

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司

建设项目变更

建设单位(盖章): 醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司

编制日期: 二零二二年九月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司建设项目变更		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘磊	联系方式	17707414999
建设地点	主厂区：湖南省（自治区）株洲市 醴陵市（区） 王仙镇（街道） 灌冲村 庆平工区：湖南省（自治区）株洲市 醴陵市（区） 庆平工区位于浦口镇王坊村		
地理坐标	主厂区（ 113 度 39 分 13 秒，27 度 43 分 28 秒） 庆平工区（113 度 38 分 33 秒，27 度 43 分 50 秒）		
国民经济行业类别	焰火、鞭炮产品制造 C2672	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品中“044 中的炸药、火工及焰火产品制造”
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"/> 技术改建造	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 checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" 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）	2800	环保投资（万元）	56.5
环保投资占比（%）	2.0%	施工工期	2022.11~2022.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	186667
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、选址可行性分析</p> <p>项目变更后厂址位置不变，厂区周围无工业区、旅游区、重点建筑物、铁路运输线等，无高压电线横跨厂区上空。生产场所依山而建，厂区四周散户居民点与工房距离较远且较少，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，同时项目有山体的天然屏障作用，可降低风险事故对外环境危害程度。</p> <p>综上所述，本项目选址合理可行。</p> <p>3、平面布置合理性</p> <p>醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司建设项目庆平工区和变更主厂区依山就势而建，平面布置根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区，分别设置非危险品生产区、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。</p> <p>4、项目“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《关于以改建善环境质量为核心加强环境影响评价</p>

	<p>管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“三线一单”即落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”。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），其相符性如下：</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目主厂区位于湖南省醴陵市王仙镇灌冲村，庆平工区位于浦口镇王坊村，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>（2）环境质量底线</p> <p>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；昼夜间厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。本项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>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>（4）生态环境准入清单</p> <p><u>本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》内；根据《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》、《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），本项目不与区域</u></p>
--	---

<p>发展规划、产业政策相违背，不属于高污染、高能耗产业类型；为环境准入允许类别。</p> <p>本项目与《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）相符性分析见表1-1。</p> <p>表 1-1 本项目与株政发〔2020〕4号醴陵市浦口镇、王仙镇管控要求分析对比表</p>					
环境 管控 单元 编码	单元名 称	行政区划	单元分类	主体功 能定位	是 否 符 合 管 控 要 求
ZH430 28130 001	板杉镇/ 枫林镇/ 来龙门街 道/李畋镇/ 浦口镇/ 王仙镇/ 洩山镇	湖南株洲醴 陵市	一般管控单元	国家层 面生态 功能区	/
管控 维度	管控要求			/	/
空间 布局 约束	<p>(1.1) 淅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</p>			本项目不涉及饮用水源保护区等相关保护地区；不属于畜禽养殖项目。	符合

		<p>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)沔山镇开发应符合《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、沔山镇、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>	符合
	环境风险防控	<p>(3.1) 按省级、市级生态环境准入总体清单中与环境风险防控相关条文执行。</p>	<p>要求企业落实环境风险防范措施。</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建用液化石油气等清洁能源。</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，万元工业增加值用水量比 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> <p>浦口镇：2020 年，耕地保有量为</p>	<p>生产使用电作能源，无高污染燃料使用；不涉及耕地</p>	符合

		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>综上，本项目符合《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》管控要求。</p> <p>5. 与《湖南省大气污染防治条例》符合性分析</p> <p>根据《湖南省大气污染防治条例》第二十七条，在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。</p> <p>本项目不是重污染项目，且不位于城市建成区，符合《湖南省大气污染防治条例》的相关规定。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、变更背景及项目由来

醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司始建于 2013 年，建设项目分为两个厂区，其中主厂区位于醴陵市王仙镇灌冲村，占地面积 66667m²（合 100 亩），建筑面积 11222m²；庆平工区位于浦口镇王坊村，占地面积 53336m²（合 80 亩），建筑面积 7376m²。主厂区组合烟花类和喷花类产品年产量 10 万箱；庆平工区喷花类（或升空类）年产量约 5.4 万箱；鞭炮产品年产量 6 万箱，项目于 2020 年 1 月补办环评手续（醴环评表【2020】19 号），由于疫情影响和安全部门要求，项目自批准之后，基本处于停工状态，故未办理环保验收手续。

为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，企业拟对厂区进行原址整改建，整改建后主厂区生产范围：烟花类：组合烟花类（单筒药量<25g，C）级。年产喷花类组合烟花 30 万箱，改建的主厂区平面图纸和安全设施设计已经通过了醴陵市应急管理局的审查。庆平工区工房全部拆除重建并完善环保设施，产品产量规模不发生变化。

项目安全生产许可证于 2021 年 1 月 31 日取得（（湘）YH 安许证字[2020]030346 号），有效期为 2020 年 11 月 16 日到 2023 年 11 月 15 日，安全生产许可范围烟花类，爆竹类、组合烟花类(B、C)级。喷花类(无亮珠，B、C、D)级。升空类(旋转升空烟花，C)级、爆竹类(C)级、旋转类(无国定轴，C、D)级、玩具类(造型玩具，C、D)级。项目变更不增加产品类别，仍在安全生产许可范围内。

项目变更与原环评结论及环评批复要求的变动情况见表 2-1。

表 2-1 项目变更与原环评结论及环评批复要求的变动情况一览表

类别	环评结论及环评批复主要内容	变更情况	变动情况
一、醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司	由主厂区、庆平工区两个工区组成，主厂区位于醴陵市王仙镇灌冲村，庆平工区位于浦口镇王坊村。主厂区投资 1000	一、醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司由主厂区、庆平工区两个工区组成，主厂区位于醴陵市王仙镇灌冲村，庆平工区位于浦口	主厂区增加投资 800 万元，建筑面积增加

	<p>万元，占地面积 66667m², 建筑面积 11222m², 主要建设内容为建设原材料库、物料中转库、各类生产用房、成品库、办公楼、值班室、电控室等构筑物 166 栋，同时配套道路运输、给排水、供电等公用工程和废水、废气、固废处理等环保工程；庆平工区投资 600 万元，占地面积 53336m², 建筑面积 7376m², 主要建设内容为建设原材料库、物料中转库、各类生产用房、成品库、办公楼、值班室、电控室等构筑物 78 栋，同时配套道路运输、给排水、供电等公用工程和废水、废气、固废处理等环保工程。项目建成后，主厂区年产组合烟花类和喷花类产品 10 万箱；庆平工区年产喷花类(或升空类) 5.4 万箱、鞭炮产品 6 万箱。</p>	<p>镇王坊村。主厂区总投资 1800 万（原投资 1000 万元（本次变更追加 800 万元），占地面积 66667m², 建筑面积 15093m², 主要建设内容为建设原材料库、物料中转库、各类生产用房、成品库、办公楼、值班室、电控室等构筑物 220 栋，同时配套道路运输、给排水、供电等公用工程和废水、废气、固废处理等环保工程；庆平工区投资 600 万元，占地面积 53336m², 建筑面积 7376m², 主要建设内容为建设原材料库、物料中转库、各类生产用房、成品库、办公楼、值班室、电控室等构筑物 78 栋，同时配套道路运输、给排水、供电等公用工程和废水、废气、固废处理等环保工程。项目建成后，主厂区年产组合烟花类和喷花类产品 30 万箱；庆平工区年产喷花类(或升空类) 5.4 万箱、鞭炮产品 6 万箱。</p>	<p>3871m², 工房增加 54 栋，生产规模由年组合烟花和喷花类 10 万箱增加到年产 30 万箱组合烟花，增加 20 万箱。庆平工区无变化</p>
水污染防治措施	<p>(一) 实行雨污分流。车间地面及工作平台冲洗废水、除尘产生的废水经沉淀处理达标后回用；生活污水经化粪池处理后用于周边林地、农田灌溉。</p>	<p>(一) 实行雨污分流。雨污分流，喷雾抑尘废水、地面及工作平台冲洗废水经收集池收集和三级沉降处理后回用于地面冲洗等不外排；主厂区生活废水经隔油+四格化粪池处理后用作周边菜地、林地浇灌。庆平工区生活废水经隔油+四格化粪池处理后用作周边菜地、林地浇灌。</p>	<p>措施较原环评强化</p>
大气污染防治措施	<p>(二) 结鞭工序产生的粉尘采取粉尘收集装置+水沟除尘方式进行处理，在机械装药车间临近林木一边采用封闭式作业或在机械装药口采用集尘装置，粉碎、配药、装药等生产工序产生的粉尘采取操作间墙体阻隔、定期清洗地面及操作平台、绿化隔离等措施处理后，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物的排放要求；按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求，完善造粒、干燥过程 VOCs 无组织排放控制措施，确保达到厂区内 VOCs 无</p>	<p>(二) 两工区药物混合、装药及庆平工区药物粉碎等工序产生的无组织排放粉尘采取车间阻隔、连续喷雾抑尘、定期清洗地面及操作平台、在车间周围设置绿化隔离带等措施；庆平工区结鞭粉尘有采取封闭厂房、墙壁风扇收集导排至水浴除尘器（除尘效率 80%）后再以低矮排气筒排放措施，确保无组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值要求。主厂区亮珠裹药及干燥过程中产生的 VOCs（酒精）由于安全生产原因不便于挥</p>	<p>措施较原环评有所强化</p>

	组织排放限值,同时确保厂界达到无组织排放监控点浓度限值要求。	发酒精收集,通过对亮珠裹药工房采取风机加强通风、烘干工房布局在远离其他工房及开阔位置等措施,确保满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中无组织排放标准。主厂区食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(试行)要求。	
噪声污染防治措施	(三)合理布局。选用低噪声设备,采取减振、隔声等措施,确保噪声达标,不对周边环境产生不良影响。	(三)合理布局,选用低噪声设备,合理控制试燃放时间,采取减振、隔声等措施,确保噪声达标,不对周边环境产生不良影响。	无变动
固体废物污染防治措施	(四)按国家规定收集、暂存、转运、处置固体废物,特别是危险固体废物。化工原材料废包装物交生产企业回收或有资质单位处置;废纸屑及边角料等可回收利用的一般固废回收外卖给废品回收站;含火药类废渣等危险废物按要求定期处置,在处置危险废物前应制定处置方案,报应急管理局备案,获得应急管理局批准之后,将危险废物运至指定的地点按相关要求要求进行销毁;生活垃圾统一收集,纳入环卫部门统一管理。	(四)本项目生活垃圾实行袋装化,定点堆放,交由环卫部门统一处理;一般固废在一般固废暂存间集中暂存后外售综合利用;化工原材料废包装物在危险废物暂存收集、定期交厂家回收处置;含火药废渣在厂区内危废暂存间暂存收集、沉淀池污泥在危废暂存场自然干化,经收集的火药废渣、污泥池污泥定期送至余药销毁场地销毁处理。	无变动
风险防范措施	(五)加强危险化学品管理,制定并严格落实环境风险防范措施,制定环境应急预案,并按预案要求认真落实。	(五)加强危险化学品管理,制定并严格落实环境风险防范措施。制定环境应急预案,并按预案要求认真落实。	无变动

根据项目实际变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》比较,具体变动清单见表 2-2,项目的生产、处置或储存能力增大 30%及以上,污染物排放增量大于 30%,属于重大变动,需重新进行环境影响评价报批。

表 2-2 项目重大变动清单一览表

类型	重大变动清单	变更前		变更后		总变化情况	是否属重大变动
		主厂区	庆平工区	主厂区	庆平工区		
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	组合烟花类和喷花类产品	喷花类(或升空类)、鞭炮产品	组合烟花类和喷花类产品	喷花类(或升空类)、鞭炮产品	无变化	否

	规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	组合烟花类和喷花类产品年产量 10 万箱	喷花类（或升空类）年产量约 5.4 万箱；鞭炮产品年产量 6 万箱	组合喷花类（C 级）产品年产量 30 万箱	喷花类（或升空类）年产量约 5.4 万箱；鞭炮产品年产量 6 万箱	总产能增加 93.4%	是
			合计 21.4 万箱	合计 41.4 万箱				
		3、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。	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	无	否
		4、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；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。	位于达标区，颗粒物 0.279t/a	项目位于环境质量达标区，颗粒物排放 0.093t/a	位于达标区，颗粒物 0.279t/a	项目位于环境质量达标区，颗粒物排放 0.279t/a；	因生产能力增大，导致污染物排放量增量 50%，>10%；	是
			颗粒物 0.372t/a	颗粒物 0.558t/a				
	地点	5、在原厂址附近调整导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	环境防护距离无变化，无新增敏感点				无变化	否
	生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺、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；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无新增产品品种，无新增生产工艺，无原辅材料变化					否

环境保护措施	7、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;	物料运输、装卸方式无变化,不会导致大气无组织排放量增加	否
	8、废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改建为有组织排放、污染防治措施强化或改建进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废水、废气防治措施强化,项目产能增加93.4%,无组织排放量增加50%,废气措施强化	否
	9、新增废水直接排放口;废水由间接排放改建为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利旧环境影响加重的;	废水不外排,不导致水环境影响加重	否
	10、新增废气主要排放口(废气无组织排放改建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。	项目无有组织排放口,变更无新增有组织废气排放口	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利旧环境影响加重的。	噪声、土壤、地下水防治措施无变化	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改建为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利旧环境影响加重的。	危废外送有资质单位处理,处置方式不变,不会导致环境影响加重。	否
	13、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。	变更前项目无消防废水收集池,变更后建议修建消防废水池(风险事故应急池)75m ³ 环境风险能力增强。	否
2、项目组成 本项目变更占地面积不变,总占地面积180亩(主厂区100亩,庆平工区80亩),原投资2000万元,本次变更追加800万元,建筑面积22469m ² (主厂区15093m ² ,庆平工区7376m ²),主要建设内容包括298栋生产工房(其中主厂区220栋、庆平工区78栋)及配套设施建设,生产能力主厂区由原10万箱喷花组合烟花变更为30万箱喷花组合烟花;庆平工区产品及生产能			

力不变更（喷花类（或升空类）年产量约 5.4 万箱、鞭炮产品年产量 6 万箱），庆平工区工房全部拆除重建并完善环保设施。项目组成见表 2-3

表 2-3 项目组成一览表

类别		主厂区	庆平工区	合计
主体工程		各类生产用房、中转库、存药（引）洞、电控室等构筑物 186 栋，8526m ²	已建设 1.1 级和 1.3 级药物生产区用房共 59 栋，面积 3971m ² 。	245 栋
辅助工程		办公楼、值班室、工具房等 7 栋，744m ²	办公、辅助等 5 栋，建筑面积 605m ²	12 栋
储运工程		原料产品分别设置原材料库、成品库 27 栋，5823m ² ，原料产品分别设置原材料库、物料中转库、成品库，各种材料、产品分开储存，物料厂内运输采专车专运。	原材料、产品及中转库等 14 栋，2800m ² ，原料产品分别设置原材料库、物料中转库、成品库，各种材料、产品分开储存，物料厂内运输采专车专运。	41 栋，仓库按安全许可距离布局调整
公用工程	给水	给水源是该企业内的 1 个高位水池储水量约 100m ³ ，配有水泵，每个操作工房均配套有一个消防水池，利用深水泵不断由水井供给水源，通过网状管道给整个厂区的生产、生活、消防供水。	给水源是厂区内的 2 个高位水池及 2 口水井，共有储水量约 300m ³ ，配有水泵 3 台，每个操作工房均配套有一个消防水池，利用水泵不断由水井供给水源，通过网状管道给整个厂区的生产、生活、消防供水。	3 个高位水池，储水量约 400m ³
	排水	雨污分流，喷雾抑尘废水、地面及工作平台冲洗废水经收集池收集和三级沉降处理后回用于地面冲洗等不外排；生活废水经隔油+四格化粪池处理后用作周边菜地、林地浇灌。	雨污分流，喷雾抑尘废水、地面及工作平台冲洗废水经收集池收集和三级沉降处理后回用于地面冲洗等不外排；爆竹生产车间结鞭粉尘水浴除尘水被废气夹带蒸发 0.96m ³ /d，需定期补充清水，不产生废水。生活废水经四格化粪池处理后用作周边菜地、林地浇灌。	/

		供电	以 380/220V 回路为供电电源, 负荷等级为三级负荷, 包括: 厂范围内的道路照明、无药工序的生产用电、造粒、电烘干工序的生产用电、部分 1.3 级工、库房的照明等。造粒工房进户线在远离工房处换接电缆地埋至工房, 进工房后穿管安装; 1.3 级工、库房的选用防爆型照明设施。	厂范围内的道路照明、无药工序的生产用电、粉碎、机械装药/ 封口、机械结鞭/包装等工序的生产用电、成品仓库和部分 1.3 级 工房的照明等。粉碎、机械装药/封口、机械结鞭/包装等工房进 户线在远离工房处换接电缆地埋至工房, 进工房后穿管安装; 成 品仓库和部分 1.3 级工房的选用防爆型照明设施。	8 万 kmh
		供热	无	无	/
	环保工程	废气处理系统	药物混合, 装药工序产生粉尘采取操作间墙体阻隔、连结喷雾抑尘、定期清洗地面及操作平台、绿化隔离措施, 同时在操作间采取连续喷水雾抑尘措施控制粉尘产生; 亮珠裹药、干燥产生的 VOCs, 由于安全生产原因不便于挥发酒精收集, 亮珠裹药工房通过风机加强通风, 烘干工房布局在远离其他工房及开阔位置, 排放的少量 VOCs 经过厂内绿化植物吸收及空气稀释扩散; 食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放。	药物破碎、混合, 装药工序产生粉尘采取操作间墙体阻隔、连结喷雾抑尘、定期清洗地面及操作平台、绿化隔离措施, 同时在操作间采取连续喷水雾抑尘措施控制粉尘产生; 结鞭工房粉尘采取封闭厂房、墙壁风房收集导流到水浴除尘器处理后经低矮排气筒无组织排放	/
		废水处理系统	生活污水经隔油+四格化粪池处理, 收集作厂区周边菜地和林地用肥, 不外排	生活污水经四格化粪池处理, 收集作厂区周边菜地和林地用肥, 不外排	/
			药物混合、装药工序喷雾抑尘废水、地面及平台冲洗废水经三级沉淀池充分沉淀后回用于生产	药物粉碎、药物混合、装药喷雾抑尘废水、车间地面及平台冲洗废水经三级沉淀池充分沉淀后回用于生产; 结鞭粉尘水浴除尘水爆竹生产车间结鞭粉尘水浴除尘水被废气夹带蒸发 0.96m ³ /d, 需定期补充清水, 不产生废水。	
		消防废水	消防废水池 72m ³	消防废水池 72m ³	

	固废	本项目生活垃圾实行袋装化，定点堆放，交由环卫部门统一处理；一般固废在一般固废暂存间集中暂存后外售综合利用；化工原材料废包装物在危险废物暂存收集、定期交厂家回收处置；含火药废渣在厂区内危废暂存间暂存收集、沉淀池污泥在危废暂存场自然干化，经收集的火药废渣、污泥池污泥经安全监督管理部门批准后定期送至余药销毁场地销毁处理。	本项目生活垃圾实行袋装化，定点堆放，交由环卫部门统一处理；一般固废在一般固废暂存间集中暂存后外售综合利用；化工原材料废包装物在危险废物暂存收集、定期交厂家回收处置；含火药废渣在厂区内危废暂存间暂存收集、沉淀池污泥在危废暂存场自然干化，经收集的火药废渣、污泥池污泥经安全监督管理部门批准后定期送至余药销毁场地销毁处理。	/
	噪声	选用低噪声设备，噪声设备布设在远离声环境保护目标的厂区中部	厂区绿化、围墙阻隔	/

表 2-4 项目建筑物基本情况一览表								
编号	工房名称	面积（m2）	危险等级	限药量（kg）	定员（人）	限机数（台）	备注	对应工房号
主厂区								
一	亮珠生产线							
1	酒精中转	9	甲	100	1		改建	181
2	包装中转	9	1.1 ⁻¹	300	1		改建	182
3	包装	9	1.1 ⁻¹	30	1		改建	183
4	主机室	6					利旧	184
5	烘房/散热	32	1.1 ⁻¹	500	1		利旧	185
6	亮珠中转	9	1.1 ⁻¹	80	1		改建	186
7	裹药	15	1.1 ⁻¹	20	1	1	利旧	187
8	黑药中转	12	1.1 ⁻²	30	1		利旧	188
9	亮珠中转	9	1.1 ⁻¹	40	1		利旧	189
10	筛选	9	1.1 ⁻¹	5	1		利旧	190
11	造粒中转	9	1.1 ⁻¹	60	1		利旧	191
12	造粒中转	12	1.1 ⁻¹	20	1	1	利旧	192
13	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		利旧	193
14	机械药混合	20	1.1 ⁻¹	10		1	利旧	194
15	电控	1					利旧	195
16	称料	18	1.3	200	1		改建	196
二	效果内筒							
17	原材料中转	22	甲	400	1		改建	134
18	称料	18	1.3	50	1		改建	135

19	电控	1					利旧	136
20	机械药混合	20	1.1^{-1}	10	1	1	改建	137
21	药物中转	9	1.1^{-1}	100	1		改建	138
22	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		利旧	139
23	装药	12	1.1^{-1}	3	1		改建	140
24	药饼中转	12	1.1^{-2}	40	1		改建	141
25	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		利旧	142
26	装药	12	1.1^{-1}	3	1		改建	143
27	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		利旧	144
28	装药	12	1.1^{-1}	3	1		改建	145
29	药饼中转	12	1.1^{-2}	100	1		改建	146
30	装药	12	1.1^{-1}	3	1		改建	147
31	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		利旧	148
32	亮珠中转	9	1.1^{-1}	100	1		改建	149
33	蘸药中转	45	1.3	100	1		改建	150
34	装药	12	1.1^{-1}	3	1		改建	151
35	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		利旧	152
36	药饼中转	9	1.1^{-2}	100	1		改建	153
37	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		利旧	154
38	装药	9	1.1^{-1}	3	1		改建	155
39	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	156
40	装药	9	1.1^{-1}	3	1		改建	157
41	药饼中转	9	1.1^{-2}	60	1		改建	158
42	原材料中转	60	甲	800	2		利旧	160
43	亮珠中转	9	1.1^{-1}	200	1		改建	161
44	药饼中转	14	1.1^{-2}	500	1		改建	162
45	药饼中转	42	1.1^{-2}	500	1		改建	163
46	药饼中转	24	1.1^{-1}	500	1		改建	164
47	药饼中转	24	1.1^{-1}	500	1		新建	165
48	拍余药	9	1.1^{-2}	3	1		新建	166
49	药饼中转	9	1.1^{-1}	60	1		新建	167
50	压药	24	1.1^{-2}	3	1	1	新建	168
51	药饼中转	9	1.1^{-2}	60	1		新建	169
52	装药	9	1.1^{-1}	1	1		新建	170
53	存药洞	1	1.1^{-1}	10	1		新建	171
54	药饼中转	9	1.1^{-2}	60	1		新建	172
55	压药	24	1.1^{-1}	3	1	1	新建	173
56	药饼中转	9	1.1^{-2}	60			新建	174
57	装药	9	1.1^{-1}	1	1		新建	175
58	药物中转	9	1.1^{-1}	80	2	1	新建	176
59	机械药混合	12	1.1^{-1}	10	1		新建	177
60	电控	1					利旧	178
61	称料	36	1.3	100	1		新建	179
62	原材料中转	48	甲	1000	2		改建	180
三	组装装药							

63	黑药中转	9	1.1^{-2}	100	1		新建	45
64	装发射药	40	1.1^{-2}	10	2		新建	46
65	药饼中转	9	1.1^{-2}	100	1		新建	47
66	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	新建	48
67	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		新建	49
68	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	新建	50
69	药饼中转	9	1.1^{-2}	100	1		新建	51
70	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	新建	52
71	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		新建	53
72	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	新建	54
73	药饼中转	15	1.1^{-2}	300	1		改建	55
74	组组装装药	26	1.1^{-2}	10	2		改建	56
75	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	57
76	组组装装药	21	1.1^{-2}	10	2		改建	58
77	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	59
78	组组装装药	33	1.1^{-2}	10	2		改建	60
79	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	61
80	药饼中转	9	1.1^{-2}	200	1		改建	62
81	组装中转	240	1.3	100	2		改建	63
82	内筒泥底车 间	33	1.3	12	12	3	利旧	33
83	泥底内筒中 转	188	1.3	100	2		改建	67
84	机械装药	348	1.1^{-1}	10	4		改建	68
85	原料中转	24	1.3	1000	1		改建	69
86	药饼中转	15	1.1^{-2}	500	1		改建	70
87	药饼中转	18	1.1^{-2}	500	1		改建	71
88	药饼中转	12	1.1^{-2}	500	1		改建	72
89	药饼中转	15	1.1^{-2}	500	1		改建	73
90	黑药中转	34	1.1^{-2}	200	1		改建	74
91	药饼中转	37	1.1^{-2}	200	1		改建	75
92	装发射药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	76
93	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	77
94	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	改建	78
95	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	79
96	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	改建	80
97	药饼中转	12	1.1^{-2}	200	1		改建	81
98	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	82
99	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	改建	83

100	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	84
101	组装/机械压 纸片	40	1.1^{-2}	10	2	1	改建	85
102	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		新建	86
103	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		新建	87
104	组装装药	18	1.1^{-2}	10	2		改建	88
105	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	89
106	药饼中转	12	1.1^{-2}	200	1		改建	90
107	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	91
108	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	92
109	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	93
110	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	94
111	药饼中转	12	1.1^{-2}	200	1		改建	95
112	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	96
113	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	97
114	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	103
115	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	104
116	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	105
117	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	106
118	药饼中转	12	1.1^{-2}	100	1		改建	107
119	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	108
120	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	109
121	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	110
122	药饼中转	12	1.1^{-2}	300	1		改建	111
123	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	112
124	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	113
125	黑药中转	12	1.1^{-2}	200	1		改建	114
126	存引洞	1	1.1^{-2}		1		利旧	115
127	工具间	13	1.1^{-2}	10			利旧	116
128	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	117
129	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		改建	118
130	药饼中转	9	1.1^{-2}	100	1		改建	119
131	组装装药	40	1.1^{-2}	0	2		改建	120
132	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		改建	121
133	药饼中转	9	1.1^{-2}	100	1		改建	122
134	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	123
135	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		改建	124
136	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	125
137	药饼中转	9	1.1^{-2}	100	1		改建	126
138	组装装药	40	1.1^{-2}	10	2		改建	127
139	存药洞	1	1.1^{-2}	10	1		改建	128
140	黑药中转	12	1.1^{-2}	100	1		改建	129
141	内筒泥底中 转	20	1.3	50	1		改建	130
142	调湿药/蘸药	45	1.1^{-2}	15	2		改建	131

143	存药洞	1	1.1 ⁻²	10	1		改建	132
144	蘸药中转	96	1.3	200	1		新建	133
145	黑药中转	12	1.1 ⁻²	100	1		利旧	219
146	调湿药/蘸药	45	1.1 ⁻²	15	2		利旧	220
四	组盆包装							
147	包装车间	648	1.3	100	20		改建	8
148	存引洞	1	1.1—2	10	1		改建	9
149	组盆中转	202	1.3	100	2		改建	10
150	组盆中转	202	1.3	100	2		改建	11
151	药饼中转	24	1.1—2	500	1		改建	12
152	存药洞	1	1.1—2	10	1		利旧	13
153	组装/机械压 纸片	40	1.1—2	10	2		改建	14
154	组装/机械压 纸片	40	1.1—2	10	2		改建	15
155	黑药中转	6	1.1—2	100	1		改建	16
156	装发射药	40	1.1—2	10	2		改建	17
157	存药洞	1	1.1—2	10	1		利旧	18
158	组装/机械压 纸片	40	1.1—2	10	2	1	改建	19
159	药饼中转	12	1.1—2	100	1		改建	20
160	组装/机械压 纸片	40	1.1—2	10	2	1	改建	21
161	存药洞	1	1.1—2	10	1		利旧	22
162	组装/机械压 纸片	40	1.1—2	10	2	1	改建	23
163	药饼中转	12	1.1—2	100	1		改建	24
164	包装车间	338	1.3	100	20		利旧	28
165	组盆串引	390	1.3	40	20		利旧	29
166	组盆中转	420	1.3	100	2		利旧	30
167	包装材料库	96					利旧	31
168	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		利旧	32
169	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		利旧	35
170	组盆串引	280	1.3	10	20		改建	36
171	包装车间	310	1.3	40	20		改建	37
172	引中转	6	1.1 ⁻²	100	1		改建	38
173	组盆串引	380	1.3	40	20		改建	39
174	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		利旧	40
175	组盆中转	345	1.3	100	2		改建	41
176	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		利旧	42
177	包装车间	237	1.3	100	20		改建	43
178	组盆中转	360	1.3	400	2		改建	44
179	引中转	1	1.1 ⁻²	60	1		改建	64
180	组盆串引	189	1.3	40	20		改建	65
181	组盆中转	189	1.3	100	2		改建	66
182	引中转	9	1.1 ⁻²	100	1		改建	98

	183	组盆中转	96	1.3	100	2		改建	99
	184	组盆串引	128	1.3	40	20		改建	100
	185	存引洞	1	1.1^{-2}	10	1		利旧	101
	186	组盆串引	128	1.3	40	20		改建	102
	五	原辅材料及 产品储存							
	187	化工原材料 库	20	甲	800	1		利旧	197
	188	化工原材料 库	20	甲	800	1		利旧	198
	189	化工原材料 库	32	甲	1000	1		利旧	199
	190	化工原材料 库	149	甲	10000	2		利旧	201
	191	酒精库	100	甲	1000	1		利旧	202
	192	引线库	9	1.1^{-2}	500	1		利旧	203
	193	引线库	9	1.1^{-2}	1000	2		利旧	204
	194	亮珠库	16	1.1^{-1}	1000	1		利旧	205
	195	亮珠库	16	1.1^{-1}	500	1		利旧	206
	196	亮珠库	16	1.1^{-1}	500	1		利旧	207
	197	亮珠库	16	1.1^{-1}	500	1		利旧	208
	198	亮珠库	16	1.1^{-1}	100	1		利旧	209
	199	亮珠库	32	1.1^{-1}	1000	1		利旧	210
	200	黑火药库	12	1.1^{-2}	500	1		利旧	211
	201	黑火药库	12	1.1^{-2}	500	1		利旧	212
	202	黑火药库	12	1.1^{-2}	500	1		利旧	213
	203	黑火药库	12	1.1^{-2}	500	1		利旧	214
	204	黑火药库	12	1.1^{-2}	1000	1		利旧	215
	205	成品库	990	1.3	4000/间	8		改建	3
	206	成品库	980	1.3	5000/间	8		改建	4
	207	成品中转	480	1.3	800/间	2		改建	5
	208	成品中转	420	1.3	800/间	2		改建	6
	209	无药材料库	60					改建	7
	210	成品库	806	1.3	3000/间	8		改建	25
	211	成品库	980	1.3	5000/间	8		改建	26
	212	无药材料库	448					利旧	34
	213	固引剂棚	148					利旧	159
	六	其他							
	214	工具间	7					利旧	27
	215	高位水池	78					利旧	216
	216	余废药销毁 场	60		3	1		利旧	217
	217	门卫	40			2		利旧	218
	218	办公/生活区	500					利旧	1
	219	值班室	50					利旧	2
	220	值班室	9					利旧	200

庆平工区								
1	生活区	54						
2	办公楼	163						
3	注塑车间	220						
4	厕所	26						
5	纸箱库	50						
6	成品库	524	1.3	4000	2			
7	包装材料库	98						
8	包装车间	104	1.3	50	15			
9	空筒库	111						
10	组装车间	105	1.3	50	15			
11	组装车间	176	1.3	50	20			
12	生产值班室	96						
13	空筒库	244						
14	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
15	钻孔	20	1.1 ⁻²	5	1			
16	药饼中转	24	1.1 ⁻²	100	1			
17	原材料中转	18	甲类	200	1			
18	黑药中转	15	1.1 ⁻²	100	1			
19	单基火药中 转	9	1.1 ⁻²	200	1			
21	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1			
22	油压	50	1.1 ⁻¹	5	1	1		
23	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1			
24	装药	18	1.1 ⁻¹	3	1			
25	油压	20	1.1 ⁻¹	5	1	1		
26	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1			
27	药饼中转	13	1.1 ⁻²	60	1			
28	装药	18	1.1 ⁻¹	3	1			
29	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1			
30	油压	18	1.1 ⁻¹	5	1	1		
31	药饼中转	13	1.1 ⁻²	60	1			
32	装药	18	1.1 ⁻¹	3	1			
33	药物中转	16	1.1 ⁻¹	100	1			
34	药混合	12	1.1 ⁻¹	3	1			
35	称料	20	1.3	100	1			
36	空筒库	216						
37	原材料中转	16	甲类	200	1			
38	药饼中转	20	1.1 ⁻²	100	1			
39	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
40	包装车间	230	1.3	100	24			
41	组装车间	150	1.3	100	20			
42	无药材料库	439						
43	装黄泥	128						
44	空筒库	93						

45	化工原材料库	93	甲类	5000	2			
46	空筒插引	90	1.3	12	4	4		
47	空筒插引	90	1.3	12	4	4		
48	引中转	9	1.1 ⁻²	200	1			
49	插引中转	96	1.3	200	2			
50	空筒插引	98	1.3	12	4	4		
51	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
52	空筒插引	56	1.3	12	4	4		
53	空筒插引	50	1.3	12	4	4		
54	粉碎	40	1.3	100	1			
55	机械装药/封口	188	1.1 ⁻¹	10	4	1		
56	封口中转	430	1.3	1000	2			
57	包装车间	127	1.3	50	15			
58	机械结鞭/包装	100	1.3	20	10	5		
59	机械结鞭/包装	80	1.3	24	12	6		
60	包装材料库	30						
61	机械结鞭/包装	60	1.3	20	10	5		
62	机械结鞭/包装	102	1.3	24	12	6		
63	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
64	包装车间	101	1.3	50	10			
65	包装车间	144	1.3	50	15			
66	包装材料库	102						
67	纸箱库	67						
68	成品库	1000	1.3	5000	6			
69	无药材料库	168						
70	值班室	266						
71	单基火药中转	9	1.1 ⁻²	100	1			
72	机械结鞭/包装	105	1.3	24	12	6		
73	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
74	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
75	引中转	9	1.1 ⁻²	100	1			
76	存药洞	1	1.1 ⁻¹	10	1			
77	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1			
78	钻孔	9	1.1 ⁻²	5	1			
3、项目产品方案								

庆平工区产品无变化，主厂区产品变更前为喷花类组合烟花 10 万箱，变更后产品类别不变，产品规模为年产 30 万箱，项目变更后最终产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目产品方案

序号	产品系列	产品名称	年产量		合计
			主厂区	庆平工区	
1	爆竹类	爆竹（C 级）	/	6 万箱	6 万箱
2	喷花类、升空类	喷花类（B、C、D 级、无亮珠）； 旋转升空烟花（C）	/	5.4 万箱	5.4 万箱
3	组合烟花	喷花类组合烟花（C）级	30 万	/	

4、项目生产设备

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备；设备情况见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产设备情况汇总表

序号	设备名称	单位	数量	所在工序	设备型号
主厂区					
1	自动烟火药混合机	台	3	药物混合	/
2	造粒机	台	1	造粒	/
3	裹药机	台	1	亮珠裹药	/
4	亮珠烘干机	台	1	亮珠烘干	/
5	机械组装机	台	11	组装	/
6	压药机	台	2	压药	/
6	泥底机	台	3	打泥底	/
1	泥底机	台	1	泥头车间	/
2	粉碎机	台	2	粉碎	/
3	爆竹装药机	台	1	机械装药/封口	/
4	结鞭机	台	28	机械结鞭	/
5	插引机	台	20	空筒插引	/
6	油压机	台	3	压药	/

5、主要原辅材料消耗量

项目原辅材料消耗情况见表 2-7

表 2-7 项目主要原辅材料耗用总表

序号	原辅材料	规格	形态	用途	年用量 (t)	最大 储存量 (t)	储存 地点
主厂区							
1	高氯酸钾	25kg/袋	粉状	氧化剂	84	4	化工原材料库
2	硝酸钾	40kg/袋	粉状	氧化剂	3	0.5	化工原材料库
3	硝酸钡	25kg/桶	粉状	氧化剂	30	0.5	化工原材料库
4	镁铝合金	25kg/桶	粉状	还原剂	18	0.5	化工原材料库
5	木炭粉	3kg/包	粉状	还原剂	1.5	0.2	无药材料库
6	聚氯乙烯	50kg/袋	粉状	特种效应物质	1.5	0.2	化工原材料库
7	黑火药	25kg/袋	粉状	发射药	45	2	黑火药库
8	引线	8kg/箱	固体	传火	3	0.2	引线库
9	防潮剂	25kg/桶	固体	防潮剂	1.5	0.5	化工原材料库
10	氧化铜	8kg/箱	粉状	特种效应物质	1.5	0.6	化工原材料库
11	酚醛树脂(固体)	25kg/袋	固体	特种效应物质	6	0.5	化工原材料库
12	钛	50kg/袋	粉状	特种效应物质	1.5	0.5	化工原材料库（原环评未列出）
13	固引剂	50kg/袋	固体	特种效应物质	30t	2.0	固引剂棚
14	酒精	25kg/桶	液体	溶剂	0.6	0.2	酒精库
14	乳白胶	25kg/桶	液体	粘结	3	0.2	化工原材料库
15	纸箱	/	/	包装	30 万个	-	化工原材料库
16	空筒、纸张	/	/	/	800	/	无药材料库
庆平工区							
1	高氯酸钾	25kg/袋	粉状	氧化剂	50	0.5	化工原料库

2	硝酸钾	40kg/袋	粉状	氧化剂	22	0.3	化工原料库
3	硫磺	40kg/袋	固体	还原剂	20	0.2	化工原料库
4	铝粉	50kg/桶	粉状	还原剂	12	0.1	化工原料库
5	硝酸钡	25kg/桶	粉状	氧化剂	18	0.6	化工原料库
6	碳酸锶	25kg/桶	粉状	发色剂	2	0.1	化工原料库
7	镁铝合金粉	50kg/桶	粉状	还原剂	10	0.1	化工原料库
8	木炭粉	3kg/包	粉状	还原剂	10	0.2	化工原料库
9	聚氯乙烯	50kg/袋	固体	特种效应物质	6	0.1	化工原料库
10	黑火药	/	粉状	发射药	50	0.5	黑火药库
11	引线	8kg/箱	固体	传火	100 万	1 万	引线库
12	防潮剂	25kg/桶	固体	防潮剂	10	0.5	无药材料库
13	氧化铜	25kg/桶	固体	氧化剂	1	0.05	化工原料库
14	酚醛树脂(固体)	25kg/袋	固体	粘合剂	5	0.1	化工原料库
15	钛	50kg/袋	固体	特种效应物质	2	0.05	化工原料库
16	乳白胶	25kg/桶	液体		0.5	0.2	化工原料库
17	纸	/	/	生产、包装	14	-	无药材料库

原材料物理化学性分析：

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。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。

2) 硝酸钾：化学式 KNO_3 ，物色透明斜方或三方晶体或白色粉末，相对密度 2.11，熔点 $344^{\circ}C$ 。强氧化剂，遇可燃物着火时，能助长火势。与有机物、还原剂、易燃物等接触或混合时能引起燃烧爆炸风险。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物气体。

3) 硝酸钡：化学式 $Ba(NO_3)_2$ ，分子量 261.35。密度 $3.24g/cm^3$ ，溶于水，

	<p>不溶于乙醇。硝酸钡为无色或白色有光泽的立方晶体，微具吸湿性，有强氧化性，助燃，有毒。加热时分解放出氧气，有强氧化性，跟硫、磷、有机物接触、摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。熔点 592°C,温度再高即分解。燃烧时呈现绿色火焰。用作氧化剂、分析试剂。用于制钡盐、信号弹及烟花，还用于制陶瓷釉、炸药、医药等。由硝酸跟氢氧化钡反应制得。</p> <p>4) 铝镁合金粉：大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。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也能产生氢气，引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。</p> <p>5) 氧化铜(CuO)是一种铜的黑色氧化物，略显两性，稍有吸湿性。相对分子质量为 79.545，密度为 6.3~6.9 g/cm，熔点 1326°C。不溶于水和乙醇，溶于酸、氯化铵及氰化钾溶液，氨溶液中缓慢溶解，能与强碱反应。</p> <p>6) 铝（银）粉</p> <p>铝银粉有银白色和黑灰色两种。质地轻，浮力高，遮盖力强，反射光和热性能 好。一般粒度越细，颜色越深，活性铝越少。铝粉易溶于稀酸，遇水和受潮会与水 发生化学反应，放出氢气， 同时产生大量热，如不能及时散热，会产生自燃自爆。 铝粉易燃，粉尘与空气混合，易形成爆炸混合物。铝粉是二级易燃物品。大量粉尘 遇潮湿，水蒸气能自燃。与氧化物接触形成爆炸性混合物。与酸类或强碱接触也能 产生氢气，引起着火、爆炸。</p> <p>7) 碳酸锶：化学式： SrCO_3，为白色无味物臭粉末，溶于稀酸，不溶于乙醇，几乎不溶于于水，不易吸潮。熔点 1497°C，1350°C 时 分解为氧化锶和二氧化碳。</p> <p>8) 钛粉：银白色金属，有延展性。密度 4.5，熔点 175.25°C，金属钛粉化学活性很高，具有爆炸性，不仅能在空气中能自燃，在二氧化碳和氮气中也能燃。</p> <p>9) 木炭粉：木炭(C)为黑色粉末或颗粒、内部呈极多的孔状物质，熔点高于 3500°C，相对密度 0.08-0.45 (视原材料来源和制造方法不同各异)，属基本无毒物质(但有时从原料中夹杂无机物，对皮肤、粘膜及呼吸道有一定的刺</p>
--	---

	<p>激)；不溶于水和任何溶剂。本品为可燃剂，常温下的化学性质稳定，高温时化学活泼性高，粉尘接触明火有轻度的爆炸性，在空气中易缓慢地发热和自燃。</p> <p>10) 聚氯乙烯：PVC 为无定形结构的白色粉末，对光和热的稳定性差，无固定熔点，有较好的机械性能，有优异的介电性能，聚氯乙烯的最大特点是阻燃，因此被广泛用于防火应用。</p> <p>11) 酚醛树脂：酚醛树脂(又称电木，电木粉)是一种无色或黄褐色的透明物，耐弱酸和弱碱，遇强酸发生分解，遇强碱发生腐蚀，不溶于水，溶于丙酮、酒精等有机溶剂中。分为热固性和热塑性两类，酚醛树脂是由苯酚醛或其衍生物缩聚而得。市场销售的酚醛树脂往往加着色剂而呈红、黄、黑、绿、棕、蓝等颜色，有颗粒、粉末状。</p> <p>12) 酒精：学名乙醇，分子式 C_2H_6O，是一种无色透明，易挥发、易燃烧，不导电 的液体。有酒的气味和刺激的辛辣味。</p> <p>13) 硫磺：为浅黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，熔点 $119^{\circ}C$，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，可导致粉尘起火；其粉尘或蒸汽与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。</p> <p>14) 黑火药</p> <p>黑火药是较安全的混合物，需要猛烈的撞击或较高的稳定作用才会发火。用 2kg 落锤从 40cm 高落下打击，不会爆炸。黑药的特点是火焰感度高，易于被火点 燃，因此常用作点火药和传火药。在非密闭条件下，燃烧的黑火药一般不会转为爆 轰。黑火药安全性好，常温下可以贮存千年不变。虽然黑火药性质稳定，性格温顺， 但其仍是一种危险品，利用不当， 同样会发生危险。</p>
--	--

	<p>15) 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>16) 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。</p> <p>6、平面布置</p> <p>主厂区依山就势而建，根据产品种类、生产特性，分区布置，危险品生产区根据生产的品种，生产特性，分小区布置，建立了亮珠生产线、效果件内筒生产线、组合烟花生产区，1.1、1.3 级建筑物分开布置；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。主厂区工区平面布置示意图见附图 2-1。</p> <p>庆平工区生产厂房依山就势而建，平面布置根据生产品种、生产特性、危险程度进行分区，分别设置非危险品生产区、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。庆平工区平面布置图见附图 2-2。</p> <p>7、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目主厂区劳动定员 260 人，厂内供 100 人中餐，工作制度实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。</p> <p>庆平工区从业人员 60 人，厂内人员均为附近村民，厂内不设食堂宿舍。每班 8 小时制，年工作日 300 天。</p>
--	---

	<p>8、公用工程</p> <p>(1) 给水</p> <p>1) 主厂区给水</p> <p>企业给水源是企业内的 1 个高位水池储水量约 100m³, 配有水泵, 每个操作工房均配套有一个消防水池, 利用深水泵不断由水井供给水源, 通过网状管道给整个厂区的生产、生活、消防供水。</p> <p>①生活用水</p> <p>劳动定员 260 人, 厂区 100 人中餐, 年工作天数为 300 天。参考《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019), 员工生活用水量按照为 45L/人·d 计, 中餐就餐人员生活用水量按 55L/人·d 计, 经计算, 项目员工总生活用水量约为 12.7m³/d, (3810m³/a)。</p> <p>②生产用水</p> <p><u>主厂区混药、装药工作平台采用连续喷雾抑尘, 涉及抑尘操作平台面积约 100m², 喷雾强度为 0.5L/(min · m²), 装药有效工作时间按 6 小时/天计, 则喷雾用水量为 18m³/d; 主厂区混药、装药等生产车间面积约 1436m², 冲洗地面冲洗水量按 2L/m² · 次计, 每天冲洗 1 次), 冲洗用水量为 2.87m³/d, 则生产用水总量为 20.87m³/d (其中新鲜水用量 2.08m³/d) (年工作时间按 300 天计算)。</u></p> <p><u>因此, 变更后主厂区总新鲜水用量 14.78m³/d, 4434m³/a。</u></p> <p>2) 庆平工区给水</p> <p>庆平工区给水源是厂区内的 2 个高位水池及 2 口水井, 共有储水量约 300m³, 配有水泵 3 台, 每个操作工房均配套有一个消防水池, 利用水泵不断由水井供给水源, 通过网状管道给整个厂区的生产、生活、消防供水。</p> <p>①生活用水</p> <p>庆平工区员工 60 人, 员工不在厂区食宿, 参考《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019), 员工生活用水量按照为 45L/人·d 计算, 经计算, 项目员工总生活用水量约为 2.7m³/d(810m³/a)。</p> <p><u>生产用水包括爆竹生产车间除尘用水、装药工作平台喷雾抑尘用水、药</u></p>
--	---

物粉碎、药物混合、装药车间清洗地面及工作平台冲洗用水，其中装药工作平台面积约 50m^2 ，喷雾强度为 $0.5\text{L}/(\text{min} \cdot \text{m}^2)$ ，装药有效工作时间按 6 小时/天计，则喷雾用水量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ；地面及工作台面冲洗面积为 380m^2 ，冲洗地面冲洗水量按 $2\text{l}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计，每天冲洗 1 次，冲洗用水量 $0.76\text{m}^3/\text{d}$ ，爆竹水浴除尘补充水 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 。则生产用水总量为 $10.72\text{m}^3/\text{d}$ ，（其中补充新鲜用水为 $1.94\text{m}^3/\text{d}$ （ $582\text{m}^3/\text{a}$ ）。

庆平工区总新鲜用水量 $4.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $1392\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水

2）主厂区排水

排水实行雨污分流制。

①雨水

根据现场调查，本项目排水已实行雨污水分流的排水体制。雨水利用自然地形就近外排入周边水塘再进入西侧约 2 km 的澄潭江，最终汇入绿水。

②生产废水

主厂区生产废水不外排。

主厂区工房连续喷雾及工房地面冲洗用水量 $20.87\text{m}^3/\text{d}$ （ $6261\text{m}^3/\text{a}$ ），废水在收集、沉淀过程中蒸发损失约 10%，则生产废水产生量 $18.78\text{m}^3/\text{d}$ （ $5634\text{m}^3/\text{a}$ ），经收集、三级沉淀后全部回用于冲洗用水不外排。

③生活污水

生活污水不外排。

生活用水量为 $12.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $3810\text{m}^3/\text{a}$ ），污水产污系数按 80% 计算，即产生量为 $10.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $3048\text{m}^3/\text{a}$ ）；食堂废水经隔油处理后与其他生活废水进入四格化粪池处理后，全部用于周边菜地及林地浇灌不外排。

2）庆平工区排水

实行雨污分流制。

①雨水

庆平工区排水已实行雨污水分流的排水体制。雨水利用自然地形就近外排入周边水塘，再经周边沟渠进入澄潭江，最终汇入绿水。

②生产废水

庆平工区装药操作喷雾抑尘用水、药物粉碎、药物混合、装药车间清洗地面及工作平台冲洗用水，用水量 $9.76\text{m}^3/\text{d}$ ，收集和沉降过程中损耗 10%，废水产生量 $8.78\text{m}^3/\text{d}$ ($2634\text{m}^3/\text{a}$)。产生的废水经各工房外的收集池收后经管道流入地势较低的车间三级沉降池，经沉淀池充分沉淀后回用，不外排。

爆竹生产车间结鞭粉尘水浴除尘水被废气夹带蒸发 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，需定期补充清水，不产生废水。

③生活污水

生活污水不外排。庆平工区生活污水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($648\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经四格化粪池处理后用作周边农田林地浇灌。

(3) 水平衡

主厂区、庆平工区水平衡分别见图 2-1a、2-1b

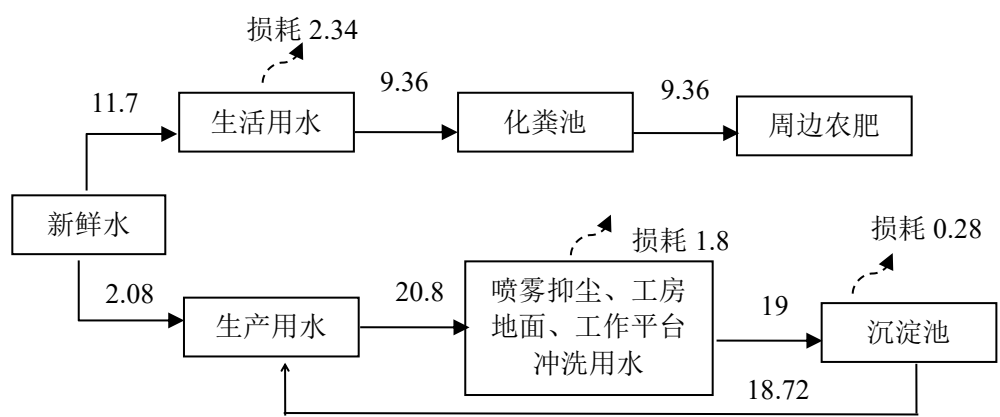


图 2-1a 主厂区变更后水平衡图 (单位: m^3/d)

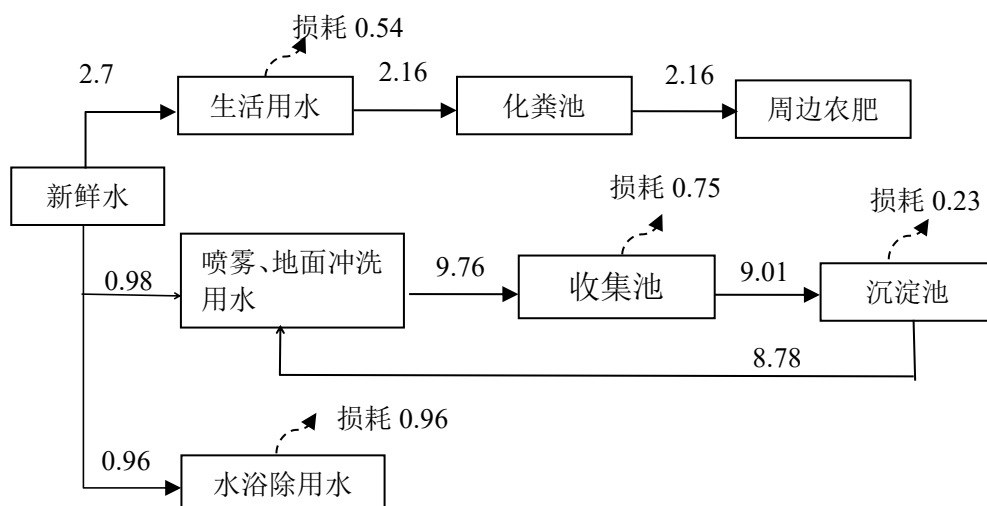


图 2-1b 庆平工区水平衡图 (m³/d)

(4) 供电

1) 主厂区供电

以 380/220V 回路为供电电源，负荷等级为三级负荷，包括：厂范围内的道路照明、无药工序的生产用电、造粒、电烘干工序的生产用电、部分 1.3 级工、库房的照明等。造粒工房进户线在远离工房处换接电缆地埋至工房，进工房后穿管安装；1.3 级工、库房的选用防爆型照明设施。主厂区年用电量约 12 万 kwh。

2) 庆平工区供电

庆平工区厂区的道路照明、无药工序的生产用电、粉碎、机械装药/封口、机械结鞭/包装等工序的生产用电、成品仓库和部分 1.3 级工房的照明等。粉碎、机械装药/封口、机械结鞭/包装等工房进户线在远离工房处换接电缆地埋至工房，进工房后穿管安装；成品仓库和部分 1.3 级工房的选用防爆型照明设施。庆平工区年用电量约 10.2 万 kwh。

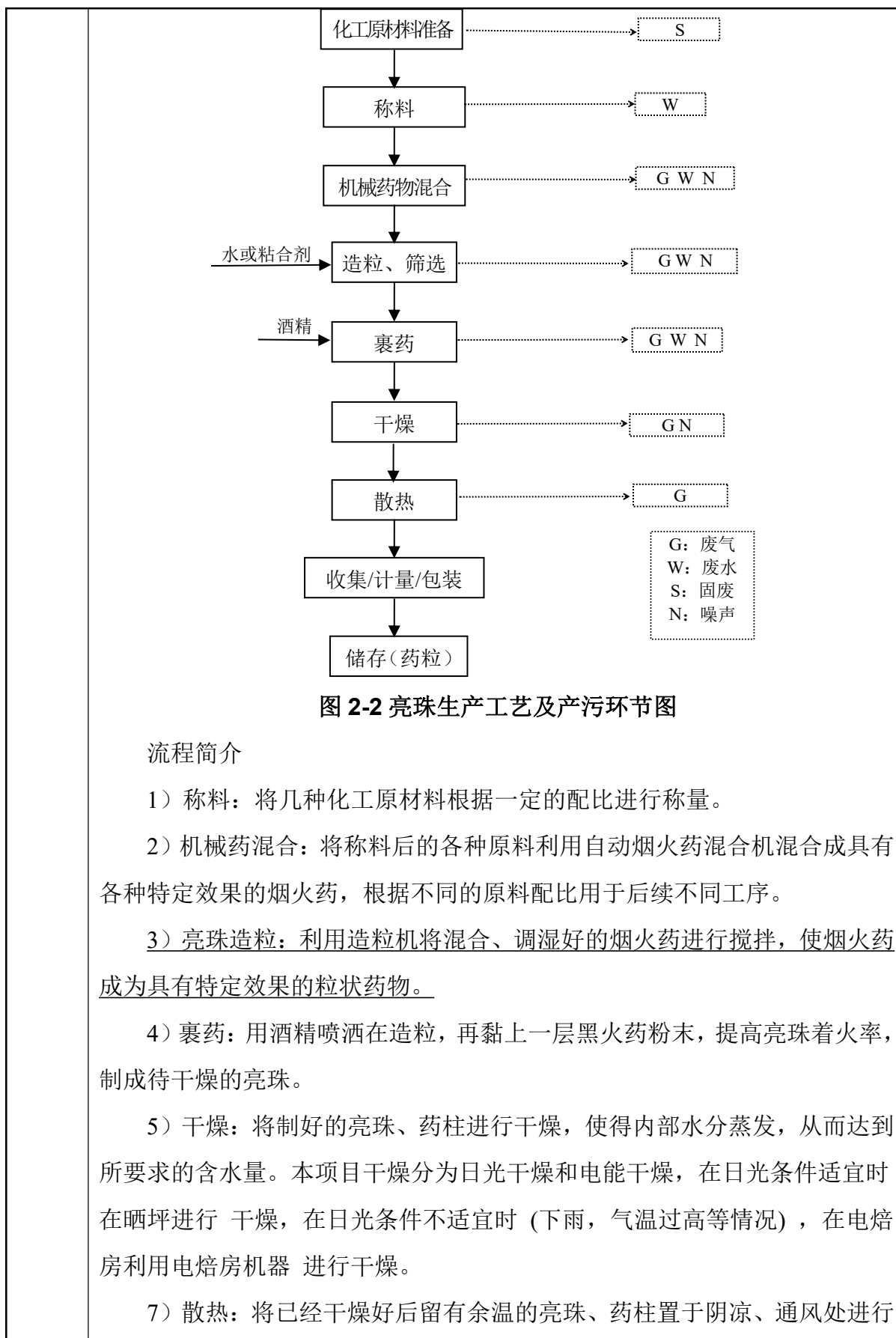
(5) 消防

1) 主厂区消防

主厂区的消防设施设置了高位水池兼消防水池，通过消防水管网供水；危险品生产工房、化工原材料、引线以及半成品中转库前设置消防小水池、消防水龙头和消防水桶；不能用水灭火的场所配置了消防沙和干粉灭火器；危险建筑物周边设置了防火隔离带。厂区设置了消防器材室。

	<p>2) 庆平工区消防</p> <p>庆平工区消防设施设置了消防高位水池，通过消防水管网供水；危险品生产工房及中转库前设置消防水池、消防水龙头和消防水桶；不能用水灭火的场所配置了消防沙和干粉灭火器；厂界周围设置了防火隔离带。</p> <p>9、储运工程</p> <p>1) 主厂区储运工程</p> <p>主厂区原料、中间产品、产品按照安全规范分别设置原材料库、物料中转库、成品库，储存于阴凉通风仓库中，各药品分类储存，不混储于同一仓库。危化品的贮存需满足《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603-1995)规定要求。原辅材料及产品实现专车专用制。原辅材料由原辅材料供应单位提供专车运送至厂区内生产场所，产品由项目专用车辆或采购商专用车辆进行运输。项目各生产区出入口设置有值班室，值班室与围墙相连。厂区门口、危险路段、转弯路段、交叉路口设置限速标牌、警示标牌及安全疏散指示牌。</p> <p>根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)，本厂区生产线道路设计宽度为 2.5m，主要运输道路设计宽度为 3.5m，成品出入库道路设计宽度为 6m，道路转弯半径设计为 9m。厂区外设计修建宽 4 米的道路与乡村道路相连。主干道与 1.1 级生产线建筑物的最近距离为 12m，与 1.3 级生产区建筑物的最近距离为 6m，厂区内生产运输道路采用水泥硬化路面。</p> <p>危险品生产区和危险品总仓库区内汽车运输危险品的主干道设计纵坡最陡处为 5%；用手推车运输危险品的道路设计纵坡最陡处为 1%；人工提送危险品的道路设计纵坡最陡处为 6%。</p> <p>2) 庆平工区储运工程</p> <p>庆平工区厂内按安全规范设置原材料、中间产品及产各类储存仓库及中转库，厂内主要运输道路宽度约 3.5m，厂区药物线的运输道路已进行水泥硬化处理，其他道运输线路平整，各运输线路连通各生产工库房；庆平工区厂区内主要运输道路宽度约 2.5m，路面大部分为水泥硬化路面，其余为硬质泥土路面，路面较平整，部分路段设置有风雨棚，连通各生产工库房和仓</p>
--	--

	库。
工艺流程和产排污环节	<p>1、工艺流程、产污节点、污染工序</p> <p>1.1 施工工艺流程及产污节点</p> <p>本次变更施工工艺流程及产污环节均在原主厂区范围内。</p> <p>主厂区厂区北侧及厂区中部需拆除工房 20 栋工房，原址改建扩建 56 栋工房，厂区东部改建亮珠库及黑火药库，庆平工区产品类别及规模不变，工房全部拆除重建并完善环保设施。</p> <p>施工期主要工艺过程及产污环节见图 2-1。</p> <pre> graph LR A[拆除平整] --> B[土方开挖] B --> C[基础工程] C --> D[主体工程] D --> E[设备安装] D --> F[区域绿化] A --> GS[G、N、S] B --> GS C --> GNWS[G、N、W、S] D --> GNWS E --> S[S] </pre> <p>图 2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>1.2 营运期工艺流程及产污节点</p> <p>1.2.1 主厂区生产工艺流程及产污环节</p> <p>主厂区产品为组合喷花烟花，组合喷花烟花包括亮珠、效果内筒及组盆组装三个生产环节，具体工艺流程如下。</p> <p>(1) 亮珠生产工艺流程及产污环节</p>



彻底的降温。降温后的亮珠与药柱才能包装入库，以备进行下一阶段的生产。

(2) 效果内筒生产工艺及产污环节

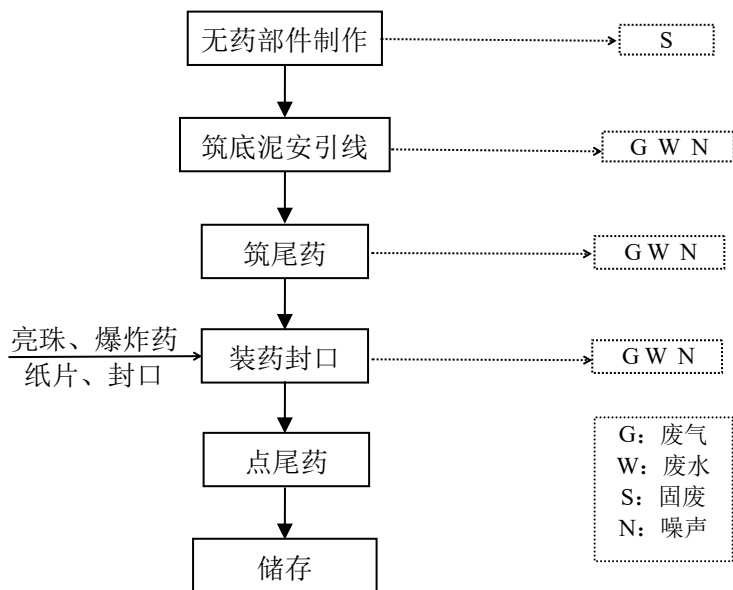


图 2-3 效果内筒生产工艺流程及产污环节图

流程简介：

- 1) 无药部件制作：卷筒纸制作由卷筒机完成，筒子卷好需要进行干燥。
- 2) 打泥底、安引线：用泥底机将黄泥压入做好的卷筒，再将安全引线插入打好孔的内筒上。
- 3) 装药/封口：将亮珠、爆炸药等烟火药装入安装好引线的内筒内，然后盖上纸片，用封口剂进行封口。
- 4) 点尾药：指将配制好的湿药点在内筒过火引处，可以使得内筒升空时具有特定的光色。
- 5) 对效果内筒储存，用于组合烟花等工序生产。

(3) 组盆组装生产工艺流程及产污环节

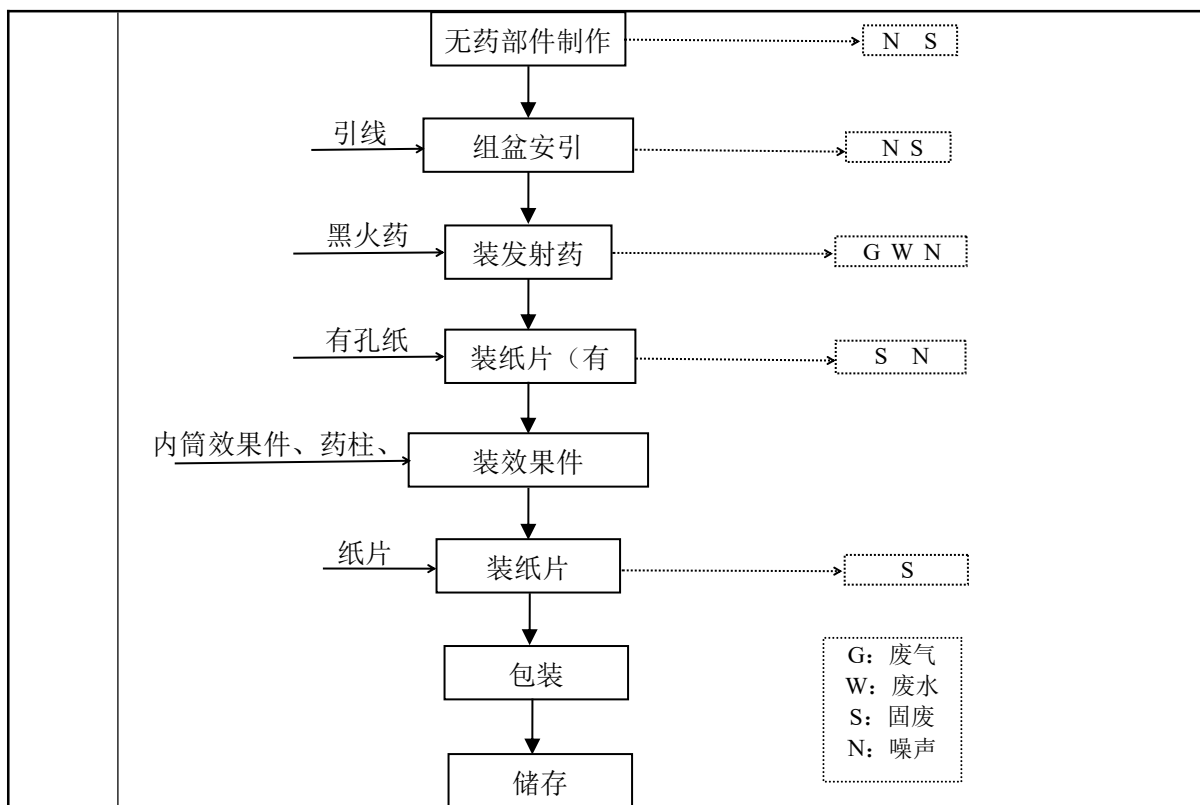


图 2-4 组盆组装生产工艺流程及产污环节图

流程简介：

- 1) 组盆安引：将做好单个的筒壳用涂胶组合，打孔后再用引线连成一个组合的整体。
- 2) 装发射药：将外购的黑火药作为发射药装入组盆安引工件。
- 3) 装纸片(有孔)：将装好发射药的组合工件装入纸片穿孔。
- 4) 装效果件：将组合好的筒壳装入制作好的筒内效果件、药柱、药粒。
- 5) 装纸片：将装完效果件的工件盖上纸片封口。
- 6) 包装：厂内外购成品包装纸、包装箱对已装药封口的工件进行包装，在外粘粘带有特定名称、标志以及说明的外包装纸，最后按规格数量入包装箱封装。
- 7) 储存：包装好的产品经厂内电动车运输入成品库储存，等待外售。

1.2.2 庆平工区生产工艺流程及产污环节

庆平工区的生产产品包括喷花类和升空类烟花产品和爆竹类产品，生产工艺流程及产污环节如下。

(1) 喷花类产品生产工艺及产污环节

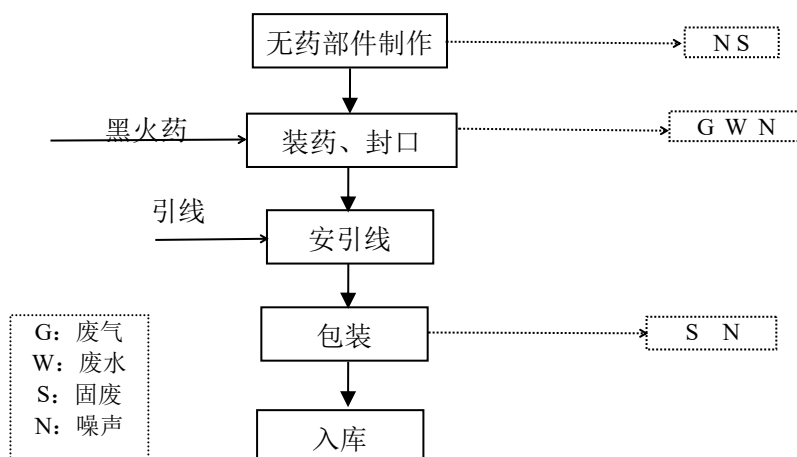


图 2-5 喷花类产品生产工艺流程及产污环节图

流程简介：

- 1) 无药部件制作：喷花烟花的筒壳，要用拉力较强的纸张卷成，需进行涂浆、紧实、干燥备用，将干燥合格的筒壳用粘土筑制喷火口，制成无药部件。
- 2) 装药、封口：将已混合的亮珠、黑火药进行装药、封口。
- 3) 安引线：外购成品引线按照喷花类产品要求规格插入装药封口工件。
- 4) 包装：厂内外购成品包装纸、包装箱对已装药封口的工件进行包装，在外粘粘带有特定名称、标志以及说明的外包装纸，最后按规格数量入包装箱封装。
- 5) 入库：包装好的产品经厂内电动车运输入成品库储存，等待外售。

(2) 升空类烟花生产工艺

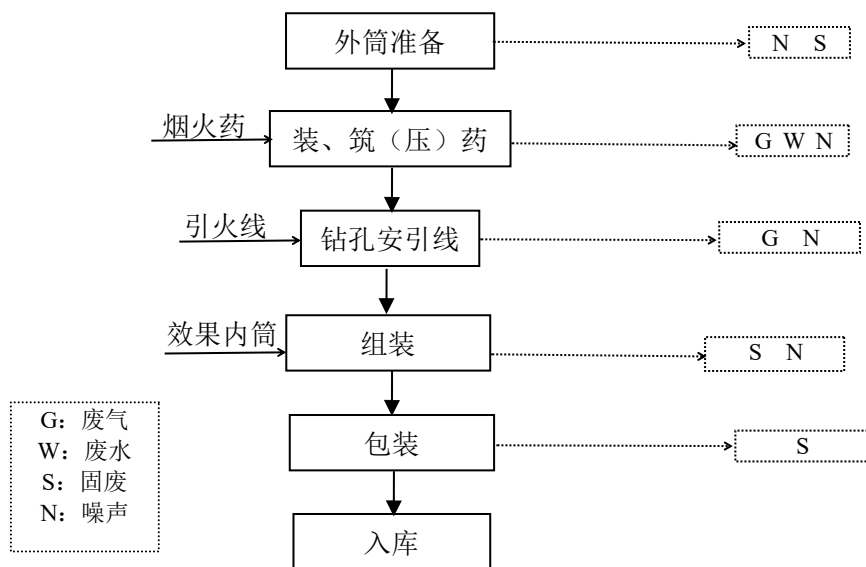


图 2-6 升空旋转类烟花生产工艺流程及产污环节

流程简介

- 1) 外筒准备: 包括裁纸、卷筒和空筒干燥。
- 2) 装、筑（压）药: 将已混合的药物、黑火药进行装药、封口。
- 3) 钻孔安引线: 外购成品引线按照烟花产品要求规格插入装药封口工件。
- 4) 组装: 将无药部件及有药部件人工组装为成品。
- 5) 包装: 厂内外购成品包装纸、包装箱对成品的工件进行包装，在外粘粘带有特定名称、标志以及说明等外包装纸，最后按规格数量入包装箱封装。
- 6) 入库: 包装好的产品经厂内电动车运输入成品库储存，等待外售。

(3) 爆竹生产工艺流程及产污节点

爆竹生产工艺流程具体见图 2-7。

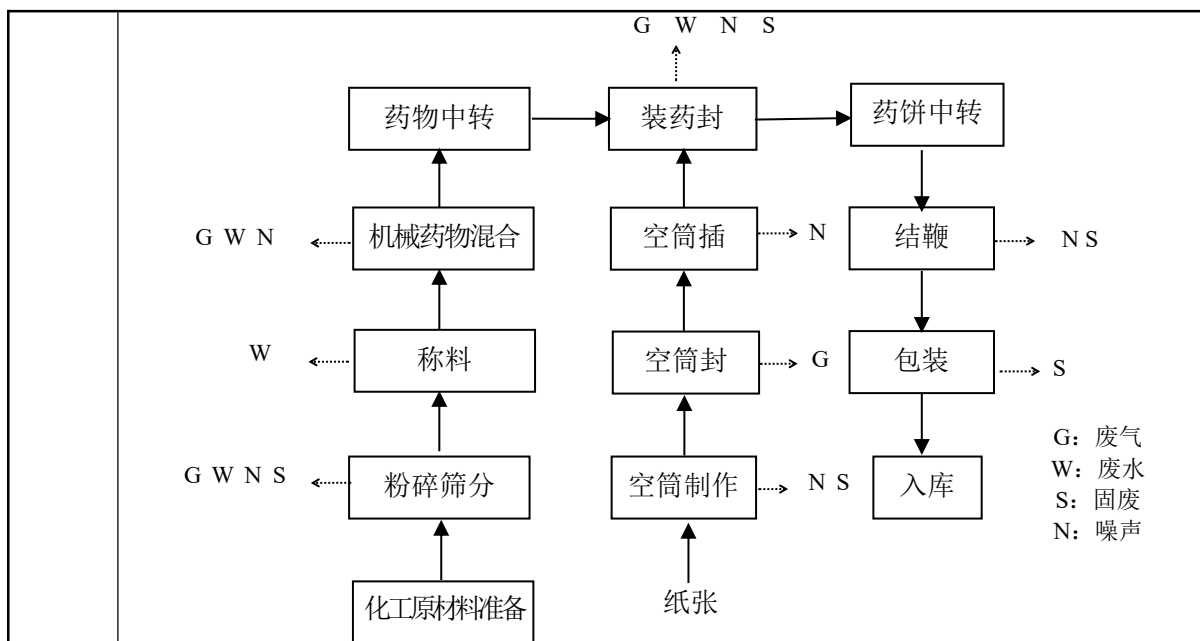


图 2-7 爆竹类生产工艺流程及产污环节图

爆竹产品生产工艺流程简述

1) 粉碎筛分：利用粉碎机将粒状（或结晶）的原料粉碎成粉末状，在药混合前按照烟火药要达到的性能进行筛分，达到其目数要求。粉碎筛分过程中粉尘、设备噪声、地面清洁废水及原料废包装袋产生。

2) 称料：将几种化工原材料根据一定的配比进行称量。称料过程中偶有少量物料撒落地面，对地面清洗时产生地面清洁废水。

3) 机械药物混合：将称料后的各种原料利用自动烟火药混合机混合成具有各种特定效果的烟火药。药物混合过程中有粉尘废气、混药设备噪声及地面清洗废水产生。

4) 空筒封泥：将外购的爆竹外筒进行底部封泥。此过程有黄泥粉尘产生。

5) 空筒插引：打好泥底的筒子，采用机械插引机将引线按照所需长度切断并插入筒子，此过程有设备噪声产生。

6) 装药封口：通过机械将药装入筒子内，并对装好药的筒子进行封口。装药过程中有粉尘气体、废弃药物固废、设备噪声及地面清洗废水产生。

7) 机械结鞭：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。此过程中粉尘和设备噪声产生。

8) 包装、入库：将散装成品盛装入纸盒，再封装、入库，此过程有包装

	<p>固废产生。</p> <p>9) 试燃放：在产品完成后，为了测试产品的燃放效果，挑选 1-2 产品进行试燃放。产污为噪声、烟尘。</p> <p>2、主要污染工序</p> <p>营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>废气：粉碎、和药、装药等生产工序产生的粉尘，产品试放、余药销毁烟尘，亮珠干燥产生的 VOCs（主要为酒精）；</p> <p>废水：生产废水（装药车间清洗地面、工作平台冲洗用水）以及生活污水；</p> <p>噪声：主要噪声源为生产设备等噪声；</p> <p>固废：主要为废纸屑及边角料、含火药类的废渣、化工原料废包装物和沉淀池底泥。</p>
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	<p>1、原有工程基本情况</p> <p>（1）原有工程的环保手续履行情况</p> <p>2019 年，公司完善环评手续，委托湖南景玺环保科技有限公司编制了《醴陵市金帝烟花爆竹制造有限公司建设项目环境影响报告表》，并取得了株洲市生态环境局醴陵分局的批复（株醴环评表【2020】19 号）。当时主厂区年产组合烟花类和喷花类产品 10 万箱；庆平工区年产喷花类(或升空类) 5.4 万箱、鞭炮产品 6 万箱。</p> <p>根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“51 炸药、火工及焰火产品制造 267”的“其他”，实行登记管理，公司属于登记管理；两工区均未进行登记管理。</p> <p><u>原有工程项目由于疫情影响及安全部门整改要求，项目自批准后基本处于停工状态，故未进行环保竣工验收。待本次变更或整改建完成后完成环境保护项目验收。</u></p> <p>（2）原有工程污染物排放总量</p> <p>目前原有工程处于停工停产整改建阶段，无法对原有工程的污染物排放情况进行监测，因此本次环评将按照原有工程原环评的核算内容，同时参考</p>

	<p>同类项目的竣工环保验收数据，对原有工程的污染物排放总量进行核算。</p> <p>1) 废气</p> <p>①主厂区废气</p> <p><u>原有工程的主厂区废气主要为装药车间产生的粉尘废气、亮珠造粒生产产生的 VOCs 废气、产品试燃放、余药销毁过程产生的烟尘废气以及食堂油烟废气。</u></p> <p><u>装药车间粉尘废气：根据原有工程原环评的核算结果，主厂区药物混合、装药产生的药物粉尘为粉状原料的 0.5%，主厂区粉状原料 62t/a，粉尘产生量约为 0.31t/a，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内，采用连续喷雾抑尘后粉尘去除 80%，20%以无组织形式排放，排放量为 0.062t/a。</u></p> <p><u>亮珠造粒产生的 VOCs 废气：在亮珠造粒过程中使用酒精作为辅助剂，酒精会在亮珠造粒、干燥过程中无组织挥发，本项目使用酒精 0.6t/a，按其乙醇含量 95%计，其 VOCs 排放量为 0.57t/a，排放速率为 0.24kg/h。</u></p> <p><u>产品试燃放、余药销毁产生烟尘废气：产品试燃放和余药销毁会产生一定量的烟尘，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，不予定量计算。</u></p> <p><u>食堂油烟废气：主厂区设置食堂一个，供员工中餐，就餐人数约 100 人，年产生油烟量为 0.0225t/a，则油烟产生速率为 0.025kg/h，产生浓度均为 7.5mg/m³，油烟净化器净化效率为 75%，则油烟排放浓度为 1.88mg/m³，油烟经油烟净化机处理后经屋顶达标排放。</u></p> <p>②庆平工区废气</p> <p><u>庆平工区废气主要包括药物混合、装药产生的药物粉尘废气、结鞭车间产生的结鞭粉尘废气、产品试燃放及余药销毁产生的烟尘废气。</u></p> <p><u>药物混合、装药产生的药物粉尘废气：庆平工区粉状原料 197t/a，粉尘产生量为粉状原料的 0.5%，粉尘产生量约为 0.985t/a，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内，采用连续喷雾抑尘后粉尘去除 80%，20%以无组织形式排放，排放量为 0.197t/a。</u></p>
--	--

	<p><u>结鞭车间粉尘废气：结鞭粉尘产生量按原材料消耗量的 0.5%，用于爆竹生产的原材料量为 117t/a，产生的结鞭粉尘量为 0.585t/a，粉尘 40%自然沉降于室内，60%通过排气扇抽排至室外，粉尘排放量为 0.351t/a。</u></p> <p><u>产品试燃放及余药销毁产生的烟尘废气：产品试燃放和余药销毁会产生一定量的烟尘，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，不予定量计算。</u></p> <p>2) 废水</p> <p>①生产废水</p> <p>厂区 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，本项目的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 300mg/L。主厂区生产废水产生量 12.67m³/d，补充新鲜水量约 1.26m³/d，庆平工区生产废水产生量 6.2m³/d，日补充新鲜水量约 0.62m³/d，冲洗污水经各厂区车间周边明沟排入沉淀池，经沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。</p> <p>② 生活污水</p> <p>本项目共有从业人员 273 人，其中主厂区 213 人，庆平工区从业人员 60 人。</p> <p>由于员工为附近村民，均不在厂内食宿。参考《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，员工生活用水定为 45 L/人·d，则主厂区生活用水总量为 9.585m³/d (2875.5m³/a)，排污系数为 0.8，生活污水量为 7.668m³/d (2300.4m³/a)；庆平工区生活用水总量为 2.7m³/d (810m³/a)，排污系数为 0.8，生活污水量为 2.16m³/d (648m³/a)。</p> <p>项目生产区设置旱厕，收集后由当地农民转运用作农肥；办公楼的生活污水经化粪池处理后用作周边农田林地浇灌。</p> <p>3) 噪声</p> <p>项目的主要噪声来源于原辅材料运输、产品运输及各种生产设备产生的噪声，本项目生产设备主要为 卷筒机、粉碎机、装药机、结鞭机、造粒机等，</p>
--	--

设备噪声源强在 65~85dB(A)；产品完成后，需对产品质量进行抽样检验，进行试放，试放时瞬时噪声约为 90~120dB(A)。根据原有工程完善环评手续阶段，湖南云天检测技术有限公司于 2019 年 9 月 10 日、11 日对厂界四周的声环境质量进行监测，主厂区厂界噪声昼间最大值为 57.5dB(A)，夜间最大值为 47.8dB(A)，庆平工区昼间最大值为 57.1dB(A)，夜间最大值为 47.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。

4) 固废

原有工程废纸边角料经厂内收集后送再生纸企业回收利用；化工原材料废包装物经厂内分类收集后交原材料供应商回收或交有资质单位处置；含火药类废渣和沉淀池底泥，定期在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁。生活垃圾经厂内收集后交环卫部门统一收集处置。

表 2-8 原有工程污染物排放汇总表

厂区	污染源		污染物名称	排放量	排放方式
主厂区	废水	生活废水	CODcr、NH ₃ -N 等	0	用于菜地、林地浇灌，不外排
		水雾抑尘及地面冲洗水	COD	0	各工房以管道收集于沉降池，沉降后回用不外排。
	废气	装药粉尘	粉尘	0.062t/a	无组织排放
		酒精挥发	VOCs	0.57t/a	考虑安全因素，采用强制通风、厂区绿化吸收后无组织排放
		余药销毁、试燃放产生的烟尘	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	少量	定点于空旷便于稀释扩散且远离居民区销毁、试燃放，无组织排放
	固废	废纸屑及边角料	一般固废	0.65	送再生纸企业回收利用
		化工原材料废包装物	一般固废	0.97	交原材料供应商回收或交有资质单位处置
		含火药类废渣	危险固废	0.25	定点销毁
		沉淀底泥	危险固废	0.21	定点销毁
		生活垃圾	生活垃圾	19.17	送垃圾填埋场

庆平 工区	废水	生活废水	CODcr、NH ₃ -N 等	0	用于菜地、林地浇灌，不外排
		地面冲洗水	COD	0	各工房以明沟收集于沉降池，沉降后回用不外排。
	废气	装药粉尘	粉尘	0.197t/a	无组织排放
		结鞭粉尘	粉尘	0.351t/a	排气扇抽排至室外排放
		余药销毁、试燃放产生的烟尘	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	少量	定点于空旷便于稀释扩散且远离居民区销毁、试燃放，无组织排放
	固废	废纸屑及边角料	一般固废	送再生纸企业回收利用	2.18
		化工原材料废包装物	一般固废	交原材料供应商回收或交有资质单位处置	3.23
		含火药类废渣	危险固废	定点销毁	0.74
		沉淀底泥	危险固废	定点销毁	0.64
		生活垃圾	生活垃圾	送垃圾填埋场	5.4

(3) 原有工程存在的环境问题

通过现场勘察，项目存在的主要问题见表 2-9。

表 2-9 项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题

主要污染源		已采取防治措施	存在主要问题	是否符合环保要求	整改建措施
主厂区					
废气	生产粉尘	产生量较小，通过连续喷雾处理后排放	/	符合	/
	VOCs	产生量小，通过加强通风扩散及厂区绿化吸收。	/	符合	/
	余药销毁、试燃放产生的烟尘	定时、定点、定量试放，远离居民区	/	符合	/
废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后用于周边菜地、林地浇灌	雨季时生活污水无法用于菜地浇灌	不符合	需修建生活污水暂存池
	地面冲洗废水	清洗废水经沉淀处理后回用，但废水沟未设置盖板	雨水少量进入污水，当雨量大时有可能造成污水溢出	不符合	完善雨污分流措施，污水以管道收集，雨水不混入污水中

	噪声	设备运营噪声	厂房阻隔、自然衰减	/	符合	/
	固废	生活垃圾	送垃圾填埋场	/	符合	/
		废纸边角料	送再生纸企业回收利用	/	符合	/
		废包装物	原材料供应商统一回收或交有资质单位处置	未分类收集，属于危险废物的废弃包装物处置不合理	不符合	危险化学品包装物单独收集，建危废暂存间，废包装物定期由原材料供应商统一回收或交有资质单位处置
		沉淀池底泥	在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁	/	符合	
		含火药废渣	在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁	/	符合	
	生态		加强绿化	/	符合	
	庆平工区					
	废气	生产粉尘	结鞭粉尘直接外排	粉尘直接外排造成周边环境 污染	不符合	在重建过程中完善结鞭粉尘水浴除尘后以低矮排气筒排放。
			装药粉尘产生量较小，且通过距离及冲洗降尘自然衰减	粉尘处理效果不好	不符合	药物操作车间设置水雾抑尘，废水收集沉降回用不外排。
		余药销毁、试燃放产生的烟尘	定时、定点、定量试放，远离居民区	/	符合	/
	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后用于周边菜地、林地浇灌	雨季时生活污水无法用于菜地浇灌	不符合	生活污水经四格化粪池处理后作农肥，用于周边农田林地浇灌，需修建生活污水暂存池
		地面冲洗废水	清洗废水经沉淀处理后回用，但废水沟未设置盖板	雨水少量进入污水，当雨量大时有可能造成污水溢出	不符合	完善雨污分流措施，污水以管道收集，雨水不混入污水中
	噪声	设备运营噪声	厂房阻隔、自然衰减	/	符合	/
	废固	生活垃圾	送垃圾填埋场	/	符合	/

	废纸边角料	送再生纸企业回收利用	/	符合	/
	废包装物	原材料供应商统一回收或交有资质单位处置	未分类收集，属于危险废物的废弃包装物处置不合理	不符合	危险化学品包装物单独收集，建危废暂存间，废包装物定期由原材料供应商统一回收或交有资质单位处置
	沉淀池底泥	定期清理后污泥在危废暂间自然干化，并在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁	/	符合	/
<p><u>主厂区对变更前工程存在的环境污染问题，与变更工程一并整改。庆平工区在工房重建时对存在的环境污染问题一并整改后办理环保验收手续。</u></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、大气环境质量现状					
	<p>为了解醴陵市环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境局文件株生环委办[2022]1号《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》中的基本因子的监测数据。醴陵市环境空气质量现状见表3-1。</p>					
	<p align="center">表 3-1 2021 年度区域空气质量现状评价表</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	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	95%日平均质量浓度	1.5mg/m ³	4.0mg/m ³	37.5	达标
	O ₃	90%8h 平均质量浓度	127	160	70.38	达标
	<p>由上表可知，醴陵市 2021 年度六项基本项目监测数据均达标。</p>					
	(2) 特征污染物 (TVOC)					
	<p>为了解本项目区域环境空气质量现状，本项目引用《亿得顺工艺品制造项目》委托精威检测（湖南）有限公司于 2020 年 3 月 5 日到 7 日对所在地地下风向进行的环境空气进行了现状监测数据，监测结果见表 3-2，监测地距离本项目约 4.6km。</p>					
	<p align="center">表 3-2 特征污染物监测数据统计结果及评价表</p>					
	采样点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)			参考限值
			2022.3.5	2022.3.6	2022.3.7	
	项目所在地下风	TVOC	0.0963	0.0976	0.0885	0.6mg/m ³
	<p>由表 3-2 可知，项目所在区域特征污染物 (TVOC) 浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2 2018) 附录 D 中表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。</p>					
	2、地表水环境					

项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后用于周边地区蔬菜、林地灌溉，不外排(遇雨天或非灌溉期废水则储存在储存池内)。为了解本项目区域内的地表水环境质量现状，为了解本项目所在区域水环境质量现状，本环评收集了醴陵市水环境质量监测年报中渌江澄潭江断面 2021 年 1 月~12 月常规监测数据。本项目附近水体为澄潭江（约 3.3km 处），故采用渌江澄潭江断面 2021 年 1 月~12 月常规监测数据来评价本项目水质可行，同时现状监测为近三年的监测资料，根据评价导则，以下数据有效，监测结果见下表

表 3-3 渌江环境质量现状监测结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

因子	pH	CODcr	BOD5	氨氮	TP	石油类
平均值	7.53	9	2.4	0.234	0.10	0.01L
超标率(%)	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
标准值	6~9	20	4	1	0.2	0.05

执行标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准

由监测统计结果可知，澄潭江的各项监测指标分别能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，区域水环境质量较好，有一定的环境容量。

3、声环境

本评价未变更的庆平工区在补办环评手续阶段委托湖南云天检测技术有限公司于 2019 年 9 月 10 日、11 日对项目周围环境敏感点进行了声环境现状监测，昼间噪声为 56.4~57.1dB(A)，夜间噪声为 46.1~47.4dB(A)（夜间不生产），庆平工区符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求；本变更评价对于 2022 年 9 月 25 日主厂区的厂界和敏感点进行了现状监测，监测点位示意图见附图 3，监测结果见表 3-3。

表 3-4 噪声现状监测一览表 单位：dB(A)

测点编号	监测结果		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界东 1m	55	/	60	/	是
N2 厂界南 1m	57	/	60	/	是
N3 厂界西 1m	56	/	60	/	是

	N4 厂界北 1m		56	/	60	/	是	
	N5 距厂西界 20m 王坊村居民点		49	/	60	/	是	
	根据监测结果，金帝主厂区厂界和敏感点各监测点的昼间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求。							
	4、生态环境							
	<p>项目变更是在原有用地范围内变更，不新增用地。项目所在区域属于亚热带湿润季节气候区，气候温和，四季分明，热量充沛， 为森林资源的发育提供了较好的气候条件 。区域植被多以自然植被为主，种类较 为简单，主要有各类灌木、灌草和杂木及部分杉木、竹、马尾松等；少量的人工 植被有杉木林、马尾松次生林、竹林、果林、水稻和各种蔬菜类植物 。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、斑雀、喜鹊、燕子、青蛙、蛇类等 。评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观，无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。</p>							
	5、地下水、土壤环境							
	<p>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“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在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。”结合现场及工艺分析调查，</p>							
	<p>本项目生产区场地硬化，废水收集池等均进行防渗处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展环境质量现状调查。</p>							
环境保护目标	1、大气环境保护目标							
	表 3-5 大气环境保护目标一览表表 3-6 大气环境保护目标一览表							
	名称	坐标	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对项目厂界距离/m	相对涉药工房最近距离（m）	备注
	主厂区							
	1	王坊村居民	$\frac{113^{\circ} 38'}{48.93635''}, 2$ $7^{\circ} 43'$	约 50 户, 200 人	二类	SW	35-500m	36

		<u>32.97255″</u> ,						
2	灌冲村居民	<u>113° 39′</u> <u>39.72666″</u> ,2 <u>7° 43′</u> <u>6.94010″</u>	约 10 户, 40 人	二类	SE	360~500m	400	山体阻隔
庆平工区								
1	王坊村居民点 1	<u>113° 38′</u> <u>23.29979″</u> ,2 <u>7° 43′</u> <u>59.46848″</u> ,	散户, 150 户, 约 500 人	二类	N	35~500m	120m	山体阻隔
2	王坊村居民点 2	<u>113° 38′</u> <u>47.82591″</u> ,2 <u>7° 43′</u> <u>58.81188″</u>	散户, 50 户, 约 180 人	二类	NE	70~500m	105	山体阻隔
3	醴陵王坊中学	<u>113° 38′</u> <u>27.54841″</u> ,2 <u>7° 43′</u> <u>43.90309″</u>	学校, 约 800 人	二类	S	80m	83	山体阻隔
4	王坊村居民点 3	<u>113° 38′</u> <u>19.12842″</u> ,2 <u>7° 43′</u> <u>41.70153″</u> ,	散户, 40 户, 约 160 人	二类	S	60~350m	75	山体阻隔
5	王坊村居民 4	<u>113° 38′</u> <u>8.15926″</u> ,27 <u>° 43′</u> <u>47.99721″</u>	散户, 120 户, 约 400 人	二类	W	145~500m	258	山体阻隔
主厂区变更设计图纸经过了醴陵市应急管理局批准，项目工房与居民点安全距离满足安全要求。								
2、声环境保护目标								
声环境保护目标见表 3-5。								
表 3-6 声环境保护目标								
名称	<u>坐标</u>	保护内容	环境功能区	相对项目厂界方位	相对厂界距离/m	相对涉药工房最近距离(m)	备注	
主厂区								
1	灌冲村居民	E113° 38′ 50.597″ N27° 43′ 39.645″	约 7 户, 30 人	2 类	w	35~50m	36	山体阻隔
庆平工区								

	1	王坊村居民	E113° 38' 29.479" N27° 43' 55.306"	4 户， 15 人	2 类	NW	35~50m	87	山体阻隔																																						
<h3>3、地下水环境保护目标</h3> <p>两厂区厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。</p> <h3>4、生态环境保护目标</h3> <p>项目周边无生态环境保护目标。</p>																																															
污染物排放控制标准	<h3>1、废气</h3> <p>施工期：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；</p> <p>运营期：粉尘执行《大气污染物综合排放标（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；无组织排放的 VOCs（主要为酒精），执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。</p> <table><caption>表 3-4 大气污染物排放标准</caption><tr><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织</th><th>无组织</th><th rowspan="2">备注</th></tr><tr><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排气筒 高度</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值要求</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr></table> <table><caption>表 3-5 挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）</caption><tr><th>污染物项目</th><th>排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><td rowspan="2">NMHC</td><td>10</td><td>监控点处 1h 平均浓度</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>30</td><td>监控点任意一次浓度值</td></tr></table> <table><caption>表 3-6 油烟排放标准</caption><tr><th>类别</th><th>排放浓度限值（mg/m³）</th><th>备注</th></tr><tr><td>油烟</td><td>2.0</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</td></tr></table>									污染物	有组织			无组织	备注	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度	排放浓度 (mg/m³)	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值要求	VOCs	/	/	/	1.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控浓度限值	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点	30	监控点任意一次浓度值	类别	排放浓度限值（mg/m³）	备注	油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	污染物	有组织			无组织	备注																																									
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排气筒 高度	排放浓度 (mg/m³)																																										
	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 场界无组织排放监控浓度限值要求																																									
	VOCs	/	/	/	1.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）																																									
	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控浓度限值																																											
	NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点																																											
		30	监控点任意一次浓度值																																												
	类别	排放浓度限值（mg/m³）	备注																																												
	油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）																																												
	<h3>2、废水</h3>																																														

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005) 中规定,澄潭江及淅江水质均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准;庆平工区西面小溪、项目周边水塘执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的水作类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准 (GB3838-2002)

类别	项目				
	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (以 P 计) (mg/L)
III 类	6~9	20	4	1.0	0.2

表 3-8 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)

类别	项目				
	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)
旱作物类	5.5~8.5	200	100	100	40000

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》;营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 3-9 施工期《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准
厂界噪声	70	55	GB12523-2011

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

厂界外声环境功能区类别	执行标准和级别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
2 类	GB12348-2008 中 2 类标准	60	50

4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单标准;生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《“十四五”主要污染物总量控制规划》，“十四五”期间列入实行污染物排放总量控制的主要污染物有：二氧化硫、氮氧化物、COD、氨氮、VOC等。项目建成后，运营期生活污水收集作厂区绿化种植及农肥，装药车间清洗地面、工作平台冲洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于地面清洗，不需申请总量控制指标。本项目试燃放、余药销毁产生的NO_x和SO₂量非常小，可以不予考虑。本项目亮珠裹药、干燥过程产生的VOCs排放量约0.57t/a，因此项目需设置总量控制指标VOCs 0.57t/a。</p>
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废水污染防治措施</p> <p>庆平工区不变更，无施工期环境影响，主厂区变更产生的废水污染防治措施如下：</p> <p>1) 施工人员办公生活污水，经依托厂区内原有的化粪池处理后，用于周边菜地浇肥。</p> <p>2) 施工运输车辆清洗在厂区出口处设置洗车台、约 3m³ 沉淀池，排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后可回收利用、用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接外排。</p> <p>3) 在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后可回用于施工现场的洒水抑尘，未经处理的养护水、渗漏水，严禁外排。</p> <p>4) 施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的隔油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后用于洒水降尘或混凝土养护水。</p> <p>5) 施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。</p> <p>6) 项目所需主要建材为商品混凝土，少量零散用料水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。</p> <p>7) 有关施工现场水污染防治的其它措施按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》执行。</p> <p>综上所述，施工废水和生活污水处理在采取合理的措施前提下，本项目施工期对水环境不会造成明显影响。</p> <p>2、废气污染防治措施</p> <p>主厂区变更施工过程产生的主要污染物为扬尘，因此施工期应及时采取洒水抑尘措施，出场车辆清洗出场，防止尘土带出场地产生扬尘，以减轻项</p>
--------------------------------------	--

	<p>目施工期对道路沿线的环境空气质量造成的不良影响，经采取上述措施后项目施工期不会对区域环境空气质量造成明显的影响。</p> <p>结合本项目的具体情况，本环评提出以下施工期大气污染防治措施。</p> <p>1) 施工场地防尘措施</p> <p>在施工期间，施工场地应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确防尘措施及管理责任制度。</p> <p>①施工场地洒水</p> <p>场地内施工区采用人力洒水车或水枪洒水，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>②项目拆除建筑垃圾防尘措施</p> <p>拆除建筑垃圾可用于场地低洼处填土，并及时压实，暂时不能利用的应合理选择堆场位置，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并采取防尘布覆盖等防尘措施。</p> <p>2) 工程车辆洗车、装载、运输扬尘防治</p> <p>①规范施工场地进出口设置，项目施工现场出入口设置洗车平台，冲洗点必须配置清洗机和清洗人员。</p> <p>②完善排水设施，禁止将施工废水直接外排，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、沉淀池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆，泥浆不得外流。</p> <p>③工地出口处场地内铺装道路及连接原有道路不得有粘土泥水带。</p> <p>④进出工地的物料、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、垃圾等不露出。</p> <p>④在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地，配置专人对工地出入口及其道路进行清扫、冲洗，并有专人进行检查把关，以避免基建扬尘由点源变成沿运输线路的线源污染。</p>
--	--

	<p>④限制施工现场车辆的车速。车速是引起扬尘的关键，限制车速可以有效降低扬尘。</p> <p>3) 建筑材料的防尘管理措施</p> <p>施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需合理布置临时料场位置，应根据实际情况采取下列措施：a) 密闭方式存储及运输；b) 设置围挡或堆砌围墙；c) 采用防尘布苫盖；d) 其他有效的防尘措施。</p> <p>施工期间使用商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。</p> <p>3、声环境防治措施</p> <p>施工期噪声主要由挖掘机、装载机、运输车等机械作业时产生的噪声。噪声值为 75~100 dB (A)，施工机械出入场地应尽量避免居民集中区域路线，在距离居民区较近区域施工时应文明施工，设置声屏障，减少噪声扰民。为防止和减小本项目施工对周边散户居民产生影响，在施工期间建设单位应要求施工单位严格执行《建筑施工噪声管理办法》。项目建设过程中应采取下列噪声污染防治措施：</p> <p>1) 在施工过程中，施工单位应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的有关规定，控制产生噪声污染的作业时间，避免施工噪声扰民事件发生。</p> <p>2) 尽可能选用低噪声设备，闲置的设备应予关闭；一切施工机械均应适时维修，以减少因松动部件的震动或减振部件的损坏而产生的噪声。</p> <p>3) 合理安排施工时间，尽量避免在同一施工点集中使用多台施工机械；尽量将施工机械和施工活动安排在远离声环境敏感点的区域。施工作业尽量安排在昼间进行，夜间（22：00~6:00）严禁高噪声设备施工。</p> <p>4) 在施工期间，尽可能建立良好的社会关系，以便较好的协调施工承包商与受噪声影响者之间的关系。</p>
--	---

	<p>5) 作业时在高噪声设备周围设置声屏障, 施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。</p> <p>综上所述, 施工噪声在采取合理的措施前提下, 不会对周边环境敏感点产生明显影响。</p> <p>4、固体废物的产生及处理措施</p> <p>(1) 施工期固废产生量</p> <p>本项目主厂区需拆除建构筑物 20 栋并原址新建 28 栋, 拆除面积为 1321m², 主要为砖混结构, 产生建筑垃圾约 1300t, 其中 70%为砖体, 可回用于新建工房主体, 其余建筑垃圾约 400t 可用于道路和新建工房地面基础, 建筑垃圾工区内部消纳, 不对外排放。</p> <p>(2) 土石方</p> <p>项目拆除重建不需进行场地平整, 无土石方产生, 另新建 24 栋工房在厂区中部沿山坡走势建设, 工房面积较小, 平整场地可将高处土石方用于填平低处, 废水沉降池开挖土石方约 50m³, 可用于厂区内绿化用土, 变更项目土石方可在厂区内自行消纳, 不需对外排放。</p> <p>(3) 施工人员生活垃圾</p> <p>施工人员的生活垃圾利用原有垃圾收集设施定点存放、及时收集, 委托环卫部门统一处理。</p> <p>5、生态环境防治措施</p> <p>施工期由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因, 破坏了原有的地貌和植被, 进一步扰动了表土结构, 致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失, 特别是暴雨时冲刷更为严重。由于项目建设区域的地质地貌特点, 暴雨冲刷是最为严重的水土流失形式。本项目须高度重视水土流失的预防和治理, 采取水土保持措施, 使水土流失得到有效控制, 使其降低到最低程度。但随着施工后期各类建筑的竣工, 地面硬化, 植被的覆盖, 水土流失将逐渐消除。环评要求采取以下水土保持措施:</p> <p>(1) 充分考虑降雨的季节性变化, 合理安排施工期, 大面积的破土应尽</p>
--	--

	<p>量避开雨季，不仅可减少水土流失量，还可大幅度节省防护资金；</p> <p>(2) 合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间，尽量避免施工场地的大面积裸露；减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作；</p> <p>(3) 重视全方位、全过程的水土保持工作，做到从施工到工程完工的全过程水土保持工作；施工单位应随时施工，及时保护，不要等到所有施工都要结束的时候才一起进行水土保持。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p>(1) 主厂区废气源强</p> <p>项目主厂区粉尘产生的环节有药物混合、装药等环节产生的粉尘及产品试放烟尘、余药销毁烟尘。</p> <p>1) 药物混合、装药封口等加工环节产生的粉尘</p> <p>项目粉剂原材料186t，粉尘源强参考已验收项目《醴陵市白兔潭国辉出口花炮项目竣工环境保护验收监测报告》(景倡源检测(湖南)有限公司对该厂2020年9月7日至2020年9月8日进行竣工环保验收监测)(检测报告号JCY(B)2020-08-20-01)等同类生产项目，药物混合、装药等加工环节的损失率按0.5%计，粉尘产生量约0.93t/a。因安全生产需要，生产过程中产生的粉尘均以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，<u>粉尘大部分能沉降在操作单元附近并采用连续喷雾抑尘，粉尘去除率80%，约20%飘散至大气环境中，排入大气中的药物粉尘量为0.186t/a。</u>操作平台、车间地面定期清洁及喷雾抑尘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。</p> <p>2) 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，试放将产生SO₂、NO₂、烟尘等污染。本项目试燃放次数约为2~3次/周，2个/次，由于试燃放的产品量较少，因此，产生的废气量较少，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</p>

程产生的废气包含烟尘、二氧化硫和氮氧化物等，为无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。

3) 亮珠裹药和干燥产生的 VOCs (主要为酒精)

项目亮珠生产在造粒后裹药环节对药粒表面喷入少量酒精湿润，以便黏上一层黑火药粉末，酒精耗用量 0.6t/年，酒精在亮珠裹药和干燥过程中全部挥发出来，按其乙醇含量 95%计，其 VOCs 排放量为 0.57t/a，排放速率为 0.24kg/h。

4) 食堂油烟

主厂区配套职工食堂一个，提供员工午餐，午餐就餐人数为 100 人。根据建设方提供的资料，员工人均日食用油用量约 30g/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%。食堂设置 2 个基准灶头，油烟净化器的风量为 4000m³/h，日高峰期为 3h。则油烟产生速率为 0.025kg/h，产生浓度均为 7.5mg/m³，油烟净化器净化效率为 75%，则油烟排放浓度为 1.88mg/m³，油烟经油烟净化机处理后经屋顶达标排放，对周边环境影响较小。

主厂区废气产排情况如下表 4-1a 所示。

表 4-1a 主厂区废气产排情况一览表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污染物产生			治理措施				污染物排放			
		产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	工艺	收集 效率 %	处理 效率 %	是否 可行技 术	有组织			无组 织 排放 量 t/a
									排放 量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	
称料、混合、装药封口	颗粒物	0.93	0.3875	/	经车间围墙阻隔、洒水降尘、地面清洗；	/	80	是	/	/	/	0.186
亮珠干燥	VOCs	0.57	0.24	/	加强通风	/	/	/	/	/	/	0.57
食堂	油烟	0.0225	0.025	7.5	油烟净化器	/	75%	是	0.006	0.006	1.88	0.169

	<p>(2) 庆平工区废气源强</p> <p>庆平工区废气主要包括药物混合、装药产生的药物粉尘废气、结鞭车间产生的结鞭粉尘废气、产品试燃放及余药销毁产生的烟尘废气。</p> <p>1) 药物混合、装药产生的药物粉尘废气：庆平工区粉状原料 197t/a，粉尘产生量为粉状原料的 0.5%，粉尘产生量约为 0.985t/a，比重较大，无挥发性，大部分能够沉降在操作单元 5m 范围内，采用连续喷雾抑尘后粉尘去除 80%，20%以无组织形式排放，排放量为 0.197t/a。</p> <p>2) 结鞭车间粉尘废气：结鞭粉尘产生量按原材料消耗量的 0.5%，用于爆竹生产的原材料量为 117t/a，产生的结鞭粉尘量为 0.585t/a，粉尘经墙壁风扇导排至水浴除尘器（除尘效率 80%），再以低矮排气筒排放，排放量为 0.117t/a。</p> <p>3) 产品试燃放及余药销毁产生的烟尘废气：产品试燃放和余药销毁会产生一定量的烟尘，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，不予定量计算。</p> <p>项目制筒、包装等需使用到乳白胶，乳白胶属于水性胶，根据《湖南省家具制造行业 VOCs 排放量测算技术指南（试行）》，乳白胶 VOCs 产污系数为 0，庆平工区不考虑其 VOCs 排放量。</p> <p>2) 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的烟尘，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。由于试燃放的产品量较少，因此，产生的废气量较少，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、二氧化硫和氮氧化物等，为无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。</p> <p>庆平工区废气污染物排放量见表 4-1b</p> <p style="text-align: center;">表 4-1b 庆平工区废气产排情况一览表</p>
--	--

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污染物产生			治理措施				污染物排放			
		产生 量 t/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/ m ³	工 艺	收 集 效 率 %	处 理 效 率 %	是否 为可 行技 术	有组织			无组 织
									排 放 量 t/a	排 放 速率 kg/h	排 放 浓度 mg/ m ³	排 放 量 t/a
粉碎、 配药、 装药 封口	颗粒 物	0.985	0.41 kg/h	/	经车间 围墙阻 隔、洒水 降尘、地 面清洗；	/	80	是	/	/	/	0.197
结鞭	粉尘	0.585	0.24 4kg/ h	/	粉尘经 墙壁风 扇导排 至水浴 除尘器 （除尘 效率 80%）， 再以低 矮排气 筒排放	/	80	是	/	/	/	0.117
表 4-1 项目废气总产排情况一览表												
产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	污染物产生			治理措施				污染物排放			
		产生 量 t/a	产生 速率 kg/ h	产生 浓度 mg/ m3	工 艺	收 集 效 率 %	处 理 效 率 %	是否 为可 行技 术	有组织			无组 织
									排 放 量 t/a	排 放 速率 kg/h	排 放 浓度 mg/ m3	排 放 量 t/a
主厂区												
称料、 混合、 装药 封口	颗粒 物	0.93	0.3 87 5	/	经车间 围墙阻 隔、洒水 降尘、地 面清洗；	/	80	是	/	/	/	0.186
亮珠干 燥	VOCs	0.57	0.2 4	/	加强通风	/	/	/	/	/	/	0.57
食堂	油烟	0.0225	0.0 25	75	油烟净化 器	/	75 %	是	0.00 6	0.006	1.88	/

庆平工区												
粉碎、配药、装药封口	颗粒物	0.985	0.41kg/h	/	经车间围墙阻隔、洒水降尘、地面清洗；	/	80	是	/	/	/	0.197
结鞭车间	粉尘	0.585	0.244kg/h	/	粉尘经墙壁风扇导排至水浴除尘器（除尘效率80%），再以低矮排气筒排放	/	80	是	/	/	/	0.117

1.2 非正常工况

非正常工况是指点火开炉（停炉）、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下的排放；有组织非正常排放情况为生产车间废气处理装置均发生故障，达不到应有效率，处理效率为 0 的情况，庆平工区和变更后的主厂区均不涉及。

1.3 排放口基本情况

项目变更后生产废气呈无组织排放，不涉及排放口。

根据《固定源排污许可分类管理名录》（2019 版）中“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“51 炸药、火工及焰火产品制造 267”的“其他”，实行登记管理，项目变更后两工区需要重新登记。参照《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ 819-2017），两工区废气监测方案见下表所示。

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
主厂区厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
庆平工区厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组

			织排放监控浓度限值		
1.4 达标排放情况					
(1) 主厂区废气达标排放可行性分析					
1) 粉尘废气达标排放可行性分析					
本项目目前处于停工停产状态，因此本环评主厂区环评类比《醴陵市久美烟花有限公司烟花生产项目竣工环境保护验收监测报告》（景倡源检测（湖南）有限公司对该厂 2020 年 9 月 29 日至 2020 年 9 月 30 日进行竣工环保验收监测）（检测报告号 JCY(B)2020-09-10-01)等同类生产项目，该项目年产 30 万箱组合烟花类（单筒药量<25g，C）级，与变更后的主厂区生产规模相同，生产所需原辅材料与本项目相同，降尘措施与本项目类同。厂界无组织排放粉尘监测结果如下表。					
表 4-3 醴陵市久美烟花有限公司烟花生产项目厂界无组织粉尘监测结果					
检测因子	检测点位	检测时间	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	G1：厂界上风向参照点 1	2020.09.29	0.02	0.03	0.05
		2020.09.30	0.03	0.05	0.04
	G2：厂界下风向采样点 1	2020.09.29	0.17	0.14	0.14
		2020.09.30	0.15	0.17	0.18
	G3：厂界下风向采样点 2	2020.09.29	0.15	0.16	0.15
		2020.09.30	0.17	0.15	0.13
注：类比资料来源于《醴陵久美烟花有限公司烟花生产项目竣工环境保护验收监测报告》。					
监测结果表明，类比项目无组织颗粒物达标排放。					
项目主厂区变更后规模与醴陵久美烟花有限公司烟花生产项目相同，所产生的污染物源强基本相当，所采取的粉尘处理措施相同，项目周边环境风候及区域植被覆盖率情况相似，故本项目变更后厂界无组织排放粉尘能做到达标排放。					
2) VOCs 排放达标情况					
主厂区酒精用量少，由于安全生产原因不便于挥发酒精收集，亮珠裹药工房通过风机加强通风，烘干工房布局在远离其他工房及开阔位置，排放的					

少量 VOCs 经过厂内绿化植物吸收及空气稀释扩散，可实现达标排放。

3) 产品试放、余药销毁烟尘达标排放情况

产品试放频率很低，产品试燃放的周期为 2-3 次/周，2 个/次，由于产品试燃放的数量较小，产生的废气较少，属于高空排放，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。

含火药废渣在安检部门指定地点销毁，销毁过程中产生的污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘等，属无组织排放。项目余药销毁地点位于厂区北侧，四面环山，周边 100m 内无居民。环境稀释扩散能力强，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。

4) 油烟废气达标情况

油烟废气经油烟净化器处理后可实现达标排放。

(2) 庆平工区废气排放达标情况

1) 粉尘废气达标

庆平工区产品包括爆竹类产品和烟花类产品，主要环评期项目处于停产状态，无法对其进行监测，因此本环评主厂区环评类比《醴陵市三鑫花炮实业有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（景倡源检测（湖南）有限公司对该厂 2020 年 09 月 14 日~15 日进行竣工环保验收监测）（检测报告号 JCY(B)2020-08-25-01)同类生产项目，该项目为年生产烟花爆竹共 20 万箱；（C 级），类比项目规模比本项目庆平工区生产规模大，生产所需原辅材料类别与本项目相同，降尘措施与本项目类同。厂界无组织排放粉尘监测结果如下表。

表 4-4 醴陵市三鑫花炮实业有限公司项目厂界无组织粉尘监测结果

检测因子	检测点位	检测时间	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
颗粒物	G1: 厂界上风向参照点 1	2020.09.14	0.03	0.05	0.04
		2020.09.15	0.05	0.05	0.03
	G2: 厂界下风向采样点 1	2020.09.14	0.16	0.18	0.16
		2020.09.15	0.17	0.19	0.20

	G3: 厂界下风向采样点 2	2020.09.14	0.21	0.19	0.19
		2020.09.15	0.20	0.17	0.18
备注：参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。					
注：类比资料来源于《醴陵市三鑫花炮实业有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》。					
项目庆平工区粉类原料用量比类比工程粉类原材料用量少，产生的粉尘量少，采取粉尘措施相同，项目周边环境风候及区域植被覆盖率情况相似，故本项目庆平工区厂界无组织排放粉尘能做到达标排放。					
<p>2) 产品试放、余药销毁烟尘达标排放情况</p> <p>庆平工区产品试放频率很低，产品试燃放的周期为 2-3 次/周，2 个/次，由于产品试燃放的数量较小，产生的废气较少，属于高空排放，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。庆平工区余药销毁不设余药销毁区，余药收集后与主厂区一起销毁。</p>					
<p>1.5 废气污染治理措施分析</p> <p>(1) 药物粉碎（仅庆平工区）药物混合、装药粉尘处理措施分析</p> <p>庆平工区和主厂区药物粉尘处理措相同。</p> <p>药物粉碎、混合、装药等生产环节因安全生产需要，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，工房设置连续喷雾抑尘，粉尘去除率为 80%，约 20% 的粉尘飘散至大气环境中，再定时清洗操作平台与车间地面，防止地面尘二次污染，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。</p> <p>由于项目选址区域植被覆盖率高，厂区植被茂盛，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。</p>					
<p>(2) 结鞭粉尘处理措施可行性分析</p> <p>结鞭生产处于封闭的室内，结鞭粉尘经墙壁风扇导排至水浴除尘器（除尘效率 80%），再以低矮排气筒排放，水浴除器除尘运行稳定，可实现稳定达</p>					

标排放，粉尘再经厂区植被吸收及空气稀释扩散，对周边环境影响较小，因此结鞭粉尘处理措施可行。

(3) 亮珠裹药、干燥产生的 VOCs 处理措施可行性分析

项目亮珠生产酒精用量少，由于安全生产原因不便于挥发酒精收集，亮珠裹药工房通过风机加强通风，烘干工房布局在远离其他工房及开阔位置，排放的少量 VOCs 经过厂内绿化植物吸收及空气稀释扩散，对外环境影响较小，措施可行。

(4) 产品试放、余药销毁烟尘处理措施分析

两工区产品试放、余药销毁主要是通过选择远离居民点位置试放，项目所需销毁的废渣量较小，产生的废气污染物较少，通过环境稀释扩散对周边环境的影响较小，措施可行。

(2) 食堂油烟处理措施可行性

食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放，对周边环境影响较小，措施可行。

1.6 废气排放的环境影响

项目所在区域的基本污染物监测因子占标率均小于1，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；主厂区位于醴王仙镇灌冲村，庆平工区位于醴陵市浦口镇王坊村，均属于典型的乡村环境，周围没有大型气型污染源，其大气环境质量应好于醴陵市城区环境，环境空气质量良好。项目废气量的排放量较小，污染因子主要为颗粒物、VOCs，经采取相应措施处理后满足相应的排放标准，对环境空气质量不会产生明显影响。

2、废水

2.1 废水源强

(1) 主厂区变更后废水源强

1) 生产废水

主厂区混药、装药采用连续喷雾抑尘，涉及抑尘面积约 100m²，喷雾强度为 0.5L/(min · m²)，装药有效工作时间按 6 小时/天计，则喷雾用水量为

18m³/d；混药、装药等生产车间需冲洗地面面积约 1436m²，冲洗地面冲洗水量按 2l/m²·次计，每天冲洗 1 次)，冲洗用水量为 2.87m³/d，则生产用水总量为 20.87m³/d（其中新鲜水用量 2.08m³/d）（年工作时间按 300 天计算）。废水在收集、沉淀过程中蒸发损失约 10%，则生产废水产生量 18.78m³/d（5634m³/a），废水中主要污染物为 SS，类比同类生产项目，SS 浓度为 300mg/L。废水经收集、三级沉降处理后全部回用不外。

2) 生活污水

项目主厂区生活污水产生量为 10.16m³/d(3048m³/a)，食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水经四格化粪池处理后，收集作厂区周边农肥和林地绿化用水，不外排。主厂区变更后生活污水中污染物产生及排放情况见表 4-4a。

表 4-4a 主厂区生活污水产生及排放情况

生活污水	废水量 (m ³ /a)	污染物		
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	3048	300	200	25
废水污染物产生量 (t/a)		0.914	0.609	0.076
经处理后去向		食堂废水隔油处理后与其它生活污水一起经化粪池处理后，收集作为农肥，不外排		
生产废水	5634	经过沉淀处理后全部回用于工作台面和地面冲洗，不外排。		

(2) 庆平工区废水源强

生产用水包括爆竹生产车间除尘用水、装药工作平台喷雾抑尘用水、药物粉碎、药物混合、装药车间清洗地面及工作平台冲洗用水，其中装药工作平台面积约 50m²，喷雾强度为 0.5L/(min·m²)，装药有效操作时间按 6 小时/天计，则喷雾用水量为 9m³/d；地面及工作台面冲洗面积为 380m²，冲洗地面冲洗水量按 2l/m²·次计，每天冲洗 1 次)，冲洗用水量 0.76m³/d，爆竹水浴除尘补充水 0.96m³/d。则生产用水总量为 10.72m³/d，（其中补充新鲜用水为 1.946m³/d（582m³/a）。

爆竹生产车间结鞭粉尘水浴除尘水被废气夹带蒸发 0.96m³/d，需定期补充清水，不产生废水。

药物粉碎、药物混合、装药操作喷雾抑尘用水及车间清洗地面及工作平台冲洗用水，用水量 9.76m³/d，收集和沉降过程中损耗 10%，废水产生量 8.78m³/d（2634m³/a），废水中主要污染物为 SS，类比同类生产项目，SS 浓度为 300mg/L。废水经收集、三级沉降处理后全部回用不外。

2) 生活污水

项目生活污水主要来自于工作人员日常生活污水庆平工区生活污水产生量为 648m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。根据类比资料，庆平工区生活污水的产生浓度如表 4-4b 所示。

表 4-4b 庆平工区生活污水的污染物情况

生活污水	废水量 (m ³ /a)	污染物		
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	648	300	200	25
废水污染物产生量 (t/a)		0.194	0.13	0.016
经处理后去向		经化粪池处理后，收集作为农肥，不外排		
生产废水	2634	经过沉淀处理后全部回用于工作台面和地面冲洗，不外排		

(1) 变更后项目废水总产排情况

项目变更后废水产排情况汇总见表 4-4

表 4-4 项目变更后废水总产排情况表

生活污水	废水量 (m ³ /a)	污染物		
		COD	BOD ₅	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	3696	300	200	25
废水污染物产生量 (t/a)		1.109	0.739	0.092
经处理后去向		食堂废水隔油处理后与其它生活污水一起经四格化粪池处理后，收集作为农肥，不外排。		
生产废水	8268	经过收集、沉淀处理后全部回用于工作台面和地面冲洗，不外排。		

2.2 水环境影响分析

庆平工区和主厂区变更后食堂废水经隔油处理和并入其它生活污水经四

	<p>格化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作物类基本控制项目标准值要求,用于厂区周边菜地和林地浇灌用水,不外排;生产过程中产生的地面和工作台面清洗水经过三级沉降处理后循环使用不外排,因此项目对水环境影响很小。</p> <p>2.3 废水污染治理措施分析</p> <p>(1) 主厂区废水污染治理措施分析</p> <p>1) 生产废水处理措施及可行性分析</p> <p><u>喷雾抑尘和地面清洗废水通过室内导排管排至工房外收集池(容积约0.5m³),再通过管导流入车间地势较低的三级沉淀池,由于烟花安全生产要求的特殊性,工房比较分散,各区域地势高度不一,因此应根据现场工房和地势情况确定该区域废水三级沉降池位置,并根据区域内工房产生的废水量确定各沉降池容积,由于烟花鞭炮夜间不生产,废水沉降时间在15小时左右,有足够的沉降时间,因此三级沉降池总容积约20m³(略大于日废水产生总量),喷雾和冲洗地面产生的废水中主要污染物为SS,经过长达15小时的沉降后的清水由泵转入高位池中可回用于喷雾或地面冲洗。</u></p> <p><u>为保障沉降池的沉降效果,本环评要求:</u></p> <p>①收集池和沉降池内部进行防渗处理,防止污水渗入地下水。</p> <p>②为防止雨水混入污水,污水以管道或封闭的地沟输送,池体边缘高出地面15~20cm,池体上部加盖,防止雨水流入引起雨污漫流。</p> <p>③定期清理收集池和沉淀内含药底泥,保障沉淀池的有效容积,达到沉降效果,保障废水的回用率达到100%。</p> <p>经采取上述措施后,主厂区产生的废水回用措施可行。</p> <p>2) 生活污水污染防治措施及可行性分析</p> <p>根据前述分析可知,主厂区食堂废水经隔油处理后与其它生活污水经四格化粪池处理后用作周边农田林地浇灌。生活污水经化粪池处理后污染物浓度为COD 150 mg/L、BOD₅60mg/L、氨氮 25mg/L,符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作类基本控制项目标准值要求,用于厂区周边菜地和</p>
--	---

	<p>林地浇灌用水，不外排。</p> <p>项目主厂区生活污水产生量为 $10.16\text{m}^3/\text{d}$ ($3048\text{m}^3/\text{a}$)，厂区周边蔬菜地约 9 亩，周边可浇灌林地约 70 亩，根据《湖南省农业灌溉用水定额》(DB43/T388-2020)，本项目位于醴陵市，位于湘中山丘区，属于 DB43/T388-2020 中的IV区，灌溉保障率在 75%时，蔬菜的用水量为 $272\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$，林地的额定用水量为 $99\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{a}$，则一年所需的水量为 $9378\text{m}^3/\text{a}$，远大于项目产生的总生活废水量。</p> <p>主厂区设有两个四格化粪池，最大暂存总容积约为 60m^3，考虑到废水处理停留时间暂存量，按 50m^3 空闲容积计算，只可以暂存本项目约 5 天的生活污水量，不能满足雨季降雨较多或非灌溉季节污水暂存的需要。建议在场区周边林地或菜地合理布置数个临时贮存池，总容积不小 100m^3。</p> <p>经采取上述措施后生活废水能得妥善处理，措施可行。</p> <p>(2) 庆平工区废水污染治理措施分析</p> <p>1) 生产废水污染治理措施及可行性分析</p> <p>庆平工区生产废水为药物车间抑尘喷雾和地面冲洗废水，废水产生量为 $8.78\text{m}^3/\text{d}$，废水通过室内导排管接入工房外收集池（约 0.5m^3），再通过管道汇集至地势较低处的三级沉淀池，<u>由于烟花爆竹安全生产要求的特殊性，工房比较分散，各区域地势高度不一，因此应根据现场工房和地势情况确定该区域废水三级沉降池位置，并根据区域内工房产生的废水量确定各沉降池容积，由于烟花爆竹夜间不生产，废水沉降时间在 15 小时左右，有足够的沉降时间，因此三级沉降池总容积约 10m^3（略大于日废水产生总量），喷雾和冲洗地面产生的废水中主要污染物为 SS，经过长达 15 小时的沉降后的清水由泵转入高位池中回用于喷雾或地面冲洗。</u></p> <p><u>为保障沉降池的沉降效果，本环评要求：</u></p> <p>①收集池和沉降池内部进行防渗处理，防止污水渗入地下水。</p> <p>②为防止雨水混入污水，污水以管道或封闭的地沟输送，池体边缘高出地面 15~20cm，池体上部加盖，防止雨水流入引起雨污漫流。</p>
--	---

	<p>③定期清理收集池和沉淀内含药底泥，保障沉淀池的有效容积，达到沉降效果，保障废水的回用率达到 100%。</p> <p>经采取上述措施后，主厂区产生的废水回用措施可行。</p> <p>2) 生活污水污染防治措施及可行性分析</p> <p>庆平工区不设置食堂，无含油废水产生。</p> <p>庆平工区生活污水量为 2.16m³/d (648m³/a)，生活污水经化粪池处理后污染物浓度为 COD 150 mg/L、BOD₅60mg/L、氨氮 25mg/L，符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱作类基本控制项目标准值要求，用于厂区周边菜地和林地浇灌用水，不外排。</p> <p>庆平工区生活污水产生量为 2.16m³/d (648m³/a)，厂区周边蔬菜地约 3 亩，周边可浇灌林地约 30 亩，根据《湖南省农业灌溉用水定额》(DB43/T388-2020)，本项目位于醴陵市，位于湘中山丘区，属于 DB43/T388-2020 中的IV区，灌溉保障率在 75%时，蔬菜的用水量为 272m³/亩·a，林地的额定用水量为 99m³/亩·a，则一年所需的水量为 3786m³/a，远大于庆平工区产生的生活废水量。</p> <p><u>工区设有一个四格化粪池，最大暂存总容积约为 30m³，考虑到废水处理停留时间暂存量，按 20m³空闲容积计算，只可以暂存本项目约 10 天的生活污水量，不能满足雨季降雨较多或非灌溉季节污水暂存的需要。建议在场区周边林地或菜地合理布置数个临时贮存池，总容积不小 40m³。</u></p> <p>综上所述，两厂区生产废水从工房内以管道入收集池再经管道汇入三级沉降池，经 15 小时沉降后以水泵转入高位池，再输送至各工房用于冲洗地面或喷雾抑尘。生产废水回用措施可行；以管道收集、输送的废水，集水池、沉降池设置防雨措施，实现雨污彻底分流；生活污水用于周边林地灌溉并设置雨季临时暂存池，即使在连续下雨的情况下，产生的生活污水也可妥善贮存，不会外溢直接流至地表水环境中。因此本项目生产、生活废水对地表水环境影响较小，措施可行。</p> <p>3、噪声</p>
--	--

3.1 噪声源强

(1) 主厂区噪声源强

主厂区变更前后均无大型噪声设备，变更后的生产设备主要自动烟火药混合机、造粒机、裹药机、亮珠烘干机、泥底机等，其中高噪声设备噪声值在 70~85dB (A)，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 10dB (A) 左右。

(2) 庆平工区噪声源强

庆平工区噪声源强未变化，根据原环评分析如下：

1) 设备机械噪声：本项目无大型噪声设备，生产设备主要为粉碎机、结鞭机及插引机等，其中高噪声设备噪声值在 65~85dB (A)，噪声源强较小。

2) 产品试燃放噪声：产品试燃放噪声源强在 90~120dB (A)，因试燃放时间短，试燃放产品量少，试燃放次数约为 2~3 次/周，2 串/次，试燃放频率低。本项目试燃放点周边为荒地，远离居民点和机械装药车间，无建筑物、架空电缆及居民点等敏感目标。试放场地选在厂区外空旷地区，周边无居民。

本项目噪声情况统计见表 4-5。

表 4-5 主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	噪声源	数量 (台)	产生强度 dB(A)	降噪 措施	排放强度 dB(A)	持续 时间（h）
主厂区变更后						
1	自动烟火药混合机	3	75	采用低噪声设备、合理布局，采取减振、工房隔声等措施	65	1820
2	造粒机	1	70		60	1820
3	裹药机	1	70		60	1800
4	亮珠烘干机	1	65		55	1800
5	机械组装机	16	75		65	1800
6	泥底机	3	70		60	2000
庆平工区						
1	装药机	1	70	采用低噪声设备、合理布局，采取减振、工房隔声等措施	60	1040
2	插引机	20	70		60	1040
3	结鞭机	28	70~75		65	1040
4	粉碎机	2	70		60	1040
5	泥底机	1	70		60	1040

	<p>3.2 声环境影响分析</p> <p>(1) 主厂区声环境影响分析</p> <p>1) 设备机械噪声影响分析</p> <p>变更后厂区布局无明显变化, 周边布局纸张/印刷品库, 厂内生产以人工为主, 少量设备布局在厂区中部且根据安全许可要求分散布局, 厂区东面为醴陵市中兴花炮厂, 除厂区西面 50m 范围内有少量居民外, 其余全部为山体, 设备噪声源强 65~80dB (A), 经墙体隔声与长距离衰减后及周边山体阻隔后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p> <p>因此项目变更后对声环境保护目标影响较小。</p> <p>2) 车辆运输噪声影响分析</p> <p>车辆运输过程中会产生噪声, 会对沿途居民生活造成一定影响。主厂区变更后运输量将有所增加, 因此要求运输车辆在进入厂区附近居民点时减速、禁鸣等措施, 来减少运输车辆噪声对周边居民的影响。</p> <p>因此, 在有效采取本环评提出的环保防治措施后, 本项目可以做到厂界噪声稳定达标排放, 对周围声环境影响较小。</p> <p><u>3) 声环境保护目标影响分析</u></p> <p><u>本项目主厂区西侧 15m-50m 范围内有 7 户居民 (约 30 人), 主厂区西侧主要为办公楼、值班室、电瓶车充电棚和包装材料库等工房, 距离西侧居民最近的生产车间为组装车间, 直线距离约 300m 且其间有山体阻隔, 项目噪声源经过距离衰减和山体阻隔后对周边环保目标影响较小。</u></p> <p>(2) 庆平工区声环境影响分析</p> <p>1) 设备机械噪声影响分析</p> <p>庆平工区生产设备主要为卷筒机、粉碎机、装药机、结鞭机、造粒机等, 主要设备噪声源强在 65~85dB(A)。所有生产设备均安装在车间内, 车间墙体能降噪 10 分贝左右。车间依地势地形邻散布局, 均设置在山林之中, 厂区范围大, 车间周边有山林阻隔吸声。且噪声设备主要集中在涉药生产线, 按照《烟花爆竹工程设计安全规范》GB50161-2009, 生产车间按照危险等级和</p>
--	--

存药量划定了危险品生产区外部安全防护距离，在安全防护距离内无居住用房。

生产车间机械噪声经车间墙体隔声、长距离的自然衰减和大面积的绿化林带阻隔消吸声后，均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。因此，本项目可以做到厂界噪声稳定达标排放，对周围声环境不会产生明显影响。

2) 产品试燃放噪声影响分析

本项目庆平工区试放产品为爆竹类，试放时瞬时噪声约为 90dB (A) 。因试放时间较短试放产品量较少，试放频率低，试放场地周边距离居民较远，试放噪声经距离衰减后，影响值在可接受范围内。

为进一步规范项目产品试放行为，减少产品试燃放对当地居民生活的不良影响，本环评要求合理选择产品试放地点、控制时间，远离药物车间和厂区周边居民；控制试放时间：一天中 22:00~7:00 期间禁止试燃放。控制试燃放数量，单次试燃放持续时间不得超过 15min，频率不得超过每月 1 次。遇特殊社会活动时期及空气质量达轻度污染或更差时 (空气污染指数 AQI ≥ 100)，禁止试燃放活动。

从声环境影响方面分析，项目试燃放不会噪声明显的扰民现象。

2) 声环境保护目标影响分析

庆平工区南侧 35~50m 范围内有 4 户居民，约 15 人。庆平工区西北侧主要布局办公楼、空筒库、纸箱库等非生产用房，距离西北侧居民最近的生产车间为组装工房，直线距离达 120m 且其间有山体阻隔，本项目生产噪声经过距离衰减和山体阻隔后对周边声环境敏感点影响较小。

综上，本项目噪声在厂界处达标，对周围环境影响较小。

3.3 监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南——总则》(HJ 819-2017)，本项目噪声监测详情见表 4-6 所示。

表 4-6 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
------	------	------	------

厂界外 1m	昼间噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
<p>4、固体废物</p> <p>4.1 固体废物产生情况</p> <p>(1) 主厂区的固废产生及处置措施</p> <p>1) 废纸屑及边角料：废纸张边角料、废纸筒、包装等环节产生纸张边角料等纸类废料，年产生量为 1.95t，<u>收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售处置。</u></p> <p>2) 化工原材料废包装物：原辅材料以袋装粉剂为主，兼有桶装原料。年产生废弃包装袋及原料桶约 2.91t，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器”属于危险废物，项目中硝酸钾为毒性物质等化工原料包装属于危险废物，编号为：HW49：900-041-49。在厂区危险废物暂存间暂存，交厂家回收。</p> <p>3) 含火药类废渣、余药以及不合格产品等环节会产生含药类废渣，该类废物属于《国家危险废物名录》(2021 版)规定的危险废物(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)，主厂区年产生量约 0.75t，在厂区内危废暂存间收集暂存。</p> <p>4) 沉淀池底泥：生产过程原料制备车间、配药车间会产生含药粉尘，因安全生产需要采用连续喷雾抑尘，同时定期对操作平台及车间地面进行冲洗，废水在室内以管道收集至工房外的收集池，再经过管道流入区域内三级沉淀池，<u>沉降的底泥定时清出，年产量约 0.74t。沉淀池底层污泥每隔 15 天对污泥清理，在危险废物暂存间自然干化暂存。</u></p> <p>含火药类废渣、沉淀池底泥等危险废物按要求定期处置，在处置危险废物前应制定处置方案，报应急管理局备案，获得应急管理局批准之后，将危险废物运至指定的余药销毁场进行处理。</p> <p>5) 生活垃圾：</p> <p>主厂区变更后从业人员 260 人，在厂中餐员工生活垃圾按 0.5kg/人·天计，不在厂就餐员工生活垃圾按 0.3kg/人·天计，生活垃圾产生量为 98kg/d，</p>			

年产生量为 29.4t，集中收集交由环卫部门统一处理。员工就餐产生厨余垃圾按 0.2kg/人·天计，厨余垃圾年产生量 6t/a，收集后由当地村民作饲料用于养猪。

主厂区固体废物产生情况汇总如下表 4-7a。

表 4-7a 主厂区运营期固废产生情况一览表（单位：t/a）

序号	固废	产生工序	属性	危废编码	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废纸屑及边角料	生产	一般固废	/	/	固体	/	1.95	外售综合利用	1.95
2	化工原材料废包装物	生产	危险废物	900-041-49	化工原料	固体	T/In	2.91	交厂家回收	2.91
3	含火药类废渣	生产		267-004-15	火药	固体	R, T	0.75	送至余药销毁	0.75
4	沉淀池底泥	废水处理		267-001-15	火药	固体	R, T	0.74	场地销毁处理	0.74
5	生活垃圾	生活	生活固废	/	/	固体	/	29.4	环卫部门处置	29.4
	餐厨垃圾	员工中餐	生活废水	/	/	固体	/	6	猪饲料	6
合计										41.75

(1) 庆平工区固体废物产生及处置情况

庆平工区固体废物产生种类、数量及处置措施如下：

1) 废纸屑及边角料：废纸张边角料、废纸筒、包装等环节产生纸张边角料等纸类废料，年产生量为 2.18t，收集后暂存一般固废暂存场，定期外售处置。

2) 原辅材料以袋装粉剂为主，兼有桶装原料。年产生废弃包装袋及原料桶约 3.23t，根据《国家危险废物名录》（2021 版），“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器”属于危险废物，项目中硝酸钾为毒性物质等化工原料包装属于危险废物，编号为：HW49：900-041-49。在厂区危险废物暂存间暂存，交厂家回收。

3) 含火药类废渣、余药以及不合格产品等环节会产生含药类废渣：年产生量约 0.74t，属于危险固废，在厂区内危险废物暂存场收集暂存。

4) 结鞭除尘底泥、沉淀池底泥: 结鞭粉尘产生量 0.585t/a, 采用水浴除尘 80%从废气中去除进入水浴除尘器底部, 定期清理后在危废暂存间自然干化暂存, 产生量 0.47t/a; 生产过程药物破碎、混药、装药车间产生含药粉尘, 因安全生产需要对装药工房进行连续喷雾抑尘, 定时对操作平台及车间地面进行洒水冲洗, 冲洗废水经室内导流管入收集池, 再经管道流入地势较低的三级沉淀池, 药物粉尘最终形成沉淀池底泥, 定时清出, 年产量约 0.64t。沉淀池底层污泥每隔 15 天对污泥清理, 在危险废物暂存间自然干化暂存。

含火药类废渣、沉淀池底泥等危险废物按要求定期处置, 在处置危险废物前应制定处置方案, 报应急管理局备案, 获得应急管理局批准之后, 将危险废物运至指定的余药销毁场进行处理。

5) 生活垃圾:

庆平工区从业人员 60 人, 生活垃圾产生量为 18kg/d, 年产生量为 5.4t, 集中收集交由环卫部门统一处理。

庆平工区固体废物产生情况汇总如下表 4-7b。

表 4-7b 庆平工区运营期固废产生情况一览表 (单位: t/a)

序号	固废	产生工序	属性	危废编码	主要有害成分	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废纸屑及边角料	生产	一般固废	/	/	固体	/	2.18	外售综合利用	2.18
2	化工原材料废包装物	生产	危险废物	900-041-49	化工原料	固体	T/In	3.23	交厂家回收处置	3.23
3	含火药类废渣	生产		267-004-15	火药	固体	R, T	0.74	送至余药销毁场地销毁处理	0.74
4	水浴除尘、沉淀池底泥	结鞭除尘、废水处理		267-001-15	火药	固体	R, T	1.11		1.11
5	生活垃圾	生活	生活固废	/	/	固体	/	5.4	环卫部门处置	5.4
合计										12.19

4.2 固废汇总

综上所述, 项目的固体废物产生情况见下表 4-7。

表 4-7 项目固废产生情况汇总情况一览表

序号	固废	产生工序	属性	危废编码	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	废纸屑及边角料	生产	一般固废	/	/	固体	/	4.13	外售综合利用	4.13
2	化工原材料废包装物	生产	危险废物	900-041-49	化工原料	固体	T/In	6.14	交厂家回收处置	6.14
3	含火药类废渣	生产		267-004-15	火药	固体	R, T	1.49	送至余药销毁场地销毁处理	1.49
4	沉淀池底泥	废水处理		267-001-15	火药	固体	R, T	1.85	送至余药销毁场地销毁处理	1.85
5	生活垃圾	生活	生活固废	/	/	固体	/	34.8	环卫部门处置	34.8
6	餐厨垃圾	员工中餐	生活废水	/	/	固体	/	6	猪饲料	6
合计										53.94

4.3 环境管理要求

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾实行袋装化，定点堆放，交由环卫部门统一处理；项目对固体废弃物采用了减量化、无害化、资源化和清运等措施后，项目产生的固体废物不会对环境产生明显影响。

(2) 一般工业固废

两工区按照一般固废暂存场要求设置一般固废暂存间，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。

项目应当强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、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，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此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。

(3) 危险固废

本项目两工区均应按危险固废暂存场要求设置危险废物暂存间，化工原材料废包装物在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期交有厂家回收处置；含火药废渣在厂区内危废暂存间临时暂存，沉淀池污泥定期清理，在危废暂存场自然干化，经收集的火药废渣、污泥池污泥经安全监督管理部门批准后定期送至余药销毁场地销毁处理。

本根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改建单，危险废物贮存设施的设计原则有：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；建筑材料必须与危险废物相容不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，禁止混装；

②设施内要有安全照明设施和观察窗口；

③用以存放的危险废物容器（采用固废收集桶且带盖）的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

建设单位应严格按照《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)中第10.0.3条“集中收集的含药废水宜先经沉淀池沉淀或过滤，再集中处理排放，沉淀及过滤的沉渣应定期挖出销毁。”《烟花爆竹作业安全技术规程》

(GB11652-2012)中第10.1.12条“含有易燃易爆废渣和垃圾等固体物质不应埋入地层或排入水体，沉淀池底层污泥每隔15天对污泥清理，在危险废物暂存间自然干化，与含火药废渣一同必须在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁，废火药销毁严格按《废水药、炸药、弹药、引信及火工品处理、销毁与贮运安全技术要求》(GJB5120-2002)废火药销毁要求执行，废火药采取烧毁法销毁，销毁后的残渣为一般固体废物，收集后送当地垃圾填埋场作安全填埋处置。销毁方案需经安全监督管理部门批准。

综上，在严格落实本环评提出的环保防治措施的前提下，项目各类废物的处置方式可行，项目产生的各类废物可以做到有合理的去向及处置方式，对外环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

	<p>项目原材料仓库及生产车间地面硬化、废水收集沟渠及沉降池全部进行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。</p> <p>项目对所在地地下水产生影响的污染物均为沉淀池、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，同时本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。</p> <p>为防止对地下水、土壤产生污染，项目采取如下措施：两工区车间地面和厂内运输道路全部硬化处理；实行雨污分流，装药车间清洗废水经沉淀后全部回用于冲洗车间地面或洒水抑尘，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，本项目生产运行对地下水水质不会造成大的影响。</p> <p>同时，本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，本项目生产运营期对地下水水质水位影响甚微。</p> <p>6、生态环境影响和保护措施</p> <p>本项目主厂区位于醴陵市王仙镇灌冲村、庆平工区位于浦口镇王坊村，选址所在的位置 200 米范围内均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。项目周边植被覆盖率较高，项目施工期结束后应当尽快恢复破坏的植被，避免周边山体裸露并做好厂区绿化。</p> <p>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。</p>
--	---

7、环境风险

7.1 环境风险识别

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）》要求，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要开展专项目评价。

根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的重点关注危险物质，本项目所用原辅材料中涉及重点关注危险物质有硫（63705-05-5），临界量为 10，硝酸钾为毒性物质（LD₅₀ 为 3750mg/kg），属于健康危险急性毒性物质类别 4，无临界量推荐值，其他物质均不属于健康危险急性毒性物质(类别 1)、健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)、危害水环境物质(急性毒性类别 1)重点关注物；易燃易爆危险物质的临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（G18218-2018），两工区相距约 500m，属于两个风险单元，两工区环境风险物质辨识结果分别见表 4-8a、表 4-8b。

表 4-8a 主厂区环境风险物质辨识结果表

序号	名称	是否属于环境风险物质	临界量（t）	日常最大储存量（t）	Q 值
1	高氯酸钾	是	50	4	0.08
2	硝酸钾	否	/	0.5	/
3	硝酸钡	否	/	0.5	/
4	镁铝合金粉	是	200	0.5	/
5	木炭粉	否	/	0.2	/
6	聚氯乙烯	否	/	0.2	/
7	黑火药	是	50	2	0.04
8	引线	是	50	0.2	0.004
9	防潮剂	否	/	0.5	/
10	氧化铜	否	/	0.5	/
11	酚醛树脂	是	200	0.5	0.0025
12	钛	是	50	0.5	0.004
13	固引剂	否	/	2.0	/
14	酒精	是	500	0.2	0.0004

15	乳白胶	否	/	0.5	/																																																																																																																																				
16	中间产品	是	50	2	0.04																																																																																																																																				
17	成品	是	50	20	0.4																																																																																																																																				
18	含火药类废渣	否	/	0.03	/																																																																																																																																				
19	沉淀池底泥	否	/	0.1	/																																																																																																																																				
合计					0.5709																																																																																																																																				
<p align="center">表 4-8b 庆平工区环境风险物质辨识结果表</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>是否属于环境 风险物质</th><th>临界量 (t)</th><th>日常最大储存 量 (t)</th><th>Q 值</th></tr> <tr><td>1</td><td>高氯酸钾</td><td>是</td><td>50</td><td>0.5</td><td>0.001</td></tr> <tr><td>2</td><td>硝酸钾</td><td>否</td><td>/</td><td>0.3</td><td>/</td></tr> <tr><td>3</td><td>硫磺</td><td>是</td><td>10</td><td>0.2</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>4</td><td>铝粉</td><td>否</td><td>/</td><td>0.1</td><td>/</td></tr> <tr><td>5</td><td>硝酸钡</td><td>否</td><td>/</td><td>0.6</td><td>/</td></tr> <tr><td>6</td><td>碳酸锶</td><td>否</td><td>/</td><td>0.1</td><td>/</td></tr> <tr><td>7</td><td>铝镁合金粉</td><td>是</td><td>200</td><td>0.1</td><td>/</td></tr> <tr><td>8</td><td>木炭粉</td><td>否</td><td>/</td><td>0.2</td><td>/</td></tr> <tr><td>9</td><td>聚氯乙烯</td><td>否</td><td>/</td><td>0.1</td><td>/</td></tr> <tr><td>10</td><td>黑火药</td><td>是</td><td>50</td><td>0.5</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>11</td><td>引线</td><td>是</td><td>50</td><td>0.5</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>12</td><td>防潮剂</td><td>否</td><td>/</td><td>0.5</td><td>/</td></tr> <tr><td>13</td><td>氧化铜</td><td>否</td><td>/</td><td>0.05</td><td>/</td></tr> <tr><td>14</td><td>酚醛树脂</td><td>是</td><td>200</td><td>0.1</td><td>0.0005</td></tr> <tr><td>15</td><td>钛</td><td>是</td><td>50</td><td>0.05</td><td>0.004</td></tr> <tr><td>16</td><td>乳白胶</td><td>否</td><td>/</td><td>0.2</td><td>/</td></tr> <tr><td>17</td><td>中间产品</td><td>是</td><td>50</td><td>2.0</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>18</td><td>产品</td><td>是</td><td>50</td><td>20</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>19</td><td>含火药类废渣</td><td>否</td><td>/</td><td>0.03</td><td>/</td></tr> <tr><td>20</td><td>沉淀池底泥</td><td>否</td><td>/</td><td>0.1</td><td>/</td></tr> <tr> <td colspan="5">合计</td><td>0.4655</td></tr> </table> <p>备注：上表中的含火药类废渣及沉淀池底泥中硫磺含量较低，因此不纳入风险物质。产品、中间产品、高氯酸钾和引线临界量，参照《危险化学品重大危险源辨识》</p> <p>经计算，两工区涉及的风险物质均未超过临界量，$Q < 1$，项目不开展环境风险专项评价。</p>						序号	名称	是否属于环境 风险物质	临界量 (t)	日常最大储存 量 (t)	Q 值	1	高氯酸钾	是	50	0.5	0.001	2	硝酸钾	否	/	0.3	/	3	硫磺	是	10	0.2	0.1	4	铝粉	否	/	0.1	/	5	硝酸钡	否	/	0.6	/	6	碳酸锶	否	/	0.1	/	7	铝镁合金粉	是	200	0.1	/	8	木炭粉	否	/	0.2	/	9	聚氯乙烯	否	/	0.1	/	10	黑火药	是	50	0.5	0.01	11	引线	是	50	0.5	0.01	12	防潮剂	否	/	0.5	/	13	氧化铜	否	/	0.05	/	14	酚醛树脂	是	200	0.1	0.0005	15	钛	是	50	0.05	0.004	16	乳白胶	否	/	0.2	/	17	中间产品	是	50	2.0	0.04	18	产品	是	50	20	0.4	19	含火药类废渣	否	/	0.03	/	20	沉淀池底泥	否	/	0.1	/	合计					0.4655
序号	名称	是否属于环境 风险物质	临界量 (t)	日常最大储存 量 (t)	Q 值																																																																																																																																				
1	高氯酸钾	是	50	0.5	0.001																																																																																																																																				
2	硝酸钾	否	/	0.3	/																																																																																																																																				
3	硫磺	是	10	0.2	0.1																																																																																																																																				
4	铝粉	否	/	0.1	/																																																																																																																																				
5	硝酸钡	否	/	0.6	/																																																																																																																																				
6	碳酸锶	否	/	0.1	/																																																																																																																																				
7	铝镁合金粉	是	200	0.1	/																																																																																																																																				
8	木炭粉	否	/	0.2	/																																																																																																																																				
9	聚氯乙烯	否	/	0.1	/																																																																																																																																				
10	黑火药	是	50	0.5	0.01																																																																																																																																				
11	引线	是	50	0.5	0.01																																																																																																																																				
12	防潮剂	否	/	0.5	/																																																																																																																																				
13	氧化铜	否	/	0.05	/																																																																																																																																				
14	酚醛树脂	是	200	0.1	0.0005																																																																																																																																				
15	钛	是	50	0.05	0.004																																																																																																																																				
16	乳白胶	否	/	0.2	/																																																																																																																																				
17	中间产品	是	50	2.0	0.04																																																																																																																																				
18	产品	是	50	20	0.4																																																																																																																																				
19	含火药类废渣	否	/	0.03	/																																																																																																																																				
20	沉淀池底泥	否	/	0.1	/																																																																																																																																				
合计					0.4655																																																																																																																																				

本项目涉及的风险物质、风险源分布情况、影响途径见下表。

表 4-9 风险源识别

序号	风险源	涉及风险物质	风险类型	风险单元	影响途径
1	烟花、爆竹生产	高氯酸钾、铝银粉 引线等	火灾、爆炸	粉碎、机械 装药、机械 结鞭	大气、地表水
2	化工原料仓库、引线库	高氯酸钾、铝银粉、引线等	火灾、爆炸	化工原料材料库、引线库	大气、地表水
3	危废暂存间	含火药类废渣、不合格产品和沉淀池底泥	火灾、爆炸	危废暂存间	大气、地表水
4	成品库	爆竹、烟花产品	火灾、爆炸	成品库	大气、地表水

7.2 环境风险分析

本项目存在的风险主要为火灾、爆炸，一旦发生火灾或爆炸，鞭炮产品燃放或原料燃烧均会产生大量的烟尘、二氧化硫及氮氧化物，对区域环境造成严重污染。灭火消防时产生的消防废水等会产生次生环境污染。

①爆炸废气影响分析

主厂区生产使用原辅材料以及烟花产品为易燃易爆品，若遇到高温、静电、明火、撞击等，容易引发火灾、爆炸事故。根据现有资料，鞭炮生产及存储爆炸瞬时产生的有毒有害气体主要为 CO、SO₂、NO₂ 及大量烟尘。一般情况下，CO 产生率为 100L/kg 火药，SO₂ 产生率为 38L/kg 火药，NO₂ 产生率为 1.1L/kg 火药，一旦发生爆炸，将产生大量有害气体，使周围大气环境中 CO、SO₂、NO₂ 及烟尘含量超标，从而给员工及周边村民带来危害。

②事故废水影响分析

本项目用药工房为钢筋混凝土结构，一旦发生爆炸瞬间完成，同时工房之间设置安全距离，防止发生连续爆炸事件，少量药物燃烧采用少量水或沙土灭火，因此项目的重点火灾事故为仓库。本项目主厂区仓库最大面积 990m²，建筑体积 2970m³，庆平工区最大仓库面积为 100m²，建筑体积为 3000~5000m³，根据《烟花爆竹设计规范》9.0.4 危险品生产厂房和中转库的室外消防用水量，应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 中甲类建筑物的规定执行。本项目建筑物室外消防设计流量为 20L/s，由于烟花鞭炮

	<p>的火灾爆炸为瞬间完成，消防延续时间按 1h 计算。经计算项目两工区一次火灾、爆炸事故消防用水量约 72m³，产生的消防废水量约 64.8m³，考虑一定的裕量，故要求建设消防废水收集池（75m³），消防废水收集池要求设置在仓库最低地势处，消防废水中含有大量的悬浮物，并含有原辅材料药物粉尘，若直接排放可能会污染附近水体，同时对周围耕地造成不良影响。</p> <p>7.3 环境风险防范措施</p> <p>（1）项目原材料及成品在包装、运输及储存过程中应符合相关规范。</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。</p> <p>根据《烟花爆竹劳动安全技术规程》（GB11652-1989），要求如下：</p> <p>包装：盛装烟火药原料的包装容器，必须使用不与内装物起化学作用</p>
--	---

的材料制作的防潮加盖容器。成品包装工序的最大停滞量，应按产品总量中所含药量计算，不得超过各种装、筑、压药工序所规定药量的 2 倍。包装车间操作人员密度，人均面积不得少于 2m²，主要通道宽度不得少于 1.2m。内包装与外包装容器的间隙可用纸和不产生静电的材料填充，使内装物在运输中不致摇晃和相互撞击。

运输：搬运烟火的运输车辆应使用汽车、板车、手推车，不许使用三轮车和蓄力车，禁止使用翻斗车和各种挂车。运输时，遮盖要严密。手推车、板车的轮盘必须是橡胶制品，应以低速行驶，机动车的速度不得超过 10km/h。进入仓库区的机动车辆，必须有防火装置。装卸作业中，只许单件搬运，不得碰撞、拖拉、摩擦、翻滚和剧烈振动，不许使用铁锹等铁质工具。运输中不得强行抢道，车距不少于 20m，烟火药撞车堆码应不超过车间高度。

贮存：入库的原材料、半成品应贴有明显的标签，包括名称、产地、出厂日期、危险等级和重量。库墙和堆垛质检、堆垛与堆垛之间应留有适当的间距作为通道和通风巷，主要通道宽度不少于 2m。库房内木地板，垛架和木箱上使用的铁钉，钉头要低于木板外表面 3mm 以上，钉孔要用油灰填实。无地板仓库，地面要设置 30cm 高的垛架，铺以防潮材料。木质包装严禁在库房内进行拆箱、钉箱和其他可能引发爆炸的作业。库房内应有测温、测湿装置，每天做好检查登记，做好防潮、降温、通风处理。库 房区内应分别设置相应的消防栓、水池、灭火器材等消防工具。

其他原材料的贮存条件应符合表 4-10。

表 4-10 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
铝镁粉	自热；可能燃烧	储存在干燥、阴凉和通风
钛粉	金属钛粉尘具有爆炸性，遇热、明火或发生化学反应会燃烧爆炸。	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封，严禁与空气接触。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。

	引火线	易燃易爆物	应贮入单独通风仓库
	<p>(2) 总图布置和建筑风险防范措施</p> <p>目前，该项目的平面图纸和安全设施设计已经通过了醴陵市应急管理局的审查。因此，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。</p> <p>(3) 安全风险防范措施</p> <p>本次环评要求，企业严格按照应急管理局提出的相关安全措施落实到位，建立主要负责人、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，制定相应的安全生产规章制度和操作规程；企业设置安全生产管理机构，确定安全生产主管人员，按相关规定配备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必须符合《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视频监控装置，并设置明显的安全警示标志；建立生产安全事故应急救援组织，制定事故应急预案，并配备相应的应急救援器材、设备。</p> <p>建设单位在项目变更后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：</p> <p>①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。</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制定。</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>④生产车间内须保持良好通风，通风空气不循环使用。</p> <p>⑤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>⑥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>⑦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规范》GB50161-2009 的要求。</p> <p>⑧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》提出的整改建要求，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。</p> <p>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。</p> <p>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>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。</p> <p>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> <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</p>
--	--

	<p>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，渗入地下亦会改建变周围土壤成分，使周围植被受到一定程度的影响。</p> <p>减缓措施如下：</p> <p>①按规范设置足够容量的事故应急池。消防废水收集后，通过絮凝沉淀后达标排放。在灭火期间，组织人员用沙包筑坝封堵排放口，并利用地形将消防废水汇入事故应急池，待事故得到控制后应对消防废水进行处理，处理达标后方可外排，严禁将消防废水直接外排造成地表水或地下水污染。</p> <p>烟花爆竹生产工厂发生事故的频率高，突发性强，部分物质的燃烧爆炸产物有毒，发生火灾扑救困难。由于烟火药感度很高，燃烧爆炸反应速度很快，一旦发生燃烧爆炸，受害者常常是来不及躲避，甚至反应都来不及即告结束。但为了利用灭火设施抢救伤员，清理断墙残垣下面的物资，扑救外来火源，扑救原材料火灾和办公区、生活区火灾，扑救爆炸后引起的大火，防止火势蔓延。因此，烟花爆竹工厂必须设置消防设施是防止事态扩大的重要措施之一。考虑到工厂的特点，一般情况都宜有消火栓系统、消防水池、消防砂和灭火器械。一旦发生火灾，即可扑救。</p> <p>根据《烟花爆竹设计规范》9.0.4 危险品生产厂房和中转库的室外消防用水量，应按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 中甲类建筑物的规定执行。根据前述分析，项目应建设事故应急池（75m³），并进行防渗处理。本环评要求建设单位做好雨水以及事故废水导流和切换，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向消防废水收集池的阀门打开，且前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，确保事故废水不会进入池塘，通过导流和切换阀进入事故应急池，池塘内收集的雨水作为消防用水。事故应急池池沿要高于地面并加盖，防止平时雨水流入，平时要保持废水收集池空置。收集的消防废水采取经絮凝沉淀处理后达标外排。</p> <p>②及时将监测结果和火灾现场情况上报当地政府和上级主管部门，同时</p>
--	--

	<p>通报现场指挥人员。根据各级政府和上级主管部门的要求，进一步加大应急处置工作的力度。</p> <p>③根据污染物的理化性能，要求加强抢险人员的自我保护，设置警戒区、疏散无关人员，防范发生人员伤亡。</p> <p>④清除事故产生的残留物和被污染物体，消除存在的安全隐患，属于危险废物的统一收集，交由有资质的单位处理。</p> <p>（6）含火药废渣销毁风险防范措施</p> <p>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。</p> <p>销毁地点：项目的余药销毁地点位于西南侧，三面环山，周边 90m 内无居民。</p> <p>销毁方法：烧毁。一次最大销毁量为 20kg，废火药渣铺设厚度不得超过 2cm，宽度不得超过 30cm。含火药废渣烧毁应符合以下要求：</p> <p>烧毁应在下风方向点火；点火前应放足烧毁所用的引火物，严禁在烧毁过程中添加物料；一般不宜在同一场地连续烧毁，必要时应等地面恢复到常温时才可进行再次烧毁。</p> <p>（7）风险控制措施及应急要求</p> <p>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。</p> <p>7.4 风险控制措施及应急要求</p> <p>要求建设单位根据《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</p>
--	---

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。

7.5 分析结论

本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。建设单位已委托具备资质单位编制项目安全设施设计专篇，且已通过株洲市应急管理局审批，审批文号：株应急烟花设计审字[2022]6-18 号；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，待项目建成后企业将委托有资质单位编制安全现状评价报告。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。

8、环保投资

本项目总投资 2800 万元，其中环保投资 56.5 万元，占总投资的 2.0%。建设项目环保投资见下表。

表 8-1 建设项目环保投资一览表

项目	处理设施或措施	投资估算（万元）	备注
主厂区			
废水	四级化粪池	6	
	隔油沉淀池	0.5	
	生活污水暂存池	4	
	三级沉淀池	5	
	废水回用设施	1	
废气	连续喷雾装置	4	
	食堂油烟净化器	1	
噪声	减振、隔声措施	2	
固体废物	一般固废暂存间、危废暂存间	4	
其他	消防废水池	3	
投资估算合计		31.5	

庆平工区			
废水	四级化粪池	3	
	生活污水暂存池	2	
	三级沉淀池	3	
	废水回用设施	1	
废气	连续喷雾装置	3	
	水浴除尘装置	3	
噪声	减振、隔声措施	3	
固体废物	一般固废暂存间、危废暂存间	4	
其他	消防废水池	3	
投资估算合计		25	

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	药物混合、装药、湿药调制、结鞭等工序	颗粒物	操作在室内进行，严格规定一次性用量；装药车间以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，定时清洗操作平台与车间地面	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中无组织排放监控浓度限值
	产品试放、余药销毁	烟尘、SO ₂ 、NO _x	严格控制试放量和频次，远离居民点	
	亮珠生产车间	VOCs	严格控制酒精用量，从源头减少VOCs的产生	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）
	食堂油烟	油烟	油烟净化器定期清理，保障其正常运行	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油	食堂含油废经隔油处理后与其它生活污水再经四格化粪池处理，收集用于作厂区周边种植绿化用肥，不外排	
	装药车间清洗地面、工作平台冲洗废水	SS	装药车间清洗地面、工作平台冲洗废水分别收集于各工房外废水收集沉降池，再经三级沉淀后回用于地面清洗，不外排	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	采用低噪声设备、合理布局，采取隔声、减振、消声等措施	达到（GB 12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废纸屑及边角料等一般固废暂存于一般固废暂存间，定期外售；化工原材料废包装物在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期交厂家回收；含火药废渣在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期送至余药销毁场地销毁处理。沉淀池底层污泥按安全技术规程要求每隔 15 天对污泥清理，在危废暂存间自然干化，定期送至余药销毁场地销毁处理。			
土壤及地下水污染防治措施	车间地面和厂内运输道路全部硬化处理；实行雨污分流，装药车间喷雾抑尘和地面清洗废水经沉淀后全部回用于冲洗车间地面或喷雾抑尘，所有生活污水由化粪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	禁止损害厂区野生植被及生物多样性（包括乔木、灌木、草本植物、低等植物等）			
环境风险防范措施	（1）安全风险防范措施：委托有资质编制《安全评价报告》，并按《安全评价报告》严格执行各项安全要求。 （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			

	<p>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：按规范设置足够容量的事故应急池（建议消防废水池 70m³ 1 处），事故池进行防渗处理；建设单位做好雨水以及事故废水导流和切换，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向消防废水收集池的阀门打开，事故应急池池沿要高于地面并加盖，防止平时雨水流入，平时要保持废水收集池空置。</p>
其他环境管理要求	<p>①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者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>②除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改建的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>③建设单位自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收监测报告。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策；工艺流程合理，污染防治措施可行，项目总图布置合理，项目建设对周围环境的影响较小，不会对当地环境质量现状产生较大影响。只要严格按照环境影响报告表和安全设计提出的安全环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放或综合利用，从环境角度分析，项目变更可行。

附表建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	原有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	原有工程 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	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	VOC _s	/	/	/	0.57	/	0.57	+0.57
	油烟	/	/	/	0.169	/	0.169	+0.169
一般工业 固体废物	废纸屑及边角料	/	/	/	4.13	/	4.13	+4.13
	生活垃圾	/	/	/	34.8	/	34.8	+34.8
	餐厨垃圾	/	/	/	6	/	6	+6
危险废物	含火药类 废渣	/	/	/	1.49	/	1.49	+1.49
	化工原材料 废包装物	/	/	/	6.14	/	6.14	+6.14
	沉淀池、水浴 除尘底泥	/	/	/	1.85	/	1.85	+1.85

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成