# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项　目　名　称：　年产 20 万箱烟花改建项目

建设单位(盖章)：　攸县元林山花炮厂(普通合伙)

编　制　日　期：　2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目　录

一、建设项目基本情况 ..... 1

二、项目工程分析 ..... 6

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... 25

四、主要环境影响和保护措施 ..... 30

五、环境保护措施监督检查清单 ..... 58

六、结论 ..... 60

附表 ..... 61

# 一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">攸县元林山花炮厂(普通合伙)年产 20 万箱烟花改建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>谭永红</td><td>联系方式</td><td>15607332108</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省株洲市攸县皇图岭镇河田村将军庙</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经：113° 32′ 32.784″，北纬：27° 24′ 22.698″</td></tr>
<tr><td>国民经济<br>行业类别</td><td>C2672 焰火、鞭炮产品制造</td><td>建设项目<br>行业类别</td><td>二十三、化学原料和化学制品制造业 26 中的 44 炸药、火工及焰火产品制造</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建(迁建)<br>☐改建<br>☐扩建<br>☐技术改造</td><td>建设项目<br>申报情形</td><td>☑首次申报项目<br>☐不予批准后再次申报项目<br>☐超五年重新审核项目<br>☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>/</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填)</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>600</td><td>环保投资(万元)</td><td>60</td></tr>
<tr><td>环保投资占比(%)</td><td>10</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否<br>☑是：2013 年 11 月建成</td><td>用地(用海)<br>面积($m^2$)</td><td>200000(约 300 亩)</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无，理由如下：
<table>
<tr><th>专项设置类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并［a］芘、氰化物、</td><td>本项目排放废气主要为颗粒物和非甲烷总</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td>氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>烃，不属于《有毒有害大气污染物名录》的污染物</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目生活污水经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。冲洗废水可经沉淀池沉淀后，全部回用于车间地面冲洗不外排</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目有毒有害物质主要为硫磺和废液压油，未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500m 范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>项目用水为井水，无需设置河道取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目不属于海洋工程</td><td>否</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| 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 | / |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性**<br>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”。本项目采用自动化智能化烟花爆竹生产设备，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于鼓励类中-四十四、民爆和烟花爆竹产品中-5烟花爆竹：钝感烟火药、无(微)烟烟火药、安全环保型烟花爆竹，自动化智能化烟花爆竹生产设备、生产线。因此，本项目符合国家的产业政策。 |

| | |
|---|---|
| | **2、“三线一单”相符性分析**<br>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”。<br>**2.1 生态保护红线**<br>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)，本项目位于皇图岭镇(单元编码：ZH43022330004)，属于一般保护单元，属于国家层面重点开发区。不在《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，符合相关要求。<br>**2.2 环境质量底线**<br>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，铁水水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。<br>**2.3 资源利用上线**<br>项目主要能源结构主要为水能、电能，水源由厂区内水井提供，电能由当地供电电网提供，项目生产所用原辅材料均为市场外购。项目的建设不会达到资源利用上线。<br>**2.4 环境准入负面清单**<br>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》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)，攸县皇图岭镇(单元编码：ZH43022330004)属于一般管控单元，本项目不与区域发展规划、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。

本项目与株政发〔2020〕4 号管控要求符合性分析见下表。

**表 1-1 本项目建设与株政发〔2020〕4 号管控要求符合性分析**

| 管控维度 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性分析 |
|---|---|---|---|
| 空间布局约束 | (1.1)宁家坪镇湖南坳沙河地下水饮用水源保护区、攸县宁家坪镇双雅水库饮用水源保护区、攸县皇图岭镇高枧玉泉自来水厂饮用水水源保护区、攸县皇图岭镇自来水厂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。<br>(1.2)上述饮用水源保护区，皇图岭镇、宁家坪镇的镇政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区。禁养区严禁新建畜禽养殖场，已建成的限期关停或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。禁养区内畜禽散养户须做好畜禽养殖污染防治工作，禁止排放污染物。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《攸县人民政府关于划定全县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。<br>(1.3)铁水及一级支流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。<br>严禁非法围垦河道、非法侵占河库水域。 | 本项目属位于图岭镇河田村将军庙，不在皇图岭镇高枧玉泉自来水厂饮用水水源保护区、攸县皇图岭镇自来水厂饮用水水源保护区范围内；本项目不属于畜禽养殖项目；本项目不占用河道、河库。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | (2.1)加快皇图岭镇、宁家坪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 100%。<br>(2.2)攸县皇图岭镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。<br>(2.3)加强砂石开采中排放管控，要求企业建设相应环保治理设施并严格落实，同时对破坏的生态环境及时进行生态修复。新建砂石开采企业需满足《湖南省砂石骨料行业规范条件》，现有砂石开采企业需达到《湖南省砂石骨料行业规范条》中“节能降耗、环境保护与资源综合利用”相关规定要求。<br>(2.4)畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 | (1)本项目生活污水不外排。<br>(2)同上。<br>(3)不涉及。<br>(4)不涉及。 | 符合 |
| 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。 | 本项目拟制定突发环境事件应急预案并落实环境风险防范措施。 | 符合 |
| 资源开发 | (4.1)能源：积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。 | (1)本项目仅使用电能，不 | 符合 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 效率要求 | (4.2)水资源：攸县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95.0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。<br>(4.3)土地资源：<br>皇图岭镇：2020年，耕地保有量不低于5520.00公顷，基本农田保护面积不得低于4646.00公顷；城乡建设用地规模控制在1399.00公顷以内，城镇工矿用地规模控制在299.00公顷以内。 | 使用高污染燃料。<br>(2)本项目用水来自自建地下水井，用水量较小。<br>(3)项目且用地范围内不涉及基本农田等 | |

根据上表分析，项目符合“三线一单”的要求。

# 二、项目工程分析

| | |
|---|---|
| 建设内容 | **1、项目由来**<br>攸县元林山花炮厂（普通合伙人）成立于 2013 年 11 月 12 日，2020 年 3 月 31 日取得湖南省应急管理厅核发的安全生产许可证，安全生产许可证编号：(湘)YH 安许证字〔2020〕012953，许可范围：烟花类：组合烟花类(单筒药量＜25g，C)级，有效期为 2020 年 3 月 31 日至 2023 年 3 月 30 日攸县元林山花炮厂（普通合伙）原许可范围：组合烟花类（单筒药量<25g，C）级。为了使生产工艺更加配套，提升产区形象，企业申请调整改建部分配套工房。在不新增土地、不扩产能的情况下，将组合烟花组装装药、装药、亮珠、药柱生产线、药物库区重新布局设计。同时对 1.3 级工（库）房和 1.1 级中转工房建筑结构不符合规范要求的工房进行改建，调整部分工房用途，使该厂生产上下工序能匹配，进一步提高企业安全生产的技术水平。企业目前正在申办新的安全生产证，预计 2024 年 6 月办好。<br>企业委托湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司编制《攸县元林山花炮厂(普通合伙)年产 20 万箱烟花改建项目安全设施设计专篇》，2023 年 9 月 19 日取得株洲市应急管理局关于攸县元林山花炮厂改建项目安全设施设计审查批复意见(文号：株应急烟花设计审字[2023]9-2 号)。<br>根据建设单位提供的资料及向有关部门了解，建设单位积极履行国家和地方各项法律法规和环境保护规章制度，自投产以来无环境纠纷及环境污染事故发生，项目在以往的运营过程中未发生环保投诉，无环保行政处罚。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“二十三、化学原料和化学品制造业 26-44 炸药、火工及焰火产品制造 267 单纯物理分享、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)”需编制环境影响报告表。因项目运营至今，尚未进行环保审批手续，本次环评为完善环保手续。<br>**2、建设项目概况** |

攸县元林山花炮厂(普通合伙)投资 600 万元在攸县皇图岭镇河田村将军庙建设攸县元林山花炮厂(普通合伙)年产 20 万箱烟花改建项目，占地面积约为 300 亩，建筑面积为 10958.5m$^2$，主要建设内容为：1.调整设计组合烟花类组装装药、内筒装药、药柱、亮珠生产线；2、增设 2 栋黑火药库、1 栋药柱库。共改建工库房及辅助工房 85 栋，新建工库房 10 栋，利旧 31 栋，建构筑物共计 128 栋，年产 C 级组合烟花类 20 万箱，同时厂区配套建设运输道路、给排水、供配电等公用工程和废水处理、废气处理等环保工程。

项目主要工程内容详见表 2-1。

**表 2-1 扩建后全厂建设内容一览表**

| 工程名称 | 建设内容 | 建设内容<br>本次扩建项目建设内容 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 甲类厂房 | 共 4 栋建筑，其中化工原料库 1 栋，原料中转站 3 栋 | 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 |
| | 乙类厂房 | 共 2 栋建筑，其中酒精库 1 栋，酒精中转 1 栋 | / |
| | 1.1-1 级建筑 | 共 33 栋建筑，包括存药洞、亮珠中转、机械药混合、药物中转、装药、造粒、造粒中转、油压药柱、药柱中转、晒坪/凉棚、包装、包装中转、电烘房/散热、亮珠库、余药销毁场等 | 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。 |
| | 1.1-2 级建筑 | 共 45 栋建筑，包括存引洞、引线中转、组装装药、药饼中转、存药洞、黑火药中转、黑火药库等 | 已建，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。 |
| | 1.3 级建筑 | 共 17 栋建筑，包括成品库、组盆串引、内筒机械筑泥底、包装车间、组装车间、氧化剂粉碎、还原剂粉碎、称料等 | 已建，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。 |
| | 其他建筑物 | 共 17 栋建筑，主要包括卷筒车间/底泥车间，筒子库/装底泥，包装材料库，变电间，值班室、无药材料库、接待室等 | / |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 办公室 2 栋，食堂 1 栋，值班室 2 栋，变电间 1 栋 | 已建 |
| 公用 | 给水系统 | 自建水井 | 已建 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 工程 | | 排水系统 | 排水采用雨污分流制，车间周边设置排水沟，雨水排至附近水塘；生产废水经沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排 | 已建 |
| | | 供电系统 | 由当地村电网供给，无自备发电机组 | 已建 |
| 环保工程 | | 废气 | 装药车间采取洒水清洗降尘、加强绿化等措施 | 已建 |
| | | | 烘干废气通过加强厂区绿化在厂区无组织排放 | 已建 |
| | | | 食堂油烟采用抽油烟机处理后，引至楼顶排放 | 新建 |
| | | 废水 | 生产废水经沉淀池处理后进入高氯酸盐处理设施处理，回用于地面清洗 | 已建 |
| | | | 生活污水经化粪池处理后，定期清掏用作农肥，不外排 | 已建 |
| | 固废 | 生活垃圾 | 设置垃圾桶收集，生活垃圾收集后交由环卫部门处理 | 已建 |
| | | 一般固废 | 设置 1 处一般固废暂存间 10m$^2$，位于包装材料库(6#工房)的东侧 | 新建 |
| | | 危险废物 | 设置 1 处危险固废暂存间 10m$^2$，位于包装材料库(6#工房)的东侧 | 新建 |
| | | 环境风险 | 厂区内设置 1 个 600m$^3$ 高位消防水池 | 已建 |

**表 2-2　建筑基本情况一览表**

| 序号 | 工房名称 | 面积(m2) | 危险等级 | 限药量(kg) | 定员(人) | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 办公室 | 380 | / | / | / | 利旧 |
| 2 | 变电间 | 12 | / | / | / | 利旧 |
| 3 | 食堂 | 192 | / | / | / | 利旧 |
| 4 | 电动车充电棚 | 84 | / | / | / | 利旧 |
| 5 | 值班室/监控室 | 156 | / | / | / | 利旧 |
| 6 | 包装材料库 | 112 | / | / | / | 利旧 |
| 7 | 化工原材料库 | 76 | 甲类 | 40000 | 4 | 利旧 |
| 8 | 成品库 | 600 | 1.3 | 3000/间 | 8 | 利旧 |
| 9 | 成品库 | 600 | 1.3 | 5000/间 | 8 | 利旧 |
| 10 | 成品库 | 1000 | 1.3 | 5000/间 | 8 | 利旧 |
| 11 | 组盆串引 | 152 | 1.3 | 6 | 12 | 利旧 |
| 12 | 组盆串引 | 152 | 1.3 | 6 | 12 | 利旧 |
| 13 | 存引洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 新建 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 机械组盆串引 | 152 | 1.3 | 3 | 2 | 利旧 |
| 15 | 存引洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 利旧 |
| 16 | 机械组盆串引 | 270 | 1.3 | 6 | 4 | 改建 |
| 17 | 卷筒车间 | 540 | / | / | / | 利旧 |
| 18 | 筒子电烘房 | 40 | / | / | / | 利旧 |
| 19 | 泥底车间/筒子库 | 608 | / | / | / | 利旧 |
| 20 | 组盆中转 | 756 | 1.3 | 100 | 1 | 改建 |
| 21 | 引线中转 | 9 | 1.1-2 | 50 | 1 | 改建 |
| 22 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| 23 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 24 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 180 | 1 | 改建 |
| 25 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 26 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| 27 | 黑火药中转 | 9 | 1.1-2 | 200 | 1 | 改建 |
| 28 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| 29 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 30 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 200 | 1 | 改建 |
| 31 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 32 | 黑火药中转 | 1 | 1.1-2 | 40 | 1 | 改建 |
| 33 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 34 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 160 | 1 | 改建 |
| 35 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 36 | 黑火药中转 | 1 | 1.1-2 | 40 | 1 | 改建 |
| 37 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 38 | 内筒机械筑泥底 | 234 | 1.3 | 6 | 4 | 改建 |
| 39 | 包装材料库 | 72 | / | / | / | 改建 |
| 40 | 包装车间 | 72 | 1.3 | 50 | 6 | 改建 |
| 41 | 组装中转 | 60 | 1.3 | 100/间 | 1 | 改建 |
| 42 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| 43 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| 44 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 200 | 1 | 改建 |
| 45 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 46 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| | 47 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| | 48 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| | 49 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 200 | 1 | 改建 |
| | 50 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| | 51 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| | 52 | 厕　　所 | 15 | / | / | / | 改建 |
| | 53 | 原材料中转 | 24 | 甲类 | 1000 | 1 | 改建 |
| | 54 | 氧化剂粉碎 | 14 | 1.3 | 50 | 1 | 改建 |
| | 55 | 还原剂粉碎 | 14 | 1.3 | 50 | 1 | 改建 |
| | 56 | 组装装药 | 40 | 1.1-2 | 20 | 2 | 改建 |
| | 57 | 药物中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 新建 |
| | 58 | 调 湿 药 | 9 | 1.1-2 | 10 | 1 | 新建 |
| | 59 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 新建 |
| | 60 | 空筒蘸药 | 40 | 1.3 | 30 | 2 | 新建 |
| | 61 | 蘸药中转 | 35 | 1.3 | 50 | 1 | 新建 |
| | 62 | 黑火药中转 | 9 | 1.1-2 | 500 | 1 | 改建 |
| | 63 | 药饼中转 | 24 | 1.1-2 | 500 | 1 | 改建 |
| | 64 | 药饼中转 | 24 | 1.1-2 | 500 | 1 | 改建 |
| | 65 | 药饼中转 | 24 | 1.1-2 | 500 | 1 | 利旧 |
| | 66 | 药饼中转 | 24 | 1.1-2 | 500 | 1 | 利旧 |
| | 67 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 68 | 装　　药 | 9 | 1.1-1 | 3 | 1 | 改建 |
| | 69 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 70 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 180 | 1 | 改建 |
| | 71 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 72 | 装　　药 | 9 | 1.1-1 | 3 | 1 | 改建 |
| | 73 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 74 | 酒精库 | 24 | 乙类 | 500 | 2 | 利旧 |
| | 75 | 药饼中转 | 9 | 1.1-2 | 180 | 1 | 改建 |
| | 76 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 77 | 装　　药 | 9 | 1.1-1 | 3 | 1 | 改建 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 78 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 79 | 原材料中转 | 24 | 甲类 | 1000 | 1 | 改建 |
| | 80 | 亮珠中转 | 9 | 1.1-1 | 200 | 1 | 改建 |
| | 81 | 药物中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 82 | 机械药混合 | 14 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 83 | 电 控 室 | 1 | / | / | / | 改建 |
| | 84 | 称　　料 | 40 | 1.3 | 100 | 1 | 改建 |
| | 85 | 黑火药中转 | 9 | 1.1-2 | 200 | 1 | 改建 |
| | 86 | 原材料中转 | 30 | 甲类 | 1000 | 1 | 改建 |
| | 87 | 称　　料 | 40 | 1.3 | 100 | 1 | 改建 |
| | 88 | 电 控 室 | 1 | / | / | / | 改建 |
| | 89 | 机械药混合 | 20 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 90 | 药物中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 91 | 造　　粒 | 13.5 | 1.1-1 | 20 | 1 | 改建 |
| | 92 | 造粒中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 93 | 筛　　选 | 9 | 1.1-1 | 20 | 1 | 改建 |
| | 94 | 筛选中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 95 | 药物中转 | 4 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 96 | 调 湿 药 | 9 | 1.1-2 | 15 | 1 | 改建 |
| | 97 | 存 药 洞 | 0.5 | 1.1-1 | 10 | 1 | 改建 |
| | 98 | 油压药柱 | 24 | 1.1-1 | 2 | 1 | 改建 |
| | 99 | 药柱中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 100 | 晒坪/凉棚 | 120 | 1.1-1 | 200 | 1 | 改建 |
| | 101 | 电 控 室 | 6 | / | / | / | 改建 |
| | 102 | 电烘房/散热 | 40 | 1.1-1 | 500 | 1 | 改建 |
| | 103 | 包　　装 | 9 | 1.1-1 | 30 | 1 | 改建 |
| | 104 | 包装中转 | 9 | 1.1-1 | 100 | 1 | 改建 |
| | 105 | 值 班 室 | 6 | / | / | / | 改建 |
| | 106 | 黑火药库 | 9 | 1.1-2 | 500 | 2 | 改建 |
| | 107 | 黑火药库 | 9 | 1.1-2 | 1000 | 2 | 新建 |
| | 108 | 黑火药库 | 9 | 1.1-2 | 1400 | 2 | 新建 |
| | 109 | 亮 珠 库 | 12 | 1.1-1 | 2000 | 2 | 改建 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 110 | 亮 珠 库 | 12 | 1.1-1 | 2000 | 2 | 改建 |
| 111 | 亮 珠 库 | 12 | 1.1-1 | 2000 | 2 | 改建 |
| 112 | 药 柱 库 | 12 | 1.1-1 | 1000 | 2 | 新建 |
| 113 | 引 线 库 | 18 | 1.1-2 | 750 | 2 | 改建 |
| 114 | 值班室 | 12 | / | / | / | 利旧 |
| 115 | 余废药销毁场 | 64 | 1.1-1 | 20 | 1 | 利旧 |
| 116 | 筒子晒坪 | 1020 | / | / | / | 利旧 |
| 117 | 包装材料库 | 96 | / | / | / | 利旧 |
| 118 | 筒子库 | 96 | / | / | / | 利旧 |
| 119 | 无药材料库 | 231 | / | / | / | 利旧 |
| 120 | 值班室 | 126 | / | / | / | 利旧 |
| 121 | 卷筒车间 | 468 | / | / | / | 利旧 |
| 122 | 接待室 | 275 | / | / | / | 利旧 |
| 123 | 包装材料库 | 88 | / | / | / | 利旧 |
| 124 | 包装材料库 | 80 | / | / | / | 利旧 |
| 125 | 存 引 洞 | 0.5 | 1.1-2 | 10 | 1 | 改建 |
| 126 | 消防水池 | 600 | / | / | / | 利旧 |
| 127 | 水泵房 | 18 | / | / | / | 新建 |
| 128 | 酒精暂存 | 1 | 乙类 | 10 | 1 | 新建 |

**3.产品方案**

本项目产品方案见下表。

**表 2-3 项目产品方案一览表**

| 产品级别 | 产品类别 | 单个产品药量（不大于） | 年产量(万箱) |
|---|---|---|---|
| C | 组合烟花类 | 总药量：1200g(单筒内径<30mm)，单筒药量＜25g | 20 |

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。

**4. 项目设备**

本项目主要生产设备见下表所示：

**表 2-4 项目主要生产设备清单表**

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 型号 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 粉碎机 | 台 | 2 | LHDL-1 | 通用 |
| 2 | 自动烟火药混合机 | 台 | 2 | YBJYY-LHYJ-1 | 浏河机械有限公司，已提供省级安全论证报告 |
| 3 | 空气源热泵热风机 | 台 | 1 | YBJ-YY-2M-F-32 | 湖南省浏阳市择明热工器材有限公司，已提供省级安全论证报告 |
| 4 | 造粒机 | 台 | 1 | VEZ-90L-4 | 通用 |
| 5 | 组盆串引机 | 台 | 3 | WYKJA25-42(150-350) | 浏阳市五一科技机械有限公司，已通过省级安全论证 |
| 6 | 泥底压实机 | 台 | 2 | V132S-4 | 通用 |
| 7 | 油压机 | 台 | 1 | 药柱制造 | 通用 |
| 8 | 卷筒机 | 台 | 4 | KCJT-C | 通用 |
| 9 | 电瓶车 | 台 | 12 | / | 通用 |

### 3.4 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见下表：

**表 2-5 本项目原辅材料能耗及主要能耗表**

| 序号 | 名称 | 年用量（吨） | 总库最大储量（吨） | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 高氯酸钾 | 240 | 10 | 氧化剂 |
| 2 | 硫磺 | 70 | 2 | 还原剂、第 4.1 类易燃固体 |
| 3 | 铝粉 | 70 | 5 | 还原剂、第 4.1 类易燃固体 |
| 4 | 硝酸钡 | 20 | 5 | 氧化剂 |
| 5 | 氧化铜 | 4 | 0.1 | 火焰着色剂 |
| 6 | 镁铝合金粉 | 50 | 5 | 还原剂、第 4.3 类遇湿易燃物品 |
| 7 | 钛粉 | 2 | 5 | 还原剂、第 4. 1 类易燃固体 |
| 8 | 碳酸锶 | 5 | 1 | 火焰着色剂 |
| 9 | 乙醇 | 1 | 0.5 | 第 3.2 类闪点易燃物 |
| 10 | 防潮剂 | 4 | 1 | 还原剂 |
| 11 | 纸张 | 250 | 50 | |
| 12 | 引火线 | 192 | 0.75 | 易燃易爆物 |
| 13 | 黑火药 | 120 | 2.9 | 烟花发射药 |
| 14 | 酚醛树脂 | 64 | 0.5 | 粘结剂 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 15 | 聚氯乙烯 | 6 | 0.8 | 粘合剂、焰色增强剂 |
| 16 | 固引剂 | 2500 | 20 | 封口 |
| 17 | 包装纸 | 250 | 20 | 包装 |

项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见下表。

**表 2-6 主要原辅材料理化性质、毒性毒理一览表**

| 名称 | 理化特性 |
|---|---|
| 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℃，分子量 138.55，能溶于水(1.5g/100g)，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。 |
| 硫磺 | 硫磺(S)为浅黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，熔点 119℃，相对密度 2.0(水=1)；不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，常温下稳定。本品在正常情况下燃速缓慢，在空气中燃烧生成二氧化硫，如与氧化剂混合，燃烧大大加快；与卤素、金属粉末等接触剧烈反应；与氯酸钾的混合物为敏感度很高的爆炸性物质，稍经撞击、摩擦就会爆炸；本品为热和电的不良导体，在使用、储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火；其粉尘或蒸汽与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物；当空气中含硫磺粉尘 7mg/L 时，遇明火就会引起爆炸。 |
| 铝粉 | 灰白色粉末，遇湿易燃，粉尘爆炸，具刺激性，长期吸入可致铝尘肺。 |
| 铝镁合金粉 | 镁铝合金粉为灰白色粉末，熔点 463℃，相对密度 2.15(水=1)；溶于酸；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，性质稳定。本品粉尘与空气混合，易形成爆炸性粉尘；有吸湿性，受潮或与水作用后，放出氢气，同时产生大量的热，若不及时散热会引起自燃自爆。 |
| 碳酸锶 | 碳酸锶是一种白色粉末或颗粒，无臭，无味，无色棱形晶体或白色粉末。926℃转变为六方晶系。熔点 1497℃(6.08×106Pa)，相对密度 3.70。微溶于水，稍溶于二氧化碳的饱和溶液，溶于氯化铵、硝酸铵和碳酸溶液。其主要用于有色金属冶炼、生产磁性材料、陶瓷、玻璃纤维、电子陶瓷、荧光粉、烟花、金属锶等。 |
| 硝酸钡 | 硝酸钡($Ba(NO_3)_2$)为无色或白色有光泽的立方结晶，微具吸湿性，熔点 592℃，相对密度 3.24(水=1)，高毒；溶于水、浓硫酸，不溶于醇、浓硝酸；忌与酸类、碱、酸酐、易燃或可燃物、强还原剂直接接触；燃烧性为助燃，性质稳定。本品为强氧化剂，遇可燃物着火时，能助长火势；与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物；燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物气体。 |
| 聚氯乙烯 | 聚氯乙烯为白色或淡黄色粉末，熔点 212℃，相对密度 1.4(水=1)；不溶于多数有机溶剂；忌与强氧化剂直接接触；性质稳定。本品受高热分解产生一氧化碳、二氧化碳、氯化氢等有毒的腐蚀性烟气；燃烧过程中会释放出氯化氢和其它有毒气体，例如二噁英。 |
| 酚醛树脂 | 酚醛树脂根据化学结构和分子量大小的不同，有液体或固体之分，相对密度 1.25-1.30(水=1)；低分子量的溶于水，中等分子量的能溶于有机溶剂，高分子量的是固体，不溶于水，溶于甲醇、乙醇；忌与强氧化剂直接接触；燃烧性为易燃，性质稳定。本品遇明火、高热能燃烧，燃烧分解产物为一氧化碳、二氧化碳；受高热分解放出有毒气体。 |

| | |
|---|---|
| 酒精 | 无色液体，蒸汽压 5.33kPa/19℃，闪点 12℃，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃；相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)1.59；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等有机溶剂；化学性质稳定；易燃液体，蒸汽爆炸极限 3.3～19%(V/V)。根据业主提供资料，硝饼制造过程中采用酒精为辅剂，在硝饼干燥过程中，酒精以 VOCs 的形式全部挥发。 |
| 引火线 | 引火线外观为线状，属第 1 类爆炸品，易燃烧、爆炸；忌热、火焰、撞击、摩擦、静电、雷电、潮湿环境；性质相对安定。本品受摩擦、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。 |
| 黑火药 | 黑火药组成为硝酸钾、木炭和硫，属第 1 类爆炸品；易燃。本品火焰感度高，在火和火花的作用下很容易引起燃烧或爆炸；受热、接触明火或受到摩擦、振动、撞击时可发生爆炸。黑火药属民用爆炸物品，爆燃瞬间温度可达 1000℃以上，破坏力极强。黑火药敏感性强，易燃烧，火星即可点燃。黑火药的燃烧的产物大部分是二氧化碳和水，还有氮氧化物，还有少量 CO、$K_2CO_3$、$K_2SO_4$ 和 $K_2S_2$ 等，生成物中有许多固体物质残渣。 |

**5.总平面布置**

本项目位于湖南省株洲市攸县皇图岭镇河田村将军庙，大致分为东、中、西三个区域，大多工序主要分布在中部厂区。东部厂房依山就势而建，从南到北分布组盆串引、泥底车间、卷筒车间、组装装药、药饼中转、黑火药中转等。中部厂区主要分布有稀烂、筛选、造粒、药物中转、原材料中转、存药洞、组装装药等。西部厂区主要为原辅材料库，包括亮珠库、药柱库、引线库、黑火药库等，危险品库区依地势地形分布在山谷中，尽量远离居民区。

企业设置 2 个沉淀池，其中东、中部生产线生产废水沿管道进入 1#废水沉淀池(位于 40 号包装车间东侧，三级沉淀池，容积为 100m$^3$)，西部和中部部分生产线生产废水沿排管道进入 2#废水沉淀池(位于 98 号压药柱西侧，三级沉淀池，容积为 100m$^3$)，由水泵泵回至装药车间，回用于地面清洗。

该企业各工房按产品生产流程顺序布置，基本避免了药物往返及交叉运输的情况。1.1 级工房小型、分散，设天然凹形防护屏障，1.1 级药物总库区单独布置在厂区边缘；1.3 级工房部分危险性大的工房亦小型、分散。

根据安全生产要求，生产区与生产区之间留有阻隔地带，并按照产品生产流程顺序布置，避免了药物往返及交叉运输的情况。在厂区出入口和药物库区之间设置密切围墙或依地势设置防爆墙、防爆堤、防护屏障，空旷地块中央均设置避雷针。

项目总平面布置示意图见附图 3。

**6.公用工程**

**(一)给水系统**

本项目给水来自于厂内自设井水，通过水泵抽至高位水池供水，通过管网给整个厂区的生产、生活、消防供水。生产清洗水由小集水池供给，小集水池又作为简易消防水池。本项目用水主要为员工生活用水、生产用水。项目总用水量约为 9.43t/d(2236.7t/a)。

(1)生活用水

根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，住宿人员用水量按照 90L/人·d 计，非住宿人员用水量按照 45L/人·d 计，本项目劳动定员为 120 人(住宿 30 人，非住宿 90 人)，年工作 240 天，则生活用水量为 9.0t/d(2160t/a)。废水污水量产生量按用水量的 80%计，则污水产生量为 7.2t/d(1728t/a)。

(2)生产用水

**地面及工作平台冲洗用水：**根据建设单位提供的资料，本项目各 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，主要包括称料、机械药混合、装药等工房。根据建设单位提供资料，按每天冲洗一次，每次用水量约为 4L/$m^2$，需冲洗面积为 830$m^2$，地面及工作平台冲洗水约为 3.32$m^3$/d，796.8$m^3$/a。地面及工作平台冲洗废水经沉淀池处理后回用，地面清洁废水产生量按用水量的 90%计，则添加新鲜用水量为 0.33$m^3$/d，79.68$m^3$/a。

**喷雾降尘：**项目在药物线设有2套喷淋系统，通过管道对涉药车间进行喷雾降尘，根据建设单位提供资料，喷雾降尘用水约0.1$m^3$/d，24$m^3$/a，蒸发损耗。

**工艺用水：**本项目水型亮珠生产过程中，需要用到水做溶剂，根据建设单位提供资料，工艺用水量约0.2$m^3$/d(48$m^3$/a)。

**(二)排水系统**

排水采用雨污分流制，车间周边设置排水沟，雨水排至附近水塘；生产废水经沉淀池处理后回用；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

本项目水平衡图如下：

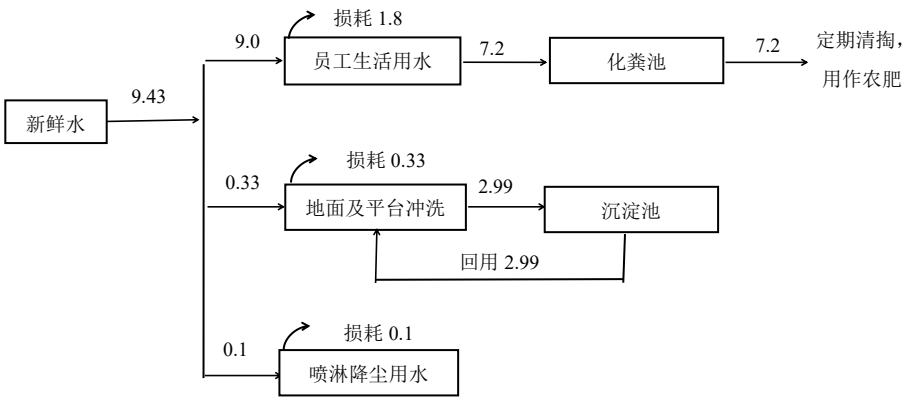


**图 2-1　本项目水平衡图($m^3/d$)**

**(三)供配电**

项目用电范围：生产设备用电、道路照明、库房照明，供排水设备以及辅助办公生活用电等。厂区电源引自村附近供电线路，以 380V/220V 低压供电，负荷等级为三级负荷，建设变电间等公用建筑物。所有动力电缆及控制电缆均采用铜芯电缆。低压电力电缆采用全塑电力电缆，所有用电设备均采用接零保护。1.3 级工房、库房选用防爆型照明设施。本项目年用电量约 30 万 kwh。

**(四)消防工程**

生产场所采用高位水池作为消防水池，通过消防水管网供水；危险品生产工房、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砂和干粉灭火器；厂界周围设置了防火隔离带。

本项目安全、消防设施见下表：

**表 2-7 本项目消防、安全设施一览表**

| 序号 | 名称 | 型号、规 格 | 数量 | 状况 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 消防水塘 | $4000m^3$ | 1 口 | 良好 | / |
| 2 | 高位水池 | $600m^3$ | 1 座 | 良好 | / |
| 3 | 消防水池 | $0.3m^3$ | 138 个 | 良好 | / |
| 4 | 消防泵 | -- | 2 台 | 良好 | 1 用 1 备 |
| 5 | 干粉灭火器 | FMZ-5kg | 20 个 | 良好 | / |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 消防水桶 | -- | 100 个 | 良好 | / |
| 7 | 防火隔离带 | -- | -- | 较完善 | 距离工房 5m 内 |
| 8 | 避雷设施 | — | 33 处 | 良好 | 由专业机构安装、有资质公司测试 |
| 9 | 库房防潮设施 | -- | 10 处 | 良好 | / |
| 10 | 设备接地 | -- | 70 处 | 良好 | / |
| 11 | 防护屏障 | -- | 95 处 | 良好 | 1.1 级工房、库房 |
| 12 | 静电消除装置 | -- | 38 处 | 良好 | 由专业机构安装、有资质单位测试 |
| 13 | 温、湿度计 | -- | 若干 | 良好 | / |
| 14 | 安全警示标志 | -- | 若干 | 良好 | 自制 |
| 15 | 防爆灯 | -- | 若干 | 良好 | 1.3 级工房、库房 |
| 16 | 视频监控 | -- | 若干 | 良好 | 各涉药工库房 |

**7.劳动定员及生产班次**

劳动定员及生产班次：本项目劳动定员 120 人，年工作 240 天，实行 8 小时白班制。

工艺流程和产排污环节

**3、施工期工艺流程及产污分析**

本项目属于完善环评手续，主体工程已建设完成，对部分建筑进行改建和部分环保设备的完善，主要为构/建筑物建设、设备安装、装修施工。其施工期主要工艺流程及产污节点见图 2- 2。

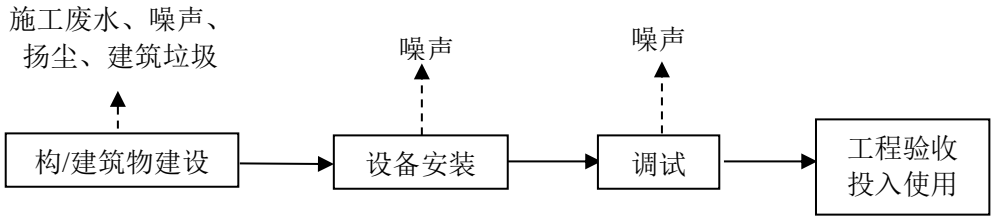


**图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图**

**4、营运期工艺流程简述(图示)：**

**4.1 工艺流程及产污环节**

本项目设置三条烟花生产线。其工艺流程与产污环节如下所示：

(1) 组合烟花(内筒型)产品生产工艺流程

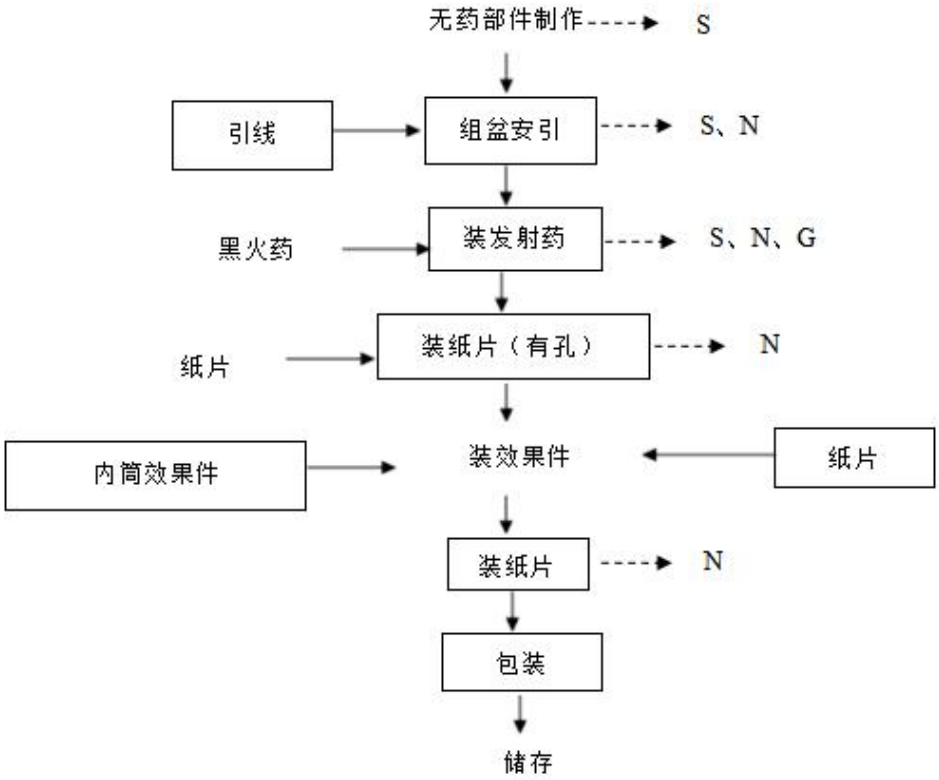


**图 2-3 组合烟花(内筒型)产品生产工艺流程及产污环节图**

**生产工艺流程说明**

| 工　序 | 主要操作简介 |
| --- | --- |
| 无药部件制作 | 利用内筒制作机制作组合烟花内筒和外筒。 |
| 组盆串引 | 将空筒用引火线串连成一个组合整体，放至电烘房（或日光）将胶水晾晒干燥，再存放至 组盆中转。 |
| 组装装药 | 组装装药工房将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 果件按要求装入每个外筒内，最后盖上一个纸巴，再存放至组装中转。 |
| 包装 | 在组装中转领取组装装药后的半成品，在包装车间对组装后的产品进行内包装和外包装， 储存进成品库。 |

(2) 效果内筒生产工艺流程

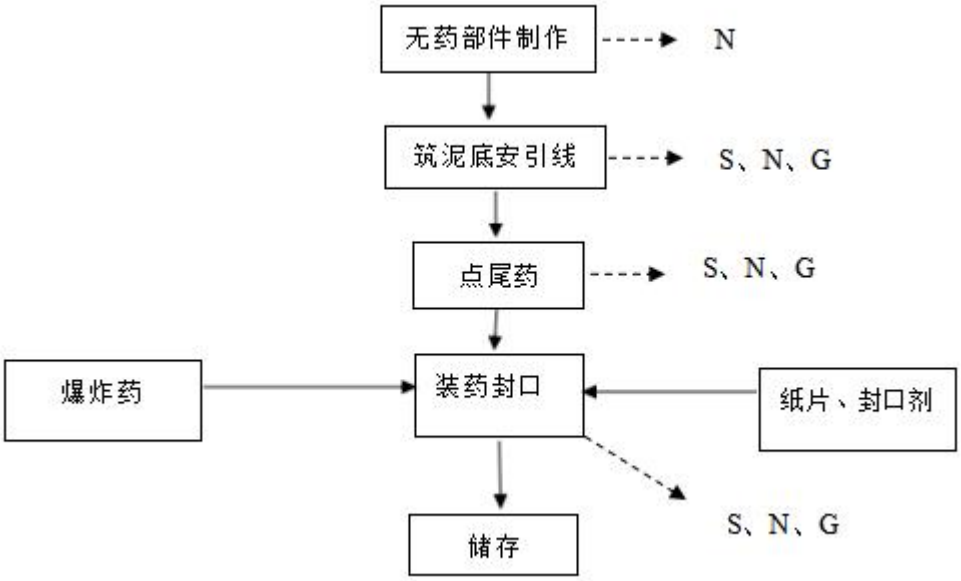


**图 2-4 效果内筒件工艺流程及产污环节图**

**生产工艺流程说明**

| 工　序 | 主要操作简介 |
| --- | --- |
| 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。 |
| 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。 |
| 调湿药 | 调湿药是指混合好的烟火药加入一定量溶剂的过程。 |
| 蘸（点）药 | 蘸药是指将湿药粘附在效果件或无药部件上的过程（蘸药侧重将无药部件在湿药 中沾，点药侧重将湿药附着在无药部件上）。 |

| | |
|---|---|
| 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。 |
| 组盆串引 | 组盆串引是指空筒拼组、串引火线的过程。 |
| 组装装药 | 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。 |
| 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

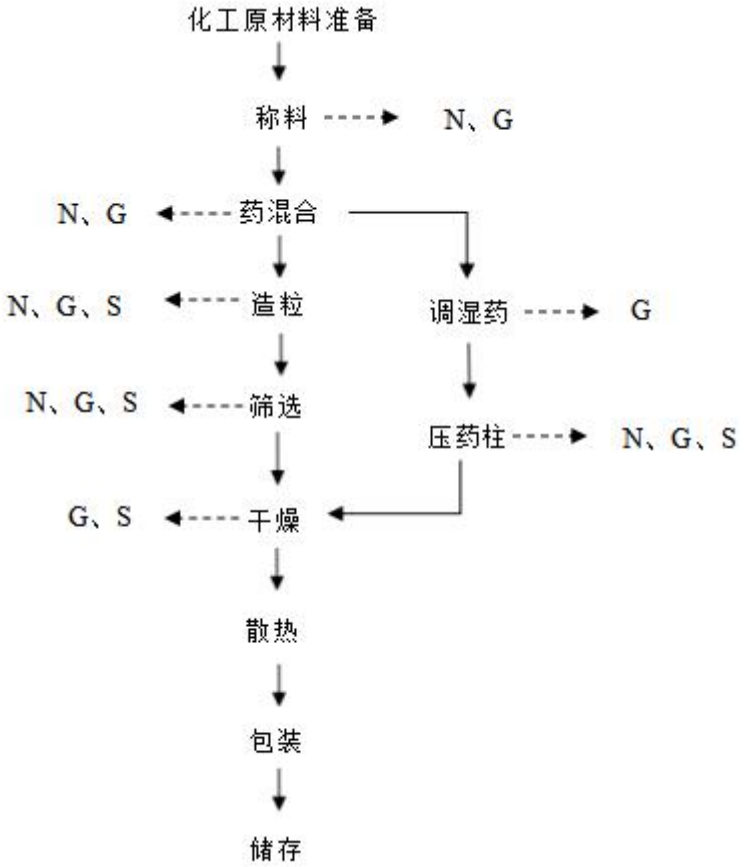


**图 2-5 亮珠和药柱生产工艺流程及产污环节图**

**生产工艺流程说明**

| 工　序 | 主要操作简介 |
|---|---|
| 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。 |

| | |
|---|---|
| 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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 筛选 | 筛选是指将制好的药物进行筛选分级的过程。 |
| 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。 |
| 散热 | 散热是指干燥后的烟火药再摊凉散热的过程。 |
| 包装 | 成品包装是对产品进行内包装和外包装的过程。 |

**4.2 主要污染工序：**

营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

废气：黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药以及结鞭等生产工序产生的粉尘和产品试放、余药销毁烟尘，亮珠干燥产生的 VOCs(主要为酒精)；

废水：车间地面及工作平台冲洗水、生活污水；

噪声：主要噪声源为生产设备、烟花试放等噪声；

固废：主要为废纸屑及边角料、含火药类的废渣、原料废包装物、沉淀池底泥和生活垃圾、油压机产生的废液压油。

| | |
|---|---|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目属于完善环保手续。根据现场调查和建设单位提供资料，企业自运营以来，无环境污染纠纷问题。目前项目处于停工停产整改阶段，本次环评现有工程原环评的核算内容见“四、主要环境影响和保护措施”。<br>通过现场勘察，项目存在的主要问题见下表所示。 |

**表 2-8　项目主要污染源、已采取的治理措施及存在的主要问题**

| 主要污染源 | | 已采取的防治措施 | 存在的主要问题 | 是否符合环保要求 | 整改措施 |
|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 装药车间粉尘 | 定期洒水、清洗工作台及地面 | -- | 符合 | -- |
| | 有机废气 | 加强车间通风换气，加强厂区绿化 | -- | 符合 | -- |
| | 产品试放烟尘 | 定时、定点、定量试放，远离居民区 | -- | 符合 | -- |
| | 食堂废气 | 经油烟净化器处理后至经油烟管道外排 | -- | 符合 | -- |
| 废水 | 生活污水 | 经化粪池处理后用作农肥或厂区绿化(食堂废水经隔油池处理) | -- | 符合 | -- |
| | 车间地面、工作台冲洗废水 | 经沉淀池处理后回用于地面冲洗 | 企业近期对沉淀池进行整改 | 不符合 | 沉淀池加盖防暴雨冲刷 |
| | 消防废水 | 设置 1 个 600m$^3$ 高位水池池 | -- | 符合 | -- |
| 噪声 | 设备运行噪声 | 室内安装、自然衰减 | -- | 符合 | -- |
| | 试燃放噪声 | 严格控制燃放时间、频次、产品量，恶劣天气禁燃 | -- | 符合 | -- |
| | 车辆运输噪声 | 控制运输时间，控制车速、禁鸣 | -- | 符合 | -- |
| 固废 | 废纸屑及边角料 | 废品回收站收购 | 未设置一般固废暂存间 | 不符合 | 设置一般固废暂存间，作好防雨、防渗、防扬散等措施 |
| | 化工原料废包装物 | 由厂家回收 | 未设置危废暂存间 | 不符合 | 设置危废暂存间，收集后委托有资质单位处理 |
| | 沉淀池底泥、含火药废渣 | 收集暂存 | | 不符合 | 设置危废暂存间，收集后在经安监部门批准的固定销毁场地销毁 |
| | 废液压油 | 由厂家负责更换并带走处置 | | 不符合 | 设置危废暂存间，收集后委托有资质单位处理 |
| | 生活垃圾 | 收集后交由环卫部门定期清运处理 | -- | 符合 | -- |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 雨污分流 | 生产废水经收集后进入沉淀池处理回用，雨水经雨水明沟进入附近池塘 | -- | 符合 | -- |
| 生态 | 加强绿化 | -- | 符合 | -- |

# 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、大气环境现状调查与评价**

**1.1 区域达标判断**

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.2.1 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数据或结论”。本次环评引用引用株洲市生态环境局官网上公布的株生环委办〔2024〕3 号文附件 8 中 2023 年 1-12 月芦淞区环境空气污染物浓度情况，判定因子为《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)6.4.1.1 规定的六项污染物：$SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$，达标情况详见表 3-1：

**表 3-1 2023 年攸县空气质量现状评价表　单位：μg/m³**

| 污染因子 | 评价指标 | 现状浓度 μg/m³ | 标准浓度 μg/m³ | 占标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 29 | 35 | 82.9 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 36 | 70 | 51.4 | 达标 |
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10.0 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 11 | 40 | 27.5 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数浓度 | 1000 | 4000 | 25.0 | 达标 |
| $O_3$ | 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 130 | 160 | 81.3 | 达标 |

株洲市攸县 2023 年 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$ 年均值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值，CO 日均值第 95 百分位数、$O_3$ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值到，因此攸县属于环境空气达标区。

**2、水环境质量现状评价**

本项目实行雨污分流制，建筑物屋面雨水采用重力流式排放，经室外排水沟排入附近排水体，流入厂区东南侧的市上坪河后江入铁水河。厂区产生的生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；生产废水经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。

为了解项目区域地表水环境质量现状，本次环评引用株洲市生态环境局发布《关于2022年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量的通报》(株生环委〔2023〕3号)公布的水环境质量情况，选取2022年1月~2022年12月的杨泗断面、铁水入渌水口断面水环境质量统计结果，结果见下表3-2。

**表3-2　铁水入渌水口断面水质监测结果　　单位：mg/L(pH无量纲)**

| 河流名称 | 断面名称 | 控制级别 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 铁水 | 杨泗断面 | 县界 | II | II | II | III | / | / | III | / | III | II | II | II |
| | 铁水入渌水口断面 | 省控 | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II | II |

根据监测统计结果可知，铁水监测断面2022年1月~2022年12月最低满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中III类标准限值，地表水环境质量良好。

**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)》和现场勘查，本次环评委托湖南宇昂检测技术有限公司于2024年1月16日对本项目周边50m范围内的声环境敏感点及厂界四周进行监测，监测结果见下表。

**表3-3　声环境质量现状监测结果一栏表 单位dB(A)**

| 监测点位 | 监测结果 | | 标准值 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| $N_1$厂界东侧外1m处 | 55.1 | 42.2 | 60 | 50 | 达标 |
| $N_2$厂界南侧外1m处 | 54.2 | 43.1 | 60 | 50 | 达标 |
| $N_3$厂界西侧外1m处 | 51.2 | 42.0 | 60 | 50 | 达标 |
| $N_4$厂界北侧外1m处 | 54.5 | 43.0 | 60 | 50 | 达标 |
| $N_5$厂界东南侧河田村居民 | 53.7 | 41.2 | 60 | 50 | 达标 |
| $N_6$厂界西侧河田村居民 | 52.0 | 40.8 | 60 | 50 | 达标 |

根据监测结果，敏感点各监测点的昼夜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，厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

**4、生态环境现状**

项目区域植被覆盖率较高，目前评价区内植被类型有：以自然植被为主，少量的人工植被，树种有樟、杉、竹、松、油茶及杂木和灌木等常见树木，有水稻和各种蔬菜类等农作物。区域内常见的动物有麻雀、乌鸦、斑雀、燕子、蝉、青蛙、蛇等。评价区域内生态环境较好，无重点保护的野生动、植物，未发现历史文物古迹和人文景观，未发现名木古树。

**5、地下水、土壤环境质量现状**

结合项目工艺，本项目无地下、地上液态原料或产品储罐及输送管线，原料产品均为固态，不涉及重金属，生产过程中无生产工艺废水产生，仅产生少量地面及工作平台冲洗水，污染物为少量悬浮物，经沉淀后回用，不外排；厂房车间地面已硬化，污染影响敏感程度为不敏感。

项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

**1、大气环境保护目标**

本项目大气环境保护目标见下表。

**表 3-4　大气环境保护目标一览表**

| 保护目标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂界距离 | 相对涉药工房最近距离 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 河田村居民 1 | 散户 | 约 5 户，20 人 | 二类 | SE | 30~110m | 41 | 山体阻隔 |
| 河田村居民 2 | 散户 | 约 35 户，120 人 | 二类 | NE | 100~500m | 137 | 山体阻隔 |
| 河田村居民 3 | 散户 | 约 40 户，140 人 | 二类 | N | 120~500m | 235 | 山体阻隔 |
| 河田村居民 4 | 散户 | 约 30 户，100 人 | 二类 | W | 20~500m | 105 | 山体阻隔 |

**2、声环境保护目标**

本项目声环境保护目标见下表。

**表 3-5 声环境保护目标一览表**

| 保护目标 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂界距离 | 相对涉药工房最近距离 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 河田村居民 1 | 散户 | 约 3 户，10 人 | 二类 | E | 20~50m | 41 | 山体 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 阻隔 |

**3、地下水环境**

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**4、生态环境**

本项目的生态环境保护目标如下表。

**表 3-6 主要环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 保护目标名称 | 位置关系与基本情况 | 影响因素 | 保护要求或标准 |
|---|---|---|---|---|
| 生态环境 | 山体植被、耕地农作物、动物等 | 厂区周围 200 米范围内 | 可能受到生产活动的影响 | 进行土地复垦、耕地及林地补偿等 |

污染物排放控制标准

**1、废气**

本项目颗粒物执行《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。无组织排放的 VOCs(主要为酒精，以非甲烷总烃表征)，厂界内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂界内 VOCs 无组织排放限值，厂界执行《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。食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

**表 3-7 大气污染物排放标准**

| 序号 | 污染物 | 监控点 | | 浓度 (mg/m³) | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | | 1.0 | (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 厂房外设置监控点 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 10 | (GB37822-2019)表 A.1 厂界内 VOCs 无组织排放限值 |
| | | | 监控点处任意一次浓度值 | 30 | |
| | | 周界外浓度最高点 | | 4.0 | (GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值 |
| 3 | 食堂油烟 | 油烟排气筒 | | 2 | (GB18483-2001) |

**2、废水**

本项目生活污水经化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后用作农肥。

生产废水经沉淀池及高氯酸盐治理设备处理后回用，不外排。

**表 3-8 农田灌溉水质标准　单位：pH 无量纲，mg/L**

| 序号 | 项目类别 | 作物种类 |
|---|---|---|
| | | 农田作物 |
| 1 | pH（无量纲） | 5.5~8.5 |
| 2 | 悬浮物（mg/L） | 80 |
| 3 | 五日生化需氧量（mg/L） | 60 |
| 4 | 化学需氧量（mg/L） | 150 |

**3、噪声**

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。具体数值详见表 3-9。

**表 3-9　环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| 运行期 | 60 | 50 |

**4、固体废物**

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

| | |
|---|---|
| 总量控制指标 | 根据《“十三五”主要污染物总量控制规划》，“十三五”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 和颗粒物等。<br>本项目运营期生活污水收集作厂区绿化种植及农肥，装药车间地面及工作平台冲洗废水经沉淀池沉淀处理后，回用于车间地面清洗，不需申请总量控制指标。本项目试燃放、余药销毁产生的 $SO_2$、NOx 量非常小，可以不予考虑。本项目亮珠干燥过程产生的 VOCs 排放量约 1.0t/a，企业应向当地生态环境部门申请 VOCs 总量控制指标。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---|---|
| 施工期环境保护措施 | **1、废气污染防治措施**<br>本工程施工过程产生的主要污染物为扬尘，因此施工期应采取大气污染防治措施，以减轻项目施工期对道路沿线的环境空气质量造成的不良影响，不对区域环境空气质量造成明显的影响。<br>项目应严格落实株洲市住房和城乡建设局关于印发《株洲市 2019 年建筑施工工地“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》的通知(株建发〔2019〕26 号)要求，建筑施工现场扬尘污染防控措施全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：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；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；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。<br>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。<br>1)施工围挡的设置施工单位须在项目施工场地四周设置高度 1.8 米以上的围挡。<br>2)施工场地防尘措施在施工期间，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。<br>①施工场地洒水场地内施工区采用人力洒水车或水枪洒水，辅以洒水压尘，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。<br>②项目裸地防尘措施建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，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。 |

③工程车辆洗车、装载、运输扬尘防治

A、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。

B、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。

C、工地出口处场地内铺装道路及连接现有道路不得有粘土泥水带。

D、进出工地的物料、渣土、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、渣土、垃圾等不露出。

E、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。

F、限制施工现场车辆的车速。车速是引起扬尘的关键，限制车速可以有效的降低扬尘。

G、在施工周边或局部草坪绿化，可以有效减少扬尘。

④建筑材料的防尘管理措施

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。

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。

**2、废水污染防治措施**

1)施工人员办公生活污水，经依托厂区内现有的化粪池处理后，用于周边

| | |
|---|---|
| | 农肥。<br>2)施工运输车辆清洗处设置洗车台和沉淀池，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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>6)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。<br>7)有关施工现场水环境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。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。<br>3、声环境防治措施<br>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 75~100dB(A)，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：<br>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。<br>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。<br>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。

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。

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。

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。

4、固体废物防治措施

1)施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾减量化、资源化后，委托环卫部门统一处理；

2)项目改建工房 123 栋，会产生建筑垃圾(主要为废砖)，约 13387m$^3$，废砖回用于工房建设，其他建筑材料可用于道路或工房地面建设。

3)对施工中产生的建筑垃圾，应集中堆放，并在建筑材料堆放地及建筑垃圾堆放地周围建立简易的防护围带，以防止垃圾的散落，并及时回用。

5、生态环境防治措施

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：

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；

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；

| | |
|---|---|
| | 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侯才一起进行水土保持；<br>④根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种或者尽量保留现有的部分景观树，在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气污染源分析**<br>**1.1 废气源强**<br>本项目营运期主要废气是黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药等生产工序产生的粉尘及产品试放、余药销毁烟尘及亮珠干燥产生的 VOCs(主要为酒精)。<br>(1)黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药和机械结鞭等生产工序产生的粉尘<br>项目粉剂原材料年消耗量为 461t。参考项目生产经验及类比《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》等同类生产项目，黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药等加工环节的损失率按 0.5%计，粉尘产生量约 2.31t/a。项目黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药等工序将产生含药粉尘，且均在室内进行，每个车间均严格规定了用药量，一次性用药量不大，且生产操作人员均经过严格培训，操作失误较少。<br>黄泥打底、粉碎、称量、混合、装药等产生的粉尘，因安全生产需要，以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，粉尘大部分能沉降在操作单元附近，约 20%飘散至大气环境中，再定期清洁操作平台、车间地面，通过清水清洁之后车间含药粉尘得到有效去除并使车间保持一定湿度，含药粉尘不会在地面累积产生安全隐患或二次污染，地面粉尘主要通过清水清洁进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出。综上所述，项目粉尘排放量约 0.46t/a，排放速率 0.32kg/h(粉尘产生工序的工作时间按 6h/d 计算)，均呈无组织排放。 |

(2)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，试放地点利用本项目的余药销毁场所，位于本项目西侧，周围 100m 范围内无居民，试放将产生 $SO_2$、$NO_2$、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。

含火药类废渣及沉淀池底泥均含火药，需要定期进行销毁处理，余药销毁产生位于项目北侧。销毁烟气中主要含颗粒物及少量的二氧化硫和氮氧化物等，属于无组织排放，产生废气量较少，不予定量分析。

(3)亮珠干燥产生的 VOCs(主要为酒精，以非甲烷总烃表征)

亮珠造粒过程采用酒精为辅剂，年用量为 1.0t，在干燥过程中全部挥发出来，因此 VOCs 的产生量为 1.0t/a，在车间内呈无组织排放，排放量为 1.0t/a，排放速率约 0.17kg/h(干燥工序的工作时间按 24h/d 计算)。

(4)厨房油烟废气

本项目配套职工食堂一个，提供员工午餐，就餐人数约 120 人。根据建设方提供的资料，员工人均日食用油用量约 30g/d，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 1 个基准灶头，风机风量为 3000m$^3$/h，日高峰期为 3h，根据建设单位提供的资料，油烟净化器净化效率为 85%。经过净化处理后，则油烟排放速率为 0.0045kg/h，排放浓度为 1.5mg/m$^3$。排放量为 0.005t/a。

**表 4-1　项目废气污染源源强核算结果**

| 产污环节 | 污染物 | 污染物产生 | | | 排放形式 | 治理措施 | | | | 污染物排放 | | | 排放标准(mg/m$^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生浓度(mg/m$^3$) | 产生量(t/a) | 产生速率(kg/h) | | 工艺 | 收集效率(%) | 处理效率(%) | 是否为可行技术 | 排放浓度(mg/m$^3$) | 排放量(t/a) | 排放速率(kg/h) | |
| 粉碎筛分、称料、混合、装药、机械结鞭 | 颗粒物 | / | 2.31 | 1.60 | 无组织 | 装药车间围墙阻隔、洒水降尘、地面清洗 | / | / | 是 | / | 0.46 | 0.32 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 亮珠干燥 | VOCs | / | 1.0 | 0.17 | 无组织 | 车间自然通风 | / | / | / | / | 1.0 | 0.17 | 4 |
| 食堂 | 油烟 | 10 | 0.0216 | 0.03 | 有组织 | 油烟净化器 | / | 85 | 是 | 1.5 | 0.003 | 0.0045 | <2.0 |

**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，本项目不涉及。

**1.3 自行监测计划**

本项目废气呈无组织排放，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，本项目属于登记管理。参照《排污单位自行监测技术指南——总则》(HJ 819-2017)，本项目废气监测详情见下表所示。

项目自行监测内容及监测计划详见下表。

**表 4-2　废气污染源监测计划**

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 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 |
| 厂界 | VOCs(以非甲烷总烃表征) | 1 次/年 | |
| 厂区内厂房外浓度最高点 | VOCs(以非甲烷总烃表征) | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) |

**1.4 废气污染防治措施可行性分析**

1、黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药等加工环节产生的粉尘

各工区加工环节产生的粉尘，因安全生产需要，以操作间围墙将粉尘阻隔在操作间范围以内，粉尘灰大部分能沉降在操作单元附近，飘散至大气环境中的比例较小，再定时清洗操作平台与车间地面，通过水清洗地面得到有效去除，粉尘主要通过水清洗地面进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出。车间地面

保持一定湿度，无明显粉尘飘散，操作间附近植被未受到不良影响。由于项目选址区域植被覆盖率高，厂界外植被茂盛，植被对粉尘有吸附作业，在厂界无组织排放粉尘达标排放的情况下，含药物粉尘对外环境影响较小。本评价认为，项目采取的防治措施可行。

2、产品试放、余药销毁烟尘

成品在指定地点进行试燃放，试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并释放 $SO_2$、NOx 等，属于无组织瞬时排放。生产车间产生的含火药废渣及沉淀池底泥在安监部门指定地点销毁，销毁过程中产生的污染物主要为 $SO_2$、NOx、烟尘等，属无组织排放。由于试燃放产品和余药销毁的数量较小，产生的废气较少，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，试放场地利用本项目的余药销毁地点。项目余药销毁地点位于东侧，三面环山，周边 100m 内无居民。项目所需销毁的废渣量较小，产生的废气污染物较少，通过山体阻隔，对周边环境影响较小。本评价认为，项目采取的防治措施可行。

3、造粒和干燥工序 VOCs

本项目造粒工序需使用酒精，考虑到安全生产需求，车间不具备安装废气处理设施条件，本项目造粒过程使用的酒精量很少，且造粒车间和电烘房距离周边环境敏感点较远，经车间通风后，对周边环境影响较小。本评价认为，项目采取的防治措施可行。

**1.5 废气排放影响分析**

1)黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药等加工环节产生的粉尘

本项目目前处于停工停产状态，因此本次环评类比《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)有限公司对该厂于 2020 年 09 月 29 日至 2020 年 09 月 30 日进行竣工环保验收监测)，醴陵市久美烟花有限公司年产组合烟花类(C)产品 30 万箱，产品与本项目一致，产能远大于本项目，生产工艺及污染防治措施与本项目基本相同，类比可行。

**表 4-3　类比醴陵市久美烟花有限公司厂界无组织排放粉尘监测结果表**

| 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》。

监测结果表明，经采取相应措施后厂界粉尘能实现达标排放。由于项目选址区域植被覆盖率高，厂界外植被茂盛，植被对粉尘有吸附作业，在厂界无组织排放粉尘达标排放的情况下，含药物粉尘对外环境影响较小。

2)产品试放、余药销毁烟尘

成品在指定地点进行试燃放，试放场地利用本项目的余药销毁地点，试放会产生一定量烟尘，主要为火药燃烧后的颗粒物，并释放 $SO_2$、NOx 等，属于无组织瞬时排放。生产车间产生的含火药废渣及沉淀池底泥在安监部门指定地点销毁，销毁过程中产生的污染物主要为 $SO_2$、NOx、烟尘等，属无组织排放。由于试燃放产品和余药销毁的数量较小，产生的废气较少，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。项目余药销毁地点位于项目东侧，三面环山，周边 100m 内无居民。项目所需销毁的废渣量较小，产生的废气污染物较少，通过山体阻隔，对周边环境影响较小。

3)造粒和干燥工序 VOCs

本项目亮珠造粒过程使用的酒精量很少，且造粒车间距离周边环境敏感点较远，造粒过程产生的 VOCs 对周边环境影响较小。

**2、废水污染源分析**

**2.1 废水源强**

项目废水主要为生产废水和生活污水。

(1)生活污水

根据前述工程分析，本项目生活污水(食堂废水经隔油池预处理)经化粪池处理后，收集作厂区周边农肥和林地绿化用水，不外排。

(2)生产废水

各 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。目前生产现状为冲洗废水经车间周边管道排入生产车间附近沉淀池，经沉淀后回用，少量溢流排放。

在药物线设置 2 套喷淋系统，进行喷雾降尘，喷淋用水约 0.1$m^3$/d，直接蒸发损耗。

根据前述分析，项目生产废水量约 2.99$m^3$/d，经车间外小沉淀池处理后，再通过管道沟渠进入废水沉淀池。企业设置 2 个沉淀池，其中东、中部生产线生产废水沿管道进入 1#废水沉淀池(位于 40 号包装车间东侧，三级沉淀池，容积为 100$m^3$)，西部和中部部分生产线生产废水沿排管道进入 2#废水沉淀池(位于 98 号压药柱西侧，三级沉淀池，容积为 100$m^3$)，由水泵泵回至装药车间，回用于地面清洗。本次环评要求生产车间完善配套沉淀池废水回用设施，沉淀池做好防雨、防渗措施，集水沟和沉淀池加盖，沉淀池内含药底泥及时清掏，经改造后，废水可经沉淀池沉淀后，全部回用于车间地面冲洗不外排。

**表 4-4　项目废水排放情况表**

| 污染源 | 废水产生量 $m^3$/a | 污染物名称 | 产生浓度 mg/L | 年产生量 t/a | 排放浓度 mg/L | 年排放量 t/a |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 1728 | COD | 300 | | 经化粪池处理后用作农肥或周边林地灌溉 | |
| | | $BOD_5$ | 240 | | | |
| | | 氨氮 | 30 | | | |
| | | SS | 250 | | | |
| | | 动植物油 | 50 | | | |
| 喷雾水、工艺水 | | SS | 完全蒸发损耗，不外排 | | | |
| 车间地面清洗废水 | | 高氯酸盐、SS | 沉淀后进入高氯酸盐专用处理设施处理，回用于地面清洗，不外排 | | | |

**表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

| 行业类别 | 废水类别 | 污染物种类 | 污染治理设施 | | | | | | | 排放去向 | 排放方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | 设计处理水量 | 是否为可行技术 | 是否涉及商业机密 | 其他信息 | | |
| 焰火、鞭炮产品制造 | 生活污水 | COD、$BOD_5$、氨氮、SS、动植物油 | TW001 | 化粪池 | 厌氧发酵 | 9t/d | 是 | 否 | 无 | 用作农肥或林地灌溉 | 不外排 |
| | 喷雾水、工艺水 | SS | / | / | / | / | / | / | 无 | 完全蒸发损耗 | 不外排 |
| | 清洗地面废水 | 高氯酸盐、SS | TW002、TW003、TW004 | 三级沉淀池 | 沉淀 | 三级沉淀池容积 $100m^3$ | 是 | 否 | 无 | 沉淀后进入高氯酸盐专用处理设施 | 不外排 |
| | | | TW005 | 高氯酸盐专用处理设施 | 化学法 | $10m^3/d$ | 是 | 否 | 无 | 处理后回用于地面清洗 | 不外排 |

根据表4-3至4-4可知，项目清洗地面废水经末端污水处理池（三级沉淀池）沉淀后进入高氯酸盐处理设施处理，回用于地面清洗，喷雾、工艺水完全蒸发损耗；生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排，因此本项目运营期对水环境影响不大。

**2.2 项目废水处理可行性分析**

(1)生活污水

本项目生活污水产生量为 $1728m^3/a$，生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉和农肥，不外排。

根据现场调查和业主提供资料，项目厂区及周边有大量的蔬菜种植地与林地，紧邻厂区周边的菜地种植的作物主要是时令蔬菜，项目周边蔬菜种植面积约 60 亩，林地面积约 60 亩。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，本项目位于攸县，位于湘中山丘区，属于 DB43/T388-2014 中的IV区，在 90%保证率下，每亩蔬菜需要 $838m^3$ 灌溉用水，每亩林地需要 $111m^3$ 灌溉用水，则需水量 $15000m^3/a$。本项目污水产生量 $1728m^3/a$，远远小于周边菜地及林地的蓄

水量。项目周边菜地和林地距本项目均很近，生活污水可采用粪桶挑至菜地和林地。因此将经化粪池处理后生活污水(食堂废水经隔油池预处理)收集作农肥可行。

根据业主提供资料，本项目化粪池最大暂存容积约为 30m$^3$，考虑到废水处理停留时间暂存量，按 25m$^3$ 空闲容积计算，只可以暂存本项目约 4 天左右的生活污水量，不能满足雨季降雨较多或非灌溉季节的时候污水暂存的需要。

环评建议改进措施和效果分析：

如果在雨季降雨较多或非灌溉季节的时候，废水无法直接肥田，而化粪池暂存量比较有限。为了更加合理的处置废水，减少其对环境的影响，非灌溉期废水不能施用于林地、菜地，建议在场区周边林地或菜地合理布置数个临时贮存池，将非灌溉期废水贮存于临时贮存池内备用，临时贮存池(总容积为 100m$^3$)做好防渗漏处理，全部用于厂区和周边林地绿化或农肥综合利用，不外排，对区域地表水环境不会造成明显不利影响。

综上所述，项目生活污水用于周边菜地和林地用肥可行，即使在连续下雨的情况下，项目产生的生活污水也可妥善贮存，不会外溢直接流至地表水环境中，对地表水环境影响较小。

(2)生产废水

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，一级沉淀池不小于 0.125m$^3$；二级沉淀池不小于 5m$^3$、深度不超过 1.2m；三级沉淀池总面积原则上不少于 100m$^2$，深度不超过 1.2m。本项目根据地形地势设置废水循环系统，区域内各车间的生产废水(涉药车间地面冲洗废水)分别经管道或沟渠收集后，排入涉药工房外一级废水收集池(容积 0.125m$^3$)初步沉淀后由防雨防渗的污水管道依次排入二级废水沉淀池(容积 5m$^3$)、三级废水沉淀池(容积 100m$^3$)中充分沉淀。

本项目冲洗废水高氯酸根含量在 100-500mg/L 左右，需在三级沉淀池后设置一套高氯酸盐专用处理设备对沉淀后的地面冲洗水进行处理。根据设备厂商提供的资料，该套设备利用高氯酸盐靶向去除剂，该药剂通过基团嫁接技术引

入大量新高氯酸根据的离子基团，仅需反应 12-15min 即可充分与水中的高氯酸根结合并以沉淀形式析出。根据厂商提供的检测数据，高氯酸盐去除率大于 99.5%，处理后的高氯酸根浓度小于 10mg/L，可回用于冲洗地面。

该设备工艺流程图如下：

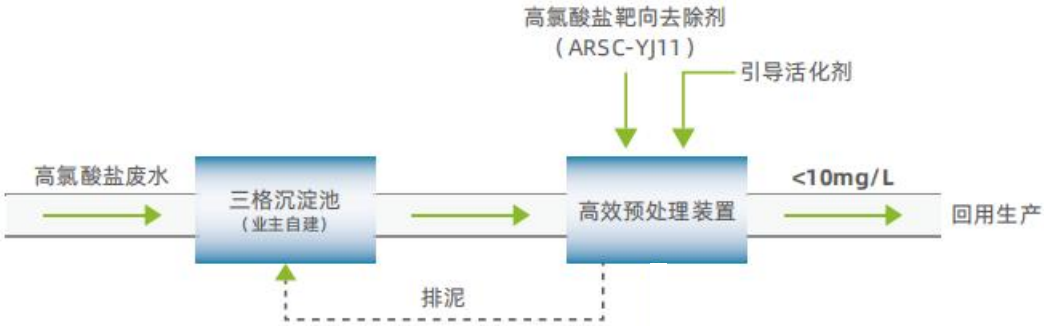


**图4-1 高氯酸盐废水处理工艺流程图**

本项目生产废水经过妥善收集处理后，均进行回用，零排放，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》。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。

(3)雨污分流

研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物。

项目雨水采用重力流式排放，雨水冲刷形成径流中主要污染物为 SS，经室外雨水沟渠利用自然地势坡度排入附近的农灌渠、水塘。

环评建议防治措施：完善厂区工房四周雨水、污水排水沟渠系统，并在沉淀池上方加盖，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改进后，本项目生产、生活废水对地表水环境影响较小，措施有效。

**2.3 排放口基本情况**

本项目实行雨污分流制，建筑物屋面雨水采用重力流式排放，经室外雨水沟渠排入农灌渠，最终排入攸水。生活污水经化粪池处理后(食堂废水经隔油池预处理)，收集作厂区周边农肥和林地绿化用水；生产废水经沉淀池沉淀及高氯酸盐专用处理调入处理后全部回用，不外排。因此本项目不设置废水排放口。

根据《烟花爆竹企业高氯酸盐污染防治参考意见》，企业需对外排雨水及生活污水（本项目生活污水不外排）开展自行监测，监测因子为高氯酸根，监测频次为1次/季度。

**表4-5 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 | 高氯酸根 | 1 次/季度 | 《工业废水高氯酸盐污染物排放标准》（DB43/3001-2024） |

**3、噪声污染源分析**

**3.1 噪声源强**

本项目无大型噪声设备，生产设备主要为内筒泥底机、插引机、粉碎机、烟火药自动混合机等，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 15dB(A)左右。本项目噪声情况统计见表 4-5。

**表 4-5 主要噪声源及噪声强度一览表**

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 等效声级 dB(A) | 治理措施 | 排放强度 dB(A) | 排放时间 (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 粉碎机 | 2 | 70~75 | 采用低噪声设备、合理布局，采取减振、工房隔声等措施 | 55~60 | 1920 |
| 2 | 烟火药自动混合机 | 2 | 85 | | 70 | 1920 |
| 3 | 空气源热泵热风机 | 1 | 80 | | 65 | 1920 |
| 4 | 造粒机 | 1 | 80 | | | |
| 5 | 串引机 | 3 | 80 | | 65 | 1920 |
| 6 | 泥底压实机 | 2 | 80 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 油压机 | 1 | 85 | | 65 | 1920 |
| 8 | 卷筒机 | 4 | 80 | | 65 | 1920 |
| 9 | 运输车辆 | -- | 80 | | 65 | 120 |
| 10 | 试燃放产品 | / | 100~120 | | / | 60 |

**3.2 声污染影响分析**

(1)设备机械噪声

本项目无大型噪声设备，其中高噪声设备噪声值在 70~85dB(A)，噪声源强较小。

现有污染防治措施及效果分析：

各工区所有生产设备均安装在车间内，车间墙体能降噪 15dB(A)左右。车间依地势零散布局，车间范围大，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标准》(GB50161-2022)，生产车间按照危险等级和存药量划定了外部安全防护距离，在安全防护距离内无居民。

车间的机械噪声在经车间墙体隔声、长距离衰减和周围土坡、绿化的阻隔消吸声后，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。因此，本项目可以做到厂界噪声稳定达标排放，对周围环境不会产生明显影响。

(2)产品试燃放噪声

产品试燃放噪声源强在 100~120dB(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，5 个/次，试燃放频率低。

项目试燃放产品时间选择在居民工作时间，严格控制试燃放时间，试燃放时段选择在 16：00-18：00；试燃放地点设置日余药销毁场地，位于项目西北侧，四面环山，周边 100m 范围内无居民。燃放时间一般为白天工作时间，不会影响到居民的日常休息，且产品试燃放噪声属于瞬时噪声，不会对周边居民造成较大的影响。

环评建议防治措施：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，本环评要求严格控制试放时间，仅限于昼间，夜间

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。遇高考等特殊社会活动时期，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。

(3)车辆运输噪声

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。建设单位目前采取的措施是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。

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。

**3.3自行监测计划**

根据《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下表。

**表 4-6　噪声污染源监测计划表**

| 污染类型 | 监测检查项目 | 监测检查频次 | 监测点 | 标准 |
|---|---|---|---|---|
| 噪声 | Leq | 每季 1 次 | 厂界四周 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) |

**4、固体废物污染源分析**

**4.1 固体废物污染源产生、排放**

本项目产生的固废主要包括职工产生的生活垃圾、废纸屑及边角料、含火药类废渣、化工原材料废包装物、沉淀池底泥、废液压油。

(1)生活垃圾

项目职工 120 人，生活垃圾产生量按每天 0.5kg/人计，年工作 240d，生活垃圾产生量为 60kg/d，14.4t/a。生活垃圾收集后，交由当地环卫部门统一清运处理。

**一般工业固废：**

(2)废纸屑及边角料

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。根据建设方提供的资料，废纸屑及边角料的年产生量均约 2t/a。

**危险固废：**

(3)含火药类废渣

刷余药、不合格产品及产品试放等环节均会产生含火药类废渣。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)。根据建设方提供的资料，项目含火药废渣年产生量约 0.3t，在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期送至日余药销毁场地销毁处理。

(4)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。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，编号为：HW49：900-041-49。根据建设方提供的资料，项目年产生化工原材料废包装物约 0.2t，在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期交有资质单位处置。

(5)沉淀池底泥

本项目生产过程会产生含药粉尘，因安全生产需要定时对操作平台及车间地面进行洒水冲洗，冲洗废水经管道逐级流入沉淀池，最终形成沉淀池底泥。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，“炸药生产和加工过程中产生的废水处理污泥”属于危险废物，编号为：HW15：267-001-15。根据建设方提供的资料，厂区沉淀池底泥(含水)年产量约 2.0t。沉淀池底层污泥每隔 15 天对污泥清理，自然干化，定期送至日余药销毁场地销毁处理。

(6)废液压油及油桶

本项目压药机使用的液压油每年更换一次，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版)，“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”属于危险废物，危废代码为：900-218-08。本项目液压油更换由厂家负责，更换下的废液压油由厂家带走处置，不在厂内储存。

**表 4-7　固体废物污染源产生、排放汇总表**

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 属性 | 编码 | 主要有害成分 | 物理性状 | 环境危害特性 | 产生量(t/a) | 处理处置方式 | 利用或处置量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活固废 | / | / | 固态 | / | 14.4 | 环卫部门处置 | 14.4 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 废纸屑及边角料 | 生产 | 一般固废 | / | / | 固态 | / | 2 | 外售综合利用 | 2 |
| 3 | 含火药类废渣 | 生产 | 危险废物 | 267-004-15 | 火药 | 固体 | R，T | 0.3 | 送至日余药销毁场地销毁处理 | 0.3 |
| 4 | 化工原料废包装物 | 生产 | | 900-041-49 | 化工原料 | 固体 | T/In | 0.2 | 交有资质单位处置 | 0.2 |
| 5 | 沉淀池底泥 | 废水处理 | | 267-001-15 | 火药 | 固体 | R，T | 2.0 | 送至日余药销毁场地销毁处理 | 2.0 |
| 6 | 废液压油 | 生产 | | 900-218-08 | 液压油 | 液体 | T，I | 0.2 | 厂家更换带走，不在厂内储存 | 0.2 |

**4.2 固体废物管理要求**

(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

本项目在包装材料库(5#工房)的东侧设置一般固废暂存间，建筑面积10m$^2$，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。拟建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，拟建项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

(3)危险固废

本项目在包装材料库(5#工房)的东侧设置危废暂存间(面积约 10m$^2$)，化工原材料废包装物在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期交有资质单位处置；含火药废渣在厂区内危废暂存间临时暂存后，定期送至日余药销毁场地销毁处理；沉淀池底层污泥每隔 15 天对污泥清理，自然干化，定期送至日余药销毁

场地销毁处理。

根据危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危险废物贮存设施的设计原则有：

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；

④危险废物收集装置应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；

⑤建设单位应严格按照《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2022)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，贮存在危废暂存区自然干化，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、土壤环境影响分析**

项目装药车间均设置沉淀池，冲洗废水经车间周边管道排入生产车间附近沉淀池，经沉淀后回用于洒水抑尘或地面清洗，车间和集水沟渠、沉淀池均作了防渗处理，废水进入到地下的可能性较小，一般不会对地下水、土壤环境造

成大的影响。

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。

为防止对地下水、土壤产生污染，项目采取如下措施：车间地面和厂内运输道路全部硬化处理；实行雨污分流，装药车间冲洗废水经沉淀后全部回用于冲洗车间地面或洒水抑尘，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；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、土壤环境不会造成大的影响。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，项目区域位于攸水沿河一带，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、生态环境影响和保护措施**

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

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

**7、环境风险分析及防范措施**

**7.1 环境风险识别**

根据《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 中的环境风险物质，本项目列入附录 B.1 的物质为硫磺。参照《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，其他原辅材料和产品等物质急性毒性 LC(经口)均大于 2000mg/kg，急性毒性为类别 4 或者类别 5 以上；参照《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)，本项目不涉及危害水环境物质(急性毒性类别 1)，因此本项目物质不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中表 B.2 中的物质。酒精被列入《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)中附录 A 的风险物质。烟花成品、高氯酸钾和引线、硝酸钾临界量，参照《危险化学品重大危险源辨识》，废液压油以危害水环境物质(急性毒性类别 1)确定临界量。

本项目涉及危险物质数量、分布情况等情况见表 4-8。危险物质的理化性质见表 2-6。

**表 4-8 项目涉及危险物质数量、分布情况等情况**

| 序号 | 危险物质名称 | 是否属于风险物质 | 临界量(t) | 最大储存量(t) | Q 值 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 硫磺 | 是 | 10 | 2.0 | 0.2 |
| 2 | 酒精 | 是 | 500 | 0.5 | 0.001 |
| 3 | 废液压油 | 是 | 100 | 0.2 | 0.002 |
| 4 | 氧化铜 | 否 | 0.25 | 0.1 | 0.4 |
| 5 | 底泥 | 是 | 50 | 2.0 | 0.04 |
| 6 | 黑火药 | 是 | 10 | 0.29 | 0.029 |
| 备注：黑火药中硫磺占比 10%，项目黑火药最大暂存量 2.9t，则黑火药中的硫磺最大暂存量 0.29t，临界量取值以硫磺临界量 10t 计。 | | | | | |
| 合计 | | | | | 0.672 |

本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.672＜1，可直接判定环境风险潜势为I，故本次开展简单分析。

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 | 涉及分险物质 | 风险类型 | 风险单元 | 影响途径 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 烟花生产 | 黑火药、高氯酸钾、 | 火灾、爆炸 | 粉碎、装药、药 | 大气、地表水 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 铝粉等 | | 混合、封口、包装 | |
| 2 | 化工原料仓库、黑火药库 | 黑火药、高氯酸钾、铝粉等 | 火灾、爆炸 | 化工原材料库、黑火药库 | 大气、地表水 |
| 3 | 存引洞、引线库 | 引线 | 火灾、爆炸 | 存引洞 | 大气、地表水 |
| 4 | 酒精库 | 酒精 | 火灾、爆炸 | 酒精库 | 大气、地表水 |
| 5 | 危废暂存间 | 含火药类废渣、不合格产品和沉淀池底泥、废液压油 | 火灾、爆炸、泄漏 | 危废暂存间 | 大气、地表水、土壤、地下水 |
| 6 | 成品库 | 烟花 | 火灾、爆炸 | 成品库 | 大气、地表水 |

**7.2 环境风险分析**

(1)灾事故引发次生环境风险

本项目生产使用原辅材料以及产品等为易燃易爆品，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，黑火药生产及化学品原料存储爆炸瞬时产生的有毒有害气体主要为 CO、$SO_2$、$NO_2$ 及大量烟尘，从而给员工及周边村民带来危害。救火过程产生的消防废水中含有大量的悬浮物，并含有原辅材料药物粉尘，如果没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体的污染；同时火灾爆炸后破坏地表覆盖物，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。

(2)液态物料泄漏风险

本项目液态物料主要有酒精和废液压油，在运输、贮存等过程中可能发生泄漏，有毒有害物质可能会进入雨水系统，造成地表水体甚至土壤、地下水体的污染。

**7.3 环境风险险防范措施**

**(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**

高氯酸钾($KClO_4$)：根据《工业高氯酸钾》(HG3247-2008)，要求如下包装：工业高氰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。

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。

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。

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**

| 序号 | 名称 | 性质 | 贮存条件 |
|---|---|---|---|
| 1 | 硫磺 | 二级易燃物 | 与氧化剂应严格分开，并防止受潮 |
| 2 | 铝粉 | 高能可燃物 | 与氧化剂、酸、碱隔离存放，通风防潮 |
| 3 | 引火线 | 易燃易爆物 | 应贮入单独通风仓库 |
| 4 | 酒精 | 易燃易爆物 | 应贮入单独通风仓库 |
| 5 | 黑火药 | 易燃易爆物 | 应贮入单独通风仓库 |

**(2)总图布置和建筑风险防范措施**

目前，该项目的平面图纸和安全设施设计已经于 2023 年 9 月 19 日通过了株洲市应急管理局的审查(株应急烟花设计审字【2023】9-2 号)。因此，本项目厂区设计符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2022)的要求，建筑布局基本满足内部及外部安全距离要求。今后规划部门对该地区进行规划时也应考虑满足相应的安全距离，不得在安全距离内布置居民、学校等环境敏感点、风险较大的工厂等设施。

**(3)安全风险防范措施**

| | |
|---|---|
| | 企业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》(GB50161-2022)、《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。<br>建设单位必须委托有资质的单位编制项目《安全评价报告》，严格执行安全评价报告建议，并同时采取以下防范措施：<br>A)项目原材料及成品在包装、运输及储存过程中应符合《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012)等相关规范。<br>B)本项目生产区须严格贯彻执行《烟花爆竹安全生产条例》(国务院令第455号2006-1-21)中的相关规定以及各项安全管理制定。<br>C)采用密封性好的设备，人工生产过程中应注意生产安全，防止空气中粉尘含量过高而引发火灾；各处须严禁烟火、消除静电危害，并做好防潮措施。<br>D)生产车间内须保持良好通风，通风空气不循环使用。<br>E)原料和产品应储存于阴凉、通风仓库中。远离火种、热源，并防止阳光直射。做好仓库的防潮、防静电工作。各药品分类存储，不混储于同一仓库。<br>F)设置安全管理机构，配备相应的安全人员，定期进行安全检查。<br>G)厂区围墙距各生产工房、仓库不得小于5m，采用墙体高位2m的密砌围墙，厂外建筑物距厂区围墙的距离不得低于《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2022)的要求。<br>H)建设方必须切实落实《安全评价报告》提出的各项安全对策措施，积极落实《安全评价报告》提出的整改要求，落实国家规定的各项安全生产法律、 |

法规和安全生产主管部门提出的各项安全生产要求，做到安全生产。

**(4)运输、装卸过程中的风险防范措施**

烟花爆竹产品运输车辆应采用带有防火罩的汽车运输，运输道路的主干道纵坡不大于 6%，车辆在 A、C 级建筑物门前装卸作业时，宜在 2.5 米以外进行。

物品装运应做到定车定人，定车就是要把装运的车辆相对固定，专车专用，不得超过车辆装载量，不得超过装载规定高度或侧放。

要选择气候较好的时间运输烟花爆竹产品，以防遇险；如中途遇暴风雨或雷电时，要将车辆停在远离建筑物的空旷地方。

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，车俩前后要打开有标志危险的信号灯。

在烟花运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大。

**(5)泄漏风险防范措施**

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，预防物料泄漏并发生次生灾害的主要措施为：

1)液态物料贮存间修筑围堰或在容器下方设置托盘，围堰和托盘容积应大于物料最大储存量，在不影响正常生产的条件下，应减少液态物料储存量；

2)制定可靠的设备检修计划，对油压机设备、酒精储存容器等严格检查，有质量问题的及时更换，防止和降低“跑、冒、滴、漏”现象发生；加强危险物质贮存设备的日常保养和维护，使其在良好的运行状态下，防止设备维护不当所产生的事故发生；

3)对作业人员进行培训，严格操作规程，避免酒精、废液压油在厂内运输或使用过程中发生泄漏；

4)一旦酒精、废液压油等液态物料发生泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全距离，并对泄漏区进行隔离，严格限制出入。应急处理人员人体皮肤不能直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，可用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，

并作为危废处置。由于本项目酒精、废液压油等有泄漏可能的原料储存量较小，且均在生产车间内使用，及时发生泄漏其影响也仅限于在厂区范围内，对外部环境影响小。

**(6)次生环境灾害影响防范措施**

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

减缓措施如下：

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。根据估算，一旦发生火灾、爆炸事故，产生的消防废水量约为 72m$^3$，本环评建议在厂区低洼处设置事故应急池(100m$^3$)，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厂外，通过导流和切换阀进入事故应急池。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。项目一次消防废水量为 72m$^3$，消防水池容积为 600m3，大于消防废水量一次产生量，因此可有效收集消防废水，经絮凝沉淀处理后达标外排。

B)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。

C)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。

D)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。

**(7)含火药废渣销毁风险防范措施**

药物线车间冲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。

销毁地点：项目余药销毁地点位于项目东北侧，三面环山，周边 100m 范围内无居民。

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：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。

**7.4 风险控制措施及应急要求**

综上所述，本项目按上述要求采取防范措施后，环境风险可控。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。

**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，且取得株洲市应急管理局的审查(株应急烟花设计审字【2023】9-2 号)。企业厂区内安全距离、与厂区外居民点距离均符合《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)相关要求。从风险控制的角度来评价，建设单位在严格各项规章制度管理和工序操作外，制定详细的环境风险事故预防措施和紧急应变事故处置方案，能大大减小事故

| | |
|---|---|
| | 发生概率和事故发生后能及时采取有利措施，减小对环境污染。<br>本工程在严格实施各项规章制度，在确保环境风险防范措施落实的基础上，其潜在的环境风险事故是可控的。 |

# 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 黄泥打底、粉碎分筛、称料、混合、装药等工序 | 颗粒物 | 操作在室内进行，严格规定一次性用药量；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 |
| | 厂界(亮珠、药柱烘干) | NMHC | 加强通风 | |
| | 厂区内(亮珠、药柱烘干) | NMHC | 加强通风 | （GB37822-2019）表 A.1 厂界内 VOCs 无组织排放限值 |
| | 产品试放、余药销毁 | 烟尘、$SO_2$、NOx | 严格控制试放量和频次，远离居民点 | / |
| | 食堂 | 油烟 | 经油烟净化器处理后至屋顶排放 | 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、$NH_3$-N、$BOD_5$、SS、动植物油 | 经化粪池处理(食堂废水经隔油池处理)，收集作厂区种植绿化用肥，不外排 | |
| | 雨水 | 高氯酸盐 | 雨污分流 | 《工业废水高氯酸盐污染物排放标准》（DB43/3001-2024） |
| | 冲洗废水 | 高氯酸盐 | 生产区沿道路铺设排水管道，并在装药车间四周设置截水沟，装药车间外设置 0.3$m^3$ 沉淀池(138 个)，末端设置废水沉淀池(3 个，三级沉淀，100$m^3$)。沉淀后进入高氯酸盐专用污水处理设施处理，回用水经管道泵入储水池以备回用，不外排。 | |
| 声环境 | 粉碎机、造粒机、卷筒机等设备噪声 | 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 | 《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 | 生活垃圾 | 经收集后交由环卫部门清运处理 | 《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16899-2001) |

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="4">生产过程</td><td>废纸屑及边角料</td><td>收集后定期外售</td><td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)</td></tr>
<tr><td>化工原材料废包装物、废液压油</td><td>交由有资质单位处理</td><td rowspan="3">《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)</td></tr>
<tr><td>含火药废渣</td><td rowspan="2">定期收集送至日余药销毁场地销毁处理</td></tr>
<tr><td>沉淀池污泥</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">车间地面和厂内运输道路全部硬化处理；实行雨污分流，装药车间冲洗废水经沉淀后全部回用于冲洗车间地面或洒水抑尘，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；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。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">(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。<br>(2) 项目厂区设计符合《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 的要求。<br>(3) 设置足够容量的事故应急池。<br>(4) 沉淀池废渣和不合格产品，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。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">(1) 建设单位是竣工环保验收的主体，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。<br>(2) 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施，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的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。<br>(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。<br>(4) 建设单位应建立健全企业环保责任制度、环保设施运行管理制度、危废转移管理制度、环境风险防控制度。</td></tr>
</table>

# 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，环境风险可控，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，待取得《安全生产许可证》后，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，项目建设可行。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程<br>排放量(固体废物产生量)① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量(固体废物产生量)③ | 本项目<br>排放量(固体废物产生量)④ | 以新带老削减量<br>(新建项目不填)⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量(固体废物产生量)⑥ | 变化量<br>⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 粉尘 | / | / | / | 0.461 | / | 0.461 | +461 |
| | VOCs | / | / | / | 1.0 | / | 1.0 | +1.0 |
| | 厨房油烟 | / | / | / | 0.003 | / | 0.003 | +0.003 |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 14.4 | / | 14.4 | +14.4 |
| | 废纸屑及边角料 | / | / | / | 2 | / | 2 | +2 |
| 危险废物 | 含火药类废渣 | / | / | / | 0.3 | / | 0.3 | +0.3 |
| | 化工原料废包装物 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| | 沉淀池底泥 | / | / | / | 2.0 | / | 2.0 | +2.0 |
| | 废液压油 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①