

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年加工 2 亿个玩具建设项目

建设单位（盖章）： 湖南迈芮德科技有限公司

编制日期： 2024 年 2 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	19
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	47
六、结论	48
附表	49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工 2 亿个玩具建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	胡**	联系方式	189****687
建设地点	湖南省湘潭市湘潭经济技术开发区保税六路 6 号湘潭综合保税区标准厂房 8#厂房一、二层		
地理坐标	(112 度 54 分 11.477 秒, 27 度 57 分 45.619 秒)		
国民经济行业类别	C245 玩具制造	建设项目行业类别	40-玩具制造 245*
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
项目审批备案部门	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	65.5
环保投资占比（%）	3.28	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	11171.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《湘潭综合保税区》 审查机关：中华人民共和国国务院 审批文号：国函〔2013〕99号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《湘潭综合保税区环境影响报告书》 审查机关：湖南省生态环境厅 审查文件名称及批文号：《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》，湘环评函〔2014〕30号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与园区规划相符性分析 湘潭综合保税区于2013年9月7日获国务院批准设立，是获批的第32家综合保税区，也是湖南省最大的综合保税区。湘潭综合保税区选址位于国家级湘潭经济技术开发区，四至范围：南至沪昆高速铁路、		

北至沙塘路、西至响水大道、东至长潭西线高速公路。园区产业定位为：集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭及九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工中心（主要为九华示范区主导产业相关企业的产品组装生产）和国际贸易中心、保税仓储物流中心。项目主要为玩具加工，属于保税加工类，与园区产业定位不违背。符合规划。

2.与园区规划环评符合性分析

①项目与《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书》结论相符性分析

本项目位于湖南省湘潭市湘潭经济技术开发区保税六路6号湘潭综合保税区标准厂房8#厂房一、二层，项目用地为工业用地，选址符合；本项目为 年加工2亿个玩具建设项目，属于保税加工类，与湘潭综合保税区功能产业定位不违背，且已签订入园协议。

项目运营期产生的废气、废水、固废均采取相应的污染防治措施，得到合理处置，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，符合生态环境保护相关要求，符合生态环境保护相关要求。因此，项目与《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书》结论相符。

②项目与《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》的符合性分析详见下表：

表 1-1 项目与《湖南省环境保护厅关于湘潭综合保税区环境影响报告书批复意见的函》审查文件的符合性分析

规划环评批复要求	本项目情况	符合性
湘潭综合保税区用地位于湘潭九华示范区西北部，规划面积 3.12km ² ，规划分为四个产业功能区域：分别为综合服务区、保税加工区、通关作业区、保税物流区。其产业定位为集口岸通关、保税加工、保税物流、保税仓储等几大功能为一体，依托湘潭及九华示范区现有产业基础，逐步形成以汽车及汽车零部件产业、电子信息产业及先进装备制造业为主的进出口加工	本项目为年加工 2 亿个玩具建设项目，属于保税加工类，与湘潭综合保税区功能定位不违背，	符合

	中心（主要为九华示范区主导产业相关企业的产品组装生产）和国际贸易中心、保税仓储物流中心。	且已签订入园协议	
	进一步优化规划布局和功能区分布置，按环评报告书提出的用地优化调整方案，适当增加仓储物流区面积，减少加工区占比面积。保税加工区工业用地以一类工业用地为主，不得设置三类工业用地。保税区在开发过程中应严格按照功能区划进行有序开发建设，妥善处理好保税区内部与周边工业、生活、配套服务等功能区间的关系，确保区域功能区划明确，生态环境优良。	项目为园区的工业用地，功能分区符合园区规划要求	符合
	严格执行保税区加工项目准入制度，入园项目选址必须符合保税区相关法规和政策、湖南省湘江保护条例、保税区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策和保税区规划的项目。禁止引入和发展三类工业，禁止排放涉及重金属和持久性有机物的企业入驻，严格限制水型污染企业进入；对保税区现有意向入区企业全创科技、蓝思科技等电子信息企业只允许进行后期装配，不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。	本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的产业、符合示范区产业定位、项目不属于三类工业，外排水为生活污水，污染物不涉及重金属	符合
	保税区必须按照环评提出的项目准入要求做好区内项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求。	项目挥发性有机物采取治理措施后达标排放，且排放量较少	符合
	落实保税区水污染控制措施。保税区排水实施雨污分流，加快区域排水管网对接工程与九华污水处理厂的建设进度，确保保税区污废水接入九华污水处理厂深度处理达标排放。在保税区污水正常纳入九华污水处理厂集中处理前，保税区不得投入运营。	项目废水主要为生活污水，外排水不涉及重金属，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准后，再排入市政污水管道，进入河西污水处理厂处理达标后排入湘江；待保税区及周边污水管网建设完成后，项目污水将排入九华污水处理厂处理	符合
	按报告书要求做好保税区大气污染控制措施。保税区	项目设备采用	符

	<p>内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油；建立保税区清洁生产管理考核机制，加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；对保税区入园各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保企业工艺废气经处理后满足相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。</p>	<p>电，属于清洁能源，不涉及煤、重油等高污染燃料。项目移印产生的有机废气经收集后由“两级活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒排放，可达到湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表1印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值</p>	<p>符合</p>
	<p>做好保税区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，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>项目各类固废规范收集、综合利用和安全处置，危险废物按规定交由有资质的单位处置</p>	<p>符合</p>
	<p>保税区要建立专职环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。</p>	<p>项目生产过程发环境风险事故的可能性较小，环境风险在可接受的范围</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021修订），本项目产业、原辅材料、生产工艺及生产设备不属于其限制、淘汰类，本项目符合产业政策要求。因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2.《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）符合性分析</p> <p>根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止</p>		

准入类，因此，本项目的建设符合国家政策。

3.项目选址合理性分析

项目租赁湘潭经济技术开发区保税六路6号湘潭综合保税区标准厂房8#厂房一、二层。根据湘潭经开区总体布局（详见湘潭九华片区规划图），湘潭综合保税区标准厂房8#厂房共有3层，本项目租赁一、二层，三层目前为闲置，8#厂房用地为工业用地（详见附图），符合规划用地要求；项目选址合理性分析如下：

根据《湘潭市疑似污染地块点位》，项目拟建用地不属于涉重金属疑似地块；项目运营期主要是废气和噪声污染，但项目污染源强不大，采取环保措施后可达标排放；项目的建设运营不会对周围环境空气、声环境产生明显影响，不会降低周围区域环境空气、声环境功能；项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，对周边水环境影响小。

现状厂址周边路网已形成，交通便利；周边具备供水及供电接入条件。即项目区域基础设施较完善，供水、供电、通信等均能满足项目生产及员工生活要求。

同时，项目不位于湘潭市生态保护红线内；不占用林地和基本农田，项目选址符合“三线一单”空间布局约束要求。

综上，项目选址基本合理。

4.“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

①生态保护红线

建设项目选址位于湘潭综合保税区，项目厂房为工业厂房，用地为工业用地。不属于《湖南省生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《湖南省生态保护红线划定方案》要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：项目纳污水体湘江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

本项目产生的废水、废气、噪声经治理后能达标排放；固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目投产后基本可维持区域环境质量现状。

③资源利用上线

建设项目给水、供电等由市政区统一供给，无其他自然资源消耗。原料为市场采购，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。本项目在现有租赁厂房（湘潭综合保税区闲置厂房）内进行生产活动，不新征占地，不会突破区域土地资源利用上线。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

④生态环境准入清单

根据湖南省人民政府发布了《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），本项目属于湘潭综合保税区范围内。项目涉及的生态环境准入清单应按照《湖南省生态环境厅关于发布<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>的函》（湘环函〔2020〕142号）关于湘潭综合保税区生态环境准入的清单执行，项目生态环境准入清单符合性分析见表1-2：

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析

《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》湘潭综合保税区	本项目	符合性分析
主导产业：国函〔2013〕99号：批准设立（无主导产业）； 湘环评函〔2014〕30号：口岸通关、保税加工、	项目为年加工 2 亿个玩具建设项目，属于保税加	符合

	<p>保税物流、保税仓储； 湘园区（2016）4号：国际贸易仓储物流及保税加工检测维修； 六部委公告2018年第4号：保税加工、国际贸易、物流。</p>	<p>工，符合园区产业定位</p>	
	<p>空间布局约束： （1.1）禁止新建外排水污染物涉及重金属的项目，限制工业废水、工业废气污染物排放量大、清洁生产水平低的项目入驻；禁止建设对区域大气环境造成明显不利影响的大气污染型项目。 （1.2）保税加工区工业用地以一类工业用地为主，不得设置三类工业用地。禁止引入和发展三类工业，禁止排放涉及重金属的企业入驻。严格限制水型污染企业进入。对保税区现有意向入区企业全创科技、蓝思科技等电子信息企业只允许进行后期装配，不得在保税区内进行线路板、玻璃片等生产。</p>	<p>本项目排水为生活污水，不涉及重金属，无工业废水；废气经有效的处理措施处理达标后排放，污染物排放量较少，对周边环境影响较小。项目用地为工业用地</p>	<p>符合</p>
	<p>污染物排放管控： （2.1）废水：保税区排水实施雨污分流，园区污水分区排入河西污水处理厂和九华污水处理厂，处理达标后排入湘江。加快保税区内排入河西污水处理厂的区域排水管网与九华污水处理厂对接工程的建设进度，后期保税区废水全部进入九华污水处理厂。禁止在湘江新建排污口。 （2.2）废气： （2.2.1）工业企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。 （2.2.2）开展柴油货车污染控制装置、尾气排放达标情况等监督抽查，对物流园区、货物集散地、涉及大宗物料运输的工业企业等车辆停放集中的重点场所，开展入户监督抽测。 （2.3）固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾分类收集、转运、综合利用和无害化处理；推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生的固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p>	<p>项目生活污水排入化粪池处理后，排入市政污水管网，近期经河西污水处理厂处理达标后排入湘江，待保税区及周边污水管网建设完成后，项目污水将排入九华污水处理厂处理，处理达标后排入湘江；项目挥发性有机物采取治理措施后，较少排放量，可达标排放；固体废物与生活垃圾分类收集、交由环卫部门处理或外售综合利用；危险废物收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处理</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控：（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湘潭经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。 （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排</p>	<p>项目采取相应应急管理，环境风险可控</p>	<p>符合</p>

	<p>放企业等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：严格环境准入，优化空间布局。严格排放重点污染物的建设项目土壤环境影响评价，提出防范土壤污染的具体措施。建立污染地块名录及开发利用负面清单，合理确定土地用途。加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复的监管。</p>		
	<p>资源开发效率要求：</p> <p>(4.1) 能源：保税区内应全面使用天然气、电能等清洁能源，禁止燃煤及重油。2020 年湘潭经济技术开发区综合能源消费量等价值为 7487.78 吨标煤，单位生产总值能耗为 0.0525 吨标煤/万元；2025 年湘潭综合保税区年综合能源消费量等价值为 26668 吨标煤，单位生产总值能耗预测值为 0.0452 吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 水资源：抓好工业节水，将再生水纳入水资源统一配置。到 2020 年，湘潭经开区水资源开发利用控制红线达到 1.992 亿 m³，万元工业增加值用水量达到 47m³；到 2030 年，湘潭经开区水资源开发利用控制红线达到 2.258 亿 m³。</p> <p>(4.3) 土地资源：优先保障区域主导产业发展用地。</p>	<p>项目使用电能清洁能源，用水主要为生活用水，用水量较少</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。</p> <p>5.与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）符合性分析</p> <p>根据《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61 号）要求：强化重点行业 VOCs 科学治理。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。</p> <p>本项目移印废气经集气罩收集，收集的废气通过高效处理设施有效处理后最大限度的降低了 VOCs 的排放，因此，本项目与《湖南</p>			

省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）相符。

6.与《湘潭市“十四五”生态环境保护规划》（潭政办发〔2021〕47号）符合性分析

根据《湘潭市“十四五”生态环境保护规划》（潭政办发〔2021〕47号）要求：完善 VOCs 排放清单定期更新和总量控制机制，严格控制新增 VOCs 排放。推进焦化、包装印刷、石化、涂装、汽修等主要行业及加油站、液化仓储 VOCs 管控，加强 VOCs 全过程控制，确保达标排放，落实 VOCs 排放等量削减替代。依据生态环境准入清单要求，严格限制高 VOCs 排放建设项目环境准入，新建涉 VOCs 排放的工业企业须入园区。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。

本项目位于湘潭经济技术开发区保税六路 6 号湘潭综合保税区，且项目产生的有机废气经集气罩收集后经废气处理设施处理达标后高空排放；符合《湘潭市“十四五”生态环境保护规划》（潭政办发〔2021〕47号）要求。

7.湘潭市“三区三线”相符性分析

“三区三线”是指：城镇空间、农业空间、生态空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线 3 条控制线。其中“三区突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。它是国土空间用途管制的重要内容，也是国土空间用途管制的核心框架。

根据《湘潭市国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目所在区域为城镇空间（具体见附图 10 湘潭市“三区三线”图），土地类型为工业用地，区域内无生态保护红线区，不涉及占用或穿越生态保护红线，不新增用地，不占用基本农田，符合“三区三线”划定规则。

二、建设项目工程分析

1.项目工程内容及规模

- (1) 项目名称：年加工 2 亿个玩具建设项目
- (2) 建设单位：湖南迈芮德科技有限公司
- (3) 建设地点：湘潭经济技术开发区保税六路 6 号，租赁湘潭综合保税区现有标准厂房 8#厂房一、二层
- (4) 建设性质：新建
- (5) 项目总投资：2000 万元，其中环保投资 65.5 万元，占总投资的 3.28%。
- (6) 项目产品方案
- 主要产品方案见下表。

表 2-1 产品方案

序号	产品名称	数量	单位	备注
1	PVC 玩具	5000	万	单个玩具最小重量为 2~3g、最大的重量为 7~8g
2	ABS 玩具	5000	万	
3	TPR 玩具	5000	万	
4	PC 玩具	3000	万	
5	PP 玩具	2000	万	
6	合计		2 亿	

(7) 建设内容及规模：

项目租赁已建成湘潭综合保税区现有标准厂房 8#厂房一、二层，建筑面积 11171.6m²，建设年加工 2 亿个玩具建设项目。项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 工程组成一览表

工程名称	工程内容
主体工程	生产车间
辅助工程	办公、生活区
储运工程	仓库
公用工程	供电
	供水
	排水

车间为标准厂房 8#的二楼，建筑面积 5585.8m²，包含移印区、组装区、包装区、办公区等

位于车间西部，分为办公室、食堂、卫生间

仓库为标准厂房 8#的一楼，建筑面积 5585.8m²，包含成品储存区以及一条包装线

由区域电网供电

市政管网供水

按“雨污分流”原则雨水排入厂区雨水管网；生活污水排入化粪池，经过处理后排入市政污水管网

建设内容

环保工程	废气处理	有机废气 DA001	移印废气经集气罩收集后通过集气管道引至一套“两级活性炭吸附装置”处理后由15m高排气筒外排，总排口处理气量45000m ³ /h。		
	废水处理	生活污水	生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网进入河西污水处理厂处理，处理达标后排入湘江；待保税区及周边污水管网建设完成后，项目污水将排入九华污水处理厂处理		
	固废处理		危废暂存间	1间（10m ² ）	位于车间北侧，危废间暂存后委托有资质单位处置
			一般固废暂存区	1处（10m ² ）	位于车间北侧
	噪声处理		选用低噪声设备，加强设备的维护管理，对高噪声设备采取减振、消声、隔声等降噪措施		

(8)项目主要生产设施及设施参数

表2-3 建设项目主要生产设施一览表

序号	设备名称	单位	数量	所属工序
1	四色移印机	台	200	移印
2	拉线（操作台）	个	6	/
3	超声波熔接机	台	5	熔接组装
4	空压机	台	2	移印
5	包装机	台	15	包装
6	热膜收缩机	台	3	包装

(9)主要原辅料及能耗

本项目主要原辅材料及耗能量见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料及能源使用情况

序号	名称	用量	厂区最大暂存量	所属工序
主要原辅材料				
1	硬胶油漆	0.2t/a	50kg	移印工序
2	环己酮	0.5t/a	100kg	移印工序
3	ABS 开油水	0.4t/a	100kg	移印工序
4	瞬干胶	0.25t/a	40kg	点胶组装工序
5	纸箱	170 万个/a	/	包装工序
6	热缩袋	80 万个/a	/	包装工序
7	原型件浇注型树脂	0.4t/a	20kg	制作移印底模，分为 A、B 料，A 料为多元醇，B 料为异氰酸酯，比例为 1:1
8	移印胶浆	0.3t/a	30kg	制作移印印头

9	移印矽油	0.1t/a	10kg	制作移印印头
10	玩具坯件	2.0002 亿个/a	/	塑胶材质，包含玩具和玩具底座；由玩具厂家提供
主要能源				
1	生活用水	3375t/a		
2	电	50000KW·h/a		

根据建设单位提供的化学品安全技术说明书（见附件），硬胶油漆、ABS 开油水、移印胶浆、移印矽油成分信息见下表：

表 2-5 硬胶油漆成分表

组成成分	浓度%	CAS No.
(甲基)丙烯酸共聚物	40-45	80-62-6
环己酮	10-15	108-94-1
防白水	5-10	111-76-2
乙酸丁酯	6-8	123-86-4
乙酸乙酯	5-8	141-78-6
色粉	10-30	/

表 2-6 ABS 开油水成分表

组成成分	重量百分比%	CAS No.
醋酸乙酯	35	141-78-6
醋酸丁酯	15	123-86-4
防白水	20	111-76-2
混异丙醇	30	67-63-0

表 2-7 移印胶浆成分表

组成成分	含量%	CAS No.
聚硅氧烷	57.6	63148-62-9
八甲基环四硅氧烷	0.1	556-67-2
十甲基环五硅氧烷	0.2	541-67-2
十二甲基环六硅氧烷	0.2	540-97-6
二氧化硅	40.6	14808-60-7
三氧化二铝	0.2	1344-28-1
氧化钙	0.7	1305-78-8
氧化锌	0.4	1314-13-2

表 2-8 移印矽油成分表

组成成分	含量%	CAS No.
聚硅氧烷	99.7	63148-62-9
八甲基环四硅氧烷	0.1	556-67-2
十甲基环五硅氧烷		541-67-2
十二甲基环六硅氧烷		540-97-6
氧化锌	0.2	1314-13-2

主要原辅物理化性质见表 2-9。

表 2-9 项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	环己酮	环己酮，是一种有机化合物，化学式是 C ₆ H ₁₀ O，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。密度：0.947g/cm ³ ；熔点：-47℃；沸点：155℃；闪点：44℃（CC）；折射率：1.450（20℃）；饱和蒸气压：0.5kPa（20℃）；临界温度：356℃；临界压力：3.8MPa；引燃温度：420℃；爆炸上限（V/V）：9.4%；爆炸下限（V/V）：1.1%；外观：无色透明液体；溶解性：微溶于水，可混溶于醇，醚，苯，丙酮等多数有机溶剂。急性毒性 LD50：1620μL（1544mg）/kg（大鼠经口）、1mL（950mg）/kg（兔经皮）；LC50：8000ppm（大鼠吸入，4h）
2	防白水	防白水（防白水）一般指乙二醇一丁醚；乙二醇一丁醚，是一种有机化合物，化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，主要用作油漆特别是硝基喷漆、快干漆、清漆、搪瓷和脱漆剂的高沸点溶剂，也用作胶黏剂非活性稀释剂、金属洗涤剂、脱漆剂、纤维润湿剂、农药分散剂、药物萃取剂、树脂增塑剂。密度：0.902g/cm ³ ；熔点：-70℃；沸点：171℃；闪点：60℃（OC）；折射率：1.419（20℃）；临界压力：3.27MPa；临界温度：370℃；蒸汽压：1.368mmHg at 25℃；外观：无色透明液体；溶解性：溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油。
3	乙酸丁酯	是一种有机化合物，化学式为 CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃ ，是一种优良的有机溶剂，对乙基纤维素、醋酸丁酸纤维素、聚苯乙烯、甲基丙烯酸树脂、氯化橡胶以及多种天然树胶均有较好的溶解性能。易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性。熔点：-78℃；沸点：126.6℃；密度：0.8825g/cm ³ ；闪点：22℃；折射率：1.398；临界温度：305.9℃；临界压力：3.1MPa；引燃温度：421℃；爆炸上限（V/V）：7.6%；爆炸下限（V/V）：1.2%；外观：无色透明液体，有水果香味；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂
4	乙酸乙酯	乙酸乙酯(ethyl acetate)，又称醋酸乙酯，是一种有机化合物，化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ ，是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应，主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。 密度：0.902g/cm ³ ；熔点：-84℃；沸点：76.6-77.5℃； 闪点：-4℃（CC）；折射率：1.372（20℃）；饱和蒸气压：10.1kPa（20℃）； 临界温度：250.1℃；临界压力：3.83MPa；引燃温度：426.7℃；爆炸上限（V/V）：11.5%；外观：无色液体；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂
5	聚硅氧烷	聚硅氧烷（化学物质）一般指硅油；硅油一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、乙二醇和 2-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。硅油具有耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性、有的品种还具有耐辐射的性能
6	八甲基环四硅氧烷	八甲基环四硅氧烷（D4），无色透明或乳白色液体，可燃，无异味，是一种以二甲基二氯硅烷经过水解合成工序制得的产物基础上经过分离、精馏而得到的化合物。是有机硅行业的重要中间体。主要用途包括制备甲基硅油等有机硅高聚物，无线电零件的绝缘和防潮，气相色谱玻璃毛细管柱表面去活性剂等；能与有机溶剂混溶，不溶于水。相对密度 0.9558；熔点 17~18℃；沸点 175~176℃； 闪点 60℃
7	十甲	十甲基环五硅氧烷（别名：环五聚二甲基硅氧烷）是一种有机物，化学式为

	基环五硅氧烷	$C_{10}H_{30}O_5Si_5$, 为无色液体, 广泛使用于化妆品和人体护理产品中, 与大部分的醇和其他化妆品溶剂有很好的相容性。熔点: $-44^{\circ}C$; 沸点: $210^{\circ}C$; 密度: 0.958 g/mL at $25^{\circ}C$; 闪点: $76^{\circ}C$
8	十二甲基环六硅氧烷	十二甲基环六硅氧烷是一种有机物, 化学式为 $C_{12}H_{36}O_6Si_6$, 通常以混合环状硅氧烷的形式来制备硅油、硅橡胶; 沸点: $245^{\circ}C$; 密度: 0.959g/cm^3
9	二氧化硅	二氧化硅, 是一种无机化合物, 化学式为 SiO_2 , 硅原子和氧原子长程有序排列形成晶态二氧化硅, 短程有序或长程无序排列形成非晶态二氧化硅; 化学性质比较稳定。不跟水反应。具有较高的耐火、耐高温、热膨胀系数小、高度绝缘、耐腐蚀、压电效应、谐振效应以及其独特的光学特性
10	三氧化二铝	氧化铝(aluminium oxide)是一种无机物, 化学式 Al_2O_3 , 是一种高硬度的化合物, 熔点为 $2054^{\circ}C$, 沸点为 $2980^{\circ}C$, 在高温下可电离的离子晶体, 常用于制造耐火材料
11	异氰酸酯	异氰酸酯是异氰酸的各种酯的总称, 用于家电、汽车、建筑、鞋业、家具、胶粘剂等行业。若以 $-NCO$ 基团的数量分类, 包括单异氰酸酯 $R-N=C=O$ 和二异氰酸酯 $O=C=N-R-N=C=O$ 及多异氰酸酯等; 密度: 1.04g/cm^3 ; 沸点: $39.1^{\circ}C$; 闪点: $<-15^{\circ}C$ (闭杯); 自燃点: $534^{\circ}C$; 蒸汽压: 6750mmHg at $25^{\circ}C$; 外观: 无色清亮液体, 有强刺激性。溶解性: $15^{\circ}C$ 时水中溶解度: 1% ; $20^{\circ}C$ 时 6.7% 。用途: 用于家电、汽车、建筑、鞋业、家具、胶粘剂等行业; 遇热、明火、氧化剂易燃。燃烧时释出 MIC 蒸气、氮氧化物、一氧化碳和氰化氢。高温 ($350\sim 540^{\circ}C$) 下裂解可形成氰化氢。遇热分解放出氮氧化物烟气。
12	多元醇	多元醇一般溶于水, 大多数多元醇都是具有沸点高, 对极性物质溶解能力强, 毒性和挥发性小等特性的黏性液体或结晶状固体。其沸点、黏度、相对密度和熔点等随分子量增加而增加
13	瞬干胶	瞬干胶的主要成份是 α -氰基丙烯酸酯胶, 它是一种单组分、低粘度、透明、常温快速固化胶粘剂。此胶水为一单一成份, 无溶剂, 不需添加触媒、加热或加压之粘着剂, 只需要微薄的一层胶水, 它便能利用空气中的大气湿度产生高度聚合, 达到最佳之贴接效果。性能特点: 单一成份, 无溶剂, 使用方便; 快速接着, 利用空气中微量水气, 即可在极短时间内接着; 常温硬化, 不须加热常温下即可使用; 透明无色, 效果佳不变质; 较高强度, 适合多孔及吸收性材质之接着; 中粘度: 可适用小面积粘接; 柔韧性配方, 胶层不发白、不起皱, 形成的胶层透光度高; 耐湿热老化、耐辐射性能良好, 能长期保持良好的粘接效果; 安全及毒性特征, 无挥发性成分, 无吸入危险, 胶液固化后实际, 无毒, 使用方便安全; 贮存稳定性好, 常温下贮存

2.公用工程

(1) 给排水

①供水: 项目用水由市政供水管网供给, 主要为生活用水。生活用水: 项目厂区不提供食宿, 根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020), 员工生活用水参考“国家行政机构-办公楼”用水定额先进值 $15\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$, 本项目劳动人员 225 人, 则劳动人员生活用水量约 3375t/a 。

②排水规划: 依据湘潭经济技术开发区排水规划, 排水采用雨污分流制。项目

无生产废水产生，主要为生活污水，生活污水经厂区现有的化粪池处理后排入城市污水管网进入河西污水处理厂处理达标后排放，待保税区及周边污水管网建设完成后，项目污水将排入九华污水处理厂处理。废水主要为生活废水，产生量按用水量的80%计，则生活污水排放量为2700t/a。雨水排入市政雨水管网后汇入湘江。

(2) 供电

项目用电由市政电网供给。年用电量约5万度电。

3.环保投资估算

本项目总投资2000万元，其中环保投资65.5万元，约占总投资的3.28%。

具体环保投资情况见下表。

表 2-10 项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	数量	环保投资 (万元)	备注	
废水	化粪池	1套	/	依托现有	
废气	移印 废气	集气罩、一套“两级活性炭吸附装置”进行处理，处理后由一根15m高的排气筒排放	1套	50	
固废	一般固废暂存场所	1个	2		
	危险废物暂存间（现有）+外委处理	1个	8		
	垃圾桶	/	0.5		
噪声	隔声减振	/	5		
合计		/	65.5	环保投资占总投资比例为3.28%	

4.劳动定员及工作制度

项目劳动定员225人，年工作246天，实行1班制，每班工作8h。厂区内不提供食宿。

5.厂区平面布置

项目租赁湘潭综合保税区现有标准厂房8#厂房一、二层，根据平面布局图，一层为仓库，主要设置产品储存区以及1条包装线；二层为生产办公区，办公室设置在二层西部和东部，中部为生产区，从西至东分别为移印区、组装区、包装区等。生产车间在北侧、南侧分别设置车间大门，靠近园区道路。见附图2。

一、施工期

本项目为新建项目，租用湘潭综合保税区标准厂房进行生产（租赁合同见附件），施工期主要为办公室装修、设备安装等，无新增建筑面积，施工期主要污染因子为装修废气、噪声、施工人员生活污水、固废等影响。

二、营运期

工艺流程及产污环节如下图所示：

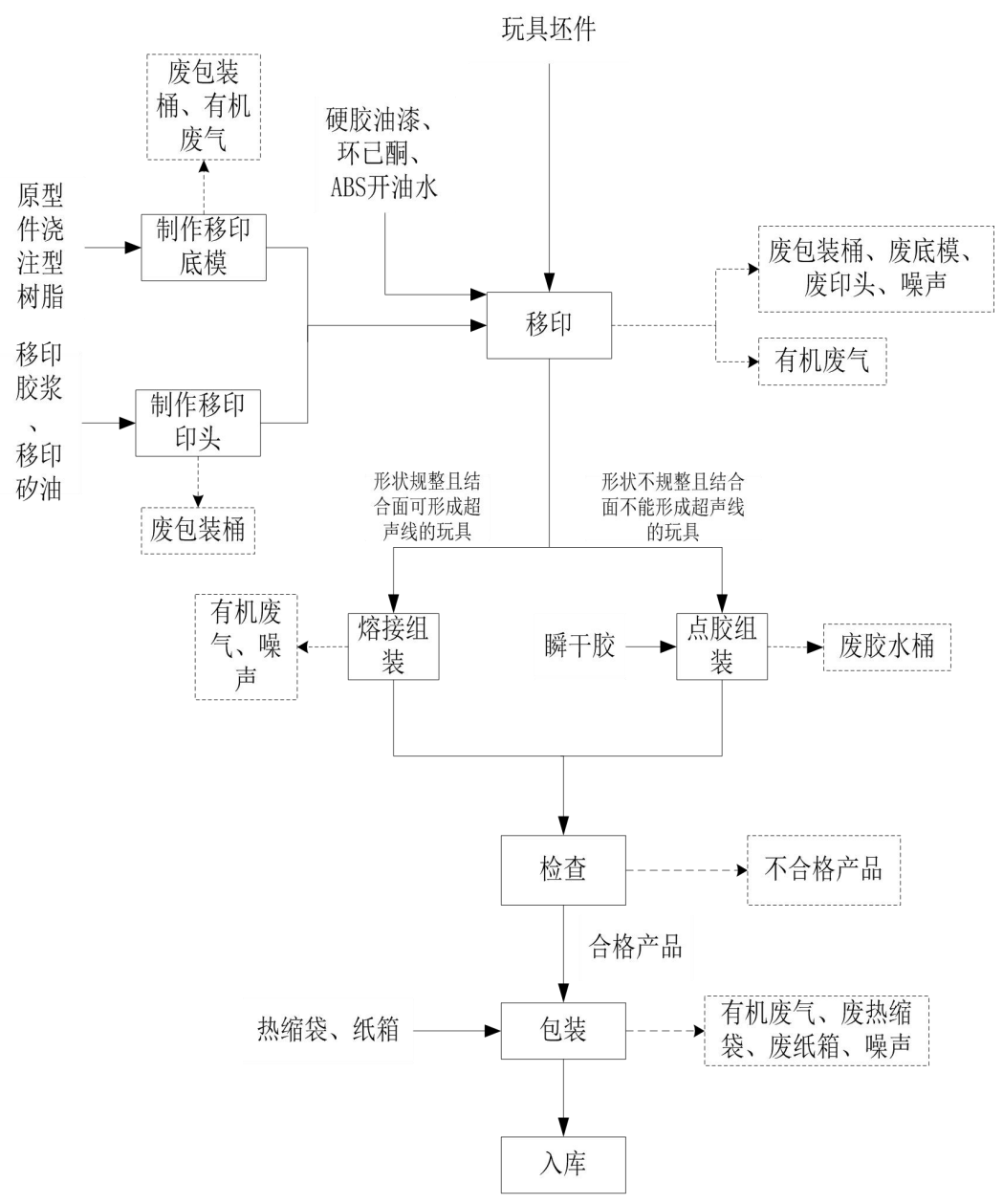


图 2-1 生产工艺流程图

1.工艺流程及产污环节简述：

制作移印底模：外购原型件浇注型树脂（A、B料），A料为多元醇，B料为异氰酸酯，人工将A、B料按比例为1:1的配比搅拌均匀，浇注至模型内，自然凝固后脱模。制作过程中会产生少量有机废气、原型件浇注型树脂（A、B料）废包装桶。

制作移印印头：外购移印胶浆、移印砂油，人工按比例为3:1的配比搅拌均匀，浇注在模型内，自然凝固后脱模。制作过程中会产生废移印胶浆包装桶、废移印砂油包装桶。

移印：移印是将眼睛、鼻子、嘴巴等部位移印在玩具上，将硬胶油漆、环己酮、ABS开油水按比例调配好装入移印机内，根据要求进行移印，移印过程中会产生一定量的有机废气、废硬胶油漆包装桶、废环己酮包装桶、废ABS开油水包装桶、废底模、废印头以及设备噪声。

点胶组装：根据产品要求，移印完成的玩具坯件需要组装底座，形状不规整且结合面不平整的玩具需要人工使用瞬干胶将玩具与底座进行组装。瞬干胶为单一成分，无溶剂，无挥发性有成分，无毒，使用方便安全。因此组装过程中主要产生废胶水包装桶。

熔接组装：形状规整且结合面平整的玩具利用超声波熔接机进行熔接组装，超声波熔接机振动将电子能转换为机械能，再靠焊头将能量传达至玩具接触面，使分子与分子间产生激烈摩擦，使传递到接口的温度升高，当温度达到玩具材料的熔点时，使接口瞬间熔化并结合为一体，熔接时间大概为0~9.99秒范围内，熔接时间短、接触面积小。熔接组装过程中会产生少量的有机废气和噪声。

检查：移印完成后的玩具进行检查，不合格产品返回厂家，合格产品进入下一步包装工序。

包装：通过包装机和热膜收缩机将玩具按要求用热缩袋和纸箱进行包装，热膜袋收缩时间短、温度较低，因此在包装过程中会产生少量有机废气、废包装材料。

营运期产污环节如下表：

表 2-11 项目营运期产污环节

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废气	移印	移印废气	VOCs	经集气罩收集后由1套两级活性炭吸附装置处理后由1根15m高排气筒排放
	熔接组装	熔接组装废	VOCs	车间内无组织排放

			气		
		制作移印底模	制作底模废气	VOCs	车间内无组织排放
		包装(热膜收缩)	热膜收缩废气	VOCs	车间内无组织排放
	固体废物	制作移印底模	原型件浇注型树脂(A、B料)废包装桶	原型件浇注型树脂(A、B料)废包装桶	交由有资质单位处理
		制作移印印头	废移印胶浆包装桶、废移印矽油包装桶	废移印胶浆包装桶、废移印矽油包装桶	交由有资质单位处理
		移印	废硬胶油漆包装桶、废环己酮包装桶、废ABS开油水包装桶、废底模、废印头	废硬胶油漆包装桶、废环己酮包装桶、废ABS开油水包装桶、废底模、废印头	交由有资质单位处理
		点胶	废胶水包装桶	废胶水包装桶	交由有资质单位处理
		检验	不合格品	不合格品	收集后返回厂家
		包装	废包装材料	废包装材料	外售给回收公司综合利用
	废水	生活污水	经园区化粪池处理达标后排入市政污水管网	进入河西污水处理厂进一步处理	
噪声	设备噪声	基础减震、隔声	/		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用已建成的厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境质量现状

(1)基本污染物

依据《湘潭市环境空气质量功能区划》，项目所在区域的空气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解项目所在区域的环境空气质量现状情况，本次收集了2022年湘潭市环境空气污染物年均浓度来判断区域是否达标，空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 2022年湘潭市环境空气污染物浓度 单位：μg/m³，CO：mg/m³

因子	评价指标	监测浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.3%	达标
NO ₂	年平均浓度	24	40	60%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	55	70	78.6%	达标
CO	24h平均浓度	1.0	4	25%	达标
O ₃	日最大8h平均浓度	164	160	102.5%	超标
PM _{2.5}	年平均浓度	39	35	111.4%	超标

由上表可知，项目所在区域环境空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀的年平均浓度和CO的24小时平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，但O₃的日最大8h平均浓度、PM_{2.5}的年平均浓度出现超标。根据《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013），判定本项目所在区域为非达标区。

为打好蓝天保卫战，湘潭市人民政府持续深入开展了大气污染治理。实施燃煤控制、实现减量替代的前提下，治理工业污染，实施超低排放改造，防治移动污染源、推广使用新能源汽车。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任，深化秸秆“双禁”工作力度。采取上述措施后，湘潭市大气环境质量状况将得到进一步改善。

(2)其他污染物

本项目其他污染物有：TVOC。本次评价因子TVOC数据引用《湖南创一智能科技有限公司改扩建项目报告书》2021年4月的实测数据。湖南创一智能科技有限公司南侧850m处天湖塘居民位于本项目的南面约4.8km。引用的监测时间为2021年4月，且监测至今周边区域未新增涉及挥发性有机物的项目。因此，本项目引用的补充监测数据合理。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 环境空气质量现状监测布点一览表

监测点编号	监测点名称	监测因子	相对项目方位及距离	监测时间
G1	湖南创一智能科技有限公司南侧 850m 处天湖塘居民	TVOC	南 4.8km	2021年4月2-8日

表 3-3 环境空气质量现状监测统计结果 (TVOC)

采样点位	监测项目	监测结果 mg/m ³							标准限值 (mg/m ³)
		2021.4.2	2021.4.3	2021.4.4	2021.4.5	2021.4.6	2021.4.7	2021.4.8	
创一科技南侧 850m 处天湖塘居民	TVOC (8 小时平均值)	0.2146	0.1997	0.3258	0.2576	0.2914	0.1873	0.2547	0.600

监测统计结果显示，项目所在区域 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准要求。

2.水环境质量现状

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)，该区域接纳水体为湘江，湘江该江段水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。本项目环评引用湘潭市生态环境局公布的湘江五星(一水厂)、九华水厂两个常规断面 2021 年度水质监测数据来评价项目区域地表水环境质量现状。

表 3-4 地表水监测数据统计一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

断面名称	日期	水质类别	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
一水厂 (五星断面)	2021 年 1 月	II类	8	9.0	2.0	0.08	0.050	0.01
	2021 年 2 月	II类	8	11.0	0.5	0.28	0.035	0.01
	2021 年 3 月	II类	8	13.5	0.8	0.24	0.035	0.01
	2021 年 4 月	II类	8	8.5	0.4	0.20	0.050	0.01
	2021 年 5 月	II类	7	8.5	1.0	0.16	0.070	0.01
	2021 年 6 月	II类	8	12.0	1.4	0.06	0.075	0.01

九华 水厂	2021年7月	II类	7	9.5	0.8	0.21	0.070	0.01	
	2021年8月	I类	8	12.0	1.3	0.08	0.020	0.01	
	2021年9月	II类	8	11.0	0.8	0.04	0.070	0.01	
	2021年10月	III类	7	10.5	2.0	0.03	0.055	0.01	
	2021年11月	II类	8	9.0	1.4	0.09	0.030	0.01	
	2021年12月	II类	7	11.0	0.8	0.16	0.050	0.01	
	2021年1月	II类	8	9.5	0.6	0.28	0.002	0.01	
	2021年2月	II类	8	10.5	0.6	0.14	0.002	0.01	
	2021年3月	II类	8	13.5	1.4	0.26	0.002	0.01	
	2021年4月	II类	8	8.5	0.6	0.22	0.008	0.01	
	2021年5月	II类	7	8.5	0.6	0.16	0.005	0.01	
	2021年6月	II类	7	7.5	1.2	0.12	0.004	0.01	
	2021年7月	II类	7	9.0	0.4	0.24	0.002	0.01	
	2021年8月	II类	8	11.5	0.8	0.06	0.004	0.01	
	2021年9月	II类	8	10.0	0.6	0.06	0.007	0.01	
	2021年10月	II类	8	10.5	2.4	0.03	0.002	0.01	
	2021年11月	II类	7	10.5	1.0	0.08	0.004	0.01	
	2021年12月	II类	8	11.5	1.6	0.08	0.003	0.01	
	评价标准		III类	6-9	20	4	10.	0.2	0.05
	达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

从监测统计结果可知，2021年度湘江五星(一水厂)、九华水厂断面水质均达到了《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中三类标准，区域地表水环境质量良好。

3.声环境质量现状

项目区域周边 50m 范围内无声环境敏感点，距离最近的敏感点为西南侧约 520m 的保税区管委会。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）》本项目无需对声环境敏感点进行监测。

4.生态环境质量现状

拟建项目不属于产业园区外新增用地建设项目。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）》中提到的“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目属于工业园区内，可不开展生态环境调查。

5.电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射。

6.土壤、地下水环境质量现状

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），地下水、土壤环境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。

本项目分区进行防渗处理，不存在地下水、土壤污染途径，因此不开展地下水与土壤环境质量现状调查。

根据现场踏勘情况，本项目周边500m内无自然保护区、饮用水源地、风景名胜区等需要特殊保护的区域。本项目主要环境保护目标情况见表3-5、表3-6，周边环境情况及主要环境保护目标示意图见附图3。

表 3-5 环境空气保护目标

序号	名称	中心坐标点		相对厂址方位	相对厂址最近距离	保护对象	保护级别
		E	N				
1	塘高村散户	112.911589°	27.964800°	东侧	约 800m	约 100 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准
2	毛家村散户	112.891569°	27.956003°	北侧	约 640m	约 50 户	
3	响水乡中心敬老院	112.895689°	27.960423°	西侧	约 680m	约 100 人	
4	保税区会展中心	112.900045°	27.955895°	西南	约 670m	商场约 200 人	
5	保税区管委会	112.902534°	27.956861°	西南	约 520m	办公约 200 人	

表 3-6 声、地下水、生态环境保护目标表

环境要素	保护目标	功能及规模	保护级别
声环境	项目 50m 范围内无声环境保护目标		

环
境
保
护
目
标

地下水环境	根据现场调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等。
生态环境	本项目不新增用地，位于园区内，因此本项目不涉及新增用地范围内的生态环境保护目标。

1.废水

项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准后，再排入市政污水管道最后进入河西污水处理厂进一步处理，氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

表 3-7 废水污染物排放浓度限值

单位：mg/L（pH 除外）

污染物	SS	BOD ₅	COD	氨氮	pH 值
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	400	300	500	45*	6-9
备注：*氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）					

2.废气

营运期项目 VOCs 有组织排放废气执行湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值，厂界无组 VOCs 执行湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 无组织监控点挥发性有机物浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 排放限值；标准详见表 3-8~3-9。

表 3-8 《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）

污染物	排气筒挥发性有机物排放限值		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）	
	排放浓度限值（mg/m ³ ）	排放速率限值（kg/h）	厂界	厂区
VOCs	100	4.0	4.0	10.0

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

3.噪声

项目位于湘潭综合保税区，项目属于 3 类声环境功能区。厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类限值，具体见表 3-10。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4.固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014); 一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总
量
控
制
指
标

废气: 大气污染物涉及的总量控制因子为 VOCs 排放量为 0.773t/a(其中有组织 0.074t/a, 无组织 0.699t/a); 具体总量控制指标应向当地环境保护行政主管部门申请。

废水: 本项目无生产废水排放, 生活污水经厂区现有化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级排放标准后排入河西污水处理厂处理, 总量指标纳入河西东污水处理厂, 不涉及水污染物总量。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目在已建好的厂房内进行设备的安装，施工期只需对设备进行安装和调试。施工期主要为各类材料、设备运输和安装过程中产生的扬尘、噪声、废水、固废等影响。因施工期较短暂，施工量很少，随着施工结束影响逐渐消失，施工期对环境的影响较小。</p>																														
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1.废气环境影响及处理措施</p> <p>(1)污染源强</p> <p>项目营运期废气主要有移印废气、制作移印底模废气、熔接组装废气以及包装(热膜收缩)废气。具体分析如下：</p> <p>①有组织排放</p> <p>移印废气</p> <p>移印工序使用硬胶油漆、环己酮以及 ABS 开油水按比例调配好后进行移印。硬胶油漆用量为 0.2t/a、环己酮用量为 0.5t/a、ABS 开油水用量为 0.4t/a。移印过程中会产生一定量的有机废气。环评按照最不利原则，溶剂在移印过程中按全部挥发计算。根据建设单位提供的技术说明书中成分表可知，移印工序有机废气产生情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 移印工序有机废气产生量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 15%;">数量 (t/a)</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 15%;">挥发物占总量的比例(%)</th> <th style="width: 25%;">挥发量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">硬胶油漆</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">41</td> <td style="text-align: center;">0.082</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">环己酮</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">ABS 开油水</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">0.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">1.1</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.982</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据上表可知，移印工序产生 VOCs 的量为 0.982t/a。根据建设单位提供的废气处理方案，拟在移印工序设置集气罩收集移印废气，收集后由 1 套两级活性炭吸附装置处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒外排，风机风量设 45000m³/h。废气收集率参照</p>	序号	项目	数量 (t/a)	污染物	挥发物占总量的比例(%)	挥发量 (t/a)	1	硬胶油漆	0.2	VOCs	41	0.082	2	环己酮	0.5	VOCs	100	0.5	3	ABS 开油水	0.4	VOCs	100	0.4	合计		1.1	VOCs	/	0.982
序号	项目	数量 (t/a)	污染物	挥发物占总量的比例(%)	挥发量 (t/a)																										
1	硬胶油漆	0.2	VOCs	41	0.082																										
2	环己酮	0.5	VOCs	100	0.5																										
3	ABS 开油水	0.4	VOCs	100	0.4																										
合计		1.1	VOCs	/	0.982																										

《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订）中表2-3 VOCs 废气收集率和治理设施去除率通用系数中外部集气罩废气收集率30%，去除率根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订）中组合技术的VOCs去除率计算公式计算可知，两级一次性活性炭吸附（集中再生并活化）VOCs去除率75%。则移印无组织VOCs的量为0.687t/a，有组织VOCs产生量为0.295t/a、产生速率为0.150kg/h、产生浓度3.333mg/m³，有组织VOCs排放量为0.074t/a、排放速率为0.038kg/h、排放浓度为0.844mg/m³，能达到湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表1印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值（挥发性有机物排放速率限值4.0kg/h、排放浓度限值100mg/m³）。

②无组织排放

制作移印底模废气

项目使用原型件浇注型树脂A料多元醇、B料异氰酸酯来制作移印底模，年使用量为0.4t/a，年工作时间约100h。制作移印底模过程中会产生有机废气，本次评价以VOCs来表征，VOCs产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292塑料制品业系数手册-2924泡沫塑料制造行业系数-泡沫塑料-模塑发泡-挥发性有机物产污系数30kg/t-产品，本次环评制作底模的量按原料年使用量来计，则制作移印底模产生VOCs的量为12kg/a。产生量少，经自然扩散、车间排风扇扩散，厂区周边植被吸收，对周边环境影响较小。

熔接组装废气

形状规整且结合面可形成超声线的玩具是利用超音波熔接机来进行熔接组装，使玩具接口处分子与分子间产生激烈摩擦而升高温度，当温度达到熔点时瞬间熔化并结合为一体。熔接组装过程中会产生少量有机废气。根据建设单位提供的资料，项目加工2亿个玩具大概约0.1%的玩具（约20万个，约1.5t/a）需经超音波熔接机进行组装，熔接组装时只有接口处，接触面积小，约为玩具的2%，即熔接量为0.03t/a。项目熔接组装年工作时间约160h，本次评价将熔接组装有机废气以VOCs来表征，VOCs产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292塑料制品业系数手册-2922塑料板、管、型材制造行业系数表-挥发性有机物产污系数1.5kg/t-产品，则熔

接组装 VOCs 产生量约为 0.045kg/a，产生量少，经自然扩散、车间排风扇扩散，厂区周边植被吸收，对周边环境影响较小。

包装（热膜收缩）废气

项目包装工序需要通过热膜收缩机将玩具按要求用热缩袋进行包装，热缩过程中会产生少量有机废气，本次评价以定性进行分析，热膜收缩过程中由于热膜收缩机温度较低、热缩时间短，因此产生有机废气的量少，经自然扩散，厂区周边植被吸收，对周边环境影响小。

废气污染物产排汇总情况

表 4-2 项目大气污染物产排汇总表

产污环节	污染物	产生		处理设施				有组织排放			无组织排放	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	收集效率 (%)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
移印	VO Cs	0.982	/	30 (集气罩)	两级活性炭吸附 15 m 高排气筒	75	是	0.074	0.038	0.844	0.687	0.349
制作移印底模	VO Cs	0.012	/	/	/	/	/	/	/	/	0.012	0.12
熔接组装	VO Cs	0.0000 45	/	/	/	/	/	/	/	/	0.000 45	0.0003
包	VO	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/

装 (热 膜 收 缩) 废 气	Cs												
---------------------------------------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

项目排放口基本情况详见表 4-3。

表 4-3 项目排放口基本情况表

序号	编号	排放口名称	污染物	排气筒位置		排气筒高度 m	排气口 出口内径 m	排气 温度℃	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	有机废气排放口	VOCs	E112.541120°	N27.574660°	15	0.5	21℃	一般排放口

(3)监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），确定该项目废气监测计划如下表：

表 4-4 项目废气监测计划

监测位置	监测项目	频次	备注
DA001	VOCs	每年一次	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 1 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值
企业厂界	VOCs	每年一次	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）表 2 无组织监控点挥发性有机物浓度限值
厂区内	VOCs	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中相关要求

(4)废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 的表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表可知，去除非甲烷总烃的可行技术有：吸附；因此本项目采用两级活性炭吸附装置治理 VOCs 属于可行技术。

(5)环评建议

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关内容和《湖南省 VOCs 污染防治攻坚三年行动计划（2018-2020 年）》的要求，本次环评建议企业在后续运营过程中应严格遵守以下要求。环评建议企业在后续运营过程中应严格遵守以下要求：

①加强废气处理装置的日常维护和检修，同时保证活性炭等滤料的更换周期不大于两年。企业应建立台账，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、吸附剂更换周期和更换量等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

②企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。

④载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修时，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。

⑤VOCs 废气收集处理系统应先于生产工艺设备启动，并同步运行，滞后关闭。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，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。

(6)非正常工况

该项目非正常排放考虑污染物排放控制措施达不到应有效率从而发生非正常排放。一般性事故的非正常排放概率约 2-3 年 1 次，为小概率事件。

该项目非正常工况考虑活性炭装置运行不稳定或不能运行，导致有机挥发物直接外排，非正常工况下项目污染物的产生及排放量见下表：

表 4-5 项目非正常工况排放汇总表

序号	污染源	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	应对措施
1	移印废气	废气处理设施出现故障	非甲烷总烃	3.333	0.15	0.5	加强设备检修频次

非正常工况下，对环境影响程度会增加，本次环评建议非正常工况下建设单位采取以下措施：定期对车间有机废气工序废气处理措施及其他环保设施进行维护，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

2. 废水环境影响及处理措施

(1) 污染源强分析

项目劳动人员生活用水量约 3375t/a，废水主要为生活废水，产生量按用水量的 80%计，废水排放量为 2700m³/a，生活污水中主要污染物为 COD、BODs、SS、氨氮等。污染物产生浓度参考环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18）。

表 4-6 项目废水污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			治理措施	污染物排放			排放时间
				核算方法	废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)		工艺	效率	核算方法	
员工生活	/	员工生活	CO D	产物系数法	2700	380	1.026	化粪池	/	产物系数法	266	0.718	进入河西污水处理厂处理后排放	产物系数法	50	0.135	24 6d
			BOD ₅			200	0.54				75	0.203			10	0.027	
			SS			160	0.432				48	0.130			10	0.027	
			NH ₃ -N			28	0.076				25	0.068			5	0.014	

(2) 项目废水污染物排放情况

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7，废水间接排放口基本情况见表 4-8，废水污染物排放执行标准见表 4-9。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否符合要求(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	厌氧消化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E112°54'13.814"	N27°57'45.310"	0.27	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	河西污水处理厂	COD	50
									氨氮	5 (8)
									SS	10
								BOD ₅	10	

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			厂区排放口	公共污水处理系统的排放口

1	DW001	COD、氨氮、SS、 BOD ₅	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002) 一级A标准
---	-------	--------------------------------	---------------------------------------	---

(3)废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)规范的要求,项目只产生生活污水,生活污水预处理后进入污水处理厂,属间接排放,无生产废水产生,不设置废水监测计划。

(4)依托集中污水处理厂可行性分析

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目生活污水产生量为 2700m³/a (10.98m³/d),由化粪池处理后排入市政污水管网。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活废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。生活废水中含有大量粪便、纸屑、病原虫,悬浮物固体浓度为 100~350mg/L,有机物浓度 COD 在 100~400mg/L 之间,其中悬浮物的有机物浓度 BOD₅ 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀,可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解,使污泥中的有机物分解成稳定的无机物,易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥,改变了污泥的结构,降低了污泥的含水率。化粪池被广泛用于生活废水的处理。化粪池作为生活污水的预处理设施,技术成熟可靠,在只有生活废水的情况下,其处理效率可靠、运行稳定,处理后能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准要求化粪池作为生活废水处理措施可行。综上所述,本项目水污染物经采取相应措施处理后对周边环境影响较小,其措施是可行。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

经现场勘察,项目所在区域已建成完善的雨、污水管网,管网已接通污水处理厂,项目污水均经化粪池处理后,排入城市污水管网,随后进入河西污水处理厂,经河西污水处理厂深度处理后排入湘江。

湘潭市河西污水处理厂位于湘潭市雨湖区护潭乡湘竹村,总设计规模为 30 万 m³/d,截止到 2022 年 2 月,河西污水处理厂实际处理规模为 25 万 m³/d,服务范围为河西主城区、羊牯片、湖南科技大学片、万新楼城区和九华经济区南部。湘潭市河西

污水处理厂处理工艺为：粗格栅-提升泵站-细格栅-曝气沉砂池-水解酸化池-氧化沟-二沉池-紫外光消毒池-出水（一、二期）；三期工程采用 A2/O 工艺处理工艺。设计进水水质为：CODcr: 250mg/L、BOD₅: 120mg/L、SS: 190mg/L、NH₃-N: 25mg/L、TN: 35mg/L、TP2.5mg/L。设计出水水质标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准要求。

企业位于河西污水处理厂服务范围内，且企业至河西污水处理厂之间的污水管网已建成，因此本项目废水进入河西污水处理厂处理不存在管网制约因素。本项目废水水质较简单，项目废水经处理后，主要污染物排放浓度均能够满足河西污水处理厂进水水质要求和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求，企业废水日均水量 10.98m³/d，占河西污水处理厂现有日处理规模的 0.00004%，且全部为生活污水，水质较简单，因此项目废水经预处理后排入河西污水处理厂处理可行。

3.噪声环境影响分析及保护措施

（1）噪声源强

本项目的噪声源主要为生产过程中的机械噪声，噪声源强一般为 75~95dB（A），项目各生产设备均建于室内，且在设备选型上尽量选用低噪声设备，按照要求进行基础减震等治理措施。参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 G，各类设备噪声源强见表 4-10。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	台数	声源源强		空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					声功率级/dB(A)	声源控制措施	X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产厂房	四色移印机	/	200	75~80	减振、厂房隔声	-13.4	-10.9	1.2	E: 59.7	62.4	昼/夜	16	46.4	1m
										S: 23.9	62.5		16	46.5	1m
										W: 32.3	62.5		16	46.5	1m
										N: 33.7	62.5		16	46.5	1m
2		超	/	6	75~80	减	-8.7	-5.1	1.2	E: 52.9	62.4	昼	16	46.4	1m

		音波熔接机				振、 厂房 隔声				S: 273	62.5	/ 夜	16	46.5	1m			
										W: 38.8	62.4					16	46.4	1m
										N: 30.2	62.5							
3		空压机	/	2	75~85	减 振、 厂房 隔声	-2.9	-4.1	1.2	E: 47.2	67.4	昼 / 夜	16	51.4	1m			
										S: 25.9	67.5					16	51.5	1m
										W: 44.5	67.4	16	51.4	1m				
										N: 31.5	67.5				16	51.5	1m	
4		包装机	/	15	75~80	减 振、 厂房 隔声	2.6	4.1	1.2	E: 38.7	62.4	昼 / 夜	16	46.4				1m
										S: 31.2	62.5				16	46.5	1m	
										W: 52.6	62.4							
										N: 26.1	62.5				16	46.5	1m	
5		热膜收缩机	/	3	75~80	减 振、 厂房 隔声	13.2	5.9	1.2	E: 28.4	62.5	昼 / 夜	16	46.5				1m
										S: 28.6	62.5				16	46.5	1m	
										W: 63.1	62.4							
										N: 28.5	62.5				16	46.5	1m	

(2) 降噪措施

为有效降低设备噪声，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，建设单位拟采取的以下噪声减缓措施：

①采用设备选型上选用先进的、噪音低、震动小、符合国家环保要求的生产设备，接地设备安装时采取台基减振、橡胶减振接头以及减振垫等措施；对高噪声设备安装减振垫、消声器以及根据实际情况安装隔声罩隔音等降噪措施。

②合理布置生产设备。本项目生产设备均布置在密闭的厂房内，本项目建筑密闭性良好，并采用隔声材料进行建设，能够有效降低生产设备噪声对周边环境的影响。

③加强设备保养、维护，对机械设备定期加润滑油进行维护，减少设备产生的噪声污染。

④加强管理、教育，使工人文明操作，装卸货物时尽量轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声。

⑤加强运输车辆噪声管理，厂区设置限速杆和禁鸣标志。

(3) 预测影响分析

1) 预测模式

为了说明运营期对周围环境的影响程度，预测各产噪设施内设备全部运行状况下各场界的噪声值。本次选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法和模式进行预测。

A、所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{li}}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p_{lij}}} \right)$$

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

$L_{p_{lij}}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

B、室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

户外声传播衰减包括几何发散(Adv)、大气吸收(Aam)、地面效应(Ag)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (\text{公式 5.2-6})$$

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；

D_c ——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。

2) 预测结果分析

声源对厂界噪声的影响预测情况列于表 4-11。

表 4-11 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
	X	Y	Z			昼	夜	
N1东侧厂界	26.4	-22.6	1.2	昼/夜	50.8	65	55	达标
N2南侧厂界	7	-30.7	1.2	昼/夜	52	65	55	达标
N3西侧厂界	-25	23.4	1.2	昼/夜	50.8	65	55	达标
N4北侧厂界	-16.7	27	1.2	昼/夜	51.3	65	55	达标

由上表可知，项目运营期间，采取必要的噪声防治措施及厂房等屏蔽后，项目厂界昼间、夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。因此，本评价认为，在落实本报告提出的减声降噪措施的前提下，项目运营期间噪声对周边环境影响可接受。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本工程运行期噪声监测计划见表 4-12。

表 4-12 项目噪声监测计划

要素	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季

4. 固体废物

(1) 污染源

项目产生的固废主要为员工日常生活产生的生活垃圾，一般固体废物主要包括不合格品、废包装材料，危险废物主要有废活性炭、废移印胶浆包装桶、废移印砂油包装桶、废硬胶油漆包装桶、废环己酮包装桶、废ABS开油水包装桶、废底模、废印头等。

A一般固体废物

①废包装材料

项目包装过程中会产生废热缩袋、废纸箱等，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约0.2t/a，收集后外售给回收公司综合利用。

②不合格品

项目检验过程中会产生不合格品，产生量约0.1%，则不合格品产生量约20000个/a，约0.16t/a。不合格品收集后返回厂家。

B危险废物

①原型件浇注型树脂、移印胶浆、移印矽油、硬胶油漆、环己酮、ABS开油水、胶水废包装桶

项目制作移印底模、移印印头过程中会产生原型件浇注型树脂、移印胶浆、移印矽油废包装桶，移印过程中会产生硬胶油漆、环己酮、ABS开油水废包装桶，点胶过程中会产生废胶水包装桶，根据建设单位提供的资料，废包装桶产生量约0.5t/a，属于危险废物；按《国家危险废物名录》（2021），废物类别为HW49，废物代码为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”。收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

②废活性炭

项目中移印废气环保设备使用两级活性炭作为挥发性有机物的吸附剂，总设置量为3.6m³，按550kg/m³估算为1.98t，按6个月更换一次，废活性炭产生量3.96t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》中规定，废活性炭属于“HW49其他废物（900-039-49）”中的“烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。废活性炭统一收集，收集后暂存危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

③废底模、废印头

根据建设单位提供的资料，项目在移印过程中会产生废移印底模、废移印印头，底模和印头上沾有油漆，总产生量约0.6t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2021年版）》中规定，属于“HW49其他废物（900-041-49）”中的含有或沾染

毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废催化剂统一收集，暂存危废暂存间，委托相应资质的危废处置单位处置。

C 生活垃圾

项目劳动定员 225 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计，则项目生活垃圾产生量约为 112.5kg/d、27.675t/a。产生的生活垃圾分类收集，由环卫部门清运、集中处理。

(2) 固体废物产生及处置

本项目营运期固废产生情况见表 4-13 所示。

表 4-13 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	危险废物类别/代码	产生量	贮存周期	危险特性	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废包装材料	生产	一般固体废物	/	0.2t/a	1 个月	/	收集后外售给回收公司综合利用	是
2	不合格品	检验		/	0.16t/a	1 个月	/	返回厂家	是
1	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	27.675t/a	1 天	/	集中收集后交由环卫部门处理	是
1	原型件浇注型树脂、移印胶浆、移印砂油、硬胶油漆、环己酮、ABS 开油水、胶水废包装桶	生产	危险废物	HW49 900-041-49	0.5t/a	1 年	T/In	置于危废暂存间，定期由有资质单位统一处置	是
2	废活性炭	环保设备		HW49 900-039-49	3.96t/a	1 年	T		是
3	废底模、废印头	移印		HW49 900-041-49	0.6t/a	1 年	T/In		是

(3) 固体废物管理

A、一般工业固体废物

一般工业固体废物应符合《一般固体废物分类与代码 (GB-T39198-2020)》、《一

《一般工业固体废物管理台账制定指南》中的相关要求。

- ①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存作业；
- ②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物暂存区。
- ③贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护；
- ④易产生扬尘的贮存应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

B、危险废物

建设单位需要在明显位置设置相应的固废分类暂存设施，并将产生的废弃物分类存放于标识的容器内或存放区。

危险废弃物存放在危废暂存间，必须粘贴危险废物标识，禁止厂区随意堆置危险废弃物。

危险废物收集和暂存：

①产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

②危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

③危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废物管理制度、危险化学品及危险废物意外事故防范措施和应急预案、危险废物储存库房管理规定等。

④定期或不定期对危险固废暂存间进行检查，确保储存间地面无裂缝。

危险废物转运和处理：

危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成分、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

危险废物管理制度：

- ①危险废弃物的收集、暂存、转移、综合利用活动必须遵守国家 and 地方有关规定。
- ②危险废弃物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废弃物的设施、场所，

必须设置危险废物识别标志。

③对危险废物暂时贮存场所要加强管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

④制定危险废物管理计划，并向当地环境保护部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤禁止向环境倾倒、堆置危险废物。

⑥禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置。

⑦需要转移危险废物时，严格按照《危险废物转移管理办法》对危险废物进行转移处置，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑧禁止将危险废物转移至无危险废物经营资质的单位。

⑨运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。

⑩制定危险废物污染事故防范措施和应急预案，并报当地环境保护部门进行备案，建立健全危险废物管理台账。

⑪因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境时，必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向当地环境保护部门和有关部门报告，接受调查处理。

⑫禁止经中华人民共和国过境转移危险废物。

⑬危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须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，由专人进行管理明确责任，做到双人双锁。

⑭转移危险废物按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请，未经批准不得转移。运输时采用符合国家标准专用容器和运输车辆。

⑮危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。

危废暂存间环境管理要求：

①禁止危险废物和生活垃圾混入；

②危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；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。总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；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。

④作好危险废物情况的记录。记录上须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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年；

⑤必须定期对所贮存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；

⑥按照 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志。

表4-14 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危险废物暂存场所	警示标志	长方形边框	黄色	黑色	
	贮存设施内部分区警示标志牌	长方形边框	黄色	黑色	

	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	
--	--------	---	-----	----	---

C、生活垃圾管理要求

生活垃圾必须实现袋装或桶装集中，委托环卫部门统一清运，不得随处乱堆乱排现象；由于生活垃圾中含有易发酵（即腐烂）的有机类垃圾，也会产生析出水（垃圾堆场称渗滤液），同时散发恶臭气味；并易招引蚊蝇、鼠狗之类栖息、形成病菌类产生和传播的温床；这不仅直接损害了厂区内的环境卫生，而产生的臭气和诱发的蚊蝇滋生则会对附近居民生活区，甚至对院区造成很大的影响；为此，厂内应配备足够的垃圾桶和加强管理，对生活垃圾尽量做到日产日清，保证厂区范围内无腐烂垃圾堆放。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

5.地下水、土壤

为了避免项目生产原料及固体废物污染地下水及土壤，本项目根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，结合项目实际情况，本次评价将地下水防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）地下水、土壤基本情况说明

表 4-15 地下水、土壤基本情况一览表

污染源	污染物类型	污染途径	防控等级
油漆、环己酮、ABS 开油水等化学品原料仓库、危废暂存间	污染影响型	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	重点防渗区
一般固废暂存场所、生产区域、其他原料储存区		地面漫流、垂直入渗	一般防渗区
厂区办公区			简单防渗区

（2）防控措施

重点防渗区：对于重点防渗区的防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。其中，危废暂存间水平防渗技术要求按照相应标准 GB18597 执行，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米厚聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$ ，确保防渗等级，满足防渗技术要求。

一般防渗区：防渗性能应与 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ）等效；

如一般防渗区内局部存在污染源，应根据污染源类型按照相关标准对地面局部进行防渗加强措施。建议采取 C30 防渗混凝土硬化地面、利用粘土碾实回填等措施，确保防渗等级满足防渗技术要求。

简单防渗区：此分区不需要采取特别防渗措施，进行地面硬化。

(3) 分析结论

本项目地下水及土壤采取分区防渗措施，可杜绝污染途径。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610 2016) 附录 A，本项目属于“印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”，属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评价工作，无需进行跟踪监测。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ 964-2018) 附录 A，本项目属于其他行业类别，属 IV 类项目，不开展土壤环境影响评价工作，无需进行跟踪监测。

6.生态环境影响及处理措施

本项目位于湘潭经济技术开发区保税六路 6 号湘潭综合保税区标准厂房 8#，属于湘潭综合保税区，根据环评报告表编制指南，产业园区内项目无需明确。

7.环境风险环境影响及风险防范措施

(1) 风险物质识别

根据《危险货物品名表》(GB-12268-2012) 及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 表 1 对本项目所涉及物质进行判定。本项目所涉及的突发环境事件风险物质为环己酮，油漆和 ABS 开油水中的乙酸乙酯（醋酸乙酯），移印胶浆和移印砂油中的八甲基环四硅氧烷，本项目风险物质数量、分布情况和生产工艺特点详见下表 4-20。

(2) 环境风险潜势初判：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 附录 C，Q 值按下式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量, 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) $Q \geq 100$ 。

Q 的确定见下表。

表 4-16 建设项目 Q 值确定表

危险物质	库区储存量	临界量	储存状态	储存方式	Q 值
环己酮	0.107t	10t	液态	桶装	0.0107
乙酸乙酯	0.039t	10t	液态	桶装	0.0039
八甲基环四硅氧烷	0.04kg	5t	液态	桶装	0.000008
合计					0.014608

经计算本项目 Q 值为 $0.014608 < 1$, 风险潜势为 I。可开展简单分析。

(3) 危险物质可能影响途径

项目风险物质、危险废物等使用贮存过程中, 包装容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒, 从而导致危险物质外露于地面, 若遇雨水或水渗入会形成有毒有害污水, 可随雨水系统排入周边的地表水, 造成地表水的污染, 若污水进入土壤中, 在包气带中垂直向下迁移, 后进入到含水层中进而污染地下水, 见表 4-20。

表 4-17 建设项目环境影响识别表

风险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
车间/场地	危废暂存间	环己酮、油漆、ABS 开油水、移印胶浆、移印矽油废包装桶	泄漏	大气环境、地表水、地下水环境中运移扩散
	化学品原料仓库	环己酮、油漆、ABS 开油水、移印胶浆、移印矽油	泄漏	

(4) 环境风险分析

根据企业的实际情况, 本项目可能发生事故的风险类型主要为泄漏。

项目所使用的风险物质存储过程中, 铁桶受外力影响破裂或失误操作导致倾倒, 从而导致风险物质外露于地面与水形成污水。项目危废暂存间、化学品原料仓库地面铺设防渗地坪, 且容器下设置防渗漏托盘, 且其贮存量较少, 可在短时间内发现并将泄漏物控制在化学品仓存放区内, 对大气环境、地表水、地下水产生影响可控。

(5)环境风险防范措施及应急要求

企业在实际运营过程中，应做到以下：

①危废仓库、化学品原料仓库存放区设置环保标识牌并上锁，禁止非工作人员进入。化学品存放区设专人管理，使用要备案登记，明确原材料的使用量、使用时间、使用人、用途等，并进行定期巡查。

②危废仓库、化学品原料仓库存放区地面采用防渗地坪处理，并在原材料桶底部设置防漏托盘。

③厂区内配备个人防护用品及应急处置设施（黄沙、吸附棉等），一旦发生有毒有害物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，作为危险废物委外处置，从而避免对厂区环境及人员健康造成危害。

④企业还应该建立事故管理和经过优化的应急处理计划和应急预案，包括各种应急处理设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统建立，设立急救指挥小组，由公司有关部门负责，一旦发生事故，进行统一指挥和协调。

项目简单分析内容表如下：

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年加工 2 亿个玩具建设项目			
建设地点	(湖南)省	(湘潭)市	(经济技 术开发)区	保税六路 6 号湘潭 综合保税区标准厂 房 8#
地理坐标	经度	112 度 54 分 11.477 秒	纬度	27 度 57 分 45.619 秒
主要风险物质及分布	环己酮、油漆、ABS 开油水、移印胶浆、移印砂油；危废暂存间、 化学品原料仓库			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1、生产过程中的风险分析 生产过程中，因人为违反操作，不遵守生产工艺规程，误操作造成原料突发性燃烧和泄漏。由于使用的原辅材料含有危险化学品，因此在生产过程中存在一定的泄漏和燃烧事故风险。生产过程中一旦发生燃烧，将会导致人身危险危害、财产损失事故发生和环境污染。 2、储存风险分析 危险化学品等储存于化学品原料仓库，若储存设施损坏、管理不善，造成化学品泄漏，也可能导致泄漏遇火源后燃烧事故以及进入水体引出的污染问题。 3、危险化学品运输风险 在危险化学品运输过程中可能发生交通事故、容器泄漏的事故，导致化学危险品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体和土壤			

	<p>污染。本项目危险化学品由供货商进行运输，运输途中规范运输工作。</p> <p>4、恶劣自然条件下 由于恶劣自然条件引起的突发环境污染事故主要表现为狂风、暴雨等自然灾害造成仓库、厂房倒塌，或危险品储存区进水从而导致化学危险品大面积泄漏进入水体，形成较为严重的水环境污染。</p> <p>5、最大可信事故分析 通过对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目建成后全厂的最大可信事故为：化学品发生泄漏或燃烧，对周围地下水水质造成污染、发生火灾爆炸事故。因此，本项目应严格按照本评价所提防治措施执行，将有效避免发生风险问题。 物料暂存时散落，危害大气、土壤和地表水。 化学品原料遇明火、高热可燃，燃烧废气污染大气环境，泄漏可能造成土壤、地下水、地表水污染</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1)泄漏：因本项目化学品原料等厂区存储量少，且危废暂存间和仓库分别单独设置一个房间，一般不会出现风险物质溢流泄漏的情况。若万一出现少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。</p> <p>(2)火灾：小型火灾时立刻用储区附近备用的灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，须立即打开消火栓降低着火点的温度控制火势，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，避免爆炸，等待救援。</p> <p>(3)制定快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训，做好救援专业队伍的组织、训练和演练，对工人进行自救和互救知识的宣传教育，杜绝液体储存和装卸过程中的跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>(4)企业要制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务；指定专门人员负责环保事务，确保环保治理措施落实及环境监测工作。</p> <p>(5)储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放。加强车间管理。</p>
<p>填表说明 项目 Q 值为 $0.014608 < 1$，风险潜势为 I，可开展简单分析</p>	
<p>8.电磁辐射环境影响及处理措施</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	移印废气 DA001	VOCs	集气罩、两级活性炭吸附装置+15m 高空排放	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 1 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值
	厂界	VOCs	加强车间通风	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)表 2 无组织监控点挥发性有机物浓度限值
	厂区内	VOCs	加强车间通风	达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD、BODs、SS、氨氮	生活污水全部由化粪池处理后排入市政污水管网,并纳入湘潭市河西污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放标准
声环境	设备噪声	Lep (A)	选用低噪声设备,车间厂房隔声	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	项目生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运;不合格品返回厂家;废包装袋收集后外售外售给回收公司综合利用;废活性炭,原型件浇注型树脂、移印胶浆、移印砂油、硬胶油漆、环己酮、ABS 开油水、胶水废包装桶,废底模、废印头等危险废弃物分类收集暂存,定期交有资质单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	所有原辅材料储存于车间内,且车间及周围均采取硬化等防渗措施;企业加强设备维护,杜绝非正常排放;加强固废管理,避免固废厂外存放等			
生态保护措施	加强周边绿化			
环境风险防范措施	做好原辅材料的收集储存措施,保证储存间处于阴凉;做好原料仓库和危废暂存间的防渗、防雨淋、防流失的设施;仓库和危废暂存间做好禁火、禁烟的标志,做好防火设施,设置消防栓、灭火器等。制定快速有效的环境风险事故应急救援预案,建立环境风险事故报警系统体系;制定环保责任制,指定专门人员负责环保事务,确保环保治理措施落实及环境监测工作			
其他环境管理要求	1、按照标准规划设置排污口和相关标识,定期对环保设备、设施进行维护。配备环保管理人员,确保环保资金到位,落实废水、废气、噪声、固废等污染防治措施。 2、做好与排污许可证申领的衔接,严格落实排污许可管理有关制度,将批准的环境影响报告表中环境保护措施、污染物排放清单、排放口数量、位置及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和排放量、排放方式,排放去向、自行监测计划等其他与污染物排放相关的主要内容,按照排污许可技术规范要求及时申报排污许可。 3、严格执行环境保护“三同时”的制度,各种环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入运行。工程完工后需经环境部门验收合格后方可投入正式使用。			

六、结论

从环境保护角度分析，项目选址合理，建设方案可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.773t/a		0.773t/a	/
废水	生活污水	/	/	/	2700t/a	/	2700t/a	/
	COD	/	/	/	0.135t/a	/	0.02t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	/
	SS	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	/
一般工业 固体废物	不合格品	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	/
	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
危险废物	原型件浇注型树脂、移印胶浆、移印砂油、硬胶油漆、环己酮、ABS 开油水、胶水废包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废活性炭	/	/	/	3.96t/a	/	3.96t/a	/
	废底模、废印头	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①