

项目编号：94x26s

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：善建实业（广州）有限公司改建项目

建设单位（盖章）：善建实业（广州）有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

项目编号：94x26s

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称：善建实业（广州）有限公司改建项目

建设单位（盖章）：善建实业（广州）有限公司

编制日期：2024年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1724470296000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	94x26s		
建设项目名称	普建实业（广州）有限公司改建项目		
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）	普建实业（广州）有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA59H2W9X0		
法定代表人（签章）	申丽		
主要负责人（签字）	申丽		
直接负责的主管人员（签字）	申丽		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市鸿盛环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9XT68RXX		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
罗松涛	2013035430350000003509430106	BH033643	罗松涛
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗松涛	全部内容	BH033643	罗松涛

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

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



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00013567
No.

柳州



持证人签名:
Signature of the Bearer

罗松涛

管理号 2013035430350000003509430108
File No.

姓名: 罗松涛
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984年8月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013年5月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013年10月14日
Issued on



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	罗松涛	证件号码			
参保险种情况					
参保起止时间	单位	参保险种			
		养老	工伤	失业	
202404 - 202406	广州市:广州市鸿盛环境技术有限公司	3	3	3	
截止	2024-06-03 11:42 该参保人累计月数合计		3个月, 视同缴费0个月	3个月, 视同缴费0个月	3个月, 视同缴费0个月

备注：

本《参保证明》标注的“视同”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：2024-06-03 11:42



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州市鸿盛环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9XT68RXX）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 善建实业（广州）有限公司改建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 罗松涛（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035430350000003509430106，信用编号 BH033643），主要编制人员包括 罗松涛（信用编号 BH033643）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市鸿盛环境技术有限公司

2024年8月26日





编号: S2612021029960C(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9XT68RXX

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 广州市鸿盛环境技术有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 李宏升

经营范围 专业技术服务业(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。)

注册资本 伍拾万元(人民币)

成立日期 2021年05月13日

营业期限 2021年05月13日至长期

住所 广州市番禺区东环路128号7号楼206室

登记机关



2022年08月20日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

建设单位责任声明

我单位善建实业（广州）有限公司（统一社会信用代码91440101MA59H2W9X0），郑重声明：

一、我单位对善建实业（广州）有限公司改建项目环境影响报告表（项目编号：94x26s，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：善建实业（广州）有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2024年8月26日



编制单位责任声明

我单位广州市鸿盛环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9XT68RXX）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、我单位受善建实业（广州）有限公司的委托，主持编制了善建实业（广州）有限公司改建项目环境影响影响报告表（项目编号：94x26s，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：李学斗

2024 年 8 月 26 日

质量控制记录表

项目名称	善建实业（广州）有限公司改建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	94x26s
编制主持人	罗松涛	主要编制人员	罗松涛
初审（校核） 意见	<p>1、核实项目生产工艺；</p> <p>2、补充项目厂区的排水许可证。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：吴明 2024年8月2日</p>		
审核意见	<p>1、核实项目废气污染物的排放总量；</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：付灵 2024年8月5日</p>		
审定意见	<p>1、进一步检查及校准报告都格式、行距、内容等。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）：李定升 2024年8月5日</p>		

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	41
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74
附表：建设项目污染物排放量汇总表	75
附图一建设项目地理位置图	76
附图二建设项目四至示意图	77
附图三项目厂区总平面图	78
附图四项目敏感点分布图	79
附图五建设项目四至环境现状图	81
附图六广州市饮用水水源保护区划图	82
附图七广州市环境空气质量功能区划图（增城区部分）	83
附图八广州市增城区声环境功能区划图	84
附图九地表水环境功能区域图	85
附图十广州市大气环境管控区图	86
附图十一广州市生态环境管控区图	87
附图十二广州市生态保护格局图	88
附图十三广州市水环境管控区图	89
附图十四广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	90
附件一：营业执照	91
附件三：租赁合同及用地证明	92
附件四：排水设施条件咨询意见	97
附件五：环评批复	99
附件六-1：自主验收意见	102
附件六-2：验收监测报告	108
附件七：原材料成分报告	126
（1）环氧/聚酯型粉末涂料	126
（2）清洗剂	130
（3）油墨	135
（4）水性色漆	142
附件八：项目投资代码回执	147

一、建设项目基本情况

建设项目名称	善建实业（广州）有限公司改建项目		
项目代码	2409-440118-04-01-753552		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉山高岗厂房		
地理坐标	（北纬 23° 11' 58.443" ， 东经 113° 39' 38.055" ）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 292-塑料制品业 三十、金属制品业 331-结构性金属制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	5972
专项评价设置情况	专项设置情况		
	专项类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	无

		米范围内有环境空气保护目标的建设项目	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	无
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	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

(1)产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不属于市场准入负面清单中的禁止准入类项目。项目在产业政策上符合国家和地方的有关规定。

(2)与土地利用规划的符合性分析

本项目位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉冚高岗厂房，根据广州市增城区宁西街道办事处场地使用说明（详见附件3），本项目建筑物目前没有列入土地卫星图片执法检查需拆除的范围，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，用地符合宁西街道目前总体规划。因此，本项目选址合理。

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

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）。落实“三线一单”根本目的在于协调好发展与底线关系，确保发展不超载、底线不突破。要以空间控制、总量管控和环境准入为切入点落实“三线一单”。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），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。项目与“三线一单”的相符性分析见下表。

表 1-1 与“三线一单”相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合

资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。	环境能满足相应的标准要求，属于达标区；大气环境和声环境质量均能满足相应的标准要求，属于达标区。本项目废气经有效处理后可达标排放，对周边环境影响较小，境影响很小。生活污水经三级化粪池预处理，通过管网排入增城永和污水处理厂处理。	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

表 1-2 与“一核一带一区”珠三角地区的总体管控要求的相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目属于金属结构制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于禁止类项目。项目不涉及高挥发性有机物原辅材料的使用。	符合
能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目不属于耗水量大的行业，用水主要为生活用水、冷却用水、喷淋用水，租用已建成的厂房作为车间。	符合
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深	项目不使用高挥发性有机物原辅材料，实行挥发性有机物两倍削减量替代。	符合

入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。		
环境风险防控要求。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目不在石化、化工等重点园区；本评价要求建设单位严格《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》等规范实行危险废物的规范化管理，设置危废间。	符合

表 1-3 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	符合性
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	不在生态优先保护区内。	符合
	水环境优先保护区；饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	不在饮用水水源保护区和准保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	属于空气质量二类功能区	符合
重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	项目用水主要为生活用水、冷却用水、喷淋用水。生活污水经三级化粪池预处理后，通过管网排入增城永和污水处理厂处理。	符合
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限	项目不属于产排有毒	符合

	制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	有害大气污染物的项目；使用的粉末涂料符合低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）。	
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合

(4)与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规【2021】4号）相符性分析

本项目位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉田高岗厂房，根据项目位置在广东省“三线一单”数据管理及应用平台都查询截图（详见附图14），本项目位于陆域环境管控单元ZH44011820004(增城经济技术开发区重点管控单元)、生态空间一般管控区YS4401183110001(增城区一般管控区)、水环境工业污染重点管控区YS4401182210003(雅瑶水广州市永宁街道控制单元1)、大气环境高排放重点管控区YS4401182310001(广州市增城区大气环境高排放重点管控区8)、高污染燃料禁燃区YS4401182540001(增城区高污染燃料禁燃区)，具体要求如下。

表 1-4 与项目所在地环境管控准入单元相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p> <p>1-3.【产业/综合类】新建项目应</p>	<p>1.1 本项目属于金属结构制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类。</p> <p>1.2 项目不属于生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区。</p> <p>1.3 本项目属于金属结构制造、塑料零件及其他塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类。</p> <p>1.4 本项目位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第</p>	符合

	<p>符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局,突出生产功能,统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设,促进新型城镇化发展。</p> <p>1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>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。</p>	<p>一经济合作社吉冼高岗厂房,根据广州市增城区宁西街道办事处场地使用说明(详见附件3),本项目建筑物目前没有列入土地卫星图片执法检查需拆除的范围,不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地,用地符合宁西街道目前总体规划。</p> <p>1.5 本项目属于金属结构制造、塑料零件及其他塑料制品制造,由市政电网供电,生产辅助设备均使用电能,资源消耗量相对较少,符合当地相关规划,不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类。</p> <p>1.6 项目位于广州市增城区大气环境高排放重点管控区,项目所在地周边为工业厂房,项目的生产废气经处理达标后排放。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率,提高企业工业用水重复利用率和园区再生水(中水)回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益,积极推动单元内工业用地提质增效,推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展,加强产城融合。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	<p>2-1 项目用水主要为生活用水、冷却塔用水。生活污水经三级化粪池预处理后排入增城永和污水处理厂处理。</p> <p>2.2 项目用地属于建设用地,不涉及水域岸线、河道、湖泊范围;</p> <p>2-3 项目主要消耗电、水,项目建成后通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用等方面采取合理可行的防治措施,以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施,确保达标排放;建立水环境管理档案“一园一档”。</p> <p>3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 VOCs 污染防治,鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序,配备高效废气治理设施,提高有机废气收集处理率;涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则,对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及</p>	<p>3.1 本项目生活污水经预处理达标后排入市政污水管网,进入增城永和污水处理厂处理。</p> <p>3.2 喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯过滤”进行回收处理,固化废气收集后经1套“二级活性炭吸附”处理后引至高空15米排气筒(DA001)排放;注塑成型废气收集后经“二级活性炭</p>	符合

	<p>治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p> <p>3-3. 【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内，大气污染物 SO₂ 排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>吸附”处理后引至 15 米排气筒（DA002）排放。</p> <p>3.3 项目不涉及。</p>	
环境风险防控	<p>4-1. 【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力和。</p> <p>4-2. 【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-3. 【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4.1 建设单位建设突发环境事件应急管理体系，按照本报告“环境风险”分析章节落实事故风险防范和应急措施，避免发生次生环境风险事故。</p> <p>4-2 建设单位建设突发环境事件应急管理体系，按照本报告“环境风险”分析章节落实事故风险防范和应急措施，避免发生次生环境风险事故。</p> <p>4-3 项目内已全部进行硬底化。</p>	符合

因此本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

(5)与环境功能区及土地利用总体规划的相符性分析

表 1-5 与环境功能区及土地利用总体规划相符性分析一览表

功能区规划方案	本项目	执行标准	符合性
《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）	项目位于环境空气二类区，不位于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊护地区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。	符合
《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规	项目不在一级饮用水保护区、二级保护	本项目生活污水经预处理达标后排入管网，	符合

范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	区和准保护区范围内，且本项目不属于以上准保护区及其以外的区域中的禁止类项目	进入增城永和污水处理厂处理。	
《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环[2018]151号）	项目位于声环境2类区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。	符合

(6)与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》的相符性分析

表 1-6 与城市环境总体规划相符性分析一览表

类别		涉及条款	本项目	符合性
生态保护红线	生态保护红线区	与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。	根据广州市生态保护格局图（详见附图十二），项目不在生态保护红线区范围内。	符合
生态环境空间管控	生态环境空间管控区	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。	根据广州市生态环境管控区图（详见附图十一），项目不在生态环境空间管控区内。	符合
大气环境空间管控	环境空气质量功能区一类区	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。	根据广州市大气环境管控区图（详见附图十），项目不在环境空气质量功能区一类区。	符合
	大气污染物存量重	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	根据广州市大气环境管控区	符合

		点减排区	环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	图（详见附图十），项目不在大气污染物存量重点减排区。	
		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。	根据广州市大气环境管控区图（详见附图十），项目不在大气污染物增量严控区。	符合
	水环境空间管控	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。	根据广州市水环境空间管控区图（详见附图十三），项目不在饮用水水源保护管控区内。	符合
		重要水源涵养管控区	主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	根据广州市水环境空间管控区图（详见附图十三），项目不在重要水源涵养管控区。	符合
		涉水生物多样性保护管控区	包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求	根据广州市水环境空间管控区图（详见附图十三），项目不在珍稀水生生物生境保护区。	符合

		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	<p>包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p> <p>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。</p> <p>工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。</p>	根据广州市水环境空间管控区图（详见附件十三），项目不在水污染治理及风险防范重点区。	符合

(7)与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]（10号））相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环[2021]（10号））要求，强化空间引导、分区施策，推动珠三角核心区优化发展，实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重；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。

本项目使用的使用的粉末涂料符合低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）；本项目为新建项目，喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯过滤”进行回收处理；固化废气收集后经1套“二级活性炭吸附”处理后引至高空15米排气筒（DA001）排放；注塑成型、印刷、刷漆废气

收集后经“二级活性炭吸附”处理后引至15米排气筒（DA002）排放；开料、抛丸产生的粉尘通过集气罩收集后经“布袋除尘器”处理后经15米排气筒（DA003）排放；经相关的处理设施处理后达标排放，符合相关要求。

(8)与广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知(穗府办〔2022〕16号)相符性分析

根据广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知(穗府办〔2022〕16号)可知：

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

项目喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯过滤”进行回收处理，固化废气收集后经1套“二级活性炭吸附”处理；注塑成型、印刷、刷漆废气收集后经“二级活性炭吸附”处理；开料、抛丸产生的粉尘通过集气罩收集后经“布袋除尘器”处理；经相关的处理设施处理后达标排放，符合相关要求。

(9)与广州市增城区生态环境保护“十四五”规划（增府〔2022〕15号）相符性分析

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办[2022]15号）中“第二节 工业大气污染源控制”：（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输

以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）高污染燃料禁燃区实施。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知》（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。（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。（四）重点行业 VOCs 减排计划。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。

项目不属于禁止的新建、扩建项目，粉末涂料为低挥发性有机化合物含量涂料。

(10)与东江流域的政策相符性分析

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通知》（粤府函〔2011〕339 号）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。

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

本项目属于“金属结构制造、塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于上游严格控制项目及禁止项目。项目位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉叵高岗厂房，不涉及饮用水水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境，项目生活污水经三级化粪池预处理后排入管网，进入增城永和污水处理厂集中处理。

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）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。

(11)与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

根据《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）可知：

（1）大气：实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅

材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。

本项目所使用的涂料均为低挥发性有机化合物含量涂料。

(2) 水：深入推进工业污染治理。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。鼓励各地开展工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”试点示范流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法。

本项目不属于重污染行业，项目选址属于建设用地，同时项目位于增城永和污水处理厂处理纳污范围内，生活污水经三级化粪池预处理达标后，排入管网，再经管网排入增城永和污水处理厂集中处理达标后排放。

(3) 土壤：加强工业污染风险防控。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。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。

本项目不涉及重金属，项目危险废物暂存于危废间内，定期交由有危险废物资质单位处理。

(12)与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织控制性措施的相符性分析

表 1-8 与 VOCs 无组织排放控制要求相符性分析一览表

项目	控制环节	控制要求	项目控制措施	相符性
物料储存	物料储存	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs 物料储罐应密封良好； 4、VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料存于密闭的容器，放于原料间，储存过程基本无 VOCs 产生	符合

	VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 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、罐车。	项目 VOCs 物料采用密闭容器转移，过程无 VOCs 产生	符合
			应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目采用密闭的包装袋转移	符合
	VOCs 物料投加和卸放	1、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； 2、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。	本项目盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时为加盖、封口，并设有专门的仓库储存	符合	
		含 VOCs 产品的使用过程	1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10% 的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统； 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目喷粉粉尘采用“旋风除尘+滤芯过滤”进行处理，固化废气、燃烧尾气经“二级活性炭吸附”进行处理，注塑成型、印刷、刷漆废气经“二级活性炭吸附”进行处理	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	其他要求	1、企业应建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年； 2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量； 3、工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目根据相关规范设置通排风系统；设置危废间储存危险废物，委托具有危险废物处理资质的单位处置，执行联单转移制度；并要求企业建立台帐，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息		

	VOCs 无组织废气收集处理系统	废气收集系统要求	<p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；</p> <p>2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定，采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T 4274-2016 的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。</p>	本项目集气罩抽风控制风速大于 0.3m/s，符合要求	符合
	污染物监测要求		<p>1、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ/T397、HJ732 和 HJ38 的规定执行；</p> <p>2、企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T55、HJ194 的规定执行。</p>	本评价要求建设单位按相关要求开展污染物监测	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

广州市善建建筑材料有限公司位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉冚高岗厂房，项目租用已建厂房，占地面积约 5972m²，建筑面积约 4652m²。项目主要从事生产安全设施类产品，年产金属安全设施类产品 7500 吨、塑料安全设施类产品 1500 吨。项目员工人数 60 人，均不在项目内食宿。全年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时。建设单位于 2020 年 5 月 27 日取得广州市生态环境局增城区分局环评批复（穗增环评〔2020〕160 号），详见附件 5，后于 2020 年 7 月在广州市增城区市场监督管理局完成更名手续，更名为善建实业（广州）有限公司（详见附件 1）。后于 2023 年 12 月 11 日完成建设项目竣工环保自主验收（详见附件 6）。

由于企业考虑远期发展及市场需求，善建实业（广州）有限公司拟在原厂址出上新增除油清洗、烘干、印刷、刷漆工序，原项目占地面积、产品产能、生产工艺、人员均不变更。本项目总投资约为 500 万元，建成后年生产金属安全设施类产品 7500 吨、塑料安全设施类产品 1500 吨。项目劳动定员 60 人，年生产 300 天，每天一班制，每班工作 8 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33 中结构性金属制品制造 331--其他类别”和“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中塑料制品业 292--其他”类别，应编写环境影响报告表。为此，我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘查、收集相关资料，并依据国家、地方相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《善建实业（广州）有限公司改建项目环境影响报告表》。

2、工程内容

本项目位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉冚高岗厂房，利用占地面积为 5972 平方米的地块新建厂房作为主体工程，建筑面积约为 4652 平方米。本项目的地理位置如附图一所示，总平面布置如附图三所示。

本项目的工程内容如表 2-1 所示。

表2-1本项目主要工程内容一览表

工程内容	建设内容	工程情况
主体工程	生产车间	生产金属制品：开料区、折弯区、冲切区、焊接区、喷粉区、烘干区（其中生产标志牌：开料区、拼接区、雕刻区、贴膜区）、除油区、烘干区 生产塑料制品：混料区、吹塑成型区、破碎区
	仓储区	板材、管材、五金配件、塑料件存放
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给，不设发电机及锅炉。
	给水系统	由市政自来水管网供水。
	排水系统	项目生活污水经三级化粪池预处理经管网排入增城永和污水处理厂进一步处理
环保工程	废水处理系统	项目生活污水经三级化粪池预处理经管网排入增城永和污水处理厂进一步处理；清洗废水循环使用不外排，定期补充损耗，更换清洗废水交由有危险废物处理资质的单位处理。
	废气处理系统	燃烧废气收集后经1套“二级活性炭吸附”处理后引至高空15米排气筒（DA001）排放；印刷、刷漆废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后引至15米排气筒（DA002）排放
	噪声	采取隔声、减振等综合措施。
	固体废物	固体废物分类收集、分类处理。生活垃圾交由环卫部门处理，废包装材料交由物资回收单位回收处理，边角料及次品破碎后回用于生产，危险废物交由危险废物处理资质的单位处置。

3、生产能力

本项目生产能力如表 2-2 所示。

表2-2生产能力一览表

序号	产品名称	规格	改建前年产量	改建后年产量	变化量	备注
1	金属安全设施类产品（包含施工围蔽板、围蔽立柱、施工护栏、临边防护栏、安全爬梯、钢构防护棚、安全体验馆、楼梯防护栏、施工安全通道、配电箱防护棚、施工电梯防护门、电梯井防护门、施工爬架安全防护网、沟盖板、标志牌）	非标	7500 吨	7500 吨	0	本次改建新增除油清洗、烘干、印刷、刷漆工序
2	塑料安全设施类产品（包含塑料水马、塑料托盘）	非标	1500 吨	1500 吨	0	/

4、主要原辅材料

本项目使用的主要原辅材料清单如表 2-3 所示。

表2-3主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	改建前年用量	改建后年用量	变化量	最大暂存量	包装规格
1	彩钢板	3600t	3600t	0	100t	/
2	工字钢	610t	610t	0	20t	/
3	角钢	450t	450t	0	15t	/
4	钢板	643.6t	643.6t	0	33t	/
5	钢管	1714t	1714t	0	120t	/
6	钢丝网	122t	122t	0	12t	/
7	U型钢	25t	25t	0	5t	/
8	花纹板	20t	20t	0	5t	/
9	彩钢瓦	27300m ²	27300m ²	0	1400m ²	/
10	喷画	26700m ²	26700m ²	0	1500m ²	/
11	钢板网	50t	50t	0	5t	/
12	镀锌板	200t	200t	0	10t	/
13	冲孔网	100t	100t	0	10t	/
14	粉末涂料	50t	50t	0	1t	/
15	塑胶原料	1500t	1500t	0	20t	/
16	铝合金板	5000m ²	5000m ²	0	500m ²	/
17	铝合金槽	5000m	5000m	0	500m	/
18	反光膜	5000m ²	5000m ²	0	500m ²	/
19	焊丝	5t	5t	0	500kg	/
20	五金配件	1批	1批	0	/	/
21	碱性清洗剂	0	5t	+5t	0.5t	25kg/桶
22	液化石油气	8.4万立方米	8.4万立方米	0	0.5t	25kg/罐
23	油墨	0	0.2t	+0.2t	0.2t	25kg/罐
24	水性有色漆	0	1t	+1t	0.2t	25kg/罐

原材料理化特性:

粉末涂料: 主要成分为环氧树脂 (25-35%)、聚酯树脂 (25-35%)、硫酸钡 (25-40%)、PE 蜡 (0.3-0.4%)、炭黑 (1-5%)、钛白 (5-8%)；物理状态：粉末状，无气味；稳定性：稳定；溶解性：不溶于水。

PP 胶粒: 密度在 0.895~0.92g/cm³ 之间。熔点温度为 164℃---170℃，热稳定性较好，分解温度为 300℃ 以上。聚丙烯属于聚烯烃类，是部分结晶和非极性的。其性能与聚乙烯相似，但硬度稍高，耐热性更好。它是一种白色的机械坚固材料，具有很高的耐化学性。

液化石油气: 主要由甲烷 (85%) 和少量乙烷 (9%)、丙烷 (3%)、氮 (2%) 和丁烷 (1%) 组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氢化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。

油墨：项目表印油墨主要由醇类(15-25%)、酯类(10-15%)、烷烃类(20-35%)组成，类溶剂气味，沸点：>35℃，闪点：<23℃（闭杯）。

水性有色漆：1、性状：流体，2、外观：白色，3、气味：无刺激性气味
4、熔点：无 5、沸点：100℃，6、相对密度：1.045g/cm³。主要由水性丙烯酸树脂(35-40%)、水(30-45%)、丙二醇(2%)、二丙二醇甲醚(3%)、N,N-二甲基乙醇胺(1%)、颜料(10-15%)组成。

5、主要生产设备

本项目使用的主要生产设备详见下表。

表2-6主要生产设备一览表

序号	生产设备	设施参数	改扩建前数量(台)	改扩建后数量(台)	变化量(台)	所在工序
1	全自动冷弯成型机	IT6000	6套	6套	0	开料
2	金属圆锯机	300 气动半自动	3	3	0	
3	水冷切割机	/	3	3	0	
4	液压摆式剪板机	QC12-8*3200	1	1	0	
5	数控液压折弯机	100T/32000	1	1	0	
6	电动弯管机	5KW	2	2	0	
7	液压弯管机	38A	1	1	0	
8	钢筋切弯机	QC-32Y	1	1	0	
9	冲压机	3T、5T	2	2	0	
10	液压冲口机	500KG	1	1	0	
11	二氧化碳保护焊机	NBC350	6	6	0	焊接
12	氩弧焊机	TIG250S	2	2	0	
13	激光焊接机	2000W	2	2	0	
14	机器人自动焊机	TM1800	2	2	0	
15	全自动喷涂生产线	配套喷枪 8 把	1 条	1 条	0	喷粉、固化
16	中空吹塑成型机	3000L/SP	2	2	0	注塑成型
17	双轴破碎机	D1000	1	1	0	破碎
18	电脑刻字机	皮卡 1200mm、XX1350X	2	2	0	雕刻
19	冷却塔	/	1	1	0	/
20	除油清洗线	/	0	1 条	+1 条	除油
21	烘干线	/	0	1 条	+1 条	烘干
22	印刷机	/	0	1	+1	印刷

表2-7项目主要生产设备与产品产能匹配性

设备名称	配套喷枪数量	单把喷枪喷涂面积(m ² /h)	喷涂时间(h/a)	喷枪总喷涂面积(m ² /a)	环评申报喷涂面积(m ² /a)	环评占设备产品最大比例(%)
全自动喷涂生产线	8把	11	2400	211200	162000	76.7

6、基础配置情况

(1) 项目能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 45 万 kW·h/a，不设发电机。

(2) 劳动定员及工作制度

①工作制度

项目年工作 300 天，实行一班制，每班 8 小时。

②劳动定员

项目员工人数为 60 人，全部员工均不在厂内就餐住宿。

(3) 给排水情况

①用水情况

本项目用水由管网提供。本项目用水量主要为生产用水和生活用水。

②排水情况

本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边管网已完善，项目污水可接管网。

(4) 空调通风系统

项目生产车间及办公区采用环保空调及风机辅助通风。

7、项目四至情况

本项目位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉冚高岗厂房，根据现场勘察，项目东面为其他公司厂房，东南面 6m 处为辉记农庄，南面相邻为山地，西面相邻为空地，北面相隔三湖路为空地。

工
艺
流
程

1、生产工艺流程

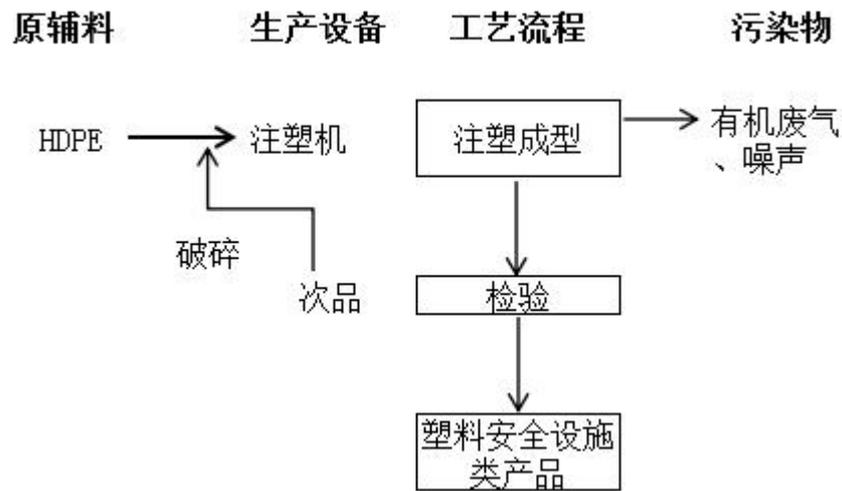
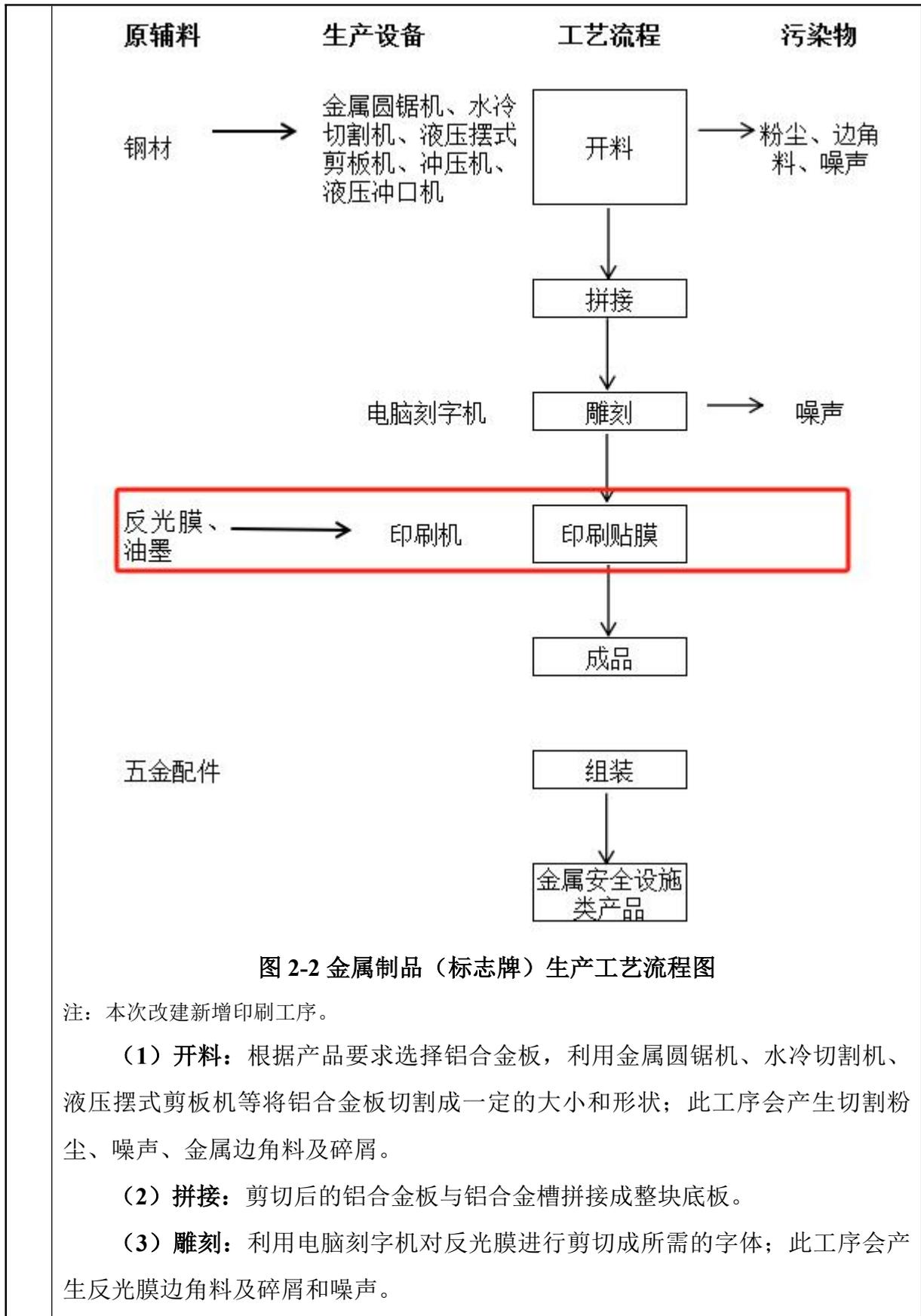


图 2-1 塑料安全设施类产品生产工艺流程图

注塑成型：将 HDPE 胶粒加入注塑中，注塑机将原料加热塑化（电加热 200~240℃），低于塑料分解温度（270~350℃），塑化后粘流态的溶体在被挤压而流经模具时，获得所需的形状而成型挤出。注塑温度低于分解温度，物料不会进行分解，因此仅由于在加热加压作用下，该熔融过程会有少量物料单体以游离态的形式散逸出来形成挤出有机废气，产生的有机废气少，注塑工序会产生有机废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）。

破碎：通过检验产出的次品需破碎后重新回用于注塑成型工序。此工序会产生少量粉尘、噪声。



(4) **印刷贴膜**：把雕刻好的反光膜字体用油墨印上标签，直接粘贴在铝合底板，即成品完成，因为反光膜自带粘贴的，不需要任何辅助物；此工序会产生有机废气、噪声。

(5) **包装出货**：完成所有工序后，对产品进行包装发货；此工序会产生废包装材料。

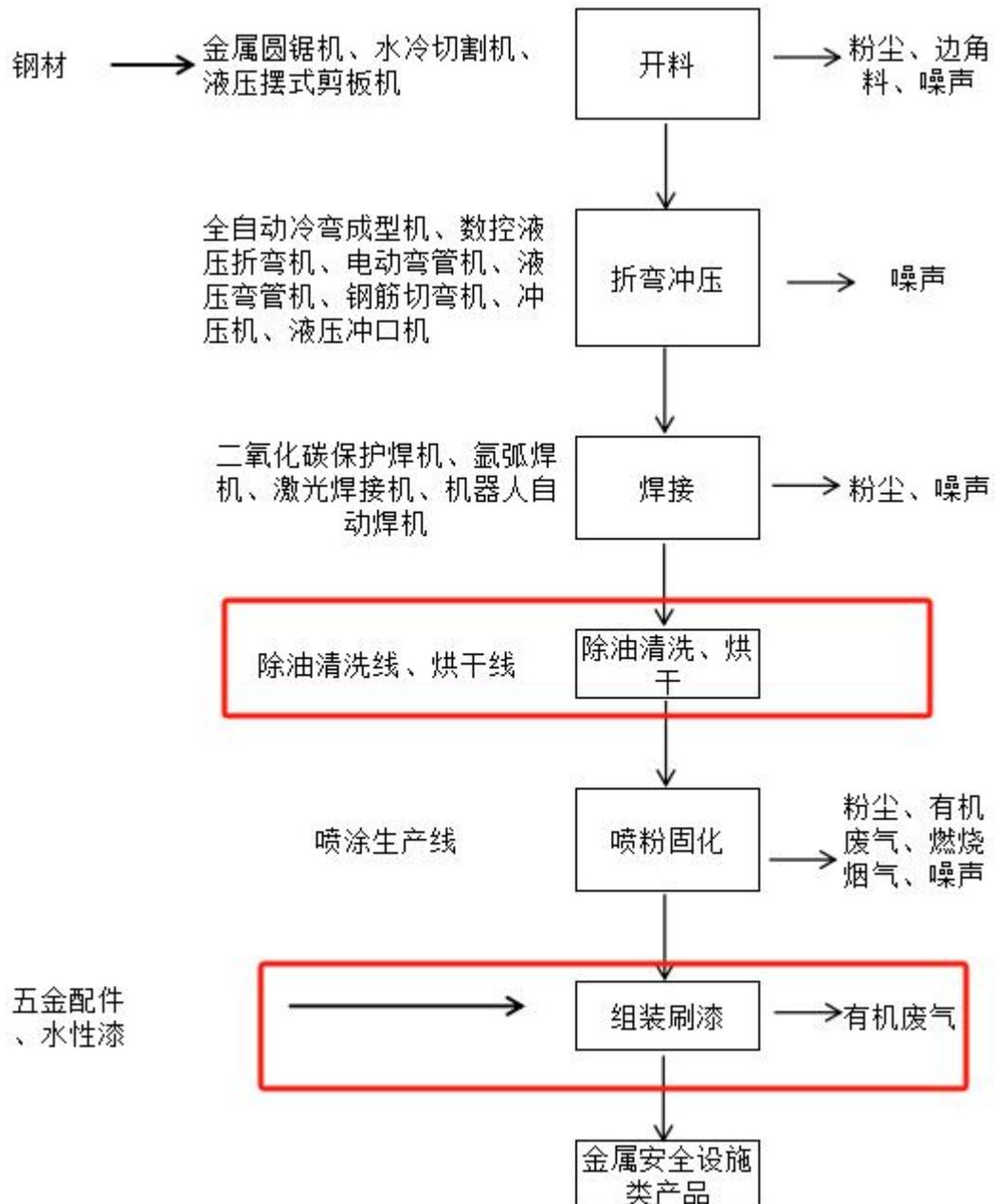


图 2-3 金属安全设施类产品生产工艺流程图

注：本次改建新增除油清洗、烘干、刷漆工序。

开料：将外购的钢材、金属材料利用金属圆锯机、水冷切割机、液压摆式剪板机、电脑刻字机裁切成所需的尺寸，再利用冲压机、液压冲口机进行冲压加工，开料过程产生粉尘、噪声及边角料。

折弯：将开料后的钢材、金属材料经全自动冷弯成型机、数控液压折弯机、电动弯管机、液压弯管机、钢筋切弯机折弯成型。

焊接：利用二氧化碳保护焊机、氩弧焊机、激光焊接机、机器人自动焊机将金属件焊接加工。

除油清洗、烘干：将焊接后的工件，进入除油清洗线，加入碱性清洗剂、水，进行清洗，去除表面灰尘、油类物质。除油清洗后的工件进入烘干线，烘干线采用电能进行烘干（温度为 60℃）去除水分即可得到成品。

除油清洗废水循环使用，定期补充损耗，不外排。

喷粉、固化：静电喷粉在密闭喷粉房内的喷粉柜中进行，采用热固性环氧树脂粉末进行喷涂。项目正常情况下仅对工件喷粉一次，少量不合格工件进行手工补喷。静电喷粉是利用高压静电电场使带负电的涂料微粒沿着电场相反的方向定向运动，将涂料微粒吸附在工件表面，工件喷粉厚度约为 200 μm。喷粉过程产生的主要污染物为喷粉粉尘和噪声，喷粉工序在密闭喷粉房内进行，粉尘经滤芯过滤系统截留后回收利用。

完成喷粉的工件输送至烘干固化炉进行烘干固化，使粉末涂料在高温下在工件上固化，烘干固化工序由配套的燃烧机系统（以液化石油气为燃料）供热，固化温度为 200℃，固化时间约为 10min，工件固化完成后进行自然冷却 15min。此过程产生的主要污染物为固化有机废气、燃气废气以及设备运行噪声。

组装刷漆：将外购五金配件、和固化工件用螺丝组装固定即可得到成品，最后将成品进行人工上漆，仅进行编号标识，不涉及喷漆；此工序会产生有机废气。

2、产污说明

- （1）废水：清洗废水；
- （2）废气：印刷、刷漆有机废气；燃烧废气粉尘（烟尘）、SO₂、NO_x；
- （3）噪声：设备运行噪声；
- （4）固废：废碱性清洗剂桶、清洗废水。

表2-8本项目改建新增产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	除油清洗	清洗废水	交由有危险废物处理资质的单位处理。
废气	燃烧废气	粉尘（烟尘）、SO ₂ 、NO _x	二级活性炭吸附，DA001 排气筒排放。
	印刷、刷漆	VOCs	二级活性炭吸附，DA002 排气筒排放。
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施。
固体废物	除油清洗	废碱性清洗剂桶	交由有危险废物处理资质的单位处理。
	除油清洗	清洗废水	

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续情况

广州市善建建筑材料有限公司位于广州市增城区永宁街百湖村湾谷第一经济合作社吉冚高岗厂房，项目租用已建厂房，占地面积约 5972m²，建筑面积约 4652m²。项目主要从事生产安全设施类产品，年产规模为年产金属安全设施类产品 7500 吨、塑料安全设施类产品 1500 吨。项目员工人数 60 人，均不在项目内食宿。全年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时。建设单位于 2020 年 5 月 27 日取得广州市生态环境局增城区分局环评批复（穗增环评〔2020〕160 号），详见附件 5，后于 2020 年 7 月在广州市增城区市场监督管理局完成更名手续，更名为善建实业（广州）有限公司（详见附件 1）。后于 2023 年 12 月 11 日完成建设项目竣工环保自主验收（详见附件 6）。

项目建设生产后未发生突发环境事件，也未收到周边居民关于环保方面的投诉，没有与项目有关的原有环境污染问题。

二、改建前项目生产工艺

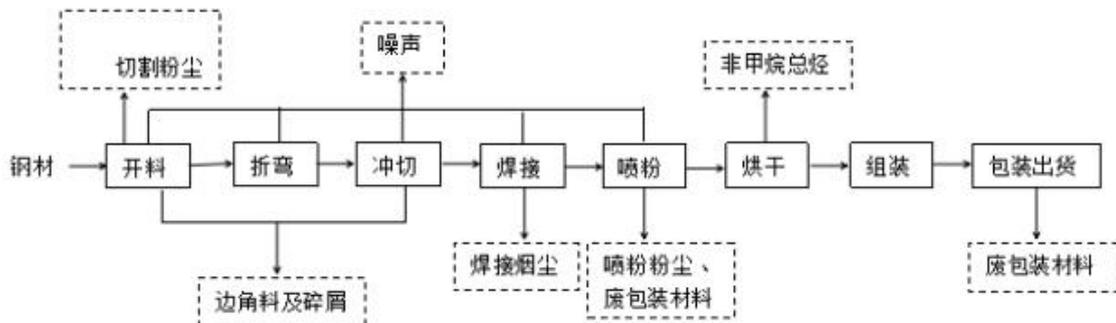


图 2-4 金属制品的工艺流程图及产污环节

(1) 开料：根据工艺要求及尺寸规格用水冷切割机、金属圆锯机和液压摆式剪板机等将钢板或钢管切割成一定的大小和形状；此工序会产生切割烟尘、噪声、金属边角料及碎屑。

(2) 折弯：根据产品的要求，使用全自动冷弯成型机、数控液压折弯机和钢筋切弯机将钢板弯曲变形加工成产品所需的形状，使用电动或液压的弯管机将钢管弯曲成型；此工序会产生噪声。

(3) 冲切：根据产品的需要，利用冲压机和液压冲口机对钢板或钢管施加压力，使之产生塑性变形或分离，从而获得所需的形状和尺寸的工件；此工序会产生噪声、金属边角料及碎屑。

(4) 焊接：利用二氧化碳保护焊机、氩弧焊机、激光焊接机和机器人自动焊机对钢板或钢管进行焊接加工；此工序会产生焊接烟尘和噪声。

(5) 喷粉：项目设置一条全自动喷涂生产线，喷粉时采用静电喷涂，利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。喷粉过程是：喷枪接负极，工件接地(正极)，粉末涂料由供粉系统借助压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序会产生一定量的粉尘、噪声以及粉末涂料的废包装材料。

(6) 烘干：项目全自动喷涂生产线配备一个隧道式固化烘干炉，只设一个进出口；工件喷粉后输送至烘干通道内进行固化烘干，烘干工序采用电加热的方式，烘干时间根据工件厚度不同而不同，使喷涂材料牢牢嵌入产品表面，从而实现喷涂材料对钢材的长期保护。此工序会产生一定的烘干废气（非甲烷总烃）。

(7) 组装：把加工好的工件和五金配件进行人工组装，组装好即成品。

(8) 包装出货：完成所有工序后，对产品进行包装发货；此工序会产生废包装材料。

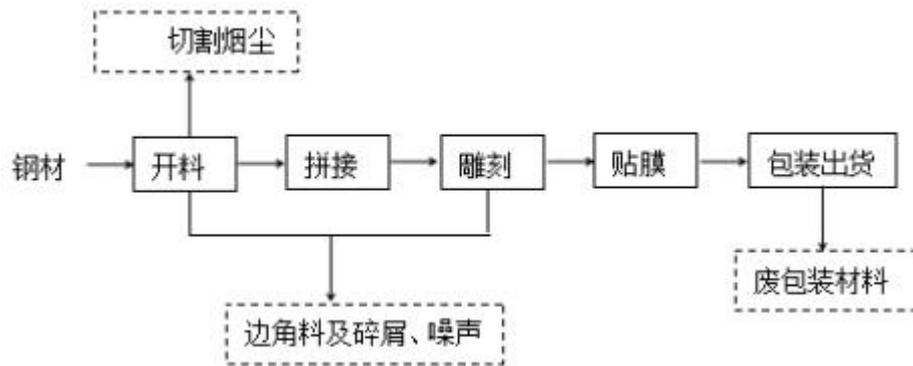


图 2-5 金属制品（标志牌）的工艺流程图及产污环节

工艺流程简述如下：

（1）开料：根据产品要求选择铝合金板，利用金属圆锯机、水冷切割机、液压摆式剪板机等将铝合金板切割成一定的大小和形状；此工序会产生切割烟尘、噪声、金属边角料及碎屑。

（2）拼接：剪切后的铝合金板与铝合金槽拼接成整块底板。

（3）雕刻：利用电脑刻字机对反光膜进行剪切成所需的字体，此工序会产生反光膜边角料及碎屑和噪声。

（4）贴膜：把雕刻好的反光膜字体直接粘贴在铝合底板，即成品完成，因为反光膜自带粘贴的，不需要任何辅助物，因此此工序不产生污染物。

（5）包装出货：完成所有工序后，对产品进行包装发货；此工序会产生废包装材料。

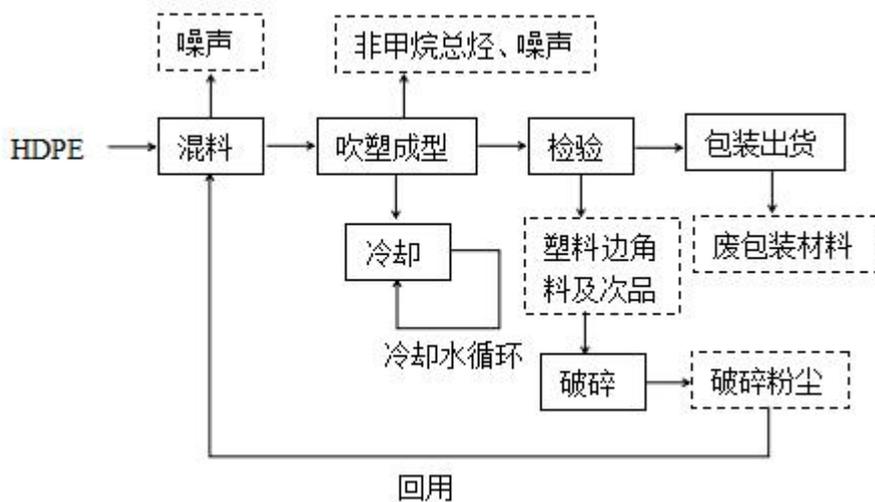


图 2-6 塑料制品的工艺流程图及产污环节

(1) 混料：将塑料原料（HDPE）进行搅拌混合，此过程会产生噪声。

(2) 吹塑成型：将混合后的塑料原料放进中空吹塑成型机，中空吹塑成型机采用电加热方式，温度控制在 180-220℃，从而使塑料熔融塑化，再经设备内装置的模具闭合并保压成型，从而获得半成品；此过程会产生非甲烷总烃和噪声，同时冷却塔的冷却水循环使用，不外排。

(3) 检验：吹塑成型的半成品进行人工检验，并切除废边角料；此过程会产生塑料边角料及次品。

(4) 破碎：检验工序产生的塑料边角料及次品通过双轴破碎机进行粉碎后，回用到生产过程；此过程会产生破碎粉尘和噪声。

(5) 包装出货：完成所有工序后，对产品进行包装发货；此工序会产生废包装材料

三、改建前产污情况

改建前项目产生的主要污染物及配套设施见下表。

表 2-9 主要污染源及污染因子

污染物	污染物来源	主要污染因子	治理措施
废气	开料工序	切割粉尘	湿式切割除尘后无组织排放
	破碎工序	破碎粉尘	加强通风，无组织排放
	焊接工序	焊接烟尘	移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	喷粉工序	喷粉粉尘	集气罩+粉尘二级回收系统
	烘干工序	非甲烷总烃	二级活性炭吸附处理，引至排气筒（DA001）排放
	吹塑成型工序		二级活性炭吸附处理，引至排气筒（DA002）排放
噪声	开料、折弯、冲切、焊接、喷粉、雕刻、混料、吹塑成型、破碎工序	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理
废水	卫生间	生活污水	经三级化粪池预处理经管网排入增城永和污水处理厂进一步处理
固废	日常办公	生活垃圾	由环卫部门清运处理

	开料、冲切、雕刻工序	边角料及碎屑	交由资源回收单位利用
	粉尘处理装置	除尘器收集的粉尘	回用于喷粉工序
	滤芯除尘装置	废旧滤芯	交由资源回收单位利用
	喷粉、包装出货工序	废包装材料	
	检验工序	塑料边角料及次品	破碎后回用于生产工序
危废	活性炭吸附装置	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位进行处置
	设备维护	废机油	
		废机油桶	
		废含油抹布及手套	

四、改建前项目污染物产生及排放情况

原有项目污染物的产生及排放情况，主要根据《广州市善建建筑材料有限公司验收检测报告》（HN20231031012）中污染物的检测数据，并结合项目环评及现有实际情况进行分析。

1、废水污染源分析

（1）生活污水

现有项目定员 60 人，均不在厂区内食宿，年工作 300 天。员工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入永和污水处理厂深度处理。

根据广州市善建建筑材料有限公司于 2023 年 11 月 3 日至 2023 年 11 月 4 日委托广东海能检测有限公司对生活污水进行检测，报告编号为：HN20231031012，项目改建前生活污水的排放情况详见下表：

表 2-9 生活污水主要污染物排放情况一览表

检测点位	检测项目	检测结果（单位：pH 值为无量纲，其他项目为 mg/L）								标准限值	结果评价
		2023.11.03				2023.11.04					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
生活污水处理后检测口★W1	pH 值	7.9	7.8	7.8	7.9	7.7	7.8	7.9	7.8	6-9	达标
	悬浮物	42	56	65	40	47	54	62	58	400	达标
	COD _{Cr}	245	232	217	227	230	221	242	210	500	达标

BOD ₅	76.6	72.5	67.8	70.9	71.9	69.1	75.6	65.6	300	达标
氨氮	8.32	7.64	7.43	7.21	8.67	7.70	8.12	8.45	/	/
总磷	1.14	1.01	1.18	1.11	1.02	1.14	1.09	1.12	/	/
总氮	23.2	24.0	24.6	24.2	24.5	23.9	23.1	24.0	/	/
动植物油	0.82	0.88	0.83	0.80	0.90	0.87	0.82	0.85	100	达标

备注：1.样品性状：均为微浊、微黄色、微臭、无浮油；2.样品外观良好，标签完整；3.“/”表示无相应的数据或信息。

根据监测结果，本项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合环评批复有关要求。

（2）冷却水

本项目通过使用水冷切割机进行切割，水循环使用过程中会有水分蒸发等损耗，必须补充新鲜水，蒸发消耗用水约为 0.1t/d，即总增发消耗用水约 30t/a。由于切割机对水质要求不高，水经自然沉淀后循环使用不外排并定期清理沉渣。

本项目全自动喷涂生产线设置 1 个水喷淋装置，每套初次补充用水约 2t。水喷淋装置主要用来除去工件表面上的灰尘，主要为颗粒物，导致 SS 不断升高，且在循环使用过程中会有水分蒸发等损耗，必须补充新鲜水，项目喷淋塔蒸发消耗用水约为 0.2t/d，即水喷淋装置总增发消耗用水约 60t/a。由于水喷淋装置对水质要求不高，水喷淋装置用水经自然沉淀后循环使用不外排并定期清理沉渣。

本项目有 1 台冷却塔，用于生产设备的冷却。冷却塔的循环水量为 5m³/h，项目每天运营 8 小时，平均日循环水量为 40m³。水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却水回用则通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。如此循环往复。循环过程会有部分水以蒸汽的形式损耗掉，冷却塔补给用水量为 72t/a。冷却水循环使用，不外排，仅需要定期补充蒸发损失的水量。

2、大气污染物污染源分析

本项目营运期废气主要为切割粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、烘干废气（非甲烷总烃、臭气浓度）。

（1）切割烟尘

项目对普通钢材进行开料、切割时，使用开料机、水冷切割机进行物理切割，产生的大多是大颗粒粉尘，通过冷水作用，最终形成沉渣，产生的颗粒物极少，不会对周边大气环境及敏感点造成明显不良影响。

(2) 焊接烟尘

本项目生产过程中焊接工序会产生一定量的焊接烟尘（颗粒物），本项目使用移动式烟尘净化器收集该部分烟尘，经处理后的焊接烟尘以无组织形式排放。

(3) 喷粉粉尘

本项目设一条全自动喷涂生产线（配置 1 个喷粉房，喷粉房内设置 2 个喷粉工位），使用的粉末涂料为环氧型粉末涂料（无毒产品），通过静电使粉末粒子附着在工件表面。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，从而使得各部分的粉层厚度均匀，然后经过加温烘烤固化后粉层流平成均匀的膜层。

喷粉工序中会产生喷粉粉尘，喷粉区域为密闭负压设计。由于本工艺产生的粉尘具备回收价值，故本项目在喷粉线上配备一套粉末二级回收装置。喷粉过程中的粉尘经集尘罩收集后进入粉尘二级处理系统，采用“旋风除尘+滤芯除尘”二级处理技术进行处理，经处理达标后通过不低于 15m 的排气筒高空排放。

(4) 烘干、吹塑成型废气

工件经喷粉工序处理后需要进行固化烘干，其表面附着的热固性粉末涂料会挥发出少量有机废气，以非甲烷总烃进行表征。本项目全自动喷涂生产线配备的隧道式固化炉只设 1 个进出口，废气从进出口逸出。因此，项目在全自动喷涂生产线隧道式固化炉进出口各设 1 个集气罩收集；

本项目吹塑成型工序中使用电加热主要使 HDPE 塑料颗粒熔融，但不会发生热解反应，HDPE 塑料颗粒受热转化为熔融态的过程中，可能释放出少量的有机废气，废气成分较为复杂，主要为原料颗粒中微量未聚合的游离单体受热产生的挥发物，以碳氢化合物成分为主，以非甲烷总烃（NMHC）表示。

烘干、吹塑成型废气（非甲烷总烃）采用集气罩收集后经二级活性炭吸附装置处理后，由 15m 的排气筒高空排放。具体监测数据详见下表。

表 2-10 有组织废气（臭气浓度）监测结果一览表

检测点	检测项目	检测结果	标	结
-----	------	------	---	---

位		2023.11.03				2023.11.04				准限值	果评价
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
烘干废气处理前检测口◎Q1	标干流量 (m ³ /h)	7334	7372	7152	7064	7484	7379	7319	7165	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	851	724	630	977	851	724	977	630	/	/
烘干废气处理后检测口◎Q2	标干流量 (m ³ /h)	6758	6761	6804	6869	7125	6763	6733	6659	/	/
	臭气浓度 (无量纲)	309	179	229	354	309	269	354	229	2000	达标

备注：1.排气筒高度：15 m；2.样品外观良好，标签完整；3. “/” 表示无相应的数据或信息。

表 2-11 有组织废气（非甲烷总烃、颗粒物）监测结果一览表

检测点位	检测项目		检测结果						标准限值	结果评价
			2023.11.03			2023.11.04				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
烘干废气处理前检测口◎Q1	非甲烷总烃	标干流量 (m ³ /h)	7438	7346	7168	7498	7407	7332	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	3.11	4.39	3.75	4.25	3.47	3.32	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.023	0.032	0.027	0.032	0.026	0.024	/	/
烘干废气处理后检测口◎Q2	非甲烷总烃	标干流量 (m ³ /h)	6538	6467	6658	6546	6464	6814	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	1.61	2.35	1.97	2.23	1.87	1.75	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.015	0.013	0.015	0.012	0.012	/	/
喷粉废气处理前检测口◎Q3	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	15463	15976	15638	15674	16011	15863	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	11.3	12.5	10.6	11.6	10.8	11.2	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.17	0.20	0.17	0.18	0.17	0.18	/	/
喷粉废气处理后检测口◎Q4	颗粒物	标干流量 (m ³ /h)	14252	14223	14168	14373	14513	14360	/	/
		排放浓度 (mg/m ³)	5.8	6.4	5.6	6.2	5.7	6.0	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.083	0.091	0.079	0.089	0.083	0.086	1.1	达标

备注：1.排气筒高度：15 m；2.样品外观良好，标签完整；3. “/” 表示无相应的数据或信息。

表 2-12 无组织废气（颗粒物、非甲烷总烃）监测结果一览表

检测点位	检测项目	检测结果						标准限值	结果评价
		2023.11.03			2023.11.04				
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
厂界上风向○A1	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	168L	168L	168L	168L	168L	168L	/	/
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	0.80	0.78	0.82	0.77	0.71	0.74	/	/
厂界下风向○A2	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	210	205	219	203	201	184	/	/
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.08	1.22	1.27	1.14	1.01	1.15	/	/
厂界下风向○A3	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	181	186	198	181	215	221	/	/
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.27	1.03	1.29	1.36	1.32	1.02	/	/
厂界下风向○A4	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	213	202	190	224	209	192	/	/
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.19	1.20	1.32	1.30	1.23	1.18	/	/
周界外浓度最高点	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	213	205	219	224	215	221	1000	达标
	非甲烷总烃 (mg/m^3)	1.27	1.22	1.32	1.36	1.32	1.18	4.0	达标

备注：1.样品外观良好，标签完整；2.“/”表示无相应的数据或信息；3.当检测结果未检出或低于检出限时，以“检出限+L”表示。

表 2-13 无组织废气(臭气浓度)监测结果一览表表

检测点位	检测项目	检测结果								标准限值	结果评价
		2023.11.03				2023.11.04					
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界上风向○A1	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
厂界下风向○A2	臭气浓度(无量纲)	13	12	13	11	11	15	14	13	20	达标
厂界下风向○A3	臭气浓度(无量纲)	12	13	13	14	11	12	13	12	20	达标
厂界下风向○A4	臭气浓度(无量纲)	15	12	15	11	13	11	12	14	20	达标

备注：1.样品外观良好，标签完整；2.“/”表示无相应的数据或信息；3.当检测结果未检出或低于检出限时，以“<检出限”表示。

表 2-14 无组织废气(综合车间门外 1m 处非甲烷总烃)监测结果一览表表(单位: mg/m^3)

检测结果	标准限值	评价
------	------	----

			任意一次值	平均值	任意一次值	平均值
2023.11.03 (第一次)	1	1.74	20	6	达标	达标
	2	1.59				
	3	1.80				
	4	1.54				
	平均值	1.67				
2023.11.04 (第一次)	1	1.64				
	2	1.50				
	3	1.67				
	4	1.64				
	平均值	1.61				
2023.11.03 (第二次)	1	1.53	20	6	达标	达标
	2	1.51				
	3	1.69				
	4	1.67				
	平均值	1.60				
2023.11.04 (第一次)	1	1.52				
	2	1.58				
	3	1.66				
	4	1.67				
	平均值	1.61				
2023.11.03 (第三次)	1	1.51	20	6	达标	达标
	2	1.71				
	3	1.59				
	4	1.57				
	平均值	1.60				
2023.11.04 (第三次)	1	1.70				
	2	1.63				
	3	1.56				
	4	1.68				
	平均值	1.64				
备注：1.样品外观良好，标签完整；2.检测点位位于综合车间门外1米处，距离地面1.5米以上位置；3.检测结果中的1~4分别为1h内以等时间间隔采集的4个样品的结果，即一次浓度值。						
根据监测结果，臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改						

建标准限值的要求；非甲烷总烃的排放浓度和排放速率达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值的要求，厂区内非甲烷总烃达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值 NMHC 特别排放限值监控点处任意一次浓度值和监控点处 1h 平均浓度值的要求；颗粒物的排放浓度和排放速率达到广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准限值和无组织排放监控浓度限值的要求；均符合环评批复的要求。

表 2-15 现有项目污染物总排放量一览表

污染物	有组织 (t/a)	环评批复许可量 (t/a)	是否符合总量控制要求
VOCs (含非甲烷总烃)	0.031	0.179	是

注：根据穗增环评〔2020〕160 号批复，项目主要污染物排放总量指标为 VOCS 排放量 0.289 t/a，其中有组织排放为 0.179t/a。

综上，本项目有机废气排放量满足总量控制指标，符合环评批复的要求。

3、噪声污染源

现有项目的主要噪声源为生产设备，其噪声值约为 60~80dB (A)，根据《广州市善建建筑材料有限公司验收检测报告》（HN20231031012），项目改建前噪声监测结果如下：

表 2-16 噪声监测结果一览表

采样点位	检测结果 Leq dB (A)				标准限值【Leq dB (A)】		评价	
	2023.11.03		2023.11.04		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间				
北边界外 1 米处▲1#	57	46	57	47	60	50	达标	达标
西边界外 1 米处▲2#	59	47	59	48	60	50	达标	达标
西南边界外 1 米处▲3#	57	45	57	46	60	50	达标	达标
东北边界外 1 米处▲4#	56	45	57	46	60	50	达标	达标

根据监测结果，项目各厂界昼夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，符合环评批复的要求。

4、固体废弃物

结合改建前项目的实际情况，项目固体废弃物产生情况如下表所示：

(1) 生活垃圾

项目现有员工 60 人，员工产生的生活垃圾产生量约为 9t/a。生活垃圾在指定地点分类堆放，收集后交环卫部门清运处理，做到日产日清。

(2) 边角料及碎屑

开料、冲切、雕刻工序生产的过程中会产生一定量的金属或反光膜边角料及碎屑，产生量约 5t/a，统一收集后定期由物资回收单位处理。

(3) 除尘器收集的粉尘

本项目通过布袋除尘器处理产生的切割粉尘和破碎粉尘，切割粉尘和破碎粉尘的处理量约为 0.787t/a，滤芯除尘器收集粉尘量为 0.493t/a，则总粉尘量为 1.28t/a，统一收集后定期由物资回收单位处理。

(4) 废旧滤芯

本项目粉末二级回收系统产生的废旧滤芯中的成份未列入《国家危险废物管理名录》，因此本项目产生的废旧滤芯不属于危险废物。根据涂料粉末回收处理状况，定期处理废旧不能回用的滤芯，废旧滤芯产生量约为 0.7t/a，定期委托专业废品回收站回收。

(5) 废包装材料

本项目在生产工序中产生的粉末涂料、成品包装材料，主要为废纸箱、废包装袋等，产生量约为 2t/a，统一收集后定期由物资回收单位处理。

(6) 塑料边角料及次品

塑料产品的生产过程中，由于料筒、模具等温度不稳定和工人技术能力导致产生次品，一般以低于 1% 的边角料及次品产生率作为衡量技术工人能力的标准和基本生产要求，本项目则按产生的边角料及次品约占塑料原料的 1% 算，原材料年用量为 1500t，则产生量为 15t，经破碎机破碎处理后回用于生产。

(7) 废活性炭

有机废气处理设施中的活性炭，吸附一段时间后会饱和，需定期更换。据原环评分析，项目有组织排放的有机废气的排放总量为 0.179t/a，则理论上活性炭吸附量约为 0.716t/a。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容

量一般为 25%左右,理论消耗活性炭的量为 2.864t/a,废活性炭的产生量为 3.58t/a。本项目拟设有 1 个活性炭箱,填充料为 1t,为保证活性炭的吸附效率,建设单位应 3 个月更换一次活性炭,每次更换量为 1t,则年产生废活性炭的量为 4.716t,妥善收集后交由有资质的单位处置。

(8) 废机油

本项目生产车间设备在维护、拆解会产生废机油,属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码为 900-214-08,属“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”,废机油的年产生量约为 50kg,即 0.05t/a,妥善收集后交由有资质的单位处置。

(9) 废机油桶

本项目使用的机油为桶装,使用过程中会产生一定量的废机油桶,类比同类行业,该废机油桶产生量约为 0.03t/a,根据《国家危险废物名录》(2018),废机油桶属于编号为 HW49 类危险废物,废物代码为 900-041-49,统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

(11) 废含油抹布及手套

本项目设备在维修保养过程中会产生废含油抹布及手套,类比同类行业,产生量约为 0.03t/a,根据《国家危险废物名录》(2018),含油废抹布及手套属于编号为 HW49 类危险废物,废物代码 900-041-49,统一收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 2-17 固体废物产生及处置情况表

产生工序	污染因子	产生量(t/a)	治理措施
固废	生活垃圾	9	定期交由环卫部门处理
	边角料及碎屑	5	定期由物资回收单位处理
	除尘器收集的粉尘	1.28	
	废包装材料	5	
	塑料边角料及次品	15	回用
	废旧滤芯	0.7	由专业废品回收站回收
	废活性炭	4.716	交给有危险废物处理资质的单位转移处理

	废机油	0.05	
	废机油桶	0.03	
	废含油抹布及手套	0.03	

五、原有项目主要环境问题

①原项目燃烧废气未收集处理，本次改建将核算燃烧废气排放量，收集后与固化废气一起收集处理后排放；

②原项目固化废气经“UV 光解+活性炭”处理，验收阶段升级改造为“二级活性炭吸附”装置。

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) 大气基本污染物质量现状				
	<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号文），本项目所在地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 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《2023 年增城区环境质量公报》的环境质量监测数据。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。</p>				
	<p>表 3-1 项目所在地区环境空气质量监测数据（单位：ug/m³，CO：mg/m³）</p>				
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	达标
	O ₃	最大 8 小时值第 90 百分位数	149	160	达标
CO	24 小时均值第 95 百分位数	0.8	4	达标	
<p>由表 3-1 统计结果可知，广州市增城区的大气环境质量六项常规监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>					
2、地表水环境质量现状					
<p>生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过管网排入增城永和污水处理厂处理后，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用水，实现河涌水质改善后汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。</p> <p>根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14 号文）、《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）的水质功能为饮工农航，环境质量标准执行（GB3838-2002）III类标准。</p>					

为了解东江北干流的水质现状，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（2023年1-12月）》中东江北干流水源的水质状况，东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果见下表。

表 3-2 2023 年东江北干流水质情况

水源名称	监测月份	水质类别	达标情况	超标指数及超标倍数
东江北干流水源	2023年1月	II	达标	/
	2023年2月	II	达标	/
	2023年3月	II	达标	/
	2023年4月	II	达标	/
	2023年5月	II	达标	/
	2023年6月	III	达标	/
	2023年7月	II	达标	/
	2023年8月	III	达标	/
	2023年9月	III	达标	/
	2023年10月	III	达标	/
	2023年11月	III	达标	/
	2023年12月	II	达标	/

根据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（2023年1-12月）》，东江北干流水质1-5月、7月、12月监测断面水质达到II类水质标准，6月、8-11月监测断面水质达到III类水质标准，水质状况良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151号)，本项目所在地区属2类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))。

4、生态环境、电磁辐射质量现状

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目用地范围内均进行了硬底化，无表露土壤，并在危险废物贮存间所在区域做好相应的防渗措施、且使用原料中不含重金属和难降解有机物，故无地下水、土壤污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)，本项目无须开展地下水、土壤现状调查。

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，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图四。

表3-3本项目周边环境敏感点分布情况一览表

环境要素	名称	坐标, m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y				
大气环境	百湖村	230	230	居民	二类	东北	70
	田寮村	530	60	居民	二类	东北	260
	沙宁路居民点 1	-200	-70	居民	二类	西南	85
	沙宁路居民点 2	-120	-300	居民	二类	西南	195
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。						
生态环境	租用已建厂房，项目用地范围内无生态环境保护目标。						

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经管网排入增城永和污水处理厂集中处理。生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准。水污染物排放限值见表 3-4。

表3-4污水排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）

污染物指标	pH	悬浮物	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N
项目污水排放口（DW001）	6~9	≤400	≤300	≤500	—

2、废气

（1）废气排放标准

本项目固化产生的有机废气（总 VOCs）排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放要求及无组织排放

监控点浓度限值；

本项目印刷、刷漆产生的有机废气（总 VOCs）执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第 II 时段排放限值和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放要求二者较严值；

注塑成型工序产生的有机废气（非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中大气污染物特别排放限值以及表 9 中企业边界大气污染物浓度限值；

厂区内有机废气（NMHC）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 排放限值；

焊接、机加工、喷粉工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准。

表 3-5 本项目废气排放标准

污染工序	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值			
			排放速率 kg/h	排放限值浓度 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
固化	总 VOCs	30	1.45	2.0	厂界无组织	/
印刷、刷漆	总 VOCs	30	1.45	2.0	厂界无组织	/
注塑成型	非甲烷总烃	60	/	4.0	厂界无组织	/
/	NMHC	/	/	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点（厂区内）
				20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-6 《大气污染物排放限值标准》(摘录)

序号	污染因子	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级标准	监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	120	15m	1.45	周界外最高点浓度	1.0

(2) 燃烧废气

根据《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》（粤环函[2019]1112号），“珠江三角洲地区原则上按照环环大气[2019]56号文重点区域工业炉窑治理要求执行”，本项目喷粉线固化炉属于工业炉窑，因此天然气燃烧废气污染物SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）有组织排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气[2019]56号）重点区域排放限值，对无组织排放暂不做要求；

表 3-7 本项目燃烧废气排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	30
2	SO ₂	200
3	NO _x	300

3、营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

4、一般工业固废贮存过程做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，处理、处置应满足《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日起施行）相关要求；固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定；危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

1、废水

本项目废水主要为生活污水，项目生活污水经预处理达标后，纳入增城永和污水处理厂处理，因此无需设置总量指标。

2、废气

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），NO_x、挥发性有机物属于需要实施总量控制的重点污染物（不包括SO₂），因此，本次改建项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机物、NO_x。

《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）》，本项目属于塑料制品业（属于重点行业），因此本项目所需的 VOCs 总量指标实行 2 倍量削减替代，氮氧化物总量控制指标执行等量替代。大气污染物排放总量控制指标详见下表：

表 3-8 项目废气排放总量控制指标 （t/a）

污染因子	本项目排放总量控制指标（t/a）		
	现有环评批复排放量	改扩建后总排放量	变化量
VOCs	0.289	0.4203	+0.1313
NOx	0	0.1571	+0.1571

因此，改扩建后本项目新增大气污染物总量控制指标：VOCs 为 0.1313t/a（其中有组织排放为 0.0263t/a，无组织排放为 0.105t/a），所需 2 倍可替代指标：VOCs 为 0.2626t/a，氮氧化物总量控制指标执行等量替代：NOx 为 0.1571t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

建设项目依托已建成的厂房，不存在土建工程。本项目设备安装和调试噪声为暂时性的影响，随着施工结束其影响也随之消失，不会对声环境产生明显不利影响。

1、废气

本项目的大气污染源包括有燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）、印刷、刷漆工序废气（总 VOCs）。

(1) 废气产排核算

A、液化石油气燃烧废气（SO₂、NO_x、烟尘）

本项目喷粉线配套的固化炉均采用液化石油气加热，液化石油气燃烧废气主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物）。液化石油气燃烧废气中污染物产生量参考《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“14 涂装—液化石油气工业炉窑产污系数：颗粒物 0.000286 千克/立方米-液化石油气、二氧化硫 0.000002S 千克/立方米-液化石油气、氮氧化物 0.00187 千克/立方米-液化石油气”进行核算，其中“S”为收到基硫分，取值范围 0-100，本评价按最不利角度取 100，本项目液化石油气消耗量为约为 35m³/h（8.4 万 m³/a），则本项目液化石油气燃烧废气中污染物产生量为：颗粒物 0.0240t/a、二氧化硫 0.0168t/a、氮氧化物 0.1571t/a。

项目液化石油气燃烧废气与固化有机废气产生于同一位置，故与固化有机废气一并收集经“二级活性炭吸附”处理，引至 15m 高排气筒（DA001）排放。项目固化工序收集风量为 8000m³/h 计。

由于燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 产生量较少，颗粒物、SO₂、NO_x 处理效果较差或基本无处理效果，因此按最不利角度考虑喷淋塔对各污染物处理效率均为 0。废气产生及排放情况见下表。

表 4-5 燃烧废气产排情况一览表

污染物		颗粒物	SO ₂	NO _x	
废气总产生量 (t/a)		0.0240	0.0168	0.1571	
收集风量 (m ³ /h)		8000			
收集效率		50%			
有组织	产生情况	产生量 (t/a)	0.0120	0.0084	0.0786
		产生速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.033
		产生浓度 (mg/m ³)	0.63	0.44	4.09
	废气治理设施		二级活性炭吸附		
	废气去除效率		0%		
	排放情况	排放量 (t/a)	0.0120	0.0084	0.0786

		排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.033
		排放浓度 (mg/m ³)	0.63	0.44	4.09
无组织	排放情况	排放量 (t/a)	0.0120	0.0084	0.0785
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.004	0.033

B、印刷、刷漆工序废气（总 VOCs）

本项目印刷使用表印油墨，印刷过程中会产生有机废气（以总 VOCs 表征）。根据表印油墨 MSDS 报告（附件五），其中主要挥发成分为醇类（25%）、酯类（15%）、烷烃类（35%），取其含量为 75%进行计算。项目表印油墨用量为 0.2t/a，则有机废气产生量为 0.15t/a。

本项目刷漆使用水性色漆，刷漆过程中会产生有机废气（以总 VOCs 表征）。根据水性色漆 MSDS 报告（附件五），其中主要挥发成分为丙二醇（2%）、二丙二醇甲醚（3%）、N,N-二甲基乙醇胺（1%），取其含量为 6%进行计算。项目表水性色漆用量为 1t/a，则有机废气产生量为 0.06t/a。

则印刷、刷漆工序有机废气产生量为 0.21t/a。根据加工过程中设施规格及产污特点，项目注塑与印刷、刷漆工序产生于同一位置，本项目拟将印刷、刷漆工序废气与注塑废气统一收集，采取产污工段上部集气罩收集方式，收集后的有机废气引入“二级活性炭”进行统一处理后，引至排气筒（DA002）高空排放。参考《环境工程设计手册》中的有关公式，项目共有 1 台印刷机、1 个刷漆工位、2 台吹塑成型机，建设单位拟在设备的污染源上方约 0.3m 处设置集气罩，共设 4 个集气罩。根据《废气处理工程设计手册》（王纯、张殷印主编）中的经验公式：

$$Q=3600Fv\beta$$

其中：F—集气罩操作口实际开启面积，拟设在产污设备上方设置集气罩。根据《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)，在稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 V 0.5m/s~1.5m/s，本项目集气罩风速取 0.5m/s（注：项目生产过程中废气属于“以较低的速度放散到尚属于平静的空气中最小控制风速 0.5~1.0m/s”，本项目取 0.5m/s）；β—安全系数，一般取 1.05~1.1，本环评取 1.05。

表 4-3 集气罩参数一览表

产污设备	产污区域面积 (m ²)	集气罩尺寸面积 (m ²)	集气罩数量	集气罩风量
------	--------------------------	---------------------------	-------	-------

			(个)	(m ³ /h)
吹膜机	0.72 (1.2m*0.6m)	1.8 (1.8m*1.0m)	2	6804
印刷机	0.06 (0.3m*0.2m)	0.12 (0.4m*0.3m)	1	226.8
刷漆工位	0.08 (0.4m*0.2m)	0.15 (0.5m*0.3m)	1	283.5
合计				7314.3

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。考虑到项目集气管线较长、管路阻力等风阻影响，为了更好的满足及保证处理风量的需求，则本项目设计风量取 10000m³/h 计。

据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）的包围型集气罩收集效率为 50%”。项目在出料口上方设置包围型集气罩（集气罩三侧设有软质垂帘围挡），同时车间出入口设置软质垂帘，控制敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间，从而提高废气收集效率，本项目集气罩有效收集效率取 50%。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率可知，吸附法处理效率为 45%-80%。本项目一级活性炭装置处理效率保守取 50%，则本项目设置的两级活性炭吸附总处理效率为： $1 - (1-50\%) \times (1-50\%) = 75\%$ ，有机废气的处理效率保守以 75%来计算，未被集气罩收集的有机废气通过加强车间机械通排风以无组织形式排放。有机废气产生及排放情况见下表。

表 4-2 印刷、刷漆工序废气产排情况一览表

废气总产生量 (t/a)		0.21	
收集风量 (m ³ /h)		10000	
收集效率		50%	
有组织	产生情况	产生量 (t/a)	0.105
		产生速率 (kg/h)	0.044
		产生浓度 (mg/m ³)	4.38
	废气治理设施		二级活性炭
	废气去除效率		75%
	排放情况	排放量 (t/a)	0.0263
排放速率 (kg/h)		0.011	
排放浓度 (mg/m ³)		1.09	

无组织	排放情况	排放量 (t/a)	0.105
		排放速率 (kg/h)	0.044

。

(2) 污染治理设施的可行性分析

项目固化、燃烧废气经集气罩收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”进行处理，尾气引至 15 米排气筒 (DA001) 排放；印刷、刷漆废气经集气罩收集，采用 1 套“二级活性炭吸附”进行处理，尾气引至 15 米排气筒 (DA002) 排放。

A、活性炭吸附的可行性分析

利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果好。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，达到净化废气的目的。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 附-35-录 A 中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，吸附法是可行技术。故本项目采用二级活性炭处理是可行。

表4-10运营期废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源/排放口	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时间 h
			核算方法	产生浓度 mg/m ³	收集产生量 t/a	处理能力 m ³ /h	治理工艺	处理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
燃烧废气	DA001	烟尘	系数法	0.63	0.0120	8000	二级活性炭吸附	/	/	0.63	0.005	0.0120	2400
		SO ₂	系数法	0.44	0.0084					0.44	0.004	0.0084	
		NO _x	系数法	4.09	0.0786					4.09	0.033	0.0785	
	无组织	烟尘	系数法	/	0.0120	/	/	/	/	0.005	0.0120		
		SO ₂	系数法	/	0.0084	/	/	/	/	0.004	0.0084		
		NO _x	系数法	/	0.0786	/	/	/	/	0.033	0.0786		
印刷、刷漆	DA002	VOCs	系数法	4.38	0.105	10000	二级活性炭吸附	75	是		0.011	0.0263	2400
	无组织	VOCs	系数法	/	0.105	/	/	/	/	/	0.044	0.105	

表4-11本项目排放口基本情况表

工序/生产线	污染物	排气筒底部中心地理坐标 m		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	流速 m/s	排气温 度℃	编号	类型	年排放时间 (h)
		经度	经度							

运营期环境影响和保护措施

燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	113° 39' 56.901"	23° 11' 46.631"	15	0.4	17.68	30	DA001	一般排放口	2400
印刷、刷漆	VOCs	113° 39' 57.261"	23° 11' 46.571"	15	0.4	22.10	25	DA002	一般排放口	2400

(4) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十、金属制品业 33 中结构性金属制品制造 331--涉及通用工序类别和“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中塑料制品业 292--其他”类别，项目固化炉燃料为液化石油气，故属于简化管理类。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目在生产运行阶段需对污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-12 运营期废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
排气筒 DA001	烟尘	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气[2019]56 号） 重点区域排放限值	
	SO ₂	1 次/年		
	NO _x	1 次/年		
排气筒 DA002	VOCs	1 次/年	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中平版印刷（不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）、柔性版印刷的第 II 时段排放限值和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放要求二者较严值	
厂区内	NMHC	1 次/半年	监控点处 1h 平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 排放限值
			监控点处任意一次浓度值	

(5) 非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常情况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障的非正常情况排放。本项目废气非正常情况的排放见下表。

表4-13废气非正常情况排放情况表

排放口名称	工序/生产线	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	年发生频率/次	应对措施
DA001 排气筒	燃烧废气	烟尘	0.63	0.005	0.5	1	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定

		SO ₂	0.44	0.004	0.5	1	期检修,当废气处理设施发生故障时,立即停止相关生产
		NO _x	4.09	0.033	0.5	1	
DA002 排气筒	印刷、 刷漆	VOCs	4.38	0.044	0.5	1	

(6) 废气环境影响分析结论

项目燃烧废气产生的烟尘、SO₂、NO_x经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后经15米排气筒(DA001)排放,满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》(大气[2019]56号)重点区域排放限值;印刷、刷漆产生的VOCs经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后经15米排气筒(DA002)排放,满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的第II时段排放限值和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放要求二者较严值;

厂区内NMHC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs排放限值。

2、废水

本次改建不新增员工,不新增生活污水;主要增加除油清洗用水。

(1) 产污分析

A、除油清洗用水

本项目焊接后的工件,进入除油清洗线,加入碱性清洗剂、水,进行清洗,去除表面灰尘、油类物质。该废水主要成分为SS、石油类,由于清洗过程中存在一定的损耗,需要定期补充清洗用水。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017)说明,循环冷却水系统蒸发水量占循环水量的2%,即本项目新鲜水补充量约占清洗循环水量的2%。根据建设单位提供资料,项目设有1个清洗槽(容积约为4.8m³),循环水量为4.8t/h,项目年工作300天,每天运行8小时,年循环水量为11520m³/h。清洗水损耗约2%,故项目清洗水补充新鲜用水量为230.4m³/a。清洗废水每半年更换一次,每次更换水量为4.8t,则产生清洗废水量为9.6t/a,清洗废液定期交由有危废资质单位处理。

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

A、污水处理厂概括

增城永和污水处理厂目前总处理规模达到 20 万 m³/d，其中生活污水处理规模达 15 万 m³/d。永和污水处理厂主要纳污范围为永宁片区、仙村片区、新塘东部片区和增城经济技术开发区，其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的生活污水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后，经厂内提升泵站提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补水。因此，本项目废水纳入增城永和污水处理厂进行处理的方案是可行的。

B、污水接驳

项目位于增城永和污水处理厂系统服务范围，根据建设单位提供的排水咨询意见（附件 4），目厂区具备接通市政污水管网的条件，生活污水汇入永和污水处理厂处理。

C、水量

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）》，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。本项目生活污水排放占污水处理厂处理能力比例很小。因此，永和污水处理厂仍能容纳项目产生的污水。从水量方面分析，项目废水在永和污水处理厂的范围内。

D、水质

项目生活污水中主要污染物为常规污染物，经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经处理后的废水各水质指标均可达到增城永和污水处理厂的进水接管标准。增城永和污水处理厂的处理工艺为 A/A/O 工艺，对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水排入增城永和污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

综上所述，项目位于增城永和污水处理厂服务范围内，增城永和污水处理厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，项目废水纳入增城永和污水处理厂具有环境可行性。

项目污（废）水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第

二时段三级标准后，通过管网汇入增城永和污水处理厂处理，其尾水达到《城镇污水处理厂污染源排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严标准后，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用水，实现河涌水质改善后汇入东江北干流(增城新塘-广州黄埔新港东岸段)。污染控制措施及排放口排放浓度限值满足相关排放标准要求，减缓措施满足水环境保护目标的要求，项目水污染物的环境影响在可接受范围内。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	名称	工艺			
1	生活污水	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	增城永和污水处理厂	间断性无规律排放	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113°39'54.761"	23°11'49.331"	648	增城永和污水处理厂	间断排放	8:00~18:00	增城永和污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 4-18 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)

1	DW001	PH	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级 标准	6-9 (无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/

(4) 废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020), 本项目仅排放生活污水, 且单独经处理设施处理后排入管网纳入增城永和污水处理厂处理, 为间接排放。因此本项目生活污水不作自行监测要求。

3、噪声

(1) 源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声。本次改建依托现有的生产设备进行生产，新增清洗线和烘干线。为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

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要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

⑤加强对噪声设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

项目生产设备均位于室内，项目噪声源主要为机械设备运行产生的噪声。类比同类设备的噪声级数据，项目生产设备运行时的机械噪声值约为 70~80dB（A）。本项目噪声污染源源强统计见下表。

表 4-20 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台)	单台声压级 (dB(A)/1m)	多台 声压级 叠加值 /dB(A)	声源 控制 措施	距离室内边界距 离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段 /h	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声（建筑 物外 1m）			
							东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)			
																	东	南	西	北

1	车间	除油清洗线	1	70	70	减振、消声	37	18	69	40	39	45	33	38	8:00~18:00	26	13	19	7	12
2		烘干线	1	70	70		62	17	45	32	34	45	37	40			8	19	11	14

备注：①一班制，每班工作 8 个小时，夜间不生产；

②根据《噪声控制技术（第 2 版）》（高红武主编，2009 年），单层围护结构的隔声能力：钢板（厚度 1mm）的隔声量为 25dB(A)。本项目为混凝土建筑物厂房，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，所以厂房墙体隔声量（TL+6）取 26 dB(A)计算

(2) 达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室内声源等效室外声源声功率级计算

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

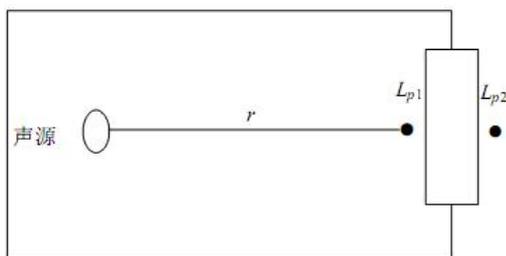
$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

①预测计算的安全系数

声波在传播过程中能量衰减的因素较多，在预测时，为留有较大余地，以对环境最不利的情况为前提，噪声衰减因素中考虑了几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

②根据《环境噪声控制》（哈尔滨工业大学出版社，刘惠玲主编），考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，项目墙体隔声量以 20dB（A）计，则建筑物插入损失=隔声量+6=26dB(A)。

预测结果见下表。

表 4-21 厂界最大噪声预测结果单位：dB (A)

厂界外 1m	东	南	西	北
生产车间噪声厂界贡献值	15	22	14	17
执行标准 (2 类)	昼间≤60dB (A)			

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满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))。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。

(3) 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)，本项目运营期噪声环境监测计划如下表所示。

表 4-22 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂房东边界、南边界、西边界、北边界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))

4、固体废物

本项目改建后新增中产生的固体废物主要有废原料桶。

(1) 危险废物

①废碱性清洗剂桶

项目使用碱性清洗剂过程中产生的废碱性清洗剂液桶，项目每年使用碱性清洗剂 5t/a (25kg/桶)，每个空桶重量约 0.5kg，则废清洗剂桶的产生量约 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中的 HW49 其他废物，危险废物代码为“900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善收集后交由有危险物资质的单位回收处理。

②清洗废水

由前文分析可知，清洗废水产生量为 9.6t/a，这类型废水属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 中的 HW49 其他废物的 900-041-49 危险废物，经妥善收集后交由危险废物处理资质单位处置。

③废活性炭

本项目使用活性炭吸附对废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。被更换的废饱和活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW49危险废物。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，活性炭吸附比例建议取值15%，详见下表。

表4-23废活性炭产生情况一览表

废气名称	废气处理设施	有机废气收集量 (t/a)	活性炭吸附有机废气量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)	二级活性炭箱填充量 (t/a)	活性炭更换次数 (次/年)
印刷、刷漆废气 (DA002)	二级活性炭吸附	0.105	0.079	0.53	0.96	1

根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸附量可得，项目 DA002 排气筒活性炭更换量为 1 次/年，产生量为 $0.96 \times 1 + 0.079 = 1.039\text{t/a}$ （活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。

根据《国家危险废物名录》（2021年版）相关内容，废活性炭属于《国家危险废物名录》中废物类别为HW49的其他废物，废物代码为900-039-49，VOCs治理过程（不包含餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，交有危险废物处理资质的单位处置。

表4-24项目活性炭吸附装置设计参数一览表

单塔参数	活性炭吸附装置数值 (DA002)
设计风量 (m³/h)	10000
箱体尺寸 (m)	长*宽*高 2*1.6*1.2
单层活性炭尺寸 (m)	1.6*1*0.3
单碳层厚度 (m)	0.3
碳层间距 (m)	0.2
活性炭层数	2
空塔风速 (m/s)	1.15
过滤风速 (m/s)	0.93
停留时间 (s)	0.32
活性炭形状	蜂窝状
单个活性炭孔隙率	0.75
活性炭密度 (kg/m³)	500
单级活性炭装置装载量 (t)	0.48
二级活性炭装置装载量 (t)	0.96
活性炭更换次数 (次/年)	1

备注：①蜂窝活性炭密度约 0.5g/cm^3 ；
 ②活性炭孔隙率 0.5~0.75，本次取 0.75；
 ③停留时间=单层碳层厚度/过滤风速；

- ④空塔风速=风量/(塔体宽度×塔体高度×3600s)；
 ⑤过滤风速=风量/(碳层长度×碳层宽度×碳层层数×孔隙率×3600s)；
 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)要求：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s”；
 ⑥每级活性炭最大装填量=碳层长度×碳层宽度×碳层总厚度×蜂窝活性炭密度；
 ⑦、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

本项目营运期固体废弃物产生情况及处理去向见下表所示，危险废物的具体产排情况见下表。

表 4-23 本项目固体废物汇总表

固体废物种类	固废属性	产生环节	产生量 (t/a)	处置方式
废碱性清洗剂桶	危险废物	除油清洗	0.1	交由有危险废物处理资质的单位处理
清洗废水		除油清洗	9.6	
废活性炭		活性炭吸附装置	1.039	

表 4-24 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废碱性清洗剂桶	HW49	900-041-49	0.1	除油清洗	固态	有机废气、活性炭	有机废气	6个月	T	交给有危险废物处理资质单位处置
清洗废水	HW49	900-041-49	9.6	除油清洗	液态	有机废气	有机废气	6个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.039	活性炭吸附装置	固态	有机废气、活性炭	6个月	T		

备注：危险特性：毒性 (Toxicity, T)、腐蚀性 (Corrosivity, C)、易燃性 (Ignitability, I)、反应性 (Reactivity, R) 和感染性 (Infectivity, In)。

(4) 固体废物环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

②一般工业固废

一般工业固废分类收集临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由一般工业固废处置单位处置。一般固体废物临时贮存做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施；固废分类贮存、标识和制度上墙；做好日常管理台账，包括：记录内容、频次、形式、保存期限等，专人日常管理。此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），提出一般工业固体废物污染防控技术要求如下：

①委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求

建设单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

②自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。建设单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求，且要设置电子台账和纸质台账两种形式，其保存时间原则上不低于 5 年。

③危险废物

危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。废活性炭的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求执行。

a、收集和厂内转移：性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开厂内办公

区；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

b、贮存：在项目内设置 1 个固定的危废间，危废间设置在厂房内，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

c、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。

d、处置：建设单位应将危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法执行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。且要设置电子台账和纸质台账两种形式，其保存时间原则上不低于 10 年。

表 4-27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	设施编号	危险废物名称	代码	位置	占地面积	贮存能力
危废间	TS001	废碱性清洗剂桶	HW49	厂区入口正对南面	5m ²	15t
		清洗废水	HW49			
		废活性炭	900-039-49			

(5) 小结

综上所述采取上述措施后,本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置,对周围环境影响不会产生明显影响。

4、地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 环境影响分析与评价

本项目使用的原材料通过汽车运送到厂区后,及时检查原材料包装,对包装破损和泄漏的原材料及时处理,避免搬运过程导致原材料泄漏污染土壤。搬运过程严格按照规范操作,轻拿轻放,避免剧烈摇晃,按照设定路线及时送到仓库,及时清理可能导致泄漏的原材料,防止污染土壤。

根据场地实际勘察,建设项目所在厂区用地范围已全部硬底化,不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径,本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

(2) 环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响,针对上述迁移方式,本项目源头控制和过程防控措施主要为:配套建设污染处理设施并保持正常运转,定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况,确保各类污染物达标排放,防止产生的废气对土壤及地下水造成污染和危害;实行分区防控,项目防渗分区为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区,各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表。

表 4-28 项目污染防治区防渗设计

分区类别	工程内容	防渗措施及要求	分区类别
重点防渗区	危废间	防渗层为2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其他人工材料,渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s	重点防渗区
一般防渗区	一般固废暂存区、三级化粪池地下污水管道	一般固废暂存区防渗层采用抗渗混凝土,其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s且厚度为0.75m的天然基础层;	一般防渗区

		污水处理设施的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8；地下污水管道采取高密度聚乙烯膜防渗。	
简易防渗区	其他非污染区域	水泥混凝土进行一般地面硬化	简易防渗区

生活污水经三级化粪池预处理后排入管网汇入农污站处理；设置一般固废暂存区和危废间，危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

综上，项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气、粉尘等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

5、环境风险分析

环境风险评价是对本项目建设期和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施。

（1）建设项目风险源调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.2 其他危险物质临界量计算方法，对于未列入表 B.1，但根据风险调查需要分析计算的危险物质，其临界量可按表 B.2 中推荐值选取（危害水环境物质（急性毒性类别 1），推荐临界量 100t）。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-29 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量

与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目具体危险物质值数量与临界值比值Q详见下表。

表 4-30 危险物质值数量与临界值比值 Q 核算表

序号	类别	最大储存量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	液化石油气	0.5	10	0.05
2	清洗废水	9.6	100	0.096
3	油墨	0.2	100	0.002
4	水性色漆	0.2	100	0.002
合计				0.15
参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目油墨、水性色漆、清洗废水属于危害水环境物质（急性毒性类别 1），故临界值取 100t；液化石油气参考石油气临界值 10t。				

由上表可知本项目危险物质数量与临界量比值Q<1，由此可知，本项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅材料的毒性、易燃易爆性等危险性级别。本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：废气治理设施故障或损坏引起的污染环境等，危险废物泄漏污染环境，具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-31 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
------	------	----------	--------

原料、液化石油气仓库	火灾、泄漏	若原料包装不密，容易引起部分原料泄漏，在车间内遇明火或者高热容易重大火灾事故	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水可能污染周边地表水
废气处理措施故障	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染周边大气环境
危险废物暂存间	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。	污染地下水、土壤

(3) 风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

A、风险防范措施

A-1、火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

A-2、原料仓库、液化石油气库风险防范措施

原料仓库选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；内设空调设备，库房温度不宜超过 30℃；储存区四周设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

A-3、废气处理系统发生的预防措施

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，并立即请有关的技术人员进行维修。

A-4、危废间泄漏防范措施

- ①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。
- ②门口设置台账作为出入库记录。

③专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况。

B、事故应急措施

①厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

(4) 小结

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，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。

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	燃烧废气 DA001	烟尘	二级活性炭吸附处理, 尾气引至15米排气筒排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(大气[2019]56号)重点区域排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
	印刷、刷漆废气 DA002	VOCs	二级活性炭吸附处理, 尾气引至15米排气筒排放	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2中平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)、柔性版印刷的第II时段排放限值和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)第II时段排放要求二者较严值
	厂区内	NMHC	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水 DW001	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	清洗废水	SS、石油类、LAS	循环使用不外排, 定期补充损耗, 更换清洗废液定期交由有危废资质单位处理	
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备进行隔声、减振等综合治理。	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理; 危险废物交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。			
电磁辐射	/			

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，保持厂区内所有消防通道和车间、仓库安全出口的畅通。</p> <p>②原料储存区选择阴凉通风无阳光直射的位置；储存区四周设置围堰；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理。</p> <p>③加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。</p> <p>④危废间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。</p>
其他环境管理要求	/

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理，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，本项目的建设是可行的。

附表：建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固 体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	废气量(万标立方米/年)	0	0	0	1920	0	1920	+1920
	SO ₂ (吨/年)	0	0	0	0.0168	0	0.0168	+0.0168
	NO _x (吨/年)	0	0	0	0.1571	0	0.1571	+0.1571
	颗粒物(吨/年)	0	0	0	0.0240	0	0.0240	+0.0240
	VOCs(吨/年)	0.289	0.289	0	0.1313	0	0.4203	+0.1313
废水	废水量(万吨/年)	0	0	0	0	0	0	0
	COD _{Cr} (吨/年)	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅ (吨/年)	0	0	0	0	0	0	0
	SS(吨/年)	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮(吨/年)	0	0	0	0	0	0	0
危险废物	废碱性清洗剂桶(吨/年)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	清洗废水(吨/年)	0	0	0	9.6	0	9.6	+9.6
	废活性炭	0	0	0	1.039	0	1.039	+1.039

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

增城区地图



审图号：粤S(2018)129号

广东省国土资源厅 监制

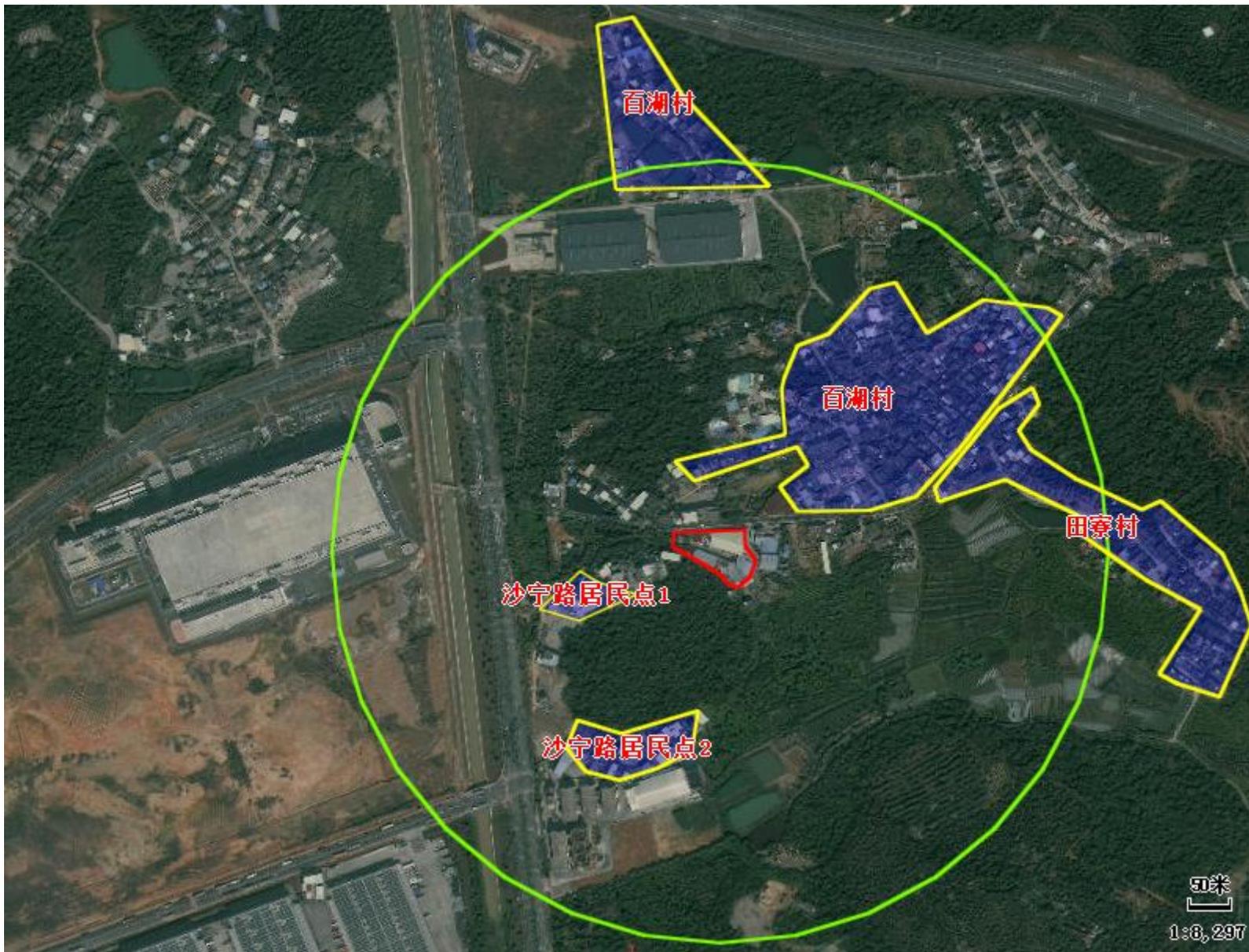
附图一建设项目地理位置图



附图二建设项目四至示意图



附图三项目厂区总平面图



附图四项目敏感点分布图



项目东面-厂房



项目东面-辉记农庄



项目南面-山地



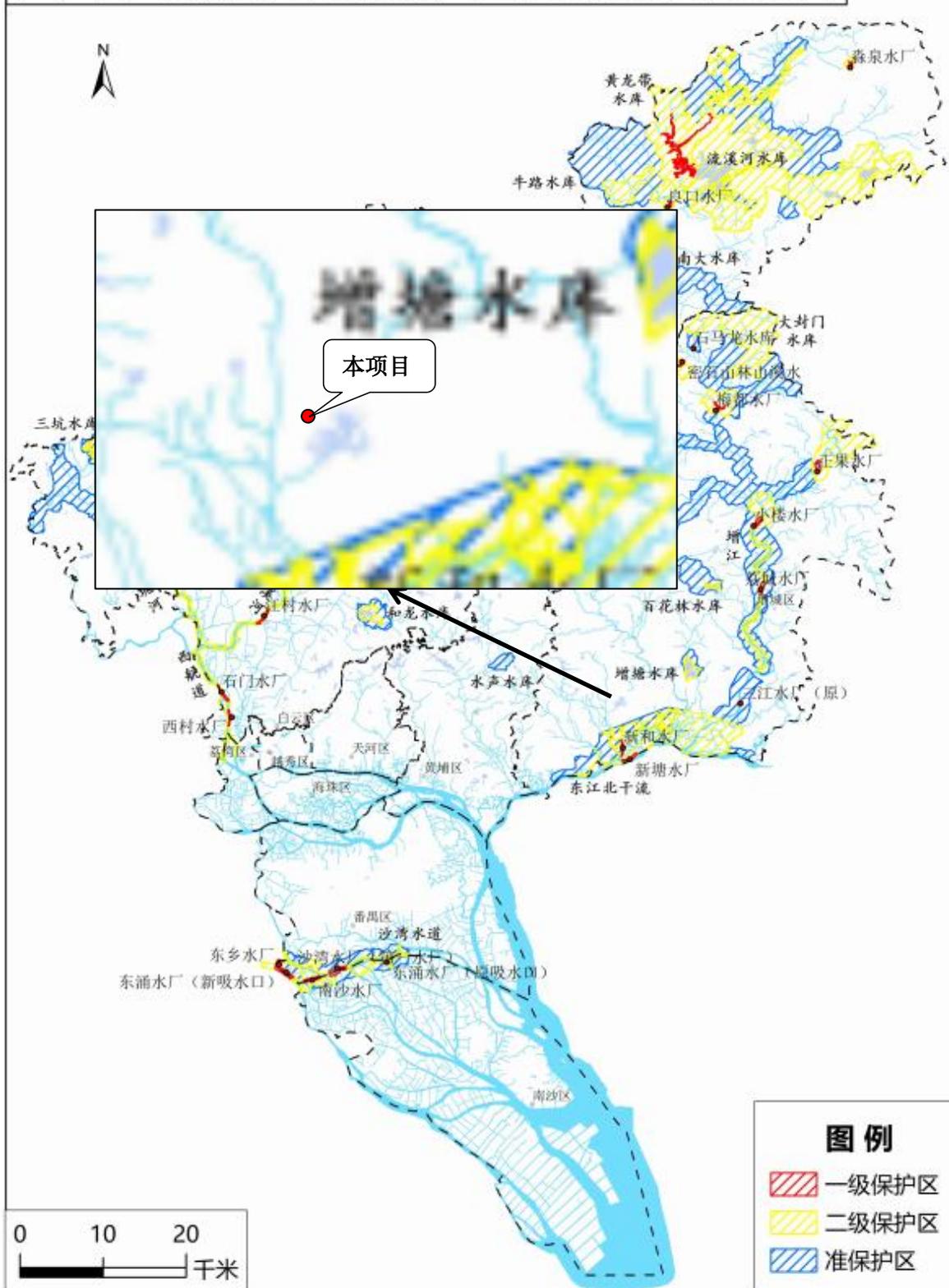
项目西面-空地



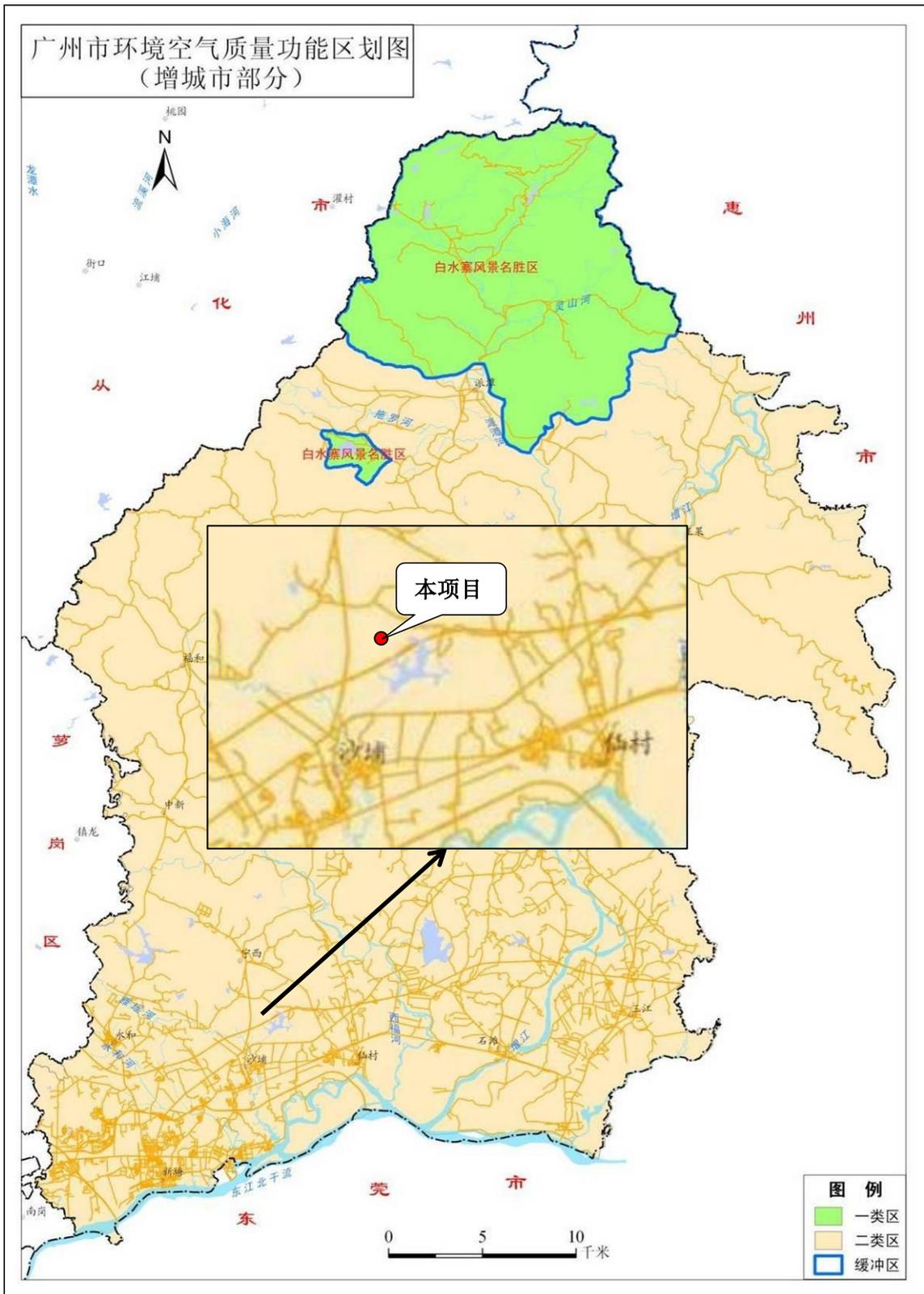
项目北面-三湖路及空地

附图五建设项目四至环境现状图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

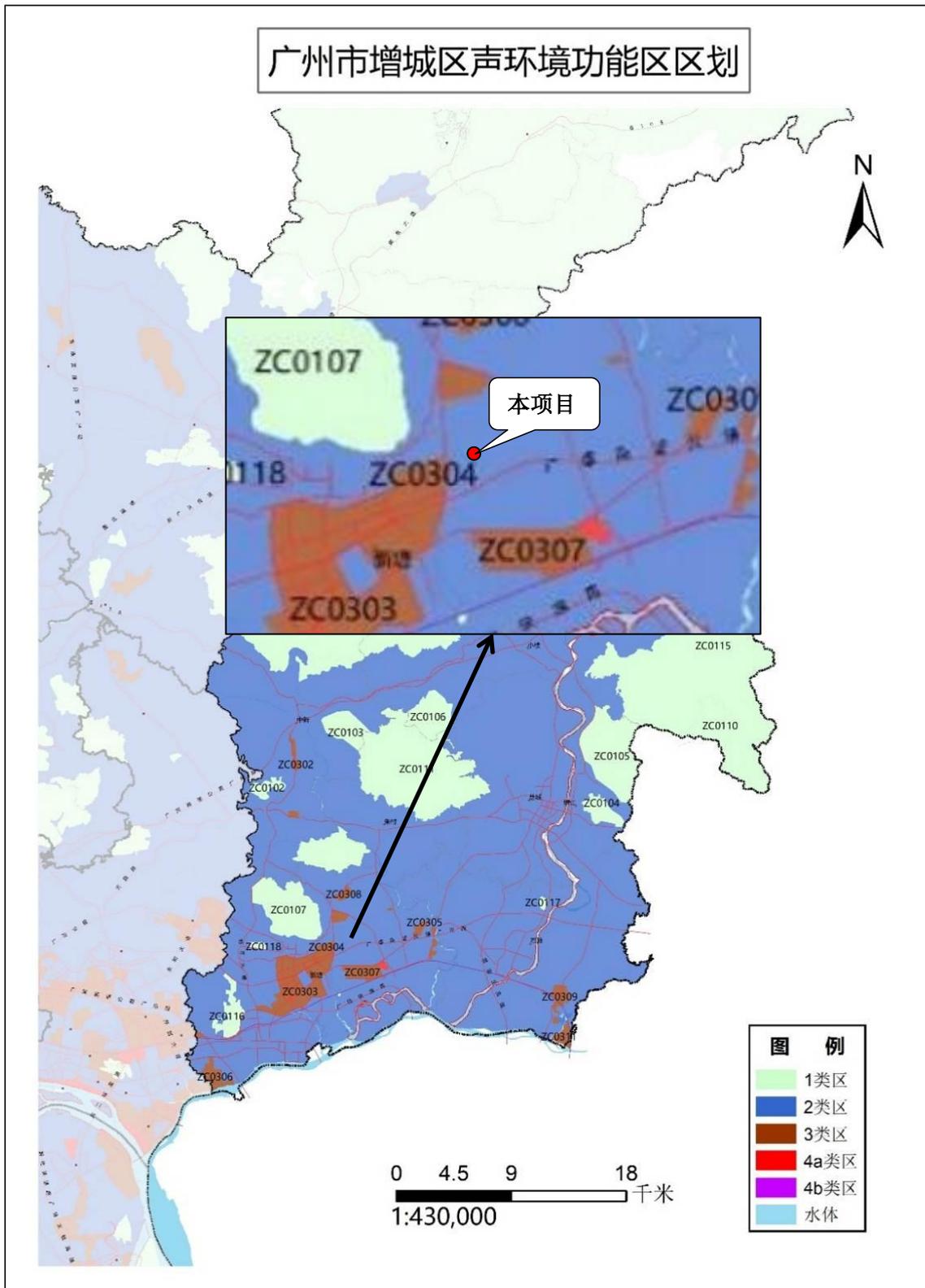


附图六广州市饮用水水源保护区划图

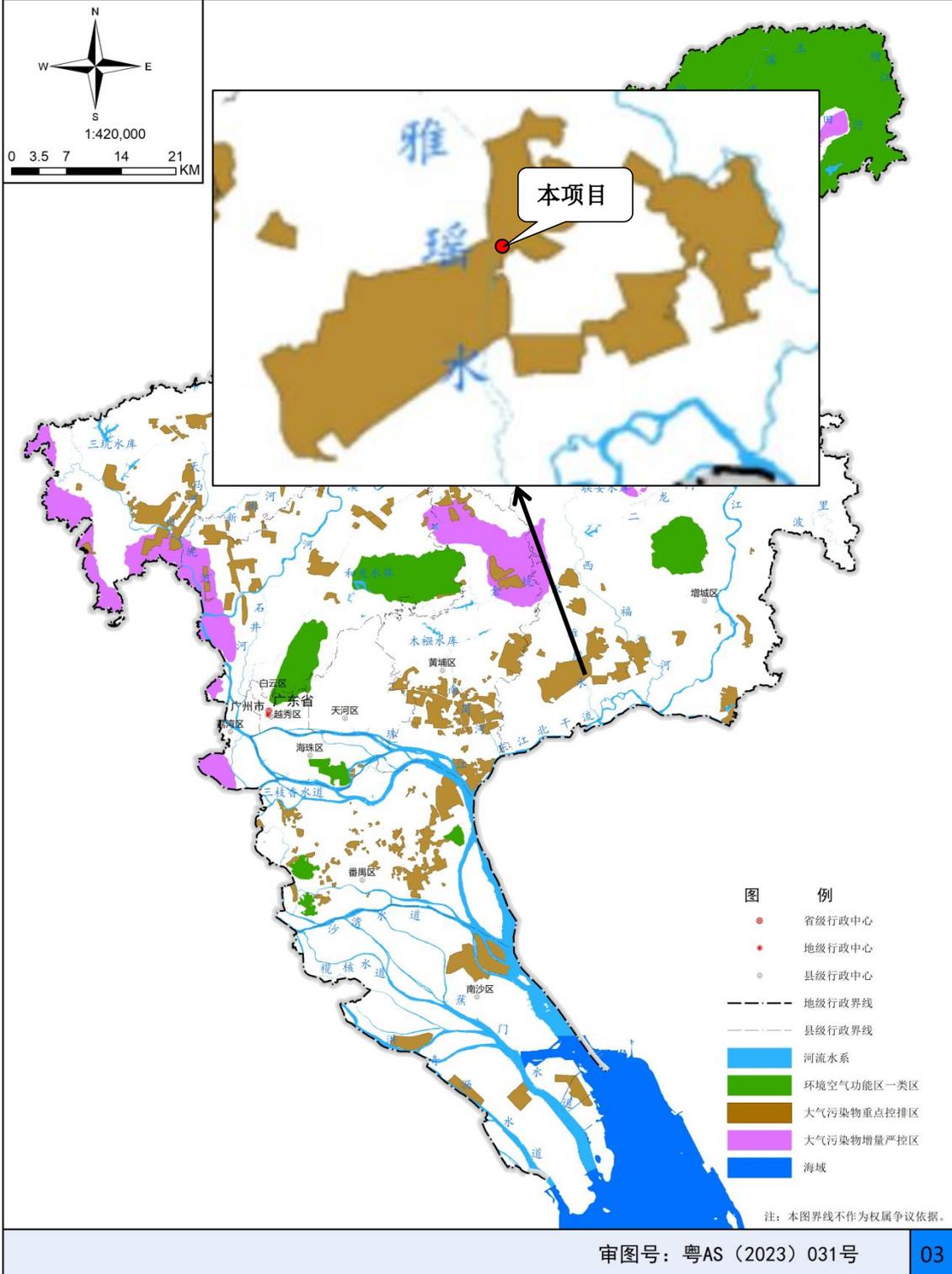


附图七广州市环境空气质量功能区划图（增城区部分）

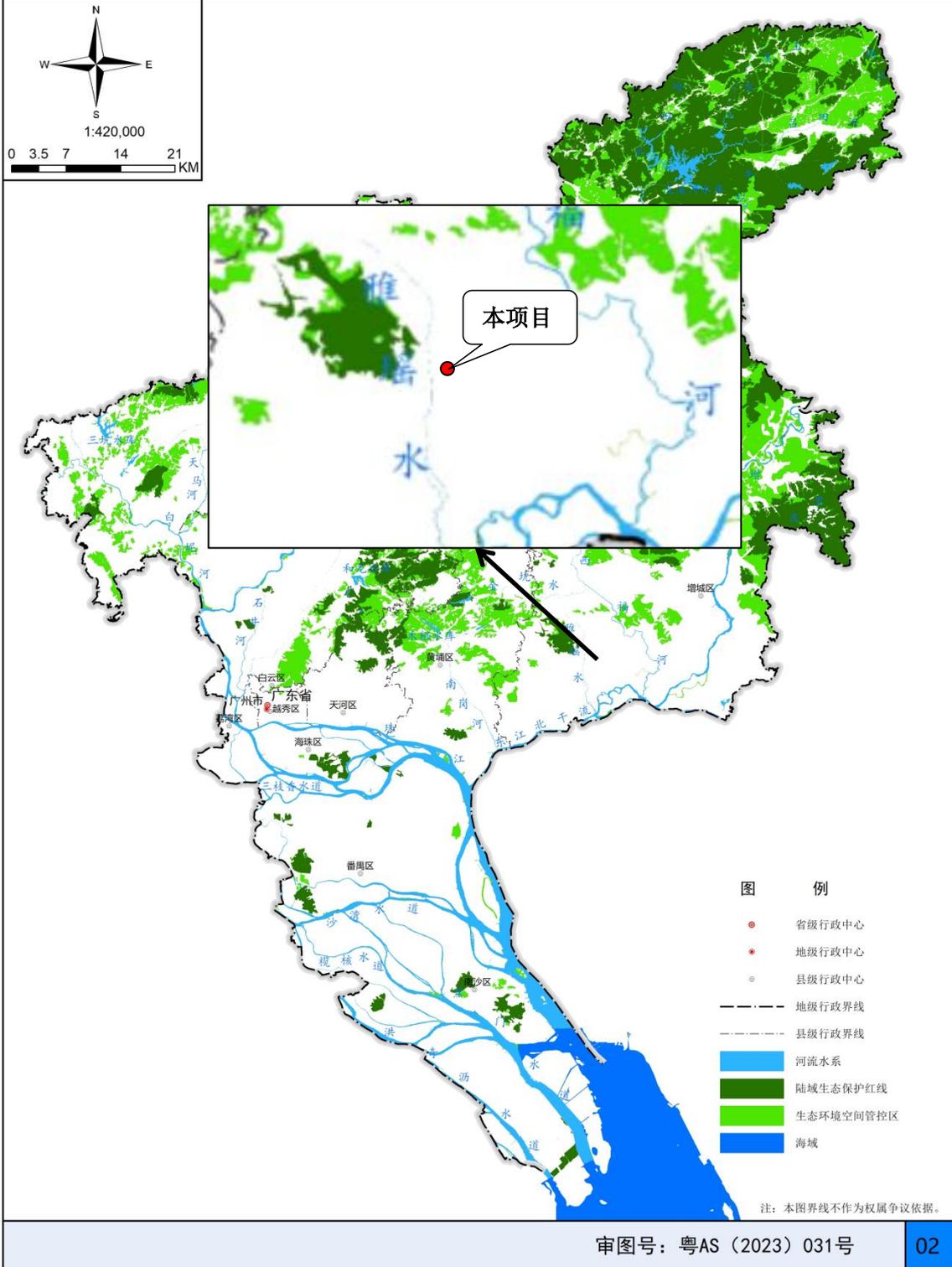
广州市增城区声环境功能区区划



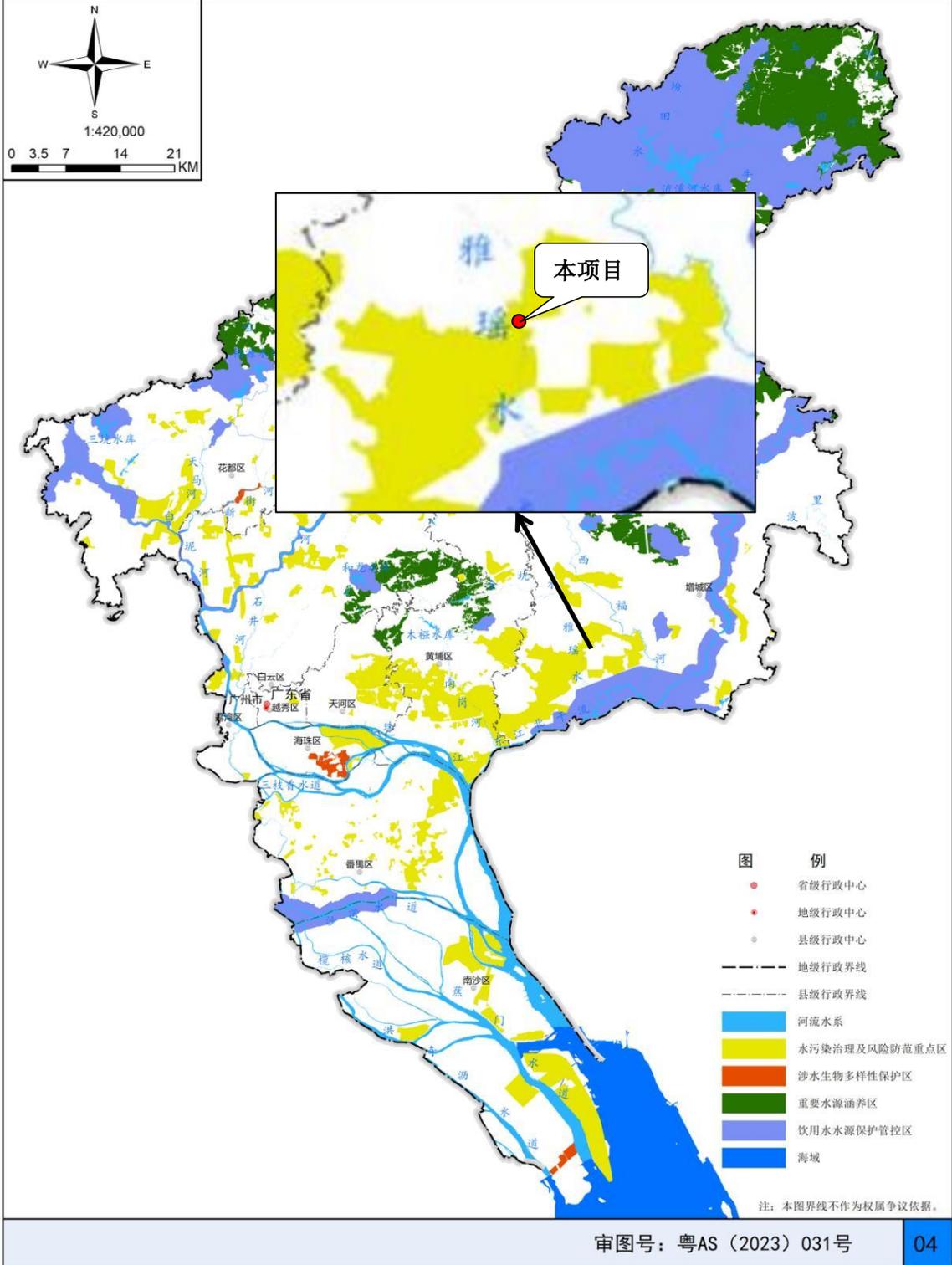
附图八广州市增城区声环境功能区区划图



附图十广州市大气环境管控区图



附图十一广州市生态环境管控区图



附图十三广州市水环境管控区图



附图十四广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图