

项目编号: 4hlz68

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州学行思电子科技有限公司建设项目

建设单位(盖章): 广州学行思电子科技有限公司

编制日期: 2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1681117183000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4hlz68		
建设项目名称	广州学行思电子科技有限公司建设项目		
建设项目类别	36--078计算机制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广州学行思电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111304779615Q		
法定代表人（签章）	卢锋		
主要负责人（签章）	卢锋		
直接负责的主管人员（签字）	卢锋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州学行思电子科技有限公司		
统一社会信用代码	91440111304779615Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王志远	2016035440352016449901050055	BH005694	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编制内容	信用编号	
王志远	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论、附件、建设项目工程分析、主要环境影响、环境保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH005694	

建设单位责任声明

我单位广州学行思电子科技有限公司（统一社会信用代码91440111304779615Q）郑重声明：

一、我单位对广州学行思电子科技有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：4hlz68，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及产业政策要求，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，落实环境保护投入和资金来源，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，我单位将委托有资质的单位对建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州学行思电子科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2023年4月7日



编制单位责任声明

我单位广州壹诺环保科技有限公司（统一社会信用代码：
91440101MA5ARJMK8M）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，不属于该条第三款所列单位。

二、我单位受广州学行思电子科技有限公司（建设单位）的委托，主
持编制了广州学行思电子科技有限公司建设项目环境影响影响报告表（项
目编号：4hlz68，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，严格执行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中，对报告表编制审
核阶段形成了完善的质量管理机制。

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（盖章）：广州壹诺环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2023 年 4 月 7 日



建设项目环境影响报告书（表）

编制情况承诺书

本单位广州壹诺环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ARJMK8M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位。本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广州壹诺电子科技有限公司建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王志远（环境影响评价工程师职业资格证书编号[REDACTED]，编号BH005694），主要编制人员包括王志远（信用编号BH005694）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员。本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2023年4月7日





编号: S0612019071663C(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CJMF3

营业执照

(副本)



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

注册资本 捌佰万元 (人民币)

成立日期 2018年03月30日

营业期限 2018年03月30日至 长期

名称 广州壹诺环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈永星

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录市场主体信用信息公示平台查询,网址: <http://crs.gsxt.gov.cn>);依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



2020年12月03日

登记机关

仅用于环境影响评价公示
仅用于环境影响评价公示

附1

编制单位承诺书

本单位 广州壹诺环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5ARJMK8M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者经营场所、法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变化的
5. 编制单位从业单位已变更或者已解除从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

2023年 4 月 7 日

编制人员承诺书

本人 王志远 (身份证件号码) 郑重承诺: 本人在 广州壹诺环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440101MA5ARJMK8M) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补充有关情况信息

承诺人(签字):

2023 年 4 月 7 日





姓名: 王志远
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by
签发日期:
Issued Date

管理号
File No.

仅用于环境影响评价公示
仅用于环境影响评价公示



验证码: 202304074764964684

广州市社会保险参保证明:

参保人姓名: 王志远

性别: 男

社会保障号码:

人员状态: 参保缴费

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

(一) 参保基本情况:

备注:

1、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务平台上自行打印,作为参保人在广州市参加社会保险的证明,向相关部门提供。查验部门可通过本证明条形码进行核查,本条形码有效期至2023-10-04。核查网页地址: <http://ggfw.gdhrss.gov.cn/>。

2、表中“单位编号”对应的单位名称如下:

110397570176:广州市:广州壹诺环保科技有限公司

3、参保单位实际参保缴费情况,以我局信息系统记载的最新数据为准。

(证明专用章)

日期: 2023年04月07日

仅用于环境影响
仅用于环境影响



质量控制记录表

项目名称	广州学行思电子科技有限公司建设项目		
文件类型	☐ 环境影响报告书 ☒ 环境影响报告表	项目编号	4hlz68
编制主持人	王志远	主要编制人员	王志远
初审（校核）意见	1、补充主要产品规格，核算项目油漆、粉末等原料使用量； 2、核实项目废气处理设施，全文统一表述； 3、细化工艺流程图，细化各产污节点； 4、根据原料材料用量重新核算本项目废气产排情况； 5、补充周边敏感点距离，补充 500m 内敏感点； 6、补充《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析，更新挥发性有机物相关政策。 审核人（签名）： 2023 年 3 月 28 日		
审核意见	1、核实主要产品规格，核算原料使用量； 2、核实废气治理设施，核算参数； 3、补充水平衡图、物料平衡图、油漆平衡图； 4、补充废气处理设施、处理效率依据； 5、补充上漆率、喷粉率依据； 6、核实项目清洗水池、硅烷池等更换频次，全文重新核算废水产排情况； 7、补充废水类比可行性分析。 审核人（签名）： 2023 年 4 月 3 日		
审定意见	1、核实焊锡是否使用助焊剂，补充相关 VOCs 产排分析 2、规范附图（图例、图号等） 审核人（签名）： 2023 年 4 月 5 日		

承诺函

广州市生态环境局从化分局：

1、本建设单位广州学行思电子科技有限公司已仔细阅读和准确地理解《广州学行思电子科技有限公司建设项目环境影响报告表》的内容，并确认环评报告提出的污染防治措施及其结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按照环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

2、本环评单位广州壹诺环保科技有限公司承接提交的《广州学行思电子科技有限公司建设项目环境影响报告表》由我单位编制完成，环评的内容和数据是真实、客观、准确的，我单位对该报告的评价内容、评价结论负责并承担相应的法律责任。

建设单位（盖章）：广州学行思电子科技有限公司

日期：2023年4月

环评单位（盖章）：广州壹诺环保科技有限公司

日期：2023年4月

委 托 书

广州壹诺环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“广州学行思电子科技有限公司建设项目”环境影响报告表，特委托贵单位承担此项工作，请接受委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：广州学行思电子科技有限公司

日期：2022 年 10 月

仅用于环境影响评价公示
仅用于环境影响评价公示

目录

一、项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	58
五、环境保护措施监督检查清单	113
六、结论	116
附表	117
附图 1 本项目地理位置图	119
附图 2 项目四至卫星图	120
附图 3 项目四至实景图	121
附图 4 噪声监测点位图	122
附图 5 地表水、大气监测点位图	123
附图 6 项目周边环境敏感点分布图	124
附图 7 本项目总平面布置图	125
附图 8 1 号车间平面布置图	126
附图 9 项目与饮用水源保护区的位置图	139
附图 10 广州市流溪河流域绿色工业发展图	140
附图 11 项目所在区域环境空气功能区划	141
附图 12 项目所在区域声环境功能区划	142
附图 13 广州市生态环境空间管控图	143
附图 14 广州市大气环境空间管控区图	144
附图 15 广州市水环境空间管控区图	145
附图 16 广州市生态保护红线管控区图	146
附图 17 退二基地规划范围示意图	147
附图 18 广东省环境管控单元图	148
附图 19 广州市环境管控单元图	149
附件 1 法人身份证	150
附件 2 营业执照	151
附件 3 场地使用证明	152

附件 4 房地产权证153

附件 5 排水咨询意见154

附件 6 声环境质量现状检测报告156

附件 7 大气环境质量现状检测报告161

附件 8 除油剂 MSDS173

附件 9 硅烷化溶液 MSDS177

附件 10 环氧树脂 MSDS181

附件 11 水性底漆 MSDS、监测报告189

附件 12 水性面漆 MSDS、监测报告200

附件 13 助焊剂 MSDS211

附件 14 《广州精华五金制品有限公司年产机箱配件 100 万件项目》（检测报告）220

附件 15 项目投资代码243

附件 16 项目公示截图页244

仅用于环境影响评价公示

仅用于环境影响评价公示

一、项目基本情况

项目名称	广州学行思电子科技有限公司建设项目		
项目代码	2304-440117-04-01-896472		
建设单位联系人	卢	联系方式	
建设地点	广州市从化区太平镇永宽路 209 号		
地理坐标	113°29'57.213"E， 23°27'25.446"N		
国民经济行业类别	C3912 计算机零部件制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-计算机制造 391；二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	40	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	占地（用海）面积（m ² ）	16667
专项评价设置情况	本项目外排废气主要为厨房油烟、燃烧废气、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、VOCs、颗粒物、臭气浓度等，不含有毒有害物质等废气，可不开展大气专项评价； 本项目产生的生产废水经自建污水处理站处理达标后，通过市政管网排入汇入太平污水处理厂，可不开展地表水专项评价； 本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质，因此可不开展环境风险专项评价； 本项目用水均通过市政自来水供给，不设取水口，因此可不开展生态专项评价； 本项目不属于海洋工程建设项目，不向海排放污染物，因此		

	可不开展海洋专项评价； 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开专项评价，本项目不涉及上述保护区，因此可不开展地下水专项评价。
规划情况	《广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划》
规划环境影响评价情况	2009年广东从化经济开发区管委会委托广州怡地环保实业总公司开展园区环境影响评价，编制了《广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划环境影响报告书》，于2009年12月取得了广州市生态环境局（原广州市环境保护局）《关于广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划环境影响报告书审查意见的函》（穗环管〔2009〕234号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1)根据《广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划》，广东从化经济开发区“退二”产业承接基地的发展定位为：广州北部的现代制造业基地、高新技术产业园和现代物流加工中心。 ——现代制造业基地 重点承接广州市“退二”环保类轻工食品制造业企业，推行搬迁企业优化升级和技术改造，并在此基础上发展一些低污染、低能耗的技术密集型制造产业，如日用化工、金属加工、制造等行业 ——高新技术产业园 以电子信息和软件产业为主，鼓励企业创新，增强科技研发能力，自主知识产权，不断完善高新技术产业链，发展多元化、专业型、互助式孵化器群，与广州大学华软软件学院建立产学研一体化，成为广州市重要的高新科技产业基地； ——现代物流加工中心

	依托花都机场、机场快速路、北三环高速路、街北高速路和105国道等便捷的交通优势，坚持现代仓储、配送加工、多式联运、商品批发展示和信息服务“五位一体”的功能定位，建成集货站、货场、仓库、转运站等设施于一体的仓储中心、采购中心、配送中心和信息网络中心等大型物流中心区，服务于广州市地区及广东省、辐射珠江三角洲经济区的全国重要的物流中心，并逐步发展成为东南亚经济圈的国际型物流中心。 (2) 根据《广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划环境影响报告书》以及《关于广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划环境影响报告书审查意见的函》（穗环管〔2009〕284号），广东从化经济开发区二期准入条件： ①引进项目必须符合国家的产业技术政策，其中属于《产业结构调整指导目录（2003年版）》中禁止类和限值类企业不得进入。 ②严格控制劳动密集型企业、高耗能、水污染型企业、大气污染型企业进入。 ③鼓励清洁生产型、高新技术型企业、节水节能型企业进入。 ④引进项目需符合当今和今后一个时期的市场需求，有比较广阔发展前景。 ⑤企业需有较高的技术含量，能够加快对传统产业的技术改造。 ⑥有利于资源的节约利用，符合当地对生态、环境保护的要求，能够达到环境污染物总量控制的目标。 ⑦由于目前太平镇基地和附近用地规划分为一类及二类工业用地，因此在引进工业项目时，应限值为一类和二类工业，并符合基地以及所属地区工业结构调整方向。 ⑧禁止建设电镀、农药等污染严重的企业。 ⑨禁止建设排放含有持久性有机物和含汞、镉、砷、铬等污
--	---

	染物的项目。 ⑩禁止在居民区附近建设产生恶臭气体或者其他有害气体的肉类等食品加工场所。 本项目从事计算机零部件制造和塑料零件及其他塑料制品制造，属于低污染、低能耗的技术型企业，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、广东经济开发区二期发展规划中的限制、禁止进驻项目。 项目食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经新建的污水处理站处理，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）表 4 污水排入城镇下水道水质控制项目限值的 B 级限值的较严值后经市政污水管网进入太平污水处理站；本项目注塑废气、喷漆废气、固化废气、喷粉粉尘、烘干过程中产生的异味等通过有效收集处理后，可达标排放，不会对周边大气环境产生明显影响；产生的生活垃圾由环卫部门清运处理，一般工业固废综合处理，危险废物交由有危险废物处置资质单位回收处理，项目产生的固体废物均能得到妥善处置。 因此，本项目符合《广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划环境影响报告书》相关规划要求。
其他符合性分析	1、产业政策的相符性分析 本项目主要通过注塑、前处理、喷粉、固化等工艺生产电脑机箱。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目。因此，本项目符合国家的相关产业政策规定。 2、选址合理合法性分析 本项目位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，租赁从化市太平镇水南村中和第十经济合作社场所生产，根据建设单位提供

	的《广东省房地产权证》（从国用（2011）第 00099 号），项目选址土地用途为村建设用地。 根据《广东从化经济开发区“退二”产业承接基地规划》，本项目位置属于二类工业用地（附图 17），因此，项目用地是合法的，符合用地规划。 3、与饮用水源保护区的相符性分析 根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）。项目位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，不在广州市饮用水源保护区范围内（详见附图 9）。 4、与《广州市流溪河流域保护条例》（2021 年修正）的相符性分析 《广州市流溪河流域保护条例》（下文简称“条例”）（2021 年修正）第三十一条规定“禁止在流溪河流域饮用水水源保护区设置排污口。流溪河流域饮用水水源保护区的边界按照《广州市饮用水水源保护区区划》确定。任何人和单位和个人未经许可不得在流溪河流域非饮用水水源保护区的河道、河涌、湖泊、水塘、水库、灌溉渠等水体设置排污口，不得排放超过国家或者地方规定的污染物排放标准和不符合的所在水环境功能区划水质要求的水污染物”。本项目食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经厂内自建污水站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入鳌头镇污水处理厂处理后，排入濠二河，根据《广州市饮用水水源保护区区划》，本项目污水排放口不在广州市饮用水源保护区范围内。因此，本项目符合条例第三十一条规定。 第三十五条，在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、
--	---

	水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。 （一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外； （二）畜禽养殖项目； （三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目； （四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目； （五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。 本项目距离流溪河干流最近距离为 1704m，位于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内；距离流溪河最近支流左干渠为 997m，位于支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，位于流溪河流域范围内。 本项目属于计算机零部件制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业，不属于剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目、畜禽养殖项目、高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目，本项目也不属于造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品等严重污染水环境的工业项目，不属于市政府确定的严重污染水环境的其他设施项目。 5、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）的相符性分析 流溪河流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环节。围绕保护和改善生态环境，从生态、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约
--	--

	化发展，形成推动流域环境保护和产业建设互动互促、有机融合的发展机制。 项目属于计算机零部件制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业，建设地址位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，项目属于流溪河流域范围内，不属于广州市流溪河流域内限制、禁止的产业，因此本项目符合《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（穗发改〔2018〕784 号）的要求（详见附图 10）。 6、与当地环境功能区划的相符性分析 （1）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地不在饮用水源保护区范围内。生产废水经预处理后排入太平镇污水处理厂深度处理，尾水排入金溪河，最终汇入流溪河（太平段），金溪河、流溪河（太平段）执行地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。 （2）根据《广州市环境空气功能区划（修订）》（穗府〔2013〕17 号文），项目所在地环境空气功能属环境空气二类区（详见附图 14），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单。 （3）根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区域的通知》（穗环〔2018〕151 号），项目所在地声环境功能区为 3 类区（详见附图 12），执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。 7、与《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）的相符性分析 （1）与广州市生态保护红线规划的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 14 条划定生态保护红线：“将国家、广东省已划定的法定生态保护区及
--	---

	广州市水源涵养、土壤保持、生物多样性保护、水土流失等生态系统重要区，划入生态保护红线，总面积为 1067.03km²，约占全市域土地面积的 14.4%。其中，法定生态保护区包括饮用水源一级保护区、市级及以上自然保护区的核心区、省级及以上风景名胜区的核心景区、森林公园的生态保育区、湿地公园的湿地保育区、地质公园的一级保护区。其他暂未明确边界的法定生态保护区待明确边界及管控要求后纳入”。 结合近期广州市生态保护红线区分类汇总表及广州市生态保护红线规划图等相关资料，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。 (2) 与广州市生态环境空间管控的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 19 条生态环境空间管控：“生态环境空间管控区，面积约为 3055km²，约占全市陆域面积的 41%。生态环境空间管控区需编制生态建设总体规划，明确功能分区，明确保护边界，维护生物多样性，保护生态环境质量”。 根据广州市生态环境空间管控图等相关资料可确定，本项目不在广州市生态保护空间管控区内，也不属于排放大规模废水及有毒有害物质的废水项目。 (3) 与广州市大气环境空间管控的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 20 条大气环境空间管控：“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、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区”。 根据广州市大气环境空间管控图等相关资料可确定，本项目不在广州市大气环境空间管控区内。 (4) 与水环境空间管控的相符性分析 根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》第 21 条水
--	--

	环境空间管控：“在全市范围内划分 4 类水环境管控区，涉及饮用水水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护、环境容量超载相对严重的管控区”。对准保护区及其以外的区域，禁止破坏水源涵养林、护岸林以及与水源保护有关的植被。禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止淘金、采砂、开山采石、围水造田。禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。禁止设立装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头。严格控制网箱养殖规模，湿地保护区不得从事畜禽饲养、水产养殖等生产经营活动。 本项目选址位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，位于饮用水管控区（见附图 10），从化高技术产业园核心区属于实施公布的 19 个区划与饮用水源保护管控区重叠。“加强涂料生产、电镀、制革、食品饮料等行业排污监控，园区内的全部污水应深度处理，禁止直接排入环境”。本项目实行雨污分流，食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与间接冷却水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理，项目废水对周边水体影响较小。 综上所述，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》的相关要求。 8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析 表 1-4 VOCs 无组织排放控制要求一览表 <table><tr><th>源项</th><th>控制环节</th><th>控制要求</th><th>改扩建项目</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>有组织排放控制要求</td><td>基本要求</td><td>1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效</td><td>项目位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，属于重点地区。项目使用的原辅材料属于低 VOCs</td><td>符合</td></tr></table>	源项	控制环节	控制要求	改扩建项目	是否符合	有组织排放控制要求	基本要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效	项目位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，属于重点地区。项目使用的原辅材料属于低 VOCs	符合
源项	控制环节	控制要求	改扩建项目	是否符合							
有组织排放控制要求	基本要求	1、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效	项目位于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，属于重点地区。项目使用的原辅材料属于低 VOCs	符合							

		率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 2、废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。 3、进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可以满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。其他 VOCs 处理设施，以实测浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。 4、排气筒高度不低于 15m（国家生态标准或者有特殊工艺要求的除外），排气筒高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。 5、当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。 6、企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	原辅材料，项目收集的有机废气初始排放速率小于 2kg/h，注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒（DA001）排放，固化废气经 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 高排气筒（DA008）排放，废气处理效率可达 80%。项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，若废气处理系统发生故障或检修时，相关生产设备会停止运行。本次评价要求企业建立台账记录相关信息，做好台账保存管理，台账保存期限不少于 3 年。	
无组织排放控制要求	通用要求	1、VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 2、盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，	项目使用的液态 VOCs 物料均采用密闭容器盛装，并放置于室内，在非使用状态时加盖处理，保持密闭，符合	符合

			保持密闭。 3、VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合规定。 4、VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	要求。	
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	基本要求	液态 VOCs 物料	1、液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目使用的液态 VOCs 物料均采用密闭容器盛装，并放置于室内，在非使用状态时加盖处理，保持密闭，符合要求。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料	2、粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移。	本项目使用环氧树脂粉、ABS 塑料粒、PS 塑料粒均属于低 VOCs 含量原辅料，均采用密闭包装袋进行转移，符合要求。	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	含 VOCs 产品使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘接、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量质量占比 ≥ 2% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用的环氧树脂粉、水性底漆、水性面漆均属于低 VOCs 含量原辅料，项目注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒（DA001）排放，固化废气经 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA002、DA003、DA004）排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA008）排放。	符合
	其他要求		1、企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、	本次评价要求企业建立台帐记录相关信息，做好	符合

		去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 3、载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 4、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密封。	台账保存管理，台账保存期限不少于 3 年。企业根据相关技术规范设置通风量，风量合理，产生的 VOCs 废料（废活性炭等）按照要求进行储存、转移。盛装过 VOCs 的废包装容器及时加盖密闭处理。	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统要求	1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素对 VOCs 废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩时，应当按 GB/T16758、WS/T737-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目注塑废气采用集气罩收集，罩口风速为 0.5m/s，固化废气和喷漆废气均采用房间整体换气密闭收集。	符合
有组织排放监测要求	基本要求	1、企业应当按照环境监测管理规定的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 2、排气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397 和国家有关规定执行。	本次评价要求企业按照环境监测管理规定的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志，并按照相关要求开展排气筒中大气污染物的监测采样。	符合
无组织排放监测要求	基本要求	1、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执	本次评价要求企业按照相关规定的监测采样方法、测定方法、监测点位开展环	符合

		行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。 2、对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。 3、对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m 距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。 4、厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或在 1 小时内以等时间间隔采集 3 个以上样品计平均值。厂区内 VOCs 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。 5、企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ193 的规定执行。	境监测。							
综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。 9、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53 号的通知相符性分析。 表 1-5 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析 <table><tr><th>源项</th><th>控制思路与要求</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>大力推进源头替代</td><td>通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的</td><td>本项目使用环氧树脂粉、ABS 塑料粒、PS 塑料粒、水性底漆、水性面漆，均属于低 VOCs 含量原辅料</td></tr></table>					源项	控制思路与要求	符合情况	大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的	本项目使用环氧树脂粉、ABS 塑料粒、PS 塑料粒、水性底漆、水性面漆，均属于低 VOCs 含量原辅料
源项	控制思路与要求	符合情况								
大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的	本项目使用环氧树脂粉、ABS 塑料粒、PS 塑料粒、水性底漆、水性面漆，均属于低 VOCs 含量原辅料								

		原辅材料, 加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等, 在技术成熟的行业, 推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂, 重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等, 排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的, 相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量 (质量比) 低于 10% 的工序, 可不要求采取无组织排放收集措施。	
全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 10 厘米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm, 其中, 重点区域超过 100ppm, 以碳计)的集输、储存和处理过程, 应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间内操作。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速应不低于 0.3 米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。	本项目使用环氧树脂、ABS 塑料粒、PS 塑料粒、水性底漆、水性面漆, 属于低 VOCs 含量原辅料, 均采用袋装、桶装的方式储存, 其在储存、转移、输送过程中不会挥发产生 VOCs, 也无敞开液面	
推进建设适宜的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs	注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒 (DA001) 排放, 固化废气经 3 套 “水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附” 装	

	废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时，重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 90%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的，应按规定执行。	置处理后通过 35m 排气筒（DA002、DA003、DA004）排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA008）排放。
10、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环〔2021〕43 号）相符性 本项目属于三十六-78 计算机制造 391、二十六-53 塑料制造业复合型项目。 表 1-5 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析		
源头控制		
涂料使用	电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目使用粉末涂料环氧树脂、水性底漆、水性面漆
过程控制		
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的 VOCs 物料 ABS、PS、环氧树脂储存于包装袋，水性底漆和水性面漆储存于密闭包装桶。
VOCs 物料转移和输送	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的 VOCs 物料 ABS、PS、环氧树脂储存于包装袋，水性底漆和水性面漆储存于密闭包装桶，存放于生产车间，在非取用状态时保持密闭。
VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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 VOCs 物料 ABS、环氧树脂采用密闭包装袋进行输送转移，水性底漆、水性面漆采用密闭包装桶进行输送转移。

	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目物料投加均在密闭空间进行，产生粉尘通过除尘装置处理，注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒（DA001）排放，固化废气经 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA002、DA003、DA004）排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA008）排放。
		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目注塑工序采用密闭设备，设备上方设置集气罩收集废气，产生非甲烷总烃经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（开车、检修和清洗时），应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在非正常工况下，退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料、清洗、吹扫过程产生废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。
		电子产品制造推广静电喷涂等技术。	本项目喷粉车间采用静电喷粉技术。
	喷涂工艺	采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。	本项目喷粉车间、喷漆车间采用自动化喷涂设备。
	末端治理		
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目产生有机废气的设备上方均设置集气罩及通风管对有机废气进行收集，吸入口方向风速为 0.5m/s。
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目废气收集系统输送管道为密闭。
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集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	本项目废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。当废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备同步停止运行。

		完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	
排放水平		(1)2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。	本项目注塑车间有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，喷粉车间和喷漆车间有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值，且本项目有机废气处理设施均达到 80%。
治理设施设计与管理		吸附床(含活性炭吸附法)：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒(DA001)排放，固化废气经 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒(DA002、DA003、DA004)排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒(DA008)排放，本项目在活性炭吸附容量为 20%时及时更换，保证了废气处理效率。
		喷涂/印刷、晾干(风干)工序废气宜采用吸附、热氧化或其组合技术进行处理。	本项目固化废气经 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后排放
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	本项目废气排气筒相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。
环境管理			
管理台账		建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本项目建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理	本项目运营后建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施

		设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	关键参数、废气处理设施相关耗材（吸附剂）购买和处理记录。
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本项目运营后建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。
		台账保存期限不少于 3 年。	本项目运营后台账保存期限不少于 10 年。
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	本项目废气排放口及无组织排放每年监测一次。
危废管理		工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目产生的含 VOCs 废料按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。
建设项目 VOCs 总量管理	其他	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	本项目为新建项目，产生的 VOCs 申请总量替代。
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家或我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	本项目不属于《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》行业。
综上所述，本项目的建设符合与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相关治理要求。			
11 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕38 号）相符性分析			
表 1-4 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相符性一览表			
内容	相关规定	本项目情况	是否符合
大气污染防治	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符	本项目使用产生 VOCs 的原辅料为 ABS、PS、粉末涂料（环氧树脂）、水性底漆、水性面漆，属于低 VOCs 含量物	是

		合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	料，且项目产生的有机废气经处理达标后通过排气筒高空排放。	
水污染防治		①提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源‘三线一单管控——规划与项目环评——排污许可证管理——环境监察与执法’的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。 ②推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	①本项目所在厂房已接驳污水管网，食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与间接冷却水通过市政管网排入太平镇污水处理厂深度处理。 ②本项目拟使用低耗能设备、降低工业用水用能水平。	是
土壤污染防治		严格执行重金属污染物排放标准，持续落实重点总量指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源排查清单，督促企业制定并落实整治方案，加强工业固体废物处理处置，各地级以上市应组织开展工业固体废物堆放场所现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任单位立即整改。	本项目属于计算机零部件制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业，不涉及镉等重金属，且项目生产废水处理设施、三级化粪池、生产车间、危废暂存房等均做好防渗处理，确保对用地土壤和地下水不造成污染。	是
综上所述，本项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相关要求。 2. 与《广州市生态环境保护条例》相符性 根据《广州市生态环境保护条例》中的规定： “第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。 第三十条 ...在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的				

	涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。 第四十六条 依法实行排污许可管理的排污单位应当按照排污许可管理相关规定和监测标准规范，制定自行监测方案，对所排放的污染物及其对周边环境质量的影响实施自行监测，并保存原始监测记录。不具备自行监测能力的，应当委托具备相应资质和能力的监测机构代为开展自行监测。” 本项目所在厂房已接驳市政管网，目前正在办理排水许可证，项目使用原料均属于低 VOCs 含量物料，并制定了自行监测方案，对所排放的污染物及其对周边环境质量的影响实施自行监测，并保存原始监测记录。 13、与《广东省环境保护“十四五”规划》相符性分析 《广东省环境保护“十四五”规划》提出：“深化工业源污染治理，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。 开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动
--	---

	企业开展治理设施升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。” 本项目使用产生 VOCs 的原辅料为 ABS、PS、粉末涂料（环氧树脂）、水性底漆、水性面漆，属于低 VOCs 含量物料；项目注塑废气经二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒（DA001）排放，固化废气经 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA002、DA003、DA004）排放，喷漆废气经 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 35m 排气筒（DA003）排放。因此，本项目与《广东省环境保护“十四五”规划》相符。 14、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）“表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求”中对包装涂料中底漆 VOCs 含量限值为$\leq 420\text{g/L}$、面漆$\leq 270\text{g/L}$。 根据建设单位提供资料，项目水性底漆检验报告 VOCs 含量为 55g/L，水性面漆检验报告 VOCs 含量为 104g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求。 15、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性分析 根据方案文件要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与广东省环境管控单元图（详见附图 18）对照可知，本项目位于一般管控单元内。本项目与相关管控单元的管控要求的相符性见下表
--	--

1-1。经下表对照分析，本项目符合相关要求。			
表 1-3 “三线一单”符合性分析			
三线一单内容	管控要求	本项目	是否符合
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目选址于广州市从化区太平镇永宽路 209 号，根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》中的相关规定，本项目选址不涉及生态保护红线，另外不属于基本农田、自然保护区、生态公益林和饮用水源保护区，符合生态红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标（35 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。	①大气：评价区域内空气质量良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，属于达标区。②水：根据监测结果流溪河（太平）监测断面水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，流溪河（太平）水环境质量现状较好。③声：项目所在区域为 3 类声环境功能区，根据现状勘察，项目边界均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电、天然气资源。食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与间接冷却水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理。	符合
生态环境分区管控要求	①区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。②能源资源利用要求：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以	①本项目位于大气、地表水环境质量达标区。②本项目不属于高耗能、高污染/资源型项目，用水用电均来自市政管网，满足节水要求。③本项目挥发	符合

		节约用水扩大发展空间。③污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调 整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。④环境风险防控要求：重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防范，避免因各类安全事故、事件引发的次生环境风险事故（事件）。	性有机物产生量较小，注塑有机废气经“二级活性炭吸附”处理，固化废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，喷漆废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理，达标后通过排气筒排放。食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与间接冷却水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理。④本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	
	“珠三角核心区”区域管控要求	珠三角核心区。①区域布局管控要求：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。②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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。③ 污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，	本项目位于珠三角核心区。①本项目不属于所述的禁止建设项目。②本项目用水用电均来自市政管网，满足节水要求。本项目租用已建厂房进行建设，不新增建设用地。③本项目废气密闭收集处理达标后通过 35m 排气筒排放，极大的控制了无组织排放。④本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	符合

		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。④环境风险防控要求:逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。	
环境 管控 单元 总体 管控 要求	一般管控单元: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。	本项目位于一般管控单元,根据资源环境承载力,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。	符合
综上所述,本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号)相关要求。综上所述, 4.6 与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》穗府〔2021〕4号相符性 (1) 项目与生态保护红线相符性分析 根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境保护总体规划(2014-2030年)》实施公布的41个生态保护红线区名单,本项目位于广州市从化区太平镇永宽路209号,不在所公布的41个生态保护红线区范围内 (2) 项目与环境质量底线相符性分析 本项目所在地大气环境、声环境质量能够满足相应的标准要求,地表水未能满足相应标准要求: ①环境空气中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及2018年修改单级标准。 ②声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标			

	准要求。 ③根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。 本项目建成后，食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，均能达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者，与间接冷却水通过市政管网排入太平镇污水处理厂。太平镇污水处理厂污水处理能力为 2 万 m³/d，本项目污水排放量为 53.43t/d，占太平镇污水处理厂处理能力的 1.45%，出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者。 故本项目建成后不会明显加重纳污水体的污染程度。 （3）项目与资源利用上线可能性分析 本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源、天然气等资源消耗，项目资源消耗量相比区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 （3）《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生广州市从化区太平镇永宽路 209 号态环境分区管控方案的通知》（穗府〔2021〕4 号）的相符 根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府〔2021〕4 号），要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目位于广州市从化区太平镇—街口街道一般管控
--	---

单元内，环境管控单元编码 ZH44011730002。管控要求如下			
表 1-3 “三线一单”符合性分析			
管控维度	管控要求	本项目	是否符合
区域布局管控	①单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。②大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。③大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。④大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	①本项目与流溪河干流距离 1704m，位于干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内；与流溪河一级支流左干渠距离 997m，在支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内（项目周边水系分布图详见附图 10），项目位于流溪河流域范围内。本项目属于计算机零部件制造业和塑料零件及其他塑料制品制造业，不属于剧毒物质、危险化学品、危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目、畜禽养殖项目、高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目。本项目也不属于造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂产品等严重污染水环境的工业项目，不属于市、县、镇确定的严重污染水环境的其他设施、项目。②、③本项目不属于大气环境受体、布局敏感重点管控区，根据《有毒有害大气污染物名录》，项目运行期间不产生有毒有害气体，本项目使用的 VOCs 原料为 ABS、PS、粉末涂料（环氧树脂）水性底漆、水性面漆，均属于低 VOCs 含量的原料，有机废气经废气处理装置处理达标后，引至楼顶排气筒高空排放。④本项目不在空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区和大气污染物增量严控区任何一个区域。	符合
能源资源利用	①全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。②严格水域岸线用途管制，土地开发利用	①本项目拟使用低耗能设备、降低工业用水用能水平。②本项目不属于岸线/综合类项目。	符合

		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。		
污染物排放管控		①加强工业污染防治；强化城乡生活污染治理；推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。②加强太平镇污水处理厂运营监管，推进太平-钱岗污水处理系统（钱岗污水厂及其配套管网）建设完善。加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	①本项目对生产废水进行预处理达到城市污水处理设施接管要求后排入城市污水处理设施。②本项目所在地均已接驳污水管网，实行雨污分流。项目属于太平镇污水处理厂纳污范围，太平镇污水处理厂已制定相应的管理制度以加强运营监管。	符合
环境风险防控		建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目对生产废水处理设施、三级化粪池、生产车间危废暂存房等做好防渗处理，确保对用地土壤和地下水不造成污染。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景与概况 广州学行思电子科技有限公司位于广州市从化区太平镇永宽路209号，中心位置地理坐标为113° 29'57.213"E，23° 27'25.446" N（详见附图1），租用现有厂房进行生产，总投资500万元，其中环保投资40万元，建设“广州学行思电子科技有限公司建设项目”（以下简称“本项目”），本项目主要从事电脑机箱的生产，年产电脑机箱200万台。项目总占地面积16667平方米，建筑面积43619.2平方米。项目劳动定员100人，均在项目内食宿，年工作300天，1班制，每班工作8小时。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订版）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（环境保护部令第16号）和中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年7月16日修订）等环保法律法规的相关规定，建设项目须执行环境影响评价制度。新建、改建、扩建项目要进行环境影响评价，本项目工艺属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-计算机制造 391；二十六、橡胶和塑料制品业 29-塑料制品业 292”，故应编制环境影响评价报告表。 受建设单位委托，我司承担本项目的环境影响评价工作。在建设单位大力支持下，我司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等技术规范的要求编制了环境影响评价报告表，报有审批权限的当地生态环境主管部门审批。 二、项目选址及四至情况 本项目位于广州市从化区太平镇永宽路209号，东面隔同庆路为广州伟龙印刷制版有限公司，南面隔墙为空地，西面隔墙为空厂房，北面隔10m为水南村。本项目四至图卫星图详见附图2，实景图见附图3。
------	---

三、项目内容及规模

1、工程规模

本项目租用 2 栋 6 层厂房（自编 1 号、2 号）、1 栋 6 层办公大楼、1 栋 7 宿舍楼层进行生产经营，占地面积 16667 平方米，建筑面积 43619.2 平方米，主要建设内容为注塑车间、喷粉车间、机加工车间、仓储装配车间等：

表 2-1 本项目主要工程组成一览表

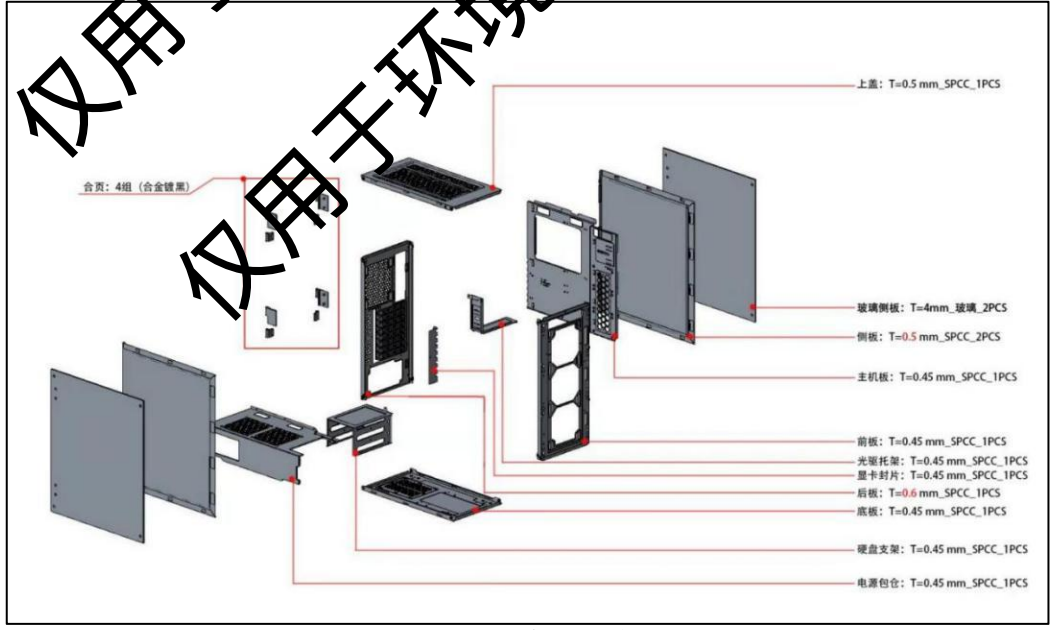
工程名称	工程内容		
主体工程	1 号生产车间（占地面积 2000 m ² ，建筑面积 11978m ² ）	1F	主要用于冲压、机加工等工序，设有中转出货区
		2F	主要用于仓储等功能，主要存放成品
		3F	主要用作组装生产线，设有 4 条装配线
		4F	主要用作组装生产线，设有 3 条装配线
		5F	主要用于前处理线、喷粉、烘干等工序和五金仓库，设有 1 条喷粉固化生产线、1 条喷漆生产线
		6F	主要用于前处理线、喷粉、烘干、喷漆等工序，设有 2 条喷粉固化生产线
	2 号生产车间（占地面积 4000m ² ，建筑面积 23345.1 m ² ）	1F	主要用于注塑等工序，设有模具存放区
		2F	主要用于仓储等功能，主要存放成品和原材料
		3F	主要用作电脑组装生产线
		4F	主要用作电脑组装生产线
		5F	主要用作电脑组装生产线
		6F	主要用于点源存储等功能，主要存放成品和原材料
	办公楼（建筑面积 866.4m ² ）	1F	主要用于员工食堂
		2-6F	主要用于行政办公
	宿舍楼（建筑面积 4429.7m ² ）	1-7F	主要用于员工住宿
公用工程	给水系统		市政管网提供自来水。
	排水系统		本项目实行雨污分流，食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与间接冷却水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理。
	供电系统		市政供电系统供给
	供气系统		天然气管道供给
环保工程	废气处理	注塑废气	经集气罩收集通过二级活性炭吸附装置处理后经 35m 高排气筒（DA001）排放。
		喷粉粉尘	经集气罩收集后，经设备自带的滤芯过滤处理后经 35m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放。
		固化废气、燃烧废气	经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附塔”处理后经 35m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）排放。

		喷漆废气	经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附塔”处理后经 35m 高排气筒（DA008）排放。
		厨房油烟	经高效油烟净化器处理后经 15m 高排气筒（DA009）排放。
	废水处理		食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后，与间接冷却水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理。
	噪声控制		选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、消声、基础减振等措施
	固废处理		生活垃圾根据《广州市生活垃圾分类管理条例》分类收集后交由环卫部门处理；包装废料、金属边角料、车间沉降粉尘、焊渣、金属粉尘交由专业回收单位处理；废弃滤芯、废原料桶交生产厂商回收；废油脂交有能力单位处理处置；含油金属碎屑、喷漆废渣、污泥、表面处理沉渣、漆渣、废过滤棉、含油抹布及手套、废活性炭、废机油、废液等交由有资质的单位处理。

2、产品规模

表 2-1 项目产品方案

产品类型	产量	规格	备注
电脑机箱（包括上盖、玻璃侧板、主机板、前板、后板、底板、光驱托架、显卡封片、硬盘支架、电源包仓）	200 万台	31cm*40cm*30cm	5 面喷漆（上盖、前板、后板、底板、侧板），1 面喷漆（侧板）



上盖: T=0.5 mm_SPCC_1PCS

合页: 4组 (合金镀黑)

玻璃侧板: T=4mm_玻璃_2PCS

侧板: T=0.5 mm_SPCC_2PCS

主机板: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

前板: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

光驱托架: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

显卡封片: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

后板: T=0.6 mm_SPCC_1PCS

底板: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

硬盘支架: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

电源包仓: T=0.45 mm_SPCC_1PCS

图 1-1 产品图片

3、主要生产设备

表 2-3 本项目主要生产设备

序号	设备名称		规格、型号	数量	摆放位置	功能	
1	冲压机		200T	8 台	1 号生产车间 1 楼	冲压	
2			160T	32 台			
3			125T	36 台			
4	50P 空压机		50P	3 台			
5	自动料架		/	11 台			
6	机械手臂		/	66 台			
7	攻牙机		/	6 台			
8	前处理+ 喷涂线 1	预除油池	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个	除油		
9		主除油池	长 3.5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个			
10		清洗池 1	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个	清洗		
11		清洗池 2	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个			
12		清洗池 3	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个			
13		硅烷化池	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	2 个	硅烷化		
14		喷粉柜	6.8m * 2.2m * 2.4m	6 个	1 号生产车间 5 楼	喷粉	
15		喷粉枪 A	挂木-II	20 把			
16		喷粉枪 B	TY-301	20 把			
17		喷粉枪 C	RES400	20 把			
18		固化炉	42m*2.4m*1.6m	1 套		固化	
19		烘干炉	42m*2.4m*1.6m	1 套		烘干	
20		粉末二级回收箱	长 1.8 m * 宽 1.6 m * 高 3.8 m	1 套		回收粉尘	
21	前处理+ 喷涂线 2	预除油池	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个	除油		
22		主除油池	长 3.5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个			
23		清洗池 1	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个	清洗		
24		清洗池 2	长 10m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个			
25		清洗池 3	长 5m * 宽 1m * 高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个			

26		硅烷化池	长 5m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	2 个		硅烷化
27		喷粉柜	长 6.6 m *宽 3.9 m *高 2.1 m	4 个		
29		喷粉枪 A	佳本-II	15 把		喷粉
30		喷粉枪 B	TY-301	15 把		
31		喷粉枪 C	RES400	15 把		
32		固化炉	42m*2.4m*1.6m	1 套		固化
33		烘干炉	42m*2.4m*1.6m	1 套		烘干
34		粉末二级回收箱	长 1.8 m *宽 1.6 m *高 3.8 m	1 套		回收粉尘
35		预除油池	长 5m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个		除油
36		主除油池	长 3.5m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个		
37		清洗池 1	长 5m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个		清洗
38		清洗池 2	长 10m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个		
39		清洗池 3	长 5m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	1 个		
40	前处理+ 喷涂线 3	硅烷化池	长 5m *宽 1m *高 1.5m (其中: 池子高 1m, 有效水深 0.8 m)	2 个		硅烷化
41		喷粉柜	6.8m*3.2m*2.4m	6 个		
42		喷粉枪 A	佳本-II	20 把	1 号生 产车间 6 楼	喷粉
43		喷粉枪 B	TY-301	20 把		
44		喷粉枪 C	RES400	20 把		
45		固化炉	42m*2.4m*1.6m	1 套		固化
46		烘干炉	42m*2.4m*1.6m	1 套		烘干
47		粉末二级回收箱	长 1.8 m *宽 1.6 m *高 3.8 m	1 套		回收粉尘
49		自动喷漆枪	/	2 把		喷漆
50	喷漆线	水帘柜	长 3m *2 宽 m *高 2.5m (其中: 有效水深 0.3 m)	1 个		除雾
51		电烤箱	/	1 个		烘干
52		空压机	/	4 套		/
53		注塑机	海天 168T	4 台	2 号生 产车间	注塑
			海天 200T	4 台		

		海天 260T	4 台	1 楼	
		海天 320T	4 台		
		海天 380T	4 台		
54	破碎机	铂晟 600	6 台		破碎
55	冷却塔设备	SRT-150L/SB	1 套		冷却
56	冻水机	/	2 台		
57	中央供料设备	/	1 套		供料
58	干燥机	/	6 台		干燥
59	搅拌机	/	6 台		搅拌
60	空压机	/	1 套		/
61	精密磨床	/	3 台	2 号生产车间 2 楼	维修 模具
62	火花机	/	4 台		
63	精密车床	/	1 台		
64	普通立式铣床	/	4 台		
65	氩弧焊机	/	1 套		
66	深孔钻	/	1 台		
备注：1、清洗池、除油池、硅烷化池采用自动喷淋流水线，而非浸泡的形式，整条流水线为密闭空间仅保留工件进出口。					
2、固化炉、烘干炉以天然气为能源，其余设备均使用电能。					
4、原辅材料情况					
项目使用原辅材料情况见下表。					
表 2-4 本项目主要原辅材料使用情况					
编号	原料名称	年使用量 (t)	年最大储存量 (t)	储存位置	存储方式
1	铁板	1100	200	仓库	/
2	机油	1.4	0.2	仓库	桶装
3	切削液	0.2	0.1	仓库	桶装
4	液压油	2	0.2	仓库	桶装
5	天然气	72 万 m ³	/	/	管道
6	环氧树脂* ¹	199.47	2	仓库	袋装
7	除油剂* ²	16.32	2	仓库	桶装
8	硅烷化溶液* ³	3.84	0.5	仓库	桶装
9	ABS 塑料粒	500	30	仓库	袋装
10	PS 塑料粒	100	10	仓库	袋装

11	色粉	2	0.01	仓库	袋装
12	线材	200 万套	30 万套	仓库	袋装
13	螺丝、拉钉	200 万套	30 万包	仓库	袋装
14	机箱配件	200 万套	10 万套	仓库	散装
15	焊条	0.05	0.005	仓库	袋装
16	锡条	0.5	0.05	仓库	袋装
17	助焊剂	0.1	0.01	仓库	通知
18	水性底漆	8.46	0.5	仓库	桶装
19	水性面漆	8.75	0.5	仓库	桶装

***1注：**粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度÷利用率。根据报告表 4-13，喷粉过程全在喷粉柜内进行，静电喷涂涂料附着率为 70%。

***2注：**除油剂的溶液配比为 5‰，pH 为 8~9，3 条相同前处理生产线共设有 6 个除油池（3 个预除油池长 5m×宽 1m×高 0.8m，3 个主除油池长 3.5m×宽 1m×高 0.8m），故 1 条生产线除油剂的首次添加量为 0.34t，考虑消耗，每天添加首次量的 5%，则每天添加量为 0.017t，1 条生产线除油剂的年用量约为 5.44t，全厂 3 条前处理生产线合计使用 16.32t/a。

***3注：**硅烷化溶液（配比为 2‰，pH 为 8~9），3 条相同前处理生产线共设有 6 个相同硅烷化池（长 5 m×宽 1m×高 0.8 m），故 1 条生产线硅烷化溶液的首次添加量为 0.08t，考虑消耗，每天添加首次量的 5%，则每天添加量为 0.004t，1 条生产线硅烷液的年用量约为 1.28t，全厂 3 条前处理生产线合计使用 3.84t/a。

项目油漆用量核算：

项目底漆与面漆均使用喷枪进行喷涂，根据《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春）可知，一般喷枪上漆率为 50~65%，项目底漆与面漆的上漆率取 60%。

喷涂量计算公式： $m = \rho \delta s \times 10^{-3} / (NV \cdot \epsilon)$

其中： m ——油漆总用量（t/a）

ρ ——油漆密度（g/cm³）

δ ——喷涂厚度（mm）

s ——喷涂总面积（m²/a）

NV ——漆中的固体份（%）

ϵ ——上漆率

表 2-5 项目油漆核算一览表										
产品	喷粉部位	产量 (万台/a)	单个产品喷涂面积 (m ² /a)	总喷涂面积 (万 m ² /a)	喷涂厚度 μm	喷涂层数	固体份 (%)	上漆率 (%)	油漆密度 (g/cm ³)	油漆用量(t/a)
电脑机箱侧板	底漆	200	0.105	21	10	1	57.6	60	1.392	8.46
	面漆	200	0.105	21	10	1	48.7	60	1.218	8.75

项目粉末用量核算：

表 2-6 项目粉末核算一览表									
产品		喷粉部位	产量 (万台/a)	单个产品喷涂面积 (m ² /a)	总喷涂面积 (万 m ² /a)	喷涂厚度 μm	利用率%	粉末密度 g/cm ³	粉末用量 t/a
电脑机箱	上盖	5 面	200	0.07	14	80	70	1.2	19.20
	底板		200	0.06	12	80	70	1.2	19.20
	前板		200	0.06	12	80	70	1.2	16.46
	后板		200	0.06	12	80	70	1.2	16.46
	侧板		200	0.105	21	80	70	1.2	28.80
合计				0.365	73	/	/	/	100.1

主要原辅材料理化性质：

1、ABS 塑料粒

塑料 ABS 无毒、无味，外观呈象牙色半透明，或透明颗粒或粉状。密度为 1.05~1.18g/cm³，收缩率为 0.4%~0.9%，弹性模量值为 2Gpa，泊松比值为 0.394，吸湿性<1%，熔融温度 217~237℃，热分解温度>250℃。塑料 ABS 的热变形温度为 93~118℃，制品经退火处理后还可提高 10℃左右。ABS 在-40℃时仍能表现出一定的韧性，可在-40~100℃的温度范围内使用。综合性能较好，冲击强度较高，化学稳定性，电性能良好；与 372 有机玻璃的熔接性良好，制成双色塑件,且可表面镀铬，喷漆处理；有高抗冲、高耐热、阻燃、增强、透明等级别；流动性比 HIPS 差一点，比 PMMA、PC 等好，柔韧性好;适于制作一般机械零件，减磨耐磨零件，传动零件和电讯零件。热分解温度大于 250℃。

2) PS 塑料粒

通用级聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04~1.09，透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60。在应力作用下，产生双折射，即所谓应力-光学效应。产品的熔融温度 150~180℃，热分解温度 300℃，热变形温度 70~100℃，长期使用温度为 60~80℃。在较热变形温度低 5~6℃下，经退火处理后，可消除应力，使热变形温度有所提高。若在生产过程中加入少许 α -甲基苯乙烯，可提高通用聚苯乙烯的耐热等级。

3) 环氧树脂粉末涂料 (MSDS 见附件 10)

泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机化合物，除个别外，它们的相对分子质量都不高。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征，环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含有活泼的环氧基团，使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三维网状结构的高聚物。凡分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。

固化后的环氧树脂具有良好的物理、化学性能，它对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度，介电性能良好，变定收缩率小，制品尺寸稳定性好，硬度高，柔韧性较好，对碱及大部分溶剂稳定，因而广泛应用于国防、国民经济各部门，做浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。在环氧粉末涂料中常用的树脂主要有：双酚 A 型环氧树脂、现行酚醛改性环氧树脂和脂环族树脂等，其中主要用双酚 A 型环氧树脂，这种树脂是双酚 A 和环氧氯丙烷在碱催化下经脱氯化氢得到。

粉末涂料行业使用的树脂有如下特点：树脂的分子量小，但玻璃化温度高于 50℃，树脂发脆，在常温下容易机械粉碎得到缩要求的粒度，而且粉尘在常温下不易结块；树脂在粉末涂料固化温度下，熔融粘度低，容易流平得到比较薄而平整的涂膜；树脂对颜料和填料的分散性好，对不同固化剂的配粉性能好，可以配制不同性能的涂料品种；树脂的带静电性能和熔融流平性能好，对不同施工方法的适应性能也好。

4) 除油剂 (MSDS 详见附件 8)

主要成分为碳酸钠、除油粉。除油粉采用多种高效表面活性剂、去污剂、渗透剂、助洗剂等精制而成，具有良好的润湿，增溶，去油能力。

阴离子表面活性剂是表面活性剂中发展历史最悠久、产量最大、品种最多的一类产品，是目前阴离子表面活性剂的主要类别。表面活性剂的各种功能主要表现在改变液体的表面、液-液界面和液-固界面的性质，其中液体的表(界)面性是最重要的。

在水中解离后，生成亲水性阴离子，如碳酸钠在水分子的包围下，即解离为 HCO_3^- 和 Na^+ 两部分，带负电荷的 HCO_3^- ，具有表面活性。

5) 硅烷化溶液 (MSDS 详见附件 9)

硅烷化处理是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。根据 MSDS，硅烷化溶液不含氟成分，硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生产共价键，另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应模型：与硅相连的 3 个 Si-OH 基水解成 Si-OH ； Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-O-Si 的低聚硅氧烷；低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；固化过程中伴随脱水反应而与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。为缩短处理剂现场使用所需熟化时间，硅烷处理剂在使用之前第一步是进行一定浓度的预水解。

①水解反应：在水解过程中，避免不了在硅烷间会发生缩合反应，生成低聚硅氧烷。低聚硅氧烷过少，硅烷处理剂现场的熟化时间延长，影响生产效率；低聚硅氧烷过多，则使处理剂浑浊甚至沉淀，降低处理剂稳定性及影响处理质量。

②缩合反应：成膜反应是影响硅烷化质量的关键步骤，成膜反应进行的好坏直接影响涂膜耐蚀性及对漆膜的附着力。因此，对于处理剂的 pH 值等参数控制显的尤为重要。并且对于硅烷化前的工件表面状态提出了更高的要

求：除油完全；进入硅烷槽的工件不能带有金属碎屑或其他杂质。

③成膜反应：其中 R 为烷基取代基，Me 为金属基材。成膜后的金属硅烷化膜层主要由两部分构成：其一即在金属表面，硅烷处理剂通过成膜反应形成反应③产物，二是通过缩合反应形成大量反应②产物，从而形成完整硅烷膜。

6) 水性面漆（MSDS 详见附件 12）

乳白色液体，轻微化学性气味，在水中分散，PH 值 7-9，比重：1.015，沸点：100℃比较稳定，不易燃。受热产生的有害产品成分 CO，CO₂。主要危险组分包括：醇酯十二 5%%、氨 1%。根据质检报告中的检验结果，VOCs 含量为 55g/L，固含量为 57.6%，密度为 1.302g/cm³。

7) 水性底漆（MSDS 详见附件 11）

乳白色液体，轻微化学性气味，在水中分散，PH 值 7-9，比重：1.015，沸点：100℃比较稳定，不易燃。受热产生的有害产品成分 CO，CO₂。主要危险组分包括：醇酯十二 5.00%、氨 1%。根据质检报告中的检验结果，VOCs 含量为 104g/L，固含量为 49.7%，密度为 1.110g/cm³。

8) 锡条

锡条可分为有铅锡条和无铅锡条两种，均用于线路板的焊接。纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡；焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象；加入足量的抗氧化元素，抗氧化能力强；纯锡制造，锡渣少，减少不必要的浪费，本项目使用的是无铅锡条，无铅锡条成分由锡、铜、银合成，一般常用的成分 Sn99.3Cu0.7，各项性能稳定，适用波峰或手浸炉操作

9) 助焊剂（MSDS 详见附件 13）

助焊剂是指在焊锡工艺中能帮助和促进焊接过程，同时具有保护作用、阻止氧化反应的化学物质。本项目采用的助焊剂为环保免洗型助焊剂，主要成分为树脂、混合醇溶剂，主要成分为混合成树脂 56.73%、羧酸 1.55%、混合醇溶剂 37.95%、活化剂 0.74%、抗挥发剂 2.20%、抗蚀剂 0.34%、润湿剂 0.49%，其中挥发份为混合醇溶剂和活化剂，共计占比 40.24%。

5、人员规模及工作制度

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，1 班制，每班工作 8 小时，均在项目内食宿。

四、公用工程

1、用电情况

由市政电网供给，本项目总用电量预计约为 21 万 kW·h/a，不设置备用柴油发电机、锅炉。

2、给排水情况

(1) 供水：本项目供水由市政集水管网供给，项目年用水量 19313.7t/a，主要为员工生活用水 5400t/a，生产用水量为 13913.7t/a。

(2) 排水：本项目实行雨污分流。雨水通过厂区雨水管网排入就近的市政雨水井。外排的废水 16025.7t/a，其中外排的生活污水（4800t/a）经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达标后排入市政管网；外排的冷却塔废水（40t/a）直接排入市政污水管网；外排的生产废水排放量为 11179.7t/a，包含清洗池更换废水（10800t/a）、除油池更换废水（244.8t/a）、硅烷化池更换废水（96t/a）、喷淋塔更换废水（8t/a）、清洗后滴落废水（2t/a）、水帘柜废水（3.6t/a）、喷枪清洗废水（4.3t/a），生产废水经新建的污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第三时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者后，排入市政集污管网，引至太平镇污水处理厂作进一步处理。

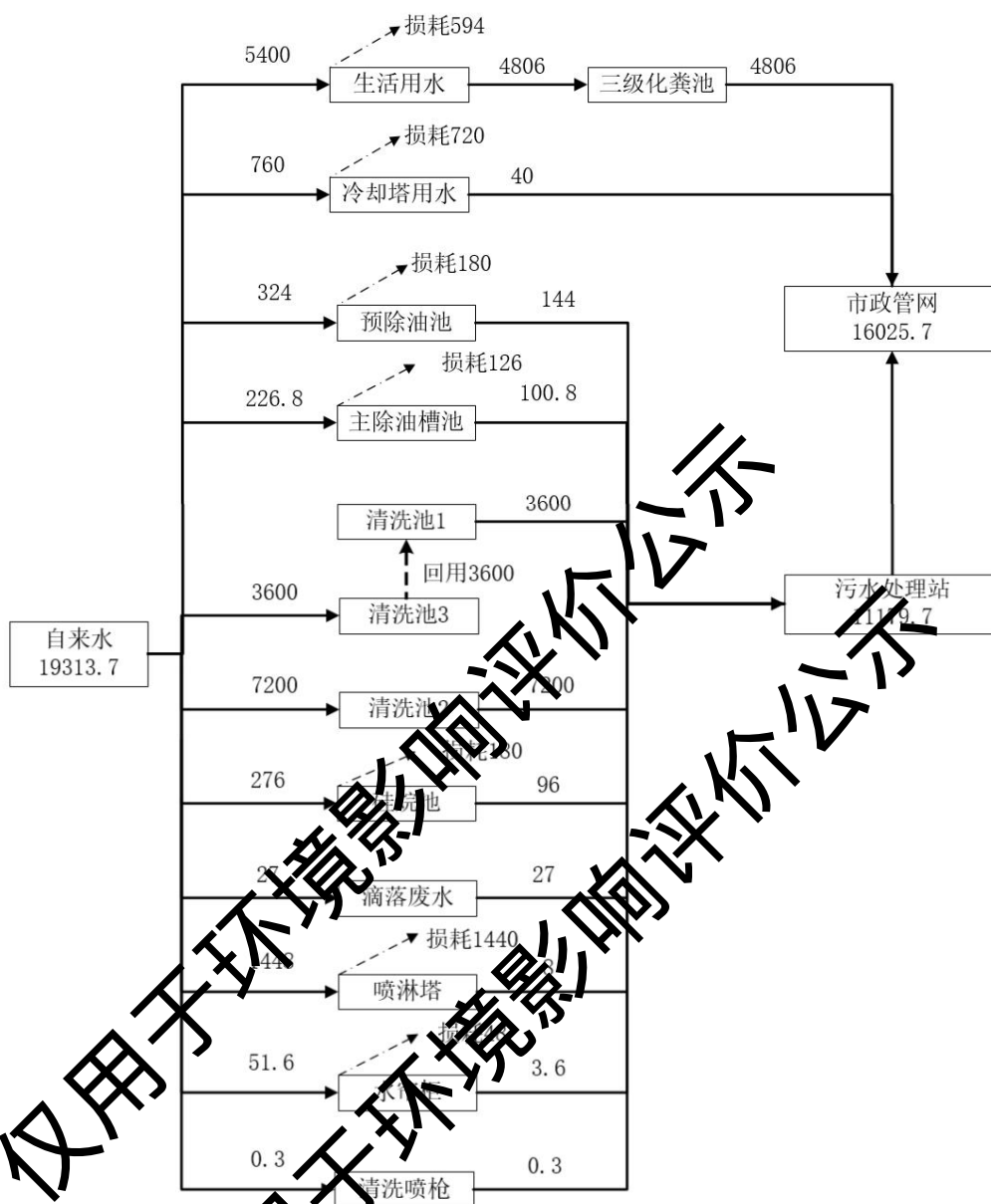


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

3、空调通风系统

本项目通风系统采用一般排风扇，不设中央空调系统。

4、供热系统

本项目固化炉、烘干炉使用管道天然气，年用量 54 万 m³，不设锅炉。

1、电脑机箱总生产流程及产污环节图：

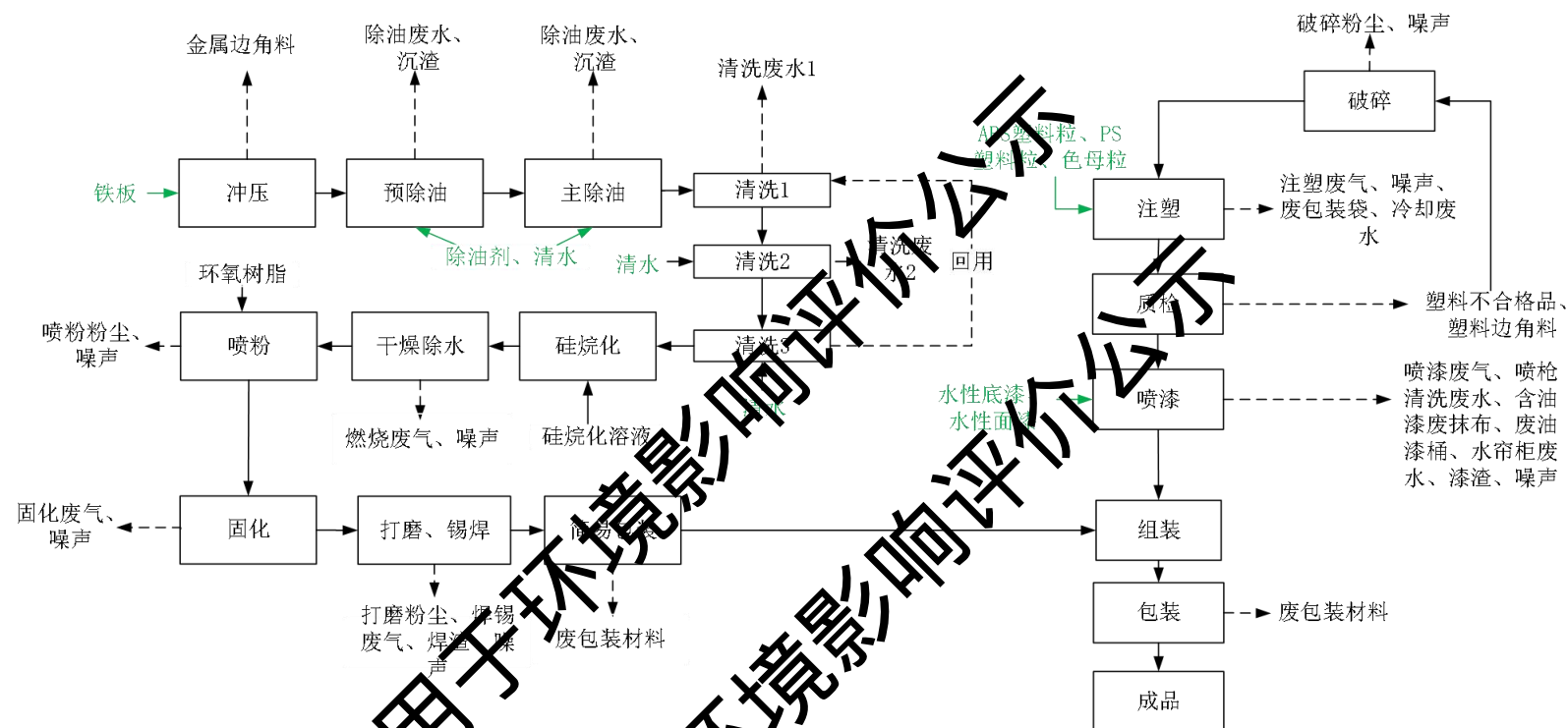


图2-2 电脑机箱总生产流程及产污环节图

2、电脑机箱配件注塑工艺流程及产污环节：

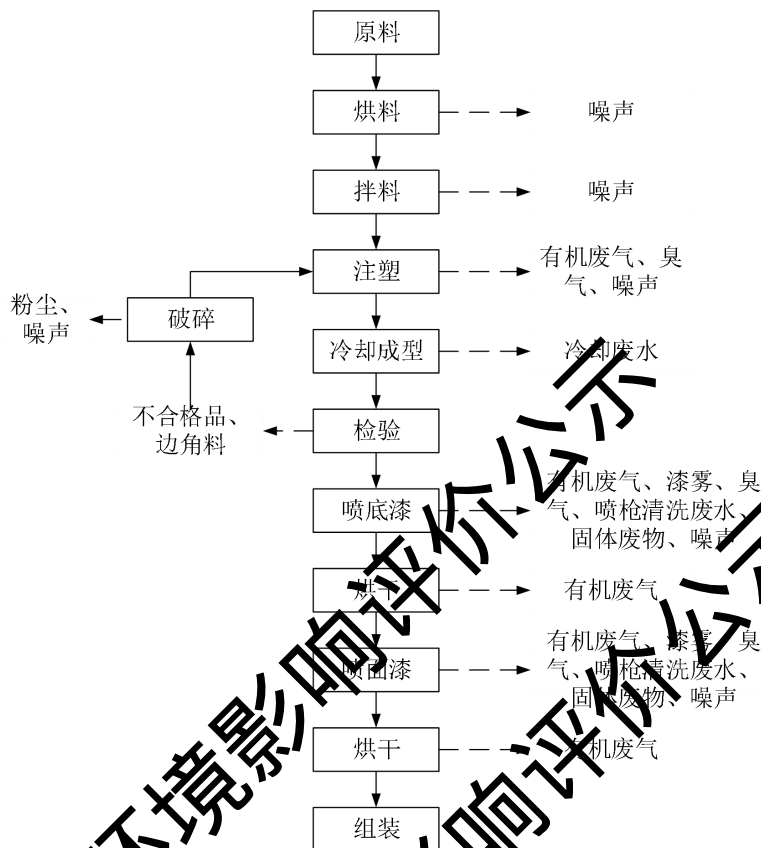


图 2-3 电脑机箱配件生产流程及产污环节图

2.1 工艺流程说明：

烘料：将外购的 ABS 使用干燥机烘干（温度约为 90~100℃）去除水分，干燥温度较低，只是去除原料中的水分，ABS、PS 的热解温度大于 250℃，因此 ABS 在干燥过程中不会因为受热或热解而产生有机废气或聚合物单体。此工序会产生噪声。

拌料、注塑：烘干后的 ABS、PS 经拌料供料系统搅拌后通过输送管道抽至注塑机进料口中，通过电加热使材料达到熔融状态，温度控制在 180~200℃，将熔融材料注入模具，熔融过程会有少量残留单体挥发，原材料（ABS、PS）热分解温度为 250℃ 以上。此工序会产生噪声和有机废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯）、臭气浓度、噪声。

冷却成型：注塑成型件经间接冷却水间接冷却后脱模。此工序产生冷

却废水。

检验：对注塑成型件进行检验，检验合格产品即为成品。此过程会产生不合格品和边角料。

破碎：检验工序中产生的不合格品及边角料，均为大块状的物料，项目将不及格产品及边角料通过破碎机破碎，破碎后的胶粒重新回用，该过程会产生破碎粉尘和噪声。

喷漆：对检验合格塑料件进行喷漆处理，每个塑料件共需喷涂两道漆，即底漆和面漆。本项目使用底漆和面漆均为水性漆，外购回的水性漆无需配比可直接使用，喷涂方式为自动喷涂，喷涂设备为喷枪，喷枪使用完后需进行清洗，每天需清洗一次，喷水性漆的喷枪使用自来水清洗。每次喷涂后工件需在电烤箱中烘干，再进行下一道工序。在此工序中会产生喷漆废气、烘干废气，喷枪清洗废水、含油漆废抹布、废油漆桶、水帘柜废水、喷淋塔废水、漆渣。

3、电脑机箱配件前处理、喷粉工艺流程及产污环节：

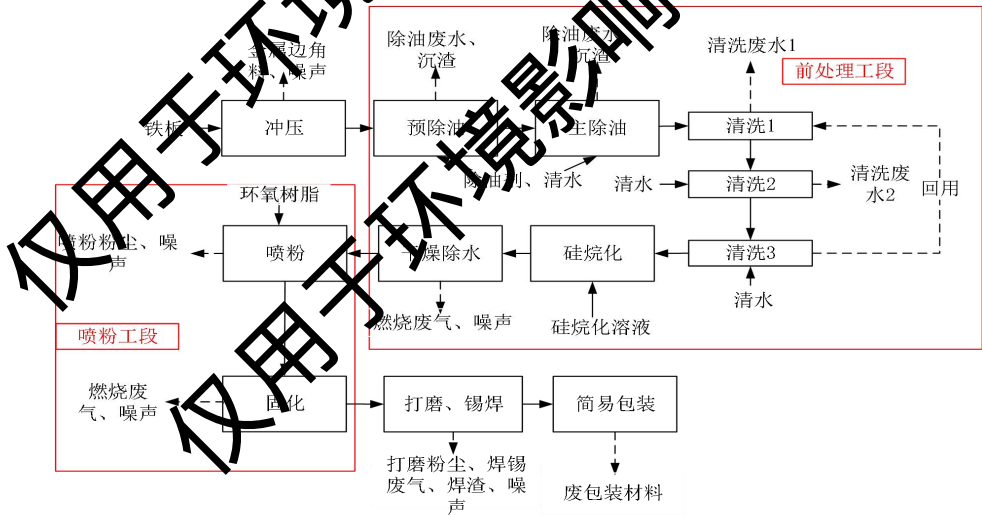


图 2-4 机箱配件生产工艺流程及产污环节

(1) 工艺流程简述：

清洗池、除油池、硅烷化池采用自动喷淋流水线，而非浸泡的形式，整条流水线为密闭空间仅保留工件进出口。

冲压：冲压指把原材料铁板制作成需要的形状，加工过程仅使用冲压

机对原料加工，在这一过程无切割工艺。此工序会产生金属边角料和噪声。

除油：项目外购的除油剂无需配比，可直接使用，拟将工件放入盛有预除油液的槽中，本项目工件对除油液浓度要求 5%~12%。项目设有 1 个预油槽，在常温下预除油池停留 12s 左右，清理工件表面附着的油污脏物。定期打捞液面油污、杂物及残渣，预除油槽整体池液每 1 个月更换一次，更换的槽液排入厂区自建污水处理站。

项目设有 1 个主除油槽，主除油槽与预除油槽使用的除油剂相同，可直接使用，拟将工件放入盛有主除油液的槽中，本项目工件对除油液浓度要求 5%~12%，在常温下主除油池停留 96s 左右，清理工件表面附着的油污脏物。定期打捞液面油污、杂物及残渣，预除油槽整体池液每 1 个月更换一次，更换的槽液排入厂区自建污水处理站。

清洗 1：使用清水对除油后的工件进行喷淋清洗，该区域两侧设有多个喷嘴，并配有循环泵，喷淋在工件上滴落的清洗水，会立即经过循环泵迅速抽回去循环利用，清洗水停留在槽池里面的时间比较短，除去其表面附着的除油剂，根据清洗后具体质量情况而定更换，预计每天更换 1 次，此过程会产生水洗废水 1，定期排入新建的污水处理站处理。

清洗 2：使用清水对硅烷化前的配件进行喷淋清洗，该区域两侧设有多个喷嘴，并配有循环泵，喷淋在工件上滴落的清洗水，会立即经过循环泵迅速抽回去循环利用，清洗水停留在槽池里面的时间比较短，产生的废水排入新建的污水处理站处理。

清洗 3：使用清水对硅烷化前的配件进行喷淋清洗，该区域两侧设有多个喷嘴，并配有循环泵，喷淋在工件上滴落的清洗水，会立即经过循环泵迅速抽回去循环利用，清洗水停留在槽池里面的时间比较短，产生的废水回用于“水洗 1”工序作为水洗 1 的水来源。

硅烷化：喷淋液的主要成分为硅烷，设置了自动加料和加水的装置每天定期补充硅烷化溶液和新鲜水。将经过“清洗 3”工序的机箱五金配件放入硅烷化溶液池（使用自来水配比，不添加其他溶剂，配比为 2‰，pH 为 8~9，）中喷淋硅烷化，该区域两侧设有多个喷嘴，并配有循环泵，喷淋在工件上

滴落的硅烷化溶液，会立即经过循环泵迅速抽回去循环利用，停留在槽池里面的时间比较短，不会出现由于停留时间过久导致槽液不能满足工艺的需求，因此硅烷化池不需要每天更换，预计3个月更换一次，每年约更换4次。此过程会产生硅烷化池废水，进入本项目自建的污水处理站处理。

硅烷化是以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，不含酸，常温可行、无需加热。硅烷处理过程处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用，使用过程中无沉渣出现。

机箱五金配件硅烷化后出来到烘干炉的过程中设有接水盘，只有少量滴落在接水盘上，滴落在接水盘上的水会经过污水处理站处理。

干燥除水：利用烘干炉（燃料为天然气，属清洁能源）加热至180℃，将经过“硅烷化”工序的半成品进行脱水，去除表面的水分。此工序会产生燃烧尾气、噪声。

喷粉：喷粉是利用静电电晕电场的原理，在喷枪头部金属喷杯和极针上高压负极，被喷涂工件接地形成正极，使喷枪和工件之间形成一个较强的静电电场。当作为运输气体的压缩空气将粉末涂料从供粉桶经粉管送到喷枪杯和极针时，由于它接上高压负极产生的电晕放电，在其附近产生了密集的负电荷，使粉末带上负电荷，进入电场强度很高的静电场，在静电力和运输气体推动力的双重作用下，粉末均匀地飞向接地工件表面形成厚薄均匀的粉层。此过程会产生少量粉尘废气、噪声、收集的粉尘，其中收集的喷粉粉尘全部回用于生产，喷粉工序时间大约为4分钟，喷粉。此工序会产生喷粉粉尘、噪声

固化：喷粉后的工件进入固化炉对涂料进行烘烤，使漆膜在高温约160℃下燃烧天然气间接加热6-8min，使静电粉末在工件下形成漆膜，产生的有机废气收集后由导管引入废气处理系统活性炭吸附装置处理。此工序会产生固化废气、燃烧废气。

项目设有三条前处理+喷涂线，每条线设置的处理池、喷粉枪、固化炉

的规格型号以及数量见表 2-3。

打磨、锡焊：固化后的产品可直接进行组装，使用锡丝将需要连接的电子原配件等进行焊锡组装，仅有极少量的五金制品机箱配件会存在毛刺，需要进行打磨。此工序会产生打磨粉尘、焊锡废气、焊渣、噪声。

简易包装：打磨好的五金制品机箱配件进行简易包装，该过程会产生少量废包装材料。

3、模具维修

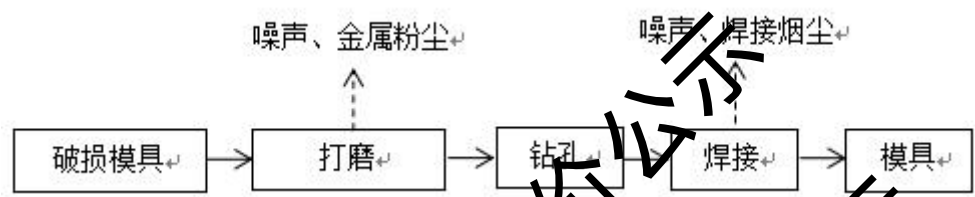


图 2-5 模具维修工艺流程图

工艺流程：

模具为厂内维修（厂内只进行简单的维修，不涉及渗碳、渗氮、淬火等操作，大型维修委外处理）。

项目在生产过程中会产生损坏的模具，将损坏的模具需进行机加工进行维修，约 30 套需要维修，主要是利用磨床、铣床、车床以及焊机等对模具进行简单的机加工。其中打磨工序会产生少量的金属粉尘，焊接工序产生少量焊接烟尘、焊渣和噪声。

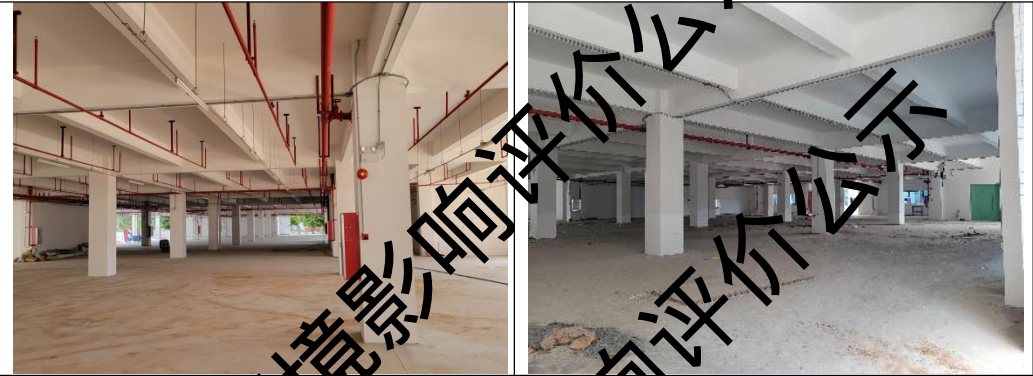
维修过程中会使用切削液进行冷却，机油、液压油进行润滑，切削液还用于其他机加工设备的润滑，模具维修会产生废油桶、金属碎屑、废液压油；切削液因使用量极少，仅循环使用，不外排。

产污环节：

表 2-7 营运期产污环节一览表

类别	产污工序	污染物	环保措施
废气	打磨	颗粒物	加强车间通排风，无组织排放
	锡焊	锡及其化合物、VOCs、臭气浓度、焊接烟尘	
	模具维修（打磨、焊接）	颗粒物、焊接烟尘	
	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	经集气罩收集后通过 35m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）排放

		固化		VOCs	经集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附塔”处理后经 35m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）排放
		喷粉		粉尘	经设备自带的滤芯过滤处理后经 35m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放。
		注塑		非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度	经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附塔”处理后经 35m 高排气筒（DA001）排放
		喷漆		VOCs、漆雾、臭气浓度	密闭收集后通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附塔”处理后经 35m 高排气筒（DA008）排放。
		烘干		VOCs	
		污水处理站		臭气	加强通排风
		食堂		食堂油烟	经高效油烟净化器处理后通过 15m 高排气筒（DA009）排放
	废水	生活污水		SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、动植物油	食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理后直接排入市政管网
		生产废水	清洗池更换废水	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、TP、LAS	经新建污水处理站处理
			清洗后滴落		
			硅烷化废水		
			除油废水		
			水喷淋废水		
			水帘柜废水		
		冷却废水		SS	直接排入市政管网
	噪声	机械设备		噪声	通过选用低噪声设备，采用厂房隔声，减震降噪处理
		员工生活		生活垃圾	交由环卫部门处理
	固废	一般固废	冲压	金属边角料	交专业回收单位处理
			喷粉	车间沉降粉尘	
			包装	包装废料	
			焊接	焊渣	
			打磨	金属粉尘	
			污水处理站	废油脂	交由有能力单位处理处置
			喷粉	收集的喷粉粉尘	回用于生产
			表面前处理线	废原料桶	交由生产厂商回收处理
			喷漆线		
			机加工		
		危险固废	环保设备	废弃滤芯	交由有资质单位回收处理
			环保设备	喷淋废渣	
			喷漆	漆渣	
			表面前处理线	沉渣	
			污水处理站	污泥	
			环保设备	废过滤棉	
			环保设备	废活性炭	

			设备日常维修	含油金属碎屑 含油废抹布及手套 废机油 废液压油	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。 项目厂房现状情况见下图。  图 2-6 项目厂房现状图				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、地表水环境质量现状

本项目属于太平镇污水处理厂纳污范围，食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水（前处理废水、水喷淋塔废水、水帘柜废水）经自建污水处理站处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者，与间接冷却水通过市政管网排入太平镇污水处理厂，尾水排入金溪河，最终汇入流溪河（太平段）。金溪河和流溪河（太平段）执行地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。

为了解流溪河（太平段）的水环境质量现状，并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，应引用与建设项目距离近的有效数据，本环评地表水环境质量现状调查引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据，流溪河（太平段）监测情况及结果统计见表。

表 3-1 流溪河（太平段）水环境质量现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目	pH	氨氮	总磷	COD _{Cr}
2020 年 11 月	6.81	0.225	0.04	8.7
2020 年 10 月	6.48	0.225	0.04	10.3
2020 年 9 月	6.19	0.142	0.05	12
2020 年 8 月	6.13	0.314	0.04	8
2020 年 7 月	6.8	0.199	0.03	9
2020 年 6 月	5.85	0.66	0.13	7.2
2020 年 5 月	6.27	0.267	0.06	8
2020 年 4 月	6.97	0.46	0.11	7
2020 年 3 月	7.71	0.293	0.04	7
2020 年 2 月	9.03	0.31	0.03	6
2020 年 1 月	6.95	0.299	0.04	6
标准值	≥5.0	≤1.0	≤0.2	≤20
平均值	6.76	0.4	0.068	9.1
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，流溪河（太平段）监测断面水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准的要求，均未出现超标现象，故

区域
环境
质量
现状

项目所在纳污水体为水环境质量达标区。

2、空气环境质量现状

根据《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府[2013]17号文），本项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单。

（1）空气质量达标区判断

为评价本项目及其周围的环境空气质量现状，本次环境空气质量现状调查采用广州市生态环境局公布的《2022年广州市环境质量状况公报》中从化区的环境空气质量主要指标进行评价，从化区空气质量指标见下表3-2。

表3-2 从化区空气质量现状评价表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO： mg/m^3 ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	12%	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其 2018年修改单
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40%	
PM ₁₀	年平均质量浓度	5	70	41%	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	5	35	54%	
CO	95百分位数日平均质量浓度	0.9	4.0	23%	
O ₃	90百分位数最大12小时平均质量浓度	145	160	91%	

（2）空气达标区判定

根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区。根据《2022年广州市环境质量状况公报》监测数据可知，2022年全区污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定本项目所在的从化区为达标区。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目的特征因子为TSP、TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度，结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境质量现状仅需要分析国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物。目前国家和广东省无非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度的环境空气质量标准限值，本次仅分

析 TSP 的环境质量现状。

为评价本项目所在区域 TSP 的环境质量现状，本评价引用江门中环检测技术有限公司于 2021 年 1 月 4 日至 1 月 10 日在屈洞村(于本项目西南面约 1.9km，且位于本项目下风向)的监测数据进行分析，监测点位详见附图 5，具体数据见下表。

表 3-3 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段
	X	Y		
屈洞村	-242	-2300	TSP	2021 年 1 月 4 日~10 日

表 3-4 项目特征污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测点坐标/m		污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范 围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
	X	Y							
屈洞村	-242	-2300	TSP	日均值	0.5	0.112~0.135	45.0	0	达标

根据以上结果可知，监测单位 TSP 的日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 环境空气质量污染物其他项目浓度限值二级限值。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区域的通知》（穗环〔2018〕151 号）所在区域属于声功能区 3 类区（详见附图 12），声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

为了解项目所在地声环境质量现状，项目委托广州番一技术有限公司于 2022 年 11 月 12 日监测区域环境背景值，对项目周边 50 米范围内敏感点声环境现状进行现状监测，并出具了噪声检测报告（报告编号：KY/TR2111032）监测结果统计见下表。

表 3-5 项目周边 50 米范围内的声环境保护目标

测点编号	监测点位	监测值	
		昼间 ($\text{dB}(\text{A})$)	夜间 ($\text{dB}(\text{A})$)
N1	水南村	54.8	43.4
	2 类标准值	60	50
	达标情况	达标	达标

	从上表的监测结果可知，本项目周边 50 米范围内的声环境保护目标符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2 类标准(即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，说明建设项目所在区域声环境质量现状良好 4、地下水环境质量现状 项目租用已建成的厂房，地面均已硬底化设置，不存在间歇入渗、连续入渗、越流、径流等地下水污染途径。因此，无需调查地下水环境质量现状。 5、土壤环境质量现状 项目租用已建成的厂房，地面均已硬底化设置，不存在大气沉降、地表漫流、地下渗流等土壤污染途径。因此，无需调查土壤环境质量现状 6、生态环境质量现状 本项目租用已建成的工业用房进行经营活动，不涉及新增用地，项目用地范围内无生态保护目标，因此，不展开生态环境质量现状调查。																																				
环境保护目标	1. 大气环境保护目标 本项目周边 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜、世界文化和自然遗产地、森林公园、地质公园、重要湿地、文物保护单位等敏感点，项目评价范围内的主要敏感点见下表 3-6，主要敏感点分布图详见附图 6。 表 3-6 本项目周围环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>水南村</td><td>0</td><td>10</td><td>村庄,约 1000 人</td><td>环境空气</td><td>大气二类</td><td>西南</td><td>10</td></tr></table> 注：坐标系为直角坐标系，以项目北厂界为原点；坐标取距离厂址最近点位位置。 2、声环境保护目标。 周边 50m 范围内声环境保护目标如下表。 表 3-7 本项目周围环境敏感点一览表 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>水南村</td><td>0</td><td>10</td><td>村庄,约 1000 人</td><td>环境声</td><td>声环境二类</td><td>西南</td><td>10</td></tr></table> 注：坐标系为直角坐标系，以项目北厂界为原点；坐标取距离厂址最近点位位置。	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	X	Y	水南村	0	10	村庄,约 1000 人	环境空气	大气二类	西南	10	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	X	Y	水南村	0	10	村庄,约 1000 人	环境声	声环境二类	西南	10
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																									
	X	Y																																			
水南村	0	10	村庄,约 1000 人	环境空气	大气二类	西南	10																														
名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																														
	X	Y																																			
水南村	0	10	村庄,约 1000 人	环境声	声环境二类	西南	10																														

	3、地下水环境 本项目厂界外 500m 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。 4、生态环境 本项目范围内无生态环境保护目标。																																
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 本项目属于太平污水处理厂纳污范围，行项目生活污水、生产废水经预处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者，具体限值见下表。 表 3-8 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th>污染物</th><th>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准</th><th>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>500</td><td>500</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>350</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>400</td><td>400</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>-</td><td>45</td><td>45</td></tr><tr><td>LAS</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr><tr><td>石油类</td><td>20</td><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>TP</td><td>-</td><td>8</td><td>8</td></tr></table> 2、大气污染物排放标准 根据《广东省生态环境厅关于印发《广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范》等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》（粤环函〔2022〕330 号）中附件 4、广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南的要求，车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%。 （1）本项目注塑产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物	污染物	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准	执行标准	COD _{Cr}	500	500	500	BOD ₅	300	350	300	SS	400	400	400	氨氮	-	45	45	LAS	20	20	20	石油类	20	15	15	TP	-	8	8
	污染物	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准	执行标准																													
	COD _{Cr}	500	500	500																													
	BOD ₅	300	350	300																													
	SS	400	400	400																													
	氨氮	-	45	45																													
	LAS	20	20	20																													
	石油类	20	15	15																													
	TP	-	8	8																													

	特别排放限值（排放浓度执行限值要求的 50%），非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准，丙烯腈、1,3-丁二烯无组织排放无对应标准；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及表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准； （2）模具维修打磨、焊接和焊锡工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控点浓度限值； （3）喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值； （4）破碎粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物限值要求； （5）固化工序和焊锡工序产生的 VOCs 有组织排放参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值及厂区 VOCs 无组织排放限值； （6）本项目燃烧天然气采用间接加热的方式，因此固化炉、烘干炉天然气燃烧产生的烟尘、NO_x、SO₂ 参照执行《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中限值要求。 （7）喷漆产生的 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值及厂区 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准；漆雾执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值。 （8）食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 油烟最高允许排放浓度。
--	---

表 3-9 项目大气污染物有组织排放限值					
污染工序	污染物项目	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	执行标准
喷粉	颗粒物	35m (D A005、D A006、D A007)	120	25.5*1 (12.75)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
注塑	非甲烷总烃	35m (D A001)	30	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB3172-2015)表 5 大气污染物特别排放限值 (排放浓度执行限值要求的 50%)
	苯乙烯		10	/	
	丙烯腈		0.25	/	
	1, 3-丁二烯		0.5	/	
	臭气浓度		15000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中 35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
固化	VOCs	35m (D A002、D A003、D A004)	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	臭气浓度		15000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中 35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
燃烧天然气	烟尘		30	/	《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中限值要求
	SO ₂		200		
	VOCs		300		
喷漆	VOCs	35m (D A007、D A008)	100	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	漆雾		120	25.5 (12.75)	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	臭气浓度		15000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 中 35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
食堂	食堂油烟	15m (D A009)	2.0	/	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中表 2 油烟最高允许排放浓度
备注：因《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)内没有 25m 排气筒标准限值，本次本项目采用《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)附录 B 中 B1 内推法来计算颗粒物的排					

放速率。项目排气筒高度未能满足高出周围 200m 范围内的最高建筑 5m 以上的规定，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表 3-10 项目大气污染物无组织排放限值

污染工序	污染物项目	无组织排放监控浓度限值 mg/m	执行标准
喷粉、打磨、焊接、破碎、喷漆	颗粒物	1.0	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
锡焊	锡及其化合物	0.24	
注塑	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	苯乙烯	5.0	
	丙烯腈	/	
	1, 3-丁二烯	/	
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值和新扩改建厂界标准值二级标准
固化、喷漆、焊锡	NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/367—2022)厂区 VOCs 无组织排放限值
		20 (监控点处任意一次浓度值)	
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值和新扩改建厂界标准值二级标准
污水处理站	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值和新扩改建厂界标准值二级标准

3、噪声排放标准

根据广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知（穗环〔2018〕151 号），本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-11 本项目厂界噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类标准	65dB (A)	55dB (A)

4、固体废物

《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》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）、《国家危险废物名录》（2021 年版）；一般固体废物暂存过程按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险固废暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。																																											
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标： 项目食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理，与间接冷却塔废水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理。废水排放量为 16025.7，COD_{Cr} 排放量为 3.192t/a，氨氮排放量为 0.18t/a。由于本项目水污染物排放总量控制指标纳入太平镇污水处理厂，本项目不再另设废水排放总量控制指标，由太平镇污水处理厂统筹。 2、大气污染物排放总量控制指标： 根据《广东省生态环境“十四五”规划》提出：深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配控制机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代，原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代。则本项目总量控制指标为见下表。 表 3-12 本项目大气污染物排放总量控制指标 <table> <tr> <th rowspan="2">主要污染物</th><th colspan="3">本项目排放量</th><th rowspan="2">建议申请 2 倍替代</th><th rowspan="2">建议申请等量替代</th></tr> <tr> <th>有组织</th><th>无组织</th><th>总量</th></tr> <tr> <td>颗粒物（含锡及其化合物）</td><td>0.887</td><td>0.7308</td><td>1.6178</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>有机废气（含非甲烷总烃、VOCs）</td><td>0.353</td><td>1.09</td><td>1.443</td><td>2.886</td><td>/</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.174</td><td>0.042</td><td>0.216</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>0.3</td><td>0.075</td><td>0.375</td><td>/</td><td>0.375</td></tr> <tr> <td>烟尘</td><td>0.102</td><td>0.027</td><td>0.129</td><td>/</td><td>/</td></tr> </table>					主要污染物	本项目排放量			建议申请 2 倍替代	建议申请等量替代	有组织	无组织	总量	颗粒物（含锡及其化合物）	0.887	0.7308	1.6178	/	/	有机废气（含非甲烷总烃、VOCs）	0.353	1.09	1.443	2.886	/	SO ₂	0.174	0.042	0.216	/	/	NO _x	0.3	0.075	0.375	/	0.375	烟尘	0.102	0.027	0.129	/	/
主要污染物	本项目排放量			建议申请 2 倍替代	建议申请等量替代																																							
	有组织	无组织	总量																																									
颗粒物（含锡及其化合物）	0.887	0.7308	1.6178	/	/																																							
有机废气（含非甲烷总烃、VOCs）	0.353	1.09	1.443	2.886	/																																							
SO ₂	0.174	0.042	0.216	/	/																																							
NO _x	0.3	0.075	0.375	/	0.375																																							
烟尘	0.102	0.027	0.129	/	/																																							

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目厂房已建成，不存在土建施工，只进行设备设施的安装和调试，基本无污染物产生，本次评价不对施工期进行分析。

1、废水污染源分析

本项目产生的废水主要为员工生活污水、水洗池更换废水、除油池更换废水、硅烷化更换废水、喷淋废水和清洗后滴落废。

(1) 生活污水

项目共有员工 100 人，均在厂内食宿，用水量根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021）表 2 居民生活用水定额“超大城镇”定额值 180L/（人·d），则本项目生活用水量为 18t/d（3400t/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数，厂区生活污水产污系数为 0.89，生活污水产生量为 16.02t/d（4806t/a）。

本项目生活污水（包含食堂废水）主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油，生活污水（含食堂废水）经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者，通过园区污水管网排入太平镇污水处理厂深度处理，具体废水及水污染物排放情况见下表。

表 4-1 生活污水产排情况 单位：t/a

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	产 生 废 水 量	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	排 放 废 水 量		排 放 浓 度 mg/L	排 放 量
生 活 污	COD _{Cr}	产 排 污	4806	285	1.370	隔 油 隔 渣 池、	35	产 排 污	4806	185	0.889	2400
	BOD ₅			189	0.908		21			150	0.721	
	SS			200	0.961		50			100	0.481	
	氨氮			28.3	0.136		12			25	0.12	

水	动植物油	系数		3.84	0.018	三级化粪池	4	系数		3.7	0.018	
(2) 表面处理废水 1) 清洗后滴落废水 项目设有 3 条相同前处理生产线, 每条生产线中工件经过硅烷化池出来到烘干炉的过程中均设有一个 9m×1m×1m 的接水盘, 只有少量滴落在接水盘上, 滴落在接水盘上的水会经过污水处理站处理, 其排水量约为 0.03t/d, 即 9t/a, 全厂 3 条前处理生产线合计排水量为 0.09t/d, 即 27t/a, 建设单位每天在清洗池补充新鲜水, 用于补充滴落废水 2) 清洗池给排水 项目设有 3 条相同前处理生产线, 每条生产线配有 3 个清洗池。根据工艺流程可知, 清洗 3 的水回用于清洗 1, 清洗 1 和清洗 2 的水根据清洗的具体质量情况而定期更换, 为保证产品质量, 预计每天更换 1 次, 每年更换 300 次, 清洗池更换废水的主要污染物为 SS、石油类。清洗池 1 的尺寸为 5×1×0.8 (有效水深) =4m³, 清洗池 2 的尺寸为 10×1×0.8 (有效水深) =8m³, 1 条生产线水洗池排水量为 (4+8) ×300=3600t/a, 全厂 3 条前处理生产线合计排水量为 10800t/a。 3) 除油池用排水 项目设有 3 条相同前处理生产线, 每条生产线配有 1 个主除油池、1 个预除油池。根据工艺流程可知, 除油池内液体循环使用, 设置了自动加料和加水的装置, 每天定期补充除油剂和新鲜水, 预计每月更换 1 次, 每年更换 12 次。主除油池尺寸为 3.2×1×0.8 (有效水深) =2.8m³、预除油池尺寸为 5×1×0.8 (有效水深) =4m³, 主除油池排水量为 33.6t/a, 预除油池排水量为 48t/a, 1 条生产线中除油池排水量为 81.6t/a, 全厂 3 条前处理生产线合计排水量为 244.8t/a。 建设单位每天定期补充新鲜水与除油剂比例一致, 均为 5%, 则主除油池补充损耗水量为 2.8×5%×300=42t/a, 预除油池补充损耗水量为 4×5%×300=60t/a, 则项目 1 条生产线预除油池、主除油池的新鲜水补充量为												

81.6+42+60=183.6t/a，全厂3条前处理生产线合计新鲜水补充量550.8t/a。

4) 硅烷化池给排水

项目设有3条相同前处理生产线，每条生产线配有2个硅烷化池。根据工艺流程可知，硅烷化池设置了自动加料和加水的装置，每天定期补充硅烷化溶液和新鲜水，预计每3个月更换1次，每年更换4次，硅烷化池尺寸为5×1×0.8（有效水深）=4m³，则1条生产线硅烷化池排水量为4×2×4=32t/a，全厂3条前处理生产线排水量为96t/a。

建设单位每天定期补充新鲜水与硅烷化溶液比例一致，均为2.5%，则1条生产线硅烷化池补充损耗水量为4×2.5%×2×300=60t/a，则项目硅烷化池的新鲜水补充量为32+60=92t/a，全厂3条前处理生产线合计新鲜水补充量276t/a。

5) 喷淋塔更换废水

项目设有4套废气处理设施，均配有1台水喷淋塔，其中3台主要为了降低固化废气的温度，1台主要为了处理喷漆漆雾，因此喷淋水会吸收极少量粉尘和有机废气。在循环使用过程中会有少部分水蒸发等损耗，必须补充新鲜水。1台喷淋塔循环水槽有效容积为0.5m³，循环水量为1m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发耗水率计算公式：Q=KΔtΔQ，式中：

Q—蒸发损失水量，m³/h。

Δt—冷却塔进水与出水温度差，℃；因季节影响此温度差有所浮动，温差取100℃。

ΔQ—循环冷却水量，m³/h。

K—系数，1/℃；根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）表5.0.6环境温度为30℃时，K取0.0015/℃。

经公式计算得1台水喷淋损耗水量为0.15m³/h，补充水量为1.2t/d（360t/a），则全厂年补充水量为4.8t/d（1440t/a）。建设单位需定期对池底中沉积的喷淋废渣进行清理，并定期交由有资质单位处理。喷淋废水每3个月更换一次，1

台喷淋塔循环水槽有效容积为 0.5m^3 ，喷淋废水产生量为 $0.5\text{t}/\text{次}$ ($2\text{t}/\text{a}$)，则全厂 4 台水喷淋塔的喷淋废水产生量为 $2\text{t}/\text{次}$ ($8\text{t}/\text{a}$)，新鲜用水量为 $1448\text{t}/\text{a}$ ，更换的冷却废水排入自建的污水处理站。

6) 水帘柜废水

项目拟设 1 条喷漆线，含 1 个面漆房、1 个底漆房和 1 个烘干房。建设单位在 2 个喷漆室区域各设置 1 台水帘柜，全厂共 2 台水帘柜，用水循环使用。根据建设单位提供的资料，每个水帘尺寸均为柜 $3\text{m}\times 2\text{m}\times 2.5\text{m}$ （有效水深为 0.3m ），1 台水帘柜循环水槽有效容积为 1.8m^3 ，则喷漆线中水帘柜的有效容积约 3.6m^3 ，循环水量为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 8 小时。项目水帘柜用水在循环过程中有蒸发损耗，需要定期补充新鲜用水，该部分水因循环过程每天约有 1% 蒸发，则补充的蒸发水量为 $0.16\text{t}/\text{d}$ ($48\text{t}/\text{a}$)。

水帘柜用水循环使用，需对水帘柜定期进行清捞。根据生产时间，水帘柜长期循环容易导致水质恶化不仅影响喷淋净化效果，更影响车间环境卫生，需要定期更换，更换频率约每年一次，按照喷漆线中水帘柜的水池的有效容积共约 3.6t ，每年更换废水量约 3.6t ，则喷漆线合计新鲜水使用量为 $51.6\text{t}/\text{a}$ ，更换的水帘柜废水排入自建的污水处理站。

7) 喷枪清洗废水

项目喷枪使用完后需进行清洗，每天需清洗一次，喷水性漆的喷枪使用自来水清洗，2 支喷水性漆的喷枪清洗水总用量为 $1\text{L}/\text{次}$ ，则喷水性漆喷枪清洗总用水量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ 。喷枪清洗废水排入自建的污水处理站。

本项目设备清单用水及排水量见下表：

表 4-2 本项目设备清单用水及排水量

序号	生产线	设备名称	有效容积 /m ³	数量/个	槽液	更换频次/年	定期更换槽液量		损耗水量/a	总用水量		总排水量 t/a	排放去向
							t/次	t/a		回用水量 t/a	新鲜用水量 t/a		
1	前处理线①	预除油池	4	1	除油剂	12	4	48	60	0	108	48	排入自建污水处理站
2		主除油池	2.8	1	除油剂	12	2.8	33.6	42	0	75.6	33.6	
3		清洗池 1	4	1	自来水	300	4	1200	0	1200	0	1200	
4		清洗池 2	8	1	自来水	300	8	2400	0	0	2400	2400	
5		清洗池 3	4	1	自来水	300	4	1200	0	0	1200	0	回用至清洗池 1
6		硅烷化池	4	2	硅烷液	4	8	32	60	0	92	32	排入自建污水处理站
7		硅烷化后滴落废水		/	/	/	/	/	/	/	9	9	
8	前处理线②	预除油池	4	1	除油剂	12	4	48	60	0	108	48	排入自建污水处理站
9		主除油池	2.8	1	除油剂	12	2.8	33.6	42	0	75.6	33.6	
10		清洗池 1	4	1	自来水	300	4	1200	0	1200	0	1200	
11		清洗池 2	8	1	自来水	300	8	2400	0	0	2400	2400	回用至清洗池 1
12		清洗池 3	4	1	自来水	300	4	1200	0	0	1200	0	回用至清洗池 2
13		硅烷化池	4	2	硅烷液	4	8	32	60	0	92	32	排入自建污水处理站
14		硅烷化后滴落废水		/	/	/	/	/	/	/	9	9	

序号	生产线	设备名称	有效容积/m ³	数量/个	槽液	更换频次/年	水池定期更换/溢流量		损耗水量(t/a)	总用水量		总排水量 t/a	排放去向
							t/次	t/a		回用水量 t/a	新鲜用水量 t/a		
15	前处理线③	预除油池	4	1	除油剂	12	4	48	60	0	108	48	排入自建污水处理站
16		主除油池	2.8	1	除油剂	12	2.8	33.6	42	0	75.6	33.6	
17		清洗池 1	4	1	自来水	300	4	1200	0	1200	0	1200	
18		清洗池 2	8	1	自来水	300	8	2400	0	0	2400	2400	回用至清洗池 1
19		清洗池 3	4	1	自来水	300	4	1200	0	0	1200	0	回用至清洗池 2
20		硅烷化池	4	2	硅烷液	4	8	32	0	0	92	32	排入自建污水处理站
21		硅烷化后滴落废水		/	/	/	/	/	/	/	9	9	
22	喷漆线①	面漆房-水帘柜	1.8	1	自来水	1	1.8	1.8	24	0	25.8	1.8	排入自建污水处理站
23		底漆房-水帘柜	1.8	1	自来水	1	1.8	1.8	24	0	25.28	1.8	
		清洗喷枪	/	2	自来水	/	/	/	/	/	0.3	0.3	
24	/	喷淋塔	0.5	4	自来水	4	2	8	1440	0	1448	8	
合计							98	14752.4	1974	3600	13153.7	11179.7	/
备注：①总新鲜用水量=定期更换槽液废水+定期损耗水量-回用水量 ②总排放量=水池定期更换/溢流量-回用水量（除硅烷化后滴落废水外，滴落水排放量来源于硅烷化滴落损耗废水量）； ③项目 3 个清洗池每天定期更换废水，本次不考虑每天损耗量。													

(3) 冷却水

本项目注塑工序使用间接冷却方式对物料和机器进行降温，冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，采用间接冷却的方式，冷却过程不直接接触物料。本项目项目设有 2 台冷却塔，冷却塔储水量为 5t，循环水量为 2t/h，冷却过程中会存在蒸发损耗，需定期补充新鲜水。

参照《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）5.0.6 可知，本次评价 k 值取 0.0015。开放系统的补充水量可按下列公式计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温度差（℃）；

k——蒸发损失系数（1/℃），按表 5.0.6 取值，气温为中间值时采用内插法计算。

冷却塔年工作时间 2400h，蒸发损耗为循环水量 15m³/h，则循环水补充水量约为 720t/a。冷却用水对水质要求不高，循环使用，每 3 月更换一次，间接冷却水排放量 40t/a，不添加任何添加剂，经市政管网排入太平污水处理厂，全厂冷却塔新鲜水补充量为 760t/a。

(4) 废水产生情况

项目新鲜用水量为 19313.18t/a，外排的废水 16025.7t/a，其中外排的生活污水（4800t/a）经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达标后排入市政管网；外排的冷却塔废水（40t/a）直接排入市政污水管网；外排的生产废水排放量为 11179.7t/a，包含清洗池更换废水（10800t/a）、除油池更换废水（244.8t/a）、硅烷化池更换废水（96t/a）、喷淋塔更换废水（8t/a）、清洗后滴落废水（27t/a）、水帘柜废水（3.6t/a）、喷枪清洗废水（0.3t/a），生产废水经新建的污水处理站处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者后，排入市政集污管网，引至太平镇污水处理厂作进一步处理。

项目前处理废水、喷淋废水、水帘柜废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、LAS、TP、石油类，类比同类行业《广州精华五金制品有限公司年产机箱配件 100 万件项目》验收检测报告（报告编号：JA202106151）的检测结果。

类比《广州精华五金制品有限公司年产机箱配件 100 万件项目》（穗从环批〔2021〕8 号），该项目主要从事电脑机箱配件的加工；原辅材料主要为金属配件，树脂粉末、除油剂、硅烷化溶液等；生产工艺主要通过喷淋方式进行水洗、除油、硅烷化、固化等；废水处理工艺为“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”。本项目主要生产电脑机箱等五金产品；原辅材料主要为铁板、树脂粉末、除油剂、硅烷化溶液等；生产工艺主要通过喷淋方式进行水洗、除油、硅烷化、固化等生产工序；废水处理工艺为“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”。引用项目的原料、工艺、产品、废水处理工艺与本项目类似，因此具有可类比性。

根据该项目的验收监测结果（详见附件 14），本项目各污染物处理前后的浓度保守取最大值，则生产废水产排情况见下表：

表 4-3 本项目新增生产废水产排情况

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	产 生 废 水 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	效 率 %	核 算 方 法	排 放 废 水 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L		排 放 量 t/a	
生 产 废 水	CODcr	类 比 法	1117 9.7	22	8.083	隔 油 隔 渣+ 混 凝 沉 淀+ 砂 滤 处 理	类 比 法	1117 9.7	206	2.303	2400	
	BOD ₅			48	3.891				73	94.4		1.055
	SS			206	2.303				58	86		0.961
	氨氮			18.1	0.202				70	5.39		0.06
	TP			2.41	0.027				65	0.85		0.01
	LAS			5.32	0.059				79	1.13		0.013
	石油类			33.2	0.371				85	5.12		0.057

(5) 废水污染治理措施可行性分析及达标排放情况

根据前文分析可知，项目外排废水主要为生活污水、生产废水和冷却塔废水，生产废水含水洗池更换废水、除油池更换废水、硅烷化池更换废水、清洗后滴落废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水。

项目食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者后，与间接冷却塔废水通过市政管网进入太平镇污水处理厂进行深化处理。

1) 生活污水影响减缓措施有效性

生活污水来自厂区日常运行，属于典型的城市生活用水，主要污染物成分为 SS、BOD₅、COD、氨氮、动植物油，经过常规的隔油隔渣池、三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者后，满足太平镇污水处理厂（在建）的进水水质要求。

2) 生产废水影响减缓措施有效性

本项目生产废水采用“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”处理，日处理能力为 50t/d，本项目自建的污水处理站采用的处理工艺流程图见下图：



图 4-1 项目污水处理工艺流程图

污水处理系统工艺简述：

项目生产废水主要为水洗池更换废水、除油池更换废水、硅烷化池更换废水、清洗后滴落废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水，主要成分为 SS、除油剂、极少量油类，生产废水自流入集水池，经过隔油池去除乳化油，再计入 PAC、PAM 等药剂进行物化处理，使有机物从水中分离出来，变成悬浮物，再通过混凝沉淀可达到去除有机物的目的，各项指标达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

31962-2015) 表 1 B 级标准限值之较严者, 满足太平污水处理厂污水接驳标准。

废水处理工艺可行性分析:

本项目生产废水主要为水洗池更换废水、除油池更换废水、硅烷化池更换废水、清洗后滴落废水、喷淋塔更换废水、喷枪清洗废水、水帘柜废水, 建设单位拟通过本项目新建污水处理设施进行预处理, 根据前文工程分析, 项目生产废水排放量为 11179.7t/a, 平均排放量为 37.26t/d, 本项目新建废水处理站是一套处理能力为 50t/d 的废水处理系统, 生产废水的处理量约占新建废水系统处理能力的 74%, 可满足项目的日排水量, 则项目生产废水排入自建污水处理系统不会对其处理负荷造成较大的冲击, 且有剩余足够的处理能力来满足非正常条件下的废水处理量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ 1031-2019) 中表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表, 该表无转化膜废水可行技术参照, 因此本项目参考类似行业《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) 表 A.7 表面处理(涂装) 排污单位废水污染防治推荐可行技术。

表 4-3 排污单位废水污染防治推荐可行技术参照表

废水类型或废水来源	污染物种类	治理措施
涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氟化物、磷酸盐	混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附
生活污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	隔油+化粪池、其他生化处理

本项目生活污水采用的“隔油隔渣池、三级化粪池”治理措施、生产废水采用的“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) 废水可行技术, 可有效处理废水中的化学需氧量、生化需氧量、悬浮物等污染物。

综上所述, 本项目的废水处理工艺是可行有效的。

3) 依托太平镇污水处理厂可行性分析

太平镇污水处理厂的总处理规模为 2 万 t/d, 太平镇污水处理厂 2020 年平均污水处理量为 596.12 万吨(约 1.633 万吨/日), 剩余污水处理能力约 0.367 万吨

/日。本项目的废水排放量为 53.42t/d（16025.7t/a），约为太平镇污水处理厂剩余污水处理能力的 1.45%。太平镇污水处理厂的处理工艺以改良型氧化沟为核心，目前运行正常，出水水质主要指标 COD、氨氮的浓度均明显低于排放标准，已实现稳定达标排放。因此，本项目污水依托太平镇污水处理厂进行处理具备环境可行性。

附件 1

广州市从化区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 1 月）

填报单位：（公章）

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨）	进水 COD 浓度设计标准（mg/l）	平均进水 COD 浓度（mg/l）	进水氨氮浓度设计标准（mg/l）	平均进水氨氮浓度（mg/l）	出水是否达标	超标项目及数值
从化中心城区污水处理厂	5.00	4.53	250	268	5	18.43	是	/
从化太平镇污水处理厂	2.00	1.42	420	242	5	22.78	是	/
从化明珠污水处理厂	1.00	0.78	280	459	25	13.62	是	/
广州市从化水质净化厂	1.60	1.35	250	96	25	19.33	是	/
从化温泉镇污水处理厂	1.00	0.52	250	65	30	10.83	是	/
从化良口镇污水处理厂	1.10	0.49	280	123	30	11.91	是	/
从化鳌头镇污水处理厂	1.00	0.30	280	181	30	10.04	是	/

图 4-4 从化区城镇污水处理厂运行情况公示表

本项目废水类别、污染物及污染治理设施基本情况见表 4-5，整体项目废水间接排放口基本情况信息表见 4-6，废水污染物排放执行标准见表 4-7，废水污染物排放信息表见表 4-8。

表 4-5 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、LAS、石油类	太平污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW002	自建的污水处理站	隔油、混凝沉淀、砂滤	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

2	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油		连续排放，流量稳定	TW001	隔油隔渣池、三级化粪池	隔油隔渣池、三级化粪池		☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
---	------	---	--	-----------	-------	-------------	-------------	--	---	--

表 4-6 本项目废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/(mg/L)
1	DW001	113°29'57.213"	23°27'25.446"	1.60257	太平镇污水处理厂	间歇排放，流量稳定	8h	太平污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10
									LAS	1
									石油类	3
	动植物油	1								

表 4-7 本项目废水污染物排放标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值/(mg/L)						
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 B 级标准限值之较严者	500						
2		BOD ₅		300						
3		SS		400						
4		氨氮		45						
5		LAS		20						
6		石油类		15						
7		TP		8						

表 4-8 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	199	0.01064	3.192
		BOD ₅	111	0.00592	1.776

		SS	90	0.00481	1.442
		氨氮	11	0.00060	0.18
		TP	1	0.00003	0.01
		LAS	1	0.00004	0.013
		石油类	4	0.00019	0.057
		动植物油	1	0.00006	0.018
全厂排放口合计		CODcr			3.192
		BOD ₅			1.776
		SS			1.442
		氨氮			0.18
		TP			0.01
		LAS			0.013
		石油类			0.057
		动植物油			0.018
4) 监测要求					
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1034-2019），本项目污染源监测计划见下表，具体内容见下表。					
表 3-9 废水环境监测计划					
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
厂区总排放口 DW001	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、TP、动植物油	年/次	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者		
	pH 值、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、TP、LAS	年/次			
5) 水环境影响分析结论					
综上所述，在落实相关污水治理措施后，采取必要的有效的措施严格管理，定期对循环设施和污水处理设备进行检查和维护，污水正常处理和排放的情况下，对太平镇污水处理厂的环境影响是较轻微的，预计本项目的污水不会对项目周围的水体环境造成明显影响。					
2、废气污染源分析					
本项目原辅料 ABS、PS 人工打开包装袋，通过供料机自动密闭投放到混料系统内进行混合均匀，混料过程为闭合状态，项目 ABS、PS 塑料为颗粒状原料，					

因此投料不产生粉尘。

项目产生的废气主要为注塑工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度；喷粉产生的喷粉粉尘；固化工序产生的 VOCs；天然气燃烧废气；破碎工序产生的破碎粉尘；喷漆烘干工序产生的 VOCs、漆雾；废水处理站产生的臭气浓度；模具维修产生的打磨粉尘和焊接烟尘；锡焊组装产生的锡及其化合物、VOCs 和焊接烟尘；厨房油烟等。

(1) 模具维修废气

1) 打磨粉尘

根据工艺流程分析，本项目会使用利用磨床、铣床、车床等对一些模具进行打磨，由于打磨的粉尘量较少，产生量难以定量，因此评价为定性分析，少量逸散粉尘在该区域呈无组织排放。

2) 焊接烟尘

本项目维修模具时使用氩弧焊机对模具进行焊接处理。氩弧焊是利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业，焊接工段中使用无铅焊料中最大的产污系数 4.134×10^{-2} 克/千克-焊料，项目使用的原辅材料焊条用量 0.05t/a，则项目焊接烟尘产生量约为 0.02kg/a，焊接烟尘产生量较少，在车间内呈无组织排放。

(2) 锡焊组装

1) 焊接烟尘

根据建设单位提供的资料，焊锡采用锡条，会产生焊锡废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业—焊接工段—无铅焊料（锡丝等，含助焊剂），颗粒物产生系数为 0.4023g/kg-焊料，本项目锡丝年用量为 0.5t/a，年工作 2400h，则项目焊锡颗粒物产生量为 0.2kg/a，产生速率为 0.0001kg/h。

2) 锡及其化合物

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册，无锡及其化合物的产污系数，因此本次评价根据《焊锡工程师手册》（机械工业出版社，2002 年），锡及其化合物排污系数取 5kg/t，本项目锡条使用量为 0.5t/a，则锡及其化合物产生量为 0.0025t/a，产生速率为 0.001kg/h。

3) VOCs

本项目使用锡条过程会使用助焊剂，此过程会产生有机废气、臭气，根据助焊剂 MSDS（详见附件 13），其主要成分为混合成树脂 56.73%、羧酸 1.55%、混合醇溶剂 37.95%、活化剂 0.74%、抗挥发剂 2.20%、抗蚀剂 0.34%、润湿剂 0.49%，其中挥发份为混合醇溶剂和活化剂，共计占比 40.24%。挥发的有机废气本项目以 VOCs 表征。本项目助焊剂使用量为 0.1t/a，则 VOCs 产生量约为 0.04t/a，产生速率为 0.017kg/h。

本项目焊锡废气产生量较少，车间内无组织排放。焊锡废气的浓度较低，但在车间内积累，必将污染车间内空气，对员工的身体健康造成危害。建议对车间采取强制通风措施，降低车间焊锡废气浓度，确保在周界外浓度最高点的排放浓度达标。

(3) 注塑废气

塑料原料在注塑机中被加热转化为熔融态时，其中的游离态单体分子会挥发出来，综合起来形成挥发性有机废气。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5，原料使用 ABS 塑料和 PS 塑料可能产生非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯。

1) 苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、甲苯、乙苯

本项目注塑工序使用的材料主要为 ABS 塑料和 PS 塑料，ABS 塑料由丙烯腈、丁二烯、苯乙烯单体构成，PS 塑料由苯乙烯单体构成。根据原辅材成分，本项目选取苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯 3 种单体污染物作为特征污染物。生产过程中注塑温度为 180℃~200℃，参照表 4-10 原料裂解温度及污染物情况，均未达到其裂解温度，ABS 塑料和 PS 塑料不会分解，因此不会产生甲苯、乙苯，本次评价

仅做定性分析。

表 4-10 原料裂解温度及污染物情况

原料	污染物	注塑温度	裂解温度
PS	苯乙烯	180°C~200°C	300°C
	非甲烷总烃		
ABS	苯乙烯	180°C~200°C	250°C
	丙烯晴		
	1, 3-丁二烯		
	非甲烷总烃		

2) 非甲烷总烃:

本项目 ABS 塑料粒年使用量 500t, PS 塑料粒 100t, 则本项目电脑机箱注塑配件生产量为 600t。本次评价根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造业系数表”废气排放系数 2.70kg 非甲烷总烃 (NMHC) /t 产品, 非甲烷总烃 (NMHC) 产生量为 1.62t/a。

3) 收集处置措施

本项目的注塑机在生产运行时基本为密闭区域, 溶胶区域位于注塑机前段, 溶胶区域为密闭管道, 在注塑机注塑溶胶出口上方 0.2m 处, 每台各设置移动式圆环形集气罩收集有机废气, 废气经收集后经一套“二级活性炭吸附”装置处理后引至排气筒 (DA001) 高空排放。

根据《三废处理工程技术手册--废气卷》(刘天齐主编, 化学工业出版社出版) 矩形及圆形罩口集气罩的有关公式 (无边时), 则排气罩的风量计算公式如下:

$$Q = (10X^2 + F) V_x$$

其中: F-罩口面积, m²;

X-罩口至污染源距离, m;

V_x-污染源边缘控制风速, m/s;

本项目设有 20 台注塑机, 根据设备尺寸, 设置排风罩罩口尺寸, 设计总风量核算情况见下表。

表 4-11 本项目设计总风量核算一览表

序号	楼层	X/m	d/m	F/m ²	Vx/m/s	单个集气罩 风量 Q/m ³ /h	集气罩 数量/个	总风量 /m ³ /h
1	1 楼	0.2	0.5	0.1256	0.5	946.08	20	18921

由上表可知，单个集气罩风量为 946.08m³/h，项目于 20 台注塑机出料口各设一个集气罩，则总风量为 18921m³/h，考虑到风阻及风压损失等因素，项目设置一台风量 20000m³/h 的风机对有机废气和臭气进行收集，集气罩面积较大，距注塑机较近，风量大。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值的说明，外部型集气设备—顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等，按相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s，收集效率按 40%进行核算，有机废气和臭气经集气罩收集后引至一套“二级活性炭吸附”设施处理后经排气筒高空排放。参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物治理技术指南》和《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭对有机废气的吸附效率为 50%~80%，本项目单个活性炭处理效率取 60%，则本项目“二级活性炭吸附”处理效率取 80%，则本项目非甲烷总烃产排情况见下表。

表 4-12 本项目废气产排情况表

排放源	污染因子	收集风量 m ³ /h	产生情况		排放情况			去除量 t/a
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	非甲烷总烃	20000	13.5	0.405	2.7	0.054	0.13	0.518
厂界	非甲烷总烃	/	/	0.405	/	0.405	0.972	/

注：年生产300天，每天生产8小时。

（4）破碎粉尘

本次项目生产过程后产生的塑料不合格品、边角料通过破碎机进行破碎回用，破碎机在破碎时段是闭合的，停止破碎后停留 2-3 分钟后再打开机盖，可有效减少破碎塑料粉尘排放。根据企业提供资料，项目塑胶边角料、不合格品产生量约为塑胶料用量的 2%，项目原辅材料用量为 600t，项目需破碎回用的边角料的年产生量约为 12t，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”中“废

PS/ABS 破碎产污系数：425 克/吨-原料”。项目破碎工序颗粒物的产生量为 0.0051t/a。

由于破碎机为封闭式运行，运行过程中进料口加盖操作，破碎机投料过程为已成型塑料，不产生投料粉尘，仅在破碎完成后，出料过程中有少量粉尘逸出。粉尘产生量较少，不做收集处理，无组织排放，破碎机作业每天约 4 小时，年工作日 300 天，排放速率为 0.004kg/h。

(5) 喷粉粉尘

1) 产生

喷粉过程会产生粉尘（主要为环氧树脂粉末颗粒物），喷粉为自动喷涂，每台机箱的喷涂面积约为 0.365m²，全厂所有电脑机箱五金件在组装前，均需要进行前处理、喷涂，则每年需喷涂的机箱约 200 万件，则喷粉的面积约为 73 万 m²/a，喷粉厚度约为 80μm，环氧树脂密度约为 1.2g/cm³，则环氧树脂粉末需求量约为 100.1t/a。

本项目喷涂过程中会产生少量粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—33-37，43 机械行业—14 涂装—粉末涂料—喷塑，颗粒物产生量为 300kg/t-原料。

表 4-13 本项目喷粉产生系数情况一览表

原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	附着率
粉末涂料	喷塑	废气、颗粒物	千克/吨-原料	300	70%

参照上表静电喷涂涂料利用率为 70%，无法吸附在工件上的喷粉材料约占 30%，因此环氧树脂粉末使用量约为 100.1t/a，粉尘的产生量约为 30.03t/a。

2) 收集措施

项目设有 3 条喷粉固化生产线，每条生产线含 4 个喷粉柜，全厂共 12 个喷粉柜，1 号生产车间 5 层设有 2 条喷粉固化生产线，共 8 个喷粉柜。6 层设有 1 条喷粉固化生产线，共 4 个喷粉柜。喷粉柜的进风面积为 3.06m²（每个喷粉柜都有 4 面进风，其中两面是 1.2m*0.9m，另外两面是 0.5m*0.9m），一个喷粉柜对应 1 台风机，风机均为 7.5KW，每台风量均为 6000m³/h，1 条喷粉固化生产线收集风量为 24000m³/h，则喷粉柜进风速度为：6000m³/h ÷ 3600 ÷ 3.06m² = 0.54m/s，

故进风速度 0.54m/s 大于静风风速 0.5m/s，所以喷粉柜设置符合收集要求。

本项目喷粉柜采用半密封方式，仅留工件进出口及维修操作口。该方式可有效防止粉尘扩散到喷粉柜外，项目喷粉粉尘经设备自带的二级滤芯装置收集处理，收集效率取 90%；未收集的粉尘中的 80%因重力沉降及喷粉柜的阻挡作用而停留在喷粉柜内（不落在地面，人工回收回用），其余 20%在进入喷粉柜过程中散逸于车间空气。则有组织收集的粉尘产生量为 27.03t/a，未收集的 10%粉尘为 3t/a，其中的 80%因重力沉降及喷粉柜的阻挡作用而停留在喷粉柜内，这部分粉尘不落在地面，人工收集回用、不外排。停留在喷粉柜内的粉尘量为 2.4t/a，其余中的 20%在进入喷粉柜过程中喷粉柜过程中散逸于车间空气，成为无组织排放源，无组织粉尘产生量为 0.6t/a，无组织粉尘中有 10%会在车间内沉降，其产生量为 0.06t/a，每天清扫，该粉尘不能再回用于生产，交给专业回收单位处理。

3) 处置措施

有组织喷粉粉尘分别经自带的二级滤芯过滤后引到楼顶排放，排气筒（DA005、DA006、DA007）高度为 35m，二级滤芯处理效率可达 98%；停留在喷粉柜中的粉尘回收用于喷粉，无组织排放喷粉通过车间排风系统排入大气环境中。滤芯定期清理，清理出来的粉尘回用于喷粉，不外排，清理出的粉尘量为 $17.955 \times 0.98 = 17.595$ t/a。项目年工作时间为 2400h，喷粉废气粉尘产排情况见下表。回用于生产的粉尘量为 $17.595 + 1.596 = 19.191$ t/a。

表 4-14 喷粉粉尘产排情况

废气源	收集量 t/a	风量 m³/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
DA005 有组织	9.01	24000	3.754	156.42	0.18	0.075	3.13
DA006 有组织	9.01	24000	3.754	156.42	0.18	0.075	3.13
DA007 有组织	9.01	24000	3.754	156.42	0.18	0.075	3.13
合计	27.03	/	/	/	0.36	*等效速率 0.225	/
无组织	0.54	/	0.225	/	0.54	0.225	/
沉降于车间内	0.06	每天清扫，该粉尘不能再回用于生产，交给专业回收单位处理					

喷粉柜内停留	2.4	回用于生产，不外排
备注	排气筒高度未能高出周边半径 200 米范围内最高建筑 5m，排放速率折半执行	

***注：**1、当排气筒 DA005、DA006、DA007 排放同一种污染物颗粒物，其距离小于该 3 个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该 3 个排气筒，本项目 3 个排气筒的距离（15m）小于该 3 个排气筒的高度之和 105 米，项目等效速率为 0.225kg/h，项目等效速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放速率 < 12.75 kg/h（折半后的）的要求。

```
graph LR
    A[原料100.1] --> B[进入产品70.07]
    A --> C[未上粉30.03]
    C --> D[收集粉尘27.03]
    C --> E[未收集粉尘3]
    D --> F[滤芯收集回用26.49]
    D --> G[有组织排放0.54]
    E --> H[粉柜沉降回用2.4]
    E --> I[车间沉降外委0.06]
    E --> J[无组织排放0.54]
```

图4-3 环氧树脂粉料平衡图（t/a）

(6) 固化废气

项目喷粉后需进行固化，本项目采用固化炉进行固化，固化在 160℃左右的温度下完成，而环氧树脂热解温度为 200~300℃，因此不会发生裂解反应，仅会产生少量的有机废气（以 VOCs 表征）。项目采用管道天然气燃料作为烘干炉和固化炉能源，建设单位采用先进低氮燃烧技术，燃烧过程会产生一定的废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘。

1) 固化废气（VOCs）

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《39 计算机、通信和其他电子设备制造业》无喷粉固化工段废气产污系数，本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业-粉末涂料-喷塑后烘干，挥发

性有机物产生量为 1.2kg/t-原料，本项目保守估计以环氧树脂粉末原料使用量 100.1t/a 计，则本项目固化工序有机废气产生量是 0.12t/a。

2) 天然气尾气 (SO₂、NO_x、烟尘)

项目拟设有 3 条喷粉固化生产线，每条生产线含 1 台烘干炉及 1 台固化炉，采用天然气燃烧加热方式，1 条生产线用气量约为 600m³/d，固化炉、烘干炉年运行 300d，因此本项目固化炉、烘干炉年消耗天然气量为 54 万 m³/a。

本次评价根据《环境保护使用数据手册》(胡名操，机械工业出版社，1990)，烟尘的排放系数为 2.4 kg/万 Nm³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业行业产排污系数手册中 4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉(天然气)污染物产污系数进行计算 SO₂、NO_x 产排情况，根据上述参数计算得出燃烧废气产生量，具体情况见表 4-15。

表 4-15 燃烧废气污染物产生量统计表

污染源	燃料使用量	产污系数	污染物	产生量 (t/a)
1 号生产车间 5 层-固化喷粉生产线 1	18 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	烟气量	194 万 m ³ /a (1616m ³ /h)
		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	SO ₂	0.072
		6.97kg/万 m ³ -原料	NO _x	0.125
		2.4kg/万 m ³ -原料	烟尘	0.043
1 号生产车间 5 层-固化喷粉生产线 2	18 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	烟气量	194 万 m ³ /a (1616m ³ /h)
		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	SO ₂	0.072
		6.97kg/万 m ³ -原料	NO _x	0.125
		2.4kg/万 m ³ -原料	烟尘	0.043
1 号生产车间 6 层-固化喷粉生产线 3	18 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	烟气量	194 万 m ³ /a (1616m ³ /h)
		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	SO ₂	0.072
		6.97kg/万 m ³ -原料	NO _x	0.125
		2.4kg/万 m ³ -原料	烟尘	0.043

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量 (S) 的形式表示的，其中含硫量 (S) 是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》(GB17820-2012)，二类天然气 S 取 200mg/m³，则 S=200。

3) 收集措施

项目烘干炉及固化炉内置内循环风机但不设换气口，仅在进料和出料留有操

作空间，项目拟在隧道固化炉和烘干炉进出口上方设置通风管，因隧道固化炉和烘干炉较长，且固化、烘干时段进行全封闭，并形成热风内循环，少量天然气燃烧废气和固化废气会从工件出口处外泄，因此产生的废气随固化炉、烘干炉的进出口缓慢排出，且固化、烘干工序产生的废气温度比常温高，向上散发趋势明显，散发速度较慢，故在上方设置集气罩对此类废气收集效率较高。本项目在固化炉、烘干炉出口上方设置集气罩并在两侧加装耐高温软垂帘形成局部密闭收集。

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

$$Q=(W+B)HV_x$$

其中：W-罩口长度，m

B-罩口宽度，m；

H-罩口至污染源距离，m；

Vx-污染源边缘控制风速，m/s；本项目取 1m/s

本项目拟设集气罩设置规格为 2.0m×0.6m，设集气罩距离污染源的距离约 0.5m，单个集气罩风量为 1.5m/s（4680m³/h），3 条喷粉固化生产线废气收集系统所需总风量约 9360m³/h，考虑到风阻等损失，设计废气收集系统总风机风量为 10000m³/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值的说明，“包围型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.5m/s”其收集效率为 80%。

4）处理措施

项目拟设有 3 条喷粉固化生产线，每条生产线含 1 台烘干炉及 1 台固化炉，每条生产线分别设 1 套废气处理设施，将固化废气收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理后经通风管收集引至主管道与燃烧废气合并后，经 35m 高排气筒（DA002、DA003、DA004）排放。水喷淋主要是为了降低固化废气的温度并去除可能携带的少量粉尘。二级活性炭处理效率参考前文“注塑废气”章节产排分析，按 80%计，则固化废气产排情况见下表。

表 4-16 项目 VOCs 产生及排放一览表								
污染源		类型		产生量（t/a）				
固化工序		有组织（收集效率 80%）		0.096				
		无组织		0.024				
合计				0.12				

表 4-17 固化、燃烧废气产排情况								
污染源	排放源	污染物	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
1 号生产车间 5 层-固化喷粉生产线 1	DA002	VOCs	0.032	0.013	1.333	0.006	0.003	0.267
		SO ₂	0.058	0.024	14.955	0.058	0.024	14.955
		NO _x	0.1	0.042	25.784	0.1	0.042	25.784
		烟尘	0.034	0.014	8.767	0.034	0.014	8.767
	无组织	VOCs	0.08	0.033	/	0.08	0.033	/
		SO ₂	0.014	0.006	/	0.014	0.006	/
		NO _x	0.025	0.010	/	0.025	0.010	/
		烟尘	0.009	0.004	/	0.009	0.004	/
1 号生产车间 5 层-固化喷粉生产线 2	DA003	VOCs	0.032	0.013	1.333	0.006	0.003	0.267
		SO ₂	0.058	0.024	14.955	0.058	0.024	14.955
		NO _x	0.1	0.042	25.784	0.1	0.042	25.784
		烟尘	0.034	0.014	8.767	0.034	0.014	8.767
	无组织	VOCs	0.08	0.033	/	0.08	0.033	/
		SO ₂	0.014	0.006	/	0.014	0.006	/
		NO _x	0.025	0.010	/	0.025	0.010	/
		烟尘	0.009	0.004	/	0.009	0.004	/
1 号生产车间 6 层-固化喷粉生产线 3	DA004	VOCs	0.032	0.013	1.333	0.006	0.003	0.267
		SO ₂	0.058	0.024	14.955	0.058	0.024	14.955
		NO _x	0.1	0.042	25.784	0.1	0.042	25.784
		烟尘	0.034	0.014	8.767	0.034	0.014	8.767
	无组织	VOCs	0.08	0.033	/	0.08	0.033	/
		SO ₂	0.014	0.006	/	0.014	0.006	/
		NO _x	0.025	0.010	/	0.025	0.010	/
		烟尘	0.009	0.004	/	0.009	0.004	/

注：1、当排气筒 DA002、DA003、DA004 排放同一种污染物 VOCs、SO₂、NO_x、烟尘，其距离小于该 3 个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该 3 个排气筒，本项目 3 个排气筒的距离（15m）小于该 3 个排气筒的高度之和 105 米，项目 VOCs 等效速率为 0.099kg/h，SO₂ 等效速率为 0.072kg/h，NO_x 等效速率为 0.126kg/h，烟尘等效速率为 0.052kg/h。

2、年生产 300 天，每天生产 8 小时

当排气筒 DA005、DA006、DA007 排放同一种污染物颗粒物，其距离小于该 3 个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该 3 个排气筒，本项目 3 个

排气筒的距离（15m）小于该3个排气筒的高度之和105米，项目等效速率为0.225kg/h，项目等效速率满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准排放速率<12.75 kg/h（折半后的）的要求

(7) 喷漆废气

本项目设置有1条喷漆线，含1个底漆房，1个面漆房，1个烘干房，采用密闭喷漆房和烘干房。喷漆废气来源于喷漆、烘干、清洗喷枪过程，外购水性底漆、水洗面漆无需调漆，可直接使用，无调漆废气，喷漆、烘干过程废气主要污染物为漆雾（颗粒物）、VOCs。喷漆后清洗喷漆过程均会产生少量有机废气，清洗枪过程均在喷漆房内进行，该过程时间较短，有机废气挥发量较少，产生废气与喷漆废气一并收集处理，故清洗枪过程产生废气并入喷漆废气中计算，不另外核算。

1) VOCs、漆雾

根据前文分析，本项目年用水性底漆8.46t/a，根据底漆的质检报告，VOCs含量为55g/L，固含量为57.6%，密度为1.392g/cm³，上漆率以60%计。则项目水分损耗量为3.59t/a，底漆漆雾产生量为8.46t×57.6%×40%=1.95t，VOCs年产生量为8.46t÷1.392g/cm³×55g/L×10⁻³=0.334t。

根据前文分析，水性面漆8.75t/a，根据面漆的质检报告，VOCs含量为104g/L，固含量为48.7%，密度为1.218g/cm³，上漆率以60%计，则项目水分损耗量为4.489t/a，面漆漆雾年产生量为8.75t×48.7%×40%=1.7t，VOCs年产生量为8.75t÷1.218g/cm³×104g/L×10⁻³=0.747t。

则项目喷漆线漆雾产生量为3.65t/a，VOCs产生量为1.081t/a。

表 4-18 本项目油漆平衡一览表

投入量 (t/a)		产出量 (t/a)	
水性底漆	8.46	进入产品	4.4
水性面漆	8.75	漆雾	3.65
/	/	VOCs	1.081
/	/	水分损耗	8.079
总投入量	17.21	总产出量	17.21

2) 收集

本项目喷漆、烘干过程中喷漆房、烘干房保持密闭，通过整体负压抽风的方

式收集喷漆、烘干废气。参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（化学工业出版社）全面通风量计算，全面通风量可按换气次数确定。全面通风量计算

$$L=n*Vt$$

式中：L——全面通风量，m³/h；

n —— 换气次数，次/h；

Vt —— 通风房间体积，m³。

现有项目生产车间属于一般生产车间，根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》中有害气体发出地的换气次数不小于5次/h的要求，本项目换气次数取6次，项目底漆房规格为3×6.5×7m，面漆房规格为3×6.5×7m，晾干房规格为10×6.5×7m，合计为风量为4368m³/h，为保证收集率，建设单位拟设置一套风量为6000m³/h的水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附废气处理设施收集底漆房、面漆房、烘干房废气。底漆房、面漆房和烘干房抽风可以达到密闭负压效果，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表4.5-1废气收集集气效率参考值的说明，“单层密闭负压”集气效率为95%，项目收集效率按95%计算

3) 处理

本项目喷漆房废气经水帘柜喷淋后与烘干房的废气分别进入1套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理，通过35米高排气筒DA008排放。漆雾经水帘柜和喷淋塔处理，能有效去除大量漆雾，水帘柜及水喷淋废气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，项目废气处理装置对漆雾的去除效率按90%计算。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，常见治理设施治理效率：水喷淋处理效率为5~15%（取值为15%），活性炭装置处理效率为45~80%。项目第一级活性炭吸附装置对挥发性有机化合物治理效率取值按50%计算，第二级活性炭吸附装置对挥发性有机化合物治理效

率取值按 50% 计算, 保守估计, 现有项目废气处理装置对 VOCs 的去除效率按 80% 计算。

表 4-19 喷漆废气产排情况一览表

工序	污染物	风量 m ³ /h	产生 量t/a	产生 速率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	处置 方式	排放 量t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³
喷漆 线1 (DA008)	VOCs (有组织)	6000	1.027	0.428	71.316	水帘柜 +水喷淋+干 式过滤器+二 级活性炭	0.205	0.086	14.263
	颗粒物 (有组织)		3.468	1.445	240.8		0.347	0.144	24.08
	VOCs (无组织)	/	0.054	0.023	/	加强通 排风	0.054	0.023	/
	颗粒物 (无组织)	/	0.183	0.076	/		0.183	0.076	/

注: 年生产 300 天, 每天生产 8 小时。

(8) 臭气

项目注塑工序会产生一定量的恶臭, 以臭气浓度表征, 项目生产车间整体相对密闭, 恶臭经集气罩及抽风管道收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后, 通过 35m 高排气筒 (DA001) 高空排放。

固化工序会产生少量的臭气浓度, 经集气罩收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理后, 通过 35m 高排气筒 (DA002、DA003、DA004) 排放。因产生量较少, 本报告仅定性分析。

项目喷漆、烘干、喷枪清洗过程除了会产生漆雾, 挥发性有机废气外, 同时还会伴有轻微喷漆恶臭产生, 喷漆恶臭主要含烃类有机物及含氧的有机物, 经集气罩收集至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置进行处理后, 通过 35m 高排气筒 (DA008、DA009) 排放, 其散发的气味具有轻微刺激性对外环境影响较少, 因此本报告仅定性分析。

本项目废水处理采用隔油、混凝沉淀、砂滤工艺处理, 不涉及厌氧、生物处理等产臭工艺, 且处理设施为一体化设备, 运行过程全程密闭, 气体不易逸散。

本项目污水处理站规模较小，处理污水量较小，故本项目污水处理设备中散发的臭气，通过空气扩散稀释，可消除其影响。

(9) 厨房油烟

项目食堂内设标准炉头 2 个，每天工作时间约 4 个小时。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001），每个标准炉头油烟产生量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，每年运行 300 天计算，则全年的油烟废气总量为 $4.8 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 。油烟产生的浓度约为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟年产生量约合 $62.4\text{kg}/\text{a}$ 。该厨房已安装高效油烟净化器（净化效率为 85%），经处理后油烟排放量为 $9.36\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0078\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $1.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准限值，即油烟浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后经 15m 高排气筒（DA010）排放。

项目大气污染物源强排放核算见下表

仅用于环境影响评价公示
仅用于环境影响评价公示

表 4-20 本项目排放核算表															
产污环节	污染源	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放标准	
			浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否 为技 术可 行	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
注塑	DA001	非甲烷总烃	13.5	0.648	35m 高排 气筒	二级 活性 炭吸 附装 置	20000	40%	80%	是	2.7	0.054	0.13	30	/
		臭气浓度	少量	少量				/	/	/	少量	少量	少量	15000 (无量纲)	/
		苯乙烯	少量	少量				/	/	/	少量	少量	少量	10	/
		丙烯腈	少量	少量				/	/	/	少量	少量	少量	0.25	/
		1, 3-丁二烯	少量	少量				/	/	/	少量	少量	少量	0.5	/
喷粉	DA005	颗粒物	156.42	9.01	35m 高排 气筒	二级 滤芯	24000	90%	99%	是	3.13	0.075	0.18	120	12.75
	DA006	颗粒物	156.42	9.01	35m 高排 气筒	二级 滤芯	24000	90%	98%	是	3.13	0.075	0.18	120	12.75
	DA007	颗粒物	156.42	9.01	35m 高排 气筒	二级 滤芯	24000	90%	98%	是	3.13	0.075	0.18	120	12.75
固化、 燃烧	DA002	VOCs	1.333	0.032	35m 高排 气筒	水喷 淋+ 干式 过滤 器+ 二级 活性	10000	80%	80%	是	0.267	0.003	0.006	100	/
		SO ₂	14.955	0.058				/	/	/	14.955	0.024	0.058	200	/
		NO _x	25.784	0.1				/	/	/	25.784	0.042	0.1	300	/
		烟尘	8.767	0.034				/	/	/	8.767	0.014	0.034	30	/
		臭气浓度	少量	少量				/	/	/	少量	少量	少量	15000 (无	/

						炭吸 附									量纲)	
		DA003	VOCs	1.333	0.032	35m 高 排 气筒	水喷 淋+ 干式 过滤 器+ 二级 活性 炭吸 附	10000	80%	80%	是	0.267	0.003	0.006	100	/
			SO ₂	14.955	0.058							14.955	0.024	0.058	200	/
			NO _x	25.784	0.1				/	/		25.784	0.042	0.1	300	/
			烟尘	8.767	0.034							8.767	0.014	0.034	30	/
			臭气浓 度	少量	少量						/	少量	少量	少量	15000 (无 量纲)	/
		DA004	VOCs	1.333	0.032	35m 高 排 气筒	水喷 淋+ 干式 过滤 器+ 二级 活性 炭吸 附	10000	80%	80%	是	0.267	0.003	0.006	100	/
			SO ₂	14.955	0.058				/	/		14.955	0.024	0.058	200	/
			NO _x	25.784	0.1				/	/		25.784	0.042	0.1	300	/
			烟尘	8.767	0.034				/	/		8.767	0.014	0.034	30	/
			臭气浓 度	少量	少量						/	少量	少量	少量	15000 (无 量纲)	/
	喷漆	DA008	VOCs	71.316	10.7	35m 高 排 气筒	水喷 淋+ 干式 过滤 器+ 二级 活性 炭吸 附	6000	80%	80%	是	14.263	0.086	0.205	100	/
			颗粒物	240.8	24.08				95%	90%	是	24.08	0.144	0.347	120	12.75
			臭气浓 度	少量	少量				/	/	/	少量	少量	少量	15000 (无 量纲)	/
	食堂	DA009	油烟	13	62.4kg	15m 排气 筒	油烟 净化 器	4000	100 %	85%	是	1.95	0.0078	9.36kg	2.0	/

注塑	无组织	非甲烷总烃	/	0.972	在厂区内无组织排放	/	/	/	/	/	0.405	0.972	4.0	/
喷粉		颗粒物	/	0.54		/	/	/	/	/	0.225	0.54	1.0	/
打磨		颗粒物	/	少量		/	/	/	/	/	少量	少量	1.0	/
焊接		颗粒物	/	0.02kg		/	/	/	/	/	少量	0.02kg	1.0	/
锡焊		颗粒物	/	0.0002		/	/	/	/	/	0.0001	0.0002	1.0	/
		锡及其化合物	/	0.0025		/	/	/	/	/	0.001	0.0025	1.0	/
		VOCs	/	0.04		/	/	/	/	/	0.017	0.04	/	/
破碎		颗粒物	/	0.0051		/	/	/	/	/	0.004	0.0051	1.0	/
固化		VOCs	/	0.024		/	/	/	/	/	0.01	0.024	/	/
		SO ₂	/	0.042		/	/	/	/	/	0.0175	0.042	/	/
		NO _x	/	0.075	/	/	/	/	/	0.031	0.075	/	/	
		烟尘	/	0.027	/	/	/	/	/	0.011	0.027	/	/	
喷漆		VOCs	/	0.054	/	/	/	/	/	0.023	0.054	/		
		颗粒物	/	0.183	/	/	/	/	/	0.076	0.183	1.0		
污水处理站		臭气	/	2.2	逸散	/	/	/	/	少量	少量	20（无量纲）	/	

(10) 废气污染治理措施可行性分析及达标排放情况

项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、破碎粉尘、喷粉粉尘、固化废气、天然气燃烧废气、污水处理站臭气。

表 4-21 本项目排气筒设置情况

排气筒编号	高度 m	位置	类型	污染物	处理措施
DA001	35	1 号生产车间楼顶	注塑废气、臭气浓度	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、臭气浓度	二级活性炭 (20000m³/h)
DA002	35	2 号生产车间楼顶	固化废气、燃烧废气	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (10000m³/h)
DA003	35	2 号生产车间楼顶	固化废气、燃烧废气	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (10000m³/h)
DA004	35	2 号生产车间楼顶	固化废气、燃烧废气	VOCs、SO ₂ 、NO _x 、烟尘、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (10000m³/h)
DA005	35	2 号生产车间楼顶	喷粉废气	颗粒物	设备自带二级滤芯 (24000m³/h)
DA006	35	2 号生产车间楼顶	喷粉废气	颗粒物	设备自带二级滤芯 (24000m³/h)
DA007	35	2 号生产车间楼顶	喷粉废气	颗粒物	设备自带二级滤芯 (24000m³/h)
DA008	35	2 号生产车间楼顶	喷漆废气	VOCs、颗粒物、臭气浓度	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附 (6000m³/h)
DA009	15	办公楼	厨房油烟	油烟	高效油烟净化器/

1) 非正常工况排放分析

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，本项目的废气非正常排放源主要考虑废气污染物排放控制措施未达到应有效率的情况下排放。

本项目按环保实施运行不稳定，处理效率降低的情况下估算排放源强，处理效率按 0 计算。因此，应加强对本项目的废气收集处理设施的检修、维护和保养，当废气收集处理设施出现处理效率降低或运行故障时，应马上停止产生该废气的生产工序，及时检修至正常运行后，才恢复该生产工序。由此，可避免项目的废气污染物非正常排放。

表 4-22 项目运营期非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 (kg/a)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	对应措施
1	DA001	设备检修、工艺设备运转异常	非甲烷总烃	0.54	0.27	2	1	停运异常工艺设备至设备重新正常运转
2	DA002		VOCs	0.026	0.013	2	1	
3	DA003		VOCs	0.026	0.013	2	1	
4	DA004		VOCs	0.026	0.013	2	1	
5	DA005		颗粒物	7.508	3.754	2	1	
6	DA006		颗粒物	7.508	3.754	2	1	
7	DA007		颗粒物	7.508	3.754	2	1	
8	DA008		VOCs	0.856	0.428	2	1	
			颗粒物	2.89	1.445	2	1	
10	DA009		油烟	0.052	0.026	2	1	

注：以最不利情况（设备运转异常，处理效率为 0%）计算非正常排放量及排放速率。

2) 废气处理工艺可行性分析

本项目属于 C3912 计算机零部件制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，适用于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表。

表 B.1 废气治理可行技术参照表

行业类别	主要生产单元	主要生产设施	污染物项目	可行技术
计算机制造排污单位、其他电子设备制造排污单位	电路板三防涂覆生产线/注塑生产线	涂覆机、注塑机	挥发性有机物	活性炭吸附法
	喷漆生产线	喷漆设备、烘干设备	挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	水帘柜+喷淋塔，水帘柜+喷淋塔+吸附法

本项目喷粉粉尘采用设备自带的滤芯，固化产生的有机废气、臭气浓度采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理工艺，喷漆产生的有机废气、颗粒物、臭气浓度采用水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理工艺，项目的治理措施均属《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中的废气污染防治设施可行工艺。

3) 废气达标分析

①喷粉粉尘

喷粉粉尘主要产生于喷粉工序，喷粉废气主要为颗粒物。改扩建项目喷粉柜

自带的二级滤芯收集装置，采用 PTFE 纳米覆膜滤芯，该二级滤芯对粉尘的回收率可达 98%，处理达标后经 35m 排气筒（DA005、DA006、DA007）排放；因此，喷粉粉尘经过处理后，颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级标准限值，不会对环境造成明显不良影响。

②固化、燃烧废气

生产过程废气来源主要来自固化工艺产生的有机废气（VOCs）和臭气浓度，项目使用天然气作为燃料进行加热固化，天然气是一种相对洁净的燃料。燃烧废气与固化废气通过 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”废气处理装置处理，处理后经 35m 排气筒（DA002、DA003、DA004）排放。烟尘、NO_x、SO₂满足《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中限值要求。VOCs 达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

③注塑废气

注塑工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯晴、异丁二烯、臭气浓度经二级活性炭吸附装置处理后由 35m 排气筒 DA001 高空排放，可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3172-2015）表 5 大气污染物特别排放限值（排放浓度执行限值要求的 50%），臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

④喷漆废气

喷漆、烘干工序产生的颗粒物、VOCs、臭气浓度和经“水帘柜+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”吸附装置处理后由 35 排气筒（DA008）高空排放，VOCs 达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

⑤臭气

新建的污水处理站采用“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”处理，不涉及厌氧、生物处理等产臭工艺，且处理设施为一体化设备，运行过程全程密闭，气体不易

逸散。项目污水处理站规模较小，处理污水量较小，故改扩建项目污水处理设备中散发的臭气，通过空气扩散稀释，可消除其影响，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）新、改、扩建项目恶臭污染物厂界二级标准（臭气排放速率：20（无量纲））。

⑥模具维修、锡焊废气

本项目会使用利用磨床、铣床、车床等对一些模具进行打磨，使用氩弧焊机进行焊接，由于打磨和焊接产生的颗粒物及锡及其化合物较少，在该区域呈无组织排放，通过加强车间通排风，可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值，对环境的影响较小。

⑦破碎粉尘

本项目将注塑过程中产生的注塑边角料及不合格产品放入破碎机中破碎成小块后回用，破碎过程中会产生少量粉尘（颗粒物）破碎粉尘，在该区域呈无组织排放，通过加强车间通风，对环境的影响较小。

4) 废气排放口基本情况

表 4-24 本项目排气口设置及大气污染物监测计划

编号/名称	污染物种类	类型	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒内径 m	烟气流量 m³/h	烟气温度℃	年排放小时数 /h
注塑废气排气筒DA001	非甲烷总烃、苯乙炔、丙烯酸、1, 3-丁二烯、臭气浓度	一般排放口	E113.49888, N23.457460	35	0.8	20000	25	2400
固化、燃烧废气排气筒DA002	VOCs、烟尘、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度		E113.49888, N23.45680	35	0.5	10000	80	
固化、燃烧废气排气筒DA003			E113.49888, N23.45680	35	0.5	10000	80	
固化、燃烧废气排气筒DA004			E113.49888, N23.45680	35	0.5	10000	80	
喷粉线粉尘排气筒DA005	颗粒物		E113.49910, N23.45734	35	0.8	24000	25	
喷粉线粉尘排气筒DA006			E113.49917, N23.45738	35	0.8	24000	25	
喷粉线粉尘			E113.49917, N23.45738	35	0.8	24000	25	

排气筒 DA007			N23.45738					
喷漆废气排 气筒DA008	VOCs、颗粒物、臭 气浓度		E113.49884, N23.45684	35	0.4	6000	25	
食堂排气 筒 DA009	油烟		E113.498988, N23.457460	15	0.3	4000	25	1200

5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-25 本项目排气口设置及大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频率	排放标准
注塑废气 排气筒 DA001	非甲烷总烃、苯 乙烯、丙烯腈、 1, 3-丁二烯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB 31572-2015）表5 大气污染物特别排放限值 （排放浓度执行限值要求的 50%）
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
固化、燃烧 废气排气 筒DA002	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限 值
	烟尘、SO ₂ NO _x		《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方 案的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中限 值要求
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
固化、燃烧 废气排气 筒DA003	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限 值
	烟尘、SO ₂ NO _x		《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方 案的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中限 值要求
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
固化、燃烧 废气排气 筒DA004	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限 值
	烟尘、SO ₂ 、 NO _x		《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方 案的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中限 值要求
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2中35m 排气筒高度恶臭污染物排放标准值
喷粉线粉	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第

尘排气筒 DA005			二时段二级标准
喷粉线粉尘排气筒 DA006	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
喷粉线粉尘排气筒 DA007	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
喷漆废气 排气筒 DA008	VOCs	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1挥发性有机物排放限值
	颗粒物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中35m排气筒高度恶臭污染物排放标准值
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控点浓度限值及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	锡及其化合物		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值
	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值和新改扩建厂界标准值二级标准
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值和新改扩建厂界标准值二级标准
车间外	NMHC	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)厂区VOCs无组织排放限值
注：由于1,3-丁二烯国家目前还未发布检测分析方法，因此暂不对1,3-丁二烯进行监测。 大气环境影响分析结论： 综上所述，在落实相关废气治理措施后，采取必要的有效的措施严格管理，定期对循环设施和废气处理设备进行检查和维护，废气正常处理和排放的情况下，预计本项目的废气不会对项目周围的大气环境造成明显影响。			
3、噪声 (1) 营运期噪声污染源分析 本项目噪声主要来源于各种生产设备运转时产生的噪声，声源声级约60～85dB(A)，各设备噪声源强见表4-26。			

表 4-26 项目主要声源的噪声强度一览表										
工序/ 生产线	装置	污染源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB（A）		降噪措施		噪声排放值/dB（A）		排放时间（h/d）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
冲压	生产设备	冲压机	频发	类比法	80~85	厂房隔声、距离衰减	20	类比法	65	8
喷粉		喷粉柜	频发	类比法	75~80		20	类比法	60	
		喷粉枪 A	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
		喷粉枪 B	频发	类比法	85~85		20	类比法	65	
		喷粉枪 C	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
		固化炉	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
除水		烘干炉	频发	类比法	75~80		20	类比法	60	
破碎		破碎机	频发	类比法	80~85		20	类比法	65	
干燥		干燥机	频发	类比法	75~80		20	类比法	60	
搅拌		搅拌机	频发	类比法	75~80		20	类比法	60	
/		空压机	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
喷漆		喷枪	频发	类比法	80~85		20	类比法	65	
模具维修		精密磨床	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
		火花机	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
		精密车床	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
		普通立式铣床	频发	类比法	60~75		20	类比法	55	
	氩弧焊机	频发	类比法	60~75	20	类比法	55			
		深孔钻	频发	类比法	60~75	20	类比法	55		
（2）噪声污染防治措施及排放情况 为避免噪声对周围环境产生不良影响，建设项目拟采取如下措施：										

①合理布局噪声源，建设项目将高噪音设备布置在厂房，远离最近敏感点的位置，能够有效降低噪声对周围环境的影响。

②采用低噪声设备，并加强日常维护与保养，维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声。

③设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，停止作业。

④加强作业管理，减少非正常噪声产生；工作期间关门生产，阻断噪声传播。

⑤严格生产作业管理，合理安排生产时间，禁止在午间休息时分进行生产，并加强对员工的教育和管理。

(3) 噪声预测

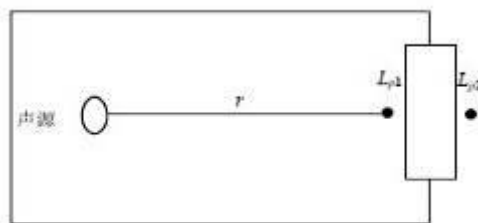
根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)推荐的计算方法，并结合噪声源的空间分布形式以及预测点的位置，本次评价将各设备声源分别简化为若干点声源处理，室内源按整体声源等效为室外源，预测室外源衰减至厂界处的噪声值。具体等效方法如下。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 、 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中： TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

②室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：\$L_{p1}\$—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

\$L_w\$—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

\$R\$—房间常数；\$R = S\alpha / (1-\alpha)\$，\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数。

\$r\$—声源到靠近维护结构某点处距离，m。

③所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声压级：

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

式中：\$L_{pli}(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(A)；

\$L_{plij}\$—室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB(A)；

\$N\$—室内声源总数。

④靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

\$L_{pli}(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(A)；

\$TL_i\$—围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB(A)。

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（\$S\$）处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

⑥工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

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

式中：T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

i t—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

j t—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

Leq—预测点的总等效声级，dB(A)。

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

⑦预测结果

本项目最大噪声源是冲压机等设施，且噪声源均处于房间内或生产车间内。因此，本报告将车间内的声源通过叠加后，进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声约为 91.24dB(A)。

根据上式预测公式，未采取治理措施的情况下，本项目声源预测点噪声结果详见下表。

表 4-27 噪声源采取治理的边界噪声预测结果 单位：dB（A）

时段	昼间			
厂界噪声预测点	东边界（5m）	南边界（10m）	西边界（6m）	北边界（5m）
噪声贡献值	71.24	71.24	71.24	71.24
噪声预测值	57.26	51.24	55.67	57.26
达标评价	65			
达标情况	达标	达标	达标	达标

表 4-28 本项目周边敏感点噪声预测结果

时段	昼间
敏感点噪声预测点	水南村（10m）
噪声预测值	57.26
噪声贡献值	37.26
噪声现状值	54.8
敏感点预测值	54.8
达标评价	昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）

项目主要生产区域位于车间内，使高噪声设备远离周边敏感保护目标，项目厂界外最近敏感点为北面 10m 的水南村，项目产生的噪声经厂房墙体隔声，并经相应距离衰减后，对敏感点噪声影响较小，在通过对生产车间的合理布局，并对机械进行了减振、隔声等工程措施以及距离的衰减后，由监测结果可见，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，水南村的声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（4）监测计划

表 4-19 本项目噪声环境监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾、包装废料、金属边角料、车间沉降粉尘、焊渣、金属粉尘、废油脂、废弃滤芯、废原料桶、含油金属碎屑、喷淋废渣、污泥、漆渣、表面处理沉渣、废过滤棉、含油抹布及手套、废活性炭、废机油、废液压油。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，生活垃圾系数按 1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量约为 0.1t/d，30t/a。根据《广州市生活垃圾分类管理条例》分类收集后由环卫部门统一收集处理。

（2）包装废料

项目废包装材料主要为废纸箱、废包装袋等，其产生量约为5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的废复合包装，类别代码 339-009-07，统一收集后交专业回收单位处理。

（3）金属边角料

项目冲压过程中会产生一定量的金属边角料，该部分约占原材料用量的 1%，预计废金属边角料产生量约 11t/a，生产加工中工件不与机油、液压油直接接触，因此金属边角料不属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列危险固废，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的废钢铁，类别代码 339-009-09，收集后交专业回收单位处理。

（4）车间沉降粉尘

根据前文废气污染源分析，车间内无组织排放的喷粉粉尘约有 10% 散落到车间中，则车间内车间沉降粉尘产生量为 0.06t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的工业粉尘，类别代码 339-009-66，该粉尘不能再回用于生产，通过每天清扫，交给专业回收单位处理。

（5）焊渣

本项目焊接过程会产生一定量的焊渣，焊渣的产生量按焊条用量的 1% 计算，项目焊条年用量为 0.05t/a，锡条年用量为 0.5t/a，则焊渣的产生量为 0.055t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的废钢铁，类别代码 339-009-09，为一般固体废物，收集后交专业回收单位处理。

（7）金属粉尘

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），金属碎屑属于 09 废钢铁。本项目进行机加工时，会产生少量金属碎屑，由于金属碎屑比重较大，自然沉降在生产设备周围，需定期清理。金属碎屑产生量约 0.6t/a，属于一般固体废物，收集后交由专业回收单位处理

（6）废油脂

新建的污水处理站采用“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”工艺对生产废水进行处理，其中隔油隔渣池中会产生废油脂，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T

39198-2020)中的其他废物,类别代码 339-009-99,项目废油脂的产生量约为 5t/a,收集后交由专业废物回收公司妥善处理。

(7) 废旧滤芯

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),废旧滤芯属于 49 其他轻工化工废物。本项目喷粉柜自带的有二级滤芯除尘器,采用 PTFE 纳米覆膜滤芯,企业根据废气处理情况定期更换,预计废旧滤芯产生量约为 0.2t/a。环氧树脂粉末为无毒无害物质,因此产生的废旧滤芯不属于危险废物,分类收集后交由生产厂商处理。

(8) 废原料桶

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),废原料桶属于 99 其他废物。本项目生产过程中会产生少量废原料桶,主要包括废机油桶、废切削液桶、废液压油桶、废除油剂桶、废硅烷化溶液桶、废油漆桶,废原料桶产生量约为 2t/a。根据中华人民共和国环境保护部《固体废物鉴别标准通则》

(GB3433-2017)“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”,因此本项目产生的废原料桶分类收集后交由生产厂商回收处理。

(9) 含油金属碎屑

部分模具维修中与机油、切削液等直接接触,因此该部分碎屑属于《国家危险废物名录》(2021 年版)类别为 HW49 非特定行业中废物代码为 900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质的危险废物,产生量约为 0.01t/a,需交由有危险废物处理资质单位处置。

(10) 喷淋废渣

固化废气水喷淋塔会产生喷淋废渣,属于《国家危险废物名录》(2021 年版)中 HW12 类危险废物,废物代码为 900-252-12,项目喷淋废渣的产生量约为 0.5t/a,委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

(11) 表面处理沉渣

项目设有除油槽、硅烷化槽，除油、硅烷化过程中可能产生机油、金属颗粒物等表面前处理线沉渣。由于污染物产生量少、且对水质要求不高，沉渣定期打捞，产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17 类危险废物，废物代码为“336-064-17”，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

（12）废过滤棉

本项目设置 3 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理固化废气，设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理喷漆废气。建设单位拟每 6 个月更换一次过滤棉，每套更换量约为 25kg/次（约 0.1t/a），则废过滤棉产生量为 0.4t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中所列危险固废，废过滤棉属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

（13）废机油

机油主要用于设备的维修、润滑，大约 1 年换一次，更换量约为 0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 类危险废物，废物代码为 900-218-08，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

（14）废液压油

液压油主要用于设备的冷却、润滑，大约 1 年换一次，更换量约为 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 类危险废物，废物代码为 900-218-08，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

（15）废含油抹布及手套

修边润滑工序和机械设备维修保养过程和喷漆过程中，会产生少量的废含油抹布和废手套，废含油抹布和废手套的产生量约为 0.5t/a，废含油抹布和废手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）HW49 其他废物，900-041-49。

（16）漆渣

项目设置 1 套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”处理设施处理喷漆废气，水帘柜、喷淋塔和喷枪清洗过程会产生漆渣，根据前文分析，产生量为 3.121t/a，漆渣属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中编号为 HW12 染料、涂料废物的危险废物，废物代码为 900-252-12，收集后交给有资质的单位回收处理。

(17) 废水处理系统污泥

根据污泥计算公式：

$$Y=YT\times Q\times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/a；

Q——废水处理量，m³/a；

Lr——去除的SS浓度，mg/L；

YT——污泥产量系数（取1.0）。

由上式计算，废水处理量为11179.7t，去除的SS浓度为120mg/L，则污水处理站干污泥量为1.34t/a，污泥含水率以80%计，则项目产生的污泥为1.675t/a。属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW11类危险废物，废物代码为“336-064-17”，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

(17) 废活性炭

①空塔气速

空塔流速为气体通过吸附器整个横截面积的速度。空塔气速的选择，不仅直接决定了吸附器的尺寸和压降的大小，而且还会影响吸附效率。气速很小，则吸附器尺寸很大，不经济；气速过大，则压降会增大，使吸附效率受到影响。通过实验确定最佳气速，吸附设计中不能追求过高的吸附效率，把空塔气速取值降小，那样会使吸附床体积、吸附剂用量和设备造价大为增高；反之也不宜取过大的空塔气速，那样设备费用虽低，但吸附效率下降很多，且体系压降会随空塔气速的增大上升很快，造成动力消耗过大，因此应选取合适的空塔气速。

本项目选用蜂窝状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3.4，气体流速宜低于1.2m/s，本项目设计流速为1m/s。

②废气停留时间

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编，中国建筑工业出版社）第510页吸附剂和气体的接触时间去0.5~2.0s以上，本项目设计废气停留时间为1s。

③活性炭装填量

本项目注塑车间有机废气处理总风量为20000m³/h，喷涂车间有机废气处理总风量为12000m³/h，空塔流速为1m/s，废气停留时间为1s，蜂窝状密度为

0.45g/cm³，则活性炭箱的一次装填总量见下表：

表 4-30 活性炭装填情况一览表

位置	风量	流速	废气停留时间	厚度	孔隙率	蜂窝状密度	装填量
注塑车间（二级活性炭）	20000m³/h	1m/s	1s	0.2m	0.38	0.45g/cm³	1.3t
	20000m³/h						1.3t
喷粉固化线 1（二级活性炭）	10000m³/h						0.66t
	10000m³/h						0.66t
喷粉固化线 2（二级活性炭）	10000m³/h						0.66t
	10000m³/h						0.66t
喷粉固化线 3（二级活性炭）	10000m³/h						0.66t
	10000m³/h						0.66t
喷漆车间 1（二级活性炭）	6000m³/h						0.4t
	6000m³/h						0.4t
合计							7.36t

④活性炭理论需要量

本项目使用活性炭吸附处理有机废气，活性炭吸附废气达到饱和后需要更换。根据前文废气污染源分析，注塑车间活性炭吸附有机废气的量为 0.518t/a，喷粉固化车间活性炭吸附有机废气的量为 0.078t/a，喷漆车间活性炭吸附有机废气的量为 0.842t/a，全厂活性炭吸附有机废气总量为 1.418t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 20% 左右，由此可计算项目处理过程需要新鲜活性炭 7.09/a，能满足废气处理要求。项目一年更换 2 次活性炭，则活性炭填装量 $7.36 \times 2 = 14.72\text{t/a} > \text{活性炭理论需要量 } 7.09\text{t/a}$ ，因此废活性炭产生量为 $14.72 + 1.418 = 16.138\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，委托具有危险废物处理资质的机构接收处理。

本项目固体废弃物产生情况见下表。

表 4-31 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表								
工序/生产线	装置	固体废物名称	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)	
办公生活及员工生活	/	生活垃圾	一般固废	类比法	30	/	/	交由环卫部门进行清运处理
原料包装	/	包装废料		类比法	5	/	/	交专业回收单位处理
/	/	废金属边角料		类比法	11	/	/	
喷粉	喷枪	车间沉降粉尘		物料平衡法	0.06	/	/	
模具维修	氩弧焊机	焊渣		类比法	0.055	/	/	
	打磨机	金属粉尘		类比法	0.6	/	/	
废水处理设施	/	废油脂		类比法	5	/	/	交由专业废物回收公司
废气处理设施	二级滤芯除尘器	废活性炭	危险废物	类比法	0.5	/	/	交由生产厂商回收利用
原材料桶	/	废原料桶		类比法	2	/	/	
废气处理设施	活性炭吸附装置	废活性炭		物料衡算法	16.138	/	/	定期交由具有危险废物处理资质的单位处理
	喷淋塔	喷淋沉渣		物料衡算法	0.5	/	/	
废水处理设施	/	废水处理系统污泥		类比法	1.675	/	/	
	/	废水处理沉渣		类比法	0.1	/	/	
设备保养、维修	/	废液压油		类比法	0.3	/	/	
	/	废机油		类比法	0.4	/	/	
设备润滑、维修保养	/	废含油抹布及手套		类比法	0.5	/	/	
废气处理设施	干式过滤器	废过滤棉		类比法	0.4	/	/	
模具维修	/	含油金属碎屑		类比法	0.01	/	/	
喷漆	水帘柜、喷淋塔	漆渣		物料衡算法	3.121	/	/	

表 4-32 本项目工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	16.138	活性炭吸附	固态	有机废气	VOCs	6个月	T	交有资质单位回收处理
喷淋废渣	HW12	900-252-12	0.5	喷淋	固态	有机废气	有机废气	6个月	T, I	
废水处理系统污泥	HW17	336-064-17	1.675	废水处理	固态	污泥	污泥	6个月	T/C	
表面处理沉渣	HW17	336-064-17	0.1	除油	液态	阴离子表面活性剂	阴离子表面活性剂	1个月	T/C	
废液压油	HW08	900-218-08	0.3	机加工	液态	润滑油	润滑油	1年	T/In	
废机油	HW08	900-218-08	0.4	机加工	液态	润滑油	润滑油	1年	T/In	
废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.5	机加工	固态	润滑油	润滑油	6个月	T/In	
废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4	废气处理设施	固态	有机废气	VOCs	6个月	T/In	
含油金属碎屑	HW49	900-041-49	0.01	机加工	固态	机油、液压油	机油、液压油	1年	T/In	
漆渣	HW12	900-252-12	3.121	水帘柜	固态	油漆	油漆	1年	T/In	

固体废物环境管理要求

(1) 危险废物的临存措施

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为

为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

1) 收集、贮存

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定，本项目建设危险废物暂存场所，危险废物暂存场所设置在项目厂房二楼。暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设，危险废物的贮存必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）的要求进行，具体要求如下：

①危废暂存场总面积约 25m²，项目危废的堆放周转周期为不超过一年，贮存能力可达 20t，项目危废暂存场可以满足项目危废的暂存需求。贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修改单）分类堆存，暂存库地坪必须做防渗防腐处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层、渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料、渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，或符合规范的混凝土地坪、四周必须设围堰，并在库内建导流沟、库外建雨水沟。

②禁止将相互反应的危险废物在同一容器内混装；装载液体、半固体危险废物的容器内需备有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不得小于 100mm。

③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质必须不能与危险废物产生化学反应。危险废物贮存容器应满足以下要求：

应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

盛装危险废物的容器必须完好无损；

盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物不互相反应；

液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中等。

④危险废物贮存场所的地面与裙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不

能与废物产生化学反应。紧邻危废场设置漏液桶，以便收集贮存过程中泄露的液体，防止其污染周边的环境和地下水源，该泄露的液体做危险废物处理；贮存车间（仓库）上方应设有排气系统，以保证贮存间的空气质量。贮存车间堆场、漏液池底部和边部采取严格的防水、防渗、防腐措施，防渗材料应采用天然或人工材料构筑防渗层。

表 4-33 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	危险废物			贮存方式	贮存能力	贮存周期	占地面积	位置
	名称	类别	代码					
危险废物暂存点	废活性炭	HW49	900-039-49	塑胶桶密封贮存	20t	不超过1年	30m ²	危废暂存间位于项目东南侧，防风、防雨、防渗、防漏
	喷淋废渣	HW12	900-252-12	塑胶桶密封贮存				
	废水处理系统污泥	HW17	336-064-17	塑胶桶密封贮存				
	除油池沉渣	HW17	336-064-17	塑胶桶密封贮存				
	废液压油	HW08	900-218-08	塑胶桶密封贮存				
	废机油	HW08	900-218-08	塑胶桶密封贮存				
	废抹布及手套	HW49	900-041-49	塑胶桶密封贮存				
	废过滤棉	HW49	900-041-49	塑胶桶密封贮存				
	含油金属碎屑	HW49	900-041-49	塑胶桶密封贮存				
	漆渣	HW12	900-252-12	塑胶桶密封贮存				

从以上分析及现场建设情况可知，项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会

对周围环境造成影响。

2) 运输

应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

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

3) 处置

按照有关法规、技术规范要求，还应注意做好如下工作：危险废物的处置应严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续，要求企业对危废实行从产生、收集、储存、运输到处置的全过程实行转移联单制度；禁止在非贮存地点（容器）倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固废和生活垃圾；产生的危险废物应当及时收集，并按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内；危险废物专用包装物、容器应当有明显的警示标识和警示说明；应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具等。

只要本项目认真按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2001）及 2013 修改单的要求，进行危险废物贮存场所贮存设施的建设、运行管理，本项目危险废物的贮存对环境的影响可得到有效地控制，对周边的环境影响较小。

综上所述，本项目固体废物经上述措施处理后，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目日常运行过程中会产生喷淋沉渣、污泥、废过滤棉等危险废物，其危险废物暂存间地坪必须做防渗防腐处理（防渗层为至少 1m 厚粘土层、渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料、渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），或符合规范的混凝土地坪、四周必须设围堰，并在库内建导流沟、库外建雨水沟；

新建污水处理站采用“隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤处理”的组合工艺进行治理

生产废水，治理设施均作防渗处理，可以避免生产废水下渗，不会对土壤、地下水环境造成不良影响。

综合分析可知，项目不涉及重金属和持久性有机物的产生和排放，少量污染物落实收集治理措施后可以实现达标排放，厂区其他区域均进行水泥地面硬底化，不会造成厂区及厂界外土壤、地下水环境质量下降，土壤、地下水环境影响可以接受。

6、环境风险分析

1、评价依据及风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 的危险物质、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）附录所名列物质、《危险化学品名录》（2021 年版），本项目涉及的危险物质主要为机油、切削液、液压油。原材料储存在厂房的仓库，若储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致原材料泄漏进入地下水、土壤。危险废物储存在厂房的危险废物暂存区，若危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入地下水、土壤。项目风险物质临界量见表 4-1。

表 4-1 危险物质数量与临界量比值 Q 核算表

序号	名称	厂界外存在量/t	临界量/t	Q 值
1	机油	0.2	2500	0.00008
2	切削液	0.1	2500	0.00004
3	液压油	0.2	2500	0.00008
合计				0.00017

注：本项目采用管道天然气，不考虑储存量。

由上表可知 $Q=0.00017 < 1$ ，项目风险潜势较低。

2、环境风险识别

（1）废水、废气治理设施、废水水管破裂出现故障，导致污染物未经有效处理直接排放到水、大气环境中。

（2）火灾引发的环境风险。

3、环境风险分析

危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入地下水、土壤；废水、废气治理设施出现故障、废水水管破裂导致污染物未经有效处理直接排放到水、大气环境中；火灾引发的环境风险主要来自燃烧产生的废气、消防废水，对地下水、大气环境、土壤环境造成一定的影响。

（1）原材料、危险废物泄漏及火灾环境风险

①危险废物暂存点事故风险分析

本次评价要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，拟在厂区内设置危险废物暂存间，暂存间门口内侧设立围堰，地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗透），设置危废标识，制定危废管理制度，收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

②原材料渗漏

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设置围堰以防止液体物料直接流入路面。严格按照相关规定设置原料仓库，原料区门口设置10cm高的斜坡围堰，地面做好硬化，仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

③废水、废气治理设施出现故障、废水水管破裂

加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。在生产过程中，水管老化或工作人员操作不当导致废水水管破裂，应立即停止生产，马上进行水管检修维护，故障解除后再恢复生产，防止废水流入水环境中；加强废水处理设施及污水管道的日常维修保养，发现故障及时修复。

④火灾环境风险分析

火灾引发的环境风险主要来自燃烧产生的废气、消防废水带来的次生环境风险，燃烧废气有可能会对周边的环境空气质量带来较为明显的影响；消防废水进入外环境，将有可能对周边水体带来影响。

项目在厂房设计时，严格根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，以满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及 2018 年修订稿的要求。在建设单位严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及 2018 年修订稿的要求进行厂房设计，通过厂房外雨水沟做好消防过程废水的收集，可有效避免火灾带来的次生环境影响。

（2）火灾事故次生/伴生污染影响分析

本项目生产过程中，可能会发生设备用电线路短路打火、功率过载、设备高温部件老化等问题引发火灾，火灾产生的伴生/次生污染物主要为：燃烧时产生的烟气（主要是物质燃烧反应过程中分解生成的气态、液态、固态物质与空气的混合物）、扑灭火灾产生的消防水以及泄漏的物料等。次生污染物若不能得到及时有效地收集和处置将会对周围环境造成不同程度的污染。

4、环境风险防范措施及应急要求

①项目在厂房设计时，严格根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，以满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修正版）的要求。在建设单位严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 修正版）的要求进行厂房设计，通过厂房外雨水沟做好消防过程废水的收集，可有效避免火灾带来的次生环境影响。

②危险废物暂存间设置在项目东侧，地面作硬化处理、并在门口周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水、土壤。

③原料区门口设置斜坡围堰，地面做好硬化，仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，防止泄漏下渗污染地下水、土壤。

④加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即

停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

⑤加强废水处理设施及污水管道的日常维修保养，发生故障及时修复；当废水处理设施出现故障时，应立即停止作业，关闭排放口阀门，待废水处理设施正常运行时，方可重新进行作业。废水处理系统发生故障时，可将废水暂时储存于污水处理系统调节池和隔油池（项目调节池和隔油池有效容积约 20t，可暂时储存建设单位一天的废水产生量 17.57t）

⑥针对表面前处理线，池体基础均采用防渗处理；车间各槽体均采用加厚 PP 板制成，减少发生破损的情况；必要时应当在表面前处理线周边设置围堰，避免泄漏物料直接进入车间地面；

⑦企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施，做好总图布置和建筑物安全防范措施，仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业，设置醒目易燃品标志。

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

综合上述可知，只要建设单位做好各项风险防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，不对周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害，环境风险程度可以接受。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	注塑废气（非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、臭气浓度）	经二级活性炭吸附设施处理后通过 35m 高排气筒排放	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准值
	DA002	固化废气（VOCs）、燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、烟尘）、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 35m 高排气筒排放	VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）；烟尘、NO _x 、SO ₂ 参照执行《关于贯彻落实工业炉窑大气污染综合治理方案的实施意见》（粤环规〔2019〕1112 号）中限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准值
	DA003	固化废气（VOCs）、燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、烟尘）、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 35m 高排气筒排放	
	DA004	固化废气（VOCs）、燃烧废气（SO ₂ 、NO _x 、烟尘）、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 35m 高排气筒排放	
	DA005	喷粉粉尘（颗粒物）	经二级滤芯处理后通过 35m 高排气筒排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
	DA006	喷粉粉尘（颗粒物）	尘经二级滤芯处理后通过 35m 高排气筒排放	
	DA007	喷粉粉尘（颗粒物）	尘经二级滤芯处理后通过 35m 高排气筒排放	
	DA008	喷漆废气（VOCs、颗粒物）、臭气浓度	经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后通过 35m 高排气筒排放	VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准值

	DA009		厨房油烟	经高效油烟净化器处理后通过 15 高排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准限值
	厂界无组织	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯	加强车间通排风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物限值要求；苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界标准值二级标准
		固化、锡焊、喷漆	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区 VOCs 无组织排放限值
		喷粉	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控点浓度限值
		焊接			
		打磨			
		破碎			
污水处理站	臭气浓度	逸散，加强通排风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建厂界标准值二级标准		
地表水环境	厂区总排口 DW001	生产废水、生活污水	食堂废水经隔油隔渣池、员工生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经自建污水处理站处理后与间接冷却水通过市政管网接入太平镇污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准限值之较严者	
声环境	厂界	机械噪声	选用低噪声设备、合理布局、基础减震、隔声消声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	生活垃圾根据《广州市生活垃圾分类管理条例》分类收集后交由环卫部门处理；包装废料、金属边角料、车间沉降粉尘、焊渣、金属粉尘交由专业回收单位处理；废弃滤芯、废原料桶交生产厂商回收；废油脂交有能力单位处理处置；含油金属碎屑、喷淋废渣、污泥、表面处理沉渣、废过滤棉、含油抹布及手套、废活性炭、废机油、废液压油、漆渣交由有资质的单位处理				
土壤及地下水污染防治措施	危险废物暂存间地面作硬化处理、并在门口周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水。				
生态保护措施	本次无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态保护措施。				
环境风险防范措施	(1) 危险废物暂存间地面作硬化处理、并在门口周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水。 (2) 原料区门口设10cm高的斜坡围堰，地面做好硬化，仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，防止				

	泄漏下渗污染地下水。 （3）加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 （4）加强废水处理设施及污水管道的日常维修保养，发现故障及时修复；当废水处理设施出现故障时，应立即停止作业，关闭排放口阀门，待废水处理设施正常运行时，方可重新进行作业。
其他环境 管理要求	无

仅用于环境影响评价公示

仅用于环境影响评价公示

六、结论

本项目符合国家、地方的法律法规和产业政策要求，符合相关规划要求。本报告对广州学行思电子科技有限公司建设项目所在区域的环境质量现状进行了调查与评价，对项目的产排污情况进行了估算，分析了本项目营运期可能产生的各种环境影响，并提出了相应的污染防治措施。在建设单位采取相应措施达到本报告所提出的各项要求后，本项目的建设对环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

建设单位必须认真执行“三同时”的管理规定的同时，切实落实本环境影响报告表中的环保措施及建议，并要经验收合格后，项目方可投入使用。

仅用于环境影响评价公示
仅用于环境影响评价公示

附表

本项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

分类	项目	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		非甲烷总烃	/	/	/	1.102	/	1.102	1.102
		苯乙烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
		丙烯腈	/	/	/	少量	/	少量	少量
		1, 3-丁二烯	/	/	/	少量	/	少量	少量
		颗粒物	/	/	/	1.6178	/	1.6178	1.6178
		锡及其化合物	/	/	/	0.0025	/	0.0025	0.0025
		VOCs	/	/	/	0.341	/	0.341	0.341
		SO ₂	/	/	/	0.216	/	0.216	0.216
		NO _x	/	/	/	0.375	/	0.375	0.375
		烟尘	/	/	/	0.129	/	0.129	0.129
		油烟废气	/	/	/	9.36kg	/	9.36kg	9.36kg
		臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水		生产废水	/	/	/	11179.7	/	11179.7	11179.7
		COD _{Cr}	/	/	/	2.303	/	2.303	2.303
		氨氮	/	/	/	0.06	/	0.06	0.06
		生活污水				4806		4806	4806
		COD _{Cr}				0.889		0.889	0.889
		氨氮				0.12		0.12	0.12

一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	30
	包装废料	/	/	/	5	/	5	5
	废金属边角料	/	/	/	11	/	11	11
	车间沉降粉尘	/	/	/	0.06	/	0.06	0.06
	焊渣	/	/	/	0.055	/	0.055	0.055
	金属粉尘	/	/	/	0.6	/	0.6	0.6
	废油脂	/	/	/	5	/	5	5
	废旧滤芯	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废原料桶	/	/	/	2	/	2	2
危险废物	废活性炭	/	/	/	16.138	/	16.138	16.138
	喷淋沉渣	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废水处理系统 污泥	/	/	/	1.675	/	1.675	1.675
	表面处理沉渣	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	废液压油	/	/	/	0.3	/	0.3	0.3
	废机油	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4
	废含油抹布及 手套	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废过滤棉	/	/	/	0.4	/	0.4	0.4
	含油金属碎屑	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	漆渣	/	/	/	3.121	/	3.121	3.121

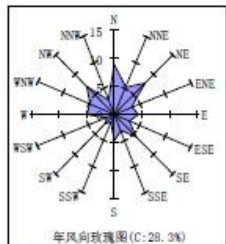
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

The map shows the project location in the Foshan area. A large red star marks the project site near Shuinan (水南) and Huangxi (黄溪). An inset map provides a detailed view of the project location, showing the project site (项目位置) near Shuinan (水南) and Huangxi (黄溪). The map includes a legend (图例) with symbols for administrative boundaries, roads, and other features. The legend is as follows:

图例	说明
◎ 从化区	县级行政中心
◎ 街口街道	镇级行政中心
△ 村庄、社区	
▲ 山脊	
—— 地级行政区界	
—— 县级行政区界	
—— 镇级行政区界	
—— 高速公路	
—— 普通公路	
—— 省道及编号	
—— 国道及编号	
—— 省道及编号	
—— 县道	
—— 镇道	
—— 村道	

比例尺 1:100,000

说明：本图仅供参考，不作为法律依据。详细情况请咨询当地自然资源主管部门。



附图 1 本项目地理位置图



附图 2 项目四至卫星图



东面-从化西洋食品有限公司



南面-空地

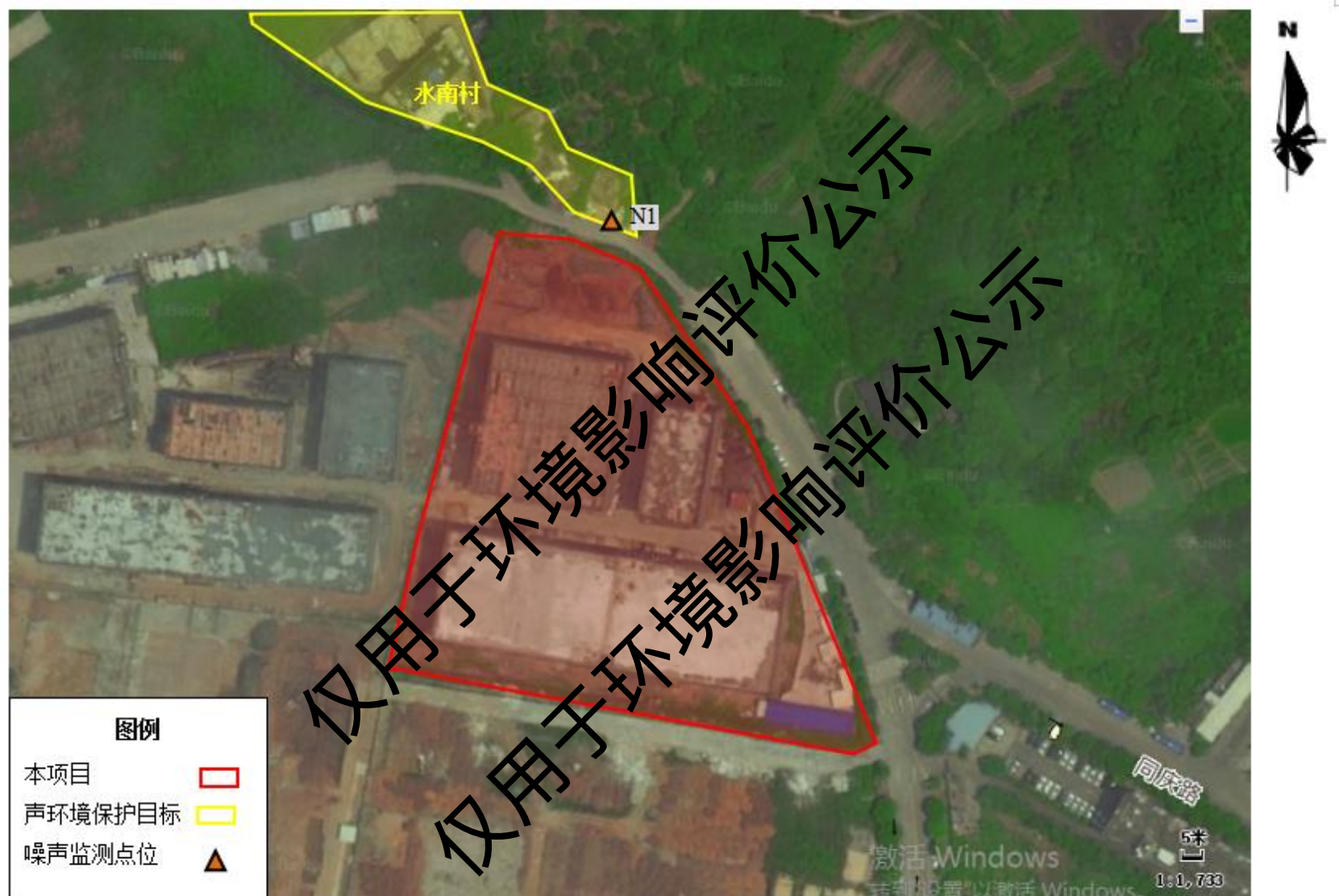


西面-空厂房



北面-水南村

附图3 项目四至实景图



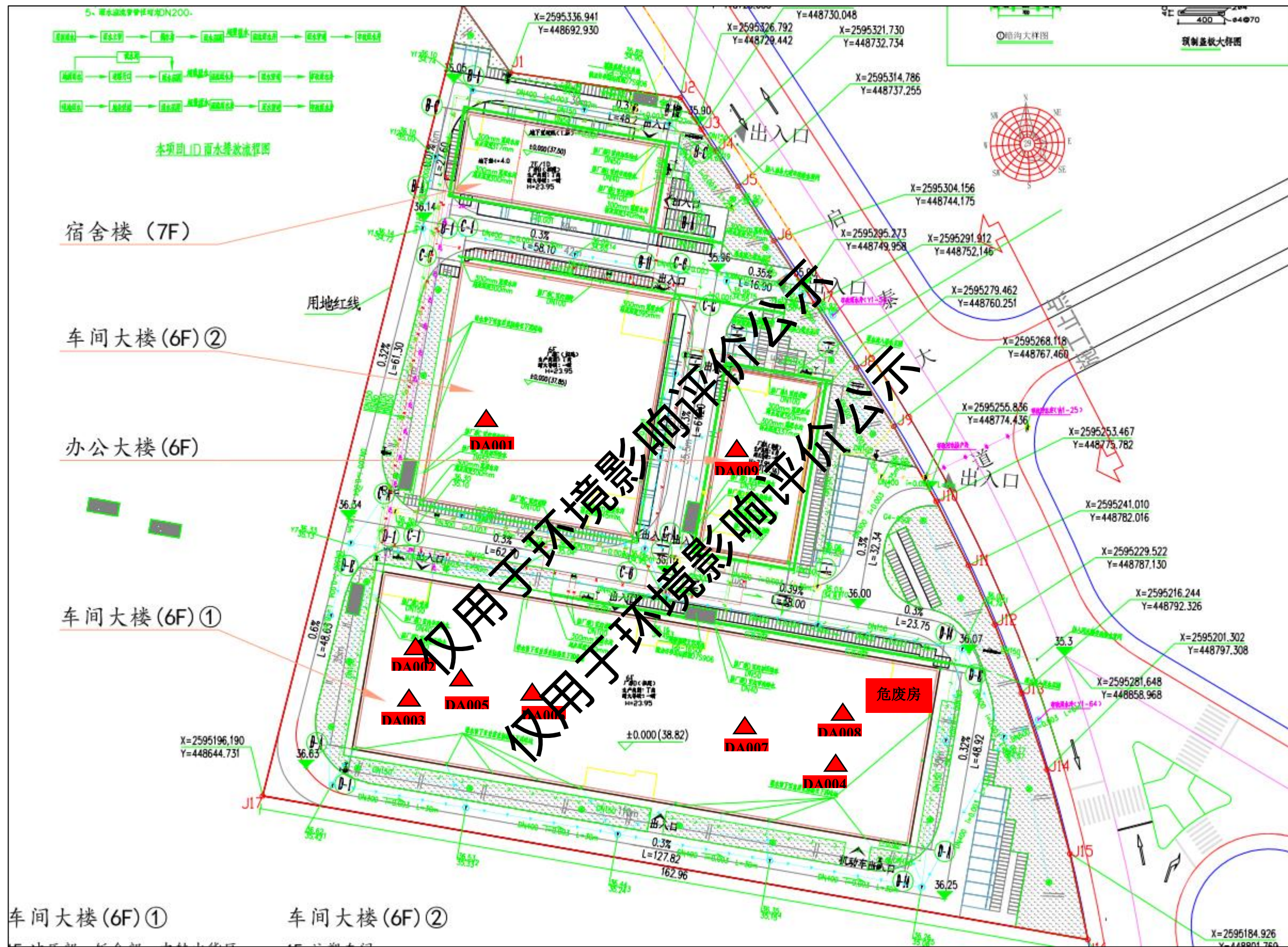
附图4 噪声监测点位图



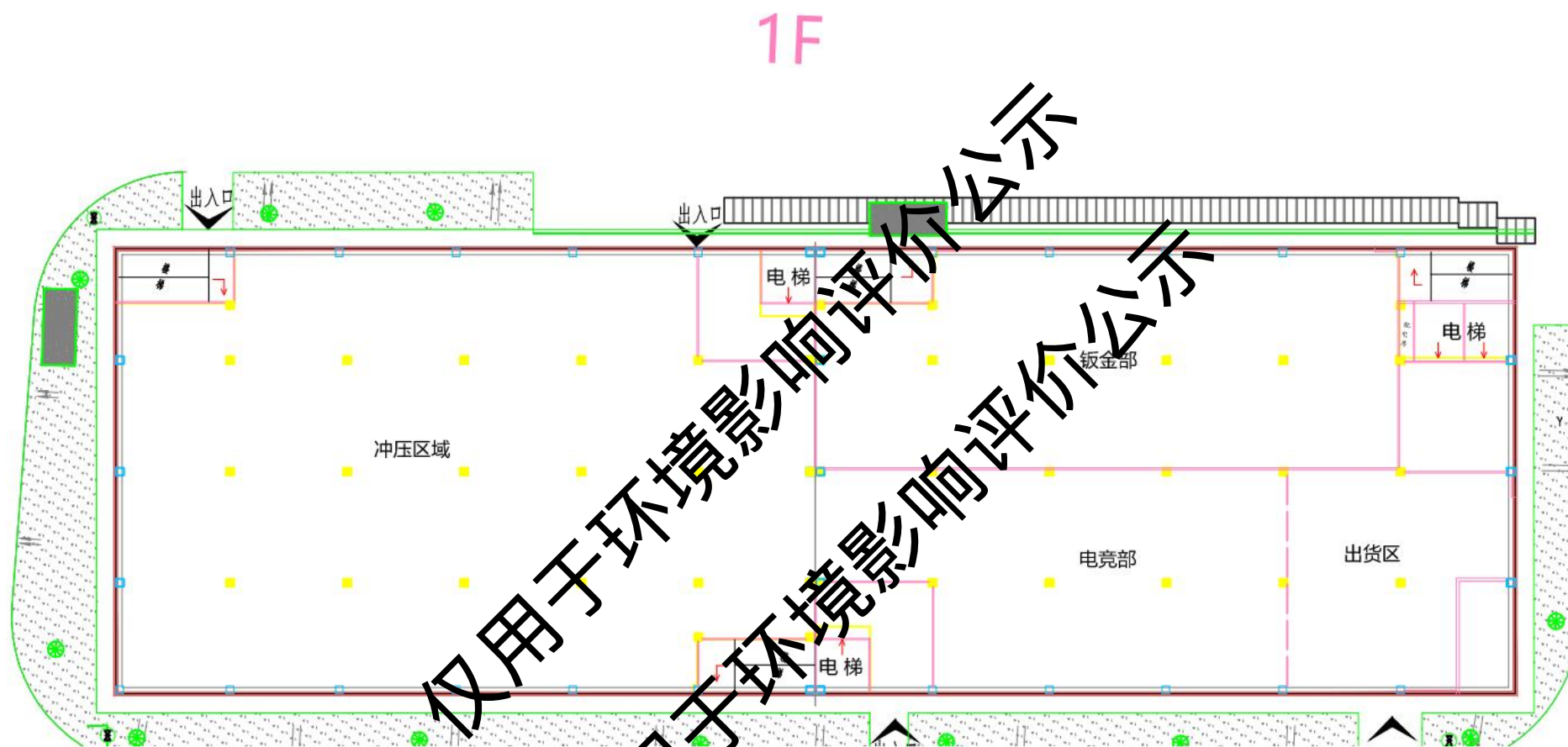
附图5 地表水、大气监测点位图



附图 6 项目周边环境敏感点分布图

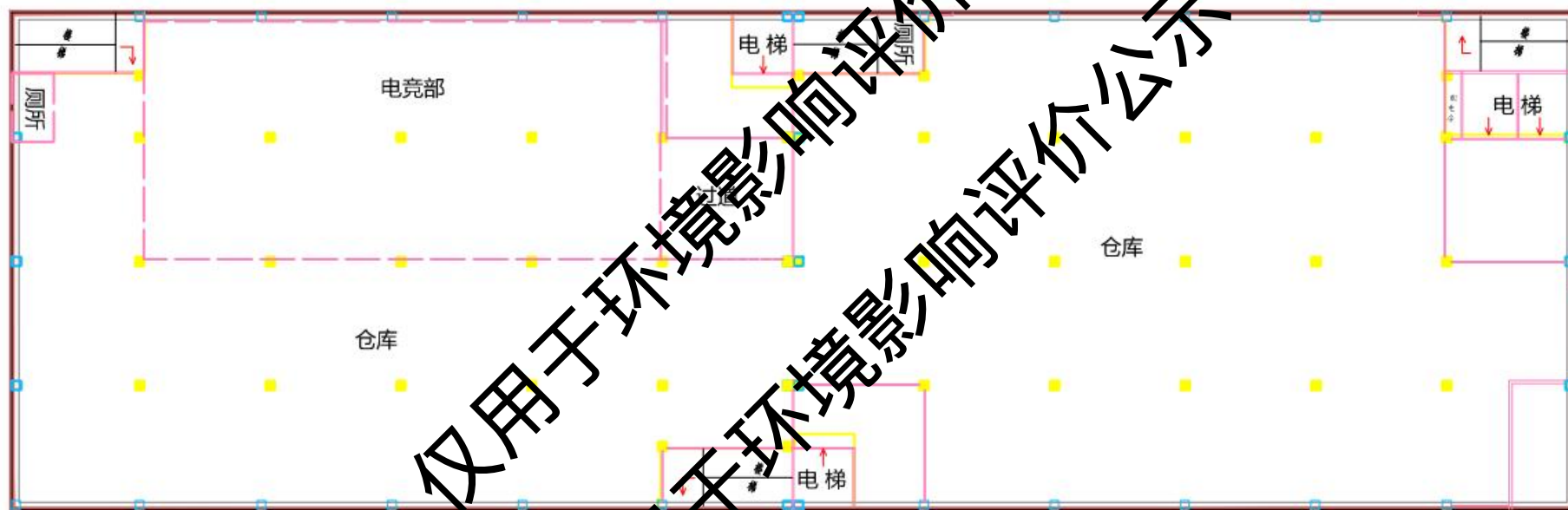


附图7 本项目总平面布置图



附图8 1号车间平面布置图-1F

2F



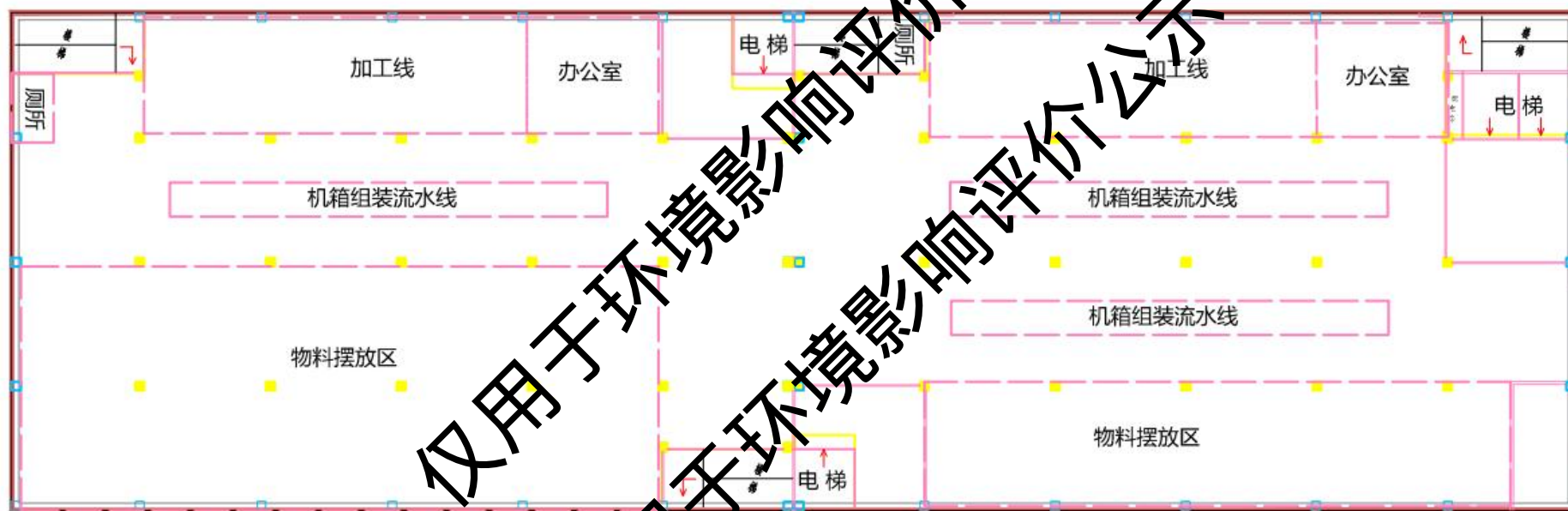
附图8 1号车间平面布置图-2F

3F



附图8 1号车间平面布置图-3F

4F



附图8 1号车间平面布置图-4F

5F

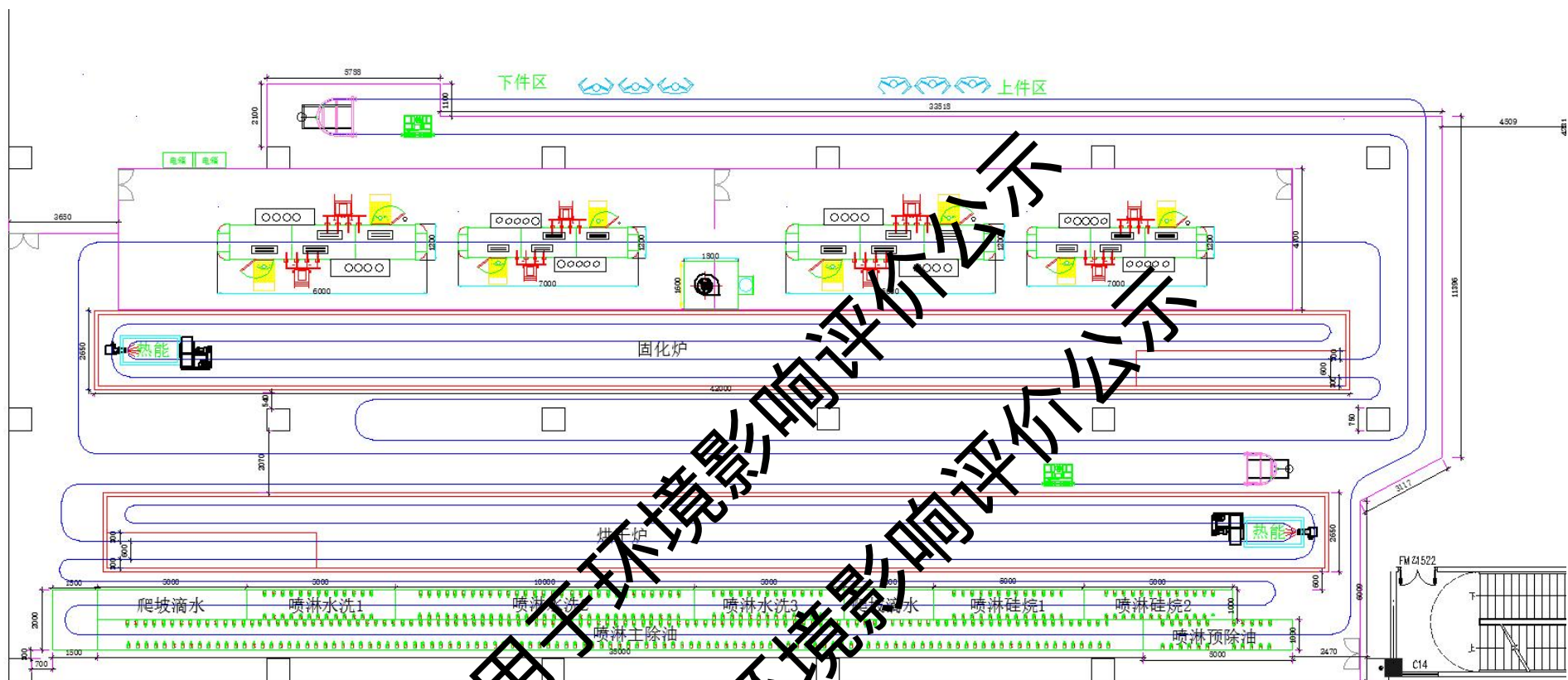


附图8 1号车间平面布置图-5F

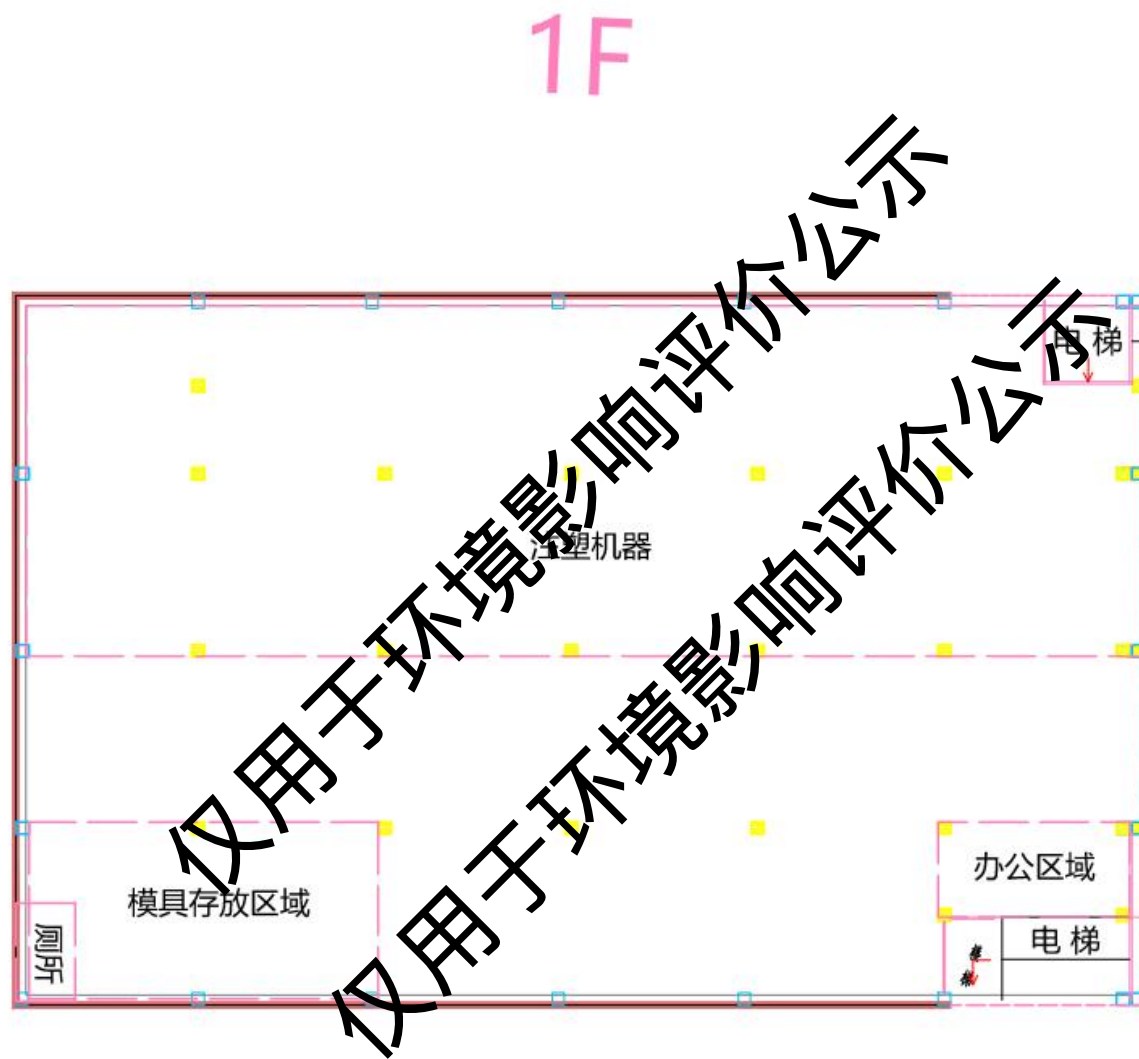
6F



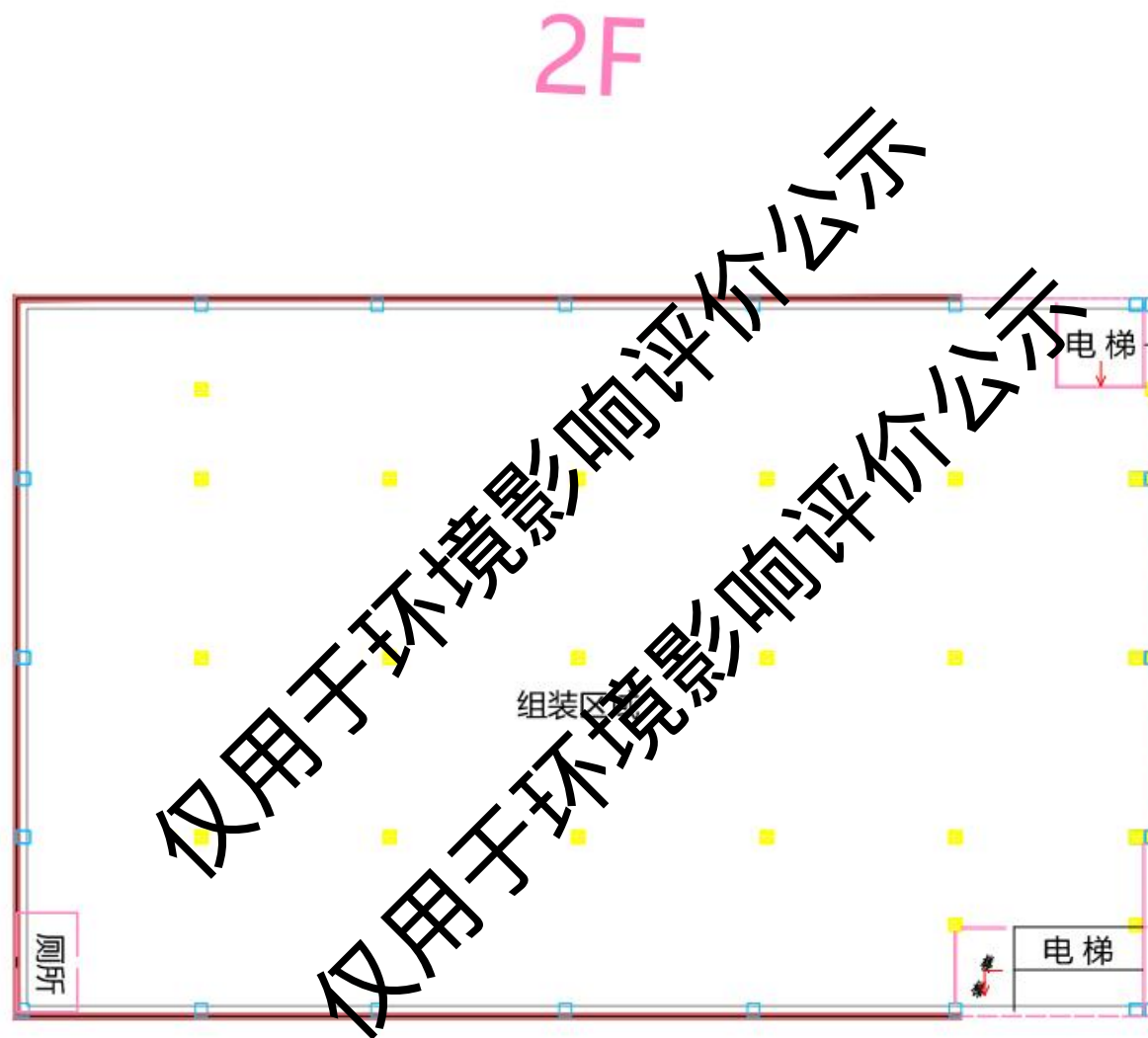
附图8 1号车间平面布置图-6F



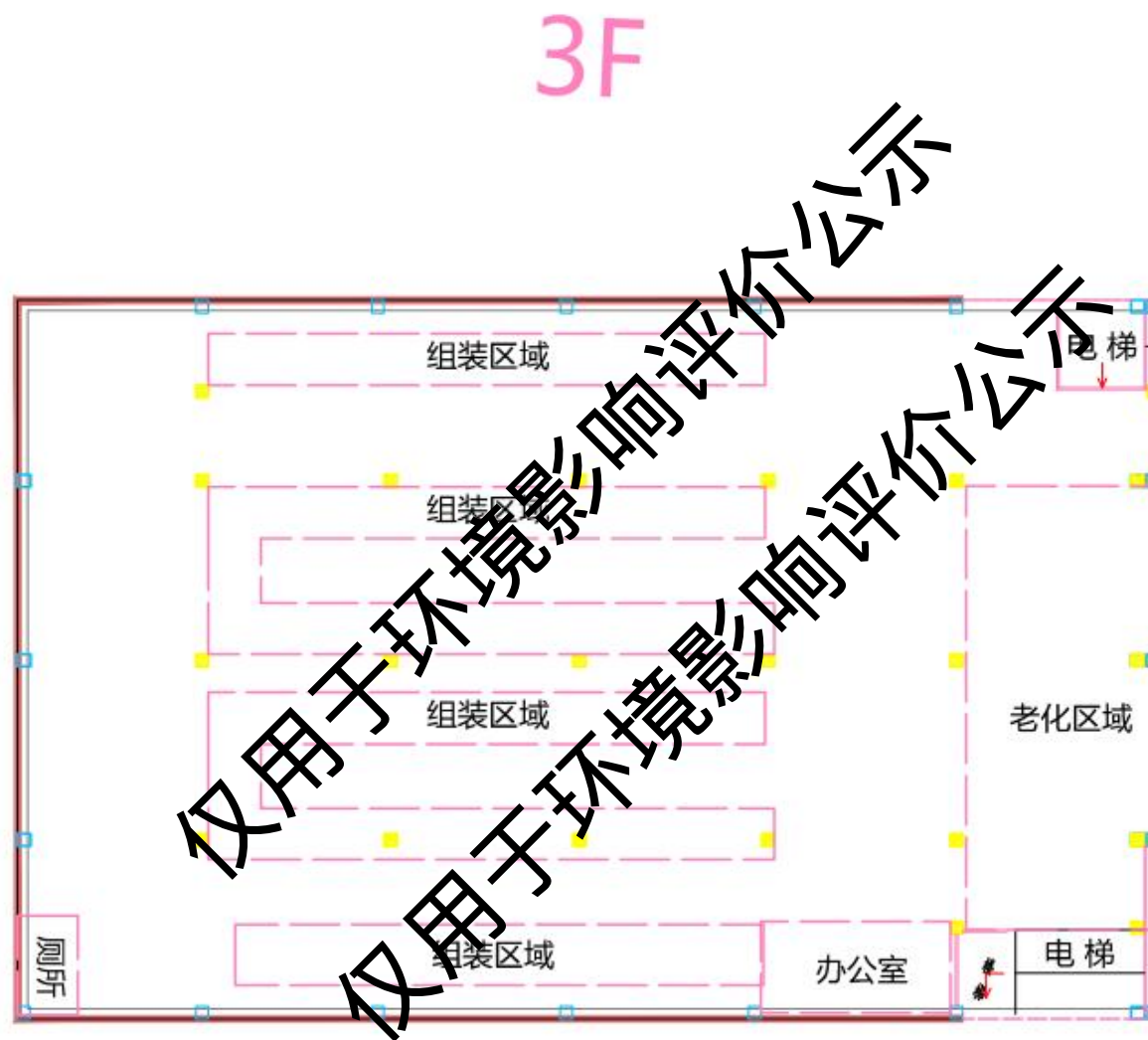
附图8 1号车间平面布置图-6F喷粉线



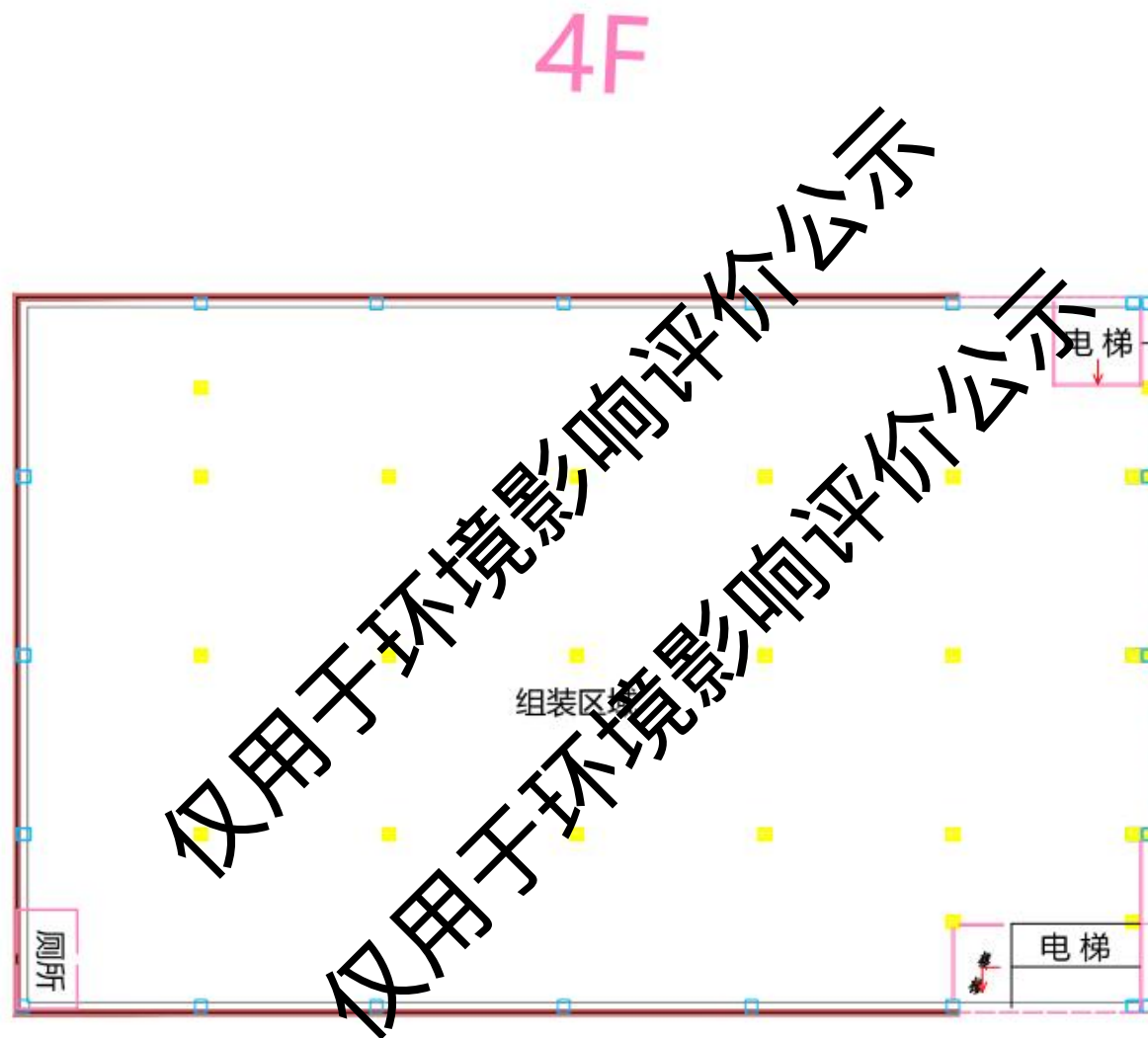
附图8 2号车间平面布置图-1F



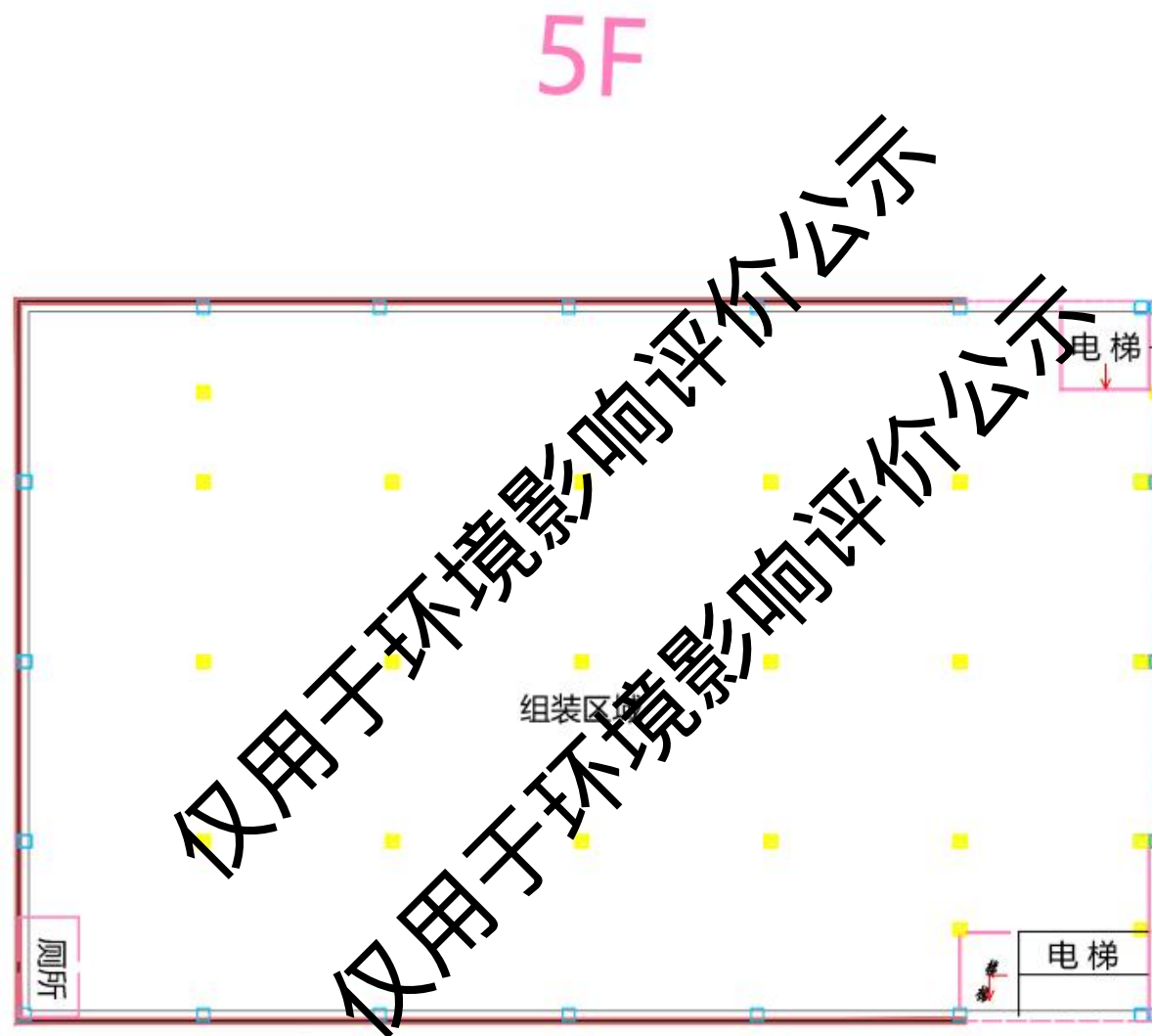
附图8 2号车间平面布置图-2F



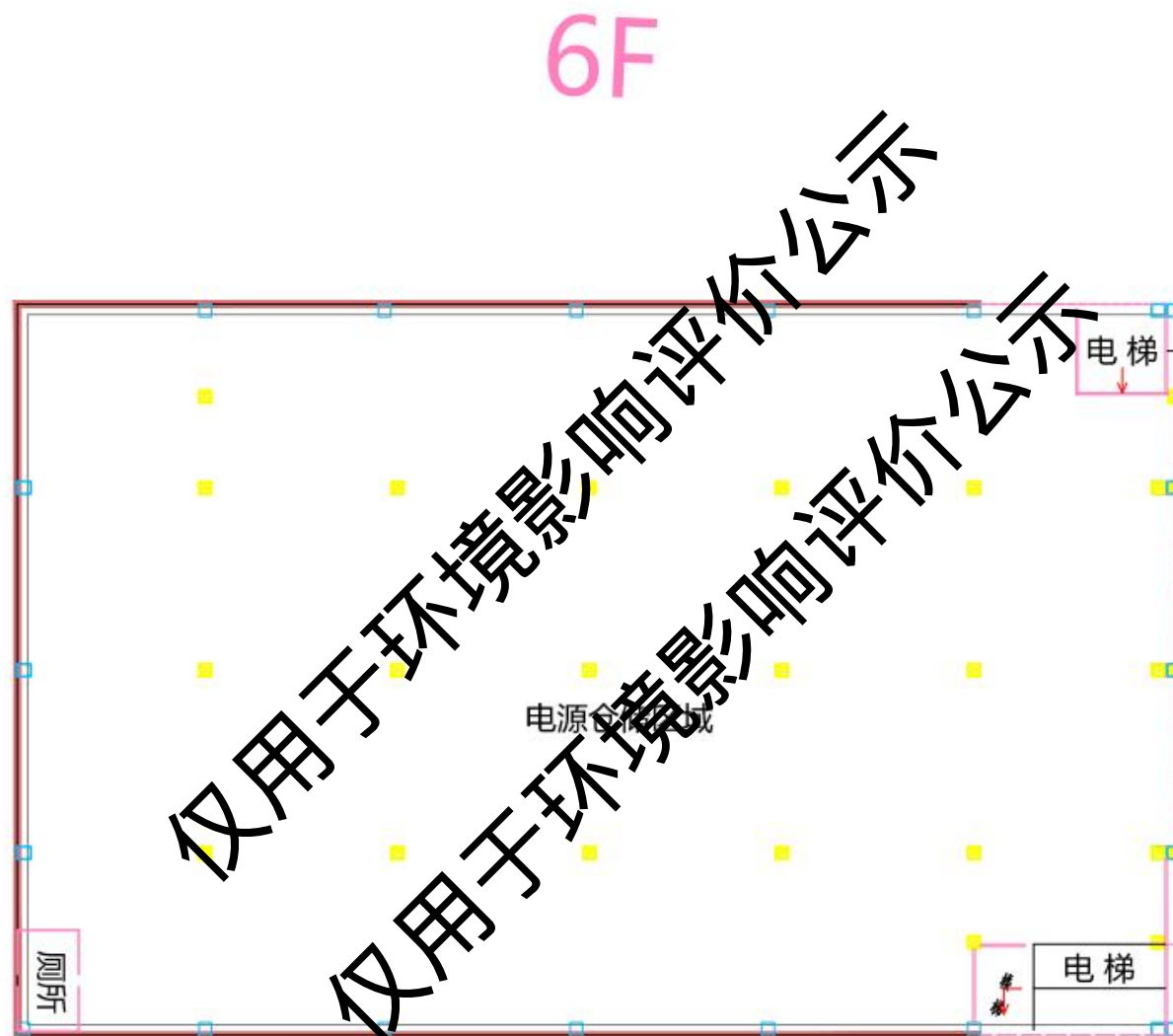
附图8 2号车间平面布置图-3F



附图8 2号车间平面布置图-4F



附图8 2号车间平面布置图-5F



附图8 2号车间平面布置图-6F

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

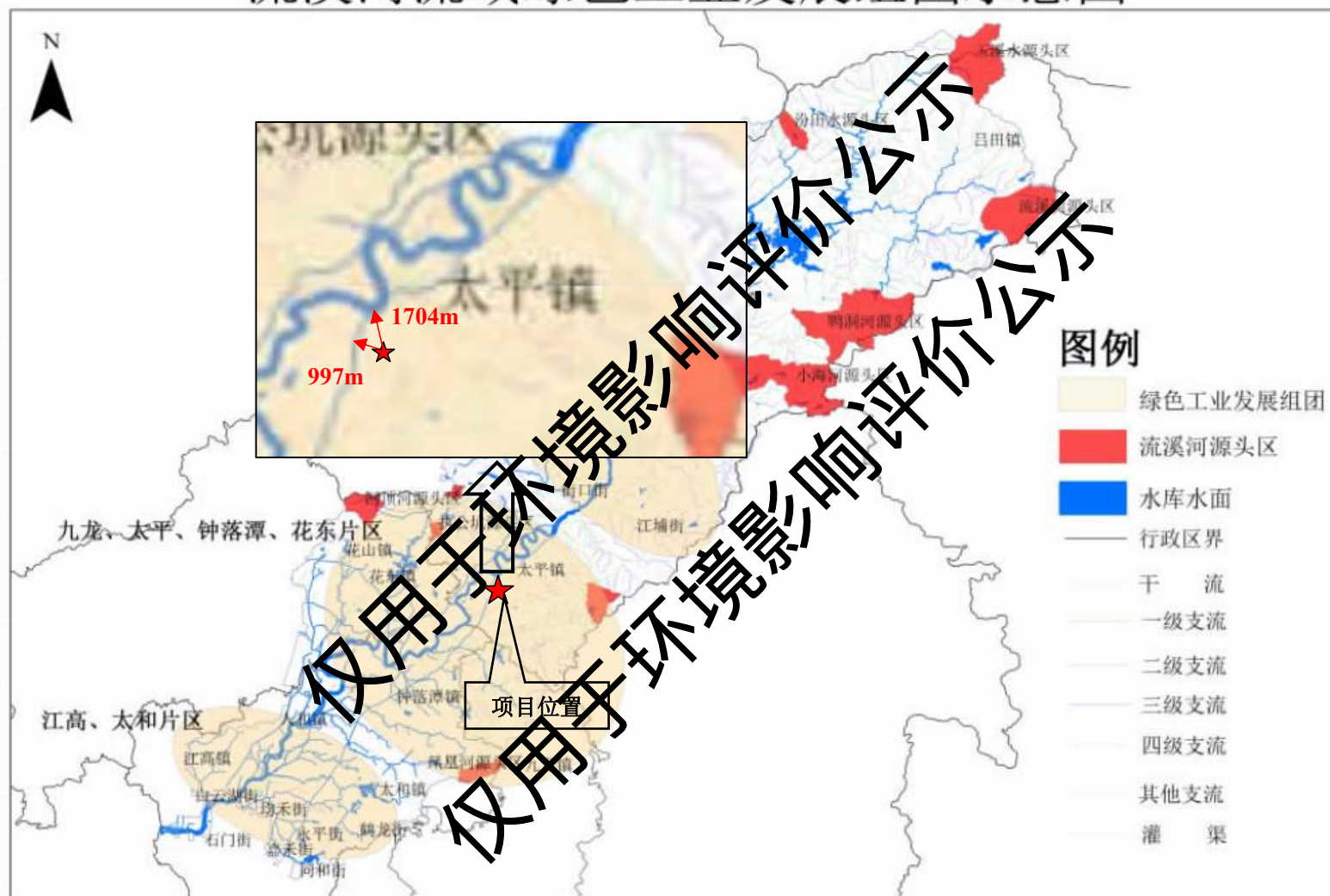
图例

- 一级保护区 (Level 1 Protection Zone)
- 二级保护区 (Level 2 Protection Zone)
- 准保护区 (Level 3 Protection Zone)

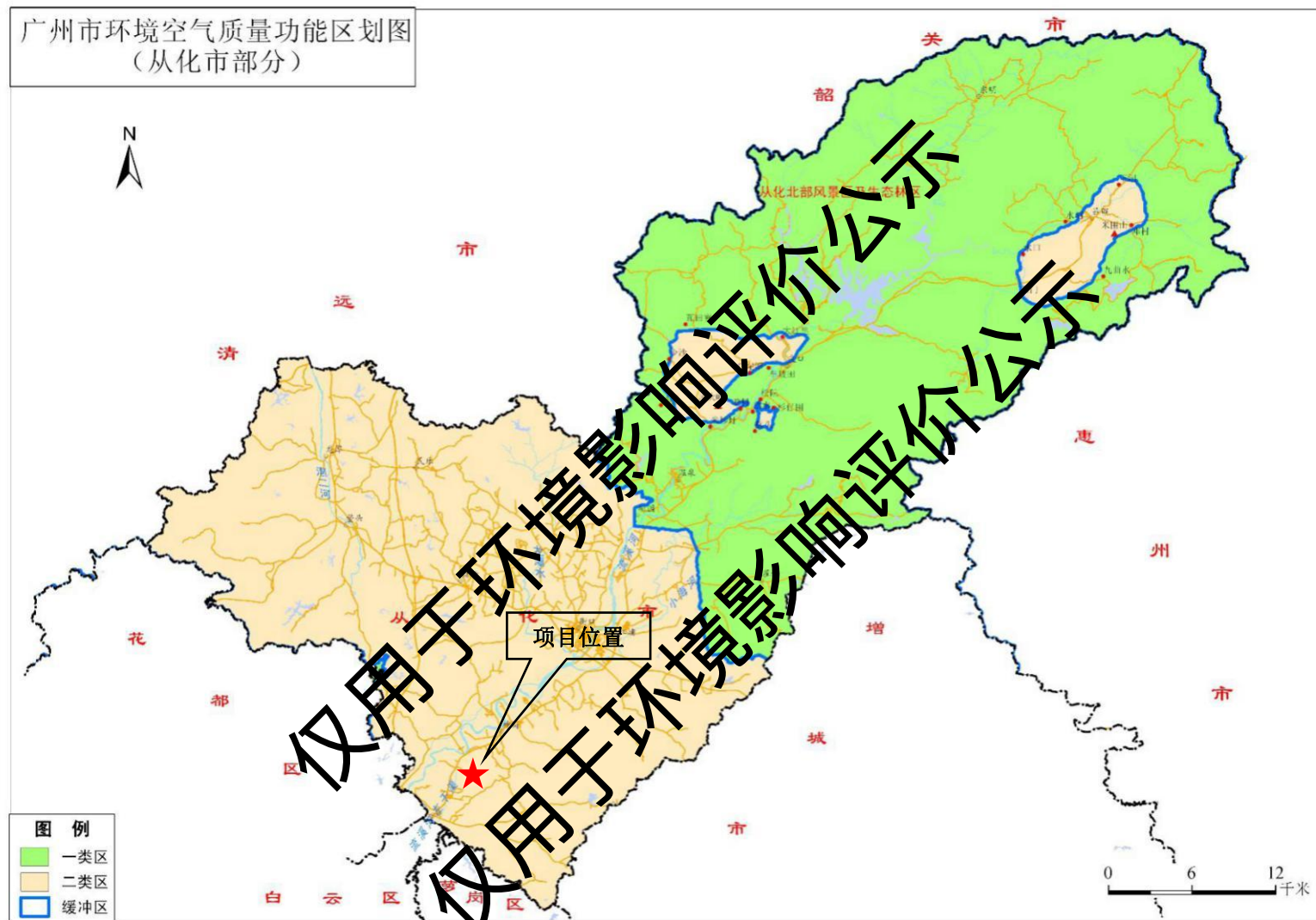
0 10 20 千米

附图9 项目与饮用水源保护区的位置图

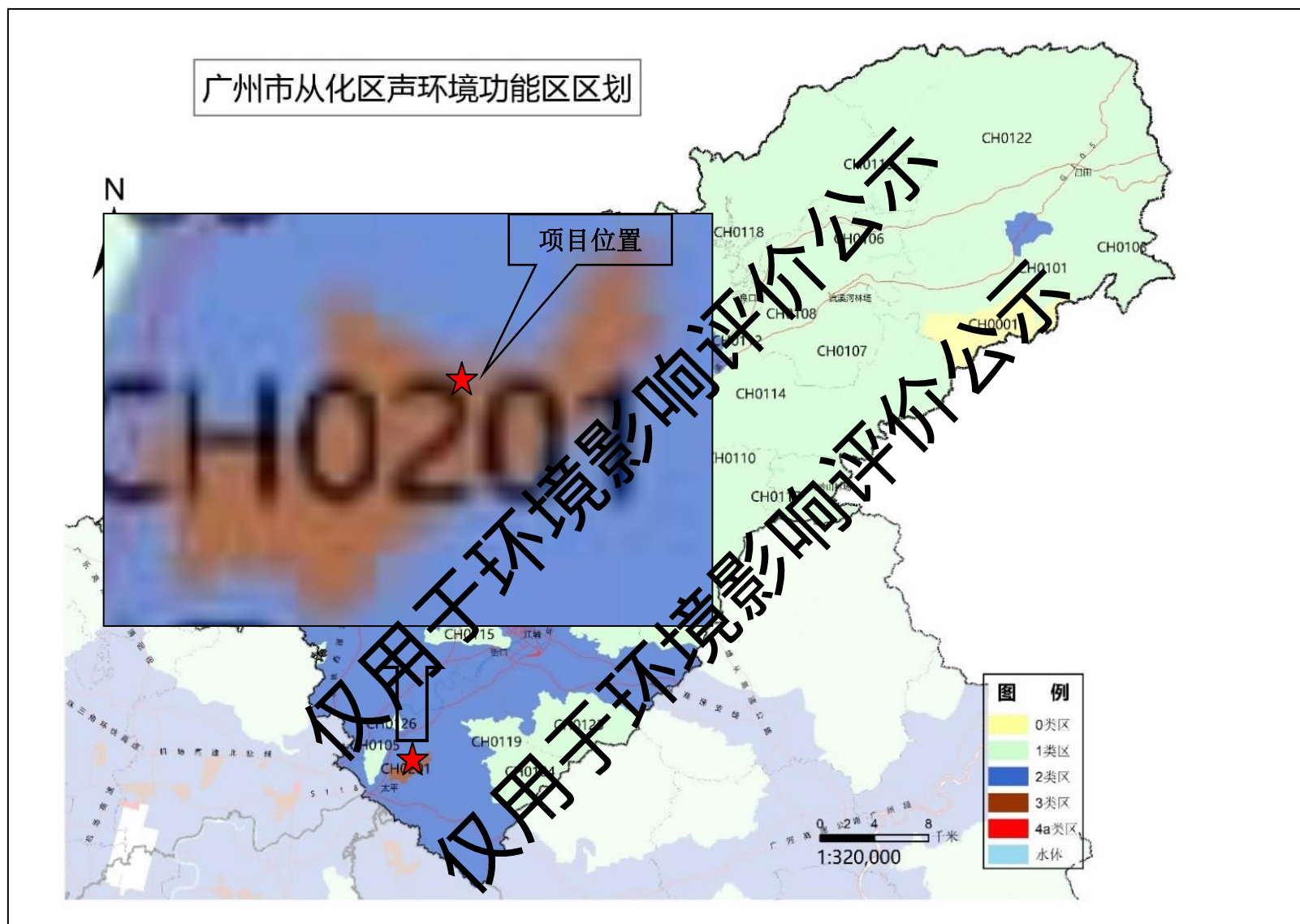
流溪河流域绿色工业发展组团示意图



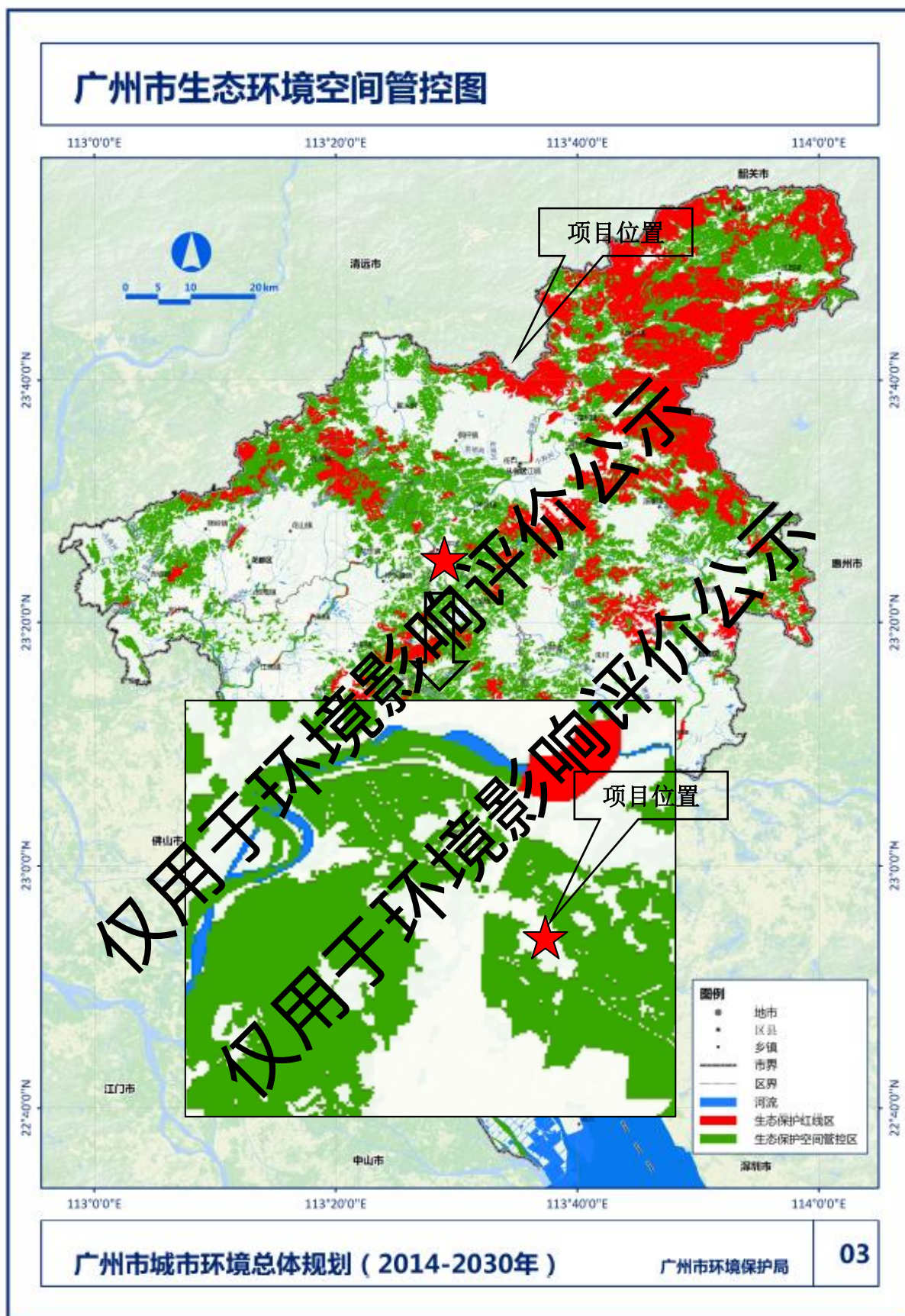
附图 10 广州市流溪河流域绿色工业发展图



附图 11 项目所在区域环境空气功能区划图



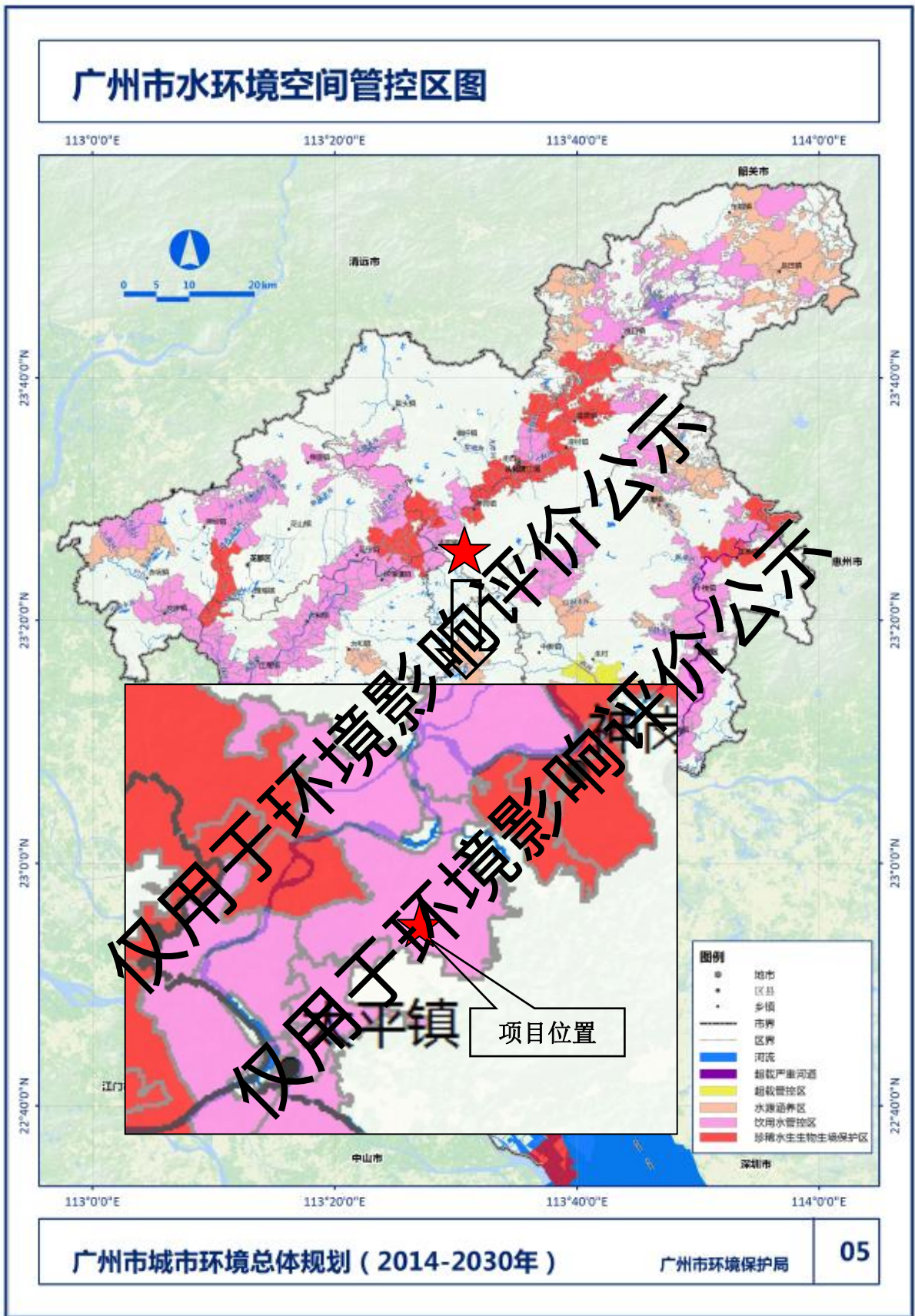
附图 12 项目所在区域声环境功能区划



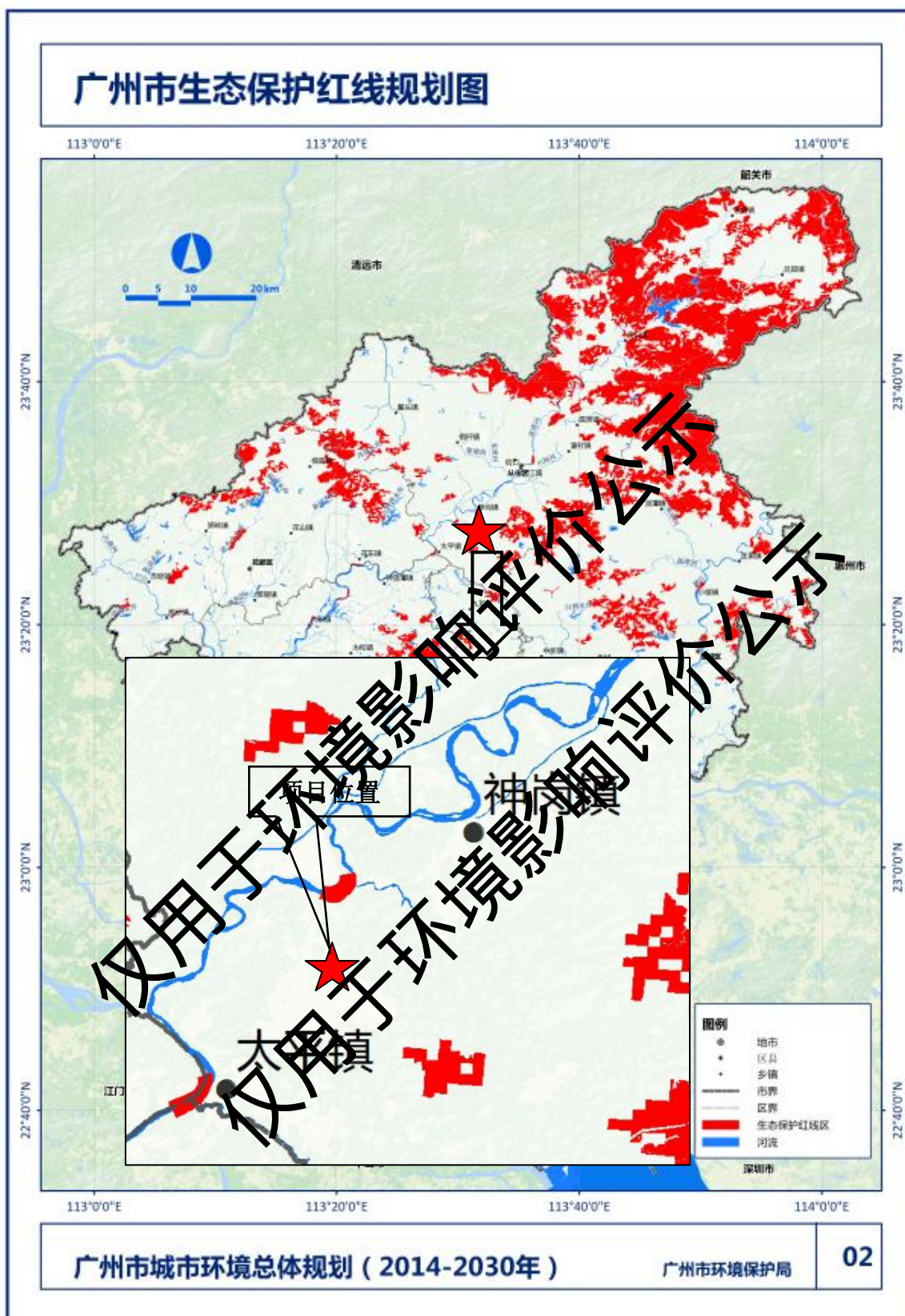
附图 13 广州市生态环境空间管控图



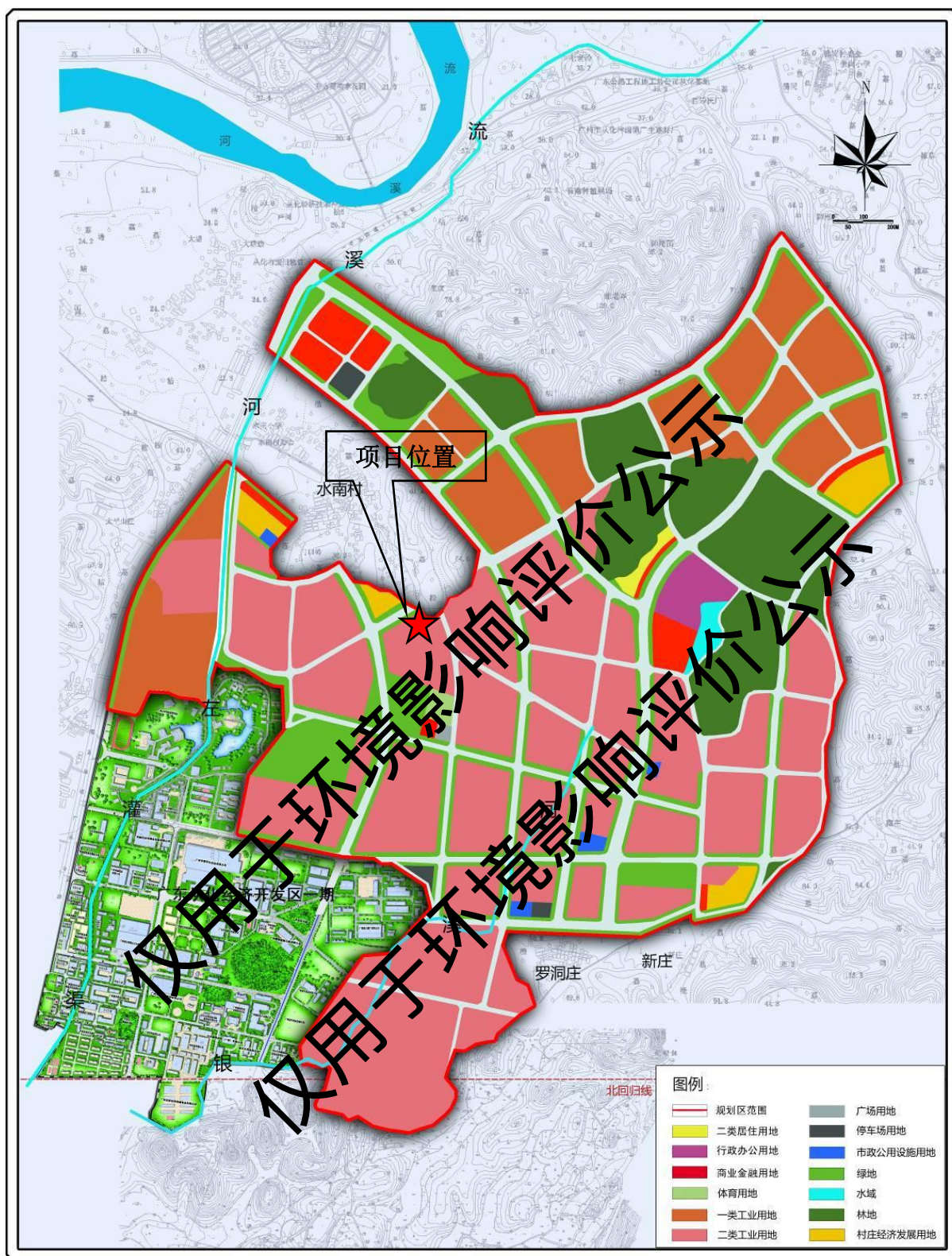
附图 14 广州市大气环境空间管控区图



附图 15 广州市水环境空间管控区图

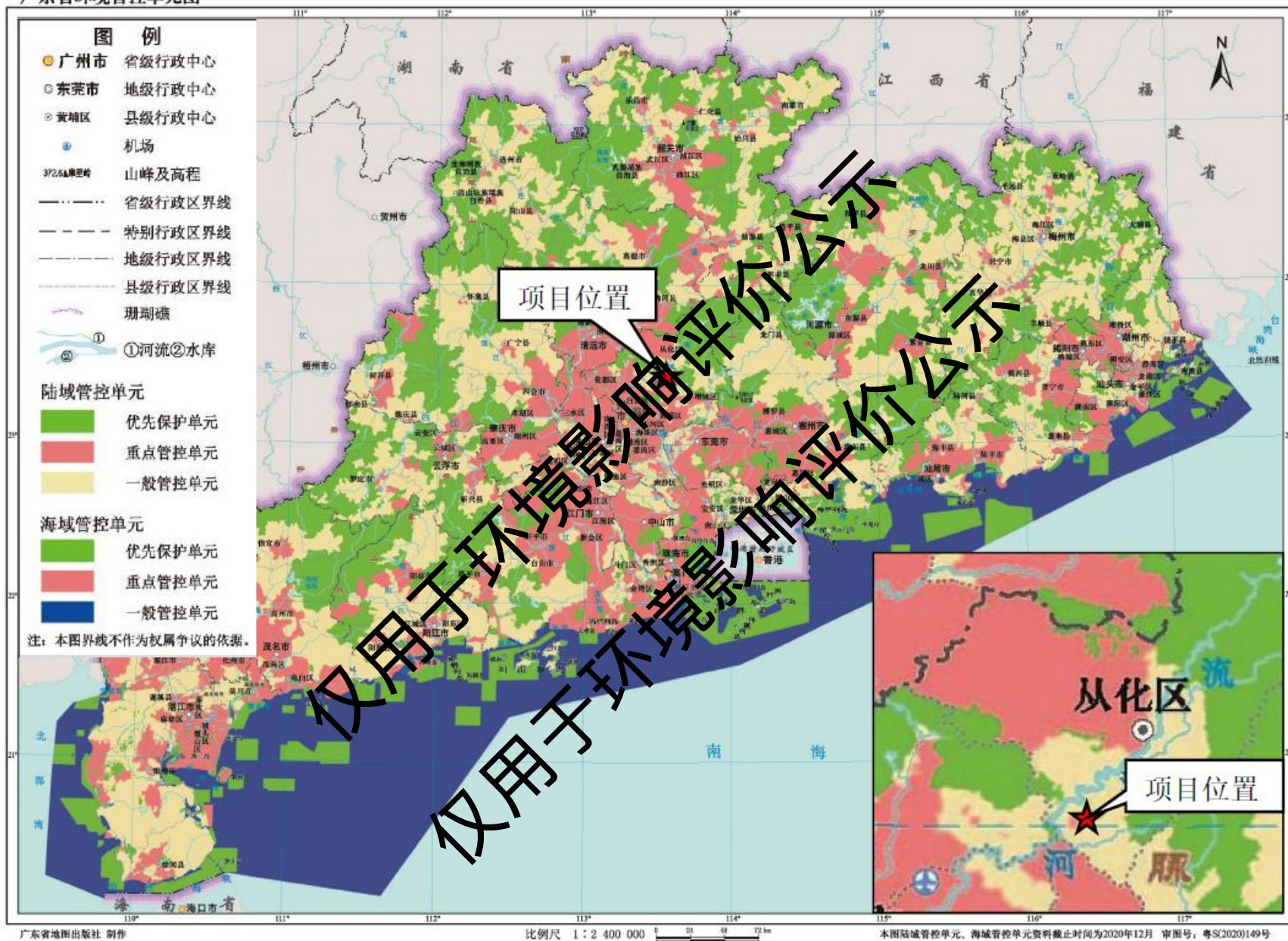


附图 16 广州市生态保护红线管控区图

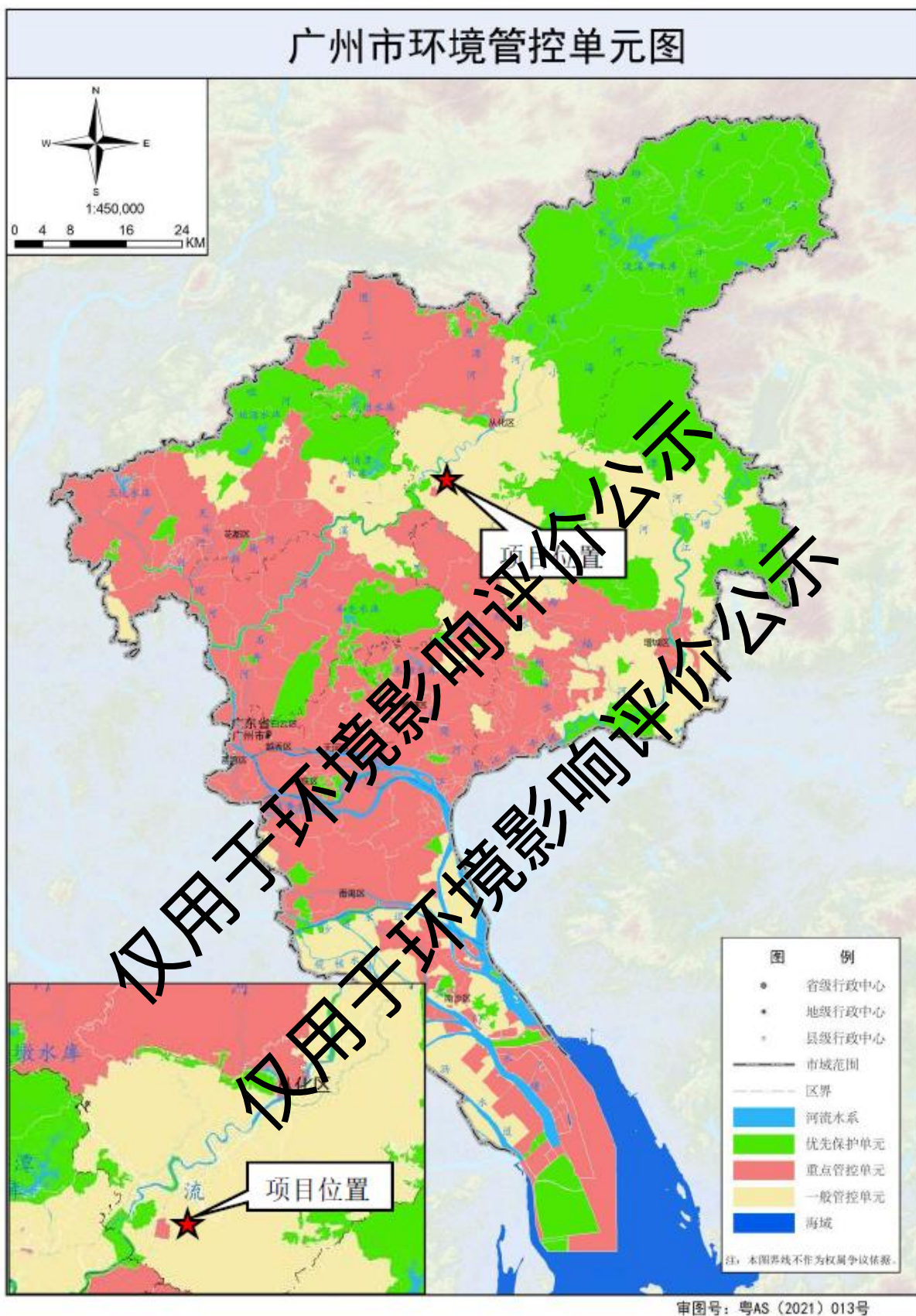


附图 17 退二基地规划范围示意图

广东省环境管控单元图



附图 18 广东省环境管控单元图



附图 19 广州市环境管控单元图