

项目编号: 90at5p

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州联美包装制品有限公司建设项目

建设单位: 广州联美包装制品有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州联美包装制品有限公司（统一社会信用代码：91440101MA9UN7K615）

郑重声明：

一、我单位对广州联美包装制品有限公司建设项目环境影响报告表（项目编号：90at5p，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）

司

法定代表人（

2025

编制单位责任声明

我单位清远市惠博环境工程有限公司（统一社会信用代码：
914418217676700504）郑重声明：

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

二、我单位受广州联美包装制品有限公司的委托，主持编制了广州联美包装制品有限公司建设项目环境影响影响报告表（项目编号：90at5p，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)：

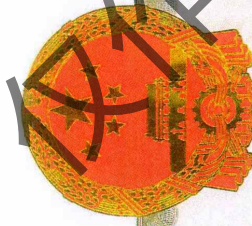
公司

法定代表人(签字)

打印编号：1750670004000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	90at5p	
建设项目名称	广州联美包装制品有限公司建设项目	
建设项目类别	26—053塑料制品业	
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）		
统一社会信用代码		
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名称（盖章）		
统一社会信用代码		
三、编制人员情况		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格	
邱恩威	20230503	
2 主要编制人员		
姓名	主要	
何丽云	二、建设项目工 境影响和保护措 施监督检查清单 、附	
邱恩威	一、建设项目基 境质量现状、环	



营业执照

统一社会信用代码
914418217676700504

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 清远市惠博环境工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2004年10月08日

法定代表人 柳湘玲

住所 佛冈县石角镇建设路30号1幢1楼

经营范围 环境保护工程设计，环保技术开发及咨询，批发、零售、安装、维护：环保设备、仪器。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关

2025年05月26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





202506234183015404

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	邱恩威		
参保时间			单位
参保起止时间	单位		
202301	-	202506	清远市:清远市惠博苑
截止	2025-06-23 16:59		

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人力资源社会保障部等三部门关于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

2025-06-23 16:59



202506235691679270

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下

姓名		何丽云	
参保起止时间			
202501	-	202506	清远市:清
截止		2025-06-23 17:39	

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

2025-06-23 17:39

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 清远市惠博环境工程有限公司（统一社

会信用

位符合

第九条

不属于

提交的

设项目

确、完

的编制

证书

BH0289

号

BH0470

单位全

境影吓

环境景

质量控制记录表

项目名称	广州联美包装制品有限公司建设项目		
文件类型	□环境		
编制主持人			
初审(校核)意见	1、根据《31572-2015》放限值；		
	2、根据《31572-2015》特征污染物		
审核意见	1、根据《材料制品》计划；		
	2、根据《工050-2017》3、完善平		
审定意见			

项目编号: 90at5p

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州联美包装制品有限公司建设项目

建设单位: 广州联美包装制品有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	45
五、环境保护措施监督检查清单	76
六、结论	78
附表	80
附图 1 项目地理位置图	81
附图 2 项目四至卫星图	82
附图 3 项目一层车间一、二平面布置图	83
附图 3-1 项目二层车间三平面布置图	84
附图 4 项目周边敏感点分布图及永久基本农田分布图	85
附图 5 广州市环境管控单元图	86
附图 6 广东省环境管控单元图	87
附图 7 花都区地表水环境功能区划图	88
附图 8 花都区饮用水水源保护区范围图	89
附图 9 广州市环境空气功能区区划图（花都区部分）	90
附图 10 花都区声环境功能区分布图	91
附图 11 广州市国土空间总体规划	92
附图 12 广州市生态环境空间管控区图	93
附图 13 广州市大气环境管控区图	94
附图 14 广州市水环境管控区图	95
附图 15 项目 TSP 引用监测点位图	96
附图 16 项目与流溪河、流溪河右干渠距离图	97
附图 17 项目现场勘察图	98
附件 1 委托书	100
附件 2 营业执照	102
附件 3 租赁合同	103
附件 4 污水去向证明	109
附件 5 帮扶整改告知书	110
附件 6 建设项目基本情况反馈表	112
附件 7 地表水、TSP 引用检测报告	113
附件 8 现状检测报告	149
附件 9 环评公开公示截图	155
附件 10 项目代码	156

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州联美包装制品有限公司建设项目								
项目代码	2506-440100-04-01-585333								
建设单位联系人	李中学	联系方式	18826068488						
建设地点	广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都）								
地理坐标	东经 113 度 19 分 22.137 秒，北纬 23 度 26 分 6.089 秒								
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292						
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无						
总投资(万元)	450	环保投资(万元)	25						
环保投资占比(%)	5.6	施工工期	1 个月						
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：项目于 2020 年 7 月建成投产。建设单位于 2025 年 5 月 9 日接到广州市生态环境局花都分局《帮扶整改告知书》（编号：2025251），企业自收到帮扶整改告知书后，立即停止生产，对现有污染防治措施进行整改，并办理环评手续。	用地（用海）面积(m ²)	4300						
专项评价设置情况	本项目主要从事塑料制品制造，根据专项设置原则表，项目无需设置专项评价，详见下表所示。 表1-1 专项评价设置原则表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>项目评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目概况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目外排废气污染因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等，不涉及有毒有害污染物、</td> </tr> </tbody> </table>			项目评价类别	设置原则	项目概况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目外排废气污染因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等，不涉及有毒有害污染物、
项目评价类别	设置原则	项目概况							
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目外排废气污染因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度等，不涉及有毒有害污染物、							

		项目。	二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水为生活污水、循环间接冷却水。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	根据核算Q值<1，环境风险潜势为I，无需设置风险评价。
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	项目周边500m范围内不涉及生态环境保护目标。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	不涉及。
因此，本项目无需设置专项评价。			
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）的相符性分析		
	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），本项目位于花都区新雅、花山、花东重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44011420011）（详见附图5），主要目标：到2025年，生态环境分区管控制度基本建立，全域覆盖、精准科学的生态环境分区管控体系初步形成。国土空间开发保护格局不断优化，生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源利用效率全国领先，生态系统安全性稳定性显著增强，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。		
	表1-2 本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）		
	内容	相符性分析	结论
	生态保护红线及一般生	根据广州市环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，不在生态保护红线范围内（见附图5）。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035	相符

态空间	年)》（见附图12），本项目不在广州市生态环境空间管控区范围内。				
环境质量底线	根据区域环境质量现状章节分析可知，本项目位于环境空气功能区二类区，所在的花都区主要指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；花东污水处理厂排污口上游500m、下游500m及机场排洪渠汇入流溪河处等断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；本项目位于声环境2类功能区，环境现状可满足相应质量标准要求。 根据环境影响分析可知，本项目建设后对地表水环境、大气环境及声环境不会造成明显的影响，因此本项目所在区域符合环境质量底线要求。	相符			
资源利用上线	本项目营运过程中会有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	相符			
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）相关要求。					
2、与《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）的相符性分析					
表1-3 本项目环境管控单元相符性分析					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划 省 市 区	管控单元分类	要素细类	
ZH44011420011	花都区新雅、花山、花东重点管控单元	广东省 广州市 花都区	重点管控单元	水环境城镇生活污染重点管控区、水环境一般管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区、土地资源重点管控区	
管控维度	管控要求			相符性分析	结论
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的先进装备制造业、航空制造等高端制造业及先进生产服务业等相关产业，新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。 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.【产业/禁止类】单元内处于流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内，支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内，应严格按照《广州市流溪河流域保护条例》进行项目准入。 1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放			1.1 本项目主要从事塑料制品制造，属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C2922 塑料板、管、型材制造，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。 1.2 本项目主要从事塑料制品制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目不属于目录内限制类、淘汰类、鼓励类项目；根据《市场准入负面清单》（2025 年版），不在《市场准入负面清单》（2025 年版）中的禁止准入类、许可准入类或禁止性规定范畴。因此，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策要求；根据《广州市产业用地指南（2018	相符

	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。 1-5.【土壤/禁止类】禁止新建、扩建增加重点防控的重金属污染物排放的建设项目。	年版)》，项目不属于指南内限制类、淘汰类项目！ 1.3 本项目与流溪河主干流河道最近距离约 3860m，与流溪河支流河道（流溪河花干渠）最近距离约 1250m，属于流溪河流域管控范围内（见附图 16）。本项目不属于流溪河流域保护条例和流溪河流域产业发展规划限制、禁止项目，可按《广州市流溪河流域保护条例》相关要求准入。 1.4 本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。有机废气净化率可达到 80%，达标排放，尽可能地减少有机废气的排放。 1.5 本项目排放的污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，不涉及重金属排放。	
能源资源利用	2-1.【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。 2-2.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业应采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	本项目实施节约用水制度，营运期间用水为生活用水、冷却用水。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】开展重点行业企业清洁化改造后评价工作，推进涉水重污染行业企业实施强制性清洁生产审核，支持企业实施清洁生产技术改造，提升清洁生产水平。推行重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流。 3-2.【水/限制类】全面提升城乡污水处理能力，着力补齐污水收集转输管网缺口，持续推进城中村截污纳管工作。 3-3.【大气/综合类】重点推进先进装备制	3.1 本项目厂区内实施雨污分流制。 3.2 本项目外排污水为生活污水、冷却水，生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。 3.3 本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒	相符

	造业、航空制造等园区主导产业的 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。	DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	
环境风险 防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目采取了严格的防渗措施，可避免地下水、土壤污染风险。项目设有规范的一般固废间和危废暂存间，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中配套有防扬散、防流失、防渗漏等相关措施，防止污染环境。	相符

综上所述，本项目的建设符合《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）相关要求。

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

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，其中，生态环境分区管控提及：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目位于“一核一带一区”的珠三角核心区，对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。

表1-4 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析	结论
生态保护 红线	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元，不在生态保护红线范围内（见附图6）。根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（见附图12），本项目不在广州市生态环境空间管控区范围内。	相符
环境质量 底线	根据区域环境质量现状章节分析可知，本项目位于环境空气功能区二类区，所在的花都区主要指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；花东污水处理厂排污口上游500m、下游500m及机场排洪渠汇入流溪河处等断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；本项目位于声环境2类功能区，环境现状可满足相应质量标准要求。	相符

		根据环境影响分析可知，本项目建设后对地表水环境、大气环境及声环境不会造成明显的影响，因此本项目所在区域符合环境质量底线要求。	
资源利用 上线		本项目营运过程中会有一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	相符
环境准入 负面清单		根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于禁止准入项目。	相符
表1-5 本项目与珠三角核心区区域管控要求相符性分析			
内容	要求	本项目	结论
区域布局 管控 要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性新兴产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目主要从事塑料制品制造，不属于新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站等项目，不属于新建、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。	相符
能源资源 利用 要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用	本项目主要从事塑料制品制造，生产设备均使用电能，用水为生活用水、冷却塔用水。	相符

		地规模。		
污染物排放管控要求		在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目已申请挥发性有机物指标削减总量替代。本项目废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，不属于以臭氧生产潜势较大的行业企业。本项目不涉及锅炉使用。本项目不位于重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域、电镀专业园区等区域。本项目生活垃圾交给环卫部门清运处理，一般固体废物交给物资公司回收处理，危险废物交由有危废处理资质单位安全处置，可实现固体废物资源化利用和无害化处置。	相符
环境风险防控要求		逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路12号2栋（空港花都），不属于惠州大亚湾石化区、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。	相符
综上所述，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关要求。 4、选址合理性可行性分析 （1）用地性质相符性分析 本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路12号2栋（空港花都），根据《广州市国土空间总体规划图》（附图11），项目所在地属于城镇开发边界；另根据建设单位提供的建设项目基本情况反馈表（附件6），项目位置属于工业用地，没有占用基本农业用地和林地，符合城镇规划要求。 （2）与环境功能区划相符性分析				

①地表水环境：根据《广东省地表水功能区划》（粤府函〔2011〕14号）及《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（粤府函〔2024〕214号），项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。本项目属于花东污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网引至花东污水处理厂集中处理，尾水达标后排入机场排洪渠，机场排洪渠属于IV水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目所在区域地表水环境功能区划图见附图7，花都区饮用水水源保护区范围图见附图8。

②空气环境：根据《广州市环境空气质量功能区划》（穗府〔2013〕17号）中环境空气功能区划，本项目所在区域的空气环境功能为二类区（详见附图9），不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合空气环境功能区划分要求。

③声环境

根据《广州市声环境功能区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号）（2025年6月5日实施），本项目所在区域属于声环境功能2类区（见附图10），符合区域声环境功能划分要求。

5、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）》（穗府〔2024〕9号），花都区为北部山水生态环境功能维护区，根据自然地域差异和环境保护战略差别，北部山水生态环境功能维护区分为流溪河流域水源涵养亚区、增江流域水源涵养亚区、白坭河水质提升亚区。本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析详见下表。

表 1-6 本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析

区域名称		要求	本项目
生态	生态环境空间管控区	（1）落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖泊、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 （2）加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实	本项目不在生态环境空间管控区范围内，见附图 12。

		施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。	
大气	环境空气功能区一类区	环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。	本项目不在环境空气功能区一类区范围内，见附图 13。
	大气污染重点控排区	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。	本项目不在大气污染重点控排区范围内，见附图 13。
	大气污染物增量严控区	增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本项目不在大气污染物增量严控区范围内，见附图 13。
水	饮用水水源保护管控区	为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。	本项目不在饮用水水源保护管控区范围内，见附图 14。
	重要水源涵养管控区	加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。	本项目不在重要水源涵养管控区范围内，见附图 14。
	涉水生物多样性保护管控区	切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。	本项目不在涉水生物多样性保护管控区范围内，见附图 14。
	水污染治理及风险防范重点区	水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。 劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。 工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。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	本项目不在水污染治理及风险防范重点区范围内，见附图 14。

		有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。																	
综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）的要求。 6、与《广州市流溪河流域保护条例（2014）》和《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改[2018]784 号）的相符性分析 本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都），与流溪河主干流河道最近距离约 3860m，与流溪河支流河道（流溪河花干渠）最近距离约 1250m，属于流溪河流域管控范围内（详见附图 16）。本项目与《广州市流溪河流域保护条例（2014）》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》、《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗发改〔2018〕784 号）相符性分析，具体内容见下表所示。 表 1-7 本项目与流溪河政策相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="4">1、与《广州市流溪河流域保护条例（2014）》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》的相符性分析</td></tr><tr><td>1.1</td><td>根据《广州市流溪河流域保护条例》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》“第三十五条，在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：①危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；②畜禽养殖项目；③高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；④造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；⑤市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。”</td><td>本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都），主要从事塑料制品制造，与流溪河主干流河道最近距离约 3860m，与流溪河支流河道（流溪河花干渠）最近距离约 1250m，属于流溪河流域管控范围内（详见附图 16）；本项目建设内容符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求，不属于上述禁止项目。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排入市政污水管网。</td><td>相符</td></tr><tr><td colspan="4">2、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗</td></tr></table>				序号	政策要求	工程内容	相符性	1、与《广州市流溪河流域保护条例（2014）》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》的相符性分析				1.1	根据《广州市流溪河流域保护条例》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》“第三十五条，在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：①危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；②畜禽养殖项目；③高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；④造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；⑤市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。”	本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都），主要从事塑料制品制造，与流溪河主干流河道最近距离约 3860m，与流溪河支流河道（流溪河花干渠）最近距离约 1250m，属于流溪河流域管控范围内（详见附图 16）；本项目建设内容符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求，不属于上述禁止项目。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排入市政污水管网。	相符	2、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗			
序号	政策要求	工程内容	相符性																
1、与《广州市流溪河流域保护条例（2014）》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》的相符性分析																			
1.1	根据《广州市流溪河流域保护条例》和《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》“第三十五条，在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求。流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：①危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；②畜禽养殖项目；③高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；④造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；⑤市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。”	本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都），主要从事塑料制品制造，与流溪河主干流河道最近距离约 3860m，与流溪河支流河道（流溪河花干渠）最近距离约 1250m，属于流溪河流域管控范围内（详见附图 16）；本项目建设内容符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律、法规和规划的要求，不属于上述禁止项目。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排入市政污水管网。	相符																
2、与《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知》（穗																			

发改[2018]784 号) 相符性分析			
2.1	广州市发展改革委关于公布实施《广州市流溪河流域产业绿色发展规划（2016-2025 年）》（穗发改〔2018〕784 号）中提出：“围绕保护和改善生态环境，从生产、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护与产业建设互动互促、有机融合的发展机制。结合流域实际，根据国家、广东省和市有关政策、规划，提出鼓励、限制、禁止发展的产业产品目录。”	本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋(空港花都)，主要从事塑料制品制造；根据广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录，本项目不属于目录内的限制类、禁止类产业。	相符
综上所述，本项目的建设符合《广州市流溪河流域保护条例》、《广州市人民代表大会常务委员会关于修改〈广州市流溪河流域保护条例〉的决定》、《广州市发展改革委关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的》及《广州市流溪河流域鼓励、限制、禁止发展的产业、产品目录》相符。			
7、VOCs 相关文件相符性分析			
本项目主要从事塑料制品制造，生产过程中注塑、挤出等生产工序，与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析见下表。			
表 1-8 本项目与挥发性有机物治理政策的相符性			
序号	政策要求	工程内容	相符性
1、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）			
1.1	塑料制造及塑料制品行业“大力推进清洁生产。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的 VOCs 特征，选择适宜的回收、净化处理技术，废气净化率达到 90%”。	本项目在管理上加强了原辅材料的优选，不使用再生塑料。本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	相符
1.2	深化污染防治，提升环境质量，加强挥发性有机物污染控制。实施 VOCs 排放总量控制。强化 VOCs 污染源头控制，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。		
2、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			

2.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。	本项目不使用高 VOCs 含量涂料的原料，项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	相符
2.2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。经处理后的有机废气能实现达标排放，减少了有机废气的无组织排放，并定期更换活性炭，以保证废气处理效率。	
3、《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》			
3.1	严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染物、高能耗企业。	项目主要从事塑料制品制造，不属于高污染、高能耗企业。	相符
3.2	大力发展清洁能源及可再生能源。大力推进天然气、电力等清洁能源及可再生能源发展。	项目生产设备均使用电能进行生产。	相符

3.3	提高 VOCs 污染企业环境准入门槛。新、扩和改建排放 VOCs 的项目遵循“一流的设计、一流的设备、一流的治污、一流的管理”的建设原则进行严格把关，要求生产型、存储型、使用型等各类涉 VOCs 排放的项目在设计、建设中使用先进的清洁生产和密闭化工艺。	本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	相符
4、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
4.1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	根据工程分析，有机废气的初始排放浓度均低于 3kg/h ，并配套了相应的废气收集治理设施。	相符
4.2	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	要求建设单位落实台账管理制度，保留台账数据不少于 5 年。	相符
4.3	1) VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中； 2) 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，使用密封装载并储存在原料区。	相符
4.4	1) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车； 2) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目不使用高 VOCs 含量涂料的原料。	相符
4.5	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。	本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	相符
4.6	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 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。		相符

综上所述，本项目的建设符合国家和地方发布的有机污染治理政策相关要求。

8、与关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析

本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性分析详见下表所示。

表 1-9 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的相符性分析（橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引）

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目	相符性
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、料仓中。	要求	本项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，使用密封装载并储存在原料区。	相符
		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		相符
	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	本项目不使用高 VOCs 含量涂料的原料。	相符
	工艺过程	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（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。 在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求 要求	本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	相符
末端治理					
2	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 0.3m/s。	要求	本项目设置集气罩收集废气废气设计风速不低于 0.3m/s。	相符
		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	要求		

3	排放水平	检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。			
		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》(DB4427-2001) 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 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	要求	项目有机废气为非甲烷总烃，且根据过程分析计算，初始排放速率均 $\leq 3\text{kg/h}$ ，符合控制要求。	相符
		治理设施设计与运行管理	推荐	本项目注塑 A 区产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。	相符
	环境管理				
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	要求建设单位建立 VOCs 原辅材料台账。	相符
		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	要求建设单位建立废气治理设施运行台账。	相符
		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	要求建设单位建立危险废物管理台账。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	要求建设单位台账保存不少于 5 年。	相符
	自行监测	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	根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制	相符

				品》（HJ1207-2021）等要求，指定废气排放口及无组织的监测频次。	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目使用的原辅材料均由供应商送货上门，使用密封装载并储存在原料区。废活性炭、废机油等危险废物使用密封塑胶桶装载暂存于危废暂存间，除物料和危废进出外，平时处于关闭状态。	相符
其他					
4	建设项目	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 已申请总量可替代指标，符合控制要求。	相符
	VOCs 总量管理	新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家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。	要求	本项目根据最新要求核算 VOC 排放量，符合控制要求。	相符
因此，本项目的建设符合关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相关要求。					
9、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改，2022 年 11 月 30 日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）的相符性分析					
本项目与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修改，2022年11月30日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析详见下表所示。					
表1-10 本项目与广东省污染防治条例相符性分析一览表					
序号	政策要求		项目情况		相符性
1、《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修改，2022年11月30日起施行）					
1.1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。		本项目主要从事塑料制品制造，不属于条例中禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。		相符
1.2	第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染		玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。		相符

	物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。			
1.3	第二十条 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	本项目不设锅炉。	相符	
1.4	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	本项目使用二级活性炭吸附装置处理有机废气，属于可行技术。	相符	
1.5	第三十条 严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。	项目不属于严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。	相符	
2、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）				
2.1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	项目外排废水为生活污水和冷却水，不涉及新增直排工业废水。	相符	
2.2	第四十三条 在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。	根据花都区饮用水水源保护区范围图（见附图8），本项目不在饮用水水源保护区。	相符	
综上所述，本项目的建设符合《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修改，2022年11月30日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）的相关要求。				
10、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）的相符性分析				
表1-11 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表				
序号	条例要求		本项目	相符性
1	深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物	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	本项目不使用高VOCs含量涂料的项目。 本项目废活性炭、废机油等危险废物更换后暂存在危	符合

	(VOCs) 源头控制和重点行业深度治理	头替代, 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准, 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	废暂存间内, 交给有资质的公司回收处理。	
2	深化水环境综合治理: 深入推进水污染减排	实施城镇生活污水处理提质增效, 推进生活污水管网全覆盖, 补足生活污水处理厂弱项, 稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量 (BOD) 浓度, 提升生活污水收集和处理效能。	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理; 冷却水定期排放, 通过市政污水管网引至花东污水处理厂。	符合
3	强化土壤和地下水污染源头防控: 强化土壤污染源头管控	结合土壤、地下水等环境风险状况, 合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址, 严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目所在地属于工业用地, 不属于优先保护类耕地集中区、敏感区。	符合
4	强化固体废物安全利用处置: 大力推进“无废城市”建设	建立健全塑料制品长效管理机制, 逐步禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品, 创新推动快递、外卖包装“减塑”, 实施快递绿色包装标准化, 切实减少白色污染。 持续推进生活垃圾分类, 构建生活垃圾全过程管理体系, 推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。	本项目不属于生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品的项目。 本项目生活垃圾分类收集后交给环卫部门清运处理。	符合
5	加强重金属和危险化学品环境风险管控: 加强危险化学品环境风险管控	严格废气危险化学品安全处置, 确保分类存放和依法依规处理处置, 优化拓展石化区危险废物临时堆场布局, 严防危险化学品陆源泄露入海事故。	项目危险废物均暂存在危废间内, 定期交给有资质的公司回收处理。	符合

因此, 本项目的建设符合广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知 (粤环〔2021〕10号) 的相关要求。

12、与《广州市生态环境保护条例》(2022年) 的相符性分析

表1-12 本项目与《广州市生态环境保护条例》(2022年) 相符性分析一览表

序号	条例要求	本项目	相符性
第三十条	市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单, 会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。	本项目涉及的挥发性有机物产生的工序均设置废气收集和处理装置。	符合

		在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。 在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。		
第三十一条		禁止从事露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动。	本项目主要从事塑料制品制造，不属于露天焚烧塑料、垃圾等产生烟尘和有毒有害气体的活动。	符合
因此，本项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》（2022年）的相关要求。 12、与广州市花都区人民政府关于印发《花都区生态环境保护规划》（2021-2030年）的通知（花府〔2021〕13号）相符性分析 表1-13 与《花都区生态环境保护规划》（2021-2030年）相符性分析一览表				
序号	类型	规划任务与措施		本项目
1	水环境保护规划	完善水环境空间管控	进一步落实“三线一单”空间划分和管控要求，细化和明确管控区的管控范围，制定水环境管控区管控方案，明确相关职能部门的职责分工和监管责任。	本项目位于广州市“三线一单”水环境一般管控区，项目外排废水主要为生活污水。
		加强饮用水水源水质保障	强化饮用水水源保护区监管与保护。加强水源地规范化建设。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区范围。
		强化生活、工业、农业“三源”治理	①提升污水收集处理能效，大力削减生活污染源。 ②加强工业源污染整治，强化工业废水治理与监管。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。
2	大气环境污染防治规划	推动VOCs全过程精细化治理	①提高VOCs排放精细化管理水平。研究制定汽车制造、橡胶、水泥制造等重点行业的VOCs整治方案，推进按行业精细化治理。 ②推动生产全过程的VOCs排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs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，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目主要从事塑料制品制造，不使用高VOCs含量涂料的原料。 本项目注塑A区产生的废气收集后经1号二级活性炭吸附装置处理，通过15m排气筒DA001高空排放；注塑B区、挤出工序产生的废气收集后经2号二级活性炭吸附装置处理，通过15m排气筒DA002高空排放。
3	生态	构筑区	严守生态保护红线，维护区域生态安	本项目不位于生态保护红线区

	保护与建设规划	域生态安全格局	全格局。落实《广州市城市环境总体规划》与《花都区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单》的生态空间管控要求。	范围内。
4	土壤环境保护规划	加强土壤污染防治源头管控	合理空间布局；加强污染源头控制。	本项目所在地属于工业用地，项目产生的污染物无有毒有害物质排放。
5	固体废物处理处置规划	推动固体废物源头减量化	推进工业固体废物源头减量，着力提高汽车制造业、电子产品制造等传统产业的工业固废的综合利用率，构建绿色循环生产模式。	本项目不属于汽车制造业、电子产品制造等传统产业，项目产生的一般固体废物交给物资公司回收处理，危险废物交给有资质的单位回收处理。
			推进生活垃圾源头减量。	本项目产生的生活垃圾分类收集后交给环卫部门清运处理。
		持续提升固体废物资源化利用水平	深化工业固体废物资源化利用。以汽车制造业等行业的大宗工业固体废物为重点，提升综合利用率。推广先进使用技术装备，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。	本项目产生的一般固体废物交给物资公司回收处理，危险废物交给有资质的单位回收处理，生活垃圾分类收集后交给环卫部门清运处理。
			加强生活垃圾资源化利用。	
6	声污染防治规划	加强各类噪声污染控制	推进工业噪声治理。	本项目生产设备产生的噪声经基础隔声、距离衰减后，对周围环境影响不大。
7	环境风险防控规划	强化源头环境风险管控	强化环境安全底线思维，将涉危废、涉重金属、涉化工等环境风险企业列为重点监管对象，探索引入专家排查安全隐患机制，开展环境风险隐患排查整治专项检查，建立隐患排查治理台账，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制。	根据工程分析，本项目主要风险物质为废机油、危险废物等，环境风险潜势为I，不属于高环境风险行业。
		强化环境风险防范	实施基于环境风险的产业准入策略。鼓励发展低环境风险的产业，限制中高环境风险的产业发展，禁止发展高于可接受风险水平的高环境风险行业，禁止引进技术含量不高、污染严重的高风险行业。	
综上所述，本项目的建设符合广州市花都区人民政府关于印发《花都区生态环境保护规划》（2021-2030年）的通知（花府〔2021〕13号）的相关要求。				

13、与广州市花都区生态环境保护委员会关于印发《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》的通知（穗环花委〔2022〕1号）的相符性分析

表1-14 本项目与《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》相符性分析

序号	类型	规划任务与措施		本项目
1	水	加强饮用水水源水质保障	强化饮用水水源保护区管控。	本项目不位于饮用水水源保护区范围内。
		强化生活源、工业源、农业源整治	①提升污水收集处理效能，大力削减生活污染源。 ②加强工业源污染整治。	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。
		强化水环境治理	持续开展入河排污口排查整治，重点加强流溪河、白坭河流域排污口整治，严禁新建排污口，严格监控影响河流水质的污染源。	
2	大气	推动VOCs全过程精细化治理	重视源头治理，推进低VOCs原辅材料替代，降低建筑类涂料与胶粘剂使用过程VOCs的排放。	本项目不使用高VOCs含量涂料的原料。
3	土壤	加强土壤污染防治源头管控	合理空间布局。严禁在优先保护耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。	本项目所在地为工业用地，不属于优先保护耕地集中区、敏感区且不属于排放重金属污染物和多环芳烃类等持久性有机污染物建设项目。
4	固废	推动固体废物源头减量化	推进工业固体废物源头减量，着力提高汽车制造业、电子产品制造等传统产业的工业固废的综合利用率，构建绿色循环生产模式。	本项目不属于汽车制造业、电子产品制造等传统产业，项目产生的一般固体废物交给物资公司回收处理，危险废物交给有资质的单位回收处理。
			推进生活垃圾源头减量。	本项目产生的生活垃圾分类收集后交给环卫部门清运处理。
		持续提升固体废物资源化利用水平	深化工业固体废物资源化利用。以汽车制造业等行业的大宗工业固体废物为重点，提升综合利用率。推广先进使用技术装备，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、高值化、集约化发展。	本项目产生的一般固体废物交给物资公司回收处理，危险废物交给有资质的单位回收处理，生活垃圾分类收集后交给环卫部门清运处理。
			加强生活垃圾资源化利用。	
5	噪声	加强噪声规划控制	推进工业噪声治理。	本项目生产设备产生的噪声经基础隔声、距离衰减后，对周围环境影响不大。
6	生态	严守生态保护红线，强化生态空	严格保护生态保护红线。	本项目所在地不属于生态保护红线区内。

		间管控		
7	环境 风险	强化源头环境风险管控	强化环境安全底线思维，将涉危险化学品、重金属企业列为高风险源重点监管对象，开展环境风险隐患排查整治专项检查，建立隐患排查治理台账，推动企业建立环境风险隐患排查治理长效机制。	根据工程分析，本项目主要风险物质为废机油、危险废物等，环境风险潜势为I，不属于高风险环境风险行业。
		强化环境风险防范	实施基于环境风险的产业准入策略。鼓励发展低环境风险的产业，限制中高环境风险的产业发展，禁止发展高于可接受风险水平的高环境风险行业，禁止引进技术含量不高、污染严重的高风险行业。	
综上所述，本项目的建设符合广州市花都区生态环境保护委员会关于印发《花都区“十四五”时期生态文明建设规划》的通知（穗环花委〔2022〕1号）的相关要求。				
14、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）》的相符性分析				
表1-15 本项目与《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）》的相符性分析				
序号	类型	条例工作要求		本项目
1	强化 固定 源 NOx 减排	工业锅炉： 工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅炉。粤东西北城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉。全省35t/h以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。 工作要求：珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到50mg/m³以下。在排污许可证核发过程中，要求10t/h以上蒸汽锅炉和7兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NOx排放浓度难以稳定达到50mg/m³以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅		本项目主要从事塑料制品制造，生产设备均使用电能，不涉及燃煤锅炉、生物质锅炉使用。

		炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO_x排放浓度稳定达到50mg/m³以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。	
2	强化固定源VOCs减排	其他涉VOCs排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 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，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目主要从事塑料制品制造，不使用高VOCs含量涂料的原料。 本项目注塑A区产生的废气收集后经1号二级活性炭吸附装置处理，通过15m排气筒DA001高空排放；注塑B区、挤出工序产生的废气收集后经2号二级活性炭吸附装置处理，通过15m排气筒DA002高空排放。
综上所述，本项目的建设符合《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）》的相关要求。 15、与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）的相符性分析 根据《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）中提出：严守环境准入底线。在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业。 与本项目厂界最近的敏感点为西面11m的南溪村。项目主要从事塑料制品制造，不属于新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。 因此，本项目的建设符合《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）的相关要求。 16、与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》的相符性分析			

	根据《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》第十六条提出：禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 本项目主要从事塑料制品制造，主要产生的大气污染物均不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（生环部公告2019年第4号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）等文件标准所述的土壤污染物质。项目生产车间、仓库、危废间等均已进行水泥硬化防渗处理，确保生产期间不会对土壤环境造成影响。 因此，本项目的建设符合《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》的相关要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、建设内容			
	广州联美包装制品有限公司位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都），占地面积为 4200 平方米，建筑面积为 4300 平方米。项目总投资为 450 万元，主要从事塑料制品制造，年产塑料泵头 349.8 吨。项目租赁已建成厂房作为生产经营场所，具体工程组成见下表所示。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规文件的要求，本项目属于名录中“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292”，应编制环境影响报告表。			
	表 2-1 本项目主要工程内容一览表			
	工程类别	工程内容		
	主体工程	1 号建筑物	车间一	3 层高建筑物的一层，底层高 5m，占地面积为 1100m ² ，建筑面积为 1100m ² ，设有注塑 A 区、混料、破碎、仓库等。
		2 号建筑物	车间二	3 层高建筑物的一层，底层高 5m，占地面积为 1600m ² ，建筑面积为 1600m ² ，设有注塑 B 区、拉管区、仓库等。
			车间三	3 层高建筑物的二层，层高 3.5m，占地面积为 1600m ² ，建筑面积为 1600m ² ，设有组装区、仓库、办公室等。
	辅助工程	空地		占地面积为 1500m ²
	公用工程	供电工程		市政供电
		给水工程		市政供水
		排水工程		项目所在地已实行雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。
	环保工程	废气		①注塑 A 区废气收集后分别经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放； ②注塑 B 区、拉管区废气经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放； ③投料粉尘、破碎粉尘在车间内无组织排放。
		废水		项目所在地已实行雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。
		噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采用减振、车间隔声等措施，厂区合理化布局
		固废	生活垃圾	分类收集，交由环卫部门清运处理。

		一般固体废物暂存场所	设置在车间二，面积约 5m ² ，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，固废收集后交物资回收单位处理。
		危险废物暂存场所	设置在车间二，面积约 10m ² ，设置防风、防雨、防晒、防渗措施，并设专人管理，按要求设置警示及识别标志，危废分类收集后交由有危废处理资质单位安全处置。

2、项目地理位置及周边环境状况

根据现场勘查，本项目东、南、北面均为园地，南面隔小路为南溪村（与项目厂界距离约为 11m）。项目地理位置图见附图 1、四至卫星图见附图 2。

3、产品方案

本项目产品方案及图片如下。

表 2-2 本项目产品方案一览表

产品名称	年产量		规格	产品图
塑料泵头	318 吨	2650 万个 (约 12g/个)	瓶口盖直径 35mm、38mm 等	
吸管	31.8 吨	2650 万根 (约 1.2g/根)	长度 15cm、20cm 等，直径 3mm、 5mm 等	
合计	349.8 吨		/	/

备注：1、表中规格为典型尺寸，单个泵头重量为注塑的产品重量，不含球体、弹簧、垫片等重量。

2、泵头主要构成有：压头、压盖、瓶口盖、活塞杆、垫片、储藏筒、单向球阀、止回球、弹簧、吸管等。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台）	规格型号	使用工序
1	注塑机	36	MA160T, 4.5kg/h	注塑
2	拉管机	2	8kg/h	挤出
3	混料机	3	250kg/h	混料

4	破碎机	3	10kg/h	破碎
5	自动组装机	30	/	组装
6	空压机	3	22kw	辅助
7	冷却塔	2	50T	冷却
8	冷水箱	2	0.5T	冷却

本项目生产设备与产能的匹配性分析：

表 2-4 本项目生产设备与产能匹配性分析表

设备	数量	年工作 时间 h	单台设备 生产能力 kg/h	单台设备 年生产能 力 t/a	合计年生 产能力 t/a	项目申报 产能 t/a	占比%
注塑机	36 台	2400	4.5	10.8	388.8	318	81.79
拉管机	2 台	2400	8	19.2	38.4	31.8	82.81

根据上表可知，本项目注塑机、拉管机设计产能可满足申报产能。综合考虑注塑机、拉管机生产过程中日常维护及突发故障等情况下消耗时间，则本项目认为产品产能规划情况与注塑机、拉管机设置情况是相匹配的。

5、项目主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料情况详见下表。

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年使用量	最大储存量	包装规格	储存位置
1	PP 塑料粒	175 吨	30 吨	粒径约 5mm，25kg/袋	原料仓库
2	PE 塑料粒	174.8 吨	30 吨	粒径约 5mm，25kg/袋	
3	色母	0.8286 吨	0.1 吨	粒径约 5mm，25kg/袋	
4	机油	0.5 吨	0.05 吨	液体，5kg/桶	
5	模具	200 套	50 套	固态，20kg/套	
6	弹簧	2650 万个	200 万个	/	
7	止回球	5300 万个	400 万个	/	
8	垫片	2650 万个	200 万个	/	

备注：1、注塑原料均外购新料，不使用再生塑料；
2、项目不设模具制作。

主要原辅材料理化性质：

PP 塑料粒：聚丙烯，是由丙烯单体通过加聚反应制成的半结晶的热塑性聚合物。通常呈白色蜡状固体，无毒、无味，外观透明且质地轻盈，化学式为(C₃H₆)_n。密度为 0.89-0.92g/cm³，易燃，熔点为 160-170℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30-140℃，热分解温度为 350-380℃。

PE 塑料粒：聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。白色颗粒状，闪点 341℃，密度 0.94-0.96g/cm³，熔点为 140-160℃，分解温度为 335℃。聚乙烯无

臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

6、物料平衡

本项目物料平衡见下表。

表 2-6 本项目物料平衡一览表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
PE	175	注塑产品	349.8
PP	174.8	非甲烷总烃	0.8283
色母	0.8286	颗粒物	0.0003
合计	350.6286	合计	350.6286

7、项目主要能源消耗

(1) 给排水规模

给水：项目用水主要为生活用水、冷却用水，其用水量为 2939.16t/a，均由市政供水管网统一提供。

排水：项目所在地已实行雨污分流；生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。

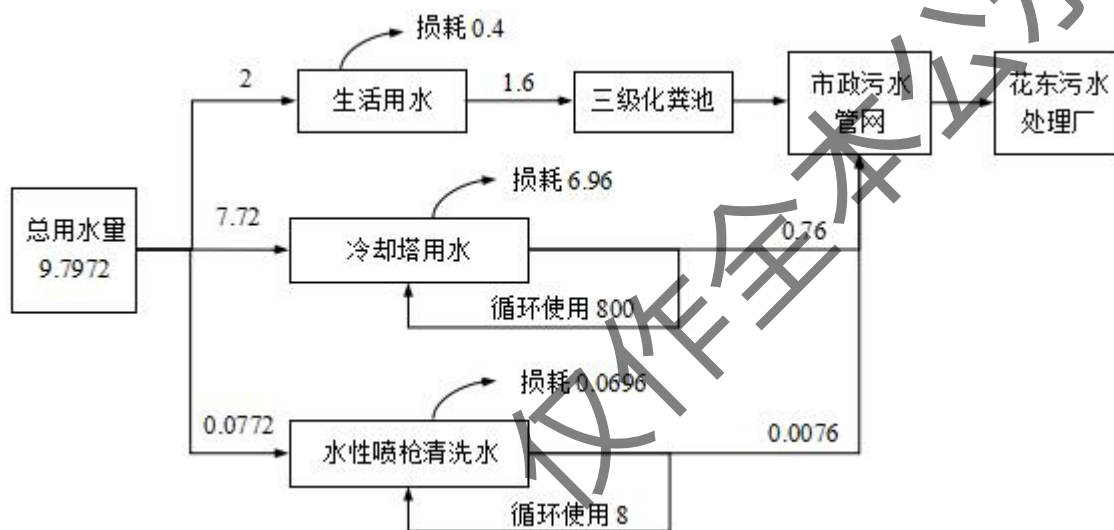


图 2-1 项目日水平衡图 (t/d)

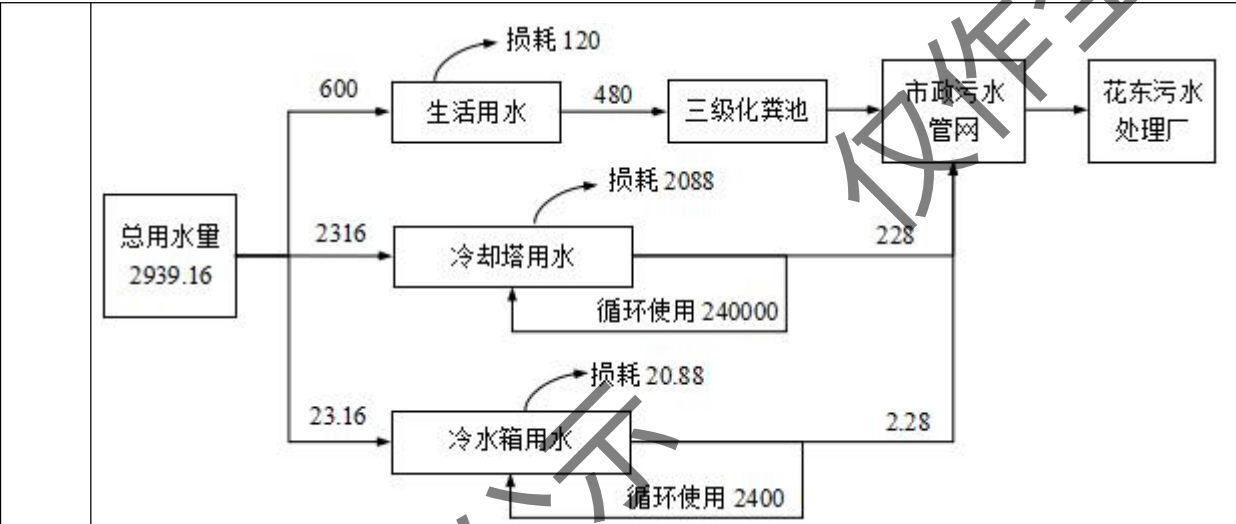


图 2-2 项目年水平衡图 (t/a)

(2) 用电规模

本项目用电由市政电网供应，年用电量约 40 万度。

8、劳动定员及生产制度

本项目设有员工 60 人，均不在项目内食宿。本项目全年工作 300 天，每天一班 8 小时，年工作 2400 小时。

本项目主要从事塑料制品制造，工艺流程见下图。

1、塑料泵头生产工艺流程图

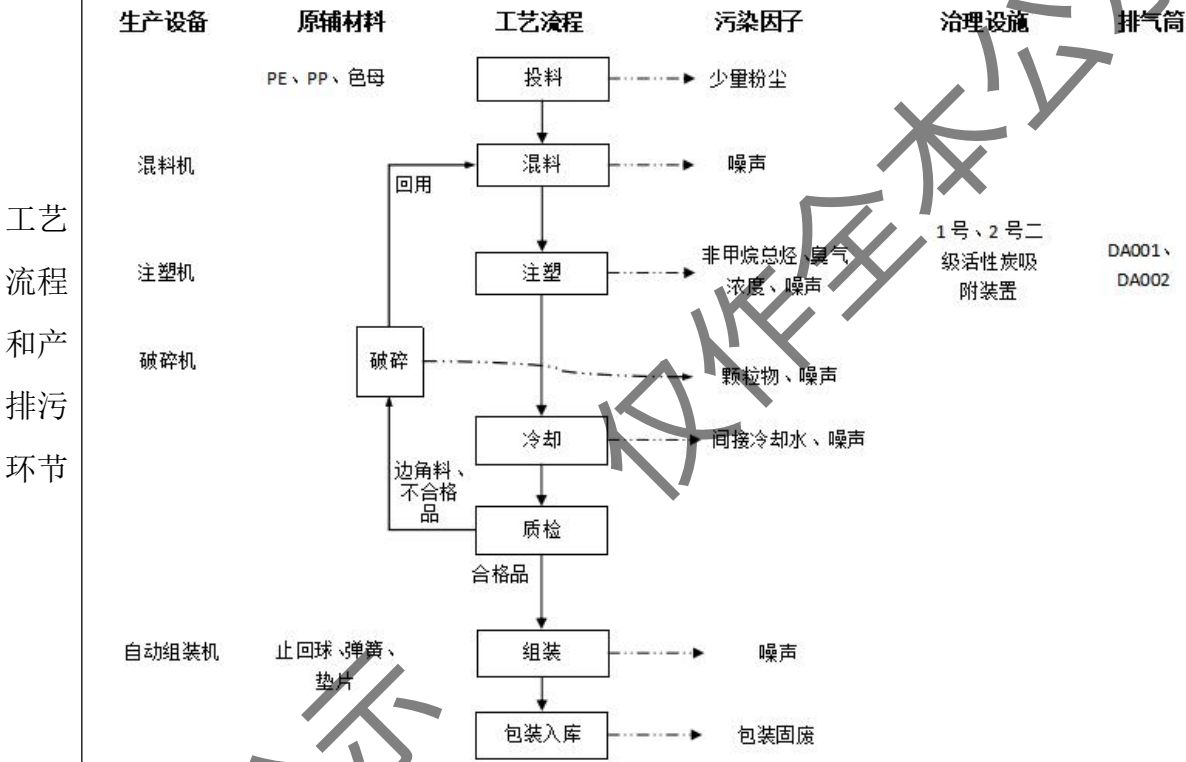


图 2-3 塑料泵头生产工艺流程图

	工艺流程简述如下： 投料：将外购回来的塑料粒、色母等原料投入混料机中，因原料粒径大，产生的粉尘少，仅定性分析。该过程产生少量粉尘。 混料：原料在混料机中盖上盖子进行密闭混合，搅拌混合过程速度较慢，且原材料均为颗粒状，故无混料粉尘产生。该过程产生设备运行噪声。 注塑：混合原料进入注塑机进行注塑成型。原料在高温下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。加热过程采用电加热。根据建设单位提供资料，注塑过程加工温度为160℃左右，小于原料的分解温度（PE分解温度335℃、PP分解温度350-380℃），故注塑过程不会产生裂解废气。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、设备运行噪声。 冷却：冷却水不直接接触产品，主要为注塑机进行间接循环冷却，冷却水通过配套的冷却塔进行换热后循环使用。平时根据损耗及时补充，冷却水定期排放。该过程会产生间接冷却水、设备运行噪声。 质检：冷却完成的注塑件由设备机械手取出，经人工检查，质检合格的产品进行下一个工序。该过程会产生的边角料、不合格品。 破碎：质检过程产生的边角料、不合格品由破碎机破碎后回用于生产。破碎过程在密闭的破碎机内进行，且破碎的粒径较大（5mm-8mm）。该过程产生少量的粉尘、设备运行噪声。 组装：各泵头塑料件与拉管机生产的吸管，以及外购的止回球、弹簧、垫片等零件，由自动组装机组装成完整的泵头。该过程产生设备运行噪声。 包装入库：最终成品进行包装入库。该工序会产生包装固废。
--	---

2、吸管生产工艺流程

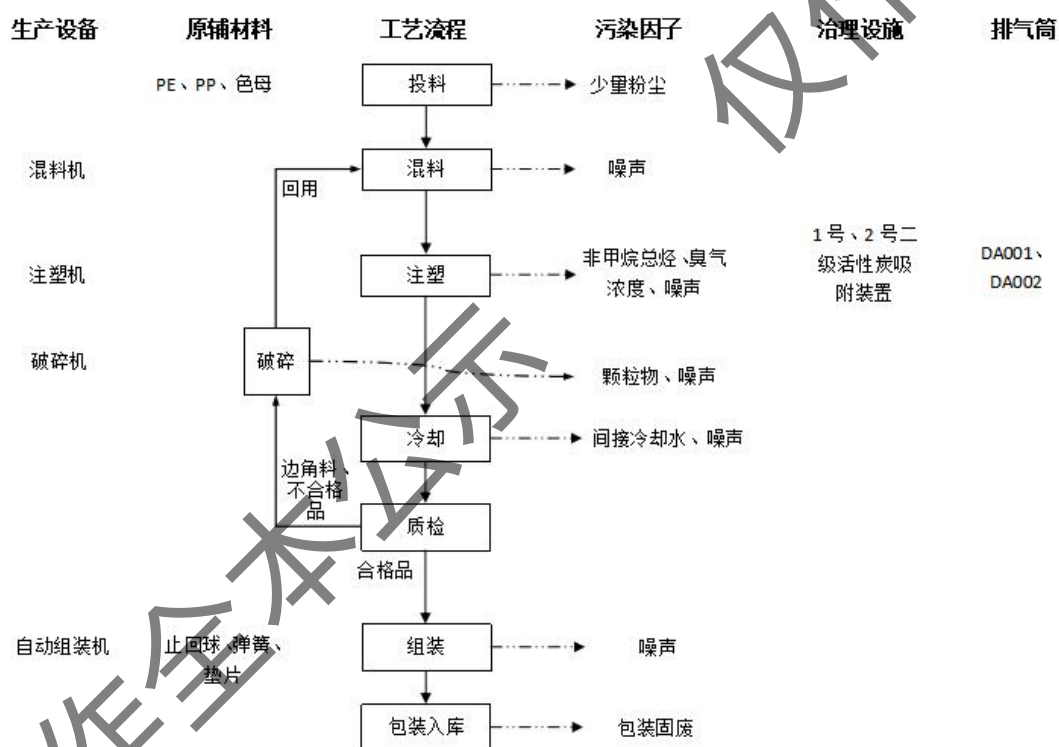


图 2-3 吸管生产工艺流程图

工艺流程简述如下：

投料：将外购回来的塑料粒、色母等原料投入混料机中，因原料粒径大，产生的粉尘少，仅定性分析。该过程产生少量粉尘。

混料：原料在混料机中盖上盖子进行密闭混合，搅拌混合过程速度较慢，且原材料均为颗粒状，故无及混料粉尘产生。该过程产生设备运行噪声。

挤出：混合后的原料进入拉管机，原料在高温下熔化，将熔融的树脂利用压力注进模具中成型。加热过程采用电加热。根据建设单位提供资料，注塑过程加工温度为 160℃左右，小于原料的分解温度（PE 分解温度 335℃、PP 分解温度 350-380℃），故挤出过程不会产生裂解废气。该过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度、设备运行噪声。

冷却：拉管机水槽使用冷却水对挤出产品进行直接冷却。冷却水通过配套的冷水箱进行换热后循环使用。平时根据损耗及时补充，冷却水定期排放。该过程会产生直接冷却水、设备运行噪声。

裁切：经冷却后的吸管条由拉管机末端切刀裁切成需要的长度。

质检：裁切后的吸管由人工检查，质检合格的产品进行下一个工序。该过程

	会产生的边角料、不合格品。 破碎：质检过程产生的边角料、不合格品由破碎机破碎后回用于生产。破碎过程在密闭的破碎机内进行，且破碎的粒径较大（5mm-8mm）。该过程产生少量的粉尘、设备运行噪声。 组装：拉管机生产的吸管与注塑机生产的各泵头塑料件，以及外购的止回球、弹簧、垫片等零件，由自动组装机组装成完整的泵头。该过程产生设备运行噪声。 包装入库：合格产品包装入库。该过程会产生包装固废。 说明：项目内不设模具制作工序。																																									
与项目有关的原有环境问题	1、本项目已建成投产，目前生产过程中主要污染情况如下： （1）废水：员工生活污水，冷却水等； （2）废气：注塑废气、挤出废气、投料粉尘、破碎粉尘等； （3）固体废物：生活垃圾，包装固废，废活性炭、废机油等。 本项目周边存在的主要环境问题是：本项目周边工业企业产生的废气、废水、噪声等。																																									
	2、本项目现状污染防治措施																																									
	（1）废水																																									
	生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂；冷却水循环使用不外排。																																									
	（2）废气																																									
	本项目生产过程外排的废气主要为注塑废气、挤出废气、投料粉尘、破碎粉尘。																																									
	注塑 A 区废气收集后经活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出废气废气无组织排放；投料粉尘、破碎粉尘无组织排放。																																									
	根据广东景和检测有限公司于 2025 年 6 月 4 日对厂界无组织进行监测，监测结果如下（报告编号：GDJH2505238EA）：																																									
	表 2-7 无组织废气检测结果一览表																																									
	<table><tr><th rowspan="2">采样点位</th><th rowspan="2">检测项目</th><th colspan="4">排放浓度</th><th rowspan="2">均值/最大值</th><th rowspan="2">单位</th><th rowspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">是否达标</th></tr><tr><th>样品 1</th><th>样品 2</th><th>样品 3</th><th>样品 4</th></tr><tr><td rowspan="3">厂界无组织废气上风向参照</td><td>颗粒物</td><td>220</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>220</td><td>μg/m³</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>10</td><td><10</td><td><10</td><td>-</td><td>10</td><td>无量纲</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>非甲烷总</td><td>0.16</td><td>0.15</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>0.15</td><td>mg/m³</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	采样点位	检测项目	排放浓度				均值/最大值	单位	标准限值	是否达标	样品 1	样品 2	样品 3	样品 4	厂界无组织废气上风向参照	颗粒物	220	-	-	-	220	μg/m³	-	-	臭气浓度	10	<10	<10	-	10	无量纲	-	-	非甲烷总	0.16	0.15	0.14	0.14	0.15	mg/m³	-
采样点位	检测项目			排放浓度								均值/最大值	单位	标准限值	是否达标																											
		样品 1	样品 2	样品 3	样品 4																																					
厂界无组织废气上风向参照	颗粒物	220	-	-	-	220	μg/m³	-	-																																	
	臭气浓度	10	<10	<10	-	10	无量纲	-	-																																	
	非甲烷总	0.16	0.15	0.14	0.14	0.15	mg/m³	-	-																																	

	点 1#	烃								
	厂界无组 织废气下 风向监控 点 2#	颗粒物	663	-	-	-	663	μg/m ³	1000	达标
		臭气浓度	16	15	11	-	16	无量纲	20	达标
		非甲烷总 烃	0.31	0.26	0.30	0.32	0.30	mg/m ³	4.0	达标
	厂界无组 织废气下 风向监控 点 3#	颗粒物	586	-	-	-	586	μg/m ³	1000	达标
		臭气浓度	18	12	16	-	18	无量纲	20	达标
		非甲烷总 烃	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	mg/m ³	4.0	达标
	厂界无组 织废气下 风向监控 点 4#	颗粒物	556	-	-	-	556	μg/m ³	1000	达标
		臭气浓度	13	19	17	-	19	无量纲	20	达标
		非甲烷总 烃	0.42	0.41	0.37	0.36	0.39	mg/m ³	4.0	达标

根据上表结果可知，项目厂界臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值，颗粒物、非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

(3) 噪声

本项目噪声源主要来自生产设备运行过程产生的噪声。建设单位采取隔声、合理布局车间等措施，降低噪声，减少对外界的影响。

根据广东景和检测有限公司于 2025 年 6 月 4 日对厂界噪声进行监测，监测结果如下（报告编号：GDJH2505238EA）：

表 2-8 噪声检测结果一览表 单位：dB(A)

序号	检测点位名称	检测结果 L _{eq}	标准 L _{eq}
		昼间	昼间
1	厂界东侧外 1 米处 1#	55	60
2	厂界北侧外 1 米处 2#	57	
3	厂界西侧外 1 米处 3#	56	
4	厂界南侧外 1 米处 4#	57	

备注：1、企业夜间不生产，不对夜间噪声进行监测；
2、执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

根据检测结果显示，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

(4) 固体废物

本项目生活垃圾交由环卫部门清运处理；包装固废等一般工业固体废物交物

资回收单位处理，不合格品、边角料破碎后回用于生产；废活性炭、废机油等危险废物交由有危废处理资质单位安全处置。

3、投诉、查处情况

因未依法报批建设项目环境影响评价文件，擅自开工建设，建设单位于 2025 年 1 月 7 日接到广州市生态环境局花都分局《帮扶整改告知书》（编号：2025044），企业自收到帮扶整改告知书后，立即停止生产，并办理环评手续。本项目未对当地居民生活造成明显影响，尚未接到因本项目的建设而引发的环境影响扰民事件。

4、目前存在的环保问题及解决措施

本项目自建成投产以来，暂未发生污染事件及环保投诉。本项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施如下表。

表 2-9 本项目现状采取的污染防治措施存在的问题及整改措施

序号	类型	污染源	整改前采取的污染防治措施	存在的问题	整改后采取的污染防治措施
1	废水	生活污水、冷却水	生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入花东污水处理厂；冷却水循环使用不外排	/	冷却水需定期排放
2	废气	注塑 A 区废气	注塑废气集气罩收集，通过活性炭吸附装置处理，通过 5m 排气筒 DA001 排放	排气筒高度未达到 15m，处理设施为单级处理	注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放
		注塑 B 区废气、挤出废气	无组织排放	未收集处理	注塑 B 区废气、挤出废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放
		投料、破碎粉尘	无组织排放	/	无需整改
3	固废	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	/	无需整改
		包装固废	交物资回收单位处理	/	无需整改
		废活性炭、废机油	/	/	整改完成后交由有危废处理资质单位安全处置
4	噪声	机械噪声	采用减振、车间隔声等措施，厂区合理化布局	/	无需整改

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

按《广州市环境空气功能区区划（修订）》（穗府〔2013〕17号文）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。

根据《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》，花都区 2024 年环境空气质量达标天数比例为 96.2%，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO 的 95 百分位数日平均质量浓度、O₃ 的 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。

综上，本项目所在行政区花都区判定为达标区，其主要指标见下图及下表。

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

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

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

注：按综合指数排名

图 3-1 2024 年花都区环境空气质量现状评价截图

表 3-1 花都区 2024 年环境空气质量主要指标一览表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率(%)	最大超标倍数(%)	达标情况
花都区	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	61.67	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	0	达标
	CO	95 百分位数日平均质	800	4000	20	0	达标

区域环境现状

		量浓度					
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	141	160	88.12	0	达标

(2) 其他污染物环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本项目大气特征污染物因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度，由于国家及所在地方环境空气质量标准对非甲烷总烃、臭气浓度无限值要求，则不对以上特征污染物进行环境质量现状监测。项目仅对颗粒物进行特征污染物监测。

为了解项目所在位置颗粒物环境质量现状，本评价引用广东智行环境监测有限公司于 2023 年 4 月 17 日-2023 年 4 月 23 日对金谷南路小区（东北面，与本项目距离约 2700m）TSP 连续 7 天的监测数据（报告编号：GDZX(2023)051101），监测结果见下表所示。

表 3-2 项目所在区域环境空气监测结果

监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	达标情况
金谷南路小区	TSP	24 小时平均	300	59-96	32	达标

根据监测结果表明，项目所在区域环境空气中 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准。

2、地表水环境质量现状

本项目位于花东污水处理厂纳污范围，纳污水体为机场排洪渠。

经查《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）未划定机场排洪渠的功能区划和水质目标，根据功能区划分及其要求：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。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），流溪河“李溪坝-鸦岗”河段为饮用用水功能，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，机场排洪渠汇入的流溪河“李溪坝-鸦岗”河段水质目标为 III 类标准，因此机场排洪渠的水质保护目标应执行《地表水环境质量标准

(GB3838-2002)》IV 类标准。 因机场排洪渠纳污水体暂无生态主管部门发布的水环境质量数据和地方控制断面监测数据，为了解纳污河流环境质量现状，本评价引用广东智行环境监测有限公司于 2023 年 4 月 15 日-2023 年 4 月 17 日对花东污水处理厂排污口上游 500m、下游 500m 及机场排洪渠汇入流溪河处等断面监测点地表水的环境质量现状的监测数据（报告编号：GDZX(2023)051101），分析项目所在地区地表水环境质量状况。 机场排洪渠监测结果见下表，监测布点见图 3-2。 表 3-3 地表水水质监测结果							
检测点位	检测项目	单位	监测因子及结果			标准限值	达标情况
			2023-04-15	2023-04-16	2023-04-17		
SW1 花东污水处理厂排污口上游 500m(大沙河断面)	pH	无量纲	7.1	7.2	7.3	6-9	达标
	水温	℃	21.5	22.3	22.7	--	--
	COD _{Cr}	mg/L	11	11	13	≤30	达标
	氨氮	mg/L	0.426	0.435	0.417	≤1.5	达标
	BOD ₅	mg/L	3.2	3.4	3.9	≤6	达标
	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.02	≤0.5	达标
	总磷	mg/L	0.08	0.07	0.07	≤0.3	达标
	溶解氧	mg/L	5.53	5.46	5.73	≥3	达标
	悬浮物	mg/L	14	16	13	--	--
	LAS	mg/L	0.08	0.07	0.09	≤0.3	达标
SW2 花东污水处理厂排放口下游 500m(机场排洪渠断面)	pH	无量纲	7.2	7.3	7.4	6-9	达标
	水温	℃	21.8	21.6	22.1	--	--
	COD _{Cr}	mg/L	13	14	16	≤30	达标
	氨氮	mg/L	0.537	0.513	0.528	≤1.5	达标
	BOD ₅	mg/L	3.9	4.1	4.8	≤6	达标
	石油类	mg/L	0.02	0.03	0.03	≤0.5	达标
	总磷	mg/L	0.06	0.06	0.05	≤0.3	达标
	溶解氧	mg/L	5.74	5.61	5.55	≥3	达标
	悬浮物	mg/L	10	14	15	--	--
	LAS	mg/L	0.07	0.08	0.08	≤0.3	达标
SW3 机场排洪渠汇入流溪河处断面	pH	无量纲	7.4	7.5	7.4	6-9	达标
	水温	℃	22.4	23.2	23.5	--	--
	COD _{Cr}	mg/L	12	13	12	≤30	达标
	氨氮	mg/L	0.322	0.304	0.306	≤1.5	达标
	BOD ₅	mg/L	3.6	3.7	3.4	≤6	达标
	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.02	≤0.5	达标
	总磷	mg/L	0.05	0.04	0.03	≤0.3	达标

	溶解氧	mg/L	6.21	6.33	6.14	≥3	达标
	悬浮物	mg/L	9	10	11	--	--
	LAS	mg/L	0.05	0.06	0.06	≤0.3	达标



图 3-2 地表水监测点位图

根据上表分析可知，花东污水处理厂排污口上游 500m、下游 500m 及机场排洪渠汇入流溪河处等断面各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

3、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）（2025 年 6 月 5 日实施），本项目所在区域属于声环境功能 2 类区，故本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

本项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，因此，为了解项目所在地声环境质量状况，委托了广东景和检测有限公司于 2025 年 6 月 4 日日对西面南溪村及项目厂界进行噪声监测（报告编号：GDJH2505238EA），检测结果见下表。

表 3-4 环境噪声现状检测结果

序号	采样点位	检测结果 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]
1	厂界东侧外 1 米处 1#	55	昼间：60
2	厂界北侧外 1 米处 2#	57	
3	厂界西侧外 1 米处 3#	56	
4	厂界南侧外 1 米处 4#	57	
5	南溪南合路 36 号 5#	55	昼间：60



图 3-3 噪声监测点位图

由检测结果可知,本项目周边敏感点的声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动,已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境。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物区系及水产资源。

5、地下水、土壤环境质量现状

项目用水均来自市政供水管网不进行地下水的开采,不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题,项目所在厂房地面已做好防渗漏措施,已做硬底化处理,不具地下水、土壤污染途径。因此,本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

6、电磁辐射现状

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。本项目属于塑料制品业,不属于上述行业,无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	本项目的的主要环境保护目标是保护好项目所在地周边评价区域环境质量,采取有效的环保措施,使该项目在建设开展和生产运行中能够保持区域原有的大气质量、声环境质量、地下水环境质量、生态环境质量。							
	1、大气环境保护目标							
	本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标为住宅区、行政办公、医疗卫生等,具体情况见下表,环境保护目标分布图详见附图 4。							
	表 3-5 项目 500m 范围内环境保护目标一览表							
	名称		坐标/m		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y				
	南溪村		-42	0	村住宅,约 1500 人	大气环境二级	西面	11
	南溪村委会		-23	288	行政办公		北面	250
	南溪村卫生站		-8	314	医疗卫生		北面	276
	花东镇党群服务中心		-30	315	行政办公		北面	272
	花东镇晨曦幼儿园		-86	307	学校,约 150 人		西北面	266
	花东镇政务服务中心		0	359	行政办公		北面	305
	小太阳幼儿园		-143	387	学校,约 200 人		西北面	367
	花东镇政府		-178	498	行政办公		西北面	475
	象山村		0	481	村住宅,约 2000 人		北面	448
	中共花东镇委员会党校		0	491	行政办公		北面	457
	花东市场商住楼		-497	158	商住楼,约 2000 人		西北面	450
	花东镇中心小学		96	260	学校,约 2000 人		东北面	186
	花都区智能学校		88	351	学校,约 500 人		东北面	297
	象山村十五队		147	336	村住宅,约 500 人		东北面	310
花东医院		238	270	医疗卫生	东北面		273	
村屋		0	-153	村住宅,约 25 人	南面		122	
品高公寓		-102	387	住宅楼,约 80 人	西北面		354	
南溪公寓		-100	349	住宅楼,约 80 人	西北面		320	
四海电梯公寓		-23	298	住宅楼,约 80 人	北面		260	
文森公寓		24	177	住宅楼,约 80 人	北面		138	
象山公寓		216	346	住宅楼,约 80 人	东北面	354		
备注:以项目中心(E113.322815,N23.435024)作原点坐标。								
2、声环境保护目标								
本项目厂界 50m 范围内声环境保护目标为西面 11m 处的南溪村,属于 2 类声环境功能区。								
3、地下水环境保护目标								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源敏感目标。																	
	4、生态环境保护目标																	
	本项目位于工业用地，不涉及新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。																	
	5、其他环境保护目标																	
	表 3-6 项目周边其他环境保护目标一览表																	
名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m										
		X	Y															
永久基本农田 1		-163	24	农田	土壤	/	西北面	8										
永久基本农田 2		-131	263	农田			西北面	211										
永久基本农田 3		-53	149	农田			东北面	236										
备注：以项目中心（E113.322815，N23.435024）作原点坐标。																		
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水：																	
	本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理。																	
	水污染物排放执行《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的较严者。																	
	其标准值见下表。																	
	表 3-7 本项目废水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 为无量纲）																	
执行标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮										
《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）		6-9	500	300	400	/	/	/										
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）		6.5-9.5	500	350	400	45	8	70										
本项目执行限值		6.5-9	500	300	400	/	/	/										
冷却水循环使用，定期排放至市政污水管网，引至花东污水处理厂进一步处理。																		
水污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值直接排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的较严者。																		
表 3-8 本项目废水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 为无量纲）																		
执行标准		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	总有机碳	可吸 附有 机卤 化物	总铅	总镉	总砷	总镍	总汞	烷基 汞	总铬	六价 铬
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024		6-9	50	10	20	5.0	0.5	15	15	1.0	1.0	0.1	0.5	1.0	0.05	不得 检	1.5	0.5

0.0568t/a、氨氮 0.0072t/a。

2、大气污染物排放总量控制指标

表 3-12 本项目废气排放一览表

类别	有组织排放 t/a	无组织排放 t/a	总排放量 t/a
非甲烷总烃	0.0829	0.4141	0.497

项目 VOCs 申请总量控制指标为 0.497t/a，该项目所需 VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标为 0.994t/a。

3、总量指标来源

项目总量已按要求申请指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建成厂房，无需另行建设，仅对厂房做适应性改造，不涉及基础设施建设，因此本评价不对施工期的环境影响进行分析。																				
运营期环境影响和保护措施	1.废气 1.1 废气源强估算 根据污染源识别，本项目产生的大气污染物主要包括注塑工序产生的有机废气（特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度），挤出工序产生的有机废气（特征污染因子为非甲烷总烃、臭气浓度），投料过程产生的少量粉尘（特征污染因子为颗粒物），破碎过程产生的少量粉尘（特征污染因子为颗粒物）等。 1.1.1 注塑、挤出废气（非甲烷总烃） 根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单），合成树脂加工或生产设施的大气污染物根据其涉及的合成树脂种类规定，PP 塑料粒（聚丙烯）产生的特征污染物有：非甲烷总烃；PE 塑料粒（聚乙烯）产生的特征污染物有：非甲烷总烃。本项目塑料制品生产过程所使用的原辅材料均为基本无毒、性质稳定的物质，各原辅材料的熔融温度、热分解温度以及注塑加热温度见下表。 <table><tr><th colspan="5">表 4-1 本项目涉温度工序一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>原材料名称</th><th>熔融温度℃</th><th>热分解温度℃</th><th>生产温度℃</th></tr><tr><td>1</td><td>PE 塑料粒</td><td>140-160</td><td>335</td><td>160</td></tr><tr><td>2</td><td>PP 塑料粒</td><td>160-170</td><td>350-380</td><td>160</td></tr></table> 根据上表可知，本项目注塑温度均低于 PE 塑料粒、PP 塑料粒等原辅材料的热分解温度，注塑过程不会使原材料发生裂解。因此，本评价仅对非甲烷总烃做定量分析。 根据《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，当收集效率为 0%，治理效率为 0%时，排放系数为 2.368kg/t·塑胶原料，本项目注塑、挤出工序原料使用量为 349.8t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.8283t/a。 1.1.2 破碎粉尘（颗粒物）	表 4-1 本项目涉温度工序一览表					序号	原材料名称	熔融温度℃	热分解温度℃	生产温度℃	1	PE 塑料粒	140-160	335	160	2	PP 塑料粒	160-170	350-380	160
	表 4-1 本项目涉温度工序一览表																				
	序号	原材料名称	熔融温度℃	热分解温度℃	生产温度℃																
	1	PE 塑料粒	140-160	335	160																
	2	PP 塑料粒	160-170	350-380	160																

本项目注塑、挤出工序会产生边角料和不合格品，全部进行破碎回用于生产，破碎过程会产生少量的粉尘（颗粒物）。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表，一般工业固废产污系数为 2.50 千克/吨-产品。本项目产品产量为 349.8t，则边角料和不合格品产生量为 0.8745t/a。

本项目破碎机密封性好，破碎过程密闭进行，破碎后边角料和不合格品为不规则形状的颗粒，则破碎粉尘产生量极少。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废 PE/PP 干法破碎-颗粒物产污系数为 375 克/吨-原料，破碎粉尘产生量见下表。

表 4-2 本项目破碎粉尘产生情况一览表

序号	原材料名称	年使用量 (t/a)	边角料和不合格 品产生量 (t/a)	破碎产污系数 (克/吨-原料)	破碎粉尘产生量 (kg/a)
1	PE 塑料粒	175	0.4375	375	0.1639
2	PP 塑料粒	174.8	0.437	375	0.1639
4	合计	349.8	0.8745	/	0.3278 (约 0.0003t/a)

1.1.3 投料粉尘（颗粒物）

投料过程会产生少量粉尘。因原料粒径大，产生的粉尘少，仅定性分析，不作定量分析。

1.1.4 生产异味（臭气浓度）

各工序产生的废气中除了挥发性有机物外，还伴随产生异味，该异味同时是挥发性有机物本身的异味，其成分比较复杂，以臭气浓度为表征，不作定量分析。

1.2 收集处理措施

1.2.1 注塑、挤出废气

车间一注塑 A 区设有 17 台注塑机，在每台注塑机产污处上方设置包围型集气罩（四侧磁吸软垂帘）收集废气，经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；车间二注塑 B 区设有 19 台注塑机，拉管区设有 2 台拉管机，每台注塑机、拉管机产污处上方设置包围型集气罩（四侧磁吸软垂帘）收集废气，经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放。

集气罩根据《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社），上部伞形

罩-热态-低悬罩集气罩排气量计算公式核算废气量：

$$Q=221 \times B^{3/4} \times (\Delta t)^{5/12} [m^3/(h \cdot m \text{ 长罩子})]$$

其中：B——罩子实际罩口宽度，m；

Δt ——热源与周围温度差， $^{\circ}C$ 。

本项目废气风量核算结果见下表。

4-3 本项目废气风量核算一览表

设备名称	收集方式	数量(个)	热源长、宽尺寸 $a \times b(m)$	实际罩子长、宽尺寸 $A \times B(m)$	集气罩至污染源距离 $H(m)$	温度差 $\Delta t(^{\circ}C)$	单个风量 (m^3/h)	安全系数	多个设计风量 (m^3/h)
车间一注塑机	集气罩+四侧磁吸软垂帘	17	0.65×0.55	0.8×0.7	0.3	40	629.26	1.1	11767.18
排气筒 DA001 风量合计									/ 11767.18
车间二注塑机	集气罩+四侧磁吸软垂帘	19	0.65×0.55	0.8×0.7	0.3	40	629.26	1.1	13151.55
车间二拉管机	集气罩+四侧磁吸软垂帘	2	0.3×0.3	0.45×0.45	0.3	40	254.12	1.1	559.06
排气筒 DA002 风量合计									/ 13710.6
备注：1：a、b 为热源长、宽尺寸，A、B 为实际的罩子尺寸长、宽，其中 $A=a+0.5H$ ， $B=b+0.5H$ ；H 为集气罩至污染源距离。									
2：集气罩安全系数为 1.05~1.1，本项目取 1.1。									

经计算，排气筒 DA001 设置的风量合计为 $11767.18m^3/h$ ，考虑到管道风量损失和保证收集效率，则设计总风量为 $15000m^3/h$ 。排气筒 DA002 设置的集气罩风量合计为 $13710.6m^3/h$ ，考虑到管道风量损失和保证收集效率，则设计总风量为 $15000m^3/h$ 。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函〔2023〕538 号，包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开面控制风速不小于 $0.3m/s$ ，收集效率为 50%，则本项目注塑机、拉管机集气罩废气收集率取 50%。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，常见治理设施治理效率：吸附法治理效率为 45~80%（本项目第一级取值 60%，第二级取值 50%），则本项目“二级活性炭吸附装置”治理效率取 80%。

1.2.2 生产异味

本项目注塑、挤出等工序会产生轻微的异味，以臭气浓度进行表征。项目生产异味与各工序产生的废气一起收集至废气处理装置处理，通过15m排气筒高空排放；未被收集的生产异味经车间通风换气后，对周边环境影响不大。

1.2.3 破碎粉尘

本项目破碎机密封性极好，破碎过程中无粉尘逸散，破碎后为不规则形状的塑料颗粒、破碎粉尘产生量极少。破碎处理后的破碎品粒径及比重较大，易于沉降，大部分在破碎机内自然沉降，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，经加强车间通风后可在厂内无组织排放。

1.2.4 投料粉尘

本项目投料过程工序会产生少量粉尘，仅定性分析，不作定量分析。投料过程产生的粉尘在车间内无组织排放。

1.3 废气产排量核算

本项目废气产排情况如下表所示。

表 4-4 本项目废气排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	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			排放标准	
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	编号	高度 (m)	出口内径 (m)	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
注塑 A 区	非甲烷总烃	有组织	4.94	0.1778	1 号“二级活性炭吸附”	15000	50	80	是	0.99	0.0148	0.0356	排气筒 DA001	15	0.55	60	/
	臭气浓度		/	少量						/	/	少量				2000 (无量纲)	/
	非甲烷总烃	无组织	/	0.1778	/	/	/	/	/	/	0.0741	0.1778	/	/	/	4.0	/
	臭气浓度		/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量				20 (无量纲)	/
注塑 B 区、拉管区	非甲烷总烃	有组织	6.57	0.2364	2 号“二级活性炭吸附”	15000	50	80	是	1.31	0.0197	0.0473	排气筒 DA002	15	0.55	60	/
	臭气浓度		/	少量						/	/	少量				2000 (无量纲)	/
	非甲烷总烃	无组织	/	0.2363	/	/	/	/	/	/	0.0984	0.2363	/	/	/	4.0	/
	臭气浓度		/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量				20 (无量纲)	/
破碎	颗粒物	无组织	/	0.0003	/	/	/	/	/	/	0.0011	0.0003	/	/	/	1.0	/
投料	颗粒物	无组织	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	/	1.0	/
备注：1、注塑工序工作时间为 2400h/a，挤出工序工作时间为 2400h/a，破碎工序工作时间为 300h/a； 2、注塑有机废气根据产品产能、对应设备分配及原料用量分配进行核算；																	

3、排气筒管径根据《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）、《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中排气筒出口风速（流速）宜为 15m/s-20m/s，对集中大型排气筒宜预留排风能力。本项目 DA001、DA002 均设置管径为 0.55m 时，流速为 17.55m/s。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-5 本项目废气污染物排放汇总一览表				
	序号	污染种类	有组织 (t/a)	无组织 (t/a)	总量排放 (t/a)
	1	非甲烷总烃	0.0829	0.4141	0.497
	2	颗粒物	/	0.0003	0.0003
	<pre> graph LR subgraph 注塑A区 A[注塑A区] --> B[非甲烷总烃: 0.3556] end B -- "收集率 50%" --> C[非甲烷总烃: 0.1778] B -- "处理率 80%" --> D[二级活性炭吸附装置] B -- "未收集 50%" --> E[无组织排放 非甲烷总烃: 0.1778] C --> F[有组织排放 非甲烷总烃: 0.0356] D --> G[处理量 非甲烷总烃: 0.1422] subgraph 注塑B区_拉管区 H[注塑B区_拉管区] --> I[非甲烷总烃: 0.4727] end I -- "收集率 50%" --> J[非甲烷总烃: 0.2364] I -- "处理率 80%" --> K[二级活性炭吸附装置] I -- "未收集 50%" --> L[无组织排放 非甲烷总烃: 0.2363] J --> M[有组织排放 非甲烷总烃: 0.0473] K --> N[处理量 非甲烷总烃: 0.1891] </pre>				
	图 4-1 本项目有机废气平衡图 (t/a)				
	1.4 措施可行性及影响分析				
	本项目生产废气收集及末端治理系统与生产线联锁控制，实现“先启后停”，注塑机、拉管机产污位置上方设置包围型集气罩，集气管控制风速不小于 0.3 m/s；在废气处理系统发生故障或检修期间，设备停止运行，杜绝出现事故性排放。				
	(1) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020) 附录 A 中的表 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，喷涂工序废气中污染物为颗粒物、非甲烷总烃的防治可行技术包括：袋式除尘；滤筒/滤芯除尘；喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧；塑料包装箱及容器制造废气中非甲烷总烃的防止可行技术包括：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。				

本项目注塑、挤出工序产生的有机废气采取“二级活性炭吸附装置”处理，属于可行技术。

(2) 与《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）的可行性分析：废气中颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；废气温度高于 40°C 不适用；蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ ；活性炭层装填厚度不低于 300mm 。

本项目注塑、挤出废气收集后，废气经约 35m 长的管道冷却，废气在进入活性炭箱前，废气可以降至 40°C 以下和相对湿度小于 80% ，颗粒物浓度低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合要求。

根据下文废活性炭分析，活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，气体流速均小于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，活性炭层装填厚度大于 300mm ，符合“蜂窝状活性炭风速 $<1.2\text{m}/\text{s}$ ，活性炭层装填厚度不低于 300mm ”要求。

(3) 本项目活性炭吸附装置选用蜂窝状活性炭，密度为 $0.35\text{g}/\text{cm}^3$ ，孔隙率为 65% ，炭箱内部设置 3 层活性炭，每层厚 0.2m ，其表面积在 $700\text{--}1200\text{m}^2/\text{h}$ ，吸附容量可达 $800\text{--}1050\text{mg}/\text{g}$ ，优质的活性炭能吸附更多的废气污染物，二级串联的活性炭能确保充分吸附。因此本项目二级活性炭吸附装置处理效率取 80% 是可以达到的。活性炭吸附过程原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键，当活性炭固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

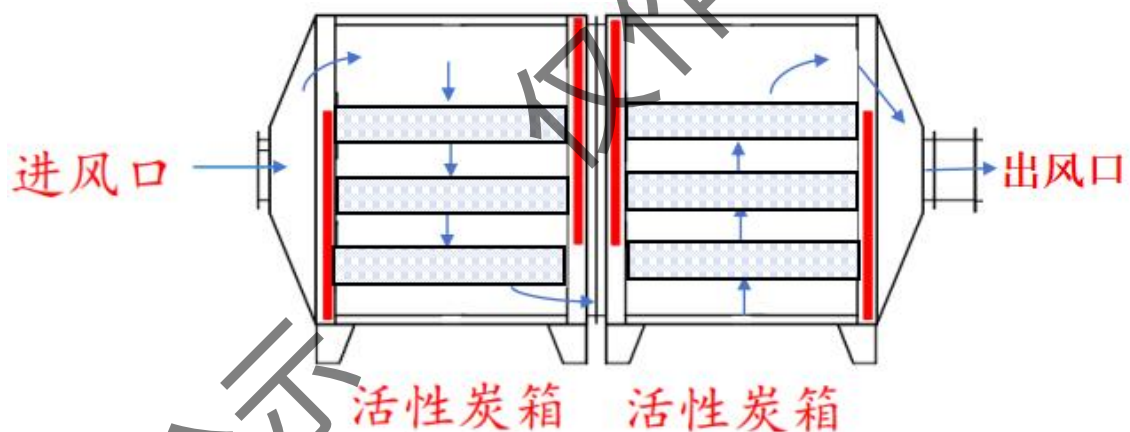


图 4-2 二级活性炭吸附箱内部示意简图（气体流向图）

表 4-6 活性炭吸附的吸附原理和特点

吸附特点	优点
活性炭（吸附剂）是一种非极性吸附剂，具有疏水性和亲有机物的性质，它能吸附绝大部分有机气体，如苯类、醛酮类、醇类、烃类等以及恶臭物质。	活性炭具有较好的机械强度、耐磨损性能、稳定的再活性以及对强、碱、水、高温的适应性等。 活性炭对气体的吸附具有广泛性，对有机气体、无机气体、大分子量、小分子量均有较好的吸附性能，特别适用于混合有机气体的吸附。 由于其具有疏松多孔的结构，比表面积很大，对有机废气吸附效率也比较高。

1.5 非正常工况

本项目在生产运行阶段可能会出现非正常工况包括：生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。出现非正常工况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。在这些非正常工况中，尤以车间废气治理设施发生故障，造成污染物不达标，甚至直接排放的影响最为严重。

本项目非正常情况下的排放主要考虑活性炭不及时更换或活性炭堵塞导致活性炭吸附效率下降，该情况下废气处理效率均按 0 考虑。本项目废气非正常情况具体详见下表：

表4-7 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)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	排气筒 DA001	处理效率为0	非甲烷总烃	4.94	0.0741	1	1	立即停止生产，关闭排放阀，并对废气处理设施进行检修
2	排气筒 DA002	处理效率为0	非甲烷总烃	6.57	0.0984	1	1	

本评价建议企业定期检查废气处理装置的运行情况，定期检查风机的运行情况，安排专人每天定期巡视排气口和车间室外。若发现废气处理设施发生故障、损坏等情况，应立即停止操作，组织人员对设备进行排查，故障排除后方可重新开始。采取上述措施后能有效杜绝长时间非正常排放，有效降低非正常排放对周边环境的影响。

1.6 废气达标排放分析

本项目大气污染物达标排放分析如下表所示。

表 4-8 本项目大气污染物达标分析

序	排放口	产污	污染物	执行标准	项目排	达标
---	-----	----	-----	------	-----	----

号	编号	环节		标准名称	限值 mg/m ³	放浓度 mg/m ³	情况
1	排气筒 DA001	注塑	非甲烷 总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	60	0.99	达标
			臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000 (无量纲)	/	/
2	排气筒 DA002	注塑、 挤出	非甲烷 总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值	60	1.31	达标
			臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000 (无量纲)	/	/
3	厂界无 组织	破碎、 投料	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	/	/
		注塑、 挤出	非甲烷 总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0	/	/
			臭气浓 度	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值	20 (无量纲)	/	/
4	厂区内 无组织	注塑、 挤出	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	1h 平均浓 度值:6 任意一次 浓度值:20	/	/

1.7 排污口设置情况及监测计划

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）制定项目运营期的废气监测方案，具体详见下表所示。

表 4-9 本项目排放口设置及大气污染物监测计划

污 染 源 类 别	排放口 编号及 名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	坐标	类型	浓度限值 (mg/m ³)	监测点 位	监测因 子	监测频 次
有 组 织	排气筒 DA001	15	0.55	25	E113.3230 42, N23.4347 94	一般 排放 口	60	排气筒 DA001	非甲烷 总烃	1 次/半 年
							2000 (无量纲)		臭气浓 度	1 次/年

无组织	排气筒 DA002	15	0.55	25	E113.3230 52, N23.4351 63	一般 排放 口	60 2000 (无量纲)	排气筒 DA002	非甲烷 总烃	1次/半 年
									臭气浓 度	1次/年
	破碎、投 料	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/年
	注塑、挤 出	/	/	/	/	/	4.0		NMHC	1次/年
		/	/	/	/	/	20 (无量纲)		臭气浓 度	1次/年
	厂区内	/	/	/	/	/	1h 平均浓 度值:6	厂区内	NMHC	1次/年
							任意一次浓 度值:20			

2.废水

2.1 废水污染源核算

本项目用水为生活用水和冷却用水。

2.1.1 生活污水

本项目员工设有 60 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天。项目用水系数选取广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家行政机构办公楼无食堂和浴室的生活用水定额，每人每年用水定额按先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则本项目生活用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的《生活污染源产排污核算系数手册》：人均日生活用水量 <150 升/人·天时，折污系数取 0.8，本项目人均日生活用水量为 33.3 升/人·天 <150 升/人·天，因此排水量以用水量的 80%计，则本项目排水量为 1.6t/d（480t/a），主要污染物为 pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、总磷、总氮。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表 1 生活源产排污系数手册表 1-1 五区城镇生活源水污染物产生系数，并且由于《排放源统计调查产排污系数手册》中无 BOD_5 产生浓度，故 BOD_5 参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中表 6-5 镇区平均值浓度，则生活污水浓度为： $\text{COD } 285\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 123\text{mg/L}$ 、 $\text{SS } 200\text{mg/L}$ 、氨氮 28.3mg/L 、总氮 39.4mg/L 、总磷 4.1mg/L 。

根据《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》（粤环〔2003〕181 号），其中一般生活污水化粪池污染物去除率： $\text{COD } 15\%$ 、 $\text{BOD } 59\%$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 3\%$ ；

SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50~60%的悬浮物，本报告取 50%。TN、TP 去除率取 3%，与 NH₃-N 相同。

表 4-10 项目生活污水污染物产排情况一览表

产 排 污 环 节	类 别	废水 排放 量(t/a)	污染物 种类	产生 浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施			排放浓 度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排 放 方 式	排 放 去 向	排放规律
						治理 工艺	是否 为可 行技 术	治理 效率					
员 工 办 公 生 活	生 活 污 水	480	COD _{Cr}	285	0.1368	三 级 化 粪 池	是	15%	242.25	0.1163	间 接 排 放	花 东 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，排放 期间流量 不稳定且 无规律， 但不属于 冲击性排 放
			BOD ₅	123	0.059			59%	50.43	0.0242			
			氨氮	28.3	0.0136			3%	27.451	0.013			
			总磷	4.1	0.002			3%	3.977	0.0019			
			总氮	39.4	0.0189			3%	38.218	0.0183			
			SS	200	0.096			50%	100	0.048			

生活污水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、总氮等。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排入花东污水处理厂进一步处理。

2.1.2 冷却水

(1) 间接冷却水

本项目注塑工序设置 2 个 50T 冷却塔，设备装水量为 1.1m³，主要用于设备间接冷却，该部分冷却水不接触产品。冷却塔内的冷却水循环使用，每小时循环水量为 50m³/h，年工作时间为 2400h，循环水量为 240000m³/a。水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环间接冷却给水管，用于循环间接冷却。循环间接冷却回水通过循环间接冷却回水管返回循环水站，经冷却塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。

①蒸发损失水量

冷却水因受热蒸发会损耗一部分水分，参照《工业循环间接冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发损失水率可按下列经验公式计算：

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

式中：Q_e—蒸发水量，m³/h；

Q_r —循环间接冷却水量, m^3/h ;

Δt —冷却塔进水与出水温度差, $^{\circ}C$; 本项目取 $5^{\circ}C$

K -系数, $1/^{\circ}C$; 本项目按环境气温 $25^{\circ}C$, 系数取 $0.00145/^{\circ}C$ 。

经计算得出, 项目冷却塔蒸发水量约为 $0.725m^3/h$ 。

②风吹损失水量

根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 自然通风冷却塔-有收水器的风吹损失率为 0.05% , 则冷却塔风吹损失水量为 $0.05m^3/h$ 。

③排污损失水量

根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 冷却塔排污损失水率, 可按下列经验公式计算:

$$N = \frac{Q_e}{Q_b + Q_w}$$

式中: N ——循环水设计浓缩倍率; 根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 间冷开式系统的设计浓缩倍速不宜小于 5.0 , 且不应小于 3.0 , 本评价取 5.0 。

Q_b ——冷却塔排污水量, m^3/h ;

Q_e ——冷却塔蒸发损失水量, m^3/h ;

Q_w ——冷却塔风吹损失水量, m^3/h ;

经计算, 可得出冷却塔排污水量为 $0.095m^3/h$ 。

④补充水量

根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017), 开式系统的补充水量可按下列公式计算:

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中: Q_m ——冷却塔补充水量, m^3/h ;

Q_b ——冷却塔排污水量, m^3/h ;

Q_e ——冷却塔蒸发损失水量, m^3/h ;

Q_w ——冷却塔风吹损失水量, m^3/h 。

经计算, 项目冷却塔补充水量为 $0.87m^3/h$ (即 $2088m^3/a$)。

冷却塔冷却用水在循环过程中由于损耗过程不断进行, 使循环水中的含盐量越

来越高，需对循环水进行排污。根据前文计算，冷却塔排污水量为 $0.095\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 2400h ，即排放量为 $228\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 直接冷却水

本项目挤出工序设置 2 个 0.5T 冷水箱，设备装水量为 0.25m^3 。挤出后的半成品需用自来水进行直接冷却定型，冷却水直接与产品接触，不需添加药剂。该部分冷却水经冷水箱循环使用，每小时循环水量为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，年工作时间为 2400h ，循环水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。

①蒸发损失水量

冷却水因受热蒸发会损耗一部分水分，参照《工业循环间接冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷水箱蒸发损失水率可按下列经验公式计算：

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

式中： Q_e ：蒸发水量， m^3/h ；

Q_r ：循环间接冷却水量， m^3/h ；

Δt ：冷却塔进水与出水温度差， $^{\circ}\text{C}$ ；本项目取 5°C

k ：蒸发损失系数（ 1°C ），气温为中间值时采用内插法计算，根据查表本项目入塔温度为 25°C 左右， k 值为 0.0015 。

经计算得出，项目冷水箱蒸发水量约为 $0.00725\text{m}^3/\text{h}$ 。

②风吹损失水量

根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），自然通风冷却塔-有收水器的风吹损失率为 0.05% ，则冷水箱风吹损失水量为 $0.0005\text{m}^3/\text{h}$ 。

③排污损失水量

根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔排污损失水率，可按下列经验公式计算：

$$N = \frac{Q_e}{Q_b + Q_w}$$

式中： N ——循环水设计浓缩倍率；根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），间冷开式系统的设计浓缩倍速不宜小于 5.0 ，且不应小于 3.0 ，本评价取 5.0 。

Q_b ——冷却塔排污水量， m^3/h ；

Q_e ——冷却塔蒸发损失水量， m^3/h ；

Q_w ——冷却塔风吹损失水量， m^3/h ；

经计算，可得出冷水箱排污水量为 $0.00095m^3/h$ 。

④补充水量

根据《工业循环间接冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按下式计算：

$$Q_m = Q_e + Q_b + Q_w$$

式中： Q_m ——冷却塔补充水量， m^3/h ；

Q_b ——冷却塔排污水量， m^3/h ；

Q_e ——冷却塔蒸发损失水量， m^3/h ；

Q_w ——冷却塔风吹损失水量， m^3/h 。

经计算，项目冷水箱补充水量为 $0.0087m^3/h$ （即 $20.88m^3/a$ ）。

冷水箱冷却用水在循环过程中由于损耗过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，需对循环水进行排污。根据前文计算，冷水箱排污水量为 $0.00095m^3/h$ ，年工作时间为 $2400h$ ，即排放量为 $2.28m^3/a$ 。

综上，冷却水合计排放量为 $230.28t/a$ ，主要污染物为 pH 值、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮、总有机碳、可吸附有机卤化物、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、烷基汞、总铬、六价铬。冷却水中均无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，冷却水中没有引入新的污染物质。本项目冷却水多次循环使用后，水中的固体浓度日渐增加，水质盐度过高。为了避免对设备造成损坏，故定期将冷却水（排水温度为室温）排入市政污水管网，引至花东污水处理厂。

2.2 废水治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）“第二部分 塑料制品工业”中“表 8 简化管理排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表”，生活污水治理设施的可行技术有隔油池、化粪池、调节池、好氧生物处理等。本项目生活污水采用三级化粪池进行处理，属于《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）规定的可行技术。

表 4-11 生活污水污染物及污染治理设施信息一览表

污染防治设施编号	产污工序	污染物名称	污染防治设施		
			治理设施	是否可行	处理能力

				技术	(m ³ /d)
TW001	办公生活	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷、总氮	三级化粪池	是	5

2.3 环境影响分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

项目所在地已实行雨污分流，已接驳市政污水管网。项目生活污水排放量为480t/a，主要污染物为pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷、总氮。生活污水经三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严者，通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理；

冷却水排放量为230.28t/a，主要污染物为pH值、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、烷基汞、总铬、六价铬等。冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。

(2) 项目废水纳入污水处理系统可行性分析

①花东污水处理厂基本情况

花东污水处理厂位于广州市花都区花东镇临空高新技术产业区，根据《广州市花都区污水处理系统总体规划》（2008-2020），花东污水处理系统的规划总处理量为12万m³/d，分两期建设，一期规模为4.9万m³/d，主要收集机场北物流园区、原花东镇区、金谷、金田工业园区、临空高新技术产业园、花侨经济实验开发区和原花侨镇区的城市建设区范围的污水，总服务面积为47.85km²。花东污水厂采用改良型A/O工艺，出水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者。

根据调查，本项目位置属于花东污水处理厂的集污范围。

②水质

花东污水处理厂尾水执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准的较严标准，最终排入机场排洪渠后汇入流溪河。花东污水处理厂的进、出水水质如下表所示。

表 4-12 花东污水处理厂进、出水水质情况

指标		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
一期	设计进水水质 (mg/L)	6~9	≤500	≤300	≤400	--
	设计出水水质 (mg/L)	6~9	≤40	≤10	≤10	≤5

③花东污水处理厂接纳的可行性分析

本项目外排的污水为生活污水和定期排放的冷却水。根据广州市花都区水务局发布的 2024 年 1 月~12 月《花都区城镇污水处理厂运行情况公示表》，花东污水处理厂设计规模为 4.9 万 m³/d，2024 年平均日处理量为 5.14 万 m³/d。根据广州市水务局发布的《广州市污水系统总体规划(2021-2035)》污水厂泵站规模安全系数范围 1.3-1.5，即设施规模按满足 1.3-1.5 倍日均污水量稳定达标的要求（取 1.3），则花东污水处理厂实际处理规模可达到 6.37 万 m³/d，按 2024 年平均处理规模 5.14 万 m³/d 的处理量，则实际处理规模余量为 1.23 万 m³/d，尚有余量接纳本项目产生的污水 710.28m³/a（2.3676m³/d），因此本项目的污水纳入花东污水处理厂是可行的。

④小结

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严者，通过市政污水管网，引至花东污水处理厂进一步处理。从水量、水质和市政截污管网等方面分析，本项目废水排入花东污水处理厂处理是可行的。

2.4 排污口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）的要求，制定运营期环境监测计划见下表。

表 4-13 废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
生活污水排放口		无	
冷却水排放口	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、烷基汞、总铬、六价铬等	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）表2水污染物特别排放限值直接排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的较严者

3.噪声

3.1 噪声源强核算

项目噪声主要来源于各种生产设备运行时产生的噪声。项目应对设备采取车间合理布局、隔声等措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，以控制噪声对周围环境的影响。

表 4-14 本项目主要设备噪声源强及治理措施一览表

噪声源	数量 (台)	单台噪声源强		声源类型 (频发、偶 发等)	持续时 间/h/d	降噪措施	
		核算方法	声压级 /dB(A)			工艺	降噪量 /dB(A)
车间一注塑机	17	类比法	75	频发	8	选用低 噪声设 备, 墙 体隔 声、减 振等	20
车间二注塑机	19	类比法	75	频发	8		
车间二拉管机	2	类比法	70	频发	8		
破碎机	3	类比法	75	频发	1		
混料机	3	类比法	75	频发	2		
空压机	3	类比法	85	频发	8		
冷却塔	2	类比法	80	频发	8		
自动组装机	30	类比法	70	频发	4		
废气处理设施 风机	2	类比法	85	频发	8		

备注：项目的噪声源主要为生产设备噪声，《环境工程手册 环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年）可知，采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A)的隔声量，墙壁可降低 23~30dB(A)的噪声。本项目在落实以上降噪措施后，综合考虑噪声削减量取 20dB(A)。

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B.1 提供的技术方法进行核算。

①设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出： $L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

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：

$$L_{p1i} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

式中: S ——透声面积, m^2 。(本项目窗户 $1.5m \times 1.2m \times 14$ 个 $= 25.2m^2$)。

⑤室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

M ——等效室外声源个数。

⑥预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算: $L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB;

L_{eqb} ——预测点背景值, dB。

⑦预测值采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$ 。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	声源名称	数量 (台)	声源源强		声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
			距声源 1m 处单 台声压级 /dB(A)	距声源 1m 处多 台声压级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑 外距 离/m
																			东	南	西	北	
1	车间一注塑机	17	75	87	选用低 噪声设 备，墙 体隔 声、减 振等	0	-29	1.2	7	5	11	53	47	48	45	44	8:00~ 18:00	20	22	23	20	19	1
2	车间二注塑机	19	75	88		0	14	1.2	5	28	15	6	49	44	45	48		20	24	19	20	23	1
3	车间二拉管机	2	75	78		12	16	1.2	5	58	25	4	39	34	35	41		20	14	9	10	16	1
4	混料机	3	75	80		16	-31	1.2	5	6	56	52	41	40	36	36		20	16	15	11	11	1
5	破碎机	3	85	90		16	-31	1.2	5	6	56	52	46	45	41	41		20	21	20	16	16	1
6	空压机	3	80	85		19	-24	1.2	4	14	50	48	47	42	41	41		20	22	17	16	16	1
7	自动组装机	30	75	90		0	0	4.7	7	21	19	7	49	47	47	49		20	24	22	22	24	1
8	冷水箱	2	70	73		0	14	1.2	5	58	25	4	34	29	30	36		20	9	4	5	11	1

备注: 1、项目的噪声源主要为生产设备噪声,《环境工程手册 环境噪声控制卷》(高等教育出版社,2000年)可知,采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A)的隔声量,墙壁可降低 23~30dB(A)的噪声。本项目在落实以上降噪措施后,综合考虑噪声削减量取 20dB(A)。

2、以项目中心(E113.322815, N23.435024)作原点坐标。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			距声源 1m 处单台声 压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	废气处理设施风机 1	20	-27	1.2	85	减振底座	8:00~18:00
2	废气处理设施风机 2	20	9	1.2	85	减振底座	8:00~18:00
3	冷却塔	20	-5	1.2	80	减振底座	8:00~18:00

备注: 以项目中心(E113.322815, N23.435024)作原点坐标。

3.2 降噪措施分析

为减少本项目产生的噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下降噪措施：

①通过规划建筑物合理布置设备，将噪声较大的设备设置在远离敏感点的方向，对有强噪声的车间，考虑利用距离、建筑物、构筑物隔墙等条件来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备。对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以此减少噪声。

③重视厂房的使用情况，尽量采用密闭形式，少开门窗，本项目考虑长期保持窗户的关闭，能满足防治噪声对外传播的要求，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开窗口；厂房内使用隔声材料进行降噪。

④加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产；对于厂区内流动声源，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3.3 预测结果

本项目各设备噪声预测结果见表下表。

表 4-17 本项目噪声预测结果

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	噪声背景值 /dB(A)	贡献值 /dB(A)	预测值 /dB(A)	标准限值 /dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
东面厂界	20	0	1.2	昼间	55	30	55	60	达标
南面厂界	0	-36	1.2	昼间	57	28	57	60	达标
西面厂界	-44	-27	1.2	昼间	56	27	56	60	达标
北面厂界	0	27	1.2	昼间	57	28	57	60	达标
南溪村	-55	-27	1.2	昼间	55	31	55	60	达标

备注：1、项目夜间不生产，故不进行夜间噪声预测分析；

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

3、噪声背景值由检测报告可得（报告编号：GDJH2505238EA）；

4、预测值=10*log10（10⁴（背景值/10）+10⁴（贡献值/10））。

根据预测结果，采取措施后项目厂界噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

3.4 监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），制定本项目噪声监测计划，监测计划见下表。

表 4-18 本项目营运期污染物排放监测计划表

监测指标	监测点位	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	厂界	1 次/季度	《环境监测技术规范》	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
备注：项目夜间不生产，故无需监测。				

4.固废

4.1 固体废物产生情况

（1）生活垃圾

本项目员工生活垃圾以废纸、塑料袋等为主，设有员工 60 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工均不在项目内食宿，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计（一年按 300 天计），员工生活垃圾排放量计算如下：0.5kg/人·d×60 人=30kg/d（即 9t/a），分类收集后交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

①包装固废

根据建设单位提供的资料，本项目包装固废产生量为 3.51t/a（空包装袋约 0.25kg/个，产生量约 14026 个）。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），包装固废属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料，经收集后交给物资公司回收处理。

②边角料、不合格品

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表，一般工业固废产污系数为 2.50 千克/吨-产品。本项目产量为 349.8t/a，则边角料和不合格品产生量约为 0.8745t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），边角料、不合格品属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17 废塑料，经破碎机破碎后回用于生产中。

⑤废模具

本项目设备生产过程中会用到模具，约 200 套/年，模具定期委外维修，最终交给物资公司回收处理。废模具每套重约 15kg，合计产生量为 3 吨。根据《固体废物

分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废模具属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-001-S17 废钢铁，定期委外维修，最终交给物资公司回收处理。

(3) 危险废物

①废活性炭

本项目设置 2 套“二级活性炭吸附装置”处理有机废气。由工程分析可知，1 号、2 号二级活性炭吸附装置吸附的有机废气量分别为 0.1422t/a、0.1891t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）的要求，蜂窝状活性炭的吸附取值 15%，2 套二级活性炭吸附装置所需新鲜活性炭为分别 0.9483t/a、1.2606t/a。

表 4-19 活性炭涉及参数一览表

废气处理设施	设计风量(m³/h)	单个活性炭箱填充尺寸(m)					活性炭箱数量(个)	孔隙率	活性炭密度(g/cm³)	单个活性炭箱边缘炭层距离箱体的间距(m)	单个活性炭箱气体流速(m/s)	单个活性炭箱过滤停留时间(s)	单个活性炭箱装载量(t/a)
		长度	宽度	单层厚度	层数(层)	炭层间距							
1 号二级活性炭	15000	2.85	1.9	0.2	3	0.3	2	0.65	0.35	0.1	1.184	0.51	1.137
2 号二级活性炭	15000	2.85	1.9	0.2	3	0.3	2	0.65	0.35	0.1	1.184	0.51	1.137

备注：

①气体流速=设计风量/3600/（孔隙率*过风截面积）；

②过滤停留时间=活性炭体积/过风截面积/气体流速；

③单套活性炭装载量=活性炭体积*活性炭密度。

表 4-20 项目废活性炭产生情况一览表

废气处理设施	有机废气吸附量(t/a)	所需新鲜活性炭量(t/a)	单个活性炭箱装载量(t/a)	二级活性炭箱装载量(t/a)	更换频次(次/a)	活性炭更换量(t/a)	废活性炭总产生量(t/a)
1 号二级活性炭吸附装置	0.1422	0.9483	1.137	2.274	2	4.548	4.6902
2 号二级活性炭吸附装置	0.1891	1.2606	1.137	2.274	2	4.548	4.7371
合计							9.4273

备注：

废活性炭量=活性炭更换量+挥发性有机物吸附量

根据上表数据，废活性炭总产生量为 9.4273t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，定期更换收集后，交有危废处理资质单位安全处置。

②含油抹布和废手套

本项目生产设备的检修以及日常维护时会产生一定量的含油抹布及废手套，产生量约 0.005t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油抹布和废手套属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后交有危废处理资质单位安全处置。 ③废机油 项目生产设备需使用机油维护，维护后预计产生废机油约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，收集后交有危废处理资质单位安全处置。 ④废机油桶 机油在使用完之后会产生废机油桶（20 个，2kg/个），产生量约 0.04t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油桶属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，收集后交有危废处理资质单位安全处置。											
表 4-21 本项目固体废物产排情况一览表											
序号	产生环节	固废	固废代码	主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	/	无	固态	/	9	桶装	交给环卫部门清运处理	9	设生活垃圾分类垃圾收集点
2	包装	包装固废	900-003-S17	无	固态	/	3.51	袋装	交给物资公司回收处理	3.51	设一般固体废物暂存间暂存
3	生产	废模具	900-001-S17	无	固态	/	3	袋装		3	
4	生产	边角料、不合格品	900-003-S17	无	固态	/	0.8745	/	破碎后回用	0.8745	/
5	废气治理	废活性炭	900-039-49	有机物	固态	T	9.4273	桶装	交由有资质的单位回收处理	9.4273	设危险废物暂存间暂存
6	设备维护	含油抹布和废手套	900-041-49	矿物油	固态	T,In	0.005	桶装		0.005	
7	设备维护	废机油	900-249-08	矿物油	液态	T,I	0.5	桶装		0.5	
8	设备维护	废机油桶	900-249-08	矿物油	固态	T,I	0.04	桶装		0.04	
表 4-22 本项目危险废物产生及处置统计表											
序号	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序或装置	形态	主要成分	临存时间	危险特性	污染防治措施	

1	废活性炭	HW49	900-039-49	9.4273	废气治理	固态	有机物	1年	T	收集后交给有资质的单位回收处理
2	含油抹布和废手套	HW49	900-041-49	0.005	设备维护	固态	矿物油	1年	T,In	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	1年	T,I	
4	废机油桶	HW08	900-249-08	0.04	设备维护	固态	矿物油	1年	T,I	

4.2 污染源强核算

表 4-23 本项目固废污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施	
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	9	交给环卫部门清运处理	9
包装	/	包装固废	一般工业固体废物	类比法	3.51	交给物资公司	3.51
生产	/	废模具		类比法	3	回收处理	3
生产	/	边角料、不合格品		类比法	0.8745	破碎后回用	0.8745
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	产污系数法	9.4273	交给有资质的单位回收处理	9.4273
设备维护	/	含油抹布和废手套		类比法	0.005		0.005
设备维护	/	废机油		类比法	0.5		0.5
设备维护	/	废机油桶		类比法	0.04		0.04

4.3 处理去向及环境管理要求

(1) 生活垃圾

建设单位应按当地生活垃圾分类管理制度设置分类收集桶，将生活垃圾分类收集后，交给环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固体废物

固体废物暂存区应设置硬底化地面，设有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，并设置环保图形标志，做好运输途中防泄漏、洒落措施；同时建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。

(3) 危险废物

A、危险废物暂存场所环境管理要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求的危险废物暂存场所，且暂存场所设防雨淋设施，地面采取

防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危废暂存场所；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。结合本项目的具体情况，为降低本项目危险废物渗漏对周边环境的影响，本报告建议建设单位落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址应位于结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位；堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；

②危废仓内应按危险废物的种类和特征设置各类收集桶进行贮存，收集桶所用材料应防渗防腐；

③收集桶外围应设置 20cm 高的围堰，在围堰范围内地面和墙体应设置防渗防漏层；

④危险废物识别标志应设置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡，并与周边的环境特点相协调；设置危险废物贮存分区标志，危险废物贮存设施内贮存分区规划和危险废物贮存情况，以避免潜在环境危害的警告性信息标志。

为保证固体废物暂存场所内暂存的危险废物不会对环境产生污染，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》进行分类管理，危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及相关国家及地方法律法规，本项目危险废物的暂存场所设置情况如下表所示。

序号	贮存场所	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	设计贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间二	10m ²	胶桶密闭储存	10t	半年
2		含油抹布和废手套	HW49	900-041-49					1 年
3		废机油	HW08	900-249-08					1 年
4		废机油桶	HW08	900-249-08					1 年

B、危险废物运输过程

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组

织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按GB 13392设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

C、危险废物的委托利用或者处置

本项目危险废物需委托周边有相应危险废物处理资质及处理能力的单位进行处理处置。只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

D、危险废物的管理要求

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

经上述措施处理后，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5.土壤环境、地下水环境

本项目所在区域不涉及集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目危险废物存放于危险废物暂存间，危险废物暂存间地面需做好

防腐防渗措施。根据现场勘察可知，本项目车间及危废间已硬化处理，另外所在建筑物的排水系统已完善。

综上所述，本项目无导致地下水、土壤污染的特征因子，在运营期以及服务期满后均无地下水、土壤污染途径。因此，本项目对地下水、土壤环境基本无影响。

6.生态环境影响

本项目选址属于工业用地，租赁已建成厂房作生产经营场地，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7.环境风险分析

7.1 环境风险潜势判定

根据前文污染源识别与现场核查，对本项目生产过程使用的原辅材料进行风险识别，其中废机油、机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所提及的风险物质。在厂区内暂存的危险废物有废活性炭、含油抹布和废手套等，危险废物均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）提及的易燃易爆、助燃的危险物质，没有对应的临界量，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”的临界量 50t 进行判定。

根据照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。危险物质数量与临界量比值（Q）分为以下两种情况：

- （1）当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- （2）当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1 / Q_1 + q_2 / Q_2 + \dots + q_n / Q_n$$

式中：q₁，q₂，q_n：每种危险物质的最大存在总量，单位为 t；

Q₁、Q₂、Q_n：每种危险物质的临界量，单位为 t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示。

表 4-25 本项目风险物质与临界量

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量（t）	该种风险物质
----	------	-------	--------	--------	--------

			(t)		Q 值
1	废活性炭	/	9.4273	50	0.188546
2	含油抹布和废手套	/	0.005	50	0.0001
3	废机油	/	0.5	2500	0.0002
4	废机油桶	/	0.04	50	0.0008
5	机油	/	0.05	2500	0.0002
项目 Q 值					0.189846

根据上表所得，本项目 $Q=0.189846 < 1$ ，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-26 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

7.2 环境风险识别及分析

本项目在生产过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：危险废物泄漏污染环境、废气处理措施故障等，具体的环境风险分析如下表所示。

表 4-27 生产单元风险识别

环境风险因素		环境风险影响
废气处理措施故障	事故排放	当废气处理设施发生故障不能正常工作时，项目产生的废气则不能有效处理，甚至完全不经处理就直接排入空气中，会对周围的大气环境造成污染。
危废暂存间	泄漏	危险废物中会残留一些有害物质，如果这些危险废物泄漏可能沿污水管道流入周边水域，造成附近地下水环境污染。
火灾事故	火灾	火灾发生时厂区人员不及时撤离，可能危及人的健康和生命；火灾燃烧产生的一氧化碳、烟尘等污染物扩散至厂区周边，会对周围一定区域内的人员和环境空气带来一定程度的不利影响。

7.3 环境风险防范措施

本评价仅对本项目可能带来的风险做以下防范措施：

（1）建设单位应按照相关要求规范对化学品原料的使用、贮存及管理。储存化学品的仓库应做好防雨、防渗漏、防火等措施，保证储存地点通风良好，现场设置明显、醒目的安全标志、禁令、警语和告示牌。仓库门口设置出入库台账记录，按其理化性质分类、分区堆放整齐。每天对化学品进行检查有无泄漏、渗漏或包装材料有无破损等情况，如发现问题，应及时汇报和处理。化学品仓库内配置消防安全装置，如消防备用沙包、盖板、专用吸附用具（布条、沙子）等围堵物，仓库门

口设置高于仓库内地面的堤坡，万一发生包装材料破裂而引起化学品泄漏时，泄漏的物料可被截留在化学品仓库内，可减轻化学品泄漏造成的危害。

(2) 生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备，检查生产材料的浓度等。专人每天检查废气处理设施，记录废气抽排放系统及收集系统，如废气处理系统出现故障时，立刻停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。

(3) 建设单位应严格按照相关要求，对生产过程中产生的危险废物，根据种类设置相应的收集桶分类存放；危废暂存间门口设置台账作为出入库记录；专人管理，定期检查防渗层和收集桶的情况，确保不发生危险废物泄漏。危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求做好基础防渗设置，尤其要做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理危险废物转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

(4) 在车间内设置“严禁烟火”的警示牌；车间内在明显便于取用的地方设置移动式泡沫灭火器并设置消防沙箱，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。

(5) 废水防范措施：

①建设单位内部设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，指定环境突发事件处置规程，明确各部门联动响应机制，定期开展环境应急演练，提升实战处置能力；

②在厂区雨水、污水排放口安装闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出项目，将其可能产生的环境影响控制在项目之内；

③在靠近新街河一侧的厂房门窗应常闭，并对沿河一侧的车间墙体做好基础防渗漏设置；且项目所在厂房地势相对新街河较低，项目内若产生废水，不易排入新街河；

④发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰，拦截泄漏的消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液等统一收集，消除安全隐患后交由有资质单位处理；

⑤事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善。

7.4 分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响；并且通过上述措施，建设单位可将危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。本项目的建设在严格按照相关部门的要求，落实安全风险防范措施后，环境风险水平是可以接受的。

8.电磁辐射

本项目属于塑料制品业，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，无需开展电磁辐射影响评价。

9.敏感点分析

本项目位于广州市花都区花东镇南溪南合路 12 号 2 栋（空港花都），与项目厂界最近的敏感点为项目西面 11m 处的南溪村。

1、本项目注塑 A 区工序产生的废气收集后经 1 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA001 高空排放；注塑 B 区、挤出工序产生的废气收集后经 2 号二级活性炭吸附装置处理，通过 15m 排气筒 DA002 高空排放；投料、破碎工序产生的少量粉尘无组织排放。

本项目各大气污染物经处理后均可达标排放，对周围大气环境影响不大。

2、本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网引至花东污水处理厂进一步处理；冷却水定期排放，通过市政污水管网引至花东污水处理厂。

因此，本项目外排废水对周围水环境影响不大。

3、本项目噪声主要来源于生产设备运行产生的噪声，通过对厂区合理化布局，采取隔声、减振等基础设施，再经墙体、距离衰减后，厂界噪声可达标排放。

4、本项目生活垃圾交给环卫部门清运处理；包装固废、废模具等一般工业固体废物交给物资公司回收处理，边角料、不合格品等破碎后回用于生产；废活性炭、废机油、废机油桶、废含油抹布和手套等交给有资质的单位回收处理。项目各固废去向合理，对周围环境影响不大。

综上所述，本项目营运期间各种污染物对周边的敏感点影响不大。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒	DA001	非甲烷总烃	1号“二级活性炭吸附装置”	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		DA002	非甲烷总烃	2号“二级活性炭吸附装置”	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界无组织		颗粒物	加强车间通风措施	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建厂界标准值
地表水环境	厂区内无组织		NMHC		《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 无组织排放限值的要求
	生活污水		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮	三级化粪池	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 B 级较严者
	冷却水		pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 2 水污染物特别排放限值直接排放限值和《污水

		总有机碳、可吸 附有机卤化物、 总铅、总镉、总 砷、总镍、总汞、 烷基汞、总铬、 六价铬		排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准的较严者
声环境	机械设备	等效 A 声级	减振、隔声 等基础措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交给环卫部门清运处理； 一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，包装固废、 废模具等一般工业固体废物收集后交物资回收单位处理，边角料、不合格品经破碎机破 碎后回用于生产； 危废暂存间设置防风、防雨、防晒、防渗措施，并设专人管理，按要求设置警示及识别 标志，废活性炭、含油抹布和废手套、废机油、废机油桶等危险废物收集后交有危废处 理资质单位安全处置。			
土壤及地 下水污染 防治措施	本项目属于塑料制造业，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护 措施	本项目位于工业用地，且项目租赁厂房已建设，不涉及新增用地，不涉及生态环境影响。			
环境风险 防范措施	按照相关要求规范定期对废气处理设施进行维护检修；原料仓库、危废间等做好防雨、 防渗漏、防火等措施，由专人负责出入库管理，定期检查防渗层、包装材料、收集桶的 情况，确保不发生危险废物泄漏；对厂区雨水、污水排放口设置闸门。			
其他环境 管理要求	无			

六、结论

项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

审批意见：

经办人：

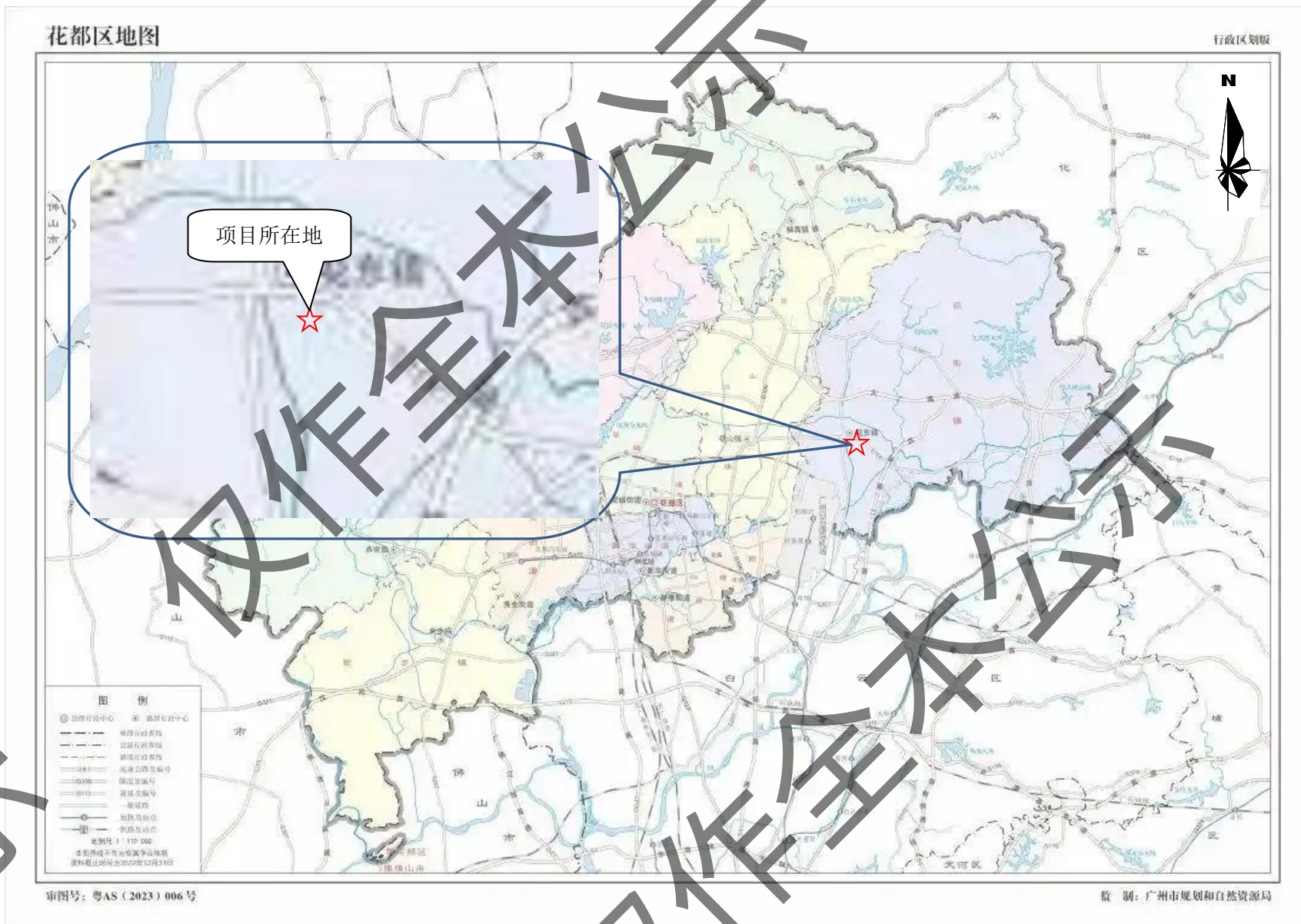
公 章
年 月 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量 (固体废物 产生量) ⑥	变化量⑦
废气	废气量				7200 万 m³/h		7200 万 m³/h	+7200 万 m³/h
	非甲烷总烃				0.497t		0.497t	+0.497t
	颗粒物				0.0003t		0.0003t	+0.0003t
	臭气浓度				少量		少量	少量
废水	废水量				480t		480t	+480t
	COD _{Cr}				0.1163t		0.1163t	+0.1163t
	BOD ₅				0.0242t		0.0242t	+0.0242t
	氨氮				0.0132t		0.0132t	+0.0132t
	总磷				0.0019t		0.0019t	+0.0019t
	总氮				0.0183t		0.0183t	+0.0183t
	SS				0.048t		0.048t	+0.048t
一般工业 固体废物	包装固废				3.51t		3.51t	+3.51t
	废模具				3t		3t	+3t
危险废物	废活性炭				9.4273t		9.4273t	+9.4273t
	含油抹布和 废手套				0.005t		0.005t	+0.005t
	废机油				0.5t		0.5t	+0.5t
	废机油桶				0.04t		0.04t	+0.04t

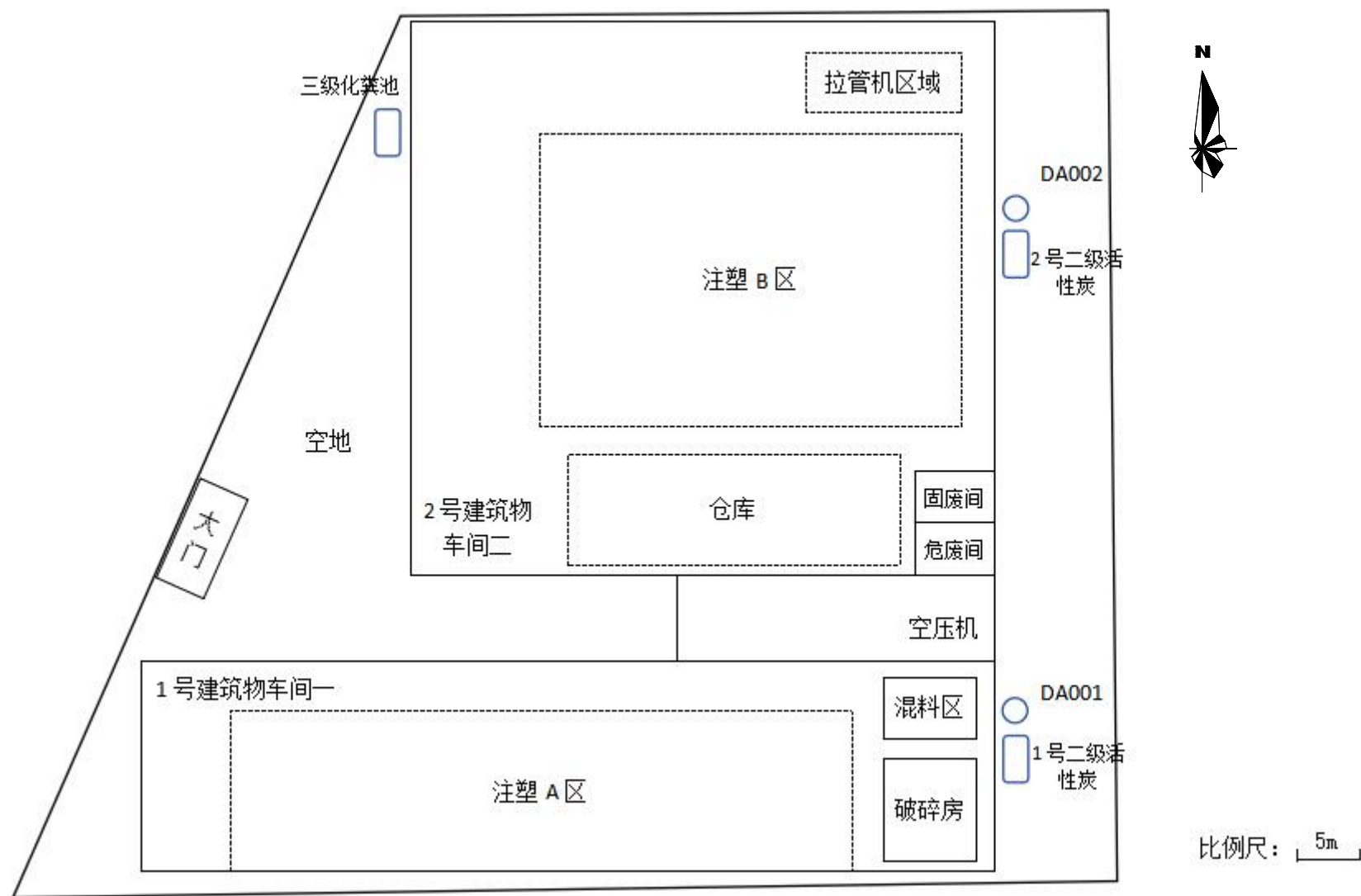
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



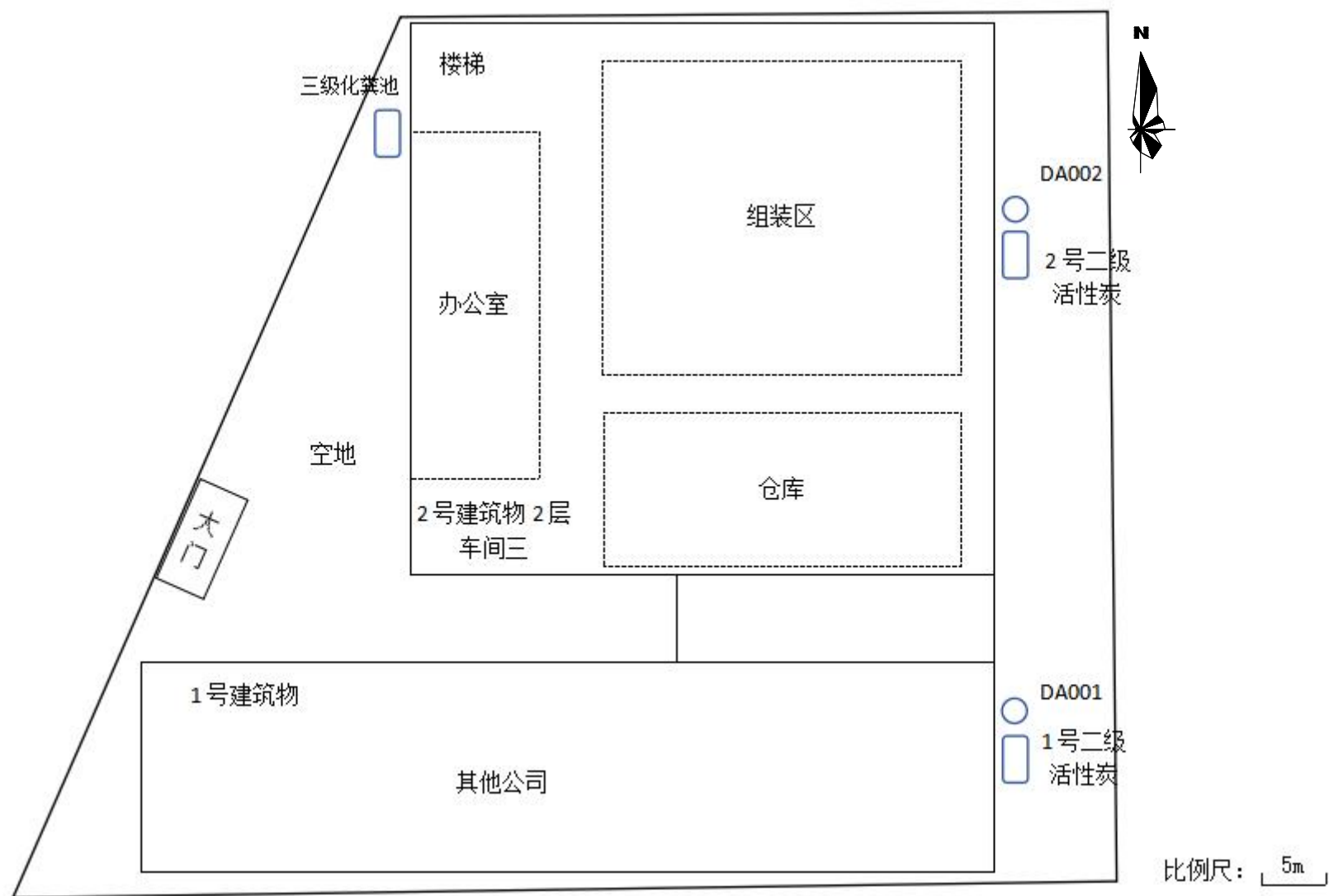
附图1 项目地理位置图



附图2 项目四至卫星图



附图 3 项目一层车间一、二平面布置图



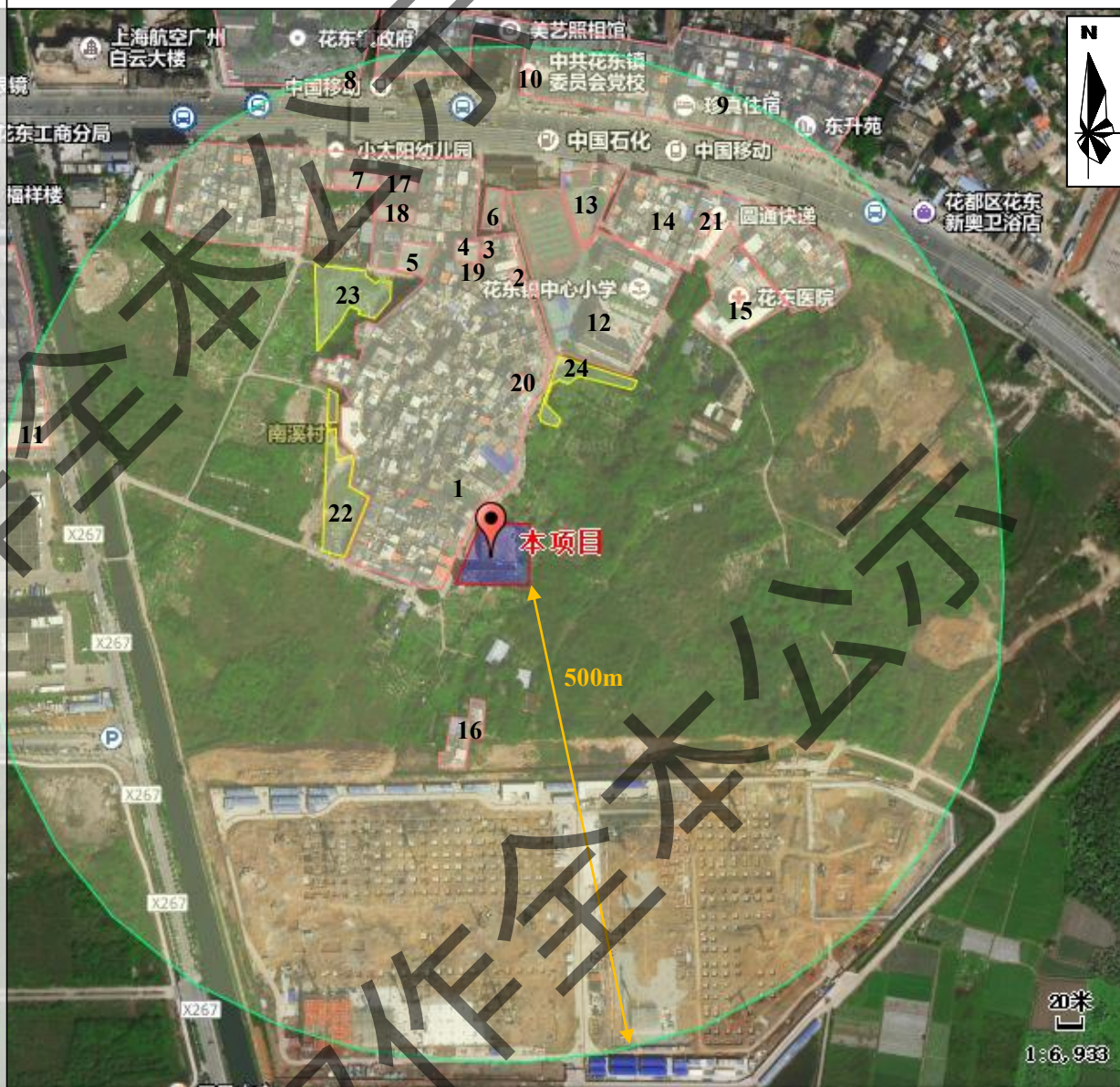
附图 3-1 项目二层车间三平面布置图

图例：

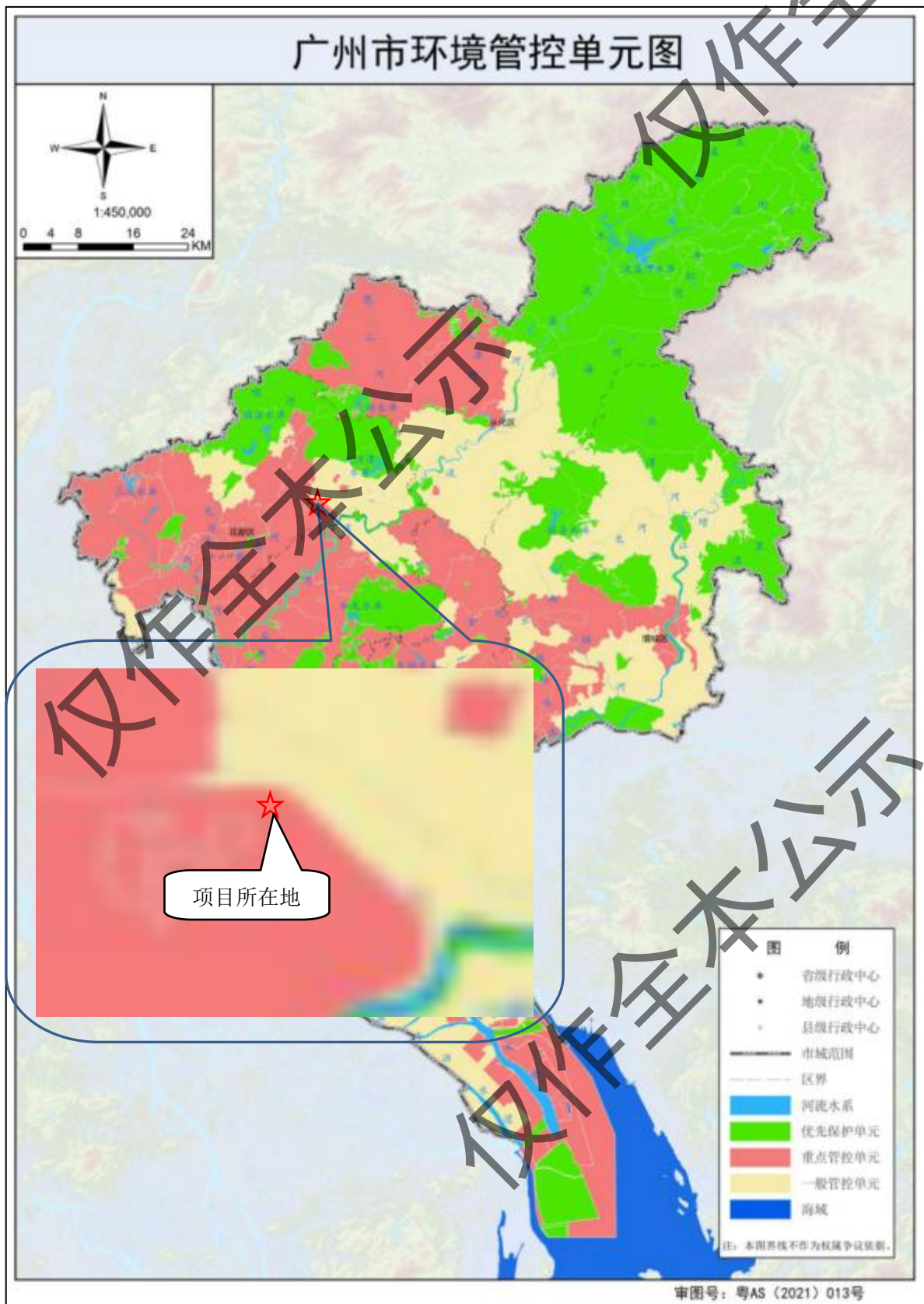
1、项目所在地： 

2、环境保护目标一览表

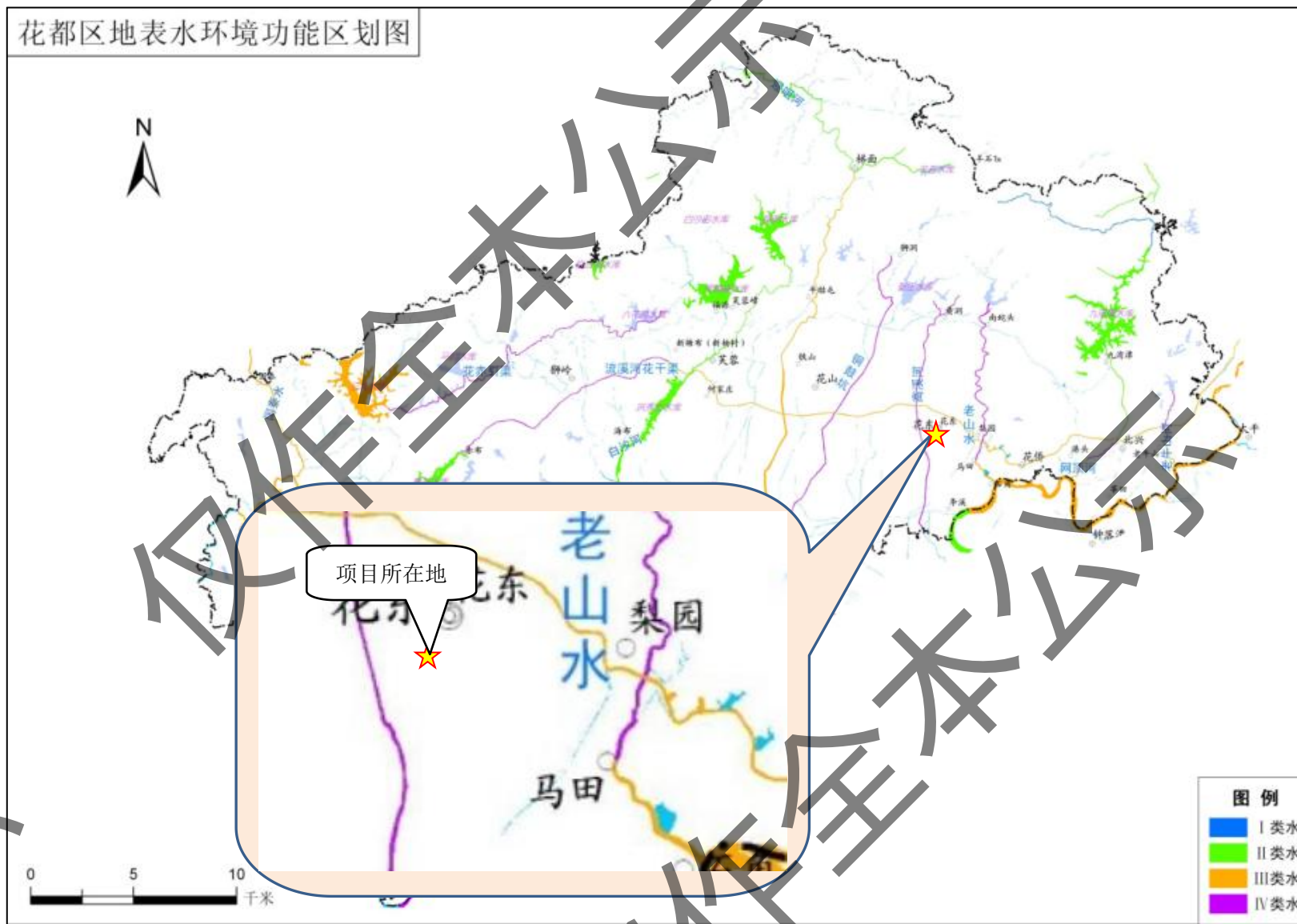
序号	名称	方向	距离 m
1	南溪村	西	11
2	南溪村委会	北	250
3	南溪村卫生站	北	276
4	花东镇党群服务中心	北	272
5	花东镇晨曦幼儿园	西北	266
6	花东镇政务服务中心	北	305
7	小太阳幼儿园	西北	367
8	花东镇政府	西北	475
9	象山村	北	448
10	中共花东镇委员会党校	北	457
11	花东市场商住楼	西北	450
12	花东镇中心小学	东北	186
13	花都区智能学校	东北	297
14	象山村十五队	东北	310
15	花东医院	东北	273
16	村屋	南	122
17	品高公寓	西北	354
18	南溪公寓	西北	320
19	四海电梯公寓	北	260
20	文森公寓	北	138
21	象山公寓	东北	354
22	永久基本农田 1	西北	119
23	永久基本农田 2	西北	242
24	永久基本农田 3	东北	109



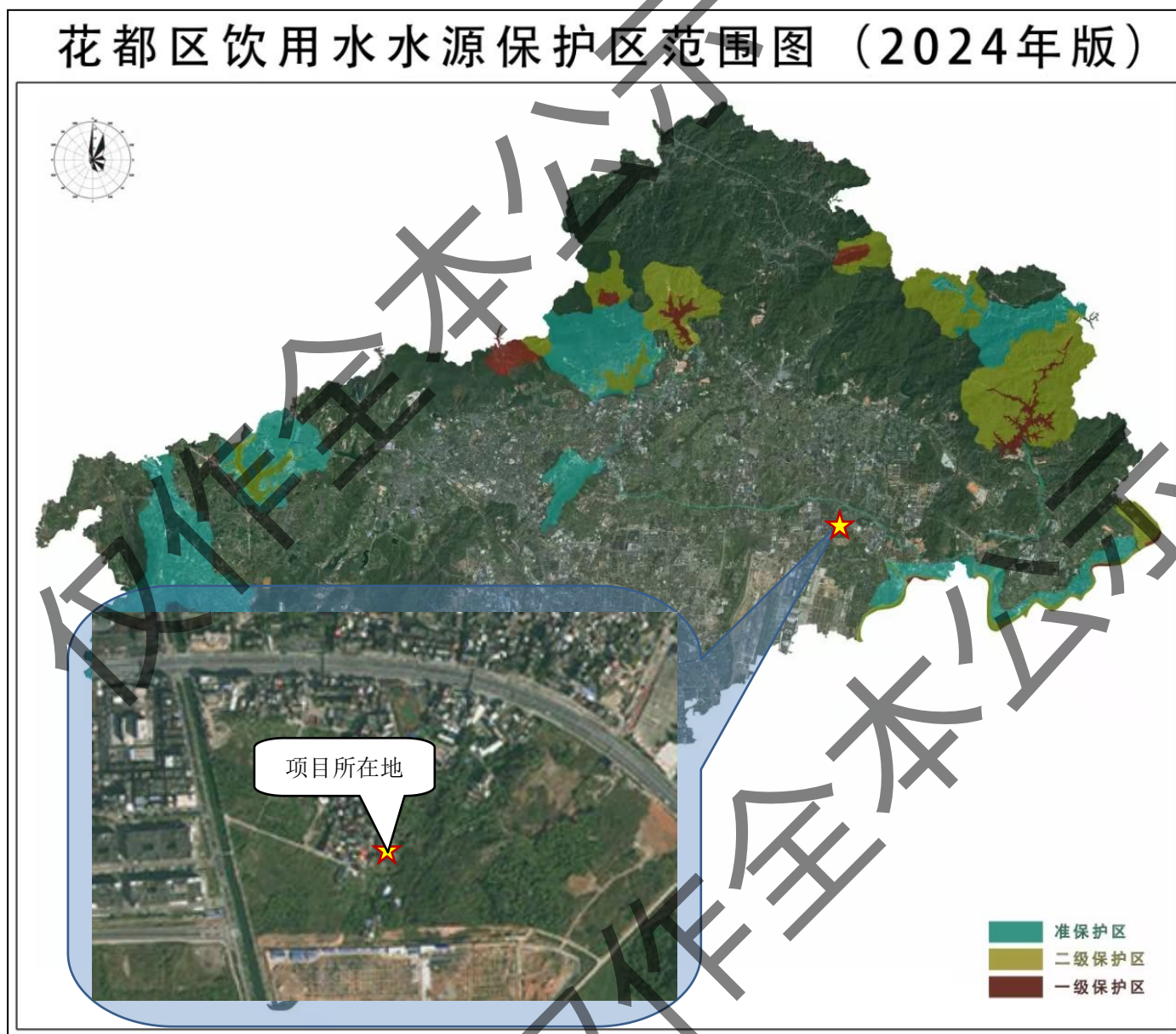
附图 4 项目周边敏感点分布图及永久基本农田分布图



附图5 广州市环境管控单元图



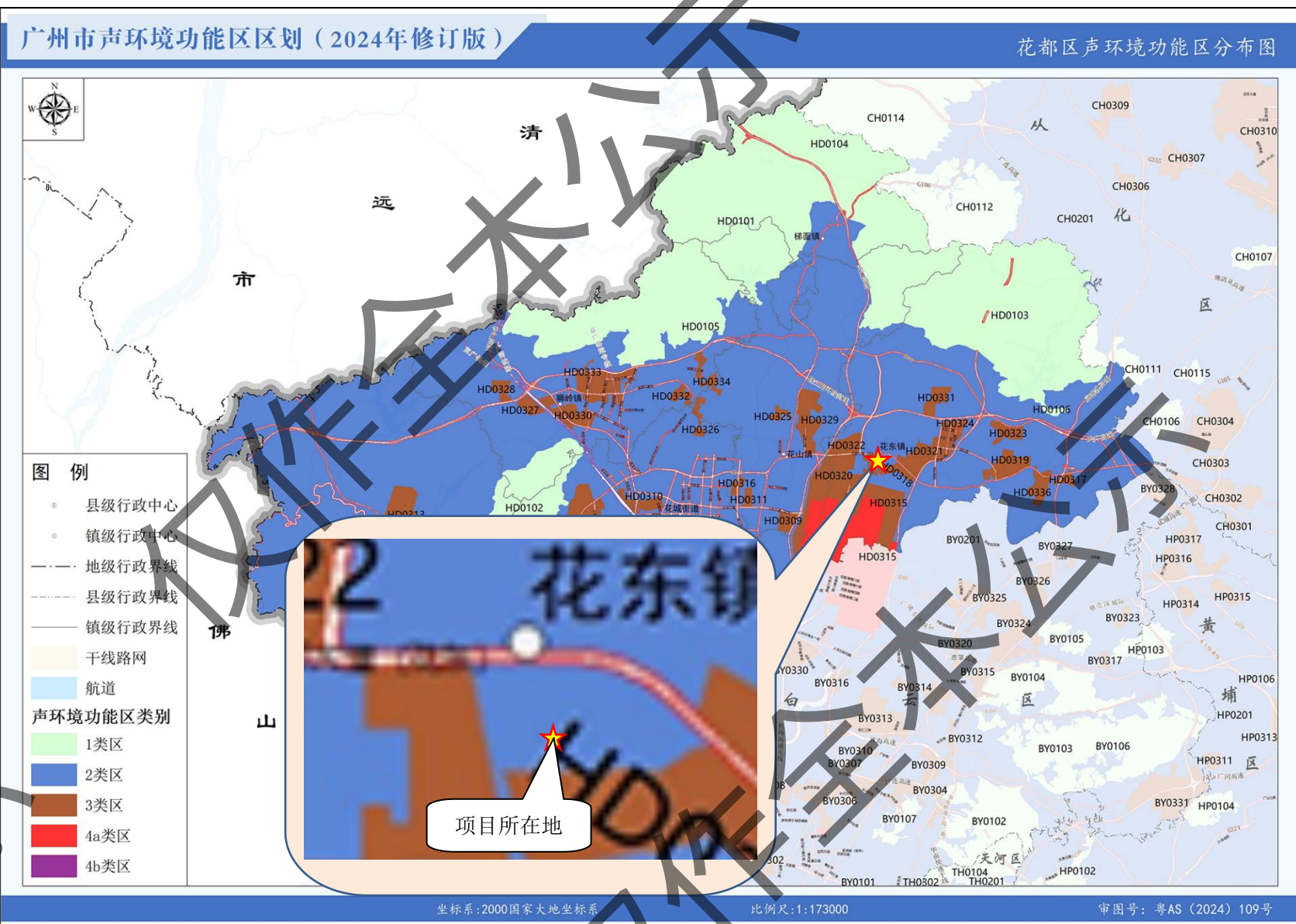
附图7 花都区地表水环境功能区划图



附图 8 花都区饮用水水源保护区范围图



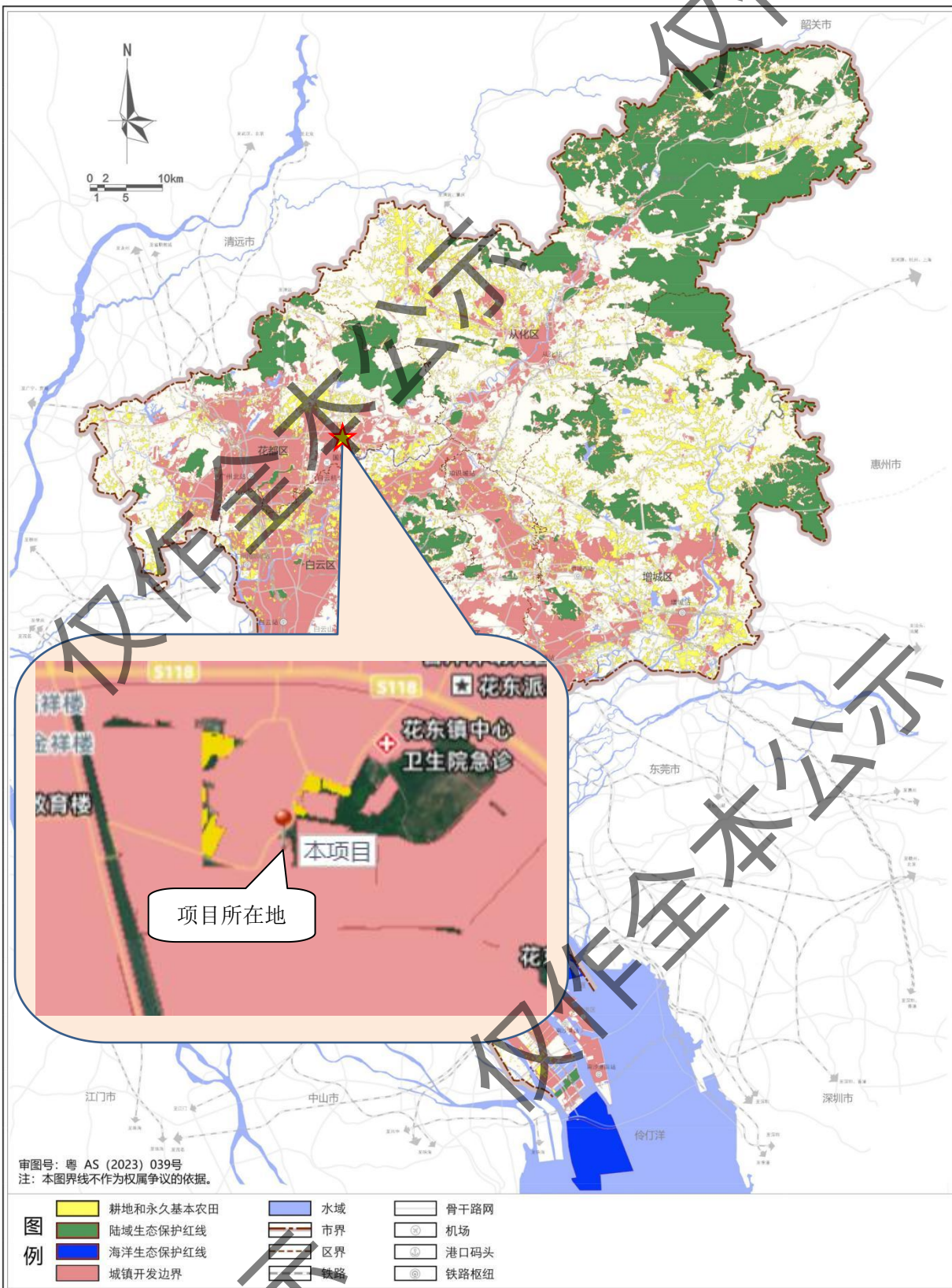
附图9 广州市环境空气功能区划图(花都区部分)



附图 10 花都区声环境功能区分布图

广州市国土空间总体规划（2021-2035年）

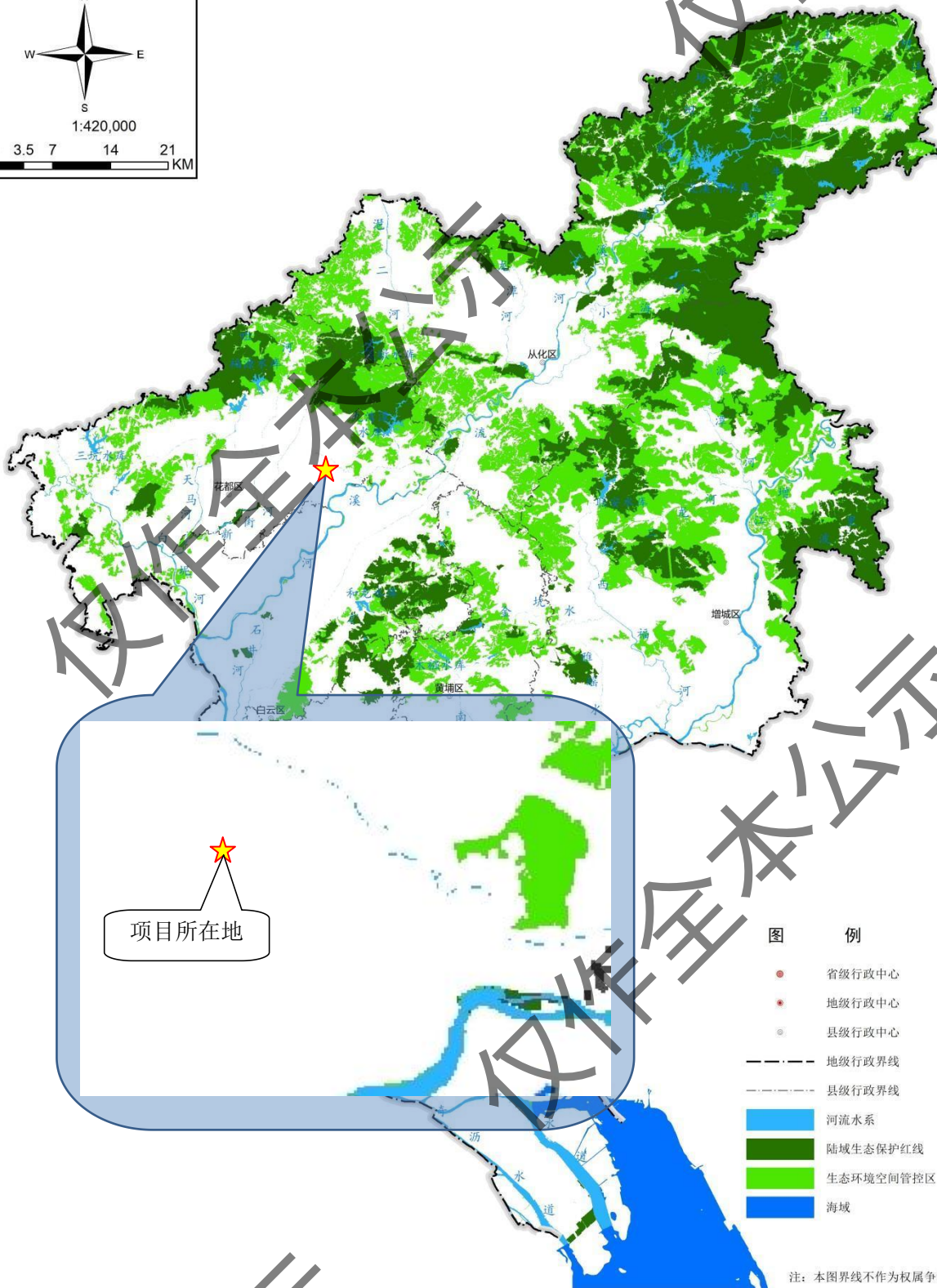
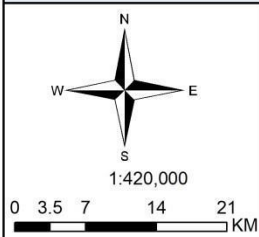
市域三条控制线图



附图 11 广州市国土空间总体规划

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市生态环境管控区图



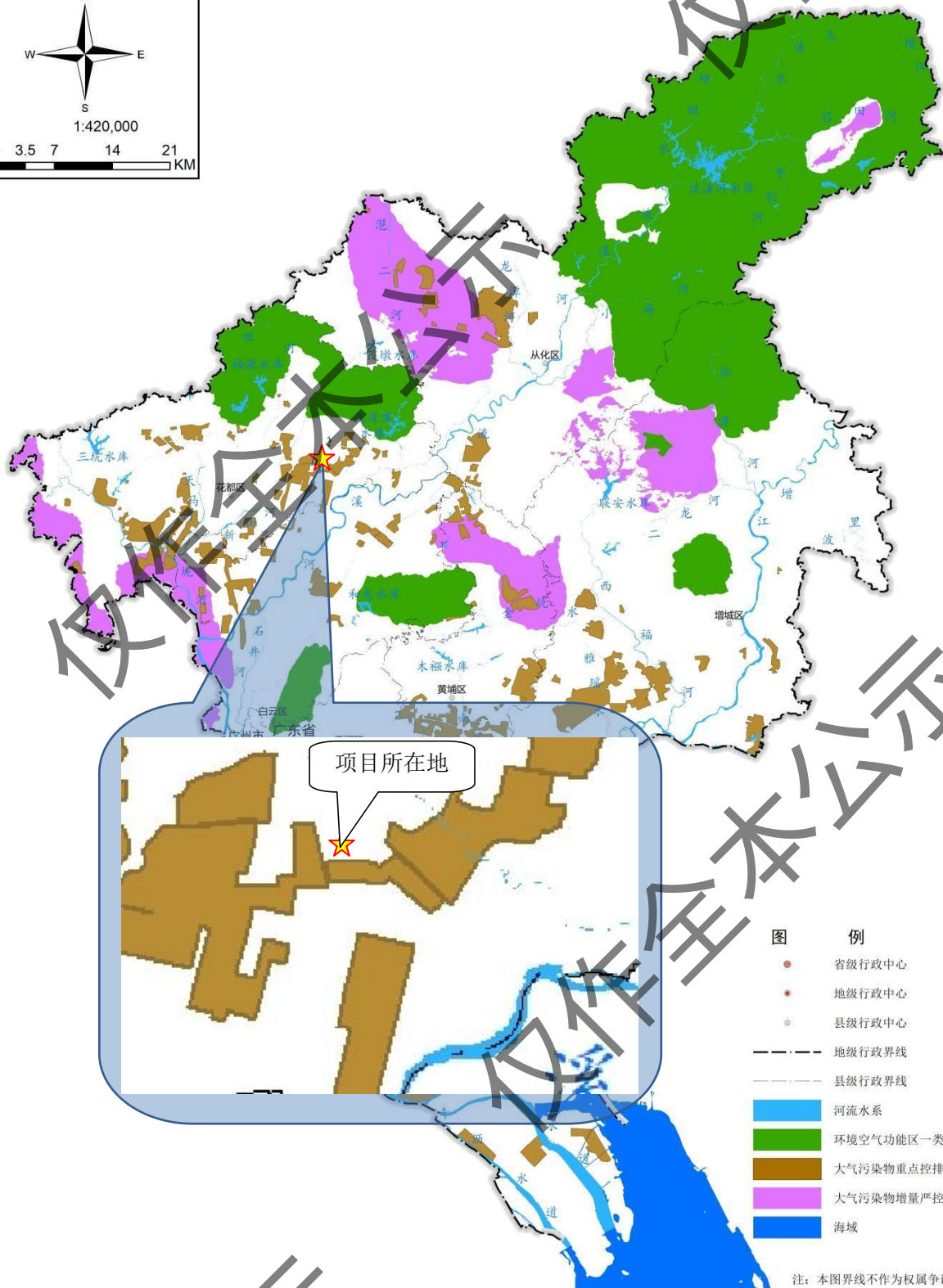
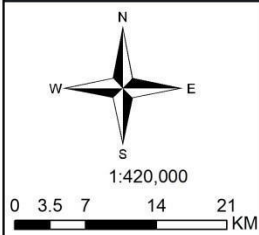
审图号：粤AS（2023）031号

02

附图 12 广州市生态环境空间管控区图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市大气环境管控区图



项目所在地

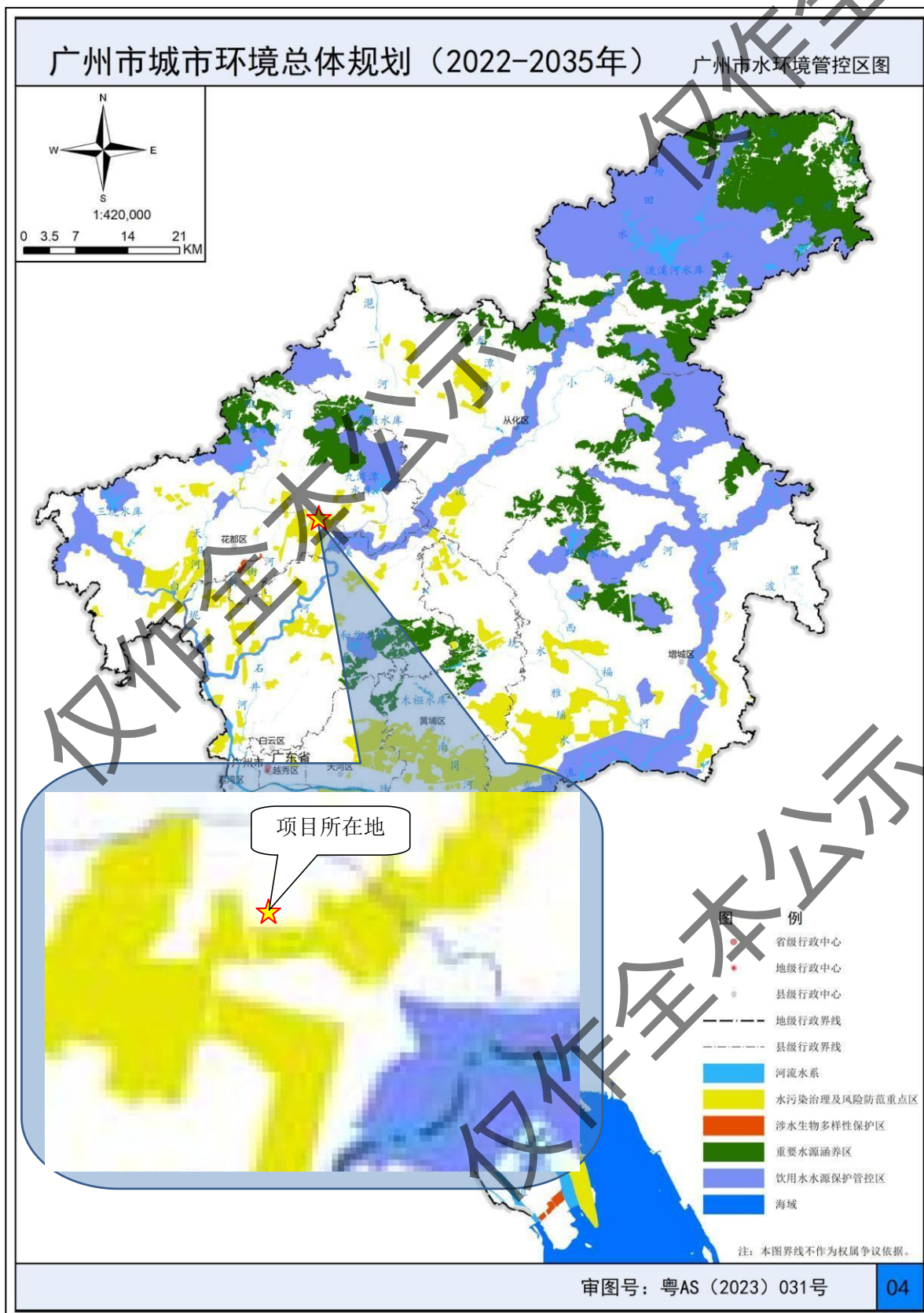
- | 图 | 例 |
|-----|------------|
| ● | 省级行政中心 |
| ● | 地级行政中心 |
| ● | 县级行政中心 |
| --- | 地级行政界线 |
| --- | 县级行政界线 |
| ■ | 河流水系 |
| ■ | 环境空气功能区一类区 |
| ■ | 大气污染物重点控排区 |
| ■ | 大气污染物增量严控区 |
| ■ | 海域 |

注：本图界线不作为权属争议依据。

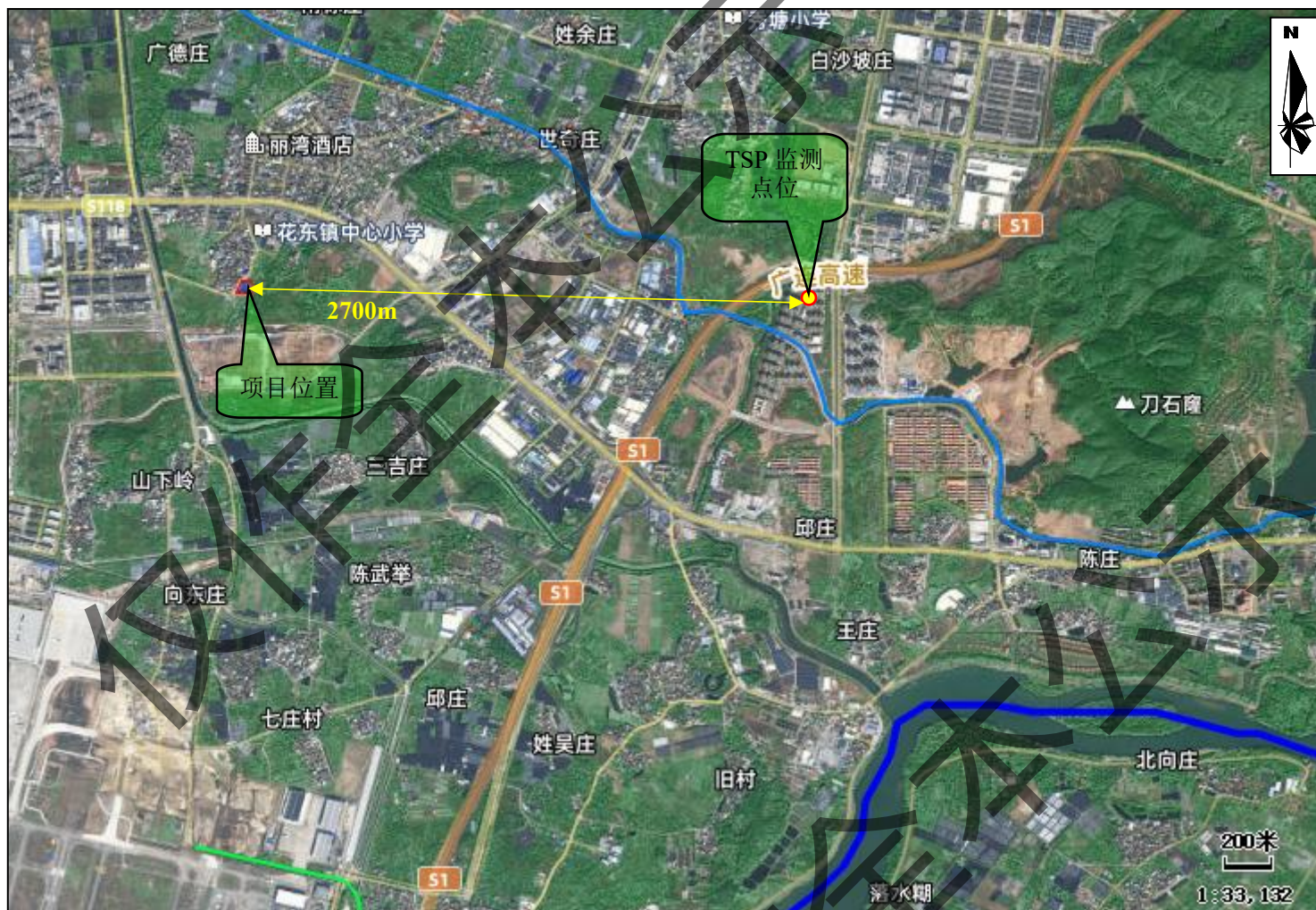
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 13 广州市大气环境管控区图



附图 14 广州市水环境管控区图



附图 15 项目 TSP 引用监测点位图



附图 16 项目与流溪河、流溪河右干渠距离图

附图 17 项目现场勘察图



工程师现场图



工程师现场图



车间图



大门图



项目东面



项目南面



项目西面



项目北面

附件1 委托书

环评委托书

清远市惠博环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境保护分类管理名录》《环境影响评价技术导则》等法律法规及技术标准、规范，特委托你公司（环评单位）对我公司（建设单位）计划投资建设的《广州联美包装制品有限公司建设项目》进行环境影响评价，编制环境影响报告表，并按相关流程协助建设单位呈报有审批权的环保行政主管部门审批。

我公司（建设单位）将按环境影响评价要求提供本次建设项目的《设计方案》等详细资料，并对提供的建设资料的真实性、完整性负责。

特此委托！

委托方：广州联美包装制品有限公司

委托日期：2025年5月20日



环评文件承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国行政许可法》《环境影响评价技术导则》《建设项目环境影响评价公众参与办法》《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法规、技术、文件规定，特对报批的本次建设项目《环境影响报告表》文件作出如下承诺：

一、建设单位承诺

1、建设单位承诺已审阅并认可《广州联美包装制品有限公司建设项目环境影响报告表》文件中的全部内容，因漏报、虚报建设项目资料或《环境影响报告表》申报的建设内容与实际建成内容不符，导致“评建不符”与“批建不符”的后果由建设单位承担主体责任。

2、本建设项目经审批后在建设过程中，建设单位将严格按照本环评报告文件内容、环保审批部门的批复意见及相关法规要求，落实本项目各项环境污染防治措施和环境风险事故防范措施，履行本项目竣工“三同时”环保验收手续；如因建设单位违反相关环保法规导致的后果由建设单位承担主体责任。

二、环评单位承诺

1、环评单位承诺对提交的本建设项目环境影响评价报告文件，包括建设项目工程内容及规模、环境质量现状调查、评价标准、建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环保措施分析、环境可行性分析、评价结论等编制规范性和编制质量负责；

2、如在环评工作中不负责任、弄虚作假、粗制滥造致使环评文件基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等情形，乙方将承担由此引起的相应责任及后果。

三、建设单位与环评单位共同承诺

建设单位与环评单位共同承诺：严格依照法定程序办理本项目环评文件申报审批手续，绝不以任何非正当手段干扰环保审批部门对环评文件的技术评估及行政审批，以保证本项目环评文件审批的公正性。

建设单位（盖章）

广州联美包装制品有限公司

评价单位（盖章）

清远市惠博环境工程有限公司

2025年 5 月 20 日

附件 2 营业执照

编号: S2112020023714G(1-1)		统一社会信用代码		91440101MA39UN7K615	
广州联美包装制品有限公司					
有限责任公司(自然人投资或控股)					
周文辉					
经营范围					
橡胶和塑料制品业(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		壹佰万元(人民币)			
成立日期		2020年06月29日			
住所		广州市花都区花东镇南溪涌合路12号2栋(空港花都)			
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。		登记机关			
2022年12月28日		国家市场监督管理总局监制			

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

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

厂房租赁合同

出租方（以下

身份证号码：

承租方（以下

身份证号码：

根据（合同

等、互利的基础上

事宜，双方达成协

一、租赁物地

出租厂房情况

镇南溪村南合路 1

混凝土框架结构。

二、租赁期限

1、厂房装修日期 41 日，自 2022 年 8 月 21 日至 2022 年 9 月 30 日止。装修期间免收租费。

2、租赁期限自 2022 年 10 月 1 日起至 2028 年 9 月 30 日止。租赁期六年。

3、租赁期满，甲方有权收回出租厂房，乙方无条件如期归还，并需要清理完所有垃圾，否则要承担相应的清理费用。如乙方需继续承租的，应于租赁期满前 3 个月向甲方提出书面要求，经甲方同意后重签订租赁合同。

三、租金及保证金支付方式及日期

证 明

广州市生态环境局花都分局

编号：2025251

广州市生态环境局花都分局 帮扶整改告知书

广州联美包装制品有限公司：

抄
里
王
抄

ラ

坊

ヲ
令
二
記

已

己
ハ
受
見

不

，
畏
飽
呆

整
竟

附件 3

建设项目基本情况反馈表

填表单位（盖章）： 

联系人： 叶嘉欣

项目基本信息	项	
	目	
	基	
项目用地情况	项	
	地	
现场勘查情况	项	
	排	
	信	
	声	
其他需要说明的情况	该工	
	2. 月	

备注：请核实后如实反馈基本情况，并将盖章版反馈表报送广州市生态环境局花都分局。

附件7 地表水、TSP 引用检测报告

GDZX (2023) 051101

第1页共37页



检 测 报 告

报告编号:	GDZX (2023) 051101
项目名称:	伊康纳斯研产销总部新建项目
检测类别:	地下水、地表水、环境空气、环境噪声
检测类型:	环境质量现状监测
报告日期:	2023 年 5 月 11 日



广东智行环境监测有限公司
(检验检测专用章)

联系地址: 肇庆市端州区黄岗北路西侧、蓝田路南侧 (118区) 集美居装饰材料市场第1002卡1~4层
邮政编码: 526000 联系电话: 400-0606-559



检 测 报 告

NO: GDJH2505238EA

受 检 单 位: 广州联美包装制品有限公司

项 目 地 址: 广州市花都区花东镇南溪南合路
12 号 2 栋 (空港花都)

检 测 类 别: 委托检测 (废气、噪声)

报 告 日 期: 2025 年 06 月 11 日

广东景和检测有限公司



附件9 环评公开公示截图



附件 10 项目代码

2025/6/26 15:24

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码:
项目名称:
审核备类型:
项目类型:
行业类型:
建设地点:
项目单位:
统一社会信用代码:

守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：
1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
4.附页为参建单位列表。