

江西省猎鹰烟花制造有限公司
申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用
建设项目

安全验收评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：侯 英

评价项目负责人：喻荷兰

二〇二六年八月三日

评价人员

	姓名	证书类别	资格证书号	专业能力	签字
项目负责人	喻荷兰	注 安	12333643309360649	火炸药	
		评价师	18000000000201251		
项目组成员	朱才根	注 安	03320251036000000 115	安全	
	张 伟	评价师	17000000000301547	电气	
	张飞虎	注 安	03320241036000000 037	机械	
	康耀华	注 安	03320251034000000 339	爆炸技术	
报告编制人	喻荷兰	注 安	12333643309360649	火炸药	
		评价师	18000000000201251		
	张 伟	评价师	17000000000301547	电气	
报告审核人	刘家清	评价师	14040000000209744	电气	
过程控制 负责人	朱细平	注 安	20150333603320143 60734000197	化工工艺	
技术负责人	侯 英	注 安	06331143306111051	爆炸技术	
		评价师	08000000000103231		

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制， 允许集团企业内部使用建设项目

安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司

2026 年 08 月 03 日

竣工验收意见回复

序号	检查单元	专家检查验收意见	意见修改回复
1	文件资料	1、评价报告中补充本次验收过程中专家提出问题的整改落实情况及符合性评价。	1、评价报告中已补充本次验收过程中专家提出问题的整改落实情况及符合性评价。
2	选址与总平面布置	1、272 号硫磺/硝酸钾库无沙池。	1、272 号硫磺/硝酸钾库已加沙池。
3	生产工艺	1、493 号筛选中转温湿度计未拆包，操作规程错误。 2、277 号二味中转无温湿度计。	1、493 号筛选中转温湿度计已拆包，操作规程已更正。 2、277 号二味中转已放置温湿度计。
4	建筑物结构	1、280 号三味中转前面无防护屏障。 2、283 号三味中转无门，防护墙结构不符，应为现浇混凝土结构，侧向防护不够。	1、280 号三味中转前面已加防护屏障。 2、283 号三味中转已加门，防护墙已改为现浇混凝土结构，侧向防护已整改。
5	防雷与电气	1、所有线管应换成镀锌钢管。 2、276 号二位球磨分隔墙门洞应封堵，静电棒不方便触摸。 3、所有 1.1 级工库房摄像头在 5 米之内的应换成防爆摄像头。	1、所有线管已换成镀锌钢管。 2、276 号二位球磨分隔墙门洞已封堵，静电棒已放置方便触摸位置。 3、所有 1.1 级工库房摄像头在 5 米之内的已换成防爆摄像头。
6	消防与给排水	/	/
7	暖通工程	不适用	/
8	安全设施	1、水井应装防护栏。	1、水井已装防护栏。

前 言

江西省猎鹰烟花制造有限公司（以下统称“该公司”）位于万载县双桥镇黄源村，成立于 2015 年 05 月 22 日，2025 年 12 月 23 日经万载县行政审批局换发营业执照，统一社会信用代码：91360922MA35F3306T，类型为其他有限责任公司，注册资本壹仟万元整，法定代表人柳洪根。2025 年 10 月 28 日经江西省应急管理厅换发安全生产许可证，证书编号：（赣）YH 安许证字[2021]090328 号，主要负责人柳洪根，许可范围：产品类别：喷花类（B 级、C 级）、旋转类（C 级、D 级）、升空类（A 级、B 级、C 级）、玩具类（C 级、D 级）、礼花类（B 级）、组合烟花类（A 级、B 级、C 级）、烟火药，有效期 2024 年 12 月 20 日至 2027 年 12 月 19 日。{备注：烟火药[仅限自产自用黑火药（三味粉）、亮珠、药柱]，A、B、C 级组合烟花类，A、B、C 级升空类（火箭、旋转升空烟花），B 级礼花类（小礼花），C、D 级玩具类（玩具造型、烟雾型仅限出口），B、C 级喷花类，C、D 级旋转类}。

按照《烟花爆竹安全与质量》（GB10631-2025）标准，该公司相对应的许可范围为：喷花类（B 级、C₁ 级、C₂ 级地面喷花，C₁ 级、C₂ 级手持式喷花），旋转类（C₁ 级、C₂ 级、D 级无固定轴旋转烟花，C₁ 级、C₂ 级有固定轴旋转烟花），升空类（A 级、B 级、C₁ 级火箭，A 级、B 级、C₁ 级旋转升空），玩具类（C₁ 级、C₂ 级、D 级玩具造型，D 级烟雾型），小礼花类（B 级小礼花），组合烟花类[A 级、B 级、C₁ 级、C₂ 级小礼花组合，B 级、C₁ 级、C₂ 级喷花组合，A 级、B 级、C₁ 级、C₂ 级不同类组合（喷花、小礼花）]，烟火药[仅限自产自用黑火药（三味粉）、亮珠、药柱]。

依据宜春市应急管理局《关于江西省猎鹰烟花制造有限公司等 2 家企业申请变更黑火药自产自用限制的请示》（2025 年 11 月 17 日），该公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团内部使用。该项目由黑龙

江龙维化学工程设计有限公司按照《烟花爆竹工程设计安全标准》

（GB50161-2022）等要求，对黑火药（三味粉）生产线进行设计，于2026年04月29日取得江西省应急管理厅发布的《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》（赣应急（花爆）项目安设审字[2026]8号）。

该公司厂区总占地1860亩，现有建筑总面积40690.25平方米。该项目占地面积51亩，涉及工（中转）库房25栋，建筑面积1794m²，全部为原建工房，该项目未新增建（构）筑物。企业现有员工480人，其中专职安全管理人员5名；该项目涉及员工13人，其中特种作业人员10人。该公司主要负责人、专职安全员均经相关部门培训考核合格并取得安全资格证书，技术人员已从事烟花生产和管理多年，其他从业人员以当地村民为主，经多次企业内部培训合格后上岗。

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2021]第88号）、《烟花爆竹安全管理条例》（国务院令455号）（2016年2月6日，国务院令666号修改）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（国家安全生产监督管理总局令36号，根据2015年4月2日原国家安监总局令77号修正）、《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局第54号令）、《江西省安监局关于加强烟花爆竹建设项目安全设施“三同时”监督管理的通知》（赣安监管花炮字〔2016〕45号）等相关规定，该公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司对其变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设项目进行安全验收评价。

我公司接受委托后，组成了本项目的评价小组，对该项目进行了风险分析，评价人员经过收集有关资料、标准、规范等工作后，深入生产现场展开检测、检查和相关的调查研究，掌握了该公司的主要生产工艺、设备配置、外部环境及总体布置等情况，同时对生产、储存等过程的安全设施也有了较详细的了解，在此基础上通过对系统的危险、危害因素辨识与分析，选择适用的有关评价方法对系统的风险进行评价：该项目

涉及的工库房均未构成烟花爆竹重大危险源；所使用的原材料中，硝酸钾、硫磺为易制爆化学品；该项目不涉及易制毒化学品、监控、剧毒、重点监管化学品。在汇总上述各项的基础上编写了本评价报告。本评价报告提交后，如果公司的安全生产条件（如危险场所周边环境、工房用途、安全设施和管理状况等等）发生变化（不再符合相关的规范和规定），本评价报告的结论将不再成立。

在本项目安全评价过程中，得到企业领导和相关人员的大力支持和配合，同时引用了一些专家的研究成果和数据资料，在此一并表示感谢！

关键词：变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设项目、安全验收评价

目 录

1 评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价依据	1
1.4 评价的范围	11
1.5 评价的程序	13
2 企业的基本情况	14
2.1 企业概况	14
2.2 项目概况	16
2.3 企业生产经营流程	44
2.4 项目原材料用量及储存情况	45
2.5 主要生产经营设施设备	46
2.6 安全、消防设施	47
2.7 项目内外部安全距离	50
2.8 企业安全管理情况	52
2.9 公用工程介绍	56
3 主要危险因素辨识与分析	58
3.1 危险因素分析方法	58
3.2 原料、成品、半成品的危险因素分析	58
3.3 烟花爆竹重大危险源辨识	68
3.4 工艺过程危险因素分析	70
3.5 主要设备危险因素分析	79
3.6 储运过程危险因素分析	80
3.7 环境危险因素分析	81
3.8 燃放试验和余药、废弃物销毁危险因素分析	82
3.9 人员因素危险性分析	83

3.10 主要危险有害因素分布	85
3.11 职业卫生有害因素分析	85
3.12 其他危险有害因素分析	85
4 评价单元的划分及评价方法的选择	89
4.1 评价单元的划分	89
4.2 评价方法的简介	90
5 定性、定量评价	95
5.1 资料审核评价	95
5.2 总体布局、条件和设施评价	96
5.3 生产工艺安全性评价	100
5.4 安全防护设施、措施评价	101
5.5 电器、机械、工具安全特性评价	106
5.6 周边环境危险性评价	107
5.7 重大危险源评价	107
5.8 评价单元/车间现场检查情况评价	108
5.9 事故后果模拟分析	108
5.10 重大事故隐患判定	113
5.11 建设项目检查情况	114
5.12 综合评价结果	115
6 安全对策措施和整改	117
6.1 安全对策措施的依据和原则	117
6.2 安全隐患判定和整改建议	117
6.3 整改后的复查情况	118
6.4 建议应采取的安全对策措施	119
7 安全评价结论	120
7.1 主要评价结果简述	120
7.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施	121

7.3 综合评价结论 122

附录 A 123

附录 B 126

附录 B.1 烟花爆竹生产企业安全评价总体布局现场检查表 126

附录 B.2 烟花爆竹生产企业安全评价工艺布置现场检查表 127

附录 B.3 烟花爆竹生产企业安全评价条件与设施现场检查表 128

附录 C 129

附录 D：烟花爆竹工程竣工验收检查表 146

附录 E：企业提供文件和资料 155

1 评价概述

1.1 评价目的

贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，为建设项目安全验收提供科学依据，对建设项目未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，以利于提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求。

通过对企业建设项目进行安全验收评价，为主管部门进行生产许可证条件审核、颁发提供基础资料，对企业安全监管提供科学依据。

1.2 评价原则

以企业的具体情况为基础，以国家安全法规及有关技术标准为依据，用严肃的态度，认真负责的精神，全面、仔细、深入地开展和完成评价任务，自始至终遵循科学性、公正性、合法性和针对性原则。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规

表 1.3-1 法律、法规一览表

序号	名称	文号	备注
1	《中华人民共和国安全生产法》	主席令第 70 号	2002 年
		主席令第 18 号第一次修正	2009 年
		主席令第 13 号第二次修正	2014 年
		主席令第 88 号第三次修正	2021 年
2	《中华人民共和国劳动法》	主席令第 28 号	1994 年
		主席令第 18 号第一次修正	2009 年
		主席令第 24 号第二次修正	2018 年

序号	名称	文号	备注
3	《中华人民共和国劳动合同法》	主席令第 65 号	2007 年
		主席令第 73 号修正	2012 年
4	《中华人民共和国职业病防治法》	主席令第 60 号	2001 年
		主席令第 52 号第一次修正	2011 年
		主席令第 48 号第二次修正	2016 年
		主席令第 81 号第三次修正	2017 年
		主席令第 24 号第四次修正	2018 年
5	《中华人民共和国消防法》	主席令第 4 号	1998 年
		主席令第 6 号第一次修订	2008 年
		主席令第 29 号第一次修正	2019 年
		主席令第 81 号第二次修正	2021 年
6	《中华人民共和国建筑法》	主席令第 91 号	1997 年
		主席令第 46 号第一次修正	2011 年
		主席令第 29 号第二次修正	2019 年
7	《中华人民共和国气象法》	主席令第 23 号	1999 年
		主席令第 18 号第一次修正	2009 年
		主席令第 14 号第二次修正	2014 年
		主席令第 57 号第三次修正	2016 年
8	《中华人民共和国防震减灾法》	主席令第 94 号	1997 年
		主席令第 7 号第一次修订	2008 年
		主席令第 15 号第一次修正	2024 年
9	《中华人民共和国环境保护法》	主席令第 22 号	1989 年
		主席令第 9 号修订	2014 年
10	《中华人民共和国突发事件应对法》	主席令第 69 号	2007 年
		主席令第 25 号修订	2024 年
11	《中华人民共和国大气污染防治法》	主席令第 57 号	1987 年

序号	名称	文号	备注
		主席令第 54 号第一次修正	1995 年
		主席令第 32 号第一次修订	2000 年
		主席令第 31 号第二次修订	2015 年
		主席令第 16 号第二次修正	2018 年
12	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	主席令第 58 号	1995 年
		主席令第 31 号第一次修订	2004 年
		主席令第 5 号第一次修正	2013 年
		主席令第 23 号第二次修正	2015 年
		主席令第 57 号第三次修正	2016 年
		主席令第 43 号第二次修订	2020 年
13	《中华人民共和国水污染防治法》	主席令第 12 号	1984 年
		主席令第 66 号第一次修正	1996 年
		主席令第 87 号第一次修订	2008 年
		主席令第 70 号第二次修正	2017 年

1.3.2 相关法规

表 1.3-2 相关法规一览表

序号	名称	文号	备注
1	《烟花爆竹安全管理条例》	国务院令第 455 号	2006 年
		国务院令第 666 号修订	2016 年
2	《安全生产许可证条例》	国务院令第 397 号	2004 年
		国务院令第 638 号第一次修订	2013 年
		国务院令第 653 号第二次修订	2014 年
3	《生产安全事故应急条例》	国务院令第 708 号	2019 年
4	《生产安全事故报告和调查处理条例》	国务院令第 493 号	2007 年
5	《工伤保险条例》	国务院令第 375 号	2003 年
		国务院令第 586 号修订	2010 年

序号	名称	文号	备注
6	《公路安全保护条例》	国务院令 第 593 号	2011 年
7	《建设工程质量管理条例》	国务院令 第 279 号	2000 年
		国令 第 687 号第一次修订	2017 年
		国务院令 第 714 号第二次修订	2019 年
8	《江西省安全生产条例》	江西省第十届人大常委会第二十八次会议	2007 年
		江西省第十二届人大常委会第三十四次会议第一次修订	2017 年
		江西省第十三届人大常委会第十五次会议修正	2019 年
		江西省第十四届人大常委会第三次会议第二次修订	2023 年
9	《江西省消防条例》	江西省第八届人大常委会第十九次会议	1995 年
		江西省第八届人大常委会第二十七次会议第一次修正	1997 年
		江西省第九届人大常委会第九次会议第二次修正	1999 年
		江西省第九届人大常委会第二十五次会议第三次修正	2001 年
		江西省第十一届人大常委会第十八次会议全面修订	2010 年
		江西省第十一届人大常委会第二十八次会议第四次修正	2011 年
		江西省第十三届人大常委会第四次会议第五次修正	2018 年
		江西省第十三届人大常委会第二十五次会议第六次修正	2020 年

1.3.3 部门规章及规范性文件

表 1.3-3 部门规章及规范性文件一览表

序号	名称	文号	备注
1	国务院关于加强企业安全生产工作的通知	国发〔2010〕23 号	2010 年
2	烟花爆竹生产经营安全规定	原国家安监总局令 第 93 号	2018 年
3	烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法	原国家安监总局令 第 54 号	2012 年

序号	名称	文号	备注
4	关于烟花爆竹生产经营企业贯彻落实<国务院 关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的 实施意见	安委办〔2010〕30 号	2010 年
5	关于印发烟花爆竹安全买卖合同（示范文本） 的通知	安监总管三〔2012〕94 号	2012 年
6	国家安全生产监督管理总局关于印发《烟花爆 竹经营企业安全评价细则（试行）》的通知	安监总危化〔2006〕116 号	2006 年
7	国家安监总局 中国气象局 关于加强烟花 爆竹企业防雷工作的通知	安监总管三〔2013〕98 号	2013 年
8	国家安监总局办公厅关于加强烟花爆竹生 产企业防范静电危害工作的通知	安监总厅管三〔2015〕20 号	2015 年
9	国家安监总局关于印发《化工和危险化学 品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标 准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大 生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知	安监总管三〔2017〕121 号	2017 年
10	国务院办公厅转发安全监管总局等部门关于进 一步加强烟花爆竹安全监督管理工作意见的通 知	国办发〔2010〕53 号	2010 年
11	国家安监总局关于印发企业安全生产责任 体系五落实五到位规定的通知	安监总办〔2015〕27 号	2015 年
12	生产经营单位安全培训规定	原安监总局令第 3 号	2006 年
		原安监总局令第 63 号第一次 修正	2013 年
		原安监总局令第 80 号第二次 修正	2015 年
13	安全生产培训管理办法	原安监总局令第 44 号	2012 年
		原安监总局令第 63 号第一次 修正	2013 年
		原安监总局令第 80 号第二次 修正	2015 年
14	生产安全事故应急预案管理办法	原安监总局令第 17 号	2009 年
		原安监总局令第 88 号修订	2016 年
		应急管理部令第 2 号修正	2019 年

序号	名称	文号	备注
15	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	原安监总局令第 16 号	2007 年
16	生产安全事故信息报告和处置办法	原安监总局令第 21 号	2009 年
17	建设项目安全设施“三同时”监督管理办法	原安监总局令第 36 号	2010 年
		原安监总局令第 77 号修正	2015 年
18	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	原国家安监总局令第 30 号公布	2010 年
		应急管理部令第 19 号修订	2025 年
19	关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知	应急〔2022〕52 号	2022 年
20	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	原安监总局令第 40 号	2011 年
		原安监总局令第 79 号修正	2015 年
21	《危险化学品目录（2015 版）》	原安监总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号	2015 年
		应急管理部等 10 部门公告 2026 年第 3 号调整	2026 年
22	《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部等 4 部门公告 2020 年第 3 号	2020 年
23	《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》	公安部公告	2017 年
24	《各类监控化学品名录》	工信部令第 52 号	2020 年
25	《高毒物品目录（2003 年版）》	卫法监发〔2003〕142 号	2003 年
26	《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》	工信部令第 48 号	2018 年
27	关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知	安监总管三〔2011〕95 号	2011 年
28	关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知	安监总管三〔2013〕12 号	2013 年
29	《道路危险货物运输管理规定》	交通运输部令 2013 年第 2 号	2013 年
		交通运输部令 2016 年第 36 号 第一次修正	2016 年
		交通运输部令 2019 年第 42 号 第二次修正	2019 年

序号	名称	文号	备注
		交通运输部令 2023 年第 13 号 第三次修正	2023 年
		交通运输部令 2026 年第 6 号 第四次修正	2026 年
30	防雷减灾管理办法	中国气象局第 20 号令	2011 年
		中国气象局第 24 号令修订	2013 年
		中国气象局第 44 号令	2025 年
31	雷电防护装置设计审核和竣工验收规定	中国气象局第 37 号令	2020 年
32	建设工程消防设计审查验收管理暂行规定	住房和城乡建设部令第 51 号	2020 年
		住房和城乡建设部令第 58 号 修正	2023 年
33	国家安全监管总局关于印发《烟花爆竹企业保障生产安全十条规定》的通知	安监总政法[2017]15 号	2017 年
34	国家安全监管总局办公厅关于进一步加强烟花爆竹流向管理信息化建设的通知	安监总厅管三[2011]257 号	2011 年
35	《国家安监总局关于加强烟花爆竹生产企业三库建设的通知》	安监总厅管三（2015）59 号	2015 年
36	国家安全监管总局办公厅关于印发烟花爆竹生产企业安全生产标准化评审标准的通知	安监总厅管三（2017）101 号	2017 年
37	国家安全监管总局保监会财政部关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知	安监总办（2017）140 号	2017 年
38	关于印发《烟花爆竹生产工程设计指南（暂行）》的函	危化司函[2019]17 号	2019 年
39	应急管理部危化监管司关于进一步加强烟花爆竹流向信息化管理有关工作的函	危化司函（2019）18 号	2019 年
40	关于《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的函	应急管理部危化监管二司	2025 年
41	企业安全生产费用提取和使用管理办法	财资[2022]136 号	2022 年
42	仓库防火安全管理规则	公安部	1990 年
43	易制爆危险化学品名录	公安部	2017 年
44	易制爆危险化学品治安管理办法	公安部令第 154 号	2019 年

序号	名称	文号	备注
45	江西省烟花爆竹安全管理办法	省政府令第 104 号	2001 年
		省政府令第 143 号第一次修正	2005 年
		省政府令第 199 号第二次修正	2012 年
		省政府令第 222 号第三次修正	2016 年
		省政府令第 227 号第四次修正	2017 年
		省政府令第 241 号第五次修正	2019 年
46	江西省生产安全事故隐患排查治理办法	省人民政府令第 238 号	2018 年
		人民政府令第 250 号第一次修正	2021 年
47	江西省安监局关于烟花爆竹安全生产攻坚中应统一规范和明确的行政许可若干问题的通知	赣安监管花炮字〔2014〕89 号	2014 年
48	江西省应急管理厅办公室关于切实做好烟花爆竹安全生产延期许可工作的通知	赣应急办字〔2019〕115 号	2019 年
49	江西省应急管理厅办公室关于印发《江西省烟花爆竹生产企业工程设计审查方案》的通知	赣应急办字[2020]9 号	2020 年
50	江西省应急管理厅办公室关于切实做好烟花爆竹安全生产延期许可工作的补充通知	赣应急办字[2022]180 号	2022 年
51	江西省应急管理厅关于进一步提高工作效能优化行政审批的意见	赣应急字〔2022〕146 号	2022 年

1.3.3 主要技术标准

表 1.3-3 主要技术标准一览表

序号	名称	文号	年份
1	生产安全事故分类与编码	GB6441-2025	2025 年
2	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022	2022 年
3	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005	2005 年
4	安全色和安全标志	GB2894-2025	2025 年
5	图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求	GB/T2893.5-2020	2020 年
6	个体防护装备配备规范 第一部分：总则	GB39800.1-2020	2020 年

序号	名称	文号	年份
7	系统接地的型式及安全技术要求	GB14050-2008	2008 年
8	烟花爆竹工程设计安全标准	GB50161-2022	2022 年
9	供配电系统设计规范	GB50052-2009	2009 年
10	危险货物运输包装通用技术条件	GB12643-2009	2009 年
11	导（防）静电地面设计规范	GB50515-2010	2010 年
12	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010	2010 年
13	低压配电设计规范	GB50054-2011	2011 年
14	通用用电设备配电设计规范	GB50055-2011	2011 年
15	烟花爆竹作业安全技术规程	GB11652-2012	2012 年
16	建筑材料及制品燃烧性能分级	GB8624-2012	2012 年
17	危险货物品名表	GB12268-2012	2012 年
18	易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013	2013 年
19	烟花爆竹安全与质量	GB10631-2025	2025 年
20	建筑设计防火规范（2018 年修订）	GB50016-2014	2014 年
21	中国地震动参数区划图（国家标准第 1 号修改单）	GB18306-2015/XG 1-2026	2026 年
22	易制爆危险化学品储存场所治安防范要求	GA1511—2018	2018 年
23	用电安全导则	GB/T13869-2017	2017 年
24	生产过程危险和有害因素分类与代码	GB/T13861-2022	2022 年
25	电气设备安全设计导则	GB/T25295-2010	2010 年
26	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020	2020 年
27	烟花爆竹抽样检查规则	GB/T10632-2026	2026 年
28	企业安全生产标准化基本规范	GB/T33000-2016	2016 年

1.3.4 行业标准

表 1.3-4 行业标准一览表

序号	名称	标准号
1	安全评价通则	AQ8001-2007
2	安全验收评价导则	AQ8003-2007
3	危险场所电气防爆安全规范	AQ3009-2007
4	烟花爆竹企业安全监控系统通用技术	AQ4101-2008
5	烟花爆竹流向登记通用规范	AQ4102-2008
6	烟花爆竹烟火药安全性指标及测定方法	AQ4104-2008
7	烟花爆竹烟火药认定方法	AQ4103-2008
8	烟花爆竹重大危险源辨识	AQ4131-2023
9	烟花爆竹烟火药 TNT 当量测定方法	AQ/T4105-2023
10	烟花爆竹作业场所接地电阻测量方法	AQ4106-2008
11	烟花爆竹作业场所机械电器安全规范	AQ4111-2008
12	烟花爆竹企业安全评价规范	AQ4113-2008
13	烟花爆竹安全生产标志	AQ4114-2011
14	烟花爆竹防止静电危害技术规范	AQ4115-2025
15	烟花爆竹工程竣工验收规范	AQ/T4127-2018

1.3.5 评价项目的有关技术文件、资料

- 1、江西省猎鹰烟花制造有限公司：总平面布置图、安全生产许可证、营业执照；
- 2、防雷检测报告、防静电检测报告、视频监控验收报告；
- 3、《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》赣应急（花爆）项目安设审字[2026]8 号；
- 4、主要产品的技术文件和检测报告；
- 5、企业提供的其他相关资料。

1.4 评价的范围

本次评价的范围：对江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团内部使用建设项目的选址、总图布置（涉药工房）、主体工程、生产装置及配套设施进行安全验收评价。具体情况如表 1.4-1 所示：

表 1.4-1 项目涉及的建筑物情况一览表

工房编号	建筑名称	面积 (m ²)	变化情况	备注
269	麻秆炭库	210	无变化	原建
270	麻秆炭库	210	无变化	原建
272	硫磺/硝酸钾库	310	无变化	原建
273	硝酸钾粉碎	104	无变化	原建
274	门卫室/更衣室	30	无变化	原建
274-1	麻秆炭库	210	无变化	原建
275	硝酸钾中转	26	无变化	原建
276	二味球磨	126	无变化	原建
277	二味中转	26	无变化	原建
278	包装中转	20	无变化	原建
279	机械筛选	60	无变化	原建
280	三味中转	16	无变化	原建
280-1	配电房	9	无变化	原建
282	包装	36	无变化	原建
283	三味中转	20	无变化	原建
284	三味球磨	30	无变化	原建
284-1	二味中转	35	无变化	原建
285	配电间/更衣室	16	无变化	原建

工房编号	建筑名称	面积 (m ²)	变化情况	备注
286	三味球磨	56	无变化	原建
287	三味球磨	56	无变化	原建
288	三味球磨	56	无变化	原建
289	三味球磨	56	无变化	原建
492	包装	20	无变化	原建
493	筛选中转	16	无变化	原建
494	无药辅助材料/更衣室	40	无变化	原建

本报告针对评价范围内的选址、总图布置和涉及的建筑，根据相关法律、法规、标准、规范进行符合性检查，对江西省猎鹰烟花制造有限公司厂区内生产、储存设施及安全管理的安全条件，重点是对系统运行中的危险、危害因素进行分析与评价。针对系统中存在的主要安全缺陷和事故隐患，向企业管理者提出整改要求，对重大事故隐患提出相应对策措施。

凡涉及该项目的环保及厂外运输问题，应执行国家有关标准和规定，不包括在本次评价范围内。涉及该项目的职业危害评价以及消防验收应由取得相关技术服务资质的机构进行，本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析，供企业参考，而不给予评价。

项目若以后进行技术改造或生产、工艺条件发生改变（如生产场所、储存条件、生产品种发生变化），则本报告自动作废，报告结论不再成立。

1.5 评价的程序

安全评价程序，见图 1-1：

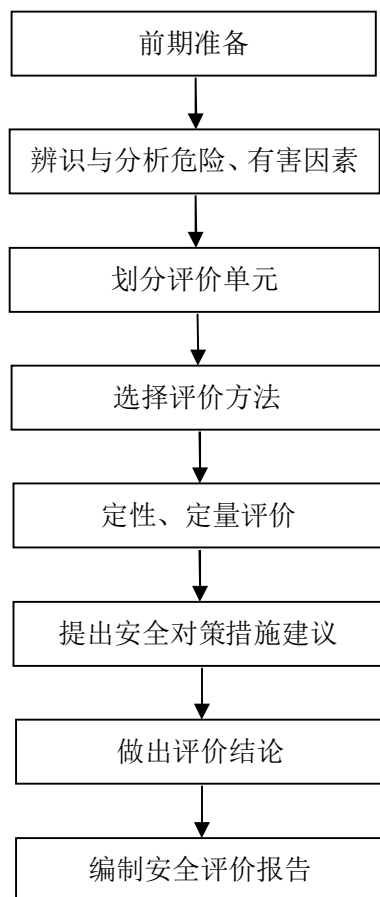


图 1-1 安全评价程序图

2 企业的基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 原许可情况

企业名称：江西省猎鹰烟花制造有限公司

企业类型：其他有限责任公司

主要负责人：柳洪根

地址：万载县双桥镇黄源村

原许可证编号：（赣）YH 安许证字[2021]090328

许可证有效期：2024 年 12 月 20 日至 2027 年 12 月 19 日

原许可范围：B、C 级喷花类、C、D 级旋转类、升空类（A 级、B 级、C 级）、玩具类（C 级、D 级）、礼花类（B 级）、组合烟花类（A 级、B 级、C 级）、烟火药。{备注：烟火药[仅限自产自用黑火药（三味粉）、亮珠、药柱]，A、B、C 级组合烟花类，A、B、C 级升空类（火箭、旋转升空烟花），B 级礼花类（小礼花），C、D 级玩具类（玩具造型、烟雾型仅限出口），B、C 级喷花类，C、D 级旋转类}。

按照《烟花爆竹安全与质量》（GB10631-2025）标准，该公司相对应的许可范围为：喷花类（B 级、C₁ 级、C₂ 级地面喷花，C₁ 级、C₂ 级手持式喷花），旋转类（C₁ 级、C₂ 级、D 级无固定轴旋转烟花，C₁ 级、C₂ 级有固定轴旋转烟花），升空类（A 级、B 级、C₁ 级火箭，A 级、B 级、C₁ 级旋转升空），玩具类（C₁ 级、C₂ 级、D 级玩具造型，D 级烟雾型），小礼花类（B 级小礼花），组合烟花类[A 级、B 级、C₁ 级、C₂ 级小礼花组合，B 级、C₁ 级、C₂ 级喷花组合，A 级、B 级、C₁ 级、C₂ 级不同类组合（喷花、小礼花）]，烟火药[仅限自产自用黑火药（三味粉）、亮珠、药柱]。

2.1.2 项目基本情况

表 2.1-1 项目基本情况

厂 名	江西省猎鹰烟花制造有限公司				
厂 址	万载县双桥镇黄源村		邮 编	336103	
单位负责人	柳洪根	联系电话	13507054399		
安全负责人	朱春辉	专职安全员	朱福根、辛增颖、吴桂荣、辛礼、朱春辉		
安全生产许可证	(赣) YH 安许证字[2021]090328 号		发证时间	2025. 10. 28	
统一社会信用代码	91360922MA35F3306T		登记机关	万载县行政审批局	
注册资本	壹仟万元整	黑火药年产量 (吨)	960	黑火药年产值 (万元)	650
公司总职工人数	480 人	厂区占地面积 (亩)	1860	工库房总面积 (m²)	40690. 25
项目职工人数	13 人	项目占地面积 (亩)	51	本项目涉及工库 房面积(m²)	1794
储存能力 (kg)	黑火药 6000kg				

1、该项目占地面积 51 亩，涉及员工 13 人，其中特种作业人员 10 人。该项目年生产烟火药（黑火药）960 吨、年产值 650 万元。

2、参照黑龙江龙维化学工程设计有限公司提供的《江西省猎鹰烟花制造有限公司总平面布置图》和现场检查，该项目共有 25 栋建构筑物。其中含 1.1⁻²级工（中转库）房共 12 栋，1.3 级工房共 4 栋，甲类、丙类材料库 5 栋；无药辅助用房 4 栋。

2.1-2 项目工库房情况一览表

工库房总数	25 栋
1.1 ⁻² 级工（中转）房	12 栋
甲类、丙类库	5 栋
1.3 级工（中转）房	4 栋
辅助无药工房	4 栋

4、本次申请生产许可范围：喷花类（B 级、C₁ 级、C₂ 级地面喷花，C₁ 级、C₂ 级手持式喷花），旋转类（C₁ 级、C₂ 级、D 级无固定轴旋转烟花，

C₁级、C₂级有固定轴旋转烟花），升空类（A级、B级、C₁级火箭，A级、B级、C₁级旋转升空），玩具类（C₁级、C₂级、D级玩具造型，D级烟雾型），小礼花类（B级小礼花），组合烟花类[A级、B级、C₁级、C₂级小礼花组合，B级、C₁级、C₂级喷花组合，A级、B级、C₁级、C₂级不同类组合（喷花、小礼花）]，烟火药[仅限自产自用亮珠、药柱，黑火药（三味粉，仅限集团企业内部使用）]。

2.2 项目概况

2.2.1 建设项目基本概况

该公司为适应发展需求，依据江西省应急管理厅办公文件（赣应急办字[2026]8号）要求，同意该项目设施设计。目前该公司组织机构健全，资金雄厚，具有良好的发展前景。

依据宜春市应急管理局《关于江西省猎鹰烟花制造有限公司等2家企业申请变更黑火药自产自用限制的请示》（2025年11月17日），该公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团内部使用。该项目由黑龙江龙维化学工程设计有限公司按照《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）等要求，对黑火药（三味粉）生产线进行设计，于2026年04月29日取得江西省应急管理厅发布的《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》（赣应急（花爆）项目安设审字[2026]8号）。该项目涉及职工13人，每天一班制，每班工作8h，每年工作240天。

2.2.2 项目环境及自然条件

该公司位于江西省宜春市万载县双桥镇黄源村（东经 114.289591°，北纬 28.139859°）属于宜春市万载县管辖。

1、万载县概况

革命老根据地之一的万载县，位于北纬 27° 59' 37" ~ 28° 27' 48"，东经 113° 59' 13" ~ 114° 63' 11" 之间，与北京同属东八区，但平均日出时刻比北京迟 22 分钟。万载县地处赣中西北边陲，

武功山以北，九岭山脉西南，居锦江上游，属本省低山丘陵区，东邻上高县、宜丰县，南接宜春市袁州区，西连湖南省的浏阳市，北毗铜鼓县，自古就有花爆之乡、百合故里之美誉。

2、自然地理

万载县地理位置优越。整个地势，南部、西北和北部高，东南低，由西北向东南逐次倾斜。北部为低山区，约占总面积的 40%；南部和中部组成低丘地形，约占总面积的 50%，株潭、县城附近和罗城等地的山间冲积平原，约占总面积的 10%。县城东距江西省南昌昌北机场 170 公里，约两个小时车程；西距湖南省长沙黄花机场 168 公里，约三个小时车程；南至宜春明月山机场 36 公里，至宜春高铁站 35 公里，约半个小时车程；距“昌金”高速 26 公里。昌栗高速、宜万高速、G320、G220 两条国道和 S312 省道穿境而过，交通运输便利。

3、气候条件

万载县属亚热带湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，日照充足。全年平均气温为 16.9℃~18.2℃之间。一月为全年最冷月，平均气温为 3.7℃~8.0℃之间。7~8 月为全年最热时期，月平均气温为 26.5℃~30.6℃之间。历年极端最高气温为 40.9℃，极端最低气温为零下 10.6℃。冬季较寒冷，气温变幅较大，常有较强冷空气影响，带来降温、降雪和霜冻天气。平均降水量为 1742.5 毫米，年际变化较大。各地雨量分布不均，山区多于平原。呈北多南少的降水分布。降水的季节性差异较大，由于季风影响，4~6 月降水最多，占全年降水量的 42%左右。11 月至翌年 2 月降水最少，占全年降水量的 20%，其他月份占 38%。

万载县处于中纬度（北纬 28°），光照条件良好，根据 20 年资料统计，年平均日照时数 1567.3 小时，占可照时数的 35%。山区由于云雾多和地形影响，日照时数少于平原和丘陵地区。4~10 月间为作物生长季，平均每月日照时数在 100.0 小时以上，7~8 月为最多，平均每月日照时数在 200.0 小时以上。

4、地形地貌

万载县地处九岭山脉西南面，总体特征南北高，中间低，西北高，东南低。县内大致可划分为四种地貌类型：构造侵蚀低山、侵蚀剥蚀垅状丘陵区、剥蚀红盆丘陵区、山间冲积平原。分别约占全县面积的 40%、35%、15%和 10%。北端仙姑崇海拔 1404.4m，为全县最高点。地层、地质构造及地震。县内出露的地层有：第四系、白垩系、侏罗系、三叠系、二叠系、石炭系、泥盆系和 中元古界双桥山群。以第四系和双桥山群分布范围最广。县域内岩浆活动较频繁，岩浆岩分布面积较广。万载县在漫长的地质发展过程中，主要形成以压扭性断裂为主的東西向构造，北东走向华夏系构造和压扭性的北北东向新华夏系构造。

万载县境内未出现过灾害性地震。依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），县境内地震基本烈度小于VI度，地震动参数小于 0.05g，为地壳相对稳定区。

当地自然条件能满足项目生产的需要。

2.2.3 项目布置情况

1、总图布置

该公司总平面布置大致分为四个分区：生活行政区、成品库区、生产区和药物总库区。

该项目黑火药生产线设置在厂区的西南面、药物总库区的南面，独立于其他生产线，且远离人员密集生产线；较危险的三味球磨工房设置在最边缘，无关人员难以靠近，位于安全地带；生产线相同等级、危险性相近的工房集中布置，且各工序之间设置有中转库相衔接；工艺布置、工房布置合理。

2、围墙

该公司工库房建设在山坳之内，周边为高山，厂区出入口处或低洼地段设置实体围墙；其余地段为高山陡坡，设置防护围栏将厂区与外界隔开。

2.2.4 建构筑物情况

2.2.4.1 企业整厂建构筑物情况

该公司各建构筑物情况见下表 2.2-1

表 2.2-1 该公司建筑物一览表

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
1	值班室	12	1	无药	\	\	原建
2	木制材料/部件库	260	2	无药	\	\	原建
3	木制材料/部件库	270	1	无药	\	\	原建
3-1	废纸棚	220	1	无药	\	\	原建
3-2	电动车棚	60	2	无药	\	\	原建
3-3	杂物棚	56	1	无药	\	\	原建
4	成品库	850	2	1.3	8 人/栋	20000kg/栋	原建
5	成品库	500	1	1.3	8 人/栋	9000kg/栋	原建
6	成品库	840	2	1.3	8 人/栋	20000kg/栋	原建
7	成品库	840	2	1.3	8 人/栋	20000kg/栋	原建
8	成品库	500	1	1.3	8 人/栋	10000kg/栋	原建
9	成品库	230	1	1.1 ⁻²	8 人/栋	6000kg/栋	原建
10	成品库	200	1	1.1 ⁻²	8 人/栋	6000kg/栋	原建
11	成品库	200	1	1.1 ⁻²	8 人/栋	6000kg/栋	原建
12	成品库	840	2	1.3	8 人/栋	15000kg/栋	原建
13	成品库	833	2	1.3	8 人/栋	20000kg/栋	原建
14	成品库	870	2	1.3	8 人/栋	15000kg/栋	原建
15	纸箱/印刷品	330	1	无药	\	\	原建
15-1	切纸车间	128	1	无药	\	\	原建
16	空筒打泥底	552	1	无药	\	\	原建
17	成品中转	190	1	1.3	1 人/栋	1000kg/栋	原建
18	安引/裱皮包装	144	6	1.3	4 人/间	10kg/人	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
19	安引/裱皮包 装	138	6	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
20	半成品中转	208	2	1.3	1 人/栋	400kg/栋	原建
21	安引/裱皮包 装	156	6	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
22	车间办公室	42	1	无药	\	\	原建
22-1	卫生间	28	2	无药	\	\	原建
23	半成品中转	96	1	1.3	1 人/栋	100kg/栋	原建
24	安引/裱皮包 装	168	5	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
25	机械裹木屑/ 筛选	128	3	1.3	3 机/间	30kg/机	原建
25-1	胶水房	6	1	无药			原建
26	木屑房	56	2	无药	\	\	原建
27	机械混药	40	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
28	电控室	2	1	无药	\	\	原建
29	单质称料/中 转	27	2	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建，仅含氧化 剂与着色剂
30	化工原材料库	144	5	甲类	2 人/栋	20000kg/栋	原建，分类分间 存放；装卸时定 员 2 人
31	药物中转	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
32	药粒中转	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
33	机械造药粒	20	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
34	更衣室	14	1	无药	\	\	原建
35	晒场	240	\	1.3	1 人	200kg/栋	原建
36	烟球中转	120	1	1.3	1 人/栋	400kg/栋	原建
37	机械钻孔	36	2	1.3	1 人/机/间	20kg/机	原建
38	机械钻孔	36	2	1.3	1 人/机/间	20kg/机	原建
39	烟球中转	14	1	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建
40	引线中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
41	溶剂库	20	1	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
42	氯酸钾库	12.2 5	1	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建
43	点胶	40	1	1.3	4 人/栋	8kg/人	原建
44	药饼中转	12	1	1.3	1 人/栋	600kg/栋	原建
45	机械钻孔	12	2	1.3	2 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
46	药饼中转	12	1	1.3	1 人/栋	600kg/栋	原建
47	机械压药	18	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙
48	装药	9	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	8kg/人	原建
49	药物中转	9	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
50	烘干/晾干	384	5	1.3	1 人/机/间	1000kg/栋	原建
51	值班室	24	2	无药	\	\	原建
52	宿舍楼	760	3 层	无药	\	\	原建
53	工具房	33	1	无药	\	\	原建
54	食堂楼	366	3 层	无药	\	\	原建
55	办公楼	468	4 层	无药	\	\	原建
56	宿舍楼	256	4 层	无药	\	\	原建
57	开水房	21	1	无药	\	\	原建
58	电动车充电棚	222	1	无药	\	\	原建
59	食堂	248	1	无药	\	\	原建
60	机械房	72	1	无药	\	\	原建
61	配电房	38	1	无药	\	\	原建
62	制筒车间/纸 箱/印刷品	3116	1	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
63	裁纸房	252	1	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
64	捆筒车间	312	1	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
65	卫生间	40	\	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
66	烘干房	90	\	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
67	捆筒车间	252	1	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
68	锚筒/捆筒车 间	312	1	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
69	纸箱/印刷品	252	1	无药	\	\	原建，雨棚路棚 相连
70	工具房	200	2	无药			原建
71	成品中转	200	1	1.3	1 人/栋	1000kg/栋	原建
72	成品中转	200	1	1.3	1 人/栋	1000kg/栋	原建
73	组装包装/成 箱	170	2	1.3	6 人/间	10kg/人	原建
74	混合包装/成 箱	255	3	1.3	6 人/间	12kg/人	原建
75	/						
76	机械组装/包 装	255	3	1.3	8 人/4 机/ 间	10kg/人	原建（机械上火 箭木杆）
77	组装包装/成 箱	170	2	1.3	6 人/间	10kg/人	原建
78	组装包装/成 箱	170	2	1.3	6 人/间	10kg/人	原建
79	组装包装/成 箱	255	3	1.3	6 人/间	10kg/人	原建
81	组装/裱皮、包 装	146	5	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
82	组装/裱皮、包 装	98	4	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
83	包装/成箱	98	4	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
84	包装/成箱	122	5	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
85	组装/裱皮、包 装	98	4	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
86	组装/裱皮、包 装	165	6	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
87	组装/裱皮、包 装	183	6	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
88	组装/裱皮、包 装	98	4	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
89	安引、组装/包 装	122	5	1.3	4 人/间	10kg/人	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设项目安全验收评价报告

工房编号	工房用途	面积 (m^2)	间数	危险等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
90	无药辅助材料	51	2	无药	\	\	新建
90-1	电动车暂停棚	166	1	无药			新建
90-2	电动车棚	114	1	无药			新建
91	安引、组装/包装	122	5	1.3	4 人/间	10kg/人	新建
92	组盆串引	98	4	1.3	4 人/间	0.5kg/人	新建
93	组盆串引	134	5	1.3	4 人/间	0.5kg/人	新建
95	机械组盆串引	122	1	1.3	4 人/1 机 2 机/栋	5kg/机	新建
96	组盆串引	98	4	1.3	4 人/间	0.5kg/人	新建
97	安引、组装/包装	122	5	1.3	4 人/间	10kg/人	新建
98	胶水库	48	2	无药	\	\	新建
99	安引、组装/包装	122	5	1.3	4 人/间	10kg/人	新建
100	组盆串引中转/烘干	224	3	1.3	1 人/栋 1 机/间	200kg/栋	新建
101	组盆串引晾晒/中转	392	2	1.3	1 人/栋	200kg/栋 4 机/栋	新建
102	卫生间	18	2	无药	\	\	新建
103	无药收发室	52	2	无药	\	\	新建
104	溶剂库	40	1	甲类	2 人/栋	2000kg/栋	新建
105	引线中转	24	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建
106	引线中转	28	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建，长引线， 单层摆放
107	药物中转	28	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	新建
108	药饼中转	27	2	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建
109	装药/机械压药	48	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	5kg/机	新建
110	药饼中转	48	2	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建
111	装药/机械压药	70	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	5kg/机	新建
112	药饼中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
113	药饼中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
114	药饼中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
114-1	药物中转	25	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	原建
115	组盆串引晾晒 /中转	170	1	1.3	1 人/栋	100kg/栋	原建
116	/	/	/	/	/	/	/
117	组装/包装	150	6	1.3	1 人/间	12kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 7kg/人
118	组装/包装	42	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
119	组装/包装	42	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
120	组装/包装	150	6	1.3	1 人/间	12kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 7kg/人
121	/	/	/	/	/	/	/
122	装发射药	70	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建
123	发射药中转	9	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
124	/	/	/	/	/	/	/
125	组装/包装	150	6	1.3	1 人/间	12kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 7kg/人
126	组装/包装	42	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
127	组装/包装	42	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
128	组装/包装	150	6	1.3	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 7kg/人
129	/	/	/	/	/	/	/
130	装发射药	70	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建
131	无药辅助材料	70	1	无药	/	/	原建
132	/	/	/	/	/	/	/
133	组装/包装	150	6	1.3	1 人/间	12kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 7kg/人
134	组装/包装	42	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
135	组装/包装	42	2	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建，含全爆炸

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
							药的定量 4kg/人
136	组装/包装	150	6	1.3	1 人/间	12kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 7kg/人
138	安引/蘸药	42	2	1.3	1 人/间	4kg/人	原建
139	安引/蘸药	42	2	1.3	1 人/间	4kg/人	原建
140	安引/蘸药	42	2	1.3	1 人/间	4kg/人	原建
141	安引/蘸药	42	2	1.3	1 人/间	4kg/人	原建
142	安引/蘸药	42	/	/	/	4kg/人	原建
143	配电间	12	/	/	/	/	原建
144	机械糊球	45	2	1.3	2 人/机 2 机/间	25kg/间	原建
145	糊球	32	1	1.1 ⁻²	4 人/间	15kg/人	原建
146	内筒中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
147	发射药中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
230 续 后号	内筒中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
231 续 后号	内筒中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
491 续 后号	内筒中转	24	2	1.3	1 人/栋	400kg/栋	原建
148	卫生间	15	1				原建
149	溶剂库	30	1	甲类	2 人/栋	5000kg/栋	原建，装卸时定 员 2 人
150	球/内筒中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
151	球/内筒中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
152	球/内筒中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
153	化工原材料库	100	5	甲类	2 人/栋	20000kg/栋	原建，分类分间 存放；装卸时定 员 2 人
154	亮珠中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	原建
155	药物中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	原建
156	单质称料/中 转	21	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建，氧化剂还 原剂分间暂存

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
157	电控室	4	1	无药	\		原建，控制 158# 混药机
158	机械混药	40	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	5kg/机	原建，电机隔墙
159	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
160	喷雾气泵房	9	1	无药	\		原建
161	药物中转	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	300kg/栋	原建
162	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
163	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
164	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
165	药物中转	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	100kg/栋	原建
166	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
167	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
168	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
169	装球/药	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	3kg/人	原建
170	球壳房	12	1	无药	\	\	原建
181 续 后号	球/内筒中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
182 续 后号	球/内筒中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
171	亮珠中转	12	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
172	称料	25	3	1.1^{-1}	1 人/栋	原材料 200kg 药物 30kg	原建，氧化剂还 原剂分间暂存
173	药物混合	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	5kg/人	原建
174	药物中转	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	200kg/栋	原建
175	装药/封口	9	1	1.1^{-2}	1 人/栋	5kg/人	原建
176	装药/封口	9	1	1.1^{-2}	1 人/栋	5kg/人	原建
177	药物中转	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	100kg/栋	原建
178	装药/封口	9	1	1.1^{-2}	1 人/栋	5kg/人	原建
179	药物中转	9	1	1.1^{-1}	1 人/栋	200kg/栋	原建
180	装药/封口	9	1	1.1^{-2}	1 人/栋	5kg/人	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
183	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建
183-1	车间办公室/ 电动车暂停棚	242	2	无药			原建
183-2	厕所	45	1	无药			原建
184	安引/蘸药	12.2 5	1	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
185	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
186	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
187	安引/蘸药	22.7 5	1	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
188	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
189	安引/蘸药	32	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
190	药饼中转	12.2 5	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
191	药饼中转	12.2 5	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
192	药饼中转	17	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
193	药饼中转	17	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
194	药饼中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
194-1	安引/蘸药	12.2 5	1	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
499 续 后号	安引/蘸药	22.7 5	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
500 续 后号	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
501 续 后号	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
502 续 后号	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	原建，抗爆间
195	机械压药	42	3	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	10kg/栋	原建
196	黑火药中转	18	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
197	工具保养房	20	1	无药	\	\	原建
198	装黑火药/压 泥	60	3	1.1 ⁻²	2 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙； 隔离操作

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
199	气泵房	18	1	无药	\	\	原建
200	药饼中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	100kg/栋	原建
201	药饼中转	12	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	100kg/栋	原建
202	装黑火药/压 泥	66	3	1.1 ⁻²	2 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙； 隔离操作
203	黑火药中转	10	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	100kg/栋	原建
204	黑火药中转	10	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	100kg/栋	原建
205	药饼中转	10	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
206	药饼中转	10	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
207	药饼中转	18	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
208	引线中转	24	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
209	装药/机械压 药	40	3	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙； 隔离操作
209-1	黑火药中转	9	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
210	效果件中转	21	3	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
211	效果件中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
212	效果件中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
213	效果件中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
214	机械压药	28	3	1.1 ⁻²	1 人/栋	5kg/机	原建，电机隔离
215	药筛选	14	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	20kg/人/机	原建
216	效果件中转	21	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
217	黑火药中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	100kg/栋	原建
218	装药/机械压 药	66	3	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙； 隔离操作
219	气泵房/配电 间	24	2	无药	\	\	原建
220	机械卷药圈	96	4	1.3	2 人/1 机/ 间	3kg/机	原建
221	药饼中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
451 续 后号	卫生间/更衣 室	18	3	无药			原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设项目安全验收评价报告

工房编号	工房用途	面积 (m ²)	间数	危险等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
452 续后号	原材料称量	32	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建
453 续后号	药物中转	14	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	100kg/栋	原建
454 续后号	药物混合	14	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
455 续后号	黑火药中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
456 续后号	药物中转	14	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	原建
457 续后号	药物中转	14	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	原建
458 续后号	装药/机械压药	32	3	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	原建，压笛音药时定量 2kg
459 续后号	装药/机械压药	32	3	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	原建，压笛音药时定量 2kg
460 续后号	药饼中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
461 续后号	药饼中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
222	电控室	10	1	无药	\	\	原建，控制 223# 烘干机
223	烘干房	40	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
224	电控室	9	1	无药	\	\	原建，控制 225# 烘干机
225	烘干房	40	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
226	烘干房	40	1	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
227	机械糊球	40	2	1.3	2 人/机 2 机/间	25kg/间	原建
228	安引/蘸药	75	3	1.3	1 人/间	5kg/人	原建
229	电动车棚	160	1	无药	\	\	原建
232	空筒中转	64	1	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建
233	空引坨中转	240	1	1.3	1 人/栋	50kg/栋	原建
234	机械组装	32	2	1.1 ⁻²	2 人/机/栋 1 人/间	24kg/机	原建
235	机械组装	32	2	1.1 ⁻²	2 人/机/栋 1 人/间	24kg/机	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
236	球/内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
237	球/内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
238	球/内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
239	球/内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
240	球/内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
241	球/内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
242	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
243	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
244	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
245	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
246	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
247	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
248	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
249	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
250	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
251	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
252	球/内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	300kg/栋	原建
253	药物中转	18	1	1.1^{-1}	1 人/栋	300kg/栋	原建
254	黑火药中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
255	黑火药中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
256	黑火药中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
257	黑火药中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
258	黑火药中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
259	黑火药中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
263	空筒点尾	170	1	1.3	2 人/栋	30kg/栋	原建
263-1	调湿药	9	1	1.3	1 人/栋	15kg/人	原建
264	装隔火引泥底	45	2	1.3	2 人/机 2 机/间	5kg/机	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
265	装隔火引泥底	45	2	1.3	2人/机 2机/间	5kg/机	原建
266	空筒点尾	85	1	1.3	2人/栋	30kg/栋	原建
267	装隔火引泥底	104	2	1.3	2人/机 2机/间	5kg/机	原建
268	引线中转	9	1	1.1 ⁻²	1人/栋	100kg/栋	原建
269	麻秆炭库	210	1	丙类	2人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定 员2人
270	麻秆炭库	210	1	丙类	2人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定 员2人
271	空筒中转	210	1	无药	\	\	原建
272	硫磺/硝酸钾 库	310	2	甲类	2人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定 员2人
273	硝酸钾粉碎	104	2	1.3	1人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
274	门卫室/更衣 室	30	2	无药	\	\	原建
274-1	麻秆炭库	210	1	丙类	2人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定 员2人
275	硝酸钾中转	26	1	甲类	1人/栋	5000kg/栋	原建
276	二味球磨	126	5	1.3	2人/2机/ 栋	200kg/机	原建，电机隔墙
277	二味中转	26	1	1.3	1人/栋	1000kg/栋	原建
278	包装中转	20	1	1.1 ⁻²	1人/栋	200kg/栋	原建
279	机械筛选	60	2	1.1 ⁻²	1人/机/栋	80kg/机	原建，电机隔墙
280	三味中转	16	1	1.1 ⁻²	1人/栋	500kg/栋	原建
280-1	配电房	9	1	无药			原建
281	/						
282	包装	36	1	1.1 ⁻²	1人/栋	80kg/人	原建
283	三味中转	20	1	1.1 ⁻²	1人/栋	500kg/栋	原建
284	三味球磨	30	5	1.1 ⁻²	2人/2机/ 栋	200kg/机	原建，电机隔墙
284-1	二味中转	35	2	1.3	1人/栋	1000kg/栋	原建
285	配电间/更衣 室	16	2	无药	\	\	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
286	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
287	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
288	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
289	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
492 续 后号	包装	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	80kg/人	原建
493 续 后号	筛选中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
494 续 后号	无药辅助材料 /更衣室	40	2	无药			原建
290	无药辅助工房	529	2	无药	\	\	原建
291	化工原材料库	120	6	甲类	2 人/栋	30000kg/栋	原建，分类分间 存放；装卸时定 员 2 人
292	氧化剂粉碎/ 中转	24	2	1.3	1 人/机/栋	200kg/栋	原建，粉碎 100kg
293	还原剂粉碎/ 中转	24	2	1.3	1 人/机/栋	200kg/栋	原建，粉碎 100kg
294	溶剂库	70	2	甲类	2 人/栋	10000kg/栋	原建，装卸时定 员 2 人
295	化工原材料中 转	32	3	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建，分类分间 存放
296	单质称料/中 转	32	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建，氧化剂还 原剂分间暂存
297	电控室	4	1	无药	\	\	原建，控制 298# 混药机
298	机械混药	27	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙
299	药物中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	300kg/栋	原建
300	机械造粒	22	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
301	筛选	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	20kg/人	原建
302	药物中转	12.2 5	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
303	机械造粒	22	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
304	筛选	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	20kg/人	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
305	芯子中转	14	1	1.1^{-1}	1 人/栋	300kg/栋	原建
306	电控室	4	1	无药	\	\	原建
307	电机间	6.25	1	无药	\	\	原建
308	烘干房	40	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
309	包装	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	30kg/人	原建
310	包装中转	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
311	包装	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	30kg/人	原建
312	烘干房	40	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
313	电控室	6.25	1	无药	\	\	原建
314	包装中转	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
315	电控室	6	1	无药	\	\	原建
316	烘干房	40	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
317	包装	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	30kg/人	原建
318	晾晒阳光棚	216	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
319	筛选	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	20kg/人	原建
320	机械造粒	20	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
321	药物中转	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
322	机械造粒	20	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
323	溶剂中转	12.2 5	1	甲类	1 人/栋	1000kg/栋	原建
324	筛选	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	20kg/人	原建
325	芯子中转	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	100kg/栋	原建
326	药物中转	12.2 5	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
327	机械混药	27	2	1.1^{-1}	1 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙
328	电控室	4	1	无药	\	\	原建，控制 327#

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
							混药机
329	单质称料/中 转	36	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建，氧化剂还 原剂分间暂存
330	化工原材料中 转	36	3	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建，分类分间 存放
331	黑火药中转	12.2 5	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
332	更衣室/卫生 间	30	2	无药	\	\	原建
333	芯子中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	100kg/栋	原建
334	筛选	10	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	20kg/人	原建
335	溶剂中转	10	1	甲类	1 人/栋	1000kg/栋	原建
336	机械造粒	20	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
337	筛选	16	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	20kg/人	原建
338	机械造粒	20	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	20kg/机	原建，电机隔墙
339	单质称料/中 转	36	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建，氧化剂还 原剂分间暂存
340	药物中转	16	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	400kg/栋	原建
341	电控室	4	1	无药	\	\	原建，控制 342# 混药机
342	机械混药	27	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	原建，电机隔墙
343	化工原材料中 转	36	3	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建，分类分间 存放
344	电机间	12.2 5	1	无药	\	\	原建
345	烘干房	54	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
346	包装	16	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	30kg/人	原建
347	电机间	6.25	1	无药			原建
348	烘干房	40	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	500kg/机	原建，电机隔墙
349	包装中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	原建
543 续 后号	药物中转	9	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	原建
544 续 后号	调湿药	10.5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	15kg/人	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
545 续 后号	机械压药柱	32	3	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	5kg/机	新建，电机隔墙
546 续 后号	药物中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	400kg/栋	新建
547 续 后号	机械压药	18	3	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	5kg/机	新建，电机隔墙
548 续 后号	药柱中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	300kg/栋	新建
549 续 后号	原材料称量	31.5	4	1.3	1 人/栋	200kg/栋	新建
550 续 后号	机械混药	20	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	10kg/机	新建，电机隔墙
551 续 后号	药物中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	新建
552 续 后号	造粒/筛选	24.5	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	20kg/机	新建，电机隔墙
553 续 后号	造粒中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	新建
350	化工原材料中 转	40	3	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	新建，分类分间 存放
351	单质称料/中 转	40	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	新建，氧化剂还 原剂分间暂存
352	电控室	4	1	无药	\	\	新建，控制 353# 混药机
353	机械混药	30	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	5kg/机	新建，电机隔墙
354	药物中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	新建
355	药物中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	新建
356	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	新建
357	装球/药	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	新建
358	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	新建
359	装球/药	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	新建
360	亮珠中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	新建
361	亮珠中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	400kg/栋	新建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
362	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
363	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
364	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
365	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
366	装球/药	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
367	球/内筒中转	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
368	无药材料库	147	1	无药	\	\	原建
369	化工原材料中 转	40	3	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建，分类分间 存放
370	电控室	4	1	无药	\	\	原建
371	机械混药	30	2	1.1 ⁻¹	1 人/机/栋	5kg/机	原建，电机隔墙
372	单质称料/中 转	40	3	1.3	1 人/栋	200kg/栋	原建，氧化剂还 原剂分间暂存
373	亮珠中转	12.2 5	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	500kg/栋	原建
374	称/混亮珠	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	50kg/人	原建
375	装药/封口	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
376	亮珠中转	10	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	400kg/栋	原建
377	药物中转	10	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	原建
378	药物中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	原建
379	装药/封口	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
380	装药/封口	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
381	药物中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	原建
382	配电间	6.25	1	无药	\	\	原建
383	装药/封口	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
384	药物中转	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	原建
385	装药/封口	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建
386	装药/封口	12	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	3kg/人	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
387	内筒中转	12	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建
391	化工原材料中 转	32	3	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	新建
392	亮珠中转	12	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	新建
393	电控室	12.2 5	1	无药	\	\	新建
394	机械装药一体 机工房	360	10	1.1^{-1}	5 人/机/栋	50kg/机/栋	新建，多间联动 操作；电机隔墙
395	空筒中转	40	1	1.3	1 人/栋	50kg/栋	新建，待装药空 筒，仅含引线点 尾药药量
396	氧化剂称料/ 中转	28	2	1.3	1 人/机/栋	200kg/栋	新建
397	还原剂称料/ 中转	28	2	1.3	1 人/机/栋	200kg/栋	新建
398	内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	新建
399	内筒中转	18	1	1.1^{-2}	1 人/栋	100kg/栋	新建
400	内筒中转	40	2	1.1^{-2}	1 人/栋	100kg/栋	新建
400-1	内筒中转	40	2	1.1^{-2}	1 人/栋	100kg/栋	新建
401	组装/包装	16	1	1.1^{-2}	1 人/间	9kg/人	新建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
402	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	新建，抗爆间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人
403	组装/包装	16	1	1.1^{-2}	1 人/间	9kg/人	新建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
404	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	新建，抗爆间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人
405	组装/包装	16	1	1.1^{-2}	1 人/间	9kg/人	新建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
406	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	新建，抗爆间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人
407	组装/包装	16	1	1.1^{-2}	1 人/间	9kg/人	新建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
408	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	新建，抗爆间， 含全爆炸药的定

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
							量 4kg/人
409	装发射药	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	8kg/人	原建
410	装发射药	32	2	1.1 ⁻²	1 人/栋	8kg/人	原建，抗爆间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人
411	发射药中转	14	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
412	效果件中转	18	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	300kg/栋	原建
413	效果件中转	18	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
414	组装中转	28	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	400kg/栋	原建
415	卫生间/更衣 室/车间办公 室	168	4	无药	\	\	原建
416	包装/成箱	96	3	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
417	组装中转	80	1	1.3	1 人/栋	800kg/栋	原建
418	组装/包装	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	9kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
419	效果件中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	300kg/栋	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
420	组装/包装	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	9kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
421	效果件中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	300kg/栋	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
422	组装/包装	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	9kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
423	组装/包装	32	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4.5kg/人	原建，抗暴间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人
424	组装/包装	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	9kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
425	组装/包装	32	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4.5kg/人	原建，抗暴间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人
426	组装/包装	16	1	1.1 ⁻²	1 人/间	9kg/人	原建，含全爆炸 药的定量 4kg/人
427	组装/包装	32	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4.5kg/人	原建，抗暴间， 含全爆炸药的定 量 4kg/人

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
428	组装/包装	16	1	1.1^{-2}	1 人/间	9kg/人	原建，含全爆炸药的定量 4kg/人
428-1	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	原建，抗暴间，含全爆炸药的定量 4kg/人
429	包装/成箱	130	2	1.3	4 人/间	10kg/人	原建
449 续 后号	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	原建，抗暴间，含全爆炸药的定量 4kg/人
450 续 后号	组装/包装	32	2	1.1^{-2}	1 人/间	4.5kg/人	原建，抗暴间，含全爆炸药的定量 4kg/人
430	值班室	32	1	无药	\	\	原建
431	引线中转	16	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
432	化工原材料中 转	48	3	甲类	1 人/栋	10000kg/栋	原建，分类分间存放
433	内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
434	内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
435	内筒中转	20	1	1.1^{-2}	1 人/栋	500kg/栋	原建
436	亮珠中转	14	1	1.1^{-1}	1 人/栋	400kg/栋	原建
437	炭粉库	14	1	丙类	1 人/栋	2000kg/栋	原建
438	亮珠库	14	1	1.1^{-1}	2 人/栋	1000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
439	亮珠库	14	1	1.1^{-1}	2 人/栋	1000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
440	黑火药库	14	1	1.1^{-2}	2 人/栋	1000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
441	引线库	16	1	1.1^{-1}	2 人/栋	2000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
442	亮珠库	16	1	1.1^{-1}	2 人/栋	1000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
443	亮珠库	40	1	1.1^{-1}	2 人/栋	5000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
444	亮珠库	40	1	1.1^{-1}	2 人/栋	5000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
445	亮珠库	40	1	1.1^{-1}	2 人/栋	5000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
446	亮珠库	40	1	1.1^{-1}	2 人/栋	5000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
447	亮珠库	40	1	1.1^{-1}	2 人/栋	5000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
448	值班室	14	1	无药	\	\	原建
448-1	配电间	6	1	无药	\	\	原建
462	消防蓄水池						高位蓄水池
463	消防蓄水池						天然水塘
464	消防蓄水池						天然水塘
465	消防蓄水池						天然水塘
466	消防蓄水池						天然水塘
467	消防蓄水池						天然水塘
468	消防蓄水池						天然水塘
469	消防蓄水池						天然水塘
470	消防水井						人工水井
471	试验燃放/销毁场						
472	试验燃放场						
473	车间办公室/ 更衣室	170	/	无药			原建
474	实验室	24	2	1.1^{-1}	1 人/栋	5kg/栋	原建
475	药物中转	24	2	1.1^{-1}	1 人/栋	100kg/栋	原建
476	亮珠中转	16	1	1.1^{-1}	1 人/栋	500kg/栋	原建
477	内筒装药一体机上亮珠	625	/	1.1^{-1}	1 人	20kg	原建，严格按机械厂家提供的安全论证文件及施工图纸要求施工建设
	内筒装药一体机上空筒		/	1.3	1 人	5kg	
	内筒装药一体机混药装药		/	1.1^{-1}	/	3kg	
	内筒装药一体机加料		/	1.3	1 人	100kg	
	内筒装药一体机收饼		/	1.1^{-2}	2 人	50kg	

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m^2)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
478	氧化剂粉碎/ 称量	48	4	1.3	1人/机/栋	200kg/栋	原建
479	还原剂粉碎/ 称量	21	2	1.3	1人/机/栋	200kg/栋	原建
480	机械组装进空 盆	180	1	1.3	1人	200盆	原建，组合烟花 全自动生产线
	机械组装发射 药添料		1	1.1^{-2}		25kg	
	机械组装 压纸片		1	1.1^{-2}	无人	5kg	
	机械组装装发 射药		1	1.1^{-2}	无人	5kg	
	机械组装装 装内筒		3	1.3	2人	6kg/间、全爆 炸药 3kg/间	
	机械组装收盆		1	1.3		120盆	
	机械组装 压纸片		1	1.1^{-2}	无人	7kg/栋	
	机械组装进空 盆		1	1.3	1人	200盆	
481	机械组装发射 药添料	180	1	1.1^{-2}		25kg	原建，组合烟花 全自动生产线
	机械组装压纸 片		1	1.1^{-2}	无人	5kg	
	机械组装装发 射药		1	1.1^{-2}	无人	5kg	
	机械组装装内 筒		3	1.3	2人	6kg/间、全爆 炸药 3kg/间	
	机械组装收盆		1	1.3		120盆	
	机械组装压纸 片		1	1.1^{-2}	无人	7kg/栋	
482	包装中转	9	1	1.1^{-1}	1人/栋	500kg/栋	原建
483	造粒中转	9	1	1.1^{-1}	1人/栋	100kg/栋	原建
484	浆药/造粒	24	2	1.1^{-1}	1人/机/栋	20kg/栋	原建
485	药物中转	9	1	1.1^{-1}	1人/栋	100kg/栋	原建
486	药物混合	15	1	1.1^{-1}	1人/栋	8kg/栋	原建
487	原材料称量	28	4	1.3	1人/栋	200kg/栋	原建

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
488	机械裱皮/包 装成箱	400	2	1.3	24 人/栋	100kg/栋	新建
495	空筒中转	238	1	1.3	1 人/栋	100kg/栋	新建
496	亮珠中转	9	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	新建
497	亮珠中转	9	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	100kg/栋	新建
498	装亮珠	16	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	5kg/栋	新建
499	安引/蘸药	22.7 5	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	新建，抗爆间
500	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	新建，抗爆间
501	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	新建，抗爆间
502	安引/蘸药	21	2	1.1 ⁻²	1 人/间	4kg/人	新建，抗爆间
503	装亮珠中转	32	2	1.1 ⁻¹	1 人/栋	200kg/栋	新建
504	装亮珠	16	1	1.1 ⁻¹	1 人/栋	5kg/栋	新建
505	氧化剂粉碎/ 称量	17.5	2	1.3	1 人/机/栋	50kg/栋	新建
506	还原剂粉碎/ 称量	17.5	2	1.3	1 人/机/栋	50kg/栋	新建
507	内筒装药一体 机送饼间	380	/	1.1 ⁻¹	1 人	20kg	新建，严格按机 械厂家提供的安 全论证文件及施 工图纸要求施工 建设
	内筒装药一体 机混药装药		/	1.1 ⁻¹	/	3kg	
	内筒装药一体 机加料		/	1.3	1 人	100kg	
	内筒装药一体 机收饼		/	1.1 ⁻²	2 人	50kg	
508	厕所/更衣室		4	无药			新建
508-1	车棚	1	无 药			1	新建
509	亮珠库	20	1	1.1 ⁻¹	2 人/栋	1000kg/栋	新建，装卸时定 员 2 人
510	亮珠库	20	1	1.1 ⁻¹	2 人/栋	1000kg/栋	新建，装卸时定 员 2 人
511	亮珠库	20	1	1.1 ⁻¹	2 人/栋	5000kg/栋	新建，装卸时定 员 2 人
512	黑火药库	28	1	1.1 ⁻²	2 人/栋	5000kg/栋	新建，装卸时定 员 2 人

2.2.4.2 项目建构筑物情况

该项目各建构筑物情况见下表 2.2-2：

表 2.2-2 项目建构筑物一览表

工房 编号	工房用途	面积 (m ²)	间 数	危险 等级	定员 (人/栋)	定量 (kg)	备注 (工房属性)
269	麻秆炭库	210	1	丙类	2 人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
270	麻秆炭库	210	1	丙类	2 人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
272	硫磺/硝酸 钾库	310	2	甲类	2 人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
273	硝酸钾粉 碎	104	2	1.3	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
274	门卫室/更 衣室	30	2	无药	\	\	原建
274-1	麻秆炭库	210	1	丙类	2 人/栋	20000kg/栋	原建，装卸时定员 2 人
275	硝酸钾中 转	26	1	甲类	1 人/栋	5000kg/栋	原建
276	二味球磨	126	5	1.3	2 人/2 机/ 栋	200kg/机	原建，电机隔墙
277	二味中转	26	1	1.3	1 人/栋	1000kg/栋	原建
278	包装中转	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	200kg/栋	原建
279	机械筛选	60	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	80kg/机	原建，电机隔墙
280	三味中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
280-1	配电房	9	1	无药			原建
282	包装	36	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	80kg/人	原建
283	三味中转	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
284	三味球磨	30	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
284-1	二味中转	35	2	1.3	1 人/栋	1000kg/栋	原建
285	配电间/更 衣室	16	2	无药	\	\	原建
286	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
287	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
288	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙
289	三味球磨	56	2	1.1 ⁻²	1 人/机/栋	200kg/机	原建，电机隔墙

工房编号	工房用途	面积(m ²)	间数	危险等级	定员(人/栋)	定量(kg)	备注(工房属性)
492 续后号	包装	20	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	80kg/人	原建
493 续后号	筛选中转	16	1	1.1 ⁻²	1 人/栋	500kg/栋	原建
494 续后号	无药辅助材料/更衣室	40	2	无药			原建

该项目涉药工库房的建筑结构为砌体承重结构，设上下圈梁和构造柱，墙体厚度不小于 24cm，工库房屋顶为钢结构彩钢瓦屋面或现浇混凝土屋顶；耐火等级均为二级。现场检查时，项目内所有库房门、窗设置和疏散距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。本项目涉药工库房建筑结构均达到二级耐火等级要求（建筑面积小于 20m² 的 1.1 级建筑物和建筑面积不超过 300m² 的 1.3 级建筑物，除屋顶承重构件外，其耐火等级不应低于三级；其他危险工房和化工原料仓库的建筑耐火等级不应低于二级）。

该项目 1.1 级危险工库房周边利用自然山体作为防护屏障或按要求增设钢筋混凝土防护墙，每栋工库房按要求设置相应数量的安全出口，各工库房通风良好。包装中转、筛选中转、三味中转 1.1 级库房门采用木质结构外开门，任意一点到门的距离小于 5 米，窗户设置百叶窗及防小动物金属防护网。机械筛选、包装、三味球磨工房未设置门，采用敞开式结构，任意一点到门的距离小于 5 米。硝酸钾粉碎，二味球磨未设门，采用敞开式结构，工房内任意一点到门的距离小于 8 米。二味中转设向外开启的木门，库房内任意一点到门的距离小于 8 米。

2.3 企业生产经营流程

2.3.1 主要产品

该项目产品为烟火药[黑火药（三味粉）]。产品品种及产量见表

2.3-1:

表 2.3-1 主要生产产品一览表

产品名称	产品类别	项目产品年产量	产品检测机构及报告编号
黑火药	烟火药	960（t）	湖南省烟花爆竹产品安全质量检验中心 报告编号：WAY20260983

该项目生产的黑火药质量经国家烟花爆竹产品质量检验检测中心（湖南省烟花爆竹产品安全质量检验中心）检测，报告编号：WAY20260983，详情见附件“国家烟花爆竹产品质量检验检测中心出具的检验报告”。

2.3.2 生产工艺流程

黑火药（三味粉）生产工艺流程图

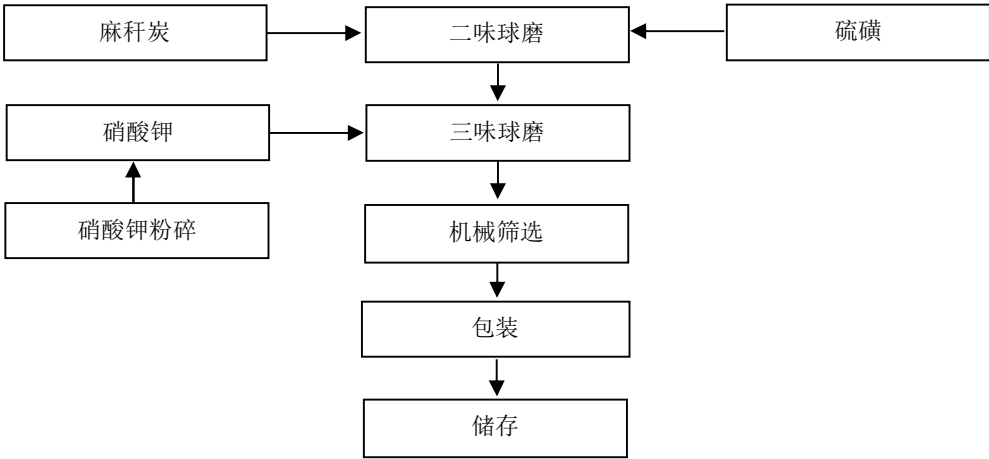


图 2.3-1：黑火药（三味粉）生产工艺流程图

2.4 项目原材料用量及储存情况

该项目使用多种化工材料，使用的品种和数量见表 2.4-1：

表 2.4-1 主要原材料消耗（吨/年）

序号	品名	规格	用途	数量（t）/年	储存方式
1	硝酸钾	工业品	氧化剂	675	袋装、硝酸钾库

序号	品名	规格	用途	数量（t）/年	储存方式
2	硫磺	工业品	还原剂	142	袋装、硫磺库
3	麻秆炭	工业品	氧化剂	150	袋装、麻秆炭库

该项目所使用的原材料中，硝酸钾、硫磺为易制爆化学品，不涉及易制毒化学品、监控、剧毒、重点监管化学品。该公司对于易制爆化学品，在库房外安装了摄像头，能够有效的对库房进行监控，视频图像存储时间为 30 天。

2.5 主要生产经营设施设备

该项目主要生产经营设备见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量（台）	用途	型 号	所在位置工房编号
1	粉碎机	1	硝酸钾粉碎	——	273#
2	二味球磨机	2	麻秆炭和硫磺混合	——	276#
3	三味球磨机	5	硝酸钾与二味粉混合	——	284#、286#、287#、 288#、289#
4	筛选机	1	黑火药筛选	——	279#

该项目无特种设备。二味球磨机、三味球磨机、筛选机、粉碎机，未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，采用的机型是成型的技术设备；三味球磨机、筛选机的电机为防爆型，且电机隔墙安装；粉碎机、二味球磨机的电机不防爆，二味球磨电机采用实体墙将电机与涉药空间隔开，符合《烟花爆竹作业场所机械电器安全规范》（AQ4111-2008）标准要求；粉碎机该公司已使用多年，设备接地，风险可控。各类设备均由专业厂家生产的合格产品，生产厂家提供有产品合格证，已在全国各地的烟花爆竹生产厂家应用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。

2.6 安全、消防设施

2.6.1 防雷、防静电设施情况

现场检查该项目的包装中转、机械筛选、三味中转、包装、三味球磨、1.1 级涉药机械工房等安装了接闪杆等防雷装置，并经湖南新中天检测有限公司检测合格，取得了江西省雷电防护装置检测报告，其他药量小于 10kg 的 1.1 级工房（不涉机械）、1.3 级工（中转）房未安装避雷设施。雷电防护装置检测报告编号：11182017004 雷检字 2026-02-795003，有效期至 2026 年 08 月 26 日，雷电防护装置检测报告见附件。

企业在易产生静电积累的 1.1 级、1.3 级危险工（库）房进出口已安装防静电设施，防静电装置经湖南新中天检测有限公司于 2026 年 02 月 27 日检测合格，出具了检测合格报告（报告编号：2026-02-795002），检测报告有效期至 2026 年 08 月 26 日，检测报告见附件。

2.6.2 通信、报警及视频监控

该公司为值班人员配备有专用通讯电话。

该公司由宜春市飞鹰云云科技有限公司负责按照《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》（AQ4101-2008）的要求进行安装视频监控设备。于 2024 年 11 月 08 日由安装单位自检出具网络视频监控系统验收报告。共有 445 个监控点，覆盖大门口、办公楼、原材料库、成品库、中转库、药物总库共计 445 个监控区域。该项目工库房均已安装摄像头（详情见附件：网络视频监控系统验收报告），图像为 600 万像素，高清、稳定；前端摄像机具备强光抑制功能和红外夜视能力。监控信息的保存和备查设定时间为 30 天，方便事故追踪；图像监控无死角，实现对工作区域全方位监控，确保设备设施安全。企业配备 UPS 应急电源，当发生停电时，监控系统能发挥正常功能。

2.6.3 消防设施

该公司有消防蓄水池 8 座，蓄水量总量可达 2000 吨，水源为周边河流提供。水源充足可靠。同时配有消防水桶、干粉式灭火器等。安全消防设施见表 2.6-1。

表 2.6-1 安全消防设施一览表

序号	名称	状况（规格）	数量	位置	运行状态
1	消防蓄水池	300m³	8 座	生产区内	良好
2	消防水池	3m³	480 个	各个工房前	良好
3	消防水井		1 口	495 号工房北面	良好
4	铁锹		10 把	工具房	良好
5	灭火器	5kg	600 具	厂区各个位置	良好
6	消防水桶		500 只	厂区各个位置	良好
7	消防水网管道		6000 米	/	良好
8	柴刀		10 把	工具房	良好
9	防火隔离带	5m 宽	10200m	厂区周围	良好
10	消防沙池	6m³	23 座	原材料库前	良好
11	沉淀池		60 座	有粉尘药工房前	良好
12	防火罩		12 只	值班室	良好

2.6.4 1.1 级工库房的防护屏障具体形式

该项目 1.3 级工库房和甲类库未设四面防护屏障，1.1 级工库房设置四面防护屏障；防护屏障具体形式详情见表 2.6-2。

表 2.6-2 防护屏障具体形式一览表

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式	备注
278	包装中转	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
279	机械筛选	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	
280	三味中转	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	
282	包装	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
283	三味中转	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式	备注
284	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
286	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
287	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
288	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
289	三味球磨	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	
492	包装	1.1 ⁻²	四面防护土堤	
493	筛选中转	1.1 ⁻²	四面防护土堤	

2.7 项目内外部安全距离

2.7.1 内部安全距离

总平面布置图规划该项目 1.1 级、1.3 级危险性建筑物之间最小距离按照《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）内部距离要求设置，各建构筑物的距离详情见下表：

表 2.7-1 涉药相邻工房房间距一览表

编号	工房名称	等级	计算药量 (kg)	相邻工房编号	相邻工房名称	等级	计算药量 (kg)	内部距离 (m)	标准距离 (m)	屏障设置情况	符合性
269	麻秆炭库	丙类	20000	270	麻秆炭库	丙类	20000	20	10	无需	符合
270	麻秆炭库	丙类	20000	265	装隔火引泥底	1.3	10	16	12	无需	符合
272	硫磺/硝酸钾库	甲类	20000	273	硝酸钾粉碎	1.3	200	20	16	无需	符合
273	硝酸钾粉碎	1.3	200	268	引线中转	1.1 ⁻²	100	16	16	单有	符合
275	硝酸钾中转	甲类	5000	276	二味球磨	1.3	400	20	16	无需	符合
276	二味球磨	1.3	400	277	二味中转	1.3	1000	29	25	无需	符合
277	二味中转	1.3	1000	278	包装中转	1.1 ⁻²	200	64	25	单有	符合
278	包装中转	1.1 ⁻²	200	492	包装	1.1 ⁻²	80	59	12	双有	符合
279	机械筛选	1.1 ⁻²	80	493	筛选中转	1.1 ⁻²	500	30	16	双有	符合
280	三味中转	1.1 ⁻²	500	279	机械筛选	1.1 ⁻²	80	24	16	双有	符合
280	三味中转	1.1 ⁻²	500	282	包装	1.1 ⁻²	80	41	16	双有	符合
282	包装	1.1 ⁻²	80	283	三味中转	1.1 ⁻²	500	48	16	双有	符合

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

编号	工房名称	等级	计算药量(kg)	相邻工房编号	相邻工房名称	等级	计算药量(kg)	内部距离(m)	标准距离(m)	屏障设置情况	符合性
283	三味中转	1.1^{-2}	500	284-1	二味中转	1.3	1000	29	25	双有	符合
284-1	二味中转	1.3	1000	284	三味球磨	1.1^{-2}	200	25	25	单有	符合
286	三味球磨	1.1^{-2}	200	289	三味球磨	1.1^{-2}	200	47	12	双有	符合
287	三味球磨	1.1^{-2}	200	288	三味球磨	1.1^{-2}	200	70	12	双有	符合
288	三味球磨	1.1^{-2}	200	289	三味球磨	1.1^{-2}	200	40	12	双有	符合
492	包装	1.1^{-2}	80	493	筛选中转	1.1^{-2}	500	26	16	双有	符合

2.7.2 外部安全距离

该公司位于万载县双桥镇黄源村，该项目选址位于原厂区内。外部环境具体情况如下：

东面：273#硝酸钾粉碎 200 米范围内除厂内建筑外，其余为山地，无大型公共建筑物；

南面：288#三味球磨 200 米范围内为山地；

西面：278#包装中转 115 米处为 438#亮珠库；

北面：284#三味球磨北面 114 米为 510#亮珠库。

此外，该项目周边安全距离内没有学校、工业园区、旅游区、铁路等重要建筑，也没有其他高压输电线。项目总图及周边环境详见本项目经图审组审查通过的总平面布置图。该项目与四周外部建、构筑物的外部距离情况见下表 2.7-1：

表 2.7-1 项目外部环境一览表

方位	工房号	用途	等级	药量 (kg)	相邻情况	设计距离 (m)	标准距 离 (m)
东面	273	硝酸钾粉碎	1.3	200	200 米范围内除厂内建筑外，其余为山地	200	35
南面	288	三味球磨	1.1 ⁻²	200	200 米范围内为山地，无大型公共建筑物	200	110
西面	278	包装中转	1.1 ⁻²	200	438#亮珠库 (1.1 ⁻¹ 级，定量 1000kg)	115	110
北面	284	三味球磨	1.1 ⁻²	200	510#亮珠库 (1.1 ⁻¹ 级，定量 1000kg)	114	110
备注	黑火药（三味粉）生产线与药物总库间有 20m 以上的高山、山体坡度大于 15°，438 号、510 号亮珠库与黑火药（三味粉）生产线的工房房之间的标准距离按“表 4.3.2”中规定值 75%取值。						

2.8 企业安全管理情况

2.8.1 组织机构

该公司设有安全生产组织机构、原料和产品质量检测检验管理机构、保卫组织机构和应急救援组织；制定了包括厂领导、车间、班组长、设

备操作和维修工在内的岗位安全生产责任制。

该公司安全委员会机构如下：

主任：柳洪根

副主任：朱伏茂

专职安全员：朱春辉、辛礼、吴桂荣、辛增颖、朱福根

成员：温宜滨、彭长平、刘王成、龙小红、梁长根、柳文婧、陈光发、钟叶兰

该公司还制定了内容详细、较为全面的安全生产管理规章制度，包括交接班、设备维修保养、设备报废等管理制度，制定了安全技术操作规程。

2.8.2 从业人员

该项目主要负责人、安全管理人员、特种作业人员均经过相关主管部门组织的安全资格培训，考核合格并取得资格证。

表 2.8-1 项目安全生产管理人员和特种作业人员一览表

序号	姓名	证书编号	岗位或工种	有效期	发证机关
1	柳洪根	362227199606121516	主要负责人	2025.10.30-2028.10.29	宜春市应急管理局
2	朱春辉	362227198110011511	专职安全员	2025.03.24-2028.03.23	宜春市应急管理局
3	朱福根	362227197509192014	专职安全员	2025.03.24-2028.03.23	宜春市应急管理局
4	辛增颖	362227198210260018	专职安全员	2025.09.11-2028.09.10	宜春市应急管理局
5	吴桂荣	36222719940719152X	专职安全员	2025.10.30-2028.10.29	宜春市应急管理局
6	辛礼	362227198901270026	专职安全员	2025.10.30-2028.10.29	宜春市应急管理局
7	刘连章	T430181197808218252	储存作业	2020.10.22-2026.10.21	宜春市应急管理局 2023.08.11 已复审
8	温菊红	T362227199008092225	储存作业	2023.09.29-2029.09.28	江西省应急管理厅
9	龚学辉	430123197603264710	黑火药制造 作业	2024.03.20-2030.03.19	江西省应急管理厅
10	林培平	362227196807051813	黑火药制造 作业	2021.03.23-2027.03.22	宜春市应急管理局 2024.04.09 已复审
11	高新才	362227198410031813	黑火药制造 作业	2024.03.20-2030.03.19	江西省应急管理厅

序号	姓名	证书编号	岗位或工种	有效期	发证机关
12	周林炎	350825198112030712	黑火药制造作业	2025.03.18-2031.03.17	江西省应急管理厅
13	林包全	362227197005041810	黑火药制造作业	2022.09.05-2028.09.04	宜春市应急管理局 2025.09.09 已复审
14	龙选珠	362227197907272511	黑火药制造作业	2021.10.19-2027.10.18	宜春市应急管理局 2024.08.27 已复审
15	郭立军	612423197110133810	黑火药制造作业	2024.03.20-2030.03.19	江西省应急管理厅
16	严招兴	362227198303151510	黑火药制造作业	2025.03.18-2031.03.17	江西省应急管理厅

以上人员资格证明见该公司提供的资格证明复印件。

其他从业人员均经培训合格上岗，上岗证保存在该公司档案室。

该公司为从业人员购买了工伤保险及安全生产责任保险，见附件中万载县社会保险事业服务中心出具的“参保证明”、安全生产责任保险保险单复印件。

2.8.3 生产班制

企业生产人员均实行白班工作制，不安排中班和夜班，全年工作 240 天。

2.8.4 规章制度

该公司已制定下列制度，相关制度内容系统全面、具体可行，具有较强的可操作性和实用性。

- 1、安全生产责任制
- 2、安全管理规章制度
- 3、企业负责人及涉裸药生产线负责人值（带）班制度
- 4、职工出入厂（库）区登记制度
- 5、从业人员安全教育培训和特种作业人员管理制度
- 6、厂（库）区门卫值班（守卫）制度
- 7、安全预测预警和风险管理制度
- 8、隐患排查治理制度

- 9、重大危险源（重点危险部位）监控管理制度
- 10、安全生产费用提取和使用制度
- 11、安全设施设备维护管理制度
- 12、新药物、新设备、新工艺管理制度
- 13、原材料购买、检验、储存及使用管理制度
- 14、药物存储管理、 领取管理和余（废） 药处理制度
- 15、产品流向登记管理制度
- 16、工作场所职业病危害防治制度
- 17、劳动防护用品配备、使用和管理制度
- 18、安全生产法律法规、标准规范获取制度
- 19、 安全警示标志管理制度
- 20、安全生产奖惩管理制度
- 21、变更和相关方安全管理制度
- 22、应急和事故管理制度
- 23、施工和检验维修安全管理制度
- 24、文件、档案和记录管理制度
- 25、 岗位安全操作规程
- 26、其它相关资料

2.8.5 生产安全事故应急救援预案

该公司针对生产经营系统存在的危险、有害因素及危险、有害后果，危险源颁布、特点及救援资源等，分别采取相应安全措施，制定了《生产安全事故综合应急预案》、《生产安全事故专项应急预案》、《现场处置方案》，并于 2024 年 07 月 10 日报万载县应急管理局备案，备案编号为 3609002024000046。

2.9 公用工程介绍

2.9.1 供配电

该项目生产装置用电由万载县双桥镇供电所提供，引进 10kv 输电线路，在厂区周边通过专用变压器降压，为项目电路提供 380/220V 电压，输电线路采用了埋地敷设方式，输电线路采用铜芯阻燃电缆，电缆具体截面积难以考究，企业应对输电线路的电缆材质及截面积负责。项目用电负荷均为三级。生产过程，突然停电不会引起燃烧爆炸事故发生，三级供电负荷满足生产要求。

该项目正常不带电的电气设备金属外壳均接地，采用 TN-S 接地保护方式。保护接地、防静电接地、工作地面、台面接地的干线均连接在一起，组成联合接地网，防雷接地单独设置地网。工房外输电线路采用埋地敷设。

输电线穿钢管敷设，工房内的未安装照明灯和插座，设备开关采用防爆型，安装在工房外墙上。

企业监控系统配置应急电源，有利于应急管理和监控信息储存。

2.9.2 给排水

1、给水

该公司生产及消防用水主要由蓄水池提供，蓄水总量 2000m³，水源为周边河流，生活用水由深井提供。厂区设置环形供水管网。

2、排水

该公司正常生产过程中无生产污水外排，主要污水为地面冲洗废水。地面冲洗水属间断排水，可排至废水处理池，经沉淀后的污水汇同生活污水经厂区排污水沟排出厂外。

2.9.3 项目道路情况

厂区内道路情况详见厂区总平面布置图，厂区分四个分区：生活行政区、成品库区和药物总库区。该项目位于生产区的西南侧山坳内，

运输道路设置符合主干道设置要求，并设置小路通向各生产工房。运输道路路面全部用混凝土硬化；部分道路的坡度大于 6%，但同一生产工艺区域内的道路坡度小于 6%，运输路面上有防滑凹槽，混凝土路面采取了防滑措施；厂区内车速限制 10km/h，符合运输要求；该公司在各厂区道路交叉路口设置有视频监控探头，能够有效的查看各道路人员、车辆经过情况。

2.9.4 安全标识与疏散

该公司在生产区、库区已设置醒目的安全标语，具体内容有：进入厂区严禁携带烟火、关闭手机等。按照《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）标准在每栋工房和库房设立标识牌，标识牌安装在工、库房前正上方；标识牌内容包括工、库房名称、危险等级、面积、核定人员、核定药量、安全责任人。

厂区制作有疏散图，并对每个员工进行教育培训，企业员工对逃生疏散线路基本掌握。

3 主要危险因素辨识与分析

3.1 危险因素分析方法

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。危险、有害主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所等。

危险、有害因素产生的根本原因是存在能量与危险、有害物质，事故的发生均可归结于能量的意外释放和有害物质的泄漏、散发。人的不安全行为和物的不安全状态是导致能量意外释放的直接原因。因此，危险、有害因素分析主要从以下两方面进行：

- 1、分析企业中能量和有害物质的存在地点、存在状态和主要危害；
- 2、分析造成能量的意外释放和有害物质的泄漏、散发的原因及可能造成的后果。

3.2 原料、成品、半成品的危险因素分析

3.2.1 原料

该项目使用的主要原料为硝酸钾、硫磺、麻秆炭等原料。其中，硝酸钾、硫磺属易制爆化学品，企业应按易制爆化学品的管理要求进行购买、使用和储存。该项目使用的原材料不涉及易制毒化学品、监控、剧毒、重点监管化学品。该项目使用化学品危险特性见下表。

1、硝酸钾

表 3.2-1 硝酸钾的特性及正确使用

项目	内容	
1、化学品	化学品中文名称： 硝酸钾 中文名称 2： 火硝	化学品英文名称： potassium nitrate 分子式： KNO ₃

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

2、成分/组成	纯品 √ 化学品名称:硝酸钾、火硝 有害物成分: 硝酸钾 含 量 : 99% CAS No. : 7757-79-1
3、危险性概述	危险性类别: 侵入途径: 健康危害: 吸入本品粉尘对呼吸道有刺激性, 高浓度吸入可引起肺水肿。大量接触可引起高铁血红蛋白血症, 影响血液携氧能力, 出现头痛、头晕、紫绀、恶心、呕吐。重者引起呼吸紊乱、虚脱, 甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷, 甚至死亡。对皮肤和眼睛有强烈刺激性, 甚至造成灼伤。皮肤反复接触引起皮肤干燥、皸裂和皮疹。 环境危害: 燃爆危险: 本品助燃, 具刺激性。
4、急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。
5、消防措施	危险特性: 强氧化剂。遇可燃物着火时, 能助长火势。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。燃烧分解时, 放出有毒的氮氧化物气体。受热分解, 放出氧气。 有害燃烧产物: 氮氧化物。 灭火方法: 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服, 在上风向灭火。雾状水、砂土。切勿将水流直接射至熔融物, 以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。
6、泄露应急处理	应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏: 用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏: 用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。
7、操作处理与储存	操作注意事项: 密闭操作, 加强通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿聚乙烯防毒服, 戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂、酸类、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项: 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃, 相对湿度不超过 80%。应与还原剂、酸类、易(可)燃物、活性金属粉末分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

8、接触控制个体防护	职业接触限值 中国 MAC(mg/m³): 未制定标准 前苏联 MAC(mg/m³): 5 TLVTN: 未制定标准 TLVWN: 未制定标准 监测方法: 工程控制: 生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。 眼睛防护: 呼吸系统防护中已做防护。 身体防护: 穿聚乙烯防毒服。 手防护: 戴氯丁橡胶手套。 其他防护: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕, 淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
9、理化特性	主要成分: 含量: 工业级 一级≥99.5%; 二级≥99.0%; 三级≥98%。 外观与性状: 无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末。 pH: 熔点(°C): 334 沸点(°C): 无资料 相对密度(水=1): 2.11 相对蒸气密度(空气=1): 无资料 饱和蒸气压(kPa): 无资料 燃烧热(kJ/mol): 无意义 临界温度(°C): 无意义 临界压力(MPa): 无意义 辛醇/水分配系数的对数值: 无资料 闪点(°C): 无意义 引燃温度(°C): 无意义 爆炸上限%(V/V): 无意义 爆炸下限%(V/V): 无意义 溶解性: 易溶于水, 不溶于无水乙醇、乙醚。 主要用途: 用于制造烟火、火药、火柴、医药, 以及玻璃工业。 其它理化性质: 400(约)
10、稳定性和反应性	稳定性: 禁配物: 强还原剂、强酸、易燃或可燃物、活性金属粉末。 避免接触的条件: 潮湿空气。 聚合危害: 分解产物:
11、毒理学资料	急性毒性: LD50: 3750 mg/kg(大鼠经口) LC50: 无资料 亚急性和慢性毒性: 刺激性: 致敏性: 致突变性: 致畸性: 致癌性:
12、生态学资料	生态毒理毒性: 生物降解性: 非生物降解性: 生物富集或生物积累性: 其它有害作用: 该物质对环境可能有危害, 在地下水中有蓄积作用。

13、废弃处置	废弃物性质： 废弃处置方法： 根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。 废弃注意事项：
14、运输信息	危险货物编号： 51056 UN 编号： 1486 包装标志： 包装类别： 053 包装方法： 两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。 运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。

2、硫磺

表 3.2-2 硫磺的特性及正确使用

1、化学品	化学品中文名称：硫磺 化学品英文名称：Elosal
2、成分/组成	纯品 ☒ 混合物 ☐ 化学品名称：硫磺 有害物成分：硫磺 含 量：98% CAS No.：7704-34-9
3、危险性概述	危险性类别：第 4.1 类，易燃固体。 侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。 健康危害：硫磺对眼结膜和皮肤有刺激作用。 环境危害：该物质对环境有危害，应特别注意对水体、大气的污染。 燃爆危险：在正常情况下，燃速缓慢。如与氧化剂混合，则燃速大大加快。遇明火、高温，易发生火灾危险。
4、急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸 入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如无呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食 入：饮足量温水，催吐，就医。

5、消防措施	危险特性：易燃，燃烧时放出有毒性、刺激性和窒息性气体。与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致粉尘起火。粉尘或蒸汽与空气或氧化剂（如氯酸盐、硝酸盐、高氯酸盐、高锰酸盐等）混合形成爆炸性混合物。 有害燃烧产物：氧化硫。 灭火方法及灭火剂：遇小火用砂土闷熄，与大火可用雾状水灭火。 灭火注意事项及措施：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。灭火时切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸腾。
6、泄露应急处理	应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防尘口罩，穿一般作业工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火化工具收集回收或运至废物处理场所处置。
7、操作处理与储存	操作处置注意事项：密闭操作，加强通风，严格遵守操作规程，建议操作人员佩戴防毒面具，穿相应防护服，戴防化学手套，戴防护眼镜、口罩，工作现场严禁吸烟。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。切忌与氧化剂和磷等物品混储混运。平时需勤检查，查仓温，查混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
8、接触控制个体防护	工程控制：密闭操作，局部排风。 最高允许浓度：国家未制定标准。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：一般不需特殊防护。 身体防护：穿一般工作服。 手防护：戴一般作业防护手套 其他防护：工作现场严禁吸烟、进食和饮水，工作后淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
9、理化特性	外观与形状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。 分子量：32.06 熔点：（℃）：119 相对密度（水=1）：2.0 沸点：（℃）：444.6 相对密度（空气=1）：无资料 饱和蒸气压（kpa）：0.13/183.8℃ 燃烧热：无资料 临界温度（℃）：1040 临界压力（Mpa）：11.75 辛醇/水分配系数的对数值：无资料 爆炸上限%（v / v）：无资料 爆炸下限（mg/m³）：35 引燃温度（℃）：232 溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。 主要用途：用于制造硫酸、染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。

10、稳定性和反应性	稳定性：稳定。 禁配物：卤素、金属粉末、氧化剂、磷等。 避免接触的条件：火种、热源。 聚合危害：不聚合。 分解产物： 硫化物
11、毒理学资料	急性毒性：属低毒类。但其蒸汽及硫磺燃烧后发生的二氧化硫对人体有剧毒 皮肤刺激或腐蚀：对皮肤有弱刺激性 眼睛刺激或腐蚀：可引起眼结膜 呼吸或皮肤过敏：可引起皮肤湿疹 生殖细胞突变性：无资料 致癌性：未被列入致癌物 生殖毒性：无资料 特异性靶器官系统毒性：无资料 吸入危害：生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用
12、生态学资料	生态毒性：无资料 持久性和降解性：生物降解性：无； 非生物降解性：轻微 潜在的生物积累性：无资料 迁移性：无资料
13、废弃处置	产品：建议用焚烧法处置。与燃料混合后，再焚烧。焚烧炉排出的硫氧化物通过洗涤器除去。 不洁包装：参阅国家和地方法规有关规定进行销毁或丢弃，禁止焚烧或切割空桶 废弃注意事项：处置前请参阅国家和地方有关法规
14、运输信息	危险货物编号：41501 UN 编号：1350 包装标志：易燃固体 包装类别：III类 包装方法：塑料袋、多层牛皮纸袋外全开钢桶；塑料袋、多层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱；螺纹口玻璃瓶、塑料袋或金属桶（罐）外木板箱；塑料袋外塑料编织袋。 运输注意事项：因硫磺为不良导体，运输过程中防止产生静电荷，可导致硫尘起火，防止泄露。切忌与氧化剂和磷等物品混运。

3、麻秆炭

表 3.2-3 麻秆炭的特性及正确使用

1、化学品	化学品中文名：活性炭	化学品英文名：Active carbon
2、成分/组成	纯品 √ 有害物成分：木炭粉 CAS No.：64365-11-3	化学品名称：木炭粉、活性炭 含量：98%

3、危险性概述	侵入途径：由于吸入炭粒的干燥性和摩擦作用，可能会造成呼吸道的轻度痛感。 健康危害：活性炭是非腐蚀性物质，如有意外，处置方式应以一般颗粒性异物对待，其可能会引起人体轻度疼痛。活性炭是非腐蚀性物质，不会引起皮肤不适，仅在颗粒受到摩擦时，会造成皮肤轻度痛感。 环境危害： 燃爆危险：粉尘接触明火有轻度的爆炸性。
4、急救措施	皮肤接触：用肥皂水洗掉即可，如有疼痛，及时就医。 眼睛接触：用大量清水冲洗，如有疼痛，及时就医。 吸入：呼吸新鲜空气，如有咳嗽或呼吸不适，及时就医。 食入：喝一至两杯清水，如胃肠不适感加重，及时就医。
5、消防措施	危险特性：在空气中易缓慢地发热和自燃。 有害燃烧产物：CO 灭火方法：用水或灭火器 灭火注意事项及措施：无
6、泄露应急处理	应急处理：如有泄漏发生，应清洁泄漏物以免炭尘混入空气，操作时应遵循相关的工业卫生条例，注意眼睛、皮肤、防护服的清洁。收集到的没用过的活性炭可放入相关容器，以没有危险的废物对待。对收集到的使用过的活性炭根据相关法规来处置。
7、操作处理与储存	操作注意事项：建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜。避免产生粉尘。 储存注意事项：（III）类。牛皮纸外塑料袋，气密封口。储运条件：储存于干燥、通风的库房，远离火种、热源，不可与氧化剂共储混运，防止受潮，以避免受潮后积热不散可能发生自燃。如抽查发现有发热现象应及时倒垛散热，防止发生事故。
8、接触控制个体防护	呼吸系统防护：建议使用矿山安全健康管理局要求的呼吸面具，咨询呼吸面具的制造商以便选定合适的面具。如堆场操作工况不能控制，要留意呼吸面具的适用限制。 眼睛防护：在操作时要带有侧边的眼镜，在微尘较大的工况下，要求带有防尘护目镜，要配备冲眼设备。 身体防护：要避免活性炭与皮肤接触，要装备相应的防尘服，对相应的防护设备在重复使用前要有清洁措施。收工后要彻底清洁皮肤。 手 防 护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。
9、理化特性	外观与性状：黑色粉末。 熔点(℃):3500 以下 沸点(℃)：4000 以上 相对密度(水=1)：1.48(20℃) 溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。 主要用途：自来水，工业用水，电镀废水，纯净水，饮料，食品，医药用水净化及电子超纯水制备；蔗糖、木糖、味精、药品、柠檬酸、化工产品、食品添加剂的脱色、精制和去杂质纯化过滤；油脂、油品、汽油、柴油的脱色、除杂、除味、

	酒类及饮料的净化、除臭、除杂；精细化工、医药化工、生物制药过程产品提纯、精制、脱色、过滤；环保工程废水、生活废水净化、脱色、脱臭、降 COD。
10、稳定性和反应性	稳定性：稳定 避免接触的条件：接触空气 分解产物：无 禁配物：强氧化剂、强酸、强碱。 聚合危害：无
11、毒理学资料	大鼠经口 LD50 (mg/kg) :2000 刺激性：无 致突变性：无 TDL0:人经口 TDL0:0 亚急性与慢性毒性：无 致癌性：无
12、生态学资料	生态毒性：无资料。 生物降解性：无资料。 其他有害作用：该物质对环境无危害，可直接填埋。 半数致死浓度 LC50： 非生物降解性：无资料。
13、废弃处置	废弃物性质：无 废弃处置方法：填埋 废弃注意事项：无
14、运输信息	危险货物编号： UN 编号：1362 包装类别： 包装标志： 包装方法：牛皮纸外塑料袋，气密封口。 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。与强氧化物接触，例如臭氧、液氧、氯、高锰酸等：会引起激烈燃烧。不要与强酸接触。

3.2.2 烟火药

由氧化剂与还原剂等组成的燃烧爆炸时能产生声、气、光、色、烟的混合物统称为烟火药，黑火药属于烟火药的一种，是由原材料硝酸钾、硫磺和麻秆炭（即木炭粉）经配合而成的混合物。烟火药具有燃烧和爆炸性能，受热能、机械能、电能、化学能等激发作用，都可能燃烧或爆炸：

1、烟火药对热的敏感度

烟火药在热（均匀加热或火焰点火）作用下，由于温度升高而引起爆炸或着火的能力称为热感度。烟花产品燃放时是利用火源来点燃烟火药的，对热较敏感，在受热的作用时容易发生燃烧或爆炸。

2、烟火药对机械作用的敏感度

烟火药对机械作用的敏感度包括撞击感度和摩擦感度，烟火药受机

械作用时容易发生燃烧或爆炸，在规定的测试仪器和条件下，以发火百分率表示烟火药的机械感度。

3、烟火药对电能的敏感度

烟火药受电能（电火花、静电）作用时容易发生燃烧或爆炸，加工、存储、运输过程中如果有漏电、放电（包括雷电放电）及积存静电的工具、器材、着装时，都可能引起烟火药的燃烧或爆炸。

4、烟火药对化学能的敏感度

烟火药受化学能作用（受潮或有水份、杂质）时容易发生燃烧或爆炸。

5、特殊危险化学品的辨识

硝酸钾、硫磺属易制爆化学品，应按易制爆化学品的管理要求进行购买、使用和储存。本项目不涉及易制毒、剧毒、监控和重点监管等特殊危化品。

3.2.3 黑火药危险、有害因素分析

1、危险特性

黑火药是以硝酸钾为主要原料，麻秆炭、硫磺为辅助材料；硝酸钾是强氧化剂，遇热特别敏感。该产品属于易燃易爆危险物品，其特性为：

遇热危险性：遇热作用时容易发生燃烧或爆炸。

机械作用危险性：受到撞击、震动、摩擦等机械作用时容易发生燃烧或爆炸。

电能危险性：受电作用时容易发生燃烧或爆炸。在储存、运输过程中如果有容易产生静电的工具、器材，一旦发生静电放电就可能引发事故。

毒害性：氧化剂大都有毒害作用和腐蚀作用，接触时容易引起人体中毒。

2、黑火药在储存过程中的危险有害因素分析

黑火药在储存过程中的主要危险有害因素是硝酸钾，容易造成事故

的主要原因有：

1) 从高处跌落

堆码高度应满足表 3.2-4 要求。

表 3.2-4 仓库（中转库）堆码要求

单位：m

名称	成品与半成品	货架离地面
高度	≤ 1.0	≥ 0.2

黑火药在存储中，由于堆放不规范或堆垛超高，容易发生物品从高处跌落，撞击地面，发生意外或爆炸。在装卸时也容易发生跌落，撞击产生燃烧、爆炸。为了防止跌落事故的发生，必须按要求堆放，不同规格的包装应分别堆垛，堆垛要牢固；装卸作业时，作业人员要集中精力，单件搬运，小心操作，防止跌落和摩擦。

2) 明火引燃、引爆黑火药

黑火药中的主要成份硝酸钾、硫磺、麻秆炭，敏感度较高，遇明火很容易发生燃烧爆炸，黑火药的外包装箱也是可燃物，极易燃烧。在黑火药库中要严格控制明火，严禁将火种带入库区，并注意监控，防止库区外部火患影响库区安全。

3) 静电引起爆炸

在黑火药装卸作业中，如果作业人员不按规定穿戴抗静电服装，会在作业人员身上积聚大量的静电电荷，产生静电火花或达到引燃、引爆药剂的临界量时，就容易引起黑火药的燃烧或爆炸，造成人员伤亡和财产损失。因此，作业人员进行作业时，必须按要求穿戴防静电服装，严格按操作规程操作。

4) 雷电引发事故

雷电是自然界的一种静电现象，雷击对地面造成的危险主要是对物体和人身伤害两方面。因此为了防止雷电危害，黑火药储存库应安装防雷设施。

5) 撞击或摩擦引发的事故

要预防撞击事故，在库区内运输的机动车车速应控制在 15km/h 以内，货物堆高应符合要求；不能采用三轮车、畜力车等不易控制的车辆运输；库房内堆垛高度应符合标准要求；库内上方应无杂物，防止掉落。

摩擦能使黑火药中的硝酸钾发生分解，产生大量的热，引起燃烧、爆炸。因此搬运装卸时要严禁拖拉，防止摩擦产生火灾、爆炸事故。

6) 温度引起的事故

硝酸钾为强氧化剂，夏天天气较热时，容易引起分解，与还原剂、有机物、易燃物等混合，会形成爆炸性混合物，持续高温时可发生爆炸。

7) 操作引起事故

黑火药在装卸搬运操作过程中，撞击、坠落、摩擦、重压、滚动、拖拉、投掷等均有可能引起燃烧爆炸。发射药存量过多，码垛过高、堆垛过大、藏垫不符合要求，如使用水泥条、块石等高材料，容易摩擦产生火花而引起爆炸事故的发生。

3.3 烟花爆竹重大危险源辨识

3.3.1 重大危险源辨识

按照《安全生产法》的定义，重大危险源是指长期地或临时地生产、搬运、使用或者储存危险物品，且危险品的数量等于或超过临界量的单元。

由于《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）于 2023 年 02 月 21 日发布，于 2023 年 08 月 20 日实施，故本报告按照该标准进行重大危险源辨识。

在《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）标准中规定：单元是指涉及危险物品生产、储存装置、设施或场所，单元又细分为生产单元和储存单元。

生产单元是指危险物品生产区内，每栋工房、中转库或每个晾晒场；当工房、中转库或晾晒场之间通过管道、传送带、转动装置等相连时，相连的所有工房、中转库或晾晒场划分为一个生产单元。

储存单元是指危险物品仓库区，每个库区内所有的烟火药（含黑火药、单基火药）、引火线、硝化纤维素仓库划分为一个单元；每栋独立的烟花爆竹成品库和半成品库划分为一个储存单元。

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）规定，单元内存在的危险物品为多品种时，按下式计算，若满足公式（1），则定为烟花爆竹重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots\dots\dots(1)$$

式中 q_1 、 q_2 、 $\dots$ 、 q_n ---各危险物品的设计存放量，单位为吨（t）；

Q_1 、 Q_2 、 $\dots$ 、 Q_n ---各危险物品对应的临界量，单位为吨（t）。

1、依据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023），该公司中涉及的危险物品有硝酸钾、硫磺；其中操作工房内涉及的烟花半成品含量较少且分散，可忽略不计，将厂区内的各半成品中转库、硫磺/硝酸钾库作为重大危险源辨识单元进行重大危险源辨识分析。

2、危险物品临界量

依据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）规定：

1）黑火药（三味粉）及二味粉属于《烟花爆竹重大危险源辨识》标准表 2 中的物质，其重大危险源的临界量为 5 吨；

2）硝酸钾、硫磺属于《烟花爆竹重大危险源辨识》表 1 中的物质，硝酸钾的临界量为 1000 吨，硫磺的临界量为 200 吨；因两种化学品分间同储一栋库房内，取临界量 200 吨。

3、单元划分

1）生产单元：该公司涉药的每栋工库房均为辨识单元，为简化计算，选取药量最大的 277 号二味中转（定量 1000kg）和 283 号三味中转（定量 500kg）作为生产单元内烟火药的代

2）储存单元分为 1 个辨识单元：272 号硫磺/硝酸钾库。

根据公式（1），重大危险源辨识如下：

表 3.3-1 重大危险源辨识表

单元划分	单元名称	最大储存量(t)	标准规定临界量(t)	$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$
生产单元	272 号二味中转	1	5	$1/5=0.2<1$
	283 号三味中转	0.5	5	$0.5/5=0.1<1$
储存单元	272 号硫磺/硝酸钾库	20	200	$20/100=0.1<1$

由表 3.3-1 所示，该项目生产单元、储存单元药量辨识系数均小于 1，均未构成烟花爆竹重大危险源。

3.3.2 重大危险源辨识小结

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的规定，对项目涉及的危险物品进行重大危险源辨识，该项目工（中转库）房均未构成烟花爆竹重大危险源。

3.4 工艺过程危险因素分析

从安全学理论上讲，事故的发生是由人的不安全行为和物的不安全状态相互作用的结果。该公司大部分是机械化生产，而且该项目产品和半成品都具有燃烧和爆炸性能，因此，人的不安全行为和物的不安全状态都显得尤为突出，两种因素的相互交叉作用就使花炮企业事故频繁发生。此外，环境是事故发生和发展的外部因素，环境能影响事故发生的可能性和严重程度。所以，分析本厂工艺过程中的危险有害因素主要从人为因素、物的不安全因素、环境因素三方面来进行。

3.4.1 人的不安全行为

1、企业安全意识淡薄

有的企业只重眼前利益而忽视安全投入，看不到事故隐患的潜在危害，心存侥幸。表现在管理无制度、无专人负责，即使有制度有专人负责也不抓落实；对事故隐患不管不问，有的还明知故犯，纵容从业人员违章操作；为了赶生产任务超负荷动作，严重超员超量。

2、从业人员思想麻痹，违章操作

有的从业人员由于长期从事危险性工作，对危险的恐惧感逐渐降低，思想上放松警惕，不懂或不按安全操作规程作业。严重超领药量，不执行“少量、多次、勤运走”的安全措施；操作动作过重过快，不执行“轻拿、轻放、轻操作”的安全方针。

3、安全保卫

黑火药生产属于高危行业，必须加强对外来人员的监控和管理。防止出现群死群伤，以防外来人员无意和蓄谋造成事故。甚至有些厂区内有田地，有农民作业，要注意动物等进入厂区，发生意外。

4、使用童工

在《禁止使用童工规定》中，国家明确规定：用人单位不得招用不满 16 周岁的未成年人；严禁使用未满 18 周岁和残疾人从事危险工序作业，违者依照刑法追究刑事责任。

企业雇佣未成年人作业，有害于成年人的身心健康，有碍于义务教育制度的实施。且容易引起误操作造成事故。

5、酒后上班

酒后操作容易引起误操作造成事故。

3.4.2 生产过程中的危险有害因素

黑火药是硝酸钾、硫磺、麻秆炭等混合而成的烟火药；具有燃烧和爆炸性能，此种烟火药的燃烧必须同时具备了并遵循三个基本条件，即可燃物、氧化剂、激发冲能，硝酸钾是强氧化剂，助燃；硫磺是易燃品；木炭粉是遇湿易聚热；烟火剂已具备了三个条件中的前二个，只要控制住第三个条件，即激发冲能的存在，也就控制住了燃烧爆炸事故的发生。分析该公司生产过程容易产生事故的主要因素有：

3.4.2.1 机械能（碰撞、摩擦）

1、触发事件：局部能量集中产生自燃点。

2、发生条件：药内有硬杂质、使用铁质工具、工具磨损有毛刺、意

外跌落、挤压、超负荷疲劳作业、拖拉有药的半成品、踩燃地面余药、哄抢领料过程中翻动、违规使用高敏感度药剂。

3、防范措施：

- 1) 防止杂物进入原材料，混合前原材料应单项筛选；
- 2) 使用绢筛，不使用铁质工具；
- 3) 工具打磨平整；
- 4) 不使用违禁药物；
- 5) 思想高度集中；
- 6) 严禁加班加点和延长劳动时间，不上晚班。

3.4.2.2 静电

静电能够引起火灾爆炸的根本原因在于静电放电火花具有点火能量，而静电保护主要是设法清除、控制静电的产生和积累条件。黑火药生产为高危产业，能量很小的静电火花都有可能造成火灾或爆炸事故。

- 1、触发事件：静电放电火花。
- 2、发生条件：药剂积聚静电、人体积聚静电、搬运产生静电。
- 3、防范措施：

- 1) 有药工作台上铺导静电橡胶板；
- 2) 工作间装静电消除装置；
- 3) 操作人员穿防静电或全棉工作服；
- 4) 操作人员定期消除静电；
- 5) 保持地面潮湿，使用防静电器具（不能用普通塑料器皿盛装烟火药）。

3.4.2.3 雷电

雷电可能触发黑火药在生产过程中发生火灾、爆炸事故。因而防雷设施的可靠性是黑火药安全生产的主要因素之一，由于雷电的不确定性，易在防雷设施不到位的地方发生直击雷或感应雷雷击事件，引起火灾、

爆炸。该公司所在山区位置，尤其是夏天雨季雷电较多，受雷击危害的可能性相对较大。因此，防雷设施应严格按照规范进行，选择可靠的避雷方式，接地电阻必须符合要求，以有效防止直击雷或感应雷的危害。

1、触发事件：雷电的火球接触药剂和人员。

2、发生条件：直击雷、球形雷。

3、防范措施：

1) 直击雷可通过避雷针避免；

2) 球形雷很难预防，大雷暴雨时停止作业，并离开工作岗位到安全处。

3.4.2.4 化学能

企业使用了升华硫或硫磺长时间暴露在空气中被氧化产生放热反应，并且黑火药是由原材料硝酸钾、硫磺和麻秆炭经配合而成的混合物；硝酸钾常温下稳定，遇热分解易燃，易发生爆炸。

1、触发事件：温度、静电和摩擦。

2、发生条件：化工材料质量不合格；

3、防范措施：

1) 如果药剂升温立即将药剂摊开散热，人员立即离开至安全地带，1小时后无异常情况才允许上岗；

2) 原材料、半成品必须保持干燥；

3) 选择符合质量要求的原材料；

4) 原料使用完应扎紧袋口，不让其与空气接触。

3.4.2.5 热能

高温、潮湿容易引发火灾。在生产过程中药物、半成品、成品遇湿发热物质能形成局部高温，可能引发火灾、爆炸事故。加之地处亚热带地区，夏季正常最高温度达 40℃，当温度过高时，可采取降温措施，防止事故的发生。

- 1、触发事件：热量积累点燃药物。
- 2、发生条件：明火、环境温度过高。
- 3、防范措施：禁止明火源、34℃以上高温停止作业。

综上所述，生产过程中，受热能、机械能、电能、化学能等激发作用，涉药工房都可能产生燃烧或爆炸。在实际生产过程中，积极防范各种能量的产生和积聚十分必要，万一发生事故，要控制事故后果，应严格控制药量和人员，遵守各项安全生产规章制度和操作规程。

3.4.3 各生产工序危险因素分析

该公司主要生产黑火药（三味粉），根据生产工艺流程，逐一进行危险因素分析。

3.4.3.1 黑火药制作

1、原材料粉碎、称量：硝酸钾是强氧化剂，助燃，与有机物、还原剂、易燃物，如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。对皮肤和眼睛有强烈刺激性，甚至造成灼伤。皮肤反复接触引起皮肤干燥、皲裂和皮疹。

硫磺是易燃品，对皮肤有弱刺激性。与卤素、金属粉末等接触会发生剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫磺起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合能形成爆炸性混合物。

原材料单质粉碎时的主要危险因素来自原材料自身的理化性质和危险特性，同时粉碎过程中易产生扬尘和静电。硝酸钾粉尘都具刺激性，通过皮肤、呼吸道等侵入人体对人体造成损害。硝酸钾粉尘与空气可形成爆炸性混合物，静电会产生静电火花，可导致燃烧爆炸事故。

2、球磨机药物混合（含二味球磨、三味球磨）：硝酸钾是强氧化剂，与易燃物硫磺、麻杆炭粉末等混合可形成爆炸性混合物。药物混合过程中的主要危险来自摩擦、撞击和静电，另外还有粉尘。摩擦、撞击和静电都可能引起药物燃烧爆炸。

3、机械筛选：主要危险有害因素有摩擦、积热、撞击和静电，还

有粉尘、触电、电火花和机械致害。

4、收取计量包装：主要危险有害因素有摩擦、撞击和静电。以上危险因素都可能引起药物燃烧爆炸。

另外，超员超量是每道工序的主要危险因素。

3.4.3.2 中转

该公司整个生产产品工艺操作间以外的其他配套有药工房起着承上起下的作用，但又存在很大的危险性，且储存药量均较大，一旦发生危险波及范围比操作工艺工房更广。更有一些危险有害因素始终存在于整个生产工艺过程，例如静电。本次评价对这些工艺操作之外存在危险的其他方面进行分析评价。

1、中转

1) 工艺说明

药物、半成品中转不是一个特定工艺操作过程，它是工艺操作过程减少药物集中在危险操作间所必需的辅助工房，主要作用是避免药物集中，减少操作人员身边药量，预防工艺运输交叉等。它分为 1.3 级中转库房、1.1 级中转库。

2) 主要危险有害因素

在 1.1 级中转间的操作不当，摩擦、撞击、静电引发火灾、爆炸。实际储存药量远大于设计限药量时，一旦有爆炸危险时可能引起殉爆。

3) 防范措施

- (1) 确保防护屏障符合要求；
- (2) 按设计限药量使用；
- (3) 定期检查防潮、防漏情况；
- (4) 保持通风，进行温、湿度监测。

2、静电

1) 静电是该公司引发事故的起爆原因之一，该公司黑火药生产在下面一些工序和设备中容易产生静电。

(1) 传动设备、装置容易产生静电。例如：机械的传动皮带和运输的皮带转动时，由于与皮带摩擦产生静电。

(2) 烟火药在搅拌、混合时也会产生静电。

(3) 化学原材料在粉碎、筛选混合和液体喷成雾状时，都会产生静电。

(4) 倾倒烟火药，从盛装药物器皿中留下烟火药或用瓢舀取烟火药时会因摩擦产生静电。

(5) 烟火药被压紧时，都会产生静电。

(6) 操作人员穿化纤衣服、塑料鞋底和橡胶鞋操作或走路都会带电。如果不能就把静电导走，就会集聚。这时若接触不带电的烟火药，就可能发生静电放电，引起烟火药的燃烧或爆炸。

2) 防止静电积聚的措施

(1) 在生产工艺条件许可的情况下，尽可能增加室内的湿度。当湿度达到 60%以上时，就可以避免静电产生和积聚。

(2) 对于固体静电，采用抗静电油剂或减少接触面积来减轻摩擦作用，并把可能积聚静电的设备或装置妥善接地。

(3) 对于粉尘静电，应安装良好的通风设备，排除生产过程中产生的粉尘，定期清扫附在设备上的灰尘。

(4) 安装配电线路时，可采用瓷瓶布线、线管布线、电缆布线等。

(5) 开关设备及其它电器装置应安装在不燃物质制成的可密封的牢固的防尘箱内，并用箱盖盖紧。

(6) 设置消静电设备，在工房进口处 1.5m 高的墙壁上安装 20×20cm 的钢板或其它金属材料，并用钢筋焊牢接地，工人进入车间前双手在静电消除设施上停留 10 秒钟，消除人体静电。

3.4.4 其它的危险有害因素

3.4.4.1 触电

1、开关柜内的裸导体、输电线路、各类手持电动工具和各类用电设备，可因漏电保护、过压保护装置出现故障或绝缘损坏，人体触及带电

部位而造成触电伤害。

2、检修作业时，可因停送电失误而发生触电事故。

3、因操作失误、思想麻痹、个人防护缺陷、操作高压开关不使用绝缘工具、非专业人员违章操作等引起人员触电、电击伤害事故。

4、因电气设备设施的防雷、防静电措施不可靠等引发电气伤害事故。

5、因电气设备的事故照明、消防等应急用电不可靠而引发电气伤害。

3.4.4.2 机械致害

机械设备部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、卷入、割刺等危险。该公司中使用的电机传动设备、皮带等，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械致害事故。

3.4.4.3 中毒

1、危险有害因素类别：中毒

2、事故形态：

1) 药物吸入、食入、经皮肤吸收侵入人体，发生中毒事故。

2) 火灾事故情况下发生中毒事故。

3、危险物质或能量：有毒物质气体

4、事故原因：

1) 空气中粉尘浓度超标等。

2) 在发生火灾事故时，纸制品、塑料制品、烟火药等燃烧爆炸会产生大量的有毒烟尘，若人员疏散不及时、无防毒面具时，救援人员未采取防护措施的情况下，会发生中毒事故。

5、可能产生的后果：造成多人中毒及中毒死亡事故。

6、存在部位：周边一定范围。

7、防范措施：

1) 操作作业人员，要进行安全教育和专业技术培训。

2) 产生粉尘及有毒气体的场所必须有良好的通风设施。

3)控制药物误食，严禁在车间内饮食。

4)对操作人员定期进行身体健康检查。

5)提供必要的劳动防护措施和劳动防护用品。

6)抢救中毒人员时，进入现场的救护人员要有安全防护措施。

7)发现中毒人员后，应尽快将其移至通风处，若中毒者已停止呼吸，心脏也停止跳动，应立即采取人工呼吸法和胸外心脏挤压法进行抢救，并尽快通知医务人员，如有条件可送往医院。

3.4.4.4 窒息

1、危险有害因素类别：窒息

2、事故形态：

1)火灾事故情况下，现场通风不良导致发生窒息事故；

2)沉淀池等有限空间作业发生窒息。

3、危险物质或能量：有毒物质及窒息性气体

4、事故原因：

1)空气中粉尘浓度超标等。

2)在发生火灾事故时，纸制品、塑料制品、烟火药等燃烧爆炸会产生大量的窒息性气体，若人员疏散不及时、现场通风不良，救援人员未采取防护措施的情况下，会发生窒息事故。

5、可能产生的后果：造成多人窒息死亡事故。

6、存在部位：周边一定范围。

7、防范措施：

1)操作作业人员，要进行安全教育和专业技术培训。

2)产生粉尘及有毒气体的场所必须有良好的通风设施。

3)规范有限空间作业程序。

4)提供必要的劳动防护措施和劳动防护用品。

5)抢救窒息人员时，进入现场的救护人员要有安全防护措施。

6)发现窒息人员后，应尽快将其移至通风处，若已停止呼吸，心脏也停止跳动，应立即采取人工呼吸法和胸外心脏挤压法进行抢救，并尽快通知医务人员，如有条件可送往医院。

3.4.4.5 粉尘爆炸

该项目有烟火药等粉状物料,收集、搬运、产品包装过程中，可能引起粉尘爆炸。

3.4.4.6 噪声振动

该项目噪声及振动主要来源于球磨机、粉碎机、筛选机等设备的机械运转、振动等。噪声能引起听觉功能敏感度下降甚至造成耳聋，或引起神经衰弱、心血管病及消化系统等疾病的高发。噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，促使误操作发生率上升。

3.4.4.7 不良采光照明

现场采光照明，对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

3.5 主要设备危险因素分析

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。电气绝缘损坏、保护装置失效可能造成人员触电等设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查、维护保养等措施来加以防范。

该项目涉及的生产设备有球磨机、筛选机、粉碎机，主要存在以下危险有害因素：

1、球磨机

球磨机主要用于黑火药的原材料进混合，硝酸钾、硫磺和麻秆炭的混合物受热能、机械能、电能、化学能等激发作用，都可能产生燃烧或

爆炸。球磨机在运行过程中会产生噪音。

2、筛选机

筛选机主要是用于黑火药筛选分级的，筛选时，黑火药与筛选机直接接触，因而会产生静电和摩擦热，静电和摩擦热可能引起药物燃烧和爆炸。筛选机的存在运转部件，可能造成机械致害。筛选机料筒和支架都是金属，如果漏电，会造成触电事故。筛选机在运行过程中会产生噪声。

3、粉碎机

粉碎机主要危险有害因素为机械伤突破口、电击伤害，摩擦、静电、撞击、漏电等引起药物燃烧和爆炸等，粉碎机未专机专用，可能引起药物燃烧和爆炸；噪声及振动伤害。

3.6 储运过程危险因素分析

在产品制作过程中，从原材料到工房，从工房内半成品到下一道工序、到中转库，产品从工房、中转库到成品库，都需要不同的方式进行运输。在运输过程中，烟火药成为移动的危险源，受振动、撞击、摩擦、明火等威胁，既要防止因运输方式、运输工具等本身原因引发燃烧、爆炸事故，又要防止在运输过程中因外部因素引发燃烧、爆炸事故。以下从内在因素和外部因素两方面对运输过程中的危险有害因素进行分析。

3.6.1 内在因素

1、运输道路：运输道路必须平坦、无杂物，采用手推车运输危险品时，运输道路的纵坡不宜大于 2%；采用汽车运输时，主干道纵坡不宜大于 6%。道路坑凹崎岖、有杂物，采用手推车、汽车运输时容易因颠簸造成所运输危险品跌落、相互撞击、摩擦，可能产生燃烧或爆炸；采用人工运输时，人员容易疲劳、跌倒，可能引起所运输物品的燃烧、爆炸。运输坡度过大，可能导致重车上、下坡停止而发生意外。

2、运输工具：厂内运输黑火药应采用性能良好并带有防火罩的汽车运输，不宜采用三轮车，严禁使用畜力车、翻斗车和各種挂斗运输。三轮不易控制，容易翻转，畜力车、翻斗车和各種挂斗车更是有失控和不灵活等不安全因素，容易导致所运输的危品跌落、相互撞击、摩擦，可能产生燃烧或爆炸事故。汽车性能不好，容易失控产生事故；如果不带防火罩，汽车排放出的尾气中可能带有火星可引发燃烧、爆炸事故。

3、运输人员：从事危险品运输的人员，应身体健康，从事汽车运输的还应用有驾驶证，了解所运输物品的性能，熟悉并严格遵守运输操作规程。从事作业时，应精力集中，注意周围环境，防止意外事故发生。如果运输人员身体不健康，没有取得相应的资格，就容易因为不熟悉或不懂或无法操作而引发事故。不熟悉所运输物品的性能，不熟悉、不严格遵守操作规程，就可能将禁忌物品混合运输或采用不正确的方法运输，从而导致事故的发生。运输过程中，责任心不强，精力不集中，不随时警惕周围环境的影响，意外事故就随时可能发生。

3.6.2 外部因素

运输过程中，如果运输道路不合理，有交叉运输，应注意外来车辆和人员，防止发生碰撞，导致事故发生。注意道路附近工房人员出入及是否有意外发生，防止工房发生的事故影响车辆运输的安全。注意道路周围自然环境，防止外来火源、物体滑落、倒塌等影响运输车辆的安全。注意气候环境因素影响，防止雷电、山体滑坡等影响运输车辆安全。

3.7 环境危险因素分析

3.7.1 厂区环境

厂区周边没有学校、工业园区、旅游区、铁路等重要建筑。厂区环境干净、整洁、优美。厂内外环境，不仅影响到企业的形象，还能影响职工的心情，影响安全生产。

3.7.2 气候环境

气候干燥时，人体和生产工具容易产生静电积累，药物受到静电火花的威胁；气候潮湿时，药物易受潮而变质，严重时可引起自燃爆炸；气温过低时，职工手脚僵硬，操作容易失误，气温过高时，容易引起火灾；雷电、大风、暴雨容易引起工人的操作失误和药物的燃烧爆炸。

3.7.3 地理环境

南方气候潮湿季节，药物易受潮，影响产品质量和药物性能；且丘陵、山地较多，道路多崎岖、弯曲，运输不方便，容易造成事故。

3.7.4 自然灾害

自然灾害是指地震、洪水、风暴潮、龙卷风、滑坡、泥石流、地裂缝、塌陷、冰雪、干旱、山火等灾害。根据该公司所处的地理位置情况，虽然不受地震、风暴潮的影响，但有可能受洪水、龙卷风、滑坡、泥石流、地裂缝、塌陷、冰雪、干旱、山火等灾害影响。

3.7.4.1 滑坡

该公司所处地理位置为山区，虽然可借助山体作为防护屏障，但在土质较松散，边坡不稳或遇连续大雨，或冰雪、冰冻的情况下，有可能发生滑坡而引起安全事故，所以应做好对边坡监控，加固等防范措施。

3.7.4.2 山火

夏季炎热多雨，冬季寒冷干燥，加上厂房与山丘上的树木、杂草相距较近，清明扫墓、秋冬烧荒等。如果防范措施不当，一旦发生山火就有可能烧毁厂房引发爆炸事故，给企业带来损失，给社会造成伤害。因此，企业除按规定搞好安全防火隔离带以外，还应制定应急预案，并告知从业人员和相关人员在紧急情况下应采取紧急防范措施。

3.8 燃放试验和余药、废弃物销毁危险因素分析

燃放试验及废料处理场所应设在偏僻、安全距离大的地方，一般都共用一个场所，由于安全距离大，作业时间短，一般不会导致其他工房

的危险，主要是经验不足，违章操作（工具不对，粗鲁、野蛮操作，乱丢乱扔废物废药，导致摊铺药物燃烧、爆炸，销毁人员与现场距离太近），超量销毁。

燃放试验过程中存在的因素主要有：

- 1、燃烧爆炸。因为烟花是以烟火药为主要原料制成，引燃后通过燃烧或爆炸，产生光、声、色、形、烟雾等效果，用于观赏，具有易燃易爆危险的物品。
- 2、由于产品质量问题导致的熄引、熄火、偏离燃烧轨迹等。熄引、熄火处置不当，易造成人体伤害；偏离燃烧轨迹，易导致人员误伤。
- 3、隔离不符合要求，引发山火。
- 4、燃放时产生的烟尘等。

3.9 人员因素危险性分析

生产操作时由于人的不安全行为可能产生不良后果，如防爆区域内使用产生火花的工具，电工带负荷拉闸引起电弧等。人的不安全行为大致可分为操作失误，造成安全附件失效，使用不安全工具、设备，冒险进入危险场所，不安全着装，攀坐不安全位置，不遵守安全规程，现场吸烟，精神不集中等。

人员存在的危险因素有：

1、安全意识淡薄。企业所有者和管理者如果安全意识淡薄，必将给企业带来灾难性的后果。因为，所有者和管理者如果安全意识淡薄，必然会抵触甚至违反国家安全生产法律法规，忽视安全投入，导致企业在不具备安全生产条件的情况下进行生产，对事故隐患，心存侥幸。其企业必然出现管理混乱，其下属和员工也必然安全意识缺乏，违章指挥、违章作业现象严重。

2、违章指挥。有的管理者，不能正确处理安全与生产的关系，或者不懂作业安全技术，从而导致违章指挥事情的发生。

3、从业人员思想麻痹，违章操作。有的从业人员由于长期从事危险性工作，对危险的恐惧感逐渐降低，思想上放松警惕，或者未经培训不懂安全操作规程作业，或者图省事而违章作业。

4、野蛮作业。

5、不遵守安全生产管理制度。

6、不按规定穿戴劳动防护用品或着装。

7、人员素质不能胜任工作要求。

8、操作失误。

3.10 主要危险有害因素分布

该公司主要生产岗位危险有害因素分布情况见表 3.10-1。

表 3.10-1 主要生产岗位危险有害因素分布

作业区域	火灾	触电	烟花爆竹爆炸	机械致害	厂内车辆致害	粉尘爆炸	烫伤	淹溺	高处坠落	物体打击	中毒	窒息	泄漏	其他
麻秆炭库	√					√				√	√			√
硫磺/硝酸钾库	√					√				√	√			√
硝酸钾粉碎	√	√		√		√					√			√
二味球磨	√	√	√	√		√					√			√
包装	√		√			√					√			√
机械筛选	√	√	√	√		√					√			√
有药中转库	√		√			√				√				√
三味球磨	√	√	√	√		√					√			√
产品装卸	√		√			√				√				√
配电间	√	√												√
沉淀池	√										√	√		√
蓄水池								√						√
废弃物处置	√					√								√

3.11 职业卫生有害因素分析

表 3.11-1 职业卫生主要有害因素分析表

类别	存在的有害因素
有毒物	硝酸钾、硫磺等。
粉尘	粉碎、二味球磨、三味球磨等工序存在粉尘飞扬。
腐蚀	硝酸钾、硫磺等腐蚀性。
高温	夏季室内温度有时可能超过 35℃。
噪音	机械设备运行时产生噪音。

3.12 事故案例分析

3.12.1 雷电

事故案例：2005 年 4 月 24 日上栗县一花炮厂成品仓库发生雷击爆炸事故，损失 30 多万。

雷电可能触发黑火药在生产过程中发生火灾、爆炸事故。因而防雷设施的可靠性是黑火药安全生产的主要因素之一，由于雷电的不确定性，易在防雷设施不到位的地方发生直击雷或感应雷雷击事件，引起火灾、爆炸。该公司所在山区位置，尤其是夏天雨季雷电较多，受雷击危害的可能性相对较大。因此，防雷设施应严格按照规范进行，选择可靠的避雷方式，接地电阻必须符合要求，以有效防止直击雷或感应雷的危害。

1、触发事件：雷电的火球接触药剂和人员。

2、发生条件：直击雷、球形雷。

3、防范措施：

1) 直击雷可通过避雷针避免；

2) 球形雷很难预防，大雷暴雨时停止作业，并离开工作岗位到安全处。

3.12.2 机械能（碰撞、摩擦）

事故案例：1989 年 1 月 26 日江苏省建湖县庆丰乡红星花炮厂插引

工领硝饼时用铁桶盖放在有药尘的水泥台面上，装满后移动时因水泥台面与铁桶盖摩擦起火引燃台面药尘发生爆炸，死亡 11 人，伤 18 人。

1、触发事件：局部能量集中产生自燃点。

2、发生条件：药内有硬杂质、使用铁质工具、工具磨损有毛刺、意外跌落、挤压、超负荷疲劳作业、台面有沙粒、拖拉有药的半成品、踩燃地面余药、哄抢领料、烘干过程中翻动、违规使用高敏感度药剂。

3、防范措施：

- 1) 防止杂物进入原材料，混合前原材料应单项筛选；
- 2) 使用绢筛，不使用铁质工具；
- 3) 工具及工作台面打磨平整；
- 4) 不使用违禁药物；
- 5) 思想高度集中；
- 6) 严禁加班加点和延长劳动时间，不上晚班。

3.12.3 静电

事故案例：1993 年 1 月 8 日黑龙江省方正县育林乡春雷花炮厂因工人穿化纤衣服产生静电火花引起爆炸，死亡 12 人、重伤 2 人。

静电能够引起火灾爆炸的根本原因在于静电放电火花具有点火能量，而静电保护主要是设法清除、控制静电的产生和积累条件。黑火药生产为高危产业，能量很小的静电火花都有可能造成火灾或爆炸事故。

1、触发事件：静电放电火花。

2、发生条件：药剂积聚静电、人体积聚静电、搬运产生静电。

3、防范措施：

- 1) 有药工作台上铺导静电橡胶板；
- 2) 工作间装静电消除装置；
- 3) 操作人员穿防静电或全棉工作服；
- 4) 操作人员定期消除静电；
- 5) 保持地面潮湿，使用防静电器具（不能用普通塑料器皿盛装烟火

药）。

3.12.4 化学能

事故案例：2000年8月4日江西省上栗县因从内蒙非法运回的亮珠等药料长时间在雨中吸湿、受潮，产生化学放热反应达到着火点引发爆炸，死亡27人，伤26人。

企业使用了升华硫或硫磺长时间暴露在空气中被氧化产生放热反应，并且烟花是由硝酸钾、硫磺等物质混合组成，硝酸钾常温下稳定，遇热分解易燃，均易发生爆炸。

1、触发事件：温度、静电和摩擦。

2、发生条件：化工材料质量不合格；

3、防范措施：

1) 如果药剂升温立即将药剂摊开散热，人员立即离开至安全地带，1小时后无异常情况才允许上岗；

2) 原材料、半成品必须保持干燥；

3) 选择符合质量要求的原材料；

4) 原料使用完应扎紧袋口，不让其与空气接触。

3.12.5 热能

事故案例：2003年7月28日河北省辛集市郭西花炮厂因在高温天气晾晒礼花弹及药物发生爆炸，死亡35人，2人失踪，103人受伤。

高温、潮湿容易引发火灾。在生产过程中药物、半成品、成品遇湿发热物质能形成局部高温，可能引发火灾、爆炸事故。加之地处亚热带地区，夏季正常最高温度达40℃，当温度过高时，可采取降温措施，防止事故的发生。

1、触发事件：热量积累点燃药物。

2、发生条件：明火、环境温度过高。

3、防范措施：禁止明火源、34℃以上高温停止作业。

4 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务，是为了提高评价工作的准确性和可靠性。本次安全评价对象为江西省猎鹰烟花制造有限公司黑火药生产及储存等工序。结合该公司现状，根据以上危险有害因素分析，依据评价方法的有关具体规定，将该项目划分为安全生产管理、总体布局和条件设施、安全防护设施/措施、作业场所安全性四大单元进行评价。

1、安全生产管理（资料审核）单元细分为组织机构、从业人员、规章制度、技术资料等子单元。

2、总体布局和条件设施单元细分为周边环境、建筑结构、总体布局、工艺布置、条件与设施、安全生产能力评价、生产工艺安全性评价等子单元。

3、安全防护设施、措施单元细分为防护屏障及消防设施、防雷、防静电及接地、电器、机械、工具安全特性等单元。

4、作业场所安全性。

各评价单元评价方法的选择见表 4.1-1

表 4.1-1 评价单元划分及评价方法选用表

单元	子单元	评价方法
安全生产管理 (资料审核)	1、组织机构 2、从业人员 3、规章制度 4、技术资料	1、安全检查表法、 2、直观经验法
总体布局和条件设施	1、总图布置与周边环境 2、建筑结构 3、工艺布置 4、条件与设施 5、生产能力评价 6、生产工艺安全性	1、安全检查表法 2、直观经验法

单元	子单元	评价方法
安全防护设施、措施	1、防护屏障及消防设施 2、危险化学品防护措施 3、防雷、防静电及接地 4、电器、机械、工具安全特性	1、安全检查表法 2、直观经验法
作业场所	整个厂区生产作业	1、安全检查表法 2、直观经验法 3、爆炸冲击波安全距离 系数分析评价法等

4.2 评价方法的简介

根据国家安全生产监督管理总局第 54 号令《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》和《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）的要求，通过对该公司的选址、布局、生产工艺等全面的认真分析，为达到预期有效目的，采用现场检查表评价方法为主要评价方法，同时根据该公司实际，适当选用其他定量分析评价方法，爆炸冲击波安全距离系数分析评价法等。

4.2.1 爆炸冲击波伤害模型法

根据相关的爆炸理论和近年来发生的爆炸事故案例，采用爆炸空气冲击波伤害模型法对发生事故的可能性大及严重性高的 1.1 级危险建筑物一旦发生爆炸事故后的空气冲击波超压进行计算，预测对人员可能造成的伤害程度和对本建筑物及周围建筑物可能造成破坏程度，分析评价对象的各危险性建筑物一旦发生爆炸的可能的事故等级，对评价对象的定员定量是否符合烟花爆竹行业的规定作出评价，对存在的问题提出相应的安全对策措施建议。

爆炸是物质的一种非常急剧的物理、化学变化，也是大量能量在短时间迅速释放或急剧转化成机械能的现象。爆炸能产生多种破坏效应，其中最危险、破坏力最强、影响区域最大的是冲击波的破坏效应。爆炸冲击波对周围的人员和建筑物伤害严重程度，可用下列公式进行计算：

烟花爆竹药物爆炸冲击波超压，可用下列经验公式估算：

$$\Delta P_{\text{土堤}}=0.23\frac{\sqrt[3]{Q}}{r}+7.73\left(\frac{\sqrt[3]{Q}}{r}\right)^2+6.81\left(\frac{\sqrt[3]{Q}}{r}\right)^3 \quad \text{-----式 4-1}$$

$$\left(3\leq \frac{r}{\sqrt[3]{Q}} \leq 18\right) \text{（有屏障）}$$

$$\Delta P_{\text{地面}}=1.06\frac{\sqrt[3]{Q}}{r}+4.30\left(\frac{\sqrt[3]{Q}}{r}\right)^2+14.00\left(\frac{\sqrt[3]{Q}}{r}\right)^3 \quad \text{-----式 4-2}$$

$$\left(1\leq \frac{r}{\sqrt[3]{Q}} \leq 10\sim 15\right) \text{（无屏障）}$$

式中：ΔP— 爆炸时的冲击波峰值超压，10⁵Pa；
r—距爆炸中心的距离，m；
Q—梯恩梯当量（烟花爆竹药剂取值 0.4 换算成梯恩梯当量），kg。

将式 4-1 转换为：

$$\Delta P_{\text{土堤}}=0.23\frac{1}{R}+7.73\left(\frac{1}{R}\right)^2+6.81\left(\frac{1}{R}\right)^3 \quad \text{-----式 4-3}$$

式中：ΔP— 爆炸时的冲击波峰值超压，10⁵Pa；
R—比例距离。

由式 4-1 和式 4-3 得到如下式：

$$r=R \sqrt[3]{Q} \quad \text{-----式 4-4}$$

式中：r—距爆炸中心的距离，m；
Q—梯恩梯当量（烟花爆竹药剂取值 0.4 换算成梯恩梯当量），kg；
R—比例距离。

根据有关资料，爆炸空气冲击波对人员和对建筑物的伤害，分别见表 4.2-1、表 4.2-2。

表 4.2-1 冲击波超压对人体的伤害作用

序号	超压ΔP(10 ⁵ Pa)	伤害作用
1	<0.2	基本无伤害
2	0.2-0.3	轻微损伤

3	0.3-0.5	听觉器官损伤或骨折
4	0.5-1.0	内脏严重损伤或死亡
5	>1.0	大部分人员死亡

表 4.2-2 建筑物的破坏程度与冲击波超压关系

破坏等级	1	2	3	4	5	6	7
破坏等级名称	基本无破坏	次轻度破坏	轻度破坏	中等破坏	次严重破坏	严重破坏	完全破坏
超压 ΔP (10^5Pa)	<0.02	0.02-0.09	0.09-0.25	0.25-0.4	0.4-0.55	0.55-0.76	>0.76
建筑物破坏程度	玻璃	偶然破坏	少部分破成大块，大部分呈小块	大部分破成小块到粉碎	粉碎	—	—
	木门窗	无损坏	窗扇少量破坏	窗扇大量破坏，门扇、窗框破坏	窗扇掉落、内倒、窗框、门扇破坏	门、窗扇摧毁，窗框掉落	—
	砖外墙	无损坏	无损坏	出与小裂缝，宽度小于 5mm，稍有倾斜	出现较大裂缝，缝宽 5-50mm，明显倾斜，砖垛出现小裂缝	出现大于 50mm 的大裂缝，严重倾斜，砖垛出现较大裂缝	大部分到全部倒塌
	木屋盖	无损坏	无损坏	木屋面板变形，偶见折裂	木屋面板、木檩条折裂，木屋架支座松动	木檩条折断，木屋架杆件偶见折断，支座错位	全部倒塌
	瓦屋面	无损坏	少量移动	大量移动	大量移动到全部掀动	—	—
	钢筋混凝土屋盖	无损坏	无损坏	无损坏	出现小于 1mm 的小裂缝	出现 1-2mm 宽的裂缝，修复后可继续使用	出现大于 2mm 的裂缝
	顶棚	无损坏	抹灰少量掉落	抹灰大量掉落	木龙骨部分破坏下垂	塌落	—
	内墙	无损坏	板条墙抹灰少量掉落	板条墙抹灰大量掉落	砖内墙出现小裂缝	砖内墙出现大裂缝	砖内墙出现严重裂缝至部分倒塌
	钢筋混凝土柱	无损坏	无损坏	无损坏	无损坏	无损坏	有较大倾斜

4.2.2 安全检查表评价法

安全检查表内容包括标准、规范和规定，并随时关注并采用新颁布的有关标准、规范规定。正确的使用安全检查表分析将保证每个设备符合标准，而且可以识别出需进一步分析的区域。安全检查表分析是基于经验的方法，编制安全检查表的评价人员应当熟悉装置的操作、标准和规程，并从有关渠道(如内部标准、规范、行业指南等)选择合适的安全检查表，如果无法获得相关的安全检查表，评价人员必须运用自己的经验和可靠的参考资料编制合适的安全检查表；所拟定的安全检查表应当是通过回答安全检查表所列的问题能够发现系统的设计和操作的各个方面与有关标准不符的地方。许多机构使用标准的安全检查表对项目发展的各个阶段(从初步设计到装置报废)进行分析。换句话说，针对典型的行业和工艺，其安全检查表内容是一定的。但是，完整的安全检查表应当随着项目从一个阶段到下一个阶段而不断完善，这样，安全检查表才能作为交流和控制的手段。

安全检查表分析包括三个步骤：

- 1、选择或拟定合适的安全检查表；
- 2、完成分析；
- 3、编制分析结果文件。

评价人员通过确定标准的设计或操作以建立传统的安全检查表，然后用它产生一系列基于缺陷或差异的问题。所完成的安全检查表包括对提出的问题回答“是”、“否”、“不适用”或“需要更多的信息”。定性的分析结果随不同的分析对象而变化，但都将作出与标准或规范是否一致的结论。此外，安全检查表分析通常提出一系列的提高安全性的可能途径并提供给管理者考虑。

优缺点及其适用范围：

安全检查表是进行安全检查，发现潜在危险的一种有用而简单可行的方法。常用于安全生产管理，对熟知的工艺设计、物料、设备或操

作规程进行分析，也可用于新开发工艺过程的早期阶段，识别和消除在类似系统多年操作中所发现的危险。可用于项目发展过程的各个阶段。

安全检查表法是实施安全检查和诊断的项目明细表，是实施安全评价的一种最为基础的方法，是发现潜在危险隐患的一个手段。

4.2.3 直观经验分析法

直观经验分析法又可分为对照经验法和类比法两种，其中对照经验法是对照有关法律、法规和标准、规范或依据评价分析人员的观察、判断能力，借助经验进行判断；类比评价方法是利用相同或近似的工程系统或作业条件的经验和劳动安全卫生的统计数据来对比分析评价对象的危险、危害因素并根据分析结果预测评价对象的风险大小。类比分析评价方法则是利用相同或近似的工程系统或作业条件的经验和劳动安全卫生的统计数据来对比分析评价对象的危险、危害因素并根据分析结果预测评价对象的风险大小。

5 定性、定量评价

5.1 资料审核评价

5.1.1 组织机构

该公司主要负责人取得法人资格，建立了由主要负责人任主任的安全委员会，成立了安全管理机构，配备了专职安全员，建立了原材料检测检验机构和应急救援小组和义务消防队。组织机构资料审查结论为符合安全条件。详见附录 A.1。

5.1.2 从业人员

该公司主要负责人、安全管理人员均经相关部门培训考核合格，取得上岗资格证明。该项目特种作业人员均经相关部门培训考核合格，取得操作资格证。其他从业人员都经培训考核合格。从业人员资料审查结论为符合安全条件。详见附录 A.2。

5.1.3 规章制度

该公司已制定安全生产责任制，安全管理规章制度，企业负责人及涉裸药生产线负责人值（带）班制度，职工出入厂（库）区登记制度，从业人员安全教育培训和特种作业人员管理制度，厂（库）区门卫值班（守卫）制度，安全预测预警和风险管理制度，隐患排查治理制度，重大危险源（重点危险部位）监控管理制度，安全生产费用提取和使用制度，安全设施设备维护管理制度，新药物、新设备、新工艺管理制度，原材料购买、检验、储存及使用管理制度，药物存储管理、领取管理和余（废）药处理制度，产品流向登记管理制度，工作场所职业病危害防治制度，劳动防护用品配备、使用和管理制度，安全生产法律法规、标准规范获取制度，安全警示标志管理制度，安全生产奖惩管理制度，变更和相关方安全管理制度，应急和事故管理制度，施工和检验维修安全管理制度，文件、档案和记录管理制度，岗位安全操作规程等。相关制

度内容系统全面、具体可行，具有较强的可操作性和实用性。检查结果为符合安全条件。详见附录 A. 3。

5.1.4 技术资料

该公司建立了安全生产条件许可档案、安全和消防设备设施档案、机械设备档案和生产技术资料档案等。

厂区的资料审核评价结果为符合安全条件。详见附录 A. 4。

5.1.5 评价小结

资料审查结论意见：该公司的组织机构、从业人员、规章制度、技术资料审查结论为符合安全条件。

5.2 总体布局、条件和设施评价

5.2.1 总体布局

该公司总平面布置大致分为四个分区：生活行政区、成品库区、生产区和药物总库区。

该项目黑火药生产线设置在厂区的西南面、药物总库区的南面，独立于其他生产线，且远离人员密集生产线；较危险的三味球磨工房设置在最边缘，无关人员难以靠近，位于安全地带；生产线相同等级、危险性相近的工房集中布置，且各工序之间设置有中转库相衔接；工艺布置、工房布置合理。

该项目以工艺流程为主线，生产区内危险等级相同的工房相对集中布置，存药量大且危险性高的工房及中转房布置在厂区边缘。辅助设施配套齐全，工艺流程合理。该平面布置有利于危险品生产、隔离、防护、运输和人员疏散要求。各分区划分适当、功能定位准确，相对位置合理。各工序之间由专职搬运工用电瓶车运输、装卸。

总平面布置符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的要求，建筑物危险等级划分正确；该项目危险性建筑物之间、危险性建筑物与非危险性建筑物之间的距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》

（GB50161-2022）内部最小允许距离的要求；做到了同一危险等级的厂房和库房集中布置，符合要求。

厂区内道路畅通，主要运输道路不在其他防护屏障内穿行通过，路面全部硬化；工（库）房安全出口符合疏散要求，厂区内有明显的疏散标志，疏散通道畅通。

总体布局现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B.1。

5.2.2 工艺布置

该项目的黑火药（三味粉）生产线各工序之间通过中转库衔接，相同工序集中布置，减少半成品运输风险。药量集中、风险较大的三味球磨设置在远离人员密集区地带，防止无关人员进入，降低了隐患发生的概率。相同功能的工房和中转库集中设置，对于粉尘较大的装药工房，设置在厂区偏僻地带，相对较危险的药物中转库设置在厂区边缘，风险小且便于生产。工艺末端的包装成箱车间布置在生产线的出口处，产品入库运输避开生产密集区，实现本质安全。

工艺布置现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B.2。

5.2.3 条件与设施

该项目占地面积 51 亩，满足黑火药（三味粉）生产需求。

该项目厂区的运输道宽度约为 2~4 米；建筑物之间的人行通道宽度约为 2 米，为混凝土路面。

该项目使用有蓄水池 8 座，一口消防水井，蓄水量可达 2000 吨，水源为周边河流。设置环形供水管网通过蓄水池内下水管道连接到各工（库）房消防水池，配套安装了总开关及水龙头，消防水泵 24 小时连续运行，保证水源充足可靠。各工库房配有消防水池、消防水桶、干粉式灭火器。

该项目建立了药物沉淀池，废水经三次沉淀后循环使用，冲洗地面，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。

该项目 1.1 级、1.3 级工房安全出口布置在有安全通道的一侧。1.1 级、1.3 级工房每一危险工作间内由最远工作点至安全出口的距离符合规定，工房内主通道宽度不小于 1.2 米。疏散门为向外开启的平开门，室内未装插销。危险工（库）房安全疏散条件符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。

条件与设施现场检查结论意见：企业在 1.3 级及 1.1 级生产工房采用专业厂家生产的合格机械，1.1 级工序配套电机为防爆型。专业厂家生产的合格产品，通过试用多年，实践证明了其性能可靠；这些机械性能可靠，转速比较缓慢，工作环境中粉尘浓度小，企业应加强安全管理，通过加强通风措施，机电设备设置漏电保护接地，定时清理设备周围易燃易爆物品，限制药量，燃烧爆炸的危险性在可控范围内，多年的实践证明，使用这些设备的风险在可控制范围内。

条件与设施现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B.3。

5.2.4 生产能力评价

生产能力评价以《关于烟花爆竹生产企业生产能力核定办法》（赣安监花炮字[2008]265 号）的通知为依据。

1、产品分类和生产能力计算办法

1) 分类

依据《烟花爆竹安全与质量》（GB10631-2013），结合产品药量及所构成的危险性的差异以及产品的结构和燃放后的运动形式，将产品划分为四个级别和 9 个类别。

2) 计算单位

从花炮生产企业成品流向登记及花炮运输与销售管理相结合出发，烟花爆竹产品生产能力以常用实际包装箱为单位，并提供相应的包装含量和包装箱外形尺寸和容积以供参考和比较。

（1）烟花爆竹以箱为单位；

（2）发射药和烟火药以 kg 为单位（礼花弹量以个为单位）；

(3) 纱引线以米为单位；

(4) 纸引线以“万”为单位，并注明万与米的换算关系。

3) 生产时间

以每年 240 天计算，每班以 8—10 小时计算，一般以每天一班生产计算，特殊情况下有相应的措施和条件。

4) 生产产值

根据现行实际产品的实际价格将产量折算成产值。

5) 生产能力

各工序年生产能力=操作人数×单人单天生产能力×年生产天数。

企业生产能力以企业各工序中的最小生产能力为准。

2、各工序生产能力

该项目生产产品为黑火药（三味粉），产品品种及产量见表 5.2-1，产能核算见表 5.2-2：

表 5.2-1 主要生产产品一览表

产品名称	产品类别	项目产品年产量	产品检测机构及报告编号
黑火药	烟火药	960（t）	湖南省烟花爆竹产品安全质量检验中心

各类产品产能核算

表 5.2-2 产能核算一览表

工序	操作设备 （台）	产能/日/台	年生产 天数（天）	年产能	备注
硝酸钾粉碎	1	3（t）	240	720t	黑火药中硝酸 钾占比 70%
二味球磨	3	0.4（t）	240	288t	黑火药中二味 粉占比 30%
三味球磨	5	0.8t	240	960t	
机械筛选	1	4t	240	960t	

注：生产工作制度平均按每月 24 天，每年生产 10 个月计算。

3、生产能力评价结论

表 5.2-3 主要生产产品计划年产量与实际年产量对比表

产品名称	产品类别	计划年产量	实际年产量
黑火药	烟火药	960（t）	960（t）

结论：现有的工房和设备可以满足申报年产量。

5.3 生产工艺安全性评价

该项目工（中转）房等建构筑物共 25 栋。黑火药（三味粉）生产工艺成熟可靠，工艺与《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）黑火药（三味粉）生产流程一致，定员定量符合 GB11652-2012 规程的要求。生产过程严格按照产品制造工艺规程和相关国家标准组织生产，二味、三味球磨采用远距离控制，提高了操作人员的安全系数，一定程度上符合本质安全要求。粉碎和筛选采用半自动机械操作方法，通过控制存药量，严格按工艺步骤及工艺要求操作，生产工艺安全性符合要求。

根据产品工艺要求分别建立了与之相适应的配套生产工房，危险工房布置在厂区的边缘，生产线分区界线较为分明，设置较为合理，能满足生产工艺的要求。生产线根据各工艺流程、生产工序设置相应的工作间，基本达到流水线作业。

该项目对有燃烧、爆炸危险的作业采取隔离操作，并坚持减少厂内存药量和作业人员的原则，做到小型、分散。

该项目黑火药生产工艺与《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）生产流程一致，定员定量符合该标准的要求。生产工序的设置符合产品生产工艺流程要求。有易燃易爆粉尘散落的工作场所设置了清洗设施，有充足的清洗用水。1.1 级三味球磨采用远距离控制，可燃物的粉碎和筛选均设置了独立的工房，不同危险等级的中转库独立设置，未和生产厂房连建。

结论：符合安全条件。

5.4 安全防护设施、措施评价

5.4.1 安全、消防设施

该项目有蓄水池 8 座，一口消防水井，蓄水量可达 2000 吨，配有消防水池，灭火器等，各岗位配备了消防桶等，各有药工库房消防水池配置到位。

厂区已按要求设置排水沟，有粉尘散落的工房已按要求设置沉淀池，粉尘经冲洗沉淀后排出，符合要求。

结论：符合安全条件。

5.4.2 易制爆化学品安全防护

该项目所使用的原材料中硝酸钾、硫磺为易制爆化学品。该项目对于原材料储存库房均设置了独立的储存库房，有效防止氧化剂与还原剂混放问题。另外，该公司在各库房外安装了摄像头，能够有效的对化工库进行监控，视频图像存储时间应为 30 天。

结论：符合安全条件。

5.4.3 安全距离

该项目运输道路畅通，生产区内布置有生产车间、中转库等工房及相应设施。由黑龙江龙维化学工程设计有限公司设计的江西省猎鹰烟花制造有限公司总平面布置图经专家审核通过，厂内涉药建构筑之间的安全距离如下表所示：

表 5.4-1 涉药相邻工房间距一览表

编号	工房名称	等级	计算药量 (kg)	相邻工房编号	相邻工房名称	等级	计算药量 (kg)	内部距离 (m)	标准距离 (m)	屏障设置情况	符合性
269	麻秆炭库	丙类	20000	270	麻秆炭库	丙类	20000	20	10	无需	符合
270	麻秆炭库	丙类	20000	265	装隔火引泥底	1.3	10	16	12	无需	符合
272	硫磺/硝酸钾库	甲类	20000	273	硝酸钾粉碎	1.3	200	20	16	无需	符合
273	硝酸钾粉碎	1.3	200	268	引线中转	1.1 ⁻²	100	16	16	单有	符合
275	硝酸钾中转	甲类	5000	276	二味球磨	1.3	400	20	16	无需	符合
276	二味球磨	1.3	400	277	二味中转	1.3	1000	29	25	无需	符合
277	二味中转	1.3	1000	278	包装中转	1.1 ⁻²	200	64	25	单有	符合
278	包装中转	1.1 ⁻²	200	492	包装	1.1 ⁻²	80	59	12	双有	符合
279	机械筛选	1.1 ⁻²	80	493	筛选中转	1.1 ⁻²	500	30	16	双有	符合
280	三味中转	1.1 ⁻²	500	279	机械筛选	1.1 ⁻²	80	24	16	双有	符合
280	三味中转	1.1 ⁻²	500	282	包装	1.1 ⁻²	80	41	16	双有	符合
282	包装	1.1 ⁻²	80	283	三味中转	1.1 ⁻²	500	48	16	双有	符合

编号	工房名称	等级	计算药量(kg)	相邻工房编号	相邻工房名称	等级	计算药量(kg)	内部距离(m)	标准距离(m)	屏障设置情况	符合性
283	三味中转	1.1^{-2}	500	284-1	二味中转	1.3	1000	29	25	双有	符合
284-1	二味中转	1.3	1000	284	三味球磨	1.1^{-2}	200	25	25	单有	符合
286	三味球磨	1.1^{-2}	200	289	三味球磨	1.1^{-2}	200	47	12	双有	符合
287	三味球磨	1.1^{-2}	200	288	三味球磨	1.1^{-2}	200	70	12	双有	符合
288	三味球磨	1.1^{-2}	200	289	三味球磨	1.1^{-2}	200	40	12	双有	符合
492	包装	1.1^{-2}	80	493	筛选中转	1.1^{-2}	500	26	16	双有	符合

结论：该项目涉药工库房之间的内部安全距离符合安全生产条件。

5.4.4 防护屏障

现场查看时，该项目 1.1 级工库房均按要求设置防护屏障，防护屏障具体形式详情见表 5.4-2。

表 5.4-2 防护屏障符合性一览表

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式	符合性
278	包装中转	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
279	机械筛选	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	符合
280	三味中转	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	符合
282	包装	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
283	三味中转	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	符合
284	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
286	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
287	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
288	三味球磨	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
289	三味球磨	1.1 ⁻²	三面防护土堤、一面钢筋混凝土防护墙	符合
492	包装	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合
49	筛选中转	1.1 ⁻²	四面防护土堤	符合

结论：符合安全条件。

5.4.5 防雷、防静电及接地

检查该项目的包装中转、机械筛选、三味中转、包装、三味球磨、1.1 级涉药机械工房等含药量大于 10kg 的 1.1 级危险工库房均已按省局文件要求装设了防雷装置，提供了经湖南新中天检测有限公司出具的雷电防护装置检测报告，检测报告编号：11182017004 雷检字 2026-02-795003，有效期至 2026 年 08 月 26 日。另外其他 1.3 级工（中转库）房和 10kg 及以下未涉机械的 1.1 级工房均未安装防雷设施。

1.3 级工（中转库）房、甲类材料库和 10kg 以下的 1.1 级工房未安装防雷装置，根据烟花爆竹行业历年的生产经验，风险可以控制，符合

安全条件。

企业在各工房出入口处安装了防静电装置，防静电装置经湖南新中天检测有限公司于 2026 年 02 月 27 日检测合格，出具了检测合格报告（报告编号 20226-02-795002），检测报告有效期至 2026 年 08 月 26 日，符合安全条件。

生产工具采用了不产生火花和积累静电的材质，符合 GB11652-2012 规程要求。

结论：符合安全条件。

5.4.6 视频监控系統

该公司已按照《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局第 54 号令）“第九条 企业的药物和成品总仓库、药物和半成品中转库、机械混药和装药工房、晾晒场等重点部位应当根据《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》（AQ4101-2008）的规定安装视频监控和异常情况报警装置，并设置明显的安全警示标志。”的要求结合企业的实际情况安装了相应的视频监控系统。

该公司由宜春市飞鹰云云科技有限公司负责按照《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》（AQ4101-2008）的要求进行安装视频监控设备。于 2024 年 11 月 08 日由安装单位自检出具网络视频监控系统验收报告。共有 445 个监控点，覆盖大门口、办公楼、原材料库、成品库、中转库、药物总库共计 445 个监控区域。（详情见附件：网络视频监控系统验收报告）

视频图像为 600 万像素，高清、稳定；前端摄像机具备强光抑制功能和红外夜视能力。监控信息的保存和备查设定时间为 30 天，方便事故追踪；图像监控无死角，实现对工作区域全方位监控，确保设备设施安全。符合国家安全生产监督管理局第 54 号令的要求。

视频监控系统在一定程度上能对厂区规范要求部位进行监视，同时

增加人员巡查，加强管理。

结论：符合安全条件。

5.5 电器、机械、工具安全特性评价

该项目生产设备主要有粉碎机、筛选机、球磨机。球磨机、筛选机、粉碎机未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，采用的机型是成型的技术设备；三味球磨机、筛选机的电机为防爆型，且电机隔墙安装；粉碎机、二味球磨机的电机不防爆，二味球磨电机采用实体墙将电机与涉药空间隔开，符合《烟花爆竹作业场所机械电器安全规范》（AQ4111-2008）标准要求；粉碎机该公司已使用多年，设备接地，风险可控。各类设备均由专业厂家生产的合格产品，生产厂家提供有产品合格证，已在全国各地的烟花爆竹生产厂家应用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。

有药工房中使用的机械设备采取了防止摩擦、撞击和电击产生火花和粉尘爆炸的措施；操作、作业人员持证上岗；生产工具采用了不产生火花和积累静电的材质，符合《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）要求。工库房外输电线路采用埋地敷设，满足使用环境的安全要求。

结论：该项目的球磨机、筛选机的电机为防爆型，且电机隔墙安装，符合《烟花爆竹作业场所机械电器安全规范》（AQ4111-2008）标准要求。各类设备均由专业厂家生产的合格产品，生产厂家提供有产品合格证，已在全国各地的烟花爆竹生产厂家应用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。

5.6 周边环境危险性评价

江西省猎鹰烟花制造有限公司位于万载县双桥镇黄源村，该项目所在厂区周围的民房在安全距离外，厂区附近无工业园区、旅游区、铁路等重点建筑物；周边围墙外安全范围内无高危企业或其它重大危险源，选址符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的规定。

厂区周边为山地，工房周围 5m 已清理防火隔离带，野外山火对工库房影响不大，只要企业加强应急演练，加强对村民的宣传教育，防止野外用火，此风险在可控范围内。

表 5.6-1 四邻安全距离表

方位	工房号	用途	等级	药量 (kg)	相邻情况	设计距 离 (m)	标准距 离 (m)	符合 性
东面	273	硝酸钾粉碎	1.3	200	200 米范围内除厂内建筑外，其余为山地	200	35	符合
南面	288	三味球磨	1.1 ⁻²	200	200 米范围内为山地，无大型公共建筑物	200	110	符合
西面	278	包装中转	1.1 ⁻²	200	438#亮珠库 (1.1 ⁻¹ 级，定量 1000kg)	115	110	符合
北面	284	三味球磨	1.1 ⁻²	200	510#亮珠库 (1.1 ⁻¹ 级，定量 1000kg)	114	110	符合
备注	黑火药（三味粉）生产线与药物总库间有 20m 以上的高山、山体坡度大于 15 °，438 号、510 号亮珠库与黑火药（三味粉）生产线的工库房之间的标准距离按“表 4.3.2”中规定值 75% 取值。							

5.7 重大危险源评价

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的规定，对项目涉及的危险物品进行重大危险源辨识，该项目工（中转库）房均未构成烟花爆竹重大危险源。

企业应当建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行；定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危

险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行；依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。

5.8 评价单元/车间现场检查情况评价

本项目安全评价按照生产工序相同或相近、危险等级一致的原则将生产现场划分为 5 个评价单元，分别进行检查评价。经过评价小组进行现场检查，将检查结果记录在附录 C.1 至 C.5 表中，然后将各单元结论归纳汇总到附录 C 中，详见本报告附录 C。

5.9 事故后果模拟分析

1、危险场所划分

根据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）中危险场所类别的划分方法进行辨识。《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）中危险场所类别的划分如下表所示。

表 5.9-1 生产、加工、研制危险品的工作间（或建筑物）危险场所分类

序号	危险品名称	工作间名称	危险场所类别
1	黑火药	药物混合(硝酸钾与碳、硫球磨)，潮药装模(或潮药包片)，压药，拆模(撕片)，凉片，碎片、造粒，抛光，浆药，干燥，散热，筛选，计量包装	F0
		氧化剂（还原剂）粉碎、筛选、干燥、称料，硫磺二成份混合	F2
2	烟火药及效果件	药物混合，造粒，筛选/摊晾，压药，干燥/散热，计量包装	F1*
		湿法混药，浆药，湿法制开球药，裱药柱(药块)，湿药调制，烟雾药干燥、散热、包装	F1*
		氧化剂（还原剂）粉碎、筛选、干燥、称料	F2
3	笛音/爆音效果件	药混合，装（压）药、驱残药	F1*
		氧化剂（还原剂）粉碎、筛选、干燥、称料	F2
4	引火线	浆药，干法或有机溶剂湿药配制，拉线蘸药，漆引/牵引/裁割，浆引，干燥/散热，绕引，定型/捆扎，切引，包装	F1

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	危险品名称	工作间名称	危险场所类别
		水溶剂湿法配制、制引	F2
5	爆竹类	混药及装药	F1*
		黑火药混合装药，有机溶剂湿药调制	F1
		水溶剂湿药配制、空筒插引（注引），挤引/点胶，干燥（晾干），封口，点药（擦火头），擦炮吹灰，结鞭，封装，产品包装	F1
6	吐珠类、组合烟花类、小礼花类（烟火效果，漂浮型）	装（压）药（含裸药效果件）	F1
		装（压、筑）黑火药，已装药部件钻孔，装/筑吐珠（花束），外筒封口（机械压纸片），装发射药，组装（单筒药量 $\geq 25\text{g}$ 非裸药件或雷药 $> 2\text{g}$ ），半成品干燥	F1
		空筒点尾、蘸药、安引，空筒组盆串引，外筒封口（手工压纸片），组装（单筒药量 $< 25\text{g}$ 非裸药件且雷药 $\leq 2\text{g}$ ），产品包装	F2
7	礼花弹、小礼花类（柱/球型）	装球	F1
		切/剖引（引线钻孔），包发射药/接快引，组装（含安引、组发射药包、串球），点药，球干燥，散热，礼花弹产品包装（装箱）	F1
		空壳安引，敷球，组盆串引，小礼花类产品包装（装箱）	F2
8	升空类（含火箭、双响、旋转升空）	装（筑、压）药	F1
		黑火药装（筑、压）药/封口，已装药部件钻孔，安引（已装药），组	F1
		装 小火箭安引/组装，产品包装 双响（二踢脚）安引、过节、拨底、缠头、绑把、包装	F2
9	喷花类、架子烟花	装（压）药、封口，已装药部件的钻孔	F1
		安引，组盆串引，组装，产品包装	F2
10	旋转类	装（筑、压）药	F1
		装（筑、压）黑火药，已装药部件钻孔，压型	F1
		安引，组装（含引线、配件、旋转轴、架），包装	F2
11	线香型	装药	F1
		产品点药，裹药线香产品晾干	F1
		蘸药线香产品干燥、散热、取钎，水溶剂蘸药线香产品调湿药、蘸药，产品包装	F2
12	摩擦型	雷酸银药物配制	F0
		拌药砂，药物调湿，机械蘸药（点药），产品干燥	F1
		包药砂，手工蘸药，封装，产品包装	F2

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	危险品名称	工作间名称	危险场所类别
13	烟雾型	烟球制作，装（压）药	F1
		烟球干燥/散热，裹烟球，钻孔，安引，组装，包装	F2

注：1、*表示电动机应与粉尘环境隔离。

2、当表 3.1.3-1 中生产工序危险等级为 1.1 级建（构）筑物同时满足总存药量小于 10kg、单人操作、建筑面积小于 12m²时，其防雷类别可划为二类，当采取管理措施保障雷雨天不作业且无人时，可不设置防雷装置。

3、表中未列的品种、加工工序，其危险场所分类和防雷类别划分可按本表确定。

表 5.9-2 储存危险品的场所、中转库和仓库危险场所的分类

序号	仓库名称	危险品名称	危险场所类别
1	药物库	烟火药（包括裸药效果件）、开球药	F0
		黑火药，单基火药	F0
2	引火线库	引火线	F0
3	半成品库	礼花弹半成品，未封口含药烟花爆竹半成品	F0
		已封口的A、B级烟花爆竹半成品和含爆音、笛音的C级烟花半成品	
		架子烟花（含白药爆炸药）半成品	
		水溶剂湿法制引的湿引火线	F1
		已封口架子烟花（不含白药爆炸药）半成品	
		已封口不含爆音、笛音药的C级烟花半成品	
		已封口C、D级爆竹半成品，已封口D级烟花半成品	
4	成品库	礼花弹成品	F0
		定级为1.1G、1.2G的烟花爆竹成品	
		定级为1.3G、1.4G、1.4S的烟花爆竹成品	F1

该项目属于黑火药生产，对照表 5.9-1 和表 5.9-2 得知，项目存在 F0 和 F2 危险场所。三味球磨、三味中转、机械精筛、黑火药包装、包

装中转等属于 F0 危险场所，硝酸钾粉碎、二味球磨、二味中转属于 F2 危险场所。

该项目针对危险场所，1.1 级工房按要求设置了防护屏障，严格限制了各工房的药量和人员，制定了严格的操作规程并有具体负责人抓落实，总体上能满足安全生产条件。

事故后果模拟分析结果如下表：

表 5.9-3 重大事故后果定量分析表

工房 编号	工房用途	危险 等级	定量 (kg)	危险 程度	死亡半 径 (m)	殉爆 距离	破坏程度距离 (m)				
							严重	次严 重	中度	轻度	次轻 度
278	包装中转	1.1^{-2}	200	爆炸 危险	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
279	机械筛选	1.1^{-2}	80	爆炸 危险	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
280	三味中转	1.1^{-2}	500	爆炸 危险	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
282	包装	1.1^{-2}	80	爆炸 危险	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
283	三味中转	1.1^{-2}	500	爆炸 危险	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
284	三味球磨	1.1^{-2}	200	爆炸 危险	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
286	三味球磨	1.1^{-2}	200	爆炸 危险	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
287	三味球磨	1.1^{-2}	200	爆炸 危险	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
288	三味球磨	1.1^{-2}	200	爆炸 危险	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
289	三味球磨	1.1^{-2}	200	爆炸 危险	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
492	包装	1.1^{-2}	80	爆炸 危险	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
493	筛选中转	1.1^{-2}	500	爆炸 危险	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112

上述计算是基于没有屏障的敞开式假设事故，是为了分析可能发生的重大事故的后果进行的理论计算，不同药量独立运算，根据目前项目

的工房布局、药量和工房相隔距离，可以直接在上面所列表格中找到对应的数据，结合地形因素分析，综合上述分析表数据，项目工房危险程度在可控范围之内。

注：

1、爆炸死亡半径

爆炸死亡半径是指冲击波致人死亡的距离，在以爆炸点（面）为中心的圆周内人员将全部死亡。爆炸面是指具有殉爆性的中转库、仓库工房四墙面。

2、殉爆距离

殉爆是一种爆轰传递，第一爆炸点形成的射流、惰性介质（空气、水、土壤、金属、非金属等）冲射以及飞溅的燃烧物都会引起相邻的烟火剂爆炸。工房内的停滞药量要相互控制在殉爆距离之外，相邻烟火剂的殉爆距离取其中的最大值。

3、破坏程度及距离

冲击波的破坏效应会随距离而衰减，随着距离的递增，破坏程度会逐步减轻，空气冲击波的破坏程度分为完全破坏、严重破坏、次严重破坏、中度破坏、轻度破坏、次轻度破坏、基本无破坏七级。

1) 完全破坏的特征

砖外墙大部分到全部倒塌，木屋盖全部倒塌，钢筋混凝土屋盖承重砖墙全部倒塌，钢筋混凝土承重柱严重破坏，砖内墙大部分倒塌，钢筋混凝土柱有较大倾斜。

2) 严重破坏的特征

在此距离内，砖外墙部分倒塌，木屋盖部分倒塌，钢筋混凝土屋盖出现大于 2mm 的裂缝，砖内墙出现严重裂缝至部分倒塌，钢筋混凝土柱有倾斜。

3) 次严重破坏的特征

在此距离内，门、窗扇摧毁，窗框掉落，砖外墙出现大于 50mm 的大裂缝，严重倾斜，砖垛出现较大裂缝，木檩条折断，木屋架杆件偶见折断，支座错位，钢筋混凝土屋盖出现 1mm-2mm 宽的裂缝，修复后可继续使用，顶棚塌落，砖内墙出现大裂缝。

4) 中度破坏的特征

在此距离内，玻璃粉碎，窗扇掉落、内倒，窗框、门框大量破坏，砖外墙出现大裂缝（5~50mm）房屋明显倾斜，砖垛出现小裂缝，木屋面板、木檩条折裂，木屋架支座移动，瓦屋面大量移动到全部掀动钢筋混凝土屋盖出现小于 1mm 的小裂缝，顶棚木龙骨部分破坏下垂缝，砖内墙出现小裂缝。

5) 轻度破坏的特征

在此距离内，玻璃大部分破成小块到粉碎，窗扇大量破坏，门扇、窗框破坏，砖外墙出现小裂缝（小于 5mm）稍有倾斜，屋瓦大量移动，木屋面板变形，偶见折裂，顶棚及隔墙抹灰大量掉落。

6) 次轻度破坏的特征

在此距离内，玻璃少部分破呈大块，大部分呈小块，窗扇少量破坏，屋瓦少量移动，顶棚及

隔墙抹灰掉落。

7) 基本无破坏的特征

玻璃偶然破坏，其余不损坏。

4、此处所列死亡半径是指爆炸冲击波直接致人死亡的距离，在此距离以外由于爆炸点及殉爆点形成的射流、惰性介质（空气、水、土壤、金属、非金属等）冲射对房屋墙体、门窗、屋瓦、防护屏障的破坏以及飞溅的燃烧物、爆炸产生的有毒物质对人的作用也可能致人死亡。

5.10 重大事故隐患判定

5.10.1 重大事故隐患判定

根据国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全隐患判定标准（试行）》的通知，企业重大事故隐患判定结果见表 5.10-1。

5.10-1 重大事故隐患判定检查表

序号	检查项目	实际情况	检查结果
1	主要负责人、安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人、安全生产管理人员已依法经考核合格。	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检维修设备设施。	特种作业人员持证上岗，作业人员未带药检维修设备设施。	符合要求
3	职工自行携带工器具、机器设备进厂进行涉药作业。	职工未自行携带工器具、机器设备进厂进行涉药作业	符合要求
4	工（库）房实际作业人员数量超过核定人数。	工（库）房作业人员数量已按核定人数定员。	符合要求
5	工（库）房实际滞留、存储药量超过核定药量。	工（库）房存储药量按核定药量存放。	符合要求
6	工（库）房内、外部安全距离不足，防护屏障缺失或者不符合要求。	工（库）房内、外部安全距离符合要求，1.1 级工库房防护屏障已设立。	符合要求
7	防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。	防静电、防雷设备设施已安装检测合格。并定期对工库房周边的防火隔离带进行清理。	符合要求
8	擅自改变工（库）房用途或者违规私搭乱建。	未擅自改变工（库）房用途或者违规私搭乱建。	符合要求
9	工厂围墙缺失或者分区设置不符合国家标准。	该公司工库房建设在山坳之内，周边为高山，厂区出入口处或低洼地段设置实体围墙；其余地段为高山陡坡，	符合要求

序号	检查项目	实际情况	检查结果
		设置防护围栏将厂区与外界隔开。	
10	将氧化剂、还原剂同库储存、违规预混或者在同一工房内粉碎、称量。	将氧化剂、还原剂分开储存、不在同一工房内称量。	符合要求
11	在用涉药机械设备未经安全性论证或者擅自更改、改变用途。	在用涉药机械设备已经安全性论证，未擅自更改、改变用途。	符合要求
12	中转库、药物总库和成品总库的存储能力与设计产能不匹配。	中转库的存储能力与设计产能匹配。	符合要求
13	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，已制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
14	出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。	未出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。	符合要求
15	生产经营的产品种类、危险等级超许可范围或者生产使用违禁药物。	生产经营的产品种类、危险等级按许可范围生产使用药物。	符合要求
16	分包转包生产线、工房、库房组织生产经营。	未分包转包生产线、工房、库房组织生产经营。	符合要求
17	一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。	未发生一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。	符合要求
18	许可证过期、整顿改造、恶劣天气等停产停业期间组织生产经营。	未发生许可证过期、整顿改造、恶劣天气等停产停业期间组织生产经营。	符合要求
19	烟花爆竹仓库存放其它爆炸物等危险物品或者生产经营违禁超标产品。	无此项	无此项
20	零售点与居民居住场所设置在同一建筑物内或者在零售场所使用明火。	无此项。	无此项

5.10.2 评价小结

通过对该公司重大隐患判定检查，该公司无重大事故隐患。

5.11 建设项目检查情况

5.11.1 建设项目“三同时”检查

根据《中华人民共和国安全生产法》第三十一条“生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用”及国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作通知》等国家法规要求，对江西省猎鹰烟

花制造有限公司改扩建项目的安全设施进行检查，确认其安全设施：防护屏障、消防水池、消防水泵、灭火器、避雷针、人体静电消除装置、可视监控系统均与主体工程同时设计、同时施工、能与主体工程同时投入使用，符合“三同时”检查要求

5.11.2 建设项目施工中对设计图纸的建设情况检查

本项目设计单位为黑龙江龙维化学工程设计有限公司，工库房建设由企业自身进行施工建设，该项目工房布局及建筑结构按照施工设计图纸进行施工建设。

该项目涉药工库房的建筑结构为砌体承重结构，设上下圈梁和构造柱，墙体厚度不小于 24cm，工库房屋顶为钢结构彩钢瓦屋面或钢筋混凝土现浇屋顶；耐火等级均为二级。

结论：符合安全条件。

5.11.3 建设项目竣工验收情况检查

本项目按照《烟花爆竹工程竣工验收规范》（AQ/T4127-2018）要求进行竣工验收检查，检查详情见附件 D。

5.11.4 建设项目检查评价小结

本项目的安全设施由黑龙江龙维化学工程设计有限公司进行设计，与主体工程同时设计、同时施工，可同时投入生产使用，建设项目竣工验收结论为符合验收要求。

5.12 综合评价结果

对该项目采取多种评价方法进行定性定量评价，汇总评价结果如下：

1、通过审核该公司安全生产管理（资料审核），判定该公司组织机构、从业人员、规章制度、技术资料相关内容，符合安全条件。

2、现场检查该项目总体布局、条件和设施，总体布局和四邻安全距

离符合要求；检查建筑结构，符合安全条件；检查该项目构建筑物定量定级、疏散要求、人员、消防等内容以及工艺布置、生产能力评价，符合安全条件。

3、生产工艺安全性评价，各工序配备相应的中转库房，符合安全条件。

4、检查安全、消防设施、安全距离、防护屏障、防雷防静电及接地等安全防护设施、措施，符合安全条件；

5、检查电器、机械、工具安全特性，符合安全条件。

6、对该项目危险场所划分，该项目存在 F0 和 F2 危险场所。三味球磨、三味中转、机械筛选、黑火药包装、包装中转等属于 F0 危险场所，硝酸钾粉碎、二味球磨、二味中转、硝酸钾中转属于 F2 危险场所。

7、对该项目其 1.1 级工库房进行了事故模拟分析，给出了事故模拟分析后果，供企业参考。从模拟后果分析中可见，企业严格执行定员、定量标准规范，维护好防护屏障，做好安全防护，符合安全条件。

8、根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的规定，对项目涉及的危险物品进行重大危险源辨识，该项目工（中转库）房均未构成烟花爆竹重大危险源。

9、重大事故隐患判定，该公司无重大事故隐患。

10、建设项目“三同时”检查情况：确认其建筑结构符合要求，安全设施均与主体工程同时设计、同时施工、能与主体工程同时投入使用。

6 安全对策措施和整改

6.1 安全对策措施的依据和原则

1、安全对策措施的依据：

- 1) 物料及工艺过程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2) 符合性评价的结果；
- 3) 国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

2、安全对策措施建议的原则：

1) 安全技术措施等级顺序：

- (1) 直接安全技术措施；
- (2) 间接安全技术措施；
- (3) 指示性安全技术措施；

(4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2) 根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：消除；预防；减弱；隔离；连锁；警告。

3) 安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4) 对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5) 在满足安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

6.2 安全隐患判定和整改建议

通过专家现场验收可以看出，该项目在生产过程中仍存在一些不能满足安全生产条件的隐患，有可能导致发生安全事故和造成人身伤害。因此，依据《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全

生产监督管理局第 54 号令）、《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）及有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合该项目的现场检查情况，制定下述相应的对策措施与建议，以进一步提高该公司的安全生产保障能力。提出整改建议如下：

表 6.2-1 隐患整改建议

序号	存在问题	对策措施	风险程度
1	272 号硫磺/硝酸钾库无沙池。	272 号硫磺/硝酸钾库已加沙池。	中
2	493 号筛选中转温湿度计未拆包，操作规程错误。	493 号筛选中转温湿度计已拆包，操作规程已更正。	中
3	277 号二味中转无温湿度计。	277 号二味中转已放温湿度计。	中
4	280 号三味中转前面无防护屏障。	280 号三味中转前面已加防护屏障。	高
5	283 号三味中转无门，防护墙结构不符，应为现浇混凝土结构，侧向防护不够。	283 号三味中转已加门，防护墙为现浇混凝土结构，侧向防护已整改。	高
6	所有线管应换成镀锌钢管。	所有线管应换成镀锌钢管。	高
7	276 号二位球磨分隔墙门洞应封堵，静电棒不方便触摸。	276 号二位球磨分隔墙门洞应封堵，静电棒应设置在方便触摸地方。	高
8	所有 1.1 级工库房摄像头在 5 米之内的应换成防爆摄像头。	所有 1.1 级工库房摄像头在 5 米之内的应换成防爆摄像头。	高
9	水井应装防护栏。	水井应装防护栏。	中

6.3 整改后的复查情况

我公司派员对该项目现场验收时专家所提出的整改建议内容进行了复查，现场整改具体情况如下：

表 6.3-1 隐患整改复查情况

序号	存在问题	整改情况	结论
1	272 号硫磺/硝酸钾库无沙池。	272 号硫磺/硝酸钾库已加沙池。	符合安全条件

序号	存在问题	整改情况	结论
2	493 号筛选中转温湿度计未拆包，操作规程错误。	493 号筛选中转温湿度计已拆包，操作规程已更正。	符合安全条件
3	277 号二味中转无温湿度计。	277 号二味中转已放温湿度计。	符合安全条件
4	280 号三味中转前面无防护屏障。	280 号三味中转前面已加防护屏障。	符合安全条件
5	283 号三味中转无门，防护墙结构不符，应为现浇混凝土结构，侧向防护不够。	283 号三味中转已加门，防护墙已改为现浇混凝土结构，侧向防护已整改。	符合安全条件
6	所有线管应换成镀锌钢管。	所有线管已换成镀锌钢管。	符合安全条件
7	276 号二位球磨分隔墙门洞应封堵，静电棒不方便触摸。	276 号二位球磨分隔墙门洞已封堵，静电棒已设置在入口处。	符合安全条件
8	所有 1.1 级工库房摄像头在 5 米之内的应换成防爆摄像头。	所有 1.1 级工库房摄像头在 5 米之内的已换成防爆摄像头。	符合安全条件
9	水井应装防护栏。	水井已装防护栏。	符合安全条件

6.4 建议应采取的安全对策措施

1、1.3 级工（中转库）房未安装防雷设施，1.3 级工（中转库）房虽仅有燃烧的危险性，建议补装防雷设施，以提高安全生产条件。

2、加强“五定四强三防”安全管理，进一步完善“四强、三防”特别是完善围墙基础设施，建立严防“三超一改一违”内部工作保障机制，落实“三位一体综合管理法”和“工序中转警示监管法”。

3、生产区虽已安装视频监控、防雷、防静电设施，企业应对视频监控情况进行不定时查看，对防雷、防静电设施定期复检，及时掌握生产区的运行情况，确保防雷、防静电设施有效运行。

4、应定期组织应急救援演练，完善应急预案，储备必要的救援物资。

5、加强“三库”及涉药危险工房管理，房屋周围保持不小于 5 米距离的防火隔离带，周围不能有油性及竹林等易燃植物。

7 安全评价结论

7.1 主要评价结果简述

1、江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设项目的黑火药为易燃易爆品，在生产、储存、运输和日常生产过程中存在火灾、烟花爆竹爆炸及物体打击、高处坠落、触电、机械致害等危险、有害因素，其中火灾、烟花爆竹爆炸最容易发生，且危险性最大。导致火灾、烟花爆竹爆炸事故发生的主要原因是明火、撞击、摩擦、雷电、静电、温度、湿度、化学能、热能，此外，人的不安全行为、环境因素、自然灾害也容易发生安全事故。

2、根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的规定，对项目涉及的危险物品进行重大危险源辨识，该项目工（中转库）房均未构成烟花爆竹重大危险源。但企业应当建立完善重大危险源安全管理制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行；定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行；依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。

3、对该项目分安全生产管理、总体布局和条件设施、安全防护设施/措施、作业场所安全性四大单元进行竣工验收，安全生产管理（资料审核）单元细分为组织机构、从业人员、规章制度、技术资料等四个子单元；总体布局和条件设施单元细分为总体布置与周边环境、建筑结构、工艺布置、条件与设施、安全生产能力评价、生产工艺安全性评价等六子单元；安全防护设施、措施单元细分为防护屏障及消防设施、防雷、防静电及接地、电器、机械、工具安全特性等三个子单元；作业场所安

全性对新增区域作业进行竣工验收，共查出 9 个安全隐患。通过整改复查，9 项已整改，符合安全条件。

4、根据江西省猎鹰烟花制造有限公司实际情况，通过分析计算，正常生产条件下可以达到其申报产量，依据事故后果模拟分析可能发生的重大事故的后果进行的理论计算，由于企业采取了多重相应安全措施，正常情况下其总体危险程度控制在可控制的安全范围内，符合安全条件。

5、该公司有较完善的安全生产管理制度及劳动保护管理制度，可以满足生产过程中安全生产的需要。为防止安全事故发生，进一步提高企业的安全管理水平，本报告对该公司在安全管理制度、事故应急救援预案、从业人员、生产过程等方面提出了相应的要求和安全对策措施，企业应按照本报告提出的建议加强管理，确保各项工作符合《安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》、《烟花爆竹工程设计安全标准》等法律法规及相关技术标准要求。对于仍然存在那些可控范畴内的风险项目，希望企业继续加大整改力度，加强安全管理，确保安全生产。

7.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施

通过辨识该工程存在的各种危险有害因素以及评价出该工程装置单元的危险程度和严重后果，认为该工程应重点关注的重大危险、有害因素是火灾和爆炸。

1、二味球磨、硝酸钾粉碎、三味球磨、机械精筛工序，机械设备直接接触危险物料或爆炸品，因此极容易引起火灾爆炸事故发生。

2、项目涉及黑火药等爆炸品，操作过程极易引起爆炸事故发生。

3、三味中转、包装中转等涉及危险物料的中转和搬运作业，在搬运过程未按要求操作或操作失误，极易引起火灾爆炸事故发生。应重点关注黑火药搬运等作业过程及其安全技术措施、安全对策措施与建议。

4、加强各个危险工库房的防静电工作。要求从业人员穿戴防静电工作服，进入危险工库房作业应及时消除人体静电；定期对危险工库房防

雷设施进行检测检验，雷雨天气禁止任何生产作业。

5、加强机械电气设备的检维修工作，配备专业的检维修人员，做好检维修工作，消除机械电气隐患；维修时应移除药物或搬到机修间，按制度要求维修，确保维修安全。

6、加强安全、消防设备设施的建档、维护工作，做到安全、消防设备设施保持良好的状态。

7、加强职业卫生管理，防止发生职业危害事故。

8、加强安全教育培训，熟悉各项危险物料的理化特性，掌握各自岗位存在的危险有害因素和发生危险、危害的原因、过程和后果，以及预防的措施和发生事故后的处置方法。加强应急演练，完善事故应急预案，防止事故发生，减少事故损失。

7.3 综合评价结论

从总体上看，该项目外部条件、总图布置、生产工艺符合安全要求；设备性能稳定安全；建设项目的安全设施已与主体工程同时设计、同时施工，能与主体工程同时投入使用；建设项目及与之配套的安全设施基本符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准，企业已按《中华人民共和国安全生产法》等相关法规要求建立了相关的安全管理组织和安全管理制度，对安全设施设计专篇提出的安全措施已基本落实。

本次评价的结论为：江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设项目安全设施具备安全验收条件，符合安全生产条件要求。

附录 A

附录 A.1 烟花爆竹生产企业安全评价组织机构现场检查表

项目	审核项目	检查情况	检查结论
组织 机构	法人条件证明	具备企业法人资格。	符合
	安全生产组织机构	设有安全生产组织机构。	符合
	原材料和产品检测检验管理机构	供货企业检测+委托检测检验 加本厂自检。	符合
	保卫组织机构	设有保卫组织机构。	符合
	义务消防队	设有义务消防队。	符合
	应急救援组织	设有应急救援组织。	符合
组织机构现场检查结论		符合安全条件	

附录 A.2 烟花爆竹生产企业安全评价从业人员现场检查表

项目	审核项目	检查情况	检查结论
从业 人员	主要负责人、分管负责人、安全管 理人员培训考核上岗资格证明	该项目主要负责人、安全管理 人员均经相关部门培训考核 合格，已取得上岗资格证明。	符合
	危险工序作业人员、特种作业人员 培训考核上岗资格证明	该项目危险工序作业人员经 安全生产培训部门考核合格， 取得上岗资格证。	符合
	驾驶、押运人员资格证明	委托有资质单位运输。	符合
	其它从业人员培训上岗资格证明	经企业培训持证上岗。	符合
	从业员工工伤保险名单	见万载县社会保险事业服务 中心出具的“参保证明”，并 购买安全生产责任险。	符合
从业人员现场检查结论		符合安全条件	

附录 A.3 烟花爆竹生产企业安全评价规章制度现场检查表

项目	审核项目	检查情况	检查结论
规章制度	安全生产责任制	已制定	符合
	安全管理规章制度	已制定	符合
	企业负责人及涉裸药生产线负责人值（带）班制度	已制定	符合
	职工出入厂（库）区登记制度	已制定	符合
	从业人员安全教育和特种作业人员管理制度	已制定	符合
	厂（库）区门卫值班（守卫）制度	已制定	符合
	安全预测预警和风险管理制度	已制定	符合
	隐患排查治理制度	已制定	符合
	重大危险源（重点危险部位）监控管理制度	已制定	符合
	安全生产费用提取和使用制度	已制定	符合
	安全设施设备维护管理制度	已制定	符合
	新药物、新设备、新工艺管理制度	已制定	符合
	原材料购买、检验、储存及使用管理制度	已制定	符合
	药物存储管理、领取管理和余（废）药处理制度	已制定	符合
	产品流向登记管理制度	已制定	符合
	工作场所职业病危害防治制度	已制定	符合
	劳动防护用品配备、使用和管理制度	已制定	符合
	安全生产法律法规、标准规范获取制度	已制定	符合
	安全警示标志管理制度	已制定	符合
	安全生产奖惩管理制度	已制定	符合
	变更和相关方安全管理制度	已制定	符合
	应急和事故管理制度	已制定	符合
	施工和检验维修安全管理制度	已制定	符合
	文件、档案和记录管理制度	已制定	符合
	岗位安全操作规程	已制定	符合
规章制度现场检查结论		符合安全条件	

附录 A.4 烟花爆竹生产企业安全评价技术资料现场检查表

项目	审核项目	检查情况	检查结论
技术 资料	设计说明书	有设计专篇。	合格
	平面布局图	有平面布置图。	合格
	工（库）房施工设计图	有设计、施工图。	合格
	安全设施和设备清单	有安全设施和设备清单。	合格
	消防设施和设备清单	有消防设施和设备清单。	合格
	主要生产设施、设备检测合格证明	有安全论证资料。	合格
	特种设备检测合格证明	无特种设备。	不考核
	产品类别和产品级别	烟火药：黑火药（三味粉）	合格
	主要类别烟火药剂安全性能检测报告（撞击、摩擦、相容性、安定性项目必检）	有法定机构检测报告。	合格
	主要产品的技术文件（产品结构图、药物成份表、工艺规程、产品标准）	提供有主要产品结构图、药物成份表、工艺规程、产品标准等相关资料。	合格
	化工原料、产品、半成品质量检测检验资料	化工原料、产品有委托检验证明，生产半成品不对外销售，且半成品的危险性能与成品类似，提供成品检测报告即可推测半成品性能。	合格
	运输车辆情况	委托有资质单位运输。	合格
技术资料现场检查结论		符合安全条件	

附录 B

附录 B.1 烟花爆竹生产企业安全评价总体布局现场检查表

项目	检查项目	实际情况	检查结论
总体布局	选址	厂区附近无工业园区、旅游区、铁路等重点建筑物，不在城镇规划内。	合格
	围墙	该公司工库房建设在山坳之内，周边为高山，厂区出入口处或低洼地段设置实体围墙；其余地段为高山陡坡，设置防护围栏将厂区与外界隔开。	合格
	功能分区	该项目黑火药生产线独立于其他分区设置。	合格
	建筑物危险等级划分和布置	符合要求。	合格
	危险品运输通道	厂区内道路情况详见厂区总平面布置图，厂区分四个分区：生活行政区、成品库区和药物总库区。该项目位于生产区的西南侧山坳内，运输道路设置符合主干道设置要求，并设置小路通向各生产工房。运输道路路面全部用混凝土硬化；部分道路的坡度大于 6%，但同一生产工艺区域内的道路坡度小于 6%，运输路面上有防滑凹槽，混凝土路面采取了防滑措施；厂区内车速限制 10km/h，符合运输要求；该公司在各厂区道路交叉路口设置有视频监控探头，能够有效的查看各道路人员、车辆经过情况。	合格
	外部安全距离	根据表 5.6-1 所示，外部安全距离符合 GB50161-2022 的要求。	合格
	安全疏散条件	符合要求	合格
总体布局现场检查结论		符合安全条件	

附录 B.2 烟花爆竹生产企业安全评价工艺布置现场检查表

项目	检查项目	实际情况	检查结论
工艺布置	根据产品种类、生产特性，分区布置生产线	黑火药生产线独立于其他分区设置。	合格
	工（库）房的生产、储存能力相互适应、配套	工（库）房的生产、储存能力相互适应、配套，符合生产工艺要求。	合格
	核算药量大或危险性大的工（库）房布置位置	核算药量大或危险性大的工（库）房布置在厂区边缘。	合格
	粉尘和有害气体污染比较大的工房布置位置	粉尘和有害气体污染比较大的工房布置厂区边缘。	合格
	危险品的运输路线	厂区危险品运输线路沿工艺路线展开。	合格
工艺布置现场检查结论		符合安全条件	

附录 B.3 烟花爆竹生产企业安全评价条件与设施现场检查表

项目	检查项目	实际情况	检查结论
条件 与 设施	生产、储存区内的主要道路的宽度、坡度，建筑物之间的通道宽度	部分道路坡度大于 6%，小于 15%，同一区域内运输道路坡度小于 6%。	合格
	生产机械、设备（球磨机、筛选机、粉碎机等）	符合要求。	合格
	消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间	符合要求。	合格
	废水沉淀处理设施（二次沉淀池）	三次沉淀，符合要求。	合格
	危险工（库）房安全疏散条件	符合要求。	合格
	安全监控保卫设施和固定值班电话	基本设施具备。	合格
	生产环境状况	合理。	合格
条件与设施现场检查结论		符合安全条件	

附录 C

烟花爆竹生产企业安全评价现场检查结果汇总表

评价单元/车间（库房）名称	现场检查 表编号	评价单元/车间（库房） 现场检查意见
1.3 级、甲类、丙类储存单元（包含工房号：269、270、272、（274-1）、275、277、（284-1））	C-01	符合安全条件
1.3 级有机机械设备操作单元（包含工房号：273、276、）	C-02	符合安全条件
1.1 级无机机械设备操作单元（包含工房号：282、492、）	C-03	符合安全条件
1.1 级有机机械设备操作单元（包含工房号：279、284、286、287、288、289）	C-04	符合安全条件
1.1 级储存单元（包含工房号：278、280、283、493	C-05	符合安全条件

附录 C.1 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间（库房）名称：1.3 级、甲类、丙类储存单元

评价单元/车间检查表编号：C-01

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	建筑物危险等级详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		核定存药量	核定存药量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		内部距离	总平面图内部间距与后续国标要求数据对照。	合格
		安全标识	设有安全标识和警示标志。	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		建筑物防火等级	二级耐火。	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	向外开启木门。	合格
		窗洞口的高度，窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度，小五金、双层窗的开启方向，插销等	设通风窗。	不考核
		屋盖的材料、结构	屋盖为彩钢瓦钢架结构或钢筋混凝土现浇屋顶。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	阻燃地面。	合格
		工作台	无工作台。	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	无要求。	不考核
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求。	合格
		门口的台阶及坡度	工作间门口无台阶，坡度小于 6%。	合格
4	人员	核定数量	核定数量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		培训和上岗证	有厂内培训，危险岗位操作人员均持证上岗。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽。	合格
		防护用品及材质	戴防尘口罩。	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现有老幼病残工人。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	不需设置防护屏障。	不考核
		防护屏障的形式和防护能力	不需设置防护屏障。	不考核
6	消防	设施、器材的配置和检验	厂区设置灭火器和消防水池。	合格
		防火措施	耐火等级符合要求，厂房设防火分隔，厂房之间保持安全距离。	合格
7	设备和生产工具	机械设备的选型与安装	工房不设机械设备。	不考核
		电气设备的选型与安装	工房不设电气设备。	不考核
		照明灯具的选型与安装	未安装防爆照明灯具。	不考核
		电线的选型、连接、敷设	未铺设电线。	不考核
		建筑物的防雷	未架设。	风险可以控制
		设备和电气的接地	库房不需安装设备。	不考核
		设备的检修和维护	库房不需安装设备。	不考核
		消除人体静电装置	工房附近设有人体静电消除装置。	合格
		工具材质	材质符合要求。	合格
8	贮存与运输	危险品堆垛的高度，堆垛间距，运输通道的宽度	危险品堆垛的高度，堆垛间距，运输通道的宽度符合要求。	合格
		库房地面防潮措施	架空防潮。	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	设温湿度计。	合格
		原材料的贮存	分类分间存放。	合格
		厂内机动车行驶及危险品运输	原料由小型电动运输车运输，低速。	合格
9	废药废水处理	药尘的清扫	基本无粉尘。	不考核
		含药废水的排放和沉淀	基本无粉尘。	不考核
		沉淀物的处理	无粉尘。	不考核
10	采暖通风	采暖的方式及温度、湿度	工房不设采暖设施。	不考核
		采暖系统的管道，散热器	工房不设采暖设施。	不考核

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		以及与墙、地面的距离		
		蒸汽或高温水管道的入口装置和换热装置	工房不设采暖设施。	不考核
		通风系统	工房不设通风系统。	不考核
		散发粉尘的送风系统	工房不设送风系统。	不考核
		机械排风系统防爆型风机选用，风口位置和入口风速，水平风管坡度	工房不设机械排风系统。	不考核
		送风机的出口止回阀	工房不设通风系统。	不考核
11	干燥	干燥烘房的热源的形式及设备	无此项目。	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、记录以及报警装置	无此项目。	不考核
		晾晒架材质、高度	无此项目。	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质，堆码的高度	无此项目。	不考核
12	制 度 规程	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度。	合格
		岗位安全操作规程	工房有安全操作规程。	合格
评价单元/车间现场检查结论意见			符合安全条件	

附录 C.2 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间（库房）名称：1.3 级有机机械设备操作单元

评价单元/车间检查表编号：C-02

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	建筑物危险等级详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		核定存药量	核定存药量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		内部距离	总平图内部间距与后缀国标要求数据对照。	合格
		安全标识	车间设有安全标识和警示标志。	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		建筑物防火等级	二级耐火。	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	工房采用敞开式结构。	合格
		窗洞口的高度，窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度，小五金、双层窗的开启方向，插销等	设通风窗。	合格
		屋盖的材料、结构	屋盖为彩钢瓦钢架结构。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	阻燃地面。	合格
		工作台	无需求设工作台。	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	无要求。	不考核
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求。	合格
		门口的台阶及坡度	工作间门口无台阶，坡度小于 6%。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
4	人员	核定数量	核定数量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		培训和上岗证	有厂内培训，危险岗位操作人员均持证上岗。	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽。	合格
		防护用品及材质	戴防尘口罩。	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现有老幼病残工人。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	不需设置防护屏障。	不考核
		防护屏障的形式和防护能力	不需设置防护屏障。	不考核
6	消防	设施、器材的配置和检验	厂区设置灭火器和消防水池。	合格
		防火措施	耐火等级符合要求，厂房设防火分隔，厂房之间保持安全距离。	合格
7	设备和生产工具	机械设备的选型与安装	粉碎机、二味球磨机电机隔墙安装，符合安全要求。	合格
		电气设备的选型与安装	粉碎机、二味球磨机电机隔墙安装，符合安全要求。	合格
		照明灯具的选型与安装	安装防爆型照明灯具。	合格
		电线的选型、连接、敷设	照明线路穿镀锌钢管敷设。	合格
		建筑物的防雷	接闪杆未架设。	风险可以控制
		设备和电气的接地	设备有效接地。	合格
		设备的检修和维护	定期检修。	合格
		消除人体静电装置	工房附近设有人体静电消除装置。	合格
		工具材质	材质符合要求。	合格
8	贮存与运输	危险品堆垛的高度，堆垛间距，运输通道的宽度	不属于库房。	不考核
		库房地面防潮措施	不属于库房。	不考核
		库房内温度、湿度、通风的控制	不属于库房。	不考核
		原材料的贮存	不属于库房。	不考核

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		厂内机动车行驶及危险品运输	原料由小型电动运输车运输，低速。	合格
9	废 药 废 水 处 理	药尘的清扫	基本无粉尘。	不考核
		含药废水的排放和沉淀	基本无粉尘。	不考核
		沉淀物的处理	无粉尘。	不考核
10	采 暖 通 风	采暖的方式及温度、湿度	工房不设采暖设施。	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及 与墙、地面的距离	工房不设采暖设施。	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置 和换热装置	工房不设采暖设施。	不考核
		通风系统	工房不设通风系统。	不考核
		散发粉尘的送风系统	工房不设送风系统。	不考核
		机械排风系统防爆型风机选用， 风口位置和入口风速，水平风管 坡度	工房不设机械排风系统。	不考核
		送风机的出口止回阀	工房不设通风系统。	不考核
11	干 燥	干燥烘房的热源的形式及设备	无此项目。	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、 记录以及报警装置	无此项目。	不考核
		晾晒架材质、高度	无此项目。	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质， 堆码的高度	无此项目。	不考核
12	制 度 规 程	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度。	合格
		岗位安全操作规程	工房有安全操作规程。	合格
评价单元/车间现场检查结论意见			符合安全条件	

附录 C.3 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间（库房）名称：1.1 级无机械设备操作单元

评价单元/车间检查表编号：C-03

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	建筑物危险等级详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		核定存药量	核定存药量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		内部距离	总平图内部间距与后缀国标要求数据对照。	合格
		安全标识	车间设有安全标识和警示标志。	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		建筑物防火等级	二级耐火。	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	敞开式。	不考核
		窗洞口的高度，窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度，小五金、双层窗的开启方向，插销等	未设窗。	不考核
		屋盖的材料、结构	屋盖为彩钢瓦钢架结构。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	铺设导静电橡胶板。	合格
		工作台	按工艺需求已设工作台。	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	无要求。	不考核
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求。	合格
		门口的台阶及坡度	工作间门口无台阶，坡度小于 6%。	合格
4	人员	核定数量	核定数量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		培训和上岗证	有厂内培训，危险岗位操作人员均持证上岗。	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽。	合格
		防护用品及材质	戴防尘口罩。	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现有老幼病残工人。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	根据现场工艺布置和防护要求，设置防护屏障。	合格
		防护屏障的形式和防护能力	能满足对本建筑物和邻近建筑物起到防护作用的要求。	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	厂区设置消防水池、配备灭火器。	合格
		防火措施	耐火等级符合要求，厂房设防火分隔，厂房之间保持安全距离。	合格
7	设备电气和生产工具	机械设备的选型与安装	不需设机械设备。	不考核
		电气设备的选型与安装	不需设机械设备。	不考核
		照明灯具的选型与安装	未设灯具。	不考核
		电线的选型、连接、敷设	无此项。	不考核
		建筑物的防雷	已加设接闪杆。	合格
		设备和电气的接地	不需设机械设备。	不考核
		设备的检修和维护	不需设机械设备。	不考核
		消除人体静电装置	工房附近设有人体静电消除装置。	合格
		工具材质	材质符合要求。	合格
8	贮存与运输	危险品堆垛的高度，堆垛间距，运输通道的宽度	不属于库房。	合格
		库房地面防潮措施	不属于库房。	不考核
		库房内温度、湿度、通风的控制	不属于库房。	不考核
		原材料的贮存	临时敞开存放。	不考核
		厂内机动车行驶及危险品运输	原料由小型电动运输车运输，低速。	合格
9	废药 废水 处理	药尘的清扫	采用扫把清扫、气吹、水冲。	合格
		含药废水的排放和沉淀	设废水沉淀处理池。	合格
		沉淀物的处理	设二级废水沉淀处理池。	合格
10	采暖	采暖的方式及温度、湿度	工房不设采暖设施。	不考核

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
	通风	采暖系统的管道，散热器以及 与墙、地面的距离	工房不设采暖设施。	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口 装置和换热装置	工房不设采暖设施。	不考核
		通风系统	工房不设通风系统。	不考核
		散发粉尘的送风系统	工房不设送风系统。	不考核
		机械排风系统防爆型风 机选用，风口位置和入口 风速，水平风管坡度	工房不设机械排风系统。	不考核
		送风机的出口止回阀	工房不设通风系统。	不考核
11	干燥	干燥烘房的热源的形式 及设备	无此项目。	不考核
		干燥房中温度和湿度监 控措施、记录以及报警装 置	无此项目。	不考核
		晾晒架材质、高度	无此项目。	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架 的材质，堆码的高度	无此项目。	不考核
12	制 度 规程	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度。	合格
		岗位安全操作规程	工房有安全操作规程。	合格
评价单元/车间现场检查结论意见			符合安全条件	

附录 C.4 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间（库房）名称：1.1 级有机机械设备操作单元

评价单元/车间检查表编号：C-04

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级 定量	建筑物危险等级	建筑物危险等级详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		核定存药量	核定存药量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		内部距离	总平图内部间距与后缀国标要求数据对照	合格
		安全标识	车间设有安全标识和警示标志。	合格
2	建筑 结构	建筑设计、建筑结构	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		建筑物防火等级	二级耐火。	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	敞开式。	合格
		窗洞口的高度，窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度，小五金、双层窗的开启方向，插销等	未设窗。	不考核
		屋盖的材料、结构	屋盖为彩钢瓦钢架结构。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	铺设导静电性能橡胶板。	合格
		工作台	部分按工艺设工作台。	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	不属于仓库。	不考核
3	疏散 要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求。	合格
		门口的台阶及坡度	工作间门口无台阶，坡度小于 6%。	合格
4	人员	核定数量	核定数量详见本报告第 2 章《建（构）筑物	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
			一览表》。	
		培训和上岗证	危险岗位操作人员均持证上岗。	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽。	合格
		防护用品及材质	岗位操作人员戴防尘口罩。	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现老幼病残工人。	合格
5	防护 屏障	防护屏障设立	根据现场工艺布置和防护要求，设置防护屏障。	合格
		防护屏障的形式和防护能力	能满足对本建筑物和邻近建筑物起到防护作用的要求。	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	厂区设置消防蓄水池、配备相应消防水泵、水枪、水带和灭火器。	合格
		防火措施	耐火等级部分符合要求，厂房之间保持安全距离。	合格
7	设备 电气 和 生产 工具	机械设备的选型与安装	球磨机、筛选机未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，采用的机型是成型的技术设备；球磨机、筛选机的电机为防爆型，符合安全要求。各类设备均由专业厂家生产的合格产品，生产厂家提供有产品合格证，已在全国各地的烟花爆竹生产厂家应用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。	合格
		电气设备的选型与安装	电器设备为合格产品，安装符合要求。	合格
		照明灯具的选型与安装	黑火药生产线的工房未设照明灯具。	合格
		电线的选型、连接、敷设	输电线路采用穿镀锌管敷设。	合格
		建筑物的防雷	已安装防雷设施，并出具检测合格报告。	合格
		设备和电气的接地	电气设备均采取电源接地或设备接地措施。	合格
		设备的检修和维护	在用机械及电气设备，经企业维修并检测合格。	合格
		消除人体静电装置	工房附近设有人体静电消除装置。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		工具材质	材质符合要求。	合格
8	贮存与运输	危险品堆垛的高度，堆垛间距，运输通道的宽度	符合要求。	合格
		库房地面防潮措施	不属于库房。	不考核
		库房内温度、湿度、通风的控制	不属于库房。	不考核
		原材料的贮存	不属于库房。	不考核
		厂内机动车行驶及危险品运输	厂区不设机动车辆通行道路、危险品厂内采用人工手推车运输和人工辅助工具传送。	合格
9	废药 废水 处理	药尘的清扫	采用扫把刷清扫、气吹、水冲。	合格
		含药废水的排放和沉淀	设废水沉淀处理池。	合格
		沉淀物的处理	设废水沉淀处理池。	合格
10	采暖 通风	采暖的方式及温度、湿度	工房不设采暖设施。	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及与墙、地面的距离	工房不设采暖设施。	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置和换热装置	工房不设采暖设施。	不考核
		通风系统	工房不设通风系统。	不考核
		散发粉尘的送风系统	工房不设送风系统。	不考核
		机械排风系统防爆型风机选用，风口位置和入口风速，水平风管坡度	工房不设机械排风系统。	不考核
		送风机的出口止回阀	工房不设通风系统。	不考核
11	干燥	干燥烘房的热源的形式及设备	无此项目。	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、记录以及报警装置	无此项目。	不考核
		晾晒架材质、高度	无此项目。	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质，堆码的高度	无此项目。	不考核

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
12	制度	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度。	合格
	规程	岗位安全操作规程	工房有安全操作规程。	合格
评价单元/车间现场检查结论意见			符合安全条件	

附录 C.5 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间（库房）名称：1.1 级储存单元

评价单元/车间检查表编号：C-05

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	建筑物危险等级详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		核定存药量	核定存药量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格
		内部距离	总平面图内部间距与后缀国标要求数据对照。	合格
		安全标识	车间设有安全标识和警示标志。	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		建筑物防火等级	二级耐火。	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	木门外开。	合格
		窗洞口的高度，窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度，小五金、双层窗的开启方向，插销等	设通风窗和金属网。	合格
		屋盖的材料、结构	屋盖为彩钢瓦钢架结构。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	铺设导静电性能橡胶板。	合格
		工作台	未设工作台。	不考核
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	设防小动物金属网。	合格
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求。	合格
		门口的台阶及坡度	工作间门口无台阶，坡度小于 6%。	合格
4	人员	核定数量	核定存药量详见本报告第 2 章《建构筑物一览表》。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		培训和上岗证	危险岗位操作人员均持证上岗。	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽。	合格
		防护用品及材质	岗位操作人员戴防尘口罩。	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现有老幼病残工人。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	根据现场工艺布置和防护要求，设置防护屏障。	合格
		防护屏障的形式和防护能力	防护屏障的形式和防护能力有效。	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	配备相应消防水池和灭火器。	合格
		防火措施	耐火等级符合要求，厂房之间保持安全距离。	合格
7	设备电气和生产工具	机械设备的选型与安装	不设机械设备。	不考核
		电气设备的选型与安装	不设电气设备。	不考核
		照明灯具的选型与安装	内不设照明灯具。	不考核
		电线的选型、连接、敷设	无输电线路。	不考核
		建筑物的防雷	已安装防雷设施并出具检测合格报告。	合格
		设备和电气的接地	不设电气设备。	不考核
		设备的检修和维护	不设电气设备。	不考核
		消除人体静电装置	工房附近设有人体静电消除装置。	合格
		工具材质	材质符合要求。	合格
8	贮存与运输	危险品堆垛的高度，堆垛间距，运输通道的宽度	已设标高线。	合格
		库房地面防潮措施	采用木垛架防潮。	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	有温湿度计。	合格
		原材料的贮存	不属于原材料库房。	不考核
		厂内机动车行驶及危险品运输	电动车运输和人力板车传送。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
9	废药 废水 处理	药尘的清扫	采用扫把清扫。	合格
		含药废水的排放和沉淀	药尘较多的药物中转设有沉淀池。其余工房采用扫把清扫。	合格
		沉淀物的处理	药尘较多的药物中转设有沉淀池。其余工房采用扫把清扫。	合格
10	采暖 通风	采暖的方式及温度、湿度	工房不设采暖设施。	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及 与墙、地面的距离	工房不设采暖设施。	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置 和换热装置	工房不设采暖设施。	不考核
		通风系统	工房不设通风系统。	不考核
		散发粉尘的送风系统	工房不设送风系统。	不考核
		机械排风系统防爆型风机选用， 风口位置和入口风速，水平风管 坡度	工房不设机械排风系统。	不考核
		送风机的出口止回阀	工房不设通风系统。	不考核
11	干燥	干燥烘房的热源的形式及设备	无此项目。	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、 记录以及报警装置	无此项目。	不考核
		晾晒架材质、高度	无此项目。	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质， 堆码的高度	无此项目。	不考核
12	制度 规程	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度。	合格
		岗位安全操作规程	工房有安全操作规程。	合格
评价单元/车间现场检查结论意见			符合安全条件	

附录 D：烟花爆竹工程竣工验收检查表

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
1	申请文件资料	所在地县级以上人民政府出具的建设项目批准文件	《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》赣应急（花爆）项目安设审字[2026]8号。	合格
		工程设计文件和设计安全审查报告书	由黑龙江龙维化学工程设计有限公司按照《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）等要求对该项目进行了设计，有专家组的设计安全审查报告书。	合格
		施工单位资质证明	该项目工库房均为新建，无需施工。	合格
		施工质量验收合格证明	该项目工库房均为新建，无需施工。	合格
		应急救援合格证明	制定了生产安全事故应急救援预案，并报万载县应急管理局备案，备案编号为3609002024000046。	合格
		防雷检测合格证明	防雷设施经湖南新中天检测有限公司验收合格；防雷装置验收编号：11182017004 雷检字 2026-02-795003，有效期至 2026 年 08 月 26 日。	合格
		相关检测检验报告	防静电装置经湖南新中天检测有限公司于 2026 年 02 月 27 日检测合格，出具了检测合格报告（报告编号：20226-02-795002），检测报告有效期至 2026 年 08 月 26 日；产品质量经湖南省烟花爆竹产品安全质量检验中心检测合格。	合格
2	选址与总平面布置	项目选址应符合城乡规划，避开居民点、学校、工业区、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等；危险品生产区不应布置在山坡陡峭的狭窄沟谷中	项目选址符合城乡规划，安全范围内无居民点、学校、工业区、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等；危险品生产区内工库房屋延山体等高线布置在山坡上。	合格
		生产项目应根据所生产的产品种类、工艺特性、生产能力、危险程度进行分区规划，分别设置非危险品生产区、危险品生产区、危险品总仓库区、燃放试验场区和销毁场、行政区	该项目黑火药（三味粉）生产线各工序之间通过中转库衔接，相同工序集中布置，工艺流程顺畅，互不相交。	合格
2	选址与总	危险品生产区、总仓库区宜设置在有自然屏障或有利于安全的地带，燃放试验场和销毁场宜单独设置在偏僻的地带	生产区内 1.1 级工库房的四面防护屏障已设立。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
	平面布置	无关人流和货流不应通过危险品生产区和总仓库区，危险品货物运输不宜通过住宅区；危险品运输道路不应在防护屏障内穿行通过	无关人流和货流不通过危险品生产区和总仓库区，危险品货物运输未通过住宅区；项目内危险品运输道路未在防护屏障内穿行通过。	合格
		危险性建筑物与其周围零散住户、村庄、公路、铁路、城镇和本企业总仓库等外部安全距离符合标准规定	项目内危险性建筑物与其周围零散住户、村庄、本企业总仓库等外部安全距离符合 GB50161-2022 规定。	合格
		危险性建筑物之间、危险性建筑物与建筑物之间的内部最小距离符合标准规定	项目内危险性建筑物之间的距离符合 GB50161-2022 规定。	合格
		燃放试验场外部最小距离符合标准规定；危险品销毁场边缘距场外建筑物的外部最小距离不小于 65m	燃放试验场和销毁场边缘距离最近场外建筑物有 100m 以上。	合格
		危险品总仓库区 10kV 及以下变电所与危险品仓库的内部最小允许距离符合标准规定	未涉及。	合格
		危险品总仓库区值班室结合地形布置在有自然屏障处，与危险品仓库的内部最小距离符合标准规定	厂区各出入口处均设置 1 栋值班室。	合格
		危险品洞库或覆土库的选址和布置，应符合 GB50154 的规定	项目内生产线上未设置洞库和覆土库。	合格
		危险品生产区和总仓库区，运输危险品的主干道中心线与各级危险性建筑物的距离符合标准规定	危险品生产区和总仓库区，运输危险品的主干道中心线与各级危险性建筑物的距离符合标准规定。	合格
		同时生产多个产品类别的企业，根据生产工艺特性、产品种类分别建立生产线，且应分小区布置	黑火药生产线独立于其他生产线设置。	合格
		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	工艺流程及生产能力符合要求，总体上基本可以避免危险品交叉运输。	合格
		计算药量大或危险性大的厂房和库房，布置在危险品生产区的边缘或有利于安全的地形处；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附近；粉尘污染比较大的厂房应布置在厂区边缘	危险性较大的 1.1 级工库房布置在生产区边缘地带，符合安全条件。	合格
3	生产工艺	生产工艺采用机械化、自动化、自动监控等可靠的先进技术，机械化生产符合有关安全规定和要求	球磨机、筛选机、粉碎机等生产设备安全可靠。	合格
		按产品类型设置生产线，生产工序的设置符合工艺流程要求，各危险性建	该项目黑火药生产线各工序之间通过中转库衔接，相同工序集中布置，工艺流程顺畅，	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
		筑物或各工序的生产能力相匹配	互不相交。	
		有燃烧、爆炸危险的作业场所使用的设备、仪器、工器具满足使用环境的安全要求	球磨机、筛选机、粉碎机未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，采用的机型是成型的技术设备；三味球磨机、筛选机的电机为防爆型，且电机隔墙安装；二味球磨机的电机不防爆，采用实体墙将电机与涉药空间隔开；符合《烟花爆竹作业场所机械电器安全规范》（AQ4111-2008）标准要求。各类设备均由专业厂家生产的合格产品，生产厂家提供有产品合格证，已在全国各地的烟花爆竹生产厂家应用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。	合格
		危险品生产厂房允许最大存药量符合 GB11652 的有关规定；危险品中转库最大存药量不超过两天生产需要量，单库容量应符合标准规定；临时存药间（洞）最大存药量不应超过单人半天生产需要量，且不超过 10kg	危险品生产厂房允许最大存药量符合 GB11652 的有关规定；二味中转、三味中转等中转库的最大库存小于 2 天的生产需求，单库容量符合内部距离要求。	合格
		成品、有药半成品和药剂的干燥，采用热水、低压蒸汽或利用日光干燥，且干燥场所符合标准规定	不涉及。	不考核
		干燥厂房内设置排湿装置、感温报警装置及通风凉药设施。并采取防止药物产生扬尘的措施	不涉及。	不考核
4	建（构）筑物结构	危险品厂房和库房应为单层建筑，其平面为矩形	厂房和库房为单层，且大部分为矩形。	合格
		各级危险性建筑物的耐火等级和化学原料仓库的耐火等级不低于 GB50016 的规定	各级危险性建筑物的耐火等级均为二级。	合格
		危险品生产工序的危险等级、危险品仓库的危险等级分类符合标准的规定	生产工序和仓库的危险等级符合 GB50161-2022 要求。	合格
		1.1 级、1.3 级建筑物符合 GB50161 的规定，采用现浇钢筋混凝土框架结构	砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌。	合格
		采用砌体承重结构的 1.1 级、1.3 级建筑物不得采用独立砖柱承重。危险性建筑物的砌体厚度不小于 240mm，不得采用空斗墙和毛石墙	危险性建筑物墙体厚度大于等于 240mm，未采用独立砖柱承重。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目		检查记录或标准符合性说明	结论
		1.1 级、1.3 级厂房结构构造、屋盖设置符合标准规定。砌体承重结构外墙四角及外墙交接处应设构造柱		操作工房屋架采用轻钢结构，屋面为彩钢瓦结构；中转库屋盖采用现浇结构；外墙四角及外墙交界处采用钢筋混凝土柱。	合格
4	建（构）筑物结构	抗爆间室的设置符合标准规定的要求，抗爆间室轻型窗的外面设置现浇钢筋混凝土抗爆屏院，抗爆屏院的平面形式、最小进深及高度符合标准规定		抗爆间室的设置符合标准规定的要求。	合格
		有易燃、易爆粉尘的厂房，采用外形平整、不易积尘的结构构件和构造		符合要求。	合格
		危险性建筑物的净空、室内梁或板的最小净空、应满足正常的采光和通风要求		工库房最低净空为 2.8m，（中转）库设置了通风窗，但满足采光和通风要求。	合格
		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、隔离板或个体防护装置。对有升空迸射危险的生产岗位设置防迸射措施		三味球磨、机械筛选、硝酸钾粉碎均采用机械设备作业，人机隔离。	合格
		危险品生产厂房安全出口的设置符合标准规定，1.1 级、1.3 级厂房每一危险性工作间的建筑面积大于 25m ² 时，安全出口的数目不应少于 2 个		安全出口的数目符合要求。	合格
		危险品生产厂房安全窗、疏散门、主通道的设置符合标准规定		未设安全窗，疏散门、主通道的设置符合要求	合格
		厂房的人均使用面积的设置符合标准规定。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不少于 4.5m ²		1.1 级厂房的人均使用面积大于 9.0m ² ，1.3 级厂房的人均使用面积大于 4.5m ² 。	合格
		危险性工作间的门、窗、内墙面、吊顶、地面的设置符合标准规定。黑火药和烟火药生产厂房应采用木门窗。门窗的小五金采用在相互碰撞或摩擦时不产生火花材料		生产性厂房采用外开木门，未设窗、内墙粉刷，地面为水泥地面。	合格
		危险品仓库建筑结构、安全出口、门窗、地面符合标准规定，采取防潮、隔热、通风、防小动物等措施		建筑结构为砌体承重结构（设上下圈梁和构造柱），墙体为 24cm 实心砖砌；安全出口、门窗、地面符合要求设置防潮、隔热、通风、防小动物等措施。	合格
		危险品运输通廊和隧道的设置符合标准规定		未设置通廊和隧道符合标准规定。	合格
4	建	厂	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、	1.1 级工房单人单栋设置。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自用限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
	(构) 筑物结构	房布置	隔离操作时可以联建。引火线制造厂房应单间单机布置, 每栋联建不超过 4 间	
		1.3 级厂房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, 联建间数不超过 4 间	1.3 级工房联建时采用密实砌体墙隔开, 二级耐火, 且联建间数不超过 6 间。	合格
		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	不涉及。	不考核
		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	原料称量和粉碎独立设置。	合格
		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。有固定作业人员的非危险品生产厂房不得和危险品生产厂房联建	中转库独立设置, 且未与生产厂房联建。	合格
		危险品生产区内生活辅助用室和办公用室、门卫值班室设置符合标准规定	危险品生产区内生活辅助用室和办公用室、门卫值班室设置符合标准规定。	合格
		在危险品生产区内, 当在两个危险性建筑物之间设置临时存药洞时, 应符合标准规定	无此项。	不考核
		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	厂房内的工艺布置便于作业人员操作、维修; 事故发生便于疏散。	合格
		危险品晒场场地平整, 周围设置防护堤, 防护堤顶面高出产品面 1m	无此项。	不考核
		消防控制室、安全防范系统监控中心及自动控制室的设置符合标准规定	无此项。	不考核
	仓库设置	危险品中转库、药物总库、成品总库与设计生产能力相匹配	危险品中转库与设计生产能力相匹配。	合格
		中转库单库存药量: 1.1 级不超过 500kg, 1.3 级不超过 1000kg	1.1 级不超过 500kg, 1.3 级不超过 1000kg。	合格
		成品库单库存药量: 1.1 级不超过 10000kg, 1.3 级不超过 20000kg; 烟火药、黑火药、引火线不超过 5000kg	该项目未涉及。	不考核
		成品仓库单栋建筑: 1.1 级不超过 500m ² , 1.3 级不超过 1000m ² , 每个防火分区不超过 500m ² ; 烟火药、黑火药、引火线不超过	该项目未涉及。	不考核

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
		100m ²		
5	防雷与电气	厂区防雷设计应符合 GB50057 的规定	厂区防雷设计符合 GB50057 的规定，已出具防雷报告。	合格
		危险场所的防静电措施设置符合标准规定	危险场所的防静电措施已经过检验。	合格
		厂房配电室、电机间、控制室的设置符合标准规定	厂房配电室、电机间、控制室的设置符合标准规定。	合格
		危险场所的电气设备符合标准规定；采用的防爆电气设备应是按照现行国家标准生产的合格产品	该公司使用的设备为老设备，在黑火药生产企业中使用多年。	合格
		生产时严禁工作人员在的工作间，其用电设备的控制按钮应安装在工作间外，并应将用电设备的启停与门连锁，门关闭后用电设备才能启动	三味球磨机、筛选机电机独立设置控制室，做到人机分离。	合格
		危险场所不设置接插装置。当确需设置时，应选择相应防爆型、插座与插销带连锁保护装置，并满足断电后插销才能插入或拔出的要求	工房内未设插座。	合格
		危险场所采用非防爆电气设备隔墙传动时，应符合标准规定，采取密封等安全措施	隔墙传动孔密封。	合格
		F0 类危险场所不应安装电气设备；F0 类危险场所电气照明应采用可燃性粉尘环境 21 区用电气设备 DIP21，外壳防护等级为 IP65 级的灯具，安装在固定窗外照明或采用满足安全要求的壁龛灯	三味球磨、三味中转、机械精筛、黑火药包装、包装中转为 F0 危险场所，机械设备安装符合要求。	合格
		F0 类危险场所的门灯及安装在外墙外侧的开关、控制按钮、控制箱等，选型应当选用与灯具防爆级别相同的产品	F0 类场所未安装开关，未安装灯具。	合格
		F1 类危险场所电气设备应采用可燃性粉尘环境用电气设备 21 区 DIP21、IP65，爆炸性气体环境用电气设备 II 类 B 级隔爆型、本质安全型 (IP54)，灯具及控制按钮可采用增安型	F1 危险场所的电气设备符合安全要求。	合格
		F1 类危险场所电气设备的选型符合标准规定。门灯及安装在外墙外侧的开关应采用可燃性粉尘环境用电气设备不低于 22 区 DIP22、IP54。F2 类危险场所电气设备、门灯及安装在外墙外侧的开关应采用可燃性粉尘环境用电气设备 22 区 DIP22、IP54	F1 危险场所的电气设备符合安全要求。	合格
		危险场所电气线路及敷设符合标准规定要求，电气线路严禁采用绝缘电	项目内电线采用穿镀锌钢管铺设，未使用塑料管铺设。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
		线明敷或穿塑料管敷设		
		危险场所电气线路绝缘电线或电缆线芯的材质和最小截面符合标准规定要求	危险场所电气线路绝缘电线或电缆线芯的材质和最小截面符合标准规定要求。	合格
5	防雷与电气	生产厂房、辅助厂房以及库房的照度符合标准规定	生产厂房、辅助厂房的照度符合标准规定。	合格
		供电设计应符合 GB50052 有关三级负荷的规定，变电所设计符合 GB50053 的有关规定	供电设计符合 GB50052 有关三级负荷的规定，变电所设计符合 GB50053 的有关规定。	合格
		生产过程中因突然中断供电有可能导致燃爆事故发生的用电设备、视频监控系統，安全防范系統、消防系統均设置应急电源	生产过程中因突然中断供电不会导致燃爆事故发生。	合格
		引入危险性建筑物的 1kV 以下低压线路的敷设符合标准规定	低压线路的敷设符合标准规定。	合格
		引入黑火药生产工房的 1kV 以下低压线路，从配电端到受电端全长采用铜芯金属铠装电缆埋地敷设	无此项。	合格
		与烟花爆竹企业无关的电气线路和通信线路是否穿越、跨越危险品生产区和危险品总仓库区。当在危险品生产区或危险品总仓库区围墙外敷设时，20kV 及以下电力架空线路和通信架空线路与危险性建筑物外墙的水平距离不小于 35m	与本项目无关的电气线路和通信线路未穿越总仓库区。在危险品生产区或总仓库区围墙外敷设的 10kV 及以下电力架空线路和通信架空线路与危险性建筑物外墙的水平距离不小于 35m。	合格
		危险品生产区和危险品总仓库区 20kV 及以下的高压线路宜采用埋地敷设。当采用架空敷设时，其轴线距 1.1 级危险性建筑物的水平距离不应小于电杆档距的 2/3，且不应小于 35m，距 1.3 级建筑物外墙的水平距离不应小于电杆高度的 1.5 倍	危险品生产区未敷设 20kV 及以下的高压线路。	合格
		危险品生产区和危险品总仓库区架空敷设 1kV 以下的电气线路和通信线路时，其轴线与 1.1 级、1.3 级建筑物外墙的距离不应小于电杆高度的 1.5 倍，与生产烟火药和干法生产黑火药建筑物外墙的距离不应小于 35m	危险品生产区的 1kV 以下的电气线路采用埋地敷设。	合格
		危险品生产区和总仓库区不应设置无线通信塔或基站。当无线通信塔安装民用波段无线电设备发射天线、发射功率不大于 50W，且设置在危险品生产区和危险品总仓库区围墙外时，	无通信塔。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
		无线通信塔与生产或储存非电点火头危险性建筑物外墙距离不应小于 50m；无线通信塔与生产或储存电点火头危险性建筑物外墙距离不应小于 80m。		
		危险性建筑物应采取防雷措施。防雷设计符合 GB50057 有关规定。危险性建筑物防雷类别符合标准规定要求	防雷设施经湖南新中天检测有限公司验收合格；防雷装置验收意见书编号：防雷报告编号：11182017004 雷检字 2026-02-795003，有效期至 2026 年 08 月 26 日。	合格
		危险性建筑物内电气设备的工作接地、保护接地、防雷电感应接地、防静电接地、信息系统接地符合标准规定	危险性建筑物内电气设备的工作接地、保护接地、防雷电感应接地、防静电接地符合标准规定。	合格
5	防雷与电气	危险场所中可导电的金属设备、金属管道、金属支架及金属导体均应进行直接静电接地。静电接地系统应与电气设备的保护接地共用同一接地装置。危险场所中不能或不直接接地的金属设备、装置等，应通过防静电材料间接接地	危险场所中可导电的金属设备、金属支架及金属导体均已进行直接静电接地。静电接地系统应与电气设备的保护接地共用同一接地装置。	合格
		危险场所的防静电地面及工作台面，其静电泄漏电阻值控制在 $0.05M\Omega \sim 1.0M\Omega$	静电泄露电阻值符合要求。	合格
		黑火药、烟火药生产危险场所入口处的外墙外侧应设置人体综合电阻监测仪和人体静电指示及释放仪，在其附近设置备用接地端子	各涉药工房库入口处设置人体静电释放仪。	合格
6	消防与给排水	消防给水系统的设置，消防水源、给水管网的设计符合标准规定	涉药工房均设置有消防水池和给水管。	合格
		危险性厂库房室外消防用水量、消防储备水的补给与恢复符合标准规定	本厂区工库房发生事故种类为爆炸，发生事故以人员逃生为主，无需进行消防水储备。	合格
		消防设施如室内消火栓系统、消防蓄水池、高位水池、室外消火栓等的设置符合标准规定	无此项。	不考核
		仓库应按照 GB50140 的有关规定配置灭火器	每个硝酸钾库、硫磺库配备 4 具灭火器。	合格
		易发生燃烧事故的工作间内设置的雨淋灭火系统符合标准规定要求	未设置雨淋灭火系统。	---
		有易燃易爆粉尘散落的工作场所设置清洗设施，并有充足的清洗用水	有易燃易爆粉尘散落的工作场所设置有水池和水桶，并有充足的清洗用水。	合格
		废水排放设计遵循清污分流、少排或不排出废水的原则。有害废水采取必要的治理措施	废水经过 3 级沉淀后排出厂外。	合格
		有易燃易爆粉尘散落的工作间设置排水沟。排水沟的设计符合国家现行有关标准的规定	厂区内工库房周边设置有排水沟，能够满足排水要求。	合格

江西省猎鹰烟花制造有限公司申请变更黑火药自产自销限制，允许集团企业内部使用建设
项目安全验收评价报告

序号	单元名称	检查项目	检查记录或标准符合性说明	结论
7	暖通工程	采暖系统的形式与设计符合标准规定	采用自然通风方式。	合格
		危险品生产厂房内的排风设计符合标准规定	采用自然通风方式。	合格
		危险品生产厂房的通风和空气调节机室单独设置，不应与危险性工作间相通，且应设置单独的外门	采用自然通风方式。	合格
		机械排风系统的设计符合标准规定要求；黑火药生产厂房内不得设计机械通风	采用自然通风方式。	合格
		危险性建筑物中，送、排风管道的形式、材质等符合标准规定	采用自然通风方式。	合格
8	安全设施	1.1 级危险性建筑物应设置安全防护屏障，安全防护屏障的结构、形式等符合 GB50161 规定	1.1 级工库房按要求设置防护土堤，或按要求设置现浇钢筋混凝土防护屏障，符合安全条件。	合格
		钢筋混凝土防护屏障应根据防护屏障内危险性建筑物的计算药量由抗爆设计确定	能够有效阻挡爆炸冲击波。	合格
		危险品生产区和总仓库区应设置高度不低于 2m 的围墙；围墙与危险性建构筑物之间的距离宜为 12m，且不得小于 5m	该公司工库房建设在山坳之内，周边为高山，厂区出入口处或低洼地段设置实体围墙；其余地段为高山陡坡，设置防护围栏将厂区与外界隔开。	合格
		距离危险性建（构）筑物外墙四周 5m 范围内，设置防火隔离带	距离危险性建（构）筑物外墙四周 5m 范围内，设置防火隔离带。	合格
		危险品生产区和总仓库区视频监控、火灾自动报警系统、通信设施、安全防范系统的设置符合标准规定	危险品生产区和总仓库区视频监控的设置符合标准规定。	合格

附录 E：企业提供文件和资料

- 1、现场照片
- 2、评价委托书
- 3、竣工验收意见
- 4、整改复查
- 5、整改后照片
- 6、营业执照
- 7、安全生产许可证及新旧许可范围说明
- 8、主要负责人、安全管理人员、特种作业人员证书
- 9、防雷装置检测报告
- 10、防静电装置检测报告
- 11、监控设施验收报告
- 12、工伤保险参保证明及安责险参保证明
- 13、产品检验报告
- 14、事故应急救援预案备案表
- 15、政府批复性文件
- 16、《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》赣应急（花爆）项目
安设审字[2026]8 号
- 17、安全生产责任制、安全管理制度及安全操作规程目录清单
- 18、安全生产费用提取和使用证明材料
- 19、安全教育培训记录