

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项
目变动

建设单位(盖章): 醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂

编制日期: 2024年9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	45
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	89
六、结论	92
建设项目污染物排放量汇总表	93

附件:

- 附件 1：环评委托书
- 附件 2：噪声检测报告
- 附件 3：建设项目环评审批征求意见书
- 附件 4：建设项目用地预审与选址意见书
- 附件 5：营业执照
- 附件 6：安全生产许可证
- 附件 7：改建产品生产线的请示文件
- 附件 8：原环评批复
- 附件 9：固定污染源排污登记回执
- 附件 10：烟花爆竹企业整改申请审批表
- 附件 11：安全设施设计审查批复意见
- 附件 12：内审意见表

附图:

- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：厂区平面布置图
- 附图 3：环境保护目标分布图
- 附图 4：监测点位图
- 附图 5：总厂、双阳工区、三工区相对位置示意图
- 附图 6：生产废水、雨水走向图
- 附图 7：项目所在地水系图
- 附图 8：现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目变动		
项目代码	无		
建设单位联系人	黎常江	联系方式	13970593688
建设地点	湖南省株洲市醴陵市李畋镇麻石村		
地理坐标	总厂中心经纬度: 113° 43' 8.082" E, 27° 52' 41.326" N 双阳工区中心经纬度: 113° 43' 20.094" E, 27° 52' 58.050" N 三工区中心经纬度: 113° 42' 49.891" E, 27° 52' 47.57" N		
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	23-044 基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；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"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input 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）	878	环保投资（万元）	79.5
环保投资占比（%）	9.05	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：已建设总厂 2 条鞭炮生产线	用地面积（m ² ）	30399
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	1、产业政策符合性分析 本项目属于本项目属于焰火、鞭炮产品制造项目，根据 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目		

析	<p>生产工艺和产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项目；根据《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于国家产业政策中限制或禁止建设的类别。因此，该项目建设符合国家的产业政策。</p> <h2>2、选址可行性分析</h2> <p>本项目位于湖南省株洲市醴陵市李畋镇麻石村，本项目所在地为村镇建设用地，不改变土地性质，项目建设已取得醴陵市李畋镇人民政府、醴陵市李畋镇麻石村村民委员会同意，项目总厂、双阳工区、三工区已取得建设项目用地预审意见书，用地合理，符合国土空间用途管制要求，本项目符合规划要求。</p> <p>本项目生产主要污染物为生活污水、生产废水、颗粒物、噪声。生活污水经隔油池+四格净化设施、一体化处理设备处理后用作农肥，不外排，生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，项目生产对周边水环境影响较小；颗粒物经车间阻拦、地面清洗、水雾除尘、水浴除尘等措施处理后，排放量较小，对周边大气环境影响较小；生产设备噪声通过合理布局，隔声、消声、减振等措施，对外界影响较小。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> <h2>3、与“三线一单”符合性分析</h2> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（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> <h3>（1）生态保护红线</h3> <p>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> <h3>（2）环境质量底线</h3> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环</p>
---	--

	<p>境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>项目区域内 2023 年环境空气除 PM_{2.5} 外，其他监测因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类标准要求，大气环境质量现状属于不达标区，但株洲市针对环境空气限期达标制定了相应的改善计划并实施，株洲市 2025 年环境空气质量可望能够显著改善；地表水水环境功能属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类功能区；声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类功能区。</p> <p>项目营运产生的污染物经采取本评价提出的污染防治措施处理措施后均能达标排放，对周边环境影响小，不会导致当地的区域环境质量下降。</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>生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据株洲市人民政府发布实施的《关于实施“三线一单”生态环境分区管控意见》（株政发〔2020〕4 号），项目属于“板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇”单元（环境管控单元编码 ZH43028130001），其中李畋镇经济产业布局为：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。本项目属于爆竹生产企业，符合单元主导产业。</p> <p>本项目涉及的生态环境准入清单符合性见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与本市生态环境分区管控意见相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境管控单元编码</th><th style="width: 25%;">单元名称</th><th style="width: 15%;">单元分类</th><th style="width: 15%;">单元面积 (k m²)</th><th style="width: 15%;">涉及乡镇(街道)</th><th style="width: 15%;">区域主体功能定位</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ZH43028130001</td><td>板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇</td><td>一般管控单元</td><td>563.34</td><td>板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇</td><td>国家层面重点生态功能区</td></tr> </tbody> </table>	环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (k m ²)	涉及乡镇(街道)	区域主体功能定位	ZH43028130001	板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇	一般管控单元	563.34	板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇	国家层面重点生态功能区
环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (k m ²)	涉及乡镇(街道)	区域主体功能定位								
ZH43028130001	板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇	一般管控单元	563.34	板杉镇/枫林镇/来龙门街道/李畋镇/浦口镇/王仙镇/沩山镇	国家层面重点生态功能区								

	经济 产业 布局	<p>浦口镇：烟花鞭炮、电瓷、煤矿、建筑用砂石类、机械加工、农业产业开发项目。</p> <p>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。</p> <p>板杉镇：陶瓷、建筑用砂石、畜禽养殖类项目。</p> <p>枫林镇：生态旅游、建筑用砂石、畜禽养殖类项目。</p> <p>李畋镇：鞭炮烟花、机械加工、畜禽养殖类项目，农业、果蔬产业，生态旅游增加建筑用砂石、金矿开采等。</p> <p>沩山镇：生态旅游、陶瓷、建筑用砂石、畜禽养殖类项目。</p>	
	管控 纬度	环境准入和管控要求	本项目情况
	空间 布局 约束	<p>(1.1) 涠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、沩山镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>(1.3) 其他渌水、雪峰山水库、焦坑水库、荷田水库属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>(1.4) 浦口镇、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</p> <p>(1.5) 沩山镇开发应符合《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>	<p>(1.1) 本项目不涉及饮用水水源地保护区；</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) 不涉及；</p> <p>(1.5) 不涉及。</p>
	污染 物排 放管 控	<p>(2.1) 加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、沩山镇、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) 本项目生活污水、生产废水不外排，不涉及城镇生活污水集中收集；</p> <p>(2.2) 本项目不涉及畜禽养殖；</p> <p>(2.3) 本项目建设过程中产生的建筑垃圾按要求综合利用；</p> <p>(2.4) 本项目不属于餐饮企业。</p>
	环境 风险 防控	(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。	(3.1) 本项目严格执行
	资源 开 发 效 率	<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>	(4.1) 本项目消耗的能源主要为电能，不使用燃煤等

	要求	<p>(4.1.2) 禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</p> <p>(4.2) 水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增长值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</p> <p>(4.3) 土地资源</p> <p>板杉镇：2020 年，耕地保有量为 2416.00 公顷，基本农田保护面积为 2191.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 742.75 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 79.80 公顷以内。</p> <p>枫林镇：2020 年，耕地保有量为 2865.00 公顷，基本农田保护面积为 2468.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 998.03 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 163.81 公顷以内。</p> <p>来龙门街道：2020 年，耕地保有量不低于 555.00 公顷，基本农田保护面积不低于 500.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 1845.68 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1621.43 公顷以内。</p> <p>李畋镇：2020 年，耕地保有量为 2525.00 公顷，基本农田保护面积为 2165.40 公顷，城乡建设用地规模控制在 1571.23 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 355.46 公顷以内。</p> <p>浦口镇：2020 年，耕地保有量为 1970.00 公顷，基本农田保护面积为 1690.72 公顷，城乡建设用地规模控制在 1268.41 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 433.55 公顷以内。</p> <p>王仙镇：2020 年，耕地保有量为 1689.00 公顷，基本农田保护面积为 1380.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 989.84 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 356.08 公顷以内。</p> <p>沩山镇：2020 年，耕地保有量为 1021.00 公顷，基本农田保护面积为 761.94 公顷，城乡建设用地规模控制在 403.58 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 64.30 公顷以内。</p>	<p>高污染燃料；</p> <p>(4.2) 本项目用水主要为烟花爆竹生产车间冲洗用水、除尘用水、员工生活用水，消耗量较小；</p> <p>(4.3) 本项目用地不涉及基本农田保护，项目已取得醴陵市李畋镇人民政府、醴陵市李畋镇麻石村村民委员会同意。</p>	
--	----	--	--	--

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

4、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）相符合性分析

本项目建设地点位于醴陵市李畋镇麻石村，周边地表水系为澄潭江，距离总厂约 40m，距离双阳工区约 700m，距离三工区约 510m，不在自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内、不在风景名胜区范围内、不在饮用水水源一级保护区的岸线和河岸范围内；本项目为烟花爆竹生产项目，不属于化工类项目，根据 2023 年 12 月 27 日国家发展改革委令第 7 号公布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目生产工艺和产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类项

目；根据《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于国家产业政策中限制或禁止建设的类别；项目使用能源为电能，耗能较低，污染物排放量较小；生产废水沉淀后回用，生活污水处理后用作农肥，不外排，无排污口。

根据《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版），本项目不属于禁止建设项目，项目建设可行。

5、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022年版）相符合性分析

《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》要求：禁止在长江干支流(长江干流湖南段、湘江沅江干流及洞庭湖)岸线1公里范围(指长江干支流岸线边界向陆域纵深1公里，边界指水利部门河道管理范围边界)内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在《中国开发区审核公告目录》公布的园区或省人民政府批准设立的园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

项目位于株洲市醴陵市，不属于高污染项目，故项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022年版)》相符。

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂成立于 2012 年 02 月 17 日，类型为普通合伙企业，主要经营场所醴陵市李畋镇麻石村大众坪组，原生产许可范围为爆竹类：爆竹类（C）级。</p> <p>公司于 2017 年委托湖南润美环保科技有限公司编制了《醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目变动环境影响报告表》，项目总占地面积 66667 m²，（约 100 亩），总建筑面积 8743 m²，项目建设内容包括生产区工房、办公生活区等辅助用房共计 88 栋，项目主要生产爆竹类（C）级产品外售，年产爆竹类（C 级）13 万箱。项目于 2017 年 5 月 5 日获得醴陵市环境保护局出具的环评批复（醴环评表[2017]82 号）。</p> <p>2017 年项目审批后，企业进行了总厂的建设，建成年产 13 万箱爆竹（C）级项目的建设，受疫情影响，项目建成后未正常生产，未进行验收。</p> <p>因市场需求变化，企业拟扩建双阳工区进行组合烟花生产线的建设，公司于 2022 年 4 月 11 日获得由湖南省应急管理厅出具的安全生产许可证，编号为（湘●B）YH 安许证字（2021）022885 号，有效期至 2024 年 11 月 17 日，生产许可范围为：爆竹类：爆竹类（C）级（包括总厂和双阳工区 2 个生产场所，其中双阳工区正在整改中）。根据市场需求变化，为利用好厂区资源，调整结构布局，企业拟将原组合烟花生产线改建为喷花类（C）级、旋转类（C）级、升空类（旋转升空烟花，C）级生产线。（附件 7）</p> <p>因市场需求变化，企业拟将毗邻的原鑫富出口鞭炮厂引线工区进行收购并重新设计，改建为三工区，改建调整为升空类（火箭）、玩具型（烟雾）生产线（附件 7）。原鑫富出口鞭炮厂引线工区收购前无环评手续，工区现已停产。</p> <p>本次变动项目总占地面积 30399 m²，建设有 3 个工区，分别为：总厂、双阳工区和三工区，双阳工区位于总厂北侧 20m，三工区位于总厂西侧 300m（相对位置见附图 5），总厂生产独立，与双阳工区、三工区无依托关系，三工区烟花效果件（亮珠）依托于双阳工区亮珠生产线。</p> <p>为积极响应国家号召，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，企业拟停产对</p>
------	---

厂区进行局部整改，整改后总工区生产范围：爆竹类：爆竹类（C）级；双阳工区：喷花类（C）级、旋转类（C）级、升空类（旋转升空烟花，C）级；三工区：升空类（火箭，C）级。本项目建设内容如下：

（1）总厂：原设有3条鞭炮生产线，2018年第四轮行政许可因土地等问题仅整改两条鞭炮生产线，余一条鞭炮生产线闲置至今，现因业务发展需要，为更好盘活厂区土地、资源，增加更多就业机会，公司拟利用此次转型升级对标改造契机恢复另一条鞭炮生产线，年产C级爆竹类24万箱/年。

（2）将双阳工区原组合烟花生产线调整改建为喷花类（C）级、旋转类（C）级、升空类（旋转升空，C）级产品生产线，年产烟花13万箱/年；

（3）将三工区原皮纸引生产线调整改建为升空类（火箭，C）级产品生产线，年产升空类（火箭）烟花28万箱/年。

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，颗粒物排放量增加10%以上，属于重大变动，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
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	/	生产爆竹	生产爆竹、烟花	不属于重大变动
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	主要产品	年产爆竹13万箱	总工区年产爆竹24万箱，双阳工区产烟花13万箱，三工区年产烟花28万箱	生产能力增大30%以上，属于重大变动
	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。	/	不涉及废水第一类污染物	不涉及废水第一类污染物	/
	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（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	废气污染物	颗粒物排放量0.879t/a	颗粒物排放量4.54t/a, VOCs排放量0.8t/a	颗粒物、VOCs 排量增加超过10%，属于重大变动

	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。				
地点	5.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	醴陵市李畋镇麻石村，建设总工区	醴陵市李畋镇麻石村，改建总工区，扩建双阳工区、三工区	建设地点有变化
生产工艺	6.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； （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。	主要工艺	项目产品为爆竹	项目产品为爆竹、烟花	新增烟花生产线
	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、贮存方式	车辆运输、封闭包装、封闭车间储存	车辆运输、封闭包装、封闭车间储存	不属于重大变动
环境保护措施	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。	废气防治措施	结鞭废气：集气装置+排气管道+水浴除尘、粉碎粉尘、装药粉尘：定期洒水、清洗工作台及地面	结鞭废气：集气装置+排气管道+水浴除尘；粉碎、装药混合粉尘：水雾喷淋除尘；定期洒水、清洗工作台面及地面	增加环保措施
		废水防治措施	生活污水设置化粪池处理，地面清洗废水经沉淀池处理后回用	总厂、三工区生活污水经一体化污水处理设备处理后用做农肥，双阳工区生活污水经隔油池+四格净化池处理后用作农肥；总厂、双阳工区、三工区生产废水经沉淀池沉淀后回用；	改善环保措施

		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。	废水排放	生活污水处理后用做农肥，不外排；生产废水回用于生产，不外排	生活污水处理后用做农肥，不外排；生产废水回用于生产，不外排	不属于重大变动
		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。	废气主要排放口	无废气排放口	无废气排放口	不属于重大变动
		11.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。	噪声防治措施	绿化、厂房隔声及距离衰减	绿化、厂房隔声及距离衰减	不属于重大变动
			土壤防治措施	雨污分流、地面硬化	雨污分流、地面硬化	不属于重大变动
			地下水防治措施	雨污分流、地面硬化	雨污分流、地面硬化	不属于重大变动
		12.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。	固体废物防治措施	含火药废渣、沉淀池底泥集中收集暂存于危废间，定期由专人到指定销毁场所销毁；危险化学品废包装袋集中收集于危废间，由供货商进行回收	含火药废渣、沉淀池底泥集中收集暂存于危废间，定期由专人到指定销毁场所销毁；危险化学品废包装袋集中收集于危废间，由供货商进行回收	不属于重大变动
		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。	事故废水暂存能力或拦截设施	/	/	不属于重大变动
		根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）相关规定，本项目需编制环境影响报告表。				
		2、项目建设内容概况				
		根据建设项目用地预审意见书，总厂用地面积6638 m ² （用字第醴自然资用字第村2024048号），双阳工区用地面积15178 m ² （用字第醴自然资用字第村2023180号），三工区用地面积8583 m ² （用字第醴自然资用字第村2023137号）。				

本项目总用地面积 30399 m²。

项目工程内容、构筑物一览见表 2-2、2-3、2-4。。

①总厂项目组成及工程情况见下表：

表 2-2 项目组成及工程内容一览表（总厂）

项目组成	变动前工程建设内容及规模	变动后工程建设内容及规模	备注	
主体工程	甲类厂房 主要建设内容：原材料中转仓库，化工原料仓库。 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，试放场/销毁场。 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；绕引车间，晒坪/凉棚间，引胚中转。 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，其破坏效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：机械插引车间，插引中转，机械结鞭车间，结鞭中转，包装车间，封口中转，成品库，粉碎车间；称料间，湿药混合车间，湿法制引车间。 其他建筑物 主要建设内容：无药材料库、包装材料库、筒子库、工具房	甲类厂房：存储受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质。 主要建设内容：原材料中转仓库，化工原料仓库。 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，试放场/销毁场。 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；绕引车间，晒坪/凉棚间，引胚中转。 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，其破坏效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：机械插引车间，插引中转，机械结鞭车间，结鞭中转，包装车间，封口中转，成品库，粉碎车间；称料间，湿药混合车间，湿法制引车间。 其他建筑物 主要建设内容：无药材料库、包装材料库、筒子库、工具房	改建部分工房，新建部分工房 化工原料库 1 栋，原料中转仓库 2 栋，粉碎中转工房 1 栋 机械装药/封口工房 3 间，余药销毁场所 1 处 存引洞 21 栋，引线库 4 栋，引线中转仓 7 栋 包装车间 8 栋，插引中转 5 栋，成品库 4 栋，成品中转仓 1 栋，还原剂粉碎工房 2 栋，封口中转 8 栋，空筒机械插引工房 9 栋，机械结鞭/包装工房 15 栋，结鞭中转工房 2 栋，氧化剂粉碎工房 2 栋 包装材料库 3 栋，泥底车间 2 栋，电瓶车充电棚 1 处，配电间 1 间	改建部分工房，新建部分工房 新建 1 栋机械装药/封口车间 改建部分工房，新建部分工房 改建部分工房，新建部分工房
	高位水池	容积 300m ³ ，用于储存消防用水	容积 400m ³ ，用于储存消防用水	改建
	办公室	1 栋	1 栋	利旧

	程	值班室	3间	4间	新建1间
公用工程	供水	供水取至本厂区地下水	供水取至本厂区地下水	利旧	
	排水	生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化或农灌，不外排；冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	生活污水经一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化或农灌，不外排；冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	改建	
	供电	由当地电业局提供	由当地电业局提供	利旧	
环保工程	废气	结鞭车间粉尘采样“集气装置+排气管道+除尘水池”进行处理，并进行地面冲洗；其他生产车间采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施处理；食堂油烟采用油烟净化器处理	本项目主要为粉尘无组织排放废气，结鞭粉尘经水浴除尘设备处理后排放，并进行地面冲洗；粉碎、装药粉尘经水雾除尘设备处理后排放；其他生产车间采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施处理；食堂油烟经油烟净化器处理后达标外排	改建	
	废水	生活污水经四格净化池处理后用于厂区绿化或农灌；冲洗废水经排水管道排入沉淀池，经沉淀池处理后回用于生产，不外排	生活污水经一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化或农灌；冲洗废水经排水管道排入沉淀池，经沉淀池处理后回用于生产，不外排	改建	
	噪声治理	主要为装药机、结鞭机、粉碎机等设备噪声，声压级为70-85 dB (A) 之间。通过合理布局，隔声、消声、减振等措施降低噪声对外界环境的影响	主要为装药机、结鞭机、粉碎机等设备噪声，声压级为70-85 dB (A) 之间。通过合理布局，隔声、消声、减振等措施降低噪声对外界环境的影响	利旧	
	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门进行清运	生活垃圾委托环卫部门进行清运	利旧	
固废	一般固废	边角料、废纸屑出售给废品回收站回收利用	边角料、废纸屑出售给废品回收站回收利用	利旧	
	危险废物	含火药废渣、沉淀池底泥集中收集暂存于危废间，定期由专人到指定销毁场所销毁；危险化学品废包装袋集中收集于危废间，由供货商进行回收	含火药废渣、沉淀池底泥集中收集暂存于危废间，定期由专人到指定销毁场所销毁；危险化学品废包装袋集中收集于危废间，由供货商进行回收	利旧	

②变动后双阳工区项目组成及工程内容见下表：

表 2-3 项目组成及工程内容一览表（双阳工区）

项目组成		变动后工程建设内容及规模	备注
主体工程	甲类厂房	化工原料库1栋，原料中转仓库3栋，酒精库1栋	新建
	1.1 ⁻¹ 级建筑物	包装工房1栋，包装中转工房1栋，称料工房1栋，存药洞14间，电烘房/散热工房1栋，机械药混合工	新建

		房 3 栋, 亮珠库 3 栋, 亮珠中转 1 栋, 筛选工房 1 栋, 筛选中转 1 栋, 压药工房 3 栋, 药物中转 3 栋, 造粒工房 1 栋, 造粒中转 1 栋, 装药工房 3 栋, 钻孔/安引工房 1 栋	
	1.1 ² 级建筑物	存引洞 5 栋, 单基火药包装 1 栋, 单基火药晒棚 1 栋, 单基火药中转 1 栋, 黑火药库 3 栋, 黑火药中转 3 栋, 喷花筑药 4 栋, 喷花装/压药 4 栋, 喷花钻孔/安引 1 栋, 湿单基火药库 2 栋, 湿单基火药中转 1 栋, 药饼中转工房 12 栋, 引线库 1 栋, 引线中转 2 栋, 钻孔/安引工房 3 栋	新建
	1.3 级建筑物	半成品中转(喷花)5 栋, 半成品中转(旋转类)1 栋, 半成品中转(旋转升空)2 栋, 称料工房 2 栋, 成品库 7 栋, 还原剂粉碎工房 1 栋, 喷花半成品中转 1 栋, 喷花药饼中转 6 栋, 氧化剂粉碎工房 1 栋, 组装/包装车间(喷花)7 栋, 组装/包装车间(旋转类)3 栋, 组装/包装车间(旋转升空)2 栋	新建
	其他建筑物	包装材料库 8 栋, 电控室 4 间,	新建
辅助工程	高位水池	容积 400m ³ , 用于储存消防用水	新建
	办公室	1 栋	新建
	值班室	2 间	新建
	厕所	1 间	新建
公用工程	供水	供水取至本厂区地下水	新建
	排水	生活污水经隔油池+四格净化设施处理后用于厂区绿化或农灌, 不外排; 冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产, 不外排	新建
	供电	由当地电业局提供	新建
环保工程	废气	本项目主要为粉尘无组织排放废气, 粉碎、装药粉尘经水雾除尘设备处理后排放, 并进行地面冲洗; 其他生产车间采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施处理; 食堂油烟经油烟净化器处理后达标外排	新建
	废水	生活污水经隔油池+四格净化设施处理后用于厂区绿化或农灌; 冲洗废水经排水管道排入沉淀池, 经沉淀池处理后回用于生产, 不外排	新建
	噪声治理	主要为造粒机、干燥机、粉碎机等设备噪声, 声压级为 70-80 dB (A) 之间。通过合理布局, 隔声、消声、减振等措施降低噪声对外界环境的影响	新建
	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门进行清运	新建
	一般固废	边角料、废纸屑出售给废品回收站回收利用	新建
	危险废物	含火药废渣、沉淀池底泥集中收集暂存于危废间, 定期由专人到指定销毁场所销毁; 危险化学品废包装袋集中收集于危废间, 由化工原材料商回收	新建

②三工区变动前无建设内容, 变动后三工区项目组成及工程内容见下表:

表 2-4 项目组成及工程内容一览表 (三工区)

项目组成		变动后工程建设内容及规模	备注
主体工程	甲类厂房	化工原料库 2 栋，原料中转仓库 3 栋	新建
	1.1-1 级建筑物	残药洞 1 间，存药洞 29 间，机械药混合工房 3 栋，剔残药工房 5 栋，压药工房 5 栋，药物中转 5 栋，余废药销毁场 1 处，装隔火泥工房 5 栋，装药（爆炸药）工房 5 栋，装药（动力药）工房 5 栋，装引燃药工房 5 栋	新建
	1.1-2 级建筑物	半成品中转工房 3 栋，存引洞 10 栋，黑火药库 2 栋，黑火药中转 1 栋，机械插引/封口工房 10 栋，药饼中转 44 间，引线库 2 栋，引线中转 2 栋	新建
	1.3 级建筑物	插引中转 5 栋，称料工房 3 栋，成品库 3 栋，空筒机械插引工房 2 栋，组装/包装车间 14 栋	新建
	其他建筑物	包装材料库 3 栋，无药材料库 2 栋，电控室 3 间，水泵房 1 栋	新建
辅助工程	高位水池	容积 400m ³ ，用于储存消防用水	新建
	办公室	2 栋	新建
	值班室	3 间	新建
公用工程	供水	供水取至本厂区地下水	新建
	排水	生活污水经隔油池+四格净化设施处理后用于用于厂区绿化或农灌，不外排；冲洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排	新建
	供电	由当地电业局提供	新建
环保工程	废气	本项目主要为粉尘无组织排放废气，药混合粉尘经水雾除尘设备处理后排放，并进行地面冲洗；其他生产车间采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施处理；食堂油烟经油烟净化器处理后达标外排	新建
	废水	生活污水经一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化或农灌；冲洗废水经排水管道排入沉淀池，经沉淀池处理后回用于生产，不外排	新建
	噪声治理	主要为自动烟火药混合机等设备噪声，声压级为 70-80dB (A) 之间。通过合理布局，隔声、消声、减振等措施降低噪声对外界环境的影响	新建
	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门进行清运	新建
	一般固废	边角料、废纸屑出售给废品回收站回收利用	新建
固废	危险废物	含火药废渣、沉淀池底泥集中收集暂存于危废间，定期由专人到指定销毁场所销毁；危险化学品废包装袋集中收集于危废间，由化工原材料商回收	新建

根据企业提供的安全设施设计专篇，项目变动后各建筑物基本情况如下：

表 2-5 变动后各建筑物基本情况一览表（总厂）

编号	工房名称	工房规格 长×宽 (m)	面积 (m ²)	危险 等级	限药 量(kg/ 栋)	定员 (人/ 栋)	限机 数(台/ 栋)	备注
1	办公生活区	16×12	192	/	/	/		
2	电瓶车充电棚	21×7	147	/	/	/		
3	值班室	5×4	20	/	/	/		
4	值班室	7×3	21	/	/	/		
5	配电间	3×3	9	/	/	/		
6	包装材料库	22×12	264	/	/	/		
7	包装材料库	11×8	88	/	/	/		
8	包装材料库	48×10	480	/	/	/		
9	成品中转	22×10	220	1.3	600	2		
10	包装车间	28×11	308	1.3	100	24		
11	结鞭中转	18×8	144	1.3	100/间	1		
12	包装车间	18×8	144	1.3	100	24	12	
13	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
14	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
15	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
16	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
17	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
18	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
19	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
20	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
21	引线中转	2×3	6	1.1 ⁻²	200	1		
22	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
23	包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
24	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	调整
25	包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
26	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
27	包装车间	20×16	320	1.3	100	24		
28	化工原材料库	10×4	40	甲类	20000	4		新建
29	封口中转	20×10	200	1.3	500/间	1		
30	封口中转	16×10	160	1.3	500/间	1		
31	封口中转	21×8	168	1.3	500/间	1		
32	封口中转	14×8	112	1.3	400/间	1		
33	封口中转	14×4	56	1.3	500/间	1		
34	引线中转	2×2	4	1.1 ⁻²	100	1		
35	插引中转	14×6	84	1.3	100	1		
36	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
37	空筒机械插引	18×5	90	1.3	12	4	4	
38	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
39	空筒机械插引	18×5	90	1.3	12	4	4	
40	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		

	41	泥底车间	14×8	112	/	/	/		
	42	引线中转	3×3	9	1.1 ⁻²	200	1		
	43	空筒机械插引	18×5	90	1.3	12	4	4	
	44	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	45	插引中转	14×6	84	1.3	50	1		
	46	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	47	空筒机械插引	18×5	90	1.3	12	4	4	
	48	封口中转	18×6	108	1.3	500/间	1		
	49	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	50	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	调整
	51	引线中转	2×2	4	1.1 ⁻²	100	1		
	52	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
	53	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
	54	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	55	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	
	56	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	57	泥底车间	20×10	200	/	/	/		新建
	58	引线中转	3×3	9	1.1 ⁻²	200	1		新建
	59	空筒机械插引	15×5	75	1.3	12	4	4	新建
	60	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		新建
	61	空筒机械插引	15×5	75	1.3	12	4	4	新建
	62	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		新建
	63	空筒机械插引	15×5	75	1.3	12	4	4	新建
	64	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		新建
	65	插引中转	15×7	105	1.3	100	1		新建
	66	机械装药/封口	30×7	210	1.1 ⁻¹	10	5	1	
	67	原材料中转	12×7	84	甲类	1000	1		调整
	68	氧化剂粉碎	3×5	15	1.3	100	1		改建
	69	还原剂粉碎	3×5	15	1.3	100	1		改建
	70	粉碎中转	9×7	63	甲类	1000	1		调整
	71	机械装药/封口	30×7	210	1.1 ⁻¹	10	5	1	改建
	72	插引中转	10×5	50	1.3	100	1		
	73	引线中转	3×3	9	1.1 ⁻²	200	1		
	74	空筒机械插引	18×5	90	1.3	12	4	4	
	75	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	76	空筒机械插引	18×5	90	1.3	12	4	4	
	77	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	78	插引中转	14×6	84	1.3	50	1		
	79	原材料中转	6×2	12	甲类	1000	1		
	80	氧化剂粉碎	5×4	20	1.3	50	1		
	81	还原剂粉碎	5×4	20	1.3	50	1		
	82	机械装药/封口	30×8	240	1.1 ⁻¹	10	5	1	
	83	引线中转	3×3	9	1.1 ⁻²	200	1		改建
	84	封口中转	24×10	240	1.3	500/间	1		

	85	封口中转	18×10	240	1.3	500/间	1		新建
	86	机械结鞭/包装	17×4	68	1.3	30	10	5	
	87	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	88	机械结鞭/包装	17×4	68	1.3	30	10	5	
	89	机械结鞭/包装	18×5	90	1.3	36	12	6	改建
	90	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	91	机械结鞭/包装	18×4	72	1.3	36	12	6	改建
	92	存引洞	1×1	1	1.1 ⁻²	10	1		
	93	机械结鞭/包装	18×6	108	1.3	36	12	6	
	94	结鞭中转	6×6	36	1.3	100	1		改建
	95	包装车间	19×7	133	1.3	100	24		
	96	包装车间	12×8	96	1.3	100	12		
	97	包装车间	18×8	144	1.3	100	20		
	98	包装车间	18×6	108	1.3	100	12		改建
	99	值班室	4×3	12	/	/	/		改建
	100	成品库	40×24	960	1.3	5000/间	8		
	101	成品库	48×20	960	1.3	9000/间	8		
	102	成品库	50×18	900	1.3	10000/间	8		
	103	成品库	34×13	442	1.3	5000	8		
	104	引线库	4×3	12	1.1 ⁻²	1000	2		
	105	引线库	4×3	12	1.1 ⁻²	1000	2		新建
	106	引线库	4×3	12	1.1 ⁻²	1000	2		
	107	引线库	4×3	12	1.1 ⁻²	1000	2		
	108	高位水池	R10	400m ³	/	/	/		
	109	余废药销毁场	8×4	32	1.1 ⁻¹	20	1		
	110	值班室	3×3	9	/	/	/		改建

表 2-6 变动后各建筑物基本情况一览表(双阳工区)

编号	工房名称	面积 (m ²)	危险 等级	限药量 (kg/ 栋)	定员 (人/ 栋)	限机 数(台/ 栋)	备注
1	办公室/值班室	409	/	/	/		
2	包装材料库	200	/	/	/		
3	厕所	29.7	/	/	/		
4	钻孔/安引	24	1.1 ⁻²	10	2		
5	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		
6	药饼中转	9	1.1 ⁻²	30	1		
7	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		
8	钻孔/安引	24	1.1 ⁻²	10	2		
9	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
10	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
11	半成品中转(旋转类)	90	1.3	200/间	1		
12	组装/包装车间(旋转类)	144	1.3	100	24		

	13	组装/包装车间(旋转类)	192	1.3	100	24		
	14	组装/包装车间(旋转类)	192	1.3	100	24		
	15	包装材料库	144	/	/	/		
	16	组装/包装车间(旋转升空)	144	1.3	100	24		
	17	组装/包装车间(旋转升空)	144	1.3	100	24		
	18	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	19	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	20	半成品中转(喷花)	40	1.3	200/间	1		
	21	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	22	半成品中转(喷花)	40	1.3	200/间	1		
	23	半成品中转(旋转升空)	40	1.3	200/间	1		
	24	半成品中转(旋转升空)	40	1.3	200/间	1		
	25	半成品中转(喷花)	40	1.3	200/间	1		
	26	半成品中转(喷花)	40	1.3	200/间	1		
	27	半成品中转(喷花)	40	1.3	200/间	1		
	28	喷花钻孔/安引	24	1.1 ⁻²	10	2		
	29	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		
	30	喷花半成品中转	9	1.3	100	1		
	31	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	32	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	33	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	34	组装/包装车间(喷花)	144	1.3	100	24		
	35	包装材料库	288	/	/	/		
	36	包装材料库	102	/	/	/		
	37	包装材料库	102	/	/	/		
	38	包装材料库	287	/	/	/		
	39	包装材料库	200	/	/	/		
	40	成品库	960	1.3	5000/间	8		
	41	成品库	960	1.3	5000/间	8		
	42	成品库	760	1.3	5000/间	8		
	43	包装材料库	200	/	/	/		
	44	成品库	980	1.3	5000/间	8		
	45	成品库	980	1.3	5000/间	8		
	46	成品库	980	1.3	5000/间	8		
	47	成品库	800	1.3	5000/间	8		
	48	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	49	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		
	50	钻孔/安引	24	1.1 ⁻²	10	2		
	51	钻孔/安引	24	1.1 ⁻¹	10	2		
	52	存引洞	1	1.1 ⁻²	10	1		
	53	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	54	引线中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	55	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	56	压药	24	1.1 ⁻¹	2	1		
	57	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	58	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	59	装药	9	1.1 ⁻¹	3	1		

	60	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	61	药物中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	62	原材料中转	24	甲类	1000	1		
	63	称料	24	1.3	100	1		
	64	电控室	1	/	/	/		
	65	机械药混合	14	1.1 ⁻¹	10	1		
	66	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	67	黑火药中转	9	1.1 ⁻²	200	1		
	68	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	69	装药	9	1.1 ⁻¹	3	1		
	70	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	71	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	72	压药	24	1.1 ⁻¹	2	1		
	73	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	74	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	75	装	9	1.1 ⁻¹	3	1		
	76	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	77	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	78	压	24	1.1 ⁻¹	2	1		
	79	药饼中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	80	化工材料库	90	甲类	40000	4		
	81	还原剂粉碎	1.5	1.3	50	1		
	82	氧化剂粉碎	13.5	1.3	50	1		
	83	原材料中转	24	甲类	1000	1		
	84	喷花药饼中转	16	1.3	200	1		
	85	喷花装/压药	20	1.1 ⁻²	5	1		
	86	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	87	喷花药饼中转	9	1.3	100	1		
	88	喷花装/压药	20	1.1 ⁻²	5	1		
	89	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	90	喷花装/压药	20	1.1 ⁻²	5	1		
	91	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	92	喷花药饼中转	9	1.3	100	1		
	93	喷花装/压药	20	1.1 ⁻²	5	1		
	94	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	95	喷花筑药	16	1.1 ⁻²	5	1		
	96	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	97	喷花药饼中转	9	1.3	100	1		
	98	喷花筑药	16	1.1 ⁻²	5	1		
	99	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	100	药物中转	9	1.1 ⁻²	50	1		
	101	喷花药饼中转	9	1.3	100	1		
	102	喷花筑药	16	1.1 ⁻²	5	1		
	103	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		
	104	喷花药饼中转	9	1.3	100	1		
	105	喷花筑药	16	1.1 ⁻²	5	1		
	106	存药洞	0.5	1.1 ⁻¹	10	1		

	107	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	108	机械药混合	14	1.1 ⁻¹	10	1		
	109	电控室	1	/	/	/		
	110	称料	16	1.1 ⁻¹	100	1		
	111	亮珠中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	112	黑火药中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	113	单基火药中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	114	单基火药包装	9	1.1 ⁻²	30	1		
	115	单基火药晒棚	128	1.1 ⁻²	200	1		
	116	湿单基火药中转	9	1.1 ⁻²	200	1		
	117	酒精库	9	甲类	500	2		
	118	黑火药中转	9	1.1 ⁻²	100	1		
	119	原材料中转	24	甲类	1000	1		
	120	称料	24	1.3	100	1		
	121	电控室	1	/	/	/		
	122	机械药混合	14	1.1 ⁻¹	10	1		
	123	药物中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	124	造粒	13.5	1.1 ⁻¹	20	1		
	125	造粒中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	126	筛选	9	1.1 ⁻¹	20	1		
	127	筛选中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	128	电控室	4	/	/	/		
	129	电烘房散热	40	1.1 ⁻¹	500	1		
	130	包装	9	1.1 ⁻¹	30	1		
	131	包装中转	9	1.1 ⁻¹	100	1		
	132	值班室	12	/	/	/		
	133	引线库	12	1.1 ⁻²	500	2		
	134	湿单基火药库	12	1.1 ⁻²	800	2		
	135	湿单基火药库	12	1.1 ⁻²	800	2		
	136	黑火药库	12	1.1 ⁻²	700	2		
	137	黑火药库	12	1.1 ⁻²	700	2		
	138	黑火药库	12	1.1 ⁻²	700	2		
	139	亮珠库	12	1.1 ⁻¹	1000	2		
	140	亮珠库	12	1.1 ⁻¹	1000	2		
	141	亮珠库	12	1.1 ⁻¹	1000	2		
	142	高位水池	400m ³	/	/	/		

表 2-7 变动后各建筑物基本情况一览表（三工区）

编号	工房名称	工房规格长×宽 (m)	面积 (m ²)	危险 等级	限药量 (kg/ 株)	定员 (人/ 株)	限机 数 (台/ 株)	备注
1	办公室	12×6	72	/	/	/		
2	组装/包装车间	8×4	32	1.3	40	4		
3	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
4	组装/包装车间	12×8	96	1.3	100	12		
5	包装材料库	52×12	624	/	/	/		

	6	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	7	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	8	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	9	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	10	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	11	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	12	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	13	组装/包装车间	18×8	144	1.3	100	24		
	14	包装材料库	18×8	144	/	/	/		
	15	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	16	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	17	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	18	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	19	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	20	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	21	药饼中转	4×4	16	1.1-2	100	1		
	22	成品库	42×15	630	1.3	5000/间	8		
	23	成品库	49×20	980	1.3	8000/间	8		
	24	化工原材料库	18×5	90	甲类	40000	4		
	25	无药材料库	18×4	72	/	/	/		
	26	插引中转	6×4	24	1.3	100	1		
	27	空筒机械插引	12×5	60	1.3	12	4	4	
	28	引线中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	29	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	30	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	31	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	32	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	33	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	34	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	35	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	36	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	37	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	38	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	39	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	40	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	41	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	42	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	43	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	44	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	45	装引燃药	3×3	9	1.1-1	3	1		改建
	46	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		改建
	47	黑火药中转	3×3	9	1.1-2	50	1		
	48	药饼中转	3×3	9	1.1-2	50	1		
	49	剔残药	3×3	9	1.1-1	3	1		

	50	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	51	药饼中转	3×3	9	1.1-2	40	1		
	52	压药	6×4	24	1.1-1	2	1	1	
	53	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	54	药饼中转	3×3	9	1.1-2	40	1		
	55	装药(动力药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	56	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	57	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	58	装隔火泥	3×3	9	1.1-1	3	1		
	59	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	60	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	61	装药(爆炸药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	62	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	63	药物中转	3×3	9	1.1-1	100	1		
	64	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	65	装引燃药	3×3	9	1.1-1	3	1		改建
	66	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		改建
	67	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	68	剔残药	3×3	9	1.1-1	3	1		
	69	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	70	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	71	压药	6×4	24	1.1-1	2	1	1	
	72	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	73	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	74	装药(动力药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	75	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	76	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	77	装隔火泥	3×3	9	1.1-1	3	1		
	78	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	79	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	80	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	81	装药(爆炸药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	82	插引中转	6×4	24	1.3	100	1		
	83	药物中转	3×3	9	1.1-1	100	1		
	84	机械药混合	4×3.5	14	1.1-1	10	1	1	
	85	电控室	1×1	1	/	/	/		
	86	称料	6×4	24	1.3	100	1		
	87	原材料中转	6×4	24	甲类	1000	1		
	88	值班室	6×4	24	/	/	/		
	89	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	90	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	91	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		
	92	药饼中转	3×3	9	1.1-2	30	1		
	93	装引燃药	3×3	9	1.1-1	3	1		

	94	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	95	药饼中转	3×3	9	1.1-2	30	1		
	96	剔残药	3×3	9	1.1-1	3	1		
	97	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	98	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	99	压药	6×4	24	1.1-1	2	1	1	
	100	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	101	药饼中转	3×3	9	1.1-2	80	1		
	102	装药(动力药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	103	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	104	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	105	装隔火泥	3×3	9	1.1-1	3	1		
	106	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	107	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	108	装药(爆炸药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	109	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	110	药物中转	3×3	9	1.1-1	100	1		
	111	插引中转	6×4	24	1.3	100	1		
	112	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	113	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	
	114	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		新建
	115	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	116	装引燃药	3×3	9	1.1-1	3	1		
	117	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	118	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	119	剔残药	3×3	9	1.1-1	3	1		
	120	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	121	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	122	压药	6×4	24	1.1-1	2	1	1	
	123	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	124	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	125	装药(动力药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	126	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	127	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	128	装隔火泥	3×3	9	1.1-1	3	1		
	129	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	130	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	131	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		
	132	装药(爆炸药)	3×3	9	1.1-1	3	1		
	133	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		
	134	药物中转	3×3	9	1.1-1	100	1		
	135	机械药混合	4×3.5	14	1.1-1	10	1		
	136	电控室	1×1	1	/	/	/		
	137	称料	6×4	24	1.3	100	1		

	138	原材料中转	6×4	24	甲类	1000	1		
	139	插引中转	6×4	24	1.3	100	1		
	140	值班室	4×3	12	/	/	/		
	141	引线库	4×4	16	1.1-2	500	2		
	142	黑火药库	4×4	16	1.1-2	500	2		
	143	黑火药库	4×4	16	1.1-2	500	2		
	144	引线库	4×4	16	1.1-2	500	2		
	145	水泵房	4×3	12	/	/	/		
	146	高位水池	10×10×4	400m ³	/	/	/		
	147	余废药销毁场	6×5	30	1.1-1	20	1		
	148	生产办公室	32×8	256	/	/	/		
	149	无药材料库	18×8	144	/	/	/		新建
	150	空筒机械插引	6×4	24	1.3	3	1		新建
	151	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		新建
	152	插引中转	6×4	24	1.3	100	1		新建
	153	原材料中转	6×4	24	甲类	1000	1		新建
	154	称料	6×4	24	1.3	100	1		新建
	155	电控室	1×1	1	/	/	/		新建
	156	机械药混合	4×3.5	14	1.1-1	10	1		新建
	157	药物中转	3×3	9	1.1-1	100	1		新建
	158	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	159	装药(爆炸药)	3×3	9	1.1-1	3	1		新建
	160	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	161	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	162	装隔火泥	3×3	9	1.1-1	3	1		新建
	163	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	164	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	165	装药(动力药)	3×3	9	1.1-1	3	1		新建
	166	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	167	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	168	压药	5×4	20	1.1-1	2	1		新建
	169	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	170	残药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	171	剔残药	3×3	9	1.1-1	3	1		新建
	172	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	173	存药洞	0.8×0.6	0.5	1.1-1	10	1		新建
	174	装引燃药	3×3	9	1.1-1	3	1		新建
	175	药饼中转	6×4	24	1.1-2	200	1		新建
	176	化工原材料库	18×5	90	甲类	20000	4		新建
	177	引线中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	178	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	新建
	179	药饼中转	3×3	9	1.1-2	100	1		新建
	180	存引洞	0.8×0.6	0.5	1.1-2	10	1		新建
	181	机械插引/封口	6×4	24	1.1-2	6	2	1	新建

	182	半成品中转	4×4	16	1.1-2	100	1		新建
	183	半成品中转	4×4	16	1.1-2	100	1		新建
	184	半成品中转	4×4	16	1.1-2	100	1		新建
	185	组装/包装车间	20×10	200	1.3	100	24		新建
	186	组装/包装车间	20×10	200	1.3	100	24		新建
	187	组装/包装车间	20×10	200	1.3	100	24		新建
	188	包装材料库	20×12	240	/	/	/		新建
	189	成品库	40×24	960	1.3	5000/间	8		新建
	190	值班室	3×3	9	/	/	/		新建

3、产品方案

本项目为爆竹生产项目，产品质量及安全要求应严格按照《烟花爆竹安全与质量》(GB10631-2013)相关标准执行，本项目产品方案及产能详见下表。：

表 2-8 项目产品方案一览表

产品名称	生产厂区	变动前年产量(万箱/年)	变动后年产量(万箱/年)	变化情况(万箱/年)	备注
爆竹	总厂	13	24	+11	产品级别 c 级
烟花	双阳工区	/	13	+13	喷花类(C)级、旋转类(C)级、升空类(旋转升空烟花, C)级
	三工区	/	28	+28	升空类(火箭, C)级

4、主要原辅材料

根据业主提供的本项目《安全设施设计专篇》，本项目生产产品所需的主要原辅材料如下。

表 2-9 项目主要原辅材料一览表

产品	序号	名称	年用量			单位	最大储存量	备注
			变动前	变动后	变化情况			
总厂								
爆竹	1	高氯酸钾	160	280	120	吨	20	氧化剂
	2	硫磺	80	120	40	吨	5.0	还原剂、第 4.1 类易燃固体
	3	铝粉	80	80	0	吨	7.5	还原剂、第 4.1 类易燃固体
	4	铝镁合金	/	80	80	吨	7.5	还原剂、第 4.3 类遇湿易燃物品
	5	纸张	/	250	250	吨	20	装药
	6	固引剂	146	600	454	吨	20	封口
	7	包装纸	676	250	-426	吨	15	装药

		8	引火线	120	225	30	吨	3	易燃易爆物
		9	黄泥	40	75	10	吨	5	封底
		10	纸筒	700	0	-700	万并	/	项目变动后不使用纸筒
双阳工区									
烟花	1	高氯酸钾	/	48.8	+48.8	吨	8	氧化剂	
	2	硫磺	/	11.4	+11.4	吨	4	还原剂、第 4.1 类易燃固体	
	3	铝粉	/	6.1	+6.1	吨	4	还原剂、第 4.1 类易燃固体	
	4	硝酸钡	/	4.1	+4.1	吨	0.4	氧化剂	
	1	氧化铜	/	0.8	+0.8	吨	0.1	火焰着色剂	
	2	镁铝合金粉	/	11.4	+11.4	吨	0.4	还原剂、第 4.3 类遇湿易燃物品	
	3	钛粉	/	0.4	+0.4	吨	0.2	还原剂、第 4.1 类易燃固体	
	4	碳酸锶	/	1.2	+1.2	吨	0.2	火焰着色剂	
	5	乙醇	/	0.8	+0.8	吨	0.2	第 3.2 类闪点易燃物	
	6	防潮剂	/	1.6	+1.6	吨	0.4		
	7	纸张	/	101.6	+101.6	吨	20		
	8	引火线	/	38.2	+38.2	吨	0.8	易燃易爆物	
	9	黑火药	/	26.4	+26.4	吨	0.8	烟花发射药	
	10	单基火药	/	24.4	+24.4	吨	0.8	易燃易爆物	
烟花	11	酚醛树脂	/	12.2	+12.2	吨	0.2	粘结剂	
	12	聚氯乙烯	/	1.2	+1.2	吨	0.3	粘合剂、焰色增强剂	
	13	固引剂	/	105.6	+105.6	吨	8	封口	
	14	包装纸	/	60.9	+60.9	吨	8	包装	
	三工区								
	1	高氯酸钾	/	120	120	吨	26	氧化剂	
	2	硫磺	/	30	30	吨	6	还原剂、第 4.1 类易燃固体	
	3	铝粉	/	30	30	吨	6	还原剂、第 4.1 类易燃固体	
	4	硝酸钡	/	20	20	吨	4	氧化剂	
	5	氧化铜	/	10	10	吨	2	火焰着色剂	
	6	镁铝合金粉	/	30	30	吨	6	还原剂、第 4.3 类遇湿易燃物品	
	7	钛粉	/	10	10	吨	2	还原剂、第 4.1 类易燃固体	
	8	硝酸钾	/	30	30	吨	6	氧化剂	
	9	纸张	/	250	250	吨	50.0		
	10	固引剂	/	600	600	吨	20	封口	
	11	包装纸	/	250	250	吨	20	包装	
主要原辅材料的理化性质见环境风险分析章节。									

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-10。

表 2-10 项目主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量		变化量	所在工序
			变动前	本项目		
总厂						
1	全自动爆竹装药机	台	2	3	+1	机械装药
2	爆竹插引机	台	45	36	-9	机械插引，本次变动使用生产效率更高的设备
3	机械结鞭机	台	61	88	+27	机械结鞭
4	粉碎机	台	4	4	0	粉碎原材料
5	封口机	台	0	3	+3	装药
6	电瓶车	辆	24	32	+8	运输
双阳工区						
1	粉碎机	台	/	2	+2	粉碎原材料
2	自动烟火药混合机	台	/	3	+3	混合原材料
3	空气源热泵热风机	台	/	1	+1	干燥
4	造粒机	台	/	1	+1	造粒
5	压药机	台	/	8	+8	压药
6	钻孔、安引机	台	/	5	+5	钻孔/安引
三工区						
1	插引机	台	/	15	+15	插引
2	自动烟火药混合机	台	/	3	+3	混合原材料
3	压药机	台	/	5	+5	压药
4	电瓶车	辆	/	12	+12	运输

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：变动前定员 100 人，实行 1 班 8 小时工作制，年工作时间 200 天，提供中餐，5 人住宿，其余员工均为附近农户，不在厂区住宿。

本项目变动后劳动定员为 240 人（总厂定员 110 人，双阳工区定员 40 人，三工区 100 人），总厂 50 名员工在厂区就餐，三工区 50 名员工在厂区就餐，其余员工均为附近农户，不在厂区就餐住宿。

工作制度：日工作时间：昼间 8 小时；年工作时间：240 天/年。

7、公用工程

	<p>(1) 供电 本项目供电由市政电网提供。</p> <p>(2) 给排水</p> <p>1) 给水</p> <p>本项目供水来源于厂区地下水源。用水主要为员工生活用水、生产用水。</p> <p>A. 总厂</p> <p>① 生活用水 本项目总厂劳动定员 110 人，其中 50 人在厂区就餐（不住宿）。年工作时间 240 天，参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），农村地区分散式供水的用水量为 90L/人·d，不住宿人员用水量取 45L/人·d，食堂用水取 35L/人·d，总厂职工生活用水量为 6.7m³/d（1608m³/a）。</p> <p>② 结鞭工序水浴喷淋除尘用水 总厂结鞭车间除尘水池为 0.125m³，单台结鞭机分别对应一座水浴除尘池，项目有结鞭机 88 台，故总厂水浴喷淋除尘用水量为 11m³/a，循环使用不外排，损耗 20%，定期补充 2.2m³。</p> <p>③ 粉碎、混药、装药工序水雾除尘用水 总厂粉碎工房 4 间，装药工房 3 间，经调查雾化喷头技术参数，单个喷头喷洒流量约为 0.05L/min，每个工房设置 2 个喷头，总厂水雾除尘用水量约为 0.336m³/d，80.64m³/a，水雾除尘用水全部蒸发损耗。</p> <p>④ 生产区冲洗地面和操作台用水 项目 1.1 安全等级的生产车间，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。冲洗用水量按 1L/(m²·次) 计，每日清洗 2 次。 总厂需清洗的车间建筑面积约为 660 m²，则厂房地面冲洗用水量为 1.32m³/d，316.8m³/a，经沉淀池充分沉淀后回用。损耗 10%定期补充 31.68m³。</p> <p>B. 双阳工区</p> <p>① 生活用水 本项目双阳工区劳动定员 40 人，均不在厂区食宿。双阳工区职工生活用水量为 1.8m³/d（432m³/a）。</p>
--	--

②粉碎、混药、装药工序水雾除尘用水

双阳工区粉碎工房 2 间，混药工房 3 间，装药工房 7 间，经调查雾化喷头技术参数，单个喷头喷洒流量约为 0.05L/min，每个工房设置 2 个喷头，项目水雾除尘用水量约为 $0.576\text{m}^3/\text{d}$ ， $138.24\text{m}^3/\text{a}$ ，水雾除尘用水全部蒸发损耗。

③生产区冲洗地面和操作台用水

项目 1.1 安全等级的生产车间，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。冲洗用水量按 $1\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ 计，每日清洗 2 次。

双阳工区需清洗的建筑面积约为 228 m^2 ，则厂房地面冲洗用水量为 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ ， $109.44\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀池充分沉淀后回用。损耗 10%定期补充 10.94m^3 。

C.三工区

①生活用水

本项目劳动定员 100 人，50 名员工在厂区内外就餐，其余员工均为附近农户，不在厂区内外就餐住宿。变动后三工区职工生活用水量为 $6.25\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)。

②粉碎、混药、装药工序水雾除尘用水

三工区装药工房 20 间，混药工房 3 间，经调查雾化喷头技术参数，单个喷头喷洒流量约为 0.05L/min，每个工房设置 2 个喷头，项目水雾除尘用水量约为 $1.1\text{m}^3/\text{d}$ ， $264.96\text{m}^3/\text{a}$ ，水雾除尘用水全部蒸发损耗。

③生产区冲洗地面和操作台用水

项目 1.1 安全等级的生产车间，除中转房、药物库房等外，为了防止药粉尘堆积达到爆炸临界值，保持空气湿度，均需定时冲洗地面及操作平台。冲洗用水量按 $1\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ 计，每日清洗 2 次。

三工区需清洗的车间建筑面积约为 623 m^2 ，则厂房地面冲洗用水量为 $1.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $299\text{m}^3/\text{a}$ ，经沉淀池充分沉淀后回用。损耗 10%定期补充 29.9m^3 。

2) 排水

A.总厂

①雨水

项目排水采用雨污分流，根据业主提供资料，本项目在厂区内外设有雨水排放沟渠，雨水汇入雨水沟内顺厂区地势排入周边沟渠。

<p>②生活污水</p> <p>本项目总厂生活污水经一体化污水处理设备处理后用于农田、林地灌溉，不外排。生活用水量为 $1608\text{m}^3/\text{a}$。生活污水产生系数按照 80% 计算，则生活污水产生量为 $1286\text{m}^3/\text{a}$ ($5.36\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>③结鞭工序水浴喷淋除尘用水</p> <p>水浴除尘用水循环使用，不外排。</p> <p>④粉碎、混药、装药工序水雾除尘用水</p> <p>水雾除尘用水全部蒸发，不外排。</p> <p>⑤生产区冲洗地面和操作台用水</p> <p>本项目总厂冲洗地面和操作台回用水量为 $285.12\text{m}^3/\text{a}$，冲洗废水经排水管道排入沉淀池，经沉淀池处理后，回用于生产，不外排。</p> <p>总厂 65 号、80 号车间现各有 1 个二级沉淀池（共 2 个），33 号车间现有 1 个三级沉淀池（$5.5*3.5*1.6\text{m}$），50 号机械结鞭车间现有 1 个三级沉淀池（$6*4*1.6\text{m}$），66 号车间现有 1 个三级沉淀池（$6.5*1.8*0.8\text{m}$），82 号装药封口车间现有 1 个三级沉淀池（$6.5*1.8*0.8\text{m}$）。</p> <p>车间地面冲洗废水经污水管道排入沉淀池处理后回用。</p> <p>B.双阳工区</p> <p>①雨水</p> <p>项目排水采用雨污分流，根据业主提供资料，本项目在厂区设有雨水排放沟渠，雨水汇入雨水沟内顺厂区地势排入周边沟渠。</p> <p>②生活污水</p> <p>本项目双阳工区生活污水经隔油池+四格净化措施处理后用于农田、林地灌溉，不外排。生活用水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$，生活污水产生系数按照 80% 计算，则生活污水产生量为 $345.6\text{m}^3/\text{a}$ ($1.44\text{m}^3/\text{d}$)。</p> <p>③粉碎、混药、装药工序水雾除尘用水</p> <p>水雾除尘用水全部蒸发，不外排。</p> <p>④生产区冲洗地面和操作台用水</p> <p>本项目双阳工区冲洗地面和操作台回用水量为 $98.5 \text{ m}^3/\text{a}$，冲洗废水经排水管道排入沉淀池，经沉淀池处理后，回用于生产，不外排。</p>

C.三工区

①雨水

项目排水采用雨污分流，根据业主提供资料，本项目在厂区内设有雨水排放沟渠，雨水汇入雨水沟内顺厂区地势排入周边沟渠。

②生活污水

本项目三工区生活污水经隔油池+四格净化措施处理后用于农田、林地灌溉，不外排。生活用水量为 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生系数按照 80%计算，则生活污水产生量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ($5\text{m}^3/\text{d}$)。

③粉碎、混药、装药工序水雾除尘用水

水雾除尘用水全部蒸发，不外排。

④生产区冲洗地面和操作台用水

本项目三工区冲洗地面和操作台回用水量为 $269.14\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水经排水管道排入沉淀池，经沉淀池处理后，回用于生产，不外排。

(3) 水平衡

项目水平衡图详见图 2-1。

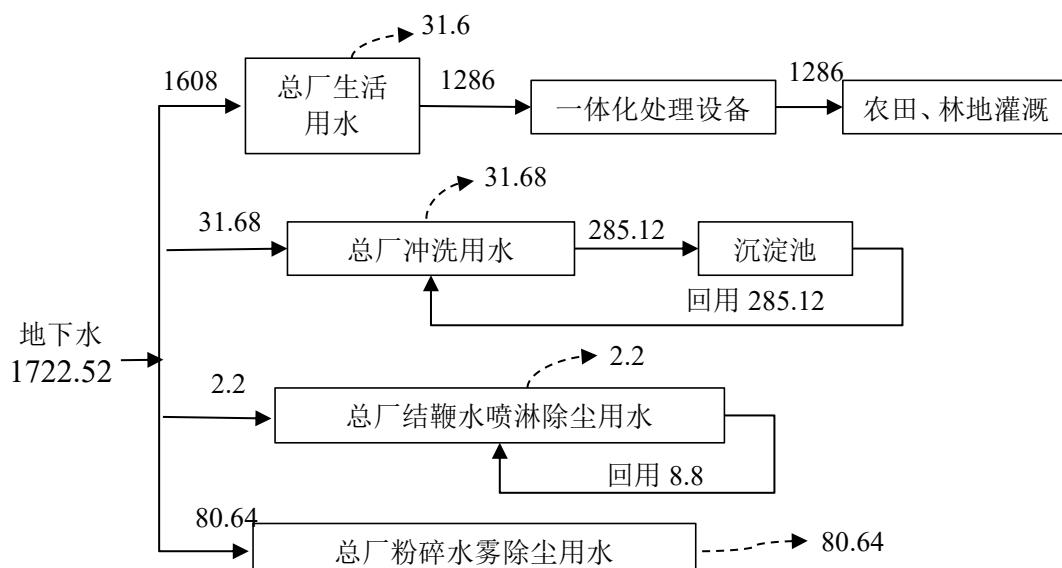
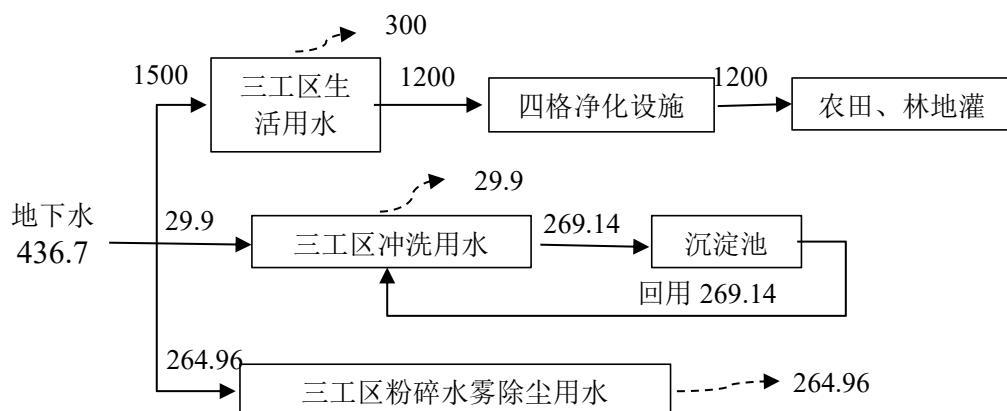
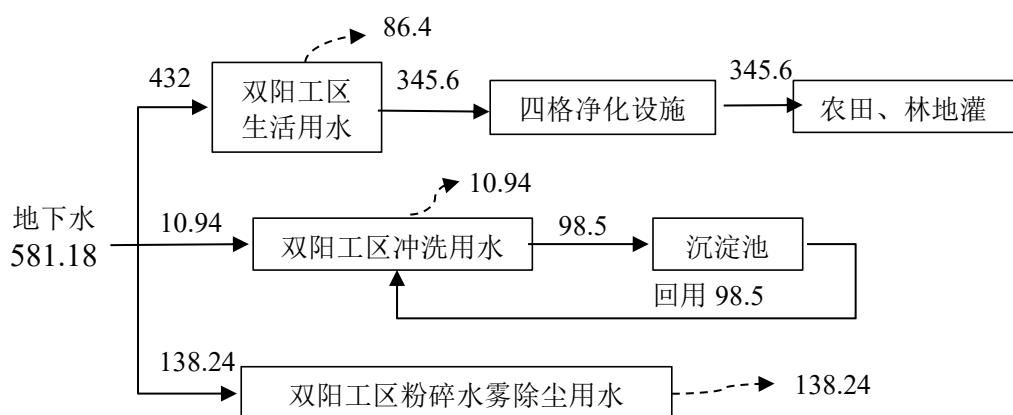


图 2-1-1 总厂水平衡图 (m^3/a)



8、工程总平面布置

本项目分为总厂、双阳工区和三工区。项目平面布置图见附图 2。

总厂办公生活区位于改建项目的西北面，由西向东沿线依次布置有爆竹生产区；引线库区、成品库区位于厂区的西南面。生产区、库区设置实体围墙，围墙与建筑物之间距离至少有 5 米。根据总平面布置图，各区域布置如下：办公生活区与生产区和原材料库区之间修建厂区道路连通，与原材料库区和生产区之间有围墙相隔，生产区和库区入口处设置有大门与值班室。改建项目合理利用地形，从东南向西北沿地形布置各生产工房和中转库，生产区与引线库区最近的危险性建筑物相距 100 米，有厂区道路相通，引线库区设置有专门的值班室，有独立的围墙。

双阳工区由北向南沿线依次布置有升空类生产区、旋转类（旋转升空类）

生产区、亮珠生产区、喷花类生产区；1.3 级成品库区位于改建项目的西北面，亮珠储存区位于改建项目的东面，引线和黑火药储存区位于改建项目的东面；厂区各出入口建立围墙和铁门，人员易出入路段设置围墙，成品库设置围墙。办公生活区位于改建项目的北面。

三工区办公生活区位于改建项目的南面，由南向北沿线依次布置有 1.3 级组装/包装区、火箭装药生产区；药物库位于厂区的西北面；成品库区位于厂区的东南面。生产区、库区设置实体围墙，围墙与建筑物之间距离至少有 5m。

据三工区总平面布置图，各区域布置如下：办公生活区与生产区和原材料库区之间修建厂区道路连通，与原材料库区和生产区之间有围墙相隔，生产区和库区入口处设置有大门与值班室。改建项目合理利用地形，从西南向东南沿地形布置各生产工房和中转库，生产区与药物库区最近的危险性建筑物相距 116m，有厂区道路相通，药物库区设置有专门的值班室，有独立的围墙。

各工区分区明确，有满足消防要求的消防通道和安全疏散通道。

根据企业提供的本项目《安全设施设计专篇》，项目已按国家有关法律、法规、技术标准的要求落实了前期工作，企业在今后的施工、竣工验收过程中严格遵守国家相关的法律、标准、规范，采取完善的安全措施，生产运行中强化安全管理，本项目的安全生产风险是可以接受的。

综上所述，本项目全厂布局紧凑，功能分区明确，厂区平面布置合理。

9、消防

厂区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制了消防沙和干粉灭火器；厂界周围设置了防火隔离带。

营运期工艺流程

本项目营运期主要生产工艺为爆竹生产工艺和烟花生产工艺。

1、运营期主要生产工艺流程及产污节点

(1) 总厂爆竹生产工艺流程

本建设项目总厂主要产品为爆竹，爆竹生产工艺为无药插引-机械装药/封口生产工艺，具体见工艺流程图 2-3。

工艺
流程
和产
排污
环节

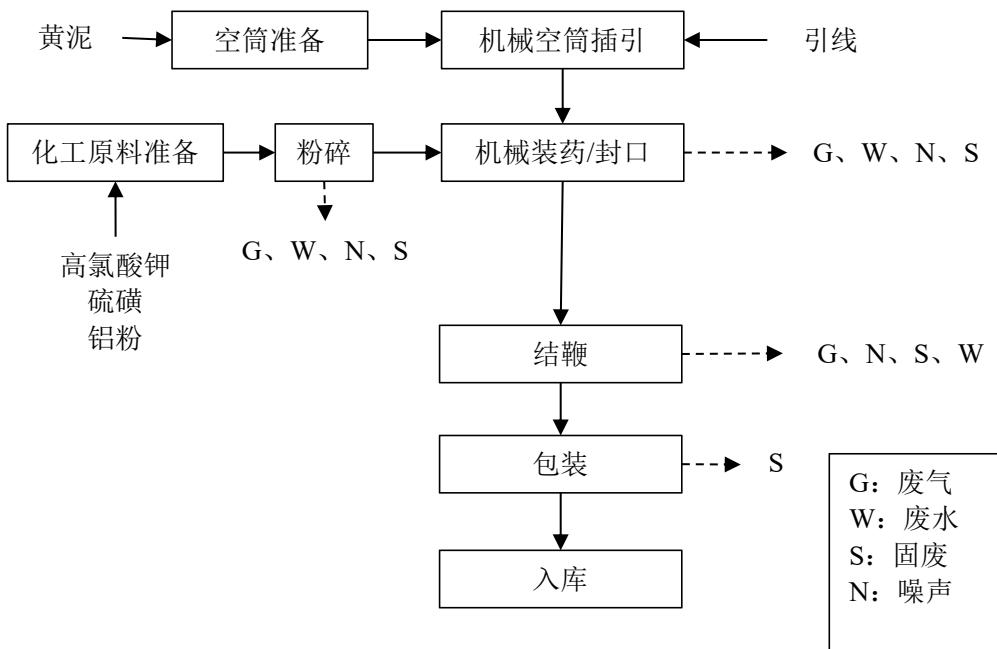


图 2-2 爆竹生产工艺流程及产污节点图

爆竹生产工艺流程简述：

①化工原料准备：化工原料准备是在烟火药制作过程称料、配药或配料前进行的一项基础性工作，它包括原材料质量检测、分类并运送到各烟火药生产线的原材料中转间；

②粉碎：粉碎是在烟火药制作的药物配制、药混合前进行的将粒状原料粉碎成粉末状原料一项工艺；

③机械空筒插引：爆竹类产品插引工序是将引线插入空纸筒内，用于引燃爆炸药物；

④机械装药/封口：机械装药/封口是指将烟火药（粉状烟火药或效果件）装入无药部件（筒壳）或模具中后再装填固引剂，使之爆竹产品爆炸后达到良好的声响效果和达到防止药物泄漏和引线脱落的过程；

⑤结鞭：爆竹类产品结鞭工艺是将单个爆竹产品通过引线串接起来，形成一连串、可以连续燃放的整体。本项目结鞭工序为机械结鞭；

⑥包装：是将组装后的半成品，在外粘贴一层带有特定名称、图案、标志、说明的外包装纸。

（2）双阳工区烟花生产工艺流程

本建设项目双阳工区主要产品为升空类（旋转升空烟花，C）级，喷花类（C）级，亮珠和药柱为烟花效果件，属于烟花生产过程中的子产品。

1) 双阳工区旋转升空类产品生产工艺流程

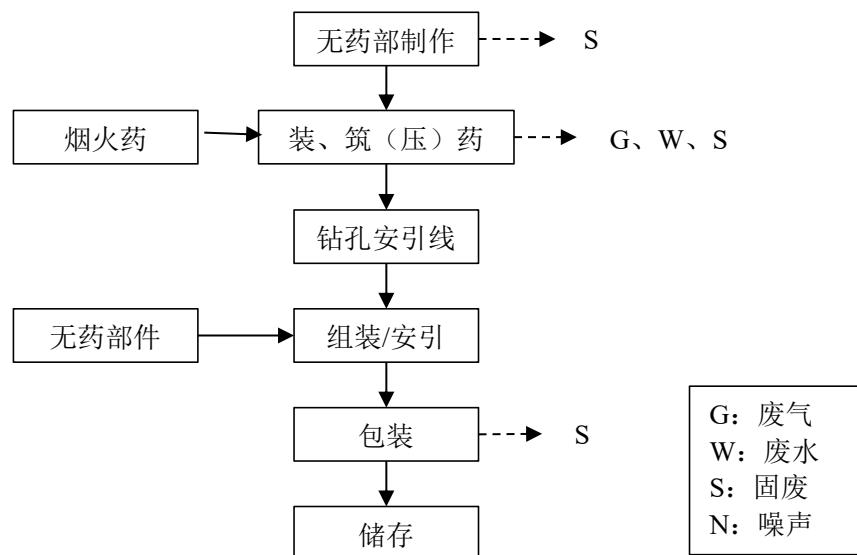


图 2-3 旋转升空类产品生产工艺流程及产污节点图

旋转升空类产品生产工艺流程简述：

①原材料准备：原材料准备是在烟火药制作过程称料、配药或配料前进行的一项基础性工作，它包括原材料质量检测、分类并运送到各烟火药生产线的原材料中转间。

②药混合：药混合是将称料后的各种烟火药原料混合成具有各种特定效果的烟火药。

③装药：装药是指将烟火药（粉状烟火药或效果件）装入无药部件（筒壳）或模具中的过程。

④压药：压药是指烟火药装入无药部件（筒壳）或模具后使用专用的工具进行压紧的过程。

⑤钻孔安引线：钻孔安引线是指在装好药物部件钻个空并将所需长度的引

火线安入该孔中的过程。

⑥组装：组装装药是在串联好引线的外筒部件中装入发射药并盖好纸巴（有孔）后，再把内筒效果部件按要求装入每个外筒内，最后盖上一个纸巴的过程。

⑦包装：成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程。

2) 双阳工区喷花类生产工艺流程

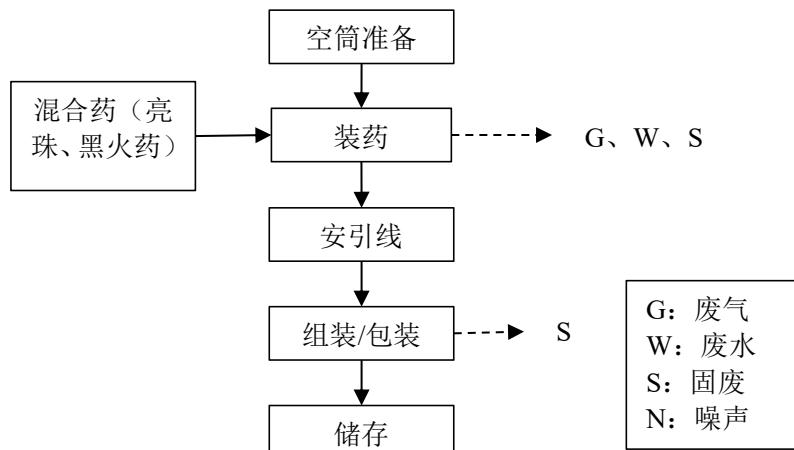


图 2-4 喷花类产品生产工艺流程及产污节点图

喷花类产品生产工艺流程简述：

①原材料准备：原材料准备是在烟火药制作过程称料、配药或配料前进行的一项基础性工作，它包括原材料质量检测、分类并运送到各烟火药生产线的原材料中转间。

②装药：装药是指将烟火药（粉状烟火药或效果件）装入无药部件（筒壳）或模具中的过程。

③安引线：安引线是指在装好药物部件钻个空并将所需长度的引火线安入该孔中的过程。

④组装：组装是指将零散非裸药效果件或非裸药效果件与无药部件组合成产品的过程。

包装：成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程。

3) 亮珠和药柱生产工艺流程（效果件生产工艺流程）

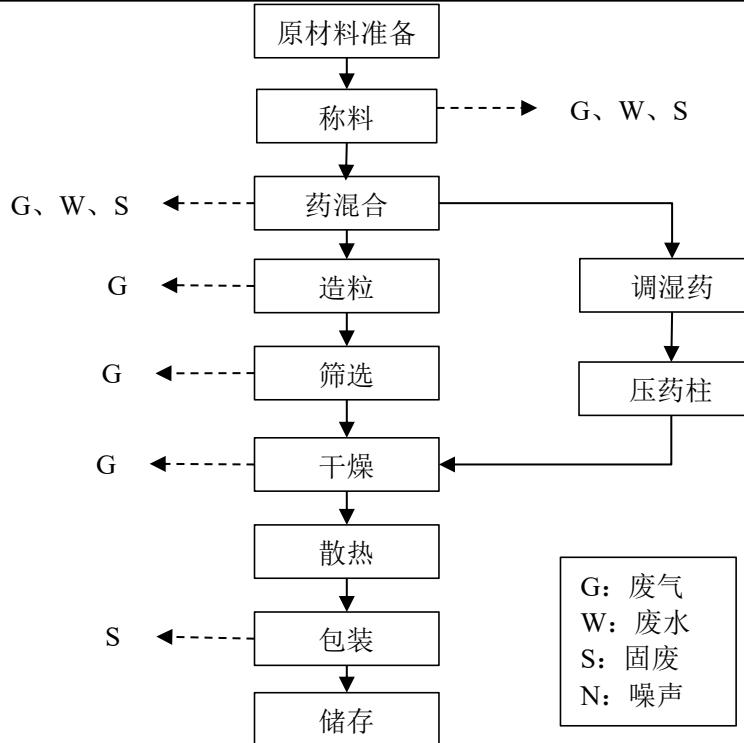


图 2-6 亮珠和药柱生产工艺流程及产污节点图

亮珠和药柱生产工艺流程简述：

①原材料准备：原材料准备是在烟火药制作过程称料、配药或配料前进行的一项基础性工作，它包括原材料质量检测、分类并运送到各烟火药生产线的原材料中转间。

②称料：按要求称量所需的原材料。

③药混合：药混合是将称料后的各种烟火药原料混合成具有各种特定效果的烟火药。

④造粒：造粒是指将粉状烟火药添入粘合剂，通过一定的方法制成一定规格的圆珠状颗粒的过程。

⑤压药柱：压药柱是利用烟火药原料配制好的湿药盛装模具内，使用油压机进行打制，使之成为具有特定效果的圆柱体状的效果件。

⑥筛选：筛选是指将制好的药物进行筛选分级的过程

⑦干燥：干燥是指借热能使湿效果件（亮珠、药柱）等烟火药中水分（或溶剂）从内部扩散到表面再从表面氧化并由惰性气体带走所生成的蒸气的过程。

⑧散热：散热是指干燥后的烟火药再摊凉散热的过程。

⑨包装：成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程。

(3) 三工区升空类（火箭）生产工艺流程

本建设项目三工区主要产品为升空类（火箭）产品。

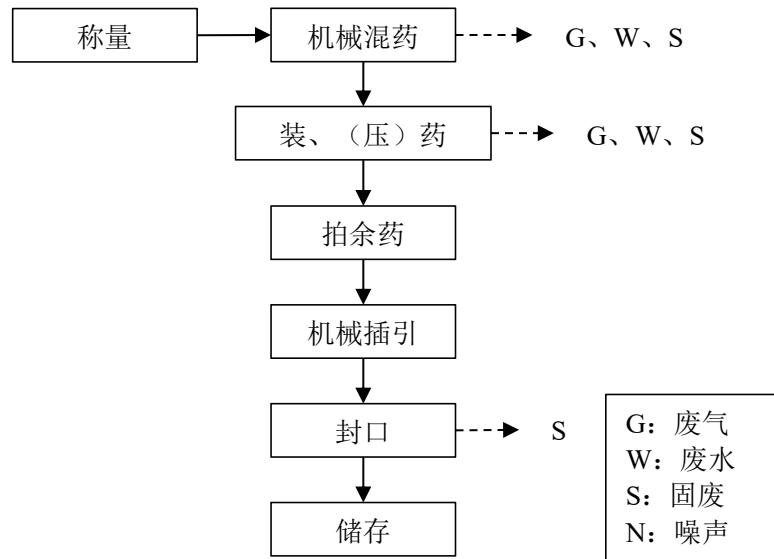


图 2-5 升空类（火箭）生产工艺流程及产污节点图

升空类（火箭）产品生产工艺流程简述：

①称量：原材料准备是在烟火药制作过程称料、配药或配料前进行的一项基础性工作，它包括原材料质量检测、分类并运送到各烟火药生产线的原材料中转间。

②机械混药：药混合是将称料后的各种烟火药原料混合成具有各种特定效果的烟火药。

③装、（压）药：压药是指烟火药装入无药部件（筒壳）或模具后使用专用的工具进行压紧的过程。

④拍余药：将装好药的饼子拍掉多余的药过程。

⑤机械插引：用插引机将引线插入筒子中。

⑥封口：将装好药插号引线的半成品进行封口。

（2）运营期主要污染工序

本项目营运期主要污染工序及产生污染物详见下表：

表 2-11 营运期产污情况一览表

项目	污染来源	主要污染因子
总厂		
废水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油
	地面清洗废水及结鞭工房水浴除尘废水	SS

与项目有关的	废气	原料粉碎工房	颗粒物
		装药工房	颗粒物
		结鞭工房	颗粒物
		产品试燃放及余药销毁	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		员工用餐	食堂油烟
	噪声	设备运行	等效声级
	固废	职工生活垃圾	生活垃圾
		地面冲洗	沉淀池底泥
		结鞭工房除尘	结鞭除尘沉淀池底泥
		产品试放	余药废渣
		包装	废纸筒及边角料 危险化学品包装袋
双阳工区			
废水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	
	地面清洗废水	SS	
废气	装药、筑药工房	颗粒物	
	称料工房	颗粒物	
	混药工房	颗粒物	
	造粒、筛选、干燥工房	VOCs	
	产品试燃放及余药销毁	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
噪声	设备运行	噪声	
固废	职工生活垃圾	生活垃圾	
	地面冲洗	沉淀池底泥	
	产品试放	余药废渣	
	包装	废纸筒及边角料 危险化学品包装袋	
	三工区		
废水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	
	地面清洗废水	SS	
废气	装药工房	颗粒物	
	产品试燃放及余药销毁	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
噪声	设备运行	噪声	
固废	职工生活垃圾	生活垃圾	
	地面冲洗	沉淀池底泥	
	产品试放	余药废渣	
	包装	废纸筒及边角料 危险化学品包装袋	
与项目有关的	1、变动前概况		

原有环境 污染问题	<p>醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂在总厂建设爆竹生产项目，委托湖南润美环保科技有限公司编制了《醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目变动环境影响报告表》，于 2017 年 5 月 5 日获得醴陵市环境保护局出具的环评批复（醴环评表[2017]82 号）。公司于 2020 年 5 月 21 日进行固定污染源排污登记，登记编号为：91430281591005136G01Y。项目未进行验收。</p> <p style="text-align: center;">表 2-12 企业已审批项目环保审批情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 8%;">序号</th><th style="width: 20%;">项目名称</th><th style="width: 15%;">审批产能</th><th style="width: 10%;">报告类别</th><th style="width: 15%;">环评批复</th><th style="width: 25%;">排污许可</th><th style="width: 10%;">验收</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目</td><td>13 万箱 C 级爆竹</td><td>报告表</td><td>醴环评表[2017]82 号</td><td>2020 年 5 月 21 日进行固定污染源排污登记，登记编号为： 91430281591005136G01Y</td><td>未验收</td></tr> </tbody> </table> <p>2、变动前工程污染物产排污情况</p> <p>项目变动前进行了总厂的建设和生产，双阳工区未进行生产、三工区未进行建设。</p> <p>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，参照原有环评或者同类项目对现有污染源估算。</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目用水主要为车间冲洗工作台和地面冲洗用水、员工生活用水。</p> <p>①生产废水</p> <p>项目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 150mg/L。根据业主提供数据，日清洗地面废水产生量达 4m^3，废水排放系数按 0.8 计，清洗废水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$、$640\text{m}^3/\text{a}$（按 200 天/年计）。</p> <p>地面清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。</p> <p>②生活污水</p> <p>项目原定员 100 人，工作时间 200 天/年，大部分职工为附近村民，厂内住宿人员 5 人。计算项目生活用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$、$1000\text{m}^3/\text{a}$，废水排放系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$、$800\text{m}^3/\text{a}$。项目生活污水进入化粪池，处理后用于周围山林种植及农肥。</p> <p>(2) 废气</p> <p>本项目废气污染源主要为总厂粉尘（原材料粉碎、混合、结鞭等）、产品</p>	序号	项目名称	审批产能	报告类别	环评批复	排污许可	验收	1	醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目	13 万箱 C 级爆竹	报告表	醴环评表[2017]82 号	2020 年 5 月 21 日进行固定污染源排污登记，登记编号为： 91430281591005136G01Y	未验收
序号	项目名称	审批产能	报告类别	环评批复	排污许可	验收									
1	醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目	13 万箱 C 级爆竹	报告表	醴环评表[2017]82 号	2020 年 5 月 21 日进行固定污染源排污登记，登记编号为： 91430281591005136G01Y	未验收									

试放过程产生的烟尘和食堂油烟。

①含药粉尘

药物线车间在药物配药、装药等工序会产生无组织排放的粉尘。由于配药、装药工序均在室内进行，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，产生的无组织排放粉尘量较小。处于安全生产需要，药物车间需定期冲洗工作台和地面，也能起到一定降尘作用。

鞭炮生产工艺中对原材料的预制、混合均会产生一定粉尘，包括配料、混合、装药和结鞭等工艺环节。粉剂原材料（包括火药类）年消耗量为 586t，称量混合等加工环节的损失率按 0.5%计，粉尘产生量约为 2.93t/a，每天产生粉尘 14.65kg/d（以 200d/a 计）。粉尘一方面通过水冲进入冲洗污水中，最终以底泥形式排出；另一方面，通过排风扇收集沉降，以粉尘灰的形式沉积下来。经过上述措施，含药粉尘无组织排放量下降达 70%，排放量 0.879t/a。

②产品试放时产生的烟尘

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。

本项目产品试放次数为 1 次/月，2-5 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。

③食堂油烟

原有项目厂区设食堂一处，厂内中午就餐的员工 60 人，住宿员工 5 人，住宿员工提供二餐，年工作 200 天，人均食用油量按 30g/人计，油烟挥发比例按 3%计，油烟产生量约 11.7kg/a。食堂内设 2 个灶头，灶头排风量约 2000m³/h，食堂油烟经排气扇外排，按日平均 3 小时计，则油烟排放速率为 0.0195kg/h，排放浓度为 4.9mg/m³。对灶头安装油烟净化器，净化效率高于 60%。经净化处理后，油烟排放量为 0.00468t/a，排放浓度浓度降至 1.17mg/m³，能达相应《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中排放浓度≤2mg/m³ 的标准要求。

(3) 固废

项目产生的固废主要有一般工业固废、生活垃圾以及危险废物。

①一般工业固废

主要为包装环节产生的纸张边角料、废纸筒、废纸壳等纸类废料，年产生

量为 0.27t，统一收集后，定期出售废品收购站回收。

②危险废物

化工原材料的废包装物属于危险废物，原辅材料以袋装粉剂为主，兼有桶装原料，年产生废包装及原料桶约 1.1t/a，由原材料供应商回收。在交由供应商回收之前，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存。

余药、不合格产品及产品试放等环节均会产生含火药类废渣，年产生量约 0.8t。

车间冲洗水沉淀产生的沉淀池底泥，定时清出，年产量约 1.1t/a。

含火药废渣集中在该贮存间暂存，按规范要求定期进行销毁。

③生活垃圾

变动前员工人数为 100 人，年工作时间 200 天，人均生活垃圾产生系数按 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量为 10t/a。定期交由环卫部门清运。

（4）噪声

项目噪声主要为生产过程中设备产生的机械噪声，评价期间，对项目厂界周边噪声进行了监测，检测结果如下：

表 2-13 现状噪声监测结果 单位：dB (A)

工区	监测点位	监测时间	监测结果	标准限值	是否达标
总厂	N9 总厂厂界东侧外 1 米	2023.07.04	昼间	57	60
	N10 总厂厂界南侧外 1 米		夜间	45	50
	N11 总厂厂界西侧外 1 米		昼间	58	60
	N12 总厂厂界北侧外 1 米		夜间	47	50
	N13 双阳工区厂界东侧外 1 米		昼间	58	60
	N14 双阳工区厂界东侧外 1 米		夜间	47	50
	N15 双阳工区厂界东侧外 1 米		昼间	57	60
	N16 双阳工区厂		夜间	46	50
双阳工区			昼间	52	60
			夜间	41	50
			昼间	52	60
			夜间	42	50
			昼间	53	60
			夜间	42	50
			昼间	53	60

		界东侧外 1 米		夜间	44	50	是
三工区	N17	三工区厂界东侧外 1 米		昼间	53	60	是
	N18	三工区厂界东侧外 1 米		夜间	44	50	是
	N19	三工区厂界东侧外 1 米		昼间	54	60	是
	N20	三工区厂界东侧外 1 米		夜间	44	50	是
				昼间	53	60	是
				夜间	42	50	是
				昼间	52	60	是
				夜间	41	50	是

根据上表监测结果可知，变动前厂界东、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。

企业变动前污染物排放情况如下：

表 2-14 企业变动前污染物排放情况一览表

类型	排放源	污染物名称	排放量
废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、动植物油、SS 等	/
	生产废水	SS	/
废气	含药粉尘	粉尘	0.879t/a
	试放废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/
	食堂油烟	油烟	0.00468t/a
噪声	生产设备	噪声	/
固废	员工生活	生活垃圾	10t/a
	生产区	沉淀池底泥	1.1t/a
		含药废渣	0.8t/a
		化工原材料废包装袋	1.1t/a
		废纸屑及边角料	0.27t/a

3、变动前存在的主要问题

变动前运营运行至今，未收到相关的环保投诉。根据现场勘查，变动前目前主要的环境问题、已采取的防治措施及整改措施见下表。

表 2-15 变动前主要环境问题、已采取的防治措施及整改措施

项目	污染源或建设情况	已采取的治理措施	存在的问题	是否符合环保要求	整改措施
废水	生活污水	化粪池处理后用作农肥	—	否	食堂废水设置隔油池进行处理，总厂、三工区设置一体化污水处理设备，双阳工区设置隔油池+四格净化设施
	冲洗废水	沉淀池沉淀后回用	沉淀池设置未	否	依据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》完善废水沉淀池布置，每

			完善		条生产线不少于一个二级沉淀池（原则上每5个工房设置一个二级沉淀池）；每个生产场所还需建设总收集池（建议备用一个）
废气	装药车间粉尘	定期洒水清洗工作及地面	—	否	增设水雾除尘设备
	结鞭车间粉尘	结鞭车间采用集气装置+排气管道+水浴除尘装置处理废气，定期洒水清洗工作及地面	—	是	—
	食堂油烟	抽烟机收集后排放	—	否	油烟净化器处理后排放
	试放及余药销毁废气	定点、定时、定量试放，远离居民区	—	是	—
噪声	设备噪声	绿化、厂房隔声及距离衰减	—	是	—
	试燃放噪声	严格控制燃放时间、频次、产品量，恶劣天气禁燃	—	是	—
固废	危险化学品包装袋	暂存于危废间收集，交由化工原材料商回收	—	是	—
	含药废渣	收集后到政府指定地点销毁	—	是	—
	沉淀池底泥		—	是	—
	废纸筒及边角料	回收后定期外售	—	是	—
	生活垃圾	统一收集后由环卫部门统一清运	—	是	—

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					
	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 2023 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[2024]3 号）（ http://sthjj.zhuzhou.gov.cn/c8625/20240119/i2155082.html ）中 2023 年醴陵市环境空气质量年报数据，检测因子为 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ （日最大 8 小时平均值）。环境空气质量监测结果详见表 3-1-1。					
	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/m ³					
	污染物	年评价指标	现状浓度均值	标准值	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	超标	
CO	百分位数（95%） 日平均质量浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.5	达标	
O ₃	百分位数（90%） 8h 平均质量浓度	122	160	76.25	达标	
由上表数据分析，区域内空气质量监测因子中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 年均浓度、O ₃ 90 百分位数最大 8h 平均浓度、CO95 百分位数日平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，PM _{2.5} 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。因此，判断该区域属于环境空气质量不达标区。						
PM _{2.5} 超标原因主要是醴陵市近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易产生扬尘污染所致，随着株洲市环境综合整治工作的不断深入，大气环境质量将有所改善。						

株洲市生态环境保护委员会办公室于 2020 年 7 月 15 日发布了《株洲市环境空气质量限期达标规划》（株生环委办[2020]36 号），以 2017 年为规划基准年，2025 年为中期规划目标年，2027 年为中远期规划目标年。结合株洲市大气环境特征和空气质量改善需求，从调整产业、能源结构，深化重点污染源减排及加强面源、扬尘污染治理的角度出发，对“十四五”、“十五五”开展分阶段管控，实施大气污染物控制战略。到 2025 年，中心城区 PM_{2.5} 年均浓度不高于 37 微克 / 立方米，渌口区和醴陵市 PM_{2.5} 年均浓度达到国家空气质量二级标准，全市 PM₁₀ 年均浓度持续改善，SO₂、NO₂ 和 CO 年均浓度稳定达标，臭氧污染恶化的趋势初步减缓。到 2027 年，中心城区及其余区县六项空气质量指标均达到国家二级标准，具体任务目标应根据省市要求，结合株洲实际进行调整。且目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

（2）特征污染物

为了解本项目所在地环境质量现状，本次环评引用三工区西南侧 4.1km 处湖南省亮宇出口花炮厂《年产 55 万箱组合类烟花、5 万箱喷花类烟花、15 万箱鞭炮生产线建设项目变动环境影响评价报告表》中，委托长沙瑾瑶环保科技有限公司于 2022 年 8 月 22 日至 8 月 24 日对该项目所在地下风向进行 TVOC 监测的监测数据，以及位于三工区西南侧 1.5km 处醴陵市建德花炮厂《醴陵市建德花炮厂鞭炮生产项目变动》中，委托长沙瑾瑶环保科技有限公司对于 2024 年 1 月 14 日—1 月 16 日对项目周边 TSP 环境现状进行监测的监测数据，监测结果见下表：

表 3-2 特征污染物监测数据统计结果及评价表

采样点位	监测项目	监测日期	监测结果 (μg/m ³)	参考限值
湖南省亮宇出口花炮厂下风向监测点 G1	TVOC	2022.8.22-2022.8.24	ND (未检出)	600μg/m ³

表 3-3 项目周边 TSP 环境现状监测结果

采样点位	检测项目	单位	检测结果及采样时间			标准限值
			2024.01.16	2024.01.16	2024.01.16	
醴陵市建德花炮厂一工区东侧居民点 G2 (113°42'5.04626", 27°5'2"2.99668")	TSP (日均值)	ug/m ³	142	123	134	300

由表 3-2、表 3-3 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，项目周边大气环境中 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目所在地为周边水体为澄潭江，位于项目三工区西侧约 600m。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渌江流域澄潭江断面 2022 年全年地表水监测月报，监测因子见下表。

表 3-4 2022 年渌江流域澄潭江断面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	年均值	标准值	超标率	超标倍数	达标情况
渌水流域	澄潭江断面	pH	6~9	6~9	0	0	达标
		溶解氧	8.65	≥6	0	0	达标
		高锰酸盐指数	2.85	≤4	0	0	达标
		生化需氧量	0.85	≤3	0	0	达标
		化学需氧量	10.88	≤15	0	0	达标
		氨氮	0.29	≤0.5	0	0	达标
		石油类	0.0063	≤0.05	0	0	达标

根据上表数据可知，澄潭江监测断面水质满足《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、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（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，本次评价委托长沙瑾瑶环保科技有限公司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 3-5 声环境质量及环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

工区	采样点位	采样时间		检测值 [dB (A)]	参考限值[dB (A)]
总厂	N1 总厂西侧外 20m 居民点	2023. 07.04	昼间	52	60
	N2 总厂西侧外 15m 居民点		夜间	43	50
	N3 总厂北侧外 3m 居民点		昼间	55	60
			夜间	44	50
			昼间	56	60
			夜间	47	50
双阳工	N4 双阳工区西南	2023.	昼间	51	60

区	侧外 50m 居民点 N5 双阳工区西侧 外 35m 居民点 N6 双阳工区西侧 外 8m 居民点	07.04	夜间	40	50
			昼间	53	60
			夜间	42	50
			昼间	57	60
			夜间	46	50
三工区	N7 三工区南侧外 50m 居民点	2023. 07.04	昼间	52	60
			夜间	41	50
	N8 三工区西侧外 37m 居民点		昼间	53	60
			夜间	44	50
备注：N1-N8 执行标准参考《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；N9-N20 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，厂界声环境质量能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，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。

4、土壤及地下水现状

工程建成后，厂房地面拟全部做好水泥硬化，具有较好的防渗功能，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于醴陵市李畋镇，涉及区域植被主要为绿化植被，区域内无珍稀保护野生动物。项目范围内野生动物分布很少，主要以生活于树、灌丛的小型动物为主，未发现珍稀保护野生动物。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响。

环境保护目标	1、大气环境保护目标								
	工区	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
总厂	麻石村居民①	113°43'1 4.080"	27°52'28 .588"	居民	约 20 户	《环境 空气质 量标 准》 (GB3 095-20 12) 中 的二级	东南	240-500	
		113°43'4 .309"	27°52'22 .718"				南	230-500	
		113°43'8 .645"	27°52'50 .740"				西	40-100	
双阳工区	麻石村居民④	113°43'3 6.019"	27°53'11 .480"	居民	约 10 户		东北	260-500	

三工区	麻石村居民⑤	113°42'4 5.692"	27°52'39 .461"	居民	约 100 户	标准	南	20-500
	麻石村居民⑥	113°42'4 3.598"	27°52'52 .758"	居民	约 200 户		西	37-500

2、声环境保护目标

本项目位于醴陵市李畋镇，项目声环境保护目标详见下表。

表 3-7 本项目声环境保护目标一览表

工区	名称	坐标		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		经度	纬度					
总厂	总厂西侧居民点	113°43' 0.872"	27°52'37. 174"	居民	5 户	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准	西	20-50
	总厂西侧居民点	113°43' 3.465"	27°52'39. 959"	居民	3 户		西	15
	总厂北侧居民点	113°43' 8.645"	27°52'50. 740"	居民	3 户		北	3
双阳工区	双阳工区西南侧居民点	113°43' 10.161"	27°52'53. 511"	居民	1 户	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准	南	50
	双阳工区西侧居民点	113°43' 11.484"	27°52'58. 059"	居民	1 户		西	35
	双阳工区西侧居民点	113°43' 16.486"	27°53'3.0 42"	居民	1 户		西	8
三工区	三工区南侧居民点	113°42' 45.761"	27°52'39. 008"	居民	1 户	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 类标准	南	50
	三工区西侧居民点	113°42' 43.598"	27°52'52. 758"	居民	1 户		西	37

3、地表水环境保护目标

项目地表水环境保护目标见下表。

表 3-8 本项目地表水环境保护目标

名称	相对厂址方向	相对厂址距离	功能	控制标准
澄潭江	西	距总厂 40m, 距双阳工区 700m, 距三工区 510m	农业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

4、地下水环境保护目标

本项目厂界外 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。

5、生态环境保护目标

项目不占用基本农田保护区、公益生态林等。

项目位于醴陵市李畋镇，周边主要环境保护目标为居民散户等，区域内无其

	他历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护区域。																																						
	<p>1、废气污染物排放标准</p> <p>本项目所产生的颗粒物执行《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，VOCs 参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 NMHC 无组织排放限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">最高允许排放标准</th> </tr> <tr> <th colspan="2">mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>无组织颗粒物</td> <td colspan="2">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th>监控点处 1h 平均浓度值</th> <th>监控点处任意一次浓度值</th> </tr> <tr> <th colspan="2">mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>10</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">最高允许排放标准</th> </tr> <tr> <th colspan="2">mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食堂油烟</td> <td colspan="2">2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目生产废水不外排；总厂生活污水经一体化污水处理设备处理、双阳工区、三工区生活污水经隔油池+四格净化设施处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后用于农肥，不外排。</p> <p>3、噪声排放标准</p> <p>本项目夜间不进行生产，运营期四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">要素分类</th> <th rowspan="2">标准名称</th> <th rowspan="2">适用类别</th> <th colspan="2">标准限值</th> <th rowspan="2">评价对象</th> </tr> <tr> <th>参数名称</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> <td>2类</td> <td>等效连续 A 声级</td> <td>昼间 60dB(A)</td> <td>厂界四周</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废弃物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》</p>	污染物	最高允许排放标准		mg/m ³		无组织颗粒物	1.0		污染物	监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值	mg/m ³		NMHC	10	30	污染物	最高允许排放标准		mg/m ³		食堂油烟	2.0		要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象	参数名称	限值	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A)	厂界四周
污染物	最高允许排放标准																																						
	mg/m ³																																						
无组织颗粒物	1.0																																						
污染物	监控点处 1h 平均浓度值	监控点处任意一次浓度值																																					
	mg/m ³																																						
NMHC	10	30																																					
污染物	最高允许排放标准																																						
	mg/m ³																																						
食堂油烟	2.0																																						
要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象																																		
			参数名称	限值																																			
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	等效连续 A 声级	昼间 60dB(A)	厂界四周																																		

	(GB18597-2023)。
总量控制指标	<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），本项目涉及的总量控制因子有 COD、NH₃-N、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，结合本项目实际情况分析如下：</p> <p>本项目试燃放、余药销毁产生的 NO_x量非常小且为瞬间产生和消散，可以不予考虑。本项目运营期生活污水收集作绿化种植及农肥，生产废水经沉淀池沉淀处理后回用于地面清洗。</p> <p>本项目亮珠干燥过程产生的 VOCs 排放量约 0.8t/a，因此项目需设置总量控制指标 VOCs：0.8t/a。企业应向当地生态环境部门申请 VOCs 总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目实施部分主要为施工期和运营期两个阶段。施工期对土地平整后进行储存仓库建设，会产生生活污水、施工粉尘、噪声及建筑垃圾。</p> <p>1、废水</p> <p>水污染防治措施</p> <p>①完善施工期排水工程，施工工地周界设置排水明沟，设置临时沉砂池，径流水和施工废水经沉淀处理后用于施工场地洒水降尘。</p> <p>②洗车废水经临时沉砂池处理后用于施工场地洒水降尘。</p> <p>③施工人员生活污水经化粪池处理后用作农肥。</p> <p>2、废气</p> <p>大气污染防治措施</p> <p>为了减轻施工期扬尘污染，本项目要求采取如下措施：</p> <p>①施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损。</p> <p>②施工现场出入口及车行道路 100%硬底化。</p> <p>③施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施，保证车辆清洁上路。</p> <p>④易起扬尘作业面 100%湿法施工。</p> <p>⑤裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖，超过 48 小时的易起尘裸露黄土要使用防尘网（布）进行覆盖，超过 3 个月不施工的裸露黄土应当进行绿化、铺装或者覆盖。</p> <p>⑥渣土实施 100%密封运输。</p> <p>⑦建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛撒和焚烧。</p> <p>⑧非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>3、噪声</p> <p>噪声影响缓解措施</p> <p>为了减小施工过程中对周边居民的不利影响，本次环评要求采取如下措施：</p> <p>①从声源上控制。建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代气动机械。同时在施工过程中施工</p>

单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；

②加强施工管理，合理安排施工时间，严禁在 12: 30~14: 30 以及 22: 00~06: 00 期间施工；

③采用声屏障措施。施工现场应设置施工围挡，以减轻施工机械噪声对周围环境的影响；

④合理调配运输车辆，尽量压缩运输车辆的数量与行车密度，车辆出入施工现场时应低速、禁鸣；

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；

⑥建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

4、固废

项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾以及建筑垃圾。其中生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运处理；建筑垃圾根据《城市建筑垃圾管理规定》的要求运至指定地点处置，严禁乱堆乱放。

5、生态及水土流失

项目建设期间，项目区基坑开挖，会扰动现有地貌，使表土裸露呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，从而增加区域内水土流失趋势。同时，施工中大量散状物如砂、石、水泥堆积产生的扬尘，砂石料冲洗和混凝土养护工程等均可能产生新的水土流失。因此，建设单位须采取有效的水土流失防治措施。

①建设过程中产生的弃土方以及施工材料临时堆场须在距离道路较远的平整场地，并采取相应拦挡措施，禁止向其它任何地方倾倒、堆置弃土弃渣；

②施工期间开挖土方用于回填场地及铺设道路，其实施过程应合理衔接，尽量避免土方堆置，若需堆置则应注意土方的合理堆置，与周边道路保持一定距离，尽量避免流入周边管网；

③开挖土石方尽量避免雨季，防止突发暴雨对裸露地表冲刷造成水土流失，施

工阶段遇到雨季无法施工时须采取必要的护坡措施（设临时挡墙），避免发生大面积的水土流失堵塞管道；

④合理安排作业时段并适时加快施工进度，施工结束应及时清理场地，按照规划对项目区域场地进行硬化、绿化、种植草木，尽量将水土流失降到最低；

⑤渣土运输进出施工场地道路必须进行硬化，且在出入口处挖设浅沟，对来往车辆车轮进行冲洗，避免将施工场地内的泥沙带出场外；

⑥制定土地整治、复垦计划。搞好该项目区特别是开挖边坡的植被绿化，广种花草树木，工程建成后应无裸露地面，使水土保持功能逐步加强；

在采取上述措施后，施工期的水土流失影响将得到有效控制。施工场地的水土流失大多发生在施工前期，随着施工的进展，水土流失将大大减小，其影响也将逐渐减弱。

	<h2>1、废气</h2> <h3>1.1 废气排放情况</h3> <p>A.总厂</p> <p>①装黄泥粉尘</p> <p>变动后项目总厂使用黄泥量为 75t/a，参考项目生产经验并类比同类鞭炮生产项目，粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以 0.5%计，则装黄泥粉尘产生量为 0.375t/a，根据建设方提供的信息，装黄泥工序不适宜采用洒水降尘或者喷雾处理设施，本环评要求建设单位在装黄泥工序加装集气罩，并采用布袋除尘器对装黄泥工序粉尘进行处理。项目年生产 240 天，每天生产 8 小时。集气罩收集效率按 85%计算，布袋除尘器处理效率按 99%计算，则经处理后，装黄泥工序颗粒物无组织排放量为 0.0594t/a，排放速率为 0.031kg/h。</p> <p>②粉碎粉尘</p> <p>爆竹生产工艺中对原材料的粉碎会产生一定粉尘。粉碎工序粉剂原材料（氧化剂、还原剂）年消耗量为 560t/a，参考项目生产经验及同类生产项目，粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以 0.5%计，粉尘产生量约为 2.8t/a。</p> <p>粉碎工序在室内进行，车间采取喷洒水雾的措施进行降尘，粉碎粉尘 80%经水雾除尘装置处理，沉降后经地面冲洗排入沉淀池，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。项目总厂粉碎粉尘无组织排放量为 0.56t/a，排放速率 0.292kg/h。</p> <p>③装药粉尘</p> <p>项目总厂装药工序粉剂原材料（高氯酸钾、硫磺、铝粉、固引剂、黄泥）年消耗量为 1232.2t。参考项目生产经验及同类生产项目，粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以 0.5%计，则装药粉尘产生量为 6.161t/a。</p> <p>装药混合工序在室内进行，车间采取喷洒水雾的措施进行降尘，粉碎粉尘 80%经水雾除尘装置处理，沉降后经地面冲洗排入沉淀池，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。项目总厂装药混合粉尘无组织排放量为 1.232t/a，排放速率 0.642kg/h。</p>
--	---

④结鞭粉尘

总厂结鞭工序会产生一定量粉尘，结鞭工序粉剂原材料（高氯酸钾、硫磺、铝粉、固引剂、黄泥）年消耗量为 1226t/a，结鞭工序加工环节的损失率按 0.5%计，粉尘产生量约为 6.13t/a。

结鞭粉尘 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。项目结鞭粉尘无组织排放量为 1.26t/a（0.639kg/h）。

⑤产品试放、余药销毁烟尘

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、NO_x、烟尘等污染。由于厂区占地面积范围大，可通过合理选择试放地点减少产品试放烟气产生的影响。即将试放地点选在远离居民和药物车间的地方，本项产品试放地点距有药车间均在可控范围以内，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》、《安全生产行业标准管理规定》中要求。

由于产品试放量及余药销毁量很小，产生的污染物有限，且厂区占地较广，污染物对区域大气环境和周边居民影响较小。

⑥食堂油烟

本项目总厂厂区设置职工食堂一个，提供部分员工午餐，午餐就餐人数最大约为 50 人，其余员工为附近居民，不在厂区就餐。根据有关统计资料，人均日食用油用量约 30g/餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-3%，本项目取 2.5%，则油烟产生量为 0.009t/a。食堂油烟风机排风量为 2000m³/h，每天运行 3 小时，则油烟产生浓度为 6.25mg/m³。油烟废气经高效静电油烟净化器处理后，由专用烟道引至屋顶高空排放，油烟净化效率按 80% 计，则油烟排放量为 0.0036t/a，排放速率为 0.0025kg/h，排放浓度为 0.83mg/m³。

B.双阳工区

①粉碎粉尘

烟花生产工艺中对原材料的粉碎会产生一定量粉尘。三工区粉碎工序粉剂原材料（高氯酸钾、硫磺、铝粉、硝酸钡、铝镁合金粉、钛粉）年消耗量为 60t/a，参考

项目生产经验及同类生产项目，粉碎、装药混合等加工环节的损失率以 0.5%计，粉尘产生量约为 0.3t/a。

粉碎工序在室内进行，车间采取喷洒水雾的措施进行降尘，粉碎粉尘 80%经水雾除尘装置处理，沉降后经地面冲洗排入沉淀池，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。项目双阳工区粉碎粉尘无组织排放量为 0.06t/a，排放速率 0.075kg/h。

②装药混合粉尘

项目双阳工区装药混合工序粉剂原材料年消耗量为 253.7t。参考项目生产经验及同类生产项目，粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以 0.5%计，则装药混合粉尘产生量为 1.268t/a。

装药混合工序在室内进行，车间采取喷洒水雾的措施进行降尘，粉碎粉尘 80%经水雾除尘装置处理，沉降后经地面冲洗排入沉淀池，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。项目双阳工区装药混合粉尘无组织排放量为 0.254t/a，排放速率 0.232kg/h。

③造粒、筛选、干燥工序有机废气

项目亮珠生产过程中会用到酒精，用量为 0.8t/a，酒精挥发量以 100%计算，因此在该工序过程中 VOCs 产生量及排放量为 0.8t/a；挥发时间以 4h/d 计，则排放速率为 0.85kg/h，出于对本项目生产安全考虑，污染物治理措施为加强通风。

④产品试放、余药销毁烟尘

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、NO_x、烟尘等污染。由于厂区占地面积范围大，可通过合理选择试放地点减少产品试放烟气产生的影响。即将试放地点选在远离居民和药物车间的地方，本项产品试放地点距有药车间均在可控范围以内，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》、《安全生产行业标准管理规定》中要求。

由于产品试放量及余药销毁量很小，产生的污染物有限，且厂区占地较广，污染物对区域大气环境和周边居民影响较小。

C.三工区

①粉碎粉尘

烟花生产工艺中对原材料的粉碎会产生一定量粉尘。三工区粉碎工序粉剂原材料(氧化剂、还原剂)年消耗量为270t/a,参考项目生产经验及同类生产项目,粉碎、装药混合等加工环节的损失率以0.5%计,粉尘产生量约为1.35t/a。

粉碎工序在室内进行,车间采取喷洒水雾的措施进行降尘,粉碎粉尘80%经水雾除尘装置处理,沉降后经地面冲洗排入沉淀池,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。项目双阳工区粉碎粉尘无组织排放量为0.27t/a,排放速率0.141kg/h。

②装药混合粉尘

项目双阳工区装药混合工序粉剂原材料年消耗量为878.65t。参考项目生产经验及同类生产项目,粉碎、装药混合、结鞭等加工环节的损失率以0.5%计,则装药混合粉尘产生量为4.39t/a。

装药混合工序在室内进行,车间采取喷洒水雾的措施进行降尘,粉碎粉尘80%经水雾除尘装置处理,沉降后经地面冲洗排入沉淀池,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。项目双阳工区装药混合粉尘无组织排放量为0.88t/a,排放速率0.458kg/h。

③产品试放、余药销毁烟尘

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、NO_x、烟尘等污染。由于厂区占地面积范围大,可通过合理选择试放地点减少产品试放烟气产生的影响。即将试放地点选在远离居民和药物车间的地方,本项产品试放地点距有药车间均在可控范围以内,符合《烟花爆竹工程设计安全标准》、《安全生产行业标准管理规定》中要求。

由于产品试放量及余药销毁量很小,产生的污染物有限,且厂区占地较广,污染物对区域大气环境和周边居民影响较小。

表4-1 废气产排情况一览表

产污环节	污染因子	污染物产生			治理设施		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	是否可行	排放形式	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)

总厂										
装黄泥	颗粒物	0.375	0.20	/	集气罩收集+布袋除尘	是	无组织	0.06	0.031	/
粉碎	颗粒物	2.8	1.46	/	洒水降尘、地面冲洗	是	有组织	0.56	0.292	/
装药封口	颗粒物	6.161	3.21	/	洒水降尘、地面冲洗、喷雾除尘	是	无组织	1.23	0.642	/
机械结鞭	颗粒物	6.13	3.19	/	集气装置+排气管道+水浴除尘	是	无组织	1.23	0.639	/
试燃放、余药销毁	颗粒物	少量	少量	/	空旷地带、自然消散	/	无组织	少量	少量	/
食堂油烟	油烟	0.0036	0.00188	0.313	高效油烟净化器	是	有组织	0.00144	0.002	0.125
双阳工区										
粉碎	颗粒物	0.301	0.16	/	洒水降尘、地面冲洗	是	无组织	0.06	0.031	/
装药	颗粒物	1.268495	0.66	/	洒水降尘、地面冲洗	是	有组织	0.25	0.132	/
干燥	VOCs	0.8	0.85	/	车间通风	/	无组织	0.8	0.85	/
试燃放、余药销毁	颗粒物	少量	少量	/	空旷地带、自然消散	/	无组织	少量	少量	/
三工区										
粉碎	颗粒物	1.35	0.70	/	洒水降尘、地面冲洗	是	有组织	0.27	0.141	/
装药	颗粒物	4.39	2.29	/	洒水降尘、地面冲洗、喷雾除尘	是	无组织	0.88	0.458	/
试燃放、余药销毁	颗粒物	少量	少量	/	空旷地带、自然消散	/	无组织	少量	少量	/

表 4-2 大气污染物排放信息

序号	产污环节	治理工艺	收集效率%	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放标准
1	装黄泥	集气罩收集+布袋除尘	85	99	是	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织标准限值
2	粉碎	洒水降尘、地面冲洗	/	70	是	
3	装药封口	洒水降尘、地面冲洗、喷雾除尘	/	80	是	
4	机械结鞭	集气装置+排气管道+水浴除尘	/	80	是	

5	试燃放、余药销毁	空旷地带、自然消散	/	/	/	
6	食堂	高效油烟净化器	/	60	是	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

1.2 废气环境影响分析

加工环节产生的粉尘，因安全生产需要，以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，粉尘灰大部分能沉降在操作单元附近，飘散至大气环境中的比例较小；结鞭车间使用集气装置+排气管道+水浴除尘设施处理废气，粉碎、装药车间使用水雾除尘设施处理废气，再定时清洗操作平台与车间地面，通过水清洗地面得到有效去除，粉尘经上述措施处理最终均以沉淀底泥形式排出。车间地面保持一定湿度，无明显粉尘飘散，操作间附近植被未受到不良影响。由于项目选址区域植被覆盖率高，厂界外植被茂盛，植被对粉尘有吸附作用，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。

同类型项目湖南省亮宇出口花炮厂《年产 55 万箱组合类烟花、5 万箱喷花类烟花、15 万箱鞭炮生产线建设项目变动环境影响报告表》中，装药车间通过定期洒水、清洗工作台及地面的措施减少粉尘，参照《年产 55 万箱组合类烟花、5 万箱喷花类烟花、15 万箱鞭炮生产线建设项目变动竣工环境保护验收监测报告表》验收监测数据，验收监测期间，项目厂界无组织废气中颗粒物的最高浓度为 $0.398\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《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，因此本评价认为，项目采取的粉尘防治措施可行。

项目调湿药、造粒、干燥工序中的酒精挥发后逸散到大气环境中，本项目酒精使用量较小，对大气环境影响较小。

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

本评价认为，项目采取的大气污染防治措施可行。

1.3 废气监测要求

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 大气污染源监测计划

工区	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
总厂	无组织监控点	颗粒物	1 次/年	《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
双阳工区	无组织监控点	颗粒物	1 次/年	《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
		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表 A.1 厂区内 NMHC 无组织 排放限值要求
三工区	无组织监控点	颗粒物	1 次/年	《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

2、废水

2.1 运营期废水环境影响和保护措施

本项目营运期废水主要是生活污水及生产废水，其中生产废水主要是粉碎、装药、混药车间喷雾水、车间地面清洗水。

①生活污水

双阳工区生活污水采取四个净化设施处理后用作农肥，不外排。

总厂、三工区生活污水采取一体化污水处理设施处理后用作农肥，不外排。

②生产废水

雾化喷头出水为雾状，不会凝结成水滴，因此该部分水分在使用完全蒸发损耗，不会产生废水。车间地面清洗废水经沉淀后回用，不外排。

地面清洗废水：项目 1.1 安全等级的生产车间，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。

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，经沉淀池充分沉淀后回用。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，一级沉淀池设置于各装药封口及粉碎车间工房门口，一级沉淀池不小于 0.125m³；二级沉淀池不小于 5m³、

深度不超过 1.2m；三级沉淀池原则上不少于 100 m²，深度不超过 1.2m；每条生产线不少于一个二级沉淀池（原则上每 5 个工房设置一个二级沉淀池）；每个生产场所还需建设总收集池（建议备用一个）。在厂区高处或适当位置建设储水池（回用池），并做好防渗防雨。污水收集池废水经过处理后，才能抽取至储水池，在储水池进、出口安装废水流量计，记录废水循环使用量，并安装视频监控系统。装药封口及粉碎车间地面清洗废水经沉淀后循环使用，不外排。根据第二章节“建设项目工程分析”中第 7 点公用工程分析，变动后项目 4 个工区均设置沉淀池。

企业内部应做好雨污分流。收集到的生产废水通过直径不小于 DN300 的 PVC 管道排入沉淀池，沉淀池应做好遮盖，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。厂区雨水的排放主要依地形散流排放至厂区内排水明渠，通过排水明渠收集并排入厂区附近的水体。

2.2 废水产生、排放基本信息

项目废水产生、排放信息详见表 4-4~表 4-5。

表 4-4 废水排放情况一览表

废水种类	产生情况				治理措施	排放情况	
	产生量 t/a	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
总厂							
生活污水	1286.4	COD	300	0.386	一体化污水处理设施	经一体化污水处理设备处理后用作农肥，不外排	
		BOD	240	0.309			
		SS	250	0.322			
		氨氮	30	0.039			
		动植物油	50	0.064			
水雾除尘用水	80.64	/	/	/	/	全部自然蒸发	
地面清洗废水	285.12	SS	150	0.043	一级+二级+三级沉淀	沉淀后用于地面清洗，不外排	
结鞭水浴除尘废水	8.8	SS	/	/	结鞭车间沉淀池沉淀		
双阳工区							

生活污水	COD BOD SS 氨氮 动植物油	300		四格净化污水处理设施	经隔油池+四格净化池处理后用作农肥，不外排
		240			
		250			
		30			
		50			
水雾除尘用水	138.24	/	/	/	全部自然蒸发
地面清洗废水	98.50	SS	150	0.0148	一级+二级+三级沉淀 沉淀后用于地面清洗，不外排
三工区					
生活污水	COD BOD SS 氨氮 动植物油	300		一体化污水处理设施	经一体化污水处理设施处理后用作农肥，不外排
		240			
		250			
		30			
		50			
水雾除尘用水	264.96	/	/	/	全部自然蒸发
地面清洗废水	269.14	SS	150	0.04	一级+二级+三级沉淀 沉淀后用于地面清洗，不外排

表 4-5 水污染物治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施							排放口编号	排放去向	排放方式
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	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			
总厂											
生活污水	COD、 BOD ₅ 、氨氮 SS、动 植物油	TW0 01	一体化污 水处 理设 备	AO 处 理工 艺	8	是	否	无	/	用作 农肥	不外 排
地面清 洗废 水	SS	/	沉淀 池	沉淀	/	是	否	无	/	回用 于生 产	不外 排
结鞭除 尘废 水	SS	/	沉淀 池	沉淀	/	是	否	无	/	回用 于生 产	不外 排
双阳工区											
生活 污水	COD、 BOD ₅	TW0 02	隔油 池+	厌氧 发酵	/	是	否	无	/	用作 农肥	不外 排

		、氨氮 SS、动 植物油		四格 净化 设施	(初 级过 滤)								
地面 清洗 废水	SS	/	沉淀 池	沉淀	/	是	否	无	/	回用 于生 产	不外 排		
三工区													
生活 污水	COD、 BOD ₅ 、氨氮 SS、动 植物油	TW0 03	一体 化污 水处 理设 备	AO 处 理工 艺	8	是	否	无	/	用作 农肥	不外 排		
地面 清洗 废水	SS	/	沉淀 池	沉淀	/	是	否	无	/	回用 于生 产	不外 排		

2.3 废水环境影响分析

(1) 生活污水

①四格净化设施

双阳工区生活污水经四级净化设施处理后用于周边林地灌溉的措施可行。

四格净化处理工艺是一种综合多种污水处理工艺的工程实践，结合目前国内外的实际情况开发出来的处理农村居民生活污水的装置。工艺原理为厌氧发酵结合人工湿地处理，又称分散式污水处理设备、四格池，其工艺流程为“沉淀+消化+生物分离+人工湿地”。四格净化池前三格，即“沉淀+消化+生物分离”区组成三格化粪池。沉淀区沉淀大颗粒的无机物质，同时部分较轻的无机物及有机物质上浮到水面，形成浮渣层，废水则通过位于初沉段中部的过水管道进入消化区；消化区是一个密闭的空间，采用厌氧生化处理技术，通过厌氧微生物的吸附，分解将部分污染物质降解为二氧化碳和水，之后废水通过下部的过水孔进入生化分离区；生化分离区是一个兼氧的环境，并在其中配置有生化组合填料，组合填料比表面积很大，为兼氧微生物提供一个附着的载体。随着生物量的增加，生化组合填料层起到吸附过滤、生化处理和泥水分离的作用，经过生化分离区的污水清液进入后续湿地区。人工湿地是由人工建造和控制运行的与沼泽地类似的地面，将污水有控制的投配到经人工建造的湿地上，污水在沿一定方向流动的过程中，主要利用土壤、人工介质、植物、微生物的物理、化学、生物三重协同作用，对污水、污泥进行处理的一种技术。其

作用机理包括吸附、滞留、过滤、氧化还原、沉淀、微生物分解、转化、植物遮蔽、残留物积累、蒸腾水分和养分吸收及各类动物的作用。

经查阅四格净化池相关技术资料，四格净化池处理农村生活污水，其出水优于《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)，低于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。本项目双阳工区采用四格净化池工艺，处理后水质可满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准，处理后可用作林地及农田浇灌。

②一体化生活污水处理设备

本项目总厂、三工区采取一体化化生活污水处理设备处理生活污水，生活污水中会有大量的生化需氧量，非常适合于此时的 AO 处理工艺。AO 处理技术是一种利用生物法和活性污泥法改变水质而不引起污泥膨胀等问题的处理方法。这项技术处理效果好，设备处理后的的生活污水能够达到规定的标准，出水水质更加稳定。同时设备在使用过程中不会产生二次污染，处理后生活污水可用作灌溉农作物及周边林地浇灌。

(2) 生活污水消纳可行性

根据《用水定额》(湖南省地方标准 DB43/T388-2020)，本项目所在地位于株洲市醴陵市，浇灌分区属于 IV 类区，在 90%保证率下，每亩林地(参考 A021 苗木)需要 111m^3 灌溉用水。项目厂区及周边可浇灌林地约 200 亩，因此林地需要 44000m^3 灌溉用水；本项目所在地年平均降雨量 1214.7mm 。平均蒸发量 1358.2mm ；所以不考虑有效降雨量，本项目年生活污水总产生量为 $2832\text{m}^3/\text{a}$ ，项目周边林地需水量大于本项目所在地生活污水产生量。因此，生活污水经处理后用作周边农田林地浇灌，处置措施可行。

(3) 生产废水处理可行性

现各操作场地外侧均设置有明沟及沉淀池进行沉淀，为水泥结构。由于车间清洗地面废水中含有少量火药和化工原料，直接排放对区域的水环境造成一定影响，故将车间清洗地面废水经沉淀池沉淀后水进行厂区回用水，可全部回用不外排；同时沉淀池底层污泥定期清理。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。

本项目生产废水经过妥善收集后，零排放，均进行回用，生产废水处理措施符合《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》。

(4) 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。

综上所述，在按本环评提出的污染防治措施后，本项目建设完成后生活污水对地表水环境影响较小。

2.4 废水自行监测计划

本项目项目行业类别属于“焰火、鞭炮产品制造”，根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》相关要求制定废水监测计划，监测计划见下表：

表 4-6 废水监测计划表

废水类别	监测指标	监测频率	参照执行排放标准
雨水	SS、ClO ₄ ⁻	1 次/季度	《工业废水高氯酸盐污染物排放标准》 (DB43/3001—2024)
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油		

3、噪声

3.1 噪声源强

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 4-7 本项目噪声源强信息表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
总工区																									
1	还原剂粉碎工房 1	粉碎机 1	80/1	基座减震，厂房隔声，优化布局	142.3	99.8	1.2	4.5	5.1	4.6	4.1	85.6	85.6	85.6	85.6	8:30-17:30	26	26	26	26	59.6	59.6	59.6	59.6	1
2	还原剂粉碎工房 2	粉碎机 2	80/1		-34.3	20.1	1.2	3.1	3.2	2.5	2.6	87.6	87.6	87.6	87.6		26	26	26	26	61.6	61.6	61.6	61.6	1
3	结鞭工房 1	结鞭机 1	80/1		-3.2	150.2	1.2	5.4	10.4	6	10.8	83.1	83.1	83.1	83.1		26	26	26	26	57.1	57.1	57.1	57.1	1
4	结鞭工房 2	结鞭机 2	80/1		18.2	128.3	1.2	5.1	8.1	6.7	9.7	83.5	83.5	83.5	83.5		26	26	26	26	57.5	57.5	57.5	57.5	1
5	结鞭工房 3	结鞭机 3	80/1		53.3	132.9	1.2	9.3	5.9	9.4	4.9	83.5	83.5	83.5	83.5		26	26	26	26	57.5	57.5	57.5	57.5	1
6	结鞭工房 4	结鞭机 4	80/1		-19	137.8	1.2	4.9	9.4	5	8.5	83.8	83.8	83.8	83.8		26	26	26	26	57.8	57.8	57.8	57.8	1
7	结鞭工房 5	结鞭机 5	80/1		3.2	115.6	1.2	4.2	8.7	5.9	9.2	83.8	83.8	83.8	83.8		26	26	26	26	57.8	57.8	57.8	57.8	1
8	结鞭工房 6	结鞭机 6	80/1		20.1	102.1	1.2	5.3	13.5	11.3	5.5	82.7	82.7	82.7	82.7		26	26	26	26	56.7	56.7	56.7	56.7	1
9	结鞭工房 7	结鞭机 7	80/1		-31.7	109.5	1.2	9	5.8	11.3	3.7	83.4	83.5	83.4	83.5		26	26	26	26	57.5	57.4	57.5	57.5	1
10	结鞭工房 8	结鞭机 8	80/1		-19.5	93.7	1.2	10.3	4.7	9.9	4.6	83.5	83.5	83.5	83.5		26	26	26	26	57.5	57.5	57.5	57.5	1
11	结鞭工房 9	结鞭机 9	80/1		-7.9	79.4	1.2	11.1	4.3	8.9	4.7	83.5	83.6	83.5	83.6		26	26	26	26	57.6	57.5	57.6	57.6	1
12	结鞭工房 10	结鞭机 10	80/1		-45.9	89.5	1.2	4.3	9.6	4.9	9.2	83.8	83.7	83.7	83.7		26	26	26	26	57.7	57.7	57.7	57.7	1
13	结鞭工房 11	结鞭机 11	80/1		-100.8	-34	1.2	4.1	10.6	4.7	8.3	83.8	83.7	83.8	83.7		26	26	26	26	57.7	57.8	57.7	57.7	1
14	结鞭工房 12	结鞭机 12	80/1		-81.3	-54.6	1.2	10.3	4.9	8	3.4	84	84	84	84		26	26	26	26	58	58	58	58	1
15	结鞭工房 13	结鞭机 13	80/1		-110.3	-48.3	1.2	3.4	7.4	4.7	8.3	84.5	84.4	84.4	84.4		26	26	26	26	58.4	58.4	58.4	58.4	1

	1 6	结鞭工房 14	结鞭机 14	80/1		-89. 2	-71	1.2	9.7	4.4	8.4	4.2	83. 9	84	83. 9	84		26	26	2 6	2 6	57. 9	58	57. 9	58	1	
	1 7	结鞭工房 15	结鞭机 15	80/1		-107. .9	-81	1.2	10.3	5.5	9.7	4	83. 5	83. 5	83. 5	83.6		26	26	2 6	2 6	57. 5	57.5	57. 5	57. 6	1	
	1 8	装药工房 1	装药封口 机 1	75/1		148. 6	152 .3	1.2	5.7	14. 8	7.9	14	77	76. 9	76. 9	76.9		26	26	2 6	2 6	51	50.9	50. 9	50. 9	1	
	1 9	装药工房 2	装药封口 机 2	75/1		116. 7	47. 8	1.2	9.9	6.5	9.5	4.2	78. 4	78. 4	78. 4	78.5		26	26	2 6	2 6	52. 4	52.4	52. 4	52. 5	1	
	2 0	装药工房 3	装药封口 机 3	75/1		-55. 2	11. 3	1.2	16.1	7.4	14.2	6.9	76. 7	76. 7	76. 7	76.7		26	26	2 6	2 6	50. 7	50.7	50. 7	50. 7	1	
	2 1	氧化剂粉 碎工房 1	粉碎机 3	80/1		146	91. 1	1.2	4.2	4.7	4.5	3.2	86	86	86	86		26	26	2 6	2 6	60	60	60	60	1	
	2 2	氧化剂粉 碎工房 2	粉碎机 4	80/1		-21. 1	10. 6	1.2	2.4	2.9	3.6	2.7	87. 6	87. 6	87. 6	87.6		26	26	2 6	2 6	61. 6	61.6	61. 6	61. 6	1	
表中坐标以厂界中心 (113.719429,27.878419) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向																											
双阳工区																											
1	电烘房	电烘机	60/1	基座 减 震, 厂房 隔 声, 优化 布局	122. 7	-14. 8	1.2	8	9.4	10.2	8.3	66. 6	66. 6	66. 6	66.6		26	26	2 6	2 6	40. 6	40.6	40. 6	40. 6	1		
2	造粒工房	造粒机	75/1		67	-50. 4	1.2	7.4	6.9	6.8	7.4	82. 6	82. 6	82. 6	82.6		26	26	2 6	2 6	56. 6	56. 6	56. 6	56. 6	1		
3	粉碎工房	粉碎机	83/1		-19	-7.7	1.2	18.5	6.6	21.4	7.4	87. 8	87. 8	87. 8	87.8		26	26	2 6	2 6	61. 8	61.8	61. 8	61. 8	1		
4	混药车间 1	混药机 1	70/1		-113. .7	-17. 7.6	1.2	146.2	87. 9	132. 2	102. 1	77. 7	77. 7	77. 7	77.7		26	26	2 6	2 6	51. 7	51.7	51. 7	51. 7	1		
5	混药车间 2	混药机 2	70/1		24.8	-82. 3	1.2	128.8	102. .2	143. 6	88.7	77. 7	77. 7	77. 7	77.7		26	26	2 6	2 6	51. 7	51.7	51. 7	51. 7	1		
6	混药车间 3	混药机 3	70/1		103. 2	161. .8	1.2	5.3	8.2	9	5.5	77. 7	77. 7	77. 7	77.7		26	26	2 6	2 6	51. 7	51.7	51. 7	51. 7	1		
表中坐标以厂界中心 (113.723098,27.883041) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向																											
三工区																											
1	药混合工 房 1	混药机 1	75/1	基座 减 震, 厂房 隔 声, 优化 布局	232	310 .6	1.2	6.6	6.6	6.1	4.5	79. 4	79. 4	79. 4	79.5		26	26	2 6	2 6	53. 4	53.4	53. 4	53. 5	1		
2	药混合工 房 2	混药机 2	75/1		-6.3	59. 8	1.2	4.5	4.4	4.5	4.1	80. 8	80. 8	80. 8	80.8		26	26	2 6	2 6	54. 8	54.8	54. 8	54. 8	1		
3	药混合工 房 3	混药机 3	75/1		-147. .8	-95. 5	1.2	6.9	5.8	5.3	5.2	79. 6	79. 6	79. 6	79.6		26	26	2 6	2 6	53. 6	53.6	53. 6	53. 6	1		
4	装药工房 1	装药机 1	75/1		206. 9	291 .1	1.2	3.6	4.8	4	3.7	81. 1	81. 1	81. 1	81.1		26	26	2 6	2 6	55. 1	55.1	55. 1	55. 1	1		

					布局	161. 5	230 .9	1.2	5.8	6.3	6	5.3	79. 5	79. 5	79. 5	79.5		26	26	2 6	2 6	53. 5	53.5	53. 5	53. 5	1
5	装药工房 2	装药机 2	75/1			194. 8	231 .2	1.2	8.4	6.3	6.9	6.3	78. 7	78. 8	78. 8	78.8		26	26	2 6	2 6	52. 7	52.8	52. 8	52. 8	1
6	装药工房 3	装药机 3	75/1			-52	126 .2	1.2	5.8	5.9	5.3	5.7	79. 7	79. 7	79. 7	79.7		26	26	2 6	2 6	53. 7	53.7	53. 7	53. 7	1
7	装药工房 4	装药机 4	75/1			33.3	78. 9	1.2	6.3	5.5	5.3	6.6	79. 5	79. 5	79. 5	79.5		26	26	2 6	2 6	53. 5	53.5	53. 5	53. 5	1
8	装药工房 5	装药机 5	75/1			-118. .2	59. 6	1.2	7.9	5.8	5.3	6.9	79. 1	79. 1	79. 1	79.1		26	26	2 6	2 6	53. 1	53.1	53. 1	53. 1	1
9	装药工房 6	装药机 6	75/1			-22. 2	42. 2	1.2	7.9	6.3	6.8	6.9	78. 7	78. 8	78. 8	78.8		26	26	2 6	2 6	52. 7	52.8	52. 8	52. 8	1
10	装药工房 7	装药机 7	75/1			-194. .2	-32. 7	1.2	8.9	5.3	6.4	8.9	78. 5	78. 5	78. 5	78.5		26	26	2 6	2 6	52. 5	52.5	52. 5	52. 5	1
11	装药工房 8	装药机 8	75/1			-86. 6	-35. 4	1.2	8	6.3	6.3	8	78. 6	78. 6	78. 6	78.6		26	26	2 6	2 6	52. 6	52.6	52. 6	52. 6	1
12	装药工房 9	装药机 9	75/1			-157. .8	-13. 5.1	1.2	8.4	7.4	5.8	7.4	78. 6	78. 6	78. 6	78.6		26	26	2 6	2 6	52. 6	52.6	52. 6	52. 6	1
13	装药工房 10	装药机 10	75/1			-166. .3	-18. 3.7	1.2	9	9.5	7.9	9	77. 7	77. 7	77. 7	77.7		26	26	2 6	2 6	51. 7	51.7	51. 7	51. 7	1
14	装药工房 11	装药机 11	75/1			-193. .7	-27. 4.5	1.2	6.8	7.9	7.9	6.9	78. 5	78. 5	78. 5	78.5		26	26	2 6	2 6	52. 5	52.5	52. 5	52. 5	1
15	装药工房 12	装药机 12	75/1			-229. .6	-30. 8	1.2	8.4	6.6	7.4	6.6	78. 6	78. 6	78. 6	78.6		26	26	2 6	2 6	52. 6	52.6	52. 6	52. 6	1
16	装药工房 13	装药机 13	75/1			-201. .1	-30. 6.7	1.2	9	7.4	9.2	6.4	78. 2	78. 2	78. 1	78.2		26	26	2 6	2 6	52. 2	52.2	52. 1	52. 2	1
17	装药工房 14	装药机 14	75/1			-258. .9	-34. 4.4	1.2	8.2	8.7	8.7	6.6	78. 1	78. 1	78. 1	78.1		26	26	2 6	2 6	52. 1	52.1	52. 1	52. 1	1
18	装药工房 15	装药机 15	75/1			表中坐标以厂界中心 (113.714599,27.881292) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向																				

3.2 噪声预测

(1) 预测模式

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。

本项目声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 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: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

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

TL——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB。



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

L_w ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$;当放在一面墙的中心时, $Q=2$;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R ——房间常数; $R=S\alpha/(1-\alpha)$, 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:

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

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_{pli} —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。

工业企业噪声计算：

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} —建设项目建设在预测点产生的噪声贡献值， dB;

T—用于计算等效声级的时间， s;

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间， s;

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间， s。

(2) 声环境保护目标调查

项目声环境保护目标调查见表4-7。

表4-8 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护 目标名称	空间相对位置/m			距厂界 最近距 离/m	方 位	执行标准/功 能区类别	声环境保护目 标情况说明	
		X	Y	Z					
总厂									
1	N1 总厂西侧 居民点 1	-238.1	-157	1.2	26	西	《声环境质 量标准》 (GB3096-2 008) 2类标 准	砖混结构，居 民楼	
2	N2 总厂西侧 居民点 2	-172.1	-72.6	1.2	13	西		砖混结构，居 民楼	
3	N3 总厂北侧 居民点	-31.1	265.8	1.2	11	北		砖混结构，居 民楼	
表中坐标以厂界中心 (113.719429,27.878419) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向									
双阳工区									
1	N4 双阳工区 南侧居民点	-353.7	-166	1.2	55.2	西	《声环境质 量标准》 (GB3096-2 008) 2类标 准	砖混结构，居 民楼	
2	N5 双阳工区 西侧居民点	-279.2	45.9	1.2	35.2	西		砖混结构，居 民楼	
3	N6 双阳工区 西侧居民点	-181.3	130.1	1.2	11.4	北		砖混结构，居 民楼	
表中坐标以厂界中心 (113.723098,27.883041) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向									
三工区									
1	N7 三工区南 侧居民点	-204.3	-404. 1	1.2	52.6	南	《声环境质 量标准》 (GB3096-2 008) 2类标 准	砖混结构，居 民楼	
2	N8 三工区南 侧居民点	-245.4	9.2	1.2	39.4	西		砖混结构，居 民楼	
表中坐标以厂界中心 (113.714599,27.881292) 为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向									

(3) 预测计算与结果分析

本项目夜间不生产，故只进行昼间敏感点噪声预测。

表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：(dB(A))

预测方 位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
总厂							
东侧	206.7	89.6	1.2	昼间	14.3	60	达标
南侧	-106.7	-166	1.2	昼间	12.1	60	达标
西侧	-133.7	-46.6	1.2	昼间	22.9	60	达标
北侧	-44.6	144.1	1.2	昼间	23.7	60	达标
双阳工区							
东侧	94	-91.2	1.2	昼间	27.1	60	达标
南侧	78.9	-100.5	1.2	昼间	27.3	60	达标

西侧	-151	142	1.2	昼间	15.3	60	达标
北侧	144.8	195	1.2	昼间	19.7	60	达标
三工区							
东侧	39.9	4.6	1.2	昼间	8.7	60	达标
南侧	-243.3	-373.6	1.2	昼间	12.9	60	达标
西侧	-240.5	-289.3	1.2	昼间	16.8	60	达标
北侧	234.1	319.8	1.2	昼间	20.9	60	达标

表 4-10 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位: (dB(A))

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值	噪声现状值	噪声标准	噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	超标和达标情况
		/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	/dB(A)	昼间
1	N1 总厂西侧居民点	52	52	60	4.5	52	0	达标
2	N2 总厂西侧居民点	55	55	60	15.9	55	0	达标
3	N3 总厂北侧居民点	56	56	60	9.2	56	0	达标
4	N4 双阳工区南侧居民点	51	51	60	0	51	0	达标
5	N5 双阳工区西侧居民点	53	53	60	5.8	53	0	达标
6	N6 双阳工区西侧居民点	57	57	60	13.5	57	0	达标
7	N7 三工区南侧居民点	53	53	60	6.3	53	0	达标
8	N8 三工区西侧居民点	52	52	60	6.4	52	0	达标

本项目夜间不进行生产。从预测结果可以看出，项目固定声源在采取设备基础减振、密闭及厂房隔声等综合噪声防治措施后经过预测，本项目附近居民敏感点能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，项目厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

3.3 噪声监测计划

表 4-11 噪声监测计划表

监测点位	监测指标及监测频次		执行标准
总厂厂界外1m处东、南、西、北四个点位	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
双阳工区厂界外1m处东、南、西、北四个点位	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
三工区厂界外1m处东、南、西、北四个点位	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

4、固体废物

本项目建成后，固体废物主要为生活垃圾、废纸筒及边角料、沉淀池底泥、余药废渣、一般原材料包装袋、危险化学品包装袋，固体废物基本情况见下表。

(1) 固体废物产生排放基本信息

表 4-12 固体废物产排情况一览表

产生环节	名称	属性	危废代码	物理性质	产生量(t/a)	利用处置方式和去除
总厂						
生产环节	废纸筒及边角料	一般固废	900-005-S17	固	5	暂存于固废暂存间定期外售利用
	结鞭除尘沉淀池底泥	危险废物	HW15, 267-001-15	固	4.90	自然干化后在销毁厂定期销毁处理
	沉淀池底泥	危险废物	HW15, 267-001-15	固	7.17	自然干化后在销毁厂定期销毁处理
	余药废渣	危险废物	HW15, 267-001-15	固	2.47	在销毁厂定期销毁处理
	危险化学品包装袋	危险废物	HW49, 900-041-49	固	0.45	暂存于危废间，由供货商进行回收
生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	固	13.2	环卫部门清运
双阳工区						
生产环节	废纸筒及边角料	一般固废	900-005-S17	固	1.63	暂存于固废暂存间定期外售利用
	沉淀池底泥	危险废物	HW15, 267-001-15	固	1.26	自然干化后在销毁厂定期销毁处理
	余药废渣	危险废物	HW15, 267-001-15	固	0.51	在销毁厂定期销毁处理
	危险化学品包装袋	危险废物	HW49, 900-041-49	固	0.12	暂存于危废间，由供货商进行回收
	生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	4.8	环卫部门清运
三工区						
生产环节	废纸筒及边角料	一般固废	900-005-S17	固	5	暂存于固废暂存间定期外售利用
	沉淀池底泥	危险废物	HW15, 267-001-15	固	4.59	自然干化后在销毁厂定期销毁处理
	余药废渣	危险废物	HW15, 267-001-15	固	1.76	在销毁厂定期销毁处理
	危险化学品包装袋	危险废物	HW49, 900-041-49	固	0.22	暂存于危废间，由供货商进行回收
	生活办公	生活垃圾	生活垃圾	/	12	环卫部门清运

(2) 固体废物产生情况

A. 总厂

一般固废

① 废纸筒及边角料：主要为包装环节产生的纸张边角料、废纸筒、废纸壳等纸类废料，总厂纸张、包装纸年用量 500t/a，按原材料消耗量的 1%计算，废纸筒及边角料产生量约 5t/a，暂存于固废暂存间内，定期外售利用。

危险废物

② 结鞭除尘沉淀池底泥

变动后总厂结鞭车间沉淀池底泥产生量为 4.9t/a，根据《国家危险废物名录》(2021 版)，它属于危险废物，废物类别为 HW15 爆炸性废物，废物代码 267-001-15。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》，沉淀池底层污泥、浮渣需定期清理，并定期送至余药销毁场地销毁处理。

③ 沉淀池底泥

本项目生产过程中会产生含药粉尘，因安全生产需要定时对操作平台及车间地面进行洒水冲洗，冲洗废水经排水明沟逐级流入沉淀池，最终形成沉淀池底泥，定时清出，根据项目生产中该类底泥产生情况估算，沉淀池底泥年产生量约为 7.17t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，它属于危险废物，废物类别为 HW15 爆炸性废物，废物代码 267-001-15。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》，沉淀池底层污泥、浮渣需定期清理，并定期送至余药销毁场地销毁处理。

④ 余药废渣

不合格产品、产品试放等环节会产生含药类废渣，根据项目生产该类废渣产生情况估算，含药废渣及试放废渣约占原材料消耗总量的 0.2%，年产生量 2.47t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)可知，含药废渣属于“HW15 爆炸性废物(267-001-15)”。经应急管理等部门指定或批准的场所定期销毁处理。

⑤ 危险化学品包装袋

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，主要为

高氯酸钾、硫磺等包装袋，规格按 25kg/袋计算，每个包装袋按 20g 估算，变动后三总厂危险化学品包装袋产生量约为 0.45t/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，由供货商进行回收。

生活垃圾

⑤生活垃圾

项目总厂劳动定员 110 人，年工作时间 240 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/d · 人计，则生活垃圾产生量约为 13.2t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

B.双阳工区

一般固废

①废纸筒及边角料：主要为包装环节产生的纸张边角料、废纸筒、废纸壳等纸类废料，双阳工区纸张、包装纸年用量共 162.5t/a，按原材料消耗量的 1%计算，废纸筒及边角料产生量约 1.63t/a，暂存于固废暂存间内，定期外售利用。

危险废物

②沉淀池底泥

本项目生产过程中会产生含药粉尘，因安全生产需要定时对操作平台及车间地面进行洒水冲洗，冲洗废水经排水明沟逐级流入沉淀池，最终形成沉淀池底泥，定时清出，根据项目生产中该类底泥产生情况估算，沉淀池底泥年产生量约为 1.26t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），它属于危险废物，废物类别为 HW15 爆炸性废物，废物代码 267-001-15。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》，沉淀池底层污泥、浮渣需定期清理，并定期送至余药销毁场地销毁处理。

③余药废渣

不合格产品、产品试放等环节会产生含药类废渣，根据项目生产该类废渣产生情况估算，含药废渣及试放废渣约占原材料消耗总量的 0.2%，年产生量 0.51t/a。根据

《国家危险废物名录》（2021 版）可知，含药废渣属于“HW15 爆炸性废物（267-001-15）。经应急管理部门指定或批准的场所定期销毁处理。

④危险化学品包装袋

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，主要为高氯酸钾、硫磺等危险化学品包装袋，规格按 25kg/袋计算，每个包装袋按 20g 估算，变动后双阳工区危险化学品包装袋产生量约为 0.12t/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，由供货商进行回收。

生活垃圾

⑤生活垃圾

项目双阳工区劳动定员 40 人，年工作时间 240 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/d · 人计，则生活垃圾产生量约为 4.8t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

C.三工区

一般固废

①废纸筒及边角料：主要为包装环节产生的纸张边角料、废纸筒、废纸壳等纸类废料，变动后三工区纸张、包装纸年用量 500t/a，按原材料消耗量的 1% 计算，废纸筒及边角料产生量约 5t/a，暂存于固废暂存间内，定期外售利用。

危险废物

②沉淀池底泥

本项目生产过程中会产生含药粉尘，因安全生产需要定时对操作平台及车间地面进行洒水冲洗，冲洗废水经排水明沟逐级流入沉淀池，最终形成沉淀池底泥，定时清出，根据变动后三工区生产中该类底泥产生情况估算，沉淀池底泥年产生量约为 4.59t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），它属于危险废物，废物类别为 HW15 爆炸性废物，废物代码 267-001-15。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》，沉淀池底层污泥、浮渣需定

期清理，并定期送至余药销毁场地销毁处理。

③余药废渣

不合格产品、产品试放等环节会产生含药类废渣，根据变动后三工区生产该类废渣产生情况估算，含药废渣及试放废渣约占原材料消耗总量的0.2%，年产生量1.76t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版）可知，含药废渣属于“HW15 爆炸性废物（267-001-15）”。经应急管理部门指定或批准的场所定期销毁处理。

④危险化学品包装袋

根据建设单位提供的资料，危险化学品使用时会产生少量废包装袋，主要为高氯酸钾、硫磺等危险化学品包装袋，规格按25kg/袋计算，每个包装袋按20g估算，变动后三工区危险化学品包装袋产生量约为0.22t/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，由供货商进行回收。

生活垃圾

⑤生活垃圾

项目三工区劳动定员100人，年工作时间240天，生活垃圾产生系数按0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约为12t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。

（3）固体废物环境管理要求

1) 一般固废暂存管理

一般工业固体废弃物（包装废弃物）的临时收集点的设置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，定期转移，严格控制暂存时间。

2) 危险废物暂存管理

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无

法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

⑤地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系数要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑥危险废物暂存间要有专人定期管理，贴上警示标签，禁止无关人员进入。

⑦按月统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

3) 根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》，对涉高氯酸盐固体废物提出了管控要求：

①生产过程产生的含高氯酸盐固体废物需按照当地应急管理部要求进行规范化储存、处置，并建立管理台账。

②含高氯酸盐包装袋、盛装容器需单独收集、清洗，清洗废水纳入废水收集处理设施。

③沉淀池底层污泥、浮渣需定期清理，并定期送至余药销毁场地销毁处理。

④在烟花爆竹生产经营过程中，废弃的烟花爆竹产品及含药半成品、烟火药、引火线等危险化学品，需按照《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）要求予以处置。

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

5、地下水、土壤

本项目清洗废水经车间周边集水沟汇入沉淀池，经沉淀后回用于洒水抑尘或地面清洗，车间集水沟及沉淀池均做了防渗处理，废水进入地下的可能性较小，一般不会对土壤及地下水造成较大影响。

本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、污水管网、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。

为防止对地下水、土壤产生污染，项目采取如下措施：各工区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冲洗车间地面或洒水抑尘，总厂生活污水由一体化污水处理设备收集处理、双阳工区、三工区生活污水由四格化粪池收集处理后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，本项目生产运行对地下水水质不会造成大的影响。

本厂区防渗要求见下表：

表 4-13 本工程防渗分区一览表

防渗级别	防渗分区	防渗措施
------	------	------

	重点防渗区	一体化污水处理设备、四格化粪池、沉淀池、导流沟、有药工房地面、原辅材料库、危废暂存间	高标号水泥硬化防渗，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗、防腐等效黏土防渗层 $b \geq 6.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	一般防渗区	无药工房地面，一般固废间	采用高标号水泥硬化防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	简单防渗区	办公生活区	一般地面硬化

同时，本项目所需生产、生活用水量较小，项目所在地自然降水量较大，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。

6、生态

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

本项目周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

7、环境风险分析

（1）环境风险 Q 值判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质及本项目《安全设施设计专篇》，本项目所用原辅材料中涉及环境风险物质汇总表如下：

表 4-14 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	
总厂						
1	高氯酸钾	20	100	0.2	I	
2	硫磺	5.0	10	0.5		
合计			0.7			
双阳工区						
1	高氯酸钾	8	100	0.08	I	
2	硫磺	4	10	0.41		
3	乙醇	0.2	50	0.0041		

		合计		0.4916	
三工区					
1	高氯酸钾	26	100	0.26	I
2	硫磺	6	10	0.64	
合计				0.9	

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在的多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

根据上表计算结果，项目各储存单元 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附录C中C1危险物质及工艺危险性（P）分级要求， $Q < 1$ 时，项目环境风险潜势为 I，可展开简单分析。

（2）环境风险识别

1) 风险物质

表 4-14 风险物质理化性质表

序号	名称	理化性质
1	高氯酸钾	一种白色粉末或无色斜方晶系结晶体，无机物，具有强氧化性。与有机物、还原剂、易燃物接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险，需要密封阴凉保存。密度 2.52g/cm^3 ，熔点 610°C ，分子量 138.55，能溶于水 ($1.5\text{g}/100\text{g}$)，难溶于醚和乙醇，性质较氯酸钾稳定，在熔点时会分解为氯化钾与氧气，可用作发烟剂、引火剂、氧化剂和化学分析试剂。
2	乙醇	无色液体，有酒香。熔点($^\circ\text{C}$)：-114.1，沸点($^\circ\text{C}$)：78.3，相对密度(水=1)：0.79，相对蒸气密度(空气=1)：1.59，饱和蒸气压(kPa)：5.33(19°C)。本品易燃，具刺激性，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
3	硫磺	别名硫、胶体硫、硫黄块。外观为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。分子量为 32.06，蒸汽压是 0.13kPa ，闪点为 207°C ，熔点为 118°C ，沸点为 444.6°C ，相

		对密度（水=1）为2.0，硫磺不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。硫磺水悬液呈微酸性，不溶于水，与碱反应生成多硫化物。硫磺燃烧伴随燃烧产生二氧化硫气体，它对人、畜安全，不易使作物产生药害。
--	--	---

2) 风险类型

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。

（3）风险防范对策措施

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。

表 4-15 原辅材料储运要求表

序号	原辅材料	储运要求
1	高氯酸钾	储存于阴凉、通风仓库内。防止阳光直射。注意防潮和雨淋。保持容器密封。不得与有机物、活性金属粉末、易燃或可燃物、还原剂、酸类等混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。
2	乙醇	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30°C。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有

		接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。
3	硝酸钡	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷、酸类、碱类、食用化学品等分开存放。切忌混储混运。储区备有合适的材料收容泄漏物。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。
4	氧化铜	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。与还原剂、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕进行彻底清扫。
5	硫磺	储存于阴凉、通风、干燥的库房内。隔绝火种、远离热源。包装必须密封。切忌与氧化剂和磷等物品混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
6	引火线	储存于阴凉、干燥、通风良好的爆炸品专用仓库内。储存环境温度一般不得超过40℃，特殊情况下可达40~50℃，但持续时间不得超过48小时。按爆炸品配装表分类划区储运。搬运时轻装轻卸，防止摩擦、碰撞而引起燃烧爆炸危险。
7	黑火药	储存于按专业规范设计的仓库内，仓内要求通风阴凉。远离火种、热源。忌混储混运。储存室内的照明、通风等设施采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。搬运时要轻装轻卸。禁止震动、撞击和摩擦。
		<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> <p>⑧含火药类废渣烧毁应在下风向进行，点火前放足够烧毁所用的引火物，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再次进行烧毁。</p> <p>（4）风险分析</p> <p>本项目有毒有害易燃易爆等危险物质和风险源分布情况、可能影响途径以及拟采</p>

取的环境风险防控措施详见下表。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目变动
建设地点	湖南省株洲市醴陵市李畋镇麻石村
地理坐标	总厂中心经纬度: 113° 43' 8.082" E、27° 52' 41.326" N 双阳工区中心经纬度: 113° 43' 20.094" E、27° 52' 58.050" N 三工区中心经纬度: 113° 42' 49.891" E、27° 52' 47.57" N
主要风险物资及分布	项目主要风险物资为危险化学品，分布在原料库、危废暂存间。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	爆炸物如遇明火有可能引起火灾、爆炸事故，燃烧产生的废气危害大气环境，消防废水对土壤和地下水造成影响。
风险防范措施	厂区设置消防设施，配备必要的消防器材，禁止明火和产生火花，避免事故发生；加强厂内安全管理，加强设备、设施的维护与管理，确保设备安全有序运行；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急预案与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	环境风险潜势为 I 级别，故开展风险评价简单分析并填写此表

8、环保投资

本项目环保投资主要为运营期污染控制措施，具体见下表，项目总投资 878 万元，环保投资 79.5 万元，占总投资的 9.05%。

表 4-17 项目环保投资一览表

工区	类别	项目	环境污染防治措施	环保投资(万元)
总厂	固废处理	生活垃圾	垃圾桶	1
		一般工业固废	设置一般固废暂存间	1
		危险废物	设置危废暂存间	2
	废气处理	油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	0.5
		结鞭粉尘	结鞭粉尘水浴除尘处理设备	9
	废水处理	粉碎、装药车间粉尘	水雾除尘处理设备	6
双阳工区	固废处理	生活污水	一体化污水处理设备	8
		生产废水	车间废水沉淀池	14
		生活垃圾	垃圾桶	1
	废气处理	一般工业固废	设置一般固废暂存间	1
		危险废物	设置危废暂存间	2
	废水	油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	0.5
		粉碎、装药车间粉尘	水雾除尘处理设备	2
		生活污水	隔油池+四格净化设施处理后用于	5

三工区	处理		农田、林地浇灌		
		生产废水	车间废水沉淀池	6	
	固废处理	生活垃圾	垃圾桶	1	
		一般工业固废	设置一般固废暂存间	1	
		危险废物	设置危废暂存间	2	
	废气处理	油烟	油烟净化器处理后引至楼顶排放	0.5	
		粉碎、装药车间粉尘	水雾除尘处理设备	2	
	废水处理	生活污水	一体化污水处理设备	8	
		生产废水	车间废水沉淀池	6	
合计				79.5	

9、环保“三同时”竣工验收要求：

表 4-20 环保竣工验收一览表

类别	工区	污染源	主要污染物	治理措施	验收标准
废水	总厂、三工区	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经地埋式一体化生活污水处理设施处理后用作农肥，不外排	/
	双阳工区	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	经隔油池+四格净化设施处理后用作农肥，不外排	/
废气	总厂	粉碎、装药、混药车间	颗粒物	水雾除尘设备、车间定期洒水、清洗工作台	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 无组织排放限值
		结鞭车间	颗粒物	集气罩收集+布袋除尘	
		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；严格控制试放量和频次；远离居民点	
		食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，经管道高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	双阳工区	粉碎、装药、称料、混药车间	颗粒物	水雾除尘设备、车间定期洒水、清洗工作台	《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；严格控制试放量和频次；远离居民点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 无组织排放限值
		干燥废气	非甲烷总烃	车间通风	

		食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，经管道高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
三工区	产品试放、余药销毁等工序	粉碎车间	颗粒物	洒水降尘；地面及操作台水冲洗	《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；严格控制试放量和频次；远离居民点	
		食堂油烟	油烟	高效静电油烟净化器	
噪声		厂界噪声	等效连续A声级	低噪声设备、基础减震、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类标准限值要求
固废	一般固体废物	废纸筒及边角料		暂存于固废暂存间定期外售利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求
		沉淀池底泥		自然干化后在销毁厂定期销毁处理	《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防控参考意见》
	危险废物	余药废渣		在销毁厂定期销毁处理	
		危险化学品包装袋		暂存于危废间委托有资质单位处理	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
	生活垃圾			环卫部门处置	合理处置

10、排污许可专章

本项目排污许可涉及的行业类别为“C2672 焰火、鞭炮产品制造”，排污许可类型为登记管理，因此排污许可专章进行简要分析。

1) 管理类别：登记管理；

2) 许可证申报：

申报条件：取得环评批复并取得相应的排污权；

主要内容：排污单位基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；

有效期和换证要求：有效期自登记之日起5年；单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息变动，应当自变动之日起二十日内进

	<p>行变更登记；单位关闭或者其他原因不再排污，应及时注销排污登记表；如单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表；在有效期满后继续生产运营的，应于有效期满前二十日内延续登记；</p> <p>3) 设施和排放口：见本章各要素分析章节；</p> <p>4) 排污总量：见第四章各要素排污量计算过程，总量指标以第三章“总量控制指标”为准；</p> <p>5) 排放标准：详见第五章“环境保护措施监督检查清单”；</p> <p>6) 无组织管控：按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的污染物排放限值要求，确保厂内颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；</p> <p>7) 执行报告：本项目为登记管理，无需提交执行报告；</p> <p>8) 台账要求：参照《排污许可管理办法》制定台账记录，记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他管径管理信息；</p> <p>9) 管理要求：企业应在启动生产设施前填报排污登记，并做好台账记录。</p>
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境 (总厂)	粉碎、装药车间	粉尘	水雾除尘设备、定期车间定期洒水、清洗工作台	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 规定限值
	结鞭车间	粉尘	结鞭车间集气装置+排气管道+水浴除尘	
	试燃放废气、余药销毁废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	按规范操作，销毁燃放废气极短时间内产生极少量	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，经管道高空排放	
大气环境 (双阳工区)	粉碎、装药车间	粉尘	水雾除尘设备、定期车间定期洒水、清洗工作台	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 规定限值
	试燃放废气、余药销毁废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	按规范操作，销毁燃放废气极短时间内产生极少量	
	造粒、筛选、干燥废气	VOCs	车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 无组织排放限值
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，经管道高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
大气环境 (三工区)	粉碎、装药车间	粉尘	水雾除尘设备、定期车间定期洒水、清洗工作台	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 规定限值
	试燃放废气、余药销毁废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	按规范操作，销毁燃放废气极短时间内产生极少量	
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，经管道高空排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
地表水环境 (总厂)	总厂员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一体化污水处理设备处理后用于农田、林地灌溉	用做农肥，不外排
	结鞭车间	结鞭除尘废水	车间外设置沉淀池，结鞭除尘废水经沉淀后回用	不外排
	生产车间	冲洗废水	粉碎、装药生产车间外设置二级沉淀池，地面冲洗废水经初沉后经污水管道排入二级沉淀池沉淀；结鞭车间地面冲洗废水经初沉后经污水管道排入三级沉淀池进行沉淀处理；生产厂区设置 1 个总收集池，沉淀后的废水由厂区污水管道进入总收集池，沉淀后回用水经管道泵入储水池以备回	不外排

			用。	
地表水环境(双阳工区)	双阳工区员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池+四格净化设施处理后用于农田、林地灌溉	用做农肥，不外排
	生产车间	冲洗废水	粉碎、混药、装药生产车间外设置一级沉淀池，地面冲洗废水经一级沉淀池初沉后经污水管道排入二级沉淀池沉淀处理，处理后的废水进入总收集池，经管道泵入储水池以备回用。	不外排
地表水环境(三工区)	三工区员工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一体化污水处理设备处理后用于农田、林地灌溉	用做农肥，不外排
	生产车间	冲洗废水	粉碎、混药、装药生产车间外设置一级沉淀池，地面冲洗废水经一级沉淀池初沉后经污水管道排入二级沉淀池沉淀处理，处理后的废水进入总收集池，经管道泵入储水池以备回用。	不外排
声环境	生产车间设备	噪声	绿化隔声、厂房隔声	《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	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门清运处理；生产过程中产生的废纸筒边角料暂存于固废间进行资源回收利用；废化学品包装包装桶经危废暂存间暂存后由供货商进行回收。沉淀池底泥干化后和含药残渣定期送至厂区所设销毁场销毁。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目已完成建设，本环评要求建设方加强化学品及危险废物的储存和使用管理，避免危险废物及化学品洒落污染土壤地下水。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	针对泄漏风险，应按规范设置应急预案以及收集设备，制定巡查制度、提高人员安全生产意识和加强生产管理，定期培训工作人员应急技能和知识；针对原辅材料泄漏，应按规范要求使用、贮存和管理原辅材料，设置警示标示，加强人员安全教育。			
其他环境管理要求	<p>(1) 排污许可</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)提出：建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及相关排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无</p>			

证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目为登记管理，企业已取得固定污染源排污许可登记回执。

（2）项目竣工环境保护验收

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、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，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。

六、结论

醴陵市富里丰腾烟花鞭炮厂鞭炮生产项目变动符合国家、地方产业政策，项目产生的废水、废气、噪声采取本报告中提出的防治措施治理后，能够达标排放，固体废物规范处理，不会对项目周围的水、大气、声及生态环境造成明显不良影响。建设单位应严格执行环保“三同时”制度，落实本报告中的各项环保措施，且相应的环保措施必须经自主验收合格后方可投入使用，并确保有关环保治理设施能够正常运行，则从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	4.54	/	4.54	+4.54
	二氧化硫、氮氧化物	/	/	/	少量	/	少量	少量
	VOCs	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	油烟	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
废水 (本 项目 废水 不外 排)	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/
一般 工业 固体 废物	生活垃圾	/	/	/	30	/	30	+30
	废纸筒及边角料	/	/	/	11.625	/	11.625	+11.625
	结鞭除尘沉淀池底泥	/	/	/	4.9	/	4.9	+4.9
	沉淀池底泥	/	/	/	13	/	13	+13
	余药废渣	/	/	/	4.74	/	4.74	+4.74
	危险化学品包装袋	/	/	/	0.79	/	0.79	+0.79

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①