

项目编号: a27v83

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车  
空调活塞 2000 万件改扩建项目

建设单位 (盖章) 广州市众鑫精密技术有限公司

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州市众鑫精密技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CW7BD7G）郑重声明：

一、我单位对广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调活塞 2000 万件改扩建项目环境影响报告表（项目编号：a27v83，以下简称“报告表”）承担主体责任，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。



### 编制单位责任声明

我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59ELQW5D）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、我单位受广州市众鑫精密技术有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调活塞 2000 万件改扩建项目（项目编号：a27v83，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。

编制单位（盖

法定代表人（签字/签

2025年7月

东

打印编号: 1739956875000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	a27v83		
建设项目名称	广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调活塞2000万件改扩建项目		
建设项目类别	33-071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州市众鑫精		
统一社会信用代码	91440101MA		
法定代表人（签章）	刘丽仪		
主要负责人（签字）	赖桂祁		
直接负责的主管人员（签字）	赖桂祁		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州市朗清环		
统一社会信用代码	91440101MA		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字



# 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。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓 名: \_\_\_\_\_

证件号码: 445\_\_\_\_\_

5

性 别: \_\_\_\_\_

出生年月: \_\_\_\_\_

27

批准日期: 20\_\_\_\_\_

管 理 号: 20230\_\_\_\_\_





## 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。

参保起止时间			单位	参保险种		
养老	工伤	失业				
202411	-	202504	广州市:广州市朗清环保科技有限公司	6	6	6
截止	2025-05-09 09:27	，该参保人累计月数合计		实际缴费 6个月,缓 缴0个月	实缴保费 6个月,缓 缴0个月	实际缴费 6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阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-05-09 09:27

网办业务专用章



## 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

姓名: **江**

参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			备注
		养老	工伤	失业	
202101 - 202504	广州市:广州市朗清环保科技有限公司	52	52	52	
截止	2025-05-09 09:32	该参保人累计月数合计			实际缴费52个月,缓缴0个月
		实际缴费52个月,缓缴0个月	实际缴费52个月,缓缴0个月	实际缴费52个月,缓缴0个月	

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-05-09 09:32

## 质量控制记录表

项目名称	广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调活塞2000万件改扩建项目		
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	a27v83
编制主持人	黄秀敏	主要编制人员	谭宣忠
初审(校核)意见	1、细化建设内容和规模; 2、补全原辅料理化性质; 3、核实项目水平衡图。 审核人(签名):  )日		
审核意见	1、核实有机废气执行标准; 2、核实固废类型。 审核人(签名):  )日		
审定意见	1、补充依托现有自建污水处理设施处理生活污水; 2、标出项目与水源保护区的距离。 审核人(签名):  )日		

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目建设工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	40
四、主要环境影响和保护措施 .....	48
五、环境保护措施监督检查清单 .....	84
六、结论 .....	86
建设项目污染物排放量汇总表	
附图 1 项目地理位置	
附图 2-1 项目卫星四至环境	
附图 2-2 项目出水回用灌溉路径图	
附图 3 项目四至环境现状图	
附图 4-1 原项目厂区平面图	
附图 4-2 项目改扩建后厂区总平面图	
附图 5-1 项目 500m 范围内敏感目标分布图	
附图 5-2 环境空气质量现状监测点位图	
附图 6 环境空气质量功能区划图	
附图 7 地表水环境功能区划图	
附图 8 地下水环境功能区划图	
附图 9 声环境功能区划图	
附图 10 项目周边水系图	
附图 11 饮用水源保护区规划图	
附图 12 广州市生态环境空间管控图	
附图 13 广州市大气环境空间管控区图	
附图 14 广州市水环境空间管控区图	
附图 15-1 正果镇土地利用总体规划图	
附图 15-2 广东省永久基本农田保护图斑	
附图 16 广州市环境管控单元图	
附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图	
附件 1 原项目环保手续	
附件 2 原项目检测报告	
附件 3 法人代表身份证	
附件 4 营业执照	
附件 5 租赁合同	
附件 6 场地使用说明	
附件 7 危废单位资质及危险废物转移联单	
附件 8 广东省投资项目代码	
附件 9 原辅材料 MSDS 报告	
附件 10 干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) VOCs 检测报告	
附件 11 正果镇关于商请支持广州市众鑫精密技术有限公司 2000 万支活塞项目完善环保手续的函	
附件 12 生活污水回用果树灌溉协议	
附件 13 空气质量监测报告 (引用 TSP) 以及委托书	

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调活塞 2000 万件改扩建项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标	(东经 <u>113</u> 度 <u>50</u> 分 <u>59.785</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>22</u> 分 <u>40.432</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-汽车零部件及配件制造 367
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	50	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	40	施工工期	0
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否: <input checked="" type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0(不新增用地面积)
专项评价设置情况	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)》的专项设置原则:新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外),需设置地表水专项评价。本项目生产废水定期收集交由有危险废物处理资质的单位处理,不外排,故不需设置地表水专项。		
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		

其他符合性分析	<p><b>1、与产业政策及用地相符性分析</b></p> <p><b>(1) 产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)中的C3670汽车零部件及配件制造。根据《产业结构调整指导目录(2024年)》，本项目生产的产品、使用的设备及工艺均不属于规定的限制及淘汰类产业项目，为允许类项目，因此本项目建设基本符合产业政策的有关规定。根据国家发展改革委、商务部会同各地区各有关部门制定的《市场准入负面清单》(2025年版)，本项目的建设不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的“制造业”禁止措施，所从事的类别亦不属于“市场准入负面清单”中的“禁止准入类”。根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368号)，本项目不属于广东省“两高”行业和项目范围。</p> <p>综上所述，项目生产工艺、设备及产品符合国家和广东省有关法律法规和政策的规定。</p> <p><b>(2) 选址合理性分析以及可行性分析</b></p> <p>项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖，根据《正果镇土地利用总体规划图(2010-2020年)》(详见附图15-1)以及《广东省永久基本农田保护图斑》(详见附图15-2)可知，项目所在地属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。根据建设单位提供的场地使用说明，用地规划用途为工业用地，因此本项目符合土地利用规划要求。</p> <p>《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)，增江荔城段饮用水源准保护区陆域保护范围为：派潭河、二龙河、灵山河、拖罗河和增江(杏铺至大楼段)准保护区水域边界线向两岸纵深至防洪堤外延约1000米的集水范围内的陆域(二级保护区除外)。从莞深高速至荔城水厂一级保护区水域下边界下游约200米处的河段，相应的一、二级保护区水域边界线向两岸纵深至防洪堤外延约1000米的陆域(一、二级保护区除外)。荔城水厂一级保护区水域下边界下游约200米处至初溪水利大坝的河段，相应的二级保护区水域边界线向两岸纵深至防洪堤</p>
---------	---

外延约500米的陆域（二级保护区除外）。如附图11所示，项目位于增江荔城段饮用水源准保护区，距离增江小楼水厂二级保护区约1.54km，因此，本项目所在位置不属于饮用水水源保护区范围内。本项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理，经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。故项目对周围水体水质无明显影响。

综上，项目选址具有可行性，符合相关要求。

## 2、与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）的相符性分析

### I.水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）划定，水环境空间管控包括4类水环境管控区，涉及饮用水源保护管控区、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。项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖，本项目不属于以上水环境管控区内，见附图14所示。

本项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理，经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。项目污水属于经过处理后回收或当危废处理，符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年修改版）《广东省饮用水源水质保护条例》在饮用水地表水源保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目的相关要求和准保护区相关要求，同时本项目所在区域饮用水水源保护管控区范围内，见附图12示。

### II.大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖，不在大气环境管控区内，见附图13所示。

项目喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”

吸附装置处理，后通过 15m 高排气筒（FQ-21012-1）排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶 5m 高排气筒（FQ-21012-2）排放；喷砂废气经过脉冲除尘后在车间无组织排放。项目废气经过处理后排放，符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）中的相关要求。

### III.生态红线区

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年），与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。

项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖，距离增江荔城饮用水水源二级保护区 1.54 公里（附图 11），不属于水源保护区范围内，同时本项目所在区域不涉及上述的法定生态保护区范围内，见附图 12 示。

综上，项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）》相符。

### 3、与环保法规相符性分析

（1）根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设与《广东省环境保护条例》是相符的。

（2）根据《广东省饮用水源水质保护条例》（2018 年修订版）规定，饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（二）设置排污口；（三）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈、油气管道和废弃物回收场、加工场；（四）设置占用河面、湖面等饮用水源水体或者直接向河面、湖面等水体排放污染物的餐饮、娱乐设施；（五）设置畜禽养殖场、养殖小区；（六）排放、倾倒、堆放、填埋、焚烧剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物、粪便及

其他废弃物；（七）从事船舶制造、修理、拆解作业；（八）利用码头等设施装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（九）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（十）运输剧毒物品的车辆通行；（十一）使用剧毒和高残留农药；（十二）使用含磷洗涤剂；（十三）破坏水环境生态平衡、水源涵养林、护岸林、与水源保护相关的植被的活动；（十四）使用炸药、有毒物品捕杀水生动物；（十五）开山采石和非疏浚性采砂；（十六）其他污染水源的项目。

本项目不在饮用水水源保护区范围内，详见附图11，与《广东省饮用水源水质保护条例》（2018年修订版）相符。

（3）根据《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102号），项目距离增江荔城段饮用水源二级保护区1.54公里，项目所在地不属于饮用水源保护区范围内，本项目符合饮用水源保护区政策要求。

（4）根据《广东省水污染防治条例》（2021年施行）第二十八条规定“排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。”以及第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。

在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区果

树。项目不属于以上禁止项目，故本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021年施行）是相符的。

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

根据粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件中规定“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化禽畜养殖项目；严格控制支流污染增量”，本项目属于汽车零部件及配件制造项目，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、禽畜养殖项目，且本项目冷却水定期补充，不外排脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。

另外，根据“符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目”，本项目脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。不会对东江及其支流水质和水环境安全构成影响。

综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件的要求。

#### 4、“三线一单”符合性分析

##### （1）广东省“三线一单”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》（粤府〔2020〕71号），“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，同时对照其中“一核一带一区”区域管控要求可知，本项目所在位置属于珠三角核心区。

本项目与“三线一单”即“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”相关规定的相符性见下表。

表 1-1 项目“三线一单”对照分析情况表

类别	要求	相符合分析
	全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求	
区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障,加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护,大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展;引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展,已有石化工业区控制规模,实现绿色化、智能化、集约化发展;加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;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。除金、银等贵金属,地热、矿泉水,以及建筑用石矿可适度开发外,限制其他矿种开采。	本项目属于汽车零部件及配件制造行业,不属于禁止建设项目,项目使用的干膜润滑剂XF-01(水性油漆)符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中“表1 水性涂料中VOC含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的单组分底漆(VOCs)限值200g/L的要求、油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中“表2 溶剂型涂料中VOC含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的车间底漆(VOCs)限值580g/L的要求,脱脂剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中水基清洗剂VOCs含量≤50g/L的要求。项目不使用高挥发性有机物原辅材料。
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。加强江河水库水量调度,保障生态流量。盘活存量建设用地,控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业,项目冷却水定期补充,不外排;脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理;生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内外果树。
污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。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。	本项目使用的原辅材料不属于高VOCs含量物料,生产过程落实废气收集治理措施后,有机废气排放量大于0.3t/a,需两倍削减量替代。一般固体废物收集后交由回收公司处理,危险废物交由危险废物资质单位处理。
环境风险防控	逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目环境风险事故发生概率较低,在落实相关防范措施后,

要求		项目生产过程的环境风险总体可控。	
表 1-2 环境管控单元要求一览表			
单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	项目所在地不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，项目实施雨污分流，冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、脱脂剂、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	项目不属于大气环境受体敏感类重点管控区	符合

一般管控单元	出		
	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合
因此，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单要求。			
<p><b>(2) 与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符合性分析</b></p> <p>本项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖。对照《广州市环境管控单元图》见附图16，本项目位于一般管控单元，具体要求如下：</p>			
<b>表1-3项目与广州市“三线一单”文件相符合性分析</b>			
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44011830012	增城区正果镇岳村、黄塘村等一般管控单元	一般管控单元	
管控维度	管控要求	本项目	相符合性
区域布局管控	1-1.【生态/限制类】增江光倒刺鲃大刺鳅水产种质资源保护区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。	1-1.项目不在增江光倒刺鲃大刺鳅水产种质资源保护区内。	相符
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。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。	2-1.项目主要从事汽车空调活塞制造，用水主要为生产用水、生活用水，用水量较小，项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内的果树。 2-2.项目不在水源保护区内；不在河道、湖泊的管理和保护范围内。	相符
污染物排放管控	3-1.【生态/禁止类】禁止在水产种质资源保护区内新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。 3-2.【水/综合类】加强农村污水设施建设、维护，提高农村生活污水治理率。 3-3.【水/限制类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施	3-1.项目不在水产种质资源保护区内，不新增排污口。 3-2.项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；项目生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内的果树。 3-3.项目属于汽车制造业，不使用化肥	相符

	加量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。	农药。	
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。	4-1.项目将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。	相符

综上所述,本项目符合《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、项目污染治理技术与相关政策的相符性

经核查项目与国家和地方挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策,本项目与该规范条件中以下条款具有相符性。

表 1-4 项目与相关政策和规范相符性分析

序号	政策要求	工程内容	符合性
与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023—2025年)》相符性分析			
1	<p><b>工作目标:</b>以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p><b>工作要求:</b>加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。</p>	<p>项目为汽车零部件及配件制造业,使用的油漆均为低挥发性材料,喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理,后通过 15m 高排气筒(FQ-21012-1)排放;废气经过处理后厂区内 VOCs 能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>	符合
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕53号)			
1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs	项目使用的干膜润滑剂 XF-01(水性油漆)符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中“表 1 水性	符合

	含量、低反应活性的脱脂剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、脱脂剂等，从源头减少 VOCs 产生	涂料中 VOC 含量的要求—“工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的单组分底漆（VOCs）限值 200g/L 的要求；油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的车间底漆（VOCs）限值 580g/L 的要求，均属于低 VOCs 含量的涂料。脱脂剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂 VOCs 含量≤50g/L 的要求。	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目 VOCs 物料主要为干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）、PTFE 干膜润滑剂（油性油漆）、水性脱模剂，储存于密闭的包装桶中，包装桶存放于室内。	符合
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）、PTFE 干膜润滑剂（油性油漆）等含 VOCs 物料采用密闭容器进行物料转移。	符合
3	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理，后通过 15m 高排气筒（FQ-21012-1）排放。	符合
4	1、VOCs 废气收集处理系统应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。 2、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。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、AQ/T4274-2016	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；项目密闭设备收集，废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。项目排气筒的高度为 15m。	符合

	<p>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）。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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行</p> <p>3、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。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。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监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>		
5	<p>地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。</p>	<p>本项目根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）要求设置了厂区计划无组织排放监测。</p>	符合

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

**大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。**在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

**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，严禁在优先保护类耕地集中区、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。

本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于重点防控行业，项目使用的干膜润滑剂XF-01（水性油漆）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表1 水性涂料中VOC含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的单组分底漆（VOCs）限值200g/L的要求；油

性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中“表2溶剂型涂料中VOC含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的车间底漆(VOCs)限值580g/L的要求，脱脂剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中水基清洗剂VOCs含量≤50g/L的要求。不属于禁止建设的项目类别。本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，正常工况下，本项目对土壤环境无影响途径。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10号)相符。

#### 7、与《广州生态环境保护“十四五”规划》(穗府办〔2022〕16号)的相符性分析

**提高挥发性有机物排放精细化管理水平。**实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心(共性工厂)。

**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。

**深化工业锅炉和炉窑排放治理。**控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组(锅炉)煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。

	<p>继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。</p> <p>本项目属于汽车制造业，企业实施挥发性有机物排放分级管控，项目使用的干膜润滑剂XF-01（水性油漆）、油性油漆、脱脂剂属于低VOCs含量原辅材料，不使用淘汰、禁止类工艺。本项目使用电加热烘烤炉，不使用煤炭等有机燃料。</p> <p><b>8、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（2022年12月20日）的相符性分析</b></p> <p><b>（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。</b>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、脱脂剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型</p> <p><b>（二）高污染燃料禁燃区实施。</b>根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规（2018）6号）增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。</p> <p><b>（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。</b>加快能源结构调整落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。</p> <p>“十三五”期间增城区已完成辖区内全部高污染工业锅炉的淘汰或清洁能源</p>
--	---

源改造。同时工业窑炉已全部改用电能或天然气等清洁能源。“十四五”期间持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，逐步推进生物质锅炉清洁能源改造，2025年底前，增城区工业锅炉全部采用清洁能源，包括低含硫率柴油、天然气和电能不再建设高能耗高污染工业锅炉。

**（四）重点行业 VOCs 减排计划。**根据国家和广东省、广州市有关 VOCs 污染控制要求，继续做好 VOCs 污染减排工作，实施重点行业 VOCs 减排计划。严格 VOCs 新增污染排放控制，继续实施建设项目 VOCs 排放两倍削减量替代。强化重点行业和关键因子的 VOCs 减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的 VOCs 减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。

推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立 LDAR 管理制度和监督平台，确保 LDAR 实施工作实效。

推进汽车制造企业整车制造、零部件和配件等领域的 VOCs 减排，推广使用高固份、水性等低挥发涂料，配套先进紧凑型涂装工艺，提高有机废气的收集率和处理率。

完成重点行业挥发性有机物综合整治，继续强化省级、市级挥发性有机物排放重点监管企业的综合整治和监督管理，加强机动车维修行业挥发性有机物排放监督管理。

本项目主要从事汽车零部件及配件制造，不属于大气重污染项目及涉及大宗物料运输的项目，项目使用的干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的单组分底漆（VOCs）限值 200g/L 的要求；油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的车间底漆（VOCs）限值 580g/L 的要求，属于低 VOCs 含量原辅材料，脱脂剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量

限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂 VOCs 含量≤50g/L 的要求。本项目使用电加热烘烤炉，不使用煤炭等有机燃料。项目喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理，后通过 15m 高排气筒（FQ-21012-1）排放，项目 VOCs 排放实施两倍削减量替代。

#### **9、与《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3号）相符合性分析**

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

加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。

本项目租用已建成厂房进行生产经营，厂房地面均已硬底化，运营期间不涉及使用有毒有害和重金属污染物，不涉及重金属的产生和排放；项目采取相关源头控制和过程防控措施，进行分区防控防渗，防治用地土壤和地下水污染。

因此，本项目符合《广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案》（粤环〔2023〕3号）的相关要求。

#### **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）中提到（二）开展大气污染治理减排行动：4.推进重点工业领域深度治理：加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>本项目属于汽车零部件及配件制造行业，项目使用的干膜润滑剂XF-01（水性油漆）符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表1 水性涂料中VOC含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的单组分底漆（VOCs）限值200g/L的要求、油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表2溶剂型涂料中VOC含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的车间底漆（VOCs）限值580g/L的要求，脱脂剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中水基清洗剂VOCs含量≤50g/L的要求。本评价要求建设单位按要求建立原辅材料使用台账，记录含VOCs原辅料的使用量、废弃量、去向及VOCs含量等。项目喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理，后通过15m高排气筒（FQ-21012-1）排放；厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒（FQ-21012-2）排放；喷砂废气经过脉冲除尘后在车间无组织排放，所采取的废气治理设施均不属于低效VOCs治理设施。</p> <p>因此，本项目符合《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）的相关要求。</p> <p><b>12、与《广东省2023年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163号）相符性分析</b></p> <p>深入开展工业污染防治。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，</p>
--	---

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。

本项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内外果树。水污染物达标排放，且根据《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），项目距离增江荔城段饮用水源二级保护区1.54公里，项目所在地不属于饮用水源保护区范围内，不会对水环境造成影响。

因此，本项目符合《广东省2023年水污染防治工作方案》（粤环函〔2023〕163号）的相关要求。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p><b>一、项目概况</b></p> <p><b>1、原项目概括</b></p> <p>广州市众鑫精密技术有限公司于 2020 年 12 月在广州市增城区正果镇麦村大队棉湖（113°50'59.88"，23°22'40.86"）建成广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调压缩机外壳 100 万件建设项目，并于 2020 年 12 月 31 日获得建设项目环境影响报告表的批复，批复文号：穗增环评〔2020〕473 号。原项目于 2021 年 1 月建成，于 2021 年 7 月 10 日获得建设项目竣工环境保护验收工作组意见（详见附件 1）。已进行排污登记，登记编号：91440101MA5CW7BD7G001Y。项目总投资 800 万元，其中环保投资 40 万元，总用地面积 16666 平方米，总建筑面积为 6000 平方米（实际建筑面积为 4000 平方米），原项目以外购的铝合金锭为原材料，经过熔解、压铸等工序年产汽车空调压缩机外壳 100 万件。</p> <p><b>1.2 本项目概况</b></p> <p>现由于企业自身发展的需求，为适应市场的需求，更有利于企业的发展，广州市众鑫精密技术有限公司租用位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖的已建厂房开展广州市众鑫精密技术有限公司年产汽车空调活塞 2000 万件改扩建项目（以下简称“本项目”或“改扩建项目”），项目地理位置图（详见附图 1）。改扩建项目取消现有项目汽车空调压缩机外壳的生产并移除相关设备，在原项目的基础上增加一栋 1 层已建厂房和部分生产区域、增加生产汽车空调活塞的设备，用于生产汽车空调活塞。改扩建后项目总占地面积为 16666m<sup>2</sup>，总建筑面积为 6000m<sup>2</sup>。项目总投资 50 万元，其中环保投资 20 万元。项目主要采用开料、煅打、冲压、热处理、粗加工、喷砂、喷漆等工序将外购的铝棒加工为汽车空调活塞，年产汽车空调活塞 2000 万件。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于其中的三十三、汽车制造业 36—汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362；改装汽车制造 363；低速汽车制造 364；电车制造 365；汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除</p>
------	--

外），需编制环境影响报告表。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目不纳入重点排污单位名录，不属于年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂项目，属于国民经济行业类别中三十一、汽车制造业36的其他，属于登记管理。

根据现场勘查，拟建项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖。项目厂区总平面图见附图4。项目西北面为空地，其余均为林地，厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。因此，项目的平面布置基本合理。

## 二、工程规模

### 1、产品方案

表 2-1 主要产品规模

序号	产品名称	改扩建前生 产量	改扩建后生 产量	变化量	照片
1	汽车空调压缩 机外壳	100 万件/年	-100 万件/年	-100 万件/年	/
2	汽车空调活塞	0	2000 万件/年	+2000 万件/年	

### 2、占地及建筑规模

本项目占地面积为16666m<sup>2</sup>，总建筑面积为6000m<sup>2</sup>，主要建筑包括2栋1层厂房，设有生产车间、仓库及办公室等。项目具体建筑参数见下表。

表 2-2 主要建设内容

工程类别	项目名称	原项目环评工程内容及规模	原项目实际工程内容及规模	改扩建项目工程内容及规模	改扩建后项目工程内容及规模
主体工程	生产车间	主要生产区域面积为 5190m <sup>2</sup> ，进行铝锭熔解、压铸等工序（包含仓库、危废间、一般固废间）	主要生产区域面积为 1000m <sup>2</sup> 的熔解压铸车间（进行铝锭熔解、压铸等工序）和 500 m <sup>2</sup> 的机加工区域，高约 4m	增加一栋 1 层已建厂房（主要进行粗加工）和部分生产区域（主要进行开料、加热煅打、冲压、热处理、喷砂工序）。原项目熔解压铸车间改为喷漆车间，主要进行清洗、烘干和喷漆工序。原项目机加工区域和部分仓库改为精加工区域。生产区域总面积约为 400 0m <sup>2</sup> ，高约 4m	原项目一栋 1 层厂房，主要进行精加工、清洗、喷漆和烘干工序；新增的一栋 1 层已建厂房（主要进行粗加工）和部分生产区域（主要进行开料、加热煅打、冲压、热处理、喷砂工序），生产区域总面积约为 4000m <sup>2</sup> ，高约 4m
辅助工程	办公区	办公、堂食，位于厂区西北面，建筑面积共 400m <sup>2</sup>	办公室面积共约 200m <sup>2</sup> ，高约 4m	依托原项目办公室	办公室面积共约 200m <sup>2</sup> ，高约 4m
	食堂		面积约 200m <sup>2</sup> ，高约 4m	依托原项目食堂	面积约 200m <sup>2</sup> ，高约 4m
	宿舍	位于厂区东南面，建筑面积共 400m <sup>2</sup>	面积为 400m <sup>2</sup> ，高约 3m	依托原项目宿舍	面积为 400m <sup>2</sup> ，高约 3m
	其他建筑	门卫室、配电房等，建筑面积为 10m <sup>2</sup>	门卫室、配电房等，建筑面积为 130m <sup>2</sup>	依托原项目门卫室、配电房等	门卫室、配电房等，建筑面积为 130m <sup>2</sup>
储运工程	仓库	暂存原辅材料、位于生产车间内	厂区设置仓库放置原辅材料、成品，面积为 1500m <sup>2</sup> ，高约 4m	依托原项目仓库，部分仓库改为精加工区域，剩余仓库面积为 1000m <sup>2</sup> ，高约 4m	厂区设置仓库放置原辅材料、成品，面积为 1000m <sup>2</sup> ，高约 4m
	一般工业固体废物	设置 1 间危废暂存间和 1 间一般固废暂存间。位于生产车间中部一侧，暂存危险废物和一般固废	厂区西北面（见附图 4-1）设置专门的贮存区，面积为 20m <sup>2</sup> ，定期交由废品回收公司处理	依托原项目一般固废区暂存	厂区设置专门的贮存区，面积为 20m <sup>2</sup> ，定期交由废品回收公司处理
	危险废物		厂区西北面（见附图 4-1）设置专门贮存区，面积为 50 m <sup>2</sup> ，定期交由有相应资质的单位处理	取消原项目危废暂存区，设置专门的危废贮存间（见附图 4-2），面积为 50m <sup>2</sup> ，定期交由有相应资质的单位处理	危废间面积为 50m <sup>2</sup> ，项目危废定期交由有相应资质的单位处理

公用工程	给水工程	用水主要为职工生活用水和生产用水。生产用水包括压铸冷却补充用水、脱模剂配比用水和喷淋补充用水。由市政供水	用水主要为职工生活用水和生产用水。生产用水包括压铸冷却补充用水、脱模剂配比用水。由市政供水	用水主要为职工生活用水和生产用水。生产用水包括冷却用水、清洗用水、脱模剂配比用水、喷淋补充用水、水帘柜用水。由市政供水	用水主要为职工生活用水和生产用水。生产用水包括冷却用水、清洗用水、脱模剂配比用水、喷淋补充用水、水帘柜用水。由市政供水
	排水工程	压铸冷却废水为间接冷却水，属于清净下水，直接排入项目附近排污渠后汇入银场水；废气治理设施喷淋废水全部循环使用，不外排；脱模废液收集后作为危险废物交由有资质单位处置；生活污水经自建污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准中的较严者排入项目附近排污渠后汇入银场水	压铸冷却废水为间接冷却水，属于清净下水，直接排入项目附近排污渠后汇入银场水；脱模废液收集后作为危险废物交由有资质单位处置；生活污水经自建污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准中的较严者排入项目附近排污渠后汇入银场水	冷却水循环使用，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。	冷却水循环使用，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。
	供电系统	市政电网供电，不设置备用发电机	市政电网供电，不设置备用发电机	市政电网供电，不设置备用发电机	市政电网供电，不设置备用发电机
环保工程	废水污水处理设施	(1)压铸冷却废水为间接冷却水，属于清净下水，直接排入项目附近排污渠后汇入银场水；废气治理设施喷淋废水全部循环使用，不外排；(2)脱模废液收集后作为危险废物交由有资质单位处置；(3)生活污水经自建污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	(1)压铸冷却废水为间接冷却水，属于清净下水，直接排入项目附近排污渠后汇入银场水；(2)脱模废液收集后作为危险废物交由有资质单位处置；(3)生活污水经自建污水处理设施处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	(1)冷却水定期补充，不外排；(2)脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；(3)生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水依托现有处理设施处理	(1)冷却水定期补充，不外排；(2)脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；(3)生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。

		污水处理厂污染物排放标准》(GB189182002)一级B标准和广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/262001)中的第二时段一级标准中的较严者后排入项目附近排污渠,后汇入银场水	一级B标准和广东省地方标准《水污染排放限值》(DB44/262001)中的第二时段一级标准中的较严者后排入项目附近排污渠,后汇入银场水		
	废气处理设施	(1)熔解烟尘:铝锭熔解工序中产生的熔解烟尘收集后经一套水喷淋除尘装置进行处理后通过15m高排气筒1#排放; (2)溶解燃料废气:铝锭熔解工序中保温炉产生的燃料废气收集后通过15m高排气筒2#排放; (3)压铸油雾:采取加强车间通风换气的措施减轻影响; (4)污水设施恶臭:采取加盖等措施减轻影响; (5)厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-1)排放; (6)压铸油雾:采取加强车间通风换气的措施减轻影响; (7)污水设施恶臭:采取加盖等措施减轻影响; (8)厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-2)排放	(1)熔解烟尘和熔解燃料废气收集后经水喷淋除尘装置处理后通过10m高排气筒(FQ-21012-1)排放; (2)压铸油雾:采取加强车间通风换气的措施减轻影响; (3)污水设施恶臭:采取加盖等措施减轻影响; (4)厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-1)排放; (5)压铸油雾:采取加强车间通风换气的措施减轻影响; (6)污水设施恶臭:采取加盖等措施减轻影响; (7)厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-2)排放	(1)现有“水喷淋”吸附设备升级改造为“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置,喷漆、烘干废气依托现有处理设施进行处理,由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理,后通过15m高排气筒(FQ-21012-1)排放; (2)加热煅打产生的少量有机废气在车间内无组织排放; (3)喷砂废气经过脉冲除尘后在车间无组织排放; (4)污水设施恶臭:采取加盖等措施减轻影响; (5)厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-2)排放	(1)喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理,后通过15m高排气筒(FQ-21012-1)排放; (2)加热煅打产生的少量有机废气在车间内无组织排放; (3)喷砂废气经过脉冲除尘后在车间无组织排放; (4)污水设施恶臭:采取加盖等措施减轻影响; (5)厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-2)排放
	噪声治理	采用隔声、减震、消音、距离衰减、加强绿化等综合措施	采用隔声、减震、消音、距离衰减、加强绿化等综合措施	依托原项目设施	采用隔声、减震、消音、距离衰减、加强绿化等综合措施
	固体废物处理	根据其特性及产生量进行分类收集处理,按照相关要求进行储存及处置。按规范设置了1间危废暂存间和1间一般固废暂存间	生活垃圾、污泥:分类收集后定期交由环卫部门清运处理;餐厨垃圾:交有专门资质的单位进行处理;金属边角料、废包装材料:外售给	生活垃圾、污泥收集后交环卫部门清运处理;餐厨垃圾:交有专门资质的单位进行处理;金属不合格品、边角料、废钢丸收集后交给专业资源回收	生活垃圾、污泥收集后交环卫部门清运处理;餐厨垃圾:交有专门资质的单位进行处理;金属不合格品、边角料、废钢丸收集后交给专业资源回收

			专门的回收公司处理；喷淋沉渣：交由一般固废处理公司处理；危险废物：脱模废液、废润滑油、废铝灰渣、废抹布手套、废空桶和废切削液交由中山中晟环境科技有限公司处理	公司回收利用；脱模废液、喷漆废水、清洗废水、废空桶、废抹布手套、废活性炭收集暂存于危废间，交有危废处理资质的单位处理	司回收利用；废空桶、废抹布手套、脱模废液、喷漆废水、清洗废水、废润滑油、废活性炭分类收集暂存于危废间，交有危废处理资质的单位处理
--	--	--	--	--	--

### 3、主要原辅材料及用量

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	改扩建前年用量(t)	改扩建项目用量(t/a)	改扩建后年用量(t)	变化量(t)	包装规模	最大存储量(t)	储存位置
1	铝合金锭	700	0	0	-700	/	/	仓库
2	干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)	0	20	20	+20	桶装/20kg	2	仓库
3	PTFE 干膜润滑剂(油性油漆(已调配))	0	9	9	+9	桶装/10kg	0.5	仓库
4	脱脂剂	0	3	3	+3	桶装/10kg	0.5	仓库
5	切削液	0	5	5	+5	桶装/10kg	0.5	仓库
6	水性脱模剂	0.08	0.08	0.08	0	桶装/10kg	0.01	仓库
7	包装材料	2	0.2	0.2	-1.8	/	/	仓库
8	钢材	16	0	0	-16	/	/	仓库
9	润滑油	1	1	1	0	桶装/5kg	0.02	仓库
10	铝棒	0	2000	2000	+2000	/	/	仓库
11	钢丸(喷砂用)	0	3	3	+3	/	0.5	仓库

### 3.1 主要原辅材料物化性质如下：

#### ①干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）

项目使用的干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）为黑色液体，pH 值在 25° C 时为 6.5-8.5，沸点为 100℃，主要成分为 PTFE 5%~15%、纯水 20%~35%、助剂 0%~20%、消泡剂 0%~5%、粘结剂（PAI）25%~40%、二硫化钼 5%~30%、N 甲基吡咯烷酮 0%~5%，接触或吸入会造成皮肤刺激、引起严重的眼睛刺激，可刺激呼吸道。根据干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）VOCs 检测报告（附件 10），挥发性有机化合物（VOCs）为 82g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的单组分底漆（VOCs）限值 200g/L 的要求。

#### ②PTFE 干膜润滑剂（油性油漆（已调配））

项目使用的油性油漆为黑色分散液体，有松脂油味，比重约 1.1，闪点为 67~70℃，微溶于水，主要成分为 PTFE 5%~15%、甲基异丁基酮 0%~10%、N-甲基-2-吡咯烷酮 30%~50%、粘结剂（PAI）10%~30%、碳黑 0%~3%、其他 0%~5%，接触后，眼睛红肿、疼痛、视线模糊；刺激皮肤，使皮肤干燥、红肿；食入后可引起腹痛，消化道灼烧感；吸入后头痛、咳嗽、头晕、恶心、咽喉痛、意识不清、呕吐、虚弱、没精神。根据 PTFE 干膜润滑剂（油性油漆（已调配））MSDS 检测报告（附件 9-②）可知，油性油漆主要挥发组分为甲基异丁基酮（0%~10%）、N-甲基-2-吡咯烷酮（30%~50%），挥发量取中间值 45%，其中甲基异丁基酮沸点为 115.9℃，N-甲基-2-吡咯烷酮的沸点为 202℃。挥发性有机化合物（VOCs）为 495g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中“表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求—工业防护涂料—金属基材防腐涂料”的车间底漆（VOCs）限值 580g/L 的要求。

#### ③脱脂剂

为无色半透明液体，主要成分为无水偏硅酸钠 3%~5%、柠檬酸钠 3%~5%、络合剂 3%~4%、表面活性剂 10%~15%，密度为 1.04±0.03，pH 值为 12~13，接触后对皮肤可能造成干裂脱皮。根据脱脂剂 MSDS 报告（附件 9-③），脱脂剂中不含挥发性物质，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）

中水基清洗剂 VOCs 含量≤50g/L 的要求。

#### ④切削液

本项目使用的切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，外观为黄色至棕色油状液，主要成分为 5%—30% 的精致润滑油、10%—20% 的乳化剂、10%—20% 的助剂、20%—40% 的防锈润滑油和 3%—5% 的稳定剂，密度为  $1.05 \pm 0.05$ ，pH 值为 8.5—10.0，接触时会造成皮肤轻微刺激，可能使皮肤脱脂。

#### ⑤水性脱模剂

项目所用脱模剂为白色液体，闪点  $>100^{\circ}\text{C}$ ，pH 值为 7.6，易溶于水，吞咽并进入呼吸道可能有害，主要成分为水 56.21%，矿物油 21.6%，脂肪醇与环氧乙烷缩合物 5.96%，壬基酚与环氧乙烷缩合物 5.83%，聚乙烯蜡 6.3%，脂肪酸 4.1%。

### 3.2 涂料挥发组分及固含率统计

**干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)：**根据同类型行业干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 密度，本项目干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 密度取  $0.98\text{g/cm}^3$ ，根据干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) VOCs 检测报告 (附件 10)，挥发性有机化合物 (VOCs) 为 82g/L，计算得干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 挥发性有机物含量为 8.4%，干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 中纯水含量为 20%~35%，取中间值 27.5%，则其固含量 64.1%。

**PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配))：**油性油漆中挥发性有机物甲基异丁基酮含量为 0%~10%、N-甲基-2-吡咯烷酮含量为 30%~50%，其中甲基异丁基酮沸点为  $115.9^{\circ}\text{C}$ ，N-甲基-2-吡咯烷酮的沸点为  $202^{\circ}\text{C}$ 。取平均值后得油性油漆挥发率为 45%，则其固含量为 55%。

### 3.3 涂料用量核算

根据《涂装材料消耗量的计算方法》 (危民喜)，涂料单位消耗用量可根据涂层的厚度、体积、质量、不挥发份和材料利用率等因素按下列公式求得：

$$Q = s \times \delta \times \gamma / (g \times \eta)$$

式中：

Q--被涂工件材料消耗量，g

$s$ --被涂工件面积,  $/m^2$ ;  
 $\delta$ --涂层的厚度,  $\mu m$ ;  
 $\gamma$ --漆膜的体积质量,  $(g/cm^3)$   
 $\eta$ --材料利用率或涂着效率,  $\%$   
 $g$ --原漆或施工粘度时的不挥发份(固体份),  $\%$ ;  
 则本项目喷涂油漆使用情况见下表。

表 2-4 项目涂料用量核算一览表

涂层原材料	作业方式	单位涂装面积 ( $m^2/件$ )	$s$ 涂装总面 积 ( $m^2/a$ )	$\delta$ 涂层厚 度 ( $\mu m$ )	层 数 ( 层 )	$\eta$ 利 用 率 ( % )	$\gamma$ 体 积 质 量 ( $g/cm^3$ )	$g$ 固 体 分 ( % )	$Q$ 被涂工 件材料消 耗量 ( $t/a$ )
干膜润滑剂 X F-01 (水性油 漆)	喷 漆	0.0274	40826 0	8	2	0.5	0.98	64.1 0%	20
PTFE 干膜润 滑剂 (油性油 漆 (已调配))	喷 漆	0.0274	13974 0	8	2	0.5	1.1	55%	9

备注:

- ①项目工件为不规则的圆柱形体, 根据建设单位提供资料, 工件单位涂装面积约为  $0.0274 m^2/件$ ;
- ②工件喷涂两层, 两层均为干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 或 PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配)); 干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 约喷涂 1490 万件, 总喷涂面积为  $408260 m^2/a$ , PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配)) 约喷涂 510 万件, 总喷涂面积为  $139740 m^2/a$ , 则 2000 万件汽车空调活塞涂装总面积为  $548000 m^2$ 。
- ③根据 MSDS 报告, PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配)) 比重约 1.1, 项目取 1.1, 干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 密度参考同类型项目, 取 0.98;
- ④涂装方式采用直接压缩空气喷涂方式, 参照《现代涂装手册》(化学工业出版社, 2010, 第一版), 空气涂的附着率一般为 50%, 同时结合项目实际经验, 本项目附着率取 50%。
- ⑤根据涂料用量核算, 干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆) 的理论用量为  $20t/a$ , 油性油漆的理论用量为  $9t/a$ 。

### 3.4 溶剂型涂料不可替代性分析:

溶剂漆是一种不可替代的涂料, 在许多工业和日常应用中都有广泛地使用。它们是一种含有能够溶解质或树脂的有机溶剂的涂料。这些有机溶剂对于用于涂装的物品的有机表面是非常友好的, 并且可以让颜料在表面上均匀地分布。以下是几个原因说明溶剂漆的不可替代性:

1.速干性: 溶剂漆的优点之二是它们的速干性。使用者可以非常迅速地涂上漆等待短暂停时间后, 它们就可以完成干燥。这使得涂装过程非常高效。2.耐久性: 溶剂漆具有出色的耐久性, 因为它们不会因一些非常普通的因素而被损坏。它们

不会被光照、湿度、温度、污垢和锈蚀等影响。3.可涂性：因为溶剂漆中的溶剂可以容易地在表面上渗透，它们可以容易地附着在物体的表面上。这使得它们可以适用于多种表面。4.防腐性：在一些需要经常接触水、风、霜冻和阳光的工业领域，溶剂漆具有出色的防腐性。它们可以处理一些威胁物体表面的因素，从而延长物品的寿命。总之，溶剂漆的各种特性使其非常有用，且不可替代。无论是在工业或日常使用中，它们都是不可或缺的组成部分。

#### 4、主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备一览表

单位：台

序号	设备名称	规格/型号	原环评申报量	改扩建后申报量	变化量	功能/用途	安装位置
1	压铸机	400T	8	0	-8	压铸	/
2		500T	2	0	-2		
3	保温炉 (配套压铸机)	0.1t/h, 0.05t/h	10	0	-10	熔融	/
4	空压机	22kw	1	1	0	供气	生产车间②
5	冷却塔	/	2	0	-2	冷却	/
6	铣床	5.5kW	2	0	-2	模具维修	/
7	磨床	/	2	0	-2		/
8	车床	3kW	2	0	-2		/
9	锯床	JH20-200T	0	2	+2	开料	生产车间③
10	锻打机 (电加热)	LYF-400SA	0	2	+2	加热锻打	生产车间③
11	冲床	63T	0	2	+2	冲压	生产车间③
12	热处理炉 (电加热)	/	0	1	+1	热处理	生产车间③
13	数控	9.5kW	0	20	+20	粗加工	生产车间④
14	喷砂机	17kW	0	2	+2	喷砂	生产车间③
15	清洗机	300L	0	1	+1	清洗	生产车间②
16	自动喷漆线 (共10把喷枪)	L2080mm*D 2500mm*H2 440mm	0	1	+1	喷漆	生产车间②
17	CNC、外圆磨床	MK1320 2022182H	0	20	+20	精加工	生产车间①

18	清洗线	18kW (500L)	0	1	+1	清洗	生产车间②
19	烘烤炉 (电加热)	18kW	0	3	+3	预热 (一台 1.24m*7.8m)、 烘干 (两台 7.8m*7m、 9. 75*m4.9m)	生产车间②

表 2-6 项目主要生产设备产能

产品	设备名称	数量 (台)	单台设备 小时生产 能力 (万 件/h)	运行时 间 (h/ a)	单台设备 生产能力 (万 件/a)	多台设备 总生产能 力 (万件/ a)	环评申 报产量 (万件/ a)	环评占 设备产 品最大 比例
汽 车 空 调 活 塞	锯床	2	0.46	2400	1100	2400	2000	0.833
	锻打机(含 加热)	2	0.48		1150	2300		0.870
	冲床	2	0.52		1250	2500		0.800
	热处理炉 (电加热)	1	1.00		2400	2400		0.833
	数控	20	0.05		130	2600		0.769
	喷砂机	2	0.48		1150	2300		0.870
	清洗机	1	1.13		2700	2700		0.741
	喷漆线	1	0.92		2200	2200		0.909
	CNC、外圆 磨床	20	0.05		120	2400		0.833
	清洗线	1	1.25		1100	2400		0.667

备注：项目设备每天工作 8h，年工作 300 天。综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的 66.7%~90.9% 进行申报。

改扩建项目生产所需产能占设备最大生产能力的 66.7%~90.9%，则项目生产设备产能足够本项目生产使用。

## 5、人员及生产制度

改扩建前生产工作实行 1 班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。项目配备员工共 50 人，均在厂内食宿。

改扩建项目新增员工 50 人，生产制度不变。

改扩建后生产工作实行 1 班制，每班 8 小时，全年工作 300 天。项目配备员工共 100 人，员工均在项目内食宿。

## 6、能耗情况及物料平衡过程

本项目由市政电网供电，项目生产设备均用电能，不设备用发电机。

## 7、给排水情况

①生活污水

改扩建项目新增员工50人，均在项目内食宿。参考广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中国家行政机构有食堂和浴室的用水定额先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目年运行300天，则员工生活总用水量为 $2.5\text{t/d}$ ， $750\text{t/a}$ ，项目折污系数取0.8，则生活污水产生量约为 $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ）。

#### ②冷却水

项目工件在热处理后需要用水进行冷却，冷却水在冷却水槽中循环使用，定期补充，冷却水槽蓄水量约为500L，冷却过程有部分被产品带走，有部分自然蒸发，每天补充一次，损耗量按10%计，则冷却过程需补充耗损水量为 $0.5\times10\%\times300=15\text{t/a}$ 。

#### ③清洗水

工件在喷砂和精加工后需要在添加脱脂剂的自来水中清洗，清洗机可蓄水量为300L，清洗线可蓄水量为500L，清洗过程有效水量占总蓄水量的90%左右，本次评价按90%计，约4个月整体更换一次清水，年更换3次，清洗废水产生量约为： $(0.3+0.5)\times0.9\times3=2.16\text{t/a}$ ，定期更换的清洗废水桶装收集后交由危险废物处理资质单位清运处理，不外排。清洗水损耗量按10%计，清洗过程不定期向水槽内补充，每周补充一次，补充损耗量为： $0.8\times10\%\times12\times4=3.84\text{t}$ 。项目生产用水量为： $2.16+3.84=6\text{t/a}$ 。定期更换的清洗废水经储罐桶收集后，当作危险废物交有危废处理资质的单位处理，不外排。

#### ④脱模水

项目脱模剂与水的勾兑比例为1:20，热处理所用新鲜自来水使用量约为1.6吨/年，与脱模剂勾兑后共1.608吨/年，根据建设单位提供资料，脱模废液产生量约0.05t/a，收集后交有危废处理资质的单位处理，脱模剂和水混合物蒸发量为（0.005t/d）1.558t/a。

#### ⑤喷淋废水

##### ⑤-1喷淋水

喷淋塔补充水量约为 $720\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔一般半年整体更换一次清水，则水喷淋废液产生量为 $2\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔总用水量为 $722\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的喷淋废水收集后当作零星废水交有危废处理资质的单位处理。

## ⑤-2水帘柜水

水帘柜循环水需定期更换，还需补充因蒸发带走的水分，循环水三个月补充一次，一次约补充0.5t，更换前三个月不补充新鲜自来水，水帘柜循环水半年整体更换一次，一次更换约1.5t/a的喷漆废水。更换的水帘柜废水收集后交有危废处理资质的单位处理。水帘柜喷漆废水产生量约3t/a，新鲜自来水共需补充1t/a，项目水帘柜总用水量为4t/a。

项目新鲜用水量合计为1498.6m<sup>3</sup>/a，污水排放量合计为600m<sup>3</sup>/a（生活污水）。生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内地表水。

项目水平衡表见表2-7。项目水平衡图见图2-1。

表2-7 改扩建项目水量平衡表 单位：m<sup>3</sup>/a

类别	用水名称及用途	新鲜水用量	循环水量	损耗量	废水产生量	废水排放量
生活	生活办公	750	/	150	600	600
	冷却用水	15	/	15	/	0
	清洗用水	6	/	3.84	2.16	0
生产	脱模用水	1.608	/	1.558	0.05	0
	喷淋用水	722	72000	720	2	0
	水帘柜用水	4	/	1	3	0
合计		1498.6	72000	891.398	607.21	600

备注：脱模用水的1.608m<sup>3</sup>/a为自来水和与脱模剂勾兑后的产生量。

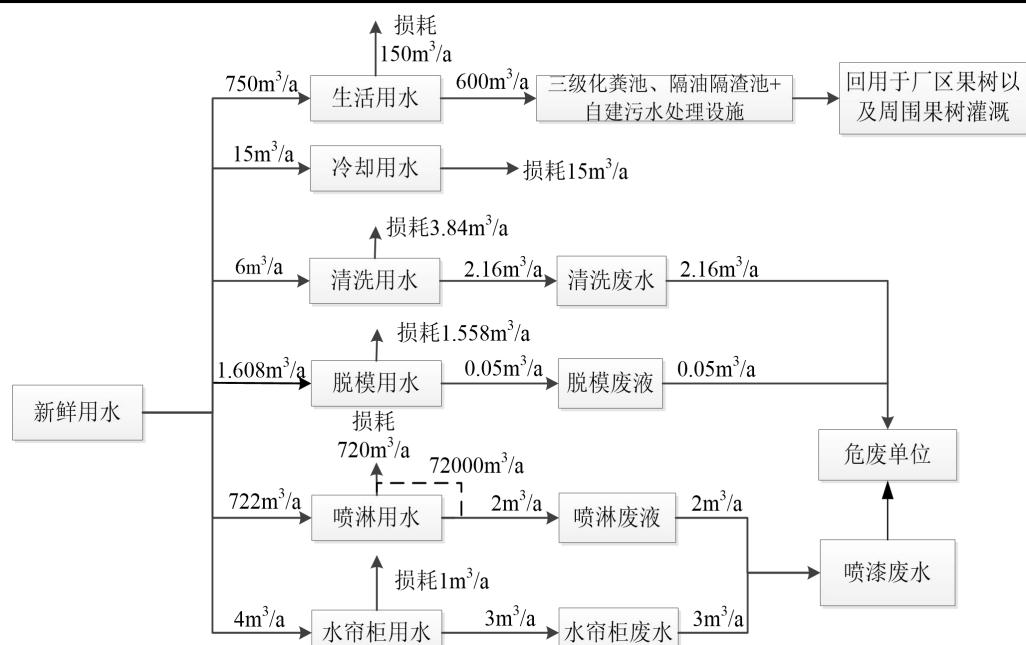


图2-1 项目水平衡图

工艺流程和产排污环节

工艺流程图：

本项目生产工艺流程图及产污环节见下图所示：

1、汽车空调活塞生产工艺

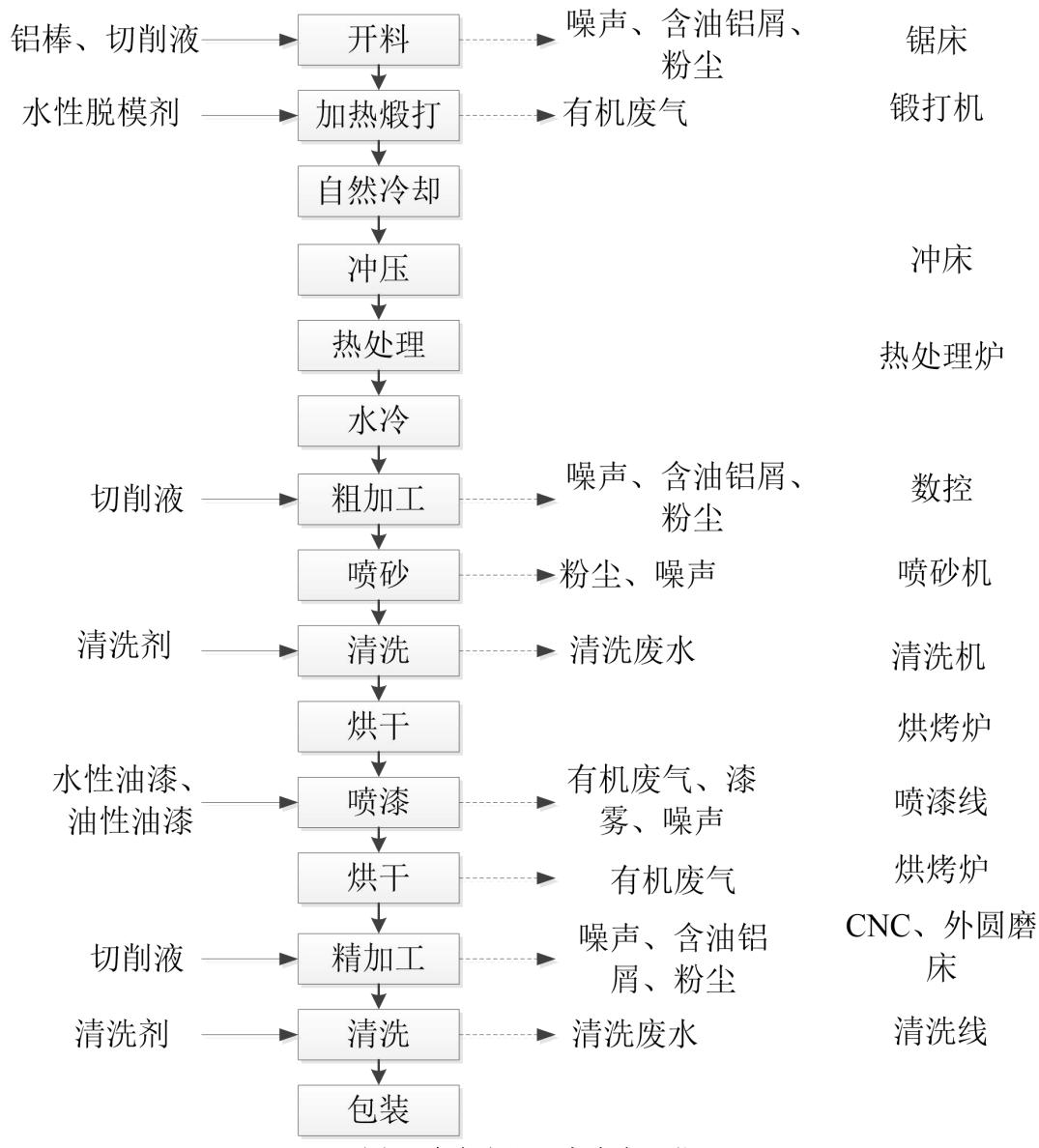


图2-2汽车空调活塞生产工艺

汽车空调活塞生产工艺流程：

**开料、加热煅打：** 使用切削液将铝棒切割成小段，此过程会产生含油铝屑、噪声和少量粉尘；用锻打机将铝棒在加热软化（工作温度为 350°C）的情况下进行锤打塑性，加热煅打过程在密闭设备内进行，使用电能进行加热，加热前需使用水性脱模剂与普通自来水混合喷于工件表面，以便煅打后的工件易于取下，会

产生少量有机废气。

**冲压：**加热煅打后自然冷却，后对铝棒进行冲压去毛边。

**热处理：**对铝棒进行加热，加热温度为 400°C，改变其硬度等物理性能。热处理后在水槽里用水直接冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

**粗加工：**对小段的铝棒进行粗加工，得到汽车空调活塞雏形，此过程需使用切削液，会产生含油铝屑、噪声和少量粉尘。

**喷砂：**将工件放入喷砂机，喷砂机将细小钢丸喷打至工件表面进行表面凹凸处理。此过程会产生粉尘、废钢丸和噪声。

**清洗、烘干：**工件在加有脱脂剂的水槽内进行清洗，水槽内的水定期补充，更换的清洗废水收集后交有危废处理资质的单位处理。清洗后在 120°C 下进行烘干和预热，烘烤炉使用电能进行加热。

**喷漆、烘干：**用喷漆设备对烘干后的工件进行喷漆，此过程会产生有机废气、漆雾和噪声。对喷漆后的工件进行烘干，烘烤炉使用电能进行加热，烘干温度由 80°C 变为 180°C，期间会产生有机废气。

**精加工：**利用 CNC、外圆磨床等设备对喷漆后的工件进行精加工，得到汽车空调活塞，精加工过程使用切削液进行冷却，此过程会产生少量的含油铝屑、噪声和少量粉尘。

**清洗、包装：**将加工好的汽车空调活塞进行浸泡清洗，清洗过程使用脱脂剂，晾干后进行包装。清洗过程会产生清洗废水，清洗废水收集后交有危废处理资质的单位处理。

主要产污节点及产污类型见下表。

表 2-8 改扩建项目产污节点汇总表

序号	类别	污染物类型		产污环节	处理措施
1	废气	总 VOCs		加热煅打	车间无组织
2		总 VOCs		喷漆、烘干	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附
3		金属粉尘		喷砂	脉冲除尘
4	废水	生活污水	生活污水	员工生活	三级化粪池
			厨房含油废水		隔油隔渣池
5	废水	冷却水		冷却	循环使用、补充，不外排
6		脱模废液		脱模	循环使用，定期更换
7		清洗废水		清洗	
8		喷淋塔水		喷淋	

9			水帘柜废水	喷漆	
10	噪声	机械噪声	噪声	设备运行	减振、隔声、消声、降噪等设施
11	固废	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	环卫部门定期清运
12			餐厨垃圾	员工生活	交给专门资质的单位进行处理
13		污泥	污泥	员工生活	环卫部门定期清运
14		一般固体废物	金属不合格品、边角料	机加工	交给专业资源回收公司回收利用
15			废钢丸	喷砂	
16		危险废物	清洗废水	清洗	交由危险废物处理资质单位
17			废抹布手套	设备维修	
18			废空桶	生产	
19			喷漆废水	废气处理	
20			水帘柜废水	废气处理	
21			废活性炭	废气处理	
22			含油金属屑	机加工	
			脱模废液	加热煅打	

1、原项目生产工艺流程图及产污环节见下图所示：

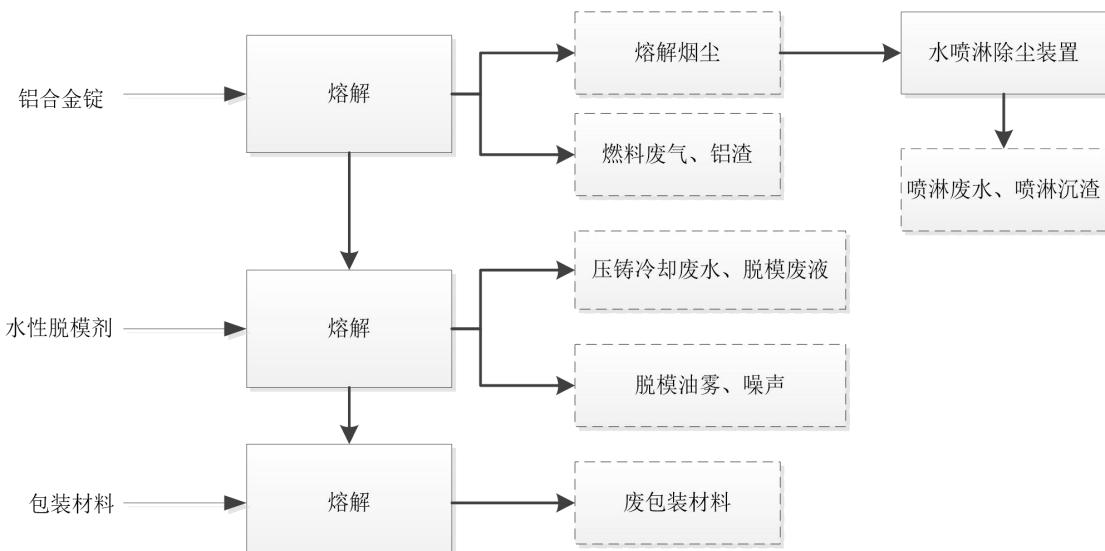


图 2-3 汽车空调压缩机外壳生产工艺流程

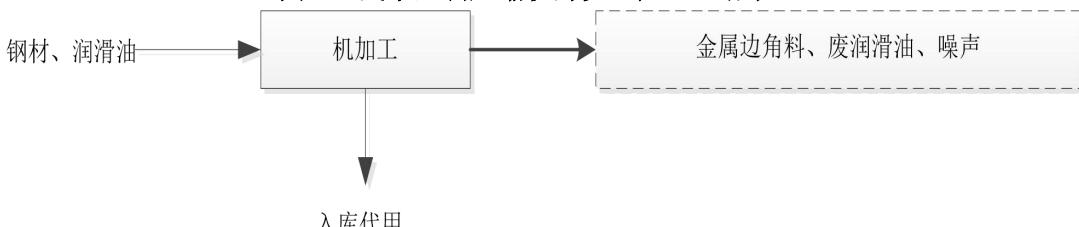


图 2-4 模具加工工艺流程

(1) 熔解：将铝合金锭投入压铸机保温炉，使用液化石油气为燃料，控制温度为 600℃~650℃，熔解时间为 6 小时，使原辅料熔化成液态。此工序产生少

与项目有关的原有环境污染问题

量熔解烟尘、燃料废气和铝渣。熔解烟尘采用水喷淋除尘装置处理，会产生喷淋废水和喷淋沉渣。

(2) 压铸：铝锭经熔解后送至压铸机，液铝在模具内被压铸成所需形状的毛坯件。压铸机在工作时，缸体会发热，为此需用水冷却，冷却水部分蒸发，其余循环使用。压铸时为便于压铸完成后压铸件与模具的分离，需要在压铸前喷洒脱模水，脱模水中加入了少量的水性脱模剂，因此喷洒的脱模水会产生主要含石油类污染物（非甲烷总烃），脱模水部分蒸发。此工序产生的污染物主要为少量脱模油雾、脱模废液、压铸冷却废水和噪声。

(3) 包装入库：将成型的产品包装放入仓库待售。此工序会产生废包装材料。

(4) 机加工：采用铣床、磨床和车床等机加工机械按照一定工件的形状和尺寸等技术要求和加工工艺要求对钢材进行加工。此工序主要产生金属粉尘、边角料、废润滑油和噪声。

## 2、原项目废水产生情况

项目用水由市政自来水厂供给，总用水量为 2908t/a，主要用水为冷却水、喷淋水、脱模剂配水、员工生活用水。冷却水补充水量约 6.67t/d（2000t/a），循环使用，不外排；喷淋用水为 0.2t/d（60t/a），定期捞渣不外排；脱模剂配比用水量为 8t/a，脱模水部分蒸发，其余收集水量为 1t/a，收集后交由危废公司处理；项目员工生活用水量为 2.8t/d（840t/a），生活污水排放量约 2.52t/d（756t/a），项目所在地目前尚未敷设市政污水管网，生活污水经三级化粪池、厨房含油废水经隔油隔渣池预处理排入自建污水处理设施采用“水解酸化—接触氧化—沉淀工艺”处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者值后，排入项目附近排污渠后汇入银场水。建设单位委托有工程资质单位设计生活污水处理设施，污水处理设施处理能力为 5t/d，能满足项目生活污水处理量。

原项目生产废水污染物排放浓度参考广州粤检环保技术有限公司在 2024 年 4 月 26 日对原项目废水的检测结果（附件 2），改扩建前项目废水污染物排放情况如下表。

表 2-9 原项目废水排放情况一览表

污染源	产生量	污染物	排放浓度	产生量	执行标准	达标情况
生活污水	756	SS	6	0.0045	20	达标
		COD <sub>Cr</sub>	11	0.0083	60	达标
		BOD <sub>5</sub>	2.6	0.002	20	达标
		氨氮	0.086	0.0001	8	达标
		总磷	0.02	0.00002	0.5	达标
		动植物油	ND	ND	3	达标

### 3、原项目噪声产生情况

受建设单位委托，广州粤检环保技术有限公司在 2024 年 4 月 26 日对原项目噪声产生情况进行监测，监测结果如下：

表 2-10 原项目噪声监测结果

序号	采样点位	监测结果		执行标准 (dB (A))
		昼间	夜间	
1	厂界东南面外 1 米处 N1	56	46	昼间：60 夜间：50
2	厂界西南面外 1 米处 N2	59	48	
3	厂界西北面外 1 米处 N3	53	45	
4	厂界东北面外 1 米处 N4	51	46	

备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

原项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）2 类标准限值，由常规检测报告可知，原项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值（即昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A)）。

### 4、原项目废气产生情况

原项目在溶解工序中使用液化石油气作为燃料，产生的污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘收集后经 15 米高排气筒（FQ-21012-1）排放；厨房使用过程会产生油烟废气，油烟经静电油烟处理器处理后排放；脱模需要使用脱模剂进行脱模，原项目使用水性脱模剂，会产生少量非甲烷总烃，在车间无组织排放。

受建设单位委托，广州粤检环保技术有限公司在 2024 年 4 月 26 日对原项目废气产排情况进行监测，废气产生情况详见下表，监测报告详见附件 2。

表 2-11 原项目废气检测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果
	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		7336
熔解燃料烟囱废气 排放口 1#	颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.0
		排放速率 (kg/h)	2.20×10 <sup>-2</sup>
	二氧化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND
		排放速率 (kg/h)	1.10×10 <sup>-2</sup>

	氮氧化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND			
		排放速率 (kg/h)	1.10×10 <sup>-2</sup>			
备注:						
(1) 废气处理设施及排放: 经水喷淋处理后通过 8m 高排气筒排放; (2) 燃料类型: 油; (3) 由于排气筒高度低于 15m, 则排放速率限值按外推法计算结果的 50% 执行; 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 按当地主管部门的要求执行。						
当天工况取 80%, 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): “相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的外部集气罩收集效率为 30%, 原项目废气在 100% 工况下产生情况见下表:						
表 2-12 原项目燃烧废气污染物产生情况表						
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物			
产生量/排放量	0.066	0.033	0.033			
原项目环评氮氧化物计算的排放总量为 0.11t/a, 根据上表可得原项目现有排放总量为 0.033t/a, 则原项目氮氧化物排放不超过大气排放总量控制。						
表 2-13 原项目厨房油烟废气产生情况						
检测点位	检测项目	检测结果	标准限值			
厨房油烟废气 排放口 3#	油烟	实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	2792			
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.6			
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.5			
备注: (1) 设计灶头数: 2 个, 采样期间使用灶头数: 2 个, 基准灶头数: 1.7 个, 折算的工作灶头个数: 1.7 个; (2) 废气处理设施及排放: 经静电油烟净化器处理后通过 5m 高排气筒排放; (3) 标准限值参考《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 限值; 标准限值参照依据来源于客户提供的资料, 若当地主管部门有特殊要求的, 按当地主管部门的要求执行。						
原项目油烟排放量为 0.0034t/a, 工况取 80%, 在满工况的情况下油烟排放量为 0.004t/a。油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中油烟浓度≤2mg/m <sup>3</sup> 的要求。						
表 2-14 原项目厂界废气检测情况表						
序号	检测项目	检测结果				标准限值
		厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	
1	总悬浮颗粒物	0.157	0.212	0.242	0.261	1.0
2	非甲烷总烃	0.65	0.82	0.77	0.76	4.0
3	臭气浓度(无量纲)	<10	13	14	13	20
备注:						
(1) 监测点位示意图见附图;						

(2) 臭气浓度标准限值参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1恶臭污染物厂界二级新扩改建标准;其他指标标准限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值;标准限值参照依据来源于客户提供的资料,若当地主管部门有特殊要求的,按当地主管部门的要求执行;

(3) 标准限值只适用于下风向监测点。

由上表可知,项目颗粒物和非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

### 5、原项目固废产生情况

原项目产生的固体废物有生活垃圾、污泥、餐厨垃圾、金属边角料、废包装材料、喷淋沉渣、废润滑油、脱模废液、废抹布手套、废铝灰渣、废空桶、废切削液。原项目固体废物产污情况如下:

表 2-15 原项目固体废物产污情况表

废物类别	废物名称	产生量(t/a)	处理方式
一般工业固体废物	生活垃圾	15	交由环卫部门统一清运
	污泥	0.38	
	餐厨垃圾	3	交有专门资质的单位进行处理
	金属边角料	0.13	外售给专门的回收公司处理
	废包装材料	0.5	
	喷淋沉渣	1.06	交由一般固废处理公司处理
危险废物	废润滑油	0.05	收集后交由中山中晟环境科技有限公司清运处理
	脱模废液	0.05	
	废抹布手套	0.02	
	废铝灰渣	0.3	
	废空桶	0.07	
	废切削液	0.01	

### 5、所在区域主要环境问题

根据现场调查走访、咨询当地生态环境主管部门及广州市环境污染网上投诉举报查询,2022年~2024年期间,原项目无环保投诉记录。

表 2-16 原项目污染物处理情况及存在的环境问题和整改措施

类型	污染源	环评、批复及验收措施	现有处置措施	存在问题	整改措施	是否已落实措施
废水	冷却水	循环使用,不外排	循环使用,不外排	/	/	是
	喷淋水	循环使用,不外排	循环使用,不外排	/	/	是
	生活污水	经自建污水处理设施处理达标后经附近排水渠排入银场水	经自建污水处理设施处理达标后经附近排水渠排入银场水	/	/	是
废气	颗粒物	熔解烟尘和熔解燃料废气收集后经水喷淋除尘装置处理后通过1	熔解烟尘和熔解燃料废气收集后经水喷淋除尘装置处理后通过1	/	/	是

		10m 高排气筒 (FQ-2 1012-1) 排放	0m 高排气筒 (FQ-210 12-1) 排放			
	油烟	厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶 5m 高排气筒 (FQ-21012-2) 排放	厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶 5m 高排气筒 (FQ-21012-2) 排放	/	/	是
噪声	噪声	采用隔声、减震、消音、距离衰减、加强绿化等综合措施	采用隔声、减震、消音、距离衰减、加强绿化等综合措施	/	/	是
固废	固废	生活垃圾、污泥：分类收集后定期交由环卫部门清运处理；餐厨垃圾专门资质的单位进行处理；金属边角料、废包装材料：外售给专门的回收公司处理；喷淋沉渣：交由一般固废处理公司处理；危险废物：脱模废液、废润滑油、废铝灰渣、废抹布手套、废空桶和废切削液交由中山中晟环境科技有限公司处理。	生活垃圾、污泥：分类收集后定期交由环卫部门清运处理；餐厨垃圾专门资质的单位进行处理；金属边角料、废包装材料：外售给专门的回收公司处理；喷淋沉渣：交由一般固废处理公司处理；危险废物：脱模废液、废润滑油、废铝灰渣、废抹布手套、废空桶和废切削液交由中山中晟环境科技有限公司处理。	/	/	是
投诉情况	尚未收到投诉情况					

### 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	一、大气环境质量现状																																																		
	根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。																																																		
	根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目大气环境质量评价区域属二类区（附图6），故大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。																																																		
	<h4>1.1 项目所在区域空气质量达标评价</h4> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。</p>																																																		
	<p>为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会发布的《2024年增城区环境质量公报》中“表1 2024年增城区空气质量同比变化情况”“表2 2024年增城空气主要污染物浓度同比变化情况”的监测数据（见图3-1）对项目所在增城区达标情况进行评价，列于下表。</p>																																																		
	<table border="1"><caption>表1 2024年增城区空气质量同比变化情况</caption><thead><tr><th rowspan="2">年份</th><th rowspan="2">综合指数</th><th rowspan="2">达标天数比例 (%)</th><th>优</th><th>良</th><th>轻度污染</th><th>中度污染</th><th>重度污染</th><th>严重污染</th></tr><tr><th colspan="6">单位：天</th></tr></thead><tbody><tr><td>2024</td><td>2.67</td><td>95.6</td><td>217</td><td>133</td><td>16</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2023</td><td>2.9</td><td>92.6</td><td>198</td><td>140</td><td>27</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>变化</td><td>下降7.9%</td><td>上升3.0%</td><td>19</td><td>-7</td><td>-11</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></tbody></table>									年份	综合指数	达标天数比例 (%)	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染	单位：天						2024	2.67	95.6	217	133	16	0	0	0	2023	2.9	92.6	198	140	27	0	0	0	变化	下降7.9%	上升3.0%	19	-7	-11	/	/	/
年份	综合指数	达标天数比例 (%)	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染																																											
			单位：天																																																
2024	2.67	95.6	217	133	16	0	0	0																																											
2023	2.9	92.6	198	140	27	0	0	0																																											
变化	下降7.9%	上升3.0%	19	-7	-11	/	/	/																																											

表2 2024年增城空气主要污染物浓度同比变化情况							
单位: 微克/立方米, CO毫克/立方米							
年份	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub> -90per	CO-95per	
2024	20	32	19	6	140	0.7	
2023	22	36	20	8	149	0.8	
同比	下降9.1%	下降11.1%	下降5.0%	下降25.0%	下降6.0%	下降12.5%	

图 3-1 《2024 年增城区环境质量公报》相关截图

表 3-1 2024 年增城区空气主要污染物浓度

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (其中 CO:  $\text{mg}/\text{m}^3$ , 综合指数无量纲)

排名	行政区	达标比例	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
2	增城区	95.6	20	32	19	6	140	0.7
标准	/	/	35	70	40	60	160	4

根据广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会发布的《2024 年增城区环境质量公报》，增城区达标比例为 95.6%，项目所在区域 2024 年 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准，因此增城区判定为达标区。

### 1.2 特征污染物现状监测

为了解项目所在区域总悬浮颗粒物 (TSP) 的环境空气质量现状，本次评价引用广东环绿检测技术有限公司出具的《广州市增城富文木材加工厂环境空气检测》(报告编号: HL25041402-1) 于 2025 年 04 月 14 日~2025 年 04 月 20 日的环境空气监测数据。监测点新彭 G1 位于本项目东北方向 2785m 处，详见附图 5-2。此监测点处于本项目评价范围之内，能代表本项目所在区域的环境空气中总悬浮颗粒物 (TSP) 的质量现状。所用数据来自项目周边 5km 内，且为近 3 年内有效数据，具备时效性，符合要求。本项目特征污染物环境质量现状监测结果见下表。

**表 3-2 项目总悬浮颗粒物 (TSP) 现状评价表**

点位名称	采样日期	检测项目	检测结果	参考限值	计量单位
新彭 G1	2025.04.14	TSP	198	300 (24时平均)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
	2025.04.15		183		
	2025.04.16		178		
	2025.04.17		189		
	2025.04.18		169		
	2025.04.19		178		
	2025.04.20		192		

备注：

1、采样点位置详见附图。

2、参考标准：《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中二级限值。

**表 3-3 总悬浮颗粒物 (TSP) 环境质量现状 (监测结果) 表**

监测点 名称	监测点位坐 标/m		污 染 物	平均 时间	评价标 准/(mg/ m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
新彭 G1	-132	1878	TSP	24 小时	0.3	0.169~0.198	66	0	达标

备注：原点坐标以厂区中心(东经 113°50'59.785"，北纬 23°22'40.932")为坐标原点(0, 0)，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

根据监测结果，项目所在区域 TSP 空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准的要求。

## 二、地表水环境质量现状

本项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后，再经自建污水处理设施的“水解酸化+氧化”处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值—旱地作物”排放限值回用于厂区内果树。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)，见附图 11，本项目不位于饮用水源保护区，与最近增江荔城段饮用水水源保护区的最近距离约 1.54 千米。项目不涉及地表水环境污染途径，本次不开展地表水环境质量现状调查与评价。

## 三、声环境质量

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），项目所在地属于声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（即昼间≤60dB（A），夜间≤55dB（A））。

项目现状无高噪声污染源，且项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，项目声环境现状较好。

#### 四、生态环境质量现状

本项目租用已建成的厂房，本项目无需改变占地的土地利用现状。根据对建设项目现场调查可知，项目附近以城镇生态景观为主，城镇生态环境较好，附近没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊。

用地内的地带性植被为南亚热带植被。由于长期的人为干扰破坏，区内天然植被基本破坏，主要为人工次生林，种类单调。主要的人工植被包括各种类型的果园、绿化植物和各种农作物等。项目所在区域内的地表植被均为华南地区常见种和广布种，无珍稀植物和国家、地方保护植物。

在长期和频繁的人类活动影响下，该区域对土地资源的利用已达到了较高的程度，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍的场所。据调查，境内大型野生动物已经消失。目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蟾蜍、蛙和麻雀等鸟类，不存在国家及地方重点保护动物物种和珍稀、濒危等受保护动物。

#### 五、电磁辐射现状评价

项目属于汽车零部件及配件制造项目，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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

#### 六、土壤、地下水环境质量现状监测与评价

本项目属于汽车零部件及配件制造项目，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）》（2021年4月1日实施）中“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”。本项目冷却水定

	<p>期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内地果树。项目建设不涉及地下工程、地下水开采等，项目用地范围内已全场硬化，正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																															
环境 保护 目标	<p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>经现场勘查，本项目厂界外 500 米范围内主要大气环境保护目标见下表，项目敏感点分布图详见附图 5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 项目大气环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="269 842 1357 1111"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">敏感点名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">相对项目位置</th> <th rowspan="2">距项目边界(m)</th> <th rowspan="2">距排气筒(m)</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>棉湖村</td> <td>240</td> <td>-30</td> <td>居民区</td> <td>人群，2500 人</td> <td>东面</td> <td>108</td> <td>278</td> <td rowspan="2">环境 空气： 二类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>麦村</td> <td>-280</td> <td>214</td> <td>居民区</td> <td>人群，2500 人</td> <td>西北面</td> <td>300</td> <td>330</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：原点坐标以厂区中心（东经 113°50'59.713 "，北纬 23°22'40.920 "）为坐标原点（0, 0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，环境保护目标坐标选取距离项目厂址的最近点位位置，相对厂界距离为环境保护目标距离项目厂界的最近点距离。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界 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。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目位于广州市增城区正果镇麦村大队棉湖，建设用地现状为已建厂房，没有生态环境保护目标。</p>	序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	相对项目位置	距项目边界(m)	距排气筒(m)	保护级别	X	Y	1	棉湖村	240	-30	居民区	人群，2500 人	东面	108	278	环境 空气： 二类	2	麦村	-280	214	居民区	人群，2500 人	西北面	300	330
	序号			敏感点名称	坐标							保护对象	保护内容	相对项目位置	距项目边界(m)	距排气筒(m)	保护级别															
		X	Y																													
	1	棉湖村	240	-30	居民区	人群，2500 人	东面	108	278	环境 空气： 二类																						
2	麦村	-280	214	居民区	人群，2500 人	西北面	300	330																								
污 染 物 排 放	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>本项目冷却水定期补充，不外排；脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理；生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含</p>																															

控制标准	油废水经隔油隔渣池处理后，再经自建污水处理设施的“水解酸化+接触氧化”处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)“表1 农田灌溉水质基本控制项目限值—旱地作物”排放限值后回用厂区果树及周围果树灌溉。						
	<b>表 3-5 本项目生活污水出水标准</b> 单位: mg/L (pH: 无量纲)						
<b>2、大气污染物排放标准</b>							
<p>本项目喷漆、烘干工序产生的总 VOCs 执行广东省地方标准《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 排气筒 VOCs 排放限值和表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值；厂区非甲烷总烃无组织排放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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 中新改扩建项目厂界二级标准要求；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准浓度要求和无组织排放监控浓度限值；厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中油烟浓度≤2 mg/m<sup>3</sup> 的要求。</p>							
<b>表 3-6 有机废气执行标准</b>							
污染工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准		
喷漆、烘干	总 VOCs	90	2.8	2.0	《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排气筒VOCs排放限值和表3无组织排放监控点VOCs浓度限值		
喷漆、喷砂	颗粒物	120	1.45	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级排放标准浓度要求和无组织排放监控浓度限值		
喷漆	恶臭	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 中新改扩建项目厂界二级标准要求		

表 3-7 厂区内有机废气无组织排放限值 单位: mg/m <sup>3</sup>						
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置			
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点			
	20	监控点处任意一次浓度值				
表 3-8 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率						
规模	限值	去除效率				
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0					
净化设施最低去除效率 (%)	60					
3、噪声排放标准						
项目所在位置属于 2 类声环境功能区, 东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准详见下表:						
表 3-9 噪声排放标准						
类 别	昼间	夜 间				
2类	60dB (A)	50dB (A)				
4、固体废物控制标准						
本项目固体废物执行《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内采用库房或包装工具贮存, 不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (公告 2020 年第 65 号) 要求, 因此要求本项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求, 生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 修订) 第 46 章-生活垃圾的相关规定。						
总 量 控 制 指 标	建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。					
	<b>1、水污染物排放总量控制指标</b>					
	本项目冷却水定期补充, 不外排; 脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理; 生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内果树。本项目无废气外排, 不设水污染总量控制指标。					
<b>2、大气排放总量控制指标</b>						

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），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。本项目涉及表面涂装，项目所在区域广州市增城区环境空气质量达标，因此本项目实施总量指标2倍削减替代。

表 3-10 改扩建前后污染物排放总量控制一览表

污染物		原项目 许可排 放总量 (t/a)	现有项 目实际 排放量 (t/a)	以新带 老削减 量(t/a)	改扩建 项目排 放总量 (t/a)	改扩建 后全厂 排放总 量 (t/a)	改扩建 后排放 增减量 (t/a)	需申 请总 量 (t/a)
VO	有组织	0	0	0	1.2878	1.2878	+1.2878	1.8808
	无组织	0	0	0	0.5930	0.5930	+0.5930	
NO <sub>x</sub>	有组织	0.11	0.033	0.033	0	0	0	0

注：改扩建后排放增减量=改扩建后全厂排放总量—现有项目实际排放量；需补申请总量=改扩建后全厂排放总量—原项目许可排放总量。

改扩建后 VOCs 排放量为（主要为总 VOCs）：1.8808t/a（VOCs 有组织：1.2878t/a，VOCs 无组织：0.5930t/a），需申请 VOCs 总量 2 倍削减替代，所需的可替代指标为：3.7615t/a。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建好的厂房，施工期主要为装修和设备安装调试。施工过程对环境会带来短暂的设备安装噪声影响，其影响将随着安装的结束得以消除。因此，只要加强设备安装期间的管理，本项目施工期对周围环境的影响不大。																																																																																												
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>项目废气主要为喷漆、烘干等过程中产生的有机废气、颗粒物。本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-1，项目废气源强核算表见表 4-2。</p>																																																																																												
<b>表 4-1 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表</b>																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产污设施名称</th> <th rowspan="2">产污环节名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">污染治理设施</th> <th rowspan="2">有组织排放口编号</th> <th rowspan="2">有组织排放口名称</th> <th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施编号</th> <th>污染防治设施名称</th> <th>污染防治设施工艺</th> <th>是否可行技术</th> <th>处理效率%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">喷漆柜、烘干机</td> <td rowspan="2">喷漆、烘干</td> <td rowspan="2">总 VOCs</td> <td>有组织（集气罩收集 90%）</td> <td>TA001</td> <td>水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附</td> <td>水喷淋+二级活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>VOCs: 75%</td> <td>FQ-210 12-1</td> <td>综合废气排放口</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">喷漆柜</td> <td rowspan="2">喷漆</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织（集气罩收集 90%）</td> <td>TA001</td> <td>水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附</td> <td>水喷淋+二级活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>颗粒物 80%</td> <td>FQ-210 12-1</td> <td>综合废气排放口</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>喷漆柜、烘干机</td> <td>喷漆、烘干</td> <td>臭气浓度</td> <td>无组织</td> <td>TA001</td> <td>水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附</td> <td>水喷淋+二级活性炭吸附</td> <td>水喷淋+二级活性炭</td> <td>/</td> <td>FQ-210 12-1</td> <td>综合废气排放口</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> </tr> </tbody> </table>													序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	处理效率%	1	喷漆柜、烘干机	喷漆、烘干	总 VOCs	有组织（集气罩收集 90%）	TA001	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭吸附	是	VOCs: 75%	FQ-210 12-1	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/	2	喷漆柜	喷漆	颗粒物	有组织（集气罩收集 90%）	TA001	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭吸附	是	颗粒物 80%	FQ-210 12-1	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/	3	喷漆柜、烘干机	喷漆、烘干	臭气浓度	无组织	TA001	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭	/	FQ-210 12-1	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求						排放口类型																																																																											
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	处理效率%																																																																																				
1	喷漆柜、烘干机	喷漆、烘干	总 VOCs	有组织（集气罩收集 90%）	TA001	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭吸附	是	VOCs: 75%	FQ-210 12-1	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																																																
				无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/																																																																																
2	喷漆柜	喷漆	颗粒物	有组织（集气罩收集 90%）	TA001	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭吸附	是	颗粒物 80%	FQ-210 12-1	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																																																
				无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/																																																																																
3	喷漆柜、烘干机	喷漆、烘干	臭气浓度	无组织	TA001	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭吸附	水喷淋+二级活性炭	/	FQ-210 12-1	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																																																

						炭吸附		吸附					
4	喷砂机	喷砂	颗粒物	无组织(直接与风管连接,收集效率95%)	/	脉冲除尘	脉冲除尘	是	颗粒物95%	/	/	/	/
5	灶头	使用灶头	厨房油烟	有组织	TA002	静电油烟净化器	静电油烟净化器	是	/	/	FQ-210 12-2	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-2 项目污染源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h
				核算方法	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	工艺	效率%	核算方法	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	
喷漆、烘干	喷漆柜、烘干炉	有组织	总 VOCs	产污系数法	6000	357.72	5.15115	二级活性炭	75	产污系数法	6000	89.43	1.2878	2400
		无组织		物料平衡法	/	/	0.57235	/	/	物料平衡法	/	/	0.57235	
		有组织	臭气浓度	/	/	/	/	二级活性炭	/	/	/	/	/	
		无组织		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
喷漆	喷漆柜	有组织	颗粒物	产污系数法	6000	444.25	6.3972	水喷淋	80	产污系数法	6000	88.85	1.2794	
		无组织		物料平衡法	/	/	0.7108	/	/	物料平衡法	/	/	0.7108	
喷砂	喷砂机	无组织	颗粒物	物料平衡法	/	/	4.38	脉冲除尘	95	物料平衡法	/	/	0.4271	
加热煅打	锻打机	无组织	总 VOCs	物料平衡法	/	/	0.0206	加强车间通风	/	物料平衡法	/	/	0.0206	

表 4-3 改扩建项目有组织废气排放口基本情况表

排气筒名称	编号	类型	污染因子	地理坐标	排气筒高度m	内径m	烟气出口速度m/s	烟气出口温度°C	年排放小时h	排放标准
废气排放口	FQ-21012-1	一般排放口	颗粒物、总VOCs、臭气浓度	113°50'59.891" 23°22'39.701"	15	0.5	12.7	25	2400	总 VOCs 执行广东省地方标准《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 排气筒 VOCs 排放限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准浓度要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

表 4-4 项目无组织废气基本情况表

编号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	年排放小时数h	排放工况	污染因子	排放标准
1	生产车间	生产过程	2400	正常工况	总 VOCs	无组织排放执行广东省地方标准《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；厂区无组织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 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
2					颗粒物	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值
3					恶臭	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目厂界二级标准要求

运营期环境影响和保护措施	<h3>1.1 废气产生情况</h3> <h4>(1) 喷漆、烘干工序产生的有机废气</h4> <p>项目喷漆、烘干工序会产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。结合表 4-5、表 4-6，项目喷漆工序生产废气产生情况见下表。原辅材料的挥发率取平均值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 项目喷漆、烘干生产废气产生情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原辅材料</th><th>用量 (t/a)</th><th colspan="2">挥发成分及挥发率</th><th>总挥发率</th><th>产生量 (t/a)</th><th>合计 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)</td><td>20</td><td>N 甲基吡咯烷酮</td><td>0%~5%</td><td>82g/L</td><td>1.6735</td><td rowspan="2">5.7235</td></tr> <tr> <td>PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配))</td><td>9</td><td>甲基异丁基酮</td><td>0%~10%</td><td rowspan="2">45%</td><td colspan="2">4.05</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>N-甲基-2-吡咯烷酮</td><td>30%~50%</td><td></td></tr> </tbody> </table> <h4>(2) 漆雾</h4> <p>本项目喷漆过程中未附着在工件上的涂料会形成漆雾，主要污染物为颗粒物。本项目喷漆采用喷枪进行喷涂。喷涂效率主要受喷涂宽幅、工件喷面面积、喷漆工艺、喷枪型号、操作距离、工人操作等因素影响。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010年），静电喷涂效率一般为60%左右，本项目取60%。本项目喷漆漆雾产生量如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-6项目喷涂漆雾产生情况一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原料名称</th><th>使用量 (t/a)</th><th>固含量</th><th>附着率</th><th>漆雾产生量(t/a)</th><th>合计 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>干膜润滑剂XF-01 (水性油漆)</td><td>20</td><td>64.1%</td><td>60%</td><td>5.128</td><td rowspan="2">7.108</td></tr> <tr> <td>油性油漆</td><td>9</td><td>55%</td><td>60%</td><td>1.98</td></tr> </tbody> </table> <h4>(3) 加热煅打有机废气</h4> <p>项目加热煅打过程会使用水性脱模剂，水性脱模剂使用量为0.08t/a，项目加热煅打过程工作温度为350°C，根据脱模剂MSDS报告（附件8），脱模剂中VOCs（以非甲烷总烃表征）含量为25.7%，则加热煅打过程产生的VOCs的量为0.0206t/a。加热煅打产生的有机废气在车间无组织排放，通过加强车间通风，厂区内的VOCs能满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内的VOCs无组织排放限值。</p> <h4>(4) 喷砂颗粒物</h4> <p>工件经过喷砂增加表面颗粒感，喷砂过程产生的颗粒物经过脉冲除尘后在车间无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制造业行业系数手册中“06预处理-干式预处理件-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，</p>	原辅材料	用量 (t/a)	挥发成分及挥发率		总挥发率	产生量 (t/a)	合计 (t/a)	干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)	20	N 甲基吡咯烷酮	0%~5%	82g/L	1.6735	5.7235	PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配))	9	甲基异丁基酮	0%~10%	45%	4.05				N-甲基-2-吡咯烷酮	30%~50%		原料名称	使用量 (t/a)	固含量	附着率	漆雾产生量(t/a)	合计 (t/a)	干膜润滑剂XF-01 (水性油漆)	20	64.1%	60%	5.128	7.108	油性油漆	9	55%	60%	1.98
原辅材料	用量 (t/a)	挥发成分及挥发率		总挥发率	产生量 (t/a)	合计 (t/a)																																						
干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)	20	N 甲基吡咯烷酮	0%~5%	82g/L	1.6735	5.7235																																						
PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆 (已调配))	9	甲基异丁基酮	0%~10%	45%	4.05																																							
		N-甲基-2-吡咯烷酮	30%~50%																																									
原料名称	使用量 (t/a)	固含量	附着率	漆雾产生量(t/a)	合计 (t/a)																																							
干膜润滑剂XF-01 (水性油漆)	20	64.1%	60%	5.128	7.108																																							
油性油漆	9	55%	60%	1.98																																								

颗粒物产污系数为2.19千克/吨-原料。本项目所用铝棒量为2000t/a，则喷砂粉尘产生量为4.38t/a。

### (5) 恶臭

项目生产过程及废水处理过程会产生恶臭，以臭气浓度表征。臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值和表1中新改扩建项目厂界二级标准要求。

### (6) 油烟废气

改扩建前项目配备员工50人，改扩建项目新增员工50人，均在项目内食宿，改扩建前和改扩建项目厨房油烟废气产生量相等，参考广州粤检环保技术有限公司在2024年4月26日对原项目厨房油烟废气监测结果，本项目厨房油烟废气产生情况见下表。

表4-7 改扩建项目厨房油烟废气产生情况

检测点位	检测项目		检测结果	标准限值
厨房油烟废气排放口(FQ-21012-2)	油烟	实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	2792	—
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.6	—
		折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.5	2.0

备注：

- (1) 设计灶头数：2个，采样期间使用灶头数：2个，基准灶头数：1.7个，折算的工作灶头个数：1.7个；
- (2) 废气处理设施及排放：经静电油烟净化器处理后通过5m高排气筒排放；
- (3) 标准限值参考《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2限值；标准限值参照依据来源于客户提供的资料，若当地主管部门有特殊要求的，按当地主管部门的要求执行。

改扩建项目油烟排放量为0.0034t/a，工况取80%，在满工况的情况下油烟排放量为0.004t/a。油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中油烟浓度≤2mg/m<sup>3</sup>的要求。

## 1.2 废气收集、处理情况

**(1) 收集效率：**根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》“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的集气效率为90%”，项目喷漆、烘干工序在喷漆水帘柜和烘干炉内进行，收集效率取90%。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)》“全密封设备—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”的收集效率为95%，项目所用喷砂机为密闭式设备，仅保留进气口和出气口，颗粒物的收集效率取95%。

## (2) 治理效率:

项目漆雾经水帘柜和水喷淋塔处理能有效去除大量漆雾，水帘柜及水喷淋塔处理装置均属于湿式除尘，参考《环境保护产品技术要求 工业粉尘湿式除尘装置（HJ/T285-2006）的要求，水帘柜及水喷淋塔均属于第I类湿式除尘装置，除尘效率均不低于80%，保守估计，本项目水帘柜及水喷淋对漆雾处理效率取80%计算；喷漆废气处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在50%~80%之间，项目吸附材料选用蜂窝形状活性炭，蜂窝活性炭设计满足其要求，其去除效率能达到50%，本项目“二级活性炭吸附”装置去除效率为75%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33金属制造业行业系数手册中“06预处理—干式预处理件—抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，“袋式除尘”治理粉尘效率为95%。

## (3) 设计风量

根据《三废处理工程技术手册废气卷》中的表 17-1，“有毒气体尘埃发出地每小时换气次数为 20 次以上”，本项目喷漆柜每小时换气次数按 70 次计，烤炉每小时换气次数按 24 次计。

表 4-8 项目整室收集风量核算表

污染源	面积 (m <sup>2</sup> )	高度 (m)	换气次数 (次/h)	数量	核算所需风量 (m <sup>3</sup> /h)
喷漆柜	5.25 (2.1m*2.5m)	2.44	70	2	1793.4
烤炉①	56 (8m*7m)	1	24	1	1344
烤炉②	50 (10*m5m)	1	24	1	1200
合计					4337.4

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，为考虑到管路阻力等风阻影响，TA002 废气设计处理风量为 5204.88m<sup>3</sup>/h，风量往上取 6000m<sup>3</sup>/h (1440 万 m<sup>3</sup>/a)。

表 4-9 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

污染源	污染物 (t/a)	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	产生情况		处理方式	排放情况		标准限值
喷漆、烘	VOCs (有组织)	1440	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	357.72	二级活性炭吸附效率: 75%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	89.43	90
			产生速率 (kg/h)	2.1463		排放速率 (kg/h)	0.5366	/

干 工 序	VOCs (无组 织)	/	产生量 (t/a)	5.15115	加强通风	排放量 (t/a)	1.2878	/
			产生速率 (kg/h)	2.3848		排放速率 (kg/h)	2.3848	/
			产生量 (t/a)	0.57235		排放量 (t/a)	0.57235	/
	合计		总产生量 (t/a)	5.7235	/	总排放量 (t/a)	1.8602	/
喷 漆 工 序	颗粒物 (有组 织)	1440	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	444.25	水帘柜+水 喷淋: 效率 80%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	88.85	120
			产生速率 (kg/h)	2.6655		排放速率 (kg/h)	0.5331	/
			产生量 (t/a)	6.3972		排放量 (t/a)	1.2794	/
	颗粒物 (无组 织)	/	产生速率 (kg/h)	0.2962	加强通风	排放速率 (kg/h)	0.2962	/
			产生量 (t/a)	0.7108		排放量 (t/a)	0.7108	/
	合计		总产生量 (t/a)	7.108	/	总排放量 (t/a)	1.9902	/
喷 砂 工 序	颗粒物 (无组 织)	/	产生速率 (kg/h)	1.7338	脉冲除尘: 效率 95%	排放速率 (kg/h)	0.0867	/
			产生量 (t/a)	4.161		排放量 (t/a)	0.2081	/
	颗粒物 (无组 织)	/	产生速率 (kg/h)	0.0913	加强通风	排放速率 (kg/h)	0.0913	/
			产生量 (t/a)	0.219		排放量 (t/a)	0.219	/
	合计		总产生量 (t/a)	4.38	/	总排放量 (t/a)	0.4271	/

### 1.3 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的排放。项目废气非正常工况排放主要为二级活性炭吸附装置吸附接近饱和时和除尘设施布袋破损时，活性炭吸附装置按废气治理效率对有机废气由 75%下降至 0%的状态进行估算，水喷淋对颗粒物由 80%下降至 0%的状态进行估算，脉冲除尘设施废气治理效率由 95%下降至 0%的状态进行估算；但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，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。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-10 项目大气污染物非正常排放量核算表

序 号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓 度/ (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放 速率/ (kg/h)	单次持续 时间/h	年发 生频 次/次	应对 措施
1	FQ-210 12-1	“水喷淋+除雾器+二级活 性炭”废气处理设施故障， 有机废气处理效率为 0%、 漆雾处理效率为 0%	VOCs 颗粒物	357.72 444.25	2.1463 2.6655	0.25	1	停产 抢修 停产 抢修

2	/	脉冲除尘废气处理设施故障，处理效率为 0%	颗粒物	/	1.7338	0.25	1	停产抢修
---	---	-----------------------	-----	---	--------	------	---	------

#### 1.4 各环保措施的技术经济可行性分析

水喷淋除尘、活性炭吸附工艺简介

##### ①水喷淋+除雾器工作原理

“水喷淋”处理本身适用于高温废气，水喷淋可起到降温作用，将热量转为水蒸气，故项目使用“水喷淋”处理喷漆和烘干工序漆雾，并降低烘干产生的热度。利用循环水自上而下喷淋，废气自下而上进入喷淋塔，喷淋塔采用旋流板塔形式，循环水从上方喷淋器喷洒至各层塔板，沿塔板叶片形成薄液层，气流自下而上通过各层塔板沿叶片旋转螺旋上升，气流与循环水对流接触，废气中粉渣被循环水吸附包裹，含渣废液下降至储水区汇集，废气与循环水接触进行热交换，被降温至 25—35℃，从而防止温度过高影响后续处理系统正常运行。净化后废气经塔顶除雾层去除雾滴后排出并进入下一级废气处理器。储水区循环水中粉渣由于重力作用沉积在塔底，喷淋水循环使用，定期更换。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“当废气中颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理”，项目废气中颗粒物处理前浓度为 444.25mg/m<sup>3</sup>，故项目采用水喷淋的洗涤方式对废气进行预处理，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

表4-11项目水喷淋塔设计参数表

序号	项目	设计参数
1	气速	填料层气速控制在 0.5~1.2m/s，喷淋层及除雾层气速控制在 0.5~2m/s
2	停留时间	控制废气在设备中的停留时间不低于 0.5s
3	温度	喷淋塔本体主体的表面温度不高于 60℃
4	补充液	定期补充损耗水，注意系统的防垢和堵塞、温度、压力、密封、泄漏等。
5	液气比	液气比=1.5:1

##### ②活性炭吸附工作原理：

原项目废气处理设施为水喷淋除尘，本项目在原项目的基础上进行升级改造，增加二级活性炭吸附装置用于处理喷漆和烘干废气。主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性碳吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，

采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的，由于活性炭吸附效果技术很成熟，去除效率效果较好，且根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116号）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在50%~80%之间，本项目吸附材料选用蜂窝状活性炭，蜂窝活性炭设计满足其要求，其去除效率能达到50%，本项目“二级活性炭吸附”装置去除效率为75%。

综合上述分析，采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理工艺处理项目有机废气具有可行性。

### 1.5 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971—2018），再结合本项目运营期污染物排放特点，制定大气污染监测计划，建设单位需按监测计划实施，具体计划见下表。

本项目有组织监控监测点布设：在项目废气排放口采样口设置监测点位。

表 4-12 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 FQ-24031	总 VOCs	1 次/季	广东省地方标准《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 排气筒 VOCs 排放限值
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准浓度限值
	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值

本项目无组织监控监测点布设：在项目所在区域下风向边界外10米范围内设置无组织排放监测点，具体位置按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）执行，监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-13 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	总 VOCs	1 次/年	广东省地方标准《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
	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新改扩建项目厂界二级标准要求

厂房外(厂房门窗或通风口等排放口外1m)任意点	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表3厂区VOCs无组织排放限值
监测采样和分析方法: 《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》中规定的技 术规范和方法执行。			
<b>1.6 大气环境影响分析</b>			
根据前文分析可知(见三、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-大气环境质量现状), 项目所在区域增城区判定为达标区。项目厂界外范围内的大气环境保护目标共2处, 分别均为居民区, 东面108米处的棉湖村, 西北面300米处的麦村。			
喷漆、烘干废气由设备密闭收集后经“水喷淋+除雾器+二级活性炭”吸附装置处理, 后通过15m高排气筒(FQ-21012-1)排放; 加热煅打产生的少量有机废气在车间内无组织排放; 喷砂废气经过脉冲除尘后在车间无组织排放; 污水设施恶臭: 采取加盖等措施减轻影响; 厨房油烟经静电油烟净化器处理后引至楼顶5m高排气筒(FQ-21012-2)排放。本次改扩建项目各工序产生的有机废气经过治理设施处理后分别可达到排放标准, FQ-21012-1排气筒的总VOCs、颗粒物、臭气浓度均达标。厂区有机废气无组织排放执行较严标准, 整体对大气环境影响较小。			
综上所述, 经过上文分析, 总VOCs、颗粒物、臭气浓度均能达标排放。为尽可能地降低项目对敏感点的影响, 项目合理设置排气筒和产污车间布局, 尽可能地远离敏感点, 针对有机废气和颗粒物的工序, 项目已对设备和物料输送管道进行密闭, 从源头和过程中严格控制废气的产排, 另外, 项目同步设置了末端废气治理设施对废气进行处理, 确保项目废气处理后达标排放, 且项目废气经过处理措施处理后排放量不大, 废气经集气罩、风管收集和经治理设施治理后, 再经大气稀释作用后, 对周边环境保护目标的影响较小。			
项目运营过程中, 加强管理和监测, 做好重污染天气管理措施、环境投诉管理措施、环保台账管理措施、废气排放及原辅材料管理等措施, 减少对附近敏感点的影响。			
<b>二、废水</b>			
<b>(一) 废水产排情况</b>			
<b>(1) 生活污水</b>			

原项目生活污水经自建污水处理设施处理达标后直接排入原项目附近排污渠后汇入银场水，改扩建后全厂生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后，再经自建一体化设施（“水解酸化+接触氧化”）处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“表1 农田灌溉水质基本控制项目限值—旱地作物”排放限值后回用厂区果树及周围果树灌溉。

根据建设单位提供资料，改扩建项目新增员工50人，均在项目内食宿。参考广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3—2021）中国国家行政机构有食堂和浴室的用水定额先进值为 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目年运行300天，则员工生活总用水量为 $2.5\text{t/d}$ ， $750\text{t/a}$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告2021年第24号）》—《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量 $\leq 150\text{升}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 时，折污系数取0.8，本项目人均日生活用水量约 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，因此本项目折污系数取0.8，则生活污水产生量约为 $600\text{m}^3/\text{a}$ （ $2\text{m}^3/\text{d}$ ），主要污染物为：COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、SS、动植物油等。原项目生活污水排放量为 $756\text{t/a}$ ，改扩建后全厂生活污水总排放量为 $1356\text{t/a}$ 。

本项目生活污水污染物产排浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021版）》中附表3生活源—生活源产排污系数手册，广州市为五区并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况得出本项目生活污水污染物产生浓度为：COD<sub>Cr</sub>285mg/L、氨氮28.3mg/L、总磷4.1mg/L。动植物油参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表6-5五区城镇生活源水污染物产污校核系数相关内容平均值：3.84mg/L。SS依据《建筑中水设计标准》（GB 50336-2018）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。BOD<sub>5</sub>产生浓度参考《环境影响评价（社会区域类）》教材：BOD<sub>5</sub>150mg/L。

由于该文件未列出对应排放系数，故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率：BOD<sub>5</sub>去除率为21%、COD<sub>Cr</sub>去除率为20%、NH<sub>3</sub>-N去除率为2%、总磷去除率为15%，动植物油去除率为15%，SS的去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%。

自建污水处理设施对COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS的去除效率参考《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）COD<sub>Cr</sub>：70-90%、BOD<sub>5</sub>：80%~95%、

SS: 80%~95%、NH<sub>3</sub>-N: 80%~95%; 动植物油和总磷经过自建污水处理设施排放浓度参考广州粤检环保技术有限公司在 2024 年 4 月 26 日对原项目生活污水排放口的检测结果: 动植物油: ND、总磷 0.02mg/L。

改扩建后全厂生活污水主要污染物产排情况如下表。

表 4-14 改扩建后全厂生活污水产排情况一览表

污染源	污染物	废水排放量t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	治理设施	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放时间 h
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	1356	285	0.3865	三级化粪池	85	228	0.3092	自建污水处理设施	85	34	0.0464	2400
	BOD <sub>5</sub>		150	0.2034		95	118.5	0.1607		95	6	0.0080	
	SS		260	0.3526		90	182	0.2468		90	18	0.0247	
	氨氮		28.3	0.0384		90	27.734	0.0376		90	3	0.0037	
	总磷		4.1	0.0056		15	3.485	0.0047		/	0.02	0.00003	
	动植物油		3.84	0.0052		15	3.264	0.0044		/	ND	ND	

## (2) 生产废水

### (1) 冷却废水

项目工件在热处理后需要用水进行冷却, 冷却水在冷却水槽中循环使用, 定期补充, 不外排。冷却水槽蓄水量约为500L, 冷却过程有部分被产品带走, 有部分自然蒸发, 每天补充一次, 损耗量按10%计, 则冷却过程需补充耗损水量为 $0.5 \times 10\% \times 300 = 15\text{t/a}$ 。

### (2) 清洗废水

本项目工件在喷砂和精加工后需要在添加脱脂剂到自来水中清洗, 清洗机蓄水量为300L, 清洗线的蓄水量为 500L, 清洗过程有效水量占总蓄水量的 90%左右, 本次评价按 90%计, 约 4 个月整体更换一次清水, 一年更换 3 次, 清洗废水产生量约为:  $(0.3+0.5) \times 0.9 \times 3 = 2.16\text{t/a}$ , 定期更换的清洗废水桶装收集后, 交有危废处理资质的单位处理, 不外排。

清洗过程水量有部分被产品带走, 有部分自然蒸发, 清洗水损耗量按 10%计, 清洗过程会不定期向水槽内增加损耗, 每周补充一次, 补充损耗量为:  $0.8 \times 10\% \times 12 \times 4 = 3.84\text{t}$ 。

项目生产用水量为:  $2.16+3.84=6\text{t/a}$ 。

综上所述, 项目生产用水量 6t/a, 清洗废水的产生量为 2.16t/a, 定期更换的清洗废水经储罐桶收集后, 当作危险废物交由危险废物处理资质单位清运处理, 不外排。

### (3) 脱模废液

为保加热煅打处理后工件易于取下，热处理前喷雾机将脱模剂和普通自来水混合物喷向工件，此过程由储水罐通过水泵进入喷雾机进行喷雾，本项目设置一个  $1\text{m}^3$  的储水罐，由于热处理过程中其温度为  $400^{\circ}\text{C}$ ，且喷洒脱模剂与水混合物时为均匀水雾，脱模剂和水混合物大部分蒸发；项目脱模剂与自来水的勾兑比例为 1:20，热处理所用新鲜自来水使用量约为 1.6 吨/年，与脱模剂勾兑后共 1.608 吨/年，根据建设单位提供资料，脱模废液产生量约 0.05t/a，收集后交有危废处理资质的单位处理，脱模剂和水混合物蒸发量为 (0.005t/d) 1.558t/a。

#### (4) 喷淋用水

本项目采用 1 套“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理，即项目有 1 台喷淋塔需使用到喷淋用水。喷淋水为普通自来水，不添加任何辅助剂或脱脂剂。

根据建设单位提供的资料，1 个循环水沉淀池的长为 1m，宽、高为 1m，则循环沉淀池的容积为  $1\text{m}^3$ 。

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

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

式中：

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

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

1.5~2.5——液气比为  $1.5 \sim 2.5 \text{L} (\text{水}) / \text{m}^3 (\text{气}) \cdot \text{h}$ ，本项目取 2。

因水汽蒸发等原因，建设单位需每天补充 1% 的新鲜用水 ( $3\text{m}^3/\text{d}$ )，经计算治理设施的循环水量和损耗量，详见下表：

表4-17 废气治理设施喷淋水用水情况

废气处理设施		设计风量 ( $Q_{\text{气}} \text{m}^3/\text{h}$ )	液气比	循环水量 ( $Q_{\text{水}} \text{m}^3/\text{h}$ )	耗损量 $\text{m}^3/\text{d}$	年补水量 $\text{m}^3/\text{a}$
排气筒 FQ-21012-1	喷淋塔	15000	2	30	2.4	720

喷淋水经自身沉淀系统沉淀处理后循环使用，只需补充损耗水量，则喷淋塔补充水量约为  $720\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔一般半年整体更换一次清水，则水喷淋废液产生量为  $2\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔总用水量为  $722\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的喷淋废水收集后交有危废处理资质的单位处理。

#### (5) 水帘柜废水

项目设有 2 个喷漆柜，喷漆柜配置 2 个水帘柜，储水量约为 1.0t/个。喷漆的废气在经过喷漆台特殊设计部位时利用强大的水流、水花将漆雾吸附在水中。为了保证水帘柜循环水对漆雾的处理效率，水帘柜循环水需定期更换，还需补充因蒸发带走的水分，循环水三个月补充一次，一次约补充 0.5t，更换前三个月不补充新鲜自来水，水帘柜循环水半年整体更换一次，一次更换约 1.5t/a 的喷漆废水。更换的水帘柜废水收集后交有危废处理资质的单位处理。水帘柜喷漆废水产生量约 3t/a，新鲜自来水共需补充 1t/a，项目水帘柜总用水量为 4t/a。

## （二）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

### 1、自建污水处理设施的环境可行性评价

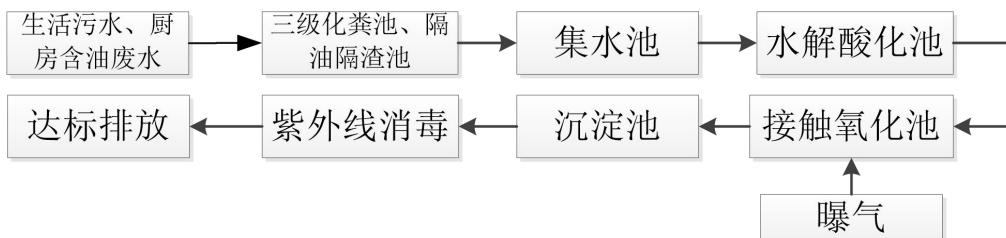


图 4-1 自建污水处理设施处理工艺流程

工艺流程说明：厂区生活污水经污水管网收集至三级化粪池、厨房含油废水经隔油隔渣池处理，经三级化粪池和隔油隔渣池处理预处理后进入二级集水池，由于厂区污水量小，二级集水池具有隔渣功能，采用人工清渣的方法。集水池由提升泵提升到水解酸化池，污水在池内厌氧分解，使大分子有机物变成小分子有机物，提高污水的可生化性，并去除约 20%~30% 的有机污染物，然后污水自流入生物接触氧化池，在鼓风曝气好氧条件下，使填料上形成一定厚度的同时具有好氧及兼性微生物的生物膜，好氧生物膜首先迅速将污水中的有机物质吸附，使污水中的有机物含量迅速下降，被吸附的有机物为微生物所氧化、分解、吸收、使有机物得以降解，当生物膜生长到一定厚度时，因气态代谢产物的不断逸出，减弱了生物膜在填料上的固着力，从而使生物膜老化并发生脱落，生成新的生物膜；脱落的生物膜随污水流入斜管沉淀池沉淀除去。污水经过沉淀池进行泥水分离后，清水经消毒后，再经计量槽计量后达标排放。沉淀的污泥一小部分回流至酸化池或接触氧化池，另一部分剩余污泥定期外运处理。

关键工艺说明：

水解酸化：水解是指有机物进入微生物细胞前、在胞外进行的生物化学反应。微生

物通过释放胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶来完成生物催化反应。酸化是一类典型的发酵过程，微生物的代谢产物主要是各种有机酸。水解酸化工艺是从传统的厌氧工艺发展过来的一种预处理方法，它通过摒弃了厌氧消化过程中对环境要求严格且降解速度较慢的甲烷发酵阶段，使厌氧控制在水解酸化阶段。可以减小反应器的容积，同时省去了沼气回收利用系统，在建设费用上大幅降低。该工艺在城市污水处理，特别是工业废水中得到广泛推广使用。水解酸化法可将原水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物；对于工业废水处理，主要是将其中难生物降解物质转变为易生物降解物质，提高废水的可生化性，以利于后续的好氧生物处理。

接触氧化：生物接触氧化工艺又称“淹没式生物滤池”、“接触曝气法”、“固着式活性污泥法”，是一种于20世纪70年代初开创的污水处理技术，其技术实质是在生物反应池内充填填料，已经充氧的污水浸没全部填料，并以一定的流速流经填料。在填料上布满生物膜，污水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的新陈代谢的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化。该工艺兼有活性污泥法与生物滤池二者的特点，接触氧化生物膜由厌氧菌、兼性菌和好氧菌以及原生动物和后生动物形成的长食物链的生物群落能更有效地降解污水有机物。

项目生活污水经三级化粪池、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后，出水水质各污染因子的排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，后经自建污水处理设施处理，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“表1 农田灌溉水质基本控制项目限值—旱地作物”排放限值要求，处理后出水回用于厂区果树及周围果树灌溉。

由广州粤检环保技术有限公司在2024年4月26日对原项目生活污水排放口的检测结果可知，经过自建污水处理设施处理后，生活污水中污染物能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段一级标准中的较严者，自建污水处理设施对污染物有一定的去除效果。污水处理设施处理能力为5t/d，改扩建后自建污水处理设施处理生活污水总量为4.52t/d（原项目：2.52t/a，改扩建项目：2t/a），足够项目使用。

### 自建污水处理设施出水回用灌溉可行性分析

根据建设单位提供资料及现场勘查，项目厂区西面约含果树面积400m<sup>2</sup>，项目厂

区内南面可供灌溉的绿植、果树面积约为  $11669.65m^2$  (约 17.5 亩)，果园使用证明如附件 11 所示。项目实际可灌溉的果树情况，见下图。参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中 3.2.3 “当无相关资料时，小区绿化浇灌最高日用水定额可按浇灌面积: (1.0~3.0) L  $(m^2 \cdot d)$  计算”，则可视为  $11669.65m^2$  (约 17.5 亩) 果树可吸收水量范围为:最少  $11.7m^3/d$ 、最多  $35.0m^3/d$ 。根据广州市增城区近年气象数据，该区域年降雨天数约为 153 天 (约占全年 42%)，本项目年工作 300 天，则项目自建污水处理设施出水可回用于果树灌溉的天数约为 174 天 (约 126 天为雨天)。改扩建后项目生活污水产生量为  $4.52m^3/d$  ( $1356m^3/a$ )，考虑雨天不对果树进行浇灌，则日均需消耗灌溉水量约为  $8.86m^3$  (远小于被灌溉果树每日可容纳的最小水量:  $11.7m^3$ )。本项目水量可供厂区果树及周围果树灌溉。建设单位已接水管，正常情况下将自建污水处理设施处理出水引至项目红线范围内灌溉果树。综上，处理设施出水回用灌溉合理可行，具有可操作性。



备注：黄色方框为项目实际的果树情况。

图 4-2 项目实际果树情况

### (三) 排放口设置情况及监测计划

本项目生活污水经三级化粪池、厨房含油废水经隔油隔渣池处理预处理后，经自建污水处理设施 (采用“水解酸化+接触氧化”工艺) 处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) “表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值—旱地作物”排放限值要求后，回用厂区果树及周围果树灌溉，不外排；生产废水均有对应收集桶收集，收集交由危险废物处理资质单位清运处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 及《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971—2018) 等，本项目无外排废水，故不需开展自行监测。

### 三、噪声

## 1、噪声源强分析

### (1) 噪声源强分析

项目噪声主要为机械设备运转噪声，主要来自锯床、锻打机等，噪声源强为 65~85dB (A) 之间，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021) 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

$L_{Tp1i}$  (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；

$L_{p1ij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

### (2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4—2021) 式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

TL 可根据下表计算。

表 4-22 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB (A)	15dB (A)	10dB (A)	5dB (A)

本项目生产车间墙体隔声量取 20dB (A)。

根据公式，建筑物插入损失为 26dB (A)，经砖墙隔声和减震降噪治理措施后，项目边界噪声可削减 26dB (A) 以上。

项目辅助设备空压机位于生产车间 1 楼墙外，空压机加装减振垫、设置单独隔间等减震措施。根据《聚氨酯橡胶隔音减震垫》(HG/T 5328-2018) 表 2 物理性能，聚氨酯橡胶隔音减震撞击声压级改善量  $\geq 20$ dB (A)，项目减震垫隔声量保守取 20dB (A)；根据表 4-22，单独隔间保守取隔声量 20dB (A)。空压机的噪声削减量保守取 40dB (A)。

(3) 计算预测点的总声压级, 按下式计算:

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

式中:  $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{Ai}$ —声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

T—用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

(4) 预测结果与评价

①预测结果

在充分考虑最不利因素的条件下, 选取每类产噪设备的最大噪声值作为噪声源, 预测项目噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后, 对厂界四周的环境影响, 预测结果见下表。

表 4-23 改扩建后全厂主要噪声源的预测情况表

位置	设备名称	数量 (台)	声源源强		空间位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声				建筑物外距离 m
			距声源 1m 处 单台声 压级 /dB (A)	距声 源 1m 总声 压级 /dB (A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)	东	南	西	北
生产车间 ①	CNC、外圆磨床	20	70	83	0	0	1	27	35	30	21	54	52	53	57	8:00~ 12:00 0、14: 00~1 8:00	26	28	26	27	31	1
	冲床	2	78	81	5	-10	1	28	17	29	39	52	56	52	49			26	30	26	23	1
生产车间 ②	清洗机	1	70	70	10	-12	1	28	20	29	36	41	44	41	39			15	18	15	13	1
	喷漆线	1	70	70	-25	0	1	48	50	9	6	36	36	51	54			10	10	25	28	1
	清洗线	1	70	70	-12	-10	1	44	34	13	22	37	39	48	43			11	13	22	17	1
	烘烤炉	3	65	70	-18	-14	1	50	33	7	23	36	40	53	43			10	14	27	17	1
	空压机	1	77	77	-30	-8	1	56	45	1	11	42	44	77	56			16	18	51	30	
生产车间 ③	锯床	2	76	79	16	-24	1	25	6	32	50	51	63	49	45			25	37	23	19	1
	锻打机	2	80	83	17	-28	1	37	7	20	49	52	66	57	49			26	40	31	23	1
	热处理炉	1	70	70	0	35	1	45	7	12	49	37	53	48	36			11	27	22	10	1
	喷砂机	2	78	81	25	-17	1	17	6	40	50	56	65	49	47			30	39	23	21	1
生产车间 ④	数控	20	80	93	0	0	1	8	46	8	38	75	60	75	61			49	34	49	35	1
叠加值												75	71	79	65	/	/	49	45	53	39	/
昼间标准值																		60	60	60	60	/
注：生产车间①②③以厂房中心 113°50'59.721 " E, 23°22'40.972 " N 为坐标原点, 生产车间④以厂房中心 113°51'03.728 " E, 23°22'37.298 " N 为坐标原点。																						

由上表可知，上述设备运行产生的噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后，本项目噪声源对厂界贡献值均达标，项目仅昼间生产，东、南、西和北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准限值。且项目50米范围内无声环境敏感点，周边最近敏感点为东面距离项目边界108米的棉湖村，项目对其造成的影响不大。

## 2、防治措施

其他降噪治理措施：

（1）合理布局，重视总平面布置

建设单位应将噪声较大的设备安装于厂房中间，远离厂界。

（2）防治措施

①购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘汰落后设备。

②重视厂房的建设及使用状况，设备处做好封闭，做好隔声措施，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

③生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

（3）加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

（4）加强运输管理

本项目运输车辆采取优化路线，尽量避开居民区、学校等，如若途经居民区、学校等时，应减缓车速，少鸣笛。厂区内外加强运输车辆管理，降低车速，设置禁止鸣笛标准等。

## 3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ 971-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301-2023）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-24 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界东面噪声	1 次/季	昼间≤60dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类区标准
2	厂界南面噪声	1 次/季		
3	厂界西面噪声	1 次/季		
4	厂界北面噪声	1 次/季		

#### 四、固体废物

项目产生的一般固体废物主要为员工生活垃圾、餐厨垃圾、金属不合格品、边角料、废钢丸、清洗废水等。危险固体废物有废空桶、废抹布手套、喷漆废水、含油金属屑、废活性炭。

##### 4.1 固体废物产生情况

###### 1) 生活垃圾

本项目新增工作人员 50 人，年工作 300 天，员工的日常生活垃圾以每人每日产生生活垃圾 0.5kg 计算，则每日产生的生活垃圾量约 25kg，年产生量约 7.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 S64 其他垃圾中“以上之外的生活垃圾”，废物编码为 900-099-S64。经统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

###### 2) 餐厨垃圾

根据《广州市餐厨垃圾管理对策研究》调查数据中的餐厨垃圾产生量为 0.25kg/人·d，项目食堂就餐人数为 50 人/d，年工作 300 天，则项目餐厨垃圾产生量为 3750kg/a (3.75t/a)。餐厨垃圾主要为各种食材废弃物，其中潲水含油多，交有专门资质的单位进行处理，不在项目存放，餐厨垃圾主要用于提炼生物质柴油和堆肥利用。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，餐厨垃圾属于 SW61 厨余垃圾中“餐厨垃圾”，废物编码为 900-002-S61。

###### 3) 金属不合格品、边角料

本项目汽车空调活塞加工时会产生一定量的不合格品、废边角料，项目金属不合格品、废边角料产生量约为 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），金属不合格品、边角料属于 SW17 可再生类废物的 900-002-S17 废有色金属，收集后定期交由专业资源回收公司回收利用。

#### 4) 废钢丸

喷砂过程中会产生废钢丸，产生量约 3t/a，收集后外售给专业资源回收公司回收利用。根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废钢丸属于 SW17 可再生类废物的 900-001-S17 废钢铁。

#### 5) 自建污水处理设施处理污泥

项目生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后，再经自建污水处理设施（“水解酸化+接触氧化”）处理后达标后回用厂区果树及周围果树灌溉。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010 年修订）中表 3 城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水 80% 污泥产生系数为 4.53t/万 t - 废水处理量。项目生活污水排放量为 600t/a，则保守预计自建污水处理设施含水 80%，污泥产生量约为 0.2718t/a。处理的污泥不含危险物质，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中代码为 SW90 城镇污水污泥 462-001-S90 的废物，收集后交由环卫部门清运处理。

### 4.2 危险废物

#### 1) 废空桶

干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）等原辅材料具有毒性危险特性，属于毒性危险废物，产生量为 2.7t/a（干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）桶 1000 个，重为 1t；油性油漆桶 900 个，重 0.9t；脱脂剂桶 300 个，重 0.3t；切削液桶 500 个，重 0.5t）。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号），该类废物属于 HW49 其他废物中 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，收集后交有危废处理资质的单位处理。

#### 2) 废抹布手套

项目喷涂设备擦拭过程和机械设备维护与保养的过程中使用抹布和手套清洁设备，废抹布产生量约为 0.005t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号）中 HW49 类，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），交有危废处理资质的单位处理。

#### 3) 喷漆废水

为防止水帘柜水、喷淋塔水中溶解物饱和，需定期更换，更换下来的废水统称为喷漆废水，产生的水帘柜废水为3t/a、喷淋废水量约为2t/a，则项目产生的喷漆废水为5t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号），更换的喷漆废水危废类别为HW12染料、涂料废物（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中通过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣），危废代码900-252-12，收集后当作零星废水交有危废处理资质的单位处理。

#### 4) 清洗废水

项目工件清洗后会产生清洗废水，清洗废水约产生2.16t/a，项目使用的脱脂剂主要为表面活性剂、络合剂等，不具有毒性、腐蚀性等特性。根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号），清洗废水属于危险废物（编号：HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码：900-007-09）。定期更换的清洗废水桶装收集后交有危废处理资质的单位处理。

#### 5) 脱模废液

本项目在加热煅打工序会产生脱模废液，产生量约0.05t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）中的HW08废矿物油与含矿物油废物—珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥（危废代码为900-200-08），收集后需交有危废处理资质的单位处理。

#### 4) 含油金属屑

项目在粗加工和精加工过程使用切削液对工件进行加工，期间会产生一定量的含油金属屑，产生量约0.5t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第36号）中的HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-200-08），收集后暂存于危废暂存间，交有危废处理资质的单位处理。

#### 6) 废活性炭

本项目生产车间产生的VOCs采取二级活性炭吸附工艺处理，需要吸附有机废气量=有组织收集量—有组织排放量=5.1512—1.2878=3.8634t/a。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方

法的通知》粤环函〔2023〕538号，吸附比例建议取值15%，则项目吸附有机废气所需活性炭量约为： $3.8773t/a \div 0.15 = 25.756t/a$ 。

二级活性炭装置最大处理废气量： $6000m^3/h$ ，活性炭装置设计参数见下表。

表 4-25 生产车间有机废气处理设施参数一览表

处理装置	单塔参数	数值
二级活性炭吸附装置	设计风量 ( $m^3/h$ )	6000
	箱体长*宽*高度 (m)	长*宽*高=2.2*2.2*2
	炭层长*宽*高度 (m)	长*宽*高=2*2*0.4
	单层活性炭面积 ( $m^2$ )	4
	活性炭层数	3
	炭层间距 (m)	0.1
	过滤风速 (m/s)	0.19
	填充的活性炭密度 ( $g/cm^3$ )	0.55
	过滤停留时间 (s)	2.16
	空塔流速 (m/s)	0.38
	单层活性炭量 (t)	0.9
	每级活性炭最大装填量 (t)	2.640
	二级活性炭装置装载量 (t)	5.280
	活性炭形状	蜂窝状

备注：1、蜂窝活性炭的密度约为 $0.55g/cm^3$ ；2、活性炭孔率0.5-0.75，本项目取0.75；3、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；4、过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率；5、过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；6、单层活性炭装载量=炭层宽度\*炭层长度\*炭层厚度\*活性炭密度；7、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 $650mg/g$ ，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 $650mg/g$ 以上；8、箱体长度进出口与炭层距离取0.1m，则箱体长度=2+0.2=2.2m；9、箱体宽度为2m>炭层宽度2.2m，则两边炭层距离箱体距离为0.1m，设计可行；10、箱体高度为2m>炭层厚度0.4m\*炭层数4+炭层间距0.1m\*间距数3=1.9m，则两边炭层距离箱体距离为0.05m，设计可行。

根据表 4-25，项目生产车间二级活性吸附装置的最大装炭量为 5.28 吨，吸附有机废气所需活性炭量为 25.756 吨，建议二级活性炭吸附装置活性炭的更换频率为每年更换五次，则二级活性炭的活性炭更换量 26.4 吨/年，则活性炭更换量为 26.4 吨>25.8487 吨，可满足生产车间的有机废气处理要求。则处理生产车间的有机废气产生的废活性炭量为  $26.4+3.8634=30.2634$  吨。

综上所述，本项目产生的废活性炭总量为 30.2634 吨/年，废活性炭属于《国家危险废物名录(2025年版)》(部令第 36 号)中的 HW49 其他废物(废物代码:900-039-49)，收集后需交有危废处理资质的单位处理。有机废气治理过程产生的废活性炭，经收集

后交有危废处理资质的单位处理。

表 4-26 项目固体废弃物排放量汇总表

序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	7.5	员工生活	7.5	环卫部门清运处理
2	生活	污泥	一般固废	系数法	0.2718	污水处理	0.2718	
3	生活	餐厨垃圾	一般固废	系数法	3.75	员工生活	3.75	专门资质的单位处理
4	生产	金属不合格品、边角料	一般固废	系数法	2	机加工	2	给专业资源回收公司回收利用
5	生产	废钢丸	一般固废	物料平衡法	3	喷砂	3	
6	生产	废空桶	危险废物	物料平衡法	2.7	生产	2.7	有危废处理资质的单位处理
7	生产	废抹布手套	危险废物	物料平衡法	0.005	设备维修	0.005	
8	生产	喷漆废水	危险废物	物料平衡法	5	废气处理	5	
9	生产	清洗废水	危险废物	物料平衡法	2.16	清洗	2.16	
10	生产	脱模废液	危险废物	物料平衡法	0.05	加热煅打	0.05	
11	生产	含油金属屑	危险废物	物料平衡法	0.5	机加工	0.5	
12	生产	废活性炭	危险废物	物料平衡法	30.2634	废气处理	30.2634	

表 4-27 项目危险废物产生量汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	废空桶	HW49	900-041-49	2.7	生产	固态	T/In	分类、分区、包装存放
2	废抹布手套	HW49	900-041-49	0.005	设备维修	液态	T/In	
3	喷漆废水	HW12	900-252-12	5	水帘柜、喷淋塔	液态	T, I	
4	清洗废水	HW09	900-007-09	2.16	清洗	液态	T	
5	脱模废液	HW08	900-200-08	0.05	加热煅打	液态	T, I	
6	含油金属屑	HW08	900-200-08	0.5	机加工	固态	T, I	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	30.2634	废气处理	固态	T/In	

#### 4.3 固体废物处置措施

本项目的生产固废主要是生活垃圾、污泥、餐厨垃圾、金属不合格品、边角料、废钢丸、清洗废水、废抹布手套、废空桶、喷漆废水、废活性炭、含油金属屑、脱模废液。

本项目正常生产情况下生活垃圾由垃圾桶统一收集后，污泥收集后一起交环卫部

门清运处理；餐厨垃圾专门资质的单位进行处理；金属不合格品、边角料、废钢丸收集后交给专业资源回收公司回收利用；废空桶、废抹布手套、喷漆废水、清洗废水、脱模废液、含油金属屑、废活性炭分类收集后暂存于危废间，交由有危废处理资质的单位处理，不对外排放。经以上措施，项目营运期产生的固废均能得到妥善地处理处置，处置率为100%，对环境影响不大。

#### 4.4 环境管理要求

##### A.一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。项目车间一楼设有1个占地面积为20平方米的一般固废暂存区，贮存能力10吨。原项目一般固体废物产生量为0.63t/a，本项目一般固体废物产生量为7.16t/a，故一般固废暂存区足够本项目使用。

##### B.危险废物

项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025—2012）的要求规范建设和维护使用，危废暂存间满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。项目在厂区一楼设置1个建筑面积为50平方米的危废暂存间，贮存能力50吨。原项目危险废物产生量为0.19t/a，本项目危险废物产生量为38.5184t/a，危废间足够本项目使用。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的相关要求进行贮存，做好警示标识，而且要定期检查储存容器是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

另外，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理

计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，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制度，完善危险废物相关档案管理制度。

#### **环境管理台账记录要求**

**记录内容：**“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

**记录频次：**“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

**记录形式：**一般固废台账保存期限不少于5年，危废台账保存期限不少于10年。

本项目的危险废物在产生、收集、贮存、运输过程中主要的风险防范措施为：建设单位应严格按照相关要求，用密封容器统一收集，定期检查储存容器是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

#### **4.5 污染防控技术要求根据**

《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200—2021），建设单位在运营期需按固体废物污染防控技术要求落实，具体技术要求见下文：

##### **1) 危险废物污染防控技术要求**

###### **①委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求**

排污单位委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体

废物污染环境防治法》等法律法规要求，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；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

## ②自行贮存设施污染防控技术要求

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容的危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等。

排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB 15562.2、GB 18484、GB 18597、GB 30485、HJ 2025 和 HJ 2042 等相关标准规范要求。

## 2) 一般工业固体废物污染防控技术要求

### ①委托贮存/利用/处置环节污染防控技术

要求排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，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等。

### ②自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

## 五、土壤、地下水

项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源,改扩建项目依托现有项目场地建设,依托原项目废水处理设施处理生活污水,本项目冷却水定期补充,不外排,脱模废液、喷漆废水、清洗废水分类收集后交有危废处理资质的单位处理,生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施的“水解酸化+氧化”处理达标后排放。项目建设不涉及地下工程、地下水开采等,且项目用地范围内已全部硬化,项目一般固废暂存间、危废贮存间将按照相关规范要求做好防渗措施,项目无污染物明显进入土壤环境,正常运营情况下也不存在明显的土壤、地下水环境污染途径。因此,项目产生的污染物对土壤、地下水基本无影响。

## 六、生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022),产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的,应明确保护措施;本项目租用现有厂房进行建设,不新增建设用地,且项目所在地不位于产业园区,不含生态环境保护目标。

## 七、环境风险

### 1.评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)的要求,环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 2.风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018),结合该企业目前情况,本项目的风险物质为水性脱模剂、润滑油、干膜润滑剂 XF-01(水性油漆)、油性油漆、脱脂剂、切削液、喷漆废水。可能存在的环境风险分别是:水性脱模剂、润滑油、干膜润滑剂 XF-01(水性油漆)、油性油漆、脱脂剂、切削液、喷漆废水、清洗废水、脱模废液泄漏导致的环境事件;可燃、易燃物质火灾所引发的环境事件;废气处理系统故障导致的环境事件。

### 3.环境风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录B中对应临界量的比值Q, 当只涉及一种危险物质时, 计算该物质的总量与其临界量比值, 即为Q; 当存在多种危险物质时, 则按照下式计算物质总量与其临界比值 (Q) :

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

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ …… $q_n$ —每种危险物质的最大存在量, t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ …… $Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为I。当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$

对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A, 项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 如下:

表 4-28 风险物质识别表

序号	名称	危险特性	最大存储量 (t)	在线使用量 (t)	q (t)	临界量Q (t)	Q值
1	干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)	健康危害急性毒性物质	2	0.067	2.067	50	0.0413
2	PTFE 干膜润滑剂 (油性油漆(已调配))		0.5	0.03	0.530	50	0.0106
3	脱脂剂		0.5	0.01	0.510	50	0.0102
4	切削液	油类物质	0.5	0.017	0.517	2500	0.0002
5	水性脱模剂	健康危害急性毒性物质	0.01	0.0003	0.010	50	0.0002
6	水性脱模剂(矿物油 21.6%)	油类物质	0.2165	0.0001	0.217	2500	0.0001
7	润滑油	油类物质	0.02	0.0033	0.023	2500	0.00001
8	喷漆废水	健康危害急性毒性物质	2.7	0	2.700	50	0.0540
9	清洗废水		2.16	0	2.160	50	0.0432
10	脱模废液		0.05	0	0.050	50	0.0010
合计							0.1608

本项目危险物质与临界量比值  $Q < 1$ , 因此, 本项目的环境风险潜势为I。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）》中“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无须设置环境风险专项评价。

#### 4. 风险源分布情况及可能影响途径

油漆、喷漆废水等主要分布在贮存仓库和危险废物贮存间，可能会因泄漏、火灾等因素，通过地表径流和大气扩散的方式，影响附近地表水、土壤和居民区，详细内容见下表。

表4-29风险分析内容表

风险源	主要危险物质	涉及污染物	风险类别	途径及后果	可能受影响的敏感目标
仓库	PTFE 干膜润滑剂(油性油漆(已调配))	PTFE 干膜润滑剂(油性油漆(已调配))	泄漏、火灾	地表径流、大气扩散	周边居住区、附近地表水
	润滑油	润滑油			
	干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)	干膜润滑剂 XF-01 (水性油漆)			
	水性脱模剂	水性脱模剂			
	切削液	切削液			
	脱脂剂	脱脂剂			
危废间	喷漆废水	喷漆废水	泄漏	地表径流	附近地表水
	清洗废水	清洗废水			
	脱模废液	脱模废液			

#### 5. 危险源项及影响分析

##### （1）事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为废水收集处理系统故障、废气收集处理系统故障、可燃物质火灾产生的消防废水导致车间及周围大气、水环境的污染。

表4-30项目可能产生的事故类型

事故类型	事故类型判断
废水收集处理系统故障	管道或自建污水处理设施在收集运行过程中出现泄漏、故障，员工生活污水直接排放到周围水环境中，影响周围水质。
废气收集处理系统故障	收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，项目产生的有机废气直接排放到周围大气中，造成大气环境污染和危害员工身体健康。
火灾引起次生污染分析	可燃物质遇到明火、高热等可能引起燃烧，燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水，若不能得到及时有效地处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。

##### 2) 废水收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理后、厨房含油废水经隔油隔渣池处理后再经自建污水处理设施处理达标后回用于厂区内地表水。如管道或自建污水处理设施在收集运行过程中出现泄漏、故障，则员工生活产生的生活污水直接排放到周围水环境中，造成一定程度的水污染，影响周围水质。

### 3) 废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

本项目有机废气采用“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置、“脉冲除尘”装置收集处理。如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则喷漆工位产生的有机废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

### 4) 火灾引起次生污染分析

本项目油性油漆等若遇到明火、高热等可能引起燃烧的危险。油性油漆等燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水，若不能得到及时有效地处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。火灾事故发生时，上述物质在车间中急剧燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，将对周围大气环境产生影响。受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水、因燃烧导致的液态原料和液态危险废物泄露可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

## 6.风险事故预防和处理措施

### 6.1风险事故预防措施

#### (1) 风险物质泄漏预防措施

- ①建立紧急处置预案，一旦发生泄漏，能够迅速采取应急措施并通知相关人员；
- ②从企业管理方面入手，对整个流程进行合理的规划和安排，严格对各级岗位人员的责任和义务进行固定，保证上下一致，明确责任和义务，不断加强对流程和人员的监管和管理，确保各个环节的安全；
- ③定期对流程和设备的改进做到充分地考虑和评估，同时要能够发现潜在问题和风险，在不影响正常生产的情况下进行修缮或其他调整；
- ④配管、阀门、搅拌轴及仪表等的连接部位易磨损产生泄漏，因此，在施工时应

特别注意容器封口，保证质量，在使用中应定期检查和维护。对密封垫圈等易损件应及时更换。在操作阀门时，应注意不要用力过猛。

⑤按照物质相容性储存，互相抵触的物品严格分开储存。在仓库和存放化学品容器区域必须准备足够的泄漏应急处理套装（足够的吸附物质和中和物质）、灭火器材以及泄漏应急处理预案。

⑥在危废间和仓库设计围堰和防渗措施，当事故发生时，泄露出来的原料会保留在围堰内，泄露物质保留在围堰内，防止污染的扩大，并且有利于回收泄露的物质。

### （2）废气治理设备事故风险防范措施

①加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证除尘设备的正常运转；

②企业应定期检查废气处理系统运行状况，及时发现废气处理系统的故障，如一旦确定故障，则应立即组织停工检修，减少事故排放对环境的影响。

### （3）工厂车间生产火灾预防措施

①严格遵守平安生产和消防平安制度，岗上不得擅离职守；

②仓库及工厂内应严禁吸烟及携带引火物品；

③生产车间工作时间大门不得上锁；

④仓库如需贮存挥发性易燃物，应留意温度及通风；

⑤消防器材应按规定设置并定期检查和维护，同时要熟识其运用方法。

## 6.2 风险事故处理措施

### （1）风险事故发生时的废水应急处理措施：

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，水中通常混有物料，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，会对纳污水体造成污染。风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施：

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

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。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（2）风险事故发生时的废气应急处理措施：

项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生对大气环境的影响及应急处理措施：

A.废气处理设施发生故障严重时，应及时停止生产，维修人员、救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，维修人员应迅速检查故障原因，并配合救援人员向上风向撤离，同时，及时疏散周围的居民。

B.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。

C.发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

（3）风险事故发生时的火灾应急处理措施：

项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会造成人员伤亡和财产损失等风险，同时项目内的火灾产生的火苗会飞扬，在不利风向时，周围企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生对周围环境的影响及应急处理措施：

A.发现火灾，立即通知工厂领导和消防队。

B.疏散员工，确保人员安全。

C.启动自动灭火系统。

D.采取措施控制火势，如使用灭火器、灭火器具等。

E.组织人员进行应急处理，如疏散伤员、救援被困人员等。

F.在灭火和救援工作结束后，对现场进行清理和检查，确保再次发生火灾。

（4）危废暂存间风险防范措施

本项目运营过程产生的危险废物均经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资

质单位处置。危废暂存间应设置围堰，地面做防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境

## 7.风险评价结论

综上，项目应严格按照消防及相关部门的要求，做好防范措施，设立健全的厂区突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

## 八、电磁辐射

项目属于汽车零部件及配件制造项目，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，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

## 九、环境管理

按照规定，建设单位及环保机构，并实行领导负责制。由建设公司负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，并与各级环保管理部门保持联系。

### ①环境管理机构主要职责

A、认真贯彻国家和地方有关环保方针、政策、法规、条例，并对执行情况进行监督。

B、组织实施厂内人员的环境教育、培训和考核，提高全体员工的环保意识。

C、建立、健全一套符合本项目实际情况的环境保护管理制度，使环保工作有章可循、形成制度化管理。

D、参与各项环保设施施工质量的检查和竣工验收；监督和检查环保设施的运行和维护。

E、建立健全企业环保统计等技术档案，建立项目污染源现状监测档案。

F、保证环保设施的正常运行，有效控制“三废”的排放量。

### ②环境管理工作的建议

A、在工艺设计和设备选型的同时，积极推行清洁生产，在污染治理上要从局部、末端治理逐步转向集中、综合治理，走低投入、高产出、低污染、高效益的可持续发

展之路。

B、加强员工环保法律法规教育及环保专业技术知识培训，加大环保宣传力度，增强全体员工的环境意识，推动环保工作的开展。

C、鼓励环保管理人员定期参加行业间的技术交流，深入生产车间及时掌握“三废”产生、控制、排放情况，要保证环保设备的正常运行。

D、建立有机废气处理管理台账，认真记录水性脱模剂、干膜润滑剂 XF-01（水性油漆）、油性油漆等的使用量、回收量、废弃量及去向等信息；记录生产和废气治理设施运行参数等信息。电子版及纸质版台账保存期限不少于 3 年。

## 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	FQ-21012-1	颗粒物	“水喷淋 +除雾器 +二级活 性炭”吸 附处理	广东省地方标准《大气污染物排放 限值》(DB44/27-2001)中第二时 段二级排放标准浓度要求
		总 VOCs		广东省地方标准《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排气 筒 VOCs 排放限值
		恶臭		《恶臭污染物质排放标准》(GB145 54-93)表2恶臭污染物质排放标准值
	FQ-21012-2	油烟废气	静电油烟 净化器	饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)表2小型规模排 放标准
	厂界	总 VOCs	加强车间 通风	广东省地方标准《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
		恶臭		《恶臭污染物质排放标准》(GB145 54-93)表1中新改扩建项目厂界二 级标准要求
		颗粒物	脉冲除 尘、加强 车间通风	广东省地方标准《大气污染物质排放 限值》(DB44/27-2001)第二时 段无组织排放监控浓度限值
	厂内	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB442367-2022) 表3厂区无组织排放限值
地表水环 境	生活污水排 放口DW001	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、总 磷、氨氮、 SS、动植物 油	三级化粪 池、隔油 隔渣池+ 自建污水 处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-20 21)表1农田灌溉水质基本控制项 目限值—旱地作物
声环境	设备运行噪 声	机械噪声	选用低噪 声设备， 经基础减 振、隔声 等处理等	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)2类标准要 求

		综合措施	
电磁辐射			/
固体废物		生活垃圾、污泥收集后交环卫部门清运处理；餐厨垃圾收集后交给专门资质的单位进行处理；金属不合格品、边角料、废钢丸收集后交给专业资源回收公司回收利用；废空桶、废抹布手套、喷漆废水、清洗废水、脱模废液、含油金属屑、废活性炭分类收集后暂存于危废间，交有危废处理资质的单位处理，签订危险废物处理协议。	
土壤及地下水污染防治措施			/
生态保护措施			/
环境风险防范措施		A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构；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；C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，危废暂存间应做好防渗措施，发生火灾时，事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。	
其他环境管理要求		①《排污许可管理条例（国务院令第 736 号）2021 年 2 月》：排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年；②《建设项目竣工环境保护保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号：建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。	

## 六、结论

综上所述，本项目按所申报的规模、设备进行经营，并贯彻落实国家和地方相关环保法律法规，落实本评价提出的各污染物污染防治措施，确保各种治理设施正常运转和各类污染物达标排放的前提下，该项目的建设不会对周围环境质量造成明显影响，**从环境保护角度而言项目的建设是可行的。**建设单位必须认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施，环保措施须经竣工环保验收合格后方可投入正式使用。在项目运营过程中，建设单位必须严格执行各项污染防治措施，确保各污染物达标排放，使项目的运行对环境的影响降至最低。

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

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	二氧化硫	0.033	/	/	0	0.033	0	-0.033
	氮氧化物	0.033	/	/	0	0.033	0	-0.033
	VOCs	0	/	/	1.8808	/	1.8808	+1.8808
	颗粒物	0.066	/	/	2.4173	/	2.4833	+2.4172
废水	SS	0.0045	/	/	/	0.0045	0	-0.0045
	COD <sub>Cr</sub>	0.0083	/	/	/	0.0083	0	-0.0083
	BOD <sub>5</sub>	0.002	/	/	/	0.002	0	-0.002
	氨氮	0.0001	/	/	/	0.0001	0	-0.0001
	总磷	0.00002	/	/	/	0.00002	0	-0.00002
	动植物油	/	/	/	/	/	0	0
一般固体 废物	生活垃圾	15	/	/	7.5	/	22.5	+7.5
	餐厨垃圾	3	/	/	3.75	/	6.75	+3.75
	污泥	0.38	/	/	0.2718	/	0.6518	+0.2718
	金属不合格品、 边角料	0.13	/	/	2	/	2.13	+2
	废钢丸	0	/	/	3	/	3	+3
危险废物	清洗废水	0	/	/	2.16	/	2.16	+2.16
	脱模废液	0.05	/	/	0	0.05	0.05	0
	废抹布手套	0.02	/	/	0.005	/	0.025	+0.005
	废空桶	0.07	/	/	2.7	/	2.77	+2.7
	喷漆废水	0	/	/	5	/	5	+5
	废活性炭	0	/	/	30.2634	/	30.2634	+30.2634
	含油金属屑	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废润滑油	0.05	/	/	0	/	0.05	0
	废铝灰渣	0.3	/	/	0	0.3	0	-0.3

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置

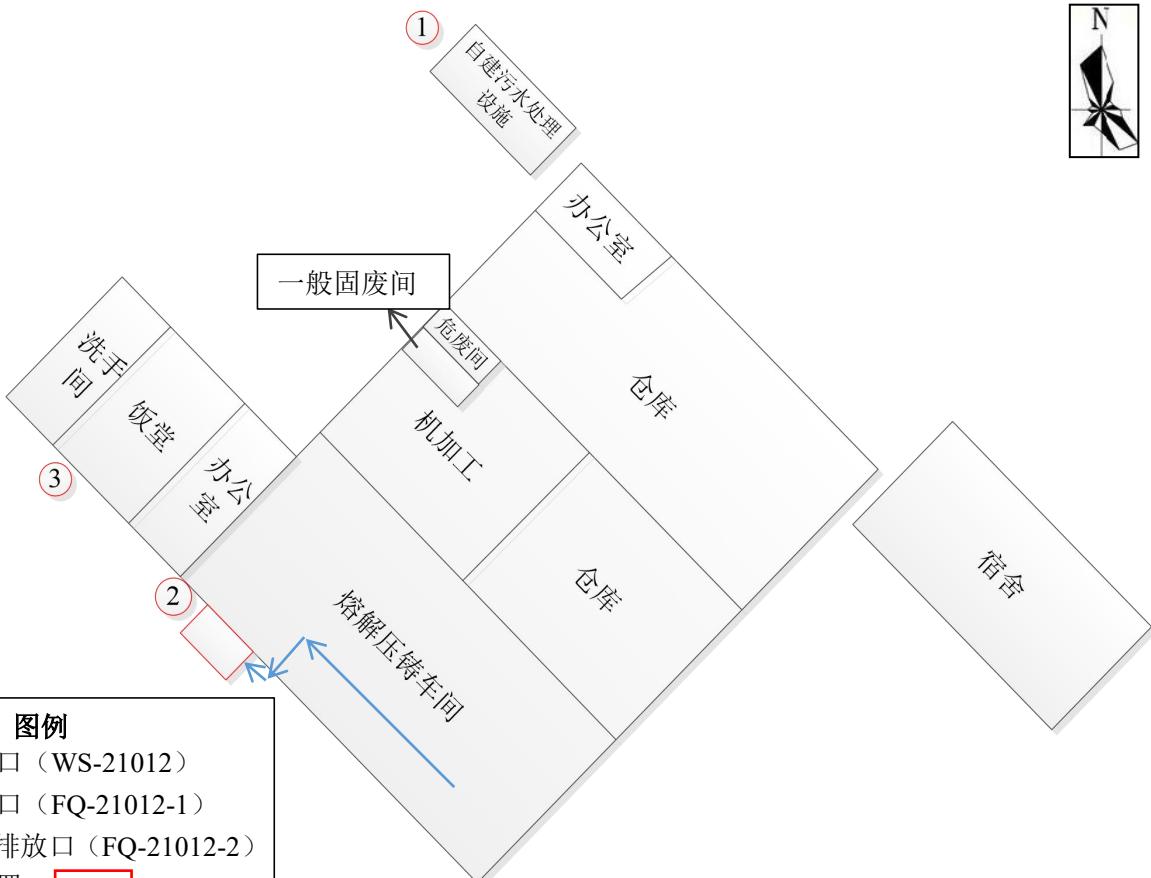


附图 2-1 项目卫星四至环境





附图 3 项目四至环境现状图



**图例**

- ①: 废水排放口 (WS-21012)
- ②: 废气排放口 (FQ-21012-1)
- ③: 厨房油烟排放口 (FQ-21012-2)
- 水喷淋吸附装置:
- 废气排放路径: →
- 比例尺: 1:500

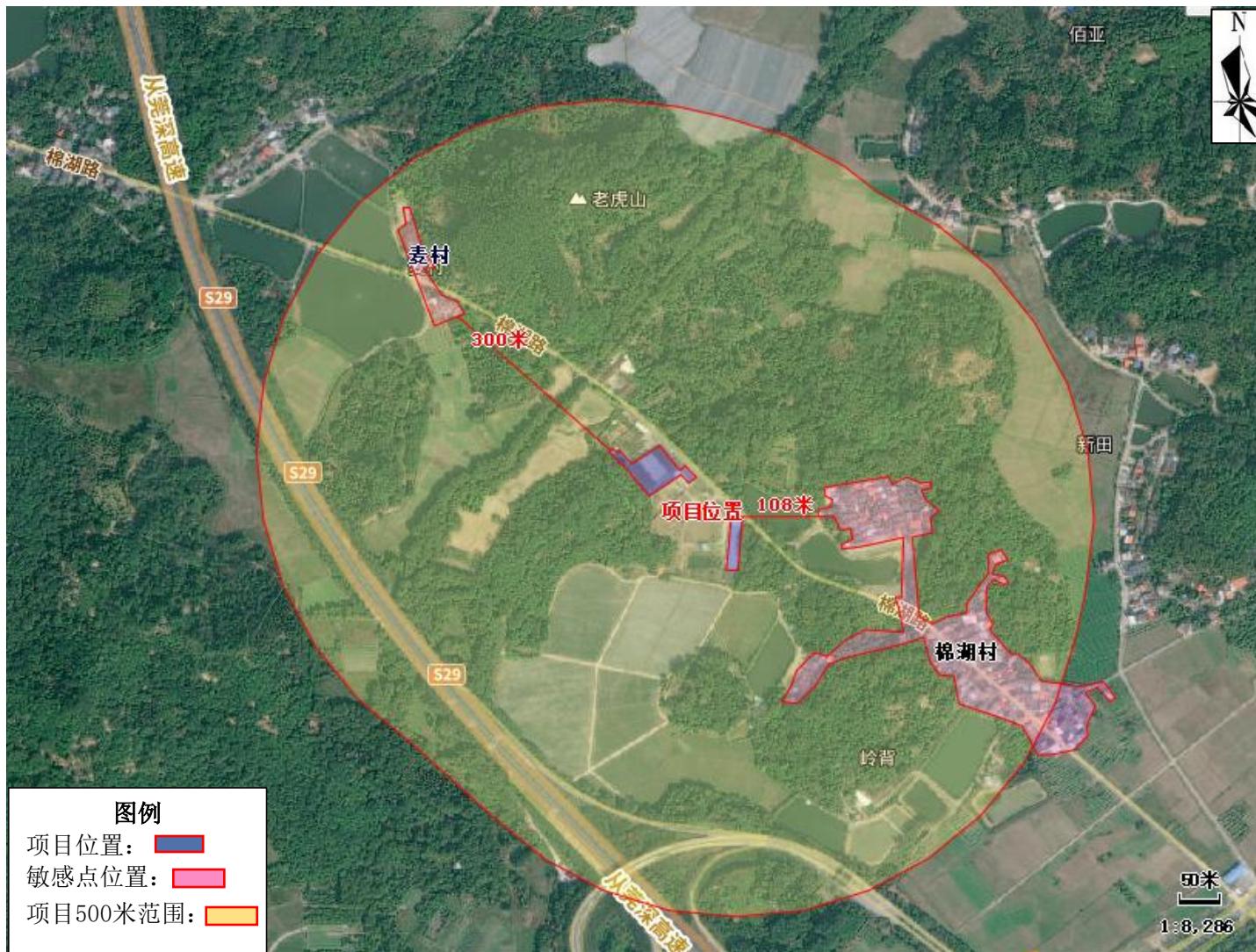
附图4-1 原项目厂区平面图



### 图例

- ①: 废水排放口 (WS-21012)
- ②: 有机废气排放口 (FQ-21012-1)
- ③: 厨房油烟排放口 (FQ-21012-2)
- 水喷淋+除雾器+  
二级活性炭吸附装置:
- 废气排放路径:
- 比例: 1:750
- 改扩建项目涉及变化部分:

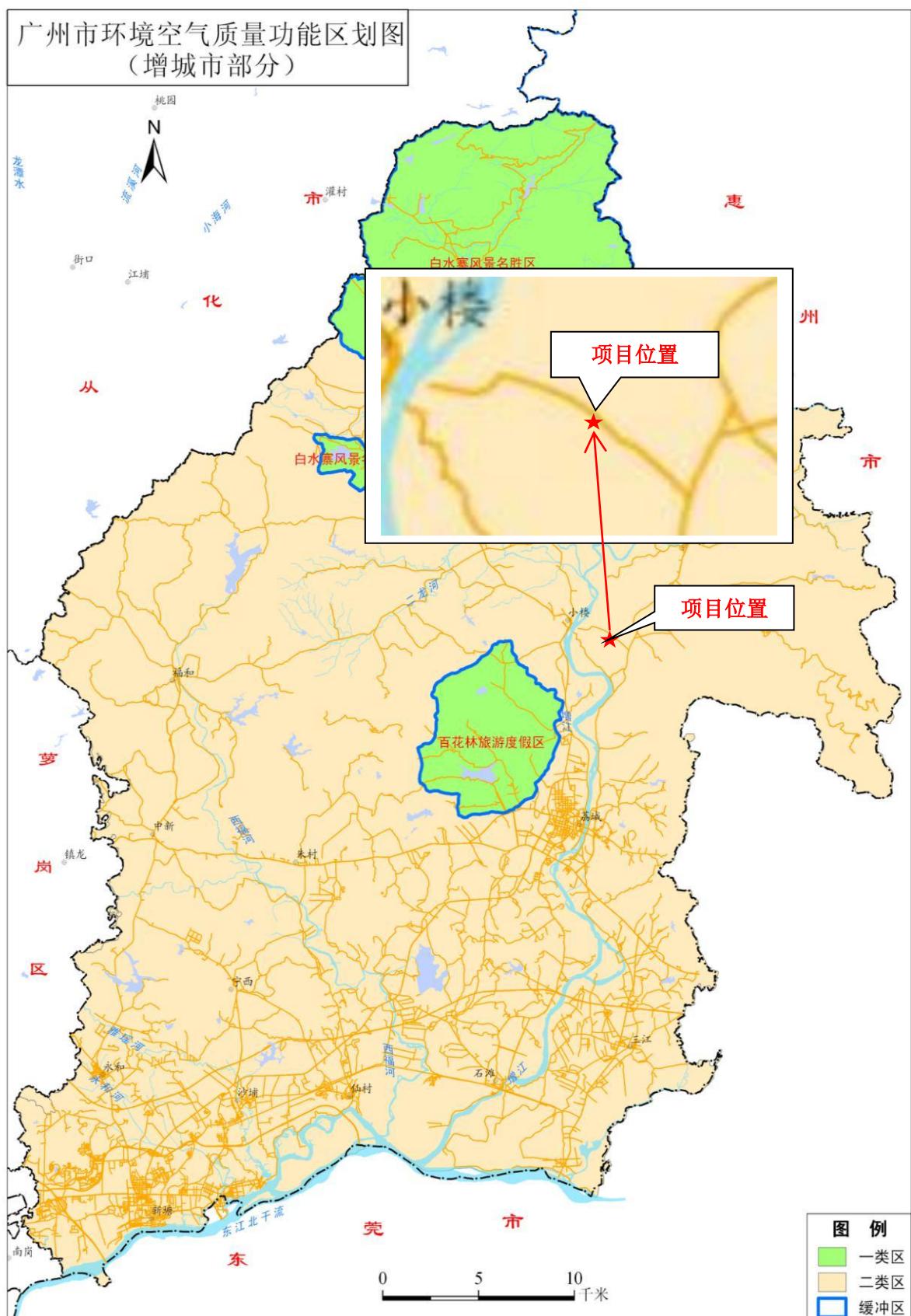
附图4-2 项目改扩建后厂区总平面图



附图 5-1 项目 500m 范围内敏感目标分布图

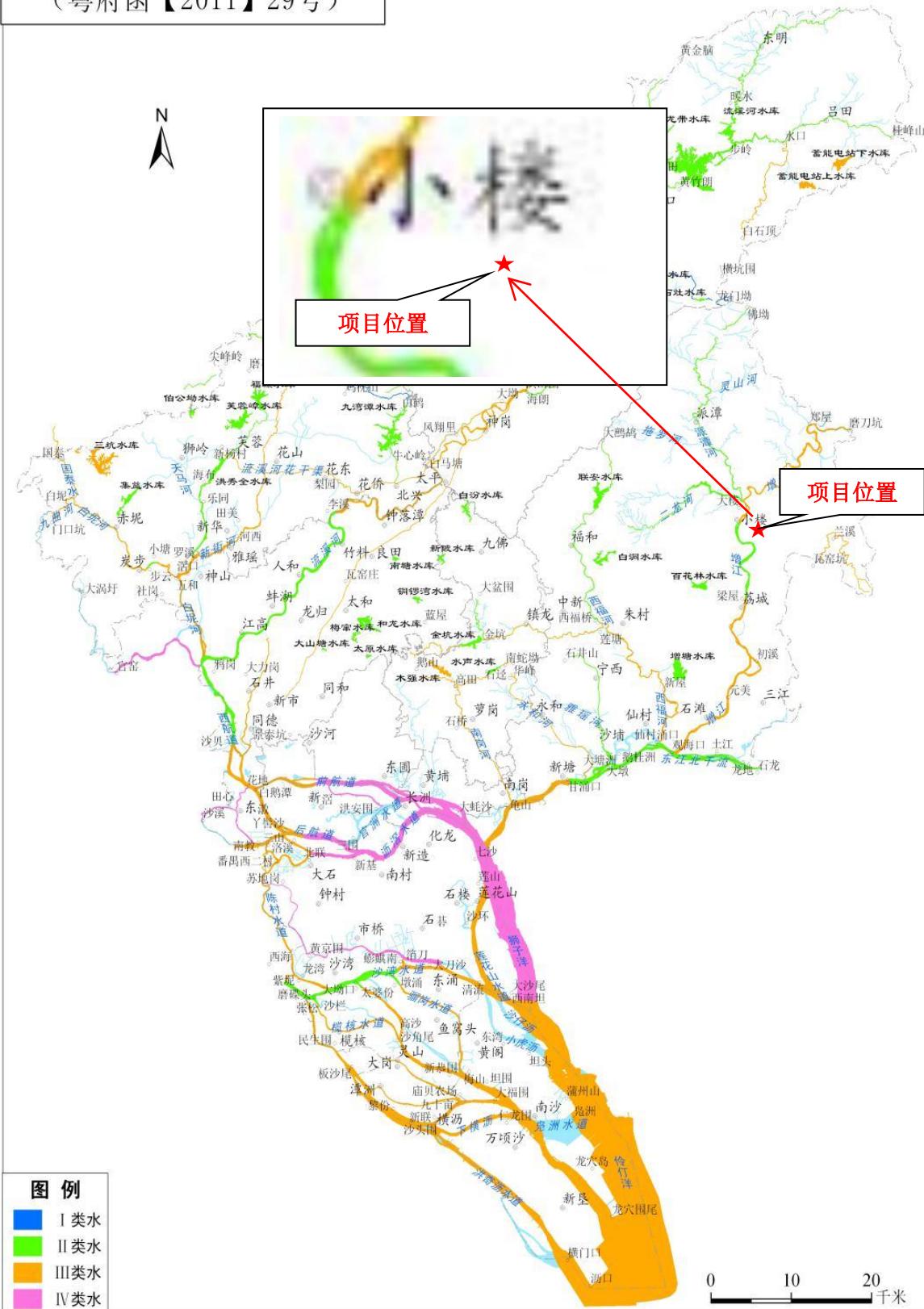


附图 5-2 环境空气质量现状监测点位图



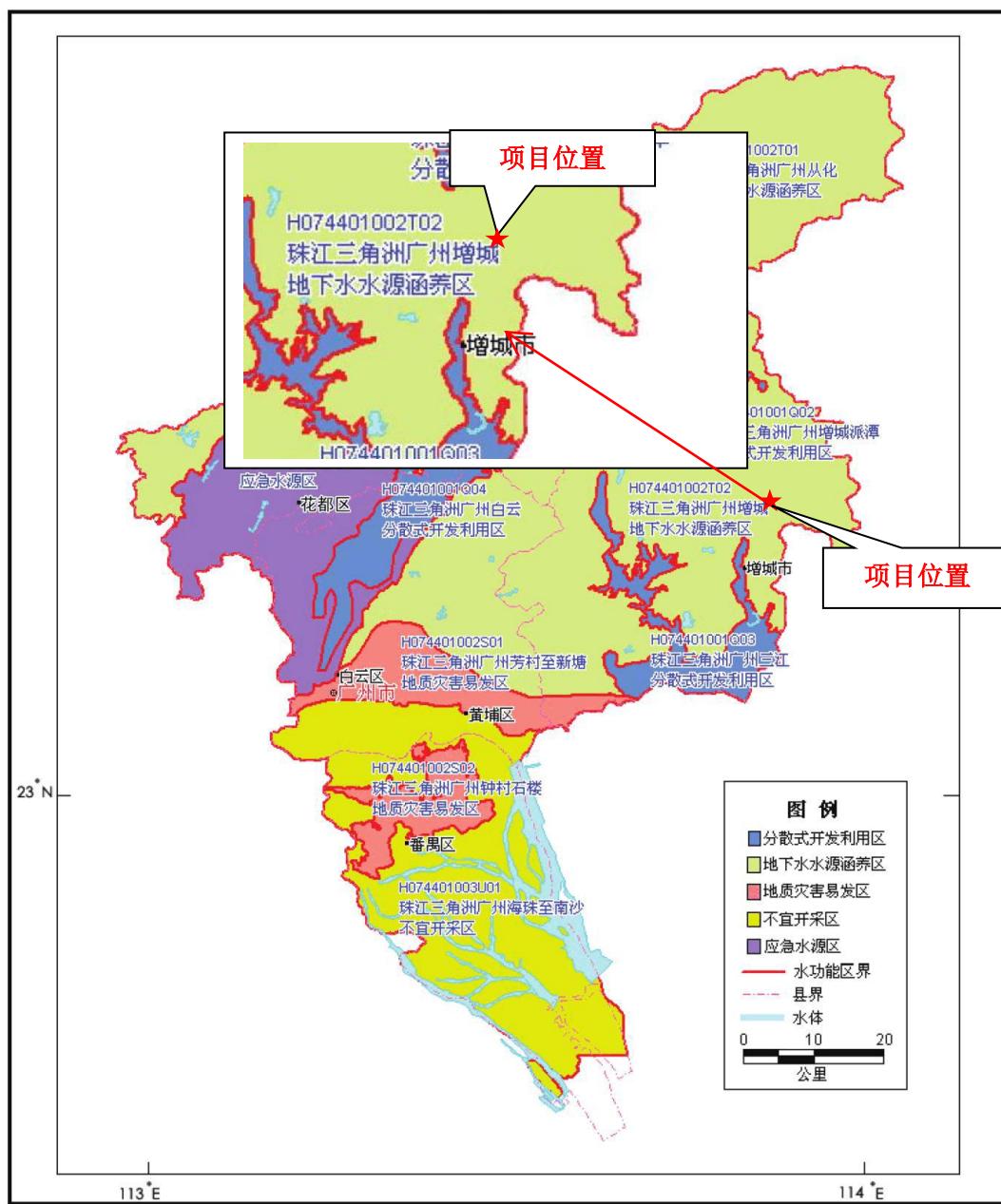
附图 6 环境空气质量功能区划图

广东省地表水环境功能区划图  
(粤府函【2011】29号)

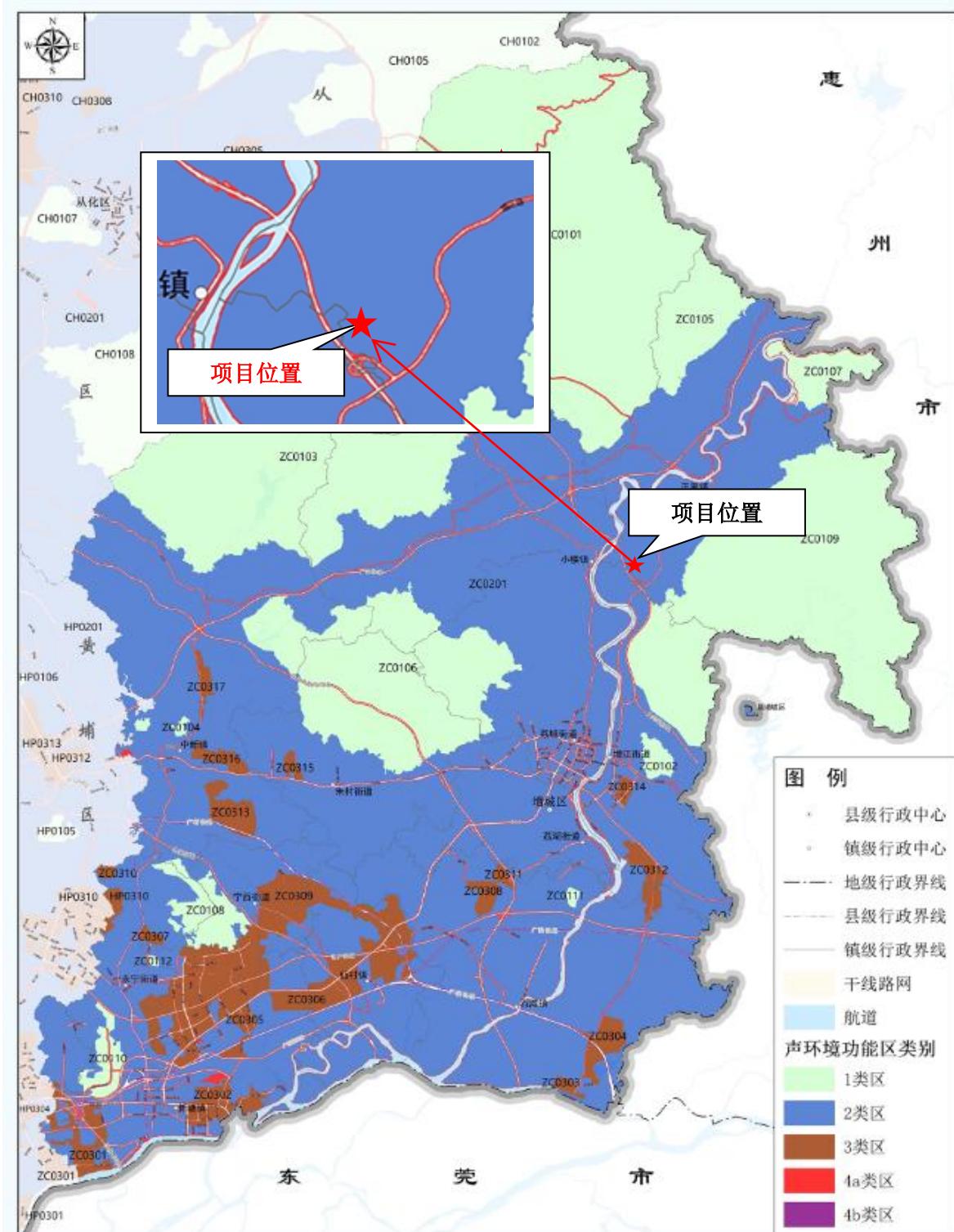


附图 7 地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图



附图 8 地下水环境功能区划图



附图9 声环境功能区划图



附图 10 项目周边水系图

## 增江荔城段饮用水水源保护区主要拐点分布图



编号	东经	北纬	编号	东经	北纬	编号	东经	北纬
A1	113.839	23.320	C16	113.877	23.433	C39	113.831	23.297
A2	113.842	23.320	C17	113.899	23.455	C40	113.828	23.308
A3	113.839	23.307	C18	113.903	23.431	C41	113.825	23.322
A4	113.837	23.307	C19	113.853	23.405	C42	113.817	23.336
B1	113.826	23.377	C20	113.848	23.416	C43	113.826	23.349
B2	113.830	23.376	C21	113.843	23.418	C44	113.826	23.353
B3	113.836	23.222	C22	113.827	23.408	C45	113.816	23.369
B4	113.834	23.226	C23	113.823	23.401	C46	113.818	23.387
C1	113.779	23.570	C24	113.837	23.393	C47	113.818	23.407
C2	113.805	23.576	C25	113.840	23.390	C48	113.787	23.419
C3	113.809	23.558	C26	113.858	23.362	C49	113.778	23.413
C4	113.880	23.524	C27	113.847	23.338	C50	113.736	23.374
C5	113.800	23.503	C28	113.849	23.304	C51	113.689	23.365
C6	113.808	23.530	C29	113.846	23.293	C52	113.681	23.399
C7	113.765	23.539	C30	113.840	23.288	C53	113.736	23.395
C8	113.682	23.501	C31	113.827	23.267	C54	113.754	23.419
C9	113.692	23.505	C32	113.851	23.241	C55	113.815	23.433
C10	113.787	23.475	C33	113.838	23.220	C56	113.793	23.461
C11	113.773	23.507	C34	113.828	23.229	C57	113.748	23.466
C12	113.796	23.501	C35	113.823	23.243	C58	113.725	23.473
C13	113.827	23.456	C36	113.811	23.264	C59	113.706	23.481
C14	113.827	23.429	C37	113.819	23.282	C60	113.679	23.492
C15	113.860	23.431	C38	113.829	23.289			

### 图例

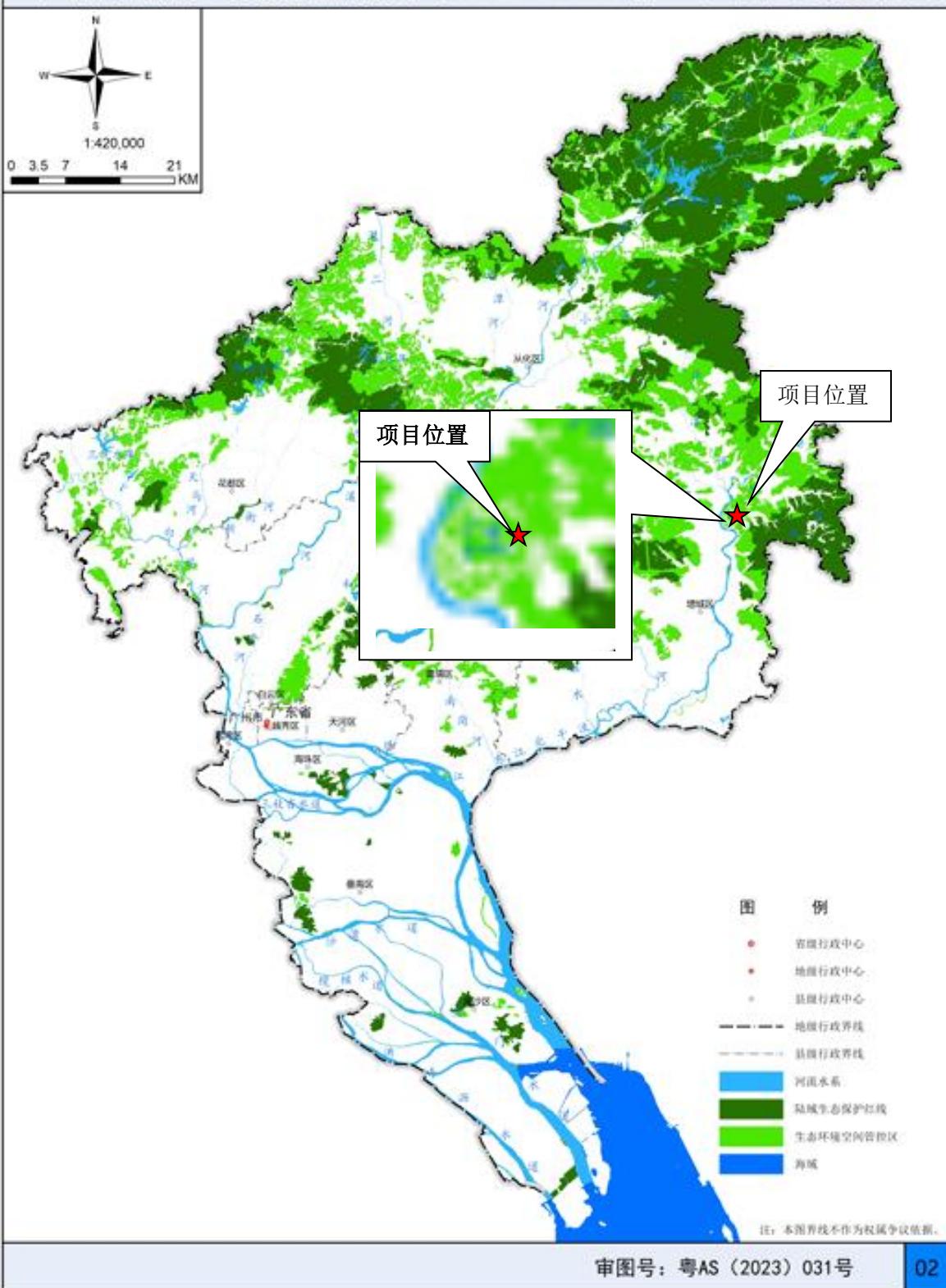
- 主要拐点
- ◆ 取水口
- 一级保护区
- 二级保护区
- 准保护区

0 1.5 3 6 千米

附图 11 饮用水源保护区规划图

# 广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

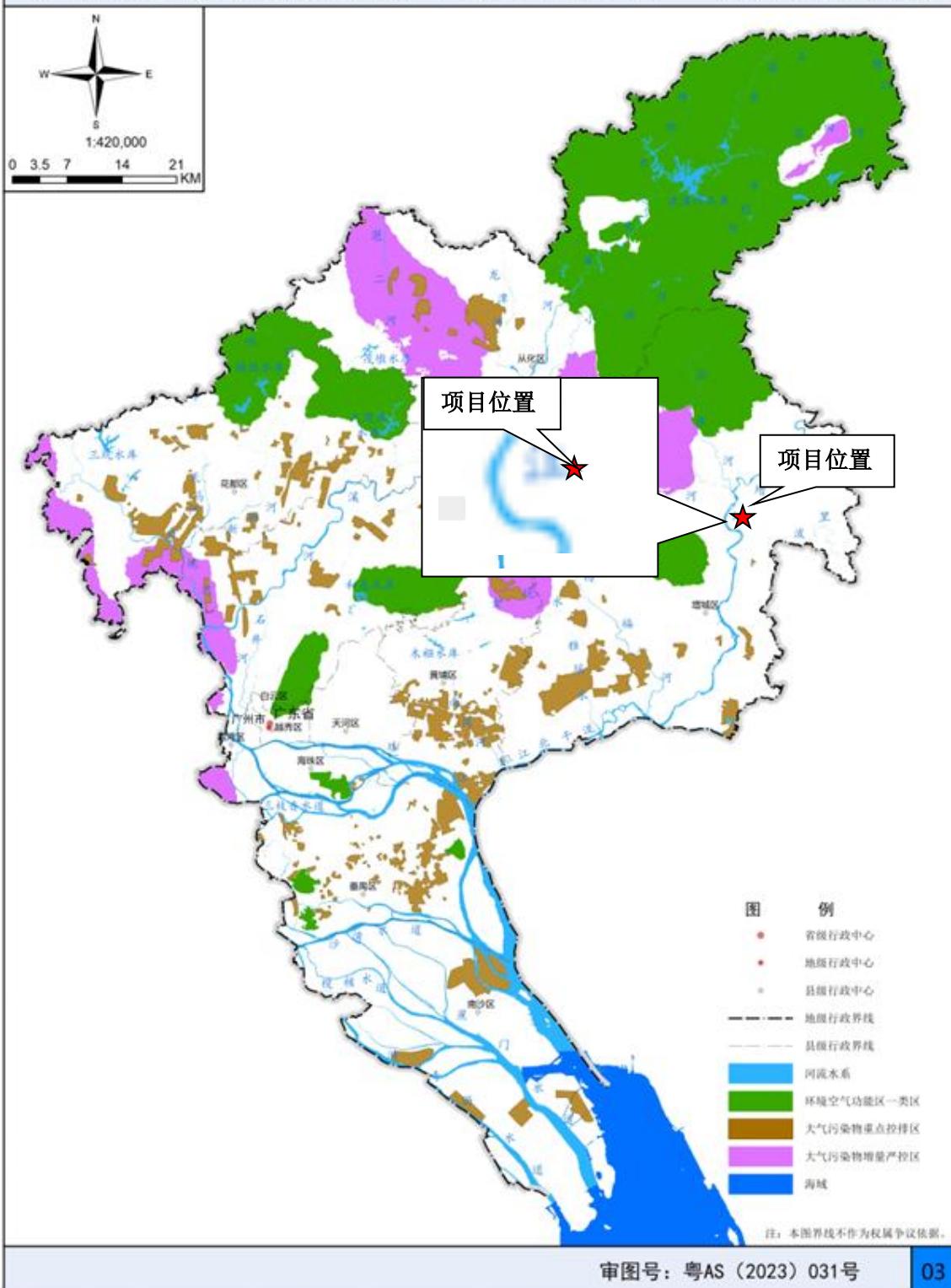
广州市生态环境管控区图



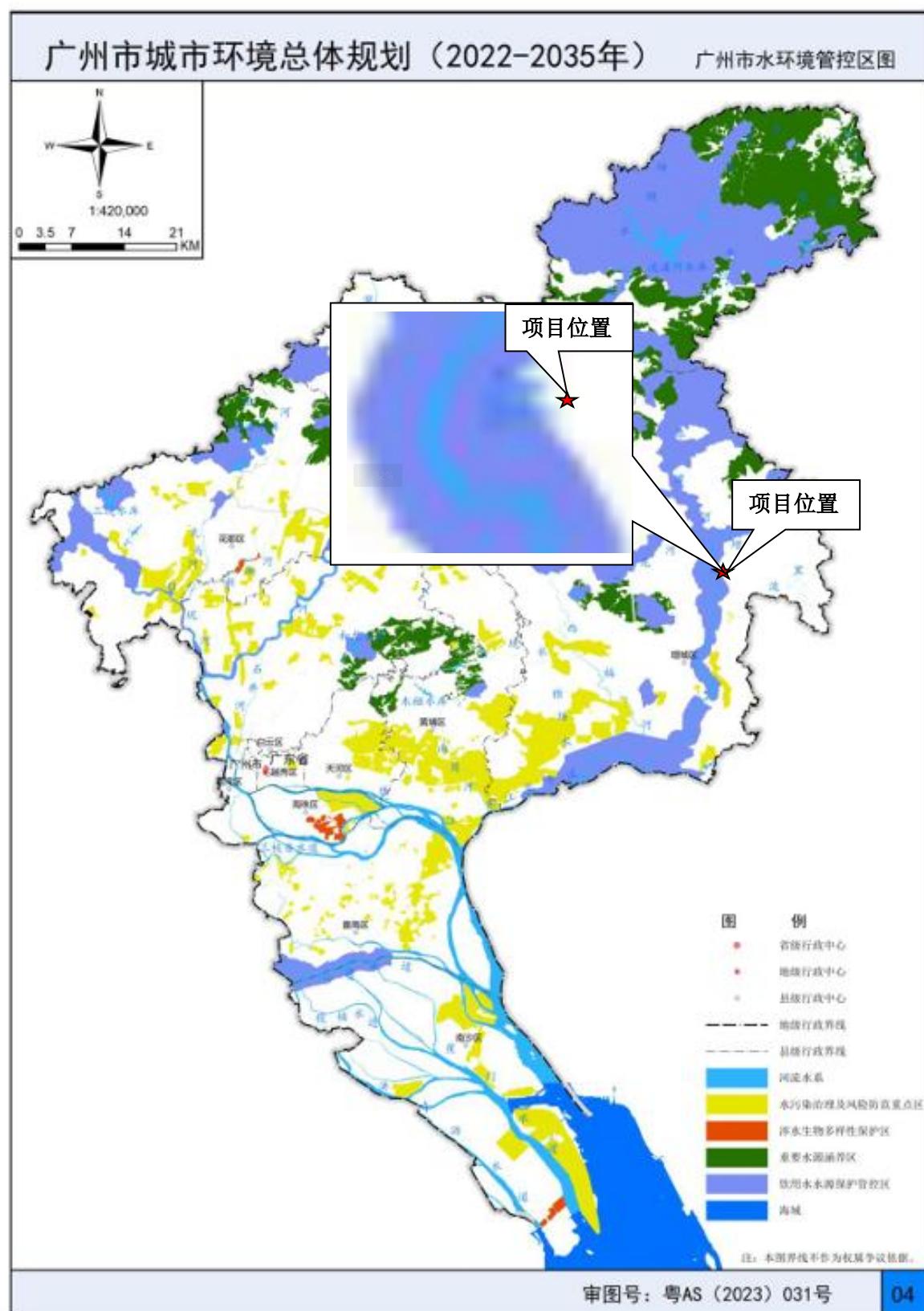
附图 12 广州市生态环境空间管控图

## 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



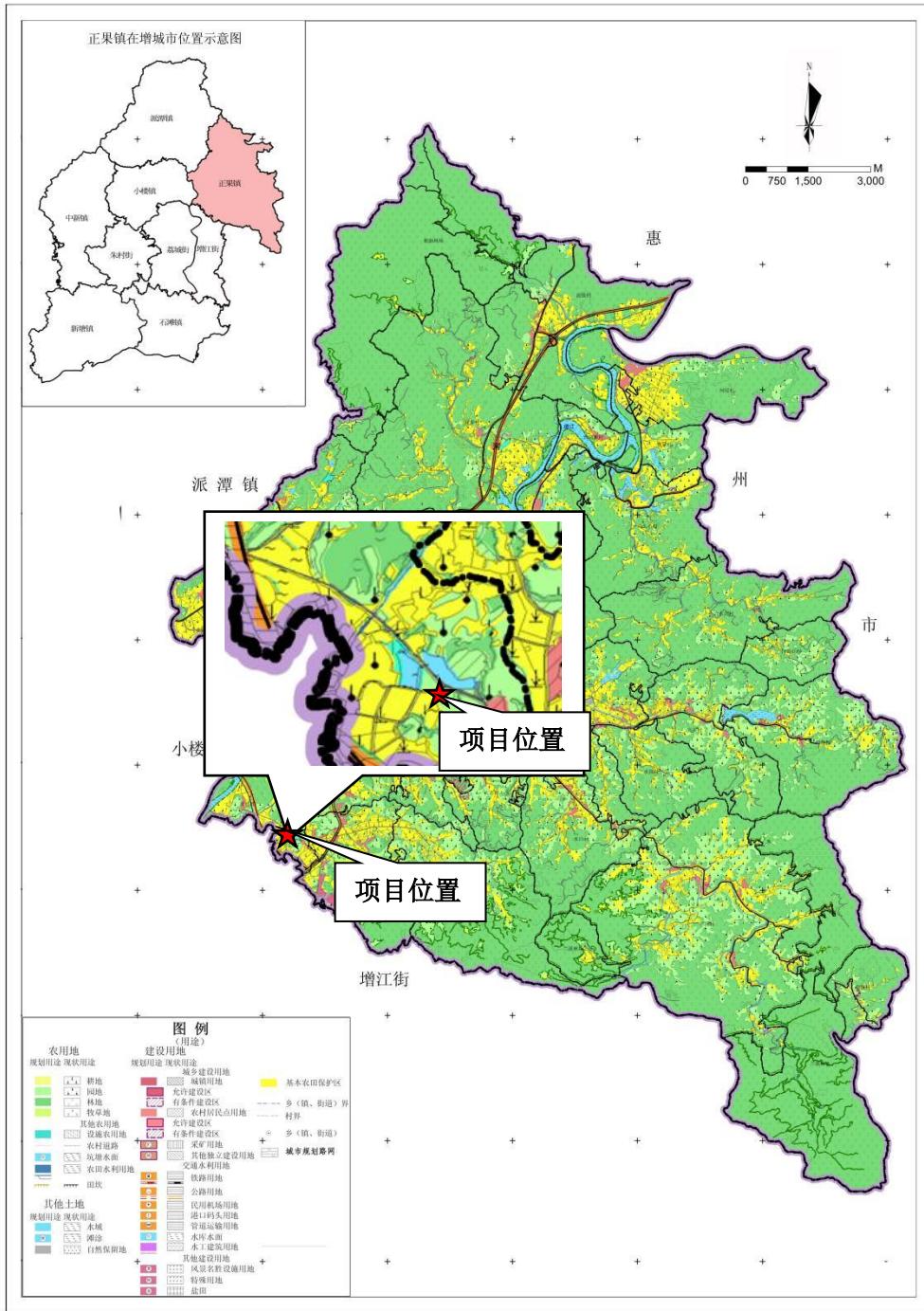
附图 13 广州市大气环境空间管控区图



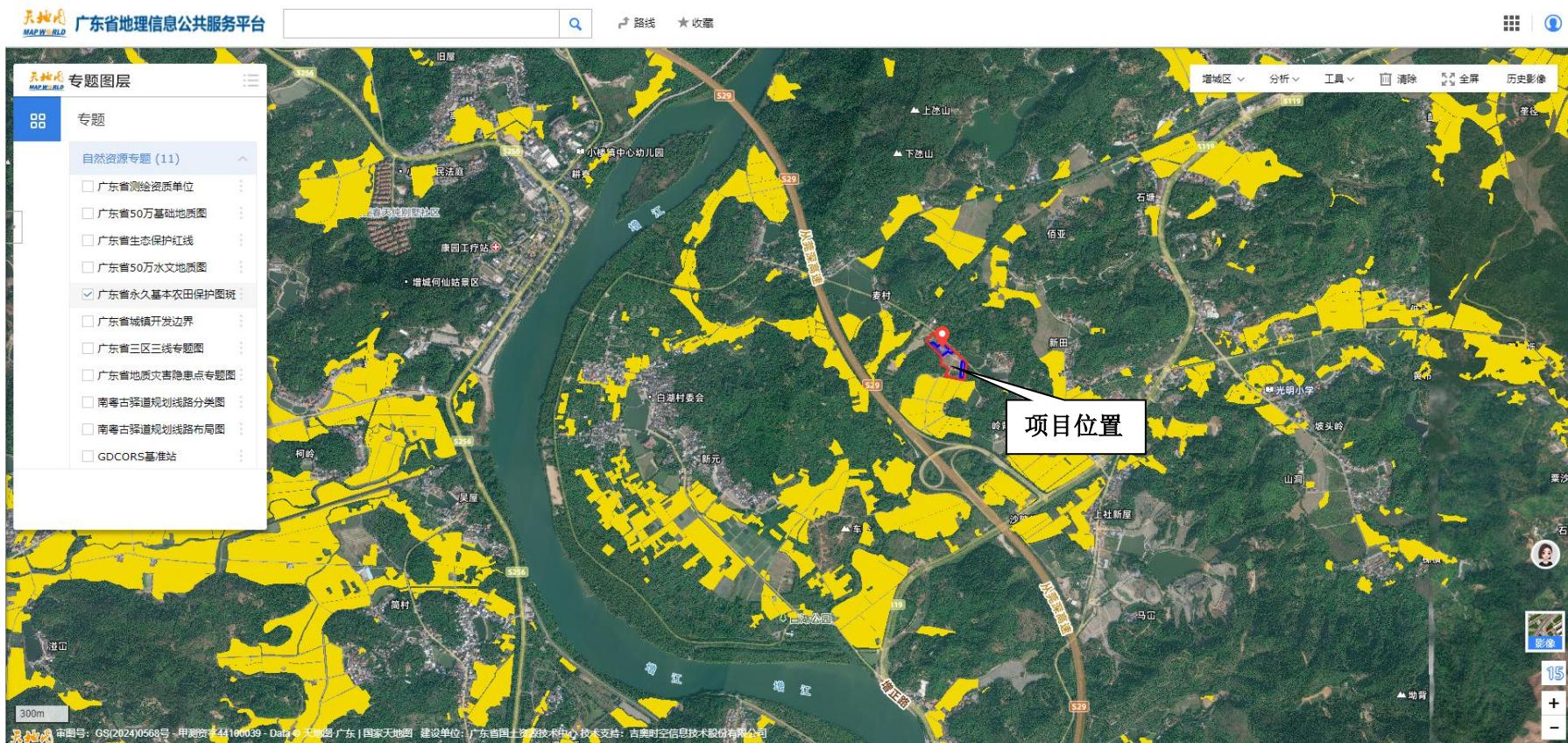
附图 14 广州市水环境空间管控区图

## 正果镇土地利用总体规划（2010-2020年）

## 正果镇土地利用总体规划图

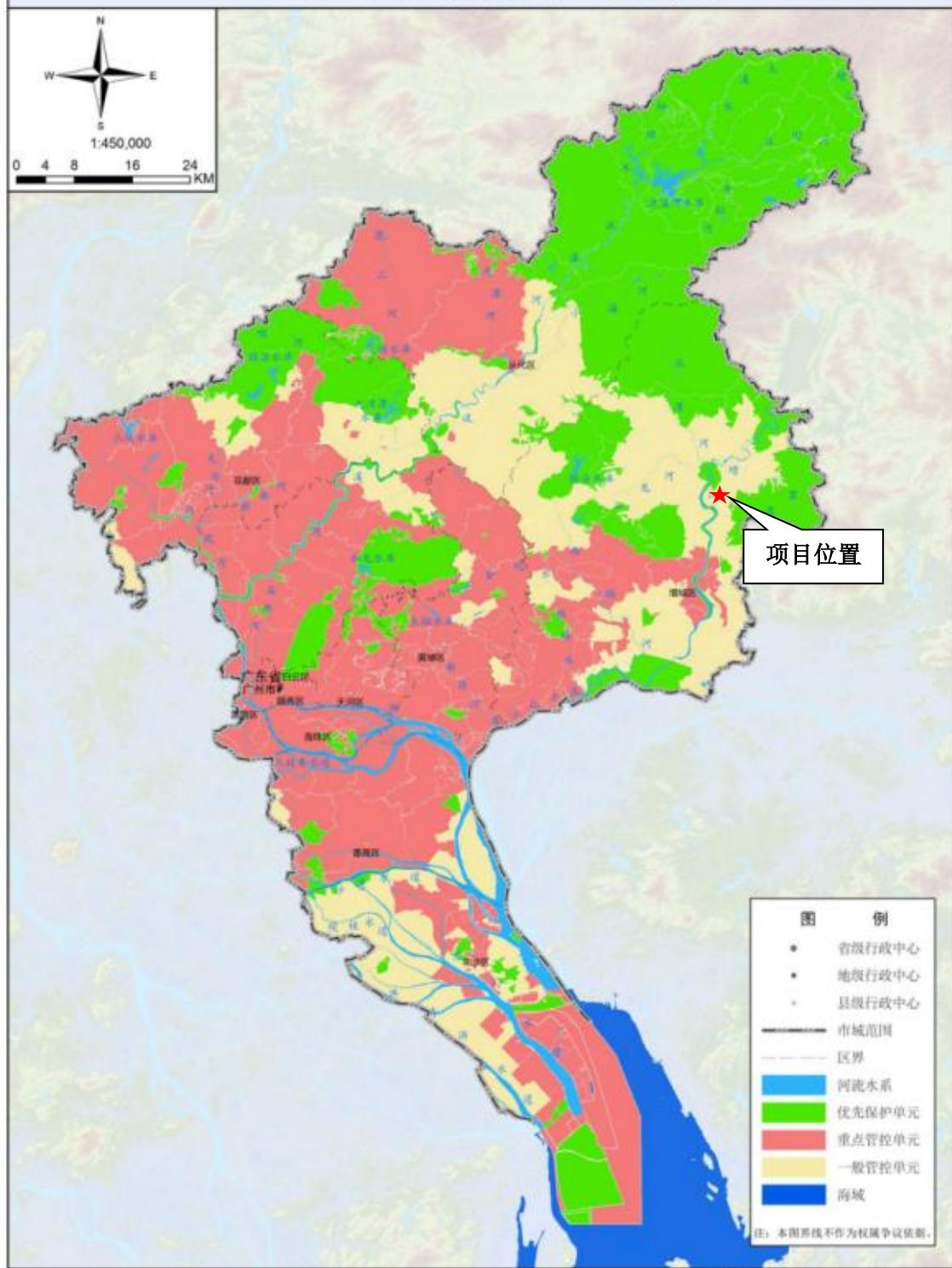


附图 15-1 正果镇土地利用总体规划图



附图 15-2 广东省永久基本农田保护图斑图

## 广州市环境管控单元图



审图号：粤AS(2021)013号

附图 16 广州市环境管控单元图



附图 17 广东省“三线一单”应用平台截图