

项目编号：7z2dhq

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱
400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000
平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源
箱300套、火车车门1600张建设项目

环境影响报告书 (送审稿)

建设单位（盖章）：广州市保耐轨道装备有限公司
编制单位（盖章）：广州市杰入环保科技有限公司



二〇二四年十一月

建设单位责任声明

我单位广州市保耐轨道装备有限公司（统一社会信用代码 9144011475345578XQ）郑重声明：

一、我单位对广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书（项目编号：7z2dhq，以下简称“报告书”）承担主体责任，并对报告书内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告书，确认报告书提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告书及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告书及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。



法定代表人（签字/签章）：

2024年11月14日

编制单位责任声明

我单位广州市杰人环保科技有限公司（统一社会信用代码 914401147619172867）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市保耐轨道装备有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响影响报告书（项目编号：7z2dhq，以下简称“报告书”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告书编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告书的内容和结论承担直接责任，并对报告书内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。



编制单位（盖章）：

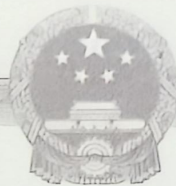
法定代表人（签字/签章）：

2024年 11月 14日

打印编号：1725416083000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7z2dhq		
建设项目名称	广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车门1600张建设项目		
建设项目类别	34—072铁路运输设备制造；城市轨道交通设备制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州市保耐轨道装备有限公司		
统一社会信用代码	9144011475345578XQ		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市杰人环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914401147619172867		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
汤泳虹	2017035440352015449921000344	BH020007	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
汤泳虹	总则、项目概况与工程分析、区域概况、环境质量现状调查与评价、营运期环境影响分析、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损失分析、环境管理与环境监测计划、环境影响评价结论	BH020007	



编号: S2112018002169G(1-1)

统一社会信用代码

914401147619172867

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州市杰尔环保科技有限公司

注册资本 叁佰肆拾万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2004年05月14日

法定代表人 梁旭林

住所 广州市花都区花城街三东村庙仔庄大街九巷8

经营范围 生态保护和环境治理业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



2024年07月03日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部





202411064269597201

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名:

证件号码: 4

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

一、参保基本情况:

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	201010	实际缴费10个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	201010	实际缴费10个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	201010	实际缴费10个月, 缓缴0个月	参保缴费



二、参保缴费明细:

金额单位: 元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活就业 就业缴费划入统筹 部分)	单位缴费 划入个账	个人缴费 (划入个人 账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202401	110341073183	5284	739.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
202402	110341073183	5284	739.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	4.6	
202403	110341073183	5284	739.76	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202404	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202405	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202406	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202407	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202408	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202409	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	
202410	110341073183	5284	792.6	0	422.72	2300	18.4	4.6	9.2	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110341073183:广州市:广州市杰人环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印,作为参保人在广东省参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查,本条形码有效期至2025-05-05,核查网页地址:<http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况,以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费,其中“单位缴费划入个账”是按政策规定,将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称(证明专用章)

证明日期:2024年11月06日

建设项目环境影响报告书 编制情况承诺书


本单位广州市杰人环保科技有限公司（统一社会信用代码914401147619172867）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车门1600张建设项目环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为汤

职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2024年11月14日

质量控制记录表

项目名称	广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目		
文件类型	<input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	7z2dhq
编制主持人			
初审（校核）意见	<p>1、核实工艺流程及其产污环节。</p> <p>2、核实大气环境评价因子和预测因子。</p> <p>3、完善物料平衡图、水平衡图。</p> <p>4、完善相符性分析。</p> <p>5、其余详见环评报告书批注。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）</p> <p style="text-align: right;">2024 年 7 月 29 日</p>		
审核意见	<p>1、核实各类废气的收集方式及处理措施。</p> <p>2、核实风险物质及其临界量。</p> <p>3、完善相关的图件。</p> <p>4、其余详见环评报告书批注。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：</p> <p style="text-align: right;">2024 年 8 月 7 日</p>		
审定意见	<p style="text-align: center;">同意上环评信用平台填报，打印装订报告。</p> <p style="text-align: right;">审核</p> <p style="text-align: right;">2024 年 8 月 26 日</p>		

目 录

1.概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作程序	2
1.3 关注的主要环境问题及环境影响	3
1.4 环境影响评价的主要结论	5
2.总则	6
2.1 编制依据	6
2.2 功能区划及执行标准	11
2.3 评价工作等级及评价范围	22
2.4 环境保护目标	37
3.项目概况与工程分析	41
3.1 项目概况	41
3.2 工程分析	71
3.3 污染源源强核算	88
3.4 与相关规划和政策的符合性分析	127
3.5 清洁生产	152
3.6 总量控制	156
4.环境现状调查与评价	158
4.1 自然环境现状调查与评价	158
4.2 环境质量现状调查与评价	160
5.环境影响预测与评价	187
5.1 地表水环境影响预测与评价	187
5.2 地下水环境影响分析	194
5.3 大气环境影响评价	201
5.4 环境噪声影响预测与评价	287
5.5 固体废弃物影响分析	294
5.6 土壤环境影响分析	297
5.7 生态环境影响分析与评价	302
5.8.环境风险评价	302

6.环境保护措施及其可行性论证	317
6.1 废水污染防治措施及其可行性论证	317
6.2 地下水污染防治措施及其可行性论证	317
6.3 废气污染防治措施及其可行性论证	318
6.4 噪声防治措施技术经济可行性论证	325
6.5 固体废物防治措施技术经济可行性论证	326
6.6 土壤污染防治对策和措施	327
7.环境影响经济损益分析	328
8.环境管理与环境监测计划	329
8.1 环境管理制度	329
8.2 环境监测计划	331
8.3 环境保护措施“三同时”	340
8.4 公众参与内容	344
9.环境影响评价结论	345
9.1 项目所在区域环境质量现状结论	345
9.2 环境影响评价结论	345
9.3 污染防治措施可行性结论	347
9.4 环境风险评价结论	348
9.5 环境影响经济损益分析结论	348
9.6 公众意见调查结论	348
9.7 综合结论	348
附图 1 建设单位地理位置图	350
附图 2 广州市花都区汽车产业分区（HD—01 分区）控制性详细规划 土地利用规划图	351
附图 3 广州市生态环境管控区图	352
附图 4 广州市水环境管控区图	353
附图 5 白坭河炭步段饮用水水源保护区主要拐点分布图	354
附图 6 广州市大气环境管控区图	355
附图 7 广州市环境管控单元图	356
附图 8 广东省环境管控单元图	357
附图 9 广东省“三线一单”数据管理及应用平台管理截图	362

附图 10 广州市环境管控单元图	363
附图 11 本项目周边水系图	364
附图 12 项目周边水环境功能区划图	365
附图 13 本项目区域地表水环境功能区划图	366
附图 14 本项目所在地环境空气功能区划示意图	367
附图 15 本项目所在地声环境功能区划图	368
附图 16 本项目所在地地下水功能区划示意图	369
附图 17 本项目地表水评价范围图	370
附图 18 本项目噪声和土壤评价范围图	371
附图 19 本项目地下水评价范围图	372
附图 20 本项目大气、风险评价范围图	373
附图 21 建设项目评价范围内敏感点分布示意图	377
附图 22 本项目四至情况图	379
附图 23 厂区总平面图	380
附图 24 生产车间平面布置图	381
附图 25 厂区雨污管网走向图	382
附图 26 产品照片	383
附图 27 (1) 大气、地下水监测布点图	384
附图 27 (2) 土壤监测布点图	385
附图 27 (3) 噪声监测布点图	386
附图 28 广东省水文地质图	387
附图 29 本项目纳污河流与白坭河炭步段饮用水水源保护区位置关系	388
附件 1: 委托书	389
附件 2: 营业执照	390
附件 3: 土地使用证明	391
附件 4: 租赁合同	395
附件 5: 排水证	401
附件 6: 部分原辅材料 MSDS	403
附件 7: 环境现状监测报告	502
附件 8: 广东省投资项目代码	565

附件 9：总量回复截图 566

1.概述

1.1 项目由来

广州市保耐轨道装备有限公司（以下简称“建设单位”）位于广州市花都区秀全街岭东路 9 号（地理坐标：东经 113.132969°，北纬 23.354952°），具体地理位置详见附件 1，租用已建成厂房作为生产用途，厂区总占地面积为 10279.8 平方米，总建筑面积为 8720.5 平方米，包括 1 栋单层生产厂房和 1 栋 3 层办公楼（其中的一、二层）。项目总投资 500 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 20%。本项目年生产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C3716 铁路专用设备及器材、配件制造、C3311 金属结构制造、C4341 铁路运输设备修理。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定建设项目必须执行环境影响评价制度。《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》的有关规定，详见下表：

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属绳索及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37				
72	铁路运输设备制造 371；城市轨道交通设备制造 372	机车、车辆、高铁车组、城市轨道交通设备制造；发动机生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
四十、金属制品、机械和设备维修业 43				
86	金属制品修理 431；通用设备修理 432；专用设备修理 433；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434；电气设备修理 435；仪器仪表修理 436；其他	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以	/

	机械和设备修理业 439		上的	
--	--------------	--	----	--

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目年使用溶剂型涂料 17.624 吨（大于 10 吨），由上表可知，本项目属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 72”中的“铁路运输设备制造 371-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别、“三十、金属制品业 66”中的“结构性金属制品制造 331-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别及“四十、金属制品、机械和设备修理业 86”中的“铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434-年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的”类别，环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，故本项目应编制环境影响报告书。

建设单位委托广州市杰人环保科技有限公司编制本项目的环境影响报告书，广州市杰人环保科技有限公司在接受委托后对现场及周边现状环境进行了勘察，了解了项目建设规划及目前建设等情况，根据国家和地方对建设项目环境影响评价的要求和建设单位提供的有关资料，编制完成了《广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书》。

1.2 环境影响评价工作程序

广州市杰人环保科技有限公司接受建设单位委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行了实地踏勘、调研，收集和核实了有关资料，并于 2024 年 7 月 4 日协助建设单位进行了第一次网上公示。按照建设项目环境影响评价技术导则相关要求，建设单位于 2024 年 7 月 8 日~14 日委托广东汇锦检测技术有限公司进行了环境质量现状监测和于 2024 年 7 月 15 日~21 日委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司进行了环境质量现状补充监测。在充分收集资料，完成环境质量现状监测的基础上，进行了工程分析、影响预测与评价，并根据《环境影响评价技术导则》等有关规定，编制完成了《广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书》（征求意见稿），并协助建设单位于 2024 年 8 月 7 日~8 月 20 日进行了公众参与调查工作，主要采取网上公示、现场张贴公示、登报方式公示三种方式同步公开项目信息，征求与项目环境影响有关的意见。于 2024 年 9 月 3 日进行了第三次网上公示。随后对报告书

进一步修改及完善后，编制完成了《广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)的要求，本项目环评的工作程序见下图。

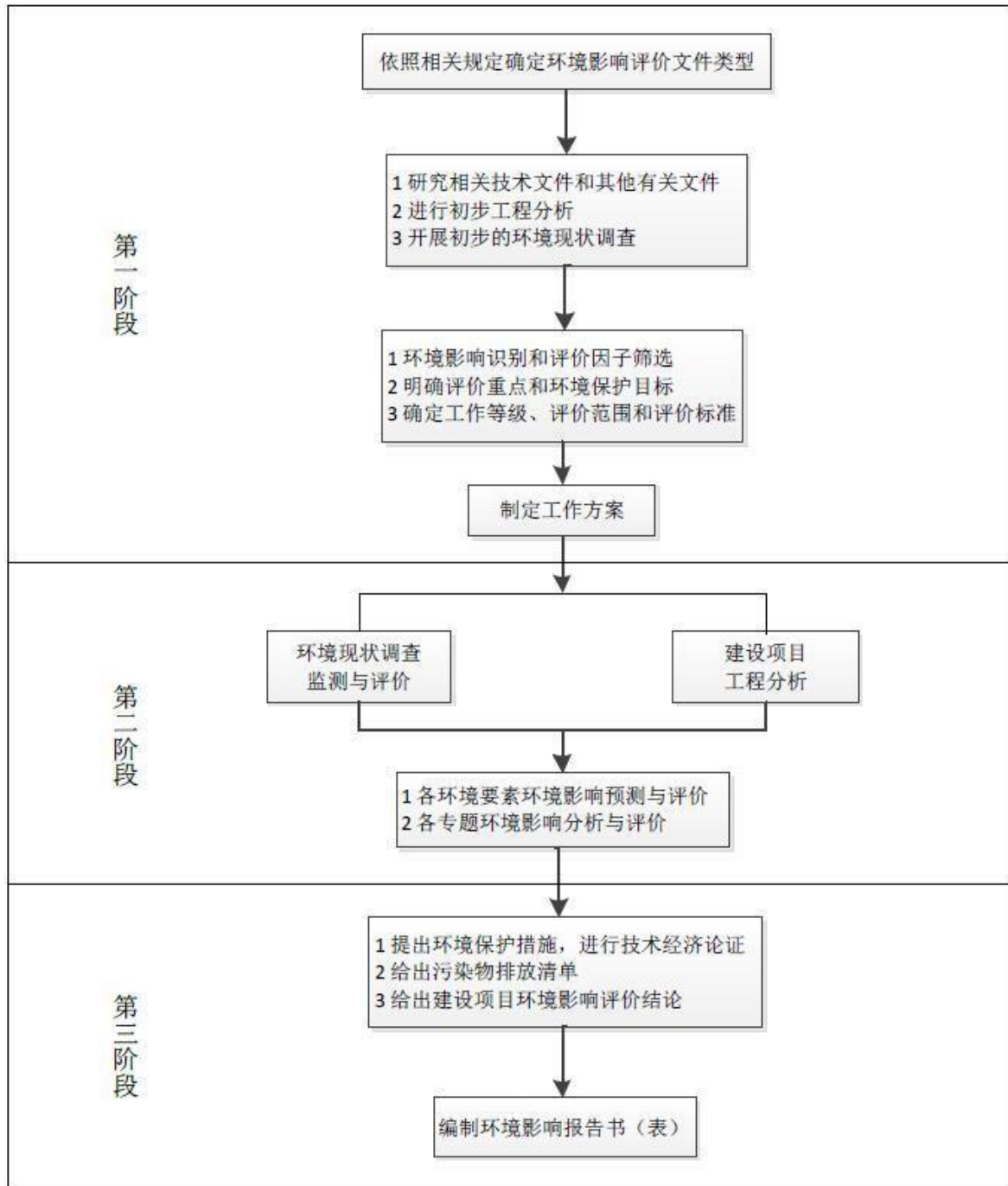


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 关注的主要环境问题及环境影响

本项目租用现有已建厂房，施工期主要进行设备安装，由于施工期时间有限，只要施工方加强施工管理，优化施工方案，施工期产生的污染影响随着施工结束而结束。本项目环境影响评价关注的主要环境问题主要为项目运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物、环境风险等问题及其影响。

1.3.1 水环境

本项目产生的废水主要为员工生活污水。本次评价关注的主要问题为生活污水的排放特征，项目生活污水经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入新华污水处理厂深度处理后，排至天马河的环境可行性分析。

1.3.2 环境空气

本项目产生的大气污染物主要为下料产生的颗粒物，铆焊、焊修、焊接工序产生的烟尘、锰及其化合物，打砂、喷粉工序产生的粉尘，修补工序产生的 VOCs、苯乙烯及臭气浓度，打磨工序产生的粉尘，固化工序产生的 VOCs 及臭气浓度，调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪工序产生的 VOCs、漆雾及臭气浓度，燃烧液化气产生的燃烧废气（SO₂、NO_x 和颗粒物）。根据上述各类废气的排放特征，分析密闭收集、集气罩收集、吸附净化等污染防治措施的可行性，确保大气污染物达标排放，同时分析区域环境空气的影响程度，并判断是否需要设置大气环境保护区域。

1.3.3 声环境

本项目的噪声源主要为各类生产机械设备。本次评价关注的主要问题为项目运营期的厂界噪声是否能够达标，是否会对项目周边的环境保护目标造成不良影响等。

1.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物（包装固废、废石英砂、废钢丸、废边角料、水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）、废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）、水性漆渣、收集的粉尘、焊渣）和危险废物（废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）、废润滑油及其原料桶、废切削液（含沾染切削液的金属屑）、废抹布手套、废过滤棉、喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）、油性漆渣、除油水洗废水、废活性炭）。本次评价关注的主要问题为一般固废、危险废物的分类收集、临时贮存及最终处置去向的合理性。

1.3.5 地下水环境

本项目运营期可能会对区域地下水环境造成影响的单元主要包括生产车间、化学品

仓库、一般固体废物贮存场所及危废房等区域，以上区域的污染物可能通过跑、冒、滴、漏等途径产生的污染物进入包气带，进而迁移扩散进入地下水。

1.3.6 土壤环境

本项目运营过程可能由于 VOCs、苯乙烯、SO₂、NO_x、颗粒物等污染物大气沉降及清洗线水池的清洗废水泄漏等对区域土壤环境造成一定的影响。

1.3.7 环境风险

本项目主要风险事故为涂料、润滑油、液化气、槽液泄漏及由此而引发的环境污染事故、发生火灾后的伴生/次生环境污染；本项目运行中亦存在处理系统出现事故停止工作，引起废水、废气事故性排放等风险事故。

1.4 环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合花都区土地利用总体规划、城乡规划、环境保护规划等相关规划和功能区划，符合国家和地方相关产业政策和环保政策。在本项目运营过程中，将不可避免地对周围的环境产生一定影响，但这种影响经过采取相应的环境管理措施和工程措施后可以得到缓解或消除。建设单位应采用先进的生产工艺，制定严格的环境管理制度，切实落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施，尤其是废气处理措施，确保各类污染物达标排放、环境风险降至最低。项目运营期间，应加强对设备的维修保养，确保各类生产设施和环保设施的正常稳定运转，接受生态环境主管部门的监督管理。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境产生的影响能控制在可接受的程度，从环境保护角度而言，广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目的建设是可行的。

2.总则

2.1编制依据

2.1.1国家法律法规编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；
- (11) 《中华人民共和国消防法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议(3)，2021年4月29日起施行；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正并施行；
- (13) 《中华人民共和国安全生产法》，2021年6月10日修正；
- (14) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日实施；
- (15) 《危险化学品目录（2015版）》，2015年5月1日施行；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起实施；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）；
- (18) 《产业结构调整指导目录》（2024年本），2024年2月1日实施；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (20) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (22) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

- (23) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号, 2018年7月16日);
- (24) 《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号);
- (25) 《国家危险废物名录(2021年版)》(自2021年1月1日起施行);
- (26) 《突发环境事件应急管理办法》(原环境保护部第34号令, 自2015年6月起施行);
- (27) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕53号);
- (28) 《国家突发公共事件总体应急预案》(国务院, 2006年);
- (29) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函〔2014〕119号);
- (30) 《国务院办公厅秘书局关于进一步加强应急预案管理的通知》(国办秘函〔2016〕46号);
- (31) 《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》(国发〔2006〕24号);
- (32) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年 第74号);
- (33) 《环境保护部关于加强环境应急管理工作的意见》(环发〔2009〕130号);
- (34) 《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》(环发〔2015〕4号);
- (35) 《危险化学品分类信息表》(应急管理部, 2015年5月);
- (36) 《国务院办公厅关于印发《突发事件应急预案管理办法》的通知》(国办发〔2024〕5号);
- (37) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号);
- (38) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号);
- (39) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环办应急〔2018〕8号);
- (40) 《关于印发〈行政区域突发环境事件风险评估推荐方法〉的通知》(环办应急〔2018〕9号);
- (41) 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020);

(42) 《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)。

2.1.2 地方性法规编制依据

(1) 《广东省环境保护条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议, 2022年11月30日第三次修正);

(2) 《广东省地表水环境功能区划》(粤环〔2011〕14号);

(3) 《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十五次会议, 2021年09月29日起施行);

(4) 《广东省地下水功能区划》(粤水资源〔2009〕19号);

(5) 《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》(粤环〔2021〕10号);

(6) 《广东省大气污染防治条例》(2022修正);

(7) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022修正);

(8) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函〔2015〕17号);

(9) 《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》(粤府函〔2020〕83号);

(10) 《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》(穗府函〔2024〕214号);

(11) 《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号);

(12) 《广州市人民政府关于印发广州市水污染防治行动计划实施方案的通知》(穗府〔2016〕9号);

(13) 《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》(粤府〔2018〕128号);

(14) 《珠江三角洲环境保护规划纲要》(2004-2020年)(粤府〔2005〕16号);

(15) 《珠江三角洲环境保护一体化规划(2009-2020)》(粤府办〔2010〕42号);

(16) 《用水定额第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021);

(17) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》(粤府〔2012〕120号);

(18) 《广州市环境空气质量功能区区划(修订)》(穗府〔2013〕17号);

- (19) 《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151号)；
- (20) 《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办〔2021〕43号)；
- (21) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)；
- (22) 《广州市城市环境总体规划(2014~2030年)》(穗府〔2017〕5号)；
- (23) 《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)；
- (24) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131号)；
- (25) 《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》(粤环函〔2021〕537号)；
- (26) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划(修订本)(2017—2020年)的通知》(粤环〔2017〕28号)；
- (27) 《广东省2023年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50号)；
- (28) 《广东省2023年水污染防治工作方案》(粤环函〔2023〕163号)；
- (29) 《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》(粤环〔2023〕3号)；
- (30) 《花都区生态环境保护规划》(2021-2030年)(花府〔2021〕13号)；
- (31) 《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》(穗环花委〔2022〕1号)；
- (32) 《广东省突发事件应急预案管理办法》(粤府办〔2008〕36号)；
- (33) 《关于认真贯彻实施突发事件应对条例的通知》(粤府办〔2010〕50号)；
- (34) 《广东省人民政府关于印发广东省突发环境事件应急预案的通知》(粤府函〔2017〕280号)；
- (35) 《广州市生态环境保护条例》(2022年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十九次会议通过)；
- (36) 《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》(粤环办函〔2016〕148号)；
- (37) 《关于印发广东省环境保护厅突发环境事件应急预案的通知》(粤环办〔2017〕80号)；
- (38) 《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划(2016-2025年)的通知》(穗府〔2017〕25号)；

- (39) 《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）的通知》（粤环函〔2023〕45号）；
- (40) 《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）；
- (41) 《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第21号））；
- (42) 《关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）；
- (43) 《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）；
- (44) 广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363号)；
- (45) 《关于花都区功能片区土地利用总体规划(2013-2020年)调整完善方案批复的函》(穗国土规划函〔2017〕2664号)；
- (46) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）；
- (47) 《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）。

2.1.3 环境影响评价技术导则体系文件

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)；
- (16) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南水处理》(HJ 1083-2020)；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范水处理(试行)》(HJ 978-2018)；
- (19) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)；
- (20) 《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)；
- (21) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)；
- (22) 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)。

2.1.4 其他资料

- (1) 建设单位提供的环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的其他相关资料及图件等。

2.1.5 项目有关依据

- (1) 建设单位提供的环境影响评价委托书；
- (2) 建设单位提供的其他相关资料及图件等。

2.2 功能区划及执行标准

2.2.1 环境功能区划

2.2.1.1 地表水功能区划

本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，处理达标后尾水排入天马河。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），天马河工业农业用水区-天马河开发利用区(狮岭至新街河干流段)主导功能为工业、农业、景观用水，水质现状为V类，2023年水质管理目标为V类，远期目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。

本项目所在区域水系图详见附图 11、12，地表水功能区划见附图 13。

2.2.1.2 项目与饮用水水源保护区的位置关系

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）及《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的

批复》（穗府函〔2024〕214 号）有关规定，本项目距离最近准水源保护区（白坭河炭步段饮用水水源保护区）最近距离约 500m，白坭河炭步段饮用水水源保护区仅规划了准保护区，本项目所在区域不涉及白坭河炭步段饮用水水源保护区范围内，本项目所在地与饮用水水源保护区关系图见附图 5，纳污河流与饮用水水源保护区关系图见附图 29。

2.2.1.3 环境空气功能区划

根据《印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在地为二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。具体环境空气功能区划见附图 14。

2.2.1.4 声环境功能区划

根据《关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域现状声环境功能为 3 类区，厂界区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体声环境功能区划见附图 15。

2.2.1.5 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19 号），本项目所在地地下水功能属于“珠江三角洲广州广花盆地应急水源区”应急水源区指一般情况下严禁开采，严格保护，但在启动应急预案时或专供水明显不足，并经论证不会产生环境地质问题的前提下，可适量开采，水质保护类别为《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类水质标准，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，地下水功能区划见附图 16。

2.2.1.6 生态环境功能区划

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）及《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4 号），本项目所在区域属于重点管控单元，管控单元为“花都经济开发区（含广州花都高新技术产业开发区）重点管控单元（环境管控单元编码为 ZH44011420001）”，广东省环境管控单元图见附图 8，广东省“三线一单”数据管理及应用平台管理截图见附图 9，广州市环境管控单元图见附图 10。

2.2.1.7 建设项目所在区域环境功能属性

表 2.2-1 建设项目所在区域环境功能属性

编号	项目	功能属性
1	地表水环境功能区	天马河，水质目标为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准

2	环境空气功能区	项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
3	声环境功能区	本项目所在区域现状声环境功能为 3 类区，项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准
4	地下水环境功能区	项目所在地为珠江三角洲广州广花盆地应急水源区，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区、特殊保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，新华污水处理厂
9	是否管道煤气管网区	否
10	是否必须预拌混凝土范围	否

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 地表水质量标准

项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中较严者后，由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，达标后尾水排入天马河。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122 号)，天马河工业农业用水区(狮岭-新街河干流)主导功能为工业、农业、景观，水质保护目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准。

表 2.2-2 地表水环境质量标准一览表单位: mg/L, pH 值除外

序号	项目	Ⅳ类标准值
1	pH	6~9
2	溶解氧	≥3
3	COD _{Cr}	≤30
4	BOD ₅	≤6
5	悬浮物*	≤60
6	氨氮	≤1.5
7	总磷	≤0.3 (湖、库 0.1)
8	总氮	≤1.5
9	石油类	≤0.5
10	阴离子表面活性剂(LAS)	≤0.3
11	粪大肠菌群(个/L)	≤20000

注：*悬浮物参考执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中蔬菜（加工、烹饪及去皮蔬菜）灌溉用水水质标准限值。

2.2.2.2 地下水环境质量标准

本项目所在区域地下水水质保护类别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。执行标准详见下表。

表 2.2-3 地下水环境质量标准摘录（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物	III 类标准值
1	pH 值	6.5~8.5
2	氨氮	≤0.5
3	硝酸盐(以 N 计)	≤20
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.02
5	挥发性酚类	≤0.002
6	氰化物	≤0.05
7	砷	≤0.05
8	汞	≤0.001
9	六价铬	≤0.05
10	总硬度	≤450
11	铅	≤0.05
12	氟	≤1.0
13	镉	≤0.01
14	铁	≤0.3
15	锰	≤0.1
16	溶解性总固体	≤1000
17	高锰酸盐指数	≤3.0
18	硫酸盐	≤250
19	氯化物	≤250
20	总大肠菌群	≤3.0
21	细菌总数	≤100

2.2.2.3 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气区划为二类区，环境空气质量评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；TVOC、苯乙烯、锰及其化合物参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值；鉴于国内外没有臭气浓度的相关质量标准，故臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

恶臭污染物厂界标准二级标准值。

表 2.2-4 环境空气质量标准一览表

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
		24 小时平均值	150		
		1 小时平均值	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	40		
		24 小时平均值	80		
		1 小时平均值	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均值	4000		
		1 小时平均值	10000		
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均值	200		
5	PM ₁₀	年平均值	70		
		24 小时平均值	150		
6	PM _{2.5}	年平均值	35		
		24 小时平均值	75		
7	TSP	年平均值	200	μg/m ³	
		24 小时均值	300	μg/m ³	
8	TVOC	8 小时均值	600	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气 环境》附录 D 中的限值
9	苯乙烯	1 小时均值	10	μg/m ³	
10	锰及其化合物	日均值	10	μg/m ³	
11	臭气浓度	1 小时均值	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 恶臭污染物厂 界标准二级标准值

2.2.2.4 声环境质量标准

根据噪声功能区划，本项目区域属 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

表 2.2-5 声环境质量标准

声功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

2.2.2.5 土壤环境质量标准

本项目所在区域土壤质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地标准（主要适用于建设用地中的工业用地，物流仓

储用地，商业服务业设施用地，道路与交通设施用地，公共设施用地以及绿地和广场用地），相关标准值见下表。

表 2.2-6 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物名称	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000

28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	萘硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	5.5	2256	500	4500
38	苯并[α]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[α]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[α,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.2.3 污染物排放标准

2.2.3.1 水污染物排放标准

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准中较严者后，通过市政污水管网排入新华污水处理厂深度处理，尾水排入天马河。本项目外排污水的污染物排放标准及新华污水处理厂尾水排放标准见下表

表 2.2-7 废水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

选用标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TN	TP
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	—	≤400	—	—
（GB/T 31962-2015）B 级标准	6.5~9.5	≤500	≤350	≤45	—	≤70	≤8
本项目污水出水执行标准	6.5~9	≤500	≤300	≤45	≤400	≤70	≤8
（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	≤40	≤20	10	≤20	—	—
（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤5(8)	≤10	≤15	≤0.5

新华污水处理厂出水执行标准	6~9	≤40	≤10	≤5(8)	≤10	≤15	≤0.5
---------------	-----	-----	-----	-------	-----	-----	------

2.2.3.2 大气污染物排放标准

(1) 下料、铆焊、焊修、焊接工序

本项目下料、铆焊、焊修、焊接工序产生的烟尘（颗粒物）、锰及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(2) 打砂工序

本项目打砂工序产生的粉尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

(3) 修补

修补工序产生的苯系物（苯乙烯）有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂界苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建设项目苯乙烯厂界二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准和表 2 排放标准；厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(4) 打磨工序

本项目打磨工序产生的粉尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

(5) 喷粉工序

本项目喷粉工序产生的粉尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值。

(6) 固化工序

本项目固化工序产生的 NMHC、TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准和表 2 排放标准；厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(7) 调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪工序

项目调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪工序产生的 NMHC、TVOC 执行广东省《固定

污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表 1 挥发性有机物排放限值”；喷漆产生的漆雾(颗粒物)执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放浓度监控限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染物厂界二级标准和表 2 排放标准；厂区内无组织 NMHC 排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(8) 液化气燃烧废气

燃烧机燃烧液化气，燃烧机不属于工业锅炉或炉窑，也没有相关的行业标准，根据相关规定，燃烧废气(SO₂、NO_x、颗粒物)执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕56号)重点区域排放限值要求；烟(粉)尘无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表 3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级排放限值。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

污染源	产污工序	污染物	标准限值		排放标准
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
排气筒 (DA001)	固化	NMHC	/	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	/	100	
		臭气浓度	/	2000(无量纲)	
	调漆、喷漆、 晾干、烤漆、 洗枪	NMHC	/	80	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	/	100	
		臭气浓度	/	2000(无量纲)	
	喷漆	颗粒物	3.66(执行 1.83)	120	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	修补	苯系物	/	40	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	/	2000(无量纲)	
	液化气燃烧废气	二氧化硫	/	200	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气
氮氧化物		/	300		

		颗粒物	/	30	(2019) 56 号) 重点区域排放限值要求
		烟气黑度	/	1 (林格曼级)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 二级排放限值
排气筒 (DA002)	打砂	颗粒物	3.66 (执行 1.83)	120	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
	打磨	颗粒物	3.66 (执行 1.83)	120	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
	喷粉	颗粒物	3.66 (执行 1.83)	120	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
厂区内	修补、固化、调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪	NMHC	/	1h 平均浓度值: 6; 任意一次浓度值: 20	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
厂界	修补	苯乙烯	/	5.0	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 新、扩、改建建设项目恶臭污染物厂界二级标准
	修补、固化、调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪	臭气浓度	/	20 (无量纲)	
厂界	下料、铆焊、焊修、焊接、打砂、打磨、喷粉	颗粒物	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
	铆焊、焊修、焊接	锰及其化合物	/	0.04	
厂界	液化气燃烧废气	烟尘	/	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 3 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度

注: 1. 根据 (DB44/27-2001) 的相关要求, 排气筒高度不应低于 15m; 排气筒高度还应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 不能达到该要求的排气筒, 最高允许排放速率按表 1 所列排放限值的 50% 执行; 项目周围 200 m 半径范围最高的建筑物高度为 20 米, 项目排气筒 DA001、DA002 高度均为 17 米, 达不到高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上的要求, 排气筒内污染物排放速率按标准 50% 执行;

2. 排气筒高度处于本标准列出的两个值之间, 其执行的最高允许排放速率以内插法计算, 本项目排气筒高度位于 15 米与 20 米的两个值之间, 因此本项目颗粒物的最高允许排放速率以内插法计算。

2.2.3.3 噪声控制标准

本项目租用已建成厂房, 无施工期, 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 具体见下表。

表 2.2-9 本项目运营期噪声环境执行标准

类别	昼间	夜间	选用标准
3	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2.2.3.4 固体废物控制标准

本项目固体废物控制标准如下：

①本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中防渗、防漏、防扬散等要求和《固体废物分类与代码目录》（2024 年）。

②本项目危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相应标准要求处置。

2.2.4 环境影响要素识别和评价因子筛选

2.2.4.1 环境影响要素识别

根据工程分析结果，采用矩阵识别法对项目在建设期和运营期产生的环境影响因素进行识别，确定本项目的环境影响要素详见下表。

表 2.2-10 环境影响要素识别一览表

环境影响要素	可能产生的环境影响	产生影响的工程阶段
声环境	对周围居民等敏感点的正常生活造成影响	营运期
大气环境	营运期有机废气等对周围居民等敏感点的影响	营运期
水环境	废水排放造成河流污染	营运期

2.2.4.2 环境影响因子识别

表 2.2-11 环境影响因子识别一览表

工程内容		营运期			
		废水	废气	噪声	固体废物
自然环境	环境空气	0	-2	0	0
	地表水	-2	0	0	-1
	地下水	-1	0	0	0
	土壤环境	-1	0	0	-1
	声环境	0	0	-2	0
生态环境	陆域生态	0	0	0	-1
	水生生态	-1	0	0	0
	景观	0	-1	0	-1
社会环境	交通运输	0	0	-1	0
	生活质量	-1	-1	-1	0
	经济发展	0	0	0	0

备注：“0”表示无影响，“1”表示轻微影响，“2”表示中等影响，“3”表示重大影响；“+”表示有利影响，“-”表示不利影响。

2.2.4.3 环境影响评价因子

根据工程分析及环境影响要素、影响因子识别，确定本报告的评价因子详见下表。

表 2.2-12 本项目环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子
大气环境	VOCs、苯乙烯、锰及其化合物、TSP、臭气浓度、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}	VOCs、TSP、苯乙烯、二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、锰及其化合物、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
地表水环境	COD、氨氮	/
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列的 45 项基本因子	/

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 地表水环境影响评价等级

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级将按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 2.3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	---

注 1：水污染物当量等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见导则附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的、应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级；
 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。
 注 8：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量的，评价等级为三级 A。
 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目外排的废水主要为厂区的员工生活污水，经三级化粪池预处理后经市政污水管网汇入新华污水处理厂进一步处理，受纳水体为天马河，属于间接排放。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的评价等级判定，本次地表水评价工作等级定为三级 B。

2.3.1.2 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）要求，地下水环境影响评价工作等级依据：建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目为 72、铁路运输设备制造及修理，属于 III 类建设项目。

表 2.3-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《广东省地下水功能区划》，本项目所在区域地下水功能区为“珠江三角洲广州广花盆地应急水源区”。地下水功能区保护目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质。所在区域地下水不作为饮用水源，其地下水环境不敏感。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）进行判断，具体详见下表，本项目地下水环境影响评价的工作等级为三级评价。

表 2.3-3 地下水环境影响评价工作等级表

环境敏感程度 \ 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.3.1.3 环境空气影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）对确定环境影响评价工作等级的规定：“根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，单位%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 P_i 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.3-4 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级	$P_{\text{max}} < 1\%$

本项目估算采用的参数如下表所示。

表 2.3-5 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	172.9 万
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-0.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

本项目生产废气主要为喷涂废气（VOCs、颗粒物）、固化废气（VOCs）和喷粉、打磨、打砂废气（颗粒物）、铆焊、焊修、焊接废气（颗粒物、锰及其化合物），修补废气（VOCs、苯乙烯）、燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物），因此预测本评价对喷涂、固化、喷粉、修补、打磨、打砂、铆焊、焊修、焊接废气进行预测。

表 2.3-6 项目大气污染物点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气速率(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	污染源排放速率(kg/h)					
	X	Y							VOCs	苯乙烯	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化硫	二氧化氮
排气筒 DA001	-33	2	1	17	1.1	13.74	25	2640	0.3393	0.0017	0.0001	0.00601	0.00011	0.0163
排气筒 DA002	-34	44	1	17	1.0	12.38	25	2640	/	/	/	0.024	/	/

备注：1.以厂区中心坐标点 113°7'58.901"E，23°21'17.936"N 为原点（0,0）；
2.NO₂通过 NO_x进行转化，按 NO₂/NO_x=0.9，本项目 NO_x的排放速率为 0.0181kg/h，则转换为 NO₂的排放速率为 0.0163kg/h；
3.排气筒 DA001 收集的废气通过“水喷淋”处理后，喷淋塔不仅可以对本项目收集的烟尘、漆雾等杂质采用洗涤法净化，同时可对气体降温，使废气温度趋于常温，因此本评价烟气温度的取 25°C。

表 2.3-7 项目大气污染物面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度(m)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数/h	污染物排放速率 (kg/h)					
		X	Y				SO ₂	NO ₂	苯乙烯	VOCs	锰及其化合物	TSP
1	生产车间	-29	47	1	3	2640	0.000005	0.0010	0.0009	0.1882	0.0002	0.43094
		-50	16									
		45	-51									
		67	-21									
		-29	47									
2	打砂房	-35	47	1	1.3	2640	/	/	/	/	/	0.0052
		-43	52									
		-49	43									
		-41	38									
		-35	47									

备注：1.以厂区中心坐标点 113°7'58.901"E，23°21'17.936"N 为原点（0,0）。
2.面源有效高度取值：
本项目生产车间工作期间仅进出口大门打开，窗户仅作采光使用，车间大门开启高度约 6m，本评价面源的有效高度取大门开启高度的一半，即 3m；本项目打砂房工作期间仅进出口大门打开进行送物料，打砂时为关闭状态，打砂房大门开启高度约 2.65m，本评价面源的有效高度取大门开启高度的一半，即 1.3m。

大气评价等级确定过程见下表。

表 2.3-8 本项目有组织排放最大地面浓度占标率及 D_{10%}计算统计结果一览表

有组织源	污染物	最大地面小时浓度(mg/m ³)	Pi(%)	离源距离 (m)	D _{10%} 最远距离 (m)
DA001	SO ₂	4.97E-06	0.00	252	0
	NO ₂	7.36E-04	0.37		0
	PM _{2.5}	4.97E-06	0.00		0
	苯乙烯	7.68E-05	0.77		0
	VOCs	1.53E-02	1.28		0
	PM ₁₀	2.71E-04	0.06		0
DA002	PM ₁₀	1.08E-03	0.24	252	0

表 2.3-9 本项目无组织排放最大地面浓度占标率及 D_{10%}统计结果一览表

无组织源	污染物	最大地面小时浓度(mg/m ³)	Pi(%)	离源距离 (m)	D _{10%} 最远距离 (m)
生产车间	SO ₂	6.10E-06	0.00	59	0
	NO ₂	1.22E-03	0.61		0
	VOCs	2.30E-01	19.14		75
	苯乙烯	1.10E-03	10.98		59

	TSP	5.26E-01	58.44		150
	锰及其化合物	2.44E-04	0.81		0
打砂房	TSP	8.32E-02	9.25	10	0

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 排气筒DA001

一般参数 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z): -33, 2, 1 插值高程

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度: 17 m
 烟筒出口内径: 1.6 m
 输入烟气流量: 105000 m³/hr
 输入烟气流速: 14.50631 m/s
 出口烟气温度: 25 °C 固定温度
 出口烟气热容: 1005 J/Kg/K
 出口烟气密度: 1.178833 Kg/
 出口烟气分子量: 28.84 g/Mol

选项

烟筒有效高度He输入方法: 自动计算
 烟气参数代表的烟气状态: 实际状态
 烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气
 火炬源
 火炬燃烧的总热释放率: 100000 Cal/s
 火炬燃烧辐射热损失率: 0.55

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 点源 污染源名称: 排气筒DA001

一般参数 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	0.00011
2	TSP	
3	PM10	0.00601
4	VOCs	0.3393
5	苯乙烯	0.0017
6	锰及其化合物	
7	PM2.5	0.0001
8	一氧化碳	0.0163

排放强度随时间变化 变化因子...

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

点源参数

烟筒底座坐标 (x, y, z):

计算烟筒有效高度He

烟筒几何高度:

烟筒出口内径:

输入烟气流量:

输入烟气流速:

出口烟气温度:

出口烟气热容:

出口烟气密度:

出口烟气分子量:

选项

烟筒有效高度He输入方法:

烟气参数代表的烟气状态:

烟筒出口处理选项: 出口加盖 水平出气 火炬源

火炬燃烧的总热释放率:

火炬燃烧辐射热损失率:

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	TSP	
3	PM10	0.024
4	VOCs	
5	苯乙烯	
6	锰及其化合物	
7	PM2.5	
8	一氧化碳	

排放强度随时间变化

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	-29	47
2	-50	16
3	45	-51
4	67	-21
5	-29	47

面(体)源地面平均高程 z:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | **排放参数**

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	0.000005
2	TSP	0.43094
3	PM10	
4	VOCs	0.1882
5	苯乙烯	0.0009
6	锰及其化合物	0.0002
7	PM2.5	
8	一氧化碳	0.0010

排放强度随时间变化

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | **排放参数**

面(体)源参数

源的形状特征: 矩形 任意多边形 近圆形 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	-35	47
2	-43	52
3	-49	43
4	-41	38
5	-35	47

面(体)源地面平均高程 z:

释放高度与初始混和参数

平均释放高度:

不同气象的释放高度(93导则):

初始混和高度 σ_{z0}

体源初始混和宽度 σ_{y0}

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 污染源名称:

一般参数 | **排放参数**

基准源强: 单位:

序号	污染物名称	排放强度
1	SO2	
2	TSP	0.0052
3	PM10	
4	VOCs	
5	苯乙烯	
6	锰及其化合物	
7	PM2.5	
8	一氧化碳	

排放强度随时间变化

AERSCREEN 筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称:

筛选气象定义: 下洗建筑物定义:

污染源和污染物参数

可选择污染源: 设定一个源的参数

排气筒 DA001 SO2
 排气筒 DA002 TSP
 打砂房 PM10
 生产车间 VOCs
 非正常情况 DA1 苯乙烯
 非正常情况 DA2 锰及其化合物
 远浩 DA001 NO2 化学反应的污染物:
 远浩 DA002

选择当前污染源: 源类型:

当前源参数设定

起始计算距离: 源所在厂界线:

最大计算距离:

NO2 的化学反应: 烟道内 NO2/NOx 比:

考虑重烟
 考虑海岸线重烟, 海岸线离源距离: 海岸线方位角:

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

污染物	SO2	TSP	PM10	VOCs	苯乙烯	锰及其化合物	PM2.5
评价标准	0.500	0.900	0.450	1.200	0.010	0.030	0.225
排气筒 DA0	3.06E-05	0.055	1.67E-03	0.094	4.72E-04	0.00E+00	3.06E-05
排气筒 DA0	0.00E+00	0.00E+00	6.67E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
打砂房	0.00E+00	1.44E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
生产车间	1.39E-06	0.120	0.00E+00	0.052	2.50E-04	5.56E-05	0.00E+00

选项与自定义离散点

项目位置: 城市人口:

项目区域环境背景 O₃ 浓度:

预测点离地高 (0=不考虑):

考虑地形高程影响
 考虑熏烟的源跳过非熏烟计算

AERSCREEN 运行选项: 显示 AERSCREEN 运行窗口
 多个污染物采用快速类比算法
 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多 10 个) 输入内容:

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 | 筛选结果

筛选气象定义: 花都 下洗建筑物定义: 无 = 不考虑建筑物下洗

污染源和污染物参数

可选择污染源: 选择污染物: 设定一个源的参数

排气筒DA001 SO2
 排气筒DA002 TSP
 打砂房 PM10
 生产车间 VOCs
 非正常情况DA1 苯乙烯
 非正常情况DA2 锰及其化合物
 远浩DA001 NO2化学反应的污染物:
 远浩DA002 无NO2

选择当前污染源: 排气筒DA001 源类型: 点源, 烟囱高17m

当前源参数设定

起始计算距离: 10 m 源所在厂界线: 厂界线1 计算起始距离

最大计算距离: 2500 m 应用到全部源

NO2的化学反应: 不考虑 烟道内NO2/NOx比: .1

考虑垂烟
 考虑海岸线垂烟, 海岸线离源距离: 200 m 海岸线方位角: -9 度

已选择污染源的各污染物评价标准 (mg/m³) 和排放率 (g/s)

读出污染源和污染物自身数据, 放到表格

污染物	TSP	PM10	VOCs	苯乙烯	锰及其化合物	PM2.5	二氧化氮
评价标准	0.900	0.450	1.200	0.010	0.030	0.225	0.200
排气筒DA0	0.055	1.67E-03	0.094	4.72E-04	0.00E+00	3.06E-05	4.53E-03
排气筒DA0	0.00E+00	6.67E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
打砂房	1.44E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
生产车间	0.120	0.00E+00	0.052	2.50E-04	5.56E-05	0.00E+00	2.78E-04

选项与自定义离散点

项目位置: 城市 城市人口: 172.9 万

项目区域环境背景O3浓度: 156 ug/m³

预测点离地高 (0=不考虑): 0 m

考虑地形高程影响 判断是否复杂地形
 考虑薰烟的源跳过非薰烟计算

AERSCREEN运行选项: 显示AERSCREEN运行窗口

多个污染物采用快速类比算法
 多个污染源采用同一坐标原点

自定义离散点 (最多10个) 输入内容: 距离 (m)

序号	距离 (m)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

图 2.3-1 AERSCREEN 预测参数

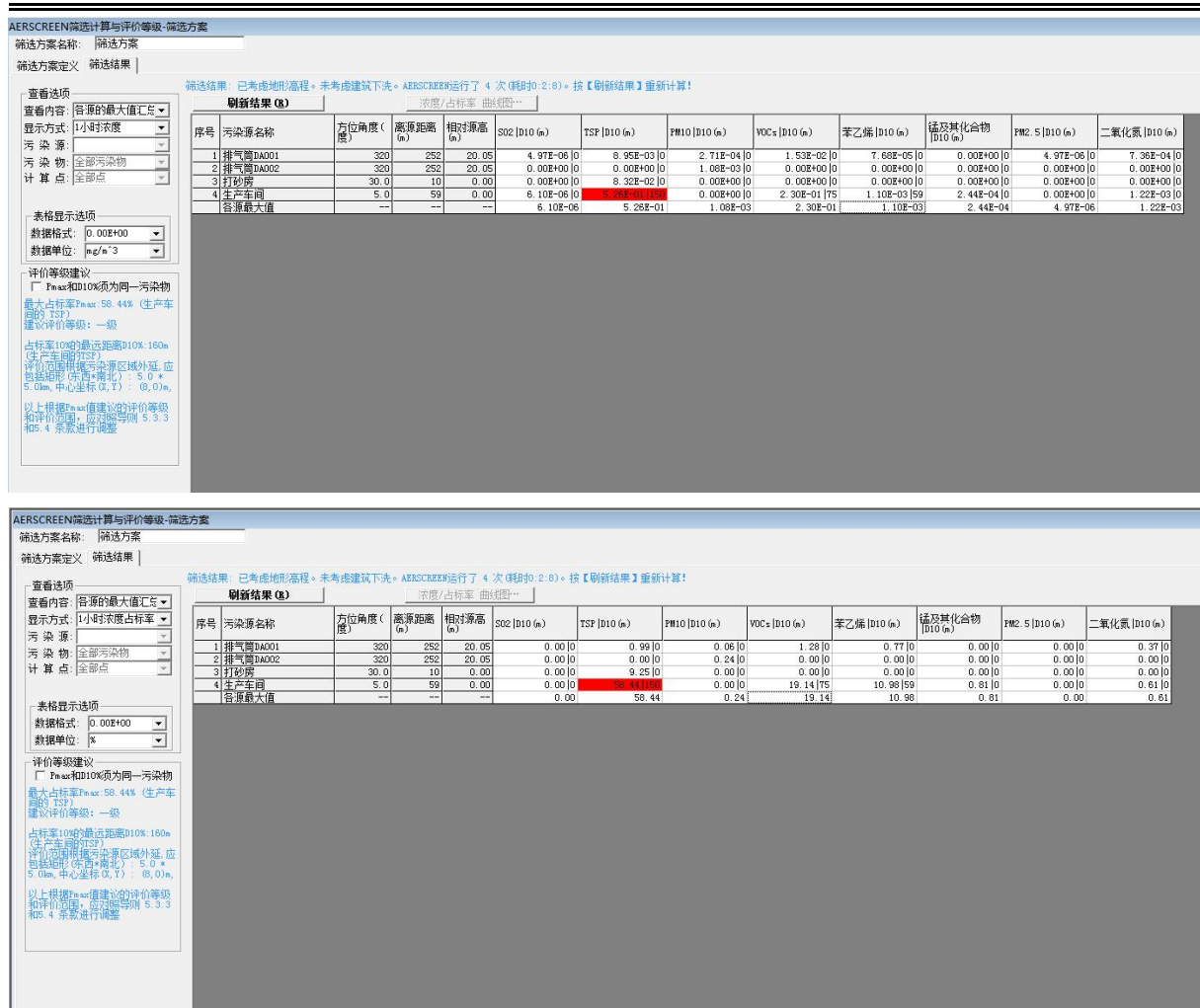


图 2.3-2 AERSCREEN 估算模式估算结果截图

根据估算结果，本项目大气污染物的最大落地浓度占标率为 58.44%（生产车间的 TSP），大于 10%，本项目的大气环境评价等级为一级。

2.3.1.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增高量在 3 dB(A)以下（3 dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按三级评价。本项目位于 3 类标准地区，为小型建设项目，项目噪声主要为生产设备和辅助设备噪声，周边主要是厂房、道路等，受本项目噪声影响的人口数量较少。项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

(1) 本项目类别

本项目从事铁路专用设备及器材、配件制造，金属结构制造，铁路运输设备修理，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目类别属于 I 类，详见下表。

表 2.3-10 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 a	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	
本项目类别		√			

（2）土壤影响类型

本项目在已建成的厂房内进行生产，只需进行简单的装修及设备安装，建设期基本不会对土壤产生影响，项目生产车间、危废暂存区域地面均为水泥硬化且设置了防腐防渗措施，项目正常情况下不会产生地面漫流和点源垂直进入土壤环境的情况。故土壤环境影响途径主要为大气沉降对土壤环境的影响。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将本项目土壤环境影响类型划分为污染影响型，详见下表。

表 2.3-11 建设项目土壤环境影响类型与影响表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	酸化	碱化	其他
建设期								
运营期	√							
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

因此，本工程土壤影响类型有：污染影响型。

（3）污染影响型等级划分

1) 将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目总占地 10279.8m^2 ，占地规模属于小型。

2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表。

表 2.3-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

从附图 21 可知，本项目周边以工业厂房为主，200m 范围内不存在耕地、居民区、文化教育等土壤环境敏感目标，且本项目位于广州花都汽车产业基地内，最近敏感点马溪村距离本项目边界约 745m，项目生产车间距离马溪村最近距离约 764m，项目打砂房距离马溪村最近距离约 867m，项目排气筒 DA001 距离马溪村最近距离约 872m，项目排气筒 DA002 距离马溪村最近距离约 870m。由表下可知，马溪村在污染源最大落地浓度距离范围外，因此判断本项目敏感程度为不敏感。

表 2.3-13 各污染源距离马溪村的距离及最大浓度落地点距离

类型	排气筒编号	污染物	污染源与马溪村距离 (m)	最大浓度落地点离源距离 (m)
点源	DA001	VOCs	872	252
		苯乙烯		
		PM _{2.5}		
		PM ₁₀		
		二氧化硫		
	二氧化氮			
	DA002	PM ₁₀	870	252
面源	生产车间	二氧化硫	764	59
		氮氧化物		
		苯乙烯		
		VOCs		
		锰及其化合物		
	TSP			
	打砂房	TSP	867	10

3) 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，见下表。

表 2.3-14 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模									

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

综合以上分析，本项目土壤环境评价工作等级为二级。

2.3.1.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目涉及环境风险物质的原材料为化学品原料、液化气及危险废物。

表 2.3-15 项目涉及环境风险物质情况一览表

序号	原辅料名称	最大储存量 (t)	危险物质最大占比 (%)	危险物质最大储存量 (t)	临界量依据 /CAS 号	临界量 (t)	q/Q
1	不饱和聚酯腻子 (苯乙烯)	0.46	10	0.046	100-42-5	10	0.00460
2	水性环氧可焊接底漆 (2-丁氧基乙醇)	0.64	2	0.0264	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.00026
3	水性环氧防腐漆 (2-丁氧基乙醇)	0.14	2	0.0056		50	0.00006
4	润滑油	0.025	100	0.025	油类物质 (矿物油, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500	0.00001
5	液化气	0.12	100	0.12	74-82-8	10	0.01200
6	废原料桶 (溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液)	1.1525	100	1.1525	/	/	/
7	废润滑油及其原料桶	0.1306	100	0.1306	油类物质 (矿物油, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)	2500	0.00005
8	废切削液 (含沾染切削液的金属屑)	0.0801	100	0.0801	/	/	/
9	废抹布手套	0.02	100	0.02	/	/	/
10	废过滤棉	1.2	100	1.2	/	/	/

11	喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）	10	100	10	/	/	/
12	油性漆渣	4.1866	100	4.1866	/	/	/
13	废活性炭	10	100	10	/	/	/
14	除油水洗废水	8.064	100	8.064	/	/	/
合计							0.01697
备注：喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）、油性漆渣、废活性炭贮存周期为 2 个月，即最大贮存量为储存能力的量 10t、3t、10t；除油水洗是暂存在清洗线的水池中，因此最大暂存量为清洗线水池的有效储水量 $4.032*2=8.064t/a$ 。							

由上表可知 $Q=0.01730$ ， $Q<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C.1.1，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

表 2.3-16 风险评价工作等级划分

风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A				

本项目风险潜势为 I，本次评价将在危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性分析。

2.3.2 评价范围

2.3.2.1 地表水环境影响评价范围

本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入新华污水处理厂深度处理，尾水最终排入天马河。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的有关规定，本项目生活污水依托新华污水处理厂，确定本项目水环境评价范围为：新华污水处理厂污水排放口上游 500m 至下游 2000m，地表水评价范围见附图 17。

2.3.2.2 地下水环境影响评价范围

根据项目所在区域地下水特征，项目性质和评价等级，按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）中的规定，地下水环境影响评价范围一般与调查评价范围一致，建设项目（除线性工程外）地下水环境影响现状调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的有关规定，结合本项目所在区域地下水文状况，经查询《广东省 50 万水文地质图》可知，本项目周边区域均属于同一水文地质单元，水文地质条件简单，地下水评价范围为以项目厂址为中心，包括补给、

径流和排泄区的局部完整水文地质单元，面积约 6km² 的区域。地下水评价范围见附图 19。

表 2.3-17 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6-20	
三级	≤6	

2.3.2.3 大气环境影响评价范围

本项目大气环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）5.4.1 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 D_{10%} 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 D_{10%} 超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 D_{10%} 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。本项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）为 252 米，小于 2.5km，因此评价范围边长取 5km。具体评价范围见附图 20。

2.3.2.4 声环境影响评价范围

根据导则，确定项目声环境影响评价的范围为项目边界外延 200m 的区域。具体评价范围见附图 18。

2.3.2.5 土壤环境评价范围

本项目土壤环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），评价范围为项目用地红线外扩 200m 范围。具体评价范围见附图 18。

2.3.2.6 环境风险评价范围

本项目风险评价进行简单分析。本评价大气风险评价范围设为距源 3km 的圆形区域范围。具体评价范围见附图 20。

2.4 环境保护目标

本项目周边主要敏感环境保护目标如下表所示。本项目评价范围内环境敏感点图详见 21。

表 2.4-1 环境影响保护目标一览表

序号	行政区域	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
			X	Y					
1	炭步镇	竹湖村	-2116	-1742	居民区	约 5160 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级	西南	2523
2		广居里	-1017	-2040	居民区	约 2080 人		西南	1965
3		格桥村	-491	-2387	居民区	约 392 人		西南	2312

4		赤岭社	-484	-2589	居民区	约 376 人	标准：苯乙烯、TVOC、锰及其化合物执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中的限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界标准二级标准值	西南	2573
5		红峰村	-121	-2490	居民区	约 304 人		南	2154
6		坎头	-456	-1791	居民区	约 428 人		西南	1633
7	白云区江高镇	下边岭	2229	-2359	居民区	约 120 人		东南	2808
8		马溪村	1196	65	居民区	约 848 人		东北	743
9		南巷	1924	758	居民区	约 652 人		东北	1749
10		岐山村	2273	1512	居民区	约 1548 人		东北	2145
11		风神阳光公寓	2351	2278	居民区	约 500 人		东北	3185
12	秀全街道	广州市华风技工学校	2422	2046	学校	约 1400 人		东北	3120
13		岐山村南二街	2063	801	居民区	约 192 人		东北	2164
14		红棉社区保利服务站	1454	2128	居民区	约 480 人		东北	2160
15		保利城	2534	2386	居民区	约 10000 人		东北	3332
16		王屋寮	-2111	1524	居民区	约 800 人		西北	2213
17		大顺寮	-2309	1750	居民区	约 320 人		西北	2781
18		志公庄	-2021	798	居民区	约 720 人		西北	1934
19	炭步镇	温屋	-1378	1192	居民区	约 400 人		西北	1082
20		黎屋村	-696	1397	居民区	约 420 人		西北	1312
21		大田一队一街	-696	2148	居民区	约 576 人		西北	1914
22		众润公寓	-388	1380	居民区	约 500 人		西北	1302
23	秀全街道	广东省岭南工商第一技师学院	1427	659	学校	约 13000 人		东北	1326
24		小塘	-1679	517	居民区	约 124 人		西北	1592
25		金种子幼儿园	-1326	558	学校	约 500 人		西北	1367
26	炭步镇	花都区翰林学校	-1645	836	学校	约 500 人		西北	1656
27		炭步镇民主村卫生站	-1737	955	医院	约 50 人		西北	1943
28		林耀门纪念幼稚园	1027	22	学校	约 500 人		东北	1022
29		花都区金晖学校	1068	87	学校	约 500 人		东北	1047
30	秀全街道	秀全街道马溪卫生站	1218	231	医院	约 50 人		东北	1054
31		花都区秀全街马溪村卫	1136	371	医院	约 50 人		东北	1010

		生站						
32		秀全街道岐山卫生站	2451	1289	医院	约 50 人	东北	2641
33		秀全社区卫生服务中心	2362	2539	医院	约 50 人	东北	3461
34		秀全街飞鹅岭小学	1720	2461	学校	约 500 人	东北	3031
35		伊顿艾美幼儿园	2340	2472	学校	约 500 人	东北	3392
36	白云区江高镇	华润水泥技术中心（医务室）	2181	-2092	医院	约 50 人	东南	2889
37	炭步镇	洛边	-2153	-1116	居民区	约 640 人	西南	2147
38		炭步镇步云村卫生站	-2064	-1205	医院	约 50 人	西南	2290
39	秀全街道	新华镇岐山村卫生站	2297	1193	医院	约 50 人	东北	2515
40		东秀岗	710	-777	居民区	约 420 人	东南	899
41		西湖社大布田一街	1242	686	居民区	约 120 人	东北	1308
42		秀全派出所	2168	2213	行政单位	约 50 人	东北	3058
43		飞越幼儿园	835	59	学校	约 50 人	东	837
44		黄广牛剑高中	1869	1173	学校	约 300 人	东北	2050
1	炭步镇	规划居住用地	-2229	-2081	居民	约 300 人	西南	2820
1	炭步镇	基本农田保护区	/	基本农田保护区	/		西南	979
2						西南	1863	
3						西南	1722	
4						南	1591	
5						南	2173	
6						南	2273	
7						南	2526	
8						南	2097	
9	东南	2312						
10	江高镇						东南	2843
11						东南	3206	
12						东南	3079	
13						东南	2926	
14						东南	2690	
15						东南	3283	

16						东南	3326	
17						东南	2431	
18						东南	2272	
19	炭步镇					西北	1967	
20						西北	2269	
21						西北	2226	
22						西北	2737	
23						西北	2568	
24						西北	2617	
25						西北	2445	
26						西北	2599	
27						西北	3320	
28		秀全街道					东北	2305
29							东北	2043
30						东北	2198	
31						东北	1907	
备注：以项目中心为坐标为原点坐标（0,0）。								

3.项目概况与工程分析

3.1 项目概况

(1) 项目名称：广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目

(2) 建设单位：广州市保耐轨道装备有限公司

(3) 项目性质：新建

(4) 项目地址：广州市花都区秀全街岭东路 9 号（中心地理位置坐标：113°7'58.901"E，23°21'17.936"N）

(5) 总投资：人民币 500 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资比 20%。

(6) 生产规模：年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张。

(7) 国民经济行业类别：C3716 铁路专用设备及器材、配件制造；C3311 金属结构制造；C4341 铁路运输设备修理

(8) 建设周期：3 个月

(9) 四至情况：

本项目东北面紧邻其他厂房（广州镜能机械有限公司）；东南面与岭东路相隔 29 米，相隔岭东路为广州龙粤环保机械设备有限公司；西南面紧邻空地和新建的厂房（广州市保为康劳保用品有限公司、广州镜能机械有限公司）；西北面紧邻溪秀大街，相隔溪秀大街为泰祥实业。本项目地理位置图、四至图如附图 1、附图 22 所示。

3.1.1 本项目工程组成

本项目主要租用了一栋一层生产厂房的一半范围用作生产车间（另一半为广州镜能机械有限公司的生产车间），租用 1 栋 3 层的办公楼的其中的 1、2 层用作办公（第 3 层是广州镜能机械有限公司的办公室），租用了一个区域主要用作喷砂、仓库等。项目租用的用地范围占地面积为 10279.8 平方米，建筑面积为 8720.5 平方米。本项目工程组成见下表，厂区总平面布局图详见附图 22。

表 3.1-1 本项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程情况
主体工程	生产车间	1 栋 1 层的厂房的一半范围，其建筑面积为 6126 平方米。厂房的

		另一半为广州德能机械有限公司的生产车间。层高为 16 米，生产车间主要分为清洗线、打磨房、刮灰区、成品打包区、喷漆房、晾干房、面包炉房、喷粉线、铆焊区、机加工区、滚弧区、折弯区、刨槽区、激光区、钢板区、型材区、锯床下料区以及成品区
	打砂房	1 间独立的房间，位于项目的西北面，层高 9 米，主要用来打砂
储运工程	化学品仓库	1 间独立的房间，位于项目的西南面，层高 3 米，主要用来储存化学品原料
	液化气瓶存放区	1 间独立的房间，位于项目的西南面，主要用来储存液化气气瓶
	工业气瓶存放区	1 间独立的房间，位于项目的西北面，用来储存氩气、二氧化碳气体等工业气瓶
辅助工程	办公室	一栋 3 层的建筑，层高 4 米，本项目只租用了第 1、2 层用作办公
公用工程	给水	由市政管网供给
	排水	采用雨污分流制。生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理
	供电	由市政供电
环保工程	废水治理	生活污水：三级化粪池； 水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）：交由零星废水处理厂处理
	废气治理	调漆房、喷漆房、面包炉房、晾干房废气：拟采用 2 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001、TA002）处理后通过 1 根排气筒（DA001）排放； 固化废气（粉末固化炉）、修补废气：经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后通过 1 根排气筒（DA001）排放； 打磨废气：经滤筒（TA003）处理达标后由排气筒（DA002）排放； 打砂废气：经打砂机自带的“旋风+脉冲滤芯”（TA004、TA005）进行处理后由 1 根排气筒（DA002）排放； 喷粉废气：喷粉线拟采用一套二级滤筒（TA006）进行处理后由排气筒（DA002）排放；非标喷粉柜拟采用旋风分离器（多管旋风）（TA007）后无组织排放； 下料（激光切割）、铆焊、焊修、焊接废气：采用移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声、降噪、减振
	固废	生活垃圾交由环卫部门收集处理；一般固体废物暂存于一般固体废物暂存区；危险废物暂存于危废房

3.1.2 本项目产品产量情况

本项目的产品方案详见下表所示。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品	生产/维修	年产量	产品规格	单套产品组成	主要工艺	主要工艺污染因子
1	动车电源箱	维修	300 套	2.1*1.05*0.8m 、1.7*0.9*0.8m	车箱 1、车箱 2	喷漆、晾干、烤漆	VOCs、漆雾（颗粒物）、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟尘（颗粒物）

						修补	VOCs、苯乙烯、臭 气浓度
						打磨	粉尘（颗粒物）
2	动车电 源箱	生产	400 套	2.1*1.05*0.8m 、1.7*0.9*0.8m	车箱 1、车箱 2	喷漆、晾 干、烤漆	VOCs、漆雾（颗粒 物）、臭气浓度、二 氧化硫、氮氧化物、 烟尘（颗粒物）
3	绿皮火 车车门	维修	1600 张	1.955*0.866m	/	喷漆、晾 干、烤漆	VOCs、漆雾（颗粒 物）、臭气浓度、二 氧化硫、氮氧化物、 烟尘（颗粒物）
						打砂	粉尘（颗粒物）
						修补	VOCs、苯乙烯、臭 气浓度
						打磨	粉尘（颗粒物）
4	华为储 能箱 EHU 不 锈钢冷 却水箱	生产	500 套	5.810*1.596*0. 940m	华为储能箱 EHU 不锈钢冷 却水箱	/	/
5	华为储 能箱 EHU 铝 合金过 滤网架	生产	2000 套	不规则	6 个踏步框架、 1 个滤网框架、 2 块盖板	除油水洗	除油水洗废水
						喷粉固化	粉尘（颗粒物）、二 氧化硫、氮氧化物、 烟尘（颗粒物）
6	装配式 金属装 饰模块	生产	15000 m ²	2*0.5m	/	喷漆、晾 干、烤漆	VOCs、漆雾（颗粒 物）、臭气浓度、二 氧化硫、氮氧化物、 烟尘（颗粒物）
						喷粉固化	粉尘（颗粒物）、二 氧化硫、氮氧化物、 烟尘（颗粒物）
7	装配式 钢结构 建筑模 块	生产	160 吨	10*3.5*2.8m	/	喷漆、晾 干、烤漆	VOCs、漆雾（颗粒 物）、臭气浓度、二 氧化硫、氮氧化物、 烟尘（颗粒物）
						打砂	粉尘（颗粒物）

3.1.3 本项目主要生产设备情况

本项目主要生产设备详见下表所示。

表 3.1-3 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单 位	规格型号	数量	工序或用途	位置
1	大族激光切割机	台	LION 6025	1	材料下料	下料区
2	中瑞剪板机	台	QC12Y-4X2500	1	材料下料	
3	思普锯床	台	GB-4230	1	材料下料	

4	台钷铣床	台	278MY10	1	机加	机加区
5	钻床	台	Z3040	1	机加	
6	中亚折弯机	台	ZYB-250T	2	工件折弯	折弯区
7	滚圆机	台	--	1	工件滚圆	滚弧区
8	二氧化碳保护焊机	台	NBC-350R	5	工件焊接	铆焊区
9	氩弧焊机	台	WSE-315	4	工件焊接	
10	手持激光焊机	台	DZW2000PRO	1	工件焊接	激光区
11	空压机	台	KND-30A/ LCH-37	3	气动打磨、喷砂、 喷漆等气压供应	车间内
12	吉川打砂机	台	JCK-4720	3	工件表面前处理	打砂房
13	打磨房	个	9*6.5*3	2	工件表面打磨	打磨区
14	调漆房	个	7.1*2*3	1	调漆	喷涂区
15	喷漆房 1	个	8.4*7*3	1	产品表面喷漆	
16	喷漆房 2	个	8.4*7*3	1	产品表面喷漆	
17	喷漆房 3	个	7.1*4.3*3	1	产品表面喷漆	
18	面包炉房	个	7.1*8*3	1	非标产品烘干、 固化	
19	晾干房	个	7.1*6*3	1	喷漆后晾干	
20	打砂房	个	12*10*3	2	工件表面打砂	项目西北角
21	磁粉探伤仪	台	CDX-III 型	1	探伤	车间内
22	喷枪	把	W77-2S	5	产品表面喷漆	喷漆房
23	静电粉末喷枪	把	HZ-301	6	产品表面喷粉	静电喷涂线
24	气动打磨机	台	WM-8514	6	工件表面打磨	打磨房
25	静电喷涂线	条	/	1	产品表面喷粉、 固化	打磨房北面
26	清洗线（除油池）	个	3.2m*1.2m*1.5m	1	工件清洗	静电喷涂线北面
27	清洗线（清水池）	个	3.2m*1.2m*1.5m	1	工件清洗	
28	喷粉柜（含喷枪 1 把）	个	/	1	非标产品喷粉	车间内
29	刮灰刀	把	/	10	刮不饱和聚酯腻子	刮灰区
30	检修平台	个	/	1	调整	厂区内
31	铁锤	个	/	1	调整	厂区内

涂料用量与喷涂装备（喷枪）的匹配性分析：

根据工艺流程分析及涂料使用量的计算可知，项目使用涂料量为 40.166t/a（水性底漆 18.845t/a、水性面漆 3.697t/a、油性面漆 17.624t/a）。再根据实际生产工况及生产操

作，项目年工作 330 天。根据上表可知，项目拟配备 5 把喷枪（喷漆房 1 配备 2 把，喷漆房 2 配备 2 把，喷漆房 3 配备 1 把），实际使用的为 3 把，其中 2 把为备用（喷漆房 1、喷漆房 2 各配套 1 把备用喷枪）。喷漆房 1 喷涂油性漆，喷漆房 2、喷漆房 3 喷涂水性漆，喷漆房 2 喷涂的为水性底漆，喷漆房 3 喷涂的为水性面漆。

为确保喷涂工作能正常进行，考虑到若喷涂油性漆和喷涂水性漆的喷枪发生了故障，不耽误正常的生产，建设单位在喷涂油性漆的喷漆房（喷漆房 1）和喷涂水性漆的喷漆房（喷漆房 2）各另外配备了 1 把备用的喷枪。喷漆房 2 和喷漆房 3 均为喷涂水性漆，若喷漆房 3 的喷枪发生故障时可用喷漆房 2 备用的喷枪进行临时使用。因此本项目拟配备 5 把喷枪，实际使用的为 3 把，备用 2 把，是合理的。

此外，喷漆房 3 主要是用来喷涂水性面漆，其喷涂量和喷漆房的设置尺寸均比喷漆房 1、喷漆房 2 小，因此其配套 1 把喷枪，喷枪规格（最大喷涂能力）比喷漆房 1、喷漆房 2 配套的喷枪规格小能满足生产需求。

项目涂料用量与喷枪匹配情况如下表所示。

表 3.1-4 涂料用量匹配情况一览表

车间	喷枪数量（把）		日喷涂时长（h）	年喷涂时间（h）	单把喷枪最大喷涂能力		喷枪喷涂量（t/a）	企业实际涂料用量（t/a）	涂料密度（g/ml）	匹配情况
					ml/min	kg/h				
喷漆房 1	油性面漆	1	5.500	1815	150	8.1	14.702	10.678	0.900	匹配
喷漆房 2	水性底漆	1	4.000	1320	120	9.0	11.880	9.126	1.250	匹配
喷漆房 3	水性面漆	1	1.000	330	80	6.2	2.059	1.765	1.300	匹配

备注：
1.表中涂料用量为经与水调配后施工状态下的涂料用量；
2.喷枪流量可根据生产需要调节。

喷漆房规模与产能的匹配性分析：

项目最小规格喷漆房尺寸为 7.1m*4.3m=30.53m²，晾干房、面包炉房的规格均为 7.1m*6m=42.6m²，即可容纳最大需要喷涂的工件尺寸为 7.1m*4.3m。根据喷涂产品喷涂面积计算及建设单位提供的信息分析可知，需要喷涂的产品最大规格的为 10m*3.5m。建设单位生产时是分工件进行加工，将每件工件加工好后发货到客户那方进行组装，最大的一件工件尺寸约为 3m*3m，小于本项目的最小喷漆房、烘干房、面包炉房的规格，因此本项目最小的喷漆房、烘干房、面包炉房可容纳本项目需要喷涂最大规格的工件。

根据建设单位的生产操作流程可知，喷漆房 1 日最大需喷涂工件数约为 17 件（最

大喷涂面积 153 平方米)，喷涂方式为分批次进行喷涂，单批次工件为 4 件（约 36 平方米），日喷涂 5 批次。喷漆房 1 的面积为 58.8 平方米，晾干房的面积为 42.6 平方米，均能满足单批次需要喷涂的工件面积；单件最大尺寸工件油性漆喷涂时间为 20min，有效喷涂时间约为 5.5h/d。项目喷漆房喷涂均为非连续喷涂，实际喷漆房 1 每日工作时间可达到 8 小时。因此，后文废气源强分析喷漆房 1 日工作时间按 8 小时计算；喷漆房 1 喷涂完的工件是 90% 拉运至晾干房进行晾干，单件工件晾干时间为 1.5 小时（90min），晾干房同时最多能晾 4 件工件。喷漆房 1 喷涂完一件工件后即可运至晾干房晾，因此当晾干房放进第 4 件工件晾干时，喷漆房 1 是先中途休息 10min 后方可进行喷涂第 5 件工件，晾干房晾的第一件工件也已晾干可空出一件工件晾干的位置供喷漆房喷涂的第 5 件工件进行晾干。当喷涂完第 6 件工件时，晾干房晾的第 2 件工件也已晾干空出一个工件晾干的位置。以此类推直至喷漆房 1 当天所需喷涂的工件全部喷涂完均可运至晾干房晾干。即晾干房的晾干时间为 $(20 \times 17 + 10 + 90) / 60 = 7.33\text{h/d}$ 。但实际的生产操作是非连续性的，且晾干房当天工作结束后，晾干房已经晾干的工件是继续放在晾干房内，直到第二天上班时才进行搬运出晾干房进入下一道工序，即实际晾干房日工作时间可达到 8 小时。因此，后文废气源强分析晾干房日工作时间按 8 小时计算。喷漆房 1 在喷涂前需要进行喷枪清洗，喷涂完后需要进行现场收拾，因此喷漆房 1 日工作时间可达到 8 小时。

喷漆房 3 日最大需喷涂工件数约为 13 件（最大喷涂面积 22.1 平方米），喷漆房 3 的面积为 30.53 平方米，能满足日需要在喷漆房 3 喷涂的工件总面积；单件工件喷涂时间约为 5min，即日喷涂时间约为 1h。喷涂完后是直接在喷漆房 3 进行晾干，晾干时间为 1.5 小时，即喷漆房 3 水性漆面漆日喷涂、晾干时间为 $1 + 1.5 = 2.5\text{h}$ 。喷漆房 3 可剩余的利用时间为 $8 - 2.5 = 5.5\text{h/d}$ ，可使用的空间为整个喷漆房 3 的空间。喷漆房 3 是先晾干喷漆房 2 喷涂的第一批工件后（即当日工作的时间开始后的 2.25 小时后），再进行喷涂、晾干喷漆房 3 自身需要喷涂的工件量（12 件）。喷漆房 3 在喷涂完自身需要喷涂、晾干的工件后，可继续用于晾干喷漆房 2 需要运至喷漆房 3 晾干的第 2 批工件（其中 3 件）。即喷漆房 3 实际的晾干时间为 $1.5 \times 3 = 4.5\text{h/d}$ 。但实际的生产操作是非连续性的，且最后一批次工件在喷漆房 3 晾干后可继续放在喷漆房 3，直至当天工作结束时或第二天上班时方将喷漆房 3 的全部晾干工件搬运出喷漆房 3，即实际喷漆房 3 日工作 8 小时。因此，后文废气源强分析晾干房日工作时间按 8 小时计算。

喷漆房 2 日最大需喷涂工件数约为 17 件（最大喷涂面积 153 平方米），喷涂方式为分批次进行喷涂，在喷漆房 2 晾干的单批次工件为 6 件（约 54 平方米）小于喷漆房 2

的面积 58.8 平方米，在喷漆房 3 晾干的单批次工件为 3 件（约 27 平方米）小于喷漆房 3 的面积 30.53 平方米。均能满足单批次需要喷涂的工件面积。喷漆房 2 日喷涂 4 批次（第 1 批次 3 件、第 2 批次 6 件、第 3 批次 3 件、第 4 批次 5 件）。单件最大尺寸工件喷涂时间为 15min，有效喷涂时间约为 4h/d；喷漆房 2 喷涂完第 1 批工件（3 件）时送至喷漆房 3 进行晾干，喷漆房 2 继续喷涂第 2 批工件（6 件），喷涂完第 2 批工件后直接在喷漆房 2 进行晾干；当第 2 批工件在喷漆房 2 晾干后中途休息 0.35 小时后方可继续喷涂第 3 批工件（3 件），当第 3 批工件喷涂完后，喷漆房 3 的自身喷涂工件也已晾干，可空出位置用于晾干喷漆房 2 喷涂的第 3 批工件，喷漆房 2 继续喷涂最后一批工件（5 件），喷涂完后直接在喷漆房 2 进行晾干。即喷漆房 2 的喷涂、晾干时间安排为 0.75+1.5+1.5+0.35+0.75+1.25+1.5=7.6h/d，在日工作时间 8 小时内。项目喷漆房喷涂均为非连续喷涂，且在喷涂前需要对喷枪进行清洗等工作，因此实际喷漆房 2 每日工作时间可达到 8 小时。因此，后文废气源强分析晾干房日工作时间按 8 小时计算。

综上，本项目晾干能够满足喷涂件的需求。

3.1.4 本项目主要的原辅材料

3.1.4.1 原辅材料使用情况

本项目主要原辅材料详见下表。

表 3.1-5 本项目原料辅料情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t)	最大贮存量	形态	包装规格 (kg/桶)	用途	存放位置
动车电源箱生产							
1	耐候钢板	66.67	/	固态	/	原料	车间
2	冷轧钢板	26.66	/	固态	/	原料	车间
3	水性环氧可焊接底漆	2.052	/	液态	20	喷涂	化学品仓库
4	水性环氧底漆 B 组分（水性底漆固化剂）	0.205	/	液态	20	水性环氧可焊接底漆调配	化学品仓库
5	油性 2K 合金漆	1.643	/	液态	20	喷涂	化学品仓库
6	稀释剂	0.657	/	液态	15	油性聚酯面漆调配	化学品仓库
7	固化剂	0.821	/	液态	5	油性聚酯面漆调配	化学品仓库
8	焊丝	2.6	/	固态	15kg/卷	焊接	仓库

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

9	二氧化碳	200m ³ (气态)		液化态	40L/瓶	二保焊焊接	液化气瓶存放区
10	氧气	100m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	钢板材激光切割	液化气瓶存放区
11	配件(铭牌、门锁等)	3086 套	/	固态	/	安装	车间
动车电源箱维修							
1	水性环氧可焊接底漆	1.538	/	液态	20	喷涂	化学品仓库
2	水性环氧底漆 B 组分(水性底漆固化剂)	0.154	/	液态	20	水性环氧可焊接底漆调配	化学品仓库
3	油性 2K 合金漆	1.232	/	液态	20	喷涂	化学品仓库
4	稀释剂	0.492	/	液态	15	油性聚酯面漆调配	化学品仓库
5	固化剂	0.616	/	液态	5	油性聚酯面漆调配	化学品仓库
6	不饱和聚酯腻子	2	/	膏状	20	修补	化学品仓库
7	过氧化环己酮	0.03	/	膏状	1	与不饱和聚酯腻子调配	化学品仓库
8	石英砂	40	/	颗粒状	50kg/包	打砂	车间
9	焊丝	0.2	/	固态	15kg/卷	焊接	仓库
10	二氧化碳	20m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	二保焊焊接	液化气瓶存放区
11	配件(铭牌、门锁等)	2314 套	/	固态	/	安装	车间
绿皮火车车门维修							
1	水性环氧防腐漆	0.936	/	液态	20	喷涂	化学品仓库
2	水性环氧固化剂	0.089	/	液态	20	水性环氧防腐漆调配	化学品仓库
3	不饱和聚酯腻子	3	/	膏状	20	修补	化学品仓库
4	过氧化环己酮	0.045	/	膏状	1	与不饱和聚酯腻子调配	化学品仓库
5	石英砂	60	/	颗粒状	50kg/包	打砂	车间
华为储能箱 EHU 不锈钢冷却水箱							
1	304#不锈钢钢板	90	/	固态	/	原料	车间
2	焊丝	1.6	/	固态	15kg/卷	焊接	仓库

3	氩气	120m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	氩弧焊焊接	液化气瓶存放区
4	氮气	450m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	不锈钢激光切割	液化气瓶存放区
华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架							
1	铝合金板	30	/	固态	/	原料	车间
2	焊丝	0.6	/	固态	15kg/卷	焊接	仓库
3	氩气	80m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	氩弧焊焊接	液化气瓶存放区
4	氮气	150m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	不锈钢激光切割	液化气瓶存放区
5	粉末涂料	3.99	/	粉末	25kg/包	静电喷涂	化学品仓库
6	高效多功能清洗剂	2 吨	/	液态	25	部分产品前处理清洗	化学品仓库
装配式金属装饰模块							
1	耐候钢板	20	/	固态	/	原料	车间
2	304#不锈钢钢板	35	/	固态	/	原料	车间
3	铝合金板	6	/	固态	/	原料	车间
4	冷轧钢板	80	/	固态	/	原料	车间
5	水性环氧防腐漆	0.443	/	液态	20	喷涂	化学品仓库
6	水性环氧固化剂	0.089	/	液态	20	水性环氧防腐漆调配	化学品仓库
7	焊丝	1.8	/	固态	15kg/卷	焊接	仓库
8	氩气	100m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	氩弧焊焊接	液化气瓶存放区
9	氧气	50m ³ (气态)	/	液化态	40L/瓶	钢板材激光切割	液化气瓶存放区
10	粉末涂料	8.01	/	粉末	25kg/包	静电喷涂	化学品仓库
装配式钢结构建筑模块							
1	Q235、钢管、工字钢、槽钢	150	/	固态	/	原料	车间
2	油性 2K 合金漆	2.746	/	粉状	20	喷涂	化学品仓库
3	稀释剂	1.098	/	液态	20	油性环氧底漆调配	化学品仓库
4	固化剂	1.373	/	液态	20	油性环氧底漆调配	化学品仓库
5	水性环氧可焊接底漆	3.43	/	液态	20	喷涂	化学品仓库

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

6	水性环氧底漆 B 组分（水性底漆固化剂）	0.343	/	液态	20	水性环氧可焊接底漆调配	化学品仓库
7	焊丝	3.2	/	固态	15kg/卷	焊接	仓库
8	氧气	50m ³ （气态）	/	液化态	40L/瓶	钢板材激光切割	液化气瓶存放区
9	钢丸	20	/	颗粒状	25kg/包	打砂	车间
其他原辅材料							
1	润滑油	0.1665	/	液态	25kg/桶	机加设备液压润滑用油	仓库
2	切削液	0.1602	/	液态	25kg/桶	机加设备冷却防锈用油	仓库
3	砂纸	50 箱	/	固态	100 片/盒	工件表面打磨	仓库
4	珍珠棉	200 卷	/	固态	/	产品包装	仓库
5	气泡膜	0.5	/	固态	/	产品包装	仓库
6	清洗剂（稀释剂）	1	/	液态	15	油性涂料喷枪清洗	化学品仓库
全厂合计							
1	耐候钢板	86.67	15	固态	/	原料	车间
2	冷轧钢板	106.66	20	固态	/	原料	车间
3	水性环氧可焊接底漆	7.02	0.64（32 桶）	液态	20	喷涂	化学品仓库
4	水性环氧底漆 B 组分（水性底漆固化剂）	0.702	0.08（4 桶）	液态	20	油漆调配	化学品仓库
5	油性 2K 合金漆	5.621	0.52（26 桶）	液态	20	喷涂	化学品仓库
6	稀释剂	1.447	0.21（14 桶）	液态	15	油漆调配	化学品仓库
7	固化剂	2.81	0.2652 桶）	液态	5	油漆调配	化学品仓库
8	焊丝	10	1.83	固态	15kg/卷	焊接	仓库
9	二氧化碳	220m ³ （气态）	60m ³ （气态）	液化态	40L/瓶	二保焊焊接	液化气瓶存放区
10	氧气	200m ³ （气态）	30m ³ （气态）	液化态	40L/瓶	钢板材激光切割	液化气瓶存放区
11	配件（铭牌、门锁等）	5400 套	500 套	固态	/	安装	车间
12	不饱和聚酯腻子	5	0.46（23 桶）	膏状	20	修补打磨	化学品仓库
13	过氧化环己酮	0.075	0.007（7 桶）	膏状	1	与不饱和聚酯腻子调配	化学品仓库

14	石英砂	100	20	固态		打砂	车间
15	水性环氧防腐漆	1.379	0.14 (7 桶)	液态	20	喷涂	化学品仓库
16	水性环氧固化剂	0.276	0.04 (2 桶)	液态	20	油漆调配	化学品仓库
17	304#不锈钢钢板	125	22	固态	/	原料	车间
18	氩气	300m ³ (气态)	30m ³ (气态)	液化态	40L/瓶	氩弧焊焊接	液化气瓶存放区
19	氮气	600m ³ (气态)	60m ³ (气态)	液化态	40L/瓶	不锈钢激光切割	液化气瓶存放区
20	铝合金板	36	6	固态	/	原料	化学品仓库
21	粉末涂料	12	2.2	粉末	25kg/包	静电喷涂	化学品仓库
22	高效多功能清洗剂	2	0.2 (8 桶)	液态	25	部分产品前处理清洗	化学品仓库
23	Q235、钢管、工字钢、槽钢	150	27	固态	/	原料	车间
24	钢丸	20	3.65	固态	25kg/包	打砂	车间
25	润滑油	0.1665	0.025 (1 桶)	液态	25	机加设备液压润滑用油	仓库
26	切削液	0.1602	0.025 (1 桶)	液态	25	机加设备冷却防锈用油	仓库
27	砂纸	50 箱	5 箱	固态	100 片/盒	工件表面打磨	仓库
28	珍珠棉	200 卷	20 卷	固态	/	产品包装	仓库
29	气泡膜	0.5	0.1	固态	/	产品包装	仓库
30	清洗剂(稀释剂)	1	/	液态	15	油性涂料喷枪清洗	化学品仓库

备注：1.本项目油性涂料喷枪清洗采用的为稀释剂，其最大储存量已含在了稀释剂中，因此不另外列出清洗剂（稀释剂）的最大储存量，下文也不另外分析清洗剂（稀释剂）的理化性质、成分；
2.本项目的稀释剂全厂合计使用量已扣除清洗剂（稀释剂）回用于调漆的 0.8t/a。

3.1.4.2 原辅材料理化性质

表 3.1-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性环氧可焊接底漆	各色粘稠混合物，pH 值：>8，燃点：>100℃，闪点：>100℃，相对密度（水=1）：1.33，稳定性：不允许受热>50℃，不允许结冻。主要成分为：环氧乳液 40-50%，磷酸锌 10-15%，丙烯酸 10-20%，2-丁氧基乙醇 1-2%，炭黑 2-5%，二甲基乙醇胺 1-2%，水 5-10%。
2	水性环氧底漆 B 组分(水性底漆固化剂)	各色粘稠混合物，pH 值：>7，燃点：>100℃，闪点：>100℃，相对密度（水=1）：1.1，稳定性：不允许受热>50℃，不允许结冻。主要成分为：改性异佛尔酮二胺固化剂 50-60%，防闪锈剂 20-30%，水 20-30%。
3	油性 2K 合金漆	外观与性状：搅拌后，无色或各色流体状，有特殊芳香味。熔点（℃）：<-60，闪点（℃）：33，初沸点（℃）：140，相对密度（水=1）：0.90 相对蒸气密度（空气=1）：3.5，溶解性：不溶于烃类，可混溶

		于乙醇、乙醚，溶于苯。主要成分为：丙烯酸树脂 50%，色粉 30%， 丁酯溶剂 10%，二甘醇一丁醚 10%。
4	稀释剂	本项目使用的稀释剂搅拌后无色或淡黄色透明液体，有特殊芳香味。 熔点：<-60℃，闪点：35℃，初沸点：145℃，爆炸上限%（V/V）： 6.0，爆炸下限%（V/V）：1.3，相对密度（水=1）：0.88，不溶于烃 类，可混溶于乙醇、乙醚，溶于苯。主要成分为：丁酯溶剂 50%，二 甘醇一丁醚 50%。
5	固化剂（油性 2K 合金漆进行调配）	外观与性状：搅拌后，无色或淡黄色透明液体，有特殊芳香味。熔点 （℃）：<-60，闪点（℃）：31，初沸点（℃）：120，相对密度 （水=1）：0.92，相对蒸气密度（空气=1）：3.5，溶解性：不溶于烃 类，可混溶于乙醇、乙醚，溶于苯。主要成分为：聚异氰酸酯 50%， 二甘醇一丁醚 25%，丁酯 25%。
6	水性环氧防腐漆	各色粘稠混合体，pH 值：>8，燃点：>100℃，闪点：>100℃，相对 密度（水=1）：1.33，稳定性：不允许受热>50℃，不允许结冻。主 要成分为：环氧乳液 50-60%，磷酸锌 10-15%，硫酸钡 20-35%，2- 丁氧基乙醇 1-2%，二丙二醇丁醚 1-2%，炭黑 2-5%，二甲基乙醇胺 1-2%，水 5-10%。
7	水性环氧固化剂	各色粘稠混合体，pH 值：>8，燃点：>100℃，闪点：>100℃，相 对密度（水=1）：1.33，稳定性：不允许受热>50℃，不允许结冻。 主要成分为：改性多元胺 50-60%，改性异佛尔酮二胺 20-25%，水 10-20%。
8	焊丝	焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和 钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其 他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电 电极。根据供应商提供的焊丝 MSDS 其成分情况和广东省《大气污染 物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中对应的污染因子，本项目焊丝 使用过程主要产生的污染因子为烟尘、锰及其化合物。
9	二氧化碳	是碳氧化物之一，是一种无机物，常温下是一种无色无味气体，且无 毒。密度比空气略大，能溶于水，并生成碳酸。熔点：-78.45℃（194.7K）， 沸点：-56.55℃（216.6K），水溶性：1.45 g/L（25℃,100kPa）。
10	氧气	氧气（oxygen）是氧元素形成的一种单质，化学式 O ₂ ，其化学性质 比较活泼，绝大部分的元素都能与氧气反应。常温下不是很活泼，与 许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合， 这与氧原子的电负性仅次于氟有关。氧气是无色无味气体，是氧元 素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固 氧为蓝色晶体
11	氩气	氩气是一种无色、无味的单原子气体，氩气的密度是空气的 1.4 倍， 是氮气的 10 倍。氩气是一种惰性气体，在常温下与其他物质均不起 化学反应，在高温下也不溶于液态金属中，在焊接有色金属时更能显 示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接，即 “氩弧焊”。沸点：-185.9℃，水溶性：微溶，密度：1.784 kg/m ³ ，熔 点：-189.2℃
12	氮气	氮气（Nitrogen），是氮元素形成的一种单质，化学式 N ₂ 。常温常压 下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢 气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca、Mg、Sr 和 Ba 等活泼金属也只有加热的情形下才能与其反应。 沸点：-196℃，水溶性：微溶于酒精和水（在 273 K 和 100 kPa 下 100 ml 水能溶解 2.4 ml 氮气），密度：1.25g/dm ³ ，熔点：-209.86℃，临 界温度：-147.1℃。

13	高效多功能清洗剂	本项目使用的高效多功能清洗剂外观为黄色透明液体，密度（20℃）：1.060±0.010g/ml，pH 值为 8.0-9.2，溶解度（20℃）：与水任意比例混溶，不能发生聚合危害、分解产物。主要成分为 LAS 占比 5-15%、脂肪醇（AE0-9）5-15、硼砂 3-10%、水为余量。不挥发 VOCs。
14	粉末涂料	本项目使用的粉末涂料外观与性状为粉末状颗粒，无气味，固化条件为 180-200℃/15min，pH 值为弱碱性，比重为 1.0-1.2g/cm ³ ，本评价按其最大值 1.2g/cm ³ 来计算，爆炸下限为 20-70g/m ³ ，溶于氯仿、丙酮等有机溶剂，水解度为 0，常规实验条件下稳定，不会出现危害的聚合反应。主要成分为树脂份 60%、颜填料 35%、助剂等 5%。
15	润滑油	是润滑脂，属于半固体润滑剂，能覆盖于摩擦表面，可隔离水汽、湿气和其他有害介质与金属的接触，从而减轻腐蚀磨损，防止生锈，保护金属表面。本项目所使用的黄油是外观为浅黄色至褐色均匀油膏，无刺激性气味，滴点为 199℃，闪点为 245℃，密度为 0.85-1.0kg/l，自燃温度>260℃，不溶于水。
16	切削液	是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。本项目所使用的切削液为琥珀色的液体，相对密度为 0.89，闪点>179℃，在水中容易乳化。
17	不饱和聚酯腻子	外观（物理状态）：粘稠膏体，颜色：灰白色，气味：芳香味，沸点：145℃，闪点：35.8℃（闭杯），密度：1.5-1.7g/cm ³ ，本项目取其中间值 1.6g/cm ³ 计算。溶解性：不溶于水，溶于大部分有机溶剂，自燃温度：490℃，VOCs 含量（g/L）：80。其主要成分为苯乙烯 2-10%、不饱和聚酯树脂 25-40%、滑石粉 35-45%、碳酸钙 5-25%。
18	过氧化环己酮	外观与性状：白色及淡黄色，商品通常为含有有机溶剂的膏状物。有刺激性气味。闪点（℃）：78℃，半衰期 80℃为 34 小时，临界温度为 88℃。密度：1.135Kg/L。溶解性：不能与水混溶，可溶于有机溶剂。主要成分为过氧化环己酮 53-63%，邻苯二甲酸二甲酯 20-30%，气相二氧化硅 4-6%，颜料 0.3-1%，其它（不属于挥发物质，也不属于有害物质）0.5-1%。
19	耐候钢板	耐候结构钢板即耐大气腐蚀钢板，属于低合金高强度结构钢板，按其主要特性分为高耐候性结构钢和焊接结构用耐候钢。由普碳钢添加少量铜、镍等耐腐蚀元素而成，具有优质钢的强韧、塑延、成型、焊割、磨蚀、高温、疲劳等特性；耐候性为普碳钢的 2~8 倍，涂装性为普碳钢的 1.5~10 倍，能减薄使用、裸露使用或简化涂装使用。可用于制造车辆、桥梁、塔架、集装箱等钢结构的低合金结构钢。本项目主要用于动车电源箱、装配式金属装饰模块产品要求高耐腐蚀的部位。
20	冷轧钢板	是经过冷轧生产的钢板，具有厚度精确、表面光滑漂亮、机械性能优越等特点。冷轧钢板化学成分：C 碳小等于：0.08；Mn 锰小等于：0.4；P 磷小等于：0.025；S 硫小等于：0.02；Ti 钛小等于：0.02；Al 铝大等于：0.015。应用于建筑、厨具、餐具、车辆、家用电器各类零部件。

表 3.1-7 部分原料成分表

种类	原料名称	成分	质量比 (%)	挥发情况	VOCs 取值依据	VOCs 含量 (g/L)	密度(g/cm ³)
水性底漆	水性环氧可焊接底漆	环氧乳液	40~50	27.45%水分挥发	根据供应商提供的 VOCs 检测报告	36	1.33
		磷酸锌	10~15	不挥发			
		丙烯酸	10~20	不挥发			

水性面漆		2-丁氧基乙醇	1~2	VOCs 挥发	根据供应商提供的 VOCs 检测报告	48	1.1				
		炭黑	2~5	不挥发							
		二甲基乙醇胺	1~2	VOCs 挥发							
		水	5~10	水分挥发							
	水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)	改性异佛尔酮二胺固化剂	50~60	不挥发							
		防闪锈剂	20~30	不挥发							
		水	20~30	水分挥发							
	水性面漆	水性环氧防腐漆	环氧乳液	50~60				33.55%水分挥发	根据供应商提供的 VOCs 检测报告	48	1.33
			磷酸锌	10~15				不挥发			
硫酸钡			20~35	不挥发							
2-丁氧基乙醇			1~2	VOCs 挥发							
二丙二醇丁醚			1~2	VOCs 挥发							
炭黑			2~5	不挥发							
二甲基乙醇胺			1~2	VOCs 挥发							
水		5~10	水分挥发								
水性环氧固化剂		改性多元胺	50~60	不挥发							
		改性异佛尔酮二胺	20~25	不挥发							
	水	10~20	水分挥发								
油性底漆	油性 2K 合金漆	丙烯酸树脂	50	不挥发	根据供应商提供的 VOCs 检测报告	340	0.9				
		色粉	30	不挥发							
		丁酯溶剂	10	VOCs 挥发							
		二甘醇一丁醚	10	VOCs 挥发							
	稀释剂	丁脂溶剂	50	VOCs 挥发							
		二甘醇一丁醚	50	VOCs 挥发							
	固化剂	聚异氰酸酯	50	VOCs 挥发							
		二甘醇一丁醚	25	VOCs 挥发							
		丁酯	25	VOCs 挥发							
粉末	粉末涂料	树脂份	60	不挥发	系数法	13.2	1.2				
		颜填料	35	不挥发							

涂料		助剂等	5	不挥发			
修补原子灰	不饱和聚酯腻子	苯乙烯	2-10	VOCs 挥发	供应商提供的 VOCs 检测报告	156 (9%)	1.6
		不饱和聚酯树脂	25-40	不挥发			
		滑石粉	35-45	不挥发			
		钛白粉	1-4	不挥发			
		碳酸钙	5-25	不挥发			
	过氧化环己酮(固化剂)	过氧化环己酮	53-63	不挥发			
		邻苯二甲酸二甲酯	20-30	VOCs 挥发			
		气相二氧化硅	4-6	不挥发			
		颜料	0.3-1	不挥发			
		其它	0.5-1	不挥发			
清洗剂	高效多功能清洗剂	LAS	5-15	不挥发	根据 VOCs 的国际定义“在 101.3KPa 标准压力下,任何初沸点低于或等于 250°C 的有机化合物。”	/	/
		脂肪醇(AE0-9)	5-15	不挥发			
		硼砂	3-10	不挥发			
		水	余量	水分挥发			

备注:

1. 供应商提供的 VOCs 含量检测报告为供应商根据建设单位提供的调配比例(水性环氧可焊接底漆:固化剂=10:1,水性环氧防腐漆:固化剂=5:1,油性 2K 合金漆:固化剂:稀释剂=2:1:0.8)进行调配好后送往检测的检测报告;
2. 表中各成分含量按占比中间值取值;
3. 水性漆成分中的环氧乳液为白色粘稠乳状液体,其中水分含量约 55~67%,本环评按 61%计,水性底漆和水性面漆环氧乳液占比分别按 45%、55%,水占比均为 7.5%,则水性底漆综合含水率 $45% \times 0.61 + 7.5% = 34.95%$,水性面漆综合含水率 $55% \times 0.61 + 7.5% = 41.05%$;
4. 清洗剂(稀释剂)VOCs 含量计算: $1000\text{mL} \times 0.89\text{g/cm}^3 \times 1/1\text{L} = 890\text{g/L}$ 。
5. 由于粉末涂料、高效多功能清洗剂供应商无法提供,因此其 VOCs 含量取值采用系数或根据 VOCs 的国际定义“在 101.3KPa 标准压力下,任何初沸点低于或等于 250°C 的有机化合物。”作为依据。
6. 根据供应商回复可知原子灰调配的过氧化环己酮(固化剂)里的“其他”成分因涉及商业机密,因此不详细列出具体成分,但不属于挥发物质,也不属于有害物质。

(1) 项目使用溶剂型涂料及清洗剂不可替代性分析:

本项目使用溶剂型涂料作为面漆喷涂的产品为动车电源箱、装配式钢结构建筑模块。由于电源箱是火车上常年挂在火车底部的,容易有风雨或一些其他的液体腐蚀、刮蹭等;装配式钢结构建筑模块同样需经受风雨的腐蚀等。因此这两种产品的耐腐蚀程度比其他产品的耐腐蚀程度要求更为严格。水性漆作面漆防护效果达不到产品质量要求,使用寿命也会相应的缩短。此外类比同行业的广州固林机电科技有限公司、广州广冷华

旭制冷空调实业有限公司等，目前均无法做到全使用水性漆替代溶剂型涂料作为面漆。因此本项目目前动车电源箱、装配式钢结构建筑模块生产过程中仍需采用溶剂型涂料作为面漆。喷涂油性漆时喷枪中沾有溶剂型涂料，用一般的自来水、水基型、半水基型清洗剂均不能把喷枪清洗到位，需使用溶剂型清洗剂方可清洗到位。

后续企业也会跟着水性漆喷涂、铁路专用设备及器材、配件制造、铁路运输设备修理、金属结构制造等行业发展的步伐，加强推动工艺改进工作，进一步降低喷涂生产过程溶剂型涂料的使用量，最终实现用水性漆原辅材料完全替代溶剂型涂料。如若能做到水性漆替代油性漆时将会全部使用水性漆喷涂，清洗剂将一并替换成水基型或半水基型的低 VOCs 含量清洗剂。

(2) 修补使用含苯系物不饱和聚酯腻子不可替代性分析：

不饱和聚酯腻子这种材料主要用于金属表面的凹坑、裂纹、小焊缝等缺陷的填平和修饰，以便进行涂装前的底材平整和光滑处理，确保后续油漆施工的顺利进行。具有灰质细腻、易刮涂、易填平、易打磨、干燥速度快、附着力强、硬度高、不易划伤、柔韧性好、耐热、不易开裂起泡、施工周期短等优点。本项目需要使用原子灰进行修补的产品为动车电源箱和绿皮火车车门，属于金属修补，对修补的质量要求较高，目前使用的不饱和聚酯腻子（含苯系物）调配后的原子灰使用效果是符合产品质量要求。目前市场上不含苯系物的腻子主要为水性腻子、粉末腻子，水性腻子适用于家具、木器修补。使用水性腻子目前还未达到产品的质量要求；粉末腻子主要适用于墙体的修补，不适用于金属的修补。因此目前修补使用不饱和聚酯腻子原料未找到可替代的水性腻子。

后续企业也会跟着腻子生产研发、铁路专用设备及器材、配件制造、铁路运输设备修理、金属结构制造等行业发展的步伐，加强推动工艺改进工作，最终实现用水性腻子或不含苯系物腻子原辅材料完全替代含苯系物不饱和聚酯腻子。

(3) 调配后涂料特性核算：

1) 不考虑水调配比例

表 3.1-8 项目调配后涂料特性（不考虑水调配比例）

类型	原料种类	调配前		调配比例	调配后			
		密度 (g/cm ³)	水分含量 (%)		混合密度 (g/cm ³)	水分含量 (%)	VOCs 含量 (不含水) (%)	质量固含量 (%)
水性底漆	水性环氧可焊接底漆	1.33	34.95	10	1.31	34.05	2.75	63.2
	水性环氧底漆 B 组分(水	1.1	25	1				

	性底漆固化剂)							
油性面漆	油性 2K 合金漆	0.9	0	2	0.90	0	37.78	62.22
	固化剂	0.92	0	1				
	稀释剂	0.88	0	0.8				
水性面漆	水性环氧防腐漆	1.33	41.05	5	1.33	36.71	3.61	59.68
	水性环氧固化剂	1.33	15	1				

备注：1.调配后密度计算：
 水性底漆调配后密度= (10+1) / (10/1.33+10/1.1) ≈1.31g/cm³；
 油性面漆调配后密度= (2+1+0.8) / (2/0.9+1/0.92+0.8/0.88) =0.90g/cm³；
 水性面漆调配后密度= (5+1) / (5/1.33+1/1.33) =1.33g/cm³。
 2.调配后水分含量计算：
 水性底漆不考虑水调配后水分含量= (34.95%*10+25%*1) /11≈34.05%；
 水性面漆不考虑水调配后水分含量= (41.05%*5+15%*1) /6=36.71%。
 3.由于供应商提供的 MSDS 没有给出其固含量，因此根据供应商提供的 VOCs 检测报告的数据推算质量固含量占比，供应商提供的 VOCs 检测报告中 VOCs 含量为已扣除水分的测定值，则 VOCs 含量(%)=VOCs 含量(g/L)/混合密度(g/cm³)，质量固含量=100%-水分含量(%) -VOCs 含量(%)。
 4.调配后质量固含量计算：
 水性底漆 VOCs 含量(%)=36/1310≈2.75%，则底漆质量固含量(%)=100%-34.05%-2.75%=63.2%；
 油性面漆 VOCs 含量(%)=340/900≈37.78%，则面漆质量固含量(%)=100%-37.78%=62.22%；
 水性面漆 VOCs 含量(%)=48/1330≈3.61%，则面漆质量固含量(%)=100%-36.71%-3.61%=59.68%。

2) 考虑水调配比例

表 3.1-9 项目调配后涂料混合密度 (施工状态下)

类型	原料种类	调配前密度 (g/cm ³)	调配比例	调配后混合密度 (g/cm ³)
水性底漆	水性环氧可焊接底漆	1.33	10	1.25
	水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)	1.1	1	
	水	1	2	
油性面漆	油性 2K 合金漆	0.9	2	0.9
	固化剂	0.92	1	
	稀释剂	0.88	0.8	
水性面漆	水性环氧防腐漆	1.33	5	1.30
	水性环氧固化剂	1.33	1	
	水	1	0.4	

备注：
 1.项目水性底漆的调配比例为水性环氧可焊接底漆：水性环氧底漆 B 组分（水性底漆固化剂）：水=10:1:2；
 水性面漆的调配比例为水性环氧防腐漆：水性环氧固化剂：水=5:1:0.4。
 2.水性底漆施工状态下调配后的密度计算过程：(10+1+2) / (10/1.33+1/1.1+2/1.0) ≈1.25g/cm³；
 有限面漆施工状态下调配后的密度计算过程：(2+1+0.8) / (2/0.9+1/0.92+0.8/0.88) =0.90g/cm³；


水性面漆施工状态下调配后的密度计算过程： $(5+1+0.4) / (5/1.33+1/1.33+0.4/1) \approx 1.30\text{g}/\text{cm}^3$ 。

3.1.4.3 涂料使用核算

(1) 喷涂面积

根据建设单位提供的资料，本项目主要涉及喷涂的产品规格较多，外形多样。喷涂位置也不一样，喷涂面积是按项目生产较多的产品规格类型需要喷涂的部件（即示意图所展示产品部件）的表面积计算。




表 3.1-10 单套（张）典型产品喷涂面积核算一览表




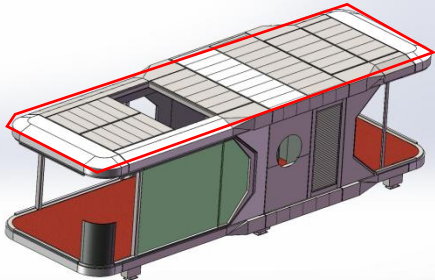
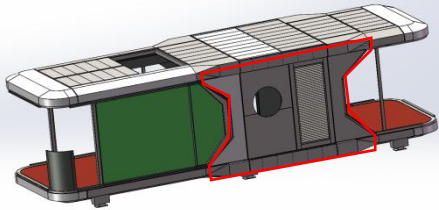
产品名称	序号	涂装部件名称	尺寸 (m)	单件涂装面积 (m ²)	示意图
动车电源箱-生产	车箱 1				
	1	后门	0.5*0.49	0.49	
	2	前门 1	0.51*0.46	0.4692	
	3	前门 2	1.15*0.51	1.173	
	4	左侧门	0.51*0.3	0.306	
5	右侧门	0.61*0.47	0.5734		

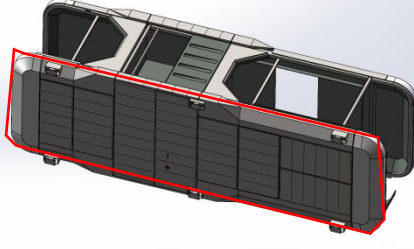
6	箱体	2.1*1.05*0.8	15.8884	
小计	/	/	18.9	/
车箱 2				
1	后门	0.45*0.42	0.378	
2	前门 1	0.54*0.42	0.4536	
3	前门 2	0.54*0.54	0.5832	
4	前门 3	0.54*0.4	0.432	

	5	右侧门	0.51*0.3	0.306	
	6	箱体	1.7*0.9*0.8	12.2872	
	小计	/	/	14.44	/
	合计	/	/	33.34	/
	车箱 1				
动车电源箱-维修	1	后门	0.5*0.49	0.49	
	2	前门 1	0.51*0.46	0.4692	
	3	前门 2	1.15*0.51	1.173	
	4	左侧门	0.51*0.3	0.306	

	5	右侧门	0.61*0.47	0.5734	
	6	箱体	2.1*1.05*0.7	14.6284	
	小计	/	/	17.64	/
车箱 2					
	1	后门	0.45*0.42	0.378	
	2	前门 1	0.54*0.42	0.4536	
	3	前门 2	0.54*0.54	0.5832	

	4	前门 3	0.54*0.4	0.432	
	5	右侧门	0.51*0.3	0.306	
	6	箱体	1.7*0.9*0.7	11.2472	
	小计	/	/	13.4	/
	合计	/	/	31.04	/
绿皮火车车门-维修	1	绿皮火车车门-维修	1.955*0.866	3.2392	

华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架	1	踏步框架(6个)	0.43*1.25*0.0185 (脚高 0.185)	3.2975	
	2	盖板(2块)	0.73*1.25*0.001	3.6579	
	合计	/	/	6.9554	/
装配式金属装饰模块	1	装配式金属装饰模块	2*0.5	/	
装配式钢结构建筑模块	1	顶面	8*3.2	44.8	
	2	侧面	2.5*2.8	28	

	3	底面	8*3.2	25.6	
	合计	/	/	98.4	

备注：

1、动车电源箱是 2 个车箱为 1 套，其中：

①车箱 1 是由后门、前门 1、前门 2、左侧门、右侧门、箱体组成，喷涂均为内外面喷涂，喷涂面积为其各部件的表面积合计，其中箱体的喷涂面积为已扣除各个门的喷涂面积。

②车箱 2 是由后门、前门 1、前门 2、前门 3、右侧门、箱体组成，喷涂均为内外面喷涂，喷涂面积为其各部件的表面积合计，其中箱体的喷涂面积为已扣除各个门的喷涂面积。

2、绿皮火车车门中间镂空的尺寸为 0.782m*0.3464m，其厚度为 0.05m，双面喷涂，则需要喷涂的面积为 $(1.955*0.866-0.782*0.3464)$

$*2+1.955*0.05*2+0.866*0.05*2+0.782*0.05*2+0.3464*0.05*2\approx 3.2392\text{m}^2$ ；

3、华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架是由 6 个踏步框架、1 个滤网框架和 2 个盖板组成一套。其中需要喷涂的为 6 个踏步框架和 2 个盖板。喷涂面积计算如下：

①踏步框架面积计算：由宽为 0.03m，厚度为 0.001m 的铝合金板（即周长为 0.062m）组装成的踏步框架，踏步框架使用的铝合金板总长度为 $(0.43*3+1.25*6+0.0185*4)*6=53.184\text{m}$ ，只需喷涂铝合金板的表面，则踏步框架需要喷涂的面积为 $53.184*0.062\approx 3.2975\text{m}^2$ ；

②盖板面积计算：厚度为 0.001m，双面喷涂，则盖板的面积为 $(0.73*1.25*2+0.73*0.001*2+1.25*0.001*2)*2\approx 3.6579\text{m}^2$ ；

华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架的喷涂面积合计为 $3.2975+3.6579=6.9554\text{m}^2$ 。

4、单套装配式钢结构建筑模块重约为 1 吨，年产量为 160 吨，即为 160 套。一套是由顶面（含天窗）、侧面（2 个）、底面组成。其中顶面天窗面积为 $1*3.2=3.2\text{m}^2$ ，上表顶面喷涂面积已扣除天窗面积，喷涂均为双面喷涂。

表 3.1-11 本项目需喷漆面积汇总表

喷涂产品名称	单套（张） 涂装面积 （m ² ）	喷涂数量 （套/张/t）	喷涂的面积		
			水性漆喷漆面 积（m ² ）	油性漆喷漆面 积（m ² ）	粉末喷涂面积 （m ² ）
动车电源箱-生产	33.34	400	13336	13336	/
动车电源箱-维修	33.34	300	10002	10002	/
绿皮火车车门-维 修	3.2392	1600	5182.72	/	/
华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架	6.9553	2000	/	/	13910.6
装配式金属装饰 模块	/	15000	3000	/	27000
装配式钢结构建 筑模块	167.2	160	26752	26752	/
合计	/	/	58272.72	50090	

备注：装配式金属装饰模块是双面喷涂的，其中 10%喷涂水性漆，90%喷涂粉末，即水性漆喷涂面积为 $15000*0.1*2=3000\text{m}^2$ ；粉末喷涂面积为 $15000*0.9*2=27000\text{m}^2$ 。

(2) 水性涂料和油性涂料量核算

1) 计算公式:

涂料用量=喷涂面积 (m²/a) *湿膜厚度 (μm) *密度 (g/cm³) *喷涂次数 (次) /利用率 (%) *10⁻⁶。

2) 参数选定

喷涂面积: 根据企业统计的单件产品需喷涂油性的面积来计算, 如上表统计所示。

湿膜厚度: 根据企业提供的产品技术参数确定。

油漆密度: 本评价根据涂料厂家提供的本项目使用的技术参数的混合后 (调配后) 的涂料密度。

喷涂次数: 根据建设单位据单位提供的资料可知, 本项目底漆和面漆的喷涂次数均为 1 次。

利用率: 本项目采取空气喷涂技术, 根据《影响涂料利用率因素及改进措施》(涂料工业, 第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月, 作者曾敏生) 表 1 喷涂方法特性对比, 空气喷涂涂料利用率为 30-60%, 本项目采用的为人工空气喷涂技术, 再结合企业实际生产操作经验, 和需要喷涂的产品规格特点, 装配式钢结构建筑模块需要喷涂的工件规格最大, 且为规则, 上漆率较高; 装配式金属装饰模块规格为规则的, 且产品表面无镂空, 因此上漆率比绿皮火车车门、动车电源箱高; 动车电源箱需要喷涂的工件均为规则的, 且只有箱体是有镂空的, 因此比绿皮火车车门上漆率高; 绿皮火车车门中间镂空区域较大, 因此上漆率比其他需要喷涂工件要低。本项目各产品喷涂上漆率如下表所示。

根据生产要求, 本项目涂料使用量计算参数详见下表:

表 3.1-12 本项目漆料用量核算一览表

喷涂产品类型	使用工序	原料种类	喷漆总面积 (m ²)	湿膜厚度(μm)	混合密度 (g/cm ³)	喷涂次数(次)	利用率 (%)	调配比例	原料用量(t/a)
动车电源箱-生产	水性底漆	水性环氧可焊接底漆	13336	80	1.25	1	50	10	2.052
		水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)						1	0.205
		水						2	0.41
	小计	/	/	/	/	/	/	13	2.667

	油性面漆	油性 2K 合金漆	13336	130	0.9	1	50	2	1.643	
		固化剂						1	0.821	
		稀释剂						0.8	0.657	
	小计	/	/	/	/	/	/	3.8	3.121	
动车电源箱-维修	水性底漆	水性环氧可焊接底漆	10002	80	1.25	1	50	10	1.538	
		水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)						1	0.154	
		水						2	0.308	
	合计	/	/	/	/	/	/	13	2	
	油性面漆	油性 2K 合金漆	10002	130	0.9	1	50	2	1.232	
		固化剂						1	0.616	
		稀释剂						0.8	0.492	
	合计	/	/	/	/	/	/	3.8	2.34	
	绿皮火车车门-维修	水性面漆	水性环氧防腐漆	5182.72	80	1.3	1	45	5	0.936
			水性环氧固化剂						1	0.187
水			0.4						0.075	
小计		/	/	/	/	/	/	6.4	1.198	
装配式金属装饰模块	水性面漆	水性环氧防腐漆	3000	80	1.3	1	55	5	0.443	
		水性环氧固化剂						1	0.089	
		水						0.4	0.035	
	小计	/	/	/	/	/	/	6.4	0.567	
装配式钢结构建筑模块	水性底漆	水性环氧可焊接底漆	26752	80	1.25	1	60	10	3.43	
		水性环氧底漆 B 组分						1	0.343	

		(水性底漆固化剂)							
		水						2	0.686
	小计	/	/	/	/	/	/	13	4.459
	油性面漆	油性 2K 合金漆	26752	130	0.9	1	60	2	2.746
		固化剂						1	1.373
		稀释剂						0.8	1.098
	小计	/	/	/	/	/	/	3.8	5.217
/	合计	水性环氧可焊接底漆	/	/	/	/	/	/	7.02
/		水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)	/	/	/	/	/	/	0.702
/		油性 2K 合金漆	/	/	/	/	/	/	5.621
/		固化剂	/	/	/	/	/	/	2.81
/		稀释剂	/	/	/	/	/	/	2.247
/		水性环氧防腐漆	/	/	/	/	/	/	1.379
/		水性环氧固化剂	/	/	/	/	/	/	0.276
/		水	/	/	/	/	/	/	1.514
合计									21.569

综上，本项目水性涂料用量为 $7.02+0.702+1.379+0.276+1.514=10.891\text{t/a}$ ，水性漆占比为 $10.891/21.569*100\approx 50.49\%$ 。

(3) 粉末涂料量核算

本项目粉末涂料用量采用以下公式进行核算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \bullet \varepsilon)$$

其中：m——粉末涂料总用量 (t/a)；

ρ ——粉末涂料密度 (g/cm^3)；

- δ ——涂层厚度 (μm) ;
 S ——粉末涂料总面积 (m^2/a) ;
 NV ——粉末涂料中的固含量 (%) ;
 ε ——粉料利用率 (%) 。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册 14 涂装中粉末涂料喷塑的颗粒物产污系数 300kg/t-原料和《影响涂料利用率因素及改进措施》（涂料工业，第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月，作者曾敏生）表 1 喷涂方法特性对比中静电喷涂涂料利用率为 70-90%，再结合需要喷粉的产品为框架较多，因此本项目粉料附着率取 70%，即一次利用率为 70%；未附着粉料经二级滤筒收集处理后回用于喷粉工序，根据废气源强章节分析可知，未附着的粉料被二级滤筒收集率为 90%，处理效率为 99%，故未被附着的粉末回用率约为 89.1%。则本项目粉料综合利用率为 $0.7 + (1-0.7) * 0.891 = 0.9673$ 。本项目粉末涂料使用情况计算如下表所示。

表 3.1-13 粉末涂料用量计算参数一览表

需喷涂的产品	密度 (g/cm^3)	喷涂厚度 (μm)	喷粉面积 (m^2/a)	固含量 (%)	粉料利用率 (%)	理论涂料用 量 (t/a)
华为储能箱 EHU 铝合金过 滤网架（不规 则）	1.2	200	13910.8	99.88	96.73	3.4556
装配式金属装 饰模块（不规 则）	1.2	200	27000	99.88	96.73	6.7071
合计	/	/	/	/	/	10.1627

注：粉末涂料喷涂时为固态，根据下文废气源强固化时有机废气产生量为粉末附着量的 0.12%，即粉末涂料的固含量为 $100\% - 0.12\% = 99.88\%$ 。

根据上述公式及参数，计算得出本项目所用的粉末涂料理论用量为 10.163t/a。建设单位提供的经验值为 12t/a，考虑到不可预估的因素，因此本次评价保守以建设单位提供的较大经验值（12t/a）作为本改扩建建设项目粉末涂料的总用量，后文废气源强分析采用的是粉末涂料的总用量（12t/a）。

（4）过氧化环己酮使用量核算

根据建设单位提供的资料可知，过氧化环己酮是作为固化剂与不饱和聚酯腻子按 100:1.5 的比例进行调配后用作修补材料。建设单位不饱和聚酯腻子使用量为 5t/a，则过氧化环己酮使用量为 $5/100 * (100+1.5) = 5.0075\text{t/a}$ 。

3.1.5 公用工程概况

(1) 主要能耗

本项目用电主要为设备设施及通风等用电，本项目不设置备用发电机。用电市政电网供给。液化气则是作为本项目烤漆、固化的能源。本项目的能源使用情况详见下表所列。

表 3.1-14 本项目能耗情况一览表

能耗类别	单位	年使用量	最大储存量	规格
电	万度/年	72.8	/	/
液化气	吨	20	10.45 (9 瓶)	50kg/瓶 (21m ³)

(2) 给排水

因本项目用水由市政供水管网提供，外排废水主要为生活。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入新华污水处理厂进行统一处理，尾水排入天马河。本项目用水情况见下表所示。

表 3.1-15 本项目用水情况一览表

用水环节	用水来源	用水量 (t/a)	日最大/日平均用水量 (t/d)	损耗量 (t/a)	污水量 (t/a)	去向 (t/a)
调漆用水	自来水	1.217	0.0039	1.514	0	全部蒸发损耗，不外排
喷枪（水性漆喷涂）清洗用水	自来水	0.33	0.001	0.033	0.297	全部回用于调漆
喷淋塔用水	自来水	602.4	5.6800	554.4	48	交由有危废资质单位处置
水帘柜用水（油性漆）	自来水	541.44	4.96	528	13.44	交由有危废资质单位处置
水帘柜用水（水性漆）	自来水	852.48	7.44	792	60.48	交由零星废水处理厂进行处理
除油水洗用水	自来水	106.864	8.1007	12.096	96.768	交由零星废水处理处理
喷漆房 3 水池用水	自来水	18.963	1.5077	0.903	18.06	交由零星废水处理处理
生活用水	自来水	680	2.0606	136	544	由市政污水管网排入新华污水处理厂
合计	自来水	2805.31	29.7586	2026.562	/	/

备注：除油水洗污水中含 2t/a 高效多功能清洗剂，即实际除油水洗污水量为 94.768t/a。

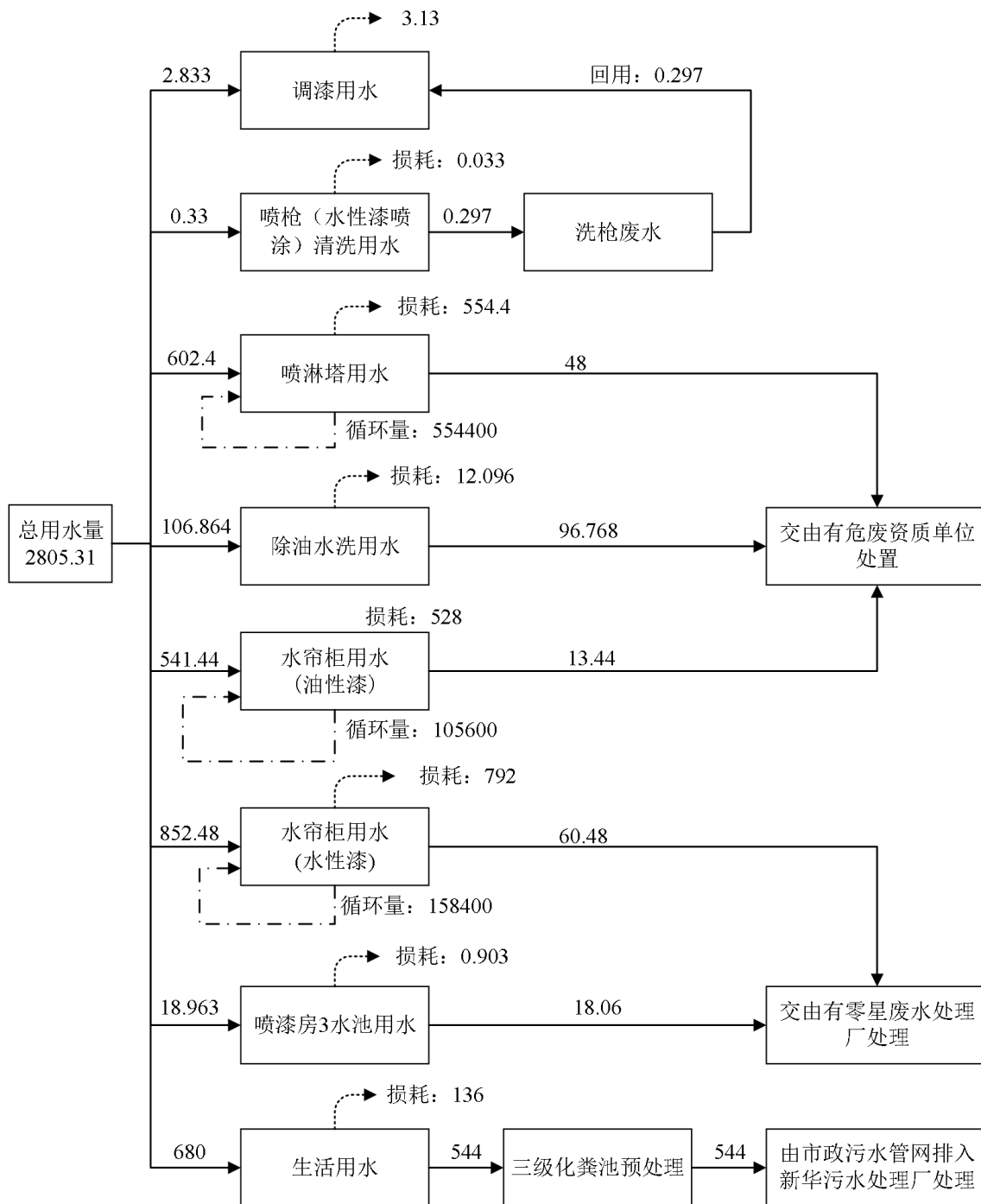


图 3.1-1 本项目水平衡图 单位: t/a

3.1.6 劳动定员及工作时间

本项目的劳动定员及工作制度详见下表所列。

表 3.1-16 本项目劳动定员及工作制度情况一览表

项目	本项目
员工人数	68
工作制	一天一班, 日工作 8 小时

工作天数	330 天
食宿情况	厂区内不设食宿

3.2 工程分析

3.2.1 项目生产工艺流程及产污环节

1、动车电源箱生产工艺流程：

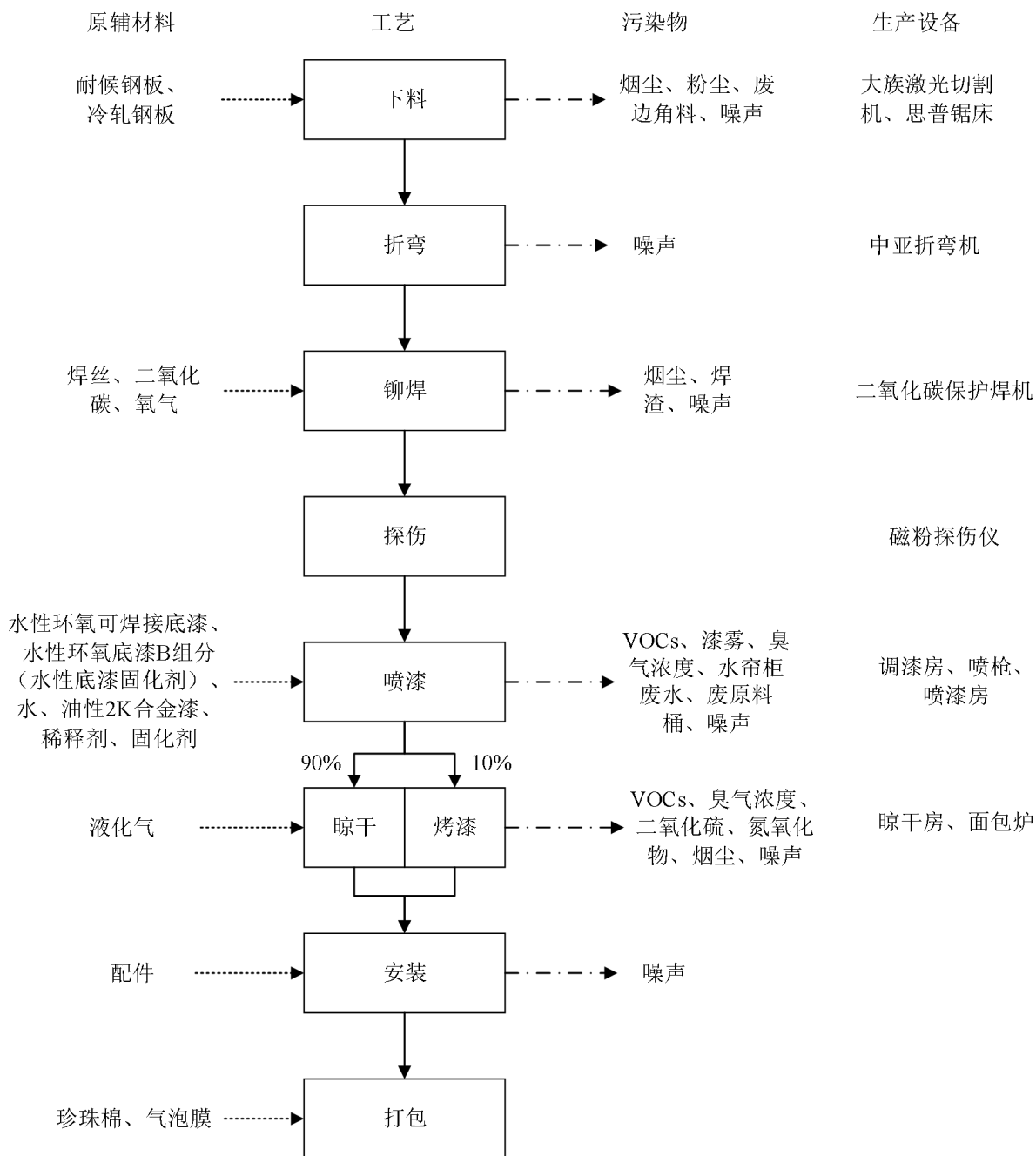


图 3.2-1 动车电源箱生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

下料：根据图纸利用大族激光切割机或思普锯床对钢板、冷轧钢板进行切割成图纸所要的工件。此过程会产生激光切割的烟尘、锯床切割粉尘、边角料和设备运行噪声。

折弯：根据图纸利用折弯机对工件进行折弯成所需的形状。此过程只产生设备运行时的噪声，不产生废气。

铆焊：根据图纸利用二氧化碳保护焊机用焊丝对工件进行铆焊成初步的箱体。此过程会产生铆焊烟尘、焊渣和设备运行噪声。

探伤：使用磁粉探伤仪对箱体焊接部位进行检测铆焊效果。此过程不产生废气、废水和噪声。

喷漆、晾干、烤漆：根据设计要求，对整个电源箱表面进行喷涂，加强其使用寿命。本项目电源箱喷涂是先喷涂一层水性漆再喷涂一层油性漆。调漆在调漆房内进行，喷涂在喷漆房的水帘柜进行喷涂，水性底漆在喷漆房 2 进行喷涂，油性面漆在喷漆房 1 进行喷涂，喷涂完水性底漆后直接在喷漆房 2 晾干或运送到喷漆房 3 晾干，喷涂完油性面漆后运送到晾干房进行自然晾干，其中只有 10% 的非标产品需要送至面包炉房进行烤漆。由于油性面漆比水性底漆喷涂的厚度后，因此单件工件水性底漆和油性面漆自然晾干时间均为 1.5 小时，非标产品是在面包炉房进行烤漆，烤漆时间约为 0.5 小时。调漆过程会产生 VOCs、臭气浓度。喷漆、晾干过程会产生 VOCs、漆雾、臭气浓度、设备运行的噪声、废原料桶，此外还会产生水帘柜废水。烤漆是在面包炉房内进行，采用的加热燃料为液化气，因此会产生燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

安装：对晾干后的箱体根据客户要求及图纸设计的要求进行铭牌、门锁等配件安装。此过程会产生操作过程的噪声。

打包：对配件安装完毕后的箱体进行检验合格后采用珍珠棉、气泡膜打包发货给客户。

2、动车电源箱维修工艺流程：

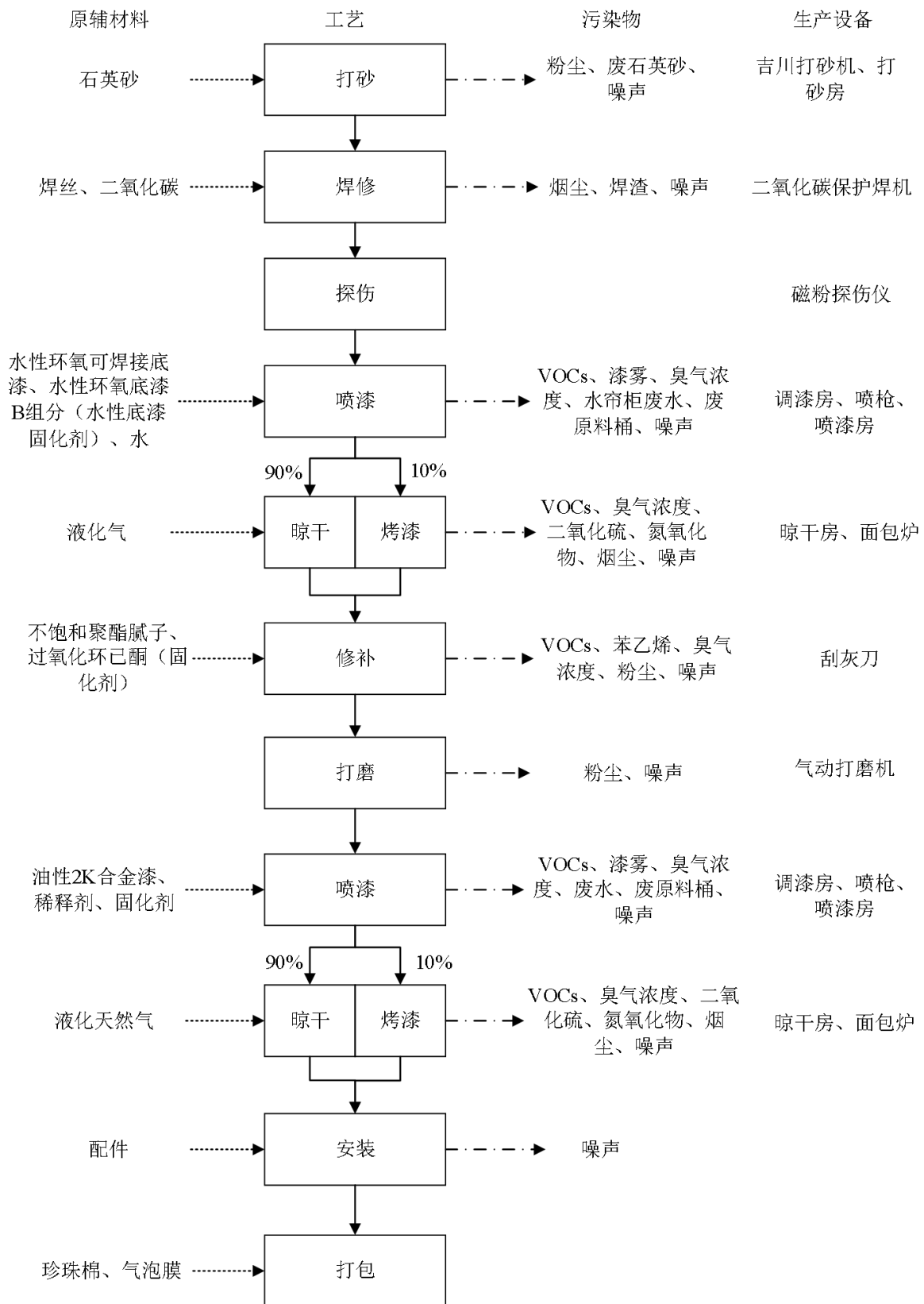


图 3.2-2 动车电源箱维修工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

打砂：需要维修的电源箱表面采用石英砂在喷砂机里面进行箱体表面清扫干净。此

过程会产生打砂粉尘、噪声和废石英砂。

焊修：使用二氧化碳焊机将箱体裂缝、缺陷、腐蚀等部位进行检修焊接完整。此过程会产生焊接烟尘、焊渣、噪声。

探伤：使用磁粉探伤仪对箱体焊接部位进行检测。此过程不产生任何废气、废水、噪声。

喷漆、晾干、烤漆：根据设计要求，对整个电源箱表面进行喷涂，加强其使用寿命。本项目电源箱维修喷涂是先喷涂一层水性底漆，调漆在调漆房内进行，喷涂在喷漆房 2 的水帘柜进行喷涂，喷涂完水性底漆后直接在喷漆房 2 进行晾干或运送到喷漆房 3 晾干，其中只有 10% 的非标产品需要送至面包炉房进行烤漆。自然晾干时间为 1.5 小时，非标产品是在面包炉房进行烤漆，烤漆时间约为 0.5 小时。调漆过程会产生 VOCs、臭气浓度。喷漆、晾干、烤漆过程会产生 VOCs、漆雾、臭气浓度、水帘柜废水、设备运行的噪声、废原料桶。烤漆是在面包炉房内进行，采用的加热燃料为液化气，因此会产生燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

修补：喷涂完水性底漆的工件需用刮灰刀将不饱和聚酯腻子跟过氧化环己酮（固化剂）调配后填补在箱体表面的凹陷、划痕等部位，使整个箱体表面平整。修补是在刮灰区进行，会产生 VOCs、苯乙烯、臭气浓度、设备运行噪声。

打磨：修补后的工件再使用气动打磨机将其表面进一步打磨平整光滑。打磨是在打磨房进行，会产生粉尘、噪声。

喷漆、晾干、烤漆：打磨后的工件需运送到喷漆房 1 进行喷涂一层油性面漆。喷涂完油性面漆后运送到喷晾干房晾干，其中只有 10% 的非标产品需要送至面包炉房进行烤漆。自然晾干时间为 1.5 小时，非标产品是在面包炉房进行烤漆，烤漆时间约为 0.5 小时。调漆在调漆房内进行，调漆过程会产生 VOCs、臭气浓度。喷漆、晾干、烤漆过程会产生 VOCs、漆雾、臭气浓度、水帘柜废水、设备运行的噪声、废原料桶。烤漆是在面包炉房内进行，采用的加热燃料为液化气，因此会产生燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

安装：对晾干后的箱体根据客户要求及图纸设计的要求进行铭牌、门锁等配件安装。此过程会产生操作过程的噪声。

打包：对配件安装完毕后的箱体进行检验合格后采用珍珠棉、气泡膜打包发货给客户。

3、绿皮火车车门维修工艺流程：

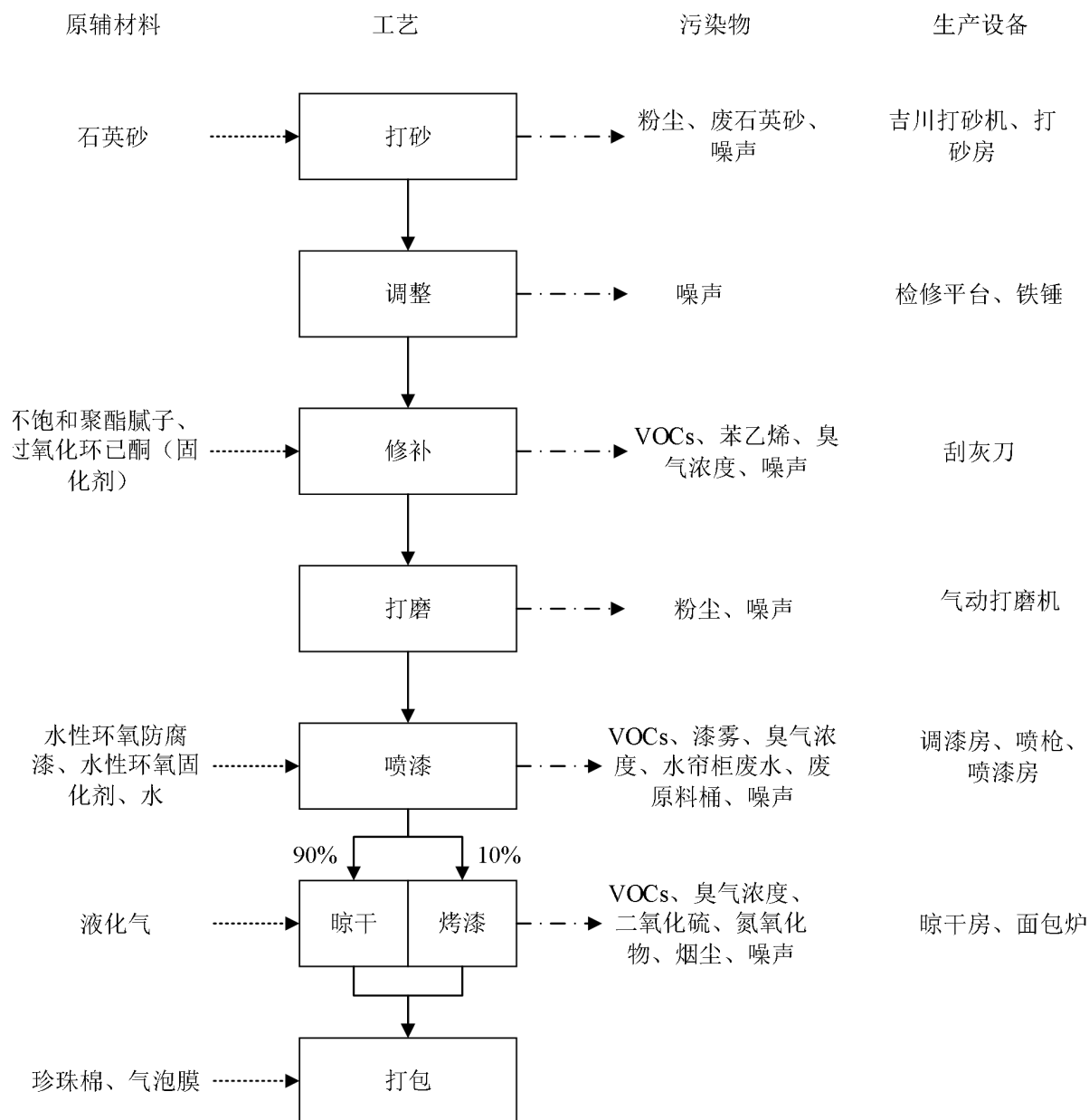


图 3.2-3 绿皮火车车门维修工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

打砂：需要维修的绿皮火车车门表面采用石英砂在吉川打砂机里面进行工件表面清扫干净，此过程会产生打砂粉尘、噪声和废石英砂。

调整：利用检修平台及铁锤对车门的平整度进行调整。此过程不产生废气、废水，只产生噪声。

修补：使用刮灰刀将不饱和聚酯腻子跟过氧化环己酮（固化剂）调配后填补在车门表面的凹陷、划痕等部位使整个工件表面平整。修补是在刮灰区进行，修补过程会产生 VOCs、苯乙烯、臭气浓度和设备运行噪声。

打磨：使用气动打磨机将其表面进一步打磨平整光滑。打磨是在打磨房进行，打磨过程会产生粉尘、设备运行噪声。

喷漆、晾干、烤漆：对整个绿皮火车车门表面进行喷涂，加强其使用寿命。本项目绿皮火车车门只需喷涂一层水性面漆即可。调漆在调漆房内进行，喷漆在水性喷漆房（喷漆房 3）的水帘柜进行喷涂，喷涂完后在喷漆房 3 内进行自然晾干，其中只有 10% 的非标产品需要送至面包炉房进行烤漆。工件晾干的时间为 1.5 小时（非标产品是在面包炉房进行烤漆，烤漆时间约为 0.5 小时）。调漆过程会产生 VOCs、臭气浓度。喷漆、晾干、烤漆过程会产生 VOCs、漆雾、臭气浓度、水帘柜废水、设备运行的噪声、废原料桶。烤漆是在面包炉房内进行，采用的加热燃料为液化气，因此会产生燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

打包：对绿皮火车车门进行检验合格后采用珍珠棉、气泡膜打包好发货给客户。

4、华为储能箱 EHU 不锈钢冷却水箱生产工艺流程：

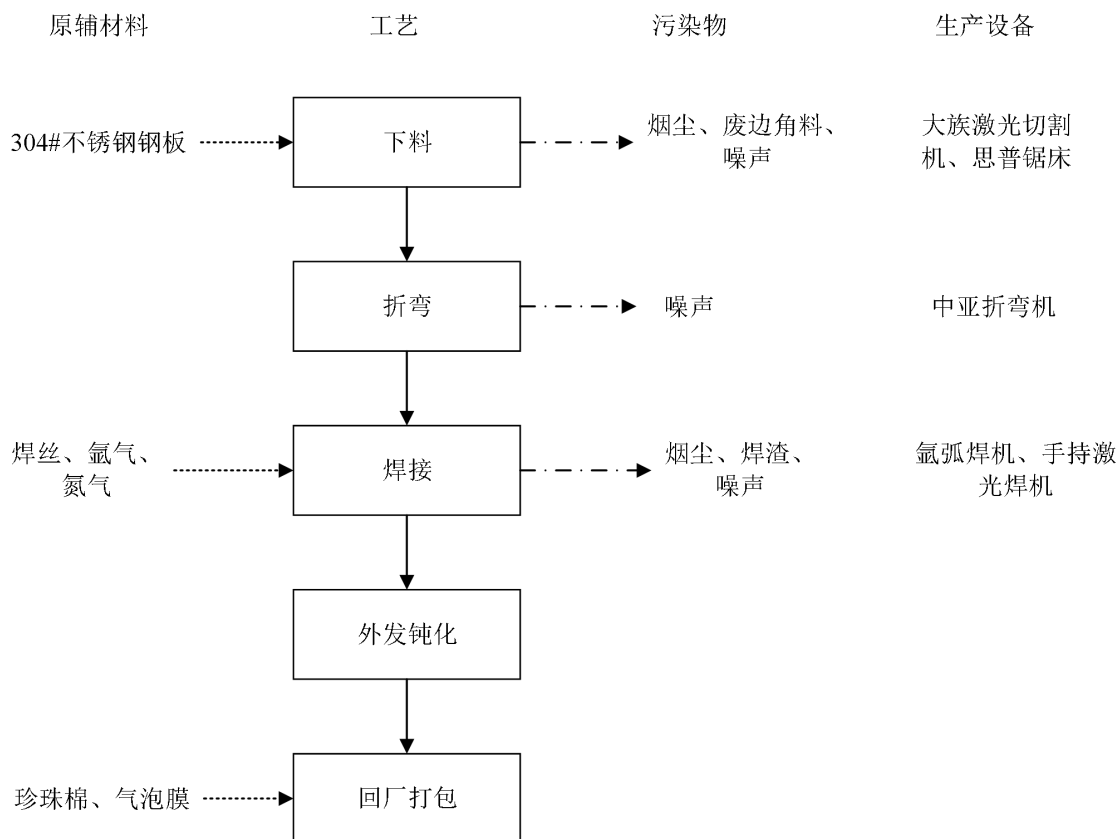


图 3.2-4 华为储能箱 EHU 不锈钢冷却水箱生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

下料：根据图纸利用激光切割机、思普锯床对不锈钢板材进行切割下料。此工序会产生切割烟尘、切割边角料及设备运行噪声。

折弯：利用折弯机对下料出来的工件根据图纸要求进行折弯成图纸设计的形状。此过程只产生设备运行噪声。

焊接：根据图纸要求利用氩弧焊机、手持激光焊机对工件进行焊接拼装成型。此工序会产生焊接烟尘、焊渣和设备运行噪声。

外发钝化：本项目不设置钝化工艺，因此需将焊接成型的工件外发给有钝化能力的单位进行钝化。

回厂打包：外发钝化好的工件运回厂区后采用珍珠棉、气泡膜进行打包发货给客户。

5、华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架生产

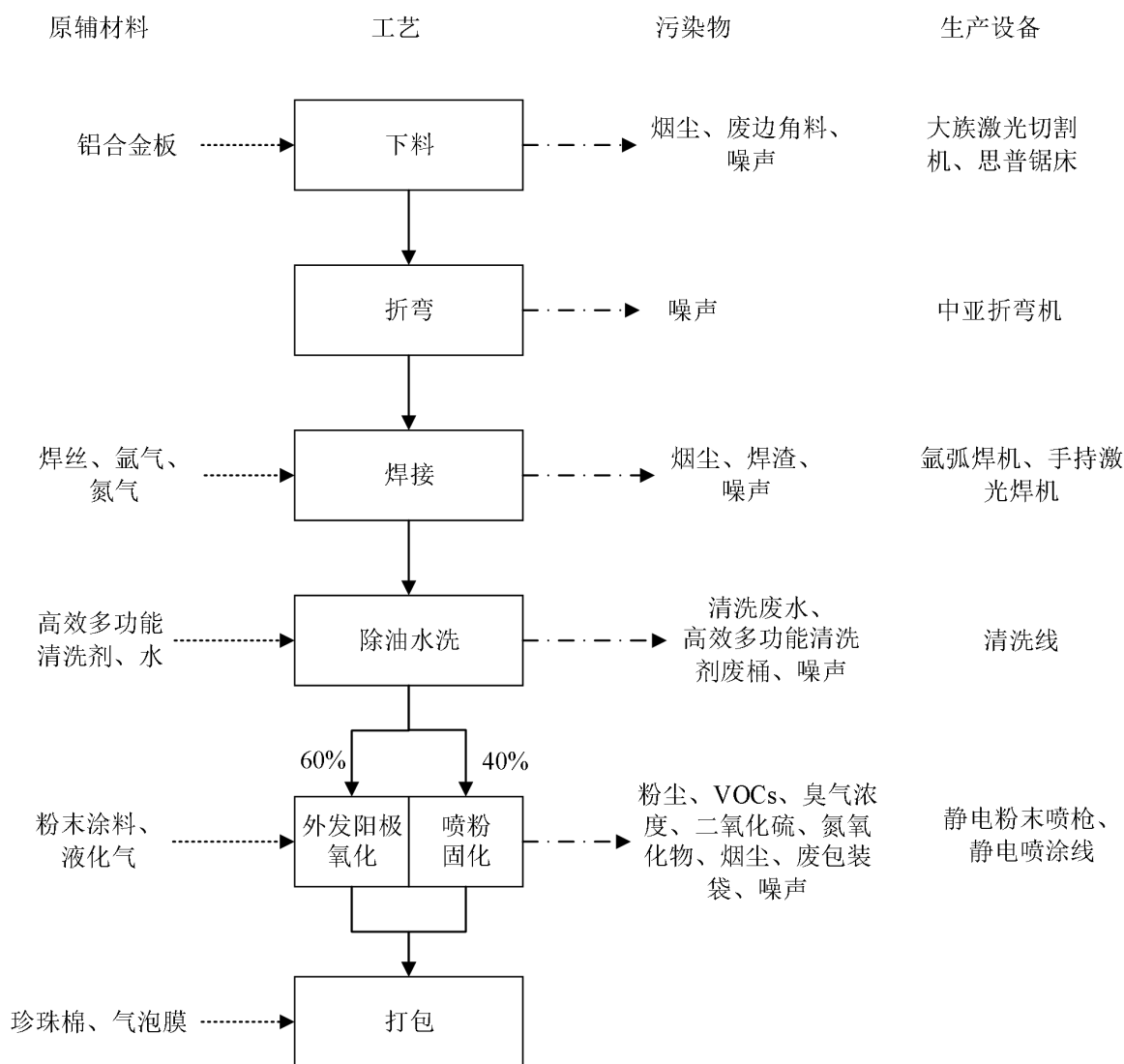


图 3.2-5 华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明：

下料：根据图纸利用锯床或激光切割机对铝合金板进行切割下料。此工序会产生切割烟尘、边角料及设备运行噪声。

折弯：根据图纸要求利用折弯机对下料出来的工件进行折弯成图纸所需的形状。此工序只产生设备运行噪声。

焊接：根据图纸要求利用氩弧焊或激光焊机及焊丝对工件进行焊接拼装成型。此工序会产生焊接烟尘、焊渣及设备运行噪声。

除油水洗：出于对产品质量的考虑，工件在前面的工序加工过程中或原料本身可能会带有一点油污及后续喷粉、阳极氧化工序需要等，因此需要进行除油水洗。本项目除油水洗设置在清洗线内，清洗线共设置了 2 个清洗池子，一个为除油池，另一个为清水池。除油池、清水池设置在生产车间的地面，除油池、清水池池底设置离地面均约 15cm，用于运营期间观察其是否存在破裂导致泄漏。除油池、清水池即为地面水池，不设置埋式池子。清洗过程为工件通过清洗线设置的输送轨道（即除油池、清水池上方设置的工件输送轨道）将需要清洗的工件送至除油池工位时下降到除油池中进行浸泡不超过 30s 后自动将工件上升到轨道上（即将工件拉起离开除油池溶液中）继续输送至清水池工位时下降到清水池中进行浸泡不超过 30s，浸泡完后由输送轨道输送至工件接收工位直接自然风干或者风机吹干，无需进行加热烘干。工件整个清洗风干过程不超过 2min。风机吹干使用的能源为电源。即此工序会产生清洗废水、高效多功能清洗剂废桶和噪声，不产生废气。

高效多功能清洗剂除油清洗原理：本项目除油清洗使用的高效多功能清洗剂的 pH 值为 8.0-9.2，呈弱碱性，主要由 LAS、脂肪醇、硼砂和水组成，高效多功能清洗剂主要是通过它们的极性头部吸附油脂，然后与水分子结合形成胶束，使油脂分散在水中，从而达到去除油脂的效果。本项目除油清洗不涉及酸洗或碱洗。

外发阳极氧化/喷粉固化：根据产品质量要求，焊接好的工件 60%需外发给有相关阳极氧化处理能力的单位进行阳极氧化处理，40%的工件则在厂区内进行喷粉。根据建设单位提供的资料，90%需要喷粉的工件通过线上传送带送至“静电喷涂线”中进行喷粉固化（静电喷涂线分为喷粉线和固化段，喷粉在喷粉线的喷粉工位内进行，喷粉线内共设有 3 个喷粉工位，固化在固化段中的固化炉内进行）。剩下 10%的非标产品工件是在非标产品喷粉柜中进行喷粉，固化则在面包炉房进行。面包炉房、固化炉均燃烧液化气进行加热，提供热能进行固化，固化温度控制在 220°C。燃烧液化气会产生燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）。

喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加

有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。喷粉固化工序产生的废气为粉尘、VOCs、臭气浓度、液化气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）、废包装袋及设备运行时会产生噪声。

打包：外发阳极氧化的工件完成后送回本厂，与喷粉固化后的工件一并进行检验合格后采用珍珠棉、气泡膜进行打包发货给客户。

6、装配式金属装饰模块生产

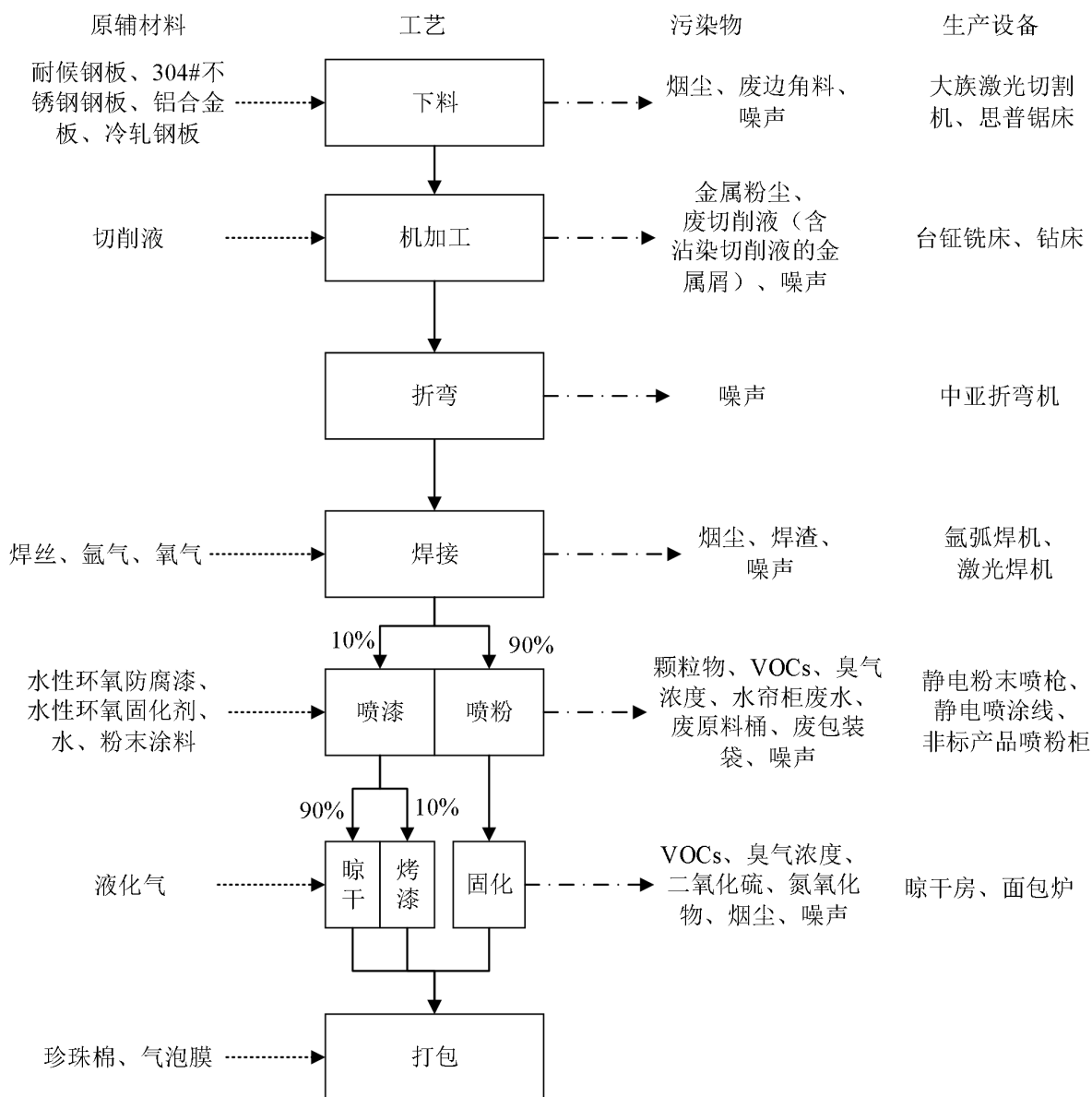


图 3.2-6 装配式金属装饰模块生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程说明:

下料: 根据图纸利用激光机、锯床对钢板、铝合金板进行切割下料。此工序会产生切割烟尘和设备运行噪声。

机加工: 根据图纸要求对下料出来的工件利用机加设备进行刨槽加工。机加工采用的为湿式切割, 采用切削液进行冷却, 切削液为循环使用, 定期更换, 因此会产生少量废切削液(含沾染切削液的金属屑)和噪声。

折弯: 利用折弯机对机加工后的工件进行折弯成型。此工序只产生噪声。

焊接: 根据图纸要求利用氩弧焊或激光焊机及焊丝对工件进行焊接拼装成所需的形状。此工序会产生焊接烟尘、焊渣和设备运行噪声。

喷漆、晾干、烤漆、喷粉固化: 根据客户的要求, 焊接后的工件 10%需进行喷一层水性面漆, 90%进行喷粉。本项目调漆在调漆房内进行, 工件喷漆是在喷漆房 3 进行, 喷漆后晾干是在喷漆房 3 进行, 其中只有 10%的非标产品喷漆后需要送至面包炉房进行烤漆。喷粉固化工件 90%是在“静电喷涂线”中进行, 剩下其中 10%的非标产品工件是在非标产品喷粉柜中进行喷粉, 在面包炉房内进行固化。调漆过程会产生 VOCs、臭气浓度。喷漆会产生 VOCs、臭气浓度、漆雾、水帘柜废水、废原料桶, 晾干、烤漆、固化会产生 VOCs、臭气浓度, 喷粉会产生粉尘、废包装袋, 固化和烤漆时使用的液化气在燃烧过程会产生燃烧废气(二氧化硫、氮氧化物、烟尘)。生产过程中会产生设备运行的噪声。

打包: 对工件进行检验合格后打包发货给客户。

7、装配式钢结构建筑模块生产

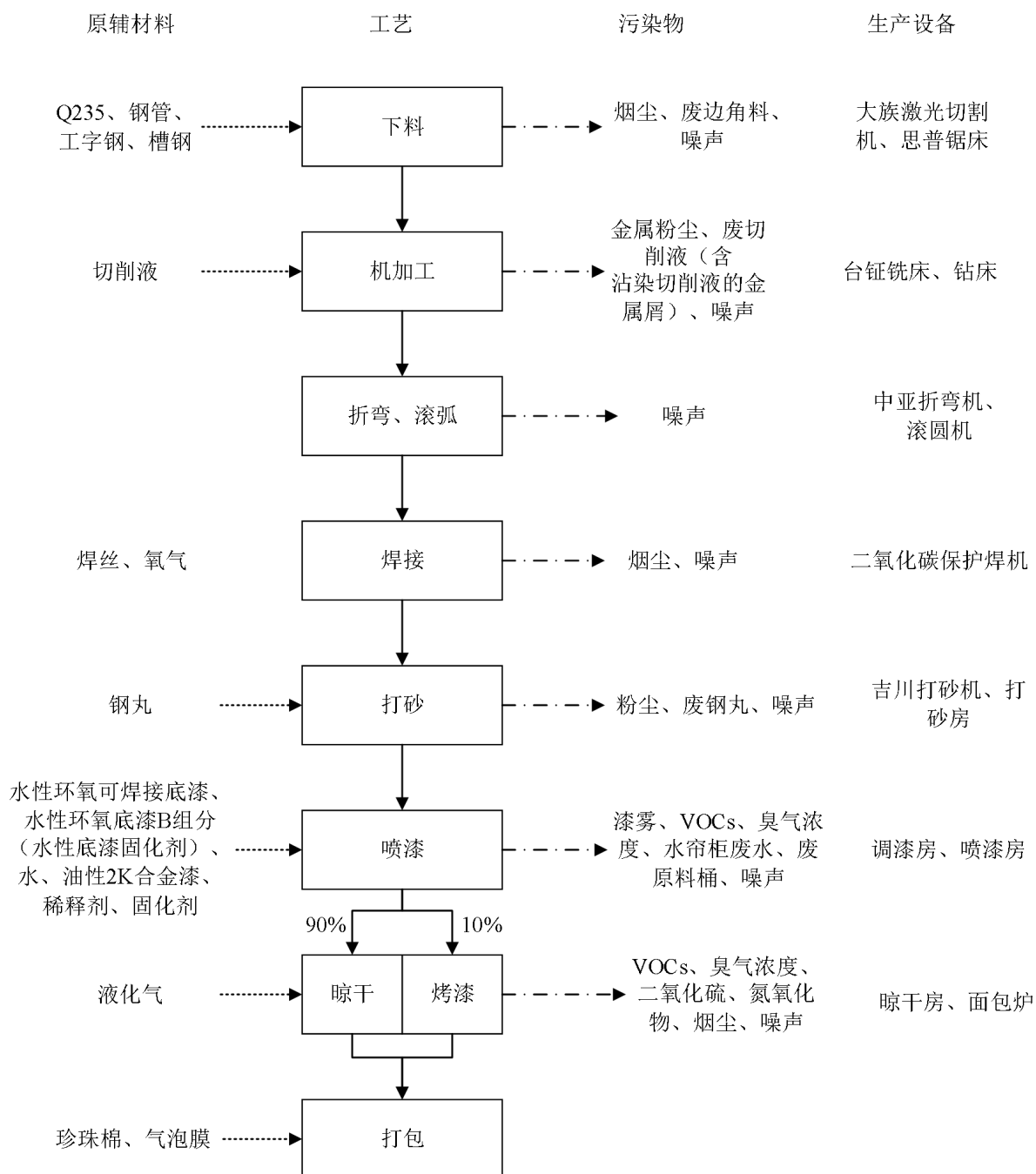


图 3.2-7 装配式钢结构建筑模块生产工艺流程及产污环节图
生产工艺流程说明：

下料：根据图纸利用锯床/激光切割机对型材/板材进行切割下料，会产生切割烟尘、废边角料和设备运行噪声。

机加工：根据图纸要求对下料出来的工件通过机加设备进行铣刨机加工，机加工采用的为湿式切割，采用的为切削液进行冷却，切削液为循环使用，定期更换，因此会产生少量废切削液（含沾染切削液的金属屑）和噪声。

折弯、滚弧：将经过机加工的工件通过折弯机、滚圆弧机等设备进行折弯滚弧，会

产生设备运行噪声。

焊接：利用二氧化碳保护焊机及焊丝对工件进行拼装焊接，会产生焊接烟尘、锰及其化合物和设备运行噪声。

打砂：利用喷砂机及钢丸对产品进行表面打砂除锈，会产生粉尘、废钢丸和噪声。

喷漆、晾干、烤漆：根据设计要求，对装配式钢结构建筑模块表面进行喷漆，加强其使用寿命。本项目装配式钢结构建筑模块喷漆是先喷漆房 2 喷一层水性底漆再在喷漆房 1 喷涂一层油性面漆。喷涂在喷漆房的水帘柜进行喷涂，喷涂完水性底漆后直接在喷漆房 2 进行晾干或运送到喷漆房 3 晾干，喷涂完油性面漆后运送到晾干房进行自然晾干，其中只有 10% 的非标产品需要送至面包炉房进行烤漆。由于油性面漆比水性底漆喷涂的厚度后，因此单件工件水性底漆和油性面漆自然晾干时间均为 1.5 小时，非标产品是在面包炉房进行烤漆，烤漆时间约为 0.5 小时。喷漆、晾干、烤漆过程会产生 VOCs、漆雾、臭气浓度、设备运行的噪声、废原料桶，此外还会产生水帘柜废水。烤漆是在面包炉房内进行，采用的加热燃料为液化气，因此会产生燃烧废气二氧化硫、氮氧化物、烟尘。

打包：对产品进行检验合格后采用珍珠棉、气泡膜进行打包发货给客户。

喷枪清洗：项目喷枪清洗是在当天喷漆前进行，油性涂料喷枪采用稀释剂作为清洗剂进行清洗，水性涂料采用普通自来水进行清洗。清洗方式为喷射清洗，即将稀释剂或普通自来水灌装到喷枪中，再把喷嘴放进调漆桶中将喷枪中的稀释剂或普通自来水喷射出来，循环 3-4 次即可。产生的油性涂料喷枪清洗废液（含油性涂料的稀释剂）回用于油性涂料调漆，产生的水性涂料喷枪清洗废水（含水性涂料的普通自来水）回用于水性涂料调漆。油性涂料喷枪清洗过程会产生少量的 VOCs、臭气浓度。

备注：建设单位拟设置 3 间喷漆房（其中喷漆房 1 喷油性漆、喷漆房 2 和喷漆房 3 喷水性漆）、1 间调漆房、1 间晾干房和 1 间面包炉房（对非标产品进行烤漆和固化）。全厂的油漆均是在调漆房进行统一调配好后方拿到喷漆房进行喷漆，洗枪是在喷漆房进行清洗。建设单位是拟将喷完油性漆后的工件送往晾干房进行自然晾干，将喷完水性漆的工件在喷漆房 2 或喷漆房 3 进行自然晾干。根据建设单位生产管理及前工序的下料、焊接、折弯等加工，全厂的喷漆房、晾干房、面包炉房实际日工作时间为 8 小时。

表 3.2-1 各工序作业时间一览表

序号	工序	配套的设备	污染因子	作业时间 (h/d)
1	下料	大族激光切割机、斯普锯床	烟尘、粉尘	8

2	折弯	中亚折弯机	/	6
3	铆焊、焊修、焊接	二氧化碳保护焊机、氩弧焊机、手持激光焊机	烟尘	8
4	探伤	磁粉探伤仪	/	3
5	喷漆	喷漆房 1、喷枪	VOCs、漆雾、臭气浓度	5.5
		喷漆房 2、喷枪		4
		喷漆房 3、喷枪		1
6	晾干	晾干房	VOCs、臭气浓度	8
		喷漆房 2		
		喷漆房 3		
7	烤漆	面包炉房（配套燃烧机）	VOCs、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	8
8	安装	/	/	8
9	打包	/	/	8
10	打砂	吉川打砂机、打砂房	粉尘	8
11	修补	刮灰刀	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	8
12	打磨	气动打磨机	粉尘	8
13	调整	检修平台、铁锤	/	4
14	除油水洗	清洗线	/	8
15	喷粉固化	静电粉末喷枪、静电喷涂线（含粉末固化炉、燃烧机）、喷粉柜、面包炉房（配套燃烧机）	粉尘、VOCs、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟尘	8
16	机加工	台铎铣床、钻床	/	1
17	滚弧	滚弧机	/	4

3.2.2 产污环节汇总

根据项目的工艺流程分析，对项目各工艺过程产生的主要污染物进行分析，产污情况见下表所示。

表 3.2-2 本项目主要污染物产生情况统计表

类别	产污工序	污染物	措施及去向
废气	下料（锯床切割）	粉尘（颗粒物）	重力沉降后无组织排放
	下料（激光切割）	烟尘（颗粒物）	采用移动式烟尘净化器收集处理后无组织排放
	铆焊、焊修、焊接	烟尘（颗粒物）、锰及其化合物	
	打磨	粉尘（颗粒物）	经滤筒（TA003）处理达标后由排气筒（DA002）排放
	打砂	粉尘（颗粒物）	经打砂机自带的“旋风+脉冲滤芯”（TA004、

			TA005) 进行处理后由 1 根 17 米高的排气筒 (DA002) 排放
	喷粉 (喷粉线)	粉尘 (颗粒物)	经一套二级滤筒 (TA006) 进行处理后由排气筒 (DA002) 排放
	喷粉 (喷粉柜)	粉尘 (颗粒物)	经一套旋风分离器 (多管旋风) (TA007) 处理后无组织排放
	修补	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” (TA001) 处理后由排气筒 (DA001) 排放
	固化 (粉末固化炉)	VOCs、臭气浓度	经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” (TA001) 处理后由排气筒 (DA001) 排放
	固化、烤漆 (面包炉房)	VOCs、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” (TA002) 处理后由排气筒 (DA001) 排放
	调漆、喷漆、晾干、洗枪	VOCs、漆雾 (颗粒物)、臭气浓度	分别经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” (TA001、TA002) 处理后由排气筒 (DA001) 排放
	液化气燃烧	二氧化硫、氮氧化物、烟尘 (颗粒物)	分别经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” (TA001、TA002) 处理后由排气筒 (DA001) 排放
废水	员工生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷	经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理
噪声	机械设备	噪声	通过选用低噪声设备, 采用厂房隔声, 减振、降噪处理
一般固废	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门处置
	包装	包装固废	交由资源回收商回收处置
	打砂	废石英砂	交由有相关处理能力的单位处置
	打砂	废钢丸	交由资源回收商回收处置
	下料	废边角料	交由资源回收商回收处置
	漆雾处理	水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水 (水性漆喷涂)	交由零星废水处理厂处理
	高效多功能清洗剂、水性漆涂料包装	废原料桶 (高效多功能清洗剂、水性漆涂料)	交由有相关处理能力的单位处置
	喷漆	水性漆渣	交由有相关处理能力的单位处置
	粉尘处理	收集的粉尘	交由有相关处理能力的单位处置
	铆焊、焊修、焊接	焊渣	交由有相关处理能力的单位处置
危废	溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液原料包装	废原料桶 (溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液)	收集暂存后交由有危废资质单位处置
	机械润滑维修	废润滑油及其原料桶	
	机加工	废切削液 (含沾染切削液的金属屑)	
	机械维修	废抹布手套	

	废气治理系统	废活性炭	
	废气治理系统	废过滤棉	
	喷漆	油性漆渣	
	漆雾处理	喷淋废水及水帘柜 废水（油性漆喷涂）	
	除油水洗	除油水洗废水	

3.2.3 项目生产物料平衡

(1) 生产物料平衡

表 3.2-3 本项目涂料平衡一览表

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)			
涂料		合计	流向		合计
水性环氧可焊接底漆	14.496	37.036	附着产品上	12.5127	37.036
水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)	1.45		VOCs	7.4219	
油性 2K 合金漆	9.276		漆雾	10.4003	
稀释剂	4.638		损耗	6.7011	
固化剂	3.71		/	/	
水性环氧防腐漆	2.888		/	/	
水性环氧固化剂	0.578		/	/	

备注：损耗主要为水性漆涂料本身所含的水分、粘在喷枪上或未附着在产品被员工搬运工件时粘在鞋底下带走的漆料等。

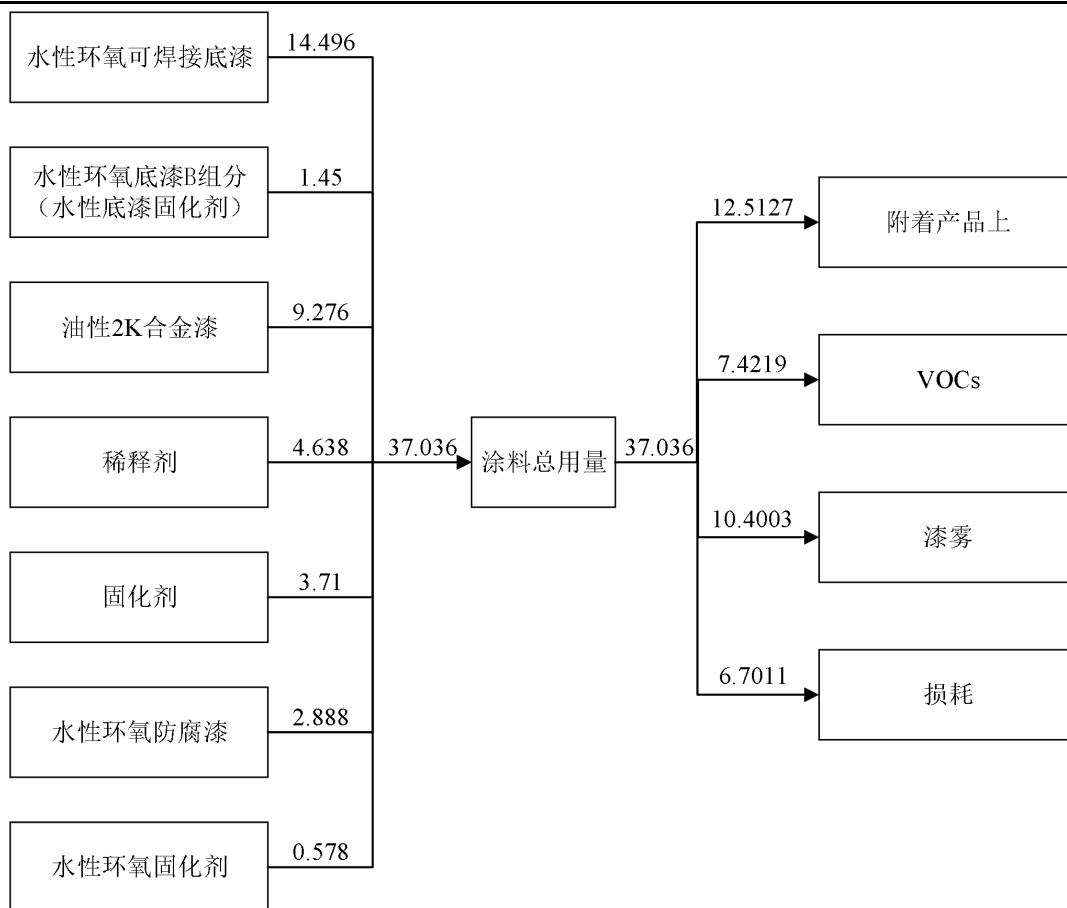


图 3.2-8 涂料物料平衡图 单位: t/a

(2) 有机废气平衡

表 3.2-4 本项目 VOCs 产排平衡

产生 (t/a)		有机废气总 产生量 (t/a)	去向 (t/a)		合计 (t/a)
修补	苯乙烯	0.025	7.8926	DA001 有组织排放	1.4207
	VOCs (含苯乙烯)	0.4568			
喷漆房 1 (VOCs)	5.8596				
喷漆房 2 (VOCs)	0.4112	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (TA001、TA002) 处理		5.6832	
喷漆房 3 (VOCs)	0.1439				
晾干房 (VOCs)	0.8989				
面包炉房 (VOCs)	0.1097				
固化炉 (VOCs)	0.0125	无组织排放	0.7887	7.8926	

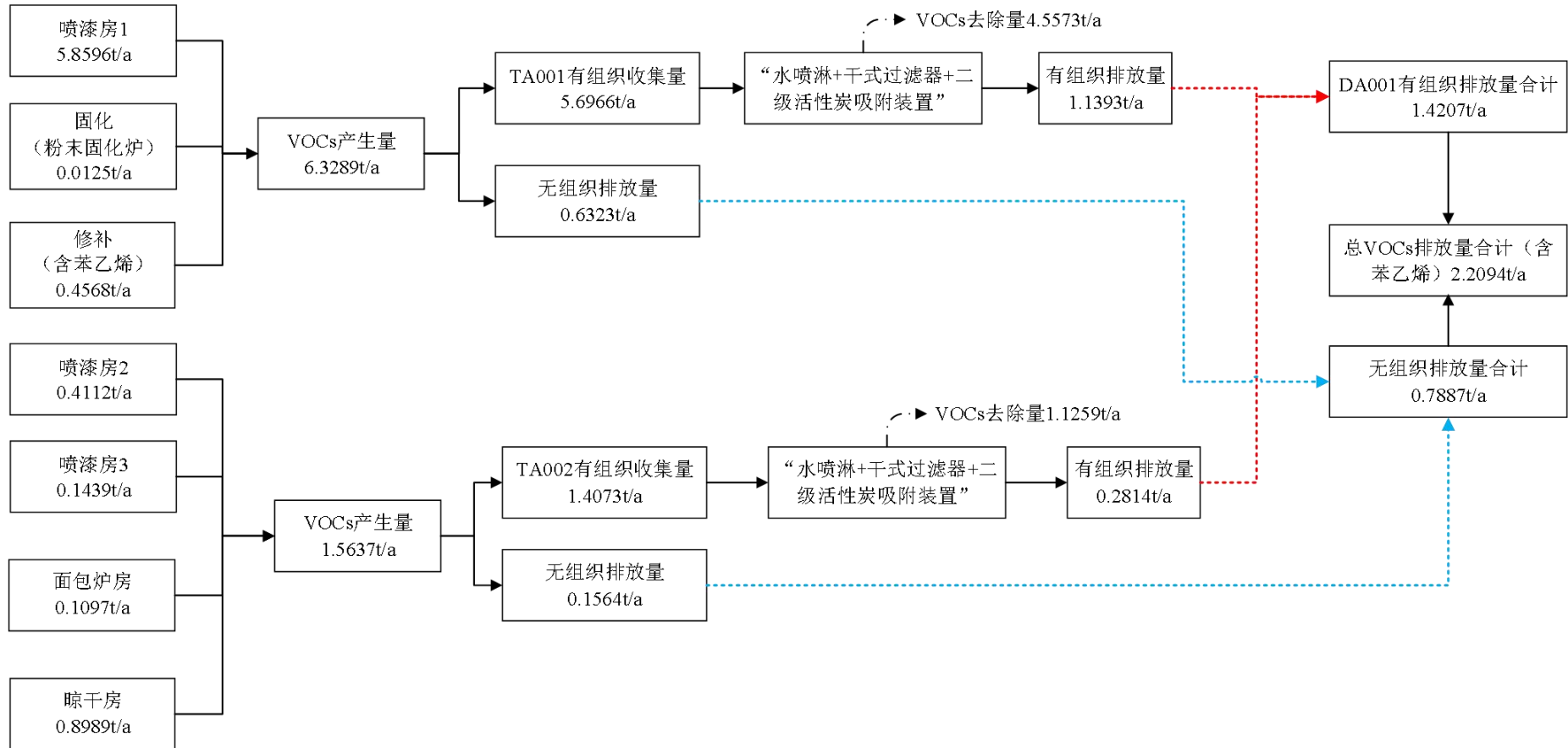


图 3.2-9 本项目 VOCs 物料平衡图

3.3 污染源源强核算

3.3.1 废水污染源强分析

(1) 调漆用水

根据上文表 3.1-8 可知，本项目调漆用水量为 3.13t/a。调漆用水在喷涂过程中全部蒸发损耗，不产生废水。本项目调漆用水主要使用普通自来水和喷枪（水性漆喷涂）清洗废水，根据下文分析可知，可回用于调漆工序的喷枪（水性漆喷涂）清洗废水量为 0.297t/a，则本项目调漆还需使用新鲜用水量为 $3.13-0.297=2.833\text{t/a}$ 。

(2) 洗枪（水性漆喷涂）用水

根据建设单位提供的资料可知，本项目喷涂水性漆和油性漆是分开使用不同喷枪进行喷涂的，喷涂水性漆的喷枪用普通的自来水即可清洗干净，每天喷涂前清洗需要 1L，本项目年工作 330 天，则洗枪用水量为 $0.001*330=0.33\text{t/a}$ 。清洗过程当中会损耗，本评价按 0.1 计算，则洗枪废水产生量为 $0.33*(1-0.1)=0.297\text{t/a}$ 。全部分回用于调漆。

根据上面分析可知，调漆用水量为 3.13t/a，大于本项目喷枪（水性漆喷涂）清洗产生的清洗废水，且本项目对水性漆调漆用水的水质要求不高，喷枪（水性漆喷涂）清洗产生的清洗废水亦可用于调漆，因此可行。

(3) 喷淋塔用水

本项目拟设置 2 个水喷淋塔进行处理喷涂废气，各配置一个循环水箱，水喷淋塔需定期更换用水。两个喷淋塔循环池容积均为 2.5m^3 ，实际有效储水量为容积的 80%，即为 $2.5*0.8=2.0\text{m}^3$ 。

参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》第五章 颗粒物污染物的控制技术章节中的相关要求，本项目水喷淋塔采用的为机械离心式洗涤器的最大液气比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，本评价按其最大值 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算，由废气源强计算可知，本项目 TA001、TA002 设置的风量分别为 $49000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $56000\text{m}^3/\text{h}$ ，则可计算出本项目 TA001、TA002 需设置的喷淋塔循环水泵流量为 $49000*2/1000=98\text{m}^3/\text{h}$ ， $258720\text{m}^3/\text{a}$ 、 $56000*2/1000=112\text{m}^3/\text{h}$ ， $295680\text{m}^3/\text{a}$ 。由于蒸发作用，需定期对喷淋设备添加新鲜水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中冷却塔闭式循环系统补水量不大于 0.1%，则喷淋设备每年需补充损耗 $258720*0.001=258.72\text{t/a}$ 、 $295680*0.001=295.68\text{t/a}$ ，合计喷淋设备每年需补充 554.4t/a 。

喷淋水会吸收喷漆废气中的漆雾，喷淋用水对水质要求不高，用水可循环使用，由

于项目使用的水性涂料比使用油性涂料多，水喷淋处理的作用较大，喷淋用水循环时间较长会导致浊度等不断提高，不利于喷漆废气的预处理效果，因此建议建设单位对喷淋循环水每 1 个月进行更换，年工作 300 天，按每年 12 月计，即年更换 12 次，则每年更换的废水量约 $2.0*12*2=48t$ 。喷淋废水属于《国家危险废物名录》（2021 年）中类别为 HW12 的危险废物，需全部交由有危险废物处置资质的单位处置，不外排。即每年共需要补充新鲜水 $554.4+48=602.4t/a$ 。

（4）水帘柜用水

根据建设单位提供资料，本项目是水性漆和油性漆分开在不同喷漆房内的水帘柜进行喷涂。本项目日喷漆时间 8 小时。根据建设单位提供的资料，3 个喷漆房共设置了 5 个水帘柜循环池，其中喷漆房 1（油性漆喷涂）设置了 2 个，喷漆房 2（水性漆喷涂）设置了 2 个，喷漆房 3（水性漆喷涂）设置了 1 个，每个循环池的容积均为 $2.1m^3$ ，实际储水量为储水容积的 80%，即 $2.1*0.8=1.68m^3$ 。每个水帘柜循环池配套的 1 个循环水泵，其流量均为 $20m^3/h$ ，则水帘柜（油性漆喷涂）循环水量为 $20*8*330*2=105600t/a$ ，水帘柜（水性漆喷涂）循环水量为 $20*8*330*3=158400t/a$ 。水帘柜的水循环使用，在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，蒸发损耗率约 0.5%，则本项目水帘柜（油性漆喷涂）循环水补充用量为 $105600*0.005=528t/a$ ，水帘柜（水性漆喷涂）循环水补充用量为 $158400*0.005=792t/a$ ，合计水帘柜循环水补充用量为 $1320t/a$ 。

水帘柜的水循环使用，水帘柜的水循环使用会变浑浊，一般为 1 个星期进行捞渣。根据水性漆和油性漆的理化特性可知，水性漆可溶于水，容易变浑浊，循环池的循环水每月更换 1 次，一年按 12 个月计算，则更换量为 $1.68*12*3=60.48t/a$ ，属于零星废水，交由零星废水处理厂进行处理，不外排；油性漆主要为挥发性物质较多，对水比较友好，建设单位又定期每个星期进行捞渣，因此循环池的水可循环 3 个月后进行更换 1 次，一年按 12 个月计算，更换量为 $1.68*4*2=13.44t/a$ ，属于危废，交由有危废资质单位处置，不外排。可计算出水帘柜（油性漆）需补充的新鲜用水量为 $528+13.44=541.44t/a$ ，水帘柜（水性漆）需补充的新鲜用水量为 $792+60.48=852.48t/a$ ，合计为 $541.44+852.48=1393.92t/a$ 。

（5）除油水洗用水

本项目除油水洗工序共设置了 2 个水池，一个为除油池，另一个为清水池。2 个池子的尺寸均为 $3.2m*1.2m*1.5m$ ，有效储水量为其容积的 70%，即为 $3.2*1.2*1.5*0.7=4.032m^3$ 。有效液面高度为 1.05m。

根据建设单位提供的资料可知，除油池使用高效多功能清洗剂与水进行调配后进行清洗，高效多功能清洗剂控制浓度为 4%。建设单位需每个月对除油池和清水池的溶液进行更换，一年按 12 个月计算，即更换产生的除油水洗废水量为 $4.032*12*2=96.768\text{t/a}$ 。本项目除油水洗池更换的废水中含油较多油类物质，根据《国家危险废物名录》（2021 年），属于 HW17 表面处理废物，代码为 336-064-17，本项目拟将更换的除油水洗废水收集后交由有危废资质单位处置，不外排。

2 个水池在实际清洗过程中也会有所损耗，主要为附在工件上被带走的那部分水分及蒸发损耗。除油池中的水每个月损耗率为储水量的 15%；清水池中的水每个月损耗率为储水量的 10%。即可计算出来清洗线在清洗过程中需补充的损耗量为 $4.032*0.15*12+4.032*0.1*12=12.096\text{t/a}$ 。

除油池、清水池更换的溶液中共有 2t/a 为高效多功能清洗剂，因此本项目除油水洗实际用水量为 $96.768-2+12.096=106.864\text{t/a}$ 。

（6）喷漆房 3 水池用水

建设单位在最小的喷漆房（喷漆房 3）内底下设置一个水池，将无法被收集到的漆雾通过重力沉降到喷漆房 3 内的水池内进一步收集处理，便于实际的生产管理需要。根据建设单位提供的资料，水池的尺寸为 $5\text{m}*4.3\text{m}*0.1\text{m}$ ，有效储水量为其容积的 70%，即 $5*4.3*0.1*0.7=1.505\text{m}^3$ 。水池内的水由于蒸发损耗等，需要定期补充新鲜用水，水洗池中的水每个月损耗率为储水量的 5%，则需补充的损耗量为 $1.505*0.05*12=0.903\text{t/a}$ 。由于本项目喷漆房 3 为水性漆喷涂，水性漆可溶于水，容易变浑浊，水池用水循环时间较长会导致浊度等不断提高，不利于喷漆废气的预处理效果，因此建设单位拟对水池循环水每 1 个月进行更换，年工作 330 天，按每年 12 月计，即年更换 12 次，则水池每年更换的废水量约 $1.505*12=18.06\text{t/a}$ ，属于零星废水，交由零星废水处理厂进行处理，不外排。因此本项目水池新鲜用水量为 $0.903+18.06=18.963\text{t/a}$ 。

（7）生活用水

根据建设单位提供资料，本项目共有员工 68 人，厂区内不设食堂。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），“办公楼用水定额”中的“无食堂浴室”用水定额的先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为 $10*68=680\text{t/a}$ ；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）核算方法中人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，生活污水折污系数取 0.8，则生活污水产生量为 $680*0.8=544\text{t/a}$ 。主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、总磷等。

本项目进行雨污分流，员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理。COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 中广东所在区的五区所列的产污系数；由于“生活污染源产排污系数手册”中无 BOD₅、SS 相关的产物系数，因此参考《环境工程技术手册：废水处理工程技术手册》（潘涛 李安峰 杜兵主编）第一章表 1-1-1 典型生活污水水质示例的低浓度相关数据，本项目生活污水产排情况见下表所示。

表 3.3-1 本项目生活污水产排情况一览表

废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理效率 (%)
生活污水 (544t/a)	COD _{Cr}	285	0.1550	228	0.1240	20
	BOD ₅	110	0.0598	100	0.0544	9
	SS	100	0.0544	70	0.0381	30
	NH ₃ -N	28.3	0.0154	28.3	0.0154	0
	总氮	39.4	0.0214	39.4	0.0214	0
	总磷	4.1	0.0022	4	0.0022	2

3.3.2 废气污染源强分析

3.3.2.1 下料、铆焊、焊修、焊接废气

(1) 产生量的计算

1) 下料:

本项目需切割下料的材料使用量为 86.67+106.66+125+36=354.33t/a。主要是通过激光切割机、剪板机和锯床进行加工的，其中采用激光切割机下料时会产生切割烟尘，采用锯床下料时会产生切割粉尘，采用剪板机下料时只产生边角料，不产生粉尘。根据建设单位提供的资料可知，三种下料方式的下料量约为需要下料的工件平均值，即激光切割量和锯床切割量均为 354.33/3=118.11t/a。

下料激光切割烟尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”-等离子切割对应的颗粒物产物系数 1.10 千克/吨-原料。即可计算出下料烟尘产生量为 1.10*118.11/1000≈0.1299t/a。

下料锯床颗粒物产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“04 下料”-锯床、砂轮切

割机切割对应的颗粒物产系数 5.3 千克/吨-原料，即可计算出下料颗粒物产生量为 $5.3 \times 118.11 / 1000 \approx 0.6260 \text{t/a}$ 。

2) 铆焊、焊修、焊接

由原辅材料理化性质可知，本项目铆焊、焊修、焊接时采用的焊丝产生的主要污染因子为烟尘（颗粒物）、锰及其化合物。本项目焊接时采用的焊丝为实芯焊丝。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“09 下料”对应的焊接产污系数，锰及其化合物采用供应商提供的 MSDS 其锰的成分占比来计算。本项目焊接烟尘产生情况如下表所示。

表 3.3-2 本项目铆焊、焊修、焊接废气产生情况一览表

原料类型	原料使用量 (t/a)	产物系数 (千克/吨-原料)	烟尘产生量 (t/a)	锰及其化合物占比 (%)	锰及其化合物产生量 (t/a)
焊丝	10	9.19	0.0919	1.85	0.0017

(2) 收集处理措施

本项目下料激光切割、铆焊、焊修、焊接的烟尘拟采用移动式烟尘净化器捕集处理后无组织排放。工件焊接范围较大，本项目拟将移动式烟尘净化器配套的可伸缩的集气罩罩口与焊接点同步移动，缩短集气罩与产污点的距离。移动式烟尘净化器内部高压风机在集气罩罩口附近形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由罩口进入移动式烟尘净化器设备主体。根据《移动式烟尘净化装置》设计说明中提及收集移动式烟尘的收集效率可达 80% 以上，再结合建设单位的实际操作和生产经验，本项目移动式焊接烟尘净化器收集效率按 70% 计算是合理的；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中机械加工行业中移动式烟尘净化器处理效率可达到 95%；下料（锯床切割）产生的金属粉尘经重力沉降后打扫收集，定期交由有相关处理能力的单位处置。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中木工粉尘的重力沉降率为 85%，本项目锯床切割产生的粉尘比木工粉尘重，因此重力沉降法的效率可按 85% 计算。

(3) 排放量核算

本项目年工作 330 天，日工作 8 小时，则本项目下料烟尘、铆焊、焊修、焊接烟尘及下料粉尘产排放情况如下表所示。

表 3.3-3 本项目下料、铆焊、焊修、焊接废气产排情况一览表

工序	污染因子	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	收集效率 (%)	收集量 (t/a)	处理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)

下料（锯床切割）	颗粒物	0.626	0.2371	/	/	85	0.0939	0.0356	2640
下料（激光切割）	颗粒物	0.1299	0.0492	80	0.0909	95	0.0435	0.0165	2640
焊接	颗粒物	0.0919	0.0348	80	0.0643	95	0.0308	0.0117	2640
	锰及其化合物	0.0017	0.0006	80	0.0012	95	0.0006	0.0002	

3.3.2.2 打磨、打砂、喷粉废气

(1) 产生量的计算

1) 打磨

不饱和聚酯腻子打磨粉尘产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册中涂腻子、腻子打磨工序颗粒物的产污系数（166kg/t-原料），根据建设单位提供的不饱和聚酯腻子使用情况可知，本项目不饱和聚酯腻子总使用量为 5t/a，则不饱和聚酯腻子打磨颗粒物产生量为 $166*5/1000=0.83t/a$ 。

2) 打砂

本项目设有打砂工艺，打砂过程会有打砂粉尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”喷砂对应的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。根据建设单位提供的资料可知，根据建设单位提供的资料可知，本项目需要打砂的为动车电源箱维修产品、绿皮火车车门维修产品和装配式钢结构建筑模块产品，由于前面工序加工对钢材的损耗不大，可忽略不计。根据新制动车电源箱使用的钢材量可知，300 套电源箱维修产品约是 70 吨的钢材制成的，即电源箱维修产品需打砂的量为 70t/a；绿皮火车车门维修产品需打砂的量为 50t/a；装配式钢结构建筑模块产品需要打砂的原料量为 150t/a。电源箱维修、绿皮火车车门维修是在打砂房 1 使用石英砂进行打砂，装配式钢结构建筑模块是在打砂房 2 采用钢丸进行打砂，则打砂房 1 粉尘产生量为 $2.19*(70+50)/1000\approx 0.2628t/a$ ，打砂房 2 粉尘产生量为 $2.19*150/1000\approx 0.3285t/a$ 。

3) 喷粉粉尘

喷粉工序颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册中喷塑工序颗粒物的产污系数（300kg/t-原料），根据原辅材料章节计算分析喷涂粉末使用情况可知，本项目喷涂粉末总使用量（新料+

回用量) 为 12t/a, 则喷粉颗粒物产生量为 $300 \times 12 / 1000 = 3.6\text{t/a}$, 其中 90% (3.24t/a) 是在喷粉线内产生的, 10% (0.36t/a) 是在非标产品喷粉柜内产生的。

(2) 收集处理措施

1) 打磨工序

本项目打磨是设置在密闭打磨房内进行, 打磨房内设置三面包围的打磨柜, 打磨产生的粉尘经打磨柜收集引至废气处理设施滤筒 (TA003) 处理达标后由 1 根 17 米高的排气筒 (DA002) 排放; 未经收集进入到滤筒 (TA003) 的粉尘则通过重力沉降后在当天工作结束时进行打扫收集交由有相关处理能力的单位处置。

打磨密闭房风量计算公式: 车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度 (当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时, 废气捕集率以 100%计算)。根据《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统表 17-1 每小时各种场所换气次数可知, 有害气体尘埃发出地每小时换气次数为 20 次/小时以上, 本项目打磨房换气次数按 20 次/小时计算。根据建设单位提供的资料可知, 打磨房尺寸为 $9\text{m} \times 6.5\text{m} \times 3\text{m}$, 项目共设置 2 间打磨房, 则打磨房所需的风量分别为 $9 \times 6.5 \times 3 \times 20 \times 2 = 7020\text{m}^3/\text{h}$, 考虑到管道的损耗, 本项目拟设计打磨房风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$; 废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (2023 年修订版)》表 3.3-2 “全密封设备/空间-单层密闭负压” 的收集效率 90%计算; 参考《环境工程技术手册: 废气处理工程技术手册》第二篇的第五章 颗粒污染物的控制技术与装置中的相关规定, 滤筒对颗粒物的治理效率为 99.99%, 本评价取 99%计算。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法 (试行)》(原环境保护部公告 2017 年第 81 号) 中木工粉尘的重力沉降率为 85%, 本项目产生的打磨粉尘比木工粉尘重, 重力沉降法的效率可按 85%计算。

2) 打砂工序

项目拟设置 2 间密闭打砂房, 打砂房 1 采用石英砂进行打砂, 打砂房 2 采用钢丸进行打砂。打砂房是设置成不设置窗户、只设置一个可关闭的门, 工件由叉车送进打砂房内采用打砂机进行打砂, 产生的打砂粉尘是从打砂房的底部进行抽风, 石英砂、钢丸均为从上往下喷射, 因此产生的喷砂粉尘大部分是往下沉, 通过打砂房地下的抽风系统输送至打砂房配套的除尘设施“旋风+脉冲滤芯” (TA004、TA005) 进行处理后由 1 根 17 米高的排气筒 (DA002) 排放。未经收集进入到除尘设施布袋除尘器 (TA004、TA005) 的粉尘则通过重力沉降后在当天工作结束时进行打扫收集交由有相关处理能力的单位处置。

打砂房 1、打砂房 2 配套的风机风量分别为 10000m³/h、20000m³/h。

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 “单层密闭负压”的收集效率为 90%计算，本项目打砂废气收集为单层密闭负压收集，因此收集效果可达 90%；参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》第二篇的第五章 颗粒污染物的控制技术与装置中的相关规定过滤式除尘器的处理效率为 99.9%以上，本项目“旋风+脉冲滤芯”（TA004、TA005）处理效率取 95%计算。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中木工粉尘的重力沉降率为 85%，本项目产生的打砂粉尘比木工粉尘中，重力沉降法的效率可按 85%计算。

3) 喷粉

本项目喷粉主要是设置在喷粉线内（喷粉线只留物料进出口，其余为密闭），极少量的非标产品（占总喷粉产品的 10%）由于不能进入喷粉线，因此建设单位设置了一个单独的密闭喷粉柜用来喷涂非标产品。

①喷粉柜

非标产品喷粉柜为只留 1 个物料进出口，其余全为密闭。喷粉产生的粉尘通过半密闭柜的集气装置收集（是下抽风形式），收集的粉尘先进入旋风分离器（多管旋风）（TA007）后无组织排放；经旋风分离器收集到的粉尘再进入到二次回收柜中回用于喷粉，无法进入到旋风分离器（多管旋风）的粉料经重力沉降后在当天工作结束后打扫收集交由有相关处理能力的单位处置。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 中单层密闭负压的收集效率为 90%，本项目非标产品喷粉柜为密闭喷粉柜，属于单层密闭负压的收集类型，收集效率取 90%计算可行。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册，多管旋风的处理效率为 70%；参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中木工粉尘的重力沉降率为 85%，本项目产生的喷粉粉尘重力沉降法的效率按 85%计算。

②喷粉线

喷粉线内设置四面包围，只留物件进出口的半密闭柜，喷粉柜里面设置过线粉柜（喷粉工位），主要为机械手臂自动喷粉，人工辅助方式对工件进行手补喷粉。喷粉产生的粉尘通过半密闭柜的集气装置收集（是下抽风形式），收集后的粉尘进入一套二级滤筒

(TA006) 进行处理后由 1 根 17 米高的排气筒 (DA002) 排放。二级滤筒除尘处理回收到的粉末通过蠕动阀回到二级回收柜进行回收循环利用, 未经收集进入到二级滤筒的粉尘则通过重力沉降后在当天工作结束时进行打扫收集交由有相关处理能力的单位处置。

喷粉线 (尺寸为 40m*8.15m*2.6m) 内设有 3 个过线粉柜, 3 个过线粉柜均为半密闭的过线粉柜 (尺寸为 7m*1.2m*2.0m), 喷粉线设有自带抽风系统, 因此需另外计算半密闭的过线粉柜所需的风量配套风机。本项目喷粉线为仅留物料进出口, 其余全为密闭; 喷粉线内的过线粉柜是四面包围, 仅留 2 个开口作为物料进出的半密闭罩 (即类似于房内房, 工件在过线粉柜面进行喷粉, 相当于罩内或橱内操作), 参照公式: $L=L_1+vF\beta$ 计算喷粉设备所需的风量。

式中:

L_1 ——设备带入的风量, m^3/s ;

v ——留口面的控制风速, m/s ;

F ——留口面和其他缝隙面积, m^2 ;

β ——留口面上的速度分布不均匀性的安全系数, 一般取 1.05~1.1。

留口面和其他缝隙面积 F 取物料进出口面积, 根据设计尺寸, 喷粉线物料进出口面积为 $1.8*1.2=2.16m^2$ (喷粉线设置的是 1 个物料进口, 1 个物料出口); 喷粉线位于生产车间内部, L_1 通常忽略不计, 取 $0m^3/s$; 留口面的控制风速 v 一般取 $0.5m/s\sim 1.5m/s$, 本项目取最小值 $0.5m/s$; 留口面上的速度分布不均匀性的安全系数 β 一般取 1.05~1.1, 本项目取最小值 1.05。则本项目喷粉废气理论收集风量为 $0.5*2.16*1.05*3600*2=8164.8m^3/h$ 。考虑到管道的风量损耗和不可预估的因素, 因此本项目喷粉工序拟设计的风量为 $10000m^3/h$ 。

本项目的喷粉线是拟设置成只留物件进出口的单层密闭负压, 密闭线内再设置半密闭喷粉柜, 喷粉工序在柜内进行, 收集装置在喷粉柜的底部, 操作面风速取 $0.5m/s$ 。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法 (2023 年修订版)》表 3.3-2 中单层密闭负压的收集效率为 90%、半密闭型集气设备 (含排气柜) 收集效率为 65%、“同一工序具有多种废气收集类型的, 该工序按照废气收集效率最高的类型取值”, 本项目喷粉线是密闭线内设置半密闭柜, 因此收集效率取 90% 计算可行。

参考《环境工程技术手册: 废气处理工程技术手册》第五章 颗粒污染物的控制技术与装置可知, 滤筒除尘效率为 99.99%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时, 治理效率可按以下公式计算:

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$$

式中 η_i ——某种治理设施的治理效率。

则本项目喷粉工序二级滤筒理论上处理效率为 $1 - (1 - 0.99) \times (1 - 0.99) = 0.9999$ ，本评价保守取其综合处理效率为 99%；参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中木工粉尘的重力沉降率为 85%，本项目产生的喷粉粉尘重力沉降法的效率按 85% 计算。

(3) 排放量核算

综上，本项目打砂、打磨、喷粉各工序废气收集处理情况如下表所示。

表 3.3-4 打砂、打磨、喷粉工序废气收集处理情况一览表

序号	工序	污染因子	收集方式	收集效率 (%)	设计风量	处理设施	处理效率 (%)	排气筒编号
1	打磨	颗粒物	密闭房收集	90	8000	滤筒 (TA003)	99	DA002
2	打砂 (打砂房 1)	颗粒物	密闭房收集	90	10000	旋风+脉冲滤芯 (TA004)	95	
3	打砂 (打砂房 2)	颗粒物	密闭房收集	90	20000	旋风+脉冲滤芯 (TA005)	95	
4	喷粉 (喷粉线)	颗粒物	密闭房收集	90	10000	二级滤筒 (TA006)	99	
/	小计	/	/	/	48000	/	/	
5	喷粉 (非标喷粉柜)	颗粒物	密闭房收集	90	/	旋风分离器 (多管旋风) (TA007)	70	/

本项目日工作时间为 8 小时，年工作 330 天，则本项目打砂、打磨、喷粉工序粉尘生产排放情况如下表所示。

表 3.3-5 本项目打砂、打磨、喷粉工序粉尘生产排放情况一览表

工序	污染物	产生情况			排放情况			排放时间 (h/a)
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
有组织	打磨	颗粒物	0.7470	0.2830	35.3750	0.0075	0.0028	0.3500
	打砂房 1	颗粒物	0.2365	0.0896	8.9600	0.0118	0.0045	0.4500
	打砂房 2	颗粒物	0.2957	0.1120	5.6000	0.0148	0.0056	0.2800
	喷粉线	颗粒物	2.9160	1.1045	110.4500	0.0292	0.0111	1.1100
	小计 (DA002)	颗粒物	4.1952	1.5891	/	0.0633	0.024	0.5000

无组织	打磨	颗粒物	0.083	0.0314	/	0.0125	0.0047	/
	打砂房 1	颗粒物	0.0263	0.01	/	0.0039	0.0015	/
	打砂房 2	颗粒物	0.0328	0.0124	/	0.0098	0.0037	/
	喷粉线	颗粒物	0.324	0.1227	/	0.0972	0.0368	/
	非标产品 喷粉柜	颗粒物	0.3600	0.1364	/	0.1026	0.0389	/
	小计	颗粒物	0.8261	0.3129	/	0.226	0.0856	/

3.3.2.3 修补、涂装、洗枪、固化、液化气燃烧废气

(1) 产生量的计算

1) 修补

根据工艺流程可知，需要使用不饱和聚酯腻子 and 过氧化环己酮调配后的膏状混合物（原子灰）进行修补的为动车电源箱维修和绿皮火车车门维修。根据供应商提供的 VOCs 可知，原子灰 VOCs 含量为 9%，本项目不饱和聚酯腻子和过氧化环己酮（原子灰）使用量合计为 5.075t/a，则 VOCs 产生量为 $0.09 \times 5.075 \approx 0.4568\text{t/a}$ 。

不饱和聚酯腻子中含有苯乙烯，苯乙烯在树脂中主要起交联作用。参考华东理工大学材料科学与工程学院特种功能高分子材料及其相关技术教育部重点实验室《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（亚什兰（中国）投资有限公司，张衍、陈锋、刘力，2010 年 11 月）中表明：在 20℃ 时通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量百分比约为 4%；在 30℃ 时通用树脂在固化成型时苯乙烯挥发质量百分比变化不大，仍为 5% 左右。本项目使用的不饱和聚酯腻子形态为膏状，无需进行加热固化，自然常温（25℃）晾干固化即可。固化温度介于 20℃ 与 30℃ 之间，本项目苯乙烯挥发质量百分比按最大值 30℃ 时的挥发质量百分比 5% 计算。本项目不饱和聚酯腻子使用量为 5t/a，根据供应商提供的 MSDS，不饱和聚酯腻子苯乙烯最大占比为 10%，则苯乙烯产生量为 $5 \times 0.05 \times 0.01 = 0.0025\text{t/a}$ 。

2) 涂装、洗枪、固化废气

① 有机废气

本项目喷漆、洗枪工序均在喷漆房内进行，调漆在调漆房内进行，晾干在喷漆房 2、喷漆房 3、晾干房内进行，烤漆（非标产品）、固化（非标产品）在面包炉房进行，固化在喷粉固化炉内进行。喷涂水性涂料喷枪使用清水清洗，溶剂型涂料喷枪使用稀释剂清洗。溶剂型涂料喷枪每日作业前清洗一次，采用喷射式清洗，产生的清洗废液回用于调漆。根据建设单位生产经验，溶剂型涂料喷枪清洗过程使用的清洗剂（稀释剂）20%

(0.2t/a) 会挥发掉，剩下的 80% (0.8t/a) 回用于调漆。

根据建设单位提供的 MSDS 及漆料用量核算可知，各种原料有机废气产生量详见下表所示。

表 3.3-6 本项目喷漆有机废气产生情况一览表

位置	使用工序	原料种类	涂料总用量 (t/a)		涂料密度 (g/cm ³)	VOCs 含量 (%)	VOCs 产生量 (t/a)
生产车间	喷水性底漆	水性环氧可焊接底漆	7.02	7.722	1.31	2.75	0.2124
		水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)	0.702				
	喷油性面漆	油性 2K 合金漆	5.621	10.678	0.9	37.78	4.0341
		固化剂	2.81				
		稀释剂	2.247				
	喷水性面漆	水性环氧防腐漆	1.379	1.655	1.33	3.61	0.0597
		水性环氧固化剂	0.276				
	合计			/	/	/	/

参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，在喷涂过程中，约 80-90% 的 VOCs 在喷漆室和流平室排放，10-20% 的 VOCs 随车身涂膜在烘干室中排放。本评价喷漆取中间值 85% 计算，晾干取中间值 15% 计算。

本项目喷粉线固化和非标产品喷粉后固化工序 VOCs 产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册中喷塑后烘干工序挥发性有机物的产污系数（1.2kg/t-原料）。本项目粉末涂料使用量为 12t/a，根据粉末涂料使用量计算分析可知，粉末喷涂综合利用率为 96.73%，则固化 VOCs 产生量为 $12 \times 0.9673 \times 1.2 / 1000 \approx 0.0139 \text{t/a}$ ，其中 10%（0.0014t/a）是在面包炉房产生，90%（0.0125t/a）是在喷粉固化炉产生。

综上，项目喷漆房、晾干房、面包炉房废 VOCs 产生情况如下表所示。

表 3.3-7 喷漆房、晾干房、面包炉房、固化炉 VOCs 产生情况一览表 单位：t/a

序号	原料类型	VOCs 总产生量	喷漆房 1	喷漆房 2	喷漆房 3	晾干房	面包炉房	固化炉
1	水性底漆	0.2124	/	0.1992	0.01	/	0.0032	/
2	水性面漆	0.0597	/	/	0.0588	/	0.0009	/
3	油性面漆	4.0341	3.429	/	/	0.5446	0.0605	/
4	清洗剂	0.2	0.2	/	/	/	/	/
5	固化	0.0139	/	/	/	/	0.0014	0.0125

6	合计	4.5201	3.629	0.1992	0.0688	0.5446	0.0660	0.0125
---	----	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------

备注：1.油性面漆是在喷漆房 1 喷涂、水性底漆是在喷漆房 2 进行喷涂、水性面漆是在喷漆房 3 喷涂；
2.由于调漆过程 VOCs 产生量难以定量分析，因此本评价不单独列出调漆时 VOCs 产生量；
3.非标产品（10%喷漆后烤漆、10%喷粉后固化）均是在面包炉房进行烤漆、固化；喷漆房 1 喷涂的工件是在晾干房晾干，喷漆房 2 喷涂的工件其中 58.5%在喷漆房 2 晾干，31.5%在喷漆房 3 晾干，10%（非标产品）在面包炉房进行烤漆；喷漆房 3 喷涂的工件是在喷漆房 3 晾干；
4.清洗剂只在喷漆房 1 使用；
5.固化 VOCs 的 90%（0.0125t/a）是在喷粉固化炉产生。

②漆雾

本项目在喷涂工序中会产生一定的漆雾。根据建设单位提供的资料，喷涂的上漆率分别取各类型的平均值，即水性底漆的上漆率约 48%，则未附着在产品的漆料约 52%，水性面漆的上漆率约 45%，则未附着在产品的漆料约 55%，水性面漆的上漆率约 48%，则未附着在产品的漆料约 52%，未附着固含量全部视为形成漆雾，不考虑水的调配，本项目漆雾的具体产生情况详见下表所列。

表 3.3-8 本项目漆雾产生情况一览表

类型	涂料类型	使用量 (t/a)	利用率 (%)	未附着量 (t/a)	固含量 (%)	漆雾产生量 (t/a)
水性底漆 (喷漆房 2)	已调配的水性底漆 (电源箱)	3.949	50	1.9745	63.2	1.2479
	已调配的水性底漆 (建筑模块)	3.773	60	1.5092	63.2	0.9538
小计	已调配的水性底漆	7.722	/	3.4837	/	2.2017
水性面漆 (喷漆房 3)	已调配的水性面漆 (火车门)	1.123	45	0.6177	59.68	0.3686
	已调配的水性面漆 (装饰模块)	0.532	55	0.2394	59.68	0.1429
小计	已调配的水性面漆	1.655	/	0.8571	/	0.5115
油性面漆 (喷漆房 1)	已调配的油性面漆 (电源箱)	5.461	50	2.7305	62.22	1.6989
	已调配的油性面漆 (建筑模块)	5.217	0.6	5.1857	62.22	3.2265
小计	已调配的油性面漆	10.678	/	7.9162	/	4.9254
合计	/	/	/	/	/	7.6386

③臭气浓度

项目在调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化、修补过程也会产生异味。其散发的气味具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味而引起人们感官不适。由于本项目调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化均在密闭房内进行，参考论文《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静,韩萌,王亘,翟增秀,鲁富蕾.臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究[J].城市环境与城市生态,2014,27[4]:27-30），臭气强度可采用日本的 6 级强度测试法，将人对气体的嗅觉感觉划分为 0~5 级，并根据论文中的样品检测统计结果，列明了臭气强度与臭气浓度区间关系。臭气强度与臭气浓度区间关系详见下表。

表 3.3-9 恶臭强度 6 级表示法

级别	嗅觉感觉	臭气浓度
0	无臭	<10
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围	<49
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	49~234
3	可明显感觉到有臭味	234~1318
4	强烈的臭味	1318~7413
5	让人无法忍受的强烈臭味	>7413

通过嗅辨，项目产生的臭气强度一般为 2~3 级左右，其对应的臭气浓度为 49~1318 之间（即<2000（无量纲））。调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化过程产生的臭气与有机废气经废气处理装置处理后，由 17m 高排气筒（DA001）排放。并加强室内通风换气，厂界外臭气浓度可达标排放。

3) 液化气燃烧废气

本项目液化气燃烧主要用在工件喷粉后固化工序，本项目的液化气使用量为 20t/a。液化石油气气体密度为 2.35kg/m³，则本项目液化气使用量为 20000kg/2.35kg/m³≈8511m³/a。液化气燃烧废气工业废气量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）机械行业系数手册中“14 涂装-液化石油气工业炉窑”对应的产污系数；烟气黑度为人的视觉对烟气黑色程度的感官反应指标，难以定量，因此项目对其进行定性分析。类比同类型的液化气燃烧产生的烟气黑度的林格曼黑度<1 级。各产污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见下表。

表 3.3-10 液化气燃烧废气产污系数

燃料	污染物	单位	排污系数	产生量 (t/a)	喷粉固化线产生量 (t/a)	面包炉房产生量 (t/a)

液化 气	工业废气 量	立方米/立方米-原 料	33.4	284267.4m ³ /a	255840.66m ³ /a	28426.74m ³ /a
	二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S	0.00034	0.00031	0.00003
	氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596	0.0507	0.0456	0.0051
	烟尘(颗粒 物)	千克/立方米-原料	0.000220	0.0019	0.0017	0.0002
注：1.S—收到基硫分（取值范围 0-100，燃料为气体时，取值范围≥0）； 2.S-收到基硫分取值范围 0-100，本项目取 20 计； 3.其中 90%是在喷粉固化线产生，10%是在面包炉房产生。						

(2) 收集处理措施

1) 修补废气

根据建设单位设计图可知，本项目修补是设置在单独的刮灰区内进行，修补后方移至打磨房进行打磨。由于生产操作的限制，因此无法做到将修补设置在密闭打磨房的三面包围打磨柜中进行操作。建设单位拟将刮灰区设置成密闭负压的刮灰区，采用整体抽风形式收集修补废气，通过管道将修补废气与固化废气汇总到同一汇总管后经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放。

根据密闭喷漆房风量计算公式：车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度（当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100%计算），参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地每小时换气次数 20 次/小时以上，本项目修补区换气次数取 20 次/小时计算。项目刮灰区尺寸为 12m*6.5m*3m，则刮灰区所需风量为 12*6.5*3*20=4680m³/h。

2) 调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房废气

根据建设单位提供的资料可知，项目拟设置 1 间调漆房、3 间喷漆房（喷漆房 1 喷涂油性漆，喷漆房 2、喷漆房 3 喷涂水性漆）、1 间晾干房和 1 间面包炉房。喷漆房 1 喷涂油性漆，90%是在晾干房进行晾干，10%是在面包炉房进行烤漆；喷漆房 2 喷涂水性底漆，在喷漆房 2 喷涂的工件约 58.5%在喷漆房 2 进行晾干，31.5%在喷漆房 3 进行晾干，10%在面包炉房进行烤漆；喷漆房 3 喷涂水性面漆，90%是在喷漆房 3 进行晾干，10%在面包炉房进行烤漆。需运输晾干房、喷漆房 3、面包炉房的工件采用叉车运输。喷漆房、晾干房、面包炉房均在同一片区内，距离不远，喷漆房 1 到晾干房最远距离为 16 米，喷漆房 1 到面包炉房的最远距离为 26.3 米。因此运输时挥发 VOCs 的时长较短，且挥发量较少，难以定量分析，因此本评价不进行定量分析。此外，建设单位为了加强

工件转运过程有机废气无组织排放的管控，拟在生产车间的门口设置风帘，减少无组织废气往车间外逸散。

本项目调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房均设置为整体密闭负压，仅留有供人员和物料进出的门口，且门口设置可自动闭合的门，密闭性较好。建设单位将调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房设置成整体负压形式，直接在调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房分别进行负压整体抽风，将废气抽至总管，再由总管将废气输送到废气处理设施进行处理。建设单位拟将调漆房、喷漆房 1 产生的废气经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放；拟将喷漆房 2、喷漆房 3、晾干房和面包炉房产生的废气经一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA002）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放。此外，由于项目的喷涂的工件基本为大件，喷漆房设置时均考虑到工件的运作及喷漆时无法收集到的漆雾尽量不会逸散到工件上。但由于实际厂房规划的需要，导致喷漆房 3 比喷漆房 1、喷漆房 2 小，为了避免出现上述问题，因此建设单位拟在最小的喷漆房（喷漆房 3）内底下设置一个水池，将无法被收集到的漆雾通过重力沉降到喷漆房 3 内的水池内进一步收集处理；喷漆房 1、喷漆房 2 无法被收集到的漆雾同样通过重力沉降后进行定期清理。

根据《现代涂装手册》（陈治良主编，化学工业出版社）P345，喷漆室的供、排风量按下式计算：

$$Q = Av \times 3600$$

式中：A——气流通过部位的截面积， m^2 ；

v——风速， m/s ，手工喷涂区段， $0.35\sim 0.50m/s$ ，本环评排风风速取 $0.5m/s$ 。

根据密闭房风量计算公式：车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度（当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100%计算），参考《根据《现代涂装手册》（陈治良主编，化学工业出版社）P345，晾干室换气 20 次/h 以上，本环评晾干房换气次数取 20 次/h 计算；参考《根据《现代涂装手册》（陈治良主编，化学工业出版社）7.3.4.1 调漆间一般换气次数为 15 次/h，本环评调漆房换气次数取 15 次/h 计算。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中第十七章净化系统表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地每小时换气次数 20 次/小时以上，本项目调漆房、晾干房换气次数取 20 次/小时计算；面包炉房需进行加热，作业期间不会有人员在内，为减少热量损耗和实际生产需要，换气次数按 12 次/小时计算。本项目调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房尺寸及所需风量如下表所示。

表 3.3-11 本项目调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房所需风量一览表

序号	名称	废气类型	截面积-A (m)	风速-v (m/s)	所需风量(m ³ /h)
1	喷漆房 1	喷漆、洗枪废气	21	0.35	26460
2	喷漆房 2	喷漆、晾干	21	0.35	26460
3	喷漆房 3	喷漆、晾干	12.9	0.35	16254
序号	名称	废气类型	尺寸 (m)	换气次数 (次/小时)	所需风量(m ³ /h)
4	调漆房	调漆废气	7.1*2*3	15	639
5	晾干房	晾干废气	7.1*6*3	20	2556
6	面包炉房	烤漆、固化废气	7.1*7*3	12	1789.2

3) 固化废气（粉末固化炉）

喷粉线固化是设置在粉末固化炉内进行固化，建设单位拟将常规的喷粉、固化设置为“喷粉—固化自动线”，非标产品喷粉后需固化的则设置在面包炉房内进行固化。固化炉是基本密闭，只留 1 个工件进出口（工件进出是在同一个口）。由于固化炉内需保持炉内的循环气体的温度来固化工件，因此固化炉设置了循环风量、排风量。根据建设单位提供的设备资料可知，固化炉内产生的废气是直接由内置的排风装置管道直连到废气输送管道送至废气处理设施处理后排放；此外，结合实际生产运行情况，本项目还拟在粉末固化炉线的物料进出口顶部设置一个集气罩收集从物料进出口逸散出来的固化废气。集气罩罩口紧贴固化炉线的物料进出口上方，集气罩罩口宽度大小设计比固化炉线的物料进出口的宽度大，在集气罩的两侧（即固化炉线的物料进出口）设置挡板以确保能有效将从固化炉的物料进出口逸散出去的固化废气收集。固化炉物料进出口集气罩收集到的废气与固化炉排风装置管道直连到废气输送管道的废气一并输送至一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放。

粉末固化炉风量计算参考顶吸罩收集风量参考《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 D.3.2 外部排风罩风量计算公式进行计算：

$$L = v \times F \times 3600$$

式中：

L——计算风量。m³/h；

v——罩口有害物放散点控制风速，m/s，根据表 D.1 取值，本建设项目顶吸罩按 3 面敞开的风速 0.9m/s 计算（集气罩其中一面为与固化炉紧贴，因此为 3 面敞开）；

F——顶吸罩开口面积，m²，根据建设单位提供的工程设计数据，顶吸罩开口面积

为 $2.0 \times 0.7 = 1.4 \text{m}^2$ 。

由上面分析可知，本项目粉末固化炉集气罩排所需风量为 $0.9 \times 1.4 \times 3600 = 4536 \text{m}^3/\text{h}$ 。再根据建设单位提供的资料可知，固化炉自身的排风量为 $5000 \text{m}^3/\text{h}$ 、循环风量为 $16000 \sim 18000 \text{m}^3/\text{h}$ ，本评价按其中间值 $17000 \text{m}^3/\text{h}$ 计算。则粉末固化炉排风量合计为 $4536 + 5000 = 9536 \text{m}^3/\text{h}$ ，则粉末固化炉风量合计为 $9536 + 17000 = 26536 \text{m}^3/\text{h}$ 。

4) 液化气燃烧废气

本项目固化是燃气在燃烧室燃烧时生成的高温空气直接送往喷粉固化炉内或面包炉房，与来自烘干室的循环空气混合，然后由循环风机送往喷粉固化炉内或面包炉房加热工件涂层，使之固化。因此是液化气燃烧废气与固化废气混合在一起，无法进行分开。本项目产生的液化气燃烧废气是直接和固化废气或烤漆废气一并收集处理。液化气燃烧产生的烟气温度为 120°C ，根据上面计算液化气燃烧产生的工业废气量为 $954271.4 \text{Nm}^3/\text{a}$ 。 Nm^3 (标方)是在标准压力下(1 大气压)标准温度(0°C ， 273K°)的体积；在压力不变的情况下，根据气体方程式： $PV=RT$ （P 为压强，V 为体积，R 为理想气体常数，T 为热力学温度）可计算出液化气燃烧工序所需风量为 $284267.4 \times (273+120) / 273 / 3600 \approx 113.6723 \text{m}^3/\text{h}$ ，其中喷粉固化线液化气燃烧工序所需风量为 $113.6723 \times 0.9 = 102.3051 \text{m}^3/\text{h}$ ，面包炉房液化气燃烧工序所需风量为 $113.6723 - 102.3051 = 11.3672 \text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，则本项目调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化所需的风量如下表所示。

表 3.3-12 项目调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化（固化炉）所需风量一览表

序号	废气类型	所在位置	收集方式	所需风量 (m^3/h)	废气处理设施	排气筒编号
1	调漆废气	调漆房	密闭收集	639	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” (TA001)	DA001
2	喷漆、洗枪废气	喷漆房 1	密闭收集	26460		
3	修补	刮灰区	密闭收集	4680		
4	固化废气	粉末固化炉	顶部集气罩收集	9536		
5	液化气燃烧	粉末固化炉	顶部集气罩收集	102.3051		
合计	/	/	/	41417.3051	/	
设计风量 (m^3/h)	/	/	/	49000	/	
6	喷漆、晾干废气	喷漆房 2	密闭收集	26460	“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”	
7	喷漆、晾干废气	喷漆房 3	密闭收集	16254		

8	晾干废气	晾干房	密闭收集	2556	(TA002)	
9	烤漆、固化废气	面包炉房	密闭收集	1789.2		
10	液化气燃烧	面包炉房	密闭收集	11.3672		
合计	/	/	/	47070.5672	/	/
设计风量 (m ³ /h)	/	/	/	56000	/	/
备注：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”。						

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）-《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表 3.3-2。

表 3.3-13 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。

本项目刮灰区、调漆房、喷漆房、晾干房、面包炉房均为单层负压密闭房，对照上表，废气收集效率取 90% 计算；粉末固化炉是设备废气排口直连和外部集气罩，对照上表该工序按照废气收集效率最高的类型取值，即为 95%。

根据建设单位提供资料，每个喷漆房工位均配套 1 个水帘柜，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ 1181—2021）：“适用于大规模喷漆生产的漆雾处理技术有干式介质（如迷宫式纸盒）过滤漆雾处理技术、石灰石粉漆雾处理技术、静电漆雾处理技术和文丘里湿式漆雾处理技术等，漆雾去除效率可达到 95% 以上。适用于小规模喷漆生产的漆雾处理技术有水旋喷漆室、水帘喷漆室和漆雾过滤毡（袋）等，漆雾去除率可达到 85% 以上。”本项目喷漆过程产生的漆雾经“水帘柜+水喷淋+干式过滤”处理。本项目水帘柜和喷淋塔分别按处理效率 85%，干式过滤器按处理效率 95%，根据下文的某种治理设施的治理效率计算公式可计算出本项目漆雾的综合处理效率为 $1 - (1 - 0.85) * (1 - 0.85) * (1 - 0.95) \approx 99.89\%$ ，因此本项目喷漆房漆雾的处理效率取 99.89% 计。此外，喷漆房漆雾重力沉降参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间无组织重力沉降法的效率为 85%，本项目漆雾与木工粉尘类似，因此重力沉降可取 85% 计算；水喷淋对液化气燃烧废气烟尘（颗粒物）有一定的处理效果，因此处理效率取 85% 计算。

根据广东《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》吸收法去除效率约 5-15%，本项目水喷淋塔治理效率取其均值计算，故本项目水喷淋治理 VOCs 效率取中间值 10%。根据广东《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》吸附法去除率，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置的处理效率为 45%~80%，本项目水喷淋后设置了干式过滤器进行除湿，有利于提高活性炭吸附效率，因此本项目第一级活性炭吸附效率取 60%，第二级活性炭吸附效率取 55%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按以下公式计算：

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$$

式中 η_i ——某种治理设施的治理效率。

则“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”理论上处理效率为 $1 - (1 - 0.1) * (1 - 0.60) * (1 - 0.55) \approx 0.838$ ，本项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”对有

机废气的综合处理效率取 80% 计算。

(3) 排放量的核算

由上面分析可知，本项目刮灰区、调漆房、喷漆房 1、粉末固化炉总风量按 49000m³/h 计算，喷漆房 2、喷漆房 3、晾干房、面包炉房总风量按 56000m³/h 计算。结合工艺流程对各工序的实际作业时间，本项目废气产排情况如下表。

表 3.3-14 本项目喷漆房、晾干房、面包炉房、粉末固化炉废气污染源一览表

污染源	污染物	产生情况			排放情况			排放时间 (t/a)	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
有组织排放	刮灰区	VOCs	0.4111	0.1557	3.1776	0.0822	0.0311	0.6347	2640
		苯乙烯	0.0225	0.0085	0.1735	0.0045	0.0017	0.0347	
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
	喷漆房 1	VOCs	3.2661	1.2372	25.2490	0.6532	0.2474	5.0490	2640
		颗粒物	4.4329	2.4424	49.8449	0.0049	0.0027	0.0551	1815
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	2640
	固化	VOCs	0.0119	0.0045	0.0918	0.0024	0.00090	0.0184	2640
		二氧化硫	0.0003	0.0001	0.0020	0.0003	0.0001	0.0020	
		氮氧化物	0.0433	0.0164	0.3347	0.0433	0.0164	0.3347	
		颗粒物	0.0016	0.0006	0.0122	0.0002	0.0001	0.0020	
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
	小计 1 (TA001)	VOCs	3.6891	1.3974	28.5184	0.7378	0.2794	5.7021	2640
		苯乙烯	0.0225	0.0085	0.1735	0.0045	0.0017	0.0347	
		二氧化硫	0.0003	0.0001	0.0020	0.0003	0.0001	0.0020	
		氮氧化物	0.0433	0.0164	0.3347	0.0433	0.0164	0.3347	
		颗粒物	4.4345	2.4430	49.8571	0.0051	0.0028	0.0571	
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
	喷漆房 2	VOCs	0.1793	0.0679	1.2125	0.0359	0.0136	0.2429	2640
颗粒物		1.9815	1.5011	26.8054	0.0022	0.0017	0.0304	1320	
臭气浓度		少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	2640	
喷漆房 3	VOCs	0.0619	0.0234	0.4179	0.0124	0.0047	0.0839	2640	

无组织排放		颗粒物	0.4604	1.3952	24.9143	0.0005	0.0015	0.0268	330
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	2640
	晾干房	VOCs	0.4901	0.1856	3.3143	0.0980	0.0371	0.6625	2640
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
	面包炉房	VOCs	0.0594	0.0225	0.4018	0.0119	0.0045	0.0804	2640
		二氧化硫	0.0000 27	0.00001	0.0002	0.0000 27	0.00001	0.0002	
		氮氧化物	0.0046	0.0017	0.0304	0.0046	0.0017	0.0304	
		颗粒物	0.0001 8	0.0001	0.0018	0.0000 3	0.00001	0.0002	
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
	小计 2 (TA002)	VOCs	0.7907	0.2994	5.3465	0.1582	0.0599	1.0697	2640
		二氧化硫	0.0000 3	0.00001	0.0002	0.0000 3	0.00001	0.0002	
		氮氧化物	0.0046	0.0017	0.0304	0.0046	0.0017	0.0304	
		颗粒物	2.4421	2.8964	51.7215	0.0027	0.0032	0.0574	
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
	合计 (DA001)	VOCs	4.4798	1.6968	16.1600	0.8960	0.3393	3.2314	2640
		苯乙烯	0.0225	0.0085	0.1735	0.0045	0.0017	0.0347	
		二氧化硫	0.0003	0.0001	0.0010	0.0003	0.0001	0.0010	
		氮氧化物	0.0479	0.0181	0.1724	0.0479	0.0181	0.1724	
		颗粒物	6.8766	5.3394	101.5786	0.0078	0.0060	0.1145	
		臭气浓度	少量	/	<2000 (无量纲)	少量	/	<2000 (无量纲)	
刮灰区	VOCs	0.0457	0.0173	/	0.046	0.017	/	2640	
	苯乙烯	0.0025	0.0009	/	0.003	0.001	/		
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)		
喷漆房 1	VOCs	0.3629	0.1375	/	0.363	0.138	/	2640	
	颗粒物	0.4925	0.2713	/	0.0739	0.2713	/	1815	
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	2640	
固化	VOCs	0.0006	0.0002	/	0.0006	0.0002	/	2640	
	二氧化硫	0.0000 1	0.00000 4	/	0.0000 1	0.00000 4	/		

	氮氧化物	0.0023	0.0009	/	0.0023	0.0009	/	
	颗粒物	0.0001	0.00004	/	0.0001	0.00004	/	
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	
小计 1	VOCs	0.4092	0.1550	/	0.4092	0.1550	/	2640
	苯乙烯	0.0025	0.0009		0.0025	0.0009		
	二氧化硫	0.0000 1	0.00000 4	/	0.0000 1	0.00000 4	/	
	氮氧化物	0.0023	0.0009	/	0.0023	0.0009	/	
	颗粒物	0.4926	0.2713	/	0.4926	0.2713	/	
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	
喷漆房 2	VOCs	0.0199	0.0075	/	0.0199	0.0075	/	2640
	颗粒物	0.2202	0.1668	/	0.0330	0.1668	/	1320
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	2640
喷漆房 3	VOCs	0.0069	0.0026	/	0.0069	0.0026	/	2640
	颗粒物	0.0511	0.1548	/	0.0077	0.0233	/	330
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	2640
晾干房	VOCs	0.0545	0.0206	/	0.0545	0.0206	/	2640
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	
面包炉房	VOCs	0.0066	0.0025	/	0.0066	0.0025	/	2640
	二氧化硫	0.0000 03	0.00000 1	/	0.0000 03	0.00000 1	/	
	氮氧化物	0.0005	0.0002	/	0.0005	0.0002	/	
	颗粒物	0.0000 2	0.00001	/	0.0000 2	0.00001	/	
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	
小计 2	VOCs	0.0879	0.0332	/	0.0879	0.0332	/	2640
	二氧化硫	0.0000 0	0.00000 1	/	0.0000 0	0.00000 1	/	
	氮氧化物	0.0005	0.0002	/	0.0005	0.0002	/	
	颗粒物	0.2713	0.3216	/	0.0407	0.0154	/	
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)	
合计	VOCs	0.4971	0.1882	/	0.4971	0.1882	/	2640

	苯乙烯	0.0025 0	0.00090	/	0.0025	0.0009	/
	二氧化硫	0.0000 1	0.00000 5	/	0.0000 1	0.00000 5	/
	氮氧化物	0.0028	0.0011	/	0.0028	0.0011	/
	颗粒物	0.7639	0.5930		0.5333	0.2867	/
	臭气浓度	少量	/	<20 (无量纲)	少量	/	<20 (无量纲)

备注：由于调漆过程 VOCs 产生量难以定量分析，因此本评价不单独列出调漆时 VOCs 产排放情况；VOCs 已含苯乙烯。

由于燃烧废气是与固化废气、喷涂废气、修补废气多股废气合并排放的设计风量分别为 49000m³/h、56000m³/h，因此存在氧含量过量而导致污染物排放浓度增大的情况。本环评按最不利情况考虑，喷涂废气、固化废气、修补废气的氧含量均为 21%，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）5.2 项说明：“其他工业炉窑过量工期系数规定为 1.7”，计算可得烟气基准氧含量为 8.6%（即氧含量 21%-（氧含量 21%÷过量空气系数 1.7）=8.6%）。按照项目排放情况，计算可得实测氧含量为 20.99%，计算公式如下：

（（设计风量-液化气燃烧工序所需风量）*含氧量+液化气燃烧工序所需风量*基准含氧量）/设计风量

按大气污染物基准氧含量排放浓度折算方法：

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

式中： ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

ρ' ——实测的大气污染物排放浓度，mg/m³；以上表 3.3-14 的理论排放浓度取值；

$\varphi'(O_2)$ ——实测的氧含量，取值 20.99%；

$\varphi(O_2)$ ——基准氧含量，取值 8.6%。

经计算，在废气混合排放氧含量过量情况下，燃烧废气各污染物折算浓度虽然会增大，但仍满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 二级标准的较严值要求。

表 3.3-15 燃烧废气折算浓度达标情况

污染物	实测浓度 (mg/m ³)	实测的氧含量 (%)	基准氧含量 (%)	折算浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	达标情况
颗粒物	0.0022	20.99	8.6	2.728	30	达标
SO ₂	0.001	20.99	8.6	1.24	200	达标

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

NOx	0.1724	20.99	8.6	213.776	300	达标
-----	--------	-------	-----	---------	-----	----

综上，本项目废气产排放情况汇总情况如下表所示。

表 3.3-16 本项目废气产排情况一览表

序号	产排污环节	污染物种类	排放形式	核算方法	污染物产生			治理设施					污染物排放			工作时间				
					产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	处理能力(m ³ /h)	收集方式	收集效率(%)	治理工艺	去除率(%)	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)		排放浓度(mg/m ³)			
1	修补、调漆、喷漆、晾干、烤漆、固化、洗枪、天然气燃烧	VOCs	有组织	调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪：物料平衡法；固化、天然气燃烧：产污系数法	4.4798	1.6968	28.5184 (TA001)	TA001： 49000； TA002： 56000	固化炉为设备废气排口直连和外部集气罩，其余均为密闭负压收集	90、95	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附（TA001、TA002）	80	是	0.896	0.3393	3.2314	26 40			
							5.3465 (TA002)											80		
		苯乙烯			0.0225	0.0085	0.1735					0		0.0045	0.0017	0.0347	26 40			
		二氧化硫			0.00032 7	0.00011	0.0020 (TA001)					0.0003 27		0.00011	0.0010	26 40				
							0.0002 (TA002)					0		0.0479	0.0181	0.1724	26 40			
		氮氧化物			0.0479	0.0181	0.3347 (TA001)					0.0078 3		0.00601	0.1145	26 40				
							0.0304 (TA002)										0			
		颗粒物			6.87658	5.3394	49.8571 (TA001)					少量		/	<2000（无量纲）	26 40				
							51.7215 (TA002)										/			
		臭气浓度			少量	/	<2000（无量纲）					少量		/	<2000（无量纲）	26 40				
		VOCs			0.4971	0.1882	/					/		/	/	/	0.4971	0.1882	/	26 40
		苯乙烯			0.0025	0.0009	/					/		/	/	/	0.0025	0.0009	/	26 40
二氧化硫	0.00000 3	0.000001	/	/	/	/	/	0.0000 03	0.00000 1	/	26 40									

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

		氮氧化物			0.0005	0.0002	/	/	/	/	/	/	0.0005	0.0002	/	26 40	
		颗粒物			0.27132	0.32161	/	/	/	/	重力 沉降	85	/	0.2713 2	0.32161	/	26 40
		臭气浓度			少量	/	<20 (无量纲)	/	/	/	/	/	/	少量	/	<20 (无量纲)	26 40
2	打砂房 1	颗粒物	颗粒物	产污系数法	4.1952	1.5891	8.96	10000	密闭房收集	90	旋风+脉冲滤芯 (TA004)	95	是	0.0633	0.024	0.5	26 40
	打砂房 2	颗粒物	颗粒物				5.6	20000			旋风+脉冲滤芯 (TA005)	95	是				26 40
	打磨						35.375	8000			滤筒 (TA003)	99	是				26 40
	喷粉 (喷粉线)						110.45	10000			二级滤筒 (TA006)	99	是				26 40
打砂、打磨、喷粉 (喷粉线)		颗粒物	无组织	产污系数法	0.4661	0.1765	/	/	/	/	重力沉降	85	/	0.1234	0.0467	/	26 40
3	非标产品喷粉	颗粒物	无组织		0.3600	0.1364	/	/	/	/	多管旋风 (TA007)+重力	70、85	是	0.1026	0.0389	/	26 40

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

											沉降						
4	下料 (锯床切割)	颗粒物	无组织	产污系数法	0.626	0.2371	/	/	/	/	重力沉降	0.85	/	0.0939	0.0356	/	2640
	下料 (激光切割)		无组织	产污系数法	0.1299	0.0492	/	/	/	80	移动式烟尘净化器	0.95	是	0.0435	0.0165	/	2640
5	焊接	锰及其化合物	无组织	产污系数法	0.0919	0.0348	/	/	/	80	移动式烟尘净化器	0.95	是	0.0308	0.0117	/	2640
				物料平衡法	0.0017	0.0006	/	/	/	0.0006				0.0002	/	2640	
备注：VOCs 已含苯乙烯																	

表 3.3-17 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标		排气筒高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(°C)	流量(m³/h)	烟气流速(m/s)	排放时间(h/d)	排放口类型	排放标准		排放形式
												浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)	
DA001	调漆、喷漆、晾干、烤漆、固化、洗枪、液化气燃	VOCs	113°7'57.433"E	23°21'18.034"N	17	1.6	常温	105000	14.51	8	一般排放口	100/80	/	连续排放
		苯乙烯										40	/	
		二氧化硫										200	/	
		氮氧化物										300	/	
		颗粒物										30	1.83	

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

	烧废 气排 放口	臭气浓 度										2000 (无量 纲)	/	
DA002	打砂、 打磨、 喷粉 (喷 粉线) 废气 排放 口	颗粒物	113°7'57.346"E	23°21'19.470"N	17	1.1	常温	48000	14.03	8	一 般 排 放 口	120	1.83	连 续 排 放

(4) 等效排气筒分析

根据广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)提到：“两个排放相同污染物(不论其是否由同一生产工艺过程产生的排气筒)的排气筒若其距离小于其几何高度之和应合并视为一根等效排气筒，若有三根以上的近距离排气筒且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒依次与第三四根排气筒取等效值”。本项目 DA001 和 DA002 有排放相同污染物，两个排气筒高度均为 17 米，其几何高度之和为 34 米。本项目 DA001、DA002 的距离为 40 米，大于其几何高度之和，因此无需进行等效排气筒分析。

(5) 非正常情况下废气排放情况

本项目非正常情况污染源主要为废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按由于废气设施故障而未进入处理系统处理的污染物排放量计算，根据建设单位生产工况及同类型项目非正常工况平均频次及持续时间为 1 次/年，1h/次。非正常情况下排放主要大气污染物排放源强见下表。

表 3.3-18 非正常废气排放情况

排放口编号	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况			执行标准		达标分析	应对措施
			频次及持续时间	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)		
DA001	VOCs	废气治理设施故障导致	1 次/年， 1h/次	1.6968	16.16	/	100/80	达标	停产检修
	二氧化硫			0.00011	0.001	/	200	达标	
	氮氧化物			0.0181	0.1724	/	300	达标	
	苯乙烯			0.0085	0.1735	/	40	达标	
	颗粒物			5.3394	50.8514	1.83	30	超标	
	臭气浓度			/	<2000(无量纲)	/	2000(无量纲)	达标	
DA002	颗粒物	废气治理设施故障导致	1 次/年， 1h/次	1.5891	33.1063	1.83	120	达标	停产检修

3.3.3 噪声污染源强分析

本项目位于声环境 3 类区，主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强为 70--85dB(A)。本项目具体噪声源的源强见下表，本项目生产过程中的主要设备噪声源强见下表。

表 3.3-19 项目主要生产设备噪声源强

序号	噪声源	设备数量 (台)	噪声产生声级 dB (A)	持续时间 (h/d)	降噪措施
1	大族激光切割机	1	75	8	车间墙体隔声、 距离衰减等
2	中瑞剪板机	1	70	8	
3	思普锯床	1	75	8	
4	台铣床	1	70	1	
5	钻床	1	75	1	
6	中亚折弯机	2	70	6	
7	滚圆机	1	70	4	
8	二氧化碳保护焊机	5	80	8	
9	氩弧焊机	4	80	8	
10	手持激光焊机	1	75	8	
11	空压机	3	85	8	
12	吉川打砂机	3	85	8	
13	喷枪	5	80	8	
14	静电粉末喷枪	4	80	8	
15	气动打磨机	6	85	8	
16	清洗线	1	80	8	
17	铁锤	1	85	4	

3.3.4 固体废物污染源强分析

3.3.4.1 一般固废

(1) 生活垃圾

本项目共有 68 名员工，员工均不在厂区内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 11.22t/a。收集后统一交由环卫部门清运处理。

(2) 包装固废

根据建设单位营运经验，本项目产生的包装废料约 1.5t/a，交由资源回收商回收处置。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于“SW17 可再生类废物”类别，分类代码为 900-003-S17，暂存于一般固废收集间。

(3) 废石英砂

本项目打砂过程使用的石英砂循环反复利用会产生少量的废石英砂，其产生量为使

用量 1%，本项目石英砂使用量为 100t/a，则废石英砂产生量为 $100 \times 0.01 = 1.0t/a$ ，交由有相关处理能力的单位处置。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59，，暂存于一般固废收集间。

（4）废钢丸

本项目打砂过程使用的钢丸循环反复利用会产生少量的废钢丸，其产生量为使用量 1%，本项目钢丸使用量为 20t/a，则废钢丸产生量为 $20 \times 0.01 = 0.2t/a$ ，交由资源回收商回收处置。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW17 可再生类废物”类别，分类代码为 900-001-S17，暂存于一般固废收集间。

（5）废边角料

本项目下料过程会产生废边角料，其产生量约为钢材使用量的 1%，本项目钢材使用量为 354.33t/a，则废边角料产生量为 $354.33 \times 0.01 = 3.5433t/a$ 。交由资源回收商回收处置。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年），属于“SW17 可再生类废物”类别，分类代码为 900-001-S17，暂存于一般固废收集间。

（6）水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）

根据上文废水源强分析可知，本项目水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）可作为一般零星废水交由零星废水处理厂处理，其产生量为 $60.48 + 18.06 = 78.54t/a$ 。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59，暂存于一般固废收集间。

（7）废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）

本项目盛装高效多功能清洗剂、水性涂料的废原料桶对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59，暂存于一般固废收集间，交由有相关处理能力的单位处置。

表 3.3-19 废原料桶产生情况一览表

序号	原料类型	使用量 (t/a)	规格 (kg/桶)	产生个数 (桶)	单个桶重量 (t)	产生量 (t/a)
1	水性环氧可焊接底漆	7.02	20	351	0.001	0.351
2	水性环氧底漆 B 组分 (水性底漆固化剂)	0.702	20	36	0.0015	0.054
3	水性环氧防腐漆	1.379	20	69	0.0005	0.0345
4	水性环氧固化剂	0.276	20	14	0.001	0.014
5	高效多功能清洗剂	2	25	80	0.002	0.16
合计	/	/	/	/	/	0.6135

(8) 水性漆渣

水性漆渣主要为喷漆房 2 和喷漆房 3 水帘柜循环池捞起的漆渣和重力沉降在喷漆房的收集的漆渣。根据废气源强分析可知，喷漆房 2 水帘柜循环池收集到的漆渣为 $1.9815 \times 0.85 + (0.2202 - 0.0330) \approx 1.8715 \text{t/a}$ ，喷漆房 3 水帘柜循环池收集到的漆渣为 $0.4604 \times 0.85 + (0.0511 - 0.0077) \approx 0.4347 \text{t/a}$ 。合计为 $1.8715 + 0.4347 = 2.3062 \text{t/a}$ 。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59。暂存于一般固废收集间，交由有相关处理能力的单位处置。

(9) 收集的粉尘

根据废气源强分析可知，本项目收集到的粉尘主要为下料、焊接、打砂、打磨、喷粉工序收集处理的量合计 5.0948t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59。暂存于一般固废收集间，交由有相关处理能力的单位处置。其具体产生量如下表所示。

表 3.3-20 本项目收集到的粉尘量一览表

序号	粉尘来源	收集（产生）量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)
1	自然沉降（下料）	0.626	0.0939	0.5321
2	移动式烟尘净化器（下料）	0.0909	0.0435	0.0474
3	移动式烟尘净化器（焊接）	0.0643	0.0308	0.0335
4	滤筒（打磨）	0.747	0.0075	0.7395
5	自然沉降（打磨）	0.083	0.0125	0.0705
6	旋风+滤芯（打砂房 1）	0.2365	0.0118	0.2247
7	旋风+滤芯（打砂房 2）	0.2957	0.0148	0.2809
8	自然沉降（打砂房 1）	0.0263	0.0039	0.0224
9	自然沉降（打砂房 2）	0.0328	0.0098	0.023
10	二级滤筒（喷粉线）	2.916	0.0292	2.8868
11	自然沉降（喷粉线）	0.324	0.0972	0.2268
12	多管旋风、自然沉降（非 标喷粉柜）	0.36	0.1026	0.2574
合计	/	5.8025	0.4575	5.0417

(10) 焊渣

本项目铆焊、焊修、焊接过程会产生焊渣，其产生量约为焊丝使用量的 2%，本项目焊丝使用量为 10t/a，则焊渣产生量为 $10 \times 0.02 = 0.2 \text{t/a}$ 。交由有相关处理能力的单位处置。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，

分类代码为 900-099-S59，暂存于一般固废收集间。

表 3.3-21 一般固体废物产排情况一览表

名称	序号	污染物	产生量 (t/a)	类别	分类代码	去向
一般 固废	1	生活垃圾	11.22	/	/	交由环卫部门处理
	2	包装固废	1.5	SW17 可再生 类废物	900-003-S17	交由资源回收商回收处置
	3	废石英砂	1.0	SW59 其他工 业固体废物	900-099-S59	交由有相关处理能力的单 位处置
	4	废钢丸	0.2	SW17 可再生 类废物	900-001-S17	交由资源回收商回收处置
	5	废边角料	3.5433	SW17 可再生 类废物	900-001-S17	交由资源回收商回收处置
	6	水帘柜废水 及喷漆房 3 水 池废水（水性 漆喷涂）	78.54	SW59 其他工 业固体废物	900-099-S59	交由零星废水处理厂处理
	7	废原料桶（水 性涂料、高效 多功能清洗 剂）	0.6135	SW59 其他工 业固体废物	900-099-S59	交由有相关处理能力的单 位处置
	8	水性漆渣	2.3062	SW59 其他工 业固体废物	900-099-S59	交由有相关处理能力的单 位处置
	9	收集的粉尘	5.0417	SW59 其他工 业固体废物	900-099-S59	交由有相关处理能力的单 位处置
	10	焊渣	0.2	SW59 其他工 业固体废物	900-099-S59	交由有相关处理能力的单 位处置

3.3.4.2 危险废物

(1) 废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）

根据建设单位提供的资料，废原料桶主要为溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液、润滑油等化学品原料桶，属于《国家危险废物名录》（2021 年）类别为 HW49 其他废物，定期交由有危废资质的单位处置。本项目废原料桶的产生量如下表所示。

表 3.3-22 废原料桶产生情况一览表

序号	原料类型	使用量 (t/a)	规格 (kg/ 桶)	产生个数 (桶)	单个桶重量 (t)	产生量 (t/a)
1	油性 2K 合金漆	5.621	20	282	0.001	0.282
2	稀释剂	2.247	15	150	0.0015	0.225
3	固化剂	2.81	5	562	0.0005	0.281
4	不饱和聚酯腻 子	5	20	250	0.001	0.25
5	切削液	0.1602	25	7	0.002	0.014
6	清洗剂（洗枪）	1	15	67	0.0015	0.1005

合计	/	/	/	/	/	1.1525
----	---	---	---	---	---	--------

(2) 废润滑油及其原料桶

本项目润滑油损耗主要为附着在手套抹布和机械设备上的损耗，主要占润滑油使用量的 30%，项目润滑油使用量为 0.1665t/a，即更换掉的废润滑油量为 $0.1665 \times 0.7 \approx 0.1166\text{t/a}$ ；润滑油包装规格为 25kg/桶，使用量约为 7 桶/a，单个空桶重量为 0.002t，则废润滑油产生量为 $0.002 \times 7 = 0.014\text{t/a}$ 。则废润滑油及其原料桶合计为 $0.1166 + 0.014 = 0.1306\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2021 年）类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08 的危险废物，定期交由有危废资质的单位处置。

(3) 废切削液（含沾染切削液的金属屑）

本项目机加工过程会产生废切削液（含沾染切削液的金属屑），根据建设单位提供的资料可知，本项目主要使用切削液的为机加工设备，最多年加工工件约为 5t，机加工设备使用次数较少，因此切削液循环时间较长，使用过程中会损耗一部分，主要为附着在工件上、生产设备上抹布手套上等。根据企业生产经验，废切削液（含沾染切削液的金属屑）产生量为其使用量 50%。本项目切削液使用量为 0.1602t/a，则废切削液（含沾染切削液的金属屑）产生量为 $0.1602 \times 0.5 = 0.0801\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2021 年）类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，代码为 900-006-09 的危险废物，定期交由有危废资质的单位处置。

(4) 废抹布手套

根据企业生产经验，机械维修时或机加工操作时会产生含油的废抹布手套。废抹布手套产生量约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，定期交由有危废资质的单位处置。

(5) 废过滤棉

本项目废气处理设施 TA001、TA002 为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，其中“干式过滤器”是采用过滤棉进行过滤，会产生废过滤棉，根据同类型项目经验，废过滤棉产生量约为 1.2t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年）类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 的危险废物，定期交由有危废资质的单位处置。

(6) 喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）

根据废水源强分析可知，本项目喷淋废水产生量为 48t/a，水帘柜废水（油性漆喷涂）产生量为 13.44t/a，合计为 $48 + 13.44 = 61.44\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》（2021 年）类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49 的危险废物，定期交由有危废资质的单位

处置。

(7) 油性漆渣

本项目的漆渣主要为喷漆房 1 水帘柜循环池沉淀的漆渣和喷漆房 1 重力沉降收集的漆渣（水喷淋塔循环池沉淀的漆渣含量较少，忽略不计，与喷淋废水一并更换处置）。根据源强分析可知，油性漆渣产生量为 $4.4329 \times 0.85 + (0.4925 - 0.0739) \approx 4.1866\text{t/a}$ 。属于《国家危险废物名录》类别为 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-252-12，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

(8) 除油水洗废水

根据废水源强分析可知，本项目除油水洗废水产生量为 96.768t/a，属于《国家危险废物名录》类别为 HW17 表面处理废物，代码为 336-064-17，清洗池更换循环废水时是直接让危废公司上门抽走，不在厂区内暂存。

(9) 废活性炭

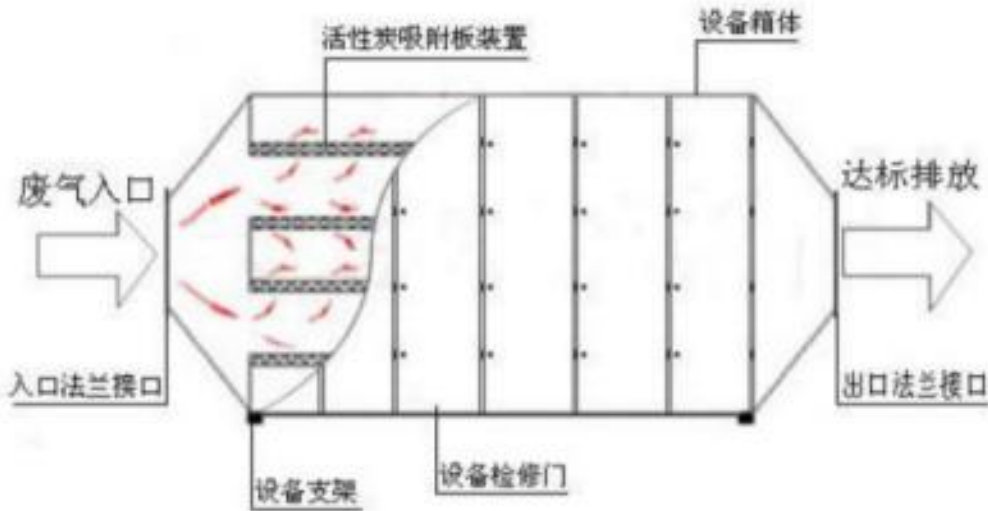
本项目拟设“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001、TA002）处理产生的有机废气，活性炭使用一段时间后逐渐趋向饱和，为了维护废气处理装置的有效性，活性炭需定期更换，因此会产生废活性炭。属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。须交由有危废资质单位处置。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）及《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的相关规范要求，采用蜂窝状吸附剂时，风速 $<1.20\text{m/s}$ 、活性炭层装填厚度不低于 300mm、碘值不低于 650mg/g。本项目废气处理设施参数情况如下表所示。

表 3.3-23 废气治理设施参数一览表

指标	参数	
	TA001	TA002
风量 (m ³ /h)	49000	56000
设备尺寸 (m)	3.2*2.7*2.7	3.3*2.9*2.7
活性炭孔隙率	0.6	0.6
单层有效吸附面积 (m ²)	$2.8 \times 2.7 \times 0.6 = 4.536$	$2.9 \times 2.9 \times 0.6 = 5.046$
过滤风速 (m/s)	$49000/3600/4.536/5 \approx 0.6001$	$56000/3600/5.046/5 \approx 0.6165$
炭层数	5	5
活性炭装填厚度 (mm)	$300 \times 5 = 1500$	$300 \times 5 = 1500$
停留时间 (s)	$0.3/0.6001 \approx 0.50$	$0.3/0.6165 \approx 0.50$

活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭
更换方式	逐层替换（抽屉式）	逐层替换（抽屉式）
活性炭碘值（mg/g）	650	650
活性炭密度（g/cm ³ ）	0.45	0.45
活性炭重量（t）	2.8*2.7*0.3*0.5*5=5.67	2.9*2.9*0.3*0.5*5=6.3075
备注：活性炭孔隙率一般为 0.6-0.9，本评价取最小值 0.6；TA001、TA002 一、二级活性炭箱参数一致；活性炭箱废气走向图如下图所示。		



根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，活性炭的吸附比例建议取值 15%，本报告按 15%进行计算。

表 3.3-24 项目活性炭使用量核算表

活性炭吸附装置	活性炭理论用量核算		活性炭实际用量核算			是否满足项目需求
	有机废气处理量（t/a）	理论用量（t/a）	活性炭单次填充量（t/次）	装置年更换频次（次/年）	实际使用量（t/a）	
TA001 一级活性炭箱	1.5937	10.6247	5.67	2	11.34	是
TA001 二级活性炭箱	1.0625	7.0833	5.67	2	11.34	是
小计	2.6562	17.708	11.34	/	22.68	/
TA002 一级活性炭箱	0.3416	2.2773	6.3075	1	6.3075	是
TA002 二级活性炭箱	0.2277	1.518	6.3075	1	6.3075	是
小计	0.5693	3.7953	12.615	/	12.615	/
合计	3.2255	21.5033	23.955	/	35.295	/

备注：水喷淋处理效率为 10%，第一级活性炭处理效率为 60%；本项目 TA001 有机废气总处理量为 2.9513t/a，则被活性炭吸附量为 $2.9513-2.9513*0.1\approx 22.6562$ t/a；TA002 有机废气总处理量为 0.6325t/a，则被活性炭吸附量为 $0.6325-0.6325*0.1\approx 0.5693$ t/a。

由上表可知，本项目废活性炭产生量为 $3.2255+35.295=38.5205$ t/a。

本项目危险废物汇总见下表。

表 3.3-25 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）	HW49	900-041-49	1.1525	生产	固态	/	化学品	1 天	T/In	暂存于危废暂存间，定期交由有危废资质单位处置
2	废润滑油及其原料桶	HW08	900-249-08	0.1306	机械维修	液态	润滑油	润滑油	6 个月	T, I	
3	废切削液（含沾染切削液的金属屑）	HW09	900-006-09	0.0801	机加工	液态	切削液	切削液	6 个月	T	
4	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	机械维修	固态	/	润滑油	1 个星期	T/In	
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	1.2	废气处理	固态	/	有机废气	2 个月	T/In	
6	喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）	HW49	900-041-49	61.44	废气处理	液态	/	有机废气	3 个月	T/In	
7	油性漆渣	HW12	900-252-12	4.1866	喷漆	固态	/	涂料	1 个星期	T, I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	38.5205	废气处理	固态	/	有机废气	2.5 个月	T, I	
9	除油水洗废水	HW17	336-064-17	96.768	清洗	液态	/	油类	1 个月	T, C	

3.3.5 污染源汇总

本项目污染物产生和排放情况见下表。

表 3.3-26 本项目污染物产生和排放情况一览表

类型		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	预计排放量 (t/a)	处理方式
废气	修补、调漆、喷漆、晾干、烤漆、固化、洗枪、液	VOCs（含苯乙烯）	4.9769	3.5838	1.3931	密闭收集后由“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001、TA002）
		苯乙烯	0.025	0.018	0.007	

	化气燃烧废气	二氧化硫	0.00034	0	0.00034	处理
		氮氧化物	0.0507	0	0.0507	
		颗粒物	7.6405	7.09935	0.54115	
		臭气浓度	少量	/	少量	
	打砂	颗粒物	0.5913	0.551	0.0403	旋风+脉冲滤芯（TA004、TA005）、重力沉降
	打磨	颗粒物	0.83	0.81	0.02	滤筒（TA003）、重力沉降
	喷粉	颗粒物	3.6	3.371	0.229	二级滤筒（TA006）、旋风分离器（多管旋风）（TA007）、重力沉降
	下料（锯床切割）	颗粒物	0.626	0.5321	0.0939	重力沉降
	下料（激光切割）	颗粒物	0.1299	0.0864	0.0435	移动式烟尘净化器
	焊接	颗粒物	0.0919	0.0611	0.0308	移动式烟尘净化器
		锰及其化合物	0.0017	0.0011	0.0006	
	合计	VOCs（含苯乙烯）	4.9769	3.5838	1.3931	/
		苯乙烯	0.025	0.018	0.007	
		二氧化硫	0.00034	0	0.00034	
氮氧化物		0.0507	0	0.0507		
颗粒物		13.1811	12.20705	0.97405		
锰及其化合物		0.0017	0.0011	0.0006		
固废	一般固废	生活垃圾	11.22	11.22	0	交由环卫部门处理
		包装固废	1.5	1.5	0	交由资源回收商回收处置
		废石英砂	1.0	1.0	0	交由有相关处理能力的单位处置
		废钢丸	0.2	0.2	0	交由资源回收商回收处置
		废边角料	3.5433	3.5433	0	交由资源回收商回收处置
		水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）	78.54	78.54	0	交由零星废水处理厂处理
		废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）	0.6135	0.6135	0	交由有相关处理能力的单位处置
		水性漆渣	2.3062	2.3062	0	交由有相关处理能力的单位处置
		收集的粉尘	5.0417	5.0417	0	交由有相关处理能力的单位处置
		焊渣	0.2	0.2	0	交由有相关处理能力的单位处置

危险废物	废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）	1.1525	1.1525	0	交由有危废资质单位处置
	废润滑油及其原料桶	0.1306	0.1306	0	
	废切削液（含沾染切削液的金属屑）	0.0801	0.0801	0	
	废抹布手套	0.02	0.02	0	
	废过滤棉	1.2	1.2	0	
	喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）	61.44	61.44	0	
	油性漆渣	4.1866	4.1866	0	
	废活性炭	38.5205	38.5205	0	
	除油水洗废水	96.768	96.768	0	

3.4 与相关规划和政策的符合性分析

3.4.1 与国家产业政策符合性分析

（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

本项目主要从事电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块的生产和维修电源箱、电源箱，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，属于允许类项目，因此，本项目与国家产业政策相符合。

（2）与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符性分析

本项目主要从事电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块的生产和维修电源箱、电源箱，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，也不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。因此，本项目与《市场准入负面清单（2022 年版）》相符。

3.4.2 与法律法规的相符性分析

（1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过

程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。

相符性分析:本项目选址位于广州市花都区秀全街岭东路 9 号,使用的含 VOCs 原辅材料为水性漆、稀释剂、固化剂、油性漆、粉末涂料、腻子,均为低挥发性原辅材料。固化炉废气、修补废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放,调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆工序废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001、TA002)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放,废气治理设施对有机废气的净化效率为 80%,因此,项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)的要求。

(2) 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》(2018-2020 年)的相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案》(2018-2020 年):珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油漆、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外);“17、深化工业挥发性有机物治理。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造,加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用,加快涂料水性化进程,从生产源头减少挥发有机物排放。各地级以上市要将 VOCs 重点行业企业纳入 2018 年全省万企清洁生产审核行动工作重点。启动重点监管企业 VOCs 在线监控系统安装工作”、“25、推广应用低 VOCs 原辅材料”。

相符性分析:本项目生产过程中加强了原辅材料的优选,优先使用低 VOCs 的原材料,项目使用的原辅材料为水性漆、稀释剂、固化剂、油性漆、粉末涂料,均不属于高挥发性原材料。项目设置调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化工序产生的废气均密闭负压收集,收集后的固化废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放,调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆工序废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001、TA002)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放。项目生产过程落实废气、收集治理措施后,颗粒物、VOCs 及臭气浓度的排放量较少。综上所述,项目基本符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》(粤府〔2018〕128 号)的相关要求。

(3) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53 号)的相符

性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：

(一)大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。

(二)全面加强无组织排放控制。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。.....提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。

相符性分析：本项目属于 C3716 铁路专用设备及器材、配件制造、C3311 金属结构制造、C4341 铁路运输设备修理，年生产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张，生产过程中加强了原辅材料的优选，项目使用的原辅材料为水性漆、稀释剂、固化剂、油性漆、粉末涂料，均不属于高挥发性原材料。同时项目调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化工序产生的废气均密闭负压收集，固化废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放，调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆工序废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001、TA002）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放。有机废气收集效率为 90%，处理效率可达 80%。综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。

(4) 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

表 3.4-1 本项目与（DB44/2367-2022）标准相符性分析

源项	控制环节	控制要求	符合情况
VOCs 物料储存	通用要求	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥	本项目使用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 及表 2 的要求，属于低 VOCs 含量涂料；使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值，使用包装桶密闭保存。

		发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	
VOCs 物料转移和输送	基本要求	1、液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送,采用非管道运输方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器、罐车。 2、粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目原辅材料涂料、清洗剂采用密闭的包装桶进行物料转移,与文件要求相符。
工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	含 VOCs 产品的使用过程, VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产过程产生的废气均经收集后处理。
	其他要求	1、企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求项目建成后企业建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。 做好含有 VOCs 危险废物的转移工作及台账记录。
VOCs 无组织废气收集处理系统	收集系统要求	1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置符合罩,应按照 GB/T16758 GB/T16758 的规定。采用外部排风、AQ/T4274-2016 规定的方案测量控制风速,测量点应选取在距排风罩口面最远的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目有机废气采用密闭收集。

综上所述,项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的相关要求是相符的。

(5) 与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划(2016-2025 年)的通知》(穗府〔2017〕25 号)的相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025 年)》,近期产业和能源结构调整措施中提出:严格控制高耗能、高污染项目建设,推进产业结构战略性调整。禁止新建、

扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。结合“退二进三”和“三旧”改造，按照产业结构调整指导目录，严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。2020 年前，限制石油化工类企业扩建与增加产能。

相符性分析：本项目主要生产电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块，维修电源箱、火车车门，本项目所属类别及生产产品不属于广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号)附件中的行业类别或产品。不属于新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，不属于新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。不属于禁止、严禁新建或严格限制的产业，符合《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025 年)》的相关要求。

严格控制污染物新增排放量。

对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。

相符性分析：本项目调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化工序产生的废气均密闭负压收集，其中固化废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放，调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆工序废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001、TA002)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放，液化气燃烧废气密闭收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001、TA002)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放。有机废气收集效率为 90%，处理效率可达 80%。通过采取上述处理措施，项目削减了生产废气的排放。且本项目已向当地生态环境部门申请 VOCs 总量控制指标，并进行减量替代。

因此，项目符合《广州市环境空气质量达标规划》(2016-2025 年)的要求。

(6)与《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131 号)相符性分析

《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》(粤府〔2015〕131 号)提出：“基本原则：坚持质量主线、全面落实。以水质目标管理为主线，按照“只能更好、不能变坏”的要求，确定重点流域、饮用水源、城市水体、近岸海域等水体质量改善目标”。“(六)优化空间布局。合理确定发展布局、结构和规模，充分考

考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目、原则上布局在优化开发区和重点开发区。东江、西江、北江和韩江等供水通道敏感区内禁止建设化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目，干流沿岸严格控制石油加工(化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。...严格控制水污染严重地区和供水通道敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。继续稳步推进化学制浆、电镀、鞣革、印染等重污染行业的统一规划、统一定点管理，...推动污染企业退出。制定城市建成区污染较重企业搬迁改造实施方案。加强督查落实，督促城市建成区内应搬迁改造的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工、电镀等行业重污染企业实施搬迁。”

相符性分析：本项目主要生产电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块，维修电源箱、火车车门，不属于化学制浆、印染、鞣革、重化工、电镀、有色、冶炼等重污染项目；也不在东江、西江、北江和韩江等供水通道敏感区内。项目产生的生活污水经三级化粪池预理由市政污水管网排入新华污水处理厂深度处理，达标后尾水排放至天马河。因此，项目与《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》的通知(粤府〔2015〕131号)是相符的。

(7) 与《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》(粤环函〔2021〕537号)相符性分析

根据文件第三点其他有关要求：各地生态环境部门要健全建设项目 VOCs 排放总量管理台账，严格核定 VOCs 可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范 VOCs 削减替代工作。新改扩建项目环评审批时，应逐级出具 VOCs 总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。

相符性分析：本项目依照相关规定，做好涉 VOCs 原辅料台账及 VOCs 排放量台账管理，经过生态环境局花都分局监管三科核定 VOCs 可替代总量指标（详见附件 10）。因此，项目与《关于做好建设项目挥发性有机物(VOCs)排放削减替代工作的补充通知》（粤环函〔2021〕537号）相符。

(8)与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的通知(粤环办〔2021〕43号)相符性分析

表 3.4-2 与《粤环办（2021）43 号》相符性分析一览表

环节	控制要求	实施要求	本项目
表面涂装行业 VOCs 治理指引-船舶、航空航天和其他运输设备制造业(C37)、金属结构制造(C3311)、			
源头削减			
水性涂料	轨道交通车辆涂料[动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车]: 底漆 VOCs 含量≤250g/L; 中涂漆 VOCs 含量≤300g/L; 底色漆 VOCs 含量≤420g/L; 本色面漆 VOCs 含量≤420g/L; 清漆 VOCs 含量≤420g/L。 其他机械设备涂料: 底漆 VOCs 含量≤250g/L; 中涂漆 VOCs 含量≤200g/L; 面漆 VOCs 含量≤300g/L; 清漆 VOCs 含量≤300g/L;	要求	根据供应商提供的 VOCs 检测报告可知,本项目使用的水性环氧可焊接底漆 VOCs 含量为 36g/L,水性环氧防腐漆 VOCs 含量为 48g/L,符合要求。
溶剂型涂料	轨道交通车辆涂料[动车组、客车（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车]: 底漆 VOCs 含量≤540g/L; 中涂漆 VOCs 含量≤540g/L; 底色漆 VOCs 含量≤770g/L; 本色面漆 VOCs 含量≤550g/L; 清漆 VOCs 含量≤560g/L。 其他机械设备涂料: 底漆 VOCs 含量≤500g/L; 中涂漆 VOCs 含量≤480g/L; 面漆 VOCs 含量≤550g/L; 清漆 VOCs 含量≤550g/L;	要求	根据供应商提供的 VOCs 检测报告可知,本项目使用的油性 2K 合金漆 VOCs 含量为 340g/L,符合要求。
清洗剂	有机溶剂清洗剂: VOCs≤900g/L。	要求	根据表 3.1-6 可知,本项目使用的清洗剂 VOCs 含量为 900g/L,符合要求。
过程控制			
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	要求	本项目涂料、稀释剂、清洗剂等都是密闭桶装的,储存于原料区中,符合要求。
	油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	要求	本项目的涂料、稀释剂、清洗剂等盛装容器均存放于室内,涂料桶、稀释剂桶等,在非用状态时,都是加盖、封口,保持密闭,符合要求。
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器或罐车。	要求	本项目原料供应商送货上门时,原料均采用密闭容器装。符合要求。
涂装工艺	调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低、中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备	要求	本项目调漆、喷漆、晾干(含烤漆)、洗枪过程在密闭房进行,产生的废气通过抽风系统抽至废气处理系统处

	或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		置。符合要求。
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏	要求	本项目废气输送管道均为密闭，喷漆房运行时为负压状态，符合要求。
	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本项目废气系统与设备运行系统同步，开机即运行，关机即停运，符合要求。
排放水平	其他表面涂装行业： a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3	要求	本项目厂区内无组织排放监控点 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，即小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 ，符合要求。
治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	要求	本项目 VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备也同步停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求。
	污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	要求	本项目建成运行后，本项目的污染治理设施根据内部制定的编号进行管理，符合要求。
	设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	要求	本项目建成后，按要求做好废气采样平台，符合要求。
	废气排气筒应按照《广东省污染源排污	要求	本项目建成后，工程验收时

	口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌		向环保局申请对应的排污口，按环保局批给的排污口编码进行制作张贴相应的环境保护图形标志牌，符合要求。
环境管理			
管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	要求	建设单位建立健全的管理台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量，符合要求。
	建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	要求	建设单位与有危废资质单位签订危废处置合同，危废处置时保存转移联单及危废处理方资质佐证材料并归档。符合要求。
	台账保存期限不少于 3 年	要求	建设单位建立台账，台账保存期不少于 3 年，符合要求。
危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	建设单位建立台账，由专人管理，记录原辅材料的采购量，废包装桶的产生量，供应商回收时间、回收量。废活性炭的更换量、更换时间、危废单位上门回收、回收量。废活性炭、油性漆渣等危废需密闭存放。符合要求。
建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	本项目已向环保局申请总量，并根据向环保局申请的总量回复，明确总量指标来源，符合要求。
	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	本项目 VOCs 基准排放量计算参考其相关规定的物料衡算法，符合要求。

（9）《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）的通知》（粤环函〔2023〕45 号）

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知：10. 其他涉 VOCs 排放行业控制工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监

控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

相符性分析：本项目使用的涂料属于低 VOCs 含量涂料；本项目产生的有机废气均经收集处理后排放，无组织排放控制符合《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》的相关要求；本项目产生 VOCs 的调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化均设置为密闭空间作业；本项目有机废气处理采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001、TA002），不属于光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施。

12. 涉 VOCs 原辅材料生产使用：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。

相符性分析：本项目使用涂料符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 及表 2 的要求，属于低 VOCs 含量涂料；使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值。

综上，本项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知的相关要求相符。

（10）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

本项目使用的涂料为粉末涂料、水性漆、油性漆和原子灰，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“8.1 粉末涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”。结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告可知，本项目使用的水性漆的 VOCs 含量分别为 36g/L、48g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的轨道交通车辆涂料[动车组、客车、（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车]底漆和本色面漆的 VOCs 含量限值≤200g/L、≤300g/L 要求。油性漆结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告可知，本

项目使用的油性漆的 VOCs 含量为 340g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求中对应的轨道交通车辆涂料[动车组、客车、（铁道车辆）、城市轨道交通车辆、牵引机车]本色面漆的 VOCs 含量限值 420g/L。原子灰结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告可知，本项目使用的原子灰的 VOCs 含量为 156g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求中对应的车辆涂料的汽车修补用涂料底漆的 VOCs 含量限值 540g/L。

综上，本项目使用的粉末涂料、水性漆和油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相关要求。

（11）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相符性分析

结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 可知，本项目使用的喷枪清洗剂属于溶剂型清洗剂。根据表 3.1-6 可知，本项目使用的清洗剂 VOCs 含量为 900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求中有机溶剂清洗剂的 VOCs 含量≤900g/L 的要求。

（12）与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8 号）相符性分析

根据《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》“（五）有序推进地下水污染防治

1.建立地下水污染防治管理体系

强化地下水环境质量目标管理。针对国家地下水环境质量考核点位，分析地下水环境质量状况并逐一排查污染成因。非地质背景导致未达到水质目标要求的，应制定地下水质量达标或保持方案,明确防治措施及完成时限。

逐步实施地下水污染防治分区管理。逐步实施地下水污染防治分区管理。开展地下水污染防治重点区划定工作，实施地下水环境分区管理、分级防治，明确环境准入、隐患排查、风险管控、治理修复等差别化环境管理要求。……”

相符性分析：本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造和铁路运输设备修理，不属于有色金属采选和冶炼等重点行业。本项目厂区内地板全部水泥硬底化，实行雨污分流，企业的生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理；原料暂存在原料区，危险废物暂存在危废房，无地下水污染途径。

综上，本项目符合《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕

8 号) 的相关要求。

(13) 与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 21 号)) 相符性分析

根据《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》:

第十六条县级以上人民政府及其负有监督管理职责的部门,应当加强发展规划和建设项目布局论证,根据土壤等环境承载能力,合理确定区域功能定位、空间布局,合理规划产业布局。

禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

相符性分析:本项目位于广州市花都区秀全街岭东路 9 号,与最近环境敏感点汤边村距离 805m,本项目属于 C3716 铁路专用设备及器材、配件制造、C3311 金属结构制造和 C4341 铁路运输设备修理,项目建成后地面全部硬化防渗;本项目的化学品仓库、液化气瓶存放区均做好防渗防漏措施;生活污水处理设施为化粪池,是已做好水泥硬化和防渗漏措施;固体废物分类收集,一般固体废物暂存场所符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗、防漏、防扬散等要求,危废房符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相应标准要求,基本不会导致土壤污染。

第二十条排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当采取以下措施,防止污染土壤:

(一)采用清洁生产的工艺和技术,减少污染物的产生;

(二)配套建设污染处理设施并保持正常运转,防止产生的废气、废水、废渣、粉尘、放射性物质等对土壤造成污染和危害;

(三)收集、贮存、运输、处置化学物品、固体废物及其他有毒有害物品,应当采取措施防止污染物泄漏及扩散。

(四)定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况,及时发现并处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题。

企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的,应当采取相应的土壤污染防治措施。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的,应当制定土壤污染防治工作方案,报所在地县级人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案。

相符性分析:本项目使用的粉末涂料、水性漆、油性漆为低 VOCs 含量涂料,采用

清洁生产工艺和技术；项目喷粉在密闭喷粉柜进行，调漆、喷漆、洗枪、晾干、烤漆、固化均设置为密闭空间作业，液态化学品密封暂存在原料区，车间地板硬底化，设置规范的危废房，危废的收集、贮存、运输、处置均按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相应标准要求进行。项目不涉及拆除设施、设备或者建筑物、构筑物。

综上，本项目符合《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 21 号））的相关要求。

（14）与《广州市花都区生态环境保护委员会关于印发花都区“十四五”时期生态文明建设规划的通知》（穗环花委〔2022〕1 号）的相符性分析

“（2）加强工业源污染整治，强化工业废水治理与监管

继续强化工业污染整治。巩固“十三五”时期“散乱污”清理成果，对已整治的“散乱污”企业进行回头看，实行动态管理，继续探索完善企业管控长效机制……”

2.推动 VOCs 全过程精细化治理

重视源头治理，推进低 VOCs 原辅材料替代，降低建筑类涂料与粘胶剂使用过程中 VOCs 的排放。加强帮扶督导和执法监督，提高工业企业 VOCs 收集率和治理率，杜绝稀释排放现象。针对企业的生产运行台账记录收集整理工作展开监管。开展 VOCs 有组织排放口定期监测……”。

相符性分析：本项目不属于“散乱污”企业，本项目周边已接入市政污水管网，外排的生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入新华污水处理厂进行统一处理，属于间接排放。本项目产生的废气均经收集处理达标后排放，不会对周围环境空气造成明显不利影响。本项目化学原辅材料和污染防治设施均设置台账规范记录相关参数。

综上，本项目符合《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》（穗环花委〔2022〕1 号）中相关要求。

（15）与《关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相符性分析

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）要求：深化工业源综合治理……提高挥发性有机物排放精细化管理水平。……开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行

业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。……推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。

相符性分析：本项目主要生产电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块和维修电源箱、火车车门。本项目使用的涂料能满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB T 38597-2020）表 1 和表 2 的要求，属于低 VOCs 含量涂料；使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值。本项目产生的废气均经收集处理达标后排放，不会对周围环境空气造成明显不利影响。本项目外排废水主要为生活污水，经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入新华污水处理厂进行统一处理。因此，本项目与《关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符。

（16）与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析

根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”

相符性分析：本项目不位于上述规定的重要生态功能区。本项目固化废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放，调漆、喷漆、洗枪、晾干（含烤漆）工序废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”（TA001、TA002）处理后由 1 根 17 米高排气筒（DA001）排放，符合上述意见要求。

（17）与广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号)的相符性分析

本项目主要生产电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块，维修电源箱、火车车门，本项目所属类别及生产产品不属于广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号)附件中的行业类别或

产品。

(18) 与《花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）》（花府〔2021〕13 号）的相符性分析

《花都区生态环境保护规划（2021—2030 年）》（花府〔2021〕13 号）“6.4 大气污染防治规划：.....推动生产全过程的 VOCs 排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs 含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到 2030 年基本完成上述治理工艺升级淘汰.....”

相符性分析：项目有机废气治理工艺采用的是“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”，不属于上述提到的淘汰治理工艺，因此符合要求。

(19) 与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

相关要求：4.推进重点工业领域深度治理。“.....加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料.....”。

相符性分析：本项目为 C3716 铁路专用设备及器材、配件制造；C3311 金属结构制造；C4341 铁路运输设备修理，涉及涂装工艺，使用的涂料均属于低 VOCs 含量的涂料，企业建成后建立保存期限不得少于三年的台账，因此符合要求。

相关要求：6.清理整治低效治理设施。“.....开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息.....”

相符性分析：本项目 VOCs 治理设施为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施，水喷淋可吸收 10%的 VOCs，不属于文件中所说的光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶

性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施,因此符合要求。综上,本项目符合《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》(粤办函〔2023〕50 号)的相关要求。

(20) 与《广东省 2023 年水污染防治工作方案》(粤环函〔2023〕163 号)的相符性分析

相关要求:(六)深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测,鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底,珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。

相符性分析:根据附图 4、附图 6、附图 9 可知,本项目属于生态空间一般管控区,不属于生态保护红线区、生态保护空间管控区内,本项目厂区内实行雨污分流,外排的生活污水经预处理达标后,由市政污水管网排入新华污水处理厂进行统一处理,不直接排放;喷淋废水、水帘柜废水、喷漆房水池废水、清洗废水均委外处理,不外排。因此本项目符合《广东省 2023 年水污染防治工作方案》(粤环函〔2023〕163 号)的相关要求。

(21) 与《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》(粤环〔2023〕3 号)的相符性分析

相关要求:三、系统推进土壤污染源头防控

(一)加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治,动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前,各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。

相符性分析:本项目为 C3716 铁路专用设备及器材、配件制造;C3311 金属结构制造;C4341 铁路运输设备修理,主要从事电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块的生产和电源箱、火车车门的维修,不属于涉重金属行业,因此无需进行颗粒物自动监测、监控设备联网。因此符合《广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案》

（粤环〔2023〕3 号）的相关要求。

（22）与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）的相符性分析

本项目用到的涂料主要为水性漆、油性漆、粉末涂料、不饱和聚酯腻子。粉末涂料主要成分为树脂份占 60%，颜填料 35%，助剂等占 5%，粉末涂料比重为 1.0-1.2g/cm³（取中间值 1.1g/cm³），由于建设单位提供的粉末涂料 MSDS 中未明确挥发性物质，因此参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性机废气治理技术指南》中粉末涂料 VOCs 含量≤0.5%，本次环评 VOCs 含量取 0.5%计算。根据 $m=\rho v$ ，则可计算出粉末涂料的 VOCs 含量为 1.1g/cm³*0.5%*1000=5.5g/L。由于《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）无粉末涂料 VOC 含量的限量值，参考表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量的限量值要求，VOC 含量≤100g/L，同时对照其他有害物质含量的限量值要求，本项目使用的粉末涂料不含有规定的有害物质，因此本项目使用的粉末涂料符合文件要求。

结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告可知，本项目使用的水性漆的 VOCs 含量分别为 36g/L、48g/L，参考《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 中建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料-双组份的底漆、面漆的限量值分别为≤300g/L、≤300g/L，同时对照其他有害物质含量的限量值要求，本项目使用的水性漆不含有规定的有害物质，因此本项目使用的水性漆符合文件要求。

结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告可知，本项目使用的油性漆的 VOCs 含量分别为 340g/L，参考《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中建筑物和构筑物防护涂料-金属基材防腐涂料-双组份涂料的面漆的限量值为≤550g/L，同时对照其他有害物质含量的限量值要求，本项目使用的油性漆不含有规定的有害物质，因此本项目使用的油性漆符合文件要求。

结合原辅材料理化性质分析、供应商提供的 MSDS 及 VOCs 含量检测报告可知，本项目使用的不饱和聚酯腻子的 VOCs 含量为 80g/L，参考《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 2 中建筑物和构筑物防护涂料-金属基材防腐涂料-双组份涂料的底漆的限量值为≤550g/L，同时对照其他有害物质含量的限量值要求，本项目使用的不饱和聚酯腻子不含有规定的有害物质，因此本项目使用的不饱和聚酯腻子符合文件要求。

3.4.3 与相关规划的相符性分析

（1）与《关于花都区功能片区土地利用总体规划(2013-2020 年)调整完善方案批复

的函》(穗国土规划函〔2017〕2664 号)的相符性分析

本项目选址于广州市花都区秀全街岭东路 9 号,根据《广州市花都区汽车产业分区(HD—01 分区)控制性详细规划土地利用规划图》(见附图 2),本项目选址规划为仓储用地。

根据土地使用证(详见附件 3),本项目用地类型为工矿仓储用地,故项目用地性质符合要求。

项目厂界外 50m 范围内无噪声敏感点,厂界外 5km 范围内共有 44 个敏感点(包括居民、学校、医院、行政单位),无水环境敏感点、生态环境敏感点。因此,项目的用地符合《广州市花都区功能片区土地利用总体规划(2013-2020 年)调整完善方案》的管控要求。因此,本项目的建设符合土地利用相关规划。

(2) 与《国务院办公厅关于广州花都经济开发区等 4 个省级开发区升级为国家级经济技术开发区的复函》(国办函〔2024〕83 号)的相符性分析

本项目位于广州市花都区秀全街岭东路 9 号,属于广州花都经济开发区。根据《国务院办公厅关于广州花都经济开发区等 4 个省级开发区升级为国家级经济技术开发区的复函》(国办函〔2024〕83 号)可知,广州花都经济技术开发区升级为国家级经济技术开发区。由下文分析可知,本项目符合广州花都经济开发区的相关要求。

(3) 与《广州市花都区汽车产业分区(HD-01 分区)控制性详细规划》的相符性分析

花都汽车基地一期选址于广州市花都区中心城区新华街西部的飞鹅岭周边地区,以东风日产汽车整车项目为依托,以零部件产品研发、制造及相关服务业为发展重点,主要建设整车生产区、零部件工业园区、汽车贸易服务区、汽车物流中心、汽车研发区和相应的配套设施。

相符性分析:本项目主要从事电源箱、储能箱配件、装饰模块、结构建筑模块的生产和维修电源箱、电源箱。主要排放废水为生活污水,生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准限值较严者后通过市政污水管网排入新华污水处理厂统一处理,尾水排入天马河;本项目固化废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放,调漆、喷漆、洗枪、晾干(含烤漆)工序废气收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”(TA001、TA002)处理后由 1 根 17 米高排气筒(DA001)排放,对周围环境影响较小,

因此本项目与《广州市花都区汽车产业分区（HD-01 分区）控制性详细规划》是相符的。

（4）与《关于广州花都汽车产业基地环境影响评价报告书批复意见的函》（粤环函〔2005〕1524 号）的相符性分析

表 3.4-3 规划及规划环境影响评价符合性分析

《关于广州花都汽车产业基地环境影响报告书批复意见的函》要求	本项目内容	符合性
<p>（一）结合广州市城市发展总体规划、环境保护规划，做好区域的总体规划和环境保护规划，完善区域功能分区，做到合理规划、科学布局，避免基地内工业区对生活区、行政办公区以及民主村、马溪村、岐山村、朱村等环境敏感点的影响，并确保炭步水厂、巴江水厂及其水源保护区等不受影响。基地规划建设要贯彻循环经济的理念，推行清洁生产，走新型工业化道路。引导和控制产业发展，制订建设项目进入基地的标准，严格实行建设项目进入基地的准入制度，入基地建设项目须采用清洁生产工艺和设备。重点发展汽车生产、汽车零部件产品研发、制造及相关服务业。严禁漂染、制革、电镀、造纸、化工等重污染行业的项目进入基地建设。凡违反国家产业政策、不符合规划和清洁生产要求，可能造成环境污染或生态破坏的建设项目，一律不得进入。做好基地内企业的污染防治和污染物排放总量控制，促进区域可持续发展。</p>	<p>本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造、铁路运输设备修理，不属于批复意见函中严禁的类型；建设单位按要求落实本报告提出的污染控制措施，对周边环境及敏感目标影响较小；根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）及《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2024〕214 号）有关规定，本项目不位于饮用水水源保护区内；本项目产生的废气均经处理达标后排放。</p>	<p>相符</p>
<p>（二）鉴于目前的天马河、新街河和白坭河水质已不能达到环境功能区划的要求，应采取有效措施削减区域污染负荷，改善区域水环境质量，为基地的建设腾出环境容量。在区域污染负荷削减计划实施前，不得建设增加水污染负荷的建设项目。按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给排水网，基地内的工业用水重复利用率须达 60% 以上。基地外排废水总量控制在 1.56 万吨/日以内。工业污水和生活污水经企业、单位内部预处理达到污水处理厂接纳标准后，进入改造后的新华净水厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）城市污水处理厂一级标准（第二段）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准中的严的指标后排放。若新华净水厂未能与本基地同步建设，则须自建污水处理厂处理污水达标后排放，且污水排放口须避免影响相关环境敏感点。</p>	<p>本项目实行雨污分流，定期更换的除油清洗废水、喷淋废水和水帘柜废水委外处置，不外排。生活污水经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，尾水排入天马河。</p>	<p>相符</p>
<p>（三）基地规划使用天然气、液化石油气等清洁能源，应推广集中供热，并采取低氮燃烧技术等措施，减少氮氧化物的排放。基地内企业须采取有效措施控制燃烧废气、工艺废气等大气污染物的排放量，确保废气达标排放。</p>	<p>本项目使用的能源为电能、液化气，生产过程产生的废气均经收集处理达标后排放。</p>	<p>相符</p>
<p>（四）入基地企业须选用低噪声设备并对噪声大的机械设备采取吸声、隔声和减振等降噪措施，确保厂界噪声符合有关标准要求。</p>	<p>本项目选用低噪声设备，合理布局，噪声大的设备远离厂界，采用隔声、减振降低噪声，根据后文噪声预测结果可满足厂界噪声 3 类标准。</p>	<p>相符</p>

<p>(五) 按照循环经济的要求, 加强固体废物综合利用, 完善固废收集、储运及处理处置系统。严格危险废物管理, 危险废物污染防治须严格报告国家和省危险废物管理的有关规定或送有资质的单位处置。</p>	<p>本项目一般工业固体废物多为包装固废、废钢丸、废边角料等, 有回收价值, 外售给资源回收商回收处置; 废石英砂、废原料桶(水性涂料、高效多功能清洗剂)、水性漆渣、收集的粉尘、焊渣交由有相关处理能力的单位处置; 水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水(水性漆喷涂)交由零星废水处理厂处理; 废原料桶(溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液)、废润滑油及其原料桶、废切削液(含沾染切削液的金属屑)、废抹布手套、废过滤棉、喷淋废水及水帘柜废水(油性漆喷涂)、油性漆渣、废活性炭、除油水洗废水等危废交由有危废资质单位处置。</p>	<p>相符</p>
<p>(六) 建立区域环境监测、监控体系, 及时解决建设过程和营运过程中可能出现的环境问题。健全基地和企业环境管理档案, 建立基地环境管理信息系统, 提高环境管理的现代化水平。建立基地应急响应和应急预案, 落实应急措施, 有效防范污染事故的发生, 避免对周围环境造成污染。</p>	<p>本项目制定环境应急响应和应急预案, 防范污染事故的发生, 避免对周围环境造成污染。</p>	<p>相符</p>
<p>(七) 加强基地内企业施工期环境保护管理, 建立施工期环境监理制度, 减少施工过程对周围环境的影响。</p>	<p>本项目落实施工期环境保护措施, 部分工程实施施工期环境监理, 减少施工过程对周围环境的影响。</p>	<p>相符</p>
<p>(八) 加强景观规划设施与建设, 尽量保护植被和自然生态环境, 做好绿化、美化工作, 应在基地周边设置绿化隔离带。</p>	<p>本项目建设过程中保护植被和自然生态环境, 做好绿化、美化工作。</p>	<p>相符</p>
<p>(九) 基地内企业排污口须按规定进行规范化设置。基地污水集中排放口须安装在线监测系统, 并与当地环保部门联网。</p>	<p>本项目排污口按规定规范化设置。</p>	<p>相符</p>

(5) 与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022-2035 年)的通知》(穗府〔2024〕9 号)相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022-2035 年)的通知》, 本项目不属于陆域生态保护红线, 不属于生态环境空间管控区, 广州市生态环境管控区图见附图 3;

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022-2035 年)的通知》, 本项目不属于涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区, 属于水污染治理及风险防范重点区, 见附图 4; 本项目不属于饮用水准保护区, 饮用水源保护区区划图见附图 5;

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022-2035 年)的通知》文件中的要求, “(5) 水污染治理及风险防范重点区, 包括劣 V 类的河涌汇水区、工业

产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范”。

本项目主要外排的污水为生活污水，厂区内已完善雨污分流，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入新华污水处理厂进一步处理。项目废水不直接排放，且已申请排放总量，符合管控要求。

因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》的相关规定。

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》，本项目不属于环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，属于大气污染物重点控排区，广州市大气环境管控区图见附图 6；

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中的要求“（3）大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。”

本项目位于花都区汽车产业基地，主要主导产业为汽车及其零部件，项目产生的废气均经收集处理后排放，减少污染物的排放。符合管控要求。

综上，本项目的建设符合广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》的相关规划。

3.4.4“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

表 3.4-3 本项目与（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

内容	本项目	相符性
生态保护红线	根据《广州市城市环境保护总体规划（2014-2030 年）》，本项目不在生态保护红线范围内。	相符
资源利用上线	本项目是在已建成的厂房内进行生产，不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；本项目用水由市政供水部门提供自来水，用电用市政电网供给，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求。	相符
环境质量底线	<p>本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962 - 2015）B 级标准中较严值，生活污水经预处理达标后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理；</p> <p>本项目所在地环境质量能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，本项目属于铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造和铁路运输设备修理，产生的废气均经收集处理达标后排放，对周边环境影响不大；</p> <p>本项目建成后噪声产生量小，通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等措施，厂界外噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p>	相符
全省总体管控要求		
——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。……	根据《广州市生态环境空间管控图》（附图 6）可知，本项目不属于生态环境空间管控范围，本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造和铁路运输设备修理，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。……	本项目用能主要为电能、液化气，无煤炭使用；本项目用水主要为生活用水、水帘柜用水、喷淋用水、除油水洗用水，其中水帘柜用水、喷淋用水、除油水洗用水均为循环使用，节约用水。	相符
——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排	根据附件 13 可知，本项目外排的生活污水已向当地环保局申请总量。	相符

<p>放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。……</p>		
<p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。</p>	<p>本项目不在供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边，本项目厂区内地面全部水泥硬化，原料密封存放在原料区，危废桶装密封存放在危废房，不存在地下水、土壤污染的途径，对地下水和土壤的环境风险较低。</p>	<p>相符</p>
<p>“一核一带一区”区域管控要求</p>		
<p>——区域布局管控要求。……推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。……</p>	<p>本项目位于广州市花都区秀全街岭东路 9 号，属于“一核一带一区”区域中的珠三角核心区。本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造和铁路运输设备修理，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；本项目使用的涂料属于低 VOCs 含量涂料，使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值。</p>	<p>相符</p>
<p>——能源资源利用要求。……推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。……</p>	<p>根据本项目地理位置图可知（附图 1），本项目不属于港口或公用码头建设，本项目使用的能源为电能、液化气；本项目喷淋用水、水帘柜用水、除油清洗用水均为循环使用，提高用水效率。</p>	<p>相符</p>
<p>——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。……</p>	<p>项目为新建项目，排放的生活污水已实行二倍削减替代，并已向当地环保局申请总量替代；生产的喷淋废水及水帘柜废水委外处置，不外排；外排的生活污水经预处理达标后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理；本项目的固体废物分类收集，按相关要求处置。</p>	<p>相符</p>
<p>——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。……提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>本项目位于广州市花都区秀全街岭东路 9 号，不属于要求中所提的园区，本项目产生的废原料桶等危废暂存于危废房，定期交由有危废资质单位处置。</p>	<p>相符</p>
<p>环境管控单元总体管控要求</p>		
<p>——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发</p>	<p>根据《广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图》（详见附图 9）可知，本项目属于陆域环境管控单元重点管控单元，但不属于省级以上工业园区重点管控单元，也不属于水环境质量超标类重点管</p>	<p>相符</p>

<p>环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。……——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污水为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。……——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出”。</p>	<p>控单元和大气环境受体敏感类重点管控单元。但属于生态空间一般管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区和高污染燃料禁燃区。本项目已完成雨污管网，外排废水为生活污水，经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入新华污水处理厂；定期更换的除油清洗废水、喷淋废水和水帘柜废水委外处置，不外排；本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造和铁路运输设备修理，不属于要求中禁止的行业，产生的大气污染物为 VOCs、苯乙烯、颗粒物、锰及其化合物和臭气浓度，不属于《有毒有害大气污染物名录》中所列的污染物，本项目使用的原辅材料涂料属于低 VOCs 含量涂料，使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值。本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造和铁路运输设备修理，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入事项。</p>
--	--

因此，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。

（2）与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4 号）的相符性分析

表 3.4-4 本项目与《穗府规〔2021〕4 号》相符性分析一览表

花都经济开发区（含广州花都高新技术产业开发区） 重点管控单元（ZH44011420001）	本项目	相符性
区域布局管控		
1-1.【产业/综合类】重点发展符合产业定位的清洁生产水平高的汽车及零部件、新能源汽车、智能装备等相关高新技术产业，没有接入市政管网的，不得引入电镀、漂染等污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。	本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造、铁路运输设备修理，不属于电镀、漂染等污染物排放量大或排放一类水污染物的项目。	相符

1-2.【产业/综合类】严格生产空间和生活空间管控。直接排放污染物的工业企业禁止选址生活空间，直接排放污染物的生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑；与村庄、居民区临近的区域应合理设置控制开发区域，控制开发区域内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目产生的废气均经收集处理达标后排放；本项目选用低噪声设备，根据噪声源强分析可知，本项目工业噪声影响较小。	相符
1-3.【产业/鼓励引导类】鼓励现有企业采用先进适用技术和生产工艺、替代原料，对涉重金属落后产能进行改造。	项目为新建项目。	相符
1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目属于大气环境高排放重点管控区，本项目产生的废气均经处理达标后排放。	相符
能源资源利用		
2-1.【能源/综合类】严禁燃煤等高污染燃料，园区单位工业增加值综合能耗≤0.5 吨标煤/万元。	本项目使用的能源为电能、液化气，不涉及高污染燃料。	相符
2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，园区单位工业用地面积工业增加值≥9 亿元/km ² 。	根据附图 2 可知，本项目用地性质为建设用地，符合园区的土地资源利用效益。	相符
2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。	本项目为铁路专用设备及器材、配件制造、金属结构制造、铁路运输设备修理，目前未有行业清洁生产标准。	相符
污染物排放管控		
3-1.【水/综合类】园区废水纳污水体天马河超标，应采取区域削减措施，减少纳入水体污染负荷。	厂区内已实行雨污分流，厂区内有完善的管网，生活污水经三级化粪池预处理排入市政污水管网，除油清洗废水、喷淋废水和水帘柜废水委外处置。	相符
3-2.【大气/综合类】实施超低排放改造的锅炉（机组），大气污染物排放浓度须达到燃气机组排放水平，即烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别达到 10 毫克/立方米（部分锅炉应达到 5 毫克/立方米）、35 毫克/立方米、50 毫克/立方米。	本项目不涉及锅炉使用和供热。	相符
3-3.【大气/综合类】禁止新引进使用高污染燃料的项目，积极推进园区集中供热的建设。	本项目使用的是电能、液化气，不涉及高污染燃料。	相符
3-4.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，即园区各类污染物排放量控制在 COD 排放量 199.40t/a，氨氮排放量 24.93t/a，悬浮物排放量 49.85t/a，BOD ₅ 排放量 49.85t/a，石油类排放量 4.99t/a，SO ₂ 排放量 38.15t/a，NO _x 排放量 172.55t/a，VOCs 排放量 469.64t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	本项目排放的生活污水总量和 VOCs、氮氧化物总量已向当地环保局申请总量替代。	相符

<p>3-5.【其他/综合类】园区应建立健全环境管理体系，制定实施区域环境质量监测计划，每年定期评估并发布区域环境质量状况，公开园区及入园企业污染物排放、环境基础设施建设运行、环境风险防控措施落实情况，公开、共享监测结果，接受社会监督。</p>	<p>本项目根据相关技术规范规定，制定自行监测计划。</p>	<p>相符</p>
<p>环境风险防控</p>		
<p>4-1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。建立园区环境应急监测机制，强化园区风险防控。</p>	<p>厂区内地面全部水泥硬化，化学品仓库刷防渗漆，原料密封存放在化学品仓库内，危废房做好防渗措施化学品仓库，危废房做好防渗措施，不存在地下水、土壤污染的途径较小，对地下水和土壤的环境风险较低；本项目制定严格的生产操作规则，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故；生产车间门口、仓库门口等张贴安全生产和使用告示，车间内和仓库等配置消防栓等灭火器具；制定环境事故应急预案，防范污染事故的发生，避免对周围环境造成污染，严格落实环境风险的工作。综上，本项目符合环境风险防控要求。</p>	<p>相符</p>
<p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>		
<p>4-3.【固废/综合类】产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>		

因此，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）的要求。

3.5 清洁生产

3.5.1 清洁生产概述

可持续发展是我国两大发展战略之一，环境保护既是我国基本国策，又是政府行为。实现经济、社会和环境的可持续发展是人类面临的唯一选择，而推行清洁生产是保护环境的根本途径之一。

清洁生产是指将整体预防污染的环境策略持续应用于生产过程、产品和服务中，以提高生态效率和减少人类及环境的风险。就生产而言，清洁生产应最大限度地利用资源和能源，通过循环利用、重复使用，使原材料最大限度地转化为产品。节约能源、降低原材料的消耗、减少污染物的产生量和排放量，应贯穿于产品的整个生产周期。其目的是保护环境，提高企业的经济效益。

清洁生产可以从以下几个方面来体现：

- (1) 生产过程用无污染、低污染的原料；

- (2) 用清洁生产的生产工艺，减少有害废物量、对排放物综合利用；
- (3) 向社会提供清洁的产品，将对人体和环境的污染减少到最低程度；
- (4) 产品可以回收利用，不存在对环境的潜在污染和威胁；
- (5) 有完善的清洁生产保障制度和操作规程，并有监督机制；
- (6) 在设计和服务过程中要将环境因素纳入其中。

3.5.2 清洁生产要求

清洁生产是关于产品生产过程中一种新的、创造性的思维方式，它将整体预防的环境战略应用于原料、生产过程、产品和服务中，以增加生产效率并减少对人类和环境的风险。具体要求如下：

- (1) 对原料：清洁生产意味着使用不生物积累、可重复利用的原材料；
- (2) 对生产过程：清洁生产意味着节约原料和能源，减少所有废弃物的数量和毒性；
- (3) 对产品：清洁生产意味着减少和降低产品从原料使用到最终处置整个生命周期的不利影响；
- (4) 对服务：要求将环境因素控制纳入设计和所提供的服务中。

总之，清洁生产是保护环境、保持可持续发展的关键，它要求企业通过源削减实现在生产过程中控制和减少污染物的排放，是主动、有效的行为和对策，可达到节能、降耗、削污、增效等目的。

我国政府对清洁生产十分重视，国家环境保护局发布了《关于推行清洁生产的若干意见》，要求环保部门逐步改革和完善现行的环境管理制度。同时规定：

1) 建设项目的环境影响评价应包括清洁生产有关内容。项目建议书阶段要对工艺和产品是否符合清洁生产要求提出初评；项目可行性研究阶段要重点对原材料选用、生产工艺和技术、产品等方案进行详评，最大限度地减少技术和产品的环境风险。

对于使用限期淘汰的落后工艺和设备，不符合清洁生产要求的建设项目，环境保护行政主管部门不得批准其建设项目环境影响报告书。所提清洁生产措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

2) 排污许可证的发放程序应包括清洁生产审核。在排污申报登记的基础上，重点排污企业和进行总量控制的企业要有清洁生产审核报告和实施清洁生产进展报告，没有进行清洁生产审核的企业可暂不发给排污许可证。

3) 限期治理要优先采用清洁生产。被责令限期治理的企业，要通过采用清洁生产

工艺和实施经过清洁生产审核产生的污染防治方案，达到限期治理要求。

4) 各级环保部门要积极促进社会各界参与、监督企业的环境行为，在条件成熟的地区，鼓励重点污染企业和清洁生产示范企业向社会公布企业清洁生产审核报告。

《中华人民共和国清洁生产促进法》已于 2003 年 1 月 1 日起施行，于 2012 年 2 月 29 日修正。

3.5.3 本项目清洁生产分析

(1) 原辅材料的清洁性分析

本项目使用的涂料水性涂料占比 50%以上，且溶剂型涂料是低 VOCs 含量涂料；使用的清洗剂是符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）相关要求的。项目除油水洗使用的清洗剂为高效多功能清洗剂，属于中性清洗剂，为无磷中性清洗剂，不涉及锡、镍、镉、铅等重金属及一类污染物。

(2) 资源能源利用指标

1) 新鲜用水量

本项目喷枪（水性漆喷涂）清洗产生的废水回用于调漆，喷淋塔用水、水帘柜用水、除油水洗用水均为循环使用，降低新鲜水的损耗。

2) 耗电量

根据建设单位提供的资料，本项目耗电量为 72.8 万度/a，项目每天用电 0.22 万度。

3) 生产性原料利用率

根据建设单位提供的数据，本项目主要生产性原料利用率（进入产品中的比率）为 95%。

4) 使用清洁的能源

生产过程中主要采用市政供电，固化和非标产品烤漆采用的是液化气供热，项目采用的能源符合清洁能源要求。

5) 节能分析

①本项目所需设备自动化程度比较高，工艺过程中大部分采用自动控制，设备均较为先进，效率高，节省电力；

②总图布置根据生产流程进行合理布局，力求使工艺流程通顺，运距短捷，缩短管线长度，减少线路损耗。

③室外照明设备用感光控制，采用节能灯，节省电力。

(3) 污染物产排量指标

本项目生产工艺较为先进，设备装置有一定的技术含量，对污染物的产生从源头加以控制，并采取了有效措施对污染物进行防治，减少污染物的排放量。

(4) 废物回收利用指标

根据建设单位提供的资料，本项目固体废物边角料均为金属边角料，能得到回收，其他固体废物均能得到相应的处置。

(5) 环境管理要求

1) 环境管理制度

本项目建成后，需做到环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效，加强生产过程中的环境管理。建设单位充分重视环境管理，在完备环境管理手册、程序文件及作业文件，按照 ISO14001 建立并运行 GB/T24001 环境管理体系。

2) 生产管理

建设单位重视生产管理，建成后实现原材料质检制度和原材料消耗定额管理，将对能耗水耗进行考核，对产品合格率进行考核。

3) 废水处理

员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理；除油水洗废水、喷淋废水、水帘柜废水均为委外处置，不外排。

4) 废物处理：危险废物委托有资质单位进行收集处理。

(6) 项目清洁生产水平评价结论

根据工程分析以及建设单位提供的资料，项目生产工艺属国内外同行采用的主流工艺，生产过程基本实现了生产操作过程的自动化、机械化、劳动保护人文化、科学管理信息化、很好地贯彻了清洁生产的精神。项目污染物产生量少，排放控制较好，可实现达标排放，符合清洁生产的要求。

(7) 进一步清洁生产水平建议

针对以上清洁生产评价结论，以及本项目的概况，为了进一步提高项目在清洁生产方面的先进性，本报告给出项目清洁生产的一些建议：

1) 清洁生产审核

对该工厂进行全面清洁生产审核工作，建立 ISO14000 环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。环境管理制度已经由末端治理转向过程控制，项目清洁生产的管理制度比较健全，清洁生产激励措施已经初步建立，但仍需完善。公司需对员工进行岗前培训，培训内容包括环保、清洁生产、ISO14000 环境管理体系等，培训考试合格后方能

上岗，使员工具有一定的清洁生产意识，减少生产过程存在的能源浪费现象。

2) 加强管理

①加强质量控制和质量管理，减少废品率。

②在生产中根据实际情况改进和调整工艺设备的运行参数，进一步提高产品的质量，做到高效低耗，降低成本，减少生产过程中三废的排放量。

③加强设备的预修管理，杜绝设备跑冒滴漏，防止水和化工原料的浪费和污染。

④提高操作工人的技术水平和责任心，及时对设备进行维护、保养、检修也是能控制的。所有对环境可能产生重大影响的岗位的员工都应经过相应的培训，以提高员工的环境意识和工作能力，提高生产水平。

3) 工艺处理措施建议

①相关排气位置应附有废气排气口，排气时直接与废气管路相连进入废气处理设施，避免废气外泄。

②确保废气处理设施的正常运行。

③“设备无跑冒滴漏，有可靠的防范措施”：建立健全车间废气收集处理装置，选取合理合适的废气处理处置方式，加强废气处理设施的日常运营监管力度，确保其正常运行，确保各污染物稳定达标排放，坚决杜绝跑冒滴漏现象发生。

4) 固体废物处置措施建议

保证危险废物交由有资质的单位处理处置。

3.6 总量控制

3.6.1 大气污染物总量控制指标分析

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》要求“二、珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs“可替代总量指标”。其他城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代”。本项目大气污染物排放总量如下表所示。

表 3.6-1 项目废气总量制备指标建议值（单位：t/a）

指标	VOCs	苯乙烯	氮氧化物
有组织	0.896	0.0045	0.0479
无组织	0.4971	0.0025	0.0028

合计	1.3931	0.007	0.0507
总量控制指标	1.3931	0.007	0.0507
2 倍削减量	2.7862	/	/
备注：VOCs 已包含苯乙烯。			

根据向广州市生态环境局花都分局-监管三科的总量申请回复可知，广州飞旋橡胶有限公司原辅材料替代项目减排量可作为本项目 VOCs 总量指标来源、广州市珠江水泥有限公司高效 SNCR 系统改造项目可作为本项目氮氧化物总量指标来源（详见附件 9）。

3.6.2 水污染物总量控制指标

本项目生活污水排放量为 544t/a，经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入新华污水处理厂进行统一处理。以新华污水处理厂排放标准计算总量控制指标（COD_{Cr}：40mg/L，NH₃-N：5mg/L）。根据《环境保护部关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号），COD_{Cr}、氨氮总量需实行 2 倍削减替代。本项目水污染物排放总量控制指标如下表。

表 3.6-2 水污染物排放总量控制指标（单位：t/a）

污染物	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
新华污水处理厂的排放标准	/	40mg/L	5mg/L
项目总量控制指标	/	0.0218	0.0027
2 倍削减替代	/	0.0436	0.0054

根据向广州市生态环境局花都分局-监管三科的总量申请回复可知，花东污水处理厂 2015 年主要污染物的削减量可作为本项目生活污水总量指标来源（详见附件 9）。

4.环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于广东省广州市花都区秀全街岭东路 9 号。

花都区位于广州市北部，珠江三角洲北缘，地处北纬 23°14'57"至 23°37'18"，东经 112°57'07"至 113°28'10"，北回归线横贯境内。东部和东北部与从化区交接，西部与佛山市三水区相连，西南部和佛山市南海区接壤，南部紧靠广州市白云区，北部与清远市毗邻。全区总面积 969.12km²，下辖花城街道、新华街道、新雅街道、秀全街道、狮岭镇、炭步镇、花山镇、赤坭镇、梯面镇、花东镇，人口 172.9 万（2023 年常住人口）。

4.1.2 地形、地貌

花都区的地势由东北向西南阶梯式斜降，北部多丘陵，海拔高度在 300~500 米之间，属南岭九连山余脉；中部浅丘台地，南部平原。境内最高峰是牙英山，海拔 581 米，最低点在巴江河畔的万顷洋，海拔 1.2 米。花都层状地貌明显，存在海拔 350~400 米、150~200 米、100~150 米三级夷平面和 60~80 米、30~40 米、15~40 米、15~25 米四级岗地或阶地。

4.1.3 水系及水环境特征

项目处于珠江三角洲顶部，珠江河网的交流区域，处于感潮河段的潮流界附近。白坭河为流溪河的一级支流，新街河和天马河分别为二级和三级支流。白坭河受到潮水上溯影响明显。有关水文参数利用《花县水利志》中记载的 90%保证率下的水文参数。

花都区境内有中小河流 8 条，分属珠江支流白坭河（也称巴江河）、新街河、流溪河三大水系，花都区全区多年平均地表水径流量（不含客水）11.59 亿立方米，可供水量为 4.1152 亿立方米，分布较为广泛。此外，流溪河、白坭河每年过境客水 22.5 亿立方米。全区有大型水库 11 座，总库容量为 1.06 亿立方米。市区内主要是新街河及支流天马河、田美河，属珠江水系，出口于珠江前航道，均受潮汐影响。

天马河位于广州市花都区新华街，由大迳河与大布河汇合而成，是新街河的主要支流之一，属白坭水系，全长 22.1 公里。整治前的天马河由于集雨面积大、流程短、坡降陡，沿岸河堤单薄，河道弯曲淤浅，每逢大到暴雨，容易发生洪涝灾害。再加上河道本

身砂质较大，冲刷严重，河岸崩塌、滑坡现象时有发生。

天马河由大迳河与大布河汇合而成。大迳河发源与狮岭分水，经军田、狮岭、乐同与大布河汇合，上游建有红崩岗水库；大布河发源于花都北部与清远交界的马牯跳墙，经旗岭、乐同与大迳河汇合，上游建有芙蓉嶂、六花岗水库，中游建有洪秀全水库。

新街河旧称横潭水，是白坭水下游水量最大的一条支流，是花都区与广州市白云区的界河，发源于梯面羊石顶，主要支流有天马河、铁山河、铜鼓坑、田美河等。其干流由铜鼓坑、铁山河汇合后算起，由东向西流经莲塘、新华镇、于珠江水泥厂附近汇入白坭水，干流全长 33.4km，集雨面积 428.68km²，历年平均流量 16.8m³/s，平均坡降 1.43‰。

天马河是新街河主要支流之一，位于花都区新华镇，是由大径河与大布河汇合而成，属白坭水系。大径河发源于狮岭分水，经军田、狮岭、乐同与大布河汇合，上游建有红崩岗水库；大布河发源于花都区北部与清远交界的马牯跳墙，经旗岭、乐同与大运河汇合，上游建有芙蓉嶂、六花岗水库，中游建有洪秀全水库。两水在乐同汇流，蜿蜒流经三华、毕村、大陵、岐山、罗溪等地汇入新街河，干流全长 22.1km，集雨面积 180.43km²，历年平均流量 6.94m³/s，水深 0.5~2m，流速约 0.40m/s，平均坡降 1.46‰。

4.1.4 气候气象

花都区属亚热带季风气候，夏无酷暑，冬无严寒，年平均气温 21.7 摄氏度。阳光、雨量充足，年平均气压为 1012hpa，历年最大降雨量为 2865mm（1992 年），最小降雨量为 1113mm（1916 年），年平均降雨量 1869.7mm。年降雨量多集中在 4~9 月，前期为热雷期，后期为台风期，合占全年降雨量的 81%，降雨量最小的是 12 月，合占全年降雨量的 1.4%左右。年相对湿度为 77%，全年日照时数为 1862hr，年蒸发量为 1276mm。

花都区属南亚季风性气候区，季风分明，秋、冬季地面风分别以北风（N）和东北偏北（NNE）为主导风向，春、夏以东南偏南（SSE）为主导风向。全年风向以北风为主导风向，其次为东北风。年平均风速为 2.68m/s，静风频率为 18.0%，夏季常有台风侵扰，风速可达 28m/s。

4.1.5 土壤与植被

花都区土壤为花岗岩赤红壤和潜育性水稻土。本地区的地带性植被为亚热带常绿阔叶林，由于人类长期活动影响，原生林不复存在，植被群落较贫乏。

花都区具有从山区丘陵到三角洲平原的过渡性地貌类型，但由于人为活动的长期干扰，原生地带性植被日益减少，次生植被、人工植被不断增多，现区内主要常见植物属

乔木类有红椎、罗浮栲、南洋楹、樟树、木荷、山乌柏、鸭脚木、山龙眼、猴耳环、桉树、马占相思、大叶相思、小叶榕、大叶榕、湿地松、马尾松等种类；灌木有黄牛木、大头茶、桃金娘、岗松、酸藤子、了哥王等；草本有芒其、蕨类、鸭咀草、大芒、小芒、鹧鸪草等。

花都区境内动物资源丰富，其中的梯面镇西坑的广东王子山森林公园的野生动物资源较为丰富。境内常见的爬行动物有龟（金钱龟、草龟、鹰嘴龟）、螺（赤风螺、田螺、坑螺、苦螺）、蚯蚓、蛇（蟒蛇、金环蛇、银环蛇、眼镜蛇、过山蛇、百步蛇、金钱蛇、广朗蛇、涉跳蛇、青竹蛇、四脚蛇）；常见的水产类有虾、黄鳝、白鳝、生鱼、塘虱、山坑鱼；昆虫类有蝴蝶、蜻蜓、螳螂、蚱蜢、蝉、金龟子、蚕、蝗虫、蜂；鸟类有白鹇、燕隼、小鸦鹃、褐翅鸦鹃、斑头鸫鹛、领角鸮、喜鹊、麻雀、乌鸦、黄鹤、啄木鸟、猫头鹰、鹧鸪、百灵鸟、黄莺、翠鸟、野鸭、禾林鸟、燕子、相思鸟、雉鸡、画眉、杜鹃、斑鸠、锦鸡、白头翁、红尾雀、鸳鸯、朱顶雀、白腹锦鸡。

4.1.6 周边污染源情况

本项目周边工业主要有东北面是同园区的其他厂房（镜能机械），西北面紧邻溪秀大街，相隔溪秀大街为泰祥实业；西南紧邻新建厂房（广州市保为康劳保用品有限公司、广州镜能机械有限公司）和空地，东南面与岭东路相隔 29 米，相隔岭东路为广州龙粤环保机械设备有限公司。主要污染源为废气、废水、噪声。各企业严格执行各自的环评及其环评批复提出的环保要求，确保产生的污染物能达标排放，则对本项目正常运行不会产生不良影响。

4.2 环境质量现状调查与评价

对本项目所在地区进行环境质量现状调查的目的是为较全面客观地掌握调查该地区的环境质量本底状况，为影响预测和环保措施的制定提供依据。

4.2.1 地表水环境现状调查与评价

本项目所在地属于新华污水处理厂纳污范围，达标尾水排入天马河。本报告选择天马河作为水环境质量现状评价目标。为了解天马河水环境质量现状，本次评价引用广东信一检测技术股份有限公司于 2022 年 4 月 12 日-14 日对新华污水处理厂排放口及距离新华污水处理厂排放口上游 500m 处进行采样监测的检测数据。检测报告编号为（信一）检测（2022）第（04021）号。有关水污染物因子和监测结果（平均值）见下表所列，监测报告详见附件 7。

表 4.2-1 天马河水质监测结果 (mg/L)

检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
		2022.4.12	2022.4.13	2022.4.14		
W1 新华污水处理厂排放口						
pH	无量纲	8.3	8.3	8.2	6-9	达标
溶解氧	mg/L	3.65	3.82	3.72	≥3	达标
悬浮物	mg/L	12	14	13	--	--
化学需氧量	mg/L	19	16	17	30	达标
氨氮	mg/L	0.480	0.462	0.460	1.5	达标
五日生化需氧量	mg/L	8.9	8.4	9.5	6	超标
总磷	mg/L	0.13	0.12	0.14	0.3	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.148	0.133	0.155	0.3	达标
动植物油类	mg/L	0.06	ND	0.09	--	--
石油类	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.5	达标
粪大肠菌群	MPN/L	12000	14000	11000	20000	达标
W2 距离新华污水处理厂排放口上游 500m						
pH	无量纲	8.0	7.8	8.0	6-9	达标
溶解氧	mg/L	3.47	3.73	3.68	≥3	达标
悬浮物	mg/L	10	11	10	--	--
化学需氧量	mg/L	16	13	12	30	达标
氨氮	mg/L	0.262	0.275	0.258	1.5	达标
五日生化需氧量	mg/L	7.3	7.7	7.0	6	超标
总磷	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.3	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.112	0.093	0.118	0.3	达标
动植物油类	mg/L	0.07	0.06	0.08	--	--
石油类	mg/L	0.03	0.03	0.04	0.5	达标
粪大肠菌群	MPN/L	10000	11000	13000	20000	达标
W3 距离新华污水处理厂排放口下游 2km (新街河)						
pH	无量纲	8.4	7.9	8.1	6-9	达标
溶解氧	mg/L	1.68	1.83	1.76	≥3	达标
悬浮物	mg/L	14	17	16	--	--
化学需氧量	mg/L	19	16	15	30	达标
氨氮	mg/L	1.08	0.969	1.14	1.5	达标
五日生化需氧量	mg/L	10.6	11.0	10.2	6	超标
总磷	mg/L	0.18	0.18	0.16	0.3	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.175	0.180	0.190	0.3	达标
动植物油类	mg/L	0.23	0.18	0.30	--	--
石油类	mg/L	0.05	0.05	0.05	0.5	达标

粪大肠菌群	MPN/L	16000	14000	17000	20000	达标
备注：1.引用监测报告监测时间为 2022 年 4 月 12 日-14 日，天马河水质执行（GB 3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅱ类限值；《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环【2022】122 号）发布时间为 2022 年 12 月 24 日，天马河水质执行（GB 3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值Ⅳ类限值，因此本表结果评价与附件 10 引用监测报告的结果评价有变动； 2.“--”表示该项目不予评价。						

根据引用结果可知，本项目周边水体天马河 2022 年水质现状不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准，水环境现状质量差。

4.2.2 地下水环境现状调查与评价

为了解本项目区域地下水环境质量现状，建设单位于 2024 年 7 月委托广东汇锦检测技术有限公司对项目区域内的地下水进行环境现状检测，监测时间为 2024 年 7 月 8 日。

4.2.2.1 监测点位

本次地下水环境现状监测共布设 6 个地下水监测点，其中 3 个监测点同时监测地下水水质和水位，另外 3 个监测点只监测地下水水位，布点位置见下表和附图 27。

表 4.2-2 地下水环境现状监测布点情况

序号	位置	监测项目
D1	秀全街马溪村	水质、水位
D2	项目选址所在地	水质、水位
D3	石湖村	水质、水位
D4	西河新村	水位
D5	东秀社	水位
D6	步云村	水位

4.2.2.2 监测项目

D1~D3 监测点监测水质指标包括：

钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、氟化物、总大肠菌群、细菌总数等基本水质因子。

4.2.2.3 监测时间与频率

2024 年 7 月 8 日进行监测，每个监测点采样一次。

4.2.2.4 分析方法

地下水水质分析方法见下表。

表 4.2-3 地下水分析方法

分析项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
钾	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法》HJ 700-2014	4.50μg/L	电感耦合等离子体 质谱仪 iCAP RQ
钠		6.36μg/L	
钙		6.61μg/L	
镁		1.94μg/L	
碳酸根	《地下水水质检验方法 第 49 部分：碳酸根、重 碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	滴定管 50mL
碳酸氢根		5mg/L	
氯离子	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.07mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
硫酸根		0.018mg/L	
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/	便携 pH 计 P613
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-6000T
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
硝酸盐		0.016mg/L	
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-6000T
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非 金属指标 GB/T 5750.5-2023（7.2）	0.002mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-5200
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光 法》HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8520
汞		0.04μg/L	
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和 类金属指标 GB/T 5750.6-2023（13.1）	0.004mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-6000T
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性 状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（10.1）	1.0mg/L	滴定管 50mL
铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法》HJ 700-2014	0.09μg/L	电感耦合等离子体 质谱仪 iCAP RQ
镉		0.05μg/L	
铁		0.82μg/L	
锰		0.12μg/L	
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性 状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（11.1）	/	分析天平 FA224
耗氧量 （高锰酸盐指数）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物 综合指标 GB/T 5750.7-2023（4.1）	0.05mg/L	滴定管 50mL
硫酸盐	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ²⁻ 、Br ⁻ 、NO ³⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
氯化物		0.07mg/L	
氟化物		0.006mg/L	

总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物 指标 GB/T 5750.12-2023 (5.1)	/	恒温培养箱 GSP-9050MBE
菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/	恒温培养箱 GSP-9050MBE

4.2.2.5 评价标准

地下水评价采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，即以人体健康基准值为依据。主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水。

表 4.2-4 地下水质量标准（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	III 类标准值
1	pH 值	6.5-8.5（无量纲）
2	耗氧量	3
3	氨氮	0.5
4	挥发酚	0.002
5	氰化物	0.005
6	总大肠菌群	3
7	菌落总数	100
8	六价铬	0.05
9	总硬度	450
10	溶解性总固体	1000
11	氟化物	1
12	氯化物	250
13	硫酸盐	250
14	硝酸盐氮	20
15	亚硝酸盐	1
16	碳酸根	/
17	碳酸氢根	/
18	铁 ^①	0.3
19	锰 ^①	0.1
20	铅 ^①	0.2
21	镉 ^①	0.005
22	汞 ^①	0.001
23	砷 ^①	0.01
24	钾 ^①	/
25	钠 ^①	200

26	钙 ^①	/
----	----------------	---

4.2.2.6 监测结果及评价

根据监测结果可知，各监测点位的监测因子均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水质标准要求，说明该区域地下水水质良好。地下水水质现状监测结果见下表。

表 4.2-5A 地下水水质监测结果

采样日期	检测项目	单位	检测结果		
			秀全街马溪村 D1	项目选址所在地 D2	石湖村 D3
2024.07.08	钾	mg/L	8.06	10.2	7.76
	钠	mg/L	27.3	21.5	30.8
	钙	mg/L	11.5	12.2	13.5
	镁	mg/L	7.26	3.74	7.31
	碳酸根	mg/L	5L	5L	5L
	碳酸氢根	mg/L	73.5	68.2	73.4
	氯离子	mg/L	30.9	21.7	31.6
	硫酸根	mg/L	22.5	17.0	24.3
	pH 值	无量纲	7.4	6.8	7.3
	氨氮	mg/L	0.208	0.264	0.179
	硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L
	亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.016L
	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
	砷	μg/L	2.4	3.2	1.7
	汞	μg/L	0.18	0.26	0.13
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	总硬度	mg/L	71	94	83
	铅	μg/L	0.92	1.15	0.71
	镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	铁	μg/L	1.06	1.46	1.25
	锰	μg/L	2.81	3.24	2.53
	溶解性总固体	mg/L	72	94	81
	耗氧量	mg/L	1.09	1.38	1.12
	硫酸盐	mg/L	22.1	17.5	24.8
	氯化物	mg/L	29.7	21.4	31.1
	氟化物	mg/L	0.153	0.181	0.129
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	
细菌总数	CFU/mL	未检出	未检出	未检出	

	水位	m	1.16	0.87	0.95
--	----	---	------	------	------

表 4.2-5B 地下水水质监测结果

采样日期	检测项目	单位	检测结果		
			西河新村 D4	东秀社 D5	步云村 D6
2024.07.08	水位	m	1.02	0.91	1.04

4.2.3 大气环境现状调查与评价

为全面了解本项目区域大气环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公报或环境质量报告中的数据和结论，因此本次现状评价中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 评价现状数据引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》表 4 中花都区环境空气质量主要指标数据。此外，建设单位委托了广东汇锦检测技术有限公司于 2024 年 7 月 8 日~7 月 14 日在秀全街马溪村、项目选址所在地、石湖村进行了补充监测。

4.2.3.1 空气质量达标区判定

为了解项目所在区域的环境空气质量，本评价常规因子引用广州市环境保护局《2023 年广州市生态环境状况公报》中花都区的监测数据。

表 4.2-6 区域空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
花都区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	0.12	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	27	40	0.68	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	0.60	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	0.69	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.8	4	0.20	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	156	160	0.98	达标

由引用结果表明，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

4.2.3.2 补充监测布点

具体位置详见下表以及附图 27。

表 4.2-7 环境空气质量补充监测布点情况

编号	监测点名称	相对建设项目厂址方位	距离(m)	监测因子
A1	花都区东健新型液体燃料炉具厂西侧	西北面	230	TVOC、TSP、臭气浓度、苯乙烯、锰及其化合物
A2	项目选址所在地	/	/	
A3	石湖村	西南面	1803	

4.2.3.3 监测项目

根据本项目大气污染物排放特点及结合周围地区的环境特征，确定本次评价的大气监测项目为：TSP、TVOC、苯乙烯、锰及其化合物和臭气浓度。监测期间同时对地面风向、风速、气温、气压等常规气象因素进行观测。

4.2.3.4 监测时间与频率

表 4.2-8 环境空气质量现状监测采样时间与监测频次表

编号	名称	采样频次	采样时间
1	TSP	1 次/日	2024.07.08~2024.07.14
2	TVOC	1 次/日	2024.07.08~2024.07.14
3	臭气浓度	4 次/日	2024.07.08~2024.07.14
4	苯乙烯	4 次/日	2024.07.15~2024.07.21
5	锰及其化合物	日均值	2024.07.15~2024.07.21

4.2.3.5 分析方法

表 4.2-9 大气污染因子监测项目及分析方法

分析项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	/
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.02 mg/m^3	电子天平 PX224ZH
TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022 附录 C 苯、甲苯、二甲苯的测定	0.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	气相色谱仪 GC-2014C
苯乙烯	《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2007 年）第六篇，第二章，一（二）	0.01 mg/m^3	气相色谱仪
锰及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	0.0009 mg/m^3	电感耦合等离子体 发射光谱仪

4.2.3.6 评价标准

项目 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；TVOC、苯乙烯、锰及其化合物参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D

中的限值，臭气浓度参考执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准二级标准值。各监测因子标准限值见下表。

表 4.2-10 环境空气质量标准 单位：μg/m³

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	选用标准
1	TSP	1 小时均值	2.0	mg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
2	TVOC	8 小时值	0.6	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
3	臭气浓度	1 小时均值	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准二级标准值
4	苯乙烯	1 小时均值	0.01	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D
5	锰及其化合物	日均值	0.01	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D

4.2.3.7 评价方法

采用单项质量指数法进行评价。数学表达式如下：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中：I_i——i 污染物的质量指数；

C_i——i 污染物的监测值，mg/Nm³；

S_i——i 污染物的评价标准，mg/Nm³。

4.2.3.8 监测结果及评价

各监测点环境空气污染物的监测统计结果详见下表。

表 4.2-11 环境空气（臭气浓度）监测结果（瞬时值）

检测点位	检测项目	采样时间		检测结果 (单位：无量纲)
		日期	时段	
花都区东健新型液体燃料炉具厂西侧 A1	臭气浓度	2024.07.08	02:00~03:00	<10
			08:00~09:00	<10
			14:00~15:00	<10
			20:00~21:00	<10
		2024.07.09	02:00~03:00	<10
			08:00~09:00	<10
			14:00~15:00	<10
			20:00~21:00	<10
		2024.07.10	02:00~03:00	<10
			08:00~09:00	<10
			14:00~15:00	<10
				<10

			20:00~21:00	<10		
		2024.07.11	02:00~03:00	<10		
			08:00~09:00	<10		
			14:00~15:00	<10		
			20:00~21:00	<10		
			2024.07.12	02:00~03:00	<10	
		08:00~09:00		<10		
		14:00~15:00		<10		
		20:00~21:00		<10		
		2024.07.13	02:00~03:00	<10		
			08:00~09:00	<10		
			14:00~15:00	<10		
			20:00~21:00	<10		
		2024.07.14	02:00~03:00	<10		
			08:00~09:00	<10		
			14:00~15:00	<10		
			20:00~21:00	<10		
		项目选址所在地 A2	臭气浓度	2024.07.08	02:00~03:00	<10
					08:00~09:00	<10
					14:00~15:00	<10
20:00~21:00	<10					
2024.07.09	02:00~03:00			<10		
	08:00~09:00			<10		
	14:00~15:00			<10		
	20:00~21:00			<10		
2024.07.10	02:00~03:00			<10		
	08:00~09:00			<10		
	14:00~15:00			<10		
	20:00~21:00			<10		
2024.07.11	02:00~03:00			<10		
	08:00~09:00			<10		
	14:00~15:00			<10		
	20:00~21:00			<10		
2024.07.12	02:00~03:00	<10				

			08:00~09:00	<10
			14:00~15:00	<10
			20:00~21:00	<10
		2024.07.13	02:00~03:00	<10
			08:00~09:00	<10
			14:00~15:00	<10
			20:00~21:00	<10
		2024.07.14	02:00~03:00	<10
			08:00~09:00	<10
			14:00~15:00	<10
			20:00~21:00	<10
		石湖村 A3	臭气浓度	2024.07.08
08:00~09:00	<10			
14:00~15:00	<10			
20:00~21:00	<10			
2024.07.09	02:00~03:00			<10
	08:00~09:00			<10
	14:00~15:00			<10
	20:00~21:00			<10
2024.07.10	02:00~03:00			<10
	08:00~09:00			<10
	14:00~15:00			<10
	20:00~21:00			<10
2024.07.11	02:00~03:00	<10		
	08:00~09:00	<10		
	14:00~15:00	<10		
	20:00~21:00	<10		
2024.07.12	02:00~03:00	<10		
	08:00~09:00	<10		
	14:00~15:00	<10		
	20:00~21:00	<10		
2024.07.13	02:00~03:00	<10		
	08:00~09:00	<10		
	14:00~15:00	<10		

		20:00~21:00	<10
	2024.07.14	02:00~03:00	<10
		08:00~09:00	<10
		14:00~15:00	<10
		20:00~21:00	<10

表 4.2-12 环境空气 (TSP) 监测结果

检测点位	检测项目	采样日期		检测结果 (单位: mg/m ³)
		日期	时段	
花都区东健 新型液体燃 料炉具厂西 侧 A1	总悬浮颗粒物	2024.07.08	02:00~次日 02:00	0.073
		2024.07.09	02:00~次日 02:00	0.080
		2024.07.10	02:00~次日 02:00	0.064
		2024.07.11	02:00~次日 02:00	0.058
		2024.07.12	02:00~次日 02:00	0.070
		2024.07.13	02:00~次日 02:00	0.072
		2024.07.14	02:00~次日 02:00	0.064
项目选址所 在地 A2	总悬浮颗粒物	2024.07.08	02:00~次日 02:00	0.111
		2024.07.09	02:00~次日 02:00	0.124
		2024.07.10	02:00~次日 02:00	0.122
		2024.07.11	02:00~次日 02:00	0.107
		2024.07.12	02:00~次日 02:00	0.110
		2024.07.13	02:00~次日 02:00	0.114
		2024.07.14	02:00~次日 02:00	0.117
石湖村 A3	总悬浮颗粒物	2024.07.08	02:00~次日 02:00	0.055
		2024.07.09	02:00~次日 02:00	0.053
		2024.07.10	02:00~次日 02:00	0.057
		2024.07.11	02:00~次日 02:00	0.049
		2024.07.12	02:00~次日 02:00	0.045
		2024.07.13	02:00~次日 02:00	0.060
		2024.07.14	02:00~次日 02:00	0.056

表 4.2-13 环境空气 (TVOC) 监测结果

检测点位	检测项目	采样日期		检测结果 (单位: mg/m ³)
		日期	时段	
花都区东健 新型液体燃 料炉具厂西 侧 A1	TVOC	2024.07.08	02:00~10:00	0.22
		2024.07.09	02:00~10:00	0.16
		2024.07.10	02:00~10:00	0.23
		2024.07.11	02:00~10:00	0.20
		2024.07.12	02:00~10:00	0.21
		2024.07.13	02:00~10:00	0.18
		2024.07.14	02:00~10:00	0.15
项目选址所 在地 A2	TVOC	2024.07.08	02:00~10:00	0.33
		2024.07.09	02:00~10:00	0.39
		2024.07.10	02:00~10:00	0.42
		2024.07.11	02:00~10:00	0.33
		2024.07.12	02:00~10:00	0.32
		2024.07.13	02:00~10:00	0.37
		2024.07.14	02:00~10:00	0.31
石湖村 A3	TVOC	2024.07.08	02:00~10:00	0.18
		2024.07.09	02:00~10:00	0.22
		2024.07.10	02:00~10:00	0.20
		2024.07.11	02:00~10:00	0.17
		2024.07.12	02:00~10:00	0.15
		2024.07.13	02:00~10:00	0.19
		2024.07.14	02:00~10:00	0.22

表 4.2-14 环境空气 (苯乙烯、锰及其化合物) 监测结果

采样地点	检测项目及采样时段		采样日期及结果 (单位: mg/m ³)							标准 限值
			2024.7. 15	2024.7. 16	2024.7. 17	2024.7. 18	2024.7. 19	2024.7. 20	2024.7. 21	
花都	苯乙	2:00-3:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		8:00-9:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01

区东健新型液体燃料炉具厂西侧 A1	烯	14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	锰及其化合物	日均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
项目选址所在地 A2	苯乙烯	2:00-3:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		8:00-9:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	锰及其化合物	日均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
石湖村 A3	苯乙烯	2:00-3:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		8:00-9:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		14:00-15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
		20:00-21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
	锰及其化合物	日均值	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01

根据监测数据，项目区域 TSP 的最大占标率为 41%，TVOC 最大占标率为 62%，臭气浓度的最大占标率为 50%，苯乙烯和锰及其化合物均为“ND”低于检测限值。故满足相关标准。

4.2.4 声环境现状调查与评价

4.2.4.1 监测布点

在项目四面边界共设 3 个监测点，各点布设情况见下表和附图 27。监测期间平均风速为 1.8m/s，无雷雨。

表 4.2-15 本项目噪声监测布点

序号	位置	控制级别
N1	项目厂界东南面外 1m N1	3 类
N2	项目厂界西南面外 1m N2	3 类
N3	项目厂界西北面外 1m N3	3 类

4.2.4.2 监测时间与频率

监测时间：2024 年 07 月 08~09 日连续监测 2 天。监测时段：昼间：6:00~22:00；
夜间：22:00~6:00。

4.2.4.3 分析方法

表 4.2-16 噪声监测项目及分析方法

分析项目	检测标准（方法）及编号（含年号）	检出限	仪器名称及型号
噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA5688

4.2.4.4 评价标准

根据项目所在地所属的声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

表 4.2-17 声环境质量标准值一览表 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.4.5 监测结果及评价

表 4.2-18 本项目边界声环境监测结果 单位：dB (A)

检测点位	检测日期	检测结果[dB(A)]	
		昼间	夜间
项目厂界东南面外 1m N1	2024.07.08	62	53
项目厂界西南面外 1m N2		64	52
项目厂界西北面外 1m N3		63	52
项目厂界东南面外 1m N1	2024.07.09	63	53
项目厂界西南面外 1m N2		62	52
项目厂界西北面外 1m N3		62	51

从上表的监测结果可以看出，各监测点噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。

4.2.5 土壤现状监测与评价

为了进一步了解项目所在区域的土壤环境现状，建设单位于 2024 年 7 月委托广东汇锦检测技术有限公司对项目所在区域内的土壤进行了采样监测进行环境现状检测，监测时间为 2024 年 7 月 8 日。

4.2.5.1 监测点位、监测时间及频次

本项目土壤为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.4.3 表 6：二级污染影响型项目，应在占地范围内 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外设 2 个表层。对项目所在地进行土壤现状监测，监测点设置情况见下表。

表 4.2-19 土壤监测布点一览表

序号	位置	采样类型	采样深度	检测时间	监测频次
S1	项目范围内西北部	表层样	0.2m	2024 年 7 月 8 日	监测 1 天，采样一次
S2	项目范围东南部	表层样	0.2m		
S3	项目范围内西南部	表层样	0.2m		
S4	项目范围内中部	柱状样	0-6m		
S5	项目范围外西南部	柱状样	0-6m		
S6	项目范围外西北部	柱状样	0-6m		

4.2.5.2 监测项目

监测项目：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列的 45 项基本因子。

4.2.5.3 监测结果

表 4.2-20A 土壤环境监测结果（单位：mg/kg）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内西北部 S1	砷	mg/kg	3.72	3.28	3.56
		汞	mg/kg	0.231	0.225	0.219
		镉	mg/kg	0.15	0.19	0.16
		铅	mg/kg	31.6	30.2	29.4
		铜	mg/kg	48	42	53
		镍	mg/kg	106	101	97

		六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND
		氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND
		氯苯	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.2-20B 土壤环境监测结果（单位：mg/kg）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内西北部 S1	1, 2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
		乙苯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND

		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
		萘	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.2-20C 土壤环境监测结果（单位：mg/kg）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围东南部 S2	砷	mg/kg	2.53	2.27	2.31
		汞	mg/kg	0.269	0.253	0.62
		镉	mg/kg	0.21	0.26	0.24
		铅	mg/kg	20.5	21.2	19.7
		铜	mg/kg	36	31	33
		镍	mg/kg	86	77	80
		六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND
		氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND

		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND
		氯苯	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.2-20D 土壤环境监测结果 (单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围东南部 S2	1, 2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
		乙苯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND

		苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND
		萘	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.2-20E 土壤环境监测结果 (单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内 西南部 S3	砷	mg/kg	3.05	3.17	3.02
		汞	mg/kg	0.352	0.360	0.358
		镉	mg/kg	0.14	0.16	0.14
		铅	mg/kg	23.6	23.1	23.8
		铜	mg/kg	51	47	53
		镍	mg/kg	95	91	94
		六价铬	mg/kg	ND	ND	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND
		氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND

		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND
		氯苯	mg/kg	ND	ND	ND

表 4.2-20F 土壤环境监测结果（单位：mg/kg）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内 西南部 S3	1, 2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
		1, 4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
		乙苯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
		苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		蒽	mg/kg	ND	ND	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND		

		萘	mg/kg	ND	ND	ND
--	--	---	-------	----	----	----

表 4.2-20G 土壤环境监测结果 (单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围内中部 S4	砷	mg/kg	2.05
		汞	mg/kg	0.194
		镉	mg/kg	0.53
		铅	mg/kg	18.5
		铜	mg/kg	33
		镍	mg/kg	74
		六价铬	mg/kg	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND
		氯仿	mg/kg	ND
		氯甲烷	mg/kg	ND
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND
		四氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND
		1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND
		苯	mg/kg	ND
氯苯	mg/kg	ND		

表 4.2-20H 土壤环境监测结果 (单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围内中部 S4	1, 2-二氯苯	mg/kg	ND
		1, 4-二氯苯	mg/kg	ND
		乙苯	mg/kg	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND
		甲苯	mg/kg	ND
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND
		邻二甲苯	mg/kg	ND
		硝基苯	mg/kg	ND
		苯胺	mg/kg	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
		蒽	mg/kg	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
		萘	mg/kg	ND

表 4.2-20I 土壤环境监测结果 (单位: mg/kg)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围外西	砷	mg/kg	4.18

	南部 S5	汞	mg/kg	0.272
		镉	mg/kg	0.20
		铅	mg/kg	31.9
		铜	mg/kg	42
		镍	mg/kg	86
		六价铬	mg/kg	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND
		氯仿	mg/kg	ND
		氯甲烷	mg/kg	ND
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND
		四氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND
		1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND
苯	mg/kg	ND		
氯苯	mg/kg	ND		
采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围外西南 南部 S5	1, 2-二氯苯	mg/kg	ND
		1, 4-二氯苯	mg/kg	ND
		乙苯	mg/kg	ND

		苯乙烯	mg/kg	ND
		甲苯	mg/kg	ND
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND
		邻二甲苯	mg/kg	ND
		硝基苯	mg/kg	ND
		苯胺	mg/kg	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
		蒽	mg/kg	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
		萘	mg/kg	ND

表 4.2-20J 土壤环境监测结果（单位：mg/kg）

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围外西 北部 S6	砷	mg/kg	3.62
		汞	mg/kg	0.215
		镉	mg/kg	0.25
		铅	mg/kg	18.4
		铜	mg/kg	27
		镍	mg/kg	93
		六价铬	mg/kg	ND

		四氯化碳	mg/kg	ND
		氯仿	mg/kg	ND
		氯甲烷	mg/kg	ND
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	ND
		四氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	ND
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND
		1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND
		苯	mg/kg	ND
		氯苯	mg/kg	ND
采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围外西 北部 S6	1, 2-二氯苯	mg/kg	ND
		1, 4-二氯苯	mg/kg	ND
		乙苯	mg/kg	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND
		甲苯	mg/kg	ND
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND
		邻二甲苯	mg/kg	ND

		硝基苯	mg/kg	ND
		苯胺	mg/kg	ND
		2-氯酚	mg/kg	ND
		苯并[a]蒽	mg/kg	ND
		苯并[a]芘	mg/kg	ND
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
		蒽	mg/kg	ND
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
		萘	mg/kg	ND

由表可以看出各监测点的监测因子大部分未检出，检出部分监测因子均能符合《土壤环境质量标准》第二类用地标准要求。

5.环境影响预测与评价

本项目租用已建成的工业厂房进行运营，已完成装修及设备安装，施工期环境影响已消除，项目环境影响主要体现于营运期间。

5.1 地表水环境影响预测与评价

5.1.1 地表水评价等级判定

本项目生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，属于间接排放；水性漆喷枪清洗的洗枪废水回用于调漆工序，不外排；喷淋废水、水帘柜废水（油性漆喷涂）、除油水洗废水委托有危废资质单位处置，不外排；水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）交由零星废水处理厂进行处理，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目属于地表水评价等级为水污染影响型三级 B，因此本环评不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

- （1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；
- （2）依托污水设施的环境可行性评价。

5.1.2 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目厂区内实行雨污分流，厂区内的雨水口设有阀门。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准限值两者的较严者后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中之严者，纳污水体为天马河。

洗枪废水回用于调漆工序，不外排；喷淋废水、水帘柜废水（油性漆喷涂）、除油水洗废水委托有危废资质单位处置，不外排；水帘柜废水（水性漆喷涂）和除油水洗废水交由零星废水处理厂进行处理，不外排。水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）进行更换均为直接让零星废水处理公司上门直接抽走，不在厂区内进行暂存。产生的喷淋废水和水帘柜废水（油性漆喷涂）均使用桶装密封暂存在危废房中，定期交由有危废资质单位处置；除油水洗废水更换时为直接让危废公司上门抽走，不在厂区内进行暂存。

表 5.1-1 项目生活污水预处理后排放浓度一览表

废水量	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (544t/a)	COD _{Cr}	285	0.1550	228	0.1240
	BOD ₅	110	0.0598	100	0.0544
	SS	100	0.0544	70	0.0381
	NH ₃ -N	28.3	0.0154	28.3	0.0154
	总氮	39.4	0.0214	39.4	0.0214
	总磷	4.1	0.0022	4	0.0022

由上表可知，经预处理后的生活污水能符合广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准的较严值。

此外，建设单位还做到相应的预防措施，如下：

（1）定期检查污水处理设施，防止污水处理设施失灵造成未经处理的生活污水外排；加强污水处理系统的运行控制，及时合理地调节运行情况，严禁超负荷运行，并定期巡检设施的运行情况；

（2）加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门及时进行修理或更换；

（3）化粪池、管道应做好防渗漏措施；

（4）定期检查维护除油水洗的水池、厂区内的喷淋塔循环池、水帘柜循环池等，防止因破损等造成泄漏。

综上，建设单位对厂区内产生的生活污水进行有效处理，去向合理，除油水洗废水、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废水有妥善处置。因此本项目的生活污水、除油水洗废水、喷淋废水、水帘柜废水、洗枪废水不会对周边的水环境造成影响，水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

5.1.3 依托污水设施的环境可行性评价

（1）新华污水处理厂简介

新华污水处理厂位于广州市花都区大陵村天马河西侧，主要收集新华街、花城街、新雅街、秀全街和花山镇中心区、雅瑶镇和汽车城片区污水，总服务面积为 233km²，新华污水处理厂分三期建设，一期 10 万 m³/d 工程于 2007 年 12 月投入使用，二期 9.9 万 m³/d 工程于 2010 年 7 月投入使用，2015 年新华污水处理厂在现厂区西北侧新增用地

7.9763hm²改扩建三期工程，三期工程设计污水处理规模 10 万 m³/d。

目前，新华污水处理厂一期、二期、三期污水处理能力合计为 29.9 万 m³/d，2018 年全年新华污水处理厂实际处理水量 29.83 万 m³/d。在设计工艺上，新华污水处理厂一、二期可以容许在设计处理规模 1.2 倍上限稳定运行，三期可以容许在设计处理规模 1.3 倍上限稳定运行，即合计最大稳定处理规模约为 37 万 m³/d。

新华污水处理厂设计出水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，具体标准限值如下表。

表 5.1-2 新华污水处理厂设计进、出水水质

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP
设计进水水质	6-9	300	180	180	40	30	4
设计出水水质	6-9	40	10	10	15	5（8）	0.5

（2）污水纳管可行性分析

新华污水处理厂原采用氧化塘工艺，设计处理能力为 4 万 m³/d，由于年久失修，处理能力下降，2006 年新华污水处理厂进行了规划调整和工艺改进，在实施改进工艺后，将原有的氧化塘工艺拆除。新华污水处理厂总规划设计日处理能力为 48 万 m³，其中一期规模为 10 万 m³/d，采用的处理工艺为改良型的 AAO 工艺，于 2006 年办理完善了相关的环保手续；二期扩建规模为 9.9 万 m³/d，采用的处理工艺为改良型的 A₂O 工艺，已于 2010 年 12 月 30 日取得了广州市环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂扩建工程(二期)环境影响报告书审查意见的函》(穗环管影[2010]269 号)，二期扩建于 2011 年 9 月已经完成建设。三期扩建规模为 10 万 m³/d，采用的处理工艺为 AAO+周进周出二沉池+V 型滤池+紫外消毒工艺，已于 2015 年 2 月 12 日取得了广州市花都区环境保护局《关于广州市花都区新华污水处理厂示(三期)工程环境影响报告书审查意见的函》(穗(花)环管影[2015]27 号)，三期扩建于 2018 年 9 月已经完成建设。综上所述，可知目前新华污水处理厂已批复的处理规模达到 29.9 万 m³/d。

根据广州市花都区水务局发布的花都区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 5 月-2024 年 4 月），新华污水处理系统（三期合计）设计规模为 29.9 万 m³/d，一期、二期可以容许在设计处理规模 1.2 倍上限稳定运行，三期可以容许在设计处理规模 1.3 倍上限稳定运行，即合计最大稳定处理规模约为 37 万 m³/d。2023 年 5 月-2024 年 4 月三期合计平均日处理量为 31.0775 万 m³/d，出水均能达标排放，无超标项目。

本项目外排污水量约为1.648吨/日。本项目污水排入新华污水处理厂，污水排放量仅占新华污水处理厂剩余污水处理规模（5.9225万吨/日）的0.0028%，故新华污水处理厂尚有足够的容量容纳本项目所产生的污水，本项目的生活污水量对新华污水处理厂的处理能力不会产生明显的影响。外排污水经处理后水质可满足新华污水处理厂的进水水质，因此本项目生活污水纳入新华污水处理厂处理可行。

5.1.4 污水厂废水排放对水环境影响分析

本项目污水汇入新华污水处理厂处理达标后，最终排入天马河。天马河是新街河的主要支流之一，由大迳河与大布河汇合而成。大迳河发源于狮岭分水，经军田、狮岭、乐同与大布河汇合。大布河发源于县境北部与清远交界的马牯跳墙，经旗岭、海布、乐同与大迳河汇流，再经三华、毕村至罗溪汇流新街河，干流全长 22.1km，集水面积 80.43km²，平均坡度 1.46%。现状监测结果表明，天马河水质明显超标。根据新华污水处理厂三期工程环评报告书的分析，新华污水处理厂建成后将大幅度削减了排入天马河的污染物总量，作为花都区流域和河涌水环境综合整治工程的一部分，对改善天马河和新街河水质，实现 IV 类水体的目标将会起到积极的促进作用；对加强花都区乃至广州市的市政基础设施建设、改善花都区地表水环境等都具有重要的作用，为花都区未来的社会经济持续发展提供一个较好的基础条件。本项目建成后对新华污水处理厂带来的水量及水质冲击负荷均较小，不会影响新华污水处理厂的正常运行，出水达标外排后，对纳污水体天马河的影响不明显。

5.1.5 本项目地表水水环境影响评价小结

地表水环境影响分析表明，本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和新华污水处理厂进水水质标准中的较严者后，通过市政污水管网排入新华污水处理厂进行集中处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排至天马河。

项目外排的仅有生活污水，生活污水排放量及污染物排放量较小，经过新华污水处理厂处理后污染物浓度有明显降低，因此，本项目排放的生活污水经处理达标后不会对天马河水环境质量产生明显影响。

5.1.6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.1-3 项目废水的产生和排放情况

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS 氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

5.1.7 废水排放口基本情况表

表 5.1-4 项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放口/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	113.132888°	23.354797°	0.0544	进入新华污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	新华污水处理厂	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									总氮	15
									总磷	0.5

表 5.1-5 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中较严者	6.5-9
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		总氮		70
		总磷		8

5.1.8 废水污染物排放信息表

表 5.1-6 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	228	0.00038	0.1240
		BOD ₅	100	0.00016	0.0544
		SS	70	0.00012	0.0381
		NH ₃ -N	28.3	0.00005	0.0154
		总氮	39.4	0.00006	0.0214
		总磷	4	0.00001	0.0022
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1240
		BOD ₅			0.0544
		NH ₃ -N			0.0381
		SS			0.0154
		总氮			0.0214
		总磷			0.0022

5.1.9 地表水环境影响评价自查表

表 5.1-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位 <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测

		春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类、粪大肠菌群)	个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、阴离子表面活性剂、动植物油类、石油类、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II <input type="checkbox"/> ; III <input type="checkbox"/> ; IV <input checked="" type="checkbox"/> ; V <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单位或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> ; 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响	水污染控制和水环境影	区 (流) 域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		

评价	响减缓措施 有效性评价					
	水环境影响 评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□满足水环境保护目标水 域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满 足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评 价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的 环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
污染源排放 量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）		
		COD _{Cr}		228		
		BOD ₅		100		
		SS		70		
		NH ₃ -N		28.3		
		总氮		39.4		
		总磷		4		
替代源排放 情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度 （mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量 确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他☑				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无检测☑		手动☑；自动□；无检测□	
		监测点位	（）		（污水总排放口 DW001）	
		监测因子	（）		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、总磷）	
污染物排放 清单	☑					
评价结论	可以接受☑ 不可以接受□					
注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.2 地下水环境影响分析

5.2.1 区域水文地质条件

(1) 区域地形地貌

本项目场地地处珠江三角洲冲积平原地带，地形地貌较简单，周围分布多为绿植和

农地。根据《广东省水文地质图》（附图 28）可知，本项目所在地为下伏碳酸盐岩类含水岩组、碳酸盐岩类裂隙岩溶含水岩组-碳酸盐岩类夹碎屑岩类含水岩组-富水程度强的。

（2）区域地质构造

本项目场地位于华南准地台之桂湘赣粤褶皱带与东南沿海断褶带之交接带上，即粤中拗褶断束的南部，区内主要构造断裂带有白坭——沙湾断裂带、汕头——惠来断裂带、高要——惠来断裂带。白坭——沙湾断裂带，该断裂北起花县白坭，向南经南县官窑、松岗、大沥、平洲、陈村至番禺沙湾，沿焦门没入伶仃洋，北继续潜伏延至大濠岛，于澳门复出地表。汕头——惠来断裂带，发育于饶平、汕头、惠来一带，于陆、丰甲、子镇潜入南海，广东陆地部分长 150km，呈 45~50°方向延伸。该断裂带形成于燕山运动第三幕，并控制白垩系岩体的分布，直至现在，活动仍未停息。高要——惠来断裂带，该带跨越于北纬 22°40'~23°20'之间，分布于罗定、高要、广州、惠阳、海丰、惠来一线，往东插入台湾浅滩。深断裂带由东西走向的冲断裂、潜伏在基底断裂组成，单条长 10~100km，伴随有片麻岩、硅化破碎的广泛发育，宽几十米至几百米，并有中、新生代酸性、碱性岩浆的多次喷益、侵入和构造盆地的发育。根据《广东省地质志》内的区域地质资料，本场地区域大地构造位置位于华南准地台（一级单元）湘桂赣粤褶皱带（二级单元）中的粤中拗褶束（三级单元），花都凹褶断束（四级单元）的地段。

（3）地下水类型及其特征

根据地下水的水力学特征，场地地下水主要为第四系孔隙水、岩溶裂隙水。第四系孔隙水为上层滞水和孔隙潜水：上层滞水主要赋存于填土层中，主要靠大气降水等地表水补给，排泄条件较好，主要通过地表渗流排泄，其次为向上的大气蒸发，季节性水位变化明显，常随地表水的水位变化而变化；孔隙潜水主要赋存于砂层中，主要接受大气降水和地表水入渗补给，通过含水层向大海、河流、低凹和或下部岩层裂隙排泄。其次是人工开采排泄。地下水动态变化与降雨关系密切，季节性周期明显。岩溶裂隙水主要赋存在溶洞中。裂隙、溶蚀及溶洞不太发育的部位，岩层透水性一般较弱；裂隙及溶蚀发育的部位，透水性一般中等；溶洞发育的部位一般透水性较强，不排除局部地段有较大储水量的可能。场区内地下水的补给主要靠大气降水补给。大气降水补给受降雨季节支配，由于年内降雨分配不均，不同季节的蒸发度、湿度不同，渗入补给量随季节而变化，雨季成为地下水的主要补给期，每年 4~9 月份是地下水的补给期，10 月~次年 3 月为地下水消耗期和排泄期第四系孔隙水与大气降水关系密切，水位及水量随降雨量变化明显。基岩裂隙水主要为上部松散孔隙水越流补给。

5.2.2 地下水污染途径分析

地下水污染途径是指污染物从污染源进入到地下水中所经过的路径。研究地下水的污染途径有助于制定正确的防治地下水污染的措施。地下水污染途径大致可分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型等四类。按照水力学上的特点分类，项目主要污染类型包括间歇入渗型和连续型入渗型两种类型。

间歇入渗型其特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性（灌溉旱田、降雨时）从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入一般是呈非饱水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式，项目范围内存在间歇性入渗污染的区域主要为存放于露天环境中的原材料、固体废物、生活垃圾以及生产区内存在污染物存储的区域等。此类污染，无论在范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

连续入渗型特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式渗入含水层。项目中可能存在连续型污水渗入的区域主要包括污水处理设施、有污水及有毒有害物质长期存在的液态物质储罐、槽池等。根据对项目所在区域地质及水文地质条件分析，区域表层分布有一层连续的冲积、洪积粉质粘土层，厚度较大，渗透性较小，透水性较差，且各存在地下水污染风险的区域，均采用合理的工程防渗措施，能够有效防护上部污染物向含水层中的迁移，项目不存在大面积危险废液或固体废物储存区域，故项目面状连续型污染现象不明显，主要为点源或线源间歇性污染。

5.2.3 评价区地下水开采利用现状

本项目所在区域地下水功能区划为珠江三角洲广州广花盆地应急水源区，广花盆地位于广州市北部，为隐伏灰岩分布区。

六十年代初，广花盆地地下水开始被一些厂矿、部队开采利用，此时以分散开采岩溶地下水为主，总开采量约 6 万 m^3/d 。在十九世纪七十年代，广州市自来水公司在江村水源建成八大生产井组成的井群，试生产期平均开采量约 1 万 m^3/d ，试生产期过后，多年平均开采量为 28 万 m^3/d ，期间因集中开采地下水产生影响较大的地质灾害，减少地下岩溶水的开采量，在八十年代末，年平均开采量降为 25 万 m^3/d ，在 1990 年 11 月以后，八大生产井已经全部停止采取地下水，改用流溪河作供水水源。虽然现在广花盆地

基本上结束采用井群集中开采岩溶地下水的历史，但分散性供水的开采岩溶水机井仍然有增无减，因为广花盆地工矿企业较为分散，较远地区自来管道未有铺设，自来水一时难以全面供给，而开采地下水具有投资少、见效快、成本低等优点。在九十年代正常使用的开采井点还有 300 多个，总开采量约 16 万 m^3/d 。

此外，建设单位周边村民饮水均为市政供水，不进行开采地下水利用；周围工业企业均不开采利用地下水。

5.2.4 正常工况下地下水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目运营期间可能对地下水造成污染的包括：

- ①生活污水渗漏对地下水水质的影响；
- ②原料的渗漏对地下水水质的影响和危险废物渗漏对地下水水质的影响。

(1) 生活污水对地下水环境的影响分析

一般情况下，生活污水渗漏主要考虑其排水管道渗漏方面。

排水管道渗漏的情况，主要由以下三个方面造成：

- ①排水管和配件本身质量原因产生的裂痕、砂眼所产生的渗漏；
- ②管道连接安装操作不规范、技术不熟练造成的渗漏；
- ③管道预留孔穿越建筑楼面所引起的渗漏。

针对以上三种常见的排水管道渗漏情况，建设单位需严格挑选施工单位，在排水管道安装前认真做好管道外观监测和通水试验，一旦发现管壁过薄、内壁粗糙有裂痕、砂眼较多的管道应予以清退；加强施工过程中的监督，根据管径尺寸、设置固定垂直、水平支架、避免管道偏心、变形而渗水，地下埋管应设砖墩支撑，回填土时应两侧同时回填避免管道侧向变形，回填土前必须先做通水试验；尽量采用 PVC 管，避免采用铁管等易受地下水腐蚀的管道。只要在施工过程中加强监督，采用优良品质的管道，在实际生产过程中及时做好排查工作，排水管道渗漏对地下水产生影响是可以避免的。

(2) 原料的渗漏对地下水水质的影响和危险废物渗漏对地下水水质的影响

1) 分区管控

根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为非污染区和污染区，其中污染区分为一般污染区和重点污染区。

①一般污染区：包括一般固废暂存场所。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相

当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能;污废水池的混凝土强度等级不低于 C30, 抗渗等级不低于 P8; 地下管道采取高密度聚乙烯膜防渗。

②重点污染区: 包括原料仓、危险废物房等。重点污染区应混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜, 参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计, 基础必须防渗, 防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

2) 建立完善的环境风险应急措施

另一方面, 建设单位应建设完善的环境风险应急措施, 制定急预案, 一旦发现地下水受到影响, 立即启动应急设施控制影响。采取以上措施, 确保厂区内具备完善的风险事故处理能力, 预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

3) 监控措施

在项目建成投产后, 建设单位应加强现场巡查, 下雨地面水量较大时, 重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因, 找到渗漏点制定整改措施, 尽快修补, 确保防腐防渗层的完整性。

5.2.5 事故工况下地下水环境影响分析

本项目主要的地下水污染方式是三级化粪池开裂或管线损毁事故引起废水泄漏, 可能会对地下水水质产生的影响。

(1) 情景设置

本项目设定的非正常情况是指由于突发事故影响导致的生活污水进入地下水后运移对周边地下水环境造成的影响, 废水连续不断渗入地下水含水层系统中。

(2) 预测

1) 预测因子

根据工程分析结果, 根据项目废水类型, 结合项目特点, 本次对 COD_{Mn} 和氨氮进行预测。

2) 预测源强

污染物源强以 COD_{Cr} 进水水质 285mg/L、氨氮进水水质 28.3mg/L 计, 在进行水质预测时, 需要将 COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 进行换算。根据经验参数, COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 的换算系数范围一般为 2~4, 取偏安全比值 $\text{COD}_{\text{Cr}}/\text{COD}_{\text{Mn}}=3$, 则事故排放情况下污染物源强情况见下表。本次评价从最不利角度, 忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

表 5.2-1 预测指标简表

污染物	废水量 (t/d)	污染物浓度 (mg/L)	评价标准 (mg/L)
COD _{Mn}	1.648	285	3.0
氨氮		28.3	0.5

3) 预测模型

当发生上述事故后地下水环境影响预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界导则附录 D 中 D.1.2.1.2 公式：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水渗流速度，m/d；

K—渗透系数，m/d；

D_L—纵向 x 方向弥散系数，m²/d；

erfc()—余误差函数。

地下水实际流速的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，‰；

n—孔隙度，无量纲；

4) 参数确定

根据项目所在区水文地质情况，渗透系数取值 1.46m/d；根据勘探孔 D4 和 D5 的潜水水位数据（1.02m、0.91m）及两点间的距离 491m，可计得径流地下水水力坡度为 0.0017。根据场地内土壤理化性质调查结果，项目土壤孔隙度为 30.6~33.7%，本环评取值 0.306（计算结果最不利）。因此可计算出地下水渗流速度 u=0.008m/d。弥散系数 D_L：

根据相关国内外经验系数，纵向弥散系数及横向弥散系数的取值可 $0.2\sim 1\text{m}^2/\text{d}$ ，本项目中间值 $D_L=0.6\text{m}^2/\text{d}$

5) 预测时段及评价标准

地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，分别为污染发生后 100d、1000d。预测因子限值标准参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准限值（ $\text{COD}_{\text{Mn}}\leq 3.0\text{mg/L}$ ；氨氮 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ）。

6) 预测结果

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD、氨氮在地下水中的浓度变化。污染物运移范围预测结果见下表。

表 5.2-2 预测结果 单位：mg/L

时间 距离/m	COD _{Mn}		氨氮	
	100 天	1000 天	100 天	1000 天
0	285	285	28.3	28.3
10	165.4399409	152.2784485	16.42789589	15.12098278
20	22.06571583	40.91806269	2.19108687	4.063091839
50	0.001987967	0.017994715	0.000197402	0.001786844
60	1.83232E-05	0.000294474	1.81946E-06	2.92407E-05
70	7.51525E-08	2.15997E-06	7.46251E-09	2.14482E-07
90	1.09127E-13	1.01537E-11	1.08361E-14	1.00824E-12
100	3.83801E-17	6.44894E-15	3.81108E-18	6.40368E-16
200	1.94781E-71	1.26768E-66	1.93414E-72	1.25878E-67
300	8.4271E-162	2.1827E-154	8.368E-163	2.1674E-155

根据预测结果可以看出，COD_{Mn}、氨氮的最大浓度出现在排放泄漏点附近，污染物运移浓度随距离增加而减小。根据模型预测可知，泄漏 100 天时，距离泄漏点约 0-20m 范围内的 COD_{Mn} 浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值（3.0mg/L），距离泄漏点约 0-20m 范围内的氨氮浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值（0.5mg/L）。泄漏 1000 天时，距离泄漏点约 0m 范围内的 COD_{Mn} 浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值（3.0mg/L），距离泄漏点约 0-20m 范围内的氨氮浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值（0.3mg/L）。因此建议在三级化粪池下游即项目东南角设置 1 个监测点，定时取样观测污染源周边地下水质量，以杜绝出现防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

5.2.6 本项目地下水水环境影响评价小结

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。且本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的下渗现象，避免污染地下水。

另项目周边均村庄及工业企业区均已接通自来水供应管网，对地下水资源利用较少，因此，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

5.3 大气环境影响评价

5.3.1 气象资料调查

(1) 气象监测站信息：

花都气象站（59284）位于广州市花都区新城区（气象站地理坐标为东经 113.2367°，北纬 23.4203°），位于本项目东南方向约 11.6km。

本项目最近的气象站为花都气象站（59284），二者周围主要地貌接近，且中间无高山、高地阻隔，因此本报告采用花都气象站（59284）的观测资料进行分析。

本次预测采用花都气象站 2023 年全年的地面逐日逐次气象资料，其中包括干球温度、风速、风向、总云量、低云量等地面气象观测数据，见下表。

表 5.3-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离 /km	海拔高度 /m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
花都气象站	59284	一般站	113.2367	23.4203	11.6	40	2023 年	干球温度、风速、风向、总云量、低云量

高空数据由国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供（网格号：137031），采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模拟计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。高空数据

包括每天 8:00 和 20:00 不同等压面（19 层）上的气压、离地高度、干球温度等，其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数为 10 层，总层数不少于 20 层，可以满足气象站点周边 50km 范围内的项目预测要求，模拟气象信息详见下表。

表 5.3-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离 /km	数据 年限	气象要素	模拟方式
经度/°E	纬度/°N				
113.2367	23.4203	3.3	2023	气压、离地高度、干球温度、 露点温度、风向、风速	数值模式 WRF 模拟

(2) 花都气象站近 20 年（2004~2023 年）气象统计资料:

1) 气象概况

花都气象站是国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004—2023 年气象数据统计分析。花都气象站气象资料整编表见下表。

表 5.3-3 花都气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（°C）		23.0	/	/
累年极端最高气温（°C）		38.4	2023-07-15	39.3
累年极端最低气温（°C）		3.9	2016-01-25	1.2
多年平均气压（hPa）		1009.8	/	/
多年平均相对湿度(%)		72.7	/	/
多年平均降雨量(mm)		1922.4	2018-06-08	286.4
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数(d)	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数(d)	75.5	/	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.8	/	/
	多年平均大风日数(d)	6.0	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		29.5	2007-04-24	29.5 (NNW)
多年平均风速（m/s）		2.1	/	/
多年主导风向、风向频率(%)		N（19.4%）	/	/
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		2.5	/	/
*统计值代表均值 **极值代表极端值		举例：累年极 端最高气温	*代表极端最高气 温的累年平均值	**代表极端最高气 温的累年

2) 气象站观测数据统计

①月平均风速

花都气象站月平均风速见下表，平均最大风速为 2.2 米/秒，最小风速为 2 米/秒。

表 5.3-4 花都气象站月平均风速统计 (单位 m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	2.2	2.1	2	2	2.1	2.1	2.2	2	2	2.2	2.1	2.2

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.3-1 所示,花都气象站主要风向为 N 和 NNE、NE、SE,占 51.14%,其中以 N 为主风向,占到全年 19.4%左右。花都气象站年风向频率统计表见表 5.3-5,各月风向频率统计表详见表 5.3-6 和图 5.3-2。

表 5.3-5 花都气象站年风向频率统计 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频(%)	19.395	15.095	8.71	5.475	6.84	6.675	7.935	6.19	4.475
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
风频(%)	2.54	2.09	1.5	1.355	1.535	2.265	5.455	2.5	

表 5.3-6 花都气象站月风向频率统计 (单位%)

风向频率月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SS E	S	SSW	SW	WSW	W	WN W	NW	NNW	C
01	33.2	21.7	7.2	3.5	3.1	3.4	2.7	2.4	2.6	1.3	0.9	1	1.2	1.3	2.8	9.2	2.4
02	24.9	17.8	7.4	3.7	4.3	4.2	7.9	5.6	3.2	2.2	1.6	1.3	1.2	1.6	2.8	6.7	3.6
03	19.5	15.2	7.9	5.2	5.1	6.8	9	7.7	4	2.3	1.5	1.3	1.2	1.5	2.2	5.9	3.6
04	14.6	10.3	7.6	5.2	7	9.5	13.9	9.5	5.4	2.2	2	1.4	1.4	1.4	2.4	3.9	2.5
05	8.2	9.2	7.1	6.2	9.7	10.2	13.2	11.9	6.9	3	2.3	1.8	1.4	1.3	1.9	3.4	2.3
06	4.8	4.7	6.8	6	10.3	10.6	13.1	11	11.1	5.4	3.7	2.3	2.1	1.6	2	1.7	3
07	3.8	4.1	6	6.5	10.7	10.8	13	10.5	10.3	5.2	4.4	3.3	3.1	2.2	1.8	2.1	1.9
08	7.3	7.2	8.9	8.9	11.7	9.6	8.4	5.9	5.6	3.7	4.1	2.6	3.1	2.4	3.2	4.3	3.2
09	17.7	17	12.1	8	9.8	6.8	4.9	3.6	2.9	1.8	1.5	1.9	1.6	1.6	2.6	4.6	1.8
10	29.4	25.3	12.8	5.1	4.6	4.2	3.4	1.3	1.2	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	1.5	5.8	1.9
11	30.2	23.1	10.5	4.6	4.2	3.9	4.9	2.2	1.4	0.9	0.7	0.3	0.7	0.7	1.7	7.5	2.6
12	35.1	24.2	9	3.7	2.9	2.3	1.8	1.3	0.9	1.1	0.8	0.6	1.1	1	2.3	9.6	2.2

花都近二十年风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 2.5%)

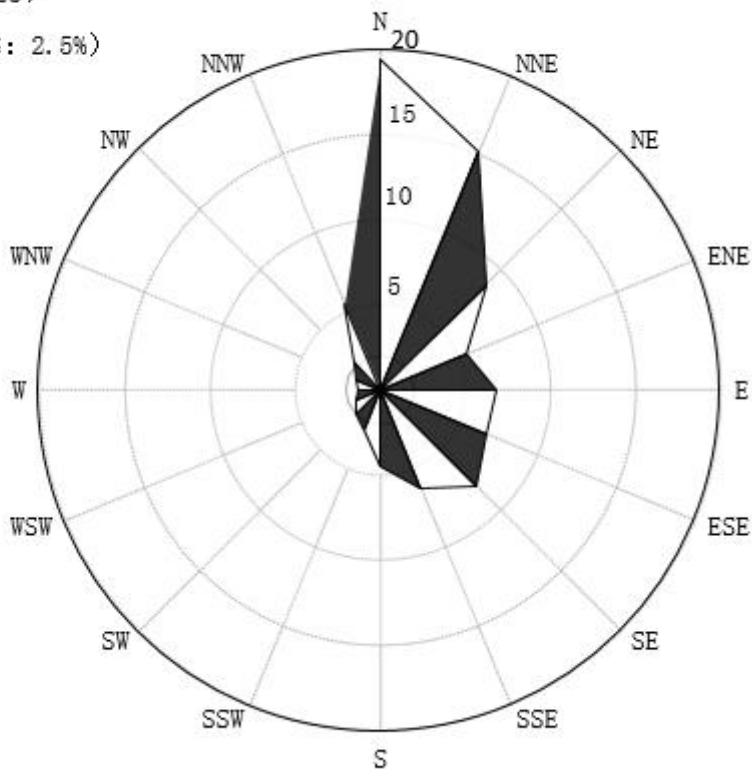
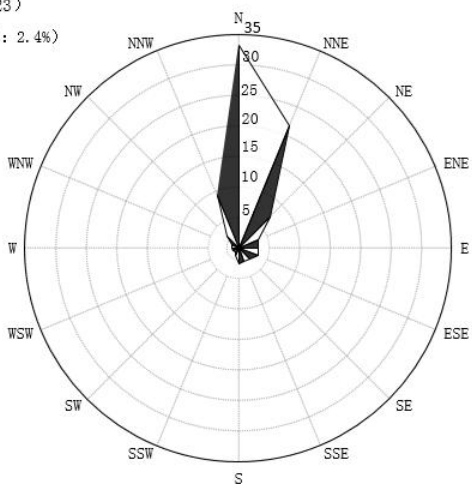


图 5.3- 1 花都风向玫瑰图 (静风频率 2.5%)

花都近二十年累年1月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 2.4%)

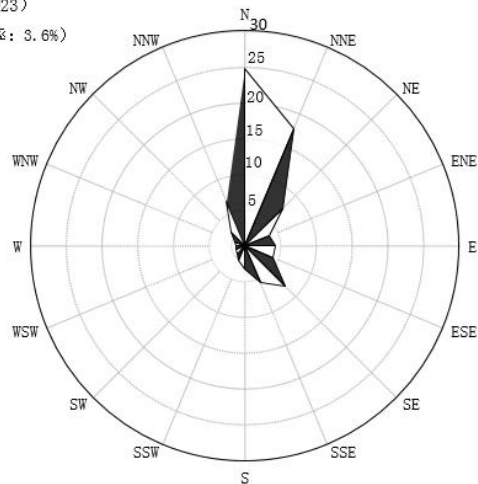


1 月静风 2.4%

花都近二十年累年2月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 3.6%)

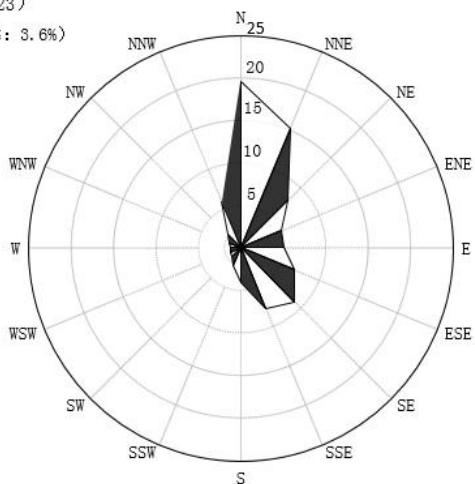


2 月静风 3.6%

花都近二十年累年3月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 3.6%)

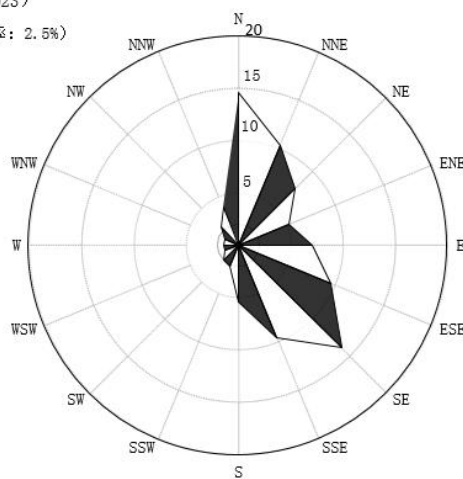


3 月静风 3.6%

花都近二十年累年4月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 2.5%)

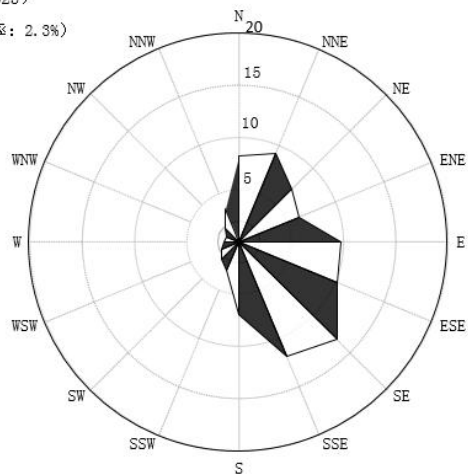


4 月静风 2.5%

花都近二十年累年5月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 2.3%)

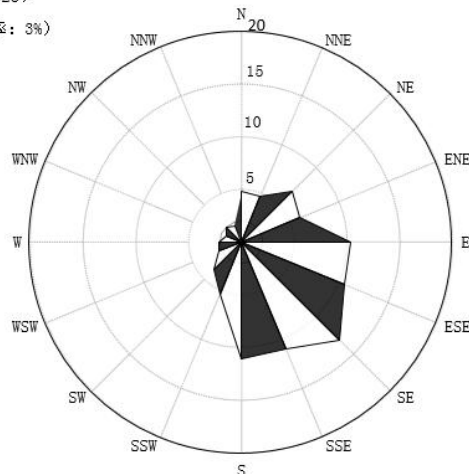


5 月静风 2.3%

花都近二十年累年6月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 3%)

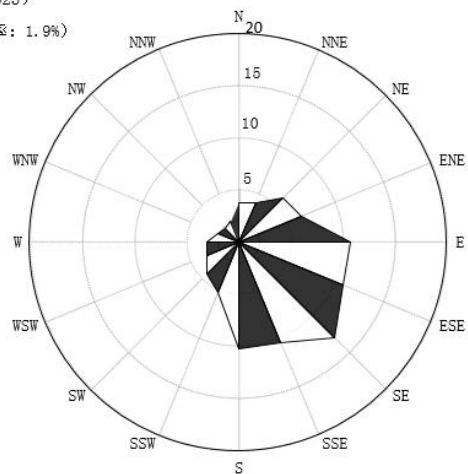


6 月静风 3%

花都近二十年累年7月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 1.9%)

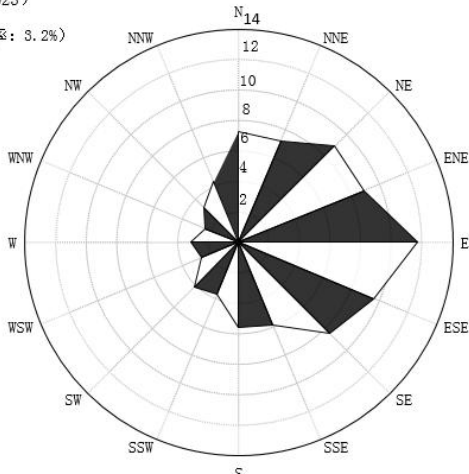


7 月静风 1.9%

花都近二十年累年8月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 3.2%)

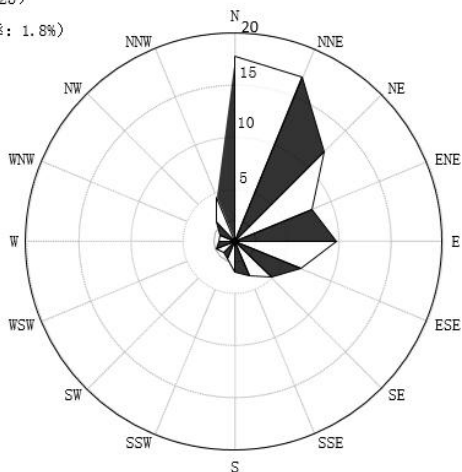


8 月静风 3.2%

花都近二十年累年9月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 1.8%)

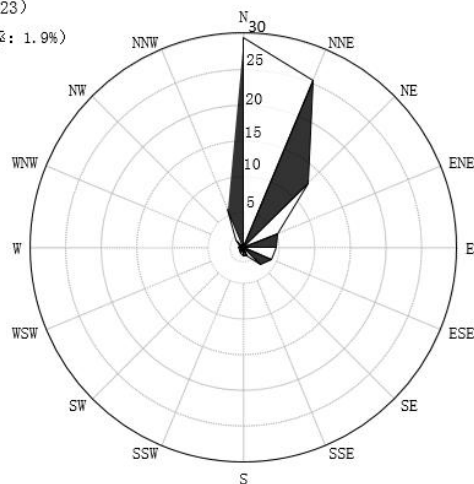


9月静风 1.8%

花都近二十年累年10月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 1.9%)

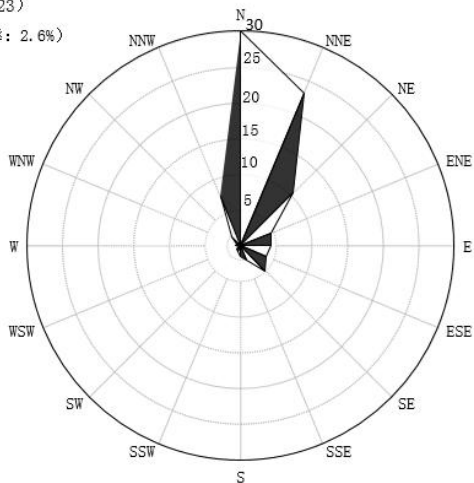


10月静风 1.9%

花都近二十年累年11月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 2.6%)

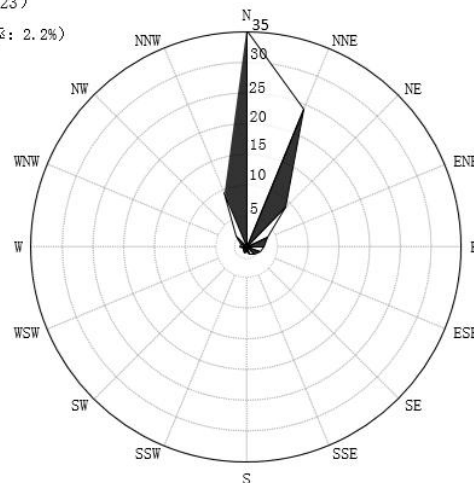


11月静风 2.6%

花都近二十年累年12月风向频率统计图

(2004-2023)

(静风频率: 2.2%)



12月静风 2.2%

图5.3-2 花都(2004-2023)累年月风向玫瑰图

③风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析,花都气象站风速呈现下降趋势,2005 年年平均风速最大(2.8 米/秒),2019 年年平均风速最小(1.6 米/秒),无明显周期。

花都近二十年（2004-2023）平均风速变化

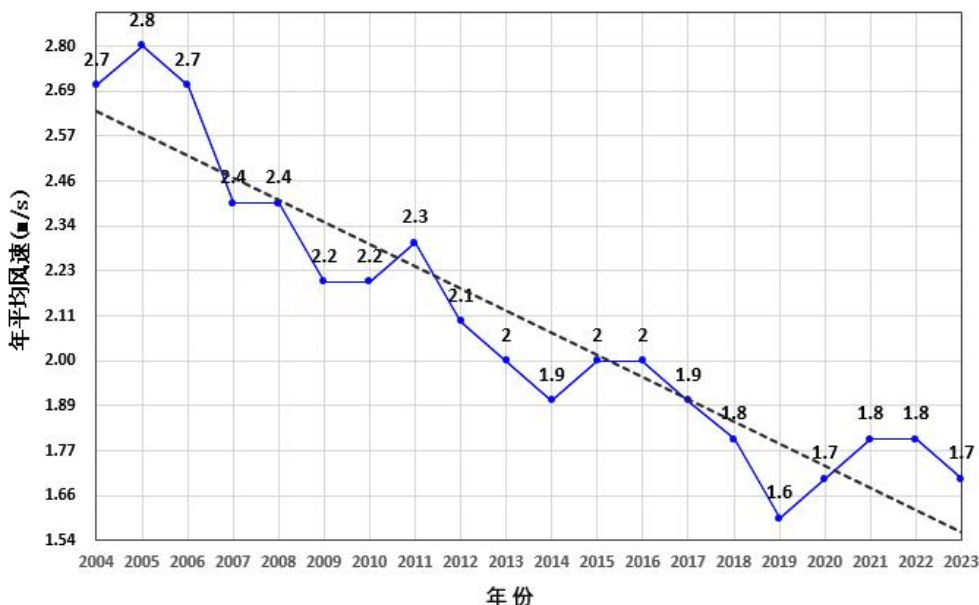


图 5.3-3 花都（2004-2023）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

(3) 气象站温度分析

1) 月平均气温与极端气温

花都气象站 07 月气温最高（29.8℃），01 月气温最低（14℃），近 20 年极端最高气温出现在 2023-07-15（39.6℃），近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-25（1.2℃）。

花都近二十年（2004-2023）累年月平均气温变化

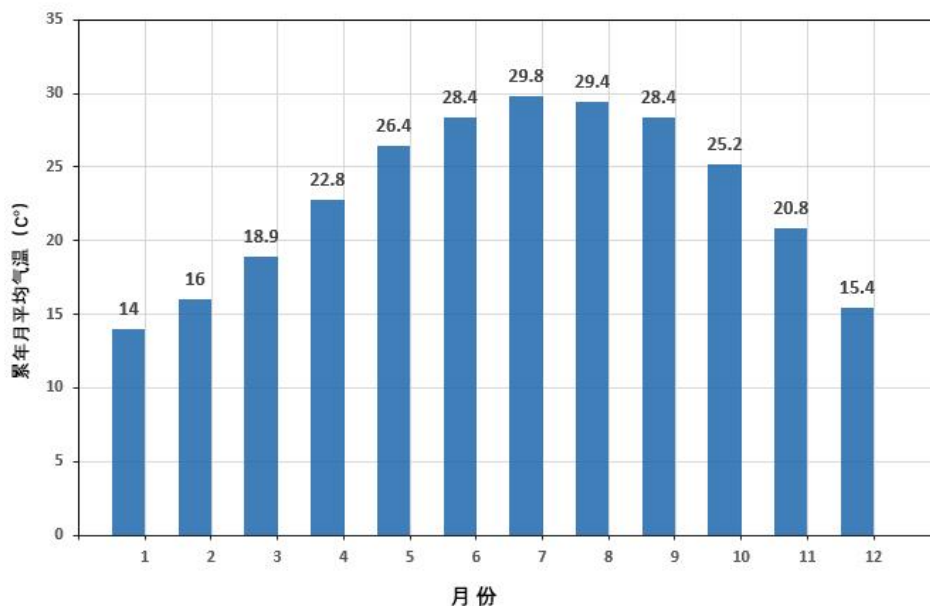


图 5.3-4 花都月平均气温（单位：℃）

2) 温度年际变化趋势与周期分析

花都气象站近20年气温无明显变化趋势，2016年年平均气温最高（23.7℃），2011

年年平均气温最低（22.3℃），无明显周期。

花都近二十年（2004-2023）平均气温变化

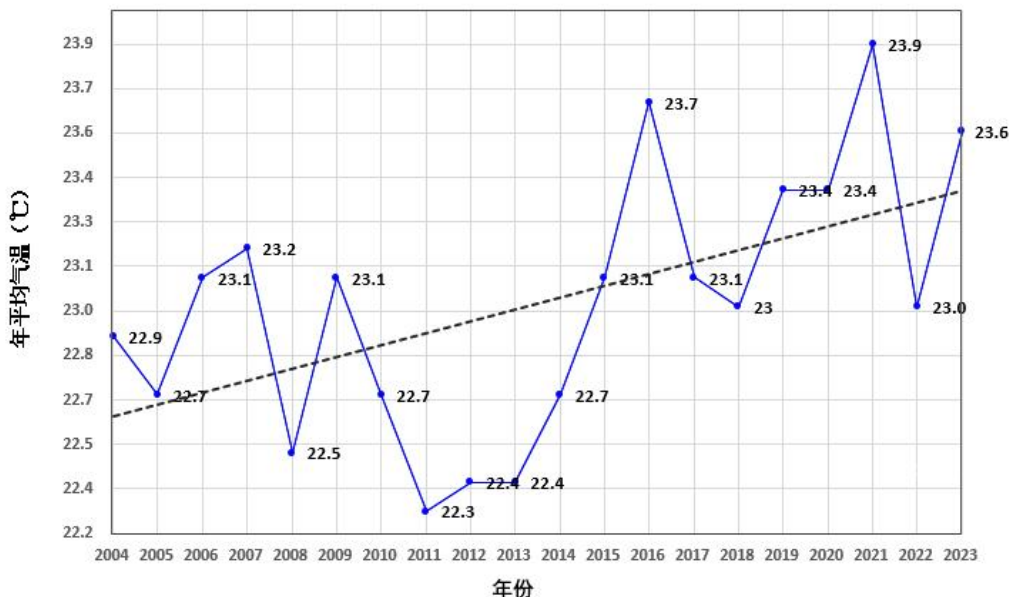


图 5.3-5 花都（2004-2023）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

(4) 气象站降水分析

1) 月平均降水与极端降水

花都气象站 06 月降水量最大（406.6 毫米），12 月降水量最小（30.5 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2018-06-08（286.4 毫米）。

花都近二十年（2004-2023）累年月总降水量变化

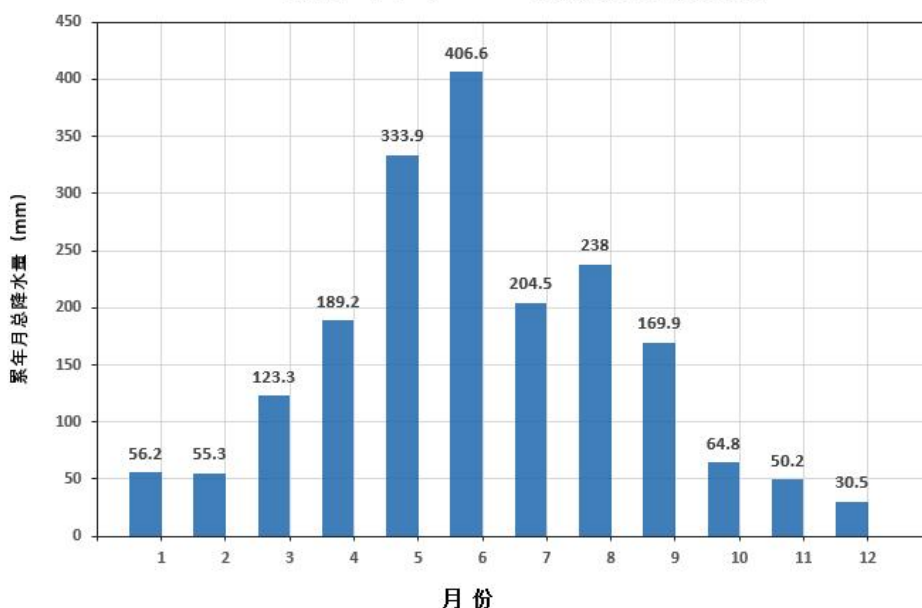


图 5.3-6 花都月平均降水量（单位：毫米）

2) 降水年际变化趋势与周期分析

花都气象站近20年年降水总量无明显变化趋势，2008年年总降水量最大（2417.1毫米），2011年年总降水量最小（1374毫米），周期为2~3年。



图5.3-7 花都区年总降水量变化图

(5) 气象站日照分析

1) 月日照时数

花都气象站 07 月日照最长（219.7 小时），03 月日照最短（77 小时）。

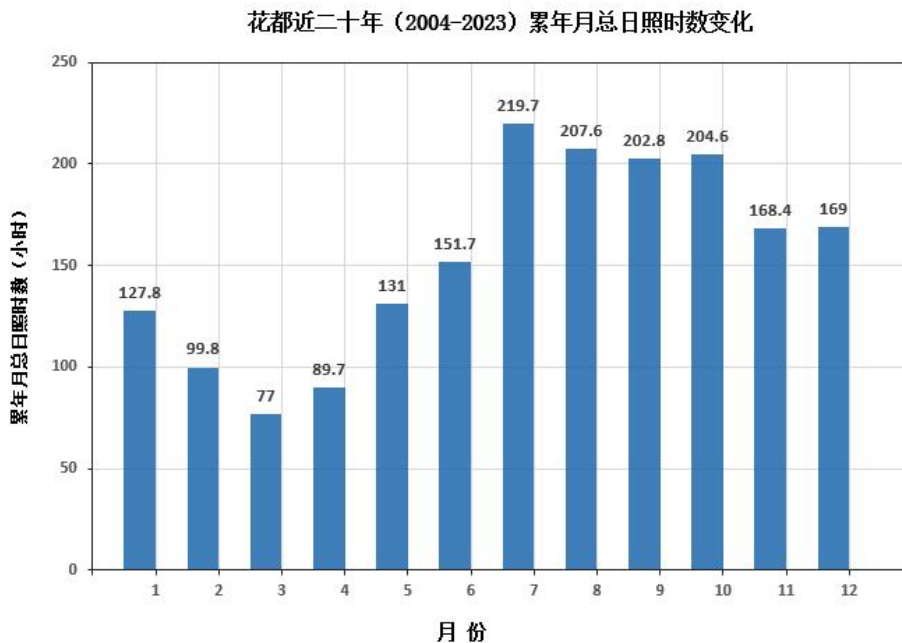


图 5.3- 8 花都月日照时数（单位：小时）

2) 日照时数年际变化趋势与周期分析

花都气象站近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2004 年年日照时数最长（2282.8

小时)，2012 年年日照时数最短（1532.4 小时），周期为 4 年。

花都近二十年（2004-2023）总日照时数变化

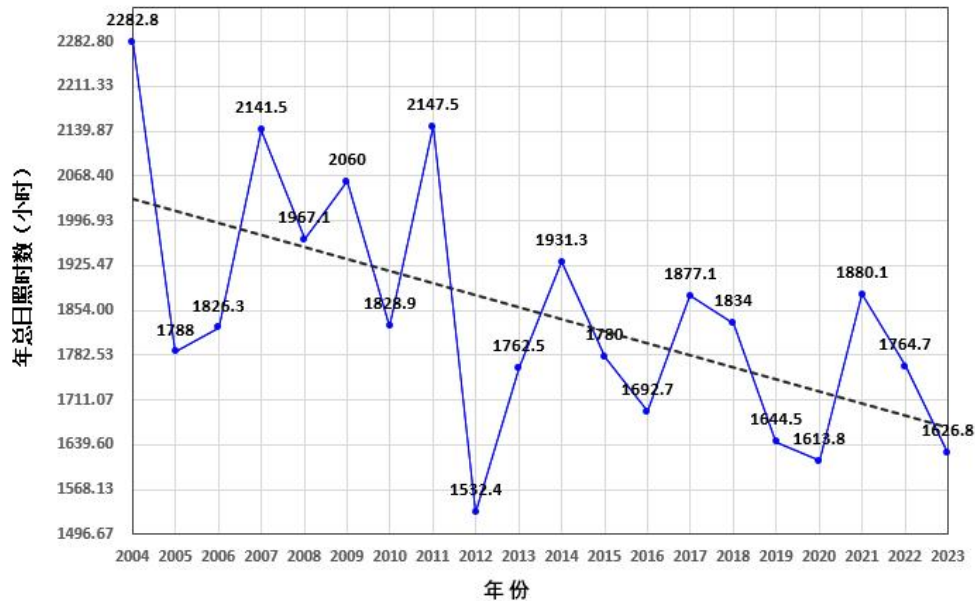


图 5.3-9 花都（2004-2021）年日照时长（单位：小时，虚线为趋势线）

(6) 气象站相对温度分析

1) 月相对湿度分析

花都气象站 06 月平均相对湿度最大（80.4%），12 月平均相对湿度最小（62.2%）。

花都近二十年（2004-2023）累年月平均相对湿度变化

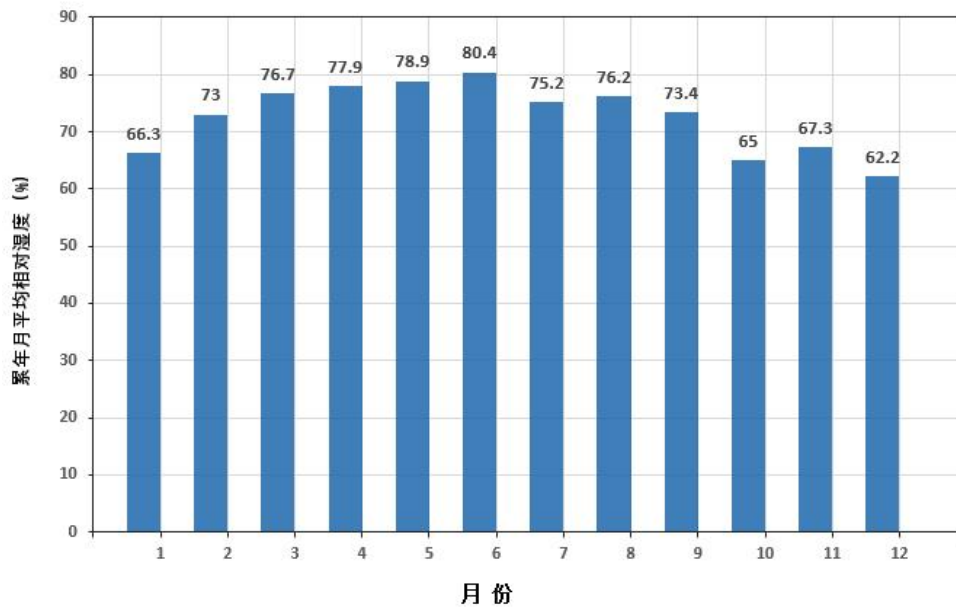


图 5.3-10 广州月平均相对湿度（纵轴为百分比）

2) 相对湿度年际变化趋势与周期分析

花都气象站近 20 年年平均相对湿度无明显变化趋势，2015、2016、2020 年年平均相对湿度最大（77.0%），2011 年年平均相对湿度最小（66.0%），无明显周期。

花都近二十年（2004-2023）平均相对湿度变化

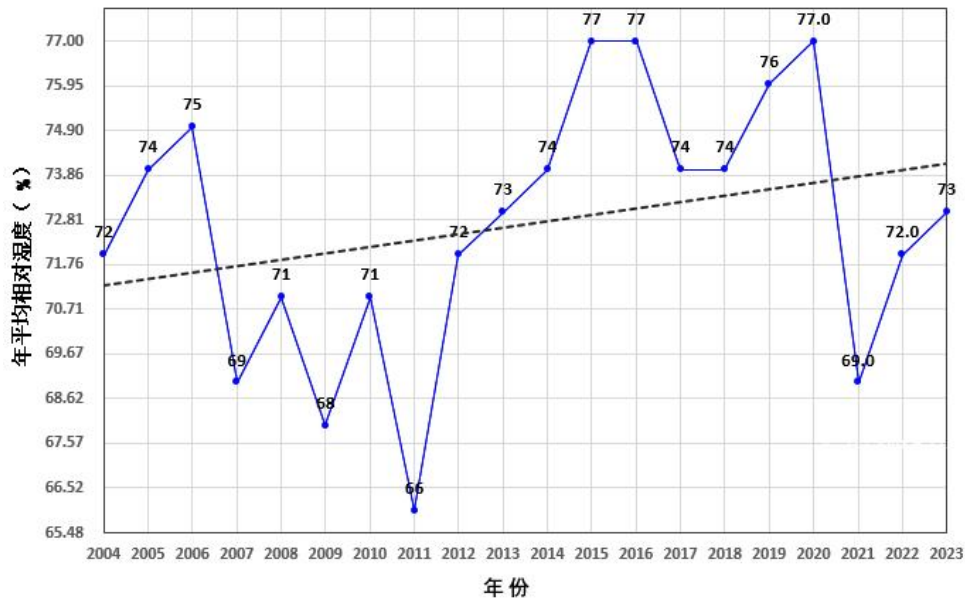


图 5.3-11 花都（2004-2023）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

(7) 花都区 2023 年地面气象资料

(1) 温度

根据花都气象站（站号 59284）2023-1-1 到 2023-12-31 的逐日逐时地面气象观测资料，主要气象资料如下所示。

年平均气温月变化情况见表 5.3-7 和图 5.3-12。

表 5.3-7 花都气象站 2023 年平均温度月变化（单位：°C）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	14.57	17.85	20.70	23.13	26.89	29.15	30.81	29.45	28.34	24.89	21.71	16.08

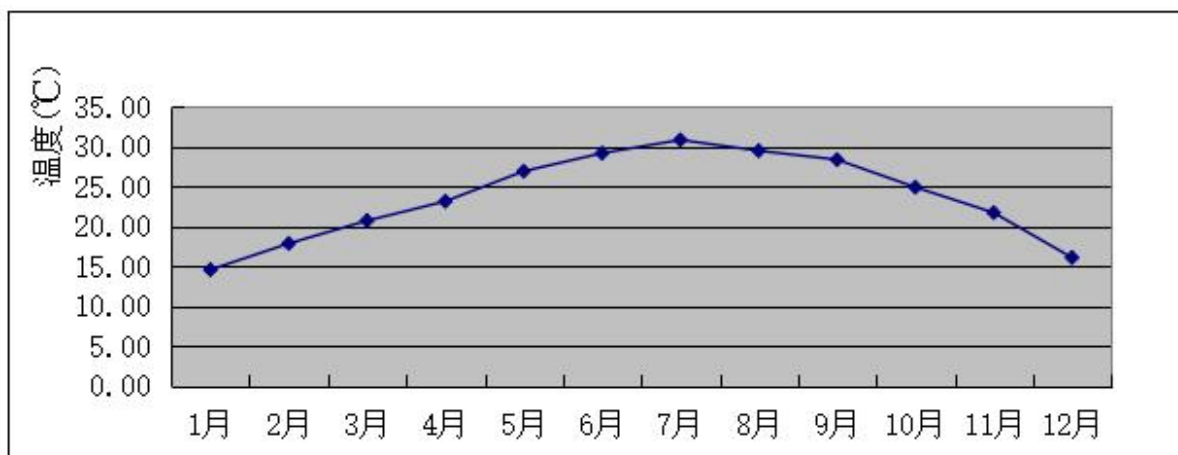


图 5.3-12 花都气象站 2023 年平均温度变化图

由表 5.3-7 和图 5.3-12 可知，项目所在地 2023 年月平均温度在 7 月份最高为 30.81°C，全年平均温度为 23.63°C。

年平均风速的月变化见表 5.3-8 和图 5.3-13。

表 5.3-8 花都气象站月平均风速统计 (单位: m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均 风速	1.79	1.73	1.79	1.80	1.84	1.80	2.09	1.65	1.57	1.70	1.59	1.76

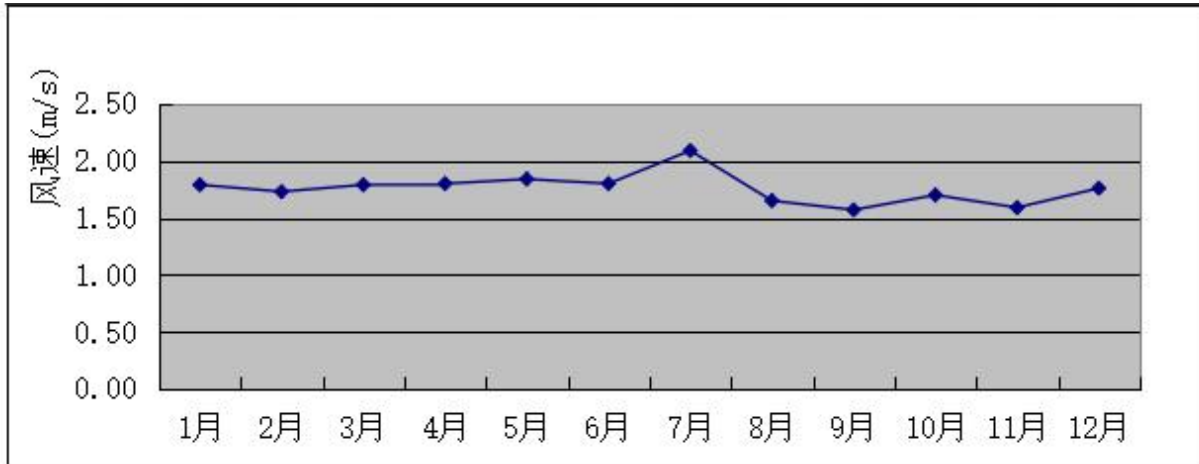


图5.3-13 花都区气象站平均风速的月变化图

由表5.3-8和图5.3-13可知,项目所在地年月平均风速最大的月份为7月(2.09m/s),2023年全年平均风速为2.09m/s。

季小时平均风速的日变化见表5.3-9和图5.3-14。

表 5.3-9 花都气象站季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.64	1.60	1.63	1.58	1.59	1.56	1.51	1.55	1.69	1.93	2.02	1.94
夏季	1.70	1.63	1.55	1.57	1.42	1.42	1.38	1.58	1.72	1.86	1.96	2.16
秋季	1.38	1.41	1.50	1.47	1.47	1.46	1.43	1.49	1.72	1.80	1.91	1.96
冬季	1.71	1.73	1.70	1.61	1.65	1.66	1.64	1.56	1.64	1.82	1.96	2.03
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.12	2.03	2.14	2.08	1.99	1.91	1.90	1.84	1.82	1.83	1.78	1.75
夏季	2.13	2.19	2.30	2.32	2.16	2.21	1.99	1.76	1.85	1.87	1.84	1.74
秋季	1.86	2.05	1.98	1.78	1.69	1.64	1.40	1.48	1.56	1.60	1.49	1.45
冬季	2.01	1.98	1.98	1.82	1.75	1.75	1.70	1.72	1.69	1.67	1.72	1.78

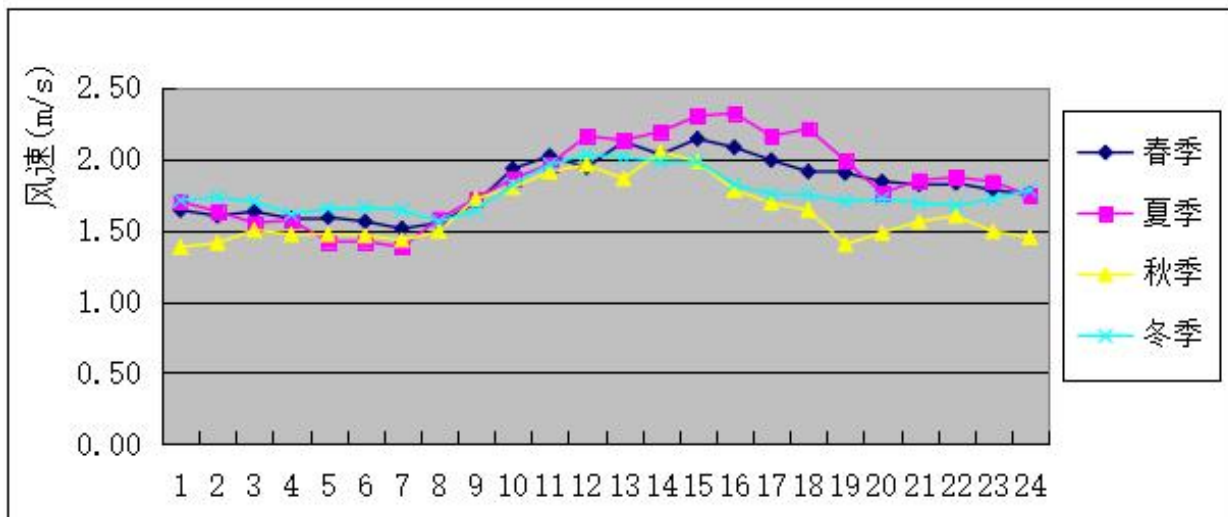


图5.3-14 花都气象站2023年各季小时平均风速的日变化图

由表 5.3-9 和图 5.3-14 可知，在春季，本项目所在地小时平均风速在 15 时达到最大，为 2.14m/s；在夏季，项目所在地小时平均风速在 16 时达到最大，为 2.32m/s；在秋季，项目所在地小时平均风速在 14 时达到最大，为 2.05m/s；在冬季，本项目所在地小时平均风速在 12 时达到最大，为 2.03m/s。

2) 平均风频的的月变化、季变化及年均风频

根据花都气象站（2023-1-1 到 2023-12-31）的气象观测，得到该地区 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频，见表 5.3-10 和图 5.3-15。

3) 各时段主导风向风频及风速

由表 5.3-10 和表 5.3-11 可知，该地区 2023 年全年主导风向为 N 风，风向频率为 19.11%，平均风速为 1.76m/s；从四季风向频率分布来看，春季以 N 风向为主，风向频率为 15.35%，平均风速为 1.81m/s；夏季以 E 风为主，风向频率为 13.32%，平均风速为 1.85m/s；秋季以 NNE 风为主，风向频率为 27.7%，平均风速为 1.62m/s；冬季以 N 风为主，风向频率为 35.11%；平均风速为 1.76m/s。

表 5.3-10 花都气象站 2023 年平均风频的月变化、季变化及年均风频

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	51.48	1882	6.72	1.88	2.28	1.08	2.42	2.42	1.34	0.67	0.67	0.54	0.94	1.21	1.61	5.38	0.54
二月	30.36	18.30	7.59	5.65	6.99	4.61	3.57	4.61	3.57	1.49	0.74	1.93	2.38	1.64	2.38	2.83	1.34
三月	22.31	12.63	6.72	3.63	6.85	6.59	11.42	9.41	6.72	2.55	1.48	1.34	1.21	0.81	1.75	3.23	1.34
四月	15.83	9.03	6.25	3.89	6.81	10.00	13.06	15.14	8.47	1.94	1.11	0.83	0.97	1.25	1.39	2.78	1.25
五月	7.93	8.47	5.78	4.57	7.93	8.33	11.02	21.24	11.42	3.36	1.75	1.08	2.28	1.34	0.67	1.48	1.34
六月	4.31	5.00	7.50	6.11	18.75	1380	10.14	5.60	10.28	5.14	2.78	1.81	2.64	1.25	1.94	1.81	0.97
七月	6.50	5.65	6.32	5.24	8.74	8.20	7.80	9.68	10.80	9.95	7.53	4.30	3.49	1.61	134	2.69	0.00
八月	9.27	8.33	8.47	6.05	12.63	9.95	7.53	3.76	5.24	4.84	7.39	4.30	4.84	2.42	2.15	2.02	0.81
九月	13.75	15.83	12.08	7.78	12.50	10.42	6.53	3.75	2.64	1.67	1.67	0.28	1.25	1.11	3.61	3.61	1.53
十月	22.72	37.63	15.46	7.12	4.57	3.36	1.08	1.08	0.27	1.08	0.27	0.40	0.54	0.67	1.08	1.61	1.08
十一月	20.28	29.31	11.94	8.47	10.14	6.25	2.22	1.67	2.50	1.81	1.11	0.83	0.69	0.14	0.83	1.25	0.56
十二月	24.87	33.33	9.95	3.90	4.97	3.09	3.09	2.02	2.28	1.08	0.81	1.21	2.42	1.21	1.61	1.75	2.42
春季	15.35	10.05	6.25	4.03	7.20	8.29	1182	15.26	8.88	2.63	1.45	1.09	1.49	1.13	1.27	2.49	1.31
夏季	6.75	6.34	7.43	5.80	13.32	10.64	8.47	6.39	8.79	6.66	5.93	3.49	3.67	1.77	1.81	2.17	0.59
秋季	18.96	27.70	13.19	7.78	9.02	6.64	3.25	2.15	1.79	1.51	1.01	0.50	0.82	0.64	1.83	2.15	1.05
冬季	35.74	23.66	8.10	3.75	4.68	2.87	3.01	2.96	2.36	1.06	0.74	1.20	1.90	1.34	1.85	3.33	1.44
全年	19.11	16.87	8.73	5.34	8.57	7.13	6.67	6.72	5.48	2.98	2.29	1.58	1.97	1.22	1.69	2.53	1.10

表 5.3-11 花都气象站 2023 年各时段主导风向风频及风速

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	1.93	1.97	1.38	1.11	1.07	1.11	1.51	1.94	1.42	1.4	1.54	1.53	1.46	1.2	1.23	1.78	1.79
二月	2.07	1.93	1.21	1.01	1.29	1.66	1.96	2.21	2.02	1.27	1.22	1.32	1.33	1.34	1.36	1.55	1.73
三月	1.82	1.73	1.22	1.15	1.49	1.91	2.22	2.28	2.12	1.66	1.93	2	1.63	1.52	1.22	1.45	1.79

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

四月	1.84	1.85	1.2	1.11	1.14	1.7	2.29	2.26	1.96	1.69	1.61	1.45	1.39	1.17	1.93	1.72	1.8
五月	1.42	1.86	1.47	0.96	1.29	1.66	2.02	2.35	2.18	2.26	2.25	1.74	1.52	1.57	2.18	1.48	1.84
六月	1.3	1.31	1.16	1.01	1.38	1.86	2.66	2.25	2.39	2.4	2.11	2.05	2	2.09	1.83	1.82	1.8
七月	1.72	1.8	1.63	1.25	1.71	1.97	2.53	2.45	2.4	2.49	2.33	2.14	2.1	1.94	1.83	1.93	2.09
八月	1.45	1.6	1.2	1.03	1.37	1.75	2.19	2.19	1.77	1.9	2.09	1.79	2.02	1.69	1.57	1.65	1.65
九月	1.74	1.61	1.33	0.99	1.45	1.97	2.26	1.71	1.5	1.46	1.57	1.5	1.7	1.15	1.62	1.51	1.57
十月	1.71	1.93	1.73	1.14	1.23	1.68	1.74	1.4	0.9	1.86	1.35	1.23	1.23	1.14	1.43	1.73	1.7
十一月	1.76	1.97	1.35	1.07	1.2	1.5	1.64	1.4	1.37	1.42	1.43	1.75	1.24	1.1	1.18	1.59	1.59
十二月	1.95	2.17	1.83	1.08	1.21	1.19	1.34	1.35	1.35	1.09	1.43	1.3	1.22	1.56	1.08	1.36	1.76
全年	1.83	1.9	1.42	1.07	1.36	1.76	2.2	2.22	2.07	2.04	2.02	1.79	1.71	1.53	1.52	1.65	1.76
春季	1.76	1.8	1.29	1.07	1.31	1.74	2.18	2.31	2.09	1.93	1.98	1.78	1.52	1.41	1.64	1.56	1.81
夏季	1.51	1.59	1.31	1.09	1.45	1.86	2.48	2.34	2.27	2.32	2.2	1.98	2.04	1.86	1.73	1.81	1.85
秋季	1.74	1.88	1.49	1.06	1.32	1.77	2.06	1.58	1.41	1.54	1.5	1.56	1.47	1.14	1.52	1.58	1.62
冬季	1.97	2.06	1.52	1.05	1.22	1.42	1.62	1.94	1.68	1.23	1.4	1.35	1.3	1.36	1.24	1.64	1.76

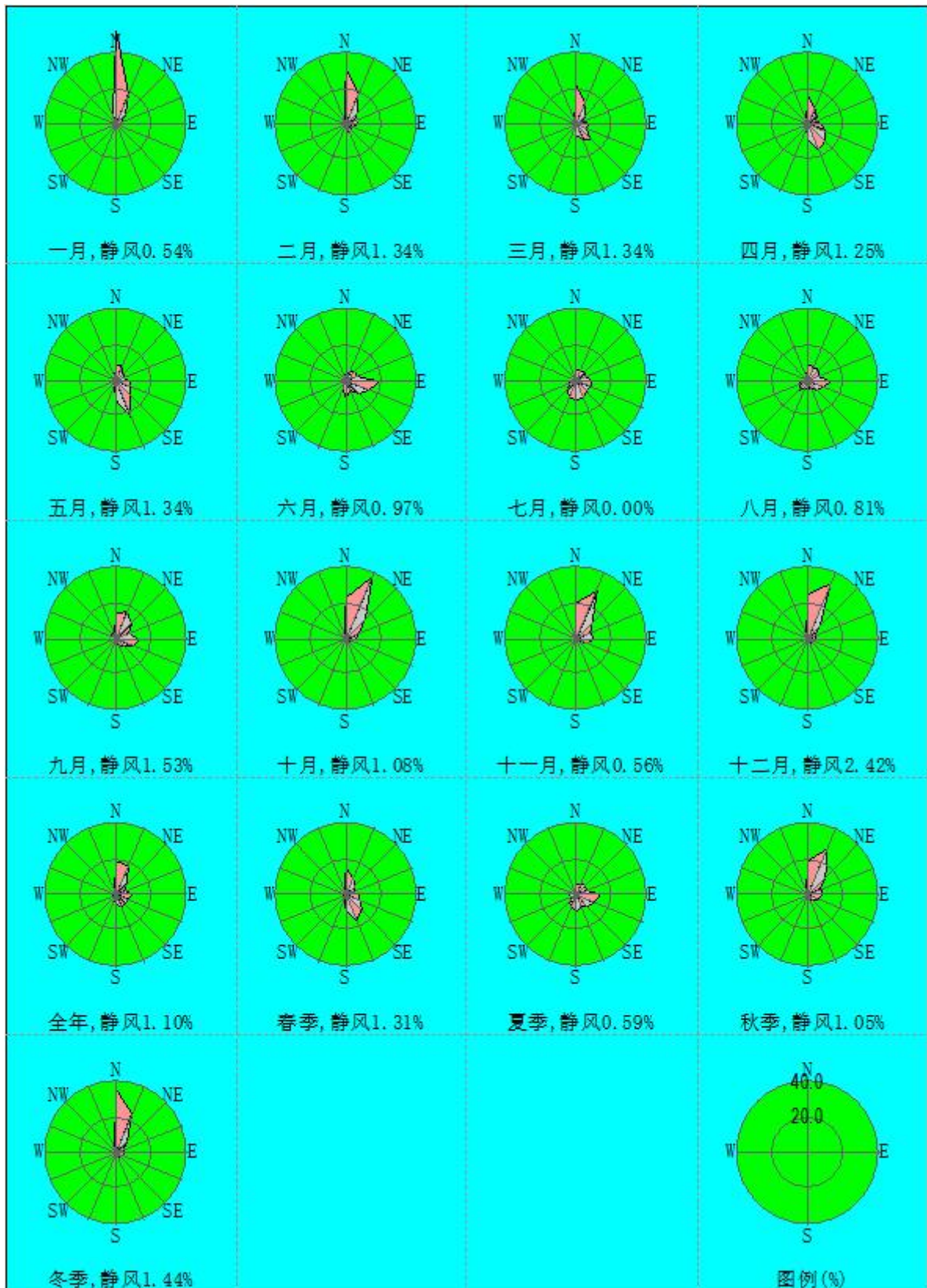


图 5.3-15 都气象站 2023 年风频玫瑰图

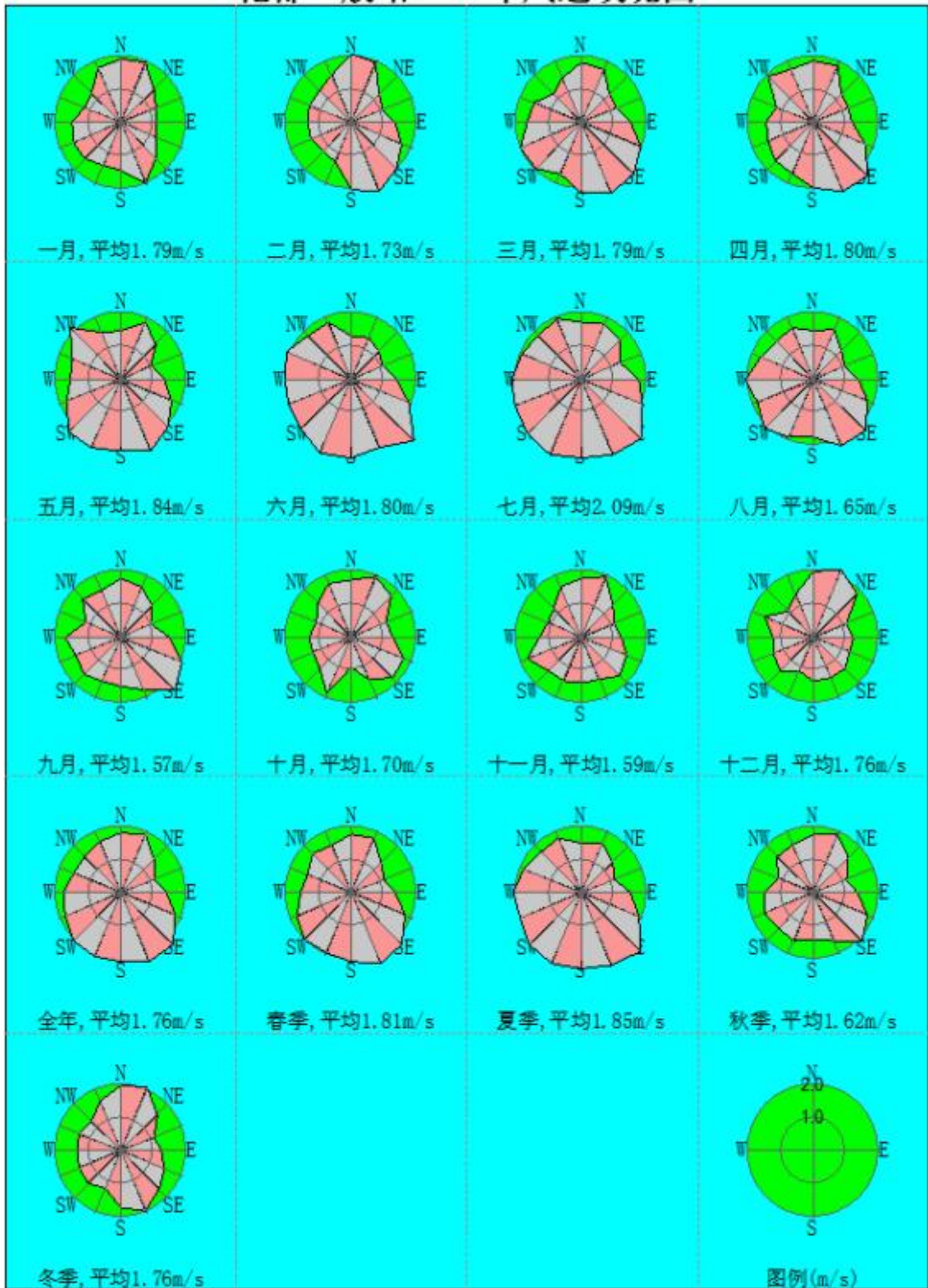


图 5.3-16 花都气象站 2023 年风速玫瑰图

5.3.2 大气环境影响预测评价

根据 2.3.1 章节大气评价工作等级判定结果，本项目评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本项目以评价基准年 2023 年作为预测周期，预测时段取连续一年。

（1）评价范围及预测范围

评价范围：根据估算模式， $D_{10\%}$ 的最远距离为 252m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目大气环境影响评价等级可定为一类，环境空气影响评价的范围是边长 5km 的矩形。

预测范围：根据污染源情况、评价区主导风向、地形以及周围环境敏感区位置和空气影响评价范围。为了覆盖上述评价范围，本次预测的预测范围以项目中心点为原点（0，0）（113.132969°E，23.354952°N），预测范围为东西向（-2500，2500），南北向（-2500，2500）的区域。

（2）预测因子

本次评价选取 VOCs、TSP、苯乙烯、二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、锰及其化合物、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 作为预测因子。

（3）污染源强

项目点源参数（正常排放及非正常排放）见表 5.3-12、矩形面源参数见表 5.3-13。本评价对项目大气评价范围内环评已审批项目进行了调查，详见表 5.3-18，由调查可知，本项目大气评价区域范围内无区域削减污染源，排放同类污染物的在建、拟建项目共有 5 个。

表 5.3-12 废气点源参数表（正常排放及非正常排放）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								VOCs	苯乙烯	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化硫	二氧化氮
1	DA001	-33	2	1	17	1.1	13.74	25	2640	正常工况	0.3393	0.0017	0.00011	0.00601	0.00011	0.0163
2	DA002	-34	44	1	17	1.0	12.38	25	2640	正常工况	/	/	/	0.024	/	/
3	DA001	-33	2	1	17	1.1	13.74	25	2640	非正常工况	1.6968	0.0085	0.0007	5.3394	0.00011	0.0163
4	DA002	-34	44	1	17	1.0	12.38	25	2640	非正常工况	/	/	/	1.5891	/	/

备注：以厂区中心为原点坐标（0,0）（113°7'58.901"E，23°21'17.936"N）

表 5.3-13 废气面源参数表（正常排放）

编号	名称	面源各项点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y					SO ₂	NO ₂	苯乙烯	VOCs	锰及其化合物	TSP
1	生产车间	-29	47	1	3	2640	正常工况	0.000005	0.0010	0.0009	0.1882	0.0002	0.43094
		-50	16										
		45	-51										
		67	-21										
		-29	47										
2	打砂房	-35	47	1	1.3	2640	正常工况	/	/	/	/	/	0.0052
		-43	52										
		-49	43										
		-41	38										
		-35	47										

备注：1.以厂区中心为原点坐标（0,0）（113°7'58.901"E，23°21'17.936"N）。

(4) 预测模型

结合大气环境影响预测范围、预测因子及推荐模型对应的适用范围，选用 AERMOD 模型进行预测。AERMOD 是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD 适用于评价范围小于等于 50km 的一级评价项目。

地面特征参数：具体地表特征参数如下表。

表 5.3-14 地表参数

序号	扇区分界度数	地表类型	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	城市	冬季(12,1,2 月)	0.35	1.5	1
			春季(3,4,5 月)	0.14	1	1
			夏季(6,7,8 月)	0.16	2	1
			秋季(9,10,11 月)	0.18	2	1

(5) 基础数据和参数选择

1) 确定计算点

①环境空气保护目标

项目大气评价范围内共 44 个环境空气质量关心点，作为项目大气环境影响评价预测点，各点位置相对坐标见下表。

表 5.3-15 大气环境评价主要关注点坐标值

序号	名称	坐标		地面高程/m
		X	Y	
1	竹湖村	-2116	-1742	2.84
2	广居里	-1017	-2040	6.38
3	格桥村	-491	-2387	4.68
4	赤岭社	-484	-2589	1.86
5	红峰村	-121	-2490	3.59
6	坎头	-456	-1791	7.34
7	下边岭	2229	-2359	-0.05
8	马溪村	1196	65	3.18
9	南巷	1924	758	5.28
10	岐山村	2273	1512	7.72
11	风神阳光公寓	2351	2278	2.53
12	广州市华风技工学校	2422	2046	0.72
13	岐山村南二街	2063	801	1.62

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

14	红棉社区保利服务站	1454	2128	6.02
15	保利城	2534	2386	-0.67
16	王屋寮	-2111	1524	11.81
17	大顺寮	-2309	1750	11.17
18	志公庄	-2021	798	6.64
19	温屋	-1378	1192	6.47
20	黎屋村	-696	1397	4.35
21	大田一队一街	-696	2148	2.86
22	众润公寓	-388	1380	0.96
23	广东省岭南工商第一技师学院	1427	659	2.55
24	小塘	-1679	517	0.15
25	金种子幼儿园	-1326	558	2.68
26	花都区翰林学校	-1645	836	0.98
27	炭步镇民主村卫生站	-1737	955	3.43
28	林耀门纪念幼稚园	1027	22	2.14
29	花都区金晖学校	1068	87	1.5
30	秀全街道马溪卫生站	1218	231	3.74
31	花都区秀全街马溪村卫生站	1136	371	3.72
32	秀全街道岐山卫生站	2451	1289	3.2
33	秀全社区卫生服务中心	2362	2539	0.04
34	秀全街飞鹅岭小学	1720	2461	5.83
35	伊顿艾美幼儿园	2340	2472	-1.43
36	华润水泥技术中心(医务室)	2181	-2092	4.7
37	洛边	-2153	-1116	8.04
38	炭步镇步云村卫生站	-2064	-1205	4.21
039	新华镇岐山村卫生站	2297	1193	7.67
40	东秀岗	710	-777	6.06
41	西湖社大布田一街	1242	686	-0.15
42	秀全派出所	2168	2213	0.43
43	飞越幼儿园	835	59	-0.78
44	黄广牛剑高中	1869	1173	-1.88
45	规划居住用地	-2276	-2100	-1.03
备注：以厂区中心为原点坐标（0,0）（113°7'58.901"E，23°21'17.936"N）。				

②预测范围内的网格点

本项目选择区域最大地面浓度点作为计算点，区域最大地面浓度点的预测网格采用网格近密远疏法。以项目厂区中心点为原点（0，0）（113°7'58.901"E，23°21'17.936"N）建立坐标系，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

2) 地形数据

本次评价考虑地形的影响，收集了 SRTM 地形数据(分辨率 90m)。项目预测使用的地形数据是 DEM 数字高程数据格式，本次评价使用的地形数据覆盖预测范围。

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒（约 90m）。本次地形读取范围为当前背景图范围，并在此范围外延 2 分。区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：西北角（113.062916666667°E,23.42875°N），东北角（113.260416666667°E，23.42875°N），西南角（113.062916666667°E，23.29375°N），东南角（113.260416666667°E，23.29375°N），高程最小值：-55（m），高程最大值：373（m）。本次大气环境影响预测范围内地形示意图见下图。

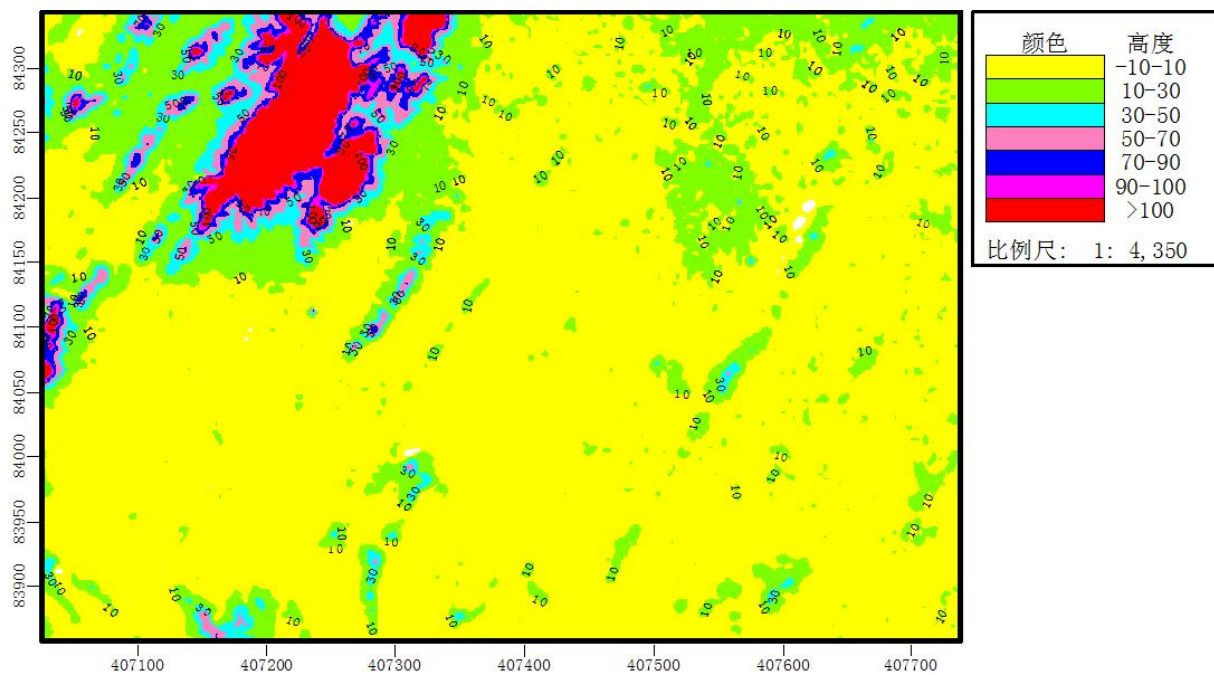


图 5.3-17 项目所在区域地形图

(6) 预测评价标准

表 5.3-16 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TVOC	8 小时平均	6000	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中的限值

苯乙烯	1 小时平均	10	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
锰及其化合物	日平均	10	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
二氧化硫	年平均	60	
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氮氧化物	年平均	50	EIAPr0A2018 系统所对应的标准限值
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

(7) 预测与评价内容

由环境空气质量现状可知，项目所在区域属于达标区，预测内容如下：

项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

项目正常排放条件下，预测叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。本项目为新建

项目，无区域削减项目，故无需减去“以新带老”源和区域削减源。评价范围内还有其他排放同类污染物的在建、拟建项目，故需叠加在建、拟建项目的环境影响。

项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

预测内容及评价内容见下表。

表 5.3-17 预测内容及评价内容

污染源排放形式	污染源	预测因子	预测内容	评价内容	预测点
正常排放	新增污染源	TVOC	8 小时平均浓度	最大浓度占标率	环境空气 保护目标 及网格点 (最大落地 浓度点)
		TSP	日平均浓度、年平均浓度		
		PM ₁₀	日平均浓度、年平均浓度		
		PM _{2.5}	日平均浓度、年平均浓度		
		苯乙烯	小时平均浓度		
		锰及其化合物	日平均浓度		
		二氧化氮	日平均浓度、年平均浓度、小时平均浓度		
		二氧化硫	日平均浓度、年平均浓度、小时平均浓度		
	新增污染源 + 其他在建、拟建的污染源	TVOC	8 小时平均浓度	叠加环境质量 现状浓度后的 小时平均浓度 的占标率	
		TSP	日平均浓度、年平均浓度		
		PM ₁₀	日平均浓度、年平均浓度		
		PM _{2.5}	日平均浓度、年平均浓度		
		苯乙烯	小时平均浓度		
		锰及其化合物	日平均浓度		
非正常排放	新增污染源	TVOC	小时平均浓度	最大浓度占标率	
		TSP	小时平均浓度		
		PM ₁₀	小时平均浓度		
		PM _{2.5}	日平均浓度、年平均浓度		
		苯乙烯	小时平均浓度		
		锰及其化合物	小时平均浓度		
		二氧化氮	小时平均浓度		
		二氧化硫	小时平均浓度		

本评价对项目大气评价范围内环评已审批项目进行了调查，详见下表。由调查可知本项目大气评价区域范围内排放同类污染物的在建、拟建项目及区域削减污染源如下表所示。

表 5.3-18 项目评价范围内在建、拟建项目资料调查表

编号	项目名称	批复文号	与项目相对应位置	与项目最近距离(m)	排放的大气污染物类型
1	广州远浩自动化智能科技集团有限公司年产夹具 750 套、面盖 19.2 吨、支架 7 吨迁扩建项目	穗环管影(花)[2024]112 号	东北面	975	VOCs、二甲苯、三甲苯、TSP、NMHC、臭气浓度、油烟
2	广州市宇昊机电设备有限公司年产汽车零部件 500 吨建设项目	穗环管影(花)[2024]70 号	西南面	193	NMHC、颗粒物、臭气浓度
3	广州华峰汽车部件有限公司迁扩建项目	穗环管影(花)[2024]136 号	西南面	1786	NMHC、MDI、PAPI、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物
4	广州双艺科技有限公司年产镜框 100 万副建设项目	穗环管影(花)[2024]43 号	东北面	373	NMHC、颗粒物、VOCs、臭气浓度
5	迪安汽车部件(广州)有限公司年产塑料燃油箱 45 万个建设项目	穗环管影(花)(2023)243 号	东北面	1751	NMHC、颗粒物、臭气浓度

表 5.3-19 评价范围拟建、在建及区域削减污染源点源参数表

编号	企业	点源名称	排放口地理坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气量(m ³ /h)	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率/(kg/h)			
			经度	纬度									PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	VOCs
1	广州远浩自动化智能科技集团有限公司	排气筒 DA001	113.1232002°E	23.3596016°N	1	15	0.25	2300	13.02	常温	1416	正常	0.0078	/	/	/
		排气筒 DA002	113.1232755°E	23.3597569°N	1		0.85	29000	14.2				0.0424	/	/	0.1751
		排气筒 DA003	113.1233533°E	23.3599069°N	1		0.45	7000	12.22				/	/	/	0.0048
2	广州市宇昊机电设备有限公司	排放筒 DA001	113.1305975°E	23.3542247°N	0	15	0.35	6000	17.3	常温	6000	正常	/	/	/	0.0225
3	广州华峰汽车部件有限公司	排气筒 DA001	113.1190604°E	23.3439489°N	5	18.5	1.1	50000	14.62	常温	3080	正常	/	/	/	0.4238
		排气筒 DA002	113.1196504°E	23.3438644°N	3	3	0.3	3520	14.81		3080		0.0176	0.0018	0.2063	/
4	广州双艺科技有限公司	排气筒 DA001	113.135297°E	23.357860°N	1	25	0.9	40000	15	常温	2160	正常	0.017	/	/	0.088
5	迪安汽车部件(广州)有限公司	排气筒 DA001	113.149180°E	23.362359°N	3	20	0.8	22200	12.16	常温	7488	正常	/	/	/	0.231

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

表 5.3-20 评价范围拟建、在建及区域削减污染源面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y					TSP	VOCs
1	广州远浩自动化智能科技集团有限公司	-1014	566	0	2.5	2832	正常	0.1264	0.0396
		-966	544						
		-1005	450						
		-1057	473						
2	广州市宇昊机电设备有限公司	-991	-15	1	2.5	6000	正常	0.0567	0.1125
		-881	-61						
		-924	-163						
		-1049	-107						
		-1001	-10						
3	广州华峰汽车部件有限公司	-991	-15	5	2.5	3080	正常	/	0.3989
		-1431	-1033						
		-1477	-1160						
		-1270	-1229						
		-1227	-1071						
4	广州双艺科技有限公司	-1431	-1033	1	2.5	2160	正常	0.019	0.074
		248	335						
		210	289						
		235	272						
		273	314						
5	迪安汽车部件（广州）有限公司	248	335	4	2.5	7488	正常	/	0.128
		1583	967						
		1525	903						
		1665	802						
		1719	864						
	1583	967							

5.3.3 预测结果

(1) 正常工况下在环境保护目标及网格点处的预测结果统计

项目正常排放情况下，贡献质量浓度增量预测结果详见表 5.3-21。区域最大落地浓度出现位置的坐标及地面高程详见表 5.3-22。

表 5.3-21 本项目贡献质量浓度预测结果表（正常排放）

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
SO ₂	竹湖村	1 小时	1.58E-06	23081805	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.90E-07	230814	1.50E-01	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	广居里	1 小时	1.99E-06	23091501	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.30E-07	230906	1.50E-01	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	格桥村	1 小时	1.60E-06	23080405	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.70E-07	230726	1.50E-01	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	赤岭社	1 小时	1.36E-06	23080405	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.50E-07	230726	1.50E-01	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	红峰村	1 小时	1.50E-06	23092101	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.30E-07	230830	1.50E-01	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	坎头	1 小时	2.09E-06	23091504	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.70E-07	231002	1.50E-01	0	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	下边岭	1 小时	9.80E-07	23091824	5.00E-01	0	达标
		日平均	5.00E-08	230907	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	马溪村	1 小时	2.49E-06	23082322	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.10E-07	230414	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	南巷	1 小时	2.04E-06	23082005	5.00E-01	0	达标
		日平均	8.00E-08	230820	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	岐山村	1 小时	1.00E-06	23100122	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.00E-08	231001	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
风神阳光公寓	1 小时	8.10E-07	23081120	5.00E-01	0	达标	
	日平均	3.00E-08	230811	1.50E-01	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标	
广州市华风技工学校	1 小时	8.60E-07	23081120	5.00E-01	0	达标	
	日平均	4.00E-08	230811	1.50E-01	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标	
岐山村南二街	1 小时	1.81E-06	23082005	5.00E-01	0	达标	
	日平均	8.00E-08	230820	1.50E-01	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标	

红棉社区保利服务站	1 小时	1.17E-06	23070922	5.00E-01	0	达标
	日平均	6.00E-08	230709	1.50E-01	0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
保利城	1 小时	7.10E-07	23081120	5.00E-01	0	达标
	日平均	3.00E-08	230811	1.50E-01	0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
王屋寮	1 小时	1.26E-06	23052106	5.00E-01	0	达标
	日平均	8.00E-08	230819	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
大顺寮	1 小时	1.00E-06	23062005	5.00E-01	0	达标
	日平均	7.00E-08	230524	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
志公庄	1 小时	1.82E-06	23092322	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.60E-07	230618	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
温屋	1 小时	2.01E-06	23102822	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.60E-07	230524	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
黎屋村	1 小时	1.93E-06	23052002	5.00E-01	0	达标
	日平均	2.10E-07	230520	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
大田一队一街	1 小时	1.46E-06	23052001	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.00E-07	230516	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
众润公寓	1 小时	2.39E-06	23100101	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.80E-07	230516	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
广东省岭南工商第一技师学院	1 小时	2.21E-06	23082005	5.00E-01	0	达标
	日平均	9.00E-08	230820	1.50E-01	0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
小塘	1 小时	2.11E-06	23082324	5.00E-01	0	达标
	日平均	2.40E-07	230618	1.50E-01	0	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
金种子幼儿园	1 小时	2.72E-06	23092322	5.00E-01	0	达标
	日平均	2.50E-07	230618	1.50E-01	0	达标
	年平均	3.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
花都区翰林学校	1 小时	2.25E-06	23092322	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.50E-07	230704	1.50E-01	0	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
炭步镇民主村卫生站	1 小时	2.11E-06	23092322	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.30E-07	230819	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
林耀门纪念幼稚园	1 小时	2.65E-06	23082322	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.50E-07	230414	1.50E-01	0	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
花都区金晖学校	1 小时	2.72E-06	23081604	5.00E-01	0	达标
	日平均	1.20E-07	230816	1.50E-01	0	达标
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
秀全街道马溪卫生	1 小时	2.53E-06	23081604	5.00E-01	0	达标

	站	日平均	1.20E-07	230816	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	1 小时	3.13E-06	23082005	5.00E-01	0	达标
		日平均	1.30E-07	230820	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	9.30E-07	23082005	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.00E-08	230820	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	6.60E-07	23081120	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.00E-08	230706	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	9.40E-07	23070922	5.00E-01	0	达标
		日平均	5.00E-08	230709	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	6.80E-07	23081120	5.00E-01	0	达标
		日平均	3.00E-08	230706	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	华润水泥技术中心(医务室)	1 小时	1.10E-06	23091824	5.00E-01	0	达标
		日平均	5.00E-08	230918	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	洛边	1 小时	1.93E-06	23082104	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.00E-07	230607	1.50E-01	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.94E-06	23060823	5.00E-01	0	达标
		日平均	2.30E-07	230609	1.50E-01	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	8.90E-07	23082005	5.00E-01	0	达标
		日平均	4.00E-08	230809	1.50E-01	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标
	东秀岗	1 小时	3.07E-06	23081706	5.00E-01	0	达标
日平均		2.20E-07	230907	1.50E-01	0	达标	
年平均		1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标	
西湖社大布田一街	1 小时	1.81E-06	23082005	5.00E-01	0	达标	
	日平均	1.00E-07	230809	1.50E-01	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标	
秀全派出所	1 小时	8.00E-07	23081120	5.00E-01	0	达标	
	日平均	3.00E-08	230811	1.50E-01	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标	
飞越幼儿园	1 小时	3.16E-06	23082322	5.00E-01	0	达标	
	日平均	1.60E-07	230414	1.50E-01	0	达标	
	年平均	1.00E-08	平均值	6.00E-02	0	达标	
黄广牛剑高中	1 小时	1.10E-06	23100122	5.00E-01	0	达标	
	日平均	5.00E-08	230809	1.50E-01	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	6.00E-02	0	达标	
网格	1 小时	2.90E-05	23081822	5.00E-01	0.01	达标	
	日平均	2.56E-06	231208	1.50E-01	0	达标	
	年平均	1.59E-06	平均值	6.00E-02	0	达标	
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标

二氧化氮	竹湖村	1 小时	2.38E-04	23081805	2.00E-01	0.12	达标
		日平均	2.92E-05	230814	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	3.28E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	广居里	1 小时	3.00E-04	23091501	2.00E-01	0.15	达标
		日平均	3.47E-05	230906	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	3.91E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	格桥村	1 小时	2.41E-04	23080405	2.00E-01	0.12	达标
		日平均	2.50E-05	230726	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	3.51E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	赤岭社	1 小时	2.06E-04	23080405	2.00E-01	0.1	达标
		日平均	2.19E-05	230726	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	3.21E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	红峰村	1 小时	2.25E-04	23092101	2.00E-01	0.11	达标
		日平均	1.98E-05	230830	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	2.63E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	坎头	1 小时	3.15E-04	23091504	2.00E-01	0.16	达标
		日平均	4.04E-05	231002	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	4.98E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	下边岭	1 小时	1.49E-04	23091824	2.00E-01	0.07	达标
		日平均	7.81E-06	230907	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	3.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	马溪村	1 小时	3.77E-04	23082322	2.00E-01	0.19	达标
		日平均	1.67E-05	230414	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	5.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	南巷	1 小时	3.08E-04	23082005	2.00E-01	0.15	达标
		日平均	1.29E-05	230820	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	2.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	岐山村	1 小时	1.50E-04	23100122	2.00E-01	0.08	达标
		日平均	6.33E-06	231001	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	1.60E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
风神阳光公寓	1 小时	1.23E-04	23081120	2.00E-01	0.06	达标	
	日平均	5.16E-06	230811	8.00E-02	0.01	达标	
	年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标	
广州市华风技工学校	1 小时	1.32E-04	23081120	2.00E-01	0.07	达标	
	日平均	5.53E-06	230811	8.00E-02	0.01	达标	
	年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标	
岐山村南二街	1 小时	2.74E-04	23082005	2.00E-01	0.14	达标	
	日平均	1.14E-05	230820	8.00E-02	0.01	达标	
	年平均	2.50E-07	平均值	4.00E-02	0	达标	
红棉社区保利服务站	1 小时	1.76E-04	23070922	2.00E-01	0.09	达标	
	日平均	9.31E-06	230709	8.00E-02	0.01	达标	
	年平均	3.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标	
保利城	1 小时	1.09E-04	23081120	2.00E-01	0.05	达标	
	日平均	4.57E-06	230811	8.00E-02	0.01	达标	
	年平均	1.50E-07	平均值	4.00E-02	0	达标	
王屋寮	1 小时	1.91E-04	23052106	2.00E-01	0.1	达标	
	日平均	1.18E-05	230819	8.00E-02	0.01	达标	
	年平均	1.19E-06	平均值	4.00E-02	0	达标	
大顺寮	1 小时	1.50E-04	23062005	2.00E-01	0.08	达标	

		日平均	1.11E-05	230524	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	1.02E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
志公庄		1 小时	2.75E-04	23092322	2.00E-01	0.14	达标
		日平均	2.42E-05	230618	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	2.18E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
温屋		1 小时	3.03E-04	23102822	2.00E-01	0.15	达标
		日平均	2.36E-05	230524	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	2.06E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
黎屋村		1 小时	2.90E-04	23052002	2.00E-01	0.14	达标
		日平均	3.24E-05	230520	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	2.09E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
大田一队一街		1 小时	2.19E-04	23052001	2.00E-01	0.11	达标
		日平均	1.49E-05	230516	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	1.17E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
众润公寓		1 小时	3.61E-04	23100101	2.00E-01	0.18	达标
		日平均	2.75E-05	230516	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	2.24E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
广东省岭南工商第一技师学院		1 小时	3.34E-04	23082005	2.00E-01	0.17	达标
		日平均	1.39E-05	230820	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	4.20E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
小塘		1 小时	3.19E-04	23082324	2.00E-01	0.16	达标
		日平均	3.68E-05	230618	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	3.34E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
金种子幼儿园		1 小时	4.14E-04	23092322	2.00E-01	0.21	达标
		日平均	3.78E-05	230618	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	3.94E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
花都区翰林学校		1 小时	3.42E-04	23092322	2.00E-01	0.17	达标
		日平均	2.22E-05	230704	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	2.56E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
炭步镇民主村卫生站		1 小时	3.20E-04	23092322	2.00E-01	0.16	达标
		日平均	1.96E-05	230819	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	2.13E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
林耀门纪念幼稚园		1 小时	4.03E-04	23082322	2.00E-01	0.2	达标
		日平均	2.22E-05	230414	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	7.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
花都区金晖学校		1 小时	4.12E-04	23081604	2.00E-01	0.21	达标
		日平均	1.89E-05	230816	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	6.90E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
秀全街道马溪卫生站		1 小时	3.82E-04	23081604	2.00E-01	0.19	达标
		日平均	1.74E-05	230816	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	5.30E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
花都区秀全街马溪村卫生站		1 小时	4.78E-04	23082005	2.00E-01	0.24	达标
		日平均	1.99E-05	230820	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	5.80E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
秀全街道岐山卫生站		1 小时	1.40E-04	23082005	2.00E-01	0.07	达标
		日平均	5.83E-06	230820	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
秀全社区卫生服务中心		1 小时	1.00E-04	23081120	2.00E-01	0.05	达标
		日平均	4.93E-06	230706	8.00E-02	0.01	达标

		年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	1.41E-04	23070922	2.00E-01	0.07	达标
		日平均	7.38E-06	230709	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	2.60E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	1.03E-04	23081120	2.00E-01	0.05	达标
		日平均	4.82E-06	230706	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	1.70E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	华润水泥技术中心 (医务室)	1 小时	1.66E-04	23091824	2.00E-01	0.08	达标
		日平均	7.00E-06	230918	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	2.90E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	洛边	1 小时	2.91E-04	23082104	2.00E-01	0.15	达标
		日平均	3.00E-05	230607	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	3.16E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	炭步镇步云村卫生 站	1 小时	2.94E-04	23061405	2.00E-01	0.15	达标
		日平均	3.47E-05	230609	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	3.45E-06	平均值	4.00E-02	0.01	达标
	新华镇岐山村卫生 站	1 小时	1.33E-04	23082005	2.00E-01	0.07	达标
		日平均	6.16E-06	230809	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	1.80E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	东秀岗	1 小时	4.69E-04	23091824	2.00E-01	0.23	达标
		日平均	3.30E-05	230907	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	1.18E-06	平均值	4.00E-02	0	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	2.72E-04	23082005	2.00E-01	0.14	达标
		日平均	1.44E-05	230809	8.00E-02	0.02	达标
		年平均	5.00E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	秀全派出所	1 小时	1.22E-04	23081120	2.00E-01	0.06	达标
		日平均	5.12E-06	230811	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	1.90E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	飞越幼儿园	1 小时	4.83E-04	23082322	2.00E-01	0.24	达标
		日平均	2.46E-05	230414	8.00E-02	0.03	达标
		年平均	9.80E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	1.65E-04	23100122	2.00E-01	0.08	达标
		日平均	7.84E-06	230809	8.00E-02	0.01	达标
		年平均	2.50E-07	平均值	4.00E-02	0	达标
	网格	1 小时	4.34E-03	23081822	2.00E-01	2.17	达标
		日平均	5.12E-04	231208	8.00E-02	0.64	达标
		年平均	3.18E-04	平均值	4.00E-02	0.79	达标
预测因子	点名称	浓度类 型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否 超标
PM ₁₀	竹湖村	日平均	4.96E-05	230814	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	5.75E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	广居里	日平均	5.96E-05	230915	1.50E-01	0.04	达标
		年平均	6.81E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	格桥村	日平均	4.28E-05	230726	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	6.37E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	赤岭社	日平均	3.73E-05	230726	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	5.95E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
	红峰村	日平均	3.40E-05	230830	1.50E-01	0.02	达标
		年平均	4.83E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标

坎头	日平均	6.71E-05	231002	1.50E-01	0.04	达标
	年平均	8.61E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
下边岭	日平均	1.37E-05	230907	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	5.40E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
马溪村	日平均	3.06E-05	230414	1.50E-01	0.02	达标
	年平均	1.01E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
南巷	日平均	2.22E-05	230820	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	4.60E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
岐山村	日平均	1.13E-05	231001	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	2.80E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
风神阳光公寓	日平均	8.60E-06	230811	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	2.90E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
广州市华风技工学校	日平均	9.03E-06	230811	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	2.80E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
岐山村南二街	日平均	1.95E-05	230820	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	4.30E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
红棉社区保利服务站	日平均	1.62E-05	230709	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	5.80E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
保利城	日平均	7.52E-06	230811	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	2.60E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
王屋寮	日平均	2.19E-05	230819	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	2.14E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
大顺寮	日平均	1.83E-05	230524	1.50E-01	0.01	达标
	年平均	1.84E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
志公庄	日平均	4.56E-05	230618	1.50E-01	0.03	达标
	年平均	3.96E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
温屋	日平均	4.28E-05	230524	1.50E-01	0.03	达标
	年平均	3.71E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
黎屋村	日平均	5.76E-05	230520	1.50E-01	0.04	达标
	年平均	3.81E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
大田一队一街	日平均	2.64E-05	230516	1.50E-01	0.02	达标
	年平均	2.12E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
众润公寓	日平均	4.94E-05	230516	1.50E-01	0.03	达标
	年平均	4.07E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
广东省岭南工商第一技师学院	日平均	2.48E-05	230820	1.50E-01	0.02	达标
	年平均	7.30E-07	平均值	7.00E-02	0	达标
小塘	日平均	6.39E-05	230618	1.50E-01	0.04	达标
	年平均	6.09E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
金种子幼儿园	日平均	7.33E-05	230618	1.50E-01	0.05	达标
	年平均	7.16E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
花都区翰林学校	日平均	4.09E-05	230704	1.50E-01	0.03	达标
	年平均	4.69E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
炭步镇民主村卫生站	日平均	3.30E-05	230704	1.50E-01	0.02	达标
	年平均	3.90E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标
林耀门纪念幼稚园	日平均	3.96E-05	230414	1.50E-01	0.03	达标
	年平均	1.36E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
花都区金晖学校	日平均	3.40E-05	230414	1.50E-01	0.02	达标
	年平均	1.23E-06	平均值	7.00E-02	0	达标
秀全街道马溪卫生	日平均	3.10E-05	230816	1.50E-01	0.02	达标

	站	年平均	9.20E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	花都区秀全街马溪村卫生站	日平均	3.10E-05	230820	1.50E-01	0.02	达标	
		年平均	9.90E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	秀全街道岐山卫生站	日平均	1.10E-05	230820	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	3.10E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	秀全社区卫生服务中心	日平均	8.35E-06	230706	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	2.90E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	秀全街飞鹅岭小学	日平均	1.28E-05	230709	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	4.60E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	伊顿艾美幼儿园	日平均	8.12E-06	230706	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	2.90E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	华润水泥技术中心(医务室)	日平均	1.25E-05	230907	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	5.30E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	洛边	日平均	5.22E-05	230609	1.50E-01	0.03	达标	
		年平均	5.48E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标	
	炭步镇步云村卫生站	日平均	6.00E-05	230609	1.50E-01	0.04	达标	
		年平均	5.99E-06	平均值	7.00E-02	0.01	达标	
	新华镇岐山村卫生站	日平均	1.09E-05	230820	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	3.10E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	东秀岗	日平均	5.65E-05	230907	1.50E-01	0.04	达标	
		年平均	1.85E-06	平均值	7.00E-02	0	达标	
	西湖社大布田一街	日平均	2.43E-05	230809	1.50E-01	0.02	达标	
		年平均	8.60E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	秀全派出所	日平均	8.63E-06	230811	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	3.30E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	飞越幼儿园	日平均	4.62E-05	230414	1.50E-01	0.03	达标	
		年平均	1.71E-06	平均值	7.00E-02	0	达标	
	黄广牛剑高中	日平均	1.39E-05	230809	1.50E-01	0.01	达标	
		年平均	4.20E-07	平均值	7.00E-02	0	达标	
	网格	日平均	4.64E-04	230618	1.50E-01	0.31	达标	
		年平均	6.02E-05	平均值	7.00E-02	0.09	达标	
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量(mg/m³)	出现时间	评价标准(mg/m³)	占标率(%)	是否超标	
PM_{2.5}	竹湖村	日平均	1.80E-07	230930	7.50E-02	0	达标	
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
	广居里	日平均	2.20E-07	230906	7.50E-02	0	达标	
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
	格桥村	日平均	1.60E-07	230726	7.50E-02	0	达标	
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
	赤岭社	日平均	1.40E-07	230726	7.50E-02	0	达标	
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
	红峰村	日平均	1.30E-07	230830	7.50E-02	0	达标	
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
	坎头	日平均	2.50E-07	231002	7.50E-02	0	达标	
		年平均	3.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
	下边岭	日平均	5.00E-08	230907	7.50E-02	0	达标	
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标	
		马溪村	日平均	1.10E-07	230414	7.50E-02	0	达标

		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
南巷	日平均		8.00E-08	230820	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
岐山村	日平均		4.00E-08	231001	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
风神阳光公寓	日平均		3.00E-08	230811	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
广州市华风技工学校	日平均		3.00E-08	230811	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
岐山村南二街	日平均		7.00E-08	230820	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
红棉社区保利服务站	日平均		6.00E-08	230709	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
保利城	日平均		3.00E-08	230811	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
王屋寮	日平均		7.00E-08	230819	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
大顺寮	日平均		7.00E-08	230524	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
志公庄	日平均		1.50E-07	230618	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
温屋	日平均		1.50E-07	230524	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
黎屋村	日平均		2.00E-07	230520	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
大田一队一街	日平均		9.00E-08	230516	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
众润公寓	日平均		1.70E-07	230516	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
广东省岭南工商第一技师学院	日平均		9.00E-08	230820	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
小塘	日平均		2.30E-07	230618	7.50E-02	0	达标
	年平均		2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
金种子幼儿园	日平均		2.40E-07	230618	7.50E-02	0	达标
	年平均		2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
花都区翰林学校	日平均		1.40E-07	230704	7.50E-02	0	达标
	年平均		2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
炭步镇民主村卫生站	日平均		1.20E-07	230819	7.50E-02	0	达标
	年平均		1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
林耀门纪念幼稚园	日平均		1.40E-07	230414	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
花都区金晖学校	日平均		1.20E-07	230816	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
秀全街道马溪卫生站	日平均		1.10E-07	230816	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
花都区秀全街马溪村卫生站	日平均		1.20E-07	230820	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
秀全街道岐山卫生站	日平均		4.00E-08	230820	7.50E-02	0	达标
	年平均		0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标

	秀全社区卫生服务中心	日平均	3.00E-08	230706	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
	秀全街飞鹅岭小学	日平均	5.00E-08	230709	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
	伊顿艾美幼儿园	日平均	3.00E-08	230706	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
	华润水泥技术中心 (医务室)	日平均	4.00E-08	230907	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
	洛边	日平均	1.90E-07	230607	7.50E-02	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
	炭步镇步云村卫生 站	日平均	2.20E-07	230609	7.50E-02	0	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
	新华镇岐山村卫生 站	日平均	4.00E-08	230809	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
	东秀岗	日平均	2.00E-07	230907	7.50E-02	0	达标
		年平均	1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标
	西湖社大布田一街	日平均	9.00E-08	230809	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
	秀全派出所	日平均	3.00E-08	230706	7.50E-02	0	达标
		年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标
飞越幼儿园	日平均	1.50E-07	230414	7.50E-02	0	达标	
	年平均	1.00E-08	平均值	3.50E-02	0	达标	
黄广牛剑高中	日平均	5.00E-08	230809	7.50E-02	0	达标	
	年平均	0.00E+00	平均值	3.50E-02	0	达标	
网格	日平均	1.67E-06	230818	7.50E-02	0	达标	
	年平均	1.80E-07	平均值	3.50E-02	0	达标	
预测因子	点名称	年平均	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否 超标
VOCs	竹湖村	8 小时	2.56E-03	23081808	1.20E+00	0.21	达标
	广居里	8 小时	2.87E-03	23020808	1.20E+00	0.24	达标
	格桥村	8 小时	1.96E-03	23100224	1.20E+00	0.16	达标
	赤岭社	8 小时	1.69E-03	23100224	1.20E+00	0.14	达标
	红峰村	8 小时	1.52E-03	23091808	1.20E+00	0.13	达标
	坎头	8 小时	3.98E-03	23122708	1.20E+00	0.33	达标
	下边岭	8 小时	1.08E-03	23041124	1.20E+00	0.09	达标
	马溪村	8 小时	1.68E-03	23082324	1.20E+00	0.14	达标
	南巷	8 小时	1.33E-03	23082008	1.20E+00	0.11	达标
	岐山村	8 小时	6.02E-04	23100124	1.20E+00	0.05	达标
	风神阳光公寓	8 小时	5.97E-04	23081124	1.20E+00	0.05	达标
	广州市华风技工学校	8 小时	7.70E-04	23040908	1.20E+00	0.06	达标
	岐山村南二街	8 小时	1.20E-03	23082008	1.20E+00	0.1	达标
	红棉社区保利服务 站	8 小时	6.87E-04	23070924	1.20E+00	0.06	达标
	保利城	8 小时	5.54E-04	23081124	1.20E+00	0.05	达标
	王屋寮	8 小时	1.11E-03	23081908	1.20E+00	0.09	达标
	大顺寮	8 小时	9.00E-04	23041708	1.20E+00	0.07	达标
	志公庄	8 小时	1.41E-03	23061808	1.20E+00	0.12	达标
温屋	8 小时	1.94E-03	23082224	1.20E+00	0.16	达标	

	黎屋村	8 小时	2.55E-03	23052008	1.20E+00	0.21	达标
	大田一队一街	8 小时	1.94E-03	23020824	1.20E+00	0.16	达标
	众润公寓	8 小时	2.72E-03	23020824	1.20E+00	0.23	达标
	广东省岭南工商第一技师学院	8 小时	1.42E-03	23082008	1.20E+00	0.12	达标
	小塘	8 小时	2.33E-03	23061808	1.20E+00	0.19	达标
	金种子幼儿园	8 小时	2.27E-03	23061808	1.20E+00	0.19	达标
	花都区翰林学校	8 小时	1.74E-03	23081908	1.20E+00	0.15	达标
	炭步镇民主村卫生站	8 小时	1.83E-03	23081908	1.20E+00	0.15	达标
	林耀门纪念幼稚园	8 小时	2.10E-03	23041424	1.20E+00	0.17	达标
	花都区金晖学校	8 小时	1.90E-03	23082324	1.20E+00	0.16	达标
	秀全街道马溪卫生站	8 小时	1.62E-03	23081608	1.20E+00	0.14	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	8 小时	2.46E-03	23082008	1.20E+00	0.21	达标
	秀全街道岐山卫生站	8 小时	4.70E-04	23082008	1.20E+00	0.04	达标
	秀全社区卫生服务中心	8 小时	4.36E-04	23081124	1.20E+00	0.04	达标
	秀全街飞鹅岭小学	8 小时	5.50E-04	23070924	1.20E+00	0.05	达标
	伊顿艾美幼儿园	8 小时	4.62E-04	23081124	1.20E+00	0.04	达标
	华润水泥技术中心(医务室)	8 小时	1.14E-03	23041124	1.20E+00	0.09	达标
	洛边	8 小时	2.85E-03	23060708	1.20E+00	0.24	达标
	炭步镇步云村卫生站	8 小时	3.31E-03	23060908	1.20E+00	0.28	达标
	新华镇岐山村卫生站	8 小时	5.37E-04	23080908	1.20E+00	0.04	达标
	东秀岗	8 小时	3.95E-03	23041124	1.20E+00	0.33	达标
	西湖社大布田一街	8 小时	1.23E-03	23080908	1.20E+00	0.1	达标
	秀全派出所	8 小时	5.75E-04	23081124	1.20E+00	0.05	达标
	飞越幼儿园	8 小时	2.41E-03	23082324	1.20E+00	0.2	达标
	黄广牛剑高中	8 小时	6.59E-04	23080908	1.20E+00	0.05	达标
	网格	8 小时	1.50E-01	23012208	1.20E+00	12.5	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超标
苯乙烯	竹湖村	1 小时	5.83E-05	23030902	1.00E-02	0.58	达标
	广居里	1 小时	9.70E-05	23102302	1.00E-02	0.97	达标
	格桥村	1 小时	4.04E-05	23091120	1.00E-02	0.4	达标
	赤岭社	1 小时	3.26E-05	23080405	1.00E-02	0.33	达标
	红峰村	1 小时	5.14E-05	23091203	1.00E-02	0.51	达标
	坎头	1 小时	1.52E-04	23122707	1.00E-02	1.52	达标
	下边岭	1 小时	3.80E-05	23041121	1.00E-02	0.38	达标
	马溪村	1 小时	6.59E-05	23082322	1.00E-02	0.66	达标
	南巷	1 小时	5.23E-05	23082005	1.00E-02	0.52	达标
	岐山村	1 小时	2.35E-05	23100122	1.00E-02	0.24	达标
	风神阳光公寓	1 小时	2.33E-05	23081120	1.00E-02	0.23	达标
	广州市华风技工学	1 小时	2.89E-05	23040904	1.00E-02	0.29	达标

	校						
	岐山村南二街	1 小时	4.72E-05	23082005	1.00E-02	0.47	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	2.52E-05	23070922	1.00E-02	0.25	达标
	保利城	1 小时	2.16E-05	23081120	1.00E-02	0.22	达标
	王屋寮	1 小时	3.19E-05	23052106	1.00E-02	0.32	达标
	大顺寮	1 小时	2.46E-05	23030920	1.00E-02	0.25	达标
	志公庄	1 小时	4.44E-05	23092322	1.00E-02	0.44	达标
	温屋	1 小时	4.80E-05	23102822	1.00E-02	0.48	达标
	黎屋村	1 小时	6.62E-05	23020822	1.00E-02	0.66	达标
	大田一队一街	1 小时	6.69E-05	23020822	1.00E-02	0.67	达标
	众润公寓	1 小时	9.05E-05	23020822	1.00E-02	0.9	达标
	广东省岭南工商第一技师学院	1 小时	5.60E-05	23082005	1.00E-02	0.56	达标
	小塘	1 小时	5.24E-05	23082324	1.00E-02	0.52	达标
	金种子幼儿园	1 小时	7.60E-05	23092322	1.00E-02	0.76	达标
	花都区翰林学校	1 小时	6.19E-05	23092322	1.00E-02	0.62	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	5.50E-05	23092322	1.00E-02	0.55	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	7.33E-05	23082322	1.00E-02	0.73	达标
	花都区金晖学校	1 小时	7.43E-05	23082322	1.00E-02	0.74	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	5.99E-05	23081604	1.00E-02	0.6	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	1 小时	9.61E-05	23082005	1.00E-02	0.96	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	1.86E-05	23082005	1.00E-02	0.19	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	1.71E-05	23081120	1.00E-02	0.17	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	2.02E-05	23070922	1.00E-02	0.2	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	1.81E-05	23081120	1.00E-02	0.18	达标
	华润水泥技术中心(医务室)	1 小时	3.87E-05	23041121	1.00E-02	0.39	达标
	洛边	1 小时	7.56E-05	23091121	1.00E-02	0.76	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	6.83E-05	23091121	1.00E-02	0.68	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	1.89E-05	23082005	1.00E-02	0.19	达标
	东秀岗	1 小时	1.35E-04	23041121	1.00E-02	1.35	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	4.36E-05	23020706	1.00E-02	0.44	达标
	秀全派出所	1 小时	2.25E-05	23081120	1.00E-02	0.22	达标
	飞越幼儿园	1 小时	9.43E-05	23082322	1.00E-02	0.94	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	2.53E-05	23081120	1.00E-02	0.25	达标
	网格	1 小时	1.73E-03	23041121	1.00E-02	17.3	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超标
TSP	竹湖村	日平均	1.18E-03	230309	3.00E-01	0.39	达标
		年平均	1.55E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
	广居里	日平均	3.37E-03	230208	3.00E-01	1.12	达标

		年平均	2.44E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
格桥村		日平均	1.21E-03	231231	3.00E-01	0.4	达标
		年平均	2.01E-04	平均值	2.00E-01	0.1	达标
赤岭社		日平均	1.08E-03	230206	3.00E-01	0.36	达标
		年平均	1.72E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
红峰村		日平均	9.60E-04	230104	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	1.57E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
坎头		日平均	3.37E-03	231227	3.00E-01	1.12	达标
		年平均	3.43E-04	平均值	2.00E-01	0.17	达标
下边岭		日平均	6.31E-04	230411	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	1.48E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
马溪村		日平均	8.17E-04	230514	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	2.45E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
南巷		日平均	4.61E-04	230820	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	8.65E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
岐山村		日平均	3.91E-04	230409	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	6.80E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
风神阳光公寓		日平均	2.88E-04	230409	3.00E-01	0.1	达标
		年平均	6.08E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
广州市华风技工学校		日平均	5.87E-04	230409	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	6.90E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
岐山村南二街		日平均	4.28E-04	230820	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	7.67E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
红棉社区保利服务站		日平均	2.07E-04	230709	3.00E-01	0.07	达标
		年平均	9.64E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
保利城		日平均	3.20E-04	230409	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	5.63E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
王屋寮		日平均	5.88E-04	231208	3.00E-01	0.2	达标
		年平均	4.46E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
大顺寮		日平均	5.18E-04	231208	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	3.72E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
志公庄		日平均	7.05E-04	230122	3.00E-01	0.23	达标
		年平均	8.26E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
温屋		日平均	1.54E-03	231208	3.00E-01	0.51	达标
		年平均	8.11E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
黎屋村		日平均	1.42E-03	230208	3.00E-01	0.47	达标
		年平均	8.15E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
大田一队一街		日平均	1.46E-03	230208	3.00E-01	0.49	达标
		年平均	4.04E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
众润公寓		日平均	2.08E-03	230208	3.00E-01	0.69	达标
		年平均	8.14E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
广东省岭南工商第一技师学院		日平均	5.81E-04	230207	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	1.47E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
小塘		日平均	9.19E-04	230122	3.00E-01	0.31	达标
		年平均	1.29E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
金种子幼儿园		日平均	1.26E-03	230122	3.00E-01	0.42	达标
		年平均	1.61E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
花都区翰林学校		日平均	7.36E-04	230122	3.00E-01	0.25	达标
		年平均	9.83E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标

	炭步镇民主村卫生 站	日平均	6.64E-04	231209	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	8.41E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
	林耀门纪念幼稚园	日平均	1.09E-03	230514	3.00E-01	0.36	达标
		年平均	3.34E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	花都区金晖学校	日平均	8.96E-04	230514	3.00E-01	0.3	达标
		年平均	2.88E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	秀全街道马溪卫生 站	日平均	5.27E-04	230820	3.00E-01	0.18	达标
		年平均	1.99E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	花都区秀全街马溪 村卫生站	日平均	1.06E-03	230820	3.00E-01	0.35	达标
		年平均	2.17E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	秀全街道岐山卫生 站	日平均	3.34E-04	230207	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	5.82E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	秀全社区卫生服务 中心	日平均	1.52E-04	230811	3.00E-01	0.05	达标
		年平均	5.14E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	秀全街飞鹅岭小学	日平均	1.65E-04	230709	3.00E-01	0.05	达标
		年平均	7.31E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	伊顿艾美幼儿园	日平均	1.69E-04	230811	3.00E-01	0.06	达标
		年平均	5.35E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	华润水泥技术中心 (医务室)	日平均	6.42E-04	230411	3.00E-01	0.21	达标
		年平均	1.49E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	洛边	日平均	1.83E-03	230911	3.00E-01	0.61	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
	炭步镇步云村卫生 站	日平均	1.79E-03	230911	3.00E-01	0.6	达标
		年平均	1.77E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
	新华镇岐山村卫生 站	日平均	3.59E-04	230207	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	6.41E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	东秀岗	日平均	2.83E-03	230411	3.00E-01	0.94	达标
		年平均	9.74E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
	西湖社大布田一街	日平均	8.80E-04	230207	3.00E-01	0.29	达标
		年平均	1.94E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
	秀全派出所	日平均	2.24E-04	230811	3.00E-01	0.07	达标
		年平均	6.42E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	飞越幼儿园	日平均	1.34E-03	230514	3.00E-01	0.45	达标
		年平均	4.53E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
	黄广牛剑高中	日平均	4.55E-04	230207	3.00E-01	0.15	达标
		年平均	9.83E-06	平均值	2.00E-01	0	达标
	网格	日平均	2.21E-01	231208	3.00E-01	73.53	达标
		年平均	1.37E-01	平均值	2.00E-01	68.61	达标
预测因子	点名称	浓度类 型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否 超标
锰及其化 合物	竹湖村	日平均	5.40E-07	230309	1.00E-02	0.01	达标
	广居里	日平均	1.54E-06	230208	1.00E-02	0.02	达标
	格桥村	日平均	5.60E-07	231231	1.00E-02	0.01	达标
	赤岭社	日平均	5.00E-07	230206	1.00E-02	0.01	达标
	红峰村	日平均	4.40E-07	230104	1.00E-02	0	达标
	坎头	日平均	1.55E-06	231227	1.00E-02	0.02	达标
	下边岭	日平均	2.90E-07	230411	1.00E-02	0	达标
	马溪村	日平均	3.70E-07	230514	1.00E-02	0	达标
	南巷	日平均	2.10E-07	230820	1.00E-02	0	达标

岐山村	日平均	1.80E-07	230409	1.00E-02	0	达标
风神阳光公寓	日平均	1.30E-07	230409	1.00E-02	0	达标
广州市华风技工学校	日平均	2.70E-07	230409	1.00E-02	0	达标
岐山村南二街	日平均	2.00E-07	230820	1.00E-02	0	达标
红棉社区保利服务站	日平均	9.00E-08	230709	1.00E-02	0	达标
保利城	日平均	1.50E-07	230409	1.00E-02	0	达标
王屋寮	日平均	2.70E-07	231208	1.00E-02	0	达标
大顺寮	日平均	2.40E-07	231208	1.00E-02	0	达标
志公庄	日平均	3.20E-07	230122	1.00E-02	0	达标
温屋	日平均	7.10E-07	231208	1.00E-02	0.01	达标
黎屋村	日平均	6.50E-07	230208	1.00E-02	0.01	达标
大田一队一街	日平均	6.70E-07	230208	1.00E-02	0.01	达标
众润公寓	日平均	9.60E-07	230208	1.00E-02	0.01	达标
广东省岭南工商第一技师学院	日平均	2.70E-07	230207	1.00E-02	0	达标
小塘	日平均	4.20E-07	230122	1.00E-02	0	达标
金种子幼儿园	日平均	5.80E-07	230122	1.00E-02	0.01	达标
花都区翰林学校	日平均	3.40E-07	230122	1.00E-02	0	达标
炭步镇民主村卫生站	日平均	3.00E-07	231209	1.00E-02	0	达标
林耀门纪念幼稚园	日平均	5.00E-07	230514	1.00E-02	0.01	达标
花都区金晖学校	日平均	4.10E-07	230514	1.00E-02	0	达标
秀全街道马溪卫生站	日平均	2.40E-07	230820	1.00E-02	0	达标
花都区秀全街马溪村卫生站	日平均	4.80E-07	230820	1.00E-02	0	达标
秀全街道岐山卫生站	日平均	1.50E-07	230207	1.00E-02	0	达标
秀全社区卫生服务中心	日平均	7.00E-08	230811	1.00E-02	0	达标
秀全街飞鹅岭小学	日平均	8.00E-08	230709	1.00E-02	0	达标
伊顿艾美幼儿园	日平均	8.00E-08	230811	1.00E-02	0	达标
华润水泥技术中心(医务室)	日平均	2.90E-07	230411	1.00E-02	0	达标
洛边	日平均	8.40E-07	230911	1.00E-02	0.01	达标
炭步镇步云村卫生站	日平均	8.20E-07	230911	1.00E-02	0.01	达标
新华镇岐山村卫生站	日平均	1.60E-07	230207	1.00E-02	0	达标
东秀岗	日平均	1.30E-06	230411	1.00E-02	0.01	达标
西湖社大布田一街	日平均	4.00E-07	230207	1.00E-02	0	达标
秀全派出所	日平均	1.00E-07	230811	1.00E-02	0	达标
飞越幼儿园	日平均	6.10E-07	230514	1.00E-02	0.01	达标
黄广牛剑高中	日平均	2.10E-07	230207	1.00E-02	0	达标
网格	日平均	1.02E-04	231208	1.00E-02	1.02	达标

表 5.3-22 区域最大落地浓度出现位置的坐标及高程

污染物	预测点	平均时段	坐标		地面高程 m
			X	Y	
SO ₂	区域最大落地浓度	1 小时平均	-400	-100	17.60
		日平均	0	0	0.30
		年平均	0	0	0.30
NO ₂	区域最大落地浓度	1 小时平均	-400	-100	17.60
		日平均	0	0	0.30
		年平均	0	0	0.30
PM ₁₀	区域最大落地浓度	日平均	-200	100	11.80
		年平均	-100	-100	1.30
PM _{2.5}	区域最大落地浓度	日平均	-400	-100	17.60
		年平均	-300	0	14.30
VOCs	区域最大落地浓度	8 小时	0	0	0.30
苯乙烯	区域最大落地浓度	1 小时	100	-100	0.80
TSP	区域最大落地浓度	日平均	0	0	0.30
		年平均	0	0	0.30
锰及其化合物	区域最大落地浓度	日平均	0	0	0.30

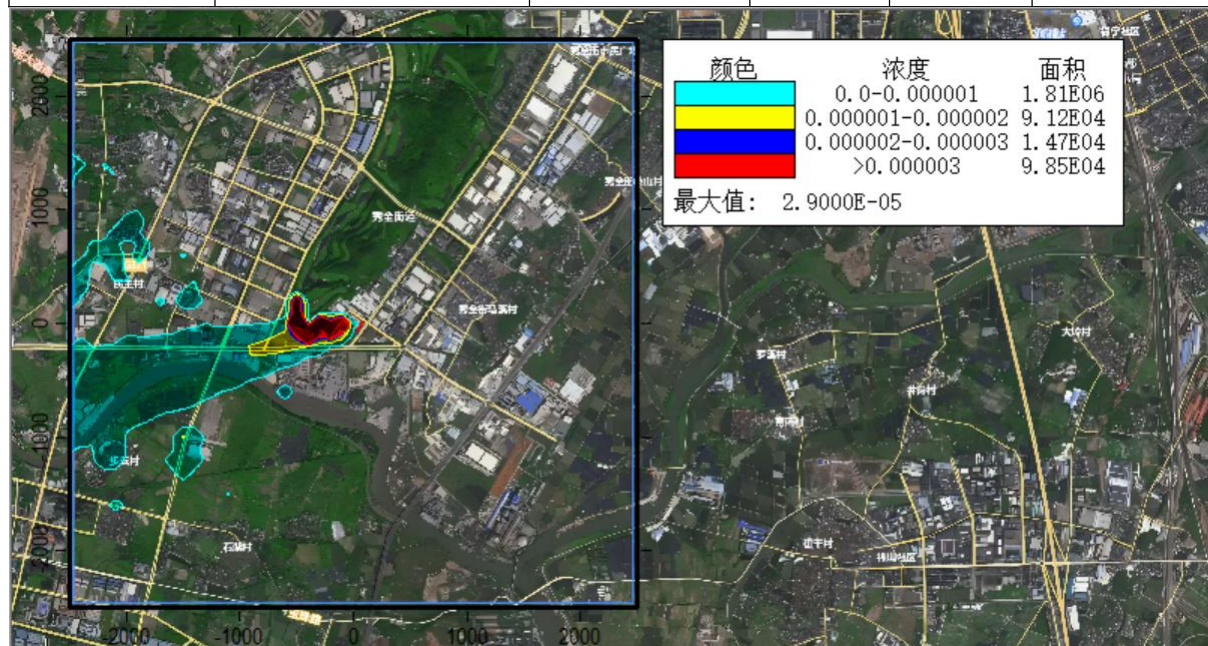


图 5.3-18 正常工况评价范围内 SO₂ 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

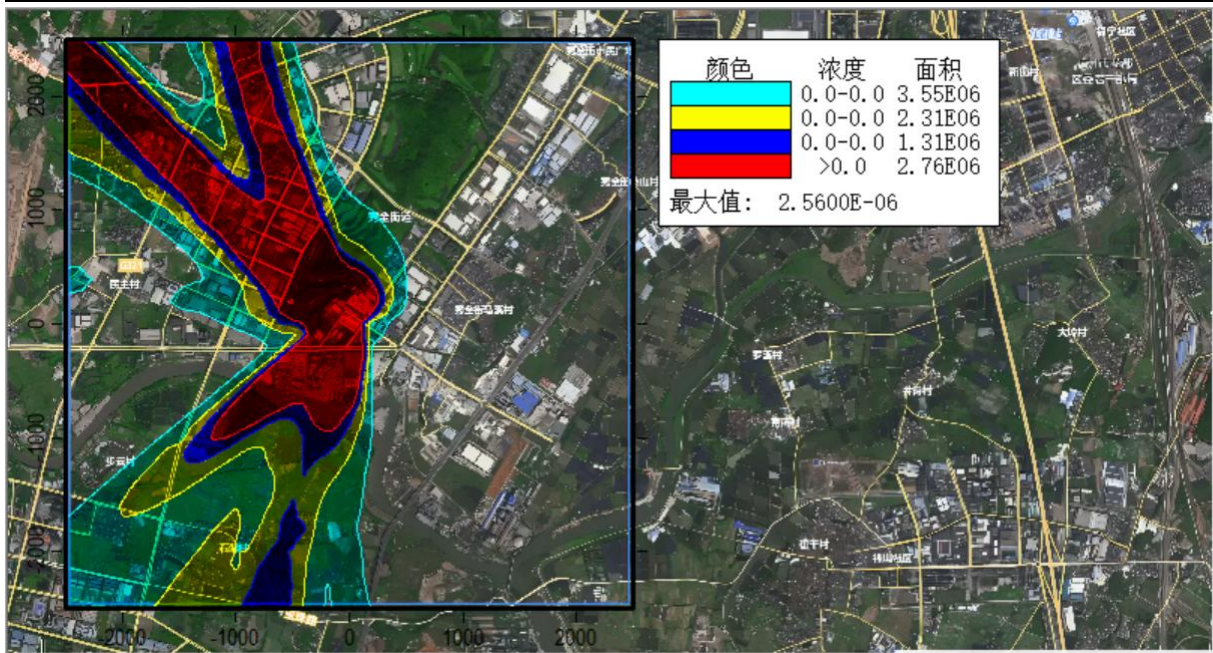


图 5.3-19 正常工况评价范围内 SO₂ 日平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

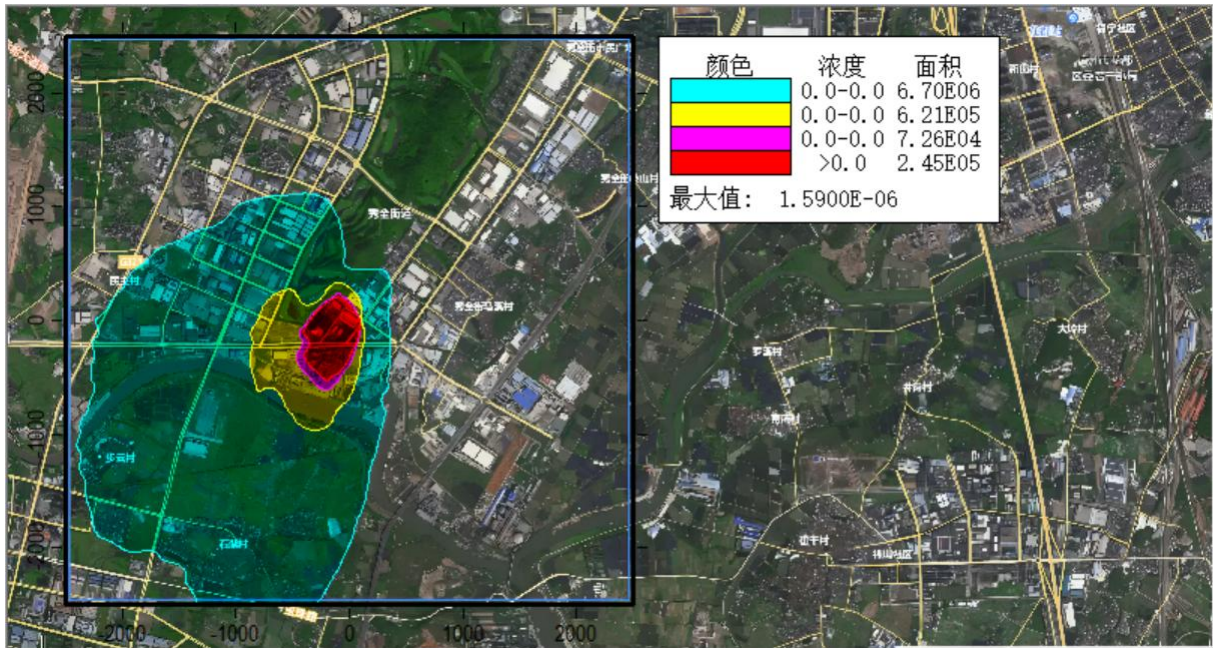


图 5.3-20 正常工况评价范围内 SO₂ 年平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

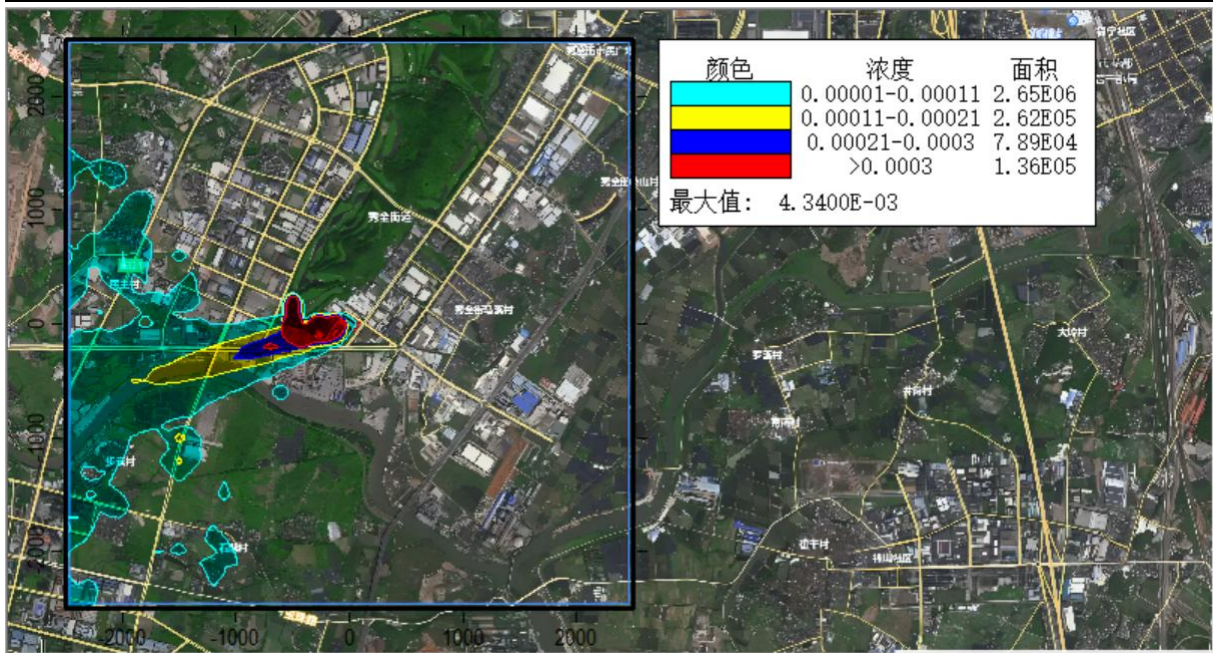


图 5.3-21 正常工况评价范围内 NO₂ 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

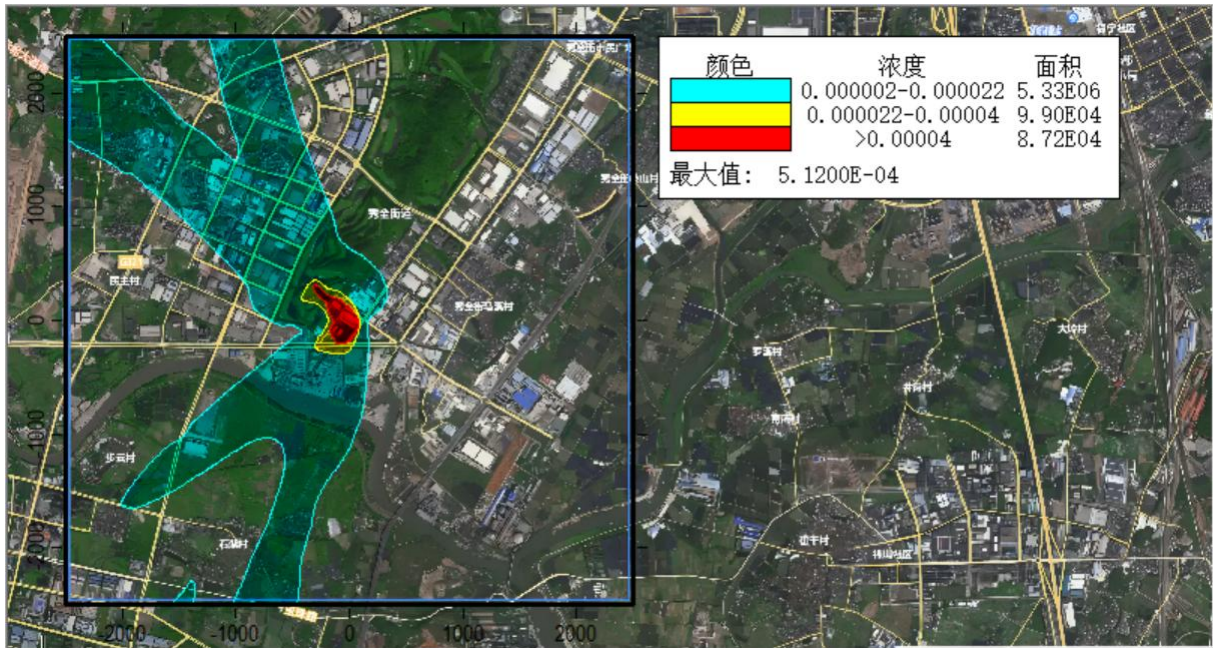


图 5.3-22 正常工况评价范围内 NO₂ 日平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

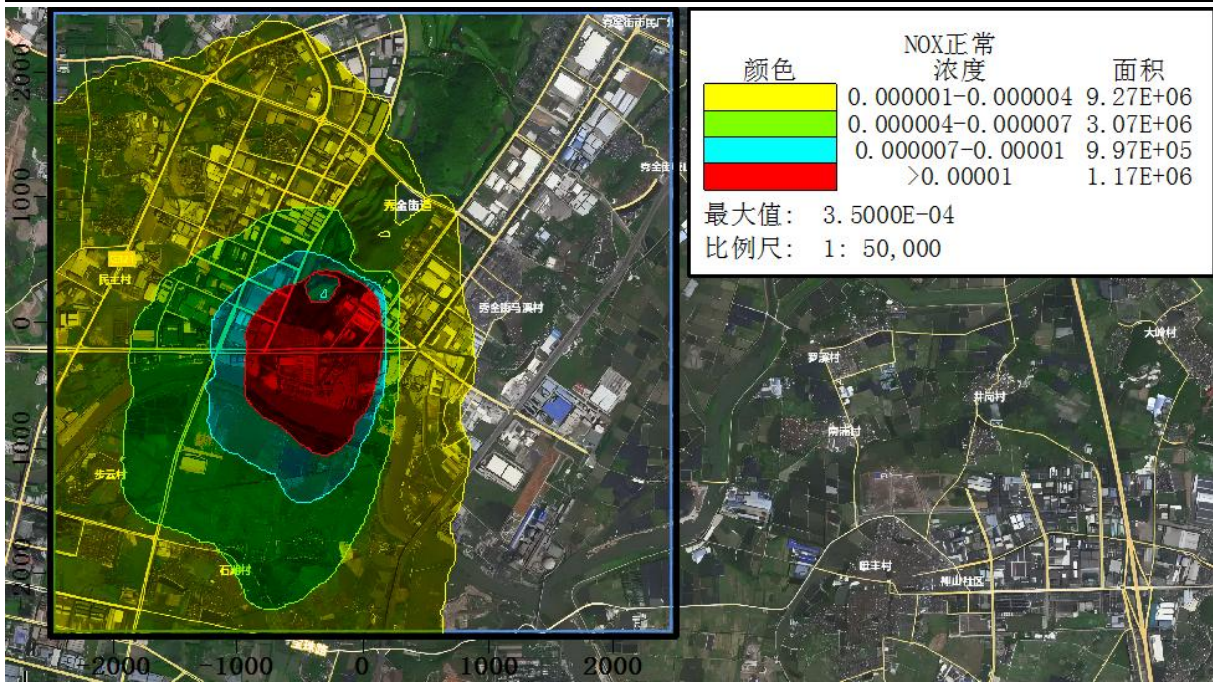


图 5.3-23 正常工况评价范围内 NOx 年平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

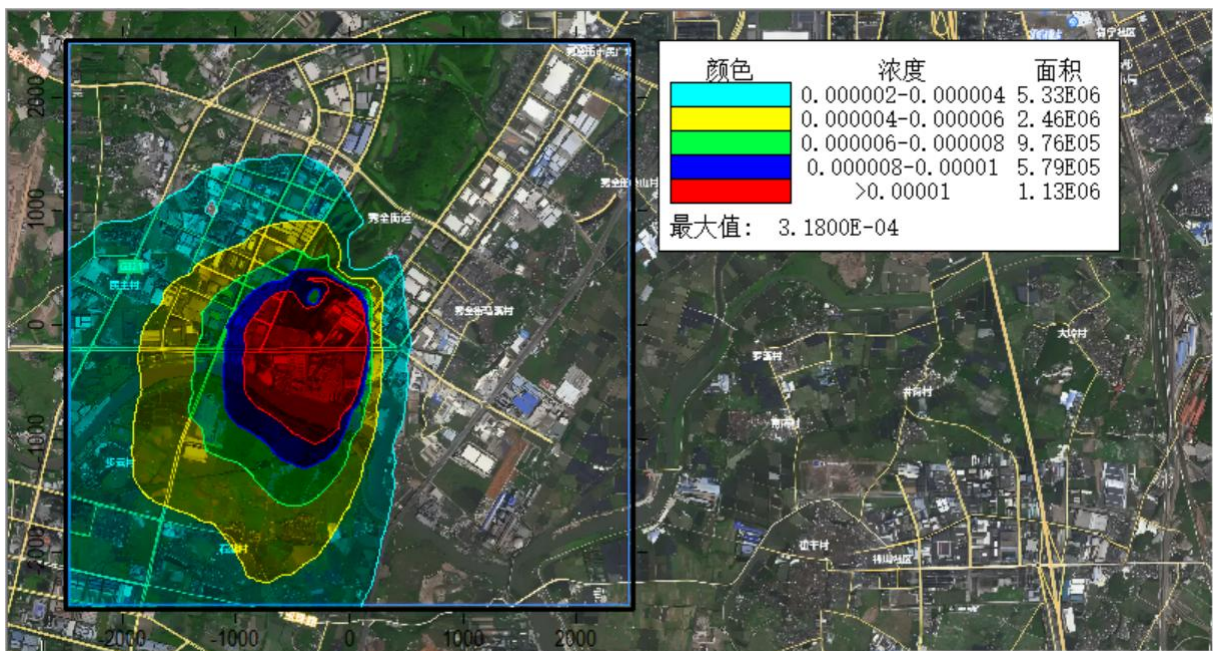


图 5.3-24 正常工况评价范围内 PM₁₀ 日平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

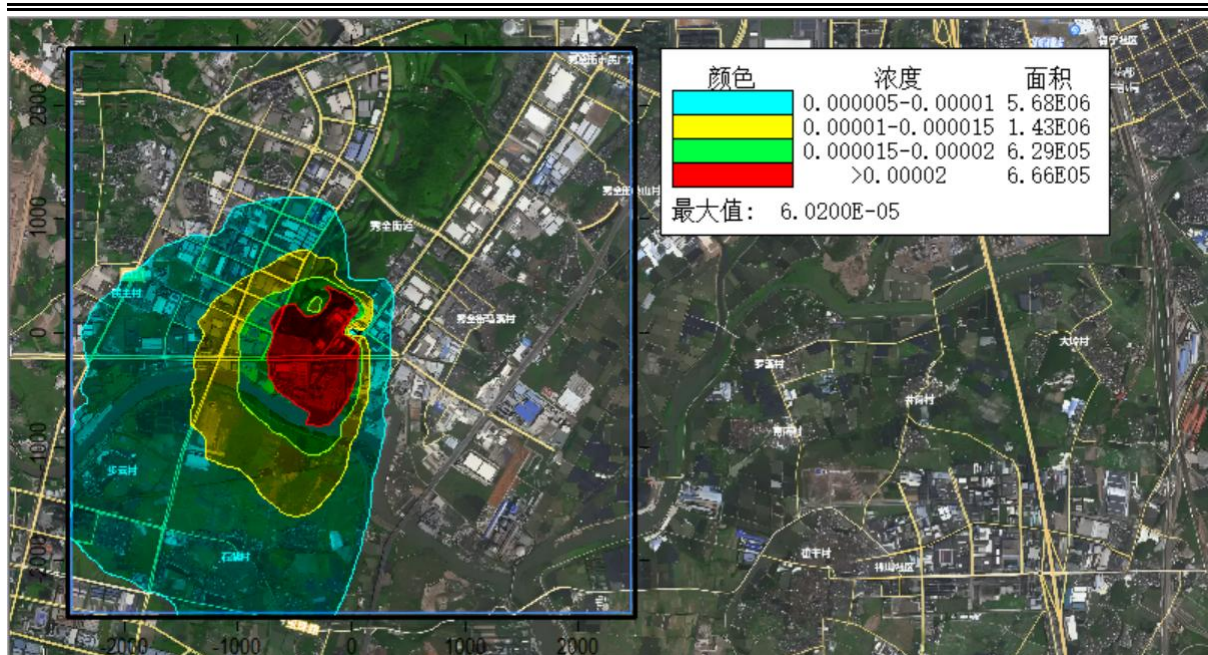


图 5.3-25 正常工况评价范围内 PM₁₀ 年平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

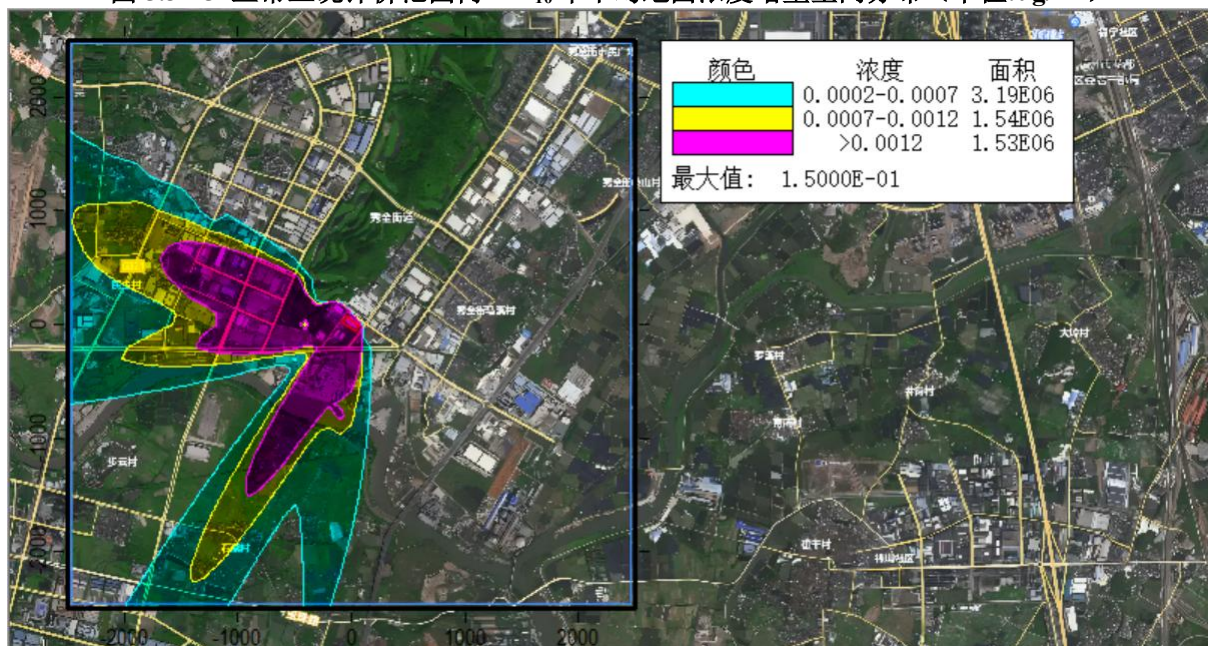


图 5.3-26 正常工况评价范围内 VOCs 8h 平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

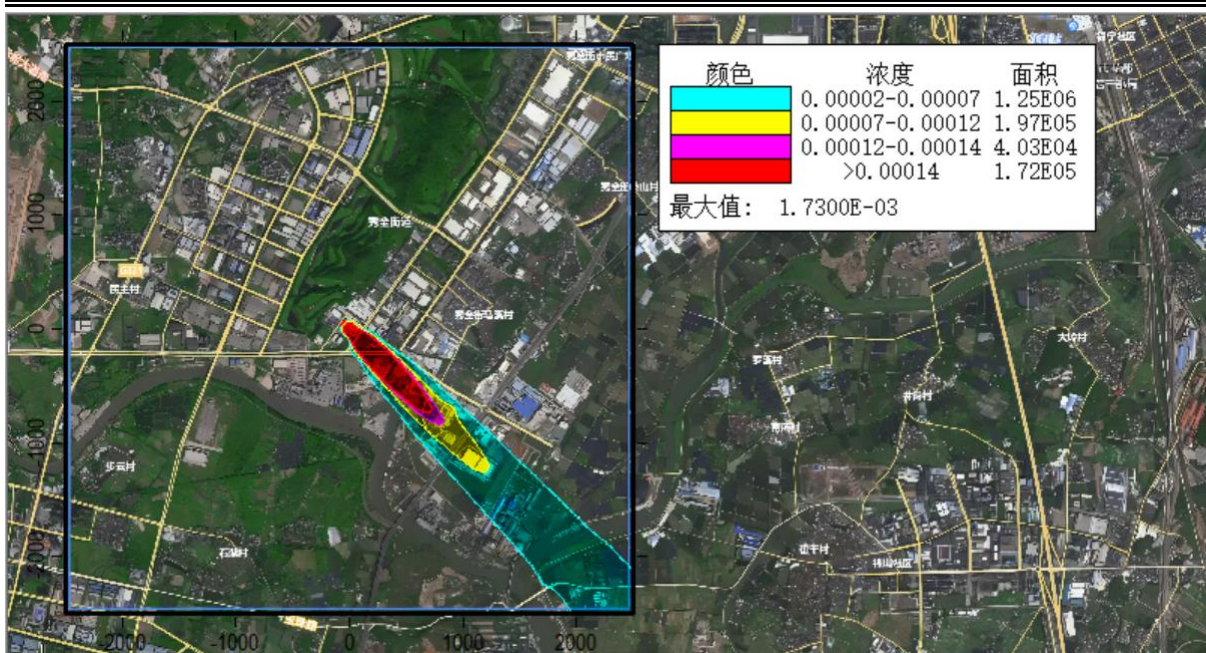


图 5.3-27 正常工况评价范围内苯乙烯小时浓度地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

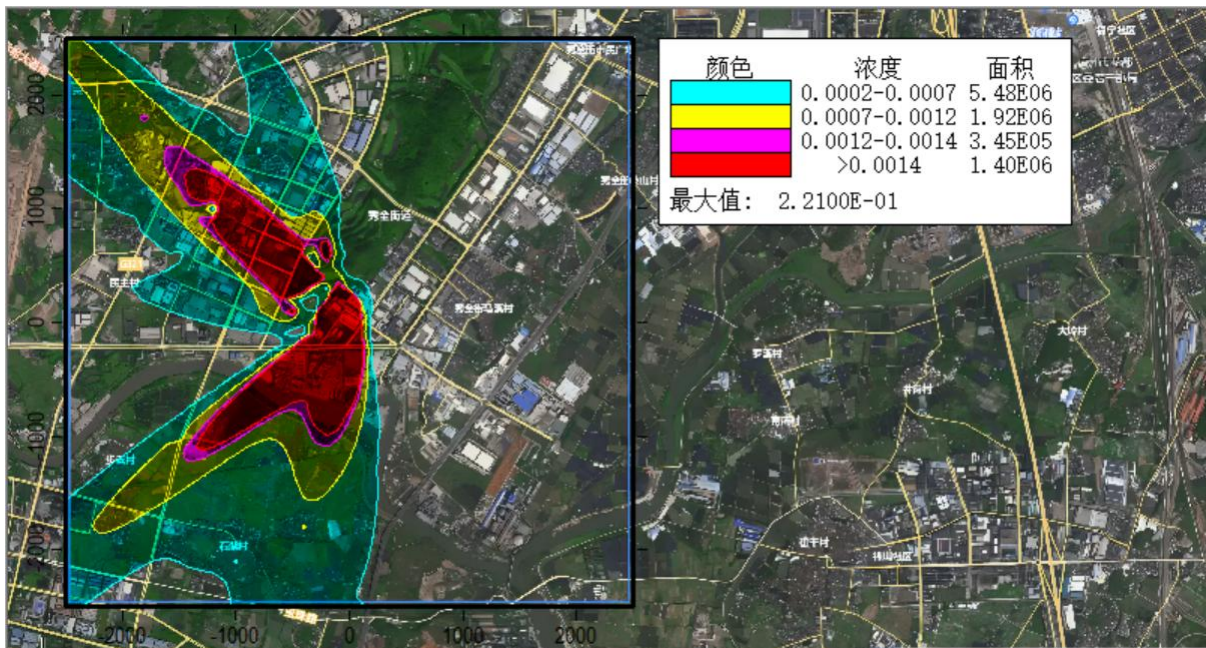


图 5.3-28 正常工况评价范围内 TSP 日平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

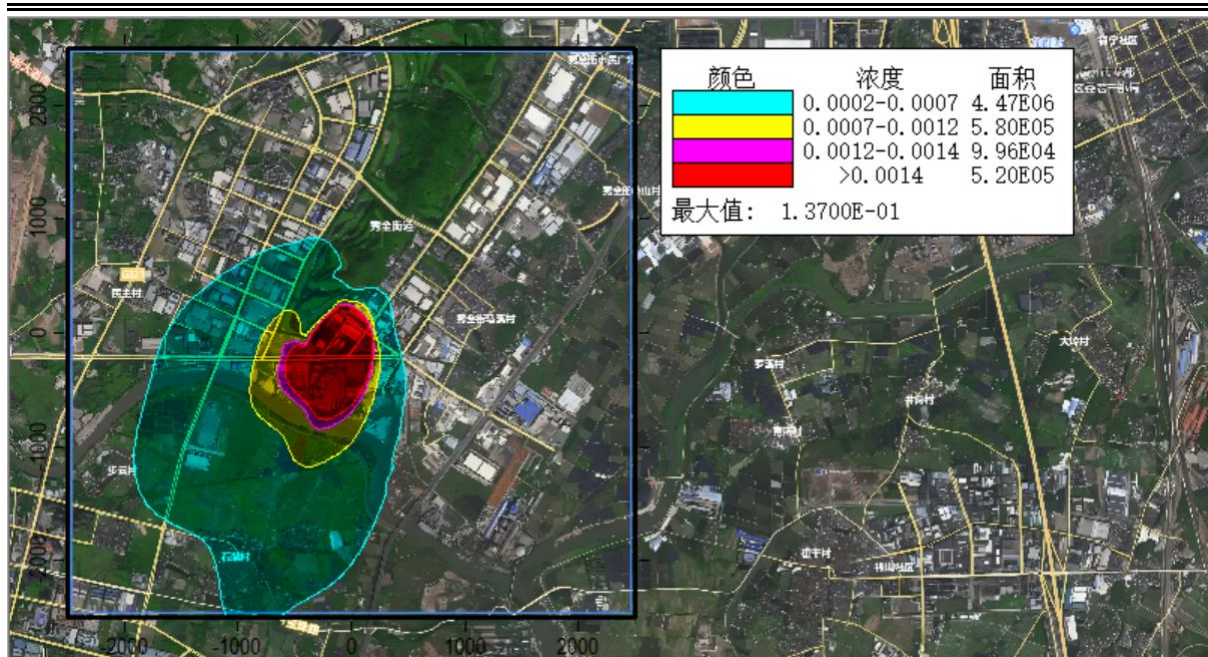


图 5.3-29 正常工况评价范围内 TSP 年平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

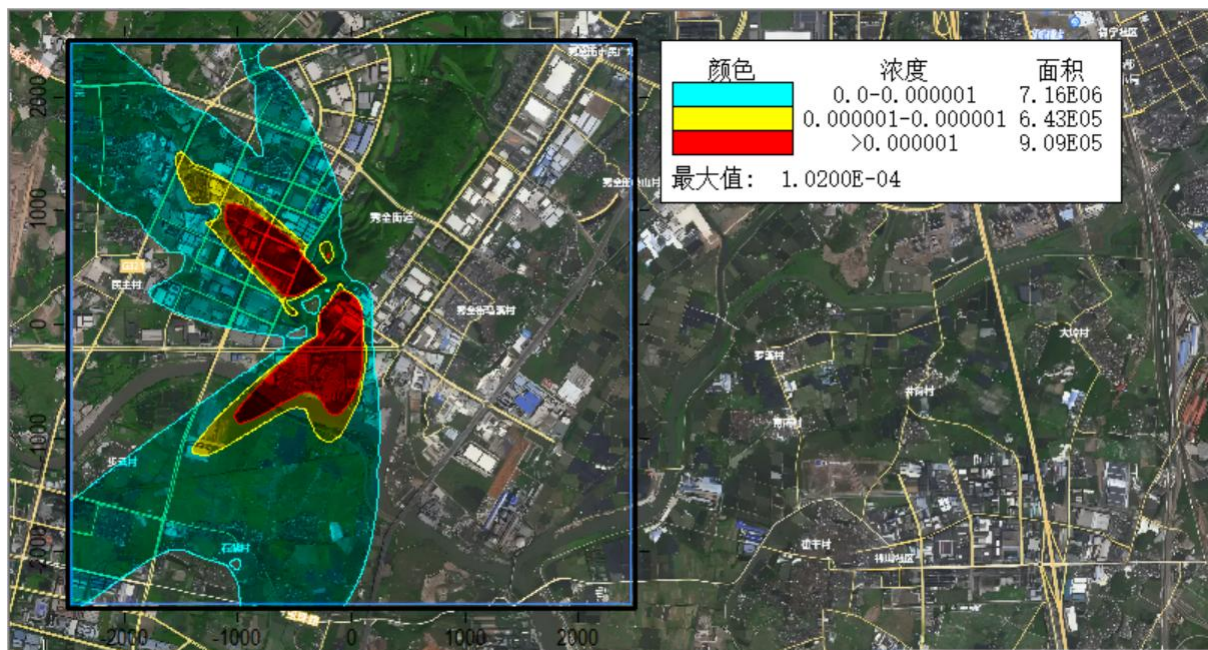


图 5.3-30 正常工况评价范围内锰及其化合物日平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

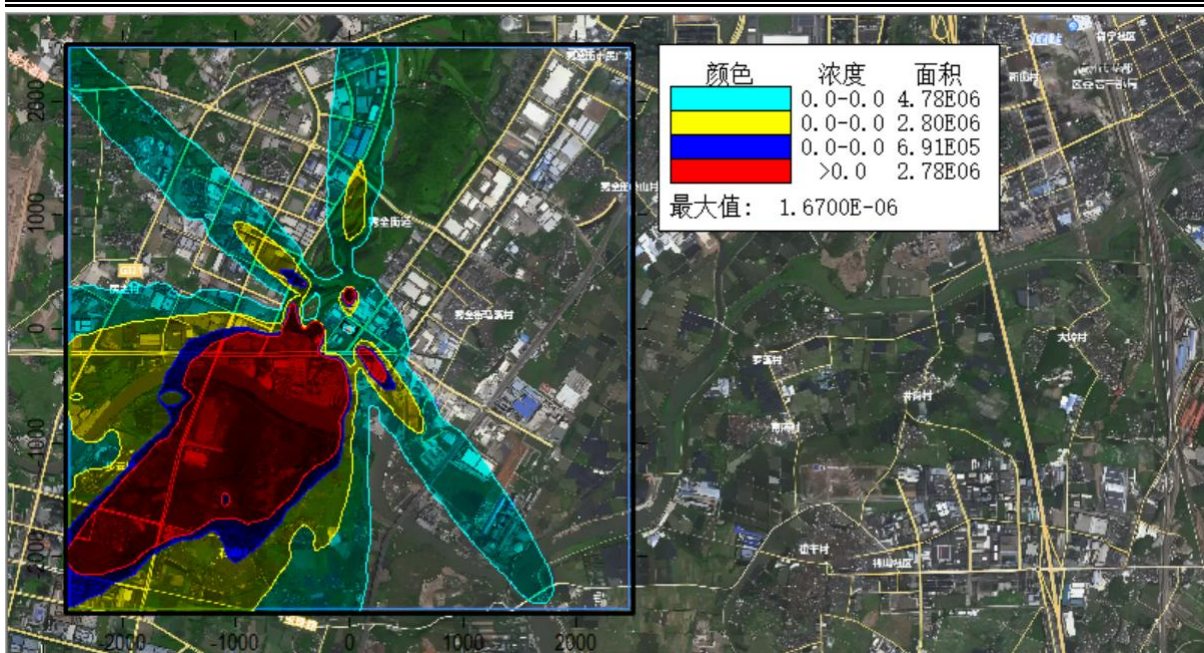


图 5.3-31 正常工况评价范围内 PM_{2.5} 日平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

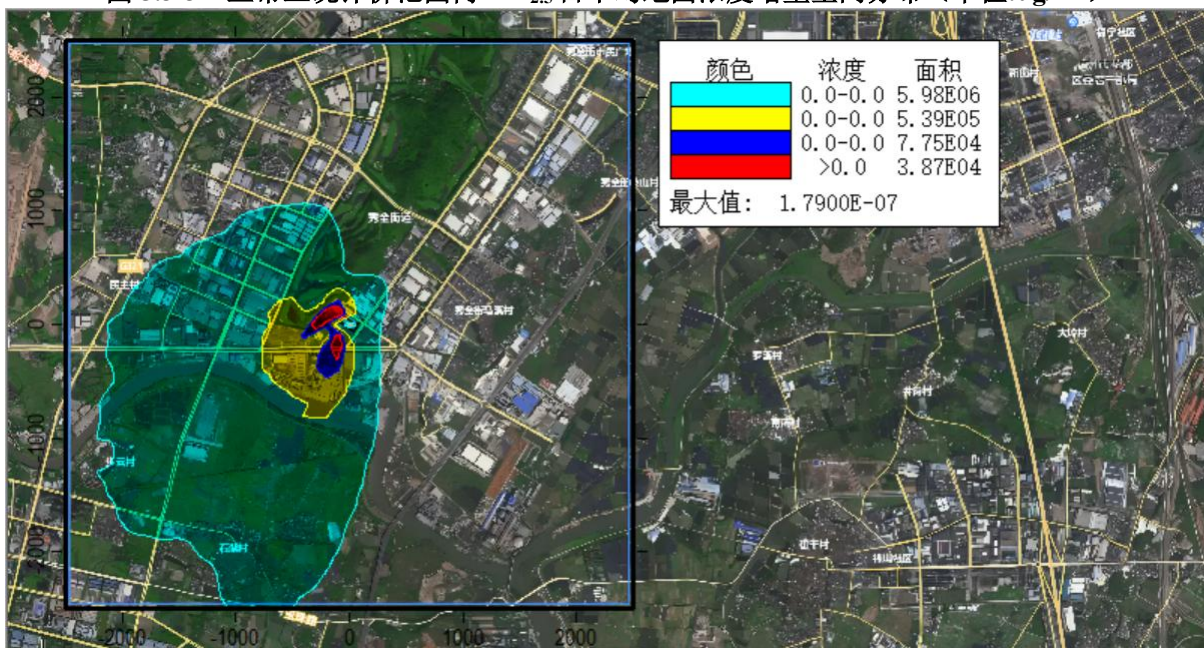


图 5.3-32 正常工况评价范围内 PM_{2.5} 年均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

正常工况下，本项目在环境保护目标及网格点浓度贡献预测结果分析：

1) SO₂

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 3.16E-06mg/m³，占标率为 0.00%；网格最大地面浓度点浓度增量为 2.90E-05mg/m³，占标率为 0.01%，达标。

日平均浓度：各敏感点浓度增量 2.70E-07mg/m³，占标率为 0.00%；网格最大地面浓度点浓度增量为 2.56E-06mg/m³，占标率为 0.00%，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 3.00E-08mg/m³，占标率为 0.00%；网格最大地面

浓度点浓度增量为 $1.59\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00%，达标。

2) 二氧化氮

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 $4.83\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.24%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $4.34\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 2.17%，达标。

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $4.04\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.05%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $5.12\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.64%，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $4.98\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.01%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $3.18\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.79%，达标。

3) PM₁₀

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $7.33\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.05%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $4.64\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.31%，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $8.61\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.01%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $6.02\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.09%，达标。

4) PM_{2.5}

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $2.50\text{E-}07\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.67\text{E-}06\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00%，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $3.00\text{E-}08\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.80\text{E-}07\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.00%，达标。

5) VOCs

8h 平均浓度：各敏感点浓度增量 $3.98\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.33%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.50\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 12.50%，达标。

6) 苯乙烯

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 $1.52\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.52%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.73\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 17.30%，达标。

7) TSP

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $3.37\text{E-}03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 1.12%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $2.21\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 73.53%，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $3.43\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.17%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.37\text{E-}01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 68.61%，达标。

8) 锰及其化合物

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $1.55E-06\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.02%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.02E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.02%，达标。

(2) 环境保护目标及网格点处贡献值叠加其它影响后的预测结果

因评价范围内存在在建、拟建项目，故本报告通过叠加环境现状浓度及在建、拟建项目污染物浓度的环境影响，判断环境空气质量能否达标的方式进行评价。预测结果详见下表。

表 5.3-23 叠加后环境质量浓度预测结果表

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
SO ₂	竹湖村	1 小时	6.47E-05	23040202	0.00E+00	6.47E-05	5.00E-01	0.01	达标
		日平均	4.12E-06	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	2.50E-06	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	广居里	1 小时	8.48E-05	23123121	0.00E+00	8.48E-05	5.00E-01	0.02	达标
		日平均	2.72E-06	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	1.25E-06	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	格桥村	1 小时	3.98E-05	23121502	0.00E+00	3.98E-05	5.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.43E-06	230308	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	3.70E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	赤岭社	1 小时	3.46E-05	23020824	0.00E+00	3.46E-05	5.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.21E-06	230308	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	3.60E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	红峰村	1 小时	3.16E-05	23020702	0.00E+00	3.16E-05	5.00E-01	0.01	达标
		日平均	7.52E-07	230308	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	2.40E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	坎头	1 小时	5.44E-05	23122923	0.00E+00	5.44E-05	5.00E-01	0.01	达标
		日平均	1.40E-06	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	4.00E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	下边岭	1 小时	8.39E-06	23022720	0.00E+00	8.39E-06	5.00E-01	0.00	达标
		日平均	2.32E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	马溪村	1 小时	1.98E-05	23020706	0.00E+00	1.98E-05	5.00E-01	0.00	达标
		日平均	1.31E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
	南巷	1 小时	1.40E-05	23020706	0.00E+00	1.40E-05	5.00E-01	0.00	达标
		日平均	9.54E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
		年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
岐山村	1 小时	1.30E-05	23040904	0.00E+00	1.30E-05	5.00E-01	0.00	达标	
	日平均	1.64E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标	
	年平均	1.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标	
风神阳光公寓	1 小时	8.14E-06	23040904	0.00E+00	8.14E-06	5.00E-01	0.00	达标	
	日平均	1.02E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标	
	年平均	1.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标	
广州市华	1 小时	8.50E-06	23040904	0.00E+00	8.50E-06	5.00E-01	0.00	达标	

风技工学校	日平均	1.04E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
岐山村南二街	1 小时	1.33E-05	23020706	0.00E+00	1.33E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	8.77E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
红棉社区保利服务站	1 小时	8.42E-06	23040904	0.00E+00	8.42E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	9.06E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
保利城	1 小时	7.29E-06	23040904	0.00E+00	7.29E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	9.54E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
王屋寮	1 小时	2.23E-05	23020907	0.00E+00	2.23E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	9.54E-09	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.10E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
大顺寮	1 小时	1.65E-05	23120820	0.00E+00	1.65E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	8.58E-09	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.00E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
志公庄	1 小时	2.36E-05	23020907	0.00E+00	2.36E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	3.05E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.80E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
温屋	1 小时	1.71E-05	23041403	0.00E+00	1.71E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	2.29E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.00E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
黎屋村	1 小时	1.51E-05	23122708	0.00E+00	1.51E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	3.53E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	7.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
大田一队一街	1 小时	1.18E-05	23122708	0.00E+00	1.18E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.72E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	5.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
众润公寓	1 小时	1.84E-05	23020106	0.00E+00	1.84E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	5.72E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	7.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
广东省岭南工商第一技师学院	1 小时	1.55E-05	23020706	0.00E+00	1.55E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.31E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
小塘	1 小时	2.86E-05	23020907	0.00E+00	2.86E-05	5.00E-01	0.01	达标
	日平均	4.77E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.10E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
金种子幼儿园	1 小时	1.85E-05	23041403	0.00E+00	1.85E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	4.29E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.80E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
花都区翰林学校	1 小时	2.05E-05	23020907	0.00E+00	2.05E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	2.96E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.60E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
炭步镇民主村卫生站	1 小时	2.19E-05	23020907	0.00E+00	2.19E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	2.67E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.40E-07	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
林耀门纪	1 小时	2.09E-05	23020706	0.00E+00	2.09E-05	5.00E-01	0.00	达标

念幼稚园	日平均	1.51E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	4.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
花都区金晖学校	1 小时	2.08E-05	23020706	0.00E+00	2.08E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.48E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	4.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
秀全街道 马溪卫生 站	1 小时	1.98E-05	23020706	0.00E+00	1.98E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.36E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
花都区秀 全街马溪 村卫生站	1 小时	2.02E-05	23020706	0.00E+00	2.02E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.52E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
秀全街道 岐山卫生 站	1 小时	1.05E-05	23020706	0.00E+00	1.05E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	7.92E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
秀全社区 卫生服务 中心	1 小时	7.24E-06	23040904	0.00E+00	7.24E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	8.77E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
秀全街飞 鹅岭小学	1 小时	8.12E-06	23040904	0.00E+00	8.12E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	7.72E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
伊顿艾美 幼儿园	1 小时	7.05E-06	23020904	0.00E+00	7.05E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	9.06E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	1.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
华润水泥 技术中心 (医务室)	1 小时	7.48E-06	23022320	0.00E+00	7.48E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	2.54E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
洛边	1 小时	9.10E-05	23030903	0.00E+00	9.10E-05	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	4.88E-06	230308	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
	年平均	2.07E-06	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
炭步镇步 云村卫生 站	1 小时	9.32E-05	23051305	0.00E+00	9.32E-05	5.00E-01	0.02	达标
	日平均	5.64E-06	230308	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
	年平均	2.66E-06	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
新华镇岐 山村卫生 站	1 小时	1.33E-05	23020706	0.00E+00	1.33E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	8.39E-08	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
东秀岗	1 小时	1.06E-05	23041121	0.00E+00	1.06E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.54E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	5.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
西湖社大 布田一街	1 小时	1.47E-05	23020706	0.00E+00	1.47E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.54E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	3.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
秀全派出 所	1 小时	7.92E-06	23020904	0.00E+00	7.92E-06	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.04E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
飞越幼儿 园	1 小时	2.24E-05	23020706	0.00E+00	2.24E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.82E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标
	年平均	4.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
黄广牛剑 高中	1 小时	1.05E-05	23020706	0.00E+00	1.05E-05	5.00E-01	0.00	达标
	日平均	1.13E-07	230921	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.33	达标

预测因子	网格	年平均	2.00E-08	平均值	6.67E-03	6.67E-03	6.00E-02	11.12	达标
		1 小时	2.01E-03	23051921	0.00E+00	2.01E-03	5.00E-01	0.40	达标
NO ₂	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
		年平均	1.02E-04	平均值	6.67E-03	6.77E-03	6.00E-02	11.29	达标
NO ₂	竹湖村	1 小时	7.42E-03	23040202	0.00E+00	7.42E-03	2.00E-01	3.71	达标
		日平均	1.68E-03	231126	0.00E+00	1.68E-03	8.00E-02	2.10	达标
年平均		2.87E-04	平均值	0.00E+00	2.87E-04	4.00E-02	0.72	达标	
NO ₂	广居里	1 小时	9.72E-03	23123121	0.00E+00	9.72E-03	2.00E-01	4.86	达标
		日平均	9.04E-04	231018	0.00E+00	9.04E-04	8.00E-02	1.13	达标
		年平均	1.44E-04	平均值	0.00E+00	1.44E-04	4.00E-02	0.36	达标
NO ₂	格桥村	1 小时	4.56E-03	23121502	0.00E+00	4.56E-03	2.00E-01	2.28	达标
		日平均	3.89E-04	230207	0.00E+00	3.89E-04	8.00E-02	0.49	达标
		年平均	4.36E-05	平均值	0.00E+00	4.36E-05	4.00E-02	0.11	达标
NO ₂	赤岭社	1 小时	3.97E-03	23020824	0.00E+00	3.97E-03	2.00E-01	1.98	达标
		日平均	3.04E-04	230329	0.00E+00	3.04E-04	8.00E-02	0.38	达标
		年平均	4.16E-05	平均值	0.00E+00	4.16E-05	4.00E-02	0.10	达标
NO ₂	红峰村	1 小时	3.63E-03	23020702	0.00E+00	3.63E-03	2.00E-01	1.81	达标
		日平均	3.80E-04	230207	0.00E+00	3.80E-04	8.00E-02	0.47	达标
		年平均	2.81E-05	平均值	0.00E+00	2.81E-05	4.00E-02	0.07	达标
NO ₂	坎头	1 小时	6.23E-03	23122923	0.00E+00	6.23E-03	2.00E-01	3.12	达标
		日平均	7.89E-04	230112	0.00E+00	7.89E-04	8.00E-02	0.99	达标
		年平均	4.66E-05	平均值	0.00E+00	4.66E-05	4.00E-02	0.12	达标
NO ₂	下边岭	1 小时	9.61E-04	23022720	0.00E+00	9.61E-04	2.00E-01	0.48	达标
		日平均	5.18E-05	230918	0.00E+00	5.18E-05	8.00E-02	0.06	达标
		年平均	3.50E-06	平均值	0.00E+00	3.50E-06	4.00E-02	0.01	达标
NO ₂	马溪村	1 小时	2.26E-03	23020706	0.00E+00	2.26E-03	2.00E-01	1.13	达标
		日平均	9.43E-05	230207	0.00E+00	9.43E-05	8.00E-02	0.12	达标
		年平均	3.91E-06	平均值	0.00E+00	3.91E-06	4.00E-02	0.01	达标
NO ₂	南巷	1 小时	1.61E-03	23020706	0.00E+00	1.61E-03	2.00E-01	0.81	达标
		日平均	6.72E-05	230207	0.00E+00	6.72E-05	8.00E-02	0.08	达标
		年平均	2.43E-06	平均值	0.00E+00	2.43E-06	4.00E-02	0.01	达标
NO ₂	岐山村	1 小时	1.50E-03	23040904	0.00E+00	1.50E-03	2.00E-01	0.75	达标
		日平均	6.59E-05	230409	0.00E+00	6.59E-05	8.00E-02	0.08	达标
		年平均	1.55E-06	平均值	0.00E+00	1.55E-06	4.00E-02	0.00	达标
NO ₂	风神阳光公寓	1 小时	9.40E-04	23040904	0.00E+00	9.40E-04	2.00E-01	0.47	达标
		日平均	4.23E-05	230409	0.00E+00	4.23E-05	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	1.74E-06	平均值	0.00E+00	1.74E-06	4.00E-02	0.00	达标
NO ₂	广州市华风技工学校	1 小时	9.87E-04	23040904	0.00E+00	9.87E-04	2.00E-01	0.49	达标
		日平均	4.45E-05	230409	0.00E+00	4.45E-05	8.00E-02	0.06	达标
		年平均	1.73E-06	平均值	0.00E+00	1.73E-06	4.00E-02	0.00	达标
NO ₂	岐山村南二街	1 小时	1.52E-03	23020706	0.00E+00	1.52E-03	2.00E-01	0.76	达标
		日平均	6.35E-05	230207	0.00E+00	6.35E-05	8.00E-02	0.08	达标
		年平均	2.27E-06	平均值	0.00E+00	2.27E-06	4.00E-02	0.01	达标
NO ₂	红棉社区保利服务	1 小时	9.65E-04	23040904	0.00E+00	9.65E-04	2.00E-01	0.48	达标
		日平均	4.27E-05	230409	0.00E+00	4.27E-05	8.00E-02	0.05	达标

站	年平均	2.39E-06	平均值	0.00E+00	2.39E-06	4.00E-02	0.01	达标
保利城	1 小时	8.43E-04	23040904	0.00E+00	8.43E-04	2.00E-01	0.42	达标
	日平均	3.82E-05	230409	0.00E+00	3.82E-05	8.00E-02	0.05	达标
	年平均	1.60E-06	平均值	0.00E+00	1.60E-06	4.00E-02	0.00	达标
王屋寮	1 小时	2.56E-03	23020907	0.00E+00	2.56E-03	2.00E-01	1.28	达标
	日平均	1.36E-04	230516	0.00E+00	1.36E-04	8.00E-02	0.17	达标
	年平均	1.30E-05	平均值	0.00E+00	1.30E-05	4.00E-02	0.03	达标
大顺寮	1 小时	1.89E-03	23120820	0.00E+00	1.89E-03	2.00E-01	0.94	达标
	日平均	1.31E-04	230429	0.00E+00	1.31E-04	8.00E-02	0.16	达标
	年平均	1.14E-05	平均值	0.00E+00	1.14E-05	4.00E-02	0.03	达标
志公庄	1 小时	2.71E-03	23020907	0.00E+00	2.71E-03	2.00E-01	1.35	达标
	日平均	2.10E-04	231209	0.00E+00	2.10E-04	8.00E-02	0.26	达标
	年平均	2.13E-05	平均值	0.00E+00	2.13E-05	4.00E-02	0.05	达标
温屋	1 小时	1.96E-03	23041403	0.00E+00	1.96E-03	2.00E-01	0.98	达标
	日平均	1.20E-04	230413	0.00E+00	1.20E-04	8.00E-02	0.15	达标
	年平均	1.23E-05	平均值	0.00E+00	1.23E-05	4.00E-02	0.03	达标
黎屋村	1 小时	1.73E-03	23122708	0.00E+00	1.73E-03	2.00E-01	0.87	达标
	日平均	9.93E-05	230413	0.00E+00	9.93E-05	8.00E-02	0.12	达标
	年平均	8.98E-06	平均值	0.00E+00	8.98E-06	4.00E-02	0.02	达标
大田一队 一街	1 小时	1.36E-03	23122708	0.00E+00	1.36E-03	2.00E-01	0.68	达标
	日平均	7.45E-05	230413	0.00E+00	7.45E-05	8.00E-02	0.09	达标
	年平均	6.16E-06	平均值	0.00E+00	6.16E-06	4.00E-02	0.02	达标
众润公寓	1 小时	2.11E-03	23020106	0.00E+00	2.11E-03	2.00E-01	1.05	达标
	日平均	1.02E-04	230413	0.00E+00	1.02E-04	8.00E-02	0.13	达标
	年平均	8.27E-06	平均值	0.00E+00	8.27E-06	4.00E-02	0.02	达标
广东省岭 南工商第 一技师学 院	1 小时	1.79E-03	23020706	0.00E+00	1.79E-03	2.00E-01	0.89	达标
	日平均	7.44E-05	230207	0.00E+00	7.44E-05	8.00E-02	0.09	达标
	年平均	3.12E-06	平均值	0.00E+00	3.12E-06	4.00E-02	0.01	达标
小塘	1 小时	3.28E-03	23020907	0.00E+00	3.28E-03	2.00E-01	1.64	达标
	日平均	1.76E-04	231209	0.00E+00	1.76E-04	8.00E-02	0.22	达标
	年平均	2.54E-05	平均值	0.00E+00	2.54E-05	4.00E-02	0.06	达标
金种子幼 儿园	1 小时	2.12E-03	23041403	0.00E+00	2.12E-03	2.00E-01	1.06	达标
	日平均	1.93E-04	230413	0.00E+00	1.93E-04	8.00E-02	0.24	达标
	年平均	2.14E-05	平均值	0.00E+00	2.14E-05	4.00E-02	0.05	达标
花都区翰 林学校	1 小时	2.35E-03	23020907	0.00E+00	2.35E-03	2.00E-01	1.18	达标
	日平均	1.37E-04	230413	0.00E+00	1.37E-04	8.00E-02	0.17	达标
	年平均	1.85E-05	平均值	0.00E+00	1.85E-05	4.00E-02	0.05	达标
炭步镇民 主村卫生 站	1 小时	2.51E-03	23020907	0.00E+00	2.51E-03	2.00E-01	1.26	达标
	日平均	1.24E-04	230429	0.00E+00	1.24E-04	8.00E-02	0.16	达标
	年平均	1.71E-05	平均值	0.00E+00	1.71E-05	4.00E-02	0.04	达标
林耀门纪 念幼稚园	1 小时	2.40E-03	23020706	0.00E+00	2.40E-03	2.00E-01	1.20	达标
	日平均	1.00E-04	230207	0.00E+00	1.00E-04	8.00E-02	0.12	达标
	年平均	4.44E-06	平均值	0.00E+00	4.44E-06	4.00E-02	0.01	达标
花都区金 晖学校	1 小时	2.38E-03	23020706	0.00E+00	2.38E-03	2.00E-01	1.19	达标
	日平均	9.91E-05	230207	0.00E+00	9.91E-05	8.00E-02	0.12	达标
	年平均	4.26E-06	平均值	0.00E+00	4.26E-06	4.00E-02	0.01	达标
秀全街道 马溪卫生	1 小时	2.27E-03	23020706	0.00E+00	2.27E-03	2.00E-01	1.13	达标
	日平均	9.45E-05	230207	0.00E+00	9.45E-05	8.00E-02	0.12	达标

	站	年平均	3.75E-06	平均值	0.00E+00	3.75E-06	4.00E-02	0.01	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	1 小时	2.32E-03	23020706	0.00E+00	2.32E-03	2.00E-01	1.16	达标
		日平均	9.68E-05	230207	0.00E+00	9.68E-05	8.00E-02	0.12	达标
		年平均	3.85E-06	平均值	0.00E+00	3.85E-06	4.00E-02	0.01	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	1.21E-03	23020706	0.00E+00	1.21E-03	2.00E-01	0.61	达标
		日平均	5.05E-05	230207	0.00E+00	5.05E-05	8.00E-02	0.06	达标
		年平均	1.83E-06	平均值	0.00E+00	1.83E-06	4.00E-02	0.00	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	8.32E-04	23040904	0.00E+00	8.32E-04	2.00E-01	0.42	达标
		日平均	3.76E-05	230409	0.00E+00	3.76E-05	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	1.68E-06	平均值	0.00E+00	1.68E-06	4.00E-02	0.00	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	9.31E-04	23040904	0.00E+00	9.31E-04	2.00E-01	0.47	达标
		日平均	4.11E-05	230409	0.00E+00	4.11E-05	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	2.07E-06	平均值	0.00E+00	2.07E-06	4.00E-02	0.01	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	8.11E-04	23020904	0.00E+00	8.11E-04	2.00E-01	0.41	达标
		日平均	3.57E-05	230409	0.00E+00	3.57E-05	8.00E-02	0.04	达标
		年平均	1.69E-06	平均值	0.00E+00	1.69E-06	4.00E-02	0.00	达标
	华润水泥技术中心(医务室)	1 小时	8.57E-04	23022320	0.00E+00	8.57E-04	2.00E-01	0.43	达标
		日平均	5.75E-05	230918	0.00E+00	5.75E-05	8.00E-02	0.07	达标
		年平均	3.48E-06	平均值	0.00E+00	3.48E-06	4.00E-02	0.01	达标
	洛边	1 小时	1.04E-02	23030903	0.00E+00	1.04E-02	2.00E-01	5.22	达标
		日平均	1.40E-03	231104	0.00E+00	1.40E-03	8.00E-02	1.75	达标
		年平均	2.38E-04	平均值	0.00E+00	2.38E-04	4.00E-02	0.60	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.07E-02	23051305	0.00E+00	1.07E-02	2.00E-01	5.34	达标
		日平均	1.54E-03	230513	0.00E+00	1.54E-03	8.00E-02	1.92	达标
		年平均	3.06E-04	平均值	0.00E+00	3.06E-04	4.00E-02	0.76	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	1.54E-03	23020706	0.00E+00	1.54E-03	2.00E-01	0.77	达标
		日平均	6.41E-05	230207	0.00E+00	6.41E-05	8.00E-02	0.08	达标
		年平均	1.96E-06	平均值	0.00E+00	1.96E-06	4.00E-02	0.00	达标
	东秀岗	1 小时	1.27E-03	23041121	0.00E+00	1.27E-03	2.00E-01	0.64	达标
		日平均	1.05E-04	230918	0.00E+00	1.05E-04	8.00E-02	0.13	达标
		年平均	5.83E-06	平均值	0.00E+00	5.83E-06	4.00E-02	0.01	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	1.70E-03	23020706	0.00E+00	1.70E-03	2.00E-01	0.85	达标
		日平均	7.89E-05	230228	0.00E+00	7.89E-05	8.00E-02	0.10	达标
		年平均	3.42E-06	平均值	0.00E+00	3.42E-06	4.00E-02	0.01	达标
	秀全派出所	1 小时	9.12E-04	23020904	0.00E+00	9.12E-04	2.00E-01	0.46	达标
		日平均	4.10E-05	230409	0.00E+00	4.10E-05	8.00E-02	0.05	达标
		年平均	1.86E-06	平均值	0.00E+00	1.86E-06	4.00E-02	0.00	达标
	飞越幼儿园	1 小时	2.57E-03	23020706	0.00E+00	2.57E-03	2.00E-01	1.28	达标
		日平均	1.07E-04	230207	0.00E+00	1.07E-04	8.00E-02	0.13	达标
		年平均	5.05E-06	平均值	0.00E+00	5.05E-06	4.00E-02	0.01	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	1.21E-03	23020706	0.00E+00	1.21E-03	2.00E-01	0.61	达标
		日平均	5.57E-05	230228	0.00E+00	5.57E-05	8.00E-02	0.07	达标
		年平均	2.30E-06	平均值	0.00E+00	2.30E-06	4.00E-02	0.01	达标
	网格	1 小时	2.31E-01	23051921	0.00E+00	2.31E-01	2.00E-01	115.27	超标
		日平均	6.70E-02	231109	0.00E+00	6.70E-02	8.00E-02	83.70	达标
		年平均	1.17E-02	平均值	0.00E+00	1.17E-02	4.00E-02	29.30	达标
预测	点名称	浓度类型	浓度增量	出现时间	背景浓度(mg/m ³)	叠加背景后的	评价标准	占标率%	是否超标

因子			(mg/m ³)			浓度 (mg/m ³)	(mg/m ³)		
VO Cs	竹湖村	8 小时	1.60E-02	23081808	2.83E-04	1.63E-02	1.20E+0 0	1.35	达标
	广居里	8 小时	1.13E-02	23020708	2.83E-04	1.16E-02	1.20E+0 0	0.97	达标
	格桥村	8 小时	5.55E-03	23090708	2.83E-04	5.83E-03	1.20E+0 0	0.49	达标
	赤岭社	8 小时	4.55E-03	23090708	2.83E-04	4.84E-03	1.20E+0 0	0.40	达标
	红峰村	8 小时	4.21E-03	23041124	2.83E-04	4.50E-03	1.20E+0 0	0.37	达标
	坎头	8 小时	5.58E-03	23041124	2.83E-04	5.87E-03	1.20E+0 0	0.49	达标
	下边岭	8 小时	1.78E-03	23041124	2.83E-04	2.06E-03	1.20E+0 0	0.17	达标
	马溪村	8 小时	7.22E-03	23121108	2.83E-04	7.51E-03	1.20E+0 0	0.63	达标
	南巷	8 小时	7.00E-03	23011224	2.83E-04	7.28E-03	1.20E+0 0	0.61	达标
	岐山村	8 小时	3.48E-03	23040908	2.83E-04	3.76E-03	1.20E+0 0	0.31	达标
	风神阳光 公寓	8 小时	1.79E-03	23081124	2.83E-04	2.07E-03	1.20E+0 0	0.17	达标
	广州市华 风技工学校	8 小时	2.18E-03	23040908	2.83E-04	2.46E-03	1.20E+0 0	0.21	达标
	岐山村南 二街	8 小时	3.63E-03	23081008	2.83E-04	3.91E-03	1.20E+0 0	0.33	达标
	红棉社区 保利服务 站	8 小时	2.35E-03	23041324	2.83E-04	2.63E-03	1.20E+0 0	0.22	达标
	保利城	8 小时	1.72E-03	23081124	2.83E-04	2.00E-03	1.20E+0 0	0.17	达标
	王屋寮	8 小时	2.40E-03	23052008	2.83E-04	2.68E-03	1.20E+0 0	0.22	达标
	大顺寮	8 小时	3.04E-03	23020824	2.83E-04	3.33E-03	1.20E+0 0	0.28	达标
	志公庄	8 小时	5.41E-03	23020824	2.83E-04	5.69E-03	1.20E+0 0	0.47	达标
	温屋	8 小时	4.74E-03	23052008	2.83E-04	5.02E-03	1.20E+0 0	0.42	达标
	黎屋村	8 小时	4.37E-03	23052008	2.83E-04	4.65E-03	1.20E+0 0	0.39	达标
	大田一队 一街	8 小时	2.55E-03	23052008	2.83E-04	2.83E-03	1.20E+0 0	0.24	达标
众润公寓	8 小时	3.25E-03	23041324	2.83E-04	3.53E-03	1.20E+0 0	0.29	达标	
广东省岭 南工商第 一技师学 院	8 小时	2.59E-02	23123108	2.83E-04	2.62E-02	1.20E+0 0	2.18	达标	
小塘	8 小时	7.00E-03	23061908	2.83E-04	7.28E-03	1.20E+0 0	0.61	达标	

	金种子幼儿园	8 小时	8.63E-03	23110424	2.83E-04	8.92E-03	1.20E+00	0.74	达标
	花都区翰林学校	8 小时	4.38E-03	23081908	2.83E-04	4.67E-03	1.20E+00	0.39	达标
	炭步镇民主村卫生站	8 小时	4.41E-03	23081908	2.83E-04	4.70E-03	1.20E+00	0.39	达标
	林耀门纪念幼稚园	8 小时	5.03E-03	23123108	2.83E-04	5.32E-03	1.20E+00	0.44	达标
	花都区金晖学校	8 小时	5.77E-03	23123108	2.83E-04	6.05E-03	1.20E+00	0.50	达标
	秀全街道马溪卫生站	8 小时	8.97E-03	23123108	2.83E-04	9.25E-03	1.20E+00	0.77	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	8 小时	7.74E-03	23123108	2.83E-04	8.02E-03	1.20E+00	0.67	达标
	秀全街道岐山卫生站	8 小时	2.36E-03	23080908	2.83E-04	2.64E-03	1.20E+00	0.22	达标
	秀全社区卫生服务中心	8 小时	1.43E-03	23081124	2.83E-04	1.71E-03	1.20E+00	0.14	达标
	秀全街飞鹅岭小学	8 小时	1.37E-03	23070608	2.83E-04	1.65E-03	1.20E+00	0.14	达标
	伊顿艾美幼儿园	8 小时	1.48E-03	23081124	2.83E-04	1.77E-03	1.20E+00	0.15	达标
	华润水泥技术中心(医务室)	8 小时	1.91E-03	23041124	2.83E-04	2.20E-03	1.20E+00	0.18	达标
	洛边	8 小时	1.55E-02	23030908	2.83E-04	1.58E-02	1.20E+00	1.31	达标
	炭步镇步云村卫生站	8 小时	1.88E-02	23122908	2.83E-04	1.90E-02	1.20E+00	1.59	达标
	新华镇岐山村卫生站	8 小时	2.79E-03	23080908	2.83E-04	3.08E-03	1.20E+00	0.26	达标
	东秀岗	8 小时	4.83E-03	23041124	2.83E-04	5.11E-03	1.20E+00	0.43	达标
	西湖社大布田一街	8 小时	1.14E-02	23091124	2.83E-04	1.17E-02	1.20E+00	0.98	达标
	秀全派出所	8 小时	1.74E-03	23081124	2.83E-04	2.02E-03	1.20E+00	0.17	达标
	飞越幼儿园	8 小时	4.09E-03	23082324	2.83E-04	4.37E-03	1.20E+00	0.36	达标
	黄广牛剑高中	8 小时	5.32E-03	23040908	2.83E-04	5.61E-03	1.20E+00	0.47	达标
	网格	8 小时	2.31E-01	23123108	2.83E-04	2.32E-01	1.20E+00	19.29	达标
预	点名称	浓度类	浓度	出现时间	背景浓度	叠加背	评价	占标	是否

测因子		型	增量 (mg/m ³)		(mg/m ³)	最后的 浓度 (mg/m ³)	标准 (mg/m ³)	率%	超标
PM ₁₀	竹湖村	日平均	8.40E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.39	达标
		年平均	4.52E-05	平均值	4.44E-02	4.45E-02	7.00E-02	63.50	达标
	广居里	日平均	3.37E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标
		年平均	3.16E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.48	达标
	格桥村	日平均	1.37E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.74E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.46	达标
	赤岭社	日平均	1.07E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.68E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.46	达标
	红峰村	日平均	3.05E-08	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.26E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.45	达标
	坎头	日平均	3.51E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	2.06E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.47	达标
	下边岭	日平均	0.00E+00	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.78E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	马溪村	日平均	1.08E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	2.87E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	南巷	日平均	7.93E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.43E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	岐山村	日平均	5.80E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	9.10E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	风神阳光 公寓	日平均	5.95E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	9.70E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	广州市华 风技工学校	日平均	5.95E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	9.60E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	岐山村南 二街	日平均	7.17E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.35E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	红棉社区 保利服务 站	日平均	6.56E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.59E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	保利城	日平均	5.49E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	8.80E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	王屋寮	日平均	1.40E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标
		年平均	1.23E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.45	达标
大顺寮	日平均	1.21E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标	
	年平均	9.95E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.45	达标	
志公庄	日平均	1.76E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.35	达标	
	年平均	2.71E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.48	达标	
温屋	日平均	3.11E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.35	达标	
	年平均	2.47E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.47	达标	
黎屋村	日平均	1.31E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标	
	年平均	1.37E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.46	达标	
大田一队 一街	日平均	1.45E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标	
	年平均	7.10E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.45	达标	
众润公寓	日平均	1.63E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标	
	年平均	1.15E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.45	达标	

广东省岭南工商第一技师学院	日平均	1.33E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	2.17E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
小塘	日平均	1.53E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标
	年平均	5.25E-05	平均值	4.44E-02	4.45E-02	7.00E-02	63.51	达标
金种子幼儿园	日平均	1.17E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.34	达标
	年平均	9.00E-05	平均值	4.44E-02	4.45E-02	7.00E-02	63.56	达标
花都区翰林学校	日平均	2.28E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.35	达标
	年平均	3.83E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.49	达标
炭步镇民主村卫生站	日平均	2.25E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.35	达标
	年平均	2.82E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.48	达标
林耀门纪念幼稚园	日平均	1.45E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	3.56E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
花都区金晖学校	日平均	1.51E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	3.37E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
秀全街道马溪卫生站	日平均	1.34E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	2.82E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
花都区秀全街马溪村卫生站	日平均	1.71E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	2.94E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
秀全街道岐山卫生站	日平均	5.95E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	9.80E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
秀全社区卫生服务中心	日平均	5.49E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	9.30E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
秀全街飞鹅岭小学	日平均	5.34E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	1.31E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
伊顿艾美幼儿园	日平均	5.65E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	9.40E-07	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
华润水泥技术中心(医务室)	日平均	1.53E-08	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	1.75E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
洛边	日平均	2.27E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.35	达标
	年平均	4.20E-05	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.50	达标
炭步镇步云村卫生站	日平均	2.72E-05	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.35	达标
	年平均	4.89E-05	平均值	4.44E-02	4.45E-02	7.00E-02	63.51	达标
新华镇岐山村卫生站	日平均	5.80E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	1.00E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
东秀岗	日平均	2.14E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	4.69E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
西湖社大布田一街	日平均	1.68E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	2.49E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
秀全派出所	日平均	6.41E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
	年平均	1.07E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标

	飞越幼儿园	日平均	2.27E-06	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	4.35E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	黄广牛剑高中	日平均	8.85E-07	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.33	达标
		年平均	1.33E-06	平均值	4.44E-02	4.44E-02	7.00E-02	63.44	达标
	网格	日平均	2.84E-04	230314	1.43E-01	1.43E-01	1.50E-01	95.52	达标
		年平均	1.03E-03	平均值	4.44E-02	4.54E-02	7.00E-02	64.91	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景后的 浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
TSP	竹湖村	日平均	1.27E-03	230309	8.57E-05	1.35E-03	3.00E-01	0.45	达标
		年平均	2.17E-04	平均值	7.91E-05	2.96E-04	2.00E-01	0.15	达标
	广居里	日平均	3.37E-03	230208	8.57E-05	3.45E-03	3.00E-01	1.15	达标
		年平均	2.84E-04	平均值	7.91E-05	3.63E-04	2.00E-01	0.18	达标
	格桥村	日平均	1.24E-03	230104	8.57E-05	1.32E-03	3.00E-01	0.44	达标
		年平均	2.20E-04	平均值	7.91E-05	2.99E-04	2.00E-01	0.15	达标
	赤岭社	日平均	1.10E-03	230206	8.57E-05	1.19E-03	3.00E-01	0.40	达标
		年平均	1.89E-04	平均值	7.91E-05	2.68E-04	2.00E-01	0.13	达标
	红峰村	日平均	1.02E-03	230104	8.57E-05	1.10E-03	3.00E-01	0.37	达标
		年平均	1.69E-04	平均值	7.91E-05	2.48E-04	2.00E-01	0.12	达标
	坎头	日平均	3.45E-03	231227	8.57E-05	3.54E-03	3.00E-01	1.18	达标
		年平均	3.65E-04	平均值	7.91E-05	4.44E-04	2.00E-01	0.22	达标
	下边岭	日平均	6.97E-04	230411	8.57E-05	7.83E-04	3.00E-01	0.26	达标
		年平均	1.68E-05	平均值	7.91E-05	9.59E-05	2.00E-01	0.05	达标
	马溪村	日平均	8.74E-04	230514	8.57E-05	9.60E-04	3.00E-01	0.32	达标
		年平均	2.74E-05	平均值	7.91E-05	1.06E-04	2.00E-01	0.05	达标
	南巷	日平均	4.63E-04	230820	8.57E-05	5.49E-04	3.00E-01	0.18	达标
		年平均	1.01E-05	平均值	7.91E-05	8.92E-05	2.00E-01	0.04	达标
	岐山村	日平均	3.91E-04	230409	8.57E-05	4.77E-04	3.00E-01	0.16	达标
		年平均	7.68E-06	平均值	7.91E-05	8.68E-05	2.00E-01	0.04	达标
	风神阳光公寓	日平均	2.91E-04	230409	8.57E-05	3.76E-04	3.00E-01	0.13	达标
		年平均	7.06E-06	平均值	7.91E-05	8.62E-05	2.00E-01	0.04	达标
	广州市华风技工学校	日平均	5.88E-04	230409	8.57E-05	6.74E-04	3.00E-01	0.22	达标
		年平均	7.84E-06	平均值	7.91E-05	8.69E-05	2.00E-01	0.04	达标
	岐山村南二街	日平均	4.30E-04	230820	8.57E-05	5.16E-04	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	8.97E-06	平均值	7.91E-05	8.81E-05	2.00E-01	0.04	达标
	红棉社区保利服务站	日平均	2.11E-04	230709	8.57E-05	2.96E-04	3.00E-01	0.10	达标
		年平均	1.13E-05	平均值	7.91E-05	9.04E-05	2.00E-01	0.05	达标
	保利城	日平均	3.23E-04	230409	8.57E-05	4.09E-04	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	6.52E-06	平均值	7.91E-05	8.56E-05	2.00E-01	0.04	达标
	王屋寮	日平均	1.31E-03	231208	8.57E-05	1.40E-03	3.00E-01	0.47	达标
		年平均	7.66E-05	平均值	7.91E-05	1.56E-04	2.00E-01	0.08	达标
	大顺寮	日平均	1.09E-03	231208	8.57E-05	1.18E-03	3.00E-01	0.39	达标
		年平均	6.06E-05	平均值	7.91E-05	1.40E-04	2.00E-01	0.07	达标
	志公庄	日平均	1.35E-03	230618	8.57E-05	1.43E-03	3.00E-01	0.48	达标
		年平均	1.73E-04	平均值	7.91E-05	2.52E-04	2.00E-01	0.13	达标
温屋	日平均	1.83E-03	231208	8.57E-05	1.92E-03	3.00E-01	0.64	达标	

	年平均	1.60E-04	平均值	7.91E-05	2.39E-04	2.00E-01	0.12	达标
黎屋村	日平均	1.42E-03	230208	8.57E-05	1.50E-03	3.00E-01	0.50	达标
	年平均	1.03E-04	平均值	7.91E-05	1.82E-04	2.00E-01	0.09	达标
大田一队 一街	日平均	1.46E-03	230208	8.57E-05	1.55E-03	3.00E-01	0.52	达标
	年平均	4.94E-05	平均值	7.91E-05	1.28E-04	2.00E-01	0.06	达标
众润公寓	日平均	2.08E-03	230208	8.57E-05	2.16E-03	3.00E-01	0.72	达标
	年平均	9.38E-05	平均值	7.91E-05	1.73E-04	2.00E-01	0.09	达标
广东省岭 南工商第 一技师学 院	日平均	5.81E-04	230207	8.57E-05	6.67E-04	3.00E-01	0.22	达标
	年平均	1.68E-05	平均值	7.91E-05	9.59E-05	2.00E-01	0.05	达标
小塘	日平均	2.60E-03	230309	8.57E-05	2.69E-03	3.00E-01	0.90	达标
	年平均	3.85E-04	平均值	7.91E-05	4.64E-04	2.00E-01	0.23	达标
金种子幼 儿园	日平均	5.95E-03	230309	8.57E-05	6.04E-03	3.00E-01	2.01	达标
	年平均	9.41E-04	平均值	7.91E-05	1.02E-03	2.00E-01	0.51	达标
花都区翰 林学校	日平均	1.65E-03	230122	8.57E-05	1.74E-03	3.00E-01	0.58	达标
	年平均	2.41E-04	平均值	7.91E-05	3.20E-04	2.00E-01	0.16	达标
炭步镇民 主村卫生 站	日平均	1.32E-03	231209	8.57E-05	1.41E-03	3.00E-01	0.47	达标
	年平均	1.82E-04	平均值	7.91E-05	2.61E-04	2.00E-01	0.13	达标
林耀门纪 念幼稚园	日平均	1.14E-03	230514	8.57E-05	1.23E-03	3.00E-01	0.41	达标
	年平均	3.67E-05	平均值	7.91E-05	1.16E-04	2.00E-01	0.06	达标
花都区金 晖学校	日平均	9.58E-04	230514	8.57E-05	1.04E-03	3.00E-01	0.35	达标
	年平均	3.20E-05	平均值	7.91E-05	1.11E-04	2.00E-01	0.06	达标
秀全街道 马溪卫生 站	日平均	5.27E-04	230820	8.57E-05	6.13E-04	3.00E-01	0.20	达标
	年平均	2.28E-05	平均值	7.91E-05	1.02E-04	2.00E-01	0.05	达标
花都区秀 全街马溪 村卫生站	日平均	1.06E-03	230820	8.57E-05	1.14E-03	3.00E-01	0.38	达标
	年平均	2.48E-05	平均值	7.91E-05	1.04E-04	2.00E-01	0.05	达标
秀全街道 岐山卫生 站	日平均	3.34E-04	230207	8.57E-05	4.20E-04	3.00E-01	0.14	达标
	年平均	6.64E-06	平均值	7.91E-05	8.57E-05	2.00E-01	0.04	达标
秀全社区 卫生服务 中心	日平均	1.65E-04	230811	8.57E-05	2.51E-04	3.00E-01	0.08	达标
	年平均	6.13E-06	平均值	7.91E-05	8.52E-05	2.00E-01	0.04	达标
秀全街飞 鹅岭小学	日平均	1.69E-04	230709	8.57E-05	2.54E-04	3.00E-01	0.08	达标
	年平均	8.87E-06	平均值	7.91E-05	8.80E-05	2.00E-01	0.04	达标
伊顿艾美 幼儿园	日平均	1.80E-04	230811	8.57E-05	2.66E-04	3.00E-01	0.09	达标
	年平均	6.34E-06	平均值	7.91E-05	8.54E-05	2.00E-01	0.04	达标
华润水泥 技术中心 (医务室)	日平均	6.78E-04	230411	8.57E-05	7.64E-04	3.00E-01	0.25	达标
	年平均	1.68E-05	平均值	7.91E-05	9.59E-05	2.00E-01	0.05	达标
洛边	日平均	1.83E-03	230911	8.57E-05	1.92E-03	3.00E-01	0.64	达标
	年平均	2.32E-04	平均值	7.91E-05	3.11E-04	2.00E-01	0.16	达标
炭步镇步 云村卫生 站	日平均	1.80E-03	230911	8.57E-05	1.89E-03	3.00E-01	0.63	达标
	年平均	2.49E-04	平均值	7.91E-05	3.28E-04	2.00E-01	0.16	达标
新华镇岐 山村卫生	日平均	3.59E-04	230207	8.57E-05	4.45E-04	3.00E-01	0.15	达标
	年平均	7.24E-06	平均值	7.91E-05	8.63E-05	2.00E-01	0.04	达标

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

站									
东秀岗	日平均	2.94E-03	230411	8.57E-05	3.02E-03	3.00E-01	1.01	达标	
	年平均	1.03E-04	平均值	7.91E-05	1.82E-04	2.00E-01	0.09	达标	
西湖社大布田一街	日平均	8.80E-04	230207	8.57E-05	9.66E-04	3.00E-01	0.32	达标	
	年平均	2.17E-05	平均值	7.91E-05	1.01E-04	2.00E-01	0.05	达标	
秀全派出所	日平均	2.30E-04	230811	8.57E-05	3.15E-04	3.00E-01	0.11	达标	
	年平均	7.49E-06	平均值	7.91E-05	8.66E-05	2.00E-01	0.04	达标	
飞越幼儿园	日平均	1.40E-03	230514	8.57E-05	1.49E-03	3.00E-01	0.50	达标	
	年平均	4.93E-05	平均值	7.91E-05	1.28E-04	2.00E-01	0.06	达标	
黄广牛剑高中	日平均	4.55E-04	230207	8.57E-05	5.41E-04	3.00E-01	0.18	达标	
	年平均	1.10E-05	平均值	7.91E-05	9.01E-05	2.00E-01	0.05	达标	
网格	日平均	2.21E-01	231208	8.57E-05	2.21E-01	3.00E-01	73.56	达标	
	年平均	1.37E-01	平均值	7.91E-05	1.37E-01	2.00E-01	68.66	达标	

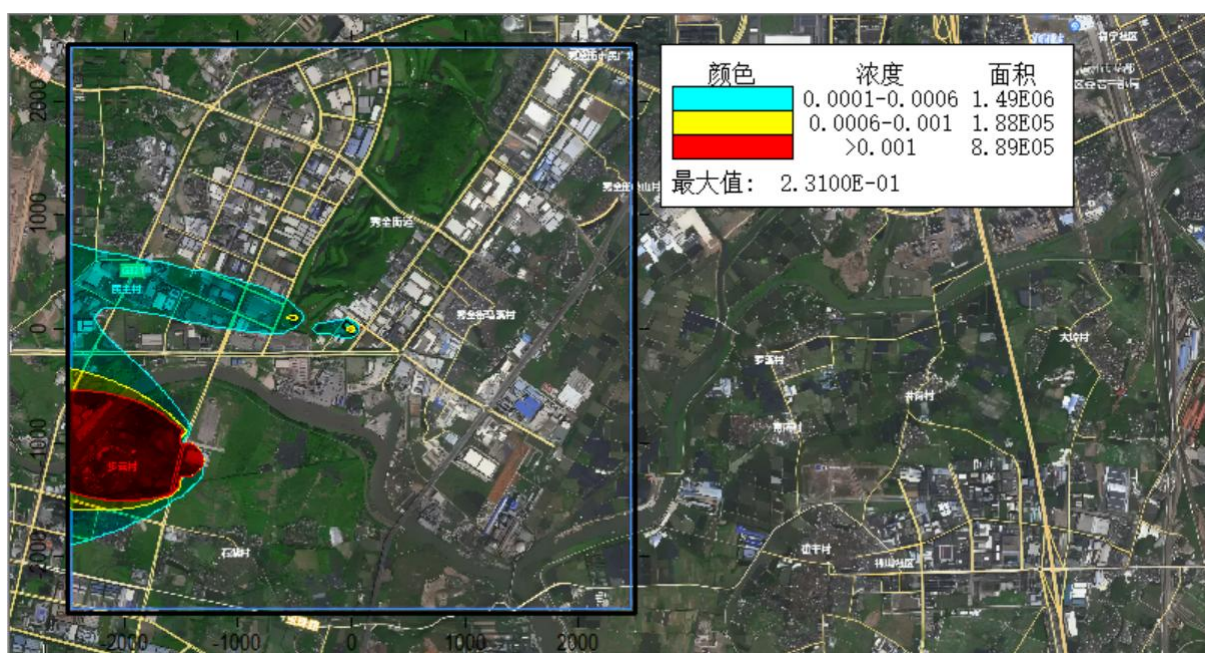


图 5.3-32 NO₂ 1 小时平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

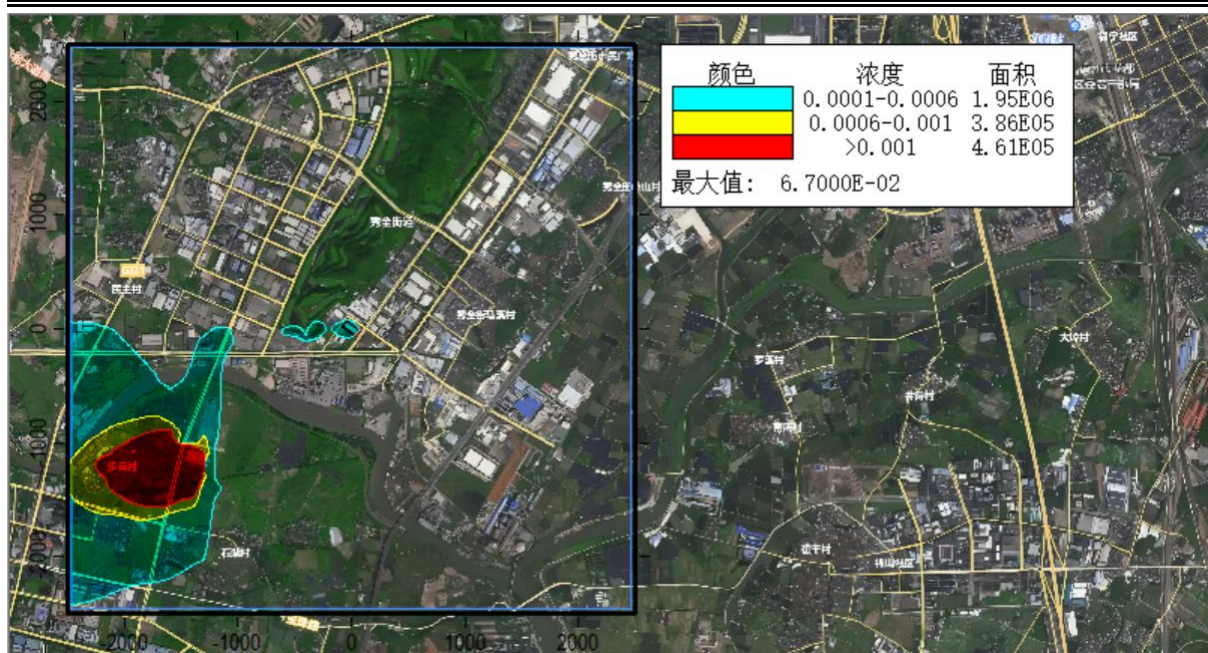


图 5.3-33 NO₂ 日均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

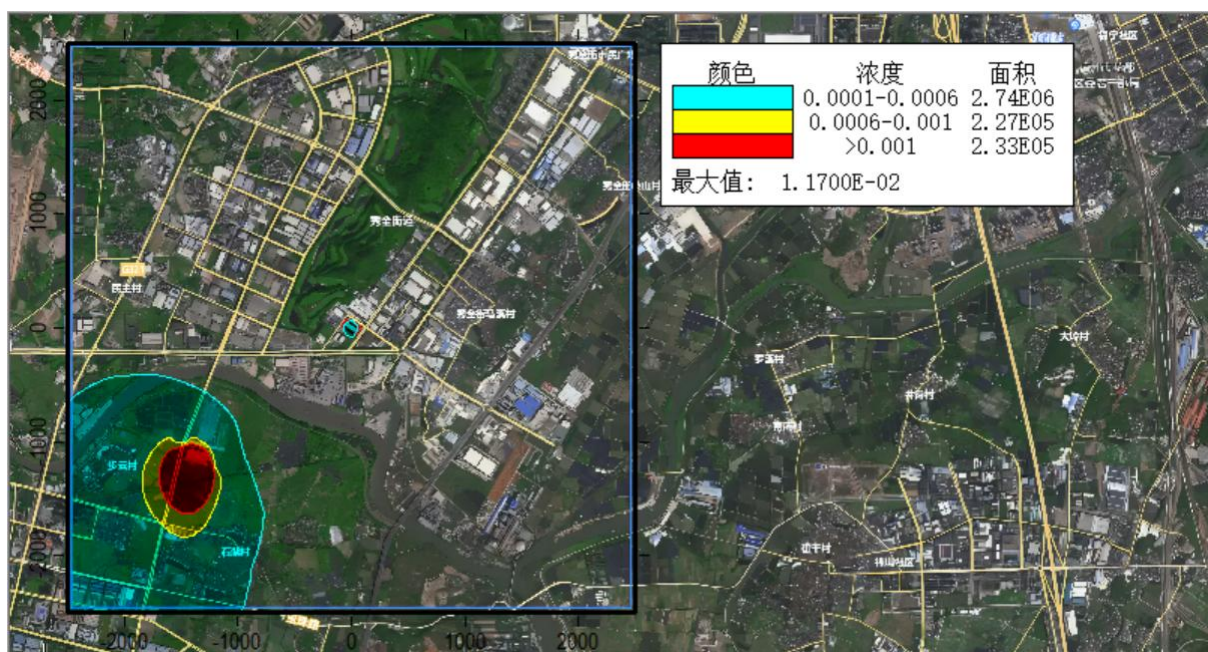


图 5.3-34 NO₂ 年平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

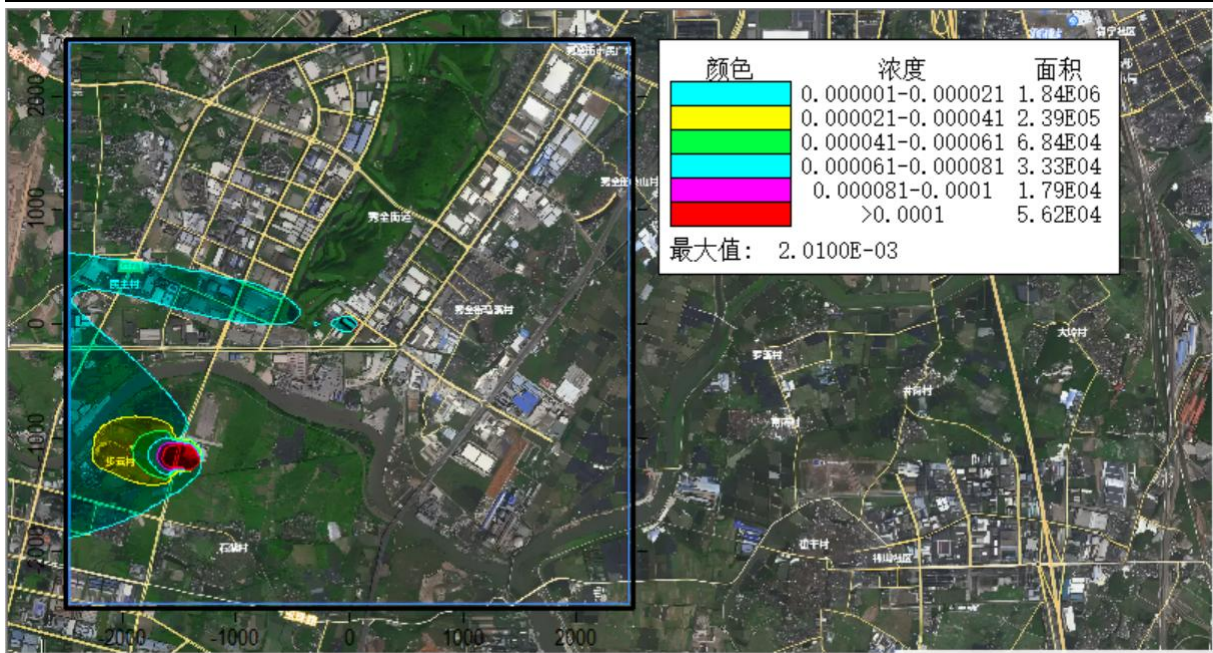


图 5.3-35 SO₂ 小时平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

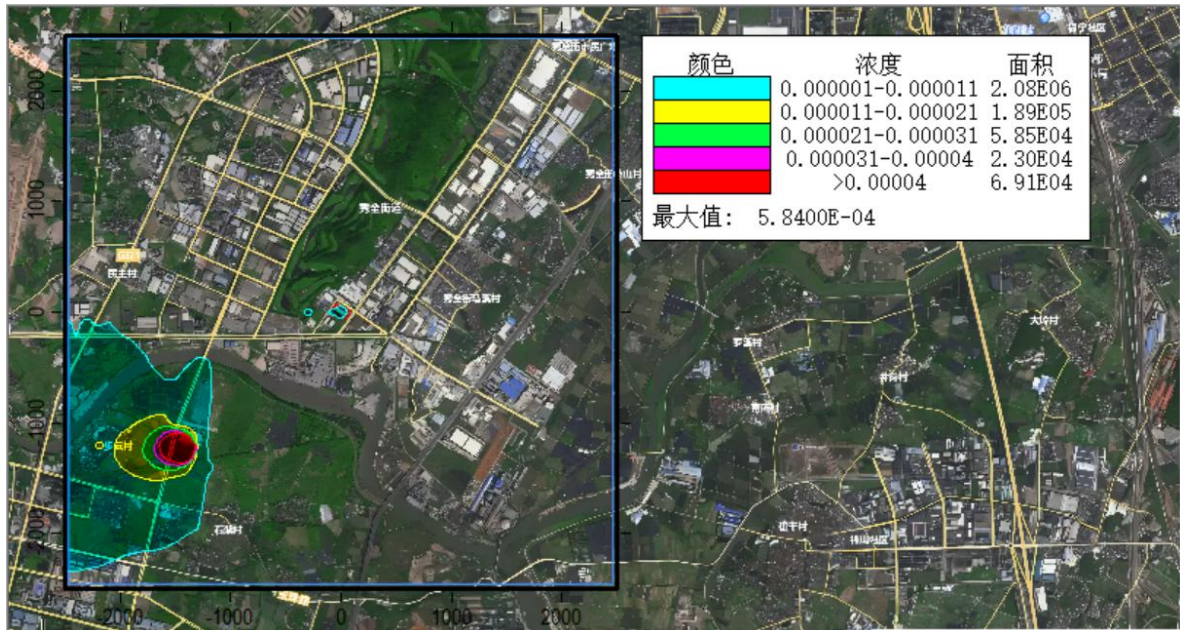


图 5.3-36 SO₂ 日均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

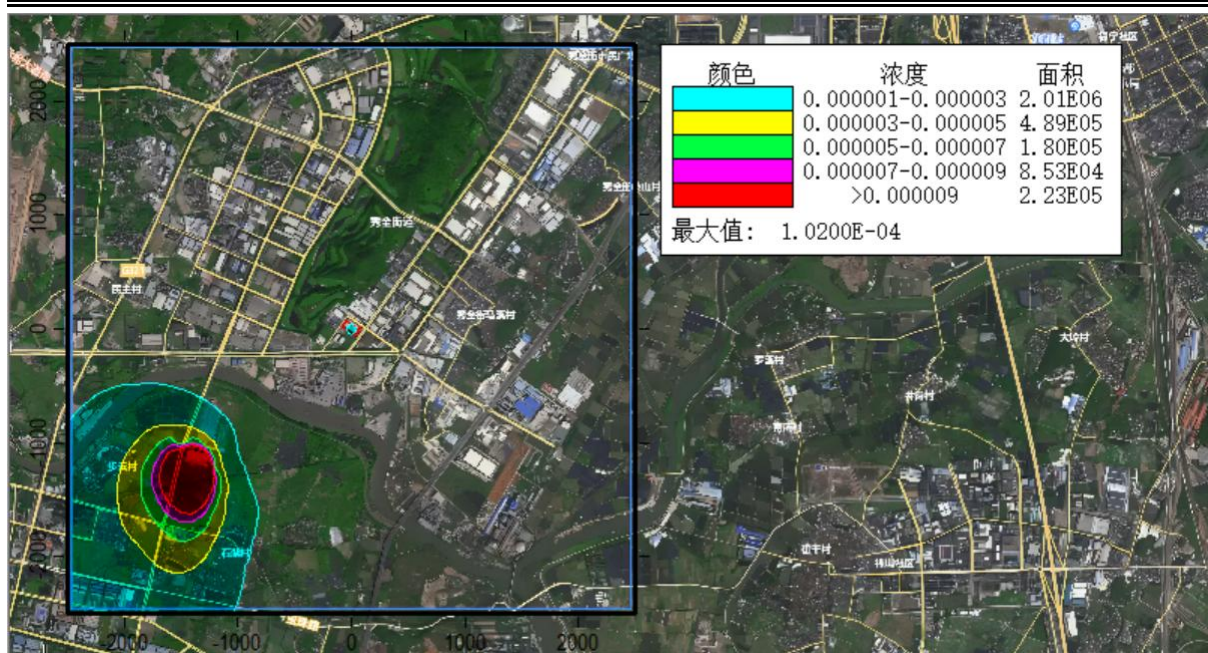


图 5.3-37 SO₂ 年均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

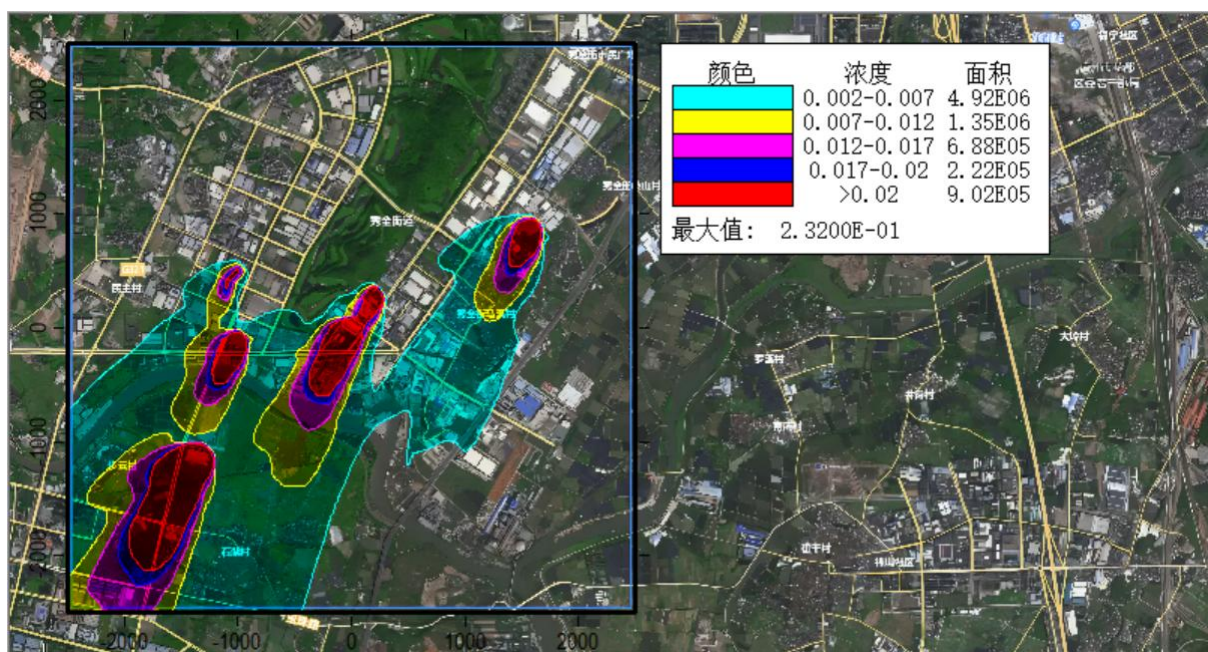


图 5.3-38 VOCs 8 小时平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

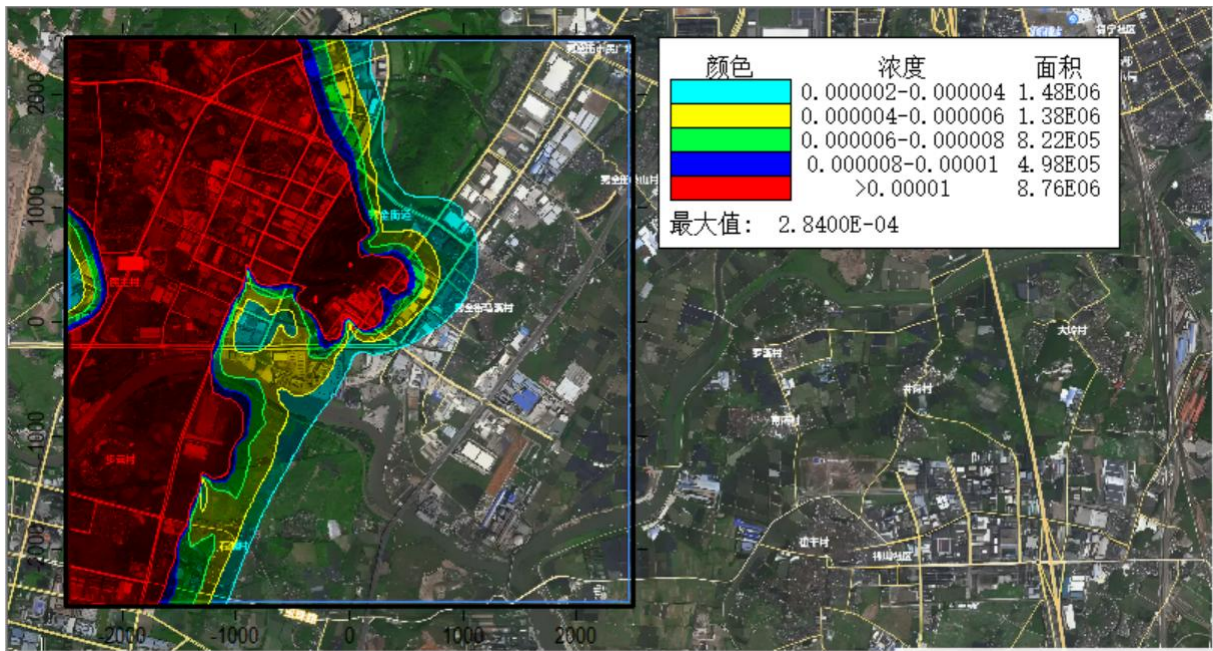


图 5.3-39 PM₁₀ 日均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

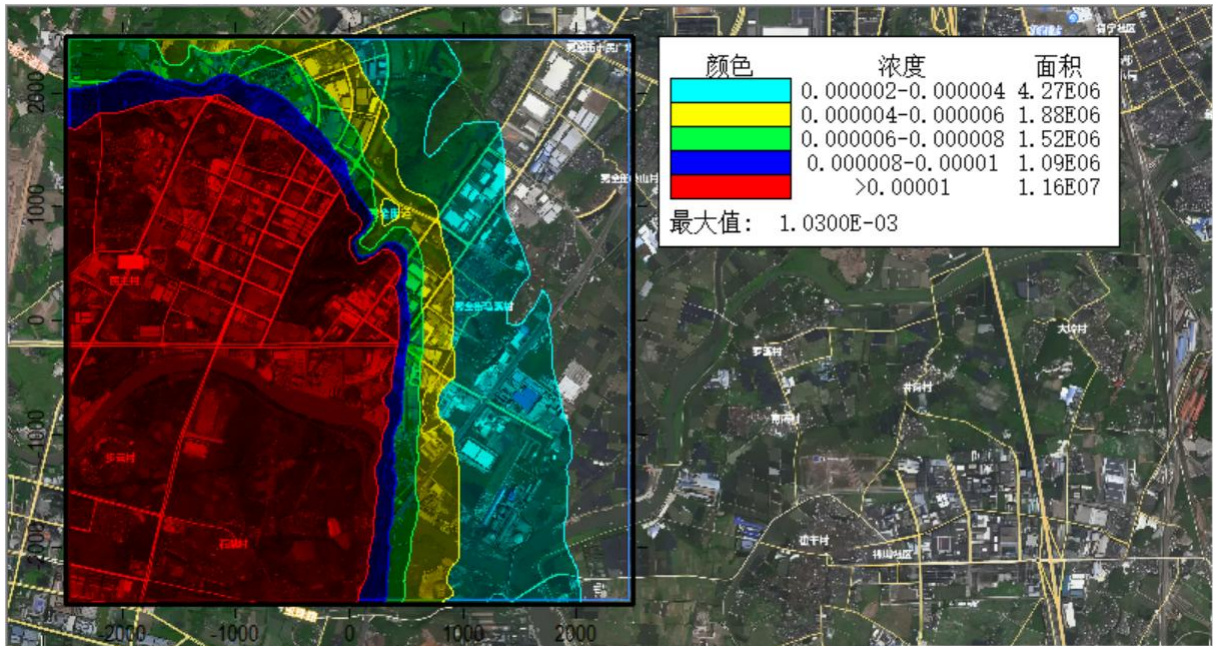


图 5.3-40 PM₁₀ 年平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

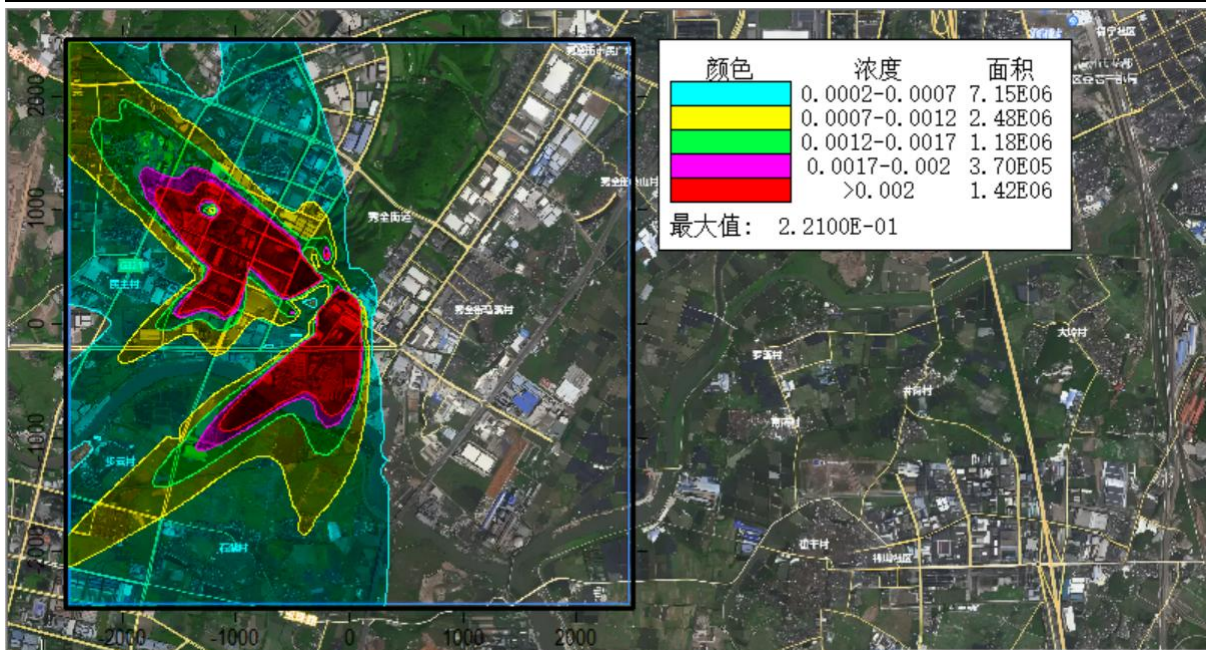


图 5.3-41 TSP 日平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

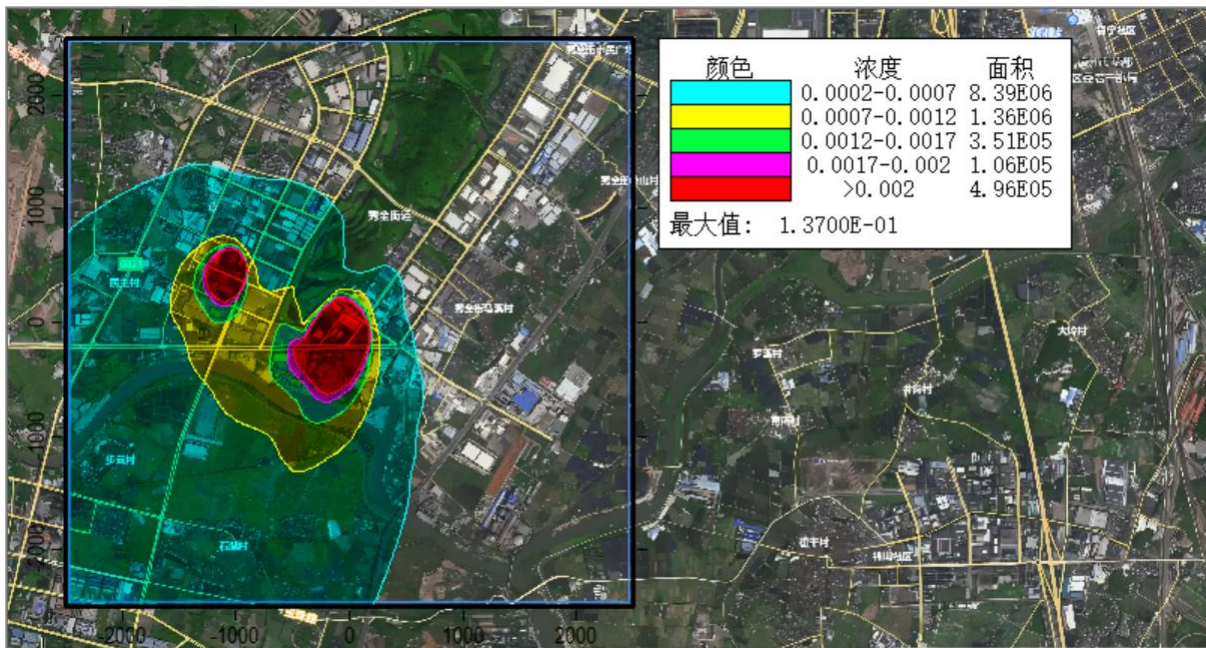


图 5.3-42 TSP 年平均浓度叠加其他影响最大浓度等值线图

正常情况下，本项目预测范围内贡献值叠加其他环境影响预测结果分析：

1) SO₂

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 9.32E-05mg/m³，占标率为 0.02%；网格最大地面浓度点浓度增量为 2.01E-03mg/m³，占标率为 0.40%，达标。

日平均浓度：各敏感点浓度增量 1.46E-05mg/m³，占标率为 0.01%；网格最大地面浓度点浓度增量为 5.84E-04mg/m³，占标率为 0.39%，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 2.66E-06mg/m³，占标率为 0.00%；网格最大地面

浓度点浓度增量为 $1.02E-04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.17% ，达标。

2) 二氧化氮

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 $1.07E-02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 5.34% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $2.31E-01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 115.27% ，超标。

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $1.68E-03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 2.10% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $6.70E-02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 83.70% ，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $3.06E-04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.76% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.17E-02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 29.30% ，达标。

4) VOCs

8h 平均浓度：各敏感点浓度增量 $2.59E-02\text{mg/m}^3$ ，占标率为 2.18% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $2.32E-01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 19.29% ，达标。

4) PM₁₀

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $8.40E-04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 95.39% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $2.84E-04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 94.52% ，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $4.52E-05\text{mg/m}^3$ ，占标率为 63.5% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.03E-03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 64.91% ，达标。

5) TSP

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $5.95E-03\text{mg/m}^3$ ，占标率为 2.01% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $2.21E-01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 73.56% ，达标。

年平均浓度：各敏感点浓度增量 $9.41E-04\text{mg/m}^3$ ，占标率为 0.51% ；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.37E-01\text{mg/m}^3$ ，占标率为 68.66% ，达标。

各污染物 1 小时平均、8 小时平均、日平均浓度、年均质量浓度最大增值浓度等值线分布图见图 5.3-31~5.3-35。

(3) 非正常工况下在环境保护目标及网格点处的预测结果统计

项目非正常工况废气产排情况如下表所示。

表 5.3-24 项目非正常工况废气污染物有组织产排情况表

预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
SO ₂	竹湖村	1 小时	1.58E-06	23081805	5.00E-01	0.00	达标
	广居里	1 小时	1.99E-06	23091501	5.00E-01	0.00	达标
	格桥村	1 小时	1.60E-06	23080405	5.00E-01	0.00	达标
	赤岭社	1 小时	1.36E-06	23080405	5.00E-01	0.00	达标
	红峰村	1 小时	1.50E-06	23092101	5.00E-01	0.00	达标

	坎头	1 小时	2.09E-06	23091504	5.00E-01	0.00	达标
	下边岭	1 小时	9.80E-07	23091824	5.00E-01	0.00	达标
	马溪村	1 小时	2.49E-06	23082322	5.00E-01	0.00	达标
	南巷	1 小时	2.04E-06	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	岐山村	1 小时	1.00E-06	23100122	5.00E-01	0.00	达标
	风神阳光公寓	1 小时	8.10E-07	23081120	5.00E-01	0.00	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	8.60E-07	23081120	5.00E-01	0.00	达标
	岐山村南二街	1 小时	1.81E-06	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	1.17E-06	23070922	5.00E-01	0.00	达标
	保利城	1 小时	7.10E-07	23081120	5.00E-01	0.00	达标
	王屋寮	1 小时	1.26E-06	23052106	5.00E-01	0.00	达标
	大顺寮	1 小时	1.00E-06	23062005	5.00E-01	0.00	达标
	志公庄	1 小时	1.82E-06	23092322	5.00E-01	0.00	达标
	温屋	1 小时	2.01E-06	23102822	5.00E-01	0.00	达标
	黎屋村	1 小时	1.93E-06	23052002	5.00E-01	0.00	达标
	大田一队一街	1 小时	1.46E-06	23052001	5.00E-01	0.00	达标
	众润公寓	1 小时	2.39E-06	23100101	5.00E-01	0.00	达标
	广东省岭南工商第一 技师学院	1 小时	2.21E-06	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	小塘	1 小时	2.11E-06	23082324	5.00E-01	0.00	达标
	金种子幼儿园	1 小时	2.72E-06	23092322	5.00E-01	0.00	达标
	花都区翰林学校	1 小时	2.25E-06	23092322	5.00E-01	0.00	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	2.11E-06	23092322	5.00E-01	0.00	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	2.65E-06	23082322	5.00E-01	0.00	达标
	花都区金晖学校	1 小时	2.72E-06	23081604	5.00E-01	0.00	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	2.53E-06	23081604	5.00E-01	0.00	达标
	花都区秀全街马溪村 卫生站	1 小时	3.13E-06	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	9.30E-07	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	秀全社区卫生服务中 心	1 小时	6.60E-07	23081120	5.00E-01	0.00	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	9.40E-07	23070922	5.00E-01	0.00	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	6.80E-07	23081120	5.00E-01	0.00	达标
	华润水泥技术中心(医 务室)	1 小时	1.10E-06	23091824	5.00E-01	0.00	达标
	洛边	1 小时	1.93E-06	23082104	5.00E-01	0.00	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.94E-06	23060823	5.00E-01	0.00	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	8.90E-07	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	东秀岗	1 小时	3.07E-06	23081706	5.00E-01	0.00	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	1.81E-06	23082005	5.00E-01	0.00	达标
	秀全派出所	1 小时	8.00E-07	23081120	5.00E-01	0.00	达标
	飞越幼儿园	1 小时	3.16E-06	23082322	5.00E-01	0.00	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	1.10E-06	23100122	5.00E-01	0.00	达标
	网格	1 小时	2.90E-05	23081822	5.00E-01	0.01	达标
预测 因子	点名称	浓度 类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标 率(%)	是否 超标
NO ₂	竹湖村	1 小时	2.38E-04	23081805	2.00E-01	0.12	达标
	广居里	1 小时	3.00E-04	23091501	2.00E-01	0.15	达标
	格桥村	1 小时	2.41E-04	23080405	2.00E-01	0.12	达标

	赤岭社	1 小时	2.06E-04	23080405	2.00E-01	0.10	达标
	红峰村	1 小时	2.25E-04	23092101	2.00E-01	0.11	达标
	坎头	1 小时	3.15E-04	23091504	2.00E-01	0.16	达标
	下边岭	1 小时	1.49E-04	23091824	2.00E-01	0.07	达标
	马溪村	1 小时	3.77E-04	23082322	2.00E-01	0.19	达标
	南巷	1 小时	3.08E-04	23082005	2.00E-01	0.15	达标
	岐山村	1 小时	1.50E-04	23100122	2.00E-01	0.08	达标
	风神阳光公寓	1 小时	1.23E-04	23081120	2.00E-01	0.06	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	1.32E-04	23081120	2.00E-01	0.07	达标
	岐山村南二街	1 小时	2.74E-04	23082005	2.00E-01	0.14	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	1.76E-04	23070922	2.00E-01	0.09	达标
	保利城	1 小时	1.09E-04	23081120	2.00E-01	0.05	达标
	王屋寮	1 小时	1.91E-04	23052106	2.00E-01	0.10	达标
	大顺寮	1 小时	1.50E-04	23062005	2.00E-01	0.08	达标
	志公庄	1 小时	2.75E-04	23092322	2.00E-01	0.14	达标
	温屋	1 小时	3.03E-04	23102822	2.00E-01	0.15	达标
	黎屋村	1 小时	2.90E-04	23052002	2.00E-01	0.14	达标
	大田一队一街	1 小时	2.19E-04	23052001	2.00E-01	0.11	达标
	众润公寓	1 小时	3.61E-04	23100101	2.00E-01	0.18	达标
	广东省岭南工商第一 技师学院	1 小时	3.34E-04	23082005	2.00E-01	0.17	达标
	小塘	1 小时	3.19E-04	23082324	2.00E-01	0.16	达标
	金种子幼儿园	1 小时	4.14E-04	23092322	2.00E-01	0.21	达标
	花都区翰林学校	1 小时	3.42E-04	23092322	2.00E-01	0.17	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	3.20E-04	23092322	2.00E-01	0.16	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	4.03E-04	23082322	2.00E-01	0.20	达标
	花都区金晖学校	1 小时	4.12E-04	23081604	2.00E-01	0.21	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	3.82E-04	23081604	2.00E-01	0.19	达标
	花都区秀全街马溪村 卫生站	1 小时	4.78E-04	23082005	2.00E-01	0.24	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	1.40E-04	23082005	2.00E-01	0.07	达标
	秀全社区卫生服务中 心	1 小时	1.00E-04	23081120	2.00E-01	0.05	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	1.41E-04	23070922	2.00E-01	0.07	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	1.03E-04	23081120	2.00E-01	0.05	达标
	华润水泥技术中心(医 务室)	1 小时	1.66E-04	23091824	2.00E-01	0.08	达标
	洛边	1 小时	2.91E-04	23082104	2.00E-01	0.15	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	2.94E-04	23061405	2.00E-01	0.15	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	1.33E-04	23082005	2.00E-01	0.07	达标
	东秀岗	1 小时	4.69E-04	23091824	2.00E-01	0.23	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	2.72E-04	23082005	2.00E-01	0.14	达标
	秀全派出所	1 小时	1.22E-04	23081120	2.00E-01	0.06	达标
	飞越幼儿园	1 小时	4.83E-04	23082322	2.00E-01	0.24	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	1.65E-04	23100122	2.00E-01	0.08	达标
	网格	1 小时	4.34E-03	23081822	2.00E-01	2.17	达标
预测 因子	点名称	浓度类 型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标 率(%)	是否 超标
PM ₁₀	竹湖村	1 小时	9.26E-02	23081805	4.50E-01	20.57	达标

	广居里	1 小时	1.18E-01	23091501	4.50E-01	26.32	达标
	格桥村	1 小时	9.59E-02	23080405	4.50E-01	21.30	达标
	赤岭社	1 小时	8.12E-02	23080405	4.50E-01	18.05	达标
	红峰村	1 小时	9.02E-02	23092101	4.50E-01	20.05	达标
	坎头	1 小时	1.24E-01	23100220	4.50E-01	27.64	达标
	下边岭	1 小时	5.78E-02	23091901	4.50E-01	12.85	达标
	马溪村	1 小时	1.44E-01	23082322	4.50E-01	32.05	达标
	南巷	1 小时	1.21E-01	23082005	4.50E-01	26.93	达标
	岐山村	1 小时	6.03E-02	23100122	4.50E-01	13.40	达标
	风神阳光公寓	1 小时	4.68E-02	23081120	4.50E-01	10.40	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	4.95E-02	23081120	4.50E-01	11.01	达标
	岐山村南二街	1 小时	1.07E-01	23082005	4.50E-01	23.75	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	7.10E-02	23070922	4.50E-01	15.78	达标
	保利城	1 小时	4.10E-02	23081120	4.50E-01	9.11	达标
	王屋寮	1 小时	7.57E-02	23052106	4.50E-01	16.82	达标
	大顺寮	1 小时	5.97E-02	23030920	4.50E-01	13.27	达标
	志公庄	1 小时	1.06E-01	23092322	4.50E-01	23.58	达标
	温屋	1 小时	1.18E-01	23102822	4.50E-01	26.26	达标
	黎屋村	1 小时	1.17E-01	23052002	4.50E-01	26.01	达标
	大田一队一街	1 小时	8.84E-02	23052001	4.50E-01	19.65	达标
	众润公寓	1 小时	1.43E-01	23100101	4.50E-01	31.67	达标
	广东省岭南工商第一 技师学院	1 小时	1.33E-01	23082005	4.50E-01	29.45	达标
	小塘	1 小时	1.26E-01	23082324	4.50E-01	28.05	达标
	金种子幼儿园	1 小时	1.57E-01	23092322	4.50E-01	34.86	达标
	花都区翰林学校	1 小时	1.32E-01	23092322	4.50E-01	29.36	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	1.26E-01	23092322	4.50E-01	28.00	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	1.52E-01	23082322	4.50E-01	33.76	达标
	花都区金晖学校	1 小时	1.57E-01	23082322	4.50E-01	34.85	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	1.54E-01	23081604	4.50E-01	34.13	达标
	花都区秀全街马溪村 卫生站	1 小时	1.77E-01	23082005	4.50E-01	39.26	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	5.84E-02	23082005	4.50E-01	12.97	达标
	秀全社区卫生服务中 心	1 小时	3.92E-02	23081120	4.50E-01	8.70	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	5.68E-02	23070922	4.50E-01	12.62	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	3.98E-02	23081120	4.50E-01	8.85	达标
	华润水泥技术中心(医 务室)	1 小时	6.51E-02	23091824	4.50E-01	14.48	达标
	洛边	1 小时	1.15E-01	23082104	4.50E-01	25.50	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.15E-01	23060823	4.50E-01	25.59	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	5.57E-02	23082005	4.50E-01	12.38	达标
	东秀岗	1 小时	1.81E-01	23081706	4.50E-01	40.33	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	1.12E-01	23082005	4.50E-01	24.95	达标
	秀全派出所	1 小时	4.68E-02	23081120	4.50E-01	10.41	达标
	飞越幼儿园	1 小时	1.80E-01	23082322	4.50E-01	40.00	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	6.62E-02	23100122	4.50E-01	14.70	达标
	网格	1 小时	1.76E+00	23081822	4.50E-01	391.83	超标
预测	点名称	浓度类	浓度增量	出现时间	评价标准	占标	是否

因子		型	(mg/m ³)		(mg/m ³)	率(%)	超标
VOCs	竹湖村	1 小时	2.65E-02	23092006	1.20E+00	2.21	达标
	广居里	1 小时	3.30E-02	23091501	1.20E+00	2.75	达标
	格桥村	1 小时	2.63E-02	23080405	1.20E+00	2.19	达标
	赤岭社	1 小时	2.26E-02	23080405	1.20E+00	1.88	达标
	红峰村	1 小时	2.44E-02	23092101	1.20E+00	2.04	达标
	坎头	1 小时	3.47E-02	23091504	1.20E+00	2.90	达标
	下边岭	1 小时	1.70E-02	23091824	1.20E+00	1.41	达标
	马溪村	1 小时	4.21E-02	23082322	1.20E+00	3.50	达标
	南巷	1 小时	3.42E-02	23082005	1.20E+00	2.85	达标
	岐山村	1 小时	1.65E-02	23100122	1.20E+00	1.37	达标
	风神阳光公寓	1 小时	1.39E-02	23081120	1.20E+00	1.16	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	1.51E-02	23081120	1.20E+00	1.25	达标
	岐山村南二街	1 小时	3.05E-02	23082005	1.20E+00	2.54	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	1.90E-02	23070922	1.20E+00	1.59	达标
	保利城	1 小时	1.24E-02	23081120	1.20E+00	1.04	达标
	王屋寮	1 小时	2.12E-02	23052106	1.20E+00	1.77	达标
	大顺寮	1 小时	1.65E-02	23030920	1.20E+00	1.38	达标
	志公庄	1 小时	3.03E-02	23092322	1.20E+00	2.52	达标
	温屋	1 小时	3.32E-02	23102822	1.20E+00	2.77	达标
	黎屋村	1 小时	3.14E-02	23052002	1.20E+00	2.62	达标
	大田一队一街	1 小时	2.38E-02	23052001	1.20E+00	1.98	达标
	众润公寓	1 小时	3.97E-02	23100101	1.20E+00	3.31	达标
	广东省岭南工商第一 技师学院	1 小时	3.70E-02	23082005	1.20E+00	3.08	达标
	小塘	1 小时	3.52E-02	23082324	1.20E+00	2.93	达标
	金种子幼儿园	1 小时	4.65E-02	23092322	1.20E+00	3.88	达标
	花都区翰林学校	1 小时	3.84E-02	23092322	1.20E+00	3.20	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	3.56E-02	23092322	1.20E+00	2.97	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	4.52E-02	23082322	1.20E+00	3.77	达标
	花都区金晖学校	1 小时	4.61E-02	23082322	1.20E+00	3.84	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	4.19E-02	23081604	1.20E+00	3.49	达标
	花都区秀全街马溪村 卫生站	1 小时	5.47E-02	23082005	1.20E+00	4.56	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	1.50E-02	23082005	1.20E+00	1.25	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	1.11E-02	23081120	1.20E+00	0.93	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	1.53E-02	23070922	1.20E+00	1.27	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	1.15E-02	23081120	1.20E+00	0.95	达标
	华润水泥技术中心(医 务室)	1 小时	1.84E-02	23091824	1.20E+00	1.53	达标
	洛边	1 小时	3.21E-02	23082104	1.20E+00	2.68	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	3.29E-02	23061405	1.20E+00	2.74	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	1.44E-02	23082005	1.20E+00	1.20	达标
	东秀岗	1 小时	5.60E-02	23091824	1.20E+00	4.66	达标
西湖社大布田一街	1 小时	2.96E-02	23082005	1.20E+00	2.46	达标	
秀全派出所	1 小时	1.37E-02	23081120	1.20E+00	1.14	达标	
飞越幼儿园	1 小时	5.49E-02	23082322	1.20E+00	4.58	达标	
黄广牛剑高中	1 小时	1.79E-02	23100122	1.20E+00	1.49	达标	

	网格	1 小时	4.62E-01	23081822	1.20E+00	38.50	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间	评价标准 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否超标
苯乙 烯	竹湖村	1 小时	1.32E-04	23081805	1.00E-02	1.32	达标
	广居里	1 小时	1.64E-04	23091501	1.00E-02	1.64	达标
	格桥村	1 小时	1.31E-04	23080405	1.00E-02	1.31	达标
	赤岭社	1 小时	1.13E-04	23080405	1.00E-02	1.13	达标
	红峰村	1 小时	1.22E-04	23092101	1.00E-02	1.22	达标
	坎头	1 小时	1.73E-04	23091504	1.00E-02	1.73	达标
	下边岭	1 小时	8.43E-05	23091824	1.00E-02	0.84	达标
	马溪村	1 小时	2.09E-04	23082322	1.00E-02	2.09	达标
	南巷	1 小时	1.70E-04	23082005	1.00E-02	1.70	达标
	岐山村	1 小时	8.21E-05	23100122	1.00E-02	0.82	达标
	风神阳光公寓	1 小时	6.91E-05	23081120	1.00E-02	0.69	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	7.48E-05	23081120	1.00E-02	0.75	达标
	岐山村南二街	1 小时	1.52E-04	23082005	1.00E-02	1.52	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	9.51E-05	23070922	1.00E-02	0.95	达标
	保利城	1 小时	6.18E-05	23081120	1.00E-02	0.62	达标
	王屋寮	1 小时	1.05E-04	23052106	1.00E-02	1.05	达标
	大顺寮	1 小时	8.24E-05	23062005	1.00E-02	0.82	达标
	志公庄	1 小时	1.51E-04	23092322	1.00E-02	1.51	达标
	温屋	1 小时	1.66E-04	23102822	1.00E-02	1.66	达标
	黎屋村	1 小时	1.57E-04	23052002	1.00E-02	1.57	达标
	大田一队一街	1 小时	1.19E-04	23052001	1.00E-02	1.19	达标
	众润公寓	1 小时	1.98E-04	23100101	1.00E-02	1.98	达标
	广东省岭南工商第一 技师学院	1 小时	1.84E-04	23082005	1.00E-02	1.84	达标
	小塘	1 小时	1.75E-04	23082324	1.00E-02	1.75	达标
	金种子幼儿园	1 小时	2.31E-04	23092322	1.00E-02	2.31	达标
	花都区翰林学校	1 小时	1.91E-04	23092322	1.00E-02	1.91	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	1.77E-04	23092322	1.00E-02	1.77	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	2.25E-04	23082322	1.00E-02	2.25	达标
	花都区金晖学校	1 小时	2.29E-04	23082322	1.00E-02	2.29	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	2.09E-04	23081604	1.00E-02	2.09	达标
	花都区秀全街马溪村 卫生站	1 小时	2.71E-04	23082005	1.00E-02	2.71	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	7.49E-05	23082005	1.00E-02	0.75	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	5.53E-05	23081120	1.00E-02	0.55	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	7.62E-05	23070922	1.00E-02	0.76	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	5.70E-05	23081120	1.00E-02	0.57	达标
	华润水泥技术中心(医 务室)	1 小时	9.17E-05	23091824	1.00E-02	0.92	达标
	洛边	1 小时	1.60E-04	23082104	1.00E-02	1.60	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.64E-04	23061405	1.00E-02	1.64	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	7.17E-05	23082005	1.00E-02	0.72	达标
	东秀岗	1 小时	2.77E-04	23091824	1.00E-02	2.77	达标
西湖社大布田一街	1 小时	1.47E-04	23082005	1.00E-02	1.47	达标	
秀全派出所	1 小时	6.82E-05	23081120	1.00E-02	0.68	达标	

	飞越幼儿园	1 小时	2.73E-04	23082322	1.00E-02	2.73	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	8.94E-05	23100122	1.00E-02	0.89	达标
	网格	1 小时	2.31E-03	23081822	1.00E-02	23.09	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率(%)	是否超标
TSP	竹湖村	1 小时	2.82E-02	23030902	9.00E-01	3.13	达标
	广居里	1 小时	4.72E-02	23102302	9.00E-01	5.25	达标
	格桥村	1 小时	1.87E-02	23123101	9.00E-01	2.08	达标
	赤岭社	1 小时	1.40E-02	23091120	9.00E-01	1.55	达标
	红峰村	1 小时	1.95E-02	23091203	9.00E-01	2.17	达标
	坎头	1 小时	7.32E-02	23122707	9.00E-01	8.13	达标
	下边岭	1 小时	1.50E-02	23041121	9.00E-01	1.67	达标
	马溪村	1 小时	1.46E-02	23082322	9.00E-01	1.62	达标
	南巷	1 小时	1.11E-02	23082005	9.00E-01	1.23	达标
	岐山村	1 小时	9.31E-03	23040904	9.00E-01	1.03	达标
	风神阳光公寓	1 小时	6.87E-03	23040904	9.00E-01	0.76	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	1.40E-02	23040904	9.00E-01	1.56	达标
	岐山村南二街	1 小时	1.03E-02	23082005	9.00E-01	1.14	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	3.76E-03	23070922	9.00E-01	0.42	达标
	保利城	1 小时	7.66E-03	23040904	9.00E-01	0.85	达标
	王屋寮	1 小时	1.14E-02	23020105	9.00E-01	1.27	达标
	大顺寮	1 小时	1.03E-02	23020105	9.00E-01	1.15	达标
	志公庄	1 小时	9.56E-03	23122807	9.00E-01	1.06	达标
	温屋	1 小时	1.35E-02	23051321	9.00E-01	1.50	达标
	黎屋村	1 小时	3.21E-02	23020822	9.00E-01	3.57	达标
	大田一队一街	1 小时	3.23E-02	23020822	9.00E-01	3.59	达标
	众润公寓	1 小时	4.36E-02	23020822	9.00E-01	4.84	达标
	广东省岭南工商第一技师学院	1 小时	1.39E-02	23020706	9.00E-01	1.55	达标
	小塘	1 小时	1.16E-02	23121321	9.00E-01	1.29	达标
	金种子幼儿园	1 小时	1.80E-02	23092322	9.00E-01	2.00	达标
	花都区翰林学校	1 小时	1.47E-02	23013024	9.00E-01	1.63	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	1.35E-02	23013024	9.00E-01	1.50	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	1.71E-02	23082322	9.00E-01	1.90	达标
	花都区金晖学校	1 小时	1.73E-02	23082322	9.00E-01	1.92	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	1.27E-02	23082005	9.00E-01	1.41	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	1 小时	2.53E-02	23082005	9.00E-01	2.82	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	8.02E-03	23020706	9.00E-01	0.89	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	3.64E-03	23081120	9.00E-01	0.40	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	3.03E-03	23070922	9.00E-01	0.34	达标
	伊顿艾美幼儿园	1 小时	4.06E-03	23081120	9.00E-01	0.45	达标
	华润水泥技术中心(医务室)	1 小时	1.50E-02	23041121	9.00E-01	1.66	达标
	洛边	1 小时	3.59E-02	23091121	9.00E-01	3.98	达标
	炭步镇步云村卫生站	1 小时	3.24E-02	23091121	9.00E-01	3.60	达标
	新华镇岐山村卫生站	1 小时	8.61E-03	23020706	9.00E-01	0.96	达标
	东秀岗	1 小时	6.52E-02	23041121	9.00E-01	7.24	达标

	西湖社大布田一街	1 小时	2.11E-02	23020706	9.00E-01	2.35	达标
	秀全派出所	1 小时	5.37E-03	23081120	9.00E-01	0.60	达标
	飞越幼儿园	1 小时	2.41E-02	23082322	9.00E-01	2.68	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	1.09E-02	23020706	9.00E-01	1.21	达标
	网格	1 小时	8.38E-01	23041121	9.00E-01	93.08	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率 (%)	是否超标
锰及其化合物	竹湖村	1 小时	1.30E-05	23030902	3.00E-02	0.04	达标
	广居里	1 小时	2.15E-05	23102302	3.00E-02	0.07	达标
	格桥村	1 小时	8.66E-06	23123101	3.00E-02	0.03	达标
	赤岭社	1 小时	6.44E-06	23091120	3.00E-02	0.02	达标
	红峰村	1 小时	8.93E-06	23091203	3.00E-02	0.03	达标
	坎头	1 小时	3.38E-05	23122707	3.00E-02	0.11	达标
	下边岭	1 小时	6.87E-06	23041121	3.00E-02	0.02	达标
	马溪村	1 小时	6.69E-06	23082322	3.00E-02	0.02	达标
	南巷	1 小时	5.06E-06	23082005	3.00E-02	0.02	达标
	岐山村	1 小时	4.30E-06	23040904	3.00E-02	0.01	达标
	风神阳光公寓	1 小时	3.14E-06	23040904	3.00E-02	0.01	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	6.42E-06	23040904	3.00E-02	0.02	达标
	岐山村南二街	1 小时	4.70E-06	23082005	3.00E-02	0.02	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	1.72E-06	23070922	3.00E-02	0.01	达标
	保利城	1 小时	3.50E-06	23040904	3.00E-02	0.01	达标
	王屋寮	1 小时	5.24E-06	23020105	3.00E-02	0.02	达标
	大顺寮	1 小时	4.73E-06	23020105	3.00E-02	0.02	达标
	志公庄	1 小时	4.38E-06	23122807	3.00E-02	0.01	达标
	温屋	1 小时	6.17E-06	23051321	3.00E-02	0.02	达标
	黎屋村	1 小时	1.47E-05	23020822	3.00E-02	0.05	达标
	大田一队一街	1 小时	1.49E-05	23020822	3.00E-02	0.05	达标
	众润公寓	1 小时	2.01E-05	23020822	3.00E-02	0.07	达标
	广东省岭南工商第一技师学院	1 小时	6.43E-06	23020706	3.00E-02	0.02	达标
	小塘	1 小时	5.29E-06	23121321	3.00E-02	0.02	达标
	金种子幼儿园	1 小时	8.25E-06	23092322	3.00E-02	0.03	达标
	花都区翰林学校	1 小时	6.73E-06	23013024	3.00E-02	0.02	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	6.15E-06	23013024	3.00E-02	0.02	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	7.86E-06	23082322	3.00E-02	0.03	达标
	花都区金晖学校	1 小时	7.92E-06	23082322	3.00E-02	0.03	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	5.85E-06	23082005	3.00E-02	0.02	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	1 小时	1.16E-05	23082005	3.00E-02	0.04	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	3.68E-06	23020706	3.00E-02	0.01	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	1.67E-06	23081120	3.00E-02	0.01	达标
	秀全街飞鹅岭小学	1 小时	1.39E-06	23070922	3.00E-02	0.00	达标
伊顿艾美幼儿园	1 小时	1.86E-06	23081120	3.00E-02	0.01	达标	
华润水泥技术中心(医务室)	1 小时	6.87E-06	23041121	3.00E-02	0.02	达标	
洛边	1 小时	1.64E-05	23091121	3.00E-02	0.05	达标	
炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.49E-05	23091121	3.00E-02	0.05	达标	

	新华镇岐山村卫生站	1 小时	3.95E-06	23020706	3.00E-02	0.01	达标
	东秀岗	1 小时	2.99E-05	23041121	3.00E-02	0.10	达标
	西湖社大布田一街	1 小时	9.69E-06	23020706	3.00E-02	0.03	达标
	秀全派出所	1 小时	2.45E-06	23081120	3.00E-02	0.01	达标
	飞越幼儿园	1 小时	1.11E-05	23082322	3.00E-02	0.04	达标
	黄广牛剑高中	1 小时	4.99E-06	23020706	3.00E-02	0.02	达标
	网格	1 小时	3.85E-04	23041121	3.00E-02	1.28	达标
预测因子	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率(%)	是否超标
PM_{2.5}	竹湖村	1 小时	9.40E-06	23081805	2.25E-01	0.00	达标
	广居里	1 小时	1.20E-05	23091501	2.25E-01	0.01	达标
	格桥村	1 小时	9.71E-06	23080405	2.25E-01	0.00	达标
	赤岭社	1 小时	8.24E-06	23080405	2.25E-01	0.00	达标
	红峰村	1 小时	9.13E-06	23092101	2.25E-01	0.00	达标
	坎头	1 小时	1.27E-05	23100220	2.25E-01	0.01	达标
	下边岭	1 小时	5.81E-06	23091901	2.25E-01	0.00	达标
	马溪村	1 小时	1.48E-05	23082322	2.25E-01	0.01	达标
	南巷	1 小时	1.22E-05	23082005	2.25E-01	0.01	达标
	岐山村	1 小时	6.03E-06	23100122	2.25E-01	0.00	达标
	风神阳光公寓	1 小时	4.71E-06	23081120	2.25E-01	0.00	达标
	广州市华风技工学校	1 小时	5.00E-06	23081120	2.25E-01	0.00	达标
	岐山村南二街	1 小时	1.08E-05	23082005	2.25E-01	0.00	达标
	红棉社区保利服务站	1 小时	7.19E-06	23070922	2.25E-01	0.00	达标
	保利城	1 小时	4.13E-06	23081120	2.25E-01	0.00	达标
	王屋寮	1 小时	7.57E-06	23052106	2.25E-01	0.00	达标
	大顺寮	1 小时	5.99E-06	23062005	2.25E-01	0.00	达标
	志公庄	1 小时	1.09E-05	23092322	2.25E-01	0.00	达标
	温屋	1 小时	1.21E-05	23102822	2.25E-01	0.01	达标
	黎屋村	1 小时	1.18E-05	23052002	2.25E-01	0.01	达标
	大田一队一街	1 小时	8.91E-06	23052001	2.25E-01	0.00	达标
	众润公寓	1 小时	1.44E-05	23100101	2.25E-01	0.01	达标
	广东省岭南工商第一技师学院	1 小时	1.32E-05	23082005	2.25E-01	0.01	达标
	小塘	1 小时	1.27E-05	23082324	2.25E-01	0.01	达标
	金种子幼儿园	1 小时	1.60E-05	23092322	2.25E-01	0.01	达标
	花都区翰林学校	1 小时	1.33E-05	23092322	2.25E-01	0.01	达标
	炭步镇民主村卫生站	1 小时	1.26E-05	23092322	2.25E-01	0.01	达标
	林耀门纪念幼稚园	1 小时	1.56E-05	23082322	2.25E-01	0.01	达标
	花都区金晖学校	1 小时	1.64E-05	23081604	2.25E-01	0.01	达标
	秀全街道马溪卫生站	1 小时	1.53E-05	23081604	2.25E-01	0.01	达标
	花都区秀全街马溪村卫生站	1 小时	1.81E-05	23082005	2.25E-01	0.01	达标
	秀全街道岐山卫生站	1 小时	5.79E-06	23082005	2.25E-01	0.00	达标
	秀全社区卫生服务中心	1 小时	3.94E-06	23081120	2.25E-01	0.00	达标
秀全街飞鹅岭小学	1 小时	5.76E-06	23070922	2.25E-01	0.00	达标	
伊顿艾美幼儿园	1 小时	4.00E-06	23081120	2.25E-01	0.00	达标	
华润水泥技术中心(医务室)	1 小时	6.56E-06	23091824	2.25E-01	0.00	达标	

洛边	1 小时	1.16E-05	23082104	2.25E-01	0.01	达标
炭步镇步云村卫生站	1 小时	1.17E-05	23060823	2.25E-01	0.01	达标
新华镇岐山村卫生站	1 小时	5.43E-06	23082005	2.25E-01	0.00	达标
东秀岗	1 小时	1.84E-05	23081706	2.25E-01	0.01	达标
西湖社大布田一街	1 小时	1.10E-05	23082005	2.25E-01	0.00	达标
秀全派出所	1 小时	4.71E-06	23081120	2.25E-01	0.00	达标
飞越幼儿园	1 小时	1.86E-05	23081604	2.25E-01	0.01	达标
黄广牛剑高中	1 小时	6.70E-06	23100122	2.25E-01	0.00	达标
网格	1 小时	1.81E-04	23081822	2.25E-01	0.08	达标

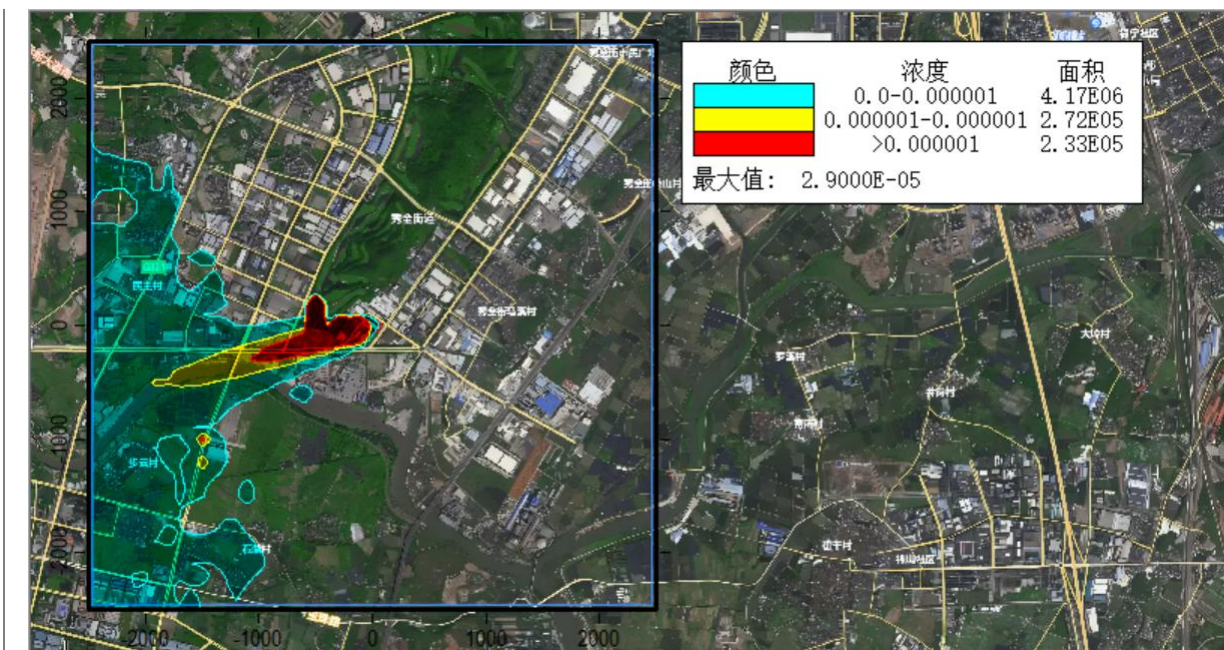


图 5.3-43 非正常工况评价范围内 SO₂ 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

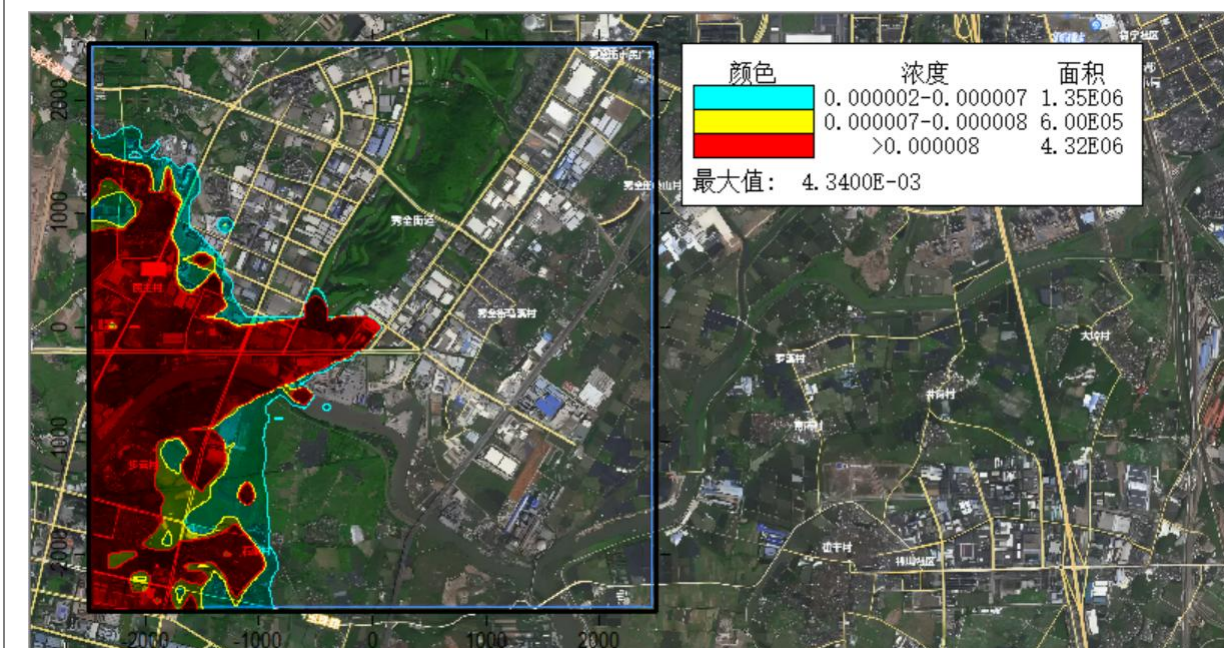


图 5.3-44 非正常工况评价范围内 NO₂ 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

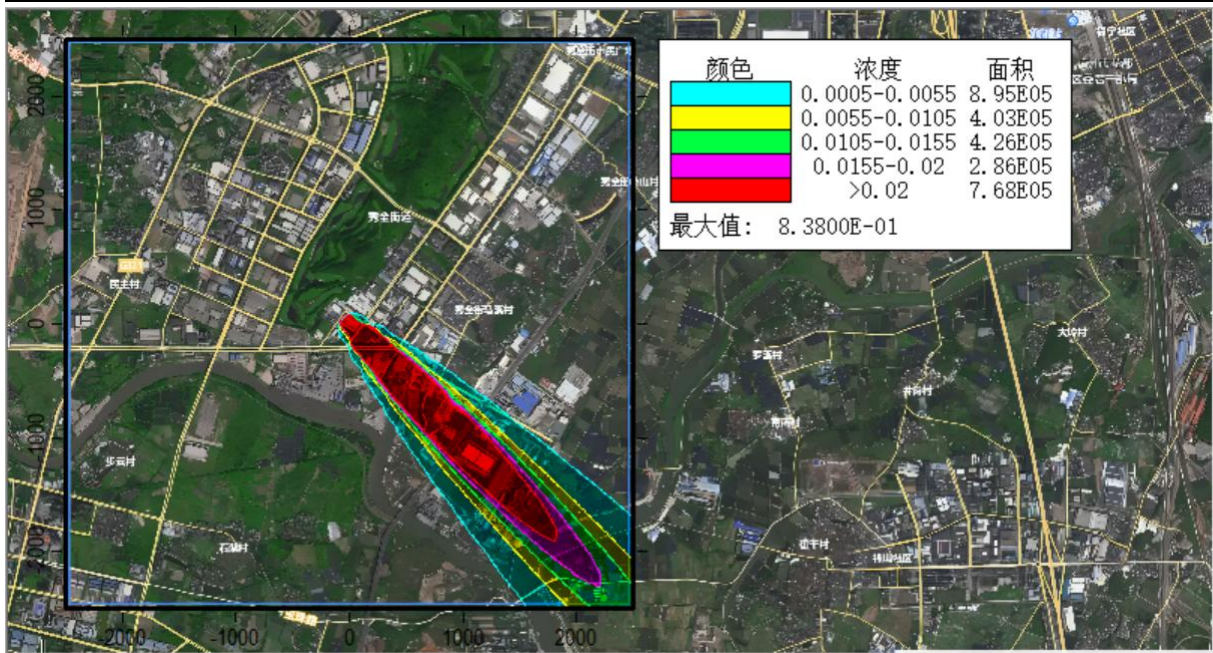


图 5.3-45 非正常工况评价范围内 TSP 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

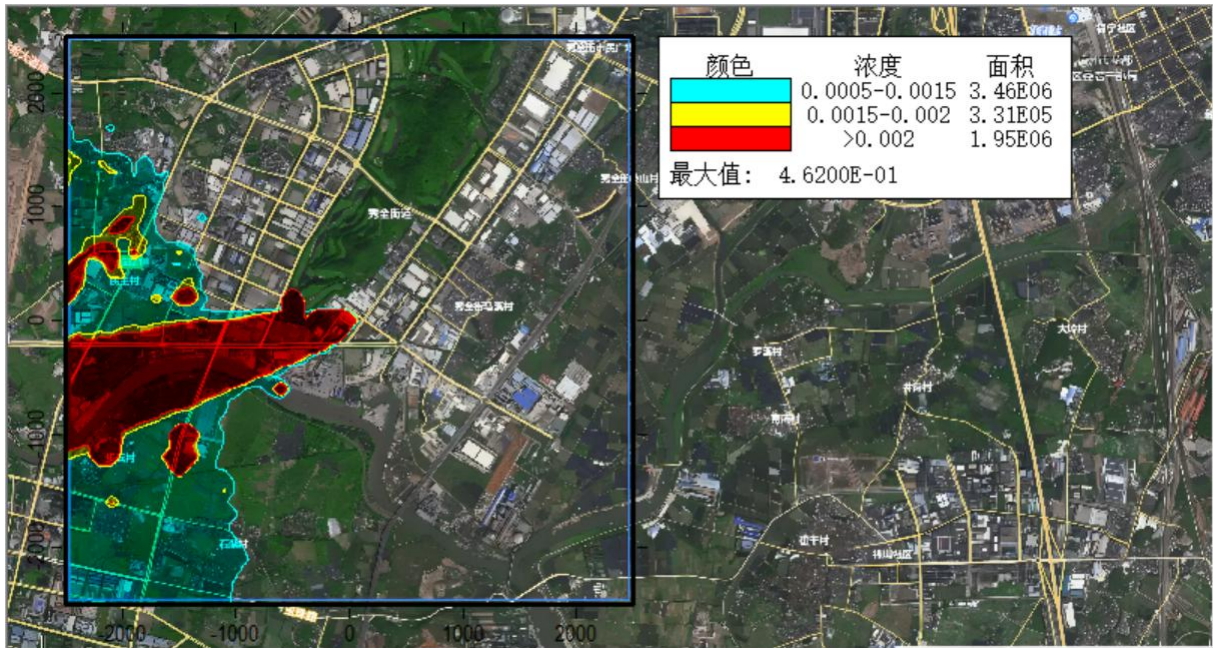


图 5.3-46 非正常工况评价范围内 VOCs 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

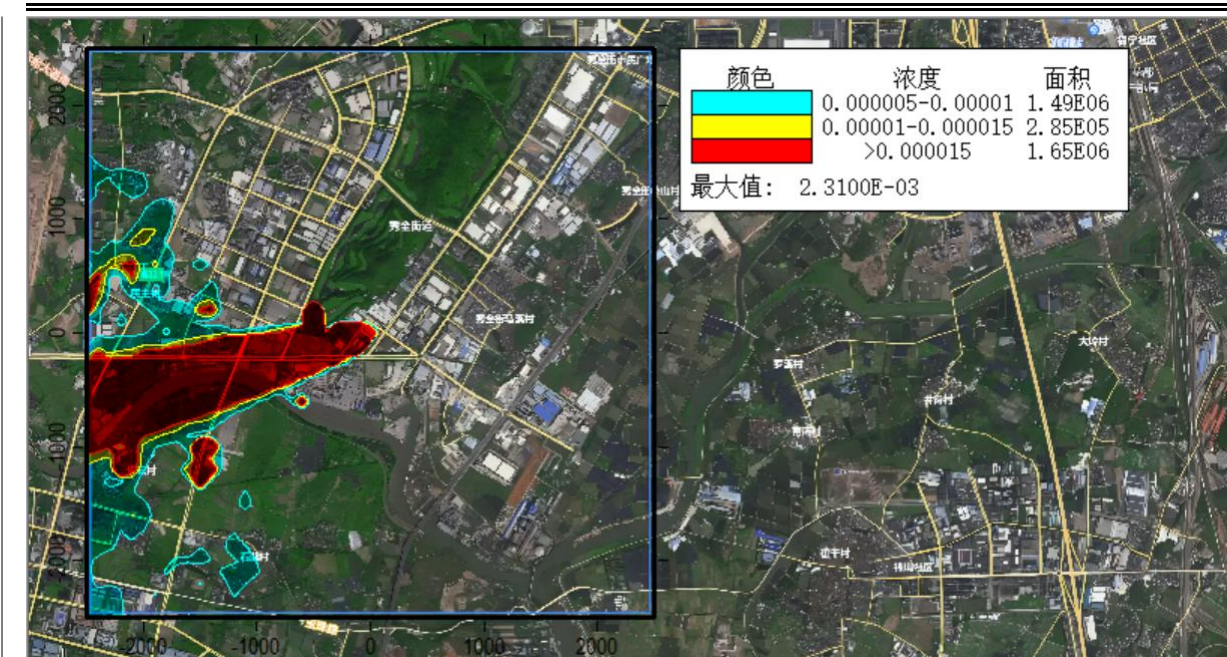


图 5.3-47 非正常工况评价范围内苯乙烯小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

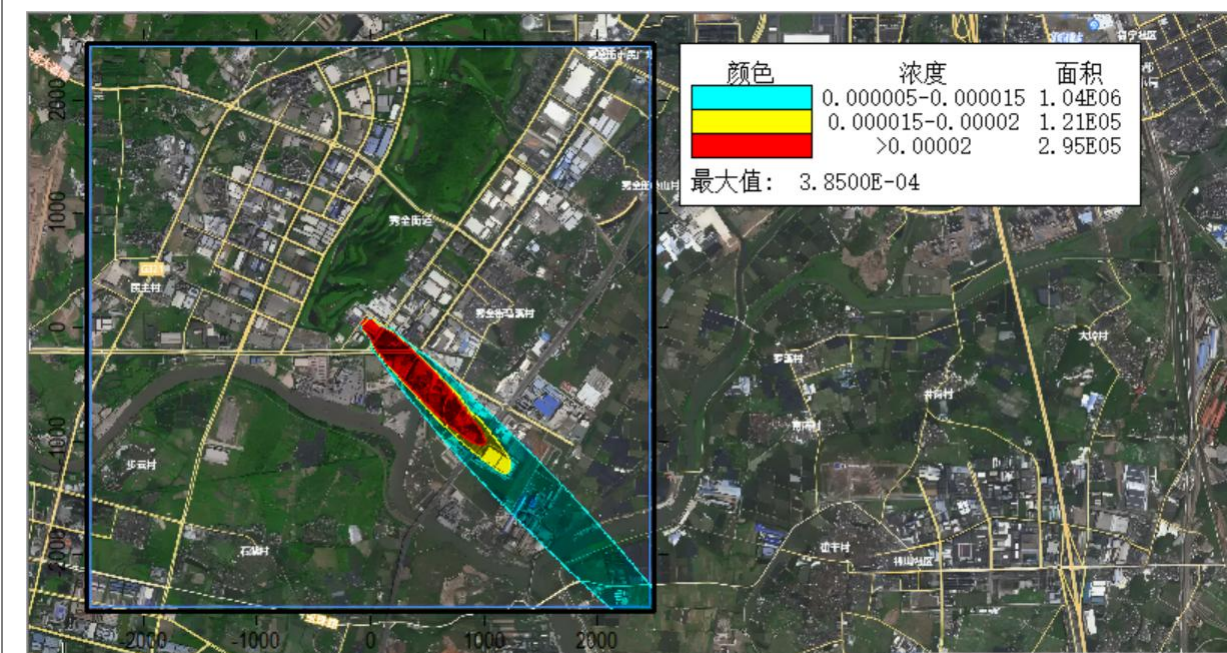


图 5.3-48 非正常工况评价范围内锰及其化合物小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

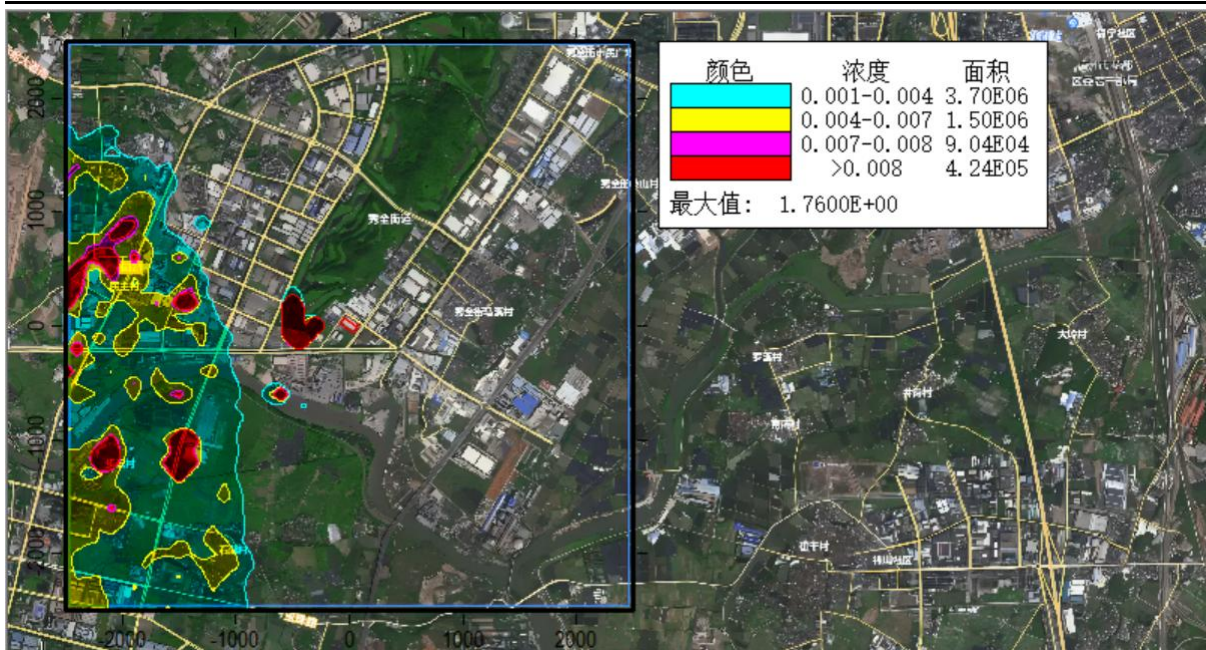


图 5.3-49 非正常工况评价范围内 PM₁₀ 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

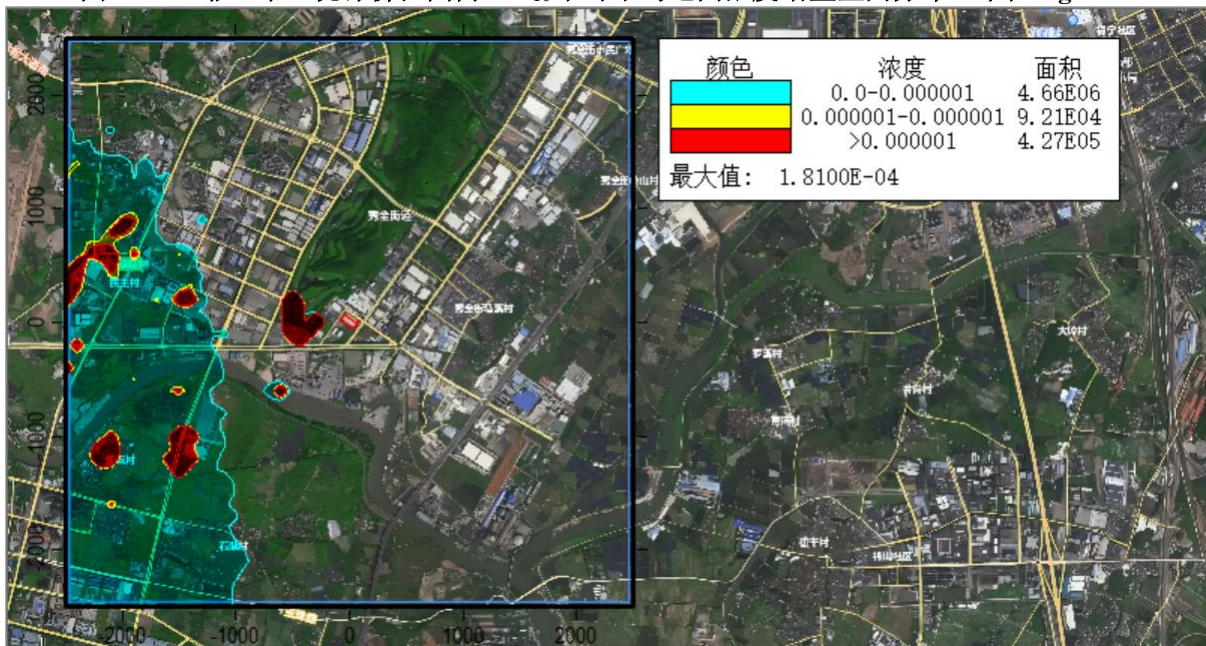


图 5.3-50 非正常工况评价范围内 PM_{2.5} 小时平均地面浓度增量空间分布 (单位:ug/m³)

非正常工况下，本项目在环境保护目标及网格点浓度贡献预测结果分析：

1) SO₂

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 3.16E-06mg/m³，占标率为 0.00%；网格最大地面浓度点浓度增量为 2.90E-05mg/m³，占标率为 0.01%，达标。

2) 二氧化氮

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 4.83E-04mg/m³，占标率为 0.24%；网格最大地面浓度点浓度增量为 4.34E-03mg/m³，占标率为 2.17%，达标。

3) PM₁₀

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $1.81E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 40.33%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.76E+00\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 391.83%，超标。

4) VOCs

小时浓度：各敏感点浓度增量 $5.60E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.66%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $4.62E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 38.5%，达标。

5) 苯乙烯

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 $2.77E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.77%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $2.31E-03\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 23.09%，达标。

6) TSP

日平均浓度：各敏感点浓度增量 $7.32E-02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 8.13%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $8.38E-01\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 93.08%，达标。

7) 锰及其化合物

小时平均浓度：各敏感点浓度增量 $3.38E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.11%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $3.85E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.28%，达标。

8) PM_{2.5}

小时浓度：各敏感点浓度增量最大值为 $1.86E-05\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%；网格最大地面浓度点浓度增量为 $1.81E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.08%，达标。

5.3.4 项目大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)8.8.5 大气环境保护距离确定：采用进一步预测模型模拟评价基准年内，本项目所有污染源（改建、扩建项目应包括全厂原有污染源）厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布。厂界外预测网分辨率不应超过 50m；在底图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境保护距离。大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据预测结果，项目主要污染物短期贡献浓度均未超标，因此不需要设置大气防护距离。

5.3.5 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算表见表 5.3-25~5.3-27。

表 5.3-25 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	调漆、喷漆、晾干、 烤漆、固化、洗枪、 液化气燃烧废气排 放口 DA001	VOCs	3.2314	0.3393	0.896
		苯乙烯	0.0347	0.0017	0.0045
		二氧化硫	0.001	0.00011	0.000327
		氮氧化物	0.1724	0.0181	0.0479
		颗粒物	0.1145	0.00601	0.00783
		臭气浓度	<2000 (无量纲)	/	少量
2	打砂、打磨、喷粉(喷 粉线)废气排放口 DA002	颗粒物	0.5	0.024	0.0633
有组织排放总计			VOCs (含苯乙烯)		0.896
			苯乙烯		0.0045
			二氧化硫		0.000327
			氮氧化物		0.0479
			颗粒物		0.07113

表 5.3-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂界	调漆、喷漆、 晾干、烤漆、 固化、洗枪、 液化气燃烧	颗粒物	加强通 风换气	广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	1	0.53332
			二氧化硫		/	/	0.000013
			氮氧化物		/	/	0.0028
			臭气浓度		《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)表 1 厂界标准值中新 扩改建项目二级标 准	20 (无量 纲)	少量
2	厂界	打砂、打磨、 喷粉	颗粒物		广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	1	0.226
3	厂界	修补	苯乙烯		《恶臭污染物排放	5.0	0.0025

			臭气浓度		标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界标准值中新 扩改建项目二级标 准	20 (无量 纲)	少量
4	厂界	下料	颗粒物		广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	1	0.1374
5	厂界	焊接	颗粒物		广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	1	0.0308
			锰及其化 合物		广东省《大气污染 物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排 放监控浓度限值	0.04	0.0006
6	厂区内	修补、调漆、 喷漆、晾干、 烤漆、固化、 洗枪	VOCs		广东省《固定污染 源挥发性有机物综 合排放标准》 (DB44/ 2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组 织排放限值	1h 平均浓 度值: 6mg/m ³	0.4971
						任意值: 20mg/m ³	
						任意值: 20mg/m ³	
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs (含苯乙烯)		0.4971	
				苯乙烯		0.0025	
				二氧化硫		0.000013	
				氮氧化物		0.0028	
				颗粒物		0.92752	
				锰及其化合物		0.0006	

表 5.3-27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs (含苯乙烯)	1.3931
2	二氧化硫	0.00034
3	氮氧化物	0.0507
4	颗粒物	0.99865
5	锰及其化合物	0.0006

6	苯乙烯	0.007
---	-----	-------

5.3.6 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.3-28 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀) 其他污染物 (TSP、VOCs、苯乙烯、锰及其化合物)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	是否进行进一步预测与评价				是 <input checked="" type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、VOCs、苯乙烯、锰及其化合物、SO ₂ 、NO _x)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

工作内容		自查项目		
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑	C 本项目最大标率>30%□
	非正常排 放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时 长 (h)	C 本项目占标率≤100%☑	C 本项目占标率>100%□
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C 本项目达标☑		C 本项目不达标□
	区域环境 质量的整 体变化情 况	k≤-20%□		k>-20%□
环境 监测 计划	污染源 监测	监测因子：(VOCs、TSP、臭 气浓度、二氧化硫、氮氧化物、 锰及其化合物、苯乙烯)	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量 监测	监测因子： ()	监测点位数 ()	无监测☑
评价 结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境 防护距离	/		
	污染源年 排放量	VOCs (含苯乙烯)：1.3931t/a	苯乙烯：0.007t/a	
		二氧化硫：0.00034t/a	氮氧化物：0.0507t/a	
颗粒物：0.99865t/a		锰及其化合物：0.0006t/a		

5.3.7 小结

由预测结果分析可知，在评价范围内的各废气落地浓度可满足相应标准要求，不会对较近敏感点以及周围大气环境以及工作人员产生明显不良影响。

本项目无组织排放均无超标点，无需设定大气环境防护距离。

5.4 环境噪声影响预测与评价

5.4.1 噪声源

本项目产生的噪声主要来自生产过程中主体工程设备运转时产生的噪声，以及辅助设备如各种风机运转时产生的噪声。噪声级源强见下表。

表 5.4-1 项目噪声源强统计表

序号	噪声产生源	设备数量 (台)	噪声产生声级 dB (A)
1	大族激光切割机	1	75

2	中瑞剪板机	1	70
3	思普锯床	1	75
4	台钲铣床	1	70
5	钻床	1	75
6	中亚折弯机	2	70
7	滚圆机	1	70
8	二氧化碳保护焊机	5	80
9	氩弧焊机	4	80
10	手持激光焊机	1	75
11	空压机	3	85
12	吉川打砂机	3	85
13	喷枪	5	80
14	静电粉末喷枪	4	80
15	气动打磨机	6	85
16	清洗线	1	80
17	铁锤	1	85

5.4.2 预测点

厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。

5.4.3 评价标准

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5.4.4 预测模式

本项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），选择点声源预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_w = L_n - (TL + 6)$$

式中：

式中：

Lp1——声源室内声压级，dB(A)；

Lp2——等效室外声压级，dB(A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

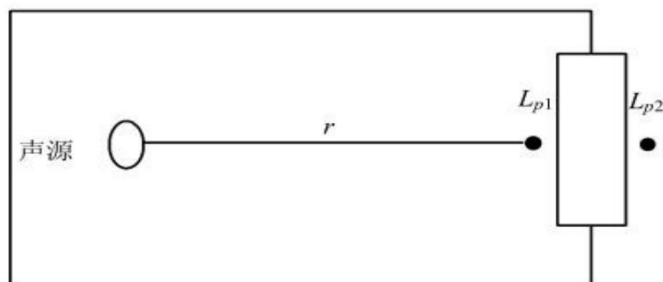


图 5.4-1 室内声源等效为室外声源图例

根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，砖墙双面粉刷的区墙体，实测的隔声量为49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量（TL+6）约为25dB（A）左右。

本项目室内声源等效为室外声源情况如下表所示。

表 5.4-2 室内声源等效为室外声源情况表（单位：dB）

声源位置	声源名称	数量/台	室内声源噪声叠加值	室内声源噪声叠加值	TL+6	等效为室外声源噪声值
生产车间	大族激光切割机	1	75	75.00	25	50.00
	中瑞剪板机	1	70	70.00		45.00
	思普锯床	1	75	75.00		50.00
	台钲铣床	1	70	70.00		45.00
	钻床	1	75	75.00		55.00
	中亚折弯机	2	70	73.01		53.01
	滚圆机	1	70	70.00		50.00
	二氧化碳保护焊机	5	80	86.99		66.99
	氩弧焊机	4	80	86.02		66.02
	手持激光焊机	1	75	75.00		55.00
	空压机	3	85	89.77		69.77
打砂房	吉川打砂机	3	85	89.77	69.77	
生产车间	喷枪	5	80	86.99	66.99	
	静电粉末喷枪	4	80	86.02	66.02	
	气动打磨机	6	85	92.78	72.78	
	清洗线	1	80	80.00	60.00	

	铁锤	1	85	85.00		65.00
--	----	---	----	-------	--	-------

(2) 室外声源情况

本项目室外声源为无指向性声源，保守仅考虑其几何发散衰减，按导则提供的下式公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —— 预测点声压级，dB；项目主要预测四周厂界的噪声声压级；

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级，dB；主要为声源1m处的声压级；

r —— 预测点距声源的距离，m；声源距离四周厂界的距离；

r_0 —— 参考位置距声源的距离，m；取1m。

5.4.5 预测结果

本项目室外声源（含室内声源等效为室外声源的声源）经几何发散衰减后，在四周厂界的声压级情况如下表所示。

表 5.4-3 项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位：dB（A）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源控制措施	距离室内边界距离/m				室内边界噪声				运行时段	建筑物插入损失	建筑外噪声				标准值	
				核算方法	单台声功率级		总声功率级	东北面厂界	东南面厂界	西南面厂界	西北面厂界	东北面厂界	东南面厂界	西南面厂界			西北面厂界	东北面厂界	东南面厂界	西南面厂界		西北面厂界
1	生产车间	大族激光切割机	1	类比	75	75	选用低噪声设备、基础减振、隔声	17	47	37	97	50.39	41.56	43.64	35.26	10h	25	25.39	16.56	18.64	10.26	65
		中瑞剪板机	1		70	70		5	58	45	86	56.02	34.73	36.94	31.31	10h	25	31.02	9.73	11.94	6.31	65
		思普锯床	1		75	75		5	53	45	92	61.02	40.51	41.94	35.72	10h	25	36.02	15.51	16.94	10.72	65
		台铎铣床	1		70	70		5	49	45	96	56.02	36.2	36.94	30.35	10h	25	31.02	11.20	11.94	5.35	65
		钻床	1		75	75		5	45	45	99	66.02	46.94	46.94	40.09	10h	25	41.02	21.94	21.94	15.09	65
		中亚折弯机	2		70	73.01		17	43	37	102	53.4	45.34	46.65	37.84	10h	25	28.40	20.34	21.65	12.84	65
		滚圆机	1		70	70		17	28	37	115	50.39	46.06	43.64	33.79	10h	25	25.39	21.06	18.64	8.79	65
		二氧化碳保护焊机	5		80	86.99		5	28	45	115	78.01	63.05	58.93	50.78	10h	25	53.01	38.05	33.93	25.78	65
		氩弧焊机	4		80	86.02		5	29	45	119	77.04	61.77	57.96	49.51	10h	25	52.04	36.77	32.96	24.51	65
		手持激光焊机	1		75	75		5	22	45	121	66.02	53.15	46.94	38.34	10h	25	41.02	28.15	21.94	13.34	65
		空压机	3		85	89.77		25	24	31	112	66.81	67.17	64.94	53.79	10h	25	41.81	42.17	39.94	28.79	65
吉川打砂机	3	85	89.77	3	139	45	3	85.23	51.91	61.71	85.23	10h	25	60.23	26.91	36.71	60.23	65				

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

	喷枪	5	80	86.99	26	121	20	25	63.69	50.33	65.97	64.03	10h	25	38.69	25.33	40.97	39.03	65
	静电粉末喷枪	4	80	86.02	4	119	45	30	78.98	49.51	57.96	61.48	10h	25	53.98	24.51	32.96	36.48	65
	气动打磨机	6	85	92.78	12	119	34	25	76.2	56.27	67.15	69.82	10h	25	51.20	31.27	42.15	44.82	65
	清洗线	1	80	80	2	119	44	26	78.98	43.49	52.13	56.7	10h	25	53.98	18.49	27.13	31.70	65
	铁锤	1	85	85	17	29	37	115	65.39	60.75	58.64	48.79	10h	25	40.39	35.75	33.64	23.79	65

备注：项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔声减振等措施均可达到 10~25dB（A）的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB（A）的噪声。项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 19dB（A）算（隔减振等措施降噪 10dB（A）、墙壁隔声 10 dB(A)），则项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（19+6）= 25 dB（A）。

表 5.4-4 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

序号	声源名称	数量（台）	声源源强			声源控制措施	室外边界声级	运行时段	标准值
			核算方法	单台声功率级	总声功率级				昼间
1	风机	3	类比	80	84.77	选用低噪声设备、基础减振、安装减振垫圈等，降噪效果约为 25dB（A）	59.77	10h	60

备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔声减振等措施均可达到 10~25dB（A）的隔声（消声）量。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量取最大值为 25dB（A）算。

表 5.4-5 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：dB（A）

预测方位	时段	贡献值	标准限值	达标情况
东北	昼间	63.25	65	达标
东南	昼间	45.45	65	达标
西南	昼间	47.28	65	达标
西北	昼间	60.41	65	达标

注：本项目夜间不生产。

由上表预测可知厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4—2021）8.6.2可知，判定为一级评价的工业企业建设项目应给出等声级线图，本项目判定为三级评价，因此可不给出等声级线图。

5.4.6 噪声防治措施分析

建设单位计划采取以下噪声控制及防治措施：

(1) 生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

(2) 根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，对厂区设备进行合理布局，应将噪声大的车间设置在厂中心，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，将高噪声设备布置在远离敏感点一侧，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减；降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求；

(3) 对高噪声设备进行机械阻尼隔振（如：在底部安装减振垫座）、加装隔声罩、消声器隔音降噪等措施；

(4) 合理设置厂区内的排气扇和通风机的排放口；

(5) 合理安排生产时间，避免在午休时间进行生产，在生产期间关闭部分门窗；

(6) 定期检修维护设备，保证设备运行顺畅。

5.4.7 声环境影响评价自查表

表 5.4-6 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续根据噪声 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分百		100%			
噪声源调查	噪声源调查办法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续根据噪声 <input type="checkbox"/>	

	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（3 个）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为改选项，可√；“（ ）”为内容填写项。						

5.5 固体废弃物影响分析

5.5.1 营运期固体废弃物

本项目固体废弃物主要包括生活垃圾、一般工业固体废弃物和危险废弃物。

5.5.2 固废处理措施分析

(1) 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固体废弃物

- 1) 本项目产生的包装固废、废钢丸、废边角料收集后交由资源回收商回收处置。
- 2) 本项目产生的废石英砂、废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）、水性漆渣、收集的粉尘、焊渣交由有相关处理能力的单位处置。
- 3) 本项目产生的水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）交由零星废水处理厂处理。

项目设置有一个一般工业固体废弃物暂存间，用于一般固体废弃物临时贮存。

(3) 危险废弃物

本项目产生的危险废弃物（废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）、废润滑油及其原料桶、废切削液（含沾染切削液的金属屑）、废抹布手套、废过滤棉、喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）、油性漆渣、废活性炭、除油水洗废水）交由有危废资质单位处置。按照《危险废弃物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废弃物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）、《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应标准要求，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1) 收集、贮存

建设单位根据危废特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的危废暂存间的要求，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。本项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。本项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成明显影响。

2) 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

3) 处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目依托现有的危废房，现有的危废房设置在厂区的东面，面积约 30m² 的储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规范建设。

①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

- ②废活性炭必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- ③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- ④易爆、易燃的危险废物必须远离火种。
- ⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

表 5.5-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废房	废原料桶（溶剂型 涂料、不饱和聚酯 腻子、切削液）	HW49	900-041-49	项目西 北角	30m ²	密封 叠放	2.0t	2 个月
2		废润滑油及其原料 桶	HW08	900-249-08			密封 叠放	0.2t	2 个月
3		废切削液（含沾染 切削液的金属屑）	HW09	900-006-09			密封 贮存	0.1t	2 个月
4		废抹布手套	HW49	900-041-49			密封 贮存	0.1t	2 个月
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封 贮存	2.0t	2 个月
6		喷淋废水及水帘柜 废水（油性漆喷涂）	HW49	900-041-49			密封 贮存	10.0t	2 个月
7		油性漆渣	HW12	900-252-12			密封 贮存	3.0	2 个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49			密封 贮存	10.0	2 个月
备注：除油水洗废水更换时直接让危废公司过来抽走。									

从上述表格可知，本项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。本项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成明显影响。

5.5.3 固体废物的环境影响分析

本项目的包装固废、废钢丸、废边角料收集后交由资源回收商回收处置；废石英砂、废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）、水性漆渣、收集的粉尘、焊渣交由有相关处理能力的单位处置；水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）交由零星废水处理厂处理；废原料桶、废润滑油及其原料桶等危险废物分类收集后定期交有危废资质单位处置。本项目产生的各类固体废物均得到了妥善处置，基本上不会对周围环境造成明显影响。

5.6 土壤环境影响分析

根据前文2.3.1.5土壤环境影响评价等级判定可知，本项目土壤环境影响评价等级属于二级评价。

5.6.1 土壤环境影响识别

本项目土壤环境影响类型为污染影响型。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为二级。本项目对土壤环境的影响主要发生在营运期，可能的影响为废气排放、原料泄露、危废泄漏、除油水洗线清洗废水泄漏对土壤造成的影响，可能的影响途径为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。土壤环境影响类型与影响途径见表 5.6-1 和 5.6-2。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
营运期	√	√	√	
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.6-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
DA001 排放口	废气排放	大气沉降	VOCs、TSP、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、臭气浓度	VOCs	连续
DA002 排放口	废气排放	大气沉降	颗粒物	/	连续
化学品仓	原料贮存、使用	垂直入渗、地面漫流	涂料、清洗剂、切削液、润滑油等化学品原料	石油烃类	事故
危险废物	危废暂存	垂直入渗			事故
除油水洗线	除油水洗线运行及	垂直入渗、地面漫流	除油水洗废水	石油烃类	事故

5.6.2 土壤环境影响预测

(1) 大气沉降途径对土壤环境影响预测

本项目大气污染物主要是VOCs、TSP、SO₂、NO_x、颗粒物、臭气浓度等，根据《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，本次评价选取废气中排放的VOCs作为特征因子，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录E方法一，计算对附近土壤的累积影响。

1) 单位质量土壤中某种物质的增量

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录E.1方法一，单位质量土壤中某种物质的增量的计算公式如下所示。

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；参考有关研究资料，VOCs在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑作物富集、土壤侵蚀和土壤渗漏等流失途径，本报告不考虑这部分淋溶排出量。

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；本报告不考虑随径流排出的量。

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；取1210kg/m³；

A ——预测评价范围，m²；本次评价范围为项目占地及周边200米范围，即取10479.8m²。

D ——表层土壤深度，m；VOCs进入土壤后，由于土壤对它们的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层。因此本报告取0.2m。

N ——持续年份，a，本评价取运行至30a计算。

2) 单位质量土壤中某种物质的预测值

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下。

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg，由于VOCs具体复杂，具体成分未明，因此其现状值保守参考现状监测报告（2024年7月8日监测）中各监测点位所有挥发性有机物的现状值之和的最大值（是低于使用方法的检出限，本评价按其检出限值来预测，5.5*10⁻⁶g/kg）。

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

3) 单位质量土壤中某种物质的输入量

VOCs对土壤的累积影响采用土壤污染物累计模式计算：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中：

C——污染物平均最大落地浓度， g/m^3 ， $0.101628 \times 10^{-6} g/m^3$ ；

V——污染物沉降速率， m/s ，取 $0.0005 m/s$ ；

T——年内污染物沉降时间， s ，本项目年工作2240小时，即8064000秒。

A——预测范围， m^2 ，本次评价范围为项目占地及周边200米范围，即取 $10479.8 m^2$ 。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下表。

表 5.6-3 VOCs 输入量计算表

参数	C	V	T	A	Is
单位	mg/m^3	m/s	S	m^2	mg
VOCs	1.01628E-07	0.0005	8064000	10479.8	4.294245773

4) 预测结果

通过上述方法预测计算得出本项目投产5年、10年、30年后的VOCs的输入量与现状值叠加后的结果。

表 5.6-4 预测模型参数表

参数	Is	Ls	Rs	ρ_b	A	D
单位	g	g	g	kg/m^3	m^2	m
VOCs	4.294245773	0	0	1210	10479.8	0.2

表 5.6-5 VOCs 对土壤累积年输入量计算参数及结果一览表

项目	预测范围	年输入量 Is (g)	现状值 Sb (g/kg)	类型	5 年	10 年	30 年
非甲烷 总烃	项目占地及周 边 200m 范围	4.294245773	0.0000055	年增量 ΔS (g/kg)	8.4662E-06	1.69324E-05	5.07972E-05
				年预测值 S (g/kg)	1.39662E-05	2.24324E-05	5.62972E-05

从上表可以看出，在正常排放情况下，本项目投产 5 年、10 年、30 年后，废气排放的 VOCs 经大气沉降后进入土壤中积累量叠加本底后，在 30 年后达到最大值。VOCs 在土壤中的预测值均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中要求（VOCs 标准值参考挥发性有机物中最严值（氯乙烯） $< 0.43 mg/kg$ ）。

（2）地面漫流途径对土壤环境影响预测

污水事故状态下造成未达标排放，或清洗线的除油水洗废水发生泄漏，或物料发生泄漏，致使土壤受到无机盐、有机物和病原体的污染。

厂区内地面均做硬底化处理，且化学品仓库、危废房域地面均设置了防腐防渗措施，

各类化学品原料均密封存放于化学品原料仓库内，化学品原料仓库、危废房设置缓坡；清洗线的清洗池做好防渗防漏措施，清洗池的有效储水容积不超过其容积的 80%，避免工件清洗过程中将清洗溶液逸散出来；厂区内配置相应的事故应急物资。项目已完成雨污分流，当发生事故时，事故废水可拦截在车间内，拦截不到的则通过管网收集，可有效避免地面漫流对土壤环境的影响。因此，本项目地面漫流对土壤环境的影响较小。

（3）垂直入渗途径对土壤环境影响预测

厂区内化学品原料仓库、危废房、喷漆房、晾干房、面包炉房、清洗线设置为重点防渗区；一般固废暂存间、生产车间设置为一般防渗区；办公室设置为简易防渗区。危废房按照《危险废物识别标志 设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，设有防渗漏、防雨淋、防扬散措施，并设置危险废物标识和警示牌，可有效避免垂直入渗对土壤环境的影响。因此，本项目垂直入渗对土壤环境的影响较小。

5.6.3 土壤污染控制措施

为进一步降低项目对周围土壤环境的影响，建设单位拟进一步采取如下措施：

（1）源头控制

严格控制原料质量，尽可能选用低 VOCs 含量的原料，减少污染物的产生；合理设计废气收集设施，尽可能提高废气收集效率；加强环保设施维护保养，确保污染物达标排放；加强运营期管理，杜绝废气非正常排放的发生。

（2）过程防控措施

对厂区内化学品仓库、危废房、喷漆房、晾干房、面包炉房、清洗线设置为重点防渗区；一般固废暂存间、生产车间、原料仓库设置为一般防渗区；一般固废暂存间、生产车间设置为一般防渗区；办公室设置为简易防渗区。本项目营运期外排废水主要包括生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网排至新华污水处理厂处理。项目的废水收集与排放全部通过管道，不直接和地表水联系，危险废物在危废房暂存，危废房应严格防渗防腐处理，项目化学品仓库、危废房、喷漆房、晾干房、面包炉房、清洗线均采取防渗措施，不会对土壤环境产生明显影响。

5.6.4 预测评价结论

本项目通过从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目营运对土壤环境的影响。项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环

境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件。

土壤环境影响评价自查表见表。

表 5.6-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			/	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农业用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	1.02798hm ² （总占地面积）			/	
	敏感目标信息	敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ）			/	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	全部污染物	VOCs、颗粒物、臭气浓度、苯乙烯、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物			/	
	特征因子	VOCs			/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			/	
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>			/		
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			/	
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			/	
	理化特性	颜色多为棕色、黄棕色，结构多为团粒壤土、轻壤土、中壤土、重壤土，质地多潮湿，沙土			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0.2m	
现状监测因子	柱状样点数	3	0	0~3		
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列的 45 项基本因子				/	
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列的 45 项基本因子			/	
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	现状评价结论	评价因子监测结果均达标			/	
影响预测	预测因子	VOCs			/	
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	预测分析内容	影响范围（1m ² ） 影响程度（不敏感）			/	
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>			/	
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；边程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（ ）			/	
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/	

措施		1	VOCs	1 次/年	
	信息公开指标	采取的污染防治措施、跟踪监测点及监测结果			/
评价结论		土壤环境影响可接受			/
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。					

5.7 生态环境影响分析与评价

本项目是租用已建成的厂房进行生产，厂区内地面已水泥硬化。项目周边为工业企业，项目西南面为未开发和正在开发中的空地，周边的植物主要为人工种植的绿化带，未发现分布有珍稀濒危和特殊保护的野生动植物，本项目项目建设不会影响区域生态环境。

5.8.环境风险评价

环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，而环境风险评价就是评估事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。

5.8.1 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目营运期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

5.8.2 评价方法和程序

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，工作程序大体包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等内容。评价工作程序见下图。

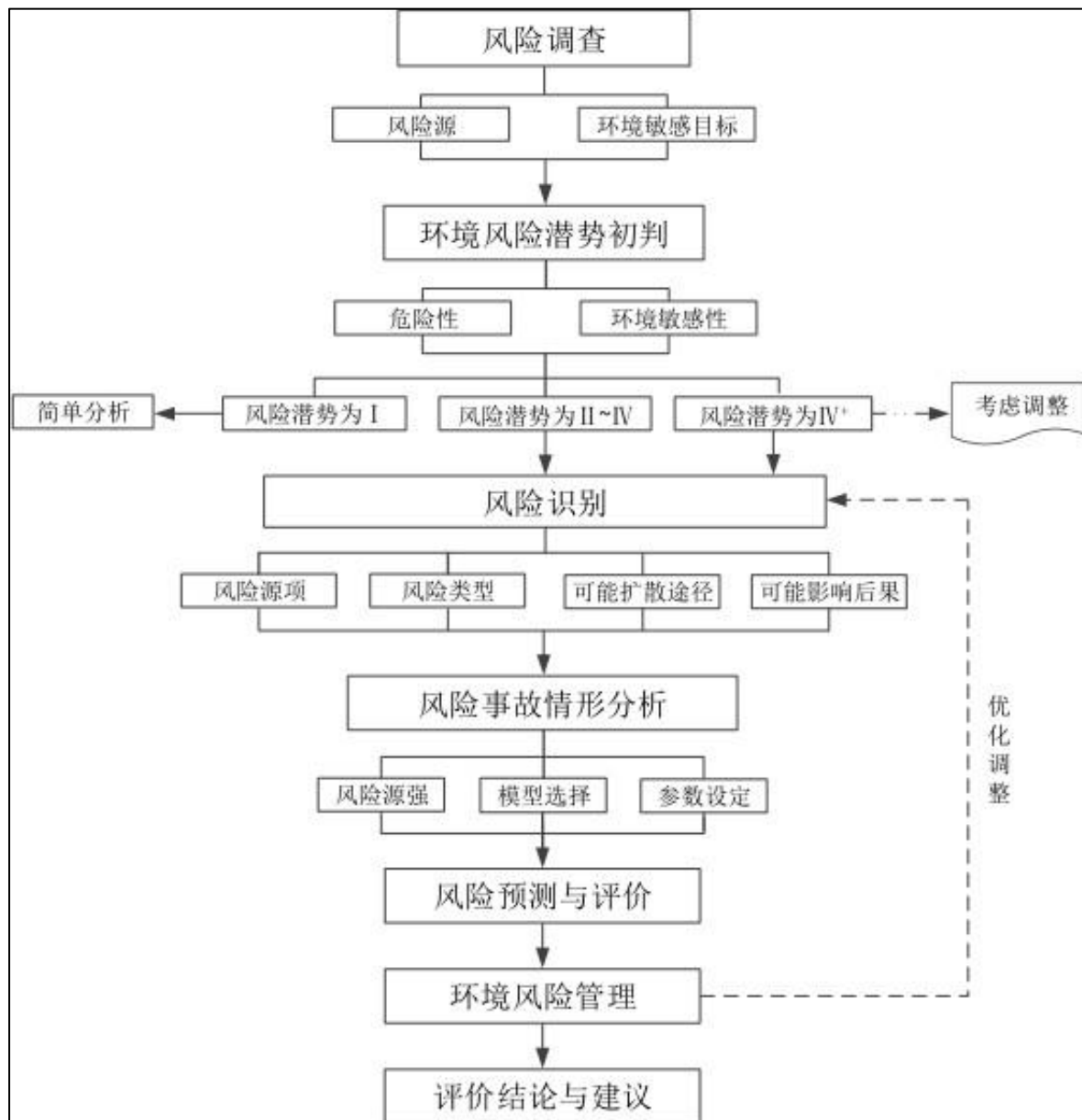


图 5.8-1 风险评价程序

5.8.3 风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目所涉及到的风险物质种类、数量、分布情况以及生产工艺分析详见前文工程分析内容，各类分析物质 MSDS 详见附件。

(2) 环境敏感目标调查

本项目风险物质可能影响的途径主要通过地表水以及大气环境造成影响，可能涉及的环境敏感目标分布见前文表 2.4-1 以及附图 21。

5.8.4 环境风险潜势初判

(1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化风险，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.8-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感程度 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感程度 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感程度 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

(2) “P”的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目涉及环境风险物质如下表所示。

表 5.8-2 本项目危险物料存储情况

序号	原辅料名称	最大储存量 (t)	危险物质最大占比 (%)	危险物质最大储存量 (t)	临界量依据 /CAS 号	临界量 (t)	q/Q
1	不饱和聚酯腻子 (苯乙烯)	0.46	10	0.046	100-42-5	10	0.00460
2	水性环氧可焊接底漆 (2-丁氧基乙醇)	0.64	2	0.0264	健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)	50	0.00026
3	水性环氧防腐漆 (2-丁氧基乙醇)	0.14	2	0.0056		50	0.00006
4	润滑油	0.025	100	0.025	油类物质 (矿物油, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油)	2500	0.00001

					等)		
5	液化气	0.12	100	0.12	74-82-8	10	0.01200
6	废原料桶 (溶剂型涂 料、不饱和 聚酯腻子、 切削液)	1.1525	100	1.1525	/	/	/
7	废润滑油及 其原料桶	0.1306	100	0.1306	油类物质 (矿物油, 如石油、汽 油、柴油等; 生物柴油 等)	2500	0.00005
8	废切削液 (含沾染切 削液的金属 屑)	0.0801	100	0.0801	/	/	/
9	废抹布手套	0.02	100	0.02	/	/	/
10	废过滤棉	1.2	100	1.2	/	/	/
11	喷淋废水及 水帘柜废水 (油性漆喷 涂)	10	100	10	/	/	/
12	油性漆渣	4.1866	100	4.1866	/	/	/
13	废活性炭	10	100	10	/	/	/
14	除油水洗废 水	8.064	100	8.064	/	/	/
合计							0.01697
备注: 喷淋废水及水帘柜废水(油性漆喷涂)、油性漆渣、废活性炭贮存周期为 2 个月, 即最大贮 存量 of 储存能力的量 10t、3t、10t; 除油水洗是暂存在清洗线的水池中, 因此最大暂存量为清洗线水 池的有效储水量 $4.032 \times 2 = 8.064 \text{t/a}$ 。							

由上表可知 $Q=0.01730$, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C.1.1, 当 $Q < 1$ 时, 本项目环境风险潜势为I。

5.8.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定, 根据建设项目涉及
的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价
工作等级。风险潜势为IV及以上, 进行一级评价; 风险潜势为III, 进行二级评价; 风
险潜势为II, 进行三级评价; 风险潜势为I, 可开展简单分析。

表 5.8-3 风险评价工作等级划分

风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A				

本项目风险潜势为 I，本次评价将在危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行定性分析。

5.8.6 风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目生产运营过程中，用到用到水性漆、稀释剂、固化剂、油性漆。但在上述物料的生产、运输、仓储和使用过程，如管理操作不当或发生意外事故，存在着泄漏、火灾等环境风险事故。一旦发生，将对周围环境产生较大的污染影响。

(2) 环保设施风险识别

本项目涉及生产废水，为委外处理，因此项目环保设施风险主要存在于废气处理设施这一方面。

(3) 化学品、危险废物泄漏风险识别

本项目在除使用和储存化学品过程中可能会发生泄露、火灾等环境风险事故外，部分生产设施、车间也存在环境风险。

(4) 生产设施风险识别

公司生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表。

表 5.8-4 生产设施风险识别表

事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	可能造成的后果	产生设施或工序
化学品泄漏	泄漏化学品通过雨水管进入水体	液态原料如水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆、稀释剂、固化剂、油性 2K 合金漆等	造成附近内河涌水质恶化，影响水生环境	化学品仓库、生产车间等
	泄漏有毒有害易挥发化学品进入大气		对周围局部大气环境和周围公众健康造成影响	化学品仓库、生产车间等
	泄漏化学品进入周边土壤环境		对土壤环境造成污染	化学品仓库、生产车间等
火灾	消防废水通过雨水管进入附近水体	水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆、稀释剂、固化剂、油性 2K 合金漆等	造成内河涌水质恶化，影响水生环境	化学品仓库、生产车间等
	项目储存的液化气发生爆炸或火灾产生的消防废水通过雨水管进入附	液化气、水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆、稀释剂、固化剂、油性 2K	造成内河涌水质恶化，影响水生环境	化学品仓库、生产车间等

	近水体	合金漆等		
危险废物泄漏	可能造成泄漏事故、消防事故等	危险废物	化学品泄漏	危险废物暂存间
事故排放	废气事故排放	大气污染物如有机废气等	对周围大气环境造成影响	车间废气排放口
	废水事故排放	未经处理的除油水洗池的水	对周边的地表水造成影响	厂区内清洗线

(5) 火灾事故风险识别

本项目使用的原料中稀释剂、固化剂、油性 2K 合金漆等为可燃物质，在运输和贮存过程中如发生泄漏事故，在作业中浓度达到一定的限值或遇高温、明火甚至火花等，就有可能发生火灾产生消防废水的风险，消防废水处理不当可能会污染附近河流等地表水；且产品稀释剂、固化剂、油性 2K 合金漆亦属可燃物质，遇明火亦可能发生火灾事故，污染环境空气。

(6) 风险识别结果

本项目环境风险识别如下表所示。

表 5.8-5 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	车间	化学品仓库、液化气瓶存放区	液化气爆炸或火灾产生燃烧废气	火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	东秀岗、马溪村等	/
2			燃烧消防产生的事故废水		地表径流	天马河等周边水体	/
			水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆、油性 2K 合金漆等化学原料	泄漏	地表径流	周边水体、大气、土壤环境	/
3	/	危废暂存间	危险废物	泄露	下渗、大气扩散	厂区地下水、大气环境、土壤	/
4	有机废气处理系统	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	VOCs、苯乙烯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	事故排放	大气扩散	东秀岗、马溪村等	/
5	除油水洗线	除油水洗池	生产废水	事故排放	地表径流	天马河等周边水体	/

5.8.7 风险事故情形分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)以及同类型项目类比调查，结合本项目建成后存在的风险隐患进行风险事故情形分析，对环境影响较大并具有代表性的事故类型主要存在于以下几个方面：

(1) 环保设施风险事故分析

本项目废气治理系统包括：调漆、喷漆、晾干、烤漆、洗枪、固化、液化气燃烧废气处理设施、打砂废气处理设施、喷粉废气处理设施、修补打磨废气处理设施。由于操作不当或者设备的运行不稳定，可能会发生废气处理装置不能正常工作的情况。根据工程分析，废气如未经处理，排放浓度将远大于正常排放浓度。故本项目废气治理系统可能引发环境污染事故的设施主要是废气处理设施，建设单位应注意设备的维护和检修。

(2) 化学品、生产废水、危险废物泄漏风险分析

本项目在除使用和储存化学品过程中可能会发生泄露、火灾等环境风险事故外，部分生产设施、车间也存在环境风险：

- 1) 项目化学品如水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆等，在生产过程中由于人为操作失误、包装桶破裂等因素可能导致化学品泄漏。
- 2) 除油水洗线：除油水洗池破裂导致清洗废水泄漏。
- 3) 危废暂存间：项目产生的危险废物种类较简单，但装卸或存储过程中可能造成泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

(3) 火灾事故消防废水风险分析

从环保角度，项目燃烧事故产生的消防废水造成的环境风险主要为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境的污染。

本项目所用到的原辅材料由于物质的理化性质不同，其中水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆等属于化学产品。消防废水有可能容纳了项目生产相关的物料，具有较大的不确定性，如大量的消防废水如进入厂区的雨水管网后直接排入附近的河涌，将对水体造成重大的环境影响。

5.8.8 环境风险评价

(1) 化学品、危险废物泄漏环境风险评价

本项目涂料、清洗剂等液体化学原料分别在化学品仓库，单桶最大容积的原料为涂料，单桶容量为 20kg/桶，项目原料最大原料泄漏量按单桶原料最大容积计算，项目单桶最大容积的原料为涂料，单桶容量为 20kg/桶，物料泄漏后通过及时收集，基本不会进入外环境和水体，不对周边水体造成影响，不会对附近地下水造成影响；本项目危废房内最大储存量的危废为废活性炭，采用密封胶袋或桶装；液态的危废均采用密封桶装，喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）暂存量最大，管理完善，加强巡查，完善应急物资等，物料泄漏后通过及时收集，基本不会进入外环境和水体，不对周边水体造成影响，

不会对附近地下水造成影响。

(2) 火灾事故消防废水环境风险评价

本项目设置了液化气瓶存放区存放液化气，当管理不到位或人为破坏时，可能会引起火灾或爆炸，消防过程中将产生消防废水。消防废水直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水势必对地面水体造成极为不利的影 响，进入污水厂则产生剧烈的冲击负荷，甚至可能造成污水厂处理设施的故障，导致严重的危害后果。为此，建设单位设置污水、雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过管道排入外环境。

(3) 废气事故排放对大气环境的影响

本项目废气事故排放主要是污染物控制措施达不到应有的效率时的排放，即废气处理设施 TA001、TA002、TA003、TA004、TA005、TA006 失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。本项目非正常工况下排气筒 DA001、DA002 污染物不能达标排放。因此，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(4) 废水事故排放对周边地表水环境的影响

本项目除油水洗线水池破损时，未经处理的清洗废水经雨水管网流入到附近的地表水，污染附近地表水环境。

5.8.9 环境风险事故的防范措施

(1) 化学品、危险废物泄漏的防范措施

1) 设立专门的化学品仓库、危废房，分类贮存化学品原料、危险废物。门口设置缓坡，防止泄漏物泄漏到化学品仓库、危废房外；化学品仓库中按化学品种类划分设置区域，并设置托盘或环形沟，防止泄漏的化学品原料混溶；危险废物分类按要求暂存在危废房；化学品仓库、危废房均需做好防渗防漏措施；消防灭火设施委托有资质的单位进行设计。在储存各类化学品时应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》中的相关规定设计各仓库及建筑物，各建筑物应同时满足《建筑设计防火规范》中的各项规定，以达到安全生产、消防的安全距离和安全措施的要求。

2) 在化学品仓库、危废房内放置消防沙或吸附棉，当发生小量泄漏事故时立即用消防沙或吸附棉将泄漏物堵截吸收，将事故控制在小范围内；当发生大量泄漏，无法将泄漏物围堵在化学品仓库、危废房内，则立即将厂区内通往通市政接驳口的雨污管网阀

门关上，防止泄漏物经管网流入到附近的地表水，污染附近地表水环境。采用沙袋围堵引流或管网引流，将事故泄漏物引流至厂区内事故应急池内暂存，待风险事故结束后由有资质的单位清运处理。

3) 原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。装卸、搬运化学品时，要做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

4) 本项目使用的液态原材料（油性漆、水性漆、稀释剂等）在生产过程中容易因为设备故障、人为操作不当等原因导致泄漏，必须采取必要应急措施处置，控制泄漏物扩散范围。应急处理措施如下：①一旦发生化学品泄漏事件，应立即通知应急值班室和所在部门主管或负责人。②现场设置警示牌和警戒线，防止无关人员靠近。③使用沙土将泄漏物进行围堵或者覆盖，同时关闭相应阀门，堵塞或修补容器或管道的泄漏口，以防化学品更多的泄漏；利用沙土撒在泄漏口周围，将泄漏口与外部隔绝开

(2) 废气事故排放的风险防范措施

为了进一步减少项目对周围环境的影响，项目应尽量杜绝废气事故的发生。废气事故排放的风险防范措施如下：

如项目废气处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的废气无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康。

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位应采取一定的事故性防范保护措施：

1) 各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

2) 现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的循环水系统、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

3) 若治理设施发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

4) 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

(3) 废水事故排放风险防范及应急措施

为防止污水的事故排放，本项目对事故预防与应急措施如下：

1) 操作人员应严格按照操作规范进行操作，防止因检查不周或工作失误而造成事故发生；加强设备管理，认真做好水池的检查工作，对存在安全隐患的水池及时进行修理整改，做好防渗漏措施。

2) 在清洗线区域范围内设置缓坡，并放置沙袋或吸附棉。当发生轻微泄漏时，可利用缓坡并使用沙袋将清洗废水围堵在清洗区内，防止大范围扩散；当发生大泄漏时，应当立即停产的同时将厂区内通往通市政接驳口的雨污管网阀门关上，防止泄漏物经管网流入到附近的地表水，污染附近地表水环境。采用沙袋围堵引流或管网引流，将事故泄漏物引流至厂区内事故应急池内暂存，待风险事故结束后由有资质的单位清运处理。

3) 重视维护及管理各类废水处理系统分类收集污水管道和排污管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

4) 厂区雨水管道分区域设置自动切换阀，事故发生时保证事故区域废水流至雨水池（事故应急池）收集，事故情况下收集的废水须按国家规定的标准和方法开展危险特性鉴别，判定是否需要按照危险废物进行处理。

(4) 厂区火灾风险的废水防范措施

万一发生泄漏事故进而引起火灾爆等事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水在灭火时产生，产生时间短，产生量较大，不易控制和导向，一般经火灾厂区雨水管网直接进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成污染，根据这些事故特征，应采取以下的污染防范措施：

1) 在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的截断阀，在事故应急池与雨水管网连接处设置截断阀。正常情况下关闭事故应急池与雨水管网连接处的截断阀，在发生火灾时立刻关闭雨水总排口处截断阀，并打开事故应急池与雨水管网连接处的截断阀，防止消防废水直接进入市政雨水管网，将事故废水通过雨水管网导向事故应急池；

2) 在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

3) 厂区生产车间、化学品仓库、危废房等设计围堰或缓坡,当事故发生时,泄漏的物料会保留在围堰内,围堰的排水设计相应的阀门,在事故的情况下切断阀门,将泄漏物质保留在围堰内,防止污染的扩大,并且有利于回收泄漏的物质;

4) 参照《水体污染防控紧急措施设计导则》,事故应急池宜采取地下式,事故应急水池容量按下式计算:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中:

注: $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

上式中:

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量最大储罐物料量, m^3 ; 注: 储存相同物料的罐组按一个最大储罐计, 装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

V_3 ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量, m^3 ;

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 ;

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 。

①本项目最大储存容器为清洗线的水池,其有效储水容量为 $8.064m^3$ 。本项目生产车间在一栋单独建筑,是单层厂房,建设单位拟在生产车间门口设置缓坡,每个门口拟设置 1 个约 2cm 高的缓坡,生产车间的建筑面积为 6126 平方米,则当发生事故时,生产车间内最多可容纳事故废水量为 $6126 \times 0.05 = 122.52m^3$ 。清洗线是设置在生产车间内的,因此当发生事故时,清洗线水池的废水可围堵在生产车间内,即 V_1 为 $0m^3$ 。

②消防给水量 V_2 ,

生产车间消防废水:

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)厂区消防对象为厂房,项目不进行生产或加工液体产品,有使用气体进行焊接和燃烧液化气进行固化、烤漆,因此属于丁类厂房。生产车间的建筑面积为 6126 平方米,厂房高度为 16 米,则厂房建筑体积为 $98016m^3$ 。对应(GB50974-2014)表 3.3-2 的建筑体积为 $V > 50000m^3$ 室外消防用水量为 20L/s,火灾延续时间对应的为 2 小时。室内消火栓用水量为 10L/s,火灾延续时间按 2 小时计。则生产车间室外消防废水量为 $20L/s \times 7200s = 144m^3$,室消防废水

量为 $10\text{L/s} \times 7200\text{s} = 72\text{m}^3$ 。

当发生事故时，生产车间室内消防废水可围堵在生产车间内，即生产车间实际需要流到事故应急池的消防废水量为室外消防废水量 144m^3 。又上文分析可知，生产车间可容纳的容积为 122.52m^3 ，能容纳本项目生产车间的室内消防废水量。即生产车间实际需要排到事故应急池的消防废水量为其室外的消防废水量 144m^3 。

化学品仓库消防废水：

根据建设单位提供的资料，化学品仓库占地面积为 40m^2 ，层高 3 米，体积为 120m^3 ，室内采用手提式灭火器进行灭火，不设室内消火栓。本项目化学品仓库主要用于储存涂料等，属于乙类仓库，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.5.1 条，建筑物室内消火栓设计流量，应根据建筑物的用途功能、体积、高度、耐火极限、火灾危险性等因素综合确定。建设单位的消防用水为室外消防用水，建设单位化学品仓库属于甲、乙、丁、戊类危险特性，室外消火栓设计流量为 15L/s ，则化学品仓库消防废水量为： $15\text{L/s} \times 7200\text{s} = 108\text{m}^3$ 。

液化气瓶存放区消防废水：

根据建设单位提供的资料，液化气瓶存放区占地面积为 20m^2 ，层高 3 米，体积为 60m^3 ，室内采用手提式灭火器进行灭火，不设室内消火栓。本项目液化气瓶存放区主要用于储存液化气，属于甲类仓库，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），建设单位的消防用水为室外消防用水，消火栓设计流量为 15L/s ，火灾延续时间为 2 小时，则化学品仓库消防废水量为： $15\text{L/s} \times 7200\text{s} = 108\text{m}^3$ 。

综上所述，同一时间发生火灾次数按 1 次考虑，因此建设单位最大的消防用水量取以上最大值 144m^3 ，即 $V_2 = 144\text{m}^3$ 。

③本项目生产废水主要为除油水洗废水，当发生事故时，本项目最大的除油水洗废水量为 8.064m^3 。本项目清洗线是设置在生产车间内，当发生事故时，可把除油水洗废水围堵在生产车间内。又上文分析可知，生产车间内可容纳的容量为 122.52m^3 ，生产车间室内消防废水量和除油水洗废水量合计为 $72 + 8.064 = 80.064\text{m}^3$ ，小于生产车间内可容纳的容量，因此可行。故 $V_4 = 0\text{m}^3$ 。

④发生事故时可能进入事故应急池雨水量按照以下公式：

$$V_{\text{雨}} = 10 \times q \times F$$

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入事故应急池收集系统降雨量， m^3 ；

q ——降雨强度， mm ；（ $q = q_a/n$ ； q_a 为当地多年平均降雨量，根据“广州市水资源

公报”公示的 2006 年-2022 年统计，花都区平均降雨量为 1864mm，n 为年平均降雨日数 157 天，则 $q=11.87$ ）；

F——雨水汇水面积， m^2 ；（厂区占地面积约 $10279.8m^2$ ，此处取 $1.0ha$ ）；

故 $V_{雨}=10*11.87*1=118.7m^3$ 。

因此，全厂应准备的事故应急池容积 $V_{总}=0+144+0+118.7-0=262.7m^3$ 。

根据建设单位提供的资料可知，本项目厂区内雨水管网总长度约为 447m，其管道内径为 0.4m，即厂区内雨水管容积约为 $56m^3$ ；厂区内污水管网总长度约为 98m，其管道内径为 0.4m，即厂区内污水管容积约为 $12m^3$ 。厂区内雨污管网的容积合计为 $68m^3$ 。

此外，本项目厂区内除建筑外的空地均做了水泥硬化，厂界边界均设置了 8cm 高的围堤，本项目总占地面积为 $10279.8m^2$ ，厂房、办公楼等建筑占地面积为 $8720.5m^2$ ，厂区内绿植区域约为 $8m^2$ ，危废房即厂区内的空地占地面积为 $10279.8-8720.5-10=1549.4m^2$ ，可计算出厂区内除建筑外的空地能容纳消防废水量的容积为 $1549.4*0.08=124.664m^3$ 。即可计算出本项目需要设置的事故应急池容积为 $262.7-68-124.664=70.036m^3$ 。

因此建设单位应在厂区设置一个大于 $71m^3$ 的事故应急池。在厂区发生火灾时用于暂存消防废水，通过截污管道进入项目的应急事故池收集，项目应急事故池不设排放口，不会外泄至厂外，不排入附近水体，待火灾结束后，收集后的消防废水须送交具有相应危险固废运营资质的运营商处理。则消防废水不会对周围水体造成较明显的影响。

5.8.10 环境风险评价结论

本项目的环境风险主要是贮存、生产等过程发生的泄漏、消防风险事故所引发的环境污染。为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。

建设单位落实报告中的防范措施后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。

表 5.8-6 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目			
建设地点	广州市花都区秀全街岭东路 9 号			
地表坐标	经度	113°7'58.901"E	纬度	23°21'17.936"N

主要危险物质及分布	水性环氧可焊接底漆、水性环氧防腐漆、油性 2K 合金漆、稀释剂、液化气等；化学品仓库、液化气瓶存放区。
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①物料泄露，通过有效收集，可有效控制在厂房内，不会排放。 ②物料泄露物料内的溶剂挥发，通过大气扩散对周边居民可能造成影响，一般可在 10min 内通过采用干沙将泄漏的化学品物料进行吸附并密封存放，从而减少挥发影响，泄漏停止后，随着污染物扩散，环境空气质量将恢复至正常水平 ③消防事故废水通过使用雨水闸和沙袋投放至雨水排放口；确保事故废水不排外。 ④各废气处理系统事故排放，有机废气事故排放情况下，会导致排放污染物增加。
风险防范措施要求	①物料安全运输，规范存放和使用； ②废气处理系统定期维护；废气处理设施发生故障时，立即停止生产抢修，待维修完成后再恢复生产； ③个人防护用具、应急物资准备充足；环境风险应急预案并备案；定期维护各类设备，维持良好运行。 ④在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的截断阀，在事故应急池与雨水管网连接处设置截断阀。正常情况下关闭事故应急池与雨水管网连接处的截断阀，在发生火灾时立刻关闭雨水总排口处截断阀，并打开事故应急池与雨水管网连接处的截断阀，防止消防废水直接进入市政雨水管网，将事故废水通过雨水管网导向事故应急池； ⑤设立专门的化学品仓库、危废房，分类贮存。在化学品仓库、危废房内放置消防沙或吸附棉，当发生小量泄漏事故时立即用消防沙或吸附棉将泄漏物堵截吸收，将事故控制在小范围内；当发生大量泄漏，无法将泄漏物围堵在化学品仓库、危废房内，则立即将厂区内通往通市政接驳口的雨污管网阀门关上，防止泄漏物经管网流入到附近的地表水，污染附近地表水环境。采用沙袋围堵引流或管网引流，将事故泄漏物引流至厂区内的事故应急池内暂存，待风险事故结束后由有资质的单位清运处理。

表 5.8-7 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险 调查	危险物质	名称	涂料	不饱和聚 酯腻子	润滑油	切削液	清洗剂	液化气	危废	
		存在总量/t	3.43	0.46	0.025	0.025	0.2	0.12	218.3396	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数约 840 人					5km 范围内人口数约 20000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）							人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3□		
	地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3□			
		包气带防污性能	D1□		D2□		D3□			
物质及工艺系统危	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10□		10≤Q<100□		Q>100□		

险性		M 值	M1□	M2□	M3□	M4□
		P 值	P1□	P2□	P3□	P4□
环境敏感程度		大气	E1□	E2□		E3☑
		地表水	E1□	E2□		E3☑
		地下水	E1□	E2□		E3☑
环境风险潜势		IV+□	IV□	III□	II□	I☑
评价等级		一级□		二级□	三级□	简单分析☑
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄露☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水□
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□		其他□
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界达到时间 d				
最近环境敏感目标 ， 到达时间 d						
重点风险防范措施		①物料安全运输，规范存放和使用； ②废气处理系统定期维护；废气处理设施发生故障时，立即停止生产抢修，待维修完成后再恢复生产； ③个人防护用具、应急物资准备充足；环境风险应急预案并备案；定期维护各类设备，维持良好运行； ④在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的截断阀，在事故应急池与雨水管网连接处设置截断阀。正常情况下关闭事故应急池与雨水管网连接处的截断阀，在发生火灾时立刻关闭雨水总排口处截断阀，并打开事故应急池与雨水管网连接处的截断阀，防止消防废水直接进入市政雨水管网，将事故废水通过雨水管网导向事故应急池； ⑤设立专门的化学品仓库、危废房，分类贮存。在化学品仓库、危废房内放置消防沙或吸附棉，当发生小量泄漏事故时立即用消防沙或吸附棉将泄漏物堵截吸收，将事故控制在小范围内；当发生大量泄漏，无法将泄漏物围堵在化学品仓库、危废房内，则立即将厂区内通往市政接驳口的雨污管网阀门关上，防止泄漏物经管网流入到附近的地表水，污染附近地表水环境。采用沙袋围堵引流或管网引流，将事故泄漏物引流至厂区内事故应急池内暂存，待风险事故结束后由有资质的单位清运处理。				
评价结论与建议		根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其环境风险是可防控的。同时，建设单位完善制定详细的环境风险事故应急预案，将在项目运营过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。				
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。						

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施及其可行性论证

本项目生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入新华污水处理厂进行深度处理，预处理后的生活污水可符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严值。

6.1.1 预处理工艺可行性分析

生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政污水管网排入新华污水处理厂深度处理，处理达标后的尾水排入天马河。

三级化粪池工作原理：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显着减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起贮存已基本无害化的粪液作用。

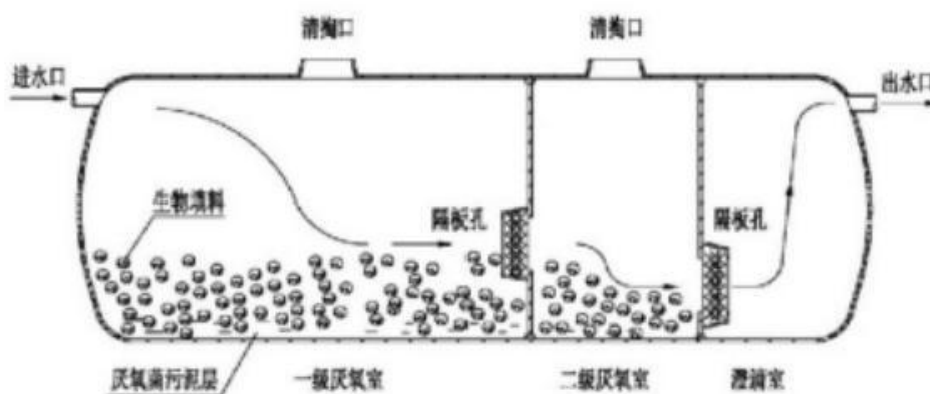


图 6.1-1 三级化粪池工作原理图

根据 5.1.3 章节分析可知，本项目生活污水依托新华污水处理厂进行深度处理是可行的。综上，本项目废水污染防治措施可行。

6.2 地下水污染防治措施及其可行性论证

为防止项目运营期间的各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

(1) 源头控制

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少清洁水的使用量，减少污水排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

(2) 分区防治措施

根据本项目所在区域水文地质情况及项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

1) 重点防渗区：项目将化学品仓库、危废房设置为重点防渗区，防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行。

2) 一般防渗区：包括生产车间、打砂房等。一般防渗区地面铺设防腐环氧树脂层，防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ （或参照 GB16889 执行）。

3) 简单防渗区：包括办公区、配电房等。简单防渗区防渗措施为场地硬化。

经采取以上污染防治措施后，正常情况下不会对地下水产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水的影响也减小了。

(3) 建立完善的环境风险应急措施

另一方面，建设单位应建设完善的环境风险应急措施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。采取以上措施，确保厂区内具备完善的风险事故处理能力，预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。

(4) 监控措施

在本项目建成投产后，建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，在落实有效地下水污染防治措施的前提下，本项目不会对区域地下水产生明显的影响。

6.3 废气污染防治措施及其可行性论证

建设项目污染防治措施，主要是为了全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发〔2005〕39 号)，实现可持续发展的战略，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，并结合项目的实际情况，确保各项防治措施能够使污染物达标排放为目标，经过分析论证而提出的。

本项目大气污染源主要为：调漆、喷漆、晾干、烤漆、固化、洗枪、液化气燃烧、打砂、修补、打磨、喷粉、下料、焊接工序产生的废气，有机废气产生工序为调漆、喷漆、晾干、烤漆、固化、洗枪、修补。

6.3.1 项目有机废气治理工艺比选

VOCs 治理技术种类较多，有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 6.3-1 有机废气主要净化法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室，热回收装置等设备造价高	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高	需要对产生废水进行二次处理	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气
光催化氧化法	采用高能 UV 紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物裂解、氧化为低分子无害物质	适应性强、运行成本低，安全可靠；装置占地面积小	受污染物成分影响，治理效率波动范围较大	适用于常温低浓度有机废气

由上表可知，几种方法各有优缺点，适用于不同的情况。本项目选取吸附法作为本项目有机废气处理的主要工艺，吸附剂使用活性炭，废气治理工艺为“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理。

6.3.2 项目废气治理工艺原理

本项目废气处理工艺流程见下图。

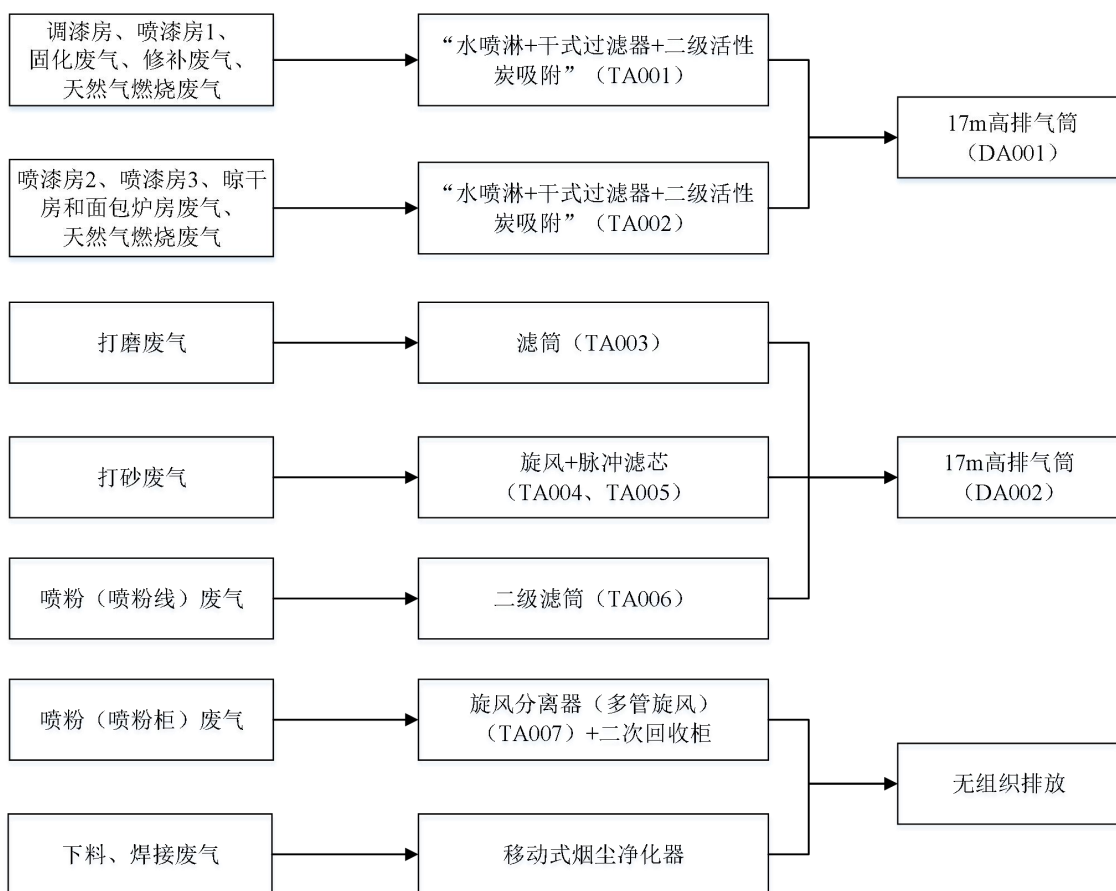


图 6.3-1 本项目废气处理工艺流程图

(1) 水喷淋、干式过滤器

为了防止灰尘和漆雾进入到活性炭吸附净化装置，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒。采用水喷淋对喷漆产生的漆雾进行预处理。喷淋洗涤吸收工艺是一种较为成熟的处理工艺。该工艺是根据所处理的废气的类别，而在喷淋液中添加相应的处理药剂，以达到吸收、反应的效果。该工艺既包含物理反应，又包含化学反应，其具备除尘、降温、除臭等多种功能。广义上来说，洗涤吸收法基本上适宜处理所有类型废气。目前该工艺多用于联合处理工艺中的前端预处理。本项目水喷淋塔采用的为机械离心式洗涤器，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》第五章 颗粒物污染物的控制技术与装置章节中的相关要求，本项目水喷淋塔相关参数如下表所示。

表 6.3-2 水喷淋塔装置设置参数

指标	参数	
	TA001 水喷淋塔	TA002 水喷淋塔
风量 (m ³ /h)	49000	56000
设备尺寸 (m)	D: 2.0*H: 5.5	D: 2.0*H: 5.5

截面积 (m ²)	3.14	3.14
过滤风速 (m/s)	49000/3600/3.14/2.0≈2.17	56000/3600/3.14/2.0≈2.477
空塔速度 (m/s)	49000/3600/3.14≈4.33	56000/3600/3.14≈4.954
停留时间 (s)	5.5/4.33≈31.27	5.5/4.954≈1.11
液气比 (L/m ³)	2	2
转速 (r/min)	750	750

干式过滤器：是把水喷淋处理后的带有水雾的废气或漆雾进行再次过滤阻拦下来，进行除湿处理，为废气进入到活性炭处理环节处理效果更佳。

(2) 活性炭吸附原理

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500 平方米，特殊用途的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。有机废气流过活性炭箱时，由于分子之间拥有相互吸引的作用力，废气污染物的分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止，废气中的污染物被吸附在活性炭上。

主要用于低浓度、高风量可挥发性有机物的处理，活性炭产品的性能指标可分为物理性能指标、化学性能指标、吸附性能指标三种性能。活性炭件吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。

活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。活性炭吸附装置的结构详见下图。

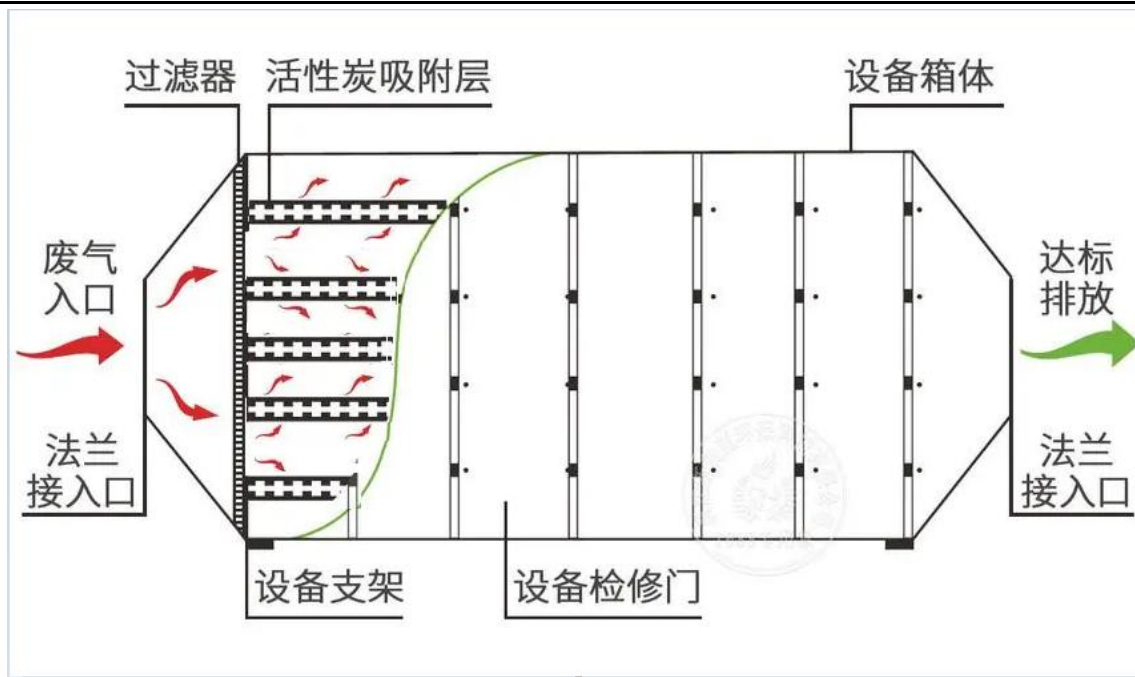


图 6.3-2 活性炭吸附装置图

处理效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，单层密闭负压车间收集效率为 90%；外部型集气设备-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 30%；收集后分别经 2 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，引至 17m 高排气筒 DA001 排放；打磨废气经 1 套滤筒处理。根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环[2013]79 号）吸附法的处理效率为 50-80%，本评价活性炭吸附装置的第一级活性炭处理效率取 60%计算，第二级活性炭处理效率取 50%计算。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按以下公式计算：

$$\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_i)$$

式中 η_i ——某种治理设施的治理效率。

通过公式计算，项目“二级活性炭”整体治理效率=1-(1-0.60)×(1-0.55)=1-0.2=0.832。
本项目整体处理效率取 80%计算。

(3) 旋风、脉冲滤芯

旋风工作原理：旋风除尘器是利用旋转气流对粉尘产生离心力，使其从气流中分离出来，分离的最小粒径可到 5~10 μm 。旋风除尘器的工作过程是当含尘气体由切向进气口进入旋风分离器时气流将由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分沿器壁自圆

筒体呈螺旋形向下、朝锥体流动，通常称此为外旋气流。含尘气体在旋转过程中产生离心力，将相对密度大于气体的尘粒甩向器壁。尘粒一旦与器壁接触，便失去径向惯性力而靠向下的动量和向下的重力沿壁面落下，进入排灰管。旋转下降的外旋气体到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。根据“旋转矩”不变原理，其切向速度不断提高，尘粒所受离心力也不断加强。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从旋风分离器中部，由下反转向下，继续做螺旋性流动，即内旋气流。最后净化气体经排气管排出管外，一部分未被捕集的尘粒也由此排出。自进气管流入的另一小部分气体则向旋风分离器顶盖流动，然后沿排气管外侧向下流动；当到达排气管下端时即反转向下，随上升的中心气流一同从排气管排出。分散在这一部分的气流中的尘粒也一同被带走。

脉冲滤芯工作原理：含有粉尘的气体从除尘器的进风口进入装置。粉尘含量高低直接影响到除尘器的工作效果。气体通过滤芯（也称滤筒）时，粉尘被滤芯上的细小孔隙和表面捕捉下来，而净化后的气体则通过滤芯出口排出。随着时间的推移，滤芯上逐渐积累了更多的粉尘，从而导致滤芯阻力的增加。当滤芯上的粉尘阻力超过一定值时，会对气体流通产生较大的阻碍，降低除尘器的工作效率。为了保证除尘器正常工作，需要定期进行清灰操作。清灰时，通过电磁脉冲阀将高压气体推出，形成脉冲气流。脉冲气流通过喷嘴，形成一股强风冲击滤芯，将积累在滤芯上的粉尘抖落下来，重新进入气流中。为了保证除尘器正常工作，需要定期进行清灰操作。清灰时，通过电磁脉冲阀将高压气体推出，形成脉冲气流。脉冲气流通过喷嘴，形成一股强风冲击滤芯，将积累在滤芯上的粉尘抖落下来，重新进入气流中。经过脉冲清灰后，滤芯恢复原状，除尘器重新开始工作。同时，经过过滤的气体净化效果较好，达到了环境排放标准。

处理效率：

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，单层密闭负压车间收集效率为 90%，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》第二篇的第五章 颗粒污染物的控制技术与装置中的相关规定过滤式除尘器的处理效率为 99.9% 以上，因此本项目布袋除尘器处理效率取 95% 可行。

（4）滤筒

工作原理：含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大，气流中一部分颗粒粗大的尘粒在重力和惯性作用下沉降下来粒度细、密度小的尘粒进入过滤室后，通过布朗扩散和筛滤等综合效应，使粉尘沉积在滤料表面，净化后的气体进入净气室由排气

管经风机排出。

处理效率：

废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2“全密封设备/空间-单层密闭负压”的收集效率为 90%；根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》第二篇的第五章 颗粒污染物的控制技术与装置中的相关规定，滤筒对颗粒物的治理效率为 99.99%。

（5）技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 C.1 铁路运输设备及轨道交通运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术、《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）等相关技术。本项目采用的废气治理设施属于可行技术。

表 6.3-3 吸附法工业有机废气治理工程技术规范相符性分析

序号	工艺环节	工艺要求与分析	相符性
1	废气收集	废气收集设计遵循 GB50019 中规定，废气收集在负压密闭房内，符合收集要求	相符
2	吸附	活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m ³ ；装置入口废气温度不高于 40℃；蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。	相符
3	二次污染控制	废气预处理不涉及废水，产生的固废定期处理	相符
4	安全措施	设有自动报警装置，治理系统及主体生产装置之间设置阻火器，且设有自动喷淋装置。	相符
5	主要工艺设备	主体设备选用防火耐高温不锈钢材料	相符
6	检测与过程控制	设永久性采样口，内部有自动报警功能，正常工况下设备先于生产线开启。	相符

6.3.3 废气排放限值及废气达标可行性分析

本项目各工序产生的废气经处理后均可达标排放。

排放的 NMHC、TVOC、苯系物符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”；

排放的颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织排放浓度监控限值及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）重点区域排放限值要求、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 的要求；

排放的 SO_2 、 NO_x 符合《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）重点区域排放限值要求；

排放的烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值；

排放的苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新、扩、改建设项目恶臭污染污物厂界二级标准；

排放的锰及其化合物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二段无组织排放监控浓度限值；

排放的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 和表 2 中的排放标准；

厂区内无组织排放监控点 NMHC 排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

综上所述，本项目废气经以上措施处理后排放情况可以达到相关排放标准要求，其经济、技术具有可行性。

6.4 噪声防治措施技术经济可行性论证

6.4.1 噪声治理措施技术可行性论证

本项目产生的噪声主要来自生产过程中主体工程设备运转时产生的噪声，以及辅助设备如各种风机运转时产生的噪声。噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。建设单位计划采取以下噪声控制及防治措施：

（1）高噪声设备布置时尽量将高噪声的设备布置在车间中部，尽可能远离周边村庄；

（2）厂区边界绿化采取高大乔木和低矮灌木相结合的绿化措施，利用绿化带吸声降噪；

（3）选用低噪声设备，采用减振、消声等措施；风机采用减振基础和柔性接口，高噪声送风机设置单独风机间；

（4）加强设备的维护，减少因不良运行产生的噪声。

6.4.2 噪声治理措施经济可行性论证

本项目四至大部分为工厂或道路，主要从设备选型上进行降噪考虑。项目采取的治理措施投入不大，在建设单位可承受范围内，具有良好的经济可行性。

6.5 固体废物防治措施技术经济可行性论证

6.5.1 危险废物的处置

为了防止二次污染，根据建设单位提供的资料，本项目设置一个面积约 30m² 的储存室作为危险固体废物的暂存场，可避免随风吹散或雨水冲刷产生污水，该危险固体废物暂存场的地面需做水泥硬底化防渗处理。本环评要求危险废物暂存场按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规范建设。

（1）对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

（2）危险废弃物必须装入密封容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

（3）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

（4）易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

（5）盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境影响较小。

6.5.2 一般工业固废处置

本项目设置了一般工业固体废物暂存区，是按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中防渗、防漏、防扬散等相关要求进行设置。各类一般工业固体废物处置情况如下：

（1）本项目产生的包装固废、废钢丸、废边角料收集后交由资源回收商回收处置。

（2）本项目生产的废石英砂、废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）、水性漆渣、收集的粉尘、焊渣由有相关处理能力的单位处置。

（3）水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）交由零星废水处理厂处理。

6.5.3 生活垃圾处置

本项目员工生活垃圾分类收集于指定垃圾桶内，定期交由环卫部门统一清运处理。

6.5.4 固废治理措施经济可行性论证

对于固体废物的处理，建设单位本身只须交纳一定的固废清理或处理费用，简化了厂方的操作，同时保证废物得到 100% 有效处理，具有较好的经济可行性。

综合分析，本次采用的污染治理措施具有较好的经济技术可行性。

6.6 土壤污染防治对策和措施

6.6.1 土壤污染防治措施

针对土壤防治采取以下措施：

- (1) 本项目所在场地进行硬化，本项目相关原材料均存放于化学品仓库。
- (2) 生产过程中使用的化学原辅料应按相关要求贮存，生产使用过程中做好防范措施，防止化学原料泄漏。
- (3) 危废间内按照设计规范刷防渗漆，设置导流沟等，防止危废外泄。

6.6.2 土壤防治措施可行性分析

对生产厂房地面严格设置了基础防腐防渗工程，厂房的雨水沟采取相同的基础防渗措施，污水管道采用防渗性能较好的管道，基本上不会造成污水渗漏地下而污染土壤，项目危废房和化学品仓库作为重点防渗区进行防渗措施，主要为地面铺设防腐环氧树脂层，防渗层的渗透量等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

以上措施也均为目前成熟、普遍使用的防渗措施和技术，因此本项目的土壤污染防治措施在技术上、经济上也是可行的。

7.环境影响经济损益分析

本项目位于国家级经济技术开发区，根据《关于开展产业园区规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点工作的通知》经开区范围内的项目，可简化环境影响经济损益分析部分。

8.环境管理与环境监测计划

企业的环境管理是指对企业环境保护措施的实施进行管理。完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析，可以掌握各种污染物含量和排放规律，指导制定有效的污染控制和治理方案。同时，对污染物排放口进行监测可以了解污染物是否达标排放。因此环境监测为企业的环境管理指出了方向，并为企业贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。

8.1 环境管理制度

为了更好的对项目在建设阶段和建成投产后的环境保护工作进行监督和管理，本项目应建立相应的环境保护工作小组，制定相应的环境保护管理制度，全面管理本项目的有关环境问题，以满足区域环境保护的要求，并不断改善自身环境，达到发展经济、保护环境的目的。

8.1.1 组织机构

本项目的环境保护管理应实行“厂长全面负责、分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据项目特点及地方环境保护要求，厂内应设置一个专职的环境保护工作小组。该小组应由一名厂负责人分管，该小组至少应包括巡回监督检查、环保设施运行、简单的监测分析化验等组成部分。

厂长是整个工厂环境保护的全面责任者，厂环保小组负责厂内日常环保工作。在项目建设期，厂环保小组对建设期的环境影响进行监督管理；在项目运行期，工厂环保管理以环保设施正常运行为核心；同时对厂内各车间进行定期的巡回监督检查，并配合上级环保部门共同监督工厂的环境行为，加强控制污染防治对策的实施；厂环保小组还对保障厂内环保设施的正常运行负责；并利用简单的监测分析化验手段，掌握工厂环境管理和环保设施运行效果的动态情况；通过采取相应的技术手段，不断提高污染防治对策的水平和可操作性。

8.1.2 职责和制度

(1) 职责

①主管负责人

应掌握工厂环保工作的全面动态情况；负责审批工厂环保岗位制度、工作和年度计

划；指挥工厂环保工作的实施；协调厂内外各有关部门的关系。保障环境保护工作所必须的资源。

②工厂环保小组

工厂环保小组应由熟悉工厂情况、生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责为：

- a. 制订工厂环保规章制度，检查制度落实情况；
- b. 制订环保工作年度计划，负责组织实施；
- c. 领导厂内环保监测工作，负责统计工厂排污、环保设施运行状态及环境质量情况；
- d. 提出工厂环保设施运行管理计划及改进意见。

本小组除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主管部门开展各项环保工作。

③环保设施运行和环保设备维修保养部门

由负责环保设施运行的生产操作人员组成。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位操作规范进行操作外，还应将当班环保设施运行情况记录在案，并及时向检查人员汇报情况。

配备专业技术人员负责厂内环保设备的维修保养。对于大规模的维修保养工作，可聘请有资质的相关机构和人员进行。

④巡回监督检查

工厂环保小组应定期监督检查工厂的生产状况，汇总生产中存在的各种环保问题，及时进行相应的纠偏和整改，并对整改结果进行监督检查，对可能进行的技术改造提出建议。

⑤监测分析化验

工厂应配备简单的监测仪器，根据监测制度，对厂内水、气、声等污染因子进行日常监测。在大气环境方面，主要监测有机废气、臭气污染物排放量；在噪声方面，主要监测厂界噪声强度。对于监测结果，应建立监测档案，记录各环境因素的有效数据及污染事故的发生原因和处理情况。

(2) 制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据工厂的实际情况，制订各种类型的环保制度，主要包括：

①环境保护管理办法；

- ②环境保护工作规章制度；
- ③环保设施检查、维护、保养规定；
- ④环保设施运行操作规程；
- ⑤厂内环境监测制度；
- ⑥环境监测年度计划；
- ⑦环境保护工作实施计划；
- ⑧监督检查计划；
- ⑨环保技术规程、环保知识培训计划。

8.1.3 环境管理内容

施工期环境管理以施工单位规范施工行为为核心，建设单位在委托施工单位的同
时，应在施工合同中明确环境保护专项条款，避免施工扬尘、装修废气、施工噪声以及
施工垃圾等对周边环境产生不良影响。

环境管理以环保设施正常运行为核心；同时对厂内各车间进行定期的巡回监督检
查，并配合上级环保部门共同监督工厂的环境行为，加强控制污染防治对策的实施。

根据本项目的工程分析，项目排放的主要大气污染物为有机废气，外排废水主要为
生活污水。经预处理达标后进入新华污水处理厂处理，有机废气经废气处理设施处理后
达标排放。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测机构

环境监测计划要有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。
建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测工作的培训，以胜任日常的环境监测和环
境管理工作。

根据本项目的性质，主要的污染物为有机废气，因此环境监测的重点为有机废气监
测，确保有机废气能够达标排放，并且保证厂界的有机废气浓度能达到相应的要求。

8.2.2 监测设备

条件允许的情况下，可以购买一些最基本的实验室分析设备，进行一些基本的环保
项目的分析化验工作；由于项目不设置实验室，因此项目委托相关单位监测。

8.2.3 监测计划

(1) 污染源监测计划

污染源监测计划应包括大气污染物、水污染物、噪声和固体废物的监测计划。根据建设项目的实际生产情况，可委托当地有监测资质的单位进行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），本项目运营期污染源监测计划如下：

表 8.2-1 项目监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	VOCs、颗粒物、臭气浓度、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、苯乙烯	1 次/年	NMHC、TVOC、苯系物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）重点区域排放限值要求的较严值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中的排放标准；SO ₂ 、NO _x 执行《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）重点区域排放限值要求；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值
	排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值
	厂界	颗粒物、苯乙烯、锰及其化合物、臭气浓度	1 次/半年	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度的较严值；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准；锰及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
废水	生活污水总排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	/	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准中较严者
噪声	厂界	连续等效声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）3 类标准

废气监测：

①有组织排放监测点布设：DA001、DA002；

监测频次：见上表；

监测项目：VOCs、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度、SO₂、NO_x、烟气黑度；

②无组织监控监测点布设：在项目所在区域下风向边界外 10 米范围内的设置无组织排放监测点，具体位置按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）执行；

监测频次：见上表

监测项目：颗粒物、臭气浓度、苯乙烯、锰及其化合物

③厂区内监测点布设：厂区内，生产车间外

监测频次：见上表

监测项目：NMHC

④监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》

噪声监测：

监测点布设：厂界四周边界；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：每季度监测一次；

排放标准：东北、东南、西南、西北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度 1.2-1.5m。

（2）环境质量监测计划

本项目拟根据环境影响特征、影响范围和影响程度，结合周边环境保护目标分布，确定项目建成投产后应开展的环境质量跟踪监测计划，具体如下：

表 8.2-2 环境质量监测计划一览表

监测类别	监测点布设	监测项目	监测频次	质量标准
环境空气	项目范围内	TSP、VOCs、苯乙烯、锰及其化合物和臭气浓度	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中的限值；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准二级标准值
地下水	建设项目场地下游	水位、水质	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准
土壤	厂区内	《土壤环境质量 建	1 次/5 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险

		设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 所列的 45 项基本因子	管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准
--	--	---	---------------------------------

8.2.4 监测数据分析和处理

(1) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

(2) 建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

(3) 定期(月、季、年)对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

建立监测资料档案。

8.2.5 规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求(试行)》的技术要求，企业所有排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对环保治理设施安装在线监控装置。排污口的规范化要符合环境监察部门的有关要求。

(1) 排水系统建设要求

厂区的排水系统必须严格执行“雨污分流、清污分流”的原则，做好以下要求：

①生产污水必须采取分质收集并以明管高架压力输送，因条件限制不能够走压力管道的，污水管网必须通过闭水试验合格后方能投入使用。

②在确认雨污分流的前提下，雨水管网必须经闭水试验合格后方能投入使用。

③绘制厂区雨水、污水管网平面图，将雨水和污水管网走向详细描绘，张贴在厂区门口，便于监督。

(2) 废水排放口的设置要求

①严格按照《广东省污染源排污口规范化设施导则》的要求，原则上只能设置 1 个雨水排放口和 1 个污水排放口（或污水接管口），因特殊需要增加的，必须报请环保部门审核同意。

②雨水排放口必须设置采样检查井。

(3) 废气排放口

有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合大气污染物排放标准的有关规定。无组织排放气体应加装引风装置进行收集、处理，并设置采样点。

排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157—1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域，采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5 m²（建议 2×1.5 m² 以上），并设有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样平台面距采样孔约为 1.2-1.3m。采样平台应设置永久性的电源。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样孔和采样平台。

(4) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

(5) 固体废物储存场

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599- 2020）中防渗、防漏、防扬散等要求在一般固体废物堆放场地，设置标志牌，并采取防止二次扬尘措施，工业固体废物临时堆存场必须采取防流失、防渗漏及导流等措施；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相应标准要求做好危废暂存间的防渗、防漏，设置好标识牌等。

(6) 设置标志牌

环境保护图形标志牌由国家环保总部分统一制定制作，环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保总部订购。企业排污口分布图由环境监察部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

8.2.6 建立环境监测档案

建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

8.2.7 污染物排放清单及排放管理要求

本项目污染物排放清单及排放管理要求见下各表。

表 8.2-3 废气污染物排放清单

序号	类别	排污口信息	环境保护措施	污染物	排放总量指标 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	监控指标与排放限值要求		执行标准
								浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)	
1	废气	DA001	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	VOCs	0.896	0.3393	3.2314	100/80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1中的最高允许浓度限值较严值
				苯乙烯	0.0045	0.0017	0.0347	40	/	
				二氧化硫	0.000327	0.00011	0.001	200	/	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕56号)重点区域排放限值要求
				氮氧化物	0.0479	0.0181	0.1724	300	/	
				颗粒物	0.00783	0.00601	0.1145	30	1.83	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准、《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕56号)重点区域排放限值要求
				臭气浓度	<2000(无量纲)	/	<2000(无量纲)	2000(无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放限值
		DA002	布袋除尘器、滤筒、二级滤筒	颗粒物	0.0633	0.024	0.5	120	1.83	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
		厂区、边界无组织排放浓度监控点	车间通风	苯乙烯	0.0025	0.0009	/	5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1新、扩、改建设项目恶臭污染污染物厂界二级标准
				VOCs	0.4971	0.1882	/	/	/	/
				颗粒物	0.92812	0.43094	/	1	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
二氧化硫	0.000013			0.000005	/	/	/	/		

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

				氮氧化物	0.0028	0.0011	/	/	/	/
				锰及其化合物	0.0006	0.0002	/	0.04	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
				臭气浓度	<20 (无量纲)	/	/	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 新扩改建项目厂界二级标准
		厂区内	车间通风	NMHC	/	/	/	1h 平均浓度值: 6; 任意一次浓度值: 20	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

表 8.2-4 废水排放清单

污染源		排污口编号	监测指标	排放浓度 (废水: mg/L)	排放量 (t/a)	治理措施	排放限值	排放标准
废水	生活污水	DW001	水量	m ³ /a	544	经三级化粪池预处理后 排入市政污水管网	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准中较严者
			COD _{Cr}	228	0.1240		≤500	
			BOD ₅	100	0.0544		≤300	
			氨氮	28.3	0.0154		≤45	
			SS	70	0.0381		≤400	
			TN	39.4	0.0214		≤70	
			TP	4	0.0022		≤8	

表 8.2-5 噪声、固体废物排放清单

序号	类别	排污口信息	拟采取的环保措施	污染物	排放数据	监控指标与排放限值要求	执行标准
1	噪声	生产车间	隔声、减振等	噪声	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)	厂界: 昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

2	固体废物	固废暂存区	包装固废、废钢丸、废边角外交由资源回收商回收处置；废石英砂、废原料桶（水性涂料、高效多功能清洗剂）、水性漆渣、收集的粉尘、焊渣交由有相关处理能力的单位处置；水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水（水性漆喷涂）交由零星废水处理厂处理	一般固废	标志、证明文件	<p>(1) 厂区临时堆放场所规范化建设和管理情况；</p> <p>(2) 固体废物转移文件和转移去向是否符合环保要求；</p> <p>(3) 危险废物执行危险废物转移联单制度；</p> <p>(4) 按照《危险废物贮存污染控制标准》建设贮存场所。</p>
		危废间	废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）、废润滑油及其原料桶、废切削液（含沾染切削液的金属屑）、废抹布手套、废过滤棉、喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）、油性漆渣、废活性炭、除油水洗废水交由有危废资质单位处理	危险废物	标志、证明文件	
3	环境风险	设置事故应急池；个人防护用具、应急物资准备充足；定期维护各类设备，维持良好运行；宣传教育、培训演练，与上级应急机构联动。				<p>(1) 事故防范措施按照标准规范建设完成；</p> <p>(2) 各类风险管理措施、宣传教育、培训演练落实到位。</p>

8.3 环境保护措施“三同时”

根据我国《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）中第四十一条规定：“建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置”，以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）中第十五条规定“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”，因此本项目必须严格执行“三同时”制度。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

环境保护设施验收过程中，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

项目污染物排放清单及验收要求一览表见下表。

表 8.3-1 项目污染物排放清单及验收要求一览表

类型		污染物名称	环保设施内容	排放标准 (mg/m ³)	排污总量 (t/a)	验收标准	采样位置	排放方式	排放去向
有组织 废气	调漆、喷漆、 晾干烤漆、 固化、洗枪、 液化气燃烧	VOCs	水喷淋+干式过 滤器+二级活性 炭吸附 (TA001、 TA002)	100、80	0.896	《广东省《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/ 2367—2022) 表 1 中的最高允许 浓度限值较严值、《关于印发〈工 业炉窑大气污染综合治理方案〉 的通知》 (环大气〔2019〕56 号) 重点区域排放限值要求;《恶 臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 排放限 值	DA001 排 放口	17m 有组 织排放	大气
		苯乙烯		40	0.0045				
		二氧化硫		200	0.000327				
		氮氧化物		300	0.0479				
		颗粒物		120	0.00783				
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/				
	打砂、打磨、 喷粉 (喷粉 线)	颗粒物	布袋除尘器 (TA004)、滤 筒 (TA003)、 二级滤筒 (TA005)	120	0.0633	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级 标准限值	DA002 排 放口	17m 有组 织排放	大气
厂界无组织 排放	加强通风	苯乙烯	5.0	0.0025	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 新扩建厂界标 准	厂界	无组织排 放	大气	
		VOCs	/	0.4971	/				
		颗粒物	1.0	0.92812	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放监控浓度限值				
		二氧化硫	/	0.000013	/				
		氮氧化物	/	0.0028	/				
		锰及其化合物	0.04	0.0006	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组 织排放监控浓度限值				
		臭气浓度	20 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》				

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

厂区内无组织排放		NMHC		1h 平均浓度值：6	/	(GB14554-93) 新扩建厂界标准 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂区内		
				任意值：20	/				
废水	生活污水	COD _{Cr}	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	≤500	0.1240	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准中较严者	生活污水排放口	间接排放	污水处理厂
		BOD ₅		≤300	0.0544				
		氨氮		≤45	0.0154				
		SS		≤400	0.0381				
		TN		≤70	0.0214				
		TP		≤8	0.0022				
固废	可回收固废	包装固废	设堆放库堆放,回用或外售	符合环保要求	0	/	/	不外排	
		废钢丸		符合环保要求	0				
		废边角料		符合环保要求	0				
	一般固废	废石英砂	交由有相关处理能力的单位处置	符合环保要求	0	/	/	不外排	
		废原料桶(水性涂料、高效多功能清洗剂)							
		水性漆渣							
		焊渣							
		收集的粉尘							
		水帘柜废水及喷漆房 3 水池废水(水性漆喷涂)							

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

危险废物	除油水洗废水	交由有危险废物处理资质的单位处置	符合环保要求	0	提供废物处置协议	/	
	废原料桶（溶剂型涂料、不饱和聚酯腻子、切削液）						
	废润滑油及其原料桶		符合环保要求				
	废切削液（含沾染切削液的金屑）		符合环保要求				
	废抹布手套						
	废过滤棉						
	喷淋废水及水帘柜废水（油性漆喷涂）						
	油性漆渣						
废活性炭							
噪声	各设备噪声	隔声减振	昼间：≤65dB(A) 夜间：≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	厂界外 1 米	/	
地下水	/	分区防治，池体防渗防漏					
环境风险	/	部分车间以及液体原材料围堰，按照相关要求，建设事故应急池					

8.4 公众参与内容

根据《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）相关要求确定本项目公开内容如下表所示。

表 8.4-1 公众参与内容一览表

公开类别	公开内容
环境影响评价信息公开	(一) 建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况； (二) 建设单位名称和联系方式； (三) 环境影响报告书编制单位的名称； (四) 公众意见表的网络链接； (五) 提交公众意见表的方式和途径。
征求意见稿公示	(一) 环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径； (二) 征求意见的公众范围； (三) 公众意见表的网络链接； (四) 公众提出意见的方式和途径； (五) 公众提出意见的起止时间。
报批前公开	拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

9.环境影响评价结论

9.1 项目所在区域环境质量现状结论

9.1.1 地表水

根据引用广东信一检测技术股份有限公司于 2022 年 4 月 12 日-14 日对新华污水处理厂排放口及距离新华污水处理厂排放口上游 500m、下游 2000m 处处进行采样监测的检测数据，项目所在区域地表水水环境为不达标区。

9.1.2 地下水

本项目区域的地下水监测项目总体达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，说明项目评价范围内地下水环境较好。

9.1.3 环境空气

根据《2023 年广州市生态环境状况公报》，项目所在 O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、TSP 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准，项目所在地为达标区。

大气环境质量现状补充监测结果表明：本项目所在区域 TVOC、苯乙烯、锰及其化合物现状监测值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 标准；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准二级标准值。总体来说，评价区域环境空气质量现状良好。

9.1.4 噪声

声环境质量现状监测与评价表明，本项目厂界区域及最近敏感点的声环境质量现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求，表明项目所在地声环境质量良好。

9.1.5 土壤

土壤环境质量现状监测与评价表明，项目所在区域各监测点的监测因子大部分未检出，检出部分监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）第二类用地筛选值限值要求，表明项目所在地土壤环境质量良好。

9.2 环境影响评价结论

9.2.1 地表水环境影响评价结论

本项目的生活污水经三级化粪池处理设备处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准中较严者后，经市政污水管网进入新华污水处理厂进行处理，达标后尾水排入天马河，不会对纳污水体天马河的水质造成明显影响。

9.2.2 地下水环境影响评价结论

本项目运营期间不开采地下水，无大型地下建筑，项目场地内未发现滑坡、活动断裂、岩溶等不良地质现象，场地的稳定性较好，且本项目无废水产生，不会引起环境水文地质问题。

只要建设项目在运营期加强管理，按环保要求落实好各项防治措施，项目运营期基本不会对地下水水质产生不良影响。

9.2.3 环境空气影响评价结论

（1）有组织废气

本项目废气经处理后，NMHC、TVOC、苯系物符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 1 挥发性有机物排放限值”；颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）重点区域排放限值要求；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中的排放标准；二氧化硫、氮氧化物符合《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56 号）重点区域排放限值要求；烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值。

（2）无组织废气

厂区内有机废气符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界臭气浓度、苯乙烯符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目中厂界二级标准要求；颗粒物、锰及其化合物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。基本不会对周围环境造成影响。

本项目面源污染物无超标点，无需设定大气环境保护距离。

9.2.4 声环境影响评价结论

厂界外 1m 处噪声能控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中

的 3 类标准的要求内，项目营运期间不会对周围声环境产生明显的不利影响。

9.2.5 固体废物影响评价结论

建设单位拟将产生的危险废物定期交给有危废处理资质的单位回收处置，并且采取严格的措施，对危险废物存放点做好安全防护工作；通过对可利用的固废实施充分的回收利用，可以达到把项目固废对周边环境的影响降到最低的目。

项目生产过程中产生的固废均得到妥善的处理，对环境的影响较小。

9.3 污染防治措施可行性结论

9.3.1 运营期水污染防治措施可行性结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准中较严者后，经市政污水管网进入新华污水处理厂进行处理，达标后尾水排入天马河。

新华污水处理厂足够容纳本项目所产生的污水，本项目生活污水经预处理后排入市政污水管网引至新华污水处理厂集中处理，不会对污水处理站造成较大的冲击；另污水经预处理后，不会对新华污水处理厂造成负荷冲击，不会影响该厂的正常运行。

9.3.2 运营期大气污染防治措施可行性结论

建设单位采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”（TA001、TA002）、布袋除尘器（TA004）、滤筒（TA003）、二级滤筒（TA005）、多管旋风（TA006）、移动式烟尘净化器深度处理确保废气达标排放。

本项目废气处理设施对有机污染物的总处理效率高，废气经处理后能满足相应标准要求。此种废气工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。

9.3.3 运营期噪声污染防治措施可行性结论

本项目四至大部分为工厂或道路，主要从设备选型上进行降噪考虑。项目采取的治理措施投入不大，在建设单位可承受范围内，具有良好的经济可行性。

9.3.4 运营期固体废物污染防治措施可行性结论

建设单位拟将产生的危险废物定期交给有危废资质的单位回收处置，并且采取严格的措施，对危险废物存放点做好安全防护工作；包装固废、废钢丸、边角料通过对可利用的固废实施充分的回收利用，可以达到把项目固废对周边环境的影响降到最低的目

的。本项目采用的固体废物污染防治措施是可行的。

9.4 环境风险评价结论

为了防范事故和减少危害，建设项目需从总图布置、贮运系统防范、风险防范管理等方面编制详细的风险防范措施，并根据有关规定制定企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。建设单位落实报告中的防范措施后，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内，不会对周围环境造成严重影响。

9.5 环境影响经济损益分析结论

本项目具有显著的经济效益和良好的社会效益。项目投入使用后虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位从源头控制污染物，并采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。项目建设对社会与环境的可持续发展具有积极的意义。从环境经济的角度来说，项目的建设是可行的。

9.6 公众意见调查结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），并结合有关建设项目相关信息，制定本项目的公众参与工作方式，方式如下：（1）公开环境影响评价信息；（2）征求公众意见；（3）公众意见汇总分析；（4）公众意见的反馈；（5）编写公众参与说明。

本次公众参与按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）要求。建设项目于 2024 年 7 月 4 日在环保小智网上进行第一次信息公开；于 2024 年 8 月 7 日~2024 年 8 月 20 日在环保小智平台上进行第二次网络公示，分别于 2024 年 8 月 9 日、2024 年 8 月 12 日在《信息时报》上进行第二次登报公示，于 2024 年 8 月 16 日在温屋、马溪村等周边环境敏感点进行第二次贴报公示。于 2024 年 9 月 3 日进行了第三次网上公示。

在公示期间没有收到公众对本项目的相关建议。本项目严格按照国家和地方有关法律法规的要求，在施工作业期间采取有效的预防和减轻不良环境影响的对策和措施，注意环境保护，加强环境管理，尽可能将对环境的影响程度降到最低。

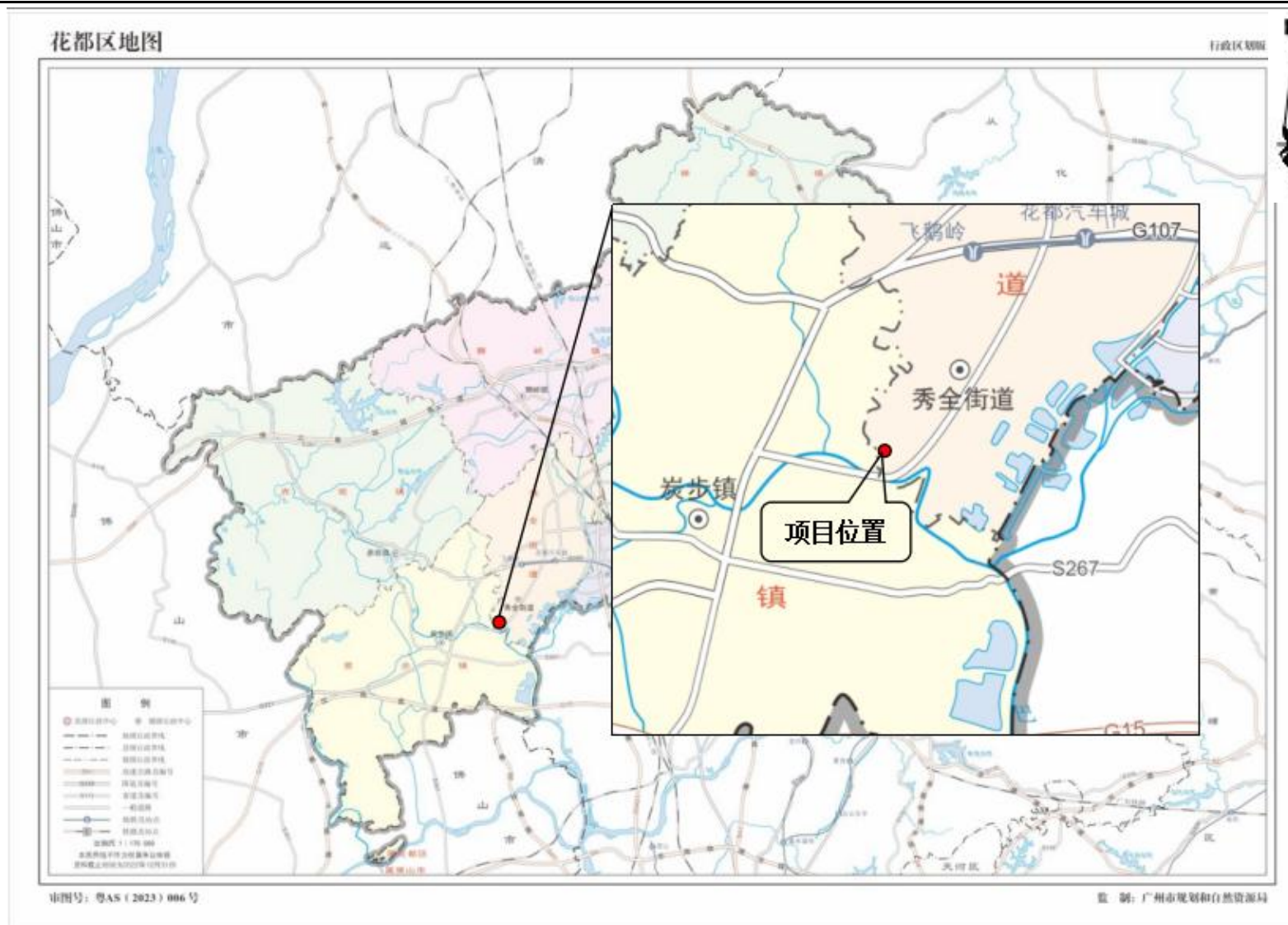
9.7 综合结论

本报告对本项目所在地及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价；对本项目的排污负荷进行了估算，对本项目外排污染物对周围环境可能产生的影响，并提出

了相应的污染防治措施及对策；对项目的风险影响进行了分析，提出了风险事故防范与应急措施；对本项目进行了公众参与调查，所有接受调查的单位及个人大部分同意项目的建设。

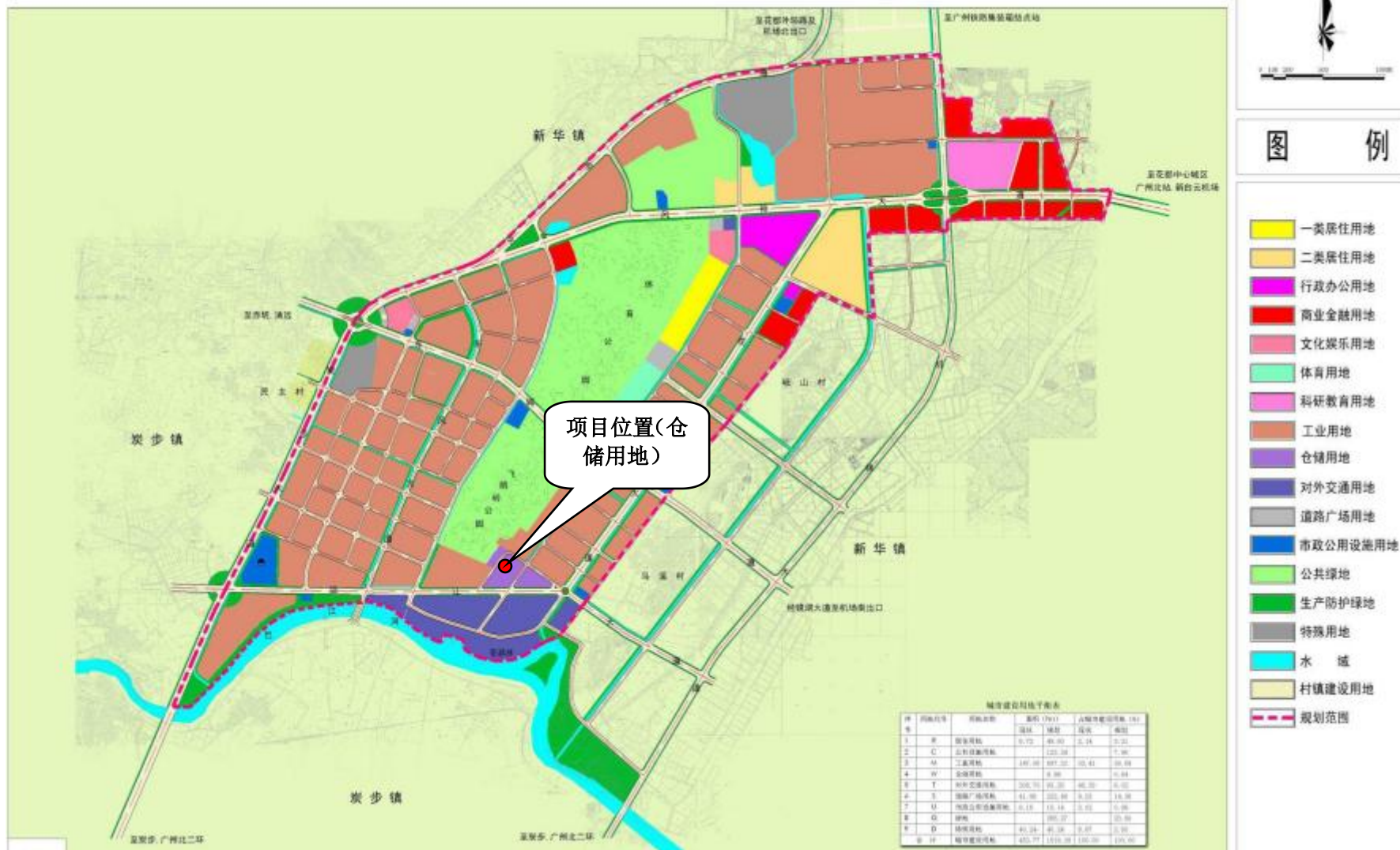
综上所述，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，落实本评价报告中所提出的环保措施和建议，确保环保处理设施正常使用和运行，做到污染物达标排放，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建成后，进一步提高清洁生产水平，使项目建成后对环境影响减少到最低限度；加强风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格执行“减小事故危害的措施、应急计划”，避免污染环境。

在完成以上工作程序和落实报告书提出的各项环保措施的基础上，**从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。**

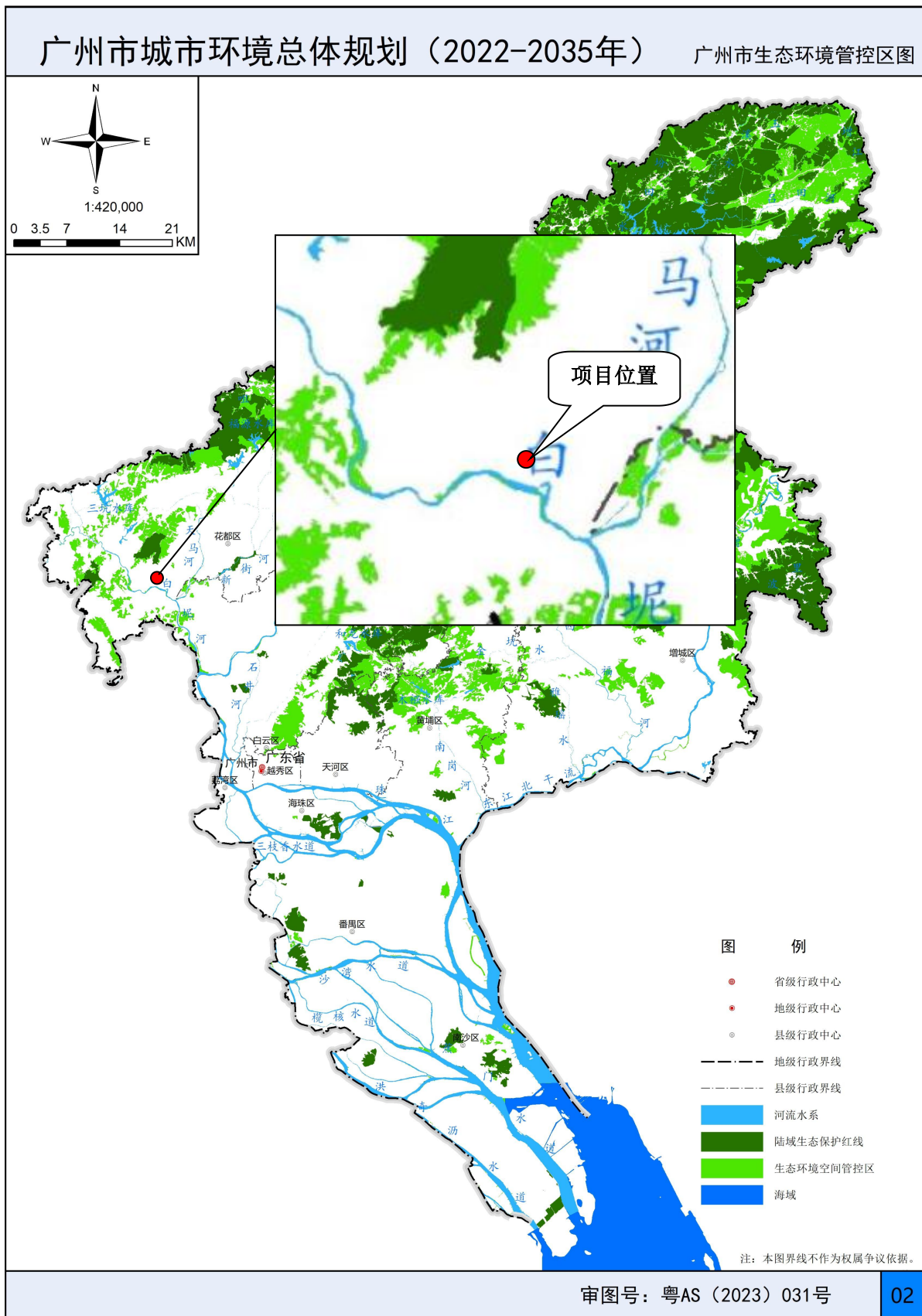


附图1 建设单位地理位置图

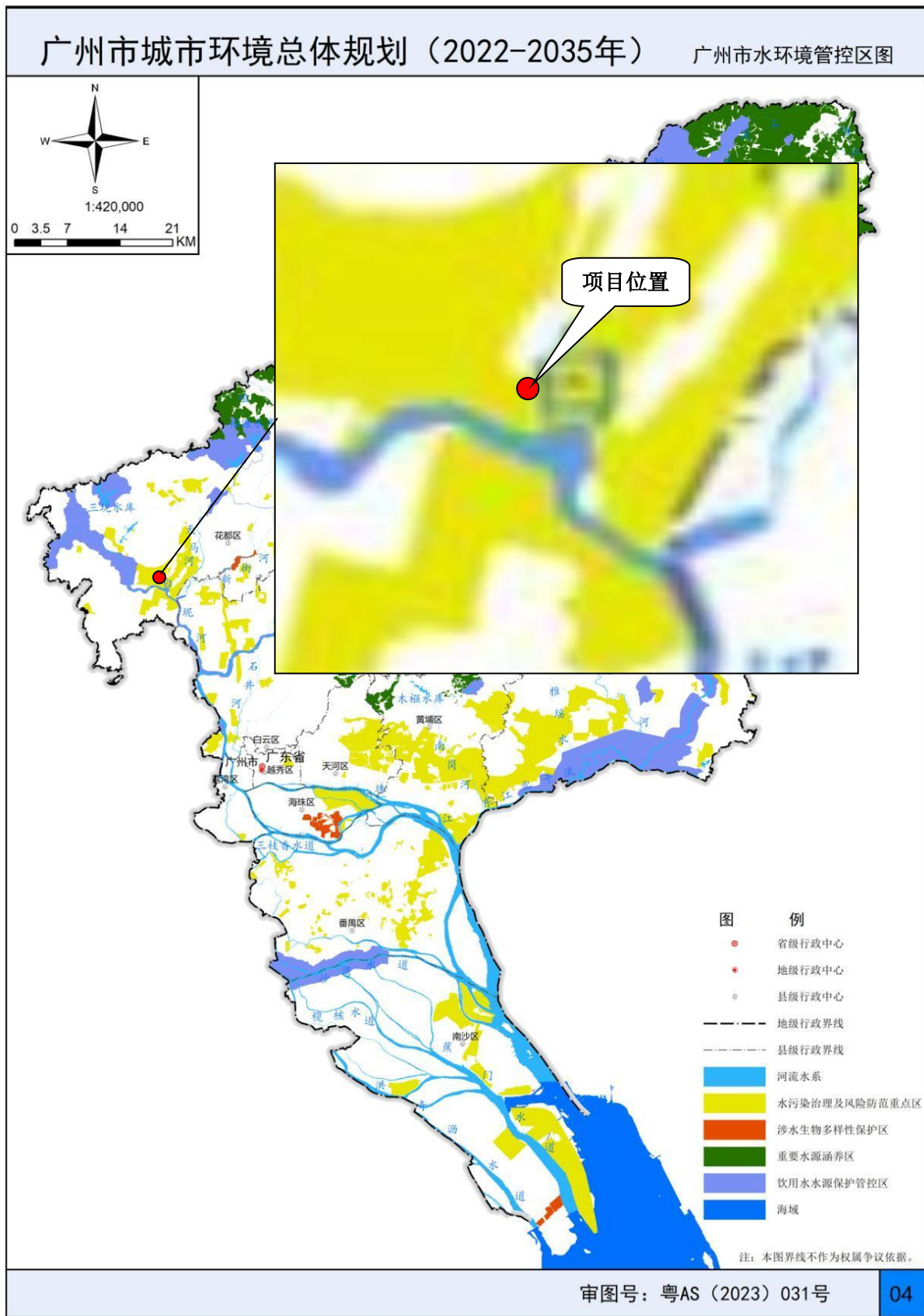
广州市花都区汽车产业分区 (HD--01分区) 控制性详细规划 土地利用规划图



附图2 广州市花都区汽车产业分区 (HD—01分区) 控制性详细规划 土地利用规划图



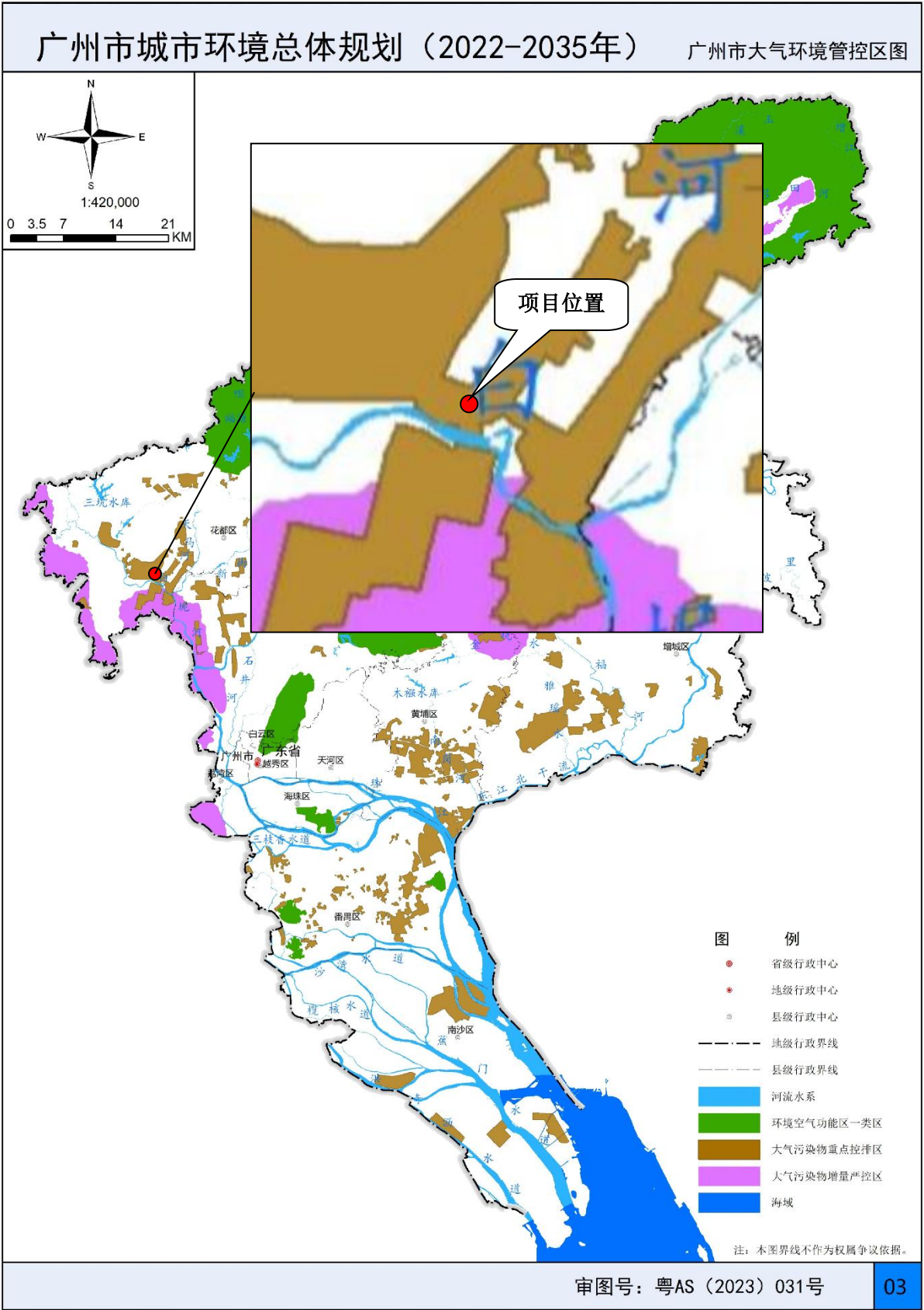
附图3 广州市生态环境管控区图



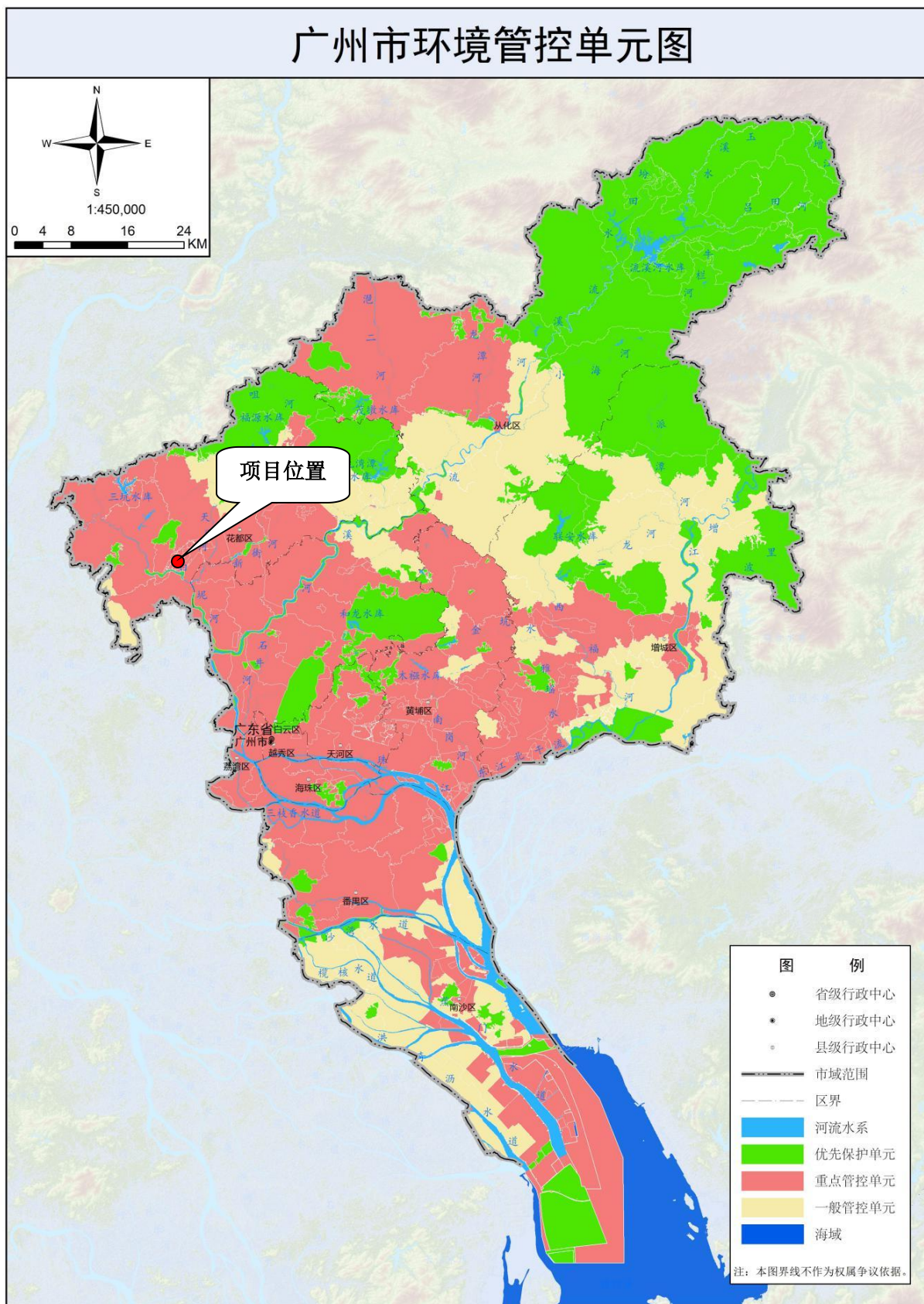
附图4 广州市水环境管控区图



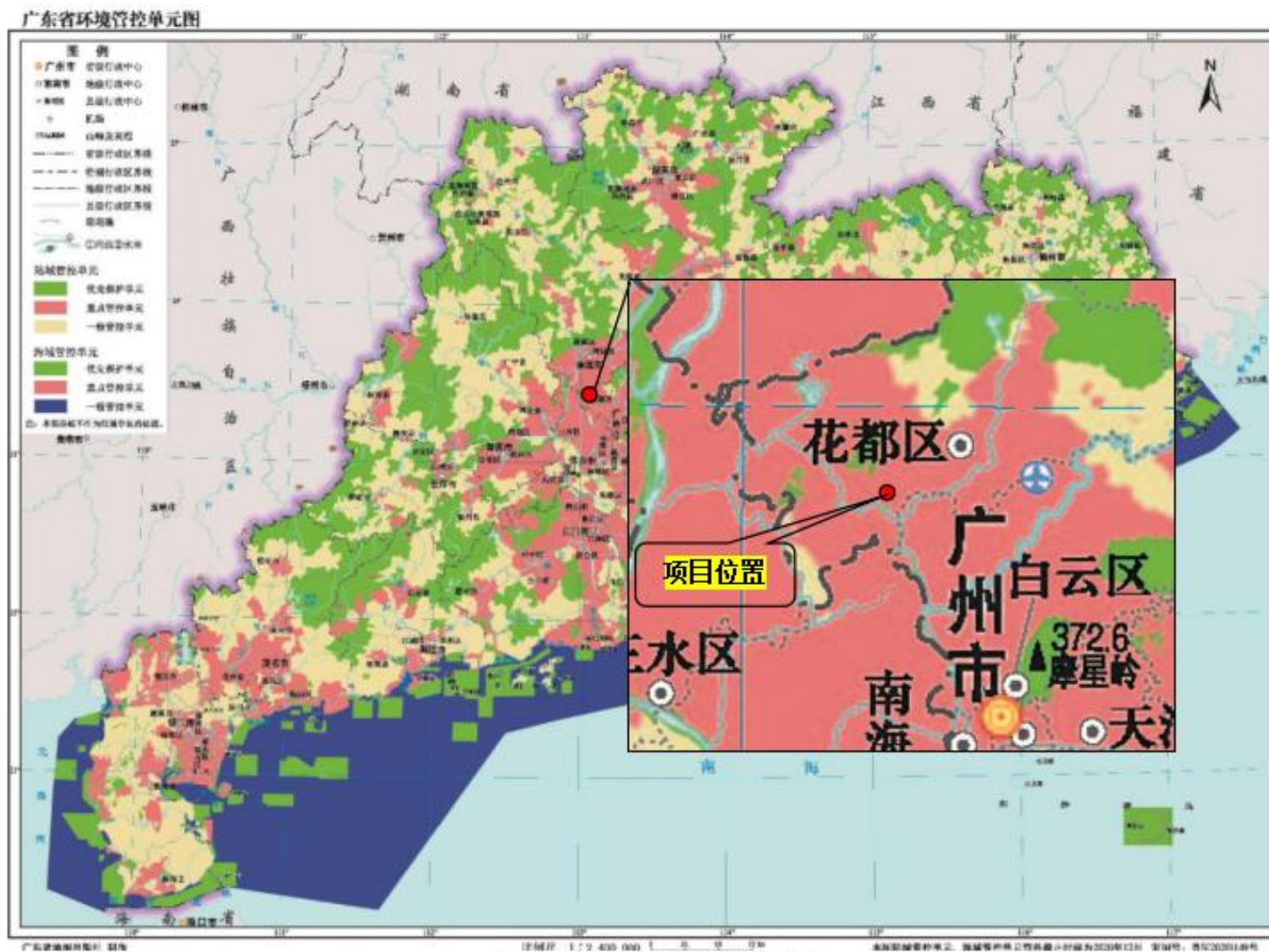
附图5 白坭河炭步段饮用水水源保护区主要拐点分布图



附图6 广州市大气环境管控区图



附图7 广州市环境管控单元图



附图 8 广东省环境管控单元图



陆域重点管控单元

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

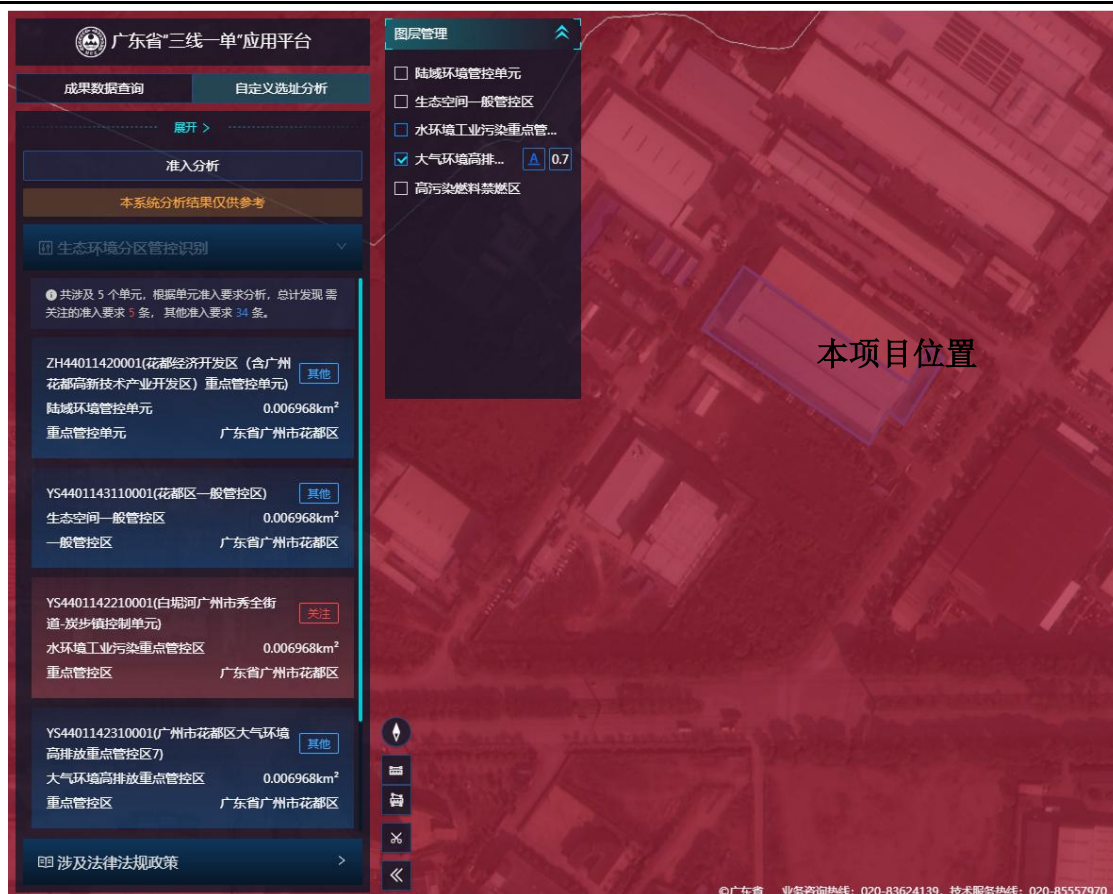


生态空间一般管控区



水环境工业污染重点管控区

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



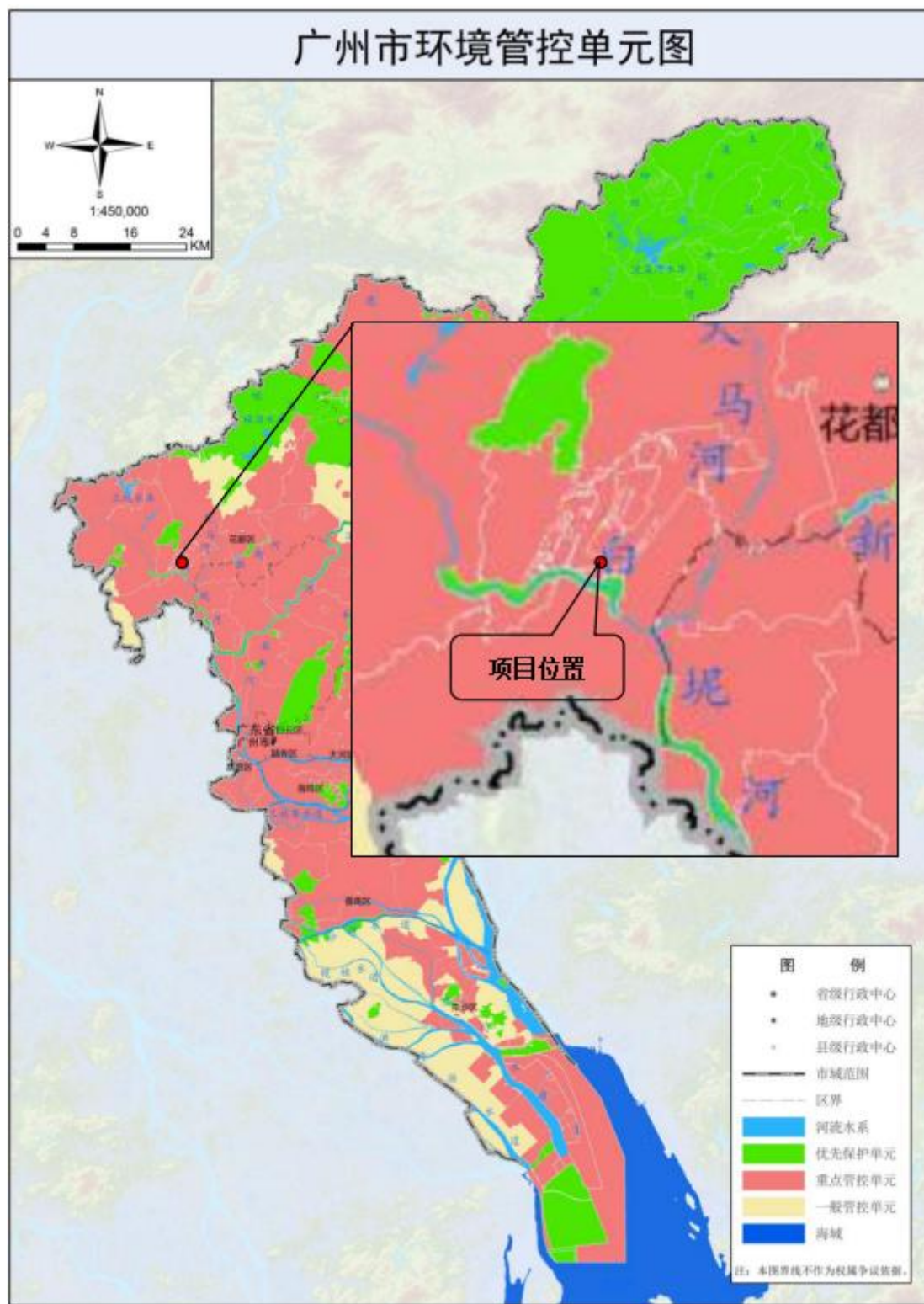
大气环境高排放重点管控区

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



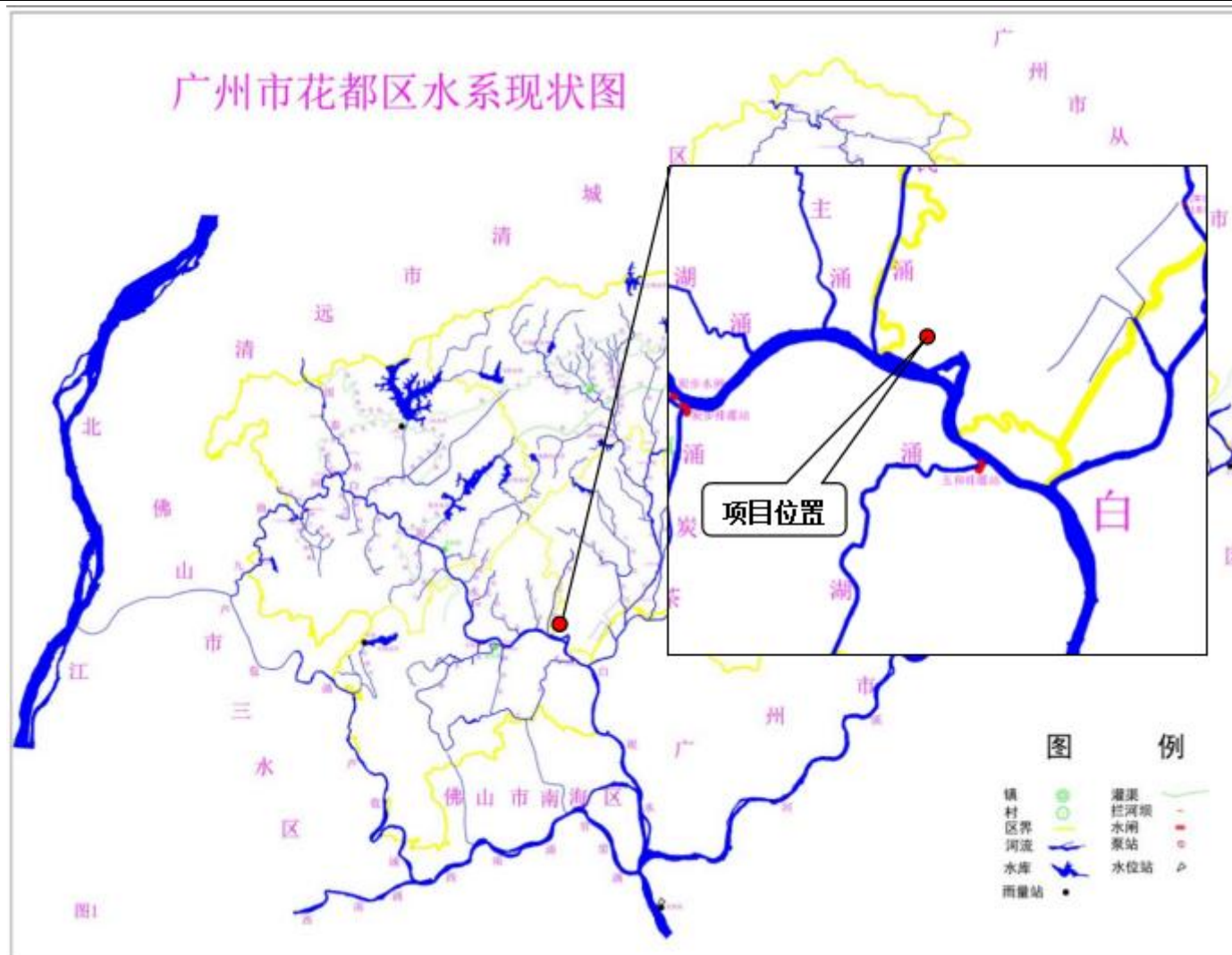
高污染燃料禁燃区

附图9 广东省“三线一单”数据管理及应用平台管理截图



审图号：粤AS（2021）013号

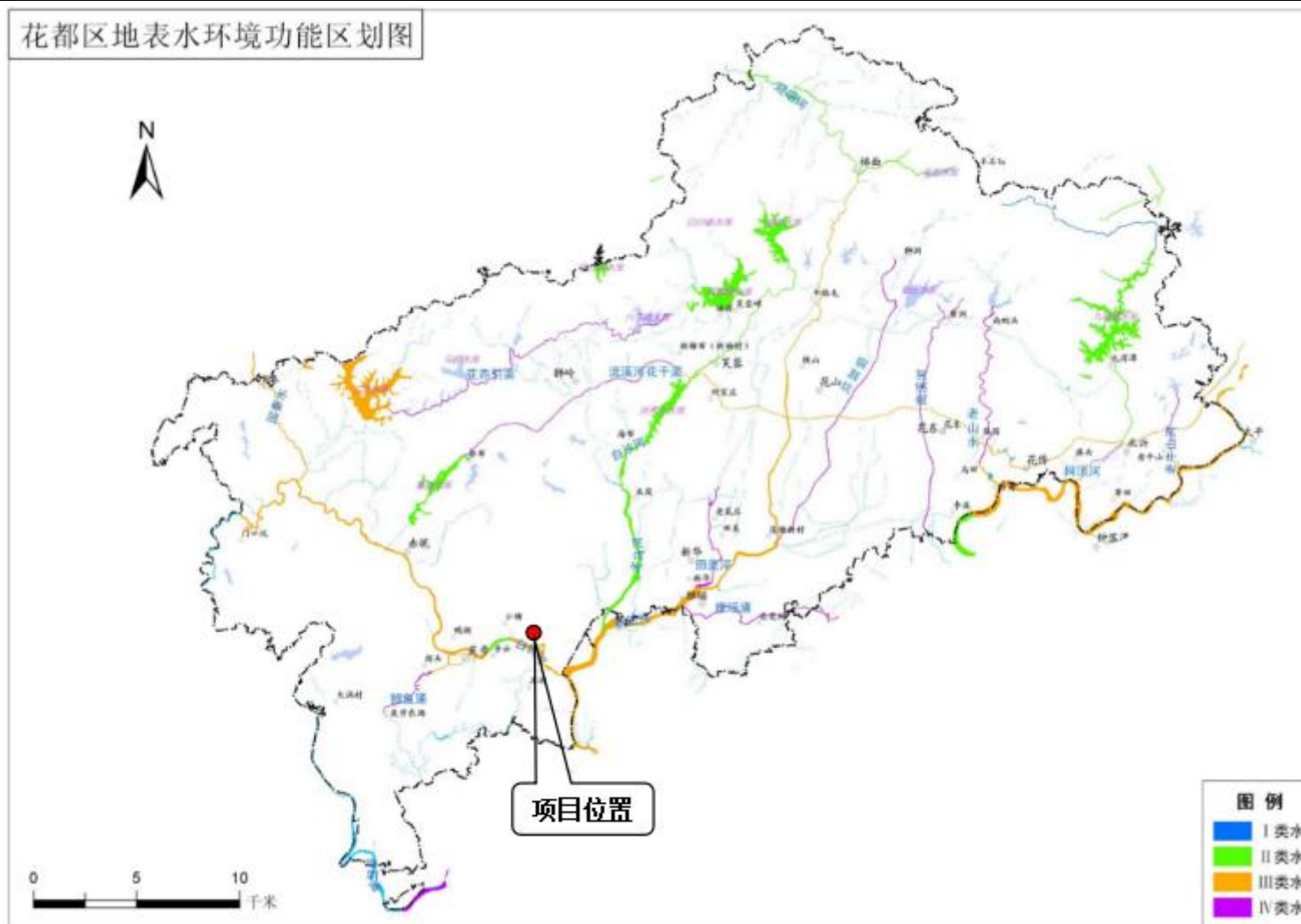
附图10 广州市环境管控单元图



附图11 本项目周边水系图



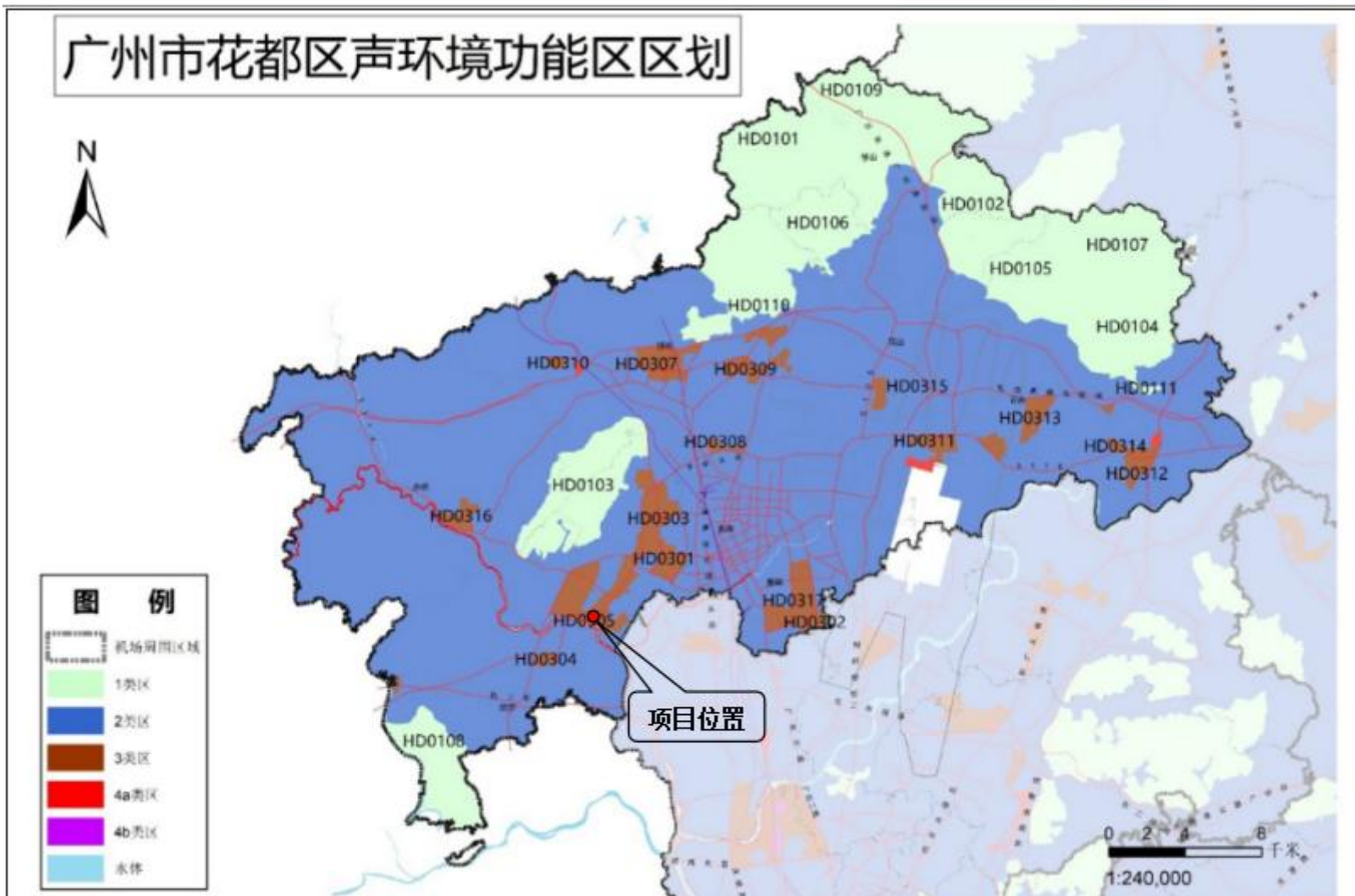
附图12 项目周边水环境功能区划图



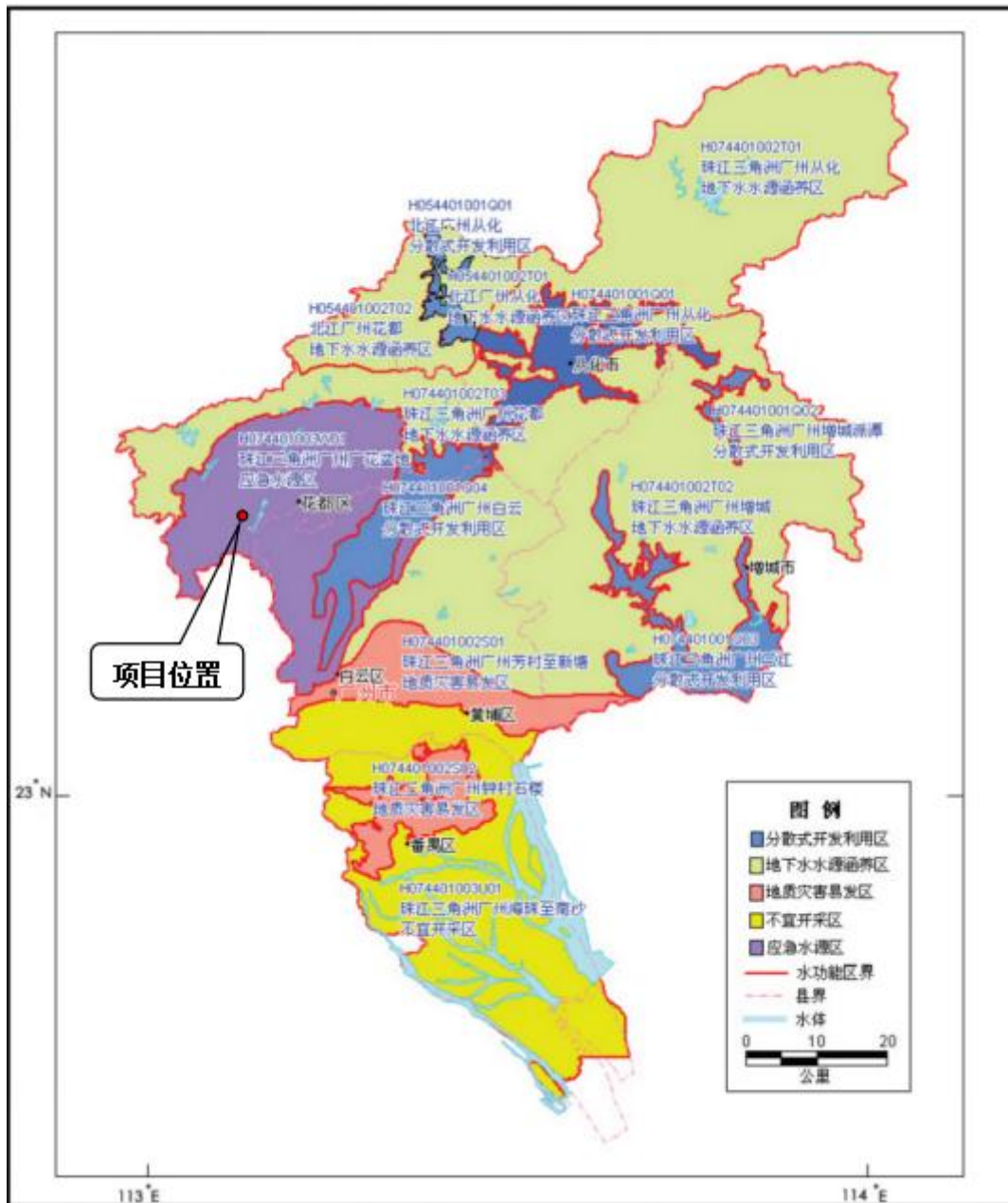
附图13 本项目区域地表水环境功能区划图



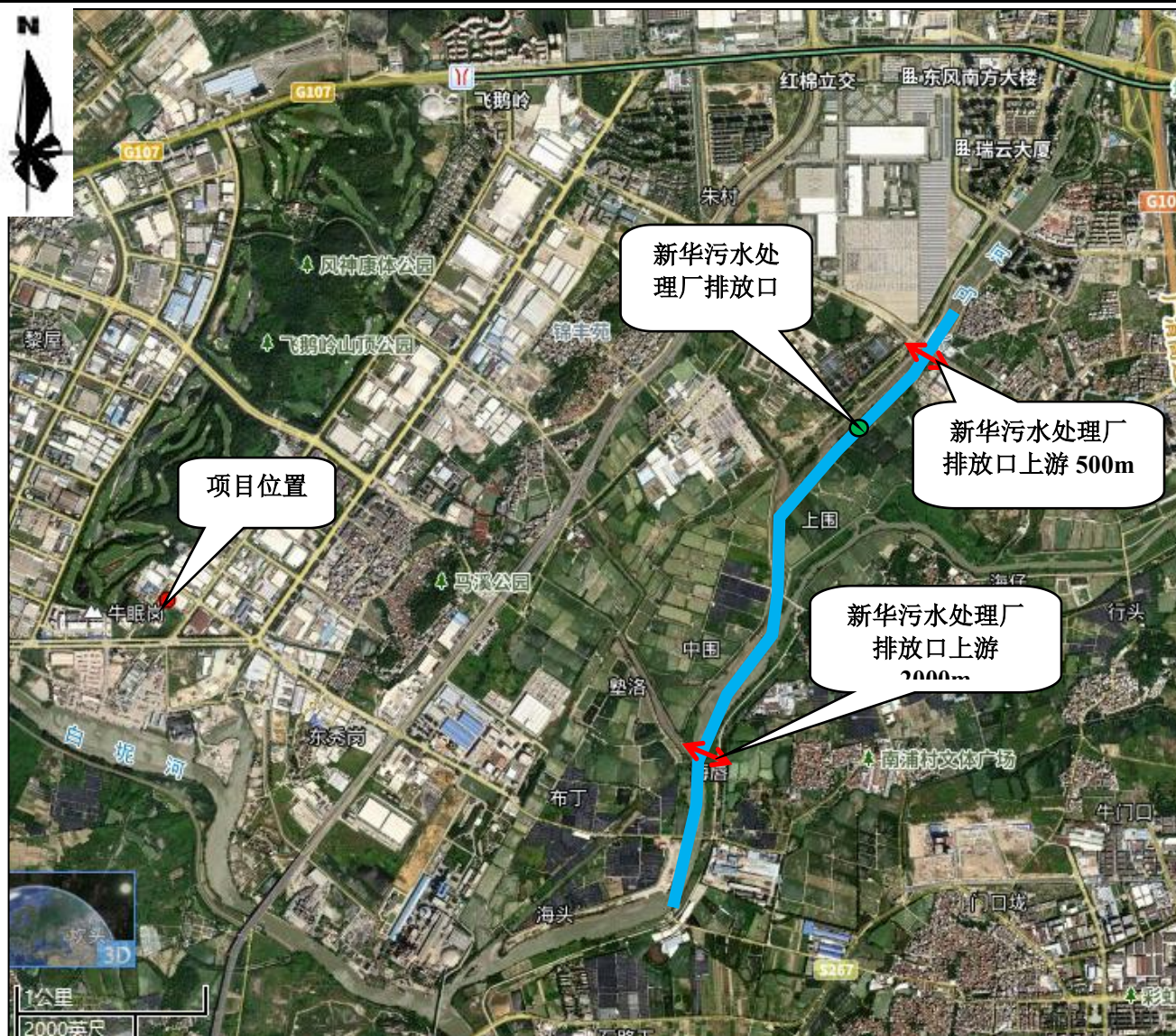
附图14 本项目所在地环境空气功能区划示意图



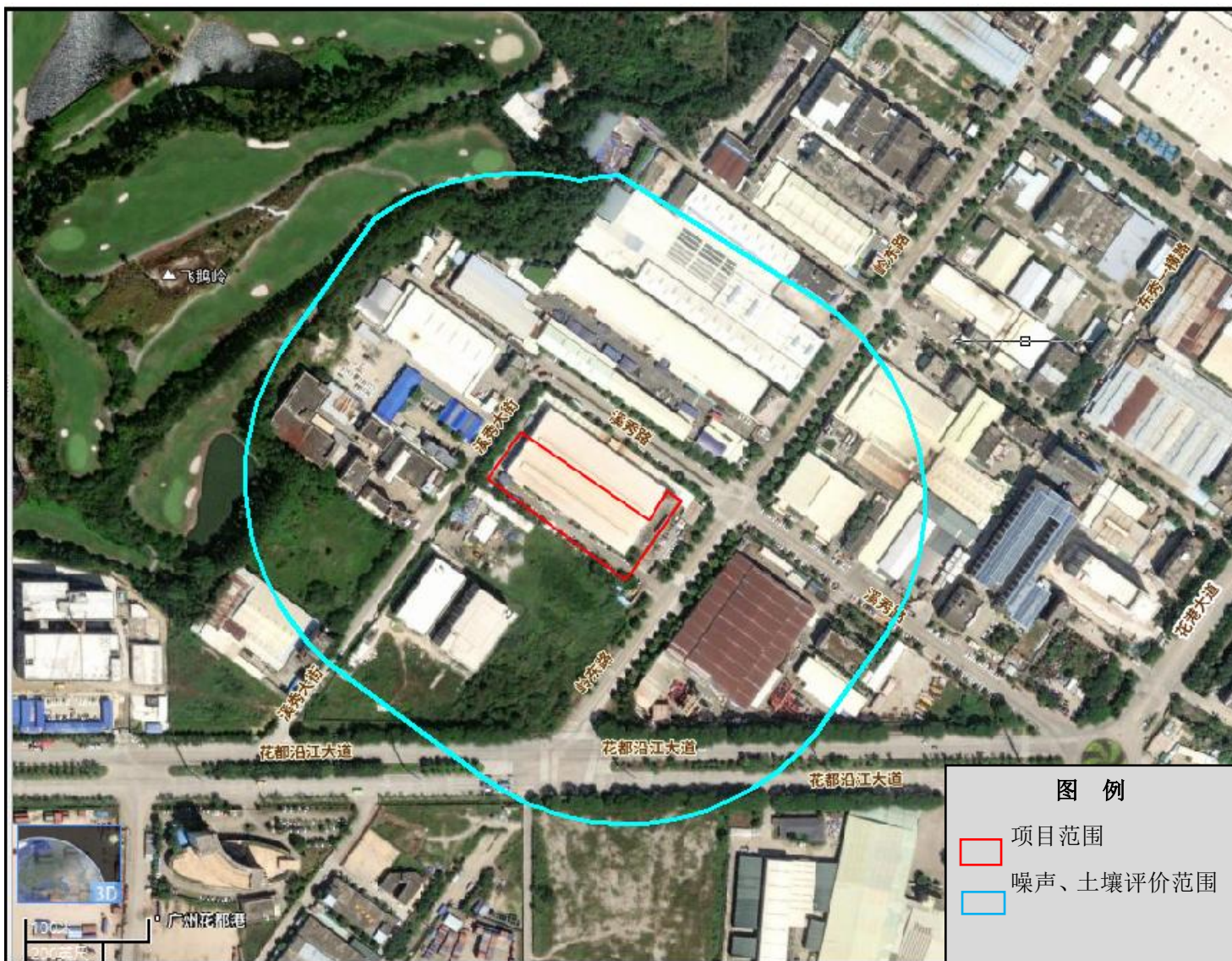
附图15 本项目所在地声环境功能区区划图



附图16 本项目所在地地下水功能区划示意图



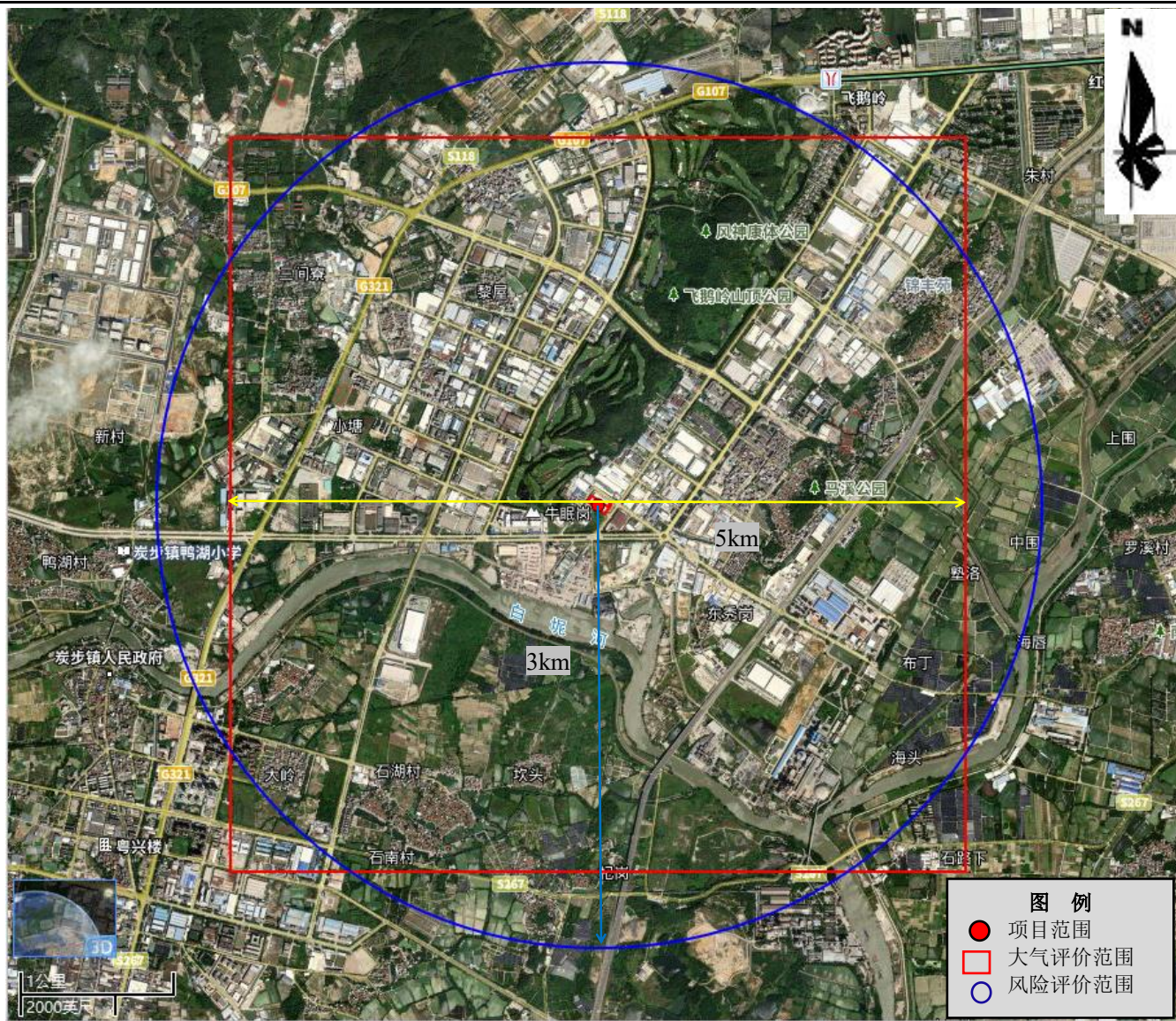
附图17 本项目地表水评价范围图



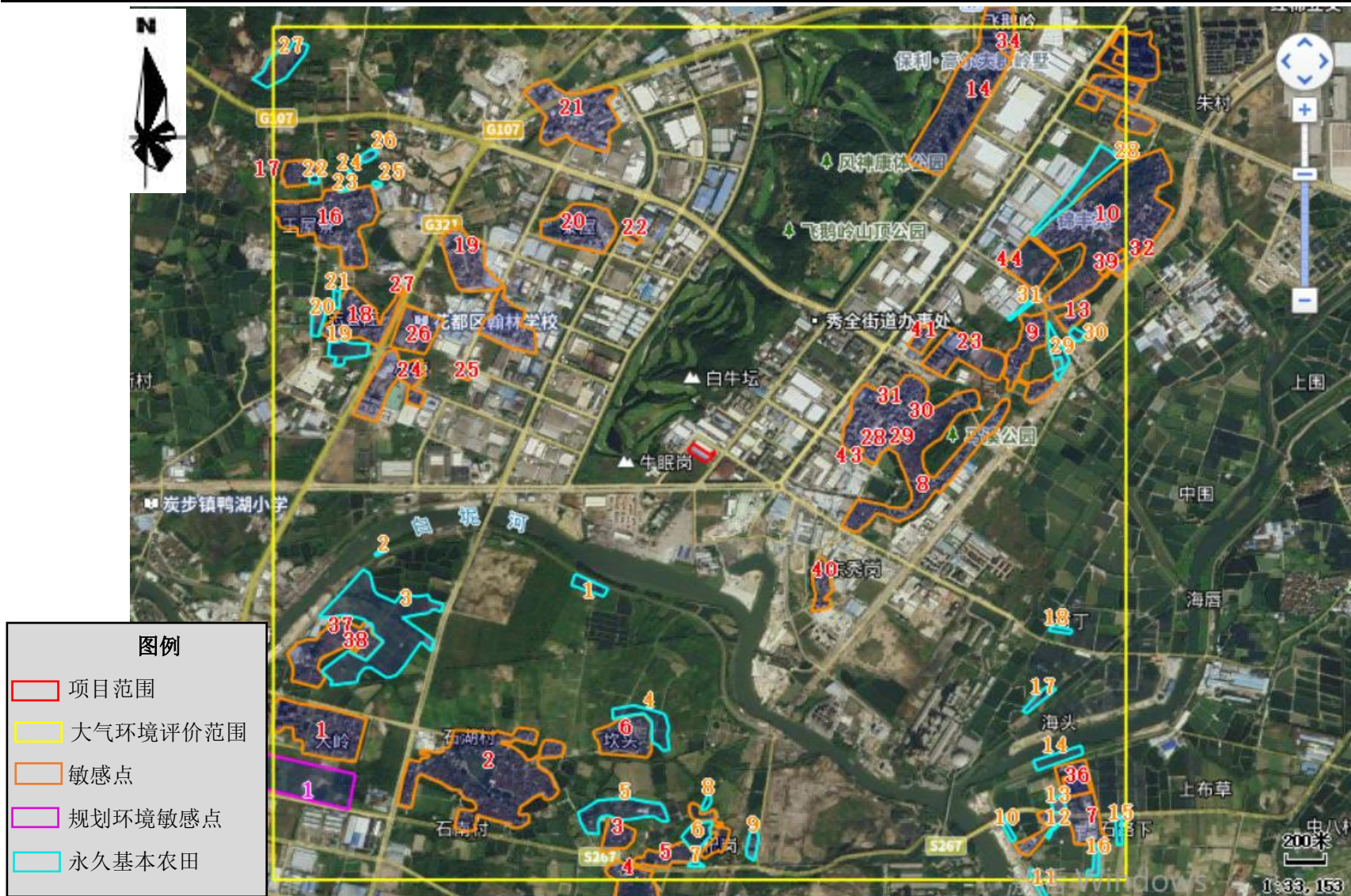
附图 18 本项目噪声和土壤评价范围图



附图19 本项目地下水评价范围图



附图20 本项目大气、风险评价范围图



序号	名称	保护对象	人数	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
1	竹湖村	居民区	约5160人	西南	2523
2	广居里	居民区	约2080人	西南	1965
3	榕桥村	居民区	约392人	西南	2312
4	赤岭社	居民区	约376人	西南	2573
5	红峰村	居民区	约304人	南	2154
6	坎头	居民区	约428人	西南	1633
7	下边岭	居民区	约120人	东南	2808
8	马溪村	居民区	约848人	东北	743
9	南巷	居民区	约652人	东北	1749
10	岐山村	居民区	约1548人	东北	2145
11	风袖阳光公寓	居民区	约500人	东北	3185
12	广州市华风技工学校	学校	约1400人	东北	3120
13	岐山村南二街	居民区	约192人	东北	2164
14	红棉社区保利服务站	居民区	约480人	东北	2160
15	保利城	居民区	约10000人	东北	3332
16	王屋寮	居民区	约800人	西北	2213
17	大顺寮	居民区	约320人	西北	2781
18	志公庄	居民区	约720人	西北	1934
19	温屋	居民区	约400人	西北	1082
20	黎屋村	居民区	约420人	西北	1312
21	大田一队一街	居民区	约576人	西北	1914
22	众润公寓	居民区	约500人	西北	1302
23	广东省岭南工商第一技师学院	学校	约13000人	东北	1326
24	小塘	居民区	约124人	西北	1592

25	金种子幼儿园	学校	约500人	西北	1367
26	花都区翰林学校	学校	约500人	西北	1656
27	炭步镇民主村卫生站	医院	约50人	西北	1943
28	林耀门纪念幼稚园	学校	约500人	东北	1022
29	花都区金晖学校	学校	约500人	东北	1047
30	秀全街道马溪卫生站	医院	约50人	东北	1054
31	花都区秀全街马溪村卫生站	医院	约50人	东北	1010
32	秀全街道岐山卫生站	医院	约50人	东北	2641
33	秀全社区卫生服务中心	医院	约50人	东北	3461
34	秀全街飞鹤岭小学	学校	约500人	东北	3031
35	伊顿艾美幼儿园	学校	约500人	东北	3392
36	华润水泥技术中心（医务室）	医院	约50人	东南	2889
37	洛边	居民区	约640人	西南	2147
38	炭步镇步云村卫生站	医院	约50人	西南	2290
39	新华镇岐山村卫生站	医院	约50人	东北	2515
40	东秀岗	居民区	约420人	东南	899
41	西湖社大布田一街	居民区	约120人	东北	1308
42	秀全派出所	行政单位	约50人	东北	3058
43	飞越幼儿园	学校	约50人	东	837
44	黄广生剑高中	学校	约300人	东北	2050
1	规划居住用地	居民	约300人	西南	2820

1				西南	979
2				西南	1863
3				西南	1722
4				南	1591
5				南	2173
6				南	2273
7				南	2526
8				南	2097
9				东南	2312
10				东南	2843
11				东南	3206
12				东南	3079
13				东南	2926
14				东南	2690
15				东南	3283
16	基本农田保护区	基本农田保护区	/	东南	3326
17				东南	2431
18				东南	2272
19				西北	1967
20				西北	2269
21				西北	2226
22				西北	2737
23				西北	2568
24				西北	2617
25				西北	2445
26				西北	2599
27				西北	3320
28				东北	2305
29				东北	2043
30				东北	2198
31				东北	1907

附图21 建设项目评价范围内敏感点分布示意图



广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



项目东北面-其他厂房（镜能机械）



项目东南面-岭东路

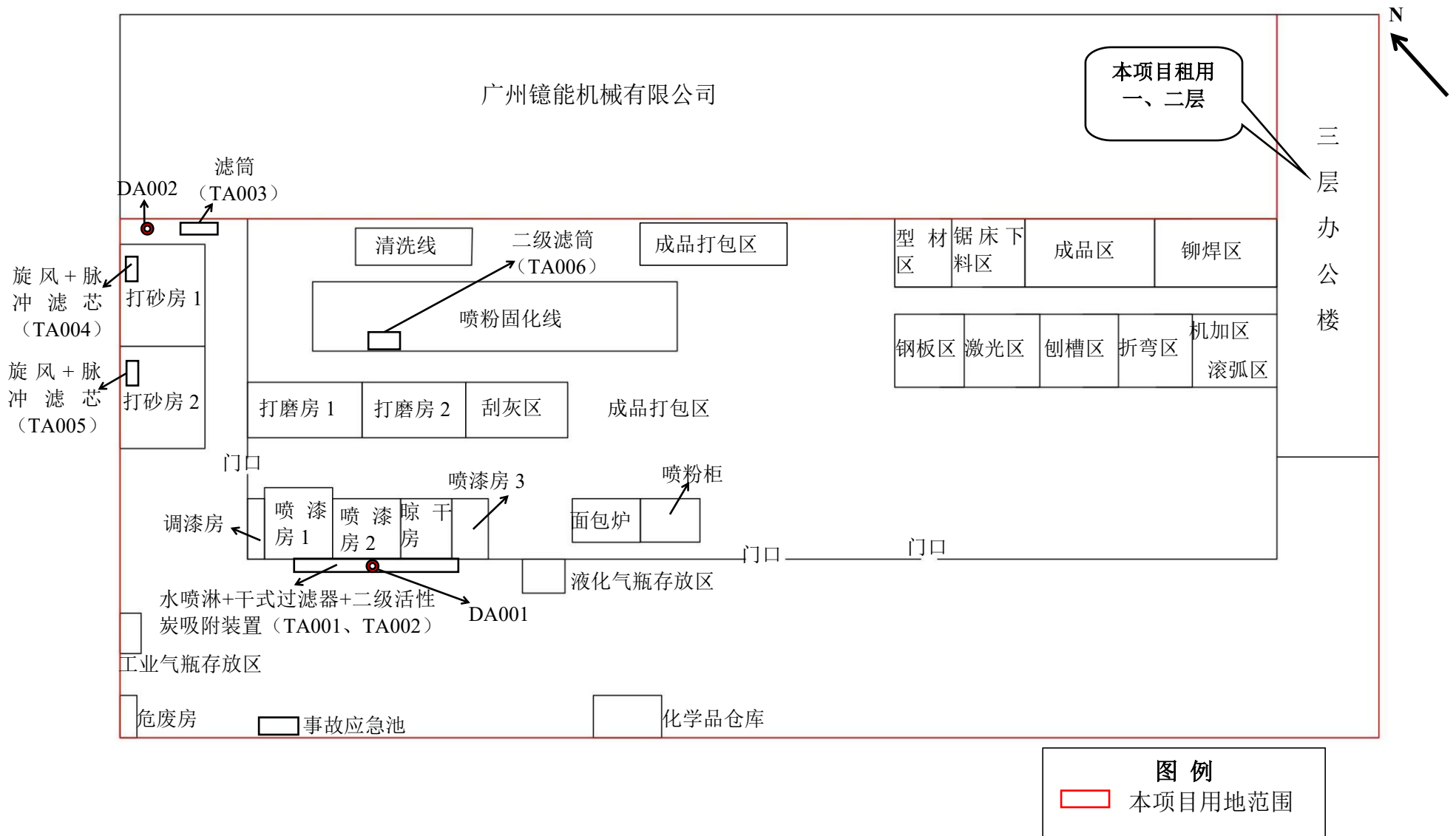


项目西南面-空地、新建厂房（广州市保为康劳保用品有限公司）

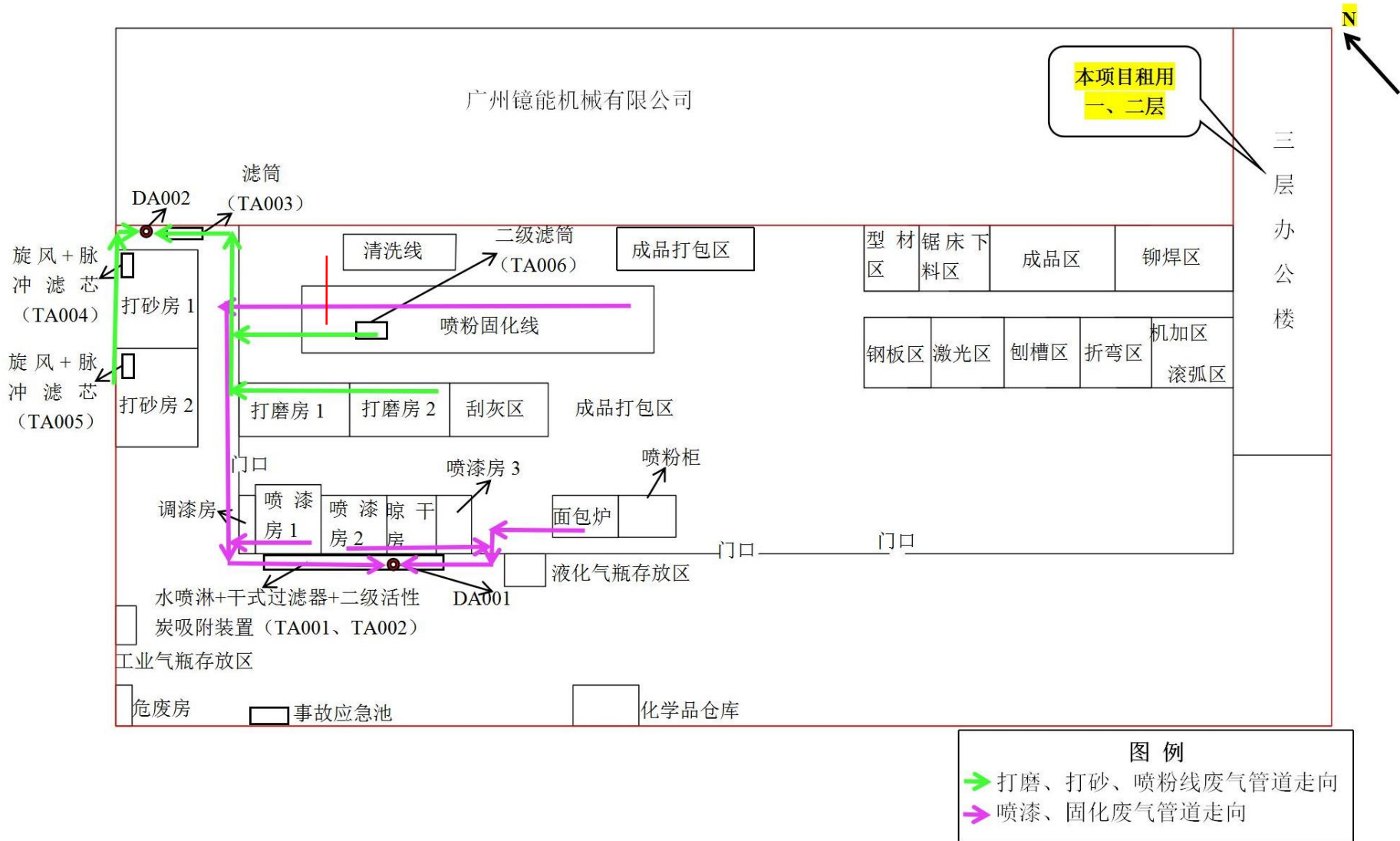


项目西北面-溪秀大街

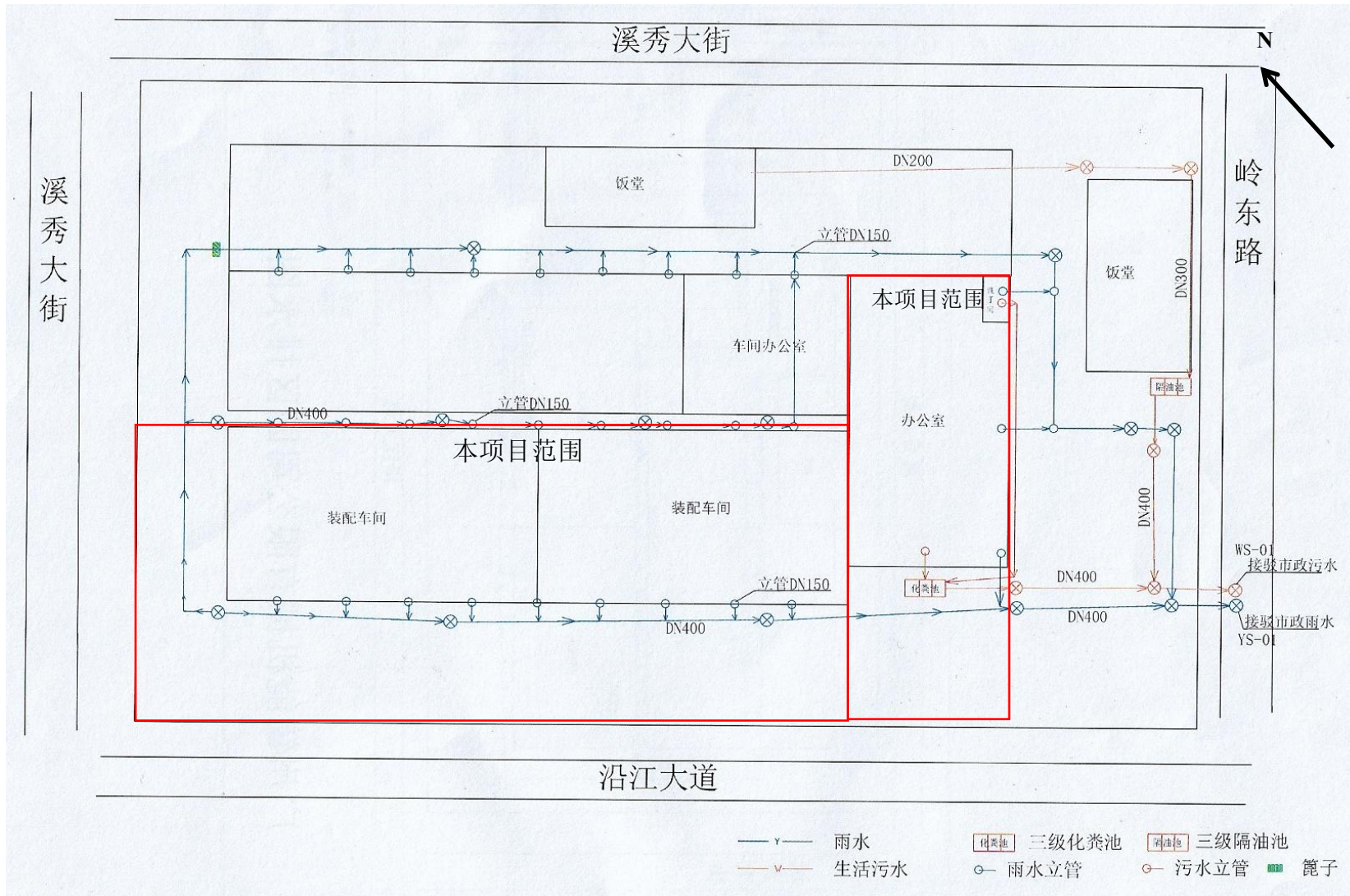
附图22 本项目四至情况图





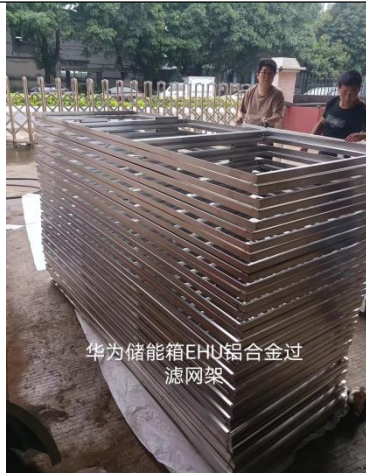


附图23 厂区总平面图



附图24 生产车间平面布置图



附图25 厂区雨污管网走向图

	 <p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">绿皮火车车门</p>
<p style="text-align: center;">动车电源箱 (规格: 2100*1050*700mm)</p>	<p style="text-align: center;">绿皮火车车门 (规格: 1955*866mm)</p>
	 <p style="text-align: center; font-size: 12px;">华为储能箱EHU铝合金过 滤网架</p>
<p style="text-align: center;">华为储能箱 EHU 不锈钢冷却水箱 (规格: 5810*1596*940mm)</p>	<p style="text-align: center;">华为储能箱 EHU 铝合金过滤网架 (规格: 1800*800*60mm)</p>
	 <p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">装配式钢结构建筑模块</p>
<p style="text-align: center;">装配式金属装饰模块 (规格: 2000*500mm)</p>	<p style="text-align: center;">装配式钢结构建筑模块 (规格: 8000*1500*2000mm)</p>

附图26 产品照片



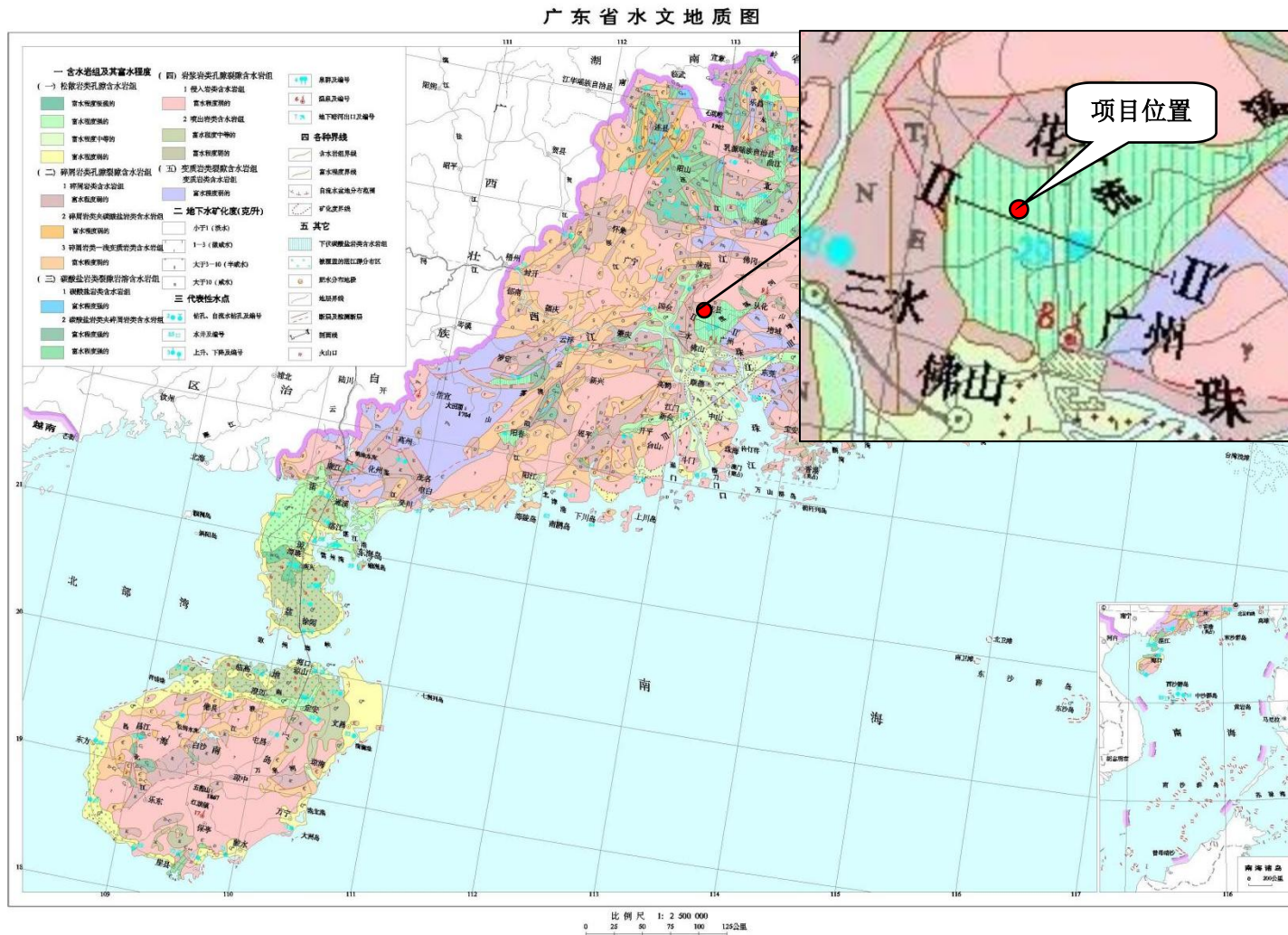
附图27 (1) 大气、地下水监测布点图



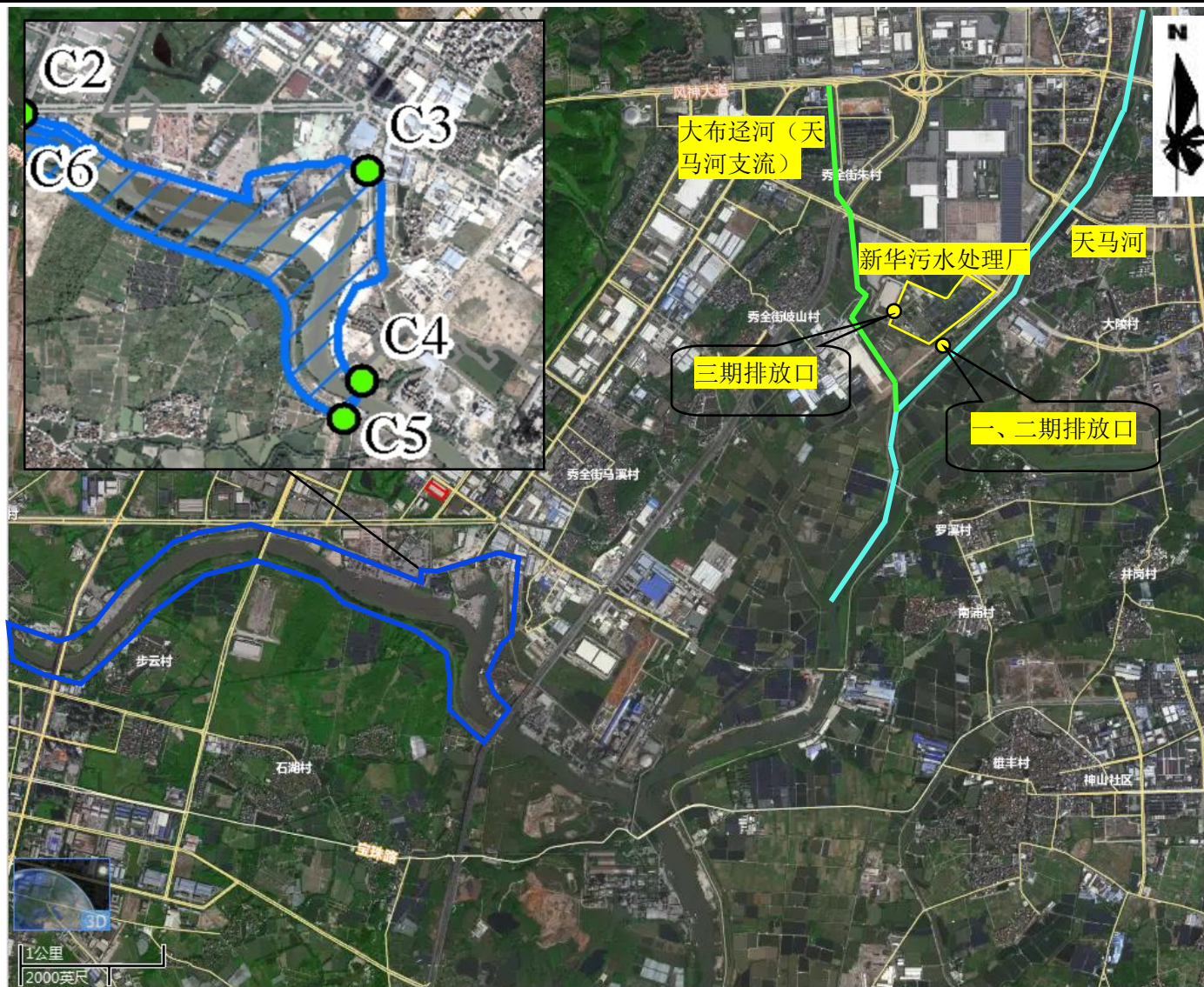
附图27 (2) 土壤监测布点图



附图27 (3) 噪声监测布点图



附图28 广东省水文地质图



附图29 本项目纳污河流与白坭河炭步段饮用水水源保护区位置关系

附件1：委托书

委 托 书

广州市杰人环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编“广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目”环境影响报告书，特委托贵单位承担此项工作，请接收委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州市保耐轨道装备有限公司



日期：2020年7月1日

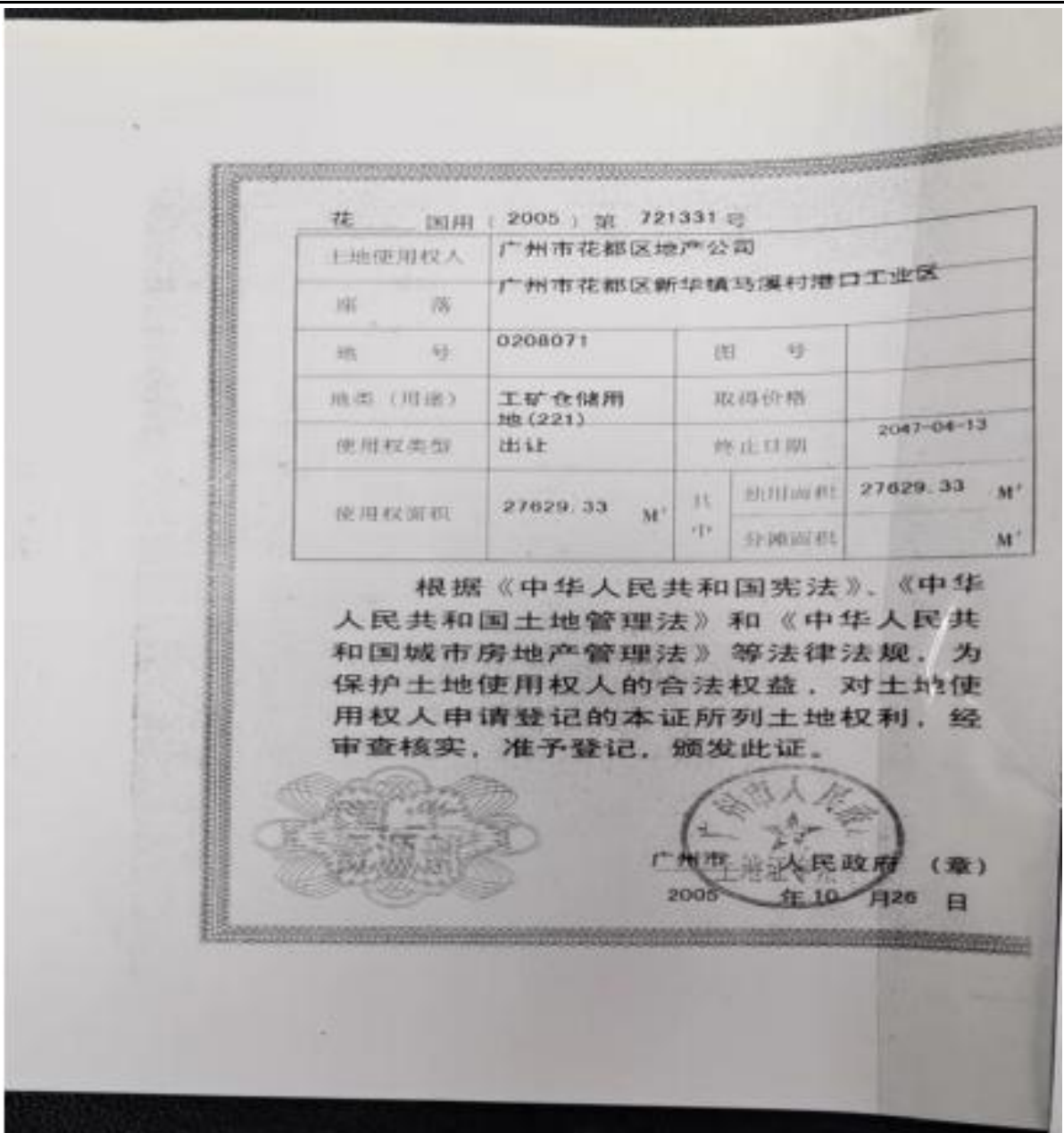
附件2：营业执照



附件3：土地使用证明









附件4：租赁合同

厂房租赁合同

出租方(以下简称甲方):广州铨能机械有限公司

地址:广州市花都区秀全街岭东路 9 号 电话:

承租方(以下简称乙方):广州市保耐轨道装备有限公司

地址:广州市花都区秀全街红棉大道 44 号全部(部位:2 号厂房)电话:

根据《中华人民共和国合同法》及有关法律法规的规定,甲、乙双方在平等互利、自愿的原则下,经充分友好协商达成以下协议:

一、租赁物位置、面积、功能及用途

1.1 甲方将位于广州市花都区岭东路 9 号,属于广州铨能机械有限公司所有的部分车间厂房、办公楼以及其他使用空间出租给乙方使用(以下简称租赁物)。

该租赁物总面积为 10279.8 平方米;

1.2 车间面积为 6126 平方米,办公室区域面积为 1568.5 平方米,共 7694.5 平方米;

1.3 厨房及油漆房区域面积为 1027 平方米;

1.4 室外分摊空地面积为 1558.3 平方米;

1.5 本租赁物采取包租的方式,由乙方自行管理。

2、租金开收据凭证,因租赁产生的税费或其他费用(包括但不限于房屋租赁税、土地使用税、房产税、变压器电气设备维护费等)均由乙方支付。上述租赁物没有办理地上建筑物不动产权证书,没有报建手续,能正常使用,乙方已现场勘察租赁场地,对租赁场地充分了解按现状交付使用表示接受,并无异议;甲方有义务配合乙方办理营业执照迁移、环评手续等相关工作。

3、本租赁物的功能为 工业制造生产 用途,如乙方转变使用功能,须经甲方书面同意,因转变功能所需办理的全部手续由乙方按政府的有关规定申报,因改变使用功能所应交纳的全部费用由乙方自行承担。

二、租赁期限

1、租赁期限为十年,即从2024年5月1日起至2034年4月30日止。

2、乙方向甲方承诺租赁物作为工厂企业生产制造使用,但必须要符合国家环保要求。

3、租赁期限届满后本合同自动失效,如乙方需要续租,经甲方同意后,在同等承租条件下,乙方享受优先权,甲、乙双方对有关租赁事项重新签订租赁合同。

三、租金及支付方式

1、办公区域租赁单价为每月每平方米人民币14元,即每月租金为人民币21959.00元;

车间租赁单价为每月每平方米人民币25元,即每月租金为人民币153150.00元;

厨房及油漆房区域单价为每月每平方米人民币8元,即每月租金为人民币8216.00元;

室外空地单价为每月每平方米人民币3元,即每月4675.00元;

所有区域每月租金合共人民币188000.00元,(大写:壹拾捌万捌仟元整)以上价格均为不含税价。租金每三年递增一次,每次递增 5-10%,具体由双方根据当时租赁市场情况商定。

2、支付租金采用转账方式,即交叁个月租金费用为押金,每月提前五天交下月的厂房租金,乙方所缴纳给甲方费用,甲方开具收条或收据提供给乙方作为收款凭证。

3、签订本合同时乙方即付合同押金18.8 万元给甲方,余下 37.6 万元押金约三个月后付,租赁期内乙方无违约,在租赁期满后 10 个工作日内将押金不计利息退回给乙方。押金不得用于抵减租金、水电等费用。

4、园区内甲方提供500 千瓦变压器供全厂区使用,厂房内分 A 区和 B 区。乙方用电从配电房至乙方的租赁物电线电缆由乙方自行负责安装,所有费用自付。关于电气设备维护费(一年一付),正常 A 厂区(乙方承租区域)配用 350 千瓦, B 厂区(其他)配用 150 千瓦,各厂区按所用瓦数比例摊分维护费用及电损费(电

损费按 23 元/千瓦)。如乙方因生产扩大需要电压增容,由乙方自行负责,费用自付。

四、租赁物的修缮与使用

- 1、租赁期间,乙方应合理使用并爱护该租赁物及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用,致使该租赁物及其附属设施损坏或发生故障的,乙方应及时维修。乙方拒不维修,甲方可代为维修,费用由乙方承担。
- 2、租赁期间,甲方保证该租赁物及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态下。甲方在厂房屋面和办公室面安装光伏以及维护时,乙方不得以任何理由拒绝或阻挠甲方施工,甲方对该租赁物进行检修、养护的,应提前叁日通知乙方。检查养护时,乙方应予以配合,甲方应减少对乙方使用该厂房的影响。
- 3、租赁期间受到自然灾害或受到不可抗力因素导致厂房损坏的,由乙方负责维修,如特别严重无法修复使用,合同终止。
- 4、乙方另需装修或者增设房屋附属设施或加建的,应事先征得甲方的书面同意,按规定须向有关部门审批的,经批准后方可进行,有关费用由乙方自行承担。
- 5、乙方对租赁物及附属物有妥善使用及维护之责任,对各种可能出现的故障和危险应及时消除,杜绝一切的安全隐患。因乙方承租租赁物所发生一切安全事故责任、人身损害责任、劳资纠纷等概由乙方承担,与甲方无关。
- 6、租赁期间乙方不能经营违法产品,更不能储存任何违禁品,易燃易爆品(已报批情况除外),不得从事任何无环评污染行业等违反中华人民共和国法律法规和当地部门的有关规定的行业。如乙方因此造成人身伤亡,财产损失的,均由乙方负责赔偿和承担一切法律责任,甲方有权马上收回租赁物并作驱赶处理。
- 7、乙方的经营必须符合环保和消防的法律和政策规定,否则甲方有权要求乙方作出整改,乙方必须整改。
- 8、租赁合同期内乙方产生的债权、债务、工人工资、税费等一切费用由乙方承担,工人工资发放情况甲方有监督权利。

五、租赁物管理与合同终止

- 1、乙方在租赁期满或合同提前终止时,应于租赁期满之日或提前终止之日将租



赁物清扫干净，搬迁完毕，并将租赁物完好交还给甲方。如乙方归还租赁物时不清场，则视为乙方放弃租赁物内的物品，甲方有权自行处置租赁场地内的物品，清理物品所产生的费用由乙方负责。

2、甲方不能提供租赁物给乙方使用的，乙方有权解除合同。

3、租赁期间，乙方有下列行为之一的，甲方有权解除合同,没收押金，收回租赁物：

(1) 未经甲方书面同意，转让、转租、分租租赁物。

(2) 未经甲方书面同意，拆改变动建筑结构。

(3) 损坏租赁物，在甲方提出的合理期限内仍未修复的。

(4) 利用租赁物存放危险物品或进行违法活动或进行违法经营。

(5) 逾期未交纳按约定应当由乙方交纳的各项费用，给甲方造成严重损害的。

(6) 逾期未缴交租金或中途退租的；

(7) 乙方拖欠工人工资 2 个月以上的。

4、因不可抗力因素导致合同无法履行的，合同终止。

六、租赁物交付及收回

1、在本合同生效之日起，甲方将租赁物按现状交付给乙方使用，乙方同意按租赁物及设施的现状承租。

2、场地交付或收回时，双方共同参与，如对装修、器物等硬件设施、设备有异议应进行修复。

3、乙方应于租赁期满当日，将承租建筑物及附属设施、设备及电线电缆和开关插座不得拆除,按其正常使用时原状交还给甲方。

4、乙方交还甲方租赁物应当保持建筑物及设施、设备的完好状态，不得留存废旧物品，而且把合同使用范围内的场地清理干净，否则甲方按两倍租金收取迟延履行期间的占用费用。对未经同意留存物品，甲方有权单方面进行处置，乙方不得有异议。

5、乙方在本合同终止时，水、电设施物件、电线、电缆及照明、电器开关等设施物件、门窗等装修及附属固定物件及加建厂房内部份阁楼等建筑物不得拆除，

无偿归甲方所有。

七、违约责任

- 1、租赁期间，乙方有违反本合同行为的，押金不退还，收回该租赁物。甲方如提前终止合同，则需赔付押金同等金额的违约金（即 56.4 万元）给乙方。
- 2、在租赁期内，乙方逾期交纳本合同约定应由乙方负担的租金及费用的，每逾期一天，乙方须按当月拖欠租金及费用金额的千分之一向甲方支付滞纳金。
- 3、租赁期届满，甲、乙双方未续签合同的，甲方有权收回租赁物，乙方逾期不交出承租的租赁物，甲方除限期乙方迁出和补交占用期间的租金外，占用期按租金总额的 50%收取违约金。乙方还应承担因逾期归还所造成的甲方损失。
- 4.如租赁期未满五年，因乙方违反合同条款而被解除合同应补交装修期 人民币 ¥3760000 元租金,而且押金不予退回。
- 5、在生产过程中，因乙方发生欠薪逃匿引发影响社会稳定的群体性事件，并在与乙方法定代表人或者主要经营者 48 小时内无法取得联系的情况下或者乙方拖欠工人工资超过 60 天没有支付的，甲方有权处置乙方厂房内的设施设备，乙方授权甲方对企业剩余所有设施设备、货物、财产等进行处分、出售，所得款项优先代为清偿工人工资等相关债务。
- 6、乙方逾期 10 天拖欠租金、水电费等费用的，甲方有权以断水、断电、强制关门的方式，要求乙方付清费用，由此导致的乙方经营损失、财物损失等所有损失由乙方承担。乙方逾期 30 天不交租金、水电费的，甲方有权解除本租赁合同，押金不退还，收回租赁场地，一切损失由乙方自行承担。
- 7、如乙方要转租或分租必须要提前 10 天书面通知告知甲方，甲方同意后方可执行。
- 8、如乙方未经甲方同意擅自转租、分租，所获得的收益归甲方所有。

八、免责条件

- 1、因不可抗力原因致使本合同不能继续履行或造成的损失，甲、乙双方不承担责任，不可抗力系指“不能预见，不能避免并且不能克服的客观情况”。

2、租赁物因国家征用或国家政策等各种原因需要拆除、改造该租赁物或甲方的租赁合同终止，致使甲、乙双方造成经济损失的，互不承担责任,合同终止。

3、因上述原因而终止合同的，租金按照实际使用时间计算，不足整月的按天数计算，多退少补。

4、若因国家发展需要，政府需征收、征用本合同之租赁物时，本合同自然解除，乙方必须无条件配合，及时清理场地、结清工人工资，涉及租户拥有的经营补偿金(具体以政府规定的补偿办法为准)归乙方所有，土地、地上建筑物补偿以及其他所有补偿金归甲方所有。

九、双方同意本合同首页所述地址为双方文件送达地址。本合同未尽事宜，甲乙双方可以补充协议的方式另行约定，补充协议是本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。

十、本合同项下发生的争议，由双方当事人协商或申请调解;协商不成的，由租赁物所在地人民法院裁决。

十一、本合同自双方签名(盖章)后生效。本合同一式贰份，甲、乙双方各执一份。

甲方(签字):



乙方(签字)



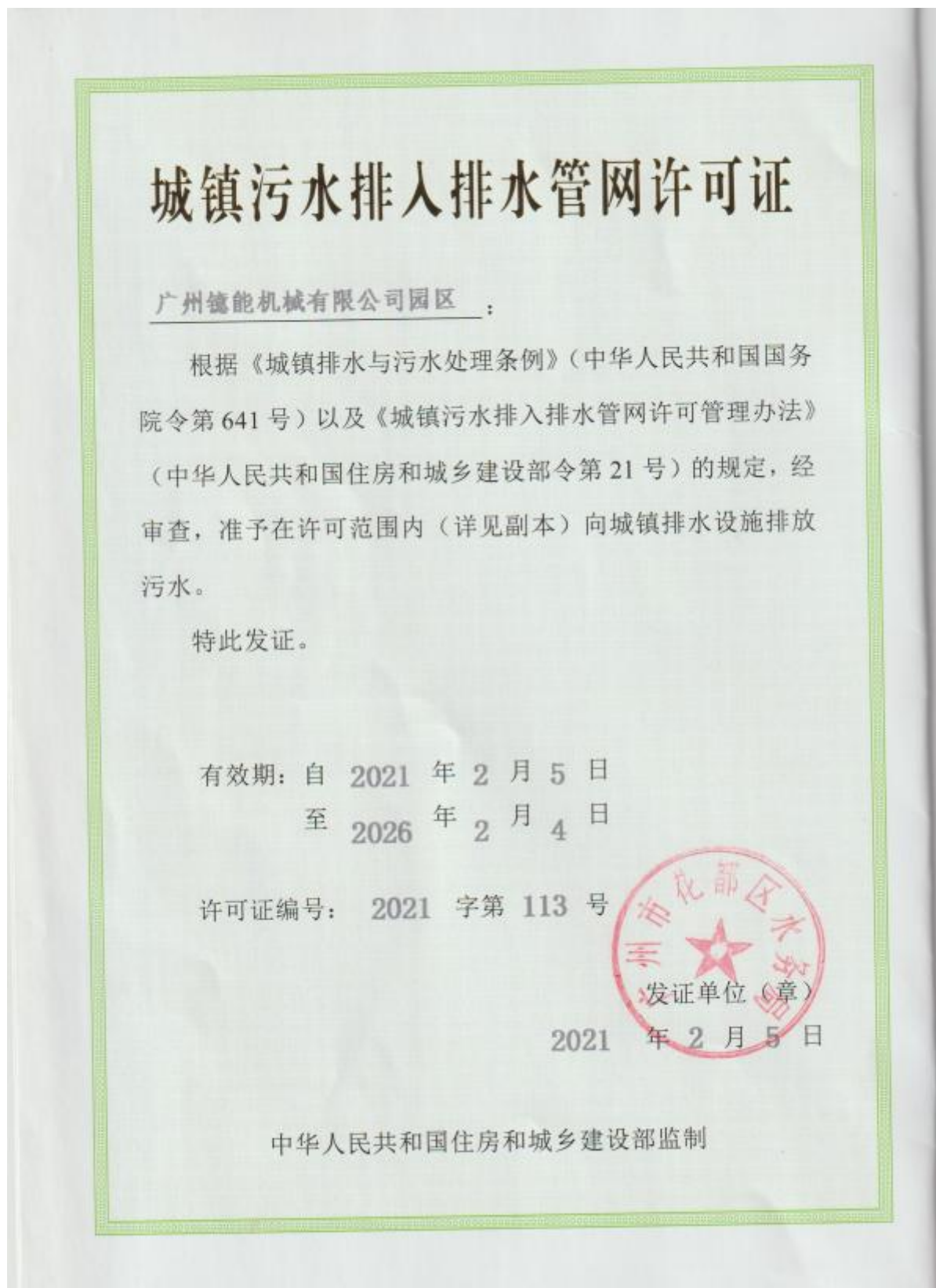
签约日期:2024年4月29日

签约日期:2024年4月29日

免租期为2个月 即2024年5月1日-6月30日止



附件5：排水证



城镇污水排入排水管网许可证 (副本)

排水户名称				
法定代表人				
营业执照注册号				
详细地址	广州市花都区秀全街岭东路 9 号			
排水户类型	一般	列入重点排污单位名录 (是/否)		
许可证编号				
有效期:				
许可内容	排污水口编号	连接管位置	排水去向 (路名)	排水量 (m ³ /日)
	1W#			31.4
主要污染物项目及排放标准 (mg L):				
PH6.5-9.5 化学需氧量 500 生化需氧量 350 悬浮物 400 氨氮 45 总磷 8 总氮 70				
备注				
发证机关 (章) 年 月 日				

附件 6：部分原辅材料 MSDS

水性环氧可焊接底漆：

第一部分 化学品及企业标识

第二部分 成分组成信息

纯品：

混合物：

第三部分 危险性概述

危险性类别：皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2
眼损伤/眼刺激 - 类别 2A
皮肤致敏物 - 类别 1
危害水生环境一急性危险 - 类别 2
危害水生环境一长期危险 - 类别 2

危险性说明：H315 - 造成皮肤刺激。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H319 - 造成严重眼刺激。
H411 - 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施：P280 - 戴防护手套。戴防护眼镜、防护面罩。

P273 - 避免释放到环境中。

P261 - 避免吸入蒸气。

燃爆危险：无。
安全储存：不适用。
废弃处置：处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触：用清水冲洗 15 分钟。如仍觉眼刺激就医。
吸入：通风，转移到空气新鲜处。
食入：若食入，就医处理。

第五部分 消防措施

危险特性：不易燃，但受高热分解放出有毒的气体。
有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

第六部分 泄露应急处理

人员处理：清理干净，注意不要进入眼睛和嘴中
环境处理：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：提供良好的自然通风条件。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分 接触控制/个人防护

最高容许浓度：

有害组分	有害组分含量	中国 MAC	TLV-TWA		TLV-STEL	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
2-丁氧基乙醇	2-3%	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据
二甲基乙醇胺	1-2%	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据
丙烯酸	10-20%	无数据	无数据	6 mg/m ³	无数据	15 mg/m ³

备注：MAC：最高容许浓度

TLV-TWA：时间加权平均阈值

TLV-STEL：短时接触阈值

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

第九部分 物理特性

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：不允许受热 > 50°C；不允许结冻

避免接触的条件：无资料

禁配物：强氧化剂、碱类、酸类。

聚合危害：未知

分解危害：未知

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

有害组分	有害组分含量	LD50（大鼠经口）	LD50（兔经皮）	LC50（大鼠经口）
2-丁氧基乙醇	2-3%	470 mg/kg（Rat）	99 mg/kg（Rabbit）	450 ppm（Rat）4 h
二甲基乙醇胺	1-2%	2340 mg/kg	1370 mg/kg	无资料
丙烯酸	10-20%	193 mg/kg	295 mg/kg	11.1 mg/L（Rat）1 h

刺激性：无资料

第十二部分 生态学资料

可能之环境影响/环境流布：需要检测后才具有具体数据资料

第十三部分 废弃处置

- 废弃处置方法：1. 参考相关法规规定处理。
2. 依照贮存注意事项贮存待处理的废弃物。
3. 卫生掩埋法处理。

第十四部分 运输信息

包装方法： 金属罐
运输注意事项：按道路交通安全规则规定运输

第十五部分 法规信息

劳工安全卫生设施规则。
道路交通安全规则
危险物及有害物通识规则。
劳工作业环境空气中有害容许浓度标准。
事业废弃物储存清除处理方法及设施标准。

第十六部分 其他信息

- 参考文献：1. 周国泰编，危险化学品安全技术全书，化学工业出版社，1997
2. 国家质量技术监督局监督司综合处编，化学危险品法规与标准适用手册，中国计量出版社出版，2001。
3. 国家经贸委安全生产局编，作业场所化学品安全管理，中国石化出版社，2000。

填表时间：2021 年 1 月 1 日

填表部门：东莞市鸿材涂料有限公司技术部

数据审核单位：东莞市鸿材涂料有限公司

水性环氧底漆B组分（水性底漆固化剂）：

第一部分 化学品及企业标识

第二部分 成分组成信息

纯品：

混合物：

第三部分 危险性概述

危险性类别：皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2
眼损伤/眼刺激 - 类别 2A
皮肤致敏物 - 类别 1
危害水生环境一急性危险 - 类别 2
危害水生环境一长期危险 - 类别 2

危险性说明：H315 - 造成皮肤刺激。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H319 - 造成严重眼刺激。
H411 - 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施：P280 - 戴防护手套。 戴防护眼镜、防护面罩。

P273 - 避免释放到环境中。

P261 - 避免吸入蒸气。

燃爆危险：无。

安全储存：不适用。

废弃处置：处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：用清水冲洗 15 分钟。如仍觉眼刺激就医。

吸入：通风，转移到空气新鲜处。

食入：若食入，就医处理。

第五部分 消防措施

危险特性：不易燃，但受高热分解放出有毒的气体。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

第六部分 泄露应急处理

人员处理：清理干净，注意不要进入眼睛和嘴中

环境处理：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：提供良好的自然通风条件。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分 接触控制/个人防护

最高容许浓度：

有害组分	有害组分含量	中国 MAC	TLV-TWA		TLV-STEL	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
无数据	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据

备注：MAC：最高容许浓度

TLV-TWA：时间加权平均阈值

TLV-STEL：短时接触阈值

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。
身体防护： 穿防静电工作服。
手防护： 戴橡胶耐油手套。

第九部分 物理特性

第十部分 稳定性和反应性

稳定性： 不允许受热> 50°C； 不允许结冻
避免接触的条件： 无资料
禁配物： 强氧化剂、碱类、酸类。
聚合危害： 未知
分解危害： 未知。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

有害组分	有害组分含量	LD50（大鼠经口）	LD50（兔经皮）	LC50（大鼠经口）
		8000 mg/kg（Rat）	无数据	无数据

刺激性： 无资料

第十二部分 生态学资料

可能之环境影响/环境流布： 需要检测后才具有具体数据资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法： 1. 参考相关法规规定处理。
2. 依照贮存注意事项贮存待处理的废弃物。
3. 卫生掩埋法处理。

第十四部分 运输信息

包装方法： 胶桶
运输注意事项： 按道路交通安全规则规定运输

第十五部分 法规信息

劳工安全卫生设施规则。
道路交通安全规则
危险物及有害物通识规则。
劳工作业环境空气中有害容许浓度标准。
事业废弃物储存清除处理方法及设施标准。

第十六部分 其他信息

参考文献：1. 周国泰编，危险化学品安全技术全书，化学工业出版社。1997
2. 国家质量技术监督局监督司综合处编，化学危险品法规与标准适用手册，中国计量出版社出版，2001。
3. 国家经贸委安全生产局编，作业场所化学品安全管理，中国石化出版社，2000。

填表时间：2021 年 1 月 1 日

填表部门：东莞市鸿图新材料有限公司技术部

数据审核单位：东莞市鸿图新材料有限公司

水性环氧可焊接底漆VOCs检测报告：



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

No. : ST2209215



检测报告

TEST REPORT

样品名称： 水性环氧可焊接底漆

Sample Description

商标/型号： 鸿材 HH-3403

Brand /Model

委托单位： 东莞市鸿材涂料有限公司

Applicant

检测类别： 委托检验

Test Type



国家涂料产品质量监督检验中心(广东)

CHINA NATIONAL QUALITY SUPERVISION AND TESTING CENTER FOR PAINTINGS AND DOPES (GUANGDONG)

No: ST2209215

国家涂料产品质量监督检验中心 (广东)
China National Quality Supervision and Testing center for Paintings and Dopes (Guangdong)

检测报告 (Test Report)

共 1 页 第 1 页

样品名称 Sample Description	水性环氧可焊接底漆	生产日期 Manufactured Date	-----
		生产批号 Serial No.	-----
商标、型号 Brand、Model	鸿材 HH-3403	收样单号 Voucher No.	C2206760
受检单位 Inspected Entity	-----	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	东莞市鸿材涂料有限公司	样品数量 Sample Quantity	0.3kg
生产单位 Manufacturer	东莞市鸿材涂料有限公司	抽样基数 Sampling Base	-----
抽样地点 Sampling Place	-----	收样日期 Sampling Date	2022年09月14日
抽样单位 Sampling Entity	-----	验讫日期 Tested Date	2022年09月23日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	GB/T 23986-2009 《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》		
判定依据 Indoing reference	-----		

检测 (1)



广东产品质量监督检验研究院(简称广东质检院、英文简称 GQI),成立于 1983 年 9 月,又名国家技术监督局广州电气安全检验所、广东省试验认证研究院,是广东省市场监督管理局(知识产权局)直属的副厅级事业单位。

广东质检院是广东省市场监督管理局(知识产权局)属下的法定第三方专门从事产品质量检验和认证的机构、中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可的国家级实验室和检验机构、国际电工委员会电气设备元件合格评定体系组织(IECEE)认可的国际 CB 实验室、中国国家认证认可监督管理委员会(CNCA)指定的国家强制性产品认证(CCC 认证)检测机构、中国质量认证中心(CQC)等国家认证机构签约的实验室、中国船级社认可的产品检测和试验机构,是广东、海南、陕西、新疆和山东等省(区)高级人民法院注册认可的司法委托质量鉴定机构。广东质检院属下有广东质检中诚认证有限公司、广安电气检测中心(广东)有限公司、广东华安消防技术服务有限公司及广东质检技术开发公司等 4 家公司。

广东质检院现有 1 个总部、3 个基地,拥有现代化实验室和办公场所约 13.8 万平方米,资产超 13 亿元,各类高素质的专业技术和管理人员逾千名,先进的检测仪器设备逾 15000 台(套)。经认可的检验检测资质为 96 类 3260 种产品/项目,涉及标准 11034 项;国际互认 CB 检测能力为 12 类 185 项标准。广东质检院是集检验检测、认证、鉴定、能力验证提供者、标准制修订及科研于一体,致力于建设国际先进、国内一流,倍受社会和行业尊敬的权威技术机构。

广东质检院目前拥有 10 个国家产品质量监督检验中心、16 个省产品质量监督检验站和 6 个广东省工程技术研究中心,分别是:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 国家电器产品安全质量监督检验中心 | <input type="checkbox"/> 国家家具产品质量监督检验中心(广东) |
| <input type="checkbox"/> 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家涂料产品质量监督检验中心(广东) |
| <input type="checkbox"/> 国家食品质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家机械产品安全质量监督检验中心 |
| <input type="checkbox"/> 国家消防产品质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东) |
| <input type="checkbox"/> 国家电线电缆产品质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家工业机器人质量监督检验中心(广东) |
| ☆ 广东省质量监督儿童玩具检验站 | ☆ 广东省质量监督变压器产品检验站(东莞) |
| ☆ 广东省质量监督家用空调器检验站(顺德) | ☆ 广东省质量监督工业机器人检验站(顺德) |
| ☆ 广东省质量监督转基因食品及食品毒素物质检验站 | ☆ 广东省质量监督可穿戴智能产品检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督蓄電池检验站 | ☆ 广东省质量监督交通通信产品检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督电动自行车检验站 | ☆ 广东省质量监督 3D 打印及纳米材料检验站(顺德) |
| ☆ 广东省质量监督轻纺产品检验站 | ☆ 广东省质量监督新能源汽车充电设备及动力电池检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督高压输配电设备检验站 | ☆ 广东省质量监督超高清显示产品检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督金银珠宝玉石检验站 | ☆ 广东省质量监督儿童用品检验站(广州) |
| ○ 广东省电力变压器及开关设备检测(广安)工程技术研究中心 | ○ 广东省特种电线电缆产品检测工程技术研究中心 |
| ○ 广东省智能 LED 照明检测工程技术研究中心 | ○ 广东省高分子材料失效分析工程技术研究中心 |
| ○ 广东省木材鉴定与评估工程技术研究中心 | ○ 广东省安全性乳化剂研制、应用及检测工程技术研究中心 |



水性环氧防腐漆：

第一部分 化学品及企业标识

第二部分 成分组成信息

纯品：

混合物：

第三部分 危险性概述

危险性类别：皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2

眼损伤/眼刺激 - 类别 2A

皮肤致敏物 - 类别 1

危害水生环境-急性危险 - 类别 2

危害水生环境-长期危险 - 类别 2

危险性说明：H315 - 造成皮肤刺激。

H317 - 可能造成皮肤过敏反应。

H319 - 造成严重眼刺激。

H411 - 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施：P280 - 戴防护手套。 戴防护眼镜、防护面罩。

P273 - 避免释放到环境中。

P261 - 避免吸入蒸气。

燃爆危险：无。

安全储存：不适用。

废弃处置：处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
眼睛接触：用清水冲洗 15 分钟。如仍觉眼刺激就医。
吸入：通风，转移到空气新鲜处。
食入：若食入，就医处理。

第五部分 消防措施

危险特性：不易燃，但受高热分解放出有毒的气体。
有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。
灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

第六部分 泄露应急处理

人员处理：清理干净，注意不要进入眼睛和嘴中
环境处理：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：提供良好的自然通风条件。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分 接触控制/个人防护

最高容许浓度：

有害组分	有害组分含量	中国 MAC	TLV-TWA		TLV-STEL	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
2-丁氧基乙醇	2-3%	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据
二甲基乙醇胺	1-2%	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据

备注：MAC：最高容许浓度

TLV-TWA：时间加权平均阈值

TLV-STEL：短时接触阈值

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护： 戴橡胶耐油手套。

第九部分 物理特性

第十部分 稳定性和反应性

稳定性： 不允许受热> 50°C；不允许结冻
避免接触的条件： 无资料
禁配物： 强氧化剂、碱类、酸类。
聚合危害： 未知
分解危害： 未知。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

有害组分	有害组分含量	LD50 (大鼠经口)	LD50 (兔经皮)	LC50 (大鼠经口)
2-丁氧基乙醇	2-3%	470 mg/kg (Rat)	99 mg/kg (Rabbit)	450 ppm (Rat) 4 h
二甲基乙醇胺	1-2%	2340 mg/kg	1370 mg/kg	无资料

刺激性： 无资料

第十二部分 生态学资料

可能之环境影响/环境流布： 需要检测后才具有具体数据资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法： 1. 参考相关法规规定处理。
2. 依照贮存注意事项贮存待处理的废弃物。
3. 卫生掩埋法处理。

第十四部分 运输信息

包装方法： 金属罐
运输注意事项： 按道路交通安全规则规定运输

第十五部分 法规信息

劳工安全卫生设施规则。
道路交通安全规则

危险物及有害物辨识规则。

劳工作业环境空气中有害容许浓度标准。

事业废弃物储存清除处理方法及设施标准。

第十六部分 其他信息

参考文献：1. 周国泰编，危险化学品安全技术全书，化学工业出版社。1997

2. 国家质量技术监督局监督司综合处编，化学危险品法规与标准适用手册，中国计量出版社出版，2001。

3. 国家经贸委安全生产局编，作业场所化学品安全管理，中国石化出版社，2000。

填表时间：2022 年 1 月 1 日

填表部门：东莞市鸿材涂料有限公司技术部

数据审核单位：东莞市鸿材涂料有限公司

水性环氧固化剂:

第一部分 化学品及企业标识

第二部分 成分组成信息

纯品:

混合物:

第三部分 危险性概述

危险性类别: 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 2
眼损伤/眼刺激 - 类别 2A
皮肤致敏物 - 类别 1
危害水生环境 - 急性危险 - 类别 2
危害水生环境 - 长期危险 - 类别 2

危险性说明: H315 - 造成皮肤刺激。
H317 - 可能造成皮肤过敏反应。
H319 - 造成严重眼刺激。
H411 - 对水生生物有毒并具有长期持续影响。

防范说明

预防措施: P280 - 戴防护手套。戴防护眼镜、防护面罩。

P273 - 避免释放到环境中。

P261 - 避免吸入蒸气。

燃爆危险: 无。

安全储存: 不适用。

废弃处置: 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。

第四部分 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：用清水冲洗 15 分钟。如仍觉眼刺激就医。

吸入：通风，转移到空气新鲜处。

食入：若食入，就医处理。

第五部分 消防措施

危险特性：不易燃，但受高热分解放出有毒的气体。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

第六部分 泄露应急处理

人员处理：清理干净，注意不要进入眼睛和嘴中

环境处理：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：提供良好的自然通风条件。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。使用容器前，保持容器关紧与密封。已开封的容器必须小心地再封好，并保持直立以防止漏出。请勿储存在未加标签的容器中。采用合适的收容方式以防止污染环境。

第八部分 接触控制/个人防护

最高容许浓度：

有害组分	有害组分含量	中国 MAC	TLV-TWA		TLV-STEL	
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
无数据	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据	无数据

备注：MAC：最高容许浓度

TLV-TWA：时间加权平均阈值

TLV-STEL：短时接触阈值

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，应佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。
身体防护： 穿防静电工作服。
手防护： 戴橡胶耐油手套。

第九部分 物理特性

第十部分 稳定性和反应性

稳定性： 不允许受热> 50°C；不允许结冻
避免接触的条件： 无资料
禁配物： 强氧化剂、碱类、酸类。
聚合危害： 未知
分解危害： 未知。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：

有害组分	有害组分含量	LD50（大鼠经口）	LD50（兔经皮）	LC50（大鼠经口）
		8000 mg/kg（Rat）	无数据	无数据

刺激性：无资料

第十二部分 生态学资料

可能之环境影响/环境流布：需要检测后才具有具体数据资料

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：1. 参考相关法规规定处理。
2. 依照贮存注意事项贮存待处理的废弃物。
3. 卫生掩埋法处理。

第十四部分 运输信息

包装方法： 胶桶
运输注意事项：按道路交通安全规则规定运输

第十五部分 法规信息

劳工安全卫生设施规则。
道路交通安全规则
危险物及有害物通识规则。
劳工作业环境空气中有害容许浓度标准。
事业废弃物储存清除处理方法及设施标准。

第十六部分 其他信息

参考文献：1. 周国泰编，危险化学品安全技术全书，化学工业出版社。1997
2. 国家质量技术监督局监督司综合处编，化学危险品法规与标准适用手册，中国计量出版社出版，2001。
3. 国家经贸委安全生产局编，作业场所化学品安全管理，中国石化出版社，2000。

填表时间：2021 年 1 月 1 日

填表部门：东莞市鸿图新材料有限公司技术部

数据审核单位：东莞市鸿图新材料有限公司

水性环氧防腐漆VOCs检测报告：



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0153

No. : ST2209214



检测报告

TEST REPORT

样品名称： 水性环氧漆

Sample Description

商标/型号： 鸿材 HH-3305

Brand /Model

委托单位： 东莞市鸿材涂料有限公司

Applicant

检测类别： 委托检验

Test Type



国家涂料产品质量监督检验中心(广东)

CHINA NATIONAL QUALITY SUPERVISION AND TESTING CENTER FOR PAINTINGS AND DOPES (GUANGDONG)



No: ST2209214

国家涂料产品质量监督检验中心 (广东)
China National Quality Supervision and Testing center for Paintings and Dopes (Guangdong)

检测报告 (Test Report)

共 1 页 第 1 页

样品名称 Sample Description	水性环氧漆	生产日期 Manufactured Date	-----
		生产批号 Serial No.	-----
商标、型号 Brand、Model	鸿材 HH3305	收样单号 Voucher No.	C2206760
受检单位 Inspected Entity	-----	检测类别 Test Type	委托检验
委托单位 Applicant	东莞市鸿材涂料有限公司	样品数量 Sample Quantity	0.3kg
生产单位 Manufacturer	东莞市鸿材涂料有限公司	抽样基数 Sampling Base	-----
抽样地点 Sampling Place	-----	收样日期 Sampling Date	2022年09月14日
抽样单位 Sampling Entity	-----	验讫日期 Tested Date	2022年09月23日
样品特征和状态 Sample Character and State	完好		
检测依据 Testing reference	GB/T 23986-2009 《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》		
判定依据 Judging reference	-----		
检测结论 (Test Conclusion) :			

(检测专用章)

效
dy



广东产品质量监督检验研究院(简称广东质检院、英文简称 GQI),成立于 1983 年 9 月,又名国家技术监督局广州电气安全检验所、广东省试验认证研究院,是广东省市场监督管理局(知识产权局)直属的副厅级事业单位。

广东质检院是广东省市场监督管理局(知识产权局)属下的法定第三方专门从事产品质量检验和认证的机构、中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可的国家级实验室和检验机构、国际电工委员会电工设备及元件合格评定体系组织(IECEE)认可的国际 CB 实验室、中国国家认证认可监督管理委员会(CNCA)指定的国家强制性产品认证(CCC 认证)检测机构、中国质量认证中心(CQC)等国家级认证机构签约的实验室、中国船级社认可的产品检测和试验机构,是广东、海南、陕西、新疆和山东等省(区)高级人民法院注册认可的司法委托质量鉴定机构。广东质检院属下有广东质检中诚认证有限公司、广安电气检测中心(广东)有限公司、广东华安消防技术服务有限公司及广东质检技术开发公司等 4 家公司。

广东质检院现有 1 个总部、3 个基地,拥有现代化实验室和办公场所约 13.8 万平方米,资产超 13 亿元,各类高素质的专业技术和管理人员逾千名,先进的检测仪器设备逾 15000 台(套)。经认可的检验检测资质为 96 类 3260 种产品/项目,涉及标准 11034 项;国际互认 CB 检测能力为 12 类 185 项标准。广东质检院是集检验检测、认证、鉴定、能力验证提供者、标准制修订及科研于一体,致力于建设国际先进、国内一流,倍受社会和行业尊敬的权威技术机构。

广东质检院目前拥有 10 个国家产品质量监督检验中心、16 个省产品质量监督检验站和 6 个广东省工程技术研究中心,分别是:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 国家电器产品安全质量监督检验中心 | <input type="checkbox"/> 国家家具产品质量监督检验中心(广东) |
| <input type="checkbox"/> 国家智能电网输配电设备质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家涂料产品质量监督检验中心(广东) |
| <input type="checkbox"/> 国家食品质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家机械产品安全质量监督检验中心 |
| <input type="checkbox"/> 国家消防产品质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东) |
| <input type="checkbox"/> 国家电线电缆产品质量监督检验中心(广东) | <input type="checkbox"/> 国家工业机器人质量监督检验中心(广东) |
| ☆ 广东省质量监督儿童玩具检验站 | ☆ 广东省质量监督变压器产品检验站(东莞) |
| ☆ 广东省质量监督家用空调器检验站(顺德) | ☆ 广东省质量监督工业机器人检验站(顺德) |
| ☆ 广东省质量监督转基因食品及食品毒害物质检验站 | ☆ 广东省质量监督可穿戴智能产品检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督蓄电池检验站 | ☆ 广东省质量监督交通通信产品检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督电动自行车检验站 | ☆ 广东省质量监督 3D 打印及纳米材料检验站(顺德) |
| ☆ 广东省质量监督轻纺产品检验站 | ☆ 广东省质量监督新能源汽车充电设备及动力电池检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督高压输配电设备检验站 | ☆ 广东省质量监督超高清显示产品检验站(广州) |
| ☆ 广东省质量监督金银珠宝玉石检验站 | ☆ 广东省质量监督儿童用品检验站(广州) |
| ○ 广东省电力变压器及开关设备检测(广安)工程技术研究中心 | ○ 广东省特种电线电缆产品检测工程技术研究中心 |
| ○ 广东省智能 LED 照明检测工程技术研究中心 | ○ 广东省高分子材料失效分析工程技术研究中心 |
| ○ 广东省木材鉴定与评估工程技术研究中心 | ○ 广东省安全性乳化剂研制、应用及检测工程技术研究中心 |



油性2K合金面漆:



广东奥优涂料有限公司
GUANGDONG AOYOU COATING CO.,LTD.

厂地址: 广东韶关市翁源翁城华彩化工涂料城A2-10
T E L : +86-(0)751-2616328
办事处: 广东广州市花都区新华商业大道90-15
T E L : +86-(0)20-86824610

化学品安全技术说明书 (MSDS)

2K 合金色漆



化 学 品 安 全 技 术 说 明 书

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名称：2K 合金色漆

第二部分 危险性概述

危险性类别：易燃液体-3,严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2,急性毒性-吸入-3,对水
环

境的危害- 长期慢性 3,皮肤腐蚀/刺激-3,



注意：易燃液体和蒸气；引起严重眼睛刺激；吸入会中毒；对水生生物有害并且有长期持续影响；造成轻微皮肤刺激；

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性神经病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。

环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

燃爆危险：易燃，与空气能形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

应急综述：人员接触应按第四部分——急救措施有关步骤进行处置。如泄漏，人员应立即撤离危险区。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具，移走所有火源。确保适当通风，以去除蒸气。消防员应穿戴完整的防护服，包括自持式呼吸装置。火灾时，应使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

预防措施：

远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。

保持容器密闭。

采取防止静电措施，容器与接收设备接地、连接。

使用防爆电器、通风、照明及其他设备。

戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。

操作后彻底清洗身体接触部位。

作业场所不得进食、饮水或吸烟。

禁止排入环境。

事故响应：如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤、淋浴。食入：催吐，立即就医。收集泄漏物。火灾时，使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火。

安全储存：

在阴凉、通风良好处储存。



上锁保管。

废弃处理:

本品或其容器采用焚烧法处置。按照地方、区域、国家、国际法规（规定）执行。

第三部分 成分/组成信息

纯品 混合物

第四部分 急救措施

皮肤接触: 主要症状: 皮肤接触致急性接触性皮炎, 甚至灼伤。

急救措施: 脱去已污染的衣服。先用稀料擦洗油污, 再用肥皂和淡水冲洗身体受污染部位。如果刺激发展和持续, 应立即进行医治。眼睛接触: 主要症状:

溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。

急救措施: 眼皮张开用大量水冲洗眼睛至少 15min。应立即进行医治。



吸入：主要症状：轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性神经

病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。

健康影响：长期接触，可出现神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。

急救措施：立即抬至新鲜空气处。应立即进行医治。如吸呼困难时，供给氧气。如呼吸停止，使用人工呼吸。就医。

食入：主要症状：吞咽引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

急救措施：饮足量温水，催吐。应立即得到医治。

第五部分 消防措施

特别危险特性：易燃。其蒸汽与空气混合可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳

灭火方法及灭火剂：切断泄漏源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。



灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。灭火注意事项及措施：灭火时尽量切断泄漏源。灭火时消防人员必须在安全距离以外或有防护措施处操作。消防人员应穿戴全身防护服，佩戴空气呼吸器。用水灭火无效。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿戴适当的个人防护用品，避免直接接触。

防护装备：化学防护眼镜，防静电工作服，戴防苯耐油手套，正压式呼吸器。

应急处置程序：

(1) 建立警戒区。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。

(2) 切断火源。消除所有火种，进入危险区前用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花，作业时设备应确保接地。

(3) 控制泄漏源。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。立即进行堵漏或翻转容器，避免液体漏出。如管道破裂，可用木楔子、堵漏器堵漏或卡箍法堵漏，随后用高标号速冻水泥覆盖法暂时封堵。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止蒸汽进入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。

(4) 围堤堵截。易燃液体泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。应筑堤堵截或者引流到安全地点。如贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。


(5) 收容(集)。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

(6) 导流泄压。若各流程管线完好，可通过出液管线、排污管线，将液体导入紧急事故罐，或采用注水升浮法，将罐内界位抬高。

第六部分环境保护措施：现场监测环境气体浓度，合理通风，加速扩散。用泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液化气蒸发，用喷雾水(或强制通风)转移蒸汽云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。防止发生次生危害的预防措施：消除所有火种。控制蒸汽云，可以用蒸汽皮龙对准泄漏点送气，用来冲散可燃蒸汽；用中倍数泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液化气蒸发，用喷雾水(或强制通风)转移蒸汽云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源，防止泄漏物向下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：生产过程密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的仓库内。远离火种、热源， 仓温不宜超 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂等分开存放。储存间内照

明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓库外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。储区应备有泄漏应急处理设备。本产品应采用小开口钢桶包装，禁止使用塑料桶包装。储罐及运输槽罐安全性能及技术指标应符合国家有关规定要求。不得采用不符合安全要求的包装和储罐储存本产品。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值或生物限值：中国（PC-TWA）mg/m³：300

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。在高浓度环境中，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。**眼睛防护：**一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手 防 护：戴防苯耐油手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。

第九部分 理化特性

外观与性状：搅拌后，无色或各色流体状，有特殊芳香味。



分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD50：67000mg/kg（大鼠经口）；

LC50：103000 mg/m³，2 小时（小鼠吸入）

皮肤刺激或腐蚀：无资料

眼睛刺激或腐蚀：人经眼：140ppm（8 小时），轻度刺激。



呼吸或皮肤过敏: 无资料

生殖细胞突变性: 无资料

致癌性: 无资料

特异性靶器官系统毒性——一次性接触: 无资料

特异性靶器官系统毒性——反复接触: 无资料

吸入危害: 大鼠吸入 3g/m³, 12~24 小时/天, 78 天, 未见中毒症状。大鼠吸入 2500g/m³, 4 小时/天, 6 天/周, 8 周, 体力活动能力降低, 神经系统发生机能改变。

刺激性: 无资料

第十二部分 生态学资料

生态毒理毒性: 无资料。

持久性和降解性: 无资料。

潜在的生物积累性: 无资料。

土壤中的迁移性: 无资料第十三部分 废弃处置

废弃物性质: 危险废物。

废弃处置方法: 建议用焚烧法处理。

废弃注意事项: 该物质及其容器必须作为危险废物处置。处置前参阅国家和地方有关法规。



第十四部分 运输信息

危险货物编号：33646

联合国危险货物编号 (UN)：

联合国运输名称：丙烯酸磁漆

联合国危险性分类：易燃液体

包装类别：Ⅲ

包装方法：小开口钢桶。

包装标志：易燃液体

海洋污染物 (是/否)：否

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。本产品水路运输时，应遵守国家、地方有关水路运输法规和规定。

第十五部分 法规信息国内化学品安全管理法规：《危险化学品安全管理条

例》（2002 年 3 月 15 日起施行），工作场所安全使用化学品规定

（[1996]劳部发 423 号），汽车运输、装卸危险货物作业规程(JT618-2004)

等法规、规定、标准，针对危险化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690—92），将其划为第 3.1 类低闪点易燃液体。

《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1—2007），规定了该物质工作场所职业接触限值。

该物质及其容器必须作为危险废物处置。具体处置方式和要求应执行国家和当地有关危险废物处置的法规、规定。

第十六部分 其他信息

参考文献：

- 1、周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997。
- 2、王广生，石油化工原料与产品安全手册，中国石化出版社，1996。

编制部门：质量技术中心

编制时间：2017 年 1 月 1 日

编制说明：依据《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）编制本说明书。



培训说明：建议按照本说明书对使用操作人员进行专业培训。

固化剂:



广东奥优涂料有限公司
GUANGDONG AOYOU COATING CO.,LTD.

厂地址：广东韶关市翁源翁城华彩化工涂料城A2-10
T E L : +86-(0)751-2616328
办事处：广东广州市花都区新华商业大道90-15
T E L : +86-(0)20-86824610

化学品安全技术说明书
(MSDS)



固化剂

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

第二部分 危险性概述

危险性类别：易燃液体-3,严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2,急性毒性-吸入-3,对环境

境的危害- 长期慢性 3,皮肤腐蚀/刺激-3,

注意：易燃液体和蒸气；引起严重眼睛刺激；吸入会中毒；对水生生物有害并且有长期持续影响；造成轻微皮肤刺激；

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性神经病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。



慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。

环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

燃爆危险：易燃，与空气能形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

应急综述：人员接触应按第四部分——急救措施有关步骤进行处置。如泄漏，人员应立即撤离危险区。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具，移走所有火源。确保适当通风，以去除蒸气。消防员应穿戴完整的防护服，包括自持式呼吸装置。火灾时，应使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

预防措施：

远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。

保持容器密闭。

采取防止静电措施，容器与接收设备接地、连接。

使用防爆电器、通风、照明及其他设备。

戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。

操作后彻底清洗身体接触部位。

作业场所不得进食、饮水或吸烟。

禁止排入环境。

事故响应：如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服，用水冲洗皮肤、淋浴。食入：催吐，立即就医。收集泄漏物。火灾时，使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火。

安全储存：



在阴凉、通风良好处储存。

上锁保管。

废弃处理：

本品或其容器采用焚烧法处置。按照地方、区域、国家、国际法规（规定）执行。

第三部分 成分/组成信息

纯品 混合物

第四部分 急救措施

皮肤接触：主要症状：皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。

急救措施：脱去已污染的衣服。先用稀料擦洗油污，再用肥皂和淡水冲洗身体受污染部位。如果刺激发展和持续，应立即进行医治。眼睛接触：主要症状：

溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。

急救措施：眼皮张开用大量水冲洗眼睛至少 15min。应立即进行医治。

吸入：主要症状：轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性神经

病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。



健康影响：长期接触，可出现神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。

急救措施：立即抬至新鲜空气处。应立即进行医治。如吸呼困难时，供给氧气。如呼吸停止，使用人工呼吸。就医。

食入：主要症状：吞咽引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

急救措施：饮足量温水，催吐。应立即得到医治。

第五部分 消防措施

特别危险特性：易燃。其蒸汽与空气混合可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳

灭火方法及灭火剂：切断泄漏源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。**灭火注意事项及措施：**灭火时尽量切断泄漏源。灭火时消防人员必须在安全距离以外或有防护措施处操作。消防人员应穿戴全身防护服，佩戴空气呼吸器。用水灭火无效。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿戴适当的个人防护用品，避免直接接触。

防护装备：化学防护眼镜，防静电工作服，戴防苯耐油手套，正压式呼吸器。

应急处置程序：

(1) 建立警戒区。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。



(2) 切断火源。消除所有火种，进入危险区前用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花，作业时设备应确保接地。

(3) 控制泄漏源。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。立即进行堵漏或翻转容器，避免液体漏出。如管道破裂，可用木楔子、堵漏器堵漏或卡箍法堵漏，随后用高标号速冻水泥覆盖法暂时封堵。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止蒸汽进入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。

(4) 围堤堵截。易燃液体泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。应筑堤堵截或者引流到安全地点。如贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

(5) 收容(集)。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

(6) 导流泄压。若各流程管线完好，可通过出液管线、排污管线，将液体导入紧急事故罐，或采用注水升浮法，将罐内界位抬高。

第六部分环境保护措施：现场监测环境气体浓度，合理通风，加速扩散。用泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液化气蒸发，用喷雾水(或强制通风)转移蒸汽云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。防止发生次生危害的预防措施：消除所有火种。控制蒸气云，可以用蒸汽皮龙对准泄漏点送气，用来冲散可燃蒸汽；用中倍数泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液化气蒸发，用喷雾水(或强制通风)转移蒸汽云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源，防止泄漏物向下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：生产过程密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤

式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的仓库内。远离火种、热源。仓温不宜超 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂等分开存放。储存间内照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓库外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。储区应备有泄漏应急处理设备。本产品应采用小开口钢桶包装，禁止使用塑料桶包装。储罐及运输槽罐安全性能及技术指标应符合国家有关规定要求。不得采用不符合安全要求的包装和储罐储存本产品。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值或生物限值：中国（PC-TWA）mg/m³：300

监测方法：气相色谱法

工程控制：生产过程密闭，全面通风。

呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。在高浓度环境中，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴防苯耐油手套。

其他防护：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。



第九部分 理化特性

第十一部分 毒理学资料

急性毒性: LD50: 67000mg/kg (大鼠经口);

LC50: 103000 mg/m³, 2 小时 (小鼠吸入)

皮肤刺激或腐蚀: 无资料

眼睛刺激或腐蚀: 人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。

呼吸或皮肤过敏: 无资料

生殖细胞突变性: 无资料

致瘤性: 无资料

特异性靶器官系统毒性——一次性接触: 无资料

特异性靶器官系统毒性——反复接触：无资料

吸入危害：大鼠吸入 3g/m³，12~24 小时/天，78 天，未见中毒症状。大鼠吸入 2500g/m³，4 小时/天，6 天/周，8 周，体力活动能力降低，神经系统发生机能改变。

刺激性：无资料

第十二部分 生态学资料

生态毒理毒性：无资料。

持久性和降解性：无资料。

潜在的生物积累性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：建议用焚烧法处理。

废弃注意事项：该物质及其容器必须作为危险废物处置。处置前参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

危险货物编号：33646

联合国危险货物编号 (UN)：

联合国运输名称：固化剂

联合国危险性分类：易燃液体

包装类别：Ⅲ

包装方法：小开口钢桶

包装标志：易燃液体

海洋污染物 (是/否)：否



运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。本产品水路运输时，应遵守国家、地方有关水路运输法规和规定。

第十五部分 法规信息国内化学品安全法规：《危险化学品安全管理条例》（2002 年 3 月 15 日起施行），工作场所安全使用化学品规定

（[1996]劳部发 423 号），汽车运输、装卸危险货物作业规程(JT618-2004)等法规、规定、标准，针对危险化产品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

《常用危险化产品的分类及标志》（GB13690—92），将其划为第 3.1 类低闪点易燃液体。

《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1—2007），规定了该物质工作场所职业接触限值。

该物质及其容器必须作为危险废物处置。具体处置方式和要求应执行国家和当地有关危险废物处置的法规、规定。

第十六部分 其他信息

参考文献：

- 1、周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997。
- 2、王广生，石油化工原料与产品安全手册，中国石化出版社，1996。

编制部门：质量技术中心

编制时间：2017 年 1 月 1 日



编制说明：依据《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）编制本说明书。

培训说明：建议按照本说明书对使用操作人员进行专业培训。



稀释剂:



广东奥优涂料有限公司
GUANGDONG AOYOU COATING CO.,LTD.

厂地址: 广东韶关市翁源翁城华彩化工涂料城A2-10
T E L : +86-(0)751-2616328
办事处: 广东广州市花都区新华商业大道90-15
T E L : +86-(0)20-86824610

化学品安全技术说明书
(MSDS)

稀释剂

化学品安全技术说明书

第一部分 化学品及企业标识

第二部分 危险性概述

危险性类别：易燃液体-3,严重眼睛损伤/眼睛刺激性-2,急性毒性-吸入-3,对环境

境的危害- 长期慢性 3,皮肤腐蚀/刺激-3,

注意：易燃液体和蒸气；引起严重眼睛刺激；吸入会中毒；对水生生物有害并且有长期持续影响；造成轻微皮肤刺激；

侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。

健康危害：对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、
呕吐、步态不稳、共济失调等。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引



起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。
部分患者出现中毒性神经病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。
慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。

环境危害：对环境有危害，对水体、土壤和大气可造成污染。

燃爆危险：易燃，与空气能形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

应急综述：人员接触应按第四部分——急救措施有关步骤进行处置。如泄漏，人员应立即撤离危险区。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。处理易燃泄漏物时使用不产生火花的器具，移走所有火源。确保适当通风，以去除蒸气。消防员应穿戴完整的防护服，包括自持式呼吸装置。火灾时，应使用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

预防措施：

远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。

保持容器密闭。

采取防止静电措施，容器与接收设备接地、连接。

使用防爆电器、通风、照明及其他设备。

戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。

操作后彻底清洗身体接触部位。



作业场所不得进食、饮水或吸烟。

禁止排入环境。

事故响应：如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤、淋浴。食入：催吐，立即就医。收集泄漏物。火灾时，使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火。

安全储存：

在阴凉、通风良好处储存。

上锁保管。

废弃处理：

本品或其容器采用焚烧法处置。按照地方、区域、国家、国际法规（规定）执行。

第三部分 成分/组成信息

纯品 混合物

第四部分 急救措施

皮肤接触：主要症状：皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。

急救措施：脱去已污染的衣服。先用稀料擦洗油污，再用肥皂和淡水冲洗身体受污染部位。如果刺激发展和持续，应立即进行医疗。**眼睛接触：**主要症状：溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。

急救措施：眼皮张开用大量水冲洗眼睛至少 15min。应立即进行医治。

吸入：主要症状：轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性神经

病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。

健康影响：长期接触，可出现神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。

急救措施：立即抬至新鲜空气处。应立即进行医治。如吸呼困难时，供给氧气。如呼吸停止，使用人工呼吸。就医。

食入：主要症状：吞咽引起急性肠胃炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

急救措施：饮足量温水，催吐。应立即得到医治。

第五部分 消防措施

特别危险特性：易燃。其蒸汽与空气混合可形成爆炸性混合物。遇明火、高热易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳

灭火方法及灭火剂：切断泄漏源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。

灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉。灭火注意事项及措施：灭火时尽量切断泄漏源。灭火时消防人员必须在安全距离以外或有防护措施处操作。消防人员应穿戴全身防护服，佩戴空气呼吸器。用水灭火无效。

第六部分 泄漏应急处理

作业人员防护措施：建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿戴适当的个人防护用品，避免直接接触。

防护装备：化学防护眼镜，防静电工作服，戴防苯耐油手套，正压式呼吸器。

应急处置程序：

- (1) 建立警戒区。迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。
- (2) 切断火源。消除所有火种，进入危险区前用水枪将地面喷湿，以防止摩擦、撞击产生火花，作业时设备应确保接地。
- (3) 控制泄漏源。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。立即进行堵漏或翻转容器，避免液体漏出。如管道破裂，可用木楔子、堵漏器堵漏或卡箍法堵漏，随后用高标号速冻水泥覆盖法暂时封堵。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止蒸汽进入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。
- (4) 围堤堵截。易燃液体泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。应筑堤堵截或者引流到安全地点。如贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。
- (5) 收容(集)。对于大型泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

(6) 导流泄压。若各流程管线完好，可通过出液管线、排污管线，将液体导入紧急事故罐，或采用注水升浮法，将罐内界位抬高。

第六部分环境保护措施：现场监测环境气体浓度，合理通风，加速扩散。用泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液化气蒸发，用喷雾水(或强制通风)转移蒸汽云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。防止发生次生危害的预防措施：消除所有火种。控制蒸汽云，可以用蒸汽皮龙对准泄漏点送气，用来冲散可燃蒸汽；用中倍数泡沫或干粉覆盖泄漏的液相，减少液化气蒸发，用喷雾水(或强制通风)转移蒸汽云飘逸的方向，使其在安全地方扩散掉。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源，防止泄漏物向下水道、通风系统和密闭性空间扩散。

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项：生产过程密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，容器必须接地，防止产生静电。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的仓库内。远离火种、热源。仓温不宜超 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂等分开存放。储存间内照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓库外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装



轻卸，防止包装及容器损坏。储区应备有泄漏应急处理设备。本产品应采用小开口钢桶包装，禁止使用塑料桶包装。储罐及运输槽罐安全性能及技术指标应符合国家有关规定要求。不得采用不符合安全要求的包装和储罐储存本产品。

第八部分 接触控制/个体防护

职业接触限值或生物限值：中国（PC-TWA）mg/m³：300

监测方法： 气相色谱法

工程控制： 生产过程密闭，全面通风。

呼吸系统防护： 一般不需要特殊防护。在高浓度环境中，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。**眼睛防护：** 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。

身体防护： 穿防静电工作服。

手防护： 戴防苯耐油手套。

其他防护： 工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。

第九部分 理化特性

溶解性: 不溶于烃类, 可混溶于乙醇、乙醚, 溶于苯。自燃温度: 无资料 分解

温度: 无资料稳定性和反应性

禁忌物: 强氧化剂、卤素。

避免接触的条件: 明火、高热。

聚合危害: 不聚合

分解产物: 一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性: LD50: 67000mg/kg (大鼠经口) ;

LC50: 103000 mg/m³, 2 小时 (小鼠吸入)

皮肤刺激或腐蚀: 无资料

眼睛刺激或腐蚀: 人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。

呼吸或皮肤过敏: 无资料

生殖细胞突变性: 无资料

致癌性: 无资料

特异性靶器官系统毒性——一次性接触: 无资料

特异性靶器官系统毒性——反复接触: 无资料

吸入危害: 大鼠吸入 3g/m³, 12~24 小时/天, 78 天, 未见中毒症状。大鼠吸入 2500g/m³, 4 小时/天, 6 天/周, 8 周, 体力活动能力降低, 神经系统发生机能改变。

刺激性: 无资料

第十二部分 生态学资料

生态毒理毒性: 无资料。



持久性和降解性：无资料。

潜在的生物积累性：无资料。

土壤中的迁移性：无资料第十三部分 废弃处置

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：建议用焚烧法处理。

废弃注意事项：该物质及其容器必须作为危险废物处置。处置前参阅国家和地方有关法规。

第十四部分 运输信息

危险货物编号：33646

联合国危险货物编号 (UN)：

联合国运输名称：稀释剂

联合国危险性分类：易燃液体

包装类别：Ⅲ

包装方法：小开口钢桶。

包装标志：易燃液体

海洋污染物 (是/否)：否

运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该产品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、卤素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。本产品水路运输时，应遵守国家、地方有关水路运输法规和规定。

第十五部分 法规信息国内化学品安全法规：《危险化学品安全管理条

例》（2002 年 3 月 15 日起施行），工作场所安全使用化学品规定

（[1996]劳部发 423 号），汽车运输、装卸危险货物作业规程(JT618-2004)

等法规、规定、标准，针对危险化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690—92），将其划为第 3.1 类低闪点易燃液体。

《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1—2007），规定了该物质工作场所职业接触限值。

该物质及其容器必须作为危险废物处置。具体处置方式和要求应执行国家和当地有关危险废物处置的法规、规定。

第十六部分 其他信息

参考文献：

- 1、周国泰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，1997。
- 2、王广生，石油化工原料与产品安全手册，中国石化出版社，1996。

编制部门：质量技术中心

编制时间：2017 年 1 月 1 日

编制说明：依据《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T16483-2008）编制本说明书。

培训说明：建议按照本说明书对使用操作人员进行专业培训。



油性2K合金面漆VOCs检测报告:



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1135

No. FX23040257



检 测 报 告

TEST REPORT

样 品 名 称:
NAME OF SAMPLE

2K合金色漆

委 托 单 位:
CLIENT

广东奥优涂料有限公司

检 测 类 别:
CLASSIFICATION OF TEST

委托检测

化学工业合成材料老化质量监督检验中心

The Quality Supervision and Inspection Center of Synthetic
Material Ageing of Chemical Industry



注 意 事 项

1. 报告无加盖检测单位“检验检测专用章”无效。
2. 复制报告未重新加盖检测单位“检验检测专用章”无效。
3. 报告无主检、审核、批准人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
6. 委托检测仪对来样负责。
7. 无CMA标识报告中的数据和结果，以及有CMA标识报告，报告中标明不在本实验室资质认定能力范围内的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。

NOTES

1. The test report is invalid without the stamp of “Special Seal for Test” or “Common Seal of Test Unit” .
2. The copy of the test report is invalid without the remarked stamp of “Special Seal for Test” or “Common Seal of Test Unit” .
3. The test report without the signatures of operator, supervisor and manager is invalid.
4. The modified report is invalid.
5. When there is disagreement to the test report , the test unit should be informed within 15 days since the report is received by the client. Overdue information will not be accepted.
6. The commission test is responsible to the sample accepted by the laboratory only.
7. The data and results in the reports without CMA identification, as well as the data and results are not in the scope of the laboratory’s qualification in the reports with CMA identification, are not socially proven. Only for the internal use of the client.

地 址：广州市天河区棠下车陂西路396号 广州合成材料研究院有限公司内

Add: Guangzhou Research Institute of Synthetic Material Limited Company, No. 396
chebei road west ,Tangxia Tianhe Guangzhou China

电 话 (Tel) : (020)32373116、32373502、82577727、32377723

申诉电话 (Complaint Tel.) (020)32373200

邮 编 (Post No) : 510665

网址: www.gzlaohuasuo.com

报告真伪查询：二维码查询，手机扫描本报告封面二维码，核对真伪。如需查询完整报告内容，请联系本实验室，查询电话 020-32373900





19001423168

化学工业合成材料老化质量监督检验中心
The Quality Supervision and Inspection Center of Synthetic
Material Ageing of Chemical Industry



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1135

检测报告 Test Report

No. FX23040257

共 2 页 第 1 页

样品名称 Name of Sample	2K合金色漆	样品编号 Sample Number	S23040054-5
委托单位 Client	广东奥优涂料有限公司	检测类别 Classification of Test	委托检测
生产单位 Manufacturing	广东奥优涂料有限公司	生产批号 Batch Number	----
送样日期 Sampling Date	2023年4月17日	生产日期 Production Date	2023年4月13日
样品等级 Sample Grade	----	型号/商标 Type/Trademark	----/----
样品数量 Sample Numbers	300 G	合同编号 Contract Number	S23040054
检测项目 Test Item	挥发性有机化合物(VOC)含量	样品描述及说明 Description and Explanation of Sample	罐装液体, 未见异常
检测依据 Test Method	GB/T 23985-2009《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 差值法》		

化质量
专用章

化学工业合成材料老化质量监督检验中心

The Quality Supervision and Inspection Center of Synthetic
Material Ageing of Chemical Industry

No. FX23040257

共 2 页 第 2 页

<p>委托方地址 Client Address</p>	<p>翁源县翁城华彩化工涂料城 A-10 号</p>
<p>试样制备及说明 Preparation of Sample and Explanation</p>	<p>-----</p>
<p>主要试验设备 (或仪器) Main Testing and Mesuring Instruments</p>	<p>BGD 296/3比重杯 (L2081), DHG-9140A电热恒温鼓风干燥箱 (L2090)</p>
<p>试验环境及状态 Test Environment and Condition</p>	<p>环境温度: (23±2) °C; 相对湿度: (50±5) %</p>
<p>试验结果不确定度 Uncertainty of Testing Results</p>	<p>-----</p>
<p>分包项目及分包方 Subcontractor and Subcontracting Items</p>	<p>-----</p>
<p>备注 Remark</p>	<p>-----</p>

*****结束*****



高效多功能清洗剂:



广州市纳沃化工科技有限公司

产品名称: NW-212 高效多功能清洗剂
最初编制日期: 2024 年 1 月 11 日

按照GB/T16483、GB/T17519编制
版本: A/2

化学品安全使用资料

Material Safety Data Sheet

第1部分 化学品及企业标识

第2部分 危险性概述

危险性类别: 本品属于一般化学品。
侵入途径: 食入、皮肤接触。
健康危害: 本品具弱碱性, 误服可引起消化道灼伤、溃疡形成, 有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。皮肤长期接触有脱脂现象。
环境危害: 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染。
爆炸危险: 无。

第3部分 成分/组成信息

本品为: 混合物

第4部分 急救措施

皮肤接触: 用清水冲洗即可。
眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。
食入: 立即就医。

第5部分 消防措施

危险特性: 无。
有害燃烧产物: CO。
灭火方法: 本品不燃。
灭火注意事项及措施: 无。

广州市纳沃化工科技有限公司

电话: 18819177699

传真: 020-36029522

1/3



广州市纳沃化工科技有限公司

产品名称：NW-212 高效多功能清洗剂
最初编制日期：2024 年 1 月 11 日

按照GB/T16483、GB/T17519编制
版本：A/2

第6部分 泄露应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿耐酸碱工作服。

小量泄漏：可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理厂所处置。

第7部分 操作处置与储存

操作注意事项：操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。必要时，可戴化学安全防护眼镜；戴橡胶耐酸碱手套。避免与酸类、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

储存注意事项：操作人员必须严格遵守操作规程，防止外包装破裂。储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库。应与酸类、易燃物，食用化学品等分开存放。不可混储混运。储存于阴凉、通风库房。远离火种，热源。库温不宜超过40℃。避免阳光直射。保持容器密封，严禁混入水、粉尘等杂质。

第8部分 接触控制/个人防护

最高允许浓度：未制定标准。

监测方法：无资料。

工程控制：提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：不需要。

眼睛防护：必要时，戴化学安全防护镜。

身体防护：必要时，穿橡胶耐酸碱防护服。

手防护：必要时，戴橡胶耐酸碱手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟，进食和饮水。

第9部分 物理和化学性能

第10部分 稳定性和反应性

稳定性	稳定
禁配物	酸性物质
避免接触的条件	高热
聚合危害	不能发生
分解产物	不能发生



广州市纳沃化工科技有限公司

产品名称：NW-212 高效多功能清洗剂
最初编制日期：2024 年 1 月 11 日

按照GB/T16483、GB/T17519编制
版本：A/2

第11部分 毒理学信息

急性毒性：LD50>5.0g/kg, BW (实际无毒)。

第12部分 生态学信息

生态毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：无资料。

其他有害作用：由于呈弱碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意。

第13部分 废弃处置

废弃物性质：非危险废物。

废弃处置方法：用水稀释后排入下水道。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规。

第14部分 运输信息

UN编号：无。

包装方法：25L、200L塑料桶装。

运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶。

第15部分 法规信息

《化学品分类和危险性公示通则》GB13690-2009，未将其划为危险化学品。

第16部分 其他信息

该资料并非是产品的使用说明书，所提供的信息仅作为安全操作、使用、处理、储存、运输、弃置和释放的指导，不能视为担保或质量说明书。

参考文献：

《危险化学品安全技术全书》（第二版）（第一卷），张海峰主编，化学工业出版社，2008。

《危险化学品安全技术》练学宁（合著者），化学工业出版社 2009。

填表时间：2018 年11 月。

粉末涂料:

 HUAJIANG POWDER TECHNOLOGY CO., LTD. GUANGDONG,
广东华江粉末科技有限公司

产品安全技术说明书 (MSDS)

第一部分 产品及企业标识

产品中文名称: 粉末涂料
产品英文名称: Powder Coatings
企业名称: 广东华江粉末科技有限公司
企业地址: 广东肇庆市高新区建设南路 3A 号
电话号码: 86-0758-3636066

第二部分 成分/组成信息

纯品/混合物: 混合物
CAS 号: 不适用
产品名称: 粉末涂料 JZ721-PJ29458-X(TM7110W)
哑光点化银灰

第三部分 危险性概述

危险性类别: 非危险品
侵入途径: 可通过食入、吸入和皮肤接触侵入人体
健康危害: 接触此产品可能会刺激皮肤, 可能导致过敏
环境危害: 产品并未被分类为环境有害物质
燃爆危险: 无闪点, 引燃温度高于 400°C, 粉末积累到一定浓度超过了最低爆炸极限将有爆炸危险

第四部分 急救措施

常规: 有任何疑问, 或有症状时请征求医生的意见
皮肤接触: 用肥皂和大量清水清洗, 若出现红肿之类症状, 就医
眼睛接触: 立即用大量的水冲洗眼睛, 取下隐形眼镜, 用清水冲洗, 就医
吸入: 移至新鲜空气处, 并立即就医
食入: 若不小心吞食, 用水冲洗口腔; 并立即就医

第五部分 消防措施

灭火剂: 使用 B 类灭火剂 (例如化学干粉、二氧化碳等)
热分解物: 可能产生有害烟气
灭火方法: 穿合适的防护服, 佩戴设备齐全的呼吸器, 尽可能远距离灭火
消防特殊防护: 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近区, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动

第六部分 泄露应急处理

应急处理: 隔离火源且使场地通风。闲人免进, 避免吸入粉尘。用吸尘器或湿毛刷来处理干净溢出的粉末, 并且根据规则处理容器 (详见第十三部分), 不允许把粉末排入排水管道、河流、水沟中
人员防护: 应急处理人员应穿防护服, 戴防护眼镜和呼吸器

第七部分 操作处置与储存

操作处置注意事项: 工作场所严禁吸烟。搬运时要轻装轻卸, 防止包装容器损坏
储存注意事项: 遵守储存规定, 应隔绝火源, 远离热源, 存放在通风干燥避免阳光直射的地方, 储存温度不宜超过 30°C
使用指导: 仅为工业或专业之用

第八部分 接触控制/个体防护

1

 **HUANJIANG POWDER TECHNOLOGY CO., LTD. GUANGDONG.**
广东华江粉末科技有限公司

过程控制：生产过程密闭, 加强通风

眼睛防护：避免眼睛接触粉尘, 戴有侧翼保护片的安全眼镜或戴通气护目镜等

皮肤防护：操作人员身体各部位若接触后应及时冲洗

呼吸防护：使用符合标准的合适的带有空气净化装置或空气供给装置的呼吸器具

第九部分 理化特性

第十部分 稳定性和反应性

反应性：无资料

稳定性：此化合物在常规实验条件下稳定

聚合危害：不会出现危害的聚合反应

避免的条件：溶剂、高热、潮湿及其他火源和热源

危害性分解产物：无

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：未知

致癌性：未知

刺激性：对皮肤和眼睛有一定的刺激性

第十二部分 生态学资料

生态毒性：未测定

生态富集或生物累计性：未测定

生物降解性：未测定

非生物降解性：未测定

第十三部分 废弃物处置

废弃物处置方法：不要使用填埋或焚烧方法处置残余物, 最好咨询环境保护部门

包装材料处置方法：按当地规定处置, 被产品污染的包装材料要按残余产品处置

第十四部分 运输信息

不在《危险货物运输管理规定》范畴内

第十五部分 法规信息

《化学危险品安全管理条例》(2002 年 3 月 15 日国务院发布), 针对化学危险品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均做了相应规定

第十六部分 其他信息

填表时间：2023 年 1 月 1 日

填表部门：技术中心

数据审核单位：广东华江粉末科技有限公司

说明：

- (1) 本说明书所提供的数据依据是我们所现有的知识、信息以及现有出版物
- (2) 所提供的数据仅作为安全操作、使用、处置、储存、运输、和弃置本说明书中所指产品的指导, 而非担保或质量说明
- (3) 此数据仅涉及说明书中所指物质, 当用于其他物质混合或其他过程时无效, 除非在文中特别指明

焊丝:

物质安全技术资料表 MSDS

一、标识

制造商: 天津大桥焊材集团有限公司 电话: 0082-22-83968873

地址: 天津市西青经济开发区津港大道 35 号 传真: 0082-22-23973727

网址: <http://www.tjbridge.com>

产品类别: 实心焊丝

牌号、型号: THQ-50C (G49 A 3U C1 S6)

二、危险性概述

用于制造本品的材料

成分	化学编号	欧盟 67/548/EEC 指 令危害分类	国际癌症研究 机构 (IARC)	美国职业健康安全 管理局 (OSHA) 已 知致癌物质目录	美国国家毒理 学计划 (NTP)
Cu	7440-50-8	无	---	---	---
Fe	7439-89-6	无	---	---	---
Mn	7439-96-5	Xn-R20/22 ^Y	---	---	---
Si	7440-21-3	无	---	---	---
无定形二 氧化硅	69012-64-2	无	3(不可归类为 人体致癌物)	---	K(已知致癌物)
Xn: 有害, 欧盟 67/548/EEC 指令分类/标识, Y: 二氧化锰的欧盟 67/548/EEC 指令分类/标识。 ---: 未列入相关分类。					

警告: 请勿吸入焊接烟尘, 否则会危害健康。焊接操作时穿戴好个人防护装备, 并保持环境通风。

主要侵入途径: 呼吸系统、眼睛、皮肤。

电弧辐射: 电弧光可伤害眼睛并烧伤皮肤。

烟尘: 可对对呼吸系统造成伤害, 危害健康。

触电: 触电会危及生命。

焊接时产生的烟雾成分及数量取决于母材成分 (包括母材涂层)、焊接工艺和焊接材料, 焊接烟雾大多是复合氧化物和化合物, 而非纯金属。在焊接产生的烟雾中可能含有以下元素和分子的化合物: 无定形二氧化硅粉、铜、锰等, 气态反应产物可能包括一氧化碳、二氧化碳。电辐射可能形成臭氧和氮氧化物。对于工作人员接触到的烟雾和气体, 影响其组成和含量的其它条件包括: 焊接母材的涂层、工作区的容积、

换气质量、焊工头部与焊羽的位置以及环境中的污染物。

三、组成成分

四、急救措施

吸入：如感觉呼吸困难，应移至新鲜空气处并就医。

眼睛/皮肤灼伤：电弧辐射烧伤时请就医。

五、消防措施

本表涉及的焊材产品在发货时为无放射性、不易燃、不易爆，在焊接之前无毒。焊接电弧和火花会引燃易燃物，焊接操作时应注意防火。

六、意外泄露处理措施

固体废弃物放入容器中，请勿当作一般垃圾处理。

七、操作与存储

操作时应轻拿轻放，并穿戴必要的防护，以防损伤。

存储时按应 JB/T3223《焊接材料质量管理规程》及其它相关的规定执行。

八、接触控制与个人防护

焊接烟尘没有特定的允许接触限制，未分类微粒的美国职业健康安全管理局允许接触限值（OSHA PEL）值为：5mg/m³（可吸入部分），15mg/m³(总粉尘)。未分类微粒的美国工业卫生工作者协会允许接触限值（ACGIH TLV）值为：3mg/m³(可呼吸微粒)，10mg/m³(可吸入微粒)。

成分	化学编号	OSHA PEL Mg/m ³	ACGIH TLV Mg/m ³	EU OEL（欧盟职业接触限制）
Cu	7440-50-8	0.1(烟雾) 1(粉尘)	0.2(烟雾) 1(粉尘)	0.1（可吸入部分）
Fe	7439-89-6	5（可呼吸部分）	5（可呼吸部分）	3（可呼吸部分）
Mn	7439-96-5	5（烟雾）	0.1（可吸入部分） 0.02（可呼吸部分）	0.025（可呼吸部分）
Si	7440-21-3	5（可呼吸部分）	3（可呼吸部分）	4（可呼吸部分）
无定形二氧化硅	69012-64-2	0.8	3（可呼吸部分）	2（可吸入部分）

通风：工作区要有足够的通风设施，以保证焊接烟尘量低于第二同的规定。焊接操作时焊工的头部应尽量避免开烟雾。

呼吸道保护：必要时应使用烟雾呼吸器或供气式呼吸机。

眼睛保护：佩戴滤光镜面罩。

防护服：穿戴焊接专用防护服，防止辐射、触电的发生。

九、理化特性

本表涉及的焊材产品在发货时为无放射性、不易燃、不易爆，在焊接之前无毒。

物理状态：焊丝轴缠绕焊丝或桶装；**气味：**不适用；**颜色：**金属光泽红铜色；**形状：**圆丝。

十、稳定性和反应性

本表涉及的焊接材料为固态，无挥发性。焊接操作过程中可能会产生有害烟雾，烟雾成分及数量与焊接的母材、母材涂层、焊接工艺设置、焊材有关。

稳定性：本产品正常条件下为稳定状态。**反应性：**接触酸或强碱时会产生气体。

十一、毒理学信息

短期（急性）过度接触的后果：焊接烟雾-可导致眩晕、恶心，鼻子、延后或眼睛干涩不适。铜-金属烟热，症状特点为有金属味、胸痛和发烧，在过度接触后症状可持续 24-48 小时。锰-金属烟热，症状表现为寒战、发热、胃部不适、呕吐、咽喉刺激和身体疼痛。通常在过度接触 48 小时内完全恢复。二氧化硅（无定形）-粉尘火焰可刺激呼吸系统、皮肤和眼睛。

长期（慢性）过度接触的后果：焊接烟雾-过量吸入可导致支气管哮喘、肺纤维化、尘肺症。铜-铜在肝脏的沉积可导致肝损伤，症状表现为破坏细胞和硬化。高浓度铜可导致贫血和黄疸。高浓度铜可导致中枢神经损害，症状表现为神经纤维分离和脑退化。锰-长期过度接触锰化合物可影响神经中枢系统。症状与帕金森病类似。二氧化硅（无定形）-长期过度接触可导致尘肺。

致癌物：根据 OSHA 规定，焊接烟尘必需按致癌物对待。

十二、生态学信息

焊接过程可直接向环境排放烟雾。焊接材料和过程产生的残渣可能降解并在土壤和地下水中沉淀。

十三、废弃处理

按当地法律法规的要求处理所产生的废弃物。

十四、运输信息

正常运输无需特殊的预防措施。

十五、法律法规

请阅读并理解本产品的说明书及材料安全数据表，并遵守当地法规。

十六、其他信息

此安全技术说明书中资料是依据我们现有知识和经验编写,并且只考虑安全原因对产品进行的说明,产品具体指标要求及使用要求参见产品说明书。

编制:天津大桥焊材集团有限公司 技术中心

审核:天津大桥焊材集团有限公司 技术中心

时间:2023年6月21日



润滑油：



【化学品安全技术说明书-MSDS】

1) 化学品和企业标识

2) 危险性概述

GHS危险性类别	无危害
GHS标签要素	
符号	无符合
警示词	无警示词
危害说明	物理性危害： 按照GHS标准，未被归类为有害物质。 健康危害： 按照GHS标准，未被归类为健康危害物质。 环境危害 按照GHS标准，未被归类为环境危害物质。
GHS预防措施说明	
预防措施	无预防用语
事故响应	无预防用语
安全储存	无预防用语
废弃处置	无预防用语

中国石化润滑油有限公司

长城通用锂基润滑 3号

2020年3月第五版 第1页共6页

MSDS: 60110327 CN



不影响分类的其他危害	未被评为可燃物，但会燃烧
主要症状和应急综述	根据动物试验，没有发现有力证据证明该产品致癌。通常情况下本产品不会危害健康，过度接触可能会对眼睛、皮肤、呼吸等产生刺激性。不适当清洗，可能会阻塞皮肤毛孔，导致油脂性粉刺、毛囊炎等疾病。 用过的油可能包含有害杂质。

3) 成分/组成信息

配方说明	本产品为混合物，主要成分包括脂肪酸锂皂、高度精炼的矿物油和石油添加剂。
------	-------------------------------------

4) 急救措施

一般信息	在正常使用条件下使用不应会成为健康危险源。
不同接触方式的处置	
吸入	无需医疗急救。如有咳嗽、呼吸困难等症状，建议就医。
皮肤接触	无需医疗急救。脱去污染的衣物，把沾染的部位擦拭干净后用肥皂、清水清洗。在重复使用前彻底清洗衣物及鞋子。必要时就医。
眼睛接触	无需医疗急救。用水冲洗15分钟-20分钟。必要时就医。
食入	除非吞服大量，一般不需要进行医疗急救。作为预防措施，建议就医。
主要症状(急性/迟发效应)	在温度较高情况下长期吸入油雾或蒸汽可能导致呼吸器官发炎，长期或反复皮肤接触可导致刺激或皮肤发炎，眼睛接触可引起对眼睛的轻微刺激，大量食入可能引发肠胃发炎、呕吐、腹泻。

5) 消防措施

特别危险性	本产品无爆炸危害，不属危险品。遇高热、明火及强氧化剂，易引起燃烧。
灭火方法和灭火剂	洒水或喷雾、泡沫灭火器、二氧化碳灭火器、干粉灭火器。砂土仅适用于小型火灾。
燃烧时产生的有害物质	不完全燃烧时产生浓烟、一氧化碳、二氧化碳、硫氧化物、醛、氮氧化物、磷酸盐、某些金属氧化物及其他分解成分
禁止使用的灭火剂	切勿喷水

中国石化润滑油有限公司

长城通用锂基润滑 3号

2020年3月第五版 第2页共6页

MSDS: 60110327 CN



消防人员特殊的防护设备 在密闭空间内接近着火点时必须佩带呼吸装置。

6) 泄漏应急处理

避免接触溢出或释放出来的物质。关于个人防护设备的选择指南，见安全技术说明书的第8章。

关于处置信息，见安全技术说明书的第13章。请遵守所有适用的地方或国家法规。

应急处置程序 切断火源，立即联系作业人员，让无关人员迅速撤离至安全地带并进行隔离。
尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排水沟、水体等空间。遵守相关消防程序，参阅安全技术说明书的第8章。

作业人员防护措施 避免接触到皮肤和眼睛。

环境保护措施 作业人员到达现场前，尽可能将溢出的物质限制住。少量泄漏，使用木屑、沙、泥土或其他吸附剂收集溢漏液，并放置在密闭、防渗漏的容器内等待处理；对于大量泄漏，构筑围堤或挖坑收集，确保其不流入下水道、河流、水源和低地。溢出物质置于适当容器中处理。对土壤和植物有污染时，要报告相关部门。

消除方法 废弃物的处置参阅安全技术说明书的第13章。
大量泄漏时用真空泵抽到容器中，少量泄漏可用木屑、沙、土、吸油棉或其他吸附剂阻止扩散并装入密封容器中处理。陆路泄漏，采取保护措施切断污染源，将对地表水的污染减小到最低。水路泄漏，立即用拦油索阻止流失的油分，警告邻近的船只，必要时使用合适的分散剂。
应将无法处理的严重溢漏事件通报地方当局。

7) 操作处置与储存

操作处置

一般预防措施 避免长时间或重复性地与皮肤接触，接触后彻底清洗。若存在吸入蒸汽、喷雾或烟雾的危险，请使用局部排气通风装置。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

安全处置注意事项 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规。避免与氧化剂接触。配备相应数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装卸200升桶装产品时，应穿保护鞋。倒空的容器可能残留有害物。

储存条件 保持容器密封，不要储存在敞开或没有标签的容器中。储存条件要阴凉、干燥、通风，远离强氧化剂、火种、热源和易燃物。常温贮存。空容器可能还残留部分产品，勿切割、焊接，勿暴露在高温、火焰中。

8) 接触控制和个体防护

中国石化润滑油有限公司

长城通用锂基润滑 3号

2020年3月第五版 第3页共6页

MSDS: 60110327 CN



容许浓度	高精炼矿物油职业暴露极限容许浓度 美国ACGIH: STEL: 10mg/m ³ 形式: 矿物油雾 TWA: 5mg/m ³ 形式: 矿物油雾 中国MAC: 未制定标准
工程控制方法	提供排气通风或其他工程控制, 确保空气中相关物质的浓度低于标准规定。
个体防护设备	个人防护设备应符合相关国家标准。具体内容请咨询个人防护设备供应商。
呼吸系统防护	正常使用条件下不需要佩带呼吸防护用具。如果工程控制设施未把油雾浓度保持在足以保护相关人员健康的水平, 需选择符合相关法规要求的呼吸保护设备。具体内容请咨询呼吸保护设备供应商。
手防护	使用耐油性、耐化学性的防护手套。建议使用丁腈橡胶、氯丁橡胶、聚氯乙烯手套。及时更换受污染的手套。操作后用肥皂、水彻底清洗。
眼睛防护	如果可能发生飞溅, 请使用安全防护眼镜。
皮肤和身体防护	正常使用条件下, 除了普通的工作服之外不需要特殊的皮肤和身体防护设备。当有飞溅可能性时, 请根据工作场所的实际情况选择合适的、放渗透性的安全服装及安全鞋, 建议材质为丁腈橡胶。

9) 理化特性



10) 稳定性和反应性

稳定性	稳定
可能的危险反应	与强氧化剂接触
应避免的条件	极端温度, 阳光暴晒, 接触强氧化剂、火源
不相容的物质	强氧化剂
危险的分解物	正常储存条件下不会形成危险的分解物。

11) 毒理学信息

急性毒性	急性经口毒性实验(一次最大限度试验)雌性、雄性大鼠LD50均大于5000mg/kg,为相对无毒。急性经皮毒性实验(一次最大限度试验)雌性、雄性大鼠LD50均大于2000mg/kg,为实际无毒。
皮肤刺激或腐蚀	预期会感到轻微刺激。长期或持续接触皮肤,并不当清洗可能导致皮肤发炎。
眼睛刺激或腐蚀	预期会感到轻微刺激。
吸入危害	吸入蒸汽或油雾可能会感到轻微刺激。
呼吸或皮肤过敏	预期不是皮肤致敏物质
生殖细胞突变性 致癌性	没有诱变危险 此产品中浓度大于0.1%的成分,不属于美国政府工业卫生学者协会(ACGIH)、国际癌症研究中心(IARC)或欧洲委员会(EC)已确认的致癌物。
生殖毒性	无预期危害
特异性靶器官系统毒性 ——一次性接触	无预期危害
特异性靶器官系统毒性 ——反复接触	无预期危害
额外信息	用过的油含有在使用过程中累积的有害杂质。此有害杂质的粘度和成分根据使用的过程而有所区别。处理时可能存在损害健康和环境的风险。用过的油要小心处理,尽可能避免接触皮肤。在动物试验中,持续接触用过的发动机油,会导致皮肤癌。

12) 生态学信息

生态毒性	没有相关数据
持久性和降解性	预期不容易生物降解。
潜在的生物累积性	含具有生物累积的潜在组分。
土壤中的迁移性	如果进入土壤,将会被土壤颗粒吸收而无法流动。

13) 废弃处置

中国石化润滑油有限公司

长城通用锂基润滑 3号

2020年3月第五版 第5页共6页

MSDS: 60110327 CN



残余废弃物	应当尽可能回收或循环使用，或由相关法规认可的废弃物收集商进行集中处置。
容器的处置	应当尽可能由获取相关法规认可的废弃物收集商进行处置。
废弃注意事项	请使用个人防护设备。避免废弃物接触土壤或流入排水沟。废弃物周转或储存时使用经权威部门认可的运输工具、回收装置、处理或储存设备。

14) 运输信息

在陆运、海运和空运运输过程中，本产品不被归类为危险物质

UN危险货物编号	不适用
UN运输名称	不适用
UN危险性分类	不适用
包装组	不适用
海洋污染物	不适用

15) 法规信息

根据中国地区相关法规，本产品不属于危险化学品。

国内化学品安全法规	危险化学品安全管理条例(2011年3月2日国务院发布) 工作场所安全使用化学品规定 ([1996]劳部发423号) GB 6499危险货物分类和品名编号 GB/T 16483化学品安全技术说明书内容和项目顺序 GB 13690化学品分类和危险性公示通则 GB 12268危险货物品名表 GB 15258化学品安全标签编写规定 GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限制化学有害因素 等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。
-----------	---

16) 其他信息

修订日期	2020年03月01日
MSDS版本号	第五版
其他材料	可通过销售部门和技术服务部门获得其它信息和手册
修订声明	提供的信息基于我们对已有数据的理解，对产品的描述仅为符合健康、安全和环境的要求。我们不对产品的具体特征提供任何担保。

中国石化润滑油有限公司

长城通用锂基润滑 3号

2020年3月第五版 第6页共6页

MSDS: 60110327 CN

切削液：

ExxonMobil

参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100

修订日期： 05 十一月 2018

最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN

版本:4.01

化学品安全技术说明书

部分 1 化学品及企业标识

产品

产品名称： 美孚克特 100

部分 2 危险性概述

紧急情况概述：

物理状态： 液体 颜色： 琥珀色 气味： 特有的
H316： 造成轻微皮肤刺激。 H319： 造成严重眼刺激。

高压射向皮肤可能会造成严重的损伤

该物料的危险性分类与化学品分类和危险性公示通则（GB 13690-2009）一致。

GHS危险性类别：

皮肤刺激： 类别3 眼睛刺激性： 类别2A



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称: 美孚克特 100
修订日期: 05 十一月 2018
最初编制日期: 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本:4.01

标签要素:

象形图:



警示词: 警告

危险性说明

健康: H316: 造成轻微皮肤刺激。 H319: 造成严重眼刺激。

防范说明

预防措施: P264: 作业后彻底清洗。 P280: 戴防护眼罩/戴防护面具。

事故响应: P305 + P351 + P338: 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 P332 + P313: 如发生皮肤刺激: 求医/就诊。 P337 + P313: 如仍觉眼刺激: 求医/就诊。

含有: 石油磺酸钠盐 可能产生过敏反应。

其它危险性信息:

物理/化学危害

无明显危害

健康危害

高压射向皮肤可能会造成严重的损伤

环境危害

无明显危害

注释: 在没有咨询专家的情况下,除第1部分规定的特定用途外,该产品不可用于其它任何目的。健康研究已经表明,化学接触可能对人体健康造成潜在危害,这一点因人而异。

部分 3 成分/组成信息

该产品被定义为混合物。

需要披露的有害物质或有害复合物

名称	CAS登记号#	浓度*	GHS 有害分类代码
----	---------	-----	------------



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称: 美孚克特 100
修订日期: 05 十一月 2018
最初编制日期: 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本: 4.01

* 除气体外, 所有组分的浓度均为重量百分比。气体浓度采用体积百分比。

部分 4 急救措施

急救:

吸入

避免进一步吸入接触。对于那些提供帮助的人员, 应使您或者其他人员避免吸入。进行充分的呼吸防护。如果出现呼吸刺激、头昏、恶心、或者神志不清, 请立刻就医。如果呼吸停止, 请使用机械设备帮助通风, 或者进行嘴对嘴人工呼吸急救。

皮肤接触

用肥皂和水清洗接触的地方。脱掉被污染的衣服。受污染的衣服应洗后再穿。 如果产品被注入皮下或者人体任何部位, 无论伤口的外观或大小如何, 被注射者必须立即由医生依照外科急救进行检查。即使高压注入后的最初症状轻微或者无症状, 在事故最初几个小时内及早进行外科处理可以显著减少最终伤害的程度。

眼睛接触

用水彻底冲洗至少十五分钟。寻求医疗援助。

食入

通常不需急救。如果感觉不适请就医。

最重要的症状和健康影响

眼睛疼痛, 发红, 流泪, 瘙痒, 眼睑肿胀 注射后由几小时后的疼痛和组织损伤的延迟发作可证实局部坏死。

对保护施救者的忠告

有关个人防护, 请参看第8部分。

对医生的特别提示

因接触而可能会加重原有的病况包括肺气肿和气喘。 因接触而可能会加重原有的病况包括肺气肿和气喘。

原有的病况可能会因接触而加重。

因接触而可能会加重原有的病况包括肺气肿和气喘。

部分 5 消防措施

灭火介质

适当的灭火介质: 使用消防水雾、泡沫、干化学制剂(干粉)或者二氧化碳(CO2)灭火。

不当的灭火介质: 直接使用水。

特别危险性



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100
修订日期： 05 十一月 2018
最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本:4.01

在着火情况下，参见如下危险的燃烧产物。遇高热可能导致容器破裂。

灭火注意事项及防护措施

消防

消防说明： 疏散该地区。 防止控制火灾或稀释的流出液流入河川、下水道或饮用水源。 消防员应使用标准防护设备，在密闭空间需使用自给式呼吸器（SCBA）。 用喷水的方式使暴露于火灾的表面降温并保护工作人员。

火灾危险： 油雾受压可能会形成易燃性混合物。 有害物料。消防员应考虑使用第八部分说明的保护装备。

危险的燃烧产物： 乙醛，未完全燃烧产物，碳的氧化物，浓烟，硫氧化物

可燃性

闪点 [测试方法]： >179 C (354 F) [ASTM D-92]

可燃极限 (在空气中%vol.)： 爆炸下限 (LEL)： 未制定 爆炸上限 (UEL)： 未制定

自燃温度： 未制定

部分 6 泄漏应急处理

通告程序

在发生溢出或泄漏意外的情况下，应根据所有适用法规向有关部门通报。

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

避免接触溢漏的产品。 因物料毒性或可燃性而需要时，警告或疏散周围及顺风区的居民。 有关消防信息见第五部分。 有关重大危险性，参阅危险性概述部分。 有关急救说明，参阅第四部分。 有关个人防护装备，参阅第八部分。

紧急响应： 呼吸防护： 呼吸保护将在特殊情况下才需要，例如，雾的形成。依据泄漏量的大小和接触的形式不同，可使用带灰尘过滤器的半面罩，带有过滤有机蒸气的全脸呼吸器或者自给式呼吸器（SCBA）。如果不能断定暴露的水平或处于缺氧的环境，推荐使用呼吸器（SCBA）。 推荐使用能够耐受碳氢化合物的工作手套。注：聚醋酸乙烯酯（PVA）制成的手套是不防水的，不作紧急用途使用。 如果飞溅或与眼睛接触是可能的，建议使用化学护目镜。 **少量泄漏：** 一般的防静电工作服通常就足够了。 **大量泄漏：** 推荐使用连体式防化学腐蚀、防静电工作服。

环境保护措施

大量溢漏： 在远离溢漏液体处构筑防护堤，以便随后的回收和处理。 防止进入水道、下水道、地下室或者封闭区。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

陆地泄漏： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄漏。 通过泵或者使用合适的吸附剂回收。

水上泄漏： 如果没有危险，可以采取行动阻止泄漏。 立即使用拦油栅限制溢漏范围。 警告其它船只。 从



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100
修订日期： 05 十一月 2018
最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本:4.01

表面撇去或者使用合适的吸附剂除去。 使用分散剂前征求专家意见。

水上泄漏事故或陆上泄漏事故处理建议是根据该产品最可能的泄漏情况提出来的；然而，地理条件、风、温度以及波浪、流向和流速(对于水上泄漏的情况)都可能对所采取的合适方案有很大影响。为此，应咨询当地专家。注意：当地法规可能对所采取的方案有规定或限制。

部分 7 操作处置与储存

操作注意事项

避免与皮肤接触。 避免与眼睛接触。 切削产生的细小金属颗粒可能引起皮肤炎。 防止少量溢出和泄漏，避免滑倒危险。 该产品能够积累静电荷，会引起电火花（点火源）。当该产品用散装处理时，电火花会引燃任何来自液态或残留物的可燃蒸汽（例如装载的切换操作）。 使用适当的连接和/或者接地的程序。但是，连接及接地也许不能消除静电累积的灾害。 咨询当地适用的标准做为指南，附加的参考包括美国石油协会2003（保护来自于静电点燃，闪电和杂散电流）或国家防火保护机构77号（关于静电的推荐惯例）或 CENELEC CLC/TR 50404（静电学-避免静电灾害的惯例代码）

静电集电物： 本产品蓄积静电。

储存注意事项

容器的选择，例如：储存容器，也许会影响静电聚集和分散。 不可存放于开口或者无标识容器中。

部分 8 接触控制/个人防护

注：限量/标准仅供指导。请依照适用法规。

工程控制

防护级别和所需的控制措施的种类根据潜在的接触条件不同而不同。可供选择的控制措施包括：
在通常使用环境和充分通风条件下没有特殊要求。

个人防护装备

选择个人防护设备因可能的接触条件，如应用领域、处理工作、浓度和通风等而异。以下提供选择对该产品的防护设备的资料，是根据该产品的推荐用途且在正常使用的情况下制订的。

呼吸系统防护： 如果工程控制设施不能保证空气污染物浓度在足以保护工人健康的一定水平以下，则最好佩戴经过认可的呼吸器。呼吸器的选择、使用和维护必须符合规定的要求，如适用。对该材料可选的呼吸器类型可考虑包括：

在通常使用环境和充分通风条件下没有特殊要求。 使用微粒过滤器当需要时



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100
修订日期： 05 十一月 2018
最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本:4.01

在空气传播浓度高的环境中，使用经认可的自给式呼吸器，在正压方式下工作。带有逃生瓶的自给式呼吸器适用于氧气不足、气体/蒸气预警告特性指标差，或者空气过滤器负荷过载的情况。

手防护： 所提供的任何特定手套的信息是根据公开文献资料和手套生产商的数据。要根据使用条件选择手套的种类及使用时间。可根据使用条件向手套生产商咨询选择手套的种类及使用时间。检查和替换破旧和损坏的手套。可用于处理该材料的手套类型包括：

建议使用耐化学品手套。 若可能会长期或反复接触，建议戴抗化学物质手套。若可能与前臂接触，则需戴长手套。 使用腈类手套，合成橡胶

眼睛防护： 建议戴化学护目镜。

皮肤和身体防护： 这里提供的任何专门的保护衣信息均基于公开的文献或者生产商数据。可考虑用于该产品的工作服类型包括：

推荐使用耐化学品/耐油工作服。 如果长时间或反复接触，推荐使用耐化学和油品的工作服。

卫生措施： 保持良好的个人卫生习惯，如在处理该之产品后洗手，以及吃饭、喝水和/或吸烟之前洗手。定期清洗工作服和防护设备以清除污染物。丢弃不能洗净的受污染衣物和鞋子。养成良好的生活习惯。

环境控制

遵守适用的环境法规限制排放到空气，水和土壤。通过采用适当的控制措施防止或限制排放量以保护环境。

部分 9 理化特性

注：理化性质仅供安全，健康及环保方面的参考，并不全面代表产品规格。 如要了解更多信息，请咨询供应商。

一般性质

物理状态： 液体
颜色： 琥珀色
气味： 特有的
嗅味阈值： 未制定

重要健康、安全和环境方面的性质



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100
修订日期： 05 十一月 2018
最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本:4.01

其他

部分 10 稳定性和反应性

稳定性： 在正常状况下产品是稳定的。

危险反应： 不会发生有害的聚合反应。

避免接触的条件： 热或冰冻温度， 高能点火源。

禁配物： 强氧化剂

危险的分解产物： 在环境温度下不分解。

部分 11 毒理学信息

毒理学效应信息

危险类别	结论/备注
吸入	
急性毒性： 无具体数据。	极低毒性。 根据对成分的分析。
经口	
急性毒性： 无具体数据。	极低毒性。 根据对成分的分析。
经皮	
急性毒性： 无具体数据。	极低毒性。 根据对成分的分析。
皮肤腐蚀性/刺激（兔）： 有数据	长期接触时会轻微刺激皮肤。 根据对成分的分析。 试验等同于或近似于OECD准则
眼睛	
严重眼损伤/刺激（兔）： 有数据	有刺激性并会伤害眼睛组织。 根据对成分的分析。 试验等同于或近似于OECD准则
致敏	
呼吸道致敏： 无具体数据。	不认为是呼吸道致敏物。
皮肤致敏： 无具体数据。	不认为是皮肤致敏物。 根据对成分的分析。



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100
 修订日期： 05 十一月 2018
 最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
 版本:4.01

吸入：已有数据。	根据材料的物理化学性质，不认为具有吸入危害。
生殖细胞致突变性：无具体数据。	不认为是生殖细胞致突变物。根据对成分的分析。
致癌性：无具体数据。	不认为致癌。根据对成分的分析。
生殖毒性：无具体数据。	不认为具有生殖毒性。根据对成分的分析。
哺乳：无具体数据。	不认为对母乳喂养儿童有害。
特异性靶器官毒性 (STOT)	
一次接触：无具体数据。	不认为由一次接触导致器官损伤。
反复接触：无具体数据。	不认为由长期或反复接触导致器官损伤。根据对成分的分析。

其他信息

就本产品：

基于对各组分或类似配方产品的试验，存在于该配方中的组分浓度不会引起皮肤过敏。
 油雾(高度精炼油):动物暴露于高浓度油雾会在呼吸系统产生油沉积，发炎及油瘤。油品暴露于高温，裂解的状况下或与废油/用过的油混合可能产生多环芳烃化合物或由细菌引起污染，可能会致癌或造成严重呼吸损伤。

含有：

深度加工基础油:在动物实验中无致癌性。代表性物质通过IP-346,改进的艾姆斯氏 (Ames) 试验(检查致癌物)测试,和/或其它筛选测验。皮肤和吸入试验显示产生的影响很小,对肺部免疫细胞有不确定的渗透,产生油类沉积物和形成细小肉芽瘤。在动物实验中没有过敏性。

以下成分名单上列举以下： 无。

—检索到的法规列表—

1 = IARC 1

2 = IARC 2A

3 = IARC 2B

部分 12 生态学信息

这里所给出的资料是以现有可以得到的有关该产品，其所含组分及类似产品的数据为基础的。

生态毒性

该产品 -- 被认为对水生生物无害。

持久性和降解性

生物降解：

基础油组分 -- 被认为能自然生物降解



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称: 美孚克特 100
修订日期: 05 十一月 2018
最初编制日期: 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本: 4.01

部分 13 废弃处置

废弃处理建议是根据所提供的材料给出的。处理方法必须与当时适用的法律和法规相一致, 并与处理时材料的特性相符。

国家危险废物名录

HW09 - 废乳化液

废弃处理建议

该产品适于在一个密闭可控的燃烧炉中作为燃料, 或者在监督下以非常高的温度进行焚烧, 以防止出现不良的燃烧产物。

空容器警告 (适用处): 空容器可能含有残留物并可能有危险。在没有合适的指导时, 请不要试图再填装或清洁容器。空的圆桶应被完全放流干净并安全存放好, 直到它们被合适的修复或处理。空容器应通过合适的合格的或授权的合同单位依照政府法规来回收, 修复或处理。请不要加压, 切割, 焊接, 硬焊, 锡焊, 钻孔, 抛光或将这些容器暴露于热源, 明火, 火星, 静电, 或其它火源。它们可能爆炸并导致伤残或死亡。

部分 14 运输信息

中国《危险货物物品名表》(GB 12268-2012) : 陆路运输未受管制

国际运输分类

海运 (国际海事危险品IMDG) : 根据IMDG-Code, 海运未受管制

海洋污染物质: 无

空运 (国际航空运输协会IATA) : 空运未受管制。

部分 15 法规信息

该物料的危险性分类与化学品分类和危险性公示通则 (GB 13690-2009) 一致。

法规状况和适用的法律与法规

化学品安全标签编写规定 (GB15258-2009) : 受管制

中华人民共和国固体废物污染环境防治法: 见废弃处置部分。



参照GB/T 16483和GB/T 17519 编制

产品名称： 美孚克特 100
修订日期： 05 十一月 2018
最初编制日期： 21 Oct 2014

SDS 编号:7108716XCN
版本:4.01

符合以下国家/地区化学品目录的要求（可能含有在进口到美国之前需要向EPA进行主动的TSCA清单通报的物质）： AICS, DSL, IECSC, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

部分 16 其他信息

N/D = 未制定, N/A = 不适用

包含在部分2和部分3中H-代码的翻译（仅供参考）

H315: 引起皮肤刺激; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2

H317: 可能引起皮肤过敏反应; 皮肤过敏, 类别 1

H318: 引起严重眼睛损伤; 严重眼睛损伤/眼睛刺激; 类别 1

H319 (2A): 引起严重眼睛刺激; 严重眼睛损伤/眼睛刺激; 类别 2A

该产品安全技术说明书有如下修订本:

参照SDS编制要求已修订格式版面.

本产品安全技术说明书所包含的信息和建议系基于其发布之日, 尽埃克森美孚所知悉和确信是准确和可靠的。请与埃克森美孚联系以确保本文件是目前可从埃克森美孚获得的最新版本。信息和建议供用户考虑和检验。满足用户对于产品适合特定用途的要求是用户的责任。如果买方重新包装本产品, 用户有责任确保正确的健康、安全和其它必要信息与容器包括在一起和/或包括在容器上。适当的警告和安全处理程序应提供给操作人员 and 用户。严禁更改本文件。除在法律要求的范围内, 不得全部或者部分再版或者再传送本文件。“埃克森美孚”这一表述系为方便而使用, 可包括埃克森美孚化工公司、埃克森美孚公司, 或它们直接或间接管理的任何关联公司中的一家或者多家。

(AP版)

DGN: 7108716XCN (1009093)

不饱和聚酯腻子：

化学品安全技术说明书



产品名称：不饱和聚酯腻子

依据 GB/T 16483、GB/T 17519 编制

修订日期：2023 年 3 月 25 日

最初编制日期：1997 年 7 月 18 日

版本：23.00

第 1 部分 化学品及企业标识

化学名称（中文名）：不饱和聚酯腻子
化学名称（英文名）：/
企业名称：广州雅克化工有限公司
地址：广州市花都区炭步镇炭步工业园
电话号码：(020)86745888
传真：(020)86745033
紧急呼叫电话：+86 532 83889090

第 2 部分 危险性概述

紧急情况概述

GHS 分类

健康危害：皮肤腐蚀/刺激 类别 2
：急性毒性：吸入 类别 4
：严重眼睛损伤/眼睛刺激性 分类 2
：特异性靶器官毒性（反复接触）类别 1

上述未涉及的其他危险性，分类不使用或无法分类

标签要素

象形图（GHS-CN）



警示词（GHS-CN）：危险
危险性说明（GHS-CN）：吸入有害，刺激眼睛和皮肤，长期或重复接触（吸入）会对器官造成损害
预防措施：存放在通风良好的地方，保持容器密闭。禁止吸烟，避免吸入有害烟雾、蒸汽，佩戴适当呼吸保护器、护眼镜、穿防护服、戴防护手套。作业后彻底清洗手部。
事故响应：如吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。如皮肤接触：用水充分清洗。如进入眼睛：用水小心清洗几分钟，如戴隐形眼镜，取出隐形眼镜，继续冲洗。如有疑问：求医/就诊。

产品名称：不饱和聚酯腻子
修订日期：2023 年 3 月 25 日

第 3 部分 成分/组成信息

产品形态：混合物

第 4 部分 急救措施

必要的急救措施	
呼吸吸入有害物质	: 确保将伤员转移到空气新鲜的地方, 令伤员保持平静。并以被盖保暖。如伤员呼吸不规律或停止, 可实行人工呼吸。不要给伤员喂食任何物品。如果伤员失去知觉, 将其处于抢救姿态, 请医务人员来处理。
有害物质溅入眼睛	: 必须摘下隐形眼镜, 并且需马上用大量清水冲洗眼睛至少 10 分钟, 并立即请医生处理。
皮肤接触有害物质	: 脱掉受污衣物。用清水和肥皂或认可的皮肤清洗液彻底冲洗皮肤, 绝对不要使用溶剂或稀释剂。
误食有害物质	: 如误食有害物, 马上请医务人员来处理, 并出示该有害物的容器标签以及本表。令伤员保持平静, 绝对不要诱使伤员呕吐。
最重要的急性和延迟症状/效应	
呼吸吸入有害物质	: 吸入有害
有害物质溅入眼睛	: 造成严重眼刺激
皮肤接触有害物质	: 造成皮肤刺激
误食有害物质:	: 刺激口腔、咽喉和胃
过度接触征兆/症状	
呼吸吸入有害物质	: 没有具体数据
有害物质溅入眼睛	: 不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激、流泪、充血发红
皮肤接触有害物质	: 不利症状可能包括如下情况: 刺激、充血发红
误食有害物质:	: 没有具体数据
必要时注明要立即就医及所需特殊治疗	
医生注意事项	: 对症处理
特殊处理	: 无特殊处理
急救人员防护	: 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的防护面罩或独立的呼吸装置。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。

第 5 部分 消防措施

适用和不适用的灭火剂	: 推荐使用: 干粉、干冰、水喷雾 不宜使用的灭火剂: 喷射水
化学品产生的具体危险	: 常伴有黑色浓烟, 其中包括燃烧产物。请使用适当的呼吸保护装置。暴露在火场中的封闭容器请用水雾喷洒来降温灭火。不要让用过的灭火用水排放进入下水道或天然水道中。
有害的热分解产物	: 分解产物可能包括如下物质: CO、CO ₂ 、烟, 或 NO
给消防员的建议	: 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区 and 邻近处, 以迅速隔离现场。如果有

产品名称：不饱和聚酯腻子
修订日期：2023 年 3 月 25 日

消防人员特殊防护设备：任何人身危险，或尚未接受适当培训时，不可采取行动。在没有危险的情况下将容器从着火区域移开，用雾状水冷却暴露于火场中的容器。
消防人员必须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置（SCBA）。

第 6 部分 泄漏应急处理

人员防护措施、防护装备和应急处理程序

一般措施：排除所有火源
防护装备：护目镜、防护服、手套、呼吸保护器
应急处理程序：对泄漏区域进行通风，不要吸入烟雾、蒸气，避免接触皮肤及眼睛，禁止明火、火花，禁止吸烟
环境保护措施：不要将有害物排放进入下水道或天然水道，一旦进入下水道或阴沟请马上与当地自来水公司联系。如污染了溪流，江河或湖泊请与国家河流管理部门联系。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

小量泄露：若无危险，阻止泄露。用不可燃的吸收性材料如沙、土、蛭石以及硅藻土容纳和收集溢出物并置于合适的废弃处置容器中，请使用防火花和防爆装置。
大量泄露：若无危险，阻止泄露。将容器移离泄露区域。从上风处接近泄露物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。用不可燃的吸收性材料如沙、土、蛭石以及硅藻土等容纳和收集溢出物。按照当地管理条例将有害废物装入容器进行处理。最好用清洁剂来清洗，避免使用溶剂清洗。

第 7 部分 操作处置与储存

操作处置

安全处置注意事项和措施：确保工作点通风良好
在使用前取得专用说明
在阅读并明了所有安全措施前切勿搬动
佩戴个人防护装备
不要吸入蒸气、烟雾
避免接触皮肤及眼睛
远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟
容器和接收设备接地/等势联接
只能使用不产生火花的工具，采取防止静电放电的措施

卫生措施

沾染的衣服清洗后方可重新使用
使用本产品时不要进食、饮水或者吸烟
接触本产品后务必洗手

储存

根据当地或国家条例规定来贮存该产品。详见标签注意事项
贮存温度：> 5° C 并 < 30 ° C
贮存于干燥和通风良好的地方，远离热源和防止阳光直接照射。远离火源——严禁吸烟。远离氧化剂、强酸、强碱物质。严禁未经批准人员接近产品。容器打开后，必须重新密封好。容器应直立放置以防泄漏。

产品名称：不饱和聚酯腻子
修订日期：2023 年 3 月 25 日

第 8 部分 接触控制和个人防护

职业接触限值	: 没有更进一步的信息
生物限值	: 没有更进一步的信息
工程控制	: 确保工作地点通风良好
个人防护装备	: 手套 防护服 护目镜
环境接触控制	: 避免释放到环境中
防护服材质	: 防渗透防护服
手防护	: 防护手套
眼面防护	: 护目镜
皮肤及身体防护	: 穿戴适当的防护衣物
呼吸系统防护	: 可能吸入时，配戴呼吸防护装备，戴呼吸防护装置

第 9 部分 理化特性

第 10 部分 稳定性和反应性

反应性	: 本产品在正常使用、储存与运输条件下不具备反应性
化学稳定性	: 正常条件下稳定
危险反应的可能性	: 正常状态下储存与使用无已知的危险化学反应
避免的条件	: 避免所有可能的点火源（火花或火焰）禁止增压、切割、焊接、铜焊、 焊焊、或使容器受热或接触点火源
不相容材料	: 氧化剂以及强酸性和强碱性物质
危险的分解产品	: 在推荐的储存和处理条件下，不会产生危险的分解产物

第 11 部分 毒理学信息

急性毒性	
急性毒性（经口）	: 非此类
急性毒性（经皮）	: 非此类
急性毒性（吸入）	: 非此类
刺激/腐蚀:	
成分	

产品名称：不饱和聚酯腻子
修订日期：2023 年 3 月 25 日

苯乙烯

潜在的急性健康影响

眼睛接触	: 造成严重眼刺激
吸入	: 吸入有害
皮肤接触	: 造成皮肤刺激
食入	: 刺激口腔、咽喉和胃
致癌性	: 非此类
生殖毒性	: 怀疑对生殖能力及胎儿造成伤害
致畸性	: 非此类
特定目标器官系统毒性 (单次接触)	: 非此类
特定目标器官系统毒性 (重复接触)	: 长期或重复接触(吸入)会对器官造成损害
与物理、化学和毒性有关的症状	
呼吸吸入有害物质	: 没有具体数据
有害物质溅入眼睛	: 不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激、流泪、充血发红
皮肤接触有害物质	: 不利症状可能包括如下情况: 刺激、充血发红
误食有害物质	: 没有具体数据

第 12 部分 生态学信息

生态毒性

生态学一般	: 本产品不被认为对水生生物有害, 长期来说亦不对环境有害
水生 急性	: 非此类
水生 慢性	: 非此类
生物降解性	: 可能不会蓄积, 在体内会被分解而排出
非生物降解性	: 1. 释放至土壤中, 预期会渗入地下水或进行生物分解, 也有可能挥发掉 2. 释放至水中, 预期会进行生物分解或蒸发排掉 3. 释放至大气中, 与氢氧自由基作用而分解掉
潜在的生物累积性	: 没有更进一步的信息
土壤中的迁移性	: 没有更进一步的信息
根据环境保护法所制定的空气污染控制条例的要求适用于该产品	

第 13 部分 废弃处置

废弃化学品	: 依据合格的处理厂分类说明处置内容及容器
地区法规(废弃物)	: 依照法律规定处置

第 14 部分 运输信息

联合国编号	: UN3269
联合国运输名称	: UN3269 不饱和聚酯腻子
	第 5 页/共 6 页

产品名称：不饱和聚酯腻子
修订日期：2023 年 3 月 25 日

运输危险类别 : 陆运危规：非限制性货物
海运危规：非限制性货物
空运危规：非限制性货物

海洋污染物 (是/否) : 否

包装方法 : 只能在原容器中存放

使用者的特殊防范措施 : /

用户特别注意事项：运输前应检查包装容器是否完整、密封。运输过程要确保不倒塌、不坠落、不损坏。运输途中应防曝晒, 防高温和水源。

第 15 部分 法规信息

CAS No.	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
14807-96-6	×	×	×	×	×	×	×	×
109-16-0	×	×	×	×	×	×	×	×
100-42-5	×	√	×	×	×	×	×	√

[1] 《高毒物品目录》，卫生部 2003 年第 142 号通知

[2] 《危险化学品目录（2015 年版）》，安监总局 2015 年第 5 号公告

[3] 《重点环境管理危险化学品目录》，环保部办公厅 2014 年第 33 号文

[4] 《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》，环保部 2013 年第 85 号公告

[5] 《易制爆危险化学品名录（2011 年版）》，公安部 2011 年 11 月 25 日公告

[6] 《麻醉药品和精神药品品种目录（2013 年版）》，食药总局 2013 年第 230 号通知

[7] 《中国进出口受控消耗臭氧层物质名录（第 1 到 6 批）》，环保部 2000 年至 2012 系列公告

[8] 《重点监管的危险化学品名录（第 1 和第 2 批）》，安监总局 2011 年第 95 号和 2013 年第 12 号通知

★ 备注：“√”表示该物质列入法规；“×”表示暂无资料或未列入法规

第 16 部分 其他信息

本信息表所提供的信息代表了我们对产品所了解的最好的情况，但是并不意味着对所提供的产品的任何用途的使用、可满足性、可购买性以及适应性方面作出保证。我们的补偿不超过该产品的净售价。因疏忽或人为的错误造成的损失不在补偿之列。无论何种情况，本公司对直接或间接的损害概不承担责任。本安全信息表中所包含的资料并不能替代用户根据其它健康和安条例所制定的对工作环境评价体系。工作环境中的健康和安条例的条款，和危害健康产品控制条例，适用于该产品的现场使用。本信息表的信息，应当符合 EC 指令 91/155/EEC 要求。此处包含的信息是基于我们目前的认识。本文件不构成产品特性的保证。

第 6 页/共 6 页

过氧化环己酮:

英德市雅凯高新材料有限公司

物质安全资料表(MSDS)

一、 化学品及企事业标识

化学品中文名: 过氧化环己酮

英文名:Cyclohexanone peroxide

分子式:C₁₂H₂₂O₅

CAS 号:78—18—2

企业名称: 英德市雅凯高新材料有限公司

地址: 英德市东华镇华侨工业园新材料基地金南大道 3 号

邮编: 510896

传真号码: 0763-3166489

企事业应急电话: 0763-3166488

二、 危险性概述

GHS 分类: 易燃固体 (类别 1)、有机过氧化物 (D 型)、皮肤腐蚀/刺激 (类别 1)、严重眼损伤/眼刺激 (类别 1)、生殖毒性 (类别 1B)、特异性靶器官毒性-一次接触 (类别 3, 呼吸道刺激)、危害水生环境-急性危害 (类别 1)。

GHS 危险性说明:

H228 易燃固体

H242 加热可能起火

H314 造成严重皮肤灼伤和眼损伤

H335 可能引起呼吸道刺激

H360 可能对生育能力或胎儿造成伤害

H400 对水生生物毒性极大

GHS 标签信号词: 危险

侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收

健康危害: 对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后, 可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛、化学性肺炎、肺水肿、接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、气短、头痛、恶心与呕吐等。

燃爆危险: 易燃、遇明火、高热有燃烧爆炸危险。



标签象形图:

三、 成分/组成信息

主要组成成分	含量%	CAS-NO
--------	-----	--------

四、 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟，就医。

眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，呼吸困难时经输氧，呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医。

食入：催吐、用水漱口，饮蛋清或牛奶，就医。

五、 消防措施

危险特性：易燃，遇氧化物、有机物、易燃物、促进剂会剧烈反应、着火或爆炸。遇热源或阳光可引起分解。

有害燃烧产物：CO、CO₂。

灭火方法及灭火剂：消防人员须在有防爆掩蔽处操作。可用泡沫、雾状水、二氧化碳、干粉、扑救。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。

六、 泄露应急处理

应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防毒面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用惰性、潮湿的不燃材料混合吸收。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。

七、 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，穿戴防护用品，远离火种、热源、工作场所严禁吸烟。避免与还原剂接触。使用防爆型通风系统和设备。搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。建议储存温度 ≤35℃。

八、 接触控制/个体防护

最高容许浓度：中国（TJ36-79）100mg/m³。

监测方法：气相色谱法。

工程控制：生产过程密闭，加强通风。

呼吸系统防护：作业场所需要良好抽风，施工时应佩戴合格的口罩或面罩。

眼睛防护：避免眼睛接触，必要时配戴护目镜。

身体防护：穿着合适的工作服，注意保护裸露皮肤。

手防护：作业时配戴合适的手套，避免直接接触。

九、 理化特性

十、 稳定性反应活性

禁配物：强还原剂、易燃或可燃物。

避免接触的条件：明火、高热。

聚合危害：不能出现。

分解产物：CO、CO₂

十一、 毒理学资料

急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心，严重者可发生昏迷。

慢性中毒：主要表现神经衰弱症状，对皮肤有脱脂、干燥、破裂等损害。

刺激性：对皮肤，粘膜，呼吸系统有一定刺激性。

十二、 生态学资料

尚无相关资料可提供。

十三、 废弃处理

废弃物性质：危险废物。

废弃处置方法：集中回收，用控制焚烧法处理。

十四、 运输信息

危险货物编号：暂未规定编号。

主危险性：第 5.2 项危险物质-有机过氧化物，系海洋污染物。

UN 编号：3106

正式运输名称：固态 D 型有机过氧化物（含过氧化环己酮）。

包装标志：

包装类别：

包装方法：内包装：塑料管。外包装：密封式塑料桶或纸箱。

运输注意事项：防止日光曝晒。

十五、 法规信息

法规信息：《危险化学品安全管理条例》（2011 年 2 月 16 日起施行），《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-1992）

十六、 其他信息

参考文献：《危险化学品安全生产专辑》，中国劳动社会保障出版社，2002 年 8 月
《危险化学品应急处置速查手册》，中国人事出版社，2002 年 10 月

填表时间：2022 年 6 月 10 日

填表部门：英德市雅凯新材料有限公司

数据审核单位：英德市雅凯新材料有限公司

不饱和聚酯腻子VOCs检测报告:



No. WT23102502



检测报告

样品名称: 原子灰

型号规格: _____

委托单位: 广州雅克化工有限公司

检测类别: 委托检测



广东誉测检测技术有限公司
检验专用章

Web: <http://www.yotestlab.com> E-mail: yotestlab@yotestlab.com Tel: 0763-3607325

Add: 清远市经济开发区银盏嘉福工业区嘉顺路 16 号



注 意 事 项

- 1、 本报告无“检测报告专用章”或检测单位公章无效。
- 2、 复制本报告未重新加盖“检测报告专用章”或检测单位公章无效。
- 3、 报告无编制/主检、审核、批准人签字无效。
- 4、 报告缺页、涂改无效。
- 5、 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、 对检验报告若有异议，应于收到本报告之日起 15 日内向本实验室提出，逾期不予受理。
- 7、 报告仅对来样负责，受检样品务必在收到本实验室报告一个月内领取，逾期不领者本实验室将自行处理。

地址：清远市经济开发区银盏嘉福工业园嘉顺路 16 号

邮编：511540

电子邮箱：yotest@yotestlab.com

电话：0763-3607325

传真：0763-3607756



No. WT23102502

广东誉测检测技术有限公司
GUANGDONG YOTEST LAB CO., LTD

检测报告

第 1 页 共 2 页

产品名称	原子灰	样品批号	----
型号规格	----	商标	----
委托单位	广州雅克化工有限公司	检测类别	委托检测
委托单位地址	广州市花都区炭步镇炭步工业园	样品数量	1 罐
生产单位 (委托方提供)	广州雅克化工有限公司	来样方式	送检
生产单位地址 (委托方提供)	广州市花都区炭步镇炭步工业园	收样日期	2023. 10. 25
样品特征及状态	白色膏体	检测完成日期	2023. 11. 01

技术
用章

Web: <http://www.yotestlab.com> E-mail: yotestlab@yotestlab.com Tel: 0763-3607325

Add: 清远市经济开发区银盏嘉福工业区嘉顺路 16 号





No. WT23102502

广东誉测检测技术有限公司
GUANGDONG YOTEST LAB CO., LTD

检测报告

第 2 页 共 2 页

1. 样品名称：原子灰

2. 检测结果：

检测项目	检测方法	检测结果
------	------	------

备注：

- VOC 检测结果 (g/L) 采用测试方法 GB 30981-2020 中 8.3 方法 2 计算所得。
- VOC 检测结果 (%) 采用测试方法中 GB 30981-2020 中 8.2 方法 1 计算所得。

3. 测试样品图片：



此照片仅限于随 Yotest Lab 正本报告使用

报告完

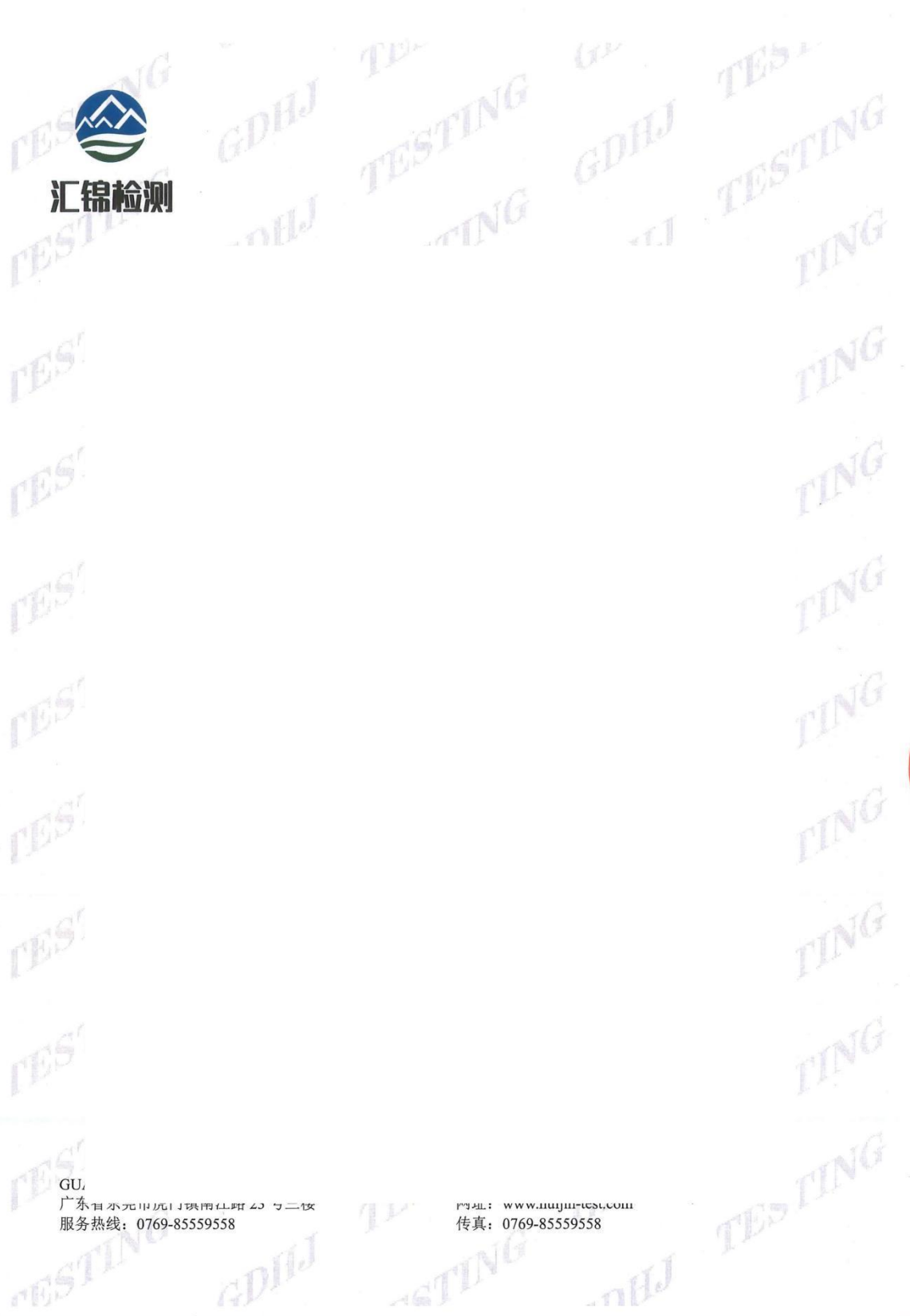
Web: <http://www.yotestlab.com> E-mail: yotestlab@yotestlab.com Tel: 0763-3607325

Add: 清远市经济开发区银盏嘉福工业区嘉顺路 16 号



附件7：环境现状监测报告

检测报告 1



声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。

三、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品测试数据负责，不对样品来源负责。

四、报告内容需填写齐全、清楚；涂改、描改无效；无编制者、审核者、签发者签字无效，无本公司检测专用章、骑缝章无效，无计量认证 CMA 章无效。

五、未经本公司书面批准，复制本报告中的部分内容无效。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出。

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
服务热线：0769-85559558

网址：www.huijin-test.com
传真：0769-85559558

报告编号：GDHJ-24080119

一、基本信息

单位名称：广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目

项目地址：广州市花都区秀全街岭东路 9 号

采样人员：房健儿、陈腾、吴会军、黎伟安

分析人员：吴玉珍、吴永浩、凌一雄、潘昌锡、卢腾、巫文东、林良雁、姚沛达

分析日期：2024 年 07 月 09 日-2024 年 07 月 20 日

第 1 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
服务热线：0769-85559558

网址：www.huijin-test.com
传真：0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

二、检测结果

2.1 环境空气检测结果

检测点位	检测项目	采样时间		检测结果 (单位: 无量纲)
		日期	时段	
花都区东健新型 液体燃料炉具厂 西侧 A1	臭气浓度	2024.07.08	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.09	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.10	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.11	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.12	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
2024.07.13	02:00~03:00			
	08:00~09:00			
	14:00~15:00			
	20:00~21:00			
2024.07.14	02:00~03:00			
	08:00~09:00			
	14:00~15:00			
	20:00~21:00			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

第 2 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
 广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
 服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com
 传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.1 环境空气检测结果 (续)

检测点位	检测项目	采样时间		检测结果 (单位: 无量纲)
项目选址所在地 A2	臭气浓度	2024.07.08	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.09	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.10	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.11	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.12	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.13	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
2024.07.14	02:00~03:00			
	08:00~09:00			
	14:00~15:00			
	20:00~21:00			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

第 3 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号：GDHJ-24080119

2.1 环境空气检测结果（续）

检测点位	检测项目	采样日期		检测结果 (单位：无量纲)
石湖村 A3	臭气浓度	2024.07.08	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.09	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.10	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.11	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.12	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.13	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	
		2024.07.14	02:00~03:00	
			08:00~09:00	
			14:00~15:00	
			20:00~21:00	

注：1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

报告编号: GDHJ-24080119

2.1 环境空气检测结果 (续)

检测点位	检测项目	采样日期		检测结果 (单位: mg/m ³)
		日期	时段	
花都区东健 新型液体燃 料炉具厂西 侧 A1	总悬浮颗粒物	2024.07.08	02:00~次日 02:00	
		2024.07.09	02:00~次日 02:00	
		2024.07.10	02:00~次日 02:00	
		2024.07.11	02:00~次日 02:00	
		2024.07.12	02:00~次日 02:00	
		2024.07.13	02:00~次日 02:00	
		2024.07.14	02:00~次日 02:00	
项目选址所 在地 A2	总悬浮颗粒物	2024.07.08	02:00~次日 02:00	
		2024.07.09	02:00~次日 02:00	
		2024.07.10	02:00~次日 02:00	
		2024.07.11	02:00~次日 02:00	
		2024.07.12	02:00~次日 02:00	
		2024.07.13	02:00~次日 02:00	
		2024.07.14	02:00~次日 02:00	
石湖村 A3	总悬浮颗粒物	2024.07.08	02:00~次日 02:00	
		2024.07.09	02:00~次日 02:00	
		2024.07.10	02:00~次日 02:00	
		2024.07.11	02:00~次日 02:00	
		2024.07.12	02:00~次日 02:00	
		2024.07.13	02:00~次日 02:00	
		2024.07.14	02:00~次日 02:00	

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

第 5 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com
传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.1 环境空气检测结果 (续)

检测点位	检测项目	采样日期		检测结果 (单位: mg/m ³)
花都区东健新 型液体燃料炉 具厂西侧 A1	TVOC	2024.07.08	02:00~10:00	
		2024.07.09	02:00~10:00	
		2024.07.10	02:00~10:00	
		2024.07.11	02:00~10:00	
		2024.07.12	02:00~10:00	
		2024.07.13	02:00~10:00	
		2024.07.14	02:00~10:00	
项目选址所在 地 A2	TVOC	2024.07.08	02:00~10:00	
		2024.07.09	02:00~10:00	
		2024.07.10	02:00~10:00	
		2024.07.11	02:00~10:00	
		2024.07.12	02:00~10:00	
		2024.07.13	02:00~10:00	
		2024.07.14	02:00~10:00	
石湖村 A3	TVOC	2024.07.08	02:00~10:00	
		2024.07.09	02:00~10:00	
		2024.07.10	02:00~10:00	
		2024.07.11	02:00~10:00	
		2024.07.12	02:00~10:00	
		2024.07.13	02:00~10:00	
		2024.07.14	02:00~10:00	

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

报告编号: GDHJ-24080119

2.2 地下水检测结果

采样日期	检测项目	单位	检测结果		
			秀全街马溪村 D1	项目选址所在地 D2	石湖村 D3
2024.07.08	钾	mg/L			
	钠	mg/L			
	钙	mg/L			
	镁	mg/L			
	碳酸根	mg/L			
	碳酸氢根	mg/L			
	氯离子	mg/L			
	硫酸根	mg/L			
	pH 值	无量纲			
	氨氮	mg/L			
	硝酸盐	mg/L			
	亚硝酸盐	mg/L			
	挥发酚	mg/L			
	氰化物	mg/L			
	砷	μg/L			
	汞	μg/L			
	六价铬	mg/L			
	总硬度	mg/L			
	铅	μg/L			
	镉	μg/L			
	铁	μg/L			
	锰	μg/L			
	溶解性总固体	mg/L			
	耗氧量	mg/L			
	硫酸盐	mg/L			
	氯化物	mg/L			
	氟化物	mg/L			
	总大肠菌群	MPN/100mL			
细菌总数	CFU/mL				
水位	m				

- 注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。
2、“数字+L”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限,以所使用的方法检出限值报出。
3、样品状态均为: 无色、无味、透明、无浮油。

报告编号: GDHJ-24080119

2.2 地下水检测结果 (续)

采样日期	检测项目	单位	检测结果		
			西河新村 D4	东秀社 D5	步云村 D6
2024.07.08	水位	m			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、样品状态均为: 无色、无味、透明、无浮油。

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内 西北部 S1	砷	mg/kg			
		汞	mg/kg			
		镉	mg/kg			
		铅	mg/kg			
		铜	mg/kg			
		镍	mg/kg			
		六价铬	mg/kg			
		四氯化碳	mg/kg			
		氯仿	mg/kg			
		氯甲烷	mg/kg			
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg			
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg			
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg			
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg			
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg			
		二氯甲烷	mg/kg			
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg			
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg			
		四氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg			
		三氯乙烯	mg/kg			
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg					
氯乙烯	mg/kg					
苯	mg/kg					
氯苯	mg/kg					

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 9 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内西北部 S1	1, 2-二氯苯	mg/kg			
		1, 4-二氯苯	mg/kg			
		乙苯	mg/kg			
		苯乙烯	mg/kg			
		甲苯	mg/kg			
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg			
		邻二甲苯	mg/kg			
		硝基苯	mg/kg			
		苯胺	mg/kg			
		2-氯酚	mg/kg			
		苯并[a]蒽	mg/kg			
		苯并[a]芘	mg/kg			
		苯并[b]荧蒽	mg/kg			
		苯并[k]荧蒽	mg/kg			
		蒽	mg/kg			
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg			
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg			
萘	mg/kg					

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 10 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围东 南部 S2	砷	mg/kg			
		汞	mg/kg			
		镉	mg/kg			
		铅	mg/kg			
		铜	mg/kg			
		镍	mg/kg			
		六价铬	mg/kg			
		四氯化碳	mg/kg			
		氯仿	mg/kg			
		氯甲烷	mg/kg			
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg			
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg			
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg			
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg			
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg			
		二氯甲烷	mg/kg			
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg			
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg			
		四氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg			
		三氯乙烯	mg/kg			
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg					
氯乙烯	mg/kg					
苯	mg/kg					
氯苯	mg/kg					

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 11 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围东南部 S2	1, 2-二氯苯	mg/kg			
		1, 4-二氯苯	mg/kg			
		乙苯	mg/kg			
		苯乙烯	mg/kg			
		甲苯	mg/kg			
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg			
		邻二甲苯	mg/kg			
		硝基苯	mg/kg			
		苯胺	mg/kg			
		2-氯酚	mg/kg			
		苯并[a]蒽	mg/kg			
		苯并[a]芘	mg/kg			
		苯并[b]荧蒽	mg/kg			
		苯并[k]荧蒽	mg/kg			
		蒽	mg/kg			
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg			
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg			
萘	mg/kg					

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 12 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内 西南部 S3	砷	mg/kg			
		汞	mg/kg			
		镉	mg/kg			
		铅	mg/kg			
		铜	mg/kg			
		镍	mg/kg			
		六价铬	mg/kg			
		四氯化碳	mg/kg			
		氯仿	mg/kg			
		氯甲烷	mg/kg			
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg			
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg			
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg			
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg			
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg			
		二氯甲烷	mg/kg			
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg			
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg			
		四氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg			
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg			
		三氯乙烯	mg/kg			
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg					
氯乙烯	mg/kg					
苯	mg/kg					
氯苯	mg/kg					

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 13 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度		
				0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m
2024.07.08	项目范围内西 南部 S3	1, 2-二氯苯	mg/kg			
		1, 4-二氯苯	mg/kg			
		乙苯	mg/kg			
		苯乙烯	mg/kg			
		甲苯	mg/kg			
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg			
		邻二甲苯	mg/kg			
		硝基苯	mg/kg			
		苯胺	mg/kg			
		2-氯酚	mg/kg			
		苯并[a]蒽	mg/kg			
		苯并[a]芘	mg/kg			
		苯并[b]荧蒽	mg/kg			
		苯并[k]荧蒽	mg/kg			
		蒎	mg/kg			
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg			
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg			
萘	mg/kg					

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 14 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围内中部 S4	砷	mg/kg	
		汞	mg/kg	
		镉	mg/kg	
		铅	mg/kg	
		铜	mg/kg	
		镍	mg/kg	
		六价铬	mg/kg	
		四氯化碳	mg/kg	
		氯仿	mg/kg	
		氯甲烷	mg/kg	
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	
		二氯甲烷	mg/kg	
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	
		四氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	
		三氯乙烯	mg/kg	
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg			
氯乙烯	mg/kg			
苯	mg/kg			
氯苯	mg/kg			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围内中部 S4	1, 2-二氯苯	mg/kg	
		1, 4-二氯苯	mg/kg	
		乙苯	mg/kg	
		苯乙烯	mg/kg	
		甲苯	mg/kg	
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	
		邻二甲苯	mg/kg	
		硝基苯	mg/kg	
		苯胺	mg/kg	
		2-氯酚	mg/kg	
		苯并[a]蒽	mg/kg	
		苯并[a]芘	mg/kg	
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	
		蒽	mg/kg	
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	
萘	mg/kg			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 16 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0-0.2m
2024.07.08	项目范围外西 南部 S5	砷	mg/kg	
		汞	mg/kg	
		镉	mg/kg	
		铅	mg/kg	
		铜	mg/kg	
		镍	mg/kg	
		六价铬	mg/kg	
		四氯化碳	mg/kg	
		氯仿	mg/kg	
		氯甲烷	mg/kg	
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	
		二氯甲烷	mg/kg	
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	
		四氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	
		三氯乙烯	mg/kg	
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg			
氯乙烯	mg/kg			
苯	mg/kg			
氯苯	mg/kg			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 17 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0-0.2m
2024.07.08	项目范围外西 南部 S5	1, 2-二氯苯	mg/kg	
		1, 4-二氯苯	mg/kg	
		乙苯	mg/kg	
		苯乙烯	mg/kg	
		甲苯	mg/kg	
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	
		邻二甲苯	mg/kg	
		硝基苯	mg/kg	
		苯胺	mg/kg	
		2-氯酚	mg/kg	
		苯并[a]蒽	mg/kg	
		苯并[a]芘	mg/kg	
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	
		蒽	mg/kg	
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	
萘	mg/kg			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 18 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0-0.2m
2024.07.08	项目范围外西 北部 S6	砷	mg/kg	
		汞	mg/kg	
		镉	mg/kg	
		铅	mg/kg	
		铜	mg/kg	
		镍	mg/kg	
		六价铬	mg/kg	
		四氯化碳	mg/kg	
		氯仿	mg/kg	
		氯甲烷	mg/kg	
		1, 1-二氯乙烷	mg/kg	
		1, 2-二氯乙烷	mg/kg	
		1, 1-二氯乙烯	mg/kg	
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	
		二氯甲烷	mg/kg	
		1, 2-二氯丙烷	mg/kg	
		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	
		四氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	
		1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	
		三氯乙烯	mg/kg	
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg			
氯乙烯	mg/kg			
苯	mg/kg			
氯苯	mg/kg			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 19 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

2.3 土壤检测结果 (续)

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果及取样深度
				0~0.2m
2024.07.08	项目范围外西 北部 S6	1, 2-二氯苯	mg/kg	
		1, 4-二氯苯	mg/kg	
		乙苯	mg/kg	
		苯乙烯	mg/kg	
		甲苯	mg/kg	
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	
		邻二甲苯	mg/kg	
		硝基苯	mg/kg	
		苯胺	mg/kg	
		2-氯酚	mg/kg	
		苯并[a]蒽	mg/kg	
		苯并[a]芘	mg/kg	
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	
		蒽	mg/kg	
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	
萘	mg/kg			

注: 1、检测结果仅对当时采集的样品负责。

2、“ND”表示该项目检测结果低于使用方法的检出限。

第 20 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号：GDHJ-24080119

2.4 土壤理化特性检测结果

采样位置	项目范围内西北部 S1	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/

注：1、饱和导水率指渗透系数 K10，K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

2.4 土壤理化特性检测结果（续）

采样位置	项目范围内西北部 S1	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
孔隙度 (%)			

注：1、饱和导水率指渗透系数 K10，K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

报告编号: GDHJ-24080119

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围内西北部 S1	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K10, K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围东南部 S2	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K10, K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

报告编号：GDHJ-24080119

2.4 土壤理化特性检测结果（续）

采样位置	项目范围东南部 S2	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注：1、饱和导水率指渗透系数 K10，K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

2.4 土壤理化特性检测结果（续）

采样位置	项目范围东南部 S2	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注：1、饱和导水率指渗透系数 K10，K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

报告编号: GDHJ-24080119

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围内西南部 S3	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K10, K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围内西南部 S3	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K10, K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

报告编号: GDHJ-24080119

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围内西南部 S3	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K₁₀, K₁₀ 是温度为 10°C 时的渗透系数。

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围内中部 S4	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K₁₀, K₁₀ 是温度为 10°C 时的渗透系数。

报告编号: GDHJ-24080119

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围外西南部 S5	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K10, K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

2.4 土壤理化特性检测结果 (续)

采样位置	项目范围外西北部 S6	采样日期	2024.07.08
经度	/	纬度	/
采样/层次深度 (m)			
土体构型			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量 (%)		
	其他异物		
检测结果	pH 值 (无量纲)		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)		
	氧化还原电位 (mV)		
	饱和导水率 (mm/min)		
	土壤容重 (g/cm ³)		
	孔隙度 (%)		

注: 1、饱和导水率指渗透系数 K10, K10 是温度为 10°C 时的渗透系数。

报告编号: GDHJ-24080119

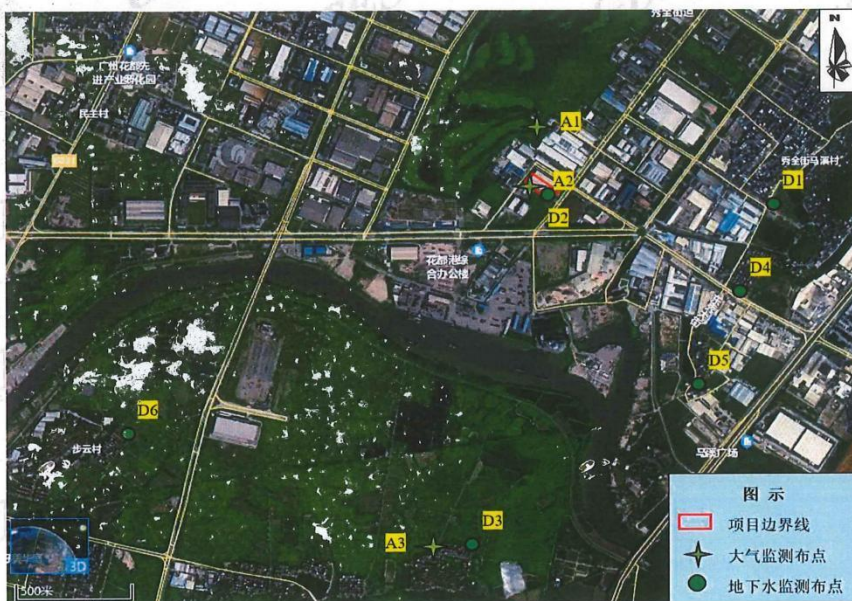
2.5 声环境检测结果

检测点位	检测日期	检测结果[dB(A)]	
		昼间	夜间
项目厂界东南面外 1m N1	2024.07.08		
项目厂界西南面外 1m N2			
项目厂界西北面外 1m N3			
项目厂界东南面外 1m N1	2024.07.09		
项目厂界西南面外 1m N2			
项目厂界西北面外 1m N3			

注: 1、检测结果仅对当时监测的结果负责。

2、环境条件: 2024.07.08, 风速: 1.7m/s, 无雨雪, 无雷电; 2024.07.09, 风速: 1.9m/s, 无雨雪, 无雷电。

三、检测布点图



环境空气、地下水布点图

第 27 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119



土壤布点图



声环境布点图

第 28 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号：GDHJ-24080119

四、采样照片

	
花都区东健新型液体燃料炉具厂西侧A1	项目选址所在地A2
	
石湖村A3	秀全街马溪村D1

第 29 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线：0769-85559558

网址：www.huijin-test.com

传真：0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119



第 30 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com
传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119



第 31 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119



第 32 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼
服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com
传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119



—检测数据到此结束—

第 33 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

五、检测方法附表

附表 1: 水检测分析方法及仪器

分析项目	检测标准(方法)及编号(含年号)	检出限	仪器名称及型号
钾	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法》HJ 700-2014	4.50μg/L	电感耦合等离子体 质谱仪 iCAP RQ
钠		6.36μg/L	
钙		6.61μg/L	
镁		1.94μg/L	
碳酸根	《地下水水质检验方法 第 49 部分: 碳酸根、 重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	滴定管 50mL
碳酸氢根		5mg/L	
氯离子	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.07mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
硫酸根		0.018mg/L	
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020		便携 pH 计 P613
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-6000T
亚硝酸盐	《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
硝酸盐		0.016mg/L	
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-6000T
氧化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非 金属指标 GB/T 5750.5-2023 (7.2)	0.002mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-5200
砷	《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧 光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8520
汞		0.04μg/L	
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和 类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (13.1)	0.004mg/L	紫外可见分光光度 计 UV-6000T
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性 状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (10.1)	1.0mg/L	滴定管 50mL
铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法》HJ 700-2014	0.09μg/L	电感耦合等离子体 质谱仪 iCAP RQ
镉		0.05μg/L	
铁		0.82μg/L	
锰		0.12μg/L	
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性 状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (11.1)		分析天平 FA224
耗氧量 (高锰酸盐指数)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物 综合指标 GB/T 5750.7-2023 (4.1)	0.05mg/L	滴定管 50mL

第 34 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

附表 1: 水检测分析及仪器 (续)

分析项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪 CIC-D100
氯化物		0.07mg/L	
氟化物		0.006mg/L	
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 (5.1)	/	恒温培养箱 GSP-9050MBE
菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/	恒温培养箱 GSP-9050MBE

附表 2: 环境空气检测分析及仪器

分析项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	7μg/m ³	/
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	0.02mg/m ³	电子天平 PX224ZH
TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2022 附录 C 苯、甲苯、二甲苯的测定	0.5μg/m ³	气相色谱仪 GC-2014C

附表 3: 土壤检测分析及仪器

分析项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8520
汞		0.002mg/kg	
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
铅		0.1mg/kg	
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
镍		3mg/kg	
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-6880
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	3.1μg/kg	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-2020NX 全自动吹扫捕集装置 PT-79000D
氯仿		1.1μg/kg	
氯甲烷		1.0μg/kg	

第 35 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

附表 3: 土壤检测分析方法及仪器 (续)

分析项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
1, 1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.2μg/kg	气相色谱-质谱联用 仪 GCMS-2020NX 全自动吹扫捕集装 置 PT-79000D
1, 2-二氯乙烷		1.3μg/kg	
1, 1-二氯乙烯		1.0μg/kg	
顺式-1,2-二氯 乙烯		1.3μg/kg	
反式-1,2-二氯 乙烯		1.4μg/kg	
二氯甲烷		1.5μg/kg	
1, 2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
1, 1, 1, 2-四 氯乙烷		1.2μg/kg	
1, 1, 2, 2-四 氯乙烷		1.2μg/kg	
四氯乙烯		1.4μg/kg	
1, 1, 1-三氯乙 烷		1.3μg/kg	
1, 1, 2-三氯乙 烷		1.2μg/kg	
三氯乙烯		1.2μg/kg	
1, 2, 3-三氯丙 烷		1.2μg/kg	
氯乙烯		1.0μg/kg	
苯		1.9μg/kg	
氯苯		1.2μg/kg	
1, 2-二氯苯		1.5μg/kg	
1, 4-二氯苯		1.5μg/kg	
乙苯		1.2μg/kg	
苯乙烯		1.1μg/kg	
甲苯		1.3μg/kg	
间二甲苯+对二 甲苯	1.2μg/kg		

第 36 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

附表 3: 土壤检测分析方法及仪器 (续)

分析项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	1.2 μ g/kg	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-2020NX 全自动吹扫捕集装置 PT-79000D
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-2010SE
苯胺		0.1mg/kg	
2-氯酚		0.06mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1mg/kg	
苯并[a]芘		0.1mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
蒽		0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg	
萘		0.09mg/kg	

附表 4: 声环境检测分析方法及仪器

分析项目	检测标准 (方法) 及编号 (含年号)	检出限	仪器名称及型号
噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA5688

报告编号: GDHJ-24080119

附表 5: 气象参数

检测点位及日期		项 目	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向 (--)	风速 (m/s)
花都区东 健新型液 体燃料炉 具厂西侧 A1	2024.07.08	02:00~03:00	22.9	100.3	62	北	1.6
		08:00~09:00	28.6	100.3	56	北	1.5
		14:00~15:00	33.5	100.5	60	北	1.7
		20:00~21:00	22.2	100.3	52	北	1.8
	2024.07.09	02:00~03:00	21.5	100.6	57	南	2.4
		08:00~09:00	30.6	100.6	58	南	2.2
		14:00~15:00	33.3	100.6	52	南	2.4
		20:00~21:00	20.2	100.7	58	南	2.5
	2024.07.10	02:00~03:00	22.1	100.4	61	南	1.6
		08:00~09:00	28.4	100.2	57	南	1.9
		14:00~15:00	34.0	100.4	62	南	1.5
		20:00~21:00	21.8	100.2	54	南	1.5
	2024.07.11	02:00~03:00	24.0	100.2	55	南	2.1
		08:00~09:00	30.8	100.2	52	南	2.4
		14:00~15:00	32.8	99.9	56	南	2.7
		20:00~21:00	22.6	99.9	59	南	2.7
	2024.07.12	02:00~03:00	22.6	100.1	64	南	1.4
		08:00~09:00	30.7	100.1	65	南	1.4
		14:00~15:00	33.1	99.9	62	南	1.7
		20:00~21:00	20.5	99.9	60	南	1.6
	2024.07.13	02:00~03:00	22.8	100.1	60	南	2.2
		08:00~09:00	30.6	100.2	56	南	2.8
		14:00~15:00	33.1	100.0	63	南	2.4
		20:00~21:00	20.6	100.1	53	南	2.8
	2024.07.14	02:00~03:00	22.6	100.5	60	南	1.8
		08:00~09:00	30.8	100.4	59	南	1.9
		14:00~15:00	33.3	100.4	64	南	1.6
		20:00~21:00	20.7	100.5	65	南	1.6

报告编号: GDHJ-24080119

附表 5: 气象参数 (续)

检测点位及日期		项 目	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向 (--)	风速 (m/s)
项目选址 所在地 A2	2024.07.08	02:00~03:00	22.9	100.4	53	北	1.6
		08:00~09:00	28.9	100.5	55	北	1.6
		14:00~15:00	33.1	100.5	55	北	1.3
		20:00~21:00	22.1	100.4	56	北	1.8
	2024.07.09	02:00~03:00	22.0	100.6	54	南	2.6
		08:00~09:00	31.0	100.6	54	南	2.4
		14:00~15:00	33.8	100.5	58	南	2.2
		20:00~21:00	20.9	100.7	58	南	2.0
	2024.07.10	02:00~03:00	23.0	100.5	54	南	1.9
		08:00~09:00	28.6	100.5	55	南	1.5
		14:00~15:00	33.5	100.2	55	南	1.8
		20:00~21:00	21.2	100.5	64	南	1.3
	2024.07.11	02:00~03:00	23.6	100.0	54	南	2.2
		08:00~09:00	30.0	99.9	59	南	2.4
		14:00~15:00	32.6	100.0	64	南	2.2
		20:00~21:00	22.7	100.1	58	南	2.0
	2024.07.12	02:00~03:00	22.5	99.9	64	南	1.5
		08:00~09:00	30.2	99.9	61	南	1.2
		14:00~15:00	33.4	99.9	58	南	1.4
		20:00~21:00	20.0	100.2	64	南	1.6
2024.07.13	02:00~03:00	22.4	99.9	64	南	2.8	
	08:00~09:00	30.7	99.9	52	南	2.2	
	14:00~15:00	33.6	100.2	52	南	2.2	
	20:00~21:00	20.1	100.2	58	南	2.4	
2024.07.14	02:00~03:00	22.4	100.4	52	南	1.9	
	08:00~09:00	30.6	100.3	58	南	1.4	
	14:00~15:00	34.0	100.3	54	南	1.7	
	20:00~21:00	20.7	100.4	63	南	1.9	

第 39 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

报告编号: GDHJ-24080119

附表 5: 气象参数 (续)

检测点位及日期		项 目	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向 (--)	风速 (m/s)
石湖村 A3	2024.07.08	02:00~03:00	22.6	100.3	65	北	1.9
		08:00~09:00	28.6	100.5	53	北	1.9
		14:00~15:00	33.2	100.5	55	北	1.3
		20:00~21:00	22.6	100.3	59	北	1.3
	2024.07.09	02:00~03:00	21.9	100.6	59	南	2.5
		08:00~09:00	30.5	100.5	65	南	2.5
		14:00~15:00	33.8	100.7	57	南	2.7
		20:00~21:00	20.6	100.5	60	南	2.6
	2024.07.10	02:00~03:00	22.2	100.3	57	南	1.3
		08:00~09:00	28.2	100.3	63	南	1.5
		14:00~15:00	33.9	100.3	63	南	1.3
		20:00~21:00	21.8	100.4	54	南	1.3
	2024.07.11	02:00~03:00	23.4	99.9	52	南	2.8
		08:00~09:00	30.7	100.1	64	南	2.6
		14:00~15:00	32.3	100.0	52	南	2.4
		20:00~21:00	22.5	100.2	55	南	2.1
	2024.07.12	02:00~03:00	22.4	100.1	58	南	1.3
		08:00~09:00	30.6	100.1	56	南	1.6
		14:00~15:00	34.0	100.1	65	南	1.2
		20:00~21:00	20.6	100.1	54	南	1.7
2024.07.13	02:00~03:00	22.0	99.9	59	南	2.5	
	08:00~09:00	30.8	100.1	62	南	2.7	
	14:00~15:00	33.7	99.9	54	南	2.5	
	20:00~21:00	20.4	100.1	54	南	2.3	
2024.07.14	02:00~03:00	22.7	100.5	61	南	1.9	
	08:00~09:00	30.2	100.5	56	南	1.9	
	14:00~15:00	33.1	100.4	57	南	1.5	
	20:00~21:00	20.4	100.5	53	南	1.5	

第 40 页 共 40 页

GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼

服务热线: 0769-85559558

网址: www.huijin-test.com

传真: 0769-85559558

检测报告 2



深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co.,Ltd.

检测报告
TESTING REPORT

检测中心：深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen Center: Shenzhen HongRui Testing Technology Co.,Ltd.

检测地址：深圳市宝安区新安街道兴东社区71区阳辰电子厂301

Shenzhen Address: Room 301, Yangchen Electronics Factory,

No.71,Xingdong Community, Xinan Street, Baoan District, Shenzhen



报告查询(Report Check)：电话 (TEL) :0755-26062700 传真 (FAX) :0755-26401875



深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co.,Ltd.

说 明

- 一、本机构保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本机构的采样程序按国家有关环境监测技术规范、程序文件和作业指导书执行。
- 三、本报告只适用于检测目的范围。
- 四、报告无编制人、审核人、签发人签名，或涂改，或未盖本机构  章和骑缝章均无效。
- 五、委托送检检测数据仅对来样负检测技术责任。
- 六、检测结果判定所依据的执行标准由客户提供，客户应对其真实性和有效性负责。
- 七、对本报告检测结果若有疑问、异议，请于收到本报告之日十个工作日内向本机构提出。
- 八、报告非经本机构同意，不得以任何方式复制，经同意复制的复印件，应由本机构加盖  章和骑缝章确认。
- 九、本报告自签发人签发日后生效。



深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co., Ltd.

一、检测目的

受委托对该项目周边环境质量现状进行检测。

1、环境空气

测点布设：花都区东健新型液体燃料炉具厂西侧A1、项目选址所在地A2、石湖村A3

样品状态及特征：正常

检测项目：苯乙烯、锰及其化合物

采样时间：2024年07月15日—2024年07月21日

检测时间：2024年07月16日—2024年07月26日

2、采样人员：熊洲、黄玉赢、黄芝永、刘威、邝智豪

3、项目地址：广州市花都区秀全街岭东路9号

二、检测方法及仪器（见附表）

三、检测结果及评价（见下表）



深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co., Ltd.

检测结果报告

报告编号：20240730E01-02号

采样地点	检测项目及采样时段	采样日期及结果 (单位: mg/m ³)						标准限值	
		7月15日	7月16日	7月17日	7月18日	7月19日	7月20日		7月21日
花都区东健新型液体燃料炉具厂西侧 A1	苯乙烯	02:00—03:00							0.01
		08:00—09:00							0.01
		14:00—15:00							0.01
		20:00—21:00							0.01
	锰及其化合物	日均值							0.01
项目选址所在地 A2	苯乙烯	02:00—03:00							0.01
		08:00—09:00							0.01
		14:00—15:00							0.01
		20:00—21:00							0.01
	锰及其化合物	日均值							0.01
石湖村 A3	苯乙烯	02:00—03:00							0.01
		08:00—09:00							0.01
		14:00—15:00							0.01
		20:00—21:00							0.01
	锰及其化合物	日均值							0.01
附:检测方法一览表									
备注: 苯乙烯、锰及其化合物 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D中的其他污染物空气质量浓度参考限值。ND表示未检出。									
声明: 本报告为委托检测报告, 仅对采样样品负责。 本分析报告涂改无效。									



深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co., Ltd.

报告编号: 20240730E01-02号

监测时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (KPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
7月15日	阴	28-32	100.1-100.4	60-73	2.3-2.5	南
7月16日	阴	28-33	99.8-100.1	64-72	2.0-2.4	北
7月17日	晴	27-33	100.0-100.3	59-68	1.9-2.3	北
7月18日	多云	26-33	99.6-100.5	59-65	1.6-2.2	东南
7月19日	阴	27-33	99.9-100.2	66-73	2.0-2.3	北
7月20日	晴	27-34	99.6-100.2	55-64	1.8-2.2	南
7月21日	多云	27-33	99.7-100.4	58-67	2.0-2.3	南



深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co., Ltd.

报告编号：20240730E01-02号

图1项目地理位置图

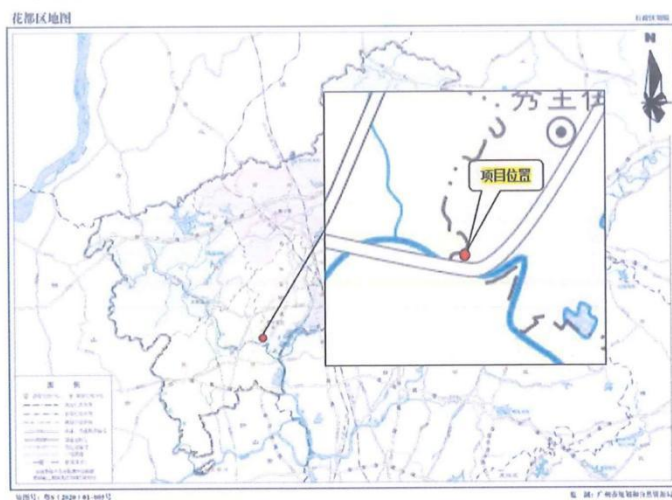
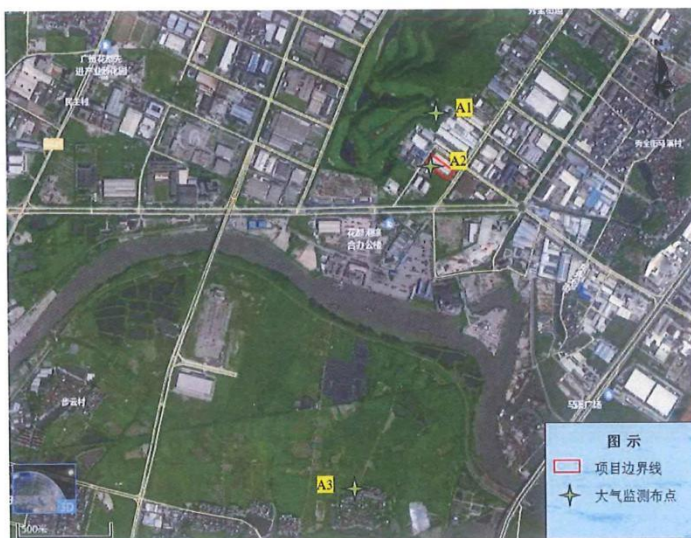


图2大气环境现状监测布点图





深圳市鸿瑞检测技术有限公司

Shenzhen HongRui Testing Technology Co., Ltd.

附:检测方法及使用仪器一览表

环境 空气	苯乙烯	热脱附进样气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2007年) 第六篇, 第二章, 一(二)	气相色谱仪	0.01mg/m ³
	锰及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.0009mg/m ³

——报告结束——

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、

年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

引用地表水监测报告



声 明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 报告无签发人签名，或涂改，或未盖本公司检验检测专用章、骑缝章均无效。
3. 非经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）。
4. 送样委托检测数据仅对本次受理样品负责。
5. 对检测报告若有异议应于收到报告书之日起十五日内向检测单位提出。

地址：广州市黄埔区瑞泰路7号自编二栋

（部位：二楼203房）

电话：020-31602260

邮编：510700

广东信一检测技术股份有限公司
检测结果报告

一、检测任务

对广州亚伊汽车零部件有限公司年产汽车内饰包覆件 25 万件、汽车模内成型件 50 万件、五金转轴铰链 39 万件、NVH 裁切件 2 吨建设项目的地表水、环境空气、噪声进行检测。

二、项目概况

项目名称：广州亚伊汽车零部件有限公司年产汽车内饰包覆件 25 万件、汽车模内成型件 50 万件、五金转轴铰链 39 万件、NVH 裁切件 2 吨建设项目

地址：广州市花都区秀全街新华工业区爱民路 9 号

三、检测方法

表 1 检测依据及仪器设备一览表

类型	检测项目	检测依据	主要使用仪器	检出限
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	SX825 型 pH/mV/溶解氧测量仪	---
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	HH-SW-1 表层水温表	---
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	SX825 型 pH/mV/溶解氧测量仪	---
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSA224S 电子天平、DHG-9075A 电热鼓风干燥箱	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722S 可见分光光度计	0.025mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SHP-150 生化培养箱	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	722S 可见分光光度计	0.01mg/L

(信一) 检测 (2022) 第 (04021) 号

续上表:

类型	检测项目	检测依据	主要使用仪器	检出限
地表水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL-480 红外分光测油仪	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和 大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	DNP-9082A 电热恒温培养箱	10MPN/L
环境空气	TVOC	室内空气质量标准 GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物 (TVOC) 的检验方法 (热解吸/毛细管气相色谱法)	A91PLUS 气相色谱仪	0.0005mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	RG-AWS9 恒温恒湿称重系统、MS105DU 半微量天平	0.001mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10L 真空瓶	10 (无量纲)
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计、FYF-1 轻便三杯风向风速表、AWA6021B 声校准器	

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、

年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

(信一) 检测 (2022) 第 (04021) 号

六、检测结果

(信一)检测(2022)第(04021)号

表 2.2 地表水检测结果

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、

年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书



(信一)检测(2022)第(04021)号

表 3.3 气象参数

检测日期	风向	风速(m/s)	气温(°C)	气压(kPa)	湿度(%RH)
2022.4.12-2022.4.13	西南、南	1.1~2.2	21.5~30.2	100.25~100.92	43.9~58.3
2022.4.13-2022.4.14	南、西南	1.2~2.4	22.1~30.5	100.22~100.88	41.2~57.9
2022.4.14-2022.4.15	西南	1.2~2.2	22.1~30.9	100.15~100.85	41.4~57.7
2022.4.15-2022.4.16	西南、南	1.1~2.3	22.3~30.5	100.22~100.87	43.4~57.9
2022.4.16-2022.4.17	南	1.1~2.3	21.2~30.7	100.20~100.90	42.0~58.3
2022.4.17-2022.4.18	西南	1.1~2.4	21.2~30.9	100.18~100.98	41.8~58.8
2022.4.18-2022.4.19	南	1.1~2.5	20.9~30.8	100.12~100.95	43.1~58.4

(信一)检测(2022)第(04021)号

表 4 厂界噪声检测结果

序号	检测点位	噪声级[L _{eq} dB(A)]				标准限值 [L _{eq} dB(A)]	结果 评价
		2022.4.12		2022.4.13			
		无雨;无雷电; 风速:昼间 1.6m/s、夜间 1.9m/s		无雨;无雷电; 风速:昼间 2.0m/s、夜间 2.2m/s			
1	项目厂区东边 界外 1 米	昼间(10:52-10:55)	59	昼间(10:42-10:45)	58	65	达标
		夜间(22:03-22:06)	47	夜间(22:04-22:07)	49	55	达标
2	项目厂区南边 界外 1 米	昼间(10:59-11:02)	62	昼间(10:51-10:54)	63	65	达标
		夜间(22:10-22:13)	48	夜间(22:12-22:15)	51	55	达标
3	项目厂区西边 界外 1 米	昼间(11:08-11:11)	59	昼间(11:00-11:03)	59	65	达标
		夜间(22:18-22:21)	47	夜间(22:20-22:23)	48	55	达标
4	项目厂区北边 界外 1 米	昼间(11:19-11:22)	57	昼间(11:11-11:14)	56	65	达标
		夜间(22:28-22:31)	44	夜间(22:32-22:35)	45	55	达标
5	金贝贝艺术幼 儿园	昼间(11:45-11:48)	56	昼间(11:38-11:41)	57	60	达标
		夜间(22:52-22:55)	48	夜间(22:58-23:01)	46	50	达标

检测点位置示意图:

详见布点平面图。

备注: 1、项目厂区东边界外 1 米、项目厂区南边界外 1 米、项目厂区西边界外 1 米、项目厂区北边界外 1 米评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类限值;
2、金贝贝艺术幼儿园评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类限值。

(信一)检测(2022)第(04021)号

附图一:

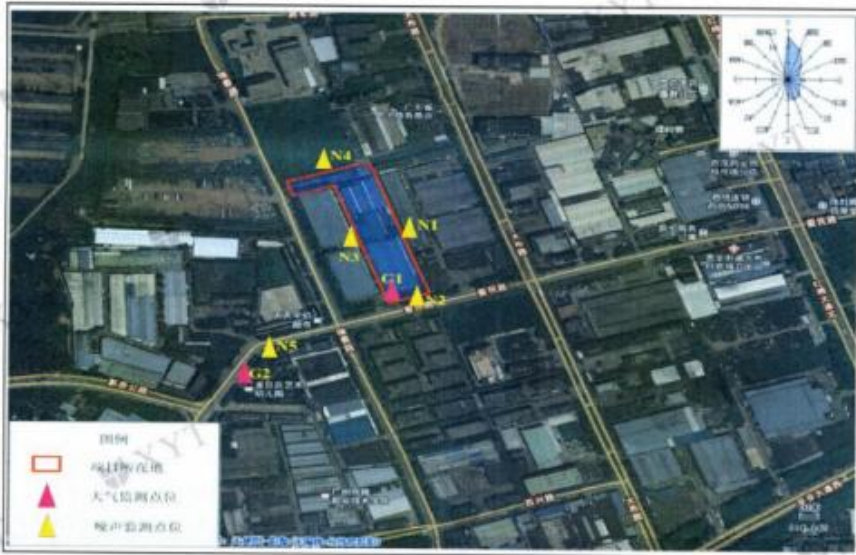


图1 大气和噪声环境现状监测布点图



图2 地表水环境质量监测布点一览图

(信一)检测(2022)第(04021)号

附图二：现场采样照片



-报告结束-

附件8：广东省投资项目代码

广东省投资项目代码

项目代码：2409-440114-07-01-838732

项目名称：广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱400套、
储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结
构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车
门1600张建设项目

审核类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：铁路专用设备及器材、配件制造【C3716】

建设地点：广州市花都区秀全街道岭东路9号

项目单位：广州市保耐轨道装备有限公司

统一社会信用代码：9144011475345578XQ



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申
请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，
不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项
目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内
容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实
施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信
息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验
收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“项目代码查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目项目代码进度，也可以通过扫描以上二维码查询项目代码进度；
- 2.项目代码将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.项目代码可通过工作单打印项目代码回执；
- 4.详见附件参建单位列表。



附件9：总量回复截图

« 返回 回复 回复全部 转发 删除 彻底删除 举报 拒收 标记为... 移动到... 上一封 下一封

回复:广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车门1600张建设项目(送审稿)申请总量 ☆

发件人: 总量科 <zlk2330@163.com> 

时 间: 2024年11月13日 (星期三) 下午4 : 52

收件人:  <2793175169@qq.com>

附 件: 1 个 ( 2024.11.12改-广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、纯文本 |    

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车门1600张建设项目提及VOCs总量控制指标为1.3931吨/年，根据相关规定，该项目所需VOCs总量指标须实行2倍削减替代，即所需的可替代指标为2.7862吨/年，建议使用2022年广州飞旋橡胶有限公司原辅材料替代项目减排量作为总量指标来源。该项目环评提及氮氧化物所需总量替代指标为0.0507吨/年，根据相关规定，该项目所需氮氧化物总量指标实行等量替代，即所需的可替代指标为0.0507吨/年，建议广州市珠江水泥有限公司高效SNCR系统改造项目作为总量指标来源。

该项目环评中提及COD和氨氮总量控制指标分别为0.0218吨/年、0.0027吨/年，根据相关规定，该项目所需COD、氨氮总量指标须实行2倍削减替代，即所需的可替代指标分别为COD 0.0436吨/年、氨氮0.0054吨/年。建议花东污水处理厂2015年主要污染物的削减量作为该项目总量指标来源。

若环评中污染物排放量数据及总量控制指标有变化，请重新向我局申请该污染物的总量指标；若该项目环评从即日起三个月内未获得审批同意的，该总量咨询意见失效。

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

- 温馨提示:**
1. 本表格为审批后建设项目环境影响报告书/表基础信息表，请按照审批后的项目情况，完整填写项目相关信息。
 2. 项目填报信息及表格文本格式严禁涂删或修改，表格中不涉及的信息适用“/”填写。
 3. 污染物排放量中“①排放量或减量”是指项目建成后排放量的变化量，该列无数据时，表格中可不填写，系统会自动计算；②=③-①-④-⑤。
 4. 废水、废气污染物排放量只填写表内涉及的因素，其他因子无需填写。危险废物填写危险废物代码一行。

广州市保耐轨道装备有限公司
建设项目环境影响报告书

建设单位(盖章):		广州市保耐轨道装备有限公司		项目负责人(签字):		项目经办人(签字):	
项目名称		年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车门1600张		建设内容		年产电源箱400套、储能箱配件2500套、装饰模块15000平方米、结构建筑模块160吨、年维修电源箱300套、火车车门1600张	
项目代码		2439-440114-07-01-119-32		建设规模		总建筑面积为10279.8平方米，总建筑面积为920.3平方米	
环评报告书备案编号		52086		建设地点		广州市花都区秀全街南苑路8号	
项目所属行业(类)		五金		计划开工时间		2024年12月	
环境影响评价类别		三十二、铁路、城市轨道交通和其他轨道交通设备制造-轨道交通设备制造-铁路机车制造(含修理)30吨及以上型、三十三、金属制品业-铁路机车制造(含修理)31-有期环评类别(含修理)31.30及以上型、三十四、金属制品业-铁路机车制造(含修理)31-有期环评类别(含修理)31.30及以上型		预计投产时间		2025年2月	
经营范围		修理(修理)		提供环评行业资质及代码		C370 铁路专用设备维修、配件制造; C331 金属结构制造; C334 铁路专用设备修理	
持有环境影响评价资质证书编号(改、扩项项目)		环评工程师职业资格证书(改、扩项项目)		项目审批/备案		初审意见	
是否环评审批情况		是		环评审批文号			
是否环评审批机关		是		环评审批文号			
建设单位中心坐标(经纬度工程)		经纬度 113.13302E		占地面积(平方米)		10279.8	
建设地点坐标(经纬度工程)		经纬度 113.13302E		占地面积(平方米)		10279.8	
总投资(万元)		500.00		环评投资(万元)		100.00	
单位名称		广州市保耐轨道装备有限公司		建设单位		广州市保耐轨道装备有限公司	
统一社会信用代码(组织机构代码)		91440114753485743H		环评单位		广东名威	
组织机构代码		91440114753485743H		环评单位		广东名威	
法人代表		梁益群		环评单位		广东名威	
主要联系人		梁益群		环评单位		广东名威	
联系电话		1369900498		环评单位		广东名威	
环评地址		广州市花都区秀全街南苑路8号		环评地址		广州市花都区秀全街南苑路8号	

污染物	本项目 (日或/年)		“三同时”削减量 (吨/年)	区域水平衡替代工程削减量 (吨/年)	②排放量 (吨/年)	③排放量 (吨/年)	区域削减量 (吨/年)
	①排放量 (吨/年)	②排放量 (吨/年)					
废水	废水量(万吨/年)		0.054400		0.054400	0.054400	
	SS		0.134000		0.134000	0.134000	
	氨氮		0.018400		0.018400	0.018400	
	总磷		0.002300		0.002300	0.002300	
	总氮		0.021400		0.021400	0.021400	
	铜				0.000000	0.000000	
	镉				0.000000	0.000000	
	铬				0.000000	0.000000	
	锰				0.000000	0.000000	
	石油类				0.000000	0.000000	
废气	废气量(万立方米/年)		27726.000000		27726.000000	27726.000000	
	二氧化硫		0.360700		0.360700	0.360700	
	二氧化氮		0.300340		0.300340	0.300340	
	颗粒物		0.974650		0.974650	0.974650	
	挥发性有机物		1.393100		1.393100	1.393100	
铅				0.000000	0.000000		
汞				0.000000	0.000000		

广州市保耐轨道装备有限公司年产电源箱 400 套、储能箱配件 2500 套、装饰模块 15000 平方米、结构建筑模块 160 吨、
年维修电源箱 300 套、火车车门 1600 张建设项目环境影响报告书

		类		类		类		类		类		类	
		类		类		类		类		类		类	
		类		类		类		类		类		类	
		类		类		类		类		类		类	
项目涉及特殊敏感区的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施				
	生态保护区		(可避让)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多色)				
	自然保护地		(可避让)			核心区、缓冲区、实验区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多色)				
	饮用水水源保护区 (地表)		(可避让)			一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多色)				
	饮用水水源保护区 (地下)		(可避让)			一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多色)				
		其他		(可避让)					<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多色)				
固体废物信息	废物名称	序号	危险废物代码	产生量 (吨/年)									
	危险废物	1	18049	150.533									
		2	18028	0.1208									
		3	18010	0.0020									
		4	18012	0.1824									
		5	18017	95.160									
	固体废物	序号	名称	产生量 (吨/年)									
1													
一般工业固体废物			产生量 (吨/年)										
			92.8447										