

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：海丰县城东锦信鞋材加工厂建设项目
建设单位（盖章）：海丰县城东锦信鞋材加工厂
编制日期：2022年8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	海丰县城东锦信鞋材加工厂建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	邱**	联系方式	1813810****
建设地点	广东省汕尾市海丰县城东镇海紫路东侧生态科技园高通实业有限公司内一栋1号		
地理坐标	(E 115 度 20 分 44.161 秒, N 23 度 0 分 16.610 秒)		
国民经济行业类别	C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	32 制鞋业 195*
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	100.00	环保投资（万元）	40.00
环保投资占比（%）	40.00	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	846
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东海丰经济开发区扩区规划》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》； 审查机关：汕尾市生态环境局； 审查文件名称及文号：《汕尾市生态环境局关于印发<广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（汕环函〔2019〕138号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》，广东海丰经济开发区的发展定位为：以精密机械和技术装备制造、电子信息、服装、珠宝首饰等为主导产业、以壮大优势传统产业为主，打造生态型、综合型和集约型的转移产业园区。</p> <p>根据《汕尾市生态环境局关于印发<广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（汕环函〔2019〕138号），广东海丰经济开发区扩区发展方向区规划重点发展四大主导产业：精密机械和技术装备制造、电子信息、服装、珠宝首饰，同时，兼顾生活服务和商贸服务配套等综合服务业的发展，如金融保险、现代物流、餐饮娱乐等。广东海丰经济开发区引入产业类型应以规划的主导产业为主，同时可兼顾发展其它一些轻污染、低风险、高附加值的行业，应严格控制高污染高耗能项目的引入，重点发展无污染或轻污</p>		

染、低水耗的产业，水污染型企业的引入应慎重。

本项目选址位于海丰县城东镇海紫路东侧生态科技园高通实业有限公司内一栋1号，属于制鞋业，不属于高耗能、高污染、水污染型企业，符合《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》及《汕尾市生态环境局关于印发<广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书审查意见>的函》（汕环函〔2019〕138号）的要求。

1、“三线一单”相符性分析

根据《汕尾市人民政府关于印发汕尾市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府〔2021〕29号）及附图11，项目属“陆域重点管控单元”，管控单元名称：海丰县重点管控单元01（广东海丰经济开发区）（编码：ZH44152120009），相符分析如下表。

表1-1 城区“陆域重点管控单元”要求一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	是否符合
区域布局管控	<p>1-1.开发区（老区）重点发展高端新型电子信息产业、创意设计与电子商务产业、海洋生物产业、新能源产业、食品加工产业、珠宝首饰、纺织服装与纸制品制造产业；发展方向区（扩区）重点发展精密机械和技术装备制造、电子信息、服装、珠宝首饰等产业，兼顾发展生活服务和商贸服务配套等综合服务业。</p> <p>1-2.精密和技术装备制造产业、电子信息产业和珠宝首饰产业，禁止引入专业电镀项目；服装产业禁止引入印染加工、制革及毛皮加工、皮革废弃物综合利用；纸制品制造产业禁止引入化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线、纸浆漂白工艺；食品加工产业禁止引入高污染、高耗能，且排水量大的食品企业。开发区（老区）禁止引入含电镀、电泳等表面处理生产线的电子信息类企业，含制浆生产线的造纸企业，以及含印染、洗水生产线的纺织服装企业。</p> <p>1-3.严格控制高污染高耗能项目的引入，重点发展无污染或轻污染、低水耗的产业。</p> <p>1-4.严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址在生活空间，生产空间禁止建设居民住宅、学校、医院（卫生院等小型配套设施除外）等敏感建筑；与居住区、学校、医院等敏感区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小及没有恶臭气体产生的产业。</p>	项目属于制鞋业，不属于禁止引入行业，周边无居住区、学校、医院等	符合
能源资源利用	<p>2-1.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。配套电镀工序、洗水工序需达到国际清洁生产先进水平。</p> <p>2-2.提高园区水资源、能源利用效率及土地资源利用效益，优先引入资源、能源利用效率、土地开发强度符合国家生态工业示范园区标准的工业企业。</p> <p>2-3.鼓励使用电能、天然气、液化石油气或其他清洁能源。</p>	本项目使用能源类型为电能	符合
污染物排放管控	<p>3-1.园区各项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。</p> <p>3-2.加快园区污水收集处理系统等基础设施的建设。在园区污水收集管网系统不完善区域暂缓引进外排工业废水的建设项</p> <p>目，废水未接入市政管网的已建企业须自建污水处理站处理达标排放。</p>	根据表1-5可知本项目运营后，园区各项污染物排放总量未突破规划环评核定的污染物排放总	符合

其他符合性分析

	<p>3-3.强化挥发性有机物的排放控制，大力推进源头替代，通过使用低挥发性有机物原辅料替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少挥发性有机物产生。</p> <p>3-4.涉燃烧燃料的项目须优先选用低氮燃烧技术对氮氧化物的排放加以控制。</p> <p>3-5.精密和技术装备制造产业、电子信息产业新建挥发性有机物排放项目须通过区域工业源的减排实现增产减污，且须采取有效的挥发性有机物削减和控制措施，不断提高水性或低排放挥发性有机物含量的涂料使用比例及含挥发性有机物废气的收集、净化效率。</p> <p>3-6.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的入园企业在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>量。项目生活污水汇入海丰县城第二污水处理厂处理；废气采取二级活性炭设施进行处理；一般固废间、危废间进行地面硬化处理，危废间设置围堰、缓坡，固体废物经妥善处理后不会对周边环境产生影响</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。建立健全事故应急体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，按照园区规划环评及其审查意见要求设置足够容积的事故应急池，防止泄漏物、消防废水等进入园区外环境。成立应急组织机构，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>4-2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求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。</p> <p>4-3.生产经营活动涉及有毒有害物质的企业需持续防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。土壤环境污染重点监管单位涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水，并应定期对重点区域、重点设施开展隐患排查，发现污染隐患的，及时采取技术、管理措施消除隐患。</p>	<p>厂区按照已国家有关标准和规范的要求采取防腐蚀、防泄漏措施</p>	<p>符合</p>
<p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）及附图12，本项目属于“北部生态发展区”及“陆域重点管控单元”，具体相符分析如下表所示。</p>			
<p style="text-align: center;">表1-2 “北部生态发展区”管控要求一览表</p>			
<p style="text-align: center;">保护和管控分区或相关要求要求</p>		<p style="text-align: center;">项目情况</p>	<p style="text-align: center;">是否符合</p>
<p style="text-align: center;">“北部生态发展区”管控要求</p>			
<p>区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p>		<p>本项目位于广东海丰经济开发区内，不涉重金属及有毒有害污染物的排放</p>	<p>符合</p>
<p>能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项</p>		<p>本项目使用能源为电能，不涉及天然气、燃煤锅</p>	<p>符合</p>

<p>目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p>	<p>炉</p>		
<p>污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p>	<p>本项目设置大气总量控制指标，项目选址位于海丰县城第二污水处理厂纳污范围</p>	符合	
<p>环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。</p>	<p>本项目位于广东海丰经济开发区内，不属于饮用水水源保护区范围内</p>	符合	
<p>“陆域重点管控单元”管控要求</p>			
<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>项目不属于省级以上工业园区重点管控单元</p>	符合	
<p>水环境质量超标类重点管控单元，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。</p>	<p>项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，主要为生活用水。生活污水经三级化粪池处理后排至海丰县城第二污水处理厂集中处理。</p>	符合	
<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目</p>	符合	
<p>根据《广东海丰经济开发区扩区规划环境影响报告书》（汕环函〔2019〕138号），本项目选址位于与广东海丰经济方向发展区，与发展方向区“三线一单”相符性分析见表1-3~1-7，根据分析，本项目符合广东海丰经济方向发展区“三线一单要求”。</p>			

表1-3 广东海丰经济发展方向区空间管制清单

分区	边界范围	管控要求	符合性
生态空间	1、发展方向区西侧设置的公园绿地； 2、居住与居住周边工业用地之间间隔区域。	1、竹仔坑水库应纳入严格保护的生态空间，靠近水库的土地开发利用应留足管理和保护范围； 2、公园绿地作为生态培育、生态建设的首选地，划定区内保留原有生态用地，原有的各项城镇建设用地尽量调出控制区，不得安排新的城镇建设用地； 3、居住与企业之间作为生态空间应设置缓冲带。	/
生活空间	1、发展方向区内规划设置的居住用地、村庄； 2、园区中部的商用地等；	1、居民生活、村庄、商业集中区域、学校用地等，不得设置工业生产企业；2、临近规划生产区的居住用地严控开发规模，建议开发为员工配套宿舍区，尽量避免商品楼开发。	/
生产空间	规划工业用地及配套的生产设施（包括环境设施、消防设施、市政服务设施等）集中区域	1、工业产业发展区域，同时可包括供水、供电、供气等设施，企业尽量少设置宿舍，节约利用工业用地，员工尽量安排在周边的配套住房内； 2、原则上不应设置学校、医院（卫生院等小型配套设施除外）等需要特别保护的公共服务设施； 3、邻近居住用地一侧的工业用地建议引进轻污染以及没有恶臭气体产生的企业。	项目选址位于工业产业发展区域，周边无学校、医院、居住区等

表1-4 环境质量底线清单

管控项目	环境质量底线	符合性
大气环境	大气环境二类功能区	本项目位于大气环境二类功能区；纳污水体为黄江，黄江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
水环境	黄江 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质	
	丽江 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质	
	横河 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质	
	龙津河 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质	

表1-5 开发区污染物排放总量管控限值清单

类型	污染物	开发区现状排放量*	本项目排放量	本项目运营后，“发展方向区”排放量	总量限值	符合性
水污染物	废水量 (t/a)	1183747.5	180	1183927.5	7186488.5	未超过总量限值
	COD (t/a)	121.03	0.027	121.057	306.46	
	氨氮 (t/a)	10.56	0.0018	10.5618	37.75	
大气污染物	SO ₂ (t/a)	12.23	/	12.23	30.76	
	NO _x (t/a)	23.97	/	23.97	50.98	
	颗粒物 (t/a)	11.49	0.1888	11.6788	49.38	
	VOCs	4.87	0.4032	5.2732	92.21	

注：“开发区现状排放量*”根据《广东海丰经济开发区2021年度环境管理状况评估报告》（网址：http://www.gdhf.gov.cn/swhfkf/gkmlpt/content/0/789/post_789753.html#1785）中“表3.1-2 开发区现有主要企业废水污染物排放情况统计”确定。

表1-6 “发展方向区”资源利用上限清单			
项目		规划期限资源利用上限指标	符合性
水资源利用上限	用水总量上限	2.5 万 m ³ /d	本项目用地为工业用地，使用电能，用水量为200m ³ /d，符合要求
	工业用水量上限	1.55	
	生活用水量上限	0.95 万 m ³ /d	
土地资源利用上限	土地资源总量上限	548.8141 hm ²	
	建设用地总量上限	535.4138 hm ²	
	工业用地总量上限	330.2761 hm ²	
	公用及道路交通设施用地总量上限	70.1423 hm ²	
能源利用上限	单位工业增加值综合能耗	0.5 t 标煤/万元	
	燃料	鼓励使用天然气、液化石油气、电或其他清洁能源	

表1-7 产业环境准入负面清单		
分类	负面清单	符合性
总体准入要求	<p>《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》、《广东省生态发展区产业准入负面清单（2018 年本）》</p> <p>一、煤炭：1、煤炭开采项目；</p> <p>二、核能：1、不符合规划布局的核电站建设，2、不符合规划布局的核设施退役及放射性废物治理项目；</p> <p>三、石化化工：1、新建常减压装置，2、新建乙烯、煤制甲醇生产装置，3、钾、氮、磷肥生产，4、化学农药原药生产，5、苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等有机硅单体，苯基硅油、氨基硅油、聚醚改性型硅油等，苯基硅橡胶、苯撑硅橡胶等橡胶及杂化材料，甲基苯基硅树脂等树脂，三乙氧基硅烷等系列偶联剂生产，6、非资源优势区的硫、钾、硼、锂等矿产资源勘探开发及综合利用，7、气动流化塔生产高锰酸钾，全热能回收热法磷酸生产，8、合成气制乙二醇、离子交换法双酚 A、直接氧化法环氧丙烷、共氧化法环氧丙烷、丁二烯法己二腈生产装置，脂肪族异氰酸酯生产，9、胶粘剂和热熔胶，吸水剂、合成型水处理剂等催化剂和助剂，10、化学合成的食品添加剂、饲料添加剂，11、其他未入省认定工业园区的化工项目；</p> <p>四、钢铁：1、炼焦项目，2、烧结机（铁合金烧结机除外），3、炼铁项目，4、炼钢项目（符合规划布局的废钢资源综合利用项目除外），5、球团设备（铁合金球团除外），6、锰铁高炉；</p> <p>五、有色金属：1、粗铜冶炼项目，2、电解铝项目，3、铅、锌、镁冶炼项目，4、再生铅项目（依托主冶炼工艺搭配处理的再生铅项目除外），5、非资源优势区的有色金属矿山勘探开发和开采，6、有色金属回收项目（依托主冶炼工艺的配套有色金属综合回收项目除外）；</p> <p>六、黄金：1、非资源优势区的黄金矿石、矿砂、砂金开采及冶炼项目，2、从尾矿及废石中回收黄金（依托矿区的尾矿综合治理项目除外）；</p> <p>七、建材：1、水泥生产线，改建 60 万吨/年以下，新建 120 万吨/年以下水泥粉磨站，2、建筑陶瓷生产线（150 万平方米/年以上，且入省认定工业园区的除外），3、隧道窑卫生陶瓷生产线（60 万件/年及以上，且入省认定工业园区的除外），4、利用现有 2000 吨/日以下新型干法水泥窑炉处置工业废弃物、城市污泥和生活垃圾，纯低温余热发电，5、石材加工和板材角料综合利用生产，6、</p>	本项目属 C1953 塑料鞋制造，不在负面清单内

		<p>废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用（矿山企业配套的资源综合利用项目除外）；</p> <p>八、轻工：1、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线，2、纸浆漂白工艺，3、废旧电池资源化回收（动力电池回收，且入省认定工业园区的除外），4、制革及毛皮加工清洁生产、皮革废弃物综合利用；皮革铬鞣废液的循环利用，三价铬污泥综合利用；无灰膨胀（助）剂、无氨脱灰（助）剂、无盐浸酸（助）剂、高吸收铬鞣（助）剂、天然植物鞣剂、水性涂饰（助）剂等皮革用功能性化工产品开发、生产与应用；</p> <p>九、纺织：1、印染加工；</p> <p>十、废旧资源回收利用：1、进口废弃资源回收利用，区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废橡胶、废弃油脂等废弃资源回收利用，2、区域外输入含汞废物的汞回收利用，3、再制造基地（进入省认定工业园区的除外）；</p> <p>十一、其他：1、专业化电镀基地。</p>	
	《海丰县人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》（海府通[2019]5号）	原开发区部分位于禁燃区Ⅱ类区内的区域，禁止燃烧煤炭及其制品（单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉的除外）、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、直接燃用生物质。	
分行业准入要求	精密和技术装备制造产业	专业电镀项目	
	电子信息产业	专业电镀项目	
	服装产业	印染加工、制革及毛皮加工清洁生产、皮革废弃物综合利用	
	珠宝首饰产业	专业电镀项目	
	纸制品制造产业	化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线、纸浆漂白工艺	
	食品加工产业	高污染、高耗能，且排水量大的食品企业。	
<p>2、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为塑料鞋制造，不属于国家《产业结构调整指导目录（2021年修订本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>3、用地规划相符性分析</p> <p>根据业主提供的租赁合同，甲方高通实业有限公司将位于海丰县城东镇海紫路东侧生态科技园高通实业有限公司内一栋1号厂房租赁给乙方海丰县城东锦信鞋材加工厂使用。根据用地证明文件，项目租赁地块的土地用途为工业用地，不属于《限制用地项目目录》（2012年本）、《禁止用地项目目录》（2012年本）中的禁止用地、限值用地。</p> <p>根据《广东海丰经济开发区总体规划（2019-2035年）》（附图9），本项目所在地</p>			

块为二类工业用地，符合海丰经济开发区土地利用总体规划要求。项目周边不存在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹等，项目选址和用地符合要求。

4、环境功能相容性分析

项目运营产生的员工生活污水经过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，海丰县城第二污水处理厂处理达标后尾水排入横河，然后汇入黄江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），黄江水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，项目选址符合当地水域功能区划。

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号），项目所在地的地下水环境功能属于“韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（H084415002S01）”，地下水类型为孔隙、裂隙水，水质保护目标为Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在地不在汕尾市饮用水源保护区范围内，不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域，所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。本项目废气产生经过处理后排放，对项目所在区域的大气环境不造成影响。

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，本项目属于3类声功能区。建设单位按本评价要求采取相应控制措施后在厂界噪声可达标，符合区域声环境功能区划的要求。

5、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）的相符性分析

“2.加快推进化工行业 VOCs 综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业 VOCs 治理力度。京津冀大气污染传输通道城市 2017 年底前基本完成。

推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。农药行业要加快替代轻芳烃等溶剂，大力推广水基化类制剂；制药行业鼓励使用低（无）VOCs 含量或低反应活性的溶剂；橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂等产品，推广使用石蜡油等全面替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺方案。农药行业加快水相法合成、生物酶法拆分等技术开发推广；制药行业加快生物酶合成法等技术开发推广；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。”

项目使用水性脱模剂为低 VOCs 含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC 含量为 380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，废气收集效率 75%，处理效率 80%，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）的规定要求。

6、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）的相符性分析

“四、重点行业治理任务

（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和锂离子电池等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。

积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。”

项目使用水性脱模剂为低 VOCs 含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC 含量为 380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，废气收集效率 75%，处理效率 80%，符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》要求。

7、与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）的相符性分析

以下内容引用自《打赢蓝天保卫战三年行动计划》：

“六、实施重大专项行动，大幅降低污染物排放

（二十五）实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培

育 VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较2015年下降 10%以上。”本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单中 C1953塑料鞋制造建设项目，使用水性脱模剂为低VOCs 含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC含量为380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），未使用高VOCs原辅料，与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）不冲突。

8、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

《广东省大气污染防治条例》中第四章 工业污染防治，第一节能源消耗污染防治中，“……第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。”下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：

- （一）石油、化工、天然气炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第 1 号修改单中C1953 塑料鞋制造，项目使用水性脱模剂为低VOCs 含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC含量为380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过15m高排气筒DA001排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过15m高排气筒DA002排放，废气收集效率75%，处理效率80%，不会对厂内及周边环境造成明显影响。符合条例要求。

9、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》相符性分析

根据《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》（粤环发〔2018〕6号）的相关要求：①严格建设项目环境准入：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进区。②印刷和制鞋行业VOCs综合治理。落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料，2019年年底前，低（无）VOCs含量的原辅材料替代比例不低于60%。在纸制品包装领域推广使用水性溶剂、无溶剂复合工艺，在塑料软包装等领域推广使用水性油墨凹印、柔印、无溶剂复合等工艺；在制鞋行业推广采用热熔胶机、自动上胶前帮机、自动上胶中后帮机等先进生产工艺，减少用胶作业次数及溶剂型原辅材料的使

用。加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高VOCs产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。

本项目位于海丰县城东镇海紫路东侧生态科技园，从事鞋底制造，原辅料中不涉及胶黏剂，生产工序不涉及用胶工序，项目使用水性脱模剂为低VOCs含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC含量为380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过15m高排气筒DA001排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过15m高排气筒DA002排放，废气收集效率75%，处理效率80%，符合要求。

10、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）〉的通知》（粤府〔2018〕128号），“制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制VOCs治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。2020年，VOCs排放总量较2015年下降10%以上。”

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017）及第1号修改单中C1953塑料鞋制造，项目运营期间使用的原料不属于高VOCs含量的原辅料，项目使用水性脱模剂为低VOCs含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC含量为380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），与国务院《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）不冲突。

11、与《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析

《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》要求：

8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。（省发展改革委、工业和信息化厅、财政厅、生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）

9.全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准

(GB37822--2019)》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。(省生态环境厅、工业和信息化厅按职责分工负责)

项目使用的油性漆（含稀释剂）VOC 含量为 380g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），水性脱模剂为低 VOCs 含量原料；喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，废气收集效率 75%，处理效率 80%，故本项目与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符。

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

根据《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》中“制鞋行业 VOCs 治理指引”要求：

①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。

②废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。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。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。

③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 $\geq 80\%$ 。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 。

项目喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，集气罩吸入速度约 1.0m/s ，VOCs 排放速率为 0.0535kg/h ，可达到《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，故本项目与《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符。

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

《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）指出：

除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。

项目使用水性脱模剂为低 VOCs 含量原料，油性漆（含稀释剂）VOC 含量为 380g/L ，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）；喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，收集效率 75% ，处理效率 80% ，与《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气〔2020〕33 号）相符。

14、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符分析

根据附件 10 可知，油性漆（含稀释剂）VOC 含量为 380g/L ，本项目属于制鞋业，《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）未对此行业使用的溶剂型涂料 VOC 含量限值做出规定，参考深圳经济特区技术规范《低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG 54-2017）表 1 中“电子电气产品及其他工业涂装行业涂料——表面积小于 0.5m^2 塑胶件用涂料”VOC 含量限值为 420g/L ，故本项目使用的油性油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。

二、建设项目工程分析

海丰县城东锦信鞋材加工厂拟租赁高通实业有限公司在海丰县城东镇海紫路东侧生态科技园高通实业有限公司内一栋1号厂房建设“海丰县城东锦信鞋材加工厂建设项目”，其中心位置地理坐标为东经115°20'44.161”，北纬23°0'16.610”。该项目总投资100万元，环保投资40万元，总占地面积846平方米，建筑面积1236平方米，本项目主要利用聚氨酯A料、聚氨酯B料、聚氨酯C料（催化剂）、硬化剂、水性脱模剂、油性漆和色膏等经过预热、混合、搅拌、模具喷脱模剂、脱模、注塑、发泡成型、开模、修边、喷漆烘干等工序制造鞋底，主要产品为聚氨酯鞋底，预计年产聚氨酯鞋底20万双。

1、项目组成

表 2-1 项目建设内容一览表

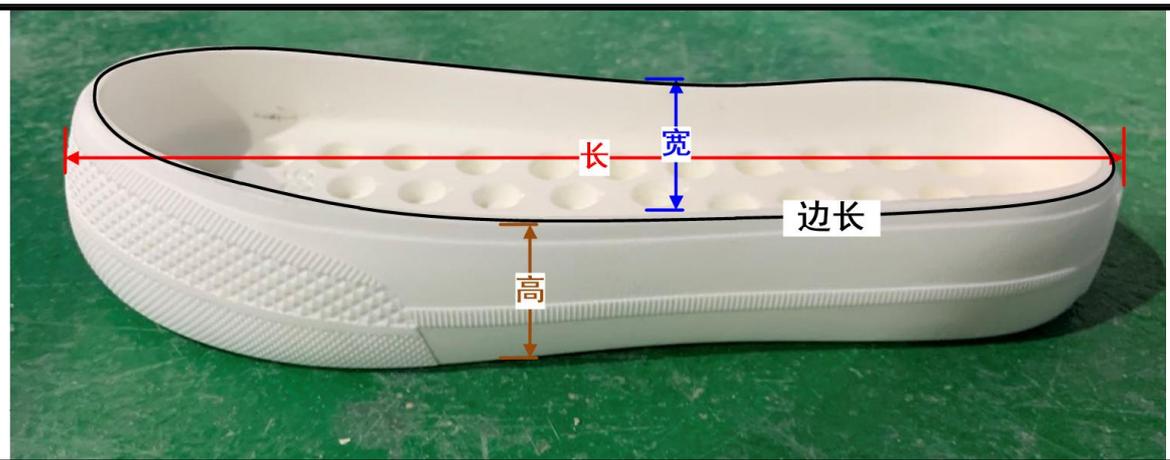
类别	名称	建设面积或建设内容	
主体工程	生产车间	建筑面积 846m ² ，1F，主要布置聚氨酯鞋底生产线、喷漆线等	
辅助工程	办公室	建筑面积 40m ² ，1F，位于阁楼	
储运工程	仓库	建筑面积 300m ² ，1F，位于阁楼	
	半成品区	建筑面积 50m ² ，1F，位于阁楼	
依托工程	无		
公用工程	供水	自来水，市政给水网供水，用水量为 360t/a	
	供电	电网，市政电网供电，用电量为 50 万 kWh/年	
	排水	雨污分流	
环保工程	废气	喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，发泡定型废气经二级活性炭装置处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	
	废水	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网	
	噪声	选用低噪声设备，隔声减振等	
	固废	生活垃圾	垃圾桶，交由环卫部门处理
		一般工业固废	设置 1 处 10m ² 的一般固废暂存间
危险废物		厂区西南角设置 1 处 5m ² 的危废暂存间	

建设内容

2、主要产品及产能

表 2-2 项目产品及产能

名称	年产量	重量	尺寸（cm）				
			码数	长	宽	边长	高度
聚氨酯鞋底	20 万双	32 吨（约 0.16kg/双）	35	25	8	64	4.5
			36	25.5	8.1	65	4.5
			37	26	8.2	66	4.5
			38	26.5	8.3	67	4.5
			39	27	8.4	68	4.5
			40	27.5	8.5	69	4.5



3、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-3 主要原材料年用量一览表

序号	原材料	包装规格	形态	数量/吨	最大储存量/吨	用途
1	聚氨酯 A 料	18 公斤/铁桶	液态	14.56	0.18	聚氨酯鞋底生产, A 料、B 料、C 料使用比例为 100:120:0.1
2	聚氨酯 B 料	20 公斤/铁桶	液态	17.44	0.2	
3	聚氨酯 C 料 (催化剂)	5 公斤/塑胶桶	液体	0.016	0.01	
4	硬化剂	15 公斤/塑胶桶	液体	0.16	0.06	
5	水性脱模剂	30 公斤/塑胶桶	液态	0.24	0.15	脱模
6	油性油漆	20 公斤/塑胶桶	液态	2.2	0.1	喷漆, 油漆、稀释剂比例为 6.3:1
7	硝基漆稀释剂	20 公斤/桶	液态	0.35	0.04	
8	色膏	25 公斤/铁桶	固态	0.08	0.05	聚氨酯鞋底生产调色

表 2-4 原辅材料主要成分及理化性质一览表

名称	主要成分	理化性质
聚氨酯 A 料	多元醇聚合物 86%、交联剂 13%、水 1%	白色膏状物, 稍有气味, 不混溶于水, 闪点 (闭环): >96℃
聚氨酯 B 料	异氰酸酯预聚物 100%	白色膏状物, 稍有气味, 不混溶于水, 闪点 (闭环): >96℃, 常温常压下稳定
聚氨酯 C 料 (催化剂)	三乙烯二胺 30~35%、乙二醇 65~70%	无色或浅黄色液体, 有氨类气味, 溶于水。PH 值: 7.0~10.0, 熔点 (℃): -20 相对密度 (水=1): 1.05~1.1, 沸点 (℃): 184~196, 闪点 (℃): 104, 与水混溶, 不溶于苯、甲苯、四氯化碳。
硬化剂	乙二醇≥99%	为无色、无气味、有甜味、粘稠液体。熔点 (℃): -13 相对密度 (水=1): 1.11, 沸点 (℃): 197.5, 相对蒸气密度 (空气=1): 2.14, 饱和蒸气压 (kPa): 6.21 (20℃), 燃烧热 (kJ/mol): 281.9, 临界温度 (℃): 9.2 临界压力 (MPa): 5.04, 辛醇/水分配系数的对数值: -1.93~-1.36, 闪点 (℃): 110 爆炸下限% (V/V): 3.2, 引燃温度 (℃): 398, 爆炸上限% (V/V): 15.3, 与水混溶, 可混溶于乙醇、醚等。
水性脱模剂	聚硅氧烷	白色液体, 无气味, 主要成分: 聚硅氧烷 15-20%、合成蜡 3-5%、乳化剂 4-5%、水加至 100%。沸点 100℃, 比重 1, 挥发物重量比 75-80; 易溶于水, 浓液 pH7.0-8.0

油性油漆	颜料 0-25%、合成树脂 15-50%、酯类 0-5%、酮类 0-20%	浆状油漆，特殊温和之味道，沸点/沸点范围: >50℃，闪火点:>100℃，不溶，会起反应。
硝基漆稀释剂	正己烷 70%、二甲苯 20%、乙二醇丁醚 10%	无色透明液体，有刺激性气味。相对密度（水=1）：0.856，溶解性：溶于苯、醇、醚、酮、脂类等有机溶剂。
色膏	多元醇树脂 82.2%、各色颜料 17.8%	泥状色膏，特殊温和之味道，沸点/沸点范围: >200℃，闪火点:>150℃，不溶，会起反应。

表 2-5 各物料挥发份分析表

类别	成分	
聚氨酯 A 料	挥发成分 99.9%	多元醇 85-95%、乙二醇 3-15%（取最大值）
	固化成分 0.1%	有机硅表面活性剂 0.1-1%
聚氨酯 B 料	挥发成分 100%	二苯基甲烷二异氰酸酯 45-60%、氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯 40-55%
	固化成分 0%	无
聚氨酯 C 料	挥发成分 100%	三乙烯二胺 30~35%、乙二醇 65~70%
	固化成分 0%	无
硬化剂	挥发成分 100%	乙二醇≥99%
	固化成分 0%	无
水性脱模剂	挥发成分 20%	聚硅氧烷 15-20%（取最大值 20%）
	固化成分 10%	合成蜡 3-5%、乳化剂 4-5%，
		水分 70-78%
油性油漆	挥发成分 25%	酯类 5%、酮类 20%
	固化成分 75%	合成树脂 50%、颜料 25%
硝基漆稀释剂	挥发成分 100%	正己烷 70%、二甲苯 20%、乙二醇丁醚 10%

表 2-6 调配后涂料 VOC 含量计算一览表

油漆使用量 t	2.2	稀释剂使用量 t	0.35	调配后涂料密度 kg/L	1.076
油漆 VOC 占比	25%	稀释剂 VOC 占比	100%	调配后 VOC 占比	35%
油漆密度 kg/L	1.12	稀释剂密度 kg/L	0.856	调配后 VOC 含量 g/L	379.8(≈380)

根据上表知调配后的涂料 VOC 含量约为 380g/L，与“附件 10 油性漆（含稀释剂）VOC 含量检测报告”一致，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。

项目产品需喷漆部位为鞋底、鞋面及鞋边，喷涂面积=2*（长*宽）+（边长*高），具体如下：

表 2-7 鞋底喷涂面积一览表

名称	尺寸（cm）					年产量	喷涂面积/m ²	
	码数	长	宽	边长	高度		单支鞋底	年喷涂面积
鞋底	35	25	8	64	4.5	3 万双	0.0688	2064
	36	25.5	8.1	65	4.5	3 万双	0.07056	2116.8
	37	26	8.2	66	4.5	3 万双	0.07234	2170.2
	38	26.5	8.3	67	4.5	4 万双	0.07414	2965.6
	39	27	8.4	68	4.5	4 万双	0.07596	3038.4
	40	27.5	8.5	69	4.5	3 万双	0.0778	2334
合计						20 万双	/	14689

油漆用量按以下公式核实：

$$\text{湿膜情况下 } Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{\lambda}$$

其中：Q——涂料用量（t/a）；

A——工件涂装面积（m²）；

D——湿漆膜厚度（μm）；

ρ——涂料密度（kg/L）；

λ——喷漆利用率，%；本项目采用的喷涂方式为空气辅助高压空气喷涂，参考《谈喷涂涂着效率》（作者王锡春）高压无气喷涂（空气辅助高压物雾化）油漆利用率（附着率）50%~65%，本项目喷漆利用率取 60%。

表 2-8 油漆用量核算一览表

原料	喷涂面积（鞋底+鞋面+鞋边）/m ²	涂料密度①/kg/L	湿漆膜厚度/μm	利用率/%	单件喷漆次数/次	使用量 t/a
油性油漆	14689	1.076	82	60	1	2.16

注：①涂料密度计算见表 2-6。

综上所述，项目鞋底喷漆工序中，油漆理论使用量为 2.16t/a，本项目使用量约 2.2t/a，可满足生产需求。

4、主要设备

表 2-9 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

生产单元	主要工艺	主要生产设施	数量	设施参数
鞋底工艺单元	脱模	聚氨酯鞋底生产线	1 套（三台聚氨酯设备，一组烘烤线，三个喷台）	BH-PU12Y 生产线总长宽：64m*0.57m； 烘烤流水线尺寸：28m*0.9m*0.7m
	喷漆烘干	喷漆生产线	1 条（含 3 个喷台和 1 条烘烤线）	喷漆线长宽：24m*1.2m； 喷台尺寸：2m*1m*1.15m； 烘烤流水线尺寸：28m*0.9m*0.7m， 0.05m/s
	喷漆、喷脱模剂	空压机	2 个	一台 7600m ³ /h、一台 2500m ³ /h
	修边	修边机	4 台	TY001
	混合	混料机	1 台	200kg/h
	原料预热	预热烘箱	2 台	长宽高：1.27m*1.65m*1.56m
	喷脱模剂	脱模剂喷枪	2 支	空气压送式
	喷漆	喷漆枪	3 支（一用两备）	型号：W/R/NEW-71-0； 涂料供给方式：空气压送式； 涂料喷嘴口径：Φ0.6mm； 涂料喷出量：17ml/min

项目使用的喷枪涂料喷出量 17ml/min，喷漆时喷枪工作数量为 1 支，喷涂时间为 8h/d，则涂料喷出量为 17ml/min*300d*8h/d*60min/1000=2448L/a。

表 2-10 油漆用量核算一览表

原料	使用量 t/a	密度 kg/L	使用量 L/a
油性油漆+稀释剂	2.2+0.35=2.55	1.076	2369.89

综上所述，项目喷枪满负荷的情况下涂料喷出量为 2448L/a，油漆使用量约 2369.89L/a，故喷枪可满足生产需求。

5、给排水

(1) 给水

项目用水均由市政供水管网提供，用水主要为生活用水和喷漆废气处理用水，总用水量为 218.1m³/a，其中员工生活用水量为 200m³/a，水帘柜用水量为 17.2m³/a，喷枪清洗用水 0.9m³/a。

(2) 排水

项目生活污水排放量为180m³/a，经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网；水帘柜废水产生量为7.2m³/a，喷枪清洗废水产生量为0.9m³/a，均交由有资质单位处理。

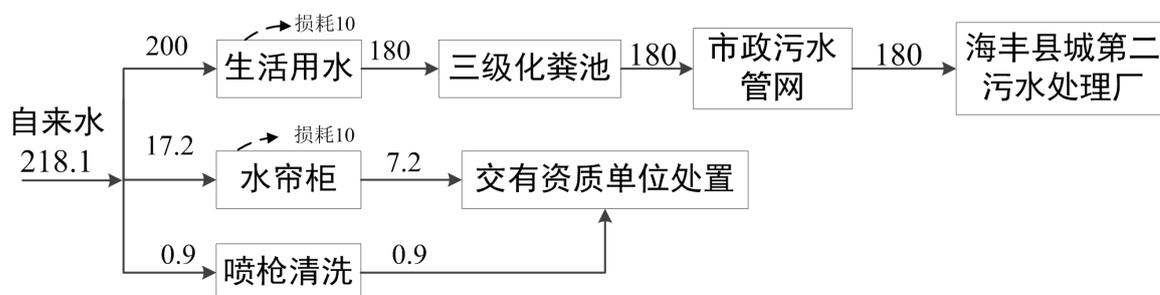


图2-1 项目水平衡图 单位：t/a

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 20 人，均不在厂内食宿；实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

7、四至情况及平面布局

根据现场踏勘，项目所在地东面紧邻海丰县高通实业有限公司厂房，南面为海丰县高通实业有限公司厂房，西面为海丰县海迪尔家私建设项目在建厂房，北面为粤运汽车充电站。本项目四至及现状情况详见附图 4。

本项目主要分3个区，即生产车间、办公区、堆放区，其中生产车间布置有聚氨酯鞋底生产线和喷漆生产线，靠北侧是聚氨酯鞋底生产线，喷漆生产线位于车间南侧。堆放区位于厂区东侧，布置有原料仓和成品仓，办公区位于厂区阁楼东侧，整个项目布局紧凑，功能分区明确，项目厂区平面图见附图2。

项目生产工艺及产污环节见下图。

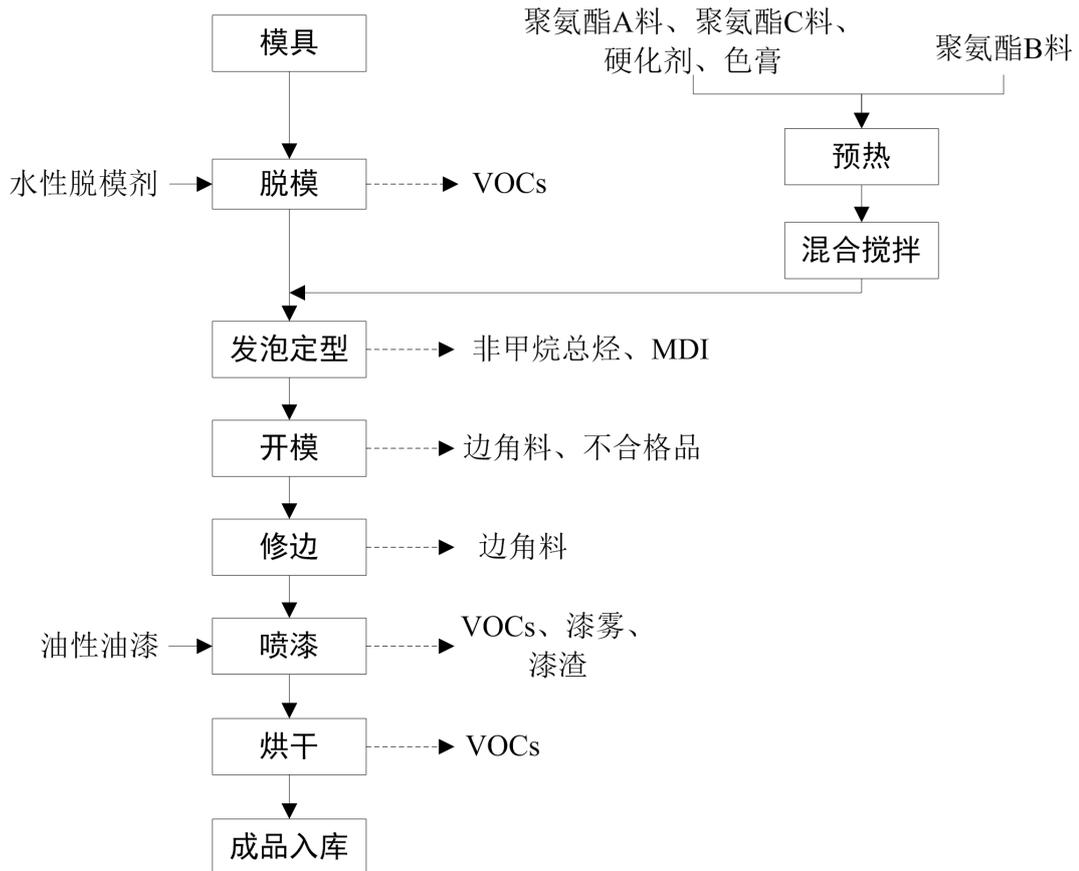


图2-2 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

工艺流程说明：

脱模：使用压缩空气喷吹模具以清洁模具，再向模具中喷洒脱模剂，以保护模具和保证鞋底质量，喷脱模剂会产生 VOCs。

预热、混合搅拌：由于低温聚氨酯会凝固，原料为桶装，故在未开封前需预热。预热时间为 2 小时，预热温度为 45 摄氏度。A、B 料分别在原料预热箱中融化，按要求在 A 料中加入 C 料（催化剂）、硬化剂、色膏，A 料、C 料（催化剂）、硬化剂配、色膏比为 100：0.1：0.3：0.2。将两类物料（调配好的 A 料、B 料）分别加入聚氨酯机的原液罐中，按配方要求及浇注量分别调节好两个组份的计量泵转速。项目所用混料机箱、聚氨酯机的原液罐均为封闭式罐体，此过程无废气逸散。

混合、搅拌：原料在混合装置中经高速搅拌混合均匀，同时产生挥发性有机物（VOCs），在混合装置中经高速搅拌混合均匀而发生化学反应，将混合料浇注在鞋模中。

发泡定型：计量泵计算好两组原液比例，分别经双管注入模具后瞬间混合，在模具里面发生聚合反应初步定型，然后由自动流水线带入烘烤线中烘烤定型。

聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，主要反应原理如下：

- 1) 聚氨酯多元醇（A 料）与二苯基甲烷二异氰酸酯（B 料）反应



反应生成二异氰酸酯多元醇氨基甲酸酯，该反应为凝胶反应，反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

2) 异氰酸酯预聚物与水反应，产生异氰酸酯水胺+CO₂气体。



3) 胺基进一步与异氰酸酯基团反应，产生次异氰酸酯胺含有脲基的聚合物。

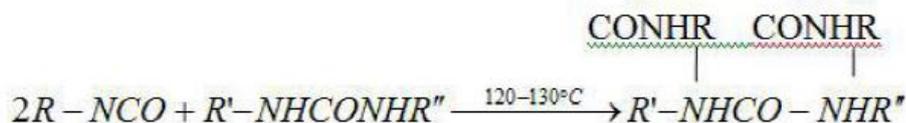


2) 和 3) 反应为发泡反应，反应产生 CO₂ 导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

4) 异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应，产生异氰酸酯氨基甲酸酯脲基甲酸酯基。



5) 异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应



异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应产生聚合物缩二脲

上述 4) 和 5) 属交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快速度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

开模：人工开模取出半成品鞋底，开模过程中会产生边角料，此外开模后会发现少量异型鞋底不符合生产要求，作为不合格品与边角料一起外售给废品回收站。

修边：将开模取出的工件按照设计要求进行人工修边，修边主要是去掉毛刺。

喷漆烘干：项目产品需喷漆部位为鞋底、鞋面及鞋边，需要喷漆的产品均在喷漆生产线上进行喷漆。项目设置密闭的一体式喷漆和烘干区，不设置专门的调漆房，在喷漆区进行调漆，项目使用油性油漆，喷漆为人工喷涂，喷漆房设置水帘喷台，利用手动喷枪按照设计及工艺要求将油漆喷涂在工件表面。喷漆工件完成后将其置于密闭的烘烤线中进行烘干，烘干时间为 8 分钟，烘干温度为 150 摄氏度。

成品入库：产品经检验合格后进行包装，暂存于成品仓库中。

主要污染工序

(1) 废气：该项目聚氨酯鞋底生产线的废气主要为混合搅拌、注塑成型、脱模产生的有机废气，鞋底、鞋面及鞋边喷漆工序产生的漆雾。

(2) 废水：员工生活污水。

(3) 噪声：主要来源于生产车间内机械设备以及环保设备产生的噪声。

(4) 固废：本项目固体废物主要为生活垃圾、边角料、不合格品、漆渣、废包装桶、废活性炭、水帘柜废水、喷枪清洗废水等。

表 2-11 主要生产工艺生产能力

主要工艺	主要生产设施	操作方式	单批次最大加工量	单批次产品加工时间	日加工批次	日加工时长
喷漆烘干	喷漆生产线	人工	100 双	1 小时	8 批	8 小时
修边	修边机	人工	100 双	1 小时	2 批	8 小时
混合	混料机	人工	150kg	20 分钟	2 批	20 分钟
原料预热	预热烘箱	机器	100 双	1 小时	8 批	8 小时
脱模	脱模剂喷枪	人工	100 双	1 小时	8 批	8 小时
喷漆	喷漆枪	人工	100 双	1 小时	8 批	8 小时

本项目生产能力主要由喷漆速度决定，根据上表可知，本项目单批次喷漆最多可处理鞋底 100 双，单次喷漆耗时 1h，日加工 8 批，则加工量为 800 双/天，本项目年运行 300 天，则最大喷涂能力=800 双×300 天= 24 万双/a，本项目设计生产规模 20 万 t/a，设备处理能力可满足生产要求。

与项目有关的原有环境污染问题

无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

①达标区判定

根据《2020年汕尾市生态环境状况公报》，2020年汕尾市空气质量达标情况如下表：

表 3-1 2020 年汕尾市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18	35	51	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	41	达标
CO	日平均浓度第 95 百分位数	0.8mg/m ³	4mg/m ³	20	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	136	160	85	达标

根据上表可知，汕尾市空气质量 6 项污染物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，说明汕尾市的环境空气质量现状良好，属于达标区。

②特征污染因子现状补充监测

为了解建设项目区域 TSP 质量现状，本次评价引用其他项目现状监测数据，监测点位信息如下。

表 3-2 监测点位信息一览表

点位编号	监测点名称	所属项目	监测因子	监测时间	与本项目相对方位及距离
1#	长盈纸板鞋底厂下风向	长盈纸板鞋底厂	TSP	2020.6.15~ 2020.6.21	位于本项目东南面 675m

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，本次评价引用监测点均位于本项目周边 5km 范围内，符合指南要求。大气环境监测数据见下表所示，具体监测报告见附件 6。

表 3-3 监测结果统计表

污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围 mg/m ³	最大占标率%	超标率%	达标情况
TSP	日均值	0.3mg/m ³	0.043~0.058	19.3	0	达标

由上可知 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入横河，最终汇入黄江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），黄江水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

区域环境质量现状

根据 2019 年广东惠利通检测技术有限公司对海丰黄江河水质现状监测——黄江河（西闸）、东溪河（东闸）国考断面的检测报告（报告编号 Z99329N06F1a，见附件 7），黄江河（西闸）断面的水环境质量情况见下表：

表 3-4 地表水现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲

序号	检测项目	检测结果				限值	单位	结论
		黄江河（西闸）左	黄江河（西闸）中	黄江河（西闸）右	均值			
		Z99329N05 F1S0101	Z99329N05 F1S0201	Z99329N05 F1S0301				
1	水温	25.1	25.3	25.3	25.2	--	℃	达标
2	pH 值	6.78	7.04	6.93	6.92	6-9	无量纲	达标
3	溶解氧	6.19	6.46	6.14	6.26	≥5	mg/L	达标
4	高锰酸盐指数	3.4	3.4	3.6	3.5	≤6	mg/L	达标
5	化学需氧量	18	10	12	13	≤20	mg/L	达标
6	五日生化需氧量	3.3	1.2	1.5	2	≤4	mg/L	达标
7	氨氮	0.148	0.163	0.131	0.147	≤1.0	mg/L	达标
8	总磷	0.08	0.08	0.04	0.06	≤0.2	mg/L	达标
9	总氮	0.93	0.9	0.92	0.92	≤1.0	mg/L	达标
10	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L	达标
11	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L	达标
12	氟化物（以 F 计）	0.09	0.07	0.07	0.08	≤1.0	mg/L	达标
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L	达标
14	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	mg/L	达标
15	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	mg/L	达标
16	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L	达标
17	铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L	达标
18	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L	达标
19	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	mg/L	达标
20	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	mg/L	达标
21	石油类	0.04	0.03	0.04	0.04	≤0.05	mg/L	达标
22	LAS	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L	达标
23	硫化物	0.008	0.01	0.008	0.009	≤0.2	mg/L	达标
24	硝酸盐（以 N 计）	0.26	0.25	0.23	0.25	10	mg/L	达标
25	亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	-	mg/L	-
26	电导率	453	472	477	467	-	μS/cm	-

根据检测报告结果表明，黄江河 COD_{Cr}、氨氮、总磷等因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

	<p>3、声环境</p> <p>本项目为新建，且其厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需对项目周边环境进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>区域生态环境由于周围地区人为开发活动，已由自然生态环境转为城市人工生态环境，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，区域内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区，也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，无需进行生态环境调查。</p> <p>5 电磁辐射</p> <p>项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																																			
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目用地范围内及厂界外 500 米范围内无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。</p>																																			
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C 级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，经海丰县城第二污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者后排入横河，最终汇入黄江。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 为无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">PH</th> <th style="text-align: center;">COD_{Cr}</th> <th style="text-align: center;">BOD₅</th> <th style="text-align: center;">氨氮</th> <th style="text-align: center;">SS</th> <th style="text-align: center;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准（其他排污单位）</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）</td> <td style="text-align: center;">6.5-9.5</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污水厂接管标准</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">250</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准（污水处理厂）</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准（其他排污单位）	6-9	500	300	/	400	20	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）	6.5-9.5	300	150	25	250	10	污水厂接管标准	6-9	300	150	25	250	10	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准（污水处理厂）	6-9	40	20	10	20	5
污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类																														
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段三级标准（其他排污单位）	6-9	500	300	/	400	20																														
《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）	6.5-9.5	300	150	25	250	10																														
污水厂接管标准	6-9	300	150	25	250	10																														
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准（污水处理厂）	6-9	40	20	10	20	5																														

《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准	6-9	50	10	5	10	1
污水厂出水标准	6-9	40	10	5	10	1

2、废气

项目脱模、喷漆、烘干工序排放的总 VOCs、二甲苯执行广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 第 II 时段限值及无组织排放监控浓度限值；喷漆工序产生的漆雾以颗粒物表征，颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；发泡定型工序排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) “表 5 大气污染物特别排放限值”及“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”。具体限值如下：

表 3-6 项目废气排放限值

产污工序	排气筒高度及编号	污染物	排气筒 VOCs 排放限值		无组织排放监控限值 mg/m ³	标准来源
			最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		
脱模、喷漆	15m (编号 DA001)	总 VOCs	40	1.3 (严格 50%)	2.0	DB44/817-2010
		二甲苯	15	0.5 (严格 50%)		
喷漆		颗粒物	120	1.45 (严格 50%)	1.0	DB44/27-2001
发泡	15m (编号 DA002)	非甲烷总烃	60	/	4.0	GB31572-2015

①根据《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 排气筒高度一般不应低于 15 m，还应高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，不能达到该项要求的排气筒，按对应排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度为 15m，未高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率需严格 50% 执行；

②根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 排气筒高度一般不应低于 15 m，还应高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，不能达到该项要求的排气筒，按对应排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度为 15m，未高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率需严格 50% 执行；

无组织排放的 VOCs 还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 附录 A.1 中的特别排放限值，具体如下表：

表 3-7 本项目厂区内 VOCs 无组织控制标准

监测项目	位置	浓度限值 mg/m ³
NMHC	厂区内，监控点处 1h 平均浓度值	6
	厂区内，监控点处任意一次浓度值	20

3、噪声

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界噪声标准 (单位: dB(A))

类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关规定进行处理，一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

1、水污染物排放总量控制指标

项目综合污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网引至海丰县城第二污水处理厂集中处理，按相关规定无需申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目建议大气总量控制指标如下：

表 3-9 项目废气排放总量控制指标

污染源	污染物名称		排放量 (t/a)	建议指标 t/a	备注
废气	VOCs (含二甲苯)	有组织	0.1422	0.3792	海丰生态环境分局总量调配
		无组织	0.237		
	非甲烷总烃	有组织	0.144	0.384	
		无组织	0.24		

根据上表可知，本项目 VOCs(含二甲苯)总排放量为 0.3792t/a，非甲烷总烃总排放量为 0.384t/a，挥发性有机物排放合计总量 0.7632t/a，拟用已关闭的海丰县华鹏五金塑料有限公司项目实现替代，项目总量指标申请的意见见附件 14。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁已建好的厂房，施工期仅对厂房进行装修，安装和调试机械设备后即可投入生产，主要的施工期污染物有工人生活污水、装修产生的有机废气、废料和噪声等。施工期较短，待项目施工期结束，施工对外界的影响也随之结束，对周围环境造成影响较小。

1、废气

(1) 施工扬尘

施工期的大气环境影响要素主要是扬尘，施工现场必须采取有效的措施，使施工粉尘的排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44-27-2001）第二时段无组织排放限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。采取有效的措施防治扬尘，可降低对周围环境的影响，施工单位可以在施工现场及进出场地的路面洒水，保持场地的路面和空气具有一定湿度，运输车辆进出工地时低速行使以减少汽车行使扬尘，采取围挡、遮挡、设置防护网和禁止高空抛物等措施，抑制施工过程中的扬尘量，并避开大风情况进行扬尘量大的施工作业。只要加强管理，采取有效的相应防尘措施等，则可以认为本项目在建设阶段地面扬尘对大气环境的影响不大，而且施工扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，随着施工结束后而消除。

施工期间，本工程受影响较大的是 50m 范围内的建筑，项目周边无环境敏感点，但仍需采取措施进行降尘，减小项目建设施工扬尘对周围大气环境影响。

(2) 施工机械和运输车辆尾气

施工机械动力设备燃烧排放的大气污染物有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物等，根据中华人民共和国国家标准《车用柴油》（GB19147-2016）中要求，车用柴油硫含量不大于 $10\text{mg}/\text{kg}$ 。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求以及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶）》（GB20891-2014）中的第三阶段相关标准要求。对于施工机械以及运输车辆产生的尾气，建设单位应注意维护施工设备运输车辆的工况，使用低含硫量的柴油作为机械设备的燃料，对车况较差的车辆则停止使用，以减轻尾气对周围环境的影响。因此，其排放对项目地区的环境空气质量的影响很小。

2、废水

(1) 施工废水

施工废水主要包括混凝土养护废水、施工机械及运输车辆冲洗废水及机械设备维护时产生的含油废水，主要为污染物为SS和石油类。

施工期间，施工单位必须严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境；施工机械设备洗涤水及进出施工场地车辆的清洗水经沉淀池+隔油池预处理后，清水可用于场地洒水、车辆清洗。

(2) 施工人员生活污水

施工人员生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水，主要污染因子为COD、BOD₅、SS、氨氮等。本项目不专门设施工营地，施工人员租用附近民房用于食宿，施工人员生活污水可依托民房现有生活污水处理设施处理达标后排放，对项目所在区域水体影响较小。

施工期环境保护措施

通过采取以上措施，本项目施工过程中产生的施工废水和生活污水对周围地表水环境影响不大。

3、噪声和振动

根据《环境噪声污染防治管理办法》，为使本项目做到施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值，建议建设单位采取以下防护措施，尽可能避免产生施工噪声扰民现象，在此基础上，噪声造成的不利影响可显著减弱。

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（2）施工部门应合理安排施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。

（3）施工运输车辆进出应合理安排。

（4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。

（5）以钻桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

（6）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）进行施工。

4、固体废物

施工过程中的固体废物主要包括施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾，主要包括石、角料、废木料、废金属、废钢筋等，运送至建筑垃圾处理场处置。

（2）生活垃圾

施工过程中产生的生活垃圾，收集后由环卫部门清运。

施工期固体废物应及时清理并运走，避免造成二次污染，经妥善处置后不会产生环境污染问题。

(一) 废气

1、废气源强

表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	排放方式	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间/h
				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率 %	处理能力 m ³ /h	工艺	处理效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
喷脱模剂、喷漆烘干①	有组织 DA001	VOCs	系数法	0.711	0.2963	38.9803	75	7600	水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭	80	是	0.1422	0.0593	7.7961	2400
		二甲苯		0.0525	0.0219	2.8783						0.0105	0.0044	0.5757	
		颗粒物		0.495	0.2063	27.1382						94	是	0.0297	
	无组织	VOCs	系数法	0.237	0.0988	/	/	/	/	/	/	0.237	0.0988	/	2400
		二甲苯		0.0175	0.0073	/	/	/	/	/	/	0.0175	0.0073	/	
		颗粒物		0.165	0.0688	/	/	/	/	/	/	0.165	0.0688	/	
发泡定型	有组织 DA002	非甲烷总烃	系数法	0.72	0.3	120	75	2500	二级活性炭	80	是	0.144	0.06	24.0	2400
	无组织	非甲烷总烃		0.24	0.1	/	/	/	/	/	/	0.24	0.1	/	2400

注：①喷脱模剂、喷漆工序 VOCs 产生量=聚氨酯鞋底生产线中的脱模 VOCs 废气+喷漆生产线 VOCs 废气=0.048+0.9=0.948t/a；喷漆线喷涂部位包括鞋底、鞋面及鞋边。

运营期环境影响和保护措施

(1) 聚氨酯鞋底生产线废气

①发泡定型废气

本项目以聚氨酯 A 料（主要成分为多元醇聚合物）、聚氨酯 B 料（主要成分为异氰酸酯预聚物）、聚氨酯 C 料（催化剂，主要成分为乙二醇、三乙烯二胺）为原料，通过混合搅拌-发泡定型-修边工艺生产聚氨酯鞋底，发泡原液各组份闪点、沸点均较高，在发泡过程中，由于多元醇、异氰酸酯预聚物、乙二醇与水等发生反应和交联过程会产生二氧化碳，在排气过程中外逸，外逸过程中会带出少量未反应的多元醇、异氰酸酯预聚物及水，从而形成发泡废气。

根据《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）“2924 泡沫塑料制造行业系数表”内容：以甲苯二异氰酸酯、聚醚多元醇、EPS、PE、发泡剂为原料，通过“模具发泡”生产泡沫塑料过程中，挥发性有机物产生系数为 30 千克/吨-产品。本项目年产聚氨酯鞋底 20 万双（约 32 吨），则发泡定型废气产生量为：32t/a×30kg/t-产品=0.96t/a，以非甲烷总烃表征。

②喷脱模剂废气

本项目生产过程中需向模具中喷洒水性脱模剂，以保护模具和保证鞋底质量。发泡和烘干定型加热过程中模具表面喷洒的脱模剂因受热挥发产生有机废气，本项目水性脱模剂的年用量为 0.24t/a，根据脱模剂 MSDS（附件 12）可知脱模剂中主要挥发成分为聚硅氧烷，含量约 15-20%，按 20%计，则有机废气产生量为 0.24t/a*20%=0.048t/a，以 VOCs 表征。

(2) 喷漆生产线废气

①VOCs、二甲苯

项目喷台喷漆操作包括鞋底、鞋面及鞋边喷漆，油性油漆、稀释剂中的有机分会挥发产生有机废气，根据“附件 10 油性漆（含稀释剂）VOC 含量检测报告”及表 2-6 可知调配后的涂料 VOC 含量约为 380g/L、密度为 1.076kg/L，项目油漆、稀释剂总使用量为：2.2+0.35=2.55t/a，则 VOC 含量为（2.55t/a÷1.076kg/L）*380g/L=0.9t/a，喷漆、烘干工序 VOCs、二甲苯产生情况如下：

表 4-2 喷漆、烘干工序 VOCs 产生情况一览表

原料名称	主要成分及占比	原料使用量 t/a	VOCs 产生情况		二甲苯产生情况	
			含量	产生量 t/a	占比	产生量 t/a
硝基漆稀释剂	正己烷 70%、二甲苯 20%、乙二醇丁醚 10%	0.35	380g/L	(2.55t/a÷1.076kg/L) *380g/L=0.9t/a	20%	0.07
油性油漆	颜料 25%、合成树脂 0%、酯类 5%、酮类 20%	2.2			0	0
合计			--	0.9	--	0.07

②漆雾。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中颗粒物（漆雾）源强核算公示：

$$D = G \times \frac{W}{100} \times \left(1 - \frac{\lambda}{100}\right)$$

式中：D——核算时段内颗粒物（漆雾）产生量，t。

G——核算时段内油漆消耗量，t；本项目油漆使用量为 2.2t/a。

W——核算时段内油漆中固体分含量，%；本项目油性油漆主要成分为颜料 25%、合成树

脂 50%、酯类 5%、酮类 20%，固体分为 75%；

λ ——对应喷涂工艺固体分附着率，%；本项目采用的喷涂方式为空气辅助高压空气喷涂，参照《谈喷涂附着效率》（作者王锡春）高压无气喷涂（空气辅助高压物雾化）油漆附着率 50%~65%，本项目喷漆上漆率取 60%。

根据公示计算喷漆过程中漆雾（颗粒物）产生量为： $2.2*75%*(1-60%)=0.66t/a$ 。

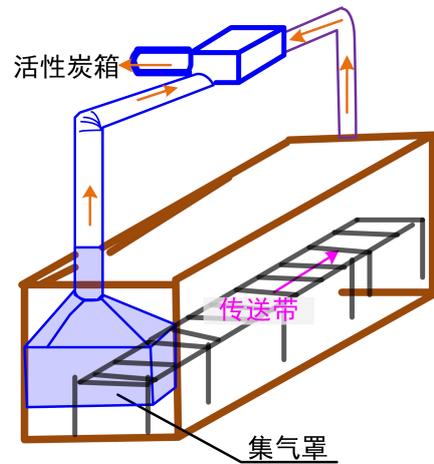
（3）废气收集、处理措施

①收集措施

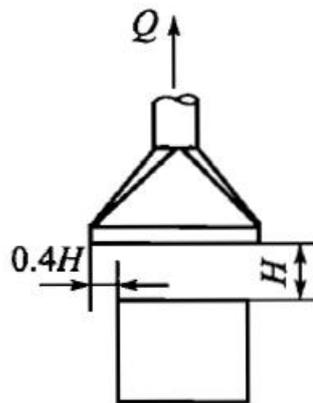
项目喷台喷漆操作包括鞋底、鞋面及鞋边喷漆，喷台喷漆过程中会产生漆雾，建设单位拟在喷台、烘烤线进出口处上方均设置集气罩，通过点对点的方式对喷漆废气进行收集，集气罩与废气出气口的距离约为 0.25m，可在废气产生时有效收集。



喷台集气罩示意图



烘烤线进出口集气罩示意图



发泡操作台集气罩示意图

图 4-1 项目集气罩类型（捕集型——上部集气罩）

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中“表 17-8”可知“三侧有围挡、上部伞形集气罩（冷态）”排气量 Q (m^3/s) 可通过下式计算：

$$Q=W*H*V_x$$

式中： W ——集气罩罩口长度，m；

H ——污染源距集气罩罩口的距离，取 0.25m；

V——操作口处空气吸入速度，0.25~2.5m/s，本次评价取 1.0m/s；

项目各产污工序集气罩尺寸及风量计算如下。

表 4-4 项目废气处理系统理论风量设计明细表

设置位置	集气罩尺寸(长,宽) /m	罩口长度 W/m ²	污染源至罩口距离 H/m	吸入风速 Vx m/s	单个集气罩风量 m ³ /s	集气罩数量/个	总风量 (m ³ /h)
喷漆台上方	1.5, 0.7	1.5	0.25	1.0	0.375	3	4050
喷脱模剂台上方	1.5, 0.65	1.5	0.25	1.0	0.375	1	1350
喷漆烘干线进出口上方	0.6, 0.5	0.6	0.25	1.0	0.15	4	2160
合计							7560
发泡操作台上方	1.5, 0.5	1.5	0.25	1.0	0.375	1	1350
发泡定型线进出口上方	0.6, 0.5	0.6	0.25	1.0	0.15	2	1080
							2430

注：结合《重点行业挥发性有机污染物综合治理方案》环大气〔2019〕53号文件要求，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，故本项目吸入风速取 1.0m/s 满足要求。

根据上表可知理论项目喷漆烘干及发泡定型废气处理系统风量分别为 7560m³/h、2430m³/h，考虑环保设备及抽风机运行工程中风阻、设备损耗等因素的影响，风量设计值应高于所需风量值，故喷漆烘干及发泡定型废气处理系统风机设计值分别取 7600m³/h、2500m³/h，

参考《《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》》（粤环办〔2021〕92 号）中表 4.5-1，废气收集效率见下表：

表4-5 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表4.5-1摘录

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	95
	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	85
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	99
	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
包围型集气设备	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：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。3、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 0.5m/s；	80
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	60
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
		敞开面控制风速不小于 0.5m/s；	60
		敞开面控制风速在 0.3~0.5m/s 之间；	40
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s	40
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速在 0.3~0.5m/s	20~40

		之间	
		相应工位所有 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: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集, 则取值按最好的集气方式;
2、企业在确保安全生产的情况下, 选择规范、适用的废气收集和治理措施。

项目在喷台、烘烤线上方设置集气罩对废气进行收集, 集气罩设置形式为上部伞形集气罩、三侧有软质垂帘围挡, 计算理论收集风量的风速取值为 1.0m/s, 设计收集风量大于理论收集风量, 则实际风速大于 0.5m/s, 收集效率在 60~80%, 保守考虑, 废气收集效率按 75%计。

②废气处理措施

项目喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放, 发泡定型废气经二级活性炭装置处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。

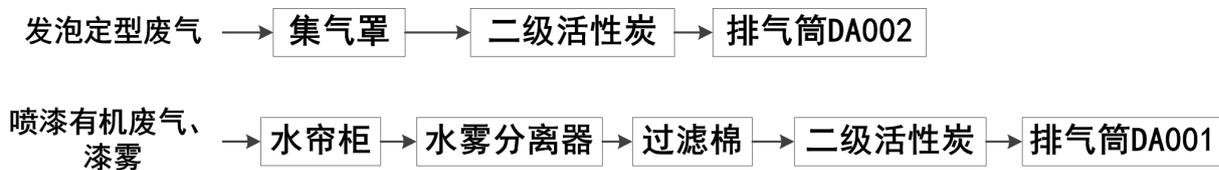


图 4-2 项目废气收集处理工艺流程示意图

根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法治理有机废气效率为 45~80%，本项目活性炭吸附净化效率取 55%，废气处理设施对有机废气净化效率为 $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \approx 80\%$ ；此外根据附件 13（广东鹏骏新材料科技有限公司验收意见及监测报告）估算，借助泵喷淋水幕或水帘分离除去漆雾，漆雾去除率可达 43.4%，本次评价取 40%；此外为减少进入活性炭箱的漆雾，在水雾分离器后设置过滤棉拦截漆雾，过滤棉处理效率约为 90%，则“水雾分离器+过滤棉”对漆雾处理效率为 94%。

(3) 废气排放情况

根据表 4-1 可知, 采取有效治理措施后, 项目 VOCs 有组织排放速率为 0.05933kg/h, 排放浓度为 7.7961mg/m³, 无组织排放速率为 0.0988kg/h, ; 二甲苯有组织排放速率为 0.0044kg/h, 排放浓度为 0.5757mg/m³, 无组织排放速率为 0.0073kg/h, 均能达到广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 第 II 时段限值及无组织排放监控浓度限值(总 VOCs 最高允许排放浓度 40mg/m³, 最高允许排放速率 1.3kg/h, 无组织排放监控限值 2.0mg/m³; 二甲苯最高允许排放浓度 15mg/m³, 最高允许排放速率 0.75kg/h, 无组织排放监控限值 0.2mg/m³)。颗粒物有组织排放速率为 0.0124kg/h, 排放浓度为 1.6283mg/m³, 无组织排放速率为 0.0688kg/h, 可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求(最高允许排放浓度 120mg/m³, 最高允许排放速率 1.45kg/h, 无组织排放监控限值 1.0mg/m³)。非甲烷总烃有组织排放速率为 0.06kg/h, 排放浓度为 24.0mg/m³, 无组织排放速率为 0.1kg/h, 能达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) “表 5 大气污染物特别排放限值”及“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”(非甲烷总烃最高允许排放浓度 60mg/m³, 无组织排放监控限值 4.0mg/m³; 颗粒物最高允许排放浓度 20mg/m³, 无组织排放监控限值 1.0mg/m³)。

2、排放口情况

表 4-6 排气口基本情况一览表

编号	名称	排气口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h
			经度	纬度					
1	排气筒 DA001	一般排气口	115°20'43.432"	23°0'16.555"	15	0.4	16.8	25	2400
2	排气筒 DA002	一般排气口	115°20'43.231"	23°0'16.557"	15	0.25	14.2	25	2400

3、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），项目大气监测计划如下：

表 4-7 废气排放监测点位、监测项目和最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气进入处理设施前、排气筒 DA001 出口	颗粒物、VOCs、二甲苯	1 次/年	总 VOCs、二甲苯：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）第 II 时段限值；颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
废气进入处理设施前、排气筒 DA002 出口	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表 5 大气污染物特别排放限值”
厂界	颗粒物、VOCs、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年	总 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）无组织排放监控浓度限值；颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”
厂区内	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录 A.1 中的特别排放限值

4、非正常工况下废气排放分析

非正常排放主要指废气处理设施运行不稳定或设备老化导致设施无法达到额定处理效率的排放情况，此时废气处理设施处理效率按 30%计，大气污染物其排放情况如下表：

表 4-8 废气非正常工况废气排放情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况		
			频次及持续时间	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
排气筒 DA001	VOCs	“二级活性炭”运行不稳定或设备老化（处理效率 30%）	1 次/a, 1h/次	0.2074	27.2862
	二甲苯			0.0153	2.0148
	颗粒物			0.1444	18.9967
排气筒 DA002	非甲烷总烃		1 次/a, 1h/次	0.21	84.0

由上表可知，在非正常工况下污染物的排放大幅增加。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操作。为防止废气非正常排放，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

设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

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。

5、措施可行性分析及其影响分析

水帘柜：水帘柜主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀的流下来，能把喷漆时产生的漆雾直接打在水池里或水帘面上被水粘附，通过多层水帘幕过滤后汇入废气处理系统，水帘柜可处理部分喷漆时产生的漆雾，便于后续进一步处理。

根据《广东鹏骏新材料科技有限公司年产双密度吸膜聚氨酯鞋底 140 万双建设项目竣工环境保护验收报告》可知：广东鹏骏新材料科技有限公司年产双密度吸膜聚氨酯鞋底 140 万双，主要原料为 TPU 底片、聚氨酯原液、水性胶水、油性脱模剂、PU 漆，主要生产工艺为喷胶、喷脱模剂、TPU 底片入模、浇注聚氨酯、加热定型、喷漆，喷漆废气采用“水喷淋塔+UV 光解+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒排放，可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。根据附件 13（验收监测报告）可知，水喷淋塔对漆雾（颗粒物）处理效率分析如下：

表 4-9 水喷淋塔对漆雾（颗粒物）处理效率分析一览表

采样位置	排放速率：kg/h						平均值
	6 月 24 日			6 月 25 日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
喷胶线/喷涂线和贴合线（刷胶、刷漆）工序处理前采样口	0.145	0.126	0.139	0.151	0.136	0.156	平均值
喷胶线/喷涂线和贴合线（刷胶、刷漆）工序处理后采样口	0.0788	0.0635	0.0901	0.0849	0.0711	0.0961	
处理效率	45.7%	49.6%	35.2%	43.8%	47.7%	38.4%	43.4%

根据上表分析，水喷淋塔对漆雾（颗粒物）平均处理效率可达 43.4%（本次评价取 40%），颗粒物排放情况可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，可知采用水帘柜/水喷淋塔对漆雾进行处理是可行的。

活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700-2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 1100~1500m²/g，具有非常好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20-100 倍，吸附容量为 25wt%。活性炭吸附设备以活性炭纤维或者活性炭颗粒吸附为核心处理技术。活性炭具有极高的比表面积和复杂的空隙结构，吸附过程正是在这些孔隙中和表面进行，漆雾（颗粒物）等大粒径物质极易被活性炭中细微孔隙截留，从而达到去除颗粒物的目的。

本项目采用“两级活性炭吸附设备”对有机废气进行处理，总体去除效率为 80%。有机废气经

两级活性炭吸附设施处理后，有机废气的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）附录 F“表 F.1 排污单位废气污染防治可行技术参考表”可知：制鞋业排放的苯、甲苯、二甲苯、挥发性有机物等污染防治可行技术包括：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，故本项目采用“二级活性炭”对生产废气进行处理是可行的。

6、影响分析

本项目所在区域的大气环境质量常规污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求，为环境达标区；TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求；TVOC 可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求；项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。项目生产废气采取有效治理措施后，均能达标排放，废气排放量很小，对周边环境影响不大。

(二) 水环境影响和保护措施

1、废水源强分析

表 4-10 营运期废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污水类别	污染物种类	污染物产生			治理设施			污染物排放			排放形式	排放标准	
			核算方法	产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L			排放量 t/a
办公、生活	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	180	250	0.045	三级化粪池	40	是	180	150	0.027	间接排放	≤300
		BOD ₅			150	0.027		40			90	0.0162		≤150
		NH ₃ -N			15	0.0027		33			10	0.0018		≤25
		SS			200	0.036		75			50	0.009		≤250

本项目劳动定员为20人，均不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T-1461.3-2021）中“表A.1服务业用水定额”中“国家机构—办公楼（无食堂和浴室）”用水定额先进值，非住宿的员工生活用水按10m³/（人·a）计，则员工生活用水量为200m³/a（0.6667m³/d），生活污水排污系数按0.9计，则生活污水排放量为180m³/a（0.6m³/d）；项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、氨氮15mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入横河，最终汇入黄江。

运营期环境影响和保护措施

2、排放口基本情况

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	115°20'43.433"	23°0'16.557"	0.018	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	/	海丰县城第二污水处理厂	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5

3、监测计划

项目生活污水经三级化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) C 级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的较严者后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》(HJ 1123-2020) 要求: 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, 本项目污水不进行监测。

4、措施可行性及影响分析

本项目废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表详见下表所示。

表 4-12 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类型
			防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) C 级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的较严者	三级化粪池	是	海丰县城第二污水处理厂	一般排放口

本项目位于海丰县城东镇海紫路东侧生态科技园高通实业有限公司内一栋 1 号, 为海丰县城第二污水处理厂纳污范围之内, 海丰县城第二污水处理厂于 2020 年 11 月建成投入运行, 首期工程设计日处理污水量 4 万吨/天, 进水标准为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) C 级标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的严者, 尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严者, 尾水排放口位于横河, 污水处理工艺见下图, 污水处理工艺为 A²O 氧化沟工艺, 粗格栅去除较大的悬浮物, 细格栅进一步去除较小的悬浮物, 厌氧-缺氧-好氧工艺脱氮除磷, 二沉池进行泥水分离和活性污泥回流, 尾水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准较严者。

运营期环境影响和保护措施

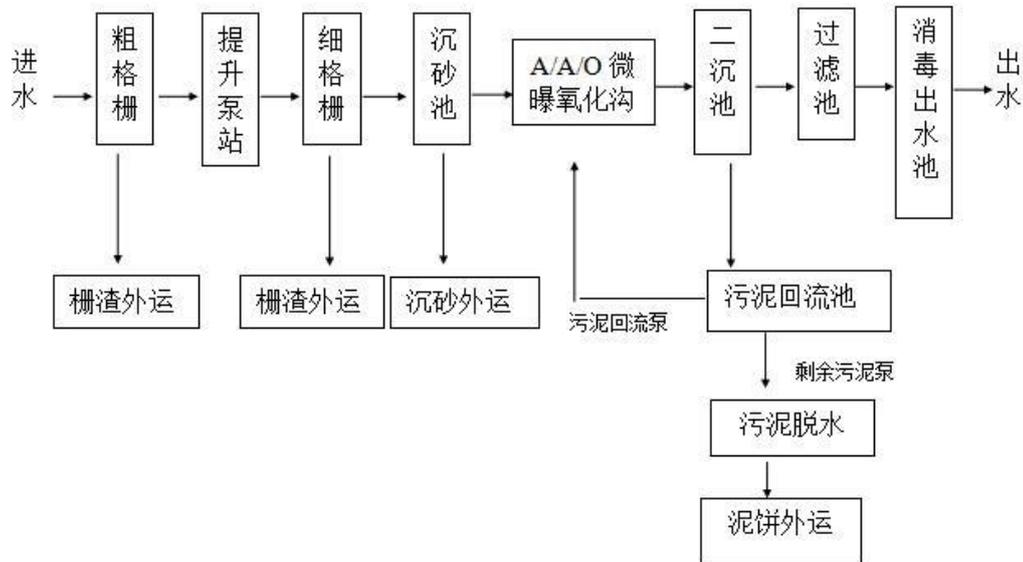


图 4-3 海丰县城第二污水处理厂污水处理工艺流程图

生活污水经三级化粪池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的严者后排入市政污水管网，进入海丰县城第二污水处理厂集中处理。因此，项目外排废水水质符合海丰县城第二污水处理厂的进水要求。从水量分析，海丰县城第二污水处理厂首期工程的设计日处理规模为4万吨/天，现处理量为1万吨/天，剩余处理能力为3万吨/天。项目废水排放量0.6t/d（180t/a），占污水处理厂剩余日处理量的0.002%，海丰县城第二污水处理厂可容纳本项目外排的废水。因此，从水质和水量分析，本项目废水接入海丰县城第二污水处理厂处理是可行的。

（三）噪声

1、噪声源强

项目营运期主要噪声源为聚氨酯鞋底生产线、喷漆生产线、修边机、空压机等生产设备运行时产生的噪声，参考《环境保护实用数据手册》，设备噪声源强声压级（约距离1m处测量值）见下表。

表 4-13 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
聚氨酯鞋底生产线	喷台	频发	类比	80	基础减振、隔声、距离衰减	25	类比	55	2400
喷漆生产线	喷台、烘烤线	频发	类比	75		25	类比	50	
修边机	修边机	频发	类比	70		25	类比	45	
空压机	空压机	频发	类比	80		25	类比	55	
混料机	混料机	频发	类比	70		25	类比	45	
预热烘箱	预热烘箱	频发	类比	70		25		45	

2、噪声污染防治措施

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。建议建设单位采取下列措施：

A、对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减震和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业；

B、对于高噪声生产设备做好机座减震使噪声能得到较大的衰减。在高噪声操作岗位工作的操作工要配备防护用具等；

C、通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接等来消除振动等产生的影响；

D、通风设备采取隔音、消声、减振等综合处理，通过安装减振垫，风口软接等来消除振动等产生的影响；

只要建设单位对生产设备采取相应的减震、隔声、消声措施，加强车间的密闭性，减少噪声外传，并加强对设备的日常维护，防止非正常工况下噪声的产生，采取上述措施治理后，则本项目的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，对周围敏感点的声环境基本无影响。

3、监测计划

表 4-14 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外1米处	Leq	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

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

项目共有员工20人，均不在厂内食宿，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，则项目的生活垃圾产生量约3t/a，交由环卫部门统一清运处理。

（2）一般工业固体废物

①边角料

根据建设单位生产经验，产生的边角料的量约占产品0.5%，则边角料的产生量约为0.16t/a，固废代码为243-001-06，收集外售给废品回收站。

②不合格品

根据建设单位生产经验，产生的不合格品的量约占产品1%，则不合格品的产生量约为0.32t/a，固废代码为243-001-06，收集外售给废品回收站。

（3）危险废物

①漆渣

根据建设单位提供的资料，项目漆房的水帘机主要用于收集喷漆生产线废气、处理漆雾。为了保证水帘机的处理效果，水帘机需要定期清理漆渣，根据废气工程分析，漆渣产生量约为0.4235t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，漆渣属于HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12，经收集后委托有资质的单位处置。

②喷枪清洗废水

当每天喷涂工作完成后，员工使用清水对水性脱模剂喷枪、油漆喷枪进行清洗，每次清洗使用水量为3L，喷枪清洗频次为每天一次（300次/年），则喷枪清洗废水产生量为0.9t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，喷枪清洗废水属于HW12染料、涂料废物，废物代码为900-252-12，经收集后委托有资质的单位处置。

③废包装桶

废包装桶（油漆、聚氨酯原液、硬化剂等化学品）产生量约为1.5t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废包装桶属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49，经收集后委托有资质的单位处置。

④废活性炭

项目在使用二级活性炭吸附装置处理有机废气的过程中会产生废活性炭，活性炭吸附设备参数见下表：

表 4-15 活性炭吸附装置设计参数

指标	参数	
	喷漆烘干废气处理系统	发泡定型废气处理系统
风量L	7600m ³ /h	2500m ³ /h
设备尺寸（长*宽*高）	1800mm×1500mm×1500mm	1200mm×800mm×800mm
空塔流速	0.78m/s	0.72m/s
停留时间	2.3s	1.7s
吸附面积S	1.2m×1.0m	1.0m×0.8m
吸附剂床厚h	1.2m	0.6m
活性炭填充量V	1.44m ³	0.48m ³
活性炭密度	0.65t/m ³	
活性炭重量G	0.936t	0.312t
活性炭种类	Φ4~6mm，蜂窝状	
更换方式	逐层替换	
活性炭吸附效率X	0.25kg/kg活性炭（取自《广东工业大学工程研究》）	

根据以上参数利用下述公式核算活性炭再生周期 Z：

一级活性炭吸附设备再生周期： $Z_1 = GX/C_1L$ ，二级活性炭吸附设备再生周期： $Z_2 = GX/C_2L$

公式中 C_1 为有机废气产生浓度： mg/m^3 ； C_2 为经一级活性炭装置后有机废气的浓度： mg/m^3 ；根据表 4-15，G-活性炭重量，X-活性炭吸附效率，L-风量。

根据工程分析可知，本项目产生的有机废气主要依靠“两级活性炭吸附设备”进行处理，废气收集效率为75%，处理效率为80%（一、二级活性炭吸附设备去除效率均取55%），本项目废活性炭产生量如下表所示。

表4-16 项目活性炭产生量一览表

工序	活性炭装置	再生周期 Z/h	更换周期*	更换频率	活性炭总用量t/a	吸附有机废气量t/a	废活性炭量t/a
喷漆废气	一级	957h	119d	3次/a	3.12	1.1553	4.2753

处理	二级	2127h	265d	2次/a			
发泡废气处理	一级	472h	60d	6次/a	2.496	0.576	3.072
	二级	1050h	131d	2次/a			
合计							7.3473

注：*更换周期=再生周期h/（8小时/天），当计算出更换周期>150天时，为保证活性炭活性，建议建设单位每半年（150天）更换一次活性炭

废活性炭属《国家危险废物名录(2021年版)》中编号为HW49：其他废物，废物代码为“900-039-49：烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤水帘柜废水

项目喷漆废气需经水帘柜预处理，水帘柜主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀的流下来，喷漆废气被抽吸通过水幕从而使漆雾得到过滤，水帘柜废水经过隔渣后循环使用，定期补充损耗，补充水量约10t/a。水帘柜沉淀循环水槽（尺寸为1.5m*0.6m*0.7m，有效容积0.6m³）每个月彻底清理一次，每次清理产生的废水约0.6吨，即喷漆废水产生量为7.2t/a。水帘柜废水中主要污染物为COD_{Cr}、SS、石油类等，桶装收集暂存于危废间，作为危险废物交有资质单位处置。

表 4-17 项目固体废物汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
办公生活	--	生活垃圾	生活垃圾	系数法	3	--	3	由环卫部门清运处理
修边	--	边角料	一般工业固废	系数法	0.16	--	0.21	收集外售给废品回收站
检查	--	不合格品		系数法	0.32	--	0.42	
喷漆	水帘柜	漆渣	危险固废	物料衡算	0.4235	--	0.4235	交由有资质单位处理
拆包	--	废包装桶		物料衡算	1.5	--	1.5	
废气处理	活性炭箱	废活性炭		系数法	7.3473	--	7.3473	
喷漆	水帘柜	水帘柜废水		类比	7.2	--	7.2	
喷枪清洗	-	喷枪清洗废水		类比	0.9	--	0.9	

表 4-18 固体废物相关参数一览表

序号	废物名称	固废属性及代码	物理形态	主要成分	有害物质名称	贮存方式和去向	环境危险特性
1	生活垃圾	生活垃圾	固态	纸、塑料包装等	—	垃圾桶，交由环卫部门每日清运	--
2	边角料	一般固废 243-001-06	固态	聚氨酯料	—	袋装，收集外售给废品回收站	--
3	不合格品	一般固废 243-001-06	固态	聚氨酯料	有机物		
4	漆渣	危险废物 900-252-12	固态	树脂	树脂	桶装，交有资质的单位处置	T, I
5	废包装桶	危险废物 900-041-49	固态	塑料、有机物	有机物	袋装，交有资质的单位处置	T, In
6	废活性炭	危险废物	固态	活性炭、有机	有机物	桶装，交有资质的单	T, In

		900-041-49		物		位处置	
7	水帘柜废水	危险废物 900-252-12	液态	有机物	有机物	桶装, 交有资质的单位处置	T, I
8	喷枪清洗废水	危险废物 900-252-12	液态	有机物	有机物	桶装, 交有资质的单位处置	T, I

环境危险特性：腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

本项目产生的固体废物经适当措施处理后，不会直接对环境造成明显不利影响。

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾必须统一收集，交由环卫部门统一处理。产生生活垃圾的单位应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

（2）一般固废

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（3）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

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

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

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

④固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

⑦固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

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

为规范各类危险废物的处置，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），提出如下环保措施：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑥禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	厂区西南角	5m ²	专用桶	0.5t	30d
	废包装桶	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-041-49					
	水帘柜废水	HW12	900-252-12					
	喷枪清洗废水	HW12	900-252-12					

总之，本项目生活垃圾、危险废物应当符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）相关要求，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

1、地下水、土壤污染物类型和污染途径分析

地下水、土壤污染途径主要为地面漫流、大气沉降两种形式，本项目对地下水、土壤污染源主要为：原辅材料或危险废物发生泄漏时，泄漏点（化学品仓库或生产车间、危废间）成为污染源，污染物为油漆、聚氨酯料等，具体污染途径为：原辅材料或危险废物发生泄漏时垂直入渗地下水、土壤，

造成地下水、土壤环境污染。项目厂房地面已全部硬化，液态原辅材料存储均采取密封桶装形式储存于化学品仓库，液态危险废物采取密封桶装形式储存于危废间，加强对原辅材料存储、使用的管理和危险废物管理，正常条件下，不会对地下水、土壤造成污染。一般情况下，加强对化学品仓库、危废间进行巡查，一旦发现泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间段，很难穿透已硬化的厂房地面，故对地下水、土壤影响较小。

2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“表7 地下水污染防渗分区参照表”，建设单位通过采取分区防渗防止地下水、土壤污染，在各个环节得到良好控制的情况下，不存在土壤和地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成明显影响。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，故无需设置重点防渗区，具体分区防渗措施如下表：

表 4-20 项目防渗措施一览表

防渗分区	具体区域	防渗技术要求	具体措施
一般污染防治区	化学品仓库、喷漆台、发泡区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	地面用防渗混凝土，对于混凝土中间的伸缩缝、缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的；仓库门口设置堰坡、沟槽
	危废间		符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单的要求
简单防渗区	成品仓、其他生产车间、一般固废暂存间	一般地面硬化	地面用防渗混凝土

3、环境影响分析

项目有机废气经有效治理措施处理后达标排放，不涉及排放重金属；生活污水排放到市政污水管网中；危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规范设计。项目厂区地面采用水泥硬化地面，采取的各类防腐防渗措施得当，不会对周边地下水、土壤产生明显影响，地下水、土壤环境影响可接受。

（六）生态

本项目位于生态科技园，不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标的建设项目，故不进行生态分析。

（七）环境风险

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）：当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q₁, q₂, …, q_n—每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁, Q₂, …, Q_n—每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃物质储存量、临界量统计结果如下表所示。

表 4-21 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

分布情况	主要危险物质	主要成分	最大储存量 t	临界量 t	临界量取值说明	Q 值
化学品仓库、成型车间	聚氨酯 A 料	多元醇聚合物 86%、交联剂 13%、水 1%	0.18	50	根据 MSDS 急性毒性：LD ₅₀ 4700mg/kg（大鼠经口），结合《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）该物质急性毒性为类别 5。参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录表 B.2，该物质临界量 50t	0.0036
	聚氨酯 B 料	异氰酸酯预聚物 100%	0.2	0.5	参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录表 B.1，异氰酸酯临界量 0.5t	0.4
	聚氨酯 C 料（催化剂）	三乙烯二胺 30~35%、乙二醇 65~70%	0.01	50	根据 MSDS 急性毒性：LD ₅₀ 1400mg/kg（大鼠经口），结合《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）该物质急性毒性为类别 3，该物质临界量 50t	0.0002
	硬化剂	乙二醇≥99%	0.06	50	根据《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）该物质急性毒性为类别 3，该物质临界量 50t	0.0012
化学品仓库、喷漆房	油性油漆	颜料25%、合成树脂50%、酯类5%、酮类20%	0.1	10	根据 MSDS：无相关急性毒性的资料。结合稀释剂的组分酯类、酮类和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录表 B.1，该物质临界量 10t	0.01
	稀释剂	正己烷70%、二甲苯20%、乙二醇丁醚10%	0.04*20% =0.008	10	根据 MSDS，结合油性油漆的组分二甲苯和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录表 B.1，该物质临界量 10t	0.0008
合计						0.4158

根据上表可知本项目Q值=0.4158<1，风险潜势为 I，仅需对项目环境风险进行简单分析，不进行评级。

2、环境风险分析及防范措施

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成的环境影响因素识别见下表。

表 4-22 环境风险防范措施一览表

危险目标	危险源分布	事故类型	事故引发可能原因及后果	防范、应急措施
水帘柜、水雾分离器、二级活性炭系统	废气处理系统	故障	废气处理系统设备故障，造成废气未经有效处理，而直接排放，造成周边大气污染和影响工作人员的健康	加强废气处理系统的检修维护，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操作，立即检修设备
车间	车间	火灾、爆炸	异氰酸酯遇明火、高热燃烧；油漆中挥发分与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，影响周边大气环境	易燃、可燃原料均存放于原料库，并设禁烟火标识牌。仓库地面全部用水泥浇灌，能够防雨、防渗和防外溢，并有专人管理；
仓库	仓库	物料泄漏	大量挥发分挥发进入空气，影响周边大气环境；流入周边水	规范存/取料操作，避免打翻原料桶；仓库存放液体原料的区域设置

			体影响水环境	围堰及导流沟；泄露后及时进行收集，避免泄露至外环境
危废间	危废间	危废泄漏	装卸或存储过程中危险废物可能会发生泄漏污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置避雨措施
<p>3、风险影响分析</p> <p>①火灾事故后果分析：火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。原材料现场火灾扑救主要采用干粉，大的火灾扑救产生消防水可能进入附近水体造成危害。消防废水中含有各种化工原材料，但考虑到本项目使用及储存的机油量较少，其进入水体后经稀释后，不会造成较大的危害，项目火灾事故风险可控。</p> <p>②物料泄漏风险分析：原料储存区出现泄漏时，泄漏液体物料可能进入水体，对环境造成危害，在加强管理和采取措施情况下是风险是可控的。为避免物料泄漏后进入水体，要求在原料储存区设置沟槽，将泄漏物控制在储存区范围内，不会对周围水体造成威胁。</p> <p>③危险废物泄漏：危险废物暂存处出现大量泄漏时，可能进入水体，对环境造成危害。类比同类型的企业安全管理，在加强管理和采取措施情况下是风险是可控的。</p> <p>④废气处理措施失效分析：废气处理措施失效时，生产废气未经处理通过无组织形式外排大气环境中，造成大气环境污染影响，在加强定时维护及检修废气处理措施的管理，保证废气处理措施处于有效运行的情况下风险是可控的。</p> <p>（八）电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射影响，故本项目不进行电磁辐射分析。</p>				

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	排气筒 DA001	颗粒物、VOCs、二甲苯	喷漆烘干废气经水帘柜+水雾分离器+过滤棉+二级活性炭处理达标后通过 15m 高排气筒 DA001 排放	总 VOCs、二甲苯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) 第 II 时段限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	发泡定型废气经二级活性炭装置处理达标后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) “表 5 大气污染物特别排放限值”
	厂界	颗粒物、VOCs、二甲苯、非甲烷总烃	车间通风	总 VOCs、二甲苯：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) 无组织排放监控浓度限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织监控浓度限值；非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) “表 9 企业边界大气污染物浓度限值”
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) C 级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的较严者
声环境	设备噪声	噪声	采取选购低噪声型设备、隔声减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理，边角料、不合格品收集外售给废品回收站，漆渣、废包装桶、废活性炭、水帘柜废水、喷枪清洗废水交由有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	生产车间：加强车间管理，定期检查废气处理措施，确保设备正常运行；硬底化等防腐防渗处理，平时做好防腐防渗措施的维护。 危废间：做好防风挡雨措施；地面做好防腐、防渗措施；仓库门口设置堰坡、围堰，危废间的设置需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修订单的要求。 生活区：定期检查污水收集管道，确保无裂缝、无渗漏，每年对化粪池清淤一次，避免堵塞漫流；生活垃圾收集点设置在厂区内，做好收集工作，做好地面防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强废气处理系统的检修维护，按设计要求定期更换活性炭，并加强车间内的通风换气；②车间遵守《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 的有关规定，做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求，设置消防及火灾报警系统；③易燃、可燃原料均存放于原料库，并设禁烟火标识牌。仓库地面全部用水泥浇灌，能够防雨、防渗和防外溢，并有专人管理；厂区配备灭火器、防毒面具等消防、个体防护的设备、器材；④规范存/取料操作，避免打翻原料桶；仓库存放液体原料的区域设置围堰及导流沟；⑤储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置避雨措施。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设符合国家和地方的产业政策，用地符合城市发展规划，选址合理。项目如果能按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，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，“海丰县城东锦信鞋材加工厂建设项目”的建设是合理、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）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不 填）t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气		VOCs				0.3792		0.3792	+0.3792
		二甲苯				0.028		0.028	+0.028
		非甲烷总烃				0.384		0.384	+0.384
		颗粒物				0.1947		0.1947	+0.1947
废水		CODcr				0.027		0.027	+0.027
		氨氮				0.0018		0.0018	+0.0018
一般工业 固体废物		边角料				0.16		0.16	+0.16
		不合格品				0.32		0.32	+0.32
危险废物		漆渣				0.4235		0.4235	+0.4235
		废包装桶				1.5		1.5	+1.5
		废活性炭				7.3473		7.3473	+7.3473
		水帘柜废水				7.2		7.2	+7.2
		喷枪清洗废 水				0.9		0.9	+0.9

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①