

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广东思迪嘉实业有限公司年产 1500 万
双塑料鞋建设项目

建设单位（盖章）： 广东思迪嘉实业有限公司

编制日期： 2021 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东思迪嘉实业有限公司年产 1500 万双塑料鞋建设项目		
项目代码	2112-445200-04-05-738280		
建设单位联系人	黄伟兵	联系方式	18022518138
建设地点	揭阳市揭东区揭阳产业转移工业园 7 号街东段以北		
地理坐标	(23 度 34 分 12.657 秒, 116 度 6 分 55.721 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——32、制鞋业 195*”中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”
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）	12000	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	1.3	施工工期	无
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	69616
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	与揭阳市城市总体规划相符性分析 本项目选址在揭阳市揭东区揭阳产业转移工业园7号街东段以北，根		

	据建设单位提供的土地租赁合同书，项目现状用地为厂房，土地出租方为揭阳市吉荣商用空调有限公司。项目东侧为空地，南侧、西侧、北侧均为其他厂房。建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内。 根据《揭阳市城市总体规划 中心城区土地利用规划图》（2011-2035年）显示，项目属于工业用地。
其他符合性分析	产业政策的相符性分析与选址合理性分析 根据 2019 年 8 月 27 日第 2 次委务会议审议通过公布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于塑料鞋加工，不属于明文规定禁止、限制及淘汰类产业项目，项目符合国家、省、市有关法律、法规和政策的规定。 项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；本项目不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。 根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目属于塑料鞋加工，不属于禁止、限制及淘汰类产业项目，符合市场准入负面清单的要求。 综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。 与揭阳市“三线一单”相符性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，本项目与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》分析如下所示。 （1）生态保护红线 根据揭阳市划定的全市陆域生态保护红线，项目不在项目选址不涉及生态保护红线。 （2）环境质量底线 水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣 V 类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、

二类)水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良,城市空气质量优良天数比例、细颗粒物(PM2.5)年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好,土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。

本项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准,声环境现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。项目附近水体五经富水现状水质属于 II 类水。项目废气喷淋水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后,循环使用不外排;生活污水经三级化粪池预处理达标后,排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂处理。符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线

强化节约集约利用,持续提升资源能源利用效率,水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。

到 2035 年,生态环境分区管控体系巩固完善,生态安全格局稳定,生态环境根本好转,资源利用效率显著提升,碳排放达峰后稳中有降,节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成,基本建成美丽揭阳。

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电等。区域水电资源较充足,项目的水、电资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于揭阳市揭东区揭阳产业转移工业园 7 号街东段以北。根据《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目位于广东揭阳产业转移工业园(揭东片)重点管控单元,环境管控单元编码 ZH44520320008。广东揭阳产业转移工业园(揭东片)重点管控单元如下表所示。

表 1-1 项目“三线一单”符合性分析一览表

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】园区重点发展机械、汽车零部件、五金不锈钢制品等产业，加快发展电子信息、新材料应用和现代物流，形成以高端机械制造、金属制品及电子信息为支柱的产业体系。 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. 【产业/禁止类】园区禁止新建以下项目： （1）钢铁及有色金属（高纯度稀土金属、磁铁矿精选提炼、钢铁熔炼）； （2）建材（新型干法旋窑水泥、建筑陶瓷生产、高岭土等建筑陶瓷釉料和原料生产、石材深加工、玻璃矿沙加工、超细重质碳酸钙加工、生产）； （3）纸浆工业； （4）制革工业； （5）农药工业； （6）电镀工业（包含电解）； （7）纺织印染工业（包含漂染）； （8）废金属、塑料、纸张的二次污染转嫁工业； （9）有色金属、黑色金属冶炼和放射性矿产项目； （10）铜箔、覆铜	本项目属于塑料鞋制造，不属于新建钢铁及有色金属、建材、纸浆工业、制革工业、农药工业、电镀工业、纺织印染工业、废金属、塑料、纸张的二次污染转嫁工业、有色金属、黑色金属冶炼和放射性矿产项目、铜箔、覆铜板的生产等其他不符合国家、省、市产业政策的项目。	相符
--	--------	---	---	----

		板的生 （11）其他不符合国家、省、市产业政策的项目。 4. 【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。 5. 【产业/限制类】在充分考虑保护园区内村庄、居住区、行政办公区及园区外邻近居住区等敏感点的前提下合理布置入驻企业位置，合理设置绿化防护带（宽度不小于 50m），减少对敏感点的污染影响。		
	能源资源利用	1. 【能源/鼓励引导类】工业园企业能源类型以电、天然气等清洁能源为主，加快建设天然气站建设。 2. 【水资源/限制类】提高园区水资源利用效率，园区企业用水重复利用率不得低于 60%；园区生活污水回用率不低于 40%。	项目属于塑料鞋制造项目，项目废气喷淋水经沉淀处理后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理达标后排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂处理。	相符
	污染物排放管控	1. 【水/限制类】园区环评批复范围内主要污染物排放总量应严格控制在环评批复总量以内：COD12.96 吨/年、氨氮 1.08 吨/年。 2. 【水/综合类】园区西部企业生产废水、生活污水预处理达标后排入	项目属于塑料鞋制造项目。项目属于揭阳产业转移工业园东区污水处理厂管网铺设范围，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 的第二时段三级标准和揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准两者较严者后，经市政管	

		西部污水处理厂；北部、南部企业生产废水经厂内自建污水处理设施处理达标后全部回用，生活污水经预处理达标后排入西部污水处理厂，西部污水处理厂尾水排放量须控制在1200m³/d 以内。 3. 【产业/限制类】园区规划环评批复范围外区域引入项目废水应通过东区污水处理厂进一步处理达标排放。 4. 【水/综合类】加快推进揭阳产业转移工业园东区污水处理厂及配套管网建设，处理生产废水和生活污水，尾水经总长 17.4km 管线后排入竹桥河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准未注明的指标，按《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的“城镇二级污水处理厂”排放限值和《城镇污水	网排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂处理； 本项目使用的原辅材料在注塑成型时才会挥发 VOCs，因此储存环节、装卸、转移和输送环节不需要全密闭管理。本项目生产线属于全自动、尽量密闭生产；因此，本项目废气收集率可达 90%； 本项目废气主要为挥发性有机物，设计的处理工艺为“水喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”，用于除挥发性有机物。本项目属于塑料鞋制造业，项目有组织 VOCs 执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值；厂界 VOCs 无组织排放执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 中的无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值；臭气	相符
--	--	--	--	----

		处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准较严者执行。德桥河排污口废水允许排放量须控制在 10600m³/d 以内。 5.【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。 6.【水/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平以上。 7.【大气/限制类】工程机械制造行业应积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。 8.【大气/限制类】产生酸性废气、碱性废气的企业，生产废气应经集中收集后经湿式洗涤塔处理后达标排放。 9.【大气/限制类】园区施工物料尽可能封闭运输，施工现场采取有效措施防治扬尘污	浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 和表 2 中相应标准限值。	
--	--	---	---	--

		染。		
	环境风险防 控	1. 【风险/综合类】建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系(各企业内设事故缓冲池,园区设置足够容积的事故废水及消防污水应急缓冲池),制定环境风险事故防范和应急预案,落实有效的事故风险防范和应急措施。 2. 【风险/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。	项目为塑料鞋制造项目,产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后,经市政管网排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂处理。项目现场已进行防渗、防腐蚀、防泄漏硬底化措施,不会对周边土壤环境造成影响。	相符

综上所述,本项目符合“三线一单”的要求。

与揭阳市环保规划相符性分析

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》、《广东省环境保护规划》,榕江南河(陆丰凤凰山至揭阳侨中)为Ⅱ类水、五经富水(丰顺楼子嶂至揭西双溪咀),执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准。功能现状均为综合。本项目选址不在自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区。

项目废气喷淋水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后,循环使用不外排;生活污水经三级化粪池预处理后,达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准和揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准两者较严者后,经市政管网排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂处理。

本项目所在地属于二类环境空气质量功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准。本项目生产过程中

	产生的污染物主要为颗粒物、VOCs 和氯化氢，颗粒物排放参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的第二时段二级标准及无组织排放限值要求，VOCs 执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 1 第 II 时段排放限值及无组织排放限值，氯化氢排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放限值。厂外 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表 2 无组织排放控制限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。符合项目所在地大气环境功能区划的要求； 本项目所在区域的声环境功能区划依据《揭阳市声环境功能区划图集（调整）》中附图 2 揭东区声环境功能区划结果可知，项目所在区域为 2 类功能区，项目生产对现状声环境质量的增值影响较小，不影响区域声环境功能，因此本项目建设与声环境功能区要求相符。 综上，项目建设符合环保规划及相关环境功能区划的要求。 其他法规相符性分析 (1) 与环大气〔2019〕53 号《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》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。
--	--

	本项目在注塑车间设集气罩，收集到的有机废气经喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置处理后引至 15 米排气筒排放。因此，本项目的建设符合环大气〔2019〕53 号《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》文件要求。 （2）与关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知符合性分析 严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园，未纳入《石化产业规划布局方案》新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。 项目为塑料鞋生产，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，产生的少量有机废气经废气处理设施处理达标排放。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和通知》（粤环发〔2019〕2 号）“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。”本项目 VOCs 排放量为 VOCs：4.58t/a（其中有组织排放量为 2.163t/a，无组织排放量为 2.412t/a），大于 300 公斤/年(0.3t/a)，属于省确定范围，需申请 VOCs 总量替代及指出总量来源说明。因此，本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》是相符的。 （3）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 为确保完成“十三五”环境空气质量改善目标任务，有效降低 O₃ 污染，保障人民群众身体健康，在全国开展夏季（6-9 月）VOCs 治理攻
--	--

坚行动。生态环境部印发了《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》。由于本项目原材料 PVC、EVA 在注塑过程中会产生挥发性有机物，本项目参照该治理攻坚方案相关内容进行废气治理设施可行性分析。

本项目与《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）相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与（环大气[2020]33 号）相符性分析

项目	要求	项目情况
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目使用的原辅材料，含有少量的 VOCs，企业投产运行时应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。VOCs 含量（质量比）大于 10%，正常的储存、转移和输送，不会产生挥发性有机物。注塑采取密闭车间，只留可启闭出入口，减少工艺过程的无组织排放。
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目使用的原辅材料在注塑成型时才会挥发 VOCs，因此储存环节、装卸、转移和输送环节不需要全密闭管理。本项目生产线属于全自动、尽量密闭生产，因此，本项目废气收集率可达 90%。
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和排放控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。	本项目废气主要为挥发性有机物，设计的处理工艺为“水喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”，用于除挥发性有机物。本项目属于塑料鞋制造业，项目有组织 VOCs 执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值；厂界 VOCs 无组织排放执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）

			表 2 中的无组织排放监控点浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。						
		按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目在生产运行过程中应落实与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。本项目废气主要为挥发性有机物，设计的处理工艺为“ 水喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置 ”。活性炭吸附技术选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，废活性炭属于危险废物（编号为 HW49），废紫外灯管属于危险废物（编号为 HW29）收集后委托有资质单位进行安全处置。						
综上，本项目与《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）的要求相符，采取的有机废气处理工艺“水喷淋+三级活性炭吸附”是合理可行的。 （4）本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相对应无组织排放控制要求相符性分析 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见表 1-3。									
表 1-3 与（GB37822-2019）的相符性分析 <table><tr><th>要求</th><th>项目情况</th></tr><tr><td>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、 储库、料仓中。</td><td>本项目原辅材料 PVC、EVA、二丁酯/二辛酯、偶氮二甲酰胺、色母粒、聚氨酯胶黏剂等均储存在包装袋、包装桶桶内，符合要求。</td></tr><tr><td>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于</td><td>本项目储存二丁酯/二辛酯、色母粒等</td></tr></table>				要求	项目情况	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、 储库、料仓中。	本项目原辅材料 PVC、EVA、二丁酯/二辛酯、偶氮二甲酰胺、色母粒、聚氨酯胶黏剂等均储存在包装袋、包装桶桶内，符合要求。	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于	本项目储存二丁酯/二辛酯、色母粒等
要求	项目情况								
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、 储库、料仓中。	本项目原辅材料 PVC、EVA、二丁酯/二辛酯、偶氮二甲酰胺、色母粒、聚氨酯胶黏剂等均储存在包装袋、包装桶桶内，符合要求。								
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存于	本项目储存二丁酯/二辛酯、色母粒等								

	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。	的包装桶均存放于全封闭的车间内，盛装物料的包装桶在非取用状态时保持密封状态，符合要求。
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 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；满足要求。
	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、去向及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	本项目对二丁酯/二辛酯、色母粒等原辅材料建立台账，并保存 3 年以上，满足要求。
	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。	本项目尽量密闭生产，因此，本项目废气收集率可达 90%。收集废气引至废气处理系统进行处理，满足要求。
综上，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求相符。 （5）与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析 《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。” 本项目属于塑料鞋制造业，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的要求相符。 （6）与生态环境部《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 1-3 项目与生态环境部《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》相关要求相符性分析

相关要求	本项目情况	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	项目委托了广东源生态环保工程有限公司承担该项目的 环境影响评价工作	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》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。	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——32、制鞋业 195*”中的“有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶黏剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”；应当编制环境影响报告表；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--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”；属于简化管理，应当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，参照《排污许可证申请与核	相符

		发技术规范 制鞋工业》	
		(HJ1123-2020)。	

二、建设项目工程分析

广东思迪嘉实业有限公司在揭阳产业转移工业园7号街东段以北建设“广东思迪嘉实业有限公司年产1500万双塑料鞋建设项目”。项目占地面积69616 m²，建筑面积50123.52 m²，其中心地理坐标为北纬23度34分12.657秒，东经116度6分55.721秒，地理位置图见附图1。本项目总投资12000万元，其中环保投资160万元。主要从事鞋材加工生产，年产1500万双塑料鞋。

工程规模

(1) 建设规模

本项目主要建设内容及规模见表2-1。

表2-1 项目建设内容列表

工程类别	项目名称	工程内容	工程规模
主体工程	办公楼	会客等	约6017.35 m ²
	生产车间	包括造粒车间、注塑车间、EVA车间、贴胶包装车间等	约26150.39 m ²
	仓库	主要为原料及产品存放	约9211.34 m ²
	员工餐厅	食堂	约1387.87 m ²
	宿舍楼	员工宿舍楼，2栋	约6799.26 m ²
公用工程	给水	供水管线接自揭阳市揭东区供水管网	--
	供电	供电由揭阳市揭东区供给	--
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准和揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准两者较严者后，经市政管网排入污水处理厂处理	--
	废气治理	注塑车间和EVA车间产生的有机废气分别采用集气罩收集后由喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置处理后引至15m高空排放；造粒车间产生的废气经一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附装置处理后引至15m高空排放；贴胶包装一、二车间产生的废气分别采用喷淋+催化燃烧装置处理后引至15m高空排放；搅拌车间产生的废气经喷淋装置处理后引至15m高空排放。	--
	噪声治理	选用低噪设备，并采用减振措施，加强厂区绿化	--
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门统一清运，边角料外售给回收单位综合利用，喷淋沉渣经收集后集中外卖给专业回收公司进行回收利用；危	

建设内容

		危险废物交由有资质的单位处理处置	
	绿化	场地绿化	--

(2) 产品方案及规模

项目年产 1500 万双塑料鞋。项目产品及规模见表 2-2。

表 2-2 项目产品及规模表

产品名称	产量	备注
塑料鞋	1500 万双/年	外售

(3) 主要原辅材料

本项目主要原辅料用量见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅料消耗一览表

名称	状态	年使用量 (t)	贮存量及包装方式	一次最大储存量
造粒生产线				
EVA6110	颗粒	16	袋装, 50kg/袋	5t
EVA5110	颗粒	4	袋装, 50kg/袋	1t
EVA1833	颗粒	20	袋装, 50kg/袋	5t
POE9061	液体	7.1	桶装, 20kg/桶	1t
SEBS 透明	液体	18.5	桶装, 20kg/桶	5t
SP 白布	固体	3.6	袋装	1t
滑石粉	粉末状	3.6	桶装, 5kg/桶	1t
流动助剂	液体	2.2	桶装, 20kg/桶	1t
架桥助剂	液体	0.71	桶装, 20kg/桶	0.2t
抗收缩剂	液体	1.45	桶装, 20kg/桶	0.5t
硬脂酸 ST	液体	0.5	桶装, 20kg/桶	0.5t
硬脂酸锌 ZNST	液体	0.5	桶装, 20kg/桶	0.5t
氧化锌 ZNO	液体	2	桶装, 20kg/桶	0.5t
钛白粉#	粉末状	2	桶装, 5kg/桶	0.5t
无味架桥剂	液体	0.75	桶装, 20kg/桶	0.5t
DCP	粉末状	0.2	桶装, 5kg/桶	0.1t
发泡剂	液体	0.15	桶装, 20kg/桶	0.1t
塑料鞋生产线				
PVC 树脂	颗粒	2000	袋装, 50kg/袋	200t
二丁酯/二辛酯	液体	1500	桶装 25kg/桶	20t
EVA 料粒	颗粒	1100	袋装, 50kg/袋	100t
偶氮二甲酰胺	粉末状	150	桶装, 5kg/桶	30t
色母粒	粉体	80	袋装, 50kg/袋	10t

聚氨酯胶粘剂	液体	35	桶装，20kg/桶	10t
--------	----	----	-----------	-----

项目主要原辅物理化学性质：

(1) PVC 树脂：物理外观为白色粉末，无毒，无臭，相对密度 1.35~1.46，折射率 1.544（20℃）不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮、二氯甲烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外，常温下可耐任何浓度的盐酸，90%以下的硫酸、50~60%的硝酸及 20%以下的烧碱，此外，对于盐类亦相当稳定；PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl，但离开火焰即自熄，是一种“自熄性”、“难燃性”物质；PVC 在 100℃以上开始分解并缓慢释放出 HCl，随着温度上升，分解与释放 HCl 速度加快，致使 PVC 变色，因此在加工时，需加入稳定剂。

(2) EVA 料粒：为圆形颗粒状，成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物，熔点 99℃，沸点 170.6℃，闪点 68.2℃，相对密度 0.92~0.98，热分解温度 230~250℃。具有良好的柔软性，橡胶般的弹性，在 0℃以下仍能够具有较好的可挠性，透明性和表面光泽性好，化学稳定性良好，抗老化和耐臭氧强度好。EVA 粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸，加热分解产生易燃气体。

(3) 二丁酯（DBP）：无色无味，为增塑剂，无毒，主要用作聚氯乙烯增塑剂，可是制品具有良好的柔软性。但水抽出性较大，因而耐久性差，邻苯二甲酸二丁酯是硝基化纤维的优良增塑剂，凝胶化能力强，用于硝基纤维素涂料，有良好的软化作用。稳定性、耐挠曲性、黏结性和防水性均优于其他增塑剂。邻苯二甲酸二丁酯也可用作聚醋酸乙烯、醇酸树脂、硝基纤维素、乙基纤维素及天然合成橡胶的增塑剂。无色油状液体，可燃，有芳香气味。蒸气压 <0.01kPa/20℃；闪点 157℃；熔点-35℃；沸点 340℃；溶解性：水中溶解度 0.001g/100ml（25℃）。易溶于乙醇、乙醚、丙酮和苯。

(4) 二辛脂（DOP）：外观为无色或淡黄色状液体，稀有气味，主要用途为用作塑料增塑剂、溶剂、气象色谱固定液，熔点为-40℃，沸点为 340℃，闪点为 218℃，相对密度（水=1）：0.986（25/4℃），饱和蒸气压（kPa）：<0.027/150℃，溶解性：难溶于水，易溶于甲醇、乙醚、二硫化碳等有机溶剂。临界压力（MPa）：折射率：1.482（25℃），燃烧性：可燃，稳定性：稳定；聚合危害：不出现，禁忌物：强氧化剂、危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应，燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。邻苯二甲酸二辛脂是重要的通用型增塑剂，主要用于聚氯乙烯树脂的加工，还可用于化纤树脂、醋酸树脂、ABS 树脂

及橡胶等高聚物的加工，也可用于造漆、燃料、分散剂等，非危险化学品。

(5) 偶氮二甲酰胺：无毒、无嗅、不燃的黄色粉末；密度 1.25g/cm³；不溶于水、醇、汽油和苯，溶于二甲基亚砷（4~5g/100g 溶剂），微溶于二甲基甲酰胺；遇碱分解为氨和偶氮二甲盐；高温下（100℃）迅速（尤其存在金属碳酸盐）水解成联二脲，并放出氨、氮和二氧化碳。

(6) 聚氨酯树脂胶水：PU 材料被广泛应用于保温材料、人工合成皮革、航天材料、鞋材的使用。PU 胶水，可用于 PVC、TPR、橡胶、尼龙布、ABS、人工合成革等 PU 合作材料的粘接。PU 胶水具有优异的粘接牢度，耐热性能好，无色半透明，环保无毒，操作方便，适用于流水线生产。闪点：-12.0℃，引燃温度：-1℃；危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体。

(7) 色母粒：是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物(Pigment Preparation)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

(8) POE：作为塑料的增韧剂，是乙烯和丁烯的高聚物，其特点是耐热性、耐寒性、耐老化性能优异，比重小，密度低，柔软有弹性；熔点低，与聚烯烃相容性好，可以注塑成型，挤出成型，也可以压延加工成板材或薄膜，并可吹塑成型。可以提高产品性能，可改善填料的分散效果。

(9) SEBS透明：SEBS弹性体颗粒实际上是以SEBS粉末聚合物为基材，添加其他组分如软化油、塑料树脂、相容剂、填充剂、功能助剂等等配混合成的复合高分子材料。

(10) 滑石粉：滑石粉是一种工业产品，为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石，主要成分为含水硅酸镁，经粉碎后，用盐酸处理，水洗，干燥而成。常用于塑料类、纸类产品的填料，橡胶填料和橡胶制品防黏剂，高级油漆涂料等。

(11) 硬脂酸 ST：硬脂酸，化学式为 C₁₈H₃₆O₂，分子量为 284.48，是一种化合物，即十八烷酸。由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。

(12) 硬脂酸锌 ZNST：硬脂酸锌是一种有机物，化学式为 C₃₆H₇₀O₄Zn，是白色粉末，不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能。

(13) 氧化锌 ZNO：氧化锌是一种无机物，化学式为 ZnO，是锌的一种氧化物。难溶于

水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。氧化锌的能带隙和激子束缚能较大，透明度高，有优异的常温发光性能，在半导体领域的液晶显示器、薄膜晶体管、发光二极管等产品中均有应用。此外，微颗粒的氧化锌作为一种纳米材料也开始在相关领域发挥作用。

（14）钛白粉：钛白粉（titanium dioxide），是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。[1] 在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。

（15）DCP：DCP（磷酸氢钙），是一种化学物质，分子式为 $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。

（16）发泡剂：发泡剂是使对象物质成孔的物质，它可分为化学发泡剂和物理发泡剂和表面活性剂三大类。化学发泡剂是经加热分解后能释放出二氧化碳和氮气等气体，并在聚合物组成中形成细孔的化合物；物理发泡剂就是泡沫细孔是通过某一种物质的物理形态的变化，即通过压缩气体的膨胀、液体的挥发或固体的溶解而形成的化合物。发泡剂均具有较高的表面活性，能有效降低液体的表面张力，并在液膜表面双电子层排列而包围空气，形成气泡，再由单个气泡组成泡沫。

二丁酯 MSDS

中文名称	邻苯二甲酸二丁酯	CAS No	84-74-2
分子式	$\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_4$	分子量	278.35
外观与性状	无色、无臭、油状液体	主要用途	作为纤维素酯、合成及天然橡胶、聚苯乙烯的增塑剂等
健康危害	对批复黏膜有刺激作用，有轻度致敏作用。接触者可引起多发性神经炎，骨髓神经炎及颅神经炎，过敏性鼻炎、皮炎及肠胃炎。有误服后引起恶心、头晕及中毒性肾炎的报导。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
消防措施	灭火方法：消防人员应佩戴消防面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场引至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。		
泄漏应急处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转至槽车或专用收容器内，回收或运至废物处理场所处置。		

二辛脂 MSDS

中文名称	邻苯二甲酸二辛脂	CAS No	117-84-0
分子式	C ₂₄ H ₃₈ O ₄	分子量	390.62
外观与性状	淡黄色油状液体，稍有气味	主要用途	用作增塑剂、溶剂、气象色谱固定液
健康危害	摄入有毒。对眼睛和皮肤有刺激作用。受热分解释出腐蚀性、刺激性烟雾。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
消防措施	危险特性：遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。流速过快，容易产生和积聚静电。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的风险。 灭火方法：消防人员应佩戴消防面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场引至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转至槽车或专用收容器内，回收或运至废物处理场所处置。		

偶氮二甲酰胺 MSDS

中文名称	偶氮二甲酰胺	CAS No	123-77-3
分子式	C ₂ H ₄ N ₄ O ₂	分子量	116.10
外观与性状	无臭的黄色粉末	主要用途	广泛用作聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯、ABS 树脂等发泡剂
健康危害	受热分解释出氮氧化物和一氧化碳。资料报道有致突变作用。		
应急处理	隔离泄露污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄露：小心扫起，收集运至废物处理场所处置。大量泄露：收集回收或运至废物处理场所处置。		
消防措施	灭火方法：消防人员应佩戴消防面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场引至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。不宜用水。		

(4) 生产设备

根据技术先进、性能高、价格低、运行经济、优先考虑国产等设备选购原则，本项目与自动化设备厂商合作开发、购置的设备产地全部为国产先进设备。项目主要设备明细见下表：

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量	所在位置
塑料鞋生产线				
1	节能型伺服带自动开模吹气注塑机	/	50 台	注塑机车间
2	EVA 射出成型注塑机	OUYE	20 台	EVA 车间

3	搅拌机	/	10 台	材料车间
4	粉碎机	/	6 台	材料车间
5	贴胶包装流水线	/	20 条	包装车间
造粒生产线				
1	密炼机	95 升	1 台	造粒车间
2	传送斗		1 台	造粒车间
3	全自动开炼	18 寸	1 台	造粒车间
4	水中造粒机	160	1 台	造粒车间
5	振动筛		1 台	造粒车间
6	搅拌桶	1.5 吨	2 台	造粒车间
7	密炼机（小）	5 升	1 台	造粒车间
8	开炼机	10 寸	1 台	造粒车间
9	造粒机风冷	65	1 台	造粒车间
10	风桶		2 台	造粒车间
11	试片机		1 台	造粒车间

劳动定员和生产天数

本项目劳动定员共 200 人，均在厂区内食宿。全年生产 310 天，每天工作 8 小时，3 班制。

公用工程

（1）给水

项目用水由市政自来水管网接入。

①生活用水：本项目设有员工总数为 200 名，均在厂内住宿。根据揭阳市居民生活水平及参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），在厂区内食宿的员工的用水系数按 $15\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 计算，则项目用水量约为 $9.68\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。新鲜水由市政供给。

②喷淋塔用水：经业主提供资料可知，本项目设置喷淋塔 8 个，尺寸规格分别为 $2500*4800\text{H}$ 两个； $2200*4800\text{H}$ 四个； $3500*4800\text{H}$ 一个； $4500*4800\text{H}$ 一个。即总循环用水量约为 $6.67\text{m}^3/\text{h}$ （ $160\text{m}^3/\text{d}$ ），循环使用不外排，每天补充新鲜用水量按照循环量 5% 计算，则每天补充用水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ 。详见以下水平衡图。

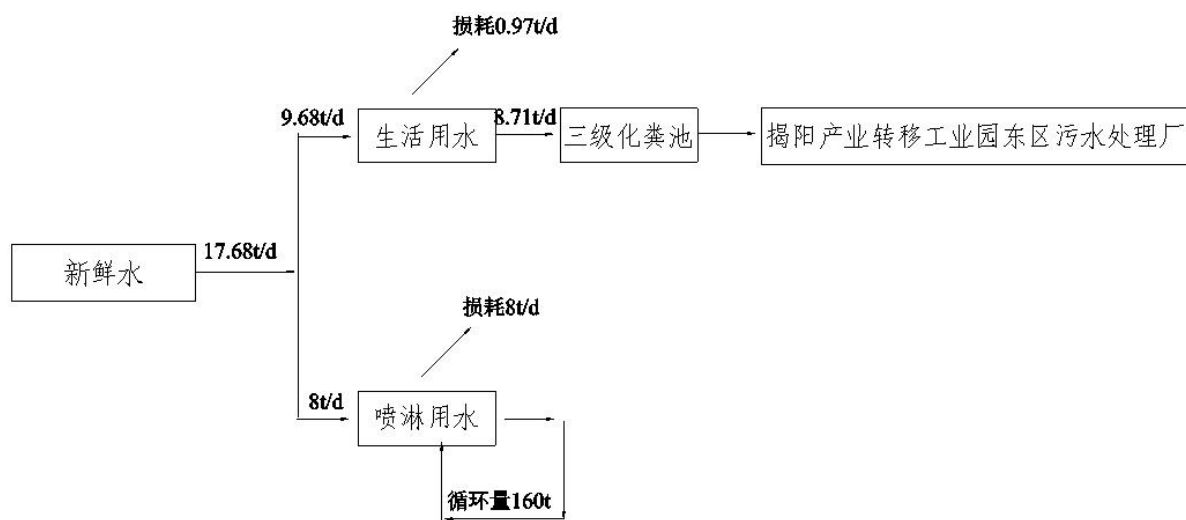


图 2-1 项目水平衡图

(2) 供电

项目用电由市政供电网供给。

(3) 排水

项目排水体制采用雨污分流制，项目产生的污水主要为喷淋用水及生活污水。

①水喷淋循环用水

项目设置的水喷淋除尘装置喷淋水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后循环使用，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。

②生活污水

项目排水体制采用雨污分流制，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准和揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准两者较严者后，经市政管网排入污水处理厂处理。

项目四至及总平面布置情况

本项目位于揭阳产业转移工业园 7 号街东段以北，项目东侧为空地，南侧、西侧、北侧均为其他厂房。项目四至见附图 2。四至现状图见附图 9。

项目占地面积 69616m²，建筑面积 51239.56m²，项目内部布局主要包括办公楼、生产车间、仓库等。平面布置情况详见附图 3。

工艺流程及产污环节

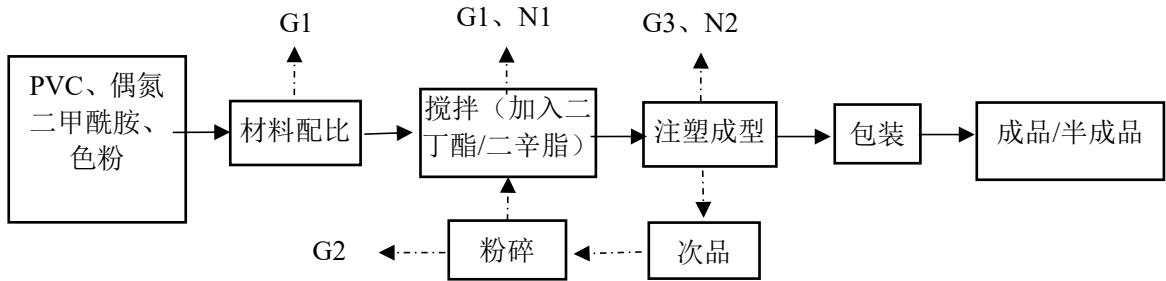


图 2-2 项目注塑鞋生产工艺流程图（包含吹气鞋工序生产）

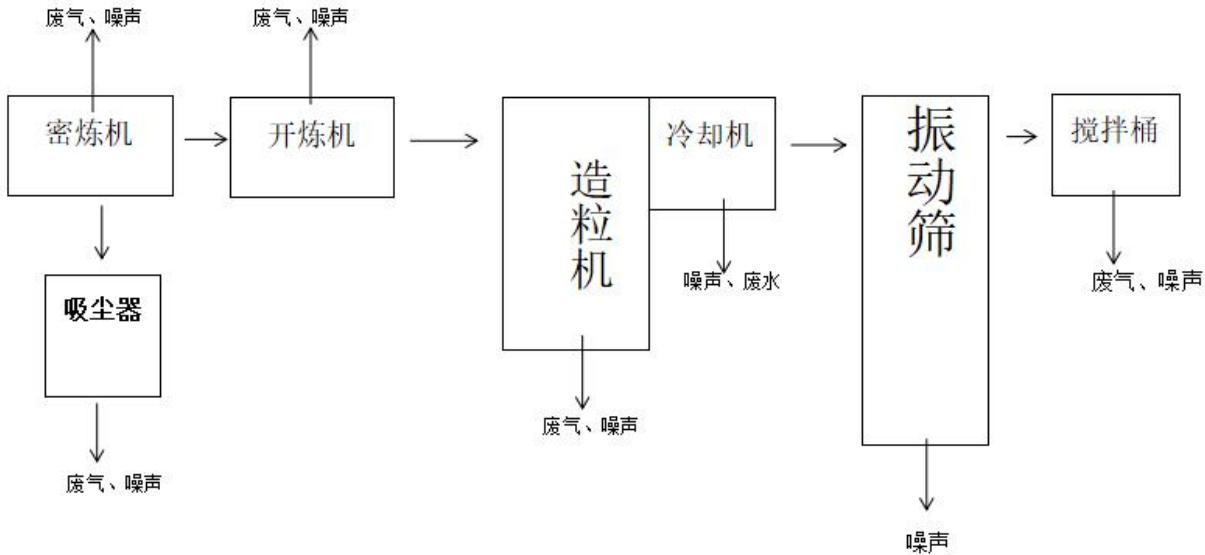


图 2-3 造粒生产线工艺流程图

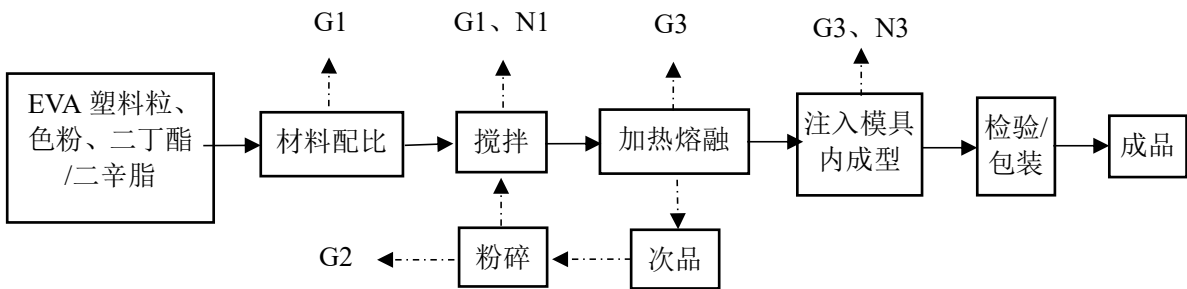


图 2-4 EVA 鞋工艺流程图

工艺流程和产排污环节

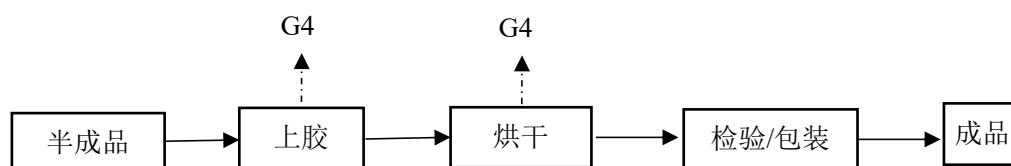


图 2-5 贴胶工艺流程图

工艺说明：

本项目生产的产品分为四类：一类为塑料拖鞋为 PVC 树脂混合搅拌后直接注塑成 PVC 拖鞋，经贴合商标后得成品。第二类为注塑成 PVC 拖鞋鞋底及帮带半成品，通过组装为成品拖鞋。第三类为塑料拖鞋 EVA 树脂直接注塑成 EVA 拖鞋；第四类为由射出成型的 EVA 鞋底和注塑好的帮面组合而成。

（1）PVC 拖鞋

将 PVC 树脂粉、偶氮二甲酰胺、色粉按照一定配比，通过人工的方式加入到搅拌机中，然后通过搅拌机内部上方的液体阀门，加入 DBP 和 DOP 油进行搅拌，以增减产品的塑性，去除 PVC 树脂中水分及将 DBP 和 DOP 油均匀分散在树脂中，达到增塑效果。将拌好的拌合料，通过传送装置运至生产车间注塑机，混合料在注塑机内加热至 200℃融化后通过注塑机自带的注模口注入模具制成塑料拖鞋或半成品。

投料、搅拌、破碎过程中会产生少量粉尘废气 G1，注塑成型过程会产生有机废气 G2。

（2）色母粒

EVA 原料经密炼机、开炼机后再进入造粒机，经造粒机塑化造粒后进行冷却，该过程均有废气、噪声产生，冷却过程有噪声和废水产生；经冷却后的色母粒作为 EVA 拖鞋原料，进入振动筛，再进入搅拌桶进行搅拌。

（3）EVA 拖鞋

将色粉、EVA 塑料粒按照一定配比，通过人工方式投入搅拌机混合均匀，搅拌为物理混合过程，不发生化学反应；将搅拌好的拌合料通过传送装置运输到生产车间，通过自动进料至射出成型机，通过加热熔融成玻璃态后直接注入模具内成型，工作温度为 170~180℃，射出成型的半成品冷却定型；定型后的 EVA 拖鞋经手工修剪去除多余的边角，最后通过检验去除废次品，剩下的即是 EVA 拖鞋。EVA 拖鞋进行包装库存。

加热熔融注塑过程会产生有机废气 G3。

(3) 组装拖鞋

注塑所得到的半成品拖鞋送往包装流水线进行组装贴合，部分半成品只需进行组装，部分需要进入贴胶流水线进行组装贴合，半成品鞋底及帮面经过人工涂刷胶水，将粘合好的拖鞋经传动带进入加热段使鞋底及帮面更好的粘合，加热温度约为 110~120℃，每双拖鞋在加热段停留时间大约为 5s，将贴好的成品拖鞋经包装入库。PVC 鞋和 EVA 鞋在贴胶及烘干过程会产生有机废气 G4、G5。

(4) PVC 与偶氮二甲酰胺发泡机理

泡沫的形成：

发泡剂偶氮二甲酰胺和 PVC 树脂，在加热条件下，发泡剂偶氮二甲酰胺产生气体，气体在胶料中形成饱和时，气体就会从胶料中逸出形成气泡。形成气泡的过程就是成核作用。这时除胶料液相外，产生了新相——气相，分散在胶料中成为泡沫。

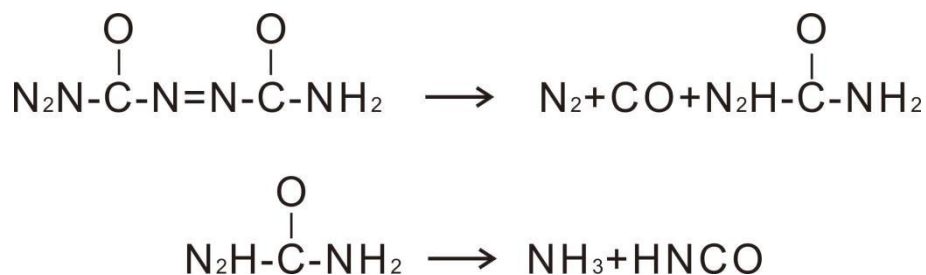
泡沫的增长：

气泡形成后，由于气泡内气体的压力与气泡半径成反比，气泡越小，内部压力越高。因此当两个大小不同的气泡接近时，由于气体从小气泡扩散到大气泡使气泡合并，并通过成核作用增加气泡数量，加上气泡的膨胀扩大了泡孔的直径，从而泡沫得到了增长。

泡沫稳定：

泡沫的稳定取决于胶料的溶体的粘度，当提高胶料粘度时，能防止泡壁进一步减薄来稳定泡沫。在胶料发泡过程中，胶料交联和发泡物体的冷却，都能提高熔体的粘度，达到稳定泡沫的目的。

分解机理：



(5) 粉碎机用途及原理

注塑过程产生的废料及不合格品经粉碎机粉碎后回用于注塑机重新注塑。

塑料粉碎机是指用于破碎塑料废料、次品、边角料等的塑料回收设备，有时也被称作塑料切碎机或塑料破碎机。

原理：

塑料破碎机主要由一个带有一系列叶片刀的水平转子和一个带有一把或两把固定刀的柱形外壳所组成。塑料破碎机沿外科的轴向设有进料斗并设有盖子。转子的转速很大，进入的物料在固定刀与叶片到(也叫动刀)的较小交口间隙处被切成碎片，碎片从壳体底部排出。

破碎机的动刀旋转轴一般采用滚动轴承支承，其传动是靠电机通过弹性联轴节直接带动旋转。交口间隙调节是靠固定刀调节螺栓来完成的。刀片一般采用碳素工具钢并经火处理而成。

为提高生产效率，注塑机需进行冷却，每台圆盘注塑机均有自带的冷风机。

本项目脱模过程无需脱模剂，注塑用模具外购，维修保养返厂。

主要产污环节：

废水：本项目喷淋废水循环使用，不外排；**冷却水循环使用，不外排**；员工生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政管网。

废气：本项目废气主要来源于投料粉尘，**造粒**、注塑、贴胶工序产生的废气。

噪声：项目生产过程由于设备使用会产生一定的生产噪声。

固体废物：项目固废主要为塑料边角料及废次品、喷淋沉渣、饱和活性炭及员工办公生活垃圾。

本项目产污环节及污染物排放情况见表2-5。

表 2-5 本项目产污环节及污染物排放情况一览表

序号	项目	排放源名称	产污环节	污染物
1	废气	有机废气	注塑成型、加热熔融过程	VOCs、HCL
		工艺废气	投料、搅拌、破碎工序	颗粒物
3	废水	生活污水	办公生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
4		生产废水	废气喷淋水	COD、BOD ₅ 、SS
4	噪声	设备生产时的运行噪声	注塑机、搅拌机等设备	噪声
5	固废	危险废物	生产工序、废气处理	废活性炭
6		一般固废	生产工序	废边角料、喷淋沉渣
7		生活固废	员工办公生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题	本项目属于新建项目，无原有环境污染问题。 本项目位于揭阳产业转移工业园 7 号街东段以北，项目东侧为空地，南侧、西侧、北侧均为其他厂房。主要环境问题为工厂的“三废”影响和道路交通尾气等。 项目附近区域的主要污染源为废气和噪声，废气主要来源于企业的生产。污染源调查结果见表 2-6。			
	表 2-6 项目周边主要污染源情况			
	序号	企业名称	主要污染物（t/a）	方位
	1	广东三辉无纺机械有限公司	废气、噪声	北面
	2	广东国兴乳胶丝有限公司	废气、噪声	南面
	3	广东吉荣电梯有限公司	废气、噪声	西面

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、评价区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表 3-1：

表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性

编 号	项 目	类 别
1	环境空气质量功能区	属二类区域,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
2	水环境功能区	项目附近水体为榕江南河(陆丰凤凰山至揭阳侨中)、五经富水(丰顺楼子嶂至揭西双溪咀),均为 II 类水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准
3	声环境功能区	项目所在区域属于 2 类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否两控区	是(酸雨控制区)
9	是否污水处理厂集水范围	是

2、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

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,本项目位于环境空气二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中的二级标准。

根据《揭阳市环境质量报告书(2019年)》,揭阳市区环境空气质量主要指标见下表3-2:

表 3-2 2019 年揭阳市区环境空气监测数据(年均值)

监测指 标	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
----------	---	---	----------------------------	-------------------------------------	--	---

统计值						
揭阳市区 2019 年平均值	11	22	1.2	147	52	31
最小值	6	8	0.6	15	13	6
最大值	20	54	1.7	192	114	93
二级标准(年平均值)	60	40	4(24h 平均)	160(日最大 8h 平均)	70	35

监测结果表明，揭阳市区的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 的日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单的二级要求。该区域的环境空气质量较好，即本项目所在区域属于达标区。

（2）特征污染物

为了解项目特征污染物氯化氢、TVOC 的质量现状，本项目委托广东海能检测有限公司于 2021 年 11 月 1 日-2021 年 11 月 3 日对项目所在区域大气环境质量进行检测（检测报告详见附件 7），检测点 G1 高明小学，距离本项目西南侧 1600m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中可知，环境质量监测布点要求（在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点）。故该检测点数据可引用。监测因子为氯化氢、TVOC，具体监测结果见下表。

表 3-3 大气现状环境监测结果

检测时间	检测结果		单位: mg/m³
	高明小学 G1 (E 116°08'03", N 23°34'01")		
	氯化氢	TVOC	
2021.11.01 02:00-03:00	0.05L	/	
2021.11.01 08:00-09:00	0.05L	/	
2021.11.01 14:00-15:00	0.05L	/	
2021.11.01 20:00-21:00	0.05L	/	
2021.11.01	/	0.0465	
2021.11.02 02:00-03:00	0.05L	/	
2021.11.02 08:00-09:00	0.05L	/	
2021.11.02 14:00-15:00	0.05L	/	
2021.11.02 20:00-21:00	0.05L	/	
2021.11.02	/	0.0372	
2021.11.03 02:00-03:00	0.05L	/	
2021.11.03 08:00-09:00	0.05L	/	

2021.11.03 14:00-15:00	0.05L	/
2021.11.03 20:00-21:00	0.05L	/
2021.11.03	/	0.0607
备注：1.氯化氢：小时均值，每次连续采样 1h，每天采样 4 次； 2.TVOC：8 小时均值，每次连续采样 8h，每天采样 1 次； 3.样品外观良好，标签完整； 4.“/”表示无相应的数据或信息； 5.当检测结果未检出或低于检测限时，以“检出限+L”表示。		

表 3-4 气象参数

检测点位	时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	总云	低云	天气 状况
高明小学 G1 (E 116°08'03", N 23°34'01")	2021.11.01 02:00-03:00	20.5	101.82	62.5	2.6	南	6	5	多云
	2021.11.01 08:00-09:00	23.8	101.64	62.1	2.4	南	6	4	多云
	2021.11.01 14:00-15:00	26.6	101.43	60.8	2.1	东南	5	3	多云
	2021.11.01 20:00-21:00	25.2	101.54	61.3	2.3	南	5	4	多云
	2021.11.02 02:00-03:00	20.1	101.89	61.9	2.8	南	6	3	多云
	2021.11.02 08:00-09:00	24.8	101.60	61.5	2.5	南	6	5	多云
	2021.11.02 14:00-15:00	26.2	101.49	59.4	2.2	东南	4	3	多云
	2021.11.02 20:00-21:00	25.1	101.55	60.6	2.6	南	5	4	多云
	2021.11.03 02:00-03:00	21.6	101.80	62.1	2.7	东南	6	5	多云
	2021.11.03 08:00-09:00	25.3	101.53	60.8	2.1	南	6	4	多云
	2021.11.03 14:00-15:00	26.9	101.41	60.1	1.9	南	6	3	多云
	2021.11.03 20:00-21:00	25.0	101.55	61.3	2.4	东南	5	4	多云

由上表监测结果统计可知，监测点 TVOC、氯化氢能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准。因此，项目所在区域大气环境质量现状达标。

3、水环境质量现状

项目喷淋用水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中洗涤用水水质标准后循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准和揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准两者较严者后，经市政管网排入污水处理厂处理。本项目附近水体为榕江南河（陆丰凤凰山至揭阳桥中）、五经富水（丰顺楼子嶂至揭西双溪咀），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），确定为Ⅱ类水功能区，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

为了解项目附近水体榕江南河（陆丰凤凰山至揭阳桥中）、五经富水（丰顺楼子嶂至揭西双溪咀）地表水水质现状，本评价引用《揭阳市环境监测年鉴》（2021年）中干流南河东园断面的监测数据，检测结果见表3-5；引用《揭阳市龙颈下水库除险加固工程环境影响报告书》委托广东恒达环境检测有限公司出具的检测报告对五经富水地表水水质现状进行评价，广东恒达环境检测有限公司于2020年10月12日-14日在位于龙颈上水库W1、龙颈下水库坝址处W2、龙颈下水库坝址下游约1000m处五经富水W3、龙颈下水库坝址下游西渠道250m处W4、龙颈下水库坝址下游东渠道250m处W5；5个断面进行采样，检测断面见图3-1，检测结果见表3-6：

表 3-5 干流南河东园断面监测数据 （单位：mg/L，除 pH 值外）

江段	断面名称	项目指标	pH 值	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	悬浮物	执行标准	水质类别	水质状况
干流南河	东园水文（东桥园）	样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	36	Ⅱ	Ⅱ	优
		年均值	6.75	6.7	15	2.0	0.44	0.09	1.37	18779	21.4			
		最大值	7.15	8.5	20	3.6	1.12	0.12	2.27	39980	22.0			
		最小值	6.26	3.1	10	0.9	0.08	0.05	0.54	3500	20.0			
		达标率%	100.0	75.0	55.6	91.7	63.9	88.9	—	—	—			

表 3-6 五经富水地表水水质监测及分析结果一览表

地表水检测结果表-1

环境监测条件： 天气：晴 气温：30~32℃				
序号	检测项目	检测结果 (单位：mg/L，注明者除外)		
		监测点位：龙颈上水库 W1		
		2020年10月12日	2020年10月12日	2020年10月14日
1	水温(℃)	28.4	28.7	28.6
2	pH值(无量纲)	7.14	7.08	7.21
3	溶解氧	5.85	5.91	5.84
4	化学需氧量	11.3	11.7	10.2
5	五日生化需氧量	1.5	1.8	1.7
6	悬浮物	ND	ND	ND
7	氨氮	0.183	0.176	0.173
8	总磷	0.03	0.02	0.06
9	总氮	0.32	0.31	0.39
10	高锰酸盐指数	1.3	1.7	1.4
11	铜	ND	ND	ND
12	锌	ND	ND	ND
13	氟化物	0.142	0.134	0.131
14	硒	ND	ND	ND
15	镉	ND	ND	ND
16	铬(六价)	ND	ND	ND
17	铅	ND	ND	ND
18	氰化物	ND	ND	ND
19	挥发酚	ND	ND	ND
20	石油类	ND	ND	ND
21	硫化物	ND	ND	ND
22	硝酸盐	ND	ND	ND
23	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
24	粪大肠菌群(MPN/L)	350	280	310
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

地表水检测结果表-2

环境监测条件： 天气：晴 气温：30~32℃				
序号	检测项目	检测结果 (单位：mg/L，注明者除外)		
		监测点位：龙颈下水库坝址处W2		
		2020年10月12日	2020年10月12日	2020年10月14日
1	水温(℃)	29.1	29.3	29.1
2	pH值(无量纲)	7.17	7.22	7.16
3	溶解氧	5.79	5.76	5.82
4	化学需氧量	11.1	10.6	11.4
5	五日生化需氧量	1.2	2.1	1.5
6	悬浮物	ND	ND	ND
7	氨氮	0.142	0.179	0.168
8	总磷	0.04	0.06	0.03
9	总氮	0.45	0.42	0.39
10	高锰酸盐指数	1.8	2.1	1.5
11	铜	ND	ND	ND
12	锌	ND	ND	ND
13	氟化物	0.151	0.168	0.143
14	硒	ND	ND	ND
15	镉	ND	ND	ND
16	铬(六价)	ND	ND	ND
17	铅	ND	ND	ND
18	氰化物	ND	ND	ND
19	挥发酚	ND	ND	ND
20	石油类	ND	ND	ND
21	硫化物	ND	ND	ND
22	硝酸盐	ND	ND	ND
23	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
24	粪大肠菌群(MPN/L)	560	480	530
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

地表水检测结果表-3

环境监测条件： 天气：晴 气温：30~32℃				
序号	检测项目	检测结果 (单位：mg/L, 注明者除外)		
		监测点位：龙颈下水库坝址下游约 1000m 处五经富水 W3		
		2020 年 10 月 12 日	2020 年 10 月 12 日	2020 年 10 月 14 日
1	水温 (℃)	28.9	29.2	29.5
2	pH 值 (无量纲)	7.13	7.15	7.12
3	溶解氧	5.23	6.02	5.87
4	化学需氧量	11.5	11.7	11.2
5	五日生化需氧量	2.4	2.6	2.3
6	悬浮物	11	9	11
7	氨氮	0.189	0.155	0.177
8	总磷	0.02	0.04	0.02
9	总氮	0.46	0.52	0.55
10	高锰酸盐指数	2.5	2.6	2.4
11	铜	ND	ND	ND
12	锌	ND	ND	ND
13	氟化物	0.243	0.266	0.249
14	硒	ND	ND	ND
15	镉	ND	ND	ND
16	铬 (六价)	ND	ND	ND
17	铅	ND	ND	ND
18	氰化物	ND	ND	ND
19	挥发酚	ND	ND	ND
20	石油类	ND	ND	ND
21	硫化物	ND	ND	ND
22	硝酸盐	ND	ND	ND
23	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
24	粪大肠菌群 (MPN/L)	850	840	810
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

地表水检测结果表-4

环境监测条件： 天气：晴 气温：30~32℃				
序号	检测项目	检测结果 (单位：mg/L，注明者除外)		
		监测点位：龙颈下水库坝址下游西渠道 250m处 W4		
		2020 年 10 月 12 日	2020 年 10 月 12 日	2020 年 10 月 14 日
1	水温 (℃)	29.3	29.1	29.4
2	pH 值 (无量纲)	7.22	7.11	7.18
3	溶解氧	5.24	5.32	5.42
4	化学需氧量	12.4	11.8	12.1
5	五日生化需氧量	3.1	3.0	2.7
6	悬浮物	13	21	16
7	氨氮	0.174	0.162	0.179
8	总磷	0.05	0.04	0.04
9	总氮	0.47	0.45	0.43
10	高锰酸盐指数	2.7	2.6	2.8
11	铜	ND	ND	ND
12	锌	ND	ND	ND
13	氟化物	0.241	0.223	0.219
14	硒	ND	ND	ND
15	镉	ND	ND	ND
16	铬 (六价)	ND	ND	ND
17	铅	ND	ND	ND
18	氰化物	ND	ND	ND
19	挥发酚	ND	ND	ND
20	石油类	ND	ND	ND
21	硫化物	ND	ND	ND
22	硝酸盐	ND	ND	ND
23	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
24	粪大肠菌群 (MPN/L)	1.12×10^3	1.05×10^3	1.31×10^3
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

地表水检测结果表-5

环境监测条件： 天气：晴 气温：30~32℃				
序号	检测项目	检测结果 (单位：mg/L，注明者除外)		
		监测点位：龙颈下水库坝址下游东渠道 250m处W5		
		2020年10月12日	2020年10月12日	2020年10月14日
1	水温(℃)	28.7	28.9	28.8
2	pH值(无量纲)	7.14	7.16	7.17
3	溶解氧	5.13	5.28	5.41
4	化学需氧量	12.1	13.5	13.1
5	五日生化需氧量	3.1	4.7	4.2
6	悬浮物	14	22	24
7	氨氮	0.258	0.242	0.219
8	总磷	0.11	0.15	0.12
9	总氮	0.59	0.61	0.66
10	高锰酸盐指数	2.4	2.3	2.6
11	铜	ND	ND	ND
12	锌	ND	ND	ND
13	氟化物	0.284	0.264	0.245
14	硒	ND	ND	ND
15	镉	ND	ND	ND
16	铬(六价)	ND	ND	ND
17	铅	ND	ND	ND
18	氰化物	ND	ND	ND
19	挥发酚	ND	ND	ND
20	石油类	ND	ND	ND
21	硫化物	ND	ND	ND
22	硝酸盐	ND	ND	ND
23	阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
24	粪大肠菌群(MPN/L)	1.25×10 ³	1.20×10 ³	1.18×10 ³
备注：“ND”表示检测结果低于方法检出限。				

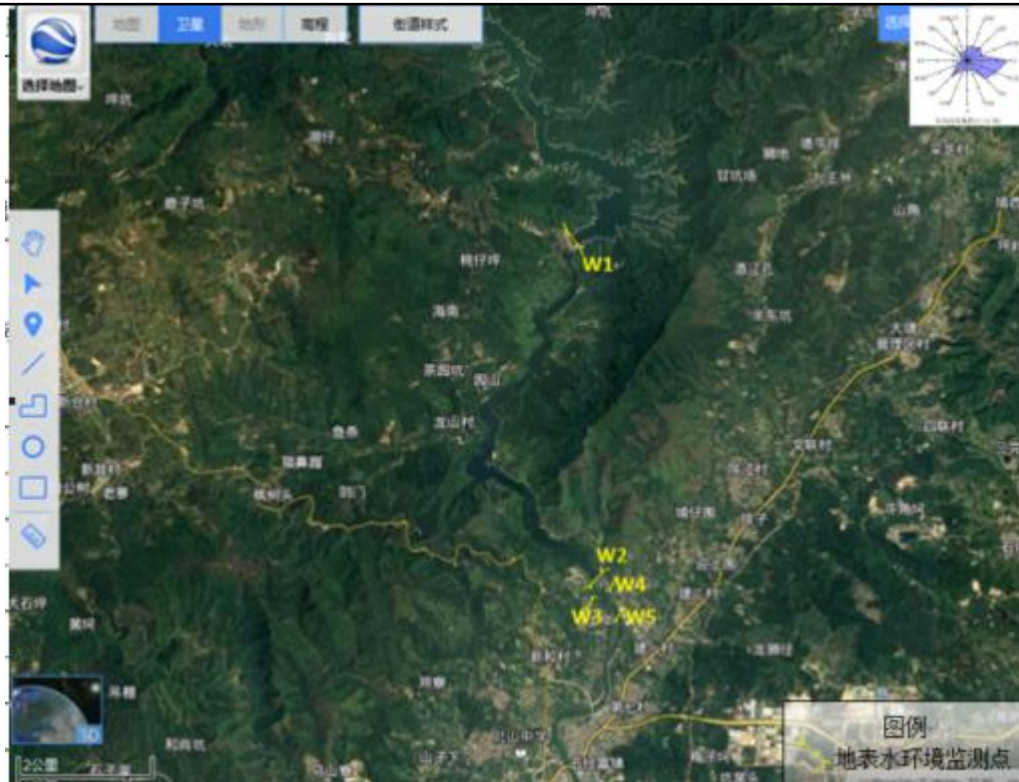


图3-1 五经富水地表水环境现状监测点位图

由表3-5中可知，干流南河东园断面水质状况优，水质类别为Ⅱ类；由表3-6可知，各监测断面处监测因子均满足《地表水环境质量标准》中Ⅱ类标准的限值要求。

4、声环境质量现状

本项目位于揭阳产业转移工业园7号街东段以北，本项目所在区域的声环境功能区划依据《揭阳市声环境功能区划图集（调整）》中附图2 揭东区声环境功能区划结果可知，项目所在区域为3类功能区，项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

本项目50m范围内不存在居民点，为噪声环境敏感点。故项目委托广东海能检测有限公司于2021年11月2日至3日对厂界进行噪声实测从所测的监测结果显示，监测数据均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，表明该区域声环境质量良好。

表 3-7 环境噪声现状监测值 （单位：dB(A)）

采样位置	检测结果【Leq dB (A)】			
	2021.11.02		2021.11.03	
	昼间	夜间	昼间	夜间

	东边界外 1m 处 N1	56.7	40.5	56.3	41.3														
	南边界外 1m 处 N2	57.2	41.2	57.5	41.6														
	北边界外 1m 处 N3	57.5	40.9	57.8	41.2														
	5、生态环境质量现状 本项目属于产业园区外建设项目新增用地，项目周边现状为工业用地，无存在生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目从事塑料鞋生产，用地范围内均进行了硬底化（见附图 8），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。 7、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射影响。故无需开展监测与评价。																		
环境保护目标	主要环境保护目标（列出名单及保护级别）： 主要保护目标如下： 1、环境空气：保护目标为建设区域周围空气环境质量，保持周围环境空气符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。 经调查，本项目周围环境敏感点如下表 3-8 及附图 3 所示 表 3-8 环境敏感点分布情况表 <table><tr><td>环境要素</td><td>编号</td><td>保护目标</td><td>相对方位</td><td>最近边界距离(m)</td><td>备注</td><td>保护目标</td></tr><tr><td>环境空气</td><td>1</td><td>门口岭</td><td>东南</td><td>316</td><td>村庄</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准（GB3096-2008）2 类标准</td></tr></table> 2、声环境：保护目标为项目的声环境质量，区域保护级别为《声环境质量标准（GB3096-2008）2 类标准。厂界外 50m 范围不存在声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标：厂界外 500 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、					环境要素	编号	保护目标	相对方位	最近边界距离(m)	备注	保护目标	环境空气	1	门口岭	东南	316	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准（GB3096-2008）2 类标准
	环境要素	编号	保护目标	相对方位	最近边界距离(m)	备注	保护目标												
	环境空气	1	门口岭	东南	316	村庄	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《声环境质量标准（GB3096-2008）2 类标准												

温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

4、生态环境保护目标：本项目属于产业园区外建设项目新增用地，但项目周边均为工业用地，无生态环境保护目标。

1、废水

①生产废水

项目废气喷淋水经沉淀处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后回收利用，不外排。本项目生产废水执行标准见表 3-9。

表 3-9 生产废水执行标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
《城市污水再生利用 工业用水水质》洗涤用水标准	--	≤30	≤30	--	6.5-9.0

②生活污水

项目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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准较严者后排入污水处理厂处理。揭阳转移工业园东区污水处理厂尾水排放执行执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准未注明的指标，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严者。本项目生活污水执行标准详见表 3-9。

表 3-9 生活污水执行标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

序号	污染物名称	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	揭阳产业转移工业园污水处理厂进水水质标准值	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严者	揭阳产业转移工业园东区污水处理厂出水执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2	COD _{Cr}	500	230	30	40	30
3	BOD ₅	300	130	6	10	6
4	SS	400	180	--	10	10
5	NH ₃ -N	--	25	1.5	5	1.5
6	TP	--	4.0	0.2	0.5	0.2
7	TN	--	35	1.5	--	1.5

2、废气

有组织 VOCs 排放执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的II时段排放限值，厂外 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放控制限值，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求；粉尘（以颗粒物表征）、氯化氢排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

具体如下：

表3-8 项目废气排放限值

序号	产污环节	污染物	排放方式	排气筒高度(m)	排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	标准
1	有机废气	VOCs	有组织排放	15	40	2.6	（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值
			厂外无组织排放	--	2.0	--	（DB44/817-2010）表 2 无组织排放控制限值
			厂区内无组织排放	--	20/6	--	（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求(监控点处任意一次浓度值/监控点处 1h 平均浓度值)
2	氯化氢	氯化氢	有组织排放	15	100	0.21	（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
			厂外无组织排放	--	0.2	--	（DB44/27-2001）无组织排放监控限值
3	混料废气	颗粒物	有组织排放	15	120	2.9	（DB44/T27-2001）表 2 第二时段二级标准

			无组织排放	--	1.0	--	(DB44/T27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值									
注：若废气排放筒高度未能高出周边半径 200m 范围内最高建筑 5m 以上，则排放速率应严格 50%执行。 本项目排气筒能高出周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上，排放速率不需要严格 50%。 3、噪声 本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，详见表 3-13。 <table><tr><td colspan="3">表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：等效声级 dB(A)）</td></tr><tr><td>标准</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 3、固体废物 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单要求。								表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：等效声级 dB(A)）			标准	昼间	夜间	3 类标准	65	55
表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：等效声级 dB(A)）																
标准	昼间	夜间														
3 类标准	65	55														
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标： 项目喷淋用水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后循环使用，不外排；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》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准较严者后排入污水处理厂处理。纳入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 本项目大气污染物总VOCs排放量为1.788t/a（其中有组织排放量：1.196t/a；无组织排放量为0.592t/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知》（广东省生态环境厅文件粤环发〔2019〕2 号）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 VOCs 排放量为1.788t/a【其中有组织排放量：1.196t/a；无组织排放量为0.592t/a】，项目排放量大于300公斤/年(0.3t/a)，属于省确定范围，需申请VOCs 总量替代及指出总量来源说明。（其中VOCs有组织排放：0.76t/a，来自《广东吉荣空调有限公司															

涂装车间扩建项目现状环境评价报告》关停项目总量替代；即项目还需申请VOCs总量为1.028t/a【其中有组织排放量：0.436t/a；无组织排放量为0.592t/a】）。

3、固体废物排放总量控制指标

本项目产生的固废为废塑料边角料、废活性炭、生活垃圾、喷淋沉渣等。生活垃圾由环卫部门逐日清运集中填埋；喷淋沉渣经收集后集中外卖给专业回收公司进行回收利用；废塑料边角料由回收单位回收利用；废活性炭属于危险废物，交由有资质的单位处理处置。本项目固废均不外排，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

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用现有厂房作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程等均已建设完成，故本报告不对施工期污染源及其环境影响进行评价。
运 营 期 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）中相关要求，计算项目污染源源强有类比法、实测法、产污系数法等方法，本项目属于新建项目，结合产污系数法和同类项目污染源监测数据类比进行对比分析： 1、大气环境影响分析 1.1 产污系数计算 ①原料配比加料粉尘及碎料机粉尘 聚氯乙烯（PVC）树脂粉、EVA 粒料、色粉及偶氮二甲酰胺等根据配方设计，按照不同组分在投加过程中会有一定粉尘产生，搅拌过程设备在封闭条件下运行（常温下搅拌），且加入了油性的液体，使粉料在油性液体的作用下发生团聚，无粉尘产生，由于项目生产搅拌过程中无粉尘产生，且工序基本在车间内完成。因此粉尘主要产生在原料投加过程中，原料配比投加产生的粉尘产污系数为粉状用料的 0.1%，原料粉状用料用量为 3330t/a，则粉尘产生量为 3.33t/a。 根据建设方提供的资料，本项目搅拌机共 10 台，则投料粉尘产生量为 3.33t/a，产生速率为 0.45kg/h。 项目投料、破碎、搅拌工序均在项目材料车间进行，粉尘废气经集气罩收集后进入喷淋装置进行处理，设计集气罩风量为 30000m³/h，收集效率为 90%，除尘效率为 90%，则本项目粉尘有

组织排放量为 0.3t/a（排放速率 0.04kg/h；排放浓度 1.34mg/m³），无组织排放量为 0.333t/a（排放速率 0.045kg/h）。

②注塑工序有机废气（VOCs）

A、有组织废气

塑料注塑成型过程中会产生有机废气，注塑机工作的最高温度为 180~190℃，均低于项目用各型塑料粒子分解温度，不产生碳链焦化气体。参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，结合自身污染源监测数据及排污许可证技术规范，注塑过程中有机废气产生系数按 0.1%计。本项目以 PVC 为原料用量为 2000t/a，以 EVA 为原料用量为 1100t/a；则以 PVC 为原料注塑过程 VOCs 总产生量为 2t/a，以 EVA 为原料注塑过程 VOCs 总产生量为 1.1t/a。

根据 PVC 树脂粉在 240℃以上分解出氯化氢，参照文献《PVC 热解过程中 HCl 的生成及其影响因素》及参考同类行业相关数据，中对有机废气产生量的计算方式，每吨 PVC 受热分解产生的 HCl 约为 200g；本项目用 PVC 原料为 2000t/a，则在注塑过程中，以 PVC 为注塑原料的 HCl 产生量为 0.4t/a（0.054kg/h）。项目 PVC 树脂粉主要用于注塑机车间生产加工使用。

根据建设方提供的资料，本项目注塑设备（包括注射成型机）共有 70 台；其中以 PVC 为原料的注塑机为节能型伺服带自动开模吹气注塑机 50 台；以 EVA 为原料的注塑机为 EVA 射出成型注塑机 20 台。

在满负荷情况下，每台以 PVC 为原料的注塑设备 VOCs 产生速率为 $2\text{t/a} \times 1000 \div 50 \text{ 台} \div 7440\text{h} = 0.0054\text{kg/h}$ 。HCl 产生速率为 $0.4\text{t/a} \times 1000 \div 50 \text{ 台} \div 7440\text{h} = 0.0011\text{kg/h}$ ；每台以 EVA 为原料的注塑设备 VOCs 产生速率为 $1.1\text{t/a} \times 1000 \div 20 \text{ 台} \div 7440\text{h} = 0.0074\text{kg/h}$ 。（每班运行 8 小时，每天三班制，年运行 7440 小时）。

参考《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》（粤环函[2019]243 号）中对于治理设施捕集效率的规定，采用负压排风，即 VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，废气捕集效率为 90%。本项目集气罩尺寸均大于各有机废气产生源部位，与产生源距离为 0.3m，最小控制风速达到 0.5m/s，而且本项目所有工序所在车间四面为厚砖水泥墙，生产时，窗户为关闭状态，车间密闭性较好。为保证车间废气捕集效率，建设单位拟采取以下措施：1.本项目车间，日常除必要出入外，关闭大门；2.在安装抽风设备同时抽气，再统一

汇入废气治理设施。综合考虑下，本项目废气收集效率取 90%；净化效率取 80%。

③贴胶工序有机废气（VOCs）

本项目在对塑料鞋进行贴胶工序过程中，会有有机废气（VOCs）产生；根据本项目所使用的聚氨酯胶粘剂成分检验报告及产品安全技术资料，本项目所使用的聚氨酯胶水使用量及其中主要有害物质含量情况见下表 4-1。

表 4-1 项目聚氨酯胶水用量及其中有害物质含量情况表

类别	数值	单项结论
聚氨酯 PU 胶粘剂（t/a）	35	符合《鞋和箱包用胶粘剂》 （GB19340-2014）的要求
苯（g/kg）	未检出	
甲苯+二甲苯（g/kg）	0.8	
游离甲苯二异酸酐酯（g/kg）	未检出	
正己烷（g/kg）	未检出	
卤代烃（g/kg）	0.4	
总挥发性有机物（g/L）	100（水基型）	

根据业主提供的聚氨酯胶粘剂成分检测报告（见附件 7），项目所使用的聚氨酯胶粘剂中苯、游离甲苯二异酸酐酯、正己烷等检测结果均低于检出限，甲苯+二甲苯及卤代烃检测结果极小，其产生量可忽略不计，由于本检验检测报告为检验总挥发性有机物含量，检验结论为符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB19340-2014）的要求，因此本次总挥发性有机物含量以最不利条件取标准最大值 100g/L，聚氨酯 PU 胶粘剂密度约为 1.25kg/L，则胶水中总挥发性有机物百分比为 $0.1\text{kg/L} \div 1.25\text{kg/L} \times 100\% = 8\%$ ，即项目贴胶工序有机废气 VOCs 产生量为 $35\text{t/a} \times 8\% = 2.8\text{t/a}$ 。

本项目共设置 20 条贴胶流水线，则每条贴胶流水线 VOCs 产生速率为 $2.8\text{t/a} \times 1000 \div 20 \text{条} \div 7440\text{h} = 0.019\text{kg/h}$ 。

④造粒车间工艺废气

本项目造粒生产线产生的主要污染物为 VOCs、颗粒物。项目加热熔融在封闭的机筒内进行，造粒机在机头处设有排气孔，排出加工过程中的空气和挥发物，减少挤出物气泡，提高成品的质量。

结合本项目工艺流程，并查阅相关资料和类比同类项目环评报告的源强分析，大部分分析有机废气的产物系数是采用《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）推荐的“塑料加工有机废气（以 VOCs 计）排放系数为 0.35kg/t 塑料”，而《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（2017）中“塑料制品制造工序（塑料管、材制造）挥发性有机物的产污系数

为 0.539kg/t 塑料”。本评价认为，优先参考使用我国上海市行业内的产污系数更为妥当；因此本项目造粒车间有机废气产生量为 0.019t/a。

颗粒物产生量按 VOCs 产生量的一半计，即产污系数为 0.27kg/t 塑料，算出颗粒物产生量为 0.010t/a。

a. EVA 车间、注塑机车间

①EVA 车间

企业拟设置一套“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”对 EVA 车间生产过程中产生的有机废气进行净化处理；对每台生产设备废气产生部位设置集气罩，收集效率不低于 90%，经抽风管道收集后通过“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”进行处理，净化效率取 90%；则 EVA 车间挥发性有机废气排放口排放量约为 0.1t/a（0.013kg/h）。风机风量拟按 80000m³/h 计，则项目 EVA 车间挥发性有机废气排放浓度为 0.16mg/m³。

②PVC 车间（注塑车间）

企业拟设置一套“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”对 PVC 车间生产过程中产生的有机废气进行净化处理；对每台生产设备废气产生部位设置集气罩，收集效率不低于 90%，经抽风管道收集后通过“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”进行处理，净化效率取 90%；则 PVC 车间挥发性有机废气排放口排放量约为 0.18t/a（0.024kg/h）。风机风量拟按 60000m³/h 计，则项目 PVC 车间挥发性有机废气排放浓度为 0.4mg/m³。

氯化氢废气排放口排放量约为 0.036t/a（0.005kg/h）。风机风量拟按 60000m³/h 计，则项目注塑机车间氯化氢废气排放浓度为 0.08mg/m³。

b. 贴胶包装车间

①贴胶包装一车间

企业拟设置一套“喷淋+催化燃烧”对贴胶车间生产过程中产生的有机废气进行净化处理；对每条流水线废气产生部位设置集气罩，收集效率不低于 90%，经抽风管道收集后通过“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”净化效率取 90%；项目共设 20 条贴胶包装流水线，贴胶一车间设置 10 条贴胶包装流水线，则贴胶一车间 VOCs 产生量为 2.8/2=1.4t/a；经计算得出贴胶一车间挥发性有机废气排放口排放量约为 0.13t/a（0.017kg/h）。风机风量拟按 40000m³/h 计，则项目贴胶车间挥发性有机废气排放浓度为 0.43mg/m³。

②贴胶包装二车间

企业拟设置一套“喷淋+催化燃烧”对贴胶车间生产过程中产生的有机废气进行净化处理；对每条流水线废气产生部位设置集气罩，收集效率不低于 90%，经抽风管道收集后通过“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置”净化效率取 90%；项目共设 20 条贴胶包装流水线，贴胶二车间设置 10 条贴胶包装流水线，则贴胶一车间 VOCs 产生量为 $2.8/2=1.4\text{t/a}$ ；经计算得出贴胶二车间挥发性有机废气排放口排放量约为 0.13t/a (0.017kg/h)。风机风量拟按 $40000\text{m}^3/\text{h}$ 计，则项目贴胶车间挥发性有机废气排放浓度为 0.43mg/m^3 。

c. 造粒车间

企业拟设一套“一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附”装置对造粒车间产生的工艺废气进行收集处理。集气罩设计风量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集效率不低于 90%，经集气罩收集后经“一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附”装置处理，净化效率取 80%；则造粒车间 VOCs 排放量为 0.003t/a (0.0004kg/h)，排放浓度为 0.01mg/m^3 ；颗粒物排放量为 0.0018t/a (0.0002kg/h)，排放浓度为 0.008mg/m^3 。

项目废气污染物产排放计算采用产污系数法计算数据。则污染物产生量及排放情况如下表所示。

表4-2 工艺废气有组织产排情况表

排气筒编号	污染物	产生量 t/a	风量 m^3/h	有组织					标准值	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m^3
DA001 (搅拌车间)	颗粒物	3.33	30000	2.997	0.403	0.3	0.04	1.34	23	120
DA002 (注塑车间)	VOCs	2	60000	1.8	0.242	0.18	0.024	0.4	2.6	40
	HCl	0.4		0.36	0.048	0.036	0.005	0.08	0.21	100
DA003 (EVA 车间)	VOCs	1.1	80000	0.99	0.133	0.1	0.013	0.16	2.6	40
DA004(贴胶包装一车间)	VOCs	1.4	40000	1.26	0.169	0.13	0.017	0.43	2.6	40
DA005(贴胶包装二车间)	VOCs	1.4	40000	1.26	0.169	0.13	0.017	0.43	2.6	40
DA006 (造粒车间)	VOCs	0.019	30000	0.017	0.002	0.003	0.0004	0.01	2.6	40
	颗粒物	0.01		0.009	0.0012	0.0018	0.0002	0.008	2.9	120
合计	VOCs	5.92	280000	5.33	/	0.543	/	/	2.6	40
	HCl	0.4		0.36	/	0.036	/	/	0.21	100
	颗粒物	3.34		3.006	/	0.302	/	/	2.9	120

综上所述，项目 EVA 车间、注塑机车间、贴胶包装车间、造粒车间生产过程中产生的有机废气经处理后有组织排放满足《制鞋业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 第二时段标准限值。注塑

机车间生产过程中产生的氯化氢废气和搅拌车间、造粒车间产生的颗粒物有组织排放满足满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准。

B、无组织废气

有机废气废气主要来源于注塑机车间、EVA车间的注塑、加热熔融工序以及贴胶工序产生的有机废气，其污染因子主要为VOCs、氯化氢、颗粒物，本项目废气收集效率取90%，约有10%以无组织形式排放。

则 VOCs 无组织排放量为 0.592t/a（0.079kg/h）；氯化氢无组织排放量为 0.04t/a（0.005kg/h）；颗粒物无组织排放量为 0.343t/a（0.046kg/h）。

1.2 同类项目污染源监测数据类比情况

根据《广东思迪嘉鞋业有限公司扩建项目环境影响报告表》（已于2021年3月22日取得揭阳市生态环境局榕城分局批复：揭市环（榕城）审【2021】7号）中可知，该项目年产塑料鞋1200万双，经污染源监测实测数据计算得出 VOCs 有组织排放量为 0.954t/a。类比同类项目，本项目年产塑料鞋1500万双，则经类比计算得出该项目 VOCs 有组织排放量为 1.193t/a。

由上述分析，经产污系数计算得出的项目5套废气处理设施合计有组织 VOCs 排放量为 $0.1t/a+0.18t/a+0.13t/a+0.13t/a+0.003t/a=0.543t/a$ ；经同类项目污染源监测数据类比情况计算得出的项目有组织 VOCs 排放量为 $0.954t/a \times (1500 \text{ 万双}/1200 \text{ 万双})=1.193t/a$ ，其中造粒工序 VOCs 排放量为 0.003t/a，即全厂 VOCs 预计总排放量为 1.196t/a。类比以上两种计算方式，本项目 VOCs 排放取最大值，最终确定 VOCs 排放量 1.788t/a（其中有组织排放量：1.196t/a；无组织排放量为 0.592t/a）为本项目废气污染物总量控制指标。

1.2 废气技术方案论证

项目工艺废气由两套废气处理设施进行处理。根据《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015年2月1日实施）中表7典型治理技术的经济成本及环境效益中可知，吸附法可达治理效率50-90%。

根据市场调查，本项目一级活性炭吸附+二级活性炭吸附处理效率取值90%。则本项目三套“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附”装置处理效率基本能达到要求。

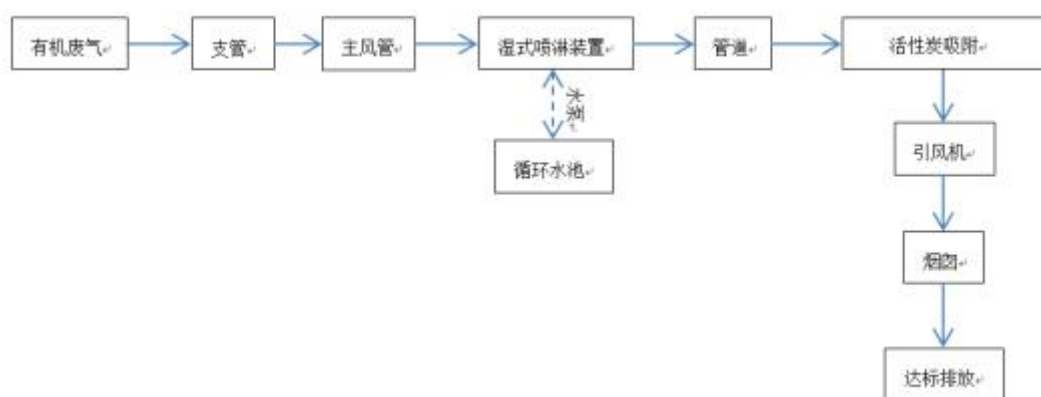


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

喷淋塔处理原理简介：

喷淋塔对废气进行预处理，气体进入喷淋塔通过水洗除去气体中的烟尘、粉尘和酸碱性废气，剩余的有机废气通过水淋塔可除去颗粒状的粉尘、烟雾、油脂类物质，经处理后的废气再由下一步工序处理，喷淋塔的作用在于工业废气处理，防止颗粒状的物质阻塞活性炭吸附塔从而降低吸附效率。

另外，塑料边角料破碎过程会产生少量的粉尘，但由于破碎后的塑料边角料粒径较大，少量喷出的碎料大部分散落在粉碎机周围地面，扬起进入到空气中的较少，建议在粉碎机进料口设置软塑料条遮挡，防止碎料过程往外喷料，可降低粉尘的产生量。项目拟加强车间通排风，使其周界浓度小于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。具体如下：（ $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

活性炭吸附：

采用蜂窝活性炭进行吸附，具有密集的细孔结构、比表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能，在处理有机废气时，可通过物理吸附力和化学吸附力将有机废气吸附到活性炭表面并浓集其上，从而使有机废气得到净化处理。采用比表面积大、微孔结构均匀的蜂窝活性炭为吸附材料，具有能耗低、工艺成熟、去除率高、净化彻底、运行费用低等优点。

1.3 项目废气处理设施及排放口情况

表 4-3 项目废气治理设施一览表

产污环节	排气筒编号	污染物	治理措施	处理能力 (m³/h)	收集效率 %	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放标准
搅拌车间	DA001	颗粒物	喷淋装置	30000	90	90	是	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
注塑工序	DA002	VOCs	喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置	60000	90	90		VOCs 排放执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值；氯化氢排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		HCl						
EVA 车间	DA003	VOCs			80000	90		90
贴胶包装一车间	DA004	VOCs	喷淋+催化燃烧	40000	90	90		VOCs 排放执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值

贴胶包装二车间	DA005	VOCs					VOCs 排放执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值
造粒车间	DA006	VOCs	一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附	30000	90	90	VOCs 排放执行《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的 II 时段排放限值
		颗粒物					广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准

表 4-4 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	搅拌车间废气排放口	颗粒物	116.1142337	23.5717034	15	0.2	25	一般排放口
DA002	注塑车间废气排放口	VOCs、HCL	116.1142551	23.5713064	15	0.2	25	一般排放口
DA003	EVA 车间废气排放口	VOCs	116.1152529	23.571714	15	0.2	25	一般排放口
DA004	贴胶包装一车间废气排放口	VOCs	116.1143302	23.5707110	15	0.2	25	一般排放口

DA005	贴胶包装二车间 废气排放口	VOCs	116.11530125	23.57126355	15	0.2	25	一般排 放口
DA006	造粒车间废气排 放口	VOCs、颗粒物	116.1142712	23.56965422	15	0.2	25	一般排 放口

综上所述，项目有组织 VOCs 排放浓度满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的II时段排放限值，厂界 VOCs 无组织排放满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放控制限值，厂区内 VOCs 无组织排放《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求，粉尘（以颗粒物表征）、氯化氢排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

1.4 正常工况下废气达标分析

（1）有组织废气达标分析

本项目共设 6 根排气筒，高度约 15 米。废气排放口 DA002、DA003、DA004、DA005、DA006 中 VOCs 排放浓度和排放速率均符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 1 的II时段排放限值，废气排放口 DA002 中 HCL 符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准，废气排放口 DA001 和 DA006 中颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。

（2）厂界废气达标分析

项目厂界 VOCs 无组织排放满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）表 2 无组织排放控制限值，厂区内 VOCs 无组织排放《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求；粉尘（以颗粒物表征）、氯化氢排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

1.5 非正常工况下大气环境影响分析

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“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附”、“喷淋+催化燃烧”“一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附”处理装置故障，造

成废气污染物未经净化直接排放，应立即停止生产。

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。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

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；

③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。

1.6 废气污染防治措施可行性分析

①处理方法可行性分析

目前由于气态有机污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等。对于以上各种方法的适用范围以及特点叙述见下表。

表4-7 有机废气治理方法

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为600~1100℃	中高浓度	分解温度高、不够安全
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不合算
低温等离子	等离子体法靠分子激发器-使用高频、高压，采用分子共振的原理；具有占地小、操作方便和运行费用低等优点	低浓度	可适应低浓度，小风量的废气治理

这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保

检查机构和污染治理方所共同关心的是：初次投资费、运行费用、二次污染、处理效果、维护等方面的问题。简而言之，这些方法均能满足一定条件下气态污染物的处理。

针对本项目废气排放的特点，项目搅拌注塑贴胶等工序废气污染因子以非甲烷总烃等有机废气为主，为降低投资成本，保证净化效果和减少运行费用，建设单位拟采用“**喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附**”、“**喷淋+催化燃烧**”“**一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附**”处理车间产生的工艺废气。这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。

②废气处理能力达标的可行性分析

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。

活性炭吸附装置：用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并浓集其上，此现象称为吸附。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂。它是由各种含炭物质如煤、木材、石油焦、果核等炭化后，再用水蒸汽或化学药品进行活化处理，制成孔穴十分丰富的吸附剂，比表面积一般在 700—1500m²/g 范围内，具有优异的吸附能力，故活性炭常常被用来吸附处理空气中的有机溶剂和恶臭物质。固体表面吸附了吸附质后，一部分被吸附的吸附质可从吸附表面脱离，此现象称为脱附。而当吸附剂进行一段时间的吸附后，由于表面吸附质的浓集，使其吸附能力明显下降而不能满足吸附净化的要求，此时可更换吸附剂，以恢复吸附剂的吸附能力。吸附器的压力降一般为 1000 ~ 1500Pa。

在应用活性炭处理有机废气时值得注意的是：当活性炭吸附饱和后，应及时更换饱和的活性炭，补充新鲜的活性炭，这样才能保证有机废气的稳定达标排放。饱和后的活性炭交有资质单位处理，并执行危险废物转移联单，或联系其他途径进行焚烧处理。这样，项目有机废气对环境空气质量的影响就会减轻到最低程度。

催化燃烧装置：催化燃烧装置主要由热交换器、燃烧室、催化反应器、热回收系统和净化烟气的排放烟囱等部分组成。其净化原理是：未净化气体在进入燃烧室以前，先经过热交换器被预热后送至燃烧室，在燃烧室内达到所要求的反应温度，氧化反应在催化反应器中进行，净化后烟气经热交换器释放出部分热量，再由烟囱排入大气。

1.7 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C.7 自行监测计划，废气自行监测计划如下：

表 4-8 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	搅拌车间废气排放口（DA001）	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
2	注塑车间废气排放口（DA002）	VOCs、HCL	1 次/年	VOCs 执行广东省《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；氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准
3	EVA 车间废气排放口（DA003）	VOCs	1 次/年	VOCs 执行广东省《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
4	贴胶包装车间废气排放口（DA004）	VOCs	1 次/年	VOCs 执行广东省《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
5	贴胶包装车间废气排放口（DA005）	VOCs	1 次/年	VOCs 执行广东省《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

6	造粒车间废气排放口 (DA006)	VOCs、颗粒物	1 次/年	VOCs 执行广东省《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; 颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
---	-------------------	----------	-------	---

4-9 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	VOCs、HCl、颗粒物	1 次/年	厂界 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 表 2 无组织排放控制限值; 颗粒物、氯化氢执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值的要求
2	厂区内	VOCs	1 次/年	厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求

2、水环境影响分析

①喷淋循环水

经业主提供资料可知, 本项目废气处理设施喷淋循环用水量约为 6m³/h (144m³/d), 循环使

用不外排，每天补充新鲜用水量按照循环量 5%计算，则每天补充用水量为 7.2m³/d。

②生活污水

本项目设有员工总数为 200 名，均在厂内住宿。根据揭阳市居民生活水平及参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），在厂区内食宿的员工的用水系数按 15m³/人·a 计算，则项目用水量约为 9.68m³/d、3000m³/a。排污系数按 0.9 计算，则本项目生活污水的产生量约为 8.71m³/d，2700t/a。此类污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目的生活污水经三级化粪池处理达《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂标准较严者后经市政污水管网排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进一步处理。

表 4-10 生活污水排放情况

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度（mg/L）		300	200	200	40
年产生量（t/a）		0.81	0.54	0.54	0.11
经三级化粪池处理后	排放浓度（mg/L）	230	130	180	25
	排放量（t/a）	0.621	0.351	0.486	0.068
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L）		≤500	≤300	≤400	--
揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准（mg/L）		≤230	≤130	≤180	≤25
出水执行标准（mg/L）		≤30	≤6	≤10	≤1.5
排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂处理后的尾水排放量		0.081	0.016	0.027	0.004

废气喷淋水循环使用可行性分析：

本项目废气喷淋水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后循环使用不外排，项目循环水量为160m³，每日需补充新鲜水量为8m³。经沉淀处理后，循环水水质有明显改善。故本项目喷淋水循环使用不外排是合理可行的。

生活污水依托可行性分析

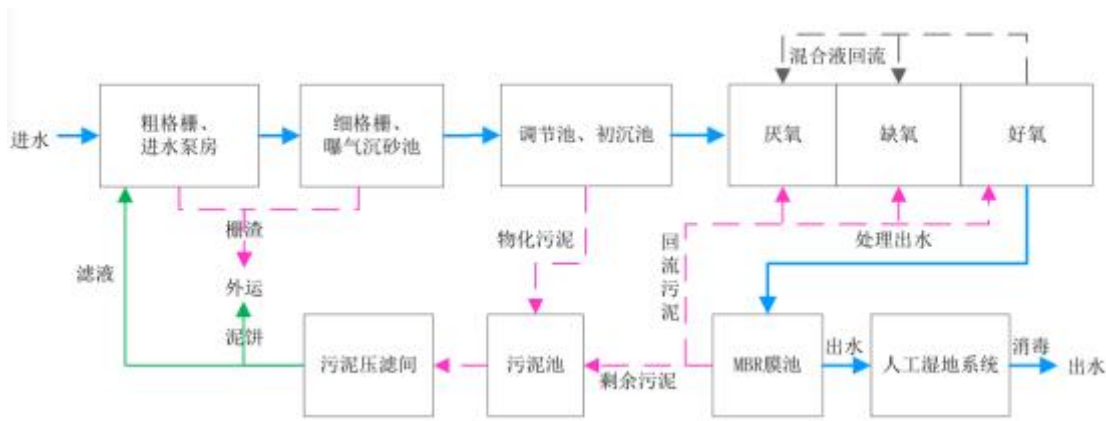
排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂依托可行性分析：

①揭阳产业转移工业园东区污水处理厂的概况

揭阳市卅岭创业投资开发有限公司拟于揭阳产业转移工业园旭日大道以东、洞天街以北投资建设揭阳产业转移工业园东区污水处理厂工程。项目总占地面积 79.52 亩（约 53012.73 平方米），建设面积 41424 平方米；拟采用“A/A/O 式 MBR+人工湿地”处理工艺，设计处理规模为 12000m³/d，其中工业废水为 7000m³/d，生活污水为 5000m³/d。总投资额为 12631.69 万元。本项目尾水排放管

线以东区污水处理厂为起点，沿省道 S335 敷设至霖磐镇潮惠高速桥底附近，在此处转接至道路北侧德中村排入竹桥河，总管长 17.4km。受纳水体为竹桥河，排污口在德中村附近。

②揭阳产业转移工业园东区污水处理厂污水处理工艺



③揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进出水水质

生活污水进水水质指标如表4-11：

表4-11 生活污水进水水质表

项目	水量(m³/d)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
工业废水	7000	6~9	500	300	400	—	—	—	20
生活污水	5000	6~9	230	130	180	25	35	4	—

出水水质：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准，其余《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准未注明的指标，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严者。

④对揭阳产业转移工业园东区污水处理厂出水水量影响分析

本项目排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂的污水类为生活污水，预计最大排放量为 9.68m³/d。根据揭阳产业转移工业园东区污水处理厂设计生活污水处理能力为 5000t/d，本项目外排生活污水量为 9.68t/d，仅占污水处理厂的 0.19%。具有足够的负荷接纳本项目的污水，不会对揭阳产业转移工业园东区污水处理厂的水量造成明显的冲击，不会对揭阳产业转移工业园东区污水处理厂正常运行造成明显不良影响。

⑤揭阳产业转移工业园东区污水处理厂水质影响分析

本项目污水可生化性好，经三级化粪池处理后污水中的各类污染物的排放情况见表 4-12。由表可知，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产业转移工业园东区污水处理厂进水标准较严者的要求，可排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂深化处理，不会对揭阳产业转移工业园东区污水处理厂的处理水质造成明显影响。

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	揭阳产业转移工业园东区污水处理厂进水标准	230
2		BOD ₅		130
3		SS		180
4		氨氮		25

表 4-13 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	230	2	0.621
		氨氮	25	0.22	0.068

废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，制定环境监测计划，监测指标、执行标准及其限值、监测频次见下表：

表 4-14 监测指标、执行标准及其限值、监测频次一览表

监测点位	监测指标	执行标准	限值	监测频次
生产废水回用水检测口	pH 值	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）洗涤用水水质标准	6.5-9	1 次/年
	悬浮物		30	
	化学需氧量		/	
	氨氮		/	
	五日生化需氧量		30	
	阴离子表面活性剂		/	
	石油类		/	
	总氮		/	
生活污水排放口	COD _{Cr}	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产业转移工业园东区污水处理厂进水标准	230	单独排入污水处理厂无需展开自行监测
	BOD ₅		130	
	SS		180	
	氨氮		25	

3、声环境影响分析

(1) 主要噪声源及源强

本项目生产过程中噪声源主要为生产设备运行产生的噪声，噪声级约 85-90 dB(A)。

表 4-15 主要噪声源及源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声级
1	注塑机	85
2	搅拌机	85
3	粉碎机	90
4	造粒机	90

(2) 防治措施

为确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准，项目采取以下防治措施：

①车间门选用夹层内部填充隔音棉、门板采用厚实隔音板的性能优异的隔音门，车间窗户选用双层隔音玻璃窗；

②选用低噪声的施工机械及施工工艺，从根本上降低源强。同时要加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，设备安装时加装橡胶弹簧复合减振器，降低噪声。

③合理安排高噪声设备的使用时间，尽可能避免大量高噪声设备同时使用；注意使用自然条件减噪，把噪声影响减至最低；

④选用隔音效果较好的墙体，使噪声得到一定的衰减；

⑤在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

(2) 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)对室内声源的预测方法，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。

①噪声叠加计算公式如下：

$$L_p = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： L_p --多个噪声源的合成声级，dB(A)；

L_i --某噪声源的噪声级, dB(A)。

②采用距离衰减模式预测噪声影响值, 采用公式如下:

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

式中: L_p --距噪声源 r 处的噪声级, dB(A);

L_w --距噪声源 r_0 处的噪声级, dB(A);

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m, 取 $r_0=1\text{m}$;

α —大气对声波的吸收系数, dB(A)/m, 平均值为 0.008dB(A)/m;

R --房屋、墙体、窗、门、围墙对噪声的隔声量, dB(A)。

(4) 预测结果

①厂界噪声预测结果

根据上述计算模式, 在对车间生产设备采取隔声降噪措施情况下, 计算得出边界噪声预测值见表 4-16。

表 4-16 厂界噪声预测结果 [单位: dB(A)]

点 位	位置	现状值*		预测贡献值		叠加值		标准值
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	东侧	56.5	40.9	52.1	44.1	57.8	45.8	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)
N2	南侧	57.3	41.4	52.1	44.1	58.4	46.0	
N3	北侧	57.6	41.0	52.1	44.1	58.7	45.8	

*2021 年 11 月 2 日至 3 日现状监测数据均值

由表 4-16 可知, 项目厂界噪声预测结果均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准的要求。

(5) 声环境监测计划

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	项目厂界东侧 1 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 3 类标准
2	项目厂界南侧 1 个监测点			

3	项目厂界北侧 1 个监测点			
---	---------------	--	--	--

4、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为塑料边角料、喷淋沉渣、废活性炭、废灯管、员工生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目员工人数按 200 人计，员工生活垃圾 0.5kg/（人·日），年工作 310 天，则员工生活垃圾产生量为 31t/a，交由环卫部门清运处理。

(2) 塑料边角料

根据厂方提供资料，本项目的塑料边角料约为总量的 0.2%，总量为 PVC2000t/a、二丁酯/二辛酯 1500t/a、EVA 料粒 1100t/a、偶氮二甲酰胺 150t/a、色母粒 80t/a、聚氨酯胶黏剂 35t/a，共 4865t/a，故塑料边角料的产生量为 9.73t/a。收集后粉碎回用于生产。

(3) 喷淋沉渣

项目粉尘经喷淋除尘后会产生喷淋沉渣，类比同类项目，喷淋沉渣产生量按喷淋废水的 0.1‰ 计算，喷淋水量为 2640t/a，则喷淋沉渣产生量为 0.26t/a；经收集后集中外售给专业回收公司进行回收利用。

(4) 废活性炭

本项目产生的饱和活性炭主要产生于废气处理过程中，废气处理中活性炭吸附的主要为各种有机物。本项目设置两套“喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附”处理设施和一套“一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附”。

①一级活性炭吸附+二级活性炭吸附装置

拟设置炭箱尺寸均为 2.55m*1m*1.3m，装填厚度为 1.2mm，则一台二级活性炭吸附装置装炭量为 $2.55*1*1.3+2.55*1*1.3=6.63\text{m}^3$ ；项目拟设置两台废气处理装置对工艺废气（注塑车间、EVA 车间）进行处理，则活性炭总装炭量为 $6.63\text{m}^3*2=13.26\text{m}^3$ 。活性炭密度为 $0.40\text{t}/\text{m}^3$ ，算出装炭量为 5.30t。为保证活性炭能稳定且有效的吸附有机废气，应在活性炭饱和前将其进行更换，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t，可算出本项目约需要 10.04t/a 活性炭才能完全吸附本项目产生的有机废气，已

知本项目活性炭装碳量为 5.30t, 拟设 6 个月更换一次, 则本项目活性炭更换量为 10.61t/a>10.04t/a, 完全满足有机废气的吸附要求, 且能在活性炭饱和之前进行更换, 保证不会因为活性炭饱和未更换而影响处理效率的情况, 废活性炭产生量等于活性炭装填量*更换次数+污染物吸附量, 则废活性炭产生量约为 5.30*2+2.51=13.11t/a。

②活性炭吸附装置

拟设置炭箱尺寸均为 2.55m*1m*1.3m, 装填厚度为 1.2mm, 则一台活性炭吸附装置装炭量为 2.55*1*1.3=3.32m³; 项目拟设置两台废气处理装置对工艺废气(贴胶包装车间)进行处理, 则活性炭总装炭量为 6.64m³。活性炭密度为 0.40t/m³, 算出装炭量为 2.66t。为保证活性炭能稳定且有效的吸附有机废气, 应在活性炭饱和前将其进行更换, 根据《现代涂装手册》(化学工业出版社, 陈治良主编), 活性炭吸附容量一般为 25%, 即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.25t, 可算出本项目约需要 0.056t/a 活性炭才能完全吸附本项目产生的有机废气, 已知本项目活性炭装碳量为 1.33t, 拟设每年更换一次, 则本项目活性炭更换量为 2.66t/a>0.056t/a, 完全满足有机废气的吸附要求, 且能在活性炭饱和之前进行更换, 保证不会因为活性炭饱和未更换而影响处理效率的情况, 废活性炭产生量等于活性炭装填量*更换次数+污染物吸附量, 则废活性炭产生量约为 2.66*1+0.056=2.72t/a。

则企业废活性炭总产生量为 13.11t/a+2.72t/a=15.83t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版), 废活性炭属于危险废物(HW49), 危废代码为 900-039-49, 应交由资质单位回收处理。

项目固体废物产生情况见下表:

表 4-19 项目固体废物产生及治理情况

名称	产生量 (t/a)	治理措施	备注
生活垃圾	31	交由环卫部门统一清运	生活固废
塑料边角料	9.73	粉碎后回用生产	一般固废
喷淋沉渣	0.26	收集后交由专业回收单位回收利用	
废活性炭	15.83	交由有资质单位处理	危险废物

项目固体废物处理处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害原则及分散与集中处理相结合的原则。根据上述固体废物分类识别结果, 将针对不同类别的固体废物提出相应的处理处置措施要求。对本项目产生的各种固体废物均分类进行收集、存放及处置。

处置去向及环境管理要求

①生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

②一般固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

2) 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③危险废物

项目营运期产生的危险废物主要有废活性炭（HW49 其他废物）统一收集后交由有资质单位处理。

a 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

危险废物储存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单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。

b 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物暂存区位于项目仓库内，废灯管、废活性炭从厂区生产区收集使用专用的容器或包装袋及时存放入危废区，不会发生散落、泄露等情况。

危险废物厂外转运应委托有危险废物处理资质的单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报申报危险废物类型、产生量、处理处置方法等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

项目危险废物汇总情况见下表：

表 4-20 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存周期	产生量	贮存能力	贮存场所	处置情况
废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	专用袋子	0.6年；1年	15.83	20t	危废暂存间	交由有资质的单位转移处置

c 处置过程的环境影响分析

目前，针对项目产生的危险废物，企业尚未与具有危险废物处理能力的危险废物处置单位签订相关协议，根据建设项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等，建议企业将危险废物交由惠州市东江环保技术有限公司（或者其它具有相应危险废物处置能力的有危废处置资质的单位）处置。

惠州市东江环保技术有限公司成立于 2002 年，是东江环保股份有限公司的全资子公司。公司位于惠州市仲恺高新产业区潼侨镇潼侨工业基地 39 号区，占地面积 53000 平方米。公司主营业务为：工业废物的处置及综合利用；环保产品开发；废水、废气、噪声的处理。是惠州市专业处理处置危险废物的企业，拥有广东省环保厅颁发的危险废物经营许可证。

在危险废物交由惠州市东江环保技术有限公司（或者其它具有相应危险废物处置能力的有危废处置资质的单位）进行处置后，项目产生的危废对周边环境的影响较小。

根据《国家危险废物名录》（2016）的归类方法，生产过程中产生的废活性炭、废紫外灯管，按《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联

单管理方法》等国家和地方关于危险固废管理进行分类堆放、分类处置。建设单位对其各类危废分类暂存，贴上危险标识，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修改单）的要求。同时，建设单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地环境保护局如实申报本项目危险废物的产生量、采取的处置措施及去向，本项目对产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理，符合环保管理的相关要求。

项目产生的危险废物交由具有相关处置能力的有危废处置资质的单位进行处置后，项目产生的危废对周边环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目属于塑料鞋制造项目，厂区内均进行水泥地面硬底化（见附图 8），不存在污染地下水、土壤途径，对地下水、土壤环境影响较小。

6、生态环境影响分析

本项目属于产业园区外建设项目新增用地，项目东侧为空地，南侧、西侧、北侧均为其他厂房；无生态环境保护目标，故项目不需分析具体保护措施。

7、电磁环境影响分析

本项目不属于电磁辐射类项目，故无需开展监测与评价。

8、环境风险评价

（1）评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提空科学依据。

（2）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目原料和产品均不属于也不含有（HJ/T169-2018）附录 B.列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险物质，项目使用的原材料不属于危险化学品。根据项目概况，本项目主要环境风险是废气处理设施故障导致排放风险。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中：q₁、q₂..... q_n—每种危险物质的最大存在量，t。

Q₁、Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目生产过程中使用的原辅材料不涉及危险化学品，则 Q 值 < 1，本项目风险潜势为 I。

③评价等级

本项目不涉及危险物质，风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)评价工作等级划分，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4-21 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果，风险防范措施等方面给出定性说明，见附录 A。				

(3) 风险识别

①风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接收的水平。

本项目主要从事塑料鞋制造业，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中所列的危险化学品，本项目生产过程中所使用的原辅材料及不属于危险化学品，因此，本项目的生产不属于重大危险源。

① 废气处理设施发生故障可能产生的环境风险分析

项目生产废气采用水喷淋+三级活性炭吸附装置处理，当水喷淋、活性炭吸附装置出现故障时，

将造成粉尘和有机废气大量排放，污染环境。

② 环境应急措施

项目应加强对废气处理设施的时常检查和维护，以便及时发现故障并进行维修，当短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产。

(4) 分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好废水、废气处理设施的管理及风险防范措施。可以把环境风险控制在最低范围，环境风险程度可以接受。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东思迪嘉实业有限公司年产 1500 万双塑料鞋建设项目				
建设地点	广东省	揭阳市	揭东区	揭阳产业转移工业园	7 号街东段以北
地理坐标	经度	北纬 23 度 34 分 12.657 秒		纬度	东经 116 度 6 分 55.721 秒
主要危险物质及分布	无				
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水）	废气处理设施出现故障时，将造成工业粉尘和有机废气大量排放，污染环境。				
风险防范措施要求	当废气设施出现故障且短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目制定了一系列做好废水、废气处理设施的管理及风险防范措施。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。					

▲事故应急池：

参照中石化《水体污染防控紧急措施设计导则》要求，事故储存设施总有效容积为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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。式中：

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，m³，项目不设储罐，因此 V1 取最大值 0。

V2--发生事故的储罐或装置的消防水量，m³，一次消防最大用水量为 10L/s，时间按 0.5h 计算，则最大消防水量为 18m³。

V3--发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³，事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量（m³），与事故废水导排管道容量（m³）之和，本项目约为 0m³。

V4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³，项目生产（喷淋）废水不进入应急收集系统，故生产废水量为 0。

V5--按下式计算。

$$V_{\text{雨}}=10q \cdot Ft$$

式中：V 雨--发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³

q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；

（qa--年平均降雨量，mm；揭阳市平均降雨量为 1742.7mm，取 qa=1742.7mm； n--年平均降雨日数，n 取 116 天；）

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；F=6.96ha；（项目占地面积 69616m²）

t--降雨持续时间，h；t=0.5h（取发生事故时降雨持续时间为 0.5h）；

$$V_{\text{雨}}=10qFt/24=21.78\text{m}^3$$

综上，事故应急池有效容积 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(0+18-0)+0+21.78=39.78\text{m}^3$ 。为防止由于发生废水处理站故障废水外排对周围环境影响，因此企业应设置一个不小于 40m³ 的事故应急池，当发生事故时，废水进入事故应急池。当在 48h 内事故还不能排除时，企业应临时停产，在环保设施故障修复后能确保其正常运行时才可恢复生产。为防止事故性排放项目污水进入周围水环境，应在项目雨水排放口设置安全阀。

一旦发生故障，须立即将应急事故废水排入应急水池暂存，根据水质情况后续采用相应的预处理措施，若 5 小时之内故障仍未排除，企业需停产，待故障排除时才能恢复生产。

只有项目严格落实上述措施，做好废水处理设施防渗防漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生废水泄露的概率较小。

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	搅拌车间(DA001)	颗粒物	喷淋装置	颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准
	注塑车间(DA002)、EVA车间(DA003)	VOCs HCL	喷淋+一级活性炭吸附+二级活性炭吸附组合工艺	
	贴胶包装车间(DA004-DA005)	VOCs	喷淋+催化燃烧	
	造粒车间(DA006)	VOCs	一级喷淋+二级喷淋+活性炭吸附	VOCs 执行广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表1第II时段排放限值及无组织排放监控浓度限值的要求;厂界VOCs无组织排放满足广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)表2无组织排放控制限值,厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求;HCL排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准
		颗粒物		
地表水	生活污水(2700t/a)	CODcr、氨氮、BOD ₅	经三级化粪池处理	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)

环境		SS		第二时段三级标准及排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂标准较严者
	生产废水	SS、BOD ₅	沉淀处理后作为废气喷淋水循环使用，不外排	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水水质标准
声环境	注塑机、搅拌机、粉碎机、造粒机等生产设备	机械噪声	距离衰减、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准的要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的员工生活垃圾交由环卫部门统一清运；塑料边角料经破碎后回用生产；喷淋沉渣经收集后由专业回收公司回收利用；产生的危险废物废活性炭交由有资质的单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施：建议企业在作业期间，严格管控含有机溶剂的容器，做到即开即用，未用先封的原则，需保持车间密闭，减少有机废气无组织排放，从源头上削减排放量；收集的固体废物应妥善存放处理，不得随意堆放；另外厂区内可种植具有较强吸附能力的植物，可化厂区内土壤质量。 地下水防治措施：做好硬底化及防渗防泄漏措施，定期对用水及排水管网进行测漏检修，确保这些设施正常运行。			
生态保护措施	1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染。 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理，可降低其对周围生态环境的影响，并搞好周围的绿化、美化，以减少对附近区域生态环境的影响。 3、加强生态建设，实行综合利用和资源化再生产。			
环境风险防范措施	项目应加强对废气处理设施的时常检查和维护，以便及时发现故障并进行维修，当短时间内维修不能完成，则应停止生产直至维修完好后才能重新生产；加强废水处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗前培训，确保废水稳定达标排放，杜绝事故型排放；建立危险废物安全管理制度。加强危废的运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，储存点应做好防雨、防渗措施，定期交由有相应危废处理资质的单位处置。			

其他环境 管理要求	按有关监测项目和频次做好常规监测，按有关环境管理要求做好台账
--------------	--------------------------------

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，不新增资源环境的承载压力，在项目落实污染治理措施的同时，项目所在区域环境质量可达到相关国家和地方的要求，故项目具备环境可行性；项目采用产污系数法进行源强计算，结合项目实际产排情况进行分析，故项目具备环境影响分析预测评估的可靠性；项目废气喷淋水经沉淀处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》中洗涤用水水质标准后循环使用不外排；生活污水经三级化粪池预处理达标后排入揭阳产业转移工业园东区污水处理厂；加强环保设施管理，可实现废气达标排放，污水持续达标回用，故项目环境保护措施具备有效性；项目按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

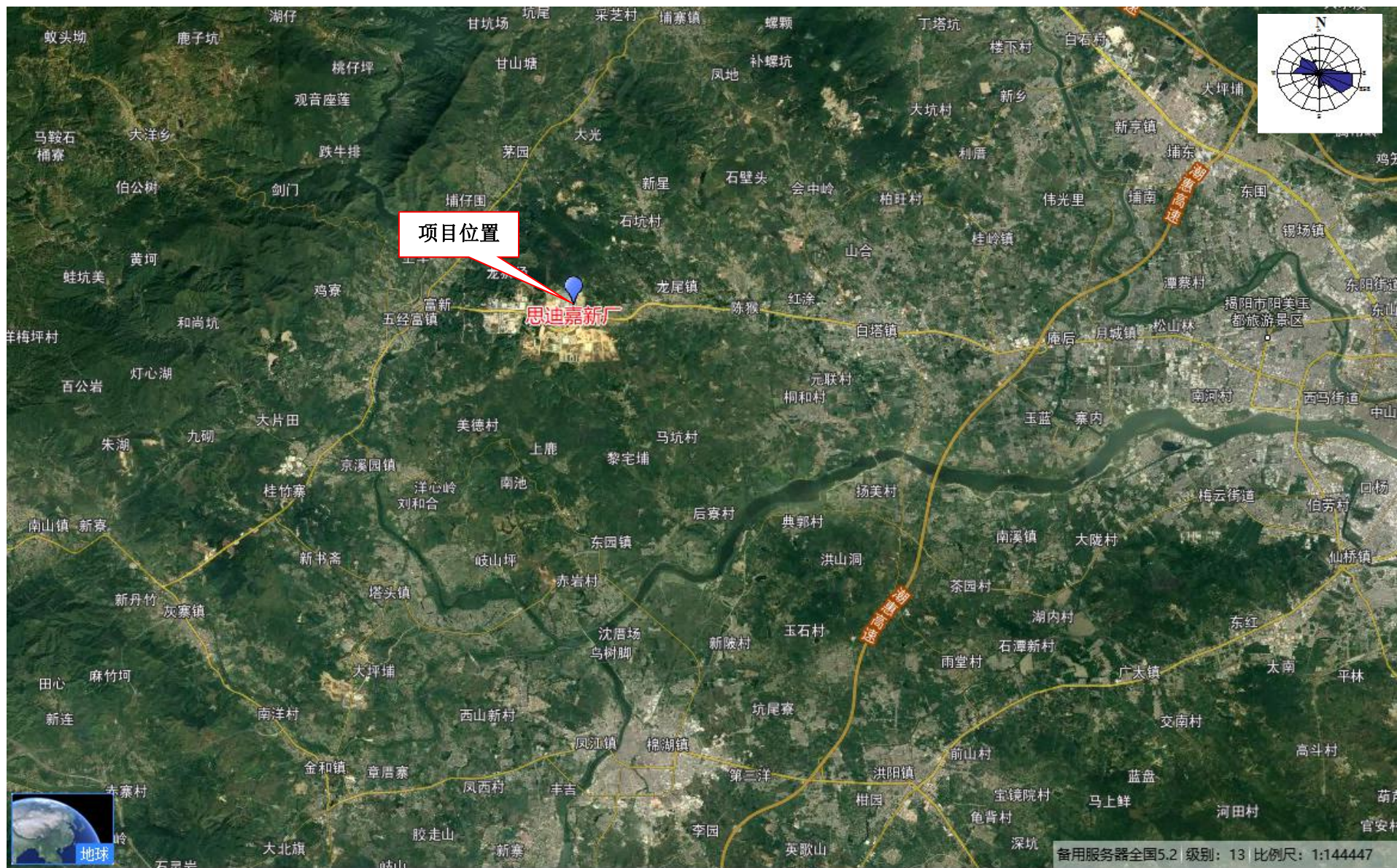
因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是科学、合理、可行的。

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	废气量（万 m ³ /a）	/	/	/	208320	/	208320	208320
	VOCs	/	/	/	1.196t/a	/	1.196t/a	1.196t/a
	颗粒物	/	/	/	0.302t/a	/	0.302t/a	0.302t/a
	HCL	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	0.036t/a
废水	废水量（万吨/年）	/	/	/	0.27	/	0.27	0.27
	CODcr	/	/	/	0.621t/a	/	0.621t/a	0.621t/a
	氨氮	/	/	/	0.068t/a	/	0.068t/a	0.068t/a
固体废物	塑料边角料	/	/	/	9.73t/a	/	9.73t/a	9.73t/a
	喷淋沉渣	/	/	/	0.26t/a	/	0.26t/a	0.26t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	15.83t/a	/	15.83t/a	15.83t/a

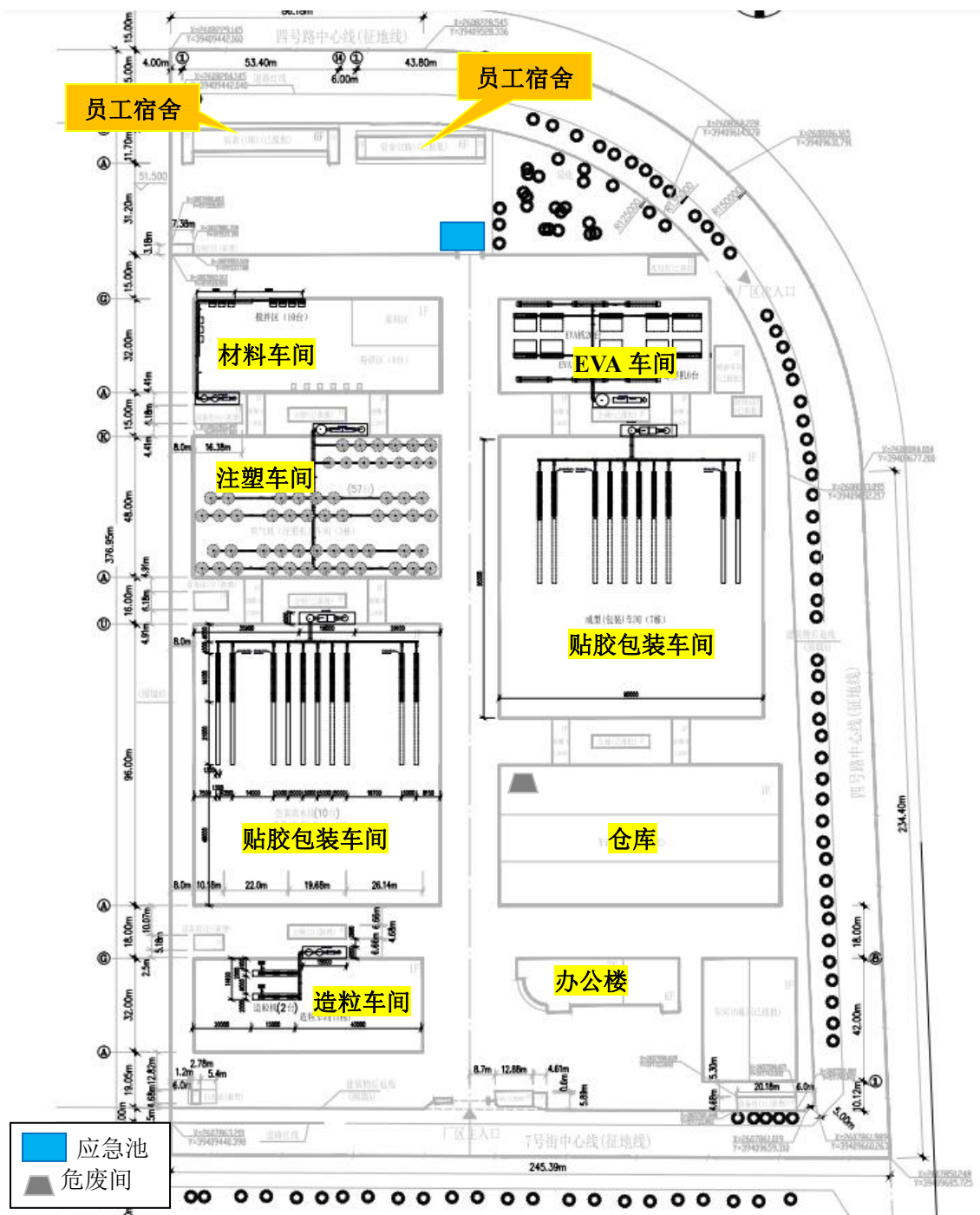
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图



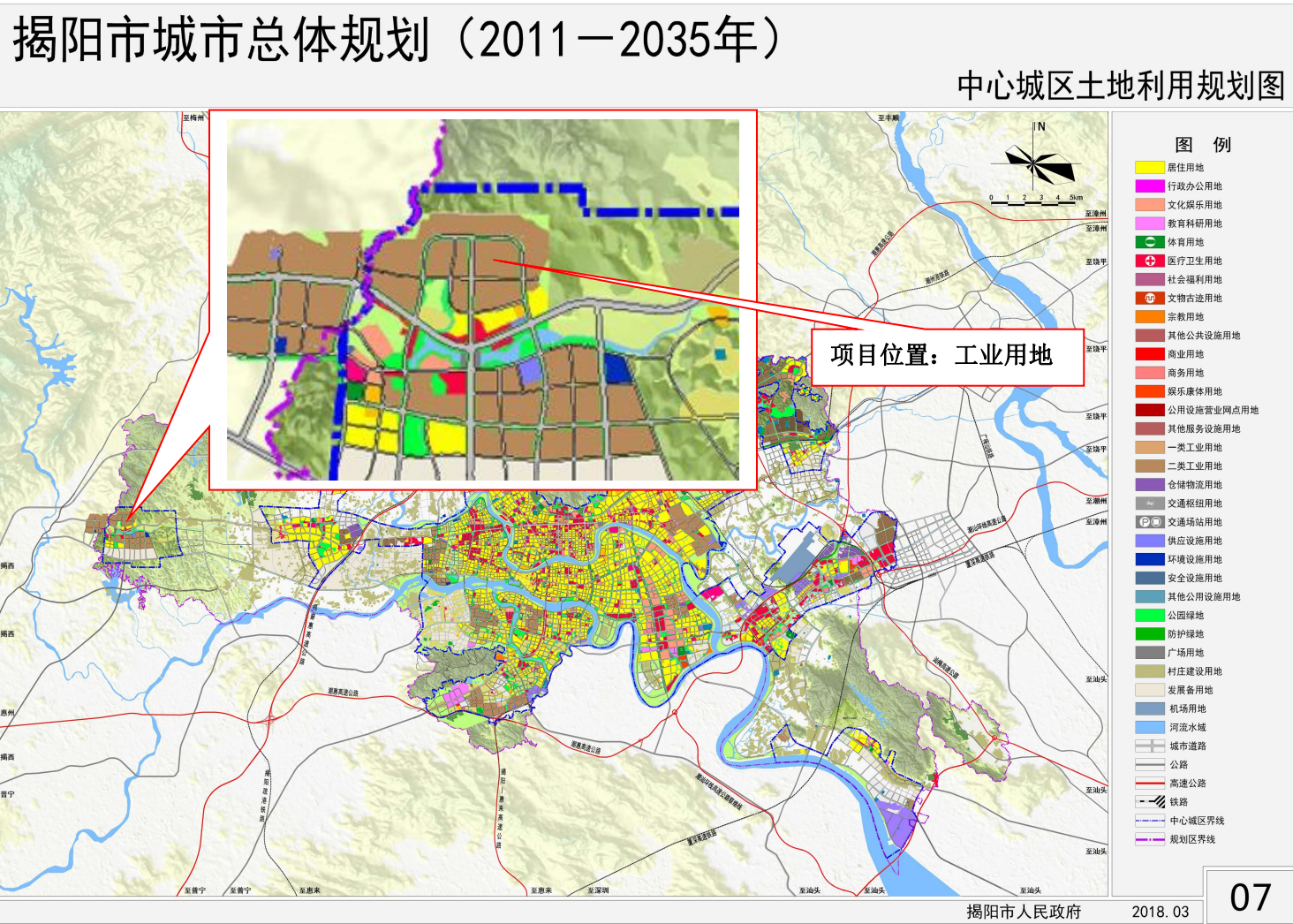
附图2 项目四至图



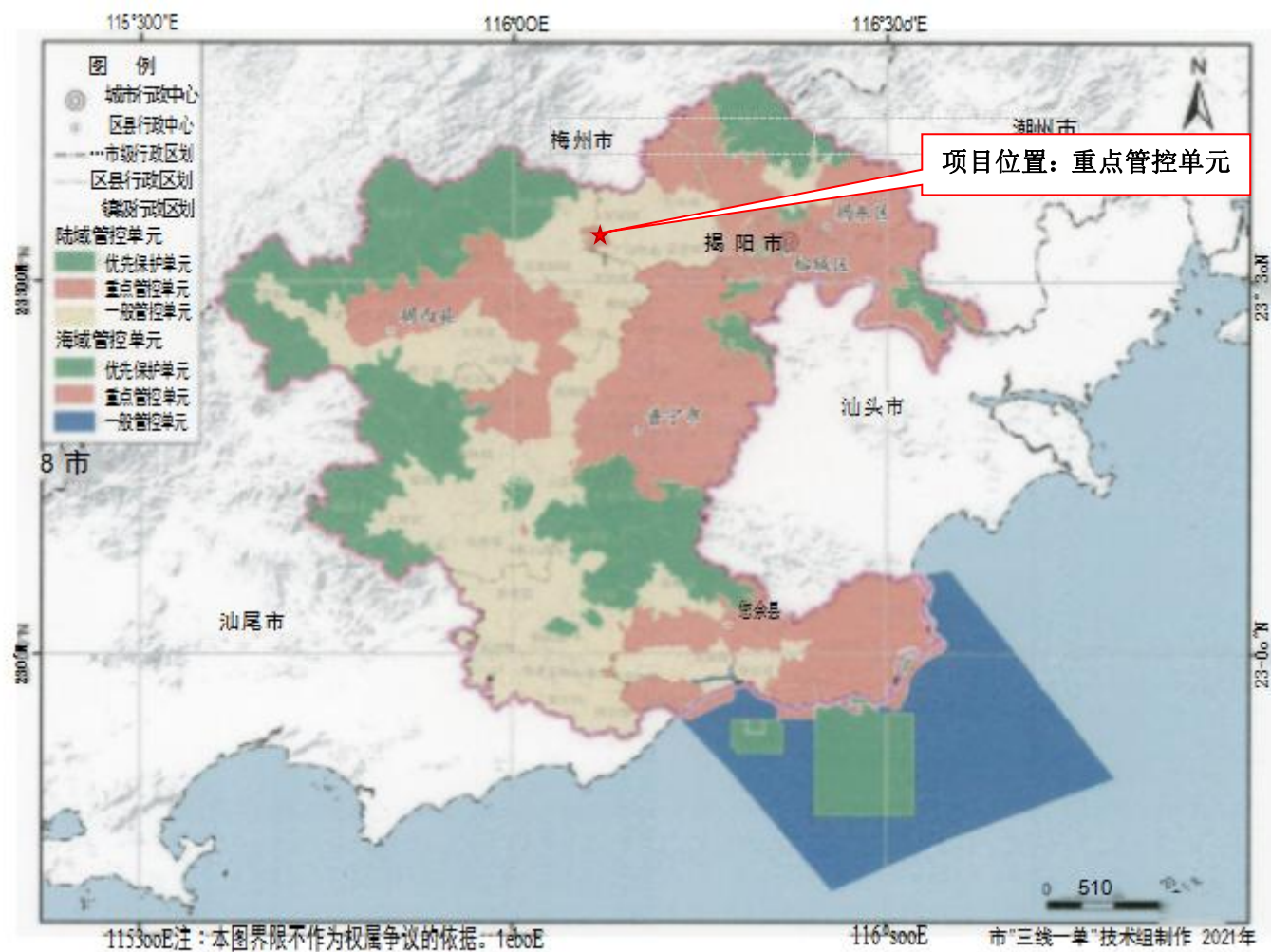
附图3 项目平面布置图 (比例尺1: 1000)



附图4 项目敏感点分布图（500m范围内）



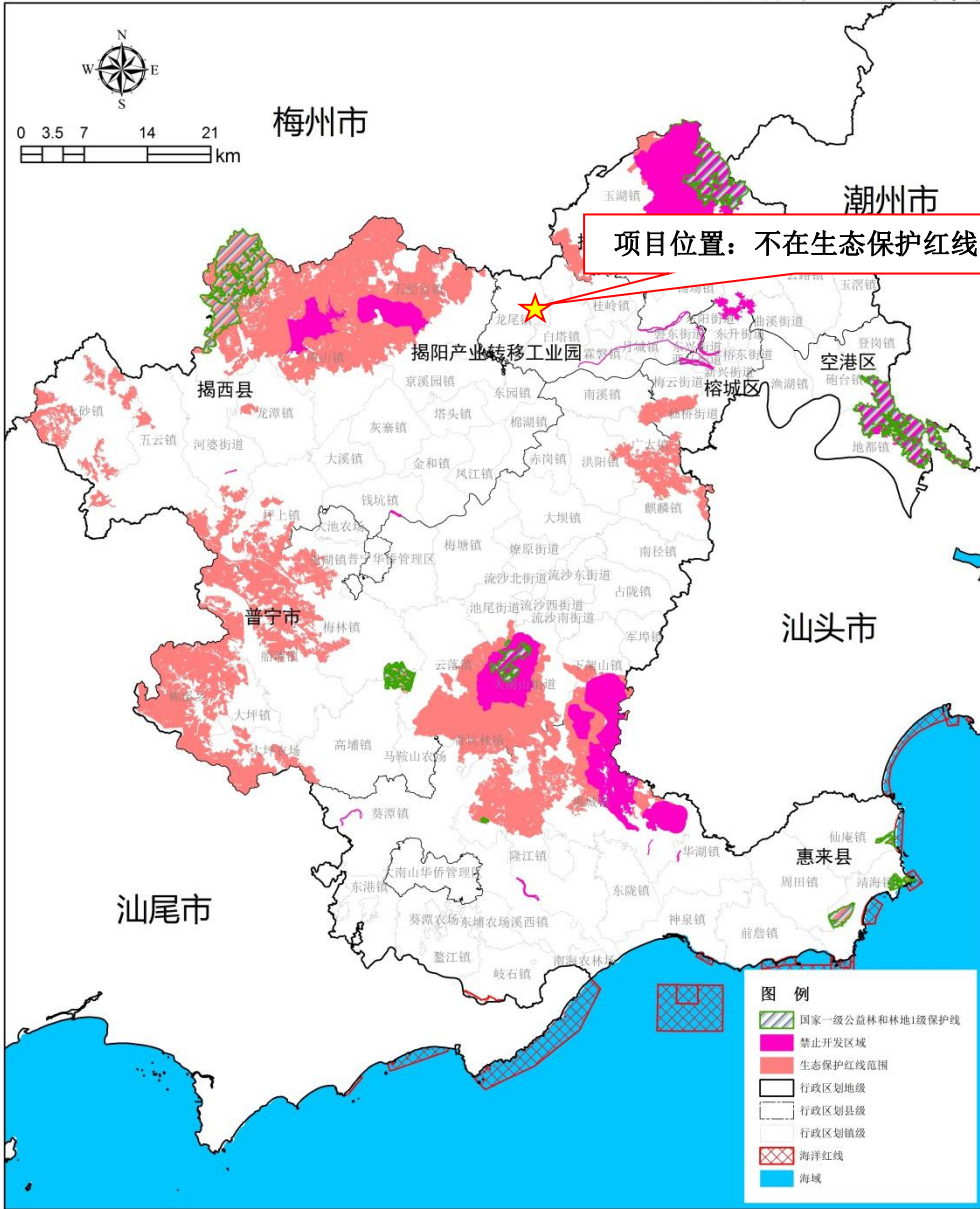
附图 5 揭阳市城市总体规划图（中心城区土地利用规划图）



附图 6 揭阳市环境管控单元图

揭阳市生态保护红线划定方案

——生态保护红线分布图



附图 7 揭阳市生态保护红线、永久基本农田控制线图



附图 8 厂内硬底化图片

附图 9 项目现场踏勘图片

	
项目北侧（广东三辉无纺机械有限公司）	项目南侧（广东国兴乳胶丝有限公司）
	
项目东侧（空地）	项目西侧（广东吉荣电梯有限公司）

委 托 书

广东源生态环保工程有限公司：

根据国家环保部颁布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，对新建项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“广东思迪嘉实业有限公司年产 1500 万双塑料鞋建设项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：广东思迪嘉实业有限公司

2022 年 1 月 10 日

附件 2 营业执照



附件 3 用地证明

①办公楼

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013057 号

权利人	广东思迪嘉实业有限公司
共有情况	单独所有
坐落	揭阳市高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套办公楼
不动产单元号	445203001005GB000047F00010011
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让 / 自建房
用途	工业用地 / 办公
面积	共用宗地面积 69616m ² / 房屋建筑面积 8017.35m ²
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日 起 2063年01月07日 止
权利其他状况	房屋结构: 钢筋混凝土结构 专有建筑面积: 6017.35m ² 总层数: 7层, 所在层: 第1至7层 竣工时间: 2021年05月11日

附 记

取得方式: 自建, 广东思迪嘉实业有限公司 (营业执照: 91445200692137819M)

②仓库 1

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013072 号

权利人	广东思迪嘉实业有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东侧西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间(1)		
不动产单元号	4452030010056B00047F00020001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 4521.87㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日 起 2063年01月07日 止		
权利其他状况	 房屋结构: 钢结构 专有建筑面积: 4521.87㎡ 总层数: 1层, 所在层: 第1至夹层 竣工时间: 2021年05月11日		

附 记

取得方式: 自建、广东思迪嘉实业有限公司(营业执照: 91445200592137819M)

③包装车间 1

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013073 号

取得方式：自建。广东思迪嘉实业有限公司（营业执照：91445200692137819M）

权利人	广东思迪嘉实业有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间（2）		
不动产单元号	445203001005GB00047F000300001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 8174.75㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日起 2063年01月07日 止		
权利其他状况	房屋结构：钢结构 专有建筑面积：8174.75㎡ 总层数：1层，所在层：第1层 竣工时间：2021年05月11日		

④注塑机车间

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013070 号

权利人	广东思迪嘉实业有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间(3)		
不动产单元号	445203001005GB00047F00040001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 4107.71㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月06日起 2063年01月07日止		
权利其他状况	房屋结构: 钢结构 专有建筑面积: 4107.71㎡ 总层数: 1层, 所在层: 第1层 竣工时间: 2021年05月11日		

取得方式: 自建。广东思迪嘉实业有限公司(营业执照: 91445200592137819M)

⑤材料车间

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013059 号

权利人	广东思迪嘉实业有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间(4)		
不动产单元号	445203001005GB00047F00050001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 2752.03㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日起 2063年01月07日止		
权利其他状况	房屋结构: 钢结构 专有建筑面积: 2752.03㎡ 总层数: 1层, 所在层: 第1层 竣工时间: 2021年05月11日		

取得方式: 自建。广东思迪嘉实业有限公司(营业执照: 91445200692137819M)

⑥仓库 2

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013058 号		附 记	
权 利 人	广东思迪嘉实业有限公司	取得方式：自建。广东思迪嘉实业有限公司（营业执照：91445200692137819M）	
共有情况	单独所有		
坐 落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间（5）		
不动产单元号	445203001005GB00047F00060001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用 途	工业用地 / 工业		
面 积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 4689.47㎡	房屋结构：钢结构 专有建筑面积：4689.47㎡ 总层数：1层，所在层：第1层 竣工时间：2021年05月11日	
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日 起 2083年01月07日 止		
权 利 其 他 状 况			

⑦餐厅

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013059 号		附 记	
权利人	广东思迪嘉实业有限公司	取得方式：自建。广东思迪嘉实业有限公司（营业执照：91445200592137819M）	
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间（6）		
不动产单元号	445203001005GB000047F00070001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 1387.87㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日起 2063年01月07日止		
权利其他状况	房屋结构：钢结构 专有建筑面积：1387.87㎡ 总层数：1层，所在层：第1层 竣工时间：2021年06月11日		

⑧包装车间 2

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013060 号

权利人	广东思迪嘉实业有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间（7）		
不动产单元号	445203001005GB00047F000800001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 8753.63㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日 起 2063年01月07日 止		
权利其他状况	 房屋结构：钢结构 专有建筑面积：8753.63㎡ 总层数：1层，所在层：第1层 竣工时间：2021年05月11日		

附 记

取得方式：自建。广东思迪嘉实业有限公司（营业执照：91445200592137819M）

⑨EVA 车间

粤 (2021) 揭阳市 不动产权第 0013061 号

附 记

权 利 人	广东思迪嘉实业有限公司		
共有情况	单独所有		
坐 落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套车间(8)		
不动产单元号	445203001005GB00047F000900001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用 途	工业用地 / 工业		
面 积	共用宗地面积 89616㎡ / 房屋建筑面积 2362.27㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日 起 2063年01月07日 止		
权 利 其 他 状 况	房屋结构: 钢结构 专有建筑面积: 2362.27㎡ 总层数: 1层, 所在层: 第1层 竣工时间: 2021年05月11日 取得方式: 自建。广东思迪嘉实业有限公司(营业执照: 91445200592137819M)		

⑩宿舍楼 1

粤 (2021) 揭阳市 不动产第 0013068 号		附 记	
权利人	广东思迪嘉实业有限公司	取得方式：自建。广东思迪嘉实业有限公司（营业执照：91445200592137819M）	
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套宿舍楼（1）		
不动产单元号	445203001005GB000047F001000001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让 / 自建房		
用途	工业用地 / 工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 3747.74㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日 起 2063年01月07日 止	房屋结构：钢筋混凝土结构 专有建筑面积：3747.74㎡ 总层数：6层，所在层：第1至6层 竣工时间：2021年05月11日	
权利其他状况			

⑩宿舍楼2

粤(2021)揭阳市不动产权第0013063号		附记	
权利人	广东思迪嘉实业有限公司	取得方式:自建。广东思迪嘉实业有限公司(营业执照:91445200592137819M)	
共有情况	单独所有		
坐落	揭阳高新区7号街以北、四号路东段西侧广东思迪嘉实业有限公司厂房及配套宿舍楼(2)		
不动产单元号	445203001005GB00047F00110001		
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权		
权利性质	出让/自建房		
用途	工业用地/工业		
面积	共用宗地面积 69616㎡ / 房屋建筑面积 3051.52㎡		
使用期限	国有建设用地使用权 2013年01月07日起 2063年01月07日止		
权利其他状况	房屋结构:钢筋混凝土结构 专有建筑面积:3051.52㎡ 总层数:6层,所在层:第1至6层 竣工时间:2021年05月11日		

附件 4 法人身份证

姓名 黄伟兵
性别 男 民族 汉
出生 1973 年 5 月 16 日
住址 广东省揭阳市榕城区东山
东兴溪浦村楼阳围二巷4
栋8号
公民身份号码 440525197305163811



中华人民共和国
居民身份证



签发机关 揭阳市公安局榕城分局
有效期限 2012.01.12-2032.01.12

附件 5 环评信息公示

附件 6 广东省投资项目代码

2021/12/24

广东省投资项目在线审批监管平台

广东省投资项目代码

项目代码： 2112-445200-04-05-738280

项目名称： 广东思迪嘉实业有限公司年产1500万双塑料鞋
建设项目

项目类型： 备案

行业类型： 塑料鞋制造[1953]

建设地点： 揭阳市揭阳产业转移工业园7号街东段以北

项目单位： 广东思迪嘉实业有限公司

社会统一信用代码： 91445200592137819M



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。

说明：附页为参建单位列表。

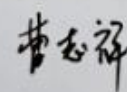
附件 7 聚氨酯胶粘剂成分检测报告

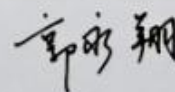


广州质量监督检测研究院 No 建监2017-11-0058
1606109

检 验 检 测 报 告 第 1 页 共 2 页

产 品 名 称	聚氨酯(PU)胶粘剂(P78k)	生产日期	2017-09-28
商 标	-----	编号或批号	12102
型 号 / 规 格 / 等 级	15kg/桶	限用日期/保质期	-----
		抽送样单号	1606109
受检单位 及地址	广州汇邦化工有限公司 广州市花都区炭步工业园	检验类别	监督抽查
任务来源	广州市质量技术监督局	样品数量	2桶×15kg/桶
生产单位 及地址	广州汇邦化工有限公司 广州市花都区炭步工业园	抽样基数	60桶×15kg/桶
抽样地点	成品仓库	抽(送)样日期	2017年10月24日
来样方式	本院抽样	验讫日期	2017年12月06日
样品状况	完好	抽样人员	冼耀业, 黎彦良
检验依据	GB 19340-2014《鞋和箱包用胶粘剂》 《2017年第四季度广州市胶粘剂产品质量监督抽查实施细则》		
检测环境说明	温度: 23℃~25℃, 相对湿度: 50%~55%		
检 验 结 论	所检项目符合GB 19340-2014标准(溶剂型鞋用胶粘剂)要求。本次抽样检验合格。  签发日期: 2017年12月07日 此处及报告骑缝处盖“检验检测专用章”本报告无效。		
备 注	1. 本次所抽产品为企业用于国内销售的合格待销成品; 2. 用途: 鞋用 试验基材: PVC 粘接工艺: 上胶后加热至60℃, 持续5分钟。粘合, 加压; 3. 该产品无需固化剂、处理水; 4. 《2017年第四季度广州市胶粘剂产品质量监督抽查实施细则》不属于CMA、CAL适用范围。		

批准: 

审核: 

主检: 



地址: 广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号

(5645/2017.12.13)
 防伪查询码: D2F9624D08CD4C17

编号: 1606109

检验结果

第 2 页 共 2 页

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项评价
			——	溶剂型鞋用胶粘剂	
1	初粘性	N/mm	≥ 1.0	2.1	合格
2	剥离强度	N/mm	≥ 4.0	10.0	合格
3	耐热老化性	N/mm	≥ 4.0	11.8	合格
4	剪切强度	MPa	≥ 1.8	4.0	合格
5	蠕变性	mm	≤ 15.0	1.9	合格
6	标志	——	按HG/T 3075规定应有: 胶粘剂名称、牌号、商标; 生产单位名称及地址; 净含量、生产批号、生产日期以及检验合格的标识; 生产依据的标准号; 使用说明; 贮存期及贮存说明; 属于易燃、有毒有害的胶粘剂产品应按GB 190中有关规定作好标志。	符合标准要求	合格
7	苯	g/kg	≤ 5.0	未检出	合格
8	甲苯+二甲苯	g/kg	≤ 200.0	0.8	合格
9	游离甲苯二异氰酸酯 (聚氨酯胶粘剂适用)	g/kg	≤ 10.0	未检出	合格
10	正己烷	g/kg	≤ 150.0	未检出	合格
11	总卤代烃(含1,2-二氯乙烷、二氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷)	g/kg	≤ 50.0	0.4	合格
1. 苯含量、甲苯+二甲苯含量、正己烷含量检出限均为0.02g/kg; 2. 游离甲苯二异氰酸酯含量检出限为0.1g/kg。					

批准:

曹玉祥

审核:

郭永翔

主检:

陈运祺



地址: 广州市番禺区石楼镇田工业区珠江路1-2号

(5645/2017.12.13)

防伪查询码: D2F9624D08CD4C17

广东海能检测有限公司

检 测 报 告

报告编号：HN20211027051

委 托 单 位：广东思迪嘉实业有限公司

委托单位地址：揭阳市揭阳产业转移工业园 7 号街东段以北

项 目 名 称：广东思迪嘉实业有限公司年产 1500 万双塑料鞋建设项目

项 目 地 址：揭阳市揭阳产业转移工业园 7 号街东段以北

检 测 类 型：委托检测

样 品 类 型：环境空气、声环境质量

编 写：_____

审 核：_____

签 发：_____

签发人职位：_____

签发日期：_____

报 告 声 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技术规范、检测标准以及本公司的程序文件和作业指导书执行。
3. 本报告涂改无效，无编写人、审核人、签发人签字无效。
4. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效，未加盖  章的报告，不具有对社会的证明作用，仅供委托方内部使用。
5. 本报告仅对来样或自采样的检测结果负责。
6. 对来样的样品，报告中的样品信息均由委托方提供，本公司不对其真实性负责。
7. 对本报告若有疑问，请来函来电查询；对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内提出复检申请；对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。
8. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
9. 未经本公司书面同意，本报告不得作为商业广告使用。

实验室通讯资料:

单 位：广东海能检测有限公司

实验室地址：广东省广州市天河区新塘田头岗工业区二大道一横路1号L栋302

电 话：(+86) 020-85167804

邮 政 编 码：510663

1 检测任务

受广东思迪嘉实业有限公司委托，对广东思迪嘉实业有限公司年产 1500 万双塑料鞋建设项目周边的环境空气质量现状、声环境质量现状进行检测。

2 采样及检测人员

2.1 现场采样及现场检测人员

黄旭升、李国清

2.2 实验室分析人员

高丹妮、覃乾炫

3 检测内容

3.1 检测信息

样品类别	检测点位	检测项目	采样时间	分析时间
环境空气	高明小学 G1 (E 116°08'03", N 23°34'01")	氯化氢、TVOC	2021.11.01 ~ 2021.11.03	2021.11.02 ~ 2021.11.04
声环境 质量	东边界外 1m 处 N1	Leq	2021.11.02 ~ 2021.11.03	2021.11.02 ~ 2021.11.03
	南边界外 1m 处 N2			
	北边界外 1m 处 N3			

3.2 检测方法

样品类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
环境空气	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	紫外可见分光光度计 UV-6000	0.05 mg/m ³
	TVOC	气相色谱法 GB/T 18883-2002 附录 C	气相色谱仪 A91 PLUS	0.0005 mg/m ³
声环境 质量	Leq	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+型	20-132 dB (A)

4 检测结果

4.1 环境空气

检测时间	检测结果	
	高明小学 G1 (E 116°08'03", N 23°34'01")	
	氯化氢	TVOC
2021.11.01 02:00-03:00	0.05L	/
2021.11.01 08:00-09:00	0.05L	/
2021.11.01 14:00-15:00	0.05L	/
2021.11.01 20:00-21:00	0.05L	/
2021.11.01	/	0.0465
2021.11.02 02:00-03:00	0.05L	/
2021.11.02 08:00-09:00	0.05L	/
2021.11.02 14:00-15:00	0.05L	/
2021.11.02 20:00-21:00	0.05L	/
2021.11.02	/	0.0372
2021.11.03 02:00-03:00	0.05L	/
2021.11.03 08:00-09:00	0.05L	/
2021.11.03 14:00-15:00	0.05L	/
2021.11.03 20:00-21:00	0.05L	/
2021.11.03	/	0.0607
备注：1.氯化氢：小时均值，每次连续采样 1h，每天采样 4 次； 2.TVOC：8 小时均值，每次连续采样 8h，每天采样 1 次； 3.样品外观良好，标签完整； 4.“/”表示无相应的数据或信息； 5.当检测结果未检出或低于检测限时，以“检出限+L”表示。		

4.2 声环境质量

采样位置	检测结果【Leq dB (A)】			
	2021.11.02		2021.11.03	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东边界外 1m 处 N1	56.7	40.5	56.3	41.3
南边界外 1m 处 N2	57.2	41.2	57.5	41.6
北边界外 1m 处 N3	57.5	40.9	57.8	41.2

5 气象参数

检测点位	时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向	总云	低云	天气 状况
高明小学 G1 (E 116°08'03", N 23°34'01")	2021.11.01 02:00-03:00	20.5	101.82	62.5	2.6	南	6	5	多云
	2021.11.01 08:00-09:00	23.8	101.64	62.1	2.4	南	6	4	多云
	2021.11.01 14:00-15:00	26.6	101.43	60.8	2.1	东南	5	3	多云
	2021.11.01 20:00-21:00	25.2	101.54	61.3	2.3	南	5	4	多云
	2021.11.02 02:00-03:00	20.1	101.89	61.9	2.8	南	6	3	多云
	2021.11.02 08:00-09:00	24.8	101.60	61.5	2.5	南	6	5	多云
	2021.11.02 14:00-15:00	26.2	101.49	59.4	2.2	东南	4	3	多云
	2021.11.02 20:00-21:00	25.1	101.55	60.6	2.6	南	5	4	多云
	2021.11.03 02:00-03:00	21.6	101.80	62.1	2.7	东南	6	5	多云
	2021.11.03 08:00-09:00	25.3	101.53	60.8	2.1	南	6	4	多云
	2021.11.03 14:00-15:00	26.9	101.41	60.1	1.9	南	6	3	多云
	2021.11.03 20:00-21:00	25.0	101.55	61.3	2.4	东南	5	4	多云

6 监测点位图

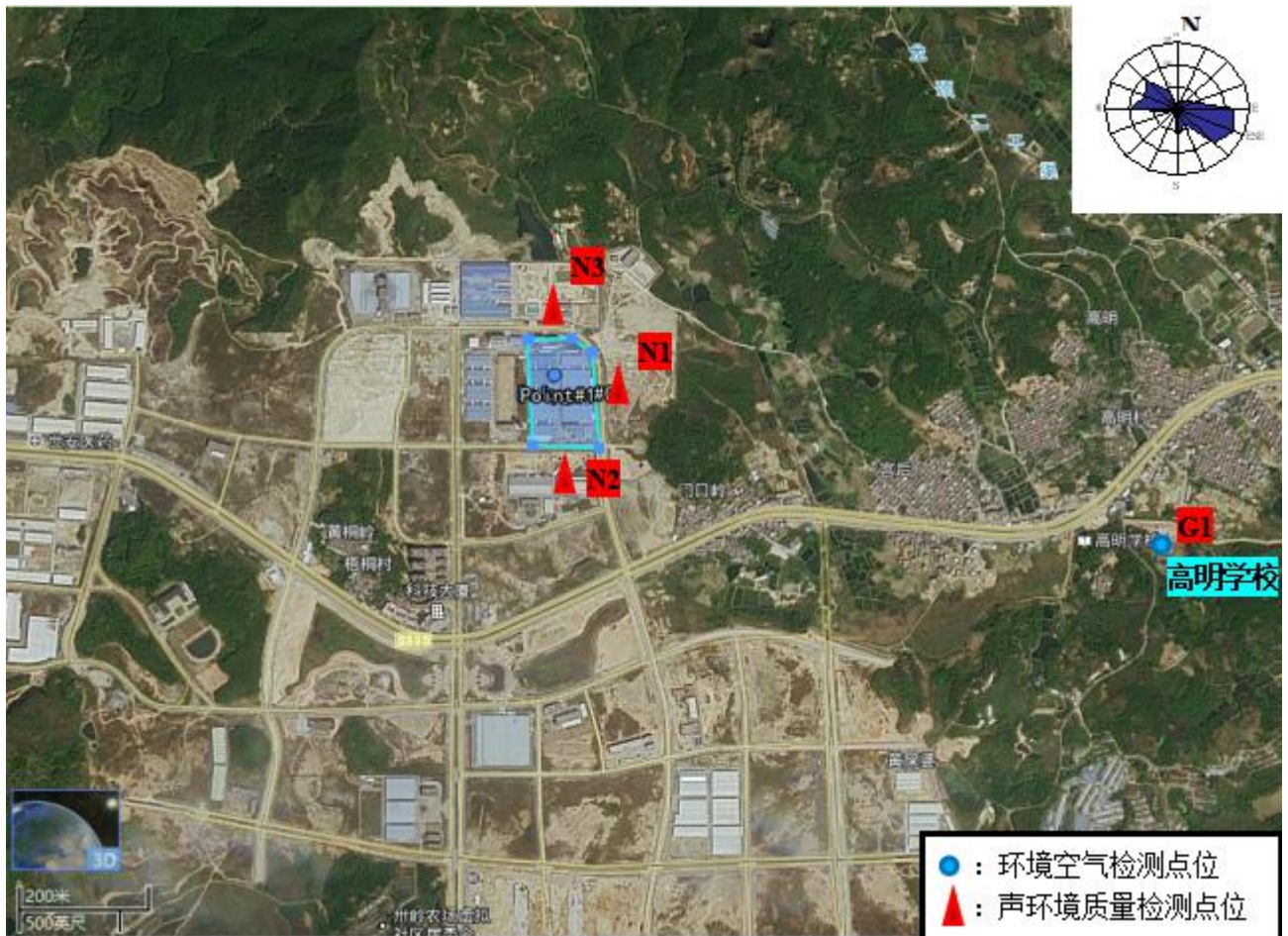


图 6.1 环境空气、声环境质量检测点位示意图

7 现场采样相片



图 7.1 高明小学 G1
(E 116°08'03", N 23°34'01")



图 7.2 东边界外 1m 处 N1



图 7.3 南边界外 1m 处 N2



图 7.4 北边界外 1m 处 N3

报告结束