

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称: 醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹
生产项目变动

建设单位(盖章): 醴陵市北泰出口花炮厂

编制日期: 2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 7

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 33

四、主要环境影响和保护措施..... 40

五、环境保护措施监督检查清单..... 60

六、结论..... 62

附表..... 63

建设项目污染物排放量汇总表..... 63

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目环境保护目标分布图
- 附图 3：一工区平面布置图
- 附图 4：二工区平面布置图
- 附图 5：项目所在地水系图
- 附图 6：一工区监测布点图
- 附图 7：二工区监测布点图

附件：

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：土地租赁协议
- 附件 4：检测报告
- 附件 5：原有项目环评批复
- 附件 6：建设项目用地预审与选址意见书
- 附件 7：安全生产许可证
- 附件 8：固定污染源排污登记回执

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹生产项目变动		
项目代码	/		
建设单位联系人	邹业国	联系方式	13762344698
建设地点	湖南省（自治区） 株洲市 醴陵市（区） 王仙镇（街道） 罐冲村		
地理坐标	一工区：（ 113 度 33 分 3.250 秒， 27 度 26 分 3.175 秒） 二工区：（ 113 度 22 分 57.271 秒， 27 度 25 分 55.309 秒）		
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 26-44.炸药、火工及焰火产品制造 267.单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" 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）	800	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地面积	300 亩
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需设置专项评价		
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、与“三线一单”符合性分析：</p> <p>①环境质量底线相符性</p> <p>本项目所在区域地表水环境、空气环境、声环境均能满足相应功能区要求。本项目在采取评价提出的污染防治措施前提下对区域环境影响不大。</p> <p>因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>②生态保护红线相符性</p> <p>根据“株政发〔2020〕4号”的相关细分，全市共划定 50 个环境管控单元，其中优先保护单元 12 个，面积占全市国土面积的 31.04%；重点管控单元 20 个（含 8 个省级以上产业园区重点管控单元），面积占全市国土面积的 13.46%；一般管控单元 18 个，面积占全市国土面积的 55.50%。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、各类产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>项目位于湖南省醴陵市王仙镇，不属于株洲生态红线范围。</p> <p>③资源利用上线相符性</p> <p>本项目运营过程中所使用的能源主要为电能、水资源，能耗水平较低，本项目选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，节省了能源。综上，本项目的建设符合资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入清单</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</p>

	控的意见》（株政发[2020]4号），本项目位于醴陵市王仙镇罐冲村，属于一般管控单元，环境管控单元编码为：ZH43028130001。项目与《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）符合性分析见下表。			
	表1-1 项目与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要求符合性分析			
	管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况
	经济产业布局	王仙镇：鞭炮烟花、陶瓷制造、机械加工、畜禽养殖、瓷泥矿、农业生态旅游项目。	本项目为鞭炮烟花生产项目。	符合
	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、洩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</p>	<p>（1.1）本项目不涉及饮用水水源保护区</p> <p>（1.2）本项目不属于畜禽养殖项目。</p> <p>（1.3）不涉及</p> <p>（1.4）本项目位于王仙镇，且废气采取措施后对周边环境影响较小。</p> <p>（1.5）不涉及。</p>	符合

		<p>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》，醴陵窑本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。</p>		
	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>（2.1）本项目生产废水经沉淀池处理后回用，生活污水经四格净化池处理后用作农肥。</p> <p>（2.2）不涉及</p> <p>（2.3）不涉及；</p> <p>（2.4）非餐饮企业。</p>	符合
	环境风险防控	<p>（3.1）按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</p>	<p>（3.1）本项目严格执行。</p>	符合
	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</p>	<p>项目不涉及高污染燃料，占地为原花炮厂工业用地。</p>	符合

	<p>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>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>		
--	---	--	--

从上表可知, 本项目符合株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、项目的总平面布置合理性分析:

现有工程及本项目平面布置根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区, 分别设置危险品生产区、非危险品生产区、危险品库区及办公生活区。办公生活区远离生产厂区; 危险品生产区和危险品库区依地势地形分布在山谷中, 尽量远离居民区。生产区建筑物外墙 5m 设置了防火隔离带以及 2m 高的围墙, 生产场所的围墙设置以及生产场所与居民点距离均符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009) 的相关规定。因此, 工程平面布置较为合理。

3、选址合理性分析:

本项目位于醴陵市王仙镇罐冲村, 根据《醴陵市城市总体规划(2010-2020)》, 项目所在地不在城市规划范围内, 项目已取得王仙镇人民政府与醴陵市自然资源局同意; 结合本项目安全设计结论, 本项目符合王仙镇规划要求。

项目厂区周围无工业区、旅游区、重点建筑物、铁路运输线等,

	<p>无高压电线横跨厂区上空。厂区四周散户居民点与工房距离较远且较少，选址不涉及生态红线等敏感目标；项目所在地空气环境质量、地表水环境质量与声环境质量均良好，尚有一定的环境容量；本项目生产过程中产生的污染物较少，废气、噪声经相应措施处理后可达标排放，废水经处理后不外排，固体废物可得到妥善处置，在采取本评价提出的污染防治措施的前提下，项目在运营过程中污染物能够实现达标排放，不会对周边环境产生明显的影响。</p> <p>综上所述，项目所在区域环境具有相容性，无重大外环境制约因素，从环境保护的角度而言，本项目的选址合理可行。</p> <p>4、与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）相符性分析：</p> <p>本项目属于焰火、鞭炮产品制造项目，设备及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》（2021 年修改）限制类、淘汰类和鼓励类，为允许类项目，符合国家产业政策规定。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来：</p> <p>醴陵市北泰出口花炮厂成立于 2001 年，并于 2017 年 2 月 22 日取得醴陵市市场和监督管理局核发的普通合伙营业执照，执行事务合伙人兼主要负责人现由舒方兵变更为邹业国，厂址位于醴陵市王仙镇灌冲村(原为醴陵市王坊镇灌冲村，现王坊镇已并于王仙镇)，2019 年 4 月 2 日取得安全生产许可证，编号为：（湘）YH 安许证字[2017]031454，有效期至 2020 年 6 月 28 日，许可范围为：烟花类、爆竹类：升空类（旋转升空，C 级），玩具类（玩具造型、线香型，C、D 级）、旋转类（无固定轴，C、D）级、爆竹类（C）级。企业分为两个工区，皆位于醴陵市王仙镇灌冲村，一工区生产爆竹类（C）级产品，二工区生产旋转升空类（C）级、玩具类（线香型/晨光花，C）级产品。2020 年 9 月 1 日取得醴陵市市场监督管理局换发的营业执照，统一社会信用代码为：9143028170726136X6；2019 年委托湖南美景环保科技资讯有限公司编制了《醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹生产项目环境影响报告表》，并取得株洲市生态环境局醴陵分局的批复，批复文号为醴环评表[2019]146 号，项目尚未进行竣工环境保护验收；2020 年 6 月 4 日取得湖南省应急管理厅换发的安全生产许可证，许可证编号为：（湘）YH 安许证字[2020]031454 号；项目利用租赁土地进行建设，土地租赁协议见附件 3。</p> <p>为积极响应醴陵市安全生产委员会办公室关于印发《醴陵市烟花爆竹安全生产企业“一企一策”对标改造提升工作实施方案》的通知要求，进一步推进烟花爆竹生产“五化”（工厂化、标准化、机械化、科技化、集约化）进程，提高企业安全生产水平，醴陵市北泰出口花炮厂将原有厂区内不符合要求的工房推倒重建，改建 108 栋、新建 7 栋、保留 30 栋利旧使用，严格按照国家标准建设，完善好各项配套设施。</p> <p>原有项目生产规模为年产烟花 5 万箱、爆竹 8 万箱，本项目产能发生变动，增加为年产烟花 10 万箱、爆竹 8 万箱。据查《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），本项目生产能力增大 30%以上，属于重</p>
------	---

大变动，需编制变动环评，判断依据见下表。

表2-1 项目变动依据一览表

类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》内容	项目	原环评及批复要求	拟建设内容	变化情况
建设地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	厂区建设地点	醴陵市王仙镇罐冲村	醴陵市王仙镇罐冲村	无
建设规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	主要产品	年产5万箱烟花、8万箱爆竹	年产10万箱烟花、8万箱爆竹	烟花产能增大50%，属于重大变动
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	废水第一类污染物	生活污水及生产废水不外排	生活污水及生产废水不外排	无
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	废气污染物	颗粒物排放量0.345t/a	颗粒物排放量0.536t/a	颗粒物排放量增加超过10%
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	主要工艺	项目产品为爆竹、烟花，工艺无变化	项目产品为爆竹、烟花，工艺无变化	无

		<p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>				
环 保 措 施		<p>废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价</p>	废水防治措施	设置隔油池+化粪池和三级沉淀池	生产废水经沉淀池沉淀后回用，生活废水经隔油池+四格净化设施处理后用作农肥	无
			废气防治措施	集气装置+排气管道+水浴除尘；油烟净化器	装药粉尘通过定期洒水、清洗工作台及地面的措施减少粉尘；结鞭车间采取集气装置+排气管道+水浴除尘；余药销毁燃放废气极短时间内产生极少量无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后，由专用烟道引至屋顶高空排放	

的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	固废防治措施	废纸筒外售物资回收公司，化工原材料包装袋交由供应商回收。含火药沉淀渣定点销毁，生活垃圾交由环卫部门处置。	新建一般工业固废暂存间暂存。新建危废暂存间，定期委托有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门处置，含药废渣及沉淀池沉渣销毁点进行销毁。
	噪声防治措施	基础减震、室内隔声、消音等降噪措施	选用低噪声设备，隔声、减震，风机进出口安装消声器

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业26—44 炸药、火工及焰火产品制造 267 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”需编制环境影响报告表。

二、项目建设内容：

本项目总占地面积约为 300 亩，建筑面积 13068m²，工程内容包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程的建设。本项目工程建设内容详见下表。

表 2-2 项目建设内容一览表

一工区			
项目名称		主要建设内容	备注
主体工程	甲类厂房	甲类厂房：储存受撞击、摩擦与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质。 主要建设内容：原材料中转仓库，化工原料仓库。	厂房 利旧
	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：机械装药车间，药物中转，油压药柱、造粒、筛选、阳光晒棚、存药洞、电烘房、烟	厂房 利旧

			花包装及中转等。		
		1.1 ⁻² 级建筑物	1.1 ⁻² 级建筑物：建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于黑火药的厂房和仓库。 主要建设内容：存引洞，引线中转仓，引线库，黑药库、组装装药、药饼中转等。	厂房 利旧， 新建 引线库	
		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进射危险，或两者兼有，但无整体爆炸危险，其破坏应局限于本建筑物内，对周围建筑物影响较小。 主要建设内容：称料、粉碎、包装车间、组盘中转，组盆串引、成品库等。	厂房 利旧， 改建	
		其他建筑物	主要建设内容：无药材料间、包装材料库、筒子库、电控室、消防废水收集池	利旧	
	储运工程	原辅材料库	砖混结构，用于存放原辅材料	厂房 利旧	
		成品库	砖混结构，用于堆放成品	厂房 利旧	
	辅助工程	办公生活区	包括办公生活楼1栋、值班室1栋、食堂1栋	利旧	
	公用工程	1	供水	生活用水由场区自设水井1口，通过水泵将水抽入高位水池；生产清洗地面水由沉淀池沉淀水供给	利旧
		2	排水	雨污分流，生活污水经四格净化池预处理后用作农肥不外排；生产废水经沉淀池处理后回用于生产	利旧
		3	供电	当地村电网供给，无自备发电机组	新建
	环保工程	1	废水治理	生活污水经四格净化池预处理后用作农肥不外排	依托
				生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	新建
		2	废气治理	食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶的排气筒排放	环评要求建设
				装药车间粉尘采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施处理后，在车间内无组织排放；结鞭车间粉尘采取集气装置+除尘水池沉淀处理后通过排气管道无组织排放	新建
		3	噪声措施	隔声、减振措施	新建
		4	生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理，设生活垃圾收集点，在办公楼南侧	利旧
				生产固废	设置一般固废暂存间，在化工原材料库南面
			设置危险废物暂存间，在化工原材料库南面		新建
		设置余药销毁场（兼产品试放场）1间，在厂区西南侧	新建		
	1	环境风险	设消防废水池110m ³ ，位于厂区南侧	利旧	
	二工区				
	项目名称		主要建设内容		备注

	主体工程	甲类厂房	甲类厂房：储存受撞击、摩擦与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质。 主要建设内容：原材料中转仓库，化工原料仓库。	厂房 利旧
		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：机械装药车间，药物中转，油压药柱、造粒、筛选、阳光晒棚、存药洞、电烘房、烟花包装及中转等。	厂房 利旧
		1.1 ⁻² 级建筑物	1.1 ⁻² 级建筑物：建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于黑火药的厂房和仓库。 主要建设内容：存引洞，引线中转仓，引线库，黑药库、组装装药、药饼中转等。	部分 利旧， 新建 黑火药库 两栋、 引线库一 栋
		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，其破坏应局限于本建筑物内，对周围建筑物影响较小。 主要建设内容：称料、粉碎、包装车间、组盘中转，组盆串引、成品库等。	厂房 利旧， 改建
		其他建筑物	主要建设内容：无药材料间、包装材料库、筒子库、电控室、消防废水收集池	利旧
	储运工程	原辅材料库	砖混结构，用于存放原辅材料	厂房 利旧
		成品库	砖混结构，用于堆放成品	厂房 利旧
	辅助工程	办公生活区	包括办公生活楼 1 栋、值班室 1 栋、食堂 1 栋	利旧
	公用工程	1 供水	生活用水由场区自设水井 1 口，通过水泵将水抽入高位水池；生产清洗地面水由沉淀池沉淀水供给	利旧
		2 排水	雨污分流，生活污水经四格净化池预处理后用作农肥不外排；生产废水经沉淀池处理后回用于生产	利旧
		3 供电	当地村电网供给，无自备发电机组	新建
	环保工程	1 废水治理	生活污水经四格净化池预处理后用作农肥不外排	依托
			生产废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	新建
		2 废气治理	食堂油烟经油烟净化器处理后通过高于屋顶的排气筒排放	环评 要求 建设
			装药车间粉尘采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施处理后，在车间内无组织排放；	新建
		3 噪声措施	隔声、减振措施	新建
		4 生活垃圾	生活垃圾交由环卫部门处理，设生活垃圾收集点，	利旧

			在办公楼南侧	
		生产固废	设置一般固废暂存间，在化工原材料库南面	新建
			设置危险废物暂存间，在化工原材料库南面	新建
			设置余药销毁场（兼产品试放场）1间，在厂区东侧	新建
	1	环境风险	设消防废水池 110m ³ ，位于厂区南侧	利旧

本次变更后各建筑物基本情况见下表：

表 2-3 本次变更后各建筑物基本情况一览表

编号	工房用途	建筑面积 (m ²)	危险 等级	限药量 (kg/ 栋)	定员 (人)	定机 (台)	备注
一工区							
1	值班室	36	/	/	/		
2	成品库	800	1.3	5000/间	8		
3	成品库	490	1.3	5000	8		
4	包装材料库	144	/	/	/		
5	包装材料库	72	/	/	/		
6	包装材料库	85	/	/	/		
7	包装材料库	90	/	/	/		
8	包装材料库	60	/	/	/		
9	包装材料库	108	/	/	/		
10	包装车间	144	1.3	100	20		改建
11	包装车间	144	1.3	100	20		改建
12	结鞭中转	90	1.3	100/间	1		改建
13	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
14	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6	改建
15	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
16	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6	改建
17	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
18	封口中转	126	1.3	500/间	1		改建
19	包装车间	144	1.3	100	20		改建
20	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6	改建
21	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
22	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6	改建
23	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
24	机械结鞭/包装	90	1.3	36	12	6	改建
25	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
26	封口中转	144	1.3	500/间	1		改建
27	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
28	原材料中转	36	甲类	1000	1		改建
29	粉碎	20	1.3	100	1		改建
30	粉碎	20	1.3	100	1		改建
31	机械装药/封口	210		10	5	1	改建
32	空压机房	9	/	/	/		改建
33	插引中转	75	1.3	100	1		

34	空筒机械插引	68	1.3	12	4	4	改建
35	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
36	空筒机械插引	68	1.3	12	4	4	改建
37	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
38	空筒机械插引	68	1.3	12	4	4	改建
39	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
40	空筒机械插引	68	1.3	12	4	4	改建
41	泥底车间	168	/	/	/		改建
42	封口中转	144	1.3	500/间	1		改建
43	化工原材料库	60	甲类	5000	4		改建
44	值班室	28	/	/	/		
45	引线库	9	1.1 ⁻²	500	2		
46	引线库	9	1.1 ⁻²	500	2		改建
47	引线库	9	1.1 ⁻²	500	2		
48	成品库	725	1.3	5000/间	8		改建
49	成品库	975	1.3	5000/间	8		改建
50	成品库	720	1.3	5000/间	8		改建
51	包装材料库	84	/	/	/		
52	包装材料库	75	/	/	/		
53	成品库	648	1.3	5000	8		改建
54	包装材料库	125	/	/	/		
55	包装材料库	364	/	/	/		
56	生活区	171	/	/	/		
57	办公室	70	/	/	/		
58	值班室	40	/	/	/		
59	电瓶车充电棚	60	/	/	/		
60	水泵房	12	/	/	/		改建
61	高位水池		/	/	/		改建
62	岗哨	4	/	/	/		
二工区							
1	办公室	180	/	/	/		
2	电动车充电棚	87	/	/	/		
3	值班室	40	/	/	/		
4	值班室	9	/	/	/		新建
5	无药材料库	416	/	/	/		
6	纸箱库	98	/	/	/		
7	无药材料库	400	/	/	/		改建
8	无药材料库	396	/	/	/		
9	组装/包装车间	160	1.3	100	24		改建
10	半成品中转 (晨光花)	48	1.3	200/间	1		改建
11	组装/包装车间	120	1.3	100	24		改建
12	组装/包装车间	120	1.3	100	24		改建
13	组装/包装车间	120	1.3	100	24		改建
14	半成品中转 (晨光花)	40	1.3	200/间	1		改建
15	蘸药中转	24	1.3	50	1		改建

16	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
17	调湿药/蘸药	24	1.1 ⁻²	15	2		改建
18	称料	24	1.3	100	1		改建
19	电控室	1	/	/	/		改建
20	机械药混合	14	1.1 ⁻¹	10	1		改建
21	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		改建
22	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
23	装药/封口	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
24	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
25	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
26	装药/封口	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
27	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
28	拍余药	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
29	半成品中转	16	1.3	100	1		改建
30	组装/包装车间	144	1.3	200	24		改建
31	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
32	组装/包装车间	144	1.3	200	24		改建
33	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
34	组装/包装车间	144	1.3	200	24		改建
35	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
36	组装/包装车间	144	1.3	200	24		改建
37	组装/包装车间	108	1.3	200	20		改建
38	钻孔	24	1.1 ⁻²	10	2		改建
39	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建
40	药饼中转	9	1.1 ⁻²	50	1		改建
41	钻孔	24	1.1 ⁻²	10	2		改建
42	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
43	钻孔	24	1.1 ⁻²	10	2		改建
44	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
45	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
46	压药	24	1.1 ⁻¹	2	1		改建
47	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
48	药饼中转	9	1.1 ⁻²	50	1		改建
49	装药	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
50	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
51	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		改建
52	压药	24	1.1 ⁻¹	2	1		改建
53	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
54	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
55	装药	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
56	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
57	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
58	压药	24	1.1 ⁻¹	2	1		改建
59	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
60	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
61	装药	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
62	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建

63	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建
64	压药	24	1.1 ⁻¹	2	1		改建
65	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
66	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
67	装药	9	1.1 ⁻¹	3	1		改建
68	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1		改建
69	黑火药中转	9	1.1 ⁻²	50	1		改建
70	药物中转	9	1.1 ⁻¹	50	1		改建
71	机械药混合	14	1.1 ⁻¹	10	1		改建
72	电控室	1	40	/	/		改建
73	称料	12	1.3	100	1		改建
74	原材料中转	28	甲类	1000	1		
75	空筒中转	56	/	/	/		
76	化工原材料库	75	甲类	5000	4		改建
77	成品库	980	1.3	8000/间	8		改建
78	引线库	12	1.1 ⁻²	500	2		改建
79	黑火药库	12	1.1 ⁻²	500	2		改建
80	黑火药库	12	1.1 ⁻²	500	2		新建
81	值班室	144	/	/	/		
82	高位水池	400m ³	/	/	/		
83	余废药销毁场	24	1.1 ⁻¹	10	1		

本项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 生产设备表

序号	设备名称	数量	所在工序	备注
一工区				
1	爆竹插引机	16	空筒插引	新增 6 台
2	机械结鞭机	32	机械结鞭/包装	新增 22 台
3	粉碎机	2	粉碎	无变化
4	全自动爆竹装药机	1	机械装药/封口	新增 1 台
5	自动烟火药混合机	2	机械装药/封口	无变化
6	电瓶车	18	通用	新增 18 台
二工区				
1	钻孔机	2	钻孔	无变化
2	油压机	4	压药	无变化
3	和药机	1	机械药混合	新增 1 台

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目生产工艺、生产设备均不属于淘汰、落后生产工艺及生产设备。

本项目主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗表

序	名 称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	年用量(t)	最大储存	变化	服务	储存位置	来
---	-----	---------	-----------	--------	------	----	----	------	---

号					量(t)	量(t)	区		源
		变更前		变更后					
一工区									
1	高氯酸钾	40	2	40	2	0	生产	化工原材料库	外购
2	硫磺	15	0.4	15	0.4	0			
3	铝粉	15	0.2	15	0.2	0			
4	珍珠岩	60	1.5	60	1.5	0			
5	引线	200 万米	/	200 万米	/	0			
6	纸张	40	/	60	10	+20			
7	纸筒	10	1.3	10	1.3	0			
二工区									
1	高氯酸钾	50	0.5	110	10	+60	生产	化工原材料库	外购
2	镁铝合金粉	10	0.1	80	2	+70			
3	硝酸钡	18	0.1	10	0.1	-8			
4	硫磺	9	1.5	5	1.5	-4			
5	氧化铜	/	/	2	0.05	+2			
6	聚氯乙烯	6	0.1	2	0.1	-4			
7	铝粉	12	0.1	50	0.5	+23			
8	钛粉	/	/	5	0.5	+5			
9	碳酸锶	2	0.1	2	0.5	0			
10	黑火药	50	0.5	120	1.5	+70		黑火药库	
11	引火线	100 万米	2 万米	200 万米	2 万米	+100 万米		引线库	
12	木炭	10	0.2	3	0.2	-7		化工原材料库	
13	酚醛树脂	5	0.1	2	0.1	-3		无药材料库	
14	纸张	/	/	240	20	+240		化工原材料库	
15	固引剂	/	/	15	10	+15		无药材料库	
16	包装纸	/	/	100	5	+100		无药材料库	

原辅材料理化性质：

高氯酸钾：化学式：KClO₄，相对分子质量为 138.55，无色结晶或白色结晶粉末。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。熔点：610℃(分解)，相对密度：4.8（空气=1）；2.52（水=1），溶解性：微溶于水，不溶于乙醇。

镁铝合金粉：镁铝合金粉为灰白色粉末，熔点 463℃，相对密度 2.15（水=1）；溶于酸；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，性质稳定。本品粉尘与空气混

	<p>合，易形成爆炸性粉尘；有吸湿性，受潮或与水作用后，放出氢气，同时产生大量的热，若不及时散热会引起自燃自爆。</p> <p>硝酸钡：硝酸钡（Ba(NO₃)₂）为无色或白色有光泽的立方结晶，微具吸湿性，熔点 592℃，相对密度 3.24（水=1），高毒；溶于水、浓硫酸，不溶于醇、浓硝酸；忌与酸类、碱、酸酐、易燃或可燃物、强还原剂直接接触；燃烧性为助燃，性质稳定。本品为强氧化剂，遇可燃物着火时，能助长火势；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；燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物气体。</p> <p>硫磺：硫磺为淡黄色粉末。易溶于二硫化碳，不溶于水，略溶于乙醇跟醚类。粉末在空气中或与氧化剂混合易发生燃烧，甚至爆炸。硫磺无毒，液体硫磺能溶解硫化氢，其溶解度随温度的升高而增加，温度下降硫化氢即析出而污染环境。相对密度（g/cm³）：2.0（水=1），熔点（℃）：119，沸点（℃）：444.6，溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。</p> <p>氧化铜：氧化铜（CuO）为黑褐色粉末，熔点 1026℃，相对密度 6.32（粉末）（水=1），有毒；溶于稀酸，不溶于水、乙醇；忌与强还原剂、铝、碱金属直接接触；燃烧性为不燃，性质稳定。本品不燃，未有特殊的燃烧爆炸特性。</p> <p>聚氯乙烯：聚氯乙烯为白色或淡黄色粉末，熔点 212℃，相对密度 1.4（水=1）；不溶于多数有机溶剂；忌与强氧化剂直接接触；性质稳定。本品受高热分解产生一氧化碳、二氧化碳、氯化氢等有毒的腐蚀性烟气；燃烧过程中会释放出氯化氢和其它有毒气体，例如二噁英。</p> <p>铝粉：为银白色粉末。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。相对密度（g/cm³）：2.72（水=1），熔点（℃）：660，沸点（℃）：2056，溶解性：不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸。</p> <p>钛粉：钛（Ti）为深灰色或黑色发亮的无定型粉末，熔点 1720℃，相对密度</p>
--	--

<p>4.5（水=1）；不溶于水，溶于氢氟酸、硝酸、浓硫酸；燃烧性为易燃，性质稳定。本品易燃，具刺激性，粉尘具有爆炸性，遇热、明火或发生化学反应会燃烧爆炸；其分体化学活性很高，在空气中能自燃；金属钛不仅能在空气中燃烧，也能在二氧脂碳或氨气中燃烧；高温时易与卤素、氧、硫、氮化合。</p> <p>碳酸锶：碳酸锶是一种白色粉末或颗粒，无臭，无味，无色棱形晶体或白色粉末。926℃转变为六方晶系。熔点1497℃(6.08×10⁶Pa)，相对密度3.70。微溶于水，稍溶于二氧化碳的饱和溶液，溶于氯化铵、硝酸铵和碳酸溶液。其主要用于有色金属冶炼、生产磁性材料、陶瓷、玻璃纤维、电子陶瓷、荧光粉、烟花、金属锶等。</p> <p>黑火药：黑火药组成为硝酸钾、木炭和硫，属第1类爆炸品；易燃。本品火焰感度高，在火和火花的作用下很容易引起燃烧或爆炸；受热、接触明火或受到摩擦、振动、撞击时可发生爆炸。黑火药属民用爆炸物品，爆燃瞬间温度可达1000℃以上，破坏力极强。黑火药敏感性强，易燃烧，火星即可点燃。黑火药的燃烧的产物大部分是二氧化碳和水，还有氮氧化物，还有少量CO、K₂CO₃、K₂SO₄和K₂S₂等，生成物中有许多固体物质残渣。</p> <p>引火线：呈线状，危险性类别属于第1类爆炸品，其有效烟火药临界量为10吨，易燃烧、爆炸，受摩擦、撞击、静电、火星、高温、潮湿环境易发生爆燃或爆炸，燃烧时产生大量有害烟雾气体。引线烟火药剂的成分中含有有毒有害物质，对人体的侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。</p> <p>酚醛树脂：酚醛树脂根据化学结构和分子量大小的不同，有液体或固体之分，相对密度1.25-1.30（水=1）；低分子量的溶于水，中等分子量的能溶于有机溶剂，高分子量的是固体，不溶于水，溶于甲醇、乙醇；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，性质稳定。本品遇明火、高热能燃烧，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳；受高热分解放出有毒气体。</p> <p>本项目主要产品见表2-6。</p>				
表2-6 主要产品一览表				
序号	名称	年产量		备注
		变更前	变更后	
1	爆竹类（C级）	8万箱	8万箱	一工区生产，用于外售

2	烟花类（C级）	5万箱	10万箱	二工区生产，包括旋转升空类（C级）、玩具类（线香型/晨光花，C级），用于外售
---	---------	-----	------	--

三、劳动定员及工作制度：
 本次变更不增加劳动定员，项目劳动定员 110 人，年工作由 260 天缩减为 240 天，单班制，每班 8 小时，员工均为周边居民，不在厂内住宿，厂区提供中餐。

四、项目四周情况及平面布局：
 （1）项目四周情况
 项目一、二工区地块位于醴陵市王仙镇罐冲村，项目周边无珍稀野生动植物，各工区四周情况如下：
 一工区东侧 88-155m 处为罐冲村散户 1，东南侧 167-497m 处为罐冲村散户 2，西侧 123-330 米处为王坊镇中学，西南侧 32-500 米处为罐冲村散户 3，西北侧 324-475m 处为罐冲村散户 4，西北侧 32-477m 处为醴陵市明连出口花炮厂，北侧 69-274m 处为罐冲村散户 5。
 二工区东侧 52-375m 处为罐冲村散户 6，南侧 31-453m 处为其他烟花鞭炮厂，西侧 69-430m 处为其他烟花鞭炮厂，东北侧 29-500m 处为罐冲村散户 2。四周情况详见附图 2。
 （2）平面布局
 本项目占地面积约 300 亩，建筑面积 13068m²，两工区出入口紧邻成品库、化工原材料库，厂区中部即为生产车间，整个厂区功能分区明确，布置合理，生产区和危险品区仓库区设置实体围墙，围墙与建筑物之间距离至少有 5 米，物流线路段。厂区出入口经厂区道路可以直接到达生产厂房，方便物流及产品运输，厂房内部按照流程合理布局，在方便生产的前提下尽量将噪声设备布置在厂房中间位置，以确保厂界噪声达标排放。各建筑物平面布置的防火间距均符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年修订版）规定中相关距离要求。本项目平面布置图见附图 3。

五、给排水：
 本项目生活用水及生产用水由井水供给。
 生活污水经隔油池+四格净化池处理后用作农肥。车间冲洗水循环使用，定期

补充，不外排。生产过程中有药尘挥洒的工房需进行冲洗，产生的废水经沉淀池沉淀后回用。本次环评要求建设单位做好雨污分流措施，做好雨水沟渠修建工作，避免雨水流入装药车间沉淀池，雨水采用重力流式排放，经室外雨水沟渠排入附近的农灌渠、水塘；建设雨季生活污水暂存池，如遇连续下雨天气，生活污水可得到妥善贮存。

项目水平衡图见图2-1。

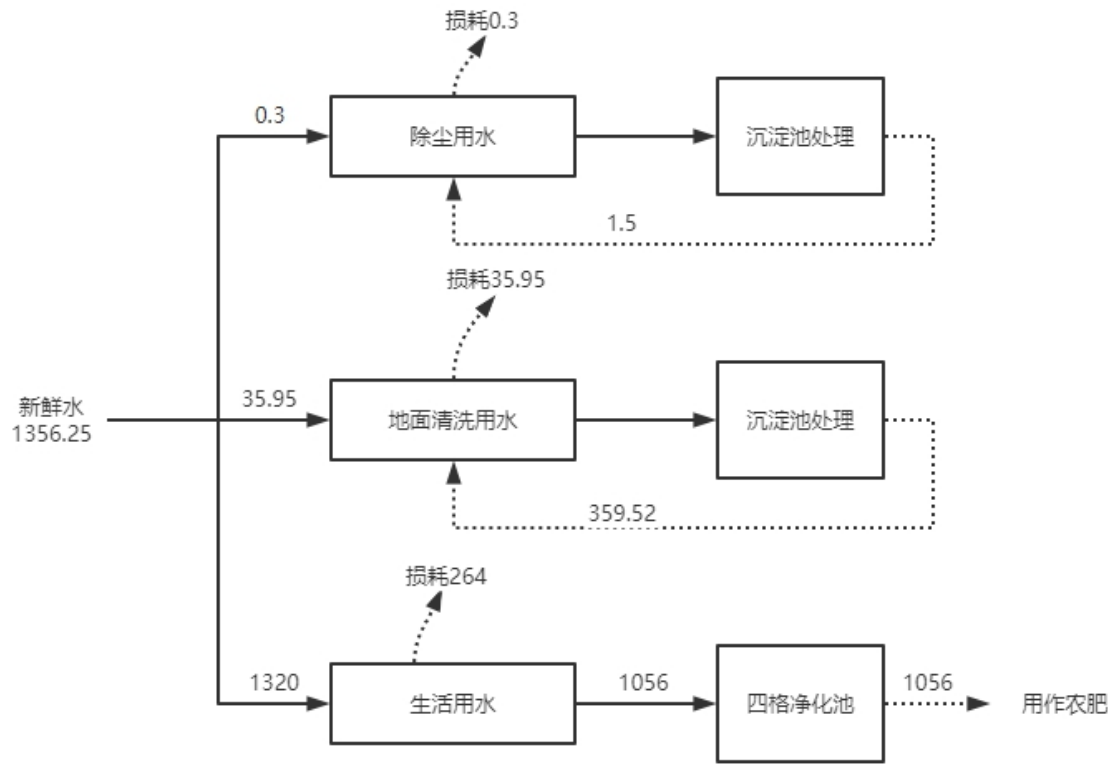


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

本项目工艺流程简述：

①旋转升空类生产工艺流程：

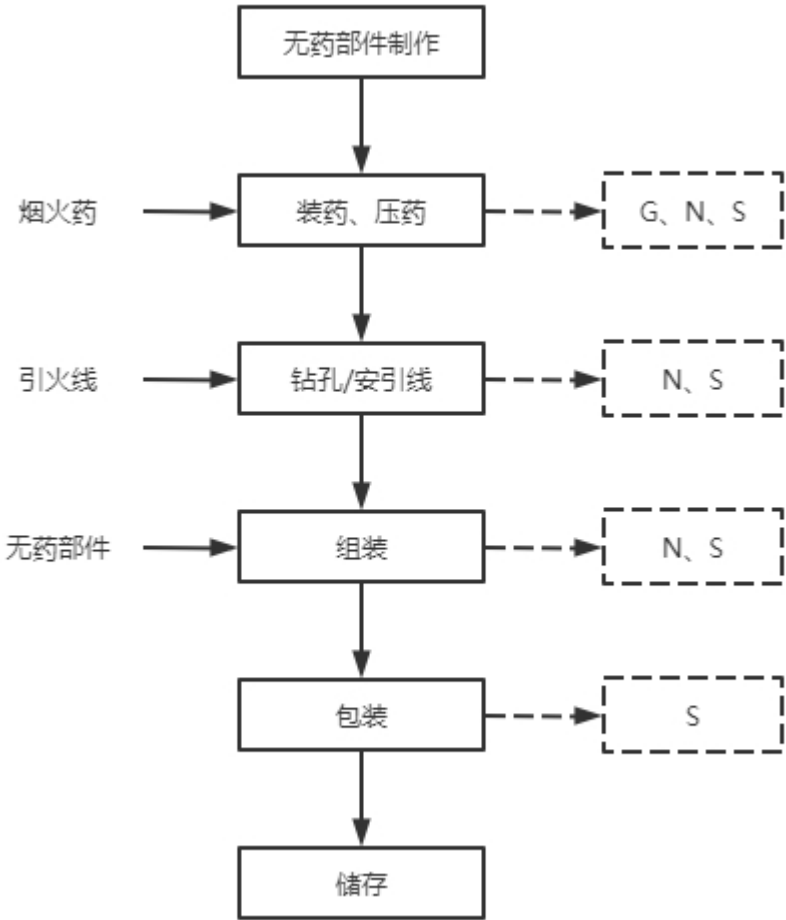


图 2-2 旋转升空类生产工艺流程及产排污节点图

原料准备：包括原料质量检测、分类，运送到鞭炮生产线的原材料中转间；

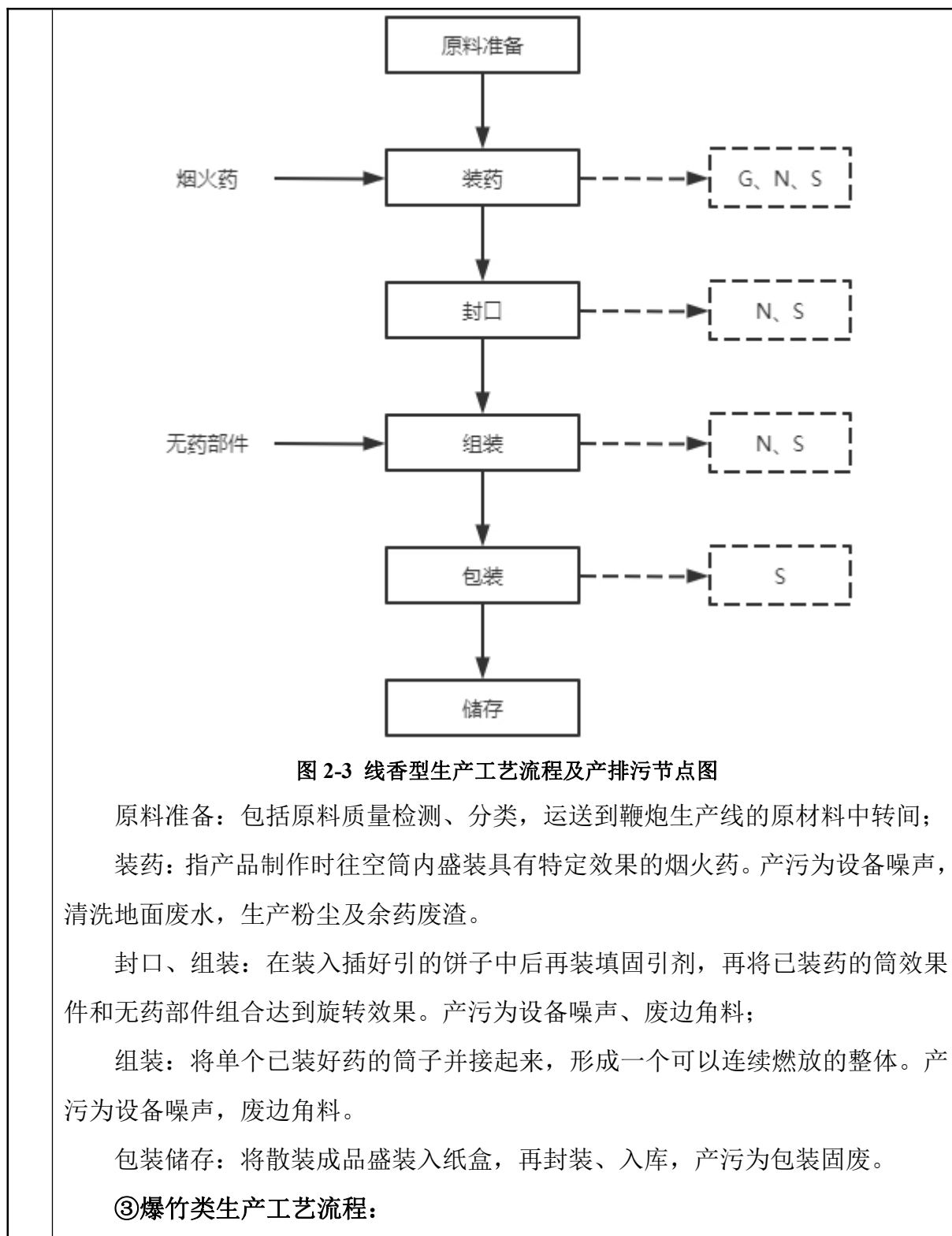
装药、压药：指产品制作时往空筒内盛装具有特定效果的烟火药。产污为设备噪声，清洗地面废水，生产粉尘及余药废渣。

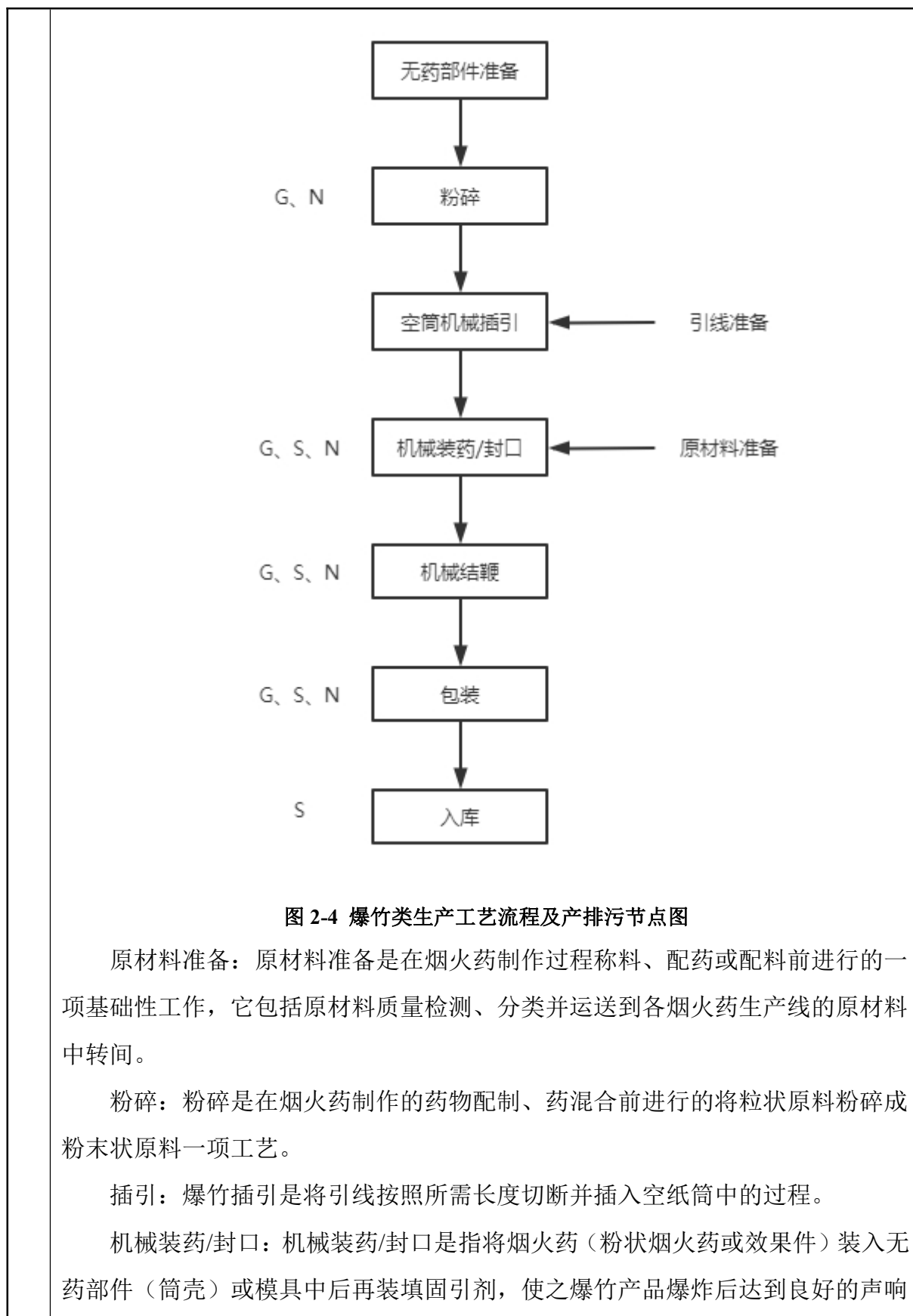
钻孔、安引线：将装入粉状烟火药的效果筒、壳，在靠近纸筒泥底的位置，从横向朝中心钻孔，从而达到旋转的效果。安引工序是将引线插入药筒内。产污为设备噪声、废边角料；

组装：将单个已装好药的筒子并接起来，形成一个可以连续燃放的整体。产污为设备噪声，废边角料。

包装储存：将散装成品盛装入纸盒，再封装、入库，产污为包装固废。

②线香型生产工艺流程：





与项目有关的原有环境污染问题	效果和达到防止药物泄漏和引线脱落的过程。		
	结鞭：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。		
	包装：成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程		
	本项目主要产污节点见下表：		
	表 2-7 项目主要污染物来源一览表		
	项 目	污染来源	主要污染因子
	废 水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油等
		地面清洗废水及结鞭水浴除尘废水	SS
	废 气	药物粉尘（结鞭车间、装药车间）	颗粒物
		产品试燃放及余药销毁	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
食堂油烟		油烟	
噪 声	设备运行	等效声级	
固 废	职工生活垃圾	生活垃圾	
	装药	余药废渣	
	地面冲洗	沉淀池底泥	
	包装	废纸屑及边角料	
	试燃放及余药销毁	含火药类废渣	
	原料	原材料废包装	
1、现有工程环保手续履行情况： 醴陵市北泰出口花炮厂成立于 2001 年，并于 2017 年 2 月 22 日取得醴陵市市场和质量监督管理局核发的普通合伙营业执照，执行事务合伙人兼主要负责人现由舒方兵变更为邹业国，厂址位于醴陵市王仙镇灌冲村(原为醴陵市王坊镇灌冲村，现王坊镇已并于王仙镇)。2020 年 9 月 1 日取得醴陵市市场监督管理局换发的营业执照，统一社会信用代码为：9143028170726136X6；2019 年委托湖南美景环保科技资讯有限公司编制了《醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹生产项目环境影响报告表》，并取得株洲市生态环境局醴陵分局的批复，批复文号为醴环评表[2019]146 号；2020 年 6 月 4 日取得湖南省应急管理厅换发的安全生产许可证，许可证编号为：（湘）YH 安许证字[2020]031454 号；项目尚未进行竣工环境保护验收；			

表 2-8 环境管理执行情况

序号	项目名称	审批产能	报告类别	环评批复	排污许可	编号
1	醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹生产项目	年产烟花类(C级)5万箱、爆竹类(C级)8万箱	报告表	醴环评表[2019]146号	登记管理	9143028170726136X6001W

2、现有工程污染源核算：

工程目前处于停工停产整改阶段，无法对现有工程污染物排放情况进行监测，参照原有环评及同类项目对现有污染源进行估算。

废气：

(1) 药物粉尘

项目一工区粉剂原材料年消耗量为 130t，二工区粉剂原材料年消耗量为 215t。参考项目生产经验，粉碎、称量、混合、装药、结鞭（一工区）等加工环节的损失率按 0.5%计，两个工区的粉尘产生量分别约 0.65t/a 和 1.075t/a。项目药物粉碎、装药、结鞭（一工区）等工序将产生含药粉尘。粉碎、配药、装药、结鞭工序（一工区）均在室内进行，每个车间均严格规定了用药量，一次性用药量不大，且生产操作人员均经过严格培训，操作失误较少；结鞭粉尘（一工区）80%经过集气装置+排气管道+水浴除尘处理后，进入水浴除尘水池中，最终以底泥的形式排出，约 20%通过逸散进入外界大气环境中。装药车间（二工区）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，粉尘大部分能沉降在操作单元附近，约 20%飘散至大气环境中，再定期清洁操作平台、车间地面，通过清水清洁之后车间含药粉尘得到有效去除并使车间保持一定湿度，含药粉尘不会在地面累积产生安全隐患或二次污染，地面粉尘主要通过清水清洁进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出。综上所述，两个工区无组织排放的粉尘量分别约 0.13t/a 和 0.215t/a。

(2) 产品试放、余药销毁烟尘

爆竹产品试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并试放极少量的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，属于无组织排放。本项目产品试放次数为 2~3

	<p>次/月，3-5 个/次，由于试燃放的产品量少，因此产生的废气量极少，不予定量分析。</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（颗粒物）、二氧化硫和氮氧化物等，为无组织排放，产生废气量较少。</p> <p>（3）食堂油烟</p> <p>各工区配套职工食堂一个，提供员工午餐，午餐就餐人数分别为 40 人。根据建设方提供的资料，员工人均日食用油用量约 20g/餐，根据有关统计资料，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-3%，本项目取 2.5%。两个工区的食堂各设置 1 个基准灶头，排风扇的排风量为 3000m³/h，日高峰期为 3h。则油烟排放速率均为 0.02kg/h，排放浓度均为 6.67mg/m³。本次环评建议两个工区的食堂安装家庭式油烟净化器，净化效率高于 60%。经过净化处理后，两个工区的油烟排放浓度均降至 2.668mg/m³。</p> <p>废水：</p> <p>（1）机械装药车间生产废水</p> <p>各工区 1.1 安全等级的生产车间，除中转房和存药库等外，其余车间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。因此，本项目一工区生产废水主要为地面及工作平台的冲洗废水以及结鞭车间，二工区生产废水主要为地面及工作平台的冲洗废水，污染物以 SS 为主，类比同类生产项目，SS 浓度为 200mg/L。根据业主提供数据，一工区生产废水量约 3.15m³/d，二工区生产废水量均约 1.8m³/d。</p> <p>目前各工区的现状为清洗废水经车间周边集水明沟排入生产车间附近沉淀池。经沉淀后回用，少量溢流排放。爆竹生产车间除尘水池为循环使用，不外排。</p> <p>环评要求生产车间完善配套沉淀池废水回用设施，沉淀池做好防雨、防渗措施，集水沟和沉淀池加盖，沉淀池内含药底泥及时清掏，经改造后，废水可经沉淀池沉淀后，全部回用于车间地面冲洗不外排。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>根据业主提供的资料，项目两个工区生活用水量为 2.0m³/d（520m³/a）和</p>
--	---

1.6m³/d(416m³/a), 废水排放系数按 0.8 计, 则生活污水产生量为 1.6m³/d(416m³/a) 和 1.28m³/d (332.8m³/a), 生活污水经四格净化池处理后用作农肥, 不外排。其主要污染物为 COD、BOD、氨氮、动植物油等, 根据污水水质特征, 采用类比法计算出厂区生活污水及其污染物产生量见下表。

表 2-9 项目生活污水及污染物产生量一览表

污染源	污水排放量	污 染 物			
		COD	BOD	NH ₃ -N	动植物油
一工区					
产生浓度	/	300mg/L	240mg/L	30mg/L	50mg/L
生活污水污 染物产生量	416m ³ /a	0.125t/a	0.1t/a	0.012t/a	0.021t/a
四格净化池 处理后污 染物浓度		225mg/L	220mg/L	29mg/L	20mg/L
四格净化池 处理后污 染物产生量	不外排				
二工区					
产生浓度	/	300mg/L	240mg/L	30mg/L	50mg/L
生活污水污 染物产生量	332.8m ³ /a	0.1t/a	0.08t/a	0.009t/a	0.017t/a
四格净化池 处理后污 染物浓度		225mg/L	220mg/L	29mg/L	20mg/L
四格净化池 处理后污 染物产生量	不外排				

噪声:

企业噪声主要为设备产生的噪声及职工活动噪声。评价期间, 委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2022 年 12 月 19 日-12 月 20 日对项目厂界周边昼间噪声进行了监测, 检测结果如下:

表 2-10 项目噪声监测结果

检测类型	采样点位	采样时间		检测值 [dB (A)]	参考限值 [dB (A)]
噪声	N1 西南侧 32m 处罐冲村居民点	2022.12.19	昼间	51	60
	N2 项目厂界东侧外 1 米			53	
	N3 项目厂界南侧外 1 米			53	
	N4 项目厂界西侧外 1 米			54	

	N5 项目厂界北侧外 1 米			55	
	N6 东北侧 29m 处罐冲村居民点			51	
	N7 项目厂界东侧外 1 米			54	
	N8 项目厂界南侧外 1 米			55	
	N9 项目厂界西侧外 1 米			56	
	N10 项目厂界北侧外 1 米			53	
	N1 西南侧 32m 处罐冲村居民点			50	
	N2 项目厂界东侧外 1 米			54	
	N3 项目厂界南侧外 1 米			54	
	N4 项目厂界西侧外 1 米			55	
	N5 项目厂界北侧外 1 米			54	
	N6 东北侧 29m 处罐冲村居民点			51	
	N7 项目厂界东侧外 1 米			55	
	N8 项目厂界南侧外 1 米			54	
	N9 项目厂界西侧外 1 米			55	
	N10 项目厂界北侧外 1 米			56	
	备注：N1、N6 执行标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；其余点位执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。				
	<p>根据检测结果可知，现有项目厂界东、南、西、北噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。</p> <p>固废：</p> <p>（1）一般工业固废：</p> <p>废纸屑及边角料：包装、产品试放环节产生废纸、废纸筒等纸类废料，根据项目该纸类废料产生情况估算，两个工区年产生量共 1.4t，定期外售处理。</p> <p>（2）生活垃圾：</p> <p>现有项目劳动定员 110 人，项目生活垃圾年产生量为 14.3t。生活垃圾统一收集后由当地环卫部门统一清运处置。</p>				

(3) 危险废物:

沉淀池底泥: 装物车间清洗地面废水流入沉淀池, 最终形成沉淀池底泥定时清出, 根据项目工程分析估算, 两个工区的沉淀池底泥年产生量共 2.3t。

原材料废包装物: 根据建设单位提供的资料, 项目危险化学品使用时会产生少量废包装袋, 产生量约为 1.6t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 版) 可知, 废包装袋属于“HW49 其他废物(900-041-49)”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。原材料包装废物经收集后交由原厂家进行回收处置。

含火药类废渣: 不合格产品、产品试放等环节会产生含药类废渣, 根据项目工程分析估算, 年产生量 0.69t。

按照《国家危险废物名录》(2021 年版), 沉淀池底泥、含火药沉渣为危险固废(废物类别 HW15, 行业来源为炸药、火工及焰火产品制造, 废物代码 267-004-15)。

按照《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022) 中第 10.0.3 条“含药废水宜用管道集中收集, 集中收集的含药废水先经污水池沉淀或过滤, 再集中处理排放, 沉淀及过滤的沉渣应定期挖出和销毁。污水沉淀或过滤池的设计应符合国家现行有关标准的规定”, 和《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022) 中第 10.1.12 条“含油易燃易爆废渣和垃圾等固体废物不应埋入底层或排入水体, 应当制定地点销毁”要求, 沉淀池底层污泥及含火药废渣, 应由专职安全人员定期集中收集、定期进行清理, 在指定的销毁场销毁, 销毁方案需经安全监督管理部门批准。

项目现有处理措施及效果: 项目办公生活区设置生活垃圾桶, 集中收集生活垃圾, 并交由村环卫部门统一清运处置; 厂区产生的废弃原材料包装垃圾, 交由原材料厂家回收处置; 项目包装产生的废纸以及产品试放是废纸筒统一收集后, 定期出售给废品收购站回收。生活垃圾及一般工业固废均能做到分类合理处置。

表 2-11 现有项目两工区污染物排放总和汇总表

类别	污染因子	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.345
	油烟	0.01248
废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油、SS	不外排

固体废物		含火药废渣	0.69
		沉淀池底泥	2.3
		原材料废包装物	1.6
		废纸屑边角料	1.4
		生活垃圾	14.3

5、存在的环境问题及整改要求：

根据现场勘查，现有项目的主要环境问题、已采取的防治措施及整改措施见下表。

表 2-12 现有项目的主要环境问题、已采取的防治措施及整改措施

污染物		已采取的防治措施	主要环境问题	是否符合环保要求	整改措施
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理，回用于农肥	未设置雨季生活污水暂存设施	不符合	设置隔油池+四格净化设施处理，一、二工区各设置一个雨季生活污水暂存设施
	装药车间清洗地面废水	装药车间地面清洗水经沉淀后，自然蒸发或溢流外排农灌渠	废渣未及时清掏，废水未经充分沉淀溢流，达不到（GB8978-1996）一级标准	不符合	含药底泥及时清掏，沉淀池加盖，新建二级沉淀池配套污水回用系统，沉淀后回用于生产
废气	食堂油烟	安装油烟净化器	/	不符合	安装处理效率更高的油烟净化器
	装药车间、结鞭车间粉尘	定期洒水、清洗工作台及地面；结鞭工序排气管道+水浴除尘+沉淀水池	/	符合	/
	产品试燃放烟尘	定时、定点、定量试放，远离居民区	/	符合	/
噪声	设备噪声	隔声、距离衰减	/	符合	/
固废	裁纸、产品试放废纸渣	外售废品收购站	未设置一般固废暂存间	不符合	设置一个一般固废间，固废间按照（GB18599-2020）规范设置
	生活垃圾	环卫部门定期清运	/	符合	/

	沉淀池底泥、含火药废渣、原材料包装袋	收集暂存	未设危废暂存间，未按规定处置	不符合	设置危废暂存间，在指定销毁场销毁
	<p>根据现场踏勘，现有项目设备均已拆除，固废、废气、废水都得到妥善处理，不会对现场造成遗留环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状调查与评价

1.1 区域大气环境质量现状

本项目厂址位于株洲市醴陵市王仙镇罐冲村。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。因此，本次评价收集了株洲市生态环境局公布的《关于 2021 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[2022]1 号）（<http://sthjj.zhuzhou.gov.cn/c8625/20220117/i1818129.html>）中 2021 年醴陵市环境空气质量年报数据，检测因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、P M_{2.5}、CO、O₃（日最大 8 小时平均值）。环境空气质量监测结果详见表 3-1。

评价标准：本项目大气环境质量评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-1 环境质量数据 单位：ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	45	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
CO	百分位数（95%） 日平均质量浓度	1.5mg/m ³	4mg/m ³	37.5	达标
O ₃	百分位数（90%） 8h 平均质量浓度	127	160	79.38	达标

从表 3-1 可知，项目所在区域的 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度均可满足《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环境空气质量达标区。

2、地表水环境现状调查与评价

本项目所在地为周边水体为澄潭江，位于项目西侧约 2km。为了解项目所在区域澄潭江水环境质量现状，本次评价收集了株洲市生态环境局公布的醴陵市澄潭江村断面 2021 年 5 月地表水监测数据，其中澄潭江村断面所在河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

表 3-2 地表水水质监测数据表 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
渌水澄潭江	澄潭江村断面	pH	7.00	6~9	达标
		COD	7.2	≤20	达标
		BOD ₅	/	/	/
		NH ₃ -N	0.26	≤1	达标
		TP	0.105	≤0.2	达标

根据上表数据可知，澄潭江监测断面年均水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准限值，因此项目区域水环境质量现状较好。

3、地下水、土壤、电磁辐射环境现状调查与评价

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价；

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）：原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目不涉及地下集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，项目建成后，厂房地面拟全部做好水泥硬化，具有较好的防渗功能，且本项目无地下液态原料或产品储罐及输送管线，原料产品均为固态，不涉及重金属，生产过程中仅产生地面冲洗废水，污染物为悬浮物，沉淀后回用不外排，无地下水、土壤污染途径，故不再开展背景调查。

4、环境噪声及声环境现状调查与评价

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），需要监测厂界外周边 50m 范围内存在的声环境保护目标。为了解项目周边声环境现状，本次评价长沙瑾瑶环保科技有限公司对于 2022 年 12 月 19 日至

12月20日对项目厂界周边敏感点声环境现状进行监测，监测结果见下表。

表 3-3 声环境质量及环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

检测类型	采样点位	采样时间		检测值 [dB (A)]	参考限值 [dB (A)]
噪 声	N1 西南侧 32m 处罐冲村居民点	2022.12.19	昼间	51	60
	N2 项目厂界东侧外 1 米			53	
	N3 项目厂界南侧外 1 米			53	
	N4 项目厂界西侧外 1 米			54	
	N5 项目厂界北侧外 1 米			55	
	N6 东北侧 29m 处罐冲村居民点			51	
	N7 项目厂界东侧外 1 米			54	
	N8 项目厂界南侧外 1 米			55	
	N9 项目厂界西侧外 1 米			56	
	N10 项目厂界北侧外 1 米			53	
	N1 西南侧 32m 处罐冲村居民点	2022.12.20		50	
	N2 项目厂界东侧外 1 米			54	
	N3 项目厂界南侧外 1 米			54	
	N4 项目厂界西侧外 1 米			55	
	N5 项目厂界北侧外 1 米			54	
	N6 东北侧 29m 处罐冲村居民点			51	
	N7 项目厂界东侧外 1 米			55	
	N8 项目厂界南侧外 1 米			54	
	N9 项目厂界西侧外 1 米			55	
	N10 项目厂界北侧外 1 米			56	
备注：N1、N6 执行标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；其余点位执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。					

由上表可知，厂界周边敏感点声环境质量能满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）2 类标准要求，区域声环境质量良好；现有工程厂界环境噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

5、项目区域生态环境质量现状

项目区域植被覆盖率较高，目前评价区内植被类型有：以自然植被为主、少量的人工植被，树种有樟、杉、竹、松、油茶及杂木和灌木等常见树木，有睡到和各种蔬菜类等农作物。区域内常见的动物有麻雀、乌鸦、斑雀、燕

子、蝉、青蛙、蛇等。评价区内生态环境较好，无重点保护的野生动、植物，未发现历史文物古迹和人文景观，未发现名木古树。

根据现场踏勘，本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源等。大气环境敏感目标主要为居民点，确定项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 项目周边环境敏感目标统计表

环境要素	保护目标	方位	坐标	距离（m）	规模	保护级别
大气环境	一工区					
	罐冲村散户 1	东	113.385398,27.433923	88-155，道路阻隔	约 2 户	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中二级标准及 2018 年修改单
	罐冲村散户 2	东南	113.384347,27.433059	167-497，道路阻隔	约 80 户	
	罐冲村散户 3	西南	113.382856,27.433924	32-500，山体阻隔	约 40 户	
	罐冲村散户 4	西北	113.383629,27.435909	324-475，道路阻隔	约 18 户	
	罐冲村散户 5	北	113.384711,27.435785	69-274，道路阻隔	约 12 户	
	王坊镇中学	西	113.382763,27.434318	123-330，山体阻隔	师生约 1800 人	
	声环境	罐冲村散户 3	西南	113.382856,27.433924	32-50，山体阻隔	约 2 户
水	澄潭江	西	/	1700	农业	《地表水环境质

环境	农灌渠	南		160	用水	量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
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。					
土壤环境	项目无土壤污染途径					
生态环境	周边植被、农田	200 米范围内				
二工区						
大气环境	罐冲村散户 2	东北	113.383003,27.432626	29-500,道路阻隔	约 80 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准及 2018 年修改单
	罐冲村散户 6	东	113.383567,27.431784	52-375,道路阻隔	约 8 户	
声环境	罐冲村散户 2	东北	113.383003,27.432626	29-200,道路阻隔	约 3 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准
水环境	澄潭江	西	/	1574	农业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	农灌渠	北		136		
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。					
土壤环境	项目无土壤污染途径					
生态环境	周边植被、农田	200 米范围内				

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《“十四五”节能减排综合工作方案》以及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发[2022]23号），结合本项目实际情况：</p> <p>运营期清洗地面用水及结鞭水浴除尘废水回用不外排，生活污水经四格净化池预处理后用作农肥，不外排；不需申请总量控制指标。</p> <p>试燃放、余药销毁产生的二氧化硫、氮氧化物量极少且瞬间消散，可不予考虑。因此本项目无总量控制指标。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、施工扬尘</p> <p>(1) 避免起尘原材料的露天堆放;</p> <p>(2) 施工场地每天定期洒水, 防治扬尘产生, 在大风日加大洒水量及洒水次数;</p> <p>(3) 根据气象、季节合理安排施工, 风力大于 4 级时, 停止有扬尘产生的各种施工;</p> <p>(4) 规定运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶, 以减少产尘量;</p> <p>(5) 施工场地内运输通道及时清扫、冲洗, 以减少汽车行驶扬尘;</p> <p>(6) 工地周围设置符合标准的围挡, 较好的围挡可使周围地面尘土量比不围挡减少 80%;</p> <p>(7) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖;</p> <p>(8) 施工建设过程中产生的建筑垃圾及工程渣土按政府要求执行, 在各类建设工程竣工后, 施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>(9) 针对扬尘污染的控制, 企业需加强相关管理, 做到现场封闭管理 100%; 现场湿法作业 100%; 场区道路硬化 100%; 渣土物料覆盖 100%; 物料密闭运输 100%; 出入车辆清洗 100%; 扬尘监控安装 100%; 工地内非道路移动机械车辆 100%达标。</p> <p>2、废水</p> <p>(1) 场地基坑积水、设备堆场、砂石清洗等建筑工地排水, 含有大量泥沙及悬浮物, 未经沉淀不得排放;</p> <p>(2) 机修含油废水集中收集, 经隔油处理后排放, 严禁施工过程中的泥浆水、废油、生活污水直接排入水体。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 合理安排施工时间, 制定施工计划时, 应尽量避免大量高噪声设备同时施工; 其次, 高噪声设备施工时间尽量安排在昼间, 减少夜间施工量, 避免高噪声</p>
-----------	--

设备在午间、夜间作业；

（2）合理布局施工场地，避免局部声级过高；

（3）建立临时屏障，对位置相对固定的机械设备，尽可能采用室内布置，不能入棚入室的可适当建立单面声障；

（4）降低人为噪音，按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少碰撞噪音，闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入施工现场应减速，并减少鸣笛。

4、固体废物

（1）施工单位配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离。

（2）对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，对施工过程中产生的建筑垃圾和弃土弃渣，优先回填，能回收利用的优先回用。

（3）对于施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并及时清运处置。

通过加强管理，经妥善处置后可效减轻对环境的影响。

5、生态环境

本工程所在地位于醴陵市王仙镇罐冲村，区域内系统生物多样性程度较低，无重点保护的动植物物种资源、名树名木、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感保护目标。施工期间不会对区域内的生态环境造成较大的影响。

1、运营期废气环境影响和保护措施：**A.一工区****含药粉尘：**

项目一工区粉剂原材料年消耗量为 130t。参考项目生产经验及类比《醴陵市王仙镇吉祥出口花炮厂年产 10 万箱爆竹类（C 级）项目》等同类生产项目，粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以 0.5%计，则粉碎、结鞭粉尘产生量为 0.65t/a，以上工序将产生含药粉尘。

粉碎、结鞭产生的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，少部分粉尘（约 20%）以无组织形式排放。以上工序均在室内进行，项目药物车间各工序出于安全生产需要，药物线车间需定期以水清洗工作台面和车间地面，即保持空气湿度，又控制沉降粉尘堆积量，含药粉尘经过集气装置+排气管道+除尘水池沉淀处理后，最终以底泥的形式排出，约 20%通过逸散进入外界大气环境中。参考同类型项目，该措施的处理效率为 80%，则本项目粉碎、结鞭（一工区）粉尘排放量为 0.13t/a，排放速率为 0.068kg/h。

综上所述，项目粉尘以无组织形式排放，在采取上述措施后，厂界无组织粉尘可达标排放，对周边环境影响较小。

产品试放、余药销毁烟尘：

本项目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，属于无组织排放。本项目产品试放次数为 2~3 次/月，3-5 个/次，由于试放的产品量少，因此产生的废气量极少，对周边大气环境无不良影响。

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颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，为无组织排放，产生废气量极少，对周边大气环境无不良影响。

食堂油烟：

本项目一工区设食堂一处，厂内中午就餐的员工 70 人，提供员工午餐，年工作 240 天，人均食用油量以 20g/人计，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-3%，本项目取 2.5%，一工区食堂设有 1 个灶头，油烟风机排风量约 4000m³/h，日高峰期为 2h，则油烟产生速率为 0.035kg/h，产生浓度为 8.75mg/m³，经油烟净化器（效率以

80%计)处理后,油烟排放速率为0.007kg/h,排放浓度为1.75mg/m³。

B.二工区

含药粉尘:

项目二工区粉剂原材料年消耗量为406t。参考项目生产经验及类比《醴陵市王仙镇吉祥出口花炮厂年产10万箱爆竹类(C级)项目》等同类生产项目,粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以0.5%计,则二工区装药、混合粉尘产生量为2.03t/a,以上工序将产生含药粉尘。

装药、混合产生的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,少部分粉尘(约20%)以无组织形式排放。粉碎、装药混合工序均在室内进行,且每个生产车间严格规定了用药量,生产人员经过严格操作培训,一次性装药量不大,装药、混合产生的粉尘量很少。项目药物车间各工序出于安全生产需要,药物线车间需定期以水清洗工作台面和车间地面,即保持空气湿度,又控制沉降粉尘堆积量。则本项目装药、混合粉尘排放量为0.406t/a,排放速率为0.211kg/h。

综上所述,项目粉尘以无组织形式排放,在采取上述措施后,厂界无组织粉尘可达标排放,对周边环境影响较小。

产品试放、余药销毁烟尘:

本项目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,属于无组织排放。本项目产品试放次数为2~3次/月,3-5个/次,由于试放的产品量少,因此产生的废气量极少,对周边大气环境无不良影响。

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颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等,为无组织排放,产生废气量极少,对周边大气环境无不良影响。

食堂油烟:

本项目一工区设食堂一处,厂内中午就餐的员工40人,提供员工午餐,年工作240天,人均食用油量以20g/人计,一般油烟挥发量占总耗油量的2-3%,本项目取2.5%,一工区食堂设有1个灶头,油烟风机排风量约4000m³/h,日高峰期为2h,则油烟产生速率为0.02kg/h,产生浓度为5mg/m³,经油烟净化器(效率以80%

计)处理后,油烟排放速率为0.004kg/h,排放浓度为1.0mg/m³。

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	产污环节名称	污染物种类	产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放形式	治理措施	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
一工区									
1	粉碎、结鞭	颗粒物	0.65	/	无组织	自然沉降 地面清洗;结鞭 车间集气装置+排 气管道+ 除尘水池 沉淀	0.13	/	0.068
2	试燃及余药销毁	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	少量	/	无组织	合理选择 试放地点	少量	/	/
3	食堂	油烟	0.0168	8.75	有组织	油烟净化器	0.0034	1.75	0.007
二工区									
1	装药混合	颗粒物	2.03	/	无组织	自然沉降 地面清洗;结鞭 车间集气装置+排 气管道+ 除尘水池 沉淀	0.406	/	0.211
2	试燃及余药销毁	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	少量	/	无组织	合理选择 试放地点	少量	/	/
3	食堂	油烟	0.0132	3.4375	有组织	油烟净化器	0.0026	1.0	0.004

表 4-2 大气污染物排放信息

序号	污染物治理设施名称	治理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放标准
1	自然沉降地面清洗;结鞭车间	自然沉降地面清洗;结鞭车间集气装置+排气管道+除	/	/	80%	是	《大气污染物综合排放标准》

	集气装置+排气管道+除尘水池沉淀	尘水池沉淀					(GB16297-1996)表2无组织标准限值
2	合理选择试放地点	瞬间消散	/	/	/	/	
3	油烟净化器	经油烟净化器处理后,引至屋顶高空排放	/	/	75%	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

废气后续监测要求:

本项目不设生产废气有组织排放口,不存在非正常排放情形。项目行业类别属于“炸药、火工及焰火产品制造”,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求制定废气监测计划,监测计划见下表:

表 4-3 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中无组织排放监控浓度限值

废气环境影响分析小结:

营运期废气主要为粉碎、结鞭、装药混合产生的颗粒物,项目所在区域属于达标区,区域环境空气质量较好,有足够的环境容量;项目位于醴陵市王仙镇罐冲村,生产区四周均为山林,项目废气为无组织废气,废气排放量较少,污染因子主要为颗粒物,经处理后可满足相应排放标准,对环境空气质量的影响较小。

2、运营期废水环境影响和保护措施:

本项目运营期废水为清洗地面废水及结鞭水浴除尘废水:

A.一工区:

①生产废水(清洗地面废水及结鞭水浴除尘废水):

项目各工区 1.1 安全等级的生产车间,除中转房和存药库等外,其余车间为了防治含药粉尘堆积达到爆炸临界值,保持空气湿度,需定时冲洗地面及操作平台。因此,本项目一工区生产废水主要为工作平台的冲洗废水及结鞭车间水浴除尘废水,一工区结鞭水浴除尘水池为 0.3m³,结鞭工房 5 个,除尘水循环量为 1.5m³/a,

经二级沉淀池处理后进入三级沉淀池处理，循环使用不外排，损耗 20%定期补充 0.3m³；冲洗用水量按 1L/（m²·次）计，每日清洗 2 次，需清洗的车间建筑面积约为 490m²，则厂房地面冲洗用水量为 0.98m³/d，235.2m³/a，经沉淀池充分沉淀后回用。损耗 10%定期补充 23.52m³。

②生活污水：

一工区劳动定员 70 人，均为周边居民，不在厂内住宿，据查《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），用水量取 50L/d·人，则用水量为 3.5m³/d（840m³/a），排水系数按 80%计，则生活污水量为 2.8m³/d（672m³/a）。生活污水污染物产生浓度为 COD：300mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、BOD₅：240mg/L、动植物油：50mg/L，该部分废水经厂区内隔油池、四格净化池处理用作农肥不外排。

根据业主提供资料，一工区化粪池最大容积为 30m³，考虑到废水停留时间暂存量，按 20m³空闲容积计算，厂区只能满足本项目约 7 天的生活污水量，不能满足雨季降雨较多时生活污水暂存的需要。为了更加合理的处置生活污水，减少其对环境的影响，本次环评建议在一工区周边林地或菜地布置雨季生活污水暂存池，容积为 70m³，雨季最长一次按照 25 天计算，将雨季生活污水贮存于暂存池内备用，全部用于厂区和周边林地绿化或农肥综合利用，不外排，对项目所在区域地表水环境不会造成明显不利影响。

③雨污分流：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。

环评建议完善厂区工房四周雨水、污水排水沟渠系统，防止雨水汇入，实现雨污分流。

B.二工区：

①生产废水（清洗地面废水）：

项目各工区 1.1 安全等级的生产车间，除中转房和存药库等外，其余车间为了防治含药粉尘堆积达到爆炸临界值，保持空气湿度，需定时冲洗地面及操作平台。因此，本项目二工区生产废水主要为工作平台的冲洗废水；冲洗用水量按 1L/(m²·次)计，每日清洗 2 次，需清洗的车间建筑面积约为 259m²，则厂房地面冲洗用水量为 0.52m³/d，124.32m³/a，经沉淀池充分沉淀后回用。损耗 10%定期补充 12.43m³。

②生活污水：

二工区劳动定员 40 人，均为周边居民，不在厂内住宿，据查《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），用水量取 50L/d·人，则用水量为 2m³/d（480m³/a），排水系数按 80%计，则生活污水量为 1.6m³/d（384m³/a）。生活污水污染物产生浓度为 COD：300mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、BOD₅：240mg/L、动植物油：50mg/L，该部分废水经厂区内隔油池、四格净化池处理用作农肥不外排。

根据业主提供资料，二工区化粪池最大容积为 30m³，考虑到废水停留时间暂存量，按 20m³空闲容积计算，厂区只能满足本项目约 12 天的生活污水量，不能满足雨季降雨较多时生活污水暂存的需要。为了更加合理的处置生活污水，减少其对环境的影响，本次环评建议在二工区周边林地或菜地布置雨季生活污水暂存池，容积为 40m³，雨季最长一次按照 25 天计算，将雨季生活污水贮存于暂存池内备用，全部用于厂区和周边林地绿化或农肥综合利用，不外排，对项目所在区域地表水环境不会造成明显不利影响。

③雨污分流：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。

环评建议完善厂区工房四周雨水、污水排水沟渠系统，防止雨水汇入，实现雨污分流。

本项目废水排放见表 4-4。

表 4-4 项目废水排放情况表

污染源	废水产生量	污染物名称	产生浓度 mg/L	年产生量 t/a	排放浓度 mg/L	年排放量 t/a
生活污水	1056m³/a	COD	300	0.32	经四格净化池、隔油池处理后用作农肥，不外排	
		BOD ₅	240	0.25		
		氨氮	30	0.03		
		SS	250	0.26		
		动植物油	50	0.05		
清洗地面 废水	359.52m³/a	SS	200	沉淀后回用，不外排		
结鞭水浴 除尘废水	1.5m³/a	SS	200			

表 4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

行业类别	废水类别	污染物种类	污染治理设施							排放去向	排放方式
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺	设计处理水量(t/h)	是否为可行技术	是否涉及商业机密	其他信息		
焰火、鞭炮产品制造	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	TW001	隔油池+四格净化池	厌氧发酵	/	是	否	无	经四格净化池处理后用作农肥不外排	不外排
	清洗地面废水	SS	/	/	二级沉淀池	/	是	否	无	循环使用，不外排	不外排
	结鞭水浴除尘废水	SS	/	/	二级沉淀池+三级沉淀池	/	是	否	无	循环使用，不外排	不外排

根据表 4-4 至 4-5 可知，项目清洗地面废水及结鞭水浴除尘废水沉淀后回用，不外排，生活污水经隔油池、四格净化池处理后用作农肥不外排，因此本项目运营期对水环境影响不大，本项目废水均不外排，故不提出监测要求。

生活污水不外排可行性分析：

本项目生活污水产生量 1056m³/a，生活污水经四格净化池处理后用于周边林地灌溉，不外排。根据现场勘查，本项目所在地属于农村地区且周边植被覆盖率高，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），本项目所在地位于株洲市，属于 II 类区，在 90%保证率下，每亩林地需要 220m³ 灌溉用水，周边林地约 7 亩，所需灌溉用水 1540m³，项目周边林地需水量大于本项目所在地生活污水产生量。本项目所在地生活污水经四格净化池处理后用于周边林地灌溉的措施可行。

生产废水循环利用可行性分析：

本项目一、二工区各工房四周设置截水沟，结鞭、装药、粉碎等产尘量较大的工房前设置二级沉淀池，并在末端设置三级沉淀池。装药、粉碎车间清洗地面、工作平台冲洗废水经截水沟收集后，进入工房外二级沉淀池沉淀，再溢流进入排水明沟，进入三级沉淀池处理，结鞭车间水浴除尘废水经车间外二级沉淀池处理，再进入末端三级沉淀池，生产废水均通过排水明沟进入末端三级沉淀池处理后，回用于地面清洗，不外排。工房前沉淀池、排水明沟和末端的废水沉淀池采用水泥板遮盖，防止雨水进入和人员跌落风险，所有沉淀池的底部必须用水泥硬化并采取防渗措施做好防渗透工作，避免污染土壤，沉淀后的沉渣应按要求定期挖出销毁，采取以上措施后，生产废水能回用于车间地面清洗，不会对周边地表水环境造成明显不利影响，生产废水循环利用措施可行。

废水环境影响分析：

综上所述，本项目清洗地面废水及结鞭水浴除尘废水经沉淀后回用，不外排，生活污水经隔油池、四格净化池预处理后用作农肥，即便在连续下雨的情况下，项目产生的生活污水也可妥善贮存，不外排，本项目对周边水环境无不良影响。

3、运营期噪声环境影响和保护措施：

（1）噪声源强分析

建设项目噪声主要来自车间生产设备，单台设备噪声源 60-80dB(A)。为减少噪声对外界影响，建设单位采取的降噪措施：优先选用低噪声设备，采取“闹静分开、合理布局”的原则，设备均设置在封闭式车间内，通过上述措施，降噪值可达 20dB(A)以上。

表 4-6 噪声源信息表 单位：dB（A）

序号	主要产噪设备	噪声强度 (dB(A))	运行工况	数量	防治措施	降噪后声压 级 (dB (A))
1	爆竹插引机	75	间歇	16 台	基座减震， 厂房隔声， 优化布局	55
2	粉碎机	60	间歇	2 台		40
3	机械结鞭机	75	间歇	32 台		55
4	全自动爆竹装药机	60	间歇	1 台		40
5	自动烟火药混合机	75	间歇	2 台		55
6	钻孔机	60	间歇	2 台		40
7	油压机	75	间歇	4 台		55
8	和药机	60	间歇	1 台		40

（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，本次评价采用声导则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。

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)。

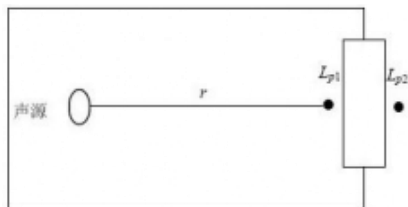


图 4-1 室内声源等效室外声源图例

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，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：

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

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_{pji} —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：

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

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。

本项目夜间不生产，故只进行昼间敏感点噪声预测。

表 4-7 噪声预测参数表

噪声源	叠加源强 dB(A)	噪声源距居民点距离(m)、厂界距离 (m) 及噪声贡献值预测							
		一工区东厂界		一工区南厂界		一工区西厂界		一工区北厂界	
		距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
设备噪声	64.2	131	21.85	136	21.53	189	18.67	308	14.43
		二工区东厂界		二工区南厂界		二工区西厂界		二工区北厂界	
		距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
		79	26.25	109	23.45	86	25.51	109	23.45
		一工区西南侧 32 米处罐冲村散户 3		二工区东北侧 29 米处罐冲村散户 2					
		距离	贡献值	距离	贡献值				
		32	34.09	29	34.95				

根据本项目平面布置情况，结合设备基座减震等降噪措施、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 4-8 所示，本项目夜间不生产，故仅对昼间噪声进行预测。

表 4-8 建设项目噪声结果预测表

测点序号	昼 间				
	背景值	贡献值	预测值	标准	评价结果
一工区西南侧32米处罐冲村散户3	51	34.09	51.09	≤60	达标
二工区东北侧 29 米处罐冲村散户 2	51	34.95	51.11		
一工区东厂界	53	21.85	53		
一工区南厂界	53	21.53	53		
一工区西厂界	54	18.67	54		
一工区北厂界	55	14.43	55		
二工区东厂界	54	26.25	54.01		
二工区南厂界	55	23.45	55		
二工区西厂界	56	25.51	56		
二工区北厂界	53	23.45	53		
注：项目实施 8 小时工作制，夜间不生产。					

本项目具有多个噪声源，多为机械性噪声，考虑到让厂界噪声达标，将影响降为最低，环评要求采取如下噪声治理方案。

①在厂界四周设置围墙，高度不低于厂区内设备高度；生产设备全部安置在密闭的车间内，并且尽量将产噪设备置于厂房中间。

②针对厂区内的设备机械振动产生的噪声，环评要求机械振动设备采取设置弹性衬垫或对基础隔振来控制噪声值。一般是在振动部件表面涂盖非金属阻尼材料或增加撞击部件曲率和局部加筋以及采用新型的高内阻合金材料来减少噪声值的产生。

③针对其他不能采取上述的设备或噪声值仍然不能达到要求的，需安装吸声器等辅助控制措施，加强绿化隔声措施。

（3）噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声，本项目厂界噪声监测计划见下表。

表 4-9 项目噪声监测计划一览表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1	噪声达标监测	项目一、二工区厂界外 1m 处东、南、西、北四个点位	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

噪声环境影响分析：

噪声经采取上述消声、减震等措施后，噪声预计能够达标排放且不会对周围环境及保护目标产生较大影响，因此噪声治理措施是可行的、可靠的，厂界噪声预计能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准要求，项目不会产生扰民影响。

另外，注意充分利用好植物对噪声的吸收作用，加强场区绿化，场界内多种植乔木和灌木绿化带，最大限度减少噪声的传播，对厂区内的车辆加强管理，禁止在厂区鸣笛等。

4、固体废物环境影响分析：

本项目固体废物污染源主要有：员工生活垃圾、废纸屑及边角料、原材料废包装物、沉淀池底泥、含火药类废渣。

本项目涉及的危险废物属性如表 4-10。

表 4-10 危险废物属性一览表

序号	名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险特性
1	沉淀池底泥	HW15 类爆炸性废物	炸药、火工及焰火产品制造	267-001-15	R, T
2	含火药类废渣			267-004-15	T, R
3	原材料废包装物	HW49 类其他废物	非特定行业	900-041-49	T, In

固体废物产生情况及处置措施一览表见表 4-11。

表 4-11 固体废物产生及处置情况表

名称	废物代码	分类	产生量 (t/a)	处置方式
废纸屑及边角料	267-002-04	一般固废	1.8	暂存于一般固废暂存间，定期外售
生活垃圾	/		13.2	厂区设置垃圾桶，集中收集

				后交由环卫部门统一处置
沉淀池底泥	267-001-15	危险废物	2.8	自然干化后送余药销毁场进行销毁
含火药类废渣	267-004-15		1.072	暂存于危废暂存间，送余药销毁场进行销毁
原材料废包装物	900-041-49		3.6	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位回收处理

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要来自于员工生活及办公过程，本项目劳动定员 110 人，根据《城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，主要包括塑料盒、纸张、废弃瓶罐等，则员工生活垃圾量为 13.2t/a，其中一工区 8.4t/a，二工区 4.8t/a。生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处理，对环境的影响较小。

(2) 一般工业固体废物

①废纸屑及边角料：根据业主提供资料，包装产生的废纸、产品试放时产生的废纸筒年产生量为：一工区 1.2t/a，二工区 0.6t，统一收集后，定期出售废品收购站。

本环评要求建设单位设置规范的固废暂存间，一般工业固废暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下所示：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，应设置导流渠。

④为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑤进行员工培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的

一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

①沉淀池底泥：装药车间清洗地面废水流入沉淀池，最终形成沉淀池底泥定时清出，根据建设方提供的资料，一工区沉淀池底泥年产生量约为 1.2t，二工区为 1.6t。沉淀池底泥每隔 15 天进行清掏，经自然干化进行脱水后，定期送至余药销毁场地销毁处理。

②含火药类废渣：不合格产品、产品试放等环节会产生含火药类废渣，根据建设方提供资料，项目含火药类废渣的年产生量为一工区 0.26t，二工区 0.812t。本次环评要求建设方建设危险废物暂存间，含火药类废渣暂存于危废暂存间，定期送余药销毁场地销毁处理。

③原材料废包装物：根据建设单位提供的资料，项目危险化学品使用时会产生少量废包装袋，产生量约为 3.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版）可知，废包装袋属于“HW49 其他废物（900-041-49）”中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。危化品废包装袋收集后暂存于危废暂存有资质单位进行回收处置。

危险废物暂存间：危废暂存间对环境的影响主要为贮存容器选用不当或者容器强度不符合要求导致危险废物泄漏，引起贮存场所土壤、地下水和周边大气污染。本环评要求建设单位建设一间面积不低于 10m² 的危废暂存间。为防止危险废物随处堆放和保证危险废物能够及时得到合理外运处置，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本评价对危险废物暂存点提出如下要求：

①收集：危险废物其收集、贮存、运输、处置应遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物污染环境防治的相关规定。盛装危险废物的容器上必须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录 A 所示的标签，在标签上详细标明危险废物的名称、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方法。建设单位需要对危险固废的产生源及固废产生量进行申报登记。

②项目危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，评价建议项目在车间内修建全封闭式暂存库收集贮存，地面进行防渗硬化。贮存容器应满足相应的强度要求，并且保证完好无损。装载液体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

在严格执行上述收集、储存及转运措施后，项目危险废物对环境的影响将降到小化。

③危险固体废物暂存点应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝；

④危险废物临时贮存场所要防风、防雨、防晒，危险废物贮存场所应配备消防设备委派专人看管；

⑤厂内必须做好危险废物情况的记录记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、废物出库日期及接收单位名称；

⑥危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移管理办法》（2021 年发布，2022 年 1 月施行）及其它有关规定的要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

5、地下水及土壤：

项目各工区均设置沉淀池，清洗废水经车间初沉池，经沉淀后上清液通过管道收集至多级沉淀池，经多级沉淀后回用于地面清洗，车间、初沉池、多级沉淀池均作了防渗处理，废水进入到地下的可能性较小，一般不会对地下水环境造成大的影响。

项目可能对所在地地下水产生影响的污染物主要为沉淀池、污水收集沟渠、生活污水管网渗漏及危废暂存场所防渗设施破损导致污染物渗入地下水。若项目区域防渗层发生破损，污染物将透过被破坏的防渗层“天窗”进入天然地层的包气带。由于项目区域天然地层主要为填土和粉质粘土，渗透系数很小，且粘土吸附污染物能力较强，通过粘土的吸附滞留以及生物降解等综合作用，同时项目所用化学原料和产品均为固态，基本不溶于水，污染物渗入包气带后的迁移速率较小。通过及时

采取回收泄漏污染物等措施，挖除受污染土壤并进行清洁土壤置换后，可以降低污染物对地下水的影响。

为防止对地下水、土壤产生污染，项目采取如下措施：各车间地面和厂内运输道路全部硬化处理；各工区实行雨污分流，装药车间清洗废水经沉淀后全部回用于地面清洗，所有生活污水由四格净化池收集处理用于厂内林木种植绿化及农肥，均不排入周边水体；各工区产生的各类危险废物均集中存放于符合危废贮存污染控制标准要求的危废暂存点。

经采取上述措施后，项目生产运行对地下水水质不会造成大的影响。同时，项目所需生产生活用水量较小，项目周边年自然降水量较大，项目区域位于澄潭江沿河一带，地下水蕴藏丰富，因此，项目建设对地下水水位不会产生明显影响。经采取上述措施后，项目生产运营期对地下水水质水位影响甚微。

6、生态环境影响和保护措施：

项目已建成并投入运营多年，不存在施工期所产生的水土流失、植被破坏等影响，且项目选址所在位置 200 米范围内无国家保护的珍稀动植物、无古木名木及生态敏感保护目标等。

项目产生的废气、废水、噪声及固体废物，经处理后均可达标排放，对周围的生态环境影响很小。

7、环境风险分析：

（1）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

根据项目物质风险识别及储运设施风险识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，以全厂为单位对项目环境风险物质最大存在量进行辨识。项目使用的各种环境风险物质汇总表如下所示。

表 4-12 厂区环境风险物质辨识结果表

序号	危险物质	危险物质最大暂存量 (t)	危险物质临界量	临界量比值	环境风险潜势
一工区					

1	高氯酸钾	2	50	0.04	I
2	硫磺	0.4	10	0.04	
3	铝粉	0.2	/	/	
4	引线	0.8	50	0.016	
5	产品	3	50	0.06	
合计				0.156	I
1	高氯酸钾	10	50	0.2	
2	硫磺	1.5	10	0.15	
3	铝粉	0.5	/	/	
4	黑火药	1.5	50	0.03	
5	硝酸钡	0.1	50	0.002	
6	碳酸锶	0.5	50	0.01	
7	镁铝合金粉	2	50	0.04	
8	氧化铜	0.05	0.25	0.2	
9	引线	0.55	50	0.011	
10	产品	5	50	0.1	
合计				0.743	

经计算，本项目一、二工区涉及的风险物质均未超过临界量， $Q < 1$ ，仅做简单分析即可。

本项目涉及的风险物质、风险源分布情况、影响途径见下表。

（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，化学品均为固态粉状易于收集，对环境造成的污染可控。

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。

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。

（4）环境风险防范措施

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

2、本项目生产区须严格贯彻执行《烟花爆竹安全生产条例》（国务院令 第 455

号 2006-1-21) 中的相关规定以及各项安全管理规定。

3、采用密封性好的设备，人工生产过程中应注意生产安全，防治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。

4、原料和产品应储存于阴凉、通风仓库中。原理火种、热源，并防止阳光直射。做好仓库的防潮、防静电工作。各药品分类储存，不混储于同一仓库。

5、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。

6、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《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的要求。

7、建设方必修切实落实《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。

(5) 分析结论

落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹生产项目变动			
建设地点	湖南省	醴陵市	王仙镇罐冲村	
地理坐标（一工区）	经度	113°23'3.250"	纬度	27°26'3.175"
地理坐标（二工区）	经度	113°22'57.271"	纬度	27°25'55.309"
主要危险物质及分布	危险化学品、化工原材料库、危废间			
环境影响途径及危害后果	危险化学品如遇明火有可能引起火灾、爆炸事故。			
风险防范措施要求	加强危化品管理，加强化学品仓库及危废间安全管理，严禁吸烟和动用明火，并在厂内配备若干干粉灭火器；加强厂内安全管理，加强设备、设施的维护与管理，确保环保设备安全有序运行。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	醴陵市北泰出口花炮厂一、二工区烟花爆竹生产项目变动所涉及主要环境风险物质为危险化学品，在加强风险防范意识，采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，对人群健康及周围环境风险危害在可控范围之内。			

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 (一工区)	食堂	食堂油烟	经油烟净化器处理后至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	粉碎、结鞭等工序	颗粒物	自然沉降地面清洗； 结鞭车间集气装置+ 排气管道+除尘水池 沉淀	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放 限值
	产品试放、余药销毁等工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	按规范操作，销毁燃放废气极短时间内消散，产生量极少	
大气环境 (二工区)	食堂	食堂油烟	经油烟净化器处理后至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	装药、混合等工序	颗粒物	自然沉降；定期冲洗 工作台，地面清洗	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放 限值
	产品试放、余药销毁等工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	按规范操作，销毁燃放废气极短时间内消散，产生量极少	
地表水环境	生活污水	COD	四格净化池预处理后 用作农肥，不外排	用作农肥，不外排
		BOD ₅		
		氨氮		
		SS		
		动植物油		
	清洗地面废水及结鞭水浴除尘废水	SS	清洗地面废水、结鞭水浴除尘废水经二级沉淀池处理后进入三级沉淀池处理最后回用	全部回用不外排
声环境	生产车间	噪声	厂房隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	一般工业固体废物：建设一般工业固体废物暂存间，废纸屑及边角料暂存于一般固废暂存间定期出售废品收购站。 生活垃圾：生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处置。 危险废物：建设危险废物暂存间，沉淀池底泥干化后暂存于危废暂存间定期送至余药销毁场地销毁处理；含药类废渣暂存于危废暂存间后定期送至余药销毁场地销毁处理；原材料废包装物暂存于危废暂存间交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	各车间地面和各厂区运输道路全部硬化处理；各工区实行雨污分流，装药车间清洗废水经沉淀后全部回用于地面清洗，所有生活污水由四格净化池收集处理			

	用于厂内林木种植绿化及农肥，均不排入周边水体；各工区产生的各类危险废物均集中存放于符合危废贮存污染控制标准要求的危废暂存点。
生态保护措施	加强各厂区绿化。
环境风险防范措施	<p>1、项目原材料及成品在包装、运输储存过程中应符合《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）等相关规范。</p> <p>2、本项目生产区须严格贯彻执行《烟花爆竹安全生产条例》（国务院令 第 455 号 2006-1-21）中的相关规定以及各项安全管理规定。</p> <p>3、采用密封性好的设备，人工生产过程中应注意生产安全，防治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>4、原料和产品应储存于阴凉、通风仓库中。原理火种、热源，并防止阳光直射。做好仓库的防潮、防静电工作。各药品分类储存，不混储于同一仓库。</p> <p>5、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>6、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，厂外建筑物局厂区围墙的距离不得低于《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的要求。</p> <p>7、建设方必修切实落实《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>
其他环境管理要求	<p>一、项目建设完成前，应及时更新排污许可登记信息。</p> <p>二、项目建设完成后，及时进行环保竣工验收。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），建设项目竣工后建设单位需自主开展环境保护验收。项目竣工环保设施的验收要求如下：</p> <p>（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>（2）项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的程序和标准，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>（3）建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。</p> <p>建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。</p> <p>（4）对于试生产 3 个月确实不具备环保验收条件的建设项目，建设单位应当向有审批权的环境保护行政主管部门提出该建设项目环境保护延期验收申请，期限最长不超过 1 年。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策要求，无淘汰、落后生产设备。本项目实施后各工区产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，生活废水经四格净化池处理后用作农肥不外排，清洗地面废水及结鞭水浴除尘废水沉淀后回用不外排；厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，从环境保护的角度，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.345t/a	/	/	0.536t/a	0.345t/a	0.536t/a	+0.191t/a
	油烟	0.006t/a	/	/	0.006t/a	0.006t/a	0.006t/a	+0
废水	生活污水	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	地面清洗废水及结鞭水浴除尘废水	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
一般工业 固体废物	废纸屑及边角料	1.4t/a	/	/	1.8t/a	1.4t/a	1.8t/a	+0.4t/a
	生活垃圾	14.3t/a	/	/	13.2t/a	14.3t/a	13.2t/a	-1.1t/a
危险废物	沉淀池底泥	2.3t/a	/	/	2.8t/a	2.3t/a	2.8t/a	+0.5t/a
	含火药废渣	0.69t/a	/	/	1.072t/a	0.69t/a	1.072t/a	+0.382t/a
	原材料废包装物	1.6t/a	/	/	3.6t/a	1.6t/a	3.6t/a	+2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①