

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东铭宸工贸有限公司塑料鞋生产建设项目

建设单位（盖章）：广东铭宸工贸有限公司

编制日期：2024年9月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	wrq8p1		
建设项目名称	广东铭宸工贸有限公司塑料鞋生产建设项目		
建设项目类别	16—032制鞋业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东铭宸工贸有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA519R5443		
法定代表人（签章）	王冰帆		
主要负责人（签字）	王冰帆		
直接负责的主管人员（签字）	王冰帆		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中山市柏竣环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4WC11912		
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
吕淑华	11353343509330253	BH029928	吕淑华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕淑华	建设项目基本情况、环境保护措施监督检查清单、结论	BH029928	吕淑华
陈健强	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、主要环境影响和措施、附表、附图、附件	BH070433	陈健强

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

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



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011095
No.:



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 11353343609330253
File No.:



姓名:

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2011年05月29日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



(1)



编制单位承诺书

本单位 中山市柏益环保科技有限公司 (统一社会信用代码 91442001MA4WC1191D) 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下列第 一 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人(负责人)变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形, 全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息



承诺单位(盖章)

2024年



编制人员承诺书

本人吕淑平（身份证件号码371200198105171224）郑重承诺：
本人在中山市柏竣环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91442000MA4WC11912）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 吕淑平

2024年 7 月 29 日

编制人员承诺书

本人 陈健强 (身份证件号码 442000198805054031) 郑重承诺:
本人在 中山市柏竣环保科技有限公司 单位 (统一社会信用代码 91442000MA4WC11921) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 一 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字):

陈健强

2024年 7 月 29 日



统一社会信用代码
91442000MA4WC11912

营业执照

(副本) (1-1)

扫描二维码登录「国家企业信用信息公示系统」了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称	中山市柏竣环保科技有限公司	注册资本	人民币贰佰万元
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2017年03月24日
法定代表人	龙彩荣	营业期限	长期
经营范围	研发、销售、安装：水处理设备、废气处理设备；承接环保工程、环保技术咨询、销售；水处理药剂、活性炭。 (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)		
住所	中山市南头镇同福中路29号之一旁（霍柏元建筑物首层）		



2021年12月12日

<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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东铭宸工贸有限公司塑料鞋生产建设项目		
项目代码	2310-445200-04-02-354935		
建设单位联系人	王冰帆	联系方式	
建设地点	揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12幢生产车间 101号		
地理坐标	（东经 116 度 26 分 15.601 秒，北纬 23 度 30 分 17.527 秒）		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32、制鞋业 195
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1400	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.14	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	530.9
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、与《产业结构调整指导目录(2024年本)》相符性分析 本项目为塑料鞋生产项目，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，为允许类项目，因此，项目建设符合国家产业政策。 根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其中的禁止或许可事项，不属于市场准入负面清单范围。故项目符合国家当前产业政策。 综上所述，项目符合相关的产业政策要求。 2、项目选址合理性分析 项目位于揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12 幢生产车间 101 号，项目不属于国土资发[2012]98 号文件限批或禁批的范围。根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中心城区土地使用规划图，项目所在地为工业用地（详见附图八）。因此，本项目用地与土地利用规划相符。建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内；项目为新建项目，厂区地势基本平坦，选址条件良好。本项目周围环境空气质量、声环境良好，水环境质量有超标，项目投入使用后对环境的影响主要为废气、废水、噪声、固体废物，通过采取本报告中相关有效措施后，对环境的影响不大。项目建设地各项基础条件较好、经济运行形势良好，项目的选址符合揭阳市总体规划，项目建设地点与周边用地环境功能相容，综合来看，项目选址合理，选址可行。 3、与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94 号）的相符性分析 为深入贯彻落实《环境保护法》、《水十条》和《粤水十条》，按省和市统一部署，切实推进榕江流域水污染防治工作，整体改善和提升该流域的水生态环境质量，揭阳市人民政府印发了《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》（揭府办[2017]94 号），通知要求：清理取缔“十小”企业，专项整治十大重点行业。全面排查现有的不符合产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严
---------	--

	重污染水环境的“十小”企业，对达不到环保要求、无法完成整改的，一律依法予以关闭；重点强化饮用水源地沿岸 50 米区域内的小电镀、小造纸、小印染、小凉果、小废旧塑料加工等“五小企业”的整治。 对分散家庭作坊式凉果企业实施集中治理。推动凉果浸泡、漂洗等重污染工序集中入园。在凉果集中园区建成投产前，采用分片区集中治理模式，统一收集片区污水后交由片区污水处理厂处理，确保废水达标排放。对无法实现达标排放的小作坊由地方政府予以关闭、取缔。 实施水污染重点行业清洁化改造。实施造纸、焦化、小凉果、五金、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业清洁化改造。重点开展棉印染精加工业、机制纸及纸板制造业、铜压延加工业、机织服装制造业等行业的清洁生产改造，从源头上减少污染排放。 强化工业集聚区水污染治理。流域内各县（市、区）要对辖区内不符合要求的集聚区列出清单并提出限期整改计划。工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置；逾期未完成设施建设或污水处理厂出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。重点做好空港经济区、中德金属生态城等园区的规划建设，推动产业向园区集聚发展，促进集中治污统一监管。 本项目为塑料鞋制造。项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政管网进入揭阳市区污水处理厂进行处理。 4、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析 根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的内容，“对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。
--	---

	本项目在有机废气经“水喷淋+三级活性炭”装置处理达标后引至 24 米高排气筒排放。符合上述要求。因此本项目建设符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的要求。 5、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 根据《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》中的要求：“全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放，提高废气收集率，遵循‘应收尽收、分质收集’的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制；推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。” 本项目为塑料鞋制造，不属于方案中石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等 VOCs 重点治理行业。本项目在有机废气经集气罩收集后通过“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后引至 24 米高排气筒排放。因此，本项目的建设符合《生态环境部关于印发〈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）文件要求。 6、与广东省生态环境厅关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析 根据广东省生态环境厅关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办【2021】43 号）中“九、制鞋行业 VOCs 治理指引”的相符性分析见下表。
--	--

表 1-1 本项目与（粤环办【2021】43 号）中“九、制鞋行业 VOCs 治理指引”相符性分析			
环节	要求	本项目情况	相符性
过程控制			
VOCs 物料储存	胶粘剂、处理剂、油墨等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、原料仓中。	本项目塑料树脂储存在密闭包装袋内，二丁油储存在密闭包装桶内，在非取用状态时加盖密闭。	相符
	盛装胶粘剂、处理剂、油墨等 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的 VOCs 物料均由供应商送货上门并储存在仓库内。在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	相符
VOCs 物料转移和输送	胶粘剂、处理剂、油墨等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	二丁油储存在密闭包装桶内。	相符
工艺过程	调胶、刷胶、清洗、丝印、烘干工序等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目注塑过程尽量在密闭生产车间生产，并采取局部气体收集措施，有机废气经包围型集气罩收集排至废气收集处理系统（水喷淋+三级活性炭）处理达标后经 24m 高排气筒排放。	相符
废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气收集类型为外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s。	相符
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目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

		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施	废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		末端治理		
	排放水平	(1) 排气筒 VOCs 排放浓度符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 1 第 II 时段排放限值要求，无组织排放监控点 VOCs 排放浓度符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010 表 2 排放限值要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 (2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	本项目注塑废气经“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后，排气筒非甲烷总烃排放浓度符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值较严值。 本项目生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$< 3\text{kg/h}$，本项目采用“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理有机废气。在规范生产，严格落实并运行废气治理设施的情况下，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	相符
	治理设施设计与运行管理	废气处理设备单独设置电表。	本项目废气处理设备单独设置电表。	相符
		VOCs 治理设施应先于或与其对应的生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目承诺 VOCs 治理设施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，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	相符
		环境管理		

	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账内容含胶水、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等，记录含 VOCs 原辅材料的名称 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。	本项目不使用胶水、稀释剂、固化剂、清洗剂、油墨等 VOCs 原辅料	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	建设单位按要求建立废气收集处理设施台账	相符
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	建设单位按要求建立危废台账	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	建设单位台账保存期限不少于 5 年	相符
	自行监测	重点管理排污单位的主要排放口有组织废气至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯，一般排放口有组织废气至少每年监测一次苯、甲苯、二甲苯。	本项目属于塑料鞋制造业，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19-32、制鞋业 195”的“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型胶粘剂或者 3 吨及以上溶剂型处理剂的”类别，属于排污许可登记管理，本项目不属于重点管理排污单位，项目废气排放口排放每年监测一次，无组织排放每年监测一次。	相符
		重点管理排污单位的主要排放口有组织废气应进行挥发性有机物自动监测，一般排放口有组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。		相符
		重点管理排污单位无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物及甲苯、二甲苯。		相符
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目危险废物密封包装暂存在危废间，定期交由有危废资质单位处理。	相符
	其他			
	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。	本项目属于新建项目，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》（广东省生态环境厅文件粤环发（2019）2 号）	相符

		第四点中的“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。”可知，本项目注塑工序会产生 VOCs(以非甲烷总烃计)，故本项目大气污染物总量控制指标为 VOCs: 0.7887t/a（其中有组织排放量 0.0717t/a，无组织排放量 0.717t/a）。	
	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。	根据《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》VOCs 排放量计算方法可采用系数法，本项目主要根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年），195 制鞋业中-塑料鞋-注塑排放系数进行核算。	相符
综上所述，本项目废气治理技术与广东省生态环境厅关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办【2021】43 号）相符。 7、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相符性 2021 年 12 月 14 日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。大气治理方面，规划明确将聚焦臭氧协同防控，强化多污染物协同控制和区域联防联控，在全国率先探索臭氧污染治理的广东路径。要提升大气污染精准防控，建立省市联动的大气污染源排放清单管理机制和挥发性有机物（VOCs）源谱调查机制，加强重点区域、时段、领域、行业治理。规划提出加强油路车港联合防控以及成品			

	油质量和油品储运销监管，并深化机动车尾气治理。还要以 VOCs 和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，健全分级管控体系。对于水污染，要全流域系统治理，工业、城镇、农业农村、船舶港口四源共治。分类推进入河排污口规范化整治，以佛山、中山、东莞等市为重点试点推进入河排污口规范化管理体系建设。到 2025 年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”。 本项目为塑料鞋制造，不涉及工业炉窑和锅炉，不涉及重金属；本项目配套集气罩将有机废气收集后，采用“水喷淋+三级活性炭”处理装置对有机废气进行净化处理，本项目采用的吸附技术属于可行技术，废气可达标排放。本项目生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政管网进入揭阳市区污水处理厂进行处理。 因此，本项目符合《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）的相关要求。 8、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府[2021]57 号）的相符性 大力推进工业 VOCs 污染治理。开展重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。制定石化、塑料制品、医药等重点行业挥发性有机物污染整治工作方案，落实重点行业、企业挥发性有机物综合整治，促进挥发性有机物减排。严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设，建设揭阳大南海石化工业区环境监测站点，提高对园区挥发性有机物和有机硫化物等特殊污染物的监控和预警能力。对印染、印刷、制鞋、五金塑料配件喷涂、电线电缆制造、家具制造以及涂料制造等行业，开展无组织排放源排查，加强中小型企业废气收集、治理设施建设和运行情况的评估与指导。大力推进低 VOCs 含量涂料、清洗剂、黏合剂、油墨等原辅材料源头替代。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。到 2025 年，
--	--

	全市重点行业 VOCs 排放总量下降比例达到省相关要求。 建设单位配套集气罩将有机废气收集后，采用“水喷淋+三级活性炭”处理装置对有机废气进行净化处理，可以确保有机废气达标排放，能够满足《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府[2021]57 号）相关的要求。 9、与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84 号）相关要求相符性分析 表 1-2 项目与（环办环评（2017）84号）的相符性分析 <table><tr><th>相关要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。</td><td>项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并按照《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件精神落实排污许可制相关要求。</td><td>相符</td></tr><tr><td>二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。</td><td>本项目为塑料鞋生产。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32、制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”类别，应编制环境影响评价报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32、制鞋业 195-其他”类别，故项目进行排污许可登记管理。</td><td>相符</td></tr></table> 10、与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办[2021]25 号）相符性分析 （1）项目与生态保护红线及一般生态空间相符性分析 本项目位于揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12 幢生产车间 101 号，根据《广东省人民政府关于印发广	相关要求	项目情况	相符性	一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并按照《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件精神落实排污许可制相关要求。	相符	二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。	本项目为塑料鞋生产。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32、制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”类别，应编制环境影响评价报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32、制鞋业 195-其他”类别，故项目进行排污许可登记管理。	相符
相关要求	项目情况	相符性								
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并按照《固定污染源排污许可分类管理名录》等文件精神落实排污许可制相关要求。	相符								
二、做好《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年）的衔接，按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。	本项目为塑料鞋生产。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32、制鞋业 195-有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”类别，应编制环境影响评价报告表；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“十四、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”中的“32、制鞋业 195-其他”类别，故项目进行排污许可登记管理。	相符								

	东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71 号与《揭阳市环境管控单元图》，项目所在地为重点管控区，不在优先保护区内，项目生产废气经集气装置收集后通过“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后经 24 米高排气筒高空排放。故符合分区管控方案的要求。 （2）项目与环境质量底线相符性分析 本项目所在区域大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目产生的废气经收集处理后达标排放，不会使环境空气质量低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目生产废气经集气装置收集后通过“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后经 24 米高排气筒高空排放。采用雨、污分流，雨水经厂区雨水排口排放。生活污水经三级化粪池达到广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政管网进入揭阳市区污水处理厂进行处理。各污染物排放经控制后能满足要求，不会触及环境质量底线。 （3）项目与资源利用上线相符性分析 本项目运营过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，且生产废水经处理达标后回用，符合提升资源能源利用效率的要求。 （4）项目与全市生态环境准入清单相符性分析 本项目位于揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12 幢生产车间 101 号。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》和《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》揭市环【2024】27 号，项目位于广东揭阳高新技术产业开发区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44520220003），广东揭阳高新技术产业开发区重点管控单元如下表所示。
--	--

表 1-3 项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】开发区加快提升现有的五金电器、塑料加工、模具加工、石英钟、食品加工等传统工业，鼓励发展电子技术、信息技术、光机电一体化、医药卫生和新材料等高科技产业。 2.【产业/鼓励引导类】符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。 3.【水/禁止类】园区禁止引入电镀、漂染、鞣革、造纸、化工、生物制药、农药、炼油等污染较重的行业。 4.【大气/限制类】优化园区布局，严格控制园区常住人口，产业布局应充分考虑对园区内村庄、学校等环境敏感点的影响，避免在其上风向或邻近区域新建废气或噪声排放量大的企业。 5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 6.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目属于塑料鞋生产项目，查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于明文规定禁止、限制及淘汰类产业项目；不属于电镀、漂染、鞣革、造纸、化工、生物制药、农药、炼油等污染较重的行业。 项目搅拌、注塑废气经“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理达标后经 24m 高排气筒排放，粉碎粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放；噪声经减振、隔声等措施后达标排放，对园区内村庄、学校等敏感点影响较小。 本项目设备使用电能，不使用高污染燃料。	相符
能源资源利用	1.【能源/鼓励引导类】开发区用能以电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，园区企业万元工业增加值能耗控制国家规定的单位产品能耗限额以内，新引进有供热需求的企业，需优先使用集中供热或清洁能源。 2.【水资源/限制类】提高园区水资源利用效率，园区工业用水重复利用率不得低于 80%，园区企业万元工业增加值水耗控	项目设备均使用电能。 项目喷淋废水和冷却水循环使用，不外排。工业用水重复利用率不低于 80%。 项目占地面积 530.9 平方米（约 0.8 亩），总投资 1400 万元，投资强度 1750 万元/亩>250 万	相符

		制国家规定的单位产品能耗限额以内。 3.【土地资源/限制类】工业项目投资强度不低于 250 万元/亩，其他项目需符合国家和广东省建设用地控制指标要求。 4.【土地资源/限制类】园区生产用地比例不低于 75%，同时引导企业节约集约用地，原则上每个项目用地控制在 50 亩以内。	元/亩。	
	污染物排放管控	1.【水/限制类】污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，进入揭阳市区污水处理厂的废水量控制在 1.4 万吨以内。 2.【水/综合类】企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施。加快完善园区污水处理设施配套管网体系，提升污水处理效能。 3.【水/禁止类】禁止向外环境直接排放废水及含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机物。 4.【水/鼓励引导类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平以上。 5.【大气/鼓励引导类】强化现有企业工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放；新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业的建设项目应优先选用低挥发性原辅材料，加强生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理。 6.【大气/限制类】塑料、五金制品、电子等使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目，应落实大气污染防治措施，相关工序设置在密闭车间内，无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值。	项目喷淋废水和冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理。 本项目不使用高挥发性有机物原辅料，项目生产废气经集气罩收集后经“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后经 24 米高排气筒排放。厂区内无组织的 VOCs 排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 本项目不使用锅炉。	相符

		7.【大气/综合类】加快开发区集中供热设施的扩建工程,扩大区域燃气供应能力,加快完成开发区内现有企业生物质锅炉的替代工作。		
	环境 风险 防控	1.【风险/综合类】园区应建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系,加强园区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。 2.【土壤/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目将根据相关文件要求落实完善环境风险事故防范和应急措施。 项目危险废物暂存于危废间并定期交由有危废资质的单位处理。项目建成后做好防渗、防腐蚀、防泄漏措施,不会对周边土壤环境造成影响。	相符
11、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性分析				
本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析见下表。				
表 1-4 与 (DB44/2367-2022) 的相符性分析				
要求		项目情况	相符性	
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装 袋、储罐、储库、料仓中。		本项目塑料树脂储存在密闭包装袋,二丁油储存在密闭包装桶内。	相符	
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于室内,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。		本项目储存塑料树脂的包装袋,储存二丁油的包装桶均存放于仓库内,盛装物料的包装袋、包装桶在非取用状态时保持密封状态。	相符	
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.7 条对 密闭空间的要求。		原料仓库为全封闭的建筑物,除人员、车辆、物料进出时,门窗及其他开口 部位均保持关闭状态。	相符	
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、去向及 VOCs 含量等信息,台账保存期限不少于 3		本项目对塑料树脂、二丁油等原辅材料建立台账,并保存不少于 5 年。	相符	

	年。		
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目有机废气采用包围型集气设备，因此，本项目废气收集率可达 50%。收集废气引至废气处理系统进行处理。	相符
综上，本项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求相符。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1.工程组成 本项目位于揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12 幢生产车间 101 号（中心地理坐标：东经 116 度 26 分 15.601 秒，北纬 23 度 30 分 17.527 秒），占地面积 530.9m²，建筑面积 2654.5m²。项目总投资 1400 万元，其中环保投资 30 万元。本项目主要从事塑料鞋生产，建成后预计年产塑料鞋 10 万双。项目南侧隔路为绿地国际空港城，北侧、西侧、东侧为空厂房。详见附图一地理位置图、附图二四至图。本项目工程组成详见下表。			
	表 2-1 项目主要工程内容及规模一览表			
	序号	名称		建设规模
	1	主体工程	生产车间	1F 设办公室、生产区，主要设备：EVA注塑鞋机3台。建筑面积530.9m ²
				2F 设生产区，主要设备：PVC吹气注塑机5台、搅拌机4台、粉碎机1台。建筑面积530.9m ²
				4F 包装车间，建筑面积530.9m ²
	2	储运工程	仓库	3F 建筑面积530.9m ²
				5F 建筑面积530.9m ²
	3	公用工程	给水工程	市政自来水供应
			排水工程	采取雨、污分流制；喷淋废水和冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理。
			供电工程	由市政电网供给
	4	环保工程	废气治理	粉碎粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放；搅拌废气和注塑废气经集气罩收集后经“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后经 24m 高排气筒排放。

		废水治理	喷淋塔废水和冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理。
		噪声防治措施	选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用减振、隔声、消声等治理措施。
		固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门处理；PVC 塑料边角料和不合格产品粉碎后回用于生产，EVA 塑料边角料和不合格产品由回收单位回收处理；布袋除尘器收集的粉尘、喷淋沉渣、废包装材料分类收集后交由回收单位回收处理；废包装桶交由生产厂家或销售商回收利用，废活性炭，废机油、废润滑油，含油废劳保用品、抹布分类收集后交由有危废资质的单位处理。

2.产品方案

本项目为塑料鞋生产，项目建成后产品方案详见表 2-2。

表 2-2 产品方案及规模一览表

序号	产品名称		年产量（万双）	单双鞋重量（kg）	总重量（t）
1	塑料鞋	PVC 塑料鞋	6.6	0.3	19.8
2		EVA 塑料鞋	3.4	0.3	10.2

3.设备清单

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	PVC 吹气注塑机	台	5
2	EVA 注塑鞋机	台	3
3	搅拌机	台	4
4	粉碎机	台	1
5	冷却塔	台	1
6	空压机	台	1

项目产品及产能匹配情况见下表。

表 2-4 产品及产能匹配表						
生产设备	产品名称	单台设备 设计生产 能力 (kg/h)	设计年 生产时 间 (h)	数量 (台)	设备年生 产能力 (t/a)	本项目设 计生产能 力 (t/a)
PVC 吹气 注塑机	PVC 塑料鞋	2.5	2000	5	25	19.8
EVA 注塑 鞋机	EVA 塑料鞋	3	2000	3	18	10.2

考虑到实际生产时停产检修等原因，本项目设计生产能力与设备产能是匹配的。

4.主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-5。

表 2-5 原辅材料一览表					
序号	名称	单位	用量	最大储存量	形态
1	EVA 树脂	吨/年	12	1	颗粒
2	PVC 树脂	吨/年	16	1	粉末
3	二丁油	吨/年	5	0.5	液体
4	色粉	吨/年	0.5	0.1	粉末

项目原辅材料物化性质：

EVA 树脂：EVA 是由乙烯（E）和乙酸乙烯（VA）共聚制得，为乙烯-醋酸乙烯共聚物，分子量:200（平均），相对密度 0.92~0.98，热分解温度 230~250℃，具有良好的化学稳定性、耐老性、耐臭氧性。在鞋材使用的 EVA 树脂中，醋酸乙烯含量一般为 15~22%，与聚乙烯相比，EVA 由于在分子链中引入了乙酸乙烯单体，从而降低了结晶度，提高了柔韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能，因此被广泛应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。项目使用 EVA 树脂为带色粒状，粒径 3-5mm，不易起尘。

PVC 树脂：聚氯乙烯，一种极性非结晶性高聚物，具有良好的可塑性。未着色时呈白色粉末状。具有阻燃、耐化学药品性高、机械强度及电绝缘性良好的优点，但其耐热性较差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。铝箔：一种用金属铝直接压延成薄片的烫印材料，其烫印效果与纯银

箔烫印的效果相似，故又称假银箔。由于铝的质地柔软、延展性好，具有银白色的光泽，如果将压延后的薄片，用硅酸钠等物质裱在胶版纸上制成铝箔片，还可进行印刷。项目使用 PVC 树脂为粉状，粒径在 60~250 微米之间，易起尘。 二丁油：即邻苯二甲酸二丁酯，化学式 $C_{16}H_{22}O_4$，分子量 278.3435，无色油状液体，不溶于水，可混溶于多数有机溶剂。是聚氯乙烯最常用的增塑剂，可使制品具有良好的柔软性。邻苯二甲酸二丁酯属于高分子量化合物，一般情况下不具有挥发性。但在高温、高湿度环境下也有可能释放出部分低分子量的挥发性有机物。 色粉：塑胶色粉是一种工业用品，只指赋予塑料各种颜色，以制成特定色泽的塑料制品。塑胶颜料应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性。为了增加塑料产品的商品价值，从单纯追求美观，发展到对着色产品稳定性，高性能和安全性等提出了更高的要求，因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能，如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等。项目使用色粉为粉状，粒径在 0.1~10 微米之间，易起尘。 5.公用工程 (1)给水：项目主要用水为生活用水、冷却塔用水和喷淋塔用水，用水量为 1150t/a（4.6t/d）。 ①生活用水 本项目员工共 15 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额标准》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿员工生活用水按国家行政机构无食堂和浴室用水定额先进值 $10m^3/（人 \cdot a）$ 计，则员工用水量为 150t/a（0.6t/d）。 ②冷却用水 项目 PVC 吹气注塑机和 EVA 注塑鞋机冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；冷却水是为了保证塑胶料处于工艺要求的温度范围内，以避免温度过高使塑胶料分解、焦烧或定型困难。该冷却用水循环使用，不外排，循环水量为 $6m^3/h$，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，损耗量约为冷却水量的 1%，则需定期补充冷却水，补充冷却水量为 $0.48m^3/d$（$120m^3/a$）。

③喷淋用水

项目废气处理配套设置 1 套水喷淋装置，喷淋废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水分，需定期补充新鲜水，水喷淋装置风机风量约 22000m³/h，根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 1.0-3.0L/m³ 废气，本项目按 2L/m³ 计，则每小时循环水量为 22000*2/1000=44m³/h，喷淋塔每个循环损耗按用水量 1%计，年工作时长 2000 小时，喷淋用水循环使用，则须补充新鲜用水量为 44*8*1%=3.52m³/d（880m³/a）。

(2) 排水：本项目采用雨、污分流排水体制，雨水排入雨水管网。

本项目冷却水和喷淋废水循环使用，不外排。

生活污水：员工生活用水量为 150t/a，产污系数取 0.9，即生活污水产生量为 135t/a（0.54t/d）。生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质限值较严者后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理。

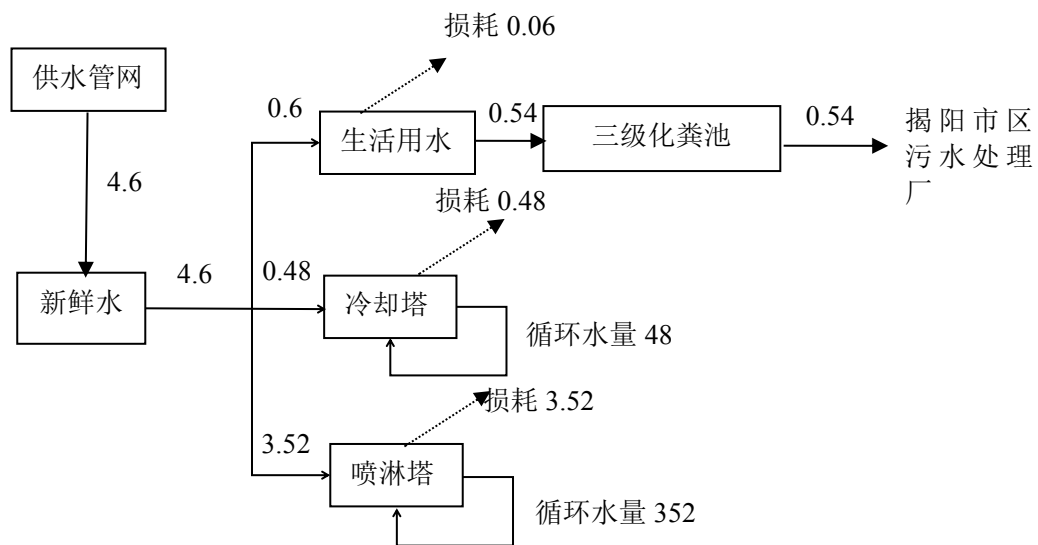


图 2-1 项目给排水平衡图 (t/d)

(3) 供电：本项目用电由市政电网供给，不设备用发电机。

6.劳动动员及工作制度

本项目拟设员工 15 人，均不在厂内食宿。工作班制实行一班制，每班工作 8 小时，

	年工作 250 天。 7.平面布置 项目位于揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12 幢生产车间 101 号，项目南侧隔路为绿地国际空港城，北侧、西侧、东侧为空厂房。项目四至图见附图二。 本项目总占地面积为 530.9m²，建筑面积为 2654.5m²，根据项目的平面布置情况，项目主要生产设备及配套设施主要设置于厂房 1 层、2 层，3 层、5 层为仓库，4 层为包装车间。车间留出必要的间距和通道，总体平面布置合理。平面布置情况详见附图四。
工艺流程和产排污环节	1.施工期工艺流程图及主要污染源分析 本项目利用已建成厂房进行生产，不需要进行主体建筑施工，因此，本评价不分析施工期的环境影响。 2.运营期工艺流程及产污环节分析 ①PVC 塑料鞋 <pre> graph LR 原料 --> 搅拌 搅拌 --> 注塑 注塑 --> 组装包装[组装、包装] 组装包装 --> 成品 注塑 -- 塑料边角料、不合格产品 --> 粉碎 粉碎 --> 搅拌 搅拌 -- G、N、S --> 排放1 注塑 -- G、N --> 排放2 粉碎 -- G、N --> 排放3 组装包装 -- S --> 排放4 </pre> 图 2-2 PVC 塑料鞋生产工艺流程及产污环节图 工艺说明： 搅拌：将外购的 PVC 树脂、二丁油、色料通过人工投料方式投入投料口。此工序为密闭式搅拌，由于 PVC 树脂、色料为粉状颗粒，搅拌机开盖投料和出料期间会产生少量粉尘。该工序会产生噪声、颗粒物和废包装材料。 注塑：把搅拌后的物料注入 PVC 吹气注塑机料斗中，经加热（约 160℃）使得树脂达到熔融状态，再在模具的压力保持下冷却成型，待温度降至 60℃即可出模。该工序

会产生 VOCs、氯化氢、臭气浓度、塑料边角料、设备噪声和处理废气产生的废活性炭和喷淋沉渣。注塑冷却过程为间接冷却，注塑工序冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。 组装、包装：将注塑成型后的产品进行组装、包装，不涉及粘胶工序；该工序会产生废包装材料。 粉碎：PVC 塑料鞋注塑过程中产生的塑料边角料和不合格的产品利用粉碎机对其进行粉碎处理，粉碎处理完毕后重新人工投入搅拌机进行搅拌处理；该工序会产生粉尘和设备噪声。 ②EVA 塑料鞋 <pre>graph LR; A[原料] --> B[注塑]; B --> C[修边]; C --> D[包装]; D --> E[成品]; B -.-> G、N、S F[]; C -.-> S G[]; D -.-> S H[]</pre> 图 2-3 EVA 塑料鞋生产工艺流程及产污环节图 污染物表示符号： 废气：G；固废：S； 噪声：N； 废水：W。 工艺说明 注塑：项目外购的 EVA 树脂为混色均匀的 EVA 树脂，把 EVA 树脂投入注塑鞋机料斗中，经加热（约 180℃）使得树脂达到熔融状态，再在模具的压力保持下冷却成型，待温度降至 60℃即可出模。项目注塑工序工作温度低于 EVA 树脂分解温度（200-300℃），该工序会产生 VOCs、臭气浓度、塑料边角料、设备噪声和处理废气产生的废活性炭和喷淋沉渣。注塑冷却过程为间接冷却，注塑工序冷却用水循环使用，不外排，同时由于循环过程中少量的水因受热蒸发等因素损失，需定期补充冷却水。 修边：EVA 鞋底成型后边角瑕疵较多，需人工进行修边。该工序会产生少量塑料边角料。 组装、包装：将注塑成型后的产品进行组装、包装，不涉及粘胶工序；该工序会产生废包装材料。 产污环节：

	表 2-6 主要污染工序表		
	类型	污染源	主要污染物
	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	废气	注塑废气	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度
		搅拌废气	颗粒物
		粉碎废气	颗粒物
	固体废物	废气处理设施	废活性炭、喷淋沉渣、布袋除尘器收集的粉尘
		拆包、包装	废包装材料、废包装桶
		生产过程	塑料边角料和不合格产品
		设备维修	废机油、废润滑油，含油废劳保用品、抹布
		员工生活	生活垃圾
	噪声	设备运行	噪声
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。		

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	表 3-1 建设项目所属功能区区划分类表		
	编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
	1	水环境功能区	项目附近水体为榕江北河（吊桥河下 2 公里—揭阳炮台段），属 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类水质标准
	2	环境空气质量功能区	属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中的 二级标准
	3	声环境功能区	项目所在区域属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	4	基本农田保护区	否
	5	风景保护区	否
	6	水库库区	否
	7	饮用水源保护区	否
	8	是否污水处理厂集水范围	是，属于揭阳市区污水处理厂集污范围
	9	是否属于环境敏感区	否
	10	水土流失重点防护区	否
	11	重点文物保护单位	否
	12	森林公园	否
	13	生态功能保护区	否
1.环境空气质量现状			
(1) 常规污染物			

	根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》及《关于<揭阳市环境保护规划(2007-2020)>的批复》（揭府函[2008]103 号），项目所在区域为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单中的二级标准。 为了解本项目周围环境空气质量现状，本评价引用了《2023 年揭阳市生态环境质量公报》中的数据和结论。 “十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，实现自 2017 年以来连续 7 年达到国家二级标准，并完成省考核目标。2023 年达标率为 96.7%，比上年上升 0.5 个百分点；综合指数 I_{sum} 为 3.12（以六项污染物计），比上年上升 7.2%，空气质量略有下降，在全省排名第 17 名，比上年下降 3 个名次。 2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在 99.7%~100.0% 之间。与上年相比，SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度分别上升 14.3%、35.3%、12.5%，NO₂、CO 持平，O₃ 下降 3.7%。 五个区域环境空气质量全面达标。达标率在 97.0%~99.7% 之间。揭阳市环境空气质量综合指数 I_{sum} 为 2.77（以六项污染物计），比上年上升 11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数 I_{max} 为 0.83（I_{O_3-8h}）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大 8 小时均值 30.1%、可吸入颗粒物 22.7%、细颗粒物 20.2%、二氧化氮 14.3%、一氧化碳 8.1%、二氧化硫 4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为 7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。 综上所述，根据《2023 年揭阳市生态环境质量公报》中的数据和结论，揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在地区域环境空气质量良好，所在区域环境空气为达标区。 （2）特征污染物 本项目无产生《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的特征污染物。目前广东省和揭阳市尚未制定地方环境空气质量标准。 2.地表水环境质量现状 本项目周边主要水体为榕江北河（吊桥河下 2 公里-揭阳炮台段），根据《关于印发
--	--

<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号），榕江北河（吊桥河下2公里-揭阳炮台段）水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。《揭阳市生态环境监测年鉴（2023年）》中的榕江水系水质监测结果统计表，榕江北河（古京北渡断面）水质监测结果见下表。

表 3-2 揭阳市榕江水系水质监测结果

（单位：mg/L，pH、粪大肠菌群、水温除外，水温：℃、粪大肠菌群：个/L、pH值：无量纲）

断面名称	项目指标	水温	pH值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群	悬浮物
古京北渡断面	样品数	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	24
	年均值	25.4	7.0	<u>3.9</u>	3.9	16	3.2	<u>1.26</u>	0.06	3.31	0.005	0.02	51226	21.3
	最大值	33.0	7.4	6.8	6.5	26	4.4	2.14	0.14	5.66	0.005	0.02	141360	22.0
	最小值	17.6	6.3	2.1	1.9	11	2.2	0.22	0.03	1.58	0.005	0.02	10462	20.0
	达标率 %	—	100.0	16.7	95.8	88.9	95.8	33.3	100.0	—	100.0	100.0	—	—
Ⅲ类标准限值		—	6-9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤10000	—

注：表中加下划线数字为定类项目（“水温、悬浮物、总氮、粪大肠菌群”不参与水质定类及评价）。

监测结果表明，项目附近水体榕江北河古京北渡断面溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮监测因子水样超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，其他因子监测结果基本符合标准，表明榕江北河水质受到一定的污染。受污染的原因可能是：沿河两岸未收集的村镇生活污水及部分非法小作坊的生产废水未经处理排入河中。随着榕江流域水环境治理工程的建设、揭阳市榕城区中部片区市政污水管网进一步完善，进入榕江流域的面源生活污水大大减少，入河污染物得到削减，预期榕江流域各河流水质有望逐步好转。

3.声环境质量现状

本项目位于揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城12幢生产车间101号，根据《揭阳市声功能区划（调整）》（2021）年中空港区声环境功能区划结果（详见附图九）可知，项目所在区域声环境功能区为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。本项目在绿地国际空港城设1个检测点位，项目委托深圳致信检测技术有限公司于2024年9月23日进行噪声实测，从所测的监测结果显示（详见下表），监测数据达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，表明项目声环境保护目标声环境质量良好。

表 3-3 噪声现状监测结果 单位：dB（A）

测点编号	测点名称	昼间		夜间	
		测量结果 Leq[dB(A)]	结果判断	测量结果 Leq[dB(A)]	结果判断
1#	绿地国际空港城外围	48.7	符合	48.0	符合
《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中的 2 类 标准		60dB(A)		50dB(A)	

4.生态环境质量现状

本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生物和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

5.地下水、土壤环境质量现状

本项目主要从事塑料鞋生产，用地范围内均进行了硬底化（见附图五），不存在土壤、地下水污染途径。因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

6.电磁辐射现状

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价；本项目属于塑料鞋生产，不属于上述行业，不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	1.大气环境 本项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标具体情况详见下表。 表 3-4 大气环境保护目标一览表						
	环境要素	保护目标	性质	相对方位	相对边界距离	规模	保护级别
	大气环境	绿地国际空港城	小区	南	30m	3400 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单的二级标准
		空港第一中学	学校	西南	325m	约 5000 人	
		南兴花园	小区	西北	338m	650 户	
		许厝	村庄	西北	325m	约 800 人	
		绿地四季印象花园	小区	南	180m	2268 户	
	2.声环境 本项目厂界外 50 米范围声环境保护目标见下表。 表 3-5 声环境保护目标一览表						
	环境要素	保护目标	性质	相对方位	相对边界距离	规模	保护级别
	声环境	绿地国际空港城	小区	南	30m	3400 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	项目环境保护目标分布情况详见附图十。						
	3.地下水环境 本项目厂界外 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。						

1.水污染物排放标准

①生活污水

项目生活污水经三级化粪池预处理后水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及揭阳市区污水处理厂进水水质较严者后排入揭阳市区污水处理厂。污水处理厂尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。

表 3-6 生活污水执行标准

单位：mg/L，pH：无量纲

污染物	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	pH
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500	300	400	—	6-9
揭阳市区污水处理厂进水限值	250	120	150	30	6-9
揭阳市区污水处理厂出水限值	40	10	10	5	6-9
项目执行标准	250	120	150	30	6-9

②冷却水

项目注塑冷却水经冷却塔冷却处理后循环回用，不外排，循环水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水标准。

③喷淋废水

项目喷淋废水经沉淀后回用于喷淋，水质执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准。

表 3-7 生产废水执行标准

单位：mg/L，pH、溶解性总固体除外，溶解性总固体：MPN/L、pH 值：无量纲

污染物	CODcr	BOD ₅	溶解性总固体	氨氮	pH	石油类
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中洗涤用水标准	50	≤10	≤1000	5 ^a	6.0-9.0	1.0
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T	50	≤10	≤1000	5 ^a	6.0-9.0	1.0

污
染
物
排
放
控
制
标
准

19923-2024) 中间冷开式循环冷却水补充水标准																													
注：a 用于间冷开式循环冷却水系统补充水，且换热器为铜合金材质时，氨氮指标应小于 1mg/L。 2.大气污染物 本项目搅拌、注塑工序产生的颗粒物和氯化氢有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，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；非甲烷总烃有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值较严值，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；臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界标准值中新改扩建项目二级标准；粉碎工序颗粒物经移动式除尘器处理后无组织排放，无组织排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。 表 3-8 项目废气排放标准 <table><tr><th>污染物</th><th>排放方式</th><th>排气筒高度（m）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>标准</th></tr><tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织排放</td><td>24</td><td>20</td><td>--</td><td>（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr><tr><td>厂界无组织排放</td><td>--</td><td>1.0</td><td>--</td><td>（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>有组织排放</td><td>24</td><td>20</td><td>--</td><td>（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值</td></tr></table>							污染物	排放方式	排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准	颗粒物	有组织排放	24	20	--	（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值	厂界无组织排放	--	1.0	--	（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	氯化氢	有组织排放	24	20	--	（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值
污染物	排放方式	排气筒高度（m）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准																								
颗粒物	有组织排放	24	20	--	（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值																								
	厂界无组织排放	--	1.0	--	（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值																								
氯化氢	有组织排放	24	20	--	（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值																								

	厂外无组织排放	--	0.2	--	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	有组织排放	24	60	--	(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和 (GB 31572-2015) 及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值较严值
NMHC	厂区内无组织排放	--	6(监控点处 1h 平均浓度值)	--	(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		--	20(监控点处任意一次浓度值)	--	
臭气浓度	有组织排放	24	6000 (无量纲)	--	(GB14554-93) 表 2 中恶臭污染物排放标准限值
	厂界无组织排放	--	20 (无量纲)	--	(GB14554-93) 表 1 厂界标准值中新扩改建项目二级标准
注：①项目排气筒高度为 24m，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）第 6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。因此项目臭气浓度有组织排放应执行 25m 高度对应限值。					
3.噪声排放标准					
项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。					
表 3-9 厂界噪声执行标准					
名 称		标准文号	单位	级别	标准限值
工业企业厂界环境噪声排放标准		GB12348-2008	dB(A)	2 类	昼间 60 夜间 50
4.固体废物					
一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》					
(GB18599-2020)适用范围提出的“采用库房、包装工具（桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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”，					
以及执行《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》的相关规定等。危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
总量控制指标	（1）水污染物总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂处理，废水总量控制指标已纳入揭阳市区污水处理厂的总量控制指标，故本项目不再另行分配。 （2）大气污染物总量控制指标 根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，需要总量控制指标包括申请化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放，本项目注塑工序会产生 VOCs（以非甲烷总烃计），故本项目大气污染物总量控制指标为 VOCs：0.7887t/a（其中有组织排放量 0.0717t/a，无组织排放量 0.717t/a）。 （3）固体废物总量控制指标 项目固体废物均按照要求进行管理，不直接向外环境排放，故不申请固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目使用已建成的厂房进行生产经营，不需要进行主体建筑施工，因此，本评价不再分析施工期的环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1. 废气影响分析 项目在原料搅拌过程中会产生颗粒物；项目注塑工序中需要对原料进行加热软化，此过程中会产生非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度；项目塑料边角料及不合格产品粉碎过程中会产生颗粒物。 1.1 废气源强估算 (1) 注塑废气 ①非甲烷总烃 本项目注塑工序会产生挥发性有机物（以非甲烷总烃计），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 195 制鞋行业系数手册，1953 塑料鞋制造行业系数表，产品为塑料鞋，原料为塑料、鞋底材料、聚氯乙烯、聚乙烯、聚氨酯、乙烯醋酸乙烯树脂、其他树脂，工艺为注塑工艺时，挥发性有机物产污系数为 14340 毫克/双-产品。本项目年产塑料鞋 10 万双，则非甲烷总烃的产生量为 1.434t/a。 ②氯化氢 项目 PVC 塑料鞋注塑加热温度约 160℃，使用聚氯乙烯注塑成型过程中会产生少量氯化氢，为了分析生产过程中氯化氢的产生情况，本项目类比同类环评报告《揭阳市金兴鞋业有限公司年产 100 万双塑料鞋建设项目环境影响报告表》（已于 2022 年 5 月 25 日取得《揭阳市生态环境局关于揭阳市金兴鞋业有限公司年产 100 万双塑料鞋建设项目环境影响报告表的批复》，审批文号为揭市环（榕城）审〔2022〕34 号）中根据污染源监测结果核算的数据：该项目委托广东泓润检测技术有限公司于 2021 年 5 月 4 日对揭阳市金兴鞋业有限公司排污状况进行监测，废气设施处理前进口风量为 9927m³/h，氯化氢进口产生速率为 0.03kg/h；废气收集效率 75%，每班工作 8 小时，年工作 200 天，则氯化氢产生量为 $0.03 \times 8 \times 200 / 1000 / 0.75 = 0.064\text{t/a}$。该项目的产品品种、使用原料、设备、加工工艺与本项目相似，具有可比性。本项目与该公司生产运行情况、监测情况对比见表 4-1。

表 4-1 本项目与同类项目生产运行情况对比表				
资料来源	原料	规模	主体工艺	污染防治措施
揭阳市金兴鞋业有限公司	PVC 树脂 200t/a、二丁酯 50t/a、二辛酯 50t/a、色粉 1t/a 等	年产塑料鞋 100 万双	搅拌-注塑成型	水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置
本项目	PVC 树脂 16t/a、二丁油 5t/a、色粉 0.5t/a 等	年产 PVC 塑料鞋 6.6 万双	搅拌-注塑	“水喷淋+三级活性炭”处理装置

经类比分析可知，本项目与揭阳市金兴鞋业有限公司使用原料相同，工艺相似，类比具有可行性。该项目原料 PVC 为 200t/a，本项目氯化氢产生量为 $0.064/200 \times 16 = 0.00512\text{t/a}$ 。

③臭气浓度

在注塑工序中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计。项目臭气浓度与注塑有机废气一同处理后高空排放，排放量较少，有组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求；臭气浓度无组织排放部分覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，通过加强管理，该类异味对周边环境的影响不大，无组织排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值的要求。

（2）搅拌粉尘

本项目外购的 EVA 树脂为混色均匀的 EVA 树脂，无需搅拌直接把 EVA 树脂投入注塑鞋机料斗即可，且 EVA 树脂粒径 3-5mm，为大颗粒状，不属于粉料，基本不产生粉尘。项目 PVC 塑料鞋生产线中粉状原辅料有 PVC 树脂和色粉，本项目搅拌机密闭运行，由于 PVC 树脂、色料为粉状颗粒，搅拌机开盖投料期间会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）的制鞋业行业系数手册，塑料鞋生产颗粒物的产污系数为 4050 毫克/双-产品，本项目年产 PVC 塑料鞋 6.6 万双，则颗粒物的产生量为 0.267t/a。

项目在搅拌、注塑工序设备产污点上方设置包围型集气罩，将废气收集后经“水喷淋+三级活性炭”处理装置（收集效率 50%，颗粒物处理效率 85%，非甲烷总烃处理效率 90%）处理达标后通过 24 米高排气筒排放。

处理风量：按照《废气处理工程技术手册》（王存、张殿印主编；ISBN 978-7-122-15351-7）

中有关公式，结合本项目的设备规模，项目采用矩形集气罩收集废气，集气罩风量按照以下公式计算：

$$L=3600*（10X^2+F）V_x$$

其中：L——风量，m³/h；

X——集气罩至污染源的距离；

F——集气罩口面积；

V_x——控制风速。

本项目设备集气罩如下表：

表 4-2 本项目废气集气罩详细参数情况表

序号	设备名称	设备数量(台)	设备使用工序	集气罩尺寸 (m)	集气罩数量(个)
1	搅拌机	4	搅拌	1×0.7	4
2	PVC 吹气注塑机	5	注塑	0.6×0.6	5
3	EVA 注塑鞋机	3	注塑	0.6×0.6	3

表 4-3 本项目废气集气罩详细参数情况表

设备名称	集气罩尺寸 (m)	X (m)	F (m²)	V _x (m/s)	单个集气罩收集风量 L (m³/h)	集气罩数量 (个)	总风量 (m³/h)
搅拌机	1×0.7	0.3	0.7	0.3	1728	4	6912
PVC 吹气注塑机	0.6×0.6	0.3	0.36	0.3	1360.8	5	6804
EVA 注塑鞋机	0.6×0.6	0.3	0.36	0.3	1360.8	3	4082.4
合计							17798.4

由上表可知，项目集气罩所需风量合计为 17798.4m³/h，考虑漏风及风压损失等情况，废气处理设施设计风量取 1.2 的安全系数，即“水喷淋+三级活性炭”处理装置设计处理量为 22000m³/h。项目设置每条集气通道断面尺寸为 0.6m×0.6m，经计算得出集气管道风速为 16.98m/s，因此管道设计合理。

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）》中废气收集集气效率参考值：

表 4-4 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	收集效率(%)
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。			
项目集气罩的收集效率与收集方式、集气罩大小、距污染源距离、收集风速和风量等有关，本项目在设备产污工位上方设集气罩并在集气罩四周设长塑料垂帘围挡，污染物产生点往吸入口方向（即敞开面）的控制风速不小于 0.3m/s，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）》中废气收集集气效率参考值，本项目废气收集类型为包围型集气设备-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，则本项目废气收集效率为 50%。 处理效率：参考《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》中典型治理技术的可达治理效率，吸附法处理效率能达到 50-90%，本项目对活性炭定期进行更换，处理效率取值 70%，则三级活性炭处理效率：$\eta = 1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 97.3\%$。由于项目非甲烷总烃产生量较小，在填装量及更换次数达到要求后，活性炭吸			

附可达到处理效果。考虑到活性炭长期使用容易失效，无法长期维持 97.3%效果，活性炭接处理效率取值 90%较为合理。因此本项目“水喷淋+三级活性炭”联合处理工艺有机废气的理论处理效率为 90%。

水喷淋装置可用于处理工艺废气中的颗粒物，参考《环境工程设计手册》，湿式除尘器处理效率在 85-99%，本项目取 85%。

本项目采用三级活性炭吸附装置对氯化氢吸附效率不高，参照天津化工厂研究所《吸附氯化氢中游离氯效果评价》中对氯化氢的吸附效果实测，吸附效率为 7.37%。

(3) 粉碎粉尘

项目 PVC 塑料鞋生产过程会产生边角料和不合格品，边角料和不合格品产生量约为产品产量的 10%，项目 PVC 塑料鞋年产量为 6.6 万双，单双鞋重为 0.3kg，折算 PVC 塑料鞋重量为 19.8t，则需要粉碎的边角料和不合格品量约为 1.98t/a，经粉碎机粉碎后回用于生产，粉碎过程中产生少量粉尘，污染因子为颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”一有关废 PVC 塑料干法破碎的产污系数，颗粒物产污系数为 450 克/吨-原料，则粉碎工序颗粒物产生量约为 0.0009t/a，粉碎时间为 1h/d，因此，该部分粉尘产生速率为 0.0036kg/h，粉碎粉尘产生量较少，通过在车间设置移动式除尘器处理后无组织排放。参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“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”的收集效率为 30%，建设单位拟将粉尘经外部集气罩收集后经布袋除尘器，风速不小于 0.3m/s，故收集效率为 30%，参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，以废 PVC 为原料进行干法破碎，袋式除尘器对颗粒物处理效率为 95%，本报告以 90%计。粉碎废气产排情况见下表：

表 4-5 粉碎废气产排情况一览表

产生环节	污染物	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	布袋除尘器处理效率 (%)	固废量 (t/a)	无组织排放情况	
						排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
粉碎工序	颗粒物	0.0009	30	90	0.0002	0.0007	0.0028

项目搅拌、注塑废气的产排情况见下表：

表 4-6 项目搅拌、注塑废气污染物产排情况一览表

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放方式	治理设施情况				污染物排放情况			排放时间 h/a	排放口编号	排放口类型
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
搅拌、 注塑工序	颗粒物	6.07	0.1335	0.267	有组织	22000	50	85	是	0.45	0.01	0.0201	2000	DA001	一般排放口
	氯化氢	0.12	0.0026	0.00512				7.37	是	0.05	0.0012	0.0024			
	非甲烷总烃	32.59	0.717	1.434				90	是	1.632	0.0359	0.0717			
	颗粒物	/	0.067	0.134	无组织	/	/	/	/	<1.0	0.067	0.134		/	/
	氯化氢	/	0.0013	0.00256		/	/	/	/	<0.2	0.0014	0.0028		/	/
	非甲烷总烃	/	0.359	0.717		/	/	/	/	<2.0	0.359	0.717		/	/

表 4-7 项目有组织废气排放口基本信息一览表

编号	名称	污染物种类	排气筒底部中心坐标（经纬度）		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	排放口类型
			X	Y				
DA001	搅拌、注塑废气排放口	非甲烷总烃、氯化氢、颗粒物、臭气浓度	116.444861	23.511158	24	1	常温	一般排放口

1.2 废气污染治理设施可行性分析

（1）移动式布袋除尘器

布袋除尘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，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。袋式除尘由于除尘效率高，不会造成二次污染，便于回收干料等性能，在国内外的应用广泛，在技术上是可行的。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）42 废弃资源综合利用行业系数手册，4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，以废 PVC 为原料进行干法破碎，袋式除尘器对颗粒物处理效率为 95%，本报告以 90%计。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，颗粒物推荐的可行技术为“袋式除尘、静电除尘”，项目粉碎粉尘采用布袋除尘器属于推荐的可行技术。

（2）水喷淋装置

喷淋装置工作原理：通过在箱内安装螺旋喷头，喷出高压雾化水与废气中的烟尘接触，同时安装旋流板或筛板等增加烟气与喷淋液的接触面积，从而将废气中烟尘洗涤到水中，结构简单，不易被堵塞，阻力小，操作维修方便。水喷淋装置可用于处理工艺废气中的颗粒物，根据《环境工程设计手册》，湿式除尘器处理效率在 85-99%，本项目取 85%。

（3）活性炭吸附装置

活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。工作原理：气体由风机提供动力，正压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡

	和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。 活性炭可吸附空气中的有机溶剂和恶臭气体，从而起到净化气体的作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性，把低浓度、大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率较高，维护方便、能够同时处理多种混合废气。 根据《排污许可证申请与核发技术规范制鞋工业》（HJ 1123-2020）表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，挥发性有机物推荐的可行技术为“水基型胶粘剂源头替代、吸附法、生物法、吸附法与低温等离子体法或光催化氧化法组合使用”，项目采用的组合废气治理措施“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理有机废气属于可行技术。 本项目采用“三级活性炭吸附装置”对项目产生的有机废气进行处理，拟设置炭箱尺寸为 2.5m*1.5m*1m，共设置三级活性炭，每级活性炭铺设 2 层活性炭层，每层装填尺寸为 2.0m*1.4m*0.3m，则装炭量为 2.0m*1.4m*0.3m*2*3，合计约 5.04m³，蜂窝活性炭密度约为 0.5t/m³，算出装炭量 2.52t。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)》(粤环函(2023)538 号)，采取蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.2m/s，填装厚度不小于 300mm。项目设计吸附截面风速=风量/过滤面积=22000m³/h/(2.0m*1.4m*2)/3600=1.09m/s；每级填装厚度共 600mm，符合设计要求。 1.3 非正常工况下大气环境影响分析 非正常排放是指生产过程中设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。 本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理装置故障，造成废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如下表所示。
--	--

表4-8 非正常工况排气筒排放情况								
序号	污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次(次)	应对措施
1	DA001	非甲烷总烃	“水喷淋+三级活性炭”处理装置故障	0.359	16.3	1	1	立即停止生产，进行检修，维修完成后方可恢复生产
		氯化氢		0.013	0.59			
		颗粒物		0.067	3.05			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

1.4 大气影响分析结论

(1) 废气排放情况

根据前文分析，本项目搅拌废气和注塑废气经集气罩收集并采用“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理后通过 24 米高排气筒（DA001）排放，未被收集的废气通过加强车间管理无组织排放。粉碎粉尘经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。有组织排放的颗粒物和氯化氢可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值，有组织排放的非甲烷总烃可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值较严值，有组织排放的臭气浓度可达到《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；厂界无组织排放的颗粒物和氯化氢可达到广东省《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，无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值中新扩改建项目二级标准；厂区内无组织排放的非甲烷总烃达到《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。

(2) 对环境空气保护目标影响

根据《2023 年揭阳市生态环境质量公报》中的数据 and 结论，项目所在区域 2023 年的评价指标均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，项目所在区域为达标区域。厂界外最近的敏感点为南面约 30 米处的绿地国际空港城，本项目主要废气污染源为粉碎、搅拌工序产生的粉尘，注塑工序产生的氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度。在地理位置上，项目产生污染物的源相对敏感点而言距离较远，且项目废气排气筒布置在远离敏感点一侧，正常情况下，本项目废气经收集处理后能达标排放，对周围环境以及环境敏感目标影响不大。企业在后续生产过程中仍需加强对废气处理设施的管理，定期检修、检查，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序必须相应停止生产并采取以下措施确保废气正常排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②定期更换活性炭；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

综上所述，本项目废气经收集处理后达标排放对周围环境以及环境敏感目标的影响在可接受范围内。

1.5 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业（HJ 1123-2020）》，废气自行监测计划如下：

表 4-9 有组织废气监测方案

序号	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
1	搅拌、注塑废气排放口（DA001）	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值较严值

2		颗粒物、氯化氢		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及其 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值
3		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中恶臭污染物排放标准限值

4-10 无组织废气监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
1	厂界	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值中新扩改建项目二级标准
2		颗粒物、氯化氢		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
3	厂区内	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2. 废水影响分析

2.1 废水源强估算

（1）生活污水

本项目员工共 15 人，均不在厂内食宿，根据《广东省用水定额标准》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内食宿员工生活用水按国家行政机构无食堂和浴室用水定额先进值 10m³/（人·a）计，则员工用水量为 150t/a（0.6t/d）。污水量按用水量的 90%计算，则生活污水产生量 135t/a（0.54t/d）。该类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达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质较严者后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理。

表 4-11 项目生活污水产排情况一览表

项目		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 135t/a	产生浓度（mg/L）	250	120	150	25
	年产生量（t/a）	0.034	0.016	0.020	0.003
	排放浓度（mg/L）	200	100	100	25
	年排放量（t/a）	0.027	0.014	0.014	0.003
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质较严者		250	120	150	30

表 4-12 项目废水类别、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		排放方式	排放去向	排放口设置是否符合要求	排放口类型
			污水处理设施名称	污染治理设施工艺				
1	生活污水	CODcr	生活污水治理设施	三级化粪池	间接排放	排入揭阳市区污水处理厂	☒ 是 ☐ 否	一般排放口
		BOD ₅						
		NH ₃ -N						
		SS						
		pH						

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		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	进水限值 (mg/L)	国家或地方污染物排放标准浓度/ (mg/L)
DW001	生活污水排放口	116°26'11.614"	23°30'17.50"	排入揭阳市区城区污水处理厂	间歇排放	/	揭阳市区污水处理厂	CODcr	250	40
								BOD ₅	120	10
								NH ₃ -N	30	10
								SS	150	5
								PH	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)

(2) 喷淋循环水

项目废气处理配套设置 1 套水喷淋装置，喷淋废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，但由于蒸发损耗会带走部分水分，需定期补充新鲜水，水喷淋装置风机风量约 22000m³/h，根据《环保设备设计手册—大气污染控制设备》喷淋塔设计液气比为 1.0-3.0L/m³ 废气，本项目按 2L/m³ 计，则每小时循环水量为 22000*2/1000=44m³/h，喷淋塔每个循环损耗按用水量 1% 计，年工作时长 2000 小时，喷淋用水循环使用，则须补充新鲜用水量为 44*8*1%=3.52m³/d (880m³/a)。

(3) 冷却循环水

项目 PVC 吹气注塑机和 EVA 注塑鞋机冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂；冷却水是为了保证塑胶料处于工

艺要求的温度范围内，以避免温度过高使塑胶料分解、焦烧或定型困难。该冷却用水循环使用，不外排，循环水量为 $6\text{m}^3/\text{h}$ ，同时由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，损耗量约为冷却水量的 1%，则需定期补充冷却水，补充冷却水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2.2 依托污水处理设施可行性分析

揭阳市区污水处理厂位于揭阳市空港经济区凤美办事处东升村溪头角，占地 131.89 亩，总规模为 $12\text{万m}^3/\text{d}$ 。一期规模为 $6\text{万m}^3/\text{d}$ ，采用 A²/O 处理工艺，主要服务范围为揭阳市榕城和渔湖两片区域的生活污水。二期规模为 $6\text{万m}^3/\text{d}$ ，采用改良型 A²/O 处理工艺，主要服务范围为揭阳市榕城西片区、东山片区及渔湖部分片区的生活污水。

揭阳市区污水处理厂设计进水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 120\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 40\text{mg/L}$ 和 $\text{TP} \leq 4.0\text{mg/L}$ ，设计出水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 40\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} \leq 15\text{mg/L}$ 和 $\text{TP} \leq 0.5\text{mg/L}$ ，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值，尾水排入榕江北河。

从水质可行性上分析，项目生活污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，经化粪池处理后，排放水质达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和揭阳市区污水处理厂进水水质的要求，后接入市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂深度处理。因此，从水质上分析，项目接入揭阳市区污水处理厂是可行的。

从水量可行性上分析，揭阳市区污水处理厂设计总规模为 $12\text{万m}^3/\text{d}$ ，目前实际污水处理量约 $8\text{万m}^3/\text{d}$ ，尚有 $4\text{万m}^3/\text{d}$ 的余量。项目生活污水排放量约 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ，约占揭阳市区污水处理厂余量的 0.00135% 水量，不会对揭阳市区污水处理厂造成明显冲击影响。因此，从水量上分析，项目接入揭阳市区污水处理厂是可行的。

从纳管可行性上分析，揭阳市区污水处理厂位于揭阳市空港经济区凤美办事处东升村溪头角，项目属于揭阳市区污水处理厂纳污范围内（详见附图十二）。因此，从纳管上分析，项目接入揭阳市区污水处理厂是可行的。

综上所述，因此本项目生活污水处理方式是可行的。

2.3 废水监测计划

根据《排污单位证申请与核发技术规范—制鞋工业》（HJ1123-2020），单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测，项目冷却水循环回用，不外排；喷淋水经沉淀捞渣后循环回用，不外排；项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理，因此，本项目无需开展废水监测。

3. 声环境影响分析

3.1 噪声源强

项目运营期的噪声源主要为设备运行产生的噪声，其噪声声级约70-85dB（A）。项目设备产生的噪声源强详见下表：

表 4-14 项目设备噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量 / 台	声源源强 /dB(A)	叠加源强 /dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
							东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	PV C 吹气注塑机	5	70	76.99	合理布局、基础减振、车间声合理安排生产时	17.9	16.5	6.3	6.0	61.5	61.5	61.8	61.8	08:00-12:00, 14:00-18:00	31.0	31.0	31.0	31.0	30.5	30.5	30.8	30.8	1
2		EV A 注塑鞋机	3	70	74.77		7.7	16.3	16.5	6.3	59.5	59.3	59.3	59.6		31.0	31.0	31.0	31.0	28.5	28.3	28.3	28.6	1
3		搅拌机	4	70	76.02		19.3	5.0	5.1	17.5	60.5	61.0	61.0	60.6		31.0	31.0	31.0	31.0	29.5	30.0	30.0	29.6	1

4	粉碎机	1	80	80	间、定期保养设备(风机加隔声罩)	13.7	4.9	10.7	17.6	64.6	65.0	64.6	64.5		31.0	31.0	31.0	31.0	33.6	34.0	33.6	33.5	1
5	冷却塔	1	70	70		12.3	13.8	12.0	8.8	54.6	54.6	54.6	54.7		31.0	31.0	31.0	31.0	23.6	23.6	23.6	23.7	1
6	空压机	1	85	85		4.8	11.1	19.5	11.4	70.0	69.6	69.5	69.6		31.0	31.0	31.0	31.0	39.0	38.6	38.5	38.6	1
7	风机	2	80	83.01		12.0	20.1	12.1	2.5	64.6	64.5	64.6	66.1		31.0	31.0	31.0	31.0	33.6	33.5	33.6	35.1	1

3.2 噪声防治措施

项目采取以下降噪措施，以降低运营期间对周边声环境的影响：

- ①在噪声源控制方面，对机械设备基础进行减振、隔声等治理措施；
- ②合理布置车间内设备，将高噪声设备布置在车间中间，避免设备之间的噪声叠加影响。
- ③选用低噪声设备，从源头控制噪声。
- ④定期对生产设备进行维修保养，确保各部件正常运转，若出现异常噪声，立即停止相关工序作业。

3.3 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测项目投入运营后，项目厂界噪声值。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

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

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

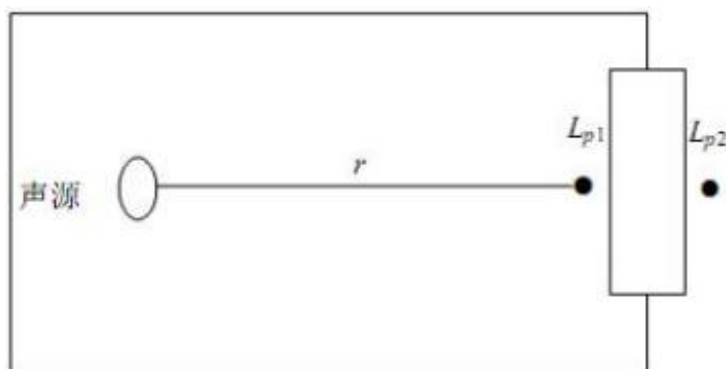


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

然后按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{p1ij} —室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中： L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减，如果声源处于半自由声场，且已知声源的倍频带声功率级（Lw），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式为：

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

式中：Lp(r) — 预测点处声压级，dB；

Lw — 由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r — 预测点距声源的距离。

3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：Leqg — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室外声源个数；

ti — 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M — 等效室外声源个数；

tj — 在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据上述预测模式及预测参数，预测出本项目建成运行时，各向厂界的噪声贡献值预测结果见下表所示。

表 4-15 厂界噪声预测结果 [单位：dB(A)]

预测位置	贡献值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	37.6	37.6	60	50	达标
厂界南侧	36.6	36.6	60	50	达标
厂界西侧	35.7	35.7	60	50	达标
厂界北侧	38.8	38.8	60	50	达标

表 4-16 项目声环境保护目标预测值 [单位: dB(A)]											
序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	绿地国际空港城	48.7	48.0	31.0	31.0	48.7	48.1	60	50	达标	达标

预测结果表明，项目生产过程产生的噪声经相应的治理措施处理后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求，项目 50m 范围内声环境保护目标绿地国际空港城声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

3.4 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），噪声监测计划的相关要求如下：

表 4-17 项目噪声监测计划

序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
1	厂界四周各一个监测点	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

4. 固体废物环境影响分析

4.1 固废产生情况

本项目生产经营过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，不住宿人员每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，本项目有员工 15 人，均不在厂内住宿，年工作时间 250 天计，则项目运营后产生的生活垃圾量为 1.875 吨/年，由环卫部门统一及时负责清运处理，定期清理，统一处置。

（2）一般工业固废

①塑料边角料和不合格产品

项目生产过程会产生塑料边角料和不合格产品，产生量约为产品产量的 10%，项目 PVC

塑料鞋产量为 19.8t/a，则 PVC 塑料边角料和不合格产品产生量为 1.98t/a，PVC 塑料鞋生产线的塑料边角料和不合格产品经粉碎机粉碎后回用于 PVC 塑料鞋生产；EVA 塑料鞋产量为 10.2t/a，则 EVA 塑料边角料和不合格产品产生量为 1.02t/a，EVA 塑料鞋生产线的塑料边角料和不合格产品交由回收单位回收处理。 ②布袋除尘器收集的粉尘 由前文废气源强的核算可知，项目布袋除尘器收集的粉尘量为 0.0002t/a，收集后交由回收单位回收处理。 ③喷淋沉渣 项目搅拌粉尘经喷淋除尘后会产生喷淋沉渣，根据前文废气源强的分析，项目搅拌粉尘产生量为 0.267t/a，收集效率为 50%，处理效率为 85%，则漆渣产生量约 $0.267 \times 50\% \times 85\% = 0.113\text{t/a}$，收集后交由回收单位回收处理。 ④废包装材料 原料拆包、产品包装过程将产生一般废包装材料，产生量约 0.5t/a，收集后交由回收单位回收处理。 （3）危险废物 ①废活性炭 本项目有机废气经 1 套“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理。根据废气工程分析，本项目有机废气收集量为 0.717t/a，本项目三级活性炭处理效率为 90%，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）》“表 3.3-3 废气治理效率参考值”，活性炭吸附比例建议取值 15%。本项目有机废气去除量为 $0.717\text{t/a} \times 90\% = 0.6453\text{t/a}$，则理论活性炭使用量为 $0.6453\text{t/a} \div 15\% = 4.302\text{t/a}$。根据前文活性炭箱规格及填装量，活性炭填装量为 2.52t，建设单位拟一年更换活性炭 2 次，则活性炭更换量为 5.04t/a > 理论活性炭使用量 4.302t/a，满足要求，因此，废活性炭产生量为：活性炭更换量+吸附的废气量=5.04t/a+0.6453t/a=5.6853t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）类别 HW49 非特定行业，代码：900-039-49。更换的废活性炭储存在危废间，交由有危废资质的单位处理。 ②废机油、废润滑油 项目设备日常运行或维修时，会产生废机油、废润滑油，产生量约 0.1t/a，属于《国家

危险废物名录》（2025 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”（废物代码为 900-249-08），暂存危废间后委托有危废资质单位处理。 ③含油废劳保用品和抹布 项目含油废劳保用品、抹布产生量约为 0.02t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW49：其他废物，废物代码为“900-041-49：含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，妥善暂存在危废间后委托有危废资质单位处理。 （4）废包装桶 项目二丁油、机油等均采用包装桶储存，则本项目产生的废包装桶约为 0.1t/a。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方修订或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质，不作为固体废物管理。本项目废包装桶由生产厂家或销售企业回收，不需要修复和加工即可用于其原始用途，因此不作为固废管理。 项目固体废物种类和处置情况详见下表。								
表 4-18 项目一般固体废物产生及处置情况								
序号	固废名称	属性	产生环节	物理性状	产生量 t/a	一般固体废物代码	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
1	PVC 塑料边角料和不合格产品	一般工业固废	生产过程	固态	1.98	SW17 可再生类废物 900-003-S17	粉碎后回用于生产	1.98
2	EVA 塑料边角料和不合格产品			固态	1.02	SW17 可再生类废物 900-003-S17		1.02
3	布袋除尘器收集的粉尘		废气处理	固态	0.0002	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	由回收单位回收处理	0.0002
4	喷淋沉渣		废气处理	固态	0.113	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59		0.113

5	废包装材料		拆包、包装	固态	0.5	SW17 可再生类废物 900-003-S17		0.5
6	废包装桶	不作为固废管理	拆包	固态	0.1	SW17 可再生类废物 900-003-S17	由生产厂家或销售企业回收	0.1
7	生活垃圾	生活垃圾	生活	固态	1.875	SW62 可回收物 900-001-S62 900-002-S62	委托环卫部门清运处置	1.875
一般固体废物代码遵照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）相关规定进行编码。								

表 4-19 建设项目危险废物分析结果汇总表

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)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.6853	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物	T	暂存于危废暂存间，定期委托有危废资质单位处理
2	废机油、废润滑油	HW49	900-041-49	0.1	设备维修保养	液态	油类物质	油类物质	T/In	
3	含油废劳保用品、抹布	HW12	900-252-12	0.02	设备维修保养	固态	油类物质	油类物质	T/In	

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表。

表 4-20 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	暂存场所（设施）	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	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	3 楼	8m ²	袋装密封贮存	8t	1 年
2		废机油、废润滑油	HW49	900-041-49			桶装密封贮存		
3		含油废劳保用品、抹布	HW12	900-252-12			桶装密封贮存		

4.2 环境管理要求

（1）生活垃圾环境管理要求：

	统一收集，交由环卫部门统一处理。 (2) 一般工业固废环境管理要求： 一般工业固废暂存间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求内容等，提出如下措施： ①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 ②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。 ③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 ④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量，详细记录，长期保存，供随时查阅。 (3) 危险废物环境管理要求： 危险废物储存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志，具体要求如下： 1) 基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。 2) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。 3) 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 4) 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。 5) 危险废物堆要防风、防雨、防晒。 6) 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。 7) 不相容的危险废物不能堆放在一起。 8) 总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。 根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的有关环境影响分析，在工程分析的基础
--	--

上，本项目报告表应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。危险废物贮存场所（设施）环境影响分析：根据污染防治措施情况，危废暂存仓库位于室内，进行防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐处理后基本可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）贮存场所要求。根据危险废物产生量、贮存期限等分析，企业设置的危险废物贮存场所的能力可以满足本项目暂存需求。在做好相应的暂存措施的前提下，危险废物贮存过程中基本不会对周边环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。 同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向市固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。 综上，项目运营后产生的固体废物种类明确，各类固体废物处置去向明确，切实可行，不会造成二次污染。 （3）危险废物的运输 运输过程中严格按照危废管理要求进行。装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。在危险废物运输过程中应避免泄露，造成二次污染。危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施；项目危废根据其成分采用专门容器分类收集贮存和运输，在运输过程中使用专业危废运输车辆进行运输，运输过程采取跑冒滴漏防治措施，发生散落概率极低。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。 生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。 本项目固废经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。 5. 环境风险分析 5.1 环境风险潜势判定 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 进行风险调查可知，本项目风险物质主要有二丁油（邻苯二甲酸二丁酯）和危险废物，本项目危险废物从严按照

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B-表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）考虑。

表 4-21 危险物质最大储存量与临界量比值（Q）

危险物质名称	CAS 号	厂区最大储存量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn /Qn
二丁油（邻苯二甲酸二丁酯）	84-74-2	0.5	10	0.05
危险废物	/	5.9053	100	0.059053
Q				0.109053

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.109053 < 1$ ，因此不需开展风险专项评价。

5.2 环境风险识别及分析

项目环境风险识别结果见下表：

表 4-22 项目环境风险识别

风险单元	风险源	环境风险类型	环境影响途径
废气处理设施	废气排放	废气超标排放	大气
危废暂存间	危险废物	泄露	大气、地表水、土壤
化学品仓	二丁油	泄露	地表水、土壤
厂区内	消防废水、CO、烟尘	火灾	大气、地表水

5.3 风险防范措施

（1）废气事故性排放防范措施

定期安排专业人员对废气处理设施进行检修，发现问题及时检修。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。

（2）危废暂存间泄漏防范措施

①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集容器分类存放。②门口设置台账作为出入库记录。③专人管理，定期检查防渗层和收集容器的情况。④危险暂存间要做好防雨、防渗、防腐措施，加强对危废间的管理，危废间应设置为混凝土硬质地面，并应设围堰。

(3) 化学品仓风险防范措施 化学品仓选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；储存区四周设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 (4) 火灾事故环境风险防范措施 ①在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示。 ②配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患。 ③发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。 ④雨水排放口设置雨水阀门，全厂各进水口、出水口等均设置截流措施。且一旦发生故障，须立即切断雨水外排口，确保事故水暂存厂区事故应急池，再根据事故处理情况采取相应处理措施，即可阻止事故废水对外界环境的污染。 事故应急池 根据《水体环境风险防控要点》[2006]10 号）中对事故应急池大小的规定： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ 注：(V₁+V₂-V₃) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。 V₁—— 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目不设有清洗设施及储罐。因此 V₁=0。 V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³。本项目室内消防用水量按 10L/s，同一时间内的火灾次数为 1 次，一次火灾延续时间为 0.5h 计算，消防用水量约 18m³。由于项目的厂房室内室外都布设有干粉灭火器和二氧化碳灭火器，当干粉灭火器、二氧化碳灭火器以及消火栓同时开启灭火时，根据《建筑设计防火规范（GB50016-2006）》中的有关规定，消火栓消防用水量可减少 50%，因此上述设备同时开启时消火栓用水量为 9m³。同时由于干粉灭火器和二氧化碳灭火器使用时不需使用水，故本项目消防水量 V₂=9m³。
--

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。按最坏情况考虑，V_3为 $0m^3$。 V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3。项目喷淋废水经沉淀捞渣后循环使用，不外排，冷却水循环回用，不外排，故 $V_4=0$。 V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。本项目厂房附近地面全部硬化，生产车间均为室内，无需收集初期雨水，且厂区实行雨污分流，雨水不进入污水系统，故计算中 V_5 为 0。 经计算，本项目车间事故应急池有效容积至少为 $9m^3$。为防止由于发生消防废水外排对周围环境影响，本项目设置 $10m^3$ 的事故应急池，当发生事故时，废水进入事故应急池。为防止事故性排放项目污水进入周围水环境，应在项目厂区雨水排放口设置雨水阀门。 6. 地下水、土壤环境影响分析 （1）环境影响分析与评价 根据场地实际勘察，本项目用地范围已全部硬底化（详见附图五），不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。 （2）环境污染防治措施 项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目防治措施包括： 源头控制措施：配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、生活污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扩散、流失问题；项目危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所，确保在贮存过程中不产生浸出液。 过程防控措施：加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放；加强车间生产管理，确保各工序衔接得当。 7. 生态环境影响分析 本项目属于产业园区外建设项目用地，用地为已建成厂房，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，项目所在区域为典型的农村生态环境，区域内未发现

珍稀动植物物种。建议加强厂区绿化，有效的改善和提高厂区内生态环境质量。总体而言，本项目的建设对区域生物多样性影响较小。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	粉碎废气	颗粒物	经移动式布袋除尘器处理后无组织排放	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
	搅拌、注塑废气排放口(DA001)	非甲烷总烃	经“水喷淋+三级活性炭”处理装置处理达标后通过24m高排气筒排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值较严值
		颗粒物、氯化氢		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)及其2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准限值
	厂区内	NMHC	加强车间废气的有效收集	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3排放限值要求
	厂界	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1厂界标准值中新扩改建项目二级标准
		颗粒物、氯化氢		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
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入揭阳市区污水处理厂集中处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准及揭阳市区污水处理厂进水水质较严者
地表水环境	冷却循环水	SS	循环使用，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)间冷开式循环冷却水补充水标准

	喷淋废水	SS	经沉淀捞渣处理后循环使用，不外排	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024) 洗涤用水标准
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用减振、隔声、消声等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；PVC 塑料边角料和不合格产品粉碎后回用于生产，EVA 塑料边角料和不合格产品由回收单位回收处理；布袋除尘器收集的粉尘、喷淋沉渣、废包装材料分类收集后交由回收单位回收处理；废包装桶收集后由生产厂家或销售企业回收，废活性炭，废机油、废润滑油，含油废劳保用品、抹布分类收集后交由有危废资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面全面硬化，采取源头控制和分区防控防渗措施，各区硬化地面需定期检查修复，加强管理确保污染物治理设施稳定运行，各类污染物达标排放。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	(1) 废气事故性排放防范措施 定期安排专业人员对废气处理设施进行检修，发现问题及时检修。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。 (2) 危废暂存间泄漏防范措施 ①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集容器分类存放。②门口设置台账作为出入库记录。③专人管理，定期检查防渗层和收集容器的情况。④项目危险暂存间要做好防雨、防渗、防腐措施，加强对危废间的管理，危废间应设置为混凝土硬质地面，并应设围堰。 (3) 化学品仓风险防范措施 化学品仓选择阴凉通风无阳光直射的位置，远离火种、热源；储存区四周设置围堰，防止原料泄露时大面积扩散；保持容器密封；切忌混合储存；采用防爆型照明、通风设施；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。 (4) 火灾事故环境风险防范措施 ①在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示。 ②配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。 ③发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。 ④雨水排放口设置雨水阀门，全厂各进水口、出水口等均设置截流措施。且一			

	旦发生故障，须立即切断雨水外排口，确保事故水暂存厂区内部，再根据事故处理情况采取相应处理措施，即可阻止事故废水对外界环境的污染。
其他环境 管理要求	依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统

六、结论

本项目建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关规划要求，选址合理，采取的各项污染防治措施可行，能够实现达标排放和总量控制要求，对环境的影响较小。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施，从环境保护角度来看，该项目建设是可行的。

附表

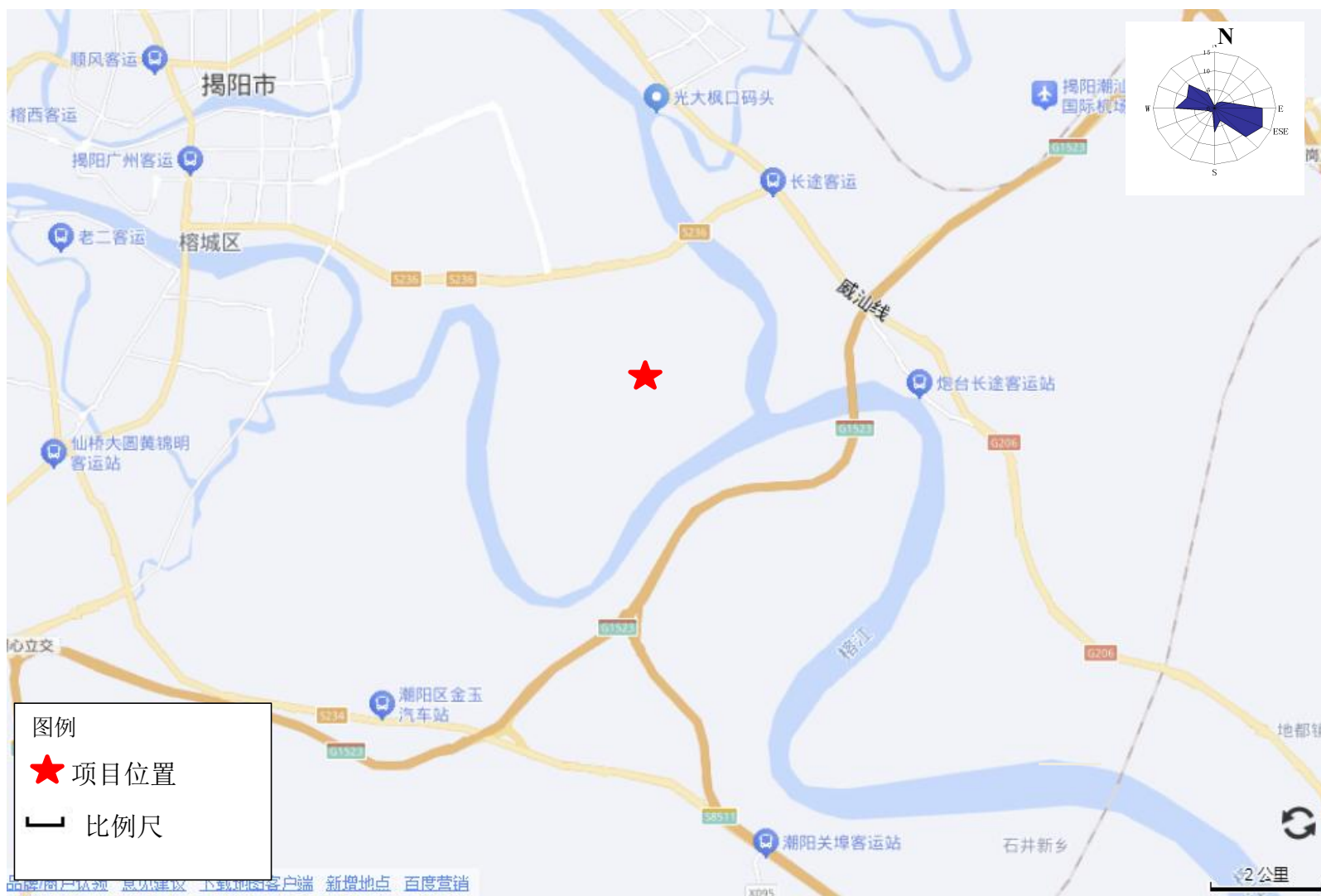
建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.7887t/a	/	0.7887t/a	+0.7887t/a
	氯化氢	/	/	/	0.00496t/a	/	0.00496t/a	+0.00496t/a
	颗粒物	/	/	/	0.1548t/a	/	0.1548t/a	+0.1548t/a
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	CODcr	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	+0.027t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	SS	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	塑料边角料 和不合格产 品	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a

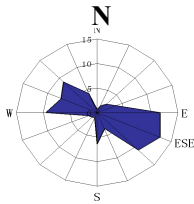
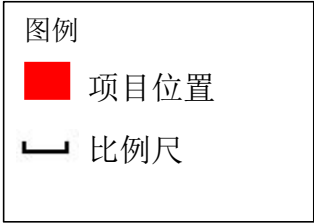
	布袋除尘器收集的粉尘	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002t/a
	喷淋沉渣	/	/	/	0.113t/a	/	0.113t/a	+0.113t/a
	废包装桶	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	5.6853t/a	/	5.6853t/a	+5.6853t/a
	废机油、废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	含油废劳保用品和抹布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图一 项目地理位置图

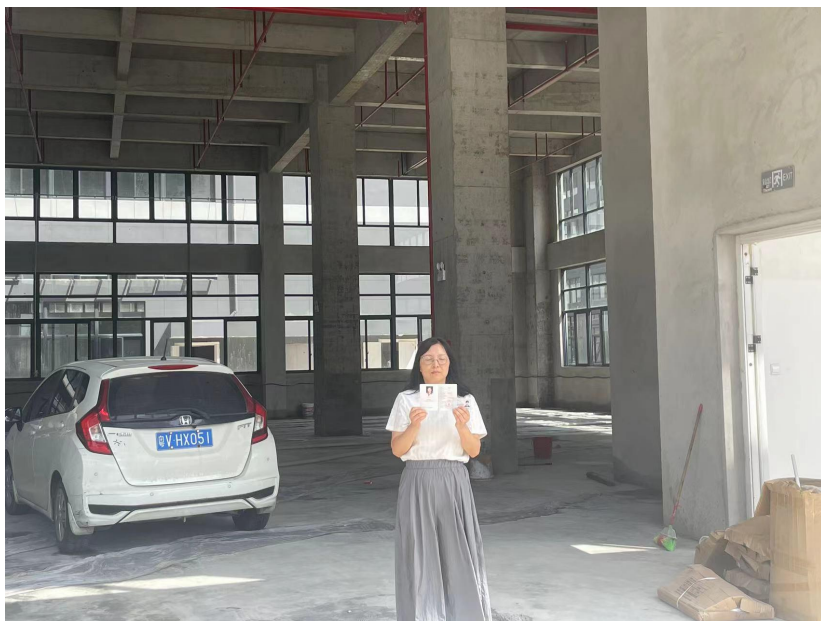


附图二 项目四至图



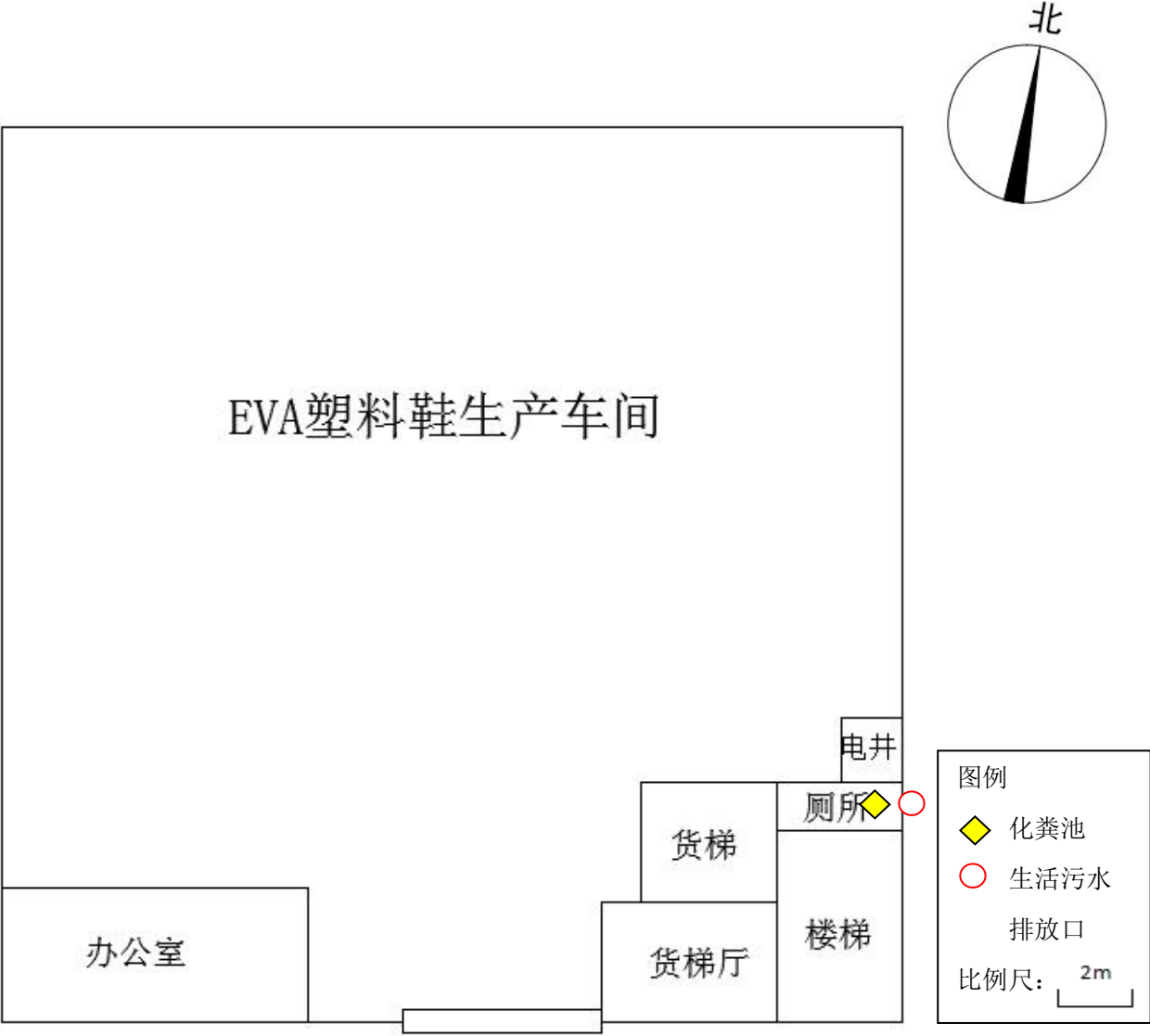
附图三 项目周边现状图及工程师勘察现场图

	
项目北侧 厂房	项目南侧 绿地国际空港城
	
项目西侧 厂房	项目东侧 厂房

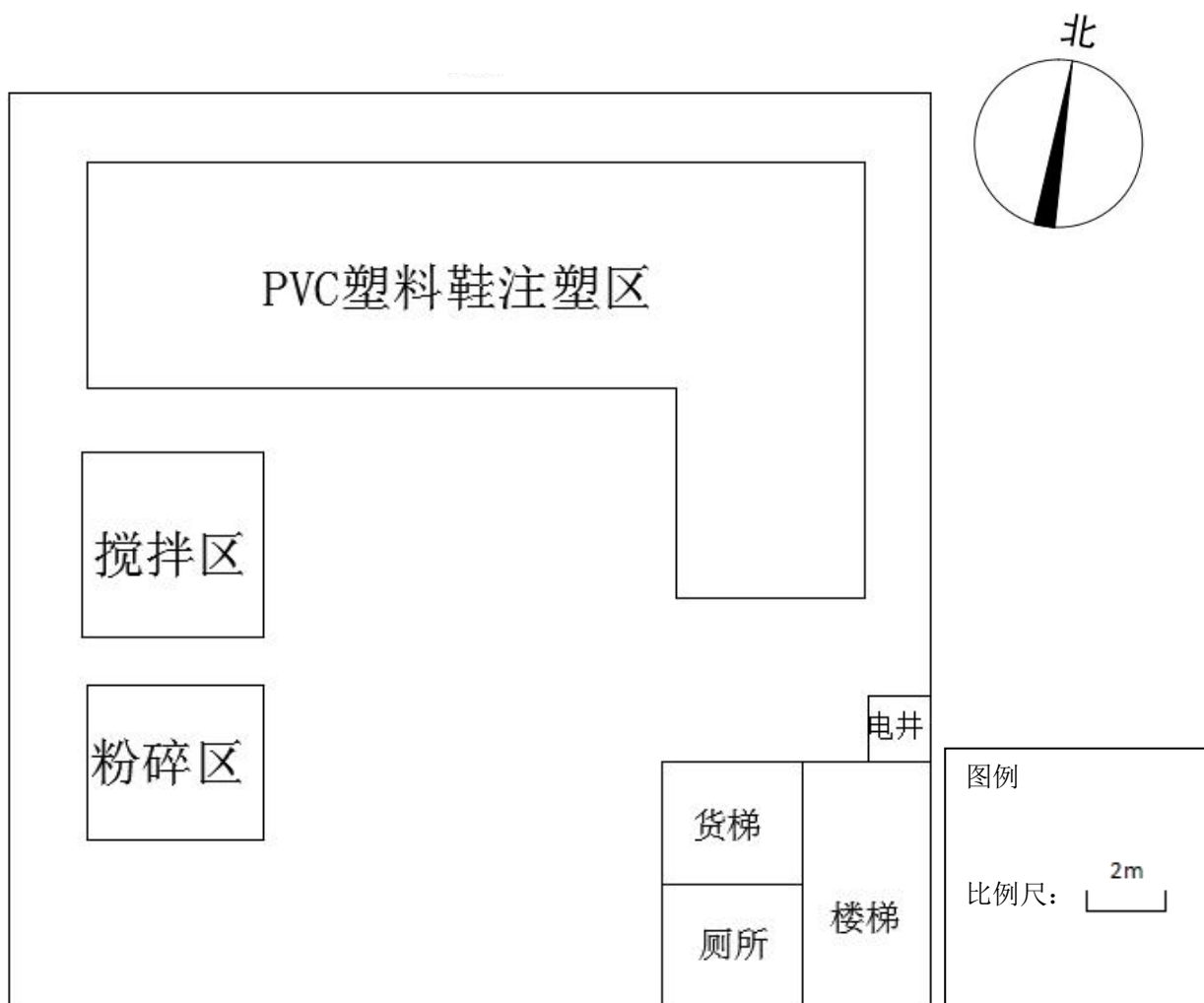


工程师勘察现场图

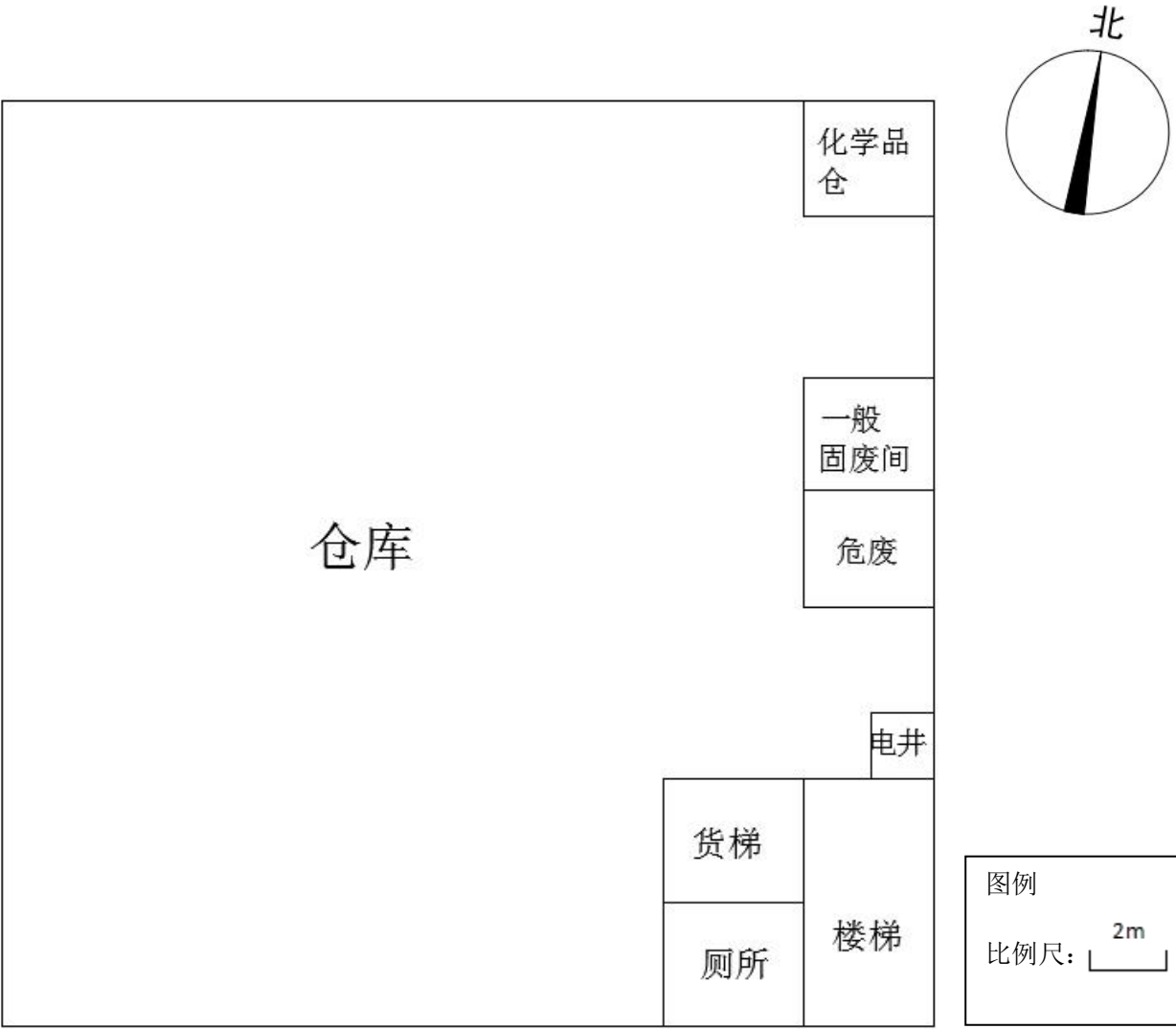
附图四 项目平面布置图



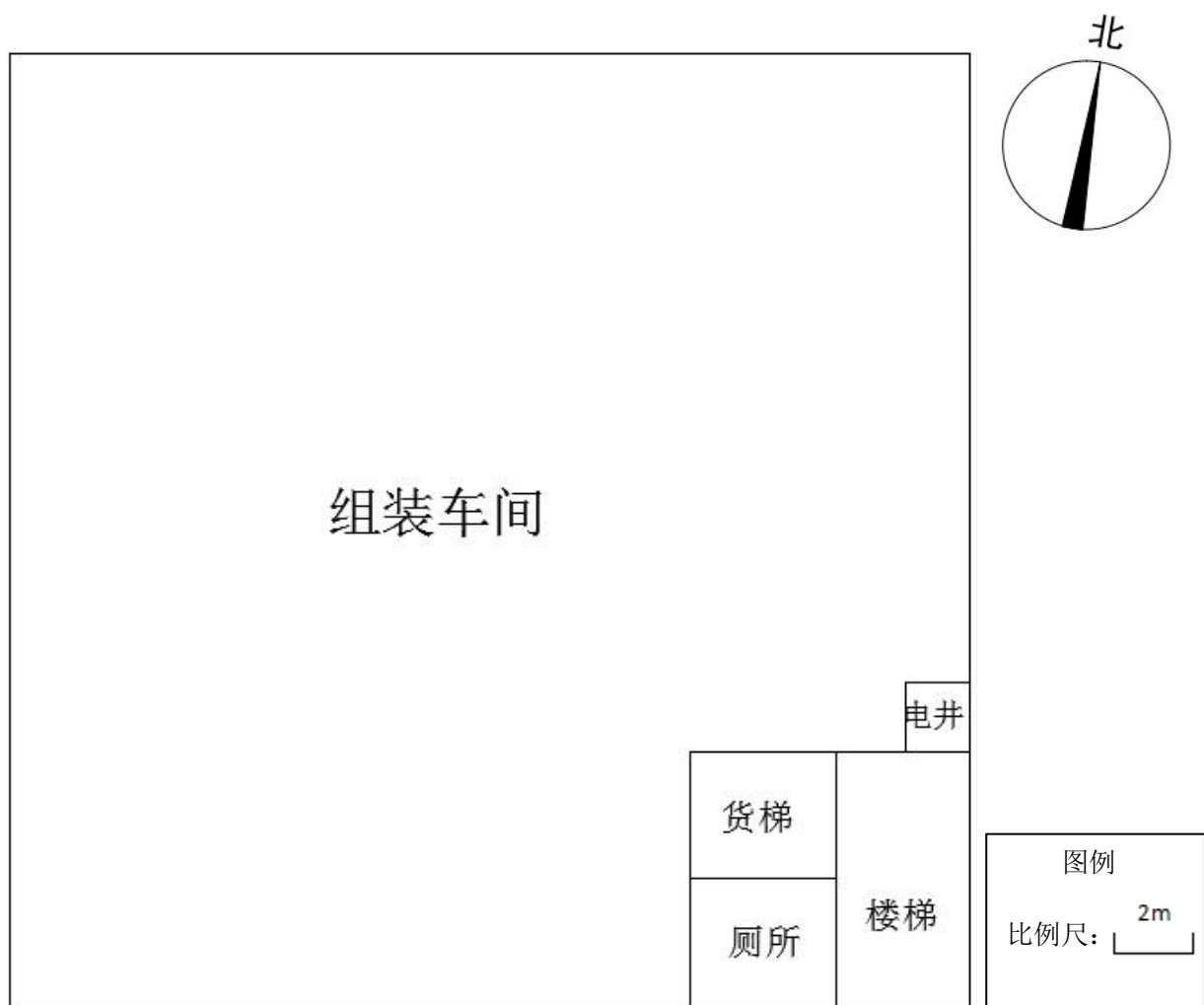
一层平面布置图



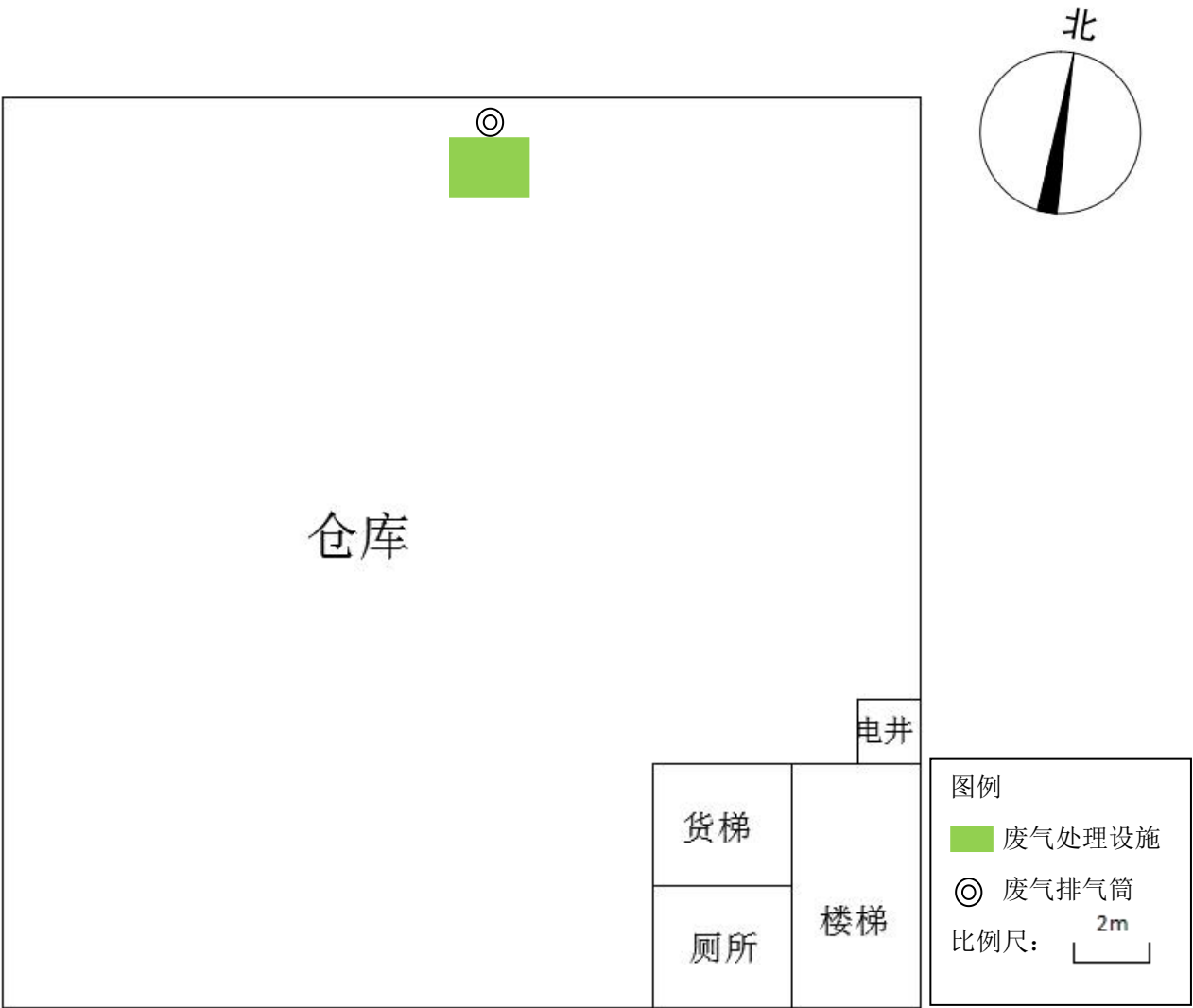
二层平面布置图



三层平面布置图



四层平面布置图



注：废气处理设施、排气筒设置于天台。

五层平面布置图

附图五 项目现状及硬底化照片图

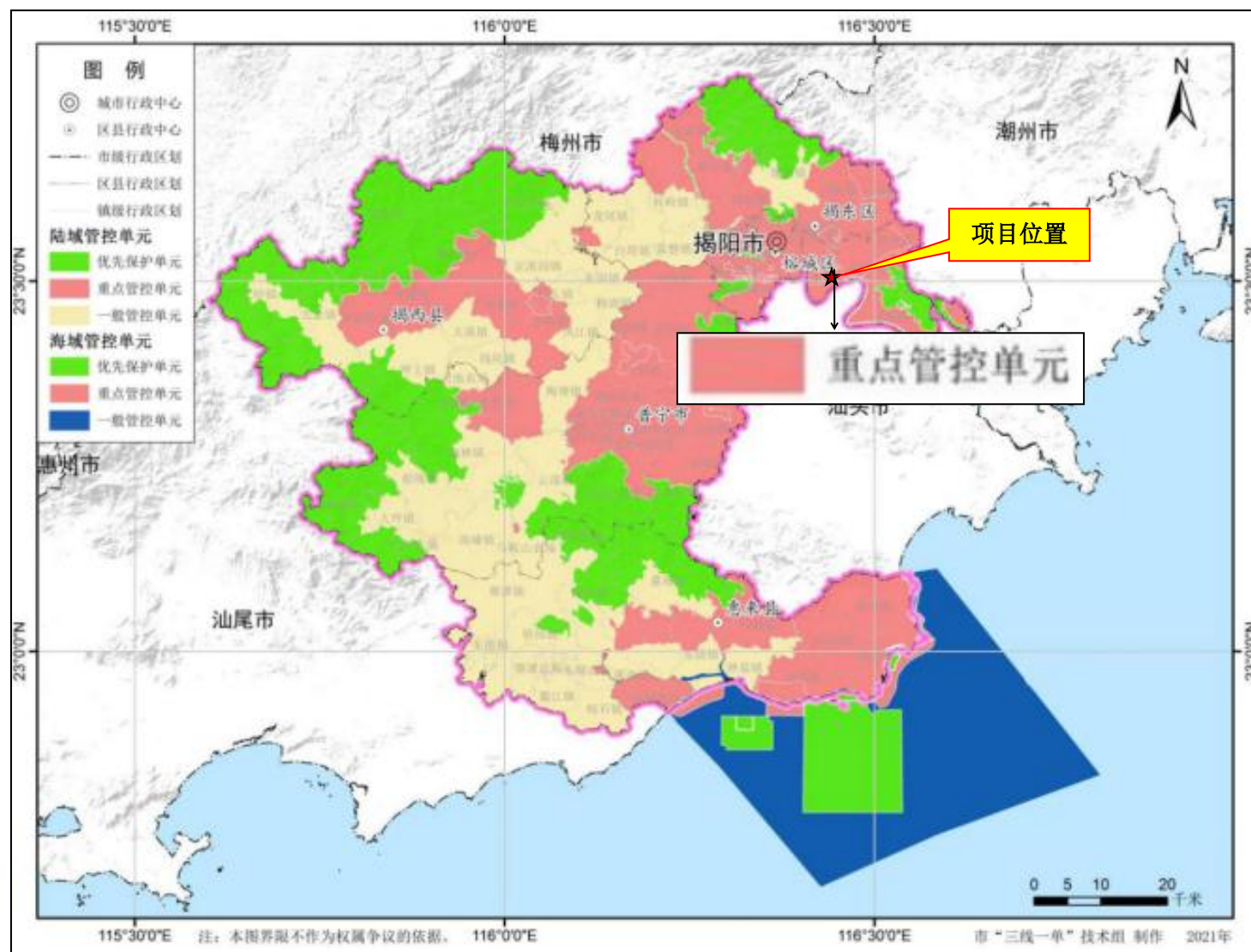


车间现状照片

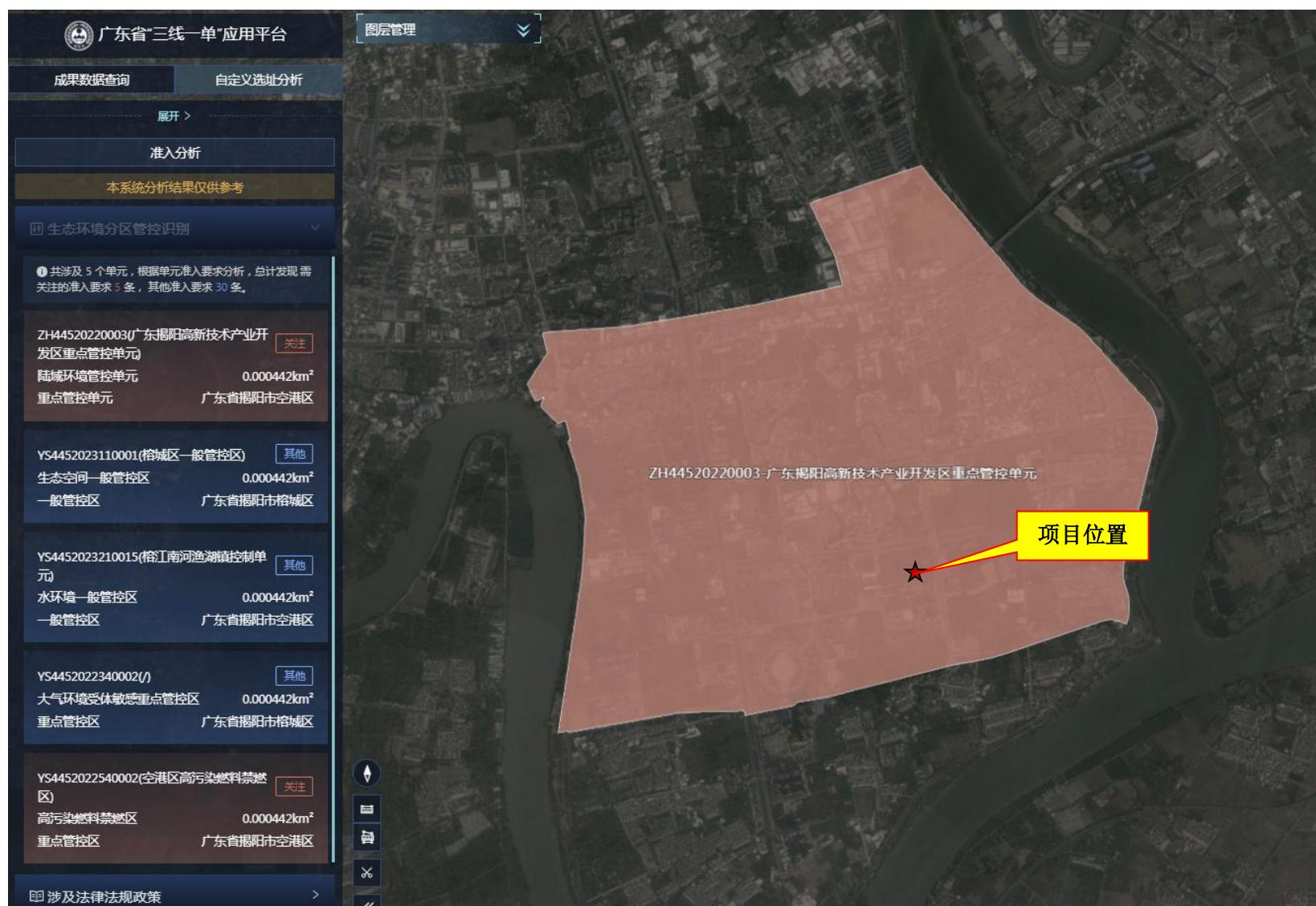


硬底化照片

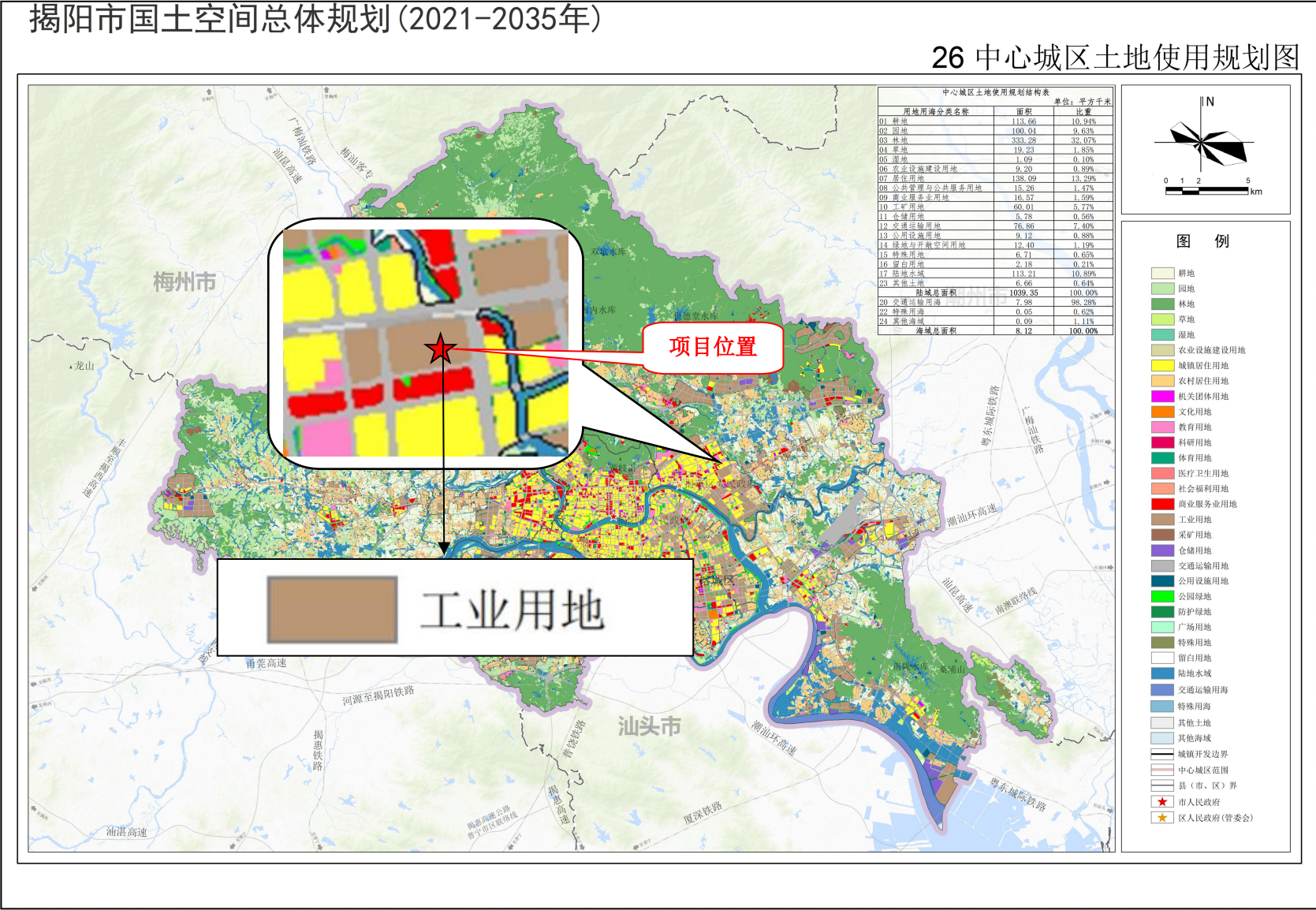
附图六 揭阳市环境管控单元图



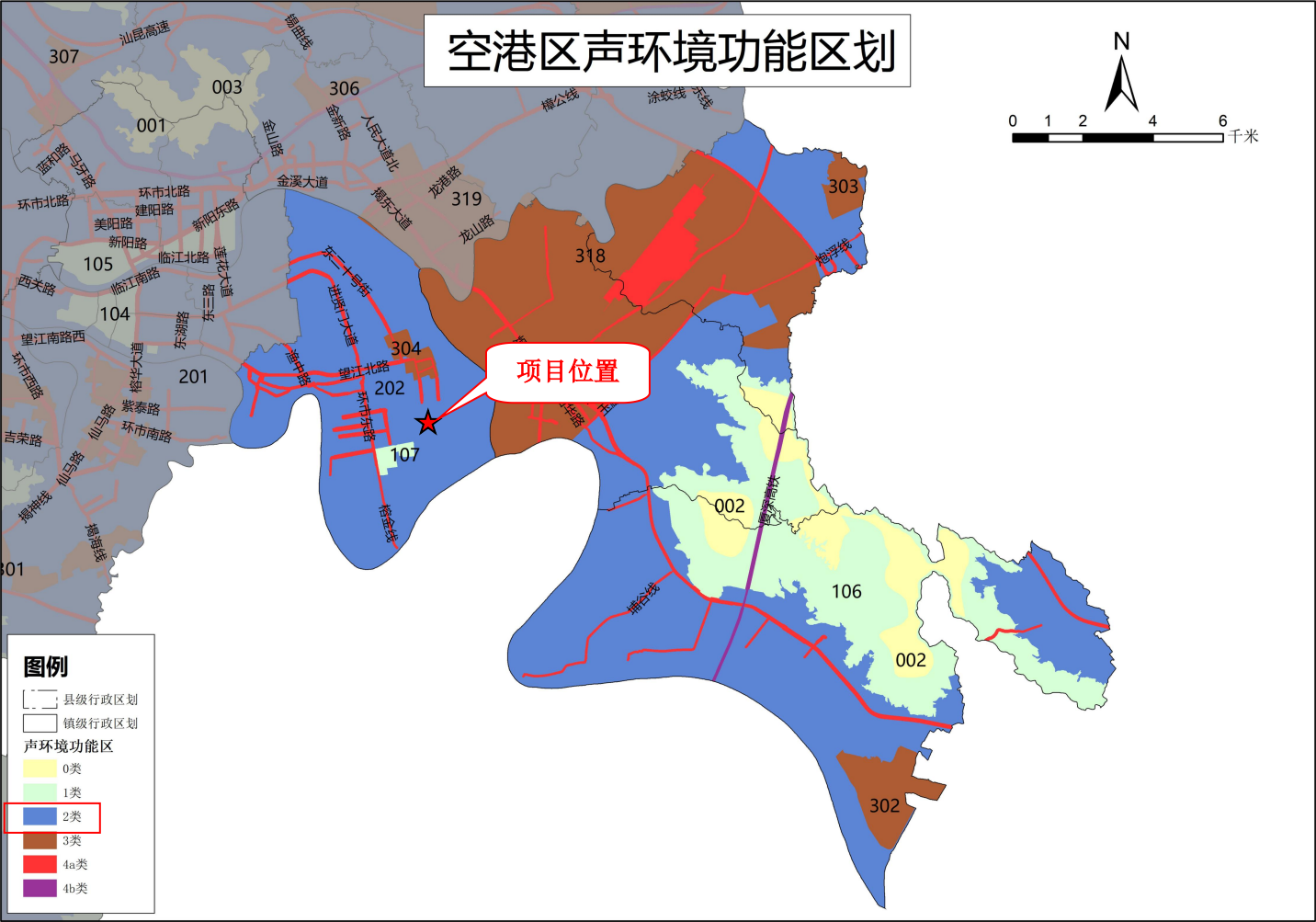
附图七 项目在广东省“三线一单”平台位置



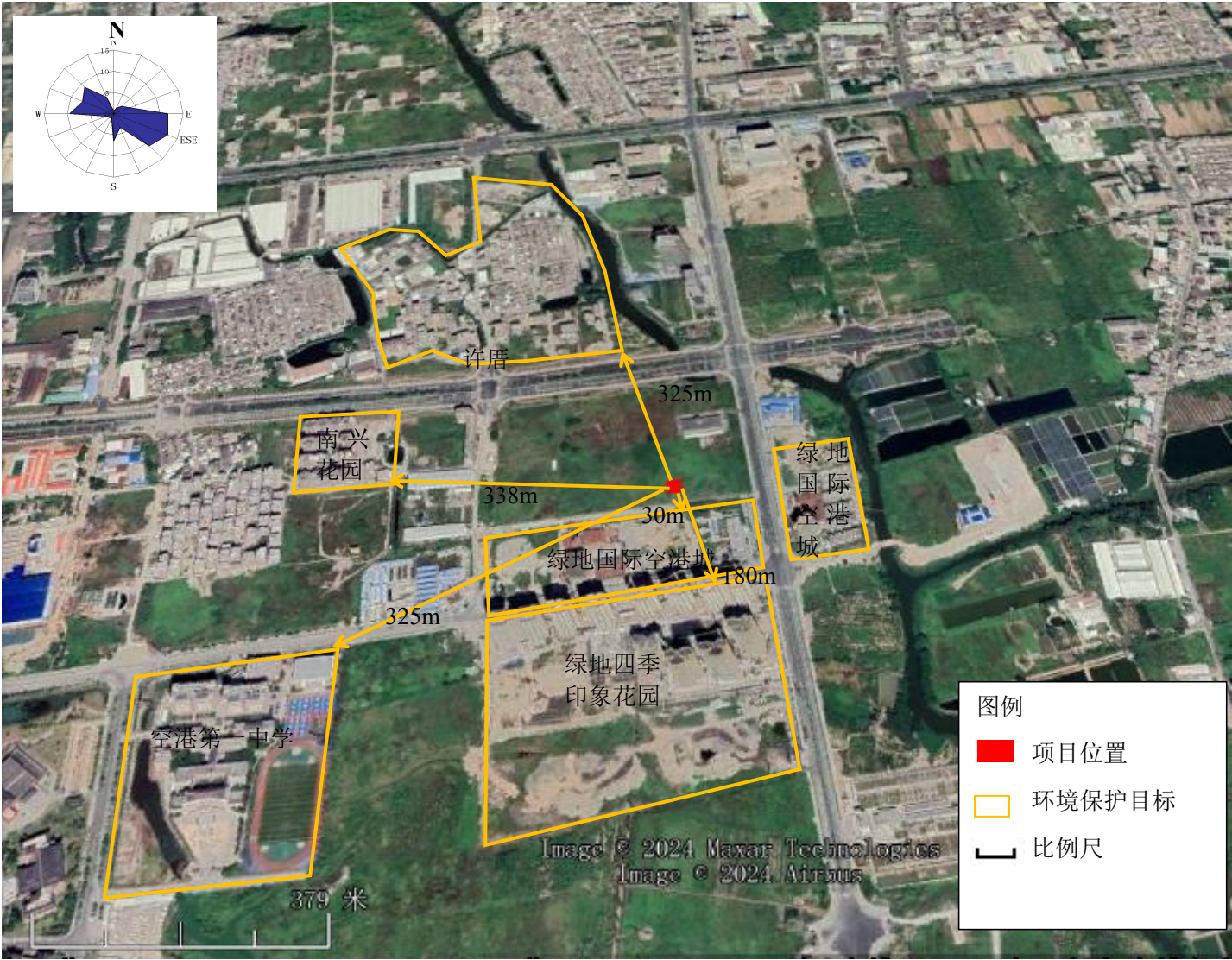
附图八 《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中心城区土地使用规划图



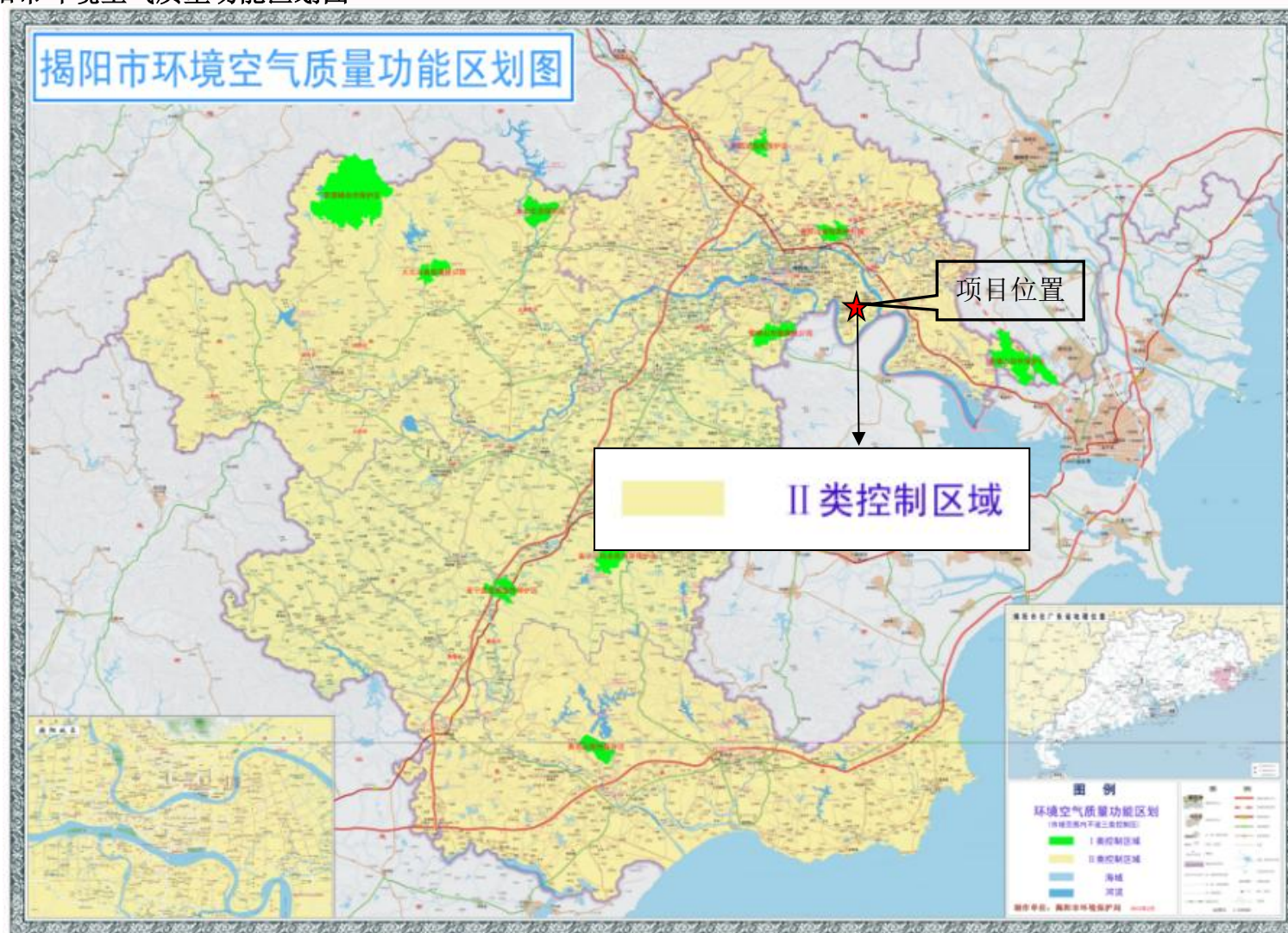
附图九 空港区声环境功能区划图



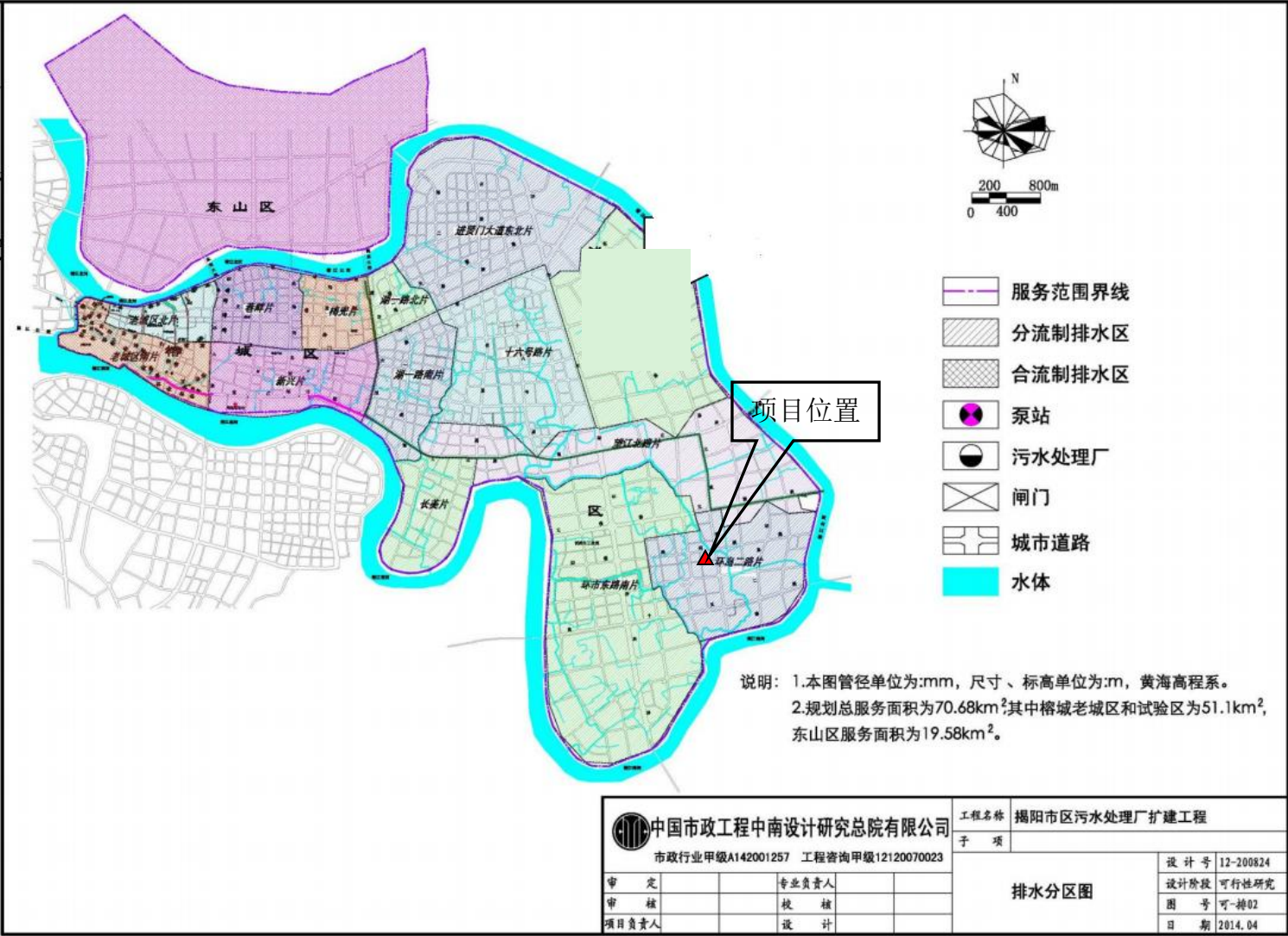
附图十 项目保护目标分布图



附图十一 揭阳市环境空气质量功能区划图



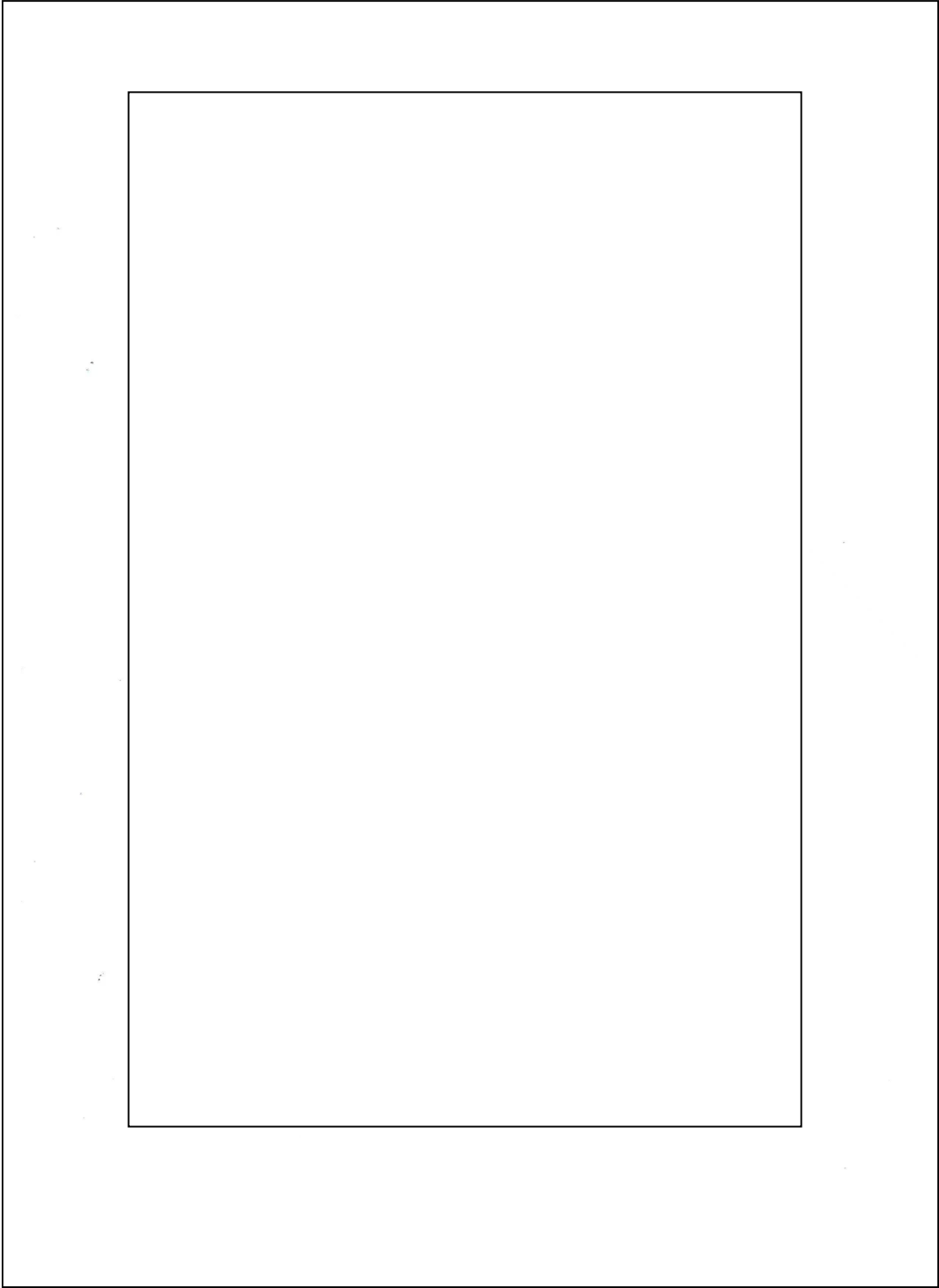
附图十二 项目与污水管网位置关系图



附件一 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本) (副本号:1-1)	
统一社会信用代码91445200MA519R5443	
名 称	广东铭宸工贸有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	揭阳空港经济区渔湖中心路东三横路红绿灯路口50米处
法定代表人	王冰帆
注 册 资 本	人民币壹仟万元
成 立 日 期	2018年01月23日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	生产、加工、销售:鞋类、塑料制品、塑胶原料、五金制品、不锈钢制品、玻璃制品、电子产品、服装服饰;货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。) 〰
	登 记 机 关 2018 年 1 月 23 日 

附件二 法人身份证



附件三 用地证明

不动产权登记证明

80CDJZM

根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对申请人申请登记的本证明所列不动产权利或登记事项，经审查核实，准予登记，颁发此证明。



2024年05月16日
登记机构(章)

中华人民共和国自然资源部监制
编号 NO 44910077491

粤 (2024) 揭阳市 不动产证明第 0005300 号

证明权利或事项	预告登记
权利人(申请人)	广东铭宸工贸有限公司
义务人	揭阳市高新区万洋科技众创开发有限公司
坐落	揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳市(高新区)万洋科技众创城12幢生产车间101号
不动产单元号	445202014009GB00011F00130002
其他	1、预告登记种类：预售商品房买卖预告登记
附记	广东铭宸工贸有限公司(营业执照：91445200MA519R5443)

附件四 网上公示截图



2023/10/30 下午4:22

广东省技术改造投资项目备案证

广东省技术改造投资项目备案证

项目代码: 2310-445200-04-02-354935

项目名称: 塑料鞋及工艺鞋生产线及配套设备技术改造项
目
申请单位名称: 广东铭宸工贸有限公司

项目建设地点: 揭阳市高新区揭阳空港经济区渔湖中心路东三
横路红绿灯路口50米处
申请单位经济类型: 有限责任公司

项目主要内容: 项目计划购进PVC注塑机、EVA注塑机、吹气注塑机等生产线设备及配套设备, 对原有的塑料鞋及工艺鞋生产线进
行技术改造。项目改造后, 可提高公司生产效率, 提升产品质量, 从而满足市场发展需要。

项目总投资: 600 万元
其中: 固定资产投资: 550 万元

设备和技术投资: 550 万元

进口设备用汇: 0 万美元

建设起止年限: 2023年10月至2026年10月

备案证编号: 232C16195334925



备案机关

备案时间

项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

210.76.81.107/printable/filing?id=77343&printDirectly=no

广东省技术改造投资项目备案证变更函

(2024) 1513号

广东铭宸工贸有限公司:

同意 232C16195334925 号备案证内容变更及相关信息如下:

序号	变更前	变更后
1	建设规模及内容: 项目计划购进PVC注塑机、EVA注塑机、吹气注塑机等生产线设备及配套设备, 对原有的塑料鞋及工艺鞋生产线进行技术改造。项目改造后, 可提高公司生产效率, 提升产品质量, 从而满足市场发展需要。	建设规模及内容: 项目计划新增建设标准化厂房, 并购进PVC注塑机、EVA注塑机、吹气注塑机等生产线设备及配套设备, 对原有的塑料鞋及工艺鞋生产线进行技术改造。项目改造后, 可提高公司生产效率, 提升产品质量, 从而满足市场发展需要。
2	建筑面积(平方米): 3000	建筑面积(平方米): 2654.5
3	占地面积(平方米): 3000	占地面积(平方米): 530.9
4	总投资(万元): 600	总投资(万元): 1400
5	土建、公用工程及其他投资(万元): 0.0	土建、公用工程及其他投资(万元): 800
6	自有资金(万元): 600	自有资金(万元): 1400
7	固定资产投资(万元): 550	固定资产投资(万元): 1350

揭阳高新技术产业开发区经济发展局

二〇二四年五月十一日



附件六 检测报告



检 测 报 告

报告编号: H241127a

检测项目名称: 噪声

委托单位: 广东铭宸工贸有限公司

委托单位地址: 揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城 12 幢生产车间 101 号

检测类别: 委托检测

编制: 姚在莉

审核: 肖 雪

签发: 王英华

日期: 2024-10-29



报告编制说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性,对检测数据负检测技术责任,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关检测技术规范、本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 报告无编制人、审核人、签发人(授权签字人)签名,或涂改,或未盖本公司“检测专用章”、“骑缝章”、“CMA”章均无效。
4. 对本报告若有疑问,请向本公司质量部查询,来函、来电请注明报告编号。
5. 未经本公司书面批准,不得部分复制本报告(全文复制除外)。
6. 本检测报告可用于体系认证、客户验厂、自查。

本公司通讯资料:

公司名称: 深圳致信检测技术有限公司

联系地址: 深圳市宝安区航城街道鹤洲社区恒丰工业城 B25 栋

联系电话: 0755-33016776 0755-33016760 (报告查询)

邮政编码: 518126

邮箱: zhixin@bless-you.cn

网址: <http://www.bless-you.cn/>

一、检测目的

为了解广东铭宸工贸有限公司的噪声影响情况,受广东铭宸工贸有限公司委托,对其声环境保护目标进行检测,并以客户所提供的限值标准作为参考依据。

二、检测信息

检测编号	H241127
检测日期	2024-09-23
检测人员	韦梓文、皮瑞

三、检测方法、使用仪器及检出限(见表 1)

表 1 检测方法、使用仪器及检出限一览表

项次	检测对象	项目名称	检测方法	使用仪器	检出限
1	噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	积分声级计	35dB(A)

以下空白 (此页)

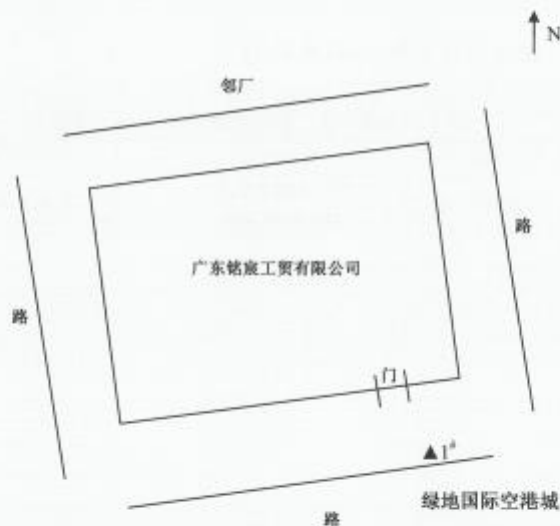
生
用

四、检测结果(见表 2)

表 2 噪声测量结果表

测点编号	测点名称	昼间		夜间	
		测量结果 Leq[dB(A)]	结果判断	测量结果 Leq[dB(A)]	结果判断
1 [#]	绿地国际空港城外围	48.7	符合	48.0	符合
声环境质量标准 (GB 3096-2008) 2 类		60 dB(A)		50 dB(A)	

测点示意图:



注: 1.天气状况: 晴; 风速: 昼间 1.4m/s、夜间 1.3m/s。

附采样照片:



昼间东南面噪声



夜间东南面噪声

六、声明

本报告替代 H241127 检测报告, 原报告作废。

报告结束



附件七 说明函

说明函

揭阳市生态环境局高新区分局：

我公司现位于揭阳空港经济区渔湖中心路东三横路红绿灯路口50米处，计划于2025年4月搬迁至揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城12幢生产车间101号。

因经营需要，现暂无变更营业执照注册地址，我司承诺，在正式搬迁至揭阳市榕江新城建设大道以西、新城大道以南揭阳（高新区）万洋科技众创城12幢生产车间101号前，完善好营业执照注册地址变更手续。

为方便上级部门管理，特此说明！

说明单位：广东铭宸工贸有限公司

2024年9月29日



委托书

中山市柏竣环保科技有限公司：

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》的规定，我单位委托中山市柏竣环保科技有限公司就我单位建设的“广东铭宸工贸有限公司塑料鞋生产建设项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：广东铭宸工贸有限公司

2024年8月25日

