

项目编号: 2x9rzq

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 功能复合材料生产线建设项目
建设单位(盖章): 磁境科技(广东)有限公司
编制日期: 2024年11月



中华人民共和国生态环境部制

委托书

广州市共融环境工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定。现委托贵单位对功能复合材料生产线建设项且进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

特此委托。

委托单位：碳境科技（广东）有限公司

2024年10月10日





营业执照

(副本)

编号: S1012019056334G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CLTEP4X

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



名称 广州市共研环境工程有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 刘中亚
注册资本 壹仟万元(人民币)
成立日期 2019年02月21日
住所 广州市黄埔区里洞街1号2001房

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。)

该复印件仅用于 环评
使用,再次复印无效。

登记机关



2024年02月22日

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

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

国家市场监督管理总局监制

打印编号: 1731311654000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2x9r7zq		
建设项目名称	功能复合材料生产线建设项目		
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）	碳境科技（广东）有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9Y8U1N4L		
法定代表人（签章）	侯滨		
主要负责人（签字）	侯滨		
直接负责的主管人员（签字）	侯滨		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市基融环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CCTEP4X		
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
徐超	03520240544000000038	BH012345	徐超
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
谢莲	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH061242	谢莲
徐超	结论及建设项目污染物排放量汇总表	BH012345	徐超



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：徐超
证件号码：440782199307174730
性别：男
出生年月：1993年07月
批准日期：2024年05月26日
管理号：03520240544000000038





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		徐超		证件号码		440782199307174730				
参保险种情况										
参保起止时间			单位			参保险种				
						养老	工伤	失业		
202408	-	202410	广州市共益环境工程有限公司			3	3	3		
截止			2024-11-11 15:04			该参保人累计月数合计		实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-11 15:04



2024111116388229390

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		谢莲		证件号码		452123198811132261		
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202408	-	202410	广州市:广州富共融环境工程有限公司			3	3	3
截止			2024-11-11 11:51 , 该参保人累计月数合计			实际缴费3个月,缓缴0个月		实际缴费3个月,缓缴0个月

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

2024-11-11 11:51

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的功能复合材料生产线建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为徐超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202405440000000038，信用编号BH012345），主要编制人员包括谢莲（信用编号BH061242）、徐超（信用编号BH012345）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024 年 11 月 19 日

编制单位责任声明

我单位广州市共融环境工程有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CLTEP4X）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、我单位受碳境科技（广东）有限公司（建设单位）的委托，主持编制了功能复合材料生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：2x9rzq，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）：广州市共融环境工程有限公司

法定代表人（签字/签章）：



2024 年 11 月 19 日

建设单位责任声明

我单位碳境科技（广东）有限公司（统一社会信用代码 91440101MA9Y8U1N4L）郑重声明：

一、我单位对功能复合材料生产线建设项目环境影响报告表（项目编号：2x9rzq，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）：碳境科技（广东）有限公司

法定代表人（签字/盖章）：

2024 年 11 月 19 日



广州市共融环境工程有限公司
环评文审记录

项目名称		功能复合材料生产线建设项目		项目编号		2x9rzq	
文件类型		报告表		编写人		谢莲	
校 审 意 见				修 改 情 况			
初审 (校核)意见	1.核实是否需设置大气专项			已补充说明 1-2			
	2.更新与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）相符性分析			已更新 5-6，附图			
	3.补充 GB31572 的 2024 年修改单			已补充，全文			
	审核人（签名）：何明俊 审核时间：2024.10.25						
审核意见	1.补充与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治攻坚工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）的相符性分析			已补充 20-21			
	2.补充与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析			已补充 21			
	3.危险废物补充废过滤棉			已补充，全文			
	审核人（签名）：邓国荣 审核时间：2024.11.1						
审定意见	1.平面布局图补充废气收集管道走向			已补充，见附图			
	2.补充布袋除尘器废布袋			已补充，全文			
	审核人（签名）：高和贵 审核时间：2024.11.8						

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	- 45 -
四、主要环境影响和保护措施	- 53 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 92 -
六、结论	- 96 -
附表	- 97 -
附图 1 建设项目地理位置图	- 98 -
附图 2 厂区四至图	- 99 -
附图 3 本项目平面布置图	- 100 -
附图 3-1 本项目一层厂房平面布局图	- 101 -
附图 3-2 本项目一层夹层厂房平面布局图	- 102 -
附图 3-3 本项目二层厂房平面布局图	- 103 -
附图 4 敏感目标分布图	- 104 -
附图 5 项目位置与广州市饮用水源保护区区划位置关系图	- 105 -
附图 6 南沙区地表水环境功能区划图	- 106 -
附图 7 项目位置与环境空气质量功能区划位置关系图	- 107 -
附图 8 项目位置与声环境功能区划位置关系图	- 108 -
附图 9 项目位置与广州市环境战略分区位置关系图	- 109 -
附图 10 项目位置与广州市生态环境管控区位置关系图	- 110 -
附图 11 项目位置与广州市大气环境管控区位置关系图	- 111 -
附图 12 项目位置与广州市水环境管控区位置关系图	- 112 -
附图 13 项目位置与广州市河道清污通道位置关系图	- 113 -
附图 14 项目位置与广州市生态保护格局位置关系图	- 114 -
附图 15 项目位置与南沙区国土空间控制线规划位置关系图	- 115 -
附图 16 项目位置与南沙区生物谷片区（DH0304、DW0102 规划管理单元）控制性详细规划调整批后通告图位置关系图	- 116 -
附图 17 项目位置与广州市环境管控单元位置关系图	- 117 -
附图 18 引用的环境空气质量现状监测点位图	- 118 -
附图 19 项目位置与地下水环境区划图位置关系图	- 119 -
附图 20 项目位置与广东省环境管控单元位置关系图	- 120 -
附图 21 项目位置与广东省“三线一单”平台选址分析图	- 121 -
附件 1 营业执照	- 122 -
附件 2 法人身份证复印件	- 123 -
附件 3 建设用地规划许可证	- 124 -
附件 4 租赁合同	- 125 -
附件 5 引用环境质量现状监测报告（TSP 质量现状）	- 136 -
附件 6 排水相关材料	- 165 -
附件 7 导电银浆 MSDS	- 166 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	功能复合材料生产线建设项目		
项目代码	2410-440115-04-01-810403		
建设单位联系人	侯滨	联系方式	13430350741
建设地点	广州市南沙区横沥镇冯马西一横街1号5栋一层、二层		
地理坐标	(113度29分39.790秒, 22度42分16.605秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	26-053 塑料制品业
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）	2000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	2	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6486
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目不排放上述大气污染物排放，不设置大气专项①
	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	本项目不属于新增工业废水直排建设项目，不属于污水集中处理厂，不设置地表水专项②
	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	本项目危险物质存储量不超过临界量，不设置环境风险专项
	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	本项目不涉及河道取水，不设置生态专项
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目，不设置海洋专项

	①：PC塑料颗粒分解温度达350℃以上【参考文献《改性聚碳酸酯材料热氧降解行为研究》（莫锦鹏）、《聚碳酸酯的热行为》（杜振霞）、《聚碳酸酯反复注塑加工稳定性研究》（毕静利）、《聚碳酸酯的热降解》（周文君）；《聚碳酸酯的热行为》（杜振霞）】，在本项目挤出机、流延机、注塑机工作温度（150℃~230℃）下PC塑料颗粒不会发生热裂解反应，PC分子链不会发生断裂和重排产生《有毒有害大气污染名录（2018年）》中的特征污染物二氯甲烷。 ②：本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理，再经市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。															
规划情况	规划名称：《南沙区生物谷片区（DH0304、DW0102 规划管理单元）控制性详细规划调整批后通告图》 审批单位：广州市人民政府（委托南沙区政府审批） 审批时间：2022 年 10 月 31 日 批准文号：穗府（南沙）规划资源审〔2022〕4 号															
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	1、规划符合性分析 本项目位于广州市南沙区横沥镇冯马西一横街1号5栋一层、二层，根据《南沙区生物谷片区（DH0304、DW0102规划管理单元）控制性详细规划调整批后通告图》【穗府（南沙）规划资源审〔2022〕4号】，项目选址位于M1一类工业用地（详见附图16），可作为本项目生产用地使用。 根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）：“本标准按工业对居住和公共环境的干扰污染程度将“工业用地”（M）细分为3个中类。界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、大气、噪声等，应依据工业具体条件及国家有关环境保护的规定与指标确定中类划分，建议参考以下标准执行（表2）”，建议参考标准执行如下表所示： 表 1-2 工业用地的分类标准（摘抄） <table><tr><th rowspan="2">参照标准</th><th>水</th><th>大气</th><th>噪声</th></tr><tr><th>《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）</th><th>《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）</th><th>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）</th></tr><tr><td>一类工业企业</td><td>低于一级标准</td><td>低于二级标准</td><td>低于1类声环境功能区标准</td></tr><tr><td>二类工业企业</td><td>低于二级标准</td><td>低于二级标准</td><td>低于2类声环境功能区标准</td></tr></table>	参照标准	水	大气	噪声	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准	二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准
参照标准	水		大气	噪声												
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）													
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于1类声环境功能区标准													
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于2类声环境功能区标准													

	三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于2类声环境功能区标准
	①水 本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道，四涌西污水处理厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准的较严值要求（除TN≤15mg/L，氨氮≤1.5mg/L外）。综上，本项目符合一类工业企业水污染物排放应低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准的要求。 ②大气 本项目产生的废气主要包括造粒生产线混料工序产生的粉尘（以颗粒物表征），挤出工序、注塑成型测试和流延成型测试产生的废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征），印刷测试及网版清洁工序产生的废气（以总VOCs/非甲烷总烃表征）。 本项目DA001排放的大气污染物主要包括总VOCs/非甲烷总烃、臭气浓度，非甲烷总烃排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表5大气污染物特别排放限值的50%与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值较严值要求，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求，总VOCs排放可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）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时段限值要求，符合一类工业企业大气污染物排放应低于二级标准的要求。			

	③噪声 本项目厂界噪声贡献值为 29~34dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，符合一类工业企业噪声排放应低于 1 类声环境功能区标准的要求。 综上，本项目污染物产生量较少，对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，符合《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）的要求，故符合《南沙区生物谷片区（DH0304、DW0102 规划管理单元）控制性详细规划调整批后通告图》（穗府（南沙）规划资源审（2022）4 号）的要求。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单中的制造业（C）—橡胶和塑料制品业（29 大类）—塑料零件及其他塑料制品制造（2929 小类）、塑料薄膜制造（2921 小类）。 根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120 号），广州市属珠三角核心区，是国家级优化开发区区域。 根据《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），本项目不属于其中的限制类或淘汰类的产业项目，与《目录》不冲突。 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》的说明附件，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 本项目不使用或生产《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》所列的淘汰落后生产工艺装备和产品。 因此，本项目符合当前地方和国家的产业政策，可依法进行建设和投产。 2、用地性质相符性分析 根据《广州南沙新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（草案）中的

国土空间控制线规划图，本项目所在区域位于城镇开发边界内，具体详见附图 15，符合三区三线的管控要求，故本项目与《广州南沙新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（草案）相符。

根据建设单位提供的《中华人民共和国建设用地规划许可证》（穗南审批地证【2022】4 号）可知（详见附件 3），本项目所在地块的土地用途为工业，不占用基本农业用地和林地。

综上，本项目符合用地规划且用地资料完整，选址合理。

3、与环境功能区相符性分析

（1）大气环境

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），本项目所在区域的大气环境功能为二类区。

（2）地表水环境

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地不在饮用水源保护区范围内，本项目纳污水体洪奇沥水道属于 III 类水体。

（3）声环境

根据《关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域属于声环境 2 类区。

本项目废气、废水、噪声经采取相应措施治理后，不会对本项目所在区域环境质量造成明显影响。

4、与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析

本项目与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）相符性分析详见下表。

表 1-3 与《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）相符性分析

序号	区域名称	区域要求	项目情况
1	广州市环	南部滨海生态保育调节区调控：发挥滨海资源优势，维护高品质滨海生态旅游	根据附图 9，本项目位于南部滨海生态保育调节区；本项目不占用滨海生

	区	岸线，开展河口水域湿地生态恢复，严格管控海鸥岛、南沙湿地，保障河口海岸交汇区生态安全，实施近岸海域氮超标治理，建设美丽海湾。严格保护存量耕地资源，将农田景观作为重要的自然生态景观和环境文化景观予以保护，发展高效生态农业。	态旅游岸线；本项目生活污水由三级化粪池预处理，再经市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，不会对纳污水体产生明显影响；本项目不占用耕地资源。
2	广州市生态环境管控区	落实管控区管制要求。	根据附图 10，本项目不位于陆域生态保护红线范围和生态环境空间管控区范围内。
3	广州市大气环境管控区	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。	根据附图 11，本项目位于大气污染物重点控排区；本项目不属于大气环境重点排污单位；本项目造粒生产线有机废气和异味收集至 TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，混料粉尘通过采取布袋除尘器处理后，由大气扩散自然稀释，项目产生的废气排放符合相关排放标准要求，建设单位做好日常管理和设备维护，保证废气正常排放，对周围环境影响不大。
4	广州市水环境管控区	在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。	根据附图 12，本项目不属于水环境管控区范围内。
5	广州市河道清污通道	全市划定清水通道 34 条、缓冲通道 218 条。通过实施特别管制，优化调整取水排水格局，实现对入河排污口的有效管控，实现高、低功能用水之间的相对分离与协调。	根据附图 13，本项目纳污水体洪奇沥水道不属于清水通道，不属于缓冲通道。
6	广州市生态保护格局	生态保护红线内实施强制性严格保护。	根据附图 14，本项目所在地不属于自然保护地，不属于生态保护红线，不属于生态环境空间管控区。
综上所述，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）的通知》（穗府〔2024〕9 号）的要求。 5、与“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析 本项目所在区域属于“一核一带一区”中“珠三角核心区”，为一般管控单元，与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析详见下表。			

表 1-4 三线一单相符合性分析				
范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
全省 总体 管控 要求	区域 布局 管控 要求	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目不属于需入园集中管理的项目类型。本项目不属于落后产能。本项目所在区域南沙区 2023 年度为空气质量不达标区，根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。本项目造粒生产线有机废气和异味收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，混料粉尘通过采取布袋除尘器处理后，由大气扩散自然稀释，项目产生的废气排放符合相关排放标准要求，建设单位做好日常管理和设备维护，保证废气正常排放，对周围环境影响不大；本项目不涉及锅炉和炉窑的使用，生产设备均采用电能为能源。	符合
	能源 资源 利用 要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	运营过程中以电能为能源，不涉及煤炭使用。工艺用水量不大，不属于高耗水行业。本项目不涉及岸线开发。	符合
	污染 物排	实施重点污染物总量控制。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环	本项目不涉及重金属。项目冷却用水补充蒸发损耗后	符合

		放管 控要 求	境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	循环使用，加强管理不外排；项目外排废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理达标后，再经市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。本项目不在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口。	
		环境 风险 防控 要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、尾矿库等重点环境风险源。	符合
	珠三 角核 心区	区域 布局 管控 要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满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。	本项目不涉及新建燃煤锅炉、生物质锅炉和分散供热锅炉的使用；不属于禁止新建、扩建项目范围内；本项目不属于新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	符合
		能源 资源 利用 要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目运营过程以电能为能源，不涉及煤炭使用。工艺用水量不大，不属于高耗水行业。	符合
		污染 物排 放管	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	①水污染物总量控制指标由四涌西污水处理厂总量指标中调配，本项目不另设	符合

	控要求	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。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。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。	水污染物总量控制指标。 ②本项目 VOCs 排放总量控制指标实行两倍削减量替代。 ③本项目造粒生产线有机废气经收集后，由 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放。	
	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。	本项目运营过程不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；本项目产生的危险废物收集后定期交由有危险废物处理资质单位处置。	符合
	环境管控单元总体管控要求	一般管控单元 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	本项目不属于能源消耗量大、耗水量大、污染物排放强度高的行业，不会对所在区域的生态环境功能稳定性造成明显不良影响。	符合

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

根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），本项目位于南沙区横沥镇南部、万顷沙镇西部一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44011530015），详见附图17和附图21，相符性分析见下表。

表 1-5 本项目与文件（穗府规〔2021〕4号）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			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH440115300	南沙区横沥镇南部、	广	广	南	一般管	水环境一般管控区、大气环境高排放重点

15	万顷沙镇西部一般 管控单元	东 省	州 市	沙 区	控单元	管控区、大气环境受体敏感重点管控区	
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/鼓励引导类】单元内环市北工业 区重点发展化学原料和化学制品制造 业、石油、煤炭及其他燃料加工业、汽车 制造业。 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/鼓励引导类】鼓励发展生物、 新一代信息技术和海洋等相关产业。 1-4.【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。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重 点管控区内，应严格限制新建储油库项 目、产生和排放有毒有害大气污染物的工 业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、 清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材 料项目。					1-1.本项目不位于环市北工业区，与 【产业/鼓励引导类】不冲突。 1-2.根据《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），本 项目不属于其中的限制类或淘汰类的 产业项目，则属于允许类产业。根据 《市场准入负面清单》（2022 年版）， 本项目不属于负面清单中禁止建设、 禁止准入的范围内，因此本项目不属 于【产业/限制类】。 1-3.本项目不属于其中的限制类或淘 汰类的产业项目，与【产业/鼓励引导 类】不冲突。 1-4.本项目废气可达标排放，与【大 气/鼓励引导类】相符。 1-5.本项目不位于大气环境受体敏感 重点管控区内，与【大气/限制类】不 冲突。	符合
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。					2-1.本项目生产用水均循环使用，项 目不属于耗水量大的行业，与【水资 源/综合类】相符。	符合
污染 物排 放管 控	3-1.【水/限制类】加强农业面源污染治理， 严格控制化肥农药施放量，控制水产养殖 污染。 3-2.【大气/限制类】严格控制喷涂、化工 产品制造、汽车制造产业使用高挥发性有 机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能 在密闭工作间进行。					3-1.本项目不涉及农业面源污染，不 使用化肥农药，不属于水产养殖，与 【水/限制类】不冲突。 3-2.本项目不涉及喷涂工艺，不属于 化工产品制造、汽车制造产业；项目 印刷测试、印刷机清洁工序在密闭车 间中进行，与【大气/限制类】相符。	符合
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。					4-1.建设单位应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，与【风 险/综合类】相符。	符合
综上，项目不在生态保护红线范围内，不会突破环境质量底线及资源利用 上线，不在环境准入负面清单上，项目的建设符合“三线一单”的要求。							
6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性 分析							
根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目 VOCs 无组织排放控制要求见下表。							

表 1-6VOCs 无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	项目控制措施	符合性
VOCs 物料储存	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；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；	本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
VOCs 物料转移和输送	基本要求	液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目导电银浆、75%乙醇采用密闭容器、罐车进行转移；项目塑料颗粒采用密闭包装袋、罐车进行转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放	含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，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。 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应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。	本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施；挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集；上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放。	符合
	其他要求	企业应建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年。 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风	本评价要求建设单位建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年。厂内通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生	符合

			设计规范等的要求,采用合理的通风量。	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。	
VOCs 无组织废气收集处理系统	基本要求		VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;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。	VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行,废气收集处理系统发生故障或检修时,对应生产设备停止运行。	符合
	废气收集系统要求		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定,采用外部排风罩的,应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	本项目集气罩内控制风速均可达到不低于 0.3m/s 的要求,设计按相关规定执行。	符合
	VOCs 排放控制要求		收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目非甲烷总烃初始排放速率低于 2kg/h,无处理效率要求;DA001 造粒生产线废气排放口的排气筒高度为 20m。	符合
由上表可知,本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求相符。 7、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》相符性分析 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》:“加强涉 VOCs ‘散乱污’企业排查和整治工作,建立管理台账,实施分类处置”、“重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排;重点加大活性强的芳香烃、					

烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。”、“各地市应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。”。

企业不属于其排查清理的 VOCs “散乱污”企业，也不属于其严格限制的石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目；本项目造粒生产线有机废气收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 造粒生产线废气排放口排放，废气排放符合相关排放标准要求。综上，企业对 VOCs 的减排措施与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求相符。

8、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》相符性分析

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》规定“重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升”、“重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业 VOCs 减排”。

本项目使用的导电银浆不属于高挥发性原辅材料，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的相关要求。

9、与《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》的相关要求，大力推进 VOCs 综合整治，全面完成 VOCs 排放重点行业、重点企业综合整治，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。

本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋、密闭容器、罐车进行转移。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清

洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的设备停止运行，符合要求中“加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理”的要求。

本项目从“采取源头预防、过程控制、末端治理”各过程采取措施，有机废气能实现达标排放，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》的相关要求。

10、与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析

根据广东省环境保护厅文件印发《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18 号）的通知，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理，全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装（汽车制造业）制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”。

本项目不位于上述规定的重点生态功能区。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。通过上述环保措施削减有机废气的排放，本项目符合《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》

	（粤环〔2012〕18号）的通知要求。 11、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析 《规划》提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。”、“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”、“严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。”、“开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理”。 本项目使用的导电银浆不属于高挥发性原辅材料；本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋、密闭容器、罐车进行转移。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放。VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的设备停止运行，符合要求中“加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理”的要求。 综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求。 12、与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）相符性分析
--	--

	《方案》要求：“挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。”。 本项目使用的导电银浆不属于高挥发性原辅材料；本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋、密闭容器、罐车进行转移。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放。VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的设备停止运行，符合要求中“加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理”的要求。 本项目符合《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）的要求。 13、与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第 73 号）相符性分析 《条例》要求：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。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。本项目经预处理后的生活污水各水质指标均可达到四涌西污水处理厂的进水接管标准。
--	--

	综上所述，本项目与《广东省水污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第 73 号）相符。 14、与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第 20 号）相符性分析 《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第20号）要求： 第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当执行国家和省规定的大气污染物排放标准和技术规范，从源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染，并对所造成的损害依法承担责任。 企业事业单位和其他生产经营者在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标。 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。 企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。 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。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 企业事业单位和其他生产经营者、公民应当配合县级以上人民政府及其有关部门采取的重污染天气应急响应措施。
--	---

本项目使用的导电银浆不属于高挥发性原辅材料。本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋、密闭容器、罐车进行转移。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的设备停止运行，符合要求中“加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理”的要求。本项目符合“源头、生产过程及末端选用污染防治技术，防止、减少大气污染”的要求。本评价要求建设单位遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标，并应遵守分解落实到本单位的重点大气污染物排放总量控制指标；本评价要求建设单位应当配合县级以上人民政府及其有关部门采取的重污染天气应急响应措施。

综上所述，本项目符合《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告 第 20 号）的要求。

15、与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告（第 95 号））相符性分析

《条例》要求：企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。第三十条 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。

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。

服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。

本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求；本评价要求建设单位严格按照 VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行的要求进行运营，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的设备应停止工作，待检修完毕后再恢复生产。本评价要求建设单位排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。

综上所述，本项目与《广州市生态环境保护条例》（广州市第十五届人民代表大会常务委员会公告（第 95 号））相符。

16、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

（1）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）中《广东省2021年水污染防治工作方案》提出：“深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“‘三线一单’管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。严格落实排污许可证后执法监管，确保依法持证排污、按证排污，加大涉排污许可证环境违法行为查处力度，适时开展专项执法行动。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。”。

本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。本项目符合“三线一单”，企业承诺将持证排污，确保项目实施后污染物排放情况符合排污许

可要求，不偷排、漏排。 （2）《广东省2021年土壤污染防治工作方案》与本项目相关的内容主要为：三、加强土壤污染源头控制-（二）加强工业污染风险防控。 本项目所在厂房属于建成区，用地范围内已经全部硬底化，对土壤无污染途径，且排放的污染物不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，因此本项目与《广东省2021年土壤污染防治工作方案》的工作要求相符。 （3）《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》与本项目相关的内容主要为：“9.全面深化涉 VOCs 企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施；督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开页面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查”。 本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋、密闭容器、罐车进行转移。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。VOCs 废气收集处理系统与生产设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的设备停止运行。 综上所述，本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符。 17、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治攻坚工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）的相符性分析
--

	方案指出：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。 本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，项目所在地已完善污水收集管网。本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排，废水主要为生活污水，不属于涉水工业类别，且水量较少；生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。故本项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治攻坚工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163号）的要求相符。 18、与《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）相符性分析 方案指出：加强低VOCs含量原辅材料应用。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、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)。 本项目印刷工艺所使用的导电银浆不属于高挥发性原辅材料。本项目不使用光催化、光氧化、低温等离子等低效VOCs治理设施，TA001的水喷淋装置主要用于去除有机废气中可能存在的颗粒物，以保护后续二级活性炭吸附装置的性能，不属于VOCs治理设施。综上，本项目与《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）相符。 19、与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析 《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的
--	--

实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）：“深入贯彻习近平生态文明思想，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，采取强有力措施，严格落实能耗双控及碳排放控制要求，坚决遏制不符合产业政策、未落实能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展，推动全省经济社会发展全面绿色低碳转型。”、““‘两高’项目范围暂定为年综合能源消费量1万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入‘两高’项目管理台账，后续国家对‘两高’项目范围如有明确规定，从其规定。”。

《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022年版）>的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）：“按照《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）有关要求，我委研究制定了《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》。现印发给你们，请遵照执行”、“《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》行业：煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材”。

根据《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》，本项目不属于“两高”项目。

综上所述，本项目不属于“两高”项目，与《广东省发展改革委关于印发<广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案>的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的要求不冲突。

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

《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）提出：“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。”、“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。...对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。”和“强化固体废物全过程监管。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防治责任制度和管理台账。”。

本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。本项目水污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，不属于第一类污染物、持久性有机污染物；生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。本项目所在地属于四涌西污水处理厂的集水范围，四涌西污水处理厂在处理能力、处理工艺、设计进出水水质等方面均能满足本项目废水的依托需求；根据南沙区政府公开内容中 2024 年 10 月的污水处理厂运行情况公示表，2024 年 10 月四涌西污水处理厂出水达标。

本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理；一般工业固体废物（包装废弃物、塑料边角料及不合格品、废布袋、捕集粉尘）收集后定期外售综合利用；危险废物【废机油、废油桶、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭】经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。危险废物贮存于危险废物贮存间内，贮存间落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20

米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。

综上所述，本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的要求。

21、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》与本项目有关的相关要求：全面加强无组织排放控制，重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

本项目厂内含 VOCs 物料主要为塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇，塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。本项目含 VOCs 物料采用密闭包装袋、密闭容器、罐车进行转移。本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取包围型集气罩收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集措施。挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集，上述废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。

综上，本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求相符。

22、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求，聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放，应根据排放废气特征、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 VOCs 废气采取“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，活性炭吸附装置可处理苯、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，且适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境，均与本项目低浓度大风量的作业环境和混合物类有机废气的处理范围相符。废气收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。

综上，本项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关要求相符。

23、与《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号）相符性分析

根据《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号）的《广州市饮用水水源保护区区划规范优化图》可知，本项目不在饮用水水源保护区范围内（具体位置关系详见附图 5 所示），距离最近的饮用水水源保护区沙湾水道南沙侧饮用水源保护区的距离约为 22.4km，因此，本项目符合《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83 号）的相关要求。

24、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

参考《指引》中的橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引，项目 VOCs 治理要求见下表。

表 1-7 橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引要求相符性分析表

序号	环节	控制要求		项目情况	相符性
源头削减					
1	印刷	溶剂油墨	凹印油墨：VOCs 含量 ≤75%。	导电银浆 VOC 占比 28%。	相符
过程控制					
2	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。		塑料颗粒均密闭包装储存于密闭的料仓中，导电银浆、75%乙醇以密闭容器的形式储存于化学品仓库中。	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、		塑料颗粒密闭包装储存于密闭料仓中，导电银浆、75%乙醇以	相符

			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。	密闭容器的形式储存于化学品仓库中；盛装塑料颗粒、导电银浆、75%乙醇的包装袋、容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	
	3	VOCs 物料转移和输送	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。	导电银浆、75%乙醇采用密闭容器、罐车进行转移	相符
			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。	塑料颗粒采用密闭包装袋、气力输送设备对塑料颗粒进行转移。	相符
	4	工艺过程	液态 VOCs 物料无法密闭投加的，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。	导电银浆、75%乙醇的使用过程采取局部气体收集措施，废气收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符
			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。	塑料颗粒采用气力输送方式密闭投加，挤出工序、注塑成型测试采取局部气体收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，废气收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符
			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。	本项目挤出工序、注塑成型测试采取局部气体收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，废气收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符
			浸胶、胶浆喷涂、涂胶、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	本项目导电银浆、75%乙醇的使用过程采取局部气体收集措施，废气收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符
		非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目挤出机、注塑机、流延机及其管道在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气收集至 TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理；项目印刷机网版清洁过程排气收集至 TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理。	相符

末端治理				
5	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。	集气罩按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 设计。	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检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	相符
6	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》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，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/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	有机废气排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值较严值的要求；非甲烷总烃初始排放速率低于 2kg/h，无处理效率要求；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³，任意一次浓度值不超过 20mg/m³。	符合
7	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。	本项目 TA001 包含二级活性炭吸附工艺，二级活性炭吸附装置吸附剂用量根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；活性炭的更换周期按 2 个月/次进行。	相符
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	本评价要求建设单位 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
环境管理				
8	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本评价要求建设单位建立含 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。	相符
		建立废气收集处理设施台账，记	本评价要求建设单位建立废气	相符

		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。	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。	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	本评价要求建设单位建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位管理台账的保存期限不少于 3 年。	相符
9	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。	废气监测计划：DA001 非甲烷总烃按每半年一次进行，其他大气污染物均按每年一次进行；无组织排放废气按每年一次进行。	相符
10	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。	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）按照相关要求进行储存、转移和输送；盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	相符
其他				
11	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。	挥发性有机物排放实行 2 倍量削减替代，替代指标由广州市生态环境局南沙分局划拨。	相符
		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。	有机废气根据《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》、物料平衡法计算。	相符

综上，项目与《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。

25、与《生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）相符性分析

《意见》提出：二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用--（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。

企业使用新料进行生产，不以医疗废物为原料；不涉及废塑料进口，亦不使用废塑料为原料进行生产，与《生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的

意见》（发改环资〔2020〕80号）相符。

26、与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）（粤发改资环函〔2020〕1747号）相符性分析

《目录》提出：一、禁止生产、销售的塑料制品--以医疗废物为原料制造塑料制品--以纳入《医疗废物管理条例》、《医疗废物分类目录》等管理的医疗废物为原料生产塑料制品。

企业使用新料进行生产，不以医疗废物为原料；另外，经查阅《目录》，项目不涉及其指出的禁止生产、销售的塑料制品或禁止、限制使用的塑料制品，与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录》（2020年版）（粤发改资环函〔2020〕1747号）相符。

27、与《关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗南府办函〔2023〕28号）相符性分析

表 1-8 与《规划》相符性一览表

要求	项目情况	相符性
实施 VOCs 全过程排放控制。加强源头管控，推广生产和使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。推进 VOCs 末端集中治理，推动淘汰低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺。	本项目使用的导电银浆不属于高挥发性原辅材料；本项目废气收集至 TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放，废气排放可符合相关排放标准要求。	相符
推进工业污染源废水治理。强化工业废水治理和排放监管，严格控制新增污染物排放量，推进工业企业废水分类收集、分质处理，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，严格落实工业污染源全面达标排放。	本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；本项目产生的废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。	相符
强化工业企业噪声整治与监管。严格禁止使用国家、省规定的高噪声设备和工艺，鼓励企业使用低噪声设备和工艺，对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者，严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治。	项目经采取合理布设生产区域与安排生产时间，选用低噪声生产设备，对声源采用基础减振、隔声等综合防护措施，加强设备定期维护和保养管理等降噪措施后，边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	相符
环境安全得到全面管控。……，全区工业危险废物医疗废物均得到安全处置……。	项目产生的一般工业废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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；	相符

	产生的危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行收集、转移、贮存，并委托具备危险废物处理资质的机构处理。															
综上，本项目与《关于印发广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗南府办函〔2023〕28号）相符。 28、与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)相符性分析 本项目使用的油墨为导电银浆，开启后直接使用，不需调制，根据其 MSDS（详见附件 7），导电银浆与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）相符性分析详见下表。 表 1-9 油墨相符性分析 <table><tr><th colspan="3">VOCs 含量限值</th><th>项目使用</th><th rowspan="2">相符性</th></tr><tr><th>类别</th><th>应用领域</th><th>限值（%）</th><th>VOC 占比（%）</th></tr><tr><td>溶剂油墨</td><td>网印油墨</td><td>75</td><td>28*</td><td>符合</td></tr></table> *VOCs 含量按油墨中的酯类溶剂含量计，其含量为 28±5%，本评价取平均值 28%计。			VOCs 含量限值			项目使用	相符性	类别	应用领域	限值（%）	VOC 占比（%）	溶剂油墨	网印油墨	75	28*	符合
VOCs 含量限值			项目使用	相符性												
类别	应用领域	限值（%）	VOC 占比（%）													
溶剂油墨	网印油墨	75	28*	符合												

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 碳境科技（广东）有限公司（以下简称“建设单位”）租用广州市南沙区横沥镇冯马西一横街 1 号 5 栋一层、二层建设功能复合材料生产线建设项目，本项目租用面积约 6486m²，设置 1 条造粒生产线，内容包括： ①以树脂（PS 塑料粒、TPU 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒）和助剂（碳纳米管、石墨烯）为主要原辅材料，采用混料、挤出、水平拉条水冷型冷切粒（PS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒）、同心型水下式热切粒（TPU 塑料粒）为主要工艺生产改性塑料颗粒，年产改性塑料颗粒约 835 吨； ②以项目产品改性塑料颗粒为样品，采用注塑成型工艺测试产品的注塑成型性能，年测试改性塑料颗粒约 0.5 吨； ③以项目产品改性塑料颗粒为样品，以导电银浆为原料，采用加热流延成膜、丝网印刷为主要工艺测试产品的流延成型性能和印刷性能，年测试改性塑料颗粒约 1 吨。 本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 40 万元，主要用于废水、废气、噪声和固废的治理。项目年运行 260 天，每天运行 8 小时。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别，应编写环境影响报告表。受建设单位委托，广州市共融环境工程有限公司承担该本项目环境影响评价工作，并立即组织技术人员进行基础资料的收集和现场的踏勘，同时根据本项目的工程特征和建设区域的环境状况，对建设项目的环境影响因素进行了分析。本着“科学、公正、客观”的态度，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求编制了本项目的环境影响报告表。 2、项目选址及四至情况 本项目位于广州市南沙区横沥镇冯马西一横街 1 号 5 栋一层、二层，具体位
------	---

置详见附图 1。本项目所在建筑三层、四层暂为空置厂房；东南面隔园区道路 10 米为上九街；西南面隔园区道路 10m 为园区 4#通用厂房，现状为空置厂房；西北面隔园区道路 10m 为园区 10#食堂楼、11#设备用房；东北面隔园区道路 10m 为园区 7#通用厂房，现状为空置厂房；四至情况详见附图 2，四至现状图片详见下图。



图 2-1 四至现状图

3、项目建设内容与规模

(1) 项目工程规模

本项目工程内容见表 2-1：

表 2-1 项目工程组成一览表

工程名称		内容
主体工程	造粒生产线	设置 1 条造粒生产线，主要包括混料车间、挤出车间、注塑成型测试车间、流延成型测试车间、印刷测试车间。 ①以树脂（PS 塑料粒、TPU 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒）和助剂（碳纳米管、石墨烯）为主要原辅材料，采用混料、挤出、水平拉条水冷型冷切粒（PS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒）、同心型水下式热切粒（TPU 塑料粒）为主要工艺生产改性塑料颗粒，年产改性

			塑料颗粒约 835 吨； ②以项目产品改性塑料颗粒为样品，采用注塑成型工艺测试产品的注塑成型性能，年测试改性塑料颗粒约 0.5 吨； ③以项目产品改性塑料颗粒为样品，以导电银浆为原料，采用加热流延成膜、丝网印刷为主要工艺测试产品的流延成型性能和印刷性能，年测试改性塑料颗粒约 1 吨。
辅助工程	办公室	厂内设有办公区。	
	食堂	不设食堂。	
	宿舍	不设宿舍。	
公共配套设施	供电系统	市政电网供给。	
	给水系统	市政给水管网提供。	
	排水系统	厂区实行雨污分流。项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；项目外排废水主要为生活污水，生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。	
	通风系统	分体式空调。	
环保设施	废气治理	①混料工序粉尘属于无组织排放，经采取布袋除尘器处理等无组织排放控制措施后，由大气扩散自然稀释； ②造粒生产线有机废气和异味收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置” 处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放；	
	废水治理	①冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排； ②生活污水由三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。	
	噪声治理	合理布设生产区域与安排生产时间，选用低噪声设备，对声源采用基础减振、隔声等综合防护措施，加强设备定期维护和保养管理等降噪措施。	
	固废处置	危险废物在厂内设置危废仓 TS001 进行收集，并交由有危险废物处理资质的单位处置；一般工业固体废物在厂内设置固废仓 TS002 进行收集，并交由回收公司综合利用；生活垃圾统一收集后交环卫部门处置。	
储运工程	原料仓	建筑面积约 300m ² ，储存树脂原料（PS 塑料粒、TPU 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒）和助剂原料（碳纳米管、石墨烯）。	
	化学品仓库	建筑面积约为 10m ² ，储存导电银浆、75%乙醇。	
	成品仓	建筑面积约 300m ² ，储存改性塑料颗粒成品。	
	固废仓	固废仓 TS002 建筑面积约为 10m ² ，储存包装废弃物、造粒不合格品、废布袋、捕集粉尘、废注塑件及边角料、废流延膜及边角料。	
	危废仓	危废仓 TS001 建筑面积约为 10m ² ，储存废机油、废油桶、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭。	
（2）主要产品及产能			
本项目主要生产改性塑料颗粒，年产改性塑料约 840 吨，具体详见下表所示。			
表 2-2 主要产品规模一览表			
序号	产品类型	产品名称	产量
1	改性塑料颗粒	PS 碳纳米管母粒	418t/a
		TPU 碳纳米管母粒	166t/a
		PP 碳纳米管母粒	168t/a

	PC 碳纳米管母粒	83t/a
	合计	835t/a

(4) 主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料使用情况详见下表所示：

表 2-3 主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	性状&规格	最大储存量	储存位置	用途
1	PS塑料	345t/a	颗粒，25kg/袋	7t	原料仓	改性塑料生产
2	TPU塑料	138t/a	颗粒，25kg/袋	3t	原料仓	改性塑料生产
3	PP塑料	138t/a	颗粒，25kg/袋	3t	原料仓	改性塑料生产
4	PC塑料	69t/a	颗粒，25kg/袋	2t	原料仓	改性塑料生产
5	碳纳米管	112t/a	粉末，6kg/袋	3t	原料仓	改性塑料生产
6	石墨烯	38t/a	粉末，10kg/袋	0.8t	原料仓	改性塑料生产
7	导电银浆	0.01t/a	液体，1kg/瓶	0.001t	化学品仓库	产品印刷性能测试
8	75%乙醇	0.02t/a	液体，1kg/瓶	0.001t	化学品仓库	产品印刷性能测试后清洁印刷网版
9	机油	0.02t/a	液体，10kg/桶	0.02t	化学品仓库	设备维护

原辅材料主要理化性质详见下表：

表 2-4 原辅料主要理化性质表

名称	内容
PS塑料	聚苯乙烯（缩写 PS）是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物。PS 被广泛应用于光学工业中，这是因为它有良好的透光性所致，可制造光学玻璃和光学仪器，也可制作透明或颜色鲜艳的，诸如灯罩、照明器具等。PS 还可制作诸多在高频环境中工作的电气元件和仪表等。通用级聚苯乙烯是一种热塑性树脂，为有光泽的、透明的珠状或粒状的固体。密度 1.04~1.09g/cm ³ ，透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60。在应力作用下，产生双折射，即所谓应力-光学效应。产品的熔融温度 150-180℃，热分解温度 300℃，热变形温度 70-100℃，长期使用温度为 60-80℃。在较热变形温度低 5-6℃下经退火处理后，可消除应力，使热变形温度有所提高。
TPU塑料	热塑性聚氨酯，TPU 作为弹性体是介于橡胶和塑料之间的一种材料，这从它的刚性看出来，TPU 的刚性可由弹性模量来度量。橡胶的弹性模量通常在 1~10Mpa，TPU 在 10~1000Mpa，塑料(尼龙, ABS, PC, POM)在 1000~10000Mpa。TPU 的硬度范围相当宽，从 ShoreA60~ShoreD80 并且在整个硬度范围内具有高弹性 TPU 在很宽的温度范围内-40~120℃具有柔性，而不需要增塑剂；TPU 对油类(矿物油，动植物油脂和润滑油)和许多溶剂有良好的抵抗能力；TPU 还有良好的耐候性，极优的耐高能射线性能。众所周知的耐磨性，抗撕裂性，屈挠强度都是优良的，拉伸强度高，伸长率大，长期压缩永久变形率低等都是 TPU 的显著优点。其熔融温度约为 170℃，裂解温度为约 350℃。
PP塑料	聚丙烯(简称 PP)是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，系白色蜡状材料，外观透明而轻，化学式为 (C ₃ H ₆) _n ，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化，使用温度范围为-30~140℃，热分解温度为 350~380℃。在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯泛应用于服

	装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
PC塑料	聚碳酸酯，简称 PC，为非结晶性热塑性塑料。它是一类分子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。按分子结构中所带酯基不同可以分为脂肪族、脂环族、芳香族和脂肪一芳香族等几大类。并以双酚 A 型聚碳酸酯为最重要，分子量通常为 3-10 万。在无特别说明情况下，通常所说的聚碳酸酯都指双酚 A 型聚碳酸酯及其改性品种。由于其优良的机械性能，俗称防弹胶。PC 树脂是一种无毒、无臭、无色至淡黄色透明的固体，密度为 1.20-1.22g/cm ³ ，熔融温度为 215℃~225℃，在 350℃以上会开始分解。PC 工程塑料的三大应用领域是玻璃装配业、汽车工业和电子、电器工业，其次还有工业机械零件、光盘、包装、计算机等办公室设备、医疗及保健、薄膜、休闲和防护器材等。PC 可用作门窗玻璃，PC 层压板广泛用于银行、使馆、拘留所和公共场所的防护窗，用于飞机舱罩，照明设备、工业安全挡板和防弹玻璃。
碳纳米管	碳纳米管，又名巴基管，是一种具有特殊结构的一维量子材料，其径向尺寸为纳米量级，轴向尺寸为微米量级，管子两端基本上都封口。碳纳米管主要由呈六边形排列的碳原子构成数层到数十层的同轴圆管。层与层之间保持固定的距离，约 0.34nm，直径一般为 2~20nm。碳纳米管上碳原子的 P 电子形成大范围的离域 π 键，由于共轭效应显著，碳纳米管具有一些特殊的电学性质。对于金属性碳纳米管来说，价带和导带是部分重叠的，相当于一个半满能带，电子可以自由运动，显示出金属般的导电性；而半导体性碳纳米管的价带和导带之间带隙较小，室温下价带电子即可跃迁到导带中导电。
石墨烯	碳的同素异形体，碳原子以 sp ² 杂化键合形成单层六边形蜂窝晶格石墨烯。利用石墨烯这种晶体结构可以构建富勒烯（C ₆₀ ）、石墨烯量子点、碳纳米管、纳米带、多壁碳纳米管和纳米角。石墨烯具有优异的光学、电学、力学特性，在材料学、微纳加工、能源、生物医学和药物传递等方面具有重要的应用前景，被认为是一种未来革命性的材料。
导电银浆	银灰浆状液体，主要组分：银粉 70±5%、脂类溶剂 28±5%、聚酯树脂 5±2%。
75%乙醇	在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，有芳香气味，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶；熔点-114.1℃，沸点 78.8℃，密度（25℃）约为 0.851g/cm ³ ，LD ₅₀ :7060mg/kg（大鼠，吞食）。
机油	机油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

（4）主要设备

本项目主要设备使用情况详见下表所示：

表 2-5 主要设备使用情况一览表

序号	设备名称	设备参数	数量	能源	用途	位置
1	双螺杆挤出机	37kW	1 台	电能	TPU 碳纳米管母粒挤出	一层
2	双螺杆挤出机	22kW	2 台	电能	PP 碳纳米管母粒挤出	一层
3	双螺杆挤出机	185kW	1 台	电能	PS 碳纳米管母粒挤出	一层
4	双轴造粒机	/	1 台	电能	PC 碳纳米管母粒挤出	一层
5	双锥混料器	800L	2 台	电能	混料	夹层
6	高速混料器	800L	1 台	电能	混料	夹层

7	滚筒式混料器	50L	1台	电能	混料	夹层
8	卧式混料器（大）	22kW	1台	电能	混料	夹层
9	卧式混料器（小）	11kW	1台	电能	混料	夹层
10	水下切粒机	100kg/h	1台	电能	TPU 碳纳米管母粒切粒	一层
11	脱水机	100kg/h	1台	电能	TPU 碳纳米管母粒切粒	一层
12	不锈钢水槽	2m ³	1台	/	PS 碳纳米管母粒切粒	一层
13	不锈钢水槽	1m ³	1台	/	PP、PC 碳纳米管母粒切粒	一层
14	切粒机（大）	350kg/h	1台	电能	PS 碳纳米管母粒切粒	一层
15	切粒机（小）	100kg/h	1台	电能	PP、PC 碳纳米管母粒切粒	一层
16	振动筛（大）	350kg/h	1台	电能	PS 碳纳米管母粒切粒	一层
17	振动筛（小）	100kg/h	1台	电能	PP、PC 碳纳米管母粒切粒	一层
18	均化罐	2000kg	1台	电能	PS 碳纳米管母粒切粒	一层
19	均化罐	200kg	1台	电能	PP、PC 碳纳米管母粒切粒	一层
20	注塑机	/	1台	电能	注塑件样板生产	一层
21	流延机	/	2台	电能	流延成型测试：导电流延膜挤出	一层
22	丝印机	/	1台	电能	印刷测试：导电流延膜印刷	二层
23	电烤箱	/	1台	电能	印刷测试：导电银浆烘干	二层
24	机械手	5000kg/h	1台	电能	包装	一层
25	空压机	0.8MPa, 2.2m ³ /min	2台	电能	辅助	一层
26	冷却塔	50t/h	1座	电能	辅助	一层

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），项目主要生产设备挤出机的设备参数按处理能力“t/h”计，本项目产能与生产规模匹配情况详见下表：

表 2-6 主要设备产能核算

设备	产品	工作时间	最大生产能力	单台生产能力	生产计划 ^①	生产计划占比
37kW 双螺杆挤出机	TPU	2080h/a	0.087t/h	180t/a	166t/a	92.2%
22kW 双螺杆挤出机	PP	2080h/a	0.048t/h	100t/a	84t/a	84%
22kW 双螺杆挤出机	PP	2080h/a	0.048t/h	100t/a	84t/a	84%
185kW 双螺杆挤出机	PS	2080h/a	0.212t/h	440t/a	418t/a	95%
双轴造粒机	PC	2080h/a	0.048t/h	100t/a	83t/a	83%

注：在综合考虑设备生产过程中日常维护及突发故障等情况下，会消耗正常生产时间，故本评价认为项目产品的生产计划情况与生产设备参数设置情况是相匹配的。

本项目物料平衡情况详见下表：

表2-7物料平衡一览表 单位t/a

投入		产出		
PS塑料	345	主要产品	改性塑料颗粒	835
TPU塑料	138	废气	混料粉尘	0.038
PP塑料	138		挤出有机废气	1.634
PC塑料	69	固体废物	不合格品	3.328
碳纳米管	112			

石墨烯	38			
合计	840	合计	/	840

(5) 人员配置与工作制度

本项目劳动定员 30 人，年工作 260 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，厂内不设食堂及宿舍，员工用餐实行配餐制。

(6) 公用工程

1) 供电系统

本项目运营过程中以电力为主要能源，年用电量为 200 万度，不设锅炉，由市政电网供给。本项目不设备用发电机。

2) 给排水系统

①给水：本项目用水由市政供水系统提供。本项目用水主要为生活用水 300t/a、直接冷却用水和间接冷却用水 780t/a、喷淋塔用水 171.4t/a，合计水量约为 1251.4t/a。

②排水：本项目所在地块属于四涌西污水处理厂服务范围。

本项目冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；喷淋废液属于危险废物，收集后妥善贮存，定期交由有资质单位处置；本项目产生的废水主要为生活污水，废水排放量约为 270t/a，生活污水由三级化粪池预处理后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。

本项目用水量 1251.4t/a，废水排放量 270t/a，水平衡图详见图 2-2。

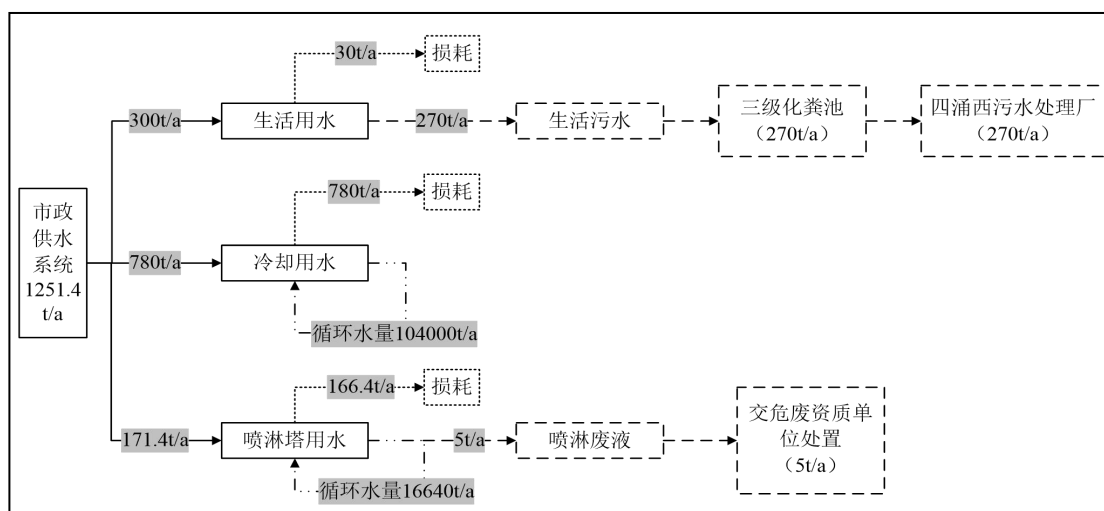


图 2-2 本项目水平衡图

3) 其他

本项目设置分体式空调进行通排风，不设中央空调。

(8) 平面布置及合理性分析

本项目所在建筑为一栋四层厂房，本项目租用其一层、夹层及二层厂房，总租用建筑面积合计为 6864m²，具体平面布局详见附图 3。

表 2-8 项目车间组成情况一览表

车间	建筑面积	用途
一层生产车间	3432m ²	设有挤出车间、注塑成型测试车间、流延成型测试车间、原料仓、成品仓、固废仓等。
夹层生产车间	/	主要设置为混料车间。
二层生产车间	3432m ²	设有印刷测试车间、化学品仓库、危废仓等。
合计	6864m ²	/

本项目功能分区明确，各层区域规划布局紧凑合理，功能明确，便于人员走动、物料运输的管理，基本符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012），综上所述，项目总平面布置功能分区明确，结合了企业性质、规模、工艺流程、交通运输、场地自然条件进行布置；本项目废气排放口与生产线布设情况匹配，减少废气管道长度，可尽可能避免风量损失，有效控制废气无组织排放，且远离距项目 124 米处的大气环境敏感点冯马三村，降低对周围环境造成的不良影响。

综上本项目平面布置基本合理。

1、工艺流程

本项目生产 4 种改性塑料颗粒，其中 PS 塑料粒、PP 塑料粒、PC 塑料粒生产过程中，熔融挤出后采用水平拉条水冷型冷切粒；TPU 塑料粒熔融挤出后采用同心型水下式热切粒；并对少量改性塑料颗粒产品进行注塑成型性能测试、流延成型性能测试、印刷性能测试，造粒生产线生产工艺流程详见下图所示：

①PS、PP、PC

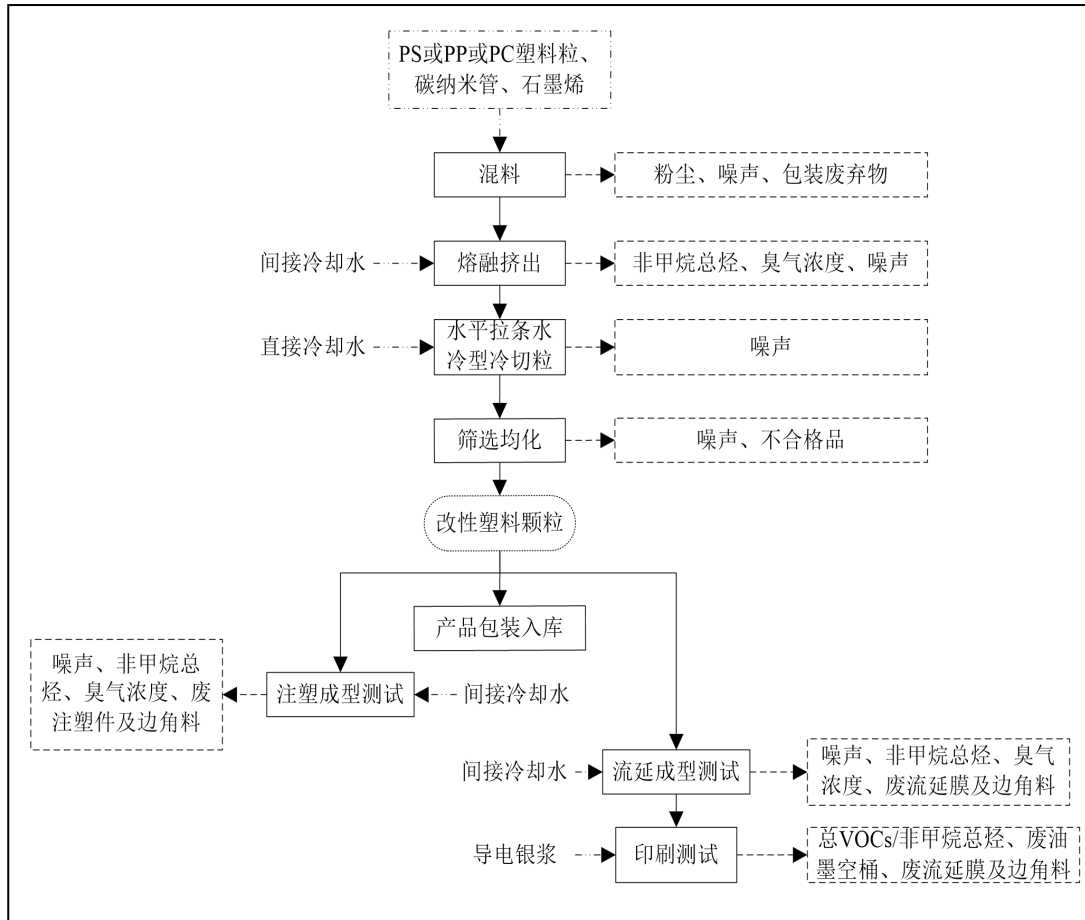


图 2-3PS、PP、PC 改性塑料粒生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 混料

将 PS 塑料粒或 PP 塑料粒或 PC 塑料粒、碳纳米管、石墨烯按照产品要求配比进行称重配料，称重好的物料投入拌料机内混合均匀。本项目塑料粒原辅材料为颗粒状，碳纳米管、石墨烯为粉末状，因此投料过程会产生少量粉尘，拌料机运行时全密闭，因此混料过程基本无粉尘溢出。该工序会产生粉尘、噪声、包装

	废弃物。 (2) 熔融挤出 预混料由管道气力输送至高扭矩双螺杆挤出机挤出料条，加热挤出机根据不同产品加热温度设置为约 150~230℃（低于本项目最低热分解温度塑料原料 PS 的热分解温度 300℃），采用电能直接加热。挤出模头内设有冷却水循环管道，通过间接热传递的方式对料条进行冷却，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 (3) 水平拉条水冷型冷切粒 挤出机后端配套冷却水槽，挤出的料条直接浸入水中冷却，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排；经冷却风干的硬化料条通过切粒机切成不同规格的料粒。该工序会产生噪声。 (4) 筛选均化 切好的料粒经振动筛后，筛上物为不合格品，符合粒径要求的进入均化罐，通过搅拌有效地混合和均化塑料颗粒，确保塑料颗粒的质量和均匀性，其间携带的少量水分被风干。该工序会产生噪声、不合格品。 (5) 包装入库 通过筛选的料粒进入打包处，装袋、封口、入库。 (6) 注塑成型测试 将已在均化罐均匀混合后的改性塑料颗粒加入注塑机内，注塑机电加热升温至 180℃（低于本项目最低热分解温度塑料原料 PS 的热分解温度 300℃），使得原材料在熔融状态下，由机组牵引将塑料挤出，熔料注入模具后采用冷却循环水对其进行间接冷却，使模具降温，塑料冷却定型，并通过目视观察检查表面有无破损、起皱等问题。冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。注塑模具由客户提供，模具破损则由客户带回维修，本项目不维修注塑模具。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废注塑件及边角料。 (7) 流延成型测试 将已在均化罐均匀混合后的改性塑料颗粒加入流延机内，流延机电加热升温至 220℃（低于本项目最低热分解温度塑料原料 PS 的热分解温度 300℃），使得
--	---

原材料在熔融状态下经过压杆压延成型，并通过目视观察检查表面有无破损、起皱等问题，压杆内有设有冷却水循环管道，通过间接热传递的方式对流延膜进行冷却，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废流延膜及边角料。

(8) 印刷测试

流延膜经过丝印机进行导电银浆丝网印刷，印刷完成后进入电烤箱烘干，通过目视观察检查印刷效果。网版由客户提供，本项目不设置制版工序。该工序会产生总 VOCs/非甲烷总烃、废油墨空桶、废流延膜及边角料。

②TPU

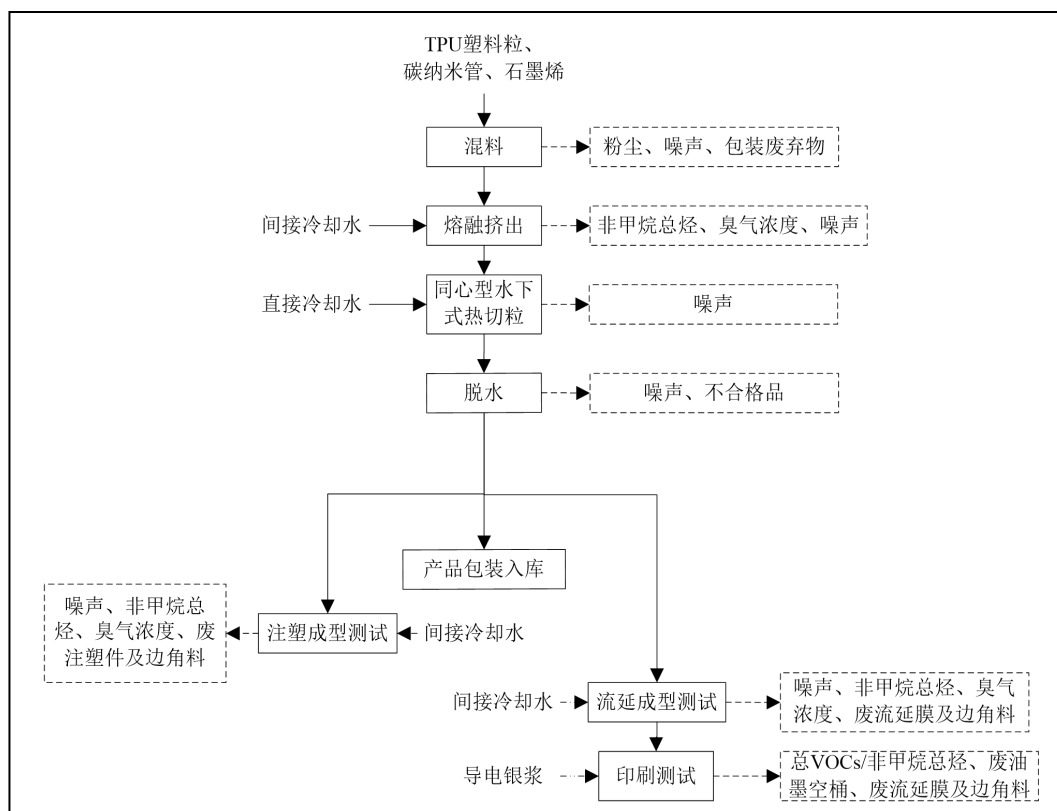


图 2-4TPU 改性塑料粒生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 混料

将 TPU 塑料粒、碳纳米管、石墨烯按照产品要求配比进行称重配料，称重好的物料投入拌料机内混合均匀。本项目塑料粒原辅材料为颗粒状，碳纳米管、石墨烯为粉末状，因此投料过程会产生少量粉尘，拌料机运行时全密闭，因此混料

	过程基本无粉尘溢出。该工序会产生粉尘、噪声、包装废弃物。 (2) 熔融挤出 预混料由管道气力输送至高扭矩双螺杆挤出机挤出料条，加热挤出机根据不同产品加热温度设置为约 150~230℃（低于 TPU 热分解温度 350℃），采用电能直接加热。挤出模头内设有冷却水循环管道，通过间接热传递的方式对料条进行冷却，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度和噪声。 (3) 同心型水下式热切粒 挤出机后端不配套冷却水槽，挤出的料条进入水下切粒机，料条在通入循环冷却水的密闭切粒罩内切粒，切下的料粒会被循环冷却水冷却并带走，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。该工序会产生噪声。 (4) 脱水 料粒在离心力的作用下，被循环冷却水流甩入脱水机中，脱水机采用离心干燥的方式对料粒进行干燥、均质，并将粒径不符合要求的不合格品收集。该工序会产生噪声、不合格品。 (5) 包装入库 通过筛选的料粒进入打包处，装袋、封口、入库。 (6) 注塑成型测试 将已在均化罐均匀混合后的改性塑料颗粒加入注塑机内，注塑机电加热升温至 180℃（低于本项目最低热分解温度塑料原料 PS 的热分解温度 300℃），使得原材料在熔融状态下，由机组牵引将塑料挤出，熔料注入模具后采用冷却循环水对其进行间接冷却，使模具降温，塑料冷却定型，并通过目视观察检查表面有无破损、起皱等问题，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。注塑模具由客户提供，模具破损则由客户带回维修，本项目不维修注塑模具。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废注塑件及边角料。 (7) 流延成型测试 将已在均化罐均匀混合后的改性塑料颗粒加入流延机内，流延机电加热升温至 220℃（低于本项目最低热分解温度塑料原料 PS 的热分解温度 300℃），使得
--	---

	原材料在熔融状态下经过压杆压延成型，压杆内有设有冷却水循环管道，通过间接热传递的方式对流延膜进行冷却，并通过目视观察检查表面有无破损、起皱等问题，冷却用水补充蒸发损耗后循环使用，加强管理不外排。该工序会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声、废流延膜及边角料。 （8）印刷测试 流延膜经过丝印机进行导电银浆丝网印刷，印刷完成后进入电烤箱烘干，并通过目视观察印刷效果。网版由客户提供，本项目不设置制版工序。该工序会产生总 VOCs/非甲烷总烃、废油墨空桶、废流延膜及边角料。 2、总结 除以上生产过程中的产污节点，本项目还有以下产污节点： ①厂内员工活动会产生生活污水、生活垃圾。 ②需对生产设备进行定期维护，维护内容包括设备更换机油等，故会产生废机油、废油桶、含油废抹布及手套。 ③混料工序产生的粉尘由布袋除尘器处理，布袋除尘设施需定期清灰、维护，故会产生捕集粉尘、废布袋。 ④造粒生产线产生的有机废气和异味通过 TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，TA001 装置需定期维护，会产生喷淋废液、废过滤棉、废活性炭。 ⑤印刷测试的印刷网版需定期进行清洁并根据不同客户的产品要求进行更换，清洁过程采用抹布沾取少量75%乙醇对网版进行擦拭，故会产生总VOCs/非甲烷总烃、废乙醇空瓶、含油墨废抹布及手套、废网版。 综上，本项目产生的污染物如下： 废水：生活污水。 废气：混料工序粉尘（以颗粒物表征）、挤出工序废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、注塑成型测试废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、流延成型测试废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、印刷测试及网版清洁工序废气（以总 VOCs/非甲烷总烃表征）。 噪声：生产设备运行时产生的噪声。
--	--

	固废：生活垃圾；一般工业固体废物（包装废弃物、造粒不合格品、废布袋、捕集粉尘、废注塑件及边角料、废流延膜及边角料）；危险废物【废机油、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭】。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，所用厂房已建设完成，不存在原有环境污染影响。

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、地表水环境质量现状

本项目纳污水体为洪奇沥水道，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）相关规定洪奇沥水道水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目纳污水体水质现状，根据广州市南沙区人民政府公开的南沙区水环境质量状况数据（公示网址：<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>），监测结果见下表。

表3-1洪奇沥水道沥心沙大桥断面水质监测结果一览表

水域	断面	日期	水质类别	符合 II 类或 I 类指标数	达标情况
洪奇沥水道	沥心沙大桥	2024年1月	II类	21	达标
		2024年2月	II类	21	达标
		2024年3月	II类	21	达标
		2024年4月	III类	20	达标
		2024年5月	II类	21	达标
		2024年6月	II类	21	达标

表 3-2 洪奇沥水道沥心沙大桥断面 2024 年 1-6 月水质主要污染指标平均浓度

单位：mg/L

水域	断面	月份	石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
洪奇沥水道	沥心沙大桥	2023 年 1 月	ND	0.08	0.469	7.11	1.1	11
		2023 年 2 月	ND	0.09	0.375	9.48	1.5	5
		2023 年 3 月	--	--	--	--	--	--
		2023 年 4 月	ND	0.13	0.152	6.58	1.2	11
		2023 年 5 月	ND	0.10	0.255	6.19	1.1	8
		2023 年 6 月	ND	0.08	0.155	6.52	0.9	6

注：1. “ND”表示未检出。

2.2023 年 3 月，沥心沙大桥断面因封闭维修无法进入采样，未能监测。

根据上表可知，洪奇沥水道沥心沙大桥断面水质中石油类、总磷、氨氮、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准要求，因此本项目纳污水体所在区域地表水环境质量达标。

2、环境空气质量现状

(1) 达标区判定

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），本项目所在地属二类功能区（详见附图7），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。为了解建设项目周围环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局官网发布的《2023年广州市生态环境状况公报》，具体指标数值如下：

表 3-3 南沙区环境空气质量主要指标

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
南沙区	SO ₂	年平均质量浓度	7μg/m ³	60μg/m ³	11.66%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	31μg/m ³	40μg/m ³	77.50%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40μg/m ³	70μg/m ³	57.14%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	20μg/m ³	35μg/m ³	57.14%	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.9mg/m ³	4.0mg/m ³	22.50%	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	173μg/m ³	160μg/m ³	108.13%	不达标

根据《2023年广州市生态环境状况公报》中南沙区环境空气质量数据，南沙区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，O₃90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度占标率为 108.13%，超标倍数为 0.0813，尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求，故本项目所在行政区南沙区判定为不达标区。

(2) 空气质量不达标区规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

本项目所在区域不达标指标 O₃90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

及其 2018 年修改单二级标准要求。具体的广州市空气质量规划指标见下表。

表 3-4 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	国家空气质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤ 15	≤ 60
2	NO ₂ 年均浓度	≤ 38	≤ 40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤ 45	≤ 70
4	PM _{2.5} 年均浓度	≤ 30	≤ 35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤ 2000	≤ 4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤ 160	≤ 160

(3) 特征污染物

本项目的主要特征污染物为总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度和颗粒物。其中总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度不属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，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），无需补充总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度的环境空气质量现状监测数据。颗粒物属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，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），需补充颗粒物的环境空气质量现状监测数据。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状中 TSP 的质量情况，本评价引用广东中科检测技术股份有限公司于 2023 年 7 月 10 日-7 月 16 日对位于本项目东面约 4410m 的嘉安花园（具体信息见表 3-5 及附图 18）进行监测的监测数据作为本项目的 TSP 环境质量现状评价的依据，检测报告详见附件 5，监测点位与本项目相距 4410 米（符合《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的距离要求），TSP 质量状况详见表 3-6。

表 3-5 监测信息一览表

监测点名 称	监测点坐标/m		监测 因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
嘉安花园	4410	0	TSP	2023 年 7 月 10 日~16 日	东	4410

注：以本项目中心点为原点建设坐标系。

表 3-6TSP 质量现状（监测结果）一览表

监测点	污染物	平均时段	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
嘉安花园	TSP	日均	0.3	0.027~0.054	18	0	达标

根据监测数据的统计结果可知，本项目所在地的 TSP 日均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域声功能属 2 类区（详见附图 8），声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

企业厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》，本次评价不作声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目在现有厂房内建设，当地已属于建成区，不涉及新增建设用地，本次评价不作生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价不作电磁辐射现状监测和评价。

6、地下水、土壤环境

本项目利用现有建筑进行建设，所在建筑地面已进行了硬底化处理，项目运营期间项目内污染物发生下渗污染土壤和地下水的极可能性极低。根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）中：“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。”，故本次评价不作土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标名称及相对位置关系详见下表，具体分布详见附图 4 所示。 表 3-7 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对边界距离</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>冯马三村</td><td>-96</td><td>82</td><td>居民</td><td>约 300 人</td><td>环境空气二类区</td><td>西北</td><td>124 米</td></tr></table> 注：环境保护目标坐标取距离项目厂址最近点的位置，坐标原点为本项目中心点。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无现状及规划声环境保护目标。 3、地下水环境 厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目不新增用地，所在厂房用地范围内无生态环境保护目标。	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离	X	Y	冯马三村	-96	82	居民	约 300 人	环境空气二类区	西北	124 米
	名称		坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离					
		X	Y																
	冯马三村	-96	82	居民	约 300 人	环境空气二类区	西北	124 米											
	污染物排放控制标准	1、废水排放标准 生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，具体排放限值见下表。 表 3-8 水污染物排放标准一览表（单位：mg/L，pH 值无量纲） <table><tr><th>污染物</th><th>pH 值</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th></tr><tr><td>三级标准限值</td><td>6~9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td></tr></table> 2、废气排放标准 DA001：排放废气包括总 VOCs/非甲烷总烃、臭气浓度表征，根据《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》（2022 年 6 月），非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%，以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值；总 VOCs 排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-	污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	三级标准限值	6~9	≤500	≤300	≤400	--					
污染物		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N													
三级标准限值		6~9	≤500	≤300	≤400	--													

2010)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时段限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

无组织废气:颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;总VOCs无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值。

具体限值见下表。

表 3-9 大气污染物有组织排放限值一览表

污染物	排气筒 编号	排气筒 高度	最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率	标准来源
非甲烷总烃	DA001	20m	30mg/m ³	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015,含2024年修改单)以及《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)的较严值
总 VOCs			120mg/m ³	2.55kg/h	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)
臭气浓度			6000(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表3-10大气污染物无组织排放限值一览表

污染物	无组织排放监 控点浓度	标准来源
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
颗粒物	1.0mg/m ³	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
总 VOCs	2.0mg/m ³	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)
臭气浓度	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

建设单位应遵照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相关要求对企业厂区内挥发性有机物无组织排放进行管理,厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值的要求,

	见下表。 表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 <table><tr><th>污染物</th><th>排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>6mg/m³</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>20mg/m³</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> 3、噪声排放标准 本项目运营期各边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A））。 4、固体废物 本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行收集、转移、贮存。	污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值
污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置								
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点								
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值									
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 本项目外排废水主要为生活污水，排放量为 270t/a，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，无需另外申请总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 本项目造粒生产线总 VOCs/非甲烷总烃有组织排放量约为 0.1657t/a，无组织排放量约为 0.8267t/a，造粒生产线总 VOCs/非甲烷总烃排放量约为 0.9924t/a，则建设单位申请 VOCs（总 VOCs/非甲烷总烃）排放总量控制指标建议为：0.9924t/a。 根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发【2019】2 号）：二、珠三角地区各地级以										

	上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”；四、对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。综上，本项目新增 VOCs 排放量实行 2 倍量削减替代，可替代总量指标应为 1.9848t/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，故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

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目污染源强核算情况详见下表：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间/h
				核算方法	废气产生 量（m³/h）	产生质量浓 度（mg/m³）	产生量 （kg/h）	工艺	效率 （%）	核算方 法	废气排放 量(m³/h)	排放浓度 （mg/m³）	排放量 （kg/h）	
造粒生 产线	挤出机	DA001	总 VOCs/非 甲烷总烃	产污系数 法、物料 衡算发	16000	38.69	0.619	水喷淋+干 式过滤+二 级活性炭	80	产污系 数法	16000	7.738	0.1238	2080
	注塑机	无组织 排放	总 VOCs/非 甲烷总烃	产污系数 法	/	/	0.587	/	/	产污系 数法	/	/	0.587	2080
	流延机	无组织 排放	颗粒物	类比法	/	/	0.049	布袋除尘器	96	产污系 数法	/	/	0.015	780

表 4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污 染 源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (d)	
			核算方法	产生废水量 (m³/d)	产生质量浓 度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	治理工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m³/d)	排放质量浓度 (mg/L)		排放量 (kg/d)
员 工 生 活 污 水	生 活 污 水	COD _{Cr}	产污系数	1.04	300	0.312	三级化粪池	15	类比法	1.04	255	0.265	260
		BOD ₅	产污系数	1.04	135	0.138		9	类比法	1.04	122.9	0.127	260
		SS	产污系数	1.04	165	0.173		50	类比法	1.04	82.5	0.085	260
		NH ₃ -N	产污系数	1.04	23.6	0.025		3	类比法	1.04	22.9	0.024	260

表 4-3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	噪声源	声源类型 （偶发、频发 等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间 （d）
			核算方法	声源值 （dB（A））	工艺	降噪效果 （dB（A））	核算方法	声源值 （dB（A））	
挤出	挤出机	频发	类比法	80	基础减	30	类比法	50	260
混料	混料机	频发	类比法	80	振、厂	30	类比法	50	260

挤出	水下切粒机	频发	类比法	75	房隔声	30	类比法	45	260
挤出	脱水机	频发	类比法	80		30	类比法	50	260
挤出	切粒机	频发	类比法	80		30	类比法	50	260
挤出	振动筛	频发	类比法	90		30	类比法	60	260
注塑成型测试	注塑机	频发	类比法	80		30	类比法	50	/
流延成型测试	流延机	频发	类比法	75		30	类比法	45	/
通用	空压机	频发	类比法	80		30	类比法	50	260
通用	冷却塔	频发	类比法	80		30	类比法	50	260

表 4-4 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	产生源	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工 艺	处置量 (t/a)	
投料	混料机	包装废弃物	一般工业固废	类比法	2	-	-	由物资公司回收综合利用
挤出	振动筛、脱水机	造粒不合格品	一般工业固废	物料衡算法	3.328	-	-	由物资公司回收综合利用
注塑成型测试	注塑机	废注塑件及边角料	一般工业固废	物料衡算法	0.499	-	-	由物资公司回收综合利用
流延成型测试、印刷测试	流延机、丝印机	废流延膜及边角料	一般工业固废	物料衡算法	1.005	-	-	由物资公司回收综合利用
废气处理	布袋除尘器	废布袋	一般工业固废	类比法	0.002	-	-	由物资公司回收综合利用
废气处理	布袋除尘器	捕集粉尘	一般工业固废	物料衡算法	0.026	-	-	由物资公司回收综合利用
设备维护	生产设备	废机油	危险废物	类比法	0.02	-	-	由物资公司回收综合利用
设备维护	生产设备	含油废抹布及手套	危险废物	类比法	0.01	-	-	由物资公司回收综合利用
印刷	丝印机	含油墨废抹布及手套	危险废物	类比法	0.01	-	-	交由有危险废物处理资质单位处置
印刷	丝印机	废网版	危险废物	类比法	0.01	-	-	交由有危险废物处理资质单位处置
印刷、设备维护	丝印机、生产设备	废化学品容器	危险废物	类比法	0.01	-	-	交由有危险废物处理资质单位处置
废气处理	TA001	喷淋废液	危险废物	物料衡算法	5	-	-	交由有危险废物处理资质单位处置
废气处理	TA001	废过滤棉	危险废物	类比法	0.01	-	-	交由有危险废物处理资质单位处置
废气处理	TA001	废活性炭	危险废物	物料衡算法	6.789	-	-	交由有危险废物处理资质单位处置

施工期环境保护措施	本项目利用现有厂房进行建设，本项目只需在车间内进行机械设备的改造、安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪声也较小，可忽略，因此施工期基本无污染工序。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目运营期产生的废气主要是混料工序粉尘（以颗粒物表征）、挤出工序废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、注塑成型测试废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、流延成型测试废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征）、印刷测试及网版清洁工序废气（以总 VOCs/非甲烷总烃表征）。 （1）源强核算 1）混料工序粉尘（以颗粒物表征） 本项目原辅材料碳纳米管、石墨烯为粉末状，因此投料过程会产生少量粉尘，拌料机运行时全密闭，因此混料过程基本无粉尘溢出。粉状物料投料时，工作人员可通过规范操作尽量避免粉尘的产生，如缓慢轻投、投料完毕后立即关闭拌料桶投料口等，因此，粉状物料投料过程中产生的粉尘较少。参考《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等著），投料粉尘的产生量可按粉状物料的 0.1~0.4‰计，本评价按 0.25‰计，本项目碳纳米管、石墨烯年消耗量约为 150t/a，则粉尘产生量约 0.038t/a，投料作业间断进行，每天投料时间约 3 小时，年工作 260 天，则颗粒物的产生速率为 0.049kg/h。 2）挤出工序废气、注塑成型测试废气、流延成型测试废气（以非甲烷总烃、臭气浓度表征） ①非甲烷总烃产生情况 本项目挤出工序消耗的树脂原料主要为 PS 塑料、TPU 塑料、PP 塑料、PC 塑料，加热熔融温度区间为 150~230℃，低于树脂原料的最低热分解温度（PS 塑料，300℃），不会使树脂原料发生裂解产生多环芳烃类有机物，但树脂原料加热到熔融状态后会释放少量有机废气，以非甲烷总烃表征，因此本次评价仅对非甲烷总烃作量化分析。 根据广东省生态环境厅发布的《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》（二〇二二年六月）中表 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）：收集效率 0%，治理效率为 0%对应的 VOCs 排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，本项目挤出工序塑胶原料用量 690t/a，工作时长 2080h/a；注塑成型测试塑胶原料用量 0.5t/a，工作时长约 50h/a；流延成型测试塑胶原料用量 1t/a，工作时长约 50h/a。则挤出工序非甲烷总烃产生量约为 1.634t/a，0.786kg/h；注塑成型测试非甲烷总烃产生量约为 0.001t/a，0.02kg/h；流延成型测试非甲烷总烃产生量约为 0.002t/a，0.04kg/h。 综上，挤出工序废气、注塑成型测试废气、流延成型测试废气非甲烷总烃产生量合计约为 1.637t/a，最大产生速率约为 0.846kg/h。 ②臭气浓度产生情况 本项目使用的树脂原料在加热至熔融状态下会产生少量异味，这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，散发的异味因原料、生产规模等的不同而不同，且排放量较少，故本评价不作定量分析。 3）印刷测试及网版清洁工序废气（以总 VOCs/非甲烷总烃表征） 本项目使用导电银浆对流延膜进行丝网印刷、烘干时，导电银浆中的酯类溶剂会挥发，使用 75%乙醇对印刷网版进行抹布擦拭清洁时，乙醇挥发；本项目导电银浆的消耗量约为 0.01t/a，酯类溶剂含量约为 28%，印刷测试工作时间约为 50h/a，则印刷测试总 VOCs/非甲烷总烃产生量约为 0.003t/a，0.06kg/h；75%乙醇的消耗量约为 0.02t/a，网版清洁工序工作时间约为 50h/a，则网版清洁工序总 VOCs/非甲烷总烃产生量约为 0.015t/a，0.3kg/h。 综上，印刷测试及网版清洁工序废气总 VOCs/非甲烷总烃合计约为 0.018t/a，最大产生速率合计约为 0.36kg/h。 4）废气产生情况总结 综上，本项目颗粒物的产生量约 0.038t/a，产生速率约为 0.049kg/h；总 VOCs/非甲烷总烃的产生量约为 1.655t/a，最大产生速率约为 1.206kg/h。 （2）收集、处理和排放情况分析
--	---

	1) 混料工序粉尘 本项目混料工序废气颗粒物产生量约为 0.038t/a，产生速率 0.049kg/h。混料工序粉尘属于无组织排放，经采取布袋除尘器处理等无组织排放控制措施后，由大气扩散自然稀释。 ①收集效率 参考《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶、邵强）中“表 3 平面发生源时集气罩的捕集效率”，距离发生源 300mm 时、罩口风速为 1m/s 时，捕集效率为 78.3%，本项目混料车间属于密闭车间，集气口与产生源距离约 0.3m，罩口风速为 1m/s，保守计算，集气罩对粉尘捕集率按 70%计。 ②处理效率 本项目投料粉尘来源于碳纳米管、石墨烯等粉末助剂原料，粉尘属性与橡胶行业混炼工序中投入炭黑等助剂产生的投料粉尘类似，故本评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《291 橡胶制品业行业系数手册》中“袋式除尘”对颗粒物的末端治理技术平均去除效率为 96%。 综上，本项目投料粉尘无组织排放量约为 0.012t/a，无组织排放速率约为 0.015kg/h。混料工序粉尘经采取布袋除尘器处理等无组织排放控制措施，再由大气扩散自然稀释后，颗粒物无组织排放预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。 2) 挤出工序废气、注塑成型测试废气、流延成型测试废气（非甲烷总烃、臭气浓度），印刷测试及网版清洁工序废气（总 VOCs/非甲烷总烃） 本项目造粒生产线总 VOCs/非甲烷总烃的产生量约为 1.655t/a。建设单位拟对挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序采取局部气体收集措施；流延成型测试在密闭空间内操作，流延成型测试废气采用单层密闭负压收集；挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气分别经包围型集气罩收集，流延成型测试废气经单层密闭负压收集；废气收集后经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放。未被集气系统收集的废气属于无组织排放，经加强车间通风
--	--

自然稀释。

①风量

A、包围型集气罩

根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出设备所需的风量Q。

$$Q=3600\times (10x^2+F)\times Vx$$

式中：Q-处理风量，m³/h；x-集气罩至污染源的距离（取0.2m）；F-罩口面积，m²；V-罩口平均风速，m/s，一般取0.5~1.25，一边敞开为0.5-0.7。

通过计算，本项目包围型集气罩风量计算参数见下表。

表4-5包围型集气罩风量计算参数一览表

设备	设备数量	集气罩数量	单个集气罩情况				工序风量 (m³/h)
			F (m²)	x (m)	Vx (m/s)	单个集气罩 风量 (m³/h)	
挤出机	5台	5个	0.4×0.3=0.12	0.2	0.5	936	4680
注塑机	1台	1个	0.5×0.4=0.2	0.2	0.5	1080	1080
丝印机	1台	1个	0.5×0.4=0.2	0.2	0.5	1080	1080
电烤箱	1台	1个	0.5×0.4=0.2	0.2	0.5	1080	1080
合计	8台	8个	/		/	/	7920

B、单层密闭负压

本项目印刷测试车间空间体积9m*8m*4m=288m³，参考《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T20698-2009）“5.6.6送风换气次数不低于12次/h”及《洁净厂房设计规范》（GB50073-2001）“5.5.7条洁净室事故排放系统的换气次数，应采用每小时15~20次”，本项目单层密闭负压区域换气次数选取18次/h，则所需风量为5184m³/h。

综上，本项目有机废气收集所需风量为 13104m³/h。本项目 TA001 装置拟设置总风量取 16000m³/h，可满足所需总风量的需求。

③收集效率

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）确定废气收集效率，VOCs 收集效率见下表：

表 4-6 废气收集集气效率参考值			
废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率/%
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1. 仅保留 1 个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
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	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0
备注：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。			
综上，本项目挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序废气采用包围型集气罩收集的收集效率取 50%（挤出工序、注塑成型测试、印刷测试及网版清洁工序设置的包围型集气罩采用软质垂帘四周围挡，且敞开面控制风速不小于 0.3m/s，因此包围型集气罩的收集效率取 50%），流延成型测试采用单层密闭负压收集的收集效率取 90%（流延成型测试设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，因此单层密闭负压的收集效率取 90%）。废气收集管网示意图详见附图 3。 ④处理效率			

本项目 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”中，水喷淋+除雾器主要起去除气体可能含尘、降温气体、干燥气体的对二级活性炭吸附装置的保护作用。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附法可达效率为 50-80%；参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号）吸附法去除率，在活性炭及时更换的情况下，活性炭吸附装置的处理效率为 45%~80%。本项目第一级活性炭吸附效率取 60%，第二级活性炭吸附效率取 50%，则本项目“二级活性炭吸附装置”对总 VOCs/非甲烷总烃理论处理效率为 $1 - (1 - 60\%) * (1 - 50\%) = 80\%$ 。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中处理工艺为活性炭吸附法的净化效率，表中建议将“活性炭年更换量*活性炭吸附比例（取值15%）”作为废气处理设施VOCs的削减量。本项目进入废气处理设施的有机废气量约为0.8283t/a，项目采用蜂窝状活性炭，为了使二级活性炭吸附装置达到80%的处理效率，则理论所需活性炭量=（有机废气量0.8283/15%）*80%=4.418t/a，有机废气处理效率情况详见下表：

表 4-7 有机废气处理效率一览表

活性炭设计装填量（t）	活性炭设计更换次数（次/年）	活性炭年更换量A（t/a）	理论所需的活性炭量B（t/a）	是否满足有机废气的吸附要求
1.021	6	6.126	4.418	A>B，满足

⑤造粒生产线总 VOCs/非甲烷总烃产排放情况

本项目 DA001 造粒生产线废气排放口总 VOCs/非甲烷总烃产排情况详见下表所示：

表 4-8DA001 总 VOCs/非甲烷总烃产生及排放情况一览表

产污环节			挤出	注塑成型 测试	印刷测试及 网版清洁	流延成 型测试
污染物			总 VOCs/非甲烷总烃			
产生量（t/a）			1.634	0.001	0.018	0.002
			合计 1.655			
产生速率（kg/h）			0.786	0.02	0.36	0.04
			最大 1.206			
年运行时间（h/a）			2080	50	50	50
有组 织	设计排风量（m³/h）		16000			
	产生	收集效率（%）	50	50	50	90

	情况	收集量 (t/a)	0.817	0.0005	0.009	0.0018
			合计 0.8283			
		浓度 (mg/m³)	最大 38.69			
		速率 (kg/h)	最大 0.619			
	废气治理措施		TA001 水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置			
	废气治理措施去除效率 (%)		80			
	排放情况	排放量 (t/a)	0.1657			
		排放浓度 (mg/m³)	最大 7.738			
		排放速率 (kg/h)	最大 0.1238			
	无组织产生情况	产生量 (t/a)	0.8267			
		产生速率 (kg/h)	最大 0.587			
	合计排放量 (t/a)		0.9924			

综上，本项目有机废气经收集至 TA002 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置” 处理后，非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%，以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值的要求；总 VOCs 排放浓度和排放速率均可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）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 时段限值的要求。

未被收集的废气属于无组织排放，通过加强车间通风后自然稀释，非甲烷总烃无组织排放预计可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，且厂区内非甲烷总烃无组织排放可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；总 VOCs 无组织排放预计可达到广东省《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的要求。

本项目挤出、注塑成型测试、流延成型测试中产生的异味与有机废气难以分离，异味伴随着有机废气一同收集后引至 TA002 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置” 处理后由 20 米高排气筒 DA001 造粒生产线废气排放口排放，臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后

无组织排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准值的要求。										
（3）废气排放口设置情况及废气监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目大气环境监测计划见下表。 表 4-9 废气排放口设置情况及有组织排放废气监测计划表										
排放口编号及名称	排污口基本情况					监测要求			排放标准	
	高度/m	内径/m	烟气温度/℃	排放口类型	地理坐标	监测点位	监测因子	监测频率		
	20	0.8	25	一般排放口	E113.489 349°，N22.7051 79°	处理后	非甲烷总烃	1次/半年		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%，以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值
							总 VOCs	1次/年		广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）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 时段限值
臭气浓度							1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
本项目无组织排放废气监测计划详见下表。										
表 4-10 本项目无组织排放废气监测计划表										
监测点位	监测指标		监测频次	排放标准						
厂界外四周	颗粒物、非甲烷总烃		1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值						
	总 VOCs			广东省《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			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准值的要求						

	厂区内 设置监 控点	非甲烷总 烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放限 值
(5) 环保措施可行性分析 1) 活性炭吸附装置处理有机废气 活性炭是一种黑色多孔的固体炭质。早期由木材、硬果壳或兽骨等经炭化、活化制得，后改用煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。普通活性炭的比表面积在500~1700m²/g间，具有很强的吸附性能，吸附速度快，吸附容量高，易于再生，经久耐用，为用途极广的一种工业吸附剂。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量。在同一系列物质中，沸点越高越容易被吸附，压越大、温度越低、浓度越高、吸附量越大，反之，减压、升温有利于气体的解吸。活性炭吸附过滤装置一般由风机、箱体和装填在箱体内的活性炭吸附过滤单元组成。活性炭吸附装置可处理苯、酮类、醇类、烷类及其混合物类有机废气，主要用于电子原件生产、电池生产、酸洗作业、实验室排气、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气治理，尤为适合低浓度大风量或高浓度间歇排放废气的作业环境，因此，较适用于项目有机废气的处理净化。 活性炭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。具有以下优点： ①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。 ②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。 ③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比较高。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），活性炭箱体应设计合理，对照情况详见下表。			

表4-11活性炭箱体设置情况对比

要求	TA001情况	合理性
废气相对湿度不高于80%	废气相对湿度不高于80%	合理
废气中颗粒物含量宜低于1mg/m ³	废气中不含颗粒物	合理
废气温度不高于40℃	废气温度为常温	合理
蜂窝状活性炭过滤风速<1.2m/s	废气量约为4.44m ³ /s，箱体内活性炭截面积为3.78m ² （2.7m*1.4m），则过滤风速约为1.17m/s	合理
活性炭装填厚度不低于300mm	活性炭装填厚度为300mm	合理
蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g	使用的蜂窝活性炭碘值为800mg/g	合理

综上，本项目设置的活性炭箱体是设计合理的。

对于活性炭吸附有机废气的治理效率，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅2015年2月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在45%~80%之间。本项目第一级活性炭吸附效率取60%，第二级活性炭吸附效率取50%，则本项目TA001“水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”对总VOCs/非甲烷总烃理论处理效率为 $1 - (1 - 60\%) * (1 - 50\%) = 80\%$ 。

2）布袋除尘装置

布袋除尘：袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《291 橡胶制品业行业系数手册》中“袋式除尘”对颗粒物的末端治理技术平均去除效率为96%。

（6）非正常排放分析

非正常排放主要考虑污染物排放控制措施全部失效情况下的排放，即污染治理设施处理效率为0%的情况，本项目污染源非正常排放情况见下表。

表 4-12 污染源非正常排放情况表								
污染源	非正常排放原因	污染物	处理设施效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	环保设备故障	总 VOCs/ 非甲烷总烃	0%	38.69	0.619	1h	1 次	立即停止生产，待检修完复工
混料工序粉尘	环保设备故障	颗粒物	0%	/	0.049	1h	1 次	

(7) 环境空气影响评价结论

本项目造粒生产线废气总 VOCs/非甲烷总烃、臭气浓度经收集至 TA002 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置” 处理后由 20 米高排气筒 DA001 造粒生产线废气排放口排放，非甲烷总烃排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值的 50%，以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值的较严值的要求；总 VOCs 排放浓度和排放速率均可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）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 时段限值的要求；臭气浓度有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

本项目造粒生产线未被收集的废气属于无组织排放，由大气扩散自然稀释；混料工序粉尘属于无组织排放，经采取布袋除尘器处理等无组织排放控制措施后，由大气扩散自然稀释；预计颗粒物和 非甲烷总烃无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，总 VOCs 无组织排放可满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值的要求，臭气浓度无组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准值的要求，且厂区内非甲烷总烃无组织排放可达到广东省《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 无组织排放限值要求。

根据《2023 年广州市生态环境状况公报》中南沙行政区环境空气质量数

	据，南沙区 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 年平均质量浓度和 CO₉₅ 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准，O₃₉₀ 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度占标率为 108.13%，超标倍数为 0.0813，尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。 项目正常排放时，废气均能达标排放，且排放浓度和排放速率较低，建设单位需加强日常管理，规范各生产过程过程，尽量减少废气无组织排放。建设单位做好日常管理和设备维护，保证废气正常排放，则不会对周围环境造成明显不利影响。 2、废水 本项目用水主要为直接冷却用水、间接冷却用水、喷淋塔用水、员工生活用水。 直接冷却用水、间接冷却用水：本项目使用直接冷却用水的设备主要为水槽、水下切粒机；使用间接冷却用水的设备主要为挤出机、注塑机、流延机。本项目设置 1 座 50t/h 的冷却塔为以上设备提供直接冷却用水、间接冷却用水，用水量主要为损耗补充用水，损耗补充用水量等于蒸发损失水量，现有项目蒸发损失水量参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50050-2017），蒸发损失水量计算如下： $Q_e = K \times \Delta t \times Q$ 其中：Q_e——蒸发损失水量（m³/h） Δt——冷却塔进出水的温度差（℃），取 5℃； Q——循环水量（m³/h），1 座 50t/h 冷却塔，即 50m³/h； K——系数（1/℃），按平均气温 30℃，取 0.0015。 根据上述公式及参数可计算出，本项目蒸发损失水量为：
--	---

	0.0015/°C*5°C*50m³/h=0.375m³/h，项目年工作 260 天，1 班制，每班 8 小时，即年工作 2080h，则蒸发损失水量为 780t/a，即损耗补充用水量为 780t/a。本项目冷却水不添加冷却剂、杀菌灭藻剂、阻垢剂等化学药剂，循环过程中会有少量水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。在生产运营期间，本项目加强对冷却水的管理，承诺冷却水循环使用不外排。 喷淋塔用水：本项目废气被收集后，经 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，水喷淋装置根据蒸发损耗定期补充水作为喷淋液循环使用。根据《简明通风手册》（孙一坚主编），喷淋塔的液气比一般按 0.1~1.0L/m³ 设计，本评价按 0.5L/m³ 计算，本项目 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”设计风量为 16000m³/h，则喷淋塔的循环规模为 8t/h，尺寸为直径 1.8m，高度 4m，损耗补充用水量等于蒸发损失水量，蒸发损失损耗率按 1%/h 计，年工作 2080h，则蒸发损失水量约为 166.4t/a；由于蒸发过程不断进行，循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉部分的水，平均每年更换 1 次，喷淋装置装载水量为 5t，则喷淋用水更换量为 5t/a。综上，喷淋用水量为 171.4t/a。喷淋废液作为危险废物收集处置，不外排。 综上所述，本项目外排废水主要为生活污水。 （1）源强分析 本项目拟设员工人数为 30 人，厂内不设食堂及宿舍，生活用水主要为员工洗漱用水和冲厕用水，根据广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），本项目员工生活用水量按国家行政机构（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人•a）计算，则员工生活用水总量为 300m³/a。排污系数按 90%计算，则生活污水产生量为 270t/a。生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。生活污水经三级化粪池处理，COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 产生浓度参照《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 五区城镇生活源水污染物产污校核系数相关内容平均值取值，分别为 300mg/L、135mg/L、23.6mg/L，SS 浓度参照《环境保护实用数据手册（胡
--	---

名操)》中表 3-1 我国部分城市生活污水水质(所有调查城市的水质范围 50mg/L~330mg/L)取平均值,即本项目取值 165mg/L; COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 去除效率参考《给水排水设计手册(第五册 城镇排水)》(中国建筑工业出版社)中提供的“典型的生活污水水质”其中化粪池对一般生活污水污染物的去除效率,即为: COD_{Cr}15%、BOD₅9%、NH₃-N3%; 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,本报告保守取 50%。

本项目外排生活污水产生和排放情况详见下表所示:

表 4-13 废水产生和排放情况一览表

污染源	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水270t/a	产生浓度(mg/L)	300	135	165	23.6
	产生量(t/a)	0.081	0.036	0.045	0.0064
	处理效率(%)	15	9	50	3
	排放浓度(mg/L)	255	122.9	82.5	22.9
	排放量(t/a)	0.069	0.033	0.022	0.0062
排放标准	排放浓度(mg/L)	500	300	400	--

本项目生活污水经三级化粪池预处理,经处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理,尾水排入洪奇沥水道。

(2) 环保措施可行性分析

本项目生活污水采用三级化粪池处理,根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9),三级化粪池属于村镇生活污水污染防治最佳可行单元技术。本项目生活污水废水量为 1.04t/d,本项目三级化粪池的设计容积为 5m³,可满足本项目最大日均生活污水废水量。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020),本项目生活污水处理采取的三级化粪池措施属于其可行技术中的“沉淀+厌氧”。

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),化粪池处理生活污水,属于可行技术。

(3) 依托集中污水处理厂可行性分析

	①四涌西污水处理厂概况 本项目位于四涌西污水处理厂服务范围，排水按分流体制设计实施。本项目排放废水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理。 根据《四涌西污水处理厂项目环境影响报告书》（穗环南管影[2022]7号），四涌西污水处理厂属于万顷沙西区污水处理系统，服务面积为32.60km²，服务范围涉及横沥镇、万顷沙镇、珠江街道办，主要有珠江工业园、横沥工业园及同兴工业园三个工业园区），规划服务人口25万人。根据规划，四涌西污水处理厂处理总规模16万m³/d，分期建设，一期规模3万m³/d，二期规模3万m³/d，一期及二期合计6万m³/d，远景全厂处理规模为16万m³/d。 四涌西污水处理厂选址于广州市南沙区万环西路和四涌交叉口南侧地块（同兴工业园范围内），规划用地面积133491m²，设计规模为3万m³/d（配套设施及用地按照6万m³/d考虑），采用项目采用格栅+改良CASS+高效沉淀池+反硝化+接触消毒的工艺处理，出水水质中常规指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）地表V类水标准的较严值（TN≤15），同时根据《广州市水污染防治强化方案》要求，氨氮出水浓度不超过1.5mg/L。 四涌西污水处理厂服务范围：总纳污面积约为32.60km²，具体包括：①万环西路以西的西片区，主要包括横沥、同兴工业园范围的工业区；②南沙港快速以东的东片区北部的珠江工业园范围的工业区；③南沙港快速以东的东片区南部大部分珠江街范围的居住社区。主要收集园区工业废水及纳污范围内的居民生活污水。 四涌西污水处理厂尾水排放口位置设置在洪奇沥水道岸边，尾水处理达标后直接排入洪奇沥水道（排污口位置为：E113.304735°、N22.411414°）。 根据《四涌西污水处理厂项目环境影响报告书》（穗环南管影[2022]7号）表3.3-7设计进水水质，四涌西污水处理厂设计进水水质详见下表所示：
--	---

表4-14四涌西污水处理厂设计进水水质				
单位：mg/L				
水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
进水水质平均值	300	150	250	30

②项目污水纳入四涌西污水处理厂的可行性分析

根据广州市南沙区人民政府网站2024年9月14日公示的“南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年8月）”，四涌西污水处理厂2024年8月的设计规模为1.5万t/d，平均处理量为1.30万t/d，则四涌西污水处理厂剩余容量为0.2万t/d。本项目废水总排放量为1.04m³/d，占四涌西污水处理厂剩余容量的0.052%，远小于四涌西污水处理厂剩余容量，不会对四涌西污水处理厂产生冲击负荷。从排水量方面分析，本项目排放的污水在四涌西污水处理厂处理能力范围内。

南沙区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024年10月）

污水处理厂名称	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨）	进水COD浓度设计标准（mg/l）	平均进水COD浓度（mg/l）	进水氨氮浓度设计标准（mg/l）	平均进水氨氮浓度（mg/l）	出水是否达标	超标项目及数值
南沙污水处理厂	10	10.58	280	199	25.0	22.4	是	-
大岗净水厂	4	2.53	300	132	30.0	22.5	是	-
东涌净水厂	6	3.22	300	113	35.0	18.1	是	-
榄核净水厂	2	1.77	230	143	25.0	14.0	是	-
万顷沙污水处理厂	0.15	0.12	280	57.5	25.0	9.22	是	-
珠江工业园污水处理厂	1	0.63	320	111	30.0	20.9	是	-
灵山岛净水厂	3	1.44	220	103	25.0	20.1	是	-
十涌西污水处理厂	5	1.28	350	31.3	30.0	5.14	是	-
四涌西污水处理厂	1.5	1.09	300	143	30.0	24.7	是	-
横沥岛净水厂	2	0.16	220	69.4	25.0	14.8	是	-

图4-1四涌西污水处理厂2024年10月运行情况公示图

本项目生活污水经三级化粪池预处理，处理后的生活污水可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准。根据表 4-13 和表 4-14 可知，本项目生活污水经三级化粪池预处理后的污染物浓度低于四涌西污水处理厂设计进水水质，故本项目生活污水符合四涌西污水处理厂的接管要求。

四涌西污水处理厂的处理工艺为格栅+改良CASS+高效沉淀池+反硝化+

接触消毒的工艺，对COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此本项目污水接入四涌西污水处理厂集中处理，从水质处理角度考虑可行。

四涌西污水处理厂的排放标准涵盖本项目所有污染物，从水质处理角度考虑可行。

综上所述，四涌西污水处理厂在处理能力、处理工艺、水质相容性等方面满足本项目要求，本项目废水纳入四涌西污水处理厂具有环境可行性，故本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

(4) 水污染物排放信息

本项目生活污水由三级化粪池预处理后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。本项目所在园区实行雨污分流制。本项目设置 1 个生活污水排放口，属于一般排放口。

本项目水污染物排放信息详见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH 值 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	TW001	三级化粪池	沉淀	是	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	113.493967°	22.704520°	0.027	进入城市污水处理厂	间断排放	/	四涌西污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	1.5

表 4-17 废水污染物排放执行标准

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		--

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{cr}	255	0.000265	0.069
		BOD ₅	122.9	0.000127	0.033
		SS	82.5	0.000085	0.022
		NH ₃ -N	22.9	0.000024	0.0062
全厂排放口 合计		COD _{cr}			0.069
		BOD ₅			0.033
		SS			0.022
		NH ₃ -N			0.0062

（5）监测要求

根据《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 总则》（HJ942-2018），本项目废水监测计划见下表。

表 4-19 环境监测计划表

序号	排放口 编号	污染物名称	监测频次	执行标准
1	DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

（6）水环境影响评价结论

本项目生活污水经TW001三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，再经市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道。

综上，本项目达标排放的废水不会对纳污水体产生明显影响。

3、噪声

本项目噪声主要来源于挤出机、混料机、水下切料机、脱水机、切料机、振动筛、注塑机、流延机、空压机、冷却塔等设备噪声。

(1) 噪声源强

本项目噪声主要为机械设备运转时产生的噪声，设备声级范围在75~90dB(A)之间。项目设备生产设备均放置于生产车间内，生产车间为钢混结构厂房、门窗紧闭。根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）：墙体隔声效果可以达到10~40dB(A)，加装减振底座的降噪量在5~8dB(A)，本评价取基础减振降噪效果为5dB(A)，墙体隔声的降噪效果为25dB(A)。

(2) 厂界噪声贡献值分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本评价采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

本环评预测项目内设备运行产生的噪声对厂界的影响，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

预测模式：

本评价选择点声源预测模式预测项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中， $L_p(r)$ 为点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB； $L_p(r_0)$ 为声源在参考点产生的倍频带声压级，dB； r 为预测点距声源距离，m； r_0 为参考位置距声源距离，m。

如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（ L_w ），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

如果声源处于自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（ L_w ），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源
室内靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式为:

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

在室内近似为扩散声场时, 将室内倍频带声压级换算成室外靠近围护结构处的倍频带声压级, 计算公式:

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

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, 计算公式:

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

上述式中, r 为声源与室内靠近围护结构处的距离; r₁ 为参考点距声源的距离; R 为房间常数, $R = Sa / (1 - a)$, S 为房间内表面面积, a 为平均吸声系数; Q 为方向性因子, 当声源放在房间中心时, Q=1, 当放在一面墙的中心时, Q=2, 当放在两面墙的夹角处时, Q=4, 当放在三面墙夹角处时, Q=8; TL 为围护结构的隔声量, 本评价按 25dB (A) 计算; S 为透声面积 (m²)。

3) 由建设项目自身声源在预测点产生的声级。噪声贡献值 (L_{eqg}) 计算公式为:

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

式中: L_{eqg} 为建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB; T 为用于计算等效声级的时间, s; N 为室外声源个数; t_i 为在 T 时间内 i 声源工作时间, s; M 为等效室外声源个数; t_j 为在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

4) 预测内容

本评价考虑在采取噪声污染防治措施情况下, 噪声源同时产生噪声对建设项目厂界的影响。

5) 计算结果与分析

正常运营时, 利用上述模式计算主要声源同时排放噪声情况下考虑建筑隔声、几何发散衰减效果, 预测结果见下表。

表 4-20 本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表																				
序号	建筑物名称	声源名称	数量 / 台	声源声压级 /dB（A） /1m	叠加值 /dB（A）	声源控制措施	距离室内边界距离/m				室内边界声压级/dB（A）				运行时段 /h	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声			
																	声压级/dB（A）			
							西北	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南			西北	东北	东南	西南
1	生产车间	挤出机	5	80	87	基础减振、墙体隔声	15	10	15	10	53	56	53	56	8	30	23	26	23	26
2		混料机	5	80	87		20	30	20	10	50	46	50	56		30	20	16	20	26
3		水下切粒机	1	75	75		20	15	20	30	38	41	38	34		30	8	11	8	4
4		脱水机	1	80	80		20	10	20	35	43	49	43	38		30	13	19	13	8
5		切粒机	2	80	83		30	15	20	30	42	49	46	42		30	12	19	16	12
6		振动筛	2	90	93		30	10	20	35	52	62	56	51		30	22	32	26	21
7		注塑机	1	80	80		30	30	15	10	39	39	46	49		30	9	9	16	19
8		流延机	2	75	78		5	15	45	30	53	44	34	37		30	23	14	4	7
9		空压机	2	80	83		10	30	30	10	52	42	42	52		30	22	12	12	22
10		冷却塔	1	80	80		5	40	40	5	55	37	37	55		30	25	17	17	25
合计																	31	34	29	32
现状值																	/	/	/	/
评价值																	31	34	29	32

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据上表可知，本项目边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

（3）降噪措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，要求建设单位必须加强注意如下几点：

1）选用低噪声设备，优化选型，合理布局，合理安排生产时间；

2）对高噪声源设备做好隔音和减振设施；改进机组转动部件，使转动部件相互接触时滑润平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

（4）监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的要求，本项目噪声的日常监测要求见下表：

序号	监测点位名称	监测频次	执行排放标准
1	厂界外 1 米	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾；一般工业固体废物（包装废弃物、造粒不合格品、废布袋、捕集粉尘、废注塑件及边角料、废流延膜及边角料）；危险废物【废机油、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭】。

（1）产生情况

1）生活垃圾：

本项目员工生活垃圾主要成分为废纸、果皮、塑料瓶、餐盒等。本项目劳动定员30人，厂内不设食堂及宿舍，员工用餐实行配餐制。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为0.5~1.0kg/人·d，则生活垃圾产生系数按0.5kg/人·d计，本项目年工作260天，

	则生活垃圾产生量为0.015t/d，3.9t/a，交由环卫部门清运处理。 2) 一般工业固废 ①包装废弃物 本项目原辅材料入库过程中会产生包装废弃物，主要为废纸皮箱、废塑料袋等，属于一般工业固废，产生量约为2t/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），包装废弃物种类为SW17可再生类废物，代码为900-099-S17，收集后贮存在TS002，定期由物资公司回收综合利用。 ②造粒不合格品 本项目造粒不合格品主要由挤出工序的筛选及脱水工序产生，主要成分为废塑料；根据物料平衡，挤出工序的筛选及脱水工序的不合格品产生量应约为3.328t/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），造粒不合格品种类为SW17可再生类废物，代码为900-003-S17，收集后贮存在TS002，定期由物资公司回收综合利用。 ③废布袋 本项目收集混料工序粉尘的袋式除尘器需定期维护，会产生废布袋，主要成分为编织物，产生量约为0.002t/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），废布袋种类为SW17可再生类废物，代码为900-007-S17，收集后贮存在TS002，定期由物资公司回收综合利用。 ④捕集粉尘 本项目混料工序粉尘采用布袋除尘器处理，布袋除尘器需定期清灰，会产生捕集粉尘，主要成分为塑料，产生量为$0.038 \times 70\% \times 96\% \approx 0.026\text{t/a}$。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），捕集粉尘种类为SW17可再生类废物，代码为900-003-S17，收集后贮存在TS002，定期由物资公司回收综合利用。 ⑤废注塑件及边角料 本项目注塑成型测试过程会产生边角料，注塑成型所得的注塑件经目视
--	--

	检查确认后即报废，故注塑成型测试会产生废注塑件及边角料，主要成分为废塑料，根据物料平衡，废注塑件及边角料产生量应为：测试样品量0.5t/a-注塑有机废气产生量0.001t/a=0.499t/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），废注塑件及边角料种类为SW17可再生类废物，代码为900-003-S17，收集后贮存在TS002，定期由物资公司回收综合利用。 ⑥废流延膜及边角料 本项目流延成型测试过程会产生边角料，部分流延成型所得的流延膜经目视检查确认后印刷测试，再经目视检查确认后即报废，其余部分流延成型所得的流延膜经目视检查确认后即报废，故流延成型测试、印刷测试会产生废流延膜及边角料，主要成分为废塑料；大部分导电银浆被用于在流延膜上印刷成电路，其余少部分银浆残留在含油墨废抹布及手套中，难以量化，本评价忽略不计，根据物料平衡，废流延膜及边角料产生量应为：（测试样品量1t/a+导电银浆消耗量0.01t/a）-（流延有机废气产生量0.002t/a+印刷测试有机废气产生量0.003t/a）=1.005t/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），废流延膜及边角料种类为SW17可再生类废物，代码为900-003-S17，收集后贮存在TS002，定期由物资公司回收综合利用。 3）危险废物： ①废机油 本项目生产设备需定期维护，维护内容包括设备更换机油等，此过程会产生废机油，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-214-08，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。 ②含油废抹布及手套 本项目生产设备需定期维护，维护内容包括设备更换机油等，此过程会产生含油废抹布及手套，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油废抹布及手套属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。
--	--

③含油墨废抹布及手套

本项目印版需定期进行擦拭清理，使用抹布沾染 75%乙醇对印版上残余的油墨进行擦拭清洁，由员工佩戴手套，用抹布擦拭，此过程会产生含油墨废抹布及手套，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油墨废抹布及手套属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

④废网版

印刷网版需根据不同客户的产品要求进行更换，此过程会产生废网版，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废网版属于 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-253-12，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑤废化学品容器

本项目产生的废化学品容器包括废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废化学品容器属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑥喷淋废液

本项目 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，TA001 需定期维护，会产生喷淋废液。喷淋装置装载水量约为 5t，每年更换 1 次，则喷淋废液的产生量约为 5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），喷淋废液属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑦废过滤棉

本项目 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，TA001 需定期维护，会产生废过滤棉，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉属于 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑧废活性炭

本项目造粒生产线废气经集气罩收集后，采取 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后由 20 米高排气筒 DA001 造粒生产线废气排放口排放。

在运行过程中，当活性炭吸附接近饱和后，需要更换新鲜活性炭，因此产生废活性炭。

根据前文分析，项目理论上活性炭吸附装置所需活性炭量约为 4.418t/a。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定：采用蜂窝状吸附剂时，宜低于 1.2m/s。本项目活性炭吸附装置废气收集风量为 16000m³/h，则过滤风速宜低于 1.2m/s。

表 4-22 活性炭吸附装置相关参数表

项目	具体参数
设计风量	16000m ³ /h
装置主体规格（L*W*H）	3.2m*1.6m*1m
炭箱尺寸（L*W*H）	2.7m*1.4m*0.6m
炭层数	2 层
单层炭层厚度	0.3m
装炭量	1.021t
活性炭密度	0.45g/cm ³
活性炭碘值	800
活性炭吸附量	0.15g/g
停留时间	0.51s
过滤风速	1.17m/s
活性炭更换频率	1 次/2 月

注：过滤风速=设计风量÷活性炭长÷活性炭宽÷3600；停留时间=活性炭碳层总厚度÷过滤风速。

本项目选用蜂窝状活性炭，经计算过滤风速为 1.17m/s（低于气体流速 1.2m/s 的要求），符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求。

为保证吸附效率，建设单位应每 2 月更换 1 次活性炭，则活性炭的使用量为 6.126t/a，大于理论需求量（4.418t/a），可满足要求。综上，本项目废

活性炭产生量约为 $1.021\text{t/次} \times 6\text{次/年} + (0.8283 - 0.1657)\text{t/a} = 6.7886\text{t/a} \approx 6.789\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2021年），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，收集后贮存在 TS001，定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-23 本项目固体废物产生和处理情况一览表

序号	污染物名称	产生量	处置方式
1	生活垃圾	3.9t/a	交由环卫部门清运
2	包装废弃物	2t/a	外售给资源回收利用公司综合利用
3	造粒不合格品	3.328t/a	外售给资源回收利用公司综合利用
4	废注塑件及边角料	0.499	外售给资源回收利用公司综合利用
5	废流延膜及边角料	1.005	外售给资源回收利用公司综合利用
6	废布袋	0.002t/a	外售给资源回收利用公司综合利用
7	捕集粉尘	0.026t/a	外售给资源回收利用公司综合利用
8	废机油	0.02t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
9	含油废抹布及手套	0.01t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
10	含油墨废抹布及手套	0.01t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
11	废网版	0.01t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
12	废化学品容器	0.01t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
13	喷淋废液	5t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
14	废过滤棉	0.01t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置
15	废活性炭	6.789t/a	交由有危险废物处理资质的单位处置

表 4-24 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.02	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1年	T/I	交由有危险废物资质单位回收处理
2	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	设备维护	固态	纺织物	矿物油	1年	T	交由有危险废物资质单位回收处理
3	含油墨废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	网版清洁	固态	纺织物	油墨	1周	T	交由有危险废物资质单位回收处理
4	废网版	HW12 染料、	900-253-12	0.01	网版更换	固态	塑料	油墨、	半年	T/I	交由有危险废物资质单

		涂料废物					网	感光胶			位回收处理
5	废化学品容器	HW49其他废物	900-041-49	0.01	原辅材料使用	固态	铁、玻璃	残留物料	1周	T	交由有危险废物资质单位回收处理
6	喷淋废液	HW49其他废物	900-041-49	5	废气处理	液态	水	有机废气	1年	T	交由有危险废物资质单位回收处理
7	废过滤棉	HW49其他废物	900-041-49	0.01	废气处理	固态	纺织物	有机废气	1年	T	交由有危险废物资质单位回收处理
8	废活性炭	HW49其他废物	900-039-49	6.789	废气处理	固态	活性炭	有机废气	2月	T	交由有危险废物资质单位回收处理

(2) 环境管理要求

本项目生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理；包装废弃物、造粒不合格品、废布袋、捕集粉尘、废注塑件及边角料、废流延膜及边角料收集后定期外售综合利用；废机油、废油桶、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭经分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

包装废弃物、造粒不合格品、废布袋、捕集粉尘、废注塑件及边角料、废流延膜及边角料属于一般工业固体废物，建设单位应在厂内采用库房或包装工具贮存，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。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），废机油、废油桶、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭属于危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求统一收集后进行收集、转移、贮存。

本项目危险废物贮存于危废仓 TS001，堆存点应落实防雨防晒防渗防漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物资质单位回收处理，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

表 4-25 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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
1	TS001 危废仓	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	一层厂房北角	20m ²	铁桶密封储存	30t	1 年
2		含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封储存		1 年
3		含油墨废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封储存		1 年
4		废网版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12			胶桶密封储存		1 年
5		废化学品容器	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封储存		1 年
6		喷淋废液	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封储存		1 年
7		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶密封储存		1 年
8		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			箱子密封储存		1 年

为降低危废渗漏的影响，建设单位应落实在危险废物临时存放点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物经收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，本评价建议建设单位加强落实以下措施：

①贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。

②各危险废物可在暂存场内分类堆放，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，且必须装入容器内密封储存；装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

③危险废物贮存位置要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存处地面必须防渗，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$\leq 10^{-10} \text{cm/s}$），且衬里能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 ④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。 5、土壤环境影响分析 本项目不涉及重金属和持久性有机污染物。本项目厂区地面、化粪池池底和壁面已做水泥硬底化处理，化学品仓库、危险废物暂存间采取水泥硬底化和环氧树脂漆防渗处理，一般情况下不会发生下渗影响。 针对本项目可能发生的土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低本项目运行过程对土壤环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点： ①加强各污染处理设备的管理和维护，确保设备处于良好的运行状态，做到源头控制。 ②收集、贮存、运输固体废物及其他物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散； ③本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目危险废物暂存间为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。 ④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求对本项目危险废物暂存间进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。 做好上述防渗，本项目对土壤环境无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。 6、地下水环境影响分析 本项目厂区地面、化粪池池底和壁面已做水泥硬底化处理，化学品仓库、危险废物暂存间采取水泥硬底化和环氧树脂漆防渗处理，一般情况下不会发生下渗影响。 针对本项目可能发生的地下水污染，按照“源头控制、末端防治、污染
--	---

监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低本项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

①定期巡查生产设备及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理运营过程中材料或者污染物的扬散、流失和渗漏等问题。

②收集、贮存、运输固体废物及其他物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；

③本项目污染物类型不涉及重金属、持久性有机化合物，本项目危险废物暂存间为一般防渗区，其余区域为简单防渗区。

④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求对本项目危险废物暂存间进行地面防渗，并且做好二次收集设施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。

做好上述防渗，本项目对地下水无污染途径，本项目不涉及重金属、持久性有机化合物污染物，不开展跟踪监测。

7、生态

本项目不新增用地，所在厂房用地范围内不存在珍稀野生动植物等生态环境保护目标，不会对生态环境产生不良影响。

8、环境风险

（1）评价工作等级确定

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

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	一级	二级	三级	简单分析

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的

比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

通过查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目涉及的危险物质使用情况与临界量比值 Q 的统计详见下表：

表 4-27 本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 判定

危险物质类别	危险物质	原辅料最大储存量/t	危险物质实际存在量/t	临界值(t)	q/Q
油类物质	机油	0.02	0.02	2500	0.000008
	废机油	0.02	0.02	2500	0.000008
健康危险 急性毒性 物质（类别 2、类别 3）	导电银浆	0.001	0.001	50	0.00002
	含油废抹布及手套	0.01	0.01	50	0.0002
	含油墨废抹布及手套	0.01	0.01	50	0.0002
	废网版	0.01	0.01	50	0.0002
	废化学品容器	0.01	0.01	50	0.0002
	喷淋废液	5	5	50	0.1
	废过滤棉	0.01	0.01	50	0.0002
	废活性炭	6.789	6.789	50	0.13578
合计					0.236816

本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 值 $\Sigma = 0.236816 < 1$ ，即本项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本环评仅需要进行环境风险简单分析，根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为冯马三村以及洪奇沥水道，环境敏感目标分布图详见附图 4。

（3）环境风险识别及影响分析

根据《危险化学品目录》（2015 版）及其修改单，乙醇【无水】属于危险化学品，因此本项目使用 75%乙醇不属于危险化学品，且其他原辅材料均

	不属于危险化学品。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），乙醇的临界量为 500 吨，本项目 75%乙醇的最大存在量为 0.001 吨，因此厂区不构成重大危险源；项目内最大可信事故为化学品泄漏，本项目化学品为桶装或瓶装容器储存，因人为失误等原因发生泄漏时，其泄漏量少，基本可用储存间内配套的物资收集处理，基本不会对外环境造成不良影响。 厂内的危险废物主要为废机油、废油桶、含油废抹布及手套、含油墨废抹布及手套、废网版、废化学品容器（废机油空桶、废油墨空桶、废乙醇空瓶）、喷淋废液、废过滤棉、废活性炭，在产生、收集、贮存、运输主要的环境风险表现为泄露风险，应对的风险防范措施为建设单位应严格按照相关要求，用密封容器分类收集，定期检查容器是否有损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。 本项目废气污染物为总 VOCs/非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物，达标排放的废气不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如废气处理装置发生故障或发生意外事故，存在着废气未经处理直接排放等环境等风险事故，一旦发生，将对周围环境产生较大的污染影响。 当厂内易燃物质发生泄漏遇到明火或高热时，会引发火灾/爆炸，火灾事故燃烧的废气主要污染物为 CO、氮氧化物、浓烟等，将对周围大气环境产生影响，此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。 （4）环境风险事故应急措施 ①物料泄漏应急措施 一旦发现泄漏事故，工作人员会马上采取措施，所以发生大型泄漏事故的概率非常小。采用干抹布对泄漏的物质进行吸附，避免进一步溢流，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕）。 ②废气治理装置事故应急措施 当废气处理装置出现故障，废气将未经处理直接排放，将对周围大气环境和敏感点造成一定影响，废气处理设施出现故障时，立即停止生产，及时
--	---

	联系相关人员对废气处理设施进行维修，待正常运行后再复工。 ③火灾事故应急措施 当项目易燃物质发生泄漏遇到明火或高热时，会引发火灾/爆炸。一旦发生事故时，应有条不紊地按应急方案实施，以将火灾损失等减少至最低限度，同时应向环保、消防等相关部门及时报告，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。建议建设单位在废水排放口、雨水排放口处设置阀门，当发生事故时及时关闭阀门以防止消防废水进入市政管网，尽可能把影响控制在项目范围之内。事故处理完毕后应采用防爆泵将消防废水转移至槽车或专用的收集容器内，再作处置。 (5) 环境风险防范措施及应急要求 1) 环境风险防范措施 ①贮存及运输转移过程的事故防范措施 危险物品的运输转移较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。要求在运输过程中注意以下几个问题： A、合理规划运输路线及运输时间，保证运输路线道路平整，运输距离短，运输路线尽量避开人员密集区。 B、危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务；定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，保证危险物品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 C、被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按相关规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有多种危险特性的物品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。 D、在危险物品运输过程中，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。 ②操作过程中的事故防范措施 生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，主要是危险废物的泄漏对事故现场人员的生命和健康造成的严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。评价要求企业采取的措施要求如下： A、提高认识、完善制度、严格检查 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立专门的部门，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督本项目的安全运营和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。 B、加强技术培训，提高职工安全意识 职工经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业必须对员工进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。 C、提高事故应急处理的能力 企业对具有高危害设备设置保险措施，对化学品仓库和危险废物暂存间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 ③危险物质泄漏的风险防范措施 A、危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行设置，各类危险废物分开贮存，各危险废物暂存间可设围堰，不同类型危险废物分类分区贮存等措施； B、危险废物贮存场地面应做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为2mm厚人
--	--

	工材料（防渗系数$<10^{-10}\text{cm/s}$），保证地面无裂痕。 C、危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。 ④火灾、爆炸风险防范和应急措施 厂内原辅料 75%乙醇、机油等化学品管理不当容易发生火灾、爆炸事故。厂内化学品仓库、危险废物暂存间等重点区域内配置相应消防器材，应急处理措施如下： A、着火时，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火。 B、如火势较大，不能控制时，应立即使用现场消防栓扑救，并报告保安中心启动消防喷淋；在确保人身安全情况下，可适当转移周围易燃物品等。 C、如火势凶猛，可能引起人身伤害或周围易燃易爆物品爆炸时，应立即报告 119，并组织周围人员疏散至安全地方。 D、启动雨水外排口截止阀，在火灾、爆炸等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道直接排入外环境。 E、启动消防和环境风险应急预案。 ⑤废气事故排放的风险防范措施 本项目废气正常排放时，废气均能达标排放，且排放浓度和排放速率较低，不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如活性炭吸附饱和后未及时更换或装置发生故障，存在着废气直接排放等环境等风险事故，一旦发生，将对周围环境产生污染影响。 当废气处理设施出现故障时，立即停止生产工作，及时联系相关人员对设施进行维修，待正常运行后再进行生产运营。 2) 应急要求 针对本项目原辅料可能带来的风险，提出以下应急要求： ①配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防设备，并定期检查设备有效性。 ②在危废暂存间地面铺设防渗防腐材料（危险废物暂存间应使用坚固、防渗的材料建造，且其地面均铺设防渗层，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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）），一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。 ③事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再作处置。 （6）分析结论 通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全意识教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。本项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，风险事故的影响在可恢复范围内，环境风险防范措施有效，环境风险可接受。本项目环境风险潜势为I，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目环境风险是可控的。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 造粒生产线废气排放口	总 VOCs/非甲烷总烃、臭气浓度	造粒生产线有机废气和异味收集至 TA001 “水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，处理后由 20 米高排气筒 DA001 排放	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）以及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）的较严值； 总 VOCs：广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）； 臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	挤出车间、注塑成型测试车间、流延成型测试车间、印刷测试车间	总 VOCs/非甲烷总烃	加强通风，大气稀释	非甲烷总烃：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）； 总 VOCs：广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）
	挤出车间、注塑成型测试车间、流延成型测试车间	臭气浓度	加强通风，大气稀释	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	混料车间	颗粒物	采取布袋除尘器处理等无组织排放控制措施后，由大气扩散自然稀释	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	由三级化粪池预处理后，由市政污水管网接入四涌西污水处理厂进行集中处理，尾水排入洪奇沥水道	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）
声环境	生产设备	设备噪声	采取合理布设生	《工业企业厂界环境噪声

			产区域与安排生产时间，选用低噪声设备，对声源采用基础减振、隔声等综合防护措施，加强设备定期维护和保养管理等降噪措施。	排放标准》 (GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
	/	/	/	/
	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物应在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求统一收集后进行收集、转移、贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1) 环境风险防范措施 ①贮存及运输转移过程的事故防范措施 危险物品的运输转移较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。要求在运输过程中注意以下几个问题： A、合理规划运输路线及运输时间，保证运输路线道路平整，运输距离短，运输路线尽量避开人员密集区。 B、危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务；定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，保证危险物品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。 C、被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按相关规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有多种危险特性的物品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。 D、在危险物品运输过程中，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。 ②操作过程中的事故防范措施			

	生产操作过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，主要是危险废物的泄漏对事故现场人员的生命和健康造成的严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。评价要求企业采取的措施要求如下： A、提高认识、完善制度、严格检查 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立专门的部门，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督本项目的安全运营和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。 B、加强技术培训，提高职工安全意识 职工经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业必须对员工进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。 C、提高事故应急处理的能力 企业对具有高危害设备设置保险措施，对化学品仓库和危险废物暂存间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 ③危险物质泄漏的风险防范措施 A、危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行设置，各类危险废物分开贮存，各危险废物暂存间可设围堰，不同类型危险废物分类分区贮存等措施； B、危险废物贮存场地地面应做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为 2mm 厚人工材料（防渗系数$<10^{-10}$cm/s），保证地面无裂痕。 C、危险废物的盛装容器密封，耐腐蚀，不渗漏，并进行定期检查。 ④火灾、爆炸风险防范和应急措施 75%乙醇、机油等化学品管理不当容易发生火灾、爆炸事故。项目化学品仓库、危险废物暂存间等重点区域内配置相应消防器材，应急处置措施如下： A、着火时，应立即使用现场干粉灭火器进行灭火。 B、如火势较大，不能控制时，应立即使用现场消防栓扑救，并报告保安中心启动消防喷淋；在确保人身安全情况下，可适当转移周围易燃物品等。 C、如火势凶猛，可能引起人身伤害或周围易燃易爆物品爆炸时，应立即报告 119，并组织周围人员疏散至安全地方。 D、启动雨水外排口截止阀，在火灾、爆炸等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道直接排入外环境。 E、启动消防和环境风险应急预案。 ⑤废气事故排放的风险防范措施 本项目废气正常排放时，废气均能达标排放，且排放浓度和排放速率
--	---

	较低，不会对周围的环境产生明显的影响，故环境风险不大，如活性炭吸附饱和后未及时更换或装置发生故障，存在着废气直接排放等环境等风险事故，一旦发生，将对周围环境产生污染影响。 当废气处理设施出现故障时，立即停止生产工作，及时联系相关人员对设施进行维修，待正常运行后再进行生产运营。 2) 应急要求 针对本项目原辅料可能带来的风险，提出以下应急要求： 配备灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防设备，并定期检查设备有效性。 在危废暂存间地面铺设防渗防腐材料（危险废物暂存间应使用坚固、防渗的材料建造，且其地面均铺设防渗层，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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）），一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源。 事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，再作处置。
其他环境管理要求	/

六、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。本项目所在区域水、气、声环境质量现状良好，因此在建设单位切实落实本评价提出的各项有关环保措施，保证污染治理工程与主体工程执行“三同时”制度，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本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影响，从环境保护角度，**本项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固 体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	总 VOCs/非甲烷总烃	0	/	0	0.9924t/a	/	0.9924t/a	+0.9924t/a
	颗粒物	0	/	0	0.012t/a	/	0.012t/a	+0.012t/a
废水	COD _{Cr}	0	/	0	0.069t/a	/	0.069t/a	+0.069t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.033t/a	/	0.033t/a	+0.033t/a
	SS	0	/	0	0.022t/a	/	0.022t/a	+0.022t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.0062t/a	/	0.0062t/a	+0.0062t/a
一般 工业 固体 废物	包装废弃物	0	/	0	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	造粒不合格品	0	/	0	3.328t/a	/	3.328t/a	+3.328t/a
	废注塑件及边角料	0	/	0	0.499t/a	/	0.499t/a	+0.499t/a
	废流延膜及边角料	0	/	0	1.005t/a	/	1.005t/a	+1.005t/a
	废布袋	0	/	0	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	捕集粉尘	0	/	0	0.026t/a	/	0.026t/a	+0.026t/a
危险 废物	废机油	0	/	0	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	含油废抹布及手套	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	含油墨废抹布及手套	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废网版	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废化学品容器	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	喷淋废液	0	/	0	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废过滤棉	0	/	0	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	0	/	0	6.789t/a	/	6.789t/a	+6.789t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



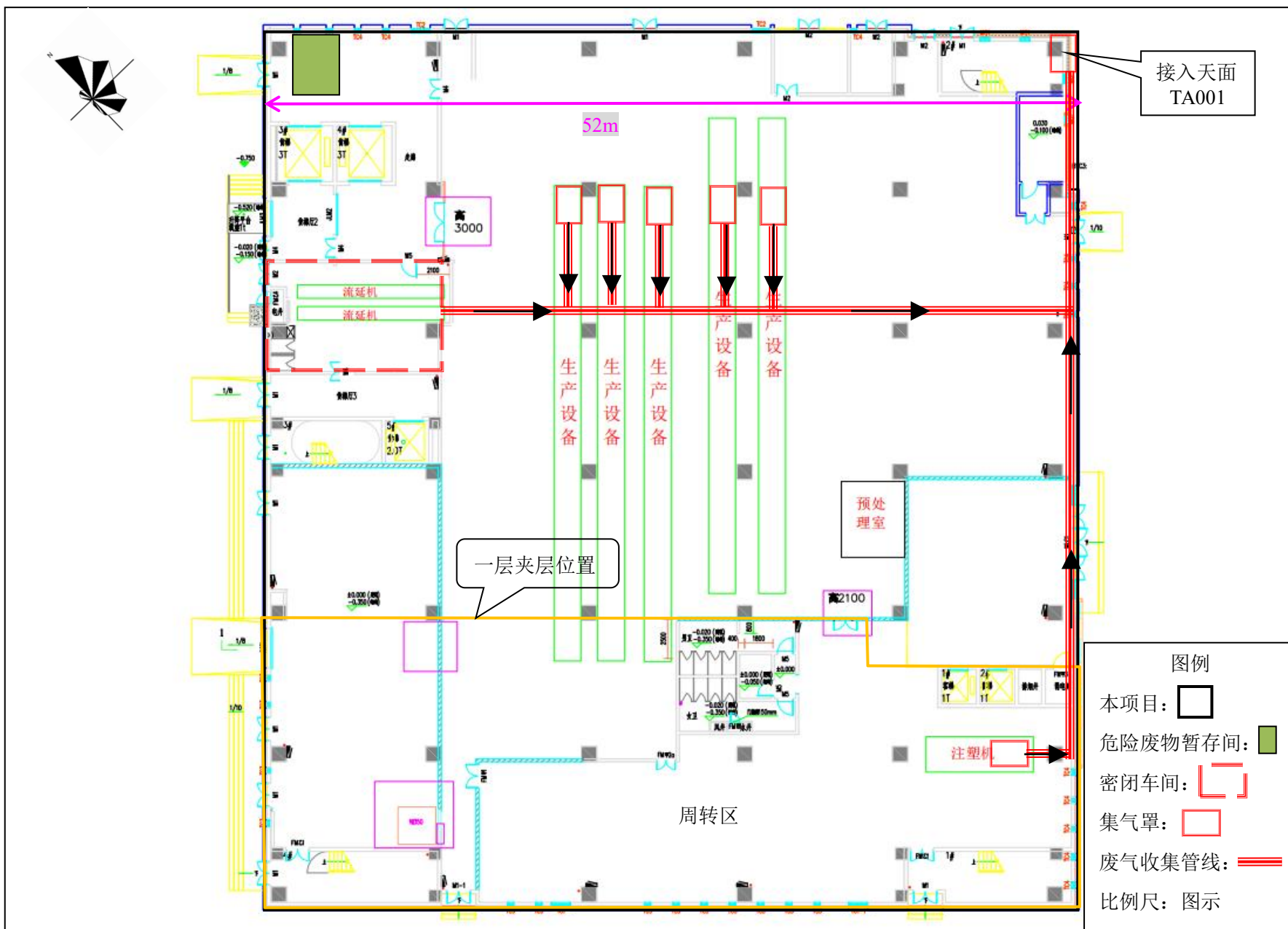
附图 1 建设项目地理位置图



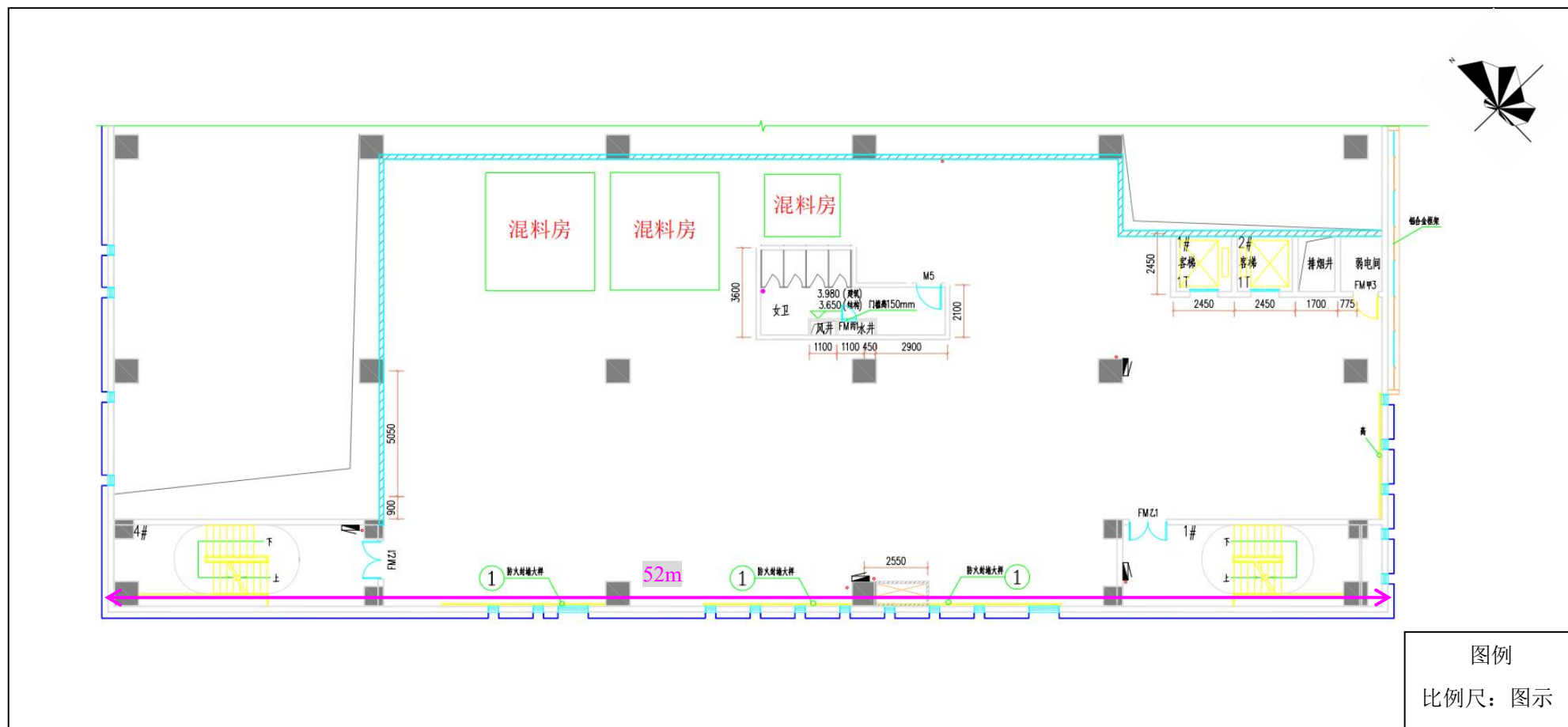
附图 2 厂区四至图



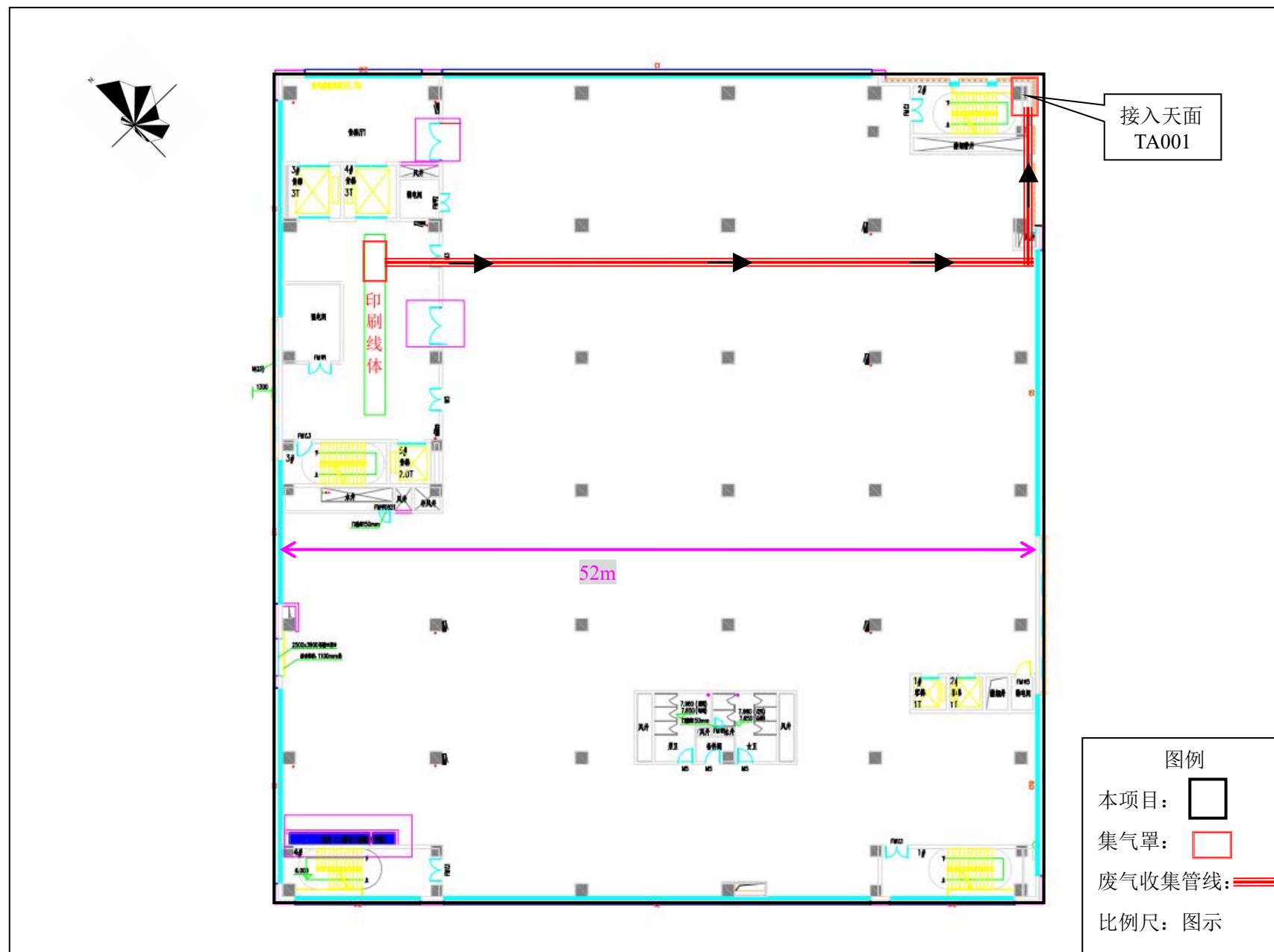
附图3 本项目平面布置图



附图 3-1 本项目一层厂房平面布局图



附图 3-2 本项目一层夹层厂房平面布局图

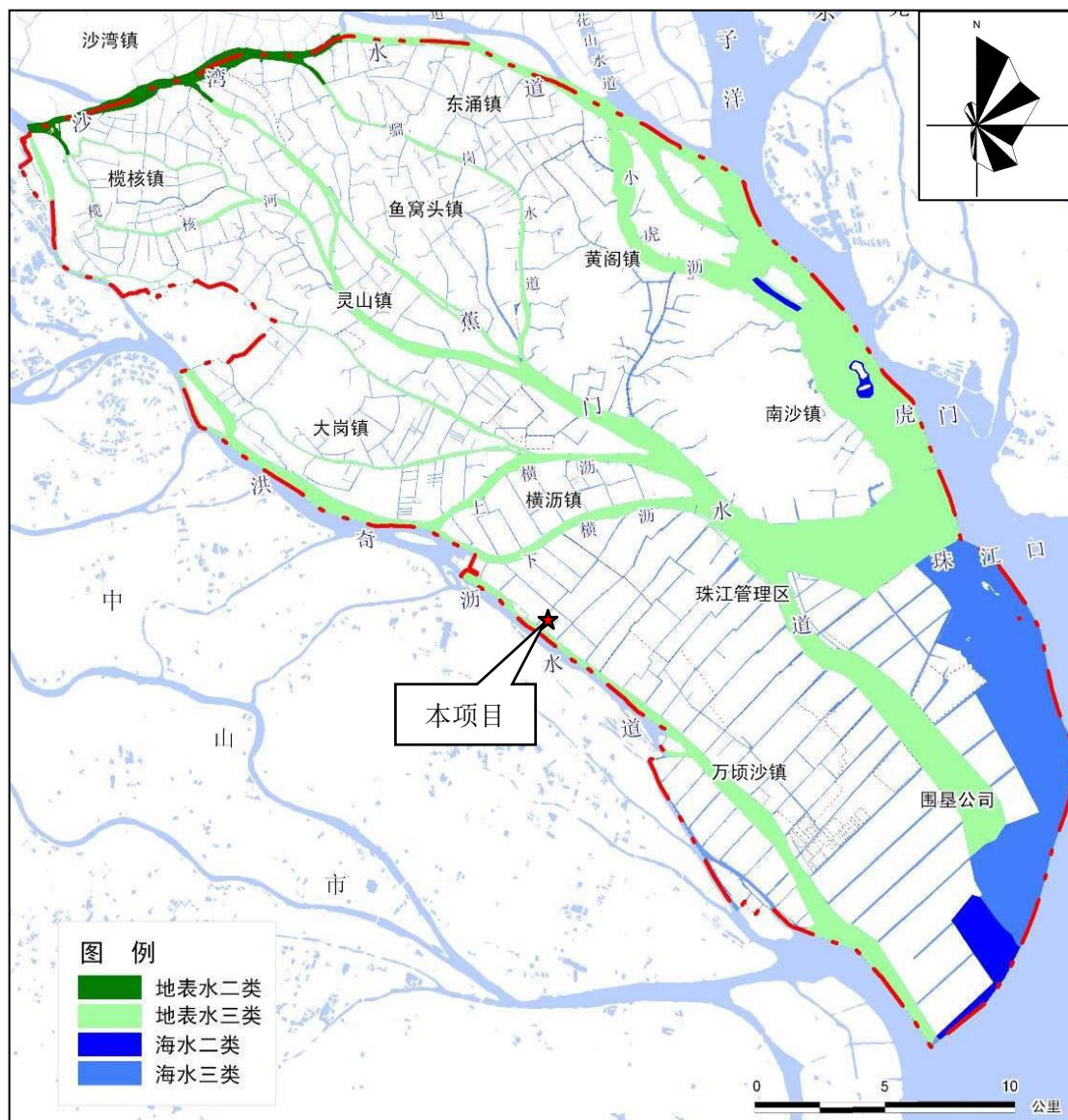


附图 3-3 本项目二层厂房平面布局图



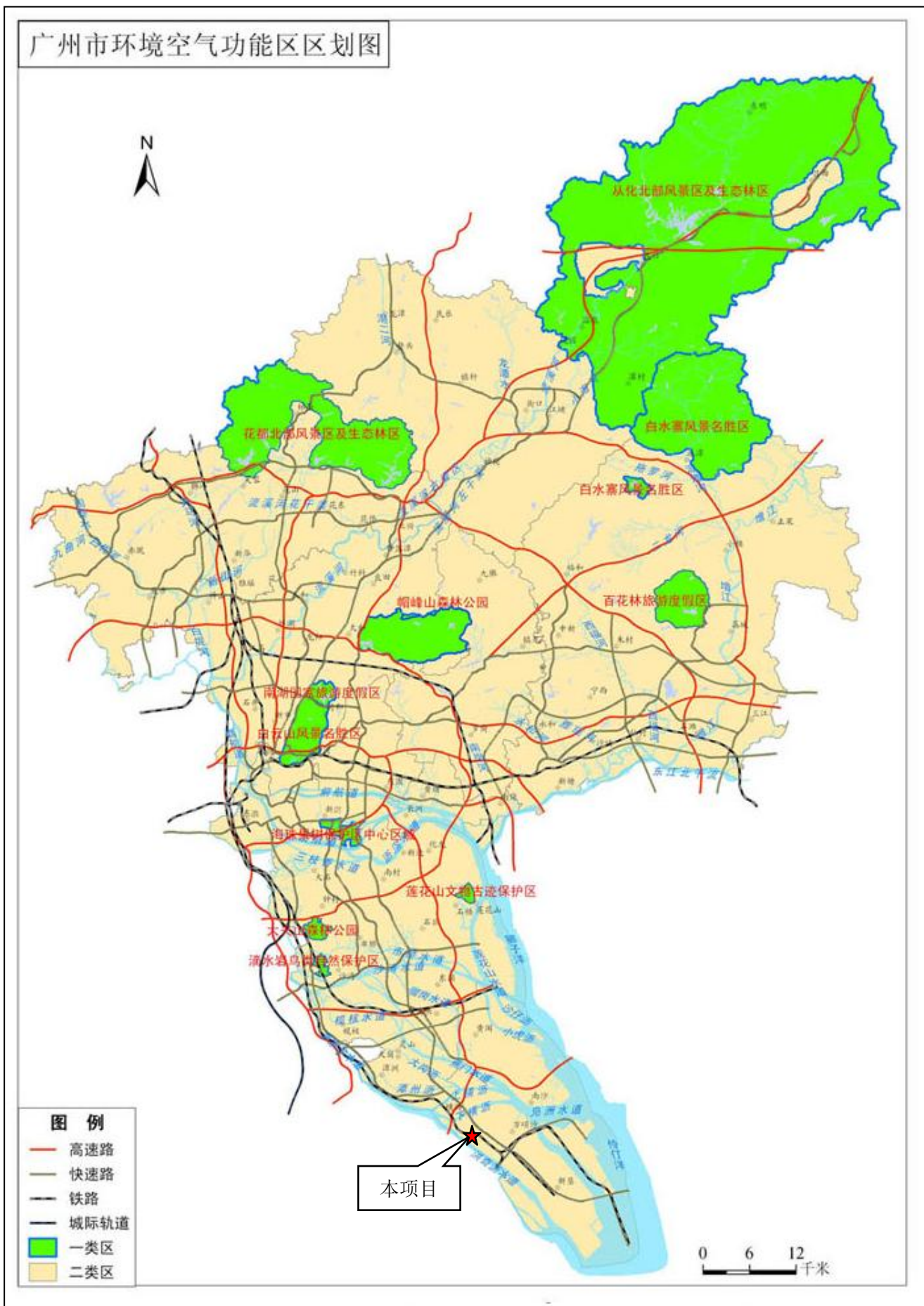
附图 4 敏感目标分布图

- 105 -

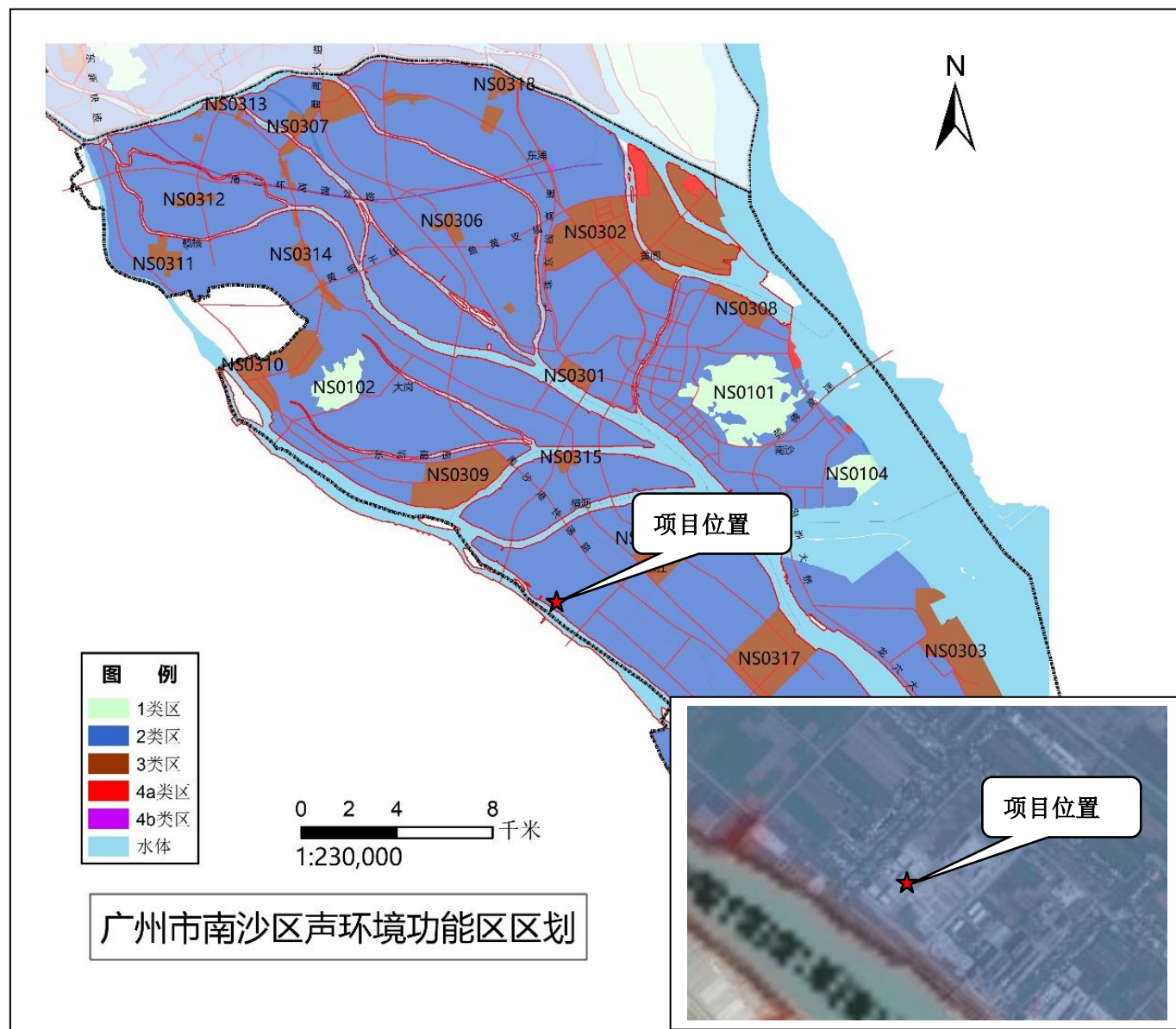


附图 6 南沙区地表水环境功能区划图

广州市环境空气功能区区划图



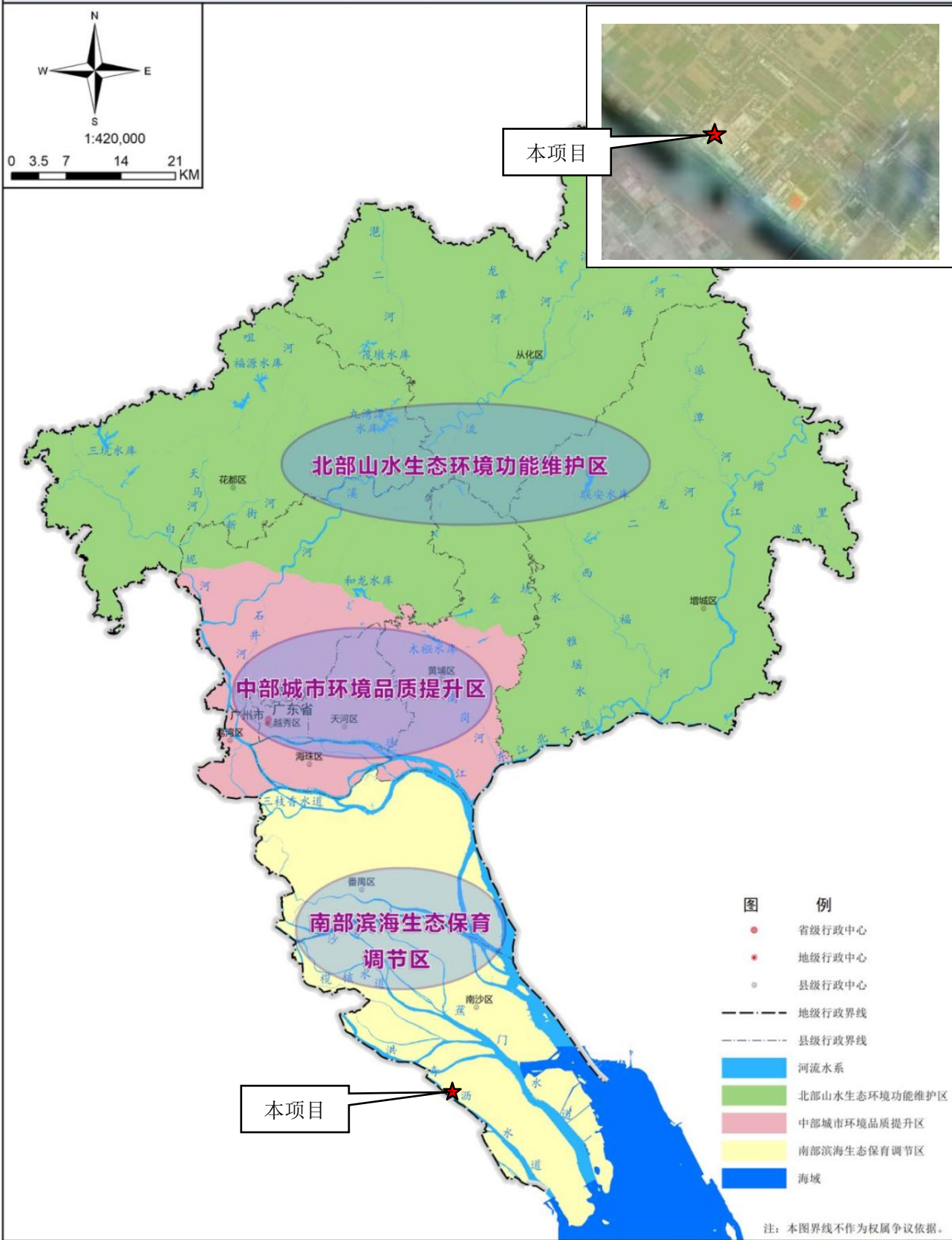
附图 7 项目位置与环境空气质量功能区划位置关系图



附图 8 项目位置与声环境功能区区划位置关系图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市环境战略分区图



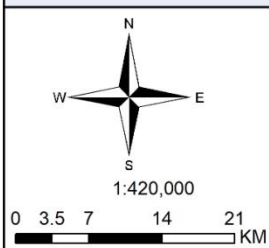
审图号：粤AS（2023）031号

01

附图9 项目位置与广州市环境战略分区位置关系图

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



本项目

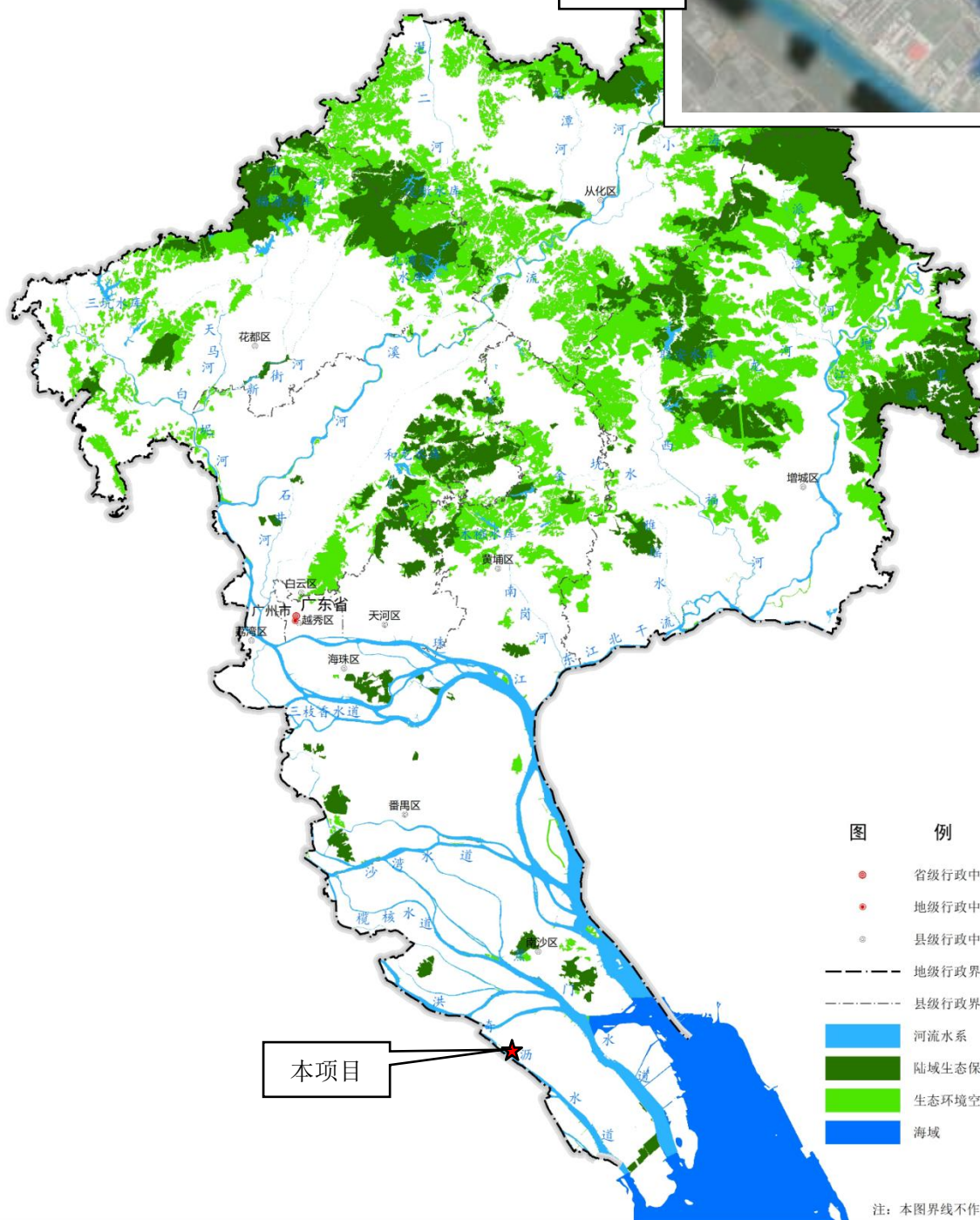


图 例

- 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
- 陆域生态保护红线
- 生态环境空间管控区
- 海域

注：本图界线不作为权属争议依据。

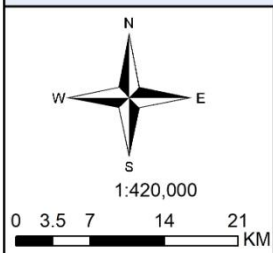
审图号：粤AS（2023）031号

02

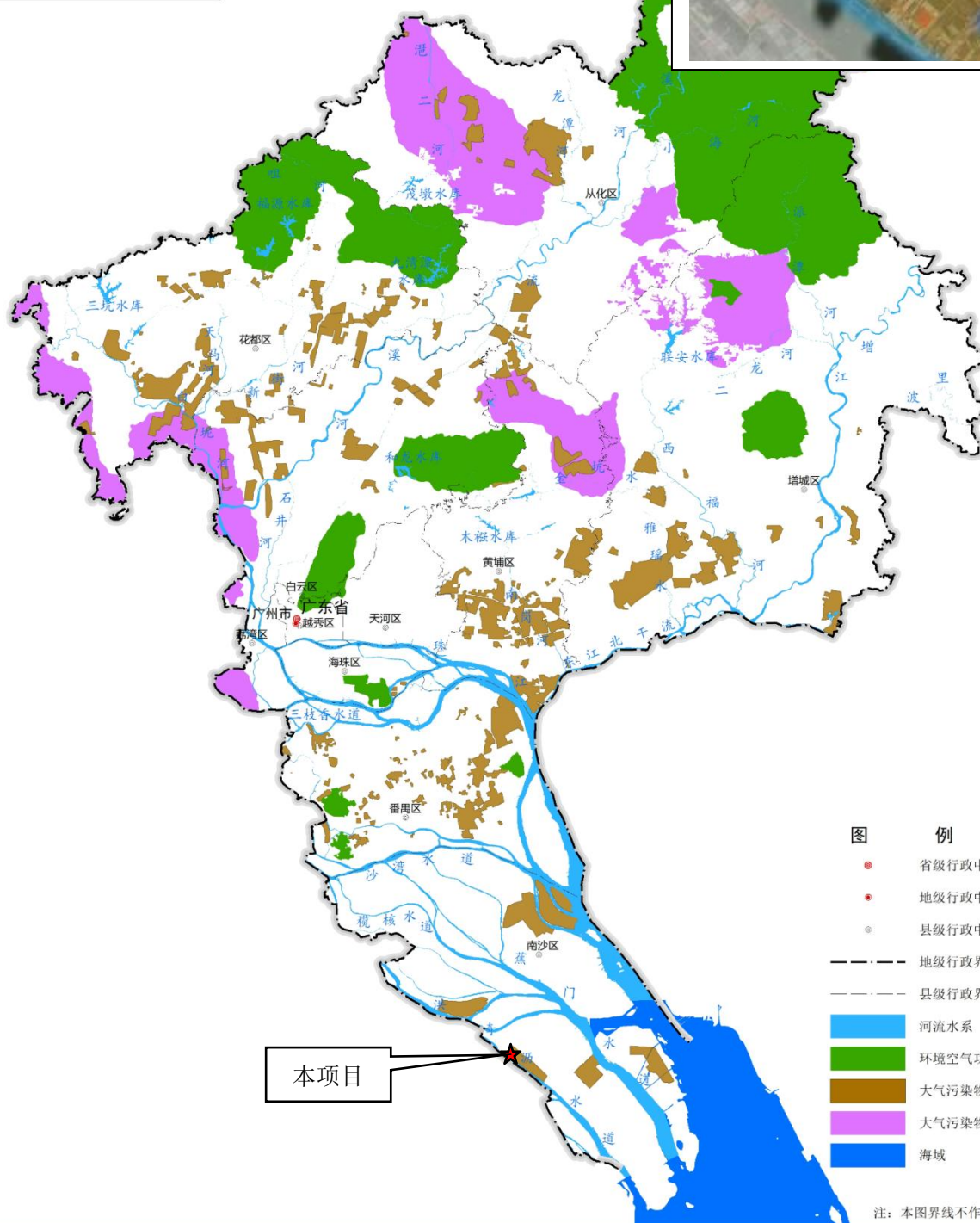
附图 10 项目位置与广州市生态环境管控区位置关系图

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



本项目



- 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
 - 蓝色 河流水系
 - 绿色 环境空气功能区一类区
 - 棕色 大气污染物重点控排区
 - 紫色 大气污染物增量严控区
 - 蓝色 海域

注：本图界线不作为权属争议依据。

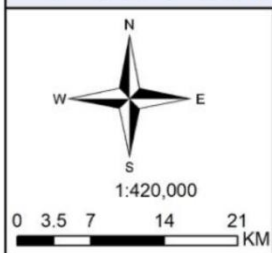
审图号：粤AS（2023）031号

03

附图 11 项目位置与广州市大气环境管控区位置关系图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市水环境管控区图



本项目

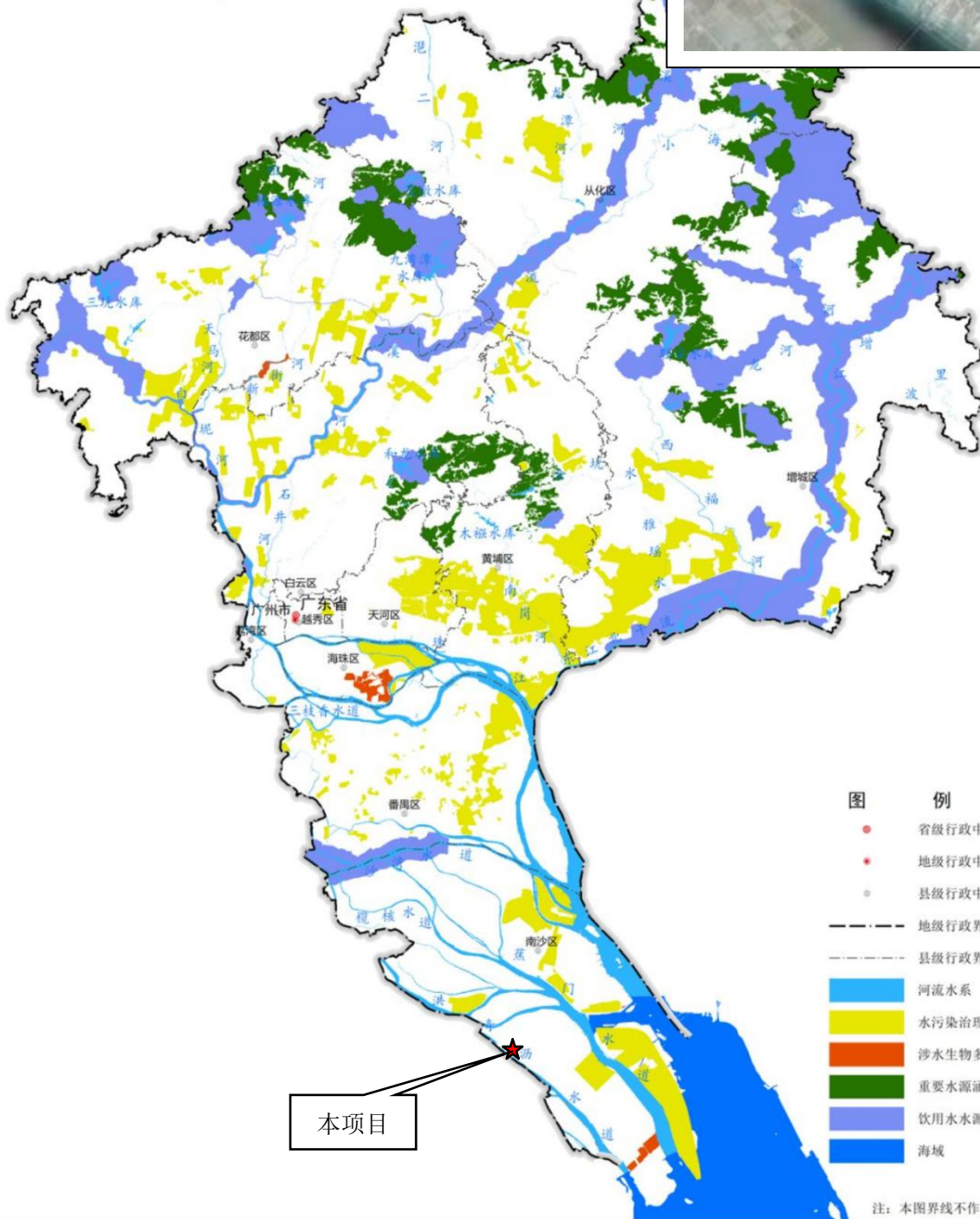


图 例

- 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
- 蓝色 河流水系
- 黄色 水污染治理及风险防范重点区
- 红色 涉水生物多样性保护区
- 绿色 重要水源涵养区
- 紫色 饮用水水源保护管控区
- 深蓝色 海域

注：本图界线不作为权属争议依据。

本项目

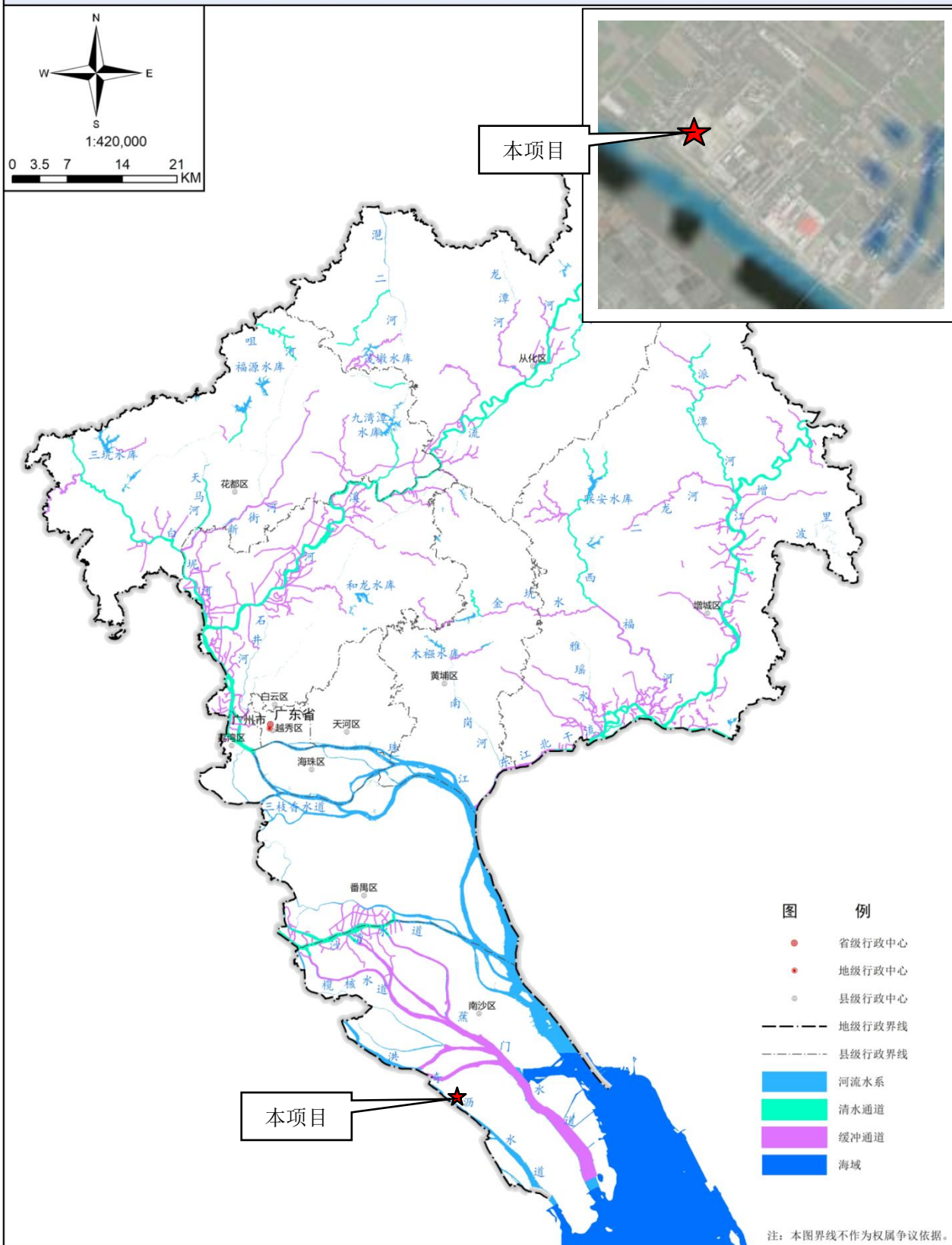
审图号：粤AS（2023）031号

04

附图 12 项目位置与广州市水环境管控区位置关系图

广州市城市环境总体规划（2022-2035年）

广州市河道清污通道划分图

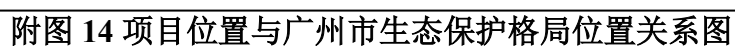


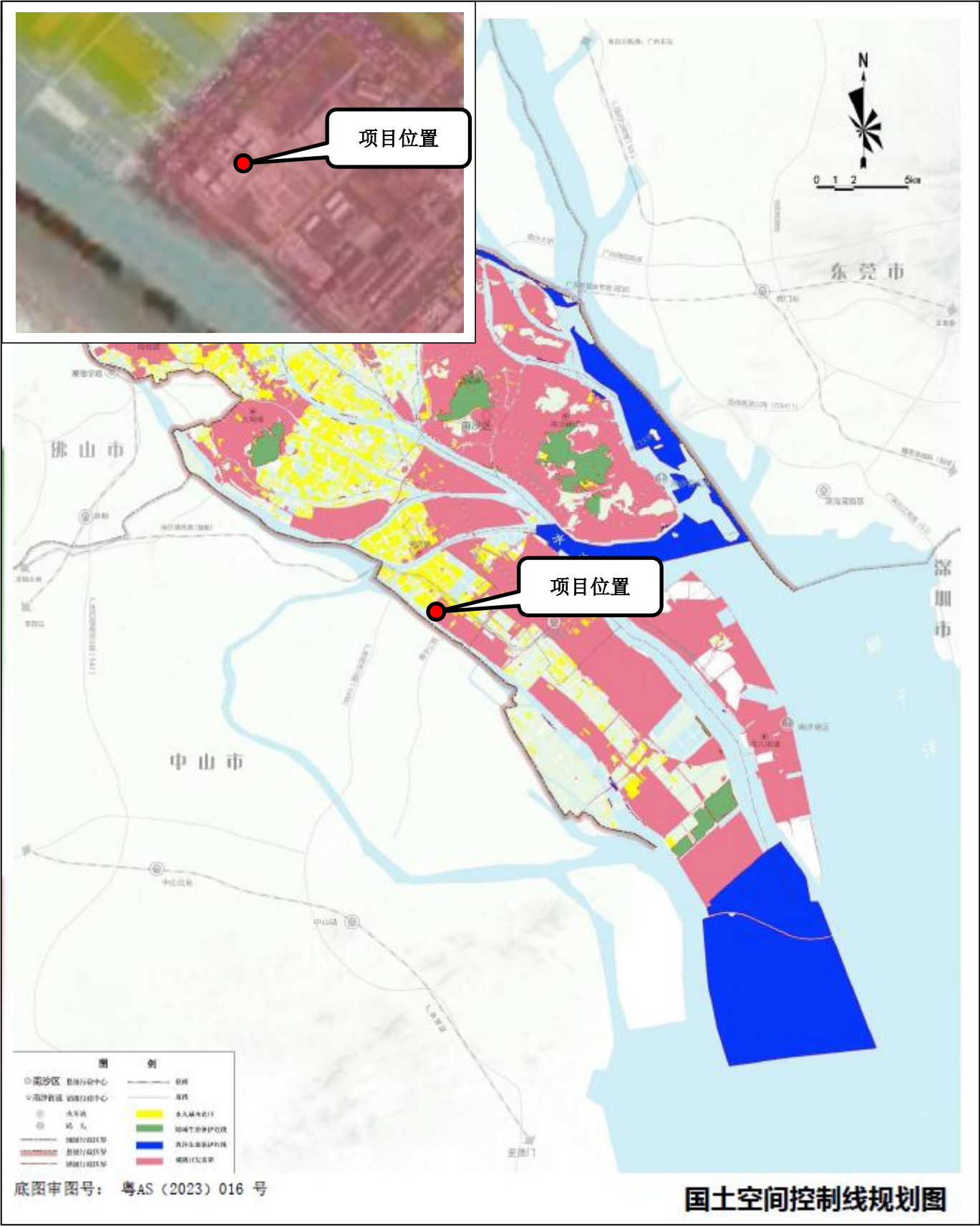
审图号：粤AS（2023）031号

05

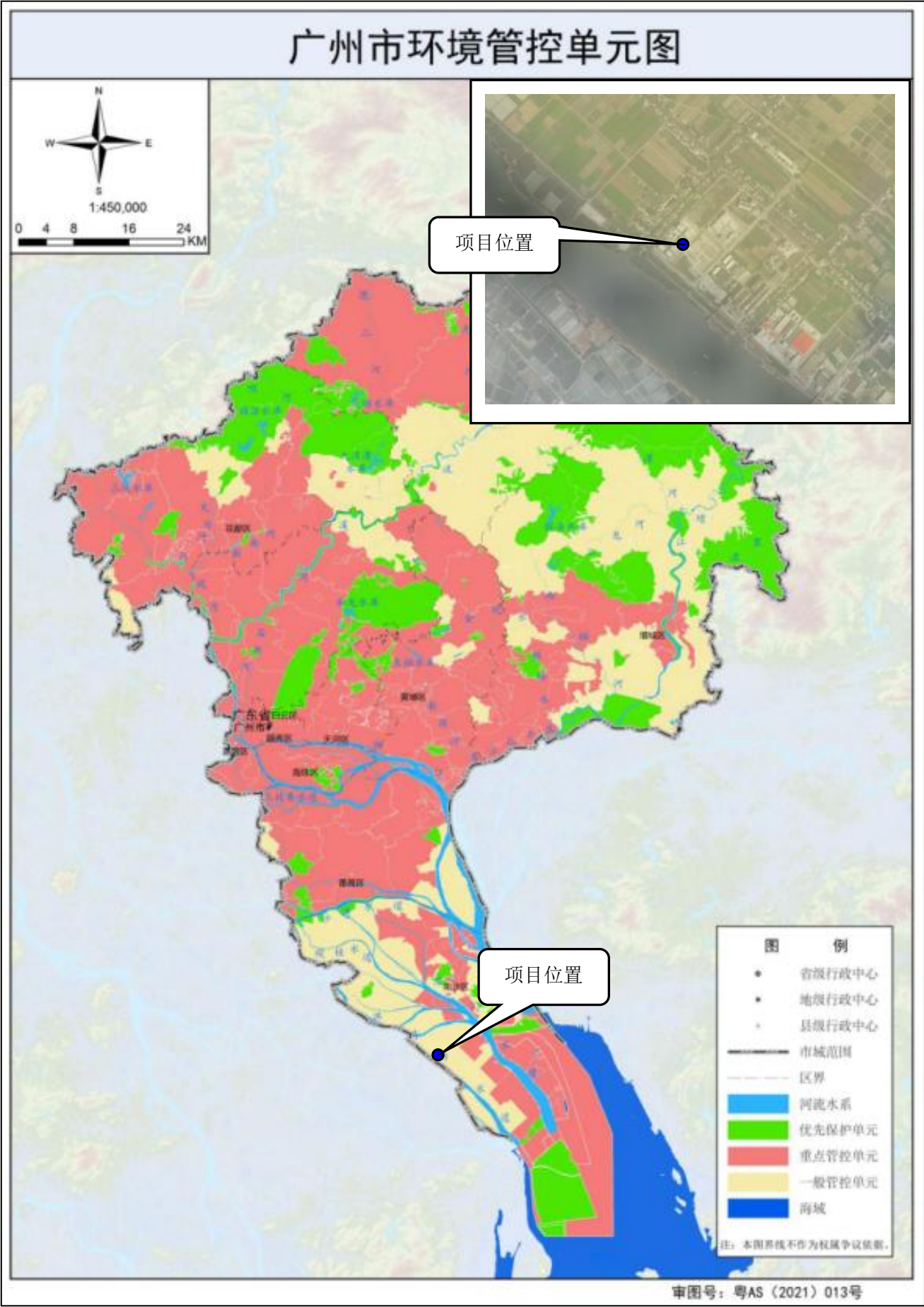
附图 13 项目位置与广州市河道清污通道位置关系图

广州市生态保护格局图





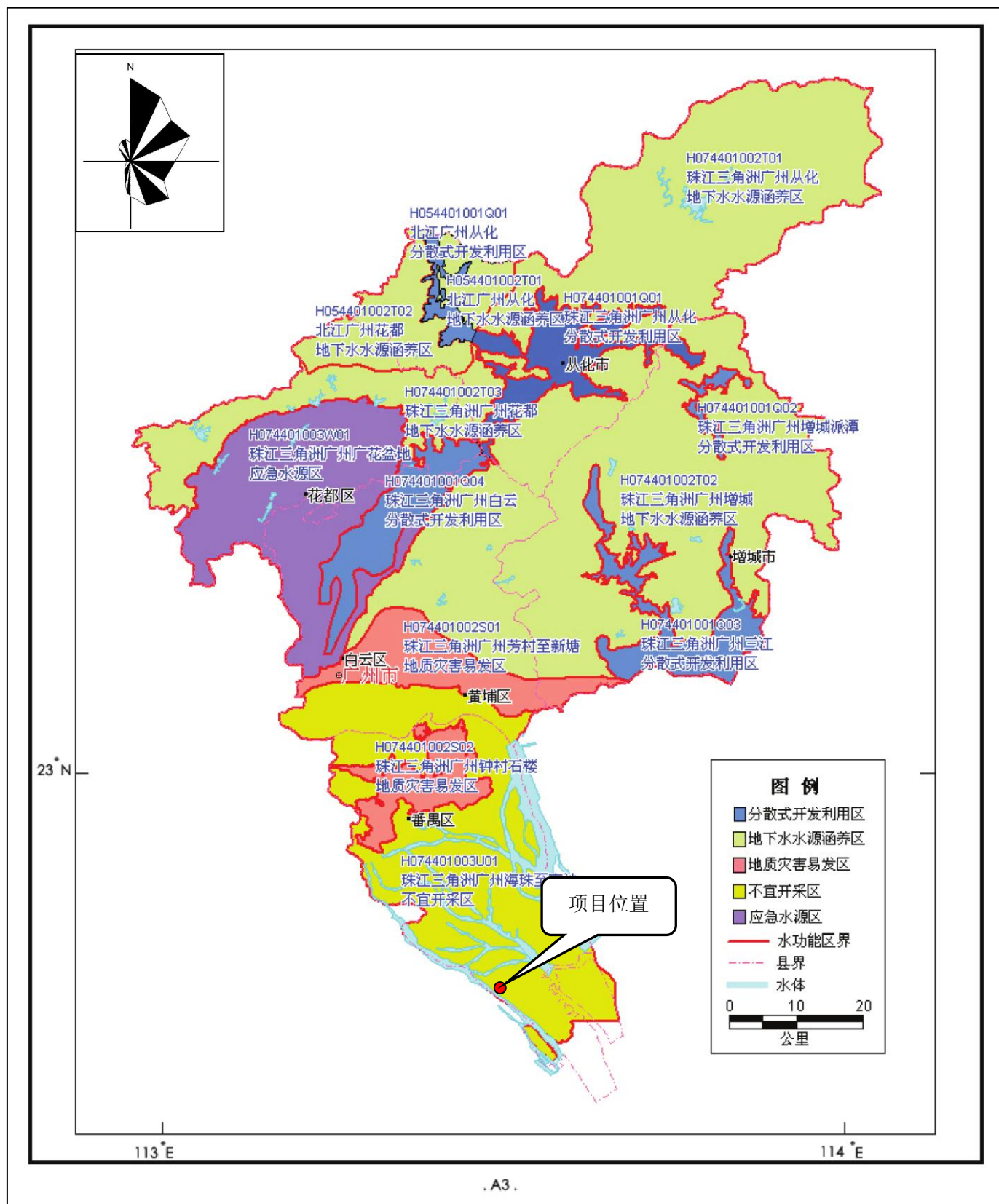
附图 15 项目位置与南沙区国土空间控制线规划位置关系图



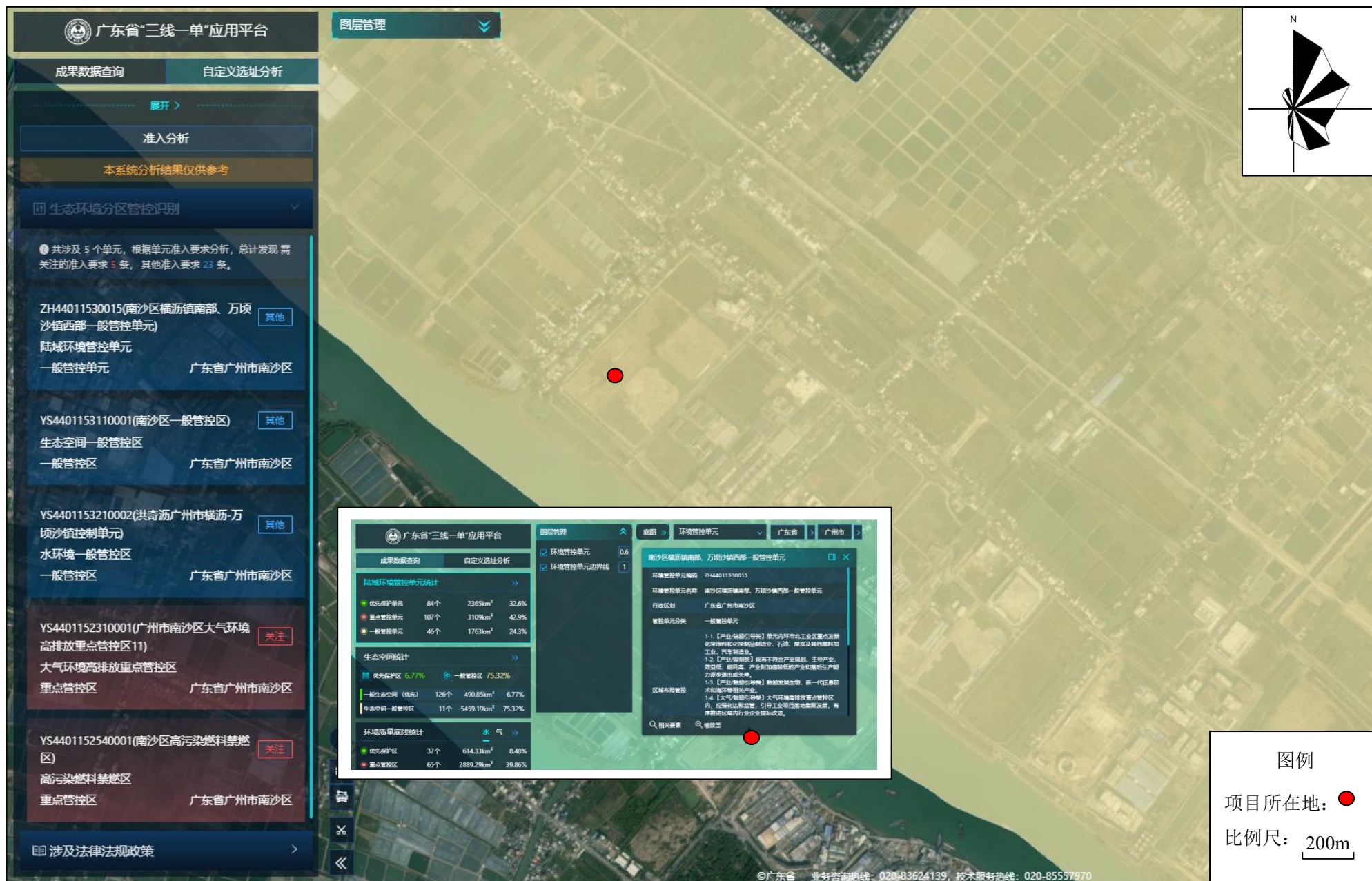
附图 17 项目位置与广州市环境管控单元位置关系图



附图 18 引用的环境空气质量现状监测点位图



附图 19 项目位置与地下水环境区划图位置关系图



附图 21 项目位置与广东省“三线一单”平台选址分析图

附件 1 营业执照

统一社会信用代码

91440101MA9Y8U1N4L

营 业 执 照

电子营业执照文件仅供信
息参考，具体信息请登录
公示系统查验或用电子营
业执照软件扫码查验。

名 称

碳境科技（广东）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

侯滨

经营范围

科技推广和应用服务业（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

壹仟零伍拾贰万陆仟叁佰元（人
民币）

成 立 日 期

2021年12月22日

住 所

广州市南沙区横沥镇冯马西一横
街1号5栋一层、二层

登 记 机 关

广州市南沙
区市场监督管理局

2024 年 11 月 06 日

说 明：
1、本营业执照于2024年11月15日14时25分05秒由侯滨(法定代表人)留存(打印)
2、数字签名：ADBGAE8za+busFSFPbZzR2bCDSYq6u89GF302z7Denu5dxUACIQC+GityXLTwvI/WZyvNXPk95v1/SiAgYZAqIX2UNu4H5w==

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

附件2 法人身份证复印件



附件3 建设用地规划许可证

2011-2111-04-01-305425 NSMP30-01-979-009-0892-305	
中华人民共和国	
建设用地规划许可证	
440115202201487 穗南审批地证(2022)4号	
根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定,经审核,本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求,颁发此证。	
用地单位	广州南沙置业有限公司
项目名称	南沙科创中心横沥生物医药产业园项目
批准用地机关	广州南沙开发区管委会
批准用地文号	根据《国有建设用地使用权出让合同》(合同号:440115-2022-000005)核发。
用地位置	广州市南沙区横沥镇横沥一路东侧,上九街西侧
用地面积	地表面积:肆万玖千叁佰玖拾壹平方米(其中净用地面积叁万玖千壹佰玖拾壹平方米); 地下面积:肆万玖千叁佰玖拾壹平方米。
土地用途	工业用地
建设规模	/
土地取得方式	挂牌出让
附图及附件名称 1、建设用地规划红线图按440115-2022-000005号用地出让合同附图执行; 2、规划条件按440115-2022-000005号用地出让合同附件执行。	
项目代码:2111-440115-04-01-305425	
遵守事项 一 本证是经自然资源主管部门依法审核,建设用地符合国土空间规划和用途管制要求,准予使用土地的法律凭证。 二 未取得本证擅自占用土地的,属违法行为。 三 未经发证机关审核同意,本证的各项规定不得随意变更。 四 本证所需附图及附件由发证机关依法确定,与本证具有同等法律效力。	
发证机关	广州南沙经济技术开发区行政审批局
日期	二〇二二年一月二十二日

附件 4 租赁合同

合同编号: SNCS-经2024-117

广州南沙产业服务有限公司

物
业
租
赁
合
同



物业租赁合同

编号:

甲方(出租人): 广州南沙产业服务有限公司

乙方(承租人): 碳境科技(广东)有限公司

鉴于: 甲方同意根据本合同约定的条件及条款将本合同项下房屋及相应配套设施(以下简称“租赁房产”)租予乙方, 乙方同意根据本合同约定的条件及条款承租。现甲、乙双方根据《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定, 经友好协商一致, 就租赁房产的租赁事宜订立本合同, 以资共同遵守。

第一条 租赁房产基本情况

- 1、租赁房产位于广州市南沙区横沥一纵路的南沙科创中心横沥生物医药产业园, 租赁房产为: 5#一层、夹层、二层物业, 计租面积共约为 6486 平方米 (含公摊面积)。
- 2、租赁房产用途: 仅为(研发/厂房)。乙方承租租赁房产仅限于经营经甲方核准的符合乙方经营范围的项目, 乙方经营产生的噪音、振动、废水、废气必须严格按照国家、省、市的有关法律、法规、政策的要求经过妥善处理, 达到相关环保标准; 不得有放射性、毒性、腐蚀性物质等产生排放。
- 3、乙方应在法律、法规许可的范围内使用租赁房产。若乙方需要改变租赁房产用途, 经甲方书面同意后, 乙方应按有关法律法规、政策规定自行办理相关审批手续, 所发生的费用由乙方自理, 并将相关批准文件复印一份提交给甲方备案; 若未经甲方书面同意和法定程序批准, 乙方自行改变租赁场所用途的, 视为严重违约, 甲方有权提前解除本合同, 所产生的一切经济 and 法律责任由乙方自行承担。若由此给甲方造成损失的, 乙方承担全部责任, 并予以全额赔偿。
- 4、因乙方经营项目需要办理行政许可的, 由乙方自行办理, 并承担相关费用。甲方积极协助乙方办理。
- 5、租赁房产的户外广告权(如有)归甲方所有, 未经甲方书面同意乙方不得擅自使用。即使甲方书面同意乙方设置广告牌、广告箱等户外广告的, 乙方有义务自行按照国家、省、市的有关法律、法规、政策的要求向有关行政主管部门办理申请、备案并获通过后方能设置, 但因乙方设置广告牌、广告箱等户外广告引起的一切纠纷和责任, 均由乙方自行负责解决并

承担相应责任,若因此给甲方造成的一切损失,乙方应当全额赔偿甲方。甲方准许乙方免费使用租赁房产的户外广告权用于乙方自己公司品牌宣传,但位置和形式需符合相关主管部门的要求和规定。

6、乙方确认在签订本合同前,已完全同意遵守本合同及本合同项下的附件(包括但不限于租户须知和装修须知、消防安全责任书、廉洁责任协议书、孵化入驻协议等),并已实地查看并对租赁房产现状完全了解,同意按照房屋现状承租。

7、甲方保证本合同项下租赁房产合法合规建设及存在之合法合规性,并取得相关权证或有权方之授权,乙方不会因为合同项下租赁房产的合法性、权属、权证问题而导致相关方面评估或许可不通过(若因其他原因不通过的,则与甲方无关),甲方保证其有权处分(出租、收益)本合同项下的租赁房产,不会有第三方就甲方是否有权出租合同项下的房产进行质疑或追索。

第二条 租赁期限

乙方意向租赁期限为 36 个月,自 2024 年 7 月 1 日起至 2027 年 6 月 30 日止。

如乙方于租赁期限届满后需继续租用租赁房产,应于租赁期限届满之前 60 日向甲方书面提出,经甲方同意后,由双方签订补充协议或重新签订租赁合同。

第三条 租金、管理费及水电费

1、免租期:甲方给予乙方 3 个月免租期,自 2024 年 7 月 1 日起至 2024 年 9 月 30 日免交租金。免租期间乙方仍须按时足额缴纳物业管理费、水电费。其后,即使装修期超过免租期,乙方仍须按足额交纳租金和管理费、水电费等。

2、租金:甲方按租赁房产的总计租面积向乙方收取租金,总计租面积约为 6486 m²,租金计算标准为:租赁期间,租金不递增,即 2024 年 7 月 1 日起至 2027 年 6 月 30 日月租金按 25 元/m²计价。合同期限内总租金含税金额 5,350,950 元(含增值税,税率为 9%),不含税金额 4,909,128 元,税额 441,822 元,如国家规定税率调整则相应调整,但租金不含税总价不变。最终租赁面积以实测报告面积为准,如有面积调整,相关费用应同步做对应调整。

3、综合管理费:甲方按租赁房产的计租面积向乙方收取管理费,计算标准为月管理费按人民币 5 元/m²计价,计租面积约为 6486 m²,管理费总额为 32,430 元/月(含增值税,税率为 6%,合同期限内总管理费含税金额 1,167,480 元,不含税金额 1,101,396 元,税额 66,084 元。租赁期间,如国家规定税率调整则相应调整,但管理费不含税总价不变)。

综合管理费已包含治安管理费、公共区域保洁费、环境绿化费、物业维护费;除以上费用外,网络使用、燃气、蒸汽、电话费、室内设备设施检查维修、封闭性运动设施、固定 IP、工商税务咨询等未明确的费用均不包含在管理费中,如乙方需要相应的服务,则应当另行向甲方

支付相应的费用。

4、水电费：甲方在每月月底对水电表进行抄录，按照南沙区供水、供电部门对甲方的收费标准收取。如政府对水电费作出调整的，则甲方有权对上述收费标准作出适当调整，乙方应当予以配合。

第四条 租金、综合管理费、保证金、水电费支付期限、方式以及租金发票

1、甲方按月向乙方收取租金、综合管理费。乙方应当于本合同签订之日起10日内向甲方一次性付清保证金、首月租金及综合管理费，共计：人民币伍拾捌万叁仟柒佰肆拾元（¥583,740）（含增值税）：

（1）保证金计算标准为首年两个月的租金、管理费，共计人民币389,160元（含增值税）；

（2）首月的租金、管理费，共计人民币194,580元（含增值税）；

乙方未支付上述款项的，甲方有权拒绝向乙方交付租赁房产；乙方未按期足额支付上述款项的，经甲方催告【30】天，乙方仍未全额支付应付款项的，本合同自动解除，甲方有权将租赁房产另行出租，并参照【2】个月租金、管理费的标准追究乙方的违约责任。

2、除第一次租金、管理费外，乙方应当于每月的十五号前向甲方支付当月的租金、管理费。在收到甲方开具的水电费及其他费用发票5个工作日内支付上一月的水电费以及其他费用。甲方应在收到乙方上述款项之日起三日内向乙方出具管理费、租金的等额发票。若甲方未及时向乙方出具当月等额发票的，延迟至下月十五日的，则乙方可延迟支付下月租金、管理费至甲方出具完上月发票为止。

除征得甲方书面同意之外，乙方的租金、管理费及水电费应按时转入甲方指定的银行账户，到账时间即视为乙方的付款时间。甲方的指定收款银行账户为：

账 户 名：广州南沙产业服务有限公司

开 户 行：中国工商银行股份有限公司广东自由贸易试验区南沙分行

银行账号：3602056909200822874

3、乙方应当按期足额缴纳租金、管理费及水电费，逾期15日未缴纳的，除按照本合同第十一条承担违约责任外，甲方还有权书面通知乙方或在本合同中乙方租赁场所张贴公告后，甲方即给予停水、停电。所造成的一切损失及不利后果均由乙方自行承担，乙方确认不以此追究甲方任何法律责任。逾期超过【30】天，视为乙方重大违约，甲方有权单方解除本合同。

第五条 保证金

1、在租赁期间，乙方不得以保证金抵销任何应付费用；因租金、管理费、水电费上调等原因致使保证金增加的，乙方应当自上调之日起十日内按照新的标准补缴保证金，否则甲方有

权自逾期补缴之日起就差额部分按照每日万分之四的标准向乙方收取违约金，逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除本合同，没收乙方已付之所有保证金。

2、租赁期满或本合同终止或解除时，乙方应当严格按照本合同第六条的规定进行租赁房屋的移交，并不得有违约行为，否则，甲方有权不退还保证金，并有权对乙方的违约行为进行追索。

甲方应于乙方交回房产或按照甲方要求完成房屋复原、完成注册地址迁出后（若有）并结清相关费用后七个工作日内将保证金（不计利息）全部退还乙方。若乙方退房后三个月内未前来办理结算手续，甲方有权将保证金用于抵扣乙方欠缴的租金、房屋占用费及水电等费用。乙方超过一年未前来办理结算手续，视为乙方放弃其所有权，甲方有权将剩余保证金直接转入营业外收入。

3、租赁期届满时，如双方协议由乙方续租，除非另有约定，该保证金作为乙方续租合同的保证金。因租金上调等原因致使保证金增加的，乙方应于续租之日起 5 日内补足，逾期补足的，甲方有权自逾期补缴之日起就差额部分按照每日万分之四的标准向乙方收取违约金。

第六条 租赁房产的移交

1、甲方应于租赁期开始前，且足额收到乙方保证金及首月房屋租金、管理费之日起 2 个工作日内将租赁房产移交给乙方使用；移交时应由双方共同签字确认《房屋交接验收同意书》。除非乙方于租赁房产移交之日起 15 日内对租赁房产提出书面异议，否则，即视为甲方移交给乙方的租赁房产可供正常使用或处于良好状态。

2、租赁期限届满（或提前解除、终止）的，由双方移交验收并制作移交验收清单双方签字确认；因乙方原因导致租赁房产或相关设施毁损的，乙方应予恢复原状或赔偿。退房前乙方应将租赁房产恢复原貌，经甲方同意的，可予以保留。租赁物业内由乙方投资的装修、设备，除了可以直接搬离或经简单操作可拆卸的装修、设备、物品外，其他归甲方所有，乙方不得予以破坏，且甲方无需补偿乙方该等装修、设备的相关费用。

乙方应最迟在租赁期满或本合同被解除或终止之日起 5 个工作日内清理搬走其租赁场所内属于乙方的财产、恢复房屋原貌并将租赁房产移交给甲方（经甲方同意的，可予以保留）。乙方恢复租赁房产原貌或修复附属设施设备并交回租赁房产期间，应按照原租金、管理费的标准缴交房屋占用费；超过租赁期限 5 个工作日未完成的，则自租赁关系终止之日起，应按照原租金、管理费两倍的标准缴交房屋占用费，即房屋占用费=（月租金+月管理费）×2 倍÷30 天×实际占用天数。

乙方逾期未返还腾退的，视为乙方放弃对租赁房产内部剩余物品的所有权，甲方还有权强行收回租赁房产，并有权自行处置租赁房产内的物品，乙方不得提出任何异议。甲方自行处置

该等乙方遗留物品发生的费用（如搬运费、清洁费、保管费等），由乙方承担。甲方有权向乙方追偿。

3、甲、乙双方在验收时如发现租赁物业或其附属设施设备有人为损坏或遗失的，乙方应自行负责维修或复原。修复期间乙方仍需承担相应的租金；无法维修或复原的则照价赔偿。乙方有责任协助甲方做好租赁物业的善后工作。

乙方不得改变所租赁物业原本的设计及使用用途。租赁期限届满或解除合同的，一切嵌装在租赁房屋结构或墙体内的设备和装修，乙方不得拆走，甲方不予补偿。

若乙方未提出续租的，则在租赁期限届满前 60 天内甲方可以领意向承租人看现场，乙方应予以配合。

4、甲方依据合同约定单方面解除或提前终止合同的，乙方无权要求甲方赔偿任何装修费用，或就租赁房产内的装修、设施向甲方提出任何要求、主张、补偿或索赔。合同解除或终止后，甲方因清理乙方的装修、搬移乙方设备物品及后续存放乙方设备物品而产生的费用（如有）由乙方承担。

第七条 租赁房产的装修

1、租赁房产如毛坯交付，可进行初次装修，并支付装修保证金；如已装修，则原则上不得进行再次装修。若乙方确因业务需要进行重新装修的，则应当提前向甲方提出书面申请，并提交符合消防要求并经消防管理部门审核或备案通过的装修方案。经甲方同意后方可进行，甲方对方案的同意并不代表甲方对方案专业角度的认可，也无需因此向乙方承担任何法律责任。

2、乙方装修后的租赁房产，应当经消防、环保、职业卫生验收后方可投入使用，否则因此造成的全部后果由乙方承担；因政府职能部门对租赁房产的装修或改建未能验收，但乙方擅自投入使用的，将可能危害相邻房产的安全，严重损害甲方的合法利益，甲方有权将乙方的行为视为根本违约，并据此解除本合同，要求乙方承担由此给甲方造成的一切损失（包括但不限于重新整改、恢复原状的费用及因此致使甲方遭受的租金、管理费损失）。若因租赁物本身建设质量问题或存在的合法性问题而导致乙方未能通过消防、环保、职业卫生验收的，则甲方应承担由此给乙方造成的一切损失（包括但不限于已支付的所有费用、投入的装修、人工损失）。

3、未经甲方书面同意，乙方擅自实施影响建筑结构的装潢、装修或安装行为，或乙方在实施前述行为过程中造成租赁房产（包括设备设施）损毁，影响租赁房产安全的，乙方应负责进行修复并承担相应费用，并对由此给甲方造成的经济损失承担赔偿责任。

4、乙方装修时不得损坏、改变租赁房产的主体结构，涉及建筑结构、设备设施和外墙外貌、

屋顶使用改动的须经甲方书面同意。空调室外机应按甲方指定位置安装。乙方装修时不得损坏、拆除原有的通讯、电气接口等设施。

5、园区公共场地（包括：园区红线范围内的绿化地带、室外公共场地、屋顶露台、外墙等）实行有偿使用原则。乙方因生产经营需要，必须使用公共场地的，应事先向甲方提出书面申请，说明使用原因和用途、使用方案、拟用场地位置和占用面积等有关情况。乙方公共场地使用申请报告经甲方审批通过后，乙方须同甲方签订场地使用服务协议并缴纳相应使用费后，才可依据甲方审批通过的方案进行施工和使用。

6、乙方装修前应按规定办理相关手续后方可进场施工，乙方应督导其施工单位接受园区物业管理单位的管理，做到文明施工、安全施工。

第八条 租赁房产的使用

1、乙方应合理审慎地使用租赁房产。因乙方原因导致租赁房产毁损的，乙方应予恢复原状或赔偿；造成公用部分毁损的，适用本约定。

(1) 乙方不得在租赁房产内放置炸药、硝石、雷管、火药或其他危险爆炸品及一切违禁品，不得占用租用范围以外的场地陈列货品、放置废品、安置招牌或其他阻碍通道的物品，不得放置任何超过该租赁物设计荷载（首层荷载上限为【1200 公斤】，夹层及二层荷载上限为【1000 公斤】）的物品；不得采取任何可能导致甲方的保险赔偿额减少、取消或保险费用增加的行为；不得采取任何可能导致不合理的缩短该租赁物建筑物及设施设备使用期限的行为。

(2) 乙方生产过程中涉及环保方面问题的，应先取得环保部门核准通过的环境评估报告。若乙方申请办理环境评估需要甲方协助提供园区相关文件或资料的，甲方予以协助。

(3) 乙方承担租赁房产范围内房产设施的维护、保养、安全生产及防火安全等工作，并接受甲方的检查、监督和指导，对存在的安全隐患及时整改。

2、甲方有权随时对租赁房产的现状进行检查，乙方应当无条件予以配合；一经发现乙方对租赁房产的使用违法本合同约定或乙方从事违法行为的，甲方有权要求乙方于 15 日内予以纠正，无法纠正或者逾期纠正的，甲方有权单方解除本合同；乙方拒绝甲方进行检查的，视为乙方正在从事违法活动，甲方有权采取向有关部门举报、报警及解除租赁关系等一切方式制止乙方的违法行为。

3、租赁期间，乙方可以把租赁房产作为企业登记注册地址，但在租赁关系终止后，乙方应当在 15 个工作日内完成办理注册地址的变更登记手续，且不得再使用该租赁房产作为注册地址。

4、乙方在租赁房产内从事生产经营活动时，应当遵守包括环境保护、卫生、防疫、文化、治安、消防管理在内的各项法律规定，自行负责该租赁房产内物品的安全保卫工作，并承担

因此而产生的一切费用支出和责任。乙方自行负责该租赁房产的经营,并承担相应风险及相关责任,乙方应妥善处理在该租赁房产及乙方经营过程中发生的与第三方之间的任何人身、财产及其他侵权纠纷。若因乙方前述原因导致甲方利益受损,由乙方负责赔偿甲方直接经济损失。

5、甲方应向依法设立的保险公司为租赁房产购买财产损失保险;乙方应向依法设立的保险公司为其装修、设备购买财产损失保险以及第三人公共责任险。

第九条 租赁房产的转租

在租赁期内,乙方不得将租赁房产全部或部分转租,否则甲方有权没收保证金、单方解除本合同并收回租赁房屋,无需支付任何补偿。如乙方合作、合资、孵化等关联公司确需使用租赁厂房进行公司注册的,则乙方需就关联公司的股东、法人、联系方式、身份证等信息书面向甲方提出申请,待甲方同意后,方可进行公司注册。届时乙方就关联公司基于合同约定的义务与责任对甲方承担连带责任。

第十条 合同的变更与解除

1、经甲、乙双方协商一致,可变更合同。

2、在租赁期限内,符合下列情形之一的,甲方可单方解除本合同:

(1) 乙方未按本合同第三条至第五条约定缴纳租房租金、管理费、水电费及保证金累计达到3次以上的;

(2) 乙方逾期缴纳租金、管理费、水电费或保证金超过30日的,或者累计逾期支付的费用超过【5】万元;

(3) 乙方违反第八条关于租赁房产使用的约定或利用租赁房产从事非法活动的;

(4) 乙方违反第九条约定将租赁房产部分或全部转租、转借第三方使用的;

(5) 乙方擅自改变租赁房产用途或经营项目不符合本合同第一条第2款约定的;

(6) 租赁房产移交给乙方之日起三个月内,乙方没有进行实质性运作的;

(7) 乙方违反第七条关于租赁房产装修的约定的;

(8) 乙方管理不善发生安全事故或因经营行为对甲方造成恶劣影响(如造成群众在甲方场所拉横幅进行维权、行政主管部门对乙方进行行政处罚、新闻媒体对乙方进行曝光)的;

(9) 因乙方存在违约行为导致甲方解除《孵化器入驻协议》的;

(10) 乙方存在其它严重违约行为的。

3、在租赁期限内,符合下列情形之一的,乙方可单方解除本合同:

(1) 甲方违反本合同的保证义务, 导致房屋权属存在争议或甲方其他原因而被第三方追索, 若使得乙方不能正常使用本合同项下的租赁房产达到 30 日以上的。

(2) 若甲方无故干扰乙方对租赁房产的正常使用, 或剥夺乙方的合法使用权。

4、在租赁期限内, 如因政府征收 (包括但不限于城市更新等)、不可抗力等原因导致甲方确有需要收回租赁房产的, 本租赁合同可因该等原因而终止。甲方向乙方退还已收取但未履约的租金、管理费 (若有, 以陆个月租金为上限) 和保证金, 乙方应当在收到甲方通知之日起 60 天内迁出。因政府征收行为等获得的补偿, 属于出租方的补偿依法归甲方所有, 属于承租方的补偿依法归乙方所有, 甲方不得提前解除合同以至乙方无法获得法定补偿。

第十一条 违约责任

1、合同一方违反保证或者不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的, 应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2、在租赁期限内, 由于乙方原因解约, 甲方有权没收已收取的保证金不, 要求乙方按未履行合同期限剩余租金总额的 30% 支付违约金。同时乙方应于本合同解除之日起 7 日内按照本合同第六条第 2 款的规定将租赁房产移交给甲方。

3、乙方未能按本合同约定缴纳租金、管理费、保证金及水电费, 每逾期一日, 按所欠租金、管理费、保证金以及水电费的万分之四向甲方支付违约金。

4、因一方违约的, 守约方有权要求违约方赔偿守约方所支出的维权费用, 维权费用包括但不限于诉讼费、保全费、公告费、律师费、公证费、保全保险费、评估费、鉴定费、执行费、拍卖费等。

第十二条 不可抗力

1、不可抗力是指不能预见、无法避免且不能克服的自然灾害事件及其他意外事件。

2、不可抗力及其他意外事故造成甲方或乙方损失的, 经有关机关确认, 双方互相免除责任。在不可抗力事件发生后, 不能继续履行合同的一方应立即将不可抗力的情况通知对方, 并在 30 天内提出不能履行合同的理由的有效证明文件 (因政府部门导致出证推迟不在此限)。此项证明文件应由发生灾害地区的公证机构出具。按照灾害对履行合同的影响程度, 由双方协商决定是否变更或解除合同。

3、租赁房产因不可抗力而灭失的, 本合同自然终止。

第十三条 检查及安全条款

1、租赁房产内严禁违规存放化学危险品、易燃易爆品、爆炸物等, 乙方存放的商品 (或物品) 由乙方负责安全保管, 并自行承担安全风险。

2、乙方不得在租赁房产内违规使用明火，保证疏散通道和安全出口畅通，保证生产经营安全。

3、乙方在租赁合同到期或提前终止、解除后不按期腾退并归还租赁房产的，在此期间所发生的一切安全事故（包括但不限于人身伤害与财产损失）及财物遗失，均由乙方自行承担一切经济 and 法律责任。

4、因乙方违反租赁合同相关约定或超出租赁范围内使用甲方权属范围内房屋而造成的事故及损失，由乙方承担责任。

5、如遇天灾或意外，致使乙方不适宜或不能营业时，甲方不负任何赔偿责任，并有权解除本合同。乙方应为租赁房产属乙方的装修和设备、财产和货物等购买水火及其他保险，甲方并不负责赔偿任何的损失。

第十四条 通知与送达

1、本合同任何通知、主张、要求、请求或其它联系均应采取书面形式方为有效。书面文件可面呈，也可以微信、电子邮件或特快专递方式递送。

2、本条约定的任何通知、主张、要求、请求或其它联系若以面呈递送，以收到对方确认件时生效；若以微信、电子邮件传送，则于传送后系统显示已发送完毕时生效；若以信件或特快专递递送，则从投递时起五日后生效。若任何一方改变收件地址或传真号码，应即以书面形式通知对方。双方确认于本合同尾部提供的信息均为真实并且有效，双方依据该信息的通知均视为对方可收到。

3、法院、仲裁委员会等司法文书的通知与送达同样适用上述约定。

第十五条 争议解决条款

因本合同的履行而产生争议的，应由甲、乙双方通过友好协商解决；协商不成的，任何一方均可向广州市南沙区人民法院提起诉讼。

第十六条 其他约定

1、本合同未尽事宜经甲、乙双方协商一致，可订立补充协议加以解决；补充协议是本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2、本合同在甲、乙双方法定代表人或授权代表签名或加盖公章/合同专用章之日起生效。

3、本合同附件以及双方在本合同履行过程中签订的包括但不限于具有法律约束力的补充协议均为本合同附件。本合同所有附件均为本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4、本合同一式叁份，甲方持贰份，乙方持壹份，具有同等法律效力。

附件：1.消防安全责任书

2.廉洁责任协议书

3.房屋交接验收同意书

4.孵化入驻协议

(以下为签章部分，无正文)

甲方：广州南沙产业服务有限公司

地址：广州市南沙区珠江街兴隆路11号之一

(N2栋) 自编11楼第壹章

邮编：511458

法定代表人：

联系电话：

签约地点：广州市南沙区

乙方：碳境科技（广东）有限公司

地址：

邮编：

法定代表人：

(或签约代表人)：

联系电话：

签约日期：2024年7月4日

附件 5 引用环境质量现状监测报告（TSP 质量现状）

stt



检测报告

TEST REPORT

报告编号
Report No.

GDZKBG20230707004

第 1 页 共 30 页
Page of

委托单位
Client

广州惠清环保技术有限公司

项目名称
Name

凌玮新材料技术研究（广州）有限公司年产 1500 吨二氧化硅气凝胶，500 吨硅胶、100 吨氧化铝吸附剂研发生产项目环境质量现状监测

检测类别
Type

环境质量现状检测

编制:

Compiled by

审核:

Inspected by

签发:

Approved by

签发日期:

Approved Date

黄利华



2023 年 07 月 27 日

Y M D

报告日期:
Report Date

2023 年 07 月 27 日
Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

说 明

Introduction

1. 本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章, 无 CMA 资质章和骑缝章无效。
This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.
2. 本报告不得涂改、增删。
This report shall not be altered, added and deleted.
3. 本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。
The results relate only to this items tested.
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
This report shall not be published as advertisement without the approval of STT
5. 未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准, 不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.
6. 对本报告有疑议, 请在收到报告 10 天之内与本公司联系, 逾期不予受理。
Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it. Overdue will not be accepted.
7. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.
8. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况, 所附排放标准由客户提供。
The test results only represent the pollutant emissions of sampling. The discharge standard is provided by the client.
9. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司。如有任何建议或意见, 欢迎致电客服热线, 我们将竭诚为您服务!
Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

客服热线: 0755-33525448
Hotline:
邮编: 518126
Postal Code:

传真: 0755-26059850
Fax:
网址: www.sttgdzk.com
Web:

单位地址: 深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东
Address: The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area, Gushu, Xixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

一、检测目的

广东中科检测技术股份有限公司受广州惠清环保技术有限公司的委托,对凌玮新材料技术研究(广州)有限公司年产 1500 吨二氧化硅气凝胶、500 吨硅胶、100 吨氧化铝吸附剂研发生产项目进行环境质量现状检测。

二、检测情况

采样时间: 2023 年 07 月 10-16 日

采样人员: 龙飞成、邓盛岳、洪世海、李权全

检测类型: 环境空气、地下水、土壤、噪声

检测点位:

环境空气: A1 项目厂内 (E 113°31'45.80", N 22°43'38.76")、

A2 嘉安花园 (E 113°31'57.08", N 22°42'19.64")、

地下水: U1 项目内 (E 113°31'45.78", N 22°43'38.37")、

U2 项目北面厂界 (E 113°31'45.56", N 22°43'39.08")、

U3 项目东面厂界 (E 113°31'48.59", N 22°43'37.59")、

U4 项目南面厂界 (E 113°31'46.46", N 22°43'36.34")、

U5 项目西面厂界 (E 113°31'43.06", N 22°43'40.13")、

U6 (E 113°31'41.59", N 22°44'9.94")、U7 (E 113°31'51.43", N 22°42'49.99")、

U8 (E 113°31'43.66", N 22°43'40.67")、U9 (E 113°31'45.23", N 22°43'40.27")、

U10 (E 113°31'44.73", N 22°43'39.84")、U11 (E 113°31'46.10", N 22°43'37.05")、

土壤: B1 项目厂内 (E 113°31'45.31", N 22°43'38.42")、

B2 项目厂内 (E 113°31'48.09", N 22°43'37.58")、

B3 项目厂外(侧风向,距项目东南面约 1100m 处)(E 113°32'17.29", N 22°43'22.47")、

B4 项目厂外(下风向,距项目南面约 1300m 处)(E 113°31'32.37", N 22°42'57.76")、

B5 项目厂外(侧风向,距项目西面约 750m 处)(E 113°31'13.59", N 22°43'45.07")、

B6 项目厂外(上风向,距项目北面约 500m 处)(E 113°31'47.86", N 22°43'58.43")、

Z1 项目厂内(危废暂存库门前)(E 113°31'43.44", N 22°43'40.80")、

Z2 项目厂内(甲类仓库门前)(E 113°31'44.42", N 22°43'39.29")、

Z3 项目厂内(污水处理设施前) (E 113°31'44.79", N 22°43'40.39")、

Z4 项目厂内(生产车间旁) (E 113°31'45.78", N 22°43'38.37")、

Z5 项目厂内(办公楼,生产车间旁) (E 113°31'46.32", N 22°43'36.75")、

噪声: N1 厂址东边界外 1m (E 113°31'48.31", N 22°43'36.91")、

N2 厂址南边界外 1m (E 113°31'45.43", N 22°43'37.96")、

N3 厂址西边界外 1m (E 113°31'43.21", N 22°43'40.43")、

N4 厂址北边界外 1m (E 113°31'46.40", N 22°43'39.29")。

分析时间: 2023 年 07 月 10-25 日

分析人员: 白雪丽、刘佳怡、许依婷、曹淑娇、陈诗林、范金珠、植钰岚、吴欣兰、

朱华、唐嘉仪、张纯、汤端清

三、检测项目、检测方法、使用仪器及最低检出限

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003 年)3.1.11.2 空气亚甲基蓝分光光度法(B)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001	mg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.02	mg/m ³
				0.01	mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.005	mg/m ³
	氨	HJ 533-2009《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/m ³
	TSP	HJ 1263-2022《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	7	μg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	—	—	无量纲
地下水	pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	AZ-8603	—	无量纲
	水温	GB/T 13195-1991《水质水温的测定 温度计法或颠倒温度计测定法》	IP67 多功能防水手持水质测量仪表	—	℃
	K ⁺	HJ 812-2016《水质可溶性阳离子(Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)的测定 离子色谱法》	CIC-100 离子色谱仪	0.02	mg/L
	Na ⁺			0.02	mg/L
	Ca ²⁺			0.03	mg/L
	Mg ²⁺			0.02	mg/L

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

接上表:

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
地下水	CO ₃ ²⁻	DZ/T 0064.49-2021《地下水水质检验方法测定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	—	5 (定量限)	mg/L
	HCO ₃ ⁻			5 (定量限)	mg/L
	氟化物	HJ 84-2016《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.006	mg/L
	氯化物			0.007	mg/L
	硫酸盐			0.018	mg/L
	硝酸盐(以N计)			0.016	mg/L
	亚硝酸盐(以N计)	GB/T 7493-1987《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.003	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10)《生活饮用水标准检验方法 金属指标》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004	mg/L
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1)《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》酸性高锰酸钾滴定法	—	0.05	mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2006(4)《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.002	mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006(8.1)《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》称量法	JF2004 电子天平	—	mg/L
	总硬度	GB/T 7477-1987《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	—	5.0	mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009《水质挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.0003	mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.003	mg/L
	砷	HJ 694-2014 《水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.0003	mg/L
	汞			0.00004	mg/L
	铅	HJ 700-2014 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.00009	mg/L
	镉			0.00005	mg/L
	铁			0.00082	mg/L
	锰			0.00012	mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法(B) 5.2.5(1)	SPX-150A 智能生化培养箱	—	MPN/100mL
	细菌总数	HJ 1000-2018 《水质 细菌总数的测定 平板计数法》	DHP-9052 电热恒温培养箱	—	CFU/mL

接上表:

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
土壤	pH 值	HJ 962-2018 《土壤 pH 值的测定 电位法》	PHS-3C pH 计	—	无量纲
	砷	HJ 680-2013 《土壤和沉积物砷、汞、镉、铬、铜的测定 微波消解/原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.01	mg/kg
	汞			0.002	mg/kg
	铅	GB/T 17141-1997《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.1	mg/kg
	镉			0.01	mg/kg
	铜	HJ 491-2019《土壤和沉积物 铜、砷、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	1	mg/kg
	砷			1	mg/kg
	镍			3	mg/kg
	总铬			4	mg/kg
	六价铬	HJ 1082-2019《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.5	mg/kg
	水分	HJ 613-2011《土壤 干物质和水分的测定 重量法》	JF2004 电子天平	—	%
	有机质	NY/T 1121.6-2006《土壤检测 第 6 部分: 土壤有机质的测定》	—	—	g/kg
	四氯化碳	HJ 605-2011 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.0013	mg/kg
	氯仿			0.0011	mg/kg
	氯甲烷			0.0010	mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.0012	mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.0013	mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.0010	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			0.0013	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.0014	mg/kg
	二氯甲烷			0.0015	mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.0011	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012	mg/kg
	四氯乙烯			0.0014	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.0013	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.0012	mg/kg
	三氯乙烯			0.0012	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.0012	mg/kg
	氯乙烯			0.0010	mg/kg
	苯			0.0019	mg/kg
	氯苯			0.0012	mg/kg
	1,2-二氯苯			0.0015	mg/kg
	1,4-二氯苯			0.0015	mg/kg
	乙苯			0.0012	mg/kg
	苯乙烯			0.0011	mg/kg
	甲苯			0.0013	mg/kg
	间、对-二甲苯			0.0012	mg/kg
	邻-二甲苯			0.0012	mg/kg

 广东中科检测技术股份有限公司
 Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

接上表:

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
土壤	2-氯酚	HJ 834-2017 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	TRACE1300/ISQ7000 气相色谱-质谱联用仪	0.06	mg/kg
	苯胺			0.01	mg/kg
	硝基苯			0.09	mg/kg
	苯并[a]萘			0.1	mg/kg
	苯并[a]芘			0.1	mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2	mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1	mg/kg
	蒽			0.1	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1	mg/kg
	苯			0.09	mg/kg
	阳离子交换量	NY/T 295-1995《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》	—	—	cmol/kg (+)
	氧化还原电位	HJ 746-2015《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》	SX712 便携式 ORP 计	—	mV
土壤	渗透率 (饱和导水率)	LY/T 1218-1999 《森林土壤渗透率的测定》	—	—	mm/min
	土壤容重	NY/T 1121.4-2006《土壤检测 第4部分:土壤容重的测定》	YP5002 电子天平	—	g/cm ³
	孔隙度	LY/T 1215-1999《森林土壤水分-物理性质的测定》	JF2004 电子天平	—	%
	环境噪声	GB 3096-2008 《声环境质量标准》	AWA 5688 多功能声级计	—	dB (A)

气象要素记录表

A1 项目厂内 (E 113°31'45.80", N 22°43'38.76")

检测日期	检测时段	气温 (℃)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况	记录人
2023.07.10	02:00-03:00	25.2	100.8	54.2	东南	2.0	晴	龙飞成
	08:00-09:00	26.7	100.6	48.7	东南	1.7		
	14:00-15:00	36.1	100.3	38.2	南	0.7		
	20:00-21:00	30.2	100.5	42.2	南	1.2		
	02:00-次日 02:00	29.6	100.6	45.8	南	1.4		
2023.07.11	02:00-03:00	24.8	100.8	53.3	南	2.2	晴	龙飞成
	08:00-09:00	26.6	100.6	50.2	南	2.0		
	14:00-15:00	35.6	100.3	40.1	东南	0.9		
	20:00-21:00	29.4	100.5	45.2	东南	1.3		
	02:05-次日 02:05	29.1	100.6	47.2	南	1.6		
2023.07.12	02:00-03:00	26.1	100.8	51.1	东	1.9	晴	龙飞成
	08:00-09:00	27.7	100.6	48.2	东	1.5		
	14:00-15:00	36.9	100.2	38.1	东南	1.1		
	20:00-21:00	30.1	100.4	43.2	东南	1.3		
	02:08-次日 02:08	30.2	100.5	45.2	东	1.4		
2023.07.13	02:00-03:00	25.1	100.8	52.3	南	1.8	晴	龙飞成
	08:00-09:00	27.2	100.6	48.2	南	1.5		
	14:00-15:00	35.4	100.3	40.1	南	0.8		
	20:00-21:00	29.7	100.5	43.4	南	1.0		
	02:10-次日 02:10	29.3	100.6	46.0	南	1.3		
2023.07.14	02:00-03:00	24.2	100.8	52.1	东南	1.9	晴	龙飞成
	08:00-09:00	28.2	100.6	47.3	东南	1.4		
	14:00-15:00	37.3	100.2	37.8	南	0.6		
	20:00-21:00	32.1	100.4	42.1	南	1.0		
	02:13-次日 02:13	30.4	100.5	44.8	东南	1.2		
2023.07.15	02:00-03:00	25.6	100.8	51.1	南	1.8	晴	龙飞成
	08:00-09:00	28.1	100.6	47.1	南	1.6		
	14:00-15:00	36.1	100.3	39.2	南	0.8		
	20:00-21:00	31.1	100.4	42.9	东南	1.2		
	02:15-次日 02:15	30.2	100.5	45.2	南	1.1		
2023.07.16	02:00-03:00	26.1	100.7	54.4	东南	2.0	晴	龙飞成
	08:00-09:00	28.2	100.5	49.1	东南	1.6		
	14:00-15:00	35.4	100.3	39.7	南	0.7		
	20:00-21:00	30.2	100.4	46.1	南	1.3		
	02:18-次日 02:18	30.0	100.5	47.3	东南	1.4		

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

A2 嘉安花园 (E 113°31'57.08", N 22°42'19.64")

检测日期	检测时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况	记录人
2023.07.10	02:00-03:00	25.0	100.8	55.2	东南	2.1	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	26.4	100.6	46.3	东南	1.5		
	14:00-15:00	35.2	100.3	39.2	南	0.9		
	20:00-21:00	30.9	100.5	47.7	南	1.4		
	02:00-次日 02:00	29.4	100.6	47.1	东南	1.5		
2023.07.11	02:00-03:00	24.5	100.8	51.4	南	2.3	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	26.9	100.6	50.3	南	1.8		
	14:00-15:00	36.1	100.3	41.3	东南	0.8		
	20:00-21:00	30.2	100.4	46.2	东南	1.1		
	02:03-次日 02:03	29.4	100.5	47.3	南	1.5		
2023.07.12	02:00-03:00	26.3	100.8	53.2	东	1.8	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	28.1	100.6	47.2	东	1.6		
	14:00-15:00	36.2	100.2	37.3	东南	1.0		
	20:00-21:00	29.5	100.4	41.2	东	1.2		
	02:05-次日 02:05	30.0	100.4	44.7	东	1.4		
2023.07.13	02:00-03:00	25.4	100.8	50.2	南	1.9	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	28.1	100.6	47.4	南	1.5		
	14:00-15:00	35.7	100.3	40.8	南	0.7		
	20:00-21:00	29.2	100.5	44.3	南	1.1		
	02:08-次日 02:08	29.6	100.6	45.7	南	1.3		
2023.07.14	02:00-03:00	25.3	100.8	54.2	东南	2.1	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	29.1	100.6	46.3	南	1.6		
	14:00-15:00	36.9	100.9	38.4	南	0.7		
	20:00-21:00	33.4	100.4	44.2	南	1.0		
	02:10-次日 02:10	31.2	100.5	45.8	南	1.4		
2023.07.15	02:00-03:00	25.1	100.8	50.4	南	1.9	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	27.7	100.6	46.3	南	1.6		
	14:00-15:00	36.7	100.3	38.4	南	0.7		
	20:00-21:00	30.2	100.4	44.3	南	1.4		
	02:12-次日 02:12	29.9	100.5	44.8	南	1.4		
2023.07.16	02:00-03:00	26.4	100.7	53.2	东南	2.0	晴	邓盛岳
	08:00-09:00	27.8	100.5	48.3	东南	1.5		
	14:00-15:00	35.8	100.3	38.2	南	0.8		
	20:00-21:00	31.1	100.4	45.3	南	1.1		
	02:15-次日 02:15	30.3	100.5	46.2	东南	1.4		

环境空气

检测日期	采样时段	检测 结 果 (单位: mg/m ³)				
		A1 项目厂内 (E 113°31'45.80", N 22°43'38.76")				
		氯化氢	硫酸雾	硫化氢	氨	臭气浓度 (无量纲)
2023.07.10	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.11	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.12	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.13	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.14	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.15	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.16	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10

 广东中科检测技术股份有限公司
 Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

接上表:

检测日期	采样时段	检 测 结 果 (单位: mg/m ³)				
		A2 嘉安花园 (E 113°31'57.08", N 22°42'19.64")				
		氯化氢	硫酸雾	硫化氢	氨	臭气浓度 (无量纲)
2023.07.10	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.11	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.12	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.13	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.14	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.15	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
2023.07.16	02:00-03:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	08:00-09:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	14:00-15:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10
	20:00-21:00	0.02L	0.005L	0.001L	0.01L	<10

接上表:

采样日期	采样时段	检 测 结 果 (单位: mg/m ³)		
		A1 项目厂内 (E 113°31'45.80", N 22°43'38.76")		
		氯化氢	硫酸雾	TSP
2023.07.10	02:00-次日 02:00	0.01L	0.005L	0.034
2023.07.11	02:05-次日 02:05	0.01L	0.005L	0.033
2023.07.12	02:08-次日 02:08	0.01L	0.005L	0.032
2023.07.13	02:10-次日 02:10	0.01L	0.005L	0.036
2023.07.14	02:13-次日 02:13	0.01L	0.005L	0.043
2023.07.15	02:15-次日 02:15	0.01L	0.005L	0.063
2023.07.16	02:18-次日 02:18	0.01L	0.005L	0.036
采样日期	采样时段	A2 嘉安花园 (E 113°31'57.08", N 22°42'19.64")		
		氯化氢	硫酸雾	TSP
2023.07.10	02:00-次日 02:00	0.01L	0.005L	0.029
2023.07.11	02:03-次日 02:03	0.01L	0.005L	0.027
2023.07.12	02:05-次日 02:05	0.01L	0.005L	0.028
2023.07.13	02:08-次日 02:08	0.01L	0.005L	0.031
2023.07.14	02:10-次日 02:10	0.01L	0.005L	0.038
2023.07.15	02:12-次日 02:12	0.01L	0.005L	0.054
2023.07.16	02:15-次日 02:15	0.01L	0.005L	0.031
备注	"L"表示检测结果低于方法检出限。			

地下水

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.07.16)			单位
	U1 项目内 (E 113°31'45.78", N 22°43'38.37")	U2 项目北面厂界 (E 113°31'45.56", N 22°43'39.08")	U3 项目东面厂界 (E 113°31'48.59", N 22°43'37.59")	
感官状态描述	无色、无气味、无浑浊	无色、无气味、无浑浊	无色、无气味、无浑浊	——
水位埋深	0.93	0.75	1.23	m
pH 值	7.2	7.3	7.4	无量纲
水温	27.2	21.5	21.1	℃
K ⁺	5.04	8.82	13.3	mg/L
Na ⁺	25.2	76.1	80.1	mg/L
Ca ²⁺	52.4	77.9	144	mg/L
Mg ²⁺	6.26	25.6	24.2	mg/L
CO ₃ ²⁻	5L	5L	5L	mg/L
HCO ₃ ⁻	166	284	423	mg/L
氟化物	0.280	0.509	0.478	mg/L
氯化物	36.5	199	114	mg/L
硝酸盐 (以 N 计)	1.27	0.752	0.195	mg/L
硫酸盐	14.8	2.69	189	mg/L
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
氨氮	1.58	4.95	1.98	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
耗氧量	2.54	2.48	2.60	mg/L
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
溶解性总固体	246	585	855	mg/L
总硬度	158	303	466	mg/L
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
砷	0.0048	0.0060	0.0079	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	mg/L
镉	0.00005L	0.00006	0.00021	mg/L
铁	0.0116	0.0147	0.0208	mg/L
锰	0.00211	0.0739	0.449	mg/L
总大肠菌群	<2	<2	<2	MPN/100mL
细菌总数	63	90	78	CFU/mL

接上表:

检测项目	检 测 结 果 (采样日期: 2023.07.16)		单位	
	U4 项目南面厂界 (E 113°31'46.46", N 22°43'36.34")	U5 项目西面厂界 (E 113°31'43.06", N 22°43'40.13")		
感官状态描述	无色、无气味、无浑浊	无色、无气味、无浑浊	——	
水位埋深	0.98	1.17	m	
pH 值	7.4	7.2	无量纲	
水温	22.7	22.3	℃	
K ⁺	17.8	17.4	mg/L	
Na ⁺	73.9	45.2	mg/L	
Ca ²⁺	118	111	mg/L	
Mg ²⁺	21.7	14.0	mg/L	
CO ₃ ²⁻	5L	5L	mg/L	
HCO ₃ ⁻	374	552	mg/L	
氟化物	0.453	0.657	mg/L	
氯化物	194	42.5	mg/L	
硝酸盐 (以 N 计)	0.337	0.126	mg/L	
硫酸盐	9.05	5.73	mg/L	
亚硝酸盐 (以 N 计)	0.003L	0.003L	mg/L	
氨氮	2.24	4.73	mg/L	
六价铬	0.004L	0.004L	mg/L	
耗氧量	2.52	2.45	mg/L	
氰化物	0.002L	0.002L	mg/L	
硫化物	0.003L	0.003L	mg/L	
溶解性总固体	685	664	mg/L	
总硬度	387	389	mg/L	
挥发酚	0.0003L	0.0003L	mg/L	
砷	0.0098	0.0055	mg/L	
汞	0.00004L	0.00004L	mg/L	
铅	0.00009L	0.00009L	mg/L	
镉	0.00005L	0.00005L	mg/L	
铁	0.0160	0.0301	mg/L	
锰	0.143	0.285	mg/L	
总大肠菌群	<2	<2	MPN/100mL	
细菌总数	82	85	CFU/mL	
检测项目	U6 (E 113°31'41.59", N 22°44'9.94")	U7 (E 113°31'51.43", N 22°42'49.99")	U8 (E 113°31'43.66", N 22°43'40.67")	单位
水位埋深	0.86	1.51	0.91	m
检测项目	U9 (E 113°31'45.23", N 22°43'40.27")	U10 (E 113°31'44.73", N 22°43'39.84")	U11 (E 113°31'46.10", N 22°43'37.05")	单位
水位埋深	0.70	0.70	1.04	m
备注	1. "L"表示检测结果低于方法检出限; 2. "——"表示不适用。			

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

土壤

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.07.11)		单位
	B3 项目厂外 (侧风向, 距项目东南面约 1100m 处) (E 113°32'17.29", N 22°43'22.47")	B4 项目厂外 (下风向, 距项目南面约 1300m 处) (E 113°31'32.37", N 22°42'57.76")	
重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	0-20	0-20	cm
挥发性有机物采样断面深度	15	15	cm
pH 值	6.41	6.33	无量纲
水分	9.0	8.2	%
砷	10.4	12.2	mg/kg
汞	0.355	0.037	mg/kg
铅	42.8	34.0	mg/kg
镉	0.05	0.25	mg/kg
铜	21	24	mg/kg
锌	75	68	mg/kg
镍	21	25	mg/kg
总铬	35	37	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	mg/kg
有机质	8.36	25.8	g/kg
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	mg/kg
氯仿	0.0011L	0.0011L	mg/kg
氯甲烷	0.0010L	0.0010L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	mg/kg

广东中科检测技术股份有限公司
 Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

接上表:

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.07.11)		单位
	B3 项目厂外 (侧风向, 距项目东南面约 1100m 处) (E 113°32'17.29", N 22°43'22.47")	B4 项目厂外 (下风向, 距项目南面约 1300m 处) (E 113°31'32.37", N 22°42'57.76")	
苯	0.0019L	0.0019L	mg/kg
氯苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	mg/kg
乙苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	mg/kg
甲苯	0.0013L	0.0013L	mg/kg
间、对-二甲苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
邻-二甲苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
2-氯酚	0.06L	0.06L	mg/kg
苯胺	0.01L	0.01L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	mg/kg
苯并[a]葱	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,h]葱	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[1,2,3-c,d]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
茚	0.09L	0.09L	mg/kg

接上表:

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.07.11)		单位
	B5 项目厂外 (侧风向, 距项目西面约 750m 处) (E 113°31'13.59", N 22°43'45.07")	B6 项目厂外 (上风向, 距项目北面约 500m 处) (E 113°31'47.86", N 22°43'58.43")	
重金属、半挥发性有机物等采样断面深度	0-20	0-20	cm
挥发性有机物采样断面深度	15	15	cm
pH 值	6.18	6.25	无量纲
水分	11.2	10.8	%
砷	18.0	23.2	mg/kg
汞	0.489	0.038	mg/kg
铅	45.8	47.4	mg/kg
镉	0.37	5.44	mg/kg
铜	42	66	mg/kg
锌	106	115	mg/kg
镍	40	50	mg/kg
总铬	52	72	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	mg/kg
有机质	32.7	45.1	g/kg
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	mg/kg
氯仿	0.0011L	0.0011L	mg/kg
氯甲烷	0.0010L	0.0010L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	mg/kg

接上表:

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.07.11)		单位
	B5 项目厂外 (侧风向, 距项目西面约 750m 处) (E 113°31'13.59", N22°43'45.07")	B6 项目厂外 (上风向, 距项目北面约 500m 处) (E 113°31'47.86", N22°43'58.43")	
苯	0.0019L	0.0019L	mg/kg
氯苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	mg/kg
乙苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	mg/kg
甲苯	0.0013L	0.0013L	mg/kg
间、对-二甲苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
邻-二甲苯	0.0012L	0.0012L	mg/kg
2-氯酚	0.06L	0.06L	mg/kg
苯胺	0.01L	0.01L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒹	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒹	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽并[1,2,3-c,d]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
茚	0.09L	0.09L	mg/kg

续上表:

检测结果 (采样日期: 2023.07.12)																	
检测项目	Z1 项目厂内 (危废暂存库门前) (E 113°31'43.44", N 22°43'40.80")				Z3 项目厂内 (污水处理设施前) (E 113°31'44.79", N 22°43'40.59")				Z4 项目厂内 (生产车间旁) (E 113°31'45.78", N 22°43'38.37")				Z5 项目厂内 (办公楼、生产车间旁) (E 113°31'46.32", N 22°43'36.75")				单位
	10-30	130-150	230-250	10-30	80-100	200-220	10-30	70-100	180-200	10-40	80-100	200-230	cm				
重金属、半挥发性有机物等采样深度	15	135	240	20	90	210	20	85	190	30	85	220	cm				
pH 值	5.97	6.13	6.22	6.44	6.50	6.49	5.84	5.84	6.18	6.24	6.33	6.33	无量纲				
砷	12.1	11.5	21.0	12.8	8.64	19.4	12.9	21.5	20.7	15.5	20.6	20.9	mg/kg				
汞	0.045	0.040	0.044	0.238	0.131	0.044	0.122	0.148	0.046	0.085	0.070	0.004	mg/kg				
铅	32.3	29.0	37.6	25.4	21.1	42.4	35.4	51.1	50.6	37.3	69.9	46.6	mg/kg				
镉	0.28	0.33	0.41	0.29	0.33	0.36	0.21	0.24	0.36	0.21	0.35	0.46	mg/kg				
铜	24	25	33	50	32	51	20	24	44	22	30	43	mg/kg				
锌	68	144	93	74	70	114	68	80	104	83	71	114	mg/kg				
镍	27	28	36	32	21	48	24	26	35	31	13	39	mg/kg				
总铬	33	30	41	37	38	54	40	35	35	39	22	50	mg/kg				
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	mg/kg				
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg				
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg				
氯甲烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg				
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg				
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg				
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg				
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg				

续上表:

检测项目	检测结果（采样日期：2023.07.12）												单位
	Z1 项目厂内（危废暂存库门前）（E 113°31'43.44°，N 22°43'40.80°）	Z3 项目厂内（污水处理设施前）（E 113°31'44.79°，N 22°43'40.39°）	Z4 项目厂内（生产车间旁）（E 113°31'45.78°，N 22°43'38.37°）	Z5 项目厂内（办公楼、生产车间旁）（E 113°31'46.32°，N 22°43'36.75°）									
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	mg/kg
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	mg/kg
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	mg/kg
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg

续上表:

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.07.12)												单位
	Z1 项目厂内 (危废暂存库门前) (E 113°31'43.44", N 22°43'40.89")	Z3 项目厂内 (污水处理设施前) (E 113°31'44.79", N 22°43'40.39")	Z4 项目厂内 (生产车间旁) (E 113°31'45.78", N 22°43'38.37")	Z5 项目厂内 (办公楼、生产车间旁) (E 113°31'46.32", N 22°43'36.75")									
苯乙炔 甲苯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	mg/kg
	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	mg/kg
间、对-二甲苯 邻-二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	mg/kg
2-氯酚 苯胺	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	mg/kg
	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/kg
硝基苯 苯并[a]蒽	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg
	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘 苯并[b]荧蒹	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒹 蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[a,b]蒽 菲并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	mg/kg

接上表:

检测项目	检测结果（采样日期：2023.07.11）		检测结果（采样日期：2023.07.12）			单位
	B1 项目厂内 (E 113°31'45.31", N 22°43'38.42")	B2 项目厂内 (E 113°31'48.09", N 22°43'37.58")	Z2 项目厂内（甲类仓库门前） (E 113°31'44.42", N 22°43'39.29")			
采样深度	0-20	0-20	10-30	80-100	200-255	cm
锌	109	93	80	81	118	mg/kg
总铬	51	30	29	28	55	mg/kg
有机质	24.8	8.61	/	/	/	g/kg
水分	10.3	9.4	/	/	/	%
备注	"L"表示检测结果低于方法检出限。					

土壤理化性质表

点位		B1 项目厂内 (E 113°31'45.31", N 22°43'38.42")	B2 项目厂内 (E 113°31'48.09", N 22°43'37.58")	B3 项目厂外 (侧风向, 距项目东南面约 1100m 处) (E 113°32'17.29", N 22°43'22.47")	B4 项目厂外 (下风向, 距项目南面约 1300m 处) 距项目西面约 750m 处) (E 113°31'13.59", N 22°42'57.76")	B5 项目厂外 (侧风向, 距项目北面约 500m 处) (E 113°31'47.86", N 22°43'58.43")
采样深度 (cm)		0-20	0-20	0-20	0-20	0-20
现场记录	颜色	深棕	深棕	黄棕	浅灰	深褐
	结构	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状	块状
	质地	砂壤土	砂壤土	砂土	砂壤土	重壤土
	砂砾含量 (%)	55	57	90	93	18
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	氧化还原电位 (mV)	337	333	260	278	389
	pH 值 (无量纲)	6.57	6.41	6.41	6.33	6.25
	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	3.68	3.99	3.45	3.93	4.88
	渗透率 (饱和导水率) (mm/min)	6.54	6.59	6.61	6.43	6.53
	土壤容重 (g/cm ³)	1.60	1.55	1.45	1.60	1.53
孔隙度 (%)		57.3	48.1	59.7	57.4	50.0

土壤剖面图

点位	景观图片	土壤剖面	层次
B1 项目厂内 (E 113°31'45.31", N 22°43'38.42")			0-20cm, 砂壤土, 深棕色, 多量根系, 团粒状, 砂砾含量 55%, 无其他异物。
B2 项目厂内 (E 113°31'48.09", N 22°43'37.58")			0-20cm, 砂壤土, 深棕色, 多量根系, 团粒状, 砂砾含量 57%, 无其他异物。
B3 项目厂外 (侧风向, 距项目东南面约 1100m 处) (E 113°32'17.29", N 22°43'22.47")			0-20cm, 砂土, 黄棕色, 少量根系, 颗粒状, 砂砾含量 90%, 无其他异物。

接上表:

点位	景观图片	土壤剖面	层次
B4 项目厂外(下风向, 距项目南面约 1300m 处)(E 113°31'32.37", N 22°42'57.76")			0-20cm, 砂壤土, 浅灰色, 中量根系, 颗粒状, 砂砾含量 93%, 无其他异物。
B5 项目厂外(侧风向, 距项目西面约 750m 处)(E 113°31'13.59", N 22°43'45.07")			0-20cm, 中壤土, 棕色, 中量根系, 团粒状, 砂砾含量 50%, 无其他异物。
B6 项目厂外(上风向, 距项目北面约 500m 处)(E 113°31'47.86", N 22°43'58.43")			0-20cm, 重壤土, 深褐色, 中量根系, 块状, 砂砾含量 18%, 无其他异物。

环境噪声

检测环境条件	2023.07.11 天气状况: 晴 最大风速: 1.2 m/s 风向: 东南 2023.07.12 天气状况: 晴 最大风速: 1.5 m/s 风向: 东南				
测点编号及位置	主要声源	检测结果 Leq[dB (A)]			
		2023.07.11		2023.07.12	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂址东边界外 1m (E 113°31'48.31", N 22°43'36.91")	环境噪声	56	48	57	47
N2 厂址南边界外 1m (E 113°31'45.43", N 22°43'37.96")		52	45	51	45
N3 厂址西边界外 1m (E 113°31'43.21", N 22°43'40.43")		58	50	58	50
N4 厂址北边界外 1m (E 113°31'46.40", N 22°43'39.29")		53	46	54	45
备注	AWA5688 多功能声级计在检测前、后都进行了校核。				

检测布点图:



附图 1 环境空气监测点位图



附图 2 土壤和地下水监测点位图 (厂外布点)



附图 4 噪声监测点位图

报告结束

广州市南沙新区产业园区开发建设管理局

产业园管理局关于受理企业排水接驳的函

广州市南沙科技发展有限公司：

贵司《关于协助办理科创中心横沥生物医药产业园项目排水排污证件的函》已收悉，经研究现函复如下：一是经核实，由我局管理的四涌西污水处理厂已投入运行，可正常使用。上九街、四横路雨污水管网均已畅通，我局原则上同意贵司按规范流程办理上九街（W-35）污水管井排污许可证。二是经核查，上九街（Y-6）雨水管井可接驳一纵路既有市政雨水管网。三是万环西路排污管网由排水公司负责管养，建议贵司同步咨询排水公司意见。

请贵司保障污水排放标准达到环评需求和相应的市政排放标准要求后排放，按需办理排污、排水许可证。共同维护污水处理厂正常运转。

专此函达。

附件：园区排水市政接驳示意图

广州市南沙新区产业园区开发建设管理局

2024年9月9日

（联系人：黄子豪，联系电话：16620434201）

通美电子科技有限公司

MSDS

银浆

编制日期：2010-4-20

1、产品标识

商品名：银浆

型号：TP-189

生产商：通美电子科技有限公司

地址：广东省东莞市厦边社区景福路40号

邮编：235000

电话：0769-81872430

传真：0769-81872430

2、组分信息

主要组分	CAS No.	含量 (%)
银粉	7440-22-4	70±5
酯类溶剂	-----	28±5
聚酯树脂	-----	5±2

3、危险性概述

我公司银浆采用的是高沸点酯类溶剂，闪点测定值（100℃），本品溶剂不属于二级易燃溶剂。据此确认银浆产品不属于危险化学品。

侵入途径：皮肤、眼、吸入、误服

健康危害：

眼接触：可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊。

吸入：吸入蒸气可引起鼻和呼吸道刺激、头昏、虚弱、疲倦、恶心、头痛、严重者意识丧失。

皮肤：可引起皮肤刺激、发炎、持续接触可引起皮肤皴裂和脱脂。

误服：可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。

4、急救措施

眼睛接触：用流动清水冲洗15分钟；如仍感刺激，就医。

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水和肥皂水或专用洗涤剂冲洗。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通；如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

误服：饮足量温水，不要催吐；立即就医。

5、消防措施

燃烧性：可能。

闪点：100℃。

灭火剂：二氧化碳、干粉、泡沫。

灭火注意事项：严禁使用卤化物灭火剂灭火，用上述器材灭火；在火焰熄灭后，用干燥的沙子覆盖燃烧残留物并待其冷却；如果或是凶猛，或者铝粉正在燃烧，则不能使用上述物质灭火，用惰性的颗粒状物质例如沙子覆盖火焰使其熄灭；也可用泡沫和水喷雾灭火；用水喷雾冷却火场中的容器；消防员必须佩戴正压自给式呼吸器。

有害燃烧物质：一氧化碳、二氧化碳等有毒烟雾。

6、泄漏应急措施

对泄漏区进行通风，排除火种；避免吸入蒸气，用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，按环保部门的要求处理。

7、作业与储存

作业注意事项：采用合理的通风；避免眼和皮肤的接触；空容器进制动火切割。

储存：在密封状态下保存在避免暴露于阳光、雨水、通风、干燥的室内空间；远离火种；避免与强酸、强碱和氯化剂接触。

8、接触控制/个体防护

工程控制：全面排风或局部排风。

手防护：戴防化学品手套。

呼吸防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自动过滤式防毒面具。

眼睛防护：佩戴化学安全防护眼睛。

身体防护：穿一般作业防护服。

其他防护：工作完毕，沐浴更衣，避免长期反复接触。

9、理化特性

外观与性状：银灰浆状液体

闪点：100℃

PH值：无法提供

爆炸极限：无法提供

10、稳定性和反应性

稳定性：稳定

聚合危险：不聚合

避免接触的条件：高温、火种

禁忌物：水、强酸、强碱、强氯化物

燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳等有毒烟雾。

11、毒理学信息

急性毒性：无法提供

12、生态学信息

无资料

13、废置处理

废弃方法：请向当地政府环保部门咨询。

14、运输信息

国内说明：国内危险货物品名表（GB12268-90）将其列入：含二级易燃溶剂的油漆、辅助材料及涂料（33646），因本品主要采用高沸点酯类溶剂，闪点100℃，不属于易燃液体。

15、法规信息

产品及组分化学名	中国现有化学品名录	剧毒品分级数、分类与商品编号（GB57-93）	危险货物品名表GB12269-90	重大危险源辨识GB18218-2000
银粉	有	不适用	无规定	无规定
酯类溶剂	有	不适用	无规定	无规定
聚酯树脂	有	不适用	无规定	无规定

广东省投资项目代码

项目代码：2410-440115-04-01-810403

项目名称：碳境科技（广东）有限公司年产改性塑料颗粒835吨功能复合材料生产线新建项目

审核类型：备案

项目类型：基本建设项目

行业类型：塑料零件及其他塑料制品制造【C2929】

建设地点：广州市南沙区横沥镇南沙科创中心横沥生物医药产业园5#一层、夹层、二层

项目单位：碳境科技（广东）有限公司

统一社会信用代码：91440101MA9Y8U1N4L



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。

《建设项目环境影响报告表》编写 协议书

订立协议双方：

甲方：碳境科技（广东）有限公司

乙方：广州市共融环境工程有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国劳动合同法》和省、市对环境保护的有关规定，结合本项目的具体情况，甲乙双方经充分协商，签订本协议，共同遵守。

1、甲方委托乙方编写《功能复合材料生产线建设项目环境影响报告表》，甲方应提供该建设项目的相关资料，包括：

a. 建设项目性质及名称，建设地点，建设规模，项目总平面布置图，项目总管道布置图，给排水情况，供电，供热，水、电、燃油、燃煤消耗总量；

b. 主要生产产品及规模，主要生产设备，主要原材料及用量，生产工艺及排污流程，主要污染物排放及治理情况，员工人数，企业营业执照，用地证明和租赁合同等。甲方提供上述资料，并加盖公章。若资料须更改或资料有所变动，应及时通知乙方更正。

2、本项目环评经费为人民币：壹万圆整（¥10000），协议生效后三天内，甲方支付全部环评费用给乙方。（不含税）

3、乙方接到甲方的委托后，在甲方提供《建设项目环境影响报告表》所需的上述相关资料并取得行政审批局初审意见后30个工作日内，完成报告编写任务，并负责上网填写本项目相关环评资料上传行政审批局。甲方如未能按时提供环评所需上述资料，则乙方递交报告表时间顺延。

本协议正本两份，甲乙双方各执一份。本协议自双方签字之日起正式生效，未尽事宜由双方协商解决。

甲方

代表：

地址：

电话：

乙方（盖章）

代表：

地址：

电话：

侯滨

签订日期：2024年10月10日