项目编号：7gbig0

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目

建设单位（盖章）：广东天沅智能制造科技有限公司

编制日期：2025 年 05 月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广东天沅智能制造科技有限公司（统一社会信用代码914401135659529140）郑重声明：

一、我单位对广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目环境影响报告表（项目编号：7gbig0，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：

20[redacted]月28日

编制单位责任声明

我单位广东润环环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CYAFB54）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、我单位受广东天沅智能制造科技有限公司的委托，主持编制了广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目环境影响影响报告表（项目编号：7gbig0，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）：广东润环环境科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：[redacted]

2025 年 5 月 28 日

打印编号：1748400419000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7gbig0
建设项目名称	广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目
建设项目类别	26--052橡胶制品业
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）	广东天沅智能制造科技有限公司
统一社会信用代码	91440113559529140
法定代表人（签章）	林焕东
主要负责人（签字）	吕海健
直接负责的主管人员（签字）	吕海健
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东润环环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5CYAFB54
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
张阳	2014035230352013230001000694	BH008856	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
何卉怡	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图附件	BH027359	
张阳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量状况、环境保护目标及评价标准	BH008856	

编号：S0612019174231

统一社会信用代码

91440101MA5CYAFB54

营业执照

仅供广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项

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 广东润环环境科技有限公司

类　　型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 石铁成

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 壹仟万元（人民币）

成立日期 2019年09月16日

住　　所 广州市番禺区沙湾街西环路1502号8栋216

登记机关 广州市番禺区市场监督管理局

2024 年 03 月 27 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. HP 00015098

18-33

持证人签名：

Signature of the Bearer

管理号：
File No. 2[redacted]1000694

[redacted]ame 张阳

[redacted]别：

Sex 男

出生年月：

Da[redacted]10月

[redacted]

Professional Type

批准日期：

Approval Date 2014年5月25日

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：

Issued on 2014 年 10 月 15 日

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	张阳	证件号码	[redacted]
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202505	广州市广东润环环境科技有限公司	5	5	5
截止			2025-05-28 14:40 ，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　2025-05-28 14:40

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	何卉怡	证件号码	[redacted]
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202505	广州市:广东润环环境科技有限公司	5	5	5
截止			2025-05-30 09:31 ，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　2025-05-30 09:31

广东润环环境科技有限公司

环评文件内审表

项目名称：广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目

审核流程	审核意见	修改情况
一审	1、补充环保投资 2、核实楼层高度 3、补充烤箱的用途 4、补充施工期的相关内容 5、核实水污染物排放限值 6、废水排放情况建议分期进行分析 7、补充橡胶行业标准 8、核实收集风量 9、核实印刷时间 10、核实固废类别 11、核实活性炭更换频次	1、已补充 2、已核实修改 3、已补充 4、已补充 5、已核实修改 6、已补充分期排放方式分析 7、已补充 8、已核实 9、已核实 10、已核实 11、已核实修改 审核人（签字）：
二审	1、补充设备产能匹配相符性分析 2、完善平面布局图 3、补充分析基准排气量	1、已补充 2、已完善 3、已补充 审核人（签字）：
校核	1、核实排气筒编号 2、更新三本账 3、更新建设项目污染物排放量汇总表	1、已核实修改 2、已更新 3、已更新 审核人（

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....47
四、主要环境影响和保护措施.....55
五、环境保护措施监督检查清单.....108
六、结论.....113
附图 1　项目地理位置图.....116
附图 2　项目四至卫星图.....117
附图 3-1　本项目总平面布局图.....118
附图 3-2　本项目 1 楼平面布局图.....119
附图 3-3 本项目 2 楼平面布局图.....120
附图 4　环境空气功能区划图.....121
附图 5　地表水环境功能区划图.....122
附图 6　地下水环境功能区划图.....123
附图 7　声环境功能区划图.....124
附图 8　水系图.....125
附图 9　环境保护目标分布图.....126
附图 10　项目四至环境及现状照片.....127
附图 11　广州市水环境空间管控区图.....128
附图 12　广州市大气环境空间管控区图.....129
附图 13　广州市生态保护格局图.....130
附图 14　广州市生态环境管控区图.....131
附图 15　广州市环境管控单元图.....132
附图 16　广州市饮用水源保护区区划图.....133
附图 17　广州市工业产业区块分布图.....134
附图 18　广东省生态环境分区管控信息平台截图（番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元）.....135
附图 19　广东省生态环境分区管控信息平台截图（番禺区一般管控区）.....136
附图 20　广东省生态环境分区管控信息平台截图（莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元）.....137
附图 22　广东省生态环境分区管控信息平台截图（番禺区高污染燃料禁燃区）.....139
附图 22　广州市番禺区国土空间总体规划（2021-2035 年）.....140
附件 1　原项目《番禺区“未批先投”项目环保备案登记表》.....141
附件 2　原项目排污登记.....142
附件 3　营业执照.....143
附件 4　法人身份证.....144
附件 5　国有建设用地使用权出让合同.....145
附件 6 不动产权证.....145
附件 7 排水咨询意见.....146
附件 8　施工期排水许可证.....147
附件 9　水性油墨 MSDS 报告及 VOCs 检验报告.....148
附件 10　广东省企业投资备案证.....149
附件 11　环评委托协议.....150

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目		
项目代码	2405-440113-04-01-512200		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧 23-05 地块		
地理坐标	（E113 度 26 分 31.437 秒，N22 度 55 分 23.267 秒）		
国民经济行业类别	C2915 日用及医用橡胶制品制造 C2919 其他橡胶制品制造 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 29-52.橡胶制品业 291、53.塑料制品业 22 三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☑扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	13059.70	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.61	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是；	用地（用海）面积（m^2）	8976.13
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

1、与广东省“三线一单”相符性分析

本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案（粤府〔2020〕71号）相符性详见下表。

表1-1 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
生态保护红线	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，占全省陆域围土面积的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%。	本项目不涉及饮用水源保护区和生态红线保护区。	相符
资源利用上线	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。	本项目生产营运过程中消耗一定量的电量，本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。	相符
环境质量底线	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，$PM_{2.5}$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。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	相符
环境管控单元	环境管控单元总体管控要求：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。 1.优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低.....。 2.重点管控单元。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	项目属于广东省环境管控单元中的重点管控单元，本项目产生的有机废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经25米高排气筒排放，尽可能减少VOCs的排放；生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水	相符

		负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题.....。 3.一般管控单元。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.....。	处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道，满足重点管控单元要求。	
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不涉及锅炉，本项目行业类别属于日用及医用橡胶制品制造、其他橡胶制品制造、塑料零件及其他塑料制品制造、金属结构制造，生产金属模具、塑料制品、硅胶制品。不属于水泥、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；本项目不设置锅炉。丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经25m高排气筒排放。	相符
	能源资源利用要求	推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水该着，提高工业用水效率。加强江河胡库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目不属于高耗水行业。	相符
	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、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目挥发性有机化合物的排放量进行两倍削减量替代，由当地主管部门调配。根据排水咨询意见，本项目不属于市政管网集污范围，本项目生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自	相符

		建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道，废水排放量为1600t/a、COD_{Cr}总量控制指标为0.42t/a、氨氮总量控制指标为0.013t/a。	
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。	本项目不位于重点园区，也不属于重点行业。	相符

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

2、与《广州市生态环境分区方案（2024 年修订）》相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）可知，广州市共划定环境管控单元 253 个，其中陆域环境管控单元 237 个，海域环境管控单元 16 个；陆域环境管控单元包括优先保护单元 84 个、重点管控单元 107 个、一般管控单元 46 个。本项目所在地位于番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元内（环境管控单元编码：ZH44011320004），番禺区一般管控区（管控区编码：YS4401133110001）、莲花山水道广州市石楼海心村等管控单元（管控区编码：YS4401133210002）、广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1（管控区编码：YS4401132310001）、番禺区高污染燃料禁燃区（管控区编码：YS4401132540001）。

其他符合性分析

表1-2　与广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的相符性分析一览表

ZH44011320004（番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元）			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1.1【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。 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【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。 1.4【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。 1.5【产业/鼓励引导类】单元内石楼镇产业区块-3、石碁镇产业区块-7 主要发展电气机械及器材制造业、金属制品业。 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。	1.1 本项目周边不涉及居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。 1.2 本项目属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日实施），本项目不属于其中所列的限制、淘汰类产业的项目。根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，符合国家有关法律、法规和政策规定。 1.3 本项目不属于油库项目，不涉及有毒有害大气污染物的排放，丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。 1.4 丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。 1.5 本项目属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造。 1.6 本项目生产过程中产生的有机废气经收集后，引至“二级活性炭吸附”装置净化处理后，经 25 米高排气筒排放，本项目所在地为一类工业用地。	符合
污染物排放管控	1.1【大气/限制类】严格控制电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应	1.1 本项目不属于电气机械及器材制造页，本项目金属制品制造仅为机加工，不涉及使用高挥发有机溶剂，本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭	符合

		当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 1.2【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 1.3【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，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按照排水系统雨污分流建设。 1.4【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。	吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。 1.2 本项目不涉及生产废水，生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。 1.3 根据排水咨询意见，本项目所在地不属于市政污水厂集污范围，生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。 1.4 本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放，减少 VOCs 的无组织排放量，通过加强通风换气，确保厂区内 VOCs 达标排放。	
	环境风险防控	1.1【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。	本项目运营期间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，同时加强用地土壤和地下水环境保护监督管理。	符合
	资源能源利用	1.1【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。 1.2【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。	1.1 本项目所在地属于一类工业用地，不涉及河道。湖泊的管理和保护范围。 1.2 本项目运营期间用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目产生的污染物均得到相应的合理处置，本项目不属于高能耗企业，水、电等资源利用不会突破区域上限。	符合
	YS4401133110001（番禺区一般管控区）-生态空间一般管控区			
	管控维度	管控要求	本项目	相符性
	区域布局管控	按国家和省统一要求管理。	本项目符合中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号，2024 年 2 月 1 日实施）、《市场准入负面清单（2025 年版）》等要求，建设用地规划许可证（穗规划资源地证〔2024〕297 号）（详见附件 7），该用地属于一类工业用地，不属于《限	符合

			值用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的禁止用地、限制用地项目范围。	
	YS4401133210002（莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元）-水环境工业污染重点管控区			
	污染物排放管控	1.1【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。 1.2【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋、化龙污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，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按照排水系统雨污分流建设。	本项目不涉及生产废水，生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。	符合
	资源能源利用	1.1【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。	本项目不涉及工业用水。	符合
	YS4401132310001(广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1)			
	区域布局管控	1.1【产业/禁止类】广州番禺经济技术开发区禁止引入高挥发性有机溶剂使用比例高的整车制造企业，禁止引入污染较重的汽车零部件相关的原料生产企业，包括溶剂型涂料生产、橡胶原料生产等。 1.2【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。 1.3【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。	1.1 本项目属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。 1.2、1.3 本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放，且本项目所在地为一类工业用地。	符合
	污染物排放管控	1.1【大气/限制类】严格控制计算机、通信和其他电子设备制造业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	1.1 本项目不属于计算机、通信和其他电子设备制造业等，丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。 1.2 本项目属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919	符合

	1.2【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业、电气机械及器材制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，广州番禺经济技术开发区严格控制汽车制造等产业；对产生含挥发性有机物废气的生产活动。 1.3【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。	其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。 1.3 本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求	
YS4401132540001（番禺区高污染燃料禁燃区）-高污染燃料禁燃区			
区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目不使用燃料、锅炉等	/
污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天燃气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）。		
资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		

综上所述，本项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）的要求。

其他符合性分析	**3、与环境功能区划相符性分析** **（1）环境空气功能区划相符性分析** 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气环境区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区（详见附图 4），区域环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目模具生产过程中产生的金属粉尘直接无组织排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。 DA001 排气筒的非甲烷总烃的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值，VOCs 的排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求，臭气浓度的排放满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值；DA001 排气筒的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。 厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值，颗粒物的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值，VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区

内无组织排放的非甲烷总烃满足《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。

与大气环境功能区的要求相符。

（2）地表水环境功能区划相符性分析

本项目实行雨污分流制，雨水经下水道排入市桥水道；生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。

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）、广东省人民政府《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）、《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），市桥水道功能现状为工农用水，水质目标为Ⅳ类（地表水环境功能区划图详见附图 5），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目排水符合纳污水体的水环境功能区划。

（3）地下水环境功能区划相符性分析

项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等）。根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），本项目所在区域地下水功能区划为“H074401003U01 珠江三角洲广州海珠至南沙不宜开采区”（详见附图 6），水质保护类别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类水质标准，维持现状。

（4）声环境功能区划相符性分析

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗环〔2025〕2 号），本项目所在区域为 3 类声环境功能区（声环境功能区划图见附图 7），项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。项目建成后的噪声源经隔声、吸声和减振等防治措施后，设备噪声传至用地内部及边界的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求。因此，本项目建设与

声环境功能区要求相符。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（以下简称《总体规划》）可知，本项目所在地属于水污染治理及风险防范重点区、大气污染物重点管控区，不属于自然保护地、不在生态保护红线以及生态环境空间管控区范围内，不属于陆域生态保护红线和生态环境空间管控区范围内。（详见附图 11-14）

根据《总体规划》中第五章第 18 条水环境空间管控：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。

《总体规划》中第五章 17 条大气环境空间管控：大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。

本项目不涉及第一类污染物和持久性有机污染物，生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。本项目模具生产过程中产生的金属粉尘直接无组织排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。

DA001 排气筒的非甲烷总烃的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值，VOCs 的排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-

2010）表 2 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）II时段最高允许排放限值要求，臭气浓度的排放满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值；DA001 排气筒的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值，颗粒物的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值，VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《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。因此本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的要求。

5、与《广东省环境保护条例》的相符性分析

根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其他污染环境、破坏生态的活动。

本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设与《广东省环境保护条例》是相符的。

6、与《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）相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在位置不属于饮用水源保护区或准保护区（详见附图 16），本项目建设符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号）的要求。

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

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号），“十四五”期间要强化空间引导、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、胶黏剂等项目。

本项目生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。本项目模具生产过程中产生的金属粉尘直接无组织排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。

DA001 排气筒的非甲烷总烃的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值，VOCs 的排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求，臭气浓度的排放满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值；

DA001 排气筒的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值，颗粒物的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值，VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《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。且本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的要求。

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

《规划》指出：“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……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。

深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，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，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强

常态化治理。

提高水资源利用效率。新建和完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。

鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用……建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。”

本项目模具生产过程中产生的金属粉尘直接无组织排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求，本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。

DA001 排气筒的非甲烷总烃的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值，VOCs 的排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求，臭气浓度的排放满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值；DA001 排气筒的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值，颗粒物的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组

织排放监控点浓度限值的较严值，VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《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。

本项目不产生生产废水，生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。

本项目产生的固体废物分类收集、暂存、处理，危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用。

综上，项目的建设符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

9、与《广州市番禺区人民政府办公室关于印发番禺区生态环境保护“十四五”规划的通知》（番府办〔2022〕49 号）相符性分析

文件要求:

（1）各工业产业区块重点发展《广州市工业产业区块划定》规划中相应的主导产业，具体项目的引进与建设应符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。严格建设项目环境准入，限制污染重、能耗高、工艺落后的项目进驻，严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。引导产业集聚发展，促进减污降协同增效。推动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产能逐步退出或关停。依法淘汰涉重金属工业企业落后产能，重点管控金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等行业企业，防治重金属污染。

（2）推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。实施挥发性有机物排放企业分级管控严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，禁止新、改、扩建高挥发性有机物含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂项目，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。强化对企业涉挥发性有机物

	的生产车间和工序的废气收集管理。鼓励有条件的工业园区和重点企业采用蓄热式焚烧炉（RTO）治理工艺。推动天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固等。 （3）加强城乡功能布局和建设项目选址论证，合理管控产业布局，结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等工作，对造成严重土壤污染的现有企业进行产业调整。配合实施土壤环境污染重点监管单位名录制度，加强对铅蓄电池制造业、电镀行业、皮革鞋制加工业等重点行业涉重金属企业污染物排放和企业用地土壤环境监管，指导企业规范落实土壤污染防治措施。 相符性分析：本项目位于广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧 23-05 地块，属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。 本项目不使用炉窑、锅炉，不使用高污染燃料，水、电均由市政供应。本项目范围不涉及饮用水水源区等敏感区域，生活污水和更换的冷却水经三级化粪池和自建一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。本项目模具生产过程中产生的金属粉尘直接无组织排放，可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。 DA001 排气筒的非甲烷总烃的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值，VOCs 的排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求，臭气浓度的排放满足恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值；DA001 排气筒的非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。

厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值，颗粒物的排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值，VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《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。

本项目废气污染物的排放满足相应限值要求。本项目用地范围内拟进行全面硬化，外排废物不涉及重金属，废气、废水经收集处理达标后排放，项目对土壤环境基本无影响。

综上所述，本项目的建设符合《广州市番禺区人民政府办公室关于印发番禺区生态环境保护“十四五”规划的通知》（番府办〔2022〕49 号）的要求。

10、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

（1）大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应

落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集:非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准:已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

（2）按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造;加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用:因安全等因素生产工艺设备不能停止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。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按

设计要求足量添加、及时更换。

（3）聚焦治污设施“三率”提升，综合治理效率的相关要求指出:组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施;按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs，组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。

本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。本项目生产过程中产生的有机废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理后，经 25 米高排气筒排放，以减少项目物料挥发有机废气的影响，并按照监测计划进行监测，以确保 VOCs 达标排放。

11、与《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

表1-4 与《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

控制环节	控制要求		项目措施	相符性
无组织排放控制要求	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目的化学物料为液态硅橡胶、水性油墨，存放在仓库内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
		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。		
		VOCs 物料储库、料仓应当满利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。		
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。	本项目化学物料输送过程中采用密闭容器。	相符
		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。	本项目不涉及粉状、粒状 VOCs。	相符

		工艺过程VOCs无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： 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； 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； 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。	本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。	相符
			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： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； 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）。		

		其他要求： a) 企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	建设单位拟建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	相符

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

12、与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）的相符性分析

表1-7 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85号）的相符性分析

文件要求	本项目	相符性
严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业	本项目不属于高能耗、高排放、低水平项目。本项目的建设符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等要求，本项目所在区域已完成规划环评手续，本项目所在区域不属于重点区域，VOCs 排放量进行等量替代。	符合

	园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域(清远市除外)建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。		
	推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低（无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低(无)VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。	符合
	推进工业锅炉和炉窑提标改造。按国家要求开展低效失效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推动燃气锅炉实施低氮燃烧改造。推动现有的企业自备电厂(站)全面实现超低排放。积极引导生物质锅炉(含电力)开展超低排放改造，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。生物质锅炉采用专用锅炉，配置布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、煤矸石、垃圾、胶合板和漆板(或含有胶水、油漆、有机涂层等的木材)、工业固体废物等其他物料。工业固体废物、生活垃圾等应按照固体废物污染防治相关法律法规、标准及技术规范处理处置，禁止随意将其制成燃料棒、气化或直接作为燃料在工业锅炉、工业炉密、发电机组等设备中燃烧。	本项目不涉及工业锅炉和炉窑。	符合
	全面实施低（无）VOCs 含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）V0Cs 含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料	本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-	符合

替代力度加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs 含量涂料推广使用力度。	2020）的要求。	

根据上表分析可知，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）的相关要求。

13、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

该文件提出:“10.其他涉 VOCs 排放行业控制工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4 号)要求。

本项目丝印工序使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的要求。VOCs 管控符合挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4 号)的要求，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)》的要求。

14、选址合理性分析

（1）广州市工业产业布局相符性分析

根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局2020年2月25日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了621平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围:具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了49个一级控制线区块、104个二级控制线区块。本项目位于本项目位于广州市番禺区石

	碁镇前锋南路西侧23-05地块，属于一级控制线范围（详见附图17）。 （2）用地文件相符性分析 本项目位于广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧23-05地块，根据《建设用地规划许可证》（穗规划资源地证〔2024〕297号）（详见附件7）可知，本项目所在地属于一类工业用地，同时根据《广州市番禺区国土空间总体规划》（2021-2035年）可知，本项目所在地属于城镇开发边界，不涉及耕地和永久基本农田，不属于《限值用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）中的禁止用地、限制用地项目范围。 综合分析，本项目的选址是合理的。 **15、与产业政策相符性分析** 本项目属于C2915日用及医用橡胶制品制造、C2919其他橡胶制品制造、C2929塑料零件及其他塑料制品制造、C3311金属结构制造，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日实施），本项目不属于其中所列的限制、淘汰类产业的项目。 根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，符合国家有关法律、法规和政策规定。 综上所述，本项目符合国家当前产业政策。

其他符合性分析

18、与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）相符性分析

本项目属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，本项目塑料粒、液态硅胶、水性油墨等原辅材料，且液态硅胶、水性油墨等由桶装密封保存。针对本项目原辅材料及生产工艺，对照《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相关内容的相符性分析见下表。

表1-7　本项目与（粤环办[2021]43号）相关内容相符性分析一览表

序号	环节		控制要求	实施要求	本项目实施情况	相符性分析
源头削减						
1	印刷	水性油墨	凹印油墨：吸收性承印物，VOCs 含量≤15%；非吸收性承印物，VOCs 含量≤30%	要求	本项目塑料杯/瓶属于非吸收性承印物，且本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 19.4%＜30%	符合
过程控制						
1	VOCs 物料储存		VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	本项目使用的硅橡胶在常温常压下不会产生 VOCs 气体，水性油墨在常温常压下会挥发，硅橡胶、水性油墨等桶装密封保存。	符合
2			盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地、盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	要求		
3	VOCs 物料转移和输送		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	要求	本项目使用的原辅材料中，水性油墨、硅橡胶等为液态物质，水性油墨、硅橡胶等采用容器密闭储运。	符合
4			粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	要求	本项目注胶成型过程中使用的原辅材料通过桶装、管道输送的方法进入硅胶机。	符合
5	工艺过程		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位	要求	本项目水性油墨、硅橡胶等无法密闭投	符合

			槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		加，本项目生产过程中，本项目采用局部气体收集，本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。	
	6		粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目无法密闭投加，采取集气罩对产污工位进行收集后引入相应废气处理系统。	符合
	7		在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注塑、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目采用局部气体收集，本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。	符合
	8		浸胶、胶浆喷涂、涂装、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料时，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	本项目不涉及浸胶、胶浆喷涂、涂装、喷漆、清洗等工序。本项目采用水性油墨、塑料粒、液态硅胶等，本项目采取局部气体收集措施，本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。	符合
	9	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。	要求	本项目主要为注塑、吹瓶、注胶成型、固化成型高温加热情况下塑料粒熔融产生有机废气以及丝印工序使用水性油墨产生的有机废气，当生产工序结束后，即停止产生有机废气，不存在退料、清洗、吹扫过程中产生的 VOCs。	符合
	末端治理					
	10	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。	要求	本项目委托废气环保设施设计单位合理设计废气收集及净化系统，距集气罩开	符合

					口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	
	11		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 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	本项目废气收集系统的输送管道密闭且在负压下运行。	符合
	12	排放水平	塑料制品行业：a)有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥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，任意一次值不超过 20mg/m^3。	要求	根据下文分析可知，本项目有机废气排气筒排放浓度符合相应排放标准，生产设施排气筒 NMHC 初始排放速率＜0.3kg/h，且处理效率≥80%；项目通过加强废气治理设施的管理及操作，确保废气收集效率，确保厂区内无组织排放监控点的 NMHC 符合限值要求。	符合
	13	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a)预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b)吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c)吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	本项目产生的有机废气经集气罩收集后，引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放，本项目活性炭填充量按照废气处理量、吸附率、孔隙率等参数确定，本项目的活性炭定期更换。VOCs 治理设施发生故障或检修时，可及时停止生产设备的运行；若未能及时停止生产设备的运行，通过加强车间通风换气，以降低车间内废气的浓度。	符合
	14		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同时运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应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。	要求		符合
	环境管理					
	15	台账管理	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	要求	本评价要求企业建立台帐记录相关信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合

			量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量			
	16		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。	要求		
	17		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。	要求		
	18		台账保存期限不少于 3 年。	要求		
	19	自行监测	塑料制品行业重点排污单位： a)塑料人造革与合成革制造每季度一次； b)塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、泡沫包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次； c)喷涂工序每季度一次； d)厂界每半年一次。	要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于登记管理类项目。参照《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）进行日常监测。	符合
	20		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次。	要求		
	21	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	本项目产生的危险废物经妥善收集后暂存于危废仓内，危废仓的建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存、转移、运输等过程参照《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行。	符合
	其他					
	22	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	要求	本项目 VOCs 的排放需进行 2 倍总量替代，则本项目 VOCs 的 2 倍总量替代量为 1.470t/a。	符合
	23		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算	要求	本次评价参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）的计算方法核	符合

			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。		算本项目的 VOCs 产排情况。	

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 广东天沅智能制造科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于2010年11月，于广州市番禺区石基镇海涌路115号建设“广东天沅智能制造科技有限公司年产液态硅胶注塑成型机械70台建设项目”，主要从事液态硅胶注塑成型机械的生产，项目主要工艺为外购的铁块、不锈钢块，进行车、铣、钻、数控处理等机加工处理后进行调试、检测，组装等。年产液态硅胶注塑成型机械70台。 建设单位于2016年12月11日填报《番禺区“未批先投”项目环保备案登记表》，2020年4月17日进行固定污染源排污登记（登记编号：91440101MA5C3Y9Q62001Y）。 现因广州市番禺区石基镇海涌路115号的厂房面积未能满足建设单位的规划生产需求，因此建设单位拟搬迁至广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧23-05地块建设“广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目”（以下简称“本项目”），本项目建成后，原项目将停产关闭。 本项目总投资13059.70万元，主要从事金属模具、塑料制品和硅胶制品的生产，年产金属模具600套、塑胶制品1500万件、硅胶制品900万件。本项目占地面积约为8976.13平方米，建筑面积21876.54平方米。 根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令2014年第9号，2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年国务院令第682号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版》，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29-53.塑料制品业292，二十六、橡胶和塑料制品业29-52.橡胶制品业291，三十、金属制品业33-66结构性金属制品制造331”，本项目应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托环评单位承担本项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，组织人员进行现在踏勘，并依据相关的环境保护法律、法

规、规划和文件，相关环境标准要求，编制《广东天沅智能制造科技有限公司总部厂房建设项目环境影响报告表》。

2、工程组成

本项目位于广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧 23-05 地块厂区中心地理位置坐标为东经 113 度 26 分 31.437 秒，北纬 232 度 55 分 23.267 秒。建设单位拟于该地块建设 1 栋 5 层厂房。

本项目建筑物功能布局情况见下表 2-1，工程内容一览表见表 2-2。

表2-1 本项目建筑物功能布局情况一览表

序号	楼层	建筑面积/m^2	楼层高度/m	功能
1	-1F	516.22	4.2	消防水池、消防泵房
2	1F	5311.13	7	车库、模具生产车间
3	2F	4937.84	6.3	塑料制品、硅胶制品生产车间
4	3F	4937.84	6	闲置备用（规划出租）
5	4F	4937.84	3.75	仓库、办公室
6	5F	1235.67	4.5	办公室、会客室、辅助用房（冷却塔、配电房、备用发电机房）
合计		21876.54	/	/

表 2-2 项目工程组成一览表

工程名称		工程内容
主体工程	1F	建筑面积 4188.86 平方米，层高为 7 米。主要为模具生产车间
	2F	建筑面积 4937.84 平方米，层高为 6.3 米。主要为塑料制品、硅胶制品生产车间。
辅助工程	-1F	建筑面积 516.22 平方米，地下 4.2 米。主要为消防水池、消防泵房。
	3F	建筑面积 516.22 平方米，层高为 6 米。闲置备用厂房（规划出租）
	4F	建筑面积办公室 1500 平方米，层高为 3.75 米。行政办公、会客。
	5F	建筑面积 1235.67 平方米，层高为 4.5 米。办公室、会客室、辅助用房（主要为冷却塔区域、配电房、备用发电机房）。
储运工程	4F	建筑面积办公室 3437.84 平方米，层高为 3.75 米。原料、产品仓库。
依托工程		无
公用工程	配电系统	接市政供电系统
	给水工程	接市政供水管网
	排水工程	本项目采取雨污分流制，雨水经厂区内雨水管网收集后排入前锋涌支涌，最终汇入市桥水道。根据排水咨询意见（详见附件 7），目前本项目不属于污水处理厂纳污范围。未接驳市政管网

		时，本项目产生的生活污水和冷却水经一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。 接驳市政集污管网后，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网。
环保工程	废水治理	未接驳市政管网时：三级化粪池、一体化污水处理设备 接驳市政管网后：三级化粪池
	废气治理	注塑、吹瓶、丝印：区域密闭+集气罩+二级活性炭吸附（TA001）+25 米高排气筒（DA001） 注胶、固化：区域密闭+集气罩+二级活性炭吸附（TA002）+25 米高排气筒（DA002） 备用发电机：25 米高排气筒（DA003）
	固废治理	单独设置一般固废暂存间（约 15 平方米）、危废暂存间（约 20 平方米）
	噪声治理	厂房、围墙隔声绿化降噪；消声器、减振垫等

3、主要产品及产能

本项目的产品方案如下表所示：

表 2-3　本项目产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	迁建前	迁建后	变化情况	用途
1	金属模具	0	600 套/年	+600 套/年	注塑/硅胶用模具
2	塑料制品	0	1500 万件/年	+1500 万件/年	母婴类、医疗、汽车配件等
3	硅胶制品	0	900 万件/年	+180 套/年	母婴类、医疗、汽车配件等

4、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

本项目主要生产设备清单见下表 2-4。

表 2-4　本项目主要生产设备一览表

序号	生产单元	设备名称	设施参数及单位	数量（单位：台）			主要生产工艺/工序
				迁建前	迁建后	变化情况	
1	一楼模具生产车间	CNC	360kw	1	25	+24	模具-机加工
2		火花机	10kw	0	15	+15	模具-机加工
3		磨床	4.8kw	3	15	+12	模具-机加工
4		铣床	6.6kw	7	10	+3	模具-机加工
5		线切割	4.8kw	0	10	+10	模具-机加工
6		合模机	15kw	0	5	+5	模具-辅助合模
7		硅胶机	处理能力：0.01kg/h	0	10	+10	模具-试模
8		注塑机	处理能力：0.01kg/h	0	10	+10	模具-试模
9		二次元	/	0	2	+2	模具-产品检验

10		三次元	/	0	2	+2	模具-产品检验
11	二楼注塑、注胶车间	注塑机	处理能力：2kg/h	0	100	+100	塑料制品-注塑
12		吹瓶机	处理能力：3kg/h	0	5	+5	塑料制品-吹瓶
13		硅胶机	处理能力：2kg/h	0	64	+64	硅胶制品-注胶
14		烤炉	处理能力：22kg/h	0	5	+5	硅胶制品-烘烤固化
15		气密测试机	/	0	2	+2	硅胶制品-原料气密性检测
16		碎料机	处理能力：0.2t/h	0	30	+30	塑料制品-边角料/不合格品破碎
17		烘料机	处理能力：0.2t/h	0	30	+30	塑料制品-塑料原料烘干
18		烤箱	处理能力：10kg/h	0	5	+5	塑料制品-塑料原料烘干
19		丝印机	120 个/min	0	2	+2	塑料制品-丝印
20	空压机区域	空压机	3.5m^3/min	1	5	+4	辅助
21	五楼辅助工程区域	冷却塔	10m^3/h	0	3	+3	辅助
22		备用柴油发电机	300kw	0	1	+1	备用发电机

注塑、吹塑、注胶、丝印设备产能匹配相符性分析

本项目吹瓶机主要生产水杯和奶瓶，本项目计划生产水杯 100 万个/a、奶瓶 100 万个/a，平均 1 个奶瓶/水杯的重量约为 50g，则需要吹瓶机加工的塑料量约为 60t/a。

本项目配套有 5 台吹瓶机，单台吹瓶机吹瓶成型每天运行 14 小时的产能可达 55kg/d，合计 5 台吹瓶机最大产能可达 68.75t/a，可以满足本项目吹瓶机加工 60 吨塑料的需求。

本项目有 10 吨的塑料原料用于试模工序，因此本项目需要二楼车间注塑机加工的塑料量约为 700t/a，本项目注塑工序配套 100 台注塑机，单台注塑机注塑成型每天运行 14 小时的产能可达 30kg/d，合计 100 台注塑机最大产能可达 750t/a，可以满足本项目注塑机加工 700 吨塑料的需求。

本项目有 10 吨的硅胶原料用于试模工序，因此本项目需要二楼硅胶机加工的硅胶原料量约为 590t/a，本项目配套 64 台硅胶机，单台硅胶机注胶成型每天

运行 14 小时的产能可达 40kg/d，合计 65 台硅胶机最大产能可达 640t/a，可以满足本项目硅胶机加工 590 吨硅胶原料的需求。

本项目需要进行丝印工序的水杯和奶瓶产量为 200 万个/a，本项目 1 台丝印机印刷速度约为 120 个/分钟，本项目配套 2 台丝印机，年运行 12 年，每天运行 8 小时，合计 2 台丝印机最大产能可达 276.48 万个/a，可以满足本项目丝印加工的水杯/奶瓶量。

5、主要原辅材料及燃料

本项目生产过程中使用到的原辅材料见下表。

表 2-5　本项目主要原辅料及用量

序号	物料名称	性状	年用量			最大存储量（t）	包装规格	所用工序	储存位置
			迁建前	迁建后	变化情况				
1	钢料	固态	7	200 吨	+193 吨	5 吨	/	机加工	一楼原料仓
2	铜料	固态	0	20 吨	+20 吨	1 吨	/	机加工	
3	塑胶 PP 料	固态	0	200 吨	+200 吨	5 吨	25kg/袋	吹瓶/注塑	
4	塑胶 PPSU	固态	0	20 吨	+20 吨	0.5 吨	25kg/袋	吹瓶/注塑	
5	尼龙料	固态	0	300 吨	+300 吨	5 吨	25kg/袋	注塑	
6	PC 塑料	固态	0	250 吨	+250 吨	5 吨	25kg/袋	吹瓶/注塑	
7	色粉	固态	0	0.03 吨	+0.03 吨	0.002t	0.5kg/包	吹瓶/注塑	
8	液态硅胶原料 A	液态	0	300 吨	+300 吨	5 吨	200kg/桶	注胶成型	
9	液态硅胶原料 B	液态	0	300 吨	+300 吨	5 吨	200kg/桶	注胶成型	
10	色浆	液态	0	0.5 吨	+0.5 吨	0.1 吨	200kg/桶	注胶成型	
11	水性油墨	液态	0	0.103 吨	0.01 吨	+0.103 吨	0.5kg/桶	印刷	

12	五金电器配件类	固态	0	3.2 万个	+3.2 万个	0.5 万个	/	模具组装	
13	液压/气压配件类	固态	0	2 万个	+2 万个	0.5 万个	/	模具组装	
14	防锈剂	液态	0	0.1 吨	+0.1 吨	0.05 吨	20kg/桶	模具维护	
15	切削液	液态	0	1000L	+1000L	200L	200kg/桶	机加工	
16	火花机油	液态	0	1500L	+1500L	200L	200kg/桶	机加工	
17	润滑油	液态	0	0.1 吨	+0.1 吨	0.05 吨	200kg/桶	设备维护	

水性油墨年用量核算

按下式计算：

$$油墨用量=\frac{印刷面积\times涂印刷厚度\times油墨密度}{固含率}$$

表 2-5　油墨用量核算一览表

涂料种类	工艺	产品种类①	产量②（万个/年）	单个产品印刷面积（/cm^2）	产品涂布厚度（μm）	涂料密度（g/cm^3）	固含率%③	年用量②（t/a）
水性油墨	丝印	水杯	100	4	50	1.05	40.60%	0.052
		奶瓶	100	4	50	1.05	40.60%	0.052
		合计						0.103

备注：①本项目塑料制品中的水杯和硅胶制品中的奶瓶需要在杯子/奶瓶表面印刷图案/刻度线等。
②根据产品计划，水杯产量约为 100 万个/年、奶瓶产量约为 100 万个/年。
③根据水性油墨的 MSDS 报告和油墨中 VOCs 含量检测报告可知，酒精的含量为 15%（取范围值的中间值）、去离子水的含量为 25%（取范围值的中间值），VOCs 含量为 19.4%，则本项目使用的水性油墨固含率为 1-15%-25%-19.4%=77.2%。

主要原辅材料理化性质：

①PC 塑料粒:聚碳酸酯(简称 PC)是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中物，由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。密度:1.18-1.22g/cm^3，线膨胀率:3.8x10^{-5}cm/℃，热变形温度:135

℃，低温-45℃。聚碳酸酯无色透明、耐热、抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94 V-0 级阻燃性能。聚碳酸酯的耐磨性差。一些用于易磨损用途的聚碳酸酯器件需要对表面进行特殊处理。聚碳酸酯的熔融温度为 186-190℃，分解温度为 265~270℃。

②PP 塑料粒：是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结品的聚合物，密度为 0.90~0.91g/cm^3，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万-15 万。通常为半透明无色固体，无臭无毒。熔融温度为 150~176℃，分解温度为 350~380℃。

③PPSU 塑料粒：PPSU 为聚苯砜，是一种高性能热塑性工程塑料，具有突出的耐热性、耐水性、耐化学腐蚀性、机械性能和电性能等，被广泛应用于电子电器、航空航天、汽车、医疗等领域，外观通常为略带琥珀色的透明或半透明颗粒。化学式一般以$(C_{12}H_{10}O_2S)n$ 表示；密度为 1.29-1.32g/cm^3，熔点为 160-180℃；分解温度 400℃以上。

④尼龙：聚酰胺（PA），俗称尼龙，英文名称为 Polyamide，密度为 1~1.16g/cm^3，是大分子主链重复单元中含有酰胺集团的高聚物的总称，尼龙是结晶性聚合物，酰胺基团之间存在牢固的氢键，因而具有良好的力学性能，具有自润滑性，优良的耐摩擦性和耐磨损性，具有良好的电绝缘性，良好的阻燃性。PA（尼龙）为白色至淡黄色的颗粒，制品坚硬有光泽，熔点在 178~260℃之间，热变形温度约为 60℃，热分解温度约为 350℃。

⑤液体硅胶 A 胶：本项目所使用的硅胶粘接剂为半透明液体，略带特征性气味，密度为 1.1g/cm^3，乙烯基硅油含量为 80%-50%，二氧化硅含量为 20%-30%。

⑥液体硅胶 B 胶：本项目所使用的液体硅胶 B 胶为无色透明/半透明粘稠液态，无特殊气味，密度为 1.10g/cm^3-1.50g/cm^3，硅油含量为 50%-80%，白炭黑含量为 50%-80%，有机硅有含量为 10%-20%，脱模剂含量<1%。

⑦水性油墨：本项目使用的水性油墨为乳白色或彩色液体，密度为

1.05g/cm^3，可用水稀释，主要成分为消泡剂（氧化钙）0.1-0.3%、流平剂（有机硅树脂）0.5-2%、分散剂（聚氯乙烯）2-3%、颜料 10-30%、水性聚氨酯树脂液 40-50%、酒精 10-20%、去离子水 20-30%。根据水性油墨的挥发性有机化合物含量检测结果可知，本项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 19.4%。

6、工程投资及环保投资概算

本项目工程总投资 13059.70 万元人民币，其中环保投资 80 万元，环保投资占工程总投资额 0.61%。其环保投资中污水治理设施资金 20 万元，设置三级化粪池、一体化污水处理设备；废气治理设施 50 万元，包括集气罩、2 套活性炭吸附装置、排气筒等；固废治理措施 5 万元，包括废物的收集、储存；噪声治理措施投资 5 万元，包括隔声、减振等措施。本项目具体环保设施投资见下表：

表 2-7　环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资（万元）
废水	三级化粪池、一体化污水处理设备	20
废气	2 套二级活性炭吸附装置、收集管道	50
噪声	隔声、减振等措施	5
固废	一般工业固废、危险废物暂存点	5
合计	——	80

7、项目四至情况

本项目位于广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧 23-05 地块。

本项目目前东南西北面为空地/在建厂房，根据《番禺专精特新企业集聚区（二期）寄出设施规划“四规合一”一张图和建设工期“一张表”》可知，本项目北面为天海翔、东面为九通、南面和西面目前为规划建设用地。

本项目地理位置图详见附图 1，四至环境卫星示意图详见附图 2，四至现状照片详见附图 10。

8、劳动定员及工作制度

本项目拟设员工 200 人，均不在厂区内食宿。每日 2 班制，每班 8 小时（8:00-次日 2：00），年工作 250 天。

9、用能规模

本项目设置备用柴油发电机，电力由市政供给，地区供电较为充足，本项目 1 年总用电量约为 30 万度，主要用于项目生产设备、照明等。本项目生产设备

均采用电能，不采用其他的能源。

10、给排水系统

（1） 给水系统

本项目用水来自市政给水管网，可满足全厂用水要求。本项目用水主要为生活用水、绿化灌溉用水、冷却塔补充用水、印刷设备清洗用水。经核算本项目总用水量为 3377.745m^3/a。

（2）排水系统

本项目所在地已采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。

本项目产生的废水主要为生活污水、冷却塔更换水和印刷设备清洗废水。印刷设备清洗废水产生量为 0.054m3/a，经收集后交由有资质的危废单位外运处理。根据排水咨询意见（详见附件 7），目前本项目不属于污水处理厂纳污范围。未接驳市政管网时，本项目产生的生活污水和冷却水经一体化污水处理设备处理达标后排入下水道，最终汇入市桥水道。

接驳市政集污管网后，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网。

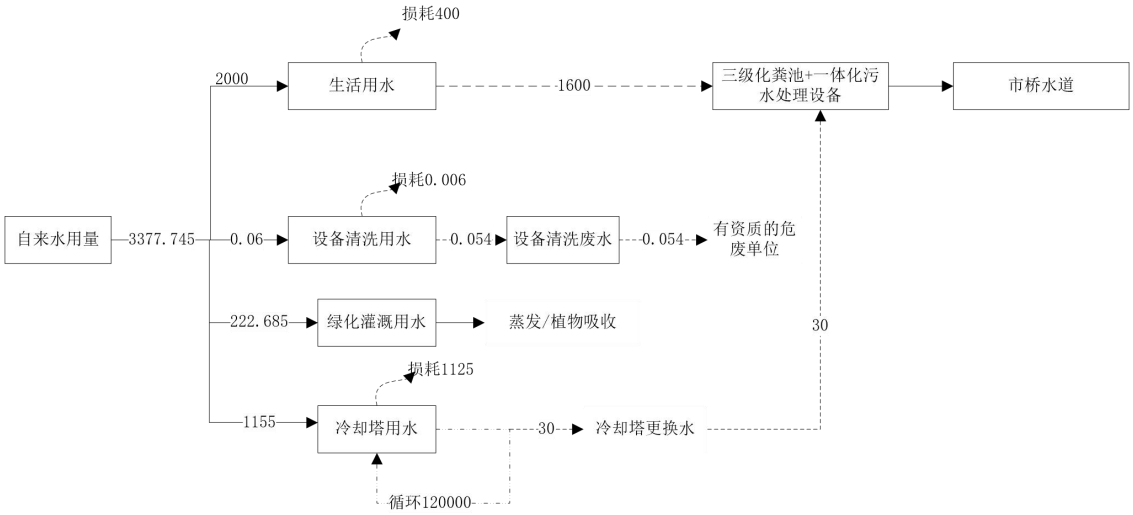
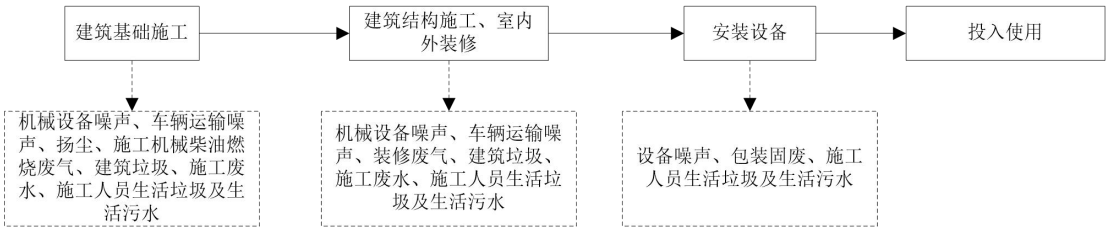


图 2-1　水平衡图　单位：m^3/a

11、厂区平面布置

建设单位建设 1 栋 5 层厂房，地下 1 层为消防水池、消防泵房，地面 1 楼为车库和模具生产车间、原料仓，2 楼为塑料制品和硅胶制品生产车间、原料仓，

	3 楼厂房闲置备用（规划出租），4 楼为成品仓库、办公室，5 楼为办公室和辅助用房。厂房总体布局功能分区明确，布局合理，各层平面布置详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	**工艺流程简述（图示）：** **（一）施工期工艺流程简述：** 本项目施工期间的主要环境污染工序包括有：场地清理及平整、建筑结构施工、室内外装修、安装设备等工序产生的施工机械设备噪声、车辆运输噪声、扬尘，施工机械柴油燃烧废气、建筑垃圾、施工废水、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水等。本项目施工工艺如下图所示：  **图 2-2　施工期工艺流程及产污环节示意图**

（二）运营期工艺流程简述

营运期生产工艺流程图及主要产污环节如下：

（1）金属模具生产工艺流程：

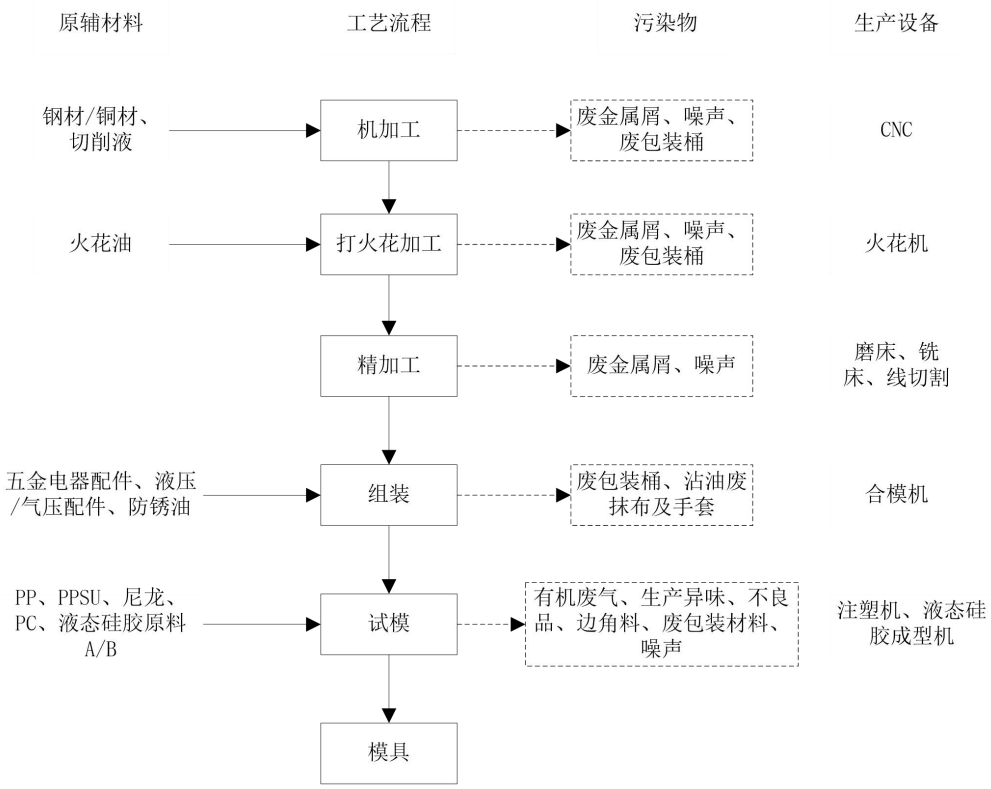


图 2-3　金属模具生产工艺流程图

工艺说明：

生产工艺流程说明：

（1）机加工：本项目将外购的钢材/铜材按模具设计方案的要求，经过电CNC 加工中心进行各种平面、沟槽及曲面等加工以得到所需的构造。此过程会产生设备噪声和废金属屑。

（2）打火花加工：根据生产需要，部分使用机加工设备难以加工成型的工艺，如顶针导杆、顶针、定位导柱上需要的精密、复杂形伏的型孔/型腔的加工工艺进行打火花加主，使用火花机（火花油定期补充损耗，不更换）进行加工，此过程会产生设备噪声、废包装桶和废金属屑。

（3）精加工：大部分模具需要进一步细化加工，部分会使用铣床、车床、磨床进行车削、平整。此过程会产生设备噪声和废金属屑，

（4）组装：根据产品要求，将制作好的模具半成品进行组装，

（5）试模：组装好的模具经人工检验合格后，放入注塑机/液态硅胶成型机进行试模，试模合格的模具即可外售/投产使用。本项目生产外售的模具均为根据客户所需产品尺寸规格配套生产相应的模具，生产出的配套模具为一般为客户所有。该过程会产生少量有机废气、生产异味、废包装物、不良品、边角料和设备噪声。

设备维修保养：部分生产设备需要定期维修保养，此过程会使用机油，该过程会产生少量废机油、废包装桶和含油抹布和手套。

（2）塑料制品生产工艺流程：

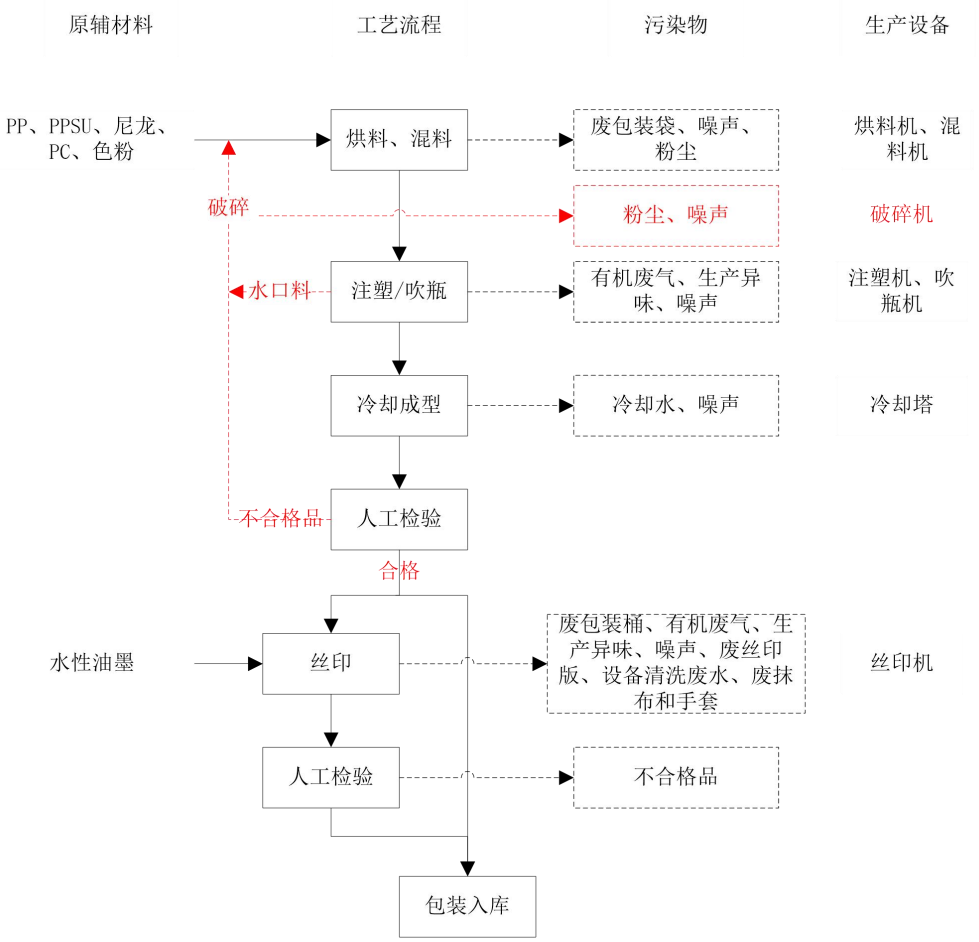


图 2-4　塑料制品生产工艺流程图

工艺说明：

（1）烘料：利用烘料机将原料烘干，烘干温度为 70~80℃，该温度范围未能达到 PP、PPSU、尼龙、PC 的有机废气分解温度，仅用于烘干本项目塑料颗粒的表面水分，因此烘干过程主要产生噪声。

（2）混料：按生产配方要求，先把外购的 PP、PPSU、尼龙、PC 塑料粒、色粉按比例投入拌料机内进行密闭常温自动混料 15 分钟左右，项目使用的 PP、PPSU、尼龙、PC 塑料粒均为颗粒状，色粉为粉末状，粉末投料混合过程中会产生少量粉尘，混料过程密闭无需加热，原料拆包过程会产生废包装袋，混料过程中产生设备噪声、粉尘。

（3）注塑：将混料后的原料投入至注塑机中，经加热（温度约 180~220℃），加热时间约为（20~25min）使得塑胶原料达到熔融状态，然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模腔中与管身连接在一起，经过一定时间和压力保持（又称保压），使其固化成型。此过程会产生非甲烷总烃废气、臭气浓度、边角料及噪声。

（4）吹瓶：通过吹瓶机（一体发吹瓶，加材料进去设备，后成型瓶胚对瓶胚进行高压吹气）对瓶胚进行预热（加热温度约 90℃）后，瓶胚放置在模具中，对其内进行高压充气，把瓶胚吹拉成所需的瓶子。塑料瓶生产需要经过此工序，其他塑料产品生产不需要经过此工序，直接进入冷却工序。此过程会产生有机废气非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。

（5）冷却成型：为了保持产品形状，需要冷却塔提供冷却水对其进行间接冷却，冷却水由水泵泵入注塑机内部管道，进入模具内部，通过接触模具表面吸收热量，然后再回流到水箱，循环往复，实现注塑过程中的冷却。间接冷却水循环使用，定期补充损耗水，三个月更换一次。此过程会产生设备运行噪声和更换的间接冷却水。

（6）质检：对产品进行检查，合格的产品进入下一个工序，不合格的产品结果破碎后回用。此过程会产生不合格产品。

（7）丝印：根据客户要求，项目利用丝印机在塑料产品上印刷上图案、标志等，丝印是通过丝印机刮板的挤压，使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上，形成与原稿一样的图文，丝印完成后自然晾干，同时丝印机每天生产结束后，使用清水和抹布对设备和丝印版进行擦洗，擦洗后产生清洗废液。此过程会产生 VOCs、含油墨废抹布和手套、废油墨桶及噪声。

（8）人工检验：人工检查丝印产品的效果，该过程会产生不合格品。

（9）破碎：使用破碎机将不合格品、水口料等经破碎后回用，此过程会产生粉尘和噪声。

（10）包装入库：采用塑料袋、纸箱等进行包装入库。

（3）硅胶制品生产工艺流程：

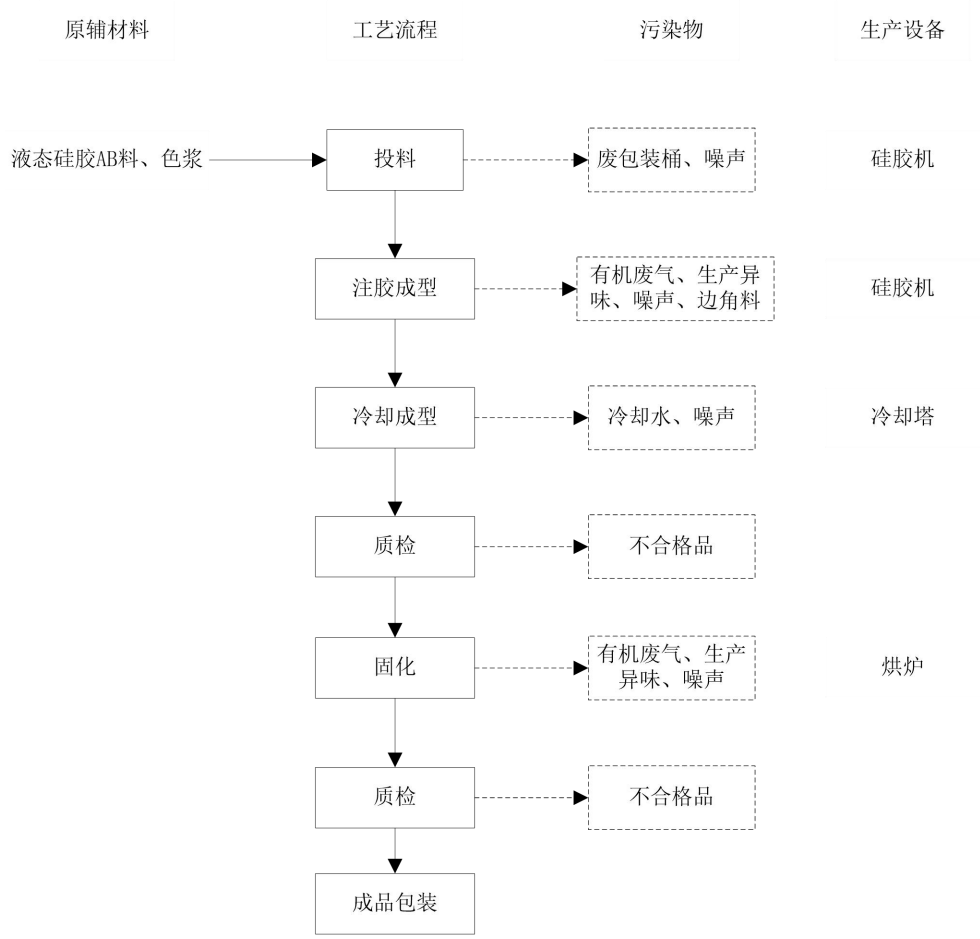


图 2-5　硅胶制品生产工艺流程图

工艺说明：

（1）投料：将液态硅胶 A 料、B 料按 1:1 的比例进行投料，色浆根据产品需要进行添加，此过程会产生废包装桶和噪声。

（2）注胶成型、冷却成型：液态硅胶在硅胶机内通过设备的静态混合器充分混合后，注入出料管后射入模具内充满模具内部，加热温度为 120~180℃之间，在液态硅胶注射机内自动硫化成型，10 秒即可完成硫化反应，同时，模具温度随冷却系统的冷区开始下降（间接冷却，冷却水循环使用，3 个月排放一次），脱模后的物料经修边后即可进行下一步。此过程会产生非甲烷总烃、生产

异味（以臭气浓度表征）、边角料、噪声、更换的冷却水。

（3）固化：约 50%的硅胶制品进入烤炉进行烘烤，温度约 150-200℃（电加热），每批次固化时间约为 2 小时，该过程会产生非甲烷总烃、生产异味（以臭气浓度表征）、噪声。

（4）质检：人工检验产品，该过程会产生不合格品。

（5）成品包装：包装入库：采用塑料袋、纸箱等进行包装入库。

产污环节：

综上，本项目主要污染物产排污环节如下表所示：

表 2-8　项目主要污染物产排污情况表

污染物 / 产污环节		废水	废气	固废	噪声
金属模具生产	机加工	/	/	废金属屑、废包装桶	设备噪声
	打火花加工	/	/	废金属屑、废包装桶	设备噪声
	精加工	/	/	废金属屑、废包装桶	设备噪声
	组装	/	/	废包装桶、沾油废抹布及手套	设备噪声
	试模	/	非甲烷总烃、臭气浓度	不良品、边角料、废包装材料	设备噪声
塑料制品生产	烘料、混料	/	/	废包装袋	设备噪声
	注塑/吹瓶	/	非甲烷总烃、臭气浓度	水口料	设备噪声
	冷却成型	冷却水	/	/	设备噪声
	人工检验	/	/	不合格品	/
	丝印	/	VOCs、臭气浓度	油墨包装桶、废丝印版、设备清洗废水、废抹布和手套	设备噪声
	丝印后人工检验	/	/	不合格品	/
硅胶制品生产	投料	/	/	废包装桶	设备噪声
	注胶成型	/	非甲烷总烃、臭气浓度	边角料	设备噪声
	冷却成型	冷却水	/	/	设备噪声
	质检	/	/	不合格品	/
	固化	/	非甲烷总烃、臭气	/	设备噪声

			浓度		
	质检	/	/	不合格品	/
备用柴油发电机		/	烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	设备噪声
废气治理		/	/	废活性炭	设备噪声
污水治理		/	臭气浓度	污泥	设备噪声
员工办公生活		生活污水	/	生活垃圾	/
设备维护		/	/	废包装桶、含润滑油废抹布及手套	噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为异地搬迁项目，建设单位于 2016 年 12 月 11 日填报《番禺区“未批先投”项目环保备案登记表》，2020 年 4 月 17 日进行固定污染源排污登记（登记编号：91440101MA5C3Y9Q62001Y）（详见附件 3），现正常运行。

原项目投产至今未收到过环保投诉、未发生突发环境事故。

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

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），本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价基本污染物环境质量现状数据引用“广州市人民政府网-政务公开-环境保护-防治措施-空气环境信息”公布的“2024 年 12 月广州市环境空气质量状况”中的年均数据，详见下表 3-1。

表 3-1　2024 年广州市番禺区环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	13.33	达标
NO_2	年平均质量浓度	29	40	87.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	71.43	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	80.00	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度/mg/m³	0.9	4	32.50	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	160	160	100.00	达标

由上表统计结果可知，2024 年广州市番禺区 SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3、CO、$PM_{2.5}$ 六项基本污染物均达到《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。综上所述，项目所在区域的环境空气质量属于达标区，环境空气质量良好。

图 3.1　广州市人民政府公布的空气环境信息截图

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 3.2　广州市人民政府公布的空气环境信息截图

2、地表水环境质量现状

本项目附近收纳水体为市桥水道，根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号）的划分，本项目纳污水体属于市桥水道番禺景观用水区（龙湾~大刀围头），水质现状为 IV 类，2030 年水质管理目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据广州市生态环境局 2024 年 5 月发布的《2023 年广州市生态环境状

	况公报》:“2023 年流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良:珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。本项目尾水最终排入的市桥水道，由上述《2023 年广州市生态环境状况公报》可知，市桥水道水质状况良好，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）IV 类标准。 **3、声环境质量现状** 根据根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗环〔2025〕2 号），本项目所在地属于声环境功能 3 类区，本项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标（详见附图 9-1），因此未进行声环境质量现状监测。 **4、生态环境质量现状** 本项目所在区域周围的生态环境是乡镇城市生态系统区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。 **5、地下水和土壤环境质量现状** 本项目厂房君采用水泥硬化，生产区内做好防渗、防泄漏措施，不存在土壤环境污染途径，且根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境现状调查，即本项目无需进行土壤环境质量现状监测。 **6、电磁辐射现状评价** 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），新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标为见下表：

表 3-2　建设项目大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
龙涌居民区	+345	+220	居民区	500 人	环境空气二类	西南	342m
前锋村	+392	0	居民区	1000 人	环境空气二类	东面	263m
前锋小学	+183	+477	居民区	400 人	环境空气二类	东北	441m
备注：厂址中心点位置为坐标原点（0，0），环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。							

2、声环境

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

施工期：

本项目施工期间采用移动式卫生间，生活污水定期交由有处理能力的单位外运处理。施工过程中产生的废水经沉淀处理后回用，不外排。

运营期：

1、水污染物排放标准

根据排水咨询意见（详见附件 7），目前本项目不属于污水处理厂纳污范围。未接驳市政管网时，本项目产生的生活污水和冷却水经一体化污水处理设备处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第

二时段一级标准。

接驳市政集污管网后，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网。

表 3-3　项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 无量纲

时期	污染物	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	NH_3-N
未接驳市政管网	（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	20	90	60	10
接驳市政管网后	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	300	500	400	--

2、大气污染物排放标准

施工期：

施工过程中产生的扬尘、机械尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求（颗粒物≤1mg/m^3、NO_X≤0.12mg/m^3、CO≤8.0mg/m^3）。

运营期：

本项目产生的废气主要为使用塑料粒注塑/吹瓶过程产生的非甲烷总烃、使用液体硅橡胶注胶成型产生的非甲烷总烃、丝印工序产生的 VOCs、破碎过程中产生的粉尘（颗粒物）以及生产过程中产生的恶臭（以臭气浓度表征）、备用柴油发电机废气。

有组织：

（1）DA001 排气筒：塑料注塑/吹瓶成型产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值。丝印产生的 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）Ⅱ时段最高允许排放限值要求。异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。

（2）DA002 排气筒：注胶成型、固化产生的非甲烷总烃有组织排放执

行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；异味排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。

（3）DA003 排气筒：备用柴油发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

无组织：

厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值；厂界 VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限。

表 3-4　项目大气污染物有组织排放限值

工序	执行标准	污染物	排气筒编号/排气筒高度（m）	最高允许排放浓（mg/m³）	排放速率（kg/h）①	基准排气量（m³/t 胶）
注塑/吹瓶、丝印	GB31572-2015	非甲烷总烃	DA001/25	60	/	/
	GB14554-93	臭气浓度		6000（无量纲）	/	/
	DB44/815-2010	VOCs		120	2.55	/
注胶成型、固化	GB37632-2011	非甲烷总烃	DA002/25	10	/	2000
	GB14554-93	臭气浓度		6000（无量纲）	/	/
备用	DB44/27-2001	SO_2	DA003 25	500	1.05	/

柴油发电机	DB44/27-2001	NO_X		120	0.32	/
	DB44/27-2001	烟尘		120	1.45	/
备注：①本项目为生产厂房为 1 栋 5 层建筑物，厂房总体高度约为 27.55m，其中 5 楼建筑面积仅为 1235.67 平方米，5 楼的屋面层为不能上人的屋面层，因此环保设备设置在 4 层天面层，层 4 天面层的离地高度约为 23.5m，本项目排气筒高度约为 25m，本项目排气筒高度未超出本项目建筑物总高度的 5m，因此排放速率按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。						

表 3-5　项目大气污染物无组织排放限值

污染物	执行标准	最高允许排放限值		污染物排放监控位置
非甲烷总烃	GB31572-2015	4.0mg/m³		企业边界
	GB37632-2011	4.0mg/m³		企业边界
	较严值	4.0mg/m³		企业边界
VOCs	DB44/815-2010	2.0mg/m³		企业边界
颗粒物	GB31572-2015	1mg/m³		企业边界
臭气浓度	GB14554-93	20（无量纲）		企业边界
非甲烷总烃	DB44/2367-2022	6mg/m³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20mg/m³	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

施工期：

本项目施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

运营期：

本项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体噪声排放标准见下表。

表 3-5　工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55

4、固体废物排放标准

项目生活垃圾分类收集；一般工业固废：设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目所产生的废污水主要是员工生活污水和冷却塔废水。冷却塔废水属于清净下水，不纳入废水量统计

本项目生活污水排放量为 1600m^3/a，本周边集污管网尚未完善，未接纳市政污水管网时，COD_{Cr} 总量控制指标为 0.042t/a、氨氮的总量控制指标分别为 0.013t/a。接纳市政污水管网后，总量控制指标由接纳污水处理厂进行调配。

表 3-6　项目迁建后废水总量变化情况

污染物		迁建前排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	增减量t/a
排放方式		直接排放	直接排放	/
生活污水	废水量	2044.8	1600	-444.8
	COD_{Cr}	0.224	0.042	-0.182
	氨氮	0.03	0.013	-0.017
备注：迁建前生活污水排放情况根据“番禺区‘未批先投’项目环保备案登记表”（详见附件 1）申报内容获取				

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目迁建前仅涉及机加工，产生的污染物为颗粒物，不涉及总量控制指标。

本项目 VOCs 总量控制为 0.787t/a。（其中有组织排放量为 0.305t/a、无组织排放量为 0.482t/a）。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、建筑施工期间环境影响分析 现阶段，本项目尚未开工建设，施工期污染源主要包括：施工人员的生活污水、施工废水、暴雨地表径流等；施工扬尘、施工机械燃料燃烧尾气等；本项目工程施工期噪声源主要为施工机械和车辆运输产生的噪声；建筑垃圾、工程弃土和施工人员生活垃圾。 施工期工地生活污水、施工废水及暴雨地表径流含有大量的 COD_{Cr}、SS、石油类等污染物，若不经过处理而直接外排，将会阻塞排水管道或影响周围环境卫生等。 建筑施工过程中浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康；大量粉尘随风飘扬，降低大气能见度，易引发交通事故；粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。施工过程中将使用一些以燃油为动力的施工机械和运输车辆，其排放的尾气的主要污染物有 CO、THC、NOx 等。施工使用的机械设备多以电为动力，仅在土方施工阶段少量使用以柴油为动力的施工机械。以柴油为动力的施工机械的污染物排放系数较大，但由于使用的设备较少，本项目施工机械和车辆的尾气污染相对较轻。 施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。通常同类项目的主要施工机械的作业噪声及运输车辆噪声，项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，其噪声值也不一样。工程噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源的几何发散衰减，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），无指向性点声源在半自由声场中的发散衰减计算式如下： $$L_{A(r)}=L_{Aw}-20\lg(r)-8$$ 式中：$L_{A(r)}$——距离声源 r 处的 A 声级，单位 dB(A)；

L_{Aw}——A 声功率级，单位 dB(A)；

r——预测点距离声源的距离，单位 m。

施工阶段通常在同一时间段内多种施工设备同时投入使用，则施工期的噪声源强为多种设备噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{总Aeq}=10\log\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{Aeq}}\right)$$

式中：n——声源总数；

$L_{总Aeq}$——对于某点的总声压级。

表 4-1 建设项目施工机械噪声对周围环境影响噪声值（单位：dB(A)）

序号	机械名称	声级测值（10m处，取上限）	边界外距离						
			20	40	60	80	100	150	200
1	挖掘机	83	77	71	67.4	64.9	63	59.5	57
2	推土机	85	79	73	69.4	66.9	65	61.5	59
3	静力压柱机	73	67	61	57.4	54.9	53	49.5	47
4	空压机	88	82	76	72.4	69.9	68	64.5	62
5	混凝土输送泵	90	84	78	74.4	71.9	70	66.5	64
6	商砼搅拌车	84	78	72	68.4	65.9	64	60.5	58
7	混凝土振捣器	84	78	72	68.4	65.9	64	60.5	58
8	木工电锯	95	89	83	79.4	76.9	75	71.5	59
9	电锤	99	84.7	78.7	75.1	72.6	70.7	67.2	64.7
10	云石机、角磨机	90	87.3	81.3	77.7	75.2	73.3	69.8	67.3

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境会产生一定影响。在不采取任何工程管理措施的情况下，若几种高噪声设备同时使用，在施工场地边界噪声级将不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准限值。

从建设项目的周边情况来看，本项目施工场地周边 500m 范围不涉及敏感保护目标，故本项目施工噪声对周边敏感保护目标的声环境影响较小。

（一）施工期水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱

流污染环境。具体措施如下：

（1）工地生活污水

施工期工地采用移动式卫生间，生活污水经收集后定期委托有处理能力的单位外运处理。

（2）施工废水

a.物料堆放管理。施工期物料堆放应加以苫盖或堆放在堆棚中，及时清理垃圾和弃土，防止沙土等物料散落入水体中。

b. 施工机械管理。为了防止施工对周围环境产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

c.泥浆水。施工现场内应设置足够容量的泥浆池，施工产生的泥浆水用泵打到泥浆池，泥浆的拌制、循环沉淀及分离净化均在泥浆池内进行。泥浆水经泥浆池沉淀后大部分回用到施工工艺，泥浆输送采用管道运输，防止污染地面；同时经常清理池内淤积的碴土，及时外运废弃泥浆，防止造成对施工场地的污染。废泥浆收集后晾晒处理或由专用罐车运至广州市余泥渣土排放管理办公室指定的地点排放，严禁直接排入周围环境。

d. 输送系统冲洗污水。在输送系统的冲洗污水旁设置临时导流沟，同时在导流沟末端必须设置沉沙池，含泥沙雨水、冲洗水等经沉沙池沉淀后回用到施工工艺。

e. 施工机械与车辆清洗水。不可随意在施工区内清洗车辆，对施工机械进行检修和清洗必须定时定点。施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉沙池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，经隔油沉沙处理后回用于车辆冲洗，严禁直接排入周边水体。

（3）暴雨地表径流

a.制定排水应急响应工作方案。施工单位应根据广州市的降雨特征，制定

雨季、特别是暴雨期的排水应急响应工作方案，以便在需要时实施，避免雨季排水不畅对周围环境敏感点的影响。

b.建筑材料集中堆放。水泥、黄沙等建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，污染市政排水管道。

c. 加强施工管理。施工时，合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和坍塌。

d.设置临时的排雨、排水系统。基槽开挖前，在基槽两侧设置截水明沟，截掉雨水或地表排水；基槽开挖后，在基槽底设置排水边沟及集水井，配备抽水机排除基坑集水或渗水。抽出的废水引入沉沙池沉淀净化后，全部回用到施工中（如喷洒压尘等），严禁随处排污。通过上述措施，施工期的废水可得到妥善处理，不会对周围水体环境产生明显影响。

（二）施工废气防治措施

（1）施工扬尘防治措施

根据《防治城市扬尘污染技术规范》以及广州市有关施工扬尘防治的规定，项目拟采取的扬尘防治措施主要有：

a. 设置工地围挡。施工边界应设置高度 2.5 米以上的围挡。利用合适的材料，将场地与外界隔离，实行屏蔽作业，配置场地细目滞尘防护网，缩小施工扬尘扩散范围，做到施工场地 100%围蔽。围挡作用主要是阻挡一部分施工扬尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘的产生，对减少扬尘污染十分必要。

b. 施工场地防尘管理。

1）洒水降尘：洒水使工地和多尘材料保持湿润，在天气和工地干燥时，定时（每隔两小时）向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天施工作业面洒水；在场址内及周围运输车辆主要行径路线及进出口洒水压尘，减少随车流

及风力扰动而扬起的粉尘量。

2）地面硬化：一是车辆经清洗后进入城市道路前的这段裸土道路，二是建筑工地除了挖槽区以外的裸土地面；这些地方经过水泥、沥青及其它固化材料固化，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘，另外还便于工地的施工和管理。

3）地面覆盖：对于暂时无法进行硬化处理的裸土地面，应采取钢板、防尘网（布）、植被绿化等措施进行覆盖，并定时对裸土面洒水降尘。

c.土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业。

d.装卸扬尘控制。在选定装卸散体建筑材料的装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应尽可能地选择在敏感点的主导风向下风向处，同时禁止在南侧临近敏感点附近设散体物料装卸点。装卸时必须尽量减少装卸落差，严格控制出入装卸点的车辆车速并定期清扫装卸点。装卸点内的易扬尘物料应采取覆盖措施。

e. 堆场防尘管理措施。加强回填土方堆放场的管理，采取将土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

f. 建筑材料防尘管理。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：1）密闭存储；2）设置围挡或堆砌围墙；3）采用防尘布苫盖；4）其他有效的防尘措施。

g. 建筑垃圾防尘管理。施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：1）覆盖防尘布、防尘网；2）定期喷洒抑尘剂；3）定期喷水压尘；

4）其他有效的防尘措施。

h.交通扬尘控制。交通扬尘的特点是扩散力强并能造成多次扬尘污染，必

须加以控制。运土卡车及建筑材料运输车装载不宜过满，应按规定配置防洒落装备，并尽量采取遮盖、密闭措施，防止沿途抛洒，减少运输扬尘产生量；运输道路一旦出现泥土洒落应及时清理；在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

i.复绿工程。充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被，或进行简易绿化、采取其他有效的防尘措施等。通过严格落实以上扬尘污染的防治措施，项目施工期扬尘的不良影响能被控制在较小范围、较轻程度，不会对施工人员的身体健康、周围敏感点的空气质量和植被正常生长产生明显的影响。

（2）施工期燃油尾气防治措施

针对施工区域周围的敏感建筑，提出以下建议：

a. 施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，尽量使用市网电力。2015 年 3 月 1 日起，对在珠三角地区销售、注册和转入的轻型点燃式发动机汽车，应当符合国家排放标准《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB 18352.5-2013）。对于废气排放超标的车辆，施工单位应安装尾气净化装置。

b.施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补。注意车辆维修保养，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。采取以上措施之后，施工期间车辆及机械的燃油尾气对周围大气环境的影响能降低到可接受的水平。

（三）施工期噪声污染防治措施

为减少在施工过程中产生的噪声对周围环境的影响，建设单位和施工单位必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《广东省环境保护条例》、《广州市建设工程文明施工管理规定》（令 2011 年第 62 号）相关要求，落实如下措施：必须在施工场址边界设立围蔽设施，高度不应小于 2.5 m，在施工环境敏感点附近进行高噪声施工时必须设立移动式隔声屏障，降低施工噪声对周围环境造成的影响。

选用低噪声的施工机械，对高噪声设备应安装消音装置，从源头上减少噪

声的产生。定期对施工机械设备进行维修和养护，避免机械故障而产生不必要的噪声。

合理布设高噪声设备在场内的布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备以致局部声级过高；施工阶段部分噪声较大设备应尽量设置在施工区域中央，利用距离衰减，最大程度减少施工噪声对环境的影响；高噪声作业区应远离声敏感点。

施工单位应增强施工人员的环境保护意识。施工过程要注意文明操作、文明施工，机械设备严格按规范进行操作使用，减少不必要的机械噪声，如机械设备和车辆在未工作时应关闭等；尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等；按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

合理安排施工计划，避免同一时间大量机械同时施工。施工单位在 12:00 至 14:00、22:00 至翌晨 6:00 两个时段不进行高噪声施工。

因混凝土浇灌不宜留施工缝的作业和为保证工程质量、技术需要的桩基冲孔、钻孔桩成型等作业需要延长作业时间、在夜间连续施工的，应当经建设行政管理部门出具证明，由环境保护行政主管部门批准，并公告附近居民。

加强运输车辆的管理，合理规定运输通道，施工场地应尽量保持平坦，减少车辆颠簸噪声，途经敏感点附近时车辆应限速行驶，以降低车辆运输噪声。

推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，并作为招标中标的主要内容，以达到控制噪声的目的；应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持，共同探讨行之有效的降噪措施以降低施工噪声的影响。

采取上述措施，施工机械的噪声可得到一定的控制。通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排，降低施工噪声对周围环境的影响，做到文明施工，将施工过程中产生的噪声对周围环境的影响降至最小。

（四）施工期固体废物影响分析及防治措施

1、施工建筑垃圾

a.施工单位必须严格执行《广州市建筑废弃物管理条例》，向广州市余泥渣土排放管理处提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后委托有资质的单位将余泥、建筑垃圾等运至指定的受纳地点弃土。

b.根据《广州市城市市容和环境卫生管理规定》，车辆运输散体物料、废弃物余泥时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

c. 委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生，不设永久堆放或长期堆放场地。

d. 选择对外环境影响小的出土口、运输路线和运输时间，降低施工期扬尘影响。

本项目产生的建筑垃圾均按市政要求运输至合法的淤泥渣土消纳场。建筑垃圾主要成份为：施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废机油、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等。

2、 生活垃圾

加强施工现场的管理及施工人员的教育，禁止随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，产生量约 20kg/d，交环卫部门定时清理运走。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

（五）施工期生态环境

在本项目的建设施工过程中应规范工程施工，加强水土保持监督管理。

①合理安排施工时间，尽量避开雨季和汛期；不能避免时，应做好雨季施工防护及排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②土石方工程应及时防护，随挖随运，随填随夯，不留松土，减少疏松地面的裸露时间。

③建筑物拆除弃渣、弃土(排泥)时，要防止沿河随意排弃，根据设计要求

	按规划的弃土(渣)场、排泥场排弃，应先建挡土墙及排水设施，做到“先拦后弃”，后堆放弃土泥浆，再布置植物措施，并考虑弃土弃渣综合利用。施工道路应经常酒水防止尘土飞扬。 ④施工时施工机械和施工人员要按照规划的施工平面位置进行操作，不得乱占土地，施工机械、土石及其他建筑材料不能乱停乱放，防止加剧水土流失。⑤施工期加强对水土保持监督、监理、监测工作管理和实施。⑥加强土石方临时堆放点水保措施，在临时堆放点周围设置简易的排水沟，疏导雨水排放。
运营期环境影响和保护措施	**（一）废气** **1、废气源强** 本项目生产设备均使用电能，本项目不设置锅炉等设备，设备用发电机，厂区内不设员工食堂。 本项目产生的废气主要为使用塑料粒注塑/吹瓶过程产生的非甲烷总烃、使用液体硅橡胶注胶成型产生的非甲烷总烃、丝印工序产生的 VOCs、破碎过程中产生的粉尘（颗粒物）以及生产过程中产生的恶臭（以臭气浓度表征）、备用柴油发电机废气。 **（1）塑料制品有机废气和生产异味产生和排放情况** **①废气产生情况** **A.注塑/吹瓶废气产生情况** 本项目塑料制品所使用的原辅材料为 PC、PP、PPSU 和尼龙塑料粒，其分解温度分别为 265-270℃、350-380℃、400℃、350℃。注塑温度约为 180-220℃、吹瓶温度约为 90℃，均低于本项目所使用塑料粒的分解温度，故原料基本不会发生分解。PC、PP、PPSU 和尼龙加热熔融过程中产生的废气污染物的主要成分为塑料分解产生的单体、二聚合物、三聚合物等非甲烷总烃，因此本次评价对注塑/吹瓶工序产生的有机废气以非甲烷总烃表征。 参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（粤环函〔2022〕330 号-2）“表 4-1 塑料制品

与制造业成型工序 VOCs 排放系数 （单位：kg/t 塑胶原料用量）”中对应收集效率 0%、治理效率 0%的 VOCs 排放系数为“2.368kg/t 塑胶原料”，本项目注塑/吹瓶工序的废气产生情况见下表 4-2。

注塑/吹瓶过程中由于塑料加热从而伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至车间边界，对外环境的影响较小。

表 4-2 本项目注塑/吹瓶工序非甲烷总烃产生情况一览表

序号	生产工序	产品种类	原料用量 t/a	非甲烷总烃产污系数/kg/t 塑胶原料	非甲烷总烃产生量 t/a	非甲烷总烃产生速率④kg/h
1	注塑/吹瓶	塑料制品	770	2.368	1.823	0.521

备注：

①考虑最大影响情况，选用产品对应原料总用量进行核算。

PP 塑料粒用量为 200t/a、PPSU 塑料粒用量为 20t/a、尼龙料用量为 300t/a、PC 塑料粒用量为 250t/a，则本项目注塑/吹瓶工序的塑料粒总用量为 770t/a；

②年工作 250 天，注塑/吹瓶每天有效工作 14 小时。

③核算结果保留小数点后 3 位。

B.丝印废气产生情况

本项目丝印过程中会产生印刷废气，丝印使用的的水性油墨不需要调配，直接用于丝印机进行印刷。根据水性油墨的 VOCs 检测报告（详见附件 6）可知，水性油墨的 VOCs 产生系数为 19.4%，本项目水性油墨年用量为 0.103t/a，则 VOCs 的产生量为 0.020t/a，产生速率为 0.209kg/h。（年工作 12 天，每天有效工作 8 小时）。

C.生产异味

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)定义，恶臭气体是指：一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的其他物质,臭气浓度是指，恶臭气体(包括异味)用无臭气体进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。臭气浓度是恶臭污染物影响的

综合性指标，因此本项目用臭气浓度指标来衡量项目生产过程产生的恶臭污染程度。本项目生产过程会伴有轻微异味产生,这种异味能够刺激人的嗅觉器

官并引起入们的不适,散发的异味浓度因原料,生产规模操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管，恶臭气体与有机废气经收集处理，无组织排放的恶臭气体经过距离衰减及大气环境稀释，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建项目二级厂界标准值的要求。

②废气收集处置方式及排放情况

根据产污工位特点，本项目拟于丝印工位上方设置集气罩，并在集气罩四周边沿增设耐高温透明软帘进行局部围蔽（仅剩出料口没有围蔽），使集气罩保持微负压状态，根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社，马广大主编，黄学敏,朱天乐,李坚副主编）上吸式伞型集气罩排风量计算公式如下：

$$Q=1.4PHv_x \quad （公式1）$$

Q—集气罩排风量，m^3/s；

P—槽口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；

v_x—控制风速，m/s。本项目取 0.5m/s

本项目设 2 台丝印机，根据公式 1，本项目丝印工序的设计风量核算情况如下：

表 4-3 本项目丝印工序设计风量核算一览表

序号	生产工位	P（m）	H（m）	v_x（m/s）	Q 单个集气罩风量（m^3/s）	集气罩数量（个）	总风量（m^3/h）
1	丝印	1.2	0.3	0.5	0.252	2	1814.400

根据产污工位特点，本项目拟于注塑/吹塑工位注塑出料口工位侧方设置矩形集气罩，根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社，马广大主编，黄学敏,朱天乐,李坚副主编）侧吸式集气罩排风量计算公式如下：

$$Q=0.75（10x^2+A_0）v_x \quad （公式2）$$

Q—集气罩排风量，m^3/s；

x—污染源至罩口距离，m；

A_0—罩口面积，m^2；矩形 A_0=长×高，罩口长 0.3m、高 0.3m。

v_x—控制风速，m/s。本项目取 0.5m/s

本项目设 110 台注塑机、5 台吹瓶机、74 台硅胶机，根据公式 2，本项目注塑、吹瓶、注胶成型工序的设计风量核算情况如下：

表 4-4 本项目注塑/吹瓶成型工序设计风量核算一览表

序号	生产工位	x（m）	A_0（m^2）	v_x（m/s）	Q 单个集气罩风量（m^3/s）	集气罩数量（个）	总风量（m^3/h）
1	注塑/吹瓶	0.100	0.09	0.5	0.071	115	29497.500

根据以上核算结果可知，本项目丝印、吹瓶、注塑工序所需的总风量为 31311.9m^3/h，考虑风量损耗情况，为确保废气有效收集，本项目设计收集风量 32000m^3/h。

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》（粤环办〔2023〕538 号）中“3.3-2 废气收集及气效率参考值”的说明，全密闭空间采用单层密闭正压的废气收集方式时，收集效率按 80%计；外部集气罩的控制风速不小于 0.3m/s 时，收集效率按 30%计；同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。本项目拟将分别设立独立密闭的印刷车间、注塑/吹瓶车间，并在丝印、固化工位上方设置集气罩，注塑、吹瓶、注胶成型工位配套侧吸式集气罩进行重点收集，废气收集效率总体上按 80%计。

表 4-5 本项目有机废气有组织和无组织废气产生情况一览表

污染因子	对应工序	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率/%	有组织		无组织	
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
VOCs	丝印	0.020	0.209	80%	0.016	0.167	0.004	0.042
非甲烷总烃	注塑/吹瓶	1.823	0.521	80%	1.459	0.417	0.365	0.104
合计		1.833	0.619	/	1.466	0.495	0.367	0.124
备注：核算结果保留小数点后三位。								

本项目丝印、注塑、吹瓶工位产生的有机废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。

根据《广东省印刷、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》，活性炭吸附法对有机废气治理效率为可达 45-80%，本

评价每一级活性炭处理效率取 60%。有机废气综合处理效率＝1-（1-60%）×（1-60%）＝84%，则“二级活性炭吸附装置”理论上处理效率可达 84%，本报告评价取 80%的废气处理效率

本项目有机废气产排情况见下表 4-6。

表 4-6 有机废气有组织排放情况一览表

产污工序	丝印	吹瓶、注塑
排气筒编号	DA001	
设计排风量（m^3/h）	32000	
污染物	VOCs	非甲烷总烃
产生量（t/a）	0.016	1.459
产生速率（kg/h）	0.167	0.417
产生浓度（mg/m^3）	5.226	13.024
拟采取的废气治理措施及去除效率	二级活性炭吸附，有机废气去除效率 80%	
排放量（t/a）	0.003	0.292
排放速率（kg/h）	0.033	0.083
排放浓度（mg/m^3）	1.045	2.605
备注：核算结果保留小数点后三位。		

（2）硅胶制品有机废气和异味气体产生和排放情况

①废气产生情况

A.注胶成型有机废气产生情况

本项目使用液态硅橡胶进行注胶成型，该过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征），液态硅橡胶 A 胶、液态硅橡胶 B 胶、色浆使用量分别为 300t/a、300t/a、0.5t/a。根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，《橡胶工业》，2006 年第 53 卷）的介绍，美国橡胶制造者协会（RMA）对 23 类橡胶制品生产过程中的废气进行测试分析，得到不同橡胶原料在不同工艺中的产污系数，其中挤出过程的 VOCs 产污系数最大值为 106mg/kg（折合 0.106kg/t-胶料）。本项目注胶成型工序的废气产生情况见下表 4-8。

注胶成型过程中由于塑料加热从而伴有轻微异味产生，以臭气浓度表征。散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。产生的轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至车间边界，对外环境的影响较

小。

表 4-7　本项目注胶成型工序非甲烷总烃产生情况一览表

序号	生产工序	产品种类	原料用量 t/a	非甲烷总烃产污系数/kg/t 胶乳-原料	非甲烷总烃产生量 t/a	非甲烷总烃产生速率④kg/h
1	注胶成型	硅胶制品	600.5	0.106	0.064	0.018

备注：

①考虑最大影响情况，选用产品对应原料总用量进行核算。

液态硅橡胶 A 胶、液态硅橡胶 B 胶、色浆使用量分别为 300t/a、300t/a、0.5t/a，总用量为 600.5t/a；

②年工作 250 天，注胶成型工序每天有效工作 14 小时。

③核算结果保留小数点后 3 位。

B.固化有机废气产生情况

本项目约 50%的硅胶制品需要进行固化（交联反应）提高产品性能，本项目硅胶制品产量约为 600.5t/a，则需要进行固化的产品量约为 300.25t/a，根据《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（张芝兰，《橡胶工业》，2006 年第 53 卷）的介绍，美国橡胶制造者协会（RMA）对 23 类橡胶制品生产过程中的废气进行测试分析，得到不同橡胶原料在不同工艺中的产污系数，其中硫化过程的 VOCs 产污系数最大值为 325mg/kg（折合 0.325kg/t-胶料），则固化工序的非甲烷总烃产生量为 0.098t/a，每一批次产品固化时间为 2 小时，每天进行 3 批次的固化，固化天数约为 200 天，则固化的非甲烷总烃产生速率为 0.081kg/h。

C.生产异味

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)定义，恶臭气体是指：一切刺激嗅觉引起人们不愉快及损害生活环境的其他物质,臭气浓度是指，恶臭气体(包括异味)用无臭气体进行稀释，稀释到刚好无臭时，所需的稀释倍数。臭气浓度是恶臭污染物影响的

综合性指标，因此本项目用臭气浓度指标来衡量项目生产过程产生的恶臭污染程度。本项目生产过程会伴有轻微异味产生,这种异味能够刺激人的嗅觉器官并引起入们的不适，散发的异味浓度因原料,生产规模操作工艺等而有较大差异，难以定量确定。国家对这种异味现状也暂无相关规定，本评价采用臭气浓度对其进行日常监管，恶臭气体与有机废气经收集处理，无组织排放的恶臭气

体经过距离衰减及大气环境稀释，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建项目二级厂界标准值的要求。

②废气收集处置方式及排放情况

根据产污工位特点，本项目拟于固化机物料出入口工位上方设置集气罩，并在集气罩四周边沿增设耐高温透明软帘进行局部围蔽（仅剩出料口没有围蔽），使集气罩保持微负压状态，根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社，马广大主编，黄学敏,朱天乐,李坚副主编）上吸式伞型集气罩排风量计算公式如下：

$$Q=1.4PHv_x \quad （公式1）$$

Q—集气罩排风量，m^3/s；

P—槽口周长，m；

H—污染源至罩口距离，m；

v_x—控制风速，m/s。本项目取 0.5m/s

本项目设 5 台固化机，根据公式 1，本项目固化工序的设计风量核算情况如下：

表 4-8 本项目固化工序设计风量核算一览表

序号	生产工位	P（m）	H（m）	v_x（m/s）	Q 单个集气罩风量（m^3/s）	集气罩数量（个）	总风量（m^3/h）
1	固化	3	0.2	0.5	0.420	5	7560.000

根据产污工位特点，本项目拟于注胶工位出料口工位侧方设置矩形集气罩，根据《大气污染控制技术手册》（化学工业出版社，马广大主编，黄学敏,朱天乐,李坚副主编）侧吸式集气罩排风量计算公式如下：

$$Q=0.75（10x^2+A_0）v_x \quad （公式2）$$

Q—集气罩排风量，m^3/s；

x—污染源至罩口距离，m；

A_0—罩口面积，m^2；矩形 A_0=长×高，罩口长 0.3m、高 0.3m。

v_x—控制风速，m/s。本项目取 0.5m/s

本项目设 74 台硅胶机，根据公式 2，本项目注塑、吹瓶、注胶成型工序的设计风量核算情况如下：

表 4-9 本项目注胶成型工序设计风量核算一览表

序号	生产工位	x（m）	A_0（m^2）	v_x（m/s）	Q 单个集气罩风量（m^3/s）	集气罩数量（个）	总风量（m^3/h）
1	硅胶机	0.1	0.09	0.5	0.071	74	18981.000

根据表 4-3 和表 4-4 的核算结果可知，本项目注胶成型、固化工序所需的总风量为 26541m^3/h，考虑风量损耗情况，为确保废气有效收集，本项目设计收集风量 27000m^3/h。

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》（粤环办〔2023〕538 号）中“3.3-2 废气收集及气效率参考值”的说明，全密闭空间采用单层密闭正压的废气收集方式时，收集效率按 80%计；外部集气罩的控制风速不小于 0.3m/s 时，收集效率按 30%计；同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。本项目拟将分别设立独立密闭的印刷车间、注塑/吹瓶车间、注胶成型/固化车间，并在丝印、固化工位上方设置集气罩，注塑、吹瓶、注胶成型工位配套侧吸式集气罩进行重点收集，废气收集效率总体上按 80%计。

表 4-10 本项目有机废气有组织和无组织废气产生情况一览表

污染因子	对应工序	产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率/%	有组织		无组织	
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h
非甲烷总烃	注胶成型	0.064	0.018	80%	0.019	0.005	0.045	0.013
	固化	0.098	0.081	80%	0.029	0.024	0.068	0.057
合计		0.161	0.100	/	0.048	0.030	0.113	0.070
备注：核算结果保留小数点后三位。								

本项注胶成型、固化工位产生的有机废气经收集后引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放。

根据《广东省印刷、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》，活性炭吸附法对有机废气治理效率为可达 45-80%，本评价每一级活性炭处理效率取 60%。有机废气综合处理效率＝1-（1-60%）×（1-60%）＝84%，则“二级活性炭吸附装置”理论上处理效率可达 84%，本

报告评价取 80%的废气处理效率

本项目有机废气产排情况见下表 4-11。

表 4-11 有机废气有组织排放情况一览表

产污工序	注胶、固化
排气筒编号	DA002
设计排风量（m^3/h）	27000
污染物	非甲烷总烃
产生量（t/a）	0.048
产生速率（kg/h）	0.030
产生浓度（mg/m^3）	1.106
拟采取的废气治理措施及去除效率	二级活性炭吸附，有机废气去除效率 80%
排放量（t/a）	0.010
排放速率（kg/h）	0.006
排放浓度（mg/m^3）	0.221
备注：核算结果保留小数点后三位。	

③达标排放情况

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）4.2.8 条规定：“大气污染物排放浓度限值适用于单位胶料实际排气量不高于单位胶料基准排气量的情况。若单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实际大气污染物浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度，并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。”大气污染物基准排气量排放浓度的换算，可参照采用水污染物基准水量排放浓度的计算公式。胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。

本项目单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，则将大气污染物排放浓度换算为大气污染物基准气量排放浓度如下：

$$\rho_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i \cdot Q_{i基}}\times\rho_{实}$$

式中：$\rho_{基}$——大气污染物基准排放浓度，mg/m^3；

$Q_{总}$——实际排气总量，m^3；

Y_i——第 i 种产品的胶料消耗量，t；

$Q_{i基}$——第 i 种产品的单位胶料基准排气量，m^3/t；

$\rho_{实}$——实际大气污染物排放浓度，mg/m^3；

本项目 DA002 排放口设计风量为 27000m^3/h，每天工作 14h，则日排气量为 37.8 万 m^3/d。本项目注胶成型工序的原料加工量为 600.5t/a、则每天加工原料量为 2.402t/d（年生产 250 天）；固化工序的原料加工量为 300.25t/a、则每天加工原料量为 1.501t/d（年生产 200 天），则 1 天的基准排放量为 7806m^3/d（即 2000m^3/t-胶×消耗量（2.402+1.501）t/d 计算所得）。

由此可知，单位胶料实际排气量超过单位胶料基准排气量，须将实际大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度。由前文计算可知，非甲烷总烃实际排放浓度为 0.221mg/m^3，则本项目大气污染物基准排放浓度$\rho_{基}$为 2.743mg/m^3，符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求。

（3）投料粉尘

本项目注塑、吹瓶产品根据产品需求，需要添加色粉，本项目色粉用量约为 0.03 吨/年，用量较少，通过控制投料高度、角度，以及混料过程为密闭状态，粉尘产生量较少，不进行量化分析，通过加强通风换气，确保厂界颗粒物达标排放。

（4）破碎工序废气产生及排放情况

本项目注塑/吹瓶工序产生的水口料、检验工序产生的不合格品需要使用破碎机进行简单破碎后回用于项目生产，破碎回用的边角料/不合格品约为注塑/吹瓶工序原料用量的 1%，本项目塑料颗粒年用量约为 770t/a。则需要破碎回用的边角料/不合格品约为 7.7t/a，破碎过程中会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“废 PE/PP-再生塑料粒子-干法破碎-颗粒物 375g/t-原料”，则破碎粉尘产生量约为 0.003t/a，产生速率为 0.012kg/h（按年工作 250 天，每天工作 1 小时计），破碎粉尘产生量较少，在车间内呈无组织形式排放。

（5）污水处理站废气

本项目污水处理设施运营期间会产生恶臭。恶臭主要源于三级化粪池和生化池，其浓度与充氧、污水停留过程时间长短、原水水质、水量及当时气象条件有关。本项目三级化粪池为封闭的形式，考虑生化池曝气过程中会产生较大量的气体，从安全方面考虑，不对生化池进行封闭处理，建设单位通过加强污水站周边绿化管理，及时清运生化处理产生的污泥，再经大气扩散，厂界臭气浓度较低，不会对周边大气环境产生明显影响。

（6）备用柴油发电机废气

本项目配套 1 台 500kW 的备用柴油发电机，备用柴油发电机运行时产生燃油尾气，尾气污染物主要为 SO_2、NO_X 等。根据《普通柴油》（GB252-2015），普通 0#柴油含硫率自 2018 年 1 月 1 日起不应大于 0.001%，发电机耗油率取 0.228kg/h·kW。

根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，此外，根据南方电网的有关发布，广州市近几年的市电保证率平均可达 99.93%，即年停电时间约 6 小时。因此，本项目备用柴油发电机全年运转时间按 12 小时计算。根据《社会区域类环境影响评价》：柴油发电机单位耗油量按 212.5g/kWh 计，则本项目年耗柴油量为 1.275t/a。

根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m3，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 $11\times1.8=19.8m^3$，则本项目发电机总废气量约为 $25245m^3/a$。

备用发电机尾气污染物以 SO_2、NO_X 和烟尘（颗粒物）为表征，污染物排放量参考《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》和《环境统计手册》计算（以发电机 100%满载运行计算）：

①燃油的 SO_2 产生量计算“”

$G_{SO2}=2\times B\times S$

式中：

G_{SO2}—二氧化硫排放量，kg；

B—消耗的燃料量，t；

S—硫含量，本次评价取 0.001%。

②$G_{NOX}=1.63\times B\times(\beta\times n+10^{-6}V_y\times C_{NOx})$

式中：

G_{NOX}—氮氧化物排放量，kg；

B—消耗的燃料量，t；

β—燃料中氮的转化率，%；与燃料含氮量 n 有关。根据《环境统计手册》（1992 年四川科学技术出版社），普通燃烧条件下，燃油锅炉为 32-40%，本评价取 40%。

n—燃料中氮的含量，%；根据《环境统计手册》（1992 年四川科学技术出版社）表 4-23，优质重油含氮重量百分比为 0.005~0.08%，本项目柴油含氮重量百分比取 0.04%；

V_y—燃料生成的烟气量，Nm^3/kg；根据《环境统计手册》经验公式计算，取 $12.5Nm^3/kg$

C_{NOx}—温度型 NO 浓度，mg/Nm^3，通常取 $93.8mg/Nm^3$。

③燃油的烟气颗粒物产生量计算：

$G_{烟尘}=B\times A$

式中：

$G_{烟尘}$—烟尘产生量，kg；

B—消耗的燃料量，kg；

A—油的灰分，%；本评价取 0.01%计；

根据以上公式，本项目备用发电机污染物产生情况见下表：

表 4-12 备用发电机尾气污染物产排情况一览表

项目	废气量	SO_2	NO_X	烟尘	烟气黑度
产生量（t/a）	25245m³/a	0.026	2.769	0.128	林格曼黑度≤1
产生速率（kg/h）		0.002	0.231	0.011	
产生浓度（mg/m³）		1.0	109.7	5.1	

本项目产生的备用柴油发电机尾气符合广东省地方标准《大气污染物排放

	限制》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，经 25 米高排气筒排放。

运营期环境影响和保护措施

本项目废气产生及排放情况见下表。

表 4-13　大气污染物污染源强核算表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				是否达标	排放时间/h
				核算方法	废气产生量/（m^3/h）	产生浓度/（mg/m^3）	产生量/（kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h）	排放浓度/（mg/m^3）	排放量/（kg/h）		
注塑/吹瓶成型、丝印	注塑机、吹瓶机、丝印机	DA001	非甲烷总烃	产污系数	32000	13.024	0.417	二级活性炭吸附	80%	物料衡算	32000	2.605	0.083	是	3500
			VOCs	产污系数	32000	5.226	0.167			物料衡算	32000	1.045	0.033	是	96
		无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.104	/	/	物料衡算	/	/	0.104	是	3500
			VOCs	物料衡算	/	/	0.042	/	/	物料衡算	/	/	0.042	是	96
注胶成型、固化	硅胶机、烤炉	DA002	非甲烷总烃	产污系数	27000	1.106	0.030	二级活性炭吸附	80%	物料衡算	27000	0.221	0.006	是	3500
		无组织		产污系数	/	/	0.070	/	/	物料衡算	/	/	0.070	是	3500

破碎	破碎机	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.012	/	/	物料衡算	/	/	0.012	是	250
备用发电	备用柴油发电机	有组织	SO_2	产污系数	2103.75	1.000	0.002	/	/		2103.75	1.000	0.002	是	12
		有组织	NO_x	产污系数	2103.75	109.700	0.231	/	/	物料衡算	2103.75	109.700	0.231	是	12
		有组织	烟尘	产污系数	2103.75	5.100	0.011	/	/	物料衡算	2103.75	5.100	0.011	是	12
备注：计算结果保留小数点后三位															

3、排气口设置情况及监测计划

（1）排气筒设置情况

本项目排气筒设置情况如下表。

表 4-14 本项目排气筒设置参数表

编号	排气筒名称	排放口类型	地理坐标	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h
1	DA001	一般排放口	E113.442004 N22.922981	23	25	0.9	15	25	3500
2	DA002	一般排放口	E113.441935 N22.923249	23	25	0.8	15	25	3500
3	DA003	一般排放口	E113.441723 N22.923070	23	25	0.4	15	70	96

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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），本项目废气监测计划如下：

表 4-15 项目废气污染源监测计划一览表

污染源类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次
有组织	DA001 排气筒废气处理前、处理后采样口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值	1 次/半年
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值	1 次/年
		VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求	1 次/半年
有组织	DA002 排气筒废气处理前、处理后采样口	非甲烷总烃	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求	1 次/半年
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值	1 次/年
无组织	上风向一个监测点、下风向三个监测点	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值	1 次/年
		颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值	1 次/年
		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	1 次/年
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值	1 次/年
	厂区内厂房外任意点	非甲烷总烃	《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	1 次/年

注：厂区内非甲烷总烃无组织监测需在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为布袋除尘器接近饱和时，废气治理效率下降，处理效率仅为 0%的状态进行估算，但废气处理系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染，废气非正常工况源强情况见下表 4-18。

表 4-16 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 kg/h	单词持续时间/h	年发生频次/次	应急措施
1	注塑/吹瓶成型、丝印废气（DA001）	废气处理设施故障，处理效率为 0%	非甲烷总烃	13.024	0.417	0.5	2	立即停止生产，关闭排放阀，及时更换活性炭
			VOCs	5.226	0.167	0.5	2	
2	注胶成型、固化废气（DA002）	废气处理设施故障，处理效率为 0%	非甲烷总烃	1.106	0.030	0.5	2	

运营期环境影响和保护措施	**5、措施可行性分析** 本项目属于 C2915 日用及医用橡胶制品制造、C2919 其他橡胶制品制造、C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3311 金属结构制造，适用于《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）。本项目采用二级活性炭吸附工艺治理注塑、吹瓶、注胶成型、固化、丝印工序废气；其中采用活性炭吸附工艺治理工序废气，符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》“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”中推荐的吸附法。 **6、大气环境影响分析结论** 本项目周边 500 米范围内的敏感点主要为西南面 342m 处的龙涌居民区、东面 263m 处的前锋村、东北面 441m 处的前锋小学。 本项目丝印、注塑/吹瓶成型工序产生的废气经收集引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放（DA001）；本项目注胶成型、固化工序产生的废气经收集引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后经 25 米高排气筒排放（DA002）；破碎工序产生的粉尘经重力沉降后直接无组织排放，污水处理站产生的恶臭废气通过大气扩散直接无组织排放。 本项目产生的废气经有效收集处理后，注塑/吹瓶成型工序的非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值；注胶成型、固化工序的非甲烷总烃有组织排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；丝印工序的 VOCs 有组织排放满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求；有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值。 厂界非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染

物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值；厂界颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值；VOCs 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要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足《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。

本项目废气处理措施失效导致废气非正常排放情况，若出现非正常情况，应立即停止生产，关闭排放阀，及时检修设备、更换滤袋。

在落实相关环保措施后，本项目废气污染物的排放对所在区域的大气环境影响可以接受。

（二）废水

1、废水源强

本项目所在地已采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。

本项目用水主要为生活用水、绿化灌溉用水、冷却塔补充用水、印刷设备清洗用水。

（1）绿化灌溉用水

本项目绿化占地面积约为 343.65 平方米，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）绿化用水为 1.0~3.0L/（m^2·d），本项目选取绿化用水为 3.0L/（m^2·d）进行核算。雨季无需绿化灌溉，扣除雨天（根据有关气象数据，广州每年降雨天数约为 149 天）天数后的灌溉天数，约 216 天。则本项目绿化用水约为 222.685m^3/a。

（2）冷却塔补充用水

本项目配套 3 台冷却塔，每台冷却塔循环水量为 10m^3/h，循环水池水量为 7.5m^3。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发水量及补充水量可按下列公式计算：

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

式中：

Qe——蒸发水量，m^3/h

K——蒸发损失系数，1/℃；本次评价按环境温度 30℃，系数取 0.0015/℃；

△t——循环冷却水进水与出水温度差，℃，本次评价取 5℃；

Qr——循环冷却水量，m^3/h。

由上式计算出本项目 3 台冷却塔的蒸发水量为 $0.225m^3/h$（$900m^3/a$）。

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），有收水器的机械通风冷却塔风吹损失水率为 0.1%；本项目单台冷却塔设计循环水量为 $10m^3/h$，相应的风吹损失水量为 $120m^3/a$。

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），排污损失水量可按下列公式计算：

$$Q_b = \frac{Q_e - (n-1)Q_w}{n-1}$$

式中：

Qb——排污损失水量，t/d；

Qe——蒸发水量，t/d；

Qw——风吹损失水量，t/d；

n——循环水设计浓缩倍率；根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统的设计浓缩倍率不宜小于 5.0，且不应小于 3.0；本次评价取 5.0。

由上式计算出本项目单台冷却塔排污损失水量为 $105m^3/a$。

冷却水平时重复使用，由于不断蒸发浓缩，水中含盐量会不断升高，每个季度需要更换一次。冷却塔的循环水水池为 $7.5m^3$，则冷却废水量为 $30m^3/a$

（7.5m^3/次，4 次/a），本项目冷却水为间接冷却水，更换的冷却水属于清净下水，经本项目自建污水处理站处理达标后排放。

（3）印刷设备清洗用水

本项目丝印工序每天结束后，需要使用清水和抹布对印刷头和丝印网版进行擦洗，设备擦洗用水量约为 5kg/次，根据生产计划，本项目按批次进行印刷，计划每 1 个月进行 1 次批量印刷，因此印刷工序年运行 12 天，则印刷设备清洗用水量为 0.06t/a，产污系数取 0.9，则印刷设备清洗废水量为 0.054t/a，本项目产生的印刷设备清洗废水经收集后交由有资质的危废单位外运处理。

（4）生活用水

本项目员工人数为 200 人，年工作 250 天，项目内不安排食宿，因此员工办公生活用水量参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）国家机构-国家行政机构-办公楼中的无食堂和浴室（10m^3/人·a），则本项目用水量为 2000m^3/a（0.833m^3/d）。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）中附 3 生活源-附表 生活源产排污系数手册，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为 40L/(人·d)，故折污系数取 0.8，则本项目生活污水产生量为 6.40m^3/d、1600m^3/a。

本项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）、《污水处理厂工艺设计手册》（第二版，化学工业出版社，王社平、高俊发主编）中“表 2-5 典型的生活污水水质”和《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中“《生活污染源产排污系数手册》-第一部分 城镇生活源水污染物产生系数-表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-五区”，生活污水中各类污染物的浓度为 COD_{Cr} 285mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、氨氮 28.3mg/L。

根据排水咨询意见（详见附件 7），目前本项目不属于污水处理厂纳污范围。未接驳市政管网时，本项目产生的生活污水和冷却水经一体化污水处理设备处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段

	一级标准后排入下水道，最终汇入市桥水道。 接驳市政集污管网后，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网。 根据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例浓度，生活污水经三级化粪池处理后，BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS 的排放浓度分别为 83mg/L、175mg/L、20mg/L、50mg/L。 参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），脱氮除磷活性污泥法（SBR、A/O 工艺等）污水处理工艺对污染物去除效率分别为 COD_{Cr}：80%～90%，BOD_5：85%～95%，SS：70%～90%，氨氮的排放通常不大于 8mg/L，本次评价取处理效率中间值，即 COD_{Cr} 取 85%，BOD_5：90%，SS 取 80%，氨氮的排放浓度低于 8mg/L。 综上，本项目废水污染物产排情况、污染源强核算详见下表：

运营期环境影响和保护措施

表 4-17 水污染物污染源强核算表（未接驳市政管网时）

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要污染治理设施				污染物排放情况				排放口编号（排放口类型）	回用标准	是否达标
			废水产生量（m^3/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	处理能力（m^3/d）	治理效率（%）	是否为可行技术	排放形式	废水排放量（m^3/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）		浓度限值（mg/L）	
办公生活	生活污水	COD_{Cr}	1600	285	0.456	三级化粪池、一体化处理设施	10	90.79%	是	直接排放	1600	26.25	0.042	DW001（一般排放口）	90	是
		BOD_5		150	0.240			94.47%				8.3	0.013		20	是
		SS		200	0.320			95.00%				10	0.016		60	是
		氨氮		28.3	0.045			71.73%				8	0.013		10	是

2、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《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），本项目废水监测计划如下：

表 4-18 本项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值（mg/L）
废水	生活污水 DW001	直接排放	市桥水道	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	E 113.442412 N 22.923587	一般排放口	污水总排放口	pH	1 次/年	6-9（无量纲）
								COD_{Cr}	1 次/年	100
								BOD_5	1 次/年	20
								SS	1 次/年	70
								氨氮	1 次/年	10

运营期环境影响和保护措施

3、措施可行性及影响分析

本项目生活污水水质较为简单，生活污水产生量为 6.4m³/d，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮等。生活污水是浑浊、深色、具有恶臭的水，呈微碱性，一般不含毒物。本项目更换的冷却水、生活污水经三级化粪池、一体化污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入下水道，最终汇入市桥水道。

本项目拟设一体化污水处理设施处理能力为 10.0m³/d，配套 1 座有效容积为 15m³ 的调节池进行均值、均量，满足处理需求，本项目采用“三级化粪池+A/O”处理工艺，工艺流程如下：

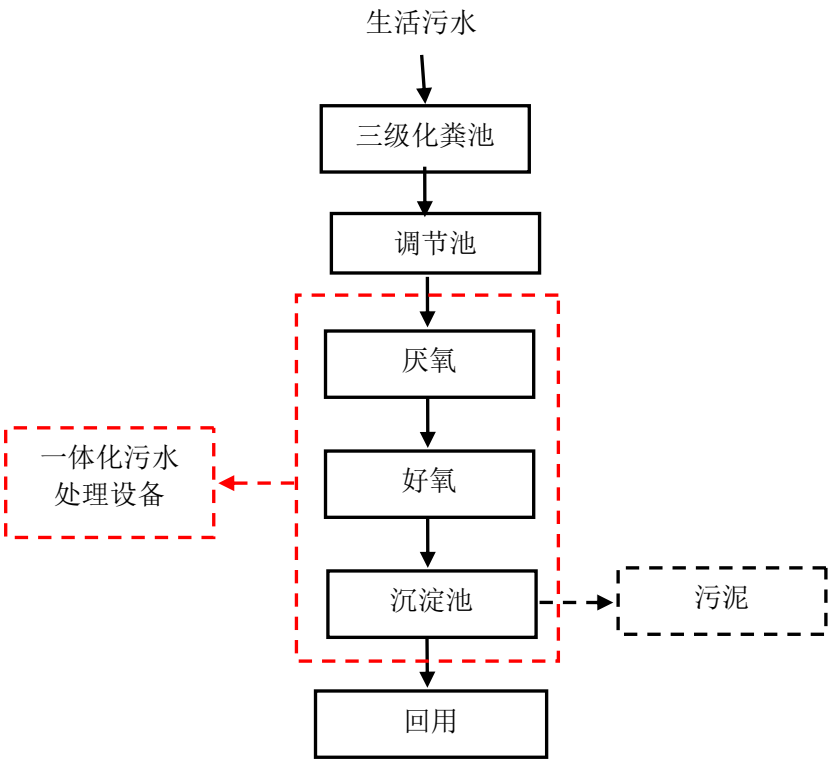


图 4-2　污水处理工艺

处理工艺说明：

三级化粪池：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵

最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

一体化生化处理设备：综合废水（生活污水、直接冷却水）收集到调节沉淀池进行水质水量调节，通过降温均质，以利于后续的系统稳定运行。调节池废水经提升泵提升到反应池，加入 PAC、PAM 去除污水中的部分污染物。反应池出水进入生化池。厌氧池生物填料床上生长有厌氧、兼氧细菌，通过厌氧、兼氧菌的微生物化学作用将污染物分解为易降解的小分子物质；好氧池生物填料床上生长有好氧微生物菌群，被厌氧微生物分解成小分子的污染物随后在好氧区经历一个较低负荷的基质降解过程，完成对污水中有机物质的降解。厌氧+好氧工艺可比较充分发挥活性污泥的降解功能，可耐进水水质变化而引起的负荷冲击，可在运行中根据水质变化的条件灵活的调整运行参数，有比较高的去除效率和运行稳定性。

根据《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例浓度，生活污水经三级化粪池处理后，BOD_5、COD_{Cr}、氨氮、SS 的排放浓度分别为 83mg/L、175mg/L、20mg/L、50mg/L，以及参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），脱氮除磷活性污泥法（SBR、A/O 工艺等）污水处理工艺对污染物去除效率分别为 COD_{Cr}：80%～90%，BOD_5：85%～95%，SS：70%～90%，氨氮的处理效率约为 80%。

根据前文表 4-13 的核算结果可知，本项目生活污水经三级化粪池、一体化污水处理设施（A/O 工艺）处理后，本项目废水可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。同时，本项目采用 A/O 工艺符合《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）附录 A 表 A.3 和 A.4 中的废水污染防治可行技术中生活污水（单独排放）的可行技术要求，因此本项目采用 A/O 工艺处理生活污水是可行。

根据广州市生态环境局2024年5月发布的《2023年广州市生态环境状况公报》可知，市桥水道水质状况良好，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002）IV类标准。

因此，本项目产生的生活污水经有效处理后对周边地表水环境无明显影响。

（三）噪声

1、主要噪声源强

本项目仅在昼间生产，本项目运营期主要声源来自生产设备运行、废气治理设备等，噪声级在65-85dB(A)之间。

2、预测模式

根据建设项目噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

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

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S为房间内表面面积，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。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

式中：

Lp1i(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；

Lp1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

③在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{\mathrm{T}}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

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

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0) —参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1

综上分析，上式可简化为：

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

3、预测结果及分析

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响。本项目在设备选型中，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并合理进行厂区总体布置，将主要噪声源布设尽量远离厂界，增大外环境与生产区之间的距离，根据噪声源的声频特性，对设备采取基座减振、安装消声器等，日常加强维护。根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB（A），考虑到门窗面积和开门对隔声的负面影响，建筑物插入损失为 25dB（A）左右。

本项目工业企业噪声源强调查清单见下表：

运营期环境影响和保护措施

表 4-19　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量（台）	型号	声源源强	叠加噪声源强	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声声级/dB(A)/距各边界 1 米			
					单台声功率级/dB(A)			东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	1楼生产车间	CNC	25	/	80	92	隔声、减振	9	14	13	7.5	72	69	69	74	8:00-次日2：00	25	47	44	44	49
2		火花机	15	/	80	90	隔声、减振	9	14	13	7.5	70	67	67	72		25	45	42	42	47
3		磨床	15	/	80	90	隔声、减振	9	14	13	7.5	70	67	67	72		25	45	42	42	47
4		铣床	10	/	80	89	隔声、减振	9	14	13	7.5	69	66	66	71		25	44	41	41	46
5		线切割	10	/	80	89	隔声、减振	9	14	13	7.5	69	66	66	71		25	44	41	41	46
6		合模机	5	/	70	76	隔声、减振	9	14	13	7.5	56	53	53	44		25	31	28	28	19
7		硅胶机	10	/	75	84	隔声、减振	9	14	13	7.5	64	61	61	66		25	39	36	36	41
8		注塑机	10	/	75	84	隔声、减振	9	14	13	7.5	64	61	61	66		25	39	36	36	41
9	2楼生产车间	注塑机	100	/	75	87	隔声、减振	9	14	13	7.5	67	64	64	69		25	42	39	39	44
10		吹瓶机	5	/	75	81	隔声、减振	9	14	13	7.5	61	58	51	63		25	36	33	26	38
11		硅胶机	64	/	75	87	隔声、减振	9	14	13	7.5	67	64	64	69		25	42	39	39	44
12		固化机	5	/	75	81	隔声、	9	14	13	7.5	61	58	66	63		25	36	33	41	38

							减振														
13		气密测试机	2	/	75	78	隔声、减振	9	14	13	7.5	58	55	55	60		25	33	30	30	35
14		碎料机	30	/	80	92	隔声、减振	9	14	13	7.5	72	69	69	74		25	47	44	44	49
15		烘料机	30	/	65	77	隔声、减振	9	14	13	7.5	57	54	54	59		25	32	29	29	34
16		烤箱	5	/	65	71	隔声、减振	9	14	13	7.5	51	48	48	53		25	26	23	23	28
17		丝印机	2	/	75	78	隔声、减振	9	14	13	7.5	58	55	55	60		25	33	30	30	35
18	1楼空压机房	空压机	5	/	80	86	隔声、减振	9	14	13	7.5	66	63	63	68		25	41	38	38	43
19	五楼辅助用房	冷却塔	3	/	80	84	隔声、减振	9	14	13	7.5	64	61	61	66		25	39	36	36	41
20		备用柴油发电机	1	/	80	80	隔声、减振	9	14	13	7.5	60	57	57	62		25	35	32	32	37

表 4-20　项目噪声预测结果

序号	建筑物名称	建筑物外噪声/dB(A)				建筑物距预测点厂界的距离/m				等效室外声源在预测点厂界的 A 声级/dB(A)			
		东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
1	生产车间	54	51	52	56	8	13	13	6	35	28	29	40

运营期环境影响和保护措施

根据上述预测结果可知，通过增加减振措施、墙体/隔音棉等进行隔音降噪后，本项目运营期各厂界外昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-21　噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间、夜间

（四）固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废切削液及沾切削液的金属沉渣、废火花机油及沾火花机油的金属屑、废机油、废包装桶、沾油废抹布及手套、不合格品、边角料、废包装袋、废丝印版、设备清洗废水、废活性炭、污水处理产生的污泥。

其中不合格品、边角料、废包装袋、非危险化学品包装桶、废丝印版、污水处理产生的污泥等属于一般工业固废，废金属屑、危险化学品废包装桶、沾油废抹布及手套、设备清洗废水、废活性炭等属于危险废物。

（1）员工生活垃圾

本项目拟招收员工 200 人，本项目内不设食宿，则员工生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，工作日按 250 天计，则生活垃圾产生量约为 25.000t/a，收集后交由环卫部门回收处理。

（2）不合格品和边角料

本项目丝印后检验工序、硅胶制品检验工序产生不合格品，以及生产硅胶制品过程中产生的边角料，以上不合格品和边角料产生量约占塑料/硅胶原料用量的 1%，则边角料和不合格品产生量约为 13.705t/a，本项目产生的边角料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再

生类废物-非特定行业--废塑料/废橡胶，经妥善收集后交由物资回收单位回收利用。

（3）废包装袋

本项目塑料粒拆包过程中会产生废包装袋，根据原料使用情况以及包装规格推算可得，废包装袋产生量约为3.8t/a，废包装袋属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW17可再生类废物-非特定行业--废塑料，经妥善收集后交由物资回收单位回收利用。

（4）污水处理产生的污泥

一体化设施处理产生的污泥量参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）中表3城镇污水处理厂和工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，取含水80%污泥产生系数为4.53t/万t-废水处理量，本项目污水处理站处理水量为1600m^3/a，污泥年产生量为0.738t。属于（参照）《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW90城镇污水污泥-污水处理及其再生利用（未接纳工业废水的城镇污水处理厂产生的污泥），经收集后交由有处理能力的单位回收处理。

（5）废丝印版

本项目丝印工序的丝印版循环使用，使用频次较高的情况下会产生废丝印版，丝印版经清水和抹布擦洗干净后不含油墨涂料，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW12染料、涂料废物（废物代码900-253-12）的危险废物，废丝印版产生量约为0.02t/a，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

（6）废切削液及沾切削液的金属沉渣

本项目金属模具生产过程中需要使用切削液，切削液平时重复使用和清理沉渣，每年更换一次。更换和清理出来的废切削液及含切削液金属沉渣具有毒性，属于《国家危险废物名录（2025年版）》HW09油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码900-006-09）的危险废物，废切削液的产生量约为0.1t/a，沾切削液的金属沉渣产生量约为2.2t/a，经妥善收集后交由有资质的

危废单位外运处理。

（7）废火花机油及沾火花机油的金属屑

本项目使用火花机进行打火花过程中使用火花机油，平时重复使用和清理沉渣，每年更换一次，更换和清理出的废火花机油及含火花机油的金属沉渣具有毒性，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08）的危险废物，废火花机油产生量约为 0.15t/a，沾火花机油的金属屑产生量约为 1.1t/a，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

（8）沾油废包装桶

本项目使用火花机油和润滑油过程中会产生废包装桶，根据原料使用情况以及包装规格推算可知，沾油废包装桶产生量约为 0.013t/a，沾油废包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08）的危险废物，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

（9）化学品包装桶

本项目使用液态硅胶原料 A/B 料、色浆、水性油墨、切削液过程中会产生废包装桶，根据原料使用情况以及包装规格推算可知，切削液包装桶产生量约为 1.308t/a，切削液包装桶属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）的危险废物，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

（10）沾油/油墨废抹布及手套

本项目生产过程、设备维护保养、丝印设备清洗过程中会产生沾染润滑油/油墨的废抹布和手套，含润滑油/油墨废抹布及手套产生量约为 0.001t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）的危险废物，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。

（12）设备清洗废水

本项目丝印工序结束后需要使用清水进行擦洗，该过程会产生废水，设

	备清洗废水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49，废物代码 900-041-49 的危险废物。根据前文分析可知，设备清洗废水产生量为 0.054t/a，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。 （13）废机油 本项目设备均需使用机油进行润滑，机油长时间使用会变质，需定期更换，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-217-08）的危险废物，废机油产生量约为 0.01t/a，经妥善收集后交由有资质的危废单位外运处理。 （14）废活性炭 本项目产生的有机废气处理采用“二级活性炭吸附装置”方法处理，活性炭吸附使用一段时间后逐渐趋向饱和，定期更换活性炭。 根据工程分析可知，本项目废气处理系统将产生失效的活性炭，二级活性炭吸附法处理效率为 80%，本项目 DA001 排气筒对应有机废气有组织收集量为 1.475t/a，则活性炭吸附装置处理的量约为 1.180t/a；DA002 排气筒对应有机废气有组织收集量为 0.048t/a，则活性炭吸附装置处理的量约为 0.039t/a 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环办〔2023〕538 号），蜂窝煤活性炭有效吸附效率取 15%。 本项目选用的活性炭吸附装置设计参数见表4-22。TA001活性炭吸附装置的过滤风速为1.029m/s，废气污染物在活二级性炭箱内的接触吸附时间1.750s；TA002活性炭吸附装置的过滤风速为1.116m/s，废气污染物在活二级性炭箱内的接触吸附时间1.613s，能满足《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》（粤环办〔2023〕538号）和《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求。 根据下表4-23核算结果可知，TA001活性炭吸附装置的活性炭更换频次为6次/年、TA002活性炭吸附装置的活性炭更换频次为1次/年，废活性炭总产

生量为9.999t/a，产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中编号为HW49，废物代码900-039-49的危险废物，定期交由有危险废物处置资质的单位处置。

表 4-22　本项目废气处理装置设计参数表

序号	污染源	DA001 排气筒治理设施	DA002 排气筒治理设施
		设计参数	设计参数
1	设施编号	TA001	TA002
2	处理风量（m^3/h）	32000	27000
3	设备尺寸（mm）	长 2000*宽 1600*高 1200	长 1800*宽 1400*高 1200
4	单个活性炭箱的吸附层数	3	3
5	填充厚度（m）	每层厚度为 0.3m	每层厚度为 0.3m
6	单个炭层尺寸（mm）	1800*1600*300	1600*1400*300
7	吸入口径（mm）	900	800
8	活性炭箱个数	2	2
9	二级活性炭吸附装置的活性炭填充量合计（t）	1.166	0.907
10	活性炭箱吸附速率（m/s）	1.029	1.116
11	风阻（Pa）	800	800
12	二级活性炭箱活性炭吸附装置的过滤停留时间（s）	1.750	1.613

注：①废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.6-2s；
②采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s；
③蜂窝活性炭的密度约为 $0.45g/cm^3$；
④过滤风速=风量/（炭层长度×炭层宽度×层数×3600s），停留时间=炭层厚度/过滤风速；
⑤活性炭量=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度×活性炭密度×层数。
⑥炭层厚度不能低于 300mm。

本项目活性炭更换量和有机废气处情况详见下表：

运营期环境影响和保护措施

表 4-23　活性炭更换量和有机废气处情况一览表

设施编号	废气处理设施	活性炭装填量（t/a）	活性炭吸附比例	更换频次（次/a）	活性炭更换量	废气处理实施 VOCs 削减量（t/a）	需要活性炭吸附的有机废气量	是否符合吸附需求	废活性炭产生量
TA001	二级活性炭吸附装置	1.312	15%	6	7.873	1.181	1.180	是	9.053
TA002	二级活性炭吸附装置	0.907	15%	1	0.907	0.136	0.039	是	0.946
合计									9.999

表 4-24　本项目固体废物汇总表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求	最终去向
1	员工生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	25.000	袋装	环卫部门定期清运处理	25.000	设生活垃圾收集点	无害化处理
2	检验、注胶成型成型	不合格品和边角料	一般工业固废	/	固态	/	13.705	袋装	交由物资回收单位回收利用	13.705	一般固废暂存点	资源化利用
3	原料包装	废包装袋	一般工业固废	/	固态	/	3.080	袋装	交由物资回收单位回收利用	3.080	一般固废暂存点	资源化利用
4	污水处理	污泥	一般工业固废	/	固态	/	4.530	袋装	交由有处理能力的单位外运处理	4.530	一般固废暂存点	无害化处理
5	丝印	废丝印版	危险废物	油墨	固态	T/I	0.020	袋装	交由有资质的危废单位	0.020	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
6	机加工	沾切削液的金属屑	危险废物	切削液	固态	T	2.200	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	2.200	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
7	机加工	废切削液	危险废物	切削液	液态	T	0.100	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	0.100	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理

8	打火花	沾火花机油的金属屑	危险废物	矿物油	固态	T/I	1.100	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	1.100	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
9	打火花	废火花机油	危险废物	矿物油	液态	T/I	0.150	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	0.150	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
10	原料包装	沾油废包装桶	危险废物	矿物油	固态	T/I	0.013	加盖密封存放	交由有资质的危废单位	0.013	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
11	原料包装	化学品包装桶	危险废物	切削液、液态硅胶原料、色浆、油墨	固态	T/In	1.509	加盖密封存放	交由有资质的危废单位	1.509	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
12	生产设备维护	沾油/油墨废抹布及手套	危险废物	矿物油、油墨	固态	T/In	0.001	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	0.001	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
13	生产设备维护	废机油	危险废物	矿物油	固态	T/In	0.010	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	0.010	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
14	设备清洗	设备清洗废水	危险废物	涂料废液	液态	T/In	0.054	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	0.054	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理
15	废气处理	废活性炭	危险废物	有机废气	固态	T/In	9.999	桶装加盖密封存放	交由有资质的危废单位	9.999	危险废物暂存间暂存，双人双管	无害化处理

表 4-25　本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废丝印版	HW12	900-253-12	0.02	丝印	固态	油墨	油墨	1 年	T/I	袋装
沾切削液的金属屑	HW09	900-006-09	2.200	机加工	固态	切削液	切削液	每天	T	桶装加盖密封存放
废切削液	HW09	900-006-09	0.100	机加工	液态	切削液	切削液	每年	T	桶装加盖密封存放
沾火花机油的金属屑	HW08	900-249-08	1.100	打火花	固态	矿物油	矿物油	每天	T/I	桶装加盖密封存放

	废火花机油	HW08	900-249-08	0.150	打火花	液态	矿物油	矿物油	每年	T/I	桶装加盖密封存放
	沾油废包装桶	HW08	900-249-08	0.013	原料包装	固态	矿物油	矿物油	每天	T/I	加盖密封存放
	化学品包装桶	HW49	900-041-49	1.509	原料包装	固态	切削液	切削液	每天	T/In	加盖密封存放
	沾油/油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49	0.001	生产、设备维护	固态	矿物油	矿物油	每天	T/In	桶装加盖密封存放
	废机油	HW08	900-217-08	0.010	生产、设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T/I	桶装加盖密封存放
	设备清洗废水	HW49	900-041-49	0.054	设备清洗	液态	涂料废液	涂料废液	每月	T/In	桶装加盖密封存放
	废活性炭	HW49	900-041-49	9.999	废气处理	固态	有机废气	有机废气	4 个月	T/In	桶装加盖密封存放

运营期环境影响和保护措施

3、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾统一收集，交由环卫部门统一处理。

（2）一般固体废物

对于一般工业废物，本项目需设置专门的一般固废暂存间贮存，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。

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，项目危险废物的暂存场所设置情况如下表：

表 4-26　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓	废丝印版	HW12	900-253-12	厂区西南侧	20m^2	袋装	16t	1 年
	沾切削液的金属屑	HW09	900-006-09			桶装加盖密封存放		1 年
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装加盖密封		1 年

						存放		
	沾火花机油的金属屑	HW08	900-249-08			桶装加盖密封存放		1 年
	废火花机油	HW08	900-249-08			桶装加盖密封存放		1 年
	沾油废包装桶	HW08	900-249-08			加盖密封存放		1 年
	化学品包装桶	HW49	900-041-49			加盖密封存放		1 年
	沾油/油墨废抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装加盖密封存放		1 年
	废机油	HW08	900-217-08			桶装加盖密封存放		1 年
	设备清洗废水	HW49	900-041-49			桶装加盖密封存放		1 年
	废活性炭	HW49	900-041-49			桶装加盖密封存放		1 年

危废暂存间应达到以下要求：

1）采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

2）固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

3）收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

4）固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

5）固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

6）室内做集水沟收集渗漏液，集水沟设排集水泵坑。

7）固体废物置场室内地面、裙脚和集水沟做防渗漏处理，所使用的材料

要与危险废物相容。

8）建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）三本帐分析

表 4-27　迁建前后主要污染物排放“三本帐”情况一览表

类型	污染物名称			原项目排放量（t/a）	本项目排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	迁建后总排放量（t/a）	增减量（t/a）
废水	生活污水	废水量		2044.8	1600.000	2044.8	1600	-444.800
		COD_{Cr}		0.224	0.042	0.224	0.042	-0.182
		NH_3-N		0.03	0.013	0.03	0.013	-0.017
废气	注塑/吹瓶成型、丝印	非甲烷总烃	有组织（DA001）	0	0.292	0	0.292	+0.292
		VOCs	有组织（DA001）	0	0.016	0	0.016	+0.016
		非甲烷总烃	无组织	0	0.365	0	0.365	+0.365
		VOCs	无组织	0	0.004	0	0.004	+0.004
	注胶成型、固化	非甲烷总烃	有组织（DA001）	0	0.010	0	0.010	+0.010
		非甲烷总烃	无组织	0	0.113	0	0.113	+0.113
	破碎	颗粒物	无组织	0	0.003	0	0.003	+0.003
	备用发电	SO_2	有组织（DA002）	0	0.026	0	0.026	+0.026
		NO_X	有组织（DA002）	0	2.769	0	2.769	+2.769
		烟尘	有组织（DA002）	0	0.128	0	0.128	+0.128
固废	生活固废	生活垃圾		0	0	0	0	0
	一般工业固废	不合格品和边角料		0	0	0	0	0
		废包装袋		0	0	0	0	0
		污泥		0	0	0	0	0
	危险	废丝印版		0	0	0	0	0

	废物	沾切削液的金属屑	0	0	0	0	0
		废切削液	0	0	0	0	0
		沾火花机油的金属屑	0	0	0	0	0
		废火花机油	0	0	0	0	0
		沾油废包装桶	0	0	0	0	0
		化学品包装桶	0	0	0	0	0
		沾油/油墨废抹布及手套	0	0	0	0	0
		废机油	0	0	0	0	0
		设备清洗废水	0	0	0	0	0
		废活性炭	0	0	0	0	0

（六）地下水和土壤

本项目所在地拟进行地面硬化处理，对地下水、土壤无污染途径，故不考虑地下水、土壤环境的影响。

（七）生态环境影响

本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境，周边空地零散分布陆生植物，主要分布有杂草丛、灌木丛以及临时种植的蔬菜、观赏性花木等植被，植物种类组成成份比较简单，生物多样性较差，没有发现国家和广东省规定的保护植物。建设项目四周的景观主要为工厂建筑、交通道路和人工花木场等，不存在大规模的林木，因此不会对周边生态环境造成明显影响。

（八）环境风险

1、风险调查及环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B.1 突发环境事件风险物质及附表 B.2 中其他危险物质如急性毒性物质、危害水环境物质以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A（规范性附录）突发环境事件风险物质及临界量清单，本项目原辅材料中涉及的危险物质见下表。

表 4-28　危险物质数量与临界量比值表

名称	风险物质	储存地/储存方式	折算后最大存在量 q/t	临界量 Q/t	q/Q
切削液	矿物油	化学品仓库	0.2	2500	0.00008
火花机油	矿物油	化学品仓库	0.2	2500	0.00008

润滑油	矿物油	化学品仓库	0.05	2500	0.00002
合计					0.00018

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.00018<1，则本项目环境风险潜势为I。

2、生产过程风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。如：生产设备故障造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；废气处理设施事故状态下的排污等。

根据前文分析，本项目废气处理设施事故状态下各污染物均可达标排放，不会对周边环境造成风险影响。本项目使用的原辅材料包括塑料粒、硅胶原料、矿物油等，均为可燃物质，因此本项目生产系统风险主要为生产设备故障/违规操作造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险。

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为助焊剂泄漏；危险废物收集、贮存、运送过程中存在的风险；生产设备故障造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险。

本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表 4-29：

表 4-29　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	事故类型	涉及化学品（污染物）	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓	化学品泄漏	切削液、润滑油、火花机油	泄漏	助焊剂泄漏，通过地表径流和垂直下渗对所在区域地表水、地下水体造成影响	周敏居民区、学校、地表水体、地下水
2	危废仓	危险废物泄漏	危险废物	泄漏	危险废物泄漏，通过地表径流和垂直下渗对所在区域地表水、地下水体造成影响	周敏居民区、学校、地表水体、地下水
3	生产车间、危废仓、	火灾、爆炸伴生污染	CO、消防废水	火灾、爆炸	通过挥发和燃烧烟尘扩散，对厂区局部大气环境和厂区附近大气环境	周敏居民区、学校、地表

	原料仓	物			造成瞬时影响，消防废水通过地表径流和垂直下渗对所在区域地表水和地下水体造成影响	水体、地下水

2、环境敏感目标概况

综合判断，本项目环境风险物质对应的敏感目标包括周边人群集聚区、地表水体、地下水体。

3、环境风险防范措施

（1）危险废物贮存风险防范措施

为了最大限度减少项目对周边环境的风险，危险废物的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有危险废弃物应置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。管理层应确保由经过培训的人员使用个人防护装备和设备处理危险废物。

（2）化学品贮存风险防范措施

为了最大限度减少项目对周边环境的风险，化学品储存点应做好防腐、防渗措施，并设置围堰。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。

（3）危险废物及化学品泄漏事故风险防范措施

建立化学品及危险废物台账，发生泄漏后，建设单位应积极主动采取果断措施，如采用碎布、沙包等进行围堵，采用收集容器对可收集的泄漏液进行收集等。做好泄漏救急物资日常管理、检查工作，如沙包、碎布、应急桶等，防止发生泄漏液溢出厂区范围，对周边环境造成影响。

（4）火灾/爆炸次生/伴生污染物风险事故防范措施

建议建设单位在厂区设置漫坡，发生事故时可防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，消除安全隐患后利用槽罐车将收集于厂区内的消防废水外运交由有资质的单位处理。

5、环境风险简单分析

本项目不构成重大危险源，通过采取相应的风险事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，本项目的环境风险发生率可以降到最低水平，并能减少

	或者避免风险事故的发生。因此本项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	丝印、注塑、吹瓶	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	车间密闭，集气罩+二级活性炭吸附（TA001）+25m 高排气筒（DA001）	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 5 大区污染物特别排放限值；VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 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）II 时段最高允许排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值
	注胶成型、固化	非甲烷总烃、臭气浓度	车间密闭，集气罩+二级活性炭吸附（TA002）+25m 高排气筒（DA002）	甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求的较严值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒高度排放标准限值
	厂界	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度	/	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标

				准 》 （ GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB37632-2011）表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值较严值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（ GB31572-2015 ）（含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值的较严值；厂界 VOCs 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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标

				准值。
	厂区内	VOCs	/	《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。
地表水环境	生活污水、冷却水	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N	未接驳市政污水管网时：三级化粪池、一体化污水处理设备 接驳市政污水管网后：三级化粪池	未接驳市政污水管网时：广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准 接驳市政污水管网后：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
固体废物	日常生活	员工生活垃圾	由环卫部门统一处理	
	生产过程	不合格品和边角料	交给专门的物资单位回收处理	
		废包装袋		
		污泥	交由有处理能力的单位外运处理	
		废丝印版	交由有危险废物资质的单位回收处理	
		沾切削液的金属屑		
		废切削液		
		沾火花机油的金属屑		
		废火花机油		
		沾油废包装桶		
		化学品包装桶		
		沾油/油墨废抹布及手套		
		废机油		
		设备清洗废水		

		废活性炭		
声环境	生产及辅助设备	噪声	采取优化布局、高噪声设备合理布置、隔音和减振等措施	达到：3 类： 昼间≤65dB(A)； 夜间≤55dB(A)；
生态保护措施	/			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面做好硬化			
环境风险防范措施	（1）危险废物贮存风险防范措施 为了最大限度减少项目对周边环境的风险，危险废物的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有危险废弃物应置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量。管理层应确保由经过培训的人员使用个人防护装备和设备处理危险废物。 （2）化学品贮存风险防范措施 为了最大限度减少项目对周边环境的风险，化学品储存点应做好防腐、防渗措施，并设置围堰。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。 （3）危险废物及化学品泄漏事故风险防范措施 建立化学品及危险废物台账，发生泄漏后，建设单位应积极主动采取果断措施，如采用碎布、沙包等进行围堵，采用收集容器对可收集的泄漏液进行收集等。做好泄漏救急物资日常管理、检查工作，如沙包、碎布、应急桶等，防止发生泄漏液溢出厂区范围，对周边环境造成影响。 （4）火灾/爆炸次生/伴生污染物风险事故防范措施 建议建设单位在厂区设置漫坡，发生事故时可防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，消除安全隐患后利用槽罐车将收集于厂区内的消防废水外运交由有资质的单位处理。			

其他环境管理要求	①环境管理要求 1）企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。 2）建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台帐，制定环境保护工作的长期规划。 3）本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。 ②排污口及环保图形标识规范设置 各污染排放口应按规范实施，遵守《原国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。 ③管理文件 记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存 5 年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

1、结论

本项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响。因此，**在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。**

2、其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响报告。

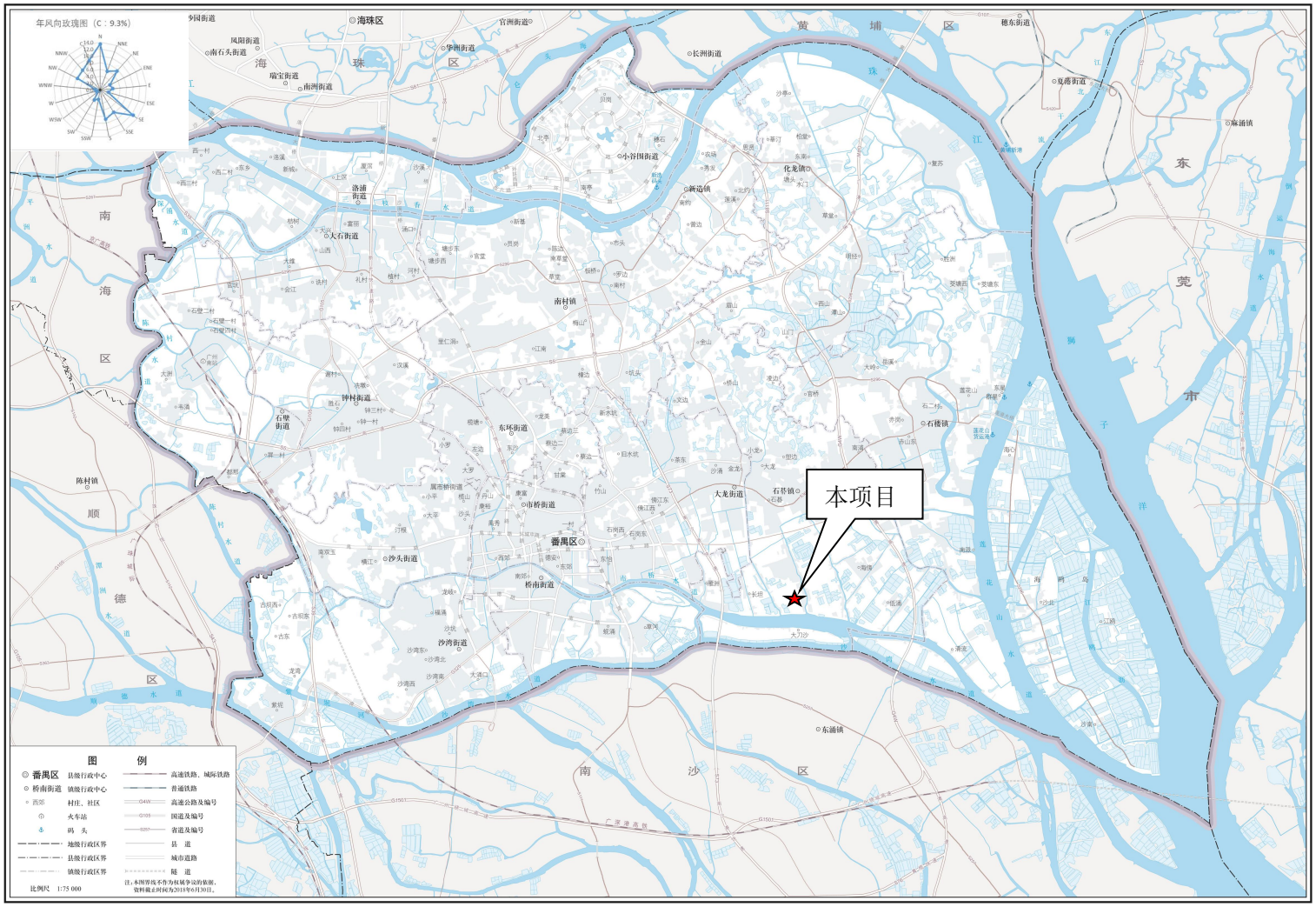
②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

分类＼项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	废气量	0	0	0	20670.196	0.000	20670.196	+20670.196
	非甲烷总烃	0	0	0	0.779	0.000	0.779	+0.779
	VOCs	0	0	0	0.007	0.000	0.007	+0.007
	颗粒物	0	0	0	0.131	0.000	0.131	+0.131
	二氧化硫	0	0	0	0.026	0.000	0.026	+0.026
	氮氧化物	0	0	0	2.769	0.000	2.769	+2.769
废水	废水量	0.20448	0.20448	0	0.160	0.20448	0.16000	-0.04448
	COD_{Cr}	0.224	0.224	0	0.042	0.224	0.042	-0.182
	NH_3-N	0.03	0.03	0	0.013	0.030	0.013	-0.017
一般工业固体废物	不合格品和边角料	0	0	0	13.705	0.000	13.705	+13.705
	废包装袋	0	0	0	3.080	0.000	3.080	+3.080
	污泥	0	0	0	0.738	0.000	0.738	+0.738
危险废物	不合格品和边角料	0	0	0	13.705	0.000	13.705	13.705
	废包装袋	0	0	0	3.080	0.000	3.080	3.080
	污泥	0	0	0	4.530	0.000	4.530	4.530
	废丝印版	0	0	0	0.020	0.000	0.000	0.000
	沾切削液的金属屑	0	0	0	2.200	0.000	2.200	2.200
	废切削液	0	0	0	0.100	0.000	0.100	0.100
	沾火花机油的金属屑	0	0	0	1.100	0.000	1.100	1.100

	废火花机油	0	0	0	0.150	0.000	0.150	0.150
	沾油废包装桶	0	0	0	0.013	0.000	0.013	0.013
	化学品包装桶	0	0	0	1.509	0.000	1.509	1.509
	沾油/油墨废抹布及手套	0	0	0	0.001	0.000	0.001	0.001
	废机油	0	0	0	0.010	0.000	0.010	0.010
	设备清洗废水	0	0	0	0.054	0.000	0.054	0.054
	废活性炭	0	0	0	9.999	0.000	9.999	9.999

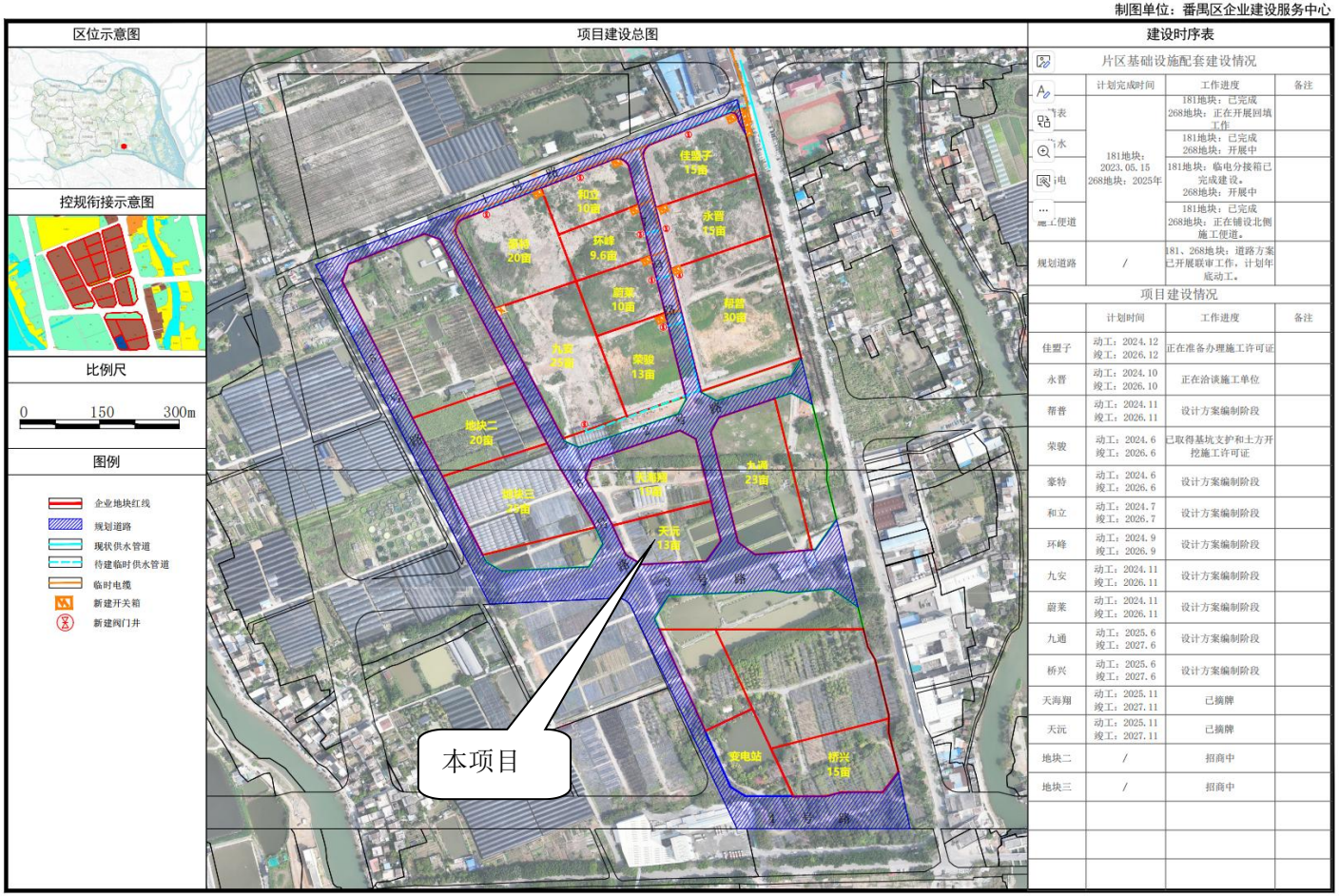
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


本项目
年风向玫瑰图（C：9.3%）
图 例
番禺区 县级行政中心
桥南街道 镇级行政中心
村庄、社区
火车站
码 头
地级行政区界
县级行政区界
镇级行政区界
高速铁路、城际铁路
普通铁路
高速公路及编号
国道及编号
省道及编号
县 道
城市道路
隧 道
比例尺 1:75 000
注：本图界线不作为权属争议的依据，资料截止时间为2018年6月30日。

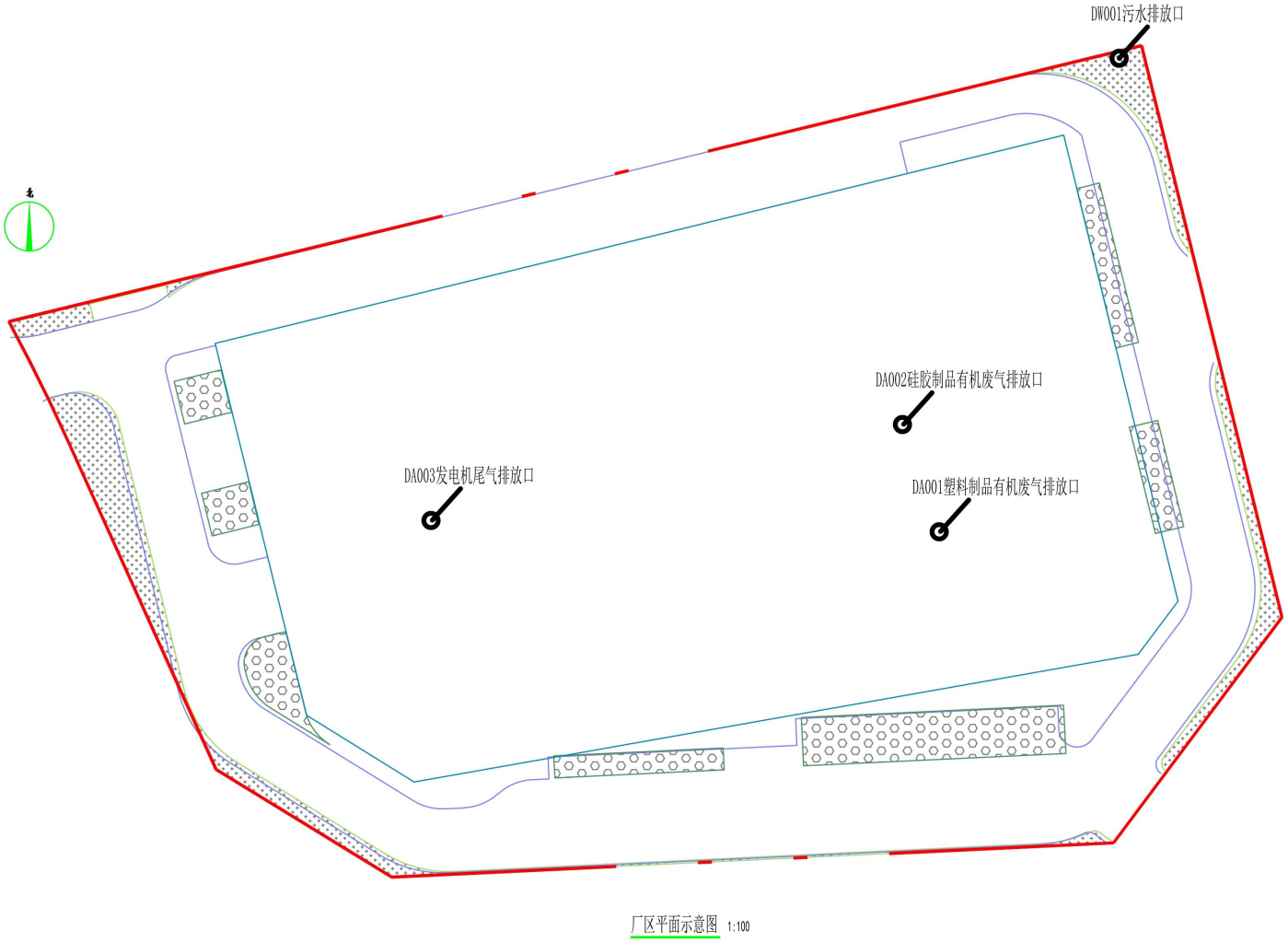
附图 1　　项目地理位置图

番禺专精特新企业集聚区（二期）基础设施规划“四规合一”一张图和项目建设工期“一张表”

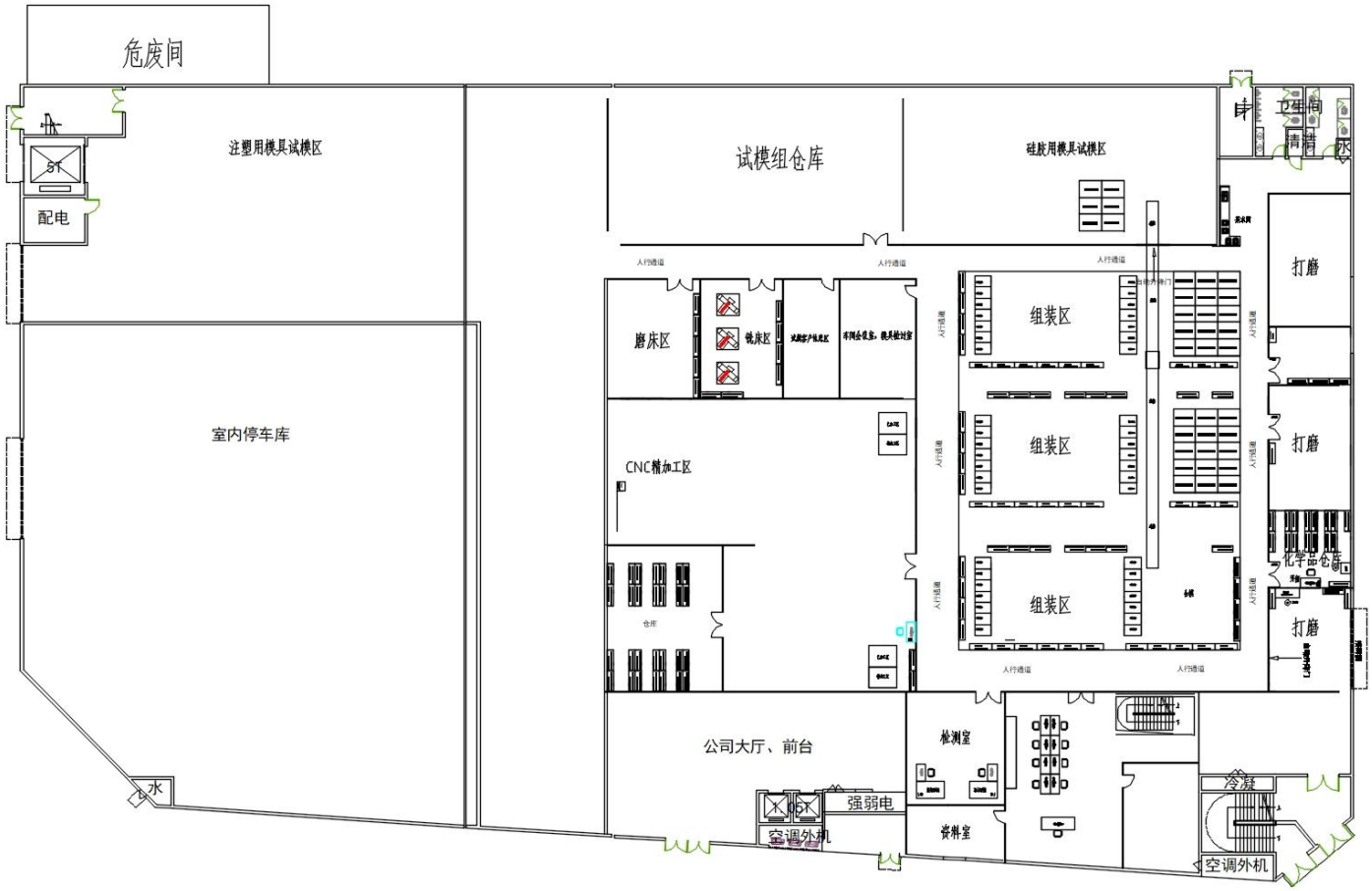
制图单位：番禺区企业建设服务中心



附图 2　　项目四至卫星图

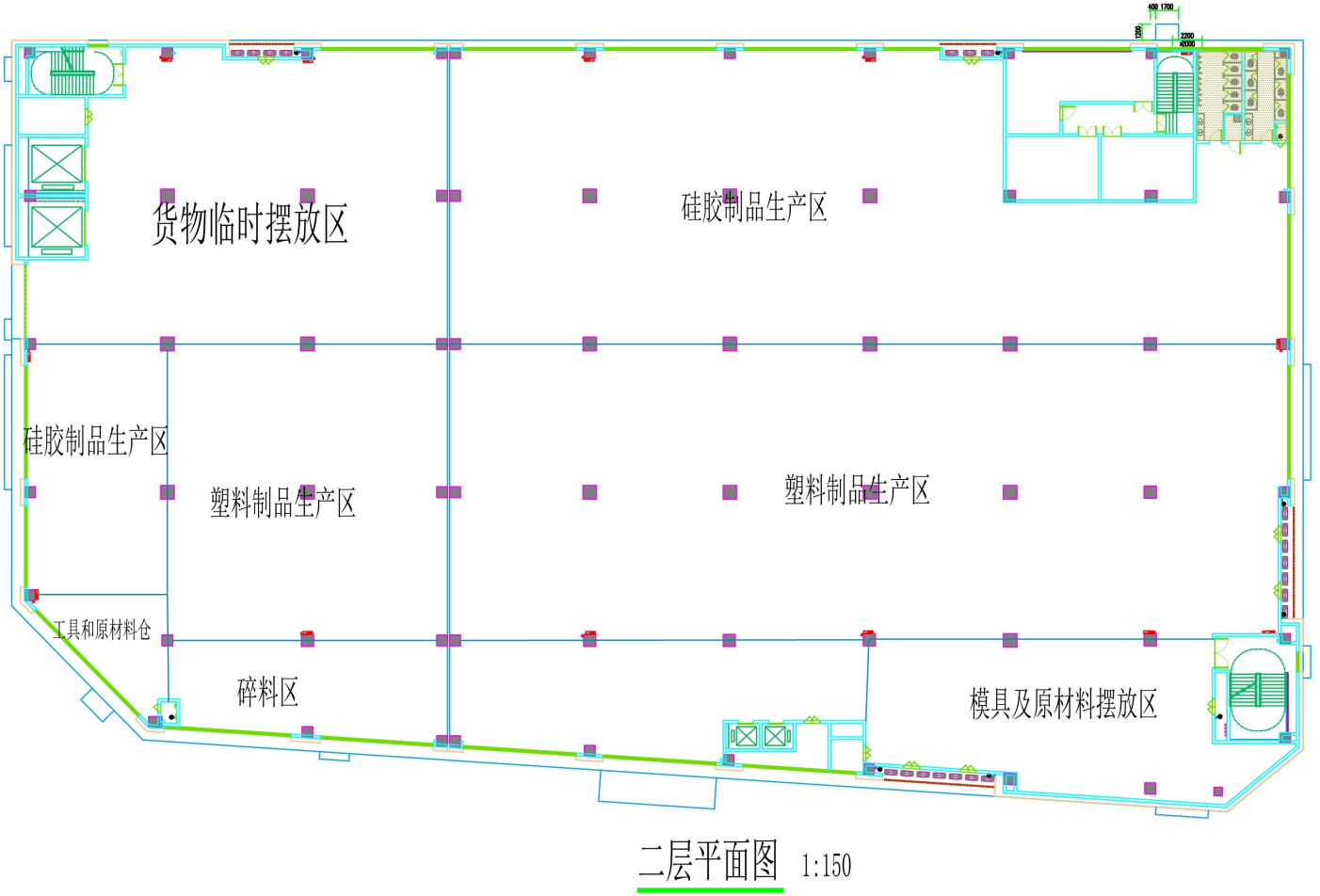


附图 3-1　本项目总平面布局图



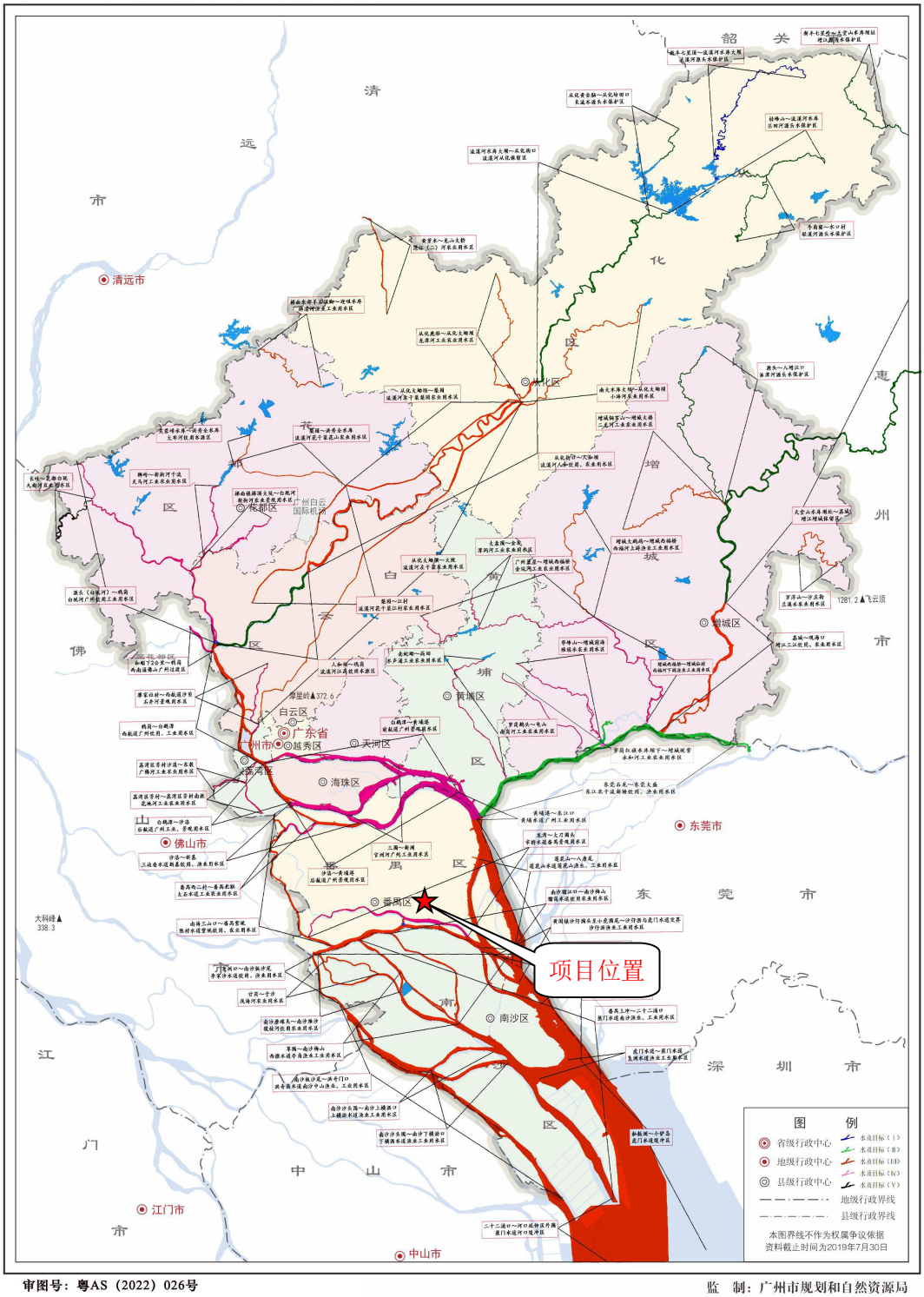
首层平面图 1:300

附图 3-2　本项目 1 楼平面布局图

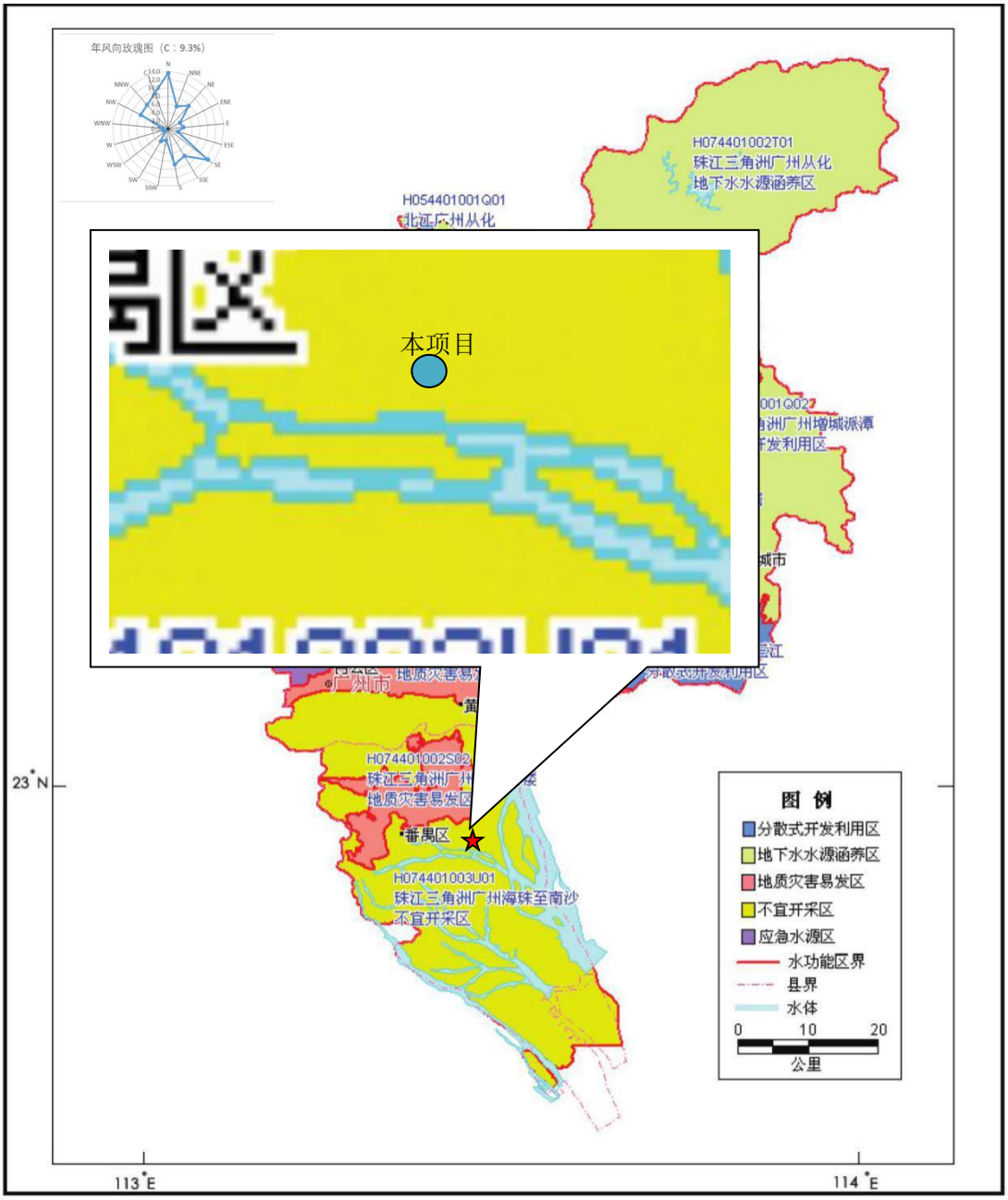


附图 3-3 本项目 2 楼平面布局图

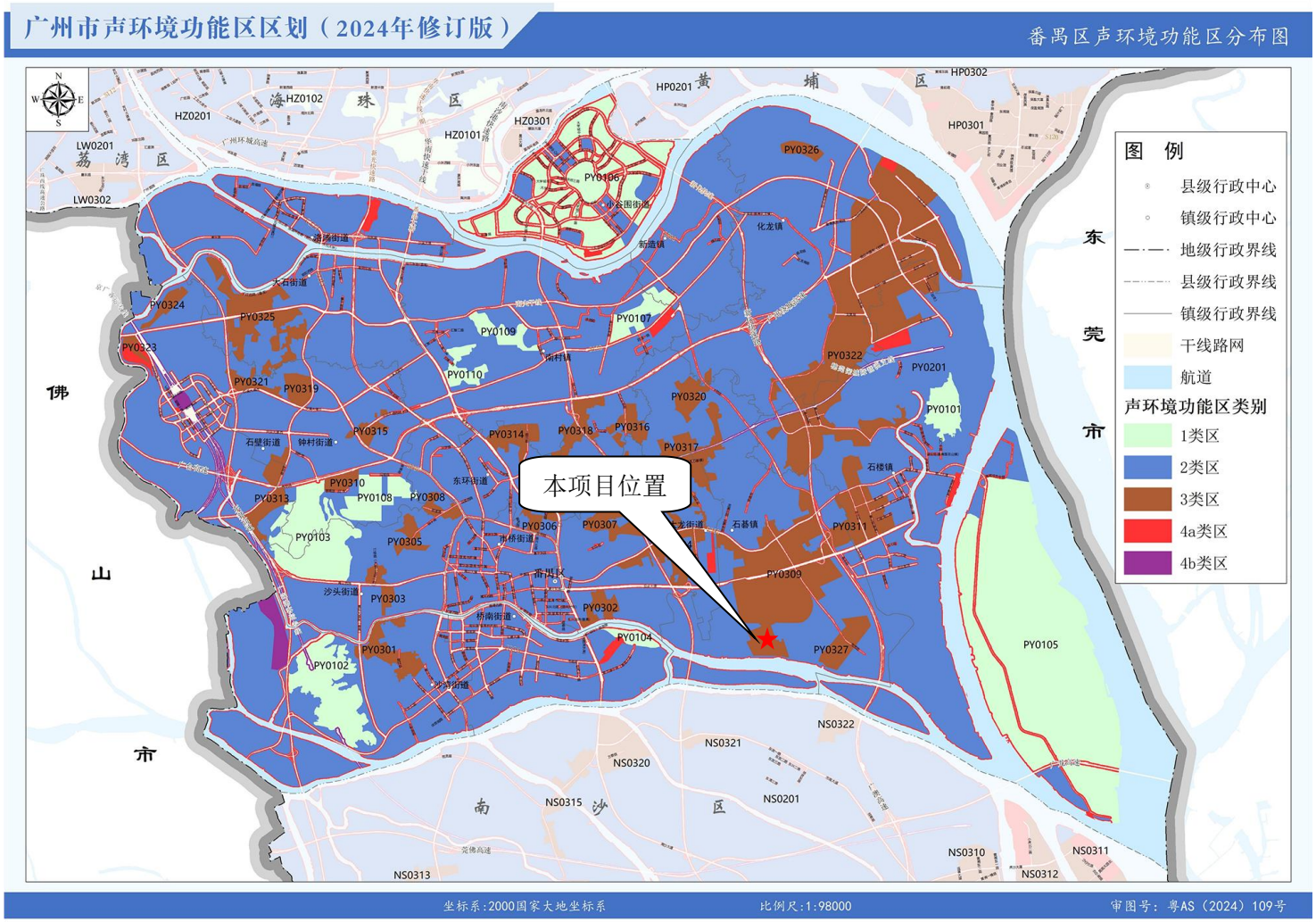
附图 4　　环境空气功能区划图



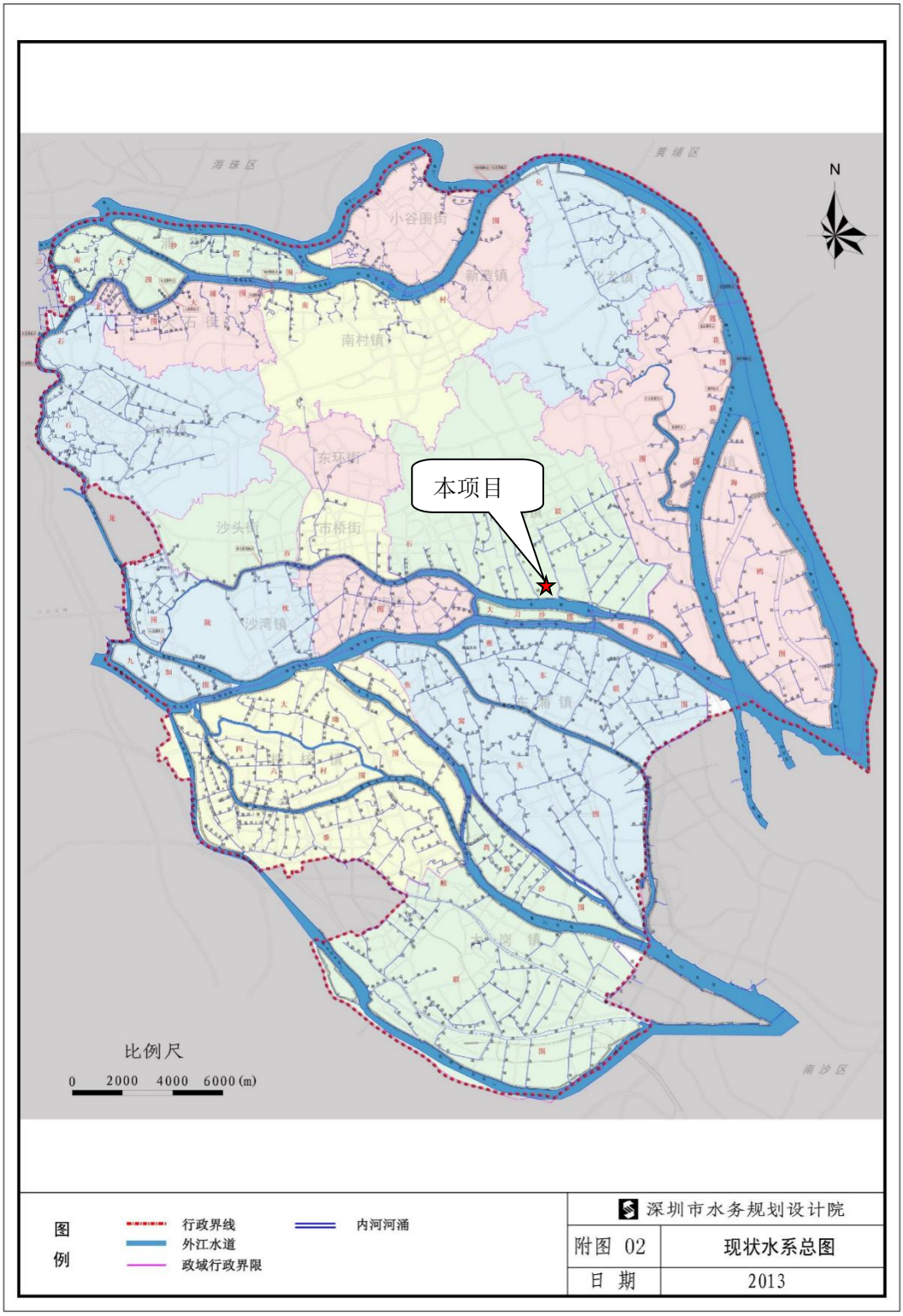
附图 5　　地表水环境功能区划图



附图 6　　地下水环境功能区划图



附图 7　　声环境功能区划图

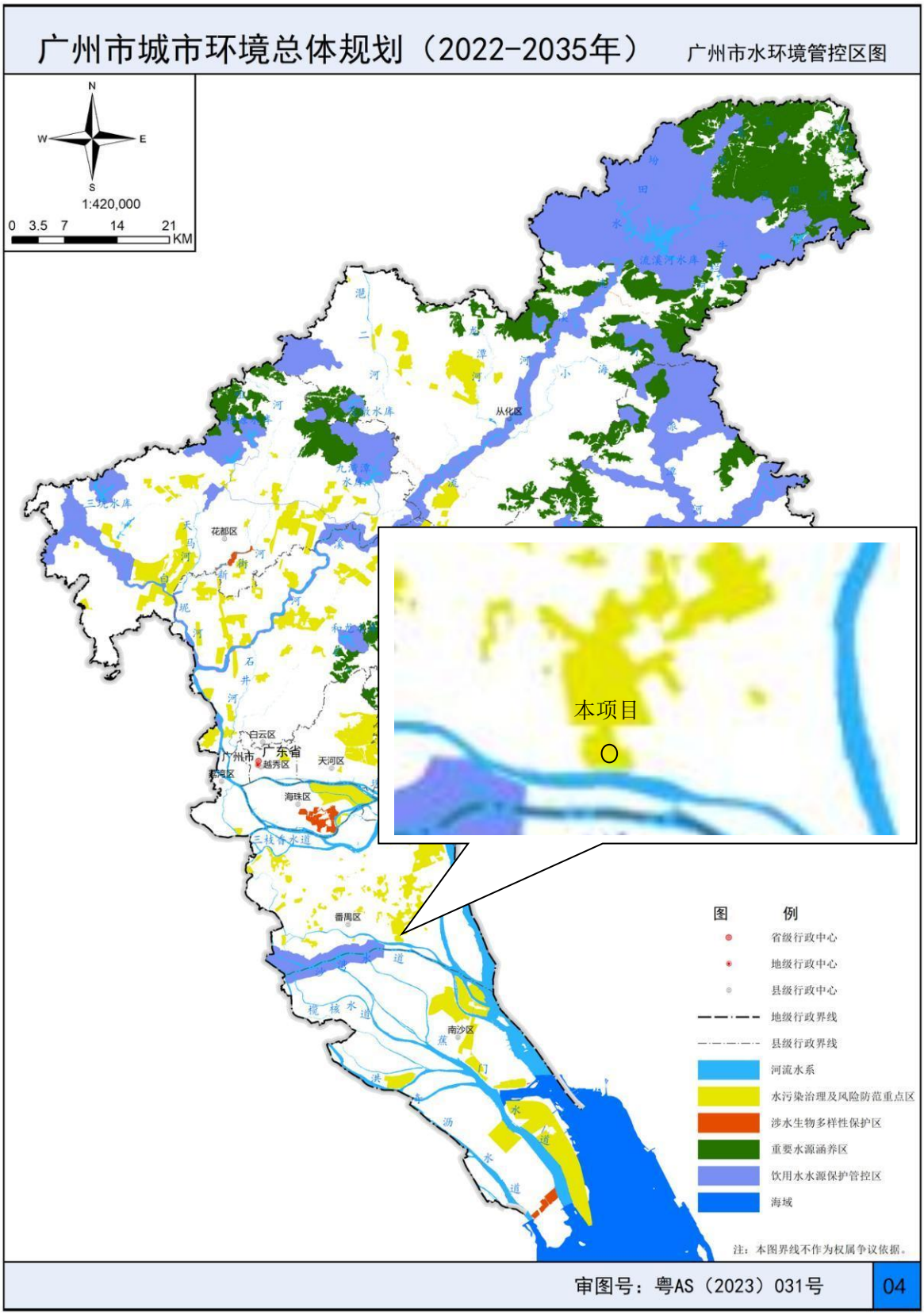

N
本项目
比例尺
0 2000 4000 6000(m)
图例
行政界线
外江水道
政域行政界限
内河河涌
深圳市水务规划设计院
附图 02
现状水系总图
日 期
2013

附图 8　　水系图

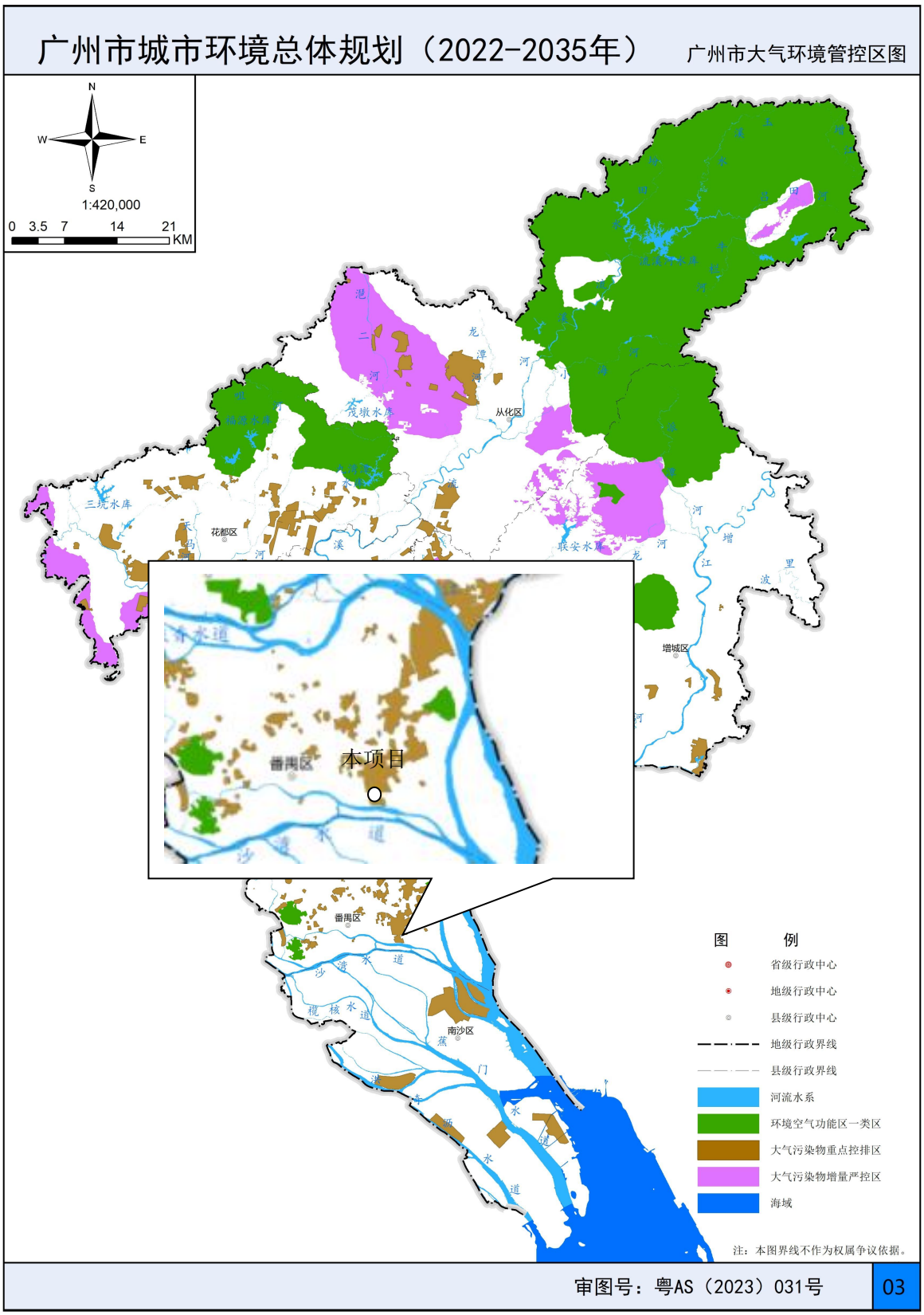
附图 9　　环境保护目标分布图

项目北面	项目西北面	项目西面
项目东面	项目东南门	项目西南面

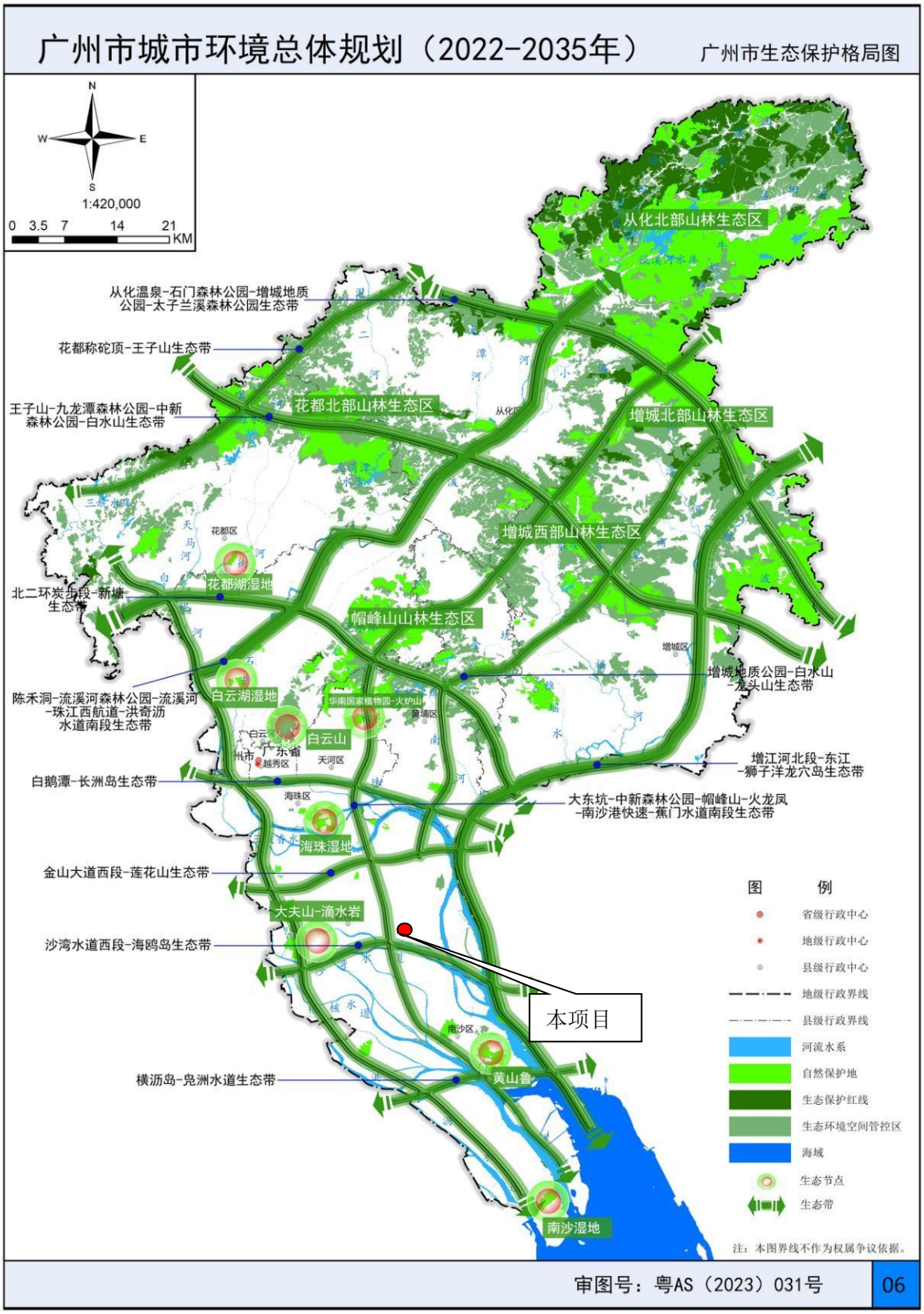
附图 10　项目四至环境及现状照片



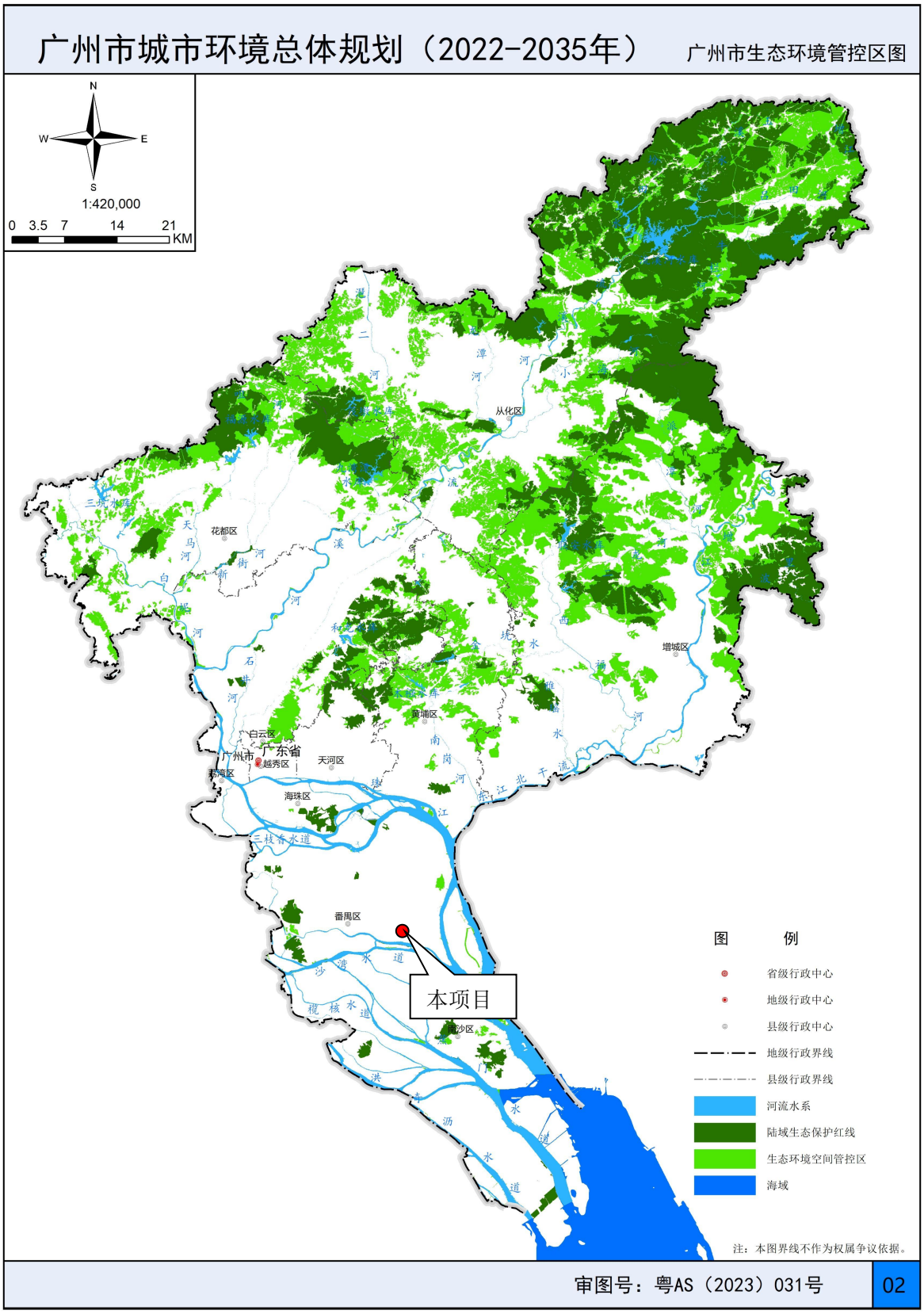
附图 11　广州市水环境空间管控区图



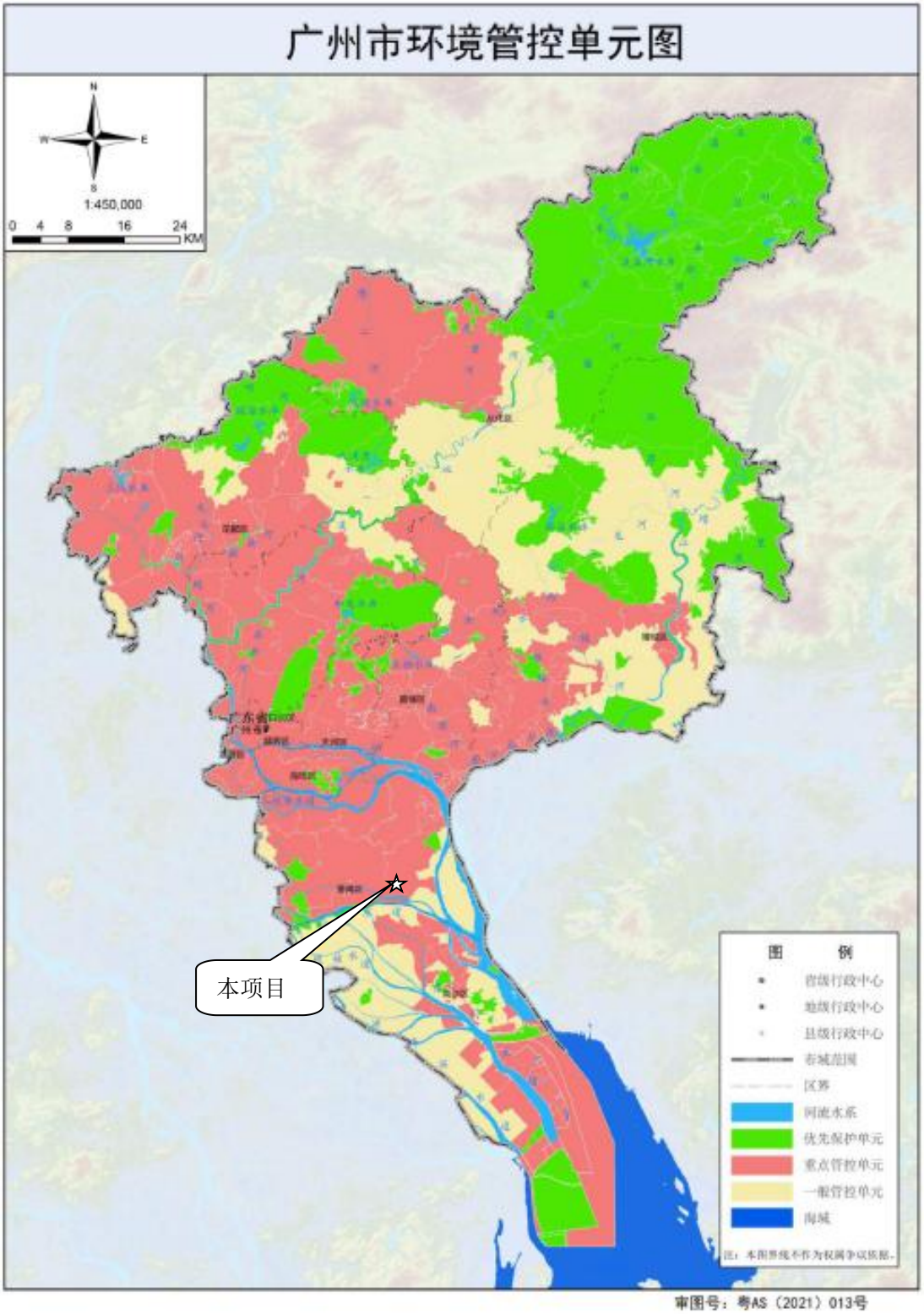
附图 12　广州市大气环境空间管控区图



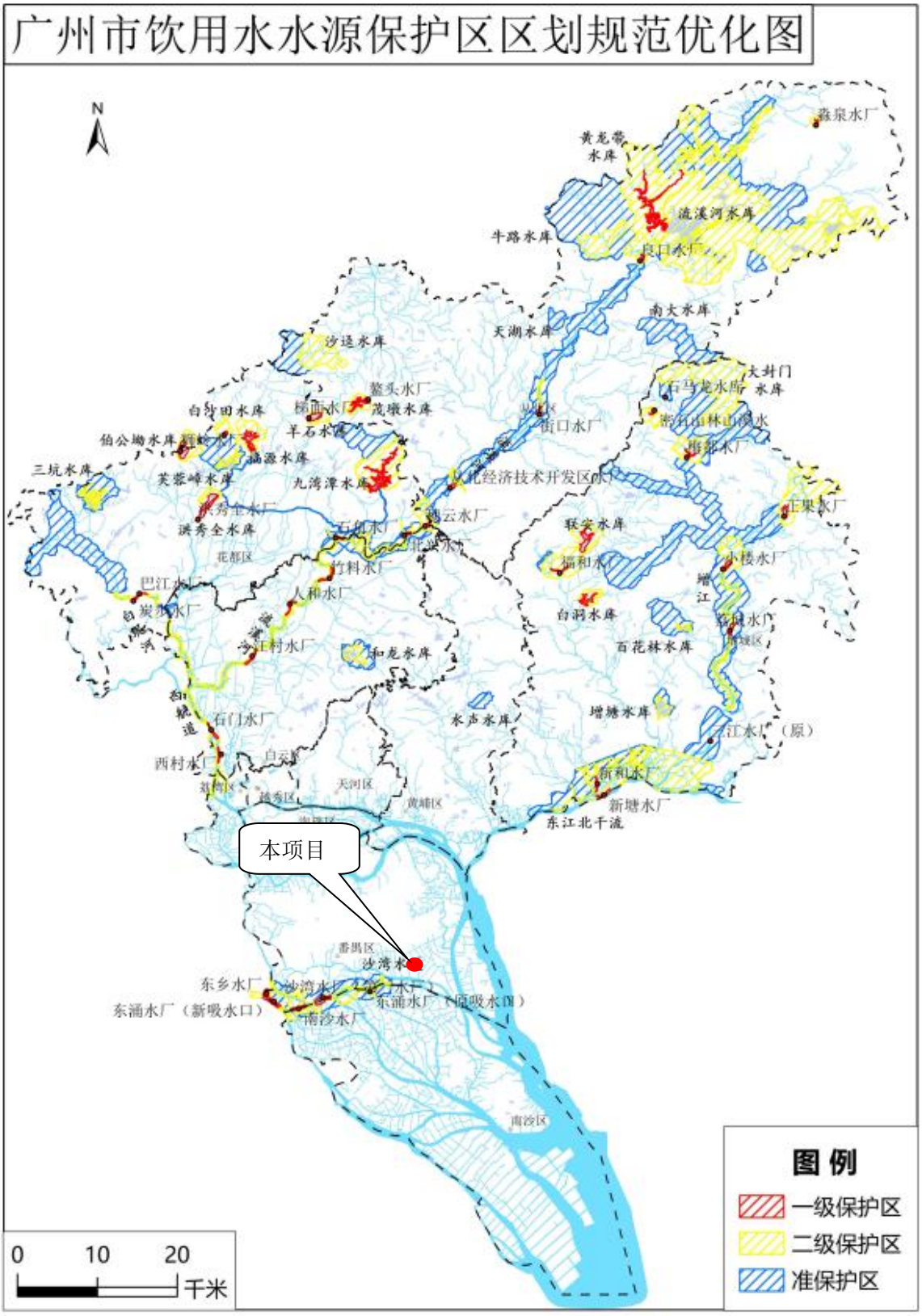
附图 13　广州市生态保护格局图



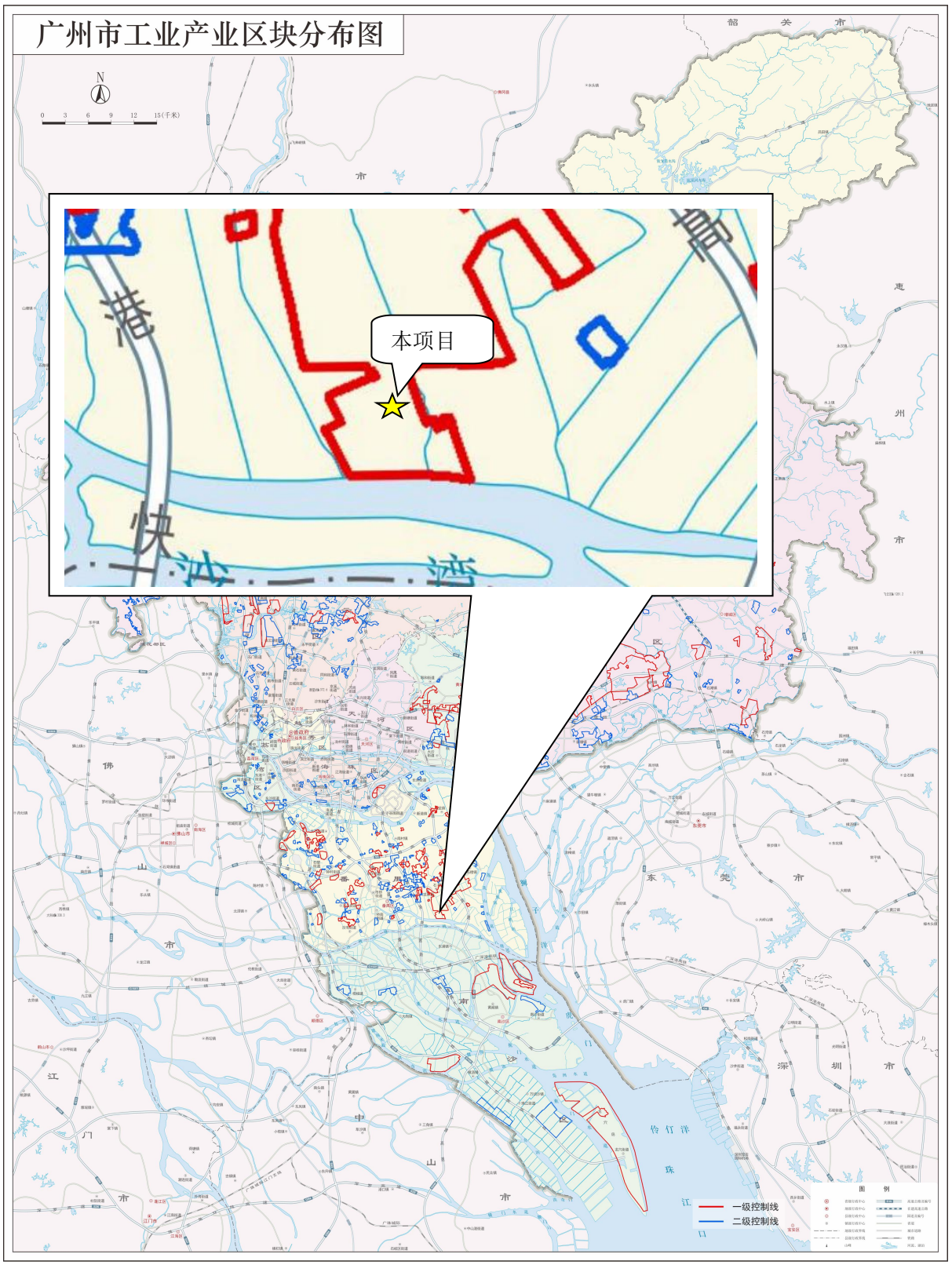
附图 14　广州市生态环境管控区图



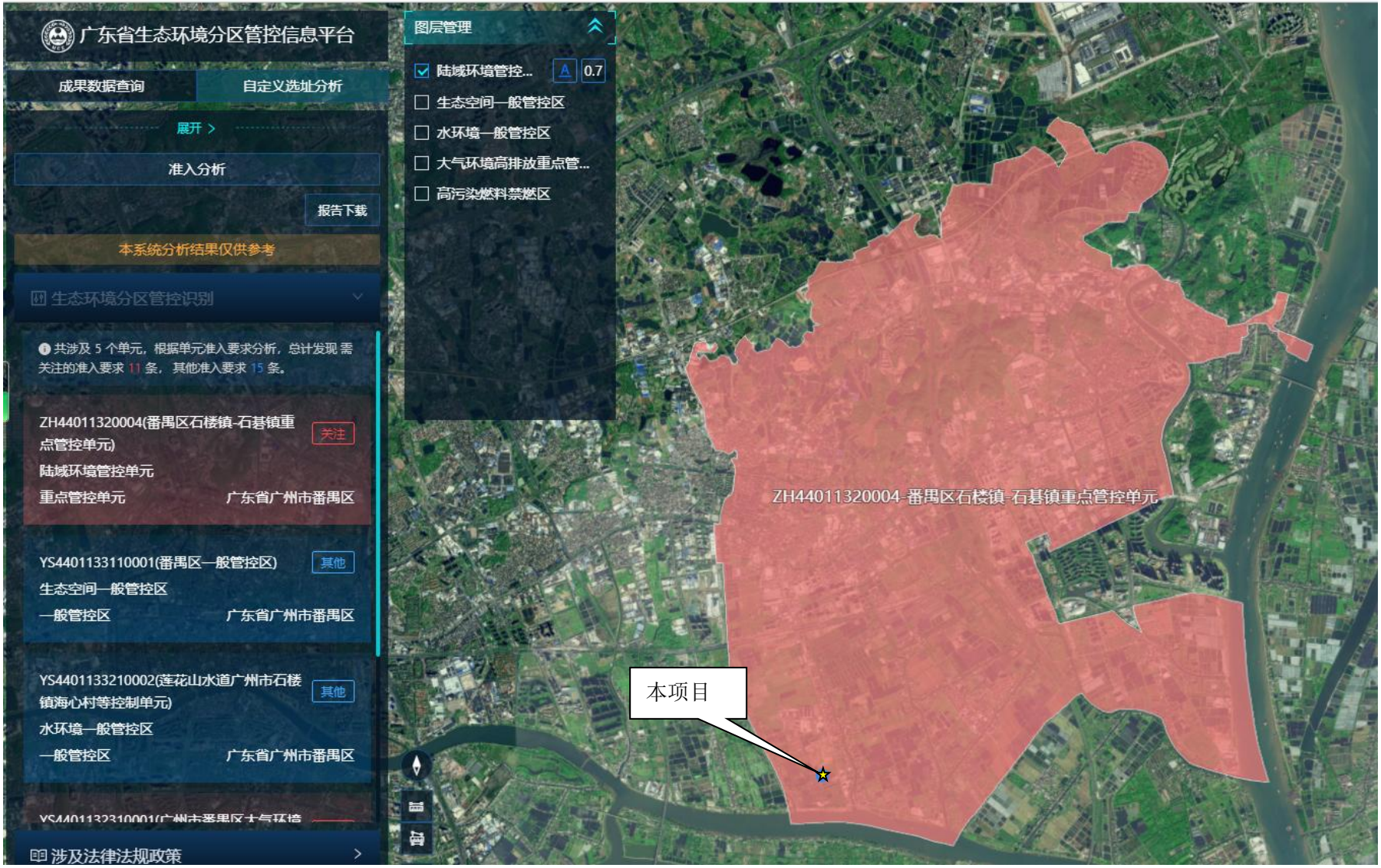
附图 15　广州市环境管控单元图



附图 16　广州市饮用水源保护区区划图



附图 17　广州市工业产业区块分布图

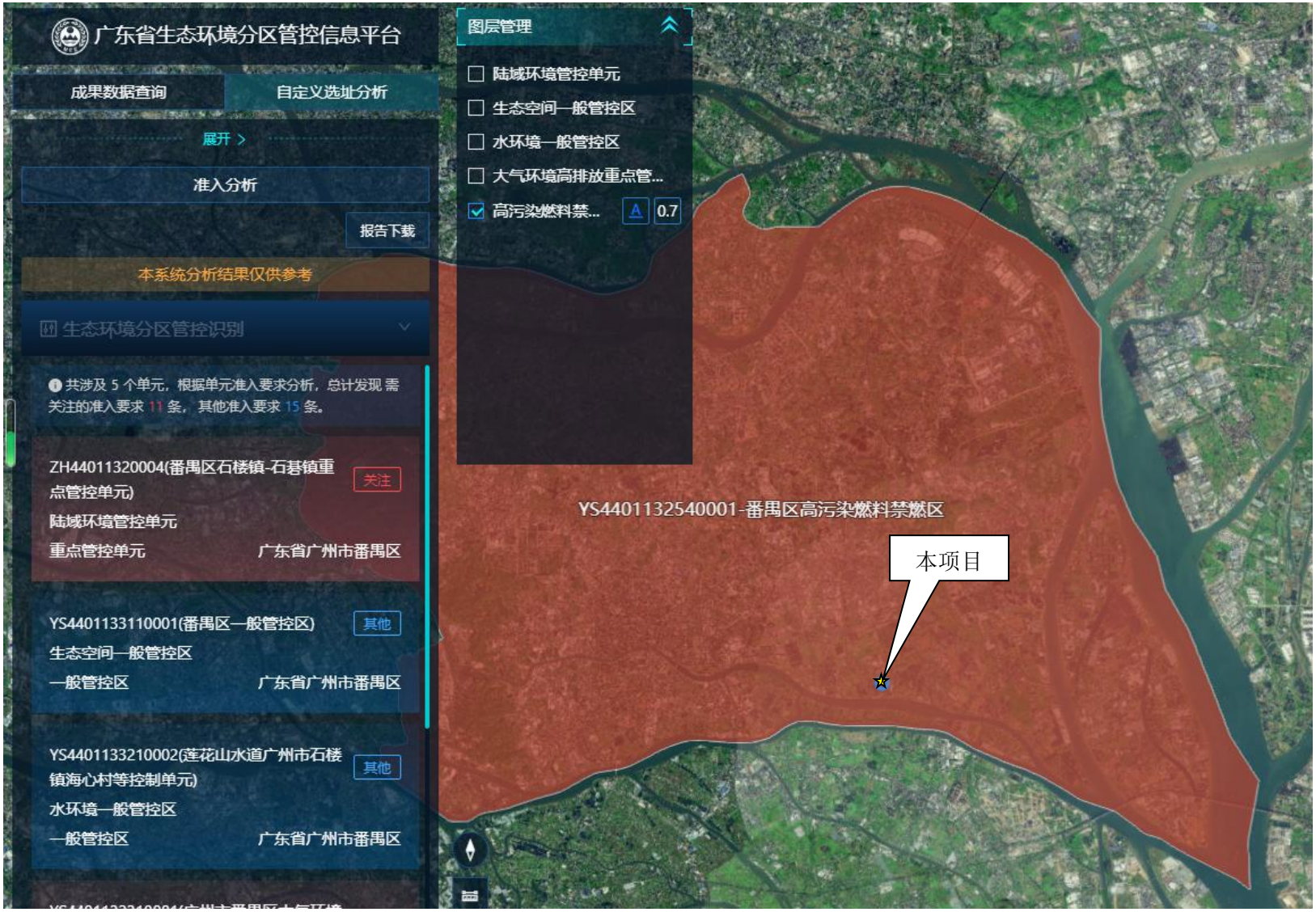


附图 18　广东省生态环境分区管控信息平台截图（番禺区石楼镇-石碁镇重点管控单元）

附图 19　广东省生态环境分区管控信息平台截图（番禺区一般管控区）

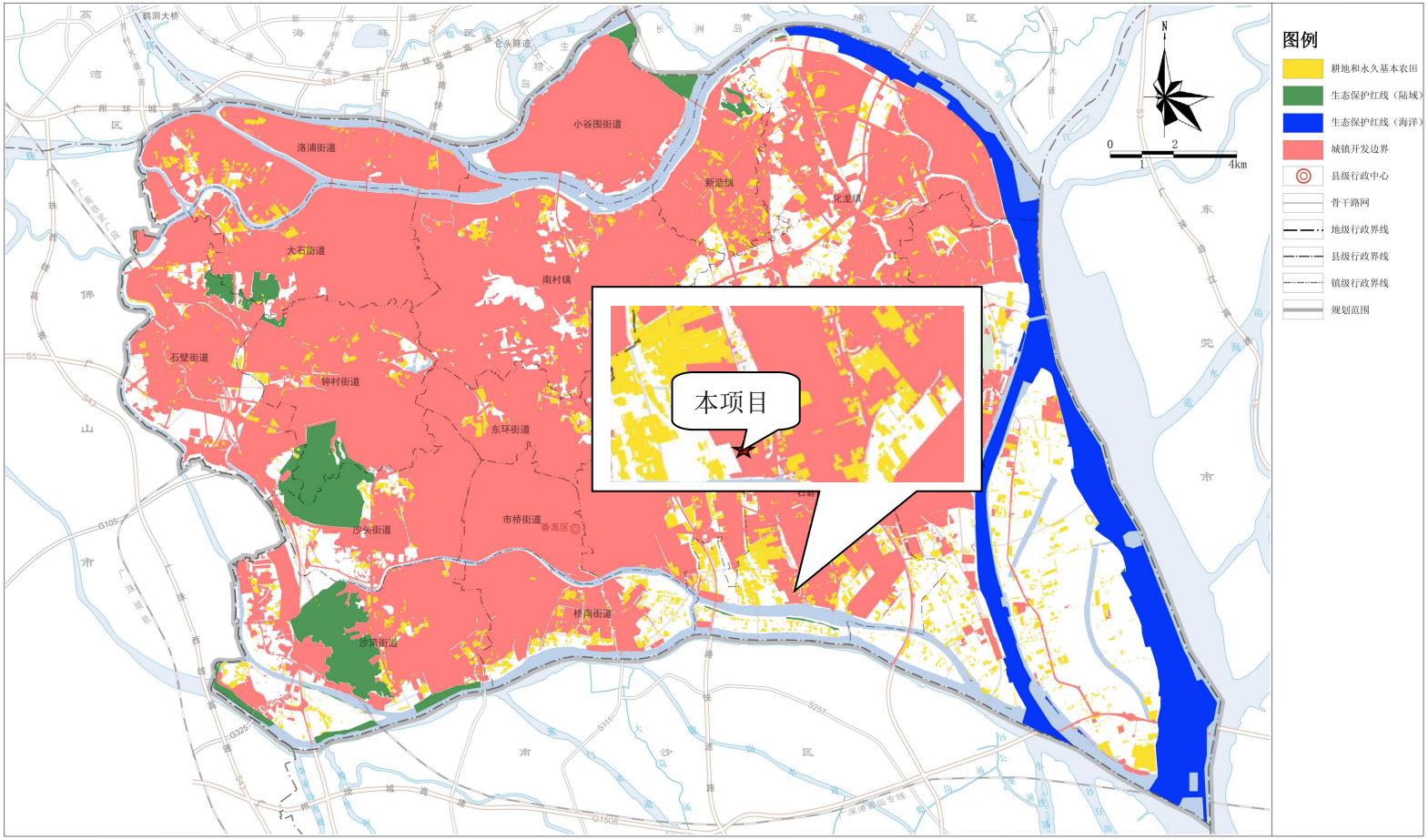
附图 20　广东省生态环境分区管控信息平台截图（莲花山水道广州市石楼镇海心村等控制单元）

附图 21　广东省生态环境分区管控信息平台截图（广州市番禺区大气环境高排放重点管控区 1）



附图 22　广东省生态环境分区管控信息平台截图（番禺区高污染燃料禁燃区）

11 国土空间控制线规划图



广州市番禺区人民政府　编制
2024年12月

广州市规划和自然资源局番禺区分局　制图
广州市城市规划勘测设计研究院有限公司　广州市番禺城市规划勘测设计院有限公司

附图 22　广州市番禺区国土空间总体规划（2021-2035 年）

附件 1　原项目《番禺区“未批先投”项目环保备案登记表》

附件 2　原项目排污登记

附件 3　营业执照

附件 4　法人身份证

附件 5　国有建设用地使用权出让合同

附件 6 不动产权证

附件 7 排水咨询意见

附件 8　施工期排水许可证

城镇污水排入排水管网许可证

排水户名称	广东天沅智能制造科技有限公司
法定代表人（没有法人的，写负责人）	林焕东
统一社会信用代码或有效证件号	914401135659529140
排水行为发生地的详细地址	广州市番禺区石碁镇前锋南路西侧23-05地块
排水户类型	重点二类排水户
许可证编号	番水排水【2025】第005号
有效期	2025-02-21至2026-06-30

排污水口编号	排水去向（路名）	排水量（m³/日）	污水最终去向

许可内容

主要污染物项目及排放标准（mg/L）：

1、基本检测项目（pH值、五日生化需氧量、化学需氧量(铬法)、悬浮物和氨氮）和行业检测项目（详见《广州市排水管理办法实施细则》附录III《行业检测项目表》）2、污水排入城镇下水道水质检测项目限值应符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级的规定。

备注

1.排水户雨水排放口设置情况：
2.对于列入重点排污单位名录的排水户，注明安装的主要水污染物排放自动监测设备情况。（按实际需要打印）

发证机关（章）

2025年2月21日

持证说明

1.《城镇污水排入排水管网许可证》是排水户向城镇排水设施排放污水许可的凭证。

2.此证书只限本排水用户使用，不得伪造、涂改、出借和转让。

3.排水户应当按照“许可内容”（包括排水口数量和位置、排水量、排放的主要污染物项目和浓度等）排放污水。排水户的“许可内容”发生变化的，排水户应当向排水行为发生地的城镇排水主管部门（下同）重新申领《城镇污水排入排水管网许可证》，违反许可排水将面临处罚。

4.排水户名称、法定代表人等变化的，应当在变更之日起30日内到城镇排水主管部门申请办理变更，逾期未办理将面临处罚。

5.排水户应当在有效期届满30日前，向城镇排水主管部门提出延续申请。逾期未申请延续的，《城镇污水排入排水管网许可证》有效期满后自动失效。

附件 9　水性油墨 MSDS 报告及 VOCs 检验报告

附件 10　广东省企业投资备案证

附件 11　环评委托协议