

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 湖南五色石户外用品有限公司年产 420 万支浮漂厂建设项目

建设单位 (盖章): 湖南五色石户外用品有限公司

编制日期: 2022 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	10
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、 主要环境影响和保护措施	25
五、 环境保护措施监督检查清单	46
六、 结论	48

附件、附图：

附件：

附件 1：委托书

附件 2：营业执照

附件 3：租赁合同

附件 4：涂料安全技术说明书

附件 5：项目环境现状监测报告

附件 6：入园意见

附件 7：项目备案证明

附件 8：专家意见及修改说明

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目环境保护目标图

附图 3：项目监测布点图

附图 4：厂区总平面布置图

附图 5：临湘市城市总体规划（2016-2030 年）

附图 6：场地现状

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南五色石户外用品有限公司年产 420 万支浮漂厂建设项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人	童勇	联系方式	18627303866
建设地点	湖南省岳阳市临湘市云湖街道三湾工业园标准化厂房二期 10 栋 4 层		
地理坐标	(113 度 25 分 50.052 秒, 29 度 26 分 6.579 秒)		
国民经济 行业类别	C2449 其他体育用品制造	建设项目 行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 40 体育用品制造
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 部门	临湘高新技术产业开发区 管理委员会	项目审批 文号	临高备案【2022】6 号文
总投资	500 万元	环保投资	40 万元
环保投资 占比（%）	8%	施工工期	4 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积 (m ²)	2076
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境 影响评价 情况	规划环评名称：《临湘工业园回顾性环境影响报告书》； 审批部门：湖南省生态环境厅 审批文件名称及文号：《湖南省环境保护厅关于临湘工业园回顾性环境影响报告书的审查意见》（湘环评函[2017] 30 号）。		
规划及规 划环境影 响评价符 合性分析	1.1 城市总体规划、园区回顾性环评审查意见符合性分析 1.1.1 与《临湘市城市总体规划（2016-2030）》相符合分析 根据《临湘市城市总体规划（2016-2030）》： 产业发展方向与措施：从资源环境和区域统筹的角度出发，根据现		

有产业优势和环境承载力，基于有重点的适度集中发展思路，调整现有产业未入园的分散格局，以产业集中为原则，统筹布局产业园区。将三湾工业园部分产业转移至临江新区内，整合现有低端产业，发展深加工和精细加工生产，临江新区内未来将发展化工新材料、绿色化工、有色冶炼和港口物流，同时在羊楼司特色农产品商贸区建设楠竹、十三村等多个特色产业园。....

功能分区：“云湖新城组团：规划用地面积 8.6 平方公里，规划将三湾工业园二、三类工业用地逐步实施退二进三，逐步推动产业转型，发展高新产业，打造浮标特色小镇；临湘大道南侧建设教体新城，新建体育馆、人民医院、学校等配套公共设施，并利用白云湖及周边山体景观资源优势建设生态休闲居住组团。”

符合性分析：拟建项目位于临湘市三湾工业园，位于临湘市城市总体规划区内，属于长安城区辐射范围，符合临湘市的城市总体规划；本次环评不新增土地占用。

因此，评价认为项目的建设符合临湘市城市总体规划不违背。

1.1.2 与园区回顾性环评审查意见相符合分析

项目位于临湘市工业园三湾园区内。拟建项目与《湖南省环境保护厅关于临湘工业园回顾性环境影响报告书的审查意见》(湘环评函[2017]130号)相符性分析见下表。

表 1-1 项目与园区回顾性环评审查意见的相符性分析表

序号	园区回顾性环评审查意见要求	项目情况	是否符合
1	临湘市政府决定停止园区远景开发，以近期开发面积作为该园区总体控制规模；此外，出于对临湘市城区及周围区域的环境质量保护，拟对后续发展方向适时调整，将园区现有化工企业相继停产搬迁至专业的化工园区，逐步退出陶瓷企业。	拟建项目租赁已建厂房，不新增土地使用，项目产品为渔具浮漂，为渔具相关企业，不属于园区计划搬迁的化工企业，也不属于园区逐步退出的陶瓷企业。	符合
2	加强入园企业环境监管，确保生产企业污防设施稳定正常运行，保障达标排放要求；针对园区目前以建陶等气型污染企业为主导的发展现状，地方政府及规划部门现阶段应合理控制园区周边的规划建设，限制周边新批新建环境敏感	项目符合国家产业政策；所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放；不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重。	符合

	型的商住等项目，防止园区内外功能相互干扰。		
3	结合国家产业政策、湖南省 2016 版园区主导产业目录和当前环保管理要求，对园区内环保手续不健全、环保措施不到位、落后淘汰产能企业、已停建停产企业进行全面清理，提出限期整改退出要求；加强园区清洁生产管理，指导可存续企业升级污防措施，保障规划期内的可持续发展。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于国家允许的生产项目，因此项目符合国家现行产业政策要求。项目产品为渔具浮漂，符合园区产业定位。	符合
4	优化园区产业结构，后续不得再引进三类工业企业建设；现有化工企业应搬迁至专业的化工园区，陶瓷产业逐步退出；优化园区产业转型，后续只允许引进污染小的一类工业。地方环保部门应切实做好后续项目引进建设的环保把关，严格执行环境准入和优化后的产业准入要求，落实环评及“三同时”管理。	根据最新的省厅对临湘市三湾工业园区准入清单的复函要求，该复函对准入条件做了调整，去掉了“后续只允许引进污染小的一类工业变更项目属于二类工业企业。”	符合
5	进一步完善园区相关环保基础设施建设，禁止燃煤企业入园，加快实施现有清洁能源替代工程，限期淘汰现有燃煤锅炉，对现有陶瓷产业进行清洁能源改造，并按园区产业结构调整思路逐步退出，以确保区域空气质量得到改善。	项目不涉及燃煤设施。	符合

综上，拟建项目与《湖南省环境保护厅关于临湘工业园回顾性环境影响报告书的审查意见》（湘环评函[2017] 30 号）的要求是相符的。

1.1.3 与临湘市浮标特色小镇三湾生产区管理要求的符合性分析

根据《关于岳阳惠临投资发展有限公司临湘浮标特色小镇建设项目环境影响报告书的批复》（岳环评[2016]46 号）中“3.加强三湾生产区管理。基地引进项目要落实临环审批[2015]24 号批复要求严格执行

建设项目环境影响评价制度和行业、企业准入制度，另行环评和申请总量。按符合基地总体规划、环保规划、主导产业定位及拟建地功能区定位要求，只能引进与浮标生产相关的企业；禁止非浮标产业进入基地。……”

符合性分析：本项目建设地点位于临湘高新技术产业开发区三湾园区，属三湾生产区管理范围。项目为浮标制造项目，符合三湾生产区的园区产业定位及功能。

因此，评价认为本项目与临湘市浮标特色小镇三湾生产区管理要求相符合。

其他符合性分析

1.2 产业政策、选址等相关政策符合性分析

1.2.1 国家产业政策符合性分析

根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号），本项目使用的原材料、生产设备等均不属于其中的淘汰类。同时根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。因此，本项目符合国家的产业政策。

1.2.2 选址符合性分析

根据临湘市土地利用总体规划及中心城区土地利用规划，项目所在地为允许建设区，故符合临湘市土地利用相关规划。

项目区域属环境空气质量功能区的二类区，声环境质量功能区的3类区，周边地表水为III类水域，区域无需特殊保护的文物、古迹、自然保护区等。项目所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放。经过预测，项目投产后对大气、地表水、声环境等均不会产生较大影响，不会改变环境功能现状。

综上，在做好本环评提出的环保措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址合理。

1.3 项目与“三线一单”要求相符性分析

“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单”。

1.3.1 与产业园区生态环境准入清单的相符性分析

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年9月），拟建项目与产业园区生态环境准入清单的相符性分析见下表所示。

表 1-2 与三湾产业区生态环境准入清单的相符性分析

内容	管控要求	项目情况	符合性
----	------	------	-----

	主导产业	<p>湘环评函[2017]30号：逐步退出陶瓷企业，依托区域垂钓文化集约发展浮标产业；</p> <p>湘政函[2006]79号：医药、纺织、机械制造。</p> <p>六部委公告2018年第4号：建材、化工、有色冶金。</p> <p>湘发改函[2020]111号：新材料和电子信息产业。</p>	项目产品为渔具浮漂，符合“湘环评函[2017]30号”的产业定位。	符合
	空间布局约束	<p>(1.1)三湾产业区：优化园区产业布局，在污染防治措施可靠可控，满足区域环境质量要求的前提下，支持污染小的钓具浮标系列的特色产业发展。园区后续不得再引进三类工业企业建设，现有化工企业必须搬迁至专门的化工园区，陶瓷企业逐步退出。对园区内环保手续不健全，环保措施不到位，落后淘汰产能企业、已停建停产企业进行全面清理。其余环境管理要求仍按《湖南省环境保护厅关于临湘工业园区回顾性环境影响报告书的审查意见》执行。</p>	项目符合国家产业政策；所产生的污染物经过治理后均可实现达标排放；不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重的项目。	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1)废水：三湾产业区：园区废水经预处理后，全部经市政污水管网送临湘市污水净化中心处理排入长安河，雨水依地势就近排入长安河。</p> <p>(2.2)废气：三湾产业区：全面提升大气环境监控水平，推进重点污染源自动监控体系建设，排气口高度超过45米的高架源，以及包装印刷、工业涂装、家具制造等VOCs排放重点源，纳入重点排污单位名录。</p> <p>(2.3)固废：进一步健全危险废物源头管控、规范化管理和处置等工作机制。做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，强化日常环境监管。</p> <p>(2.4)园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p>	<p>①项目废水经化粪池处理后排入市政管网，再进入临湘市污水净化中心处置。</p> <p>②项目建设单位不属于重点排污单位。</p> <p>③项目固废分类处置，危废定期交由资质单位处置。</p> <p>④项目不涉及锅炉。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(3.1)园区须建立健全环境风险防控体系，严格落实《临湘工业园区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。</p> <p>(3.2)园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3)建设用地土壤风险防控：将建设用地土</p>	项目应采取分区防渗，设置围堰，制定突发环境事件应急预案等。	符合

		<p>壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求；各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，依法进行环境影响评价。</p> <p>(3.4)农用地土壤风险防控：对拟开发为农用地的，应组织开展土壤环境质量状况评估，不符合相应标准的，不得种植食用农产品。滨江产业区中污染地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。对达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，可申请移出《名录》。严控污染地块环境社会风险，以城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造以及长江经济带化工污染治理过程中的腾退企业用地为重点，结合建设用地治理修复和风险管控名录管理制度，进一步加强腾退土地污染风险管控，严格对企业拆除活动的环境监管。</p> <p>(3.5)加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内化工、医药等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。</p>		
资源开发效率要求		<p>(3.6)建立健全重污染天气预警和应急机制，提高政府有效应对空气重污染的能力，最大限度降低重污染天气造成的危害，保障环境安全和公众身体健康。</p> <p>(3.7)园区应推进有毒有害气体预警预报体系建设，提高风险防控能力。</p> <p>(4.1)能源：加快推进清洁能源替代利用，实施能源消耗总量和强度双控行动，推进集中供热和工业余热利用；推行生物质成型燃料锅炉，鼓励发展生物天然气。园区 2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 608900 吨标煤，2020 年区域单位 GDP 能耗预测值为 0.400 吨标煤/万元，消耗增量当量值控制在 18600 吨标煤。2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 710200 吨标煤，2025 年区域单位 GDP 能耗预测值为 0.326 吨标煤/万元。区域十四五期间能耗消耗增量控制在 101300 吨标煤。</p> <p>(4.2)水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。临湘市 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 31 立方米 1 万元，万元国内生产总值用水量 104 立方米 1 万元。</p> <p>(4.3)土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目</p>	项目依托现有厂房，不新增用地，项目用水来源于市政管网，能耗主要为电能。	符合

	供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。园区化工新材料产业、浮标钓具及体育用品制造产业、电子信息产业、医药制造产业、建材业土地投资强度标准分别为 220 万元/亩、200 万元/亩、280 万元/亩、260 万元/亩、170 万元/亩。	
--	---	--

由上表可知，项目建设与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020.9）相符合。

1.3.2 “三线一单”符合性分析

项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-3 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	项目位于临湘市三湾工业园，不在临湘市生态红线范围内。	符合
资源利用上线	项目利用现有用地，不新增加建设用地，有效合理的利用了土地资源；载力影响轻微。用水、用电均依托现有，其新增量在区域可承受范围内，不涉及资源利用上线。	符合
环境质量底线	项目所在区域的声环境、环境空气、地表水环境均能够达到相应环境质量标准；项目建设后，废水、废气、噪声、固废污染物严格按照环评报告中措施后，可处理达标排放。因此，项目建设基本符合环境质量底线要求。	符合
生态环境准入清单	项目的建设符合《临湘工业园回顾性环境影响报告书的审查意见》的审查意见中的相关要求，不属于负面清单中的企业；符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》的要求；项目生产过程中不含有《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中列出的淘汰设备。根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020 年 9 月），项目不属于禁止和限制入园的项目，不在环境准入负面清单中。	符合

综上，本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求；项目所在区域满足环境质量底线要求；满足资源利用上线要求；项目运营期产生的污染物经采取相应防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大。项目符合“三线一单”要求。

1.3.3 与《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》的合理性分析

本项目涉及挥发性有机物污染工段为喷漆、刷漆、浸漆、烘干、画

彩工序，根据《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》主要任务中“（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治中第 5 点因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理：各地应结合本地产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。”

本项目产生的有机废气均采用水喷淋（喷漆）+过滤棉+UV 光解+活性炭处理达标后外排。故项目建设符合《“十四五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

1.3.4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析详见下表。

表 1-4 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性一览表

序号	相关内容	本项目情况	相符性
1	<p><u>源头控制：</u> <u>（九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：</u> 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售； 2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。</p>	<p>项目涉油漆生序均为封闭式车间，本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；本项目有机废气设置“纤维过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”的处理装置；经收集处理后废气均能达标排放，为可行</p>	相符
2	<p><u>末端治理与综合利用：</u> <u>（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。</u> <u>（十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。</u> <u>（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。</u></p>	<p>项目涉油漆生序均为封闭式车间，本项目有机废气属于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收；本项目有机废气设置“纤维过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”的处理装置；经收集处理后废气均能达标排放，为可行</p>	相符

	<p>(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。</p> <p>(十六) 含有有机卤素成分 VOCs 的废气，宜采用非焚烧技术处理。</p> <p>(十七) 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。</p> <p>(十八) 在餐饮服务业推广使用具有油雾回收功能的油烟抽排装置，并根据规模、场地和气候条件等采用高效油烟与 VOCs 净化装置净化后达标排放。</p> <p>(十九) 严格控制 VOCs 处理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水，应处理后达标排放。</p> <p>(二十) 对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。</p>	<p>治理措施： 本项目有机废气处理措施中产生的废纤维过滤棉、废 UV 灯管和废活性炭用胶袋密封后暂存于危废暂存间，定期交由资质的单位处置。</p>	
3	<p>鼓励研发的新技术、新材料： 鼓励以下新技术、新材料和新装备的研发和推广： (二十一) 工业生产过程中能够减少 VOCs 形成和挥发的清洁生产技术。 (二十二) 旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术 (RCO) 和蓄热式热力燃烧技术 (RTO)、氮气循环脱附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。 (二十三) 高效吸附材料 (如特种用途活性炭、高强度活性炭纤维、改性疏水分子筛和硅胶等)、催化材料 (如广谱性 VOCs 氧化催化剂等)、高效生物填料和吸收剂等。 (二十四) 挥发性有机物回收及综合利用设备。</p>		相符

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

浮标产业是临湘衣食万户的富民产业，也是方兴未艾的朝阳产业。临湘浮标生产自上个世纪 90 年代初开始企业化生产以来，历经二十多年发展，已成为从业人数多产品种类全、市场份额大的富民产业，是国内乃至国际知名生产基地，业内素称“威海的杆，临湘的标”。“临湘浮标”获得中国地理标志证明商标，国家工信部、中国轻工联合会授予临湘“中国钓具(浮标)之乡”称号。临湘市委、市政府把浮标作为富民强市的第一产业和产镇融合的第一名片来打造，整合资源、各方协调，强力推进了浮标产业发展和浮标特色小镇建设。

在此背景下，湖南五色石户外用品有限公司于 2020 年 11 月租赁临湘市三湾工业园标准化厂房二期 10 栋 4 层作为浮漂生产加工厂房，年生产 420 万支浮漂（租赁后并未建设投产，计划待环评批复下达后再建设投产）。

因此，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日）有关规定，项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24——40、体育用品制造 244”中“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的”，需编制环境影响报告表。

2.2 项目建设内容及规模

项目生产厂房租赁临湘市云湖街道三湾工业园标准化厂房二期 10 栋 4 层，总建筑面积 2076m²。主要建设浸漆车间、喷漆车间、涂装车间、前段车间、质检室等及办公室、展示厅、会议室等配套设施，年生产 420 万支浮漂。项目工程内容建设情况如下表所示。

建设内容

表 2-1 项目具体建设内容及规模

工程	项目名称	工程内容与规模	备注
主体工程	前段车间	400m ² ；裁剪、成型、打孔、组装等前期加工工序	新建
	浸漆车间	200m ² ；漂尾浸漆	新建
	喷漆车间	50m ² ；漂身喷漆	新建
	涂装车间	100m ² ；对浸漆和喷漆后的半成品进行烘烤、画彩、贴图等工序	新建
	质检车间	230m ²	新建
辅助工程	成品仓库	产品储存	新建
	原料仓库	油漆等原料储存	新建
	展示厅	200m ² ；成品展示	
	办公室	300m ² ；人员接待、休息、办公场所	新建
	会议室		新建
公用工程	供水	依托园区供水管网，由临湘市自来水公司供应	依托现有
	排水	依托园区排水系统，排水采用“雨污分流”制	依托现有
	供电	依托园区供电电网	依托现有
	供热	不设置中央空调系统，项目办公室采用分体式空调。	依托现有
环保工程	废水处理	经园区化粪池处理达标后进入临湘市污水净化中心处理。	依托现有
	废气处理	油漆废气（喷漆）：水喷淋+过滤棉+UV 光解+活性炭+30m 排气筒（DA001）； 油漆废气（浸漆、刷漆、画彩、烘干）：UV 光解+活性炭+30m 排气筒（DA002）； 打孔、成型、打磨粉尘：喷淋塔+30m 排气筒（DA003）。	新建
	噪声处理	选用低噪声设备，采取减振、吸声、隔声等措施	新建
	固废处理	危废暂存间、一般固废间、垃圾桶等	新建

2.3 项目产品方案

项目工程的产品类别及规模详见下表。

表 2-2 项目的产品类别及规模 单位：万支/a

序号	产品名称	设计年生产规模	规格型号	质量标准
1	芦苇漂	100	直径 0.5-4.0cm、长度 1-150cm	《临湘浮标》 (DB43/T 139 4—2018)
2	巴尔杉木漂	80		
3	纳米漂	180		
4	羽毛漂	60		
合计		420	/	

2.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

名称	单位	消耗量	储存位置	备注
巴尔杉木	方/a	18	原料库	盒装
芦苇	支/a	108	原料库	盒装
羽毛	支/a	216	原料库	盒装
纳米	方/a	45	原料库	盒装
碳纤	万支/a	90	原料库	盒装

玻纤	万支/a	180	原料库	盒装
清漆	kg/a	3330	油漆库	桶装
荧光漆	kg/a	360	油漆库	桶装
固化剂	kg/a	1242	油漆库	桶装
稀释剂	kg/a	2952	油漆库	桶装
加粗管	kg/a	180	原料库	盒装
银片金粉	包/a	720	原料库	袋装
画尾海绵	条/a	18000	原料库	袋装
纸漏斗	个/a	144	原料库	盒装
南宝树脂	kg/a	36	原料库	桶装
研磨纸	张/a	45000	原料库	盒装
浮板	块/a	1800	原料库	盒装
胶水	瓶/a	5400	原料库	盒装
水	m ³ /a	2774	市政供水	
电	万kW·h/a	90	市政供电	

根据《附件4 涂料安全技术说明书》，项目所用部分原辅材料理化性质详见下表。

表 2-4 主要原辅材料的理化特性一览表

名称	理化特性	备注
清漆	成分：丙烯酸树脂：35-50%，聚酯树脂 10-20%，添加剂：2-5%，苯系物：10-20%，醋酸丁酯：20-30%，其他溶剂：5-10%，其他助剂：3-5%。	符合环境标志产品技术要求
荧光漆	丙烯酸树脂漆，VOCs 挥发量约为油漆用量的 5%。	符合环境标志产品技术要求
固化剂	闪点：38℃；危险特性：可燃；燃爆危险：燃爆性；成分：脂肪族聚异氰酸酯：40-50%，苯系物：10-15%，醋酸 2-甲氧基 1-甲乙酯：20-35%，其他溶剂：5-10%。	符合环境标志产品技术要求
稀释剂	危险特性：可燃；燃爆危险：燃爆性；成分：乙二醇乙醚醋酸酯：25-35%，100#溶剂：10-20%，乙酸丁酯：30-45%，其他溶剂：15-20%。	符合环境标志产品技术要求

2.5 工程主要生产设备

项目工程生产设备如下表所示。

表 2-5 工程主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格参数	设备数量（台）
1	数控成型机	MIP-FF02-6	14
2	自动数控油漆机	S500-2021099026	8
3	自动画尾机	Q73417F5-004	6
4	开料机	YL-90L-4	2
5	画尾机	QT2422S20-011	13
6	喷漆机	s/n1803203239	9

7	磨尾/脚机	YL-w0L-g 815	4
8	精磨机	MY6812-24CDC-120W	16
9	打孔机	MY6812-24CDC-120W	3
10	熨光钎	EKW-5A-B	1
11	烘干房	NDYC-21B-WG	4

2.6 项目公用及辅助工程

2.6.1 给水

项目员工均不在厂区住宿，无生产用水。故运行期间用水主要为生活用水、废气处理喷淋水。项目用水全部由市政供水管网提供，其水量、水质均可满足项目生活及消防的正常供水要求。

(1) 生活用水

本次新建项目劳动定员 50 人，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中的小城镇居民用水定额，项目生活用水按 38L/人·d 计算，则生活用水量为 1.9m³/d (570m³/a)。

(2) 废气处理喷淋水

项目打孔、成型、打磨工序产生的粉尘采取“水喷淋塔”处理工艺，喷淋水经沉淀后可回用于喷淋，同时每周定期补充损耗水，每次补水量为 0.2m³/次，一年按 48 周计，则年补水量为 9.6m³/a。

项目喷漆工序产生的漆雾采取“水喷淋”处理工艺，喷漆机喷淋水经沉淀后可回用于喷淋。喷淋水沉淀池中循环水需每月更换一次，每次更换水量为 5kg，同时喷漆机需每周定期补充损耗水，每次补水量为 1kg/次。则项目喷漆机年用水量为 0.108m³/a。

2.6.2 排水

项目采用雨、污分流排水系统。

雨水：厂区设置雨水沟渠，雨水通过雨水沟渠排入市政管网；

生活污水：根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册（试用版）》，生活污水以用水量的 80% 计，则废水产生量为 1.216m³/d (364.8m³/a)。生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后，经市政污水管网进入临湘市污水净化中心，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入长安河。

	<p>喷淋废水：项目除尘塔喷淋废水经沉淀处理后回用，无外排废水；喷漆机中沉淀池中循环水需每月更换一次，每次更换水量为 5kg，年产废水量 0.06m³/a，该废水作为危废交由资质单位处置。</p> <p>2.6.3 能源</p> <p>项目不设置中央空调系统，办公室安装分体式空调，能耗为电能。生产烘干能源来源为电能，为清洁能源。</p> <p>2.7 平面布置分析</p> <p>本次项目为新建工程，项目新建工程均依托园区内已建设的厂房，不新增占地。新建项目平面布局不仅考虑生产各功能区单独的使用功能，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，以满足工艺要求为前提，满足物料输送尽可能顺畅、方便、同时考虑节约用地、环保等各方面的要求。</p> <p>项目总平面布置生产流程简洁分明、物料运输方便。综上，项目总平面布置基本合理规范，符合实际生产要求。</p> <p>2.8 工作制度及劳动定员</p> <p>工作制度：年工作 300 天，日工作时间 8h，年工作 2400h。</p> <p>劳动定员：厂区员工 50 人。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>2.9 工艺流程及产污环节</p> <p>2.9.1 施工期</p> <p>本项目依托现有厂房，不新增建设用地。本次工程施工主要为生产设备安装及附属设施安装，不涉及土建工程。施工期仅产生少量建筑垃圾、包装材料以及设备安装噪声，企业施工期环境影响将在施工结束后自然消除，且在厂内施工，对周边环境影响较小。因此，本环评对项目施工期不作具体分析。</p> <p>2.9.2 运营期生产工艺流程图及工艺说明</p> <p>项目运营期工艺流程及产污环节具体如下。</p> <p>(1) 产污环节图</p>

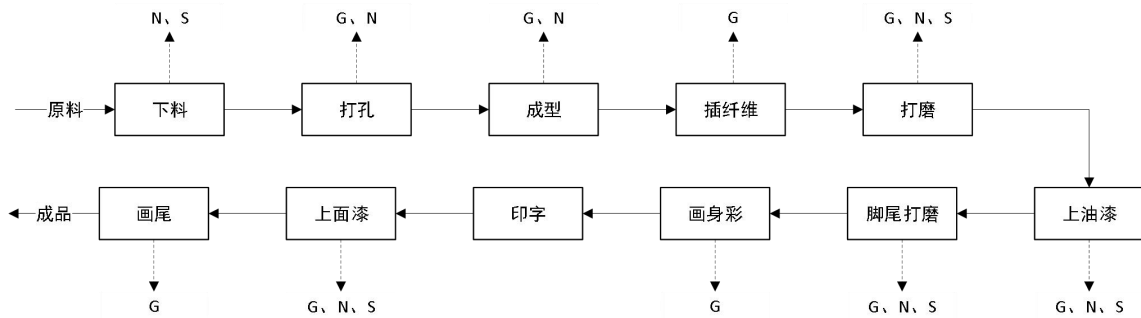


图 2-1 生产工艺及产污环节图 (G-废气、N-噪声、S-固废)

(2) 工艺流程说明

①下料：主要是将漂身材料切割成所需尺寸，碳纤和玻纤裁剪成所需长度，该工序主要产生少量边角余料及噪声。

②打孔：将漂身原料用打孔机在指定位置进行打孔。该工序会产生粉尘、机械噪声。

③组装成型：将打孔好的漂身与其他部分进行初步组装，对组装好的漂身按照所需要的尺寸，用数控车床进行切割成型。该工序会产生粉尘和机械噪声。

④插纤维：将纤维插入成型的浮漂，并用胶水固定。

⑤打磨：打磨是将浮标装入打磨机，用不同粗细的砂纸将浮漂表面人工打磨平整、光滑，打磨主要产生废气和机械噪声。

⑥上油漆：采取人工刷漆、浸漆、喷漆方式，刷漆为人工用毛刷将底漆均匀涂在漂身，边涂边转动，不能来回刷，以免油漆起泡；喷漆将半成品放置在喷漆机上，人工将油漆料均匀的涂在漂身上；浸漆主要是对漂身、漂尾批量上漆，在全封闭的自动浸漆设备内完成浸漆及晾干全部工序。该工序会产生有机废气及漆雾。

⑦脚尾打磨：将晾干后的成型浮标进行脚尾打磨（即打磨纤维），该工艺仅对纤维进行打磨，不对油漆进行打磨，打磨下来的粉尘为纤维粉尘，属于一般工业固废。

⑧画标身彩：将调试好的有色油漆，画在浮标上，装饰美观浮标。该工序产生废气；

⑨印字：将浮标装入打字机，通过电脑喷绘，将品牌、商标、型号印在浮标上，增加浮漂的外观美感。

⑩上面漆：将印完字后的浮标于油漆房内进行第二次浸漆，浸漆后于油漆房内

自然晾干，晾干时间 4 小时；该过程主要产生有机废气。

⑪周转房（烘干房）：刷漆、喷漆、浸漆后的半成品浮漂置于周转房，周转房为密闭式，采取温控方式晾干油漆，能耗为电能。

（3）产污环节汇总

项目主要污染来源见下表：

表 2-6 项目工程主要污染来源

类别	污染源	污染类型/因子
废气	刷漆、喷漆、浸漆、烘（晾）干、画彩	苯系物、VOCs
	打孔、成型、打磨	粉尘（颗粒物）
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油
噪声	成型机、打磨机、喷漆机、精磨机等设备	等效声级
固废	办公区	生活垃圾
	生产车间	废包装材料
	生产车间	边角余料
	生产车间	废油漆桶
	生产车间	含油漆废手套、废抹布
	废气处理	水喷淋塔收尘灰、沉渣
	废气处理	废过滤棉、漆渣、喷漆机废水
	废气处理	废 UV 灯管
	废气处理	废活性炭

与项目有关的原有污染情况

2.9.3 与项目有关的原有污染情况

本项目租赁临湘市云湖街道三湾工业园标准化厂房二期 10 栋 4 层已建空置厂房进行建设。根据调查，本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

与项目有关的原有环境污染

问题	
----	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气

项目所在区域环境空气质量属二类功能区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

3.1.1 区域环境空气环境质量现状及达标判定

本项目筛选的评价基准年为 2021 年。根据岳阳市生态环境局临湘分局公开发布的 2021 年临湘市环境空气质量监测数据，数据详见下表。

表 3-1 2021 年临湘市空气环境质量状况

监测点名称	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
临湘市	SO ₂	年平均	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均	27	40	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均	55	70	78.6	达标
	PM _{2.5}	年平均	35	35	100	达标
	CO	24h 平均第 95 位百分位数	1100	4000	27.5	达标
	O ₃	8h 平均第 90 位百分位数	130	160	81.3	达标

由上表可知，临湘市各项基本污染物年评价指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

根据临湘市人民政府网站公示的《临湘高新技术产业开发区三湾园区生态环境管理 2021 年度》，湖南省工业园区管理委员会 2021 年 3 月 29 日、2021 年 6 月 22 日、2021 年 10 月 13 日、2021 年 12 月 31 日对三湾园区周边的飞跃村石塘组、新建队姚家组、三湾大岭组、王禾村、郭陈家等监测点位的空气质量进行监测的自行监测结果表明：园区通过委托第三方检测公司对生态环境进行监测，依据相关国家标准，园区环境质量已达标

因此，项目所在区域环境空气属于达标区。

3.1.2 特征污染物

为了解项目特征污染物（TVOC、TSP）现状情况，本评价引用《湖南中渔新材料科技有限公司年产 5000 万支渔具材料建设项目环境影响报告表》中的监测数据，监测时间为 2021 年 2 月 22 日~2 月 28 日，监测点位于项目北侧 1.2km 处。

区域环境质量现状

本次引用数据的时间在近三年内，引用数据的检测点位与项目距离小于 5km，其符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的对于引用数据的要求，本次环评引用数据可行。引用监测结果统计见下表。

表 3-2 特征因子引用监测数据统计表 单位：ug/m³

点位名称	采用时间	污染因子	检测结果	标准限值	达标情况
湖南中渔新材料科技有限公司	2021.2.22~2.28	TSP	59~71	300	达标
		TVOC	ND	600	达标

根据引用监测数据统计结果显示，该区域环境空气中 TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

3.2 地表水环境质量

为了解项目周边地表水环境质量现状，本次地表水质量现状引用《湖南中渔新材料科技有限公司年产 5000 万支渔具材料建设项目环境影响报告表》中的地表水监测数据，监测时间为 2021 年 2 月 22 日至 2 月 28 日。在长安河河段共布设了 2 个监测断面，即项目东侧长安河（工业园区雨水排放口）（W1）、临湘市污水处理中心排污口下游 500m（W2）。

本次环评引用的监测数据为 3 年内，数据有效，监测结果详见下表。

表 3-3 地表水现状监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	监测断面						标准限值	达标情况
	W1			W2				
	监测结果	超标率%	最大超标倍数	监测结果	超标率%	最大超标倍数		
pH 值	6.85-6.92	/	/	7.26~7.15	/	/	6~9	达标
化学需氧量	12~13	/	/	15	/	/	20	达标
生化需氧量	1.8-1.9	/	/	2.1~2.2	/	/	4	达标
氨氮	0.065~0.073	/	/	0.101~0.115	/	/	1.0	达标
总磷	0.02~0.03	/	/	0.06~0.07	/	/	0.2	达标
总氮	0.11-0.13	/	/	0.23~0.29	/	/	1.0	达标
悬浮物	6~8	/	/	8~11	/	/	/	/
粪大肠菌群	1600~1700	/	/	2200-2400	/	/	10000	达标

由上表监测结果可知，长安河监测断面各监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3.3 声环境质量

为了解项目所在地声环境质量，根据项目特点，项目设置 4 个环境噪声监测点位，监测时间：2022 年 7 月 12 日，按环评技术导则规定，分别测定昼间（06:00~22:00）和夜间（22:00~06:00）环境等效声级。监测数据统计见下表。

表 3-4 项目厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

序号	监测地点	监测时间	监测值	评价标准	达标情况
N1	项目东侧厂界	昼间	56	65	达标
		夜间	47	55	达标
N2	项目南侧厂界	昼间	55	65	达标
		夜间	47	55	达标
N3	项目西侧厂界	昼间	56	65	达标
		夜间	45	55	达标
N4	项目北侧厂界	昼间	52	65	达标
		夜间	42	55	达标

由上表可知，项目厂界噪声监测点在昼夜间声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

3.4 生态环境现状

本次工程依托现有厂房建设，未新增用地，且项目建设区内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

3.5 主要环境保护目标

根据现场调查，具体环境保护目标如下：

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	坐标		环保目标名称	性质	方位	最近距离 m	规模	保护级别
	X	Y						
大气环境	-170	0	易家	居民住宅	W	140	约 70 户	(GB3095-2012) 二级标准
	-90	110	庄上	居民住宅	EW	130	约 30 户	
声环境	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标							(GB3096-2008) 2 类
地表水环境	长安河：S、E，最近距离 120m；小河，农业用水区。							(GB3838-2002) III 类水域
地下水环境	/							/
生态环境	/							/

注：坐标以厂区中心为原点，东西方向为 X 轴，南北方向为 Y 轴。

环境保护目标

3.6 污染物排放控制标准

3.6.1 大气污染物排放标准

项目打孔、成型、打磨等产尘工序颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关标准；浸漆、喷漆、刷漆、画彩工序有组织以及厂界无组织有机废气参考湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)执行；厂区内车间外VOCs(非甲烷总烃)执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。具体详见下表。

表 3-6 项目大气污染物执行标准

标准名称	适用类别	标准限值		
		污染因子	浓度限值	
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表2	颗粒物	无组织	1.0mg/m ³
			有组织	排气筒：30m 120mg/m ³ , 23kg/h
《家具制造行业挥发性有机物 排放标准》 (DB43/1355-2017)	表1	苯系物	有组织	排气筒：30m 25mg/m ³ , 4.0kg/h
		VOCs		排气筒：30m 50mg/m ³ , 10kg/h
	表2	苯系物	无组织	1.0mg/m ³
		VOCs		2.0mg/m ³

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置 监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

3.6.2 水污染物排放标准

废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后，排入临湘市污水净化中心处理达标排放，最终排入长安河。

表 3-8 废水排放标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬浮物	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	6-9	500	300	400	45	100

注：氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准执行。

	<p>3.6.3 噪声排放标准</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值,即:昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,即:昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。</p> <p>3.6.4 固体废物控制标准</p> <p>生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008);一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>3.7 总量控制指标分析</p> <p>根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的工艺特征和污染物排放特点,本项目污染物排放总量控制因子为COD、氨氮、VOCs。</p> <p>废水:项目生活废水经化粪池处理后通过市政管网排入临湘市污水净化中心,无生产废水产生。COD、氨氮总量纳入临湘市污水净化中心总量指标中,故无需申请COD、氨氮总量。项目废水总量污染物排放总量COD:0.155t/a、氨氮:0.014t/a。</p> <p>废气:项目有组织VOCs排放为0.2573t/a,无组织VOCs排放为0.517t/a,合计排放量为0.7743t/a。因此,本项目建议总量控制指标为:VOCs:0.7743t/a。</p> <p><u>目前项目所在区域未实施VOCs排污总量指标交易,VOCs的总量控制指标为建议指标,来源于临湘市已有企业的工程或结构减排。</u></p>

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期污染源强分析

本项目依托现有厂房建设，不新增建设用地。本次新建工程施工主要为生产设备安装及附属设施安装，不涉及土建工程。施工期仅产生少量建筑垃圾、包装材料以及设备安装噪声，企业施工期环境影响将在施工结束后自然消除，且在厂内施工，对周边环境影响较小。因此，本环评对项目施工期不作具体分析。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

本项目建设工程产生的大气污染物主要为：刷漆、浸漆、喷漆、画彩以及烘干产生的有机废气（VOCs、苯系物）、颗粒物，打孔、成型、打磨产生的粉尘。

4.2.1.1 胶水废气源强

浮标生产过程中插纤维阶段需在纤维上刷胶水以固定浮标，该过程手工操作，胶水使用量小，常温操作，挥发有机物量小，本评价不对其进行定量分析，企业在涂胶车间采用安装排风扇抽风等措施可大大降低胶水废气对车间内的污染。

4.2.1.2 油漆废气源强

浮漂产品种类繁多，规格、形状、涂料总类等均有差异，因此涂装废气产排情况无法通过类比法获得，故本次评价通过涂料用量及组分最大含量来计算污染物最大产生量。

根据建设单位提供的资料，项目各涂装工序涂料用量及所用涂料中挥发份含量见下表。

表 4-1 项目建设工程主要涂料消耗一览表

涂料名称	成分	苯系物最大含量%	VOCs最大含量%	固体份最大含量%
清漆	丙烯酸树脂：35-50%； 聚酯树脂：10-20%； 添加剂：2-5%； 二甲苯：10-20%； 醋酸丁酯：20-30%； 其他溶剂：5-10%； 其他助剂：3-5%	20	50	70
荧光漆	丙烯酸树脂漆，VOCs 挥发量约为油漆用量的 5%	0	5	/
固化剂	脂肪族聚异氰酸酯：40-50%； 二甲苯：10-15%； 醋酸 2-甲氧基 1-甲乙酯：20-35%； 其他溶剂：5-10%	15	15	50
稀释剂	成分：乙二醇乙醚醋酸酯：25-35%， 100#溶剂：10-20%； 乙酸丁酯：30-45%； 其他溶剂：15-20%	0	100	35

表 4-2

表 3-10 项目建设工程各涂装工序涂料用量一览表 单位: kg/a

原料	工序			
	刷漆	喷漆	浸漆	画彩
清漆	360	270	2700	/
荧光漆	/	/	/	36
固化剂	126	90	900	126
稀释剂	288	216	2160	288

(1) 油漆废气 (喷漆)

由上表可计算出项目喷漆所用的油漆中 VOCs 最大含量为 364.5kg/a, 二甲苯为 67.5kg/a, 固体份为 309kg/a。

项目喷漆过程中, 油漆中的固体份和挥发分以雾化状态经喷枪喷出, 未附着在产品上的油漆中的固体份会形成漆雾, 油漆 (清漆、固化剂、稀释剂) 有机溶剂组分挥发成为有机废气。

喷漆机上漆率约 90%, 即油漆中 90%覆盖在工件表面成为涂层, 约有 10% (3.096kg/a) 形成漆雾。其中漆雾中约有 50% (15.48kg/a) 落入喷漆机内部形成漆渣, 飘散在空气中的漆雾产生量为 15.48kg/a。

项目喷漆废气处理设计总风量为 5000m³/h, 废气收集效率可以达到 80%, 剩余 20%未能捕集的组织排放。项目喷漆废气产生情况如下表所示。

表 4-3 项目喷漆废气产生情况 单位: kg/a

污染源	有组织			无组织		
	VOCs	二甲苯	漆雾	VOCs	二甲苯	漆雾
喷漆	291.6	54	12.384	72.9	13.5	3.096

(2) 油漆废气 (刷漆、浸漆、画彩、烘干)

根据表 3-9、表 3-10 计算可知, 项目除喷漆外所用的油漆中 VOCs 最大含量为 1776.24kg/a, 苯系物为 313.92kg/a。

油漆 (清漆、荧光漆、固化剂、稀释剂) 中有机溶剂组分在刷漆、浸漆、画彩以及烘干过程中会挥发出有机废气 (VOCs、苯系物)。

项目浸漆工序置于密闭装置内, 浸漆车间、画彩车间、涂装车间、烘干车间按负压设计, 设计风量为 10000m³/h, 油漆废气通过负压系统收集, 仅有少量的有机废气在开关车间门及设施进料口过程中通过无组织方式散逸排放出来, 废气收集效率可以达到 90%。

项目油漆废气产生情况如下表所示。

表 4-4 油漆废气产生情况

污染因子	废气产生量 (kg/a)	
	有组织	无组织
二甲苯	706.32	78.48
VOCs	3996.54	444.06

4.2.1.3 打孔、成型、打磨粉尘源强

项目在打孔、成型、打磨工序有粉尘产生，根据建设单位提供的信息，一支浮漂粉尘产生量约 0.2~0.3g，本次评价取 0.3g，项目拟建工程年生产浮漂 420 万支，则粉尘产生量为 1260kg/a。建设单位在各粉尘产生工段设施抽风装置，风机风量为 5000m³/h，粉尘收集效率可达 80%。项目打孔、成型、打磨粉尘产生情况如下表所示。

表 4-5 粉尘废气产生情况

污染因子	废气产生量 (t/a)	
	有组织	无组织
粉尘	1.008	0.252

4.2.1.4 废气治理措施及达标性分析

(1) 油漆废气（喷漆）

根据项目设计资料，企业收集的喷漆油漆废气采取“水喷淋+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理后，通过 30m 高排气筒（DA001）进行高空排放；

水喷淋系统：颗粒物废气通过喷淋雾状空间时，因尘粒与液滴之间的碰撞、拦截和凝聚作用，尘粒随液滴降落下来。废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后从喷淋塔上端排气管排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。

UV 光解：利用高能紫外线光束照射恶臭气体（工业废气）分子键，裂解恶臭气体物质如：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、酯类等、氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳、苯乙烯，硫化物等 VOC 气体的分子键，使呈游离状态的污染物原子与臭氧氧化聚合成小分子无害或低害物质，如 C O₂、H₂O 等。

喷漆机自带有水喷淋设施，机顶水槽通过布液装置均匀向下喷淋去除一部分漆雾，油漆废气再收集通过管道进入楼顶废气处理系统（过滤棉+UV 光解+活性炭吸附）处理，漆雾处理效率可达 90%。

根据《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，活性炭吸附装置、UV 光解对有机废气 VOCs 处理效率分别为 80%、70%。根据指南，当存在两种或两种以上治理设施联合处理时，处理效率按下式计算：

$$\eta=1-(1-\eta_1)\times(1-\eta_2)\times\dots\times(1-\eta_i)$$

式中： η_i 为 i 种治理设施的处效率；

因此，企业采取 UV 光解+活性炭吸附两级联合处理，则油漆废气处理效率经计算可达 94%。

项目喷漆油漆废气经废气处理设施处理后，废气产排情况如下表所示。

表 4-6 项目建设工程喷漆废气产排情况

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	VOCs	0.1458	水喷淋+ 过滤棉+ UV 光解 +活性炭	94%	0.0087	0.003625	0.73
无组织		0.0365		/	0.0365	0.015188	/
有组织	苯系物	0.027		94%	0.0016	0.000675	0.135
无组织		0.0068		/	0.0068	0.002813	/
有组织	漆雾	0.0062		90%	0.0031	0.000259	0.05
无组织		0.0016		/	0.0016	0.000646	/

由上表可知，项目有组织粉尘排放浓度及排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求，有组织 VOCs、苯系物排放浓度及排放速率可达到湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》（DB43/1355-2017）标准限值要求。

参考《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），本项目采取的工艺为可行技术。项目排放的废气污染物全部满足排放标准，综合分析，拟建项目对大气环境影响在可接受范围内。

（2）油漆废气（刷漆、浸漆、画彩、烘干）

根据项目设计资料，企业刷漆、浸漆、画彩、烘干生产工序收集的油漆废气采取“UV 光解+活性炭吸附”装置进行处理后，通过 30m 高排气筒（DA002）进行高空排放，油漆废气处理效率可达 94%。

项目刷漆、浸漆、画彩、烘干工序油漆废气经废气处理设施处理后，废气产排情况如下表所示。

表 4-7 项目建设工程油漆废气（刷漆、浸漆、画彩、烘干）产排放情况

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	VOCs	3.9965	UV 光解 +活性炭	94%	0.2398	0.099913	9.99
无组织		0.4441		/	0.4441	0.185042	/
有组织	二甲苯	0.7063		94%	0.0424	0.017658	1.77
无组织		0.0785		/	0.0785	0.032708	/

由上表可知，项目有组织 VOCs、苯系物排放浓度及排放速率可达到湖南省地方标准《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017) 标准限值要求。

(3) 打孔、成型、打磨工序收集的粉尘

项目打孔、成型、打磨工序收集的粉尘经一套水喷淋塔进行处理后，通过 30 m 高排气筒 (DA003) 进行高空排放，粉尘处理效率可达 90%。

项目打孔、成型、打磨工序粉尘经废气处理设施处理后，废气产排放情况如下表所示。

表 4-8 项目建设工程粉尘产排放情况

排放方式	污染物	产生量 (t/a)	治理设施	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有组织	粉尘	1.008	水喷淋塔	90%	0.1008	0.042	8.4
无组织		0.252		/	0.252	0.05	/

由上表可知，项目有组织粉尘排放浓度及排放速率可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准限值要求。

(4) 无组织废气达标情况

根据大气环评专业辅助系统 (EIAProA2018) 的 AERSCREEN 模型估算，项目无组织大气污染物废气 VOCs、苯系物、颗粒物 (漆雾、粉尘) 排放预测结果如下表所示。

表 4-9 项目废气污染源预测结果

污染源	污染物	最大地面浓度	质量标准限值	达标情况
刷漆、浸漆、喷漆、画彩、烘干	VOCs	0.04085	1.2mg/m ³	达标
	二甲苯	0.007263	0.2mg/m ³	达标
打孔、成型、打磨	颗粒物	0.019875	0.9mg/m ³	达标

注：颗粒物质量标准限值为 GB3095-2012 中 TSP 日平均值的 3 倍；VOCs 质量标准限值为 HJ2.2-2018 附录 D 中 TVOC 8h 平均值的 2 倍。

由上表可知,项目无组织排放颗粒物最大落地浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准标准限值要求,无组织排放 VOCs、苯系物最大落地浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 标准限值要求。

4.2.1.5 废气污染物产排放情况汇总表

本项目废气产排放情况汇总如下表所示。

表 4-10 废气污染物产排放情况汇总表

名称		参数						
污染源		喷漆工序			刷漆、浸漆、画彩、烘干工序		打孔、成型、打磨工序	
污染物名称		VOCs	二甲苯	颗粒物	VOCs	二甲苯	颗粒物(粉尘)	
核算方法		物料平衡			物料平衡		产污系数法	
污染物产生	废气产生量 m ³ /h	5000			10000		5000	
	产生量 t/a	0.3645	0.0675	0.0155	4.4406	0.7848	1.26	
	产生速率 kg/h	0.152	0.028	0.006	1.850	0.327	0.525	
	产生浓度 mg/m ³	30.38	5.63	1.29	185.03	32.70	105	
治理设施	收集效率%	80			90		80	
	治理工艺	水喷淋+过滤棉+UV 光解+活性炭			UV 光解+活性炭		水喷淋塔	
	去除率%	94	94	90	94	94	90	
	是否为可行技术	是	是	是	是	是	是	
污染物排放	有组织	废气排放量 m ³ /h	5000			10000		5000
		排放量 t/a	0.0175	0.0032	0.0012	0.2398	0.0785	0.1008
		排放速率 kg/h	0.0073	0.0014	0.0005	0.0999	0.1850	0.042
		排放浓度 mg/m ³	1.45	0.27	0.10	9.99	1.77	8.4
	无组织	排放量 t/a	0.0729	0.0135	0.0031	0.4441	0.0785	0.252
		排放速率 kg/h	0.030	0.006	0.001	0.185	0.033	0.05
排放时间 h/a		2400			2400		2400	
排气筒信息	高度 m	30			30		30	
	直径 m	0.4			0.6		0.4	
	温度℃	常温			常温		常温	
	编号	DA001			DA002		DA003	
	排放口类型	一般排放口			一般排放口		一般排放口	
	地理坐标	E113°26'11.90" N29°25'57.68"			E113°26'12.05" N29°25'57.22"		E113°26'12.80" N29°25'58.24"	
排放标准及限值	最高允许浓度 mg/m ³	50	25	120	50	25	120	
	速率 kg/h	10	4.0	23	10	4.0	23	
	无组织排放浓度限值 mg/m ³	2.0	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	
	标准名称	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)			《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-19)	

(GB16
297-199
6)

96)

本项目污染源非正常情况排放量如下表所示

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

序号	排气筒编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001 排气筒	污染治理 设施失效	VOCs	30.38	0.152	0.5	1	停产 检修
			二甲苯	5.63	0.028	0.5	1	
			颗粒物	1.29	0.006	0.5	1	
2	DA002 排气筒		VOCs	185.03	1.85	0.5	1	
			二甲苯	32.7	0.327	0.5	1	
3	DA003 排气筒		颗粒物	105	0.525	0.5	1	

污染源非正常情况排放将直接影响大气环境质量，对人体健康产生影响，在发现污染治理设施失效后应及时采取应急措施。

4.2.1.6 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及通用工序为表面处理。因此，本项目自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（H1086-2020）。项目运营期废气开展的监测计划详见下表。

表 4-12 运营期环境监测计划（废气）

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
废气	DA001	VOCs、苯系物、颗粒物	1次/年	委托资质单位监测
	DA002	颗粒物	1次/年	
	厂界	VOCs、苯系物、颗粒物	1次/年	

4.2.1.7 大气环境影响评价结论

综上所述，项目采取上述废气污染防治措施后，项目废气排放对周边环境无明显不利影响，废气排放环境影响可以接受。

4.2.2 水环境影响分析

项目建设工程无生产废水产生。项目废水主要为废气处理产生的喷淋水及员工生活污水。

4.2.2.1 废气处理喷淋废水

(1) 打孔、成型、打磨工序废气处理喷淋水

项目打孔、成型、打磨工序产生的粉尘采取“水喷淋塔”处理工艺，喷淋塔底部

配套有 1 座循环水沉淀池，沉淀池容积约为 2m³，喷淋水经沉淀后可回用于喷淋。除尘水喷淋塔运行中循环水存在蒸发损耗，每周定期添加水，每次补水量为 0.2m³/次。

(2) 喷漆废气喷淋水

项目喷漆工序产生的漆雾采取“水喷淋”处理工艺，喷漆机底部配套有 1 座循环水沉淀池，沉淀池容积约为 1m³，喷淋水经沉淀后可回用于喷淋。喷漆机水喷淋运行中循环水存在蒸发损耗，每周定期添加水，每次补水量为 1kg/次。

根据建设单位提供资料及既有生产线的实际生产情况，喷淋水沉淀池中循环水需每月更换一次，每次更换水量为 5kg，则喷漆机废水产生量为 0.06t/a。该废水作为危险废物委托处置。

4.2.2.2 生活污水产排污

本次建设项目劳动定员 50 人，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)中的小城镇居民用水定额，项目生活用水按 38L/人·d 计算，则生活用水量为 1.9m³/d (570m³/a)。根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册(试用版)》，生活污水以用水量的 80%计，则废水产生量为 1.52m³/d (456m³/a)。

项目生活污水依托厂房现有化粪池预处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，经市政污水管网进入临湘市污水净化中心，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入长安河。

4.2.2.3 处理达标可行性分析

项目生活废水依托化粪池收集处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 BOD₅ 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。

根据《城镇生活源产排污系数手册》(2008 年 3 月)中生活污水排放系数，生活废水经化粪池处理后，各污染物排放系数分别为 COD: 85%、BOD₅: 85%、NH₃-N: 97%、SS: 50%、动植物油: 40%，项目废水污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-13 项目生活废水污染物产生及排放情况

项目名称		COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
处理前废水 (456t/a)	浓度 (mg/L)	400	280	200	30	150
	排放量 (t/a)	0.182	0.128	0.091	0.014	0.068
处理后废水 (456t/a)	浓度 (mg/L)	340	238	100	29.1	60
	排放量 (t/a)	0.155	0.109	0.046	0.014	0.027
GB8978-1996 三级标准	浓度 (mg/L)	500	300	400	45	100

注：氨氮排放参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

生活污水经化粪池预处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排入市政污水管网，进入临湘市污水净化中心深度处理达标排放。

4.2.2.4 依托污水处理站可行性分析

临湘市污水净化处理中心位于临湘市市区城北杨田，于 2004 年 12 月顺利建成并投入运行，设计规模为日处理 6 万吨，且前实际处理量约 3.6 万吨/日，污水处理采用 DAT-IAT 处理工艺，服务区域为长安街道办事处城区。

本项目废水量仅为 1.216m³/d，占比中心污水处理量的 0.002%，且项目废水污染物均为该污水厂处理的常规因子，同时项目所在区域属临湘市污水处理中心服务范围。项目生活污水经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，符合临湘市污水处理中心接管要求，因此本项目废水不会对其水质水量造成冲击。

4.2.2.5 废水污染物产排放情况汇总表

本次拟建项目废水产排放情况汇总如下表所示。

表 4-14 废水产排放情况汇总表

产污环节		员工				
废水类别		生活污水				
废水产生量 t/a		456				
污染因子		COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
产生情况	产生浓度 mg/L	400	280	200	30	150
	产生量 t/a	0.182	0.128	0.091	0.014	0.068
治理设施		化粪池				
处理工艺		沉淀+厌氧发酵				
去除率%		54	25	16.5	70	33.3
是否为可行技术		是	是	是	是	是
废水排放量 t/a		456				

排放情况	排放浓度 mg/L	340	238	100	29.1	60
	排放量 t/a	0.155	0.109	0.046	0.014	0.027
排放方式		间接排放				
排放去向		临湘市污水净化中心				
排放规律		不定期排放				
排放口情况	编号及名称	生活污水排放口 DW001				
	类型	一般排放口				
	坐标	E113°25'54.89908"; N29°26'6.15296"				
排放标准	标准限值 mg/L	500	300	45	400	100
	标准名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准				

注：氨氮排放参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

4.2.2.6 监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及通用工序为表面处理。因此，本项目自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（H1086-2020），非重点排污单位的生活污水间接排放口无相关监测要求，因此，本项目无需开展废水自行监测。

4.2.2.7 废水环境影响评价结论

综上所述，项目采取上述废水污染防治措施后，项目废水排放对周边环境无明显不利影响，废水排放环境影响可以接受。

4.2.3 噪声环境影响分析

4.2.3.1 噪声源强

项目噪声主要来源于成型机、打孔机、喷漆机、打磨机、精磨机等运行时产生的噪声，噪声源强 65~90dB(A)。项目拟建工程主要设备噪声源强情况见下表。

表 4-15 项目各设备噪声源强汇总表 单位：dB(A)

序号	产生源	数量及方位	噪声源强	治理措施	工作特征	处理后声源值
1	成型机	2 台，厂界东	65~90	选用低噪声设备、厂房隔声、设置减振垫	连续	50~75
2	打孔机	2 台，厂界东	65~90		连续	50~75
3	自动数控油漆机	3 台，厂界西侧	65~80		连续	50~65
4	精磨机	4 台，厂界西侧	70~90		连续	55~75
5	风机	1 台，厂界南侧	70~90		连续	55~75

4.2.3.2 噪声预测

(1) 预测模式

影响声波从声源到受声点传播的因素有很多，它们主要包括传播发散、气温、平均速度、遮挡物状况、植被状况、风向、风速等，其中对声波的传播影响最大的是与声源到受声点的距离有关的传播发散，即声波随距离的衰减。

预测模式根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的公式：

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式(A.1)或式(A.2)计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带)，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置r₀处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级L_w的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本次噪声预测计算从偏保守出发，只考虑声波随距离的衰减 Adiv，以保证实际效果优于预测结果。

(2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)“8.5 预测和评价内容：8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。”综上，项目预测结果见下表。

表 4-16 噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点位		贡献值	标准值	达标情况
东厂界	昼间	51.65	65	达标
	夜间	/	55	达标
南厂界	昼间	42.59	65	达标
	夜间	/	55	达标
西厂界	昼间	38.45	65	达标
	夜间	/	55	达标
北厂界	昼间	52.17	65	达标
	夜间	/	55	达标

由上表预测结果可知，建设单位采取有效的噪声防治措施后，项目东南西北厂界处噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。项目噪声对周边环境影响较小。

(3) 对关心点的影响

拟建项目距最近关心点为约 140m 处的易家居民点，项目投产后，由于噪声源距离关心点远，随着沿途的几何发散衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减及厂内房屋的遮挡，噪声衰减量较大，关心点噪声能满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准要求。

4.2.3.3 监测要求

排污单位自行监测技术指南总则 (HJ 819-2017)，项目运营期噪声开展的监测计划详见下表。

表 4-17 运营期环境监测计划 (噪声)

类别	监测位点	监测项目	监测频率	备注
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	资质单位监测

4.2.4 固废影响分析

项目生产过程中产生的固体废物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

4.2.4.1 生活垃圾

项目建设工程劳动定员 50 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·日计，则产生活垃圾产生量为 25kg/d，年产生量为 7.5t/a（按年运作 300 天计），生活垃圾交由环卫部门统一清运。

4.2.4.2 一般工业固废

本项目一般工业固废有废包装袋、边角料、除尘收集粉尘。

（1）废包装袋

根据建设方提供的资料，项目废包装材料产生量 0.2t/a，集中收集后定期由物资回收单位回收利用。

（2）边角料

根据建设单位提供的资料及实际生产资料，边角料产生量约 0.5t/a，集中收集后定期由物资回收单位回收利用。

（3）水喷淋塔收尘灰

项目水喷淋塔收集粉尘的量约为 0.89t/a，收集的粉尘主要为芦苇、桐木、巴沙木等原材料粉尘，属于一般工业固废，经收集后与边角料一起交由物资回收单位回收利用。

4.2.4.3 危险废物

（1）含油漆抹布、手套

本项目在上漆过程中会产生少量的废含油漆抹布、手套，该部分产生量约为 0.1 吨/年，废含油漆抹布、手套属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09 其他废物（900-041-49），属于危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处理。

（2）废 UV 灯管

本项目处理有机废气会使用 UV 灯管，废气处理过程中会有一定的灯管更换，产生量约为 0.3t/a，按《国家危险废物名录》（2021 年版），废 UV 灯管危险废物类别 HW29，代码为 900-23-29，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。

（3）废活性炭

根据《简明通风设计手册》P510 页，活性炭有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，项目被吸收的有机废气 4.03t/a，处理有机废气至少需要活性炭 16.8t/a，则项目

年产生废活性炭的量为 16.8t/a。活性炭约每三个月更换一次，根据《国家危险废物名录》(2021 年)，其类别是 HW49，代码为 900-041-49，用胶袋密封后暂存于危废暂存间，定期交有资质公司处理。

(4) 废过滤棉

项目用过滤棉+UV 光解+活性炭吸附处理有机废气，根据业主提供资料，本项目废过滤棉每两个月更换一次，每次更换量约为 0.2t/a，则产生废过滤棉为 1.2t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，废过滤棉属于“HW49 其他废物非特定行业中 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，危险特性为毒性 (T) 及感染性 (In)”，企业用胶袋密封后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

(5) 喷淋废水、漆渣

项目喷漆机循环水沉淀池中每周清理一次漆渣，每次清理漆渣量约为 0.5kg，一年按 48 周计算，则漆渣年产生量为 0.024t/a；喷漆废气处理循环水需每月更换一次，每次更换水量为 5kg，则喷漆机废水产生量为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，喷漆机漆渣、更换循环水属于危险废物，危险废物类别 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。

(6) 废油漆桶

项目使用的各种原辅料（油漆、稀释剂、固化剂等）将产生废原料桶（HW12，900-252-12），根据建设方提供的资料，废油漆桶产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废油漆桶危险废物类别 HW49，代码为 900-041-49，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质的单位处置。

(7) 危废暂存及管理要求

废含油漆抹布、手套、废 UV 灯管、废活性炭、废过滤棉、废油漆桶属危险废物，必须按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，委托有资质的专业危险废物处理公司收集处理。

危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗透、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细表明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地

方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。起运时包装要完整，装载应稳妥。

运输过程中需要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃及其它禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋、防高温。公里运输时要按规定的线路行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

危废临时暂存时必须满足《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。危废暂存间污染防治措施：

①废物贮存设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的规定设置警示标志。

②废物贮存设施应设置密闭室内。

③废物贮存设施设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施。

④废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

⑤废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内的危废暂存区。同时作好危险废物的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

4.2.4.4 固废汇总表

项目建设工程固废产生量及处置方式详见下表。

表 4-18 建设工程固体废物产排放情况

产生环节	名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a
员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	7.5
生产车间	废包装材料	一般固废	/	固态	/	0.2
生产车间	边角余料	一般固废	/	固态	/	0.5
废气处理	水喷淋塔收尘灰	一般固废	/	固态	/	0.89
生产车间	含油漆废手套、废抹布	危险废物	油漆	固态	T, In	0.5
生产车间	废油漆桶	危险废物	油漆	固态	T, In	0.3
废气处理	废过滤棉	危险废物	漆渣	固态	T, In	1.2

废气处理	喷漆机废水	危险废物	漆渣	液体	T, In	0.06
废气处理	漆渣	危险废物	漆渣	固态	T, In	0.024
废气处理	废活性炭	危险废物	有机废气	固态	T, In	16.8
废气处理	废 UV 灯管	危险废物	汞	固态	T, In	0.3

表 4-19 项目固体废物去向情况表 单位 t/a

名称	贮存方式	利用处置方式和去向	处置量	环境管理要求
生活垃圾	垃圾桶	交由环卫部门清运处置	7.5	分类收集, 定期清运
废包装材料	一般固废间	交由物资回收公司回收利用	0.2	交由物资回收公司回收利用
边角余料			0.5	
水喷淋塔收尘灰			0.89	
含油漆废手套、废抹布	危废暂存间	暂存于危废间, 定期交有资质公司处理	0.5	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单
废油漆桶			0.3	
废过滤棉			1.2	
喷漆机废水			0.06	
漆渣			0.024	
废活性炭			16.8	
废 UV 灯管			0.3	

综上所述, 经采取上述措施后, 项目产生的固体废物对环境的影响较小。

4.3 环境风险分析

4.3.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中相关规定, 风险调查主要包括危险物质数量和分布情况、生产工艺特点, 收集危险物质安全技术说明书 (MSDS) 等基础资料。项目所用主要原辅材料涉及的风险物质主要为油漆 (清漆、荧光漆、固化剂、稀释剂)。

表 4-20 本项目涉及的风险物质储存情况表

风险物质	最大储存量 (t)	状态、储存方式	储存位置
清漆	1	桶装	原料库
荧光漆	0.1	桶装	原料库
固化剂	1	桶装	原料库
稀释剂	1	桶装	原料库

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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

式中: q_1, q_2, \dots, q_n —每一种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-21 Q 值计算结果一览表

危险物质	最大储存量 t	临界量 t	储量/ 临界量
清漆	1	50	0.02
荧光漆	0.1	50	0.002
固化剂	1	50	0.02
稀释剂	1	50	0.02
Q			0.062

注：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中健康危险急性毒性物质（类别 2）。

项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，危险物质存储量未超过临界量。

4.3.2 环境风险识别与影响分析

4.3.2.1 环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目所涉及的主要化学物质进行有风险识别。

项目在生产过程中，使用的物质主要有油漆。在运输、仓储和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，将会发生泄露、火灾等风险事故。一旦发生这类事故，将对周围环境产生较大的污染影响。

4.3.2.2 环境风险分析

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。根据本项目物质危险性识别、生产设施危险性识别和重大危险源的识别分析结果，

确定本报告最大可信事故为：

事故一、油漆发生泄漏；

事故二、厂房发生火灾引发的二次污染；

事故三：废气收集系统故障时的废气排放情况。

风险物泄漏、火灾事故其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。

4.3.3 风险防范措施及管理要求

4.3.3.1 风险防范措施

(1) 将原料、产品分区存放，要求交通使利、防火、通风、防潮、防霉变，

在仓库内严禁堆放易燃易爆物质，严禁使用明火，定期检查，排除隐患。

(2) 消除点火源是预防火灾的最实用、最有效的措施。在常见点火源中，电火花、静电、摩擦火花、明火、高温物体表面等是引起火灾的主要原因。此类场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范(GB50058-2014)》进行设计、安装，达到整体防爆要求，尽量不安装或少安装易产生静电的设备，以及使用撞击产生火花材料。生产车间、仓库照明电源应采取静电接地保护措施并作防爆处理。

(3) 生产场地应设置强制排风设备，改善车间空气环境。

(4) 对有危险的机械设备加装防护装置，所有电气设备的安全距离、漏电保护设施设计均应符合有关标准、规范的要求。

(5) 消防器材管理。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效禁圈占、埋压和挪用。对消火栓、灭火器等消防器材，应当经常进行检查，保持完整好用。

(6) 油漆仓库、危废暂存场所管理。企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化、防渗处理，存放场设置围堰。

(7) 对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。

4.3.3.2 建立健全的安全环境管理制度

(1) 制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

(2) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

(3) 加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查和更换危险化学品的输送设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

4.3.4 环境风险结论

在加强厂区生产管理、生产过程中规范操作的基础上，并制定突发环境事件应急预案，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目风险水平可接受。

表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南五色石户外用品有限公司年产 420 万支浮漂厂建设项目			
建设地点	湖南省岳阳市临湘市云湖街道三湾工业园标准化厂房二期 10 栋 4 层			
地理坐标	经度	113 度 25 分 50.052 秒	纬度	29 度 26 分 6.579 秒
主要危险物质及分布	油漆、固化剂、稀释剂、胶水			
环境影响途径及危害后果	发生泄露并引起火灾或爆炸，由此引发大气、土壤、水体等二次污染			
风险防范措施要求	<p>1、火灾、爆炸事故应急措施：发现火灾立即向公司领导报告；报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离。</p> <p>2、泄漏应急措施：一旦发生泄露事故，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向部门和公司领导报告，同时迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。抽排(室内) 或强力通风(室外)。并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。</p> <p>3、设置围堰或事故应急池</p>			
填表说明	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，该项目环境风险潜势为 I。项目环境风险评价等级为简单分析			

4.4 环保投资一览表

本项目建设完成后，其中环保投资情况如下：

表 4-22 环保投资一览表

污染类别	环保措施内容	投资额(万元)
废水处理	经园区化粪池处理达标后进入临湘市污水净化中心处理。	1
废气处理	油漆废气(喷漆)：负压收集系统+水喷淋+过滤棉+UV 光解+活性炭+30m 排气筒(DA001)； 油漆废气(浸漆、刷漆、画彩、烘干)：负压收集系统+UV 光解+活性炭+30m 排气筒(DA002)； 打孔、成型、打磨粉尘：喷淋塔+30m 排气筒(DA003)	32

噪声处理	选用低噪声设备，采取减振、吸声、隔声等措施	<u>5</u>
固废处理	危废暂存间（20m ² ）、一般固废间（20m ² ）、垃圾桶等	<u>2</u>

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	油漆废气 (喷漆)	VOCs、苯系物、颗粒物	集气(集气罩风速>0.3m/s)+水喷淋+过滤棉+UV光解+活性炭+30m排气筒(DA001)	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
	油漆废气 (刷漆、浸漆、画彩、烘干)	VOCs、苯系物	集气(集气罩风速>0.3m/s)+UV光解+活性炭+30m排气筒(DA002)	《家具制造行业挥发性有机物排放标准》(DB43/1355-2017)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	打孔、成型、打磨粉尘	颗粒物	水喷淋塔+30m排气筒(DA003)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
地表水环境	生活废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	除尘喷淋废水	SS	循环水池	循环使用不外排
	喷漆废气喷淋废水	SS	循环水池	更换的循环废水作危废处置
声环境	设备噪声	等效连续A声级	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危废暂存间			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、原料堆存区防范措施 ①原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防			

	<p><u>止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。</u></p> <p><u>②划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。</u></p> <p><u>2、危险废物泄漏的防范措施</u></p> <p><u>①地面进行防渗防腐；</u></p> <p><u>②危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放；</u></p> <p><u>③门口设置台账作为出入库记录；</u></p> <p><u>④专人管理，定期检查防渗层的情况。</u></p> <p><u>3、废气事故排放防范措施</u></p> <p><u>①设立管理专员维护各项环保措施的运行，加强废气处理设施的维护和保养。</u></p> <p><u>②对于废气处理设施发生故障的情况，在收到警报同时，立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。</u></p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>!</p>

六、结论

6.1 结论

6.1.1 结论

本项目符合国家有关的产业政策，项目选址不在生态红线范围内，满足“三线一单”要求，在采取并落实各项污染防治措施及风险防范措施后，废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废物可得到安全处置，项目建设及营运对周边环境的影响可满足环境功能规划的要求。因此，本评价认为，在本项目建设过程中有效落实上述各项环境保护措施，并充分落实环评提出的建议后，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

6.1.2 建议与要求

①加强废气处理设施的维护，确保正常运行。

②严格执行环保“三同时”制度，即防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

③加强环境保护意识教育，在施工期和运营期建立相应环境保护管理制度，同时应设兼职的环境管理人员，负责监督管理制度的执行，项目设计和建设时，应落实各项环保投资。

④项目在建设和投入运行后，应积极配合各级环境保护行政主管部门的监督管理。编制突发环境事件应急预案。

⑤项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，自行对配套建设的环境保护设施组织验收，经验收合格后方可投入生产或者使用。

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 (t/a)	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	颗粒物	/	/	/	0.3551	/	0.3551	+0.3551
	VOCs	/	/	/	0.7743	/	0.7743	+0.7743
	苯系物	/	/	/	0.1376	/	0.1376	+0.1376
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	0.226	/	0.226	+0.226
	BOD ₅	/	/	/	0.158	/	0.158	+0.158
	NH ₃ -N	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	SS	/	/	/	0.067	/	0.067	+0.067
	动植物油	/	/	/	0.040	/	0.040	+0.040
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	边角余料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	除尘塔粉尘	/	/	/	0.89	/	0.89	+0.89
危险废物	废油漆桶	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	含油漆废手套、 废抹布	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废过滤棉	/	/	/	1.2	/	1.2	+1.2
	喷漆机废水、漆 渣	/	/	/	0.084	/	0.084	+0.084
	废活性炭	/	/	/	16.8	/	16.8	+16.8
	废 UV 灯管	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①