

项目编号：5e8mfg

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州昶胜坤模型制造有限公司年产5
万个金属件建设项目

建设单位（盖章）：广州昶胜坤模型制造有限公司

编制日期：2025年4月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5e8mf g
建设项目名称	广州昶胜坤模型制造有限公司年产5万个金属件建设项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广州昶胜坤模型制造有限公司
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州誉森环保工程有限公司
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



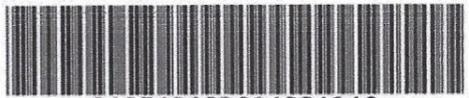
本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



202503182914984146

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名								
参保种情况		单位: 广州市: 广州誉森环保工程有限公司						
参保起止时间		202410 - 202502			参保种			
					养老	工伤	失业	
					5	5	5	
截止		2025-03-18 15:50			该参保人累计月数合计	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月	实际缴费5个月, 缓缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-03-18 15:50

本文件由全国社保卡服务平台提供,任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途,否则将追究法律责任。(202503181550-9200000003)

本文件由全国社保卡服务平台提供,任何第三方机构不得对数据进行二次加工、处理、解析或以任何形式用于商业用途,否则将追究法律责任。(202503181550-9200000003)



202503187255532219

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名						
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
		广州市：广州普森环保工程有限公司		养老	工伤	失业
202412	-	202502		3	3	3
截止		2025-03-18 17:09	该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-18 17:09



编号:

统一社会信用代码

营业执照

(副本)

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



名称 广州誉森环保工程有限公司

注册资本 陆佰捌拾万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2023年04月24日

法定代表人

住所 广州市增城区新塘镇荔新十二路96号1幢501房

经营范围

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



登记机关

2023年10月16日

建设单位责任声明

我单位广州昶胜珅模型制造有限公司（统一社会信用代码91440101MA5ALDQL2A）郑重声明：

一、我单位对广州昶胜珅模型制造有限公司年产5万个金属件建设项目（项目编号：5e8mfg，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告书内容和结论负责。

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

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告书及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告书及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境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，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州昶胜珅模型制造有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年4月10日

编制单位责任声明

我单位广州誉森环保工程有限公司（统一社会信用代码91440118MACEWA5483）郑重声明：

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

二、我单位受广州昶胜坤模型制造有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州昶胜坤模型制造有限公司年产5万个金属件建设项目（项目编号：5e8mfg，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州誉森环保工程有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年4月10日

质量控制记录表

项目名称	广州昶胜坤模型制造有限公司年产5万个金属件建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	5e8mfg
编制主持人			
初审（校核） 意见			

审核意见

审定意见

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	35
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	55
四、主要环境影响和保护措施	64
五、环境保护措施监督检查清单	105
六、结论	107
附表	108
附图 1 项目地理位置图	110
附图 2 项目四至示意图、声环境保护范围图	111
附图 3 厂区平面布置示意图	112
附图 4 项目所在区域大气环境功能区划图	117
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图	118
附图 6 浅层地下水环境质量功能区划图	119
附图 7 增城区声环境功能区划图（2025 年 6 月 5 日前）	120
附图 8 增城区声环境功能区划图（2025 年 6 月 5 日及以后）	121
附图 9 水系图	122
附图 10 项目环境保护目标分布图、大气环境保护范围图	123
附图 11 项目现状及四至实景图	124
附图 12 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	127
附图 13 广州市生态保护格局图	128
附图 14 广州市生态环境管控区图	129
附图 15 广州市大气环境管控区图	130
附图 16 广州市水环境管控区图	131
附图 17 项目所属增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元图	132
附图 18 项目所属增城区一般管控区单元图	133
附图 19 项目所属东江北干广州市新塘镇控制单元 1 图	134

附图 20	项目所属广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8 图	135
附图 21	项目所属增城区高污染燃料禁燃区图	136

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州昶胜坤模型制造有限公司年产 5 万个金属件建设项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点	广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路 6 号（厂房）		
地理坐标	东经 113 度 40 分 9.883 秒，北纬 23 度 10 分 15.987 秒		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业-66、结构性金属制品制造-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；三十、金属制品业-67、金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1266.65
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

一、与产业政策、用地相符性分析

1、项目与国家产业政策符合性分析

本项目主要从事金属制品的生产加工，外购的铝材料通过CNC开料、拉丝、镗雕、打磨、喷粉、喷砂、喷漆、烘干/固化等工序，生产金属件，依据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字〔2019〕66号）》分类，本项目属于C3311 金属结构制造、C3360 金属表面处理及热处理加工。根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日实施）文件，本项目不属于该指导目录（2024年本）中的鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目；本项目也不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）禁止准入类和许可准入类事项中。因此，本项目的建设符合国家和地方有关产业政策要求。

2、项目与用地规划符合性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），项目范围内土地权属单位为吴毅强单独所有，吴毅强将该厂房部分租给本建设单位使用（详见附件3）。根据建设单位提供的《中华人民共和国不动产权证书》（粤〔2018〕广州市不动产权第10200734号）可知（详见附件4），本项目用地性质为工业用地，不属于基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等区域，不属于拆迁用地范围，且项目用地无基本农田。因此，建设项目的选址是合理的。

3、项目与环境功能区划符合性分析

表1-1 项目与环境功能区划情况分析一览表

类别	政策文件	项目情况	符合性
大气环境	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护地区。（详见附件4）	符合
地表水环境	《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）、《关于	本项目所在地不属于饮用水源保护区（详见附件12），项目选址符合当地水域功能区划。项目位于永和污水处理厂纳污范围内，达标尾水排入温涌，汇入东江北干流，	符合

	印发《广东省地表水环境功能区划》的通知》（粤环〔2011〕14号）、《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环〔2022〕122号）	东江北干流（东莞石龙～东莞大盛），河段为饮用、渔业水功能，水质目标Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准（详见附图5）。	
地下水环境	《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源〔2009〕19号）	项目所在区域地下水属珠江三角洲广州增城地下水水源涵养区（代码H074401002T02）（详见附图6）。	符合
声环境	《广州市环境环保局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号）、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）	本项目位于《广州市环境环保局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号）文件“表11增城区声环境功能区划分情况”中第ZC0307编码区域，该区域声功能区属3类区，本项目西面站前路为城市主干道属于声环境4a类区，当交通干线及特定路段两侧分别与1类区、2类区、3类区相邻时，4类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深45米、30米、15米的区域范围，本项目东面为站前路，因此本项目西面厂界声环境评价区域为4类区。同时本项目位于《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号）文件“（十二）增城区声环境功能区划图”中第ZC0306编码区域，该区域声功能区属3类区，故本项目2025年6月5日前项目厂界西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，南面、西面、北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（详见附图7），2025年6月5日及以后项目厂界东西南北面均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准（详见附图8）。	符合
4、项目与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035年）的通知》（穗府〔2024〕9号）符合性分析			
表1-2 项目与“广州市城市环境总体规划（2022-2035年）”情况分析一览表			
区域名称		项目分析	符合性
规划分区	规划要求		
生态保护红线			

	生态保护红线	生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。	本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），不处于生态保护红线范围内（见附图13）。	符合
环境空间管控区				
	生态环境空间管控	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。	项目选址不在生态环境空间管控区内（详见附图14）。	符合
大气环境空间管控	环境空气功能区一类区	与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），处于大气污染物重点控排区内（详见附图15），排放的废气主要有TVOC、NMHC、苯系物（二甲苯、三甲苯）、颗粒物以及臭气浓度，排放总量实行两倍量削减替代。	符合
	大气污染物重点控排区	包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。		
	大气污染物增量严控区	包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。		
水环境空间	饮用水水源保护管控区	饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），分区类	符合

间 管 控	重要水源涵养管控区	加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	型为水污染治理及风险防范重点区（见附图16），项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理。
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	
	水污染治理及风险防范重点区	包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排放总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。	

二、与“三线一单”的符合性分析

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

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），属于《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》的重点管控单元范围内，执行区域生态环境保护的基本要求。相符性分析见下表。

表 1-3 项目与“三线一单”相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性
1	生态 生态保护红线内，自然保护地核心保护	本项目不在《广州市城市环境	符合

	保护红线	区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影响主导生态功能的前提下,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	总体规划》(2022-2035年)广州市生态保护红线区范围内,见附图13。	
2	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值(25微克/立方米),臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好,土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标,属于达标区。	符合
3	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。	本项目主要消耗水电资源,生活用水由市政供水,电能由市政供电,区域水电资源较充足,项目消耗量没有超出当地资源利用上线。	符合
4	生态环境分区管控	<p>“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求,基于全省生态环境安全和环境质量改善目标,提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p>“N”市级生态环境准入清单。“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类,本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求:以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	本项目位于重点管控单元,本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标,均属于达标区;项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网,喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理;项目产生的大气污染物收集处理达标后排放,项目有机废气排放量指标由广州市生态环境局增城分局采用两倍削减替代进行调配;项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求,符合“1+3”省级生态环境准入清单和“N”市	符合

			级生态环境准入清单要求。	
5	全省 总体 管控 要求	<p>——区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p> <p>——能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</p> <p>——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物等）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、扩建、改建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p> <p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>本项目所在区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理，生活污水中的COD_{Cr}和NH₃-N的排放量从永和污水处理厂总量中分配，无需单独分配总量。镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，各污染因子均达标排放，挥发性有机物总量实行两倍量削减替代。项目地面全部采取硬化处理，仓库地面做好防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险。</p>	符合
6	“一 核一 带一 区” 区域 管控 要求。	<p>1.珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。</p> <p>——区域布局管控要求。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；推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p>	<p>本项目无需供热设施也不属于高能耗项目，主要从事金属制品制造，使用的含VOCs原料有油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂，均属于不可替代原料较少，总体使用量较少。项目使用水分为生活用水和生产用水，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统</p>	符合

		<p>——能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。</p> <p>——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、扩建、改建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。</p> <p>——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理，对环境影响可以接受，污染物中的COD_{Cr}和NH₃-N的排放量从永和污水处理厂总量中分配，无需单独分配总量。本项目镉雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，各污染因子均达标排放，挥发性有机物总量实行两倍量削减替代。项目原材料储存场所设置了防渗措施，环境风险可控。</p>	
7	环境管控单元总体管控要求	<p>2.重点管控单元。</p> <p>以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p>	<p>本项目位于陆域重点管控单元，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理，对水环境影响可接受；项目镉雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，各污染因</p>	符合

子均达标排放，未超出当地资源环境承载能力。

2、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），属于《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》中编号为ZH44011820006的增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元（附图17），属于增城区一般管控区（附图18）、东江北干广州市新塘镇控制单元1（附图19）、广州市增城区大气环境高排放重点管控区8（附图20）、增城区高污染燃料禁燃区（附图21），执行区域生态环境保护的基本要求。相符性分析见下表。

表 1-4 与增城经济技术开发区重点管控单元相符性分析一览表

环境管控单元编码		ZH44011820006	
环境管控单元名称		增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控单元分类		重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本项目从事金属件的加工生产，不属于产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力，属于允许类行业。	相符
	1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		
	1-3.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目所在位置不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域，距离东江北干流饮用水水源准保护区 1km。	相符
	1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼，未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	本项目不涉及餐饮服务。	相符
	1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产	本项目位于大气环境受体敏感重点管控区内，项目生产	相符

	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。	过程中使用能源主要为水能、电能，不属于高能耗产业；项目生产产品主要用于室外，使用的原材料中底漆、面漆、稀释剂、清洗剂、油墨均为溶剂型，属于不可替代原料，但总使用量较少，经过“干式过滤+二级活性炭吸附”处理后可达标排放，对周边环境影响较小。	
	1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目位于大气环境高排放重点管控区内，本项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。	相符
	1-7.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目租用厂房进行生产，土地规划为工业用地。	相符
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目所在区域已实行雨污分流；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理。	相符
	2-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目属于金属制造业，项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；	

		调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。	
	2-3.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理。	
	2-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。	
环境 风险 防控	3-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本项目属于新建项目，项目建成后将建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	相符
	3-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。		
能源 资源 利用	4-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目所在地不在岸线范围内；项目使用市政提供的水能、电能，不属于高耗能产业；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管	相符
	4-2.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工		

	业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理；镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。	
--	---	---	--

表 1-5 与增城区一般管控区相符性分析一览表

生态空间分区编码		YS4401183110001	
生态空间分区名称		增城区一般管控区	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控区分类		一般管控区	
环境要素		生态	
要素细分		一般管控区	
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/综合类】加强一般管控区范围内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护，合理布局居住、工业、商服等城市建设用地，营造人与自然和谐的城市生态系统。	本项目所在地为工业用地（见附件4）。	相符

表 1-6 与东江北干广州市新塘镇控制单元 1 相符性分析一览表

水环境区域分区编码		YS4401183210017	
水环境区域分区名称		东江北干广州市新塘镇控制单元 1	
行政区域		广东省广州市增城区	
流域名称		珠江流域	
河段名称		东江北干	
管控区分类		一般管控区	
环境要素		水	

要素细分		水环境一般管控区	
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），不在东江北干流饮用水水源准保护区内（详见附件12）。	相符
能源资源利用	4-1.【水资源/综合类】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。	本项目营运期用水主要为生活用水和生产用水，不属于高耗水服务业用水。	相符
污染物排放管控	2-1.【水/综合类】增城经济技术开发区园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	本项目不在增城经济技术开发区园区内。	相符
	2-2.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目实行雨污分流。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理。	相符
	2-3.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。		
	2-4.【水/综合类】加强农村污水设施建设、维护，提高农村生活污水治理率。	本项目不涉及农村区域。	相符
	2-5【水/综合类】加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及农业。	相符
表 1-7 与大气环境高排放重点管控区 8 相符性分析一览表			
大气环境管控分区编码		YS4401182310001	
大气环境管控分区名称		广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控区分类		重点管控区	
环境要素		大气	
要素细分		大气环境高排放重点管控区	

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不在广州经济技术开发区园区，项目主要从事金属件的生产加工，属于金属制造业，项目总体使用含VOCs原料较少，油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂均属于不可替代原料。项目镗雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施(TA001)处理后引至18m高排气筒(DA001)排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施(TA002)处理后引至18m高排气筒(DA002)排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器(TA003、TA004)处理后无组织排放，对周边的环境影响较小。	相符
	1-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。		
	1-3.【大气/限制类】广州经济技术开发区园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。		
污染物排放管控	2-1.【大气/综合类】现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排；加油站推广应用在线监控系统；机动车维修企业加强挥发性有机物污染治理。		
	2-2.【大气/综合类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。		
	2-3.【大气/综合类】增城经济技术开发区重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。		
表 1-8 与高污染燃料禁燃区重点管控区相符性分析一览表			
自然资源管控分区编码		YS4401182540001	
自然资源管控分区名称		增城区高污染燃料禁燃区	
行政区域		广东省广州市增城区	
管控区分类		重点管控区	
环境要素		自然资源	
要素细分		高污染燃料禁燃区	

管控 维度	管控要求	本项目情况	相符 性
区域 布局 管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	根据前述分析，本项目符合全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	相符
三、与相关生态环境保护法律法规、政策的分析			
1、与东江流域的政策相符性分析			
<p>根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）：“严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。”</p>			
<p>根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）：“增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废</p>			

水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。”

本项目属于“C3311 金属结构制造”和“C3360 金属表面处理及热处理加工”行业，不属于上述严格控制项目及禁止项目。项目不涉及饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理，对周围水体影响不大。因此，项目建设与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）的要求相符，与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）的要求相符。

2、与环保法规相符性分析

（1）根据《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、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。项目不涉及饮用水水源准保护区，也不属于水体污染严重的建设项目，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理，不对附近水体造成影响，故本项目与《中华人民共和国水污染防治法》的要求相符。

（2）根据《广东省环境保护条例（2022修正）》规定：

“第三十四条 本省实行有利于保护环境的能源政策，逐步改善燃料结构，开发利用低污染、无污染的清洁能源。

地级以上市人民政府可以根据大气污染防治的需要，划定并公布高污染燃料禁燃区。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有燃用煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施，应当在地级以上

市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用清洁能源。

在珠江三角洲区域内，新建项目不得配套建设自备燃煤电站。本省行政区域内的燃煤燃油火电机组、燃煤电站和其他燃煤单位以及其他尚未实施清洁能源替代的燃用高污染燃料的设施，应当配套建设脱硫、脱硝和除尘等装置或者采取其他措施，减少污染物排放量。

第三十五条 生产、进口、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合规定的标准或者要求，鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。”

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），属于珠三角区禁燃区内，使用能源仅为电能和水能，不配套建设自备燃煤电站；项目属于金属制造行业，总体使用含VOCs原料较少，油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂均属于不可替代原料。底漆和稀释剂按10：2调配后VOCs含量约415g/L，面漆和稀释剂按10：3调配后VOCs含量约390g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB-T 38597-2020）标准；油性油墨的VOCs含量为45%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）标准；清洗剂（主要含量为乙酸乙酯）VOCs含量为900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）标准。因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例（2022修正）》是相符的。

（3）根据《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）第四十四条禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，

提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。

第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼镉、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目不位于上述饮用水水源一、二级保护区，不属于东江流域内的禁止项目。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理，表明本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）是相符的。

（4）与省、市、区生态环境保护“十四五”规划的相符性分析

1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：“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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中

心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目属于金属制品业，总体使用含VOCs原料较少，油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂均属于不可替代原料。底漆和稀释剂按10：2调配后VOCs含量约415g/L，面漆和稀释剂按10：3调配后VOCs含量约390g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB-T 38597-2020）标准；油性油墨的VOCs含量为45%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）标准；清洗剂（主要含量为乙酸乙酯）VOCs含量为900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）标准。项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。因此，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

2）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃

烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

本项目主要从事金属件的加工生产，总体使用含VOCs原料较少，油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂均属于不可替代原料。项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，对周围环境影响较小；本项目使用能源主要为电能，未设置锅炉等设备。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

3)与《广州市增城区人民政府办公室关于印发广州市增城区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析

根据该文件中第三节深化工业源综合治理，具体内容如下：

（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。

（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城

区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

（三）清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。

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

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

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

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

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

本项目主要从事金属件的加工生产，不属于大气重污染项目，项目使用的油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂均属于不可替代原料；项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至18m高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，挥发性有机物总量实行两倍量削减替代；本项目使用能源主要为电能，未设置锅炉等设备。因此，本项目符合达标规划提出的总体要求。

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

根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》，要求“强化固定源 VOCs 减排：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”“吸附+燃烧”“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为”“加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究。”

本项目使用的 VOCs 原辅料有油性漆、油墨、稀释剂、清洗剂，均属于不可替代原料，总体使用较少，底漆和稀释剂按 10：2 调配后 VOCs 含量约 415g/L，面漆和稀释剂按 10：3 调配后 VOCs 含量约 390g/L，均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB-T 38597-2020）标准；油性油墨的 VOCs 含量为 45%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）标准；清洗剂（主要含量为乙酸乙酯）VOCs 含量为 900g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）标准。项目镭雕废气和喷粉废气经一

套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。

综上所述，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相关要求。

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

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号），本项目与“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”相符性分析如下：

表1-9 项目与表面涂装行业VOCs治理指引相符性分析

序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
源头削减				
1	溶剂型涂料	工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）：双组分面漆 VOCs 含量 ≤420g/L	油性漆和稀释剂调配后的 VOCs 含量约为 400g/L	符合
过程控制				
2	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	底漆、面漆、油墨、稀释剂、清洗剂均使用密闭桶盛装并存放于室内，在非取用时均封口密封。	符合
3		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
4	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	底漆、面漆、油墨、稀释剂、清洗剂均采用密闭桶转移和输送。	符合
5	涂装工艺	工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	本项目因产品不规则，产品喷涂面积不定，采用手持空气喷枪喷涂，提高涂料利用率。	符合
6	工艺过	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、	本项目喷漆工序在密闭车	符合

	程	中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	间内进行, 喷粉工序采用喷粉柜辅助喷粉, 喷粉柜带有滤芯除尘器, 收集的塑粉可回用于喷粉。喷漆工序产生的废气经水帘柜预处理后同调漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气一起经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施 (TA002) 处理后引至 18m 高排气筒 (DA002) 排放, 喷粉废气和镭雕废气经同一套“喷淋塔”处理设施 (TA001) 处理后引至 18m 高排气筒 (DA001) 排放。	
7		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行, 若处于正压状态, 应对管道组件的密封点进行泄漏检测, 泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$, 亦不应有感官可察觉泄漏。	项目调漆废气、喷漆废气喷枪清洗废气、丝印废气、擦拭废气均采用密闭车间负压收集, 固化/烘干废气采用管道收集, 保证泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$, 亦不应有感官可察觉泄漏。	符合
8	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, 有行业要求的按相关规定执行。	镭雕废气和喷粉废气分别采用外部集气罩和喷粉柜收集, 控制风速均不低于 0.3m/s。	符合
9		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目正常运营情况下排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用。	符合
10	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工 (车)、检维修和清洗时, 应在退料阶段将残存物料退净, 并用密闭容器盛装, 退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		

末端治理				
11	排放水平	<p>其他表面涂装行业：a) 2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值；2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设VOCs处理设施且处理效率$\geq 80\%$；b) 厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。</p>	<p>项目镭雕、喷粉工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；项目调漆、喷漆、烘干/固化、喷枪清洗、丝印和擦拭工序产生的TVOC、苯系物(二甲苯、三甲苯)、NMHC、颗粒物有组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2 排气筒VOCs排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)-第II时段排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表1 大气污染物排放限值两者较严值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表2 恶臭污染物排放标准值要求。厂界总VOCs无组织排放浓度执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3 无组织排放监控点浓度限值标准；厂界颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准。厂区有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥</p>	符合

			发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。	
12	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置,如采用干式过滤等高效除漆雾技术,涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	本项目喷漆工序产生的废气采用水帘柜进行预处理,喷粉产生的废气采用滤芯除尘器进行预处理,调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施处理后 18m 高空排放。	符合
13		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。	本评价根据废气量合理计算活性炭箱中活性炭的装填量,并要求及时更换。	符合
14	治理设施设计与运行管理	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目正常运营情况下排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	符合
15		污染治理设施编号可为排污单位内部编号,若无内部编号,则根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号,或根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编号。	本评价要求建设单位的污染治理设施编号按相关要求设计。	符合
16		设置规范的处理前后采样位置,采样位置应避开对测试人员操作有危险	本评价要求建设单位的废气采样口按相关要求设计。	符合

		的场所, 优先选择在垂直管段, 避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。		
17		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。	本评价要求建设单位废气排气筒按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号) 相关规定设置。	符合
环境管理				
18	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。	本评价要求建设单位按照相关规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等, 并妥善保存不少于 3 年, 其中危废台账保存期限要求不少于 10 年。	符合
19		建立废气收集处理设施台账, 记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。		
20		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。		
21		台账保存期限不少于 3 年。		
22	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物, 一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物, 非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。 溶剂涂料涂覆、溶剂涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物, 至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物; 一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特	本项目废气自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 制定监测计划, 有组织排放颗粒物、苯系物(二甲苯、三甲苯)、臭气浓度监测频次为 1 次/年, TVOC、NMHC 监测频次为 1 次/半年, 厂界无组织排放的颗粒物、臭气浓度的监测频次为 1 次/年, 厂区内排放的非甲烷总烃的监测频次为 1 次/年。	符合

		<p>征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。</p> <p>般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。</p> <p>点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。</p> <p>厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。</p> <p>涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。</p>		
23	危废管理	<p>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。</p>	<p>本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）为废原料罐、废手套抹布和废活性炭，统一按照危险废物的相关要求进行储存、转移和输送。</p>	符合
其他				
24	建设项目 VOCs 总量管理	<p>新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。</p>	<p>本项目所在地生态环境主管部门实行两倍削减量替代。</p>	符合
25	建设项目 VOCs 总量管理	<p>新、改、扩建项目和现有企业 VOC 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。</p>	<p>本项目 VOCs 基准排放量参照《广东省印刷行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》进行核算。</p>	符合
<p>(7) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析</p> <p>根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），本项目 VOCs 排放控制要求见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-10 VOCs 排放控制要求一览表</p>				

序号	控制要求		符合情况
有组织排放			
1	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，处理效率不应当低于 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。		本项目调漆、喷漆、喷枪清洗、固化/烘干、擦拭工序收集废气中的挥发性有机化合物初始排放速率为 0.0398kg/h $< 2\text{kg/h}$ ，配置一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施，处理效率为 60%，符合要求。
2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，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。		本项目正常运营情况下废气收集处理系统与工艺设施同步运转，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合要求。
3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。		本项目排气筒高度拟设计为 18m，符合要求。
4	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。		本评价要求建设单位按照相关规定建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账及危废台账等，并妥善保存不少于 3 年。
无组织排放			
5	VOCs 物料存储	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料存储严格按照相关规定执行，符合要求。
6		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，保持密闭。	

7		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 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。	
		VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	
9	VOCs 物料转移和输送	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。	本项目底漆、面漆、稀释剂、油墨、清洗剂采用密闭容器转移和输送，符合要求。
10		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。	本项目塑粉采用密闭的包装袋进行物料转移，符合要求。
11	工艺过程	<p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：</p> <p>a)液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>b)粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者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，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 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。</p>	<p>项目底漆、面漆、稀释剂、油墨、清洗剂、塑粉均在密闭空间内操作；底漆、面漆、稀释剂、油墨、清洗剂在调墨、喷漆和喷枪清洗、干燥以及塑粉固化工序过程中产生的废气经密闭车间负压收集后通过一套“干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后高空排放；塑粉在喷粉过程中产生废气经喷粉柜收集后和镭雕废气通过一套“喷淋塔”处理设施处理后高空排放，符合要求。</p>
12		<p>VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a)调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c)印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；</p> <p>d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p>	

		e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	
13		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/融化、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。	
14		企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	底漆、面漆、稀释剂、油墨、清洗剂在调墨、喷漆和喷枪清洗、干燥以及塑粉固化工序过程中产生的废气经密闭车间负压收集后通过一套“干式过滤+二级活性炭吸附”处理装置处理达标后高空排放；塑粉在喷粉过程中产生废气经喷粉柜收集后和镭雕废气通过一套“喷淋塔”处理设施处理后高空排放，符合要求。
15	废气收集处理系统	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—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，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	
16	废气收集处理系统	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 μ mol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	
17	污染物监测	企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，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。	本评价要求建设单位按照环境监测管理规定和技术规范的要求设计、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。
<p>由表可知，本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求是相符的。</p> <p>3、项目污染治理技术与相关政策相符性分析</p> <p>经核查国家和地方挥发性有机物污染防治技术政策，本项目与以下政策、规</p>			

范中的有关条款具有相符性，具体分析见下表。

表1-11 项目与相关政策和规范相符性分析

相关政策和规范	具体要求	本项目情况	相符性
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施）	含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目废气设置符合环保要求的废气收集系统和净化处理设施；废气处理达标。	相符
	对于含低浓度 VOCs 的废气；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目对于含低浓度 VOCs 的废气采用“二级活性炭吸附装置”处理。	相符
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）	（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。	本项目镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，含 VOCs 原辅材料，均使用包装桶或包装袋密闭保存，符合要求。	相符
《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》	（1）《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》提出：（一）推动产业、能源和运输结构调整；（二）持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理；（三）深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理；（四）强化移动源治理监管；（五）推进面源管控精细化；（六）强化大气环境管理决策科	项目以市政电为能源，不属于高耗能项目，镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；	相符

		<p>技支撑；（七）强化联防联控应对污染天气。</p>	<p>调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至18m高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放，对区域的大气污染较少。</p>	
		<p>（2）根据《广东省2021年水污染防治工作方案》：深入推进工业污染治理，提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制；深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估。</p>	<p>项目的地面均进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响。</p>	<p>相符</p>
		<p>（3）根据《广东省2021年土壤污染防治工作方案》：严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。</p>	<p>项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般固废区，定期交由物资回收单位回收利用，危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险</p>	<p>相符</p>

			废物交由有相关资质单位处理，一般固体废物暂存区和危险废物暂存间均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。	
--	--	--	--	--

二、建设项目工程分析

1、项目概况

广州昶胜坤模型制造有限公司（以下简称“建设单位”）在广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房）建设广州昶胜坤模型制造有限公司年产5万个金属件建设项目（以下简称“本项目”）。项目占地面积1266.65m²，建筑面积4281.95m²。本项目主要由外购的铝材等原辅材料，配套CNC加工中心、喷砂机、喷粉生产线、喷漆生产线、烘干线、打磨机、镭雕机、拉丝机等设备，通过CNC开料、拉丝、镭雕、打磨、喷粉、喷砂、喷漆、烘干/固化等工序，生产金属件，预计年产金属件5万个（包括腔体、盖板、下盖、前壳、后壳各8400个，把手8000个）。

2、行业分析

表 2-1 本项目所属行业分析

序号	行业分类			项目情况
1	《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）（2019年修订）			项目主要从事金属件的加工生产，由外购铝材、底漆、面漆、稀释剂、油墨、清洗剂等原料通过CNC开料、拉丝、镭雕、打磨、喷粉、喷砂、喷漆、烘干/固化等工序生产金属件，属于C3311金属结构制造和C3360金属表面处理及热处理加工类别，年用溶剂油墨、溶剂型稀释剂均低于10吨，故应编制建设项目环境影响报告表。
	C类			
	大类	中类	小类	
	33 金属制品业	331 结构性金属制品制造	3311 金属结构制造	
		336 金属表面处理及热处理加工	3360 金属表面处理及热处理加工	
2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本）			
	报告书	报告表	登记表	
	三十、金属制品业 33-66.结构性金属制品制造 331			
	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	
	三十、金属制品业 33-67.金属表面处理及热处理加工			
有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑	其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/		

建设内容

	和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低VOCs含量涂料的除外）			
3	《固定污染源排污许可管理名录》（2019年版）			项目不属于重点排污单位，不涉及电镀工序、不含铬钝化工序，无酸洗、抛光、热浸渡、淬火等工序，也不涉及通用工序，且年使用的溶剂型稀释剂低于10吨，故项目排污许可实行登记管理。
	重点管理	简化管理	登记管理	
	二十八、金属制品业 33-80.结构性金属制品制造 331			
	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*	
	二十八、金属制品业 33-81.金属表面处理及热处理加工 336			
	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他	

3、建设项目建设内容及规模

本项目租用广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房）整栋（共4层）作为生产厂房，其中1楼仅租用部分作为生产车间，占地面积1266.65m²，总建筑面积4281.95m²。本项目工程组成见下表。

表 2-2 项目主要工程组成情况一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产厂房1楼	总建筑面积482m ² ，高4.7m，主要设有CNC加工区和办公室
	生产厂房2楼	总建筑面积1266.65m ² ，高3.64m，主要设有质检室、办公区、组装打包区、拆卸区、调漆室、喷漆室、喷粉室、镭雕室、丝印室等
	生产厂房3楼	总建筑面积1266.65m ² ，高3.64m，主要设有办公区、油墨仓、仓库等
	生产厂房4楼	总建筑面积1266.65m ² ，高3.64m，主要作为生产区以及仓库使用，内设有打磨区、拉丝区、喷砂区、危废仓、固废仓等
公用工程	给水系统	由市政管网供应
	排水系统	厂区采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生活污水经三级化粪池处理后排往市政污水管网
	配电系统	由市政电网供应
环保工程	废水防治措施	生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排往永和

		污水处理厂处理；生产废水（含喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液）交由有相应危险废物处理资质单位处理
废气防治措施	喷粉（带滤芯）、镗雕废气	1套“喷淋塔”+18m排气筒（DA001）
	调漆、喷漆（带水帘柜）、丝印、固化/烘干、擦拭废气	1套“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”+18m排气筒（DA002）
	喷砂废气、打磨废气	经自带工业集尘器处理后无组织排放
噪声防治措施	安装减震垫，室内设置	
固废防治措施	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾定期交由环卫部门处理
	一般固废	设置固废仓，位于厂房1楼外东面，贮存面积约8m ²
	危险废物	设置危废仓，位于厂房1楼外东面，贮存面积约8m ²

4、生产规模及产品方案

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称		产品规格		年产量
1	腔体	大	466×350×110mm	3.92kg	2900 个
		中	295×215×55mm	2.06kg	3500 个
		小	85×45×15mm	0.125kg	2000 个
2	盖板	大	201×116×7mm	0.34kg	4200 个
		小	85×45×3mm	0.03kg	4200 个
3	下盖	大	201×116×7mm	0.34kg	4200 个
		小	85×45×3mm	0.02kg	4200 个
4	前壳	大	490×135×26mm	2.21kg	4200 个
		小	180×90×15mm	0.22kg	4200 个
5	后壳	大	340×170×65mm	0.68kg	4200 个
		小	180×90×25mm	0.02kg	4200 个
6	把手		154×45×12mm	0.12kg	8000 个
合计					50000 个

图例

5、主要原辅材料及用量

表 2-4 主要原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量(t)	包装规格	最大储存量(t)	储存位置	状态
1	铝材	40	/	10t	仓库、生产车间	固态
2	底漆	0.088	3kg/罐、20kg/罐	0.05	油墨仓	固态
3	面漆	0.122	3kg/罐、20kg/罐	0.06	油墨仓、调漆	液态

					室、喷漆室	
4	稀释剂	0.103	15kg/罐	0.05	油墨仓、调漆室、喷漆室	液态
5	油墨	0.002	1kg/罐	0.002	油墨仓	液态
6	清洗剂	0.06	10kg/罐	0.06	油墨仓	液态
7	塑粉	0.193	25kg/箱	0.05	仓库、喷粉室	固态
8	切削液	0.18	100kg/桶	0.1	仓库	液态
9	机油	0.04	20kg/桶	0.01	仓库	液态
10	钢砂	0.375	50kg/袋	0.1	拉丝室	固态
11	工业盐	0.003	500g/瓶	0.003	仓库	固态

备注：

①项目原材料均为外购。

②稀释剂清洗喷枪用量为 0.049t/a，故稀释剂总用量=0.049t/a+0.054t/a=0.103t/a。

油性油墨、油性漆、稀释剂、清洗剂不可替代分析

油性漆、油性油墨：本项产品为金属件，主要用于室外活动，室外易遭受风吹雨淋，为加长产品的使用寿命，要求产品涂上一层保护膜，必须有防水的效果，倘若用水性油墨、水性漆作为保护层，则根据水性漆、水性油墨的特性容易遇水脱落，不利于保护产品，而油性油墨、油性漆具有耐水的特点，可以避免此类事件发生，故油性油墨油性漆暂不可被水性油墨、水性漆替代。

稀释剂、清洗剂：油性漆属于溶剂型油漆，不易溶于水，通常需要与有机溶剂稀释剂以一定比例稀释调配后才能用于喷涂。油性漆喷枪清洗时使用稀释剂清洗可快速溶解喷枪表面的油漆，但是产品表面的油漆油墨则不可使用稀释剂擦拭清洗，稀释剂的溶解效果太猛，会损毁产品表面的油漆油墨，故需比较温和的清洗剂清除，油漆油墨本身又为溶剂型，常规水洗难以清洁，故使用有机溶剂清洗清污。

(1) 原辅料理化性质

表 2-5 项目原料理化性质一览表

名称	理化特性	成分	VOCs 含量	危险性概述
面漆	物品名称：银色油漆 7786。银色液体，有轻微刺激性气味。沸点/沸点范围(°C)：110°C；	丙烯酸树脂 48%、铝粉 25%、醋酸丁酯 12%、醋酸乙酯 11%、硝化纤维素	醋酸丁酯 12%、醋酸乙酯 11%，本环评 VOCs 取	第 3 类，高闪点易燃液体。 健康危害效应： 会造成眼、皮肤、粘膜之刺激，

	<p>熔点(°C): 55°C; 相对密度(水=1): 1.0g/cm³; 相对蒸气密度(空气=1): 3.14g/cm³; 饱和蒸气压(kPa): 9.66mmHg; 闪点(°C): -4°C; 自燃温度(°C): 420°C; 爆炸上限%(V/V): 1.8%; 爆炸下限%(V/V): 10%; 溶解性: 溶于天那水等有机溶剂, 不溶于水。</p>	4%	最大值 23%	<p>皮肤干燥; 神经中枢之麻醉, 使人昏睡及晕眩。 环境影响: 对水体有污染, 对环境有危害。 物理及化学性危害: 在闪点或闪点以上温度时, 泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物, 有燃烧爆炸危险。</p>
底漆	<p>物品名称: 灰色环氧底漆。灰色粘稠液体, 有轻微刺激性气味。沸点/沸点范围(°C): 110°C; 熔点(°C): 35°C; 相对密度(水=1): 1.228g/cm³; 相对蒸气密度(空气=1): 3.14g/cm³; 饱和蒸气压(kPa): 9.66mmHg; 闪点(°C): 18°C; 自燃温度(°C): 420°C; 爆炸上限%(V/V): 7.0%; 爆炸下限%(V/V): 1.0%; 溶解性: 溶于天那水等有机溶剂, 不溶于水。</p>	<p>丙烯酸树脂 38%、 锌粉 25%、醋酸丁酯 12%、醋酸乙酯 11%、硝化纤维素 4%、钛粉 10%</p>	<p>醋酸丁酯 12%、醋酸乙酯 11%, 本环评 VOCs 取最大值 23%</p>	<p>第 3 类, 高闪点易燃液体。 健康危害效应: 会造成眼、皮肤、粘膜之刺激, 皮肤干燥; 神经中枢之麻醉, 使人昏睡及晕眩。 环境影响: 对水体有污染, 对环境有危害。 物理及化学性危害: 在闪点或闪点以上温度时, 泄漏的气体或液体很容易形成可燃性混合物, 有燃烧爆炸危险。</p>
稀释剂	<p>产品名称: 丙烯酸漆稀释剂。无色液体, 有芳香气味。相对密度(水=1): 0.816。初沸点(°C) ≥35。闭口闪点: 22°C。爆炸上限%(V/V): 7.0%; 引燃温度(°C): 28; 爆炸下限%(V/V): 1.0%; 溶解性: 微溶于水, 溶于大部分有机溶剂。</p>	<p>二甲苯 50-60%、醋酸正丁酯 20-25% 三甲苯 10-15%</p>	<p>本次 VOCs 含量取 100%, 其中二甲苯 60%、三甲苯 15%</p>	<p>第 2 类, 易燃液体。 物理和化学危险: 易燃液体和蒸汽。其蒸汽和空气混合, 能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧、爆炸。与强氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和集聚静电。其蒸汽比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。 健康危害: 可对皮肤、</p>

				<p>粘膜产生刺激作用，对中枢神经系统有麻醉作用，长期作用可影响肝、肾功能。</p> <p>环境危害：对水生生物有毒，有长期持续影响。</p>
清洗剂	<p>本项目使用乙酸乙酯作为清洗剂。无色透明液体，有香味，易燃。熔点：-84℃，沸点：76-78℃，闪点：-4℃（闭环），蒸汽压：10kPa（20℃），蒸气密度（空气=1）：3.0，相对密度（水=1）：0.9，自燃温度：427℃，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。</p>	乙酸乙酯≥99.7%	<p>本环评 VOCs 取最大值 100%</p>	<p>高度易燃液体和蒸气，造成严重眼刺激，可能造成昏昏欲睡或眩晕。</p>
塑粉	<p>即粉末涂料，多色固体。密度 1.0-2.0g/cm³。不溶于水。爆炸下限：20-70g/m³。</p>	<p>异氰酸三甘油酯二聚物 1.0-30%、添加剂 1<10%、锌盐<10%、亚磷酸三(2,4-二叔丁基苯)酯<10%、添加剂 2<10%、四氧化钒<10%、金红石<25%、氧化铁<10%、铝<10%、氧化锆<10%、颜料黄 83<10%、酞菁<10%、蓝环氧树脂<10%、石蜡和烃蜡<10%、碳酸钙(1:1)<50%、2-乙基-N,N-双(2-乙基)-1-己胺<10%</p>	<p>按照世卫组织对 VOCs 定义：是指沸点在 50℃-250℃的化合物，室温下饱和蒸汽压超过 133.32Pa，在常温下以蒸汽形式存在于空气中的一类有机物，根据 MSDS，混合物组成成分不含 VOCs，故 VOCs 含量取 0</p>	<p>吸入有害。 吞咽有害。 造成皮肤刺激。 造成严重眼损伤。 长期或重复接触可能会对器官造成伤害。 可能导致皮肤过敏反应。 可能导致遗传性缺陷。</p>
油墨	<p>各色糊状；芳香性气味；水溶性：10%；沸点：216.3℃；闪火点：</p>	<p>酮类 19-28%、脂类 11-17%、丙烯酸树脂 17-30%、颜料</p>	<p>酮类 19-28%、脂类 11-17%，</p>	<p>健康危害效应：具皮肤刺激性，呼吸道刺激性 环境影响：对环境有危</p>

	161.2°C; 自燃温度: 463.5°C; 密度 0.9215g/cm ³ , 根据 msds 报告分析, 固含量取 47%	0-15% (白色 30-40%)、其他 30-40% (白色 15-25%)	本环评 VOCs 按最大值取 45%	害, 对水和大气可造成 污染。 主要症状: 皮肤刺激, 呼吸道吞食产生腐蚀与 刺激。
工业 盐	化学品名称: 氯化钠; 无色无味固体; pH 值: 4.5-7.0(100g/l H ₂ O, 20°C); 熔点: 801; 体 积密度: ~ 1140 kg/m ³ ; 沸点: 1461 (1013 hPa); 密度: 2.17 g/cm ³ (20°C); 热分解: > 500°C 溶解性: 水 358 g/l (20°C)、乙醇 0.51 g/l (25°C)	氯化钠 100%	/	皮肤接触: 轻微刺激。 眼接触: 轻微刺激物料。 食入大量: 反胃, 呕吐。

本项目原辅材料 VOCs 含量限值要求:

表 2-6 原辅材料中 VOCs 含量限值一览表

原辅材料 名称	VOCs 占比/含 量	产品密度 (g/cm ³)	VOC 含 量限值	限值来源	相符 性
油墨	45%	0.9215	≤75%	《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB 38507-2020) 中的表 1 油墨中可挥 发性有机化合物含量的限值--溶剂 油墨--网印油墨	相符
清洗剂	100%	0.9	≤900g/L	《清洗剂挥发性有机化合物含量限 值》(GB 38508-2020) 中的表 1 清 洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物 限值要求--VOC 含量 (g/L) --有机 溶剂	相符

注: 清洗剂 VOCs 含量: $0.9 \times 1000 \times 100\% = 900\text{g/L}$ 。

本项目油墨无需调配, 可直接使用。底漆和面漆均需经调配后用于喷涂工序, 调配比例: 底漆: 稀释剂=10: 2, 面漆: 稀释剂=10:3。项目调漆后油漆涂料成分汇总表见下表。

表 2-7 项目调漆后涂料成分汇总表

调漆比例	调漆后密度 (g/cm ³)	调漆后固 含率	调漆后挥发量			
			VOCs	二甲苯	三甲苯	苯系物

底漆：稀释剂 =10:2	1.1593	64.17%	35.83%	10.00%	2.50%	12.50%
面漆：稀释剂 =10:3	0.9575	59.23%	40.77%	13.85%	3.46%	17.31%

注：（1）调漆后底漆密度=（底漆密度×10+稀释剂密度×2）÷（10+2）=（1.228×10+0.816×2）÷（10+2）=1.1593g/cm³，面漆同理；

调漆后底漆固含率=（底漆固含率×10+稀释剂固含率×2）÷（10+2）=（77%×10+0×2）÷（10+2）=64.17%，面漆同理；

调漆后底漆 VOCs 挥发量=（底漆 VOCs 挥发量×10+稀释剂 VOCs 挥发量×2）÷（10+2）=（23%×10+100%×2）÷（10+2）=35.83%，二甲苯、三甲苯、苯系物、面漆挥发量同理。

（2）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 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求”中对工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）中底漆、面漆双组分 VOCs 含量限值为≤420g/L。由上表可知，本项目油性漆和稀释剂按比例调配后 VOCs 含量分别为 1.1593×1000×35.83%=415g/L<420g/L、0.9575×1000×40.77%=390g/L<420g/L，符合（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求。

（2）涂料用量核算

①涂料用量计算公式

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

其中：Q——涂料用量，t/a；

A——喷涂面积，m²；

D——喷涂的厚度，μm；

ρ——涂料的密度，g/mL（g/cm³）；

B——涂料的固含量，%；

λ——喷涂利用率，%。

②喷涂面积计算

根据建设单位提供的资料，本项目产品喷涂面积如下表所示：

表 2-8 本项目产品喷涂面积计算一览表

序号	产品	年产量(个)	喷漆			喷粉		
			产品喷涂量(个)	单件产品喷涂面积(mm ²)	喷涂总面积(m ²)	产品喷涂量(个)	单件产品喷涂面积(mm ²)	喷涂总面积(m ²)
1					0	2900	252860	733.294

	3500	91475	320.1625
	0	0	0
2	0	0	0
	0	0	0
3	0	0	0
	0	0	0
4	0	0	0
	0	0	0
5	0	0	0
	0	0	0
6	8000	9318	74.544
	14400	353653	1128.0005

注：喷涂面积约占产品总面积的二分之一，即单件产品喷涂面积=产品表面积×1/2，比如：腔体（大）=（466×350+466×110+350×110）×2×1/2=252860（mm²），其他产品面积同理。

③ 涂料用量核算

表 2-9 本项目涂料使用量核算一览表

产品	喷涂/印刷件	喷涂/印刷总面积 (m ²)	涂料厚度 (μm)	层数 (层)	密度 (g/cm ³)	利用率	固含量	涂料名称	涂料用量 (t/a)
金属件	35600	1170.96	30	1	1.1593	60%	64.17%	底漆+稀释剂	0.106
	35600	1170.96	50	1	0.9575	60%	59.23%	面漆+稀释剂	0.158
	14400	1128.0005	100	1	1.5	87.55%	100%	塑粉	0.193
	42000	25	30	1	0.9215	60%	47%	油性油墨	0.002

注：（1）部分产品需要印上标识、图案、字体等，根据建设单位提供的资料，单个产品印刷面积约 10cm²，需印刷图标的产品约占一半，则总印刷面积为（50000÷2）×10÷10000=25m²。

（2）《涂装工艺设备》（高等教育出版社），喷涂距离在 15-20cm 之间时，涂着效率约为 55%-65%，本项目上漆率按 60%计。

（3）底漆：稀释剂=10:2、面漆：稀释剂=10:3，则底漆用量为 0.088t/a、面漆 0.122t/a、稀释剂 0.054t/a。

（4）①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“33 金属制品业行业系数手册-涂装-原料(粉末涂料)-喷塑-颗粒物产污系数为 300kg/t-原料”，即粉尘附着率为 70%。

②根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：a）密闭罩 100%；b）半密闭罩 95%；c）吹吸罩 90%；

d) 屋顶排烟罩 90%；e) 含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置 100%”，本项目打磨机自带的集尘器收集方式属于半密闭罩收集方式，收集效率可达 95%。

③项目喷涂粉尘采用滤芯除尘器处理，根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守考虑，本项目滤芯除尘效率取 90%；

④项目喷粉粉尘收集处理后回用于喷粉工序，喷粉总利用率=附着率+(1-附着率)×收集效率×处理效率=70%+(1-70%)×95%×90%=95.65%。

(3) 清洗剂用量核算

本项目生产产品品检环节中如果发现产品表面沾有灰尘、油漆或油墨时，需要使用棉签或抹布蘸清洗剂将产品表面灰尘、油漆或油墨擦拭干净，根据建设单位提供的资料，年使用量约为0.06t。

6、本项目挥发性有机物平衡如下表所示

表 2-10 本项目挥发性有机物平衡一览表

挥发性有机物产生量				挥发性有机物排放量		
原料名称	年用量(t/a)	产污系数	产生量(t/a)	名称		排放量/处理量(t/a)
底漆	0.088	23%	0.0202	进入废活性炭		0.1147
面漆	0.122	23%	0.0281	有机废气	有组织排放	0.0765
稀释剂	0.103	100%	0.103		无组织排放	0.0212
清洗剂	0.06	100%	0.06	/	/	/
油墨	0.002	45%	0.0009	/	/	/
塑粉	0.1846	1.20 千克/吨-原料	0.0002	/	/	/
合计	0.2124			合计		0.2124

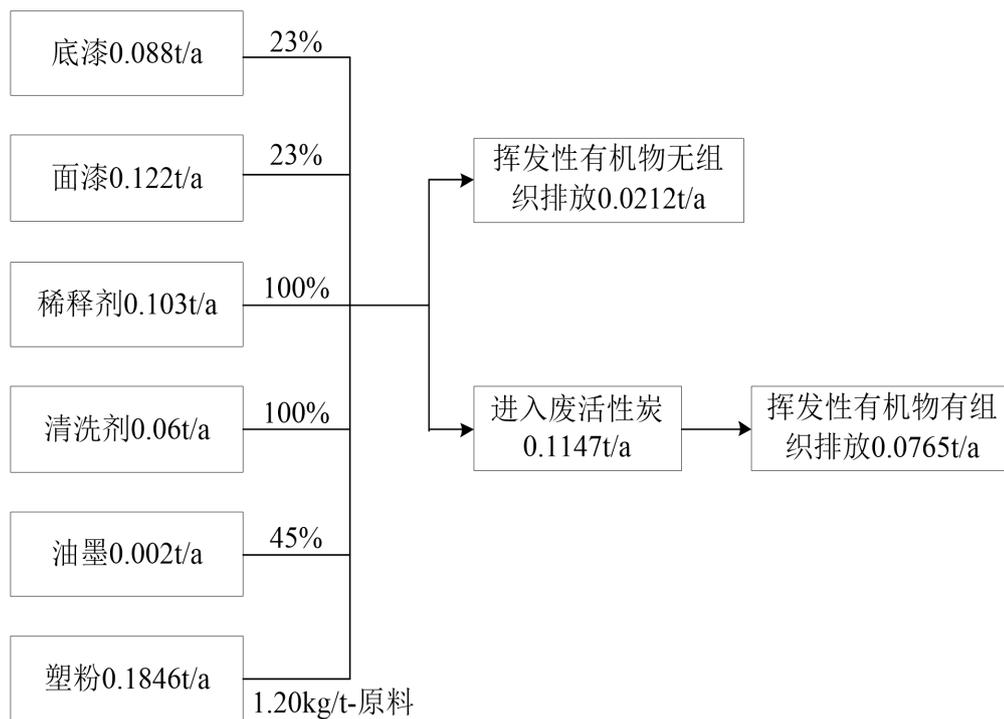


图2-1 本项目挥发性有机物平衡图

7、主要生产设施及设施参数

本项目使用的主要生产设备如下表。

表 2-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称		设备参数	数量	生产工序	位置
1	CNC 加工中心		12kw	13 台	开料	1 楼厂房
2	喷粉线	喷枪	/	1 把	喷粉	2 楼厂房
		喷粉柜 (含 3 个滤芯)	2×1.7×1.9m	1 个	喷粉	
		烤箱	1.6×1.5×1m 3×2.4×2.6m	1 个 1 个	固化	
3	喷漆线	喷枪	/	2 把	喷漆	2 楼厂房
		水帘柜	3×2×1.8m (有效水深 0.5m)	1 个	喷漆	
		烤箱	1.6×1.5×1m 2×2×2m	1 个 1 个	固化	
4	隧道炉		23×1.3×0.75m	1 条	烘干	2 楼厂房
5	打磨机		/	2 台	打磨	4 楼厂房
6	镗雕机		10kw	1 台	镗雕	2 楼厂房
7	镗雕机		20kw	1 台	镗雕	2 楼厂房
8	拉丝机		/	1 台	拉丝	4 楼厂房

9	喷砂机	/	1台	喷砂	4楼厂房
10	空压机	/	2台	压缩空气 供能	1楼厂房
11	手工丝印台	0.23×0.3m	1台	丝印	2楼厂房
		0.32×0.45m	1台		
12	铣床	/	1台	机加工	1楼厂房
13	盐雾机	/	1台	检验	2楼厂房

主要生产设备产能与产品产量匹配分析：

表 2-12 项目主要生产设备产能核算表

设备名称	数量	单台设备 小时生产 能力(个/h)	运行时间(h/a)	单台设备 年生产能 力(个/a)	多台设备 年总生产 能力(个/a)	环评申 报年产 量(个)	环评占设 备产品最 大比例
CNC 加 工中心	13 台	2	2400	4800	62400	50000	80.13%
喷粉线	1 条	7	4800	33600	33600	14400	42.86%
喷漆线	1 条	9	4800	43200	86400	35600	82.41%*

备注：①本项目年工作时间 300 天，轮班制，一班 8h，一天 16h，年生产时间 4800h；因 CNC 加工过程噪声较大，仅在昼间工作，夜间不工作，即 CNC 加工工序年运行时间 2400h。
②“*”产品喷漆均需要经过底漆和面漆的 2 次喷涂，即环评占设备产品最大比例=35600×2÷86400×100%=82.41%。

根据上表分析可知，项目生产设备的生产产能能满足项目实际生产所需。

7、劳动定员和生产制度

本项目劳动定员50人，均不在厂内食宿，年工作300天，实行轮班制，每班工作8小时，即每天工作16h，年工作4800h。

8、公用、配套工程

① 给水系统

给水系统：建设项目主要用水为生活用水（500t/a）和生产用水（水帘柜用水185.4t/a、喷淋塔废水648.4t/a、检验用水0.06t/a）。

② 排水系统

排水系统：建设项目外排的污水为生活污水，排放量为400t/a，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液统一收集后作为危废交于危险废物处理资质的单位处理。

项目排水采用雨污分流制。

雨水：本项目室外雨水经雨水口收集后进入市政雨水管网最终排入附近的河涌（见附图9）。

污水：项目所在地属永和污水处理厂纳污范围，厂区已接驳市政污水管网，并取得城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：穗增水排证许准（2021）578号，见附件5）。

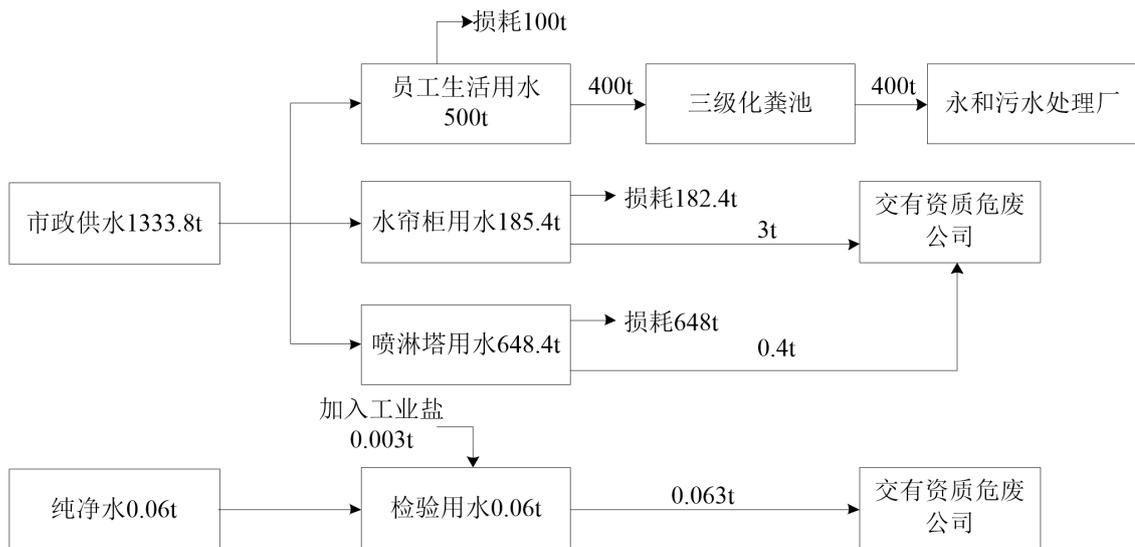


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

③ 供电系统

建设项目年用电量约为 3 万 kW·h，不设备用发电机。

9、项目四至及厂区平面布置情况

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），租用一栋4层厂房作为生产车间，1楼仅租用一部分作为生产车间，主要设有CNC加工中心区和办公室，2楼主要设有质检室、办公区、组装打包区、拆卸区、调漆室、喷漆室、喷粉室、镗雕室、丝印室等，3楼主要设有办公区、油墨仓、仓库等，4楼主要作为生产区以及仓库使用，内设有打磨区、拉丝区、喷砂区等。本项目北面隔9米为广州净易环保科技有限公司，南面隔11米为广州市沙埔增益实业有限公司，东北面隔8米为广州协峰机械有限公司，东南面为其他厂区的员工宿舍，西面隔8米为站前路。

本项目地理位置图见附图1、四至示意图见附图2，厂区平面布局图见附图3。

工艺流程和产排污环节	<p>施工期：</p> <p>本项目租用现有厂房作为生产场所，建设单位只需对租用厂房进行简单装修及设备安装，不存在建筑施工污染。目前项目内部装修已完成，且不存在施工期环境影响遗留问题，本报告不再对施工期环境影响进行评价。</p>
	<p>运营期：</p> <p>本项目主要从事金属件的加工生产，具体生产工艺流程及产污环节详见下图。</p> <p>1、生产工艺流程：</p>

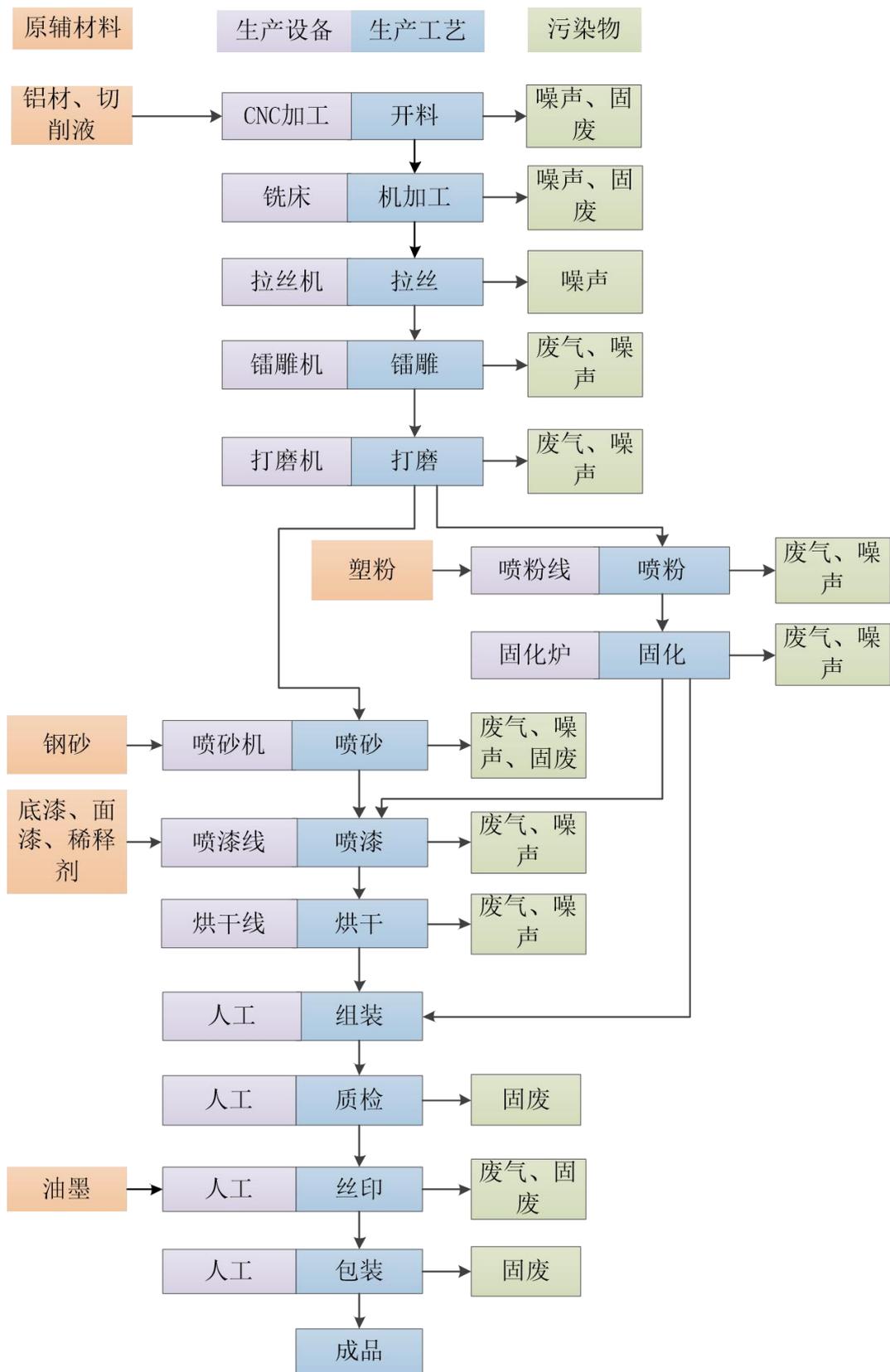


图2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺简述:

工艺流程说明:

①**开料:** 根据客户的需求, 将铝材通过添加了切削液的 CNC 加工中心进行开料, 加工成所需的形状, 开料过程采用湿式加工, 此过程会产生废含油金属屑, 无粉尘产生。开料过程还会产生边角料、设备运行噪声。

②**机加工:** 部分产品需要使用铣床对产品进行进一步加工, 此过程不使用切削液, 仅产生噪声和颗粒物。

③**拉丝:** 根据产品设计要求, 将部分工件通过拉丝机进行拉丝成型, 此过程会产生设备运行噪声;

④**镭雕:** 再根据产品设计要求, 对部分工件进行镭雕, 镭雕机即是利用激光对需要雕刻的材料进行雕刻的科技设备, 激光雕刻是通过激光束的光能导致表层物质的化学物理变化而刻出痕迹, 或者是通过光能烧掉部分物质, 显出所需刻蚀的图形、文字。此过程会产生雕刻烟尘和设备运行噪声。

⑤**打磨:** 使用打磨机对工件表面粗糙部分进行打磨, 使工件表面平整, 此工序会产生粉尘和设备运行噪声。

⑥**喷粉、固化:** 根据客户需求, 将部分工件通过喷粉柜进行喷粉, 使粉末涂料喷附在工件上, 然后通过固化炉进行电加热固化, 固化温度为 200°C, 时长 40min, 固化是为了把经过喷涂的表面涂料固定保留在工件表面上。喷粉柜设置在密闭的喷粉房内, 喷粉产生的粉尘收集处理后回用于喷粉工序。喷粉过程会产生粉尘和设备运行噪声, 固化过程会产生有机废气和设备运行噪声。

⑦**喷砂:** 采用高压喷砂方式在拉丝房进行喷砂, 即利用压缩空气为动力, 使用喷砂机将钢砂喷在工件表面, 增加工件表面颗粒感。喷砂过程会产生粉尘、废钢砂和设备运行噪声。

⑧**喷漆、烘干:** 项目喷漆前需经过调漆步骤, 底漆和稀释剂按 10:2 配比, 面漆和稀释剂按 10:3 配比, 经调配后的油漆才运用于喷漆工序。喷漆时, 未附着在工件表面的漆雾与水幕相遇, 被冲刷到水帘柜循环水箱内, 混凝沉淀后形成漆渣, 未被吸收的油漆废气在排风机引力的作用下抽送至废气处理设施集中处理后排

放。喷漆后通过隧道炉或电烤箱进行电加热烘干，烘干温度为 140°C，时长 40min。喷漆后人工使用稀释剂对喷枪进行清洗。喷漆生产线、烘干线均设置在密闭的喷漆房内，调漆过程喷漆房内完成。喷漆工序（包括调漆、喷漆、喷枪清洗）会产生漆雾、有机废气、水帘柜废液、喷枪清洗废液、设备运行噪声、沉淀漆渣以及贮存和转运底漆、面漆、稀释剂产生的废原料罐；烘干过程会产生有机废气和设备运行噪声。

⑨**组装**：然后人工使用零件将工件进行组装。

⑩**质检**：人工对组装后的工件进行质检，主要检查构件的外观、尺寸、平整度、物理机械性能等是否合格，此过程会产生不合格产品。

⑪**丝印**：部分产品上需要印上图标图案、字体说明等，因其印刷量少，本项目采用人工台印，印刷前无需调墨，印版制作外包，印版用完后使用抹布蘸清洗剂将网版上的油墨擦拭干净晾干后贮存于丝印室内，丝印的全过程均在丝印室内进行，丝印工序不产生废版、废液，产生有机废气、废原料罐和噪声。

⑫**包装**：合格后人工进行包装即可得到成品，包装过程会产生废包装材料。

2、产品擦拭工艺流程

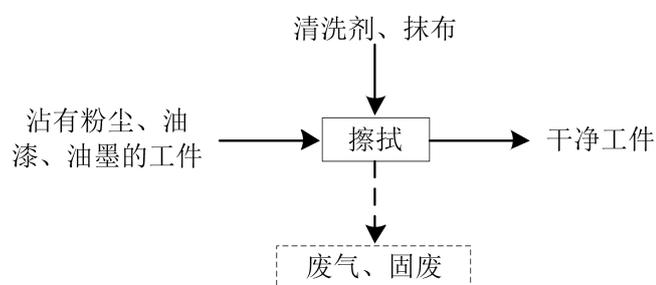
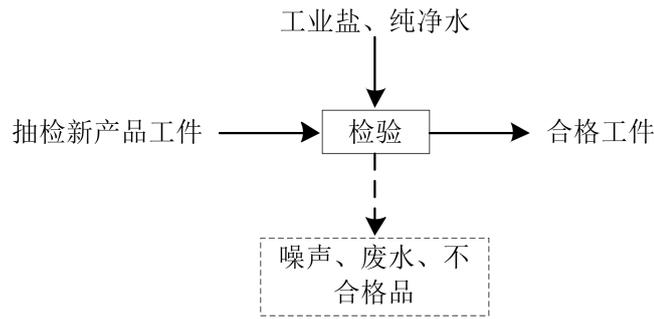


图 2-4 产品擦拭工序流程图

工艺简述：

擦拭：本项目生产产品品检环节中如果发现产品表面沾有灰尘、油漆或油墨时，需要使用抹布蘸清洗剂将产品表面灰尘、油漆或油墨擦拭干净。这个工序在丝印室内进行，该工艺流程会产生有机废气和废原料罐。

3、新产品检验工艺流程



检验：本项目新产品生产出来后需要抽样检测，采用盐雾机进行检验。盐雾机的工作原理主要基于模拟盐雾环境，通过特定的技术手段对产品进行耐腐蚀性能测试，盐雾机中的盐水采用工业盐及纯净水制备，检验时长由客户决定。该过程会产生噪声、检验废液以及不合格产品。

综上，本项目主要污染物产排污环节如下表所示：

表 2-13 项目主要污染物产排污情况表

编号	污染物类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1.	废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
2	废气	机加工、镭雕、打磨、喷砂、喷粉	粉尘	颗粒物
3		喷漆	有机废气、漆雾	TVOC、NMHC、颗粒物、臭气浓度
4		烘干、丝印、擦拭	有机废气	TVOC、臭气浓度
6		固化	有机废气	NMHC、臭气浓度
7	噪声	各机械设备噪声	设备噪声	固定源、频发
8	固废	生活办公	生活垃圾	一般固体废物
9		开料	废含油金属屑	
10		质检、检验	不合格产品	
11		包装	废包装材料	
12		生产过程	废原料罐、废抹布手套	危险废物
13		喷漆	水帘柜废液、喷漆清洗废水、沉淀漆渣	
14		检验	检验废液	
15		废气治理	废活性炭	
16	喷淋塔废液、喷淋塔沉渣			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状						
	(1) 常规污染物环境空气质量现状						
	<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）中的二级标准。</p> <p>为评价本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局公布的“2024年12月广州市环境空气质量状况”中“表6、2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”的增城区的环境空气质量监测数据，详见下表及下图。</p>						
	<p>表 3-1 2024 年增城区环境空气质量现状评价表</p> <p style="text-align: right;">单位$\mu\text{g}/\text{m}^3$ CO: mg/m^3</p>						
	序号	污染物	年评价指标	2024 年			
				现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	1	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	2	NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
	3	PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
	4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
5	CO	24 小时平均值第 95 百分位数	0.7	4	17.5	达标	
6	O ₃	日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	140	160	87.5	达标	

表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数		达标天数比例		PM _{2.5}		PM ₁₀		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比 (%)	%	同比(百分点)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0
4	天河区	3.12	-9.0	93.7	4.4	22	-4.3	38	-9.5	30	-11.8	5	0.0	148	-9.2	0.8	-11.1
4	黄埔区	3.12	-7.4	96.7	5.7	21	-8.7	39	-9.3	31	-8.8	6	0.0	140	-7.9	0.8	0.0
6	番禺区	3.16	-6.0	90.2	3.1	21	-4.5	38	-9.5	29	-3.3	5	-16.7	160	-5.3	0.9	0.0
7	越秀区	3.20	-6.7	92.6	3.8	22	-4.3	38	-7.3	31	-8.8	5	-16.7	152	-5.6	0.9	0.0
8	南沙区	3.22	-3.6	87.2	2.3	20	0.0	38	-5.0	30	-3.2	6	-14.3	166	-4.0	0.9	0.0
9	海珠区	3.24	-7.7	89.9	1.4	23	-8.0	40	-11.1	29	-6.5	5	-16.7	158	-4.2	0.9	-10.0
10	白云区	3.32	-11.0	95.4	6.1	24	-7.7	43	-18.9	32	-8.6	6	0.0	144	-10.0	0.9	-10.0
11	荔湾区	3.36	-5.4	90.7	2.5	23	-11.5	42	-8.7	33	0.0	6	0.0	149	-4.5	1.0	0.0
	广州市	3.04	-7.3	94.0	3.6	21	-8.7	37	-9.8	27	-6.9	6	0.0	146	-8.2	0.9	0.0

注：按综合指数排名

图 3-1 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比（截图）

根据表 3-1 及图 3-1，广州市增城区环境空气中的各项监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

本项目大气特征污染物为 TSP，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。

为了解项目所在地的其他污染物环境质量现状，本次评价引用广州市宜美印刷有限公司委托广东环绿检测技术有限公司于 2024 年 12 月 24 日~2024 年 12 月 26 日对广州市宜美印刷有限公司 A1（距离本项目东南面 1174m）的环境空气质量现状进行监测，检测报告编号：HL24122409（详见附件 13），监测结果详见下表，监测点位基本信息及监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境空气检测结果一览表

点位名称	检测项目	采样日期	检测结果	标准限值	计量单位	结论
广州市宜美印刷有限公司 A1 G1	TSP	2024.12.24	184	300(24 小时 平均)	μg/m ³	达标
		2024.12.25	200			
		2024.12.26	173			

备注：

1、采样点位置详见附图。

2、参考标准：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）表 2 环境空气污染物其他项目浓度限值中的二级浓度限值。

根据监测结果，监测点处 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准的要求。

2、地表水环境质量现状

本项目不位于水源保护区，所在位置属于永和污水处理厂集污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排至永和污水处理厂处理。永和污水处理厂尾水经专用管道引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充，最终汇入东江北干流。

本项目受纳水体为东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸），根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环〔2011〕14 号）的划分，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）属于Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了进一步了解项目所在地周边地表水环境质量现状，本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024年1月~2024年12月）》中东江北干流水源的水质状况，详见下表。

表 3-3 2024 年 1 月-2024 年 12 月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

城市	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
广州	2024.01	东江北干流水源	河流型	Ⅲ	达标	—
	2024.02		河流型	Ⅱ	达标	—
	2024.03		河流型	Ⅲ	达标	—
	2024.04		河流型	Ⅱ	达标	—
	2024.05		河流型	Ⅲ	达标	—
	2024.06		河流型	Ⅲ	达标	—
	2024.07		河流型	Ⅱ	达标	—
	2024.08		河流型	Ⅲ	达标	—
	2024.09		河流型	Ⅲ	达标	—
	2024.10		河流型	Ⅱ	达标	—
	2024.11		河流型	Ⅱ	达标	—
	2024.12		河流型	Ⅱ	达标	—

结果表明，东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水质情况良好。

3、声环境质量现状

项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），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），项目位于该文件“表11增城区声环境功能区划分情况”中第ZC0307编码区域，但项目西面厂房边界距离增城区城市主干道站前路（4a类声环境功能区）边界15米以内，因此项目西面厂界声环境评价区域为4类区，南面、东面、北面厂界声环境评价区域属于3类区。同时根据2025年6月5日开始施行的《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2号），本项目位于该文件的“（十二）增城区声环境功能区区划图”中第ZC0306编码区域，该区域声功能区属3类区，故本项目2025年6月5日前项目厂界西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，即（昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），南面、东面、北面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），2025年6月5日及以后项目厂界东西南北面均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

根据现场勘查，本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此本项目不开展声环境质量现状监测，见附图2。

4、生态环境质量现状

本项目位于工业园内，租用已建厂房，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。

5、土壤、地下水环境质量现状

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目生活污水处理达标后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂集中处理，危险废物暂存于危废暂存间后交由相应的处理单位进行处理，危废暂存间

	<p>做好防范措施，项目产生的污染物对周边环境影响不大，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。本项目不存在地下水环境污染途径，所以不需要开展地下水环境质量现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目属于金属制造业，不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																									
<p>环境保护目标</p>	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本评价分析项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标、项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标。</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>经现场勘查，厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-3，项目敏感点分布图详见附图 9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">敏感点名称</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">相对项目方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>官道村</td> <td>-308</td> <td>-32</td> <td>居住区</td> <td>1500人</td> <td rowspan="2">环境空气二类</td> <td>西南</td> <td>283</td> </tr> <tr> <td>塘边村</td> <td>-183</td> <td>-278</td> <td>居住区</td> <td>1000人</td> <td>西南</td> <td>308</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：设本项目中心点坐标（X,Y）值为（0,0）；正东向为X轴正向，正北向为Y轴正向；项目周围的敏感点坐标取距离项目厂址的最近点位置。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目位于广州市增城区新塘镇沙埔官道村站前路6号（厂房），不属于产业园区外建设项目新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方位	相对厂界距离/m	X	Y	官道村	-308	-32	居住区	1500人	环境空气二类	西南	283	塘边村	-183	-278	居住区	1000人	西南	308
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对项目方位	相对厂界距离/m														
	X	Y																								
官道村	-308	-32	居住区	1500人	环境空气二类	西南	283																			
塘边村	-183	-278	居住区	1000人		西南	308																			
<p>污染物</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>（1）有组织排放</p>																									

排放控制标准

排放口 DA001: 项目镭雕、喷粉工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。

排放口 DA002: 项目调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗、丝印和擦拭工序会产生有机废气、臭气浓度和颗粒物, 有机废气主要因子为 TVOC、苯系物(二甲苯、三甲苯)、NMHC。项目喷粉后固化工序会产生有机废气和臭气浓度, 有机废气主要因子为 NMHC。TVOC、苯系物(二甲苯、三甲苯)、NMHC、颗粒物有组织排放执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)-第 II 时段排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值两者较严值; 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

(2) 无组织排放

厂界总 VOCs 无组织排放浓度执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值标准; 颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准。

厂区有机废气无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值。

表 3-5 项目大气污染物排放标准

污染物	有组织排放				无组织排放最高允许浓度限值(mg/m ³)	标准依据
	排放口编号	排气筒高度(m)	最高允许浓度限值(mg/m ³)	最高允许排放速率 kg/h		

颗粒物	DA001	18	120	2.02	周界外最高点浓度 1.0	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
TVOC	DA002	18	120	2.55	2.0	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2排气筒VOCs排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)-第II时段排放限值以及表3无组织排放监控点浓度限值标准和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表1大气污染物排放限值两者较严值
NMHC			70	/	/	
苯系物 (二甲苯、三甲苯)			15	/	/	
颗粒物			30	/	/	
臭气浓度			2000(无量纲)	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准和表1恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准

注：①项目排气筒未能高出周边200m半径范围内建设物5m以上，因此污染物种类的最高允许排放速率按其对应标准的50%执行。

②根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中“6.1.2 凡在表2所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。表2中所列的排气筒高度系指从地面(零地面)起至排气口的垂直高度”，本项目排气筒高度为18m，臭气浓度排放限值按15m高排气筒算，即为2000(无量纲)。

③本项目废气排气筒高度为18m，位于列表15m和20m高度之间，采用内插法计算颗粒物的最高允许排放速率为 $Q=2.9+(4.8-2.9) \times (18-15) \div (20-15)=4.04$ (kg/h)，同时颗粒物对应的最高允许排放速率按其对应标准的50%执行，即为2.02kg/h。

表3-6 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准依据
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的较严值
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

本项目属于永和污水处理厂集污范围，本项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准后，排入永和污水处理厂；喷枪清洗废液、水帘柜废液、喷淋塔废液以及检验废液交由有相应危险废物处理资质单位处理。

表 3-7 本项目污水出水标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污水源	污染物	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	--

3、噪声排放标准

项目东面、南面、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。待 2025 年 6 月 5 日《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号）实施后，噪声按其标准执行，项目东面、南面、西面、北面厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
3 类	≤65	≤55
4 类	≤70	≤55

4、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的相关规定。危险废物还应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

总量控制指标

1、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号），本项目为重点行业，本项目所需挥发性有机物总量指标实行 2 倍削减替代。

本项目废气排放量为 11040 万 m³/a；挥发性有机物排放总量为 0.0977t/a（其中有组织排放量为 0.0765t/a，无组织排放量为 0.0212t/a）。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号），本项目位于广州市增城区，涉及表面涂装，属于珠三角地区的重点行业项目，实行两倍量削减替代，即所需的可替代指标为 0.1954 吨/年。

2、水污染物排放总量控制指标

本项目外排的废水为员工生活污水，生活污水排入永和污水处理厂处理，COD_{Cr} 和 NH₃-N 的排放量从永和污水处理厂总量中分配，无需单独分配总量。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目固体废弃物不自行处理排放，因此不设置固体废弃物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建厂房用作生产场地，无土建施工，项目施工期主要为生产设备的安装活动。只要做到文明施工，并尽可能缩短安装调试期，施工期影响在可接受范围内。因此本报告不对其进行论述。</p>																																																																															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），本项目污染源源强核算结果及相关参数列表如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">生产工序</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">核算方法</th> <th rowspan="2">产生量 (t/a)</th> <th rowspan="2">收集效率 (%)</th> <th colspan="4">污染物收集</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间(h)</th> </tr> <tr> <th>废气产生量 (m³/h)</th> <th>收集量 (t/a)</th> <th>收集浓度 (mg/m³)</th> <th>收集速率(kg/h)</th> <th>工艺</th> <th>效率%</th> <th>废气排放量 (m³/h)</th> <th>排放量 (t/a)</th> <th>排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">DA001</td> <td>镭雕</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td rowspan="2">系数法</td> <td>0.0396</td> <td>90</td> <td rowspan="2">9000</td> <td rowspan="2">0.0436</td> <td rowspan="2">1.0093</td> <td rowspan="2">0.0091</td> <td rowspan="2">喷淋塔</td> <td rowspan="2">85</td> <td rowspan="2">9000</td> <td rowspan="2">0.0065</td> <td rowspan="2">0.1505</td> <td rowspan="2">0.0014</td> <td rowspan="2">4800</td> </tr> <tr> <td>喷粉</td> <td>0.0084</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>DA002</td> <td>喷漆</td> <td>颗粒物</td> <td>系数法</td> <td>0.0647</td> <td>90</td> <td>14000</td> <td>0.0582</td> <td>0.8661</td> <td>0.0121</td> <td>水帘柜+干式过滤</td> <td>85</td> <td>14000</td> <td>0.0087</td> <td>0.1295</td> <td>0.0018</td> <td>4800</td> </tr> </tbody> </table>																污染源	生产工序	污染物	核算方法	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	污染物收集				治理措施		污染物排放				排放时间(h)	废气产生量 (m ³ /h)	收集量 (t/a)	收集浓度 (mg/m ³)	收集速率(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	DA001	镭雕	颗粒物	系数法	0.0396	90	9000	0.0436	1.0093	0.0091	喷淋塔	85	9000	0.0065	0.1505	0.0014	4800	喷粉	0.0084	95	DA002	喷漆	颗粒物	系数法	0.0647	90	14000	0.0582	0.8661	0.0121	水帘柜+干式过滤	85	14000	0.0087	0.1295	0.0018	4800
污染源	生产工序	污染物	核算方法	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	污染物收集				治理措施		污染物排放				排放时间(h)																																																																
						废气产生量 (m ³ /h)	收集量 (t/a)	收集浓度 (mg/m ³)	收集速率(kg/h)	工艺	效率%	废气排放量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)																																																																	
DA001	镭雕	颗粒物	系数法	0.0396	90	9000	0.0436	1.0093	0.0091	喷淋塔	85	9000	0.0065	0.1505	0.0014	4800																																																																
	喷粉			0.0084	95																																																																											
DA002	喷漆	颗粒物	系数法	0.0647	90	14000	0.0582	0.8661	0.0121	水帘柜+干式过滤	85	14000	0.0087	0.1295	0.0018	4800																																																																

										+二 级活 性炭																				
	调漆、喷 漆、喷枪 清洗、烘 干、擦拭	苯系物		0.0773						干式 过滤 +二 级活 性炭	60			0.0278	0.4137	0.0058														
		臭气浓 度		少量										少量	/	/	少量	/	/											
		TVOC		0.2122										0.191	2.8423	0.0398	0.0764	1.1369	0.0159											
		固化		NMHC										0.0002	95										0.0001	0.0015	/			
				臭气浓 度										少量											少量	/	/	少量	/	/
无组 织废 气	打磨、喷 砂、镗雕、 喷粉、调 漆、喷漆、 喷枪清 洗、烘干、 擦拭	颗粒物	系数 法	0.0243	/	/	/	/	/	加强 通风	/	/	0.0243		0.0051															
		TVOC		0.0212	/	/	/	/	/		/	0.0212	/	0.0044																
		苯系物		0.0077	/	/	/	/	/		/	0.0077	/	0.0016																
		臭气浓 度		少量	/	/	/	/	/		/	少量	/	/																
																4800														

(1) 打磨、机加工废气

项目使用 CNC 加工中心进行开料过程采用湿式加工，此过程会产生废含油金属屑，无粉尘产生。项目使用打磨机进行打磨过程以及铣床进行机加工过程会产生金属粉尘，主要为颗粒物。机加工工序主要是使用铣床对开料后的工件进行修饰，需要修改的量极少，本项目不进行定量分析。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中：“33 金属制品业行业系数手册-预处理-原料（钢材、铝材）-打磨-颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料”，故项目打磨产生的颗粒物产污系数取 2.19kg/t-原料。项目需要打磨的铝材用量为 36t/a，则项目打磨粉尘产生量为 0.0788t/a。

项目打磨粉尘经打磨机自带的集尘器（TA003）收集处理后无组织排放。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气（尘）的捕集效果，捕集率不低于：a）密闭罩 100%；b）半密闭罩 95%；c）吹吸罩 90%；d）屋顶排烟罩 90%；e）含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置 100%”，本项目打磨机自带的集尘器收集方式属于半密闭罩收集方式，收集效率可达 95%。根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率为 99.5%，项目工业集尘器除尘原理与滤筒式除尘器除尘相似，为保守考虑，工业集尘器除尘效率取 90%。

综上，项目打磨废气经自带工业集尘器（TA003）收集后处理量约为 0.0674t/a，及时清理后作为一般固废处置，未收集及未处理部分扩散到大气中形成粉尘，打磨粉尘扩散量约为 0.0114t/a。项目年工作 300 天，打磨每天工作约 16 小时，则打磨粉尘无组织排放速率约为 0.0024kg/h。

(2) 喷砂废气

项目使用钢砂进行喷砂过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中：“33 金属制品业行业系数手册-预处理-原料（钢材、铝材）-喷砂-颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料”，故项目喷砂产生的颗粒物产污系数取 2.19kg/t-原料。本项目需经过喷砂

工序的工件约占总工件的四分之一，即原料铝材用量为 9t/a，则项目喷砂粉尘产生量约为 0.0197t/a。

项目喷砂粉尘经喷砂机自带工业集尘器(TA004)处理后无组织排放。根据《袋式除尘工程通用技术规范》(HJ 2020-2012)中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气(尘)的捕集效果，捕集率不低于：a) 密闭罩 100%；b) 半密闭罩 95%；c) 吹吸罩 90%；d) 屋顶排烟罩 90%；e) 含有毒有害、易燃易爆污染源控制装置 100%”，本项目喷砂机为密闭式设备，集尘方式属于密闭罩收集方式，收集效率可达 100%”，根据《滤筒式除尘器》(JB/T10341-2002)对滤筒式除尘器除尘效率要求为 99.5%，项目工业集尘器除尘原理与滤筒式除尘器除尘相似，为保守考虑，工业集尘器除尘效率取 90%。

综上，喷砂废气经自带工业集尘器(TA004)收集后处理量约为 0.0177t/a，及时清理后作为一般固废处置，未收集及未处理部分扩散到大气中形成粉尘，喷砂粉尘扩散量约为 0.002t/a。项目年工作 300 天，喷砂每天工作约 16 小时，则喷砂粉尘无组织排放速率约为 0.0004kg/h。

(3) 镭雕废气

镭雕机是利用激光对需要雕刻的材料进行雕刻的科技设备，激光雕刻是通过激光束的光能导致表层物质的化学物理变化而刻出痕迹，或者是通过光能烧掉部分物质，显出所需刻蚀的图形、文字。镭雕机雕刻过程会产生烟尘，主要污染物为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 33-37，431-434 机械行业系数手册中“04 下料核算环节-下料-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料-等离子切割工艺”颗粒物的产污系数为 1.10 千克/吨-原料。本项目激光雕刻(镭雕)与等离子切割类似，均利用高温将材料局部熔化并通过高速气流将其吹走以达到雕刻或切割的目的，故项目镭雕烟尘参照等离子切割烟尘产污系数，本项目采用镭雕工艺材料有 36t，则年产废气量 0.0396t/a。

项目镭雕设备单独置于一独立密闭车间内，镭雕粉尘经集气罩收集后同经滤芯过滤器过滤后的喷粉粉尘一起经一套“喷淋塔”废气处理设施处理后由排气筒

DA001 排放。

(4) 喷粉粉尘

项目使用粉末涂料进行喷粉过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。项目喷粉采用静电喷粉工艺，基本原理：在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便聚集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀，然后经加温固化后粉层流平成为均匀的膜层。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中“14 涂装核算环节-涂装-粉末涂料-喷塑工艺”颗粒物的产污系数为 300 千克/吨-原料，本项目喷粉产生的颗粒物产污系数取 300kg/t-原料。项目喷粉柜配套滤芯除尘器，喷粉粉尘通过负压收集初步经滤芯除尘器处理后回用喷粉工序。本项目喷粉废气采用喷粉柜收集，喷粉柜属于半密闭罩，废气捕集效率可达 95%。根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守考虑，本项目滤芯除尘效率取 90%。根据上文分析，项目喷粉工序塑粉总利用率为 95.65%，则本项目塑粉用量为 0.1846t/a，喷粉粉尘产生量约为 $0.193-0.1846=0.0084$ t/a。

(5) 固化废气

项目喷粉后需要进入固化箱进行固化，固化温度为 150℃，而粉末涂料热分解温度大于 300℃，固化最高温度未超过所用粉末涂料的分解温度，故此温度不会使粉末涂料发生裂解，但在高温下会产生少量有机废气，以非甲烷总烃表征。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中“14 涂装核算环节-涂装-粉末涂料-喷塑后烘干工艺”挥发性有机物的产污系数为 1.20 千克/吨-原料，项目附着在工件上的塑粉量约为 0.1846t/a，则固化有机废气产生量约为 0.0002t/a。固化有机废气经负压收集后与调

漆、喷漆、喷枪清洗、丝印废气一同经“活性炭吸附”装置（TA002）处理后经18m高排气筒（DA002）排放。

（6）喷漆、烘干废气

项目使用底漆、面漆和稀释剂进行喷涂、烘干，该过程会产生有机废气和漆雾，主要污染物为VOCs（含二甲苯、三甲苯）、颗粒物。喷漆前需调漆、喷漆后洗漆枪（喷枪）过程均会产生少量有机废气，调漆过程在调漆室、洗漆枪过程在喷漆室内完成，产生废气与喷漆废气一并收集处理，调漆、洗漆枪过程产生废气并入喷漆废气中计算，不另外核算。结合上文，项目喷漆、烘干产生的废气情况如下表所示。

表 4-2 项目喷漆、烘干废气产生量一览表

原辅料名称		底漆	面漆	稀释剂	合计
年用量 t/a		0.088	0.122	0.103	/
挥发含量	VOCs	23%	23%	100%	/
	二甲苯	0	0	60%	/
	三甲苯	0	0	15%	/
	苯系物	0	0	75%	/
附着率		60%	60%	60%	/
固含量		77%	77%	0	/
年产生量 t/a	VOCs	0.0202	0.0281	0.103	0.1513
	二甲苯	0	0	0.0618	0.0618
	三甲苯	0	0	0.0155	0.0155
	苯系物	0	0	0.0773	0.0773
	漆雾	0.0271	0.0376	0	0.0647

注：漆雾产生量=原料年用量×固含量×（1-附着率）。

（7）丝印废气

手工丝印工序位于丝印室内，根据前文分析，丝印工序使用油性油墨 0.002t/a，VOCs 含量为 45%，则 VOCs 产生量为 0.0009t/a。

（8）擦版废气

擦版工序使用清洗剂 0.06t/a，擦版过程中使用的清洗剂会自然挥发产生有机废气。根据建设单位提供的 MSDS，清洗剂 VOCs 挥发量为 100%，即 0.06t/a。

(9) 恶臭

项目调漆、喷漆、喷漆清洗、固化/烘干、丝印、擦拭工序除了会产生挥发性有机废气外，同时还会伴有轻微原料恶臭产生，原料恶臭主要含油烃类有机物及含氧的有机物，其散发的气味具有轻微刺激性，对外环境影响较少，以臭气浓度表征。由于项目产生臭气浓度的生产工序均设置于密闭车间内进行，因此该轻微异味覆盖范围仅限于生产区边界，对外环境影响较小。

综上所述，项目废气产生情况见下表。

表4-3 项目废气产生情况一览表

生产工序	原料名称	原料使用量 (t/a)	污染物	产污系数	产生量 (t/a)
打磨	铝材	36	颗粒物	2.19kg/t-原料	0.0788
喷砂	铝材	9	颗粒物	2.19kg/t-原料	0.0197
镗雕	铝材	36	颗粒物	1.1kg/t-原料	0.0396
喷粉	塑粉	0.193	颗粒物	/	0.0084
固化	塑粉	0.1846	NMHC	1.2kg/t-原料	0.0002
喷漆、烘干	底漆	0.088	VOCs	23%	0.0202
			漆雾(颗粒物)	/	0.0271
	面漆	0.122	VOCs	23%	0.0281
			漆雾(颗粒物)	/	0.0376
	稀释剂	0.103	VOCs	100%	0.103
			二甲苯	60%	0.0618
			三甲苯	15%	0.0155
			苯系物	75%	0.0773
丝印	油墨	0.002	VOCs	45%	0.0009
擦拭	清洗剂	0.06	VOCs	100%	0.06
合计	VOCs		0.2122t/a		
	NMHC		0.0002t/a		
	二甲苯		0.0618t/a		
	三甲苯		0.0155t/a		
	苯系物		0.0773t/a		
	颗粒物		0.2112t/a		

2、废气收集及治理措施

(1) 废气收集措施

项目调漆作业、喷漆作业（含喷枪清洗作业）、丝印作业（含擦拭作业）均设置在密闭车间内进行。镭雕废气以及调漆废气采用集气罩收集，喷粉废气采用喷粉柜（带滤芯除尘器）收集，喷漆设备配套水帘柜收集废气，丝印废气采取密闭车间负压收集，固化/烘干废气采用管道收集方式。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》中的表 17-1，工厂一般作业室每小时换气次数为 6 次，为保守考虑，调漆室、喷漆室、丝印室均按 30 次/h 来计算所需理论风量。项目调漆室、喷漆室、丝印室、固化/烘干设备以及镭雕室、喷粉室废气收集所需理论风量见下表。

表 4-4 本项目废气收集风量一览表

污染源	收集方式	车间面积 (m ²)	车间高度 (m)	换气次数 (次/h)		核算所需风量 (m ³ /h)
调漆室	集气罩+密闭 车间负压收集	23	3.64	30		2511.6
喷漆室	水帘柜+密闭 车间负压收集	66	2.9	30		5742
丝印室	密闭车间负压 收集	25	3.64	30		2730
污染源	收集方式	截面开口 尺寸 m	开口数 (个)	总开口 截面积 (m ²)	开口风速 m/s	核算所需风量 (m ³ /h)
镭雕机	集气罩收集	Φ0.2	2	0.0628	0.6	135.648
喷粉室	喷粉柜	2×1.9	1	3.8	0.6	8208
隧道炉	管道收集	Φ0.15	3	0.0530	0.6	114.48
烤箱 1#	管道收集	Φ0.15	1	0.0177	0.6	38.232
烤箱 2#	管道收集	Φ0.15	1	0.0177	0.6	38.232
烤箱 3#	管道收集	Φ0.15	1	0.0177	0.6	38.232
废气处理设备 TA001 所需风量				8343.648m ³ /h		
废气处理设备 TA002 所需风量				11212.776m ³ /h		

注：1、计算：调漆室所需风量=23×3.64×30=2511.6(m³/h)，喷漆室、丝印室同理；镭雕废气收集管道总开口截面积=3.14×(0.2÷2)×(0.2÷2)×2=0.0628(m²)，所需风量=0.0628×0.6×3600=135.648m³/h；其他同理。

2、镭雕废气和喷粉废气经收集后统一由一套“喷淋塔”废气处理设施 TA001 处理；调漆室、喷漆室、丝印室、隧道炉和烤箱收集的废气统一由一塔“干式过滤+二级活性炭”废气

处理设施 TA002 处理。

3、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，则有机废气处理设施(TA002)风量为 13455.3312m³/h，考虑到管路阻力等风阻影响，为了更好地满足及保证处理风量的需求，本项目废气处理设施 TA001 和 TA002 设计风量分别取 9000m³/h、14000m³/h。

(2) 废气收集效率

本项目有机废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，颗粒物收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），则本项目废气收集方式及收集效率如下表所示。

表 4-5 本项目废气收集效率一览表

序号	污染源	收集方式	情况说明	收集效率
1	镭雕工序	集气罩	吹吸罩	90%
2	打磨、喷粉工序	打磨机、喷粉柜	半密闭罩	95%
3	喷砂工序	管道收集	密闭罩	100%
4	调漆、喷漆、喷枪清洗工序	密闭车间负压收集	全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
5	丝印、擦拭工序	密闭车间负压收集	全密封设备/空间-单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
6	隧道炉、烤箱	管道收集	全密封设备/空间-设备废气排口直连-设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%

(3) 废气治理措施

1) 废气治理设施工艺设计及可行性分析

本项目共设 2 套废气处理设施，镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清

洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。项目废气处理工艺流程见下图。

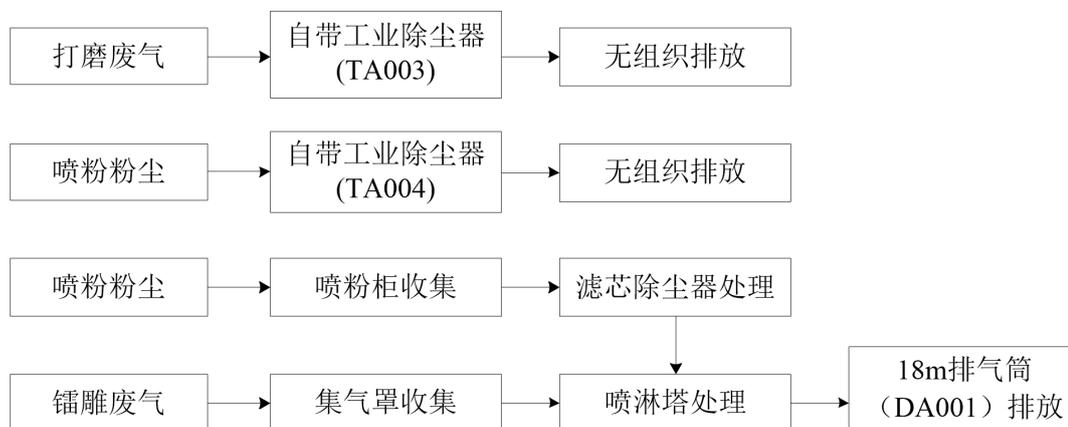


图 4-1 打磨废气、喷砂废气、喷粉粉尘、镗雕废气处理工艺流程图

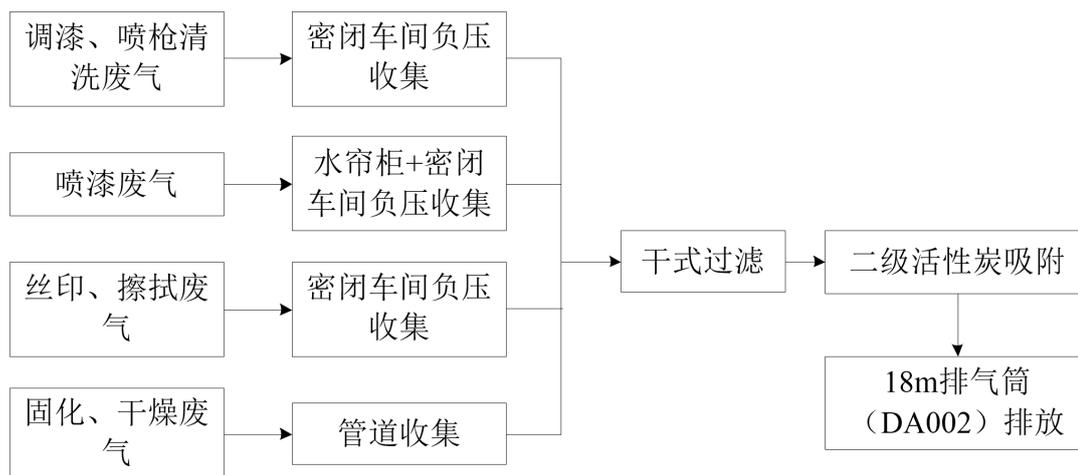


图 4-2 有机废气处理工艺流程图

滤芯除尘器：核心部件为滤芯，采用高效率聚酯滤材。滤芯除尘器通过滤芯截留含尘气体中的粉尘，洁净气体通过滤芯排出，需定期清灰以维持过滤效率。

水帘柜：主要由风机箱、水泵、水帘板、清洗系统等部分构成。水帘柜的工作原理是将待处理的气体经由风机吸入，通过过滤网、调速阀门等设备进入水帘板。在水帘板中，气体通过水蒸发作用与水结合，污染物质被彻底清洁，而干净的气体则由风机排出。

喷淋塔：一种效率高、压力损失较低的湿式除尘设备。当废气自下而上经过

喷淋塔时，在风机的负压作用下，颗粒物会经过喷淋水的冲洗，直接进入塔的水池部位，形成沉淀物，循环水定期清捞、定期更换。

干式过滤器：废气进入活性炭吸附装置前需采用干式装置去除废气中的水雾，以利于后续活性炭吸附对 VOCs 的处理，本项目干式过滤装置采用过滤棉。

活性炭吸附箱：主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和气味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）等资料，本项目污染治理设施可行性判断如下表所示：

表 4-6 项目废气污染治理设施可行性分析一览表

产污环节	污染物种类	排污许可证申请与核发技术规范名称	技术规范可行性技术列表	项目污染治理设施	是否为可行性技术
镭雕、喷粉（带滤芯）工序	颗粒物	《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）	表 6 废气治理可行技术参照表-涂装废气-颗粒物-水帘过滤	喷淋塔	是
调墨、喷漆、喷枪清洗、固化/烘干、擦拭工序	TVOCs、NMH、苯系物（二甲苯、三甲苯）、颗粒物、臭气浓度	《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》	表 6 表面涂装（汽车制造业）VOCs 治理技术推荐	干式过滤+二级活性炭吸附装置	是

2) 废气治理设施处理效率

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.1 “涂装工序-水帘湿式漆雾净化-去除效率 85%”，本项目水帘柜去除漆雾效率取 85%，水帘

柜对有机废气基本没有处理效果。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37, 431-434 机械行业系数手册中提及喷淋塔/冲击水浴对粉尘的处理效率为 85%，本项目喷淋塔对粉尘的去除效率取 85%。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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》等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在 45%~80%之间，本项目一级活性炭对有机废气的处理效率取 45%，则本项目二级活性炭吸附装置的总和处理效率为 $1 - (1 - 45\%) * (1 - 45\%) = 70\%$ ，保守考虑，“二级活性炭吸附”装置对有机废气处理效率为 60%，活性炭吸附对颗粒物几乎没有处理效果。

（4）废气排放口设置情况

本项目设置 2 个废气排气筒，镭雕废气和喷粉废气经一套“喷淋塔”处理设施（TA001）处理后引至 18m 高排气筒（DA001）排放；调漆、喷漆、喷枪清洗、丝印、固化/烘干、擦拭废气经一套“干式过滤+二级活性炭”处理设施（TA002）处理后引至 18m 高排气筒（DA002）排放；打磨废气和喷砂废气分别经自带工业集尘器（TA003、TA004）处理后无组织排放。

表 4-7 废气排放口基本情况表

排放口类型	排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		风量 (m ³ /h)	高度 (m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度 (°C)
			经度	纬度				
一般排放口	废气排放口	DA001	E113°40'9.258"	N23°10'15.602"	9000	18	0.5	25
一般排放口	综合废气排放口	DA002	E113°40'9.364"	N23°10'15.665"	14000	18	0.6	25

（5）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）相关要求，本项目为一般排污单位，不涉及主要排放口，制定的监测计划具体见下表。

表 4-8 本项目废气监测计划表

污染源	排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
镭雕、喷粉工序	有组织	DA001 排气筒（处理前、处理后采样口）	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
调漆、喷漆、喷枪清洗、固化/烘干、擦拭工序	有组织	DA002 排气筒（处理前、处理后采样口）	TVOC、NMHC、	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第 II 时段排放限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44 815-2010）表 1 大气污染物排放限值两者较严值
			苯系物（二甲苯、三甲苯）	1 次/年	
			颗粒物	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
厂界	无组织	厂界上风向、下风向	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值标准
			颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
厂区内	无组织	在厂房外设置监控点	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值

(6) 大气污染物排放达标情况

1) 排放口废气达标情况

表 4-9 排放口排放污染物达标情况一览表

排放口编号	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	执行排放标准	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	达标情况
DA001	颗粒物	0.1505	0.0014	DB44/27-2001	120	2.02	达标
DA002	TVOC	1.1369	0.0159	DB44/815-2010 GB 41616-2022	120	2.55	达标
	NMHC	0.0015	/		70	/	达标
	颗粒物	0.1295	0.0018		30	/	达标
	苯系物 (二甲苯、三甲苯)	0.4137	0.0058		15	/	达标
	臭气浓度	≤2000 (无量纲)			GB 14554-93	2000 (无量纲)	

2) 无组织废气达标情况

项目无组织排放污染物经车间机械通风外排，厂界总VOCs无组织排放浓度满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值标准，颗粒物无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准；厂区非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表A.1 厂区内VOCs无组织排放限值的较严值标准。

(7) 非正常情况排放分析

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常工况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚

至直接排放的影响最为严重。

本评价按最不利情况分析，活性炭吸附饱和未及时更换或活性炭箱进水导致活性炭吸附效率下降，该两种情况下废气处理效率均按 0 考虑，导致废气污染物未经处理直接排放。本项目非正常工况下废气污染物排放情况详见下表：

表 4-10 非正常排放下废气污染物的排放情况

污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	发生频率	措施
排气筒 DA001	颗粒物	1.0093	0.0091	1	1 次/年	立即停止生产，并对设备进行维修
排气筒 DA002	TVOC	2.8423	0.0398	1	1 次/年	立即停止生产，并对设备进行维修
	NMHC	0.0030	/			
	颗粒物	0.8661	0.0121			
	苯系物（二甲苯、三甲苯）	1.0357	0.0145			

二、废水

本项目主要用水为员工生活用水和生产废水（含水帘柜废液、喷淋塔废液、检验废液），外排的废水为员工生活污水。

1、废水源强分析

（1）生活污水

本项目劳动定员 50 人，均不在厂内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461-2021），用水量参照“表 A.1 服务业用水定额表-922 国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）”按先进值 10m³/（人·a）计。项目年工作日为 280 天，则员工生活用水量为 1.33m³/d（500m³/a）。根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，人均日生活用水量≤150L/(人·d)时，折污系数取 0.8，本项目人均日生活用水量约 33.3L/(人·d)，因此本项目折污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 1.07m³/d（400m³/a）。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网后进入永和污水处理厂。

本项目生活污水水污染物产排浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和

系数手册》（2021年6月）中《生活源产排污核算系数手册》表1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广州属五区），COD_{Cr}、NH₃-N 产生浓度取平均值分别为285mg/L、28.3mg/L。BOD₅、SS 依据《社会区域类环境影响评价》表4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物质量浓度表中“住宅厕所 BOD₅、SS 的浓度分别为230mg/L、250mg/L”取值进行计算。项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表2 且广州市属于二区一类城市可知，一般生活污水化粪池处理效率为：COD_{Cr}去除率为20%，BOD₅去除率为21%，NH₃-N 去除率为3.1%，SS 去除效率参照《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水进入化粪池经过12h~24h的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物，本报告取50%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如表4-11所示。

表4-11 本项目生活污水污染源统计表

污染指标		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 400m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	285	230	250	28.3
	产生量 (t/a)	0.114	0.092	0.1	0.0113
	去除率 (%)	20	21	50	3.1
	排放浓度 (mg/L)	228	182	125	27.4
	排放量 (t/a)	0.0912	0.0728	0.05	0.0110
	污水处理厂排放浓度 (mg/L)	40	10	10	5
	污水处理厂排放量 (t/a)	0.016	0.004	0.004	0.002

(2) 生产废水

①喷枪清洗废液

项目喷枪使用完后需进行清洗，每天需清洗一次，项目年运行300天，则年清洗300次。本项目喷漆喷枪使用稀释剂清洗，喷枪清洗用稀释剂量约为200mL/次，则喷油性漆喷枪清洗用稀释剂量为0.06m³/a（约0.049t/a），即喷枪清洗废液产生量为0.049t/a。喷枪清洗废液属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW12染料、涂料废物（废物代码：900-256-12），应交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

②水帘柜废液

项目喷漆柜配有水帘柜处理漆雾，水帘柜规格为 3m×2m×1.8m，有效水深 0.5m，即蓄水量为 3m³，循环水量为 3.8m³/h。水帘柜水经沉淀后循环使用，只需补充损耗水量、定期捞渣及定期更换。水帘柜一般一年更换一次清水，则水帘柜废液产生量为 3m³/a，水帘柜废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-252-12），应交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。因水汽蒸发等原因，需每天补充新鲜用水。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本次环评按 1.0%进行计算，则水帘柜补充损耗水量约为 0.038m³/h，项目年运行 300 天，每天运行 16 小时，则补充用水量约 182.4m³/a。

③喷淋塔废液

项目拟设 1 个喷淋塔，用于处理镭雕废气和喷粉粉尘，喷淋塔水池尺寸为 2m×0.6m×0.4m，存水量约占体积的 80%，即为 0.4m³，喷淋塔用水需定期清渣及补充新鲜用水。按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋循环水量按液气比计算：

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

式中：Q_水——喷淋液循环水量，m³/h；

Q_气——设计处理风量，m³/h；

1.5~2.5——液气比为 1.5~2.5L（水）/m³（气）·h，本环评取 1.5L（水）/m³（气）·h。

经计算，喷淋塔喷淋液的循环水量为 9000×1.5÷1000=13.5m³/h，同时参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本次按照 1.0%进行计算，喷淋塔年运行 300 天，每天运行 16 小时，则喷淋塔补充水量约为 2.16m³/d（648m³/a）。喷淋塔一般一年更换一次清水，则水喷淋废液产生量为 0.4m³/a。

④检验废液

本项目新产品生产出来后需要抽样检测，每次检测取 250g 工业盐配备 5kg 纯

净水制取盐水，检测频次约每月 1 次，则产生的废水量为 0.063t/a。检验废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：772-006-49），应交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

2、污水接驳可行性分析

1) 永和污水处理厂简介：

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积14.13万m²，于2010年9月正式建成投入运行。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良A²/O工艺，永和污水处理厂一期、二期和三期的设计规模为15.00万立方米/日，目前一期、二期和三期日均处理污水处理量为15.00万立方米/日。

永和污水处理厂第四期设计处理能力为5万m³/d，建设完成后总设计处理能力为20万m³/d，新塘永和污水处理系统工程于2019年7月31日取得《排污许可证》（证书编号：91440101MA5CQB6B70001Q），已于2020年7月完成第四期建设的验收，现已投入使用。

新塘永和污水处理系统第四期采用“粗格栅-细格栅-曝气沉砂池-混凝初沉池-多级AO生物反应池-二沉池-加砂高效沉淀池-消毒”工艺处理污水，处理后出厂水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之严值，通过管道输送至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充，最终汇入东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙~东莞大盛），根据《新塘永和污水处理厂四期工程项目竣工环境保护验收报告》（2020年7月）中的废水排放口监测结果可知新塘永和污水处理系统污水总排放口的污染物排放浓度均符合《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）第二时段一级标准之严值。

根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023年1月）》，增城永和污水处理厂（一期、二期及四期）的平均处理量为14.81万m³/d，尚有约0.19万m³/d的处理能力。

2) 项目污水纳入污水处理厂可行性分析:

根据业主提供的资料可知,项目所在地属永和污水处理厂纳污范围,厂区已接驳市政污水管网,并取得城镇污水排入排水管网许可证(许可证编号:穗增水排证许准(2021)147号,见附件5),项目排入永和污水处理厂的废水量为400m³/a,即1.33m³/d,占剩余处理量的0.07%,其水量在永和污水处理厂预计接纳的范围内,不会对永和污水处理厂产生水量冲击负荷。因此,本项目污水纳入永和污水处理厂进行处理的方案是可行的。

3、排放口基本情况

本项目外排废水主要为员工生活污水,生活污水经三级化粪池预处理后,排入市政污水管网,进入永和污水处理厂处理。本项目拟设置1个废水排口(DW001),废水污染物排放信息见下表。

表4-12 本项目废水类别、污染物及污染治理措施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	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			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	永和污水处理厂	间接排放	TW001	三级化粪池	厌氧、沉淀	DW001	是	一般排放口

表 4-13 本项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	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
DW001	E 113°40'10.455"	N 23°10'15.467"	400t/a	永和污水处理厂	间断排放,流量不稳定且无规律,不属于冲击型排放	永和污水处理厂	pH	6~9
							COD _{Cr}	≤40mg/L
							BOD ₅	≤10mg/L
							SS	≤10mg/L
						NH ₃ -N	≤5mg/L	

表 4-14 本项目废水污染物排放执行标准情况表

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)
DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
	BOD ₅		≤300
	SS		≤400
	NH ₃ -N		--

表 4-15 废水污染物排放信息表

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)
DW001	COD _{Cr}	228	0.000304	0.0912
	BOD ₅	182	0.000243	0.0728
	SS	125	0.000167	0.05
	NH ₃ -N	27.4	0.000037	0.011
全厂排放量	COD _{Cr}			0.0912
	BOD ₅			0.0728
	SS			0.05
	NH ₃ -N			0.011

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017):“单独排入公共污水处理系统无需开展自行监测”,项目外排污水主要为生活污水,生活污水为间接排放(单独排入公共污水处理系统),故无需开展自行监测。

三、噪声

1、噪声产生及排放情况

本项目主要噪声源为CNC加工中心、铣床等设备运行过程中产生的机械噪声,根据设备厂家提供的数据,单台设备产生的噪声值约在70~85dB(A)。生产设施均放置于生产区域内,厂房的墙壁采用砖混结构,厚度为1砖墙,室内墙面粉刷,室外墙面贴外墙砖。根据《环境噪声控制工程》(洪宗辉主编,高等教育出版社出版)中表8-1,1砖厚(24cm)且双面刷粉的砖墙,根据噪声频率的不同,隔声量为42~64dB(A),考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响,项目隔声量取25dB(A)。项目噪声源强调查清单如下表所示。

表 4-16 本项目工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置	声源源强	声源控制	运行时段
----	------	----	--------	------	------	------

			X	Y	Z	声功率级 /dB(A)	措施	
1	废气处理 设施风机 #1	9000m ³ /h	-15.2	-9.1	16	85	减振、隔 声	8:00-12:00 14:00-18:00
2	废气处理 设施风机 #2	14000m ³ /h	-11.9	-7	16	85	减振、隔 声	20:00-0:00 2:00-6:00
注：表中坐标以厂界中心（113.669418， 23.171171）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。								

表 4-17 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	建筑物外距离(m)
1	CNC 加工中心	78	7.3	10.5	1.2	15.7	23.8	29.2	3.1	63	63	63	64	31	32	32	32	33	1
2	CNC 加工中心	78	7.8	-9.7	1.2	15.2	3.6	31.1	23.3	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1
3	CNC 加工中心	78	9.7	11.6	1.2	13.3	24.8	31.5	2.0	63	63	63	65	31	32	32	32	34	1
4	CNC 加工中心	78	12	11.6	1.2	11.0	24.8	33.8	2.0	63	63	63	65	31	32	32	32	34	1
5	CNC 加工中心	78	10.6	-9.7	1.2	12.4	3.5	33.9	23.3	63	64	63	63	31	32	33	32	32	1
6	CNC 加工中心	78	12.8	-9.7	1.2	10.2	3.5	36.1	23.3	63	64	63	63	31	32	33	32	32	1
7	CNC 加工中心	78	15.2	-9.6	1.2	7.8	3.5	38.5	23.2	63	64	63	63	31	32	33	32	32	1
8	CNC 加工中心	78	7.1	1.4	1.2	15.9	14.7	29.6	12.2	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1
9	CNC 加工中心	78	7.4	7.9	1.2	15.6	21.2	29.5	5.7	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1

10	CNC 加工中心	78	7.5	4.8	1.2	15.5	18.1	29.8	8.8	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1
11	CNC 加工中心	78	7.2	-1.5	1.2	15.8	11.8	29.9	15.1	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1
12	CNC 加工中心	78	7.3	-4.5	1.2	15.7	8.8	30.2	18.1	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1
13	CNC 加工中心	78	7.2	-7.3	1.2	15.8	6.0	30.3	20.9	63	63	63	63	31	32	32	32	32	1
14	铣床	80	18	-9.6	1.2	5.0	3.5	41.3	23.2	65	66	65	65	31	34	35	34	34	1
15	空压机	85	19.4	-7.8	1.2	3.6	5.3	42.5	21.4	70	70	70	70	31	39	39	39	39	1
16	空压机	85	19.4	-5.8	1.2	3.6	7.3	42.4	19.4	70	70	70	70	31	39	39	39	39	1
17	喷粉柜	70	-18.3	11.6	6.5	41.3	25.3	3.6	2.0	55	55	55	57	31	24	24	24	26	1
18	固化炉	60	-15.9	8	6.5	38.9	21.7	6.3	5.6	45	45	45	45	31	14	14	14	14	1
19	烤箱	60	-20.5	9.9	6.5	43.5	23.6	1.6	3.7	45	45	48	45	31	14	14	17	14	1
20	烤箱	60	-18.2	-0.5	6.5	41.2	13.2	4.6	14.1	45	45	45	45	31	14	14	14	14	1
21	烤箱	60	-14.5	-7.1	6.5	37.5	6.5	8.7	20.7	45	45	45	45	31	14	14	14	14	1
22	隧道炉	60	-14.5	-10.5	6.5	37.5	3.1	8.9	24.1	45	46	45	45	31	14	15	14	14	1
23	水帘柜	70	-20.9	-4.9	6.5	43.9	8.9	2.2	18.5	55	55	57	55	31	24	24	26	24	1
24	镗雕机	70	-14.9	-0.3	6.5	37.9	13.3	7.8	13.9	55	55	55	55	31	24	24	24	24	1
25	镗雕机	70	-16.7	-2.5	6.5	39.7	11.2	6.2	16.1	55	55	55	55	31	24	24	24	24	1
26	打磨机	75	18.2	-6	13.4	4.8	7.1	41.2	19.6	60	60	60	60	31	29	29	29	29	1
27	打磨机	75	18.3	-7.8	13.4	4.7	5.3	41.4	21.4	60	60	60	60	31	29	29	29	29	1

28	喷砂机	75	16.5	-5.2	13.4	6.5	7.9	39.5	18.8	60	60	60	60	31	29	29	29	29	1
29	拉丝机	75	20.6	-0.5	13.4	2.4	12.5	43.2	14.1	61	60	60	60	31	30	29	29	29	1

注：表中坐标以厂界中心（113.669418,23.171093）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 降噪措施

为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建议建设单位对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

- ①合理布局噪声源，使噪声源远离项目边界。
- ②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③定期检修设备，减少因零部件磨损产生的噪声。
- ④选用低噪声型设备，从源头上降低噪声污染源的影响。

(3) 达标情况分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①项目内围护结构处噪声预测值

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

③将室内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。

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

式中：L_w——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，dB；

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

s——透声面积，m²。

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑤预测点的预测等效声级(L_{eq}) 计算：

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

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

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

⑥预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

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

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

R ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上所述，上式可简化为：

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

3) 项目边界噪声预测结果：

本报告采用环保小智噪声环境影响评价系统预测项目运行时各噪声源在厂界线处的增值，经计算项目运行时在项目厂界线处的贡献值为43.8~51.9dB(A)，结果见下表。

表4-18 本项目各边界噪声预测结果 单位：dB (A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	24.1	-6.2	1.2	昼间	51	65	达标
	24.1	-6.2	1.2	夜间	51	55	达标
南侧	15.1	-14.3	1.2	昼间	52	65	达标
	15.1	-14.3	1.2	夜间	52	55	达标
西侧	-24.1	-3	1.2	昼间	44	70	达标
	-24.1	-3	1.2	夜间	44	55	达标
北侧	10.2	14.8	1.2	昼间	51	65	达标
	10.2	14.8	1.2	夜间	51	55	达标

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目厂界噪声最高值为 51.9dB(A)，从预测数据看出，项目产生的噪声经降噪处理后，传至项目东、南、北面厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 标准，西面厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4

类标准要求。此外，由于本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

(4) 噪声监测计划

运营期间，建设单位应对厂界的噪声排放进行定期监测，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）相关要求，项目运营期的噪声监测方案如下表：

表4-19 项目运营期噪声监测计划表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东面厂界外 1m	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类标准
	南面厂界外 1m			
	西面厂界外 1m			
	北面厂界外 1m			

四、固体废物

本项目的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

1、生活垃圾

本项目生活垃圾主要为厂区内员工日常办公产生的废纸张、瓜果皮核、饮食包装材料等。本项目预设员工50名，员工均不在厂区内住宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为0.5~1.0kg/（人•d），本评价生活垃圾产生系数取0.5kg/（人•d），项目年工作300天，则生活垃圾产生量约为7.5t/a。根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（2024年第4号，2024年1月19日），本项目生活垃圾的废物种类为SW64其他垃圾，废物代码900-099-S64，生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运处理。

2、一般工业固体废物

(1) 废包装材料

项目原料使用、产品包装过程会产生包装废料，主要为塑料袋及纸箱，废包装材料产生量约为0.05t/a，收集后交由专门的回收公司回收处理。废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）中的“废塑料、废纸”，废物代码为900-003-S17、900-005-S17。

(2) 废边角料和不合格产品

本项目开料过程会产生边角料，质检或检验过程会产生一定量的不合格产品，边角料、不合格产品产生量分别按产品的10%、0.5%计算，项目年使用铝材40t，则项目边角料、不合格产品产生量分别为4t/a、0.2t/a，边角料、不合格产品属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）中的“废有色金属”，废物代码为900-002-S17，经收集后委托工业固废回收公司处理。

（3）打磨、喷砂收集粉尘

项目打磨机和喷砂机自带工业除尘系统里的粉尘需定期清理，根据前文分析，打磨收集粉尘年产量约为0.0674t/a，喷砂收集粉尘年产量约为0.0177t/a，打磨、喷砂收集粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）中的SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，经收集后委托工业固废回收公司处理。

3、危险废物

（1）废原料空桶

项目生产工艺使用底漆、面漆、稀释剂、油墨等原料，使用完后会产生废原料空桶，废原料空桶产生量约0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废原料空桶的废物类别为HW49其他废物，废物代码为900-041-49。收集后定期交有危险废物处理资质的单位处理。

（2）含油抹布/手套、喷枪清洗废液

项目喷枪清洗过程会产生喷枪清洗废液，项目设备维修与保养过程会产生含油抹布/手套。根据工程分析可知，喷枪清洗废液产生量为0.049t/a，含油抹布/手套产生量为0.01t/a。喷枪清洗废液属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW12染料、涂料废物（废物代码：900-256-12），含油抹布/手套属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物，废物代码为900-041-49，分类收集后暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（3）水帘柜废液、沉淀漆渣、检验废液

根据工程分析，项目水帘柜废液产生量为3t/a，检验废液年产量为0.063t/a，水帘柜废液和检验废液均属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的HW49其他废物（废物代码：772-006-49），收集后交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

项目水帘柜水经沉淀后循环使用，定期捞渣，沉淀漆渣产生量约为根据前文分析，漆雾（即漆渣）收集量为沉淀漆渣 t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2025年版）中的 HW12 染料、涂料废物（废物代码：900-252-12），收集后暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（4）废切削液、废机油

项目生产、设备保养维修过程会产生一定量废切削液、废机油。废切削液产生量为 0.05t/a，废机油产生量为 0.01t/a。废切削液属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码：900-006-09）；废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-214-08）；分类收集后暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（5）废含油金属屑

原项目 CNC 加工中心开料过程使用切削液，此过程会产生废含油金属屑。废含油金属屑产生量约为 0.05t/a，废含油金属屑属于《国家危险废物名录》（2025年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码：900-006-09），收集后暂存于危废暂存间，交由有相应危险废物处理资质单位处理。

（6）废活性炭

本项目采用二级活性炭吸附装置吸附处理有机废气，根据上文分析，二级活性炭吸附装置对有机废气去除效率为60%。根据上述工程分析，项目调漆、喷漆、喷枪清洗、固化/烘干、擦拭工序产生的有机废气采用一套二级活性炭吸附装置（TA002）处置。项目有机废气吸附情况如下表所示。

表 4-20 项目有机废气吸附情况一览表（单位：t/a）

处置设施	污染源	污染物类型	产生量 (t/a)	收集量 (t/a)	去除效率 (%)	活性炭吸附量(t/a)	排放量 (t/a)
TA002	调漆、喷漆、喷枪清洗、固化/烘干、擦拭工序	TVOC、NHMC	0.2124	0.1912	60	0.1147	0.0765

本项目二级活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538

号)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》表3.3-3 废气治理效率参考值中活性炭吸附法中的蜂窝状活性炭取值15%。因此,本项目调漆、喷漆、喷枪清洗、固化/烘干、擦拭工序产生的废气理论上需要的活性炭量为 $0.1147 \div 0.15 = 0.7647$ 吨。

表 4-21 活性炭吸附装置设计参数一览表

设备	指标	一级活性炭参数	二级活性炭参数
TA002	设计风量 m ³ /h	14000	14000
	塔体尺寸 mm	2000×1800×1900	2000×1800×1900
	空塔风速 m/s	1.137	1.137
	单层炭体尺寸 mm	1800×1600×200	1800×1600×200
	炭层数	3	3
	炭层间距 m	0.5	0.5
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝
	孔隙率	0.8	0.8
	密度 kg/m ³	450	450
	过滤风速 m/s	0.56	0.56
	过滤停留时间 s	0.355	0.355
	理论装填量 t	0.7776	0.7776
		1.5552	
更换频次	一年一次		

注: 1.空塔流速满足 HJ 2026-2013 中 6.3 建议的活性炭运行参数要求, 即蜂窝状吸附剂的气体流速宜低于 1.2m/s;

2. 空塔流速=设计风量÷3600÷箱体宽度÷箱体高度

3. 过滤风速=设计风量÷3600÷炭体宽度÷炭层长度÷炭体层数÷孔隙率(设计要求: 0.2~0.6m/s);

4. 过滤停留时间=炭层厚度÷过滤风速(设计要求: 0.2~2s);

活性炭碘值要求: 采用蜂窝活性炭作为吸附剂时, 其碘值不宜低于 650mg/g, 本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

根据上表, 项目二级活性炭吸附装置的最大装炭量为 1.5552 吨, 理论上可吸附的有机废气量为 $1.5552 \times 15\% = 0.2333 > 0.1147$ 吨, 可满足生产车间的有机废气处理要求, 建议生产车间二级活性炭吸附装置活性炭的更换频率为每年更换一次, 则生产车间每年废活性炭产生量为 $1.5552 + 0.1147 \approx 1.67$ 吨。根据《国家危险废物名录(2025年版)》, 废活性炭的废物类别为 HW49 其他废物, 废物代码为 900-039-49。收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。

(7) 喷淋塔废液、喷淋塔沉渣

根据前文分析，项目喷淋塔废液产生量为 0.4t/a，喷淋塔废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：772-006-49），收集后交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。

根据前文计算可得，喷淋塔去除烟尘量为 0.0375t/a，喷淋塔沉渣含水率按 80% 计算，喷淋塔沉渣产生量约 0.1875t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 类中代码为 772-006-49。

综上，本项目危险废物处置情况如下表所示。

表4-22 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
废原料空桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	调漆、喷漆、喷粉、丝印、擦拭	固态	塑料桶	有机溶剂	1 天	T/In
含油抹布/手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	擦拭	固态	布、手套	有机溶剂	1 周	T/In
喷枪清洗废液	HW12 染料、涂料废物	900-256-12	0.049	喷枪清洗	液态	废水	有机溶剂	1 天	T, I, C
水帘柜废液	HW49 其他废物	772-006-49	3	喷漆	液态	废水	有机溶剂	1 年	T/In
沉淀漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.0647	喷漆	固态	油漆	有机溶剂	1 月	T, I
检验废液	HW49 其他废物	772-006-49	0.063	检验	液态	废水	有机溶剂、无机盐	1 月	T/In
废切削液	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09	0.05	开料	液态	矿物油	矿物油	1 天	T
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.01	维修保养	液态	矿物油	矿物油	1 月	T, I
废含油金属屑	HW09 油/水、炔/水混合物或乳化液	900-006-09	0.05	开料	液态	矿物油	矿物油	1 天	T

废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1.67	废气处理设施	固态	有机废气	有机废气	1 年	T
喷淋塔沉渣	HW49 其他废物	772-006-49	0.1875	废气处理设施	固态	颗粒物	颗粒物	1 月	T/In
喷淋塔废液	HW49 其他废物	772-006-49	0.4	废气处理设施	液体	废水	废水	1 年	T/In

注：1、危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的特性：毒性（Toxicity, T）；感染性（Infectious, In）；易燃性（Ignitability, I）；腐蚀性（Corrosivity, C）。

2、本项目危险废物的量为环评计算的理论值，实际产生的危废量以危废合同转移单为准。

表 4-23 本项目固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	废物种类	废物代码	产生量 (t/a)	处理措施
1	生活垃圾	生活垃圾	SW64	900-099-S64	7.5	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	一般工业固体废物	SW17	900-003-S17、 900-005-S17	0.05	收集后委托工业固废回收公司处理
3	废边角料		SW17	900-002-S17	4	
4	不合格产品		SW17	900-002-S17	0.2	
5	打磨收集粉尘		SW59	900-099-S59	0.0674	
6	喷砂收集粉尘		SW59	900-099-S59	0.0177	
7	废原料空桶	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	交由具有相关危险废物处理资质的单位处理
8	含油抹布/手套		HW49	900-041-49	0.01	
9	喷枪清洗废液		HW12	900-256-12	0.049	
10	水帘柜废液		HW49	772-006-49	3	
11	沉淀漆渣		HW12	900-252-12	0.0647	
12	检验废液		HW49	772-006-49	0.063	
13	废切削液		HW09	900-006-09	0.05	
14	废机油		HW08	900-214-08	0.01	
15	废含油金属屑		HW09	900-006-09	0.05	
16	废活性炭		HW49	900-039-49	1.67	
17	喷淋塔沉渣		HW49	772-006-49	0.1875	
18	喷淋塔废液		HW49	772-006-49	0.4	

4、固体废物环境管理制度及要求

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾统一收集后，定期交由环卫部门统一处理。

(2) 一般固体废物

一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定，提出如下环保措施：

- 1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。
- 2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- 3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。
- 4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

本项目一般工业固废暂存间基本情况见下表：

表 4-24 项目一般工业固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	一般工业固废名称	固废代码	占地面积	位置	贮存能力	备注
一般工业固废暂存间	废包装材料	900-003-S17、 900-005-S17	8m ²	厂房 1 楼外东面	2t	收集后委托工业固废回收公司处理
	废边角料	900-002-S17				
	不合格产品	900-002-S17				
	打磨收集粉尘	900-099-S59				
	喷砂收集粉尘	900-099-S59				

(3) 危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年），收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

1) 收集、贮存

建设单位须根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防晒、防扬散、防腐、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目的危险废物贮存场所设置于生产厂房的 4 楼，面积约

40m²，可满足项目危险废物暂存的要求。

2) 运输

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

3) 处置

建设单位拟将危险废物分类收集、交由有危废处置资质单位处理。危险废物总体产生量较小，危险废物委托处置的费用在建设单位可承受范围内。因此，本项目的危险废物防治措施在技术经济上是可行的。

按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。

建设单位在危险废物贮存过程中做好“六防”（防雨、防晒、防扬散、防腐、防渗、防漏）的同时，还应在相应位置做好警示标识等工作。危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，见下表。

表 4-25 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	占地面积	位置	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废原料空桶	HW49	900-041-49	桶装	8m ²	厂房1楼外东面	2t	半年
2		含油抹布/手套	HW49	900-041-49	桶装				
3		喷枪清洗废液	HW12	900-256-12	桶装				
4		水帘柜废液	HW49	772-006-49	桶装				
5		沉淀漆渣	HW12	900-252-12	桶装				
6		检验废液	HW49	772-006-49	桶装				
7		废切削液	HW09	900-006-09	桶装				
8		废机油	HW08	900-214-08	桶装				
9		废含油金属屑	HW09	900-006-09	桶装				
10		废活性炭	HW49	900-039-49	桶装				
11		喷淋塔沉渣	HW49	772-006-49	桶装				
12		喷淋塔	HW49	772-006-49	桶装				

(4) 环境管理台账记录要求

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

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

3) 记录形式：分为电子台账和纸质台账两种形式。

4) 保存期限：一般固废台账保存期限不少于 5 年，危废台账保存期限不少于 10 年。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水和土壤造成影响的区域主要是仓库（化学品仓库）、危废暂存间，主要考虑仓库（化学品仓库）、危废暂存间防渗层破裂可能造成的影响。

(2) 分区防渗要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照下表确定。

表 4-26 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机物污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4-27 防护措施一览表

序号	区域	潜在污染源	设施	要求措施
----	----	-------	----	------

1	简单防渗区	办公区	生活垃圾	生活垃圾暂存区域	一般地面硬化
2	一般防渗区	生产区域	生产车间	原材料（非化学品）、成品暂存区、一般工业固体废物堆放在厂房或仓库内，不露天堆放，满足国家、省相关法律法规对 I 类工业固体废物堆放要求、等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行	
		仓库（非化学品仓库）、一般固废暂存间	一般工业固体废物		
3	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求、等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
		化学品仓库	化学品原料	化学品仓库	

6、生态环境影响分析

本项目租用已建成的厂房进行加工生产活动，不属于产业园区外建设项目新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，项目所排放的污染物均能够及时有效处理处置，不会对周围生态环境产生明显不利的影响。

7、环境风险影响和保护措施

（1）风险源调查

根据《危险化学品目录》（2015年版）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目的危险物质有底漆、面漆、稀释剂、清洗剂、切削液、机油、喷枪清洗废液、水帘柜废液、检验废液、喷淋塔废液、废切削液、废机油。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对突发环境事件风险物质及临界值的规定，本项目涉及风险物质见下表。

表4-28 危险物质数量与临界量比值（Q）一览表

序号	危险物质名称	危险特性	最大存在量 q (t)	临界量 Q(t)	Q 值
1	底漆	389 类物质，健康危险急性毒性物质	0.05	50	0.001
2	面漆	389 类物质，健康危险急性毒性物质	0.06	50	0.0012
3	稀释剂	二甲苯（50%-60%，取 60%）	0.03	10	0.003
4		389 类物质，健康危险急性毒性物质	0.02	50	0.0004

5	清洗剂	乙酸乙酯	0.06	10	0.006
6	切削液	392 类物质, 油类物质	0.1	2500	0.00004
7	机油	392 类物质, 油类物质	0.01	2500	0.000004
8	喷枪清洗废液	388 类物质, 有机废液	0.049	50	0.00098
9	水帘柜废液	388 类物质, 有机废液	3	50	0.06
10	检验废液	388 类物质, 有机废液	0.063	50	0.00126
11	废切削液	388 类物质, 有机废液	0.05	50	0.001
12	废机油	392 类物质, 油类物质	0.01	2500	0.000004
13	喷淋塔废液	388 类物质, 有机废液	0.4	50	0.008
合计					0.082888

备注：参照《企业突发环境事件风险分级方法》：“第八部分中 388 类物质临界量，COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液；389 物质临界量，健康危险急性毒性物质临界值为 50t；390 类物质临界量，危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 1）临界值为 100t；392 类物质临界量，油类物质临界值为 2500t”。

综上，本项目 $Q=0.082888 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目评价工作等级可按照简单分析进行，不需设置环境风险评价范围。

（2）环境风险识别

本项目运营期容易发生的事故主要为危化品原辅料和危险废物泄漏污染周边大气、水体环境；厂区发生火灾而导致周边大气、水体受到污染等；废气治理设施出现故障无法正常运行而导致污染周边大气环境。具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-29 环境风险因素识别一览表

风险单元	风险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	影响途径
原料仓库	底漆、面漆、稀释剂、清洗剂、切削液、机油	泄漏、火灾、爆炸	危化品包装桶损坏或开口未拧紧，造成原料泄露，可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；危化品若遇明火热源，会导致火灾爆炸，产生火灾废气和消防废水，造成周边大气环境、水环境的污染	大气、地表水、地下水、土壤
废气处理设施	有机废气	事故排放	废气处理系统设备操作不当或发生故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员	大气

			的身体健康	
危废暂存间	废原料空桶、含油抹布/手套、废切削液等	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	地表水、地下水、土壤
<p>(3) 环境风险分析</p> <p>本项目运营期间可能发生的风险事故及其防范措施如下：</p> <p>① 危险废物储存安全防范措施</p> <p>本项目危险废物储存过程应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：</p> <p>A、危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如废活性炭等）要用密封袋储存；</p> <p>B、危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施；</p> <p>C、当发生泄漏事故时，及时将泄漏危险废物控制在危废暂存区内，避免危险废物大面积扩散，及时将泄漏的危险废物按照规范进行处理，同时加强对危险废物的运输、储存过程的管理，降低事故发生概率。</p> <p>② 生产操作规范化和火灾风险防范措施</p> <p>A、生产车间应按规范配置消防器材和消防装备；</p> <p>B、制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；</p> <p>C、加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；</p> <p>D、全厂建立健全健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行：建立健全档案管理制度，做好产品和生产工艺有关的设计资料，指导安全生产运行的资料，设备购置、运行、维修和维护、检测、报废、处置的信息和资料，事故统计、分析、处理、整改措施落实的音像、实物、文件等资料的严格管理；建立汇报、抽查、定期检查相结合的安全检查制度，及时发现安全隐患并采取有效措施消除；建立严格的从业人员上岗培训制度，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，为从业人员配备符合国家或行业标准规定的劳动防护用品；应按照《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）、《安全色》（GB 2893-2008）的要求设置并管理安全标识，主要安全标识包括：禁止标志有“禁止吸烟”、“禁止烟火”、“禁止带火种”等；警告标志如“当心火灾”标志；消防安全标志如“灭火器”、“灭火设备或报警装置方向”；</p>				

应急疏散指示标志如“安全出口”、“消防通道”等，使损失和环境污染降到最低。

③ 环保设施发生的预防措施

A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果；

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视；

C、若废气处理系统出现故障不能正常运行，应立即停止作业，待设施维修完善，能够正常运行时，再继续作业。

④ 原料区管理与风险防范措施

A、化学原料单独设立一个贮存间，地面应做好防腐、防渗、防漏措施，应按照《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）、《安全色》（GB 2893-2008）的要求设置并管理安全标识，包括：“禁止吸烟”“禁止烟火”“禁止带火种”“当心火灾”“灭火器”“灭火设备或报警装置方向”“安全出口”“消防通道”等相关标识。

B、化学原料由专业生产厂家购买，化学原料购买后直接交专业管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂无泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴；

C、原料区应通风、阴凉、避光，室温应保持5-30℃，相对湿度以45-75%为宜。室内严禁明火，消防灭火设施器材完备；

D、根据化学品的理化性质，将一般化学品与危险化学品（氧化剂类、易燃类和剧毒类）分开存放，所有化学品需进行登记存档。化学品存放于室内，且地面做好防腐防渗措施。

E、当发生泄漏事故时，及时将泄漏化学品控制在固定区域内，避免化学品大面积扩散，同时用沙或一些吸附片等将液体化学品进行固定吸附，后续将泄漏的化学品及吸附介质交由有资质单位处理。

（5）环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，可将项目的风险水平

降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

8、电磁辐射环境影响分析

本项目不存在电磁辐射影响。

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	颗粒物	喷淋塔	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002	TVOC	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 排气筒 VOCs 排放限值-凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）-第II时段排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1 大气污染物排放限值两者较严值
		苯系物（二甲苯、三甲苯）		
		NMHC		
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2 恶臭污染物排放标准值
	无组织（厂界外浓度最高点）	颗粒物	加强车间通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3 无组织排放监控点浓度限值标准
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1 恶臭污染物厂界标准值的新改扩建二级标准
	无组织（厂区内无组织排放监控点）	NMHC	加强车间通风换气	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
地表水环境	DW001	SS、BOD ₅ 、氨氮、COD _{Cr}	生活污水经三级化粪池预处理达标后排入永和污水处理厂处理	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
声环境	生产设备	噪声	安装减震垫，室内设置等综合措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3、4类标准

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门定期清运处理；废包装材料、废边角料和不合格产品、打磨收集粉尘、喷砂收集粉尘收集后委托工业固废回收公司处理；废原料空桶、含油抹布/手套、喷枪清洗废液、水帘柜废液、沉淀漆渣、检验废液、废切削液、废机油、废含油金属屑、废活性炭、喷淋塔废液、喷淋塔沉渣收集后交给有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	在厂房内设置独立专用的危废暂存区，厂房地面作硬底化，液体化学品原料贮存区做好防渗处理，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设与维护，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①危险废物储存安全防范措施</p> <p>本项目生产车间设置危废暂存间，危险废物储存过程应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：</p> <p>A、危险废物应采用密闭储存，固体危险废物（如废活性炭等）要用密封袋等储存；</p> <p>B、危废暂存区地面应做好防腐、防渗、防漏措施。</p> <p>②火灾风险防范措施</p> <p>A、生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备；</p> <p>B、制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施；</p> <p>C、加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内；</p> <p>D、工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。</p> <p>③废气处理系统发生的预防措施</p> <p>生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。</p>			
其他环境管理要求	<p>①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；</p> <p>②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放；</p> <p>③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。</p>			

六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治疗，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目施工期及营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

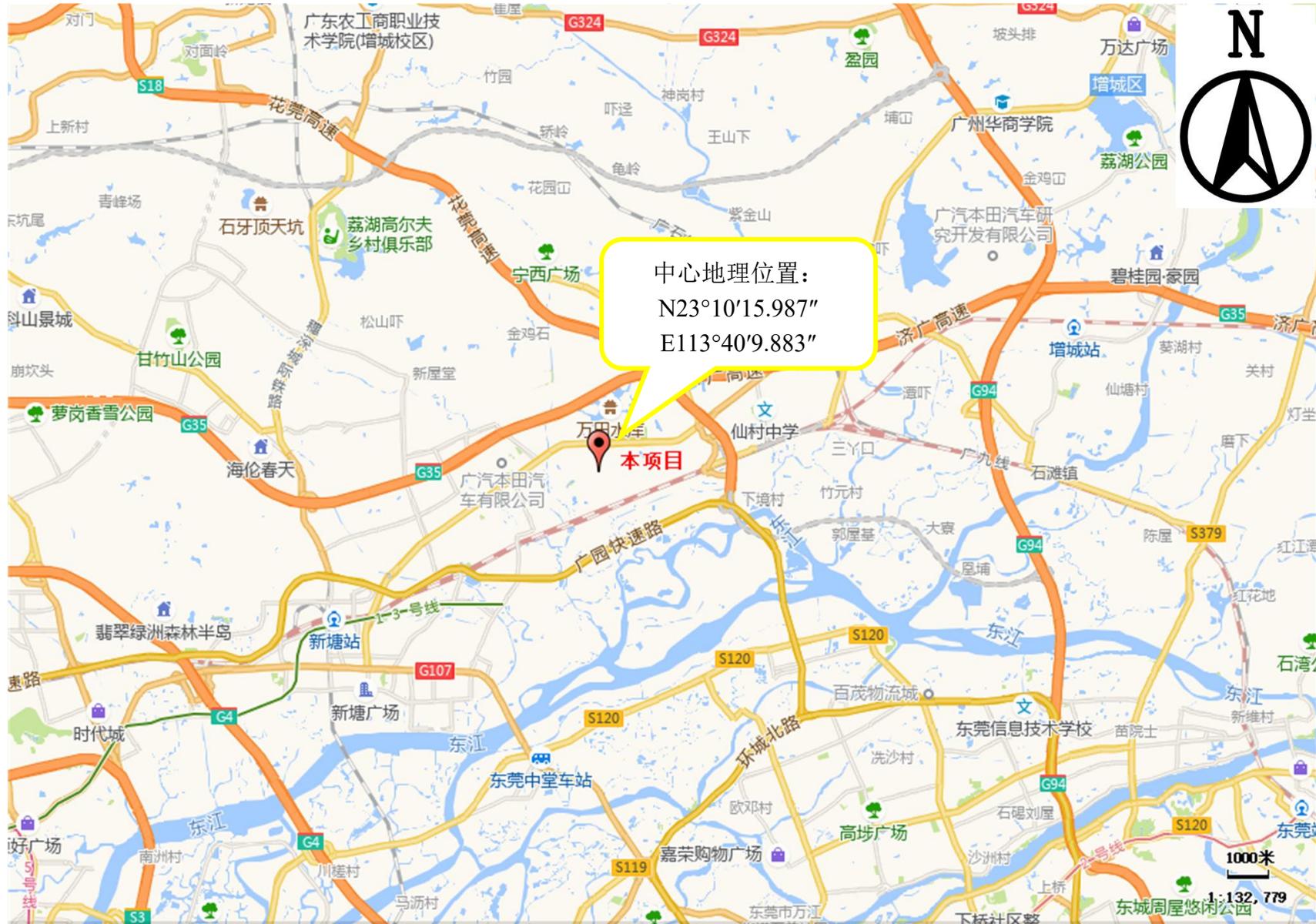
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排 放量(固体废 物产生量)①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排 放量(固体废物产 生量)③	本项目排放量 (固体废物产 生量)④	以新带老削 减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	废气量	0	0	0	11040 万 m ³ /a	0	11040 万 m ³ /a	+11040 万 m ³ /a
	挥发性有机物	0	0	0	0.0977t/a	0	0.0977t/a	+0.0977t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0395t/a	0	0.0395t/a	+0.0395t/a
	苯系物(二甲苯、 三甲苯)	0	0	0	0.0355t/a	0	0.0355t/a	+0.0355t/a
废水	废水量	0	0	0	0.04 万 m ³ /a	0	0.04 万 m ³ /a	+0.04 万 m ³ /a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0912t/a	0	0.0912t/a	+0.0912t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0728t/a	0	0.0728t/a	+0.0728t/a
	SS	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	氨氮	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废边角料	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
	不合格产品	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	打磨收集粉尘	0	0	0	0.0674t/a	0	0.0674t/a	+0.0674t/a
	喷砂收集粉尘	0	0	0	0.0177t/a	0	0.0177t/a	+0.0177t/a
危险废物	废原料空桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	含油抹布/手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

	喷枪清洗废液	0	0	0	0.049t/a	0	0.049t/a	+0.049t/a
	水帘柜废液	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	沉淀漆渣	0	0	0	0.0647t/a	0	0.0647t/a	+0.0647t/a
	检验废液	0	0	0	0.063t/a	0	0.063t/a	+0.063t/a
	废切削液	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废机油	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废含油金属屑	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	1.67t/a	0	1.67t/a	+1.67t/a
	喷淋塔废液	0	0	0	0.1875/a	0	0.1875t/a	+0.1875t/a
	喷淋塔沉渣	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

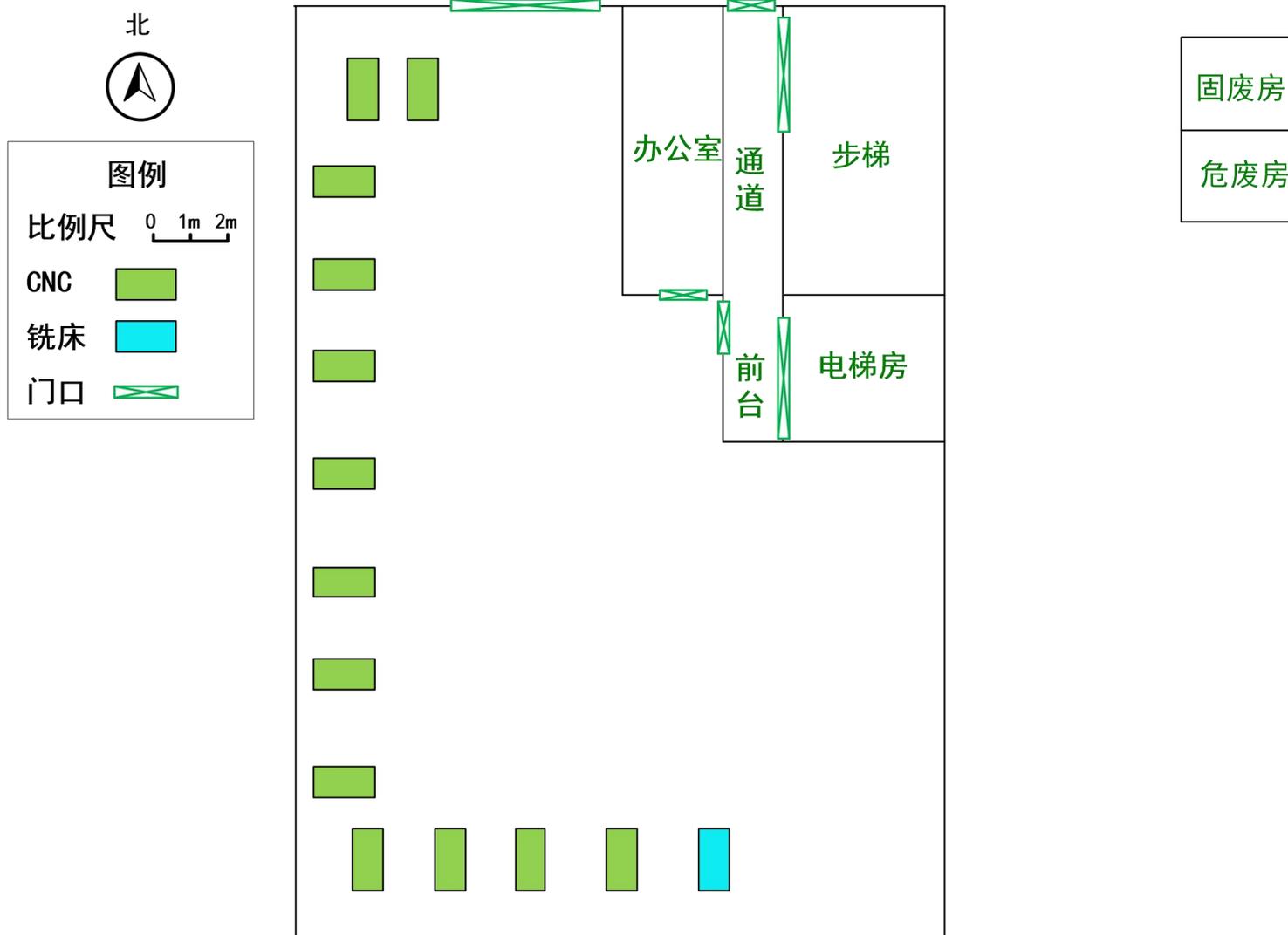
附图1 项目地理位置图



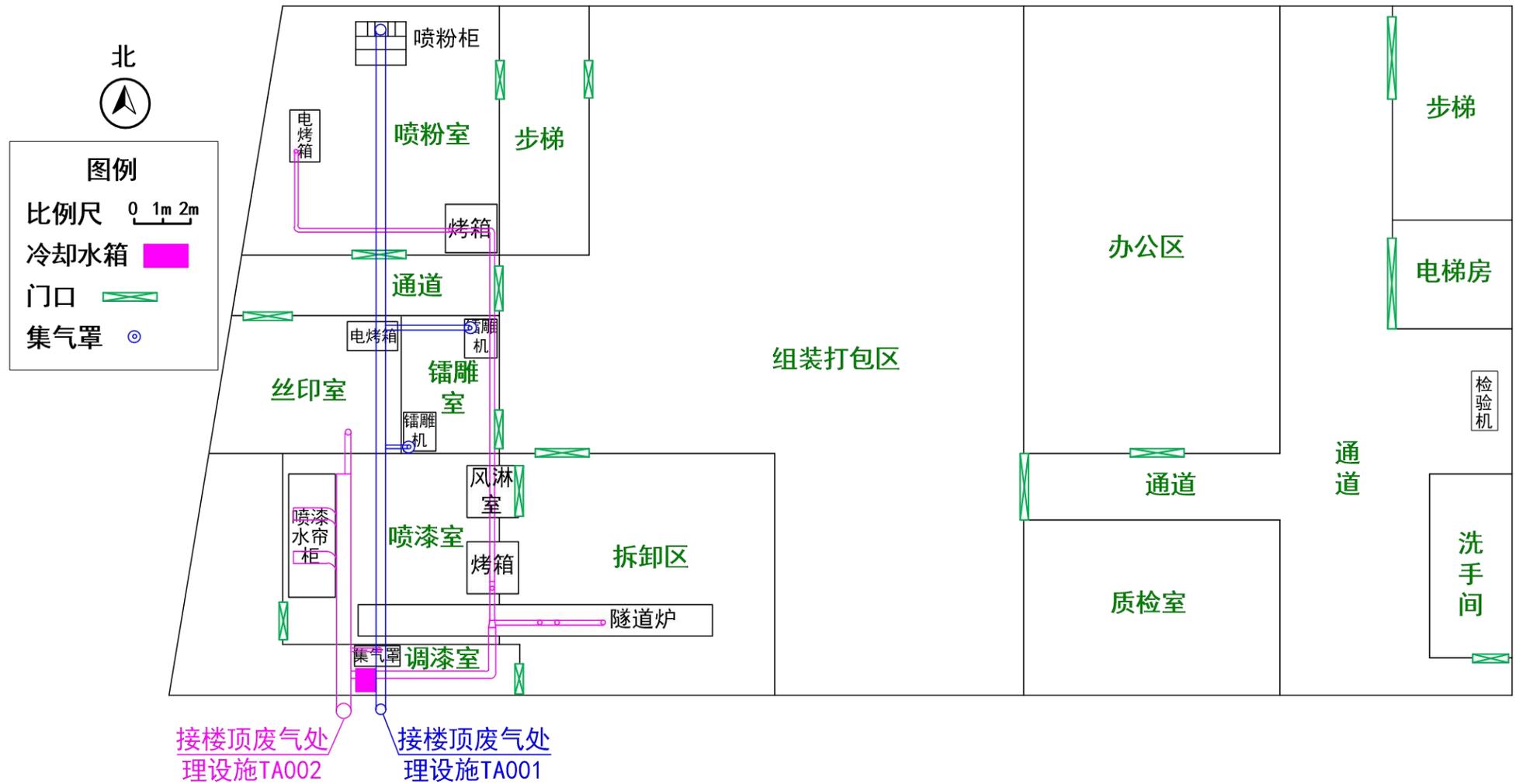
附图2 项目四至示意图、声环境保护范围图



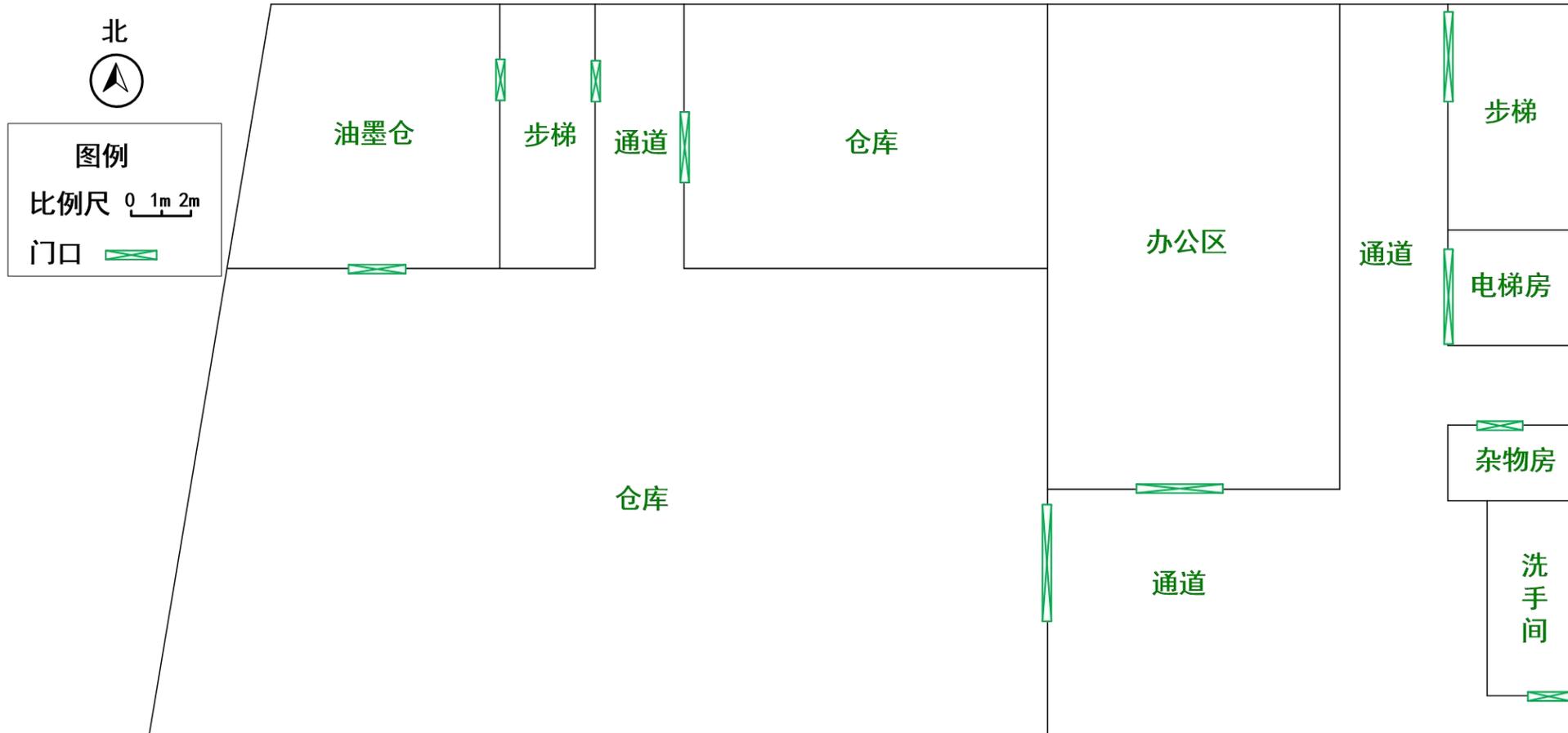
附图3 厂区平面布置示意图



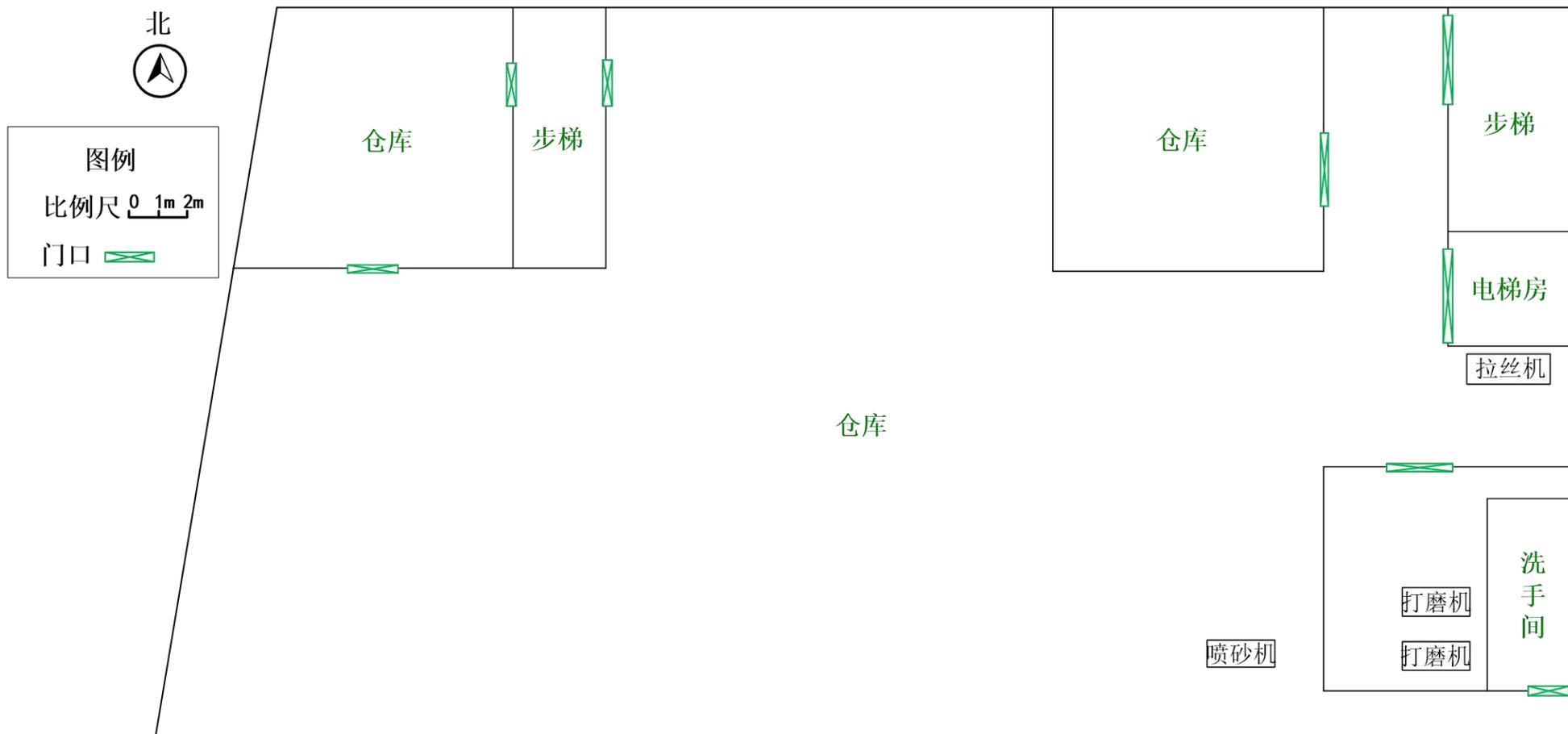
厂房1楼布置示意图



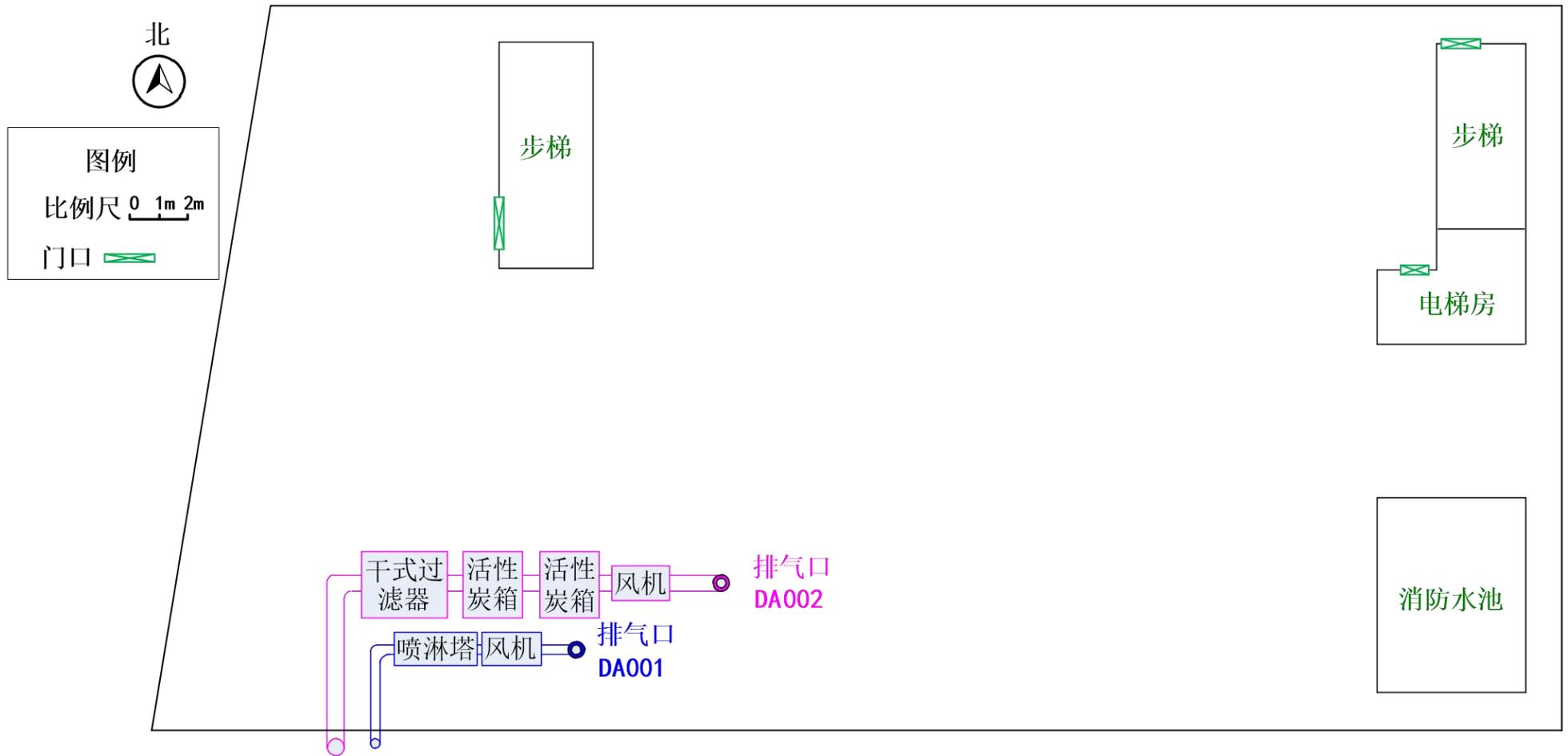
厂房2楼布置示意图



厂房3楼布置示意图

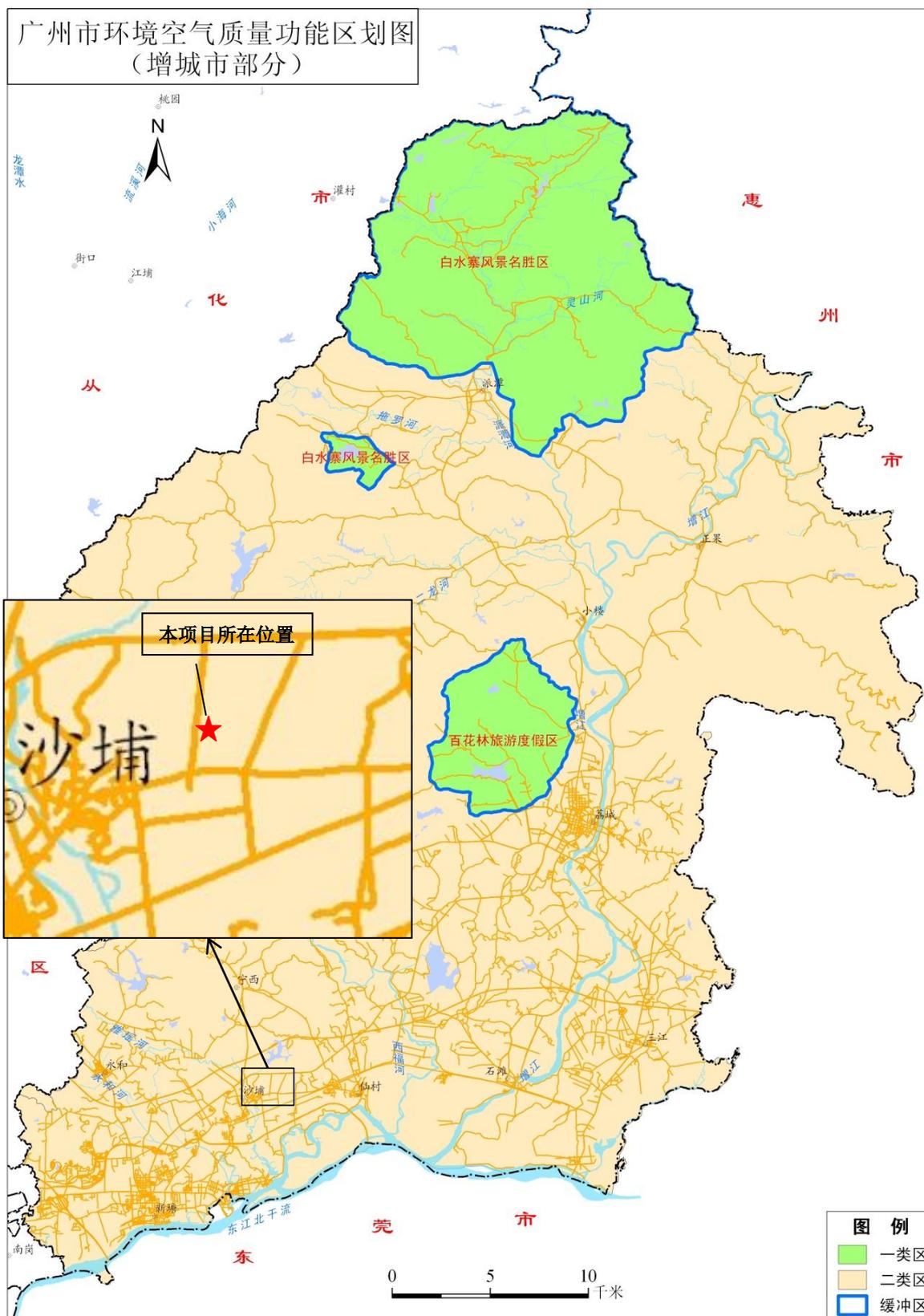


厂房4楼布置示意图

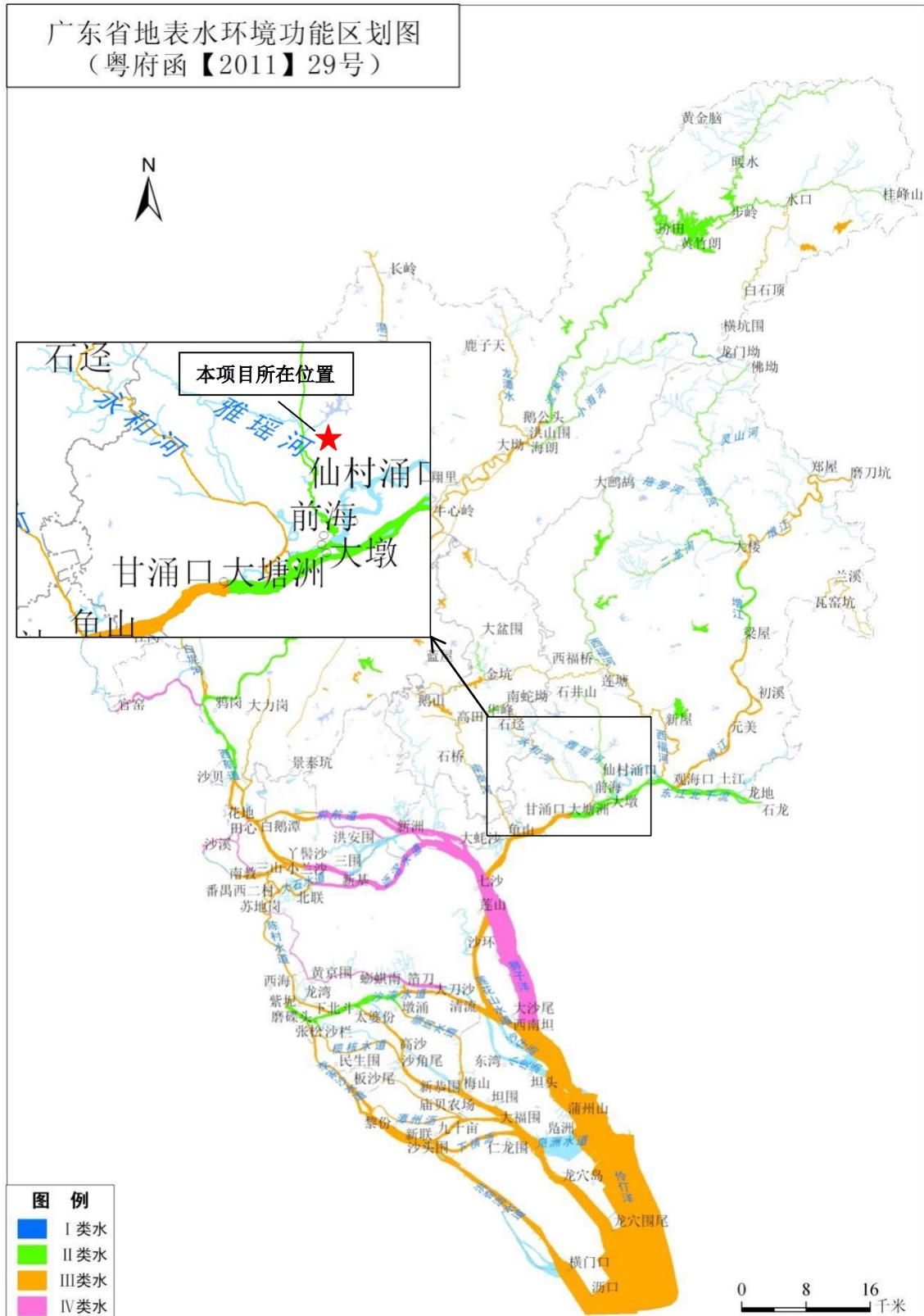


厂房楼顶布置示意图

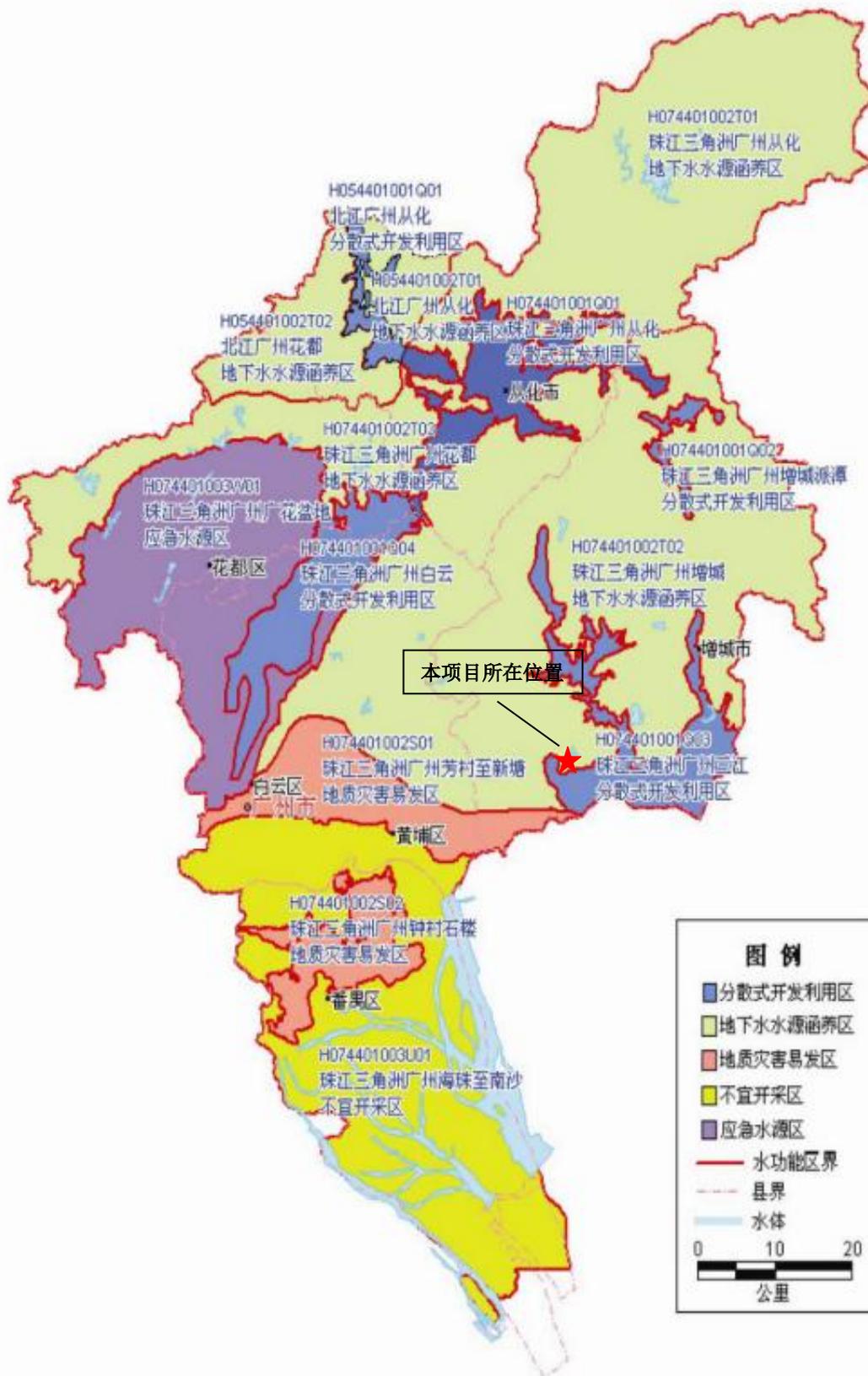
附图 4 项目所在区域大气环境功能区划图



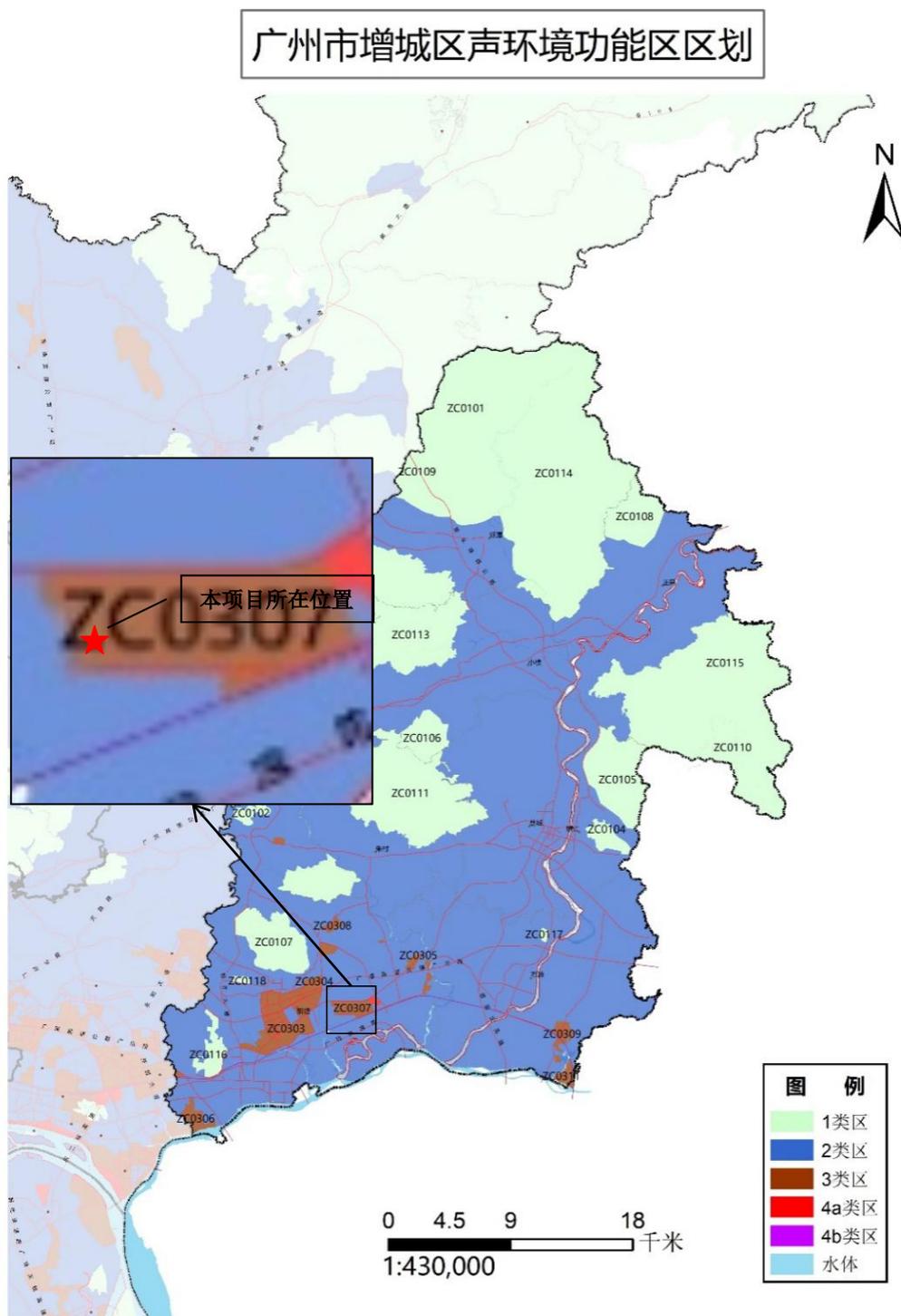
附图 5 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 6 浅层地下水环境质量功能区划图

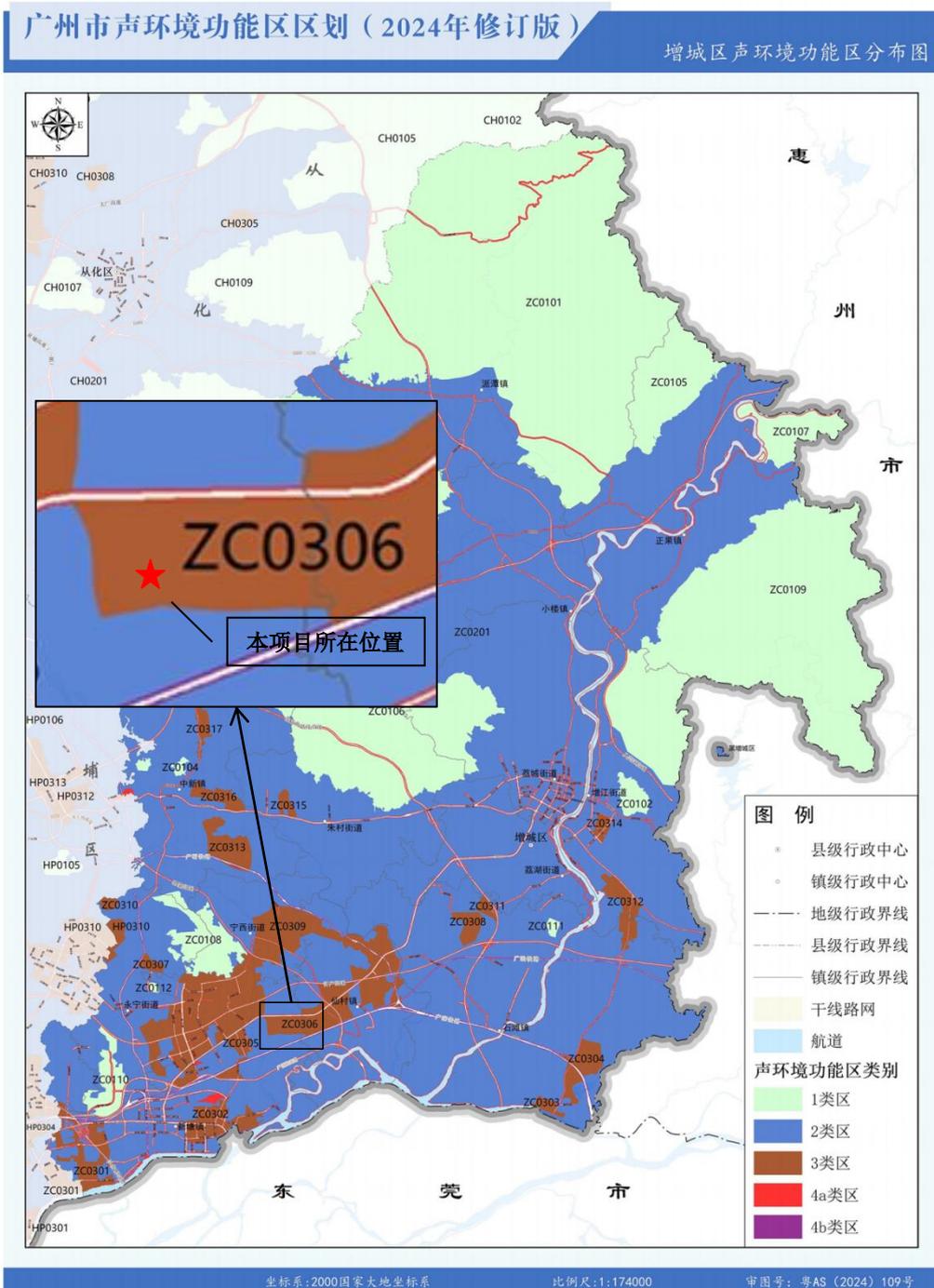


附图7 增城区声环境功能区划图（2025年6月5日前）



附图 8 增城区声环境功能区区划图（2025 年 6 月 5 日及以后）

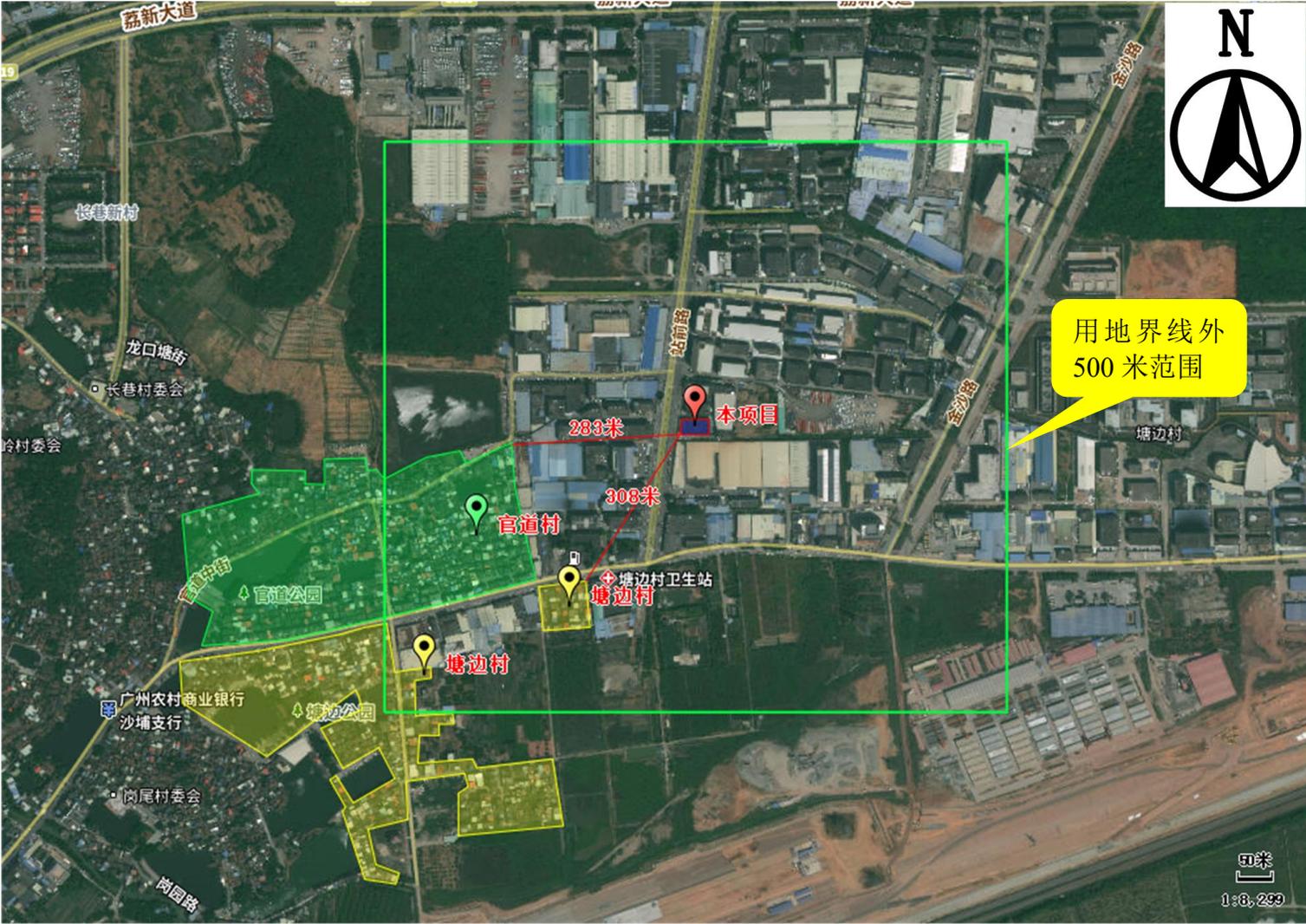
(十二) 增城区声环境功能区区划图



附图9 水系图



附图 10 项目环境保护目标分布图、大气环境保护范围图



附图 11 项目现状及四至实景图



东面 广州协峰机械有限公司



东面 其他公司员工宿舍



西面 站前路



北面 广州净易环保科技有限公司



南面 广州市沙埔增益实业有限公司



2025/03/05 下午5:20

本项目生产厂房 1 楼现状



2025/03/05 下午5:34

本项目生产厂房 2 楼现状

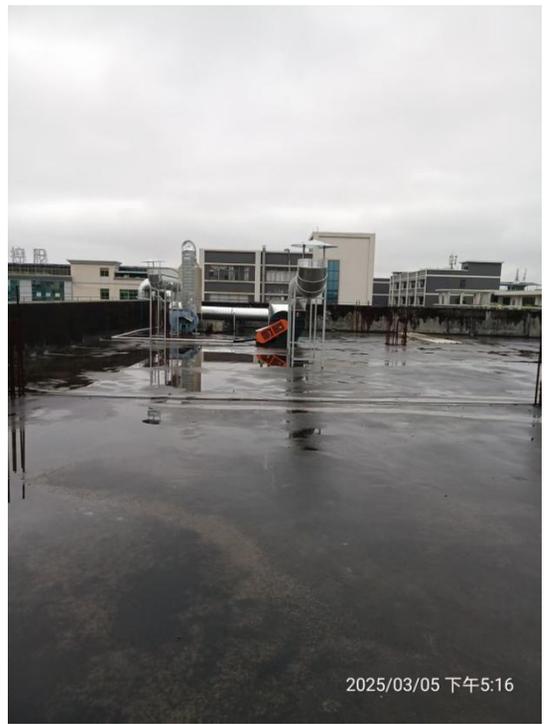


2025/03/05 下午5:26

本项目生产厂房 3 楼现状

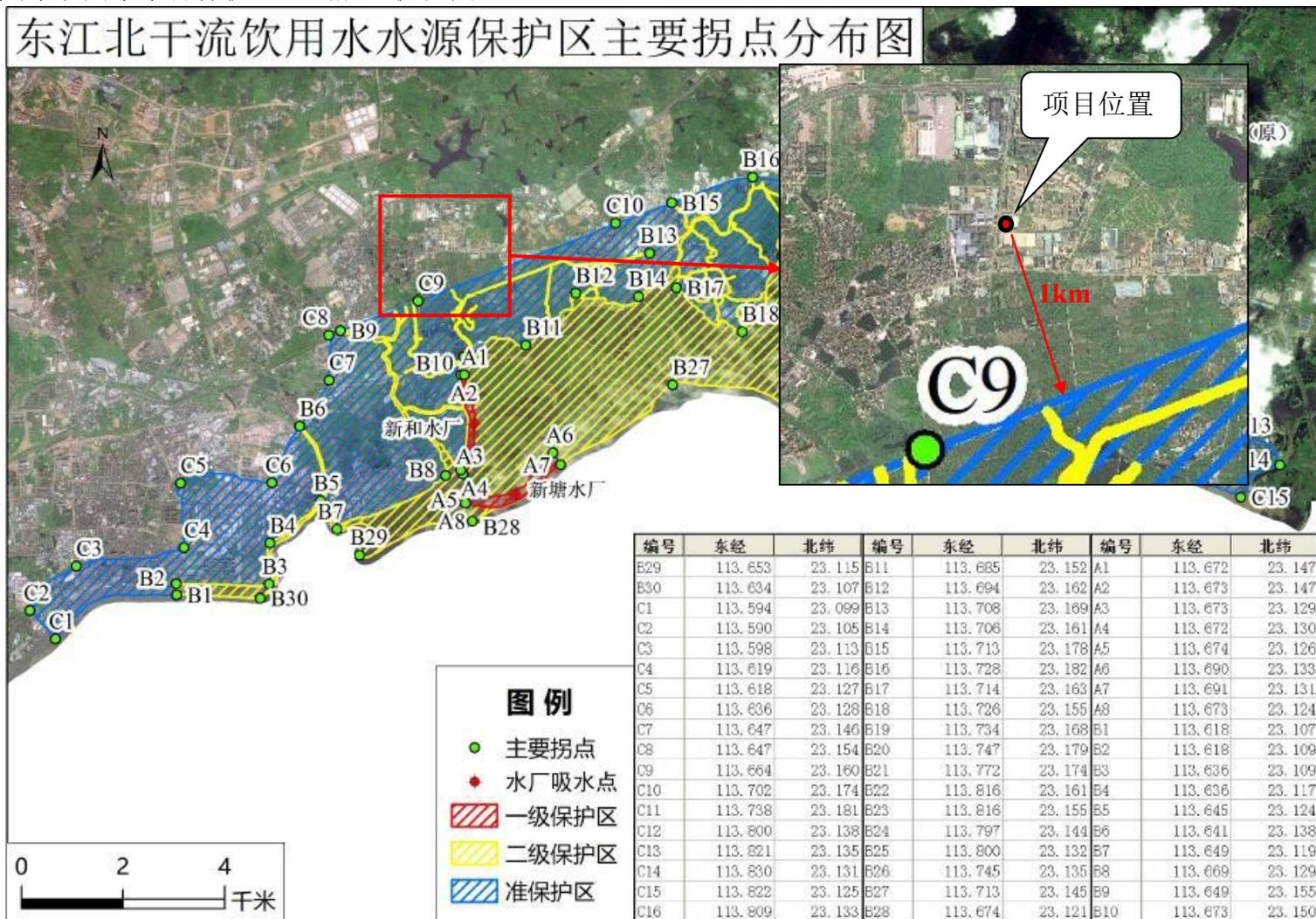


本项目生产厂房4楼现状

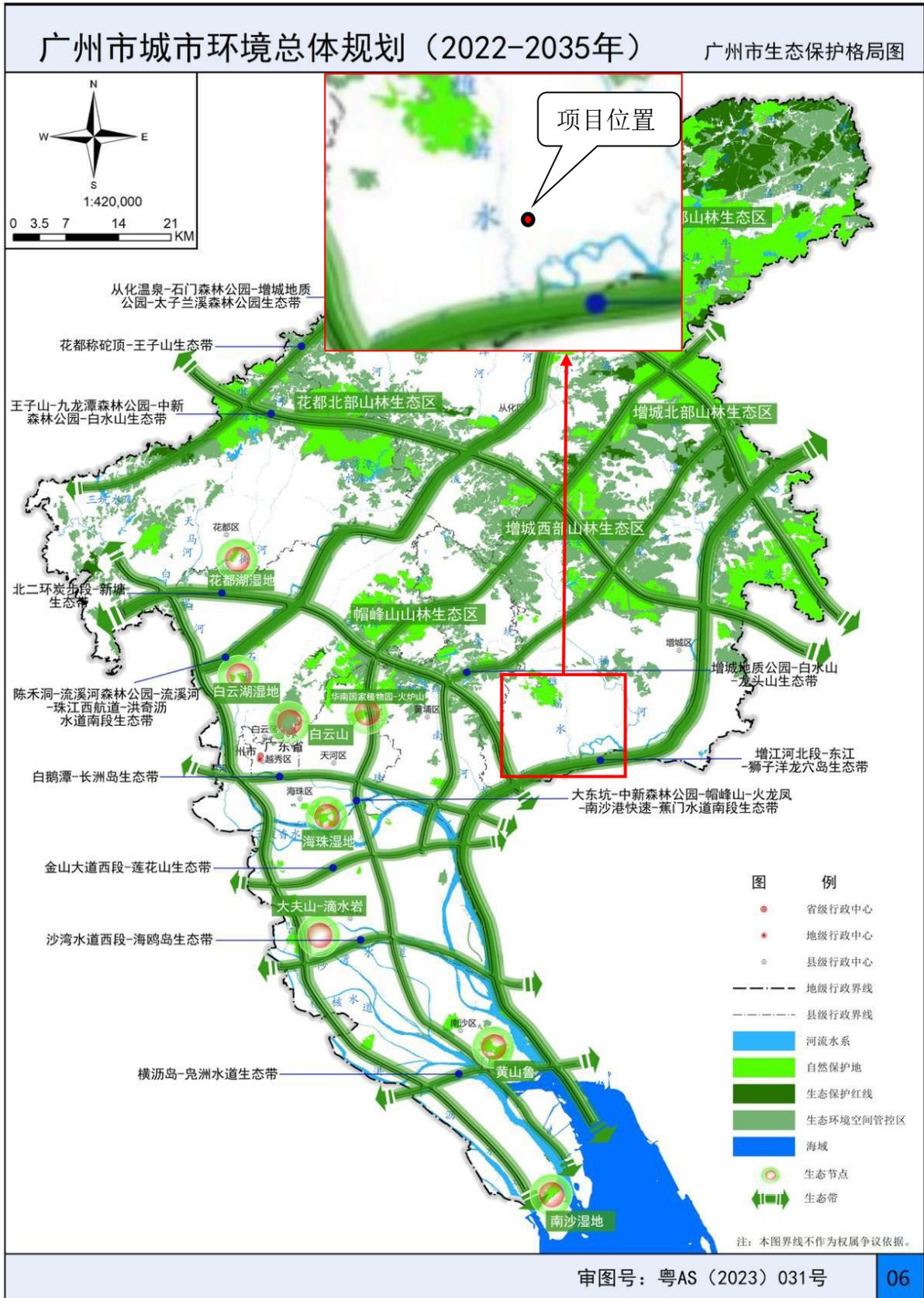


本项目生产厂房楼顶

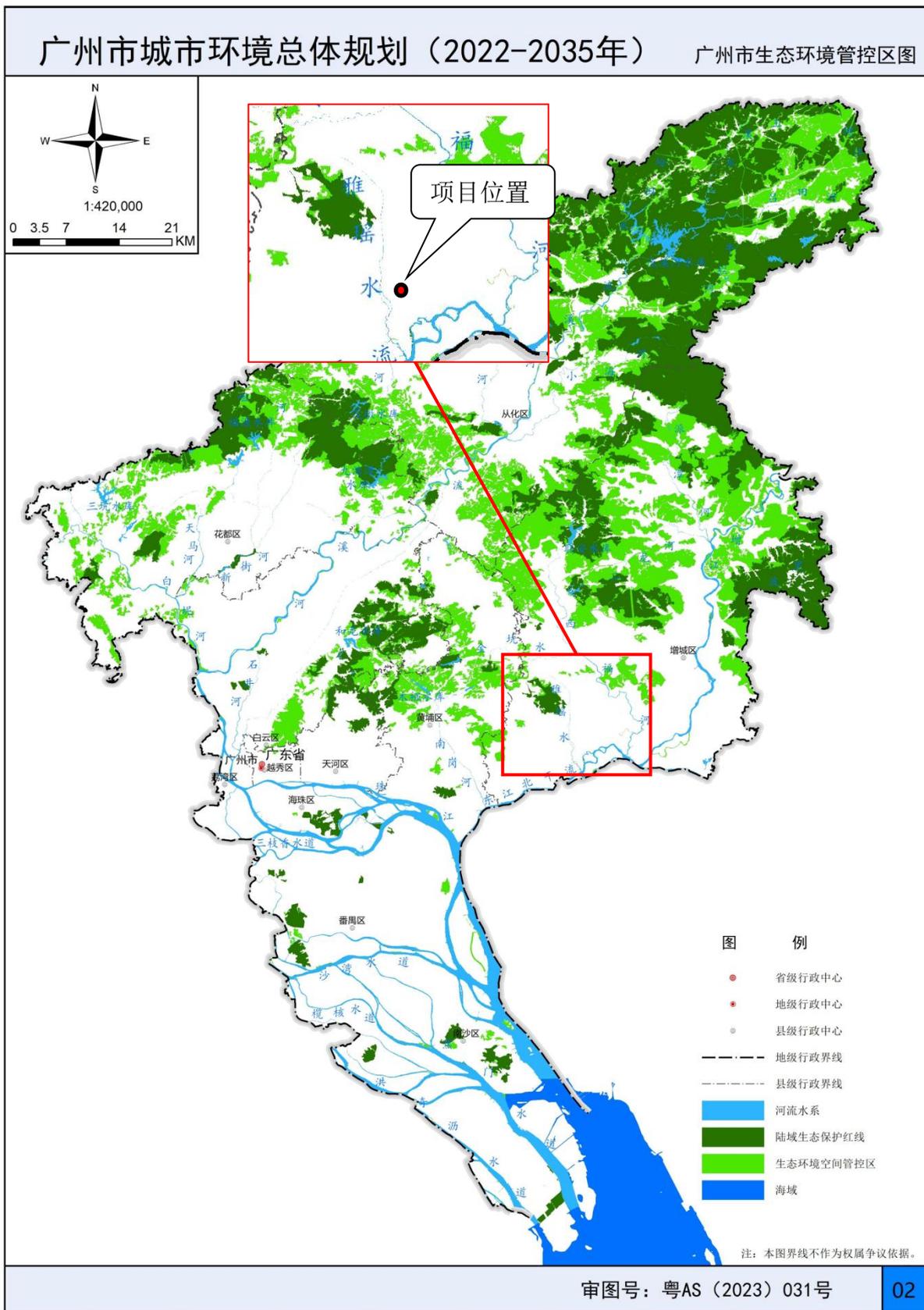
附图 12 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



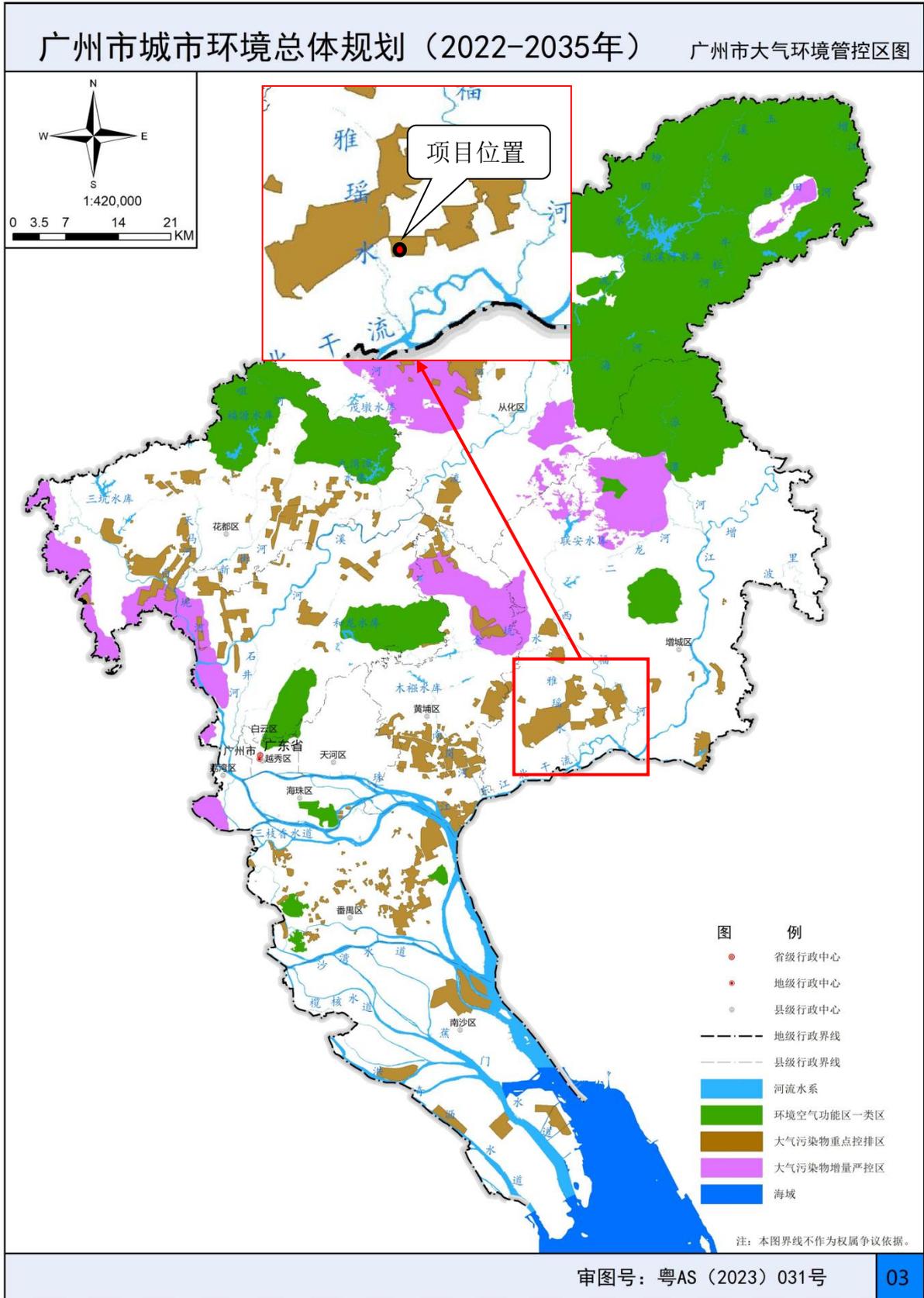
附图 13 广州市生态保护格局图



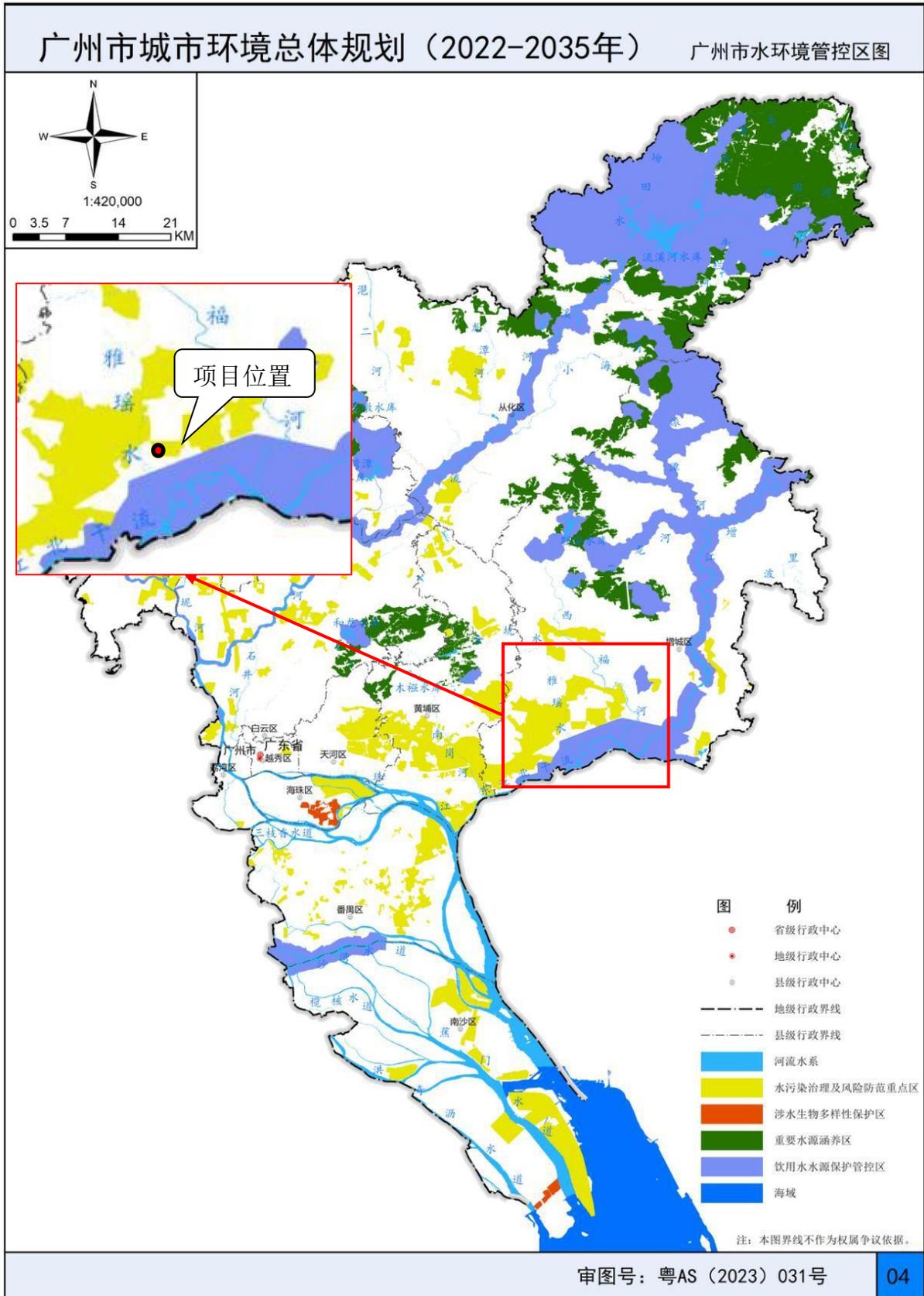
附图 14 广州市生态环境管控区图



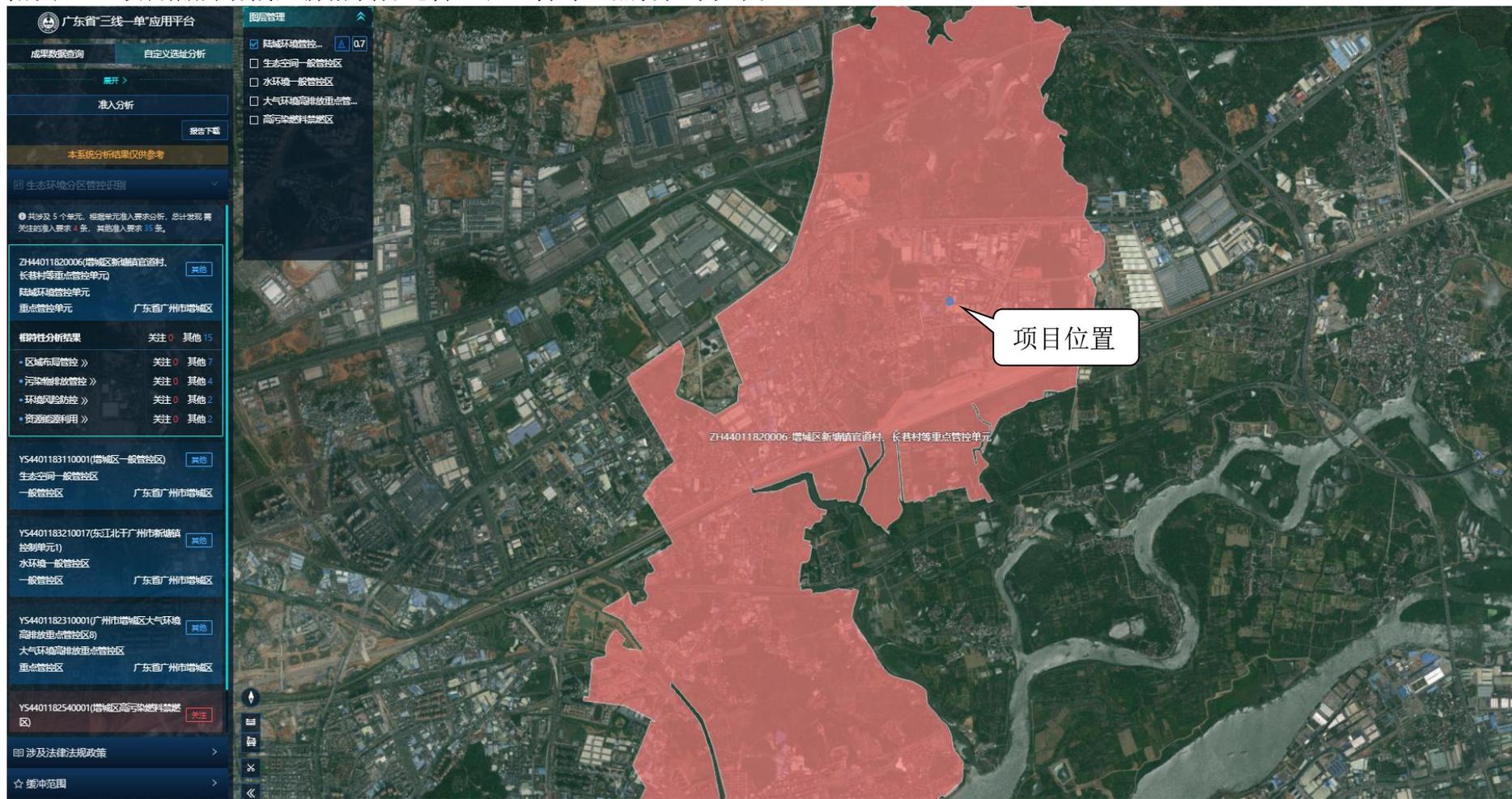
附图 15 广州市大气环境管控区图



附图 16 广州市水环境管控区图



附图 17 项目所属增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元图



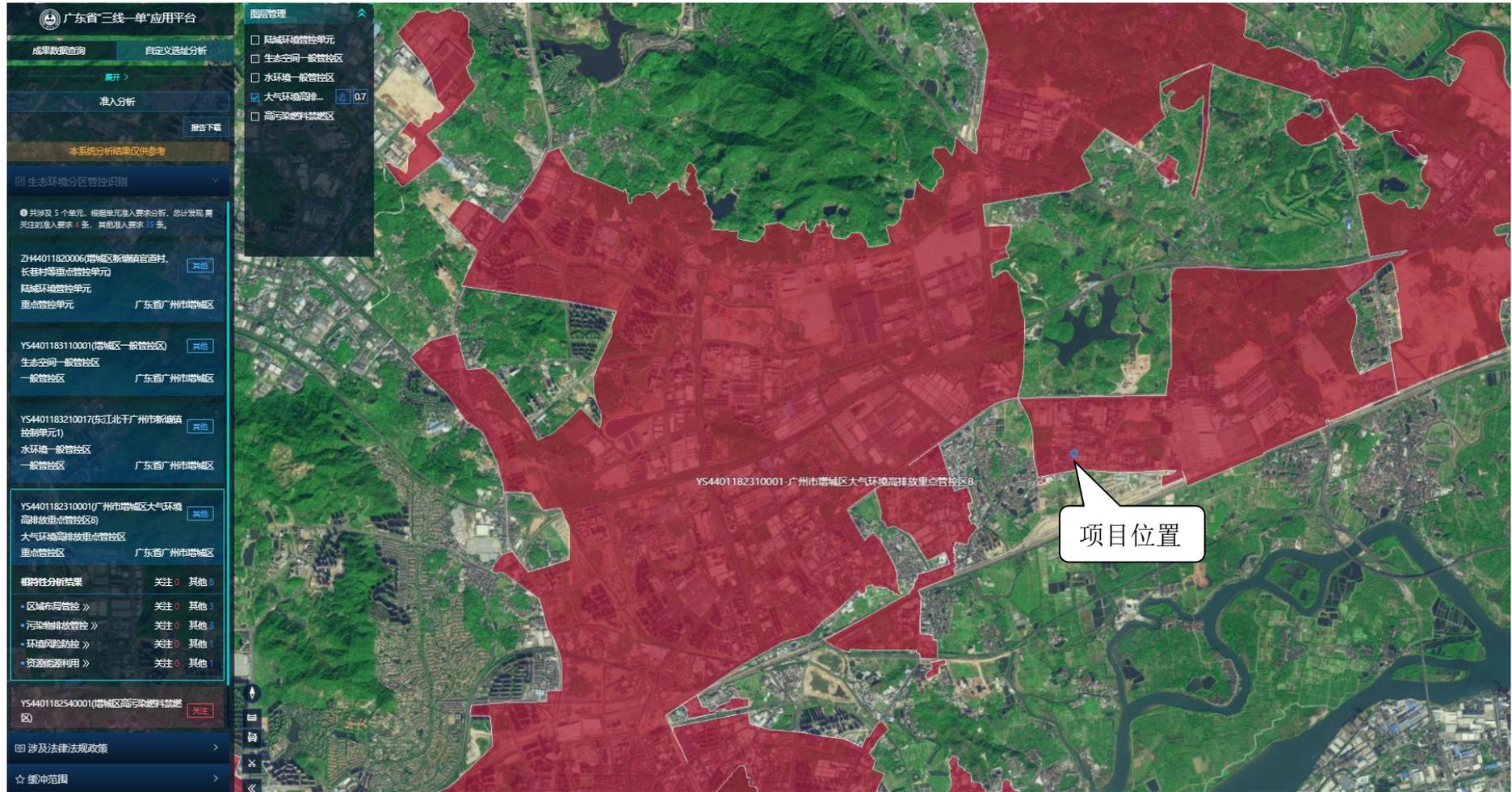
附图 18 项目所属增城区一般管控区单元图



附图 19 项目所属东江北干广州市新塘镇控制单元 1 图



附图 20 项目所属广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8 图



附图 21 项目所属增城区高污染燃料禁燃区图

