

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远金胜宏鞋材有限公司年加工 100
万双塑料制品鞋材建设项目

建设单位（盖章）：清远金胜宏鞋材有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远金胜宏鞋材有限公司年加工 100 万双塑料制品鞋材建设项目		
项目代码	2506-441803-04-01-969116		
建设单位联系人	张利平	联系方式	18998617716
建设地点	广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号		
地理坐标	(东经 112 度 48 分 43.755 秒, 北纬 23 度 36 分 35.879 秒)		
国民经济行业类别	C1954-其他制鞋业	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
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____ / _____	用地（用海）面积（m ² ）	1331
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）建设项目专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。		

	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气为总 VOCs、臭气浓度、颗粒物等，不存在有毒有害污染物（1）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水排入市政污水处理厂，属于废水间接排放项目	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆物质储存量超过临界量的建设项目	本项目易燃易爆物质储存量不超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染物建设项目	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
	（1）：废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包含无排放标准的污染物）			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	1、项目选址合理性分析 本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号，项目选址不涉及环境空气质量一类区、饮用水源保护区、声功能 0 类和 1 类区、生态敏感区等敏感区域以及风景名胜区、自然保护区、文物保护单位等。根据环境影响和环境保护措施章节分析，本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物经过治理后对周围环境敏感目标影响较小。 本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号，根据建设单位提供的不动产权证【粤（2021）<u>清远市</u> 不动产权第 0104576 号】，项目土地用途为工业用地，因此本项目符合土地利用性质的要求。 2、产业政策相符性分析 本项目属于制鞋业，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于限制类和淘汰类别，因此本项目的建设符合国家产业政策要求。根据国家发展改革委和商务部联合印发的《市场准入负面清单》(2022 年版)，本项目不属于禁止准入类项目，是国家产业政策所允许的，因此项目的建设符合国家产业政策要求。 3、相关生态环境保护法律法规政策符合性分析 （1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 根据广东省人民政府印发的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（粤府〔2020〕71 号）》生态环境分区管控：从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控 要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单 元的管控要求。本项目位于清远市，属于北部生态发展区。

表 1-2 本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	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进园。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。	项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号，且不涉及重金属及有毒有害污染物排放	相符
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。	项目使用能源为电能，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	相符
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、	项目 VOCs 总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨、无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥行	相符

		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。	业	
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。	项目不涉及农用地、尾矿库、不属金属矿采选、金属冶炼企业	相符
重点 管控 单元		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。	项目属于园区型重点管控单元。项目生活污水进入三坑镇污水处理厂；项目产生的有机废气和漆雾经处理达标后排放	相符
综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。 （2）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析 根据《广东省“三线一单”数据管理及应用平台》及《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版），本项目所在位置属于“ZH44180320004 清新区三坑镇重点管控单元（陆域环境管控单元--重点管控单元）”，“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控				

区--一般管控区)”，“YS4418032330005 三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区)”。具体管控要求如下： A、“ZH44180320004 清新区三坑镇重点管控单元”具体管控要求如下： 表1-3 项目与“ZH44180320004清新区三坑镇重点管控单元”的相符性分析一览表			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。	本项目属于制鞋业，不属于管控要求中的产业禁止类项目	相符
	【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向漫水河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。	本项目外排的废水主要为员工生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，项目不直接向漫水河排放污染物	相符
	【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13号厂房5楼501号，项目污染物排放均能达标排放	相符
	【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不属于大气污染物排放较大的项目	相符
能源资源利用	【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	不涉及	/
	【能源/综合类】逐步淘汰燃生物	不涉及	/

		质锅炉。		
		【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13号厂房5楼501号，项目厂房属于园区标准厂房，项目单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标均能满足当地政府主管部门的要求	相符
		【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	不涉及	/
	污染物排放管控	【水/鼓励引导类】持续推进漫水河流域水环境综合整治。	不涉及	/
		【水/鼓励引导类】鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	不涉及	/
		【水/限制类】未完成环境质量改善目标前，排入漫水河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目不直接向漫水河排放污染物	/
		【水/综合类】加快三坑镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。	不涉及	/
		【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及	/
		【水/综合类】漫水河流域内种植	不涉及	/

	业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。		
	【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	不涉及	/
	【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本项目 VOCs 总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨，实行减量替代	相符
	【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目按 A 级企业要求进行管理	相符
	【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	项目清洁生产水平达到国内先进水平	相符
	【其他/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。	不涉及	/
环境 风险 防控	【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬	本项目设置有危废仓和一般固废暂存仓，产生的危废分类收集后在危废间内分区暂存，危废间内已按要求做好防渗防泄漏措施；一般工业固废在一般固废暂存仓内做好	相符

	散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	分区暂存措施																					
	【风险/综合类】强化三坑污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	不涉及	/																				
B、“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”具体管控要求如下： 表 1-4 项目与“YS4418033210003 漫水河清远市三坑-太平-山塘镇控制单元（水环境一般管控区--一般管控区）”相符性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="5">污染物排放管控</td><td>1.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2.鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4.漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr> <tr> <td>5.加强种植业化肥农药减量增效。</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr> </table>				管控维度	管控要求	项目情况	相符性	污染物排放管控	1.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	不涉及	/	2.鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	不涉及	/	3.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及	/	4.漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。	不涉及	/	5.加强种植业化肥农药减量增效。	不涉及	/
管控维度	管控要求	项目情况	相符性																				
污染物排放管控	1.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。	不涉及	/																				
	2.鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	不涉及	/																				
	3.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	不涉及	/																				
	4.漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。	不涉及	/																				
	5.加强种植业化肥农药减量增效。	不涉及	/																				
C、“YS4418032330005 三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”具体管控要求如下：																							

表 1-5 项目与“YS4418032330005 三坑镇大气环境弱扩散重点管控区（大气环境高排放重点管控区--重点管控区）”相符性分析			
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目不属于大气污染物排放较大的项目	相符
污染物排放管控	1.强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控；	本项目按要求落实好各类环境保护措施，项目对周边环境影响较小，项目不涉及工业炉窑的使用	相符
	2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目按照 A 级企业进行建设	相符
环境风险防控	/	/	/
综上所述，本项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 版）的要求。 （3）项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）的相符性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）对 VOCs 减排的控制思路与要求如下所示： （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂，水性漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产			

品技术要求》（GBT38597-2020）中所提出的限值要求，水性胶水能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中所提出的限值要求，丝印油墨和油墨稀释剂能够满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用

一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。 综上所述，本项目是符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019] 53 号）的要求的。 （4）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）》（粤环发〔2018〕6 号）的相符性分析 表 1-6 项目与（粤环发〔2018〕6 号）的相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>主要管控内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排：臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。</td><td>本项目位于清远市清新区，不属于重点减排城市。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。</td><td></td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>深入挖掘固定源 VOCs 减排：全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。</td><td></td><td>相符</td></tr> </table>				序号	主要管控内容	本项目情况	相符性	1	抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排：臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。	本项目位于清远市清新区，不属于重点减排城市。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废	相符	2	强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。		相符	3	深入挖掘固定源 VOCs 减排：全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。		相符
序号	主要管控内容	本项目情况	相符性																
1	抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排：臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。	本项目位于清远市清新区，不属于重点减排城市。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废	相符																
2	强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。		相符																
3	深入挖掘固定源 VOCs 减排：全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。		相符																

	优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。	
（5）项目与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号））的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》要求：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。 本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处			

理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放，不属于上述所说的低效治理设施。因此，本项目符合《广东省大气污染防治条例》中的相关要求。 (6) 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的相符性 表 1-7 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析 <table> <tr> <th>控制环节</th><th>控制要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">有组织排放控制要求</td><td>收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</td><td>本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施，且处理效率大于 80%。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。</td><td>本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑</td><td>本项目排气筒高度均为 25 m。</td><td>相符</td></tr> </table>				控制环节	控制要求	本项目情况	相符性	有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施，且处理效率大于 80%。	相符	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑	本项目排气筒高度均为 25 m。	相符
控制环节	控制要求	本项目情况	相符性														
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的有机废气已配置 VOCs 处理设施，且处理效率大于 80%。	相符														
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，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者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符														
	排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑	本项目排气筒高度均为 25 m。	相符														

		物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。		
		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目有组织排放的总 VOCs 的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）第 II 时段浓度限值。	相符
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于 3 年。	相符
	VOCs 物料存储无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目使用的各类化学品原料存放在密闭的专用的化学品仓库中，在非使用状态时各化学品原料桶开口保持封闭状态。项目塑料原料常温状态下不会挥发废气，使用密封袋储存，可有效控制 VOCs 废气挥发至空气中。	相符
		装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料储库、料仓应当利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。		

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目使用的各类化学品原料存放在密闭的专用的化学品仓库中，在非使用状态时各化学品原料桶开口保持封闭状态，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。		
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统； b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含	项目使用的各类化学品原料存放在密闭的专用的化学品仓库中，在非使用状态时各化学品原料桶开口保持封闭状态，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上。本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网	相符

	VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）；b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）；d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e) 印染（染色、印花、定型等）；f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。	
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	其他要求： a) 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等	建设单位拟建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期不少于 3 年。	相符

	信息。台账保存期限不少于 3 年。 b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	
综上，本项目可以满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相关规定。 （7）与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相符性分析 根据《广东省水污染防治条例》：排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：（一）设置排污口；（二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；（三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；（四）从事船舶制造、修理、拆解作业；（五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；		

	（六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；（七）运输剧毒物品的车辆通行；（八）其他污染饮用水水源的行为。 本项目产生的废水主要为生活污水和喷淋塔废水。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》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及三坑镇污水处理厂设计进水水质标准较严者后排入市政污水管网，纳入三坑镇污水处理厂处理；喷淋塔废水循环使用，不外排，定期交有资质的单位处理，项目不涉及上述污染水源的行为。 因此，本项目符合《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）的相关要求。 （8）项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）的相符性分析 方案均提出“重点清查钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印刷、石材加工与其他涉 VOCs 排放等行业能耗、环保不到标准的企业。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施方法。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升”等 VOCs 的相关规定。 本项目不属于方案中重点清查行业类别。本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂，水性漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中所提出的限值要求，水性胶水能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中所提出的限值要求，丝印油墨和油墨稀释剂能够满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。 经分析，项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）文件相关要求相符。 （9）项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析
--	--

	根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》： ①推进大气污染防治：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低 VOCs 原辅材料，落实 VOCs 减排重点工程。 ②加大生活污水治理力度：补齐城乡一体化污水管网短板，推进县级以上主城区雨污分流管网改造，乡镇纳污管网配套建设和农村地区（含国有林场）污水收集管网建设，加快污水处理厂建设和提标改造。 ③深化土壤污染防治：加大农用地土壤环境保护力度，深入开展化肥农药减量增效，推动高效、低毒、低残留农药和生物农药示范应用。 ④加强白色污染、危险废物、医疗废物、新污染物治理，加强危险废物全过程监督。完善工业固体废物收集储存、利用处置等地方污染控制标准，重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推动工业固废源头减量，提升工业固废资源化利用水平，提高工业固废处理处置能力。强化电子废弃物拆解遗留固废排查处理和监督管理，全面开展电子废弃物拆解遗留固废排查，对遗留固废采取清理、阻隔措施。 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂，水性漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中所提出的限值要求，水性胶水能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中所提出的限值要求，丝印油墨和油墨稀释剂能够满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处
--	---

	呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放，废气处理工艺均为可行性处理工艺，废气处理设施中的活性炭吸附箱规格参数严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的相关要求进行设计，本项目产生的各类废气经处理后能确保稳定达标排放；项目产生的生活污水经“三级化粪池”预处理达标后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂集中处理；项目所在地为园区工业用地，不使用化肥农药原料，不会造成区域范围外农用地的污染；项目按要求做好固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置措施。综上分析，本项目与该规划相符。 （10）项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 《广东省生态环境保护“十四五”规划》中提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。” 本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油
--	---

墨、油墨稀释剂、清洗剂，水性漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中所提出的限值要求，水性胶水能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中所提出的限值要求，丝印油墨和油墨稀释剂能够满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 （11）项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 《清远市生态环境保护“十四五”规划》中提出：“①强化对中小型企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。②强化工业固体废物分类收集和贮存管理，指引企业对工业固体废物进行分类收集与贮存，合理规划处理处置去向。督促企业做好固体废物产生种类、属性、数量、去向等信息核查，加强从业人员固体废物管理培训。加强一般工业固体废物和危险废物贮存场所、堆存场所排查和整治，建立贮存场所、堆存场所清单。” 本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处
--

呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的，产生的有机废气经收集处理达标处理后高空排放。本项目设置合理、规范的固体废物暂存场所，记录好固体废物的产生种类、属性、数量、去向等信息，建立固体废物信息台账，做好管理。因此，本项目的建设符合《清远市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。 （12）项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析 项目国民经济类别为其他制鞋业，与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中“制鞋行业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。 表 1-8 项目与“制鞋行业 VOCs 治理指引”相符性分析（摘录） <table> <tr> <th>内 容</th><th>环 节</th><th>管 控 要 求</th><th>相 符 性</th></tr> <tr> <td rowspan="11">源 头 削 减</td><td rowspan="6">鞋和箱包水基型胶粘剂</td><td>聚乙酸乙烯酯类 VOCs 含量≤50g/L。</td><td rowspan="6">本项目使用的水性胶水属于其他胶粘剂，根据水性胶水的 VOC 检测报告可知，本项目使用的水性胶水的 VOC 挥发量约为 2g/L，满足指引要求</td></tr> <tr> <td>聚氨酯类 VOCs 含量≤50g/L。</td></tr> <tr> <td>醋酸乙烯-乙烯共聚溶液类 VOCs 含量≤50g/L。</td></tr> <tr> <td>丙烯酸酯类 VOCs 含量≤100g/L。</td></tr> <tr> <td>橡胶类 VOCs 含量≤150g/L。</td></tr> <tr> <td>其他类 VOCs 含量≤50g/L。</td></tr> <tr> <td rowspan="4">清洗剂</td><td>水基清洗剂：VOCs≤50g/L。</td><td rowspan="4">本项目使用的清洗剂为有机溶剂清洗剂，根据清洗剂的 VOC 检测报告可知，本项目使用的清洗剂的挥发性有机化合物含量约为 880g/L，满足指引要求</td></tr> <tr> <td>半水基清洗剂：VOCs≤300g/L。</td></tr> <tr> <td>有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。</td></tr> <tr> <td>低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100g/L。</td></tr> <tr> <td>丝印</td><td>溶剂型网印油墨，VOCs≤75%。</td><td>本项目使用的丝印油墨为溶剂</td></tr> </table>				内 容	环 节	管 控 要 求	相 符 性	源 头 削 减	鞋和箱包水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类 VOCs 含量≤50g/L。	本项目使用的水性胶水属于其他胶粘剂，根据水性胶水的 VOC 检测报告可知，本项目使用的水性胶水的 VOC 挥发量约为 2g/L，满足指引要求	聚氨酯类 VOCs 含量≤50g/L。	醋酸乙烯-乙烯共聚溶液类 VOCs 含量≤50g/L。	丙烯酸酯类 VOCs 含量≤100g/L。	橡胶类 VOCs 含量≤150g/L。	其他类 VOCs 含量≤50g/L。	清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。	本项目使用的清洗剂为有机溶剂清洗剂，根据清洗剂的 VOC 检测报告可知，本项目使用的清洗剂的挥发性有机化合物含量约为 880g/L，满足指引要求	半水基清洗剂：VOCs≤300g/L。	有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。	低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100g/L。	丝印	溶剂型网印油墨，VOCs≤75%。	本项目使用的丝印油墨为溶剂
内 容	环 节	管 控 要 求	相 符 性																						
源 头 削 减	鞋和箱包水基型胶粘剂	聚乙酸乙烯酯类 VOCs 含量≤50g/L。	本项目使用的水性胶水属于其他胶粘剂，根据水性胶水的 VOC 检测报告可知，本项目使用的水性胶水的 VOC 挥发量约为 2g/L，满足指引要求																						
		聚氨酯类 VOCs 含量≤50g/L。																							
		醋酸乙烯-乙烯共聚溶液类 VOCs 含量≤50g/L。																							
		丙烯酸酯类 VOCs 含量≤100g/L。																							
		橡胶类 VOCs 含量≤150g/L。																							
		其他类 VOCs 含量≤50g/L。																							
	清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50g/L。	本项目使用的清洗剂为有机溶剂清洗剂，根据清洗剂的 VOC 检测报告可知，本项目使用的清洗剂的挥发性有机化合物含量约为 880g/L，满足指引要求																						
		半水基清洗剂：VOCs≤300g/L。																							
		有机溶剂清洗剂：VOCs≤900g/L。																							
		低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100g/L。																							
	丝印	溶剂型网印油墨，VOCs≤75%。	本项目使用的丝印油墨为溶剂																						

			水性网印油墨，VOCs≤30%。	型网印油墨，本项目丝印油墨经调墨后的可挥发性有机化合物含量约为 72.4%（<75%），满足指引要求
			能量固化油墨（网印油墨），VOCs≤5%。	
		胶水使用	在满足产品质量要求的前提下，采用水基型胶黏剂代替溶剂型胶黏剂。	本项目使用的胶水为水基型胶水，满足指引要求
	过程控制	VOCs 物料储存	胶粘剂、处理剂、油墨等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、原料仓中。	本项目使用的各类化学品原料存放在密闭的专用的化学品仓库中，在非使用状态时各化学品原料桶开口保持封闭状态，符合相关要求
			盛装胶粘剂、处理剂、油墨等 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	
		VOCs 物料转移和输送	胶粘剂、处理剂、油墨等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目使用的各类化学品原料存放在密闭的专用的化学品仓库中，在非使用状态时各化学品原料桶开口保持封闭状态，使用时人工将物料运输至车间，运输过程密封包装，符合相关要求
		工艺过程	调胶、刷胶、清洗、丝印、烘干工序等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产车间整体较密闭，喷漆工序、烘干工序、清洗剂工序、丝印工序等产生的有机废气经收集处理后排放，满足要求
		废气收集	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	本项目严格按照废气工程安装要求对废气管道进行安装，满足要求

			500 $\mu\text{mol/mol}$ ，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。	本项目集气罩控制风速大于 0.5m/s，满足要求
			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。	本项目废气收集系统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停止运行，待检修完毕后同步投入使用，满足要求
	末端治理	非正常排放	调胶、刷胶、丝印工序等载有 VOCs 物料的设备及其管道在开工工检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目丝印油墨在丝印车间内进行调墨，丝印工序产生的废气经收集处理后排放，满足要求
		排放水平	（1）排气筒 VOCs 排放浓度符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/817-2010）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》（DB 44/817-2010）表 2 排放限值要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 （2）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	本项目排气筒 VOCs 排放浓度符合《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/817-2010）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》（DB 44/817-2010）表 2 排放限值要求；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 ，满足要求
		治理技	溶剂型调胶、刷胶、烘干、丝印及清洗	本项目有机废气产生量较少，

		术	等工序收集后的有机废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	对有机废气的处理主要采用“二级活性炭吸附装置”进行处理，为可行性处理工艺，因此，是满足要求的
			水基型、水本体型调胶、刷胶、烘干、丝印及清洗等工序收集后的有机废气宜采用吸附、吸收等工艺进行处理	
		治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	项目废气主要成分为总VOCs，可采取活性炭吸附，活性炭箱设计严格满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等规范的相关要求
			催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。	不涉及
			蓄热燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b）废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760 °C。	不涉及
			废气处理设备单独设置电表。	按要求设置单独电表
			VOCs 治理设施应先于或与其对应的生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集系统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停止运行，待检修完毕后同步投入使用，满足要求
			污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若排污单位无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行	项目各废气排放口按照《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号

			编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若排污单位无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	严格按照要求设置废气采样口 采样平台
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	后续投产后，严格按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环(2008)42 号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌
	环境 管 理	管理台 账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	1、项目建立 VOCs 原辅材料台账； 2、项目建立废气收集处理设施台账； 3、项目建立危废台账； 4、项目相关台账保存 3 年，危废台账保存 5 年。
			建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	
			台账保存期限不少于 3 年。	
		自行监 测	重点管理排污单位的主要排放口有组织废气至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯，一般排放口有组织废气至少每	本项目已按相关行业排污技术规范要求制定废气自行监

		年监测一次苯、甲苯、二甲苯。	测计划。
		重点管理排污单位的主要排放口有组织废气应进行挥发性有机物自动监测，一般排放口有组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。	
		重点管理排污单位无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物及甲苯、二甲苯。	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	
	其他	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。 本项目 VOCs 总量指标由清远市生态环境局清新分局划拨，实行减量替代 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。 本项目 VOCs 排放量按照涂料产品的检测报告进行推算，比较贴合实际，核算结果满足基准排放量要求
综上，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》是相符的。 （13）项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析 文件要求：①加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶			

粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。②开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)。各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。 本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号，项目通过合法手续获得该工业用地的使用权，且周边环境容量承载能力较大，经分析与‘三线一单’生态环境分区管控、主体功能区定位相符，不与“新引进制造业项目原则上入园发展”规定相违背。本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂，水性漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中所提出的限值要求，水性胶水能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中所提出的限值要求，丝印油墨和油墨稀释剂能够满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90% 以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95% 以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90% 以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排
--

气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。本项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，且明确了活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。因此本项目的建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）是相符的。 综上，本项目建设符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）是相符的。 （14）项目与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的相符性分析 文件规定：（二）强化固定源 VOCs 减排。 10. 其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 相符性分析：本项目生产过程涉及 VOCs 排放的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂，水性漆能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中所提出的限值要求，水性胶水能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中所提出的限

	值要求，丝印油墨和油墨稀释剂能够满足《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求，清洗剂能够满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的要求，项目从源头上一定程度地减少了 VOCs 的产生量。本项目对喷漆车间、丝印车间进行整体密闭，喷漆工序产生的有机废气采用密闭负压方式进行收集，喷漆车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率可达 90%以上；烘干工序中的烤箱有固定的排放管与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，烤箱内呈现微负压状态，废气收集效率在 95%以上；丝印工序采用密闭负压方式进行收集，丝印车间内所有开口处，包括人员和物料进出口处呈负压，废气收集效率均可达 90%以上，总体而言，本项目是满足无组织排放控制的要求的。本项目喷漆废气收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；烘干工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放；丝印工序废气经“二级活性炭吸附装置”处理后由 25m 排气筒排放，废气处理工艺为可行性处理工艺，能确保废气污染物稳定达标排放。 因此，本项目建设符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》要求。 （15）项目“三线三区”相符性分析 本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号，对照广东省地理信息公共服务平台——“广东省三线三区专题图”，本项目所在地位于城镇开发边界范围内，未占用永久基本农田和生态保护红线区域，与“三区三线”的管控要求相符。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

清远金胜宏鞋材有限公司成立于2025年1月，选址位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13号厂房5楼501号，主要从事塑料制品鞋的半成品加工工作，设计年生产加工约100万双塑料制品鞋。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业”类别中的第32条：“制鞋业——有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的”类别，需编写环境影响报告表。受建设单位委托，清远市亿森源环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）、国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

二、项目工程内容及规模

清远金胜宏鞋材有限公司年加工100万双塑料制品鞋材建设项目（下称“本项目”）选址于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13号厂房5楼501号，项目中心地理坐标为东经112°48'43.755"，北纬23°36'35.879"，项目占地面积约1331平方米，建筑面积约1331平方米，总投资500万元，其中环保投资约30万元，主要从事塑料制品鞋的半成品加工工作，设计年生产加工约100万双塑料制品鞋。本项目产品方案见表2-1，工程建设内容见表2-2。

表2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量	备注
1	塑料制品鞋材	100 万双/年	一双塑料制品鞋主要由运动鞋大底、运动鞋中底、运动鞋饰片、鞋面材料等材料，上述配件分别按 100 万双/年的产能进行核算

本项目典型产品照片如下（部分）：			
			
运动鞋大底		运动鞋中底	
			
运动鞋饰片		鞋面材料	
表 2-2 本项目工程建设内容一览表			
工程名称		内容	主要功能布局
主体工程	生产厂房	新建厂房，钢筋混凝土结构的生 产厂房，项目所在厂房共 5 层， 本项目位于所在厂房的五楼，五 楼层高约 4m，厂房总体高度约	设置有一间规格（长宽高） 为：22.5m×19m×4m 的 喷漆车间、一间规格（长 宽高）为：11.3m×7.6m×

		23.5m, 5 楼建筑面积约 1331m ²	4m 的丝印车间、一间规格（长宽高）为：11.2m×7.6m×4m 的贴合车间、一间规格（长宽高）为：7m×5m×4m 的打磨车间等
辅助工程	办公区	设置在车间东南侧	办公
	空压机房	设置在车间东北侧	放置空压机
公用工程	供电系统	电源由市政电网供给	/
	给水系统	由市政给水管网接管供给	
	排水系统	项目实行雨污分流制，雨水由雨水管排入厂区外市政雨水管网；污水经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂处理	
储运工程	仓库	设置在车间东侧和西侧区域	用于原材料和成品堆放
	化学品仓	设置在车间东北侧，面积约 12m ²	用于水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂等化学品原料的暂存
	一般固废暂存间	建筑面积 12m ² ，一般固体暂存间高 4m，储存一般固体废物包括：废包装材料、废布袋、布袋除尘装置收集的粉尘等	用于一般固废暂存
	危废暂存间	建筑面积 12m ² ，危废暂存间高约 4m，储存危险废物包括：废涂料桶、废抹布及手套、喷淋塔捞渣、废活性炭、喷淋塔废水等	用于危险废物暂存
环保工程	废气防治措施	喷漆工序废气经半密闭集气罩收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”(TA001)预处理后分别由 2 套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA002	废气治理

			和 TA003)处理后分别由 25m 排气筒 (DA001 和 DA002) 排放	
			烘干工序废气经包围型集气罩收集后由 “二级活性炭吸附装置” (TA004) 处理后由 25m 排气筒 (DA003) 排放	
			丝印工序废气经整室密闭负压收集后由 “二级活性炭吸附装置” (TA005) 处理后由 25m 排气筒 (DA004) 排放	
			打磨粉尘经设备配套的布袋除尘装置处理后以无组织形式排放	
			贴合工序有机废气产生量较少, 直接以无组织形式排放	
	废水防治措施		项目生活污水经“三级化粪池”处理达标后排入三坑镇污水处理厂深度处理, 最终排入石陂河	废水治理
			喷淋塔废水循环使用, 定期交有资质单位处理	
	噪声防治措施		减振、隔声等处理	噪声治理
	一般固废暂存间		设置单独储存暂存室, 规范化管理贮存	固体废物治理
	危险固废暂存间		设置单独储存暂存室, 规范化管理贮存, 地面做好防渗、防泄漏措施	
依托工程			无	/
三、原辅材料 本项目使用的主要原辅材料详见表2-3。 表2-3 项目主要原辅材料及用量情况一览表				

原材料名称	性状	用量	包装方式/规格	单次最大暂存量	备注
半成品鞋材	固态	100 万双/a	纸箱包装	5 万双	上游供应商注塑成品件，外购，单鞋平均重量约 200g
水性漆	液态	45.72t/a	桶装，50kg/桶	5t	喷漆工序原辅料
水性胶水	液态	15t/a	桶装，10kg/桶	2t	粘合工序原辅料
丝印油墨	液态	0.09t/a	桶装，5kg/桶	0.01t	丝印工序原辅料
油墨稀释剂	液态	0.06t/a	桶装，5kg/桶	0.01t	丝印工序原辅料
清洗剂	液态	3.446t/a	桶装，20kg/桶	0.1t	喷漆前处理工序和喷枪擦拭清洁工序原辅料

(1) 主要原辅材料的物理化学性质简介：

水性漆：外观为有色或无色流体，无明显的刺激气味，密度为：0.96～1.06g/cm³，主要成分为丙烯酸树脂：35%；颜料：10%；水：52%；助剂：3%，与水能完全混溶。本项目水性漆中挥发性有机组分主要为助剂（其比例本评价保守按照 3%进行核算），水性漆中固体组分主要为丙烯酸树脂和颜料（其比例为 45%）。

水性胶水：外观为乳白色液体，有轻微芳香味，密度为：1.05g/cm³，主要成分为水：54-62%；聚亚克力树脂：38-46%，与水能完全混溶。根据水性胶水的 VOC 检测报告可知，本项目使用的水性胶水的 VOC 挥发量约为 2g/L（经折算后的有机废气挥发比例约为：0.2%）。

丝印油墨：主要成分为 PU 树脂：25-60%，颜料：2-40%，夜光粉：0-30%，金属粉：0-15%，变色龙粉：1-10%，魔白粉：1-10%，幻影粉：0-10%，发泡剂：0-7%，反光剂：0-60%，消光剂：0-15%，UV 吸收剂：0-6%，稀释剂：0-10%，特慢干溶剂：0-20%，环己酮：40-70%，膏状液体，颜色依产品编号不同而不同，有有机溶剂的特殊臭味，密度为 0.94-1.2g/mL（水=1），根据建设单位提供的 VOC 检测报告，本项目丝印油墨的有机组分挥发比例约为 63.2%。

	油墨稀释剂：主要成分为丁酮：15-20%，环己酮：80-85%，外观为水黄色至淡黄色液体，有有机溶剂的特殊气味，密度约为 0.91g/mL，挥发性有机化合物含量约为 910g/L（折合挥发比例约 100%）。 清洗剂：主要成分为丁酮：25-35%，乙酸乙酯：30-40%，醋酸甲酯：30-40%，无色液体，有溶剂类气味，根据建设单位提供的VOC检测报告，清洗剂的挥发性有机化合物含量约为880g/L（折合挥发比例约100%）。 项目水性漆与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相符性分析 本项目喷漆工序使用的水性漆挥发有机组分含量限值参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中的“表 1——玩具涂料”所提出的浓度限值要求（<420g/L），根据水性漆的 MSDS 资料可知，本项目水性漆的挥发性有机化合物含量约为 31.8g/L（<420g/L），符合标准要求。 项目水性胶水与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的相符性分析 本项目组装工序使用的水性胶水挥发有机组分含量限值参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中的“表 2——鞋和箱包——其他”所提出的浓度限值要求（<50g/L），根据水性胶水的 VOC 检测报告可知，本项目使用的水性胶水的 VOC 挥发量约为 2g/L（<50g/L），符合标准要求。 项目与《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的相符性分析 本项目丝印油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值参考“网印油墨”含量限值（≤75%），根据建设单位提供的 MSDS 报告和 VOC 检测报告，本项目使用的丝印油墨中的可挥发性有机化合物含量约为 63.2%，稀释剂中的可挥发性有机化合物含量约为 100%，丝印油墨：稀释剂用量比约为 3:1，经核算，本项目丝印油墨经调墨后的可挥发性有机化合物含量约为 72.4%（<75%），因此本项目是符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）的要求的。
--	--

项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）的相符性分析

本项目使用的清洗剂产品属于有机溶剂型清洗剂，清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析如下：

表 2-4 项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的相符性分析

产品名称	清洗剂类型	项目	标准限值	产品污染物含量	相符性
清洗剂	有机溶剂清洗剂	VOC 含量≤（g/L）	900	约 880	相符
		二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯总和/%	20	0	-
		甲醛≤（g/kg）	-	0	-
		苯、甲苯、乙苯和二甲苯总和/%	2	0	-

综上所述，本项目与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）是相符的。

（2）项目水性漆用量合理性分析

本项目主要从事鞋材的喷涂工作，产品喷涂面积核算表如下：

表2-5 项目喷涂面积核算一览表

产品名称	年产量	喷涂区域及规格	单位产品喷涂面积*	喷涂层数	合计喷涂面积
运动鞋大底	约 100 万双	大底表面（双面），按展开面算单鞋喷涂规格约为 25cm*30cm	约 0.15m ² /双	1 层	150000m ² /a
运动鞋中底	约 100 万双	中底边缘部分，按展开面算单鞋喷涂规格约 15cm*10cm	约 0.03m ² /双	1 层	30000m ² /a
运动鞋饰片	约 100 万双	饰片表面（双面），单片喷涂规格约为 15cm*3cm，一双鞋按 2 片核算	约 0.009m ² /双	1 层	9000m ² /a
鞋面材料	约 100 万双	鞋面表面（单面），按展开面算单鞋喷涂规格约为 15cm*10cm	约 0.03m ² /双	1 层	30000m ² /a
其他需喷涂的不可控鞋材配件	按上述喷涂量的 20%计				65700m ² /a

总计		284700m ² /a
注：*单位产品喷涂面积为企业根据生产经验给出的产品平均喷涂面积		
项目水性漆用量推算见下表。		
表 2-6 水性漆用量推算一览表		
序号	参数	水性漆
1	喷涂面积 m ² /a	284700
2	涂层湿膜厚度μm	50
3	湿膜密度 g/cm ³	1.06
4	损耗率%	67
5	*涂料利用率%	33
6	水性漆用量 t/a	45.72
*注：参考北京市《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（编制说明）中的表 27 常用涂装工艺涂料传递效率（即油漆利用率），本项目采用传统手动空气喷枪进行喷漆，上漆率为 25%~40%，本项目取中间值，上漆率按 33%计。		
（3）项目水性胶水用量的合理性分析 本项目水性胶用于部分鞋材配件的粘合，主要将外购回来的贴纸辅料贴在鞋材的相应部位，本项目主要在运动鞋大底表面贴上一层商标薄膜纸，薄膜纸的平均面积约 15cm²，类比同类鞋材的经验数值，平均每贴一双运动鞋大底的水性胶水用量约 15g/双-鞋子，本项目需贴合的运动鞋大底约 100 万双，则本项目水性胶水的用量约为 15t/a。 （4）项目清洗剂用量的合理性分析 本项目清洗剂主要用于部分鞋材表片进行擦拭清洁，擦过过程主要清除工件表面的油污及工件前处理打磨工序残留的微量塑胶残留物，提升后续的喷涂质量，本项目喷涂区域基本均需进行擦拭清洁，结合前文的分析可得，本项目需进行擦拭清洁的鞋材面积约 284700m²/a，类比同类鞋材的经验数值，每平方米鞋材的清洗剂用量约 12g，则本项目清洗剂用量约 3.416t/a。 本项目溶剂型清洗剂不可替代性分析： 本项目喷漆前处理工序中必须使用溶剂型清洗剂，主要原因有以下几点： ①溶剂型清洗剂对鞋材表面清洁、活化以及渗透填充效果更好，能有效提升漆膜附着力，水性清洗剂则因表面张力大等原因效果欠佳；②本项目喷漆流水线		

为高速流水线作业，溶剂型清洗剂挥发速率快，干燥迅速，更适应本项目连续生产流程，提高生产效率；③溶剂型清洗剂能赋予鞋材表面更好的耐化学性和物理性能，满足鞋材使用过程中的高标准要求，本项目服务的客户主要为NIKE、阿迪等国际知名品牌，上述品牌均对喷漆标准要求较高。综上所述，为了满足项目的生产需要，本项目现阶段仅能采用溶剂型清洗剂，建设单位承诺待行业研发生产出更低的 VOCs 含量清洗剂能满足产品质量要求后，本项目将以此取代当前使用的溶剂型清洗剂，进一步降低项目 VOCs 废气的排放。

(5) 喷枪擦拭过程稀释剂用量核算

本项目喷漆工序使用的喷枪喷漆完后需用蘸有清洗剂的抹布对喷头进行擦拭清洁，项目 56 支喷枪一次擦拭工序的清洗剂用量约 100g/次，喷头每天清洁一次（一年清洁 300 次），则本项目喷枪擦拭工序的稀释剂用量约为 **0.03t/a**。

(6) 丝印油墨的用量合理性分析

本项目丝印油墨主要用于在鞋材上丝印上相应的 LOGO 信息，项目需要丝印的材料主要为鞋面材料，项目单位产品用墨量（调墨后）约为 0.15g/双-鞋材，本项目鞋面材料的产量合计约为 100 万双/a，则本项目调墨后的丝印油墨用量约 0.15t/a，本项目丝印油墨：稀释剂用量比≈6:4，则本项目油墨用量约为 **0.09t/a**，稀释剂用量约为 **0.06t/a**。

四、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-7 所示。

表2-7 项目主要生产设备一览表

主要生产单元名称	设备名称	型号规格	数量	位置	生产工序/设备用途
喷涂工序	喷漆柜	0.5m×0.5m×0.4m	56 个	喷漆车间	喷漆场地
	喷枪	/	56 支	喷漆车间	喷漆
	（电加热）烤箱	1.5m×0.7m×0.3m	28 个	喷漆车间	烘干
	空压机	/	2 台	空压机房	提供空气动力
贴合	压机	/	15 台	贴合车间	产品贴合

打磨	打磨机	/	6 台	打磨车间	产品喷漆前打磨
丝印	丝印台面	/	3 条	丝印车间	丝印

本项目主要生产设备与产能的匹配性分析见下表。

表 2-8 项目主要生产设备产能核算表

工序名称	设备名称	规格/型号	数量	单台设备设计喷漆量	单台设备平均喷漆时间	设计总喷漆量	项目产能需求
喷漆	喷枪	/	56 支	0.3g/s	800h/a	48.384t/a	45.72t/a

注：此处的设备平均喷漆时间为所有喷枪同时工作时的最大工况时间

由上表可知，本项目生产设备设计理论总产能大于项目产能需求，可满足生产要求，设备富余产能可供建设单位根据市场排单情况进行调配，正常情况下，项目年产能不能超过该环评文件申报的产能，建设单位生产过程中需落实好各类台账记录工作。

项目喷漆流水线的设置情况：

本项目每条喷漆流水线的长度约为20.5m，宽度约1m，每条流水线上均匀分布着4个烤箱，每个烤箱前端流水线两侧分别设置有一个喷漆柜，工件在喷漆柜上进行喷涂后放在流水线的传送带上，单位工件的平均喷涂时间约5s/件，喷漆前单位工件的准备时间约10s/件，喷涂完的工件经输送带输送至烤箱内进行烘干，输送带的传送速度约0.05m/s，工件在输送带上的间距无特殊要求，工件在烤箱内的停留时间约1min。考虑到因不同品牌的鞋材对喷漆质量、喷漆要求和喷漆颜色等有较大差异，建设单位现场计划设置7条喷漆流水线，根据订单情况，将不同品牌的鞋材配件安排在不同的喷漆线上进行生产，另外，根据喷涂颜色将喷枪进行分类，各种颜色的喷枪实现“专枪专用”，减少喷枪的擦拭清洁频率，后面实际生产过程中，一年度中多数喷枪基本处于闲置状态，根据前文表2-8的核算结果可知，平均每支喷枪的年工作时间约800h，由于项目喷枪空置率较高，为了避免出现项目实际产能较环评申报的产能增加量超过30%等重大变动情况的发生，本评价在此粗略核算一下本项目流水线上的鞋材工件加工量，为后续的监管做参考依据，按喷漆柜的加工量进行核算，如下表

所示：

表 2-9 项目主要鞋材制品材料加工量核算一览表

工序名称	设备名称	数量	单位工件喷漆前准备时间	单位工件喷漆时间	单台设备平均喷漆时间	工件加工量
喷漆	喷枪	56 支	10s/件	5s/件	800h/支	1075.2 万件/年

注：工件加工量=56 支×800h/支·年×3600s/h÷（10s/件+5s/件）=1075.2 万件/年

由上表核算结果可知，本项目喷漆工序的鞋材制品工件加工量约 1075.2 万件/年，主要包括 200 万件/年的运动鞋大底、200 万件/年的运动鞋中底、200 万件/年的运动鞋饰片、200 万件/年的鞋面材料以及约 275.2 万件/年的其余鞋材配件。

五、劳动定员及工作制度

工作制度：项目年工作约 300 天，实行一班制，每天工作 8h。

劳动定员：项目劳动定员为 40 人，均不在厂区内食宿。

六、公用工程

（1）给排水

给水：项目供水由市政自来水统一供给，项目用水主要为员工办公生活用水、喷淋塔用水和喷枪浸泡用水，用水量约为 3444.8t/a。

排水：项目生活污水经三级化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和三坑镇污水处理厂设计进水水质标准中的较严值后，排入三坑镇污水处理厂深度处理后排入石陂河；喷淋塔废水和喷枪浸泡废水为循环用水，定期更换，更换的废水委托有资质的单位处理。本项目外排的废水主要为生活污水，废水排放量约为 320t/a。

水平衡图见下图所示：

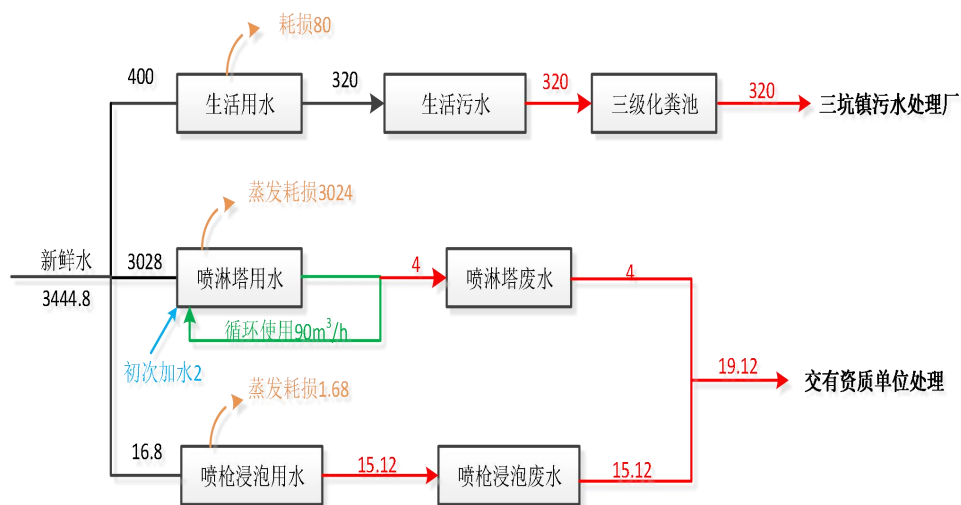


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

(2) 供电

本项目用电量约为 25 万度/年，由当地市政供电部门供给。

(3) 供热

本项目生产过程中使用的供热系统均为电加热，项目内不需设置锅炉等其他供热系统。

七、总平面布局

本项目喷漆及烘干工序设置在车间中部区域，打磨车间设置在车间东侧中部，丝印车间和贴合车间设置在车间北侧中部，一般固废暂存区和危废间拟设置在车间西北角，化学品仓设置在车间东北角，废气处理设备设置在所在建筑楼顶东侧，总平面图布置图详见附图 3。

八、项目四至情况概括

本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13号厂房5楼501号，所在建筑1-2楼拟进驻一间塑料制品厂，3楼现状为空厂房，4楼为一汽车配件加工厂，#13号厂房西侧、北侧现状为园区空厂房，南侧为一纸箱厂，东侧为空地，项目周边四至图详见附图2，四至照片图见附图5。

工艺流程简述(图示):

1、项目生产工艺流程及产污情况如下:

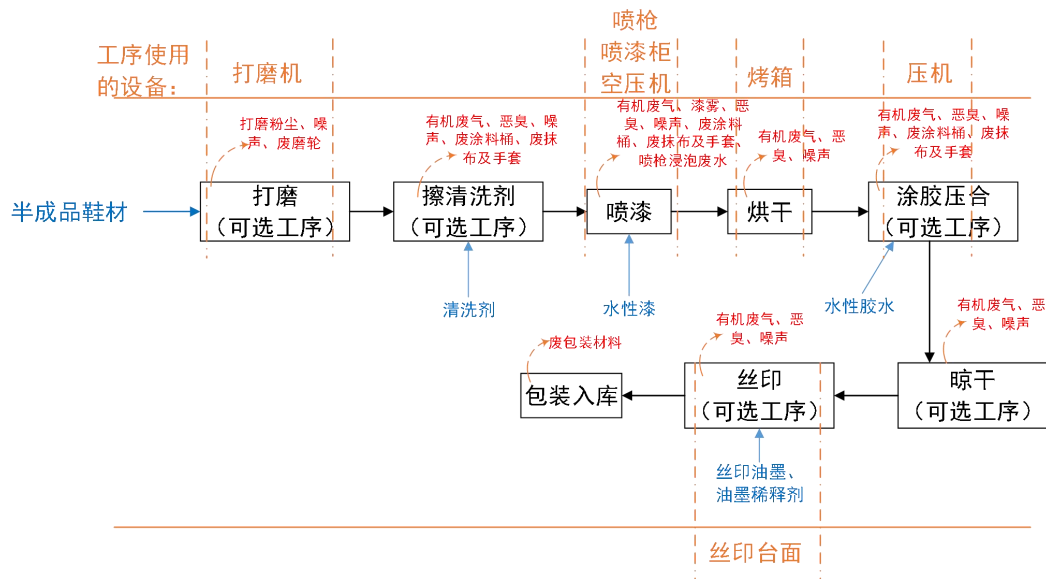


图 2-2 项目生产工艺流程图

1.1、生产工艺简介说明:

本项目主要将外购回来的半成品鞋材进行喷漆处理，各工序的详细介绍如下：

打磨：此工序为可选工序，根据产品设计要求，人工将外购回来的半成品鞋材（主要为运动鞋大底）用打磨机进行打磨，让鞋材大底的边缘更光滑，为后续的喷漆工序做准备，提高产品喷涂质量，**项目打磨工序位于密闭的打磨车间内，打磨方式为麻轮干式打磨**，此工序会产生少量的**废磨轮**、打磨粉尘以及设备运行产生的机械噪声。

擦清洗剂：此工序为可选工序，根据产品设计要求，人工用沾有清洗剂的抹布在需要擦拭清洁的鞋材表面进行擦拭清洁，主要作用为去除鞋材表面的脱模剂、油污、灰尘等污染物，避免喷漆后出现缩孔、起泡或附着力差的问题。此过程会产生少量有机废气和恶臭气体，以及产生少量废涂料桶和废抹布及手套。

喷漆：项目人工用喷枪在工件表面均匀喷涂一层水性漆，单位工件的平均喷漆时间约 5s，喷漆过程会产生少量有机废气、漆雾和噪声等，喷枪每天

	喷涂完成后用清水进行浸泡，然后用沾有清洗剂的抹布进行擦拭清洁，清洁过程产生少量有机废气、废抹布及手套和喷枪浸泡废水。 烘干：喷涂完成的工件放到喷漆流水线上，然后传送到后面的烤箱进行烘干，烤箱的加热能源采用电能，烘干温度约 50℃，单位产品的烘干时间约 1min，烘干过程会产生少量有机废气、恶臭气体和噪声。 涂胶压合-晾干：此工序为可选工序，根据产品设计要求，将外购回来的特定薄膜纸等材料用水性胶水人工贴在鞋材的特定位置，然后将其放到压机上进行压合，待水性胶水自然固化黏合后取下材料。此过程会产生少量有机废气和恶臭气体、设备运行噪声、废涂料桶和废抹布及手套等。 丝印：此工序为可选工序，根据产品设计要求，在丝印台面上人工在鞋材表面丝印上特定的 LOGO 信息，丝印油墨在密闭的丝印车间内进行调配后使用。此过程主要产生少量有机废气和恶臭气体。 包装入库：按照产品包装要求，人工对产品进行打包，出货。此过程产生少量的废包装材料。 1.2、主要产污环节： （1）废气：擦清洗剂工序、喷漆和烘干工序、涂胶压合和晾干工序、丝印工序产生的有机废气（总 VOCs）和恶臭气体；打磨工序产生的打磨粉尘；喷漆过程产生的漆雾（颗粒物）； （2）废水：喷淋塔废水、员工生活污水； （3）固废：废抹布及手套、喷枪浸泡废水、废涂料桶、打磨粉尘处理工序产生的废布袋、废包装材料、有机废气处理过程产生的废活性炭等； （4）噪声：各机械设备运转过程中产生的噪声。 2、其他说明 项目内的设备均以电为能源，由于电为清洁能源，不会产生污染物，故项目的设备在运行过程中无能源类污染物产生。 本项目主要产污环节汇总见下表所示：
--	--

表2-10 项目产污环节汇总表				
污染源		主要污染因子	产污环节	收集、处理及排放方式
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS	办公生活	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂
	喷淋塔废水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS	有机废气处理	收集后交有资质的单位清运处理，纳入固废管理
废气	喷漆工序 废气、擦清洗 剂工序	总 VOC _S 、臭 气、漆雾（颗 粒物）	擦清洗剂工 序、喷漆工序	喷漆流水线喷漆过程产生的有机废气和漆雾（颗粒物）经喷漆柜配套的集气罩收集后汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”（TA001）预处理后再分别引至两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA002 和 TA003）处理后分别由 2 根 25m 排气筒（DA001 和 DA002）排放。
	烘干工序 废气	总 VOC _S 、臭 气	烘干工序	经密闭集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后由 25m 排气筒（DA003）排放
	丝印工序 废气	总 VOC _S 、臭 气	丝印工序	对丝印车间进行整体密闭，丝印车间产生的废气经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA005）处理后由 25m 排气筒（DA004）排放
	涂胶压合 工序和晾 干工序废 气	总 VOC _S 、臭 气	涂胶压合工 序和晾干工 序	产生量较少，可直接以无组织形式排放
	打磨粉尘	颗粒物	打磨工序	粉尘产生量较少，经设备配套的布袋除尘装置处理后以无组织形式排放
噪	设备运行	噪声	生产设备运转	采用低噪声设备，对高噪声设备采

声	噪声			取隔音减振等降噪措施
	固体废物	废包装材料	包装工序	分类收集后外售给资源收购商回收利用
		废布袋	打磨粉尘处理工序	分类收集后交专业的公司清运处理
		除尘装置收集的粉尘		
		废磨轮	打磨工序	
		废涂料桶	擦清洗剂工序、丝印工序、喷漆工序、涂胶压合工序	分类收集后交有资质的单位清运处理
		废抹布及手套		
		喷枪浸泡废水		
		废活性炭	废气处理	
		喷淋塔废水		
		喷淋塔捞渣		
		生活垃圾	办公生活	分类收集后交市政环卫部门清运处理

与项目有关的原有环境污染问题	项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13号厂房5楼501号,项目中心地理坐标为东经112°48'43.755", 北纬23°36'35.879", 项目属于新建项目, 项目厂房为新建厂房, 现有场地不存在与本项目有关的遗留环境污染问题。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317 号), 本项目所在区域属二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准。

(1) 基本污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”的要求。本评价根据清远市生态环境局公布的《2023 年清远市生态环境质量报告》中大气环境统计结果进行项目所在区域达标区的判定依据。

根据《2023 年清远市生态环境质量报告》, 按清新区考核点位(清新太和)评价。2023 年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为 8、18、37、22 微克/立方米; 一氧化碳年评价浓度为 0.9 毫克/立方米; 臭氧年评价浓度为 146 微克/立方米。六项指标均达到国家二级标准, 属于达标区, 具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45.00	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	900	4000	22.50	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	146	160	91.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标

(2) 特征污染物现状

本项目排放的特征大气污染因子包括: 总 VOCs、颗粒物(TSP)、臭气

浓度等，根据“建设项目环境影响报告表编制技术指南”（污染影响类）（试行）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目排放的特征因子总 VOCs、臭气浓度在“环境空气质量标准”（GB 3095-2012）及其修改单（生态 2018 年环境部公告年第 29 号）中没有规定相应的标准限值，因此本次评价不对其开展环境质量现状调查。

本项目需要开展现状调查的其他污染物为 TSP，为了了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，本项目引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 3 月 13 日—2023 年 3 月 15 日对项目所在地东南侧约 450m 处的莲塘村的 TSP 环境空气质量现状进行监测，监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气现状监测结果（单位：mg/m³）

监测因子	项目	G1 莲塘村	标准值
TSP	日均值	129~145 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\leq 300 \mu\text{g}/\text{m}^3$
	超标率%	0	
	达标情况	达标	

根据监测数据可知，评价区域内 TSP 现状浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，说明本项目所在区域 TSP 大气环境质量现状较好。

2、水环境质量现状

本项目区域内主要水体为漫水河和石陂河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号）：漫水河（广宁江屯滘子山—四会水迳水库大坝）属地表水环境质量 II 类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准；石陂河现状主要为自然水体，根据清远市生态环境局清新分局《关于<关于清远市清新区三坑镇镇区附近石陂河地表水环境质量执行标准的请示>》的复函（清新环函〔2019〕104 号）表示：根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）中“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则

上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”的要求，石陂河属于漫水河支流，同意石陂河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

①漫水河水质现状

为了解项目漫水河的水环境质量现状，本次评价引用清远市生态环境局发布的《2024 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》数据，见表 3-3。

表 3-3 2024 年 1—12 月清远市水环境质量状况

县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	2024 年 12 月水质情况			2024 年 1-12 月水质情况		
				水质类别	超标项目	达标情况	水质类别	超标项目	达标情况
清新区	漫水河	三青大桥	Ⅱ类	Ⅱ类	-	达标	Ⅱ类	-	达标
		黄坎桥	Ⅳ类	Ⅳ类	-	达标	Ⅳ类	-	达标

从公布的资料显示，漫水河现状水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅱ类标准，说明漫水河的水环境质量现状较好。

②石陂河水质现状

为了解石陂河的水质现状，建设单位引用广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 4 月 11 日-4 月 13 日在石陂河设置的三个地表水监测断面进行监测，监测断面设置情况见表 3-4 所示，监测结果见表 3-5 所示，监测报告见附件 4。

表 3-4 石陂河水环境质量现状监测断面布设情况表

编号	河流名称	监测点名称
W1	石陂河	废水进入石陂坑排放口上游 500m (E 112°47'47.61", N 23°34'36.0")
W2		废水进入石陂坑排放口下游 1500m (E 112°47'37.28", N 23°35'20.68")
W3		石陂坑汇入漫水河上游 500m (E 112°50'22.6", N 23°36'0.64")

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果表											
检测项目	检测结果									标准限值	评价
	石陂河监测断面 W1			石陂河监测断面 W2			石陂河监测断面 W3				
	4.11	4.12	4.13	4.11	4.12	4.13	4.11	4.12	4.13		
水温（℃）	23.1	23.3	22.6	23.7	23.5	23.0	22.7	23.0	22.4	/	/
pH 值 /无量纲	6.7	6.6	6.5	6.6	6.5	6.6	6.7	6.6	6.6	6~9	达标
SS （mg/L）	9	11	10	22	26	25	13	11	9	80	达标
COD _{Cr} （mg/L）	15	14	12	19	17	16	12	14	15	20	达标
BOD ₅ （mg/L）	3.7	3.3	3.6	3.7	3.5	3.4	3.1	3.3	3.4	4	达标
氨氮 （mg/L）	0.413	0.506	0.479	0.413	0.518	0.465	0.501	0.483	0.521	1.0	达标
总磷 （mg/L）	0.12	0.11	0.09	0.12	0.14	0.11	0.08	0.10	0.11	0.2	达标
石油类 （mg/L）	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.05	达标

由以上表格可知，石陂河各断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，说明项目纳污水体石陂河的水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

根据《清远市声环境功能区划分方案》（2024 年修订版），项目所在区域声环境属于 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求，根据对建设项目所在地的实地勘察，本项目所在地周边现状均为空地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。

4、地下水环境质量现状

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南

	的通知》（环办环评〔2020〕33 号），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目不存在地下水环境污染途径，且项目厂房建成后，用地范围内均进行硬底化，故不需开展地下水环境质量现状调查工作。 5、土壤环境质量现状 本项目厂房已做好地面硬底化措施，项目不存在土壤环境污染途径，故不需开展土壤环境质量现状调查工作。 6、电磁辐射环境质量现状 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。																																							
环境保护目标	1、大气环境保护目标 项目厂界外500米范围内的环境保护目标及与建设项目厂界位置关系见表3-6。敏感点分布图见附图4。相对坐标原点（0，0）的地理经纬度坐标为（E112°48'43.755”， N23°36'35.879”）。 表3-6 厂界外500m范围内大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">敏感点名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂址距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>上连村</td><td>20</td><td>-248</td><td>居民</td><td>约 36 户</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td><td>东南</td><td>225</td></tr><tr><td>安庆村</td><td>-294</td><td>140</td><td>居民</td><td>约 48 户</td><td>北</td><td>285</td></tr><tr><td>沿街商铺（商住区）</td><td>-383</td><td>50</td><td>居民</td><td>约 50 人</td><td>西</td><td>360</td></tr><tr><td>莲塘村</td><td>153</td><td>-430</td><td>居民</td><td>约 64 户</td><td>东南</td><td>440</td></tr></table> 2、声环境保护目标 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	X	Y	上连村	20	-248	居民	约 36 户	环境空气二类区	东南	225	安庆村	-294	140	居民	约 48 户	北	285	沿街商铺（商住区）	-383	50	居民	约 50 人	西	360	莲塘村	153	-430	居民	约 64 户	东南	440
敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m																												
	X	Y																																						
上连村	20	-248	居民	约 36 户	环境空气二类区	东南	225																																	
安庆村	-294	140	居民	约 48 户		北	285																																	
沿街商铺（商住区）	-383	50	居民	约 50 人		西	360																																	
莲塘村	153	-430	居民	约 64 户		东南	440																																	

	4、生态环境保护目标 本项目建设用地范围内无生态环境保护目标。																												
污染物排放控制标准	1、废水污染物排放标准 本项目生活污水经三级化粪池处理达标后排放，废水水质执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和三坑镇污水处理厂设计进水水质标准中的较严值。 表 3-7 本项目水污染排放限值一览表 <table><tr><td>污染物名称</td><td>pH</td><td>SS</td><td>BOD₅</td><td>COD_{Cr}</td><td>氨氮</td><td>TP</td></tr><tr><td>DB44/26-2001 水质限值要求</td><td>6-9 (无量纲)</td><td>400mg/L</td><td>300mg/L</td><td>500mg/L</td><td>--</td><td>--</td></tr><tr><td>三坑镇污水处理厂设计进水水质标准</td><td>6-9 (无量纲)</td><td>--</td><td>--</td><td>220mg/L</td><td>25mg/L</td><td>4mg/L</td></tr><tr><td>本项目执行的标准限值</td><td>6-9 (无量纲)</td><td>400mg/L</td><td>300mg/L</td><td>220mg/L</td><td>25mg/L</td><td>4mg/L</td></tr></table> 2、废气污染物排放标准 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）适用于广东省辖区内制鞋企业挥发性有机化合物(VOCs)排放控制，本项目鞋材制品的喷漆工序、烘干工序、丝印工序和贴合工序均属于制鞋企业的配套生产工序，因此本项目生产过程产生的有机废气（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）第II时段浓度限值及厂界无组织排放浓度限值要求。喷漆过程产生的漆雾（颗粒物）和打磨工序产生的粉尘（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表 1 新扩改建企业二级标准”和“表 2 恶臭污染物排放标准值”；厂区内无组织排放的有机废气（NMHC）执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中	污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	TP	DB44/26-2001 水质限值要求	6-9 (无量纲)	400mg/L	300mg/L	500mg/L	--	--	三坑镇污水处理厂设计进水水质标准	6-9 (无量纲)	--	--	220mg/L	25mg/L	4mg/L	本项目执行的标准限值	6-9 (无量纲)	400mg/L	300mg/L	220mg/L	25mg/L	4mg/L
	污染物名称	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	TP																						
	DB44/26-2001 水质限值要求	6-9 (无量纲)	400mg/L	300mg/L	500mg/L	--	--																						
	三坑镇污水处理厂设计进水水质标准	6-9 (无量纲)	--	--	220mg/L	25mg/L	4mg/L																						
	本项目执行的标准限值	6-9 (无量纲)	400mg/L	300mg/L	220mg/L	25mg/L	4mg/L																						

的“表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

表 3-8 营运期废气排放标准执行情况一览表

监测点位	污染因子	执行标准	标准限值	
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织	总 VOCs	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时段浓度限值	40	1.3
	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	120	5.95
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“表2 恶臭污染物排放标准值”	6000(无量纲)	/
厂界无组织	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/
	总 VOCs	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)厂界无组织排放浓度限值要求	2.0	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准限值	20(无量纲)	/
厂区内无组织	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的“表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”所提出的浓度限值	1h 的平均浓度值: ≤ 6 mg/m ³	/
			任意一次浓度值: ≤	/

			20 mg/m ³	
注：*项目排气筒高度均为 25m，未能高于周围 200 m 半径范围的最高建筑 5m 以上，按其最高允许排放速率限值的 50%执行，表格中的数值已折严				
3、噪声排放标准				
本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，详见下表。				
表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 摘录				
执行标准		昼间	夜间	
2 类		60dB(A)	50dB(A)	
4、固体废物				
本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；生活垃圾参照《广东省城乡生活垃圾管理条例》（2020 修订）执行。				
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，需要实行总量控制的污染物因子有：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）。			
	（1）水污染物排放总量控制			
	本项目外排的生活污水排入三坑镇污水处理厂处理，根据《关于印发〈主要水污染物总量分配指导意见〉的通知》（环发【2006】189 号），废水排入城市污水处理设施或其它工业污水集中处理设施的排污单位，对其分配的化学需氧量和氨氮不计入区域总量控制指标中。因此，本项目水污染物总量控制指标计入三坑镇污水处理厂的总量控制指标，不再另设总量控制指标。			
	（2）大气污染物排放总量控制			
	本项目大气污染物总量控制指标分配如下： VOCs：1.394t/a ，其中有组织排放量为：0.893t/a，无组织排放量为：0.501t/a。			

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据建设单位提供的“工业厂房买卖合同”可知，本项目厂房建筑的土建施工由清远清新万洋信息科技有限公司负责，因此，本项目厂房建筑的土建施工过程的环境污染治理责任主体为清远清新万洋信息科技有限公司，本评价不再对厂房建筑的土建施工过程的环境影响进行详细的分析。 本项目施工期主要为设备安装调试，主要是人工安装，无大型机械作业，不涉及土建施工，项目施工期污染物主要为设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略。因此，本评价不对项目施工期进行分析评价。																																																				
运营期环境影响和保护措施	1、水环境影响分析和保护措施 本项目水污染物产排情况汇总如下： 表 4-1 本项目水污染物产排情况汇总一览表 <table><tr><th rowspan="2">产排污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">污染物产生</th><th colspan="4">治理设施</th><th colspan="2">污染物排放</th></tr><tr><th>产生浓度 mg/L</th><th>产生量 t/a</th><th>处理能力 m³/a</th><th>处理工艺</th><th>治理效率%</th><th>是否为可行技术</th><th>排放浓度 mg/L</th><th>排放量 t/a</th></tr><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td>300</td><td>0.096</td><td rowspan="5">320</td><td rowspan="5">三级化粪池</td><td>50</td><td rowspan="5">是</td><td>150</td><td>0.048</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>135</td><td>0.043</td><td>26</td><td>100</td><td>0.032</td></tr><tr><td>SS</td><td>236</td><td>0.076</td><td>36</td><td>150</td><td>0.048</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>23.6</td><td>0.008</td><td>15</td><td>20</td><td>0.006</td></tr><tr><td>TP</td><td>5</td><td>0.002</td><td>20</td><td>4</td><td>0.001</td></tr></table> (1) 员工生活污水 本项目拟设员工人数为 40 人，均不在厂区内食宿。员工用水量参考《用水定额第三部分：生活》（DB44_T1461.3-2021）中的“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的先进值按 10m³/（人·a）计算，则本项目员工用水量约为 1.33 t/d（400t/a）。根据《生活源产排污系数手册》——“折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8”，因此本项目生活污水折污系数取 0.8，则本项目员工生活污水总排放量约为 1.06t/d（320t/a）。 参照《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）	产排污环节	污染物种类	污染物产生		治理设施				污染物排放		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	生活污水	COD _{Cr}	300	0.096	320	三级化粪池	50	是	150	0.048	BOD ₅	135	0.043	26	100	0.032	SS	236	0.076	36	150	0.048	NH ₃ -N	23.6	0.008	15	20	0.006	TP	5	0.002	20	4	0.001
产排污环节	污染物种类			污染物产生		治理设施				污染物排放																																											
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 m³/a	处理工艺	治理效率%	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a																																												
生活污水	COD _{Cr}	300	0.096	320	三级化粪池	50	是	150	0.048																																												
	BOD ₅	135	0.043			26		100	0.032																																												
	SS	236	0.076			36		150	0.048																																												
	NH ₃ -N	23.6	0.008			15		20	0.006																																												
	TP	5	0.002			20		4	0.001																																												

和《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污手册》的说明，本项目生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，污染物浓度约为 COD_{Cr}：300mg/L、BOD₅：135mg/L、SS：236 mg/L、NH₃-N：23.6mg/L、TP：5mg/L，本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和三坑镇污水处理厂设计进水水质标准较严值后经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂处理，最终排入石陂河，本项目生活污水的产排情况见表 4-2 所示。

表 4-2 本项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水 (320t/a)	产生浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	300	135	236	23.6	5
	产生量 (t/a)	/	0.096	0.043	0.076	0.008	0.002
	处理工艺	三级化粪池					
	排放浓度 (mg/L)	6-9 (无量纲)	150	100	150	20	4
	排放量 (t/a)	/	0.048	0.032	0.048	0.006	0.001
标准限值		6-9 (无量纲)	220	300	400	25	4
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 喷淋塔废水

本项目设置了 2 台喷淋塔对有机废气和漆雾进行处理，每个喷淋塔的气液比按 1.5L/m³ 进行设计，根据废气工程分析章节可知，本项目每个喷淋塔废气处理风量为 30000m³/h，则本项目喷淋塔的循环水量约为 90m³/h。喷淋塔用水为循环用水，不外排，循环过程部分水以蒸汽的形式损耗。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），喷淋塔蒸发耗水率计算公式为：

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

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h），本项目喷淋塔设计循环水量为 90m³/h；

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃），本项目取 10℃；

	K——蒸发损失系数（1/°C），根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T500S0-2017）表 5.0.6，环境温度为 20°C 时，K 取 0.0014/°C。 根据上式计算可得，本项目喷淋塔运行过程中蒸发水量约为 1.26m³/h（3024m³/a），喷淋塔用水为循环用水，不外排，建设单位定期补充新鲜水，补水量与蒸发耗水量一致。 本项目每个喷淋塔的水箱储水量约为 1m³，喷淋塔中的水循环一段时间后需进行更换，考虑到本项目的废气污染物及废气处理量不是很大，本评价建议建设单位每半年整体更换一次喷淋塔内的水，产生的喷淋塔废水经收集后妥善贮存在危废间中，并及时委托有资质的单位清运处理，不得随处倾倒，喷淋塔废水产生量约为 4t/a，这部分喷淋塔废水按固废进行管理。 （3）喷枪浸泡废水 本项目喷枪每天使用完后需用清水进行浸泡，后续用抹布对喷枪进行清洁，喷枪浸泡过程会产生少量喷枪浸泡废水，每支喷枪浸泡用水量约 5L，项目共设置 56 支喷枪，喷枪浸泡用水量约 16.8t/a，废水量按用水量的 90% 计，喷枪浸泡废水循环使用，每周更换一次（一年更换约 60 次），则本项目喷枪浸泡废水产生量约 15.12t/a，产生的喷枪浸泡废水经收集后妥善贮存在危废间中，并及时委托有资质的单位清运处理，不得随处倾倒，这部分喷枪浸泡废水按固废进行管理。 综上所述，本项目用水量约 3444.8t/a，排水量约为 320 t/a，外排的废水均为生活污水。 项目污水进入三坑镇污水处理厂的可行性分析： ①市政污水管网 本项目位于广东省清远市清新区三坑镇万洋众创城#13 号厂房 5 楼 501 号，项目所在区域已建设污水管网，本项目位于三坑镇污水处理厂的集水范围。 ②污水厂处理工艺和设计处理能力 三坑镇污水处理厂原一期设计处理规模为 2500m³/d，根据《清新区三坑镇市政排水管网及污水处理厂升级改造工程（二期）环境影响报告表》，三
--	---

坑镇污水处理厂二期新增废水处理规模为 5000m³/d，二期工程覆盖温泉河北片、温泉河南片及万洋片区等区域，三坑镇污水处理厂目前合计处理规模为 7500m³/d，目前在公众网站上尚未公布污水处理厂的运行工况数据，经向万洋园区及当地水务部门了解到，万洋片区的纳污管已建成运营，目前三坑镇污水处理厂的运行实际运行工况约 60%，污水处理采用“粗格栅及调节池+细格栅、旋流沉砂池+格栅膜+改良型 A²/O+MBR 膜池+次氯酸钠消毒”工艺。三坑镇污水处理厂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）一级标准的 A 标准的较严者。

③废水纳污性分析

项目生活污水污染物种类与污水厂处理的污染物种类相似，根据表 4-2 和 4-3 可知，本项目外排的生活污水水质满足三坑镇污水处理厂的设计进水水质要求，项目污水最大总排放量约为 1.06m³/d，目前三坑镇污水处理厂的剩余处理规模约 3000m³/d，本项目污水外排量占污水厂剩余处理规模的 0.035%，且本项目所在区域属于污水厂的污水收集范围，管网现已铺设到项目所在区域。因此，本项目废水纳入三坑镇污水处理厂的方案是可行的，不会对周围水环境产生明显的不良影响。

表 4-3 三坑镇污水处理厂的设计进水水质情况

指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
设计进水水质 (mg/L)	6-9	220	/	/	25	4

综上所述，本项目产生的废水对周边水环境的影响可接受，本项目完成后污染物排放信息如下：

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	三坑镇污水处理处	间断排放，	污水设施-01	三级化粪池	厌氧处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放

		SS、NH ₃ -H、TP	理厂	排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律						☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
--	--	--------------------------	----	---------------------------	--	--	--	--	--	---

本项目建设完成后废水间接排放口基本情况如下：

表 4-4 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (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
1	DW001	112°48'44.202"	23°36'35.148"	320	经市政污水管网排入三坑镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	全天	三坑镇污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
									CODcr	≤40mg/L
									BOD ₅	≤10mg/L
									SS	≤10mg/L
									NH ₃ -H	≤5mg/L
	TP	≤0.5mg/L								

根据《排污单位自行监测技术指南 制鞋工业》（HJ 1123-2020）中的 5.4.2 所述：“单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测”，本项目外排的废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入三坑镇污水处理厂，因此，本项目无需开展废水自行监测。

2、大气环境影响分析和保护措施

本项目大气污染物产排情况汇总如下：

表 4-5 本项目大气污染物产排情况汇总一览表												
产排污环节	污染物种类	排放形式	污染物产生		治理设施					污染物排放		
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	处理能力 m ³ /h	处理工艺	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行性技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
喷枪清洁工序、喷漆工序、擦清洗剂工序	总 VOCs	有组织 (D A001)	1.964	163.69	30000	水喷淋+二级活性炭吸附装置	90	80	是	0.393	16.37	0.49
	颗粒物		6.203	516.92			95	80	是	0.310	12.92	0.39
	臭气浓度		/	/			90	80	是	/	/	/
喷枪清洁工序、喷漆工序、擦清洗剂工序	总 VOCs	有组织 (D A002)	1.964	163.69	30000	水喷淋+二级活性炭吸附装置	90	80	是	0.393	16.37	0.49
	颗粒物		6.203	516.92			95	80	是	0.310	12.92	0.39
	臭气浓度		/	/			90	80	是	/	/	/
烘干工序	总 VOCs	有组织 (D A003)	0.430	17.92	30000	二级活性炭吸附装置	95	80	是	0.086	3.58	0.11
	臭气浓度		/	/			95	80	是	/	/	/
丝印工序	总 VOCs	有组织 (D A004)	0.105	7.98	22000	二级活性炭吸附装置	90	80	是	0.021	1.60	0.04
	臭气浓度		/	/			90	80	是	/	/	/
喷枪清洁工序、喷漆工序、擦清洗剂工序	总 VOCs	无组织	0.436	/	/	/	/	/	/	0.436	/	0.55
	颗粒物		1.378	/	/	/	/	/	/	1.378	/	1.72
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
烘干工序	总 VOCs		0.023	/	/	/	/	/	/	0.023	/	0.03
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
丝印工序	总 VOCs		0.012	/	/	/	/	/	/	0.012	/	0.02
	臭气浓度		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
贴合工序	总 VOCs		0.03	/	/	/	/	/	/	0.03	/	0.01
打磨工序	颗粒物		0.156	/	/	布袋除尘	90	95	/	0.023	/	0.01

本项目产生的废气主要为喷漆工序产生的有机废气（总 VOCs）、漆雾（颗粒物）和恶臭；擦清洗剂工序和烘干工序产生的有机废气（总 VOCs）和恶臭；丝印工序产生的有机废气（总 VOCs）和恶臭；涂胶压合和晾干工序产生的有机废气（总 VOCs）和恶臭；打磨工序产生的打磨粉尘（颗粒物）。

2.1 喷漆工序及烘干工序废气

2.1.1 喷漆及烘干工序废气产生情况

①有机废气

本项目使用的水性漆为成品油漆，无需进行调配即可使用，喷枪擦拭清洁过程在喷枪对应的喷漆柜进行，涂清洗剂过程在喷漆流水线喷漆前端的作业平台中进行，该工序产生的废气与喷漆工序废气一并收集处理，因此喷枪擦拭工序和擦清洗剂工序产生的有机废气一并核算在喷漆工序内，根据项目原辅材料化学品成分（详见附件 MSDS 报告），本项目喷漆过程中的有机废气产生量见下表。

表 4-6 本项目喷漆及烘干工序有机废气总产生量一览表

原料名称	原料年用量 (t/a)	挥发组分含量合计	总 VOCs 产生量 (t/a)
水性漆	45.72	3 %	1.372
（喷枪清洁）清洗剂	0.03	100 %	0.030
（擦清洗剂工序）清洗剂	3.416	100 %	3.416
合计			4.818

项目喷漆工序废气和烘干工序产生的废经不同的废气收集系统收集处理排放，按照喷漆工序的油漆附着率考虑，喷漆工序中产生的有机废气量通常约占整个涂装过程中有机废气总挥发量的 67% 左右，因此本项目喷漆工序和烘干工序有机废气产生情况如下：

表 4-7 本项目喷漆及烘干工序有机废气产生量一览表

工序名称	总 VOCs 产生量 (t/a)
喷漆工序	4.365
烘干工序	0.453

注：烘干工序有机废气产生量占水性漆有机废气总挥发量的 33%

②漆雾

参考北京市《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（编制说明）中的表 27 常用涂装工艺涂料传递效率（即油漆利用率），本项目采用传统手动空气喷枪进行喷漆，上漆率为 25%~40%，本项目取中间值，上漆率按 33%计，即喷漆过程中约 33%的漆料（含固体成分和有机溶剂成分）粘附在工件表面进入到烘干工序中，在烘干过程中可挥发的有机成分全部挥发，另外约 67%的漆料形成漆雾（仅计算固体组分），则本项目喷漆过程中漆雾的产生量见下表所示。

表 4-8 本项目漆雾产生情况一览表

原料名称	用量	损耗系数	损耗量	固含量	漆雾产生量
水性漆	45.72 t/a	67%	30.632 t/a	45%	13.785 t/a

2.1.2 喷漆及烘干工序废气收集情况

①喷漆工序

建设单位拟在每个喷漆柜上设置一个半密闭集气罩对喷漆工序废气进行收集，根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表 17-8 所提出的半密闭罩风量计算公式，喷漆工序上的集气罩所需风量 Q 核算如下：

$$Q = Fv$$

其中：Q—集气罩排放量，m³/s；

F—裂隙面积，m²；

V—控制风速，m/s。

本项目喷漆柜上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 4-9 喷漆工序集气罩参数选取一览表

设备名称	集气罩数量	裂隙面积	控制风速	所需风量
喷漆柜	56 个	≈0.2m ² /个	>0.5m/s	>20160m ³ /h

注：裂隙规格为 0.5m×0.4m，此裂隙面积为喷漆柜废气收集口的截面积

②擦清洗剂工序

建设单位在喷漆流水线喷漆柜前端的区域分别对应设置了一个擦清洗剂工序（每2个喷漆柜对应设置一个擦清洗剂工序作业区，共设置28个作业区），擦清洗剂工序废气采用集气罩进行收集，每个擦清洗剂工序作业区设置一个1m×1.5m的矩形集气罩，并在集气罩边缘加装垂帘，使得垂帘在侧边完全包裹住擦清洗剂工序作业区，对擦清洗剂工序产生的有机废气进行收集，加装垂帘后可使集气罩进风口与产污点位的距离变短，集气罩的罩型均为上部伞形罩，侧边无围挡根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表17-8所提出的风量计算公式，擦清洗剂工序上的集气罩所需风量Q核算如下：

$$Q = 1.4pHv$$

其中：Q—集气罩排放量，m³/s；

p—罩口周长，m；

H—污染物产生点至罩口的距离，m；

V—控制风速，m/s。

本项目擦清洗剂工序上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 4-10 擦清洗剂工序集气罩参数选取一览表

设备名称	集气罩数量	产污点距罩口距离	集气罩罩口周长	控制风速	所需风量
擦清洗剂工序作业区	28 个	≈0.1m	5m	>0.5m/s	>35280m³/h

本项目喷漆工序和擦清洗剂工序共用一套废气收集系统，从表4-9和表4-10可知，本项目喷漆工序和擦清洗剂工序废气收集系统的废气收集需求量为：20160m³/h+35280m³/h=55440m³/h，另外，根据当地环保部门的要求，本项目喷漆车间需采取整体密闭措施，参考佛山市南海区环境技术中心及广东工业大学编制《挥发性有机化合物（VOCs）源强核算方法的研究》中的表5——涂装室换气次数为20次/小时，本项目车间喷漆区的规格（长宽高）约22.5m×19m×4.0m，核算得到本项目喷漆车间的整体换风需求量约为34200m³/h，喷漆车间废气收集系统的风量按上述两个风量的较严值进行取值，考虑到风阻和风压等其他因素的影响，本评价建议喷漆工序和擦清洗剂

工序废气收集系统分配的总吸风量按照 60000m³/h 进行设计（设置 3 台风量为 20000m³/h 的变频风机），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中“表 3.2-2 废气收集集气效率参考值——单层密闭负压”，本项目喷漆工序和擦清洗剂工序的废气收集效率取 90%。

③烘干工序

建设单位拟在每个烤箱上方均设置一个集气罩对烘干工序产生的废气进行收集，项目共设置 28 个烤箱，即 烘干工序共设置 28 个集气罩，均采用矩形集气罩，集气罩直接与设备相连，每个集气罩的规格为 1m×3m，集气罩罩型为整体密闭罩，根据《环境工程设计手册：废气处理工程技术手册》中的表 17-8 所提出的风量计算公式，烘干工序上的集气罩所需风量 Q 核算如下：

$$Q = Fv$$

其中：Q—集气罩排放量，m³/s；

F—裂隙面积，m²；

V—控制风速，m/s。

本项目烘干工序上方的集气罩的参数选取见下表所示：

表 4-11 烘干工序集气罩参数选取一览表

设备名称	集气罩数量	裂隙面积	控制风速	所需风量
烤箱	28 个	≈0.5m ² /台	>0.5m/s	>25200m ³ /h

注：裂隙面积指的是流水线上烤箱进出口处的面积，有前后两个裂隙，裂隙规格为 1m×0.25m×2 个=0.5m²/台-烤箱

从表 4-11 可知，烘干工序废气收集系统需配备的总风量需大于 25200m³/h，考虑到风阻和风压等其他因素的影响，本评价建议烘干工序废气收集系统分配的总吸风量按照 30000m³/h 进行设计，本项目烘干工序集气罩与烤箱直接相连，废气收集效果较好，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中“表 3.2-2 废气收集集气效率参考值——设备废气排口直连”，本项目烘干工序废气收集效率取 95%。

综上所述，本项目喷漆和烘干工序废气收集汇总如下：

表4-12 项目喷漆及烘干工序废气收集情况一览表

工序名称	废气收集效率	风量	废气污染物收集量		无组织排放量	
			总VOCs	颗粒物	总VOCs	颗粒物
烘干工序	95%	30000m ³ /h	0.430 t/a	0	0.023 t/a	0
喷枪清洁工序、喷漆工序、擦清洗剂工序	90%	60000m ³ /h	3.928 t/a	12.406	0.436 t/a	1.378 t/a

2.1.3 喷漆及烘干工序废气处理及排放情况

本项目喷漆工序和擦清洗剂工序废气经三台20000m³/h的风机进行收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”（TA001）预处理后再分别引至两套“水喷淋+二级活性炭吸附装置”（TA002和TA003）处理后分别由2根25m排气筒（DA001和DA002）排放，每个排气筒的排气量约30000m³/h。烘干工序产生的废气经密闭集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后由25m排气筒（DA003）排放。工序的废气收集处理示意图如下：

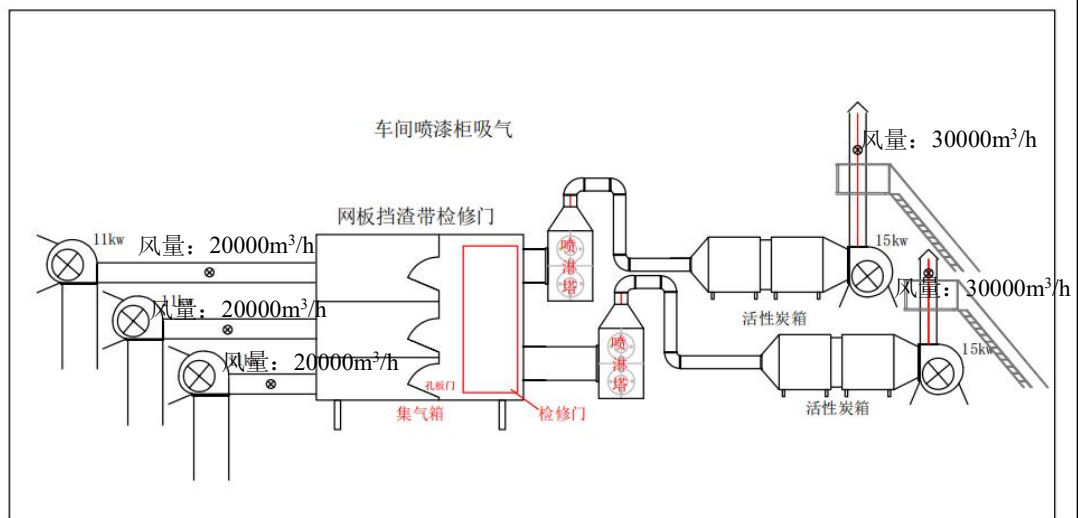


图4-1 项目喷漆工序废气收集处理示意图

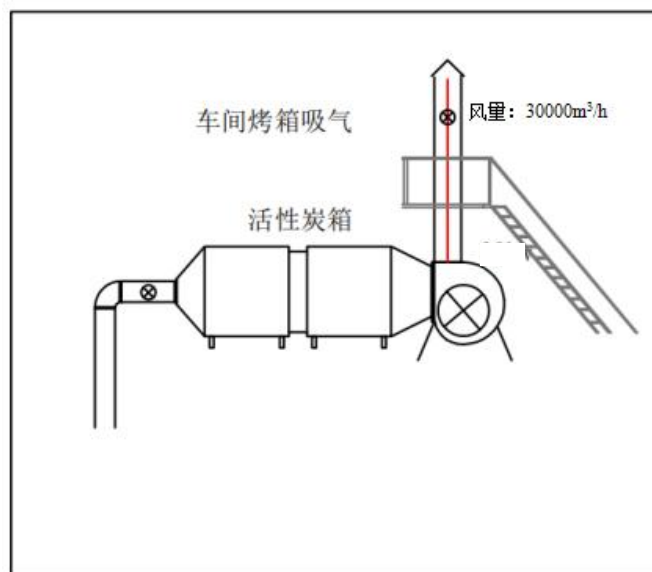


图4-2 项目烘干工序废气收集处理示意图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020）中的附录F可知，活性炭吸附法处理有机废气为可行性处理工艺，参考《广东省环境保护厅关于征求对<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>意见的通知》（粤环商（2016）796号）中“常见治理设施治理效率”，活性炭对有机废气的净化效率为45%~80%，本项目取60%， “二级活性炭吸附装置”装置对有机废气的综合处理效率约为： $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 60\%) = 84\%$ （本评价保守按**80%**进行核算）。网板挡渣+水喷淋装置对漆雾处理效率参考《注册环保工程师专业考试复习教材》中洗涤式除尘器-喷淋洗涤器的除尘效率，一般为75%~95%，考虑到集气房内的网板对漆雾有一定的过滤作用，“网板挡渣+水喷淋装置”对本项目漆雾的处理效率按**95%**计。

挡渣板工作原理：

集气房内的网板挡渣装置主要用于废气的预处理。其工作原理是通过装置内部的网板对废气进行物理拦截，将废气中的固体颗粒物及一些较大的液体滴拦截下来，防止其进入后续的处理设备，从而降低后续处理设备的负担和维护成本。同时，网板的存在也有助于降低废气的温度和流速，为后续的

	废气处理工艺提供更有利的条件。 喷淋塔工作原理： 水喷淋塔是一种工业废气处理设备，通过将废气引入塔内，利用喷淋系统产生的水雾与废气中的污染物接触，实现吸收或中和，随后通过填料层增加接触面积，再通过气液分离装置去除水滴，最终将清洁气体排放，同时收集并处理含污染物的废水。本项目设置的喷淋塔作为废气的初步洗涤装置，废气中的有机废气主要由后续的二级活性炭进行吸附处理。 活性炭吸附装置工作原理： 活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附的实质就是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目活性炭吸附装置使用蜂窝状活性炭，活性炭吸附箱需满足以下技术参数要求： ①过滤风速宜低于1.2m/s的要求； ②过滤停留时间需满足污染物在活性炭塔内的停留时间高于 0.6s 的要求； ③蜂窝活性炭和蜂窝分子筛的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m²/g，蜂窝分子筛的 BET 比表面积应不低于 350m²/g。 根据工程设计经验，本评价建议建设单位对项目的“活性炭吸附箱”和内的炭层均按串联式进行设计（见下图），喷漆工序废气处理装置的活性炭外箱规格均按：2.8m×2.9 m×1.2m 进行设计（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭体分 2 层填放，每层炭体的厚度约为 0.5m，活性炭箱内炭体的规格均按照 2.6m×2.7m×0.5m
--	---

进行设计，活性炭箱的过风截面积为 7.02m^2 ，废气在活性炭箱内的停留时间约为 0.84s ，废气过滤风速约为 1.19m/s ；烘干工序废气处理装置的活性炭外箱规格均按： $2.8\text{m}\times 2.9\text{m}\times 1.2\text{m}$ 进行设计（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭体分 2 层填放，每层炭体的厚度约为 0.5m ，活性炭箱内炭体的规格均按照 $2.6\text{m}\times 2.7\text{m}\times 0.5\text{m}$ 进行设计，活性炭箱的过风截面积为 7.02m^2 ，废气在活性炭箱内的停留时间约为 0.84s ，废气过滤风速约为 1.19m/s 。综上所述，本项目喷漆工序和烘干工序设置的活性炭吸附箱均能满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

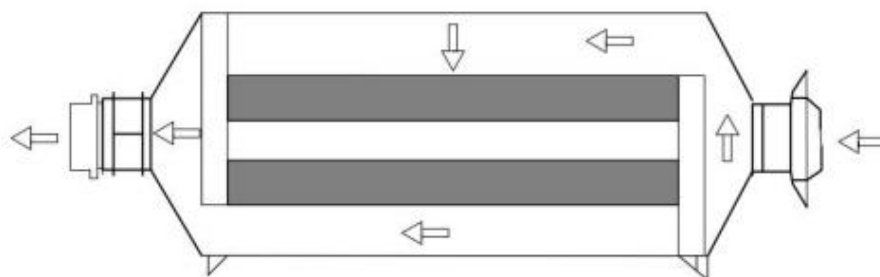


图 4-3 活性炭箱内炭层摆放示意图

本项目喷漆工序和烘干工序活性炭吸附箱主要设计参数如下：

表 4-13 本项目喷漆工序和烘干工序活性炭吸附箱设计参数一览表

工序名称	参数	数值
喷漆工序 (TA002 和 TA003 两套 设备的参数 一致)	设计风量	$30000\text{m}^3/\text{h}$
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	碳箱规格	$2.8\text{m}\times 2.9\text{m}\times 1.2\text{m}$
	炭体规格	单层： $2.6\text{m}\times 2.7\text{m}\times 0.5\text{m}$
	蜂窝活性炭规格	$0.1\text{m}\times 0.1\text{m}\times 0.1\text{m}$
	蜂窝活性炭密度	$350\text{kg}/\text{m}^3$
	单层碳层的蜂窝活性炭数量	7020 块
	二级活性炭吸附箱的合计蜂窝活性炭数量	28080 块
	第一级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.552t
	第二级活性炭吸附箱活性炭填充量	2.552t

		废气过滤风速				1.19m/s					
		废气停留时间				0.84s					
	烘干工序	设计风量				30000m³/h					
		活性炭类型				蜂窝活性炭					
		碳箱规格				2.8m×2.9 m×1.2m					
		炭体规格				单层：2.6m×2.7m×0.5m					
		蜂窝活性炭规格				0.1m×0.1m×0.1m					
		蜂窝活性炭密度				350kg/m³					
		单层碳层的蜂窝活性炭数量				7020 块					
		二级活性炭吸附箱的合计蜂窝活性炭数量				28080 块					
		第一级活性炭吸附箱活性炭填充量				2.552t					
		第二级活性炭吸附箱活性炭填充量				2.552t					
		废气过滤风速				1.19m/s					
		废气停留时间				0.84s					
	本项目喷漆和烘干工序废气产排情况见下表所示：										
	表 4-14 项目喷漆和烘干工序废气产排情况表										
产污环节	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	排放时间*	风量	排放情况			
			产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量	
			mg/m³	t/a				%	h/a	m³/h	kg/h
喷枪清洁工序、喷漆工序、擦拭剂清洗工序	DA001	总 VOCs	163.69	1.964	80	800	30000	0.49	16.37	0.393	
		颗粒物	516.92	6.203	95			0.39	12.92	0.310	
	DA002	总 VOCs	163.69	1.964	80	800	30000	0.49	16.37	0.393	
		颗粒物	516.92	6.203	95			0.39	12.92	0.310	
	无组织	总 VOCs	/	0.436	/	800	/	0.55	/	0.436	
		颗粒物	/	1.378	/			1.72	/	1.378	
烘干工序	DA003	总 VOCs	17.92	0.430	80	800	30000	0.11	3.58	0.086	
	无组织		/	0.023	/		/	0.03	/	0.023	
有组织合计									总 VOCs	0.872	

							颗粒物	0.620
无组织合计							总 VOCs	0.459
							颗粒物	1.378

项目喷漆和烘干工序有机废气最大工况污染物排放情况核算：

根据前文表 2-8 可知，本项目喷枪单枪喷涂最大流量约为 0.3g/s，项目喷漆车间共设置 56 只喷枪，本评价按最不利情况考虑，按 56 只喷枪同时作业一小时核算得到本项目喷漆车间有机废气最大排放源强，则本项目一小时最大喷漆量约为 60.48kg；根据前文分析，擦清洗剂工序年生产约 800h，则本项目清洗剂一小时的最大用量约为 4.27kg，按照上文的计算方式，算出本项目喷漆和烘干工序有机废气最大工况污染物排放情况如下：

表 4-15 本项目喷漆和烘干工序有机废气最大工况污染物产排情况表

产污环节	排放方式	污染物	产生情况		处理效率	风量	排放情况	
			产生浓度	产生速率			排放速率	排放浓度
			mg/m³	kg/h			%	m³/h
喷漆工序、擦清洗剂工序	DA001	总 VOCs	82.3	2.469	80	30000	0.494	16.46
		颗粒物	273.53	8.206	95		0.410	13.68
	DA002	总 VOCs	82.3	2.469	80	30000	0.494	16.46
		颗粒物	273.53	8.206	95		0.410	13.68
	无组织	总 VOCs	/	0.549	/	/	0.549	/
		颗粒物	/	1.823	/		1.823	/
烘干工序	DA003	总 VOCs	18.97	0.569	80	30000	0.114	3.79
	无组织		/	0.030	/		0.030	/

2.2 丝印工序废气

2.2.1 丝印工序废气产生情况

本项目丝印工序主要是在鞋材表面丝印上特定的 LOGO 信息，根据前文分析可知，本项目油墨使用前需用稀释剂进行稀释。根据建设单位提供的油墨的 MSDS 资料可知，本项目丝印油墨的有机组分挥发比例约为 63.2%，稀释剂的有机组分挥发比例为 100%。本项目丝印油墨用量约为 0.09t/a，稀释剂用量约为 0.06t/a，则本项目丝印工序有机废气的产生量约为 **0.117t/a**。

2.2.2 丝印工序废气收集情况

本项目丝印工序设置在密闭的丝印车间内，调墨工序在密闭的丝印车间内进行，建设单位对丝印车间进行整体密闭，丝印车间的废气采取整室密闭集气的方式对废气进行收，项目丝印车间的规格大小为：8m×11m×4m，本项目丝印车间的废气捕集率参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中的方法计算，按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。

$$\text{车间所需新风量} = 60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$$

$$\text{废气捕集率} = \frac{\text{车间实际有组织排气量}}{\text{车间所需新风量}}$$

则本项目喷漆及烘干工序废气收集系统的风量核算见下表：

表4-16 项目丝印车间废气收集系统风量核算一览表

名称	数量	容积	换气次数	换气量
丝印车间	1间	352 m ³	60 次/小时	21120 m ³ /h

由上表可得，本项目丝印工序所需风量约21120m³/h（为保证废气收集效率，本评价建议按照22000m³/h设计），因此在生产过程中，丝印车间处于微负压状态，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中“表3.2-2废气收集集气效率参考值——单层密闭负压”，本项目喷漆和烘干废气收集效率以90%进行计算。

2.2.3 丝印工序废气处理及排放情况

本项目丝印工序废气经收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA005）处理后分别由 1 根 25m 排气筒（DA004）排放，活性炭吸附装置的处理原理见前文，丝印工序废气处理装置的活性炭外箱规格均按：2.3m×2.7 m×1.2m 进行设计（实际的规格可委托专业的工程公司结合厂区的实际，按 HJ2026-2013 要求设计），活性炭体分 2 层填放，每层炭体的厚度约为 0.5m，活性炭箱内炭体的规格均按照 2.1m×2.5m×0.5m 进行设计，活性炭箱的过风截面积为

5.25m²,废气在活性炭箱内的停留时间约为 0.86s,废气过滤风速约为 1.16m/s,“二级活性炭吸附装置”(TA005)对丝印工序产生的有机废气的处理效率参照前文,取 80%,工序的废气收集处理示意图如下。

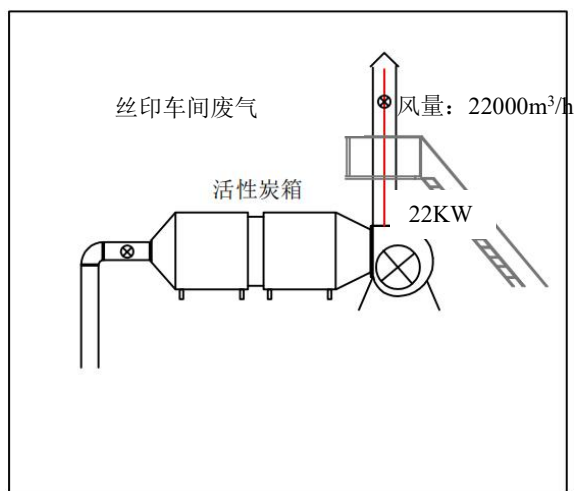


图4-4 项目烘干工序废气收集处理示意图

本项目丝印工序活性炭吸附箱主要设计参数如下：

表 4-17 本项目丝印工序活性炭吸附箱设计参数一览表

工序名称	参数	数值
丝印工序	设计风量	22000m ³ /h
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	碳箱规格	2.3m×2.7m×1.2m
	炭体规格	单层：2.1m×2.5m×0.5m
	蜂窝活性炭规格	0.1m×0.1m×0.1m
	蜂窝活性炭密度	350kg/m ³
	单层碳层的蜂窝活性炭数量	5250 块
	二级活性炭吸附箱的合计蜂窝活性炭数量	21000 块
	第一级活性炭吸附箱活性炭填充量	1.834t
	第二级活性炭吸附箱活性炭填充量	1.834t
	废气过滤风速	1.16m/s
	废气停留时间	0.86s

本项目丝印工序废气产排情况见下表所示：

表 4-18 项目丝印工序废气产排情况表

产污 环节	排放 方式	污染物	产生情况		处理 效率	排放 时间	风量	排放情况		
			产生浓度	产生量				排放速率	排放浓度	排放量
			mg/m ³	t/a				kg/h	mg/m ³	t/a
丝印	DA004	总 VOCs	7.98	0.105	80	600	22000	0.04	1.60	0.021
工序	无组织		/	0.012	/	600	/	0.02	/	0.012

注：项目丝印工序的生产时间约 600h/a，表格中的数据按最大工况进行核算

2.3 贴合工序废气

本项目在涂胶压合工序和晾干工序（简称“贴合工序”）需使用到水性胶水，水性胶水固化过程会挥发出少量有机废气，根据建设单位提供的水性胶 VOC 成分检测报告可知，本项目水性胶水工作状态下的有机废气挥发比例约为 0.2%，本项目水性胶水使用量约为 15t/a，则本项目贴合工序有机废气产生量约为 **0.03t/a**，其产生量较少，可直接以无组织形式排放，不会对周边环境造成明显不良影响。

2.4 打磨粉尘

本项目需进行打磨的原材料主要为运动鞋大底，打磨粉尘产生源强参考《244 体育用品、246 娱乐用品行业系数手册》中的“2443 健身器材制造行业系数表”中所提到的产污系数，按“0.78 千克/吨-原料”计，项目平均每双运动鞋大底的重量约 0.2kg，项目年打磨约 100 万双运动鞋大底，则本项目打磨粉尘的产生量约为 0.156t/a，打磨粉尘经设备配套的布袋除尘装置处理后以无组织形式排放，打磨机配备的集尘罩进风口的设计风速需大于 0.5m/s，废气的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）——“其中密闭罩 100%，半密闭罩 95%，吹吸罩 90%”，本项目设置的集气罩属于吹吸罩，因此本项目打磨粉尘收集效率按照 90%计，布袋除尘器处理效率可达 95%以上，则本项目打磨粉尘无组织排放量约为 **0.023t/a**。

2.5 恶臭气体

本项目在生产过程产生的废气成分中含有恶臭气体（主要为有机废气），

根据前文分析，本项目生产过程中产生的有机废气均能得到有效的收集处理排放，建设单位通过提高废气收集效率，加强厂区绿化等措施来降低本项目产生的恶臭气体对周边环境造成的影响，厂界恶臭污染物的排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中所提出的浓度限值要求，对周边环境的影响较小。

2.6 大气环境影响分析

根据前文的分析可得，本项目擦清洗剂工序、丝印工序、喷漆及烘干工序、涂胶压合和晾干工序产生的有机废气（总 VOCs）能够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）第II时段浓度限值及厂界无组织排放浓度限值要求。喷漆过程产生的漆雾（颗粒物）和打磨工序产生的粉尘（颗粒物）能够满足广东省地方标准《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周界外浓度最高点限值。臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表 1 新扩改建企业二级标准”和“表 2 恶臭污染物排放标准值”；厂区内无组织排放的有机废气（NMHC）能够满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”，项目各类废气污染物均可做到达标排放，对周边环境及大气环境保护目标影响可接受。

项目废气排放口设置情况见表 4-19。

表 4-19 项目废气排放口情况一览表

排放口名称	排放口编号	排气筒高度	中心地理坐标	排气筒内径	烟气温度	排放口类型
喷漆废气排放口 1#	DA001	25 米	E112°48'44.588" N23°36'35.833"	1 米	常温	一般排放口
喷漆废气排放口 1#	DA002	25 米	E112°48'44.598" N23°36'35.891"	1 米	常温	一般排放口
烘干工序废气排放口	DA003	25 米	E112°48'44.506" N23°36'35.732"	1 米	常温	一般排放口
丝印工序废气排放口	DA004	25 米	E112°48'44.163" N23°36'36.166"	0.9 米	常温	一般排放口

2.7 非正常工况污染源强分析

表 4-20 污染源非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率	排放浓度	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气治理设施故障	总 VOCs	2.46 kg/h	163.69mg/m ³	0.5~2h	1~2 次	对净化措施进行定期检修,发现事故发生时,立即停止生产,进行抢修,在净化设施未维修好前,不进行生产
		颗粒物	7.75 kg/h	516.92mg/m ³			
DA002		总 VOCs	2.46 kg/h	163.69mg/m ³	0.5~2h	1~2 次	
		颗粒物	7.75 kg/h	516.92mg/m ³			
DA003		总 VOCs	0.72 kg/h	24.11mg/m ³	0.5~2h	1~2 次	
DA004		总 VOCs	0.18 kg/h	7.98mg/m ³	0.5~2h	1~2 次	

注：项目非正常工况按照废气处理设施的处理效率为 0 进行核算。

2.6 大气污染源监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目的大气污染源监测计划如下：

表 4-21 营运期大气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h
喷漆废气 排放口#1 (DA001)	总 VOCs	1 次/半年	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时段浓度限值	40	1.3
	颗粒物	1 次/年	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	120	5.95
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表 2 恶臭污染物排放标准值”	6000（无量纲）	/
喷漆废气	总 VOCs	1 次/半年	广东省地方标准《制鞋行业	40	1.3

	排放口#2 (DA002)		年	挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)第II时段浓度限值		
		颗粒物	1次/年	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	120	5.95
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“表2恶臭污染物排放标准值”	6000(无量纲)	/
	烘干工序 废气排放口 (DA003)	总 VOCs	1次/半年	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时段浓度限值	40	1.3
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“表2恶臭污染物排放标准值”	6000(无量纲)	/
	丝印工序 废气排放口 (DA003)	总 VOCs	1次/半年	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时段浓度限值	40	1.3
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的“表2恶臭污染物排放标准值”	6000(无量纲)	/
	厂界上下 风向(共4个监测点)	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	/
		总 VOCs	1次/年	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)厂界	2.0	/

			无组织排放浓度限值要求		
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 新改扩建二级标准限值	20 (无量纲)	/
厂区内无组织废气监测点	NMHC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”所提出的浓度限值	1h 的平均浓度值: $\leq 6 \text{ mg/m}^3$	/
				任意一次浓度值: $\leq 20 \text{ mg/m}^3$	/

3、声环境影响分析和保护措施

根据建设项目的噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则-声环境》(H2.4-2021)的要求,可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测和评价建设项目在运营期厂界(场界、边界)噪声贡献值,评价其超标和达标情况。

(1) 预测点

厂界外 1m 处的声环境影响预测分析。

(2) 评价方法

对噪声源进行调查,项目以工程噪声贡献值作为评价量,评价项目建成后对周围环境的影响。

(3) 预测模式

本项目噪声源主要为各类生产设备产生的噪声,按照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021),选择点声源预测模式,模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中: L_2 ——点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 ——预测点距声源的距离, m;

r_1 ——参考点距声源的距离, m;

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_n = L_e + 10 \lg(4\pi Q r^2 + 4/R)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中: L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_w ——室外靠近围护结构处产生的倍频带声功率级, dB;

L_e ——室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声功率级, dB;

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数, m^2 ; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$,

S : 房间内表面面积, m^2 ;

α : 平均吸声系数;

Q ——指向性因数: 取 1

TL ——窗户的隔声量, dB;

S ——透声面积, m^2 。

③对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$L_{eq} = 10 \lg(\sum 10^{0.1 L_i})$$

式中: L_{eq} ——预测点的总等效声级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg[10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中: L_{eq} ——噪声源噪声与背景噪声叠加值;

L_1 ——背景噪声;

L2 为噪声源影响值。

(4) 预测结果

对噪声源进行调查，项目以工程噪声贡献值作为评价量，评价项目建成后对周围环境的影响。

(5) 评价标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

(6) 噪声源位置及源强

本项目运营期噪声主要为生产设备产生的噪声，设备均安置在厂房内或相应的设备室内。为减少设备噪声对周围环境产生的影响，同时为了使厂界噪声达标排放，本次环评建议采取如下治理措施：

- ①在保证工艺生产的同时注意选用低噪声的设备；
- ②对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减震装置；
- ③合理布局生产厂房，噪声较大的设备应进行适当的减振和降噪处理，机械设备加强维修保养，适时添加润滑油防止机械磨损；
- ④厂房内墙壁采用吸声材料，装隔声门窗；
- ⑤对高噪声设备增设隔声罩；
- ⑥部分设备排气口加装消声器。

可行性评述：采用隔声墙、隔声窗及基础减振均可达到 15~25dB(A)的隔声量；厂房内吸声墙壁可达到 10~15dB(A)的降噪量；加装消声器可达到 15~20dB(A)的降噪量；采取以上措施可有效隔声降噪。本项目除冷却塔外，其余所有设备均置于厂房内，厂房建筑采用隔声墙和隔声窗，根据本项目实际情况，本报告计算时取 30dB(A)的降噪量。各主要噪声源源强见下表。

表 4-22 项目主要噪声产生和排放一览表

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	5m 处噪声值 /dB (A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 /dB (A)	
空压机	固定、频发、点源	类比法	80-90	减振、墙体隔声、	30	类比法	50-60	2400

				吸声等				
打磨机	固定、偶发、点源	类比法	80-90	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	50-60	2400
喷枪	固定、频发、点源	类比法	70-75	墙体隔声、吸声等	30	类比法	40-45	2400
烤箱	固定、频发、点源	类比法	60-70	减振、墙体隔声、吸声等	30	类比法	30-40	2400

(7) 预测结果及评价

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下。

表 4-23 项目各厂界噪声预测结果

序号	昼间		夜间		达标情况	
	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	昼间	夜间
东侧	59.8	60	/	50	达标	/
南侧	50.2	60	/	50	达标	/
西侧	58.9	60	/	50	达标	/
北侧	57.4	60	/	50	达标	/

注：项目夜间不生产

由上述预测结果可以看出，建设项目采取降噪措施后，各厂界噪声均排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类昼间标准，项目夜间不生产，不会对周边环境造成明显不良影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声污染源监测计划见下表：

表 4-24 运营期噪声环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	标准限值	
噪声	厂区四周各设置一个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2	昼间	60dB(A)
					夜间	50dB(A)

				类标准限值要求		
注：项目夜间不生产，可不开展夜间噪声监测						
4、固体废物处理处置情况 本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，具体说明如下。 4.1 一般工业固体废物 本项目产生的一般工业固体废物主要为：废包装材料、废布袋、布袋除尘装置收集的粉尘、废磨轮等。 ①废包装材料 本项目产品打包工序使用的包材主要为塑料包装袋和胶带等，在包装的过程中可能会产生少量的废包装材料，产生量约为 0.3t/a，建设单位将其统一收集后外售给资源收购商回收利用。 ②废布袋 本项目每台打磨机内部分别设置了一套布袋除尘器对收集的粉尘进行处理，布袋除尘器使用一段时间后需对布袋进行更换，本项目每套布袋除尘器按每半年更换一次计，每台设备单次布袋更换量按 1kg 计，则本项目废布袋的产生量约为 0.012t/a，建设单位将其统一收集后委托专业的公司清运处理。 ④布袋除尘装置收集的粉尘 根据前文的分析可知，本项目破碎工序会产生少量的粉尘，产生的粉尘部分被收集处理、部分在设备旁自然沉降，经除尘装置收集的粉尘量约为 0.133t/a，这部分粉尘经收集后委托专业的公司清运处理。 ⑤废磨轮 本项目打磨机的磨轮使用一段时间后需进行更换，产生少量废磨轮，打磨机磨轮约半年更换一次，本项目共设置 6 台打磨机，则本项目废磨轮的产生量约为 12 个/年（每个废磨轮约中 5kg，废磨轮合计约 0.06t/a），经收集后委托专业的公司清运处理。 4.2 危险固废						

	本项目产生的危险固废主要为：废涂料桶、废抹布及手套、喷淋塔废水、喷淋塔捞渣、废活性炭、喷枪浸泡废水等。 ①废涂料桶 根据前文表 2-3 可知，本项目水性漆包装桶产生量约 915 个/年（约 1kg/个），水性胶水包装桶约 1500 个/年（约 0.5kg/个），丝印油墨包装桶约 18 个/年（约 0.2kg/个），油墨稀释剂包装桶约 12 个/年（约 0.2kg/个），清洗剂包装桶产生量约 172 个/年（约 0.6kg/个），则本项目废涂料桶产生量约 1.774t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废涂料桶的危废类别代码参考为：HW49（其他废物）——900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），建设单位将其统一收集后交原料供应商回收利用，不外排。 ②废抹布及手套 本项目在擦清洗剂工序、涂胶压合工序、喷枪清洁过程中会产生少量废抹布及手套，产生量保守按照 0.05t/a 计，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油漆废抹布及手套的危废类别代码为：HW49（其他废物）——900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后交有资质单位拉运处理。 ③喷淋塔捞渣 根据前文分析可知，本项目漆雾的去除量约为 11.786t/a，漆渣的含水率按 70%计，则本项目喷淋塔捞渣产生量约为 39.287t/a，因本项目捞渣中可能混有清洗剂中的有机溶剂，根据《国家危险废物名录》（2025 版），喷淋塔捞渣的危废类别代码参考为：HW12（染料、涂料废物）——264-012-12（其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥），经收集后交有资质单位拉运处理。 ④喷淋塔废水 根据前文的分析，本项目喷淋塔废水的产生量约为 4t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），喷淋塔废水的危废类别代码参考为：HW49（其
--	---

他废物)——772-006-49(采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣(液)),经收集后交有资质单位拉运处理。

⑤废活性炭

本项目废气处理设备中的活性炭吸附装置吸附一定时间后饱和,需要定期更换活性炭,产生的废活性炭,属于《国家危险废物名录》(2025年版)中的危险废物,危废类别及代码为:HW49(其他废物)——900-039-49(烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭)。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)中的所提及的活性炭吸附效能,本项目活性炭的吸附效能取15%计,废活性炭的产生量为被吸附的有机气体的量和活性炭本身用量之和。活性炭的更换周期T(单位:天)按下式进行计算:

$$T=\frac{M\times S\times 10^6}{C\times Q\times t}$$

式中:

M--活性炭质量,kg。

S--平衡保持量,%(在20℃,101.3KPa,非甲烷总烃保持量S平均为15%);

Q--风量,m³/h;

C--活性炭削减的VOCs浓度,mg/m³;

t--吸附设备每日运行时间h/d。

项目各活性炭吸附箱的活性炭更换周期T值计算参数情况见下表:

表4-25 活性炭更换周期T值计算参数情况表

废气处理装置名称	活性炭吸附箱名称	参数	数值	活性炭更换周期T(天)
喷漆有机废气处理装置(TA002)	活性炭吸附箱#1(第一级)	M(kg)	2552	48
		S(%)	15	
		Q(m³/h)	30000	

			C (mg/m ³)	98.21	
			t (h/d)	2.67	
		活性炭吸附箱#2 (第二级)	M (kg)	2552	97
			S (%)	15	
			Q (m ³ /h)	30000	
			C (mg/m ³)	49.11	
			t (h/d)	2.67	
	喷漆有机废气处理装置 (TA003)	活性炭吸附箱#3 (第一级)	M (kg)	2552	48
			S (%)	15	
			Q (m ³ /h)	30000	
			C (mg/m ³)	98.21	
			t (h/d)	2.67	
		活性炭吸附箱#4 (第二级)	M (kg)	2552	97
			S (%)	15	
			Q (m ³ /h)	30000	
			C (mg/m ³)	49.11	
			t (h/d)	2.67	
	烘干有机废气处理装置 (TA004)	活性炭吸附箱#5 (第一级)	M (kg)	2552	330
			S (%)	15	
			Q (m ³ /h)	30000	
			C (mg/m ³)	14.47	
			t (h/d)	2.67	
		活性炭吸附箱#6 (第二级)	M (kg)	2552	991
			S (%)	15	
			Q (m ³ /h)	30000	
			C (mg/m ³)	4.82	
			t (h/d)	2.67	
	丝印有机废气处理装置 (TA005)	活性炭吸附箱#7 (第一级)	M (kg)	1834	1305
			S (%)	15	
			Q (m ³ /h)	22000	

			C (mg/m ³)	4.79	3932
			t (h/d)	2	
	活性炭吸附箱#8 (第二级)	M (kg)	1834		
		S (%)	15		
		Q (m ³ /h)	22000		
		C (mg/m ³)	1.59		
		t (h/d)	2		

经核算可得，本项目废活性炭产生情况见下表：

表 4-26 本项目废活性炭产生量核算一览表

废气处理装置	活性炭箱名称	活性炭填充量	废气吸附量 t/a	活性炭更换频次	活性炭更换量 t/a	废活性炭产生量 t/a
喷漆有机废气处理装置 (TA002)	活性炭吸附箱#1	2.552t	1.179	7 次/年	17.864	19.043
	活性炭吸附箱#2	2.552t	0.393	3 次/年	7.656	8.049
喷漆有机废气处理装置 (TA003)	活性炭吸附箱#3	2.552t	1.179	7 次/年	17.864	19.043
	活性炭吸附箱#4	2.552t	0.393	3 次/年	7.656	8.049
烘干有机废气处理装置 (TA004)	活性炭吸附箱#5	2.552t	0.347	1 次/年	2.552	2.899
	活性炭吸附箱#6	2.552t	0.116	1 次/年	2.552	2.668
丝印有机废气处理装置 (TA005)	活性炭吸附箱#7	1.834t	0.063	1 次/年	1.834	1.897
	活性炭吸附箱#8	1.834t	0.021	1 次/年	1.834	1.855
合计					59.812	63.503

注：活性炭更换频次，结合表 4-25 按年生产 300 天进行推算，为保证活性炭的吸附质量，建议活性炭至少每年更换一次

从上表可知，本项目废活性炭产生量约为 63.503t/a，经收集后交有资质单位拉运处理。

⑥喷枪浸泡废水

本项目喷枪每天使用完后需用清水进行浸泡，后续用抹布对喷枪进行清洁，喷枪浸泡过程会产生少量喷枪浸泡废水，每支喷枪浸泡用水量约 5L，项目共设置 56 支喷枪，废水量按用水量的 90%计，则喷枪浸泡废水产生量约

0.252t/d，喷枪浸泡废水循环使用，每周更换一次（一年更换约 60 次），则本项目喷枪浸泡废水产生量约 15.12t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），喷枪浸泡废水的危废类别代码参考为：HW49（其他废物）——772-006-49（采用物理、化学、物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）），经收集后交有资质单位拉运处理。

4.3 生活垃圾

本项目共有员工约 40 人，均不在厂区内食宿，本项目生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人·天，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人·天”。本项目生活垃圾产污系数取 0.5kg/（d·人），则本项目生活垃圾的产生量约为 0.02t/d（6t/a）。

建设单位在厂区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾由专职人员每天定时清扫和收集后交市政环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目固体废物产生情况见表 4-27 所示。

表4-27 本项目固体废物产生量情况一览表

产生环节	固废名称	利用处置方式	
		方式	处置量
成品包装工序	废包装材料	分类收集后外售给资源收购商回收利用	0.3 t/a
打磨工序	废布袋	收集后交专业的公司清运处理	0.3 t/a
	布袋除尘装置收集的粉尘		0.133 t/a
	废磨轮		0.06 t/a
喷漆工序、擦清洗剂工序、丝印工序、涂胶压合工序	废涂料桶	收集后交原料供应商回收利用	1.774t/a
废气处理	废抹布及手套	分类收集后交有资质的单位拉运处理	0.05t/a
	喷枪浸泡废水		15.12t/a
	喷淋塔捞渣		39.287t/a

	废活性炭		63.503 t/a
	喷淋塔废水		4t/a
办公生活	生活垃圾	交市政环卫部门清运处理	6t/a

4.4 固体废物处理处置措施

4.4.1 一般固废

建设单位在车间西北侧设置了一间约 12m² 的一般固废暂存间，项目产生的各类一般工业固体废物经收集后在一般固废暂存间分类暂存，建设单位厂区内设置有环保专员，暂存在一般固废暂存间内的固体废物由环保专员负责管理，定期联系相关公司上门清运处理。

4.4.2 危险固废

建设单位在车间西北侧设置了一间约 12m² 的危废间，项目产生的各类危险废物分类收集后在危废间中分区存放，定期委托有资质的单位上门拉运处理。本项目危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-28 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废涂料桶	HW49	900-041-49	危废仓内	12m ²	分区堆存	0.2t	1 月
		废抹布及手套	HW49	900-041-49			容器集中贮存	0.1t	1 年
		喷淋塔捞渣	HW12	264-012-12			容器集中贮存	3t	2 周
		废活性炭	HW49	900-039-49			容器集中贮存	6t	1 月
		喷淋塔废水	HW49	772-006-49			铁桶密闭贮存	2t	半年
		喷枪浸泡	HW49	772-006-49			铁桶密闭贮存	2t	1 月

		废水							
	1) 危险废物贮存场所污染防治措施 危废暂存间设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，减少对周边土壤的影响。危废暂存间必须符合以下要求： ①基础设施的防渗层至少为 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产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。 ③危险废物堆要做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。 ④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。 ⑤地面与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。 ⑥暂存区内应设置抽排风机，保证暂存区内空气新鲜。 ⑦必须按 GB15562.2《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志。 ⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换。 盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。建设单位健全内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管								

	理制度。 2) 危险废物转运的控制措施 ①将危险废物委托给危废处置单位处理时，应遵照原国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》，《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的规定执行。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。 ②在各类废物暂存和外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。 ③要建立危险废弃物管理制度和分类管理档案，对危险废弃物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废物。 ④禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 ⑤要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。 在落实本项目危险废物收集暂存的措施要求的前提下，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围。 综上所述，本项目各类固体废物处置合理，不会对周边环境造成二次污染。 5、地下水环境影响分析和保护措施 本项目可能导致地下水污染的情景为化学品原材料的渗漏、危废暂存期间产生危险废液发生渗漏等，本项目化学品仓和危废暂存间等相关风险单元按要求做好防渗措施后，可杜绝本项目对周边土壤和地表水环境造成影响。 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工
--	---

业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，本评价建议建设单位采取防止地下水污染的保护措施如下：

本项目针对工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区，由于项目不涉及重金属、持久性有机污染物，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区内建议分为一般防渗区和简易防渗区，从而采取不同的防渗措施，详情见表 4-29。

表 4-29 项目分区建议防渗方案一览表

序号	厂区划分	具体生产单元	防渗系数的要求	防渗建议措施
1	一般防渗区	危废暂存间、化学品仓	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	建议危险废物暂存区采取 2mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
		一般固废暂存间、生产车间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），防渗系数满足 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$	建议采取 1mm 厚的环氧树脂地坪漆防渗
2	简易防渗区	办公室区	防渗系数满足 $< 10^{-5}\text{cm/s}$	正常混凝土铺平

本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。因此，本项目不会对项目所在地的地下水环境造成显著的不利影响。

6、土壤环境影响分析和保护措施

(1) 土壤污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，根据建设期、运营期、服务期满后具体特征识别本项目的土壤影响途径。本项目重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。

本项目运营期的土壤污染源主要来自生产废气和固体废物污染，土壤环境影响源及影响因子识别情况见下表。

表 4-30 土壤环境污染源及污染因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污染物治理	废气处理设施	大气沉降	总 VOCs、颗粒物	总 VOCs	连续
仓储	危废暂存间	垂直入渗	有机物	有机物	事故
	化学品仓	垂直入渗	有机物	有机物	事故

(2) 防控措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

①对化学品仓和危废仓采取2mm厚的环氧树脂地坪漆防渗。

②严格落实废气污染防治措施，加强废气处理治理设施检修、维修，使大气污染物得到有效控制，减少有机废气等污染物干湿沉降。

③化学品及危废转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

在按要求落实上述的土壤防控措施后，本项目对周边土壤环境影响可接受。

7、环境风险影响分析和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险、有害因素、建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的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受的水平。

7.1 环境风险识别

(1) 物质风险识别

根据《危险化学品名录》（2015 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1，本项目涉及的风险物质主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂、喷淋塔废水等。

7.2 风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，...，qn/每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，...，Qn/每种环境风险物质的临界量，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。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-31 本项目风险物质识别一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	风险物质名称	风险物质最大暂存量/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	水性漆（助剂含量约占 3%，丙烯酸树脂含量约占 35%）	5	助剂	0.15	50	0.003
			丙烯酸树脂	1.75	50	0.035
2	水性胶水（亚	2	亚克力树脂	0.84	50	0.0168

		克力树脂含量 约占 42%)					
3	丝印油墨（环己酮含量约占 55%，其余有机溶剂约占 15%）	0.01	环己酮	0.0055	10	0.00055	
			有机溶剂	0.0015	50	0.00003	
4	油墨稀释剂（丁酮含量约占 17.5%，环己酮含量约占 82.5%）	0.01	丁酮	0.00175	10	0.000175	
			环己酮	0.00825	10	0.000825	
5	清洗剂（丁酮含量约占 30%，乙酸乙酯含量约占 35%，其余有机溶剂约占 35%）	0.1	丁酮	0.03	10	0.003	
			乙酸乙酯	0.035	10	0.0035	
			有机溶剂	0.035	50	0.0007	
6	喷淋塔废水	4	高浓度有机物	4	10	0.4	
7	喷枪浸泡废水	1.008	高浓度有机物	1.008	10	0.1008	
合计						0.56438	
注：丙烯酸树脂、亚克力树脂、助剂、有机溶剂的临界值参考“HJ/T169-2018 中的 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)的临界量”；项目喷淋塔废水、喷枪浸泡废水中的 COD 浓度较高，本评价按最不利情况考虑，其临界值参考“HJ/T169-2018 中的 COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液”的临界量							
根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为I。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），评价工作等级划分见下表。							
表 4-32 评价工作等级划分							
环境风险潜势	IV、IV ⁺		III	II		I	
评价工作等级	一		二	三		简单分析	
根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。							
7.3 环境风险防范措施及应急要求							

	(1) 废气、废水事故排放防范措施 加强废气、废水治理设施的日常维护管理，确保治理系统处在良好的运转状态，委托有资质的监测机构定期对废气排放口及废水出水口的监测，掌握污染物的排放情况，建立环保治理措施运行台账管理制度，杜绝事故排放。 (2) 危险固废和危险化学品泄漏风险防范措施 本项目危废暂存间内暂存的液体危险品主要为喷淋塔废水，化学品仓暂存的物料主要为水性漆、水性胶水、丝印油墨、油墨稀释剂、清洗剂等，项目危险固废的暂存和危险化学品的暂存应按相关要求贮存，做好防范措施，防止液体物料的泄漏、下渗。为防止危险物料的下渗，建设单位应做好硬底化防渗措施，并设置不小于风险物质贮存量的应急池。 (3) 环境管理风险防范措施 建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。 (4) 火灾爆炸事故风险防范措施 加强仓库的管理，项目暂存的易燃物料储存场所应避开火源，设置“严禁烟火”的警示牌；项目在建筑设计过程中，应注意选择的材料、材质及设备 etc 需达到国家规定的防火要求；制定严格的操作规程，避免操作工人因违规操作导致危险情况的发生。 建设单位应在全厂雨水系统出水口处加装闸门，在火灾事故发生时，建设单位应第一时间关闭雨水系统末端的闸门，截留含污染物的事故消防废水，并尽快组织人员将事故废水引流至事故应急池，本评价建议建设单位根据最大一次事故消防废水的产生量，对事故应急池的容积进行合理设置，事故池具体容积数据需在企业的环境事故应急预案中详细论述。 (5) 应急预案 根据原广东省环境保护厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》（粤环〔2018〕44 号）以及《中华人民共和国固体废物污
--	---

	染环境防治法》中“第八十五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案”。本项目运营期产生的危险废物分类收集后暂存于危险废物贮存间并定期交由具有危险废物处理资质单位进行处理，因此本项目应制定突发环境事件应急预案并向所在地生态环境主管部门备案，并落实应急预案要求做好日常培训和演练。 7.4 分析结论 综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	喷漆废气排放口 #1 (DA001)	总 VOCs、臭气浓度、颗粒物	喷漆工序废气经半密闭集气罩收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”(TA001)预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后由 25m 排气筒 (DA001) 排放	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) 第II时段浓度限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的“表 2 恶臭污染物排放标准值”
	喷漆废气排放口 #2 (DA002)	总 VOCs、臭气浓度、颗粒物	喷漆工序废气经半密闭集气罩收集后统一汇集到楼顶的集气房内经“网板挡渣装置”(TA001)预处理后由“水喷淋+二级活性炭吸附装置”(TA003)处理后由 25m 排	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) 第II时段浓度限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

			气筒（DA002）排放	（DB44/27-2001） 第二时段二级标准限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表2 恶臭污染物排放标准值”
	烘干工序废气排放口（DA003）	总 VOCs、臭气浓度	烘干工序废气经包围型集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后由 25m 排气筒（DA003）排放	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）第II时段浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表2 恶臭污染物排放标准值”
	丝印工序废气排放口（DA004）	总 VOCs、臭气浓度	丝印工序废气经整室密闭负压收集后由“二级活性炭吸附装置”（TA005）处理后由 25m 排气筒（DA004）排放	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）第II时段浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“表2 恶臭污染物排放标准值”

	厂界无组织废气	颗粒物、总 VOCs、 臭气浓度、	建设单位通过加强管理,提高废气收集效率等措施降低无组织废气对周边环境造成的影响;打磨粉尘经设备配套的布袋除尘装置处理后以无组织形式排放	颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;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)厂界无组织排放浓度限值要求;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准限值
	厂区无组织废气	NMHC	加强管理,提高废气收集效率,加强厂区绿化等	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中的“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”所提出的浓度限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、SS、 TP	生活污水经“三级化粪池”处理后经废水总排口(DW001)接驳	执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标

			入市政污水管网 排入三坑镇污水 处理厂	准和三坑镇污水 处理厂设计进水 水质中的较严值
	喷淋塔废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅	循环使用，定期交 有资质单位处理	/
声环境	生产设备、辅助 设备	噪声	设备做好减振、隔 声、消声处理	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准限值 要求
电磁辐射	无	-	-	-
固体废物	一般工业固体废物： 本项目成品包装工序产生的废包装材料收集后外售给资源收购商回收利用；废布袋、布袋除尘装置收集的粉尘、废磨轮等分类收集后交专业的公司清运处理。 危险固废： 本项目产生的废抹布及手套、喷淋塔废水、喷淋塔捞渣、废活性炭、喷枪浸泡废水等危险固废分类收集后妥善暂存在危废间中，定期委托有资质的单位上门清运处理；废涂料桶收集后交原料供应商回收利用，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护。 生活垃圾： 本项目产生的生活垃圾分类收集后交市政环卫部门清运处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	建设单位运营期应加强对废水和废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，项目厂区内相应区域应参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行防渗设计。详细分析见前文的“地下水环境影响分析和保护措施”和“土壤环境影响分析和保护措施”章节。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。厂区内配备充足的应急物资。危险废物贮存间须满足《危险废物贮存污染控制标准 GB18597-2023)的要求，做到防风、防雨、防晒、防渗透，及时办理转移手续。发生泄漏事故时，停止现场作业，划定警戒禁烟火；立即使用吸油毡或干消防砂、干沙土等物资对泄漏物料进行吸附吸收，清理现场后及时检修设备、维护贮存设施。详细措施可见报告“环境风险影响分析和保护措施”章节。
其他环境管理要求	1、排污许可 根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等相关政策文件，本项目排污许可证管理类别为“登记管理”，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可登记管理相关手续。 应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。 排污单位应当按照排污许可证规定和有关标准规范，依法开展自行监测，并保存原始监测记录。原始监测记录保存期限不得少于 5 年。 排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次，如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年。 2、竣工验收 建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 另外，建设单位需建立健全各项环境监督和管理制度，设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

六、结论

建设单位在建设和营运期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下。本项目产生的污染物及不良环境影响能够得到有效控制，从环境保护角度分析，本项目在选址处的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量	/	/	/	8520 万 m ³ /a	/	8520 万 m ³ /a	+8520 万 m ³ /a
	总 VOCs	/	/	/	1.394t/a	/	1.394t/a	+1.394t/a
	颗粒物	/	/	/	2.022t/a	/	2.022t/a	+2.022t/a
废水	废水量	/	/	/	320t/a	/	320t/a	+320t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.048t/a	/	0.048t/a	+0.048t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.3 t/a	/	0.3 t/a	+0.3 t/a
	废布袋	/	/	/	0.12 t/a	/	0.12 t/a	+0.12 t/a
	布袋除尘装置 收集的粉尘	/	/	/	0.133 t/a	/	0.133 t/a	+0.133 t/a
	废磨轮	/	/	/	0.06 t/a	/	0.06 t/a	+0.06 t/a
危险废物	废涂料桶	/	/	/	1.774t/a	/	1.774t/a	+1.774t/a

	废抹布及手套	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	喷淋塔捞渣	/	/	/	39.287t/a	/	39.287t/a	+39.287t/a
	废活性炭	/	/	/	63.503 t/a	/	63.503 t/a	+63.503 t/a
	喷淋塔废水	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
	喷枪浸泡废水	/	/	/	15.12t/a	/	15.12t/a	+15.12t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

