

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司鞭炮
生产建设项目

建设单位(盖章): 醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限
公司

编制日期: 2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司鞭炮生产建设项目环境影响报告表专家评审意见修改说明

序号	评审意见	修改说明
1	完善项目由来介绍，说明自然资源、应急等行政管理部门关于项目建设的意见	已核实，详见 P7
2	依据安全设施设计文件，分工区核实项目建设内容、厂房建筑、主要生产设备及数量	已完善，详见 P9-14
3	依据安全设施设计文件，分工区、按产品核实高氯酸钾、硫磺、铝粉等原辅材料用量及最大贮存量	已核实，详见 P14
4	分工区完善产品生产工艺流程及产排污节点图，核实粉尘生产源强，分工区按装药车间、结鞭车间、粉碎车间等分别说明除尘方式及除尘设施数量	已完善，详见 P19
5	分工区、按来源（装药车间、结鞭车间、粉碎车间）核实生产废水产生量，核实水平衡图，分工区说明生产废水收集处理及回用方案，细化沉淀池、废水储水池等水处理池容积，分析生产废水收集处理及回用措施与《烟花爆竹行业高氯酸盐专项治理指导意见》相关要求的相符性	已核实，详见 P18
		已细化，详见 P34-36
6	核实危险废物种类、数量，涉高氯酸盐危险废物按《烟花爆竹行业高氯酸盐专项治理指导意见》相关要求完善暂存及处置措施。	已完善，详见 P43-45
7	依据安全设施设计文件，核实环境风险物质种类、贮存量及其临界量和 Q 值，完善环境风险防范措施	已完善，详见 P47-51
8	依据《烟花爆竹行业高氯酸盐专项治理指导意见》，完善监测计划	已核实，详见 P34
9	完善环境保护措施监督检查清单内容，完善厂区平面布置图，补充应急行政管理部门意见作附件，完善相关附图附件	已完善，详见 P54-55
		已完善，详见附图附件

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.....	25
四、主要环境影响和保护措施.....	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	29
六、结论.....	60
附表.....	61
建设项目污染物排放量汇总表.....	61

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 环境保护目标分布图
- 附图 3 现场照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 委托书
- 附件 3 审批意见书
- 附件 4 用地预审意见
- 附件 5 安全生产许可证
- 附件 6 株洲市应急管理局批复意见
- 附件 7 专家评审意见
- 附件 8 专家签到表
- 附件 9 专家审查意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司鞭炮生产建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	袁从良	联系方式	18873322938
建设地点	<u>湖南省株洲市醴陵市长庆街道清潭村（一工区）、湖南省株洲市醴陵市长庆街道双江村（二工区）</u>		
地理坐标	<u>113°35'0.41", 27°41'16.98"（一工区），113°35'0.41", 27°42'7.543"（二工区）</u>		
国民经济行业类别	C2672 焰火、鞭炮产品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业，44 炸药、火工及产品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	88
环保投资占比（%）	8.8	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：成立于 2019.02，在行业整顿行动中重组并纳入完善环评手续名单中	用地（用海）面积（m ² ）	225 亩
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1 、产业政策符合性</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目行业代码为“C2672 焰火、鞭炮产品制造”。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类建设项目，因此项目建设与国家的产业政策相一致，故拟建项目符合国家产业政策的相关要求。</p> <p>2 、与长庆街道规划符合性分析</p> <p>本项目一工区位于湖南省醴陵市长庆街道清潭村，二工区位于醴陵市长庆街道双江村，项目已取得醴陵市长庆街道清潭村村民委员会、醴陵市长庆街道双江村村民委员会和醴陵市长庆街道办事处同意。因此本项目符合长庆街道规划要求。</p> <p>3、选址可行性分析</p> <p>根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区规划，分别设置非危险品储存区（无药储存区）、危险品生产区、危险品总仓库区、余废药销毁场以及办公生活区。</p> <p>办公生活区位于项目的西南面，由南向北沿线依次布置有爆竹生产区、成品库区；引线库区位于厂区的东北面。生产区、库区设置实体围墙，围墙与建筑物之间距离至少有 5 米。根据总平面布置图，各区域布置如下：</p> <p>办公生活区与生产区和原材料库区之间修建厂区道路连通，与原材料库区和生产区之间有围墙相隔，生产区和库区入口处设置有大门与值班室。</p> <p>项目合理利用地形，从东南向西北沿地形布置各生产工房和中转库，生产区与药物库区最近的危险性建筑物相距</p>

	<p>147 米，有厂区道路相通，引线库区设置有专门的值班室，有独立的围墙。各区分区明确，有满足消防要求的消防通道和安全疏散通道。各建构筑物危险等级、结构、面积，厂区周边环境及各功能区域平面布置等见总平面布置。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>4、平面布置合理性</p> <p>醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司分为两个厂区，各种辅助和附属设施靠近服务车间，原辅材料运输路线便捷，厂区生产车间集中分布，方便管线铺设。本项目办公区和生产区分开设置，有效减小生产过程对办公区的影响。厂区各区功能较明确，布局较紧凑。因此，工程平面布置较为合理。</p> <p>5、“三线一单”可行性分析</p> <p>“三线一单”即为生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单。</p> <p>生态保护红线：根据株洲市环境管控单元分布，项目选址属于一般管控单元，不属于优先保护单元，不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>资源利用上线：本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源，占用土地资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比很小；项目不占用基本农田、林地等，不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>环境质量底线：根据环境现状评价结果，项目位于环境空气质量达标区，评价区域大气质量较好，有一定环境容量；根据地表水（环境）功能区划，地表水能达到Ⅲ类水质，满足水质功能区划要求；昼夜间声环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。</p>
--	--

	<p>根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）可知，长庆街道的产业布局为：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态，本项目为鞭炮生产，因为本项目符合其产业布局，环境管控单元编码为：ZH43028130001，主要管控维度如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 “三线一单”可行性分析</p> <table><tr><th>类别</th><th>项目“三线一单”文件符合性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td><p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p><p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洸山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p><p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p><p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p><p>（1.5）洸山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵</p></td><td><p>本项目不属于畜禽养殖项目，所在地不涉及饮用水源保护区等相关保护地区。</p><p style="text-align: center;">符合</p></td></tr></table>			类别	项目“三线一单”文件符合性分析	符合性	空间布局约束	<p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洸山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.5）洸山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖项目，所在地不涉及饮用水源保护区等相关保护地区。</p> <p style="text-align: center;">符合</p>
类别	项目“三线一单”文件符合性分析	符合性							
空间布局约束	<p>（1.1）渌江三刀石段饮用水水源保护区、望仙桥水库饮用水水源保护区、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区、李畋镇潼塘地下水饮用水水源保护区、浦口镇雪峰山水库饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，板杉镇、枫林镇、李畋镇、浦口镇、王仙镇、洸山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>（1.5）洸山镇开发应符合《醴陵窑考古遗址公园规划》、《醴陵窑文物保护规划》，醴陵</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖项目，所在地不涉及饮用水源保护区等相关保护地区。</p> <p style="text-align: center;">符合</p>							

		窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施	
	污染物排放管控	<p>(2.1) 加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洸山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到95%以上。</p> <p>(2.2) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。</p> <p>(2.3) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</p> <p>(2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。</p>	<p>本项目不属于畜禽养殖项目、不属于餐饮行业。</p> <p>符合</p>
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源</p> <p>(4.1.1) 积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</p> <p>(4.1.2) 禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%，万元国内生产总值用水量66.0立方米/万元，万元工业增长值用水量比2015年下降25.0%。农田灌溉水有效利用系数为0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源</p> <p>板杉镇：2020年，耕地保有量为2416.00公顷，基本农田保护面积为2191.00公顷，城乡建设用地规模控制在742.75公顷以内，城镇工矿用地规模控制在79.80公顷以内。</p> <p>枫林镇：2020年，耕地保有量为2865.00公顷，基本农田保护面积为2468.00公顷，城乡建设用地规模控制在998.03公顷以内，城镇工矿用地规模控制在163.81公顷以内。</p>	<p>项目不适用高污染燃料，且用地范围不涉及农田。</p> <p>符合</p>

	<p>长庆街道：2020年，耕地保有量不低于555.00公顷，基本农田保护面积不低于500.00公顷，城乡建设用地规模控制在1845.68公顷以内，城镇工矿用地规模控制在1621.43公顷以内。</p> <p>李畋镇：2020年，耕地保有量为2525.00公顷，基本农田保护面积为2165.40公顷，城乡建设用地规模控制在1571.23公顷以内，城镇工矿用地规模控制在355.46公顷以内。</p> <p>浦口镇：2020年，耕地保有量为1970.00公顷，基本农田保护面积为1690.72公顷，城乡建设用地规模控制在1268.41公顷以内，城镇工矿用地规模控制在433.55 公顷以内。</p> <p>王仙镇：2020年，耕地保有量为1689.00公顷，基本农田保护面积为1380.00公顷，城乡建设用地规模控制在989.84公顷以内，城镇工矿用地规模控制在356.08 公顷以内。</p> <p>洩山镇：2020年，耕地保有量为1021.00公顷，基本农田保护面积为761.94公顷，城乡建设用地规模控制在403.58公顷以内，城镇工矿用地规模控制在64.30公顷以内。</p>	
--	---	--

6、与《湖南省长江经济带负面发展清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析

表 1-2 与《湖南省长江经济带负面发展清单实施细则》（试行，2022 年版）符合性分析

文件要求	项目情况	符合性分析
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程(含舢装码头工程)及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理	项目不属于码头项目	符合

	规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		
	<p>2.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以下项目：</p> <p>(一)高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；</p> <p>(二)光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；</p> <p>(三)社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；</p> <p>(四)野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；</p> <p>(五)污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；</p> <p>(六)对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；</p> <p>(七)其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。</p>	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	符合
	3. 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目：禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药；禁止建设养殖场、禁止网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合
	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
	禁止在水产种质资源保护区内新建排污口、从事围湖造田造地等投资建设项目	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合

	禁止在国家湿地公园范围内开(围)垦湿地、挖沙、采矿等,《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施除外。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、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投资建设项目。	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
	禁止在岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目。禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。	项目不在划定的岸线保护区内。	符合
	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在划定的河段保护区和保留区内。	符合
	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变用途。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的,依法按有关程序报批。因国家重大战略资源勘查需要,在不影响主体功能定位的前提下,经依法批准后予以安排勘查项目。	项目不在生态红线范围内。	符合
	禁止在长江干支流(长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖)岸线1公里范围(指长江干支流岸线边界向陆域纵深1公里,边界指水利部门河道管理范围边界)内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内;项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色高污染项目	符合
	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;对不符合要求的落后产能项目,依法依规退出。	项目不属于落后产能项目	符合
	对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目,禁止	项目不属于《产业结构调整指导目录》中	符合

	投资；对淘汰类项目，禁止投资。国家级重点生态功能区，要严格执行国家重点生态功能区产业准入负面清单	限制类及淘汰类项目	
	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(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目	项目不属于过剩产能项目	符合
<p>综上，项目不属于《湖南省长江经济带负面发展清单实施细则》（试行，2022年版）中禁止建设的项目。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司是由醴陵市辉宏鞭炮厂和醴陵市黄沙洲鞭炮厂于 2018 年整合兼并重组而成，整合兼并后醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司分为两个厂区，即位于醴陵市长庆街道清潭村的一工区从事爆竹生产，位于醴陵市长庆街道双江村二工区从事爆竹生产。<u>两个厂区相隔距离约 1150m，二工区位于一工区南侧。</u>醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司一工区于 2019 年 2 月 19 日取得安全生产许可证，编号为：（湘）YH 安许证字[2019]021344（2-1）号，有效期至 2022 年 2 月 18 日，许可范围为：爆竹类（C）级，新证正在办理，<u>二工区于 2023 年 1 月 18 日取得安全生产许可证，编号为：（湘）YH 安许证字[2023]021344 号，有效期至 2026 年 1 月 17 日，许可范围为：爆竹类（C）级。</u></p> <p><u>项目已取得醴陵市自然资源局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》，项目所在地不属于醴陵市生态保护红线范围，符合国土空间用途管制要求（详见附件 4）。</u></p> <p>2022 年 8 月委托湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司编制了《醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司年产 24 万箱爆竹改建项目安全设施设计专篇》，2022 年 8 月 23 日取得株洲市应急管理局关于醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司年产 24 万箱爆竹改建项目安全设施设计审查批复意见，批复文号为株应急烟花设计审字[2022]8-7 号，存档设计文件编号：THYB-20220011B-P-01，设计生产范围：爆竹类（C）级。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>（1）项目名称：醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司鞭炮生产建设项目</p> <p>（2）建设单位：醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司</p> <p>（3）建设性质：新建（完善手续）</p> <p>（4）建设地点：一工区位于湖南省株洲市醴陵市长庆街道清潭村，二工区位于湖南省株洲市醴陵市长庆街道双江村</p>
------	--

(5) 投资总额及资金来源：项目总投资 1000 万元，资金来源为银行贷款或自筹。

(6) 产品方案：一工区年产爆竹类 16 万箱，二工区年产爆竹类 8 万箱

(7) 项目概况：醴陵市年丰烟花鞭炮制造有限公司分为两个工区，一工区位于醴陵市长庆街道清潭村，二工区位于醴陵市长庆街道双江村，从事爆竹生产。项目占地面积约 225 亩，一工区建筑面积约 9794m²，二工区建筑面积约 3528m²，一工区主要建设厂房 84 栋，二工区主要建设 39 栋，主要建设内容包括甲类厂房、1.1⁻¹ 级建筑物、1.1⁻² 级建筑物、1.3 级建筑物等各类生产厂房，办公室、值班室、电动车充电棚、水泵房等辅助用房。

3、项目主要组成内容

项目主要工程内容组成详见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容组成表

工程类别	建筑名称	建筑内容及规模
主体工程	甲类厂房	甲类厂房：存储受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质。 主要建设内容：化工原材料库、原材料中转
	1.1 ⁻¹ 级建筑物	1.1 ⁻¹ 级建筑物：建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于 TNT 的厂房和仓库 主要建设内容：机械装药/封口、余废药销毁场。
	1.1 ⁻² 级建筑物	1.1 ⁻² 级建筑物：建筑物内的危险品发生的爆炸事故时，其破坏能力相当于黑火药的厂房和仓库。 主要建设内容：引线库、存引洞、引线中转。
	1.3 级建筑物	1.3 级建筑物：建筑物内的危险品在制造、储存、运输中具有燃烧危险，偶尔有较小爆炸或较小迸射危险，或两者兼有，但无整体爆炸危险，其破碎效应局限于本建筑物内，对周围建筑物影响较小。 建设内容：粉碎、空筒插引、插引中转、机械结鞭/包装、封口中转、包装车间、结鞭中转、成品库。
	其他建筑	建设内容：办公室、值班室、电动车充电棚、水泵房、消防水池等
公用工程	供水工程	生活用水由厂区自设水井；生产用水由厂区内水塘供给
	供电工程	醴陵市供电局
	排水工程	雨污分流，车间周边设置集水沟，雨水采用自然重力排水法，排入厂区水塘；生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排；装药车间喷雾降尘水自然蒸发损耗；装药混合、粉碎车间清洗地面、工作平台的清洗废水经初沉池除尘废水后再经二级沉淀池再次沉淀，最后再经管道引入末端废水沉淀池处理后全部回用。
环保工程	废气	装药混药车间通过喷雾降尘，定期洒水，结鞭车间集气装

			置+排气管道+水浴除尘；粉碎车间通过定期洒水、清洗工作台及地面的措施减少粉尘；产品燃放废气无组织排放；包装过程产生的有机废气无组织排放，车间通风，加强包装车间内空气流动。			
		废水	雨污分流，车间周边设置集水沟，雨水采用自然重力排水法，排入厂区水塘；生活污水经四格净化设施处理后用作周边林地灌溉，不外排；装药车间喷雾降尘水自然蒸发损耗；装药混合、粉碎车间清洗地面、工作平台的清洗废水经初沉池除尘废水后再经二级沉淀池再次沉淀，最后再经管道引入末端废水沉淀池处理后全部回用。			
		噪声	合理布置设备、基础减震、厂房隔音			
		固废	生活垃圾委托环卫部门清运；一般固体废物存于一般固废暂存间（5m ² ）；危险废物暂存于危废暂存间（5m ² ）			
2-2 各建筑物基本情况一览表						
编号	工 房 名 称	面积(m ²)	危险等级	限药量(kg)	限机(台)	定员(人)
一工区						
1	办 公 室	136	/	/	/	/
2	值 班 室	24	/	/	/	/
3	电动车充电棚	96	/	/	/	/
4	电动车充电棚	90	/	/	/	/
5	结鞭中转	128	1.3	200	1	/
6	包装车间	173	1.3	200	24	/
7	包装车间	173	1.3	200	24	/
8	包装车间	144	1.3	200	24	/
9	成 品 库	1000	1.3	7000/间	8	/
10	成 品 库	1000	1.3	5000/间	8	/
11	成 品 库	1000	1.3	9000/间	8	/
12	包装材料库	360	/	/	/	/
13	值 班 室	12	/	/	/	/
14	引 线 库	28	1.1 ⁻²	1000	2	/
15	引 线 库	20	1.1 ⁻²	1000	2	/
16	引 线 库	24	1.1 ⁻²	1000	2	/
17	包装车间	216	1.3	200	24	/

	18	包装材料库	24	/	/	/	/
	19	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	20	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	21	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	22	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	23	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	24	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	25	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	26	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	27	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	28	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	29	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	30	封口中转	144	1.3	600	1	/
	31	封口中转	300	1.3	600	1	/
	32	引线中转	9	1.1 ⁻²	200	1	/
	33	封口中转	144	1.3	600	1	/
	34	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	35	机械结鞭/包装	72	1.3	24	8	4
	36	结鞭中转	72	1.3	200	1	/
	37	包装车间	144	1.3	200	24	/
	38	包装材料库	936	/	/	/	/
	39	化工原材料库	220	甲类	5000	4	/
	40	原材料中转	40	甲类	500	1	/
	41	粉 碎	27	1.3	100	1	/
	42	粉 碎	27	1.3	100	1	/
	43	空筒插引	60	1.3	12	4	4
	44	机械装药/封口	290	1.1 ⁻¹	10	5	1
	45	空筒插引	48	1.3	12	4	4
	46	插引中转	48	1.3	50	1	/

	47	插引中转	48	1.3	50	1	/
	48	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	49	空筒插引	48	1.3	12	4	4
	50	空筒插引	48	1.3	12	4	4
	51	空筒插引	48	1.3	12	4	4
	52	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	53	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	54	机械结鞭/包装	72	1.3	36	12	6
	55	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	56	机械结鞭/包装	72	1.3	36	12	6
	57	泥底车间	90	/	/	/	/
	58	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	59	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1	/
	60	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1	/
	61	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	62	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	63	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	64	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
	65	封口中转	144	1.3	600	1	/
	66	封口中转	144	1.3	600	1	/
	67	机械装药/封口	270	1.1 ⁻²	10	5	1
	68	插引中转	288	1.3	50	1	/
	69	空筒插引	60	1.3	15	5	5
	70	空筒插引	60	1.3	15	5	5
	71	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	72	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	73	空筒插引	60	1.3	15	5	5
	74	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	75	空筒插引	60	1.3	15	5	5

	76	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	77	泥底车间	117	/	/	/	/
	78	引线中转	9	1.1 ⁻²	200	1	/
	79	粉 碎	27	1.3	100	1	/
	80	粉 碎	27	1.3	100	1	/
	81	原材料中转	36	甲类	500	1	/
	82	水 泵 房	18	/	/	/	/
	83	消防水池	2400m ³	/	/	/	/
	84	余废药销毁场	64	1.1 ⁻¹	20	1	/
	二工区						
	1	办 公 室	65	/	/	/	/
	2	生 活 区	108	/	/	/	/
	3	值 班 室	16	/	/	/	/
	4	化工原材料库	45	甲类	4000	4	/
	5	封口中转	144	1.3	500/间	1	/
	6	封口中转	144	1.3	500/间	1	/
	7	空筒机械插引	81	1.3	12	4	4
	8	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	9	空筒机械插引	81	1.3	12	4	4
	10	原材料中转	24	甲类	1000	1	/
	11	粉 碎	20	1.3	50	1	/
	12	粉 碎	20	1.3	50	1	/
	13	机械装药/封口	324	1.1 ⁻¹	10	5	1
	14	插引中转	108	1.3	100	1	/
	15	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
	16	空筒机械插引	81	1.3	12	4	4
	17	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1	/
	18	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1	/
	19	泥底车间	144	/	/	/	/

20	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
21	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
22	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
23	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
24	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6
25	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
26	结鞭中转	126	1.3	100/间	1	/
27	存 引 洞	1	1.1 ⁻²	10	1	/
28	包装车间	144	1.3	100	20	/
29	包装车间	144	1.3	100	20	/
30	包装材料库	128	/	/	/	/
31	值 班 室	20	/	/	/	/
32	成 品 库	1000	1.3	5000/间	8	/
33	工 具 室	32	/	/	/	/
34	值 班 室	9	/	/	/	/
35	引 线 库	30	1.1 ⁻²	1000	2	/
36	电瓶车充电棚	95	/	/	/	/
37	水 泵 房	12	/	/	/	/
39	消防水池	300m ³	/	/	/	/

3、项目产品方案

项目主要产品为爆竹类（C）级，项目产品及产量详见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品方案

工区	分类	规格型号	年产量（万箱）
一工区	爆竹类	C 级	16
二工区			8

4、项目主要设备情况

项目主要设备情况如下：

表 2-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量
一工区		

<u>1</u>	装药机	<u>2 台</u>
<u>2</u>	封口机	<u>2 台</u>
<u>3</u>	插引机	<u>36 台</u>
<u>4</u>	结鞭机	<u>64 台</u>
<u>5</u>	粉碎机	<u>4 台</u>
<u>6</u>	泥底机	<u>1 台</u>
<u>二工区</u>		
<u>1</u>	装药机	<u>1 台</u>
<u>2</u>	封口机	<u>1 台</u>
<u>3</u>	插引机	<u>16 台</u>
<u>4</u>	结鞭机	<u>24 台</u>
<u>5</u>	粉碎机	<u>2 台</u>
<u>6</u>	泥底机	<u>1 台</u>

5、项目原辅材料及能耗使用情况

项目原辅材料使用情况如下：

表 2-5 项目主要原辅材料及能耗消耗情况表

序号	物质名称	年耗量	最大存储量	储存地点	形态
<u>一工区</u>					
<u>1</u>	高氯酸钾	<u>253t</u>	<u>3t</u>	化工原材料库	粉剂
<u>2</u>	铝粉	<u>80t</u>	<u>1t</u>		粉剂
<u>3</u>	硫磺	<u>80t</u>	<u>1t</u>		粉剂
<u>4</u>	固引剂	<u>120t</u>	<u>1.2t</u>	无药材料库	粉剂
<u>5</u>	包装材料	<u>16 万箱</u>	<u>2 万箱</u>	无药材料库	固体
<u>6</u>	乳白胶	<u>2t</u>	<u>0.5t</u>	包装材料车间	液体
<u>7</u>	引线	<u>166 万 m</u>	<u>4000m</u>	引线库、存引洞	固体
<u>8</u>	黄泥	<u>120t</u>	<u>10t</u>	无药材料库	固体
<u>9</u>	水	<u>1870.4t</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
<u>10</u>	电	<u>20000 千瓦时/年</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
<u>二工区</u>					
<u>1</u>	高氯酸钾	<u>126t</u>	<u>3t</u>	化工原材料库	粉剂
<u>2</u>	铝粉	<u>40t</u>	<u>1t</u>		粉剂

3	硫磺	40t	1t		粉剂
4	固引剂	60t	0.6t	无药材料库	粉剂
5	包装材料	8 万箱	2 万箱	无药材料库	固体
6	乳白胶	1t	0.5t	包装材料车间	液体
7	引线	83 万 m	2000m	引线库、存引洞	固体
8	黄泥	60t	10t	无药材料库	固体
9	水	1112.96t	/	/	/
10	电	10000 千瓦 时/年	/	/	/

原材料理化化学性分析：

①高氯酸钾

化学式： KClO_4 ，相对分子质量为 138.55，无色结晶或白色结晶粉末，属于一级无机氧化剂。加热分解为氯化钾和氧气，当有氯化钾、碘化钾、铜、铁等存在时，分解反应加剧。干燥的固体高氯酸盐在撞击与震动时会引起爆炸。本品为强氧化剂，与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。受热分解放出氧气，燃烧(分解)产生氯化物、氧化钾。

②硫磺

为浅黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，熔点 119°C ，相对密度 2.0（水=1）；不溶于水，微溶于乙醇、乙醚，易溶于二硫化碳；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，常温下稳定。本品在正常情况下燃速缓慢，在空气中燃烧生成二氧化硫，如与氧化剂混合，燃烧大大加快；与卤素、金属粉末等接触剧烈反应；与氯酸钾的混合物为敏感度很高的爆炸性物质，稍经撞击、摩擦就会爆炸；本品为热和电的不良导体，在使用、储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火；其粉尘或蒸汽与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。

③铝粉

银白色粉末，属于二级易燃品。本品遇湿易燃，具刺激性。遇潮湿、水、水蒸气会发生化学反应，放出氢气并产生大量热量，积热能自燃自爆。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与

酸类或与强碱接触能产生氢气，引起燃烧爆炸。其与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时（每千克空气中含 40mg 以上），遇火星会发生爆炸。

④乳白胶

乳白胶是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉(低档的就加轻钙，滑石粉，等粉料)。再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体，是一种用途十分广泛的胶粘剂。属于水性产品，不含有害物质，为环保型乳白胶

6、项目平面布置

根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区规划，分别设置非危险品储存区（无药储存区）、危险品生产区、危险品总仓库区、余废药销毁场以及办公生活区。

一工区办公生活区位于项目的西南面，。二工区办公区位于项目南面，由南向北沿线依次布置有爆竹生产区、成品库区；引线库区位于厂区的东北面。生产区、库区设置实体围墙，围墙与建筑物之间距离至少有 5 米

根据总平面布置图，各区域布置如下：

办公生活区与生产区和原材料库区之间修建厂区道路连通，与原材料库区和生产区之间有围墙相隔，生产区和库区入口处设置有大门与值班室。

项目合理利用地形，从东南向西北沿地形布置各生产工房和中转库，生产区与药物库区最近的危险性建筑物相距 147 米，有厂区道路相通，引线库区设置有专门的值班室，有独立的围墙。各区分区明确，有满足消防要求的消防通道和安全疏散通道。各建构物危险等级、结构、面积，厂区周边环境及各功能区域平面布置等见总平面布置。

7、公用设施

1、给排水

（1）给水

本工程生活用水取自自打水井，生产用水由周边水塘供给。项目主要用水为生活用水、清洗用水和水浴除尘用水。

	<p>①生活用水：本项目员工总人数 120 人，均不在厂区住宿，其中一工区 90 人，二工区 30 人，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量以 45L/人·d 计算，一工区职工生活用水量为 4.05m³/d（810m³/a），二工区职工生活用水量为 1.35m³/d（270m³/a）。</p> <p>②清洗用水：为了防止药粉尘堆积达到爆炸临界值，保持空气湿度，均需定时冲洗地面及操作平台，冲洗用水量按 1L/（m²·次）计，每日清洗 2 次，一工区需清洗的车间主要为装药车间建筑面积约为 560m²，则清洗用水量为 1.12m³/d（224m³/a），经沉淀处理后回用，损耗量约 10%，定期补充 0.112m³/d（22.4m³/a）；二工区需清洗的车间主要为装药车间建筑面积约为 324m²，则清洗用水量为 0.648m³/d（129.6m³/a），经沉淀处理后回用，损耗量约 10%，定期补充 0.065m³/d（12.96m³/a）。</p> <p>③装药车间喷雾用水</p> <p>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》装药工序除尘设施需加装喷雾系统除尘。</p> <p>本项目装药车间均会产生粉尘，故本项目一工区的产尘点安装约 15 个雾化喷头，二工区的产尘点安装约 12 个雾化喷头进行雾化喷淋用于降尘。经调查市场售雾化喷头技术参数，单个喷头喷雾所需水量约为 0.72L/min。本项目喷头使用时间按每天 8h 算，则一工区雾化喷淋用水量为 1036.8m³/a（5.184m³/d），二工区雾化喷淋用水量为 829.4m³/a（4.147m³/d），由于雾化喷头出水为雾状，不会凝结成水滴，因此该部分水分在使用过程中一部分附着在物料表面，一部分随空气蒸发，不会产生废水。</p> <p>③除尘用水：结鞭车间粉尘经水浴除尘处理，根据业主提供信息可知，一工区除尘水量为 6m³/a，二工区 3m³/a，循环使用不外排，损耗量为 20%定期补充 1.2m³/a，0.6m³/a。</p> <p>（2）排水</p> <p>本项目排水主要为员工生活污水和清洗废水。</p> <p>①生活污水：一工区营运期职工生活用水量为 4.05m³/d（810m³/a），二工区职工生活用水量为 1.35m³/d（270m³/a），污水产生系数以 0.8 计，则一</p>
--	--

工区产生的生活污水量 $3.24\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)，二工区产生的生活污水量 $1.08\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经四格净化设施处理后用作林地灌溉。

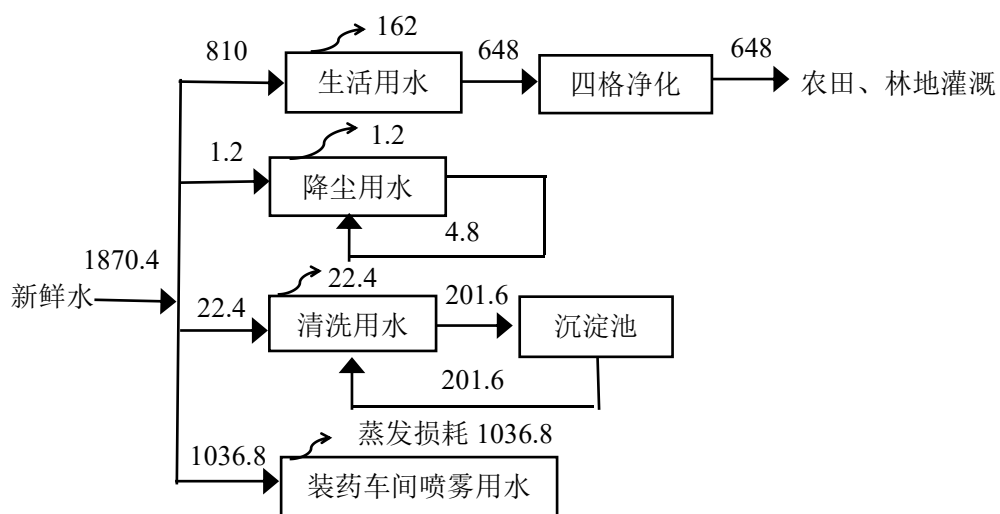


图 2-1 本项目一工区运营期水平衡图 单位：t/a

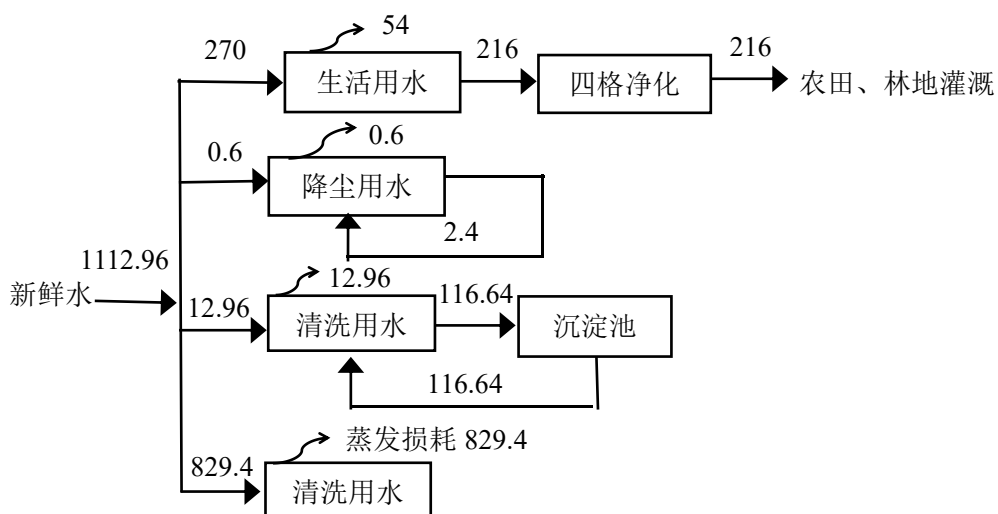


图 2-2 本项目二工区运营期水平衡图 单位：t/a

2、供电

项目供电由当地供电网提供。

8、工作制度和劳动定员

本项目工作人员120人，其中一工区90人，二工区30人，年工作200天，实行单班制，每班8小时。

9、投资估算

	项目总投资 1000 万元，资金来源为银行贷款或自筹。
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程简述</p> <pre> graph TD 原料[原料] --> 称药[称药、配药] 称药 -.-> 废气[废气] 称药 --> 粉碎[粉碎] 纸筒[纸筒] -.-> 固废1[固废] 纸筒 --> 打底泥[打底泥] 黄泥[黄泥] --> 打底泥 打底泥 --> 空筒插引[空筒插引] 粉碎 --> 机械装药[机械装药/封口] 空筒插引 --> 机械装药 机械装药 -.-> 废气废水[废气、废水] 机械装药 --> 机械结鞭[机械结鞭] 机械结鞭 -.-> 噪声固废[噪声、固废] 机械结鞭 --> 封箱[封箱] 封箱 --> 入库[入库] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-3 生产工艺流程及排污节点图</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>①称料：称料是将烟火药需要的几种原料根据配比进行称量的过程。</p> <p>②粉碎：粉碎是在烟火药制作的药物配制、药混合前进行的将粒状原料粉碎 成粉末状原料一项工艺，该企业粉碎间主要用于粉碎硫磺，其他原料均购进粉末状原料，在药混合前根据烟火药要达到的性能进行分细度过筛。</p> <p>③空筒插引：爆竹类产品插引工序是将引线插入空纸筒内，用于引燃爆炸药物。 该企业插引为空筒机械插引。</p> <p>④机械装药/封口：鞭炮类产品机械配料/药混合/装药/封口工序是将原材料分放于 3 个漏斗中，直接通过机械进行药混合、装药和封口流程。</p> <p>⑤ 结鞭：爆竹类产品结鞭工艺是将单个爆竹产品通过引线串接起来，形成一连串、可以连续燃放的整体。该企业结鞭工序为机械结鞭。</p> <p>⑥成箱：成箱是将裱皮（包装）后的单个成品按订单要求数量装入特定</p>

	噪 声	设备运行噪声	室内安装，自然衰减	—	符合	—
		车辆运输噪声	控制运输时间，控制车速、禁鸣	—	符合	—
		试燃放噪声	严格控制燃放时间、频次、产品量，恶劣天气禁燃	—	符合	—
	固 废	生活垃圾	环卫部门定期清运处理	—	符合	—
		废纸屑	出售给废品回收站	未设置一般固废暂存间	不符合	设置一般固废暂存间，作为防雨防渗、防扬散等措施
		化工原料废包装物	原厂家回收	未设置危废暂存间	不符合	设置危废暂存间，作好防雨防渗防扬散等措施；在经安监部门批准的固定销毁场地销毁
		沉淀池底泥、含火药废渣	收集暂存			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状 本项目评价区域属于环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。为调查区域环境空气质量现状，本次环评收集株洲市生态环境局于2023年公布的《关于2022年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办[2023]3号）中醴陵市环境空气基本因子的监测数据如下表3-1。					
	表3-1 2022年度区域空气质量现状评价表					
	时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	2022年 前12月 均值(实 况)	SO ₂	年平均质量 浓度	9	60	达标
		PM ₁₀	年平均质量 浓度	43	70	达标
		NO ₂	年平均质量 浓度	15	40	达标
		PM _{2.5}	年平均质量 浓度	28	35	达标
		CO	百分之95位 数日平均质 量浓度	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	达标
		O ₃	百分之90位 数8h平均质 量浓度	154	160	达标
	由上表可知，醴陵市2022年度六项基本项目监测数据均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故本项目所在区域属于达标区。					
	2、水环境质量现状 项目位于醴陵市地表水常规检测断面三刀石断面和金鱼石断面之间，一工区距离渌江约1325m，二工区距离渌江约1083m，金鱼石位于项目下游可代表本项目地表水环境。根据醴陵市环境监测站监测报告醴环监常字(2021)第014号《醴陵市水环境质量监测年报》。水质情况见下表3-2。					
	表3-2 地表水监测数据统计一览表 单位：mg/L，pH无量纲					
	河流	断面	监测因子	监测结果	标准值	达标情况
	渌江	金鱼石	pH	7.64	6~9	达标
			COD	10	≤20	达标

		BOD ₅	2.6	≤4	达标		
		NH ₃ -N	0.358	≤1	达标		
		TP	0.18	≤0.2	达标		
		石油类	0.01L	≤0.05	达标		
上述监测结果表明：金鱼石断面监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。							
3、声环境现状							
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，经现场调查，项目一工区、二工区周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此本项目不对其进行声环境监测。							
4、生态环境							
无不良生态环境影响。							
5、电磁辐射							
无电磁辐射影响。							
6、地下水、土壤							
本项目不会对地下水、土壤产生污染影响，故不开展地下水、土壤环境现状调查。							
环境保护目标	本项目一工区位于湖南省株洲市醴陵市长庆街道清潭村，二工区位于湖南省株洲市醴陵市长庆街道双江村。本项目的环境保护目标见下表：						
	表 3-2 大气环境保护目标一览表						
	环境要素	环境保护目标	坐标	环境功能	相对厂区方位	相对厂区距离	保护级别或要求
	一工区						
	大气环境	清潭村居民	经度: 113.577837618 纬度: 27.701555614	居民区, 约 29 户	西	120-500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
清潭村		经度: 113.581335219	居民区, 约 16 户	北	148-500m		

	居民	纬度: 27.705407266				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	清潭村居民	经度: 113.579935106 纬度: 27.699458126	居民区, 约 16 户	南	260-500m	
	二工区					
	双江村居民	经度: 113.587643774 纬度: 27.688976053	居民区, 约 65 户	东	400-500m	
	双江村居民	经度: 113.583480986 纬度: 27.690563921	居民区, 约 28 户	北	244-500m	
	双江村居民	经度: 113.582155975 纬度: 27.684325103	居民区, 约 18 户	南	386-500m	
	表 3-3 环境保护目标一览表					
环境要素	环境保护目标	环境功能	方位	距离	保护级别或要求	
一工区						
水环境	涪江	/	南侧	1325m	《地表水环境质量标准》GB3838-2002, III类标准	
声环境	项目周边 50m 范围内无敏感保护目标					
地下水环境	项目厂界 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊资源					
生态环境	项目不占用基本农田保护区、公益生态林等, 区域内无其他历史文物遗址和风景名胜等需要特别保护区域					
二工区						
水环境	涪江	/	南侧	1083m	《地表水环境质量标准》GB3838-2002, III类标准	
声环境	项目周边 50m 范围内无敏感保护目标					
地下水环境	项目厂界 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊资源					
生态环境	项目不占用基本农田保护区、公益生态林等, 区域内无其他历史文物遗址和风景名胜等需要特别保护区域					

污染物排放控制标准	<p>1、废水</p> <p>本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田、林地灌溉，不外排，清洗废水经沉淀处理后回用于地面清洗，不外排；结鞭水浴除尘废水经沉淀处理后循环使用，不外排。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目运营过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放标准，具体标准详见表 3-4。</p>			
	<p align="center">表 3-4 大气污染物排放标准 单位：mg/m³</p>			
	污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度
	颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
	<p>《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放浓度限值</p>			
总量控制指标	<p>3、噪声</p> <p>项目位于湖南省醴陵市长庆街道清潭村，项目属于 2 类声环境功能区。本项目四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 3-5。</p>			
	<p align="center">表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>			
	类别		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	2 类		60	50
	<p>4、固体废物</p> <p>项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>			
	<p>VOCs 产生量为 0.0238t/a，企业应向当地生态环境部门申请 VOCs 总量控制指标。</p>			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p><u>本项目的实施主要分为施工期、运营期两个阶段。现有工程工房部分进行拆除重建，因此，本环评对原址重建工程施工期进行评价。</u></p> <p><u>1、施工期废水</u></p> <p><u>水污染防治措施：</u></p> <p><u>①完善施工期排水工程，施工工地周界设置排水明沟，设置临时沉砂池，径流水和施工废水经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘。</u></p> <p><u>②洗车废水经临时沉砂池处理后用于施工场地洒水降尘。</u></p> <p><u>③施工人员生活污水经临时化粪池处理后用作农肥。</u></p> <p><u>2、施工期废气</u></p> <p><u>大气污染防治措施：</u></p> <p><u>①施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损。</u></p> <p><u>②施工现场出入口及车行道路 100%硬底化。</u></p> <p><u>③施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施，保证车辆清洁上路。</u></p> <p><u>④易起扬尘作业面 100%湿法施工。</u></p> <p><u>⑤裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖，超过 48 小时的易起尘裸露黄土要使用防尘网（布）进行覆盖，超过 3 个月不施工的裸露黄土应当进行绿化、铺装或者覆盖。</u></p> <p><u>⑥渣土实施 100%密封运输。</u></p> <p><u>⑦建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛撒和焚烧。</u></p> <p><u>⑧非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</u></p> <p><u>以上措施采取后，项目施工期扬尘对周围环境影响较小。</u></p> <p><u>3、施工期噪声</u></p>
-----------	--

	<p><u>噪声影响缓解措施：</u></p> <p><u>①从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设 备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代气动机械。同时在施工过程中施工单位应设 专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；</u></p> <p><u>②加强施工管理， 合理安排施工时间， 严禁在 12:30~14:30 以及 22:00~06:00 期间施 工；</u></p> <p><u>③采用声屏障措施。施工现场应设置施工围挡，以减轻施工机械噪声对周围环境的影响；</u></p> <p><u>④合理调配运输车辆，尽量压缩运输车辆的数量与行车密度，车辆出入施工现场时应低速、禁鸣；</u></p> <p><u>⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；</u></p> <p><u>⑥建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。</u></p> <p><u>4、固体废物</u></p> <p><u>项目施工期间产生的弃土，用于项目场地平整过程中低洼处回填，基本能挖填平衡， 并无多余弃土产生。因此，项目施工期主要固体废物为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</u></p> <p><u>（1）建筑垃圾</u></p> <p><u>建筑施工将产生部分建筑垃圾，建筑垃圾的产生主要是施工期中建材损耗产生的垃 圾、装修产生的废弃材料包括水泥、碎砖块、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等， 建筑垃圾根据《城市建筑垃圾管理规定》的要求运至 指定地点处置，严禁乱堆乱放。</u></p> <p><u>（2）生活垃圾</u></p> <p><u>施工期间生活垃圾存 放在场地指定地点，由环卫部门统一处理。</u></p> <p><u>5、生态环境</u></p>
--	---

	<p><u>项目建设期间，项目区基坑开挖，会扰动现有地貌，使表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，从而增加区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。因此，建设单位须采取有效的水土流失防治措施。</u></p> <p><u>①建设过程中产生的弃土方以及施工材料临时堆场须在距离道路较远的平整场地，并采取相应拦挡措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；</u></p> <p><u>②施工期间开挖土方用于回填场地及铺设道路，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离，尽量避免流入周边管网；</u></p> <p><u>③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙），避免发生大面积的水土流失堵塞管道；</u></p> <p><u>④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，按照规划对项目区域场地进行硬化、绿化、种植草木，尽量将水土流失降到最低；</u></p> <p><u>⑤渣土运输进出施工场地道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外；</u></p> <p><u>⑥制定土地整治、复垦计划。搞好该项目区域特别是开挖边坡的植被绿化，广种花草树木，工程建成后应无裸露地面，使水土保持功能逐步加强；</u></p> <p><u>在采取上述措施后，施工期的水土流失影响将得到有效控制。施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工的进展，水土流失将大大减小，其影响也将逐渐减弱。</u></p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气产排情况</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为粉碎、装药混合粉尘，结鞭粉尘、产品试放烟尘、余药销毁烟尘和包装有机废气。</p>

	<p>(1) 一工区废气源强分析</p> <p>①装药环节产生的粉尘</p> <p><u>生产工艺中装药均会产生一定粉尘。粉剂原材料年消耗量约为 413t，称量混合等加工环节的损失率按 0.5%计，年工作 1600h，粉尘产生量分别约为 2.065t/a。</u></p> <p><u>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，项目装配药区域车间设置喷雾降尘装置，生产工序均位于封闭室内且定期对操作平台和地面清洗。装药车间严格规定了用药量，生产人员经过严格操作培训且一次性装药量不大，装药产生的粉尘量很少。粉尘成分主要为各类化工原材料微粒，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内随冲洗水进入三级沉淀池，少部分粉尘（约 20%）以无组织形式排放，粉尘排放量为 0.413t/a（0.258kg/h）。</u></p> <p>②粉碎环节产生的粉尘</p> <p><u>生产工艺中对氧化剂及还原剂的粉碎会产生一定粉尘。还原剂及氧化剂的年消耗量约为 413t，称量混合等加工环节的损失率按 0.5%计，年工作 1600h、粉尘产生量分别约为 2.065t/a。</u></p> <p><u>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，项目粉碎区域均位于封闭室内且定期对操作平台和地面清洗。粉尘成分主要为各类化工原材料微粒，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内随冲洗水进入三级沉淀池，少部分粉尘（约 20%）以无组织形式排放，粉尘排放量为 0.413t/a（0.258kg/h）。</u></p> <p>③结鞭封口环节产生的粉尘</p> <p><u>项目结鞭环节所用的封口药年消耗量为 120t/a，结鞭环节的损失率以 0.5%计，则结鞭粉尘产生量为 0.6t/a。</u></p> <p><u>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》结鞭粉尘通过集气装置+排气管道+除尘水池沉淀处理，约 20%通过逸散进入外界大气环境中，本项目结鞭粉尘排放量为 0.12t/a（0.075kg/h）。</u></p>
--	--

	<p>④产品试放、余药销毁烟尘</p> <p>产品完成后，需对产品质量进行抽样检验，进行试放，产品试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并释放极少量的二氧化硫和氮氧化物等。</p> <p>沉淀池余药销毁需定期收集，经自然干化后利用引线引燃销毁，销毁过程产生的废气包含烟尘、二氧化硫和氮氧化物，为无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。</p> <p>⑤包装废气</p> <p>本项目在包装过程使用乳白胶，白乳胶是一种乳白色稠厚液体，以水为分散剂，使用安全无毒、不燃，常温固化，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶结强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物等优良性能，属于环境友好型胶粘剂。使用过程中仅有少量挥发。项目白乳胶使用量为 2t/a，参照《粘胶剂中总有机挥发物含量的测定》（2008 年 5 月）可知，白乳胶的总挥发性有机物含量为 0.79%，产生量按全部挥发计算，则 VOCs 排放量为 0.0158t/a。</p> <p>（2）二工区废气源强分析</p> <p><u>①装药环节产生的粉尘</u></p> <p><u>生产工艺中装药均会产生一定粉尘。粉剂原材料年消耗量约为 206t，称量混合等加工环节的损失率按 0.5%计，年工作 1600h，粉尘产生量分别约为 1.03t/a。</u></p> <p><u>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，项目装配药区域车间设置喷雾降尘装置，生产工序均位于封闭室内且定期对操作平台和地面清洗。装药车间严格规定了用药量，生产人员经过严格操作培训且一次性装药量不大，装药产生的粉尘量很少。粉尘成分主要为各类化工原材料微粒，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内随冲洗水进入三级沉淀池，少部分粉尘（约 20%）以无组织形式排放，粉尘排放量为 0.206t/a（0.129kg/h）。</u></p>
--	--

	<p><u>②粉碎环节产生的粉尘</u></p> <p><u>生产工艺中对氧化剂及还原剂的粉碎会产生一定粉尘。还原剂及氧化剂的年消耗量约为 206t，称量混合等加工环节的损失率按 0.5%计，年工作 1600h、粉尘产生量分别约为 1.03t/a。</u></p> <p><u>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，项目粉碎区域均位于封闭室内且定期对操作平台和地面清洗。粉尘成分主要为各类化工原材料微粒，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内随冲洗水进入三级沉淀池，少部分粉尘（约 20%）以无组织形式排放，粉尘排放量为 0.206t/a（0.129kg/h）。</u></p> <p><u>③结鞭封口环节产生的粉尘</u></p> <p><u>项目结鞭环节所用的封口药年消耗量为 60t/a，结鞭环节的损失率以 0.5%计，则结鞭粉尘产生量为 0.3t/a。</u></p> <p><u>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》结鞭粉尘通过集气装置+排气管道+除尘水池沉淀处理，约 20%通过逸散进入外界大气环境中，本项目结鞭粉尘排放量为 0.06t/a（0.0375kg/h）。</u></p> <p>④产品试放、余药销毁烟尘</p> <p>产品完成后，需对产品质量进行抽样检验，进行试放，产品试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并释放极少量的二氧化硫和氮氧化物等。</p> <p>沉淀池余药销毁需定期收集，经自然干化后利用引线引燃销毁，销毁过程产生的废气包含烟尘、二氧化硫和氮氧化物，为无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。</p> <p>⑤包装废气</p> <p>本项目在包装过程使用乳白胶，白乳胶是一种乳白色稠厚液体，以水为分散剂，使用安全无毒、不燃，常温固化，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶结强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物等优良性能，属于环境友好型胶粘剂。使用过程中仅有少量挥发。项目白乳胶使</p>
--	--

用量为 1t/a，参照《粘胶剂中总有机挥发物含量的测定》（2008 年 5 月）可知，白乳胶的总挥发性有机物含量为 0.79%，产生量按全部挥发计算，则 VOCs 排放量为 0.008t/a。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	产物环节	污染物种类	产生量 (t/a)	排放方式	治理措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
一工区								
1	粉碎粉尘	颗粒物	2.065	无组织	工作平台和地面清洗	0.413	/	0.258
2	装药粉尘		2.065		喷雾降尘、工作平台和地面清洗	0.413	/	0.258
3	结鞭粉尘		0.3		集气装置+排气管道+除尘水池沉淀处理	0.12	/	0.075
4	产品试放、余药销毁烟尘	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/		合理选择试放地点	/	/	/
5	包装废气	VOC _s	0.0158		加强通风	0.0158	/	0.0099
二工区								
1	粉碎粉尘	颗粒物	1.03	无组织	工作平台和地面清洗	0.206	/	0.129
2	装药粉尘		1.03		喷雾降尘、工作平台和地面清洗	0.206	/	0.129
3	结鞭粉尘		0.3		集气装置+排气管道+除尘	0.06	/	0.0375

						水池沉淀处理			
4	产品 试放、 余药 销毁 烟尘	SO ₂ 、 NO _x 、颗 粒物	/			合理选择试放 地点	/	/	/
5	包装 废气	VOC s	0.008			加强通风	0.008	/	0.005

1.2 废气治理设施可行性分析

加工环节产生的粉尘，因安全生产需要，以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，粉尘灰大部分能沉降在操作单元附近，飘散至大气环境中的比例较小，再定时清洗操作平台与车间地面，通过水清洗地面得到有效去除，粉尘主要通过水清洗地面进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出；结鞭车间在密闭车间由风机密闭抽出多余粉尘排放至车间周边沉淀池，粉尘能够有效去除，车间地面保持一定湿度，无明显粉尘飘散，操作间附近植被未受到不良影响。由于项目选址区域植被覆盖率高，厂界外植被茂盛，植被对粉尘有吸附作业，在厂界无组织排放粉尘达标排放的情况下，含药物粉尘对外环境影响较小。本评价认为，项目采取的防治措施可行。

项目成品产出后，对产品质量进行抽样检验，进行试放。试放频率很低，且试放的数量较小，产生的废气较少，且试放地点远离居民，在空旷的空地，空气流通性强，在做好安全及防火措施的情况下，产生的废气对周边环境影响较小。余药销毁在安检部门指定地点销毁，余药销毁地点远离居民，项目所需销毁的废渣量较小，产生的废气污染物较少，对周边环境影响较小。

有机废气产生量较小，且在使用乳白胶进行包装时，车间保持通风，对周边环境影响较小。

本项目废气经以上措施处理后，不会对周边居民造成明显影响，该处理措施可行。

1.3 废气污染物监测及达标要求

项目参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），大气监测及执行标准见下表。

表 4-2 废气污染物监测及执行标准情况一览表

监测类型	监测点位	检测指标	检测频次	执行标准
无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放浓度限值
	厂内	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准限值

2、废水

2.1 废水产排情况及影响分析

（1）生活污水

本项目员工总人数 120 人，均不在厂区住宿，其中一工区 90 人，二工区 30 人，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量以 45L/人·d 计算，一工区营运期职工生活用水量为 4.05m³/d（810m³/a），二工区职工生活用水量为 1.35m³/d（270m³/a），污水产生系数以 0.8 计，则一工区产生的生活污水量 3.24m³/d（648m³/a），二工区产生的生活污水量 1.08m³/d（216m³/a）。生活污水经四格净化设施处理后用作林地灌溉。

（2）清洗用水

为了防止药粉尘堆积达到爆炸临界值，保持空气湿度，均需定时冲洗地面及操作平台，冲洗用水量按 1L/（m²·次）计，每日清洗 2 次，一工区需清洗的车间主要为装药车间建筑面积约为 560m²，则清洗用水量为 1.12m³/d（224m³/a），经沉淀处理后回用，损耗量约 10%，定期补充 0.112m³/d（22.4m³/a）；二工区需清洗的车间主要为装药车间建筑面积约为 324m²，则清洗用水量为 0.648m³/d（129.6m³/a），经沉淀处理后回用，损耗量约 10%，定期补充 0.065m³/d（12.96m³/a）。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》《高氯酸盐生产企业污染防控参考意见》，一级沉淀池不小于 0.125m³；二级沉淀池不小于 5m³、

	<p><u>深度不超过 1.2m； 三级沉淀池总面积原则上不少于 100m³，深度不超过 1.2m。</u></p> <p><u>本项目一工区和二工区的装药、粉碎车间外均设置小沉淀池（0.15m³）初沉后进入二级沉淀池（5m³）再次沉淀后排入室外污水管道收集，收集到的生产废水最后排入到末端的污水处理池（100m³）沉淀处理后全部回用。</u></p> <p>（3）装药车间喷雾用水</p> <p>根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》装药工序除尘设施需加装喷雾系统除尘。</p> <p>本项目装药车间均会产生粉尘，故本项目一工区的产生点安装约 15 个雾化喷头，二工区的产生点安装约 12 个雾化喷头进行雾化喷淋用于降尘。经调查市场售雾化喷头技术参数，单个喷头喷雾所需水量约为 0.72L/min。本项目喷头使用时间按每天 8h 算，则一工区雾化喷淋用水量为 1140.48m³/a（5.184m³/d），二工区雾化喷淋用水量为 912.38m³/a（4.147m³/d），由于雾化喷头出水为雾状，不会凝结成水滴，因此该部分水分在使用过程中一部分附着在物料表面，一部分随空气蒸发，不会产生废水。</p> <p>（4）除尘用水</p> <p>结鞭车间粉尘经水浴除尘处理，根据业主提供信息可知，一工区除尘水量为 6m³/a，二工区 3m³/a，循环使用不外排，损耗量为 20%定期补充 1.2m³/a，0.6m³/a。</p> <p>2.2 废水处理可行性分析</p> <p>（1）生活污水</p> <p>根据现场勘查，本项目属于农村地区且周边以林地和农田为主，农田灌溉所需灌溉量，以蔬菜种植为例，在 50%的保证率下，蔬菜每亩需要 430m³灌溉用水；油茶林参照果林，在 50%保证率下，油茶林每亩需要 155m³灌溉用水，本项目所在地年平均降雨量 1214.7mm。平均蒸发量 1358.2mm；所以不考虑有效降雨量，本项目一工区生活污水总排放量为 648m³/a，二工区生活污水排放量为 216m³/a，本项目占用林地面积约 12872m²，生活污水总量远小</p>
--	---

	<p>于油茶林和蔬菜地所需的灌溉用水量。因此，生活污水处理后用作农肥或周边林地灌溉，处置措施可行。</p> <p>(2) 生产废水</p> <p><u>根据《烟花爆竹行业高氯酸盐污染防治参考意见》要求，本项目一工区和二工区装药、粉碎车间外均设置小沉淀池初沉后进入二级沉淀池（5m³）再次沉淀后排入室外污水管道收集，收集到的生产废水最后排入到末端的污水处理池（100m³）沉淀处理后全部回用。沉淀池均为水泥结构，由于清洗地面废水中含有少量火药和化工原料，直接排放对区域的水环境造成一定影响，故将机械装药车间清洗地面废水经沉淀池沉淀后水进行厂区回用水，可全部回用不外排；同时沉淀池底层污泥定期清理，由车间专职安全员在每天下班前跟踪监督员工具体实施。</u></p> <p>3) 雨污分流</p> <p>研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物。项目雨水采用重力流式排放，雨水冲刷形成径流中主要污染物为 SS，经室外雨水沟渠利用自然地势坡度排入附近的农灌渠、水塘。</p> <p>3、噪声</p> <p>3.1 噪声源强</p> <p>(1) 生产噪声</p> <p>生产工序中噪声污染源主要为粉碎机、装药机、结鞭机及插引机等，类比同类型项目生产设备噪声源强一般在 70~85dB（A）之间，噪声源强较小。所有生产设备均安装在车间内，车间墙体能降噪 20dB（A）左右。项目运输车辆通过进入厂区低速行驶，严禁鸣笛等可有效降低噪声对周边影响，不对其进行详细分析。项目主要噪声源的声级值见表 4-3。</p> <p>表 4-3 主要噪声源强 单位 dB（A）</p>
--	---

建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)		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	
		(声压级/距声源距离)/dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
一工区													
原点	中心	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	/
生产车间	粉碎机	/	85	厂房隔声	0	-195	0	/	/	8h	20	65	1
	装药机	/	80		-38	-176	0	/	/		20	60	1
	插引机	/	75		0	-192	0	/	/		20	55	1
	结鞭机	/	75		0	-81	0	/	/		20	55	1
二工区													
生产车间	原点	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	/
	粉碎机	/	85	厂房隔声	53	73	0	/	/	8h	20	65	1
	装药机	/	80		65	75	0	/	/		20	60	1
	爆竹插引机	/	75		41	45	0	/	/		20	55	1
	机械结鞭机	/	75		0	0	0	/	/		20	55	1
(2) 运输车辆噪声													
项目原辅材料、产品在运输过程中会产生车辆运输噪声，声级值约80dB(A)。													
(3) 产品试放噪声													
本项目为鞭炮和烟花生产项目，需要对鞭炮产品做一定的试燃放。产品试放会产生一定的噪声，声级值约 90~100dB(A)。													
3.2 噪声预测													
为了预测项目建成后对附近敏感点的噪声影响程度，根据本项目噪声源													

的特点和简化预测过程，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录中工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法及点声源预测模式。具体如下：设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 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公式(1)近似求出：

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

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)。

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式(2)计算得出

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

式中：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；本项目 α 取 0.1。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按公式(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：

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

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_{pj} ——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，按公式(4)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB(A)。

然后按公式(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。

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

噪声叠加计算模式：

$$L = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right] \quad (6)$$

式中：L——噪声叠加后噪声值 dB(A)；

L_i——第 i 个噪声值，dB(A)；

点声源距离衰减公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

L(r)——距离点声源 r 处的声级；

L(r₀)——距离为 r₀ 处的声级；

根据本项目平面布置情况，结合设备建筑隔声、距离衰减等因素后，预测项目厂界及敏感点的噪声值如表 4-3 所示，本项目夜间不生产，故仅对昼间噪声进行预测。

表 4-4 噪声预测结果 单位 dB(A)

预测点位	时段	预测值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
一工区				
东厂界	昼间	55	60	达标
南厂界	昼间	54	60	达标
西厂界	昼间	54	60	达标

北厂界	昼间	55	60	达标
二工区				
东厂界	昼间	56	60	达标
南厂界	昼间	53	60	达标
西厂界	昼间	54	60	达标
北厂界	昼间	55	60	达标

因本项目建成后夜间不生产，故只预测昼间噪声。从预测结果可以看出，项目固定声源在采取设备基础减振、密闭及厂房隔声等综合噪声防治措施后经过预测，本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

（3）噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体废气监测计划见下表。

表 4-5 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2类标准

4、固体废物

4.1 固体废物产排情况

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、沉淀池底泥、废纸屑、含火药类废渣及化工原材料包装物。

（1）一工区固体废物产排情况

①生活垃圾

本项目一工区工作人员 90 人，年工作 200 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 9t/a，由环卫部门收集后外运处理。

②废纸屑

主要为包装环节产生的废纸屑，根据建设单位提供资料，废纸屑产生量约为 1.2t/a。

③含火药类废渣

	<p>不合格产品、试放等环节均会产生含火药类废渣。该类废渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，危废类别 HW15，代码 267-004-15。根据建设单位提供资料，含药废渣年产生量为 1t/a，在厂区危废暂存间临时暂存后，定期送至余药销毁场地销毁处理。</p> <p>④化工原材料废包装物</p> <p>原材料包装以袋装粉剂为主，兼有桶装原料，产生的废包装均由原厂回收用作产品包装使用。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物，危废类别 HW49，代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器）。根据建设单位提供资料化工原材料废包装物约 1.6t/a，在厂区危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。</p> <p>⑤沉淀池底泥</p> <p>本项目生产过程会产生含药粉尘，因安全生产需要定期对操作台及车间地面进行清洗，清洗废水经沉淀池处理，最终形成沉淀池底泥。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物，危废类别 HW15，代码 267-001-15。根据建设单位提供资料，沉淀池底泥产生量为 3.5t/a，沉淀池底层污泥每隔 30 天对污泥清理，贮存在危废暂存区干化，定期送至应急管理部门指定的余药销毁场地销毁处理。</p> <p>（2）二工区固体废物产排情况</p> <p>①生活垃圾</p> <p>本项目一工区工作人员 30 人，年工作 200 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 3t/a，由环卫部门收集后外运处理。</p> <p>②废纸屑</p> <p>主要为包装环节产生的废纸屑，根据建设单位提供资料，废纸屑产生量约为 0.6t/a。</p> <p>③含火药类废渣</p> <p>刷余药、不合格产品及试放等环节均会产生含火药类废渣。该类废渣属于《国家危险废物名录》（2021 年版）的危险废物，危废类别 HW15，代码</p>
--	---

267-004-15。根据建设单位提供资料，含药废渣年产生量为 0.5t/a，在厂区危废暂存间临时暂存后，定期送至余药销毁场地销毁处理。

④化工原料废包装物

原材料包装以袋装粉剂为主，兼有桶装原料，产生的废包装均由原厂回收用作产品包装使用。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物，危废类别 HW49，代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器）。根据建设单位提供资料化工原料废包装物约 0.8t/a，在厂区危废暂存间暂存后，委托有资质单位处置。

⑤沉淀池底泥

本项目生产过程会产生含药粉尘，因安全生产需要定期对操作台及车间地面进行清洗，清洗废水经沉淀池处理，最终形成沉淀池底泥。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）属于危险废物，危废类别 HW15，代码 267-001-15。根据建设单位提供资料，沉淀池底泥产生量为 1.5t/a，定期清掏沉淀池底泥，自然感化，定期送至余药销毁场地销毁处理。

表 4-6 固体废物产生及处置情况

序号	名称	来源	属性	代码	物理性质	环境危险特性	年产生量(t/a)	处置方式
一工区								
1	生活垃圾	生活、办公	一般固体废物	/	固态	/	9	环卫部门统一收集后外运处理
2	废纸屑	包装	一般固体废物	/	固态	/	1.2	一般固废暂存间暂存后外售废品回收站
3	含火药类废渣	生产	危险废物	HW15, 267-004-15	固态	T	1	送至余药销毁场地销毁处理
4	化工原料废包装物	生产	危险废物	HW49, 267-004-15	固态	R、T	1.6	委托有资质单位处置
5	沉淀	生产	危险废物	HW15,	固态	R、T	3.5	定期送至

	池底泥			267-004-15				余药销毁 场地销毁
二工区								
1	生活垃圾	生活、办公	一般固体废物	/	固态	/	3	环卫部门 统一收集 后外运处 理
2	废纸屑	包装	一般固体废物	/	固态	/	0.6	一般固废 暂存间暂 存后外售 废品回收 站
3	含火药类废渣	生产	危险废物	HW15， 267-004-15	固态	T	0.5	送至余药 销毁场地 销毁处理
4	化工原材料废包装物	生产	危险废物	HW49， 267-004-15	固态	R、T	0.8	委托有资 质单位处 置
5	沉淀池底泥	生产	危险废物	HW15， 267-004-15	固态	R、T	1.5	定期送至 余药销毁 场地销毁

4.2 固废处理处置措施

(1) 一般固废

本项目一工区和二工区各设置一间一般固废暂存间，建筑面积 5m²，生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求在厂内集中暂存后外售综合利用，处置措施可行。应当强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行及时处置。建立完善的规章制度。拟建项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

(2) 危险固废

本项目一工区和二工区各设置一间危废暂存间（5m²），化工原材料废包装物在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期交由原材料供应商回收；含火药废渣在危废暂存间暂存后，定期送至余药销毁场地销毁处理；沉淀池底泥定

	<p><u>期清掏，自然干化后定期送至余药销毁场地销毁处理。</u></p> <p><u>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存设施的设计原则有：</u></p> <p><u>①产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。</u></p> <p><u>②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。</u></p> <p><u>③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。</u></p> <p><u>④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。</u></p> <p><u>⑤地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</u></p> <p><u>⑥危险废物暂存间要有专人定期管理，贴上警示标签，禁止无关人员进入。</u></p> <p><u>⑦按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装</u></p>
--	---

容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

在建设单位认真落实上述建议措施，切实做到定点收集、分类管理、定期转移、杜绝胡乱堆放、不恶化周围环境卫生的前提下，项目运营期产生的固体废弃物对周围环境影响不大。

5、地下水及土壤

(1) 污染源及污染途径

本项目在危化品贮存、危废贮存及转运、废水沉淀处理过程中操作不当可能会对土壤和地下水产生影响。

本项目地下水和土壤污染类型为污染影响型，影响时段为运营期，污染途径可分为大气沉降、地面漫流、垂直入渗及其他。

①大气沉降：大气沉降主要是指建设项目施工及运营过程中，由于无组织或有组织向大气排放污染物，通过一定途径被沉降于地面，对土壤造成影响的过程。本项目产生的废气主要为颗粒物，通过设置废气处理设施，从而减轻对大气环境的影响。

②垂直入渗：垂直入渗是指厂内各类原料及产污设施，在“跑、冒、滴、漏”过程中或防渗设施老化破损情况下，经泄漏点对土壤环境产生影响的过程。项目生产厂房已设计建成完备的防渗防泄漏措施。从源头控制，对项目内部区域均采取防渗措施，防止和降低跑、冒、滴、漏，正常工况下，不会有物料或废液渗漏至地下的情景发生。

③地面漫流：地面漫流主要是基于厂区所在位置的微地貌，在降雨或洒水抑尘过程中，由于地面漫流而引起污染物在地表打散，对土壤、地下水环境产生影响的过程。项目厂房内布设整洁、地面防渗措施完备，正常工况下，不会发生地面漫流的情景。

(2) 污染防治措施

本项目所有生产设施均位于租赁厂房内，厂房地面均已进行硬化，符合一般防渗区防渗技术要求。本环评针对场地实际情况，提出如下防控措施：

表 4-7 地下水、土壤污染防治措施一览表

区域	防渗分区	污染物类型	防渗参数	建议可采取措施要求
----	------	-------	------	-----------

一工区				
化学品仓库	重点防渗区	有机物	等效黏土 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷	化学品储存区地面刷防渗漆或者喷防渗涂料, 设置托盘
危废暂存间	重点防渗区	有机物、重 金属		危废暂存间地面刷防渗漆或者喷防渗涂料, 设置托盘
废水沉淀池	重点防渗区	生产废水		废水沉淀池做好防渗及硬化措施
二工区				
化学品仓库	重点防渗区	有机物	等效黏土 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷	化学品储存区地面刷防渗漆或者喷防渗涂料, 设置托盘
危废暂存间	重点防渗区	有机物、重 金属		危废暂存间地面刷防渗漆或者喷防渗涂料, 设置托盘
废水沉淀池	重点防渗区	生产废水		废水沉淀池做好防渗及硬化措施

6、生态

项目位于株洲市醴陵市长庆街道, 评价区域受人类活动影响较大。根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的, 应明确环保措施”, 本项目位于产业园区外, 利用原有建设用地建设陶瓷泥生产项目, 不属于新增用地且用地范围内无生态环境敏感保护目标, 可以不做生态环境保护措施。

本项目周边无生态环境保护目标, 无生态环境影响。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、环境风险分析

(1) 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 并结合本项目实际情况, 本项目的原辅材料中涉及较多危险化学品具有潜在的危害。

(2) 环境风险 Q 值判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 当存在多种危险物质时, 按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

式中: $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量, t;

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ ——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) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及到的危险物质厂内存储量及其 Q 值确定见表 4-11, 临界量依据导则附录 B。

表 4-8 环境风险物质数量及临界量汇总表

储存危化品 名称	CAS 号	最大储存量 (t) (q)	临界量 (t) (Q)	q/Q (值)
高氯酸钾	7778-74-7	3	50	0.06
铝粉	7439-95-4	1	50	0.02
硫磺	7704-34-9	1	10	0.1
合计				0.18
二工区				
高氯酸钾	7778-74-7	3	50	0.06
铝粉	7439-95-4	1	50	0.02
硫磺	7704-34-9	1	10	0.1
合计				0.18

由上表可见, 本项目一工区和二工区危险物质数量与临界量比值分别为 0.18、0.18 ($Q < 1$), 作简单分析即可。

(3) 项目环境风险影响可能途径

①危险化学品泄漏: 本项目涉及的危险化学品有专门的化学品存放区均按照要求暂存, 在搬运使用、装卸过程操作不当等导致泄漏, 化学品均为固

	<p>态粉状易于收集，对环境造成的污染可控。</p> <p>②火灾、爆炸次生/伴生风险：厂区生产使用原辅材料以及产品为易燃易爆品，若遇到高温、静电、明火、撞击等，容易引发火灾、爆炸事故，火灾、爆炸次生/伴生的 污染物，消防废水、燃烧残渣等收集处置不当排放可导致周边水体、土壤污染。</p> <p>③末端处置过程风险：防尘废水泄露，可能导致泄漏的液态物质可能进入厂区排水系统，造成废水流至外环境</p> <p>（4）环境风险防范措施</p> <p>①项目火灾爆炸风险防范措施 厂区生产使用原辅材料以及产品为易燃易爆品，若遇到高温、静电、明火、撞击等，容易引发火灾、爆炸事故。故项目原材料及成品在包装及储存过程中风险防范措施如下：</p> <p>高氯酸钾（KClO₄）：根据《工业高氯酸钾》(HG3247-2008)，要求如下包装：工业高氯酸钾产品采用双层包装。外包装采用符合《铁路危险货物运输管理规则》、《汽车危险货物运输规则》及《水路危险货物运输规则》规定的包装材料。内包装采用双层聚乙烯塑料袋，包装时将袋内空气排净后，分别封口。工业高氯酸钾产品的包装质量必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》规定的性能试验和检验，包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常的冲击、振动和挤压，并便于装卸和搬运。每件净含量为 25kg 或 50kg。</p> <p>工业高氯酸钾的运输应符合《铁路危险货物运输管理规则》、《汽车危险货物运输规则》及《水路危险货物运输规则》有关规定，运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋，防止猛烈撞击。包装破损，不得倒置。禁止与还原剂、有机物、易燃物（如硫、磷、碳）或金属粉末等混运。装卸时要轻拿轻放，防止摩擦，严禁撞击。</p> <p>工业高氯酸钾为强氧化剂，产品应贮存在通风良好、阴凉、干燥的库房内，防止曝晒，受潮，防撞击，远离易燃易爆物品，禁止与还原剂、有机物、易燃物（如硫、磷、碳）或金属粉末等同仓共贮。在符合本标准贮存运输条</p>
--	---

件下，工业高氯酸钾产品保质期为五年。保质期满后，使用前应检验是否符合本标准的要求。

其他原材料的贮存条件应符合表 4-9。

表 4-9 化工原料贮存要求

名称	性质	贮存条件
硫磺	二级易燃物	与氧化剂应严格分开，并防止受潮
铝粉	高能可燃物	与氧化剂、酸、碱隔离存放，通风防潮
引火线	易燃易爆物	应贮入单独通风仓库

②总图布置和建筑风险防范措施

本项目厂区设计符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）的要求，建筑布局基本满足内部及外部安全距离要求。今后规划部门对该地区进行规划时也应考虑满足相应的安全距离，不得在安全距离内布置居民、学校等环境敏感点、风险较大的工厂等设施。

③安全风险防范措施

企业建立了主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位的安全生产责任制，制定了相应的安全生产规章制度和操作规程；企业设置了安全生产管理机构，确定了安全生产主管人员，按相关规定配备了专职安全生产管理人员和兼职安全员；项目厂房和仓库等基础设施、生产设备、生产工艺以及防火、防爆、防雷、防静电等安全设备设施符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）、《烟花爆竹作业安全技术规程》

（GB11652-2012）等国家标准、行业标准的规定；项目成品总仓库、半成品中转库和装药工房等重点部位安装有视频监控装置，并设置明显的安全警示标志；企业建立了生产安全事故应急救援组织，制定了事故应急预案，并配备了相应的应急救援器材、设备。建设单位必须委托有资质的单位编制项目《安全评价报告》，严格执行安全评价报告建议，并同时采取以下防范措施：

A）项目原材料及成品在包装、运输及储存过程中应符合《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）等相关规范。

B）本项目生产区须严格贯彻执行《烟花爆竹安全生产条例》（国务院

	<p>令第 455 号 2006-1-21) 中的相关规定以及各项安全管理制定。</p> <p>C) 采用密封性好的设备, 人工生产过程中应注意生产安全, 防止空气中粉尘含量过高而引发火灾; 各处须严禁烟火、消除静电危害, 并做好防潮措施。</p> <p>D) 生产车间内须保持良好通风, 通风空气不循环使用。</p> <p>E) 原料和产品应储存于阴凉、通风仓库中。远离火种、热源, 并防止阳光直射。做好仓库的防潮、防静电工作。各药品分类存储, 不混储于同一仓库</p> <p>F) 设置安全管理机构, 配备相应的安全人员, 定期进行安全检查。</p> <p>G) 厂区围墙距各生产工房、仓库不得小于 5m, 采用墙体高位 2m 的密砌围墙, 厂外建筑物距厂区围墙的距离不得低于《烟花爆竹工厂设计安全规范》(GB 50161-92) 的要求。</p> <p>H) 建设方必须切实落实《安全评价报告》提出的各项安全对策措施, 积极落实《安全评价报告》提出的整改要求, 落实国家规定的各项安全生产法律、法规和安全生产主管部门提出的各项安全生产要求, 做到安全生产。</p> <p>④运输、装卸过程中的风险防范措施</p> <p>烟花爆竹产品运输车辆应采用带有防火罩的汽车运输, 运输道路的主干道纵坡不大于 6%, 车辆在 A、C 级建筑物门前装卸作业时, 宜在 2.5 米以外进行。物品装运应做到定车定人, 定车就是要把装运的车辆相对固定, 专车专用, 不得超过车辆装载量, 不得超过装载规定高度或侧放。要选择气候较好的时间运输烟花爆竹产品, 以防遇险; 如中途遇暴风雨或雷电时, 要将车辆停在远离建筑物的空旷地方。行车过程中不准在车上开启烟花爆竹, 也不准进入加油站加油, 驾驶室内严禁吸烟。在雪冻道路上行驶时, 必须采取防滑措施, 加防滑链, 夜间行车, 车辆前后要打开有标志危险的信号灯。在烟花运输过程中, 一旦发生意外, 在采取应急处理的同时, 迅速报告公安机关和环保等有关部门, 疏散群众, 防止事态进一步扩大。</p> <p>⑤次生环境灾害影响防范措施</p>
--	---

本次“事故伴生/次生污染分析”主要考虑由于火灾爆炸事故引发的水环境风险，主要是消防污水对环境的污染。火灾事故后产生的消防废水 SS 含量较高，包括含火药废渣及制作烟花等产品的化学药剂，若是不集中收集处理，任其随意排放将对区域水环境造成污染，渗入地下亦会改变周围土壤成分，使周围植被受到一定程度的影响。措施如下：

本项目一工区和二工区各建设一个 150m³ 的消防废水池，位于厂区南侧地势低洼处，每个有药车间均设置小型消防水池（1m³）。一旦发生火灾，消防用水量根据最大消防水量为 20L/s，消防时间为 2 小时，共需消防水量 144m³，消防废水排放系数按 0.9 计，消防废水产生量为 129.6m³，厂区内建设消防废水应急池，容量约 150m³，容量能够容纳消防废水量。消防废水中含有大量的悬浮物，并含有原辅材料药物粉尘，废水产生后经厂区废水明沟引至消防废水池，经沉淀后废水用于厂区地面洒水降尘，不外排，不会对周围环境造成较大影响。

⑥含火药废渣销毁风险防范措施

药物线车间清洗废水沉淀产生的含火药废渣和不合格产品，属于易燃易爆性危险废物，必须按要求储存后，定期在安全监督管理部门指定或批准的地点，按规范要求销毁。

⑦风险控制措施及应急要求

建议建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等文件要求，根据项目生产过程中存在的风险事故类型，制定突发环境事件应急预案，健全应急组织，落实应急器材，定期开展应急演练。

表 4-10 事故应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责。
2	预案分级相应条件	可分为废水处理设施突发事故处理预案、火灾突发事故处理预案、全厂紧急停车事故处理预案等。

3	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、空气吸收器等，分别布置在各岗位。
4	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作。
5	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，化验室主任负责协助进行毒物的清洗、消毒等工作。设立事故应急抢险队。
6	应急监测、防护措施	依托中周边地势建设事故应急池，防止事故废水外流而造成污染。
7	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成。
8	事故应急救援关闭程序及恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(5) 分析结论

拟建项目环境风险因素主要为原料存储过程（包括化工原料库、存引洞）及产品储运过程发生意外火灾或爆炸，由此对周围环境造成的污染影响。企业厂区内安全距离、与厂区外居民点距离均符合《烟花爆竹工厂设计安全规范》（GB50161-2009）相关要求。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应变事故处置方案，能大大减小事故发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。

本工程在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础

	上，其潜在的环境风险事故是可控的。
--	-------------------

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	粉碎工序	颗粒物	操作在室内进行，操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围内，定期清洗操作平台和地面	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放标准
	装药工序		喷雾降尘，定期清洗操作平台和地面	
	结鞭工序		集气装置+排气管道+水浴除尘处理	
	包装工序	VOCs	车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	产品试放、燃料销毁	烟尘、SO ₂ 、NO _x	严格控制试放量和频次，远离居民点	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放标准
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田、林地灌溉	不外排
	生产废水	SS	经沉淀处理后回用于生产	不外排
声环境	设备	噪声	设备采用综合隔声、降噪、减震措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	集中收集后交由当地环卫部门统一处理	合理处置
	生产	废纸屑	外售综合利用	合理处置

		化工原材料 废包装物	暂存于危废暂存 间，委托有资质单 位处置	合理处置
		沉淀池底泥	暂存于危废暂存 间定期送至余药 销毁地销毁	合理处置
		含火药类废 渣	暂存于危废暂存 间，送至余药销毁 地销毁护理	合理处置
土壤及地下水 污染防治措施	本环评要求建设方加强化学品及危险废物的储存和使用管理，避免危险废物及化学品洒落污染土壤地下水。			
生态保护措施	/			
环境风险 防范措施	<p>1、安全风险防范措施：各工区设计均符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）的要求，建筑布局满足内部及外部安全距离要求。</p> <p>2、运输、装卸过程中的风险防范措施：烟花爆竹产品运输车辆应采用带有防火罩的汽车运输，运输道路的主干道纵坡不大于 6%，车辆在 A、C 级建筑物门前装卸作业时，宜在 2.5 米以外进行；物品装运应做到定车定人，定车就是要把装运的车辆相对固定，专车专用，不得超过车辆装载量，不得超过装载规定高度或侧放；要选择气候较好的时间运输烟花爆竹产品，以防遇险；如中途遇暴风雨或雷电时，要将车辆停在远离建筑物的空旷地方。</p> <p>3、次生环境灾害影响防范措施：本项目一工区和二工区各建设一个 150m³ 的消防废水池，位于厂区南侧地势低洼处，每个有药车间均设置小型消防水池（1m³）。一旦发生火灾，消防用水量根据最大消防水量为 20L/s，消防时间为 2 小时，共需消防水量 144m³，消防废水排放系数按 0.9 计，消防废水产生量为 129.6m³，厂区内建设消防废水应急池，容量约 150m³，容量能够容纳消防废水量。消防废水中含有大量的悬浮物，并含有原辅材料药物粉尘，废水产生后经厂区废水明沟引至消防废水池，经沉淀后废水用于厂区地面洒水降尘，不外排，不会对周围环境造成较大影响。</p>			
其他环境 管理要求	<p>1、本项目 VOCs 排放量为 0.0238t/a。</p> <p>2、根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，项目主体工程和环保设</p>			

	<p>施正常运行情况下，企业可自行申请竣工验收，由于本项目属于污染影响型项目，故验收时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。</p>
--	--

六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定的促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）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	颗粒物	0	0	0	1.418t/a	0	1.418t/a	1.418t/a
	VOCs	0	0	0	0.0238t/a	0	0.0238t/a	0.0238t/a
废水	/	0	0	0	0	0	0	0
	/	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废纸屑	0	0	0	1.8t/a	0	1.8t/a	1.8t/a
	生活垃圾	0	0	0	12t/a	0	12t/a	12t/a
危险废物	化工原材料 废包装物	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	1.5t/a
	含火药类废 渣	0	0	0	2.4t/a	0	2.4t/a	2.4t/a
	沉淀池底泥	0	0	0	5t/a	0	5t/a	5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

