

项目编号: e305i1

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州黑眼睛实业有限公司 年产2万套建设项目

标名标牌 2.7

建设单位 (盖章): 广州黑眼睛实业有限公司

编制日期: 二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州黑眼睛实业有限公司（统一社会信用代码 91440183072109654

D) 郑重声明：

一、我单位对广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌 2 万套建设项目环境影响报告表（项目编号：e305i1，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉其内容和结论。

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表及其批复文件确定的内容和标准建设，并在建设和运营过程严格落实报告表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。

建设单位（盖章）：广州黑眼睛

法定代表人（签字/签章）

202



## 编制单位责任声明

我单位广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码 91441900MADALY0W9K）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、我单位受广州黑眼睛实业有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌 2 万套建设项目环境影响报告表（项目编号：e305i1，以下简称“报告表”）。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表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理制度。

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

编制单位（盖章）：广东佳润生

法定代表人（签字/签章）：

2025 年 5 月 30 日

打印编号: 1748593814000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	e30511		
建设项目名称	广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州黑眼睛实业有限公司		
统一社会信用代码	914401810000000000		
法定代表人（签章）	杨艳		
主要负责人（签字）	杨威		
直接负责的主管人员（签字）	杨威		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东住润生态环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91441900MA5A000000		
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
冯利珍	2014035440352013449914000270	BH017147	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
冯利珍	建设项目工程分析、主要环境影响和 保护措施、结论	BH017147	
郑柱涵	建设项目基本情况、区域环境质量现状、 环境保护目标及评价标准、环境 保护措施监督检查清单	BH073910	

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目环评公示使用

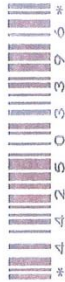


## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东佳润生态环境有限公司（统一社会信用代码 91441900MADALYOW9K）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（属于/不属于）该条第三款所列单位；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 广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目环境影响报告书（表）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书（表）的编制主持人为 冯利珍（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000270，信用编号 BH017147），主要编制人员包括 郑柱涵（信用编号 BH073910）、冯利珍（信用编号 BH017147）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；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

2



照  
执  
业  
证

执行 (副本)(1-1)

统一社会信用代码  
91441900MADALY0W97K

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



注册资本 人民币伍佰万元

成立日期 2024年01月18日

住所 广东省东莞市东城街道东莞大道东城段17号

502室之1

[illegible]

围  
范  
章  
经

关  
机  
记  
登



逾期将受到信用惩戒和处罚。

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

2024

仅用于广州黑眼睛实

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。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



approved & authorized by  
Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 440305440352013440914906270

姓名: 冯利珍  
Full Name 冯利珍  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1983年08月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2014年05月25日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2014年 09 月 10 日  
Issued on

管理号: 20140305440352013440914906270  
File No.

环评标识牌2万修建设项目环评公示使用





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	冯利珍			证件号码	4			
参保险种情况								
参保起止时间		单位			参保险种			
					养老	工伤	失业	
202404	-	202505	东莞市：公司			14	14	14
截止		2025-05-19 14:			月数合计	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月	实际缴费14个月，缓缴0个月

备注：  
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）和《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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-05-19 14:38

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识牌20万套项目环评公示使用



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名	郑柱涵			证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间						参保险种	
						养老	工伤
202408	-	202505	东莞市	限公司	10	10	10
截止			2025-05-21 1	计月数合计	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月	实际缴费10个月, 缓缴0个月

备注：  
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。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-05-21 16:10

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌20万套建设项目环评公示使用

质量控制记录表

项目名称	广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	e305i1
编制主持人	冯利珍	主要编制人员	冯利珍、郑柱涵
初审（校核） 意见	意见： 1、《市场准入负面清单（2025 年版）》更新 2、明确项目所在楼层及建筑面积 3、核实厂房四至情况 4、补充设备使用能源 5、核实项目废气监测要求	修改情况： 1、已更新 2、已核实修改 3、已核实 4、已补充 5、已核实补充	
	审核人（签名） 5 月 6 日		
审核意见	意见： 1、补充水平衡图中的循环水量 2、核实全文附图编号 3、核实项目废气排放执行标准 4、核实工艺流程图中污染物	修改情况： 1、已补充 2、已核实 3、已核实修改 4、已核实	
	审核人（签名） 5 月 6 日		
审定意见	意见： 1、核实工业噪声生产设备噪声源强 2、风险物质风险识别补充危险废物的分析 3、核实报告前后数据是否一致 4、核实颗粒物排放标准	修改情况： 1、已核实 2、已补充 3、已核实修改 4、已核实完善	
	审核人（签名）； 5 月 23 日		

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万建设项目环评公示使用



## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	35
四、主要环境影响和保护措施 .....	41
五、环境保护措施监督检查清单 .....	81
六、结论 .....	83
附表 .....	84
附图 1 建设项目地理位置图	
附图 2 建设项目四置图	
附图 3 项目四置现状图	
附图 4 项目车间平面布局图	
附图 5 项目周围主要敏感点分布图	
附图 6 项目与周边水系图的位置关系图	
附图 7 项目与广州市饮用水源保护区区划图的位置关系图	
附图 8 项目与广州市地表水环境功能区划图的位置关系图	
附图 9 项目与广州市环境空气质量功能区划图的位置关系图	
附图 10 项目与广州市增城区声环境功能区划图的位置关系图	
附图 11 项目与广州市地下水环境功能区划图的位置关系图	
附图 12 项目与广州市生态保护红线的位置关系图	
附图 13 项目与广州市大气环境空间管控区的位置关系图	
附图 14 项目与广州市水环境空间管控区的位置关系图	
附图 15 项目与广州市环境管控单元图的位置关系图	
附图 16 项目与广东省环境管控单元图的位置关系图	
附图 17 项目与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图	
附图 18 项目与新塘镇土地利用总体规划图	
附件 1 营业执照	
附件 2 法人身份证	
附件 3-1 车间一租赁合同（一楼）	
附件 3-2 车间一租赁合同（二楼）	

附件3-3车间二租赁合同（一楼）

附件 4-1 车间一房产证

附件 4-2 车间二房产证

附件 5-1 车间一园区排水证

附件 5-2 车间二园区排水证

附件 6 原料 MSDS 报告

附件 7 2024 年广州市与各行政区环境空气质量主要指标

附件 8 2024 年 1-12 月东江北干流水源水质状况

附件 9 环境空气监测报告

附件10 项目代码

附件11 环评委托书

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目环评公示使用

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌 2 万套建设项目		
建设单位联系人	杨威	联系方式	
建设地点	广州市增城区新塘镇太平洋工业区69号（一、二楼）、76号（一楼）		
地理坐标	（东经 113 度 34 分 13.321 秒，北纬 23 度 7 分 20.574 秒） （东经 113 度 34 分 13.301 秒，北纬 23 度 7 分 20.594 秒）		
国民经济行业类别	C3394 交通及公共管理用金属标牌制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 068-铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3695.95
专项评价设置情况	本项目主要从事标识标牌加工生产，根据专项设置原则表，项目无需设置专项评价，详见下表所示。		
	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	项目评价类别	设置原则	项目概况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目吸塑工序中排放的废气中含少量的二氯甲烷，但产生量极少，本项目仅定性分析，不设置大气专项评价。
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目冷却用水循环使用定期补充，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入新塘污水处理厂深度处理，不涉及工业废水直排，无需设置地表水专项评价。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。	



	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及取水口且不属于河道取水污染类建设项目，无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目，无需设置海洋专项评价。
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目环评公示使用

其他符合性分析	<b>1、与产业政策相符性分析</b> <p>本项目属于金属制造业，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第 7 号令）中的限制或禁止类别有关规定，不属于限制类和淘汰类。根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》第十三条：也不属于鼓励类、限制类和淘汰类，本项目符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类。因此本项目建设符合产业政策的要求。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类及许可准入类。根据《市场准入负面清单》的说明附件，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策的要求。</p> <b>2、与“三线一单”相符性分析</b> <p>（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）相符性分析</p> <p>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）可知：“三线一单”是要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称：三线一单）为手段，作为规划环评的基本管理思路、方式和着力点。本项目的建设符合广东省“三线一单”的管控要求相符性分析详见下表，见附图 17。</p>																
	<p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析</b></p>																
	<table><tr><th>内容</th><th>文件要求</th><th>相符性分析</th><th>相符性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。</td><td>根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内（附图 12）</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。</td><td>根据本项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、</td><td>本项目主要消耗水电资源，生产及生活用水</td><td>符合</td></tr></table>	内容	文件要求	相符性分析	相符性	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内（附图 12）	符合	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、	本项目主要消耗水电资源，生产及生活用水	符合
	内容	文件要求	相符性分析	相符性													
	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内（附图 12）	符合													
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据本项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合														
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、	本项目主要消耗水电资源，生产及生活用水	符合														

		能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	由市政供水,生产及生活用电由市政供电,区域水电气资源较充足,项目消耗量没有超出资源负荷,没有超出当地资源利用上线。	
“1+3+N” 三级生态环境准入 清单体系	全省 总体 管控 要求	<p>—— <b>区域布局管控要求。</b>环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>—— <b>能源资源利用要求。</b>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。</p> <p>—— <b>污染物排放管控要求。</b>实施重点污染物(化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物)总量控制,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。优化调整供排水格局,禁止在地表水I、II类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。</p> <p>—— <b>环境风险防控要求。</b>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。</p>	<p>本项目不属于其中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标,属于达标区。本项目外排员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入新塘污水处理厂处理。冷却水定期补充和更换,不外排;更换废水交由有危废资质单位回收处理,不外排。</p>	符合
	一核 一带 一区” 区域 管控 要求	<p>—— <b>区域布局管控要求。</b>禁止新建、扩建水泥、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。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>—— <b>能源资源利用要求。</b>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>—— <b>污染物排放管控要求。</b>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。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置,稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p> <p>—— <b>环境风险防控要求。</b>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>本项目不属于其中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。本项目不涉及高VOCs原辅料,本项目生产过程有机废气经有效收集后处理达标排放。项目员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入新塘污水处理厂处理。冷却水定期补充和更换,不外排;更换废水交由有危废资质单位回收处理,不外排。项目产生的危险废物均贮存于符合要求的危废暂存间内,危险废物定期交由有危废处理资质单位处理,符合环境风险防控要求。</p>	符合



环境 管 控 单 元 总 体 管 控 要 求	<p>—— <b>省级以上工业园区重点管控单元。</b> 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、自然保护地、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。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	本项目位于广州市增城区新塘镇太平洋工业区 69 号（一、二楼）、76 号（一楼），所在园区不属于省级以上工业园区。	符合
	<p>—— <b>水环境质量超标类重点管控单元。</b> 加强山水林田湖草系统治理，加强江河、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。以城镇生活污染为主的单元，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。以工业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>	本项目位于水环境一般管控区（附图 14），不属于水环境质量超标类重点管控单元。本项目属于金属制品业，项目员工生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排入新塘污水处理厂处理。冷却水定期补充和更换，不外排；更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。	
	<p>—— <b>大气环境受体敏感类重点管控单元。</b>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>	本项目位于大气环境高排放重点管控区（附图 13），不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目不使用高挥发性原辅材料，本次项目生产过程有机废气经有效收集后处理达标排放。	
3、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规[2024]4 号）相符性分析			

<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案》（2024 年修订）相关要求，本项目所在位置属于增城经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011820004），具体位置详见附图 17。本项目的建设 with 广州市“三线一单”相符性分析如下表。</p>			
<p><b>表 1-3 本项目与广州市“三线一单”分区管控方案（2024 年修订）相符性分析</b></p>			
内容	相符性分析	项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），项目选址不涉及陆域生态保护红线、广州市生态环境空间管控区（附图 12）。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求；大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O <sub>3</sub> )污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO <sub>2</sub> )达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析，项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.359。	本项目主要消耗水电资源，生活用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出当地资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由生态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。	本项目性质不属于“《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案》（2024 年修订）”中区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入及限制项目。	符合
<p><b>表 1-4 本项目与环境管控单元准入清单相符性分析</b></p>			

环境管控单元编码		ZH44011820004	
环境管控单元名称		增城经济技术开发区重点管控单元	
行政区划		广州市增城区	
管控单元分类		重点管控单元	
本项目位于生态空间一般管控区、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。	本项目属于金属制造业，不属于距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域 1 公里的区域，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。	符合
	1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域 1 公里的区域，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，防止侵占生态环境敏感区域。		符合
	1-3.【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。	本项目属于金属制造业，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）中的明文规定限制或淘汰类产业项目，也不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中的禁止类产业。	符合
	1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。	本项目生产车间布局紧凑合理，功能明确，便于工厂生产、运输的管理，平面布局较为合理。	符合
	1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目属于金属制造业，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。	
	1-6.【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。	本项目位于大气环境高排放重点管控区内，项目不属于管控要求中不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	项目主要消耗水电资源，生活用水、生产用水由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超出当地资源利用上线。项目通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。因此与此要求不冲突。	符合
	2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。	本项目用地属于工业用地，根据平面布置图合理利用。	符合

	污染物排放管控	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。	本项目属于金属制造业，其生产过程不属于新引进项目。	符合
		3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目厂区已实现雨污分流制。项目外排废水为生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过排污管网进入新塘污水处理厂集中处理，纳入污水处理厂的总量中进行控制，不新增重点污染物总量控制指标。	符合
		3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	本项目生产过程中产生的喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集采用密闭抽风收集后，通过“水帘柜+水喷淋+一/二活性炭吸附装置”处理后分别经 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放；开料（金属粉尘、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间以无组织形式排放；吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘组装和组装废气经加强通风在车间内无组织排放。	符合
		3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水总量需控制 5.46 万吨/天以内，大气污染物 SO <sub>2</sub> 排放量不高于 100 吨/年。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。	本项目外排废水仅为生活污水，排放量为 160t/a（即 0.533t/d），纳入新塘污水处理厂处理。项目挥发性有机物排放量指标由广州市生态环境局增城分局实行挥发性有机物两倍削减量替代。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	本评价建议项目需建立健全事故应急体系和环境管理制度体系，并拟在车间设有灭火器、消防栓等事故风险防范和应急措施，从而有效防范污染事故发生。项目产生的危险废物需均贮存于符合要求的危废暂存间内，危险废物定期交由有危废处理资质单位处理。	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。		
		4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目用地范围内均已硬底化。项目生产过程不存在地下水、土壤的污染途径，因此本项目与此条要求不冲突。	
综上所述，本项目的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）和广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知（穗府规[2024]4 号）的相关要求。

#### 4、选址合理性分析

##### （1）与土地利用规划的相符性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇太平洋工业区 69 号、76 号，根据建设单位提供的车间一房产证（编号：粤房字第 4021046 号，见附件 4-1）；车间二房产证（编号：粤房字第 4060700，见附件 4-2）。根据《新塘镇土地利用总体规划（2010-2020 年）调整完善方案》（见附图 18），本项目所在位置属于“建设用地区”。因此，本项目的建设符合增城区土地利用规划要求。

##### （2）与环境功能区划的相符性

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区规划优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目与东江北干流饮用水源二级保护区最近距离为 2.956km，不在保护区范围内，符合饮用水源保护条例的有关要求，具体见附图 7。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文），本项目最终纳污水体东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，详见附图 8。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划(修订)的通知》（穗府[2013]17 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区，详见附图 9。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办[2025]2 号），项目所在区域为声环境功能区 3 类区，不属于声环境功能区 1 类区，详见附图 10。

根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号），本项目所在区域地下水属珠江三角洲广州增城地下水水源涵养区（代码 H074401002T02），详见附图 11。

#### 5、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相符性分析

对照《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中的广州市生态环境空间管控图可以确定，本项目不涉及陆域生态保护红线、广州市生态环境空间管控区，详见附图 12。

根据广州市大气环境管控单元图（详见附图 15），本项目选址涉及大气污染物重点控排区，根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》第 17 条大气环境空间管控中第（3）点“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”。

本项目使用油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求，使用的清洁剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的要求，使用的胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目有机废气（TVOC、MHC、二甲苯、颗粒物）采用密闭抽风收集，收集后经“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后分别经 15m 排气筒（DA001、DA002）排放；开料（金属粉尘）、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间以无组织形式排放；吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘和组装废气经加强通风在车间内无组织排放。项目废气均能达标排放。

综上所述，本项目的建设与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》不相冲突。

根据广州市水环境空间管控区图（附图 14），本项目的选址涉及水污染治理及风险防范重点区。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》第 18 条水环境空间管控中第（3）点“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。”

本项目外排废水仅为生活污水，员工生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入新塘污水处理厂；间接冷却水循环使用定期补充，不外排；更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。本项目所在园区已接驳市政污水管网，引用城镇污水排入排水管网许可证见附件 5（文号：穗增水排证许准[2021]831 号、穗增水排证许准[2021]522 号）。

综上所述，本项目的建设《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》不相冲突。

#### 6、与广东省人民政府《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及广东省人民政府《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）第五条、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜）（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）第二条、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：

（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；

（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；

（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。

本项目属于金属制造业，不属于以上所列禁止建设项目的范围；项目员工生活污水经园区三级化粪池处理由市政管网排入新塘污水处理厂处理后达标排放；间接冷却水循环使用定期补充，不外排；更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。不会对纳污水体环境造成明显的影响，不属于对水体污染严重的建设项目，因此本项目不属于以上禁止建设和暂停审批范围，本项目的建设符合上述规定的要求。

#### 7、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日实施）的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价”、“第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”以及“第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水体弃船。”

本项目属于金属制造业，不属于上述禁止项目。项目外排废水仅为生活污水，项目员工生活污水经园区三级化粪池处理由市政管网排入新塘污水处理厂处理后达标排放；间接冷却水循环使用定期补充，不外排；更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。根据现场勘查，项目所在地已接驳市政污水管网，城镇污水排入排水管网许可证见附件 5（文号：穗增水排证许准[2021]831 号、穗增水排证许准[2021]522 号），厂区已实行雨污分流，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》要求。

#### 8、与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日实施）的相符性分析



根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日实施），第十三条：“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标...”。第二十四条：“在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量”。第二十六条：“涂装、印刷、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动：应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。

本项目废气排放总量将在报批环境影响评价文件时按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标；本项目已积极减少溶剂型涂料、清洗液等高挥发性有机物原辅材料的使用，本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；喷枪清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求；组装工序使用的玻璃胶、热熔胶均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目有机废气采用密闭抽风收集，引至“水帘柜+水喷淋+一/二级活性炭吸附”装置处理后分别经15m高排气筒DA001、DA002排放；开料（金属粉尘）、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间以无组织形式排放；吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘和组焊废气经加强通风在车间内无组织排放。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

#### 9、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（2021年6月印发）的相符性分析

表1-5 项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析

序号	相关政策 and 规范	具体要求（节选）	项目情况	相符性
1	《广东省2021年大气污染防治工作方案》	①实施低VOCs含量产品源头替代工程：严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。 ②全面深化涉VOCs排放企业深度治	本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求；清洗液符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求；胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合	符合

		理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	物限量》（GB33372-2020）的要求。项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集后引至“水帘柜+水喷淋+一/二活性炭吸附”装置处理后分别经15m高排气筒DA001、DA002排放；开料（金属粉尘）、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间以无组织形式排放；吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘和组装废气经加强通风在车间内无组织排放；且项目厂区内无组织排放 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2012）无组织排放要求；工程分析过程中已明确活性炭装载量和更换频次，运营期将根据《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》，建立管理台账并制订废活性炭管理计划。	
2	《广东省2021年水污染防治工作方案》	深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及其集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。	本项目属于新塘污水处理厂纳污范围。项目生活污水经园区三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排往新塘污水处理厂集中处理；间接冷却水定期补充，不外排。更换交由有危废资质单位回收处理，不外排。本项目生产车间地面均进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响。	符合
3	《广东省2021年土壤污染防治工作方案》	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业固体废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般固废暂存间，定期交由资源回收单位处置，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。	符合
<p>因此，本项目的建设符合《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》中的相关要求。</p> <p><b>10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）规划相符性分析</b></p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）：“第五章 第</p>				

三节：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 排放基础调查，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、白乳胶等项目。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”；“第八章 第一节：强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址，严禁在有限保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。

本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求；胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集后引至“水帘柜+水喷淋+一级活性炭吸附”装置处理后分别经 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放；开料（金属粉尘）、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间以无组织形式排放；吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘和组装废气经加强通风在车间内无组织排放，达到相应的排放标准。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，定期开展无组织排放源调查，加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复工作。因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

**11、与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）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”规划的通知要求：“.....**第三节 深化工业源综合治理** .....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。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”

本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求；胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集后引至“水帘柜+水喷淋+一/二活性炭吸附”装置处理后分别经 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放；开料（金属粉尘）、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后，在车间以无组织形式排放；吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘和组装废气经加强通风在车间内无组织排放。本项目与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）相符。

## 12、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15 号）相符性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》要求：“.....**第二节 工业大气污染源控制**（一）升级产业结构，推动产业绿色转型结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）高污染燃料禁燃区实施；（三）清洁能源使用和工业锅炉改造；（四）重点行业 VOCs 减排”。

本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》



<p>(GB/T38597-2020)要求;清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)要求;胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的要求。项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集后引至“水帘柜+水喷淋+一/二活性炭吸附”装置处理后分别经 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放;开料(金属粉尘)、打磨粉尘经“移动式布袋除尘器”处理后,在车间以无组织形式排放;吸塑废气、亚克力切割废气、焊接烟尘和组装废气经加强通风在车间内无组织排放;项目不属于禁止和限制高能耗、高污染行业和大气重污染项目。本项目与广州市增城区生态环境保护“十四五”规划相符。</p> <p><b>13、与《关于印发&lt;广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引&gt;的通知》(粤环办[2021]43号)的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》中“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”,对表面涂装行业的控制要求要求如下。</p> <p><b>表 1-6 项目与《关于印发&lt;广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引&gt;的通知》相符性分析</b></p>			
环节	控制要求	实施要求	本项目情况
源头削减			
水性涂料	金属基材防腐涂料: (单组分)底漆: VOCs 含量≤200g/L; (单组分)面漆: VOCs 含量≤250g/L; (双组分)底漆: VOCs 含量≤250g/L; (双组分)中涂: VOCs 含量≤200g/L; (双组分)面漆: VOCs 含量≤250g/L。	要求	本项目属于金属制造业,项目使用的水性漆 VOCs 含量为 98g/L,符合要求。
溶剂型涂料	金属基材防腐涂料: 车间底漆(无机)VOCs 含量≤580g/L; 无机锌底漆: VOCs 含量≤550g/L; 单组分: VOCs 含量≤500g/L; (双组分)底漆: VOCs 含量≤450g/L; (双组分)中涂: VOCs 含量≤420g/L; (双组分)面漆: VOCs 含量≤450g/L; (双组分)清漆: VOCs 含量≤480g/L。	要求	本项目属于金属制造业,项目使用的油性底漆(调配前)VOCs 含量为 418g/L;油性面漆(调配前)VOCs 含量为 383g/L;油性清漆(调配前)VOCs 含量为 332g/L,均符合要求。
清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物	有机溶剂清洗剂: VOCs 含量≤900g/L,二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和≤20%,苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和≤2%。	要求	本项目使用的清洗液属于有机溶剂清洗剂,其 VOCs 含量为 820g/L<900g/L。
本体型胶	装配业: 有机硅类: VOCs 含量≤100g/kg;	要求	本项目使用的玻璃胶、热熔胶均属于本体性胶黏剂中装配业(有

黏剂	MS 类: VOCs 含量 $\leq 100\text{g/kg}$ ; 聚氨酯类: VOCs 含量 $\leq 50\text{g/kg}$ ; 聚硫类: VOCs 含量 $\leq 50\text{g/kg}$ ; 丙烯酸酯类: VOCs 含量 $\leq 200\text{g/kg}$ ; 环氧树脂类: VOCs 含量 $\leq 100\text{g/kg}$ ; 氰基丙烯酸类: VOCs 含量 $\leq 20\text{g/kg}$ ; 热塑类: VOCs 含量 $\leq 50\text{g/kg}$ ; 其他: VOCs 含量 $\leq 50\text{g/kg}$ 。		机硅类、热塑类),其玻璃胶 VOCs 含量为 $37.1\text{g/L} < 100\text{g/kg}$ ; 其热熔胶 VOCs 含量为 $2\text{g/kg} \leq 50\text{g/kg}$ 。
过程控制			
VO Cs 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	项目使用的油性漆、水性漆、清洗剂、胶黏剂等均储存于密闭包装桶内,存放于厂内原料区内,在非取用状态时保持密闭。本项目采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料,人工搬运物料,物料转移时为购买的密闭状态。
	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	
VO Cs 物料 转移 和运 输	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	
工艺 过程	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。	要求	本项目喷涂过程(调漆、喷漆、烘干)和喷枪清洗过程均在密闭喷漆房内操作,喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集后引至“水帘柜+水喷淋+一/二级活性炭吸附”装置处理,废气收集效率为 90%。
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	本项目的有机废气收集系统的输送管道保持密闭,并在负压状态下运行。
	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	废气收集系统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停止运行,待检修完毕后同步投入使用。
末端治理			
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停止运行,待检修完毕后同步投入使用,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	要求	本项目拟在投产后严格落实管理要求建立 VOCs 台账及危废台账等,并妥善保存。

		收量。		
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	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	
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	
	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	要求	项目建成后将按照监测要求监测项目内废气、废水、噪声的排放情况。
		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。	要求	
		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	要求	
		涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	要求	
	危废管理	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的设备包装容器应加盖密闭。	要求	项目生产及废气处理设施配件更换过程产生的危险废物交由有危废资质单位回收处理。
	其他			
	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	本项目为新建项目，项目核算 VOCs 总量，明确 VOCs 总量指标来源，与要求相符。
	<p>综上，本项目的建设符合《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》的要求。</p> <p><b>14、项目污染治理技术与相关政策的相符性</b></p> <p>经核查国家、地方挥发性有机物（VOCs）污染控制政策，本项目与以下政策、规范中的有关条款具有相符性，具体分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-7 项目与相关政策和规范相符性分析</b></p>			

相关政策 and 规范具体要求	本项目情况	相符性
<b>①《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析</b>		
VOCs物料储存：VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。	本项目含 VOCs 物料为油漆采用密闭包装桶储存，胶黏剂、清洗剂采用密闭包装瓶储存，分区存放于原料区，在非取用状态时均封口密闭。	符合
涉VOCs物料生产过程要求：物料投加和卸放时，液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。	本项目含 VOCs 液体物料为油漆、清洗剂、胶黏剂，喷涂过程（调漆、喷漆、烘干）、喷枪清洗过程在密闭喷漆房内操作，喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集后引至“水帘柜+水喷淋+一/二级活性炭吸附”装置处理达标后分别经 15 米高排气筒（DA001、DA002）排放。	符合
无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统；VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至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。		
工艺过程VOCs无组织排放控制要求：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。		
建立台账要求：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、废弃量、去向以及VOCs含量等信息；台账保存期限不少于3年。	本项目严格按照管理要求建立 VOCs 台账，并妥善保存。	符合
<b>②与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析</b>		
（一）大力推进源头替代。（二）全面加强无组织排放控制。（三）推进建设适宜高效的治污设施。（四）深入实施精细化管控。	项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集（效率 90%），废气收集系统的输送管道均为密闭设置。	符合
<b>③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）》的相符性分析</b>		
工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。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。	本项目涉及工业涂装，属于重点行业。本项目含VOCs物料为油漆、清洗剂、胶黏剂等，采用密闭包装，在非取用状态时均封口密闭。项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味采用密闭抽风收集引至“水帘柜+水喷淋+一/二级活性炭吸附”装置处理达标后分别经 15 米高排气筒（DA001、DA002）达标排放。对周边大气环境影响不明显。	符合
工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs	本项目使用的油漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品	符合



<p>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。</p>	<p>技术要求》（GB/T38597-2020）要求；清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求；胶黏剂均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。</p>
<p>综上所述，项目的建设内容符合国家及地方产业政策，符合相关法律法规的要求。项目的选址符合所在地块土地利用规划，与周边环境功能区划相适应，项目的选址具有合理性和环境可行性。</p>	

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目环评公示使用

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、基本信息

广州黑眼睛实业有限公司选址位于广州市增城区新塘镇太平洋工业区 69 号（一、二楼）、76 号（一楼），年产标识标牌 2 万套。本项目占地面积 2595.95 平方米，建筑面积 3695.95 平方米，总投资 50 万元，其中环保投资 10 万元。本项目采用一班制，日工作 11 小时，全年工作 300 天。项目员工定员 20 人，均在项目内食宿。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，本项目必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）（生态环境部令 第 16 号，2020 年 11 月 30 日），本项目属于“三十、金属制品业 068-铸造及其他金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，因此项目应该编制环境影响报告表。

本项目属于 C3394 交通及公共管理用金属标牌制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，属于“二十八、金属制造业 33”，则本项目排污许可证管理类别为“登记管理”。

### 2、项目内容及规模

本项目组成情况详见下表：

表2-1 项目组成一览表

类别	建设内容	具体内容
主体工程	生产 车间	车间一 本项目车间一所在楼栋共 3 层，项目位于 1、2 层，厂房高度均为 4m，1 层主要设有 CNC 加工区、喷漆房#1、烤房#1、加热、吸塑区、打磨区、亚克力加工区、激光焊字区、气罐房、焊接区、原料区、半成品区、周转区、组装区、功能房等，建筑面积约 1100m <sup>2</sup> ；2 层主要设有组装 A、B 区、仓库、办公室等，建筑面积约为 1532.95m <sup>2</sup> ；车间一建筑面积共计为 2632.95m <sup>2</sup>
		车间二 本项目车间二所在楼栋共 3 层，项目位于 1 层，厂房高度为 3m，主要设有喷漆房（#2、#3、#4）、调漆房、烤房#2、焊接区、折弯区、装灯区、包装组装区、半成品区、包装组装区、仓库等，建筑面积约 1063m <sup>2</sup>
辅助工程	办公区	位于生产一、二车间内
储运工程	物料暂存区	生产车间内设有原料区、仓库
	固废暂存区	生产一车间内设有一般固废暂存区为 10m <sup>2</sup> 、危险废物暂存区为 35m <sup>2</sup>

公用工程	供水		由市政统一供水	
	供电		本项目不设备用发电机，由市政统一供电	
环保工程	排水		厂区采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新塘污水处理厂处理	
	废水防治措施	生活污水	经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新塘污水处理厂处理	
		间接冷却水	循环使用，定期补充新鲜水，不外排	
		更换废水	交由有危废资质单位回收处理，不外排	
	废气防治措施	金属粉尘	采用“移动式布袋除尘器”装置处理后，在车间以无组织形式排放	
		打磨粉尘		
		吸塑废气		
		亚克力切割废气	通过加强车间通风换气后在车间内无组织排放	
		焊接烟尘		
		组装废气		
		喷涂废气	车间一：采用“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附”处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）高空排放	
		喷枪清洗废气		
	噪声防治措施	生产异味	车间二：采用“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附”处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放	
		生产设备	采用车间合理布局，设备减振、隔声、降噪等措施	
	固废防治措施	一般固废	设置一般固废暂存间（10m <sup>2</sup> ），位于车间一厂房内南侧，及时清运、回收处理	
		危险废物	设置危废暂存间（35m <sup>2</sup> ），位于车间一西侧，地面做好防腐、防渗等处理	

3、主要产品方案

本项目产品产能方案见下表。

表 2-2 主要产品方案

产品名称 标识/品牌	年产量	规格
	2 万套	2m*0.6m/6m*1.2m

4、主要原辅材料及其理化性质

（一）主要原辅料及年消耗量

根据建设单位提供的资料，项目的主要原辅材料用量见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料情况表

序号	原材料名称	年用量 (t/a)	状态	最大储存 量 (t/a)	包装 规格	备注
1	水性漆	7.51	液态	0.5	5kg/桶	用于喷漆
2	油漆 (油性)	底漆 1.18	液态	0.05	5kg/桶	
3		面漆 0.39		0.05	5kg/桶	
4		清漆 0.25		0.05	5kg/桶	
5	固化剂	0.56	液态	0.005	5kg/桶	用于油漆调配
6	稀释剂	0.17	液态	0.005	5kg/桶	
7	清洗剂	0.1	液态	0.01	2kg/桶	用于喷枪清洗
8	玻璃胶	1.3	固态	0.05	/	组装

9	热熔胶	0.0005	固态	0.0005	/	
10	不锈钢板/铝板	9	固态	3	/	用于开料、加工
11	亚克力板	1.2	固态	0.5	/	
12	PVC 板	2.6	固态	0.5	/	
13	PC 板	1.8	固态	0.5	/	
14	LED 灯	5.64 万颗	固态	2 万颗	/	组装配件
15	机油	0.05	液态	0.01	10kg/桶	用于设备润滑
16	焊丝（铝）	0.76	固态	0.35	/	氩弧焊原料
17	混合气 （Ar80%， CO <sub>2</sub> 20%）	240 瓶	气态	10 瓶	40L/瓶	氩弧焊保护气体

注：根据建设单位提供资料：项目共设置两间厂房，全厂油漆、清洗剂分配为：车间一占全厂油漆、清洗剂使用量的 15%，车间二占全厂油漆、清洗剂使用量 85%。

**(2) 原辅材料理化性质**

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料理化性质见表，具体原辅材料 MSDS 报告见附件 6。

**表 2-4 主要原辅材料理化性质**

名称	组成成分	理化性质	固含量	VOCs 占比	危险性	毒性
水性漆	水性丙烯酸乳液树脂 55-65%、水性氨基树脂 20-25%、铝粉 1-2%、钛白粉 0.1-0.5%、群青蓝 0.1-0.5%、永固黄 GG 0.1-0.5%、氧化硅 4-5%、炭黑 0.1-0.5%、助剂 4-7%、纯水 4-5%	灰色粘稠液体，轻微气味，比重：1400kg/m <sup>3</sup> at25°C(68 ° F)，水稀释性：≤100%，粘度：0.05~3Pa·s at 25°C(77° F)	88%	7%	不易燃，但受高热分解放出有毒的气体	LD <sub>50</sub> : 1000mg/kg(大鼠经口)
油性底漆	二甲苯 20-30%、正丁醇 4-6%、环己酮 15-20%、环氧树脂及其颜料 44-61%	粘稠液态，有刺激性气味，相对密度（水=1）：0.88，闪点 25°C	52.5%	47.5%	易燃	吸入危害：类别 1
油性面漆	二甲苯 15-25%、乙酸丁酯 5-10%、丙二醇甲醚醋酸酯 6-8%、轻芳烃	粘稠液态，有刺激性气味，相对密度（水=1）：0.9，闪点 25°C，与水不相溶	57.5%	42.5%	易燃	吸入危害：类别 1



		溶剂石脑油（石油） 5-8%、丙烯酸树脂及其颜料 49-66%					
	油性清漆	二甲苯 30-40%、乙酸丁酯 4-8%、丙二醇甲醚醋酸酯 5-10%、丙烯酸树脂 42-61%	粘稠液态，无色或微带黄色，有刺激性气味，相对密度（水=1）：0.990，闪点 25℃，与水不相溶	66.5%	33.5%	易燃	吸入危害：类别 2
	固化剂	二甲苯 25-35%、正丁醇 8-12%、环己酮 2-5%、聚酰胺树脂 48-65%	液态，无色或微黄色，有刺激性气味，相对密度（水=1）：0.95g/ml，闪点 32℃，与水不相溶	51.5%	48.5%	易燃	吸入危害：类别 2
	稀释剂	二甲苯 60-70%、正丁醇 15-25%、环己酮 5-15%	液态，无色，有刺激性气味，相对密度（水=1）：0.86g/ml，闪点 36℃，与水不相溶	0	100%	易燃	吸入危害：类别 2
	清洗剂	醋酸丁酯 20%、碳酸二甲酯 45%、防白水 35%	无色透明液体，相对密度（水=1）：0.82g/ml，闪点（℃）：35，溶解性：微溶于水、可溶于醇、醚酸等混溶、引燃温度：450℃	0	100%	易燃	LD <sub>50</sub> : 13100mg/kg(大鼠径口) LD <sub>50</sub> : 9480mg/kg(大鼠径口)
	玻璃胶	聚二甲基硅氧烷+填料+助剂 93%、甲基三丁酮基硅烷 5%、乙烯基三丁酮基硅烷 2%	膏状，白色，轻微刺激性味道，燃烧 400℃，密度 1.35-1.45g/ml，对皮肤、眼睛、呼吸有轻微刺激	/	52g/L	可燃	吸入危害：类别 2
	热熔胶	低密度聚乙烯 35%、聚丙烯 35%石油树脂 30%	形状为长条圆柱形，无气味，固含量为 100%，颜色为白色	/	2g/kg	可燃	/
	名称	理化性质					
	亚克力板	亚克力板由甲基烯酸甲酯单体聚合而成，即聚甲基丙烯酸甲酯板材有亚克力板机玻璃，是一种经过特殊工艺加工的有机玻璃。亚克力板的熔化温度为 240~270℃，裂解温度高于 270℃					
	PVC 板	PVC 板聚氯乙烯（PVC）塑料是由氯乙烯单体经自由基聚合而成的聚合物，英文名称 polyvinyl chloride，简称 PVC。分解温度为 220-280℃。					
	PC 板	PC 板又叫聚碳酸酯板，聚酯板，卡普隆板。耐弱酸，是以聚碳酸酯为主要成分，采用共挤压技术 CO-EXTRUSION 而成的，显示 PC 板耐中性油，不耐强酸，不耐久，不耐碱，要加涂层 UV 才行。但耐高温，采光效果好 PC 阳光板（又称聚					

		碳酸酯中空板、玻璃卡普隆板、PC 中空板）是以高性能的工程塑料-----聚碳酸酯（PC）树脂加工而成，分解温度大于 350℃；具有透明度高、质轻、抗冲击、隔音、隔热、难燃、抗老化等特点，是一种高科技、综合性能极其卓越、节能环保型塑料板材。						
	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。密度约为 0.91g/cm³，引燃温度 248C。主要由基础油和添加剂组成。不溶于水，遇明火、高热可燃。机油能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。						
	焊丝	项目焊丝为 CO <sub>2</sub> 气保护实心焊丝，其余化学成分：C：0.074、Mn：1.44、Si：0.82、P：0.012、S：0.013、Cu：0.111、Ni：0.012、Cr：0.020、Mo：0.011、V：0.012、Al：0.010、Ti+Zr：0.009 焊丝的抗拉强度 574MPa，屈服强度 463MPa 伸长率 26A%，冲击吸收功 104J，纵向弯曲均合格，熔敷扩散氢含量水银法 3.21ml/100g，保护气体量（CO <sub>2</sub> 18-25 或 80%Ar+20%CO <sub>2</sub> 18-25）X-RAY 射线探伤 I 级						
<b>(3) 油漆调配前后情况</b>								
根据建设单位提供的资料，项目使用的油性面漆、清漆需经调配后使用，具体详见下表：								
表 2-5 项目油漆调配前后情况一览表								
油漆品种		调配原料名称	调配前参数		调配质量比例	调配后参数		
			密度 g/cm³	VOCs 含量 (%)		混合密度 (g/cm³)	VOCs 含量 g/L	固含量 (%)
油性漆	底漆	底漆	0.88	47.5	5	0.889	445	49.87
		固化剂	0.95	48.5	1			
		稀释剂	0.86	100	0.3			
	面漆	面漆	0.9	42.5	2	0.911	449	50.63
		固化剂	0.95	48.5	1			
		稀释剂	0.86	100	0.3			
	清漆	清漆	0.99	33.5	2	0.964	418	56.58
		固化剂	0.95	48.5	1			
		稀释剂	0.86	100	0.3			
水性漆		无需调配						
注：1、根据建设单位提供资料项目油性油漆均需调配后使用，底漆调配后（质量比）比例为底漆主漆：固化剂：稀释剂=5:1:0.3；面漆调配后（质量比）比例为面漆主漆：固化剂：稀释剂=2:1:0.3；清漆调配后（质量比）比例为清漆主漆：固化剂：稀释剂=2:1:0.3； 2、油性底漆调配后密度：（5+1+0.3）÷（5÷0.88g/cm³+1÷0.95g/cm³+0.3÷0.86g/cm³）≈0.889g/cm³，同理可得调配后油性面漆密度约为：0.911g/cm³；调配后油性清漆密度约为：0.964g/cm³； 3、油性底漆调配后 VOCs 含量：（0.88g/cm³×5×48%+0.95g/cm³×1×49%+0.86g/cm³×0.3×100%）÷5.3×1000=445g/L；同理可得调配后油漆面漆 VOCs 含量为：449g/L；调配后油性清漆 VOCs 含量为：418g/cm³； 4、油性底漆调配后固含量为：1-445g/L÷（0.889g/cm³×1000）≈49.87%；同理可得调配后油性面漆固含量约为：50.63%；调配后油性清漆固含量约为：56.58%。								
<b>(4) 原辅材料挥发性有机物含量</b>								
根据建设单位提供的原料 MSDS 报告和原料 VOCs 报告（附件 6），本项目								

原辅材料的挥发性有机物含量判定情况如下表所示。

表 2-6 挥发性有机物料含量情况一览表

原辅材料 项目	类型	挥发性 有机物 挥发成 分/含量	《低挥发性有机化合 物含量涂料产品技术 要求》 (GB/T38597-2020)	《胶粘剂挥发性有 机化合物限量》 (GB33372-2020)	《清洗剂挥 发性有机化 合物含量限 值》(GB 38508-2020)	是 否 符 合 要 求
水性漆	水剂型	98g/L	表1中“水性涂料中 VOC含量的要求— 工业防护涂料-金属 基材防腐涂料-单组 分≤250g/L”	/	/	是
油性底漆 (调配后)	溶剂型	445g/L	表2中“溶剂型涂料中 VOC含量的要求— 工业防护涂料-金属 基材防腐涂料-双组 分底漆≤450g/L”	/	/	是
油性面漆 (调配后)	溶剂型	449g/L	表2中“溶剂型涂料 中 VOC含量的要求 —工业防护涂料-金 属基材防腐涂料-双 组分面漆≤450g/L”	/	/	是
油性清漆 (调配后)	溶剂型	418g/L	表2中“溶剂型涂料 中 VOC含量的要求 —工业防护涂料-金 属基材防腐涂料-双 组分清漆≤480g/L”	/	/	是
清洗剂	溶剂型	820g/L	/	/	表1中“VOC 含量-有机溶 剂清洗剂 ≤900g/L”	是
玻璃胶	本体型 胶粘剂	37.1g/k g	/	表3中“装配业-有 机硅类≤100g/kg”	/	是
热熔胶	本体型 胶粘剂	2g/kg	/	表3中“装配业-热 塑类≤50g/kg”	/	是

注：1、玻璃胶 VOCs 含量计算：已知密度 1.4g/ml、VOCs 含量为 52g/L，得 1.4g/ml×1000=1400g/L，52g/L/1400g/L×1000=37.1g/kg；

2、根据建设单位提供的 msds 报告得清洗剂 VOCs 含量为：100%×0.82g/ml×100=820g/L。

### (5) 油漆核算

根据建设单位提供的资料，本项目产品需喷涂的面积如下表：

表 2-7 项目油漆喷涂面积一览表

产品名称及规格		产生量（件）		单件喷漆面积（m <sup>2</sup> ）		总喷漆面积（m <sup>2</sup> ）	
		水性喷涂	油性喷涂	水性喷涂	油性喷涂	水性喷涂	油性喷涂
标识	6m*1.2m	5000	/	2.6	/	13000	/
标牌	2m*0.6m	11000	4000	1.5	1.5	16500	6000
合计						29500	6000

注：1、项目已投产，由于实际运行的生产规模不固定，因此无法根据实际生产规模来确定理论量，但本

次评价计算结果，按照实际生产较多的产品规格来计算。

2、根据业主提供资料，规格为6m\*1.2m产品单件喷涂面积为2.6m<sup>2</sup>；2m\*0.6m产品单件喷涂面积为1.5m<sup>2</sup>。

油漆的使用量与工件的喷涂面积、喷涂厚度、喷涂材料的利用率有关，油漆使用量计算公式如下：

$$\text{油漆用量} = \frac{\text{喷涂产品量} \times \text{单件产品喷涂面积} \times \text{单件产品喷涂厚度} \times \text{喷漆层数} \times \text{油漆密度}}{\text{附着率} \times \text{固含量}}$$

本项目油漆使用量详见下表：

表 2-8 项目油漆用量核算表

油漆品种	调配原料名称	产品名称及规格	产品喷涂总面积 (m <sup>2</sup> /套)	产品喷涂厚度 (mm)	喷漆层数	油漆密度 (kg/m <sup>3</sup> )	附着率/%	固含量/%	年用量 (t/a)
水性漆		6m*1.2m	13000	0.08	1	1400	50	88	3.31
		2m*0.6m	16500						4.20
			小计						
油性底漆	底漆	2m*0.6m	6000	0.07	1	880	50	49.87	1.18
	固化剂								0.24
	稀释剂								0.07
	/	(调配后油性底漆) 小计							1.48
油性面漆	面漆	2m*0.6m	6000	0.03	1	911	50	50.63	0.39
	固化剂								0.20
	稀释剂								0.06
	/	(调配后油性面漆) 小计							0.65
油性清漆	清漆	2m*0.6m	6000	0.02	1	964	50	56.58	0.25
	固化剂								0.12
	稀释剂								0.04
	/	(调配后油性清漆) 小计							0.41
					油性漆 (调配后)				2.54
					底、面、清油性漆 (调配前)				1.82
					固化剂				0.56
					稀释剂				0.17

注：1.参考《喷涂涂装效率1》（作者：王锡春），“低压空气喷涂—降压式”涂装效率为50-65%，根据建设单位提供的资料，本项目喷漆采用手动喷涂和自动喷涂，油漆附着率统一取50%；

2.根据建设单位提供资料项目油性油漆均需调配后使用，底漆调配后（质量比）比例为底漆主漆：固化剂：稀释剂=5:1:0.3；面漆调配后（质量比）比例为面漆主漆：固化剂：稀释剂=2:1:0.3；清漆调配后（质量比）比例为清漆主漆：固化剂：稀释剂=2:1:0.3；

3.本项目水性漆与油性漆原料年用量比例约为4:1。

**项目油性漆及清洗剂不可替代性说明：**根据建设单位提供的资料，标识标牌不仅用于商业广告，还广泛应用于公共设施、文化娱乐等多个领域，市场需求多元化。本项目制作过程涉及到喷涂用的涂料类型有水性漆、油性漆。标识标牌可做到使用全水性漆喷涂的产品使用场所主要为室内、对产品其耐候性要求较低的场所。使用油性漆喷涂的产品特点是干燥快、附着力强、防水性较高、稳定性好、耐光上更为突出，使用油性漆进行喷涂，标识标牌表面防腐、防锈性能更好。分别使用水性漆和油性漆，能满足客户的不同需求，提高本项目产品的市场竞争



力。

产品性能：本项目生产的标识标牌部分用于户外场所的标识牌是用于商场形象墙户外楼顶、写字楼形象墙户外楼顶、户外景点等，注重的是产品质量、设计效果。此外，防水性和高耐候性也是客户追求的产品性能之一，必须使用具有一定防水性和高耐候性的材料，以抵抗外部环境的影响。同时，美观性也是标识标牌产品的直观印象。用于户外场所的标识标牌水性漆作面漆防护效果达不到客户要求，且水性漆颜色、光泽等效果低于油性漆，因此项目油性漆并不能完全被水性漆替代。

因此本项目目前用于户外的产品生产过程中仍需采用油性漆，用于室内的产品则全部使用更为环保的水性漆。喷涂油性涂料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，且目前暂无低挥发性原料替代，企业将会在生产过程中不断完善生产工艺，继续研究，如若能做到水性漆替代油性漆时将会全部使用水性涂料喷涂，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。

## 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-9 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 /支	使用工序	设施参数	位置
1	激光雕刻机	2	雕刻金属板（铝板、不锈钢）	6000W	车间 一、 二
2	CNC 雕刻机	7	雕刻塑料板（PC 板、亚克力、PVC 板）	D3600×H2200、 D2400×H1200	
3	亚克力激光机	2	雕刻亚克力	3600W	
4	开槽机	2	开槽	/	
5	折弯机	2	折弯铝板、不锈钢	/	
6	吸塑机	2	加热、吸塑	90-96pa	
7	烤箱	1		5200W	
8	氩弧焊机	8	焊接	XQL-H200H-R	
9	二氧化碳电焊机	8		NBC-315、WSE-315、 NBC-350A	
10	激光焊字机	2		CSH1815600	
11	激光冷水机	2		CX-27BX	
12	水帘柜	6	喷漆	3*1.5*1.9m	
13	喷枪	20	喷漆	0.2kg/h	
14	气动机	20	打磨	/	

主要生产设备（喷漆喷枪）生产能力与产品设计产能匹配性分析：

表 2-10 喷漆喷枪与油漆用量匹配情况表

设备名称	数量/支	单支年工作	单支喷枪喷	(t/a)	油漆用量	是否满足
------	------	-------	-------	-------	------	------

		时间 (h/a)	漆量 (kg/h)		(t/a)	生产负荷
喷漆喷枪(专用于水性漆)	15	1200	0.2	9.9	7.51	是
喷漆喷枪(专用于油性漆)	5	1200	0.2	3.3	2.483	是

注：本项目喷涂工序日工作共 11h，年工作 300d。

### 6、工作制度及劳动定员

本项目采用一班制，日工作 11 小时，全年工作 300 天。项目员工定员 20 人，均不在项目内食宿。

### 7、基础配置情况

#### (1) 水电能源消耗

根据建设单位提供资料，本项目不设备用发电机、锅炉等，营运期间供电主要用于生产设备的运转和车间、办公照明。项目主要水、电能源消耗情况见下表。

序号	名称	数量	来源
1	水	765.58 吨/年	市政自来水
2	电	30 万度/年	市电网供应

### 8、给排水情况

#### (1) 项目给水情况：本项目用水均由市政管道直接供水，主要用水为员工生活用水（200t/a）、水帘柜喷淋用水（229.5t/a）、喷淋塔喷淋用水（333.2t/a）和冷却补充水（2.88t/a），总用水量为 765.58t/a。

#### (2) 项目排水情况：项目排水采用雨、污分流制。

雨水：本项目室外雨水经雨水口收集后汇入相邻道路市政雨水管网。

污水：根据现场勘查，项目所在园区污水已接入市政污水管网，园区排水管网许可证见附件 5（编号：穗增水排证许准[2021]831 号、穗增水排证许准[2021]522 号）。项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排往新塘污水处理厂处理。更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。间接冷却水定期补充新鲜水，循环使用，不外排。

本项目水平衡图如下：

	<div data-bbox="287 201 1404 963" data-label="Diagram"> <p>图2-1 水平衡图 (单位: t/a) 展示了项目的水资源消耗和排放情况。新鲜水总输入为765.58 t/a，分配至四个主要用水环节：生活用水（200 t/a，消耗40 t/a，160 t/a生活污水经市政管网排入新塘污水处理厂）、水帘柜喷淋用水（229.5 t/a，消耗222.75 t/a，6.75 t/a更换废水交由有危废资质单位处理）、喷淋塔喷淋用水（333.2 t/a，消耗330 t/a，3.2 t/a更换废水交由有危废资质单位处理）以及冷却用水（2.88 t/a，消耗2.88 t/a，2880 t/a循环使用）。此外，水帘柜喷淋用水和喷淋塔喷淋用水均存在循环水系统，循环水量分别为44550 t/a和66000 t/a。</p> </div> <div data-bbox="335 974 1005 1041" data-label="Caption"> <p>图2-1 水平衡图 (单位: t/a)</p> </div> <div data-bbox="335 1008 742 1041" data-label="Section-Header"> <h3>9、厂区平面布置及四置情况</h3> </div> <div data-bbox="271 1064 1404 1478" data-label="Text"> <p>项目平面布置简述：本项目租赁现有厂房进行生产，厂区根据项目的生产工艺流程、作业要求、运输空间等情况进行合理布局，车间一（1楼）主要分为 CNC 加工区、打磨区、激光焊字区、焊接区、喷漆房#1、烤房#2、加热、吸塑区、原料区、组装区、周转区、半成品区等区域；车间一（2楼）主要分为办公室、组装 A、B 区、仓库等区域；车间二主要分为焊接区、打磨区、折弯区、喷漆房#2、#3、#4、烤房#2、调漆房、装灯区、包装组装区、半成品区、办公室等区域。项目生产厂房内功能分区清晰，便于物流。项目厂区平面布置图见附图 4。</p> </div> <div data-bbox="271 1500 1404 1792" data-label="Text"> <p>项目四置情况简述：项目车间一北面与广州佳德特殊材料有限公司相距 13 米，东面与广州多力隆化纤厂有限公司相距 19m；项目车间二南面与广州鑫禾包装制品有限公司相距 16m，东面与园区其他工业厂房相邻；项目车间一、二西面与园区其他工业厂房相邻。项目地理位置详见附图 1，项目四置情况见附图 2，四置情况实景图见附图 3。</p> </div>
<p>工艺流程和</p>	<p><b>1、项目生产工艺流程及产污环节简述（图示）</b></p> <p>工艺流程简述：</p>

产 排 污 环 节	原辅材料	工艺流程	污染物	主要设备
	铝、不锈钢、PC板、亚克力板、PVC板	开料	G1、G2、G3、G6、S2、N	激光雕刻机 CNC雕刻机 亚克力激光机
	铝、不锈钢	开槽	S2、N	开槽机
	铝、不锈钢	折弯	N	折弯机
	氩气、CO <sub>2</sub> 、焊丝	焊接	G4、W4、S3、N	氩弧焊机、CO <sub>2</sub> 焊机、激光焊字机、激光冷水机
		打磨	G3、N	气动机
	底漆、面漆、清漆、固化剂、稀释剂、清洗剂	调漆、喷漆、烘干	G5、G6、G7、S4、S5	水帘柜、喷枪
	亚克力板、PC板	加热、吸塑	G1、G6、G7、N	烤箱、吸塑机
	LED灯、玻璃胶、热熔胶	组装	G1、G6、G7、S4、N	
		包装入库	N	

图 2-2 工艺流程图

**开料:**

刻机进行展

购的铝板、

光能转化

而达到切

G3、金属

**开槽:**

后面的组

**折弯:**

**焊接:**

字机进行

冷却原理,

设备过热,

却水 W4 和

**打磨:**

面光滑平

C 雕

将外

过将

变从

粉尘

便于

N。

光焊

却,

防止

、冷

件表



	<p><b>喷涂</b></p> <p>调配可直接使用，油性漆（底漆、清漆）调配时间约为 0.5h，喷漆、烤漆完成后，漆面干燥时间约 2h）</p> <p>废液 W2、</p> <p><b>加热</b></p> <p>于吸塑）力，再利用真空烘箱对模具表面，120℃ 的模具均能使用，无异味。</p> <p><b>组装</b></p> <p>过程中，将电线胶套、废包装材料等</p> <p><b>包装</b></p> <p>和噪声 N。</p> <p><b>产污环节：</b></p> <p>根据前述的工艺流程及生产环节说明，该项目生产过程主要污染源情况见下表。</p>				<p>无需，油漆、时间，喷漆、，喷漆、清洗</p> <p>以便（℃）；</p> <p>的模使用，异味</p> <p>组装玻璃胶、</p> <p>料 S1</p>
	<p><b>表 2-12 产污环节中污染物类别</b></p>				
	污染物类别	符号代表	产污环节	污染源	主要污染物
	废水	W1	办公	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP
		W2	清洗废液	喷枪清洗废液	COD <sub>Cr</sub> 、SS
		W3	水帘柜、喷淋塔更换废水	更换废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
		W4	焊接	冷却水	SS
		G1	开料、加热、吸塑、组装	有机废气	NMHC
		G2	开料	雕刻粉尘	颗粒物

		G3	开料、打磨	金属粉尘	颗粒物	
		G4	焊接	焊接烟尘	颗粒物	
		G5	喷涂（调漆、喷漆、烤干）	喷涂废气	VOCs、二甲苯、颗粒物	
		G6	喷枪清洗	喷枪清洗废气	VOCs	
		G7	喷涂、喷枪清洗、加热、吸塑、组装	生产异味	臭气浓度	
		固废	S1	拆包、包装	废包装材料	废包装材料
			S2	开料、开槽	废金属边角料	废金属
	S3		焊接	焊渣	焊渣	
	S4		喷涂、组装	废原料桶/瓶	废原料桶	
	S5		喷涂	废抹布和手套	废抹布和手套	
	S6		水帘柜、水喷淋塔	沉渣	沉渣	
	S7		设备维护	废机油	废机油	
	S8	废气治理	废活性炭	废活性炭		
	S9	办公	生活垃圾	生活垃圾		
	噪声	N	生产设备噪声		Leq（dB）	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

### 1、地表水环境质量现状

项目所在位置属于新塘污水处理厂纳污范围，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至新塘处理厂处理。新塘污水处理厂尾水排往水南涌上游调蓄库作为生态补水，水南涌属于东江北干流支流。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文），本项目最终纳污水体属于东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

引用广州市生态环境局网站（<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年1-12月），东江北干流水源水质监测结果见下表（详见附件8）。

城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
广州	202401	东江北干流水源	河流型	Ⅲ	达标	——
	202402		河流型	Ⅱ	达标	——
	202403		河流型	Ⅲ	达标	——
	202404		河流型	Ⅱ	达标	——
	202405		河流型	Ⅲ	达标	——
	202406		河流型	Ⅲ	达标	——
	202407		河流型	Ⅱ	达标	——
	202408		河流型	Ⅲ	达标	——
	202409		河流型	Ⅱ	达标	——
	202410		河流型	Ⅱ	达标	——
	202411		河流型	Ⅱ	达标	——
	202412		河流型	Ⅱ	达标	——

监测结果表明，2024年2、4、7、9、10、11、12月满足东江北干流水源满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准，2024年1、3、5、6、8月东江北干流水源满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据广州市生态环境局公布东江北干流水源水质情况达标。

### 2、环境空气质量现状

#### （1）常规污染物

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号），本项目所在地环境空气质量划分为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018

仅用于广州黑盾实业有限公司年三十万吨乙烯建设项目环评公示使用

年第 29 号) 二级标准。

根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

(<https://sthjj.gz.gov.cn/attachment/7/7749/7749311/10075417.pdf>)，2024 年增城区的环境空气质量情况如下表所示 (详见附件 7)。

表 3-2 2024 年 1-12 月增城区环境空气质量主要指标 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5%	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7%	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1%	达标
5	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.7	4000	17.5%	达标
6	O <sub>3</sub>	最大 8 小时第 90 百分位数	140	160	87.5%	达标

根据上表可知,项目所在区域属于达标区,2024 年的 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度和 CO24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准。

### (2) 其他特征污染物

为了解项目所在区域 TSP 的环境空气质量现状,本次评价引用广东佳润生态环境有限公司委托茂名市广润检测有限公司于 2025 年 05 月 22 日-2025 年 05 月 24 日对广州黑眼睛实业有限公司(本项目)厂界环境空气进行的监测数据,监测报告编号:GR250522X01(附件 9),符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求,监测结果见下表。

表 3-3 项目特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度范围/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率/%	超标率 %	达标 情况
广州黑眼睛实业有限公司	TSP	24h 均值	300	82-98	32	0	达标

由上表可知,项目所在区域环境空气中 TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准。

### 3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划(2024 年修订版)的通知》(穗府办[2025]2 号)及《声环境质量标准》(GB 3096-2008)的



	<p>规定，建设项目所在区域声功能区属 3 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准[即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)]。</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及项目现场勘查，本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目可不进行声环境质量现状监测。</p> <p><b>4、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>项目生产车间所在区域地面均已硬底化，无地下水和土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>5、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目租用已建成的厂房，无需改变占地的土地利用现状，不存在土建工程。根据对建设项目现场调查可知，项目附近以工业生产为主，附近没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍惜或濒危物种的生境或迁徙走廊。</p> <p>本项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无须开展生态现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																																
环境保护目标	<p>本项目的<del>主要</del>环境保护目标，是保护好本项目所在地附近周围评价区域环境质量。要采取有效的环保措施，确保本项目所在区域原有的环境空气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。根据《关于印发&lt;建设项目环境影响报告表&gt;内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标、项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 本项目周边环境保护目标分布情况一览表</b></p> <table><tr><th>环境要素</th><th>环境敏感点名称</th><th>相对厂界最近坐标</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方向</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>太平洋海德堡花园别墅</td><td>E113.574140936°， N23.120598694°</td><td>村庄，约 1200 人</td><td>大气</td><td>环境空气二类区</td><td>东南面</td><td>266</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="7">项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="7">项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地</td></tr></table>	环境要素	环境敏感点名称	相对厂界最近坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	大气环境	太平洋海德堡花园别墅	E113.574140936°， N23.120598694°	村庄，约 1200 人	大气	环境空气二类区	东南面	266	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地						
环境要素	环境敏感点名称	相对厂界最近坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m																										
大气环境	太平洋海德堡花园别墅	E113.574140936°， N23.120598694°	村庄，约 1200 人	大气	环境空气二类区	东南面	266																										
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																																
地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地																																

环境 生态 环境	下水资源。						
	租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准						
	本项目生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级标准。						
	表3-5 生活污水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）						
	项目	执行标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
	生活污水	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	2、大气污染物排放标准						
	（1）本项目雕刻粉尘、金属粉尘、焊接烟尘和喷涂废气漆雾中的颗粒物排放执行广东省地方标准《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）本项目亚克力切割废气、吸塑废气（NMHC）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）中表9企业边界大气污染物浓度限值。						
	（3）本项目有机废气（喷涂废气中的TVOC、NMHC、二甲苯）排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 442367-2022）表1挥发性有机物排放限值；由于《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 442367-2022）中TVOC暂无测定方法标准，待国家污染物监测方法标准发布后实施，因此补充NMHC一同作为监测因子进行参考；						
	（4）本项目生产异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值和表1新扩改建厂界二级标准值。						
	表3-6 项目大气污染物排放浓度限值						
	排气筒编号	废气名称	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）
	DA001、DA002	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气	TVOC <sup>①②</sup>	15	100	/	/
			NMHC		80	/	/
			二甲苯		40	/	/
			颗粒物		120	2.9	1.0
		生产异味	臭气浓度		2000（无量纲）	/	20（无量纲）
	无组织	雕刻粉尘、金属粉尘、焊接烟尘、喷涂废气	颗粒物	/	/	/	1.0
		亚克力切割	NMHC	/	/	/	4.0

	废气、吸塑 废气																											
注：①根据（DB 442367-2022）表 1 中注释：“根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质”。 ②根据（DB 442367-2022）表 1 中注释：“待国家污染物监测方法标准发布后实施”。 ③根据（DB44/27-2001），本项目排气筒（DA001、DA002）高度为 15m，未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，其排放速率取相应限值的 50%。																												
<p>（4）本项目组装废气与厂区内非甲烷总烃排放均执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。要求，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值（单位：mg/m<sup>3</sup>）</b></p> <table><tr><th>污染物名称</th><th>排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC (含组装废气)</td><td>6</td><td>监控点处1h平均浓度</td><td rowspan="2">在厂外设置监控点</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> <p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 项目厂界噪声排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">项目</th><th rowspan="2">标准类别</th><th colspan="2">时段</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂界噪声</td><td>3类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准</td></tr></table> <p><b>4、固废排放标准</b></p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）、《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 年修订）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）的相关规定。一般固体废物的处置应符合《广东省固体废物污染环境防治条例》等固体废物污染环境防治的相关规定；危险废物暂时贮存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>							污染物名称	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC (含组装废气)	6	监控点处1h平均浓度	在厂外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值	项目	标准类别	时段		标准来源	昼间	夜间	厂界噪声	3类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
污染物名称	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																									
NMHC (含组装废气)	6	监控点处1h平均浓度	在厂外设置监控点																									
	20	监控点处任意一次浓度值																										
项目	标准类别	时段		标准来源																								
		昼间	夜间																									
厂界噪声	3类	65dB(A)	55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准																								
总量控制指标	<b>1、水污染物排放总量控制指标</b>																											
	本项目生活污水纳入新塘污水处理厂处理，因此不单独申请水污染物排放总量控制指标。																											
	<b>2、大气污染物排放总量控制指标</b>																											
依据《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（粤环发[2019]2 号）》（节选）：“一、新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和																												

化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业.....；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”。其它城市的建设项目所需 VOCs 总量指标实行等量削减替代；三、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”

本项目涉及表面涂装，属于重点行业。项目所区域在的环境空气质量为达标区，项目所需的挥发性有机物总量指标实行 2 倍量削减替代。

本项目大气污染物排放总量控制指标设置为：挥发性有机物 0.606t/a（有组织排放量 0.345t/a，无组织排放量 0.261t/a）。VOCs 实行 2 倍量削减替代的总量为 1.212t/a。

### 3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场勘查，项目厂区车间是租用厂房，相关主体建筑已建成，故本项目不存在施工期的环境影响问题。													
运营期环境影响和保护措施	一、废气													
	本项目产生的废气主要为雕刻粉尘（颗粒物）、亚克力切割废气（HMHC）、金属粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、喷涂废气（VOCs）、喷枪清洗废气（VOCs）、吸塑废气（NMHC）、组装废气（VOCs）和生产异味（臭气浓度）。项目车间一喷涂废气（喷漆、烤干、喷枪清洗废气）和生产异味经整体抽风进入废气治理装置TA001（水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置）处理后经15米高排气筒（DA001）排放；车间二喷涂废气（调配、喷漆、烤干、喷枪清洗废气）和生产异味经整体抽风进入废气治理装置TA002（水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附）装置处理后经15米高排气筒（DA002）排放。													
	1、源强分析													
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数见下表。													
	表 4-1（1） 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表													
	工序/生产线	废气类型	污染源	污染物	核算方法	废气产生量/（m³/h）	产生量/（t/a）	产生速率/（kg/h）	产生浓度/（mg/m³）	治理措施	工艺	收集效率	处理效率	是否可行技术
	调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗	喷涂废气	排气筒 DA001	VOCs	产污系数法	3000	0.327	0.099	33.056	水帘柜+水喷淋+活性炭	90%	65%	是	
			无组织排放			/	0.036	0.011	/	/	/	/		
			排气筒 DA001	颗粒物		3000	0.109	0.033	11.037	水帘柜+水喷淋+活性炭	90%	65%	是	
			无组织排放			/	0.012	0.004	/	/	/	/		
漆雾		排气筒 DA001	颗粒物	3000		0.534	0.162	53.908	水帘柜+水喷淋+活性炭	90%	98%	是		
		无组织排放		/		0.059	0.018	/	/	/	/			
调漆、喷漆、	喷涂废气	排气筒 DA002	VOCs	18000		1.535	0.465	25.837	水帘柜+水喷淋+二级活性炭	90%	85%	是		
		无组织排放		/		0.171	0.052	/	/	/	/			

烘干、 喷枪清 洗	漆雾	排气筒 DA002	二甲苯		18000	0.619	0.188	10.424	水帘柜+水喷淋+二级活性炭	90%	85%	是	
		无组织排放			/	0.069	0.021	/	/	/	/	/	
		排气筒 DA002	颗粒物		18000	3.024	0.916	50.913	水帘柜+水喷淋+二级活性炭	90%	98%	是	
		无组织排放			/	0.336	0.102	/	/	/	/	/	
	开料 (金属 板材)、 打磨	开料、 打磨工 序	无组织排放		颗粒物	/	0.015	0.006	/	移动式布袋除尘器	70%	90%	是
	焊接	焊接工 序	无组织排放		颗粒物	/	0.007	0.003	/		/	/	/
	吸塑	吸塑工 序	无组织排放		NMHC	/	0.006	0.002	/	/	/	/	/
	组装	组装工 序	无组织排放		VOCs	/	0.048	0.040	/	/	/	/	/

表 4-1（2） 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（续上表）											
工序/生 产线	产污 装置	污染源	污染物	核算方法	污染物排放			标准浓度 （mg/m <sup>3</sup> ）	达标 情况	排放 时间/h	
					排放量/（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）				
调漆、喷 漆、烘 干、喷枪 清洗	喷涂 废气	排气筒 DA001	VOCs	物料平衡 法	0.115	0.035	11.569	100	达标	3300	
		无组织排放			0.016	0.011	/	/	/		
		排气筒 DA001	二甲苯		0.038	0.012	3.863	40	达标	3300	
		无组织排放			0.012	0.004	/	/	/		
	漆雾	排气筒 DA001	颗粒物		0.011	0.003	1.078	120	达标	3300	
		无组织排放			0.059	0.018	/	1.0	/		
调漆、喷 漆、烘 干、喷枪 清洗	喷涂废 气	排气筒 DA002	VOCs		0.230	0.070	3.876	100	达标	3300	
		无组织排放			0.171	0.052	/	/	/		
		排气筒 DA002	二甲苯		0.093	0.028	1.564	40	达标	3300	
		无组织排放			0.069	0.021	/	/	/		
	漆雾	排气筒 DA002	颗粒物		0.060	0.018	1.018	120	达标	3300	
		无组织排放			0.336	0.102	/	1	/		
	开料（金属板材） 粉尘、打磨粉尘		无组织排放		颗粒物	0.001	0.001	/	1.0	/	2400
	焊接烟尘		无组织排放		颗粒物	0.007	/	/	1.0	/	2400
吸塑废气		无组织排放	NMHC		0.006	/	/	1.0	/	2700	

组装废气	无组织排放	VOCs	0.048	/	/	1.0	/	1200
表 4-2 大气污染物年排放量汇总核算表								
排放方式	产污装置	排气筒编号	有机废气排放量 t/a			颗粒物（漆雾）排放量 t/a		
有组织排放	喷漆房#1、烤房#1	DA001	0.115			0.110		
	调漆房、喷漆房#2、#3、#4、烤房#2	DA002	0.230			0.060		
	有组织排放合计		0.345			0.170		
无组织排放	喷漆房#1、烤房#1	/	0.036			0.059		
	调漆房、喷漆房#2、#3、#4、烤房#2		0.171			0.336		
	开料（金属板材）、打磨		/			0.001		
	焊接		/			0.007		
	吸塑、组装		0.054			/		
	无组织排放合计		0.261			0.403		
本项目合计			0.606			0.573		

(1) 达标性分析：由上表可知，本项目排气筒（DA001、DA002）中颗粒物的排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；排气筒（DA001、DA002）中 VOCs、二甲苯、NMHC 的排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

(2) 源强核算过程

1) 开料（塑料板材）

①雕刻粉尘（颗粒物）

本项目使用 CNC 雕刻机通过刀具对塑料板（PC 板、亚克力板、PVC 板）进行雕刻花纹，雕刻过程中无温度变化，该工序会产生一定量的雕刻粉尘（主要污染物为颗粒物）。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“292 塑料制品行业系数手册”中无雕刻工段粉尘产生系数，故本项目塑料雕刻粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6

月 11 日，生态环境部印发）中《42 废弃资源综合利用行业系数手册》的“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”，原料为废 PS/ABS 等，工艺为干法破碎工艺时颗粒物产污系数按 425g/t-原料计；根据建设单位提供资料，项目每天雕刻塑料板工序约为 4 小时，年作业 300 天（即年雕刻 1200h），项目塑料板雕刻工序原材料（PC 板、亚克力板、PVC 板）年加工量为 5.6t，则雕刻粉尘产生量为 0.0024t/a，产生速率为 0.002kg/h。雕刻粉尘产生量较少，经加强车间内通风换气后在车间内以无组织形式排放。

## ②亚克力切割废气（NMHC）

本项目外购的亚克力板原料需根据客户要求的尺寸通过亚克力激光机加工成所需尺寸、形状。激光切割是利用激光高聚焦性在亚克力板表面产生高温，将亚克力板被照射部位熔化，从而切割出所需的形状，该过程会产生有机废气，以 NMHC 表征；根据建设单位提供资料，切割过程中不产生粉尘，激光切割工序为聚焦性高温在亚克力板表面将其熔化切割，且工作时间短。参考《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》塑料生产中未加控制的有机废气排放因子为 0.35kg/t-原料；根据建设单位提供资料，本项目亚克力板需激光切割量为亚克力板原料的 1%（约为 0.012t/a），每天激光切割约为 2 小时，年作业 300 天（即年雕刻 600h）则激光雕刻过程中非甲烷总烃产生量为 0.0042kg/a。

## 2) 开料（金属板材）、开槽、打磨

### 金属粉尘（颗粒物）

本项目对金属板（铝板、不锈钢）使用激光雕刻机进行切割处理，且项目焊接后会产生焊痕，项目使用气动机对焊痕进行打磨处理；切割、开槽过程和打磨焊痕过程中都会产生少量的金属粉尘，主要为金属颗粒物，产生的金属屑粒径较大，在生产工位 1 米~2 米范围内自动沉降，且生产工作不连续。本项目金属粉尘产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中《33-37、431-434 机械行业系数手册》的“06 预处理-干式预处理-颗粒物产物系数为 2.19 千克/吨-原料”计算。根据建设单位提供的资料切割工序原材料（铝板、不锈钢）年加工量为 9t/a，焊丝用量为 0.76，每天开料、开槽、打磨工序总约为 8 小时，年作业 300 天（即年 2400h），则开料、开槽、打磨工序金属粉尘总产生量为 0.0214t/a。

由于金属颗粒物比重较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在机械设备附近，即影响范围较小。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（试用）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约 85%，金属比重大于木材，本项目的金属粉尘较木质粉尘更容易沉降，金属粉尘自然沉降量以 90%计，则短时间内沉降到地面的颗粒物沉降量为 0.02t/a，沉降部分收集后作为固废收集后定期处理。没有沉降的金属粉尘（0.002t/a），本项目金属粉尘经移动式布袋除尘器处理后在车间以无组织形式排放。

### 3) 焊接烟尘（颗粒物）

本项目焊接方式采用二氧化碳保护焊、氩弧焊和激光焊字机，焊接过程中会产生少量焊接烟尘（主要污染物为颗粒物）。根据表2-7可知，项目使用的焊丝为实芯材质，成分中添加锰、镍、硅等，且焊丝不含铅，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）中C33-37，431-434机械行业系数手册中389焊接-实芯焊丝对应的颗粒物产污系数为9.19千克/吨-原料，每天焊接工序总约为4小时，年作业300天（即年焊接1200h），焊丝使用量为0.76t/a，焊接烟尘产生量为0.007t/a。本项目焊接烟尘产生量较少，经加强车间内通风换气后在车间内以无组织形式排放。

### 4) 喷涂废气

#### ①有机废气（VOCs）

本项目在喷涂过程（调漆、喷漆和烘干）中会产生有机废气（VOCs），该过程均在对应密闭的调漆房、喷漆房、烤房内进行，项目共设置 20 把喷枪（其中水性喷枪 15 把油性喷枪 5 把），油性喷枪需采用清洗剂进行清洗（油性喷枪车间一 2 把、车间二 3 把）在清洗过程中，约 10%的清洗剂残留喷枪内，晾干过程中全部挥发（清洗过程在喷漆房内），剩余的 90%清洗剂作为清洗废液收集后定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理。喷涂工序日工作 11 小时，年工作 300 天。

根据表 2-7、2-9 可知，本项目各油漆成分中主要污染物占比及产生量情况见下表。

表4-4 喷涂过程有机废气产生量核算表

原料名称	全厂油漆用量 t/a		污染因子	污染物含量（%）	全厂污染物产生量 t/a	
	车间一	车间二			车间一	车间二



水性漆		1.13	6.38	VOCs	7%	0.079	0.447
油性漆 (调配前)	油性底漆	0.18	1.00	VOCs	47.5%	0.084	0.475
				二甲苯	25%	0.044	0.250
	油性面漆	0.10	0.55	VOCs	42.5%	0.075	0.425
				二甲苯	15%	0.015	0.083
	油性清漆	0.06	0.35	VOCs	33.5%	0.021	0.116
				二甲苯	35%	0.021	0.122
	固化剂	0.08	0.47	VOCs	48.5%	0.040	0.040
				二甲苯	30%	0.025	0.142
稀释剂	0.02	0.14	VOCs	100%	0.025	0.142	
			二甲苯	35%	0.016	0.092	
清洗剂		0.04	0.06	VOCs	100%	0.04	0.06
污染物合计产生量		VOCs				0.364	1.705
		二甲苯				0.121	0.688

②漆雾（颗粒物）

本项目在喷漆工序中，油漆在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，油漆未能完全附着，部分未能附着到工件表面的油漆逸散到空气中形成漆雾（污染因子为颗粒物）。参考《谈喷涂涂着效率I》（作者：王锡春），“低压空气喷涂—降压式”涂着效率为50-65%，根据建设单位提供的资料，本项目喷漆采用手动喷涂和自动喷涂，油漆附着率统一取50%。

根据建设单位提供的原料MSDS报告（附件6）及表2-4，水性漆固含量为88%，则喷漆过程中约有44%（（1-附着率）×固含率）的固份以漆雾的形式逸出；同理得油性底漆（调配后）固含量为49%，喷漆过程中约有25%的固份以漆雾的形式逸出；油性面漆（调配后）固含量为51%，喷漆过程中约有25%的固份以漆雾的形式逸出；油性清漆（调配后）固含量为57%，喷漆过程中约有28%的固份以漆雾的形式逸出。

喷漆过程产生的漆雾被水帘板上的水淋落水池里，漆雾颗粒粒径较大，质量较重，且具有黏附性，扩散范围小，经室内微负压抽风进入水帘柜处理。漆雾是由油漆固分形成，不溶于水，在水中凝结成颗粒物。漆雾产生情况如下表所示。

表 4-5 漆雾（颗粒物）产生量核算表

原料名称	全厂油漆用量（t/a）	附着率（%）	固含率（%）	(1-附着率)×固含率（%）	全厂漆雾（颗粒物）产生量（t/a）
------	-------------	--------	--------	----------------	-------------------

	车间一	车间二				车间一	车间二
水性漆	1.13	6.38	50%	88%	44%	0.496	2.808
油性底漆(调配后)	0.22	1.26	50%	49.87%	24.94%	0.055	0.314
油性面漆(调配后)	0.10	0.55	50%	50.63%	25.31%	0.025	0.139
油性清漆(调配后)	0.06	0.35	50%	56.58%	28.29%	0.017	0.098
合计						0.593	3.360

#### 5) 吸塑废气 (NMHC、二氯甲烷、酚类、氯苯)

本项目亚克力板、PC 板在烤箱中被加热至软化态时（均未超出塑料热解温度 240-350℃），其内部未聚合的游离单体将会逸出，综合起来形成挥发性有机废气。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）的要求，合成树脂加工或生产设施的大气污染物根据其涉及的合成树脂种类确定（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5，本项目使用的亚克力板、PC 板可能产生的污染物为非甲烷总烃、二氯甲烷、酚类、氯苯类共 4 种污染物，并以这 4 种污染物作为特征污染物，其中根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》的要求，本项目以非甲烷总烃（NMHC）为污染控制指标，因此，本项目仅对吸塑废气中的非甲烷总烃进行定量分析，而其他污染物产生量极少作定性分析。

#### 非甲烷总烃源强计算：

本项目吸塑工序在加热过程中产生非甲烷总烃产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中《292 塑料制品业系数手册》的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，挥发性有机物产污系数按 1.90kg/t-产品计，根据建设单位提供资料，项目每天加热、吸塑工序约为 9 小时，年作业 300 天（即年吸塑时间为 2700h），项目亚克力板和 PC 板的产品用量为 3 吨，则非甲烷总烃产生量约为 0.0057t/a。经加强车间内通风换气后在车间内以无组织形式排放。

#### 6) 组装废气 (VOCs)

##### ①玻璃胶

本项目在组装过程中使用玻璃胶将电线胶装固定在特定位置，该过程会产生少量有机废气。根据建设单位提供的 MSDS 报告

和检测报告可知，本项目玻璃胶总挥发物含量为 52g/L；密度为 1.4g/ml，其 VOCs 含量占比为  $52\text{g/L}/1.4\text{g/ml}\times 1000=3.7\%$ 。根据建设单位提供的资料，项目每天组装工序约为 4 小时，年作业 300 天（即年组装 1200h），项目玻璃胶年使用量为 1.3t/a，则 VOCs 产生量为 0.048t/a，排放速率为 0.0402kg/h。

## ②热熔胶

本项目在组装过程中使用热熔胶棒加热后将需要加固的地方进行胶装加固，该过程会产生少量有机废气。根据建设单位提供的 MSDS 报告和检测报告可知，本项目热熔胶总挥发物含量为 2g/kg。根据建设单位提供的资料，项目每天组装工序约为 4 小时，年作业 300 天（即年组装 1200h），项目热熔胶年使用量为 0.0005t/a，则 VOCs 产生量为 0.000001t/a，排放速率为 0.000001kg/h。

综上所述，本项目组装工序 VOCs 产生量为： $0.048\text{t/a}+0.000001\text{t/a}=0.04801\text{t/a}$ 。组装工序 VOCs 产生量较少，经加强车间内通风换气后在车间内以无组织形式排放。

## 7) 生产异味（臭气浓度）

本项目开料、喷涂、喷枪清洗、吸塑、组装时会产生挥发性有机废气外，同时还会伴有轻微异味产生，这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管。项目喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味一起经密闭抽风收集后，分别进入废气治理装置（TA001、TA002）处理后，分别通过 15 米高排气筒（DA001、DA002）高空排放。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 新扩改建厂界二级标准值。

## 2、收集方式和抽风量计算

### （1）收集方式及效率可行性

#### ①调漆废气、喷漆废气、烘烤废气、喷枪清洗废气

根据项目生产工艺设计，建设单位拟将车间一喷漆房#1 和烤房#1，车间二喷漆房#2、#3、#4、调漆房、烤房#2 全密闭设置，

喷涂工序（调漆、喷漆、烤房）工序均在对应的功能房内进行，喷枪清洗在喷漆房内清洗。同时为更有效地确保车间废气有效收集，员工须在喷漆作业前进入，喷漆作业完毕方可进出。对喷漆房#1、#2、#3、#4、调漆房、烤房#1、#2 采用微负压整体抽风的形式，对所产生的废气进行整室收集。

参照《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）中的“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，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，集气效率可达 90%。本项目喷漆房#1、#2、#3、#4、调漆房、烤房#1、#2 设置为密闭空间，整体抽风废气收集效率取 90%计算。

## ②金属粉尘、打磨粉尘

本项目车间一功能区划分为：开料（金属板材）和打磨区域；车间二内功能区划分为打磨区域。建设单位拟在车间一、二分别设置一套移动式布袋除尘设施收集开料和打磨产生的粉尘（烟尘）。本项目在车间一、二各设置一套移动式布袋除尘器处理设施能满足生产需要。移动式布袋除尘器运行时集尘管管口对准产尘点，移动式布袋除尘器内部高压风机在集尘管管口附近形成负压区域，粉尘在负压的作用下由集尘管管口进入移动式布袋除尘器设备主体，类似于移动式焊接烟尘净化器。参考《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，本项目收集的为粉尘颗粒物，因此收集效率取 70%。根据《三废处理工程技术手册》（化工出版社）第二篇第五章第四节中过滤除尘器的除尘效率一般在 90%~99%，本评价取 90%的净化效率。

## （2）抽风量计算

**密闭空间：**本项目共设置 4 间密闭喷漆房、1 间调漆房、2 个烤房，均采用密闭负压抽风整室收集的方式，并在车间内设置集气管，采用抽送风系统，调漆房、烤房换风次数结合建设单位实际情况和参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》中“表 17-1 工厂涂装室每小时换风次数不应小于 20 次/h”，换风次数取 20 次/h；喷漆房参照《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》（粤环〔2015〕4号），换气次数按 60 次/小时换气次数计算新风量。

表 4-6 项目密闭空间设计抽风量核算一览表

产物节点	车间位置	排气筒名称	名称	面积 m <sup>2</sup>	车间高度/m	换气次数	理论计算风量 m <sup>3</sup> /h	设计风量 m <sup>3</sup> /h
调漆、喷漆、烘烤	车间一	DA001	喷漆房#1	6.32	3.8	60	1442	3000
			烤房#1	6.32	3.8	20	481	
			合计				1922	
	车间二	DA002	调漆房	8.75	2.9	20	214	18000
			喷漆房#2	21.44	2.9	60	3731	
			喷漆房#3	24.66	2.9	60	4290	
			喷漆房#4	21.32	2.9	60	4861	
			烤房#2	21.32	3.8	20	1620	
			合计				14716	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中“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”，考虑到风阻、管道的风量损耗及为确保收集，本次评价密闭空间所需抽风量大于理论计算风量的 120%。

### 3、污染防治措施及可行性分析

#### （1）污染防治措施

1）车间一有机废气防治措施：由于车间一油漆用量少（约占本项目油漆使用量 15%），本环评建议车间一喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味经收集后，采用“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒（DA001）排放；

2）车间二有机废气防治措施：车间二喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味经收集后，采用“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒（DA002）排放。

本项目废气处理工艺流程如下图所示：



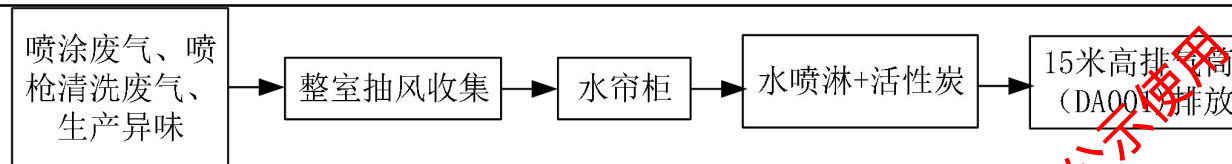


图4-1 项目车间一有机废气治理工艺流程图



图4-2 项目车间二有机废气治理工艺流程图

## (2) 治理措施及处理效率可行性分析

**水帘柜除尘原理：**水帘柜是利用流动的帘状水层来收集并带走漆雾（颗粒物），水帘由专用的回圈水泵维持，调节阀调节水帘大小，以控制水帘形状的完整。利用负气压力原理，工作时在齿板与弧板间因负压形成的强大气流，使这里的水产生旋涡对吸入的漆雾（颗粒物）进行冲洗，空气被风机排出室外，漆雾留于水帘柜中，从而保持了室内外空气不被漆雾（颗粒物）污染，维护了工人健康。

**水喷淋塔原理：**在除尘器内水通过喷嘴喷成雾状，当含尘烟气通过雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。这种除尘器构造简单、阻力较小、操作方便。其突出的优点是除尘器内设有很小的缝隙和孔口，可以处理含尘浓度较高的烟气而不会导致堵塞。又因为水喷淋的液滴较粗，所以不需要雾状喷嘴，这样运行更可靠，喷淋式除尘器可以使用循环水，直至洗液中颗粒物质达到相当高的程度为止，从而大大简化了水处理设施。

**活性炭吸附原理：**吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性

吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

#### 措施可行性分析：

本项目喷涂工序产生的有机废气（VOC）及漆雾（颗粒物）选用“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附”处理工艺，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“水帘湿式漆雾净化、吸附技术”为可行技术。

#### 处理效率分析：

车间一 VOCs 处理效率：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“表 4.5-2 废气收集集气效率参考值”，喷淋法对有机废气的治理效率按 10%计算，本项目水帘柜和水喷淋对有机废气处理效率均取 10%；参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，本项目一级处理效率取值 62%，则车间一有机废气处理效率为： $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 62\%) = 66\%$ 。因此本项目一级活性炭吸附装置保守取 65%。

车间二 VOCs 处理效率：参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“表 4.5-2 废气收集集气效率参考值”，喷淋法对有机废气的治理效率按 10%计算，本项目水帘柜和水喷淋对有机废气处理效率均取 10%；参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 50%~80%之间，本项目一级处理效率达 62%，二级处理效率达 62%，则

车间二有机废气处理效率为  $1 - (1-10\%) \times (1-62\%) \times (1-62\%) = 87\%$ ；；因此本项目二级活性炭吸附装置保守取 85%。

根据《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到85~95%，本项目水帘柜和水喷淋的处理效率均保守取 85%，则水帘柜+水喷淋对颗粒物的总处理效率为  $1 - (1-85\%) \times (1-85\%) = 98\%$ 。

#### 4、大气污染物排放信息

##### （1）废气产排污节点、污染物情况及治理设施信息

表 4-7 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治工艺	是否可行技术	收集效率	处理效率				
1	MF0001~MF0002	喷枪	喷枪清洗	VOCs	有组织	TA001	水帘柜+水喷淋+活性炭吸附	喷淋+吸附	是	90%	65%	DA001	废气排放口1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	MF0003	烤房#1	调漆、喷漆、烘烤	VOCs	有组织										
3	MF0004	喷漆房#1	调漆、喷漆、烘烤	VOCs 颗粒物	有组织						98%				
4	MF0005~MF0008	喷枪	喷枪清洗	VOCs	有组织	TA002	水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附	喷淋+吸附	是	90%	85%	DA002	废气排放口2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
5	MF0009~MF0010	调漆房	调漆、喷漆、烘烤	VOCs	有组织										
6	MF0011~MF0014	喷漆房#2、#3、#4	调漆、喷漆、烘烤	VOCs	有组织						98%				
				颗粒物	有组织										
7	MF0015	烤房#2	调漆、喷漆、烘烤	VOCs	有组织						85%				

## (2) 废气排放基本情况

表 4-8 项目废气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 *m	烟气温度 °C	执行排放标准	
				经度	纬度				名称	标准浓度 (mg/m³)
1	DA001	废气排放口1	TVOC	113.570156°E	23.122407°N	15	0.266	25	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	100
			NMHC							80
			二甲苯							40
			颗粒物						广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120
2	DA002	废气排放口2	TVOC	113.570625°E	23.121884°N	15	0.651	25	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	100
			NMHC							80
			二甲苯							40
			颗粒物						广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	120

\*注：出口烟速的一般规定可见于《大气污染防治工程技术导则》HJ2000-2010 之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。

## (3) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常排放主要为以下两种情况：①生产设施开停（炉）机或工艺设备运转异常情况：本项目生产设施使用电能，运行稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：本项目废气治理装置失效，会造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。

表 4-9 项目污染源非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常情况排放				应对措施
				非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间	年发生频次/次	
1	排气筒 (DA001)	水帘柜+水喷淋+活性炭吸附故	VOCs	0.099	33.056	1h/次	1次/年	立刻停止相关

		障，处理效率为0	颗粒物	0.162	53.908			的作业，杜绝废气继续产生
2	排气筒（DA002）	水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附故障，处理效率为0	VOCs	0.465	25.837			
			颗粒物	0.916	50.913			
<p>为防止生产废气非正常工况排放，企业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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；②定期更换净化装置活性炭；③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。</p> <p><b>5、废气监测要求</b></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，本项目属于“二十八、金属制品业-金属表面处理及热处理加工336-其他”，属于排污许可证管理类别为“登记管理”，属于非重点排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废气监测要求参考见下表。</p>								
表 4-10 项目废气监测要求								
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准					
废气排放口 (DA001、DA002)	TVOC <sup>①</sup>	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值					
	非甲烷总烃							
	二甲苯							
	颗粒物							
上风向厂界监控点 1 个、 下风向厂界监控点 3 个	臭气浓度	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值					
	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《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					
	颗粒物	1 次/半年						
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 二级新、扩、改建标准					



通风口外 1m，距离地面 1.5m 以上（厂区内）	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB 442367-2022）》表 3 无组织排放限值要求
注：①待国家污染物监测方法标准发布后实施。			
<b>6、大气环境影响评价结论</b>			
本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：			
①项目排放的大气污染物包含 TVOC、NMHC、二甲苯、颗粒物、臭气浓度共 5 种污染物。			
②2024 年增城区属于环境空气质量达标区，项目厂界 500 米范围内最近的敏感点为东南面的太平洋海德堡花园别墅（相距 266 米）。为减少废气排放对周边敏感点的影响，排放筒应尽量设置远离敏感点的位置，并落实相应的治理措施。			
③本项目金属粉尘、打磨粉尘经收集后引至移动式布袋除尘器处理和车间通风换气后，在车间内无组织排放；雕刻粉尘、亚克力切割废气、吸塑废气和组装废气经车间通风换气后，在车间内无组织排放；车间一喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味经收集进入“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；车间二喷涂废气、喷枪清洗废气和生产异味经收集进入“水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。项目 TVOC、NMHC、二甲苯排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；项目厂界非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 新扩改建厂界二级标准值。			
综上所述，通过采取以上可行技术，本项目的废气污染源的排放浓度均可满足达标排放，对周围大气环境影响不大，环境质量可以保持现有水平。			
<b>二、废水</b>			
<b>1、源强分析</b>			

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018），本项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数具体见下表。

表 4-11（1） 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		
				核算方法	废水产生量/（t/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	工艺	是否可行技术	效率/%
员工生活	员工卫生间	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	排污系数法	160	285	0.046	园区三级化粪池	是	20
			BOD <sub>5</sub>			135	0.022			21
			SS			260	0.042			50
			NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.005			3.1
			TP			4.1	0.001			20.9

表 4-11（2） 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表（续上表）

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物排放				排放标准 浓度/（mg/L）	达标 情况	治理 措施	排放浓度 （mg/L）	污染物排 放量（t/a）	排放 时间 /h
				核算 方法	废水排放 量/（t/a）	排放浓度/ （mg/L）	排放量/ （t/a）						
员工生活	员工卫生间	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	物料 衡算 法	160	240	0.038	≤500	达标	新塘污 水处理 厂	40	0.0278	3300
			BOD <sub>5</sub>			107	0.017	≤300	达标		10	0.0069	
			SS			125	0.020	≤400	达标		10	0.0069	
			NH <sub>3</sub> -N			22.87	0.004	/	/		5	0.0035	
			TP			3.28	0.001	/	/		0.5	0.0003	

（1）达标性分析：由上表可知，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求。

## （2）核算过程：

### ①生活污水

本项目员工定员 20 人，均不在项目内食宿，年工作时间 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中表 A1 国家行政机构无食堂和浴室先进值用水定额，每人用水以 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则年用水量约为 200t/a。依据生态环境部在其公布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》中给出了具体的核算方法得知：人均日生活用水量≤150 升/人·天，折污系数取 0.8。项目员工生活用水量为 33.33 升/人·天小于 150 升/人·天，则生活污水产污系数按 0.8 计算，则员工生活污水产生量为 160t/a。

项目生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、TP 等。其中，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月 11 日，生态环境部印发）中《生活源产排污核算系数手册》的表 1-1 五区的城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），分别为 285mg/L、28.3mg/L、4.10mg/L；BOD<sub>5</sub> 产生浓度依据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2019 年 4 月）表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数（广州属五区较发达城市），分别取其平均值 135mg/L；SS 产生浓度依据《建筑中水设计规范》（GB 50336-2018）表 3.1.7 各类建筑物各种排水污染浓度表中“厂房办公楼、教学楼综合 SS 的浓度为 195~260mg/L”，本评价按最大值 260mg/L 计算。

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2010 修订）表 9 且广州市属于二区一类城市可知，一般生活污水化粪池污染物处理效率：COD<sub>Cr</sub> 20%、BOD<sub>5</sub> 21%、NH<sub>3</sub>-N 3.1%、TP 20.9%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60% 的悬浮物，本报告取 50%。

## ②更换废水

### 水帘柜喷淋用水

本项目喷漆过程使用水帘柜除去漆雾，项目共设置 6 台水帘柜，尺寸均为 3\*1.5\*1.9m（有效水深 0.5m，每台储水量为 2.25m<sup>3</sup>），则 6 台水帘柜总储水量为 13.5m<sup>3</sup>/h。水池中的水循环使用，小时循环次数为 1 次，则总循环水量为 13.5m<sup>3</sup>/h（148.5m<sup>3</sup>/d，44550m<sup>3</sup>/a）。循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，该部分损耗约为循环水量的 0.5%，设备年运行 300 天，则项目水帘柜因蒸发损耗需补充的用水量为 0.743m<sup>3</sup>/d（222.75t/a）。

为避免水帘柜的水循环使用时间长导致水质恶化，影响处理效果，水帘柜的水定期更换，定期清理沉渣，根据单位提供资料，每次更换水量为总储水量的 1/6，更换次数为四个月一次，则项目水帘柜年更换水量为 6.75m<sup>3</sup>/a，更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。

项目水帘柜喷淋用水量为 6.75+222.75=229.5m<sup>3</sup>/a。

### 喷淋塔喷淋用水

根据《环境工程设计手册》中的有关公式及类似项目实际治理工程情况，本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中： $Q_{\text{水}}$ ——喷淋液循环水量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

$Q_{\text{气}}$ ——设计处理风量， $\text{m}^3/\text{h}$ ；

1.5~2.5——液气比为 1.5~2.5L（水）/ $\text{m}^3$ （气）·h。

本项目共设置两套废气治理装置其中 TA001（水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置）的处理风量为  $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；TA002（水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置）的处理风量为  $18000\text{m}^3/\text{h}$ ，按照《环境工程设计手册》中公式气液比按  $2\text{L}/\text{m}^3$  计算，则喷淋塔每小时循环水量为  $20\text{m}^3/\text{h}$ （即年循环水量： $66000\text{m}^3/\text{a}$ ）。循环过程中会有所损耗，损耗量为循环水量的 0.5% 计算，则喷淋塔需要补充水量为  $1.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $330\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目共设置 2 台喷淋塔，其水箱储水量均约为  $0.8\text{m}^3$ ，喷淋塔水箱中的水循环使用一定时间后需更换，定期清理沉渣，每次更换水量为储水量的 1/2，更换次数为三个月一次，则项目喷淋塔年更换水量为  $3.2\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水交由有危废资质单位回收处理，不外排。

项目喷淋塔喷淋用水量为  $3.2+330=333.2\text{t}/\text{a}$ 。

### ③冷却用水

本项目激光焊字机各配套 1 台激光冷水机用来冷却焊接过程产生的热气。根据建设单位提供资料，本项目激光冷水机拟设 2 台，激光冷水机中的冷却水为间接循环使用，每台激光冷水机的循环水量为  $20\text{L}/\text{min}$ （ $0.02\text{m}^3/\text{min}$ ， $1.2\text{m}^3/\text{h}$ ），循环使用过程中损耗的水量冷水机会通过连接的自来水管自动补充，均为全自动操作。项目焊接年工作  $1200\text{h}$ ，则项目冷却循环水量合计为  $1.2 \times 1200 \times 2 = 2880\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）-5.0.7 可知，闭式系统的补充水量不宜大于循

环水量的 0.1%，本评价按 0.1% 计算。本项目需补充的冷却水量为  $2880 \times 0.1\% = 2.88 \text{m}^3/\text{a}$ 。

项目焊接冷却是间接冷却，冷却循环水中无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，冷却循环水中没有引入新的污染物质。冷却水水质简单，可循环使用不外排，定期补充损耗冷却用水。

## 2、水污染防治措施及可行性分析

### （1）水污染防治措施

项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新塘污水处理厂；间接冷却水循环利用定期补充，不外排；水帘柜更换废水和喷淋塔更换废水统称为更换废水，交由有危废资质单位回收处理，不外排。

### （2）可行性分析

本项目员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新塘污水处理厂，“三级化粪池”属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.3.1中的可行技术，因此本项目生活污水经园区三级化粪池预处理具有可行性。新塘污水处理厂废水处理工艺流程图如下。



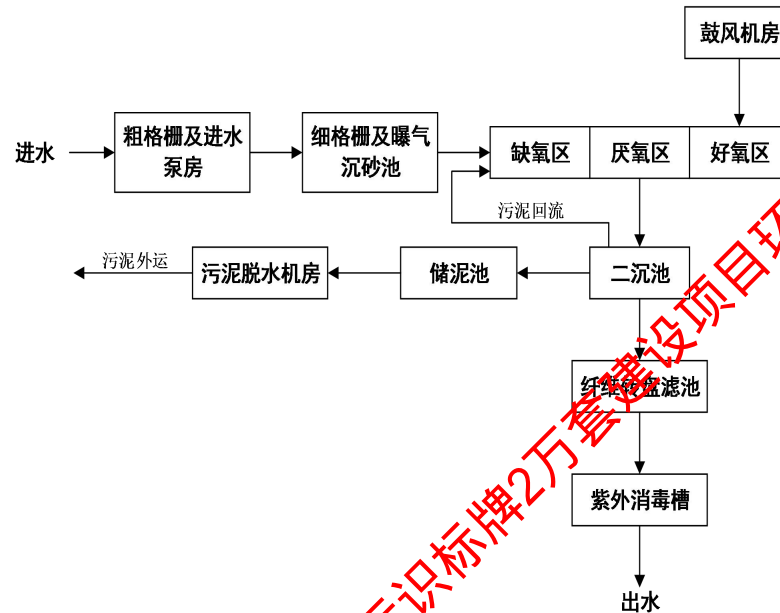


图4-2 新塘污水处理厂工艺流程图

### 3、新塘污水处理厂依托可行性分析

根据广州市生态环境局 2020 年 6 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开-重点排污单位环境信息”栏目），新塘污水处理厂位于广州增城区新塘镇西南角，环保工业园西侧南埔村，服务区域为广深铁路以南、东江北干流以北的区域和新塘镇西部广园快速路以北的陈家村、凤凰城区域，纳污范围 35.9 平方公里，服务人口约为 41 万。新塘污水处理厂采用 BOT 模式建设，规划总规模为 40 万吨/天，分一、二期建设；一期处理量 20 万吨/天，分为一阶段及二、三阶段，一阶段处理量 10 万吨/天，于 2010 年建成投产；二、三阶段处理量 10 万吨/天，于 2015 年 12 月开始建设，2017 年 5 月 24 日通过环保验收。

项目所在区域属于新塘污水处理厂纳污范围并具备污水管网，园区排水证见附件 5（编号：穗增水排证许准[2021]831 号、穗增水排证许准[2021]522 号），因此本项目生活污水排入市政污水管网具有可行性。

根据广州市增城区水务局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2025 年 3 月）（网址：[https://www.zc.gov.cn/zfxxgkml/gzszcqswhj/qt/content/post\\_10209023.html](https://www.zc.gov.cn/zfxxgkml/gzszcqswhj/qt/content/post_10209023.html)），新塘污水处理厂出水浓度均达标，平均处理量为 14.13 万吨/日，小于总设计规模 15 万吨/日，说明新塘污水处理厂仍有处理余量（剩余处理能力为 0.87 万吨/日）。本项目营运期生活污水排放量为 0.53m³/d（即 160t/a），排放量较少，占新塘污水处理厂剩余处理规模 0.0060%。污水经新塘污水处理厂处理后，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中严者后排入水南涌，最终汇至东江北干流。因此项目污水符合新塘污水处理厂的进水水质标准要求，不会对新塘污水处理厂处理效果造成影响。

综上所述，项目废水排入新塘污水处理厂是可行的，且新塘污水处理厂运行良好，进出水水质稳定，出水可以达标排放，不会对纳污水体的水环境质量产生明显不良影响。因此，依托新塘污水处理厂是可行的。

4、水污染物排放信息

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目水污染排放信息如下所示。

(1) 废水排放口基本情况信息

表4-12 本项目废水排放口基本情况信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	间歇排放时段	污染治理设施				排放口编号	排放口地理坐标	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	是否可行技术			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	间接排放	新塘污水处理厂	间歇排放，流量不稳定，但不造成冲击型排放	工作时间	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	是	DW001	E113.570848524°	一般排放口
												N23.121737011°	

(2) 废水污染物执行标准

表 4-13 废水污染物执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	废水排放量 (t/a)	污染物种类	废水排放口排放标准		受纳污水处理厂排放标准		
					名称	浓度限值 (mg/L)	排放去向	排放标准	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)

1	DW001	生活污水排放口	160	pH值	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准	6-9 (无量纲)	新塘污水处理厂	广东省《水污染排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准之严格值	6-9
				COD <sub>cr</sub>		≤500			≤40
				BOD <sub>5</sub>		≤300			≤10
				SS		≤400			≤10
				NH <sub>3</sub> -N		--			≤5
				TP		--			≤0.5

**5、废水监测要求**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，本项目生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政管网排入新塘污水处理厂，属于间接排放（即生活污水单独排放至市政管网），因此不开展生活污水的自行监测计划。

**三、噪声**

**1、源强分析**

本项目运营期噪声源主要是生产设备运行产生的机械噪声，其运行产生的噪声值约为 70~83dB(A)。拟采用墙体隔声、基础减振、距离衰减等降噪措施处理。

**2、污染防治措施**

为减少噪声影响，建议建设单位采取下列降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

通过规划建筑物合理布置设备，将噪声较大的设备设置应远离居民点的方向，对有强噪声的车间，考虑利用距离、建筑物、构筑物隔墙等条件来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

B、重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，本项目出于防盗的考虑而长期保持窗户关闭，能满足防止噪声对外

传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗，可进一步削减噪声强度。

### ③加强管理制度

加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于厂区内流动声源，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

### ④生产时间安排

夜间生产控制夜间生产时间，夜间尽量停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。结合项目的实际情况，建议建设单位应特别注重厂区的合理布局，重视总平面的布置；合理安排生产时间。生产时间尽可能交叉错开。另外建设单位应对噪声源采取隔音、降噪、减振等措施。

## 3、声环境影响分析

### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次采用单个声源到预测点噪声预测公式进行噪声预测：

#### ①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

其中： $L_P(r)$  ——预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$  ——参考位置 $r_0$ 处声压级，dB；

$r$  ——预测点距声源的距离；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m。

#### ②计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；L<sub>p1ij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

③室内声源等效室外声源声功率级计算方法：声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级 A 声级分别为 L<sub>p1</sub> 和 L<sub>p2</sub>。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

## （2）预测结果

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。项目降噪措施削减值以 26dB（A）计，根据预测公式，本项目采取噪声控制措施后，声源预测点噪声结果详见下表。

表 4-14 本项目工业企业生产设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	装置数量	声源源强	叠加噪声源强 dB（A）	声源控制措施	距室内边界距离 /m				室内边界声级 /dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声 dB（A）/距各边界 1 米			
				单台声压级/声源距离（dB（A）/m）			北边界	西边界	东边界	南边界	北边界	西边界	东边界	南边界			北边界	西边界	东边界	南边界
1	车间一	激光雕刻机	2	75/1	78	隔声、减振	3	52	8	16	68	44	60	54	2700	26	42	18	34	28
2		CNC 雕刻机	2	75/1	83		3	36	24	16	74	52	56	59	1200		48	26	30	33
3		亚克力激光机	2	70/1	73		4	27	33	15	61	44	43	49	600		35	18	17	23
4		开槽机	1	80/1	80		13	47	13	6	58	47	58	64	2400		32	21	32	38



5		气动机	10	70/1	80		3	13	47	16	70	58	47	56	2700		44	32	21	30
6		折弯机	1	80/1	80		3	23	37	16	70	53	49	56			44	27	23	30
7		吸塑机	2	75/1	78		18	17	43	1	53	53	45	78	2700		27	27	19	52
8		烤箱	1	70/1	70		3	18	42	16	60	45	38	46			34	19	12	20
9		氩弧焊机	4	70/1	76		15	20	40	4	52	50	44	64			26	24	18	38
10		二氧化碳电焊机	4	70/1	76		13	20	40	6	54	50	44	60			28	24	18	34
11		激光焊字机	2	70/1	73		73	15	47	13	4	49	40	51	1200		23	14	25	35
12		激光冷水机	2	70/1	73		73	16	47	13	3	49	40	51			23	14	25	37
13		水帘柜	2	75/1	78		2	8	52	17	72	60	44	53			46	34	18	27
14		喷枪	5	75/1	82		3	8	52	16	72	64	48	58	3300		46	38	22	32
15		开槽机	1	80/1	80		18	5	55	1	55	66	48	80	2400		29	40	19	54
16		折弯机	1	80/1	80		9	23	37	10	61	53	49	60			35	27	23	34
17	车	气动机	10	70/1	80		4	35	25	15	68	49	52	56	2700		42	23	26	30
18	间	氩弧焊机	4	70/1	76		4	7	53	15	64	59	42	52			38	33	16	26
19	二	二氧化碳电焊机	4	70/1	76		4	8	52	15	64	58	42	52	1200		38	32	16	26
20		水帘柜	4	75/1	81		5	55	5	14	67	46	67	58			41	20	41	32
21		喷枪	15	75/1	87		6	55	5	13	71	52	73	64	3300		45	26	47	38

### 3、厂界噪声达标情况分析

项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内，根据预测公式，项目采取噪声控制措施后，声源预测点噪声结果详见下表。

表 3.15 本项目噪声值预测结果（单位：dB(A)）

预测点及名称		贡献值（昼间）	贡献值（夜间）	标准值（昼间）	标准值（夜间）	达标情况
车间一	北厂界外 1m	23.97	/	65	/	达标
	南厂界外 1m	20.45	/	65	/	达标
	东厂界外 1m	17.62	/	65	/	达标
车间二	北厂界外 1m	28.15	/	65	/	达标
	南厂界外 1m	25.65	/	65	/	达标

注：1、项目厂界外 50m 范围内没有敏感点。2、项目车间一西面与车间二东、西面与其他厂界建筑共墙，不具备监测条件。

本项目主要噪声为生产设备运行产生的噪声，每天工作 11 小时，厂界 50 米范围内无声环境环境保护目标。经落实上述隔声降噪措施后，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

#### 4、噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，并结合项目运营期噪声排放源特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、生态环境部颁发标准和有关规定执行。具体噪声监测点位、监测指标、监测频次见下表。

表4-16 项目噪声监测要求

监测点位		监测指标	监测频次	执行标准
车间一	北厂界外 1m	昼间等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008）中的 3 类标准
	南厂界外 1m			
	东厂界外 1m			
车间二	北厂界外 1m			
	南厂界外 1m			

注：1.本项目夜间不生产，故不设噪声监测点；

2.本项目车间一西面与邻厂共墙；车间二东、西面与邻厂工墙，不具备监测条件，故不设噪声监测点。

#### 四、固体废物

##### 1、源强分析

##### （1）一般工业固废

##### 1) 废包装材料

项目原辅材料拆封、产品包装时会产生一定量的废包装材料，主要为塑料袋等，产生量约为 0.1t/a，包装袋上不沾染危险物质，属于一般工业固体废物，具有一定的回收价值，经收集后交由资源回收单位回收利用。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-005-S17。

## 2) 废金属边角料

本项目开料、打磨过程中产生的金属边角料包含沉降金属粉尘和废金属块，根据上文工程分析，沉降金属粉尘量为 0.02t/a，根据建设单位提供的资料，废金属块产生量约为 0.8t/a，则废金属边角料合计产生量为 0.82t/a，收集后交由资源回收单位回收利用。废金属边角料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17。

## 3) 焊渣

项目工件在焊接完毕后需要清理焊缝，该过程会产生焊渣。参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等），焊渣=焊材使用量 $\times$ （1/11+4%）。本项目焊材使用量为 0.76t/a，则焊渣产生量为 0.07t/a，收集后交由资源回收公司回收处理。焊渣属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17。

## 4) 布袋截留粉尘

项目金属粉尘经收集后进入移动式布袋除尘器处理，根据前文分析可得，布袋截留粉尘产生量为 0.013t/a，经收集后交由资源回收单位回收利用。布袋截留粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

## 5) 废布袋

本项目使用移动式布袋除尘器处理金属粉尘和打磨烟尘，根据建设单位提供的资料，每次更换废布袋量约为 0.001t，拟一年更换一次，则废布袋产生量为 0.001t/a，经收集后交由资源回收单位回收利用。废布袋属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

## (2) 危险废物

### 1) 废原料罐

项目原料油漆、清洗剂 and 胶黏剂等使用完后会产生废原料罐，根据建设单位提供的资料，项目废原料罐产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料罐属于 HW49 其他废物（废物代码为“900-041-49”-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应妥善收集后交由有危废资质的单位回收处理。

## 2) 清洗废液

本项目油性喷枪采用清洗剂进行清洗，清洗剂使用量为 0.1t/a。根据上文分析可知，在清洗过程中约 10%的清洗剂残留油性喷枪内，晾干过程中全部挥发，剩余的 90%清洗剂作为清洗废液，则清洗废液产生量为 0.09t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）清洗废液属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码为“900-252-12”-使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），应妥善收集后交由有危废资质的单位回收处理。

## 3) 废抹布和手套

本项目喷枪清洗、员工喷漆和设备维护过程中会产生废抹布和手套。根据建设单位提供的资料，废抹布和手套产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废抹布和手套属于 HW49 其他废物（废物代码为“900-041-49”-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），应妥善收集后交由有危废资质的单位回收处理。

## 4) 沉渣

本项目喷漆过程中会产生一定量的漆雾，根据前文分析，本项目沉渣来源于水帘柜和气旋塔处理漆雾自然沉淀以及储水池废水处理絮凝沉淀。本项目定期向储水池、水帘柜和气旋塔中打捞沉渣。根据前文分析，本项目沉渣干化后沉渣产生量约为 2.56t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），沉渣属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码为“900-252-12”-使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物），应妥善收集后交由有危废资质的单位回收处理。

## 5) 废机油

本项目设备维护过程中会产生少量废机油，根据建设单位提供的资料，废机油产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：“900-214-08”-车辆、轮船及其它机械维修过程中产生

的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油），应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

## 6) 更换废水

根据上文分析，项目水帘柜和水喷淋塔总更换废水量为 9.95t/a。根据《国家危险废物名录》（2023 年版），更换废水属于 HW12 染料、涂料废物（废物代码为“900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、涂漆过程中产生的废物），应妥善收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

## 7) 废活性炭

本项目共设有两套废气治理装置，其中车间一喷涂废气经收集进入废气治理设施TA001（水帘柜+水喷淋+活性炭吸附装置）处理；车间二喷涂废气经收集进入废气治理设施TA002（水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附装置）。则项目有机废气处理量分别为 TA001：0.327t/a、TA002：1.535t/a；其中一级活性炭处理效率为65%、二级活性炭处理效率为85%，则被废气治理设施TA001、TA002 活性炭吸附的有机废气量分别为0.212t/a、1.3t/a。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）表3.3-3 废气治理效率参考值中“活性炭吸附比例建议取值15%”，则废气治理设施TA001、TA002 最少需要新鲜活性炭量分别为1.417t/a、8.698t/a。

根据工程经验，具体“活性炭吸附装置”相关参数设计如下表所示。

表4-15 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

排放口	废气量 /m <sup>3</sup> /h	炭层尺寸/m			炭层 数	炭层 间距 /m	孔隙 率	活性炭 密度 (g/cm <sup>3</sup> )	边缘炭层 距离箱体 的间距/m	单套塔体尺寸/m			气体 流速/ (m/s)	过滤停 留时间/s	空塔 风速/ (m/s)	活性炭装载量	
		炭层 宽度	炭层 长度	炭层 厚度						塔体 高度	塔体 宽度	塔体 长度				单级/t	二级/t
DA001	3000	0.65	1.4	0.2	4	0.3	0.5	0.65	0.2	1.60	0.65	1.8	0.611	0.328	0.80	0.355	/
DA002	18000	1.55	1.2	0.3	4	0.4	0.75	0.65	0.5	2.70	1.55	2.2	1.195	0.251	1.19	1.088	2.176

根据上表数据，建设单位活性炭拟三个月更换一次，即一年更换 4 次，则废气治理设施 TA001 一年活性炭更换量为 1.420t/a（>1.417/a）；废气治理设施 TA002 一年活性炭更换量为 8.705t/a（>8.698t/a）。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸附量可得，项目废活性炭产生量为（0.355\*4+0.212）+（2.176\*4+1.3）=11.642t/a（活性炭箱装载量\*更换次数+吸附的废气量）。



根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物，废物代码为“900-039-49”，需交由有危险废物处理资质的单位回收处置。

（3）生活垃圾

项目员工 20 人，年工作 300 天，均不在厂内就餐。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人·d），本项目采用 0.5kg/（人·d）计算，则项目年生活垃圾产生量 3t/a，其主要成分为废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处理。生活垃圾属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中的 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数如下表所示：

表 4-18 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	废物类别代码	固废 属性	产生情况		处理措施		最终去向
					核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
生产过程	一般 固废 暂存 间	废包装材料	900-005-S17	一般工 业固废	经验法	0.1	收集后交由资源回 收公司回收处理	0.1	回收利用
		废金属边角料	900-001-S17		经验法	0.82		0.82	
		焊渣	900-001-S17		物料衡算法	0.07		0.07	
		布袋截留粉尘	900-099-S17		物料衡算法	0.013		0.013	
		废布袋	900-099-S17		物料衡算法	0.001		0.001	
	危废 暂存 间	废原料罐	900-041-49	危险 废物	经验法	0.1	交由有危废资质单 位处理	0.1	危废终端 处置措施
		清洗废液	900-252-12		经验法	0.09		0.09	
		废抹布和手套	900-041-49		经验法	0.01		0.01	
		沉渣	900-252-12		物料衡算法	2.56		2.56	
		废机油	900-249-08		经验法	0.005		0.005	
		更换废水	900-252-12		经验法	9.95		9.95	
		废活性炭	900-039-49		物料衡算法	11.642		11.642	
员工生活	厂区	生活垃圾	900-099-S64	一般 固废	产污系数法	3	环卫部门清运	3	环卫部门

表4-19 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/ (t/a)	产生工序或装置	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	废原料罐	HW49	900-041-49	0.1	喷漆、组装	固态	有机物	表面附着有机化合物	一年/次	T/In	交由有危险废物处理资质的单位回收处置
2	清洗废液	HW12	900-252-12	0.09	喷枪清洗	液态	有机物	有机溶剂		T	
3	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01	生产过程	固态	有机物	表面附着有机化合物		T	
4	沉渣	HW08	900-252-12	2.56	废气处理设施	固态	漆渣	表面附着有机化合物		T/In	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.005	设备保养	液态	机油	废矿物油与含矿物油		T/I	
6	更换废水	HW12	900-252-12	9.95	废气处理设施	液态	有机物	有机溶剂		T	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	11.642	活性炭吸附装置	固态	废活性炭	表面附着有机化合物		T	
注：1、危险特性中 T：毒性、I：易燃性、In 感染性； 2、本项目危险废物的量为环评计算的理论值，实际产生的危废量以危废合同为准。											
2、环境管理要求											
本项目要严格将固体废物进行分类收集，完善相应的防治措施，并根据其性质和用途分别采用不同的处置措施，确保固体废物的无害化处理，避免造成环境污染。											
具体建议如下：											
1) 危险废物临时贮存库（设施）											
对于本项目产生的危险废弃物不得擅自倾倒、堆放按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求执行。主要措施如下：											
①严格按照《危险废物转移联单管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布，自 2022 年 1 月 1 日起施行）和《危险废物经营许可证管理办法》（2016 年 2 月 6 日第二次修订）等，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向											

环境保护管理部门报送；

②危险废物临时贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③危险废物临时贮存库必须有而腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；

⑤设施内要有安全照明和观察窗口；

⑥危险废物临时贮存场要防风、防雨、防晒、防渗透；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

## 2) 收集、贮存过程

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

## 3) 运输过程

①项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

②禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货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。

③危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

④要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

#### 4) 处置过程

①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的产生计划，制定危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。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，以此作为当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。

②危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。

项目拟在厂区设置危废暂存间（约35m<sup>2</sup>），用于堆放项目危险废物。

表4-20 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物			占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	贮存位置
	名称	类别	废物代码					
危废暂存间	废原料罐	HW49	900-041-49	35m <sup>2</sup>	桶装、密封存放	24.5t	一年	位于车间一、西侧
	清洗废液	HW12	900-252-12		桶装、密封存放			
	废抹布和手套	HW49	900-041-49		箱装、密封存放			

沉渣	HW08	900-252-12	桶装、密封存放
废机油	HW08	900-214-08	桶装、密封存放
更换废水	HW12	900-252-12	桶装、密封存放
废活性炭	HW49	900-039-49	箱装、密封存放

注：①本项目危险废物总产生量为 24.357t/a，每年转移量为 24.357t/次，参考《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）表 4，隔离贮存、隔开贮存平均单位面积贮存量为 0.7t/m<sup>2</sup>，危险废物暂存区贮存能力为 24.5t，危险废物暂存区自行贮存能力满足要求。

经采用上述措施后，该项目产生的固体废弃物可得到妥善处置、分类管理，则对周围环境基本无影响。

## 五、土壤和地下水

### 1、影响分析

本项目生产车间地面已全部硬底化处理，同时危险废物设置防渗防漏暂存区，通过加强企业管理，做好防渗防漏工作，本项目无地下水污染途径，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。可避免对地下水环境产生的不良影响。

本项目场地内已进行了硬化处理，不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，本项目涉及废气排放，废气污染物可能通过大气沉降的途径对土壤造成影响。

### 2、分区防渗要求及措施

分区防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表（详见下表），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

本项目不涉及重金属，项目防渗分区主要分为一般防渗区和简易防渗区，无重点防渗区。一般防渗区主要为危废暂存间等，建设单位对一般防渗区做好基础防渗工作，防渗层为不低于 2mm 厚的高密度聚乙烯。对于简易防渗区，项目租用已建厂房，厂房已完成一般地面硬化工作。

表 4-21 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
一般防渗区	危废暂存间	应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 19597-2023）有关规范设计，按要求做好相关防渗措施，比如防渗层为不低于 2mm 厚的高密度聚乙烯



	生产区、原料区、成品区等生产车间	防渗层为不低于2mm厚的高密度聚乙烯				
简易防渗区	办公区其他区域	一般地面硬化				
注：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表进行分区，项目不涉及排放重金属和持久性有机物污染物，因此不设重点防渗区。						
采取以上污染防治措施后，建设项目对周围土壤及地下水环境影响可得到有效控制。项目对地下水、土壤环境影响较小。						
六、生态环境						
本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。						
七、环境风险						
1、风险调查、潜势初判、风险评价等级						
①生产物料						
根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B表B.1判别，如未列入表B.1，则根据物质急性毒害危害分类类别，对照表B.2判别以及附录C危险物质及工艺系统危险性（P）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）识别本项目的重大危险源。						
表 4-22 风险物质数量与临界量比值表						
序号	风险源	主要危险性	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q	
1	油性底漆	二甲苯 20-30%；正丁醇 4-6%；环己酮 15-20%；	易燃	0.05	10	0.005
2	油性面漆	二甲苯 15-25%	易燃	0.05	10	0.005
		轻芳烃溶剂石脑油（石油）5-8%	易燃		2500	0.00002
3	油性清漆	二甲苯 30-40%	易燃	0.05	10	0.005
4	固化剂	二甲苯 25-35%；正丁醇 8-12%；环己酮 2-5%	易燃	0.05	10	0.005
5	稀释剂	二甲苯 60-70%、正丁醇 15-25%、环己酮 5-15%	易燃	0.05	10	0.005
6	清洗剂		水环境危害物质	0.1	100	0.0001
7	机油		易燃	0.05	2500	0.00002

8	废机油	易燃	0.005	2500	0.000002
9	更换废水	水环境有害物质	9.95	100	0.0995
10	清洗废液	水环境有害物质	0.09	100	0.0009
合计 Q 值Σ					0.1005

注：油性漆、稀释剂、固化剂临界值参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 1,2-二甲苯、正丁醇、环己酮临界值取 10t、轻芳烃溶剂石脑油（石油）临界量取 2500；风险源含量按环评最不利原则取最大百分比。

经核实，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.1005 < 1$ ，根据导则附录 C.1.1 规定，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目的的环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

②产品：本项目最终产品不属于可燃物质。

## 2、环境风险识别

### （1）物质风险性识别

项目物质环境风险识别如下表。

表 4-23 建设项目物质环境风险识别表

贮存场所/风险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径
原料区	油性漆、固化剂、稀释剂等属于易燃液体； 清洗剂属于水环境有害物质	火灾、泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地表水及地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入，可能污染地表水及地下水，或者明火导致火灾产生次生环境问题等
危废暂存间	废原料罐、废抹布和手套、沉渣、废活性炭、废机油属于可燃物质；清洗废液属于水环境有害物质	火灾、泄漏	

### （2）生产过程潜在风险识别

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：使用、储存原料不当导致火灾；废气治理设施故障或损坏，造成生产废气直接排放，污染环境等，具体的环境风险分析如下表所示。

表 4-24 建设项目生产环境风险识别表

环境风险因素	风险源	环境风险类型
环保工程	废气处理设施故障	项目产生的废气、颗粒物则不能达标排放，甚至完全不经处理即直接排入空气中，会对周围的环境空气带来一定程度的污染。

	生产车间	生产操作不当	项目生产设备发生故障，导致泄漏，严重的话可能导致火灾并引起的伴生/次生污染物排放，会对周围环境空气带来一定程度的污染。
		火灾次生污染	火灾发生时厂区人员不及时撤离，可能危及人的健康和生命；厂区燃烧产生的一氧化碳、烟尘等污染物扩散至厂区周边，会对周围一定区域内的人员和环境空气带来一定程度的不利影响。
		风险物质贮存不当	项目使用的原辅材料中风险物质油性漆等发生泄漏，造成地表水、土壤及地下水污染，会对周围环境造成不利影响。
	危废暂存间	废原料罐、清洗废液、废抹布和手套、沉渣、废机油、更换废水、废活性炭等危险物质储存不当	废原料罐、清洗废液、废抹布和手套、沉渣、废活性炭、废机油属于可燃物质，遇到明火，存在火灾引起的伴生/次生污染物排放环境风险。喷淋废液发生泄漏，造成地表水、土壤及地下水污染，会对周围环境造成不利影响。
<b>3、环境风险防范措施</b> 本项目运营期间可能发生的风险事故及其防范措施如下： <b>(1) 生产操作规范化措施</b> ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。 ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。 ④全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格执行：建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理，建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照国家《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）、《安全色》（GB2893-2008）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装置方向”；应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等；使损失和对环境污染降到最低。			

⑤企业应当备有消防设施配置图、现场平面布置图、排水管网分布图。

## **(2) 原料泄漏风险防范措施**

①企业应当备有消防设施配置图、现场平面布置图、排水管网分布图和安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。针对原辅材料中各危险化学组分的理化性质，做好事故应急处理措施。

②本项目所涉及的风险物质密封储存于容器中。本项目所涉及的化学品可严格按《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）中有关要求对进行储存、运输和使用等方面的管理。

③原辅材料在厂内存储地点必须远离动火点，选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高，且保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。

④原料搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

⑤在原料区域地面铺设防渗防腐材料及防漏托盘一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对原料仓喷施泡沫、消防沙等覆盖区域吸附泄漏物，并尽快封堵泄漏源；事故处理完毕后尽快将泄漏液转移至专用的收集容器内，再做进一步处置。

⑥原料区域建议设置 5cm 围堰，万一发生包装材料破裂而发生泄漏时，泄漏的物料可被截留在区域内，并应设置好相应消防设施以及应急桶等应急设施。

## **(3) 环保设施发生故障的预防措施**

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，确保设备长期处理良好状态，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，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应

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。

#### **（4）危险废物储存安全防范措施**

本项目生产车间设置危废暂存间，危险废物储存过程应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如沉渣、废活性炭等）要用密封袋储存；液态废物（废机油等）采用密封桶装；危废暂存间地面应做好防腐、防渗、防漏措施。具体危废贮存要求将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求执行

#### **（5）火灾事故风险防范措施**

- ①在车间和原料间的明显位置张贴禁用明火的告示，原料间和车间内应设置移动式泡沫灭火器，原料间外设置消防沙箱；
- ②储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明书以及事故应对措施等内容；
- ③搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击；
- ④仓库应选择阴凉通风无阳光直射的位置，仓库内应设置空调设备，防止仓库温度过高；

综上所述，本项目不存在重大危险源，最大可信事故为原料泄漏及火灾事故，只要项目严格落实上述措施，做好预防和应急措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生环境风险的概率较小。建设单位对事故的预先判断准确及时，并采取正确的方法应对，则风险事故对周围大气环境的影响将大大降低。因此，项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。



五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排放口 (DA001)	TVOC	水帘柜+水喷淋+活性炭吸附	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		NMHC		
		苯系物 (二甲苯)		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
		颗粒物		
	废气排放口 (DA002)	臭气浓度	水帘柜+水喷淋+二级活性炭吸附	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 442367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		
		NMHC		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
		苯系物 (二甲苯)		
	无组织 (厂界外浓度最高点)	颗粒物	加强车间内通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值 广东省地方标准《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 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 新扩改建厂界二级标准值
		臭气浓度		
		非甲烷总烃		
地表水环境	生活污水排放口 (DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	经园区三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新塘污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
声环境	生产设备	等效 A 声级	隔音、减振、厂区合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	一般工业固废暂存于一般固废暂存间, 定期回收利用或处置; 生活垃圾交由环卫部门统一清运处理; 危险废物暂存于危废暂存间, 定期交由有危废处理资质单位回收处置。			
土壤及地下水	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 的要求规范设置危险废物暂存场所, 做到防风、防雨、防漏、防渗漏。			

污染防治措施	
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	<p>(1) 关于环保设施发生事故排放风险，应定期检修废气治理设施，发现异常，立即停止生产，并对处理设施进行维修。</p> <p>(2) 关于火灾风险，应按规范设置灭火和消防装备，制定巡查制度、提高人员防火意识和加强火源管理，定期培训工作人员防火技能和知识。</p> <p>(3) 关于物料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理物料，设置警示标示，加强人员安全教育。</p>
其他环境管理要求	<p><b>(1) 排污许可</b> 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。</p> <p><b>(2) 竣工验收</b> 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目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。</p>

仅用于广州黑眼睛实业有限公司年产标识标牌2万套建设项目环评公示使用

## 六、结论

本项目主要环境污染因素为噪声、废气、废水及固废。建设单位须认真对待本项目可能产生环境影响的污染因素，加强环境保护意识，严格执行“三同时”制度，落实本环评报告中提出的环保措施，确保日后的正常运行并保证不超经营范围，并且项目建成后经有关环境保护主管部门验收合格后方可正式投入使用。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

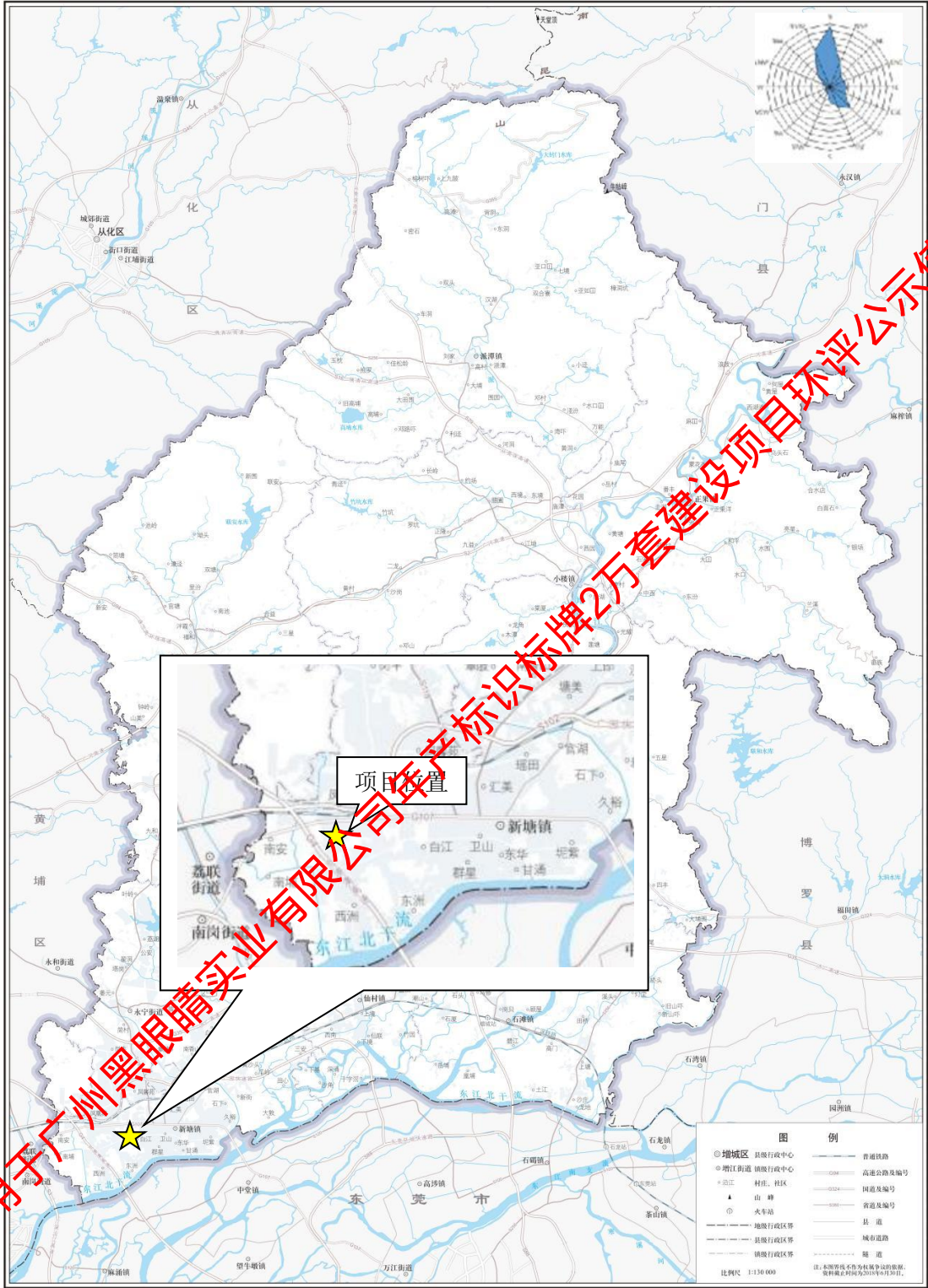
## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量（固 体废物产生量）③	本项目排放量（固 体废物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后全厂排放 量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量	--	--	--	6930 万 m <sup>3</sup> /a	--	6930 万 m <sup>3</sup> /a	6930 万 m <sup>3</sup> /a
	挥发性有机物	--	--	--	0.606	--	0.606	0.606
	颗粒物	--	--	--	0.573	--	0.573	0.573
废水	废水量	--	--	--	160	--	160	160
	COD <sub>cr</sub>	--	--	--	0.038	--	0.038	0.038
	BOD <sub>5</sub>	--	--	--	0.017	--	0.017	0.017
	SS	--	--	--	0.020	--	0.020	0.020
	NH <sub>3</sub> -N	--	--	--	0.004	--	0.004	0.004
	TP	--	--	--	0.001	--	0.001	0.001
固废	废包装材料	--	--	--	0.1	--	0.1	0.1
	废金属边角料	--	--	--	0.82	--	0.82	0.82
	焊渣	--	--	--	0.07	--	0.07	0.07
	布袋截留粉尘	--	--	--	0.013	--	0.013	0.013
	废布袋	--	--	--	0.001	--	0.001	0.001
	废原料罐	--	--	--	0.1	--	0.1	0.1
	清洗废液	--	--	--	0.09	--	0.09	0.09
	废抹布和手套	--	--	--	0.01	--	0.01	0.01
	沉渣	--	--	--	2.56	--	2.56	2.56
	废机油	--	--	--	0.005	--	0.005	0.005
	更换废水	--	--	--	9.95	--	9.95	9.95
	废活性炭	--	--	--	11.642	--	11.642	11.642
	生活垃圾	--	--	--	3	--	3	3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：吨/a

增城区地图



附图 1 建设项目地理位置图



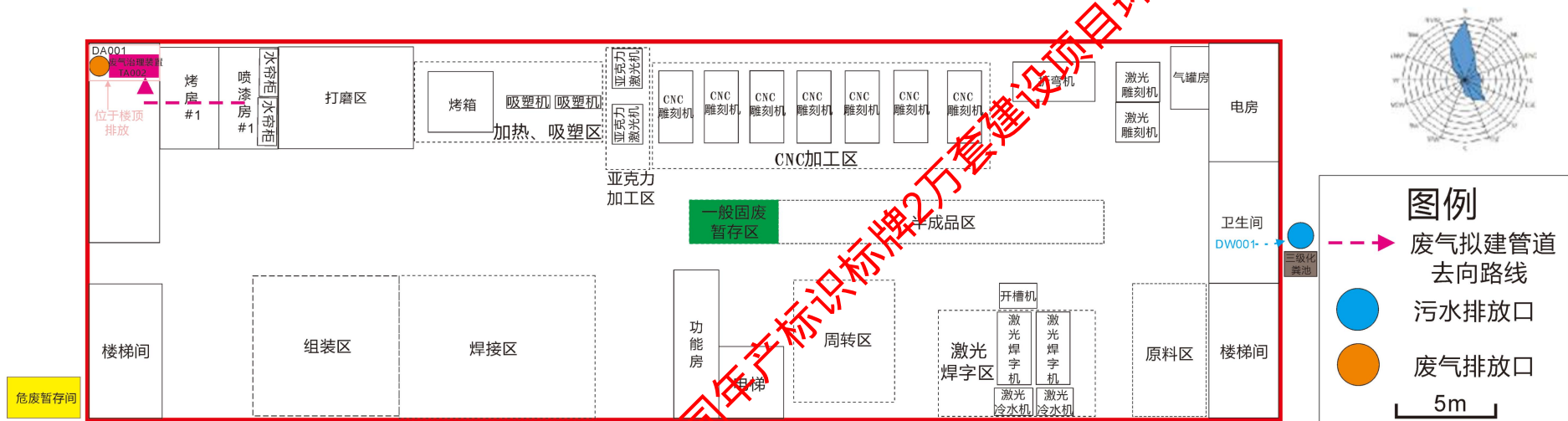


附图 2 建设项目四置图

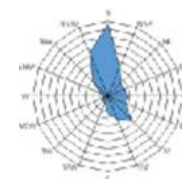
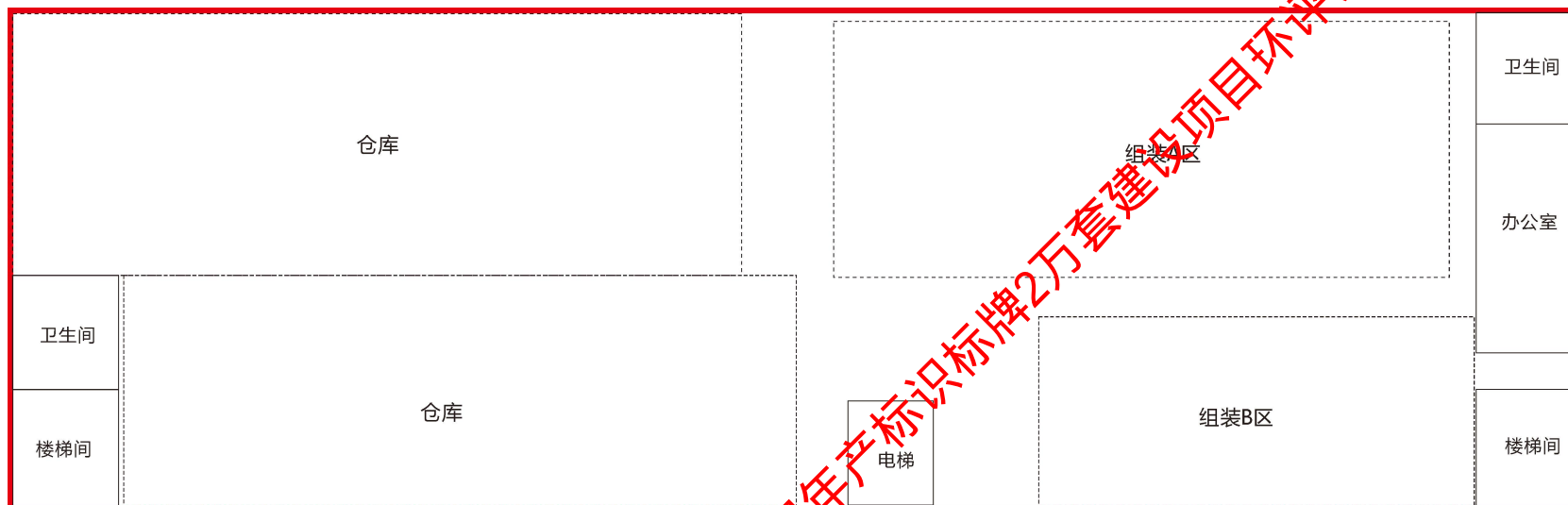


附图3 项目四置现状图



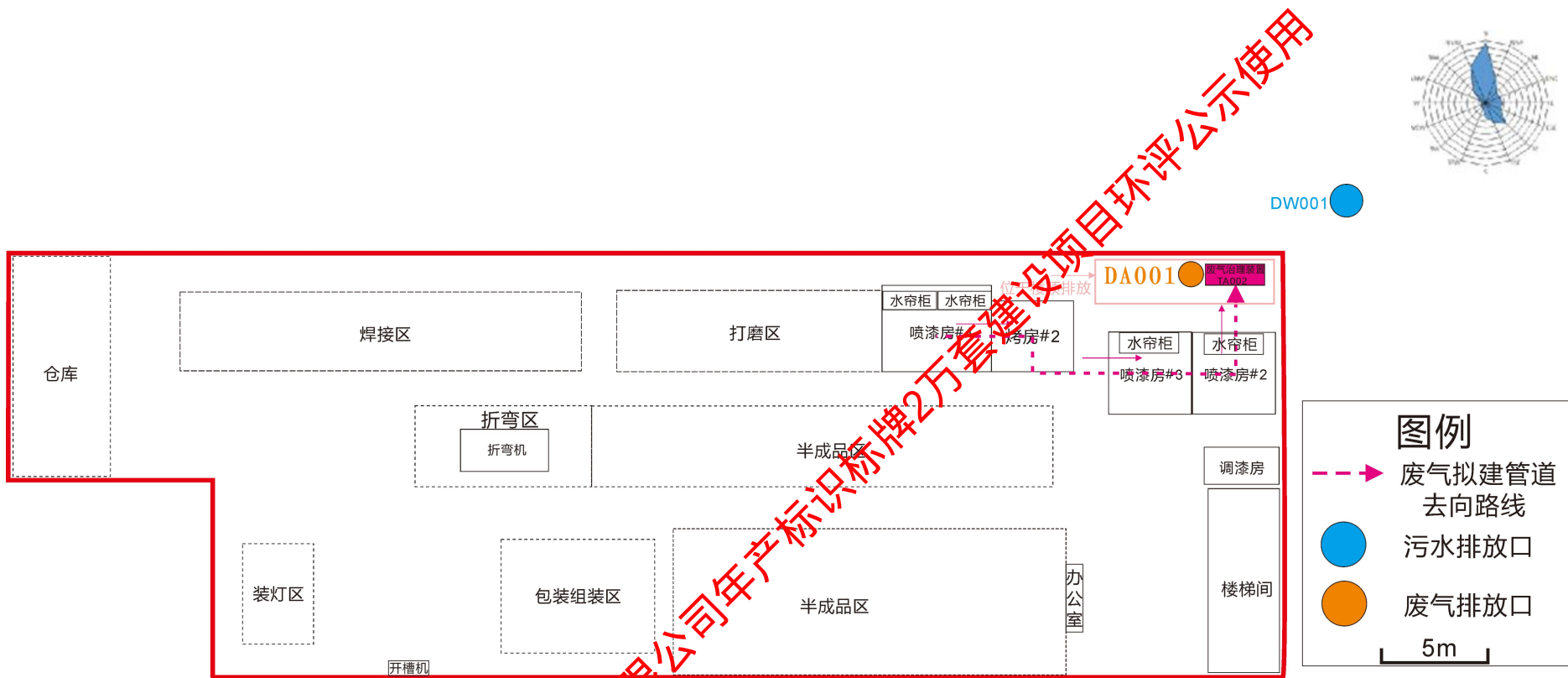


附图4-1 项目车间一（1楼）平面布局图



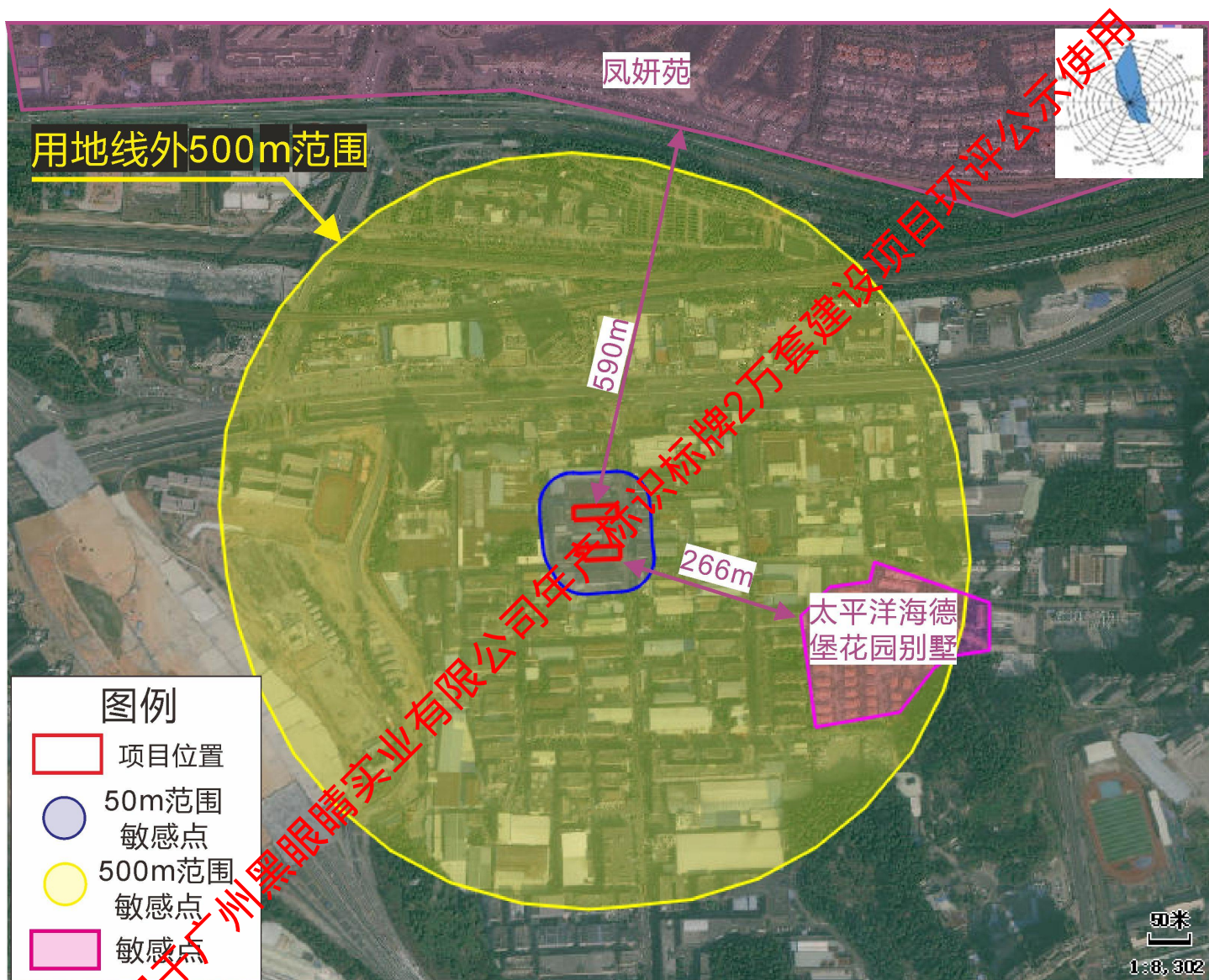
5m

附图 4-2 项目车间一（2 楼）平面布局图



附图4-3 项目车间二（1楼）平面布局图





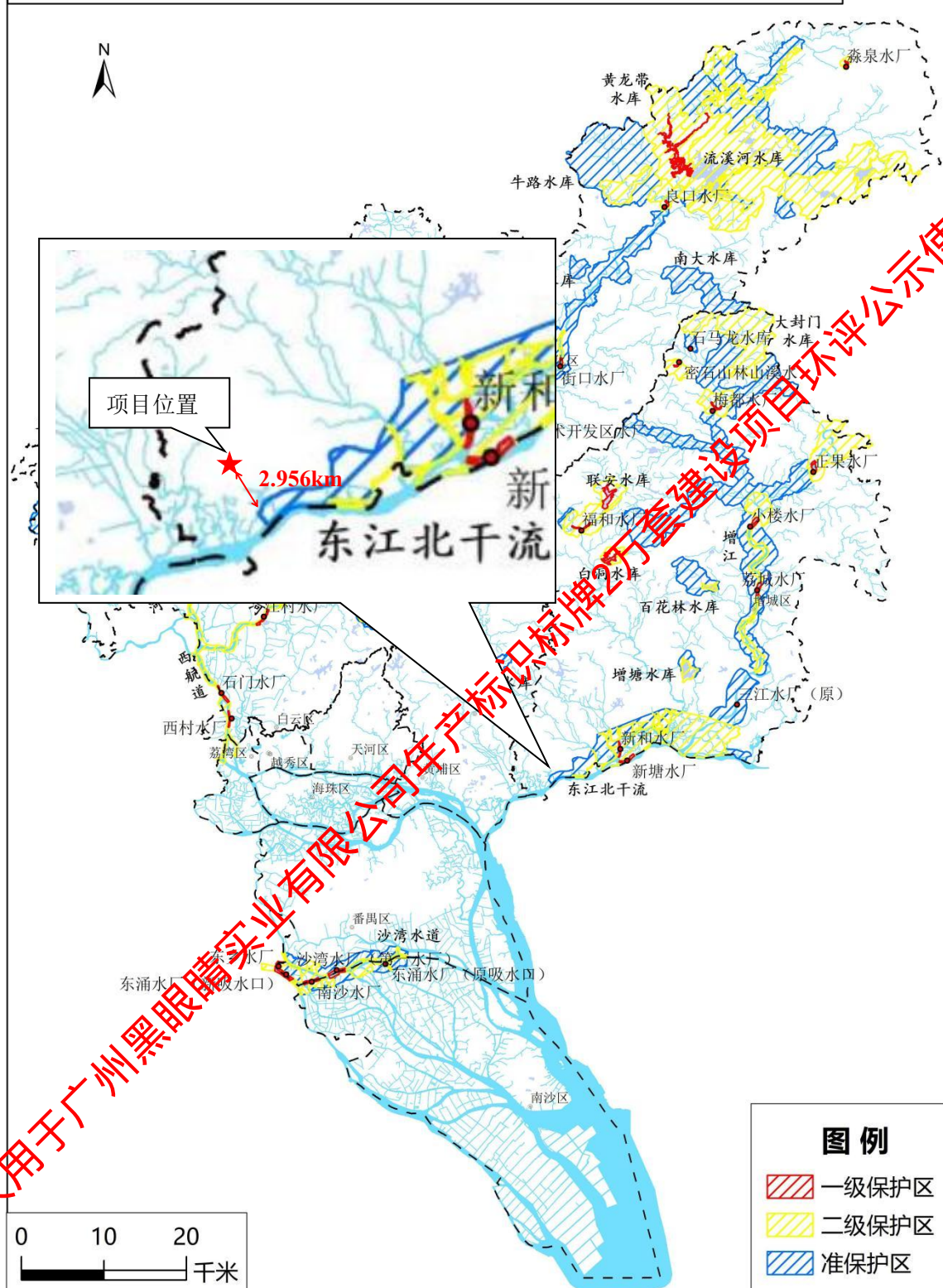
附图5 项目周围主要敏感点分布图



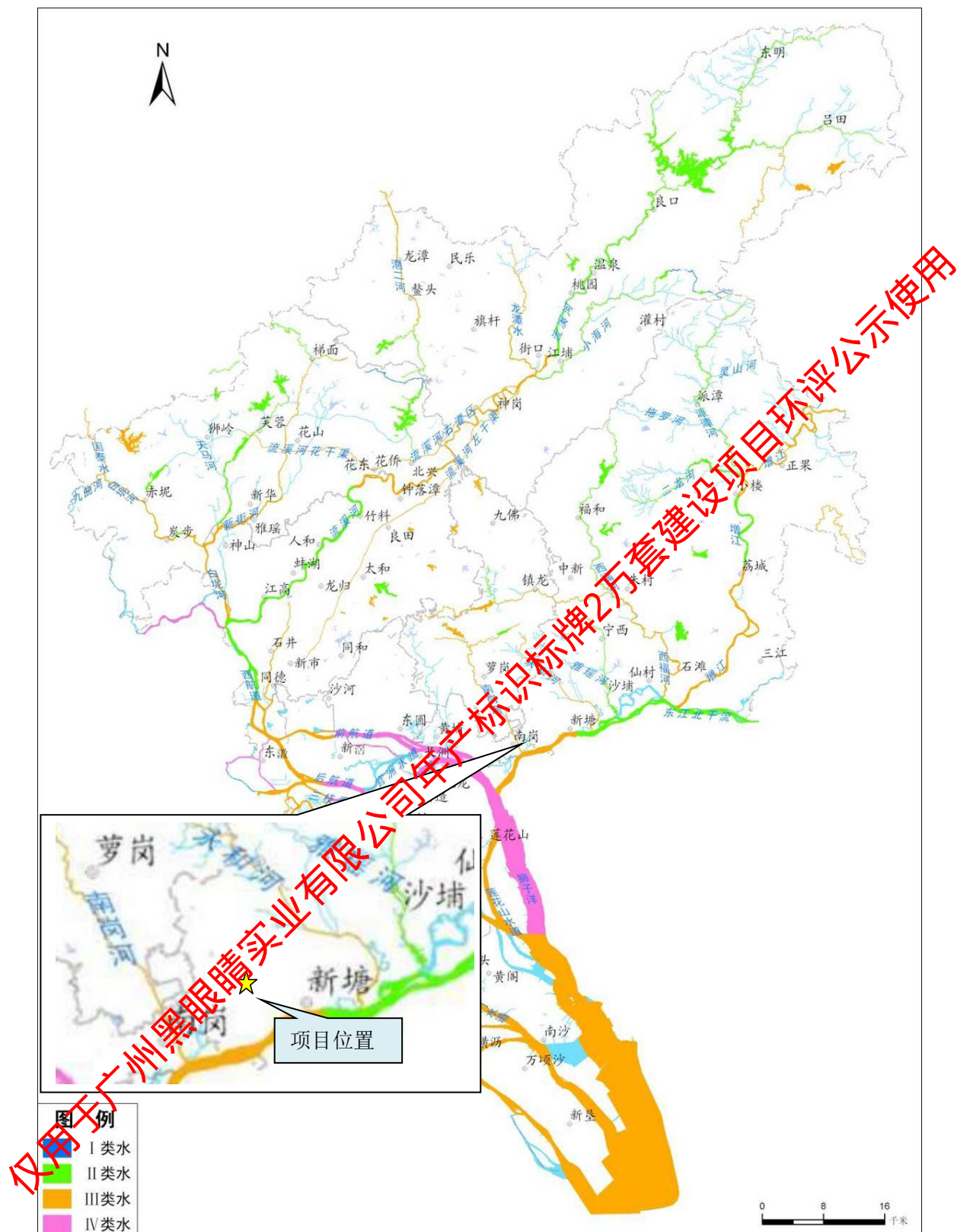
附图6 项目与周边水系图的位置关系图



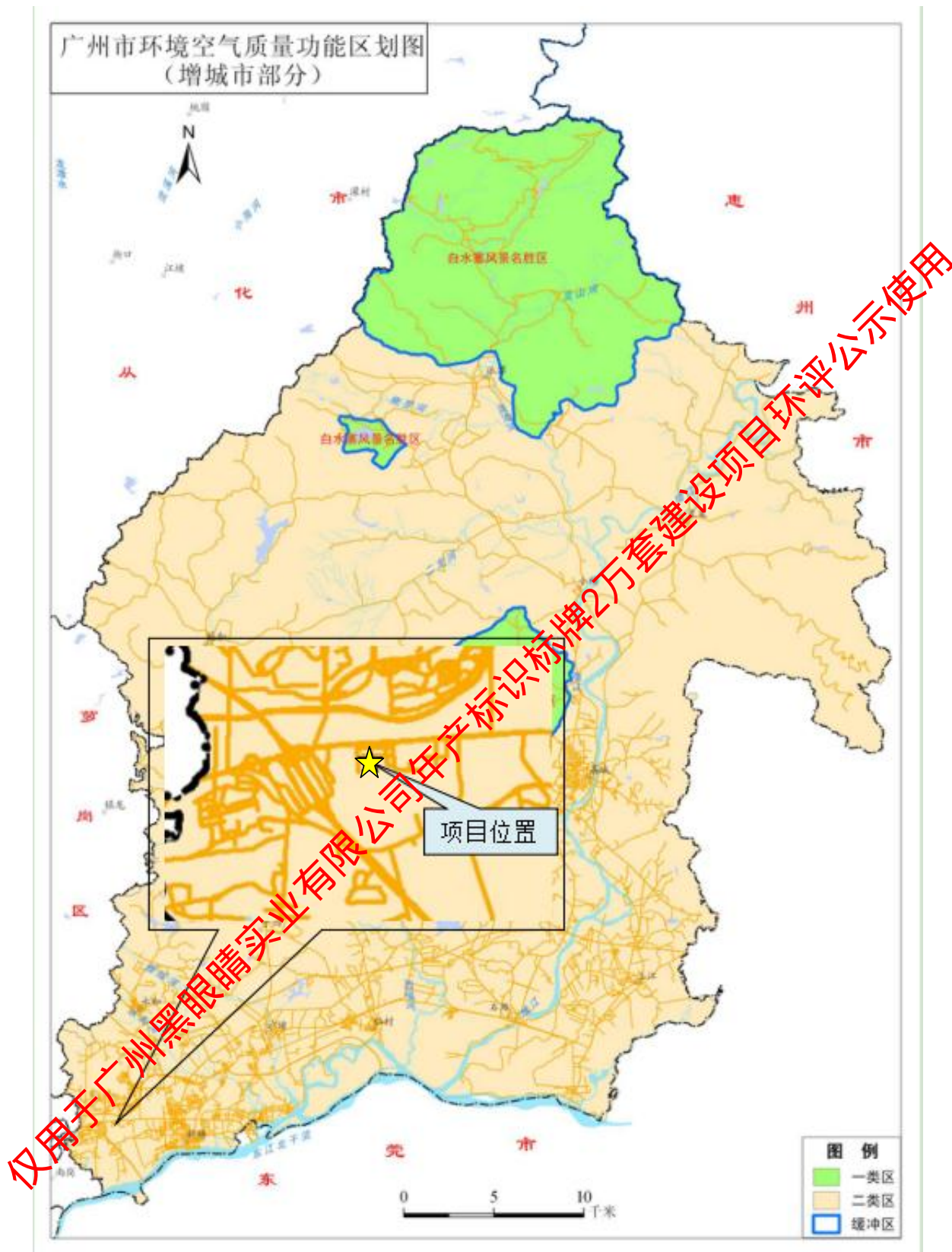
# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 7 项目与广州市饮用水水源保护区区划图的位置关系图

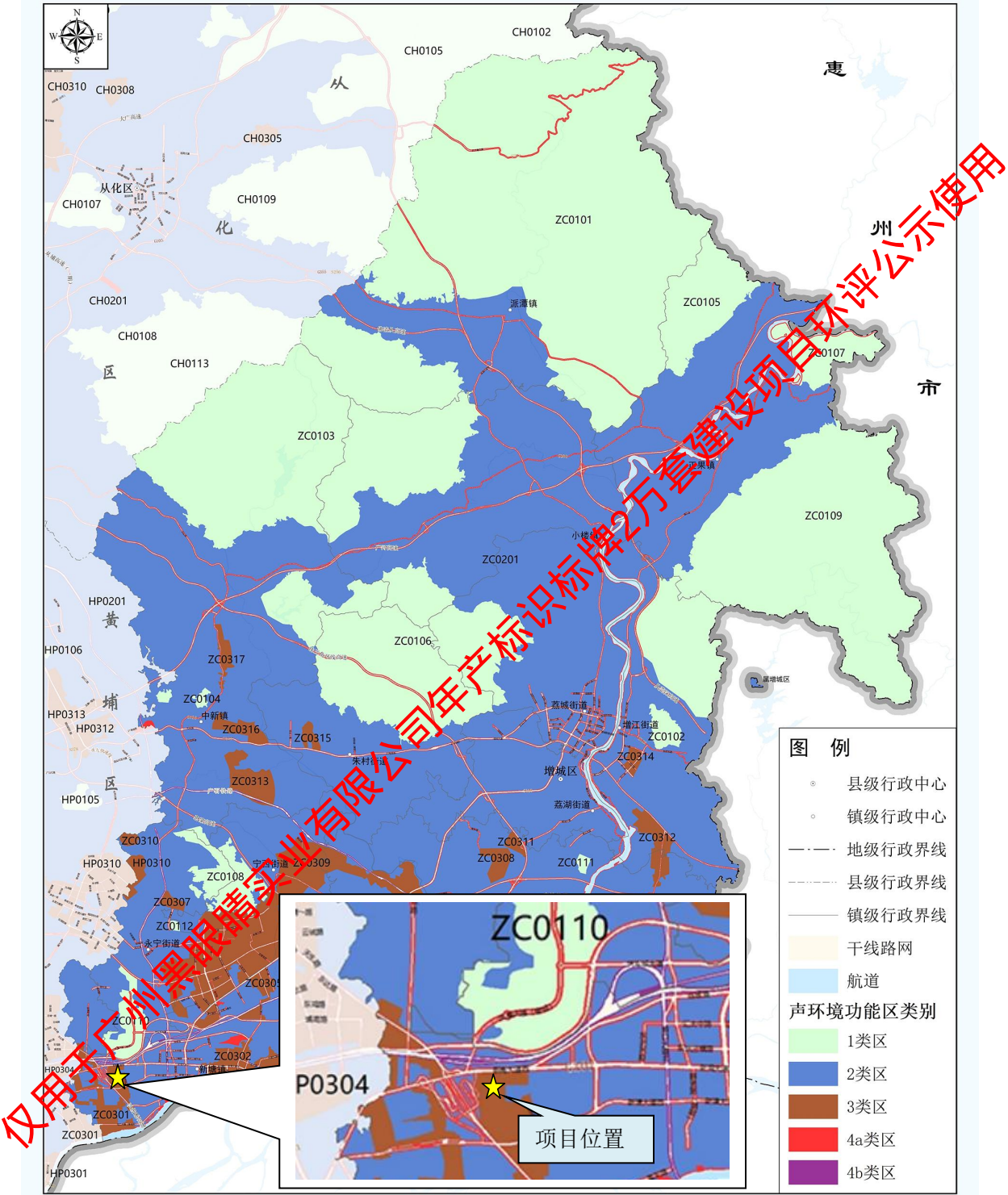






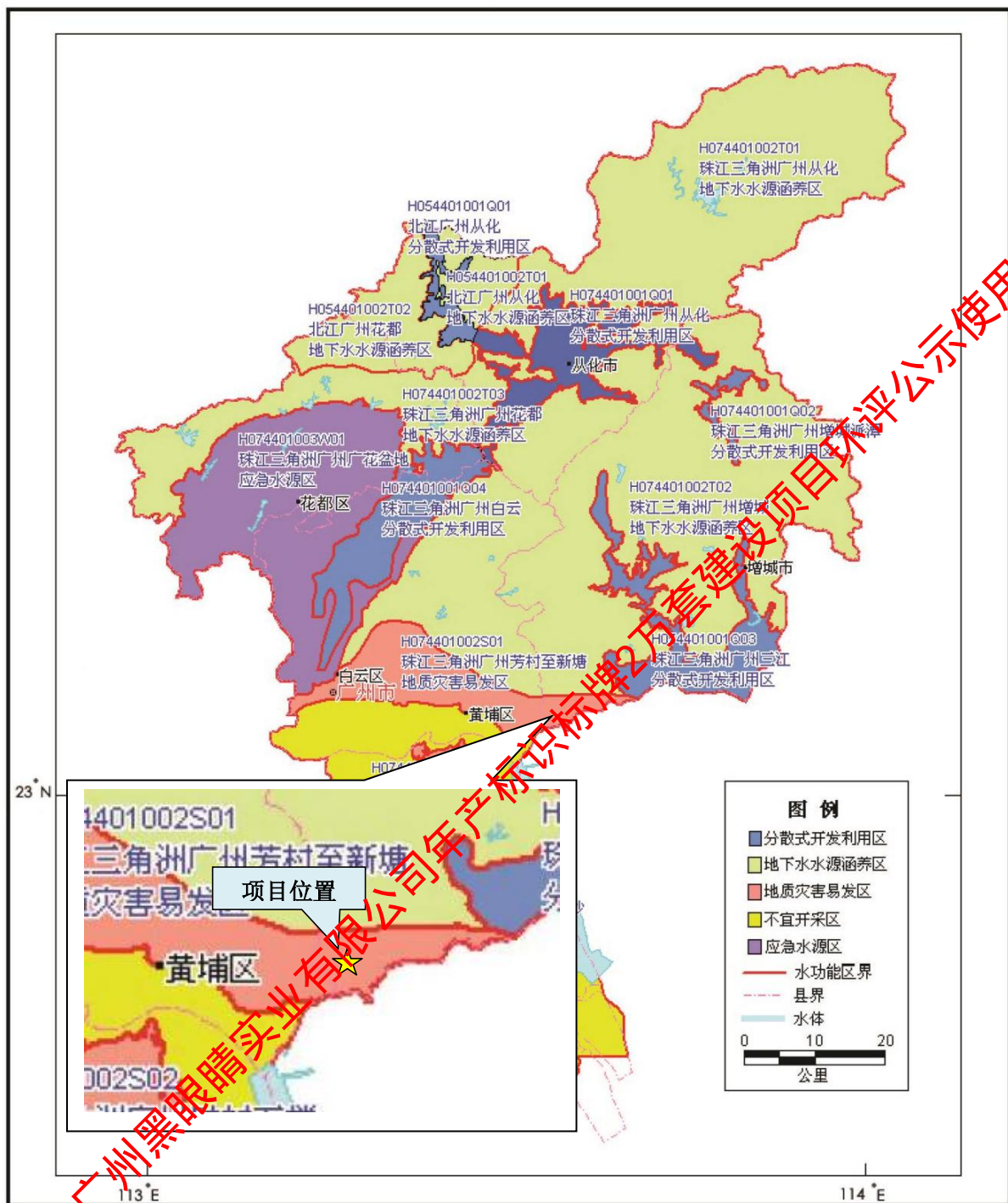
附图 9 项目与广州市环境空气质量功能区划图的位置关系图





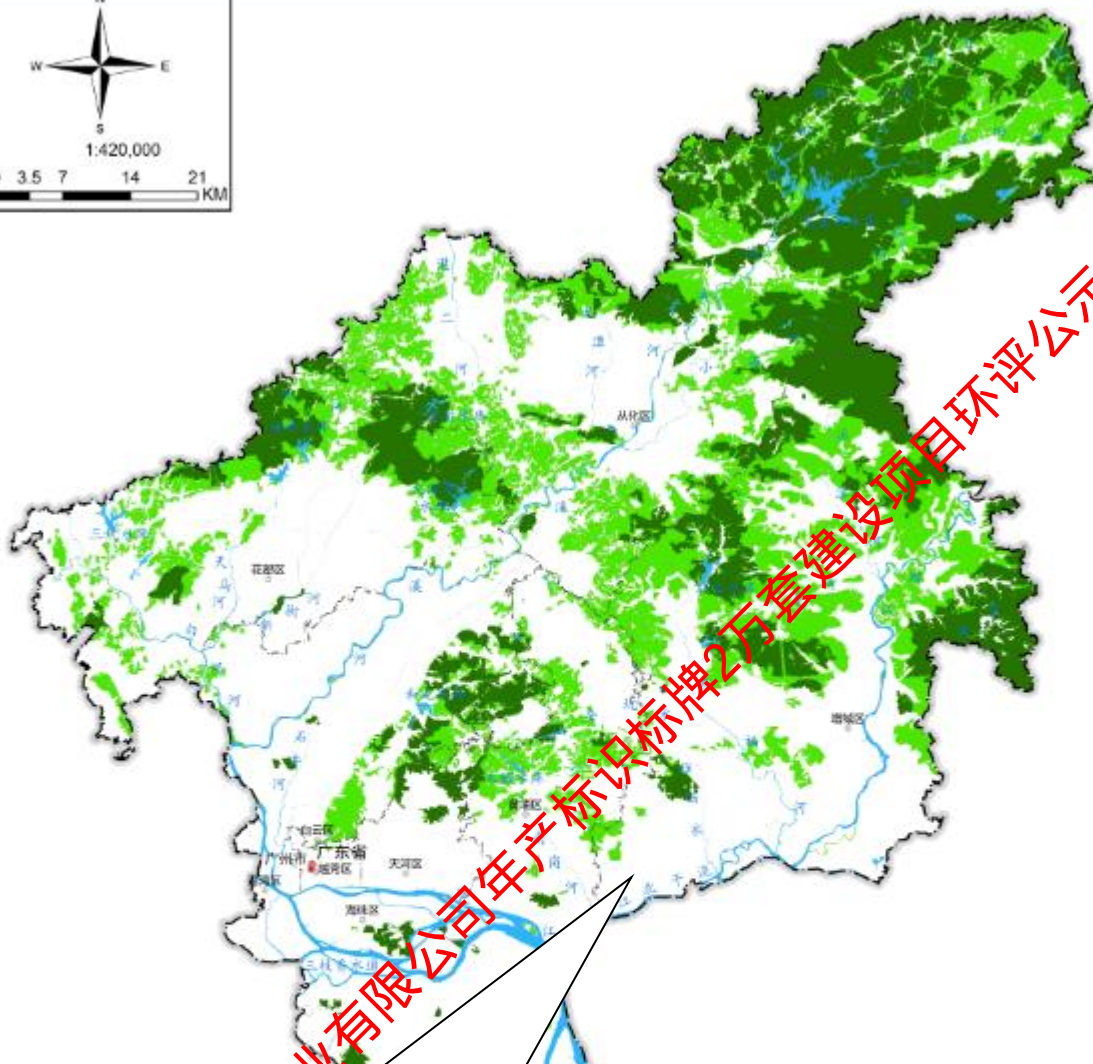
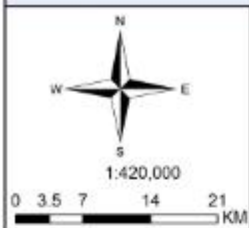
坐标系:2000国家大地坐标系 比例尺:1:174000 审图号:粤AS(2024)109号

附图 10 项目与广州市增城区声环境功能区区划图的位置关系图



附图 11 项目与广州市地下水环境功能区划图的位置关系图





- 图 例
- 省级行政中心
  - 地级行政中心
  - 县级行政中心
  - 地级行政界线
  - 县级行政界线
  - 河流水系
  - 陆域生态保护红线
  - 生态环境空间管控区
  - 海域

注：本图界线不作为权属争议依据。

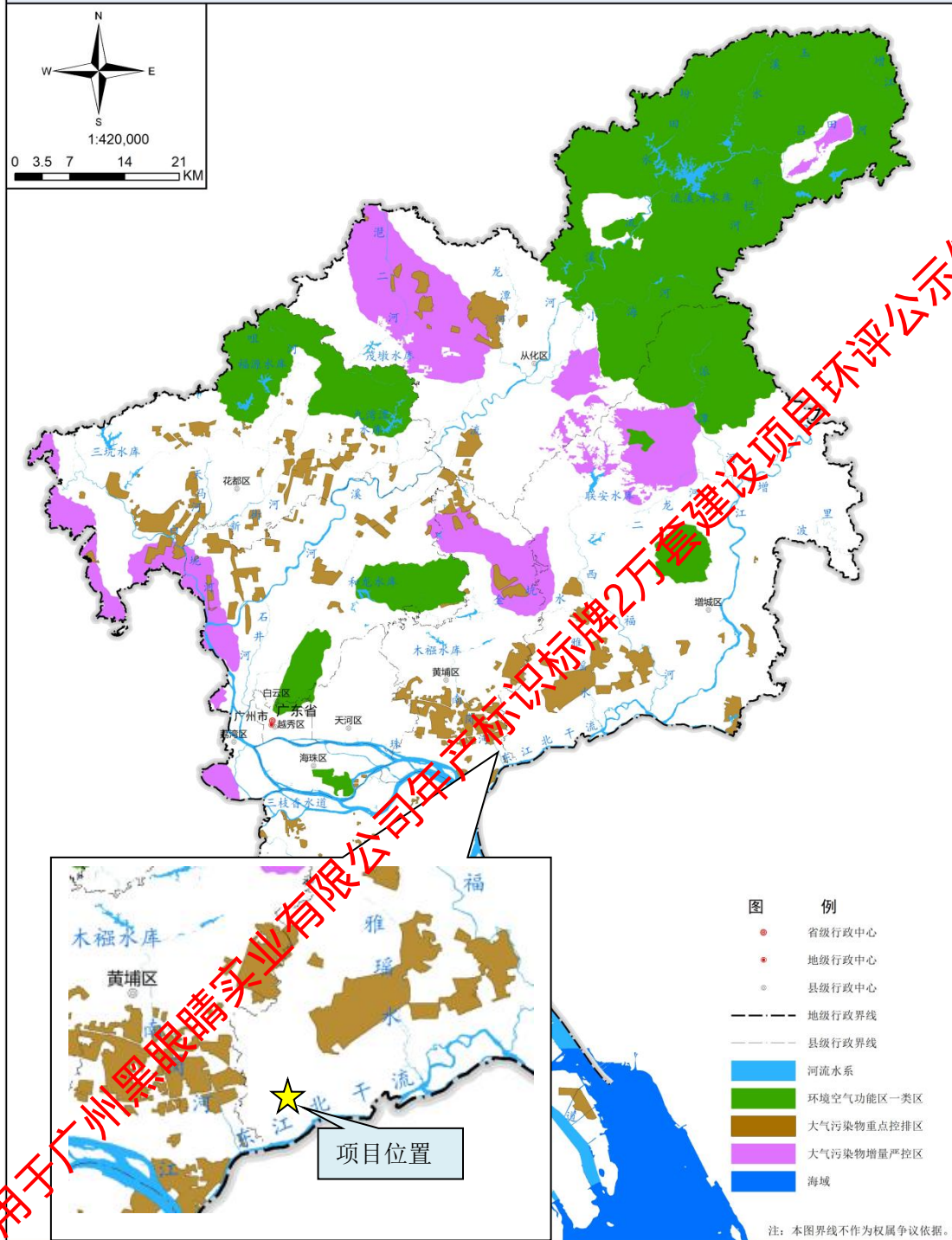
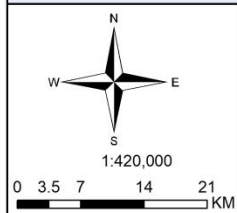
审图号：粤AS（2023）031号

02

附图 12 项目与广州市生态环境空间管控图的位置关系图

# 广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市大气环境管控区图



- | 图例  | 说明         |
|-----|------------|
| ●   | 省级行政中心     |
| ●   | 地级行政中心     |
| ●   | 县级行政中心     |
| --- | 地级行政界线     |
| --- | 县级行政界线     |
| ■   | 河流水系       |
| ■   | 环境空气功能区一类区 |
| ■   | 大气污染物重点控排区 |
| ■   | 大气污染物增量严控区 |
| ■   | 海域         |

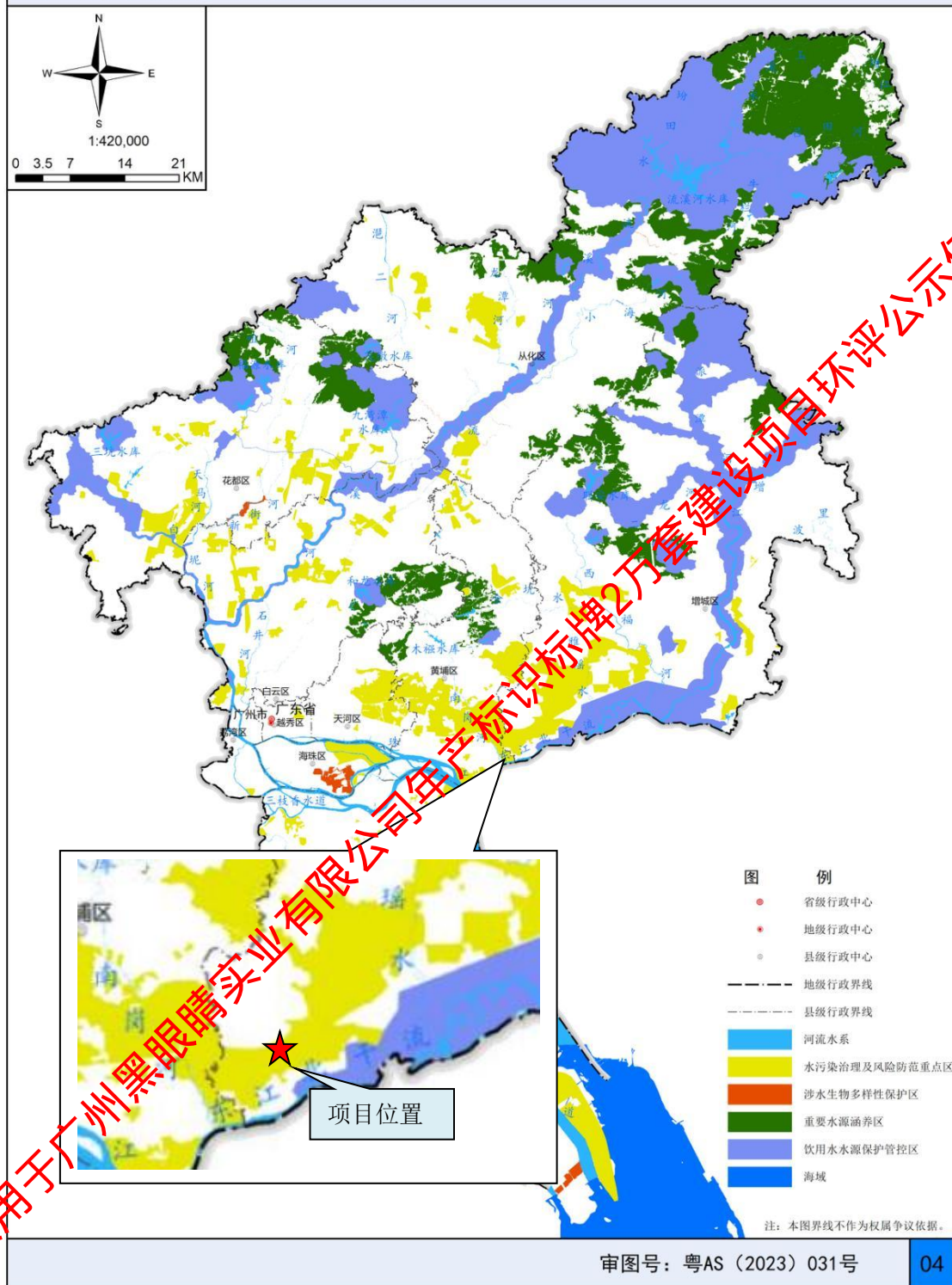
注：本图界线不作为权属争议依据。

审图号：粤AS（2023）031号

03

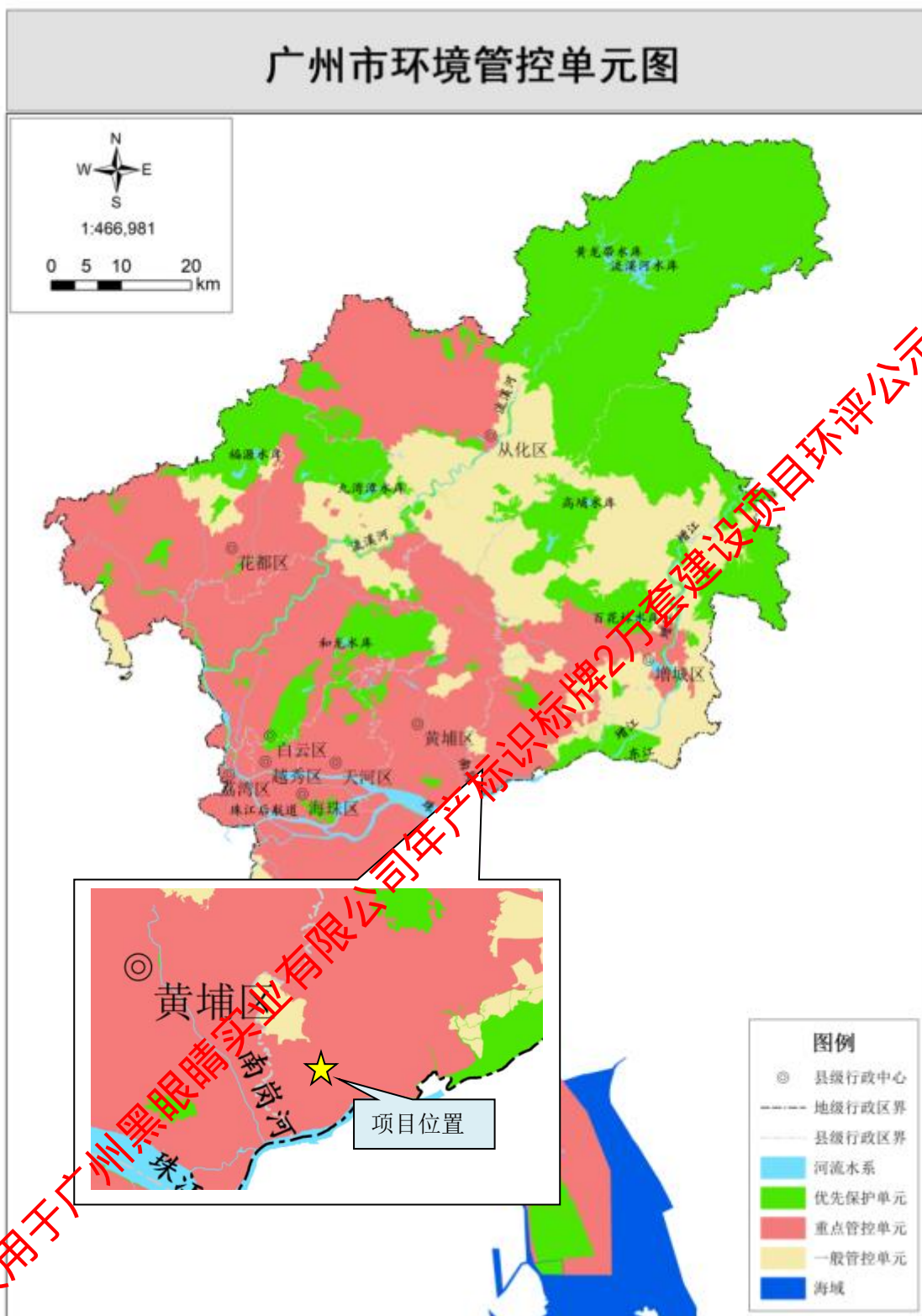
附图 13 项目与广州市大气环境空间管控区图的位置关系图



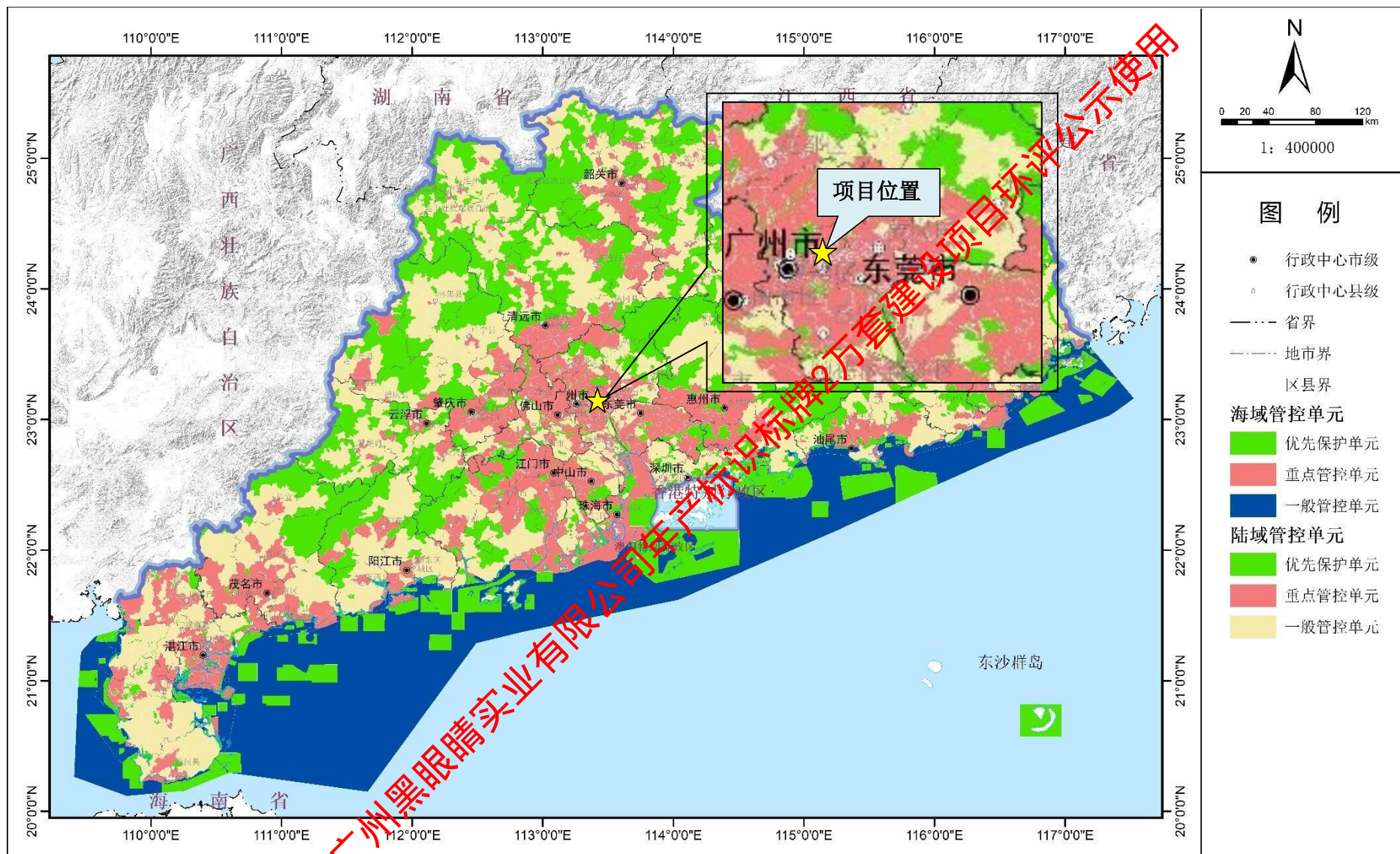


附图 14 项目与广州市水环境空间管控区图的位置关系图





附图 15 项目与广州市环境管控单元图的位置关系图



附图16 项目与广东省环境管控单元图的位置关系图





附图 17-1 项目（车间一）与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图

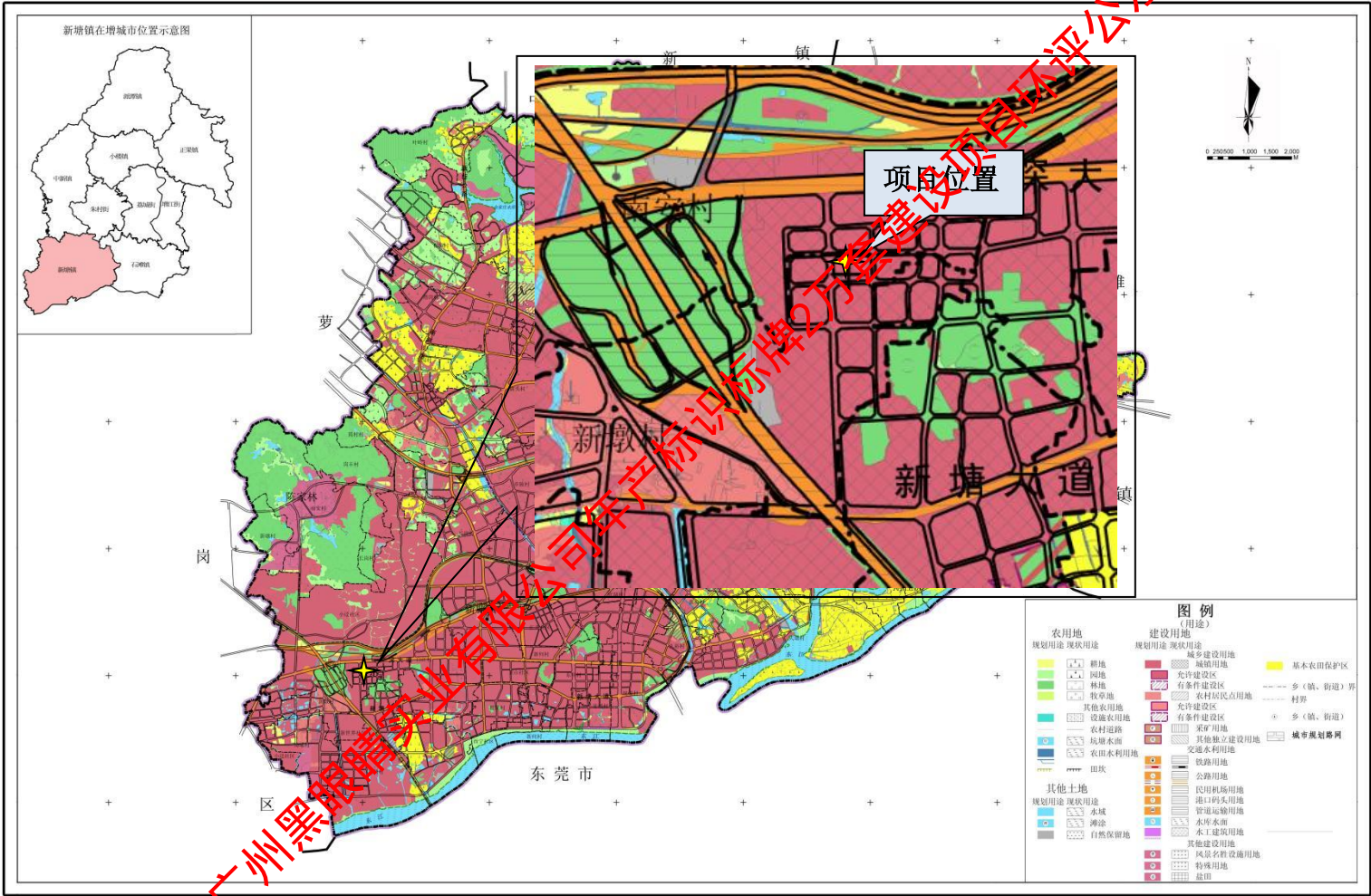




附图17-2 项目（车间二）与广东省“三线一单”数据管理及应用平台关系截图



新塘镇土地利用总体规划图



新塘镇人民政府  
二〇一一年二月

增城市国土资源和房屋管理局  
广州市城市规划勘测设计研究院 制图

附图 18 项目与新塘镇土地利用总体规划图