

项目编号: bgtay8

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州市增城顺久发五金厂迁建项目

建设单位(盖章): 广州市增城顺久发五金厂

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1751244405000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bgtay8		
建设项目名称	广州市增城顺久发五金厂迁建项目		
建设项目类别	34—075摩托车制造		
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)	广州市增城顺久发五金厂		
统一社会信用代码	91440101MA59QAFF23		
法定代表人(签章)	龚鸿锦		
主要负责人(签字)	龚鸿锦		
直接负责的主管人员(签字)	龚鸿锦		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	麦克斯(广州)环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59ULFMX62		
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
罗文	03520210536000000023	BII075343	罗文
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗文	一、建设项目基本情况, 二、建设项目建设工程分析, 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准, 四、主要环境影响和保护措施, 五、环境保护措施落实督查清单, 六、结论	BII075343	罗文

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 麦克斯（广州）环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9ULFMX62）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）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州市增城顺久发五金厂迁建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 罗文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240536000000023，信用编号 BH075343），主要编制人员包括 罗文（信用编号 BH075343）（依次全部列出）等 1 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”。

承诺单位（公章）：麦克斯（广州）环境技术有限公司

2025年06月26日

编制单位责任声明

我单位麦克斯（广州）环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9ULFMX62）郑重声明：

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

二、我单位受广州市增城顺久发五金厂的委托，主持编制了广州市增城顺久发五金厂迁建项目环境影响报告表（项目编号：bgtay8，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机制。

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。

声明人：麦克斯（广州）环境技术有限公司（公章）

法定代表人（签字/签章）：

2025年06月27日

建设单位责任声明

我单位广州市增城顺久发五金厂(统一社会信用代码 92440101MA59Q3FF23) 郑重声明：

一、我单位对广州市增城顺久发五金厂迁建项目环境影响报告表(项目编号: bgtay8, 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、认可其内容和结论。

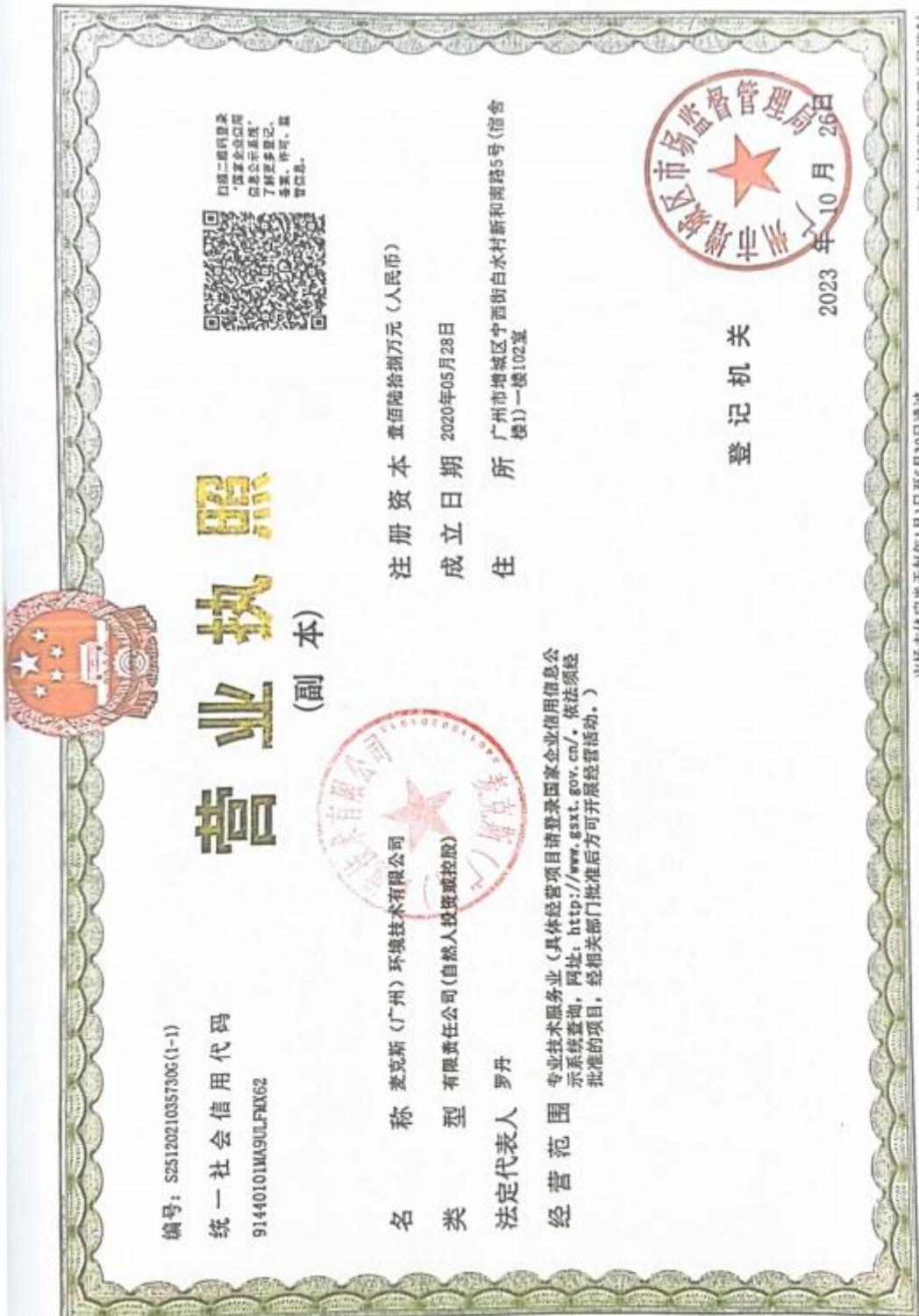
三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求, 我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设, 并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施, 落实环境环保投入和资金来源, 确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

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): 广州市增城顺久发五金厂
法定代表人(签字/签章): 

2025年06月27日



环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，
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职业资格。

罗文

证件号码: 36242219890910251X

男

出生年月: 1989年09月

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 03520240536000000023





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	罗文	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间		单位		参保险种	
202504	-	202506	广州市麦克斯(广州)环境技术有限公司	养老	工伤
截止	2025-07-24 16:27	该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3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

2025-07-24 16:27

网办业务专用章

质量控制记录表

项目名称	广州市增城顺久发五金厂迁建项目		
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 bgtay8
编制主持人	罗文	主要编制人员	罗文
初审(校核)意见	<p>1、核实废气治理措施、排气筒数量,后文提到有3个排气筒。 2、核实热风炉处理措施及排气筒,与有机废气共用? 3、更新声环境、水源保护区相关文件。</p> <p>审核人(签名): 2015年6月16日</p>		
审核意见	<p>1、二氧化硫、氮氧化物是引用了基础数据,不是没有标准; 2、补充污水厂排水路径图。</p> <p>审核人(签名): 2015年6月20日</p>		
审定意见	<p>1、统一文本格式。</p> <p>审核人(签名): 2015年6月25日</p>		

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	59
四、主要环境影响和保护措施	67
五、环境保护措施监督检查清单	117
六、结论	119
建设项目污染物排放量汇总表	120
附图 1 项目地理位置图	122
附图 2-1 项目四至图	123
附图 2-2 项目四至实景图	124
附图 3 厂区平面布置图	125
附图 4 项目 500m 范围内敏感点分布图	126
附图 5 项目所在地环境空气功能区区划图	127
附图 6 项目所在地表水环境功能区划图	128
附图 7 项目所在地声环境功能区划图	129
附图 8 广东省环境管控单元图	130
附图 9 广州市环境管控单元图	131
附图 10 项目与东江北干流饮用水水源保护区距离图	132
附图 11 项目与增江石滩段饮用水水源保护区距离图	133
附图 12 增城区中心城区净水厂管道布设图	134
附图 13 增城区中心城区净水厂尾水入河途径	135
附图 14 增城区土地利用总体规划图(2010-2020 年) 调整完善	136
附图 15 广州市水环境管控区图	137
附图 16 广州市大气环境管控区图	138
附图 17 广州市生态环境管控区图	139
附图 18 项目在广东省“三线一单”平台截图	144
附件 1 营业执照	145
附件 2 法人身份证件	
附件 3 排水证	
附件 4 租赁合同	
附件 5 国土证	
附件 6 增城区环保违法违规建设项目备案登记表	
附件 7 准予变更登记通知书	
附件 8 关于变更经营主体的复函	
附件 9 迁建前排污许可证	
附件 10 迁建前废水、无组织废气检测报告	
附件 11 迁建前有组织废气、无组织废气检测报告	
附件 12 本次评价引用的环境空气现状监测报告	
附件 13 水性底漆 MSDS	
附件 14 水性面漆 MSDS	
附件 15 油性底漆 MSDS	
附件 16 油性面漆 MSDS	
附件 17 稀释剂 MSDS	
附件 18 固化剂 MSDS	
附件 19 钝化剂 MSDS	
附件 20 除油剂 MSDS	
附件 21 清洗剂 MSDS	
附件 22 铝合金成分检验报告	
附件 23 迁建前项目危废合同	
附件 24 引用的其他项目的验收监测报告	
附件 25 本项目废水检测报告	
附件 26 项目代码	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市增城顺久发五金厂迁建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋		
地理坐标	(东经 <u>113</u> 度 <u>49</u> 分 <u>21.723</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>10</u> 分 <u>37.549</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3752 摩托车零部件及配件制造业	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 摩托车制造 375 其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)、三十、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工-其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改 <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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>已投产</u>	用地(用海)面积(㎡)	5000
专项评价设置情况	无		
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		

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事摩托车发动机配件生产，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的产品、工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类，本项目建设符合产业政策的要求。

根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和需许可准入类，故项目属于允许准入项目。

综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2025年版）》的要求。

2、选址合理性分析

（1）与用地规划相符性分析

本项目位于广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园Q栋，根据建设单位提供的国土证（增国用（2003）字第00500233号）（详见附件4），项目所在建筑使用用途为工业，用于工业企业建设，与本项目建设用途相符。因此，建设项目的选址与用地规划相符。

（2）与环境功能区划相符性分析

根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102号），本项目与东江北干流饮用水源二级保护区最近距离为1840m，不在其保护区范围内，详见附图10。

根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102号），本项目位于增江石滩段饮用水水源（陆域）准保护区内，距离增江950m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内，而且项目周边配套完善的雨污分流市政管网系统，项目产生的废水经相应的治理措施处理达标后，经市政污水管网排入中心城区净水厂处理后，尾水排入紧水河（联和排洪渠），再经江口水闸汇入东江北干流，因此，本项目符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）的有关要求，详见附图11。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(实行)的通知》（穗环〔2022〕122号）东江北干流新塘饮用水区(东莞石龙~增城新塘)属于II类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2022)II类水质标准，东江北干流(东莞石龙~增城新塘)水质为II类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准，详

见附图6。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号），项目所在地为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的要求，详见附图5。

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），项目边界属于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，详见附图7。

3、与广东省“三线一单”相符性分析

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

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》（穗府规〔2021〕4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。本项目的建设与广东省“三线一单”的管控要求相符性分析详见下表。

表 1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性	
全省总体管控要求	<p>——区域布局管控要求。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>——能源资源利用要求。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>——污染物排放管控要求。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>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>1.项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。</p> <p>2.生产废水经自建污水处理站处理达标、生活经三级化粪池处理处理达标后，通过市政污水管网收集引入中心城区净水厂，深度处理达标后排入联合排洪渠，最终汇入东江北干流；水帘柜废水、喷淋塔（S2）废水交由有相应危险废物处理资质单位处理，不外排。水污染物总量控制指标由广州市生态环境局增城分局调配。项目废气主要为打磨粉尘、调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗废气、燃烧废气，经相应的治理措施处理后达标排放。</p> <p>3.本项目与东江北干流饮用水水源保护区相距 1530m；与增江石滩段河段相距 950m，因此项目位于增江石滩段饮用水水源准保护区范围内。项目在实际生产过程中将落实事故风险防范和应急措施，可避免地下水、土壤污染风险。</p>	符合
“一	——区域布局管控要求。推广应用低	1.本项目使用的水性漆、油性漆调配	符合

	<p>核一带一区”区域管控要求</p>	<p>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>——能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。</p> <p>——污染物排放管控要求。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p> <p>——环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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>前后均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)的要求，除油剂、清洗剂挥发性有机物含量满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) -半水基清洗剂要求；</p> <p>2.生产废水经自建污水处理站处理达标、生活经三级化粪池处理处理达标后，通过市政污水管网统一收集引入中心城区净水厂。</p> <p>3.项目废气主要为打磨粉尘、调漆、喷漆、烘干、清洗有机废气、燃烧废气，经相应的治理措施处理后达标排放。</p> <p>4.项目不在石化、化工等重点园区；本评价要求建设单位严格《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》等规范实行危险废物的规范化管理，设置危废暂存区。</p>	
<p>生态保护红线</p>		<p>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p>	<p>项目选址不在《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》广州市生态保护红线范围内，见附图 17。</p>	符合
<p>环境质量底线</p>		<p>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，PM2.5 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。</p>	<p>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，项目所在区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。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。</p>	符合
<p>资源利用上线</p>		<p>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下达的总量和强度控制目标。</p>	<p>项目主要消耗电、水等资源均由市政供给，产生的固体废物会交由相关单位处理，不会超过区域资源利用上限要求。</p>	符合
<p>生态环境准入清单</p>		<p>“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态</p>	<p>1、项目生产废水经自建污水处理站处理达标、生活经三级化粪池处理处理达标后，通过市政污水管网收集引入中心城区净水厂。项目废气主要为打磨粉尘、</p>	符合

		<p>环境安全和环境质量改善目标,提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。“N”市级生态环境准入清单。“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类,本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求:以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	<p>调漆、喷漆、烘干、清洗有机废气、燃烧废气,经相应的治理措施处理后达标排放,并按要求申请总量替代。</p> <p>2、项目与增江石滩段河段相距950m,因此项目位于增江石滩段饮用水水源准保护区范围内。项目在实际生产过程中将落实事故风险防范和应急措施,可避免地下水、土壤污染风险。;项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求,符合“1+3”省级生态环境准入清单要求。</p> <p>3、项目位于重点管控单元,项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标,均属于达标区,符合“N”市级生态环境准入清单要求。</p>	
--	--	---	---	--

综上,本项目的建设符合广东省“三线一单”分区管控方案的相关要求。

(2) 与广东省生态环境分区管控要求相符性分析

本项目的建设与生态环境分区管控要求的相符性分析见下表。

表 1-3 项目与广东省生态环境分区管控要求相符性分析

序号	类别	具体要求(节选)	本项目情况	相符性
①全省总体管控要求				
1	区域布局管控要求	环境质量不达标区域,新建项目需符合环境质量改善要求。	项目所在区域属于大气环境、水环境质量达标区。且项目生产废水经自建污水处理站处理达标、生活经三级化粪池处理达标后,通过市政污水管网收集引入中心城区净水厂;项目废气主要为打磨粉尘、调漆、喷漆、烘干、清洗有机废气、燃烧废气,经相应的治理措施处理后达标排放,并按要求申请总量替代。	符合
2	能源资源利用要求	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。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。	项目打磨粉尘采用“水喷淋塔”处理后经15米高DA001排气筒排放;喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后,与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理,处理后经15m排气筒DA002排放。项目废气经处理后均能达标排放。	符合
3	污染物排放管控要求	“深入推进石油化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制”。	项目打磨粉尘采用“水喷淋塔”处理后经15米高DA001排气筒排放;喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后,与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理,处理后经15m排气筒DA002排放。项目废气经处理后均能达标排放。	符合
4	环境风险防控要求	“加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系”。	项目位于增江石滩段饮用水水源准保护区内,建设单位通过环境风险措施可有效的将环境风险减少到最低限度。	符合
②“一核一带一区”区域管控要求(珠三角核心区)				

5	区域布局管控要求	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。	项目属于摩托车零部件及配件制造业，不属于禁止项目。项目原辅材料主要为零部件（铝合金）、除油剂、碱片、钝化剂、水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、柴油、机油及自建污水处理站药剂等，项目使用的水性漆、油性漆调配前后均满足《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，除油剂、清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-半水基清洗剂。项目使用的油性漆于项目产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性漆，待有符合本项目使用要求的水性漆面世，本项目承诺优先使用替代现有的油性漆。	符合
6	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	项目属于摩托车零部件及配件制造业，不属于高耗水行业。	符合
7	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。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。	项目 VOCs 排放量指标由广州市生态环境局增城分局分配。项目产生的固体废物从源头上进行减量化、资源化利用和无害化处置。	符合
8	环境风险防控要求	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。	项目产生的危险废物均贮存于符合要求的危废暂存区内，项目产生的危险废物交由有危险废物处理资质单位处理。	符合
③环境管控单元总体管控要求				
9		以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、其中大气环境受体敏感类重点管控单元要求：生态环境风险高等问题。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。	项目位于一般管控单元（见附图 18），不属于产排有毒有害大气污染物的项目。项目原辅材料主要为零部件（铝合金）、除油剂、碱片、钝化剂、水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、柴油、机油及自建污水处理站药剂等，项目使用的水性漆、油性漆调配前后均满足《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，除油剂、清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-半水基清洗剂。项目使用的油性漆于项目产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性漆，待有符合本项目使用要求的水性漆面世，本项目承诺优先使用替代现有的油性漆。	符合

综上，本项目的建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控的要求。

4、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）》 (穗府规〔2024〕4号)相符合性分析

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）》
(穗府规〔2024〕4号)相关要求，本项目所在位置属于增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44011830005），具体位置详见附图1
8。本项目的建设与广州市“三线一单”相符合性分析如下表。

表1-4 本项目与广州市“三线一单”分区管控方案相符合性分析

内容	相符合性分析	项目情况	相符合性
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、增城区；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 ² ，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 年）》，项目选址不在广州市生态保护红线范围内。	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（PM2.5）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）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进一步管控。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 0.559。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	项目主要消耗水、电资源，由市政供水，电能由市政供电，区域水电资源较充足，项目消费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。	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。	项目性质不属于“穗府规〔2021〕4号”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。其中“穗府规〔2021〕4号”的生态环境准入清单管控体系要求详见表1-5。	符合
--	----------	---	---	----

表1-5 本项目与广州市“三线一单”环境管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元编码	ZH44011830005		
环境管控单元名称	增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元		
行政区划	广东省广州市增城区		
管控单元分类	一般管控单元		
要素细节	水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线		
管控纬度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内广本研发中心工业产业区块主导产业为研发。	项目不属于管控要求中不符合产业规划、主导产业、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
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、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。	项目位于增江石滩段饮用水水源准保护区，生产过程用水为生活用水和生产用水。根据建设单位提供原辅料 MSDS 报告，项目所用原辅料均不含第一类污染物，根据生产废水排放口监测数据（见附件 25），本项目生产废水不含第一类污染物，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值，通过市政污水管网收集引入中心城区净水厂深度处理。	符合
	1-3.【水/禁止类】增江荔城段饮用水水源准保护区、增江石滩段饮用水水源准保护区、增塘水库水库饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	不涉及。	符合
	1-4.【水/综合类】合理水产养殖布局，控制水产养殖污染。	项目属于摩托车零部件及配件制造业，员工均不在厂区食宿。	符合
	1-5.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服		

		务项目。		
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设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项目。	项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，但不位于大气环境布局敏感重点管控区和大气环境高排放重点管控区内（附图18），项目使用的水性漆、油性漆调配前后均满足《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，除油剂、清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）-半水基清洗剂。项目使用的油性漆于项目产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性漆，待有符合本项目使用要求的水性漆面世，本项目承诺优先使用替代现有的油性漆。	
		1-7.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	项目打磨粉尘经抽风扇收集至“水喷淋塔”处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放；喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。项目废气经处理后均能达标排放。	符合
		1-8.【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。	项目用水由市政供水区域水资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出符合当地资源利用上线。	符合
能源资源利用	2-1.【水资源/鼓励引导类】推进农业节水，提高农业用水效率。			符合
	2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目不涉及水域岸线、河道、湖泊的范围。		符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善石滩镇污水处理厂污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	项目已实施雨污分流。根据建设单位提供原辅料 MSDS 报告，项目所用原辅料均不含第一类污染物，根据本项目生产废水排放口监测数据（见附件 25），本项目生产废水不含第一类污染物，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网收集引入中心城区净水厂深度处理。		符合
	3-2.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	不涉及。		符合
	3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影	项目属于摩托车零部件及配件制造业，员工均不在厂区食宿。		符合

		响。		
		3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目打磨粉尘经抽风扇收集至“水喷淋塔”处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放；喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。项目废气经处理后均能达标排放。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	项目建成后应按相关要求做好环境风险工作，并建立健全事故应急体系和环境管理制度体系，从而有效防范污染事故发生。	符合	
	4-2.【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。	项目租用已建成厂房，地面已做硬底化处理，无土壤和地下水污染途径。	符合	

综上所述，本项目的建设符合与《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）要求。

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

（1）与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》所述：“落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放”。

本项目选址于广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋，项目所在地不涉及生态保护红线、自然保护地、生态环境空间管控区范围内，详见附图 8、附图 9、附图 17。因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》中生态环境空间管控区的相关要求。

（2）与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》所述：“在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。

①环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

②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。

③大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图 16。本项目建设选址不属于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。项目打磨粉尘经抽风扇收集至“水喷淋塔”处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放；喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放；项目废气经处理后均能达标排放。因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》中大气环境空间管控要求。

（3）与广州市水环境空间管控的相符性

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》所述：“（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。

（2）饮用水水源保护管控区，未经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。

（3）重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关

植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。

（4）涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。

（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

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

工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设及污水管网排查整治，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。”

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(实行)的通知（穗环[2022]122号）》，本项目不在一级保护区、二级保护区内，见附图10、11。本项目不属于淘金、采砂、开山采石、围水造田，造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼坤、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目，不属于设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头，不属于网箱养殖，畜禽饲养、水产养殖等生产经营活动。

本项目属于入中心城区净水厂纳污范围。根据建设单位提供原辅料MSDS报告，项目所用原辅料均不含第一类污染物，根据生产废水排放口监测数据（见附件25），

本项目生产废水不含第一类污染物，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网收集引入中心城区净水厂深度处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。本项目最终纳污水体为东江北干流，不涉及环境容量超载相对严重的管控单元，因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》中水环境空间管控要求。

综上所述，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》的相关要求。

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》粤环〔2021〕10号相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）：“第五章 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、空间布局和建设项目选址，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。

本项目大部分零部件使用涂料为水性漆，部分高端五金零部件有着较高的耐久、

防腐性要求，需使用油性漆，项目使用油性漆调配前后均满足 GB/T38597-2020、GB24409-2020 的要求，项目使用的油性漆于项目产品技术而言具有不可替代性，由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性漆，待有符合本项目使用要求的水性漆面世，本项目承诺优先使用替代现有的油性漆。喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放。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。

7、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。”

项目打磨粉尘经抽风扇收集至“水喷淋塔”处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放；喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放；项目废气经处理后均能达标排放。因此，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。

8、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”。

项目打磨粉尘经抽风扇收集至“水喷淋塔”处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放；喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放；项目废气经处理后均能达标排放。本项目与广州市增城区生态环境保护“十四五”规划（增府办【2022】15 号）相相符。

9、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》 (粤环函〔2023〕163号)

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

本项目属于C3752摩托车零部件及配件制造业，所在区域市政污水管网已完善。根据建设单位提供MSDS，项目所用原辅料均不含第一类污染物，根据生产废水排放口监测数据（见附件25），本项目生产废水不含第一类污染物，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理。

因此，本项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）相符合性。

10、与《广东省人民政府办公厅关于印发<广东省2023年大气污染防治工作方案>的通知》（粤办函〔2023〕50号）相符合性分析

根据《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）要求“推进重点工业领域深度治理 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。

清理整治低效治理设施 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。”

本项目属于C3752摩托车零部件及配件制造业，使用涂料为水性漆、油性漆，喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经15m排气筒DA002达标排放。

因此，本项目与《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）相符合性。

11、与《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（粤府函〔2013〕231号）相符合性分析

《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（粤府函〔2013〕231号）相符合性分析，具体如下：

A、严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆

制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。

B、强化涉重金属污染项目管理：东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。

C、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。

本项目为C3752摩托车零部件及配件制造业，不属于上述严格控制项目及禁止项目。本项目位于广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园Q栋，与东江北干流饮用水源二级保护区最近距离为1840m，不在其保护区范围内；位于增江石滩段饮用水水源（陆域）准保护区内，距离增江950m，不在广州市饮用水水源一级保护区、二级保护区范围内。项目周边配套完善的雨污分流市政管网系统，根据建设单位提供MSDS，项目所用原辅料均不含第一类污染物，根据生产废水排放口监测数据（见附件25），本项目生产废水不含第一类污染物，生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准、生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理，其尾水排入紧水河（联和排洪渠），再经江口水闸汇入东江北干流。

因此，本项目符合《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（粤府函[2013]231号）的有关要求。

12、与挥发性有机物政策文件相符性

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

项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性见下表。

表1-8 本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析

源项	控制环节	控制要求	项目情况	相符性
----	------	------	------	-----

	VOCs 物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	项目除油剂、钝化剂、水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等液态 VOCs 物料均用密闭的桶装于室内。物料非取用状态，保持密闭。	符合
	VOCs 物料转移和输送	基本要求	粉状、粒状 VOCs 物料	应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行转移。	
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放		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。	项目除油剂、钝化剂、水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等液态 VOCs 物料在使用时均在密闭空间操作。	符合
	含 VOCs 产品的使用过程		1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放。	
有组织排放控制要求	其他要求		1、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本次评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、企业根据行业作业规程与标准、工业建筑通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、设置危废暂存间储存，运营过程中产生的 VOCs 废料暂存危废间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置，执行联单转移制度。	符合
	基本要求		VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集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替代措施。	本项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，作业工序设备会停止运行。	

	废气收集系统要求	1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、WS/T757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放，且测量点控制风速不得低于 0.3m/s。	符合
	VOCs 排放控制要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。 3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	1~2、项目喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放。本项目废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，且配置 VOCs 处理设施“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”处理效率达到 80%； 3、项目后续监测 VOC 过程中按各排放控制要求中最严格的规定执行。	符合
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业建立台账记录相关信息。	符合

综上，本项目满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中相关要求。

（2）项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）的相符性

本项目属于 C3752 摩托车零部件及配件制造业，主要从事摩托车发动机配件，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号），本项目与“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析如下：

表 1-9 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	相符合性
一、源头削减				

1	水性涂料	<p>摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料：</p> <p>外饰塑胶件用涂料：</p> <p>底漆 VOCs 含量≤450g/L； 色漆 VOCs 含量≤530g/L； 金属附件用涂料：</p> <p>底漆 VOCs 含量≤350g/L； 色漆 VOCs 含量≤480g/L； 清漆 VOCs 含量≤420g/L； 内饰件用涂料：</p> <p>底漆 VOCs 含量≤450g/L； 底色漆 VOCs 含量≤530g/L； 本色面漆 VOCs 含量≤420g/L； 清漆 VOCs 含量≤420g/L。</p>	<p>项目使用水性漆 VOCs 含量如下：</p> <p>水性面漆 VOCs 含量 140g/L≤420g/L； 水性底漆 VOCs 含量 28.35g/L≤350g/L。</p> <p>调配后：</p> <p>水性面漆 VOCs 含量 105g/L≤420g/L； 水性底漆 VOCs 含量 19.95g/L≤350g/L。</p>	符合
2	溶剂型涂料	<p>摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料：</p> <p>外饰塑胶件用涂料：</p> <p>底漆 VOCs 含量≤700g/L； 色漆 VOCs 含量≤700g/L； 哑光清漆[光泽 (60°)≤60 单位值]VOCs 含量≤650g/L； 其他清漆 VOCs 含量≤560g/L； 金属附件用涂料：</p> <p>底漆 VOCs 含量≤670g/L； 色漆 VOCs 含量≤680g/L； 效应颜料漆 VOCs 含量≤750g/L； 哑光清漆[光泽 (60°)≤60 单位值]VOCs 含量≤600g/L； 单组分清漆 VOCs 含量≤580g/L； 双组分清漆 VOCs 含量≤480g/L； 内饰件用涂料：</p> <p>底漆 VOCs 含量≤670g/L； 色漆 VOCs 含量≤770g/L； 哑光清漆[光泽 (60°)≤60 单位值]VOCs 含量≤630g/L； 其他清漆 VOCs 含量≤560g/L。</p>	<p>项目使用油性漆 VOCs 含量如下：</p> <p>调配前：</p> <p>油性面漆 VOCs 含量 463.5g/L≤680g/L； 油性底漆 VOCs 含量 412g/L≤670g/L。</p> <p>调配后：</p> <p>油性面漆 VOCs 含量 479.66g/L≤680g/L； 油性底漆 VOCs 含量 446.31g/L≤670g/L。</p>	符合
3	清洗剂	<p>水基清洗剂： VOCs≤50g/L。</p> <p>半水基清洗剂： VOCs≤300g/L。</p> <p>有机溶剂清洗剂： VOCs≤900g/L。</p> <p>低 VOCs 含量半水基清洗剂： VOCs≤100g/L。</p>	<p>项目使用除油剂、清洗剂为半水基清洗剂，除油剂 VOCs 含量为 145.2g/L≤300g/L，清洗剂 VOCs 含量为 220g/L≤300g/L。</p>	符合
4	VOCs物料使用	<p>汽车制造企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB24409-2020 中的规定。</p> <p>工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 30981-2020 中的规定。</p> <p>汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。</p> <p>钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用</p>	<p>项目使用的涂料符合 GB24409-2020 中的规定。</p>	符合

			水性涂料。	GB24409-2020 的要求,使用的油性漆于项目产品技术而言具有不可替代性,由于目前市场上尚未有可替代的低 VOCs 含量水性漆,待有符合本项目使用要求的水性漆面世,本项目承诺优先使用替代现有的油性漆。	
二、过程控制					
5	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。			
6	VOCs 物料转移	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。			符合
7	和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应采用密闭容器或罐车。	项目除油剂、钝化剂、水性漆、油性漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等液态 VOCs 物料均用密闭的桶装于室内。物料非取用状态,保持密闭。使用油漆时采用管道密闭输送,使用稀释剂、固化剂、清洗剂采用密闭容器输送。		
8	涂装工艺	汽车金属配件采用粉末静电喷涂技术。 汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。 集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。 工程机械制造要提高室内涂装比例,鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	项目使用油漆,不属于粉末涂料。		符合
9	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。 整车制造企业有机废气收集效率不低于 90%,其他汽车制造企业不低于 80%	项目喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后,与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理,处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放。 项目废气收集效率可达 80%。		符合
10	喷漆房	自动化喷漆室使用部分回风利用的通风系统。 客车、货车驾驶舱、厢式货车、货车的表面涂装,设置通风量与喷枪数量的联动系统。	项目属于自动喷涂,拟设回风利用的通风系统。		符合
11	溶剂回收	人工操作工位和机器人零点位置设置废溶剂回收设备。	项目不产生废溶剂,喷枪清洗含油漆抹布暂存危废间,定期交由有危险废物资质单位处理。		符合
12	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 $\mu\text{mol}/\text{mol}$,亦不应有感官可	项目喷漆房、调漆房 VOCs 废气均为密闭正压收集。烘干废气经集气罩+软帘收集,距集气罩开口面最远处的		符合

		察觉泄漏。	VOCs 无组织排放位置，控制风速不得低于 0.3m/s。	
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。		
		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。	本项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，作业工序设备会停止运行。	符合
13	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工、检维修和清洗时，退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料、清扫过程废气密闭收集至“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理。	符合
三、末端治理				
14	排放水平	<p>汽车制造企业: a) 汽车制造涂装生产线单位涂装面积的 VOCs 排放量不应超过《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 1 中第 II 时段排放限值； b) 烘干室排气应安装废气净化装置进行处理，其 VOCs 的总去除效率应达到 90%，排气筒排放的总 VOCs 浓度限值为 50mg/m³，其他排气筒排放的 VOCs 浓度限值应符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 2 中第 II 时段排放限值； c) 厂界无组织排放 VOCs 浓度限值应符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 的排放限值； d) 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，建设末端治污设施且处理效率$\geq 80\%$； e) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m³，任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。</p> <p>其他表面涂装行业: a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥ 3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$； b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。</p>	<p>本项目为 C3752 摩托车零部件及配件制造业，主要从事摩托车发动机配件，项目有机废气排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；项目 NMHC 初始排放速率< 3kg/h，且建设 VOCs 处理设施且处理效率为 80%；项目厂区内外无组织排放监控点 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>	符合
15	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除漆雾技术，涂密封胶、	项目喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集	符合

			密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放。	
16	治理设施设计与运行管理		汽车行业喷涂工序采用治理技术为除尘技术+吸附技术+燃烧技术，典型治理技术路线为“水旋（干式过滤或文丘里）+旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“水旋（干式过滤或文丘里）+活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。	项目喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 达标排放。	符合
			船舶工业有机废气宜采用吸附浓缩+RTO、吸附浓缩+CO。	项目 VOCs 治理设施与生产设备同步运行，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。	符合
			VOCs 治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	项目建成后企业根据《排污单位编码规则》（HJ608）对污染治理设施进行编号，有组织排放口编号将向地方环境保护主管部门申请编号。	符合
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	项目废气处理前后拟设在集气管、排气筒的垂直管段，并设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	符合
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本次评价要求企业废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	符合
四、环境管理					
17	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本次评价要求企业建立 VOCs 台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。	符合	
		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。	本次评价要求企业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，以及设施关键参数、活性炭购买和处理记录。	符合	

		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。	设置危废暂存间储存，运营过程中产生的危废暂存危废间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置，执行联单转移制度。	符合
		台账保存期限不少于 3 年。	本次评价要求企业各个台账保存期限不得少于 3 年。	符合
18	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。	本项目属于登记管理单位，要求企业排放 VOCs 废气的排放口每年监测一次。	符合
		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。		
		粉末涂料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，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。		
		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。		
		厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。		
		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。		
19	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求企业厂界无组织废气每半年监测一次挥发性有机物。	符合
20	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。	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。	符合
21		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家	项目根据物料衡算法计算 VOCs 产排情况。	符合

		和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		
--	--	---------------------------------------	--	--

综上，本项目满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）中相关要求。

（3）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）相符性分析

本项目涉 VOCs 排放的涂料主要水性漆、油性漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 相符性分析见下表。

表 1-10 与（GB/T38597-2020）、（GB24409-2020）相符性分析

原料		密度 (g/cm ³)	VOCs 占比 (%)	VOCs 含量 (g/L)	参考标准						
					《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)		《车辆涂料中有害物质限量》 (GB24409-2020)				
调配 前	水性 底漆	1.35	2.1	28.35	≤420	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	底色 漆	参考值 (g/L)	产品类型	参考值 (g/L)	产品类型
	水性 面漆	1	14	140	≤350	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	本色 面漆	≤420	表 1 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料	≤350	金属件用涂料-底漆
调配 后	水性 底漆	1.2625	1.58	19.95	≤420	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	底色 漆	≤350	表 1 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料	≤420	金属件用涂料-色漆
	水性 面漆	1	10.5	105	≤350	表 1 汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	本色 面漆	≤420	表 1 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料	≤350	金属件用涂料-底漆
调配 前	油性 底漆	1.03	40	412	≤520	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车)	底色 漆-实 色漆	≤670	表 2 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）	≤670	金属件用涂料-底漆
	油性 面漆	1.03	45	463.5	≤500	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车)	本色 面漆	≤680	表 2 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）	≤680	金属件用涂料-色漆
调配 后	油性 底漆	1.026	43.5	446.31	≤520	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车)	底色 漆-实 色漆	≤670	表 2 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）	≤670	金属件用涂料-底漆
	油性 面漆	1.026	46.75	479.66	≤500	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车)	本色 面漆	≤680	表 2 摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）	≤680	金属件用涂料-色漆

注：

- 1、油性漆调配后密度=油漆密度×调配比例+固化剂密度×调配比例+稀释剂密度×调配比例；
- 2、油性底漆调配比例为油性底漆：稀释剂：固化剂=6.5: 2.5: 1；油性面漆调配比例为油性底漆：稀释剂：固化剂=6.5: 2.5: 1；水性漆比例为水性漆：水=7.5:2.5。

根据上表，项目使用的水性漆、油性漆调配前后均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）的要求。

（4）与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）相符性分析

项目使用清洗剂清洗油性漆喷枪，前处理工序除油使用除油剂，参考《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 VOC 含量及特征挥发性有机物限值要求：半水基清洗剂 VOC 含量限值 \leq 300g/L，所使用除油剂、清洗剂不含二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、甲醛、苯、甲苯、乙苯和二甲苯。根据建设单位提供的清洗剂检测报告 VOC 含量为 20%（附件 21），清洗剂密度为 1.1g/ml，则 VOC 含量为 $220\text{g/L} < 300\text{g/L}$ ；根据除油剂 MSDS 报告 VOC 含量为 11%（附件 20），密度为 1.320g/ml，则 VOC 含量为 $145.2\text{g/L} < 300\text{g/L}$ 。清洗剂、除油剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）半水基清洗剂 VOC 含量（ \leq 300g/L）的要求。

二、建设项目工程分析

1、项目基本情况

广州市增城汇旭五金加工厂成立于 2010 年 7 月，位于广州市增城区石滩镇沙庄建设中路，其占地面积为 3000m²，建筑面积为 5600m²，主要从事摩托车发动机配件的生产，年产摩托车发动机配件 31.5 万套。于 2017 年 3 月编制了《广州市增城汇旭五金加工厂建设项目环境现状评估报告》。并于 2017 年 4 月 27 日完成增城区环保违法违规建设项目备案（备案编号：2016267）（见附件 5）。

本企业于 2018 年 4 月申请经营主体由广州市增城汇旭五金加工厂变更为广州市增城顺久发五金厂，并于 2018 年 9 月 11 日取得广州市生态环境局增城分局出具的《关于广州市增城汇旭五金加工厂变更经营主体的复函》（增环函【2018】1269 号）（复函详见附件 7）。于 2022 年 9 月 5 日取得国家污染物排放许可证（证件号：92440101MA59Q3FF23001Q）。

由于企业考虑远期发展问题，以及提升厂房设施条件，本项目整体搬迁至广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋（中心坐标：E113°49'21.723"，N23°10'37.549"）（详见附图 1），搬迁后企业的占地面积 5000m²，建筑面积 3600m²，总投资 500 万元，其中环保投资 50 万元，仍从事摩托车发动机配件的生产，年产量不变，员工和工作制度不变，即年产摩托车发动机配件 31.5 万套，员工 58 人，工作班制为 1 班制，每班 8 小时，年工作天数为 280 天，不在项目内食宿。搬迁后原生产场所全部停产，不再进行生产活动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2002 年 10 月 28 日通过，2016 年 7 月 2 日第一次修正通过，2018 年 12 月 29 日第二次修正通过）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）等规定，本项目属于分类管理名录中“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-37 摩托车制造-375 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。再根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”，简化管理要求“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”，项目使用的水性涂料不属于溶剂型涂料或者胶粘剂，使用到的溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂合计年用量为 1.7122 吨 < 10 吨，属

建设
内
容

于登记管理排污单位。

因此，受建设单位委托，麦克斯（广州）环境技术有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘查、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广州市增城顺久发五金厂迁建项目环境影响报告表》编制工作。

2、建设内容

本迁建项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程等，迁建后全厂工程组成见下表。

表 2-1 项目主要工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	迁建后规模
主体工程	生产车间	位于厂区东北侧，单层建筑，厂房最低处高 5m，最高处高 7m，建筑面积 2450m ² ，包括前处理区 200m ² 、打磨房 70m ² 、调漆间 30m ² 、喷漆房 30m ² 、烘干房 60m ² 、其他生产区 2060m ² 。
辅助工程	办公区	位于厂区南，办公楼 1 栋，共 3 层，楼高 10 米，占地面积 100m ² ，建筑面积 300m ²
储运工程	原材料存放区	位于厂区西侧，建筑面积 390m ²
	成品存放区	位于厂区东侧，建筑面积 600m ²
	一般固废间	位于原料区北侧，建筑面积 20m ²
	危废暂存间	位于生产车间北侧，建筑面积 20m ²
公用工程	供水	市政供水
	排水	生活污水经过三级化粪池预处理达标、生产废水经自建的污水处理站处理达标，接入市政污水管网经增城区中心城区净水厂处理达标后，其尾水处理后排入紧水河（联和排洪渠），最终汇入东江北干流。
	供电	市政供电
环保工程	生活污水	生活污水经过三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网收集至增城区中心城区净水厂处理达标，其尾水处理后排入紧水河（联和排洪渠）最终汇入东江北干流。
		生产废水中打磨废气喷淋塔（S1）废水、前处理废水、喷枪清洗废水经自建污水站处理（处理规模 15t/d），处理工艺为：调节—混凝沉淀—接触氧化—斜管沉淀—砂滤；处理达标后由市政污水管网收集至增城区中心城区净水厂处理达标，其尾水处理后排入紧水河（联和排洪渠）最终汇入东江北干流。
	废水治理	有机废气喷淋塔（S2）废水、水帘柜废水作危废暂存危废间，委托有资质的危险废物处理单位进行处理；
		打磨粉尘采用“水喷淋塔”处理后经 15 米高 DA001 排气筒排放。
	废气治理	经密闭收集与喷漆、清洗、烘干废气一并引至“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，尾气经 15 米高 DA002 排气筒排放。
		经“水帘柜”处理后与调漆、清洗、烘干废气一同进入“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭”处理，尾气经 15 米高 DA002 排气筒排放。
	烘干废气	经集气罩+软帘收集后与调漆、喷漆、喷枪清洗废气一同进入“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭”处理，尾气经 15 米高 DA002 排气筒排

		放。
	燃烧废气	燃烧废气经超低氮燃烧器燃烧后引至 15 米高 DA002 排气筒达标排放。
	喷枪清洗废气	经喷漆房密闭收集后与调漆、喷漆、烘干废气一同进入“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭”处理，尾气经 15 米高 DA002 排气筒排放。
	噪声治理	合理布局；选择低噪声设备；隔声、减震或加消声器。
固体废物治理	一般固废	设置一般固废贮存区域，位于厂房成品存放区，建筑面积为 20m ² ，定期交由资源回收公司处理。
	危险废物	设置危险废物贮存间，位于厂房成品存放区，建筑面积为 20m ² ，定期交由第三方有资质的危废处理单位处理。
	生活垃圾	交环卫部门处理。

3、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目迁建前后的产品种类和产能不变，具体见下表。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	迁建前	迁建后（本项目）
摩托车发动机配件	31.5 万套/a	31.5 万套/a

表 2-3 各零部件信息一栏表

序号	产品名称	零部件名称	尺寸 (cm)	重量 (kg/件)	表面积 (m ² /件)
1	摩托车发动机配件	左箱体	65×8	4.5	0.0544
2		右箱体	65×5	4.5	0.0325
3		左盖	24×20	1.04	0.048
4		右盖	23×23	0.75	0.0529
5		链盖	17×12	0.3	0.0204
6		头盖	17×14	0.25	0.0238
7		缸头	40×7	3.5	0.028
8		气缸体	40×5	3.5	0.02
小计			/	18.34	0.28

表 2-4 产品表面喷涂处理方案一览表

产品名称	单位数量喷涂面积 m ² /套	重量 kg/套	喷涂 (万套/a)	打磨 (万套/a)	涂装面积 (m ² /年)	打磨工件 (t/a)
摩托车发动机配件	零部件	0.28	18.34	31.5	2.05	88200
	左盖图标	0.005	/	31.5	/	1575
	右盖图标	0.005	/	31.5	/	1575

注：左盖和右盖零件表面需喷涂图标。

4、生产原辅材料

（1）原辅料清单

根据建设单位提供的资料，本项目迁建前后所使用的原辅材料种类和用量不变，

具体见下表。

表 2-5 迁建前后原辅材料年用量一览表

序号	名称	年用量 (t)		增减量	最大储存量	包装规格	材料形态	存放位置	使用工序
		迁建前	迁建后						
1	摩托车发动机配件(铝合金)	31.5 万套	31.5 万套	0	10 万套	10 个/袋	固态	原料仓	打磨
2	除油剂	5.508	5.508	0	0.5t	25kg/桶	液态	原料仓	前处理
3	碱片	2.754	2.754	0	0.3t	25kg/包	固体	原料仓	
4	钝化剂	5.963	5.963	0	0.375t	25kg/桶	液态	原料仓	
5	油性底漆	3.22	0.5085	-2.7115	0.10t	25kg/桶	液态	原料仓	喷漆
6	油性面漆	5.79	0.5395	-5.2505	0.1t	25kg/桶	液态	原料仓	喷漆
7	水性底漆	0	4.5279	+4.5279	0.25t	25kg/桶	液态	原料仓	喷漆
8	水性面漆	0	3.4245	+3.4245	0.35t	25kg/桶	液态	原料仓	喷漆
9	稀释剂	2.02	0.1612	-1.8588	0.05t	5kg/桶	液态	调漆房	调漆
10	固化剂	2.47	0.4030	-2.0668	0.2t	5kg/桶	液态	调漆房	调漆
11	清洗剂	0	0.1	+0.1	0.1t	5kg/桶	液态	原料仓	喷涂
12	0#轻质柴油	70	70	0	6.0t	25kg/桶	液态	原料仓	烘干
13	机油	0.1	0.1	0	0.03t	30kg/桶	液态	原料仓	设备维修
14	PAC 药剂	0.8	0.8	0	0.2t	25kg/包	固体	原料仓	污水处理
15	PAM 药剂	0.6	0.6	0	0.2t	25kg/包	固体	原料仓	
16	高效复合碱	0.3	0.3	0	0.1t	25kg/包	固体	原料仓	
17	除臭剂	0.1	0.1	0	0.2t	5kg/桶	液态	原料仓	

(2) 主要原辅料理化性质

根据建设单位提供的 MSDS (详见附件 13-22)，本项目使用的主要原料理化性质详见下表。

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	原辅材料理化性质	成分类别	名称	CAS 号	含量
1	摩托车发动机配件	为铝合金材质，成分主要为铝、硅、铜，并含少量镁、锰、铁、锌、钛、锡、钙、锑、磷、钠、钒。密度：铝合金的密度相对较低，大约在 2.7 克/立方厘米左右，仅为铁或铜的三分之一。强度：铝合金具有较高的强度，可以通过冷加工强化基体强度，部分牌号的铝合金还可以通过热处理进行强化处理。导电性和导热性：铝合金的导电性和导热性仅次于银、铜和金，这使得它们在电子和热管理应用中非常有用。耐蚀性：铝的表面容易自然	主要成分(附件 22)			

		生产一层致密牢固的 AL ₂ O ₃ 保护膜，这层保护膜能够很好地保护基体不受腐蚀。通过人工阳极氧化和着色，可以获得具有良好铸造性能的铸造铝合金或加工塑性好的变形铝合金。易加工性：添加一定的合金元素后，可以获得良好铸造性能的铸造铝合金或加工塑性好的变形铝合金。非收缩性：某些特殊的铝合金，如铋铝合金，在凝固时不会收缩，这一特性使得它们适用于铸造精密零件。热膨胀系数：铝在室温（25℃）时的热膨胀系数为 0.0000236 毫米/℃，即 23.6 ppm*K-1。				
1	水性底漆	物理化学性质：无气味，熔点为 120 ℃。水性漆就是以水稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。根据水性底漆的 MSDS，水性漆密度约为 1.3-1.4 (1.35) kg/L，水性底漆中固体份的含量为 68.07%，VOCs 含量占 2.1%。	固体份	颜料填料	/	44.16%
				VAE 乳液	/	33.84% (其中 55% 为固体分，其余为水分)
				过硫酸钠	7775-27-1	5.3%
			水份	水	7732-18-5	10.6%
				复合分散剂	/	0.6%
				复合消泡剂	/	0.3%
				复合增稠剂	/	1.2%
2	水性面漆	物理化学性质：水性漆就是以水为稀释剂、不含有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害，不污染环境，漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点。根据水性面漆的 MSDS，漆密度约为 1g/cm ³ ，水性面漆中固体份的含量为 69.5%，VOCs 含量占 14%。	固体份 69.5% (以平均值计)	水溶性丙烯酸树脂	25767-39-9	50-60%
				炭黑	1333-86-4	10-15%
				石英	14808-60-7	1-3%
			水份	水	7732-18-5	15-30%
				二甲基	63148-62-9	1-15%
				2-丁氧基乙醇	111-76-2	4-8%
3	油性底漆	物理化学性质：粘稠性液体，有芳香气味，沸点（初沸点）：> 35℃，闭口闪点：16℃，可溶于有机溶剂，容易挥发。根据 MSDS 报告，相对密度：1.03g/cm ³ ，油性底漆中固体份的含量为 60%，VOCs 含量占 40%。 急性毒理：4300mg/kg (大鼠经口) 侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 急性影响(短期)：眼睛和皮肤接触到本品可能引起刺激。吸入本品也可能刺激到呼吸道、吞咽可能对人体健康有害。	固体分	醇酸树脂	63148-69-6	50%
				合成二氧化硅	7831-80-9	3%
				消光粉	/	4%
				颜料	/	3%
			VOCs 成分 (附件 15)	醋酸丁酯	123-86-4	25%
				丙二酸甲醚醋酸酯	108-5-8	15%
4	油性	物理化学性质：粘稠性液体，有芳香	固体分	醇酸树脂	60070-0	35%

	5	面漆	<p>气味, 沸点(初沸点): > 35°C, 闭口闪点: 16°C, 可溶于有机溶剂, 容易挥发。根据 MSDS 报告, 油性面漆的相对密度: 1.03g/cm³, 油性底漆中固体份的含量为 55%, VOCs (含二甲苯) 最大含量占 45%。</p> <p>急性毒理: 4300mg/kg (大鼠经口)。侵入途径: 吸入、食入、经皮肤吸收。急性影响(短期): 眼睛和皮肤接触到本品可能引起刺激。吸入本品也可能刺激到呼吸道、吞咽可能对人体健康有害。</p>	VOCs 成分 (附件 16)	硝化纤维素	9004-70-0	15%
					碳黑	/	5%
					醋酸丁酯	123-86-4	25%
					二甲苯	95-47-6	5%
					乙二醇单丁醚	111-76-2	15%
	5	固化剂	<p>物理化学性质: 无色至微黄透明液体, 有刺鼻性气味, 闪点: 25°C, 自然点: 527°C, 相对密度 0.17g/cm³, 难溶于水, 常温下性质稳定, 于氧化剂、酸类、碱类、硝酸盐等接触会发生反应。固化剂具有光泽高, 硬度高, 流平好, 丰满度好, 耐黄性较好, 黏度低, 宽容性大等特点, 与丙烯酸漆有较好的相溶性。固体份占比取 70%, VOCs 含量按最大占比取 30%,</p> <p>急性毒理: 5620mg/kg (大鼠经口), 侵入途径: 眼睛和皮肤接触到本品可能引起刺激。吸入本品也可能刺激到呼吸道、吞咽对人体健康有害。</p>	固体分	异氰酸酯树脂	/	70-80%
					乙酸乙酯	141-78-6	5-20%
					乙酸丁酯	123-86-4	1-10%
					轻质芳烃石脑油	64742-95-6	1-5%
	6	稀释剂	<p>物理化学性质: 无色透明液体, 有刺鼻性气味, 闪点: -4°C (闭杯), 沸点: 77.1-116°C, 自燃点: 427°C, 相对密度 0.89g/cm³, 难溶于水。常温性质稳定, 避免高温、热源、阳光直射。</p> <p>急性毒理: 5620mg/kg (大鼠经口), 侵入途径: 眼睛和皮肤接触到本品可能引起刺激。吸入本品也可能刺激到呼吸道、吞咽对人体健康有害。</p>	VOCs 成分 (附件 18)	乙酸乙酯	141-78-6	80-90%
					甲基异丁基潼	108-10-1	5-15%
	7	除油剂	<p>物理化学性质: 黄棕色液体, pH: 13, 相对密度 1.220-1.320g/cm³, 易溶于水, 性质稳定。利用表面活性剂的润湿性、浸透性、乳化性及分散性可以脱除金属表面的污垢。</p> <p>急性毒理: 3069mg/kg (大鼠经口)</p> <p>侵入途径: 皮肤接触</p>	主要成分 (附件 20)	氢氧化钠	1310-73-2	10-20%
					氢氧化钾	1310-58-2	5-10%
					丙烯酸	79-10-7	3-10%
					二元羧酸	/	0.5-10%
	8	碱片	<p>一种无机化合物, 化学式为 Na₂CO₃, 分子量 105.99; 性质: 常温下为白色无气味的粉末或颗粒; 密度: 2.54g/cm³; 熔点: 856°C; 溶解性: 易溶于水, 还溶于甘油, 20°C 时每一百克水能溶解 20 克碳酸钠, 35.4°C 时溶解度最大, 100 克水中可溶解 49.7 克碳酸钠, 微溶于无水乙醇, 难溶于丙醇; pH: 1%水溶液为 11.5; 水溶液:</p>	主要成分	纯碱	7542-12-3	100%

		在水溶液或熔融状态下能导电，并且水溶液有涩味和滑腻感。碳酸钠的水溶液呈碱性且有一定的腐蚀性，能与酸发生复分解反应，也能与一些钙盐、钡盐发生复分解反应。溶液显碱性，可使酚酞变红。				
9	钝化剂	无色至棕色液体，由锆酸盐、丙氧基丙醇、水组成，不含重金属铬、铅、镉及其它有害有机物，相对密度1g/cm ³ ，是一种用于处理金属表面的化学物质，其主要作用是在金属表面形成一层保护性的钝化膜，从而提高金属的耐蚀性、降低摩擦系数和增强表面润滑性。	固体份 水份 VOCs成分 (附件19)			
10	清洗剂	浅黄色液体，有轻微味道、沸点约为90-112℃，密度为0.9-1.1g/ml。	主要成分	二乙二醇 单乙醚 乙醇 聚醚 去离子水 表面活性剂	112-23-6 64-17-5 9003-11-6 /	0-5% 0-15% 0~10% 0-75% 5%
11	0#轻质柴油	0号柴油通常为淡黄色或黄色液体，清澈透明。在常温下，0号柴油的密度大约在0.82g/cm ³ 到0.85g/cm ³ 之间。国家标准要求的闭口闪点为55℃。凝固点为0℃，这意味着在零摄氏度下柴油会逐渐凝结。具有良好的蒸发性能和燃烧性，能够迅速着火并完全燃烧，不易产生积炭。0号柴油的产品安定性能好，不易变质。	/	/	68334-30-5	/

(3) 原辅料挥发性有机物含量相符性分析

表 2-7 项目涂料挥发性有机物含量相符性一览表

原料		密度 (g/cm ³)	VOCs 占比 (%)	VOCs 含量 (g/L)	参考标准					
					《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)		《车辆涂料中有害物质限量》 (GB24409-2020)			
调配前	水性底漆	1.35	2.1	28.35	≤420	表1汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	底色漆	≤350	表1摩托车(含电动摩托车)和自行车 (含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料	金属件用涂料-底漆
	水性面漆	1	14	140	≤350	表1汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	本色面漆	≤420	表1摩托车(含电动摩托车)和自行车 (含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料	金属件用涂料-色漆
调配后	水性底漆	1.2625	1.58	19.95	≤420	表1汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	底色漆	≤350	表1摩托车(含电动摩托车)和自行车 (含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料	金属件用涂料-底漆
	水性	1	10.5	105	≤350	表1汽车原厂涂料 (乘用车、载货汽车)	本色	≤420	表1摩托车(含电动摩托车)和自行车 (含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料	金属件用涂料-色漆

	面漆				(乘用车、载货汽车	面漆		料、车辆用零部件涂料	料-色漆
调配前	油性底漆	1.03	40	412	≤ 520	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车)	底色漆-实色漆	≤ 670	表 2 摩托车(含电动摩托车)和自行车(含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料(载货汽车除外)
	油性面漆	1.03	45	463.5	≤ 500		本色面漆	≤ 680	金属件用涂料-色漆
调配后	油性底漆	1.026	43.5	446.31	≤ 520	表 2 汽车原厂涂料 (乘用车)	底色漆-实色漆	≤ 670	表 2 摩托车(含电动摩托车)和自行车(含电动自行车)涂料、车辆用零部件涂料(载货汽车除外)
	油性面漆	1.026	46.75	479.66	≤ 500		本色面漆	≤ 680	金属件用涂料-色漆

注：

1、油性漆调配后密度=油漆密度×调配比例+固化剂密度×调配比例+稀释剂密度×调配比例；

2、油性底漆调配质量比为油性底漆：稀释剂：固化剂=6.5：2.5：1；油性面漆调配质量比为油性底漆：稀释剂：固化剂=6.5：2.5：1；水性漆质量比为水性漆：水=7.5:2.5。

表2-8 清洗剂、除油剂挥发性有机物含量相符合性一览表

工序	名称	密度 (g/cm ³)	项目	占比 (%)	含量 (g/L)	执行标准	含量要求 (g/L)	是否符合
油性漆喷枪清洁	清洗剂	1.1	VOC	20	220	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020) 表 1-半水基清洗剂限值要求	300	符合
			二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	0	0		2	符合
			甲醛	0	0		0.5	符合
			苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	0	0		1	符合
除油	除油剂	1.320	VOC	11	145.2	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》 (GB38508-2020) 表 1-半水基清洗剂限值要求	300	符合
			二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和	0	0		2	符合
			甲醛	0	0		0.5	符合
			苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和	0	0		1	符合

根据上表 2-7、2-8 分析，项目水性漆、油性漆调配前后 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 和《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020) 标准要求，使用的清洗剂、除油剂均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1-半水基清洗剂限值要求。

(4) 溶剂型原辅料不可替代性分析

本项目使用溶剂型原辅料有油性漆、固化剂、稀释剂。项目使用除油剂、清洗剂属于半水基清洗剂，不属于溶剂型辅料，且 VOCs 含量均符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1-半水基清洗剂限值要求。

①油性漆

从原料角度：油性漆在固化后有很好的防水、防酸、防碱、耐腐蚀和耐热、耐油性能，在施工的时候具有固化快的特点；水性漆防水、防酸、防碱、耐腐蚀和耐热、耐油性能较差，目前都还达不到性能测试要求，不符合产品执行的标准要求，所以原料替换的可能性极小。

从生产角度：仅仅从产品含 VOCs 含量方面减少考虑，客户是非常乐意的。但是，因为产品改用目前市场上的无法达到性能测试要求的水性漆，产品的质量会下降，产品的要求比较高，使用水性漆会使产品的使用寿命减短、容易裂开、变色，产品质量无法保证，最终导致客户的流失，影响企业的正常生产。且项目部分高端五金零部件有着较高的耐久、防腐性要求，因此需要用到部分油性漆。

综上，现阶段摩托车零部件采用水性漆完全替代油性漆未能满足产品的生产技术需求。本项目为减少油性漆在生产过程中大气污染物的排放，原料选购时经多方对比最终选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）标准要求的油性漆。

②稀释剂、固化剂

稀释剂的作用是降低油漆粘度，防止发生剥膜现象，使油性漆具有作业适性；固化剂的作用是加快油漆干燥速度，从而提高工作效率。油性漆粘度过高会影响其流动性和喷漆效果，因此，需要添加稀释剂来调整油漆的流动性和粘度，提高喷漆品质，为提高工作效率需添加固化剂加快油漆干燥速度，从而提高工作效率。稀释剂也可以提高油漆的透明度和降低成本，属于喷漆加工过程中不可或缺的一环。

（4）喷涂方案

本项目油性漆调配表如下所示：

表2-9 项目油漆调配表

化学品名称	密度 (mg/cm ³)	调配占比	组分占比 (%)			
			固份	VOCs (含 二甲苯)	二甲苯	水份
油性 底漆	底漆	1.03	65	60	40	0
	固化剂	1.07	25	70	30	0
	稀释剂	0.89	10	0	100	0
	调配后组分 含量比	/	/	56.50	43.50	0
	调配后油漆 密度	1.026			/	
油性	面漆	1.03	65	55	45	5

面漆	固化剂	1.07	25	70	30	0	0
	稀释剂	0.89	10	0	100	0	0
	调配后组分含量比例	/	/	53.25	46.75	3.25	0
	调配后油漆密度	1.026			/		
水性底漆	底漆	1.35	75	68.07	2.1	0	29.83
	自来水	1	25	0	0	0	100
	调配后组分含量比	/	/	51.0525	1.575	0	47.3725
	调配后油漆密度	1.2625			/		
水性面漆	面漆	1	75	69.5	14	0	16.5
	自来水	1	25	0	0	0	100
	调配后组分含量比	/	/	52.125	10.5	0	37.375
	调配后油漆密度	1			/		

注：1、油性漆调配后密度=油性漆密度×调配比例+固化剂密度×调配比例+稀释剂密度×调配比例；
2、水性漆调配后密度=水性漆密度×调配比例+水密度×调配比例；
3、调配后的含量比=调配占比%×组分占比%。

根据建设项目的生产情况及表 2-10 的产品方案核算, 本项目的喷涂方案如下表所示, 依据喷涂行业对油漆使用量的计算方法:

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

其中: m ——总用量 (t/a) ;

ρ ——密度 (g/cm^3) ;

δ ——涂层厚度 (μm) ;

NV ——油漆的体积固体份 (%) ;

s ——喷涂总面积 ($m^2/年$) ;

ε ——喷涂涂着率 (%) 。

参考《谈喷涂涂着效率》(王锡春)中“低压空气喷涂涂着率为 50%~65%”, 项目喷漆采用降压式空气喷涂, 且项目喷漆工件较大, 附着率高, 本项目喷漆附着率按 65%计。

表2-10 建设项目喷涂方案一览表

类别	油漆类别	单套面积 (m^2)	数量 (套/年)	喷涂面积 (m^3)	喷涂厚度 (μm)	油漆密度 (g/cm^3)	附着率 (%)	含固率 (%)	用量 (t/a)
摩托车	油性底漆	0.28	50000	14000	20	1.026	65	56.5	0.7823

发动机 配件表 面	(调配后)								
	油性面漆 (调配后)	0.28	50000	14000	20	1.026	65	53.25	0.8300
	水性底漆 (调配后)	0.28	265000	74200	20	1.35	65	51.05	6.0372
	水性面漆 (调配后)	0.28	265000	74200	20	1	65	52.13	4.3800
左盖标 识	水性面漆 (调配后)	0.005	315000	1575	20	1	65	51.05	0.0930
左盖标 识	水性面漆 (调配后)	0.005	315000	1575	20	1	65	52.13	0.0930
小计	油性底漆 (调配后)	/	/	/	/	/	/	/	0.7823
	油性面漆 (调配后)	/	/	/	/	/	/	/	0.8300
	水性底漆 (调配后)	/	/	/	/	/	/	/	6.0372
	水性面漆 (调配后)	/	/	/	/	/	/	/	4.5659
总计									12.2154
注：已包含不合格品点补所需油漆。									

表 2-11 调配后油漆各组分的含量一览表

喷涂类别	油漆类别	调配后成分含量			
		调配后用 量 (t/a)	成分	成分比例 (%)	含量 (t/a)
零部件表面 整体喷涂	油性底漆(调 配后)	0.7823	固体份	56.50%	0.4420
			VOCs	43.50%	0.3403
	油性面漆(调 配后)	0.8300	固体份	53.25%	0.4420
			VOCs (含二甲苯)	46.75%	0.3880
			二甲苯	3.25%	0.0270
			固体份	51.05%	3.0822
	水性底漆(调 配后)	6.0372	VOCs	1.58%	0.0951
			水份(包括自来水及水性 漆自带水份)	47.37%	2.8600
			固体份	52.13%	2.2831
			VOCs	10.50%	0.4599
	水性面漆(调 配后)	4.3800	水份(包括自来水及水性 漆自带水份)	37.36%	1.6370
			固体份	52.13%	0.0969
			VOCs	10.50%	0.0195
			水份(包括自来水及水性 漆自带水份)	37.36%	0.0695
左盖、右盖 图标喷涂	水性面漆(调 配后)	0.1859	固体份	/	6.3461
			VOCs (含二甲苯)	/	1.3028
合计	油性底漆(调 配后)	0.7823	合 计	固体份	/
	油性面漆(调 配后)	0.8300		VOCs (含二甲苯)	/

	水性底漆(调配后)	6.0372		二甲苯	/	0.0270
	水性面漆(调配后)	4.5659		水份(包括自来水及水性漆自带水份)	/	4.4970

表2-12 调配前涂料物质原料的用量一览表

喷涂类别	油漆类别	调配后用量(t/a)	计算所需调配前用量			
			物质原料	调配比例(%)	使用量(t/a)	
零部件表面整体喷涂	油性底漆(调配后)	0.7823	油性底漆	65	0.5085	
			固化剂	25	0.1956	
			稀释剂	10	0.0782	
	油性面漆(调配后)	0.8300	油性面漆	65	0.5395	
			固化剂	25	0.2075	
			稀释剂	10	0.0830	
	水性底漆(调配后)	6.0372	水性底漆	75	4.5279	
			自来水	25	1.5093	
	水性面漆(调配后)	4.3800	水性面漆	75	3.2850	
			自来水	25	1.0950	
左盖、右盖图标喷涂	水性面漆(调配后)	0.1859	水性面漆	75	0.1395	
			自来水	25	0.0465	
小计	油性底漆(调配后)	0.7823	调配前	油性底漆	/	0.5085
	油性面漆(调配后)	0.8300		油性面漆	/	0.5395
	水性底漆(调配后)	6.0372		水性底漆	/	4.5279
	水性面漆(调配后)	4.3800		水性面漆	/	3.2850
	/	/		稀释剂	/	0.1612
	/	/		固化剂	/	0.4031
	/	/		自来水	/	2.6508
	总计	12.2154		总计		12.2154

(5) 物料平衡

①物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-13 本项目物料平衡一览表

序号	投入		产出	
	原料	用量(t/a)	产出物料名称	产量(t/a)
1	摩托车零部件	5777.1 (31.5 万套)	产品	5781.1140 (31.5 万套)
2	除油剂	5.508	废气	颗粒物产生量
3	碱片	2.754		TVOCl(含二甲苯)产生量
4	钝化剂	5.9628		SO ₂ 产生量
5	油性底漆	0.5085		NOx产生量

6	油性面漆	0.5395	水	除油槽、钝化槽更换废水产 生量	1.1412	
7	水性底漆	4.5279		挥发损耗量	13.0836	
8	水性面漆	3.4245	固废	漆渣	1.5992	
9	稀释剂	0.1612		金属尘	0.4899	
10	固化剂	0.4030		热能	69.2475	
11	自来水（调漆）	2.6508		槽渣	0.949	
12	清洗剂	0.1				
13	0#轻质柴油	70				
合计		5873.6402	合计		5873.6402	

注：根据建设单位提供，单套零部件重 18.34kg，年加工 31.5 万套，则年加工零部件总重量为 5777.1t。因部分油漆进入产品，因此产出产品重量增加

②VOCs、二甲苯平衡

本项目 VOCs 和二甲苯平衡见下表

表 2-14 本项目 VOCs、二甲苯平衡一览表

序号	原料		废气产生情况			废气处理量 (t/a)		废气总排放量 (t/a)	
	名称	用量 (t/a)	有机物	含量 (%)	产生量 (t/a)				
1	除油剂	4.633	VOCs	11%	0.5097	VOCs (已含二甲苯)	1.4200	VOCs (已含二甲苯)	0.7987
2	钝化剂	3.862	VOCs	10%	0.3862	二甲苯	0.0173	二甲苯	0.0097
3	油性底漆 (调配后)	0.7823	VOCs	44%	0.3403	/	/	/	/
3	油性面漆 (调配后)	0.8300	VOCs (已含二甲苯)	47%	0.3880	/	/	/	/
4			二甲苯	3%	0.0270	/	/	/	/
5	水性底漆 (调配后)	0.8300	VOCs	2%	0.0951	/	/	/	/
8	水性面漆 (调配后)	6.0372	VOCs	11%	0.4794	/	/	/	/
7	清洗剂	0.1	VOCs	20%	0.0200	/	/	/	/
合计			VOCs (已含二甲苯)	/	1.9191	/	1.4200	/	0.7987
			二甲苯	/	0.0270	/	0.0173	/	0.0097

注：1、除油剂年使用量为 5.508t/a，钝化剂年使用量为 5.963t/a，根据废水章节物料衡算表 4-18，更换的除油、清洗废水带走的钝化剂为 0.875t/a，更换的钝化、清洗废水带走的钝化剂为 2.101t/a，进入附着在工件上的除油剂量为 4.633t/a、钝化剂量为 3.862t/a。除油、钝化、清洗工序均为常温状态，挥发量极少，烘干工序温度为 80°C，附着在工件上的钝化剂基本在烘干工序挥发；
2、表中废气总排放量已包括有组织、无组织排放量。

4、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目迁建前后的使用的生产设备型号和数量都不变，设备与产能匹配性分析见下表。

表 2-15 主要生产设备及环保设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台)			能源	备注
			迁建前	迁建后	增减量		
1	打磨机	3KW	4	4	0	电能	/
2	前处理线	钝化槽 8m×0.45m×1.3m	1	1	0	电能	/
3		除油槽 10m×0.45m×1.3m	1	1	0		
4		清洗槽 1.0m×1.0m×1.0m	5	5	0		
5	1号隧道式烘干箱	18m×1m×2m	1	1	0	柴油供热	前处理烘干
6	喷枪	1kg/h	6	6	0	电能	喷枪不混用, 3个水性漆喷枪、3个油性漆喷枪
7	喷漆房	15m×2m×5m	1	1	0	/	/
8	2号隧道式烘干箱	25m×1m×2m	1	1	0	柴油供热	喷漆后烘干固化
9	调漆房	10m×3m×2.5m	0	1	1	/	/
11	水帘柜	5m×2.5m	2	2	0	电能	/
11	螺杆空压机	37P	1	1	0	电能	/
12	热风炉 (自带燃烧机)	55.5KW	2	2	0	柴油	/
13	输送轨道	300m	1	1	0	电能	/

表 2-16 自动前处理线主要构成及规格参数一览表

序号	工序	型号		备注
一	除油槽	浸泡: 10m×0.45m×1.3m		1套
1	工艺时间	30S		----
2	工艺温度	20~40℃		----
3	水箱	液槽有效容积		5.4m ³
4	槽液比率	除油剂		3%
		碱片		1.5%
二	清洗槽	喷淋: 1.0m×1.0m×1.0m		5套
1	工艺时间	1.5min		----
2	工艺温度	常温		----
3	水箱	液槽有效容积		0.8m ³
4	槽液比率	80%		
三	钝化槽	浸泡: 8m×0.45m×1.3m		1套
1	工艺时间	20s		----
2	工艺温度	常温		----
3	水箱	液槽有效容积		4.32吨
四	隧道式烘干箱	18m×1m×2m		1套
1	工艺时间	1min		----
2	工艺温度	100℃		----
3	加热方式	采用0#轻质柴油供热(前处理烘干)		
五	隧道式烘干箱	25m×1m×2m		1套
1	工艺时间	25min		----
2	工艺温度	80℃		----

	3	加热方式	采用 0#轻质柴油供热（喷漆后固化）					
表 2-17 产能匹配性一览表								
设备名称	喷枪数量（台）	喷枪最小喷漆流量（L/min）	喷枪最大喷漆流量（L/min）	喷漆最大工作时长(h/a)	油漆密度(g/cm ³)	喷枪最小喷漆量(t/a)	喷枪最大喷漆量(t/a)	本项目喷漆量(t/a)
水性漆喷枪	3	0.003	0.03	2240	1~1.2625	1.2096	15.2712	10.6032
油性漆喷枪	3	0.003	0.03	2240	1.026	1.2410	12.4105	1.6122
合计	6	/	/	/	/	2.4506	27.6817	12.2154
注：1、水性漆最小喷漆量=2240×60×3×0.003×1/1000=1.2096t/a，最大喷漆量=2240×60×3×0.03×1.2625/1000=15.2712t/a；油性漆最小喷漆量=2240×60×3×0.003×1.026/1000=1.2096t/a，最大喷漆量=2240×60×3×0.03×1.026/1000=15.2712t/a； 2、表中喷漆量为调配后的油漆总量。								
由上表可知，6台喷枪的最大喷漆量为27.6817t/a，本次项目的喷漆量（调配后）为12.2154t/a，因此6台喷枪能满足项目生产所需喷漆量，与项目生产产能相匹配。								
6、人员及生产制度								
本项目迁建前后员工人数不变，员工58人，均不在厂内食宿。年工作280天，一班制，每班8小时。								
7、给排水情况								
(1) 给水 项目迁扩建前后给水均由市政自来水提供，可以满足项目的用水要求。迁建后总用水量为4041.226t/a，其中生活用水量580t/a，生产用水量为3461.226t/a，详细计算见第四章废水部分。								
(2) 排水 本项目实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后，排至市政雨水管网。 本项目运营期间产生的废水为员工生活污水和生产废水，生活污水排放量为464t/a，生产废水（前处理废水、喷淋塔（S1）废水、喷枪清洗废水）排放量为343.872t/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2011）第二时段三级标准后经生活污水排放口（DW001）排入市政污水管网引至增城区中心城区净水厂处理，生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后经生产废水排放口（DW002）排入市政污水管网引至增城区中心城区净水厂处理，其尾水处理后排入紧水河（联和排洪渠），最终汇入东江北干流；喷淋塔（S2）废水、水帘柜废								

水含有机物，定期交由有危废处置资质单位回收处理。

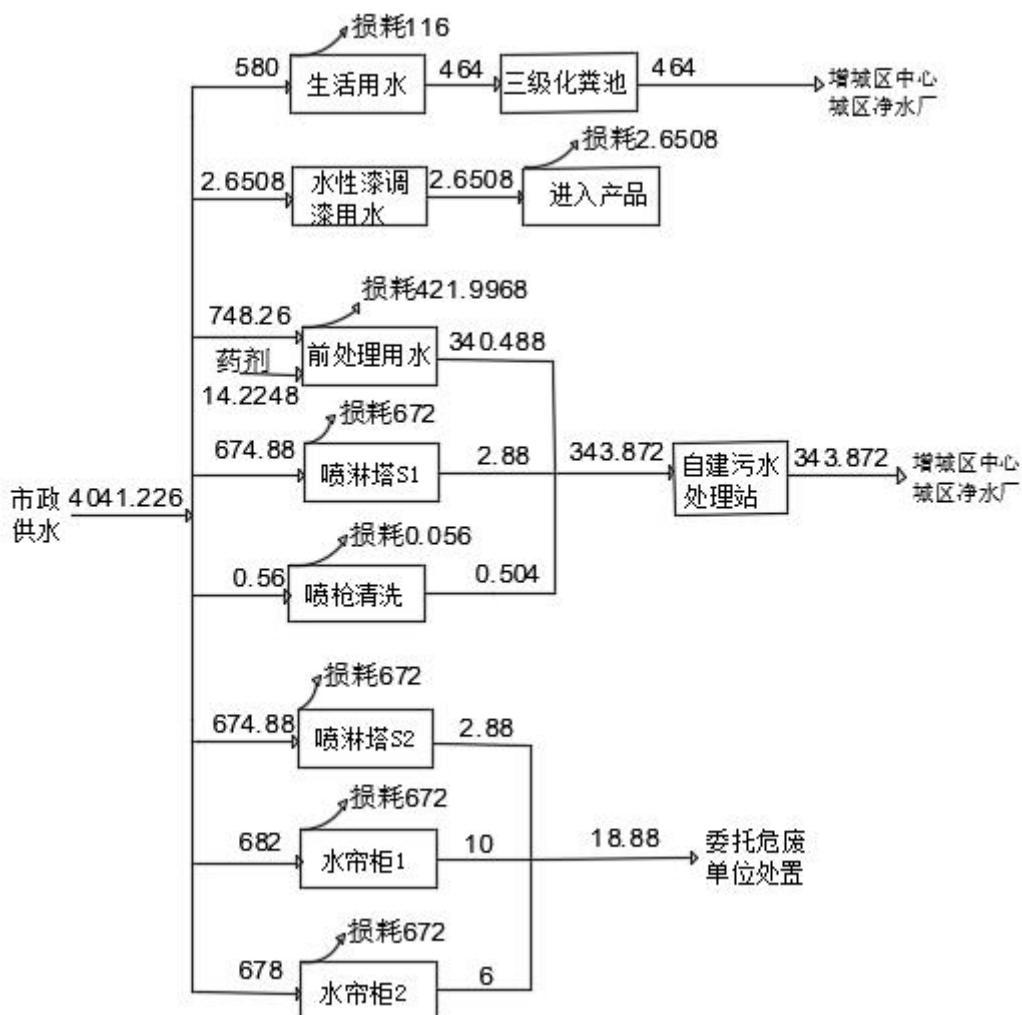


图 2-1 迁建后项目水平衡图 (t/a)

8、用能情况

迁建前项目用电由市政供电网供电，年用电量约为 35 万 kW·h；迁建后项目用电由市政供电网供电，年用电量约为 40 万 kW·h。

9、平面布置情况

项目迁建后，平面布置图见附图 3。

10、四至情况

本项目东面 2 米处为广东中湾研旭实业有限公司，西南面 2 米处为广东爱迪斯新型材料科技有限公司，南面 1 米处为绿建广东新型环保材料有限公司，西面 5 米处为广州市联强灯饰有限公司，北面 18 米处为农田，本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 2，项目所在企业四至实景附图 3。

1、项目生产工艺流程及产污环节

项目生产工艺流程及产污环节如下：

(1) 工艺流程简述：

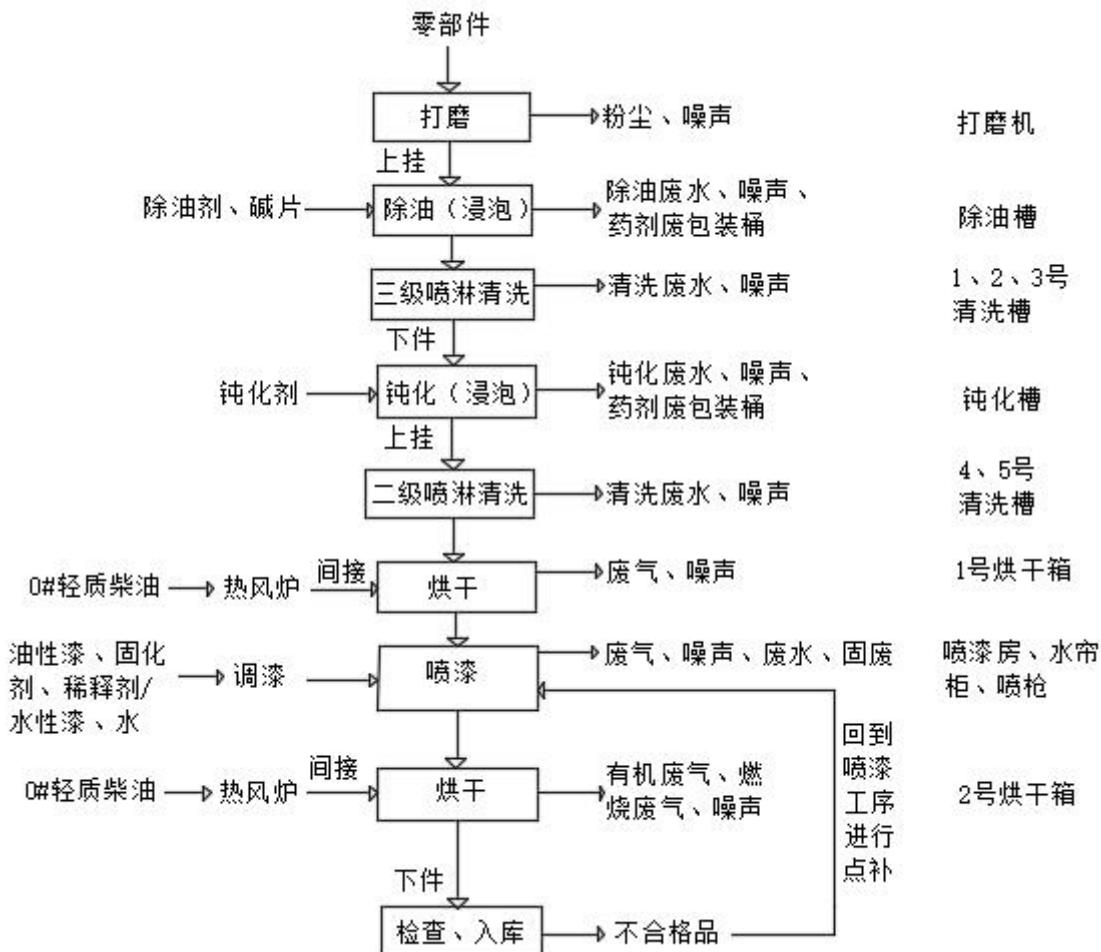


图 2-2 项目工艺流程图

(2) 工艺流程及产污说明：

①干式打磨：部分零部件需通过打磨机去除其的毛刺，打磨工序在打磨房进行，此工序会产生粉尘、噪声。

②除油：除油剂中常含有大量乳化剂等表面活性物质，易于吸附在工件表面的油污与溶液的两相界面上，乳化剂分子中的憎水基团对油污具有较强的亲和能力，面向金属基体表面的油污发生吸附反应，亲水基团面向溶液方向与水分子亲电结合，使金属与溶液间界面张力大大降低，在液体流动、搅拌、喷射等外力辅助作用下，油膜破裂变成细小的珠状，形成水包油的乳液小微粒，使得油污脱离金属表面，达到油污溶解和除油的效果。

项目设置一个除油槽，池内槽液由 3%除油剂、1.5%碱片：95.5%清水配比而成，人工将零配件钩挂在自动升降轨道上，利用自动导轨进行区间传输。将零配件达到脱脂池上方后，通过挂钩的升降功能，自动沉降到除油槽中浸泡 30 秒，然后提起往下一下工序传输。该工序的污染物主要为含油废水，废水主要含有 pH、COD_{Cr}、SS、石油类等污染物。除油水循环使用，每天补充 10%的池液，除油槽液每 2 个月更换一次，产生的除油废水排入自建污水处理站处理。此过程会产生除油废水、药剂废包装材料。

③三级清洗：经过除油脱脂后的工件进入清洗槽，通过挂钩升降功能自动降到清水槽喷淋清洗，进过 3 道喷淋清洗以去除工件表面残留的除油剂和乳化后的油脂，经过三次清洗的工件人工下件送入钝化槽中。该工序的污染物主要为含清洗水，废水主要含有 pH、COD_{Cr}、SS、石油类等污染物。清洗水循环使用，每天补充 10%的池液补充，每周更换 2 次。产生的清洗废水排入自建污水处理站处理。

④钝化：项目设置 1 个钝化槽，人工将半成品工件放入钝化槽中浸泡约 20 秒，之后人工将工件挂在传输轨道上送入清洗池二级清洗。项目钝化采用无铬钝化剂，性能稳定、无毒无味，钝化液循环使用，每天补充 10%的池液，钝化槽液每 2 个月更换一次。产生的钝化废水排入自建污水处理站处理。本项目使用钝化剂含有丙氧基丙醇，沸点在 150-180°C，钝化过程无需加热，其常温状态下挥发量极少。此过程会产生钝化废水、药剂废包装材料。

钝化原理：钝化是由于金属与氧化性物质作用，作用时在金属表面生成一种非常薄的、致密的、覆盖性能良好的、牢固地吸附在金属表面上的钝化膜。这层膜成独立相存在，通常是氧化金属的化合物。它起着把金属与腐蚀介质完全隔开的作用，防止金属与腐蚀介质接触，从而使金属基本停止溶解形成钝态达到防腐蚀的作用。

铝合金钝化的化学式为 $4Al + 3O_2 = 2Al_2O_3$ 。

⑤二级清洗：经过钝化后的工件通过传输轨道进入清洗槽喷淋清洗，经过 2 道喷淋清洗以去除工件表面残留钝化液的。该工序的污染物主要为含生产废水，废水主要含有 pH、COD_{Cr}、SS、无机盐等污染物。清洗水循环使用，每天补充 10%的池液补充，每周更换 2 次。产生的清洗废水排入自建污水处理站处理。

⑥前处理烘干：清洗后的工件经传输轨道送入 1 号隧道式烘干箱（18m*1m*2m），烘烤 1 分钟，温度 80°C 左右。产品在输送线经高温烘烤达到干燥效果，保证零配件干燥无水分，烘干后的零部件自然冷却。本项目使用钝化剂含有丙氧基丙醇，沸点在 150-180°C，清洗后烘干会产生少量有机废气。烘干工序使用的热风炉采用 0#轻质柴

油作为燃料，因此烘干工序主要产生有机废气、臭气浓度、燃烧废气和设备噪声。

3) 调漆、喷漆：在调漆房将油性漆、稀释剂和固化剂按一定比例混合、搅拌，将水性漆和水按一定比例混合、搅拌，过程中会产生有机废气；项目喷漆在密闭负压的喷漆房内进行，项目工件经自动传输轨道送到单独密闭的喷漆房内（配套水帘机处理漆雾），通过自动喷漆系统对工件表面进行喷漆，由于工件比较重，喷漆过程无需支架支撑，传输轨道运行速度较慢，工件在传输轨道的挂钩上完成喷漆过程。喷完进行流平，使湿漆工件表面的溶剂挥发一些，以防止烘烤过快而在漆膜上出现针孔，同时湿漆膜得以流平，从而保证漆膜的平整度和光泽度，工件在出喷漆房前完成漆膜流平，流平温度为常温。喷漆和流平均设在密闭喷漆房内，调漆房、喷漆房均采用负压抽排换风系统，调漆过程会产生有机废气，喷漆过程中会产生漆雾、有机废气、臭气浓度、水帘柜废水、噪声、废漆渣、废包装材料。

喷枪清洗：水性漆油性漆的喷枪不混用，为防止油漆和其他杂质堆积影响喷涂效果，需定期对使用后的喷枪进行清洁。油性漆喷枪使用清洗剂清洁喷漆外表面及内部，因油性漆的特性，本项目通过在抹布上喷少量清洗剂后擦拭喷枪；项目使用水性漆为水基型涂料，其喷枪使用自来水冲洗，此过程产生的漆渣均进入水帘柜中。此过程会产生有机废气、清洗废水、废抹布、清洗剂废包装材料。

4) 喷漆后烘干：通过传输轨道进入2号隧道式烘干箱（25m*1m*2m），隧道式烘干箱分为烘干段和冷却段，烘干段的温度约为150°C，烘干时间约为20分钟，将零部件表面的油漆烘干。冷却段主要是为了冷却工件表面的温度，运输时间约为5分钟，工件达到出口，温度约为50°C左右。项目热风炉使用0#轻质柴油作为燃料，燃烧过程中会产生一定量的燃烧废气。因此烘干工序会产生有机废气、臭气浓度、燃烧废气。

5) 检验：对产品的喷漆面进行人工检查，检查喷漆效果，不涉及药品和设备质检，喷漆不合格品回到喷漆生产线进行点补。

6) 入库：把合格产品入库存放出货。

（3）迁建项目的产污环节

表 2-18 本项目产污环节及配套设施一览表

污染源	产污环节	污染物名称	主要污染物	配套设施
废水	前处理	前处理废水（除油、钝化、清洗）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、	自建污水处理站处理后通过市政污水管网排入增城区中心城区净水厂，自建污水处理设施的处理规模为15t/d
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	
	打磨废气治理	喷淋塔废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS	

	废气	喷漆	水帘柜废水	有机物	交由有危险废物处理资质的单位处理	
		有机废气治理	喷淋塔废水	有机物		
		打磨	粉尘	颗粒物	经抽风扇收集至“水喷淋”处理后经 15 米高 DA001 排气筒达标排放	
		调漆	调漆废气	TVOC、二甲苯、臭气浓度	喷漆漆雾经“水帘柜”处理后，与调漆、清洗、烘干废气一同进入“水喷淋塔+干式过滤棉+二级活性炭”处理后经 15 米高 DA002 排气筒排放	
		前处理烘干	烘干废气	TVOC、臭气浓度、燃烧废气		
		喷漆、点补	喷漆废气	漆雾、TVOC、二甲苯、臭气浓度		
		喷漆后烘干	烘干废气	TVOC、二甲苯、臭气浓度		
		喷漆清洁	喷枪清洗废气	TVOC、臭气浓度		
		热风炉	燃烧废气	NOx、SO ₂ 、烟尘、烟气黑度	燃烧废气经超低氮燃烧器燃烧后收集至 DA002 排气筒 15 米达标高空排放	
		污水处理站	异味	臭气浓度	加盖、定期喷洒除臭剂	
	噪声	设备运行	设备运行噪声		墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源	
	固体废物	打磨	金属尘渣		交由资源回收单位处理	
		前处理药剂	钝化液桶、除油剂桶、碱片包装袋		交由有危险废物处理资质的单位处理	
		前处理	废槽渣			
		设备保养	废机油、废机油桶、废含油抹布和手套			
		喷漆、调漆	废油漆桶、固化剂桶、稀释剂桶、清洗剂桶			
			水帘柜废水			
			废漆渣			
		废气处理	含油漆废抹布			
			喷淋废水			
			活性炭			
		废过滤棉				
		废水处理站	污泥			

与项目有关的原有环境污染

一、迁建前项目履行相关环保手续的情况

1、环境影响评价履行情况

项目于 2017 年 3 月编制了《广州市增城汇旭五金加工厂建设项目环境现状评估报告》。并于 2017 年 4 月 27 日完成增城区环保违法违规建设项目备案（备案编号：2016267）（见附件 5），迁建前项目位于广州市增城区石滩镇沙庄建设中路，占地面积为 3000m²，建筑面积为 5600m²，总投资 500 万元，年产摩托车发动机配件 31.5 万套。

2、排污许可手续履行情况

问题

项目于 2022 年 09 月 05 日办理了排污许可证（证书编号 92440101MA59Q3FF23001Q）。

二、迁建前项目生产工艺

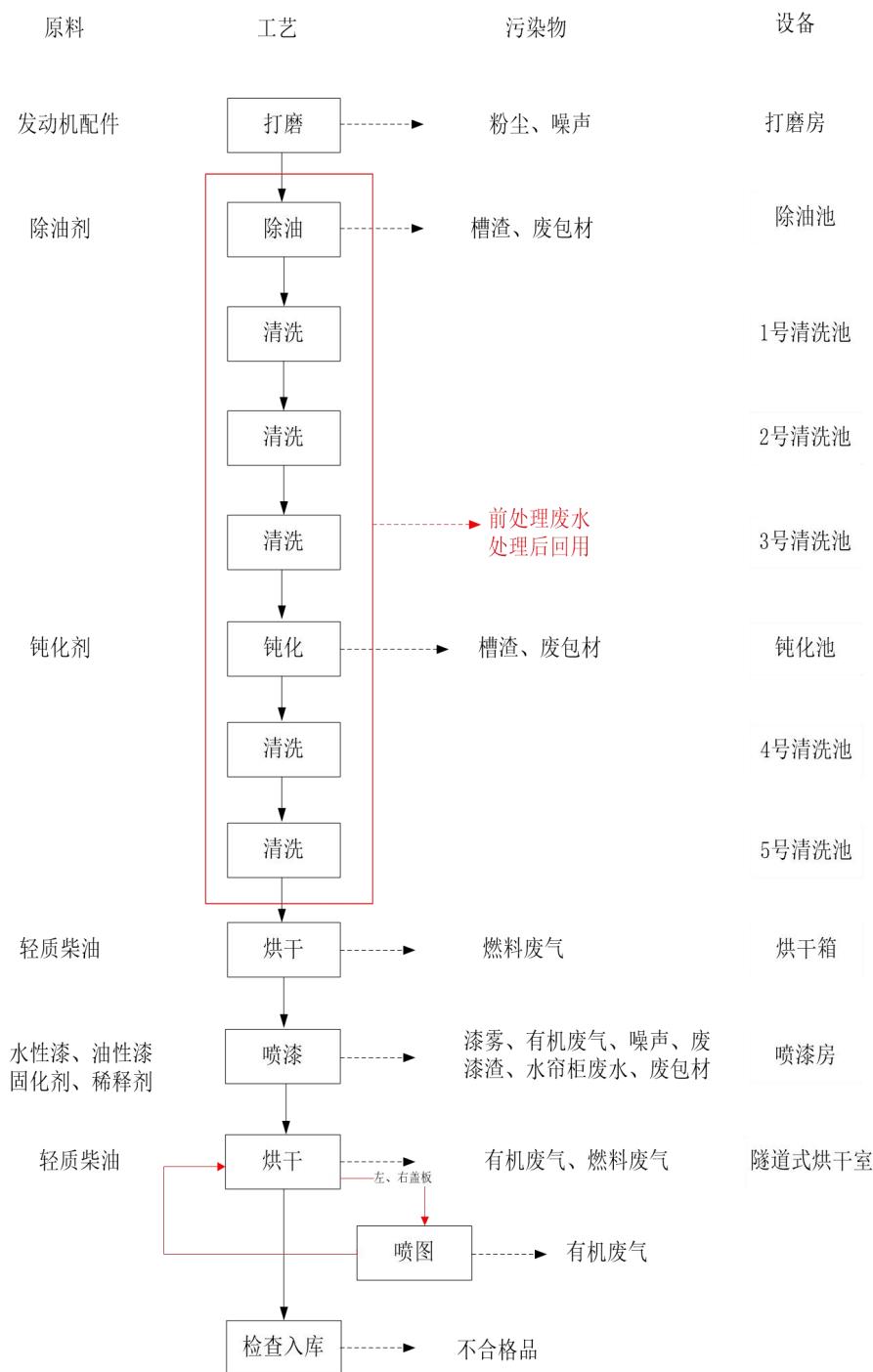


图 2-3 迁建前项目生产工艺流程图

1、迁建前项目生产工艺流程简述

迁建前项目的生产工艺和迁建后项目的生产工艺基本一致，因此不再重复简述。

迁建前项目的“前处理”工序产生的废水经“隔油隔渣+絮凝沉淀+过滤”处理后回用

于前处理工序和喷淋塔补充水。

2、迁建前项目产污工序

表 2-19 迁建前产污环节及配套设施一览表

污染源	产污环节	污染物名称	主要污染物	配套设施	
废水	前处理	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类	“隔油隔渣+絮凝沉淀+过滤”处理后回用于前处理工序，污水处理设施的处理规模为 8t/d，处理后回用于前处理和喷淋塔	
	打磨	喷淋水	SS		
废气	打磨	粉尘	颗粒物	收集后采用“水喷淋”处理后经 15 米 DA003 排气筒达标排放	
	调漆	有机废气	TVOC、二甲苯	喷漆废气经水帘柜除“漆雾后”与固化废气一同进入“低温等离子+UV 光解+活性炭”处理后经 15 米 DA001 排气筒达标排放	
	喷漆、固化	有机废气	漆雾、TVOC、二甲苯、		
	烘干	燃烧废气	NO _x 、SO ₂ 烟尘、林格曼黑度	收集后经 15 米 DA002 排气筒排放	
	喷涂	有机废气	漆雾、TVOC、二甲苯	无组织排放	
噪声	设备运行	设备运行噪声		墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源	
固体废物	员工办公	生活垃圾		交环卫部门处理	
	生产过程	金属尘渣		交由相关单位回收利用	
	生产过程	不合格品		交委托加工方回收利用	
	生产过程	油漆桶、稀释剂包装桶、稀释剂包装桶、钝化液包装桶、除油剂包装桶、		交由广州安美达生态环境技术有限公司处理	
	喷漆	水帘柜废水、废漆渣			
	有机废气 废气处理	废活性炭			
	前处理	废槽渣			
	生产	废含油抹布和手套			

三、迁建前项目污染物产生及排放情况

1、废水

迁建前项目废水主要为生产废水和员工生活污水。生产废水经处理后回用于前处理工艺和喷淋塔。

(1) 生活污水

迁建前项目有员工 58 人，不在厂区食宿，根据建设单位提供，员工办公、生活实际用水量为 550t/a，生活污水产排量为 440t/a，经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 三级标准后，经市政污水管网排入石滩污水处理厂进行深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中

的一级 A 标准后排入西福河。

根据《排污许可证》（证书编号：92440101MA59Q3FF23001Q）的自行监测方案，由于生活污水是排入市政管网，对生活污水无监测要求，因此建设单位没有对生活污水进行常规监测，且项目已经搬迁，因此本次环评采用经验系数对项目的生活污水的污染物进行排放量核算。

生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）-附 3 生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区及《给水排水设计手册（第五册）城镇排水》（中国建筑工业出版社）并结合本项目实际情况，其生活源水污染物的产生浓度为：CODCr: 285mg/L、BOD₅: 150mg/L、NH₃-N: 28.3mg/L，SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取最大值 260mg/L 作为产生浓度。

根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 CODCr: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、NH₃-N: 3%。则生活污水各污染物的排放浓度为 CODCr: 242mg/L、BOD₅: 136.5mg/L、SS: 182mg/L、NH₃-N: 27mg/L，则生活污水中主要污染物的污染源统计如下表：

表 2-20 迁建前项目生活污水污染物产生及排放情况

污染源	污染物	核算方法	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	去除率	核算方法	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间	排放标准 mg/L
生活污水	CODcr	产污系数法	440	285	0.1254	三级化粪池	15%	产污系数法	242.3	0.1066	2400	≤500
	BOD ₅			150	0.0660		9%		136.5	0.0601		≤300
	SS			260	0.1144		30%		182.0	0.0801		≤400
	NH ₃ -N			28.3	0.0125		3%		27.5	0.0121		—

（2）前处理废水

根据建设单位提供的资料，本项目前处理（除油、钝化和清洗）的用水量为 200t/a，产污系数按 0.9 计算，即前处理废水的产生量为 180t/a。前处理废水主要污染因子为 CODCr、SS、石油类等，水质比较简单。前处理废水经过自建的污水处理站达到回用的水质要求后，回用到前处理，不外排。

（3）喷淋废水

本项目设有 1 台水喷淋塔，用于打磨除尘。喷淋塔的用水量为 78t/a，水喷淋塔的喷淋水每三个月更换一次，每次更换量 1.5m³/次，即喷淋废水的产生量为 6.0t/a。产生

的喷淋废水排入自建的污水处理设施，回用于前处理和喷淋，不外排。

污水处理站的废水处理规模为 $8.0\text{m}^3/\text{d}$ ，采用的处理工艺为“隔油隔渣+絮凝沉淀+砂滤”。根据 2021 年 11 月 29 日委托广东贝源检测技术股份有限公司对回用水池的检测结果（报告编号：贝环境检测 QB 字（2021）第 10083 号，见附件 9）。迁建前项目废水污染物回用情况见下表。

表 2-21 迁建前项目前处理废水回用水水质情况

监测点位	监测项目	监测结果		标准限值	达标情况	排放量 t/a
		2021.11.29				
生产废水回用池	pH 值	7.79	6.5-9.0	达标	/	
	悬浮物	56	/	/	0.0101	
	COD _{Cr}	96	50	超标	0.0173	
	BOD ₅	22.4	10	达标	0.0040	
	氨氮	1.01	5	/	0.0002	
	总磷	2.88	0.5	/	0.0005	
	总氮	4.72	15	/	0.0008	
	色度	60	20	超标		
	石油类	9.39	1.0	—	0.0017	

由上表的检测结果可知，色度和悬浮物超出《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中的洗涤用水标准，主要原因为废水处理站的砂滤系统长期使用，没有进行反洗和维护，导致过滤效果不好，出现反渗现象，导致色度和悬浮物超标。其他污染物浓度能达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）表 1 再生水用作工业用水水质基本控制项目及限值。

表 2-22 迁建前项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	石滩污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	无	三级化粪池	厌氧	DW-01	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 2-23 迁建前项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准

										浓度限值 mg/L
1	DW-0 1	E: 113°49' 41.371"	N: 23°08'4 1.379"	0.044	市政 污水 管网	间断排放，排 放期间流量不 稳定且无规 律，但不属于 冲击型排放	9:00 ~ 18:00	石滩污 水处理 厂	CODcr	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5 (8)

2、大气污染物

(1) 粉尘

迁建前项目在打磨和喷漆的过程中会产生一定的粉尘，主要污染因子为颗粒物。本项目采用“水喷淋”的工艺处理。根据广东贝源检测技术股份有限公司于 2022 年 06 月 28 日迁建前项目打磨车间废气处理后排放口监测结果（报告编号：贝环境检测 QB 字（2022）05111 号，见附件 9），打磨车间粉尘废气监测结果见下表。打磨工序年工作 280 天，每天 8 小时。

表 2-24 迁建前项目打磨车间粉尘废气污染物监测结果

排气筒高度		10 米	
治理设施及去向		废气经水喷淋处理后由 10 米高排气筒排放	
检测项目		打磨车间废气处理后监测口 (FQ-17112-1)	参考限值
标干流量 (m ³ /h)		4286	--
颗粒物	平均排放浓度 (mg/m ³)	23.8	120
	平均排放速率 (kg/h)	0.10	0.64

备注：1、参考标准：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；2、排气筒高度低于广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表列排气筒高度的最低值，其排放速率限值用外推法计算结果的 50% 执行。

迁建前项目打磨工序产生的粉尘废气经集气系统收集至“水喷淋”处理设施进行处理，排气筒高度为 10m (FQ-17112-1)。颗粒物排放浓度和排放速率可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

(2) 喷漆废气

迁建前项目在调漆、喷漆和烤漆工序中会产生有机废气，有机废气收集后采用“水喷淋+UV 光解+活性炭”工艺处理达标后排放，少量以无组织形式排放。有机废气执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值及表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。

根据广东贝源检测技术股份有限公司于 2022 年 06 月 28 日迁建前项目打磨车间废气处理后排放口监测结果（报告编号：贝环境检测 QB 字（2022）05111 号，见附件 10），有机废气监测结果见下表。调漆、喷漆和烤漆工序年工作 280 天，每天 8 小

时。

表 2-25 迁建前项目喷漆车间有机废气污染物监测结果

排气筒高度		8 米	
治理设施及去向		经“水喷淋+UV 光解+活性炭”处理后由 8 米高排气筒排放	
检测项目		喷漆车间废气处理后 监测口 1#	参考限值
标干流量 (m ³ /h)		15093	--
颗粒物	平均排放浓度 (mg/m ³)	<20	120
	平均排放速率 (kg/h)	<0.30	0.41
TVOC	平均排放浓度 (mg/m ³)	1.01	30
	平均排放速率 (kg/h)	0.015	0.128 (2.9)
苯	平均排放浓度 (mg/m ³)	ND	1
	平均排放速率 (kg/h)	7.5×10^{-5}	0.177 (0.4)
甲苯	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.03	--
	平均排放速率 (kg/h)	4.5×10^{-4}	--
二甲苯	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.51	--
	平均排放速率 (kg/h)	7.7×10^{-3}	/
甲苯与二 甲苯合计	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.54	20
	平均排放速率 (kg/h)	8.2×10^{-3}	0.444 (1.0)

备注：1、参考标准：颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；
2、《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）；
3、由于排气筒低于 15 米，其排放速率限值用外推法计算结果的 50% 执行；
4、“ND”表示检测结果低于方法检出限，其排放浓度按检出限的一般计算。

表 2-26 迁建前项目喷漆车间有机废气污染物监测结果

排气筒高度		8 米	
治理设施及去向		经“水喷淋+UV 光解+活性炭”处理后由 8 米高排气筒排放	
检测项目		喷漆车间废气处理后监测 口 2#	参考限值
标干流量 (m ³ /h)		16138	--
颗粒物	平均排放浓度 (mg/m ³)	22.8	120
	平均排放速率 (kg/h)	0.37	0.41
TVOC	平均排放浓度 (mg/m ³)	10.5	30
	平均排放速率 (kg/h)	0.17	0.128 (2.9)
苯	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.02	1
	平均排放速率 (kg/h)	3.2×10^{-4}	0.177 (0.4)
甲苯	平均排放浓度 (mg/m ³)	0.07	--
	平均排放速率 (kg/h)	1.1×10^{-3}	--
二甲苯	平均排放浓度 (mg/m ³)	1.10	--
	平均排放速率 (kg/h)	0.018	/

甲苯与二甲苯合计	平均排放浓度 (mg/m ³)	1.17	20
	平均排放速率 (kg/h)	0.019	0.444 (1.0)
备注: 1、参考标准: 颗粒物参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准。 2、有机废气《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/816-2010) 3、由于排气筒低于 15 米, 其排放速率限值用外推法计算结果的 50% 执行; 4、“ND”表示检测结果低于方法检出限, 其排放浓度按检出限的一般计算。			

由上表检测结果可知, 迁建前项目有机废气有组织排放能满足《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/816-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值, 颗粒物有组织排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准。

(3) 燃烧废气

根据《排污许可证》(证书编号: 92440101MA59Q3FF23001Q) 的自行监测方案, 由于需对燃烧废气进行监测要求, 但由于建设单位没有对燃烧废气的污染因子进行常规监测, 且项目已经搬迁, 因此本次环评采用经验系数对项目迁建前的燃烧废气的污染物进行核算。

项目燃料废气主要产生于热风炉中 0#轻质柴油燃烧过程中。燃烧废气中污染物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号), 33-37,431-434 机械行业系数手册--涂装(柴油工业炉窑)产污系数, 各污染物产污系数见下表。

表 2-27 柴油工业炉窑产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	轻油	燃室炉(常压)	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t 原料	17804
				SO ₂	kg/t 原料	19S ^[1]
				NOx	kg/t 原料	3.67
				烟尘	kg/t 原料	3.28

①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的, 其中含硫量(S%)是指燃油收到基硫分含量, 以质量百分数的形式表示。根据《普通柴油》(GB 252-2015) 中轻质柴油指标, 柴油中硫含量不得超过 0.2%, 本次报告以含硫量 0.2% 计, 则 S=0.2。

根据建设单位提供资料, 本项目 0#轻质柴油年使用量约 70 t。根据以上产排污系数, 则项目产生的燃烧废气的排放量见下表。燃烧废气的废气排放量为 124.628 万 Nm³/a, 各污染物排放总量为 SO₂: 0.226t/a、NOx: 0.2296t/a、烟尘 0.2569t/a。热风炉采用超低氮燃烧器, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》低氮燃烧法对氮氧化物的治理效率为 50%, 故 NOx 的排放量为 0.1148t/a。年烘干工作 280 日, 日运行 6 小时。燃烧废气经超低氮燃烧器燃烧后收集后经 DA003 排气筒 15 米达标高空排

放。

表 2-28 迁建前项目燃烧废气排放情况表

年废气量 (万 Nm ³)	主要污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 (mg/m ³)	达标情况
124.628	SO ₂	0.226	0.1345	181..31	200	达标
	NOx	0.1148	0.1367	181..31	300	达标
	烟尘	0.2569	0.1529	181..31	30	超标

注：热风炉按每日运行 6h，年生产 280 天计算。

由上表可知，迁建前项目燃烧废气有组织排放能满足《工业炉窑大气排放物标准》(GB9078-1996) 中其他炉窑的二级标准。

(4) 无组织有机废气

迁建前无组织废气产污环节主要为未被收集的喷漆废气和喷涂废气，根据原环评报告，有机废气的无组织排放量为 0.203t/a，无组织颗粒物的排放量为 1.419t/a。根据广东贝源检测技术股份有限公司于 2022 年 06 月 21 日迁建前项目上风向 1 个检测点，下风向 3 个检测点的监测结果（报告编号：贝 环境检测 QB 字 (2022) 05111 号，见附件 10），无组织有机废气监测结果见下表。迁建前项目年工作 280 天，每天 8 小时。

表 2-29 迁建前项目无组织有机废气检测结果 (mg/m³)

检测项目	厂界上风向	厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	参考限值
TVOC	0.11	0.22	0.09	0.10	2.0
氨	0.07	0.08	0.08	0.09	1.5
总悬浮颗粒物	0.134	0.160	0.153	0.217	1.0
硫化氢	0.002	0.005	0.005	0.005	0.06

根据监测结果，迁建前项目无组织 VOCs 满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/816-2010) 表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值；总悬浮颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；氨气和硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新扩改建项目二级标准。

表 2-30 迁建前项目废气排放口设置基本情况表

内容	名称	编号	经纬度	工艺	风量 (m ³ /h)	内径 (m)	排放高度	污染因子
打磨	粉尘废气	DA001	E: 113°49'41.375" N: 23°08'41.372"	水喷淋	4286	0.8	10 米	颗粒物
喷漆、烘干	有机废气	DA002	E: 113°49'41.376" N: 23°08'41.378"	水喷淋+UV 光解+活性炭	15093	0.8	8 米	颗粒物、TVOC、苯、甲苯、二甲苯

	有机废气	DA003	E: 113°49'41.375" N: 23°08'41.373"	水喷淋+UV光解+活性炭	16138	0.8	8米	颗粒物、TVOC、苯、甲苯、二甲苯
热风炉	燃烧废气	DA004	E: 113°49'41.371" N: 23°08'41.379"	/	/	0.5	10米	SO ₂ 、NOx、颗粒物

(3) 声污染源

迁建前项目主要噪声源有打磨机、前处理线、喷漆线和螺杆空压机等设备产生的噪声，噪声源强为 65~75dB(A)之间。项目通过选用低噪声设备，加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，合理布置高噪声设备，采取墙体隔声等措施。厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

引用《广州市增城汇旭五金加工厂建设项目环境现状评估报告》于 2017 年 2 月 16 日~17 日对厂界四周的噪声监测结果进行分析。迁建前项目设备及噪声源强见下表。

表 2-31 迁建前项目噪声源的源强声源

监测日期	监测点编号和监测结果				排放标准	达标情况
	▲ 1#东厂界外 1 米	▲ 2#南厂界外 1 米	▲ 3#西厂界外 1 米	▲ 4#北厂界外 1 米		
2017-02-16	昼间	57.4	58.1	58.5	60	达标
	夜间	47.2	46.8	48.3	50	达标
2017-02-17	昼间	58.9	58.1	57.6	60	达标
	夜间	48.3	47.8	48.7	50	达标

为防止生产噪声对区域声环境质量产生影响，建设单位拟采取隔声、消声、减震等措施，如尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理布置并作基础减震处理；厂房设计为密闭厂房，安装隔声门窗；风机设置消音器；厂界四周设置绿化隔离带，减少噪声污染。

根据上表检测结果，迁建前项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

4、固体废物

结合迁建前项目的实际情况，项目迁建前固体废物产生情况见下表。

表 2-32 迁建前项目固体废物产生及处置情况一览表

污染源	污染物名称	来源	产生量 (t/a)	性质	处置方式
员工生活	生活垃圾	员工办公	8.7	生活垃圾	交环卫部门处理
生产过程	粉尘	生产过程	0.5	一般固体废物	交由相关单位回收利用
生产过程	不合格品	生产过程	2	一般固体废物	交由委托加工方回收利用
生产过程	油漆桶	生产过程	1.62	危险废物	交由供应商回收利用
	稀释剂包装桶	生产过程	0.3	危险废物	

		固化剂包装桶	生产过程	0.68	危险废物	交由广州安美达生态环境技术有限公司处理
		钝化液包装桶	生产过程	0.6	危险废物	
		除油剂包装桶	生产过程	0.24	危险废物	
		废漆渣	生产过程	1.5	危险废物	
		废钝化槽液	生产过程	5.0	危险废物	
		除油槽液	生产过程	5.0	危险废物	
		喷淋废水	废气处理	2	危险废物	
		废活性炭	废气处理	3.0	危险废物	
		废机油	0.3	0.3	危险废物	
		废抹布及手套	0.05	0.05	危险废物	

4、迁建前项目建设内容、污染物防治措施落实情况及主要环境问题

本项目结合目前的技术导则及相关要求，以迁建前项目的实际情况重新核算污染物的产排情况。项目迁建前生活污水、有机废气、厂界昼夜间噪声均达标排放。项目原排污口信息详见下表，项目迁建前污染物产排情况及环保措施落实情况详见下表。

表 2-33 迁建前项目污染物排放情况及环保措施落实情况一览表

内容	排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放标准	已采取的环 保措施	落实情 况
水污 染物	生活污水 (464t/a)	COD _{Cr}	328	0.1808	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准	三级化粪池	已落实
		BOD ₅	153	0.0845			
		SS	70	0.0386			
		氨氮	33	0.0182			
大气 污染 物	粉尘废气 (DA001)	颗粒物	23.8	0.2285	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二 级标准	水喷淋	已落实
		TVOC	1.01	0.0342			
		苯	ND				
	喷漆烘干 废气 (DA002)	甲苯与二 甲苯合计	0.54	0.0183	《表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标 准》(DB 44/816-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值	水喷淋+干 式过滤棉 +UV 光解+ 活性炭	已落实
		甲苯	0.03	0.0010			
		二甲苯	0.51	0.0172			
		漆雾	10	0.3381			
	喷漆烘干 废气 (DA003)	TVOC	10.5	0.3796	《表面涂装 (汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标 准》(DB 44/816-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值	水喷淋+干 式过滤棉 +UV 光解+ 活性炭	已落实
		苯	ND				
		甲苯与二 甲苯合计	1.17	0.0423			
		甲苯	0.07	0.0025			
		二甲苯	1.10	0.0398			
		漆雾 (颗 粒物)	22.8	0.8242			

						二级标准			
无组织有 机废气	总 VCOs	0.22	0.203	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)表3无组织排放监控点 VOCs 浓度限值	加强车间通风	已落实			
	氨	0.09	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级新改扩建限值					
	硫化氢	0.005	/	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准					
	颗粒物	0.217	1.419	《工业炉窑大气排放物标准》(GB9078-1996)中其他炉窑的二级标准					
	SO ₂	13.5	0.0245	《工业炉窑大气排放物标准》(GB9078-1996)中其他炉窑的二级标准	收集后达标排放	已落实			
	烟尘	10.0	0.0182						
	NOx	141.1	0.257						
固体废物	员工生活	生活垃圾	8.7	日产日清	环卫部门处理	已落实			
	一般工业 固废	粉尘	0.5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定	相关单位回收利用	已落实			
		不合格品	2		委托加工方回收利用	已落实			
	危险废物	油漆桶	1.62	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	交由供应商回收利用	已落实			
		固化剂包装桶	0.3						
		稀释剂包装桶	0.68						
		钝化液包装桶	0.6						
		除油剂包装桶	0.24						
		废油漆渣	1.5		交由广州安美达生态环境技术有限公司处理	已落实			
		废钝化槽液	5.0						
		脱脂槽液	5.0						
		水帘柜废水	2						
		废活性炭	3.0						
噪声	设备运行噪声		65~75dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求	隔声、消声、减震	已落实			

表 2-34 迁建前项目污染物排放量一览表

序号	污染物种类	污染物	核算排放量(t/a)	总量指标(t/a)	是否符合总量控制
1	生活污水	COD _{Cr}	0.1808	0.252	符合
2		BOD ₅	0.0845	0.0869	符合
3		SS	0.0386	0.864	符合
4		氨氮	0.0182	0.0114	符合
5	生产废水	COD _{Cr}	0.0173	/	生产废水回用

	6	废气	BOD ₅	0.0040	/		
	7		SS	0.0101	/		
	8		氨氮	0.0002	/		
	9		总磷	0.0005	/		
	10		总氮	0.0008	/		
	11		石油类	0.0017	/		
	12		颗粒物	2.8098	2.696	超总量	
	13		TVOCl	0.6168	0.752	符合	
	14		甲苯	0.0035	/	没有总量要求	
	15		二甲苯	0.057	/	没有总量要求	
	16		甲苯与二甲苯合计	0.4413	/	没有总量要求	
	17		SO ₂	0.2260	/	没有总量要求	
	18		NOx	0.2121	/	没有总量要求	
	19		烟尘	0.0182	/	没有总量要求	
迁建前项目在建设以及运行过程中已按照环评以及批复安装相对应的治理设施，正常运行，未收到环境相关问题的投诉。有上述数据，主要存在的问题为：							
1、自建污水处理站出水悬浮物超标；主要原因为废水处理站的砂滤系统没有进行常规的维护，导致过滤系统效果不好，出现反渗现象，导致色度和悬浮物超标。要求建设单位定期检查自建污水处理站各个设备的运行情况，定期检修维护。							
2、废气中的颗粒物排放总量超出备案时的总量，主要原因为喷漆房水帘柜的喷淋水没有及时更换，导致处理效率下降，导致颗粒物的排放浓度偏高。要求建设单位增加水帘柜循环水的更换频次，由原三个月更换一次更改为一个月更换一次。							
3、使用的UV光解技术+一级活性炭处理有机废气；根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）指出低温等离子、光氧化、光催化等为低效技术。同时指出“低温等离子、光氧化、光催化技术主要适用于恶臭异味等治理”、“对使用有机溶剂等原辅材料，末端治理仅采用低温等离子、光催化、光氧化、一次性活性炭吸附等技术或存在敞开式作业的企业，加大停产限产力度”。《广东省人民政府办公厅关于开展2020年蓝天保卫战百日冲刺行动的通知》（粤府办明电[2021]91号）指出“对于采用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理技术的，在O ₃ 污染天气应对期间实施错峰生产，并推动企业逐步淘汰该设施（恶臭异味治理除外），严控新改扩建企业使用该类型治理工艺”，因此，建设单位迁建后将的“水喷淋+干式过滤棉+UV光解+活性炭”装置更改为“水帘柜（除漆雾）+水喷淋+干式过滤棉+两级活性炭吸附”装置，提供处理效果，减少排放。							

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、环境空气质量现状						
	(1) 空气质量达标区判定						
	根据《广州市环境空气质量功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号文），本项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。						
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。						
	为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市生态环境局发布的《2024 广州市生态环境状况公报》中“表 4 2024 年广州市与各区环境空气质量主要指标”的监测数据对项目所在增城区达标情况进行评价，列于下表。						
	表 3-1 2024 年增城区环境空气质量主要指标						
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 %	达标情况	
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标	
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标	
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.7mg/m³	4.0mg/m³	17.5	达标	
	空气质量指数 (AQI) 达标天数比例		95.6%	/	/	/	
							
	图 3-1 2024 年增城区域空气质量现状依据（截图）						

根据上表，本项目所在区域环境空气质量达标，各因子浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，则项目所在增城区环境空气质量为达标区。

（2）特征污染物现状

本项目排放的特征污染物包括：颗粒物、TVOC、苯系物、二氧化硫、氮氧化物和臭气浓度等，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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的原监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”，二氧化硫、氮氧化物引用广州市生态环境局发布的《2024广州市生态环境状况公报》的数据，均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准；TVOC、苯系物和臭气浓度没有相关国家、地方环境空气质量标准限值，故无需对TVOC、苯系物和臭气浓度进行质量现状监测，本项目不对TVOC、苯系物和臭气浓度现状进行评价。

图3-2 项目与引用TSP监测点位关系图

由上表监测结果可知，本项目所在地环境空气评价区域内TSP的监测浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准(日均值)要求。

2、地表水环境现状

项目距离东江北干流饮用水水源准保护区 1840m，距离增江 950m，位于增江石滩段饮用水水源准保护区相应陆域保护区范围内（详见附图 10、附图 11）。所在区域属于增城区中心城区净水厂集污范围，其尾水处理后排入紧水河（联和排洪渠），最终汇入东江北干流。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2021]14号文）和《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），综合考虑得东江北干流新塘饮用水区属于II类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

为了解东江北干流的水质现状，本次评价引用广州市增城区人民政府网站（网址：http://www.zc.gov.cn/jg/gzsygbmpcjjg/ssthjjzcqfj/tzgg/content/post_10128122.html）公布的《2024年增城区环境质量公报》中东江北干流水源的水质状况，2024年东江北干流现状均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，水质状况良好。

表7 2024年东江北干流水质情况

断面名称	2024年水质类别	考核标准	是否达标	2023年水质类别
大墩	II	III	是	II
增江口	II	III	是	II
新塘	II	III	是	II
石龙桥	II	II	是	III
旺龙电厂码头	II	III	是	III
西福河口	II	III	是	II

图3-3 2024年东江北干流现状依据（截图）

	<p>3、声环境质量现状</p> <p>项目的迁建地址为广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋，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）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（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》的要求，本项目厂界外周边 50 米范围无声环境保护目标，因此本项目可不进行声环境质量现状监测。</p>
	<p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目租赁已建成的厂房，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，无国家重要自然景区或较为重要的生态系统不属于珍稀或濒危特殊物种的生境或迁徙走廊。</p> <p>本项目建设单位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）》，本项目无需开展生态现状调查。</p>
环境 保护	<p>5、地下水、土壤环境质量现状</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）》，土壤和地下水“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目在已建好的建筑内进行建设，已做好地面硬底化防渗处理，本项目占地范围内不设绿化面积，产生的污染物不会与土壤、地下水直接接触，无进入土壤、地下水途径，故本项目不开展土壤、地下水环境现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对项目电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内主要的敏感目标见下表所示。</p>

目标	表 3-3 大气环境保护目标一览表									
	序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与排气筒最近距离/m
			X	Y						
	1	塘边村	458	-5	居民区	约20人	大气环境: 二类功能区	东	450	462
	2	田桥村	316	-302	居民区	约30人		东南	487	491
备注: 本评价以项目厂房中心为坐标原点 (0, 0), 原点对应的经纬度坐标为: E113°49'21.723", N23°10'37.549", 定义东西方向为 X 轴, 南北方向为 Y 轴建立坐标系。										
<p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内的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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目不涉及新增建设用地, 不含有生态环境保护目标。</p>										
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 打磨废气</p> <p>本项目打磨产生的颗粒物收集至“水喷淋”装置处理后由 15m 排气筒 DA001 排放。打磨颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>(2) 调漆、喷漆、清洗、烘干、燃烧废气</p> <p>本项目喷漆废气先经水帘柜处理后再与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气一并引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 排气筒 DA002 排放。喷漆漆雾与燃烧废气烟尘共用排气筒, 则有组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级标准限值及《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号) 中重点区域排放限值中较严者, 无组织颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值要求; 调漆、喷漆、清洗、烘干产生的有机废气 (TVOC、NMHC、苯系物) 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标</p>									

准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中的新扩建项目二级标准和表2恶臭污染物排放限值具体标准值;燃烧废气中SO₂、NO_x执行《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112号)中重点区域排放限值,烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表1排放限值。

表3-4 本项目大气污染物排放标准限值

序号	污染源	污染物	有组织排放要求			无组织排放监控点浓度限值 mg/m ³	执行标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)		
1	打磨废气 DA001	颗粒物	120	1.45(已折半)	15	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放限值和无组织排放监控浓度限值
2	调漆、喷漆、清洗、烘干、燃烧废气 DA002	颗粒物	30	/	15	1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级排放限值和无组织排放监控浓度限值及《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112号)中重点区域排放限值中较严者
		TVOC	100	/		/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		苯系物	40	/		/	
		NMHC	80	/		/	
		臭气浓度	2000(无纲量)	/		20(无纲量)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中的新扩建项目二级标准和表2恶臭污染物排放限值
		SO ₂	200	/		/	《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112号)中重点区域排放限值
		NO _x	300	/		/	
		烟气黑度	≤1 级	/		/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表1排放限值
		NMHC	/	/	/	6(监控点处1h平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区 内 VOCs 无组织排放限值
			/	/		20(监控点处任意一次浓度值)	

注:根据《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001),排气筒还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的50%执行。项

目所在地不满足该条件，因此排放速率进行折半。

2、水污染物排放标准

本项目生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准；项目钝化后产生的膜属于化学膜，因此本项目生产废水执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值。增城区中心城区净水厂出水水质执行《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。

表 3-5 项目生活污水和生产废水排放标准 单位: mg/L

项目	污染物名称	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)	《电镀水污染物排放标 准》(DB44/1597-2015)	标准来源
生活 污水	pH	6-9 (无量纲)	/	广东省地方标准《水污 染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中第 二时段三级标准
	COD _{Cr}	500	/	
	BOD ₅	300	/	
	SS	400	/	
	氨氮	/	/	
生产 废水	pH	/	6-9 (无量纲)	广东省《电镀水污染物 排放标准》 (DB44/1597-2015) 表 2 新建项目水污染物排 放限值中珠三角的排 放限值
	COD _{Cr}	/	50	
	BOD ₅	/	/	
	SS	/	30	
	氨氮	/	8	
	总氮	/	15	
	总磷	/	0.5	
	石油类	/	2.0	
	总铜	/	0.3	
	总锌	/	1.0	
	总铁	/	2.0	
	总铝	/	2.0	
	基准排水量	/	100 (L/m ² 镀件镀层)	

3、噪声污染物排放标准

项目四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）。

4、固体废物

一般工业固废管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般固废在厂内采用库房或者包装工具贮存，

	其贮存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的贮存需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																												
总量控制指标	<p>建设单位应根据本项目的废水和废气等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项目污染物排放总量控制指标。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水、生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后、生产废水经自建污水处理设施处理，一并排入市政污水管网由增城区中心城区净水厂集中处理。</p> <p>表 3-6 本项目排入纳污水体的污染物总量一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废水类型</th> <th>废水量(t/a)</th> <th>污染物</th> <th>本项目排放浓度(mg/L)</th> <th>本项目排放量(t/a)</th> <th>中心城区净水厂出水浓度(mg/L)</th> <th>出水污染物总量(t/a)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生活污水</td> <td>464</td> <td>COD</td> <td>242.3</td> <td>0.1124</td> <td>40</td> <td>0.0186</td> <td rowspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>464</td> <td>NH₃-N</td> <td>27</td> <td>0.0127</td> <td>5</td> <td>0.0023</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生产废水</td> <td>343.872</td> <td>COD</td> <td>47</td> <td>0.0162</td> <td>40</td> <td>0.0137</td> <td rowspan="2">由广州市生态环境局增城分局调配</td> </tr> <tr> <td>343.872</td> <td>NH₃-N</td> <td>0.147</td> <td>0.0001</td> <td>5</td> <td>0.0017</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，本项目生产废水经增城区中心城区净水厂处理后 COD_{cr} 排放量为 0.0137t/a，氨氮排放量为 0.0017t/a，其总量由广州市生态环境局增城分局调配。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2 号）“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。对 VOCs 排放量小于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明”。</p> <p>项目为表面涂装制品行业，属于 12 个重点行业之一，本项目涉及的大气污染物总量控制指标为挥发性有机物，根据工程分析，本项目总量控制建议指标见下表：</p> <p>表 3-7 本项目主要污染物总量控制指标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>有组织排放量t/a</th> <th>无组织排放量t/a</th> <th>合计排放量t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs（以TVOC表征）</td> <td>0.3550</td> <td>0.4437</td> <td>0.7987</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，本项目需申请的总量控制指标为 0.7987t/a，需实行 2 倍削减替代，即所需的 2 倍削减替代量为 1.5974t/a。</p>	废水类型	废水量(t/a)	污染物	本项目排放浓度(mg/L)	本项目排放量(t/a)	中心城区净水厂出水浓度(mg/L)	出水污染物总量(t/a)	备注	生活污水	464	COD	242.3	0.1124	40	0.0186	/	464	NH ₃ -N	27	0.0127	5	0.0023	生产废水	343.872	COD	47	0.0162	40	0.0137	由广州市生态环境局增城分局调配	343.872	NH ₃ -N	0.147	0.0001	5	0.0017	污染物	有组织排放量t/a	无组织排放量t/a	合计排放量t/a	VOCs（以TVOC表征）	0.3550	0.4437	0.7987
	废水类型	废水量(t/a)	污染物	本项目排放浓度(mg/L)	本项目排放量(t/a)	中心城区净水厂出水浓度(mg/L)	出水污染物总量(t/a)	备注																																					
	生活污水	464	COD	242.3	0.1124	40	0.0186	/																																					
		464	NH ₃ -N	27	0.0127	5	0.0023																																						
	生产废水	343.872	COD	47	0.0162	40	0.0137	由广州市生态环境局增城分局调配																																					
		343.872	NH ₃ -N	0.147	0.0001	5	0.0017																																						
	污染物	有组织排放量t/a	无组织排放量t/a	合计排放量t/a																																									
	VOCs（以TVOC表征）	0.3550	0.4437	0.7987																																									

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境 保护 措施	<p>根据现场调查及建设单位提供的资料,本迁建项目所在地为广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋。项目租赁已建成厂房进行生产,不存在施工机械设备的噪声、余泥渣土、粉尘扬尘等对周边环境的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强核算</p> <p>项目迁建后,根据生产工艺,主要产生的大气污染源有:打磨废气(粉尘)、调漆废气(有机废气、臭气浓度)、喷漆废气(漆雾、有机废气、臭气浓度)、喷枪清洗废气(有机废气)、烘干废气(有机废气、臭气浓度)、燃烧废气(烟尘、NO_x、SO₂)和污水处理站恶臭气体等。</p> <p>因迁建前项目未对废气处理前的浓度进行监测,且项目已经搬迁,因此迁建后的项目打磨废气源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)机械行业系数手册中“机械行业(C33-C37 行业工段)”产污系数进行核算,喷漆、烘干有机废气根据原料中有机物含量进行核算,漆雾根据原料固份含量及附着率进行核算,喷枪清洗废气根据原料中有机物含量进行核算,燃烧废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号),33-37,431-434 机械行业系数手册--涂装(柴油工业炉窑)产污系数进行核算,污水处理站恶臭产生较少不定量分析。</p> <p>(1) 打磨粉尘</p> <p>项目设置了一个独立的打磨房,设有 4 个打磨工位,对部分零部件的边角位置进行打磨去除毛刺,打磨过程会产生金属颗粒物。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)机械行业系数手册中“机械行业(C33-C37 行业工段)”06 预处理的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料,迁建后需要打磨的零部件约 20500 套/年,每套的重量为 18.34kg/套,则打磨零部件的重量约 376t/a,因</p>

此打磨粉尘的产生量为 0.8234t/a。

打磨作业位于生产车间内部，产生的金属粉尘由于墙体阻隔可基本在车间沉降下来，主要影响工作环境，对周边大气环境影响较小。根据《大气污染物综合排放标准》（GB-16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“47-锯材加工业”的系数，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）抽风扇收集效率为 30%，未被收集的 70% 粉尘（0.5764t/a）中经重力沉降法的效率为 85%，则未被收集的打磨粉尘通过自然沉降产生的沉渣量为 0.4899t/a，通过工人定期清扫处理。另外 15% 的粉尘通过生产车间的门、窗向外逸散，无组织排放量为 0.0865t/a。

（2）前处理烘干废气

本项目除油工序除油剂含有 10% 丙烯酸、1% 二院羧酸；钝化工序使用钝化剂含有丙氧基丙醇（10%），其沸点在 150-180°C。工件经除油、三级清洗、钝化、二级清洗后进行烘干，除油、钝化、清洗工序均为常温状态，挥发量极少，烘干工序温度为 80°C，喷漆后烘干工序温度为 150°C，因此附着在工件上的钝化剂基本在这两个工序挥发。除油剂年使用量为 5.508t/a，钝化剂年使用量为 5.963t/a，根据废水章节物料衡算表 4-18，更换的除油、清洗废水带走的钝化剂为 0.875t/a，更换的钝化、清洗废水带走的钝化剂为 2.101t/a，进入附着在工件上的除油剂量为 4.633t/a、钝化剂量为 3.862t/a。则前处理烘干工序有机废气产生量为 0.8958t/a。

（3）调漆、喷漆、烘干废气

项目喷漆过程会产生漆雾和有机废气，调漆、喷漆后烘干过程会产生有机废气。

本项目油性漆在密闭调漆间内调漆，并设有一条密封的自动喷漆线，经过前处理后的工件通过自动传输带输入密闭的自动喷漆房（长 15m×宽 2m×高 5m）进行整体喷漆，喷漆后的工件进入隧道式烘干室（25m×2m×2m）进行烘干，烘干炉为长条形隧道箱体结构，设有 1 个物料进口及 1 个物料出口，其余四周全部密封。喷漆、烘干过程主要产生漆雾和有机废气，产生量如下表所示：

表4-1 调漆、喷漆、烘干工序废气污染物产生情况一览表

工序	油漆种类	污染物含量	总用量	污染物产出情况 (t/a)
----	------	-------	-----	---------------

		固份	VOCs (含二甲苯)	二甲苯	(t/a)	漆雾	VOCs (含二甲苯)	二甲苯
零部件表面喷涂、调漆、烘干	油性底漆	56.50%	43.50%	/	0.7823	0.1547	0.3403	/
	油性面漆	53.25%	46.75%	3.25%	0.8300	0.1547	0.3880	0.0270
	水性底漆	51.05%	1.58%	/	6.0372	1.0788	0.0951	/
	水性面漆	52.13%	10.50%	/	4.3800	0.7991	0.4599	/
图标喷涂、调漆、烘干	水性面漆	52.13%	10.50%	/	0.1859	0.0339	0.0195	/
合计					12.2154	2.2211	1.3028	0.0270

注：表中油性漆为调配后用量，附着率为 65%，则固份 35%形成漆雾。

(4) 喷枪清洗废气

水性漆、油性漆的喷枪不混用，喷枪数量分别各 3 个，为防止油漆和其他杂质堆积影响喷涂效果，需定期对使用后的喷枪进行清洁，油性漆喷枪使用清洗剂清洗，水性漆喷枪使用自来水清洗。

根据建设单位提供的清洗剂 MSDS，清洗剂 VOCs 含量为 20%，其余 80%为去离子水和表面活性剂，清洗剂年使用量为 0.1t，清洗过程中会产生有机废气，剩余不挥发的部分进入清洗使用的抹布中，交由有危废处理资质单位处置。具体产生情况见下表。

表4-2 项目喷枪清洗废气污染物产生情况一览表

产污设施	工序	使用原料	原料使用量(t/a)	VOC 含量(%)	VOCs 产生量(t/a)
喷枪	清洗	清洗剂	0.1	20	0.02

(5) 喷漆、烘干恶臭

项目在生产过程中，会有少量恶臭气味产生，此类物质含量较小，成分较为复杂，以臭气浓度为表征。虽然这些气味对人体不会产生有害影响，但较高浓度的聚集也会使人产生不愉快的感受，恶臭污染物逸出和扩散机理复杂，废气源强难于计算，项目喷漆、烘干过程中产生的恶臭污染物与有机废气一并收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”装置治理设施净化后引至 15m 排气筒 DA002 高空排放，未被收集的恶臭污染物通过加强厂区通风换气，经上述措施处理后，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建二级厂界标准值以及表 2 排放标准值的要求，不会对周围环境产生重大影响。

(6) 燃烧废气

项目烘干工序采用燃油工业炉窑提供热能，柴油进入热风炉配套燃烧机燃烧，产生热能间接加热烘干喷漆件。燃烧废气中污染物产生量参考《排放源统计调查产排污

核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号），33-37,431-434 机械行业系数手册--涂装（柴油工业炉窑）产污系数表，各污染物产污系数见下表。

表 4-3 33-37, 431-434《机械行业系数手册》-14 涂装-柴油工业炉窑产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	柴油	柴油工业炉窑	所有规模	工业废气量	Nm ³ /t 原料	17804
				SO ₂	kg/t 原料	19S ^①
				NOx	kg/t 原料	3.67
				颗粒物	kg/t 原料	3.28

①产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。根据《普通柴油》（GB252-2015）中轻质柴油指标，柴油中硫含量不得超过 0.2%，本次报告以含硫量 0.2%计，则 S=0.2。

根据建设单位提供资料，本项目 0#轻质柴油年使用量约 70 t。根据以上产排污系数，则项目产生的燃烧废气的排放量见下表。燃烧废气的废气排放量为 124.628 万 Nm³/a，各污染物排放总量为 SO₂：0.226t/a、NOx：0.2569t/a、烟尘：0.2296t/a。热风炉采用低氮燃烧器，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》低氮燃烧法对氮氧化物的治理效率为 50%。热风炉设有直连管收集燃烧废气，收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”装置进行降温后，经 15 米高排气筒 DA002 排放。

（7）污水处理设施恶臭气体

本项目自建污水处理设施会产生一定量的恶臭气体，恶臭气体以臭气浓度表征。本项目废水处理规模较小，建设单位将其平时加盖，仅定期监测及检修时会开盖敞露较短时间，建设单位拟对污水处理系统加强管理，以减少其恶臭气体排放，产生的异味能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建二级厂界标准值的要求。

综上，本项目打磨粉尘产生量为 0.8234t/a，VOCs（已含二甲苯）产生量为 1.7090t/a，二甲苯产生量为 0.120t/a，漆雾产生量为 2.2211t/a，燃烧废气中 SO₂ 产生量为 0.226t/a、NOx 产生量为 0.2569t/a、烟尘产生量为 0.2296t/a。

2、废气收集情况

（1）打磨区

建设单位设置了 4 个槽边抽风扇收集处理打磨粉尘，抽风口直径为 0.6m，每个抽风扇的风量为 3500m³/h，总收集风量为 14000m³/h。粉尘废气经收集系统收集至 1 套“水喷淋塔”处理设施进行处理，处理达标后经 DA001 排气筒 15 米高空排放。

槽边抽风扇的抽风口的风速为 $3.43\text{m/s} [3500 \div 3600 / (3.14 \times 0.32)] = 3.43\text{m/s}$ ，参考《广

东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》-外部型集气设备-收集效率30%，逸散点控制风速不小于0.3m/s。本项目设置侧吸集设备，风速约4.96m/s，选取对应情况的捕集效率集气罩对颗粒物的捕集效率取30%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-06 预处理，水喷淋的除尘效率为85%。

(2) 调漆、喷漆、烘干、清洗、燃烧工序

1) 调漆房(调漆废气)

本项目调漆间的规格为长10m×宽3m×高2.5m，共75m³，调漆过程产生的有机废气经密闭正压收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理，处理后经15米高排气筒DA002排放。

密闭车间换气次数参考《空气调节设计手册》：“室内的换气次数不能小于15次/小时”，故本项目密闭车间换气次数按15次/小时考虑。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社)密闭罩风量计算公式为：

$$Q = v_0 \cdot n$$

式中：V₀——为围蔽区域容积，m³；

n——为换气次数，次/h；

表4-4 调漆房废气设计风量一览表

排气筒编号	污染源	收集方式	数量	车间尺寸	理论风量 m ³ /h
DA002	调漆	密闭正压	1	10m*3m*2.5m	1125

2) 喷漆房(喷漆、喷枪清洗废气)

喷枪清洗在喷漆房内进行，喷枪清洗废气与喷漆废气一并经密闭收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”装置处理，经15米高排气筒DA002排放。

喷漆房的规格为长15m×宽2m×高5m，共150m³，喷漆房内设置2个水帘柜，喷漆、补漆均在喷漆房内完成，所有物料的进出口呈正压。喷漆过程产生的废气经水帘柜除漆雾后，密闭抽风后与烘干固化废气一并引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理，处理后经15米高排气筒DA002排放。

密闭车间换气次数参考《空气调节设计手册》：“室内的换气次数不能小于15次/小时”，故本项目密闭车间换气次数按15次/小时考虑。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》(化学工业出版社)密闭罩风量计算公式

为：

$$Q = V_0 \cdot n$$

式中： V_0 ——为围蔽区域容积， m^3 ；

n ——为换气次数， 次/h；

表 4-5 喷漆废气设计风量一览表

排气筒编号	污染源	收集方式	数量	车间尺寸	理论风量 m^3/h
DA002	喷漆	密闭正压	1	15m*2m*5m	2250

3) 烘干箱（烘干、燃烧废气）

①烘干废气

项目设有 2 个隧道式烘干箱，在烘干箱的进出口各设置一个集气罩+两侧软帘（耐高温），烘干过程产生的废气经集气罩+两侧软帘收集后与喷漆废气一并引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理，处理后经 15 米高排气筒 DA002 排放。

按照《三废处理工程技术手册—废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社出版）中表 17-8，上部伞形罩的有关公式（两侧有围挡时），则排气罩的风量计算公式如下：

$$Q = (W+B) H v_x$$

其中： W —罩口长度， m ；

B —罩口宽度， m ；

H —污染源至罩口距离， m ；

v_x —污染源边缘控制风速， m/s 。

表4-6 烘干废气设计风量一览表

工序	设备	W/m	B/m	H/m	$V_x/m/s$	单个风量 $Q (m^3/h)$	收集措施数量 (个)	总风量 m^3/h
烘干	隧道式烘干箱	1	1	0.3	0.5	1080	4(进出口)	4320

②燃烧废气

项目烘干工序采用燃油工业炉窑提供热能，柴油进入热风炉配套燃烧机燃烧，产生热能间接加热烘干喷漆件，热风炉设有直连管收集燃烧废气，收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”装置进行降温后，经 15 米高排气筒 DA002 排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）-33-37,431-434 机械行业系数手册--涂装（柴油工业炉窑）产污系数表，柴油工业炉窑工业废气量为 $17804Nm^3/t$ 原料，项目 0#轻质柴油年使用量约 70t，年烘干工作 280

日，日运行8小时，则燃烧废气量为556.4m³/h。

调漆、喷漆、烘干、燃烧废气收集风量为8251.4m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），设计风量按合计理论风量的120%取整，则排气筒DA002废气收集设计风量为9900m³/h。

（4）收集效率

项目废气收集措施收集效率依据《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）中“表3.3-2”，该表详细内容如下。

表 4-7 工艺废气污染控制设施的捕集效率

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

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

打磨粉尘抽风扇收集方式属于外部型集气设备，集气效率为30%；调漆房废气经密闭正压收集，属于全密封设备/空间-单层密闭正压，集气效率为80%；喷漆房废气经密闭正压收集，属于全密封设备/空间-单层密闭正压，集气效率为80%；烘干、燃

烧废气经集气罩+垂帘收集，属于包围型集气设备-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开），集气效率为 50%。

3、废气处理设施处理效率

本项目打磨粉尘经抽风扇收集至“水喷淋”装置处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册，水喷淋的除尘效率为 85%。

本项目调漆、喷漆、清洗、烘干废气收集至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒 DA002 排放，有机废气处理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，本次环评分析中第一级活性炭治理效率取 60%，第二级取 60%，总处理效率为 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ ，本次评价按 80% 计算。

本项目喷漆漆雾经水帘柜处理后引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 排气筒 DA002 排放，根据《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》，湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95% 以上，本项目水帘柜+水喷淋对漆雾处理效率保守取 90%。

喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。

运营期环境影响和保护措施	4、废气汇总																
	本项目运营期产生废气主要为打磨废气（粉尘）、调漆废气（有机废气、臭气浓度）、喷漆废气（漆雾、有机废气、臭气浓度）、喷枪清洗废气（有机废气、臭气浓度）、烘干废气（有机废气、臭气浓度）、燃料废气（烟尘、NOx、SO ₂ ），年工作时间280天，一班制，每班8小时。																
	表 4-8 本项目废气产排情况一览表																
	位置	工序	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放					
	核算方法	收集风量 m ³ /h	质量浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率 /%	核算方法	排放风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 /h				
	打磨区	打磨	DA001	颗粒物	产物系数法	14000	7.8773	0.1103	0.2470	水喷淋	85	产物系数法	14000	1.1816	0.0165	0.0371	
			无组织	颗粒物		/	/	0.2573	0.5764	重力沉降+无组织排放	85		/	/	0.0386	0.0865	
	调漆房、喷漆房、烘干箱	调漆、喷漆、烘干、清洗	DA002	漆雾（颗粒物）	物料衡算	9900	80.1274	0.7933	1.7769	水帘柜（漆雾）+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	90	物料衡算	9900	8.0127	0.0793	0.1777	2240
				TVOC（含二甲苯）			80.0390	0.7924	1.7749		80			16.0078	0.1585	0.3550	
				二甲苯			0.9731	0.0096	0.0216		80			0.1946	0.0019	0.0043	
				臭气浓度			<2000(无量纲)	/	少量		80			<2000(无量纲)	/	少量	
			无组织	漆雾（颗粒物）	物料衡算	/	/	0.1983	0.4442	无组织排放	0	物料衡算	/	/	0.1983	0.4442	
				TVOC（含二甲苯）			/	0.1981	0.4437					/	0.1981	0.4437	
				二甲苯				0.0024	0.0054						0.0024	0.0054	
				臭气浓度			<20(无量纲)	/	少量					<20(无量纲)	/	少量	
	热风炉	柴油燃烧	DA002	SO ₂	产物系数法	556.4	213.4256	0.1188	0.2660	低氮燃烧器+水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭	0	产物系数法	9900	11.9949	0.1188	0.2660	2240
				NOx			206.1242	0.1147	0.2569		50			5.7923	0.0573	0.1285	
				烟尘			419.5498	0.2334	0.5229		50			17.7872	0.1761	0.3945	
	备注：项目年工作时间280天，一班制，每班8小时。																

运营期环境影响和保护措施	5、本项目大气污染物排放情况及达标情况						
	项目大气污染物排放情况及达标情况见下表：						
	表 4-9 本项目大气污染物有组织排放量核算表						
	序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
	1	DA001	颗粒物	1.1816	0.0165	0.0371	
	2	DA002	颗粒物	25.8000	0.2554	0.5721	
			TVOG(含二甲苯)	16.0078	0.1585	0.3550	
			二甲苯	0.1946	0.0019	0.0043	
			臭气浓度	<2000(无量纲)	/	少量	
			SO ₂	12.9076	0.1188	0.2660	
			NOx	6.2330	0.0573	0.1285	
	一般排放口合计						
	颗粒物						
	TVOG(含二甲苯)						
	二甲苯						
	臭气浓度						
	SO ₂						
	NOx						

表 4-10 本项目大气污染物无组织排放量核算及排气筒达标情况分析一览表								
序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)		
1	打磨区	打磨	颗粒物	车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0865	/
2	调漆房、喷漆房、烘干箱、热风炉	调漆、喷漆、烘干、清洗	颗粒物	车间通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.4442	/
			TVOG(含二甲苯)		厂区内的 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6(监控点处 1h 平均浓度值) 20(监控点处任意一次浓度值)	0.4437	/
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 恶臭污染物厂界标准值中的新扩改建项目	20(无量纲)	少量	/

					二级标准			
无组织排放总计			颗粒物			0.5307	/	
			TVOC(含二甲苯)			0.4437	/	
			臭气浓度			少量	/	

表 4-11 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量(t/a)	无组织年排放量(t/a)	合计(t/a)
1	颗粒物	0.6092	0.5307	1.1399
2	TVOC(含二甲苯)	0.3550	0.4437	0.7987
3	二甲苯	0.0043	0.0054	0.0097
4	臭气浓度	少量	少量	0.0000
5	SO ₂	0.2660	/	0.2660
6	NO _x	0.1285	/	0.1285

6、非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。当等废气处理装置出现故障时,会出现处理效率降低的情况,按完全失效,去除率按下降至0%计算。废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染,本项目大气的非正常排放源强如下表。

表 4-12 本项目污染物非正常情况排放表

污染源	非正常排放原因	污染物	处理设施最低效率	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001 排气筒	治理设施故障	颗粒物	0%	7.8773	0.1103	1	1	立刻停止相关的作业杜绝废气继续产生避免导、致附近大气环境质量的恶化,并立刻对废气处理设施进行维修,直至废气处理系统能有效运行时,才恢复相关的生产作业
DA002 排气筒	治理设施故障	颗粒物(含烟尘)	0%	103.7070	1.0267	1	1	立刻停止相关的作业杜绝废气继续产生避免导、致附近大气环境质量的恶化,并立刻对废气处理设施进行维修,直至废气处理系统能有效运行时,才恢复相关的生产作业
		TVOC	0%	80.0390	0.7924			
	低氮燃烧器	NO _x	0%	206.1242	0.1147			

7、废气治理设施及排放口基本信息

项目生产废气治理设施及排放口基本信息见下表,其中打磨区粉尘废气经水喷淋塔处理经15m排气筒DA001排放;喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后,与收集后的调漆、清洗、烘干、燃烧废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理,处理后经15m排气筒DA002排放。由于DA001、DA002的距离大

于两个排气筒的高度之和，所以不用等效排气筒。

表4-13 本项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气筒参数				
			经度	纬度			烟气流量 m ³ /h	高度 m	烟气流速 m/s	出口内径 m	排气温度 °C
DA001	一般排放口	颗粒物	113°49'40.582"	23°10'27.661"	水喷淋	是	14000	15	13.76	0.6	25
		颗粒物、TVOC、二甲苯、臭气浓度、SO ₂ 、NOx、烟尘	113°49'39.471"	23°10'27.834"	水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附	是	9900	15	14.01	0.5	25

8、废气处理设施可行性分析

本项目打磨区粉尘废气经“水喷淋”装置处理后经 15m 排气筒 DA001 排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》-06 预处理，打磨粉尘经“水喷淋”装置处理属于可行技术。处理后颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

喷漆过程产生的废气先经“水帘柜”除漆雾后，与收集后的调漆、清洗、烘干废气统一引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020），漆雾经“水帘柜+水喷淋”装置处理属于可行技术，有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理属于可行技术。处理后颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，TVOC、二甲苯、NMHC 可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。

燃烧废气经低氮燃烧器后与工艺废气一并引至“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置降温处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。燃烧废气可达到《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中重点区域的排放要求。

水喷淋对颗粒物的去除：水喷淋塔的原理是将气体中的漆料颗粒提取，以做到

清洁气体的目的。它归属于求微分触碰倒流式，塔身体的填料是气高效液相触碰的基础预制构件。废气进到塔架后，气体进到填料层，填料层上面有来自于顶端的自喷液体及前边的自喷液体，并在填料上产生一层液膜，汽体流过填料间隙时，与填料液膜触碰，气体中的漆粉流食结合进水里，上升气流中流食的浓度值急剧下降。液膜上的液体在作用力功效下注入贮液箱，并由循环水泵抽出来循环系统。

活性炭吸附对有机废气的去除：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 $700\sim1500\text{m}^3/\text{g}$ ，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位处理。

9、废气排放口设置和监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造37”，简化管理要求“除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”，项目使用的水性涂料不属于溶剂型涂料或者胶粘剂，使用到的溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂合计年用量为1.7122吨 <10 吨，属于登记管理排污单位。本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），制定本项目大气监测计划。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、部颁标准和有关规定执行。

表 4-14 本项目废气监测计划表

污染源类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
-------	------	------	------	--------

	打磨废气	DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
调漆、喷漆、清洗、烘干、燃烧废气	DA002	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函(2019) 1112 号) 中重点区域的排放要求中较严者	
		TVOC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	
		苯系物	1 次/年		
		NMHC	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值	
		臭气浓度	1 次/年		
		二氧化硫	1 次/年	《广东省生态环境厅广东省发展和改革委员会广东省工业和信息化厅广东省财政厅关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函(2019) 1112 号) 中重点区域的排放要求	
		氮氧化物	1 次/年		
无组织废气	厂区外	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
	厂界 (上风向 1 个点, 下风向 3 个点)	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界标准值新扩改二级标准	
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值	

二、废水

1、废水源强核算

本项目运营期间主要用水主要为生活用水和生产用水(调漆用水、前处理用水、喷淋塔用水、水帘柜用水、喷枪清洗用水)，外排废水主要为生活污水和生产废水(前处理废水、喷淋塔(S1)废水、喷枪清洗废水)。

(1) 生活用排水

项目共设员工 58 人，年工作 280 天，一班制，员工均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3—2021) 国家行政机构(922) 办公楼(无食堂和浴室) 用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则项目生活用水总量为 580t/a (年工作 280 天， 2.071t/d ，约 35.71 升/人·天)。根据《排放源统

计调查产排污核算方法和系数手册》中《附 3 生活污染源产排污系数手册》中“四核算方法-生活污水产生和排放量-折污系数为 0.8~0.9, 其中, 人均日生活用水量≤150 升/人·天时, 折污系数取 0.8 计; 人均日用生活用水量≥250 升/人·天时, 取 0.9; 人均日生活用水量介于 150 升/人·天和 250 升/人·天间时, 采用插值法确定”, 本项目员工生活污水产污系数为 0.8, 则废水产生量为 $580\text{t/a} \times 0.8 = 464\text{t/a}$ (1.657t/d)。

生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) -附 3 生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区及《给水排水设计手册(第五册)城镇排水》(中国建筑工业出版社)并结合本项目实际情况, 其生活源水污染物的产生浓度为: COD_{Cr}: 285mg/L、BOD₅: 150mg/L、NH₃-N: 28.3mg/L, SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”本次评价取最大值 260mg/L 作为产生浓度。

本项目所在区域属于增城区中心城区净水厂纳污范围, 生活污水经三级化粪池预处理后, 经市政污水管网排入增城区中心城区净水厂集中处理。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”, 其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、NH₃-N: 3%。则生活污水各污染物的排放浓度为 COD_{Cr}: 242mg/L、BOD₅: 136.5mg/L、SS: 182mg/L、NH₃-N: 27mg/L。生活污水各污染物产排情况详见下表。

表 4-15 项目生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及排 放去向	处理效 率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污 水 464t/a	COD _{Cr}	285	0.1322	经三级化粪池 处理后进入增 城区中心城区 净水厂处理	15%	242.3	0.1124
	BOD ₅	150	0.0696		9%	136.5	0.0633
	SS	260	0.1206		30%	182	0.0844
	NH ₃ -N	28.3	0.0131		3%	27	0.0127

(2) 生产用排水

本项目摩托车发动机配件均为铝合金材质, 所用原辅料有除油剂、碱片、钝化剂、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、柴油、机油以及自建污水处理站药剂, 根据建设单位提供的 MSDS, 所用原辅料均不含第一类水污染物(第一类污染物包括: 总汞, 烷基汞, 总铅, 总镉, 总铬, 总 α 放射性, 六价铬, 总砷, 总镍, 总铍, 苯并(a)芘, 总银, 总 β 放射性等), 根据迁建后项目生产废水排放口监测数据(见附件

25），本项目生产废水不含第一类污染物。项目生产废水（前处理废水、打磨废气治理设施喷淋塔（S1）废水、喷枪清洗废水）经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理；水帘柜废水、有机废气治理设施喷淋塔（S2）废水委托有资质的危险废物处理单位进行处理。

1) 调漆用水

本项目外购水性漆使用前需调漆，水性漆：水质量比例为 7.5: 2.5，根据第二章表 2-12 可知，调漆后水性漆年使用量为 10.6032t/a，调漆所用水量为 2.6508t/a，进入工件后在烘干工序全部挥发。

2) 喷淋塔、水帘柜用排水

本项目废气处理设有 2 个喷淋塔和 2 个水帘柜，喷淋塔 S1 用于处理打磨粉尘，喷淋塔 S2 用于处理喷漆有机废气，水帘柜均用于除漆雾，由于浓缩、沉淀、蒸发等原因，需要定期补充新鲜水。喷淋塔、水帘柜的水池容积见下表：

表 4-16 喷淋塔、水帘柜配套水池容量一览表

生产工序	数量/个	风机风量 m ³ /h	液气比 L/m ³	喷环淋水 塔量循 m ³ /h	单个水池尺寸/m	单个水箱容 积②/m ³	有效水 深/m	水箱有效 储水量 /m ³
喷淋塔 S1	1	14000	1.1	15	Φ1.8m×2.5m	1.8	0.8	1.44
喷淋塔 S2	1	9900	1.5	15	Φ1.8m×2.5m	1.8	0.8	1.44
水帘 柜 1	1	9900	1.5	15	D5.0×H1.0×0.6	3.0	0.5	2.5
				15	D3.0×H1.0×0.6	1.8	0.5	1.5

注：①参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋的液气比为 1.1~1.5L/m³。

喷淋塔、水帘柜的水在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，循环水蒸发水量约占循环水量的 2.0%，喷淋塔、水帘柜的水循环使用，但由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉部分的水。喷淋塔循环水每半年更换一次，水帘柜的水每季度更换一次。喷淋水的用水情况及产污情况如下：

表 4-17 喷淋塔、水帘柜用排水情况一栏表

设备名称	喷环淋水塔 量循 m ³ /h	水箱有效 储水量/m ³	损耗系 数	更换频次 (次/年)	每天补水 量 (t/d)	新鲜用水 量 (t/a)	废水量 (t/a)	运行时 间 h
喷淋塔 S1	15	1.44	2%	2	2.4	674.88	2.88	2240
喷淋塔 S2	15	1.44	2%	2	2.4	674.88	2.88	2240

	水帘柜 1	15	2.5	2%	4	2.4	682	10	2240
	水帘柜 2	15	1.5	2%	4	2.4	678	6	2240
	合计	/	/	/	/	9.6	2709.76	21.76	/

由上表可知, 喷淋塔、水帘柜的新鲜用水量为 2709.76t/a, 废水产生量为 21.76t/a。其中喷淋塔 S1 的含尘废水 (2.88t/a) 排入自建污水处理站处理; 喷淋塔 S2 处理有机废气, 产生喷淋废水 (2.88t/a) 属于《国家危险废物名录 (2025 年版)》中“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, 危险特性为 T/In), 应委托有资质的危险废物处理单位进行处理; 水帘柜喷淋水用于除漆雾的, 产生水帘柜废水 (16t/a) 属于《国家危险废物名录 (2025 年版)》中“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, 危险特性为 T/In), 应委托有资质的危险废物处理单位进行处理。

3) 前处理生产用排水

①除油槽、钝化槽废水

本项目营运期除油槽、钝化槽均需使用水与相关药剂按比例进行调配, 使用一定量的水, 除油槽的尺寸为 10m×0.45m×1.3m, 钝化槽的尺寸为 8m×0.45m×1.3m, 有效槽液高度为 1.2m。池液在生产过程中由于工件带走及蒸发损耗, 需每天补充 10% 的池液。各池液经自带过滤装置处理后的循环使用, 除油槽、钝化槽的槽液约 2 个月更换 1 次。槽液废水的产生量按用水量的 90% 计算, 除油钝化工序用水量和产污量情况如下表所示:

表 4-18 除油槽、钝化槽的槽液药液量用排情况一览表

用水部位	容器数量	有效容积/t	日补充槽液系数%	槽液成分				年用排情况					
				药剂名称	比例%	日补充量 t/d	年补充用量 t/a	首次添加用量/t	年更换频次/次	年更换量 t/a	年用量 t/a	年废水量 t/a	
除油槽	1	5.4	10	除油剂	3	0.016	4.536	0.162	6	0.875	5.508	0.875	
				碱片	1.5	0.008	2.268	0.081	6	0.437	2.754	0.437	
				水	95.5	0.516	144.396	5.157	6	27.848	175.338	27.848	
				小计	100	0.540	151.200	5.400	6	29.160	183.600	29.160	
钝化槽	1	4.32	10	钝化剂	3	0.013	3.629	0.389	6	2.101	5.963	2.101	
				水	97	0.419	117.331	3.931	6	21.227	140.917	21.227	
				小计	100	0.432	120.960	4.320	6	23.328	146.880	23.328	
				合计	除油剂	/	0.016	4.536	0.162	/	0.875	5.508	0.875
					碱片	/	0.008	2.268	0.081	/	0.437	2.754	0.437

	钝化剂	/	0.013	3.629	0.389	/	2.101	5.963	2.101
	水	/	0.935	261.727	9.088	/	49.075	316.255	49.075

注：1、“日补充槽液系数”指每天补充的槽液占各槽液有效容积的系数，根据建设单位提供的资料，工件带走及蒸发损耗的损耗量约占槽液量的 10%，则槽液更换量占槽液量的 90%；
2、项目年工作时间 280 天，一班制，每班 8 小时。

根据上表，除油、钝化工序年用新鲜水量为 316.255t/a，槽液每年更换 6 次，则废水产生量合计为 49.075t/a，排入自建污水处理站处理后经市政管网统一收集至增城区中心城区净水厂深度处理。

②清洗槽清洗废水

本项目共设置了 5 个清洗槽，除油后过 3 道清洗工序，钝化后过 2 道清洗工序，清洗槽均有过滤装置，清洗水经过隔渣过滤后可以循环使用，每周更换 2 次，年工作 280 天，即每年更换 80 次。清洗槽工件带走及蒸发损耗，需每天补充池液有效容积 10%的新鲜水，清洗废水的产生量按用水量的 90%计算。清洗工序用水量和产污量情况如下表所示：

表 4-19 清洗槽跟换更换情况一栏表

工序	水池名称	有效容积 m ³	池液更换频次/次	日补充槽液系数	单次更换量 t/次	年更换更换量 t/a	每天补充水量 t/a	年补充水量 t/a	年用水量 t/a	年废水量 t/a
除油后清洗	1 号清洗槽	0.80	80	10%	0.72	57.6	0.080	22.4	86.4	57.6
	2 号清洗槽	0.80	80	10%	0.72	57.6	0.080	22.4	86.4	57.6
	3 号清洗槽	0.80	80	10%	0.72	57.6	0.080	22.4	86.4	57.6
钝化后清洗	4 号清洗槽	0.80	80	10%	0.72	57.6	0.080	22.4	86.4	57.6
	5 号清洗槽	0.80	80	10%	0.72	57.6	0.080	22.4	86.4	57.6
合计			/	3.6	288	0.40	112	432	288	

注：1、“日补充槽液系数”指每天补充水占各槽液有效容积的系数，根据建设单位提供的资料，工件带走及蒸发损耗的损耗量约占槽液量的 10%，则槽液更换量占槽液量的 90%；
2、项目年工作时间 280 天，一班制，每班 8 小时。

根据上表，清洗槽年用新鲜水量为 432t/a，槽液每年更换 80 次，则清洗废水产生量合计为 288t/a，排入自建污水处理站处理后经市政管网统一收集至增城区中心城区净水厂深度处理。

4) 喷枪清洗用排水

水性漆、油性漆的喷枪不混用，喷枪数量分别各 3 个，为防止油漆和其他杂质堆积影响喷涂效果，需定期对使用后的喷枪进行清洁，油性漆喷枪使用清洗剂清洗，

<p>水性漆喷枪使用自来水清洗。</p> <p>本项目水性漆喷枪漆喷嘴会用自来水进行清洗，每天清洗1次，根据建设单位提供，喷枪清洗用水量约为2L/天，清洗总用水量为0.56t/a，清洗过程中会挥发损耗约10%的水，则喷枪清洗废水产生量为0.504t/a。</p>					
<p>(3) 本项目用排水情况汇总</p> <p>项目用水均来源于当地市政自来水管网，供水能力满足本项目用水要求，项目用水情况详见下表。</p>					
<p>表 4-20 本项目全厂用水及排放情况一栏表</p>					
污染来源	用水量		废水量		治理措施
	日最大用水量(t/d)	年用水量(t/a)	日最大排水量(t/d)	年排放量(t/a)	
调漆用水	0.0095	2.6508	0	0	进入工件后烘干过程全部挥发
喷淋塔 S1 (打磨废气)	3.840	674.88	1.44	2.88	自建污水处理站处理后由市政管网收集至增城区中心城区净水厂深度处理
喷淋塔 S2 (有机废气)	3.840	674.88	1.44	2.88	暂存危废间，定期交由有危废处理资质单位回收处置
水帘柜 1	4.900	682	2.5	10	
水帘柜 2	3.900	678	1.5	6	自建污水处理站处理后由市政管网收集至增城区中心城区净水厂深度处理
前处理线	除油槽	5.673	175.338	4.86	
	钝化槽	4.350	140.917	3.888	
	清洗槽 1	0.880	86.4	0.72	
	清洗槽 2	0.880	86.4	0.72	
	清洗槽 3	0.880	86.4	0.72	
	清洗槽 4	0.880	86.4	0.72	
	清洗槽 5	0.880	86.4	0.72	厂区三级化粪池处理后由市政管网收集至增城区中心城区净水厂深度处理
	喷枪清洗	0.002	0.56	0.0018	
	生活污水	2.071	580	1.657	自建污水处理站处理后由市政管网收集至增城区中心城区净水厂深度处理
小计	生产废水	18.274	1426.346	13.790	
	生活污水	2.071	580	1.657	
	危险废物	12.64	2034.88	5.44	暂存危废间，定期交
					8.88

						由有危废处理资质单位回收处置
合计	32.986	4041.226	20.887	826.752	/	

综上所述，本项目全厂用水量为 4041.226t/a，外排生产废水的产生量为 343.872t/a (13.790t/a)。生产废水主要污染物为 pH 值、CODcr、BODs、氨氮、SS、石油类，本项目拟自建一套污水处理设施处理生产废水，设计处理能力为 15t/d，采用“中和+混凝沉淀+接触氧化+斜管沉淀+砂滤”的处理工艺。

基准排水量：

根据广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中的基准排水量要求，“4.2.9 水污染物排放浓度限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品排水量，须按公式(1) 将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。产品产量和排水量统计周期为一个工作日。

在企业的生产设施同时生产两种以上产品、可适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的污水混合处理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，并按公式(1)换算水污染物基准水量排放浓度”。

表 4-13 本项目单位产品基准排水量计算一览表

污染源	最大日排水量 (L/d)	产品产量 (m ² /d)	基准排水量 (L/d)	(DB44/1597-2015) 单位产品基准排水量 L/m ² (镀件镀层)	Q _总 / $\sum Y_i * Q_j$ _基	达标情况
生产废水	13790	315	43.778	100	0.438	达标

注：根据第二章表 2-3，项目产品表面积合计 0.28m²*315000 件=88200m²，年工作 280 天。

根据上表，本项目单位产品基准排水量不高于广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中单位产品基准排水量，符合广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 中单位产品基准排水量要求，无需按公式(1) 将实测水污染物浓度换算为水污染物基准水量排放浓度。

(4) 生产废水污染源源强核算

本项目生产废水产生 SS、CODcr、BOD₅、氨氮、总磷、石油类源强参照本项目委托广东斯戈尔检测技术有限公司于 2024 年 3 月 7 日采样的检测结果(报告编号：SGT-HJ24030407，见附件 25)。

项目使用除油剂、钝化剂不含表面活性剂，不使用硅烷。油性漆喷枪清洗使用

到清洗剂，清洗剂含有表面活性剂，但由于油性漆喷枪使用清洗剂后自然晾干，且清洗后无需再水洗，清洗剂几乎不会进入生产废水中。因此，前处理废水污染物几乎不含 LAS。

2、废水治理措施可行性分析

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

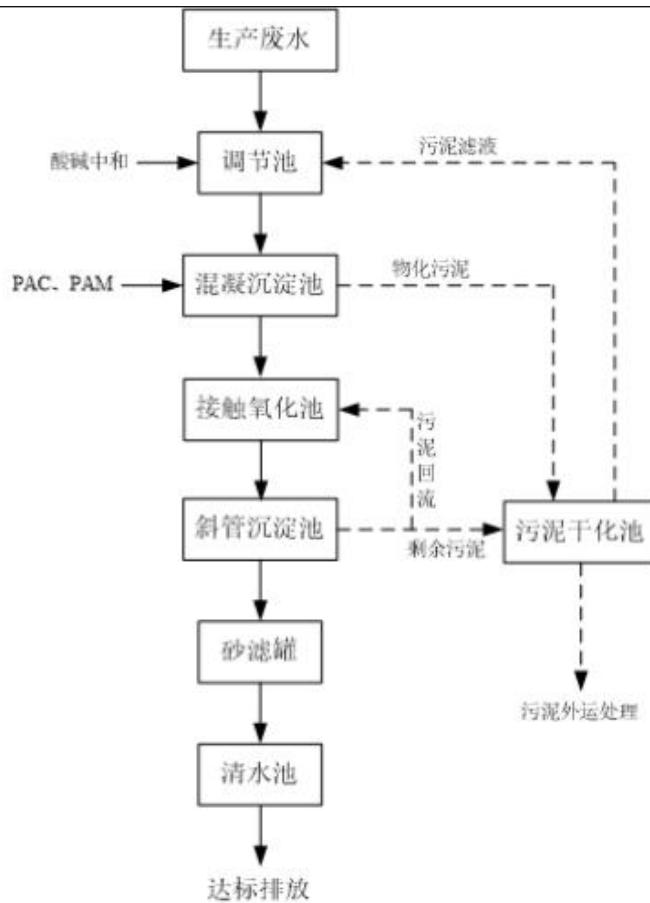
本项目外排的废水主要为生活污水、生产废水（前处理废水、喷淋塔（S1）废水、喷枪清洗废水），其中，生活污水排放量为 464t/a、生产废水总排放量为 343.872t/a。

本项目摩托车发动机配件均为铝合金材质，所用原辅料有除油剂、碱片、钝化

剂、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、柴油、机油以及自建污水处理站药剂，根据建设单位提供的 MSDS，所用原辅料均不含第一类水污染物（第一类污染物包括：总汞，烷基汞，总铅，总镉，总铬，总 α 放射性，六价铬，总砷，总镍，总铍，苯并(a)芘，总银，总 β 放射性等），根据本项目生产废水排放口监测数据（见附件 25），本项目生产废水不含第一类污染物。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理；生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理。

生产废水依托自建污水处理站处理的可行性分析：

本项目拟自建一套废水处理设施处理生产废水，生产废水主要包括前处理废水、喷淋塔（S1）废水、喷枪清洗废水，生产废水日最大排放量为 13.790t/d，设计处理规模为 15t/d，通常情况下清洗槽槽液不是同时更换，故自建污水处理站处理能力满足生产需求，大于日最大废水排放量。本项目生产废水中污染物主要是 pH、CODcr、BOD₅、SS、氨氮、石油类等。建污水处理站处理工艺为“调节—混凝沉淀—接触氧化—斜管沉淀—砂滤—清水池。



附图 4-1 生产废水处理工艺图

处理工艺简介：

调节池：表面处理废水进入调节池，在调节池内调节 pH，在中和废水的同可调节废水水质及水量，使水质、水量趋于均匀，以确保后续处理单元的稳定；废水在调节池内经过一定时间的混合。

混凝沉淀池：混凝沉淀法主要是针对含油污水中的微小的悬浮油粒以及胶状油粒分离的方法，根据水质定量投加 PAC 及 PAM 药剂，使杂质逐渐凝结成絮状或一个相对稳定的混合体，使大部分悬浮物凝聚沉淀，以去除大量的 SS 和石油类等物质，还可除去水中部分细菌和病毒，并兼有除臭和提高废水可生化性的作用。沉淀污泥经过沉淀池沉淀后排入干化池，上层过滤废水自流进入下道工序。

接触氧化池：生物接触氧化池内部悬挂高密度组合填料以便微生物挂膜，可有效提高微生物种类及数量，提高系统的处理能力，好氧生化部分主要是通过好氧细菌在大量充氧的情况下，利用微生物去除废水中的有机物、无机盐等指标，达到降低水中 CODcr、BOD₅ 的目的。

砂滤罐：采用石英砂为填料进行过滤，有利于去除水中的杂质，确保出水水质符合要求。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）表 26 和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》表 9 可知，项目生产废水采用的“中和—混凝沉淀—接触氧化—斜管沉淀—砂滤”处理工艺属于污染防治可行技术。因此，项目采用该废水处理设施处理生产废水是可行的。生产废水中主要污染物产排情况一览表分析，本项目生产废水经自建污水处理设施处理后可满足广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值要求。

（2）依托增城区中心城区净水厂可行性分析

本项目位于广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋，所在区域已建成污水管网，属于增城区中心城区净水厂纳污范围。

①处理能力

增城区中心城区净水厂位于广东省广州市增城区石滩镇上塘村大塘上凹，设计处理能力为 15 万 t/d（远期规划为 45 万 t/d），收集范围包括荔城街、增江街、石滩镇及小楼镇，纳污总面积为 95.71km²。根据《广州市生态环境局关于增城区中心城区净水厂污水处理设备更新改造项目环境影响报告表的批复》（穗环管影（增）（2024）号），增城区中心城区净水厂设计处理能力已由 15 万 t/d 提升至 20 万 t/d，根据广州市增城区水务局 2025 年 5 月 11 日发布的“广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 4 月）”可知，增城区中心城区净水厂目前平均日处理量为 17.66 万 t/d，根据（穗环管影（增）（2024）号），剩余处理能力为 2.34 万 t/d。本项目全厂外排废水排放量为 2.8853t/d（807.9t/a）仅占增城区中心城区净水厂目前剩余处理能力的 0.0123%。

广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年4月）

发布日期：2025-05-11 浏览次数：47

污水处理厂名称	设计规模(万吨/日)	平均处理量(万吨/日)	进水COD浓度设计标准(mg/L)	平均进水COD浓度(mg/L)	进水氨氮浓度设计标准(mg/L)	出水是否达标	超标项目及数值
中心城区净水厂	15	17.66	300	241.59	30	是	—
永和污水处理厂（一、二期）	10	9.40	320	258.32	35	是	—
永和污水处理厂（四期）	5	6.28	500	243.9	35	是	—
新塘污水处理厂	15	14.83	300	237.32	25	是	—
中新镇污水处理厂	5	2.49	300	220.11	30	否	出水总氮：15.38mg/L 出水总磷：0.97mg/L
中新下沉式再生水厂	5	3.37	300	208.03	35	是	—
高滩污水处理厂	0.5	0.33	300	75.44	30	是	—
派潭镇污水处理厂	0.5	0.25	250	124.28	25	是	—
正果镇污水处理厂	0.25	0.09	250	240.67	25	是	—

图 4-1 增城区中心城区净水厂运行情况图

②处理工艺和设计进出水水质

增城区中心城区净水厂采用工艺先进、技术领先的“A/A/O 微曝氧化沟+高效滤池+人工湿地”三级深度废水处理工艺，处理后出厂水水质要求达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，排放至紧水河（联和排洪渠），再经江口水闸汇入东江北干流（东莞石龙-增城新塘）。

增城区中心城区净水厂可接收工业废水和生活污水，项目污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，本项目外排的废水水质满足增城区中心城区净水厂的设计进水水质要求，本项目全厂废水排放量为 2.8853t/d (807.9t/a)，仅占增城区中心城区净水厂目前剩余处理能力的 0.0123%，且本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域。因此，本项目废水纳入增城区中心城区净水厂的方案是可行的，不会对周围水环境产生明显的不良影响。

综上所述，本项目产生的废水对周边水环境的影响可接受。

3、废水排放信息

根据上文分析，项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理达标后，经市政污水管网汇入增城区中心城区净水厂，详见下表。

表 4-24 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	性质	排放口地理坐标	废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息			
							名称	污染物种类	浓度限值/(mg/L)	
1	DW001	生活污水	E:113°49'20.394" N:23°10'37.329"	0.0464	增城区中心城区净水厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	增城区中心城区净水厂	pH	6~9 (无量纲)	
2	DW002	生产废水	E:113°49'20.298" N:23°10'37.773"	0.0344	增城区中心城区净水厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律		COD _{Cr}	≤40	
								BOD ₅	≤10	
								SS	≤10	
								NH ₃ -N	≤5	
								石油类	≤1	
								总氮	≤15	
								总磷	≤0.1	
								总铜	≤0.5	
								总锌	≤1.0	
								总铁	/	
								总铝	/	

表 4-25 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH	进入增城区中心城区净水厂	排放期间流量不稳定,但有周期性规律	WS-01	三级化粪池	三级化粪池	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
		COD _{Cr}									
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									
2	生产废水	COD _{Cr}	进入增城区中心城区净水厂	排放期间流量不稳定,但有周期性规律	WS-02	自建污水处理设施	调节—混凝沉淀—接触氧化—斜管沉淀—砂滤	是	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	
		BOD ₅									
		SS									
		氨氮									
		石油类									
		总氮									
		总磷									
		总铜									
		总锌									
		总铁									
		总铝									

表 4-26 废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB)	6~9 (无量纲)

			COD _{Cr}	44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
			BOD ₅		≤300
			SS		≤400
			氨氮		/
2	DW002	pH	广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)
		COD _{Cr}			≤50
		BOD _s			/
		SS			≤30
		氨氮			≤8
		石油类			≤2.0
		总氮			≤15
		总磷			≤0.5
		总铜			≤0.3
		总锌			≤1.0
		总铁			≤2.0
		总铝			≤2.0

4、水环境影响评价结论

综上所述，项目在增城区中心城区净水厂服务范围内，增城区中心城区净水厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目生活污水和生产废水纳入增城区中心城区净水厂具有环境可行性。

本项目摩托车发动机配件均为铝合金材质，所用原辅料有除油剂、碱片、钝化剂、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、柴油、机油以及自建污水处理站药剂，根据建设单位提供的 MSDS，所用原辅料均不含第一类水污染物（第一类污染物包括：总汞，烷基汞，总铅，总镉，总铬，总 α 放射性，六价铬，总砷，总镍，总铍，苯并(a)芘，总银，总 β 放射性等），根据本项目生产废水排放口监测数据（见附件 25），本项目生产废水不含第一类污染物。项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理；生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值后，通过市政污水管网引入中心城区净水厂深度处理，其尾水达到《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《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严者排入紧水河（联和排洪渠），最终流入东江北干流。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，

减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

5、废水监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造37”，简化管理要求“除重点管理以外的年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的”，项目使用的水性涂料不属于溶剂型涂料或者胶粘剂，使用到的溶剂型涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂合计年用量为1.7122吨<10吨，本项目属于登记管理排污单位。

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目生活污水设置单独排放口，通过市政管网排入增城区中心城区净水厂，属于间接排放，不要求开展自行监测；本项目运营期生产废水监测计划见下表。

表 4-27 运营期废水监测计划表

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放执行标准
生产废水	DW002	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、总铜、总锌、总铁、总铝、流量	半年/次	广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2 新建项目水污染物排放限值 中珠三角的排放限值

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要为生产设备运行过程中产生的噪声，其运行产生的噪声值约65~85dB(A)。项目生产设备均放置于生产车间内，生产时门窗密闭，项目厂房墙壁以砖墙为主。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1、砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB(A)”，本项目车间墙体为砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的隔声量以20dB(A)计，则本项目实际建筑物插入损失 $(TL+6) = (20+6) = 26dB(A)$ 。本项目噪声污染源源强统计见下表。

表 4-28 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	单台声压级/dB(A)/距离(m)	叠加值dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段/h	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声				
							X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	生产车间	打磨机	4	80/1	86	选用低噪声设备、做好设备基础减振、墙体隔声等	5	10	1	30	21	35	49	66	68	65	62	9:00~18:00	26	40	42	39	36	1
2		钝化槽	1	65/1	65		15	14	1	15	51	50	19	45	41	41	44			19	15	15	18	1
3		除油槽	1	65/1	65		15	14	1	25	51	40	19	44	41	42	44			18	15	16	18	1
4		清洗槽	5	65/1	72		15	14	1	20	51	45	19	52	48	49	52			26	22	23	26	1
5		喷枪	6	75/1	83		30	15	1	5	32	60	38	63	61	58	60			37	35	32	34	1
6		烘干箱	2	75/1	78		30	15	1	5	30	60	40	60	58	55	57			34	32	29	31	1
7		水帘柜	2	75/1	78		30	15	1	5	41	60	29	60	57	55	58			34	31	29	32	1
8		输送轨道	1	70/1	70		35	12	1	8	23	57	47	51	50	47	48			25	24	21	22	1
9		螺杆空压机	1	85/1	85		40	5	1	6	51	59	19	67	63	63	66			41	37	37	40	1

备注：一班制，每班工作 8 个小时，年工作 280 日。本评价以项目厂房中心为坐标原点 (0, 0)，定义东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴建立坐标系，地理坐标：E113°49'21.723"，N23°10'37.549"。

2、噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的预测方法,选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 预测模型

①室内噪声

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{r} \right)$$

式中: Q——指向性因数: 通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, Q=1; 当放在一面墙的中心时, Q=2; 当放在两面墙夹角时, Q=4; 当放在三面墙夹角处时, Q=8。

R——房间常数: R=Sa/(1-a), S 为房间内表面面积, m²; a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, 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:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ji}} \right)$$

L_{p1i}(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_{p1ji}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

③在室内近似为扩散声场地, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i - 6)$$

式中:L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{AI}, 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}, 在 T 时间内该声源工

作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j} t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T —用于计算等效声级的时间, s;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数;

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

$$L_{eqg} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB(A);

L_{eqb} —预测点背景值, dB(A);

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} + 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8$$

式中: $L_{oct(r)}$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} + 20 \lg(r) - 8$$

根据上述模式进行预测, 本项目投产后噪声预测结果详见下表。

表 4-29 本项目边界噪声的预测结果

预测位置	坐标 (m)		贡献值/dB (A)	预测值/dB (A)	评价标准/dB (A)	达标情况
	X	Y				
厂界东侧	26	0	45	45	60	达标
厂界南侧	-4	38	44	44	60	达标
厂界西侧	-41	2	42	42	60	达标
厂界北侧	0	32	43	43	60	达标

注: 项目夜间不生产。

根据预测结果, 本项目生产设备经采取减振、距离衰减等降噪措施后对厂界

的预测最大贡献值为 45dB(A)。因此，项目运营期噪声源对项目周围声环境质量影响较小，能够保证项目厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围的环境影响较小，声环境影响可接受。

3、噪声污染防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的相应标准，项目拟采取以下治理措施：

- ①对高噪声设备采取相应的隔声和减振措施；
- ②加强对设备维护，确保设备处于良好的运转状态，同时应加强车间噪声的监测，当噪声超标时，应对设备或者防噪设施进行保养维修，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- ③合理布局噪声源，将生产车间和办公区分开布置，均处于独立的区域；
- ④在生产过程中要加强环保意识，注意轻拿轻放，避免取、放零部件时产生的人为噪声；
- ⑤合理安排工作时间；
- ⑥使用低噪声设备，从而减少声源传播。

4、噪声污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)，本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，自行监测计划见下表。

表 4-30 运营期噪声环境监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	项目东、南、西、北厂界外 1m	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

1、固废废物种类

本项目运营期固废主要有员工生活垃圾、一般工业固体废物（金属尘渣）、危险废物（原料包装材料、水帘柜废水、喷淋塔（S2）废水、废漆渣、废槽渣、废活性炭、废过滤棉、含油漆废抹布、废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套、污水站污泥）。

(1) 生活垃圾

本项目员工 58 人，均不在项目内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》

(中国环境科学出版社), 我国目前城市人均生活垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。员工生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计, 年工作 280 天, 日产生生活垃圾 29kg/d, 则生活垃圾的年产生量为 8.12t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 属于“SW61 厨余垃圾”, 废物代码为 900-002-S61, 统一收集后交由环卫部门处理。

(2) 一般工业固废

①金属尘渣

项目在打磨过程产生的金属粉尘部分被水喷淋塔收集处理, 更换喷淋水时清理的金属沉渣量为 0.2100t/a, 通过自然沉降的量为 0.4899t/a, 即金属尘渣的产生量为 0.6999t/a, 统一收集后定期交由资源回收单位处理。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号) 的分类与编码规则, 属于非特定行业生产过程中产生的 SW17 可再生类废物, 废物编码为 900-002-S17。

(3) 危险固废

①原料废包装材料

项目生产过程中使用除油剂、钝化剂、碱片、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂等原料会产生废包装材料, 其产生量为 2.3995t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 原料废包装材料属于危险废物, 危废类别为“HW49 其他废物”, 废物代码为“900-041-49”, 需交由有资质的危废单位处理。

表 4-31 本项目废包装空桶固废一览表

原料名称	年用量 t/a	包装规格	年用量(桶/袋)	单个桶/袋重量 kg	包装固废产生量 t/a
除油剂	5.508	25kg/桶	221	2.5	0.5525
碱片	2.754	25kg/桶	111	2.5	0.2775
钝化剂	5.9628	25kg/桶	239	2.5	0.5975
油性底漆	0.5085	25kg/桶	21	2.5	0.0525
油性面漆	0.5395	25kg/桶	22	2.5	0.055
水性底漆	4.5279	25kg/桶	182	2.5	0.455
水性面漆	3.4245	25kg/桶	137	2.5	0.3425
稀释剂	0.1612	5kg/桶	33	0.5	0.0165
固化剂	0.4031	5kg/桶	81	0.5	0.0405
清洗剂	0.1	25kg/桶	4	2.5	0.01
合计					2.3995

②水帘柜废水

本项目共设有 2 个水帘柜，总储水量为 4m³，水帘柜用水对水质要求不高，定期加漆雾助凝剂使水帘柜中的水和漆渣分离，通过隔栅隔渣池处理后水帘柜的水可循环使用，每季度更换一次，即水帘柜漆废水产生量为 16t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水帘柜废水属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后需交由有资质的危废单位处理。

③废漆渣

项目采用水帘柜的方式治理喷漆过程中产生的漆雾，由于喷淋水添加了絮凝剂，能使喷淋液中油漆絮凝成团，形成漆渣，通过人工定期打捞。根据工程分析和物料平衡，漆渣的产生量为 1.2906t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆渣属于危险废物，危废类别为“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为“900-252-12”，收集后需交由有资质的危废单位处理。

④喷淋塔（S2）废液

本项目设置了 1 套“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理喷漆、烘干有机废气。水喷淋塔内置循环系统，喷淋水可循环使用，喷淋水吸收越来越多的工艺废气，水中的污染物浓度将会越来越高，需要定期更换，每半年更换一次，水喷淋塔最大储水量均为 1.44m³，即喷淋废水的产生量为 2.88t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，喷淋塔（S2）废液属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后需交由有资质的危废单位处理。

⑤废活性炭

本项目拟用“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理有机废气，项目废气处理的过程中会产生废活性炭，集中收集暂存于危废仓库，定期交由有资质的单位转移处置。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于名录中 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。

根据前文分析，“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理效率为 80%。DA002 排气筒有组织挥发性有机废气收集量为 1.7749t/a，“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”对 VOCs 废气的吸附量为： $1.7749 \times 0.8 = 1.4200$ t/a。

活性炭吸附装置中的活性炭在使用一定时间达到饱和前，为保证其净化效果必须定期进行更换。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）中表3.3-3废气治理效率参考值中的吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。项目设置有两套“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，项目活性炭为蜂窝状活性炭，其理论用量计算如下。

表4-32 活性炭吸附装置处理废气情况及理论用炭量一览表

产生环节	排气筒编号	废气收集量(t/a)	活性炭理论效率	活性炭处理后排放量(t/a)	活性炭吸附处理量(t/a)	活性炭理论最低用量(t/a)
调漆、喷漆、清洗、烘干	DA002	1.7749	0.8	0.3550	1.4200	9.4664

活性炭理论最低用量计算说明：

活性炭理论最低用量=活性炭吸附处理的量÷活性炭对有机废气的吸附容量÷0.15g/g

根据上表计算，项目活性炭用量理论上应不少于9.4664t/a。

项目活性炭吸附装置具体设计参数如下。

表4-33 活性炭吸附装置设计参数表

排放口		DA002	
活性炭箱级数		一级	
废气量			9900m ³ /h
单级活性 炭箱箱体 参数	长度/m	2.0	2.0
	宽度/m	1.6	1.6
	高度/m	1.7	1.7
空塔流速/(m/s)		1.011	1.011
碳层数		4	4
碳层长度/m		1.7	1.7
碳层厚度/m		0.3	0.3
碳层宽度/m		1.3	1.3
碳层间距/m		0.1	0.1
孔隙率		0.7	0.7
活性炭密度(g/cm ³)		0.65	0.65
过滤风速/(m/s)		0.444	0.444
过滤停留时间/s		0.68	0.68
活性炭装载量(t)		1.7238	1.7238
活性炭更换周期(次/年)		3	
活性炭更换量(t/a)		10.3428	
吸附有机废气量(t/a)		1.4200	

	废活性炭产生量 (t/a)	11.7628
		<p>1、蜂窝活性炭的密度约为 $0.65\text{g}/\text{cm}^3$，活性炭孔隙率 0.5-0.75，本项目取 0.6；</p> <p>2、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；</p> <p>3、过滤风速=废气量/碳层宽度/碳层长度/碳层数/孔孔隙率</p> <p>4、过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速；</p> <p>5、单层活性炭装载量=碳层宽度*碳层长度*碳层厚度*活性炭密度；</p> <p>6、箱体长度进出口与碳层距离取 0.15m，则“二级活性炭”箱体长度=$1.7+0.3=2.0\text{m}$；</p> <p>7、箱体宽度均为 1.6mm，碳层宽度均为 1.3m，则两边碳层距离箱体距离为 0.15m，设计可行。</p> <p>8、“二级活性炭”箱体高度为 1.7m 大于碳层厚度 $0.3*\text{碳层数 } 4+\text{碳层间距 } 0.1\text{m}*\text{间距数 } 3=1.5$，则两边碳层距离箱体距离为 0.1m，设计可行；</p> <p>9.蜂窝状活性炭碘值不小于 650mg/g。</p>

根据上表计算结果，有机废气治理设施“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”新鲜活性炭量为 $10.3428\text{t}/\text{a}$ （大于理论活性炭用量 $9.4664\text{t}/\text{a}$ ），废气治理设施设计可行。本项目合计废活性炭产生量为 $11.7628\text{t}/\text{a}$ ，更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49 的危险废物，经收集后，暂存于危险废物仓，定期交有资质的危废公司处理，并执行危险废物转移联单。

⑥废过滤棉

项目采用“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理废气。根据前文分析，本项目不考虑“干式过滤棉”装置对颗粒物、有机物的去除率，故其产生量约为填装量。本项目干式过滤棉填装位置位于活性炭炭箱前，尺寸为 $1.7\text{m} \times 1.7\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。每立方米全新过滤棉的重量约为 0.5kg ，每月更换 1 次。由此可计算得出：年产生废过滤棉总量为 $0.026\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤棉属于危险废物，危险类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，收集后需交由有资质的危废单位处理。

⑦含油漆废抹布

项目使用油性漆后的喷枪需清洗剂清洗，在使用抹布清洗的过程中，油性漆中含有的有毒有害、易燃及腐蚀性物质会导致抹布在使用一段时间后受损，无法继续使用，从而产生含油漆废抹布。根据建设单位提供的资料，含油漆废抹布的年产生量为 0.1t ，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废抹布手套属于危险废物，危险类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”，统一收集后需交由有资质的危废单位处理。

⑧废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套

项目生产过程中设备维修和清洁会产生废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套,废机油产生量为 0.1t/a,含废机油桶、废含机油抹布及手套产生量为 0.03t/a,产生量合计 0.13t/a, 属于《国家危险废物名录》(2025 年版) 中 HW08 废矿物油与含矿物油废物(代码为 900-214-08), 收集后交由具有相应危险废物经营许可证的单位处置。

⑨废槽渣

项目每 2 个月清理一次槽渣, 参照《金属表面处理工艺危险废物产生节点和处置现状》表 2 电镀行业危险废物产生节点及规律,(摘自《环境工程技术学报》,作者刘婷婷、赵彤、王健、黄泽春、傅海辉), 槽渣的产生系数为 14.35~33.58g/m², 由于本项目加工的都是单一产品, 产品表面较为干净, 因此产物系数取 14.35g, 项目表面处理的面积为 66150m³, 即 0.949t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 废槽渣属于危险废物, 危险类别为“HW17 表面处理废物”, 废物代码为“336-064-17”

统一收集后需交由有资质的危废单位处理。

⑩污水处理站污泥

本项目生产废水处理设施运行过程中会产生一定量的污泥, 污泥是水处理过程的副产物, 包括筛余物、沉泥、浮渣和剩余污泥等。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》第一分册“污水处理厂污泥产生系数手册”, 工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为:

$$S=k_4Q+k_3C$$

其中, S: 污水处理厂含水率 80%的污泥产生量, 吨/年;

k3: 工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数, 吨/吨-絮凝剂使用量;

k4: 工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数, 吨/万吨-废水处理量。

C: 污水处理厂的絮凝剂使用总量, 吨/年。

Q: 污水处理厂的实际污(废)水处理量, 万吨/年;

经查表, 项目污泥产生系数 k3 为 4.53 吨/吨-絮凝剂使用量。由于本项目处理

的废水种类为金属表面处理废水，参考电镀工业，经查表，本项目的 k4 取 20.9。项目自建污水处理站废水处理量约 343.872 吨/年，废水处理过程絮凝剂使用量约为 0.08t/a，则产生含水率 80%的污泥 $20.9*343.872+4.53*0.08=1.08t/a$ 。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废槽渣属于危险废物，危险类别为“HW17 表面处理废物”，废物代码为“336-064-17”统一收集后需交由有资质的危废单位处理。

本项目产生的固体废弃物排放情况见下表。

表 4-34 固体废弃物排放情况一览

序号	固废分类	固废名称	产生量 t/a	废物代码	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	8.12	900-002-S61	交由环卫部门处理
2	一般工业固废	金属尘渣	0.6999	900-002-S17	交由资源回收单位处理
3	危险废物	原料废包装材料	2.3995	900-041-49	交由有资质的危废单位处理
4		水帘柜废水	16	900-041-49	
5		废漆渣	1.2906	900-252-12	
6		喷淋塔（S2）废液	2.88	900-041-49	
7		废活性炭	11.7628	900-039-49	
8		废过滤棉	0.026	900-041-49	
9		含油漆废抹布	0.1	900-041-49	
10		废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套	0.13	900-214-08	
11		废槽渣	0.949	336-064-17	
12		污水站污泥	1.08	336-064-17	

4、一般工业固体废物管理要求

项目拟在原料区北侧设一般固体废物暂存间，面积约 20m²，贮存能力 10t，用于一般固体废物临时贮存。

项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的

种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体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。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》要求，其中一般工业固体废物在厂区采用库房或包装工具贮存，因此，本项目要求一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固废废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应

当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

5、危险废物管理要求

表 4-35 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	产生工序装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	原料废包装材料	HW49	900-041-49	2.3995	原料使用	固态	有机化合物	每天	T/In	交由有资质的危废单位处理
2	水帘柜废水	HW49	900-041-49	16	废气处理	液体	有机化合物	每季度	T/In	
3	废漆渣	HW12	900-252-12	1.2906	废气处理	固体	有机化合物	每周	T, I	
4	喷淋塔(S2)废液	HW49	900-041-49	2.88	废气处理	液体	有机化合物	半年	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	11.7628	废气处理	固体	有机废气、炭	每季度	T	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.026	废气处理	固体	有机化合物	1个月	T/In	
7	含油漆废抹布	HW49	900-041-49	0.1	喷枪清洗	固体	有机化合物	1个月	T/In	
8	废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套	HW08	900-214-08	0.13	设备维修	液体、固体	矿物油	半年	T, I	
9	废槽渣	HW17	336-064-17	0.949	前处理	固体	有机化合物	2个月	T/C	
10	污泥	HW17	336-064-17	1.08	废水处理	固体	有机化合物	2个月	T/C	

表 4-36 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所	危废名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物间	原料废包装材料	HW49	900-041-49	位于车间北侧	20m ²	密封袋	0.5t	1个月
2		水帘柜废水	HW12	900-041-49			每个季度更换一次，更换后立即由危废单位直接运走，不暂存		
3		废漆渣	HW12	900-252-12			密封桶	0.7t	3个月
4		喷淋塔(S2)废液	HW49	900-041-49			半年更换一次，更换后立即由危废单位直接运走，不暂存		
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密封桶	4.5t	每季度
6		废过滤棉	HW12	900-041-49			密封袋	0.15t	1年
7		含油漆废抹布	HW49	900-041-49			密封桶	0.15t	1年

	8		废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套	HW08	900-214-08			密封桶	0.3t	1 年
			废槽渣	HW17	336-064-17			密封桶	1.2t	半年
			污水站污泥	HW17	336-064-17			密封袋	2.5t	半年
合计						20m ²	/	10t	/	

项目拟将危险废物收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025—2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

（1）危险废物的收集要求：

- ①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。

（2）危险废物的贮存要求：

危险废物不可随意堆放。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目应在区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的

标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外，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，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

项目在生产车间北侧设置一个危废暂存间，面积为 20m²，危险废物暂存间内放置专用塑料桶等分类存放危险废物，存放条件满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求，并设置相应标识、警示标志和标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，有专人负责管理，并定期转运，建立相关转运台账。故本项目设置的危废暂存措施可行。

（3）项目设置危废暂存间需满足以下要求：

①在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内。

②根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾。

③堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

④室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

⑤对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

⑥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，并报当地环保部门备案。

⑦根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十五条：危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上，即危险废物台账保存期限不少于 10 年；固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求，一般工业固体废物环境管理台账保存期限不少于 5 年。

五、地下水环境、土壤环境影响分析

（1）影响分析

本项目属于橡胶零件制造行业，生产车间地面及周边已全硬底化处理，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，本项目无地下水及土壤污染途径。

（2）防控措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区对建设场地采取防渗措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

本项目具体划分详见下表：

表 4-37 项目土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	措施要求
1	重点防渗区	生产车间、原料仓化 学品存放区、危废暂 存间、自建污水处理 站、三级化粪池	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023) 制定防渗设计方案，防 渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至 少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$
2	一般防渗区	一般固废堆放场所	地面	做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等，防渗层的 厚度应相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
3	简单防渗区	办公区等其他区域	地面	一般地面硬化

(3) 监测要求

项目所在厂房建筑物已建成，本项目利用的是广州市增城区石滩镇三江田桥工业区宏旺产业园 Q 栋，厂房地面已硬底化，不存在大气沉降污染，项目厂房不存在垂直入渗和地面漫流。因此可不进行地下水、土壤环境污染排放跟踪监测。

六、生态环境影响分析

本项目使用已建厂房作为经营场所，不涉及新增用地；根据现场踏勘，项目所在地周围主要为厂房、道路等，无自然植被群落及珍稀动植物资源，因此，本项目运营期不会对生态环境造成影响。

七、环境风险

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ1269-2018) 附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 表 1 中所规定的危险化学品，本项目涉及的危险物质主要有：除油剂、钝化剂、碱片、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂、机油、废机油、其他危险废物等。

2、环境风险潜势判断

(1) Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ1269-2018) 附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 表 1 中所规定的危险化学品，按照下式计算危险物质数量与临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每种环境风险物质的最大存在总量, t 。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种环境风险物质相对应的临界量, t 。

当 $Q < 1$ 时, 该项目风险潜势为 I;

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

表 4-38 本项目危险物质数量与临界量比值表

序号	物料名称	危险物质名称	成分含量%	物料最大贮存量 qn/t	危险物质最大存在量 qn/t	临界量 t	该种危险物质 Q 值	风险物质类别
1	水性底漆	全部成分	100	0.25	0.25	100	0.0025	附录 B1
2	水性面漆	全部成分	100	0.35	0.35	100	0.0035	附录 B2
3	油性底漆	全部成分	100	0.1	0.1	100	0.001	附录 B2
4	油性面漆	二甲苯	5%	0.1	0.005	10	0.0005	附录 B1
		其他成分	95%		0.095	100	0.00095	附录 B2
5	稀释剂	乙酸乙酯	90%	0.05	0.045	10	0.0045	附录 B1
		其他成分	10%		0.005	100	0.00005	附录 B2
6	固化剂	乙酸乙酯	20%	0.2	0.04	10	0.004	附录 B1
		其他成分	80%		0.16	100	0.0016	附录 B2
7	0#轻质柴油	全部成分	100%	6.0	6	2500	0.0024	附录 B1
8	除油剂	全部成分	100%	0.5	0.5	100	0.005	附录 B2
9	钝化剂	全部成分	100%	0.375	0.375	100	0.00375	附录 B2
10	碱片	全部成分	100%	0.3	0.3	100	0.003	附录 B2
11	清洗剂	二乙二醇单乙醚	5%	0.1	0.005	100	0.00005	附录 B2
		乙醇	15%		0.015	500	0.00003	《危险化学品重大危险源辨识》表 1
		表面活性剂	5%		0.005	100	0.00005	附录 B2
12	除油槽废水	全部成分	100%	5.4	5.4	100	0.054	附录 B2
13	钝化槽废水	全部成分	100%	4.32	4.32	100	0.0432	附录 B2
14	机油	矿物油类	100%	0.1	0.1	2500	0.00004	附录 B1
15	废机油	矿物油类	100%	0.1	0.1	2500	0.00004	附录 B1
16	其他危险废物	全部成分	100%	22.9979	22.9979	50	0.45996	附录 B2
合计 (Q 值)						0.59012	/	
备注: 其他危险废物中喷淋塔废水、水帘柜废水的最大贮存量按单次更换量计, 更换后立即由危废单位直接运走, 不暂存。								

所以本项目危险物质数量与临界量比值根据分析, 本项目的危险物质数量与

临界量比值 $Q=0.59012 < 1$ ，风险潜势为I，本报告对环境风险进行简单分析。

（2）风险源分布情况及可能影响途径

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-39 环境风险识别结果

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险内容	影响途径	可能受影响的敏感目标
生产车间	化工仓库	除油剂、钝化剂、碱片、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂	物料泄漏、火灾	大气、地表水、地下水	大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤
	前处理车间	除油槽废水、钝化槽废水	废水泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境、土壤
	调漆房	油漆、固化剂、稀释剂	物料泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境、土壤
	喷漆房	油漆、水帘柜废水	物料泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境、土壤
废气处理设施	水帘柜、喷淋塔、二级活性炭处理装置	颗粒物、有机废气	设备故障	大气环境	大气环境
		水帘柜废水、喷淋塔废水	废水泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境、土壤
污水处理站	污水处理设备	生产废水	废水泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境、土壤
危险废物暂存间	危险废物	废槽渣、废活性炭、污泥等	物料泄漏	地表水、地下水	地表水环境、地下水环境、土壤

3、风险事故预防和处理措施

（1）风险事故防范措施

①危险物质泄漏防范措施：

A.事故第一发现者应立即向当班负责人汇报，当班负责人确认险情后将事故情况汇报给应急指挥中心，启动应急预案并组织应急救援；

B.现场人员需迅速判断泄漏物质的性质以及可能扩散的范围，采取有效措施防止进一步扩散，例如切断电源、停止工作等，减少影响范围；

C.针对危险物质的液态物料，应利用瓢等转移容器，将危险物质的液态物料转移至对应的废空桶，密封存放，确保密封完好，防止二次污染；

D.若泄漏物质可能引发火灾或爆炸，应立即熄灭明火，切断所有火源和电源，防止次生灾害发生；

E.应急人员必须佩戴符合要求的防护用品，做好个人防护，避免直接接触泄

漏物质；遇到泄漏时，应立即疏散无关人员，设置警戒区，禁止人员进入危险区域，确保人员安全；

F.在处理过程中，应避免用水直接冲洗，以免污染扩散，需采取适当的稀释或中和措施；

G.定期检查危险废物暂存间、存储设施及周边环境，确保其符合防渗、防雨、防漏等安全要求，避免因设施老化或管理不当导致泄漏。

②火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放情况风险防范措施

本项目发生燃烧后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

A.在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器等消防设施，以扑灭初期零星火灾；

B.在生产车间和仓库的明显位置张贴禁用明火的告示，仓库和生产车间内应设置移动式泡沫灭火器；

C.润滑油、脱脂剂等密封储存，并在桶上注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容，加强监督巡查，搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击溢出。

D.严格防火管理，禁止在危险物品存放区设置明火，并在车间内禁止明火操作。确保消防通道畅通，建筑物耐火等级符合要求，并定期检查消防设施的完好性。

E.日常管理中，要通过加强管理、规范操作、编制应急预案、设置应急池等方式降低环境风险。企业内部需强化安全生产管理体系，监督质量管理，对工人进行安全培训并制定严格规章制度预防事故。

（2）处理措施

①风险事故发生时的危险物质应急处理措施：

A.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

B.有外泄可能时，立即安排相关工作人员堵塞公司雨水总口，防止经雨水排放口外排。在没有专门应急储存设施的局部区域，可以利用临时的收集工具，如沙袋围成临时围堰等方式，将废水限制在一定范围内，等待进一步处理；

	<p>C.当有火灾发生时，应利用相应的灭火器灭火，避免事态扩大；</p> <p>D.如发生风险事故产生事故废水泄漏到地面，要将事故废水收集到应急储存桶中，防止流入雨污水管网或下渗污染地下水。在没有专门应急储存设施的局部区域，可以利用临时的收集工具，如沙袋围成临时围堰等方式，将废水限制在一定范围内，等待进一步处理；</p> <p>E.发现泄漏应避免烟火。切断区域内所有火源、电源、供气管道，防止发生火灾爆炸；转移或保护管道周围设备和物品，防止泄漏物引发次生事故。抢险过程应根据形势做好个人防护。</p> <p>②风险事故发生时的火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物应急处理措施：</p> <p>A.在风险事故发生时，针对火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物，需采取有效的应急处理措施，确保环境安全和人员健康；</p> <p>B.事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置，确保人员安全；</p> <p>C.火灾爆炸初期污染小的情况，发现后报告车间领导，安全人员灭火，车间领导监控，事后收集残留物按危废处理；</p> <p>D.若火情较大，启动二级响应。公司应急指挥中心介入，关闭雨水排口，抽消防废水到事故池，后勤保障物资；</p> <p>E.火情非常严重时启动一级响应，请求开发区外部救援力量。在其到达前，公司采取全厂警报、人员撤离等应急措施；</p> <p>F.发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理；</p> <p>G.事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。</p> <p>参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，项目需设置符合规范要求的事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足：</p> <p>参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》，项目需设置符合规范要求的事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满</p>
--	--

足：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算。 $(V_1 + V_2 - V_3)$ 取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。根据前文，前处理槽最大废水量为 13.72m^3 ，喷淋塔、水帘柜废水量为 5.44m^3 ，因此 $V_1=19.16\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)及 2018 年修订稿，《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)及 2018 年修订稿，本项目消防用水量按最易发生火灾的一座建筑物进行计算，即本项目生产车间，建筑面积 2450m^2 ，高度 7m，则本项目灭火系统设计流量为 15L/s 。同一时间内的火灾次数为 1 次，一次火灾延续时间为 2h 计算，消防废水量约为 108m^3 。则 $V_2=108\text{m}^3$ 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 。发生事故时，前处理废水可暂存在槽内，则 $V_3=13.72\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；项目设有自建污水处理站，发生事故时生产废水暂存在调节池内，因此 $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。按《水体污染防治紧急措施设计 导则》中规定，降雨强度按一年内降雨天数内的平均日降雨强度计： $V_5=10(qa/n)F$ 。根据广州市气象局资料计算，年均降雨量 2033.5mm ，年平均降雨天数为 165d ，则日均降雨天数约为 $2033.5\text{mm}/165\text{d}=12.33\text{mm/d}$ 。在发生事故期间，降雨量能进入应急事故收集系统的汇水区域为整个厂区，因此本项目汇水面积为 0.5ha ，计算得出降雨量为： $V_5=10\times12.33\text{mm/d}\times0.5\text{ha}=61.65\text{m}^3$ 。

综上所述，本项目事故应急池的计算容量 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 19.16 + 108 - 13.72 + 0 + 61.65 = 175.09\text{m}^3$ 。项目车间、仓库门口处均设置漫坡，漫坡高度=事故废水/ (生产车间+成品仓+原料区面积) = $175.09/3440=0.0509\text{m}$ ，车间、仓库在做好防渗情况下，还需设置不低于 5.1cm 高度的漫坡。车间还需配备相应的截留砂袋等应急截留物质，在发生事故时堵住可能泄漏的地方，将事故

废水截流在车间内，防止事故废水向车间外泄漏。在采取漫坡、及砂袋截留等措施后，事故废水不会溢出车间，待事故结束后，事故废水通过污水管转移至槽车或专用的收集容器内，委托具有相应危险废物经营许可证的单位收集处置。

（7）小结

本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

八、电磁辐射

本项目属于C3752摩托车零部件及配件制造业，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

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	DA001 排气筒	颗粒物	水喷淋+15 米排气筒 DA001	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放限值
	DA002 排气筒	TVOC、NMHC、苯系物、颗粒物、臭气浓度、SO ₂ 、NOx、烟气黑度	喷漆过程产生的废气先经水帘柜除漆雾后，与调漆、清洗、烘干有机废气统一汇集至一套废气处理设施“水喷淋+干式过滤棉+二级活性炭”处理，再经 15 米高 DA002 排气筒排放；燃烧废气引至 DA002 排气筒排放	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段二级排放限值及《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112 号)中重点区域排放限值中较严者；TVOC、NMHC、苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放限值；SO ₂ 、NOx 执行《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112 号) 中重点区域排放限值；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 表 1 排放限值
	无组织废气	NMHC、颗粒物、臭气浓度	加强通排风	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中的新扩建项目二级标准；厂区内 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池处理 达标后经市政污水管网排入增城区中心城区净水厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总铜、总	自建污水处理站 处理达标后经市政污水管网排入增城区中心城区净水厂	广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 2 新建项目水污染物排放限值中珠三角的排放限值

		锌、总铁、总铝		
声环境	噪声	设备噪声	优先选用低噪型设备、严格管理制度、加强对噪声设备的维护和保养、隔音、距离衰减	项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物			生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理；金属尘渣交由资源回收单位处理；原料包装材料、水帘柜废水、喷淋塔废水、废漆渣、废槽渣、废活性炭、废过滤棉、含油漆废抹布、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套、污水站污泥交由有危险废物资质单位收运处置。	
土壤及地下水污染防治措施			做好各项环保措施；危废仓加强地面防渗、定期清理	
生态保护措施			做好各项环保措施；固废仓、危废仓加强地面防渗、定期清理	
环境风险防范措施			1、设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。 2、危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰以及遮雨措施。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 3、废水处理设施须安排专人管理、定期巡视及保养；废水一旦外漏，将相应的水阀关闭，防止废水通过已破裂的水管向外泄漏，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防止废水外漏。同时立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，戴好安全防护用品将废水收集到相应的废水调节池中。立即堵住所有可能导致废水直接进入纳污水体的污水管口。 防止混乱，避免发生倒塌、坠落伤人事故和人员中毒事件。	

六、结论

综上所述，项目的建设符合国家与地方的产业政策要求。该项目只要严格遵守国家有关法律和规定，对项目产生的废水、噪声以及固体废物等采取相应的处理措施，降低污染物排放量，加强监督管理，所产生的污染物做到达标排放，其建设和投入运行后对环境的影响较小。因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

附表

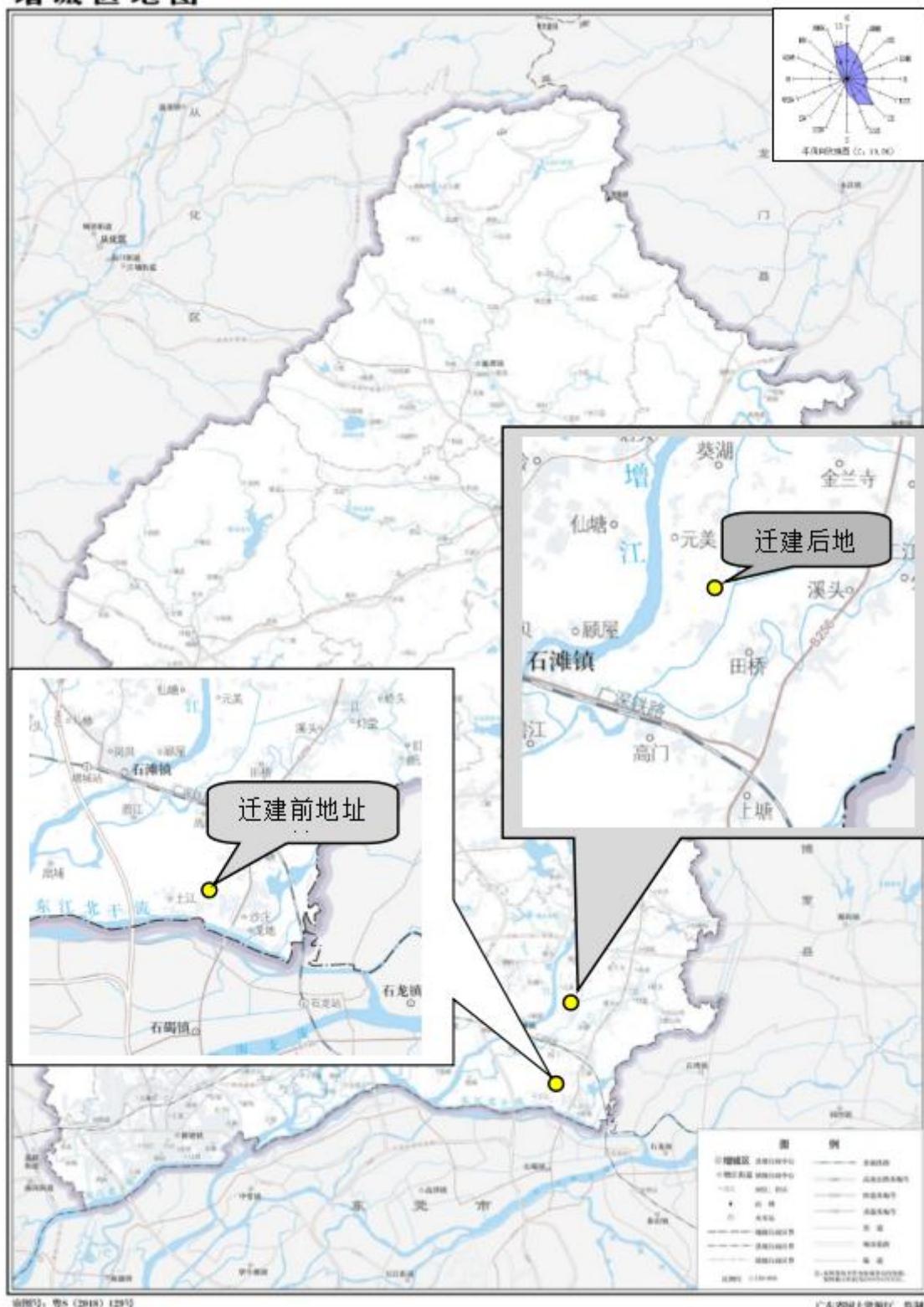
建设项目污染物排放量汇总表

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(万 m ³ /h) /a	7955.8	0	0	5353.6	7955.8	5353.6	+5353.6
	颗粒物(t/a)	2.8280	0	0	1.1399	2.8280	1.1399	+1.1399
	TVOC(含二甲苯) (t/a)	0.6168	0.7520	0	0.7987	0.6168	0.7987	+0.7987
	二甲苯(t/a)	0.4413	0	0	0.0097	0.4413	0.0097	+0.0097
	臭气浓度	少量	0	0	少量	少量	少量	+少量
	SO ₂ (t/a)	0.2260	0	0	0.2660	0.2260	0.2660	+0.2660
	NOx (t/a)	0.2121	0	0	0.1285	0.2121	0.1285	+0.1285
废水	废水量(万 t/a)	0.0464	0	0	0.0808	0.0464	0.0808	+0.0808
	COD _{Cr} (t)	0.1124	0	0	0.1287	0.1124	0.1287	+0.1287
	BOD ₅ (t/a)	0.0633	0	0	0.0689	0.0633	0.0689	+0.0689
	SS (t/a)	0.0844	0	0	0.0919	0.0844	0.0919	+0.0919
	氨氮 (t/a)	0.0127	0	0	0.0128	0.0127	0.0128	+0.0128
	总磷 (t/a)	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	总氮 (t/a)	0	0	0	0.0016	0	0.0016	+0.0016
	石油类 (t/a)	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
一般工业固体废物	生活垃圾 (t/a)	8.7	0	0	8.12	8.7	8.12	+8.12
	金属尘渣 (t/a)	0.5	0	0	0.6999	0.5	0.6999	+0.6999
危险废物	原料废包装材料	3.44	0	0	2.3995	3.44	2.3995	+2.3995

水帘柜废水	0	0	0	16	0	16	+16
废漆渣	1.5	0	0	1.2906	1.5	1.2906	+1.2906
喷淋塔（S2）废液	2	0	0	2.88	2	2.88	+2.88
废活性炭	3.0	0	0	11.7628	3.0	11.7628	+11.7628
废过滤棉	0	0	0	0.026	0	0.026	+0.026
含油漆废抹布	0.02	0	0	0.1	0.02	0.1	+0.1
废机油、废机油桶、废含机油抹布及手套	0.03	0	0	0.13	0.03	0.13	+0.13
废槽渣	10	0	0	0.949	10	0.949	+0.949
污水站污泥	0	0	0	1.08	0	1.08	+1.08

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

增城区地图



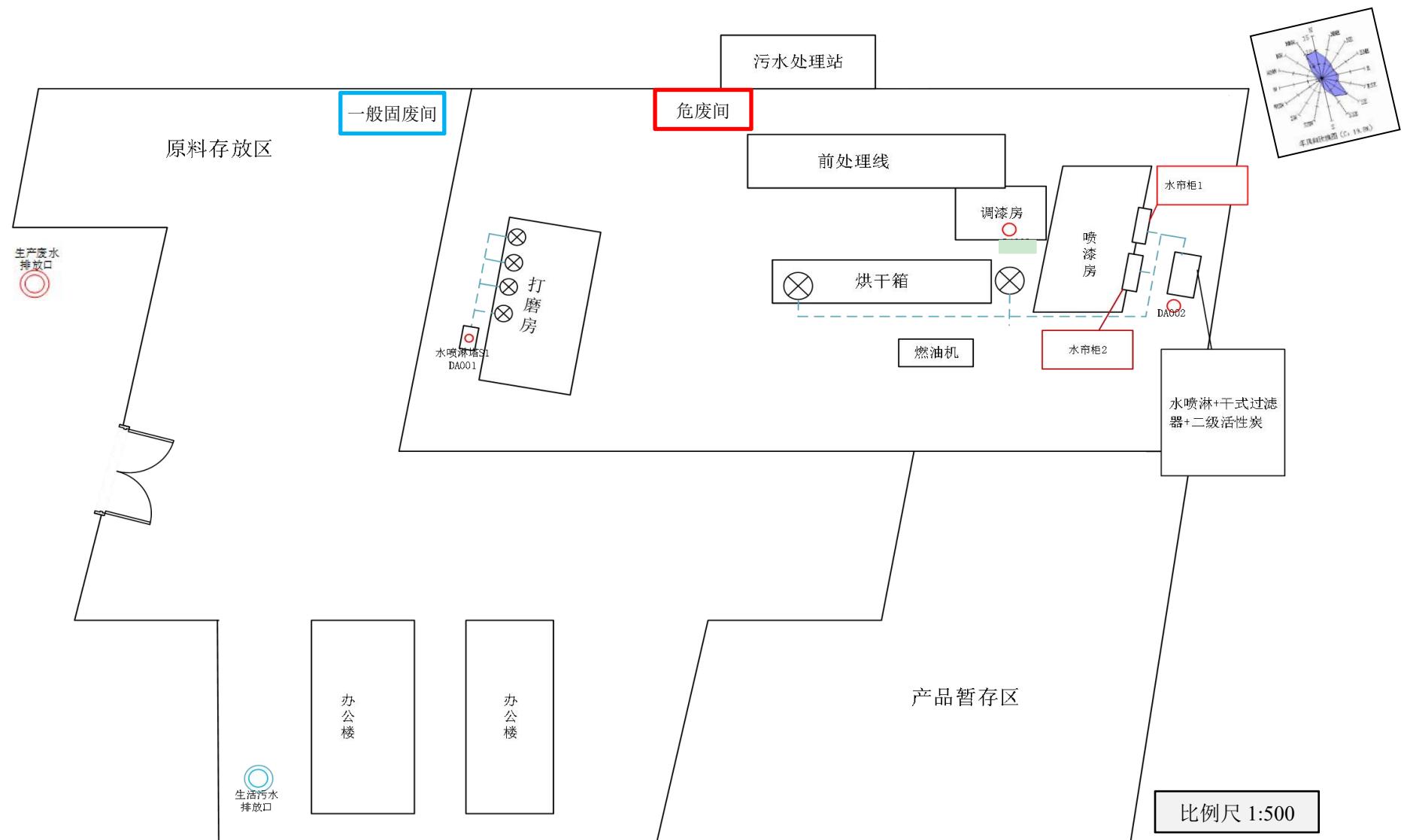
附图1 项目地理位置图



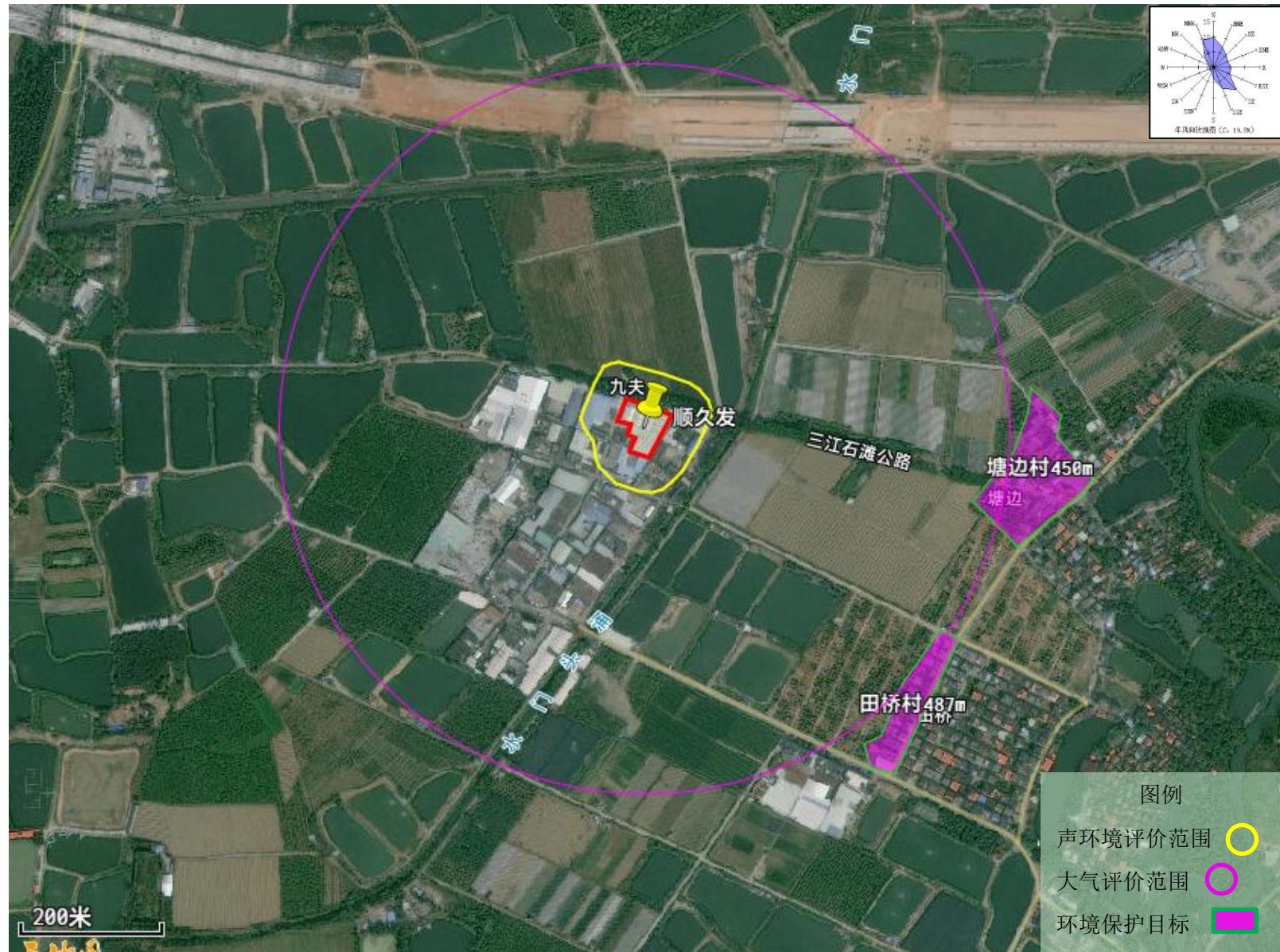
附图 2-1 项目四至图

	
东面-2m 处广东中湾研旭实业有限公司	南面-1m 绿建广东新型环保材料有限公司
	
西面-5m 广州市联强灯饰有限公司	西南面-2m 处广东爱迪斯新型材料科技有限公司
	
北面-18m 农田	

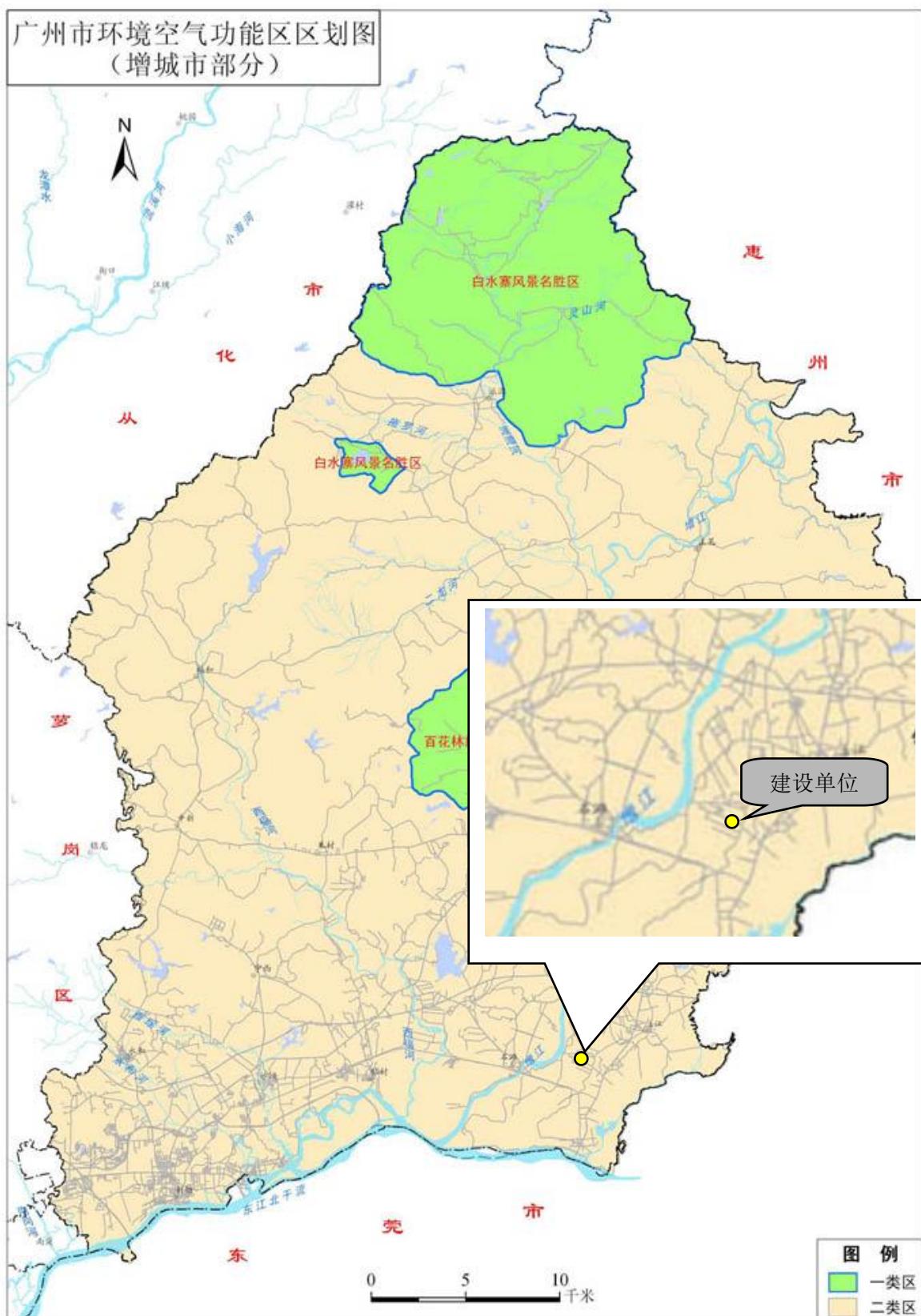
附图 2-2 项目四至实景图



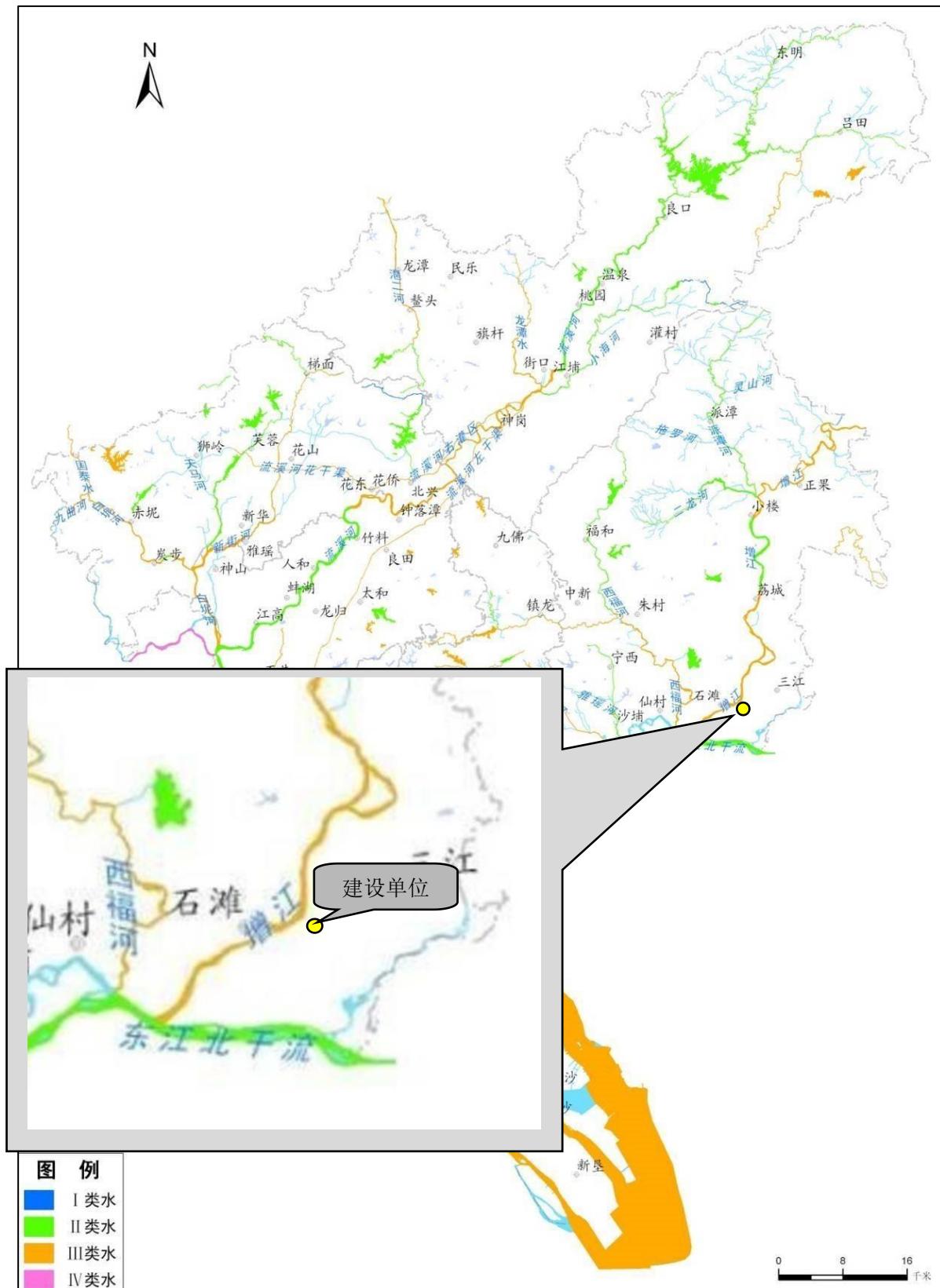
附图 3 厂区平面布置图



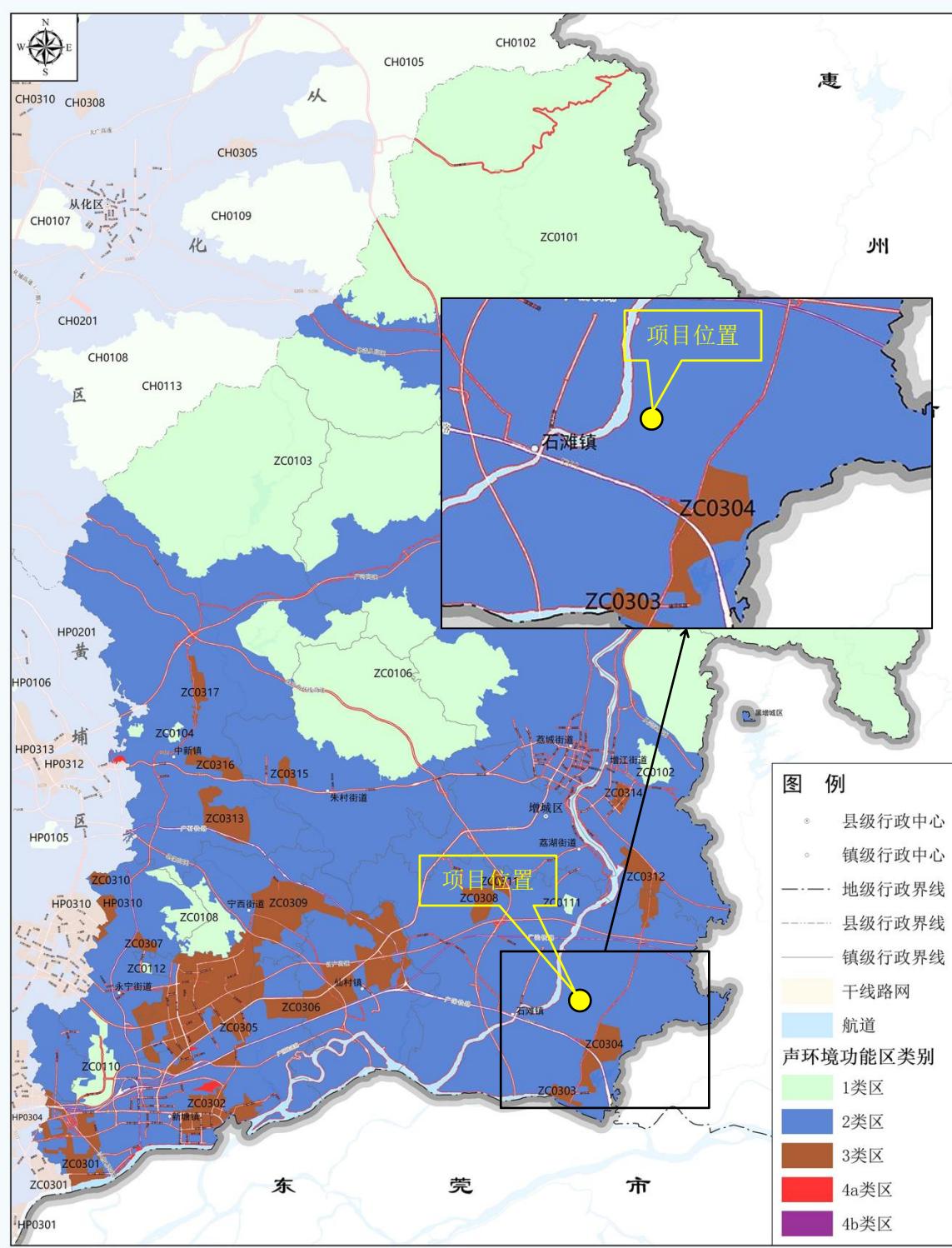
附图 4 项目 500m 范围内敏感点分布图



附图 5 项目所在地环境空气功能区区划图



附图 6 项目所在地表水环境功能区划图



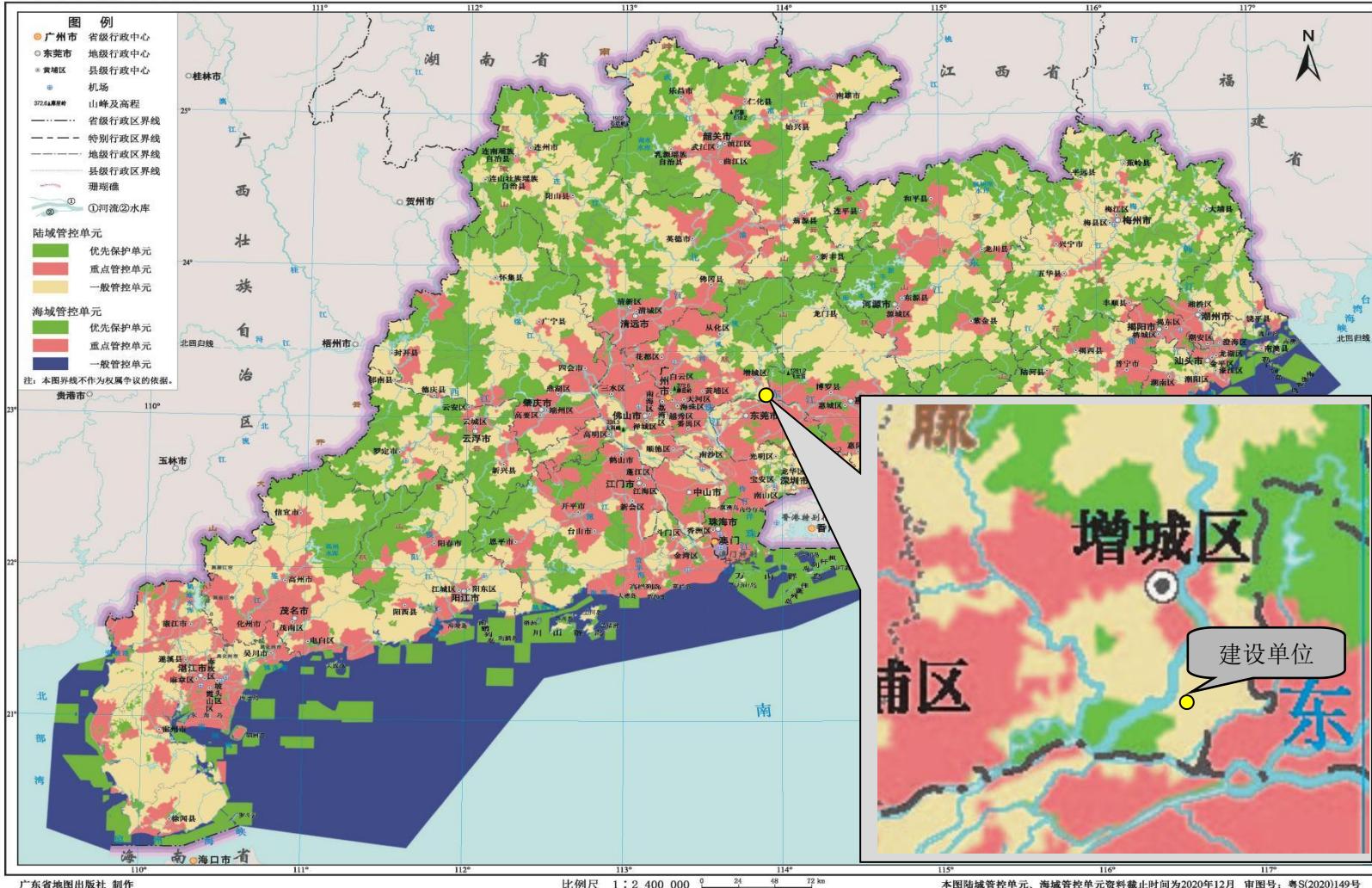
坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:174000

审图号: 粤AS (2024) 109号

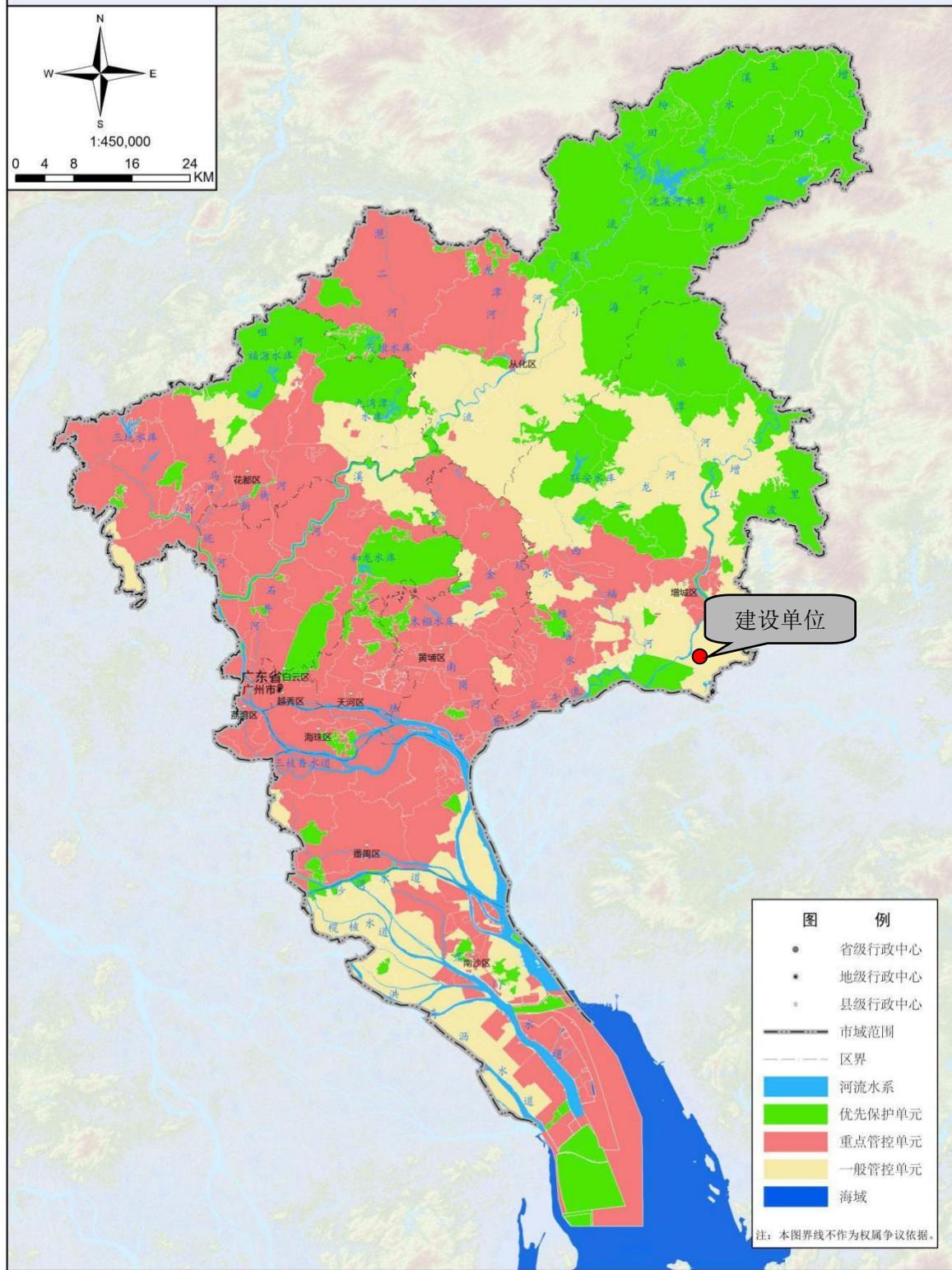
附图7 项目所在地声环境功能区划图

广东省环境管控单元图



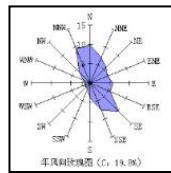
附图8 广东省环境管控单元图

广州市环境管控单元图



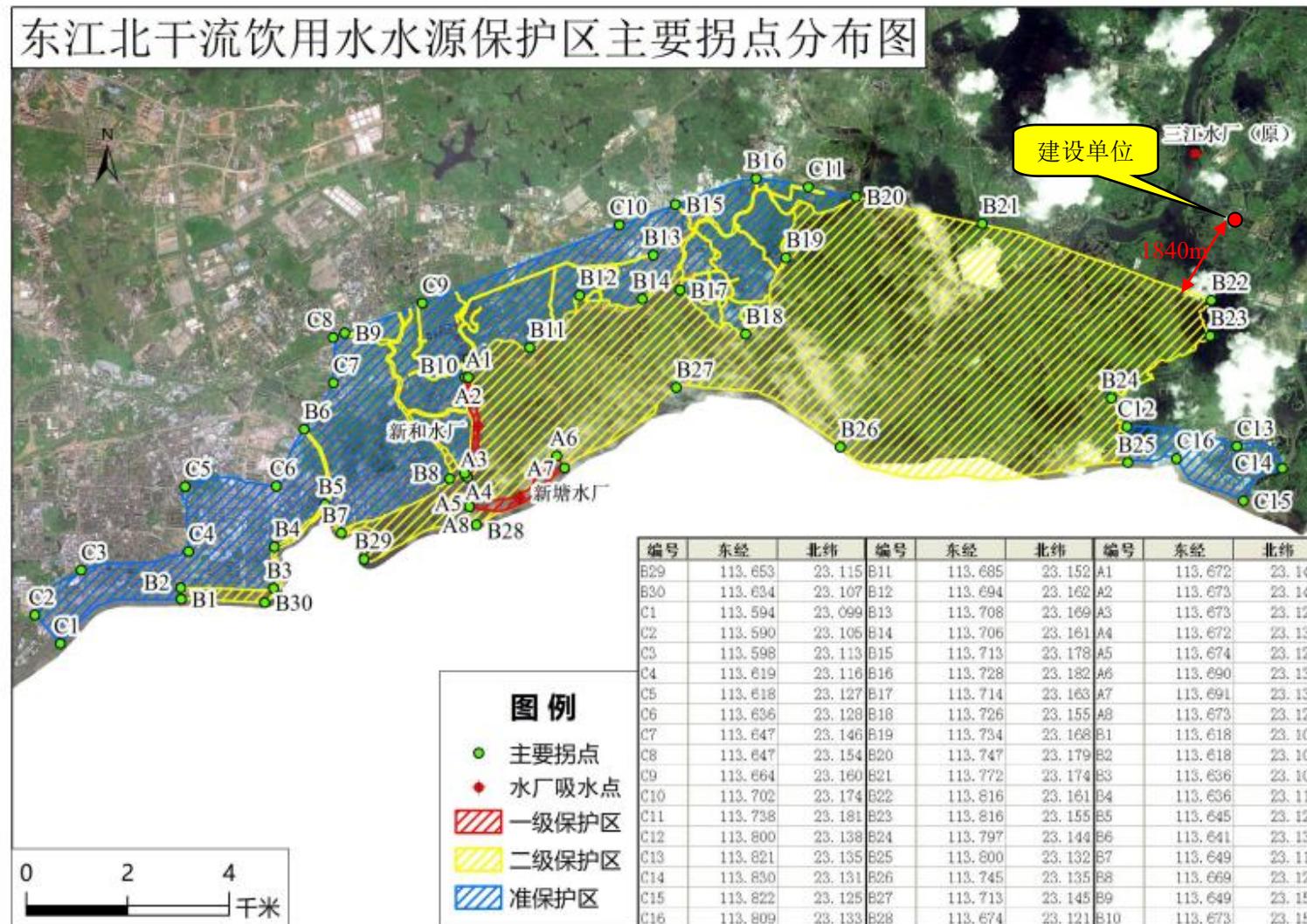
审图号: 粤AS (2021) 013号

附图 9 广州市环境管控单元图



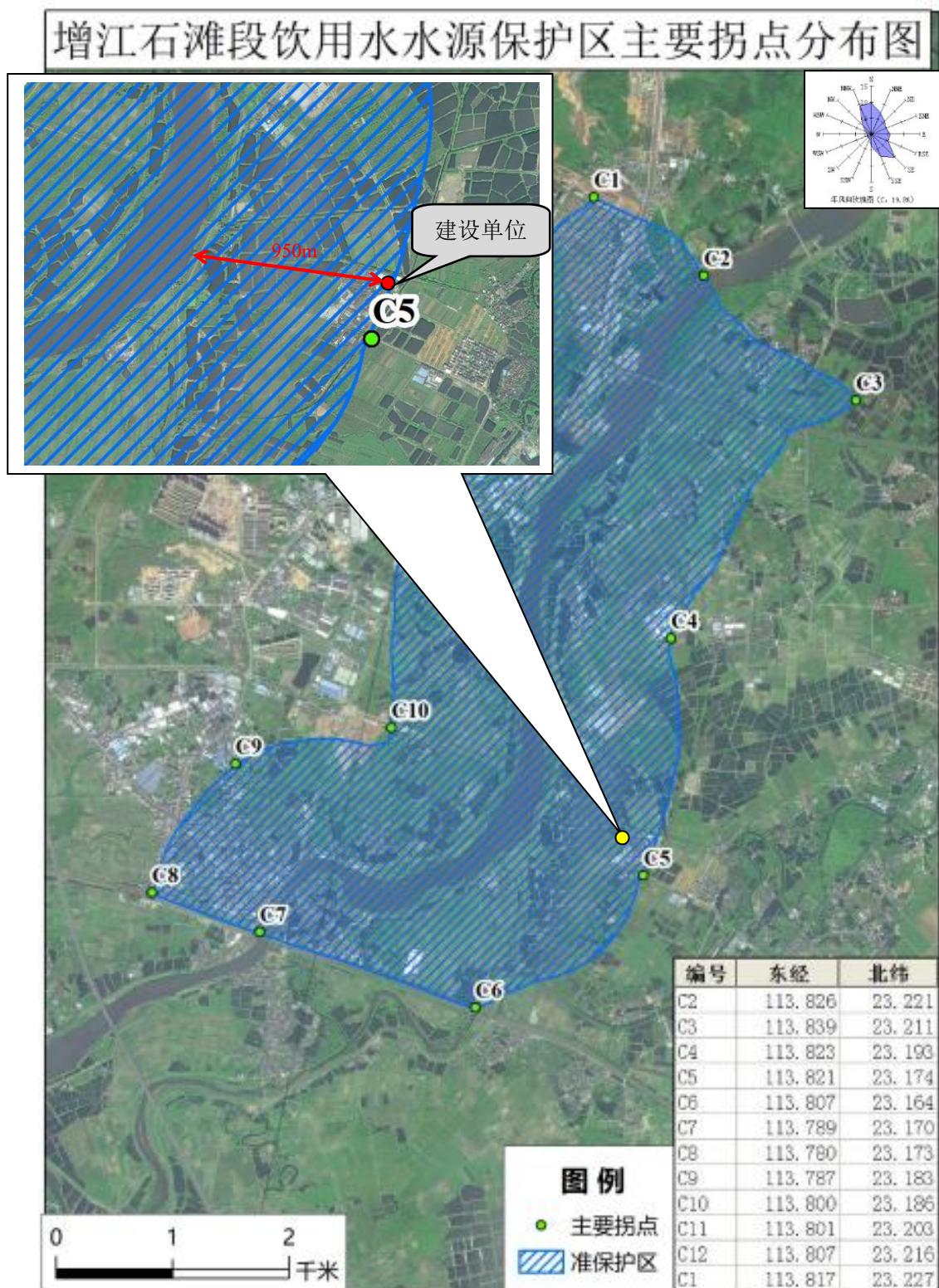
东江北干流饮用水水源保护区主要拐点分布图及坐标

东江北干流饮用水水源保护区主要拐点分布图



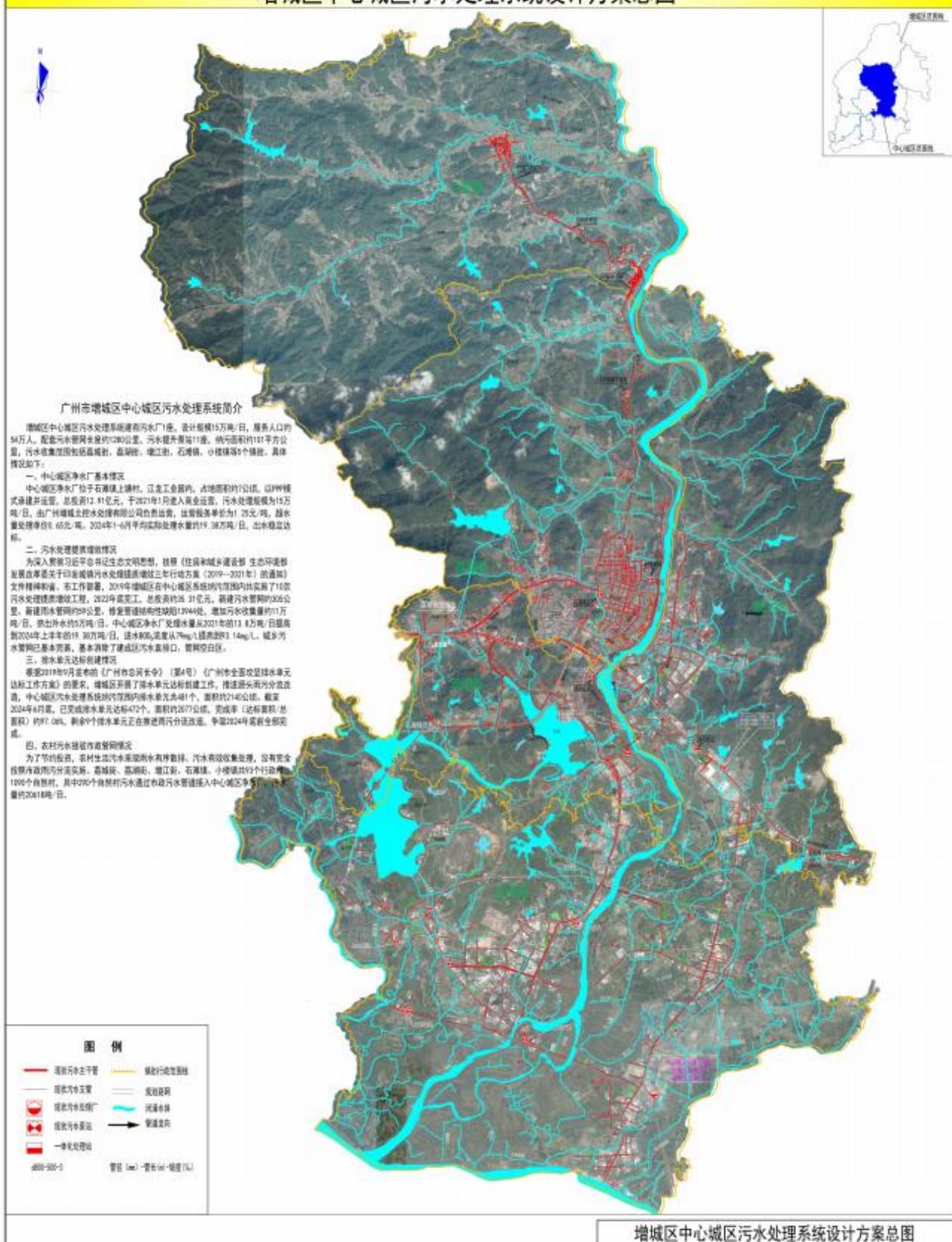
附图 10 项目与东江北干流饮用水水源保护区距离图

增江石滩段饮用水水源保护区主要拐点分布图及坐标



附图 11 项目与增江石滩段饮用水水源保护区距离图

增城区中心城区污水处理系统设计方案总图

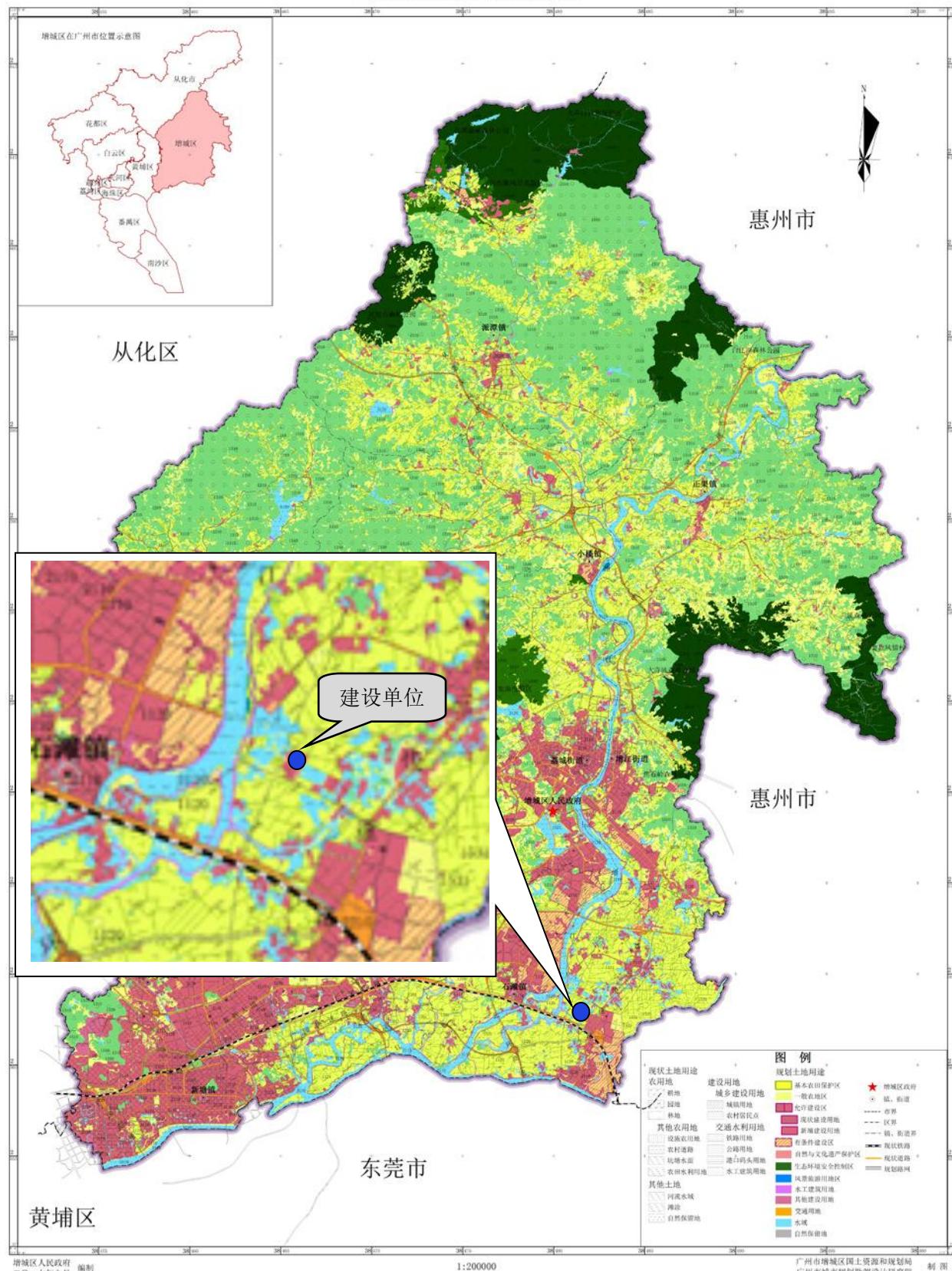


附图 12 增城区中心城区净水厂管道布设图



附图 13 增城区中心城区净水厂尾水入河途径

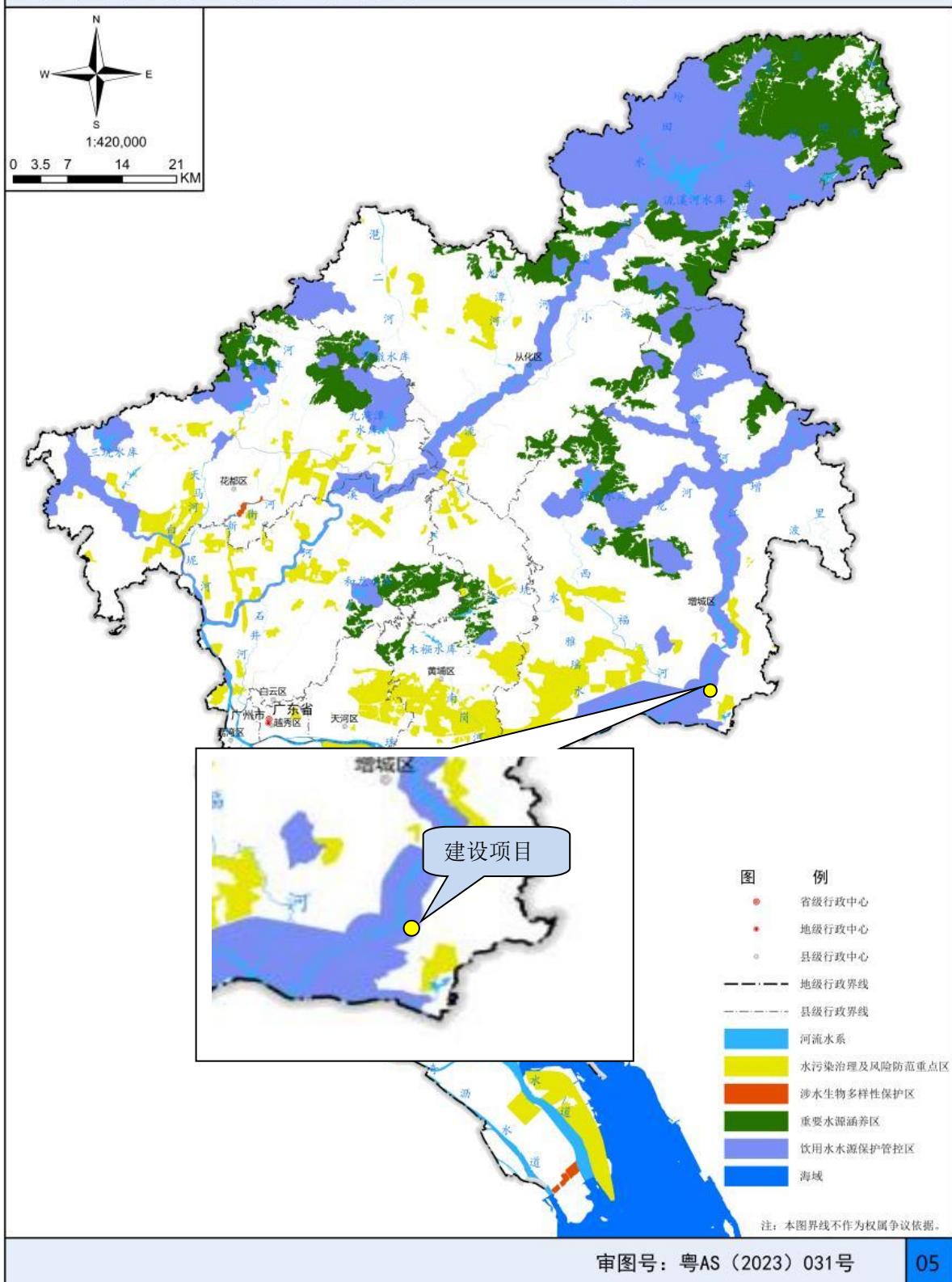
广州市增城区土地利用总体规划（2010-2020年）调整完善
土地利用总体规划图



附图 14 增城区土地利用总体规划图(2010-2020 年) 调整完善

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

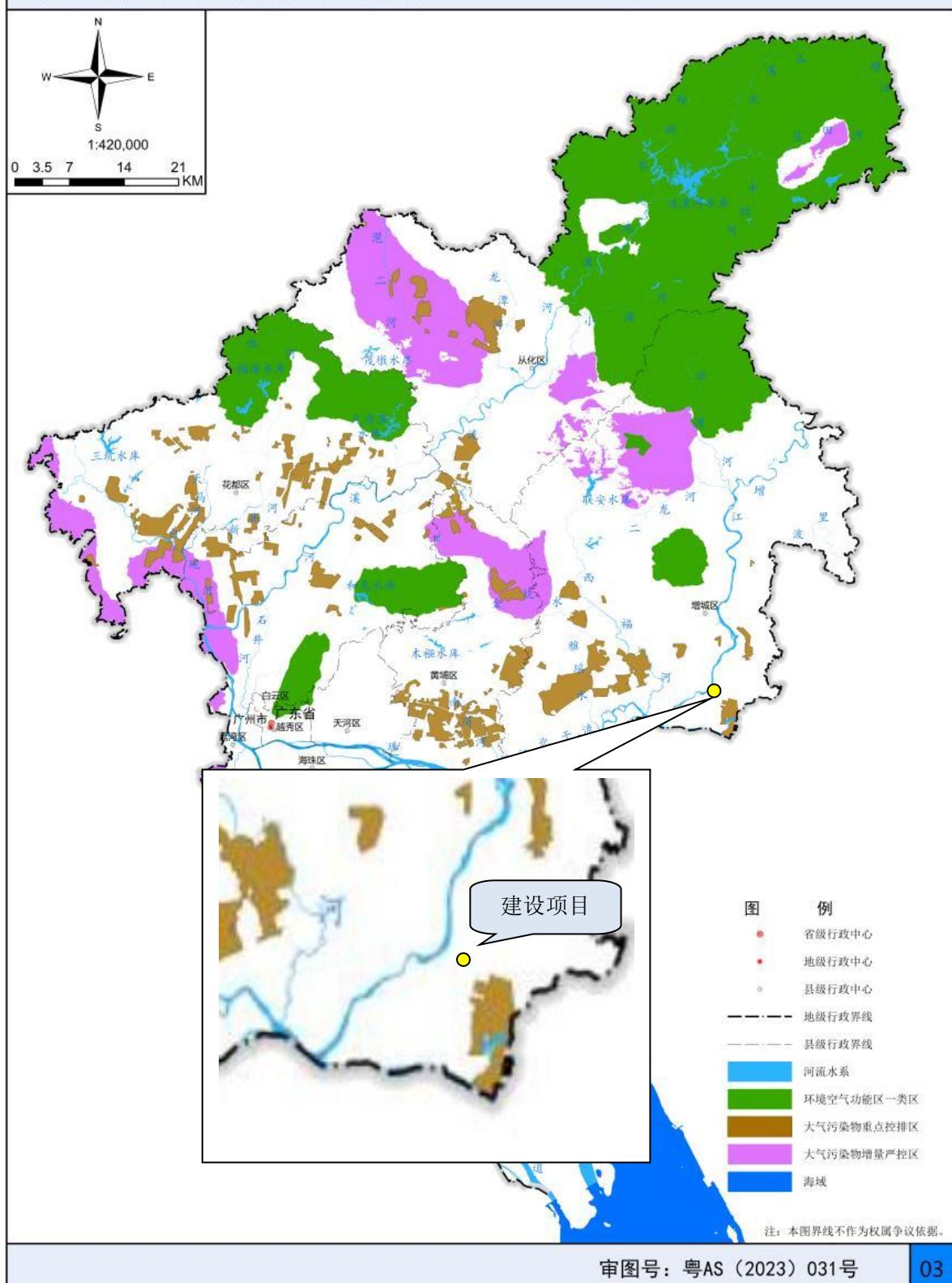
广州市水环境管控区图



附图 15 广州市水环境管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

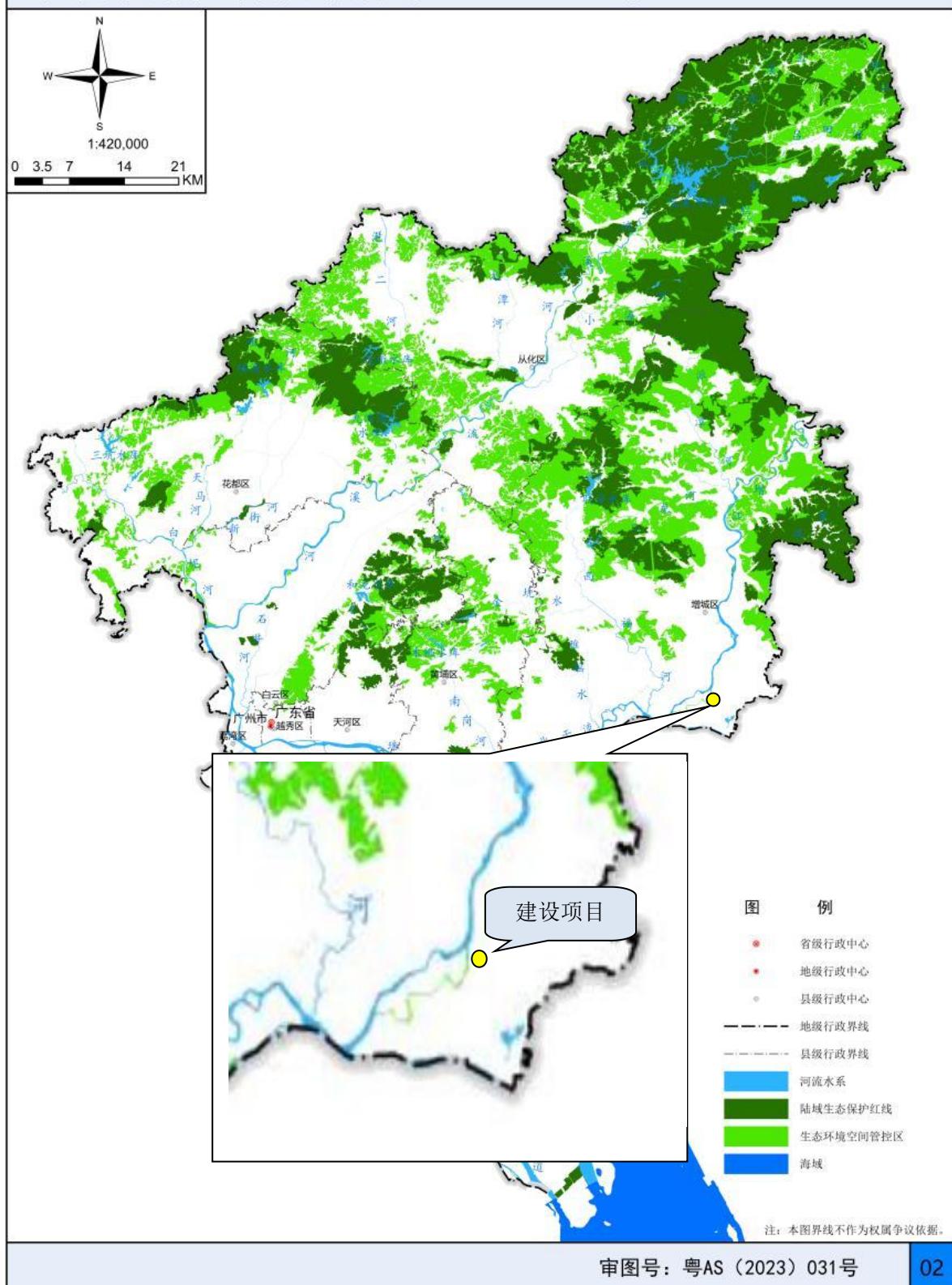
广州市大气环境管控区图



附图 16 广州市大气环境管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市生态环境管控区图



附图 17 广州市生态环境管控区图

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 自定义选址分析 展开 > 准入分析 报告下载 本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

① 共涉及 5 个单元, 根据单元准入要求分析, 总计发现需关注的准入要求 11 条, 其他准入要求 21 条。

ZH44011830005(增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元) 关注

陆域环境管控单元 一般管控单元 广东省广州市增城区

YS4401183110001(增城区一般管控区) 其他

生态空间一般管控区 一般管控区 广东省广州市增城区

YS4401183210011(增江广州市石滩镇控制单元) 关注

水环境一般管控区 一般管控区 广东省广州市增城区

YS4401182310001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8) 关注

涉及法律法规政策 >

☆ 缓冲范围 >

图层管理 0.7

陆域环境管控... A

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...

高污染燃料禁燃区

ZH44011830005-增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元

建设项目

陆域环境管控单元

管控单元分类

优先保护 (绿色)

重点管控 (红色)

一般管控 (黄色)

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询
自定义选址分析

展开 >

准入分析

报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

① 共涉及 5 个单元, 根据单元准入要求分析, 总计发现需关注的准入要求 11 条, 其他准入要求 21 条。

ZH4401183005(增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元) 关注

陆域环境管控单元
一般管控单元 广东省广州市增城区

YS440118311001(增城区一般管控区) 其他

生态空间一般管控区
一般管控区 广东省广州市增城区

YS440118321001(增江广州市石滩镇控制单元) 关注

水环境一般管控区
一般管控区 广东省广州市增城区

YS440118231001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8) 关注

涉及法律法规政策 >

☆ 缓冲范围 >

图层管理

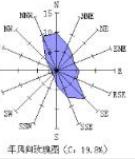
陆域环境管控单元

生态空间一般... 0.7

水环境一般管控区

大气环境高排放重点管...

高污染燃料禁燃区





◎ 广东省
业务咨询热线: 020-83624130
技术服务热线: 020-85557970

141

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 自定义选址分析

展开 >

准入分析 报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

● 共涉及 5 个单元, 根据单元准入要求分析, 总计发现需关注的准入要求 11 条, 其他准入要求 21 条。

ZH4401183005(增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元) 关注

陆域环境管控单元 一般管控单元 广东省广州市增城区

YS4401183110001(增城区一般管控区) 其他

生态空间一般管控区 一般管控区 广东省广州市增城区

YS4401183210011(增江广州市石滩镇控制单元) 关注

水环境一般管控区 一般管控区 广东省广州市增城区

YS4401182310001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8) 关注

涉及法律法规政策 >

☆ 缓冲范围 >

图层管理

陆域环境管控单元

生态空间一般管控区

水环境一般管... 0.7

大气环境高排放重点管...

高污染燃料禁燃区

缓冲范围 (C: 19.9m)

建设项目

广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 自定义选址分析 展开 > 准入分析 报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

① 共涉及 5 个单元, 根据单元准入要求分析, 总计发现需关注的准入要求 11 条, 其他准入要求 21 条。

ZH4401183005(增城区石滩镇麻车村、岗尾村等一般管控单元) 关注

陆域环境管控单元 一般管控单元 广东省广州市增城区

YS4401183110001(增城区一般管控区) 其他

生态空间一般管控区 一般管控区 广东省广州市增城区

YS4401183210011(增江广州市石滩镇控制单元) 关注

水环境一般管控区 一般管控区 广东省广州市增城区

YS4401182310001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8) 关注

涉及法律法规政策 > 缓冲范围 >

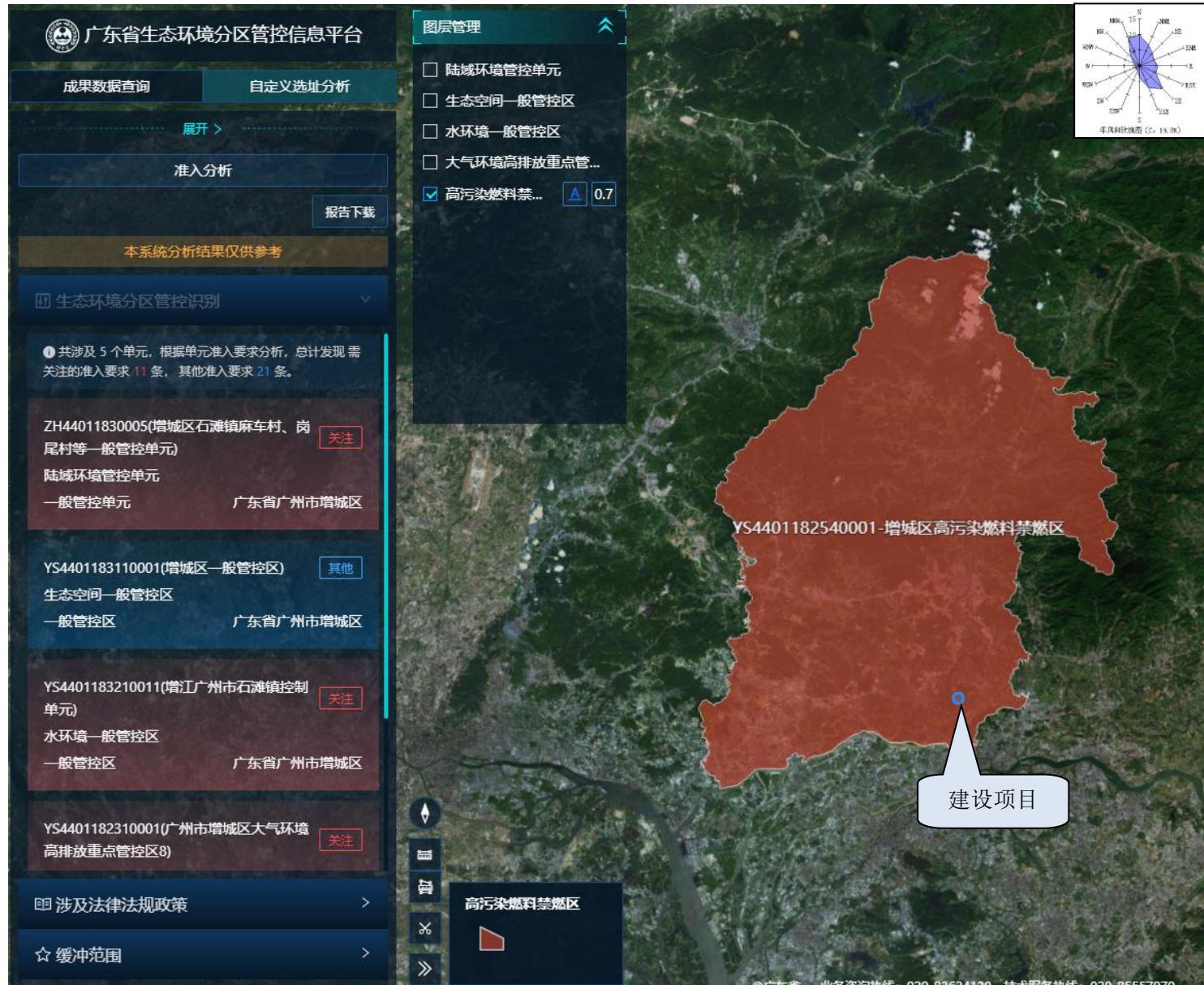
图层管理

陆域环境管控单元
 生态空间一般管控区
 水环境一般管控区
 大气环境高排... A 0.7
 高污染燃料禁燃区

建设项目

大气环境高排放重点管控区

年风向玫瑰图 (C: 19.8%)



附图 18 项目在广东省“三线一单”平台截图

附件1 营业执照

