

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 武隆潮流玩具文创设计及制造项目
建设单位: 乐高玩具制造(重庆)有限公司
编制日期: 2025年8月



中华人民共和国生态环境部制

乐高玩具制造（重庆）有限公司
关于同意《武隆潮流玩具文创设计及制造项目环境影响
报告表》（公示版）全文对外公示的确认函

重庆市武隆区生态环境局：

我单位委托重庆后环环境影响评价有限责任公司编制的《武隆潮流玩具文创设计及制造项目环境影响报告表》（公示版），我公司已审阅。评价文件公示版不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，同意将《武隆潮流玩具文创设计及制造项目环境影响报告表》（公示版）进行全文公示，并对公开的环评文件负责。

乐高玩具制造（重庆）有限公司
年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	武隆潮流玩具文创设计及制造项目		
项目代码	2507-500156-04-01-974314		
建设单位联系人	仲**	联系方式	136*****856
建设地点	重庆市武隆区白马镇园区东路 120 号		
地理坐标	(107 度 31 分 55.897 秒, 29 度 22 分 36.604 秒)		
国民经济行业类别	C2452 塑胶玩具制造	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 24——40、玩具制造 245*
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
项目备案部门	武隆区发展改革委	项目备案文号	2507-500156-04-01-974314
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	6 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	2600
专项评价设置情况	对照《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“表 1 专项评价设置原则表”，本项目土壤、声环境不开展专项评价，大气、地表水、环境风险、生态、海洋以及地下水是否开展专项评价情况见下表 1-1。		

表 1-1 专项评价设置原则表			
专项评价的类别	设置原则	本项目	是否开展专项评价
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 ² 的建设项目	本项目营运期废气污染物因子主要为非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、氯化氢、氯乙烯，均不属于有毒有害污染物，故本项目无需开展大气专项评价。	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	本项目不属于工业废水直排建设项目，故本项目无需开展地表水专项评价，	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目 Q<1，故本项目无需开展环境风险专项评价，	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类建设项目	本项目不涉及取水，故本项目无需开展生态专项评价，	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，故本项目无需开展海洋专项评价，	否
注：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（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
由上表可知，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	规划名称：《重庆市武隆工业园区白马组团控制性详细规划》、《武隆工业园区（白马组团、长坝组团）产业发展规划》		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《重庆市武隆工业园区白马、长坝组团规划（修编）环境影响报告书》 审查机关：重庆市生态环境局 审查文件名称及文号：关于《重庆市武隆工业园区白马、长坝组团（修编）环境影响报告书》的审查意见的函（渝环函〔2021〕430 号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1 与规划的符合性分析

根据《重庆市武隆工业园区白马、长坝组团规划（修编）环境影响报告书》，白马组团的产业定位以机械加工为主导产业，重点以汽摩整车主产及其零部件生产为主。

本项目位于白马组团白马镇园区东路 120 号，租赁已建标准化厂房进行项目建设，本项目属于塑胶玩具制造业，虽不属于白马组团主导产业，但白马组团范围内目前已有机械加工、农副产品加工、化工等产业，本项目与现有产业协调，与主导产业不冲突，且不属于园区限制或禁止进入的产业，项目所在地位于园区污水处理厂的服务范围内，因此，项目的建设符合园区规划（修编）相关要求。

1.1.2 与《重庆市武隆工业园区白马、长坝组团规划（修编）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据《重庆市武隆工业园区白马、长坝组团规划（修编）环境影响报告书》，本项目与报告书中提出的生态环境准入清单的符合性分析见表1.1-1。

表1.1-1 本项目与规划环评生态环境准入清单符合性一览表

项目	要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	白马组团规划工业用地（C6-3/01、C7-3/01 地块）邻近沙台配套居住区 100m 范围内禁止引入噪声影响大或喷涂、铸造等大气污染较重且容易扰民的生产车间。	本项目位于 B3-5/01 地块，不在上述地块范围内。本项目距离沙台配套居住区约 1850m，距离大罗溪安置房约 4590m。符合空间布局要求。	符合
	白马组团规划工业用地（A2-1/01、A2-2/01、A2-4/01、A2-5/01、A2-6/01 地块）紧邻大罗溪安置房一侧 100m 范围内禁止引入噪声影响大或喷涂、铸造等大气污染较重且容易扰民的生产车间		符合
		白马组团重庆市武隆区羊角豆制品制品有限公司周边工业用地避免布局粉尘、有机废气排放量大的企业	本项目距离西南侧的武隆区羊角豆制品制品有限公司约 940m。本项目有机废气经处理后均可实现达标排放，对外环境影响较小。
污染物排放管控	白马组团内重庆市武隆区捷利实业有限责任公司为磷肥制造企业（主要为过磷酸钙），该企业废水应预处理达到《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）相应标准后进入园区污水管网；该企业应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量，并对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息	本项目不涉及总磷的排放。	符合

环境 风险 防控	液化天然气站场（液化天然气储存总容量等于30000m ³ 且设有全容罐的站场）储罐外壁最外缘与周围居住区（100人以上）的防火间距不应小于200m	本项目不属于上述项目。	符合								
	页岩气净化、液化和储运企业应按照《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）设置安全防护距离，在安全防护距离内不得新建学校、医院、住宅等敏感设施		符合								
	页岩气输送管线中心线两侧与周边居民最近直线距离均不小于5m		符合								
	白马组团现有化工企业重庆市武隆区捷利实业有限责任公司，在减污、风险可控的前提下允许改造升级		符合								
	禁止新建、扩建排放水污染物中含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目不属于排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	符合								
	白马组团内已关闭重庆鼎泰氧化铝厂原厂址应根据《重庆市建设用地土壤污染防治办法》（重庆市人民政府令第332号）相关要求，制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，拆除活动结束后应当编制拆除活动环境保护工作总结报告	本项目不涉及。	符合								
资源 开发 利用 要求	清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平标准。	符合								
产业 准入 条件	白马组团——机械加工限制引入：①4档及以下机械式车用自动变速箱（AT）；②排放标准国三及以下的机动车用发动机；③低速汽车（三轮汽车、低速货车）（自2015年起执行与轻型卡车同等的节能与排放标准）	本项目不属于上述项目。	符合								
综上所述，本项目位于重庆市武隆区白马镇园区东路120号，属于重庆市武隆工业园区白马组团内。项目符合环境准入管控要求，符合园区规划。 ②与审查意见函的符合性 本项目与规划环评“审查意见的函”（渝环函〔2021〕430号）的符合性分析，详见表1.1-2。 表 1.1-2 与规划环评审查意见的函符合性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>审查意见相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>严格生态环境准入</td><td>强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及武隆区“三线一单”管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环</td><td>本项目符合重庆市及武隆区“三线一单”管控要求，满足相关产业</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	审查意见相关要求	本项目情况	符合性	严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及武隆区“三线一单”管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环	本项目符合重庆市及武隆区“三线一单”管控要求，满足相关产业	符合
类别	审查意见相关要求	本项目情况	符合性								
严格生态环境准入	强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合重庆市及武隆区“三线一单”管控要求。规划区入驻项目应满足相关产业和环	本项目符合重庆市及武隆区“三线一单”管控要求，满足相关产业	符合								

		保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。禁止新建、扩建排放水污染物中含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	政策和环保准入要求以及《报告书》制定的生态环境管控要求。 本项目不属于有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）剧毒物质和持久性有机污染物排放的企业。	
	空间布局约束	加快规划绿地和各种裸露地面绿化工作，使生态景观得到好转。对划作绿化禁建区的用地不准挪作他用，对具有疏散、避难、防灾作用的各类绿地应严格保护。邻近白马组团沙台村服务区、白马场镇、大罗溪安置房周围 100 米范围内的工业用地禁止引入噪声影响大或喷涂、铸造等大气污染较重且容易扰民的项目。白马组团重庆市武隆区羊角豆制品有限公司周边工业用地避免布局粉尘、有机废气排放量大的企业。	本项目位于 B3-5/01 地块，不在上述地块范围内。本项目距离沙台配套居住区约 1850m，距离大罗溪安置房约 4590m，距离武隆区羊角豆制品有限公司约 940m。符合空间布局要求。 本项目将加强废气收集及废气治理，避免对周边环境敏感点造成影响。	符合
染物排放管控	水污染物排放管控。	规划区入驻企业生产废水有行业排放标准的需处理达到行业排放标准的间接排放标准要求，无行业排放标准的第一类污染物需预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 1 排放标准、第二类污染物需处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中氨氮、TP 应执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 排放标准）或达到园区污水处理厂接纳要求后，与企业生活污水一同经污水收集管网进入白马工业污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入石梁河。随着规划区的开发建设，白马工业污水处理厂应适时启动扩建工程及工艺调整。	本项目运营期污水均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 排放标准）后，通过市政污水管网进入白马工业污水处理厂进一步处理达标后，排入石梁河。	符合
	大气污染物排放管控	规划区严格限制使用煤炭、重油等高污染燃料。结合规划区主导产业，涉及涂装企业鼓励使用高固体分、粉末涂料和水性涂料，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，加强工艺废气治理。规划区入驻企业应按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求控制挥发性有机物无组织排放。	本项目采用电能作为生产能源，不使用煤炭、重油等高污染燃料。 本项目将严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求控制挥发性有机物无组织排放。	符合
	工业固废排放管控	一般工业固废应以企业自行回收重复利用为主，遵循无害化、资源化、减量化原则，从生产流程上削减固体废物的排放量，以最大限度减轻工业固体废物造成的二次污染。入园企业	本项目一般工业固体废物和危险废物按要求利用、暂存和处置。生活垃圾经收集后由	符合

		的危化品、危险废物应贮存在防风、防雨、防渗的设施内。产生危险废物的工业企业应按照危险废物贮存污染控制标准（GB18579-2001）及 2013 年修改单等有关规定，设置危险废物临时贮存点；园区企业严格落实危险废物环境管理制度，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运处置。	环卫部门统一清运处置。	
	噪声 污染 排放 管控	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住等声环境敏感区域；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。	本项目选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施后厂界噪声达标。	符合
	碳减排	按照碳达峰、碳中和相关政策要求，园区及企业做好碳排放控制管理，推动减污降碳协同共治。	本项目不涉及。	符合
	环境风险 防控	加强区域集中风险防范体系的建设，完善环境应急响应联动机制，提升规划区环境风险防控和应急响应能力。新入驻企业或项目应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。白马工业污水处理厂应加快落实事故池建设要求。强化后续入驻企业管理，规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和本市规定开展土壤风险调查和评估。经评估确定为污染地块的，应当在土地转让前开展治理修复。	本项目建成后将加强风险防范措施。	符合
	资源利用 效率	严格控制规划区天然气消耗总量和新鲜水消耗总量。规划实施不得突破有关部门制定的能源和水资源消耗上限，确保规划实施后区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。清洁生产水平不得低于国内先进水平标准。	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平标准。	符合
	规范环境 管理	加强日常环境监管，执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。规划区应建立环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实环境跟踪监测计划，适时开展环境影响跟踪评价，规划范围、规划期限、规模及结构、布局等方面进行重大调整，应重新进行规划环境影响评价。	本项目加强日常环境监管，严格执行建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。	符合
	综上所述，本项目符合《重庆市武隆工业园区白马、长坝组团规划（修编）环境影响报告书审查意见的函》（渝环函（2021）430号）的要求。			

其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的符合性分析 本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2452 塑胶玩具制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，不属于鼓励类、限制类、淘汰类，视为允许类。同时，项目取得了武隆区发展改革委下发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2507-500156-04-01-974314）。 因此，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》。 1.2.2 “三线一单”符合性分析 根据《重庆市生态环境局关于印发〈重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）〉的通知》（渝环规〔2024〕2 号），环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。 根据《武隆区“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）》（武隆府发〔2024〕5 号）以及查询重庆“三线一单”智检服务系统，本项目位于“武隆区工业城镇重点管控单元-白马片区（管控单元编码 ZH50015620002）”，不涉及优先保护单元（生态保护红线+一般生态空间）。 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表见表 1.2-1。
---------	---

表 1.2-1 与相关规划、政策的符合性分析					
环境管控单元编码			环境管控单元名称		环境管控单元类型
ZH50015620002			武隆区工业城镇重点管控单元-白马片区		重点管控单元
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性分析结论
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。		本项目符合产业政策相关要求，不属于禁止准入项目。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		本项目不属于上述项目，不在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内。	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		本项目位于重庆市武隆工业园区白马组团内。本项目不属于上述项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。		本项目位于合规工业园区内，不属于上述项目。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。		本项目不属于上述项目。	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。		本项目不涉及环境防护距离。	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。		本项目的建设不会超过资源环境承载能力。	符合

	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不属于上述项目。	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	2024 年，武隆区为环境空气达标区。	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目所用油漆满足《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）中表 1 有害物质限量的要求，所用移印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）限值。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目所在园区设有污水集中处理设施。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及。	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不属于上述项目。	符合

		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目产生的固体废物均得到合理地处置，按要求建立工业固体废物管理台账。	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处置。	符合
	环境 风险 防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及。	符合
	资源 开发 利用 效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	本项目不涉及。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目使用清洁能源电能。	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于高水耗行业。	符合
	区县 总体 管控 要求	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	本项目符合产业政策相关要求，不属于禁止准入项目。	符合
		第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、	本项目不属于上述项目，不在长江、嘉陵江、乌江岸线一公	符合

		扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	里范围内。	
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目位于合规工业园区内，不属于上述项目。	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。本项目位于合规工业园区内。	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	本项目不属于上述项目。	符合
		第六条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目的建设不会超过资源环境承载能力。	符合
		第七条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。武隆工业园区应优化产业布局，临近场镇居住用地的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	本项目不涉及环境防护距离。本项目距武隆场镇约 1.1km，本项目不属于大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。	符合
		第八条 持续推进乌江可视直距 1 千米内矿山闭坑治理的生态修复；优化页岩气、风电等项目空间布局，页岩气开采避开地下水岩溶发育区域，风电项目应远离集中居民点等声环境敏感目标；以页岩气开采区等区域为重点，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控，强化地下水和土壤的保护。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	第九条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水	本项目不属于上述项目。	符合

		平、环保绩效 A 级指标要求。		
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目所用油漆满足《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）中表 1 有害物质限量的要求，所用移印油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）限值。	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目所在园区设有污水集中处理设施。	符合
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及。	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不属于上述项目。	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目产生的固体废物均得到合理地处置，按要求建立工业固体废物管理台账。	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目生活垃圾分类收集后交环卫部门清运处置。	符合
		第十六条 以旅游度假区为重点完善污水收集，进一步提高污水收集率，强化水污染防治。	本项目不涉及。	符合
	环境 风险	第十七条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业	本项目不属于重大环境安全隐患的工业项目。	符合

	防控	突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。		
		第十八条 严格受污染建设用地再开发利用的准入要求，落实受污染耕地安全利用措施，建立重点监管单位源头预防的倒逼约束机制，保障人居环境安全。	本项目不涉及。	符合
	资源 开发 利用 效率	第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目使用清洁能源电能。	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	本项目不属于“两高”项目。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	本项目不属于高水耗行业。	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	本项目不涉及。	符合
		第二十三条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。旅游度假区以建设绿色低碳交通基础设施为基础，大力推行智能化节电节水措施，积极创建低碳旅游示范区。严控新建燃煤锅炉，禁止新建 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。	项目使用清洁能源电能，不涉及新建锅炉。	符合
		第二十四条 严格控制区域流域用水总量和强度，限制高耗水行业发展，推进工业节水减排。	本项目不属于高水耗行业。	符合
	单元 管控 要求	空间 布局 约束 1. 白马组团邻近白马镇居住用地集中区域的规划工业用地禁止引入噪声影响大或喷涂、铸造等大气污染较重且容易扰民的生产线。	本项目位于 B3-5/01 地块，距武隆场镇约 1.1km，本项目不属于大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。本项目喷漆废气、移印废气均收集处理达标后排放，对外环境影响较小。	符合

	污染物排放管控	1.结合白马山旅游度假区发展规模，同步建设区域配套污水管网，并匹配相应处理规模的集中污水处理厂，确保污水达标排放。	本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1.禁止新建、扩建排放水污染物中含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	本项目不属于排放含有重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的项目。	符合
		2.以完善配套事故池建设为重点强化园区三级环境风险防范体系，提升园区风险防控水平。	本项目不涉及。	符合
		3.合理布局规划集中污水处理厂，禁止在下降泉、溶洞、落水洞、地下水补径区以及饮用水源保护区上游区域设置污水排放口。	本项目不涉及。	符合
	资源开发效率	1.清洁生产水平不得低于国内先进水平标准。	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平。	符合

其他符合性分析

1.2.3 《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》的符合性分析

根据《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）对比分析相关规定及要求，对本项目进行环境准入分析，详见表 1.2-2。

表 1.2-2 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

分类	《重庆市产业投资准入工作手册》“不予准入类”规定	本项目对比分析	结果
不予准入类	(一) 全市范围内不予准入的产业		
	1.国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中淘汰的项目。	本项目不属于《重庆市产业投资准入工作手册》全市范围内不予准入的项目。
	2.天然林商业性采伐。	本项目不属于天然林商业性采伐项目。	
	3.法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的项目。	
	(二) 重点区域范围内不予准入的产业		
	1、外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	本项目不属于采砂项目。	本项目不属于重点区域范围内不予准入的项目。
	2.二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	本项目不在该范围内，不属于上述项目。	
	3.在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。		
	4.饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。		
	5.长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	本项目不属于上述项目。	
	6.在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在该范围内，不属于上述项目。	
	7.在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。		
	8.在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。		
	9.在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖		

	泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
限制准入类	(一) 全市范围内限制准入的产业		
	1、新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于上述项目。	本项目不属于全市范围内限制准入的产业项目。
	2.新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。		
	3.在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。		
	4.《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。		
	(二) 重点区域范围内限制准入的产业		
	1、长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	本项目不在该范围内，不属于上述项目。	本项目不属于重点区域范围内限制准入的产业
2.在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。			
由上表可知，本项目符合《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》（渝发改投资〔2022〕1436号）要求。			
1.2.4 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析			
表 1.2-3 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析			
序号	清单实施细则	本项目条件	符合性
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州一宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于港口或码头项目。	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于长江通道项目。	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合

5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目位于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目未位于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目未位于水产种质资源保护区岸线和河段范围内。	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目未位于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线，未位于划定的岸线保护区和岸线保留区内。	符合
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未位于划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不涉及排污口设置。	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及上述内容。	符合
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于上述项目。	符合
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目未位于生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	符合
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述高污染项目。	符合

18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (一) 严格控制新增炼油产能, 未列入《石化产业规划布局方案(修订版)》的新增炼油产能一律不得建设。 (二) 新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》, 必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件(试行)》要求。	本项目不属于石化、煤化项目	符合
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目, 禁止投资限制类的新建项目, 禁止投资, 对属于限制类的现有生产能力, 允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目不属于落后产能项目, 不属于淘汰类项目	符合
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业, 不得以其他任何名义任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于产能严重过剩项目	符合
21	建设以燃油汽车投资项目(不在中国境内销售产品的投资项目除外): (一) 新建独立燃油汽车企业。 (二) 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力。 (三) 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外)。 (四) 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资(企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外)。	本项目不属于燃油汽车项目	符合
22	禁止新建扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于两高项目	符合

由上表可知, 本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》相符。

1.2.5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

表 1.2-4 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	中华人民共和国长江保护法	本项目情况	符合性
1	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库; 但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目。	符合
2	禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要, 在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的, 应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意, 并应当采取必要措施, 减少对重要水生生物的干扰。 严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程; 确需	本项目不在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域内。	符合

	整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。		
3	禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。	本项目不属于采砂项目。	符合
4	禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不属于此类项目。	符合
5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目不属于此类项目。	符合
6	禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不属于此类项目。	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不占用长江流域河湖岸线。	符合
8	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目不属于此类项目。	符合

因此，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

1.2.6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

表 1.2-5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性
1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无VOCs净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目喷涂作业均位于厂房内，无露天喷涂作业。喷涂产生的有机废气采用“气旋塔+两级活性炭吸附”处理达标后有组织排放。	符合
2	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。	本项目注塑废气经“过滤棉+两级活性炭吸附”处理后通过1根20m高排气筒（DA001）排放；喷漆废气分别经3套“气动旋流塔+两级活性炭吸附”处理后合并至1根20m高（DA003）排气筒排放；移印废气通过集气罩收集后分别经4套“两级活性炭吸附”装置处理后，分别由2根20m高排气筒（DA004、DA005）排放。	符合
3	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。	本项目废过滤棉、废活性炭等净化材料委托有资质单位进行处置。	符合
4	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	本项目营运期将配备环保管理人员，建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并对废气治理设施进行维护管理。	符合

综上分析可知，本项目符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》。 1.2.7 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性分析 表 1.2-6 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析			
分类	文件要求	本项目情况	符合性
VOCs物料 储存无组织 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	本项目油漆、油墨等均采用密闭的包装桶输送至企业，密闭暂存于辅料仓库内。	符合
	盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目油漆、油墨等物料的密闭物料桶（带盖）放于辅料库房内，库房防风、防雨、防晒，地面做重点防渗、防腐处理。	符合
VOCs物料 转移和输 送无组织 排放控制 要求	液态VOCs物料应采用密闭输送管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车	本项目油漆、油墨等物料采用密闭桶转运。	符合
工艺过程 VOCs无组 织排放控 制要求	含VOCs产品的使用过程VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用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，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目喷涂废气、移印废气通过局部气体收集分别排至VOCs废气收集处理系统处理达标后有组织排放。	符合
	企业应建立台账，记录VOCs原辅料和含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	企业按要求建立台账，记录原辅料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向等信息。台账保存期限不少于3年	符合
	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、工业建筑和洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量	本项目各工序采用合理的通风量。	符合
	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；清洗及吹扫过程废气应排至VOCs废气收集处理系统	喷枪清洗、网版清洗在开停工、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气分别排至VOCs废气收集处理系统。	符合
	工艺过程中产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭	废油漆桶、废油墨桶、废漆渣密闭后暂存于危险废物贮存库。	符合
VOCs无组 织排放废	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合

气收集处理系统	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	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停止运行,待检修完毕后同步投入使用。	
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对VOCs废气进行分类收集	本项目对VOCs废气进行分类收集,分别处理后有组织排放。本项目注塑废气经“过滤棉+两级活性炭吸附”处理后通过1根20m高排气筒(DA001)排放;喷漆废气分别经3套“气动旋流塔+两级活性炭吸附”处理后合并至1根20m高(DA003)排气筒排放;移印废气通过集气罩收集后分别经4套“两级活性炭吸附”装置处理后,分别由2根20m高排气筒(DA004、DA005)排放。	符合
	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,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500μmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄露检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行	本项目废气收集系统的输送管道密闭,并采用负压收集	符合
	VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定	本项目VOCs废气收集处理系统污染物排放符合行业排放标准的规定。	符合
	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于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	本项目收集的废气中NMHC初始最大排放速率均小于2kg/h。	符合
	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	企业按要求建立台账,记录废气收集系统、VOCs处理设施的运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭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。	符合
根据上表可知,本项目符合《挥发性有机污染物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相关环节要求。			
1.2.8 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气〔2020〕33号)符合性			

分析

表 1.2-7 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的符合性分析

序号	与项目相关的控制要求	本项目情况	符合性
1	一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生。 企业应建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	本项目使用的涂料、油墨不属于低VOCs含量产品。喷涂有机废气经“气旋塔+两级活性炭吸附”处理后有组织排放；移印废气经“两级活性炭吸附”处理后有组织排放。 项目按要求建立台账、工艺末端设置废气治理设施。污染物排放浓度可保证稳定达标	符合
2	全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	本项目原辅材料采用密闭容器存储，油漆、油墨在转移过程中也采用密闭容器盛装。 喷涂和移印过程产生的有机废气收集处理达标后有组织排放。 处置环节将盛装过废油墨桶、废油漆桶、废漆渣、废活性炭等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放于危险废物贮存库，并定期交有资质单位收运处置。	符合
3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式：对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目喷涂废气通过侧吸抽风收集，注塑废气和移印废气采用集气罩进行收集，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒。 废气处理设施在生产设施运行前开机，在生产设施关停一段时间后关机，保证生产工序产生的有机废气得到有效地处理。废气处理设施发生故障时，立即停止生产并对处理设施进行检修。	符合

根据上表可知，本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）中相关环节要求。

1.2.9 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析

表 1.2-8 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	重点行业挥发性有机物综合治理方案相关内容	本项目情况	符合性
1	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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。 企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目重庆市不属于方案中的重点区域。本项目使用的油漆、油墨不属于低挥发性有机化合物含量涂料。但本项目不属于上述大力推广低 VOCs 含量涂料的行业，且项目产生的有机废气均收集处理达标后有组织排放。 本项目原料不涉及芳香烃、含卤素有机化合物。 本项目所用油漆满足《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）中表1有害物质限量的要求；油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值。	符合
2	加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	本项目产生的有机废气均收集处理达标后有组织排放。	符合
3	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。	储存：油漆、油墨均采用密闭桶储存，危废库全密闭，同时对危废库废气收集处理。 转移和输送：调漆在密闭的房间内进行，调漆后的油漆采用密闭桶转运至喷漆房。 工艺过程：企业采取了设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对 VOCs 进行了合理收集和处理	符合
4	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式	喷涂作业位于厂房内，无露天喷涂作业。油漆、油墨均	符合

		储库、料仓等。 含VOCs物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水(废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm,其中,重点区域超过100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。 含VOCs物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	采用包装桶密闭储存、转移和输送。 本项目均对VOCs进行了合理收集和处理。	
	5	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。 挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低(无)泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等,推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。	本项目不涉及挥发性有机液体装载,不属于石化、化工行业; 本项目采用空气喷涂技术,不属于限制、淘汰喷涂工艺。	符合
	6	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置,控制风速应不低于0.3米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	本项目危废暂存间、喷涂、移印等工位均对VOCs废气进行了收集处理。 本项目喷涂、移印废气距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒	符合
	7	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。规范工程设计。采用吸附处理工艺的,应满足《吸附法工业有机废气治理	本项目注塑废气经“过滤棉+两级活性炭吸附”处理后有组织排放;喷漆废气分别经3套“气动旋流塔+两级活性炭吸附”处理后有组织排放;移印废气通过集气罩收集后分别经4套“两级活性炭吸附”装置处理后,有组织排放。 上述有机废气治理工艺属于推荐工艺,能确保污染物达标排放。 同时活性炭吸附设计参数满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	符合

		工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。		
	8	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目收集的废气中NMHC 初始最大排放速率均小于2kg/h。	符合
	综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中提出的要求。			

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景及环评分类

乐高玩具制造（重庆）有限公司成立于2025年3月4日，主要从事玩具制造，模具制造、玩具销售等。

近年来动漫及游艺市场火爆，各系列手办玩偶市场需求量大。为了满足市场需求，2025年，乐高玩具制造（重庆）有限公司拟决定投资500万元用于建设“武隆潮流玩具文创设计及制造项目”（以下简称“本项目”）。项目主要建设内容：项目租赁厂房面积5200平方米，购置烘料机、注塑机、破碎机、喷漆生产线、全自动移印生产线等设备，生产塑胶玩具。项目建成后年产塑胶玩具200万件。

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C2452 塑胶玩具制造”，年用油漆5.0870吨。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24——40、玩具制造245*，有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的；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”项目，应当编制环境影响报告表。

2.2 建设内容

2.2.1 基本情况

- （1）项目名称：武隆潮流玩具文创设计及制造项目。
- （2）建设单位：乐高玩具制造（重庆）有限公司。
- （3）建设性质：新建。
- （4）建设地点：重庆市武隆区白马镇园区东路120号，地理位置详见附图1。
- （5）总投资：总投资500万元，其中环保投资50万元。
- （6）建设用地面积：建筑面积5200m²。
- （7）工作制度：注塑采用三班制，每班工作8h；喷漆、移印采用一班制，每班工作12h。年工作300d；
- （8）劳动定员：项目劳动定员200人，不设置员工食堂及住宿。

2.2.2 生产规模及产品方案

本项目主要生产玩具手办系列产品，主要通过注塑成型后进行人工组装。其中，塑料件（头、手、衣服、鞋子等）涉及喷漆或移印工艺。移印或喷漆的目的是给手办眼睛、嘴巴、指甲等上色，其中形状比较规整的零件采用全自动移印设备进行印刷上色，对不规整的零件采用自动喷漆线或人工喷漆进行上色。

本项目产品仅在国内进行销售，产品质量满足《玩具安全》（GB6675-2014）系列国家标准要求。本项目产品方案见表2.2-1。

表 2.2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（万件/年）	产品示意图	备注
1	狮子系列	30		/
2	乱马手办系列	40		/
3	Q 版盲盒手办系列	30		/
4	小甜豆盲盒系列	50		/
5	远坂凛手办系列	20		/
6	芭比系列	30		/

合计		200		/		/	
本项目注塑产品方案见表 2.2-2。							
表 2.2-2 本项目注塑产品方案表							
序号	产品名称		生产规模(万套/年)	单个产品重量(kg/个)	产品重量(t/a)*	原料	
1	狮子系列		30	0.21	63	PP	
2	乱马手办系列	头	40	0.12~0.18	72		
		身子					
		四肢					
		底座					
		其他零件					
3	Q 版盲盒手办系列	头	30	0.15~0.24	72		
		身子					
		四肢					
		其他零件					
4	小甜豆盲盒系列	头	50	0.1~0.16	80		
		身子					
		四肢					
		其他零件					
5	远坂凛手办系列	头	20	0.11~0.19	38	PE	
		身子					
		四肢					
		其他零件					
6	芭比系列	头	30	0.14~0.21	63	PVC	
		身子					
		四肢					
		其他零件					
合计			200	/	388	/	
注：*产品重量按单件产品最重的计算。							
本项目喷漆方案见表 2.2-3。							
表 2.2-3 喷漆面积核算							
序号	产品名称		单个喷漆面积(m ² /件)	喷漆数量(万件/年)	年喷漆面积(m ² /a)		
1	狮子系列		0.03~0.05	30	15000		
2	乱马手办系列		0.025~0.03	40	12000		
3	Q 版盲盒手办系列		0.02~0.03	30	9000		
4	小甜豆盲盒系列		0.015~0.02	50	10000		
5	远坂凛手办系列		0.020~0.03	20	6000		
6	芭比系列		0.025~0.03	30	9000		
合计				200	61000		
备注：由于产品形状不规整，喷涂点位、大小不固定，单个产品涂装面积由企业经验提供得出的数据。本次评价以最大面积进行核算。							
本项目移印方案见表 2.2-4。							

表 2.2-4 本项目产品移印面积核算一览表

序号	产品名称	单个移印面积 (m ² /件)	移印数量 (万件/年)	年移印面积 (m ² /a)
1	狮子系列	0.02~0.04	30	12000
2	乱马手办系列	0.01~0.04	40	16000
3	Q 版盲盒手办系列	0.01~0.04	30	12000
4	小甜豆盲盒系列	0.01~0.05	50	25000
5	远坂凛手办系列	0.01~0.05	20	10000
6	芭比系列	0.02~0.05	30	15000
合计			200	90000
注：由于产品形状不规整，移印点位、大小均不固定，单个产品移印面积由企业经验提供得出的数据。本次评价以最大面积进行核算。				

2.2.3 项目组成

按生产内容及功能，本项目可分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程五个部分。项目组成详见表2.2-5。

表 2.2-5 项目组成表

工程类别		建设内容及规模	备注
主体工程	供料区	位于厂房1F中部，面积约110m ² 。主要设置6台烘料机、1套中央供料系统。用于树脂颗粒烘干以及将烘干的树脂颗粒通过管道输送至注塑机进料筒内。	新建
	注塑区	位于厂房1F北侧，面积约560m ² 。主要设置20台注塑机，注塑完成后由人工进行修边和检验。	新建
	破碎房	位于厂房1F西侧，一般固废暂存区北侧，面积约55m ² 。主要设置2台破碎机，用于注塑件边角料及不合格品的破碎。	新建
	喷涂区	位于厂房2F北侧，面积约800m ² 。主要设置2条自动涂装生产线，6条人工涂装生产线。	新建
	移印区	位于厂房2F南侧，面积约580m ² 。主要设置4条自动移印生产线。	新建
	组装区	位于厂房1F中南部，面积约300m ² 。主要设置4台超声波熔接机，用于玩具人工组装。	新建
公用工程	供电	依托园区市政供电。	依托
	给水	依托园区市政供水管网供给。	依托
	排水	厂区排水实行“雨污分流”。雨水经厂区雨水管网排放；污废水经生化池处理后排入市政污水管网。	新建+依托
	压缩空气	位于厂房1F东侧，面积约5m ² 。设置1台35kW环保型静音螺杆式空压机（无油空气压缩机），用于注塑生产线使用。	新建
		位于厂房2F西侧，面积约5m ² 。设置1台35kW环保型静音螺杆式空压机（无油空气压缩机），用于喷涂生产线及移印生产线使用。	新建
	循环水系统	在东北侧厂房外设置1座冷却塔，用于注塑机间接冷却。冷却塔循环水量为60m ³ /h。	新建
辅助工程	办公室	位于厂房1F西南侧，面积约90m ² 。	新建
	卫生间	位于厂房1F西北侧，面积约45m ² 。	新建
储运	原料暂存区	位于厂房1F东侧，供料区东侧，面积约80m ² 。主要用于树脂原料	新建

	工程		暂存。	
		辅料库房	位于厂房2F西侧，面积约75m ² 。主要用于油漆、稀释剂、洗枪水、油墨、油墨稀释剂、润滑油、液压油等液态辅料暂存。	新建
		成品暂存区	位于厂房1F南侧，组装区南侧，面积约200m ² 。主要用于成品暂存。	新建
		模具存放区	位于厂房1F东北角，注塑区东侧，面积约30m ² 。主要对模具进行简单维护保养。	新建
	环保工程	废气	注塑废气经1套“过滤棉+两级活性炭吸附”系统处理后由20m高排气筒（DA001）排放。	新建
			破碎粉尘经一套“布袋除尘”处理后由一根20m高排气筒（DA002）排放。	新建
			喷漆废气、洗枪废气分别经3套“气动旋流塔+两级活性炭吸附”处理后，合并至1根20m高（DA003）排气筒排放。	新建
			移印废气、网版清洁废气通过集气罩收集后分别经4套“两级活性炭吸附”装置处理后，分别由2根20m高排气筒（DA004、DA005）排放。	新建
			危废贮存库废气经集气管收集后经1套“活性炭吸附”装置处理后由20m高排气筒（DA006）排放。	新建
		废水	本项目气旋塔废水经废水处理设施（处理工艺：混凝+气浮+脱水，处理能力1m ³ /d）处理后，与地面清洁废水、生活污水一起进入厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准）后，与循环冷却废水一并进入白马工业污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入石梁河。	新建+依托
		固废	一般工业固废暂存区：本项目拟在厂房西侧设置了一个一般固废暂存区，面积约25m ² 。用于打包好的一般固废暂存。一般工业固废暂存区须满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废收集暂存后回用或定期外售。	新建
			危险废物贮存库：本项目拟在厂房1F西侧设置了1座危险废物贮存库，面积约10m ² 。做好“六防”措施，底部重点防渗处理；产生的危险废物及时转运，所有危险废物分类收集，定期交有资质单位处理。	新建
			生活垃圾：定点收集后，定期由环卫部门清运。	新建
		噪声	噪声：产生设备采取基础减振、建筑隔声等措施。	新建
		环境风险	1、辅料仓库和危险废物贮存库设置不锈钢托盘，防止物料泄漏。 2.厂区按要求设置吸油棉纱、消防栓、灭火器等应急物资。 3.编制突发环境事件风险评估报告及突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。 4.建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理。 5.认真做好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。	新建
	2.2.4 原辅材料及能源消耗			
	2.2.4.1 原辅材料及能源动力消耗			
	本项目生产所涉及的主要原辅料消耗情况见表 2.2-6，能源消耗量见表 2.2-7。			

表 2.2-6 本项目主要原辅料消耗情况								
序号	物料名称	主要成分	形态	年消耗量	最大贮存量	储存方式	贮存场所	备注
1	PP树脂	聚丙烯树脂	固态	295t	20t	袋装, 25kg/袋	原料暂存区	外购
2	PE树脂	聚乙烯	固态	40t	5t	袋装, 25kg/袋		外购
3	PVC树脂	聚氯乙烯	固态	65t	10t	袋装, 25kg/袋		外购
4	3400系列硬胶漆	丙烯酸树脂 45~55%、醇酸树脂 3~5%、聚硅氧烷 0.5~1%、聚己内酯二醇活性剂 0.5~1%、二甲苯 5~10%、丙酮 5~10%、双丙酮醇 3~5%、正丙醇 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 5~7%、甲缩醛 5~10%、醋酸仲丁酯 10~20%、颜料 0~15%	液态	1.0892t	0.18t	铁桶, 18kg/桶	辅料库	外购
5	5400系列软胶漆	丙烯酸树脂 5~10%、氯酯树脂 15~25%、醇酸树脂 3~5%、聚硅氧烷 0.5~1%、聚己内酯二醇活性剂 0.5~1%、二甲苯 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 3~5%、环己酮 40~50%、二丙酮醇 3~5%、醋酸仲丁酯 3~5%、正丙醇 3~5%、甲缩醛 5~10%、醋酸仲丁酯 10~20%、颜料 0~10%	液态	2.0843t	0.27t	铁桶, 18kg/桶		外购
6	T540B油漆稀释剂	环己酮 30%、甲缩醛 50%、醋酸仲丁酯 20%	液态	1.9135t	0.18t	铁桶, 18kg/桶		外购
7	AT类硬胶油墨	丙烯酸树脂 40~50%、醇酸树脂 3~5%、改性有机硅 0.5~1%、增塑剂（环己烷-1,2-二羧酸二异壬酯）0.5~1%、二氧化硅 0.5~1%、聚硅氧烷 0.5~1%、环己酮 10~20%、二丙酮醇 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 15~25%、颜料 0~15%	液态	1.2275t	0.18t	铁桶, 18kg/桶		外购
8	HC类软胶油墨	丙烯酸树脂 10~20%、氯酯树脂 20~30%、醇酸树脂 3~5%、改性有机硅 0.5~1%、聚硅氧烷 0.5~1%、环己酮 25~35%、二丙酮醇 3~5%、醋酸仲丁酯 3~5%、异丙醇 3~5%、颜料 0~15%	液态	1.7462t	0.18t	铁桶, 18kg/桶		外购
9	TY11 油墨稀释剂	环己酮 100%	液态	1.3376t	0.18t	铁桶, 18kg/桶		

10	洗枪水	醋酸丁酯 64%、醋酸乙酯 26%、乙二醇一丁醚 10%	液态	0.25t	0.018t	铁桶, 18kg/桶		
11	模具	钢铁	固态	1000套	1000套	/	模具存放区	外购
12	彩绘笔	颜料、燃料、蜡类物质等	固态	10盒	10盒	/	移印区	外购
13	移印网版	金属	固态	1000个	1000个	/		外购
14	润滑油	矿物油	液体	0.34t	0.17t	170kg/桶		外购
15	液压油	矿物油	液体	0.51t	0.17t	170kg/桶		外购
16	漆雾絮凝剂	/	液体	0.2t	0.05t	25kg/桶	辅料库房	外购
17	混凝土	聚合氯化铝 (PAC)、聚丙烯酰胺 (PAM)	固态	0.025t	0.025t	25kg/袋		外购

表 2.2-7 本项目主要能源动力消耗情况

序号	名称	规格	年耗量	来源	备注
1	电	万 kW.h	50	市政供给	/
2	新鲜水	m ³	12095.52	市政供给	/

2.2.4.2 主要原辅材料理化性质

表 2.2-8 主要化学品理化性质

序号	名称	主要成分	理化性质
1	PVC 树脂	聚氯乙烯	是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂，或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物，氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂，无定型结构，粒径为 60~250μm 白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 77~90℃，170℃左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光暴晒，就会分解而产生氯化氢，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。 PVC 无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；
2	PP 树脂	聚丙烯树脂	无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。成型性好，但因收缩率大（1%~2.5%）厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高的零件，很难达到要求，制品表面光泽好。熔点在 160~175℃，热分解在 350℃以上，极难溶于水。
3	PE 树脂	聚乙烯树脂	密度约 0.920g/cm ³ ，熔点 130℃~145℃，分解温度>380℃，不溶于水，微溶于烃类

			等。聚乙烯的特点为无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~70℃），还能耐大多数酸碱。
4	3400 系列硬 胶漆	丙烯酸树脂 45~55%、醇酸树脂 3~5%、聚硅氧烷 0.5~1%、聚己内酯二醇活性剂 0.5~1%、二甲苯 5~10%、丙酮 5~10%、双丙酮醇 3~5%、正丙醇 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 5~7%、甲缩醛 5~10%、醋酸仲丁酯 10~20%、颜料 0~15%	外观与性状：液体 气味：有特殊气味 相对密度（水=1）：0.7~0.9 闪点：28~50℃ 溶解性：可混溶于多数有机溶剂
5	5400 系 列软胶 漆	丙烯酸树脂 5~10%、氯醋树脂 15~25%、醇酸树脂 3~5%、聚硅氧烷 0.5~1%、聚己内酯二醇活性剂 0.5~1%、二甲苯 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 3~5%、环己酮 40~50%、二丙酮醇 3~5%、醋酸仲丁酯 3~5%、正丙醇 3~5%、甲缩醛 5~10%、醋酸仲丁酯 10~20%、颜料 0~10%	外观与性状：液体 气味：有特殊气味 相对密度（水=1）：0.7~0.8 闪点：28~50℃ 溶解性：可混溶于多数有机溶剂
6	T540B 油漆稀 释剂	环己酮 30%、甲缩醛 50%、醋酸仲丁酯 20%	外观与性状：液体 气味：特殊气味 相对密度（水=1）：0.7 闪点：28~50℃ 溶解性：可混溶于多数有机溶剂
7	AT 类 硬胶移 印油墨	丙烯酸树脂 40~50%、醇酸树脂 3~5%、改性有机硅 0.5~1%、增塑剂（环己烷-1,2-二羧酸二异壬酯）0.5~1%、二氧化硅 0.5~1%、聚硅氧烷 0.5~1%、环己酮 10~20%、二丙酮醇 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 15~25%、颜料 0~15%	外观与性状：液体 气味：有特殊气味 相对密度（水=1）：0.7~1.4 闪点：28~50℃ 溶解性：可混溶于多数有机溶剂
8	HC 系 列软胶 移印油 墨	丙烯酸树脂 10~20%、氯醋树脂 20~30%、醇酸树脂 3~5%、改性有机硅 0.5~1%、聚硅氧烷 0.5~1%、环己酮 25~35%、二丙酮醇 3~5%、醋酸仲丁酯 3~5%、异丙醇 3~5%、颜料 0~15%	外观与性状：液体 气味：有特殊气味 相对密度（水=1）：0.7~1.2 闪点：28~50℃ 溶解性：可混溶于多数有机溶剂
9	TY11 油 墨稀释 剂	环己酮 100%	外观与性状：液体 气味：有特殊气味 相对密度（水=1）：0.95 熔点：-45℃ 沸点：115.6℃ 闪点：48℃ 溶解性：可混溶于多数有机溶剂

10	洗枪水	醋酸丁酯 64%、醋酸乙酯 26%、乙二醇一丁醚 10%	外观与性状：透明液体 熔点（℃）：-83.5℃ 沸点（℃）：115.8℃ 相对密度（水=1）0.80 溶解性：微溶于水，易溶于多数有机溶剂。		
表 2.2-9 主要辅料挥发份占比情况					
原辅料名称	主要成分	含量（本次按固份最低占比情况评价考虑）		固份	调配比例
		挥发份			
		非甲烷总烃/VOCs	二甲苯/苯系物		
3400 系列硬胶漆	丙烯酸树脂 45~55%、醇酸树脂 3~5%、聚硅氧烷 0.5~1%、聚己内酯二醇活性剂 0.5~1%、二甲苯 5~10%、丙酮 5~10%、双丙酮醇 3~5%、正丙醇 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 5~7%、甲缩醛 5~10%、醋酸仲丁酯 10~20%、颜料 0~15%	挥发份占比合计 52%。	二甲苯 10%	丙烯酸树脂 45%、醇酸树脂 3%、颜料 0%， 固体份占比为 48%	硬胶漆：油漆稀释剂 =1:0.8
5400 系列软胶漆	丙烯酸树脂 5~10%、氯醋树脂 15~25%、醇酸树脂 3~5%、聚硅氧烷 0.5~1%、聚己内酯二醇活性剂 0.5~1%、二甲苯 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 3~5%、环己酮 40~50%、二丙酮醇 3~5%、醋酸仲丁酯 13~25%、正丙醇 3~5%、甲缩醛 5~10%、颜料 0~10%	挥发份占比合计 77%	二甲苯 10%	丙烯酸树脂 5%、氯醋树脂 15%、醇酸树脂 3%、颜料 0%， 固体份占比为 23%	软胶漆：油漆稀释剂 =1:0.5
T540B 油漆稀释剂	环己酮30%、甲缩醛 50%、醋酸仲丁酯 20%	挥发份占比合计 100%	/	/	/
AT 类硬胶移印油墨	丙烯酸树脂 40~50%、醇酸树脂 3~5%、改性有机硅 0.5~1%、增塑剂（环己烷-1,2-二羧酸二异壬酯）0.5~1%、二氧化硅 0.5~1%、聚硅氧烷 0.5~1%、环己酮 10~20%、二丙酮醇 5~10%、丙二醇甲醚醋酸酯 15~25%、颜料 0~15%	挥发份占比合计 56%	/	丙烯酸树脂 40%、醇酸树脂 3%、改性有机硅 0.5%、增塑剂 0.5%、二氧化硅 0.5%、颜料 0% 固体份占比为 44%	硬胶油墨：油墨稀释剂 =1:0.5

HC 系列软胶移印油墨	丙烯酸树脂 10~20%、氯醋树脂 20~30%、醇酸树脂 3~5%、改性有机硅 0.5~1%、聚硅氧烷 0.5~1%、环己酮 25~35%、二丙酮醇 3~5%、醋酸仲丁酯 3~5%、异丙醇 3~5%、颜料 0~15%	挥发份占比合计 66.5%	/	丙烯酸树脂 10%、氯醋树脂 20%、醇酸树脂 3%、改性有机硅 0.5%、颜料 0% 固体份占比为 33.5%	软胶油墨：油墨稀释剂=1:0.3
TY11 油墨稀释剂	环己酮 100%	挥发份占比合计 100%	/	/	/
洗枪水	醋酸丁酯 64%、醋酸乙酯 26%、乙二醇一丁醚 10%	挥发份占比合计 100%	/	/	/

(1) 调配后涂料成分分析

①油漆

根据项目漆料组分和调制比例，3400 系列硬胶漆：T540B 油漆稀释剂=1:0.8，5400 系列软胶漆：T540B 油漆稀释剂=1:0.5。经调配后的漆料成份分析见表 2.2-10。

表 2.2-10 项目漆料调配后成份分析一览表

原辅料名称		用量比例	成分比例 (%)		
			挥发份		固份
			非甲烷总烃/VOCs	二甲苯/苯系物	
硬胶漆调配前	3400 系列硬胶漆	3400 系列硬胶漆:T540B 油漆稀释剂=1:0.8	52	10	48
	T540B 油漆稀释剂		100	/	/
调配后		/	73.33	5.56	26.67
软胶漆调配前	5400 系列软胶漆	5400 系列软胶漆:T540B 油漆稀释剂=0.5	77	10	23
	T540B 油漆稀释剂		100	/	/
调配后		/	84.67	6.67	15.33

②油墨

根据项目油墨组分和调制比例，AT 类硬胶移印油墨：TY11 油墨稀释剂=1:0.5，HC 系列软胶移印油墨：TY11 油墨稀释剂=1:0.3。经调配后的漆料成份分析见表 2.2-11。

表 2.2-11 项目油墨调配后成份分析一览表

原辅料名称		用量比例	成分比例 (%)	
			挥发份	固份
硬胶油墨调配前	AT 类硬胶移印油墨	AT 类硬胶移印油墨：TY11 油墨稀释剂=1:0.5	56	44
	TY11 油墨稀释剂		100	/

调配后		/	70.67	29.33
软胶油墨 调配前	HC 系列软胶移印油墨	HC 系列软胶移印油墨： TY11 油墨稀释剂=1:0.3	66.5	33.5
	TY11 油墨稀释剂		100	/
调配后		/	74.23	25.77

(2) 涂料 VOC 含量满足相关要求情况

①油漆

本项目所用油漆满足《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）中表 1 有害物质限量的要求。本项目使用的涂料 VOC 含量分析情况见下表 2.2-12。

表 2.2-12 项目漆料 VOCs 及其他有害物质含量及限量分析表

油漆品种	VOCs 含量			二甲苯 溶剂含量 (%)	《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）		是否满足要求
	VOCs 含量 (%)	密度 (g/cm ³)	计算结果 (g/L)		VOCs 限量 (g/L)	苯类溶剂	
硬胶工作漆	73.33	0.81	594.81	5.56	720	苯≤0.3%，甲苯+乙苯+二甲苯≤30%	是
软胶工作漆	84.67	0.77	649.11	6.67			是

根据表 2.2-10.1，本项目所用漆料均符合《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）限值要求。

②油墨

本项目所用油墨满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值。项目油墨主要 VOCs 含量及限量分析见表 2.2-13。

表 2.2-13 项目主要油墨 VOCs 含量及限量分析表

品种	VOCs 含量	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	
		可挥发性有机化合物含量的限值	符合性
AT 类硬胶移印油墨	70.67%	凹印油墨≤75%	符合
HC 系列软胶移印油墨	74.23%		符合

根据表 2.2-10.1，本项目所用油墨均符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）限值要求。

(3) 调配后油漆及油墨用量核算

①油漆用量核算

本项目采用空气喷涂，玩具零部件喷涂过程物料中固体分附着率约为 35%。则项目油漆用量见下表 2.2-14。

表 2.2-14 漆料年用量计算参数一览表

项目	年喷涂面	干漆膜	干膜密	上漆	固分量	年用漆料
----	------	-----	-----	----	-----	------

		积 m ² /a	厚度μm	度 t/m ³	率		量 t/a
硬胶 工作 漆	自动喷漆线 1	12200	5	1.2	35%	26.67%	0.7842
	手工喷漆线 1	6100	5	1.2	35%	26.67%	0.3921
	手工喷漆线 5	6100	5	1.2	35%	26.67%	0.3921
	手工喷漆线 6	6100	5	1.2	35%	26.67%	0.3921
	合计	30500	/	/	/	/	1.9605
软胶 工作 漆	自动喷漆线 2	12200	5	1.1	35%	15.33%	1.2506
	手工喷漆线 2	6100	5	1.1	35%	15.33%	0.6253
	手工喷漆线 3	6100	5	1.1	35%	15.33%	0.6253
	手工喷漆线 4	6100	5	1.1	35%	15.33%	0.6253
	合计	30500	/	/	/	/	3.1265
总计		61000	/	/	/	/	5.0870
注：干膜厚度、干膜密度、上漆率等参数均为建设单位提供。							
①油墨用量核算							
表 2.2-15 油墨年用量计算参数一览表							
项目		年移印面 积 m ² /a	印刷厚 度μm	油墨密 度 t/m ³	油墨转 移率	固分量	年用漆 料量 t/a
调配后硬 胶油墨	自动移印线 1	22500	5	1.2	50%	29.33%	0.9206
	自动移印线 2	22500	5	1.2	50%	29.33%	0.9206
	小计	45000	/	/	/	/	1.8412
调配后软 胶油墨	自动移印线 3	22500	5	1.1	50%	25.77%	0.9604
	自动移印线 4	22500	5	1.1	50%	25.77%	0.9604
	小计	45000	/	/	/	/	1.9208
总计		90000	/	/	/	/	3.7620
(4) 调配前油墨总用量核算							
根据项目调漆、调墨比例，核算各涂料用量见表 2.2-16。							
表 2.2-16 喷涂物料用量表							
序号	名称	调配后油 漆用量 t/a	调墨比例	调配前用量 t/a			
1	硬胶工作 漆	1.9605	3400 系列硬胶漆：T540B 油漆稀释剂=1:0.8	3400 系列硬胶漆		1.0892	
				T540B 油漆稀释剂		0.8713	
2	软胶工作 漆	3.1265	5400 系列软胶漆：T540B 油漆稀释剂=1:0.5	5400 系列软胶漆		2.0843	
				T540B 油漆稀释剂		1.0422	
3	调配后硬 胶油墨	1.8412	AT 类硬胶移印油墨：TY11 油墨稀释剂=1:0.5	AT 类硬胶移印油墨		1.2275	
				TY11 油墨稀释剂		0.6137	
4	调配后软 胶油墨	1.9208	HC 系列软胶移印油墨： TY11 油墨稀释剂=1:0.3	HC 系列软胶移印 油墨		1.4775	
				TY11 油墨稀释剂		0.4433	

2.2.5 主要生产设备

本项目采用国内先进的、成熟可靠的生产工艺，同时采用了先进的节能设备，所用设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024本）》中涉及的淘汰落后生产设备。本项目主要设备清单详见表2.2-17。

表 2.2-17 主要工艺设备清单

生产 工序	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
注塑	烘料机	/	台	6	外购
	中央供料系统	/	套	1	外购
	注塑机	300T	台	2	外购
		200T	台	8	外购
		160T	台	8	外购
		120T	台	2	外购
	破碎机	25kW 66kg/h	台	2	外购
喷漆	喷柜废气气旋塔处理柜	60m*5m*11m	条	2	定制
	人工喷漆线	120m*5m*11m 16 工位	条	6	定制
	喷柜废气气旋塔处理柜	气动旋流塔	套	3	外购
移印	自动移印生产线	120m	条	4	外购
组装	超声波熔接机	/	台	4	外购
其他	冷却塔	60m³/h	座	1	外购
	环保型静音螺杆式空压机 (无油空气压缩机)	37kW	台	2	外购
环保	注塑废气处理系统	过滤棉+两级活性炭吸附	套	1	外购
	破碎粉尘处理系统	布袋除尘	套	1	外购
	喷涂废气处理系统	气动旋流塔+两级活性炭吸附	套	3	外购
	移印废气处理系统	两级活性炭吸附	套	4	外购
	危险废物贮存库废气处理系统	活性炭吸附	套	1	外购
	废水处理设施	混凝+气浮+脱水，处理规模 1m³/d	套	1	外购

2.2.6 总平面布置

(1) 用地规模

本项目位于重庆市武隆区白马镇园区东路120号，用地类型属于工业用地。租用已建成空置厂房进行项目建设。

(2) 总平面布置及合理性分析

本项目生产厂房共两层，一层高约8m，二层高约8m，三层女儿墙高约1.5m。一层为原料暂存区、注塑区、破碎区、模具存放区、装配区、半成品存放区、成

品存放区、危险废物贮存库及一般固废暂存区；二层为涂装区、移印区、辅料暂存区。本项目厂区总平面布置详见附图2，车间详细布置图详见附图3。

本项目整个布置做到物流、人流、信息流的流向清晰、明确，互不交叉和干扰；生产线的布置符合生产程序的物流走向。平面布局总体上功能组织合理、用地配置得当、结构清晰。

2.2.7 物料平衡

1、注塑物料平衡

根据生产设计、工艺资料，结合本项目实际情况核算，本项目注塑平衡分析见表 2.2-18.1 和图 2-1。

表 2.2-18.1 物料平衡表 (t/a)

输入量		输出量	
名称	数量	名称	数量
PP 树脂	295	产品	388
PE 树脂	40	注塑废气	非甲烷总烃 1.08
PVC 树脂	65	(可回用) 废不合格品*	10.5
		(不可回用) 废不合格品	8.899
		废料饼	2
		废边角料*	0.5
		破碎粉尘	0.011
		水分蒸发	0.01
合计	400	合计	400

注：*废不合格品、废边角料破碎后回用，不计入总量。

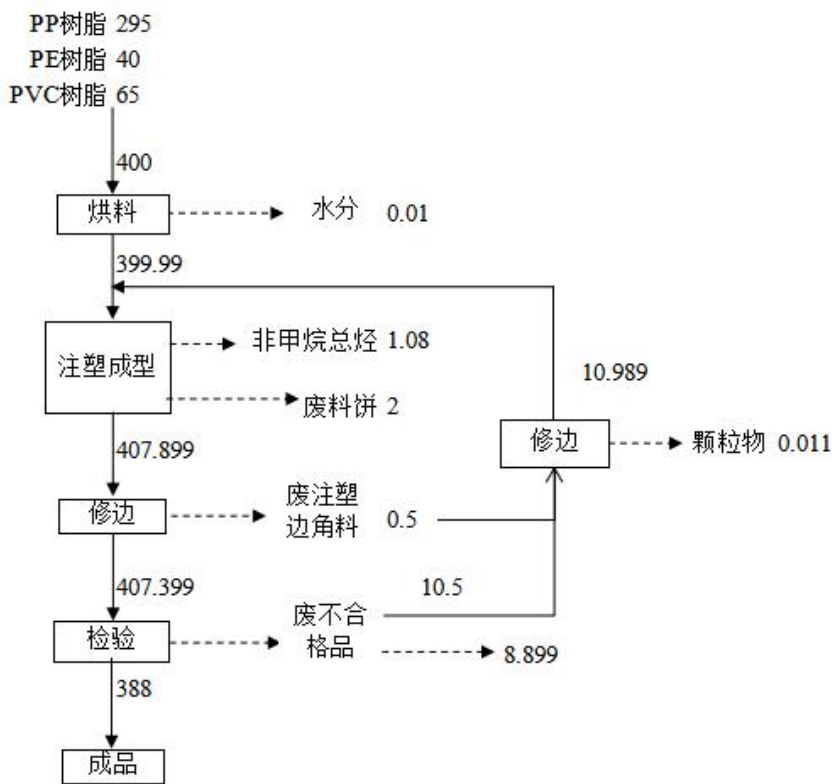


图 2-1 物料平衡图 (单位: t/a)

2.油漆物料平衡

根据生产设计、工艺资料，结合本项目实际情况核算，本项目油漆平衡分析见表 2.2-18.2 和图 2-2。

表 2.2-18.2 油漆物料平衡表

一、漆料				
输入		输出		
名称	数量（t/a）	名称		数量（t/a）
3400 系列硬胶漆	1.0892	产品附着（漆膜）		0.3508
5400 系列软胶漆	2.0843	废气治理设施去除量	颗粒物	0.0521
T540B 油漆稀释剂	1.9135		挥发性有机物（非甲烷总烃）	2.0198
洗枪水	0.25	废气排放量	颗粒物	0.5994
			挥发性有机物（非甲烷总烃）	2.3149
合计	5.3370	合计		5.3370
二、挥发性有机物				
输入		输出		
调配后硬胶漆	1.4376	有组织排放		1.6113
调配后软胶漆	2.6471	无组织排放		0.7036
洗枪水	0.2500	喷涂废气处理设施去除		2.0198
合计	4.3347	合计		4.3347
三、漆雾颗粒物				
输入		输出		
调配后硬胶漆	0.5229	产品附着漆膜		0.3508
调配后软胶漆	0.4794	进入大气环境	有组织排放	0.4691
			无组织排放	0.1303
		喷涂废气处理设施去除		0.0521
合计	1.0023	合计		1.0023

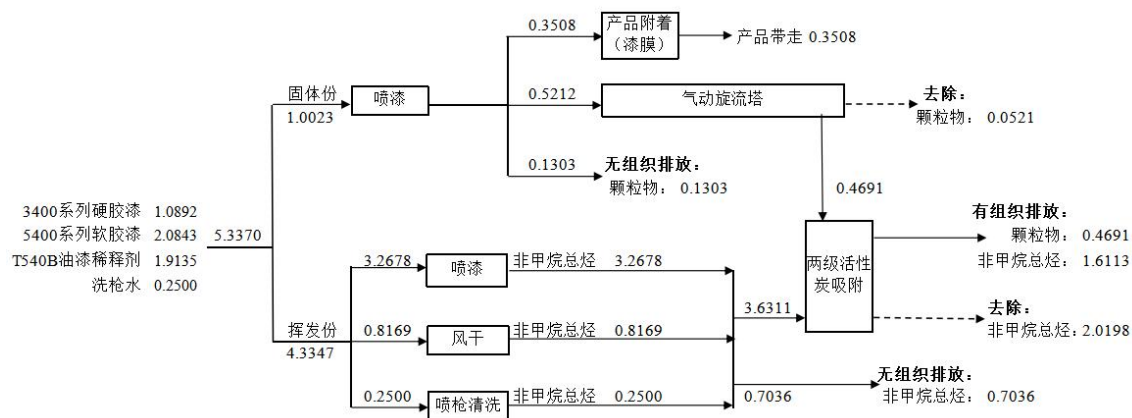


图 2-2 本项目油漆物料平衡图 (单位: t/a)

3.油墨物料平衡

根据生产设计、工艺资料，结合本项目实际情况核算，本项目油墨物料平衡分析见表 2.2-18.3 和图 2-3。

表 2.2-18.3 油墨物料平衡表

输入		输出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
AT 类硬胶油墨	1.2275	产品附着	0.5175
HC 类软胶油墨	1.4775	网版附着	0.5175
TY11 油墨稀释剂	1.2570	非甲烷总烃	废气治理设施去除量
			有组织排放
			无组织排放
合计	3.9620	合计	3.9620

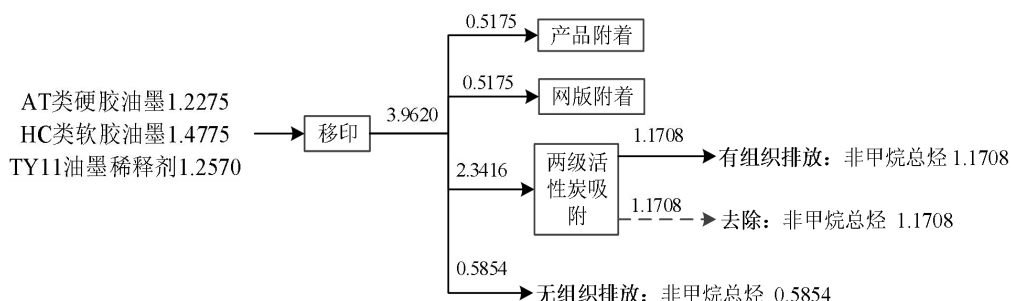


图 2-3 油墨物料平衡图 (单位: t/a)

4.非甲烷总烃平衡

结合本项目实际情况核算，本项目非甲烷总烃物料平衡分析见表 2.2-18.4 和图 2-4。

表 3.2-4 非甲烷总烃平衡表

输入		处理方式	输出	
工序	数量 (t/a)		名称	数量 (t/a)
注塑	1.08	过滤棉+两级活性炭吸附	废气治理设施去除量	0.4320
			有组织排放量	0.4320
			无组织排放量	0.2160
			小计	1.0800
喷漆	4.3347	气动旋流塔+两级活性炭吸附	废气治理设施去除量	2.0198
			有组织排放量	1.6113
			无组织排放量	0.7036
			小计	4.3347
移印	2.927	两级活性炭吸附	废气治理设施去除量	1.1708
			有组织排放量	1.1708
			无组织排放量	0.5854
			小计	2.9270
合计	8.3417	/	合计	8.3417

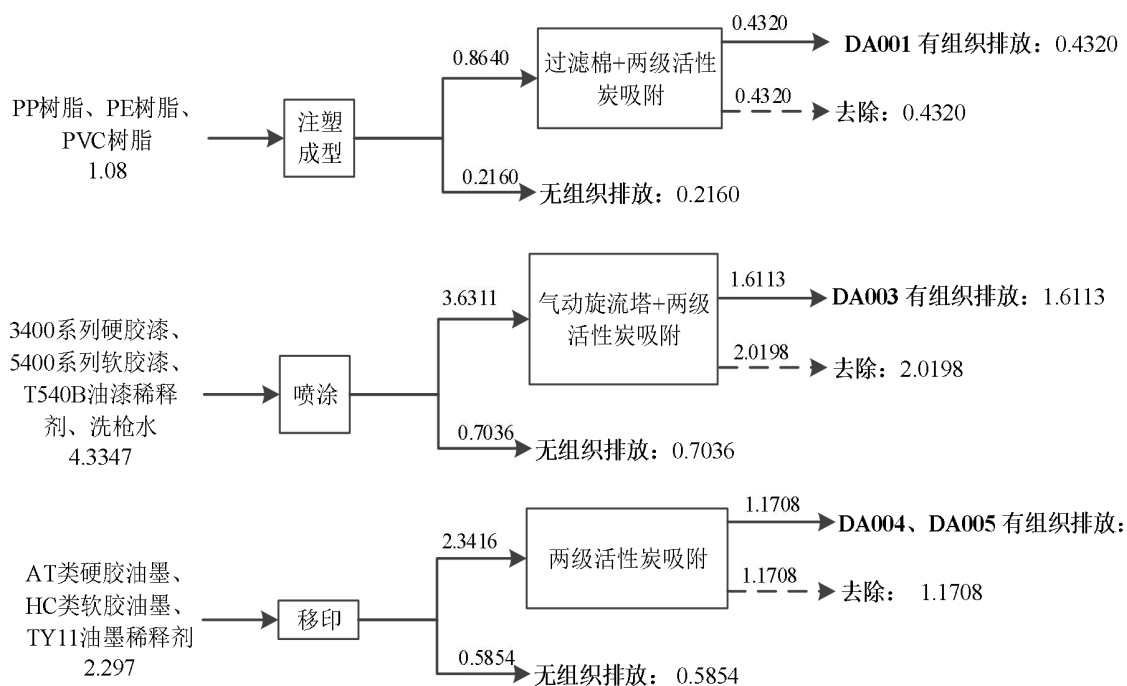


图 2-4 非甲烷总烃物料平衡图 (单位: t/a)

5.二甲苯平衡

结合本项目实际情况核算,本项目二甲苯物料平衡分析见表 2.2-18.5 和图 2-5。

表 2.2-18.5 二甲苯平衡表

输入		处理方式	输出	
工序	数量 (t/a)		名称	数量 (t/a)
调配后硬胶漆	0.1090	气动旋流塔+两级活性炭吸附	废气治理设施去除量	0.1492
调配后软胶漆	0.2085		有组织排放量	0.1175
			无组织排放量	0.0508
合计	0.3175	/	合计	0.3175

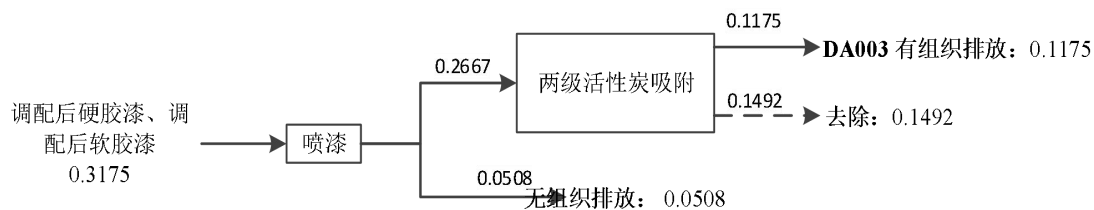


图 2-5 二甲苯物料平衡图 (单位: t/a)

2.2.8 水平衡

新鲜水依托园区市政给水管网供给，水源为城市自来水。项目运营期用水主要包括冷却循环水用水、地面清洁用水、气旋塔用水、员工生活用水等。

1、冷却循环用水

本项目设置一座冷却塔用于注塑机间接冷却，冷却塔循环水量为 $60\text{m}^3/\text{h}$ ，配套循环水池为 20m^3 ，每天作业时间约为 24h ，平均每日循环水量为 1440m^3 ，冷却塔使用过程中会损耗，需定期补充，补水以循环水量的2%计，则本项目循环水日补水量为 $28.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $8640\text{m}^3/\text{a}$ ）。冷却循环水为间接冷却，不与产品直接接触，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。为了保证工艺循环水的水质，项目需定期清洗循环水池，每年排放一次循环水池中的水，则项目用水量为 $8660\text{m}^3/\text{a}$ （ $28.867\text{m}^3/\text{d}$ ），排水量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ）。

2.地面清洁用水

本项目地面清洁主要用湿拖布进行清洁，用水量约 $1\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，项目地面清洁面积约为 4000m^2 ，每周清洁1次，则用水量为 $4\text{m}^3/\text{次}$ （ $208\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.693\text{m}^3/\text{d}$ ），排污系数取0.9，污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{次}$ （ $187.2\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.624\text{m}^3/\text{d}$ ）。

3.气旋塔用水

本项目喷漆废气采用气旋流动塔去除漆雾。本项目共设置3座气旋流动塔，单个气旋塔水箱容积为 1.2m^3 。气旋塔内水循环使用，单个气旋塔循环用水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天作业时间约为 12h ，则3座气旋塔平均每日循环水量为 72m^3 ，补充水量按1%计，补水量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 。

气旋塔内水循环使用，为保证循环水水质，需及时捞渣，捞渣时向水中撒入漆雾絮凝剂，捞渣频次为2~3天/次。同时，气旋塔废水每三个月更换1次，每次更换量约 2.88m^3 。则气旋塔用水量为 $227.52\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.7584\text{m}^3/\text{d}$ ），排水量为 $11.52\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.0384\text{m}^3/\text{d}$ ）。更换下来的水经废水处理设施（混凝沉淀+芬顿氧化+砂滤）预处理后排入生化池。为避免对废水治理设施及生化池运行造成冲击，气旋塔废水不同时排放，一天最多排放一个气旋塔的废水，即 $0.96\text{m}^3/\text{次}$ 。

4.员工生活用水

本项目劳动定员200人。生活用水量按 $50\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则生活用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$

(3000m³/a)，产污系数取0.9，则生活污水产生量约9m³/d (2700m³/a)。

表 2.2-19 本项目用排水量情况见表

类别	用水类别	用水规模	用水标准	用水频次	用水量		排水量		排放去向
					m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
生产用水	冷却循环水用水	60m ³ /h,24h/d	2%	300d	28.867	8660	0.067	20	厂区配套生化池
	地面清洁用水	4000m ²	1L/m ² ·次	52d	0.693	208	0.624	187.2	厂区配套生化池
	气旋塔用水	3座气旋塔, 5m ³ /h·座, 12h/d	1%	300d	0.7584	227.52	0.0384	11.52	废水处理设施
生活用水	员工生活用水	200人	50L/人·d	300d	10	3000	9	2700	厂区配套生化池
合计					40.3184	12095.52	9.7294	2918.72	/

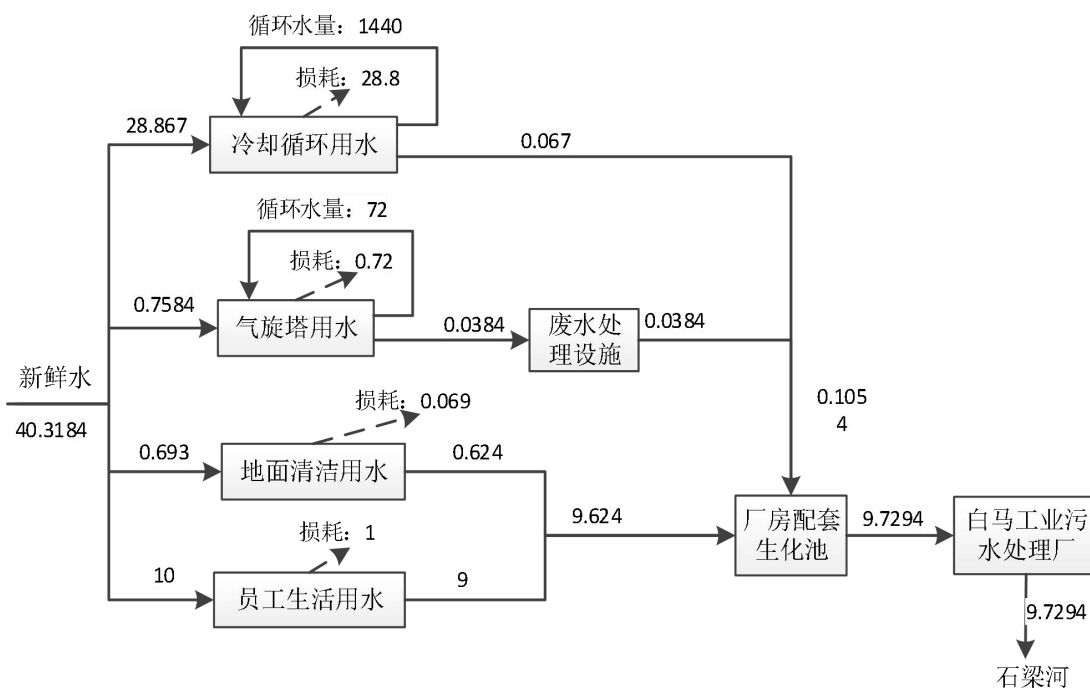


图2-6- 水平衡图 (m³/d)

2.3 工艺流程和产排污环节

2.3.1 施工期工艺流程及产排污环节

本项目仅对厂房进行简单装修和设备安装，工期较短，施工活动对周边环境影响较小，因此，本次评价主要针对运营期进行评价分析。

2.3.2 运营期工艺流程及产排污环节

2.3.2.1 项目生产工艺流程

本项目产品为玩具手办，主要生产工艺包括注塑、喷漆、丝印、装配等。项目生产玩具手办零件通过树脂颗粒注塑成型，然后根据客户需求，对零件表面进行点喷或移印上色，最后通过铆钉、零件自带卡扣、超声波熔接机进行组装得到最终产品。项目总工艺流程如下图所示。

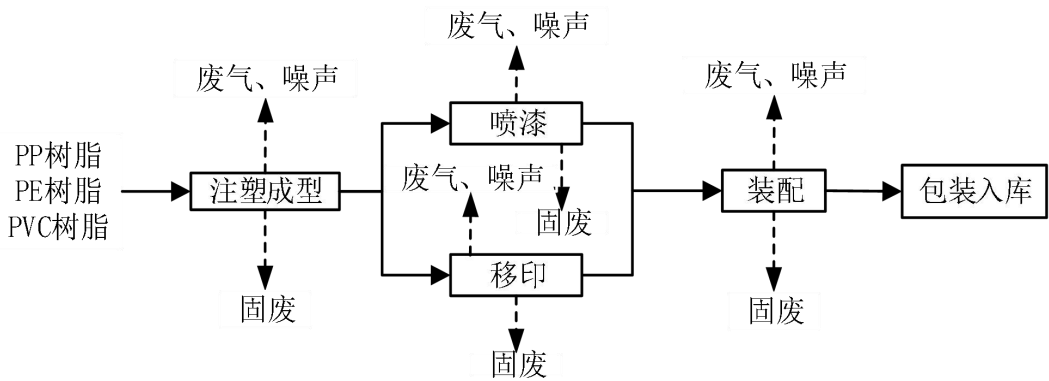


图 3-1 总体生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）注塑成型

本项目利用注塑机对树脂颗粒注塑成型。本项目外购已着色的PP/PE/PVC树脂颗粒进行生产，无需拌料可直接使用。本项目注塑所用模具均为外购成品，项目模具维修仅涉及模具简单维修，如模具需大修，则外协处理。

具体注塑工艺流程见下图 3.1-1.1。

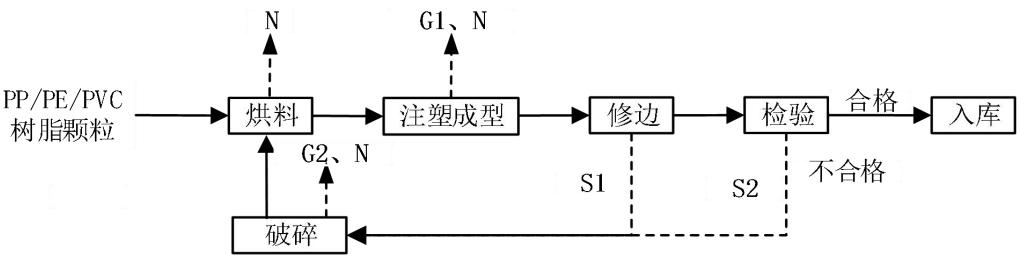


图3-2 注塑生产工艺流程

工艺流程简述:

- ① 烘料：将树脂颗粒通过负压吸料机吸入至烘料机内进行烘料去除水分，加热温度控制在80℃左右，烘料筒内加热能源为电能。此工序由于加热温度较低，远低于树脂融化温度，无有机废气产生。此过程产生极少量烘干废气，主要为水蒸气，本次评价不重点分析。此过程会产生设备噪声N。
- ② 注塑成型：烘完料的树脂颗粒通过中央供料系统供料至注塑机进料口，再依靠自身重力直接落入注塑机加热料筒内，物料经过以电作为能源的加热筒密闭加热，加热温度约200℃左右，使树脂颗粒融化，再通过注塑机螺杆将融化后的塑胶料推射入模具内成型；成型后使用循环冷却水对注塑机模具进行冷却，目的是尽快定型。注塑成型后，模具打开，产品自动脱落，不需使用脱模剂辅助脱模。此过程会产生注塑废气G1、设备噪声N。
- ③ 修边：成型的塑料件由工人采用美工刀进行修边，去除多余毛刺，此过程会产生废边角料S1。
- ④ 检验：对修边后的成品进行检验，主要采用人工对成品进行外观检验，检查有无瑕疵。该过程会产生废不合格产品S2。
- ⑤ 破碎：将边角料和不合格品收集后经破碎机破碎后回用于生产，破碎粒径约为5mm。此过程产生破碎粉尘G2、设备噪声N。
- ⑥ 入库：检验合格的成品入库等待下一步上色或装配。

(2) 喷漆

本项目设置2条自动喷漆线，6条人工喷漆线。本项目所用油漆均为客户提供的已经调配好的工作漆，本项目不涉及调漆工艺。

自动喷漆线工艺流程见下图3.1-1.2；人工喷漆线工艺流程见下图3.1-1.3。

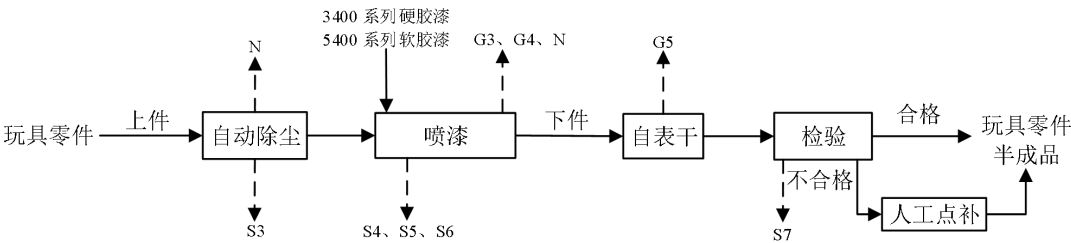


图3-3 自动喷漆线生产工艺流程

工艺流程简述:

- ① 上件：将待喷涂工件通过人工上件放置在喷涂线输送带上。

② 自动除尘：通过自动静电除尘柜内的自动除尘枪，进一步吹去工件表面上残留的灰尘。该工序会产生灰尘S3、噪声N。

③ 喷漆：预处理后的工件通过传送带输送至喷漆工段进行自动喷漆上色。喷漆采用空气喷涂。该工序会产生喷涂废气G3、废油漆桶S4、噪声N。

喷漆完成后采用洗枪水浸泡清洗喷枪。喷枪清洗过程在喷漆工位上进行。清洗后的废水洗枪作危险废物处置。此过程会产生喷枪清洗废气G4、废洗枪水S5、废包装桶S6。

④ 下件：喷漆后的工件通过输送系统输送至自动喷漆线末端进行人工下件。

⑤ 自表干：本项目所用油漆均为速干油漆，且本项目喷涂厚度较薄，喷漆后10s内即可完成表干，本项目采用自然风干，不需要单独烘干固化。此过程会产生少量风干废气G5。

⑥ 检验：对喷涂完成的产品进行人工检验。主要通过肉眼观察上色部位有无缺陷。检验合格的产品送入半成品库等待装配。如发现小部分缺陷，则用画笔对缺陷部位进行人工点补。若发现大瑕疵则报废处置。此过程会产生不合格产品S7。

⑦ 入库：检验合格的成品入库等待下一步装配。

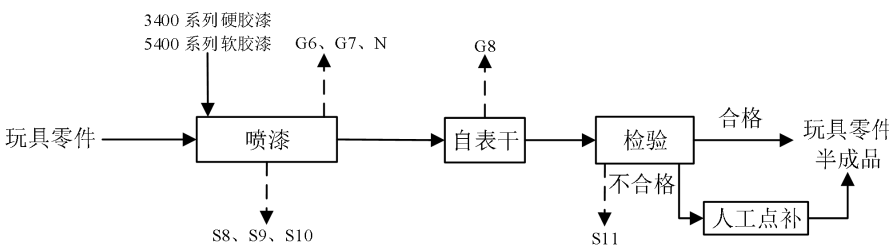


图3-4 人工喷漆线生产工艺流程

工艺流程简述：

① 喷漆：人工手持喷枪对玩具零件进行喷漆上色。喷漆采用空气喷涂。该工序会产生喷涂废气G6、废油漆桶S8、噪声N。

喷漆完成后采用洗枪水浸泡清洗喷枪。喷枪清洗过程在喷漆工位上进行。清洗后的废水洗枪作危险废物处置。此过程会产生喷枪清洗废气G7、废洗枪水S9、废包装桶S10。

② 自表干：本项目所用油漆均为速干油漆，且本项目喷层较薄，喷漆后10s内即可完成表干，本项目采用自然风干，不需要单独烘干固化。此过程会产生少

量风干废气G8。

③ 检验：对喷涂完成的产品进行人工检验。主要通过肉眼观察上色部位有无缺陷。检验合格的产品送入半成品库等待装配。如发现小部分缺陷，则用彩绘笔对缺陷部位进行人工点补。若发现大瑕疵则报废处置。此过程会产生不合格产品S11。

④ 入库：检验合格的成品入库等待下一步装配。

(3) 移印

本项目设置4条自动移印线。本项目不涉及网版的制作，所用网版制作均委外进行。本项目所用油墨均为客户提供的已经调配好的工作油墨，本项目不涉及调墨工艺。

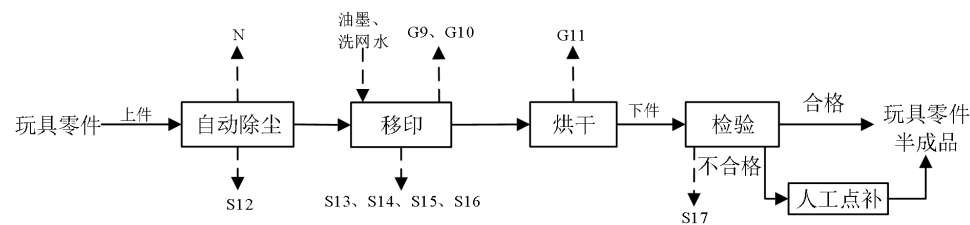


图3-5 自动移印线生产工艺流程

工艺流程简述：

- ① 上件：将待印刷工件通过人工上件放置在自动移印线输送带上。
- ② 自动除尘：通过自动静电除尘柜内的自动除尘枪，进一步吹去工件表面上残留的灰尘。该工序会产生粉尘S12、噪声N。
- ③ 喷漆：预处理后的工件通过传送带输送至移印工段进行移印上色。该工序会产生移印废气G9、废油墨桶S13、噪声N。
- 每天印刷完成后，会用无纺布蘸洗网水对网版及移印机进行擦拭清洁，网版清洁在印刷工作台上进行。此过程会产生清洁废气G10、废无纺布S14、废网版S15、废包装桶S16。
- ④ 烘干：移印完成后，工件通过自动移印线上电热风枪进行吹干。烘干时间约8~15s，温度约80℃左右。此过程会产生烘干废气G11。
- ⑤ 下件：烘干后的工件通过输送系统输送至自动移印线末端进行人工下件。
- ⑥ 检验：对移印完成的产品进行人工检验。主要通过肉眼观察上色部位有无缺陷。检验合格的产品送入半成品库等待装配。如发现小部分缺陷，则用彩绘

	笔对缺陷部位进行人工点补。若发现大瑕疵则报废处置。此过程会产生不合格产品S17。 ⑦ 入库：检验合格的成品入库等待下一步装配。 (4) 装配 将注塑成型的玩具零件与已经上色完成的玩具零件进行人工组装，所有零件通过铆钉或者零件自带卡扣进行连接。少部分零件会采用超声波熔接机焊接到一起。此过程会产生熔接废气G12。 (5) 包装入库 将组装好的成品，包装入库。 (6) 其他： 注塑机换色：注塑机在更换原料颜色的时候，注塑机内残余树脂颗粒会与更换后的颜色进行混色，导致成品颜色不纯。因此，注塑机换色后会挤出一部分料饼废弃。此过程会产生废料饼S18。
与项目有关的原有环境污染问题	根据现场调查，厂房屋为重庆吉姆包装材料有限公司生产办公厂房，重庆市重庆吉姆包装材料有限公司主要生产塑料包装箱及容器。重庆吉姆包装材料有限公司污染物总量控制指标：COD 0.026t/a；氨氮 0.004t/a；颗粒物 0.017t/a；非甲烷总烃 0.732t/a。 目前，重庆吉姆包装材料有限公司已搬迁，厂房已空置。无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 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

本项目所在区域属于《重庆市环境空气质量功能区划分规定》(渝府发[2016]19号)中的二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(1) 常规污染物

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）》，区域大气环境质量现状可采用生态环境主管部门公开发布的质量数据。

本项目位于重庆市武隆区，所在区域环境空气质量达标评价引用《2024年重庆市生态环境状况公报》中武隆区的数据，监测年均值数据详见表3.1-1。

表 3.1-1 基本污染物环境质量现状评价表 单位：μg/m³

年评价指标	污染物	评价标准	现状浓度	占标率%	超标率%	达标情况
年平均质量浓度	SO ₂	60	11	18.33	/	达标
	NO ₂	40	22	55	/	达标
	PM ₁₀	70	44	62.86	/	达标
	PM _{2.5}	35	28	80	/	达标
日均浓度的第 95 百分位数	CO	4.0 mg/m³	1.0mg/m³	25	/	达标
日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	O ₃	160	107	66.88	/	达标

2024年，武隆区环境空气中SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}和CO浓度均达到国家环境空气质量二级标准。因此，武隆区为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

根据环境影响评价网发布的“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”中第7条问题的回复可知，技术指南中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB 3095.2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。

本项目仅非甲烷总烃有质量标准，二甲苯、氯化氢、氯乙烯无环境质量标准，因此可不进行大气环境质量现状评价。

本次评价非甲烷总烃现状数据引用重庆新天地环境检测技术有限公司对“傲得集团通用航空飞行器研发生产及配套产业项目”于2024年1月17日~1月19日进行检测的环境空气质量监测数据进行评价（新检字〔2024〕第HJ15-1-1号），监测点距离本项目约4.6km。监测至今，项目所在区域大气污染物排放状况无较大变化，且监测数据引用时效有效。

特征污染物监测结果见表3.1-2。

表 3.1-2 特征污染物监测结果统计及评价 单位：mg/m³

监测因子	监测时间	浓度范围	标准值	最大占标率	达标情况
非甲烷总烃	2024.1.17~2024.1.19	0.1~0.25	2.0	12.5%	达标

由上表可知，项目所在区域非甲烷总烃满足参照执行的河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）要求。

3.1.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目受纳水体为石梁河。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4号），石梁河属Ⅲ类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。根据重庆市武隆区生态环境局发布的《重庆市武隆区生态环境质量月报（2024年4月）》（https://cqwl.gov.cn/bmjz_sites/bm/sthj/zwgk_98942/zfxgkml/hjgl/shjgl/202406/t20240619_13307092.html），石梁河4月水质为优，断面水质为Ⅱ类；1~4月水质为优，断面水质达到Ⅱ类。

由此说明，项目区域水体能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准。

3.1.3 声环境质量现状

根据《重庆市武隆区生态环境局关于印发武隆区声环境功能区划分调整方案（2023年）的通知》（武环发〔2023〕38号）可知，本项目所在区域为工业用地，声功能区类型为3类区；本项目北侧相邻居住用地声功能区类型为2类区。

根据调查，本项目厂界外50米范围内存在声环境保护目标。本项目委托重庆万标检测技术有限公司对项目所在地厂界外50m范围内声环境敏感目标质量现状进行了监测。

	(1) 监测时间：2025年8月4日。 (2) 监测布点：设置了1个敏感监测点，N1监测点位于项目南侧厂界外约31m处（居住区1）。监测点分布见附图12。 (3) 监测内容：昼、夜等效A声级值。 (4) 监测时间及频率：采样频率连续1天，昼、夜各1次。 (5) 监测结果及评价						
	表 3.1-3 声环境现状监测结果统计一览表						
	监测点位	监测日期	监测值 dB(A)		评价结果		评价标准 dB(A)
			昼间	夜间	昼间	夜间	
	N1 南侧厂界外约31m处（居住区1）	2025.8.4	59	48	达标	达标	昼间≤60 夜间≤50
	由上表可知，监测点昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。						
	3.1.4 生态环境现状						
	本项目位于重庆市武隆工业园区白马组团内，利用现有厂房闲置区域进行项目建设，无土建施工环节，仅在厂房内进行简单装修。本项目所在地附近周边已建设工业区、住宅区和道路。周围不含有生态环境保护目标，不涉及生态红线范围，对生态环境的影响较小。所以无需对生态环境进行评价。						
	3.1.5 地下水、土壤现状						
	本项目危废贮存库、辅料库房地面、废水处理设施地面重点防渗并设置围堰。液态原辅料、危险废物下方设置不锈钢托盘。 正常情况下，本项目不涉及土壤和地下水污染途径，无需进行现状调查。						

环
境
保
护
目
标

3.2 环境保护目标

根据现场踏勘、调查结果，本项目位于重庆市武隆工业园区白马组团内，本项目场地四周为集中居民区和已建工业企业。

评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园，无特殊栖息地保护区、未发现珍稀野生动植物，评价范围河段无国家级保护水生生物和鱼类资源等重点保护目标；本项目不在重庆市生态保护红线范围内。

（1）环境空气保护目标

本项目周边500m范围内主要环境空气保护目标为居民区。环境空气保护目标见表3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）
		X	Y					
1#	居住区 1	0	-98	居民，约 600 人	大气	环境空气二类功能区	S	31
2#	居住区 2	121	262	居民，约 200 人			NE	83
3#	居住区 3	-251	379	居民，约 250 人			NW	370
4#	白马镇汇龙小学	-431	-163	师生，约 800 人			SW	420
5#	白马镇汇龙幼儿园	-514	-182	师生，约 100 人			SW	496
6#	居住区 4	158	-189	居民，约 20 人			SE	159
7#	居住区 5	393	360	居民，约 50 人			NE	385
8#	居住区 6	387	-430	居民，约 30 人			SE	400
9#	居住区 7	-100	-460	居民，约 15 人			S	410

注：上表中坐标值以项目中心（107°31'55.897",29°22'36.604"）为坐标原点。

（2）声环境保护目标

本项目厂界50m范围内声环境保护目标见表3.2-2。

表 3.2-2 项目声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			方位	距厂界最近距离/m	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	居住区 1	0	-98	0	S	31	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	集中居民点

注：以项目中心点（107°31'55.897",29°22'36.604"）为坐标原点。

（3）地下水环境保护目标

根据现场踏勘，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。

	(4) 生态环境保护目标 本项目位于重庆市武隆工业园区白马组团内，周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，不在生态红线范围内。
--	--

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3 污染物排放控制标准 3.3.1 废气 本项目注塑生产过程中涉及使用PVC（聚氯乙烯）树脂，不涉及PVC树脂的生产，虽不适用《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及含2024年修改单和《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）排放限值，但由于本项目注塑成型时会使用到PP树脂及PE树脂。因此，本项目注塑废气排气筒（DA001）有组织废气中非甲烷总烃、颗粒物从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及2024年修改单中表4大气污染物排放限值，氯化氢、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1大气污染其他区域排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。 本项目破碎废气排气筒（DA002）有组织废气中颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及2024年修改单中表4大气污染物排放限值。 喷漆废气排气筒（DA003）有组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表1排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。 结合《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022），本项目移印废气排气筒（DA004、DA005）有组织废气中非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值；总VOCs执行《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）表 2 其他区域排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值。 危废贮存库废气排气筒（DA006）执行《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）中表 1 其他区排放限值。 印刷生产场无组织废气中非甲烷总烃、总 VOCs 应执行《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）表 3 浓度限值。 本项目只有 1 栋生产厂房，厂房外即厂界外。结合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB
---	--

31572—2015)及 2024 年修改单、《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)、《包装印刷业大气污染物排放标准》(DB50/758-2017)《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022), 本项目厂界无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)及 2024 年修改单排放限值, 氯化氢、氯乙烯从严执行《大气污染物综合排放标准》(DB 50/418-2016)排放限值, 总 VOCs 从严执行《包装印刷业大气污染物排放标准》(DB50/758-2017), 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值。

本项目运营期废气各污染物对应标准限值详见表3.3-1和表3.3-2。

表 3.3-1 大气污染物排放标准一览表 (有组织排放)

监控点 位	污染因子	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气 筒高 度(m)	排放速 率(kg/h)	依 据
DA001	非甲烷总烃	100	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)及 2024 年修改单
	颗粒物	30		/	
	氯化氢	100		0.215*	
	氯乙烯	36		0.65*	
	臭气浓度	2000 (无量纲)	20	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
DA002	颗粒物	30	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)及 2024 年修改单
DA003	非甲烷总烃	120	20	8.5*	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)
	颗粒物	120		2.95*	
	二甲苯	70		0.85*	
	臭气浓度	2000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
DA004、 DA005	非甲烷总烃	70	20	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)
	总 VOCs	100		7.2	《包装印刷业大气污染物排放标准》(DB50/758-2017)
	臭气浓度	2000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
DA006	非甲烷总烃	120	20	8.5*	《大气污染物综合排放标准》 (DB 50/418-2016)
	臭气浓度	2000 (无量纲)		/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

注: *本项目排气筒未高出 200m 半径范围内周边建筑物 5m 以上, 应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。

表 3.3-2 大气污染物排放标准一览表（无组织排放）			
监控点位	污染因子	浓度（mg/m³）	依据
厂界外	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及 2024 年修改单
	颗粒物	1.0	
	氯化氢	0.2	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
	氯乙烯	0.6	
	二甲苯	1.2	
	总 VOCs	6.0	《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
印刷生产场所	非甲烷总烃	6.0	《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）
	总 VOCs	8.0	

3.3.2 废水

本项目气旋塔废水经废水处理设施处理后，与地面清洁废水、生活污水一起进入厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准）后，与循环冷却废水一并进入白马工业污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入石梁河。

本项目废水污染因子执行的排放标准详见表 3.3-3。

表 3.3-3 废水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
排放标准						
《污水综合排放标准》 (GB8987-1996) 三级标准	6~9	500	300	400	45*	20
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准	6~9	60	20	20	8（15） [#]	1

注：*氨氮指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；
#括号外数值为水温> 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

3.3.3 噪声

根据重庆市有关环境噪声标准适用区域划分的相关规定，项目所在区域为3类区域，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准，标准限值详见表3.3-4。

表 3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	标准值		备注
	昼间	夜间	
3 类	65	55	东侧、南侧、西侧厂界

3.3.4 固体废物

本项目一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 本项目不新建厂房，利用已建成的厂房进行项目建设，施工期主要为厂房装修、设施设备安装、场地清理。施工过程中加快施工进度，尽量缩短工期，加强环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工，尽量减少施工噪声对周围环境的影响。 4.1.1 废气污染防治措施 施工期建设单位严格控制施工扬尘污染，施工材料密闭运输。 4.1.2 施工期废水污染防治措施 施工人员施工期生活污水依托厂区现有生化池收集处理后排入市政污水管网进入白马工业污水处理厂进一步处理。 4.1.3 施工期噪声污染防治措施 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间70dB（A），夜间55dB（A）。在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。 4.1.4 施工期固废污染防治措施 1、设备安装产生的废包装能外售的均外售给物资回收单位处置，不能外售的交环卫部门清运处置。 2.施工期废油漆桶集中收集后，暂存危险废物贮存库，委托有危废处理资质的单位处置措施。 3.施工期生活垃圾分类收集交环卫部门处理。
---	---

营 运 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 营运期环境影响和保护措施
	4.2.1 废气
	4.2.1.1 正常工况污染源强核算
	项目运营期产生的废气主要为注塑废气、破碎粉尘、喷漆废气、移印废气、熔接废气。
	(1) 注塑废气 1) 非甲烷总烃 本项目 PP 树脂、PE 树脂注塑工序工作温度约 200℃左右。根据工程分析和物质理化性质，在注塑成型过程中温度均未达到各物质分解温度（PP 热分解温度在 350℃以上、PE 热分解温度在 380℃以上）。本项目 PVC 树脂注塑工序工作温度约 150℃左右。根据工程分析和物质理化性质，在注塑成型过程中温度均未达到 PVC 分解温度（170℃）。注塑成型过程各物质不会发生分解，一般情况下不会产生塑料颗粒焦炭链焦化气体，但树脂在熔融过程中内部未聚合的单体将会逸出，主要以非甲烷总烃计。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，注塑生产过程中非甲烷总烃产污系数为 2.70kg/t-原料。项目全厂年用 PP 树脂 295t/a，PE 树脂 40t/a，PVC 树脂 65t/a。则非甲烷总烃产生量为 1.08t/a。 2) 颗粒物 注塑机生产过程中，需要将固态塑料加热至熔融状态，当温度达到 150~200℃时，部分助剂及内部的低沸点杂质会发生氧化分解，同时注塑过程因局部受热不均、单体分布不均等原因，会产生少量气溶胶（表征为颗粒物）。 气溶胶（表征为颗粒物）仅在注塑机内部局部受热不均情况下产生，根据《合成树脂行业废气的环境影响评价方法分析》（[3]王海玥，李厦-合成树脂行业废气的环境影响评价方法分析[J].环境与发展，2020,32(12):14-15.），合成树脂行业颗粒物主要源于破碎、过筛等工艺，本次评价不针对注塑过程中产生的气溶胶(表征为颗粒物)做定量计算，仅提出相应管理要求及达标排放要求。运营期设备定期保养操作过程若发现局部过热情况立即停止生产进行设备检修。颗粒物达《合成树脂工业污染物排放标

	准》(GB31572-2015)及 2024 年修改单排放限值要求。 3) 其他污染因子 (氯乙烯、氯化氢) 本项目所用的 PVC 注塑加热温度较低, 注塑过程中聚合物占主要成分, 仅有少量未聚合单体挥发, 主要为氯乙烯、氯化氢等单体。 氯化氢及氯乙烯产生量参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等资料, 氯化氢产生系数为 $0.015\text{kg/t}_{(\text{产品})}$, 氯乙烯产生系数为 $0.005\text{kg/t}_{(\text{产品})}$。 本项目年用 PVC 树脂 65t, 项目挤出工序则氯化氢产生量约 0.0010t/a, 氯乙烯产生量约 0.0003t/a。 注塑废气通过在每台注塑机注塑孔处设一个集气罩收集, 收集效率为 80%。收集后废气经一套“过滤棉+两级活性炭吸附”处理设施处理后, 最终通过 1 根 20m 高排气筒 (DA001) 排放。废气治理设施风量约为 $20000\text{m}^3/\text{h}$, 有机废气处理效率约为 50%。 (2) 破碎粉尘 项目注塑产生的不合格产品和废边角料可回收重复利用部分破碎后回用。破碎量约为 11t/a, 由于破碎后产物粒径大 ($3\sim 4\text{mm}$)、比重大 (约 $1.1\text{g}/\text{cm}^3$), 破碎过程中破碎粉尘产生量约为需破碎量的 0.1%, 则破碎粉尘产生量为 0.011t/a。破碎工序为间断性运行, 工作时间约 85h/a。 破碎车间密闭, 在密闭破碎机内作业, 破碎粉尘经“布袋除尘器”收集处理后, 最终通过 1 根 20m 高排气筒 (DA002) 排放。废气治理设施风量约为 $3000\text{m}^3/\text{h}$, 废气处理效率约为 90%。 (3) 喷漆废气、喷枪清洗废气 本项目所用油漆均为客户调配好后送至厂区内直接使用, 本项目进行不调漆。本项目所用油漆均为速干油漆, 喷涂后 10s 左右即可完成表干, 无需单独加热烘干。 根据表 2.6-2, 喷漆线的调配漆料年消耗总量为 5.0870t/a, 其中硬胶漆为 1.9605t/a, 软胶漆用量为 3.1265t/a。
--	--

表 4.2-1 调配后油漆主要成分比例表								
原辅料名称		用量 (t/a)	成分比例 (%)			含量 (t/a)		
			挥发份		固份	挥发份		固份
			非甲烷总 烃/VOCs	二甲苯/ 苯系物		非甲烷 总烃 /VOCs	二甲 苯/苯 系物	
硬 胶 工 作 漆	自动喷漆线 1	0.7842	73.33	5.56	26.67	0.5751	0.0436	0.2091
	手工喷漆线 1	0.3921				0.2875	0.0218	0.1046
	手工喷漆线 5	0.3921				0.2875	0.0218	0.1046
	手工喷漆线 6	0.3921				0.2875	0.0218	0.1046
	小计	1.9605	73.33	5.56	26.67	1.4376	0.1090	0.5229
软 胶 工 作 漆	自动喷漆线 2	1.2506	73.33	5.56	26.67	1.0589	0.0834	0.1917
	手工喷漆线 2	0.6253				0.5294	0.0417	0.0959
	手工喷漆线 3	0.6253				0.5294	0.0417	0.0959
	手工喷漆线 4	0.6253				0.5294	0.0417	0.0959
	小计	3.1265	88.5	5	11.5	2.6471	0.2085	0.4794
合计		5.0870	/		/	4.0847	0.3175	1.0023

根据上表，本项目油漆固体分含量为1.0023t/a，挥发份含量为4.0847t/a，其中二甲苯/苯系物含量为0.3175t/a。

本项目喷漆上漆率考虑为 35%。则漆雾（以颗粒物计）产生量为 0.6515t/a。

每天喷漆完成后采用洗枪水浸泡清洗喷枪，洗枪在喷漆工位上进行。本项目洗枪水使用量约 0.25t/a。根据洗枪水 MSDS，本次评价洗枪水有机废气产生量占比为 100%。则喷枪清洗有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.25t/a。

本项目喷漆废气分别经 3 套“气动旋流塔+两级活性炭吸附”处理后，合并至 1 根 20m 高（DA003）排气筒排放。每套废气治理设施风量约为 20000m³/h，合计 60000m³/h，漆雾去除效率 10%，有机废气去除效率按 50%考虑。

（4）移印废气、网版清洗废气

本项目所用油墨均为客户调配好后送至厂区内直接使用，本项目进行不调墨。

表 4.2-2 调配后油墨主要成分比例表						
原辅料名称		用量 (t/a)	成分比例 (%)		含量 (t/a)	
			挥发份	固份	挥发份	固份
调配后硬 胶油墨	自动移印线 1	0.9206	70.67	29.33	0.6506	0.2700
	自动移印线 2	0.9206			0.6506	0.2700
	小计	1.8412	70.67	29.33	1.3012	0.5400
调配后软 胶油墨	自动移印线 3	0.9604	74.23	25.77	0.7129	0.2475
	自动移印线 4	0.9604			0.7129	0.2475

	小计	1.9208	74.23	25.77	1.4258	0.4950
	合计	3.7620	/	/	2.7270	1.0350

同时，印刷完成后会使用油墨稀释剂对网版进行擦拭清洁，根据油墨稀释剂 MSDS，本次评价洗网水有机废气产生量占比为 100%。本项目洗网水使用量约 0.2t/a。则网版清洗废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.2t/a。

本项目移印废气通过集气罩收集后分别经 4 套“两级活性炭吸附”装置处理后，分别由 2 根 20m 高排气筒（DA004、DA005）排放。每套废气治理设施风量约为 20000m³/h，废气收集率以 80%计，废气处理装置处理效率以 50%计。

（5）熔接废气

项目塑料件装配过程中，部分塑料件之间会通过超声波熔接机进行连接，通过超声波加热使塑料件局部软化后进行粘合，工作时软化温度（PP 树脂、PE 树脂软化温度约 280℃，PVC 树脂软化温度约 130℃）远低于塑料件原料热分解温度，塑料原料不会进入大量分解的阶段。因此，装配过程产生的废气量很少，在车间内无组织排放，本次评价不进行定量分析。

（6）危废贮存库废气

危废贮存库主要暂存废油墨桶、沾染洗网水的废无纺布、废洗枪水、废油漆桶、废活性炭等危险废物，危险废物暂存过程中有少量有机物释出，但废气产生量极小，且有机废气释出过程持续比较长。因此，本评价不对危废贮存库废气进行定量分析。

本项目危废贮存库密闭，在房间顶部设置抽气孔，对房间进行负压抽风。危废贮存库废气经集气管收集后经 1 套“活性炭吸附”装置处理后由 20m 高排气筒（DA006）排放。

本项目生产过程中污染物产生情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目废气产生及排放情况一览表																					
产污环节	排气筒编号	污染源	污染因子	污染物产生情况			治理措施				有组织排放情况			无组织排放情况		排气筒			排放标准		排放时间(h/a)
				t/a	kg/h	mg/m³	废气量(m³/h)	废气收集率	处理工艺	处理效率	t/a	kg/h	mg/m³	t/a	kg/h	高度(m)	直径(m)	温度(℃)	kg/h	mg/m³	
注塑	DA001	注塑废气(G1)	非甲烷总烃	1.0800	0.1500	7.50	20000	80%	过滤棉+两级活性炭吸附	50%	0.4320	0.0600	3.00	0.2160	0.0300	20	0.8	25	/	100	7200
			颗粒物	少量	/	/				0%	少量	/	/	少量	/				/	30	
			氯化氢	0.0010	0.0001	0.01				0%	0.0008	0.0001	0.01	0.0002	0.00003				0.215	100	
			氯乙烯	0.0003	0.00005	0.002				50%	0.00026	0.00004	0.002	0.0001	0.00001				0.65	36	
破碎	DA002	破碎粉尘(G2)	颗粒物	0.0110	0.1294	43.14	3000	90%	布袋除尘	90%	0.0010	0.0116	3.88	0.0011	0.0129	20	0.3	25	/	30	85
喷漆	DA003	喷漆废气	颗粒物	0.6515	0.1810	3.02	60000	80%	气动旋流塔+两级活性炭吸附	10%	0.4691	0.1303	2.17	0.1303	0.0362	20	1.2	25	/	/	3600
			二甲苯	0.2540	0.0706	1.18				50%	0.1016	0.0282	0.47	0.0508	0.0141				/	/	
			非甲烷总烃	3.2678	0.9077	15.13				50%	1.3071	0.3631	6.05	0.6536	0.1815				/	/	
		风干废气	二甲苯	0.0635	0.0176	0.29	50%	50%		0.0159	0.0044	0.07	0.0318	0.0088	/				/	3600	
			非甲烷总烃	0.8169	0.2269	3.78		50%		0.2042	0.0567	0.95	0.4085	0.1135	/				/		
		喷枪清洗废气	非甲烷总烃	0.2500	0.8333	13.89	60000	80%		50%	0.1000	0.3333	5.56	0.0500	0.1667				/	/	150
		DA003			颗粒物	0.6515	0.1810	3.02		60000	/	气动旋流塔+两级活性炭吸附	10%	0.4691	0.1303				2.17	0.1303	0.0362
二甲苯	0.3175				0.0882	1.47	50%	0.1175	0.0326				0.54	0.0508	0.0141	0.85	70				
非甲烷总烃	4.3347				1.9680	32.80	50%	1.6113	0.7531				12.55	0.7036	0.3482	8.5	120				
移印	DA004	移印废气	非甲烷总烃	1.3012	0.3614	9.04	40000	85%	两级活性炭吸附	50%	0.5205	0.1446	3.61	0.2602	0.0723	20	1	25	/	/	3600
		网版清洗废气	非甲烷总烃	0.1000	0.6667	16.67		85%		50%	0.0400	0.2667	6.67	0.0200	0.1333				/	/	150
DA004			非甲烷总烃	1.4012	1.0281	25.70	40000	/	两级活性炭吸附	50%	0.5605	0.4112	10.28	0.2802	0.2056	20	1	25	/	70	/
移印	DA005	移印废气	非甲烷总烃	1.4258	0.3961	9.90	40000	85%	两级活性炭吸附	50%	0.5703	0.1584	3.96	0.2852	0.0792	20	1	25	/	/	3600
		网版清洗废气	非甲烷总烃	0.1000	0.6667	16.67		85%		50%	0.0400	0.2667	6.67	0.0200	0.1333				/	/	150
DA005			非甲烷总烃	1.5258	1.0627	26.57	40000	/	两级活性炭吸附	50%	0.6103	0.4251	10.63	0.3052	0.2125	20	1	25	/	70	/
装配	/	熔接废气(G3)	非甲烷总烃	少量	/	/	/	/	车间自然通风	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	/	4.0	3600
危废贮存	DA005	危废贮存库废气G14	非甲烷总烃	少量	/	/	2000	90%	活性炭吸附	50%	少量	/	/	少量	/	20	0.25	25	8.5	120	/

4.2.1.2 排气筒等效分析

根据《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）、《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）中规定，“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒”。

根据本项目排气筒设置情况，DA004 与 DA005 中总 VOCs 均执行《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017），两根排气筒之间距离小于其几何高度之和，等效后总 VOCs（非甲烷总烃）等效排放速率为 $0.7466\text{kg/h} < 7.2\text{kg/h}$ ，满足排放标准要求。

4.2.1.2 废气污染防治措施技术可行性分析

本项目废气处理工艺流程图见下图 4-1。

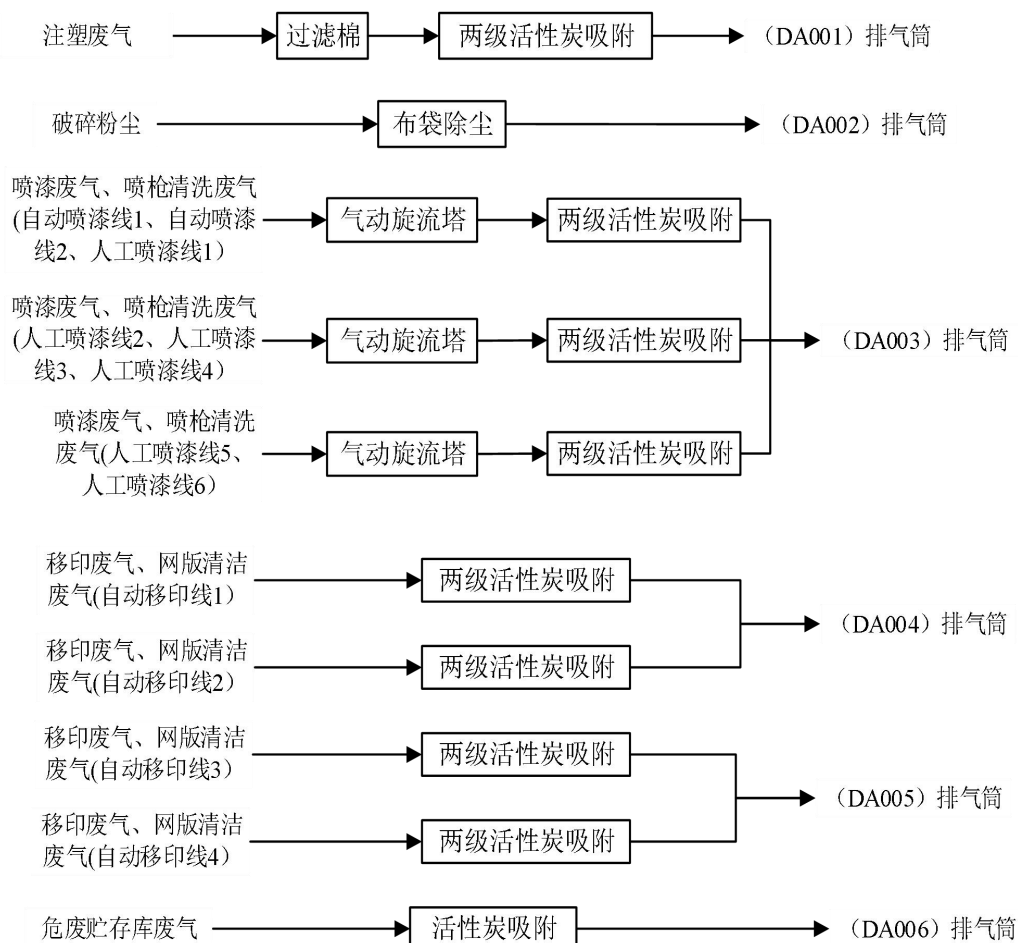


图 4-1 项目废气收集处理方式图

(1) 注塑废气、破碎粉尘

本项目注塑废气经一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 20m

高排气筒（DA001）有组织排放。破碎粉尘经破碎机自带“布袋除尘器”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）有组织排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中表 A.2，“吸附”属于塑料制品工业排污单位其他塑料制品制造废气治理中可行的污染防治设施；“袋式除尘”属于塑料制品工业排污单位颗粒物治理中可行的污染防治设施。

由于注塑过程中有少量气溶胶（颗粒物）产生，因此在活性炭吸附箱前段采用“过滤棉”对颗粒物进行预处理，防止颗粒物堵塞活性炭，从而降低有机废气去除效率。

（2）喷漆废气、洗枪废气

本项目喷漆废气、洗枪废气分别经 3 套“气动旋流塔+两级活性炭吸附”处理后，合并至 1 根 20m 高（DA003）排气筒排放。

参照《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中表 A.2，“喷淋”、“吸附”属于塑料制品工业排污单位喷涂工序废气治理中可行的污染防治设施。

本项目喷漆废气非甲烷总烃产生速率为 1.9680kg/h（<2kg/h），产生浓度约 32.80mg/m³，废气产生浓度较低。活性炭吸附在处理低浓度有机废气净化设备中使用较为普遍。因此，本项目采用“两级活性炭吸附”去除喷漆有机废气是可行的。

（3）移印废气、网版清洁废气

本项目移印废气、网版清洁废气通过集气罩收集后分别经 4 套“两级活性炭吸附”装置处理后，分别由 2 根 20m 高排气筒（DA004、DA005）排放。

活性炭吸附原理：活性炭吸附装置是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置，是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品，具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点。该设备是净化较高浓度有机废气的吸附设备，是利用活性炭微孔能吸收有机性物质的特性，把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空，吸附于活性炭中的有机废气随更换的废活性炭送至有资质的单位处理。

活性炭吸附在处理有机废气净化设备中使用较为普遍。因此，本项目采用“两级活性炭吸附”去除移印废气是可行的。

(4) 危险废物贮存库废气

危废贮存库废气经集气管收集后经1套“活性炭吸附”装置处理后由20m高排气筒（DA006）排放。

活性炭在处理有机废气净化设备中使用较为普遍，能有效去除低浓度的有机废气，本评价认为该类废气处置措施技术可行。

(5) 活性炭装填量及更换频次

根据《重庆市生态环境局关于印发<2025年重庆市夏季空气质量提升工作方案>的通知》，“采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量宜不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附”。为了保证活性炭吸附装置的处理效果，项目采用蜂窝活性炭作为吸附剂，其碘值不低于650mg/g或四氯化碳吸附率 $\geq 35\%$ ，气体流速宜低于1.2m/s。同时为保证VOCs去除效率，活性炭需定期更换，更换下来的废活性炭交有危废处理资质的单位处置。

活性炭装填量及更换频次详见表4.2-4。

表 4.2-4 活性炭装填量及更换频次情况表

排气筒编号	有机废气有组织收集量 (t/a)	活性炭用量 (t/a)	活性炭装填量 (t)	活性炭更换频次	活性炭用量 (t/a)	有机废气去除量 (t/a)	废活性炭产生量 (t/a)
DA001	0.8640	4.3200	0.288	500h	4.320	0.4320	4.7520
DA003	3.2227	16.1135	2.015	500h	16.12	2.0198	18.1398
DA004	1.1910	5.9551	0.745	500h	5.960	0.5605	6.5205
DA005	1.2969	6.4847	0.811	500h	6.488	0.6103	7.0983
DA006	/	/	0.02	半年	0.04	/	0.04
合计	6.5746	32.8733	3.879	/	32.928	3.6226	36.5506

综上所述，本项目采用的废气治理措施可行，废气经设施处理后可实现达标排放。

4.2.1.3 非正常工况排污分析

从环境保护角度，非正常工况污染物排放主要指生产工艺、设备、污染治理设施及供水、供电等发生意外，生产处于一种不正常工作状态时污染物的排放。本项目考虑废气处理设施故障，废气治理效率下降的情况下，导致的废气非正常排放。非正常工况时大气污染物排放见表 4.2-5。

表 4.2-5 非正常工况时大气污染物排放情况

污染源	污染物	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	频次次/a	持续时间 min	措施
DA001	非甲烷总烃	下降至 20%	0.0960	4.80	1	30	立即停产，及时进行检维修
	氯乙烯	下降至 20%	0.00004	0.002			
DA002	颗粒物	下降至 10%	0.1048	34.94			
DA003	颗粒物	下降至 0%	0.1448	2.41			

	二甲苯	下降至 20%	0.0522	0.87			
	非甲烷总烃	下降至 20%	1.2050	20.08			
DA004	非甲烷总烃	下降至 20%	0.6580	16.45			
DA005	非甲烷总烃	下降至 20%	0.6801	17.00			

根据上表可知，项目非正常工况存在部分污染物超标排放，会对周边环境存在一定影响。为防止影响进一步扩大，发生故障时生产设备先停机，再关闭废气治理设施，并及时对生产设备及治理设施进行检维修。

4.2.1.4 废气排放口基本情况及监测计划

(1) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表4.2-6。

表 4.2-6 废气排放口基本情况

序号	排放口名称	排放口编号	类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)
					经度	纬度			
1	注塑废气排气筒	DA001	一般排放口	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	107°31'55.109"	29°22'37.5890"	20	0.8	25
2	破碎粉尘排气筒	DA002	一般排放口	颗粒物	107°31'55.075"	29°22'37.289"	20	0.3	25
3	喷漆废气排气筒	DA000	一般排放口	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	107°31'55.109"	29°22'37.405"	20	1.2	25
4	移印废气排气筒1	DA004	一般排放口	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	107°31'55.003"	29°22'37.082"	20	1	25
5	移印废气排气筒2	DA005	一般排放口	非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度	107°31'54.979"	29°22'36.908"	20	1	25
6	危险废物贮存库排气筒	DA006	一般排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	107°31'54.936"	29°22'36.522"	20	0.25	25

(2) 监测计划

本项目属于塑胶玩具制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，企业属于排污登记管理单位。

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技

术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）。本项目废气自行监测计划见表4.2-7。

表 4.2-7 废气排放口基本情况

类别	产排污节点	监测点位	排放口类型	监测因子	监测频次
有组织废气	注塑	DA001 排气筒出口	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
				颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1 次/年
	破碎	DA002 排气筒出口	一般排放口	颗粒物	1 次/年
	喷漆	DA003 排气筒出口	一般排放口	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物、臭气浓度	1 次/年
	移印	DA004 排气筒出口	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
				总 VOCs、臭气浓度	1 次/年
		DA005 排气筒出口	一般排放口	非甲烷总烃	1 次/半年
				总 VOCs、臭气浓度	1 次/年
	危险废物贮存库	DA006 排气筒出口	一般排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
无组织废气	注塑、破碎、喷漆、移印、装配、	厂界外上、下风向	/	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、二甲苯、臭气浓度、总 VOCs	1 次/年
		厂房外	/	非甲烷总烃	1 次/年
		印刷生产场所	/	非甲烷总烃、总 VOCs	1 次/年

4.2.2 废水

4.2.2.1 废水污染源强核算及达标分析

本项目运营期废水主要为地面清洁废水和员工生活污水。

1、生产废水

（1）循环冷却废水

根据前述核算，本项目循环冷却废水产生量为20m³/a，主要污染物浓度为COD 200 mg/L、SS 100 mg/L。

（2）气旋塔废水

根据前述核算，本项目气旋塔废水产生量为11.52m³/a。主要污染物浓度为COD 3000 mg/L、SS 1000 mg/L。

（3）办公区地面清洁废水

根据前述核算，本项目办公区地面清洁废水产生量为187.2m³/a。主要污染物浓度为COD 500mg/L、NH₃-N 45mg/L、SS 500mg/L、石油类30mg/L。

2.生活污水

（1）生活污水

根据前述核算，本项目员工生活污水产生量为2700m³/a。主要污染物浓度为

COD 500mg/L、BOD₅ 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 50mg/L。

本项目气旋塔废水经废水处理设施处理后，与地面清洁废水、生活污水一起进入厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准）后，与循环冷却废水一并进入白马工业污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入石梁河。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表4.2-8。

表 4.2-8 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	排放源	废水量 (m ³ /a)	污染物	污染物产生情况		废水排放去向	排至园区污水管网		处理后 去向	排入外环境		排放标准 (mg/L)	排放 规律
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生产 废水	循环冷 却废水	20	COD	200	0.0040	排入园区污水 管网	200	0.0040	进入白 马工业 污水处 理厂	/	/	/	间断 排放
			SS	100	0.0020		100	0.0020		/	/	/	
	气旋塔 废水	11.52	COD	3000	0.0346	经废水处理设 施处理后排入 厂房配套生化 池	500	0.0058		/	/	/	间断 排放
			SS	1000	0.0115		300	0.0035		/	/	/	
	办公区 地面清 洁废水	187.2	COD	500	0.0936	排入厂房配套 生化池	500	0.0936		/	/	/	间断 排放
			SS	500	0.0936		400	0.0749		/	/	/	
			NH ₃ -N	45	0.0084		45	0.0084		/	/	/	
			石油类	30	0.0056		20	0.0037		/	/	/	
生 活 污 水	生活污 水	2700	COD	500	1.3500	排入厂房配套 生化池	500	1.3500		/	/	/	间断 排放
			BOD ₅	400	1.0800		300	0.8100		/	/	/	
			SS	300	0.8100		300	0.8100		/	/	/	
			NH ₃ -N	50	0.1350		45	0.1215		/	/	/	
合 计		2918.72	COD	/	1.4822	排入厂房配套 生化池	497.94	1.4534	进入白 马工业 污水处 理厂	60	0.1751	500	/
			BOD ₅	/	1.0800		277.52	0.8100		20	0.0584	300	
			SS	/	0.9171		305.04	0.8903		20	0.0584	400	
			NH ₃ -N	/	0.1434		44.51	0.1299		8	0.0233	45	
			石油类	/	0.0056		1.28	0.0037		1	0.0029	20	

4.2.2.2 废水污染防治措施技术可行性分析

本项目气旋塔废水经废水处理设施处理后，与地面清洁废水、生活污水一起进入厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准）后，与循环冷却废水一并进入白马工业污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入石梁河。

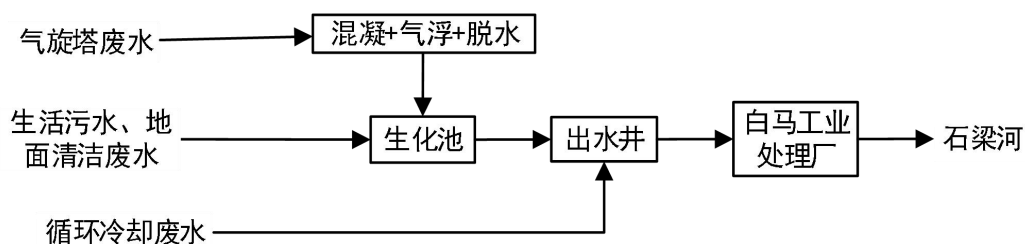


图 4-2 废水治理工艺流程图

（1）废水处理设施可行性分析

本项目为塑胶玩具制造业，涉及喷涂工序，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，喷涂工序生产废水可行技术为预处理设施：混凝、沉淀/气浮、过滤、吸附。

本项目的生产废水主要来自喷漆废气漆雾处理产生的气旋塔废水，气旋塔废水在各个气动旋流塔对应的循环水池中循环使用，定期（捞渣频次为 2~3 天/次）由人工向循环水池内投加漆雾絮凝剂，废水经絮凝、沉淀、打捞漆渣后循环使用，每三月排放一次。排放的气旋塔废水经废水处理设施（处理工艺：混凝+气浮+脱水，处理能力 $1\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后进入厂区生化池进一步处理，与生化池出水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后一起进入白马工业污水处理厂进行深度处理。

为避免对废水治理设施及生化池运行造成冲击，气旋塔废水不同时排放，一天最多排放一个气旋塔的废水，即 $0.96\text{m}^3/\text{次}$ 。本项目生产废水处理设施设计处理能力为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水处理设施能够满足废水量处理，措施可行。

（1）生化池依托可行性分析

本项目依托厂区生化池处理能力为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目运营期生活污水、地面清

洁废水、气旋塔废水最大排放量约为13.56m³/d，不会超过生化池处理能力。

本项目气旋塔废水产生量较小，且为间歇性排放，气旋塔废水经废水处理设施处理后，COD、SS浓度可大幅度降低（COD可降至1000mg/L以下，SS可降至800mg/L以下），再经过与低浓度生活污水及地面清洁废水充分混合后，浓度进一步降低，不会对生化池运行造成冲击。

同时，本项目地面清洁废水、生活污水水质简单，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、石油类等常规污染物，也不会对生化池的运行造成冲击，不会影响生化池出水水质。

因此，本项目依托厂区化池处理可行。

（2）白马工业污水处理厂依托可行性分析

根据相关资料，白马工业污水处理厂位于武隆区白马镇老梁站地块南侧，占地面积为2405.06m²，设计处理规模为1500m³/d，服务范围包括武隆工业园区白马组团、长坝组团内工业废水和生活污水，采用粗格栅-提升泵房-调节池-细格栅-旋流沉砂池-水解酸化池-CAST、消毒组合工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准，最终纳污水体为石梁河。截至目前，白马工业污水处理厂仍有较大处理能力富余，本项目位于重庆市武隆区工业园区白马组团内，所在地为白马工业污水处理厂的服务范围，且区域污水管网已经建成，本项目营运期污废水产生量较小，水质成分较简单，污染物浓度低，不会对污水处理厂造成冲击负荷，废水依托白马工业污水处理厂处理后排放是可行的。

因此，本项目污废水依托白马工业污水处理厂处理项目达标排放的废水可行。

4.2.2.3 废水排放口基本情况及废水监测计划

（1）废水排放口基本情况

废水排放口基本情况见表4.2-9。

表 4.2-9 废水排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排放口类型	排放去向	排放规律
				经度	纬度			
1	DW001	综合废水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	107°31'58.206"	29°22'39.418"	一般排放口	白马工业污水处理厂	间接排放

（2）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）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（《HJ 1246-2022》）。本项目废水自行监测计划见表4.2-10。

表 4.2-10 废水自行监测计划表

类别	监测点位	排放口类型	监测因子	监测频率
生活污水、生产废水	综合废水排放口	一般排放口	流量、pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	1 次/半年
雨水	雨水排放口	/	pH 值、COD、SS	1 次/月*

注：*雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 噪声污染源强核算

本项目噪声源主要为风机、冷却塔、注塑机、破碎机、空压机等。

设备选型时尽量选用低噪声设备，对空气动力性噪声采取消声、隔声等措施，对机械噪声采取隔声、减振措施。本项目噪声源强核算、治理措施及排放情况详见表4.2-11和表4.2-12。

表4.2-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台/套)	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距 声源距离) / (dB (A) /m)	声源 控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	DA001 风机	1	-17	24	1.2	85/1	隔声、 减振	昼、夜间，24h/d
2	DA003 风机	1	-18	21	1.2	85/1		昼间，12h/d
3	DA004 风机	1	-19	16	1.2	85/1		昼间，12h/d
4	DA005 风机	1	-20	13	1.2	85/1		昼间，12h/d
5	DA006 风机	1	-23	1	1.2	85/1		昼间，12h/d
6	废水处理设施	1	-20	10	1.2	80/1		偶发
7	冷却塔	1	38	17	1.2	85/1		昼、夜间，24h/d

表中坐标以厂区中心（107°31'55.897"，29°22'36.604"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 为设备中心点离地距离。

表4.2-12 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	数量 (台/套)	声源源强	声源控制措施	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				
				(dB(A) /m)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外 距离 (m)
																			东	南	西	北	
1	厂房	注塑机	1	75/1	隔声、 减振、 消声	25	20	1.2	12	25	41	3	53	47	43	65	昼、夜 间， 24h/d	15	38	32	28	50	1
2		注塑机	1	75/1		23	21	1.2	15	27	39	3	51	46	43	65		15	36	31	28	50	1
3		注塑机	1	75/1		19	22	1.2	18	30	35	3	50	45	44	65		15	35	30	29	50	1
4		注塑机	1	75/1		16	22	1.2	22	33	32	3	48	45	45	65		15	33	30	30	50	1
5		注塑机	1	75/1		13	22	1.2	25	35	29	3	47	44	46	65		15	32	29	31	50	1
6		注塑机	1	75/1		10	23	1.2	28	38	26	3	46	43	47	65		15	31	28	32	50	1
7		注塑机	1	75/1		6	24	1.2	32	41	22	3	45	43	48	65		15	30	28	33	50	1
8		注塑机	1	75/1		4	24	1.2	34	43	19	3	44	42	49	65		15	29	27	34	50	1
9		注塑机	1	75/1		1	25	1.2	37	45	17	3	44	42	50	65		15	29	27	35	50	1
10		注塑机	1	75/1		-2	25	1.2	40	48	13	3	43	41	53	65		15	28	26	38	50	1
11		注塑机	1	75/1		24	13	1.2	12	21	42	10	53	49	43	55		15	38	34	28	40	1
12		注塑机	1	75/1		21	14	1.2	15	23	39	10	51	48	43	55		15	36	33	28	40	1
13		注塑机	1	75/1		18	14	1.2	18	25	36	10	50	47	44	55		15	35	32	29	40	1
14		注塑机	1	75/1		15	15	1.2	21	28	32	10	49	46	45	55		15	34	31	30	40	1
15		注塑机	1	75/1		12	15	1.2	25	31	29	10	47	45	46	55		15	32	30	31	40	1
16		注塑机	1	75/1		9	16	1.2	28	34	26	10	46	44	47	55		15	31	29	32	40	1
17		注塑机	1	75/1		5	17	1.2	32	37	22	10	45	44	48	55		15	30	29	33	40	1
18		注塑机	1	75/1		2	18	1.2	34	39	20	10	44	43	49	55		15	29	28	34	40	1
19		注塑机	1	75/1		0	18	1.2	37	41	17	10	44	43	50	55		15	29	28	35	40	1
20		注塑机	1	75/1		-4	19	1.2	40	44	14	10	43	42	52	55		15	28	27	37	40	1
21		破碎机	1	85/1		-15	19	1.3	52	52	2	12	51	51	79	63	昼间， 1h/d	15	36	36	64	48	1
22		破碎机	1	85/1		-17	19	1.3	53	54	1	12	51	50	85	63		15	36	35	70	48	1
23		自动喷漆线1	1	75/1		31	14	8.8	6	17	48	8	59	50	41	57	昼间， 12h/d	15	44	35	26	42	1
24		自动喷漆线2	1	75/1		27	15	8.8	10	20	44	8	55	49	42	57		15	40	34	27	42	1
25		手工喷	1	75/1		19	9	8.8	16	21	38	15	51	49	43	51		15	36	34	28	36	1

		漆线 1																					
26		手工喷 漆线 2	1	75/1		14	9	8.8	21	25	33	15	49	47	45	51		15	34	32	30	36	1
27		手工喷 漆线 3	1	75/1		9	11	8.8	26	30	28	15	47	45	46	51		15	32	30	31	36	1
28		手工喷 漆线 4	1	75/1		4	12	8.8	31	34	23	15	45	44	48	51		15	30	29	33	36	1
29		手工喷 漆线 5	1	75/1		-1	13	8.8	37	38	17	15	44	43	50	51		15	29	28	35	36	1
30		手工喷 漆线 6	1	75/1		-7	14	8.8	43	43	11	15	42	42	54	51		15	27	27	39	36	1
31		自动移 印线 1	1	75/1		-9	-10	8.8	41	28	14	39	43	46	52	43		15	28	31	37	28	1
32		自动移 印线 2	1	75/1		-2	-11	8.8	33	22	22	39	45	48	48	43		15	30	33	33	28	1
33		自动移 印线 3	1	75/1		4	-13	8.8	27	16	28	39	46	51	46	43		15	31	36	31	28	1
34		自动移 印线 4	1	75/1		10	-14	8.8	21	11	34	39	49	54	44	43		15	34	39	29	28	1
35		烘料机	1	75/1		13	-4	1	20	17	35	28	49	50	44	46		昼间， 10h/d	15	34	35	29	31
36		烘料机	1	75/1		13	-1	1	20	18	35	26	49	50	44	47	15		34	35	29	32	1
37		烘料机	1	75/1		10	-3	1	23	20	31	28	48	49	45	46	15		33	34	30	31	1
38		烘料机	1	75/1		10	0	1	23	21	31	26	48	49	45	47	15		33	34	30	32	1
39		烘料机	1	75/1		0	-1	1	33	28	21	28	45	46	49	46	15		30	31	34	31	1
40		烘料机	1	75/1		1	1	1	33	29	22	26	45	46	48	47	15		30	31	33	32	1
41		空压机	1	85/1		34	7	1	2	10	53	14	79	65	51	62	昼间， 12h/d	15	64	50	36	47	1
42		空压机	1	85/1		-17	15	9	53	51	2	16	51	51	79	61	昼、夜 间， 24h/d	15	36	36	64	46	1
43		DA002 风机	1	85/1		-16	18	1.5	52	52	2	13	51	51	79	63	昼间， 12h/d	15	36	36	64	48	1

4.2.4.2 噪声影响预测

1、预测模式

按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模型进行预测。

（1）室外声源计算

$$L_A(r)=L_{Aw}-20\lg r-8$$

式中： $L_A(r)$ —预测点处声压级，dB(A)；

L_{Aw} —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r —指向性校正，dB；

A_{div} —预测点距声源的距离。

（2）室内声源计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

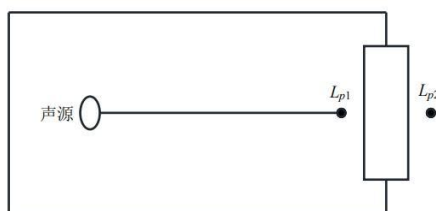


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad (B.2)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当

放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, $dB(A)$;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中: L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB ;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

工业企业计算:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作

时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，S；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

2. 厂界噪声预测结果

本项目昼、夜间厂界噪声预测结果详见表4.2-13。

表4.2-13 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测方位	空间相对位置/m			厂界预测值		标准限值		达标情况	
	X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外	45	14	1.2	54	54	65	55	达标	达标
南侧厂界外	-38	-32	1.2	45	40	65	55	达标	达标
西侧厂界外	-31	12	1.2	60	52	65	55	达标	达标
北侧厂界外	-26	38	1.2	56	54	65	55	达标	达标

根据预测结果可知，本项目建成投产后，厂界四周噪声昼、夜间噪声预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准要求。因此，本项目的建设运营期对外环境的噪声影响较小。

4.2.4.3 敏感点噪声影响分析

本项目共1个声环境保护目标。现状监测设置了1个声环境保护目标监测点，位于项目厂界外北侧约31m处（居住区1）。

项目运营期厂界噪声对环境敏感点的预测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 敏感点噪声影响预测结果 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	居住区 1	59	48	60	50	15	10	59	48	0	0	达标	达标

根据表4.2-10，本项目建成后对周边环境敏感点噪声影响较小。

4.2.4.3 噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关要求。本项目噪声自行监测计划见表4.2-15。

表 4.2-15 噪声监测计划表

类别	监测点位	监测因子	监测频率
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级（昼间）	1 次/季度

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废污染源强核算

本项目一般固体废物产生及处置情况见表4.2-16，危险固废产生及处置情况见表4.2-17。

1、一般固废

（1）废包装材料

产品生产和成品包装过程中会产生废包装材料，产生量约2t/a，收集后外售给废旧物资回收单位处置。

（2）废边角料

产品修边过程中会产生废边角料，产生量约0.5t/a。收集破碎后回用于生产。

（3）废不合格品

产品检验过程中会产生不合格品，产生量约19.399t/a。收集后能回收重复利用的（约10.5t/a）破碎后回用于生产；不能回收利用的（约8.899t/a）外售给废旧物资回收单位处置。

（4）废料饼

注塑机原料换色过程中会产生废料饼，产生量约2t/a。收集后外售给废旧物资回收单位处置。

（5）废除尘灰

本项目注塑边角料及不合格产品破碎产生的破碎粉尘经布袋除尘器处理，废气中的颗粒物被去除后收集起来，根据前文计算收集量约为0.0089t/a，主要成分为树脂颗粒粉尘。收集后外售给废旧物资回收单位处置。

（6）废布袋

破碎粉尘处理系统更换布袋产生的废布袋，产生量约0.005t/a。收集后外售给

	废旧物资回收单位处置。 (7) 灰尘 工件喷涂前会手动除尘,吹去工件表面上残留的灰尘,灰尘产生量约为0.01t/a。集中收集后交环卫部门清运处置。 (8) 废模具 本项目注塑使用的模具约1000套,生产过程中会产生少量废模具,按每年产生50个,每个模具20 kg计,则废模具产生量为1t/a。收集后外售给废旧物资回收单位处置。 2.危险固废 (1) 废油漆桶 根据前文计算,本项目油漆及稀释剂用量为5.0870t/a,产生废油漆桶约284个空桶,空桶重量约为1.5kg/个,则废油漆包装桶产生量约为0.426t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库,交由有危废处置资质的单位处置。 (2) 废洗枪水 本项目喷枪采用洗枪水浸泡清洗,清洗完的洗枪水产生量约0.25t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处理。 (3) 废油墨桶 本项目油墨及油墨稀释剂用量为4.1112t/a,产生废油墨桶约230个空桶,空桶重量约为1.5kg/个,则废油墨桶产生量约为0.345t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处理。 (4) 废无纺布 网版清洁过程中会产生沾染油墨稀释剂的废无纺布,产生量约为0.01t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处理。 (5) 废网版 项目移印过程会产生废网版,产生量约0.05t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库,定期交由有资质单位处理。 (6) 废包装桶 本项目使用洗枪水、漆雾絮凝剂等会产生包装空桶,产生量约0.06t/a。收集后
--	--

分类暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处理。

(7) 废漆渣

本项目喷漆废气采用气动旋流塔处理，气旋塔内水循环使用，定期捞渣会产生废漆渣（含少量水），废漆渣经压滤后会产生漆渣饼；另外，废水处理设施产生的污泥经压滤后会产生漆渣饼。废漆渣产生量约为0.1t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处理。

(8) 废活性炭

根据前文计算，本项目废活性炭产生量为36.5506 t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的单位处置。

(9) 废过滤棉

本项目在注塑废气处理过程中将使用过滤棉，过滤材料需定期更换，则废过滤材料产生量约0.03t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的单位处置。

(10) 废液压油

本项目机械设备维修保养过程中会产生废液压油，产生量为0.3t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的单位处置。

(11) 废润滑油

本项目机械设备维修保养过程中会产生废润滑油，产生量为0.2t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的单位处置。

(12) 废油桶

本项目废油桶产生量约0.15t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的单位处置。

(13) 废含油棉纱、手套

设备检维修及模具维修过程中会产生废含油棉纱和手套，产生量约0.02t/a。收集后分类暂存于危险废物贮存库，交由有危废处置资质的单位处置。

3.生活垃圾

本项目劳动定员 200 人，按每人每天产生垃圾 0.5 kg 计，本项目生活垃圾产生量约为 100kg/d，30t/a。集中收集后，交环卫部门清运处置。

表 4.2-16 一般固废产生及处置情况汇总表

序号	产生环节	固体废物名称	废物种类	废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	生产、包装	废包装材料	SW17	900-099-S17	2	外售给废旧物资回收单位处置
2	修边	废边角料	SW17	900-003-S17	0.5	破碎后回用
3	检验	废不合格品	SW17	900-003-S17	10.5	破碎后回用
					8.899	外售给废旧物资回收单位处置
4	生产	废料饼	SW17	900-003-S17	2	外售给废旧物资回收单位处置
5	废气治理	废除尘灰	SW17	900-003-S17	0.0089	
6	废气治理	废布袋	SW59	900-009-S59	0.005	
7	生产	废模具	SW17	900-001-S17	0.5	
8	手动除尘	灰尘	SW59	900-099-S59	0.01	交环卫部门清运处置
9	办公	生活垃圾	SW64	900-099-S64	30	
合计					54.4229	/

表 4.2-17 危险固废产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存 方式	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
1	废油漆桶	HW49	900-041-49	0.426	喷漆	固体	油漆、稀释剂、金属	油漆、稀释剂	桶装	不定期	T,I	交由有 资质单 位处理
2	废洗枪水	HW06	900-404-06	0.25	喷枪清洗	液体	洗枪水、油漆	洗枪水、油漆	桶装	不定期	T,I,R	
3	废油墨桶	HW49	900-041-49	0.345	移印	固体	油墨、油墨稀释剂、金属、塑料	油墨、油墨稀释剂	桶装	不定期	T,I	
4	废无纺布	HW49	900-041-49	0.01	移印	固体	油墨稀释、无纺布	油墨稀释	桶装	不定期	T,I	
5	废网版	HW49	900-041-49	0.05	移印	固体	尼龙、油墨、油墨稀释	油墨、油墨稀释	桶装	不定期	T,I	
6	废包装桶	HW49	900-041-49	0.06	喷枪清洗、废水处理	固体	金属、洗枪水、漆雾絮凝剂	洗枪水、漆雾絮凝剂	桶装	不定期	T,I	
7	废漆渣	HW12	900-252-12	0.1	废气治理	固体	漆渣、水	漆渣	桶装	不定期	T,I	
8	废活性炭	HW49	900-039-49	36.5506	废气治理、废水处理	固体	有机废气、活性炭	有机废气	袋装	500h	T	
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.03	废气治理	固体	有机废气、颗粒物、过滤材料	有机废气	袋装	不定期	T,I	
10	废液压油	HW08	900-218-08	0.3	设备维修、保养	液体	矿物油	矿物油	桶装	不定期	T,I	
11	废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备维修、保养	液体	矿物油	矿物油	桶装	不定期	T,I	
12	废油桶	HW08	900-249-08	0.15	设备维修、保养	固体	矿物油、金属	矿物油	桶装	不定期	T,I	
13	废含油棉纱、手套	HW49	900-041-49	0.02	检修、维修	固体	棉纱、布、矿物油	矿物油	袋装	不定期	T,I	
合计				38.4916	/							

4.2.3.2 固废污染防治措施技术可行性分析

1、危险废物

本项目危险废物产生量为 38.4916t/a，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），建设单位属于危险废物简化管理单位。

本项目拟在厂房 1F 西侧设置了 1 座危险废物贮存库，面积约 10m²。用于危险废物暂存。危险废物收集后定期交给有资质的单位处置。

危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求运行和管理：

危险废物贮存库污染控制要求：

① 应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③ 地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④ 地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥ 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑦ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液

态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧ 贮存库应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

贮存设施运行环境管理要求：

① 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

② 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③ 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④ 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤ 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥ 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

表 4.2-18 危险废物暂存情况表

序号	贮存场所（设施）	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	1#危险废物贮存库	废油漆桶	HW49	900-041-49	厂区东北角	面积约10m ²	托盘	10吨	一个月
2		废洗枪水	HW06	900-404-06			桶装		半年
3		废油墨桶	HW49	900-041-49			托盘		一个月
4		废无纺布	HW49	900-041-49			桶装		年
5		废网版	HW49	900-041-49			托盘		年
6		废包装桶	HW49	900-041-49			托盘		三个月
7		废漆渣	HW12	900-252-12			桶装		三个月
8		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装		一个月
9		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		半年

10		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		半年
11		废润滑油	HW08	900-217-08			桶装		半年
12		废油桶	HW08	900-249-08			托盘		半年
13		废含油棉纱、手套	HW49	900-041-49			袋装		半年

危险废物的转移严格执行以下要求：

- (1) 企业应按照国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续。
- (2) 在交有资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。
- (3) 所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。
- (4) 应指定专人负责固废的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。
- (5) 收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。
- (6) 建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

2.一般工业固废

本项目拟在厂房西侧设置了一个一般固废暂存区，面积约25m²。用于打包好的一般固废暂存。

厂区内一般工业固废的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托他人运输、利用、处置工业固体废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。

①建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

③建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

⑤建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑥建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

3.生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门清运处置。

综上所述，本项目固体废物经分类收集并妥善处理后将不会对环境造成危害。

4.2.5 地下水及土壤

本项目已按照“源头控制、分区防控、应急响应”的原则开展了地下水污染防治工作。

①源头控制措施

危废贮存库、辅料库地面、废水处理站地面均采取重点防渗措施并设置围堰，从源头控制污染物渗漏可能。

②分区防渗措施

根据功能划分，项目已采取分区防渗措施：危废贮存库、辅料库地面、废水处理站地面采取重点防渗（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB18597 执行），一般固废暂存区、循环冷却水池采取一般防渗（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行），其他区域为简单防渗（地面硬化）。

③应急响应

制定应急预案，一旦发生污染物渗漏情况，及时查找渗漏源，对发现的防渗层破损等问题进行及时地整改和修复，降低污染物渗漏对地下水质量的影响。

综上所述，本项目针对各类污染物均已采取了对应的污染治理措施，本项目对区域土壤、地下水环境的影响处于可接受水平。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，全厂涉及的环境风险物质主要为油漆、稀释剂、油墨、油墨稀释剂、洗枪水、危险废物等，在厂区内的暂储量均未超过临界量。根据导则中环境风险潜势划分相关规定，项目厂区涉及的危险物质 Q 值 < 1，项目环境风险潜势为 I。

项目厂区涉及的风险物质情况具体见表 4.2-19。

表 4.2-19 环境风险物质分布及可能的影响途径表

序号	物质名称	CAS 号	性状	分布单元	最大暂存量（t）	规定临界量（t）	Q 值
1	3400 系列硬胶漆	/	液态	辅料库房	0.18	50	0.0036
2	5400 系列软胶漆	/	液态		0.27	50	0.0054
3	T540B 油漆稀释剂	/	液态		0.18	50	0.0036
4	AT 类硬胶移印油墨	/	液态		0.18	50	0.0036
5	HC 系列软胶移印油墨	/	液态		0.18	50	0.0036
6	TY11 油墨稀释剂	/	液态		0.18	50	0.0036
7	洗枪水	/	液态		0.018	50	0.00036
8	润滑油	/	液态		0.17	2500	0.000068
9	液压油	/	液态		0.17	2500	0.000068
10	漆雾絮凝剂	/	液态		0.05	50	0.001
11	气旋塔废水	/	液态	气旋塔/废水处理设施	2.88	50	0.0576
12	危险废物	/	/	危险废物贮存库	10	50	0.2
合计		Q=q1/Q1+ q2/Q2+...+ qn/Qn					0.282496
备注：油漆、稀释剂、油墨、油墨稀释剂、危险废物、废水等临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）。							

4.2.6.2 影响途径

本项目主要风险事故为风险物质泄漏，对地表水、地下水、土壤和大气环境造成污染。以及油漆、稀释剂、油墨、油墨稀释剂、润滑油、液压油、危险废物等遇明火、高热时易发生火灾、爆炸事故产生的 CO、CO₂、NO_x 等有毒有害物质二次污染。

4.2.6.3 环境风险防范措施

- 1、辅料仓库和危险废物贮存库设置不锈钢托盘，防止物料泄漏。
- 2、厂区按要求设置吸油棉纱、消防栓、灭火器等应急物资。

	3.编制突发环境事件风险评估报告及突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。 4.建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理。 5.认真做好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。
--	---

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	有组织废气				
	注塑	DA001	非甲烷总烃、颗粒物	过滤棉+两级活性炭吸附	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及 2024 年修改单
			氯化氢、氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	破碎	DA002	颗粒物	布袋除尘	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及 2024 年修改单
	喷漆	DA003	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	气动旋流塔+两级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	移印	DA004	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）
			总 VOCs		《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		DA005	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）
			总 VOCs		《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	危废贮存库	DA006	非甲烷总烃	活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织废气				
	厂界外		非甲烷总烃、颗粒物	加强废气收集措施，减少废气无组织排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）及 2024 年修改单
氯化氢、氯乙烯、二甲苯			《大气污染物综合排放标准》（DB 50/418-2016）		
总 VOCs			《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）		
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
印刷生产场所		非甲烷总烃、总 VOCs	《包装印刷业大气污染物排放标准》（DB50/758-2017）		
地表水	综合废水排放		pH、COD、	本项目气旋塔废水经废	《污水综合排放标准》

环境	口	BOD ₅ 、SS、石油类	水处理设施处理后，与地面清洁废水、生活污水一起进入厂房生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 等级标准）后，与循环冷却废水一并进入白马工业污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入石梁河。	（GB8978-1996）三级标准
		氨氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	生产设备	设备噪声	基础减振、合理布局、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	本项目拟在厂房西侧设置了一个一般固废暂存区，面积约25m²。用于打包好的一般固废暂存。一般工业固废暂存区须满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废收集暂存后回用或定期外售。 本项目拟在厂房1F西侧设置了1座危险废物贮存库，面积约10m²。做好“六防”措施，底部重点防渗处理；产生的危险废物及时转运，所有危险废物分类收集，定期交有资质单位处理。 本项目生活垃圾定点收集后，定期由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	1、危废贮存库、辅料库地面、废水处理站地面均采取重点防渗措施并设置围堰，从源头控制污染物渗漏可能。 2.采取分区防渗措施：危废贮存库、辅料库地面、废水处理站地面采取重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷ cm/s；或参照 GB18597 执行），一般固废暂存区、循环冷却水池采取一般防渗（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行），其他区域为简单防渗（地面硬化）。 3.制定应急预案，一旦发生污染物渗漏情况，及时查找渗漏源，对发现的防渗层破损等问题进行及时地整改和修复，降低污染物渗漏对地下水质量的影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、辅料仓库和危险废物贮存库设置不锈钢托盘，防止物料泄漏。 2.厂区按要求设置吸油棉纱、消防栓、灭火器等应急物资。 3.编制突发环境事件风险评估报告及突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。 4.建立一套严密科学的检修规程、操作规程和规章制度，实施严格的设备管理、工艺管理、安全环保管理、质量管理和现场管理。 5.认真做好安全检查记录，对发现的异常情况、安全隐患必须及时报告并在符合安全条件的情况下立即整改。			
其他环境管理要求	1、设置环境管理机构； 2.健全环保管理制度及环保管理档案； 3.根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）要求，规范排污口设置。			

六、结论

综上所述，乐高玩具制造（重庆）有限公司“武隆潮流玩具文创设计及制造项目”位于重庆市武隆工业园区白马组团内，项目符合国家产业政策，符合所在区域规划，选址合理；采取污染防治和控制措施后，外排污染物可达标排放，环境影响在可接受范围内，环境功能区质量能够满足相应标准要求。本评价认为，只要建设单位严格执行“三同时”等环保制度，认真实施本环评提出的废气、噪声、固体废物治理措施及生态保护措施，落实环保各项投资，强化管理的前提下，从环境保护角度来看，该项目选址合理，建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

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	非甲烷总烃	0	0	0	4.7191	/	4.7191	+4.7191
	颗粒物	0	0	0	0.6015	/	0.6015	+0.6015
	氯化氢	0	0	0	0.0010	/	0.0010	+0.0010
	氯乙烯	0	0	0	0.00036	/	0.00036	+0.00036
	二甲苯	0	0	0	0.1683	/	0.1683	+0.1683
废水	COD	0	0	0	1.4534	/	1.4534	+1.4534
	BOD ₅	0	0	0	0.8100	/	0.8100	+0.8100
	SS	0	0	0	0.8903	/	0.8903	+0.8903
	NH ₃ -N	0	0	0	0.1299	/	0.1299	+0.1299
	石油类	0	0	0	0.0037	/	0.0037	+0.0037
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	2	/	2	+2
	废边角料	0	0	0	0.5	/	0.5	+0.5
	废不合格品	0	0	0	13.399	/	13.399	+13.399
	废料饼	0	0	0	2	/	2	+2
	废除尘灰	0	0	0	0.0089	/	0.0089	+0.0089
	废布袋	0	0	0	0.005	/	0.005	+0.005
	废模具	0	0	0	0.5	/	0.5	+0.5
	灰尘	0	0	0	0.01	/	0.01	+0.01
	生活垃圾	0	0	0	30	/	30	+30
危险废 物	废油漆桶	0	0	0	0.426	/	0.426	+0.426
	废洗枪水	0	0	0	0.25	/	0.25	+0.25
	废油墨桶	0	0	0	0.345	/	0.345	+0.345

	废无纺布	0	0	0	0.01	/	0.01	+0.01
	废网版	0	0	0	0.05	/	0.05	+0.05
	废包装桶	0	0	0	0.06	/	0.06	+0.06
	废漆渣	0	0	0	0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	0	0	0	36.5506	/	36.5506	+36.5506
	废过滤棉	0	0	0	0.03	/	0.03	+0.03
	废液压油	0	0	0	0.3	/	0.3	+0.3
	废润滑油	0	0	0	0.2	/	0.2	+0.2
	废油桶	0	0	0	0.15	/	0.15	+0.15
	废含油棉纱、手套	0	0	0	0.02	/	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

