

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：万载县树华花炮制造有限公司年产 20 万箱烟花技
术改造项目

建设单位（盖章）：万载县树华花炮制造有限公司

编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	万载县树华花炮制造有限公司年产 20 万箱烟花技术改造项目			
项目代码	2210-360922-07-02-435836			
建设单位联系人	张飞成	联系方式	13707955031	
建设地点	万载县黄茅镇洪炉村			
地理坐标	(114 度 02 分 32.435 秒,28 度 05 秒 10.943 秒)			
国民经济行业类别	C2672 焰火、鞭炮产品制造	建设项目行业类别	23-44、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 checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	万载县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2210-360922-07-02-435836	
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	70	
环保投资占比（%）	2	施工工期	/	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是，补办环评	用地面积（m ² ）	93333	
专项评价设置情况	按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），土壤、声环境不开展专项评价，其余参照专项评价设置原则表，项目专项评价设置情况说明如下： 表1-1 专项评价设置原则说明表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目不涉及	否
	地表水	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	废水为生活污水，用于周边农田施肥	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目 Q<1	否
	生态	取水口下游 500 米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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地	不涉及	否

	下水专项评价工作		
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B.附录 C。</p> <p>根据表 1-1，本项目不涉及专项评价内容，故不设置专项评价。</p>		
规划情况	万载县第五轮国标许可170家保留企业之一		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性</p> <p>根据《江西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（赣府发【2020】17号）、《宜春市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目分析如下：</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>经查询万载县生态保护红线图，本项目位于万载县黄茅镇洪炉村，通过本项目所在地与《江西省生态红线图》对比后，本项目不在江西省生态红线管控区内，因此，本项目建设与江西省生态红线管控不冲突。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>区域环境空气环境质量保持在《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。项目周边地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准。区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目用地土壤环境执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB36/1282—2020）中建设用地标准。</p> <p>本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声治理后场界噪声可以达标，对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此本项</p>		

目的建设符合环境质量底线标准。

3、资源利用上线

项目用水来源镇泉水，用电来源当地电网。本项目自建厂运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线，区域资源充足。

二、产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本，2021年修订），项目产品不在其中淘汰类和限制类之列，属于允许类。项目不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010）年》中的落后生产工艺产品和装备。故本项目符合国家政策。

综上所述，项目符合国家及地方产业政策。

三、生态环境准入清单

经检索江西省发展和改革委员会关于印发《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单的通知》（赣发改规划[2017]448号）及《江西省发展改革委关于印发江西省第二批重点生态功能区产业准入负面清单的通知》（赣发改规划[2018]112号），项目不属宜春市重点生态功能区产业准入负面清单内项目。

根据《宜春市“三线一单”生态环境分区管控方案》：全市共划定环境管控单元94个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。重点管控单元，指对水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素需进行重点管控的区域。宜春市划分重点管控单元51个，占全市国土面积的30.3%，主要分布在宜万经济走廊、赣江干流沿岸，320国道及昌铜高速经济带，袁河、锦江中下游腹地的城镇化和工业化区域，涉及各类开发区、城镇规划区以及环境质量改善压力较大的区域。

本项目位于宜春市生态环境总体管控单元中的“江西省宜春万载县一般管控单元2”，为一般管控单元，管辖范围为“黄茅镇、潭埠镇、双桥镇”，

环境管控单元编码：ZH36092230002，从空间布局约束、污染物排放管理、环境风险防控等 3 个维度提出准入要求，具体要求见下表 1-2。

本项目符合“江西省宜春万载县一般管控单元 2”的总体准入要求，因此，本项目符合宜春市“三线一单”生态环境分区管控要求。

表 1-2 江西省宜春万载县一般管控单元 2 生态环境管控总体准入要求

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目情况	符合与否
空间布局约束	限制开发建设活动的要求	1	限制规模化畜禽养殖	本项目不涉及畜禽养殖	符合
	不符合空间布局要求活动的退出要求	2	禁养区 畜禽养殖退养	本项目不涉及畜禽养殖	符合
污染物排放管控	现有源提标升级改造	3	强化农业面源污染防控	本项目不涉及农业面源	符合
	新增源排放标准限制	4	规模养殖场外排废水总磷(以P计)不得超过 5.0毫克/升，执行相应行业标准或综合排放标准	本项目不涉及养殖	符合
	新增源排放标准限制	5	污染物排放绩效水平应达到相应水平	本项目污染物可达标排放	符合
环境风险防控	严格管控类农用地环境风险防控要求	6	严格管控类农用地，不得在污染地块周边区域种植食用农产品	本项目不涉及农用地种植	符合
	安全利用类农用地环境风险防控要求	7	安全利用类农用地，应制定农用地等安全利用方案，降低农产品超标风险	本项目不涉及农用地种植产品	符合
	污染地块（建设用地）环境风险防控要求	8	已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应土壤环境质量要求后，方可进入用地程序	本项目建设不涉及已污染地块	符合

综上，项目建设符合《宜春市“三线一单”生态环境分区管控方案》（宜

府发〔2020〕14号）及《宜春市各环境管控单元生态环境准入清单》（宜环委字[2021]1号）文件的要求。

项目严格生态空间管控要求，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，有效控制和削减污染物排放总量，使各类环境要素达到环境功能区要求，大气环境质量、水环境质量等均符合国家标准。合理设定资源消耗，强化能源消耗强度控制。因此，项目符合“三线一单”的要求。

四、选址合理性分析

项目位于万载县黄茅镇洪炉村，项目用地不属于基本农田用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制用地和禁止用地的项目；项目周边无保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等环境敏感目标，符合“三线一单”；项目与周边居民、外厂的距离均符合《烟花花炮工厂设计安全规范》（GB50161-2022）的安全距离要求；该企业选址与规划符合《烟花花炮生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令54号）第六条要求。项目符合《宜春市“三线一单”生态环境分区管控方案》（宜府发〔2020〕14号）中江西省宜春万载县一般管控单元2生态环境管控总体准入要求，本项目不属于重点管控企业，属于允许建设的项目。

本项目根据《烟花花炮工程设计安全规范》（GB50161-2022）进行设计，工程规划和外部最小允许距离、内部最小允许距离如下表1-3~表1-11。

本项目取得了安全生产许可证编号：（赣）YH安许证字[2020]020103号，证书有效期为2020年12月9日至2023年12月8日。因此，万载县树华花炮制造有限公司符合万载县花炮产业的相关政策，选址符合相关要求。

（1）工程规划和外部最小允许距离

表 1-3 危险品生产区 1.1 级建筑物、构筑物的外部最小允许距离（m）

项目	计算药量（kg）									
	≤10	>10 ≤20	>20 ≤30	>30 ≤50	>50 ≤100	>100 ≤200	>200 ≤300	>300 ≤500	>500 ≤800	>800 ≤1000
								0	0	0

10 户或 50 人以下的零散住户，50 人以下的企业围墙，本企业独立的总仓库区建筑物边缘，无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘，110kV 架空输电线路	50	60	65	70	80	110	120	140	170	190
村庄边缘，学校，职工人数在 50 人及以上的企业围墙，有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘，220kV 以下的区域变电站围墙，220kV 架空输电线路	60	70	80	100	120	160	180	210	250	270
城镇规划边缘，220kV 及以上的区域变电站围墙，220kV 以上的架空输电线路	110	130	150	180	220	290	330	370	450	490
铁路线、二级及以上公路路边、通航的河流航道边缘	35	40	50	60	70	95	110	120	150	160
三级公路路边、35kV	35	35	40	50	60	80	90	110	130	140

架空输电
线路

表 1-4 危险品生产区 1.3 级建筑物、构筑物的外部最小允许距离 (m)

项目	计算药量 (kg)					
	≤100	>100 ≤200	>200 ≤400	>400 ≤600	>600 ≤800	>800 ≤1000
10 户或 50 人以下的零散住户, 50 人以下的企业围墙, 本企业独立的总仓库区建筑物边缘, 无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘, 110kV 架空输电线路	35	35	35	35	35	35
村庄边缘, 学校, 职工人数在 50 人及以上的企业围墙, 有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘, 220kV 以下的区域变电站围墙, 220kV 架空输电线路	40	42	44	46	48	50
城镇规划边缘, 220kV 及以上的区域变电站围墙, 220kV 以上的架空输电线路	60	65	70	75	80	90
铁路线、二级及以上公路路边、通航的河流航道边缘	35	35	40	40	40	40
三级公路路边、35kV 架空输电线路	35	35	35	35	35	35

表 1-5 危险品总仓库区 1.1 级仓库的外部最小允许距离 (m)

项目	计算药量 (kg)	
	≤500	>500 ≤1000
10 户或 50 人以下的零散住户, 50 人以下的企业围墙, 本企业独立的总仓库区建筑物边缘, 无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘, 110kV 架空输电线路	115	145
村庄边缘, 学校, 职工人数在 50 人及以上的企业围墙, 有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘, 220kV 以下的区域变电站围墙, 220kV 架空输电线路	175	220
城镇规划边缘, 220kV 及以上的区域变电站围墙, 220kV 以上的架空输电线路	315	400
铁路线、二级及以上公路路边、通航的河流航道边缘	100	125
三级公路路边、35kV 架空输电线路	80	90

路			
表 1-6 危险品总仓库区 1.3 级仓库的外部最小允许距离 (m)			
项目	计算药量 (kg)		
	>7000 ≤8000	>9000 ≤10000	>10000 ≤20000
10 户或 50 人以下的零散住户, 50 人以下的企业围墙, 本企业独立的总仓库区建筑物边缘, 无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘, 110kV 架空输电线路	60	78	85
村庄边缘, 学校, 职工人数在 50 人及以上的企业围墙, 有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘, 220kV 以下的区域变电站围墙, 220kV 架空输电线路	100	110	140
城镇规划边缘, 220kV 及以上的区域变电站围墙, 220kV 以上的架空输电线路	170	190	250
铁路线、二级及以上公路路边、通航的河流航道边缘	50	55	70
三级公路路边、35kV 架空输电线路	50	55	70
备注: 本项目 1.3 级仓库计算药量分别为 500kg、1000kg、18000kg、20000kg。			
(2) 内部最小允许距离			
表 1-7 危险品生产区 1.1⁻¹ 级建筑物与邻近建筑物的内部最小允许距离 (m)			
计算药量 (kg)	单有屏障		
≤5	7		
10	8		
20	10		
30	12		
40	14		
60	15		
80	16		
100	18		
200	22		
300	25		
400	28		
500	30		
800	35		
1000	38		
备注: 危险品生产区内 1.1-2 级建筑物与邻近建筑物的内部最小允许距离为上述计算药量对应值的 0.8。			
表 1-8 危险品生产区 1.3 级建筑物与邻近建筑物的内部最小允许距离 (m)			

计算药量 (kg)	单有屏障
≤50	12
100	14
200	16
400	18
600	20
800	22
1000	25

表 1-9 危险品总仓库区内 1.1¹ 级仓库与邻近仓库的内部最小允许距离 (m)

计算药量 (kg)	单有屏障
>100	20
≤500	
>500	30
≤1000	

备注：①本项目化工材料库为甲类，计算药量为 500kg/栋、1000kg/栋；引线库为 1.1² 级，计算药量为 500kg/栋；②危险品总仓库区内 1.1² 级仓库与邻近危险品仓库的内部最小允许距离应符合表中规定的距离乘以 0.8。

表 1-10 危险品总仓库区内 1.3 级仓库与邻近仓库的内部最小允许距离 (m)

计算药量 (kg)	单有屏障
>5000	30
≤10000	
>10000	35
≤15000	
>15000	40
≤20000	

(3) 项目平面布置合理性

项目平面布置合理性如下表 1-11。

表 1-11 项目平面布置合理性分析

项目	具体要求	本项目情况	符合与否
危险品生产区的总平面布置	同时生产烟花花炮多个产品类别的企业，应根据生产工艺特性、产品种类分别建立生产线，并应做到分小区布置。	项目分为三个分区：生活行政区、生产区、成品库区，做到分小区布置。	符合
	生产线的厂（库）房的总平面布置应符合工艺流程及生产能力的要求，宜避免危险品的往返和交叉运输。	总平面布置符合工艺流程及生产能力的要求。	符合
	危险性建筑物之间、危险性建筑物与其他建筑物之间的距离应符合内部最小允许距离的要求。	建筑物之间的距离按《烟花花炮工程设计安全规范》（GB50161-2022）进行设计。	符合
	同一危险等级的厂房和库	建设单位已按 1.1 级，1.3 级厂房	符合

	房宜集中布置；计算药量大或危险性大的厂房和库房，宜布置在危险品生产区的边缘或其他有利于安全的地形处；粉尘污染比较大的厂房应布置在厂区的边缘。	/库房集中布置；计算药量大及危险性大的厂房和库房按要求布置于有利于安全的地形处；粉尘污染比较大的厂房按要求布置在厂区的边缘（项目地北侧）。	
	危险品生产厂房宜小型、分散。	生产厂房小型、分散。	符合
	危险品生产厂房靠山布置时，距山脚不宜太近。当危险品生产厂房布置在山凹中时，应考虑人员的安全疏散和有害气体的扩散。	危险品生产厂房与山脚留有安全距离；危险品生产厂房未布置在山凹中。	符合
危险品总仓库区的总平面布置	应根据仓库的危险等级和计算药量结合地形布置。	1.1级小型工房分散，设天然凹形防护屏障或设置人工防护屏障，1.1级药物总库区单独布置在厂区，1.3级工房及部分危险性大的工房亦小型、分散布置。	符合
	比较危险或计算药量较大的危险品仓库，不宜布置在库区出入口的附近。	1.1级工房及部分危险性大的工房不在库区出入口的附近。	符合
	危险品运输道路不应在其他防护屏障内穿行通过。	危险品运输道路不在其他防护屏障内穿行通过。	符合
	不同类别仓库应考虑分区布置，同一危险等级的仓库宜集中布置，计算药量大或危险性大的仓库宜布置在总仓库区的边缘或其他有利于安全的地形处。	根据不同功能用途，仓库分为产品仓库、引线仓库、纸箱仓库、化工原材料库；药量大，危险性大的化工原材料库设置在引线生产区域北侧边缘有利于安全的地形处。	符合
危险品生产区和危险品总仓库区的围墙设置	危险品生产区和危险品总仓库区应设置高度不低于2m的围墙。	生产区各出入口建立有2米高密砌围墙和铁门，生产区部分不方便设置密砌墙的区域设置有2米高的铁丝网。	符合
	围墙与危险性建筑物、构筑物之间的距离宜为12m，且不得小于5m。	危险品生产区、危险品仓库区设置围墙，围墙之外设置7米以上的防火隔离带。围墙不与工、库房联建，围墙与1.1级工房和危险品仓库之间的距离大于5米。	符合
	围墙应为密砌墙，特殊地形设置密砌围墙有困难时，局部地段可设置刺丝网围墙。	围墙为密砌墙，1.1级工库房墙体为实心墙体，不能设置砖混结构围墙的特殊地形的局部地段，设置不低于2米的刺网围墙。	符合
绿化	危险品生产区和危险品总仓库区的绿化宜种植阔叶树。	建设单位已按要求种植阔叶树。	符合
防火隔离带	距离危险性建筑物、构筑物外墙四周5m内宜设置防火隔离带	距离危险性建筑物外墙四周5m内已按要求设置防火隔离带。	符合

(4) 工艺与布置

本项目工艺与布置合理性分析见下表 1-12:

表 1-12 工艺与布置合理性分析

序号	内容	本项目情况	符合与否
1	生产工艺宜采用机械化、自动化、自动监控等可靠的先进技术。对有燃烧、爆炸危险的作业宜采取隔离操作, 并应坚持减少厂内存药量和作业人员的原则, 做到小型、分散	采样机械化等可靠的先进技术; 厂房做到小型、分散。	符合
2	烟花花炮生产应按产品类型设置生产线, 生产工序的设置应符合产品生产工艺流程要求, 各危险性建筑物或各生产工序的生产能力应相互匹配。	按类型设为生产区、成品库区。	符合
3	有燃烧、爆炸危险的作业场所使用的设备、仪器、工器具应满足使用环境的安全要求。	设备、仪器、工器具满足使用环境的安全要求	符合
4	有易燃易爆粉尘散落的工作场所应设置清洗设施, 并应有充足的清洗用水。	操作平台等设置了清洗设施, 设置了容量足够的蓄水池, 高位水池蓄水量约 300m ³ 。	符合
5	危险品中转库最大存药量不应超过两天生产需要量; 临时存药间或临时存药洞的最大存药量不应超过单人半天的生产需要量, 且不应超过 10kg。	危险品中转库最大存药量不超过两天生产需要量; 最大存药量不超过 10kg。	符合
6	1.1 级、1.3 级厂房和库房(仓库)应为单层建筑, 其平面宜为矩形	厂房和库房为单层建筑, 平面为矩形。	符合
7	1.1 级厂房应单机单栋或单人单栋独立设置, 当采取抗爆间室、隔离操作时可以联建。引火线制造厂房应单间单机布置, 每栋厂房连建间数不超过 4 间。	1.1 级厂房应单机单栋; 每栋厂房连建间数不超过 4 间。	符合
8	1.3 级厂房设置应符合下列规定: 工作间联建时应采用密实砌体墙隔开, 且联建间数不应超过 6 间, 当厂房建筑耐火等级为三级时, 联建间数不应超过 4 间; 机械插引厂房工作间联建间数不应超过 4 间。且每个工作间应为单人、单机布置; 原料称量、氧化剂的粉碎和筛选、可燃物的粉碎和筛选, 应独立设置厂房。	1.3 级厂房设置满足相关要求	符合
9	不同危险等级的中转库应独立设置, 且不得和生产厂房联建。	中转库独立设置, 未与生产厂房联建。	符合
10	有固定作业人员的非危险品生产厂房不得和危险品厂房联建。	非危险品生产厂房未与危险品厂	符合

		房联建	
11	1.1 级厂房内不应设置除更衣室外的辅助用室，1.3 级厂房内可设置生产辅助用室（如工器具室等）。	1.1 级厂房内无辅助用室	符合
12	危险品生产厂房内设置临时存药间或在厂房附近设置临时存药洞时，临时存药间与操作间应采用钢筋混凝土墙或不小于 370mm 的密实砌体墙隔开	临时存药间与操作间采用钢筋混凝土墙。	符合
13	危险品生产厂房内的工艺布置应便于作业人员操作、维修以及发生事故时迅速疏散	工艺布置可满足迅速疏散要求	符合
14	对危险品进行直接加工的岗位宜设置防护装甲、防护板或采取人机隔离、远距离操作。对于作业人员与药物直接接触的混药、造粒、装药等工序应设置防护隔离罩、隔离板或其他个体防护装置。对有升空拼射危险的生产岗位宜设置防进射措施。	采取人机隔离、远距离操作。	符合
15	1.1 级厂房的人均使用面积不宜少于 9.0m ² ，1.3 级厂房的人均使用面积不宜少于 4.5m ² 。	1.1 级厂房的人均使用面积不少于 9.0m ² ，1.3 级厂房的人均使用面积大于 4.5m ²	符合
16	有升空进射危险的生产厂房与相邻厂房的门、窗不宜正对设置。若正对设置时，在门、窗前不大于 3.0m 处应设置拦截装置，拦截装置的宽度应大于门窗宽 0.5m（每侧），高度应超出门窗高 1.5m，高出的 1.5m 应斜向本建筑物，倾斜角度 30~45 度。	未正对设置	符合
17	烟花花炮成品、有药半成品和药剂的干燥，宜采用热水、低压蒸汽或利用日光干燥，严禁采用明火烘干。	花炮成品利用日光干燥	符合
18	晒场宜设置凉药间或凉药厂房。当有可靠的防雨和防溅措施时，可不设凉药厂房。	晒场设置了凉药间	符合
19	运输危险品的廊道应采用敞开式或半敞开式，不宜与危险品生产厂房直接相连。	运输危险品的廊道为敞开式，未与危险品生产厂房直接相连。	符合
20	产品陈列室应陈列产品模型、不应陈列危险品。陈列实物时应单独建设陈列场所，并应满足本规范的有关条款规定。	产品陈列室未陈列危险品	符合
<p>此外，本项目建筑物建设及布局等均按全国烟花花炮行业第五轮整改要求进行建设。</p> <p>综上，本项目选址合理可行。</p> <p>五、政策相符性分析</p> <p>表 1-13 项目与《烟花花炮工厂设计安全规范》（GB50161-2022）相符性分析</p>			

序号	内容	符合性分析
1	成品库、引线库、引线中转库等 1.1 级工房级及使用机械设备进行涉药作业的工房应按照防雷设施，危险工区、库房、易产生静电积累的 1.1、1.3 级工房进出口处须安装防（消）静电设施。	本项目工房已按照要求安装防雷设施及静电设施
2	生产区、仓库区和行政区的主干道、危险品生产区的所有道路均应铺设水泥路面，工库房门前应当铺设水泥地面。	本项目已按照要求在各道路、工房门前铺设水泥地面
3	厂区内主干道路和机动车道的宽度不小于 4 米，厂区内其他道路的宽度不小于 1.5 米，于坡度较大的道路应设立放回减速带。	本项目各道路的宽度符合要求
4	危险品生产区运输危险品的主干道中心线，与各类建筑物的距离应符合：（1）距 1.1 级建筑物不宜小于 20m；有防护屏障作用时可不小于 12m（2）距 1.3 级建筑物不宜小于 12m；距实墙面可不小于 6m （3）运输裸露危险品的道路中心线距有明火或散发火星的建筑物，不应小于 35m	本项目各类建筑物的距离符合要求
5	危险品生产区和危险品仓库区内汽车运输危险品的主干道纵坡，不宜大于 6%；手推车运输危险品的道路纵坡，不宜大于 2%	本项目各主干道纵坡符合要求
6	人工提送危险品时，宜设专用人行道，道路纵坡不宜大于 6%，路面应平整，且不应设有台阶	本项目设有专用人行道
7	1.1 级、1.3 级厂房的门，应采用向外开启的平开门；外门高度不应小于 1.2m。危险性工作间的门不应与其他房间的门直对设置；内门宽度不应小于 1.0m。内外门为不得设置门槛。面积小于 20m ² 的 1.1 级建筑物或面积不超过 300m ² 的 1.3 级建筑物的耐火等级可为三级。凡新建建筑面积在 300m ² 以上的危险品总仓库和制成品仓库应统一采用钢质屋架；凡新建建筑面积在 20m ² 以上的 1.1 级工库房应统一采用彩色复合型钢板屋盖。并采取隔热和保温措施。	本项目 1.1 级、1.3 级 1 厂房门符合要求
8	1.1 级、1.3 级厂房结构构造，应符合下列规定： (1)在梁底标高处、沿外墙和内横墙设置现浇钢筋混凝土闭合圈梁；(2)梁与墙或柱应有可靠锚固、梁与圈梁联成整体；(3)围护砖墙和钢筋混凝土柱及纵横砖墙体之间加强联结；(4)门窗洞口应采用钢筋混凝土过梁的支承长度不应小于 250mm。当门洞口大于 2700mm 时宜设置钢筋混凝土门框架或门樘；(5)硬体承重结构的外墙四角及单元内外墙交接处应设构造柱；(6)1.1 级工库房墙体应为实心墙体。	本项目 1.1 级、1.3 级厂房结构符合规定
9	与本企业无关的电气线路、严禁穿越危险品生产区和危险品总仓库区。危险品生产区和危险仓库区 10kV 及以下的高压线路宜采用埋地铺设。当采用架空铺设时、其轴线与危险性建筑物的距离，应符合下列规定：(1)距 1.1 级厂房外墙不应小于 35m；(2)距 1.3 级建筑物不应小于电杆高度的 1.5 倍。	本项目各线路已按照要求进行铺设

10	危险品生产区、危险品仓库区(包括成品仓库和其它危险品仓库)应设置围墙,围墙之外宜设置7米以上的防火隔离带。围墙不得与工、库房联建,围墙与1.1级工房和危险品仓库之间的距离不应小于5米。特殊地形的用墙:凡不能设置砖混结构围墙的特殊地形的局部地段,可设置不低于2米的刺网围墙。	本项目各危险品生产区、危险品仓库区已按照要求设置围墙及防火隔离带
11	防护屏障的形式,应根据总平面布置。运输方式,地形条件等因素确定。防护屏障可采用防护士堤。钢筋混凝土防护屏障或夯土防护墙等形式。防护屏障的设置,应能对本建筑物及邻近建筑物起到防护作用,防护屏障的设置,应能对本建筑物及邻近建筑物起到防护作用。防护屏障内坡脚与建筑物外墙之间的水平距离,应符合下列规定: (1)有运输或特殊要求的地段,其距离应按最小使用要求确定,但不应大于9m,并适当增加防护屏障高度;(2)无运输或特殊要求时,其距离不应大于3m,且不应小于2m。	本项目防护屏障内坡脚与建筑物外墙之间的水平距离符合规定
12	防护士堤:底宽不应小于1.0m,底宽不应小于防护士堤高度的1.5倍,高度不应小于建筑物外墙最低处的高度。防护士堤的边坡应稳定。夯土防护墙:项宽不应小于0.7m,墙高不应大于4.5m,边坡度适宜为:0.2~1:0.25,应采用灰土填料,地面至地面以上0.5m范围内墙体应采用砖或石砌护墙。	本项目已按照要求规定设有防护士堤
13	装药、药物混合等有易燃易爆粉尘散落的危险性工房外必须设置废药沉淀池并定期清除销毁;沉淀池规格为2m*1m*1m漫水高度为0.7m;楼水沟与路平行规格不小于0.3m*0.3m,厂区内排水须经沉淀池沉淀后再外排。	本项目设置三级沉淀池,地面及操作平台冲洗废水经沉淀处理后回用于生产,不外排。
	燃放试验场外部距离要求如下:(1)离危险品生产区及危险品仓库、易燃易爆液体库50米;(2)离居民住宅30米。	试验燃放点满足要求
14	采用烧毁法时,一次烧毁药量不应超过20kg,危险品销毁场作业边缘距场外建筑物的外部最小允许距离不应小于65m。	本项目一次烧毁药量未超过20kg。

经分析,本项目符合《烟花花炮工厂设计安全规范》(GB50161-2022)相关要求。

表 1-14 项目与《烟花花炮作业安全技术规程》(GB11652-2012)相符性分析

序号	内容	符合性分析
1	应建立健全安全生产管理规章制度和岗位操作规程,并有效实施。	本项目已建立健全安全生产管理规章制度和岗位操作规程。
2	应在许可的专用场所内,按许可的产品类别、级别范用进行安全生产和储存。	本项目按照许可的产品类别、级别范用进行安全生产和储存。
3	应按设计用使用工(库)房,并按规定设置安全标志或标识,不应擅自改变生产作业流程、工(库)房用途和危险等级。	本项目按照设计使用工(库)房,并按规定设置安全标志或标识。
4	应遵守本标准定员、定量和定机的规定,不应超定员、定机、定量生产和储存。	本项目严格遵守本标准定员、定量和定机的规定。

5	烟火药中不应混入与烟火药配方无关的泥沙等杂物、杂质，如意外混入不应使用。	本项目严禁使用，对于意外混入与烟火药配方无关的泥沙等杂物、杂质的烟火药。
6	直接接触烟火药的工序应按规定设置防静电装置，并采取增加湿度等措施，以减少静电积累。	本项目已对相关工序工房安装了防静电装置。
7	烟火药、黑火药、引火线、效果件、含药半成品及成品生产、制作、装卸、搬运过程中应轻拿、轻放、轻操作，不应有拖拉、碰撞、抛摔、用力过猛等行为。	本项目对于含药半成品及成品的生产、制作、装卸、搬运过程中遵循轻拿、轻放、轻操作原则。
8	生产作业场所应保证疏散通道畅通，不应闭门、闭窗生产。	本项目生产作业场所疏散通道畅通。
9	应在工作台上操作，不应把地面当作工作台。	本项目严格遵循在工作台上进行作业。
10	不应在规定地点外晾晒烟花花炮成品、半成品及烟火药、黑火药、引火线。	本项目禁止在规定地点外晾晒烟花花炮成品、半成品及烟火药、黑火药、引火线。
11	不应在规定的燃放试验场外燃放试验产品，不应在规定的销毁场外销毁危险性废弃物。	本项目遵循在规定的燃放试验场燃放试验产品。
12	未安装阻火器的机动车辆不应进入有药生产、储存区域。	本项目禁止未安装阻火器的机动车辆不应进入有药生产、储存区域。
13	不应擅自增设建(构)筑物、安装电气(器)设备。	本项目未擅自增设建(构)筑物、安装电气(器)设备。
14	不应在生产储存区吸烟、生火取暖；不应携带火柴、打火机等火源火种进入生产、储存区；不应在有可燃性气体，药物、可燃物粉尘环境的工(库)房使用无线通信设备。	本项目禁止在生产、储存区携带火种、可燃性气体。
15	有药工序使用新设备和新工艺前，应按有关规定对其安全性能、安全技术要求进行论证。	有药工序使用新设备和新工艺前，已按照有关规定对其安全性能、安全技术要求进行论证。
16	工(库)房面积应满足 GB50161 人均使用面积要求。	本项目工(库)房面积满足 GB50161 人均使用面积要求。
17	按照 GB50161 规定，采用抗爆间、隔离操作的联建 11 级工房，其定员、定机可为单人单机单间	本项目各生产工房已按照 GB50161 规定进行重建。

经分析，本项目符合《烟花花炮作业安全技术规程》（GB11652-2012）相关要求。

根据推动长江经济带发展领导小组办公室文件《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）〉的通知》（长江办[2022]7 号），本项目与该文件相符性分析见表 1-15。

表 1-15 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》符合性

序号	《指南》	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于万载县黄茅镇洪炉村，不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在饮用水水源一、二级保护的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及种质资源保护区，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不位于划定的岸线保护区、保留区范围内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不新设、改设或扩大排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及水生生物保护区	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目选址在长江岸线1公里以外。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合

10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产生行业的项目、高耗能高排放项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	/
<p>综上，项目与长江经济带发展领导小组办公室文件《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>的通知》（长江办[2022]7号）相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本情况

项目名称：万载县树华花炮制造有限公司年产 20 万箱烟花技术改造项目

建设性质：新建（补办环评）

建设内容：万载县树华花炮制造有限公司大致分为三个分区，分别为生活行政区、生产区、成品库区。建设 40 栋建构物，其中含 1.1⁻¹ 级工房共 2 栋；1.1⁻² 级工库房共 8 栋；1.3 级工库房共 37 栋；甲类仓库（原材料料）2 栋；无药辅助用房 11 间；消防蓄水池 1 座；

建设地点：江西省宜春市万载县黄茅镇洪炉村

地理坐标：东经 114°02'32.435"，北纬 28°05'10.943"

项目投资：项目总投资 3500 万元

占地面积：项目总占地 140 亩

周边情况：项目四面均为山林。

安全生产许可证：2020 年 12 月 9 日取得安全生产许可证，编号：（赣）YH 安许证字[2020]020103 号，证书有效期为 2020 年 12 月 9 日至 2023 年 12 月 8 日。

2、产品方案

该企业产品为花炮，根据国标 GB10631-2013，该产品属 C、D 级产品，见表 2-1。

表2-1 产品方案一览表

序号	产品名称	产品产量	备注
1	鞭炮	10 万箱	《烟花花炮 安全与质量》（GB10631-2013）中 C、D 级玩具类标准
2	C、D 级旋转类烟花	10 万箱	

3、主要建设内容

主要建设内容为：生活行政区、生产区、成品库区，建设间建构物，其中含 1.1⁻¹ 级工房共 1 栋；1.1⁻² 级工库房共 13 栋；1.3 级工库房共 120 栋；甲类仓库（原材料料）10 栋；无药辅助用房 11 间；消防蓄水池 1 座。

项目具体建设内容及有关指标如下：

表2-2 建设项目组成表

项目	建设内容	建设规模	备注
----	------	------	----

名称			
主体工程	生产区	总建筑面积 7594.27, 144 间建构物, 其中含 1.1 ⁻¹ 级工库房共 1 栋; 1.1 ⁻² 级工库房共 13 栋; 1.3 级工库房共 120 栋。	已建
辅助工程	办公生活区	建筑面积 173.22m ² 。	已建
	厕所	11 间, 建筑面积 134.35m ² 。	已建
	配电	1 间, 建筑面积 6.29m ² 。	已建
	气泵房间	1 间, 建筑面积 9m ² 。	已建
	车棚	2 间, 建筑面积 48.86m ² 。	已建
	值班室	1 间, 建筑面积 16.3m ² 。	已建
仓储工程	无药材料库	6 间, 建筑面积 68m ²	新建
	化工材料仓库	10 间, 甲类仓库, 建筑面积 160m ² 。	新建
	碳粉库	2 间, 丙类仓库, 建筑面积 15.84m ² 。	已建
	纸箱、印刷品	15 间, 建筑面积 286.74m ² 。	已建
	半成品中转	3 间, 建筑面积 336m ²	新建
	包装/成箱	59 间, 建筑面积 1521.07m ²	新建
	成品库	7 间, 建筑面积 3160m ² 。	新建
公用工程	给水	项目用水来源于泉水, 新鲜水用量为 3645m ³ /a。	已建
	排水	雨污分流	已建
	供电	由当地电网供电, 用电量 10 万 kW·h。	已建
环保工程	废气	安装喷淋装置、飘落在操作平台和车间地面的部分, 再通过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, 再随车间周边的导流沟进入沉淀池中, 最终以沉淀底泥形式排出。加工粉尘无组织排放; 产品试放时产生的烟气少量试放烟气呈无组织排放; 食堂油烟经油烟净化器处理后排放	已建
	废水	地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用, 不外排; 生活污水经隔油池+化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021) 表一水作标准。	沉淀池和化粪池已建, 沉淀池需按要求防腐防渗
	固废	设有生活垃圾收集箱; 设置 1 个一般固废暂存间, 占地面积 20m ² ; 设置 1 个危废暂存间, 危废暂存间, 占地面积 5m ² 。	一般固废暂存间已建设, 新建危废暂存间。
	环境风险	高位消防水池 3 座, 容积 300m ³ ; 设置 20 个 3m ³ 的消防废水收集池, 设置在车间外, 平时要保持废水收集池空置。	已建

表 2-3 主要构筑物一览表

工房要素表										
爆竹生产区										
工房编号	工房用途	建筑面积 (m ²)	建筑尺寸(m)		间数	危险等级	定员 (人/栋)	定量 (kg/栋)	定机 (台/栋)	备注
			长	宽						
1	值班室	16.3			1	无药				原建
2	配电房	629			1	无药				原建
3	食堂	115.9			5	无药				原建
4	办公楼	168.22			6	无药				原建
5	电动车充电棚	734			1	无药				原建
6	成品库	460			1	1.3	2人/栋	5000kg/栋		愿建、装却时定员8人
7	电动车概	12.86			1	无药				原建
8	厕所	29.63			1	无药				原建
9	工具房	38.26			1	无药				原建
10	纸箱、印刷品	115.57			4	无药				原建
11	纸箱、印制品	157.78			6	无药				原建
12	塑料框槽	84.69			2	无药				原建
13	纸箱、印刷品	132.47			5	无药				原建
14	半成品中转	240			1	1.3	1人/栋	1000kg/栋		原建
15	包装、成箱	168			6	1.3	4人/间	200kg/栋		原建
16	包装、成箱	168			6	1.3	4人/间	200kg/		原建
17	车间办公室(1层)	142.19			1	无药				原建
	无药辅助材料(2层)	142.19			1	无药				
18	包装、	144	24	6	6	1.3	4人/	200kg/栋		原建

		成箱						间			
19	包装、成箱	144	24	6	5	1.3	4人/间	200kg/栋		原建	
20	包装、成箱	144	24	6	6	1.3	4人/间	200kg/栋		原建	
22	厕所	12.74			2	无药				原建	
23	机械结解、封装	108	18	6	5	1.3	2人/机/间	6kg/机	5	原建,引线间隔离	
24	机械结壁、封装	96	16	6	4	1.3	2人/机/间	6kg/机	4	原建,引线间隔离	
25	引线中到	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	500kg/栋		原建	
26	无药辅助工房	10.25			1	无药				原建	
27	结鞭后中转	20	5	4	1	1.3	1人/栋	200kg/栋		原建	
28	封口后中转	168	28	6	1	1.3	1人/栋	800kg/栋		原建	
29	封口后中转	66	12	55	1	1.3	1人/栋	600kg/栋		原建	
30	口后中转	70	14	5	1	1.3	1人/栋	600kg/栋		原建	
31	周所	27.99			2	无药				原建	
31-1	气泵	9			1	无药				新建	
32	封口后中转	96	16	6	1	1.3	1人/栋	600kg/栋		新建	
33	手工插引	48	8	6	2	1.3	4人/间	05kg/人		原建	
34	封口后中转	78	13	6	1	1.3	1人/栋	600kg/栋		原建	
35	压泥/紧口	120	20	6	5	1.3	2人/间	5kg/人		原建	
36	晾晒阳光栅	98			1	1.3	1人/栋	200kg/栋		原建 15 米高防火墙,透明防火概	
37	包装,成箱	154	22	7	5	1.3	4人/间	5kg/人		原建	
38	压泥底	1352	26	52	4	无药				原建	
39	黄泥间	9.95			1	无药				原建	
40	周所	27.99			2	无				原建	

							药				
41	点胶	18	6	3	1	1.3	1人/栋	5k/人			原建
42	包装,成箱	143.07			6	1.3	4人/间	2kg/人			原建
43	封口后中转	23.2	58	4	1	1.3	1人/栋	400kg/栋			原建
44	封口	22	5.5	4	2	1.3	1人/间	5kg/人			原建
45	插引后中转	12	4	3	1	1.3	1人/栋	50kg/栋			原建
46	机械插	15	5	3	2	1.3	1人//间	5kg/机	2		愿建,引线间隔离
47	装药中转	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	300kg/栋			原建
48	硝酸钾粉碎	12	4	3	1	1.3	1人/机/栋	50kg/和	1		原建
49	化工原材料库	70	14	5	4	甲类	2人/栋	20000kg/5			原建,分类分间存放
50	工具栅	49.5			1	无药					原建
51	晾晒阳光槽	192	24	8	1	1.3	1人/栋	600kg/			原建 15米高防火墙,透明防火框
52	晾晒阳光棚	155			1	1.3	1人/栋	600kg/栋			原建 15米高防火墙,透明防火赞
53	点胶	24	6	4	1	1.3	1人/栋	5kg/人			原建
54	碳粉库	15.84			2	丙类	1人/栋	5000kg/栋			原建
55	打泥底	605			1	无药					原建
56	压泥中转	24	6	4	1	1.3	1人/栋	100kg/栋			原建
57	安引/压泥	24	6	4	2	13	2人/机/栋	5kg/机	1		原建
58	安引/压泥	24	6	4	2	1.3	2人/机/栋	5kg/机	1		原建
59	氧化剂称料	8	8	3	1	13	1人/栋	200kg/栋			原建
	单质中转	8			1	甲类					

	还原剂称料	8			1	1.3				
60	机械混药	20			2	1.1 ⁻²	1人/机/栋	10kg/机	1	原建, 电机隔离安装 (与手工混药不同时使用)
60-1	控制室	1			1	无药				原建
61	药物混合	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	5kg/人		原建, (与机械混药不同时使用)
62	药物中转	9	3	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	400kg/栋		原建
63	装药中转	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	500kg/栋		原建
64	装药	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	5kg/人		原建
65	装药中转	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	200kg/栋		原建
66	装药	12	4	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	5ky/人		原建
67	引线中转	9	3	3	1	1.1 ⁻²	1人/栋	500kg/栋		原建
68	空筒机械插引	60	12	5	4	1.3	1人/机/间	75kg/机	4	原建
69	空筒引饼中转	64	8	8	1	1.3	1人/栋	200kg/栋		原建
70	空菌机械插引	50	10	5	4	1.3	1人/机/间	75kg/机	4	原建
71	高氯酸钾、岩粉粉碎	10	5	4	1	1.3	1人/栋	50kg/机	1	原建
	高氧酸钾, 岩粉称量, 中转	10			1	1.3		100kg/间		
72	硫磺、银粉粉碎	10	5	4	1	1.3	1人/栋	50kg/机	1	原建
	硫磺、银粉称量、中	10			1	1.3		100kg/间		

		特									
73	机械装药一体机送饼间	120				1	1.3	1人/间	2000饼/间	1	原建,电机隔增设置
	机械装药一体机加料间	48				1	1.3	1人/间	50kg/间		
	机械装药一体机装药间	48				1	1.1 ⁻¹	A	2kg/间		
	机械装药一体机收饼间	120				1	1.3	2人/间	30kg/间		
74	引线空坨	15.84				1	无药				原建
75	尚哨	17.39				1	无药				原建
76	引线库	10	3.5	3		1	1.1 ⁻²	2人/栋	1000kg/栋		原建
77	引线库	12	4	3		1	1.1 ⁻²	2人/栋	1000kg/栋		原建
78	引线库	24	6	4		1	1.1 ⁻²	2人/栋	3000kg/栋		原建
78-1	仓库管理办公室	80				4	无药				原建
	值班室	20				1	无药				原建
79	纸箱库	B4.31				1	无药				原建
80	成品库	480	30	16		1	1.3	2人/栋	10000kg/栋		原建,装卸时定员8人
81	成品库	960				2	1.3	2人/栋	20000kg/栋		原建,装卸时定员8人
82	消防器材	22.67				1	无药				原建
83	成品库	1000	50	20		2	1.3	2人/栋	20000kg/栋		新建,装卸时定员8人
84	消防蓄水池	300ml									
85	消防蓄水池	300m ³									

	水池										
						线香生产区					
1	办公楼	105			按需	无药					原建
2	熬米汤	34			1	无药					原建
3	电动车程	36			1	无药					原建
4	纸箱、印制品	46			4	无药					原建
5	无药材料库	68			4	无药					原建
6	成品库	260	20	13	1	13	2人/栋	5000kg/栋			新建,装卸时8人
7	化工原材料库	90	18	5	6	甲类	2人/栋	20000kg/栋			新建,分类分间存放
8	包装/成箱	120	20	6	5	1.3	4人/间	200kg/栋			新建
9	包装/成箱	120	20	6	5	1.3	4人/间	200kg/栋			新建
10	包装/成箱	120	20	6	5	1.3	4人/间	200kg/栋			新建
10-1	周所	18	6	3	2	无药					新建
11	包装/成箱	96	16	6	4	1.3	4人/间	200kg/栋			新建
12	半成品中转	96	16	6	2	1.3	1人/栋	600kg/栋			新建
13	机械提板/插钎/取任/干燥	176	22	8	1	1.3	8人/机/栋	200kg/栋	1		新建
13-1	啊所	18	6	3	2	无药					新建
14	抽漫房/晾干	160	20	8	2	1.3	1人/机/栋	200kg/栋	1		新建
15	机械提板/插钎/取钎/干燥	160	20	8	1	1.3	8人/机/栋	200kg/栋	1		新建
16	湿药混合	18	4.5	4	1	1.3	1人/栋	50kg/栋			新建,水溶剂
17	药物中转	10.5	3.5	3	1	1.3	1人/称	100kg/栋			新建
18	原材料称量	31.5	9	35	3	1.3	1人/栋	200kg/栋			新建
19	高位水	300m ²									

	池/水菜									
20	销毁试验场									

4、主要设备

项目主要设备见表 2-4。

表 2-4 主要设备清单一览表

序号	设备名称	数量(台/辆)	备注	设计产能分析(吨/h)
1	混药机	2	安装使用经省级安全论证合格的机械	0.2
2	封装机	2	安装符合 AQ4107-2008 标准要求并经相关部门检测合格的机械	0.1
3	机械结鞭封装一体机	30	安装符合 AQ4107-2008 标准要求并经相关部门检测合格的机械	0.1
4	烘干机	1	安装使用经省级安全论证合格的机械	0.1
5	注引机	1	安装符合 AQ4107-2008 标准要求并经相关部门检测合格的机械	0.1
6	插签/提板机	2	安装符合 AQ4109-2008 标准要求并经相关部门检测合格的机械	0.1
7	配装封一体机	2	红天牌醴陵市红天机械科技有限公司 43#46#	0.1
8	电动转运车	8	/	0.1.
9	封口机	2	红天牌	0.1
10	粉碎机	4	安装符合 AQ4111-2008 标准要求的机械	0.08
11	压药机	2		0.2
12	造粒机	2		0.2
13	切纸机	3		0.1

5、原辅材料

项目主要原辅材料及动力、能源消耗见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料消耗表 (t/a)

序号	名称	年用量	单位	厂内最大储存量	储存位置
----	----	-----	----	---------	------

1	高氯酸钾	148	吨	13	化学材料仓库
2	硫磺	130	吨	3	化学材料仓库
4	硝酸钡	25	吨	/	化学材料仓库
5	铁粉	15	吨	10	木炭粉仓库
6	氯酸钾	8	吨	1	氯酸钾仓
7	胶粉	6	吨	/	配药房
8	泥巴	59	吨	50	配药房
9	树脂	6	吨	/	配药房
10	珍珠岩粉	20	吨	/	化学材料仓库
11	松木炭	20	吨	/	化学材料仓库
12	铝银粉	20	吨	/	化学材料仓库
13	引线	30	万米	/	化学材料仓库
14	烟花纸筒	20	万个	/	化学材料仓库
15	固引剂	100	吨	/	配药房
16	水	3645	m ³ /a	/	/
17	电	10	kw.h	/	/

主要原辅材料的理化性质如下：

(1) 高氯酸钾：无色斜方晶系结晶或白色粉末，相对密度 2.52。它对热的稳定性好，纯品的熔点为 610℃（分解）；分解产物为氯化钾和氧气，中间产物为氯酸钾。工业品因含有杂质，加热至 400℃时就分解。溶于 15 份沸水、65 份冷水。高氯酸钾几乎不溶于醇和乙醚，微溶于水，水溶液呈中性，溶解度随温度的增高而增大（20℃为 1.67g/100g 水，100℃为 22.2g/100g 水）。高氯酸钾系强氧化剂，与碳、硫、磷及有机物混合，受碰撞和摩擦易产生燃烧和爆炸。当有氯化钾、溴化钾、铜、铁等存在时，分解应会加速进行。稳定性好于氯酸钾。

(2) 氯酸钾：氯酸钾化学式为 KClO₃，为无色片状结晶或白色颗粒粉末，味咸而凉，强氧化剂。常温下稳定，在 400℃以上则分解并放出氧气，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，急剧加热时可发生爆炸。因此氯酸钾是一种敏感度很高的炸响剂，如混有一定杂质，有时候甚至会在日光照射下自爆。遇浓硫酸会爆炸。可与用二氧化锰做催化剂，在加热条件下反应生成氧气。由离子构成。氯酸钾绝不能用与盐酸反应制备氯气，因为会

形成易爆的二氧化氯，也根本不能得到纯净的氯气。有光泽结晶或白色颗粒或粉末。温度在熔点以上时分解为高氯酸钾和氯化钾，而几乎不放出氧气，温度更高时，高氯酸钾才分解放出氧气。1g缓慢溶于16.5ml水、1.8ml沸水、约50ml甘油，几乎不溶于乙醇。相对密度2.32，熔点356°C。与浓硫酸反应反应生成极易爆炸的氯酸与二氧化氯，与某些有机物、硫、磷、亚硫酸盐、次磷酸盐及其他易氧化物质研磨，能引起燃烧和爆炸。

(3) 铁粉：外观性状灰色结晶粉末，熔点(°c)：1535，相对密度(g/cm³):7.86(水=1)，沸点(°c)：3000，燃烧热(KJ.mol⁻¹)6700，蒸汽饱和度(kPa)：1.33，最小引燃能量(mJ)：100。溶于盐酸、硫酸和稀硝酸。发烟硝酸可使铁“钝化”，在表面产生一层氧化膜阻止它继续溶于酸。不溶于冷水、热水、碱、乙醇和乙醚。一般放入紧封的储藏器内，储存于阴凉、干燥的库房。

(4) 硫磺：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1.5kPa，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。粉末在空气中或与氧化剂混合易发生燃烧，甚至爆炸。无毒，液体硫磺能溶解硫化氢，其溶解度随温度的升高而增加，温度下降硫化氢析出而污染环境。

(5) 铝粉：铝粉属二级易燃品，遇湿易燃，具刺激性。遇潮湿、水、水蒸气会发生化学反应，放出氢气并产生大量热量，积热能自燃自爆。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触能产生氢气，引起燃烧爆炸。其与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时(每千克空气中含40mg以上)，遇火星会发生爆炸。

危险特性：大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触也能产生氢气，引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。

燃烧(分解)产物：氧化铝。

(5) 固引剂：固引剂：具有吸水后凝固并自然干燥，用来对爆竹、烟花固引的粉状物。主要由石灰石、氧化镁等通过搅拌、混合等工序制作而成。在环境

温度10摄氏度以上，相对湿度大于50%，应用于爆竹产品中，一般采用双层薄膜袋密封包装（固引剂装好后扎住袋口），外加编织袋；外包装应注明：厂名、厂址，产品名称、批号，执行标准编号，有效期，注明“防水、防潮、防重压”，运输过程应遮盖防雨淋。

(6) 物料平衡

表 2-5 项目物料平衡一览表

投入项		产出项	
高氯酸钾	148	粉尘	废气：0.096
硫磺	130		固废：16
硝酸钡	25	产品	590.904
铁粉	15		
氯酸钾	8		
胶粉	6		
泥巴	59		
树脂	6		
珍珠岩粉	20		
松木炭	20		
铝银粉	20		
引线	30		
烟花纸筒	20		
固引剂	100		
合计	607		
合计	607		

6、公用工程

(1) 给水

项目用水来源为镇泉水。

(2) 排水

雨污分流制，雨水经雨水沟外排，项目地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表一水作标准。新鲜水总用水量为 74m³/d（17760t/a），项目用水主要为员工生活用水、地面冲洗废水。

①地面及操作平台冲洗废水

本项目生产车间，除中转房、存药库等外，其余车间为了保持空气湿度，防止药粉尘堆积达到爆炸临界值，均需定时冲洗地面及操作平台。

生产废水主要为地面及工作台冲洗废水，污染物以 SS 为主，类比同类型生产项目项目，SS 浓度约为 150mg/L。

根据万载县生态环境保护委员会办公室下发的“紧急通知”（万环委办字（2023）10 号）中附件 4-《烟花生产企业涉高氯酸钾废水、固废治理技术指南》，机械装药车间每天每栋的涉高氯酸钾废水产生量约为 6 吨，机械混药车间每天每栋的涉高氯酸钾废水产生量约为 1 吨，其他各车间和更衣室每天每栋的废水产生量约为 0.5 吨。本项目涉高氯酸钾的机械装药车间共计 2 栋，机械混药车间 2 间，生产区域其余生产车间共计 132 间（不含办公室、车棚、岗哨、值班室、无药区域工房、药物总库/1.1 级成品库区域配电间等无药物工房），则废水产生量为 80t/d，地面及工作台冲洗废水经车间周边污水沟收集排入三级沉淀池，经沉淀池沉淀后回用，不外排，定期补充损耗水量，损耗量按 10%计，则补充新鲜水量为 8t/d。

②生活污水

项目定员 100 人，年工作 240 天，项目无人在厂内居住，根据《江西省城市生活用水定额》（DB36/T419-2017），员工用水量按 100L/人·d 计，则总用水量约 10m³/d（2400t/a），排污系数为 0.8，则生活污水排放量为 0.8m³/d（1920t/a）。

（3）供电

厂区内建供电配电系统，项目用电由市政电网供给，主要将地面电网适合企业用电设备照明所需的低压电源，通过配电间直接向用电设备、照明供电使用，能够满足厂区供电需要。配电间设置在办公室内。

（4）消防

该项目消防水源由高位水池（常年储水量约 300m³）提供消防用水。室外消

防管网为环状管网布置，管径为 DN150，管材采用给水铸铁管，石棉水泥捻口，室外消防栓采用地上式消防栓；地面配备消防泵，各工房根据灭火器配置场所的种类选择相应等级的磷酸铵盐灭火器；地面各岗位配备消防桶，原材料房配备消防沙，每栋有药工房旁边安装水龙头和 1m³ 的消防蓄水池。

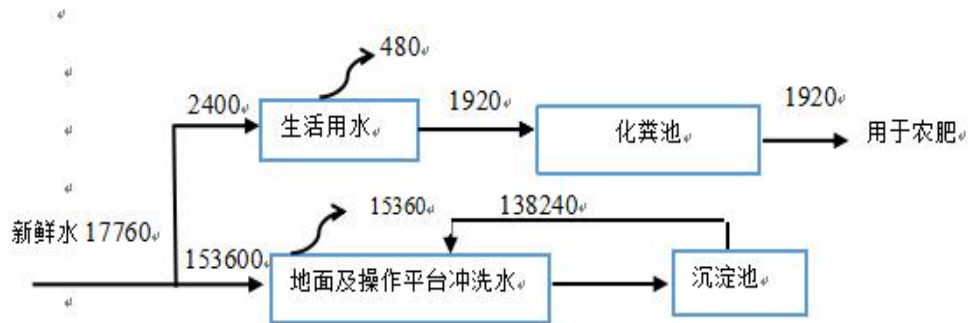


图 4-3 项目水平衡图 (m³/a)

7、劳动定员与工作制度

项目劳动定员 100 人，厂内采取 1 班制，工作时间为一天 8 小时，年工作 240 天，年工作时间 1920 小时。

8、平面布置合理性

项目位于江西省宜春市万载县黄茅镇洪炉村。根据《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2022），项目各个生产车间距离最近居民敏感点均大于 50m。各个工房、仓库之间按行业安全规定距离布置，保证厂区安全。厂区建筑布置有序，各个区域分界明显，功能配置合理。爆炸不会产生殉爆，形成不了冲击波，不会危及工房外的建筑和人员，其居民敏感点位置距离与厂区危险品生产工房的外部距离基本符合安全防护距离标准要求。项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域，不占用基本农田，不在江西省生态红线保护范围内，符合环境功能区划要求，项目采取相应的治理措施后，污染物实现达标排放，对外界环境影响较小。项目的选址是可行的。

综上，故本项目平面布置合理。

施工期：

项目建筑物已建设完毕，施工期已结束。本环评报告不对施工期进行评价。

运营期：

1、鞭炮生产工艺及污染节点

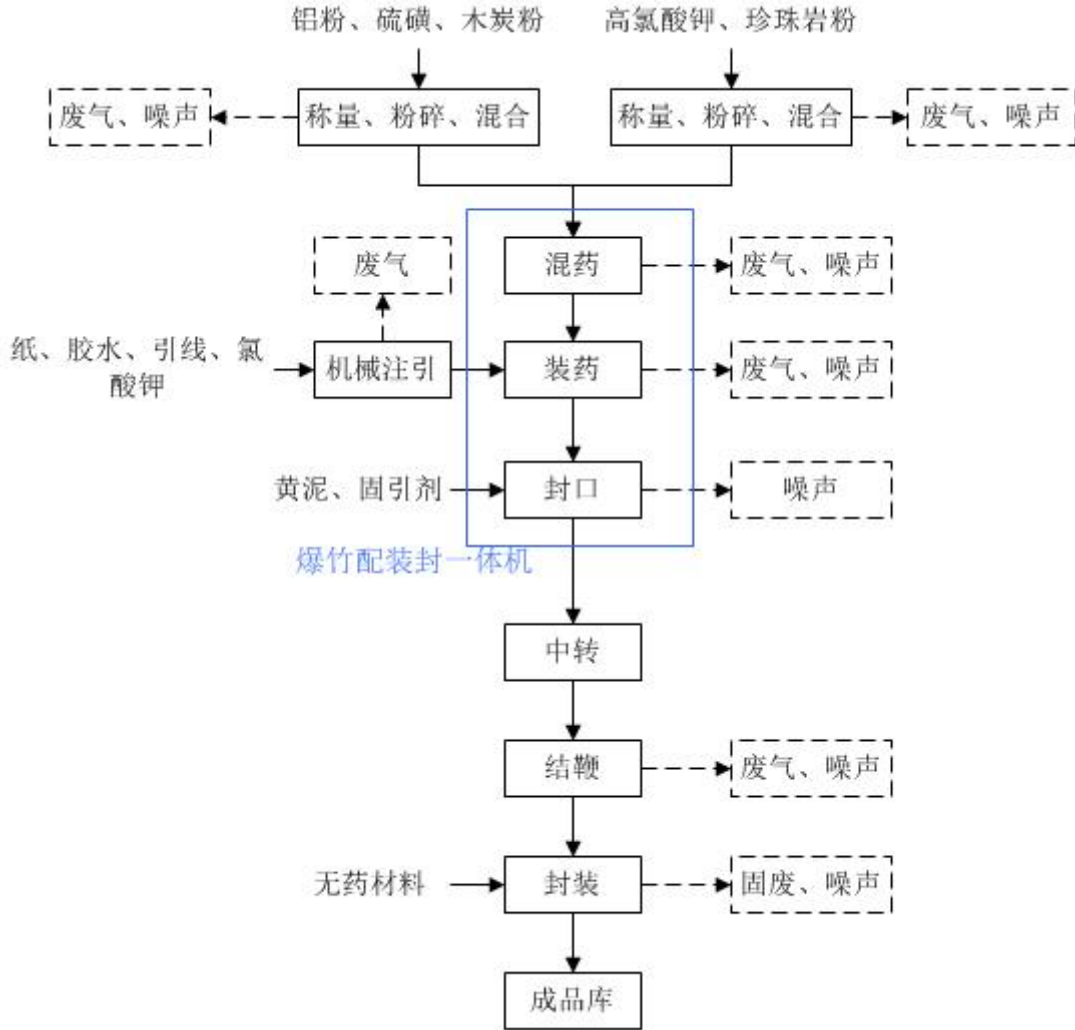


图 2-1 鞭炮生产工艺流程图

2、工艺流程简述

(1) 称量、粉碎、混合：化工原材料高氯酸钾和岩粉、银粉、硫磺及木炭粉经分别粉碎称量好后，在配药间采用破碎机少量多次地配制，然后进入中转间；

(2) 空筒机械注引：用胶水将空筒封底，将封好底的空筒进行机械装入引线和氯酸钾；

(3) 爆竹配装封一体机：将制备好的烟火药剂和附加物少量多次地将配好

的药物装入筒子内，本项目设置有机械混药、装药/封口工房，鞭炮类产品机械装药/封口工序是将原材料分放于漏斗中直接通过机械进行药混合、装药和封口流程；

(4) 机械结鞭：爆竹类产品结鞭工艺是利用结鞭机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；结鞭工序产生粉尘和噪声；

(5) 封装成箱、入库。

2.C、D 级旋转类烟花生产工艺

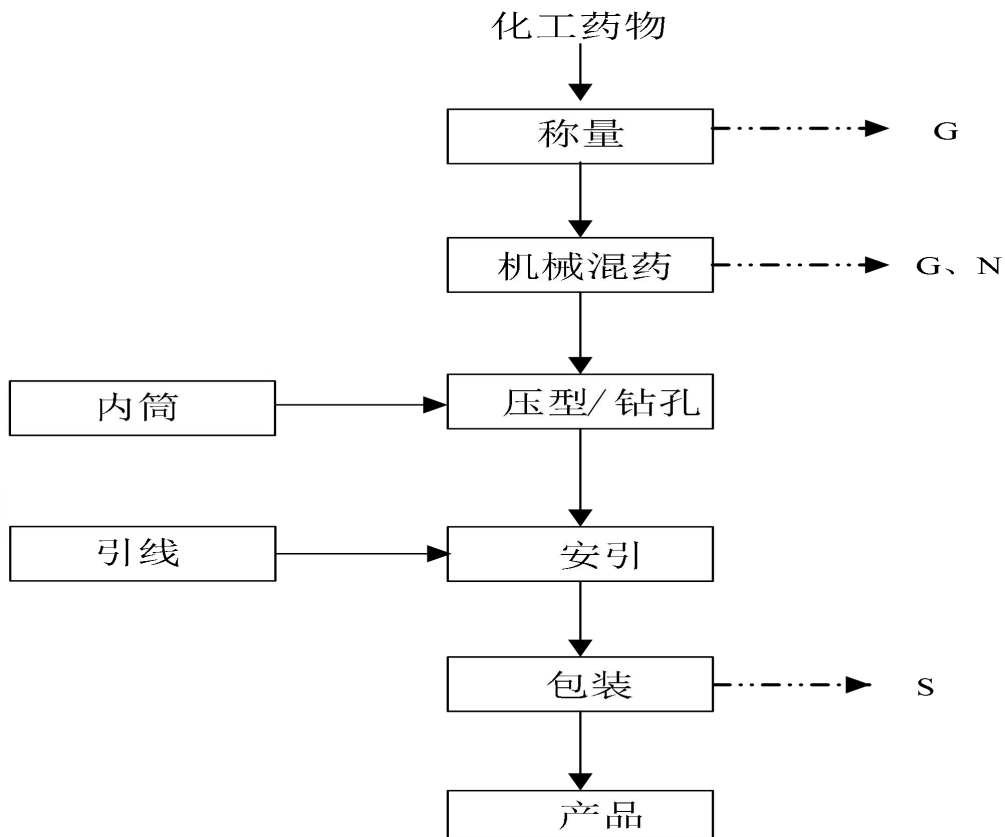


图 2-1 烟花生产工艺流程图

(1) 混药：根据企业自主设计的秘方按比例称量粉碎后的化工原料进行混药。

(2) 装药：外购空筒（纸制品），装填自产亮珠及混合均匀的药物。

(3) 压型/钻孔：将上述药物装入外购的空筒中，使用手工操作方式压型，在顶端钻孔。

(4) 安引：外购引线，在上述钻孔位置穿入引线。

(5) 包装：外购包装纸，将上述安引线后的内筒进行包装，即得旋转类烟花产品。

主要污染工序：

本项目主要污染物种类、来源、排放方式等见下表 2-7。

表 2-7 主要污染物种类、来源、排放方式等一览表

主要污染源		来源	污染物名称	排放方式
运营期	废水	职工生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 动植物油	间断
		生产废水	SS	间断
	废气	原料粉碎、称药、配药、 装药、安装	颗粒物	间断
		产品试放时	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘	间断
		食堂油烟	油烟	间断
	固废	卷筒	废纸屑及边角料	/
		沉淀池	污泥	
		配药、装药	不合格的产品	
		单药粉碎、称药、配药	化工原材料废包装物	
			生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行	等效 A 声级	/	

项目位于万载县黄茅镇洪炉村，万载县树华花炮制造有限公司成立于建于2020年11月17日，未办理相关环评手续，为一家专门C、D级花炮类和鞭炮生产销售的企业，万载县树华花炮制造有限公司于2019年12月3日经江西省应急管理厅换发的安全生产许可证，证号为：（赣）YH安许证字[2020]020103号，有效期2020年11月9日至2023年11月8日。许可范围：C、D级花炮类生产。

本项目为新建补办环评手续，根据现场勘察，项目无投诉事件，本项目主要污染源、已采取的环保措施、存在的环境问题、整改建议见下表。

表 2-6 主要环境问题及整改措施一览表

主要污染源		原有环保治理措施	是否符合环保要求	整改意见措施
废水	生活污水	生活污水经化粪池+隔油池处理	符合	生活污水经化粪池处理灌溉厂区绿化带，不外排
	操作平台及车间冲洗废水	经三级沉淀后，回用，不外排	符合	设置三级沉淀，对生产废水进行逐级沉淀，继续回用于生产。
废气	机械混装药粉尘	定时洒水、冲洗地面	符合	混药车间粉尘经管道收集后排入车间外密闭水池、装药工段少量粉尘经管道收集后经简易水浴池处理后无组织排放，其它车间为开放式，地面定时清理，加工粉尘及少量试放烟气呈无组织排放
	油烟废气	直排	符合	高效抽油烟机处理后引到楼顶排放
	产品试燃放废气和余药焚烧废气	定时、定点、定量试放，远离居民区	符合	/
固废	废纸屑	定点堆放收集，由当地环卫部门及时清运、处理，日产日清，并对垃圾堆放点定期消毒	符合	/
	化工原材料废包装物	收集、定期返还生产厂家，回收利用	不符合，未设置危废间进行暂存	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求新建危废暂存间。
	沉淀池污泥	委托有危废处理资质单位进行处理	不符合，未设置危废间进行暂存	
	不合格产品	在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁，销毁方案需经安全	不符合，未设置危废间进行暂存	

与项目有关的原有环境污染问题

		监督管理部门批准		
	生活垃圾	集中收集，由环卫清运	符合	/
噪声	机械设备噪声	设备购买选择符合国家噪音标准设备，设有隔声室	符合	/
地下水	生产、生活废水	设有三级沉淀池	不符合	废水收集处理设施底部及有药工房增加铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗、防腐等效黏土防渗层
土壤	粉尘沉降	定时洒水、拖洗地面，废水收集处理，加强车间管理	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	<p>项目所在地环境质量状况如下：</p> <p>1、环境空气</p> <p>根据《环境影响评价技术导则（HJ2.2-2018）》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。环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。</p> <p>根据江西省宜春市生态环境局在门户网站发布的2022年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据，数据结果如下表3-1：</p>																					
	<p>表 3-1 2022 年万载县六项污染物浓度年均值 单位：μg/m³</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">城市名称</th> <th style="width: 10%;">SO₂年均值</th> <th style="width: 10%;">NO₂年均值</th> <th style="width: 10%;">PM₁₀年均值</th> <th style="width: 10%;">PM_{2.5}年均值</th> <th style="width: 15%;">CO 日均值 95%位数值</th> <th style="width: 10%;">O₃ 日最大 8 小时值 90%位数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>万载县</td> <td>12</td> <td>24</td> <td>51</td> <td>31</td> <td>1200</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>二级标准</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>4000</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>	城市名称	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	CO 日均值 95%位数值	O ₃ 日最大 8 小时值 90%位数值	万载县	12	24	51	31	1200	152	二级标准	60	40	70	35	4000	160
	城市名称	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	CO 日均值 95%位数值	O ₃ 日最大 8 小时值 90%位数值															
	万载县	12	24	51	31	1200	152															
	二级标准	60	40	70	35	4000	160															
	<p>综上，2022 年万载县环境空气质量 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 日均值、O₃ 日最大 8 小时值均达到国家二级标准的指标要求，属达标区。</p>																					
	<p>(2) 为了解项目所在区域的环境 TSP 质量现状，本项目委托江西祥逸检测技术有限公司对项目所在空气环境进行监测。监测时间为2023年12月2日-2023年12月4日。</p>																					
	<p>表 3-2 评价区大气环境质量现状监测与评价结果 （单位：mg/m³）</p>																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测点位</th> <th style="width: 15%;">监测因子</th> <th style="width: 15%;">监测时间</th> <th style="width: 15%;">监测结果 (mg/m³)</th> <th style="width: 10%;">标准限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 10%;">标准指数%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目地一</td> <td>TSP</td> <td>2023.12.02~04</td> <td>97~108</td> <td>900</td> <td>10.78-12</td> </tr> </tbody> </table>	监测点位	监测因子	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	标准指数%	项目地一	TSP	2023.12.02~04	97~108	900	10.78-12									
监测点位	监测因子	监测时间	监测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	标准指数%																	
项目地一	TSP	2023.12.02~04	97~108	900	10.78-12																	
<p>由上表可知，TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，评价区监测时段的环境空气质量较好。</p>																						
<p>2、地表水环境质量现状</p> <p>根据《2022 年宜春市环境质量月报（5 月）》：2022 年 5 月江西省宜春生态环境监测中心对全市主要流域 21 个断面水质进行了监测，对 15 个断面水质数据进</p>																						

行了收集，监测项目为24项或29项。其中：监测评价指标为pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物共21项。监测评价标准为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。2022年5月万载县锦江各监测断面水质结果见下表。

表 3-3 2022年5月万载县各断面水质监测评价结果一览表

序号	河流名称	断面名称	执行类别	水质类别	超标因子
1	锦江	万载均车村（省控、县界、水污染省级考核、长江跨界）	III	III	无

综上，项目所在地地表水体锦江地表水环境质量均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

3、声环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（2021年）：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外50米范围无声环境保护目标，因此，未对厂界噪声进行监测。

4、生态环境

建设项目区域内无大型珍稀保护野生动植物，无特殊文物保护单位，总体来看，本区域生态环境质量较好。

环境保护目标

1、环境保护目标

基于本项目污染物产生情况以及环境影响问题，并根据评价区环境功能区的要求，确定本项目污染控制的目标：做到全过程最大限度地减少污染物排放；确保项目污染物浓度达标排放和污染物总量控制指标的“双达标”目标。

根据现场踏勘，评价区内无文物保护单位，主要保护对象为周围居民。本项目周边500米范围具体保护目标见表3-3。

因此，本评价确定环境保护目标如下。

（1）环境空气：控制大气污染物的排放量，使评价范围内环境空气质量控制在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准内。

(2) 地表水：控制废水污染物的排放量，确保项目的建设不会恶化周边无名小溪及锦江水质，确保周边无名小溪、锦江水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；

(3) 控制污水中污染物排放量，项目地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；本项目生活污水经隔油池+化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表一水作标准，其中动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准后用于周边农田施肥。

(4) 环境噪声：控制项目噪声，使区域声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求。

(5) 固体废物：固废妥善处置，防止产生二次污染，不对环境造成不利影响。

经调查，项目周边敏感点分布见表 3-3。

表 3-4 项目周边敏感点分布一览表

环境保护要素	保护对象		方位	相对坐标/m		离厂界距离 m	规模	环境质量目标
				X	Y			
环境空气	项目地一	洪炉村	西	-252	104	62	约 680 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	项目地二	汤家屋场	东南	31	-153	156	约 280 人	
地表水环境	锦江		东南	东北侧		6977	小型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准
地下水环境	地下水		厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					

噪声环境	噪声	厂界 200 米范围					2 类；厂界 50 米范围无声环境保护目标
	汤家屋场	东南	31	-153	156	约 280 人	
土壤环境	土壤	周边区域，主要为林地。					

注：①本次评价以三个厂区中心坐标为项目地一：东经 114°02'32.435"，北纬 28°05'10.943"，项目地二：东经 114°02'32.435"，北纬 28°05'10.943"为原点坐标（0，0），正东 X 轴为正方向，正北 Y 轴为正方向建立直角坐标系给出大气环境、声环境保护目标对应坐标。（项目 300 米范围内无环境保护目标）

一、废气

①项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中浓度限值要求。具体标准限值详见下表。

表 3-5 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

②食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）小型标准，具体标准见下表。

表3-6 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

二、废水

项目地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；项目运营期办公区产生的生活污水进入化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）水作标准后，用于厂区及周边树林农田浇灌；项目初期雨水、生产废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排，执行《城市污水再生利用 城市

污染物排放控制标准

杂用水水质》（GB/T18920-2020）用水标准。

表 3-7 污水水质排放标准限值（摘录）（单位：mg/L）

污染物名称	浓度	执行标准
pH	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 （GB5084-2021）中的水作 标准
COD	150	
SS	80	
BOD5	60	

表 3-8 城市杂用水标准表

标准	类别	评价标准值（mg/L）			
		PH	BOD ₅	溶解性总固物	氨氮
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	车辆冲洗	6-9	10	1000	5
	建筑施工	6-9	10	1000	8

三、噪声

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准值如下所示：

表 3-9 噪声排放标准单位：dB(A)

时间	昼间	夜间	标准来源
营运期	60	50	GB12348-2008

四、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准；危险废物按《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行装卸、运输、储存及处置。

<p>总量 控制 指标</p>	<p style="text-align: center;">(1) 水污染物</p> <p>项目地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表一水作标准，其中：动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4一级标准，后用于周边农田施肥。因此无需申请总量。</p> <p style="text-align: center;">(2) 大气污染物</p> <p>本项目污染物为颗粒物，因此无需申请总量。</p>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">本项目为新建（补办）环评，建筑物建设施工已结束，因此，本环评不考虑施工期污染情况。</p>																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气种类及源强分析</p> <p>项目运营期废气主要为粉尘。</p> <p>（1）粉尘</p> <p>项目单药粉碎、称药、配药、装药、刷底泥等工序均会产生含药粉尘，粉尘无组织排放，由于单药粉碎、称药、配药、装药、刷底泥工序均在室内进行，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。出于安全生产需要，药物线车间安装喷淋设备，需定期冲洗工作台和地面，也能起到一定的降尘作用。</p> <p>本项目类比参考《宜春市袁州区慈化民祥花爆厂建设项目》（于2020年10月取得宜春市袁州生态环境局）进行环境影响评价。粉尘产生量按使用药量的0.5%计，本项目使用的药的总量约为386t/a，则粉尘产生量为1.93t/a。粉尘成分即为各类化工原材料微粒，比重大，无挥发性，一般能沉降在操作单元1.5m范围内，只有约5%通过逸散进入外界大气环境中则粉尘排放量约为0.096t/a。飘落在操作平台和车间地面的部分，再通过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，再随车间周边的导流沟进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出。</p> <p>项目污染物产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目生产车间废气产排情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污 染 源</th> <th style="width: 10%;">产 生 工 序</th> <th style="width: 10%;">污 染 物 称</th> <th style="width: 10%;">产 生 量 t/a</th> <th style="width: 10%;">产 生 速 率 kg/h</th> <th style="width: 10%;">治 理 措 施</th> <th style="width: 10%;">效 率</th> <th style="width: 10%;">排 放 量 t/a</th> <th style="width: 10%;">排 放 速 率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污 染 源	产 生 工 序	污 染 物 称	产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	治 理 措 施	效 率	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h									
污 染 源	产 生 工 序	污 染 物 称	产 生 量 t/a	产 生 速 率 kg/h	治 理 措 施	效 率	排 放 量 t/a	排 放 速 率 kg/h											

生产车间	粉碎、混料、装配	颗粒物	1.93	1.03	工房阻隔沉降，水冲洗，沉淀池沉淀	95%	0.096（无组织）	0.05
------	----------	-----	------	------	------------------	-----	------------	------

(2) 产品试燃放、余药销毁废气

①项目烟花、鞭炮产品完成后，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。本项目试燃放次数约为 2-3 次/周，3-5 个/次。由于试燃放的产品量较少，且非连续、长时间的试燃，因此，产生的废气量较少，在经过大气自然稀释后，基本上不会对周边大气环境影响造成影响，故在此评价不做定量分析。

②生产车间内余药、沉淀池底泥需统一收集并销毁。经自然干化后的底泥及余药收集后利用引线引燃销毁，销毁过程将产生 SO₂、NO_x、烟尘等废气污染，废气产生量较少，对环境影响较小，因此，本次环评不做定量分析。

综上，本项目厂界无组织排放的粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准；产品试放产生的烟尘污染通过合理选择试点地点可以控制。

(3) 食堂油烟

项目运营时最多有 10 名职工人员在厂区就餐，项目产生油烟经处理后，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的浓度限值标准。因此对当地大气环境质量影响不大。

2、项目采取的废气处理措施可行性分析

万载县为环境空气质量达标区。本项目粉尘产生量较小，厂房周边洒水降尘，药物线车间需定期冲洗工作台和地面能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表二的无组织排放监控浓度限值标准。项目四周均为林地，西侧 65m 为洪炉村居民点，项目废气量的排放量较小，污染因子主要为颗粒物，且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。

为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，企业应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。

综上所述，在企业妥善管理的前提下，本项目外排废气经处理后可达标排放。

3、卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——环境一次浓度标准值（mg/m³）；

Q_c——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

B、C、D——卫生防护距离计算系数。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-2 矩形面源参数表

编号	产生源	污染物名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放量/(kg/h)
1	粉碎、混料、装配	颗粒物	254	354	254	/	3	正常	0.05

表 4-3 卫生防护距离计算系数

计算	工业	卫生防护距离 L
----	----	----------

系数	企业所在地区近5年平均风速m/s	L≤1000m			1000m<L≤2000m			2000m<L		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	22~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	≥2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-4 等标排放量计算结果

产生位置	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm(mg/m ³)	等标排放量 (Qc/Cm)	最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质
粉碎、混料、装配	颗粒物	0.05	0.9	0.096	<input checked="" type="checkbox"/>

按照上述公式计算出各污染物的卫生防护距离见表 4-5:

表 4-5 卫生防护距离计算参数及计算结果

产生位置	污染物名称	Qc(kg/h)	Cm(mg/m ³)	A	B	C	D	L(m)
粉碎、混料、装配	颗粒物	0.05	0.9	470	0.021	1.85	0.84	0.247

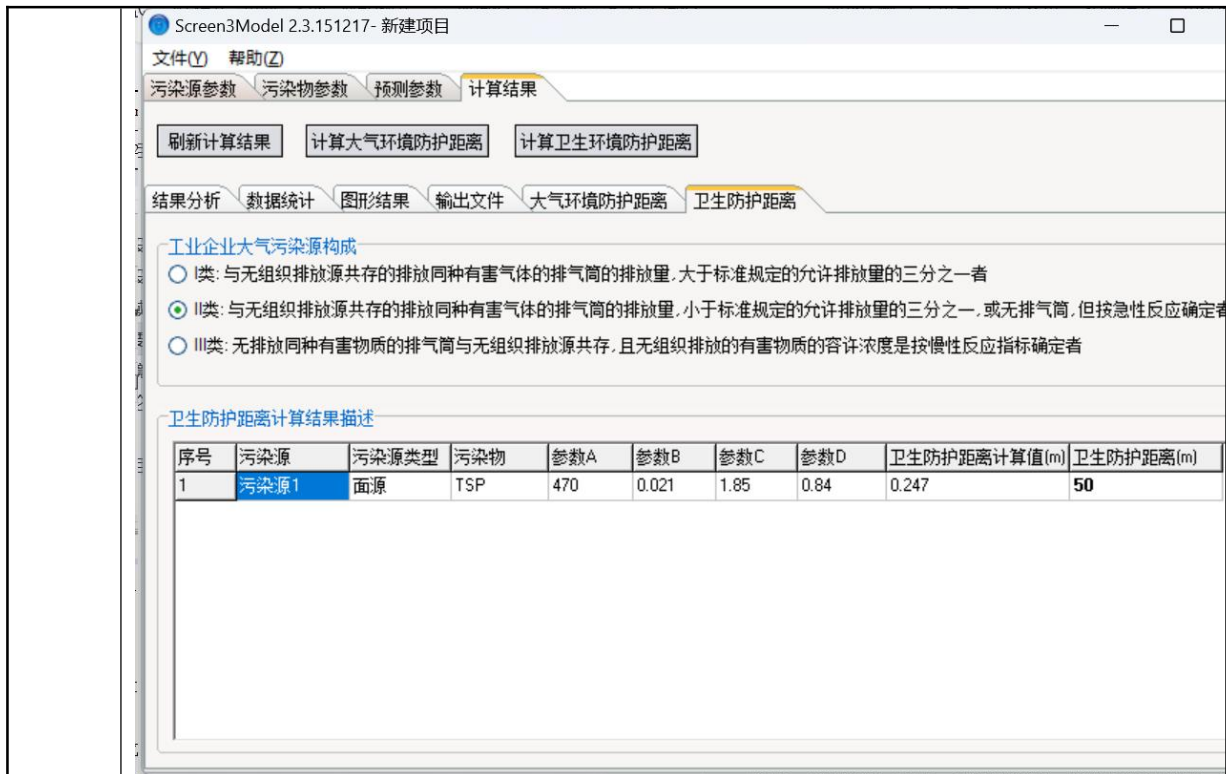


图 4-2 卫生防护距离计算结果截图

根据上表卫生防护距离计算结果，项目卫生防护距离为 50m。因此，本项目以混料车间、混药车间为起点设置 50m 卫生防护距离，可满足卫生防护距离要求，环评建议当地政府在以后卫生防护距离范围内禁止新建商业、居民、学校、医院等敏感目标。

4、污染源排放量核算

根据工程分析，本项目污染物排放量核算详见下表。

表 4-6 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (mg/m ³)	
1	/	混料	颗粒物	工房阻隔，自然沉降，定时清洗车间地面	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中限值要求	1.0	0.096
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.096

表 4-7 大气污染物年排放核算表

序号	污染物	年排放量 t/a
1	颗粒物	0.096

5、废气监测计划

环境监测计划按《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017）的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，见表 4-8 所示。同时建设单位应加强运营期大气的定期常规监测和台账管理等环境监测和管理。

表 4-8 废气监测计划表

废气排放类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织	厂界外 1 米处 (上下风向)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织限值要求

二、废水

1、废水种类及排放分析

项目废水主要为生活污水、地面及操作平台冲洗废水。地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。

(1) 生活污水

项目定员 100 人，年工作 240 天，根据《江西省城市生活用水定额》（DB36/T419-2017），员工用水量按 100L/人·d 计，则用水量约 10m³/d（2400m³/a），排污系数为 0.8，则生活污水排放量为 1920t/a。生活污水中主要污染物指标为：COD_{Cr} 的浓度约为 200mg/L，BOD₅ 的浓度约为 150mg/L，SS 的浓度约为 150mg/L，NH₃-N 的浓度约为 20mg/L，动植物的浓度约为 20mg/L。经化粪池处理后，COD_{Cr} 的浓度约为 120mg/L，BOD₅ 的浓度约为 90mg/L，SS 的浓度约为 90mg/L，NH₃-N 的浓度约为 15mg/L，动植物的浓度约为 8mg/L。

生活污水经隔油池+化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表一水作标准，其中动植物油达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级后用于周边农田施肥，不外排于周边水体。

(2) 初期雨水:

项目较易有粉尘产生的核心生产区面积约 3600m²，当地初期雨水产生量约为 15mm/次，由于生产区地面均硬化，径流系数按 0.9 计，则初期雨水产生量约为 54m³/次；初期雨水污染物主要为 SS，项目应设置完善的截排水沟，并在厂区内地势低洼处设置 54m³ 初期雨水池，收集得到的初期雨水沉淀后顺沿雨水沟渠排入厂区沉淀池，最终作为本项目生产用水回用。由于难以准确定量初期雨水产生次数，本报告不予量化初期雨水污染产排量。

(3) 地面及操作平台冲洗废水

本项目生产车间，除中转房、存药库等外，其余车间为了保持空气湿度，防止药粉尘堆积达到爆炸临界值，均需定时冲洗地面及操作平台。

生产废水主要为地面及工作台冲洗废水，污染物以 SS 为主，类比同类型生产项目项目，SS 浓度约为 150mg/L。

根据万载县生态环境保护委员会办公室下发的“紧急通知”（万环委办字〔2023〕10 号）中附件 4-《烟花生产企业涉高氯酸钾废水、固废治理技术指南》，机械装药车间每天每栋的涉高氯酸钾废水产生量约为 6 吨，机械混药车间每天每栋的涉高氯酸钾废水产生量约为 1 吨，其他各车间和更衣室每天每栋的废水产生量约为 0.5 吨。本项目涉高氯酸钾的机械装药车间共计 2 栋，机械混药车间 2 间，生产区域其余生产车间共计 132 间（不含办公室、车棚、岗哨、值班室、无药区域工房、药物总库/1.1 级成品库区域配电间等无药物工房），则废水产生量为 80t/d，地面及工作台冲洗废水经车间周边污水沟收集排入三级沉淀池，经沉淀池沉淀后回用，不外排，定期补充损耗水量，损耗量按 10% 计，则补充新鲜水量为 8t/d。

表 4-9 项目水平衡表单位：t/a

序号	用水点	总计	给水		排水		
			新鲜水	回用水	排放水	损耗水	回用水
1	生活用水	2400	2400	0	1920	480	0

2	地面及操作平台冲洗用水	153600	15360	138240	0	15360	138240
合计	-	156000	17760	138240	1920	15840	138240

表 4-10 本项目废水产排情况一览表

废水类型	废水量 t/a	污染因子	产生情况		采取的处理方式	处理后情况		最终去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	总量 t/a	
生活污水	1920	COD	200	0.38	隔油池+化粪池	120	0.23	用于周边农田施肥
		BOD ₅	150	0.28		90	0.17	
		SS	150	0.28		90	0.17	
		NH ₃ -N	20	0.038		15	0.02	
		TP	1.5	0.002		1.5	0.002	
		动植物油	20	0.038		8	0.01	

2、污水处理设施可行性分析

(1) 生活污水

化粪池：是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。最常用的是三格式化粪池。这种化粪池由三个相连的池子组成，中间由过粪管联通。主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

项目生活废水难降解污染物很少，废水经化粪池处理措施可行。

(2) 生产废水

根据万载县生态环境保护委员会办公室下发的“紧急通知”（万环委办字〔2023〕10 号）中《烟花生产企业涉高氯酸钾废水、固废治理技术指南》：

沉淀池前期设有排口的，第一时间采取砂袋、砌墙等有效方式对予以封堵，禁止含高氯酸盐的污水外排。漂浮物应至少每半月清理一次，沉渣应至少每半年清理一次。在第三级沉淀池周边建立一个不少于 2 立方米的晾干池，用于沉淀池沉渣的晾干。

项目每年需对沉淀池进行 2-3 次清理，每次沉淀池清理池底污泥时，用槽罐车暂时存储沉淀池的水后对其进行清理。清理完后将水重新注入沉淀池内。清理前，沉淀池暂停补充新鲜水，带沉淀池水量降至足够低时，再行清掏工作。故沉淀池清掏时，不对外排放废水，不对地表水环境产生影响。

采取以上措施后，项目清洗废水排入车间外的沉淀池，沉淀处理后回用于车间地面清洗，废水不外排，对地表水环境影响较小。

综上所述，经采取防治措施后，项目废水对区域水环境不会造成污染影响。

(3) 废水不外排可行性分析

项目地面清洗废水（主要污染物为 SS），产车间设置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，并配套相应的回用设施。生产废水排入沉淀池，经沉淀后全部回用于地面清洗，该治理措施可行，不外排可行。

项目生活污水主要为化粪池粪便污水，由于项目所在地属于农村，当地居民种地施肥多以农家肥为主，因此项目生活污水用做农家肥，生活污水经隔油池+化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表一水作标准，不外排可行。

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{cr} 、BOD、SS、氨氮、动植物油	不外排	/	TW001	化粪池	厌氧消化	/	/	/

2	生产 废水	SS、含火药 类废渣	不外 排	/	TW002	三级 沉淀 池	沉淀	/	/	/																
<p>三、噪声</p> <p>1、噪声源强</p> <p>(1) 产品试放噪声</p> <p>本项目试放产品试放时噪声约为 90dB (A)。因试放时间较短，试放产品量较少，试放频率低，故噪声影响很小，在可接受范围内。</p> <p>根据当地政府有关规定，试放场为当地政府指定试放场。试放场周边为荒地及自然山体，远离居民点和药物车间，无建筑物、居民点等敏感目标。从声环境影响方面分析，不会造成明显扰民现象。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，</p> <p>本环评要求合理选择产品试放地点、控制时间，远离药物车间和厂区周边居民；控制试放时间，一天中 22:00~7:00 期间禁止试燃放。控制试燃放数量，单次试燃放持续时间不得超过 15min，频率不得超过每月 1 次。遇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。必须到指定地点进行试燃放。</p> <p>(2) 生产设备运行时的噪声</p> <p>项目正常运营后，生产设备噪声源强一般在 70-85dB (A) 左右，所有生产设备均安装在车间内，车间依地势地形邻散布局，均设置在山林之中，车间周边有山林阻隔吸声，且噪声设备主要集中在涉药生产线，按照《烟花花炮工厂设计安全规范》（GB50161-2022），生产车间按照危险等级和存药量划定了涉药生产区外部安全防护距离内无居住用房。各设备噪声值详细情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 主要设备噪声源强</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>数量台</th> <th>源强 (dB (A))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>混药机</td> <td>2</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>封装机</td> <td>1</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>机械结鞭封装一体机</td> <td>30</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>											序号	设备名称	数量台	源强 (dB (A))	1	混药机	2	75	2	封装机	1	85	3	机械结鞭封装一体机	30	75
序号	设备名称	数量台	源强 (dB (A))																							
1	混药机	2	75																							
2	封装机	1	85																							
3	机械结鞭封装一体机	30	75																							

4	烘干机	1	75
5	注引机	1	80
6	插签/提板机	2	70
7	配装封一体机	2	75
8	电动转运车	8	80
9	封口机	2	75
10	粉碎机	4	75
11	废气处理风机	1	80

2、降噪措施

这些复合噪声源经相应的降噪措施处理后，通过建筑物门窗、墙壁以及绿化带的吸收、屏蔽及阻挡作用，将会大幅度的衰减。具体的降噪措施有：

①从声源上控制，选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。

②采用吸声技术。对于主要产生噪声的厂房的顶部和四周墙面上装饰吸声材料，如多孔材料、柔性材料、膜状与板状材料。另外，可在空间悬挂适当的吸声体，以吸收厂房内一部分反射声。

③采用隔声降噪、局部吸声技术。对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪的设备装置，应安装适宜的隔声罩、消声器等设施。对于产噪较大的独立设备，可采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将噪声影响控制在较小的范围内。隔声罩的壳壁用薄钢板制成，在罩内涂刷沥青阻尼层，为了降低罩的声能密度和提高隔声效果，可在罩内附吸声层。

④降低振动噪声。采用弹性支承或弹性连接以减少振动。采用动力消振装置或设置隔振屏。

通过选用低噪声设备并采取隔声、减振、消声等措施，并且通过建筑物门窗、墙壁以及绿化带的吸收、屏蔽及阻挡作用，使得噪声环境影响大幅度降低，确保厂界噪声值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

3、预测模式选择

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的

模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收、地面效应等。预测模式采用点声源处于自由空间的几何发散模式。

①室内声源计算

A.室内某一声源在靠近围护结构处的声压级

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

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；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

C.在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D.等效室外声级

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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w ——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, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

②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:

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

式中:

L_{eqg} ——建设项目声源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。

③预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

根据噪声源的分布，对项目厂界四周昼间噪声影响进行预测计算。项目噪声预测结果详见表 4-13

表 4-13 厂界噪声源强及预测结果 单位：dB(A)

噪声源	台数	单台声压级	合成声压级	经理处 后叠加 值	叠 加 后 合 成 声 压 级	N1 东厂界		N2 南厂界		N3 西厂界		N4 北厂界	
						距离 m	贡献 值	距离 m	贡献 值	距离 m	贡献 值	距离 m	贡献 值
混药机	2	75	78.0 1	48.0 1	64.7 9	25	36.8 3	30	35.2 5	25	36.8 3	15	41.2 7
包装机	1	85	85	55									
机械结鞭 封装一体 机	30	75	89.7 7	59.7 7									
烘干机	1	75	75	45									
注引机	1	80	80	50									
插签/ 提板 机	2	70	86.0 2	56.0 2									
配装 封一 体机	2	75	78.0 1	48.0 1									
电动 转运 车	8	80	89.0 3	59.0 3									
封口 机	2	75	78.0 1	48.0 1									
粉碎 机	4	75	81.0 2	51.0 2									
废气 处理	1	80	80	50									

风机													
贡献值						36.8		35.2		36.8		41.2	
						3		5		3		7	

注：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类功能区限值标准要求：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

由上表预测结果可知：

根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的声压级。经墙体隔声及设置减震措施后，厂界噪声影响值在 34.08-47.01dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

为降低项目噪声对环境的影响，企业采取如下措施：

- ①尽可能选用功能好、噪音低的设备。
- ②对设备安装减振垫、隔板等，减少噪声源强。
- ③加强设备的日常维修管理，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，使其正常运行，以此降低摩擦，减少噪声强度。
- ④提高生产设备的稳固性，与地面保持良好接触，做好平衡调试。

本项目切实落实上述措施后，各生产阶段产生的噪声对周边环境的影响可控制在承受的范围之内。再经距离衰减，进一步有效地降低了设备噪声对周围环境的影响，同时减小了噪声对厂区工人的不利影响。噪声衰减到厂界，使厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

综上，项目噪声通过各项措施降噪后，对周围的环境影响可接受。

4、噪声监测

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m	噪声	1 次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

四、固体废物

1、一般工业固废

(1) 废纸屑

分纸、切纸、卷筒、包装等环节产生纸张边角料、废纸筒、废纸壳等纸类废料，产生量约 5t/a，收集后暂存于固废间，外售。本项目设置一般固废暂存间，位于厂区纸箱印刷品仓库南侧，占地面积 20m²，暂存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求进行规划设计、建造和管理，同时做好防风、防雨、防渗措施。

2、危险废物

(1) 沉淀池底泥

操作平台及车间冲洗产生的沉渣在沉淀池沉积，沉渣定期掏出清洗后回用于混药车间工序，沉淀池底泥产生量为 7t/a。

(2) 不合格产品

根据业主提供的经验数据，不合格产品产生量约为 2.5t/a，含火药的不合格产品属于危险固废 HW49、代码 900-041-49，必须在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁，销毁方案需经安全监督管理部门批准。

(3) 化工原材料废包装物

原辅材料以桶装为主，兼有袋装原料。年产生废弃包装袋及原料桶约 1.5t/a，属于危险固废 HW49、代码 900-041-49，均由原厂家回收。在交由供应商回收之前，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行贮存。

3、生活垃圾

主要来自员工日常生活、行政办公。本项目职工定员 100 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，垃圾产生量 0.05t/d，年工作 240 天，即 12t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期清运并妥善处理。

本项目营运期固体废物产生及治理情况详见下表。

表 4-15 项目固体废物产生量及处理处置情况一览表

固废类别	名称	代码	产生量 (t/a)	处理处置 措施	处置量 (ta/)	排放量 (t/a)
一般工业 固废	废纸屑	267-002-04	5	收集出售	5	0

危险废物	不合格产品	HW49900-041-49	2.5	在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁	2.5	0
	沉淀池底泥	HW15267-001-15	7	委托有资质单位处置	7	0
	化工原材料废包装物	HW49900-041-49	1.5	厂家回收利用	1.5	0
生活垃圾	生活垃圾	/	12	由环卫清运	12	0

采取上述措施后，项目固体废物对环境的影响不大。

表 4-16 危险废物特性及处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施	排放量 t/a
1	不合格产品	HW49900-041-49	2.5	生产	固态	火药	T/I n	暂存于危废间，在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁。	0
2	沉泥	HW15267-001-15	7	污水处理	固态	火药	T/I n	暂存于危废间，及时送有资质单位处置	0
3	化工原材料废包装物	HW49900-041-49	1.5	生产	固态	化工原材料	T/I n	厂家回收	0

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	不合格产品	HW49	900-041-49	危废暂存间，西南侧	2.5	0.5	不超过半年

2	危废暂存间	污泥	HW15	267-001-15		7	10	不超过半年
3	危废暂存间	化工原材料废包装物	HW49	900-041-49		1.5	1	不超过半年

危险废物环境影响分析

依据《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定，危险废物应按国家环保总局第5号《危险废物转移联单管理办法》中五联单制度规定进行处理处置。在送往有危废处理资质的单位处理之前，厂内临时储存和运输按照危险废物管理和处置要求进行。根据国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定，本项目危废暂存间布置于氯酸钾库东南侧，占地面积5m²。危险废物在厂内存放期间，储存间地面进行防渗处理，同时采取“防扬散、防流失、防渗漏”的三防措施，用标签明示危险废物种类，在堆放场地处设置标志，并远离电源、火源，并设专人管理。

危险废物不可以随意排放、放置和转移，由专人负责管理其入、完善出入登记台账，应集中收集后交由具有危险废物经营许可证的单位统一处理，并签订危废处理协议。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。

①贮存能力可行性分析

本项目设置危废暂存间1个（5m²），危险废物存储周期不超过半年，能够满足危险废物临时贮存能力。

②对外环境影响分析

为减少废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境，危废暂存库将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计，做好防雨、防渗、防腐，防止二次污染。危废暂存库地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，防渗层渗透系数≤10⁻⁷cm/s。

危险废物的贮存应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的有关规定执行。

1) 从事危险废物贮存的单位应具有危险废物经营许可证。在贮存危险废

物时，应根据危险废物贮存经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

2) 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

3) 危险废物贮存单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物事故应急方法等。

4) 危险废物贮存单位应编制应急预案，并定期组织应急演练。

5) 危险废物贮存时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

6) 危险废物贮存设施应配备通信设备、照明设施和消防设施。

7) 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

8) 危险废物贮存期限应符合国家有关规定。

9) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度。

10) 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照规定设置标志。

③危险废物运输过程的环境影响分析

本评价建议建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：

1) 委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；

2) 危险废转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行；

3) 危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位及相关人员应根据风险程度采取如下措施：

A. 设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突然环境事件信息办法（试行）》（环发【2006】50号）要求进行报告；

B. 进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并

佩戴相应的防护用具。

C.对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；

D.清理过程中产生的所有危险废物均应按照危险废物进行管理和处置；

4) 危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。

危险废物运输过程中采取上述措施后,可有效防止危险废物运输过程中散落、泄露,减轻对环境的影响。同时本评价建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输管理规定》(交通部令【2005】第9号)、JT617以及JT618执行,运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点,减轻对其影响。

④危险废物委托利用或者处置的环境影响分析

根据江西省生态环境厅公布的江西省《危险废物经营许可证》持证单位名单(省厅审批),本项目周边有资质处置本项目危险废物单位较多,处置能力富余。本评价建议建设单位与项目较近、有相应资质的危险废物处置单位签订危险废物处置协议。

综上,各项固废均得到合理有效处置,不外排,对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

1、影响分析

项目土壤及地下水环境影响类型属于污染影响型,项目废气污染物主要为颗粒物排放,其影响途径为主要为垂直入渗,生产废水经沉淀池处理后循环使用,沉淀池采用重点防渗措施,生活污水依托现有化粪池处理,化粪池采用钢混结构,正常情况生产废水及生活污水不会发生渗漏,不会对地下水、土壤造成影响。

项目全场按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区。已采取相关防渗。重点防渗区:危废暂存间、沉淀池。一般防渗区为:化粪池等。简单防渗区为:车间、办公室等。

重点防渗区防渗措施：对水池内壁采取玻璃钢或防渗膜进行防腐、防渗，确保液态废物不渗入地下，防止污水向地下水扩散。通过上述措施使重点防渗区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

一般防渗区防渗措施：生产车间等地面采取压实底层土，并在上铺设碎石层，最后在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

简单防渗区防渗措施：采取水泥进行硬化。

由污染途径防渗情况可知，项目建成后对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

2、土壤和地下水污染防治措施

企业在原辅材料及产品的储存、输送、生产和污染处理过程中，原辅材料、中间物料、产品及污染物有可能发生散落，如不采取合理的管理和防治措施，则污染物有可能渗入土壤和地下水，从而影响土壤和地下水环境。本项目为新建项目，本项目土壤和地下水污染防治进行分析，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制措施

1) 对生产车间采取相应的措施，防治和降低污染物散落量，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2) 优化厂内雨水沟及导流沟的设置，应对所有沉淀池采取防雨防渗措施，在所有沉淀池上面加盖板防止雨水汇入，并对现有的污水排水沟加盖。

3) 废水采用专管收集、处理，以便检查、维护，不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于土壤和地下水环境的防护。

（2）过程防控措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和散落物料收集措施，即在污染区地

面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的物料收集起来，再投入生产，提高原料利用率。末端控制采取分区防渗的原则。

地面防渗措施：对地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染土壤和地下水环境的基本措施。防渗设计应保证在设计使用年限内不对土壤和地下水造成污染。防渗层材料的渗透系数应不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且应与所接触的物料或污染物相兼容。根据项目特点和平面布置，本厂区防渗要求，见下表。

表 4-18 本工程防渗分区一览表

防渗级别	防渗分区	防渗要求	防渗措施
重点防渗区	化粪池、沉淀池、导流沟、有药工房地面、原辅材料库、消防废水收集池、危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或者参考 GB18598 执行
一般防渗区	无药工房地面，一般固废间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行	在抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，即可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公生活区	地面一般硬化	基础以下采取原土夯实，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，即可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。

3、跟踪监测计划

为及时准确地掌握项目所在地及周围土壤和地下水污染物的动态变化情况，应对项目厂区所在区域的土壤和地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度地减轻项目对地下水的污染。根据本项目的实际情况，土壤跟踪监测计划见下表 4-19，地下水监测计划表见表 4-20。

表 4-19 土壤环境跟踪监测布点一览表

序号	监测点位	样品要求	监测因子	监测频次	执行标准
1#	混药车间周边	柱状样 0~0.5m 、 0.5~1.5m 、 1.5~3m 分别 取样	pH、基本 45 项、氨氮	每 5 年监 测一次	《建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》 （DB36/1282-2020）中 第二类用地风险筛选 值标准

表 4-20 地下水监测计划一览表

监测井	监测层位	监测频率	监测项目
监测井	孔隙 潜水	1 次/ 年	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸 盐、挥发性酚类、总硬度、石油 类、耗氧量、氯化物

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

六、环境风险

辅料或危险废物发生泄漏时，可能发生向下渗漏到地下水，污染土壤与地下水；当发生火灾事故时，由于火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围是企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响，另外，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影晌，导致严重污染环境的后果；废气处理装置出现故障时，此时若未经过处理的工艺废气直接排入大气，各种污染物的去除率为 0%，将造成周围大气环境污染。

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目使用风险物质及危险化学品主要为氯酸钾、硫磺、高氯酸钾，生产过程中产生的危险化学品主要为氯酸钾、硫磺、高氯酸钾。

本项目存在的风险主要是火灾、爆炸，一旦发生风险事故，可能对周围环境造成严重污染，如烧毁植被造成局部水土保持功能削弱或丧失，产生大量烟

尘废气、事故处理过程中可能产生大量的含药物消防废水等次生环境影响。因此，火灾、爆炸发生时应在最短时间内及时通知周边人群疏散，以免对周边人员人身造成伤害。

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

结合建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下的环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-21 确定环境风险潜势。

表 4-21 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	低度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高风险环境

项目存在多种危险物质，危险物质数量与临界量比值叠加计算，

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

Q<1，该项目风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10，10≤Q<100；Q≥100。

经检索《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)，氯酸钾最大临界量为 100 吨；经检索《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，

硫磺最大临界量为 10 吨；经检索《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，高氯酸钾最大临界量为 100 吨。

表4-22 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	年使用量/t	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质Q值
1	氯酸钾	3811-04-9	40	1	100	0.01
2	硫磺	63705-05-5	120	2	10	0.2
3	高氯酸钾	7778-74-7	160	10	100	0.1
总计	-	-	-	-	-	0.31

根据上述公式计算， $Q=0.31$ ， $Q<1$ ，该项目风险潜势为I；

(3) 环境风险评价工作等级划分

表 4-23 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述风险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目环境风险潜势为I，根据表 4-25 可知，项目环境风险评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，简单分析为在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

(4) 风险防范

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：

A、高氯酸钾 (KClO₄)：

根据《工业高氯酸钾》(HG3247-2008)，要求如下：

包装：工业高氯酸钾产品采用双层包装。外包装采用符合《铁路危险货物运输管理规则》、《汽车危险货物运输规则》及《水路危险货物运输规则》规定的包装材料。内包装采用双层聚乙烯塑料袋，包装时将袋内空气排净后，分

别封口。工业高氯酸钾产品的包装质量必须符合《危险货物运输包装通用技术条件》规定的性能试验和检验，包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常的冲击、振动和挤压，并便于装卸和搬运。每件净含量为 25kg 或 50kg。

运输：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。

贮存：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。

B、烟火药原料

根据《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012），要求如下：

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

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

在一处，厂区之间原材料，半成品的运输应遵守厂外危险品运输规定。贮存：可按下表设置仓库。

C、其它烟花花炮原材料

根据《烟花爆竹劳动安全技术规程》(GB11652-2012)，要求如下：包装：盛装烟火药原料的包装容器，必须使用不与内装物起化学作用的材料制作的防潮加盖容器。成品包装工序的最大停滞量，应按产品总量中所含药量计算。不得超过各种装、筑、压药工序所规定药量的 2 倍。包装车间操作人员密度，人均面积不得少于 2m²，主要通道宽度不得少于 1.2m。内包装与外包装容器的间隙可用纸和不产生静电的材料填充，使内装物在运输中不致摇晃和相互碰击。

运输：搬运烟火药的运输车辆应使用汽车、板车、手推车，不许使用三轮车和畜力车，禁止使用翻斗车和各种挂车。运输时，遮盖要严密。手推车、板车的轮盘必须是橡胶制品，应以低速行驶，机动车的速度不得超过 10km/h。进入仓库区的机动车辆，必须有防火花装置。装卸作业中，只许单件搬运，不得碰撞、拖拉、磨擦、翻滚和剧烈振动，不许使用铁撬等铁质工具。运输中不得强行抢道，车距应不少于 20m，烟火药装车堆码应不超过车箱高度。入库的原材料、半成品应贴有明显的标签，包括名称、产地、出厂日期、危险等级和重量等。库墙与堆垛之间、堆垛与堆垛之间应留有适当的间距作为通道和通风巷，主要通道宽度应不少于 2m。烟火药、半成品、成品堆垛高度按照下表规定。

表 4-24 仓库码垛要求 单位：m

名称	成品与半成品	烟火药	成箱成品	货架离地面
高度	≤1.5	≤1.0	≤2.5	>3

库房内木地板，垛架和木箱上使用的铁钉，钉头要低于木板外表面 3mm 以上，钉孔要用油灰填实。无地板的仓库，地面要设置 30cm 高的垛架，铺以防潮材料。木质包装严禁库内进行拆箱、钉箱和其他可能引起爆炸的作业。库内应有测温、测湿计，每天进行检查登记，做好防潮、降温、通风处理。库区内应分别设置相应的消防栓、水池、灭火器材等消防工具。

②火灾、爆炸安全风险防范措施

企业需建立主要负责人、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，制定了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有视频监控装置，并设置明显的安全警示标志；企业建立生产安全事故应急救援组织，制定事故应急预案，并配备了相应的应急救援器材、设备。

要求建设单位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，并同时采取以下安全防范措施：

A.未经批准不得随意改变工艺流程和作业方式、不得改变工房用途；

B.严格执行厂区安全生产制度，员工应当定期进行安全生产知识教育与培训。生产线员工必须穿棉质工作服、软底鞋上班，妥善、安全处理余药、废料；

C.严格执行“小型、分散、少量、多次、勤运走”的十一字安全方针，严格按限定标准控制药量、控制工房内作业人员数量；

D.高感度工房室温超过 32℃、一般工房室温超过 35℃以及雷雨等不适宜生产的天气须停止生产活动；

E.隔离火源、控制其他着火源，严禁碰撞、摩擦等；

F.应定期检查设备和工具，保证设备安全、稳定运行；

G.仓库严禁氧化剂与可燃物混存，半成品、成品、药物不能在车间过夜。生产区内的中转库只能存放当天或半天的用量；

H.库房设置禁烟禁火等安全警示标志及安全标志和应急疏散标志，应牢固、醒目耐久并标示编号、允许存放产品名称、安全存量、危险等级等项目；

I.严禁吸烟、火种，并定期检查，及时发现隐患，杜绝火灾发生。

③消防安全风险防范

按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。

消防给水压力低压给水时，水压应不低于 0.2MPa，高压给水时，水压宜在 0.7~1.2Mpa；水量应能保证连续供应最大需水量 4h。

本项目消防栓用水量、消防给水管道、消防栓配置、消防水池的配置应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的相关要求；

固定式泡沫灭火站的设计安装应按照《低倍数泡沫灭火系统设计规范》（GB 50151-2010）进行；灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）进行。

建筑消防设施应进行检测，并按有关规定，组织项目竣工验收，尤其应请当地公安消防部门进行消防验收。

本项目在厂界内设置 3 个消防蓄水池（300m³），20 个消防水池（3m³），总容积 960m³，总消防储水量为 960m³，满足消防用水要求。

建设单位应设置消防废水收集池，一旦发生火灾爆炸，可以有效收集消防废水，再根据废水的污染程度进行相应处理，以避免造成二次污染。根据《建筑设计防火规范》，消防用水量定为 25L/s，根据项目多年经验统计以及类比其他化学品仓库火灾时的消防时间，消防灭火时间为 3 小时，故其消防水量为 $25*3*3600/1000=270m^3$ ，消防水池容量及水压满足消防供水需求。同时配备了一定数量的消防水桶，干粉式灭火器等。

项目沉淀池兼事故池，各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范，且装置围堰与防火堤（围堰）外设排水切换阀，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,保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。

④安全管理风险防范

本项目 2020 年 12 月 9 日取得安全生产许可证,编号:(赣)YH 安许证字[2020]020103 号,证书有效期为 2020 年 12 月 9 日至 2023 年 12 月 8 日。

本环评要求建设方必须按照安评和安全管理部门的要求进行生产和管理。

a.本项目生产须严格贯彻执行《烟花花炮安全生产条例》(国务院令 455 号 2006-1-21)中的相关规定,严格贯彻执行《烟花花炮安全管理条例》各项安全管理条例。

b.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尘爆或者火灾;各处须严禁烟火、消除静电危害,并做好防潮措施。

c.生产车间内须保持良好通风,通风空气不循环使用,须配备粉尘浓度监控检测仪器,连通自动报警装置,对仪器进行定期检修,保持其正常工作。

d.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。各药品分类储存,不混储于同一仓库。

e.设置安全管理机构,配备相应的安全管理人员,定期进行安全检查。

f.厂区围墙距各生产工房、仓库不得小于 5m,采用墙体高为 2m 的密砌围墙,厂外建筑物距厂区围墙的距离不得低于《烟花花炮工厂设计安全规范》GB50161-2022 的要求。

g.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。

h.建设单位应设置消防水池、消防废水收集池。消防废水收集池要求设置在全厂最低地势处,池沿要高于地面并加盖,防止平时雨水流入,进行简单的防渗固化,平时要保持废水收集池空置。消防废水收集池根据地形而设,生产线按用水环节,顺山势由高到低布设,便于利用重力自流,能自流式顺利收集消防水,节约能源。

⑤道路运输安全防范措施

a.经由道路运输烟花花炮的，应当经公安部门许可。

b.经由铁路、水路、航空运输烟花花炮的，依照铁路、水路、航空运输安全管理的有关法律、法规、规章的规定执行。

c.经由道路运输烟花花炮的，托运人应当向运达地县级人民政府公安部门提出申请，并提交下列有关材料：

（一）承运人从事危险货物运输的资质证明；

（二）驾驶员、押运员从事危险货物运输的资格证明；

（三）危险货物运输车辆的道路运输证明；

（四）托运人从事烟花生产、经营的资质证明；

（五）烟花的购销合同及运输烟花花炮的种类、规格、数量；

（六）烟花的产品质量和包装合格证明；

（七）运输车辆牌号、运输时间、起始地点、行驶路线、经停地点。

d.《烟花花炮道路运输许可证》应当载明托运人、承运人、一次性运输有效期限、起始地点、行驶路线、经停地点、烟花花炮的种类、规格和数量。

e.经由道路运输烟花花炮的，除应当遵守《中华人民共和国道路交通安全法》外，还应当遵守下列规定：

（一）随车携带《烟花花炮道路运输许可证》；

（二）不得违反运输许可事项；

（三）运输车辆悬挂或者安装符合国家标准的易燃易爆危险物品警示标志；

（四）烟花的装载符合国家有关标准和规范；

（五）装载烟花的车厢不得载人；

（六）运输车辆限速行驶，途中经停必须有专人看守；

（七）出现危险情况立即采取必要的措施，并报告当地公安部门。

f.烟花运达目的地后，收货人应当在3日内将《烟花花炮道路运输许可证》交回发证机关核销。

g.禁止携带烟花搭乘公共交通工具。

h.禁止邮寄烟花，禁止在托运的行李、包裹、邮件中夹带烟花花炮。

⑥废火药销毁风险防范

不合格产品属于爆炸性危险废物，必须在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁，销毁方案需经安全监督管理部门批准。

销毁地点选择：危险品销毁现场作业边缘距场外建筑物的外部最小允许距离不应小于 65 米，本项目将废火药销毁地点设置在厂区北面，该地点离周边居民构筑物最近距离约为 84 米，符合要求。

销毁方法：烧毁，一次最大销毁量为 20kg，废火药铺设厚度不得超过 2cm，宽度不得超过 30cm。废火药烧毁应符合以下要求：

a、烧毁应在下风方向点火；

b、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；

c、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进行再次销毁。

(5) 应急预案

为做好土壤和地下水环境保护和污染防治应急措施，最大限度避免和减轻土壤和地下水污染造成的影响，建设单位应制定风险事故应急响应预案，并制定处置措施。企业修订的《突发环境事件应急预案》应包括土壤和地下水污染应急的相关内容。

一旦掌握土壤和地下水环境污染征兆或发生土壤和地下水环境污染时，应立即向当地环保部门报告情况，应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制泄漏源，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作。

应急预案内容见下表。

表 4-25 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	应急计划区	危险目标：有药车间，成品库
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响到的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序和恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(6) 风险分析结论

综上所述，本项目的环境风险隐患是存在的，要求建设单位加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，事故风险水平是可以接受的。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	万载县树华花炮制造有限公司年产 20 万箱花炮建设项目				
建设地点	江西省	宜春市	万载县	黄茅镇	洪炉村
地理坐标	经度	114°02'32.435"	纬度	28°05'10.943"	
主要危险物质及分布	主要危险物质：氯酸钾、高氯酸钾、硫磺 分布：混药车间、氯酸钾仓库、化学材料库				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气环境：火灾引发的伴生/次生污染物二氧化硫和一氧化碳影响大气环境。 地表水：火灾之后含药物消防废水污染水环境。 地下水：含药废水，若车间地面存在裂缝，可通过缝隙进入土壤可能影响地下水环境。				
风险防范措施要求	①设计中严格执行《烟花爆竹工程设计安全规范》。 ②建设方必须按照安评和安全管理部门的要求进行生产和管理。 ③配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。厂区制定风险应急措施，一旦发生火灾时，及时采取措施。 ④制定生产区的日常巡查制度，定期指派专人负责巡查。 ⑤有药车间地面、危废间地面及沉淀池地面为抗渗水泥，防止泄漏污染				

地下水。

⑥严格按照《烟花花炮作业安全技术规程》进行操作，原料、半成品、成品运输及使用需符合相应的规范。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目环境风险为简单分析，环境风险主要为化工原料等引发火灾等潜在风险。本项目所在建设单位从建设、生产、贮存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在此可以接受的范围内。

七、生态环境

施工期：项目施工期已结束，施工期对生态环境的影响也随之结束。

运营期：项目所在地周围以农业生态环境为主，建成后对植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生变化。这是因为：

（1）评价区内主要生态过程以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田等景观格局也不会改变。

（2）运营期外排废气等各项污染物的排放在严格的控制措施下，外排数量不大，排放浓度达到相应标准限值的要求。对区域污染的贡献值较小。

（3）运营期项目地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；生活污水经隔油池+化粪池处理后达《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）表一水作标准，其中：动植物油执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4一级标准，后用于周边农田施肥，不会对周边水体产生较大影响。

（4）各项固废均得到合理有效处置，不外排，对周围环境影响较小。

此外，运营期对施工期进行生态恢复，恢复裸露的地表，修建排水沟、防洪沟等，设立标识，加强生态保护教育，禁止员工砍伐树木、捕捉野生动物，建立环境保护制度。

由此可见，采取生态保护措施后，运营期过程中对生态环境影响较小。

八、环境管理与环境监测

（1）环境管理

环境管理是企业搞好环保工作，贯彻执行环保法规，监督污染物排放，保证污染治理设施正常运转的重要环节。许多企业由于环境管理不善，使环保设施不能正常有效地运转，造成了对环境的人为影响，同时又浪费了企业的资金。

因此，加强该项目的环境管理是十分必要的。应使整个项目的环保管理体系现形成一个系统网络，各自职责分明，分工明确，制度完善，人员和设备齐全。

企业环境管理的职责如下：

①贯彻执行环保法规、标准，执行上级环保部门下达的任务。

②加强环境管理，制定岗位责任制，编制环境保护规划，把环境保护规划纳入到企业的生产发展规划之中。

③执行“三同时”规定的情况，使环境保护工程措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，保证有效的污染控制。建立各项环境保护规章制度，经常进行监督检查。

④定期对各污染源进行检查，并请当地环境监测部门对污染源情况进行监测，掌握各类污染源的动态，发现和掌握企业污染变化情况，制定相应处理措施。分析监测结果和变化趋势，及时向有关部门反映，防止事故的发生；

表 4-27 本项目环境管理计划

环境问题			管理措施	实施机构
A	生产运行阶段	废水	加强管理，保证各处设施正常运行。	建设单位
		废气		
		固废		
		噪声		
B	环境监测	按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准方法执行。	自行监测或委托有资质的第三方监测机构。	

(2) 环境监测

制定生产期环境监测计划表，认真落实。

表 4-28 生产期环境监测计划表

监测地点	监测项目	监测频率	监测时间	实施机构	监督机构
大气环境监测计划					
厂界外 1 米处 (上下风向)	颗粒物	1 次/年	正常工况	有资质的环境 监测机构	宜春市万载生态 环境局
声环境监测计划					

厂区界外 1 米处	噪声	1 次/季度年	1 天内昼间	有资质的环境 监测机构	宜春市万载生态 环境局
废水监测计划					
厂区废水总排口	pH、COD、 SS、BOD ₅ 、 水温、动植物 油	1 次/季度年	正常工况	有资质的环境 监测机构	宜春市万载生态 环境局
土壤环境监测计划					
混合车间周 边土壤柱状样 (0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m 分别取 样)	pH、氨氮、基 本 45 项	1 次/5 年	正常工况	有资质的环境 监测机构	宜春市万载生态 环境局
地下水环境监测计划					
监测井	pH、氨氮、硝 酸盐、亚硝酸 盐、挥发性酚 类、总硬度、 石油类、耗氧 量、氯化物	1 次/年	正常工况	有资质的环境 监测机构	宜春市万载生态 环境局

九、排污口规范化建设和管理

(1) 污水排放口

建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，按照《污染源监测技术规范》设置采样点，如污水处理设施的进水和出水口等，应在排污口设置明显排口标志及流量巴氏槽。

(2) 固废堆存场所

按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(3) 排放口管理

建设单位应在各个排放口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意

见。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的污水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 4-29。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-30。

表 4-29 环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

表 4-30 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

提示标志	正方形边框	绿色	白色
10、项目投资			
本项目总投资为 3500 万元，建设项目环保投资 70 万元，占总投资的 2%。			
表 4-31 项目环保投资一览表			
序号	工程名称	内容	投资费用 (万元)
1	废水处理工程	化粪池、沉淀池	5
2	废气处理工程	通风系统	15
3	固体废物处置	一般固废堆场	3
		危废暂存间	4
4	地下水、土壤	分区防渗	6
5	噪声处理	隔声、消声、减振设备	12
6	其他	高位水塔，消防水池，绿化	25
	合计		70

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	生产加工、产品试放	颗粒物	安装喷淋装置、飘落在操作平台和车间地面的部分，再通过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，再随车间周边的导流沟进入沉淀池中，最终以沉淀底泥形式排出。加工粉尘及少量试放烟气呈无组织排放	无组织颗粒物废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值要求。
	食堂油烟废气	食堂油烟	排烟管道+油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18486-2001）
地表水环境	生产废水	地面及操作平台冲洗废水经沉淀池沉淀后回用，不外排		
	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、水温、动植物油	隔油池+化粪池	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表一水作标准
	生产废水	SS	设置三级沉淀，对生产废水进行逐级沉淀，继续回用于生产。不外排	
	初期雨水	SS	经建设初期雨水沉淀池（容积 180m ³ ），对初期雨水投放纳米铁催化剂，进行沉淀处理回用生产，不外排	
噪声	生产过程、产品试燃放噪声	噪声	消声减振、距离衰减、加强绿化等，合理安排试燃放地点和时间等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	废纸屑统一收集后外售；生活垃圾由环卫部门处理；不合格产品在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁，销毁方案需经安全监督管理部门批准；化工原材料包装物由厂家回收；沉淀池底泥定期委托有危废处理资质单位进行处理；处理后能够满足固体废物“资源化、减量化、无害化”的要求。			
土壤及地下水污染防治措施	按要求做好分区防渗。			
生态保护措施	营运期对施工期进行生态恢复，恢复裸露的地表，修建排水沟、防洪沟等，设立标识，加强生态保护教育，禁止员工砍伐树木、捕捉野生动物，建立环境保护制度			

环境风险防范措施	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) 以及《烟花爆竹企业保障生产安全十条规定》中的相关规定以及各项安全管理制定。企业需要按照要求设置消防水池, 不合格产品属于爆炸性危险废物, 必须在安全监督管理部门指定或批准的地点销毁, 销毁方案需经安全监督管理部门批准。
其他环境管理要求	建立大气环境、水环境、声环境等监测数据档案, 并定期进行监测。以粉碎、混料车间为起点设置 50m 卫生防护距离; 危险品销毁场作业边缘距场外建筑物的外部最小允许距离不应小于 65 米。

六、结论

通过对项目的工程分析、环境影响分析以及环保措施分析后认为，项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物将会给环境带来一些不利影响，在通过加强管理及采取相应的环境保护措施后可以有效地消除或减缓项目建设带来的不利影响，项目建设的环境影响在可接受范围之内。本环评认为在营运期加强环境管理，各种污染物采取各项治理措施后，对周围环境影响较小。从生态环境角度出发，本项目的实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.083t/a		0.083t/a	
废水	生活污水				0t/a		0t/a	
	生产废水				0t/a		0t/a	
一般工业 固体废物	废纸屑				5t/a		5t/a	
生活垃圾	生活垃圾				12t/a		12t/a	
危险废物	沉淀 池底泥				7t/a		7t/a	
	不合 格产品				2.5t/a		2.5t/a	
	化工原材料 废包装物				1.5t/a		1.5t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①