

上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司玖玖分公司
烟火药（黑火药）生产项目

安全现状评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：侯 英

评价项目负责人：周水波

二〇二三年十月十七日

上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司
烟火药（黑火药）生产项目
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

2023 年 10 月 17 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字[2017]178 号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

前 言

上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司（以下统称为“该公司”）成立于2018年02月02日，地址位于江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村，总占地面积约350亩。该公司经济类型为有限责任公司分公司（自然人投资或控股），主要负责人为邱忠炳。该公司于2020年11月11日经上栗县行政审批局登记核发《营业执照》，统一社会信用代码：91360322MA37PXPUXF。另外该公司于2020年11月09日取得江西省应急管理厅颁发的烟花爆竹《安全生产许可证》，证件编号：（赣）YH安许证字[2020]080037号，有效期为：2020年11月09日至2023年11月08日。生产许可类别为：烟火药（黑火药）。

该公司依据上栗县人民政府（栗府文[2020]15号）文件，经上栗县人民政府审查，核定上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司符合上栗县花炮产业规划，确定为上栗县拟规划保留企业。该公司于2020年由湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司（设计证书编号：A243011939乙级）按照《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）和《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）等文件要求进行了图纸调整设计，并已于2020年进行了验收许可。

为贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》、《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》等相关法律法规要求，南昌安达安全技术咨询有限公司对该项目进行风险评估后，接受了该公司的安全评价委托。

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，掌握了该项目的主要生产工艺、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 94~104 号黑火药库组建成的黑火药成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源，不涉及易制毒化学品、监控、剧毒、重点监管化学品。在汇总上述各项评价基础材料后编写了本安全现状评价报告。

本评价报告提交后，如果该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）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。

在评价过程中，评价组得到了应急管理局和安全生产专家的热情指导，上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司对评价工作给予了积极的配合和协助，我公司在此一并表示诚挚的感谢！

关键词：烟火药（黑火药）、生产项目、安全现状评价

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	2
1.4	评价的范围	7
1.5	评价的程序	8
2	企业的基本情况	9
2.1	企业概况	9
2.2	项目概况	10
2.3	企业生产经营流程	14
2.4	原材料用量及储存情况	22
2.5	主要经营设施设备	22
2.6	安全、消防设施	23
2.7	厂（库）区内外安全距离	26
2.8	企业安全管理情况	28
2.9	公用工程介绍	30
3	主要危险因素辨识与分析	32
3.1	危险因素分析方法	32
3.2	原料、成品、半成品的危险因素分析	32
3.3	剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆化学品、监控化学品辨识	39

3.4 重大危险源辨识.....	40
3.5 工艺过程危险因素分析	44
3.6 主要设备危险因素分析	51
3.7 储运过程危险因素分析	52
3.8 环境危险因素分析	53
3.9 燃放试验和余药、废弃物销毁危险因素分析.....	55
3.10 人员因素危险性分析	55
3.11 主要危险有害因素分布	56
3.12 职业卫生有害因素分析	56
3.13 其他危险有害因素分析	57
3.14 事故案例分析	57
4 评价单元的划分及评价方法的选择	59
4.1 评价单元的划分	59
4.2 评价方法的简介	60
5 定性、定量评价	67
5.1 资料审核评价	67
5.2 总体布局、条件和设施评价.....	68
5.3 生产工艺安全性评价	69
5.4 安全防护设施、措施评价.....	77
5.5 电器、机械、工具安全特性评价.....	87
5.6 周边环境危险性评价	87
5.7 重大危险源评价	88

5.8 评价单元/车间现场检查情况评价.....	90
5.9 事故后果模拟分析	90
5.10 重大事故隐患判定	95
5.11 综合评价结果	97
6 安全对策措施和整改	98
6.1 安全对策措施的依据和原则.....	98
6.2 安全隐患判定和整改建议.....	99
6.3 整改后的复查情况	99
6.4 建议应采取的安全对策措施.....	100
7 安全评价结论	102
7.1 主要评价结果简述	102
7.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施.....	103
7.3 综合评价结论	104
附录 A.....	106
附录 B.....	110
附录 C.....	112
附录 D：企业提供文件和资料.....	122

1 评价概述

1.1 评价目的

安全现状评价的目的是针对生产经营单位（某一个生产经营单位总体或局部的生产经营活动的）安全现状进行的安全评价，通过评价查找其存在的危险、有害因素并确定危险程度，提出合理可行的安全对策措施及建议，本次安全评价的目的主要是：

1、分析和掌握上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司厂址、总平面布局、道路及运输、构筑物安全间距、生产工艺、主要生产装置和设备、安全管理的危险有害因素。

2、针对生产过程中发生事故的各种可能原因事件和条件，判断安全措施的有效性，提出对策措施建议，降低系统危险性，提高本质安全度。

3、查找安全事故隐患，提出整改建议，预防安全事故发生，减少事故损失和人员伤亡。

4、为企业进行安全管理，加强对重大危险源的监控工作，落实具体监控措施，为企业制（修）定好重大危险源事故应急救援预案提供依据。

5、对企业是否具备国家规定的安全生产条件进行评价，为应急管理部门进行安全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。

通过对企业的安全评价，为地方应急管理部门的安全生产监督管理提供技术支撑。

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

序号	名称	文号	年份
1	中华人民共和国突发事件应对法	主席令[2007]第 69 号	2007 年
2	中华人民共和国消防法	主席令[2021]第 81 号	2021 年
3	中华人民共和国气象法	主席令[1999]第 23 号（2016 年 11 月 07 日第三次修正）	2016 年
4	中华人民共和国劳动法	主席令[1994]第 28 号（2018 年 12 月 29 日第二次修订）	2018 年
5	中华人民共和国职业病防治法	主席令[2011]第 52 号 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正	2018 年
6	中华人民共和国安全生产法	主席令[2021]第 88 号，2021 年 6 月 10 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》	2021 年
7	国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定	国务院令[2001]第 302 号	2001 年
8	禁止使用童工规定	国务院令[2002]第 364 号	2002 年
9	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令[2007]第 493 号	2007 年
10	工伤保险条例	国务院令[2010]第 586 号	2010 年
11	女职工劳动保护特别规定	国务院令[2012]第 619 号	2012 年
12	危险化学品安全管理条例	国务院令[2011]第 591 号（2013 年 12 月 4 日，国务院令 645 号修改）	2013 年
13	安全生产许可证条例	国务院令[2014]第 653 号	2014 年
14	烟花爆竹安全管理条例	国务院令[2006]第 455 号（2016 年 2 月 6 日，国务院令 666 号修改）	2016 年
15	江西省安全生产条例	江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议表决通过新的修订，自 2023 年 9 月 1 日起施行	2023 年

序号	名称	文号	年份
16	江西省消防条例	江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正	2020 年
17	易制毒化学品管理条例	国务院令 第 445 号（2018 年 09 月 18 日，国务院令 第 703 号修改）	2018 年
18	生产安全事故应急条例	国务院令[2019]第 708 号	2019 年

1.3.2 规章及规范性文件

序号	名称	文号	年份
1	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	国家安全生产监督管理总局令 第 16 号	2007 年
2	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
3	国务院安委会关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见	安委办[2011]4 号	2011 年
4	国家安监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
5	国家安监总局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
6	国务院安委会办公室关于建立安全隐患排查治理体系的通知	安委办[2012]1 号	2012 年
7	烟花爆竹生产企业安全生产许可实施办法	国家安全生产监督管理总局令 第 54 号	2012 年
8	国家安监总局办公厅关于加强烟花爆竹生产机械设备使用安全管理工作的通知	安监总厅管三（2013）21 号	2013 年
9	国家安监总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定	国家安全生产监督管理总局令 第 63 号	2013 年
10	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
11	国家安监总局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
12	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
13	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	国家安全生产监督管理总局令 第 40 号，2015 年安监总局第 79 号文修订	2015 年
14	国家安监总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定	国家安全生产监督管理总局令 第 77 号	2015 年

序号	名称	文号	年份
15	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	国家安全生产监督管理总局令第 80 号 修改	2015 年
16	国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定	国家安全生产监督管理总局令第 80 号	2015 年
17	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
18	危险化学品目录（2015 版）	/	2015 年
19	江西省烟花爆竹安全管理办法	江西省人民政府第 222 号令修订	2016 年
20	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	安监总管三[2017]121 号	2017 年
21	国家安监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
22	易制爆危险化学品名录	公安部	2017 年
23	烟花爆竹生产经营安全规定	国家安全生产监督管理总局令第 93 号	2018 年
24	江西省生产安全事故隐患排查治理办法	2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正	2021 年
25	生产安全事故应急预案管理办法	中华人民共和国应急管理部令第 2 号	2019 年
26	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
27	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
28	各类监控化学品名录	中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号	2020 年
29	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
30	萍乡市应急管理局关于印发《萍乡市烟花爆竹工程设计安全审查细则》的通知	萍应急字[2020]47 号	2020 年
31	国家安监总局办公厅 公安部办公厅关于开展黑火药和引火线专项治理的通知	安监总厅管三（2013）43 号	2013 年

1.3.3 主要技术标准

序号	名称	标准号
1	企业职工伤亡事故分类标准	GB6441-1986
2	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
3	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
4	防止静电事故通用导则	GB12158-2006
5	安全标志及其使用导则	GB2894-2008
6	安全色	GB2893-2008
7	个体防护装备选用规范	GB/T11651-2008
8	用电安全导则	GB/T13869-2017
9	生产过程危险和有害因素分类与代码	GB/T13861-2009
10	烟花爆竹工程设计安全标准	GB50161-2022
11	供配电系统设计规范	GB50052-2009
12	危险货物运输包装通用技术条件	GB12643-2009
13	导（防）静电地面设计规范	GB50515-2010
14	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
15	低压配电设计规范	GB50054-2011
16	通用用电设备配电设计规范	GB50055-2011
17	烟花爆竹作业安全技术规程	GB11652-2012
18	建筑材料及制品燃烧性能分级	GB8624-2012
19	危险货物品名表	GB12268-2012
20	易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013
21	烟花爆竹安全与质量	GB10631-2013
22	建筑设计防火规范	GB50016-2014（2018 版）
23	烟花爆竹抽样检查规则	GB/T10632-2014
24	消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014
25	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
26	中国地震动参数区划图	GB18306-2015

序号	名称	标准号
27	烟花爆竹 标志	GB24426-2015
28	企业安全生产标准化基本规范	GB/T33000-2016
29	易制爆危险化学品储存场所治安防范要求	GA1511-2018
30	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020

1.3.4 行业标准

序号	名称	标准号
1	安全评价通则	AQ8001-2007
2	安全现状评价导则	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	烟花爆竹烟火药 TNT 当量测定方法	AQ/T4105-2023
9	烟花爆竹作业场所接地电阻测量方法	AQ4106-2008
10	烟花爆竹作业场所机械电器安全规范	AQ4111-2008
11	烟花爆竹重大危险源辨识	AQ4131-2023
12	烟花爆竹出厂包装检验规程	AQ4112-2008
13	烟花爆竹企业安全评价规范	AQ4113-2008
14	烟花爆竹安全生产标志	AQ4114-2011
15	烟花爆竹防止静电通用导则	AQ4115-2011
16	烟花爆竹化工原材料使用安全规范	AQ4129-2019
17	烟花爆竹生产过程名词术语	AQ/T4130-2019
18	烟花用发射药	NY/T757-2003

1.3.5 评价项目的有关技术文件、资料

1、上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司:总平面布置图、营业

执照、原安全生产许可证；

2、防雷检测报告、防静电检测报告、视频监控验收单；

3、原安全生产三级标准化证书；

4、主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员证书；

5、应急预案备案登记表；

6、工伤保险参保证明及安全生产责任险参保证明；

7、产品检测报告；

8、《关于上报上栗县烟花爆竹拟规划保留企业的报告》栗府文[2020]15号；

9、《萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等 6 家企业增建工房及调整部分工房设置的批复》

10、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：对上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司烟火药（黑火药）生产项目的选址、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现状评价。

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，对上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司厂区内生产、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。

凡涉及该项目的经营销售、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 1.5-1：

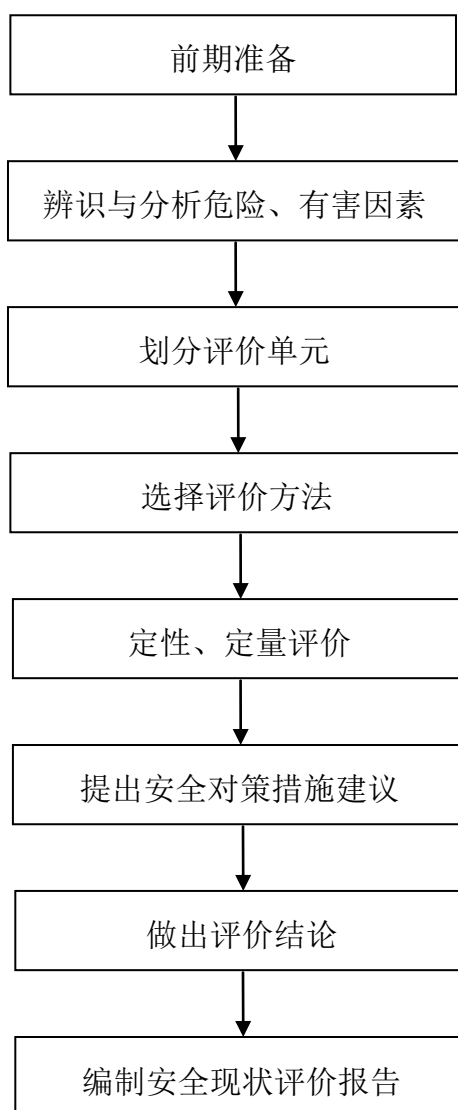


图 1.5-1 安全评价程序图

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：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司

企业类型：有限责任公司分公司（自然人投资或控股）

主要负责人：邱忠炳

地址：江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村

原许可证编号：（赣）YH 安许证字[2020]080037 号

许可证有效期：2020 年 11 月 09 日至 2023 年 11 月 08 日

原生产许可范围：A 级烟火药类（黑火药）

2.1.2 企业基本情况

表 2.1-1 企业基本情况

企业名称	上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司				
企业地址	江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村		邮编	337000	
主要负责人	邱忠炳		联系电话	15207498197	
安全生产许可证	（赣）YH 安许证字[2020]080037 号		有效期	2023 年 11 月 08 日	
统一社会信用代码	91360322MA37PXPUXF		登记机关	上栗县行政审批局	
安全生产管理人员	3 人		现有职工	40 余人	
固定资产(万元)	3000	预计年产量(吨)	1600	年产值(万元)	1600
占地面积(亩)	350	建筑物总数(栋)	106	建筑面积(m ²)	4514.5
原许可范围	A 级烟火药类（黑火药）				
是否变更许可范围	是 ☐ 否 ☒				

1、本次拟申请延期生产许可类别为：烟火药（黑火药）。

2、三年来企业现场变化情况：依据萍乡市应急管理局《萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等 6 家企业增建工房及调整部分工

房设置的批复》，原则上同意上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司申请将：原 17 号二元粉中转库调整为三元粉中转库；原 20 号二元粉中转库调整为板车停放间；原 21 号硝酸钾中转调整为隐蔽间；原 46 号包装拆除重建；原 88 号硝酸钾库拆除重建。

3、依据湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司提供的《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司总平面布置图》和现场检查，企业共有建筑物 106 栋（不包括高位水池），设有 1.1⁻²级黑火药库共计 11 栋（总存储量 41000kg）。

表 2.1-2 建构筑物基本情况表

建（构）筑物总数	106 栋（不含高位水池）
1.1 ⁻² 级工（中转）房	45 栋
1.3 级工（中转）房	8 栋
甲类（中转）仓库	5 栋
黑火药库	11 栋（总药物限量 41000kg）
无药建筑	37 栋

2.2 项目概况

2.2.1 建设项目基本概况

上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司（以下统称为“该公司”）成立于2018年02月02日，地址位于江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村，总占地面积约350亩。该公司经济类型为有限责任公司分公司（自然人投资或控股），主要负责人为邱忠炳。该公司于2020年11月11日经上栗县行政审批局登记核发《营业执照》，统一社会信用代码：91360322MA37PXPUXF。另外该公司于2020年11月09日取得江西省应急管理厅颁发的烟花爆竹《安全生产许可证》，证件编号：（赣）YH安许证字[2020]080037号，有效期为：2020年11月09日至2023年11月08日。生产许可类别为：A级烟火药类（黑火药）。

项目地址位于江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村，总占地面积约350亩，工、库房等建构物共106栋，建筑面积共计4514.5m²，预计年生产黑火药约1600吨，预计年产值约1600万元，企业生产员工约40余人，安全生产管理人员3人。

该公司依据上栗县人民政府（栗府文[2020]15号）文件，经上栗县人民政府审查，核定上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司符合上栗县花炮产业规划，确定为上栗县拟规划保留企业。该公司于2020年由湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司（设计证书编号：A243011939乙级）按照《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）和《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）等文件要求进行了图纸调整设计，并已于2020年进行了验收许可。

2.2.2 项目环境及自然条件

上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司位于江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村，位于上栗县杨岐乡东北部。该公司距G319公路约2公里，交通较为便利。

1、上栗县概况

上栗县位于江西省西部，萍乡市正北，东邻宜春市、芦溪县，南连安源经济开发区、湘东区荷尧镇，西接湖南省醴陵市浦口镇、富里镇；北壤浏阳市大瑶镇、文家市镇。地处北纬27°38′-28°01′、东经113°47′-114°04′之间，南北长45千米，东西宽25千米，总面积702平方千米。截至2018年末，上栗县辖6个镇、4个乡，总人口为52.22万。

上栗县诞生了爆竹祖师李畋、才子刘凤诰、史学家李有棠、江西省第一任省委书记张国庶。上栗是中国烟花爆竹之乡、中国傩文化之乡、中国民间艺术之乡、中国现代民间绘画之乡、江西省森林城市。2019年3月，被确定

为第一批革命文物保护利用片区分县名单。

2、自然地理

上栗属亚热带湿润气候，温和多雨，四季分明，年均降水量 1550 毫米左右。境内以丘陵山地为主。平均海拔 233.7 米，全县最高点是杨岐山主峰张口岭，海拔 947.4 米，最低处是金山镇麻石，海拔 70 米。主要河流是萍水河、栗水河及其支流 16 条，分别注入醴陵渌水后入湘江。

3、气候条件

上栗居亚热带季风湿润气候区，日照时间长，年降雨量 1550 毫米左右。水资源充沛，森林覆盖率达 55%，空气清新，是典型的生态县。该地区的全年每月气温如下：

表 2.2-1 全年每月气温表

统计名称	日均最高气温（℃）	日均最低气温（℃）	历史最高气温（℃）	历史最低气温（℃）
一月	12	4	25	-4
二月	14	6	27	-3
三月	19	10	31	2
四月	24	16	33	6
五月	29	20	36	13
六月	31	24	37	17
七月	35	27	39	19
八月	35	26	40	19
九月	32	22	37	14
十月	26	16	35	0
十一月	18	11	31	1
十二月	13	5	21	-3

4、地形地貌

上栗县境内以丘陵、山地为主，约占总面积 70%。东北面多山，西、南及中部多丘陵。平均海拔 233.7 米；最高点是杨岐山主峰张口岭，海拔 947.4 米；最低处为金山镇麻石，海拔 70 米。出露的地层有前震旦系、震旦系、寒武系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系及第四系。总

体构造形态为一北东向的复式向斜。上古生界和下三叠系构成走向北东、北北东向的紧密褶曲。复式向斜核部为白垩系红层超覆。而第四系则沿北东、北北东、北西向等狭窄沟谷分布。

上栗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 厂区布置情况

该公司为纵向布置，依次分为办公区、成品库区和生产区，各区域布置如下：

1、办公生活区

办公区生活区位于厂区的西南面，地处整个厂区的边缘，布置有办公区和员工生活区。办公区与成品库区之间的距离均按 GB50161-2022《烟花爆竹工程设计安全标准》最小外部允许距离要求布置。

2、成品库区

成品库区共布置有 11 栋黑火药库，库区出入口布置有门卫。库区的各黑火药库按照地形布置，危险品运输道路不在其他防护屏障内穿行通过。整个库区设置有实体围墙。

3、生产区

生产区在与成品库区保障安全距离的地段开始布置，布置有两条生产线，一条生产线呈环形布置，一条线根据山体地形为一字型布置。生产线的厂（库）房的布置基本在同一水平线上，且符合工艺流程及生产能力的要求，并避免了危险品运输的往返和交叉运输。运输道路平坦且不从危险性建筑物的防护屏障内通过。具体布置详见总平面布置图。

4、围墙

厂区入口附近及黑火药库区设了砌体围墙，生产区均设置在地势较高的

山腰上均设有金属网围墙。生产区沿着山腰同一等高点一字型布置，道路外围均采用地势陡峭的茂密山林作为天然的隔离屏障。由于厂区布置在山林中，因此该公司在各工库房外5米范围内设置了防火隔离带。

5、其他

该公司设有三座高位水池可供生产区、库区和办公生活区生产和生活用水，水源充足可靠。

各区分区明确，布置合理。有满足消防要求的消防通道和安全疏散通道。具体布置见“总平面布置图”。

2.2.4 厂区建构筑物情况

该公司于2020年由湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司（设计证书编号：A243011939乙级）设计，并已于2020年进行了验收许可。依据萍乡市应急管理局《萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等6家企业增建工房及调整部分工房设置的批复》，原则上同意上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司申请将：原17号二元粉中转库调整为三元粉中转库；原20号二元粉中转库调整为板车停放间；原21号硝酸钾中转调整为隐蔽间；原46号包装拆除重建；原88号硝酸钾库拆除重建。该项目涉及的建构筑物具体情况及危险性建筑物建筑结构、耐火等级、人员定员、药物限量定量等情况如下表：

表 2.2-2 危险性建筑物一览表

工房编号	工房用途	建筑面积 (m ²)	危险等级	药物限量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火等级	备注
1	办公楼	330	无药					原建
2	消防器材室	12	无药					原建
3	宿舍	145	无药					原建
4	工具间	61	无药					原建
5	配电室	19	无药					原建
6	更衣室	132	无药					原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
7	门卫室	12	无药					原建
8	食堂	125	无药					原建
9	化工原材料库	472	甲类	10000	1	砌体承重结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
10	硝酸钾中转/粉碎	88	1.3	100	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
11	电控	24	无药					原建
12	二元球磨	50	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
13	二元球磨	30	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
14	二元粉中转库	16	1.3	600	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
15	电控/更衣室	40	无药					原建
16	硝酸钾中转	20	甲类	1000	1	砌体承重结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
17	三元粉中转库	16	1.1 ⁻²	300	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	改建
18	电控	10	无药					原建
19	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
20	板车停放间	9	无药					改建
21	隐蔽间	9	无药					改建
22	三元球磨	42	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
23	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
24	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
25	三元粉中转库	16	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
26	潮药装模	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
						钢筋混凝土现浇屋盖		
27	潮药装模	16	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
28	厕所	2	无药					原建
29	电控	12	无药					原建
30	机械压片	42	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
31	散热	42	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
32	散热	42	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
33	隐蔽间	2.25	无药					原建
34	电控	6	无药					原建
35	板车停放间	6	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
36	造粒分筛	114	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
37	隐蔽间	1	无药					原建
38	造粒中转	20	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
39	电控	9	无药					原建
40	抛光	42	1.1 ⁻²	250	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
40-1	抛光后中转	9	1.1 ⁻²	300	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
41	抛光	30	1.1 ⁻²	250	2	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
42	抛光后中转	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
43	电控	12	无药					原建
44	精筛	40	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
45	精筛后中转	25	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
46	包装	16	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	改建
47	包装材料	45	无药					原建
48	包装中转	77	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
49	黑火药中转	80	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
50	纸箱库	63	无药					原建
51	纸箱库	20	无药					原建
52	包装中转	16	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
53	包装	12	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
54	精筛后中转	9	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
55	精筛	40	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
56	电控	4	无药					原建
57	抛光后中转	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
58	抛光后中转	9	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
59	抛光	24	1.1 ⁻²	250	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
60	抛光	42	1.1 ⁻²	250	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
61	电控	9	无药					原建
62	造粒中转	16	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
63	隐蔽间	2.25	无药					原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
64	造粒分筛	120	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
65	工具间	6	无药					原建
66	电控	9	无药					原建
67	散热	54	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
68	散热	18	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
69	机械压片	49	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
70	电控	9	无药					原建
71	板车停放间	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
72	潮药装模	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
73	潮药装模	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
74	三元粉中转库	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
75	三元粉中转库	20	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
76	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
77	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
78	三元球磨	30	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
79	三元球磨	49	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
80	二元粉中转库	20	1.3	1000	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
81	电控/更衣室	40	无药					原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
82	硝酸钾中转	20	甲类	600	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
83	二元球磨	30	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
84	二元球磨	42	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
85	硫磺库	28	甲类	3000	1	砌体承重结构、轻质泄压 屋盖	二级	原建
86	硝酸钾中转/粉 碎	96	1.3	800	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
87	工具间	168	无药					原建
88	硝酸钾库	35	甲类	3000	1	砌体承重结构、轻质泄压 屋盖	二级	改建
89	木炭库	200	无药					原建
90	厕所	40	无药					原建
91	机修间/淋浴室	194	无药					原建
91-1	充电车棚	64	无药					原建
92	配电室	24	无药					原建
93	门卫	35	无药					原建
94	黑火药库	16	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
95	黑火药库	16	1.1 ⁻²	2000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
96	黑火药库	16	1.1 ⁻²	3000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
97	黑火药库	16	1.1 ⁻²	3000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
98	黑火药库	16	1.1 ⁻²	4000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
99	黑火药库	16	1.1 ⁻²	4000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
100	黑火药库	16	1.1 ⁻²	4000	1	钢筋混凝土框架结构、钢	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
						钢筋混凝土现浇屋盖		
101	黑火药库	20	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
102	黑火药库	16	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
103	黑火药库	20	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
104	黑火药库	16	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建

2.3 企业生产经营流程

2.3.1 主要产品

该公司产品为烟火药（黑火药），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	年产量（吨）	产品检测机构
发射药	烟火药（黑火药）	约 1600	萍乡上栗焰花爆竹发展研究中心

企业生产产品质量符合 NY/T757-2003《烟花用发射药》、GB10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》、GB24426-2015《烟花爆竹 标志》、GB/T10632-2014《烟花爆竹 抽样检查规则》、GB/T21242-2007《烟花爆竹 禁限用药剂定性检测方法》的要求，并提供了检验合格报告：230823A02B300。

2.3.2 生产工艺流程

该公司本次现状评价拟申请延期生产许可类别不变：烟火药（黑火药）。

2.3.2.1 工艺流程图

黑火药生产工艺流程图：

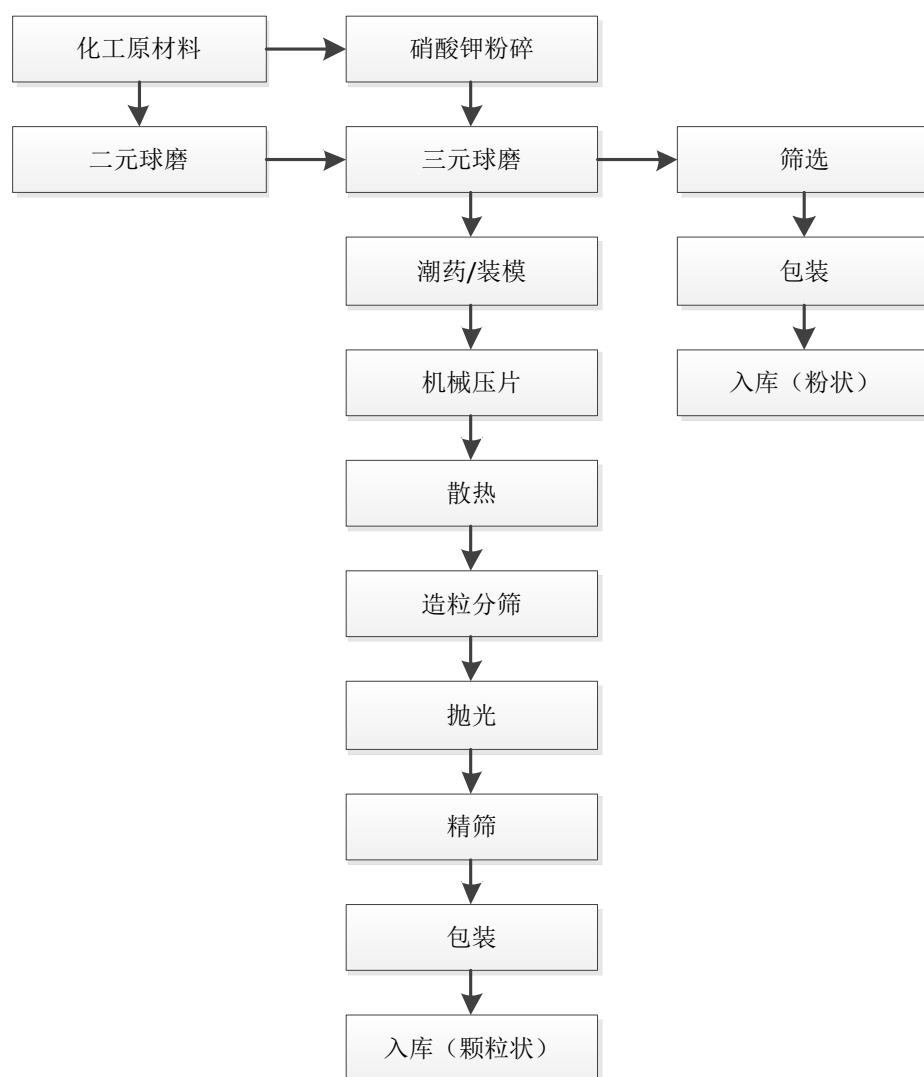


图 2.3 -1 黑火药生产工艺流程图

2.3.2.2 生产工艺流程说明

黑火药生产工艺简介：

- 1、硝酸钾粉碎：采用雷蒙磨机将硝酸钾进行粉碎，用于三元球磨原材料；
- 2、二元球磨：利用球磨机将硫磺和木炭粉按比例进行球磨混合，用于三元球磨原材料；
- 3、三元球磨：将已粉碎好的硝酸钾和二元粉碎好的硫磺和木炭粉按比例进行球磨混合，制成粉状成品；
- 4、潮药/装模：用湿法将粉状三元粉装入模具中，待油压成块状；

5、机械压药：将装模后的黑火药通过油压机压制到相应密度；

6、散热：将已油压受热的药片置于阴凉、通风处进行彻底降温的工艺过程；

7、造粒分筛：将已散热的药片放入专用机械内通过机械压力进行破碎，使之达到符合使用要求的目数的过程；

8、抛光：利用木转鼓转动摩擦、挤压，去除其表面毛刺，增加外表密度，使其产生光泽、亮度，增加防潮作用的过程；

9、筛选：机械完成，将不同粒度的黑火药筛选出，按规格进行分类；

10、包装（储存）：对黑火药进行称量，称量后按规格进行包装入库。

2.4 原材料用量及储存情况

上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司生产产品使用到的主要危险化学品有：硝酸钾、硫磺、木炭等，使用的品种和数量见表 2.4-1：

表 2.4-1 主要单质原材料消耗（吨/年）

序号	品名	规格	用途	数量（吨）/年	储存位置	
1	硝酸钾	工业级	氧化剂	1200	88号硝酸钾库	9号化工原材料库
2	硫磺	工业级	还原剂	160	85号硫磺库	（分间存放）
3	麻秆炭	工业级	/	240	89号木炭库	

该公司所使用的原材料中，硝酸钾、硫磺为易制爆化学品，不涉及易制毒化学品。

2.5 主要生产经营设施设备

该项目不涉及锅炉、压力容器、叉车等特种设备，企业生产过程中所采用的涉药机械设备主要有球磨机、油压机、造粒机、精筛机、抛光机、粉碎机。各机械设备布置情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要涉药机械设备一览表

设备名称	数 量	生产厂家	设备型号	所在位置工房编号	状况
粉碎机	2	郑州市长兴机械 设备有限公司	2615	10、86	良好
二元球磨机	4	浏阳市真工机械 制造有限公司	YBJ-IZ-HEQMJ-1500	12、13、83、84	良好
三元球磨机	8	江西省萍乡市安 利通用机械厂	SW1700-900	19、22、23、24、76、 77、78、79	良好
油压机	2	瑞安华德液压机 械制造有限公司	Y71-200T	30、69	良好
造粒机	2	浏阳市真工机械 制造有限公司	YBJ-IZ-HZLJ-80	36、64	良好
精筛机	2	浏阳市真工机械 制造有限公司	YBJ-IZ-HSS-80	44、55	良好
抛光机	4	浏阳市真工机械 制造有限公司	YBJ-IZ-HPGJ-250	40、41、59、60	良好

该公司不涉及特种设备使用。涉药机械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。各类设备已在全国各地的烟花爆竹生产厂家应用多年，且该公司的设备已使用多年，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

现场检查该公司的三元球磨、潮药装模、机械压片、散热、造粒分筛、抛光、精筛、包装、各 1.1 级中转库及黑火药库等安装了塔式接闪杆、接闪杆等防雷装置，并经吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司检测合格，取得了检测合格报告，其他 1.3 级工（中转）房和甲类原材料仓库未安装避雷设施。防雷报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035，有效期至 2024 年 02 月 09 日，检测报告见附件。

该公司的防静电装置经吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司检测合格，并出具了检测合格报告，报告编号：BYJX2023GZ0035，检测报告有效期至 2024 年 02 月 10 日，检测报告见附件。

2.6.2 视频监控

该公司已按照《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》AQ4101-2008的要求安装了视频监控设备。该项目首次现场勘查时有部分工（中转）房未按要求安装视频监控设备，经企业整改后，已由浏阳市百度智能工程有限公司对部分缺失视频监控设备的工（中转）房处安装完善，并于2023年08月20日由安装单位出具网络视频监控系统验收单。

图像为200万像素，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，实现对工作区域全方位监控，确保设备设施安全。

2.6.3 消防设施

该公司设有三座高位水池，水源主要为深井水，水源充足可靠。通过高位水塔内下水管道连接到各消防水池，配套安装了水龙头。同时配有干粉灭火器，原材料库设有消防砂池。

2.6.4 防护屏障

经现场勘察，该项目的1.1级建筑物均嵌建于山体中，有天然山体可作为防护屏障。防护屏障具体形式详情见表2.6-1。

表 2.6-1 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
17	三元粉中转库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
19	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
22	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
23	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
24	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
25	三元粉中转库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
26	潮药装模	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
27	潮药装模	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
30	机械压片	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式
17	三元粉中转库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
31	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
32	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
35	板车停放间	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
36	造粒分筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
38	造粒中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
40	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
40-1	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
41	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
42	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
44	精筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
45	精筛后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
46	包装	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
48	包装中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
49	黑火药中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
52	包装中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
53	包装	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
54	精筛后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
55	精筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
57	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
58	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
59	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
60	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
62	造粒中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
64	造粒分筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
67	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
68	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
69	机械压片	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
71	板车停放间	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
72	潮药装模	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
73	潮药装模	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
74	三元粉中转库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式
17	三元粉中转库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
75	三元粉中转库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
76	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
77	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
78	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
79	三元球磨	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
94	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
95	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
96	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
97	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
98	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
99	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
100	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
101	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
102	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
103	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
104	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障

2.7 厂（库）区内外安全距离

2.7.1 内部安全距离

该公司共有 106 栋建筑物。根据评价组根据《建筑防火通用规范》GB55037-2022 及《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 要求与湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司出具的《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司总平面布置图》内部距离标注数值进行数值对比，该项目建筑物之间的内部距离均满足要求，详情见《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司总平面布置图》中内部距离对齐标注。

2.7.2 外部安全距离

该公司地址位于江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村，选址符合城乡规划

要求。厂区的北面为十户以下零散民房。除此之外周边安全距离范围内无民房、学校、工业区、旅游区、重点建筑物、铁路和公路运输线、高压输电线等。有药工库与周边环境的外部安全距离详见《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司总平面布置图》。该项目建构筑物的外部距离情况见下表 2.7-1、表 2.7-2：

表 2.7-1 生产区外部环境一览表

方位	工房编号	工房用途	危险等级	核定药量(kg)	周边毗邻情况	要求距离(m)	实际距离(m)	判定结果
东面	安全范围内为山地							符合
南面	安全范围内为山地							符合
西面	安全范围内为山地							符合
西南面	75	三元粉中转库	1.1^{-2}	500	101 号黑火药库(5000kg)	220	327	符合
	76	三元球磨	1.1^{-2}	200	99 号黑火药库(4000kg)	215	231	符合
	77	三元球磨	1.1^{-2}	200	99 号黑火药库(4000kg)	215	232	符合
	78	三元球磨	1.1^{-2}	200	97 号黑火药库(3000kg)	205	218	符合
	79	三元球磨	1.1^{-2}	200	96 号黑火药库(3000kg)	205	251	符合
北面	45	精筛后中转	1.1^{-2}	500	十户以下民房	140	253	符合
	49	黑火药中转	1.1^{-2}	500	十户以下民房	140	150	符合
参照依据		《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022。						

表 2.7-2 黑火药库区外部环境一览表

方位	工房编号	工房用途	危险等级	核定药量(kg)	周边毗邻情况	要求距离(m)	实际距离(m)	判定结果
东	94	黑火药库	1.1^{-2}	1000	79 号三元球磨	145	221	符合
	96	黑火药库	1.1^{-2}	3000	79 号三元球磨	205	251	符合
	97	黑火药库	1.1^{-2}	3000	78 号三元球磨	205	218	符合
	98	黑火药库	1.1^{-2}	4000	77 号三元球磨	215	243	符合
	99	黑火药库	1.1^{-2}	4000	76 号三元球磨	215	231	符合
	100	黑火药库	1.1^{-2}	4000	76 号三元球磨	215	243	符合
	101	黑火药库	1.1^{-2}	5000	75 号三元粉中转库	220	327	符合
南	安全范围内为山地							符合

方位	工房 编号	工房用途	危险 等级	核定药 量(kg)	周边毗邻情况	要求距 离 (m)	实际距 离(m)	判定 结果
西		安全范围内为山地						符合
北		安全范围内为山地						符合
参照依据		《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022						

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。

该公司安全委员会如下：

组长：邱忠炳

副组长：冯金林

专职安全员：陈文、易小斌

成员：易军生、周世良、郭宝有

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

该公司主要负责人邱忠炳、安全生产管理人员为冯金林、陈文、易小斌均已取得资质证；特种作业人员均经过相关部门组织的安全资格培训考核合格并取得资格证，详见附件。

表 2.8-1 企业安全生产管理人员和特种作业人员一览表

姓名	性别	岗位	证书号	备注
邱忠炳	男	主要负责人	43018119620310707X	2022.09.23-2025.09.22
冯金林	男	安全生产管理人员	360321198311134513	2022.09.23-2025.09.22
陈文	男	安全生产管理人员	36031119800828003X	2022.07.13-2025.07.12
易小斌	男	安全生产管理人员	360311197311100017	2021.04.27-2024.04.26

易军生	男	烟花爆竹产品涉药作业	T362201197708234914	2018.05.17-2024.05.17
周世良	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197403111055	2021.01.01-2027.01.03
郭宝有	男	烟花爆竹产品涉药作业	T612401198510138414	2021.03.23-2027.03.22
陈洪太	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360302198002150019	2021.03.25-2027.03.24
鲍洪伟	男	烟花爆竹产品涉药作业	T362227197607250337	2021.11.03-2027.11.02
张辉	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311198312144518	2021.03.25-2027.03.24
邢细菊	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197509171531	2021.05.17-2027.05.16
杨富生	男	烟花爆竹产品涉药作业	T362431196609164011	2021.03.23-2027.03.22
陈传茶	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197908230631	2021.11.03-2027.11.02
李世锋	男	烟花爆竹产品涉药作业	T612401198809038418	2021.03.23-2027.03.22
夏锦左	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197709161012	2022.10.11-2028.10.10
陈世兰	男	烟花爆竹产品涉药作业	T36031119790910053X	2021.03.25-2027.03.24
黄先凯	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311196807171017	2021.11.03-2027.11.02
刘增红	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197109051012	2021.01.04-2027.01.03
陈礼元	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197505290517	2021.11.03-2027.11.02
程功国	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360311197409284512	2021.05.17-2027.05.16
汤忠元	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360313197401014772	2021.05.17-2027.05.16
熊飞	男	烟花爆竹产品涉药作业	T360312197508222516	2021.03.25-2027.03.24
陈宜文	男	烟花爆竹储存作业	T430123197212095518	2020.08.12-2026.08.11
梁文	男	烟花爆竹储存作业	T360311198912044510	2023.04.06-2029.04.05

以上人员资格证明见该公司提供的资格证明，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，见企业提供的工伤保险缴费凭证及证明、安全生产责任保险保险单复印件。

2.8.3 生产班制

该公司生产人员均实行白班工作制，不安排中班和夜班，全年工作 270 天。

2.8.4 规章制度

该公司已制定安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程，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。

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《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司生产安全事故应急预案》，并于 2023 年 09 月 01 日报萍乡市应急管理局备案，备案编号：YH337000[2023]95 号，详情见附件。

2.8.6 安全生产标准化创建

该公司于 2020 年 12 月 28 日由萍乡市应急管理局颁发安全生产标准化三级企业证书，证书编号：赣 AQB3603YHIII202000024，有效期至：2023 年 12 月，详情见附件。

2.9 公用工程介绍

2.9.1 供配电

该公司生产用电及生活用电由杨岐乡供电所提供，在厂区内设有两座变电设施，向生产区（设备动力及照明）和行政生活区用电设备供电。厂区内正常不带电的电气设备金属外壳均可靠接地，采用 TN-C-S 接地保护方式。保护接地、防雷、防静电接地和工作接地的干线均连接在一起，组成联合接地网。厂外高架空线路引至厂内变电设施后，两座变电所之间采用铜芯金属铠装电缆埋地敷设，另外从配电端到受电端全长采用铜芯金属铠装电缆埋地敷设。

2.9.2 给排水

1、给水

该公司生产区内设有高位水池 3 座可供该公司生产和消防用水，消防水源主要为深井水，水源充足可靠。通过高位水塔内下水管道连接到各消防水

池，配套安装了总开关及水龙头。

2、排水

该项目生产污水遵循清污分流，不排或少排的原则，按要求设置排水系统，厂区地面冲洗水排至废水处理池，经三级以上沉淀处理后的污水汇同生活污水经厂区排污水沟排出厂外。

2.9.3 道路

该公司依山而建，黑火药总仓库区和生产区部分路段坡度大于 6%，企业对坡度较大地段的水泥路面采取了防滑措施，安装了道路护栏，并设置有减速带及警示标识。运输道路已硬化，道路较平整。另外黑火药成品出厂道路未从其它工库房的防护屏障内穿过。该公司生产过程中所使用的运输车辆为电动车辆，车速有上限，有维修专员定期对厂内运输车辆进行检修维修，安全风险处于可接受范畴之内。

2.9.4 围墙

该公司在厂区入口附近及黑火药总仓库区设了砌体围墙；其余地段设有金属网围墙。生产区沿着山腰同一等高点一字型布置，道路外围均采用地势陡峭的茂密山林作为天然的隔离屏障。由于厂区布置在山林中，因此企业在各工库房外 5 米范围内设置了防火隔离带。

2.9.5 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。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。

该公司制定了《安全生产事故应急预案》，并在厂区内设有疏散指示牌。

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

黑火药生产中使用的原材料主要为硝酸钾、硫磺和木炭粉。该公司使用的原材料的危险有害因素及应对措施表述如下：

表 3.2-1 硝酸钾理化性质及危险特性表

项目	内容
健康危害	可通过吸入、食入、经皮肤吸收侵入人体。 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。
	燃爆危险	本品助燃，具刺激性。
	食入急救措施	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
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，在上风向用雾状水、沙土灭火。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。
泄漏应急处理	应急行动	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。
操作与储存	操作处置	密闭操作，加强通风。避免与还原剂、酸类、活性金属粉末接触。
	储存注意事项	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。
个体防护	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	呼吸系统防护中已作防护。
	身体防护	穿聚乙烯防毒服。
	手防护	戴氯丁橡胶手套。
理化特性	外观与性状	无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末。
	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。
	聚合和稳定性	不聚合；稳定。
	禁配物	强还原剂、强酸、易燃或可燃物、活性金属粉末。
	避免接触条件	潮湿空气。
	分解产物稳定性	稳定。
运输信息	包装标志	氧化剂。
	包装方法	两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料纺织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料纺织袋（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。

表 3.2-2 硫磺理化性质及危险特性表

项目		内容
健康危害		吸入、食入、经皮肤吸收侵入人体。因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎。皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。
燃爆危险		本品易燃。
食入急救措施		饮足量温水，催吐。就医。
消防措施	危险特性	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，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。
	有害燃烧产物	氧化硫。
	灭火方法	遇小火用沙土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。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。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。
泄漏应急处理	应急行动	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），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。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
操作与储	操作处置	密闭操作，局部排风。避免与氧化剂接触。
	储存注意事项	包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。

存		禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
个体防护	呼吸系统防护	一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，必须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	穿一般作业防护服。
	手防护	戴一般作业防护手套。
理化特性	外观与性状	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。
	溶解性	不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。
	主要用途	用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。
	聚合和稳定性	稳定。
	禁配物	强氧化剂。
运输信息	包装标志	易燃固体。
	包装方法	III类包装：两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料纺袋、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、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。
	运输注意事项	硫磺散装经铁路运输时：限在港口发往收货人的专用线或专用铁路上装车；装车前托运人需用席子在车内衬垫好；装车后苫盖自备篷布；托运人需派人押运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋、防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

表 3.2-3 木炭理化性质及危险特性表

标 识	中文名称：木炭	分子代表式：C
	分子量：12；	UN 编号：1361；
	危险货物编号：42522；	
理 化 性 质	外观性状：黑色粉末或颗粒二种。内部呈极多的孔状物质。 相对密度（g/cm ³ ）：0.08~0.45（视原材料来源和制造方法不同各异）； 熔 点（℃）：>3500； 沸 点（℃）：>4000	

	溶 解 性：不溶于水和任何溶剂。
危 险 有 害特性	燃烧爆炸性：本品为可燃剂，常温下化学性质稳定，高温时化学活泼性高。粉尘接触明火有轻度的爆炸性。在空气中易缓慢地发热和自燃。 健康危害：属基本无毒物质。但有时从原料中夹杂无机物，对皮肤、粘膜及呼吸道有一定的刺激。
急救	消防措施：失火时可用水、砂土、各类灭火器扑救。
防护	有粉尘时应穿戴好劳动护品。
储 运	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。

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，该公司烟火药是指由上述原材料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 半成品、成品

3.2.3.1 半成品、成品危险、有害因素分析

1、危险特性

黑火药是由氧化剂硝酸钾与还原剂硫磺、木炭等为原料，经过工艺制作而成的烟花材料。

该公司生产的黑火药半成品、成品都属于易燃易爆危险物品，其特性为：

1) 遇热危险性：遇热作用时容易发生燃烧或爆炸。

2) 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。

3) 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。

4) 毒害性：制作所用的氧化剂和还原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、黑火药成品和半成品储存过程中的危险有害因素分析

黑火药成品和半成品储存过程中的主要危险有害因素是所存放的物质，容易造成事故的主要原因有：

1) 黑火药成品和半成品从高处跌落

成品和半成品的堆码高度应满足表 3.2-4 要求。

表 3.2-4 仓库（中转库）堆码要求（单位：m）

名称	半成品与成品	货架离地面
高度	≤ 1.0	≥ 0.2

成品和半成品存储中，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，不同品种、不同规格包装应分别堆垛，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

黑火药的敏感度较高，遇明火很容易发生燃烧爆炸，成品的外包装箱也是可燃物，极易燃烧。在库房中要严格控制明火，严禁将火种带入厂区和库区，并注意监控，防止厂区、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防静电服装，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，就容易引起成品或半成品的燃烧、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，该公司的黑火药库房、1.1 级工库房应安装防雷设施。

5) 撞击或摩擦引发的事故

要预防撞击事故，在厂区、库区内运输的机动车车速应控制在 12km/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；中转库、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、湿度引起的事故

黑火药对温度的敏感度较高，库房内的温度如果超过一定温度，容易引起黑火药的分解，产生火灾、爆炸事故；库房内湿度如果较大，容易引起黑火药的受潮分解、变质，影响产品的质量，进而引发事故。因此，库房要有温、湿度计，加强通风和除湿，防止温度和湿度超过标准要求。

3.2.3.2 黑火药

表 3.2-5 黑火药理化性质及危险特性表

项目	内容
标识	中文名称：黑火药 英文名称：Black Powder 组成：硝酸钾、木炭、硫 危险性类别：第 1 类 爆炸品
理化性质	撞击感度：10kg 落锤 25cm 落高，爆炸率 100%； 摩擦摆试验：爆炸率 100%；爆发点：290～310℃； 爆炸气体温度：2200～2300℃；比容：2801/kg。
危险有害特性	危险性：火焰感度高，在火和火花的作用下很容易引起燃烧或爆炸。易燃；受热，接触明火或受到摩擦、振动、撞击时可发生爆炸。
急救	消防措施：消防人员须在有防爆掩蔽处操作。用大量水灭火。遇大火须远离以防炸伤。在物料附近失火，须用水保持容器冷却。禁止用砂土压盖。
防护	有粉尘时应穿戴好劳动护品。
储运	储存于按专业规范设计的仓库内，仓内要求通风阴凉。远离火种、热源。忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。搬运时要轻装轻卸。禁止震动、撞击和摩擦。

3.3 剧毒化学品、易制毒化学品、易制爆化学品、监控化学品辨识

3.3.1 剧毒化学品

项目生产过程中使用的危险化学品及产品依据《危险化学品目录（2015 版）》辨识，该项目生产过程中所使用的原材料无剧毒化学品。

3.3.2 易制毒化学品

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号）中的附表《易制毒化学品的分类和品种目录》辨识，该项目生产过程中所使用的原材料无易制毒化学品。

3.3.3 重点监控化学品

依据《国家安全监管总局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）、《国家安全监管总局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）辨识，该项目生产过程中所使用的原材料均不属于重点监控危险化学品。

3.3.4 易制爆化学品

依据《易制爆危险化学品名录》（公安部 2017 年版）辨识，该项目生产过程中所使用的原材料中硝酸钾、硫磺均属于易制爆危险化学品。

根据《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA1511-2018 标准要求，企业对厂区储存易制爆危险化学品的化工原料仓库安装了视频监控系统，能有效防止易制爆危险化学品被盗风险。

3.4 重大危险源辨识

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）规定，烟花爆竹重大危险源是指长期地或者临时地生产、使用、储存烟花爆竹成品、半成品及生产烟花爆竹用化工原材料、烟火药（含黑火药、单基火药）、引火线等危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023），对于危险物品仓库区、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储存单元；每栋独立的烟花爆竹成品和半成品仓库划分为一个储存单元。

表 3.4-1 储存单元重大危险源辨识表（黑火药成品）

工房 编号	工房用途	危险等级	药物限量 q (吨)	临界量 Q (吨)	q/Q
94	黑火药库	1.1^{-2}	1	5	0.2
95	黑火药库	1.1^{-2}	2	5	0.4
96	黑火药库	1.1^{-2}	3	5	0.6

97	黑火药库	1.1^{-2}	4	5	0.8
98	黑火药库	1.1^{-2}	4	5	0.8
99	黑火药库	1.1^{-2}	4	5	0.8
100	黑火药库	1.1^{-2}	4	5	0.8
101	黑火药库	1.1^{-2}	5	5	1
102	黑火药库	1.1^{-2}	5	5	1
103	黑火药库	1.1^{-2}	5	5	1
104	黑火药库	1.1^{-2}	5	5	1
$S=0.2+0.4+0.6+0.8+0.8+0.8+1+1+1=8.4>1$					
判定：该项目的 94~104 号黑火药库组建成的黑火药成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源。					

表 3.4-2 原材料重大危险源辨识表

工房 编号	工房用途	危险等级	药物限量 (吨)	临界量 (吨)	重大危险源判定
9	化工原材料库	甲类	10	200	不构成
16	硝酸钾中转	甲类	1	1000	不构成
82	硝酸钾中转	甲类	0.6	1000	不构成
85	硫磺库	甲类	3	200	不构成
88	硝酸钾库	甲类	3	1000	不构成
判定：该项目原材料储存单元均未构成烟花爆竹重大危险源。					

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023），对于危险物品生产区、每栋工房、中转库或每个晾场划分为一个生产单元；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、中转库或晾场划分为一个生产单元。

表 3.4-3 生产单元重大危险源辨识

工房 编号	工房用途	危险等级	药物限量 (吨)	临界量 (吨)	重大危险源判定
1.3 级生产子单元					
10	硝酸钾中转/粉碎	1.3	0.1	50	不构成
12	二元球磨	1.3	0.2	50	不构成
13	二元球磨	1.3	0.2	50	不构成
14	二元粉中转库	1.3	0.6	50	不构成
80	二元粉中转库	1.3	1	50	不构成

83	二元球磨	1.3	0.2	50	不构成
84	二元球磨	1.3	0.2	50	不构成
86	硝酸钾中转/粉碎	1.3	0.8	50	不构成
1.1 级生产子单元					
17	三元粉中转库	1.1^{-2}	0.3	5	不构成
19	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
22	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
23	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
24	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
25	三元粉中转库	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
26	潮药装模	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
27	潮药装模	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
30	机械压片	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
31	散热	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
32	散热	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
35	板车停放间	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
36	造粒分筛	1.1^{-2}	0.08	5	不构成
38	造粒中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
40	抛光	1.1^{-2}	0.25	5	不构成
40-1	抛光后中转	1.1^{-2}	0.3	5	不构成
41	抛光	1.1^{-2}	0.25	5	不构成
42	抛光后中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
44	精筛	1.1^{-2}	0.08	5	不构成
45	精筛后中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
46	包装	1.1^{-2}	0.08	5	不构成
48	包装中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
49	黑火药中转	1.1^{-2}	0.08	5	不构成
52	包装中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
53	包装	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
54	精筛后中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
55	精筛	1.1^{-2}	0.08	5	不构成
57	抛光后中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
58	抛光后中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
59	抛光	1.1^{-2}	0.25	5	不构成

60	抛光	1.1^{-2}	0.25	5	不构成
62	造粒中转	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
64	造粒分筛	1.1^{-2}	0.08	5	不构成
67	散热	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
68	散热	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
69	机械压片	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
72	潮药装模	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
73	潮药装模	1.1^{-2}	0.12	5	不构成
74	三元粉中转库	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
75	三元粉中转库	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
76	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
77	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
78	三元球磨	1.1^{-2}	0.02	5	不构成
79	三元球磨	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
判定：该项目生产单元均未构成烟花爆竹重大危险源。					

根据辨识结果可知，该项目生产单元及原材料储存单元均未构成烟花爆竹重大危险源。该项目 94~104 号黑火药库组建成的黑火药成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源。

烟花爆竹重大危险源单位应当按照国家有关规定，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。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

烟花爆竹重大危险源单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

烟花爆竹重大危险源单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。

烟花爆竹重大危险源单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。

烟花爆竹重大危险源单位应当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；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险物品事故应急预案。

3.5 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。

3.5.1 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

烟花爆竹生产属于高危行业，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。

3.5.2 生产过程中的危险有害因素

黑火药是由硝酸钾、硫磺、木炭等原材料混合制作而成，具有燃烧和爆炸性能，黑火药的燃烧、爆炸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，硝酸钾是氧化剂，助燃；硫磺、木炭是易燃品，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：

3.5.2.1 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。

3.5.2.2 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。烟花爆竹生产为高危产业, 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)。

3.5.2.3 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。

3.5.2.4 化学能

黑火药生产是由硝酸钾、硫磺、木炭等物质混合组成，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。

3.5.2.5 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，爆竹生产过程中，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。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。

3.5.3 各生产工序危险因素分析

该公司主要生产烟火药（黑火药）产品，根据生产工艺流程，逐一进行危险因素分析如下：

1、原材料粉碎、称量

硝酸钾是强氧化剂，助燃，与易燃物如硫、木炭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、粉碎过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。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。硝酸钾和硫磺粉尘都具刺激性，通过皮肤、呼吸道等侵入人体会对人体造成损害。硫磺、硝酸钾等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。药物粉碎筛选或称量时，易发生器具混用，从而导致器具上强氧化剂硝酸钾等与易燃物硫磺的微量接触，引发化学反应及燃烧爆炸事故。

2、三元球磨：硝酸钾是强氧化剂，与易燃物硫磺、木炭粉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、潮药/装模：向混合好的原材料洒点水，使其受潮，便于油压机压片。主要危险有害因素有：摩擦、积热、撞击和静电，还有粉尘、触电、电火花和机械伤害。

4、油压机压片：油压机压片时需通入电热油加热，主要危险有害因素有摩擦、积热、撞击和静电，还有粉尘、触电、电火花和机械伤害。摩擦、积热、撞击、静电和电火花都可能引起药物燃烧爆炸。

5、散热：主要危险因素有高温、积湿、温升过快、积尘及药物堆码不符合要求等。

6、造粒：主要危险有害因素有摩擦、积热、撞击和静电，还有粉尘、触电、电火花和机械伤害。

7、抛光：主要危险有害因素有摩擦、积热、撞击和静电，还有粉尘、触电、电火花和机械伤害。

8、精筛：主要危险有害因素有摩擦、积热、撞击和静电，还有粉尘、触电、电火花和机械伤害。

9、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。

3.5.4 其它的危险有害因素

3.5.4.1 触电伤害

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。

3.5.4.2 机械伤害

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伤害事故。

3.5.4.3 中毒、窒息的危险有害因素分析

1、危险有害因素类别：中毒和窒息

2、事故形态：

药物吸入、食入、经皮肤吸收侵入人体，发生中毒事故。

火灾事故情况下发生中毒窒息事故。

3、危险物质或能量；有毒物质及窒息性气体

4、事故原因：

空气中粉尘浓度超标等。

在发生火灾事故时，纸制品、塑料制品、黑火药等燃烧爆炸会产生大量的有毒烟尘及窒息性气体，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，会发生中毒窒息事故。

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：

操作作业人员，要进行安全教育和专业技术培训。

产生粉尘及有毒气体的场所必须有良好的通风设施。

控制药物误食，严禁在车间内饮食。

对操作人员定期进行身体健康检查。

提供必要的劳动防护措施和劳动防护用品。

抢救中毒人员时，进入现场的救护人员要有安全防护措施。

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。

3.5.4.4 粉尘危害

该项目有木炭粉、二元粉、三元粉等粉状物料，收集、搬运、产品包装过程中，可能引起粉尘中毒。

3.5.4.5 噪声振动

该项目噪声及振动主要来源于球磨机、油压机、造粒机、精筛机、抛光机、粉碎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。

3.5.4.6 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。

3.6 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。

该公司生产设备有：粉碎机、球磨机、造粒机、油压机、抛光机和精筛机等。

粉碎机：主要对硝酸钾进行粉碎，粉碎过程中会产生较大的可燃爆炸性粉尘，粉尘浓度达到一定值时，受到热能、机械能、电能、化学能等激发作用，都可能产生燃烧或爆炸。粉碎机在运行过程中会产生噪音。

球磨机：主要用于黑火药的原材料进混合，硝酸钾、硫磺和麻杆炭的混合物受热能、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。

油压机：主要是用于黑火药压片的，压片时，黑火药直接与油压机接触摩擦，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。油压机的料筒是运转部件，可造成机械伤害。油压机料筒和支架都是金属，如果漏电，会造成触电事故。油压机运行过程中会产生噪声。

造粒机：主要是用于碎片切粒的，碎片切粒时，黑火药直接与造粒机接触摩擦，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。造粒机的料筒是运转部件，可造成机械伤害。造粒机料筒和支架都是金属，如果漏电，会造成触电事故。造粒机运行过程中会产生噪声。

抛光机：主要用于黑火药抛光，抛光时，黑火药直接与抛光机直接接触，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。抛光机的存在运转部件，可能造成机械伤害。抛光机料筒和支架都是金属，如果漏电，会造成触电事故。抛光机在运行过程中会产生噪声。

精筛机：主要是用于黑火药筛选分级的，筛选时，黑火药直接与精筛机直接接触，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。精筛机的存在运转部件，可能造成机械伤害。精筛机料筒和支架都是金属，如果漏电，会造成触电事故。精筛机在运行过程中会产生噪声。

3.7 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，有药半成品、黑火药成品成为移动的危险源，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。

3.7.1 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%，山区受限区域，不应大于 4%；采用电瓶车运输危险品时，运输道路的纵坡不宜大于 4%，山区受限区域，不应大于 6%；采用汽车运输时，主干道纵坡不宜大于 6%，山区受限区域，不应大于 8%。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

输及人力板车，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。

3.7.2 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发生意外发生，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。

3.8 环境危险因素分析

3.8.1 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。厂内外环境（如脏、乱、差等），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。

3.8.2 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。

3.8.3 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。

3.8.4 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。

3.8.4.1 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。

3.8.4.2 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，还应制订应急预案，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。

3.9 燃放试验和余药、废弃物销毁危险因素分析

黑火药生产企业不存在燃放试验过程，则燃放试验的危险有害因素可不予考虑。

余药、废弃物销毁过程中存在的危险有害因素有：

- 1、销毁一次如果超量，则可能造成销毁时产品飞出而造成事故发生；
- 2、销毁废药、废品等未分类处理，导致灾害扩大或者失控；
- 3、销毁场地有沙石等杂物，则可能销毁时发生抛射物伤人；
- 4、销毁过程产生大量烟尘，人体过量吸入可能造成人员伤害。

3.10 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规章制度。
- 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。

3.11 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 3.11-1。

表 3.11-1 主要生产岗位危险有害因素分布

作业区域	火灾、火药爆炸	触电伤害	机械伤害	车辆伤害	粉尘中毒	高温	噪声振动
硝酸钾粉碎	√	√			√		√
二元球磨	√	√	√		√		√
三元球磨	√	√	√		√		√
抛光	√	√	√		√		√
潮药装模	√						
机械压片	√	√	√		√		√
散热	√				√		
抛光	√						
造粒	√	√	√		√		√
精筛	√	√	√		√		√
包装	√				√		
原材料仓库	√			√	√		
半成品中转库	√			√	√		
黑火药库	√			√	√		

3.12 职业卫生有害因素分析

表 3.12-1 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、造粒、筛药、抛光等工序存在烟火药粉尘飞扬
高温	夏季室内温度有时可能超过 35℃。

类别	存在的有害因素
噪音	机械设备运行时产生噪音。

3.13 其他危险有害因素分析

表 3.13-1 其它可能存在的危险因素

类别	存在的部位	发生作用的途径和变化规律
触电	各电气设备、线路	当电气设备、设施或者线路（开关）故障（无接地接零或者失效及电气线路老化等）都会产生漏电，造成人员触电； 原材料高氯酸钾、硫磺易潮解，且操作环境潮湿，易造成电气设备开关、线路腐蚀漏电，导致人员触电伤害； 电气设备、线路及开关触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护故障； 绝缘、电气隔离、屏护、电气安全距离不够；设计考虑不周，如电气设备 及保护装置选型不、负荷、配线、接地、敷设不合理等；造成电气使用过程中的人员触电伤害。
机械伤害	各机械设备	机械转动部件无防护或者防护不当； 操作人员违规操作或者操作不当； 维修设备、装置等误操作或者防护不当； 搬运材料、半成品、成品时方法不当或者失误造成伤害。
灼烫	化工原料工序	接触腐蚀性化学物质造成化学灼伤；接触烘干设备高温烫伤。
车辆伤害	道路	生产线使用的原材料、外购半成品、设备等装卸、安装、运输的车辆，可能因管理不到位发生翻车、撞车等伤害事故。
淹溺	消防蓄水池	人员不慎跌落水塘或者消防水池，造成人员淹溺事故。
物体打击	中转库、药物或成品仓库	上下货过程中违章作业或缺乏监督，产品箱高处跌落，导致作业人员被砸伤。

3.14 事故案例分析

花爆行业的燃烧爆炸事故，都有异曲同工之处，不安全因素，加上人的不安全行为，最终导致事故的发生。这些典型的事故案例，希望予后来者以警醒！他山之石，可以攻玉，类似的悲剧，不要重演，诫之又诫，才可成就事业，圆满人生！

3.14.1 黑火药油压工序爆炸事故

江西某黑火药生产企业，在油压过程中产生爆炸事故，虽未造成人员伤亡，但机械设备全部损坏。

事故直接原因：专家及调查组根据当时情况分析，该工序发生的事故很少，当时油压时温度高达 110 度以上，可能是硝酸钾中亚硝酸根含量较高，

硫磺的酸值也较高，在高温的情况下产生歧化分解反应造成的。

事故教训：原材料要严格质量关，特别是硫磺，有同素异形体，升华硫严禁使用。

3.14.2 黑火药破碎工序检修产生爆炸事故

黑火药生产企业，在破碎过程中，很容易产生机械性的爆炸事故。江西某黑火药生产企业，在破碎工序进行设备检修时产生爆炸事故，造成三人死亡。

事故直接原因：专家及调查组根据当时情况分析，检修人员未将设备上的药料进行清理，在检修过程中因机械碰撞产生火花，引燃黑火药产生爆炸。

事故教训：设备检修一定要遵守操作要求，先将设备上的药料清理、清洗干净，然后进行检修。

3.14.3 黑火药三元粉碎产生爆炸事故

黑火药生产企业，在三元粉碎过程中，很容易发生爆炸事故。某黑火药生产企业，在三元粉碎工序发生爆炸事故，未造成人员伤亡，由于药量达180kg，又未建设在山体中，爆炸产生的冲击波突破人工防护屏障，将3km之内的窗户玻璃全部震碎。

事故直接原因：专家及调查组根据当时情况分析，该公司未对木炭进行除铁处理，因为铁屑原因，引发的事故。

事故教训：要严格生产工序和安全条件。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。

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上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司（黑火药生产、原料及产品的储存等工序）。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	安全检查表法、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 3、作业条件危险性评价法
安全防护设施、措施	1、防护屏障及消防设施	1、安全检查表法

单元	子单元	评价方法
	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	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：

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

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

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

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

式中： ΔP — 爆炸时的冲击波峰值超压， 10^5Pa ；

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：

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

4-3

式中： ΔP — 爆炸时的冲击波峰值超压， 10^5Pa ；

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 $\Delta P(10^5 \text{Pa})$	伤害作用
1	<0.2	基本无伤害

序号	超压 $\Delta P(10^5\text{Pa})$	伤害作用
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 $\Delta P(10^5\text{Pa})$	<0.2	0.2-0.9	0.9-2.5	2.5-4	4-5.5	5.5-7.6	>7.6
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	部分倒塌 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	部分倒塌 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 承重钢筋混凝土柱严重破坏
	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 砖内墙大部分倒塌

	钢筋混 泥土柱	无损坏	无损坏	无损坏	无损坏	无损坏	有倾斜	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。

4.2.4 作业条件危险性评估法（LEC）

1、评估方法简介

作业条件危险性评估法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评估操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评估作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

2、评估步骤

评估步骤为：

- 1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评估小组；

2) 由评估小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评估作业条件的危险性等级。

3) 赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.2-3。

表 4.2-3 事故或危险事件发生的可能性 (L)

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.2-4。

表 4.2-4 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.2-5。

表 4.2-5 发生事故或危险事件可能造成的后果（C）

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

3、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70-160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160-320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2-6。

表 4.2-6 危险性等级划分标准（D）

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	可能危险，需要注意
160—320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

5 定性、定量评价

5.1 资料审核评价

5.1.1 组织机构

该公司主要负责人为邱忠炳，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。

5.1.2 从业人员

该公司主要负责人邱忠炳、安全生产管理人员为冯金林、陈文、易小斌均已取得资质证，详见附件；特种作业人员均经应急管理部门培训考核合格，取得上岗资格证明。从业人员资料审查结论为符合安全条件。详见附录 A。

5.1.3 规章制度

该公司已制定安全生产责任制度、安全管理制度、安全操作规程。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。

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。

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 总体布置

该公司生产工艺采用成熟可靠的先进技术。对有燃烧、爆炸危险的作业采取隔离操作，并坚持减少厂房内存药量和作业人员的原则，做到小型、分散。

黑火药生产各工序的设置符合《烟花爆竹作业安全技术规程》生产工艺流程要求，各危险性建筑物及各生产工序的生产能力相互匹配。

计算药量大或危险性大的厂房和库房，分别布置在危险品生产区的边缘或有利于安全的地形处；粉尘污染比较大的工房布置在厂区的边缘。定员定量符合《烟花爆竹作业安全技术规程》和《国家安全监管总局办公厅 公安部办公厅关于开展黑火药和引火线专项治理的通知》的要求。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 级厂房单人单栋独立设置。不同危险等级的中转库独立设置，未和生产厂房连建。

该公司厂内运输采用电动车。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《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的要求。

总体布局现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B。

5.2.2 条件与设施

该公司占地面积 350 亩，满足烟火药（黑火药）生产的生产需求。

该公司依山而建，黑火药总仓库区和生产区部分路段坡度大于 6%，企业对坡度较大地段的水泥路面采取了防滑措施，安装了道路护栏，并设置有减速带及警示标识，所有运输道路基本已硬化，道路较平整。另外黑火药成品出厂道路未从其它工库房的防护屏障内穿过。该公司生产过程中所使用的运输车辆为电动车辆，车速有上限，有维修专员定期对厂内运输车辆进行检修维修，安全风险处于可接受范畴之内。

该公司设有三座高位水池，水源主要为深井水，水源充足可靠，另外办公生活区一个，水源为深井水。通过高位水塔内下水管道连接到各消防水池，配套安装了水龙头。同时配有干粉灭火器，原材料库设有消防砂池。

该公司建立了药物沉淀池，废水经三级沉淀后外排，符合 GB50161—2022 和赣安监管花炮字〔2013〕71 号文件要求。

该公司 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 GB50161-2022 设计标准要求。

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，各机械为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

5.3 生产工艺安全性评价

选用“作业条件危险性评价法（LEC 法）”，对本项目生产工艺过程中人员在具有火灾、爆炸潜在危险性环境中作业危险程度进行评价，评价情况如下：

表 5.3-1 三元球磨（LEC）评价情况表

危险因素、后果、 引发原因及对策	作业工序：“三元球磨”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	在球磨机的转动中，通过跌落球体的碰撞，将三元物进行粉碎和混合均匀，如三元物中混入硬质杂质，或球磨机内部磨损等原因，或设备漏电等原因，发生爆炸事故“不经常，但可能”	3
员工暴露于危险环	每天在进出料的工作时间内暴露	3

境的频率 (E)		
发生事故或危险事件的可能结果 (C)	三元球磨机在球磨过程中爆炸，会对周围环境造成很大损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“灾难，数人死亡”	40
	三元球磨机在出料过程中爆炸，会对周围环境造成很大损害性破坏，会造成“非常严重，一人死亡”	15
危险性分值达到的对应危险程度 (D=LEC)	极其危险，不能继续作业	360
	显著危险，需要整改	135
引发原因 (相应安全措施)	1、三元物中混入硬质杂质（安全措施：进料前进行筛选除杂质，对木炭粉进行除铁处理） 2、球磨机内部磨损（安全措施：定期检修维护） 3、设备漏电（安全措施：可靠接地，接地电阻小于 10 欧姆） 4、超药量，安全距离得不到保障（安全措施：严格控制药量，加大安全距离要求） 5、防爆屏障达不到要求（安全措施：按标准要求设立防护屏障）	
	1、员工人体静电（安全措施：着静电防护服；工作场所设静电消除仪，接地电阻小于 100 欧姆；也可通过自来水洗手消除人体静电） 2、不按操作要求拖拉碰撞产生的机械能，会引发爆炸（安全措施：通过培训提高技能和安全意识，通过制度严格管理） 3、非法使用铁质工具，碰撞容易产生火（安全措施：通过培训提高安全意识，通过制度严格管理）	
采用相应的安全措施到位后危险性分值 (D=LEC) 对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，三元球磨工序的危险程度大大降低。 危险分度值为：D=LEC=1×3×15=45 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	
应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。	

表 5.3-2 潮药/装模 (LEC) 评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：“潮药/装模”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能 (L)	人体积聚静电如不及时消除，接触黑火药时会静电放电，会引发爆炸；不按操作要求拖拉碰撞产生的机械能，会引发爆炸；采用铁质工具，碰撞易发生火花，会引发爆炸。 产生事故“完全意外，极少可能”	1

员工暴露于危险环境的频率（E）	每天在工作的时间内连续暴露	6
发生事故或危险事件的可能结果（C）	在潮药/包片过程中爆炸，会对周围环境造成损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“灾难，数人死亡”	40
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	高度危险，需要立即整改	240
引发原因（相应安全措施）	1、员工人体静电（ 安全措施 ：着静电防护服；工作场所设静电消除仪，接地电阻小于 100 欧姆；也可通过自来水洗手消除人体静电） 2、不按操作要求拖拉碰撞产生的机械能，会引发爆炸（ 安全措施 ：通过培训提高技能和安全意识，通过制度严格管理） 3、非法使用铁质工具，碰撞容易产生火（ 安全措施 ：通过培训提高安全意识，通过制度严格管理）	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，潮药/装模工序的危险程度大大降低。 危险分度值为： $D=LEC=1 \times 3 \times 15=45$ 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	
应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。	

表 5.3-3 机械压片（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：“机械压片”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	原材料质量问题，如采用升华硫，或硫磺酸值高，容易生成亚硝酸，会引发爆炸； 设备老化，保养不当，会因意外原因引发爆炸。 产生事故“不经常但可能”	3
员工暴露于危险环境的频率（E）	每天在送出料的工作时间内暴露“偶尔暴露”	3
发生事故或危险事件的可能结果（C）	在油压过程中爆炸，会对周围环境和机械造成损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“灾难，数人死亡”	40
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	极其危险，不能继续作业	360
引发原因（相应安全措施）	1、硫磺酸值高（ 安全措施 ：严格原材料进货渠道；硫磺在储存使用过程中，严禁长时间暴露在空气中。） 2、设备老化，保养不当（ 安全措施 ：设备按要求进行保养，老化设备及时更换。）	

采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，机械压片工序的危险程度大大降低。 危险分值值为：$D=LEC=1 \times 3 \times 15=45$ 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。
应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。

表 5.3-4 造粒（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：“造粒”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	机械设备未接地，造成漏电和积聚静电，会引发爆炸； 筛选设备出现磨损、毛刺等缺陷，在运行过程中，因为微观尖点能量效应，会引发爆炸； 员工人体积聚静电如不及时消除，接触黑火药时会静电放电，会引发爆炸。 产生事故“不经常，但可能”	3
员工暴露于危险环境的频率（E）	每天在送出料的工作时间内暴露	3
发生事故或危险事件的可能结果（C）	在压片过程中爆炸，会对周围环境和机械造成损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“ 灾难，数人死亡 ”	40
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	极其危险，不能继续作业	360
引发原因（相应安全措施）	1、设备漏电（安全措施：可靠接地，接地电阻小于 10 欧姆） 2、筛选设备出现磨损（安全措施：定期进行检修和保养。） 3、员工人体静电（安全措施：着静电防护服；工作场所设静电消除仪，接地电阻小于 100 欧姆；也可通过自来水洗手消除人体静电）	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，造粒工序的危险程度大大降低。 危险分值值为：$D=LEC=1 \times 3 \times 15=45$ 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	

应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。
------	--

表 5.3-5 抛光（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：“抛光”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	在抛光机的转动中，通过药剂相互间的碰撞、磨擦，将表面进行抛光，如混入硬质杂质，或抛光机内部磨损等原因，或设备漏电等原因，发生爆炸事故“不经常，但可能”	3
员工暴露于危险环境的频率（E）	每天在进出料的工作时间内暴露	3
发生事故或危险事件的可能结果（C）	抛光机在抛光过程中爆炸，会对周围环境造成很大损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“灾难，数人死亡”	40
	抛光机在出料过程中爆炸，会对周围环境造成很大损害性破坏，会造成“非常严重，一人死亡”	15
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	极其危险，不能继续作业	360
	显著危险，需要整改	135
引发原因（相应安全措施）	1、混入硬质杂质（安全措施：造粒时严禁混入机械设备脱落的硬质杂质） 2、抛光机内部磨损（安全措施：定期检修维护） 3、设备漏电（安全措施：可靠接地，接地电阻小于 10 欧姆） 4、超药量，安全距离得不到保障（安全措施：严格控制药量，加大安全距离要求） 5、防爆屏障达不到要求（安全措施：按标准要求设立防护屏障）	
	1、员工人体静电（安全措施：着静电防护服；工作场所设静电消除仪，接地电阻小于 100 欧姆；也可通过自来水洗手消除人体静电） 2、不按操作要求拖拉碰撞产生的机械能，会引发爆炸（安全措施：通过培训提高技能和安全意识，通过制度严格管理）	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，抛光工序的危险程度大大降低。 危险分值值为：D=LEC=1×3×15=45 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	
应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。	

表 5.3-6 筛选（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：“筛选”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	机械设备未接地，造成漏电和积聚静电，会引发爆炸； 筛选设备出现磨损、毛刺等缺陷，在运行过程中，因为微观尖点能量效应，会引发爆炸； 员工人体积聚静电如不及时消除，接触黑火药时会静电放电，会引发爆炸。 产生事故“不经常，但可能”	3
员工暴露于危险环境的频率（E）	每天在送出料的工作时间内暴露	3
发生事故或危险事件的可能结果（C）	在压片过程中爆炸，会对周围环境和机械造成损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“灾难，数人死亡”	40
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	极其危险，不能继续作业	360
引发原因（相应安全措施）	1、设备漏电（安全措施：可靠接地，接地电阻小于 10 欧姆） 2、筛选设备出现磨损（安全措施：定期进行检修和保养。） 3、员工人体静电（安全措施：着静电防护服；工作场所设静电消除仪，接地电阻小于 100 欧姆；也可通过自来水洗手消除人体静电）	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，筛选工序的危险程度大大降低。 危险分度值为：D=LEC=1×3×15=45 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	
应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。	

表 5.3-7 包装（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：“包装”	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	人体积聚静电如不及时消除，接触黑火药时会静电放电，会引发爆炸； 不按操作要求拖拉碰撞产生的机械能，会引发爆炸。	3

	产生事故“不经常，但可能”	
员工暴露于危险环境的频率（E）	每天在工作的时间内连续暴露	3
发生事故或危险事件的可能结果（C）	在封装过程中爆炸，会对周围环境造成损害性破坏，一旦周边安全距离（超药量引发）不够，或防护屏障达不到要求，便会形成殉爆，会造成“灾难，数人死亡”	40
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	极其危险，不能继续作业	360
引发原因（相应安全措施）	1、员工人体静电（ 安全措施 ：着静电防护服；工作场所设静电消除仪，接地电阻小于 100 欧姆；也可通过自来水洗手消除人体静电） 2、不按操作要求拖拉碰撞产生的机械能，会引发爆炸（ 安全措施 ：通过培训提高技能和安全意识，通过制度严格管理）	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，包装工序的危险程度大大降低。 危险分值值为：D=LEC=1×3×15=45 事故结果为“非常严重，一人死亡” 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	
应急要求	一旦发生爆炸事故，非事故工序员工，停止作业，立即关闭运行机械，进入安全隐蔽所； 企业启动事故应急程序。	

表 5.3-8 化工原料库（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：化工原材料库	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	原材料质量不合格，人体静电，雷击，意外跌落、撞击等机械能会引发燃烧事故，产生事故为“不经常，但可能”	3
员工暴露于危险环境的频率（E）	搬运员工每天上班时在工作时间内非连续暴露和接触	4
发生事故或危险事件的可能结果（C）	人体静电会引发化工产品中硫、炭粉的燃烧，由于库房存货多，虽然以燃烧为主，但产生的事故后果严重，损失大，对现场员工可造成“严重，严重伤害”	7
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	显著危险，需要整改	84

引发原因	1、原材料质量不合格。 2、员工人体静电。 3、装卸、搬运过程中的意外跌落、撞击等机械能。 4、遭受雷击。	
采用相应的安全措施	1、从正规途径购买合格的原材料。 2、员工穿静电防护服，在库房门口设置静电消除装置。 3、防止药剂受潮。 4、装卸、搬运员工经上岗培训，熟悉安全要求，体能符合要求，考核合格，持证上岗。 5、应安装接闪器。 6、库房与周边工房保持在安全范围内。	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，事故发生的可能性会降低（但事故后果不会改变），事故发生的危险程度会降低，对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	L 取值：1
		E 取值：4
		C 值：7
		D 值：28
应急要求	一旦发生事故，不必惊慌，按平时演练要求： 1) 立即用灭火毯覆盖，并再辅以砂土、珍珠岩粉覆盖隔绝空气灭火。严禁用水和灭火器灭火。 2) 将燃烧火势控制消除后，向应急小组汇报处置情况，作好事故记录。	

表 5.3-9 黑火药中转库、黑火药库（LEC）评价情况表

危险因素、后果、引发原因及对策	作业工序：黑火药中转库、黑火药库	
	取值依据	分值
事故或危险事故发生的可能（L）	雷击，静电（含人体静电，或开箱产生的静电），机械能（在搬运过程中的意外跌落、撞击）等会引发黑火药剂的燃烧、爆炸事故。产生事故为“不经常但可能”	3
员工暴露于危险环境的频率（E）	每天上班时在工作时间内非连续暴露	4
发生事故或危险事件的可能结果（C）	因静电（含人体静电，或开箱产生的静电），在搬运过程中的意外跌落、撞击等会引发黑火药剂的燃烧、爆炸事故。 事故后果危险程度：“非常严重，一人死亡”	15
危险性分值达到的对应危险程度（D=LEC）	高度危险，需要立即整改	180

引发原因	1、雷击。 2、静电（含人体静电，或开箱产生的静电）。 3、机械能（在搬运过程中的意外跌落、撞击）。	
采用相应的安全措施	1、安装避雷针。 2、员工穿静电防护服，在库房门口设置静电消除装置； 3、严禁在库房内开箱。 4、采用导静电容器盛装黑火药。 5、在搬运过程中防止意外跌落、撞击。	
采用相应的安全措施到位后危险性分值（D=LEC）对应的危险程度	企业按以上要求，采用相应的安全措施到位后，“黑火药中转库、黑火药库”工序发生事故的可能性会降低，但事故的后果不会改变。 对应的危险程度为：“可能危险，需要注意”。	L 取值：1 E 取值：4 C 取：15 D 值：60
应急要求	一旦效果件“黑火药中转库、黑火药库”工序发生燃烧、爆炸事故，不必惊慌，按平时演练要求： 1、立即撤离周边工房人员，抢救受伤员工； 2、如引发火灾，立即进行灭火，视火势情况启动应急预案； 3、将燃烧火势控制后，向应急小组汇报处置情况，作好事故记录。	

对项目存在“显著危险，需要整改”的作业场所通过加强管理、控制药量、1.1 级工房按要求设置防护屏障、人机隔离等措施降低危险工序的危险性，风险在可控制范围之内。

结论：符合安全条件。

5.4 安全防护设施、措施评价

5.4.1 消防设施

企业消防用水来自高位水池，有药工序工库房均设置了消防蓄水池，厂内水源主要为深水井，通过潜水泵输送到高位水池。厂区设置环形供水管网通过高位水池内下水管道连接到各消防水池，配套安装了总开关及水龙头，保证水源充足可靠，基本能满足火灾事件消防用水需要。

根据历史烟花爆竹生产经验，危险工库房与周边各建构物距离满足安

全距离要求，及时发生火灾，对周边建构筑物不会产生连锁火灾影响。

根据黑火药生产具有爆炸危险的特殊性，企业应教育员工若发生大规模火灾甚至爆炸事故，首先确保人员安全，尽量逃跑，若时间紧迫则就近选择防护屏障庇护求生。厂区 1.1 级危险工库房四周均按要求设置防爆堤，且严格按照国家要求限定各工库房药量，且各工库房保持足够的安全距离，绝大多数工房面积较小，操作人员经培训后上岗。因此即使发生火灾事故，亦不会造成大规模的火灾事故和重大人员伤亡事故。若 1.1 级工库房发生爆炸事故，工库房四周的防护屏障起到一定的保护作用，只要企业严格按照要求限定各工库房药量，按总图要求定员，一般情况下不会发生重大人员伤亡事故。根据黑火药的特殊性，工库房房发生小规模火灾事故，利用工库房前的消防水池和灭火器材即可灭火，大规模的火灾事故时应及时疏散人员，确保人员安全。即使发生爆炸事故，消火栓灭火亦于事无补，此时亦不建议消火栓灭火。

5.4.2 易制爆化学品安全防护

该公司所使用的原材料中，硫磺、硝酸钾为易制爆化学品。该公司原材料分类分栋存放，满足化学品物质分间存放需求。企业在三栋原材料库处均安装了视频监控，另外企业在厂区周边均设置了围墙，企业在生产过程中或高温季节停产期间均应加强巡逻，安全风险在可控制范畴之内。

结论：符合安全生产条件。

5.4.3 安全距离

该项目依山而建，生产项目选址符合城乡规划要求，并避开学校、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等。企业在主体工程竣工后，委托了测绘公司进行了测绘，湖南省泰衡民用爆破工程设计安全咨询有限公司进行了完善并出具了总平面布置图（竣工图）。竣工后的改扩建建筑物与设计施工

图基本吻合。各建筑物的内部距离及各建筑的外部距离均符合 GB50161-2022《烟花爆竹工程设计安全标准》要求，符合安全生产条件。

5.4.4 防护屏障

现场勘查时，该项目的 1.1 级建筑物均设置了防护屏障，符合安全生产条件。

1.1 级防护屏障设置详细情况如表 5.4-1 所示。

表 5.4-1 项目建筑物防护屏障一览表

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式
17	三元粉中转库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
19	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
22	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
23	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
24	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
25	三元粉中转库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
26	潮药装模	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
27	潮药装模	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
30	机械压片	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
31	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
32	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
35	板车停放间	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
36	造粒分筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
38	造粒中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
40	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
40-1	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
41	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
42	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
44	精筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
45	精筛后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
46	包装	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
48	包装中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式
49	黑火药中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
52	包装中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
53	包装	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
54	精筛后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
55	精筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
57	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
58	抛光后中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
59	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
60	抛光	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
62	造粒中转	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
64	造粒分筛	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
67	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
68	散热	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
69	机械压片	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
71	板车停放间	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
72	潮药装模	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
73	潮药装模	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
74	三元粉中转库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障，结合防爆墙
75	三元粉中转库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
76	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
77	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
78	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
79	三元球磨	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
94	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
95	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
96	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
97	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
98	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
99	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
100	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
101	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障
102	黑火药库	1.1^{-2}	自体山体坑道式防护屏障

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式
103	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障
104	黑火药库	1.1 ⁻²	自体山体坑道式防护屏障

5.4.5 建筑结构与耐火等级

该公司于2020年由湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司（设计证书编号：A243011939乙级）设计，并已于2020年进行了验收许可。依据萍乡市应急管理局《萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等6家企业增建工房及调整部分工房设置的批复》，原则上同意上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司申请将：原17号二元粉中转库调整为三元粉中转库；原20号二元粉中转库调整为板车停放间；原21号硝酸钾中转调整为隐蔽间；原46号包装拆除重建；原88号硝酸钾库拆除重建。该项目涉及的建构筑物具体情况及危险性建筑物建筑结构、耐火等级、人员定员、药物限量定量等情况如下表：

表 5.4-2 危险性建筑物一览表

工房编号	工房用途	建筑面积 (m ²)	危险等级	药物限量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火等级	备注
9	化工原材料库	472	甲类	10000	1	砌体承重结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
10	硝酸钾中转/粉碎	88	1.3	100	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
12	二元球磨	50	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
13	二元球磨	30	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
14	二元粉中转库	16	1.3	600	1	钢筋混凝土框架结构、轻质泄压屋盖	二级	原建
16	硝酸钾中转	20	甲类	1000	1	砌体承重结构、轻质泄压屋盖	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
17	三元粉中转库	16	1.1 ⁻²	300	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	改建
19	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
22	三元球磨	42	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
23	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
24	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
25	三元粉中转库	16	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
26	潮药装模	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
27	潮药装模	16	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
30	机械压片	42	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
31	散热	42	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
32	散热	42	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
35	板车停放间	6	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
36	造粒分筛	114	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
38	造粒中转	20	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
40	抛光	42	1.1 ⁻²	250	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
40-1	抛光后中转	9	1.1 ⁻²	300	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
41	抛光	30	1.1 ⁻²	250	2	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
42	抛光后中转	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
44	精筛	40	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
45	精筛后中转	25	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
46	包装	16	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	改建
48	包装中转	77	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
49	黑火药中转	80	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
52	包装中转	16	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
53	包装	12	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
54	精筛后中转	9	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
55	精筛	40	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
57	抛光后中转	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
58	抛光后中转	9	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
59	抛光	24	1.1 ⁻²	250	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
60	抛光	42	1.1 ⁻²	250	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
62	造粒中转	16	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
64	造粒分筛	120	1.1 ⁻²	80	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
67	散热	54	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
68	散热	18	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
69	机械压片	49	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
71	板车停放间	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
72	潮药装模	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
73	潮药装模	20	1.1 ⁻²	120	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
74	三元粉中转库	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
75	三元粉中转库	20	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
76	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
77	三元球磨	36	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
78	三元球磨	30	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
79	三元球磨	49	1.1 ⁻²	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
80	二元粉中转库	20	1.3	1000	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
82	硝酸钾中转	20	甲类	600	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
83	二元球磨	30	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建

工房 编号	工房用途	建筑面 积 (m ²)	危险 等级	药物限 量(kg)	定员 (人)	建筑结构	耐火 等级	备注
84	二元球磨	42	1.3	200	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
85	硫磺库	28	甲类	3000	1	砌体承重结构、轻质泄压 屋盖	二级	原建
86	硝酸钾中转/粉 碎	96	1.3	800	1	钢筋混凝土框架结构、轻 质泄压屋盖	二级	原建
88	硝酸钾库	35	甲类	3000	1	砌体承重结构、轻质泄压 屋盖	二级	改建
94	黑火药库	16	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
95	黑火药库	16	1.1 ⁻²	2000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
96	黑火药库	16	1.1 ⁻²	3000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
97	黑火药库	16	1.1 ⁻²	3000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
98	黑火药库	16	1.1 ⁻²	4000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
99	黑火药库	16	1.1 ⁻²	4000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
100	黑火药库	16	1.1 ⁻²	4000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
101	黑火药库	20	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
102	黑火药库	16	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
103	黑火药库	20	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建
104	黑火药库	16	1.1 ⁻²	5000	1	钢筋混凝土框架结构、钢 筋混凝土现浇屋盖	二级	原建

小结：该项目的 1.1 级建筑物、1.3 级建筑物、原材料库的耐火等级均达到二级耐火等级，符合要求。

结论：该项目各危险性建筑物的建筑结构与耐火等级均符合安全生产条件。

5.4.6 防雷、防静电及接地

现场检查该公司的三元球磨、潮药装模、机械压片、散热、造粒分筛、抛光、精筛、包装、各 1.1 级中转库及黑火药库等安装了塔式接闪杆、接闪杆等防雷装置，并经吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司检测合格，取得了检测合格报告，其他 1.3 级工（中转）房和甲类原材料仓库未安装避雷设施。防雷报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035，有效期至 2024 年 02 月 09 日，检测报告见附件。

该公司的防静电装置经吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司检测合格，并出具了检测合格报告，报告编号：BYJX2023GZ0035，检测报告有效期至 2024 年 02 月 10 日，检测报告见附件。

小结：符合安全生产条件

5.4.7 视频监控与通讯报警

该公司已按照《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》AQ4101-2008 的要求安装了视频监控设备。该项目首次现场勘查时有部分工（中转）房未按要求安装视频监控设备，经企业整改后，已由浏阳市百度智能工程有限公司对部分缺失视频监控设备的工（中转）房处安装完善，并于 2023 年 08 月 20 日由安装单位出具网络视频监控系统验收单。符合安全生产条件。

5.4.8 道路与围墙

1、道路

该公司依山而建，黑火药总仓库区和生产区部分路段坡度大于 6%，企业对坡度较大地段的水泥路面采取了防滑措施，安装了道路护栏，并设置有减

速带及警示标识，运输道路已硬化，道路较平整。另外黑火药成品出厂道路未从其它工库房的防护屏障内穿过。该公司生产过程中所使用的运输车辆为电动车辆，车速有上限，有维修专员定期对厂内运输车辆进行检修维修，安全风险处于可接受范畴之内。

2、围墙

该公司在厂区入口附近及黑火药总仓库区设了砌体围墙，其余地段设置了金属网围墙。生产区沿着山腰同一等高点一字型布置，道路外围均采用地势陡峭的茂密山林作为天然的隔离屏障。由于厂区布置在山林中，因此企业在各工库房外 5 米范围内设置了防火隔离带。符合安全生产条件。

5.4.9 安全警示标志与疏散

该公司在生产区、库区已设置醒目的安全标语。厂区内设有安全疏散指示牌，同时该公司编制了生产安全事故应急救援预案，符合要求。

5.5 电器、机械、工具安全特性评价

5.5.1 电器

该项目 1.1 级工库房内未设置照明设备，1.3 级工库房照明设备根据生产需要设置，照明设备的选型采用防爆型。符合安全生产条件。

5.5.2 机械

该项目生产设备有粉碎机、球磨机、油压机、造粒机、抛光机、精筛机、电动车等。

项目有药工房中使用的机械设备电机不防爆，但电机设置在工房外，设置实墙隔开，通过轴承皮带连接设备，带动设备工作。

采用的机械设备均为黑火药生产行业常规的非标设备，电机均不防爆，

采用隔墙安装，机械设备和电机设备独间安装，人员远距离操作，安全风险在可控范围内。

根据行业历年的生产经验，该项目使用的机械设备安全性能基本可靠，风险可控。

5.5.3 生产工具

生产工具均采用不产生火花和积累静电的材质，安全风险可控。

5.6 周边环境危险性评价

该公司地址位于江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村，选址符合城乡规划要求。厂区的北面为十户以下零散民房。除此之外周边安全距离范围内无民房、学校、工业区、旅游区、重点建筑物、铁路和公路运输线、高压输电线等。有药工库与周边环境的外部安全距离详见《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司总平面布置图》。该项目建构筑物的外部距离情况见下表 5.6-1、表 5.6-2：

表 5.6-1 生产区外部环境一览表

方位	工房编号	工房用途	危险等级	核定药量(kg)	周边毗邻情况	要求距离(m)	实际距离(m)	判定结果
东面	安全范围内为山地							符合
南面	安全范围内为山地							符合
西面	安全范围内为山地							符合
西南面	75	三元粉中转库	1.1^{-2}	500	101 号黑火药库 (5000kg)	220	327	符合
	76	三元球磨	1.1^{-2}	200	99 号黑火药库(4000kg)	215	231	符合
	77	三元球磨	1.1^{-2}	200	99 号黑火药库(4000kg)	215	232	符合
	78	三元球磨	1.1^{-2}	200	97 号黑火药库(3000kg)	205	218	符合
	79	三元球磨	1.1^{-2}	200	96 号黑火药库(3000kg)	205	251	符合
北面	45	精筛后中转	1.1^{-2}	500	十户以下民房	140	253	符合
	49	黑火药中转	1.1^{-2}	500	十户以下民房	140	150	符合
参照依据		《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022。						

表 5.6-2 黑火药库区外部环境一览表

方位	工房 编号	工房用途	危险 等级	核定药 量(kg)	周边毗邻情况	要求距 离 (m)	实际距 离(m)	判定 结果
东	94	黑火药库	1.1^{-2}	1000	79 号三元球磨	145	221	符合
	96	黑火药库	1.1^{-2}	3000	79 号三元球磨	205	251	符合
	97	黑火药库	1.1^{-2}	3000	78 号三元球磨	205	218	符合
	98	黑火药库	1.1^{-2}	4000	77 号三元球磨	215	243	符合
	99	黑火药库	1.1^{-2}	4000	76 号三元球磨	215	231	符合
	100	黑火药库	1.1^{-2}	4000	76 号三元球磨	215	243	符合
	101	黑火药库	1.1^{-2}	5000	75 号三元粉中转库	220	327	符合
南	安全范围内为山地							符合
西	安全范围内为山地							符合
北	安全范围内为山地							符合
参照依据		《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022						

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,对项目涉及的烟花爆竹进行重大危险源辨识,该项目 94~104 号黑火药库组建成的黑火药成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源。

企业应在出具安全评价报告后 15 日内,填写重大危险源备案申请表,报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。并建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程,采取有效措施保证其得到执行;重大危险源物质储存的场所应设置视频监控系统,视频监控系统应符合国家标准或者行业标准的规定。企业应当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;配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险物品事故应急预案。

5.8 厂内运输道路、运输车辆评价

由于该项目设计、设计审查及施工均在《烟花爆竹工程设计安全标准》GB 50161-2022 实施之前，因此设计及施工过程中部分条款（如道路坡度等）参照的原《烟花爆竹工程设计安全规范》GB 50161-2009 执行，本次评价针对部分内容进行风险评价。本次对厂区内道路坡度较大路段进行调整及采取措施，提高厂区运输安全，主要调整情况如下：

表 5.5-1 厂内运输道路优化调整评估

序号	厂区内道路坡度超标路段情况	整改情况	结论
1	60#抛光工房~57 号抛光后中转方向下坡路段；60 号抛光工房~61 号电控间上坡路段；黑火药总库运输道路	已采用水泥防滑路面，安装了护栏，并设置有减速带、警示标识牌。	安全风险可控

结论：该项目此次对厂区道路坡度较大路段采取的整改措施有效，安全风险可控。

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 4 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.4 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

5.9.1 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 中与该项相关的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（或建筑物）名称	危险场所分类
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)，碎片、造粒，抛光，浆药，干燥，散热，筛选，计量包装	F0
		单料粉碎、筛选、干燥、称料，硫、碳二成分混合	F2
2	烟火药	药物混合，造粒，筛选，制开球药，压药，浆药，干燥，散热，计量包装。槽药柱（药块），湿药调制，烟雾剂干燥、散热、包装	F0
		氧化剂、可燃物的粉碎与筛选，称料（单料）	F2
3	引火线	制引，浆引，漆引，干燥，散热，绕引，定型裁割，捆扎，切引，包装	F1
4	爆竹类	装药	F0
		插引（含机械插引，手工插引和空筒插引），挤引，封口，点药，结鞭	F1
		包装	F2
5	组合烟花	装药，筑(压)药，内筒封口(压纸片、装封口剂)	F0
	类、内筒型	已装药部件钻孔，装单个裸药件，单发药量 $\geq 25\text{g}$ 非裸药件组装，外筒封口(压纸片)	F1
	小礼花类	蘸药，安引，组盆串引（空筒），单筒药量 $< 25\text{g}$ 非裸药件组装，包装	F2
6	礼花弹类	装球，包药	F0
		组装(含安引、装发射药包、串球)，剖引（引线钻孔），球干燥，散热，包装	F1
		空壳安引，糊球	F2
7	吐珠类	装（筑）药	F0
		安引（空筒），组装，包装	F2
8	升空类 (含双响炮)	装药，筑（压）药	F0
		包药，装裸药效果件（含效果药包），单个药量 $\geq 30\text{g}$ 非裸药件组装	F1
		安引，单个药量 $< 30\text{g}$ 非裸药效果件组装(含安稳定杆)，包装	F2
9	旋转类 (旋转升空类)	装药、筑（压）药	F0
		已装药部件钻孔	F1
		安引，组装（含引线、配件、旋转轴、架），包装	F2
10	喷花类和 架子烟花	装药、筑(压)药	F0
		已装药部件的钻孔	F1
		安引，组装，包装	F2
11	线香类	装药	F0

序号	危险品名称	工作间（或建筑物）名称	危险场所分类
		干燥，散热	F1
		粘药，包装	F2
12	摩擦类	雷酸银药物配制，拌药砂，发令纸干燥	F0
		机械蘸药	F1
		包药砂，手工蘸药，分装，包装	F2
13	烟雾类	装药，筑（压）药	F0
		球干燥，散热	F1
		糊球，安引，组装，包装	F2
14	造型玩具类	装药、筑(压)药	F0
		已装药部件钻孔	F1
		安引，组装，包装	F2
15	电点火头	蘸药，干燥（晾干），检测，包装	F2

注：1 表中装药、筑(压)药包括烟火药、黑火药的装药、筑(压)药；

2 当本规范表生产工序危险等级分类为 1.1 级建筑物内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；

3 表中未列品种、加工工序，其危险场所分类和防雷类别划分可参照本表确定。

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

场所（或建筑物）名称	危险场所分类
烟火药（包括裸药效果件），开球药，黑火药，引火线，未封口含药半成品，单个装药量在40g及以上已封口的烟花半成品及含爆炸音剂、笛音剂的半成品，已封口的B级爆竹半成品，A、B级成品（喷花类除外），单筒药量25g及以上的C级组合烟花类成品	F0
电点火头，单个装药量在40g以下已封口的烟花半成品（不含爆炸音剂、笛音剂），已封口的C级爆竹半成品，C、D级成品（其中，组合烟花类成品单筒药量在25g以下），喷花类成品	F1

该企业针对危险场所，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。

5.9.2 事故后果定量分析

根据第四章中式 4-4 和表 4.2-1、表 4.2-2，对厂区内所有 1.1 工房进行不同等级破坏的距离进行计算，详情见表 5.9-3。

表 5.9-3 1.1 级各类型工库房重大事故后果定量分析表

工房 编号	工房名称	药量 (kg)	死亡半 径 (m)	殉爆距 离 (m)	破坏程度距离 m				
					特严重	严重	中度	轻度	次轻度
17	三元粉中转库	300	11.1	14.85	14.8	23.7	35.5	59.3	94.8
19	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
22	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
23	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
24	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
25	三元粉中转库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
26	潮药装模	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
27	潮药装模	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
30	机械压片	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
31	散热	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
32	散热	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
35	板车停放间	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
36	造粒分筛	80	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
38	造粒中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
40	抛光	250	10.35	13.5	13.9	22.2	33.4	55.7	89.1
40-1	抛光后中转	300	11.1	14.85	14.8	23.7	35.5	59.3	94.8
41	抛光	250	10.35	13.5	13.9	22.2	33.4	55.7	89.1
42	抛光后中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
44	精筛	80	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
45	精筛后中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
46	包装	80	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
48	包装中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
49	黑火药中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
52	包装中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
53	包装	80	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
54	精筛后中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
55	精筛	80	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
57	抛光后中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
58	抛光后中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
59	抛光	250	10.35	13.5	13.9	22.2	33.4	55.7	89.1
60	抛光	250	10.35	13.5	13.9	22.2	33.4	55.7	89.1

62	造粒中转	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
64	造粒分筛	80	6.75	7.65	9.5	15.2	22.8	38.1	61
67	散热	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
68	散热	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
69	机械压片	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
71	板车停放间	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
72	潮药装模	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
73	潮药装模	120	8.7	10.5	11.7	18.7	28.1	46.9	75
74	三元粉中转库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
75	三元粉中转库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
76	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
77	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
78	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
79	三元球磨	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
94	黑火药库	1000	17.4	27.2	22.1	35.3	53	88.5	142
95	黑火药库	2000	22.65	37.5	27.8	44.5	66.8	112	178
96	黑火药库	3000	26.25	47.1	31.8	51	76.5	128	204
97	黑火药库	3000	26.25	47.1	31.8	51	76.5	128	204
98	黑火药库	4000	29.25	54.3	35.1	56.1	84.2	140	225
99	黑火药库	4000	29.25	54.3	35.1	56.1	84.2	140	225
100	黑火药库	4000	29.25	54.3	35.1	56.1	84.2	140	225
101	黑火药库	5000	31.65	60.75	37.8	60.4	90.7	151	242
102	黑火药库	5000	31.65	60.75	37.8	60.4	90.7	151	242
103	黑火药库	5000	31.65	60.75	37.8	60.4	90.7	151	242
104	黑火药库	5000	31.65	60.75	37.8	60.4	90.7	151	242

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，根据目前厂区的工房布
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，厂区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。	该公司主要负责人邱忠炳，安全生产管理人员为冯金林、陈文、易小斌均已依法经考核合格并取得资质证，详见附件。	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗，作业人员未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级工房均设有防护屏障。	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、防火、防雷设备设施已安装检测合格。	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	该公司在厂区入口附近及黑火药总仓库区设了砌体围墙，其他地段均设有金属网围墙。	符合要求
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、不在同一工房内粉碎、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。	在用涉药机械设备均由专业厂家生产的合格产品，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、药物总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。	黑火药仓库未存放其它爆炸物等危险物品或者生产经营违禁超标产品。	符合要求
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 综合评价结果

对该公司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. 现场检查该公司总体布局、条件和设施，总体布局 and 四邻安全距离符合要求；该公司是老企业，检查建筑结构，符合安全条件；检查该公司构建筑物定量定级、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，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. 对其危险场所划分，该项目存在 F0、F1 和 F2 危险场所。

7. 对其 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，对项目涉及的各危险源进行辨识，该项目 94-104 号黑火药库组建成的黑火药成品储存单元构成了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。

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

通过评价人员现场勘察可以看出，上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司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，并结合上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司的现场检查情况，制定下述相应的对策措施与建议，以进一步提高上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分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	9 号化工原材料库卷闸门应更换为外开门	9 号化工原材料库卷闸门应更换为外开门	中
2	10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯应更换为防爆灯	10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯应更换为防爆灯	中
3	82 号中转库正面应设置门	82 号中转库正面应设置门	中
4	14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等未设置视频监控	14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等应设置视频监控	中
5	厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），建议该段电线改为埋地敷设	厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），建议该段电线改为埋地敷设	高
6	42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，应设置为防滑坡道	42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，应设置为防滑坡道	中
7	厂区各排水沟、沉淀池应及时进行清理	厂区各排水沟、沉淀池应及时进行清理	中

6.3 整改后的复查情况

根据上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司申请，我公司派员对

该公司生产烟火药（黑火药）产品的现场存在问题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 6-2 隐患整改复查情况

序号	存在问题	整改情况	结论
1	9 号化工原材料库卷闸门应更换为外开门	9 号化工原材料库卷闸门已更换为外开门	符合安全条件
2	10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯应更换为防爆灯	10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯已更换为防爆灯	符合安全条件
3	82 号中转库正面应设置门	82 号中转库正面已设置门	符合安全条件
4	14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等未设置视频监控	14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等已设置视频监控	符合安全条件
5	厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），建议该段电线改为埋地敷设	厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），该段电线已改为埋地敷设	符合安全条件
6	42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，应设置为防滑坡道	42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，已设置为防滑坡道	符合安全条件
7	厂区各排水沟、沉淀池应及时进行清理	厂区各排水沟、沉淀池已及时进行清理	符合安全条件

6.4 建议应采取的安全对策措施

1、厂区内 1.3 级工（中转）房和甲类化工原料库未安装防雷设施，1.3 级工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、建议企业按《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA1511-2018 标准要求对化工原材料库安装防盗门。

4、生产区、黑火药库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、黑火药库区的运行情况，确保防雷、防静电设施有效运行。

5、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。

6、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、上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司生产的烟火药（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、火药爆炸及物体打击、高处坠落、触电、机械伤害等危险、有害因素，其中火灾、火药爆炸最容易发生，且危险性最大。导致火灾、火药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，对项目涉及的各危险类工库房进行重大危险源辨识，该项目 94~104 号黑火药库组建成的黑火药成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源。企业应在出具安全评价报告后 15 日内，填写重大危险源备案申请表，报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。并建立完善重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，采取有效措施保证其得到执行；重大危险源物质储存的场所应设置视频监控系统，视频监控系统应符合国家标准或者行业标准的规定。企业应当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；配合地方人民政府安全生产监督管理部门制定所在地区涉及本单位的危险物品事故应急预案。

3、对该公司安全生产管理、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，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；作业场所安全性对整个厂区生产作业进行现场勘察，共查出 7 项安全隐患。通过整改复查 7 项均已整改完善，符合安全条件。

4、根据上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司现有工房，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

通过辨识该项目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，认为该项目应重点关注的重大危险、有害因素是火灾和爆炸。

1、该项目生产过程中所采用的涉药机械设备主要有球磨机、油压机、造粒机、精筛机、抛光机、粉碎机等，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、三元中转、造粒中转、抛光中转、包装中转、精筛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。应重点关注原材料、黑火药和半成品的生产、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；建设项目及与之配套的安全设施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》等相关法律法规要求建立了相关的安全管理组织和安全管理制度。

综合上述，本次评价的结论为：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司烟火药（黑火药）生产项目满足安全生产条件要求。

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	审核情况	审核结论
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+本厂自检。	符合
	保卫组织机构	设安保部。	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。	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	审核情况	审核结论
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	主要负责人、安全生产管理员经应急管理部门培训合格，取得上岗资格证。	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	危险工序作业人员经应急管理培训部门考核合格，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	已为从业人员交纳工伤保险费用，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	审核情况	审核结论
规章制度	安全生产责任制度	制定了安全生产责任制度。	符合
	企业负责人带班制度	制定了企业负责人带班制度	符合
	职工及外来人员等级制度	制定了职工及外来人员等级制度	符合
	安全生产教育培训与持证上岗制度	制定了安全生产教育培训与持证上岗制度	符合
	厂（库）区门卫值班制度	制定了厂（库）区门卫值班制度	符合
	安全生产预测预警和风险管理制 度	制定了安全生产预测预警和风险管理制 度	符合
	事故隐患排查治理管理制度	制定了事故隐患排查治理管理制度	符合
	重大危险源管理制度	制定了重大危险源管理制度	符合
	安全生产费用提取制度	制定了安全生产费用提取制度	符合
	安全设施设备维修管理制度	制定了安全设施设备维修管理制度	符合
	新药物、新设备、新工艺管理制 度	制定了新药物、新设备、新工艺管理制 度	符合
	原材料购买、检验、储存及使用管理 制度	制定了原材料购买、检验、储存及使用管理 制度	符合
	药物存储管理、领取管理和余（废） 药处理制度	制定了药物存储管理、领取管理和余 （废）药处理制度	符合
	产品流向登记制度	制定了产品流向登记制度	符合
	工作场所职业病危害防治制度	制定了工作场所职业病危害防治制度	符合
	劳动防护用品配备、使用和管理制 度	制定了劳动防护用品配备、使用和管理 制度	符合
	识别、获取使用法律法规获取的管理 制度	制定了识别、获取使用法律法规获取的 管理制度	符合
	安全警示标志管理制度	制定了安全警示标志管理制度	符合
	安全生产奖惩管理制度	制定了安全生产奖惩管理制度	符合
	变更和相关方安全管理制度	制定了变更和相关方安全管理制度	符合
	应急和事故管理制度	制定了应急和事故管理制度	符合
	施工和检（维）修安全管理制度	制定了施工和检（维）修安全管理制度	符合
	文件、档案和记录管理制度	制定了文件、档案和记录管理制度	符合

项目	审核项目	审核情况	审核结论
	产品购销合同管理制度	制定了产品购销合同管理制度	符合
	特种作业人员管理制度	制定了特种作业人员管理制度	符合
	动火作业安全管理制度	制定了动火作业安全管理制度	符合
	其它相关资料	现场其他记录。	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	审核情况	审核结论
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	不涉及	不考核
	产品类别和产品级别	烟火药（黑火药）	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	该公司在厂区入口附近及黑火药总仓库区设了砌体围墙，其他地段设有金属网围墙与外界隔开。	合格
	功能分区	该公司区分为办公区、成品库区和生产区，各区域布置合理。	合格
	建筑物危险等级划分和布置	建筑物危险等级划分与设计图纸相符，总体布置合理。	合格
	危险品运输通道	该公司依山而建，黑火药总仓库区和生产区部分路段坡度大于 6%，企业对坡度较大地段的水泥路面采取了防滑措施，安装了道路护栏，并设置有减速带及警示标识，运输道路已硬化，道路较平整。另外黑火药成品出厂道路未从其它工库房的防护屏障内穿过。该公司生产过程中所使用的运输车辆为电动车辆，车速有上限，有维修专员定期对厂内运输车辆进行检修维修，安全风险处于可接受范畴之内。	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	满足安全疏散条件。	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	根据黑火药生产要求一字型布置生产线。	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	该项目无粉尘和有害气体污染比较大的工房，稍微有粉尘的工房只有单质粉碎工房，布置在离主要运输通路较远的一侧。	合格
	危险品的运输路线	产品出入库避开人员密集区。	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	黑火药总仓库区和生产区部分路段坡度大于 6%，企业对坡度较大地段的水泥路面采取了防滑措施，安装了道路护栏，并设置有减速带及警示标识，并已硬化。	合格
	生产机械、设备选型合理	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）	三次沉淀池，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 级生产单元	C-1	符合安全条件
1.1 级生产单元	C-2	符合安全条件
储存单元	C-3	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 级生产单元

评价单元/车间检查表编号：C-1

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	建筑物危险等级划分无误。	合格
		核定存药量	危险性建筑物核定存药量符合标准要求和设计要求。	合格
		内部距离	内部距离与设计图纸相符。	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	均为钢筋混凝土框架结构。	合格
		建筑物防火等级	1.3 级建筑物耐火等级均为二级。	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	厂房的门采用向外开启的平开门，室内无插梢；外门宽度不小于 1.2m。危险性工作间的门未与其他房间的门直对设置，内门宽度不小于 1.0m。内、外门均未设门槛。外门未设置影响疏散的明沟和管线等。现场勘查 82 号中转库正面未设置门，企业已整改。	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	窗洞的宽度不小于 1.0m。窗扇的高度不小于 1.5m。窗台的高度未高出室内地面 0.5m。窗扇向外平开，未设置中梃及插销。	合格
		屋盖的材料、结构	20 号二元粉中转库为钢筋混凝土现浇屋盖；其它 1.3 级工房屋盖为轻质泄压屋盖。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	1.3 级建筑物墙体均为全眠砌体墙，墙厚不小于 24cm，内墙面光洁；梁与墙锚固可靠，门窗洞口设有过梁。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	地面为水泥地面。	合格
		工作台	已设工作台台面及台柱稳固光洁，台面高度及大小基本适应人员操作。	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	符合要求	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	工作间内的通道宽度符合要求	合格
		门口的台阶及坡度	符合要求	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
4	人员	核定数量	定员符合设计和标准要求	合格
		培训和上岗证	特种作业人员经培训考核合格，持证上岗；其他职工皆通过该企业内部培训合格上岗	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽。	合格
		防护用品及材质	配备了劳动防护用品。	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	1.3 级建筑物可不设置防护屏障	不考核
		防护屏障的形式和防护能力	1.3 级建筑物可不设置防护屏障，部分 1.3 级建筑物镶嵌在山体内，有天然山体为防护屏障	不考核
6	消防	设施、器材的配置和检验	符合要求	合格
		防火措施	工房均进行防火分隔，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	选型符合要求，非防爆电机隔墙安装	合格
		电气设备的选型与安装	符合要求	合格
		照明灯具的选型与安装	选型和安装符合要求	合格
		电线的选型、连接、敷设	符合要求	合格
		建筑物的防雷	1.3 级生产工房未安装防雷设施	合格
		设备和电气的接地	设备和电气接地安装符合要求	合格
		设备的检修和维护	设备检修时将药物妥善处置后移到安全地点进行，有专人负责	合格
		消除人体静电装置	有药工序工库房安全出口附近均有设置静电消除触摸棒	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	生产工房内半成品堆放未超量存放，能及时中转，保障生产工房内的通道宽度。	合格
		库房地面防潮措施	中转库内设有货架或橡胶垫与地面隔离，采取了防潮措施	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	中转库内设有温湿度计、自然通风	合格
		原材料的贮存	无此项	不考核

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	厂内运输采用人力板车或电动车	合格
9	废 药 废 水 处理	药尘的清扫	用防静电扫帚清扫，用防静电箕斗盛装	合格
		含药废水的排放和沉淀	生产工房均有设置清洗水池，主要用于从业人员下班后洗手清洗，含药量极小，水池属间断排水，遵循了少排的原则。	合格
		沉淀物的处理	清洗水池的沉渣由专人负责定期清理按规定方法到指定地点销毁	合格
10	采 暖 通 风	采暖的方式及温度、湿度	无采暖设施，此项不适用	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及 与墙、地面的距离	无采暖设施，此项不适用	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置 和换热装置	无该项设备，此项不适用	不考核
		通风系统	该单元无通风系统，自然通风	合格
		散发粉尘的送风系统	该单元无送风系统，此项不适用	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	该单元无机械排风系统，此项不适用	不考核
		送风机的出口止回阀	该单元无送风机，此项不适用	不考核
11	干 燥	干燥烘房的热源的形式及设备	该单元无干燥烘房，此项不适用	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、 记录以及报警装置	此项不适用	不考核
		晾晒架材质、高度	此项不适用	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质， 堆码的高度	此项不适用	不考核
12	监控 与 报警	是否安装视频监控装置及装置的 有效性	安装了视频监控装置。现场勘查 14 号、80 号二元粉中转库监控缺失，企业已整改。	合格
13	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
结论		有 2 项不合格项，经复查后企业已进行了整改，整改措施有效，符合安全生产条件。		

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：1.1 级生产单元

评价单元/车间检查表编号：C-2

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	危险等级划分符合标准	合格
		核定存药量	危险性建筑物核定存药量符合标准要求和设计要求	合格
		内部距离	内部距离与设计图纸相符	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	均采用钢筋混凝土框架结构	合格
		建筑物防火等级	均为二级耐火等级。	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	操作工房基本为敞开式、中转库均按要求设置门窗。	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	窗洞的宽度不小于 1.0m。窗扇的高度不小于 1.5m。窗台的高度未高出室内地面 0.5m。窗扇向外平开，未设置中挺及插销。	合格
		屋盖的材料、结构	采用现浇钢筋混凝土屋盖及轻质泄压屋盖，详情见表 2.2-2。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	均为全眠砌体墙，厚度不小于 240mm，门、窗均设有过梁。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	地面为水泥地面，中转库内均铺设能导除静电的橡胶垫，危险工作间常活动区域的地面铺设橡胶垫，并与接地。	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	符合要求	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	42 号抛光后中转、75 号三元粉中转库门口有台阶，企业已整改为防滑坡道。	合格
4	人员	核定数量	符合要求	合格
		培训和上岗证	特种作业人员经培训考核合格，持证上岗；其他职工皆通过该企业内部培训合格上岗。	合格

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	配备了劳动防护用品。	合格
		年龄和身体状况	现场勘查时，未发现有老幼病残工人。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	1.1 级建筑物设立有防护屏障	合格
		防护屏障的形式和防护能力	采用坑道式防护屏障或钢筋混凝土防护屏障，防护能力符合要求	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	配备有消防设施和器材，但未检验	合格
		防火措施	工房外 5 米定期清理防火隔离带	合格
7	设备电气和生产工具	机械设备的选型与安装	涉药机械设备均为正规厂家生产，安装符合要求及生产需要。	合格
		电气设备的选型与安装	1.1 级建筑物除涉药生产机械设备无其他电气设备	合格
		照明灯具的选型与安装	F0 危险场所未设置照明设备	合格
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型符合要求，室外电气线路埋地敷设，机械设备采用电缆连接	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	设备检修时将药物妥善处置后移到安全地点进行，有专人负责	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	符合要求	合格
		库房地面防潮措施	中转库内设有货架或橡胶垫与地面隔离；中转库均采取了防潮措施	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	中转库内配备温湿度计及通风口。	合格
		原材料的贮存	无此项	不考核
		厂内机动车行驶及危险品运输	黑火药的运送车辆为危险货物运输车辆，驾驶员有危险物品运输资格证	合格
9	废药废水	药尘的清扫	湿法清扫，定时清扫	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
	处理	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	已设沉淀池的沉渣由专人负责定期清理按规定方法到指定地点销毁。	合格
10	采暖通风	采暖的方式及温度、湿度	无采暖设施，此项不适用	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及与墙、地面的距离	无采暖设施，此项不适用	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置和换热装置	无该项设备，此项不适用	不考核
		通风系统	该单元无通风系统，自然通风	合格
		散发粉尘的送风系统	该单元无送风系统，此项不适用	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	该单元无机械排风系统，此项不适用	不考核
		送风机的出口止回阀	该单元无送风机，此项不适用	不考核
11	干燥	干燥烘房的热源的形式及设备	无干燥工序，此项不适用	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、记录以及报警装置	无干燥工序，此项不适用	不考核
		晾晒架材质、高度	无干燥工序，此项不适用	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质，堆码的高度	无干燥工序，此项不适用	不考核
12	监控与报警	是否安装视频监控装置及装置的有效性	安装了视频监控装置。现场勘查时 36 号造粒分筛、45 号精筛后中转监控缺失，企业已整改。	合格
13	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
结论		有 2 项不合格项，经复查后企业已进行了整改，整改措施有效，符合安全生产条件。		

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： 储存单元

评价单元/车间检查表编号：C-3

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	危险等级划分符合标准	合格
		核定存药量	危险性建筑物核定存药量符合标准要求和设计要求	合格
		内部距离	内部距离与设计图纸符合要求。	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	硝酸钾库、硫磺库、化工原材料库均采用砌体承重结构；黑火药库均采用钢筋混凝土框架结构。	合格
		建筑物防火等级	均为二级耐火等级	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	窗洞的宽度不小于 1.0m。窗扇的高度不小于 1.5m。窗台的高度未高出室内地面 0.5m。窗扇向外平开，未设置中梃及插销。	合格
		屋盖的材料、结构	黑火药库均采用钢筋混凝土现浇屋盖；硝酸钾库、硫磺库、化工原材料库均采用轻质泄压屋盖。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	全砌砌体墙，厚度不低于 24cm，墙面平整光滑，门窗设有过梁	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	地面为水泥地面，黑火药库常活动区域的地面铺设橡胶垫	合格
		工作台	无此项	不考核
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	已采取防潮、隔热、通风与防小动物措施	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	符合要求。	合格
4	人员	核定数量	定员符合设计和标准要求	合格
		培训和上岗证	特种作业人员经培训考核合格，持证上岗；其他职工皆通过该企业内部培训合格上岗	合格

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	配备了劳动防护用品。	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	黑火药库均设有防护屏障。	合格
		防护屏障的形式和防护能力	防护屏障形式和防护能力符合要求。	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	配备了相应的设施、器材。	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	该单元无机械设备	不考核
		电气设备的选型与安装	无此项	不考核
		照明灯具的选型与安装	黑火药库内及甲类仓库内未安装照设备	合格
		电线的选型、连接、敷设	各库房未安装电气设备	合格
		建筑物的防雷	企业已提供防雷检测检验报告，甲类仓库可以不安装防雷装置	合格
		设备和电气的接地	无此项	不考核
		设备的检修和维护	无此项	不考核
		消除人体静电装置	安全出口附近均设有静电消除棒	合格
		工具材质	储存单元无需使用工具	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	甲类仓库、黑火药库均采取了防潮措施	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	库房内设有温湿度计、自然通风。	合格
		原材料的贮存	化工原材料分类分栋存放	合格
		厂内机动车行驶及危险品运输	厂区内运输车辆为电动车和人力板车，黑火药的出厂运送采用危险运输车辆	合格
9	废药废水处理	药尘的清扫	定期使用防静电扫帚清扫	合格
		含药废水的排放和沉淀	无含药废水排放	不考核

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		沉淀物的处理	此项不适用	不考核
10	采暖通风	采暖的方式及温度、湿度	无采暖设施，此项不适用	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及 与墙、地面的距离	无采暖设施，此项不适用	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置 和换热装置	无该项设备，此项不适用	不考核
		通风系统	该单元无通风系统，自然通风	合格
		散发粉尘的送风系统	该单元无送风系统，此项不适用	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	该单元无机械排风系统，此项不适用	不考核
		送风机的出口止回阀	该单元无送风机，此项不适用	不考核
11	干燥	干燥烘房的热源的形式及设备	无干燥烘房，此项不适用	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、 记录以及报警装置	此项不适用	不考核
		晾晒架材质、高度	此项不适用	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质， 堆码的高度	此项不适用	不考核
12	监控与报警	是否安装视频监控装置及装置的有效性	安装了视频监控装置。现场勘查时 88 号硫磺库监控缺失，企业已整改。	合格
13	制度规程	岗位安全管理制度	制定有相应的管理制度	合格
		岗位安全操作规程	制定有相应的安全操作规程	合格
结论		有 1 项不合格项，经复查后企业已进行了整改，整改措施有效，符合安全生产条件。		

附录 D：企业提供文件和资料

- 1、现场照片；
- 2、评价委托书；
- 3、安全评价复查记录；
- 4、整改后照片；
- 5、营业执照；
- 6、原安全生产许可证；
- 7、原安全生产三级标准化证书；
- 8、主要负责人、安全生产管理人员、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、视频监控系统工程安装验收相关文件；
- 12、工伤保险参保证明及安全生产责任险参保证明；
- 13、产品检测报告；
- 14、事故应急救援预案备案文件；
- 15、运输合同；
- 16、《关于上报上栗县烟花爆竹拟规划保留企业的报告》（栗府文[2020]15 号）；
- 17、《萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等 6 家企业增建工房及调整部分工房设置的批复》。

附件 1：现场照片



附件 2：评价委托书

委托书

南昌安达安全技术咨询有限公司

兹委托贵单位对我企业烟火药（黑火药）生产项目进行安全验收工作，其评价内容、过程应符合国家相关法律法规、标准要求。

我单位将按照贵公司要求准备好相关资料，并对其真实性、有效性、合法性负责。

特此委托。



附件 3：安全评价复查记录

安全评价复查记录

2023 年 09 月 15 日

企业名称		上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司	
项目类型		安全现状评价	
建设单位联系人		邱忠炳	联系电话 15207498197
评价负责人		周水波	评价组成员 侯英、刘家清、查锐锐
复查记录			
序号	复查内容		整改情况
1	9 号化工原材料库卷闸门应更换为外开门		9 号化工原材料库卷闸门已更换为外开门
2	10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯应更换为防爆灯		10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯已更换为防爆灯
3	82 号中转库正面应设置门		82 号中转库正面已设置门
4	14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等未设置视频监控		14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等已设置视频监控
5	厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），建议该段电线改为埋地敷设		厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），该段电线已改为埋地敷设
6	42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，应设置为防滑坡道		42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，已设置为防滑坡道
7	厂区各排水沟、沉淀池应及时进行清理		厂区各排水沟、沉淀池已及时进行清理
现场复查人员		查锐锐	
建设单位参与人员		邱忠炳	

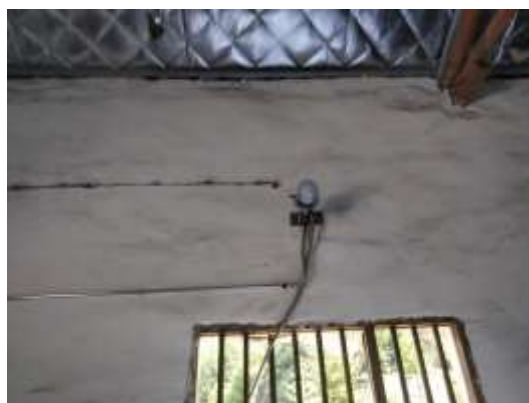
附件 4：整改后照片

整改前

整改后



9 号化工原材料库卷闸门已更换为外开门



10 号硝酸钾中转/粉碎工房内照明灯已更换为防爆灯



82 号中转库正面已设置门



14 号中转库、16 号中转库、36 号工房进料口、45 号工房、59 号工房、80 号、82 号工房、88 号工房等已设置视频监控



厂区内架空电气线路，距离 57 号、58 号、55 号、54 号等 1.1 级工房安全距离不足（标准要求 35 米），该段电线已改为埋地敷设



42 号工房、75 号工房及各黑火药库门前有台阶，已设置为防滑坡道





厂区各排水沟、沉淀池应及时进行清理



厂区各排水沟、沉淀池已及时进行清理



附件 5：营业执照

证照编号: J222011606

扫描二维码
“国家企业信用信息公示系统”
了解更多登记、备案、许可、监管信息。

营业执照
(副本) 1-1

统一社会信用代码
91360322MA37PXPXF

名称 上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
负责人 邱忠炳
经营范围 烟火药生产,《按《安全生产许可证》许可范围经营,有效期至2023年11月8日》(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

成立日期 2018年02月02日
营业期限 2018年02月02日至长期
营业场所 江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村

登记机关 上栗县市场监督管理局
2020 11 11 日

国家企业信用信息公示系统网址:
http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家市场监督管理总局监制

附件 6：原安全生产许可证

说 明	
1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可证的凭证。	
2. 《安全生产许可证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力，正本应放在企业法人代表人住所醒目的位置。	
3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。	
4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。	
5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释适用《安全生产许可证条例》。	



安全生产许可证

(副本)

编号: (赣)YH安许证字 [2020] 0800037号

单位名称: 上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司

主要负责人: 邱忠炳

单位地址: 上栗县杨歧乡保护村

经济类型: 有限公司

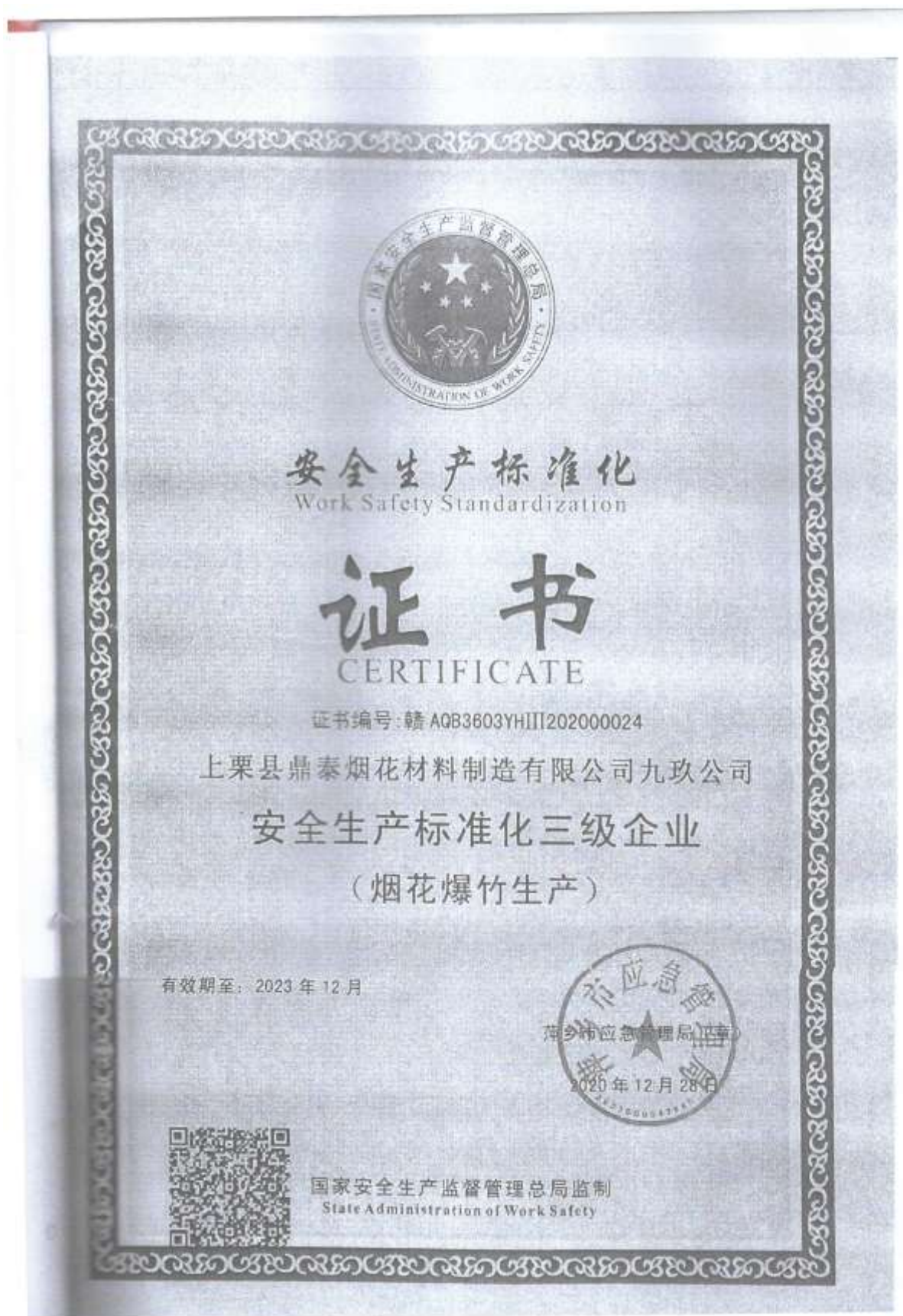
许可范围: 产品类别: 烟火药类生产; 产品分级: A级; 产品分类: A级烟火药类 (黑火药) ***

有效期: 2020 年 11 月 09 日至 2023 年 11 月 08 日

发证机关: 上栗县应急管理局 2020年11月09日

国家安全生产监督管理局 监制

附件 7：安全生产三级标准化证书



附件 8：主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员证书







附件 9：防雷装置检测报告

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035



检测资质等级	甲级
检测资质证号	1072017004

江西省雷电防护装置 检测报告



档案编号：BYJX2023GZ0035

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035

委托单位：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司

项目名称：建筑物外部防雷装置检测

报告有效期至：二〇二四年二月九日

检测单位：吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司

地址：吉林省长春市高新北区盛大北街 3333 号北湖科技园 B11 栋

邮编：130000

电话：043185803778



江西省气象局监制

第 1 页 共 17 页

报告编号：1072017004 雷检字[2023]09035

说 明



1、根据国家有关法律制度，投入使用后的雷电防护装置实行定期检测制度。雷电防护装置检测每年一次，易燃易爆场所的雷电防护装置每半年检测一次。

2、本报告由检测单位用计算机打印，严禁涂改，经涂改的报告无效。

3、本报告应有检测人员、校核人、签发人签名，并加盖检测单位公章和骑缝章，否则无效。

4、未经检测单位书面批准，不得复制本报告。复制本报告未重新加盖检测单位公章的无效。

5、对检测报告有异议者，请在收到检测报告之日起十五日内向检测单位或当地气象主管部门提出，逾期不予受理。

6、遭受雷电灾害的单位和个人，请及时向当地气象主管机构报告，以便做好事故调查鉴定和分析工作。

7、本报告一式二份，一份送受检测单位，一份留检测单位存档。

第 2 页 共 17 页

报告编号: 1672017004 检字[2023]00035



雷电防护装置检测报告总表

170721340048)

项目名称	建筑物外部防雷装置检测		
项目地址	江西省萍乡市上栗县杨岐乡		
委托单位	上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司		
委托单位地址	江西省萍乡市上栗县杨岐乡		
联系人	邱忠炳	联系电话	15207498197
经度	E113° 51′	纬度	N27° 50′
检测依据	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《烟花爆竹工程设计安全标准》GB 50161-2022、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32937-2016		
项目附近雷电活动情况	雷电活动频繁		
检测结论			
序号	单体名称	检测结论	
1	17号三元粉中转库	合格	
2	19号三元球磨	合格	
3	22号三元球磨	合格	
4	23号三元球磨	合格	
5	24号三元球磨	合格	
6	25号三元粉中转库	合格	
7	26号潮药装模	合格	
8	27号潮药装模	合格	
9	30号机械压片	合格	
10	31号散热	合格	
11	32号散热	合格	
12	35号板车停放间	合格	
13	36号造粒分筛	合格	

报告编号: 1072017004 雷检字[2023]00035



14	38号造粒分筛	合格
15	40号抛光	合格
16	40-1抛光后中转	合格
17	41号抛光	合格
18	42抛光后中转	合格
19	44号精筛	合格
20	45号精筛后中转	合格
21	46号包装	合格
22	48号包装中转	合格
23	49号黑火药中转	合格
24	52号包装中转	合格
25	53包装	合格
26	54号精筛后中转	合格
27	55号精筛	合格
28	57号抛光后中转	合格
29	58号抛光后中转	合格
30	59号抛光	合格
31	60号抛光	合格
32	62号造粒中转	合格
33	64号造粒分筛	合格
34	67号散热	合格
35	68号散热	合格
36	69号机械压片	合格
37	71号板车停放间	合格
38	72号潮药装模	合格
39	73号潮药装模	合格

第 4 页 共 17 页

报告编号: 1072017001 雷佳琪 [2023]00035

40	75号三元粉中转库	合格
41	75号三元粉中转库	合格
42	76号三元球磨	合格
43	77号三元球磨	合格
44	78号三元球磨	合格
45	79号三元球磨	合格
46	94号黑火药库	合格
47	95号黑火药库	合格
48	96号黑火药库	合格
49	97号黑火药库	合格
50	98号黑火药库	合格
51	99号黑火药库	合格
52	100号黑火药库	合格
53	101号黑火药库	合格
54	102号黑火药库	合格
55	103号黑火药库	合格
56	104号黑火药库	合格
	以下空白	
检测日期	2023.8.10	
报告签发日期	2023.8.18.	
签发人		

第 5 页 共 17 页

报告编号: 1072017004 雷检字[2023]00035



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单体名称	17号三元粉中转库 19号三元球磨 22号三元球磨 23号三元球磨 24号三元球磨 25号三元粉中转库 26号潮药装模 27号潮药装模 30号机械压片 31号散热 32号散热 35号板车停放间 36号造粒分筛 38号造粒中转 40号抛光		
检测日期	2023.8.10	天气情况	晴
检测设备	接地电阻测试仪 GCC0298 2024.6.28 等电位测试仪 GCC0299 2024.6.28 激光测距仪 H-D150 2024.6.28 游标卡尺 防爆对讲机 2024.6.28		
基本情况	建筑物	名称	19号三元球磨 22号三元球磨 23号三元球磨 24号三元球磨 25号三元粉中转库 26号潮药装模 27号潮药装模 30号机械压片 31号散热 32号散热 36号造粒分筛 38号造粒中转 40号抛光
		存储爆炸和易燃物质情况	制造、使用或贮存炸药及其制品的危险建筑物
		长×宽×高 (m)	17号三元粉中转库 4.0m*4.0m*3.0m 19号三元球磨 6.0m*6.0m*3.0m 22号三元球磨 7.0m*6.0m*3.0m 23号三元球磨 6.0m*6.0m*3.0m 24号三元球磨 6.0m*6.0m*3.0m 25号三元粉中转库 4.0m*4.0m*3.0m 26号潮药装模 5.0m*4.0m*3.0m 27号潮药装模 4.0m*4.0m*3.0m 30号机械压片 7.0m*6.0m*3.0m 31号散热 7.0m*6.0m*3.0m 32号散热 7.0m*6.0m*3.0m 35号板车停放间 3.0m*2.0m*3.0m 36号造粒分筛 19.0m*6.0m*3.0m 38号造粒中转 5.0m*4.0m*3.0m 40号抛光 7.0m*6.0m*3.0m
		防雷分类	第一类
	罐体	存储爆炸和易燃物质情况	/
		数量	
		地上/地下	
技术评定	外部防雷符合建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《烟花爆竹工程设计安全标准》GB 50161-2022、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32937-2016		
检测人			校核人

报告编号: 1072017004 雷检字[2023]00035



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单体名称	(170721340048) 41号抛光 41-1 抛光后中转 42号抛光后中转 44号精筛 45号精筛后中转 46号包装 48号包装后中转 49号黑火药中转 52号包装中转 53号包装 54号精筛后中转 55号精筛 57号抛光后中转 58号抛光后中转		
检测日期	2023.8.10	天气情况	晴
检测设备	接地电阻测试仪 GCC0298 2024.6.28 等电位测试仪 GCC0299 2024.6.28 激光测距仪 H-D150 2024.6.28 游标卡尺 防爆对讲机 2024.6.28		
基本情况	建筑物	名称	41号抛光 41-1 抛光后中转 42号抛光后中转 44号精筛 45号精筛后中转 46号包装 48号包装后中转 49号黑火药中转 52号包装中转 53号包装 54号精筛后中转 55号精筛 57号抛光后中转 58号抛光后中转
		存储爆炸和易燃物质情况	制造、使用或贮存炸药及其制品的危险建筑物
		长×宽×高(m)	41号抛光 6.0m*5.0m*3.0m 41-1 抛光后中转 3.0m*3.0m*3.0m 42号抛光后中转 4.0m*3.0m*3.0m 44号精筛 8.0m*5.0m*3.0m 45号精筛后中转 5.0m*5.0m*3.0m 46号包装 4.0m*4.0m*3.0m 48号包装后中转 11.0m*7.0m*3.0m 49号黑火药中转 8.0m*5.0m*3.0m 52号包装中转 4.0m*4.0m*3.0m 53号包装 4.0m*3.0m*3.0m 54号精筛后中转 3.0m*3.0m*3.0m 55号精筛 8.0m*5.0m*3.0m 57号抛光后中转 4.0m*3.0m*3.0m 58号抛光后中转 3.0m*3.0m*3.0m
		防雷分类	第一类
	罐体	存储爆炸和易燃物质情况	/
		数量	
		地上/地下	
技术评定	外部防雷符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《烟花爆竹工程设计安全标准》GB 50161-2022、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32937-2016		
检测人	李俊明 彭		校核人 2023

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单体名称	59号抛光 60号抛光 62号造粒中转 64号造粒分筛 67号散热 68号散热 69号机械压片 71号板车停放间 72号潮药装模 73号潮药装模 74号三元粉中转库 75号三元粉中转库 76号三元球磨 77号三元球磨			
检测日期	2023.8.10	天气情况	晴	
检测设备	接地电阻测试仪 GCC0298 2024.6.28 等电位测试仪 GCC0299 2024.6.28 激光测距仪 H-D150 2024.6.28 游标卡尺 防爆对讲机 2024.6.28			
基本情况	建筑物	名称	59号抛光 60号抛光 62号造粒中转 64号造粒分筛 67号散热 68号散热 69号机械压片 71号板车停放间 72号潮药装模 73号潮药装模 74号三元粉中转库 75号三元粉中转库 76号三元球磨 77号三元球磨	
		存储爆炸和易燃物质情况	制造、使用或贮存炸药及其制品的危险建筑物	
		长×宽×高（m）	59号抛光 6.0m*4.0m*3.0m 60号抛光 7.0m*6.0m*3.0m 62号造粒中转 4.0m*4.0m*2.8m 64号造粒分筛 20.0m*6.0m*3.0m 67号散热 9.0m*6.0m*3.0m 68号散热 6.0m*3.0m*3.0m 69号机械压片 7.0m*7.0m*3.0m 71号板车停放间 5.0m*4.0m*3.0m 72号潮药装模 5.0m*4.0m*3.0m 73号潮药装模 5.0m*4.0m*3.0m 74号三元粉中转库 4.0m*3.0m*3.0m 75号三元粉中转库 5.0m*4.0m*3.0m 76号三元球磨 6.0m*6.0m*3.0m 77号三元球磨 6.0m*6.0m*3.0m	
		防雷分类	第一类	
	罐体	存储爆炸和易燃物质情况		
		数量		
		地上/地下		
技术评定	外部防雷符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《烟花爆竹工程设计安全标准》GB 50161-2022、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431-2015、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32937-2016			
检测人	李俊明 袁前		审核人	王

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单体名称	78号三元球磨 79号三元球磨 94号黑火药库 95号黑火药库 96号黑火药库 97号黑火药库 98号黑火药库 99号黑火药库 100号黑火药库 101号黑火药库 102号黑火药库 103号黑火药库 104号黑火药库		
检测日期	2023.8.10	天气情况	晴
检测设备	接地电阻测试仪、游标卡尺、钢卷尺、经纬仪、土壤电阻率测试仪、激光测距仪		
基本情况	建筑物	名称	78号三元球磨 79号三元球磨 94号黑火药库 95号黑火药库 96号黑火药库 97号黑火药库 98号黑火药库 99号黑火药库 100号黑火药库 101号黑火药库 102号黑火药库 103号黑火药库 104号黑火药库
		存储爆炸和易燃物质情况	制造、使用或贮存炸药及其制品的危险建筑物
		长×宽×高（m）	78号三元球磨 5.0m×5.0m×3.0m 79号三元球磨 7.0m×7.0m×3.0m 94号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 95号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 96号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 97号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 98号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 99号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 100号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 101号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 102号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 103号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m 104号黑火药库 4.0m×4.0m×3.0m
		防雷分类	第一类
	罐体	存储爆炸和易燃物质情况	/
		数量	/
		地上/地下	/
技术评定	外部防雷符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2015、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32937-2016		
检测人			校核人

报告编号: 1072017004 雷检字[2023]00035

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 1: 建筑物防直击雷				
检测、检查项目	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定	
接闪器类型	接闪杆/接闪带/接闪网/接闪线/金属屋面/金属构件	架空接闪线、接闪杆	合格	
材料规格	接闪杆 1m 以下: 圆钢直径 $\geq 12\text{mm}$, 钢管直径 $\geq 20\text{mm}$; 接闪杆 1-2m: 圆钢直径 $\geq 16\text{mm}$, 钢管直径 $\geq 25\text{mm}$; 架空接闪线、接闪网采用截面积 $\geq 50\text{mm}^2$ 的钢绞线或铜绞线。屋面接闪带: 圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$, 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 。	钢绞线 50mm^2	合格	
敷设方式	明设/独立保护	独立保护	合格	
锈蚀情况	锈蚀程度 $\leq 1/3$	一般锈蚀	合格	
安装工艺	焊缝饱满无遗漏, 防松零件齐全, 安装牢固	焊缝饱满无遗漏, 防松零件齐全, 安装牢固	合格	
网格宽度 (m)	第一类网格尺寸 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 或 $4\text{m} \times 6\text{m}$; 第二类网格尺寸 $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $8\text{m} \times 12\text{m}$; 第三类网格尺寸 $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $16\text{m} \times 24\text{m}$	/	/	
独立接闪器高度 (m)		最小 7.0	合格	
间隔距离/ S_0 (m)	符合 GB 50057—2010 4.2.1 的要求	最小 3.2	合格	
间隔距离/ S_{01} (m)	符合 GB 50057—2010 4.2.1 的要求	最小 5.0	合格	
保护效果	保护范围应有效覆盖建筑物	保护范围有效覆盖建筑物	合格	
敷设方式	建筑物内主钢筋/金属构件/明设/暗敷	明设	合格	
数量 (根)	非独立接闪器保护时, 第二类引下线根数 ≥ 2	56	合格	
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$, 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$	金属支撑架	合格	
布设及间距 (m)	第一、第二类、第三类非独立接闪器保护时, 引下线平均间距分别 $\leq 12\text{m}$ 、 18m 、 25m ; 第一类防闪电感应接地引下线间距 18-24m	/	/	
腐蚀情况	锈蚀程度 $\leq 1/3$	一般锈蚀	合格	
安装工艺	防松零件齐全, 固定可靠, 平正顺直, 支架间隔符合 GB50057-2010 第 5.2.6 条要求, 能承受 49N 拉力	焊缝饱满	合格	
防接触电压措施	符合 GB 50057-2010 4.5.6 的要求	用网状接地装置, 对地面做均衡电位处理	合格	
接地装置形式	自然/人工/混合	人工	合格	
接地方式	共用/独立	独立	合格	
土壤电阻率 ($\Omega \cdot \text{m}$)	检测数据与季节修正系数的换算值	/	/	
接地电阻 (Ω)	$\leq 10 \Omega$	详见接地电阻测试表	合格	
防跨步电压措施	符合 GB 50057—2010 4.5.6 的要求	对地面做均衡电位处理	合格	

第 10 页 共 17 页

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

(170721340048) 接地电阻（或过渡电阻）测试表				
测点 编号	对象名称及位置	标准/要点（Ω）	测试值（Ω）	单项评定
1	17号三元粉中转库	10	7.6	合格
2	19号三元球磨	10	8.3	合格
3	22号三元球磨	10	7.9	合格
4	23号三元球磨	10	8.8	合格
5	24号三元球磨	10	7.5	合格
6	25号三元粉中转库	10	8.3	合格
7	26号潮药装模	10	9.2	合格
8	27号潮药装模	10	7.4	合格
9	30号机械压片	10	9.2	合格
10	31号散热	10	8.8	合格
11	32号散热	10	8.9	合格
12	35号板车停放间	10	6.7	合格
13	36号造粒分筛	10	7.8	合格
14	38号造粒中转	10	6.0	合格
15	40号抛光	10	8.4	合格
16	40-1抛光后中转	10	7.4	合格
17	41抛光	10	8.1	合格
18	42号抛光后中转	10	9.0	合格
19	44精筛	10	7.9	合格
20	45精筛后中转	10	9.2	合格
21	46号包装	10	8.5	合格
22	48号包装中转	10	8.9	合格
23	49号黑火药中转	10	8.3	合格
24	52号包装中转	10	7.9	合格
25	53号包装	10	8.9	合格
26	54号精筛后中转	10	8.5	合格

第 11 页 共 17 页

报告编号: 1072017004 富检字[2023]00035

27	55 精筛	10	9.3	合格
28	57 号抛光后中转	10	8.7	合格
29	58 号抛光后中转	10	8.9	合格
30	59 号抛光	10	9.2	合格
31	60 号抛光	10	9.4	合格
32	62 号造粒中转	10	8.6	合格
33	64 号造粒分筛	10	7.9	合格
34	67 号散热	10	7.7	合格
35	68 号散热	10	8.5	合格
36	69 号机械压片	10	8.7	合格
37	71 号板车停放间	10	6.9	合格
38	72 号潮药装模	10	9.0	合格
39	73 号潮药装模	10	8.4	合格
40	74 号三元粉中转库	10	8.7	合格
41	75 号三元粉中转库	10	8.4	合格
42	76 号三元球磨	10	7.8	合格
43	77 号三元球磨	10	7.2	合格
44	78 号三元球磨	10	9.0	合格
45	79 号三元球磨	10	8.7	合格
46	94 号黑火药库	10	8.4	合格
47	95 号黑火药库	10	9.1	合格
48	96 号黑火药库	10	7.8	合格
49	97 号黑火药库	10	8.6	合格
50	98 号黑火药库	10	9.1	合格
51	99 号黑火药库	10	7.9	合格
52	100 号黑火药库	10	8.5	合格
53	101 号黑火药库	10	9.0	合格
54	102 号黑火药库	10	8.4	合格
55	103 号黑火药库	10	8.6	合格
56	104 号黑火药库	10	8.7	合格

第 12 页 共 17 页

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

(170721340048)

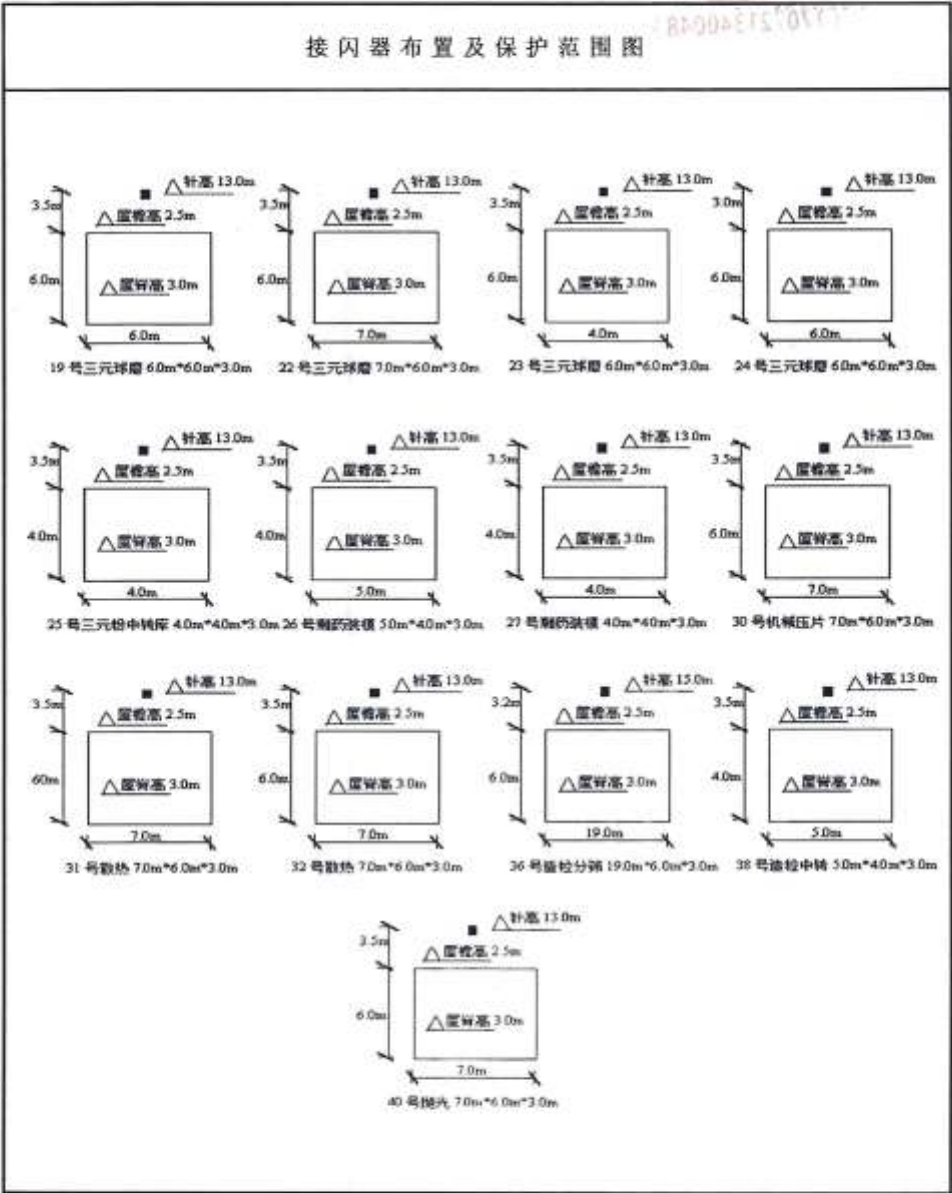
接闪器布置及保护范围图



第 13 页 共 17 页

报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

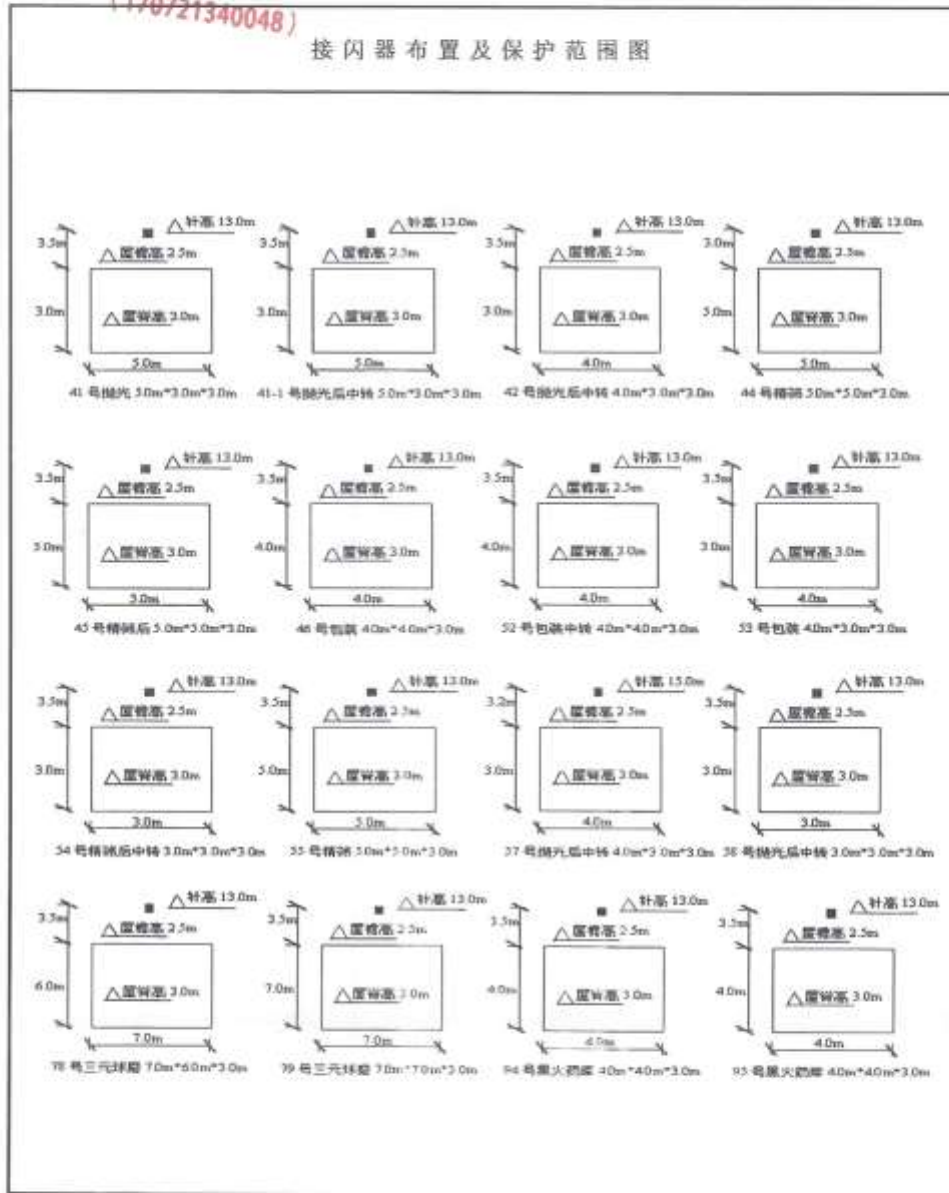


报告编号：1072017004 雷检字[2023]00035



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

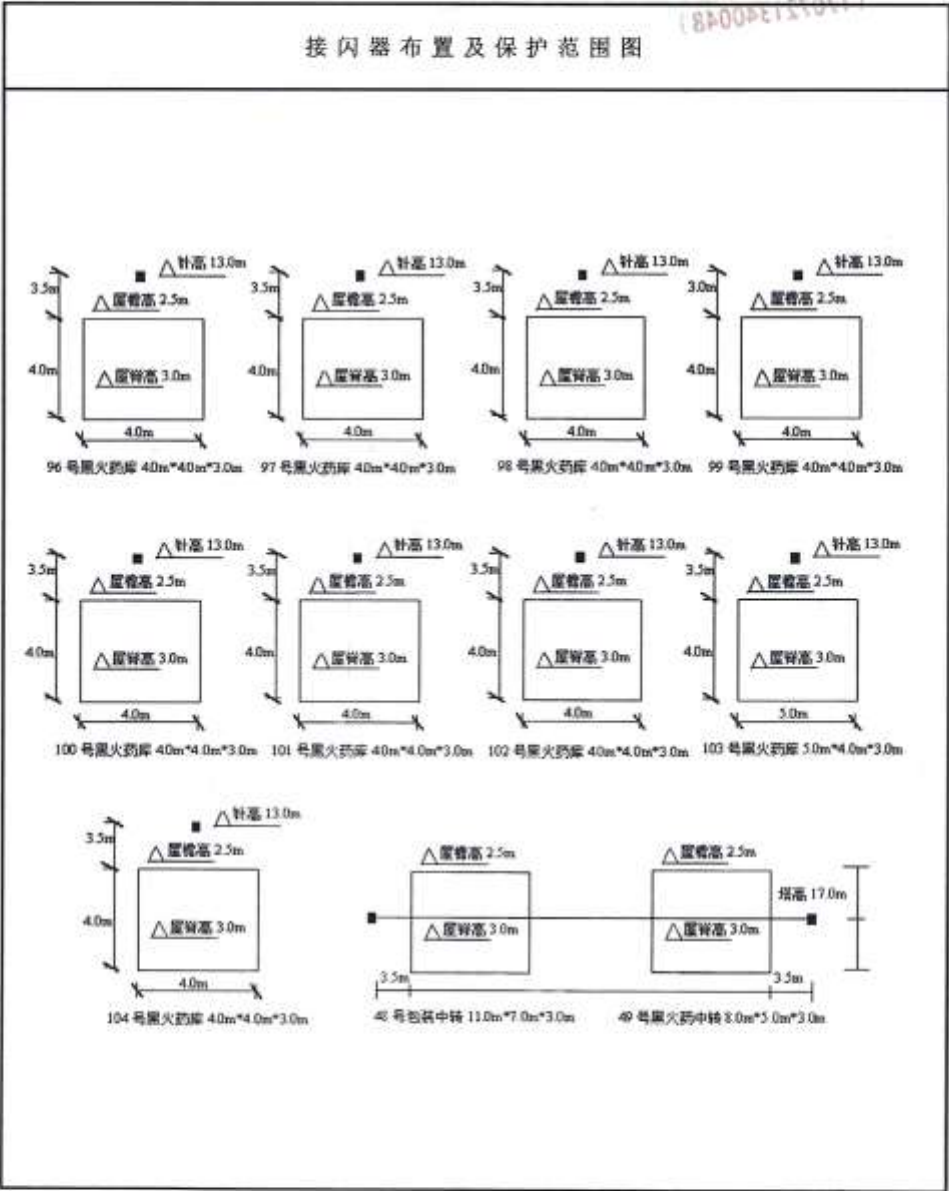
接闪器布置及保护范围图



第 15 页 共 17 页

报告编号：1072017004 重检字[2023]00035

易燃易爆场所雷电防护装置检测表



报告编号: 1072017004 雷检字[2023]00035



现场图片



第 17 页 共 17 页

附件 10：防静电装置检测报告

报告编号：BJJX2023G70035



检测资质等级	甲级
检测资质证号	1072017004

防静电装置检测报告



受检单位：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司

受检企业类型：黑火药生产企业

检验检测类别：委托检验检测

报告有效期至：二〇二四年二月十日

检测单位：吉林省北亚防雷装置检测咨询有限公司

地址：吉林省长春市高新北区盛大北街 3333 号北湖科技园 B11 栋

邮编：130000

电话：043185803778



江西省气象局监制

第 1 页 共 6 页

报告编号：BYJX2023GZ0035

注 意 事 项

- 1、《检验检测报告》无检测机构检测专用章无效。
- 2、《检验检测报告》涂改无效、无签字人签名无效。
- 3、未经本机构书面批准，复制《检验检测报告》的部分内容无效，复制到《检验检测报告》，未重新加盖检测专用章无效。
- 4、《检验检测报告》仅对当次检测数据负责。
- 5、对《检验检测报告》结果有异议，应于收到《检验检测报告》之日起 15 日内向本机构提出书面意见，逾期未提出异议的，视为认可《检验检测报告》检验检测结果。
- 6、本《检验检测报告》所采用的数值修约规则为修约到小数点后 1 位小数。
- 7、凡没有加盖“CMA”章的《检验检测报告》，仅供内部参考，不具有向社会证明作用。

第 2 页 共 6 页

报告编号：BYX2023G70035



检测检验报告

受检单位名称	上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司		
受检单位地址	萍乡市上栗县杨岐乡		
联系人	邱忠炳	联系电话	15207498197
检验检测地址	受检单位现场	检验检测 点 数	91 个
检测检验日期	2023 年 08 月 11 日	天 气	晴
检验检测依据	QX/T110-2009 GBT21431-2015 AQ 4115-2011	检验检测 项 目	防静电设施 接地电阻
检测检验仪器	接地电阻测试仪 GCC2098 2024. 6. 28 数字绝缘电阻表 BM3545 2024. 6. 28		
检测检验结果	根据 AQ 4115-2011 标准对所检项目判定为受检单位所检验检测地点防静电设施接地电阻符合标准要求，具体数据详见报告数据页。 签发日期：2023 年 8 月 15 日		
备 注	检测检验数据与现场气候环境、防静电设施完好状态有关，不具备完全的复现性。		

批准：[Signature] 审核：[Signature] 编制：[Signature]

报告编号: BVJX2023GZ0035

检测检验报告

序号	检测项目	检验检测点名称/设备/设施	检测结果 (欧姆)	技术要求 (欧姆)	单项 结论
1	接地电阻	10 硝酸钾中转粉碎静电释放器	85.2	<100	合格
2	接地电阻	12 二元球磨静电释放器	45.6	<100	合格
3	接地电阻	13 二元球磨静电释放器	36.2	<100	合格
4	接地电阻	14 二元中转库静电释放器	56.8	<100	合格
5	接地电阻	17 三元粉中转库静电释放器	45.0	<100	合格
6	接地电阻	19 三元球磨静电释放器	86.3	<100	合格
7	接地电阻	19 球磨机接地线	98.7	<100	合格
8	接地电阻	22 三元球磨静电释放器	43.0	<100	合格
9	接地电阻	22 球磨机接地线	79.0	<100	合格
10	接地电阻	23 三元球磨静电释放器	65.3	<100	合格
11	接地电阻	23 球磨机接地线	85.2	<100	合格
12	接地电阻	24 三元球磨静电释放器	78.2	<100	合格
13	接地电阻	24 球磨机接地线	65.3	<100	合格
14	接地电阻	25 三元粉中转库静电释放器	85.2	<100	合格
15	接地电阻	26 潮药装模静电释放器	49.2	<100	合格
16	接地电阻	27 潮药装模静电释放器	59.6	<100	合格
17	接地电阻	30 机械压片静电释放器	52.9	<100	合格
18	接地电阻	30 机械压片机接地线	62.0	<100	合格
19	接地电阻	31 散热静电释放器	63.2	<100	合格
20	接地电阻	32 散热静电释放器	56.2	<100	合格
21	接地电阻	35 板车停放间静电释放器	67.3	<100	合格
22	接地电阻	36 造粒分筛静电释放器	84.2	<100	合格
23	接地电阻	36 造粒分筛机接地线	65.7	<100	合格
24	接地电阻	38 造粒中转静电释放器	58.0	<100	合格
25	接地电阻	40 抛光静电释放器	46.5	<100	合格
26	接地电阻	40 抛光机接地线	65.3	<100	合格
27	接地电阻	40-1 抛光后中转静电释放器	49.2	<100	合格
28	接地电阻	41 抛光静电释放器	85.6	<100	合格
29	接地电阻	41 抛光机接地线	65.3	<100	合格

第 4 页 共 6 页

报告编号: BQJL2023070035

30	接地电阻	42 抛光后中转静电释放器	79.2	<100	合格
31	接地电阻	44 精筛静电释放器	65.2	<100	合格
32	接地电阻	45 精筛后中转静电释放器	89.2	<100	合格
33	接地电阻	46 包装静电释放器	63.2	<100	合格
34	接地电阻	48 包装中转静电释放器	75.2	<100	合格
35	接地电阻	49 黑火药中转静电释放器	84.2	<100	合格
36	接地电阻	52 包装中转静电释放器	65.3	<100	合格
37	接地电阻	53 包装静电释放器	65.3	<100	合格
38	接地电阻	54 精筛后中转静电释放器	49.2	<100	合格
39	接地电阻	55 精筛静电释放器	65.3	<100	合格
40	接地电阻	57 抛光后中转静电释放器	85.2	<100	合格
41	接地电阻	58 抛光后中转静电释放器	78.2	<100	合格
42	接地电阻	59 抛光静电释放器	65.3	<100	合格
43	接地电阻	59 抛光机接地线	85.4	<100	合格
44	接地电阻	60 抛光静电释放器	69.0	<100	合格
45	接地电阻	60 抛光机接地线	65.3	<100	合格
46	接地电阻	62 造粒中转静电释放器	84.0	<100	合格
47	接地电阻	64 造粒分筛静电释放器	80.2	<100	合格
48	接地电阻	64 造粒分筛接地线	59.0	<100	合格
49	接地电阻	67 散热静电释放器	49.2	<100	合格
50	接地电阻	68 散热静电释放器	59.0	<100	合格
51	接地电阻	69 机械压片静电释放器	65.3	<100	合格
52	接地电阻	69 机械压片接地线	65.6	<100	合格
53	接地电阻	71 板车停放间静电释放器	78.4	<100	合格
54	接地电阻	72 潮药装模静电释放器	56.3	<100	合格
55	接地电阻	73 潮药装模静电释放器	76.2	<100	合格
56	接地电阻	74 三元粉中转库静电释放器	75.2	<100	合格
57	接地电阻	75 三元粉中转库静电释放器	51.2	<100	合格
58	接地电阻	76 三元球磨静电释放器	65.3	<100	合格
59	接地电阻	76 球磨机接地线	84.2	<100	合格
60	接地电阻	77 三元球磨静电释放器	85.2	<100	合格
61	接地电阻	77 球磨机接地线	49.2	<100	合格
62	接地电阻	78 三元球磨静电释放器	74.2	<100	合格

第 3 页 共 6 页

报告编号: BYJX2023G20035

63	接地电阻	78 球磨机接地线	65.2	<100	合格
64	接地电阻	79 三元球磨静电释放器	65.3	<100	合格
65	接地电阻	79 球磨机接地线	65.3	<100	合格
66	接地电阻	80 二元粉中转库静电释放器	58.3	<100	合格
67	接地电阻	83 二元球磨静电释放器	67.5	<100	合格
68	接地电阻	84 二元球磨静电释放器	84.2	<100	合格
69	接地电阻	86 硝酸钾中转粉碎静电释放器	65.7	<100	合格
70	接地电阻	94 黑火药库静电释放器	50.2	<100	合格
71	接地电阻	94 黑火药库工作地面	6.3×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
72	接地电阻	95 黑火药库静电释放器	49.0	<100	合格
73	接地电阻	95 黑火药库工作地面	4.7×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
74	接地电阻	96 黑火药库静电释放器	80.2	<100	合格
75	接地电阻	96 黑火药库工作地面	5.8×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
76	接地电阻	97 黑火药库静电释放器	78.0	<100	合格
77	接地电阻	97 黑火药库工作地面	5.8×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
78	接地电阻	98 黑火药库静电释放器	62.3	<100	合格
79	接地电阻	98 黑火药库工作地面	5.8×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
80	接地电阻	99 黑火药库静电释放器	56.0	<100	合格
81	接地电阻	99 黑火药库工作地面	4.9×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
82	接地电阻	100 黑火药库静电释放器	75.2	<100	合格
83	接地电阻	100 黑火药库工作地面	6.2×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
84	接地电阻	101 黑火药库静电释放器	61.0	<100	合格
85	接地电阻	101 黑火药库工作地面	5.4×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
86	接地电阻	102 黑火药库静电释放器	65.3	<100	合格
87	接地电阻	102 黑火药库工作地面	6.4×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
88	接地电阻	103 黑火药库静电释放器	78.2	<100	合格
89	接地电阻	103 黑火药库工作地面	5.7×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
90	接地电阻	104 黑火药库静电释放器	46.7	<100	合格
91	接地电阻	104 黑火药库工作地面	6.2×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^5$	合格
		以下空白			

———报告结束———

第 6 页 共 6 页

附件 11：视频监控系统工程安装验收相关文件

烟花爆竹生产企业视频监控系统
新建（改建）核查报告

建设方式： ☐ 新建 ☒ 改建
建设（使用）单位： 上栗县九玖烟花材料有限公司
设计、施工单位： 浏阳市百度智能工程有限公司
验收日期： 2023 年 08 月 20 日

烟花爆竹生产企业视频监控系统建设核查表

序号	项 目	要 求	核查意见	备注
1	安装位置	是否与标点位置相符	是	
2	安装质量（工艺）	牢固、规范	是	
3	线缆连接	视频电缆一线到位，接插件可靠，电源线与信号线、控制线分开，走向横直，无扭绞	是	
4	通电	工作正常	是	
5	控制设备安装	操作方便、安全	是	
6	机架电缆线扎及标识	整齐，有明显编号、标识	是	
7	明敷管线	牢固美观符合要求	是	
8	接线盒、线缆接头	线缆安装固定，规范	是	
9	产品质量资料	产品质量合格证、保修单等齐全、有效	是	
10	摄像头品牌、型号、数量是否与方案一致	完全一致	是	
11	录像机品牌、型号、数量是否与方案一致	完全一致	是	
12	存储硬盘品牌、型号、数量是否与方案一致	完全一致	是	
13	显示设备品牌、型号、数量是否与方案一致	完全一致	是	
14	数字语音广播系统品牌、型号、数量是否与方案一致	完全一致	是	
15	UPS 电源品牌、容量、数量是否与方案一致	完全一致	是	

16	供电系统是否安装浪涌保护器、漏电保护器	完全一致	是	
17	防雷、防爆、防火措施是否到位	完全一致	是	
18	网络光纤是否到位，且符合要求	完全一致	是	
19	智能报警设备是否符合要求	完全一致	是	
20	其它			
安装施工单位结论： 符合设计要求				
建设单位意见： 设计符合要求				

2023年8月20日（公章）

2023年8月20日（公章）

上栗县九玖烟花材料有限公司
视频监控系统建设项目

设
计
方
案

2023 年 07 月 15 日

目 录

- 一、视频监控系统建设项目工作方案
- 二、全厂视频监控系统安装位置及说明
- 三、烟花爆竹生产（经营）单位视频监控系统设计点位标注表
- 四、(单位)视频监控系统材料清单
- 五、施工单位资质复印件

一、上栗县玖玖烟花材料有限公司

视频监控系统建设项目工作方案

根据本单位工厂整改设计方案，计划对视频监控系统同步进行整改建设，制订如下工作方案：

1、成立视频监控系统建设项目工作领导小组：

组 长：邱志炳 电话：13707498197

项目负责人： 电话：

负责视频监控建设设备材料检验和把关、施工监督与安全、竣工验收组织、施工单位与施工人员的资质审查。

专职安全员：

视频监控操作员：

施工方负责人：刘守望

2、施工标准：（项目的主要内容、各种设备、器材数量、竣工质量标准等内容）。

3、施工方职责：

（1）设备器材的质量要求及保证：

所安装设备全部为原厂全新正品，所有使用线材必须为无氧铜国标线材，光纤为电信级国标光纤，所有管材必须是冷弯型 A 管。所使用材料全部享受厂家三包。

（2）安装施工的质量与安全要求及保证：

施工过程中严格按照以下标准施工：

1.《电子信息系统机房设计规范》GB50174-2008

2. 《公共广播系统设计规范》GB50526-2010A

3. 其它适用本合同的有关国家规范和国家标准

(3) 视频安装调试：

每个摄像头画面清楚，准确覆盖整个工房，摄像头安装位置正确，固定牢固。

(4) 售后保障：

A、保质期内的服务承诺：从工程验收合格之日起，保修期为壹年，保修服务的响应时间为：每个工作日 8:30—17:30。

B、服务费用：质保期内，我方对所有设备的所有配件无条件免费保修及更换。质保期内，所有设备维修服务均为上门服务，由此产生的费用均不再收取，并免费提供系统扩充、升级方面的技术支持服务。

(5) 对操作员进行培训：

安装完成后培训工厂 1-3 人正确使用本系统，培训 1 人简易故障排除。

4、生产（经营）单位职责：

(1) 对视频监控系统建设项目的设备器材质量检验、把关。

(2) 对视频监控系统建设项目施工质量与安全管理的全程监督。

(3) 与网络服务方衔接，并督促其接入网络（乡镇与县应急局平台）。

(4) 参与调试。接受培训，确保相关人员能熟练掌握操作。

(5) 组织验收。

5、建设流程与质量标准：

通过正确选材，精心安装，精准调试后使本监控系统能完整清楚的记录本厂重要工房和重要路口音视频录像。做到如有须要有录像可查并且视频录像清楚。

6、竣工验收安排：

(1) 参与人员：企业负责人、企业项目负责人、安全员、施工负责人、施工方人员。

(2) 验收质量：视频监控建设使用的材料、设备符合标准要求，系统运转正常。

上栗县九玖烟花材料有限公司

2023 年 07 月 15 日

上栗县九玖烟花材料有限公司 全厂视频监控系统安装位置及安装情况说明

	设备名称	品牌	型号/参数	规格	数量
监控室	硬盘录像机	海康威视	7932-K4	32路4盘位	3台
	硬盘	西部数据	3TB	7200转监控盘	12个
	UPS	山特	2000VA	2000VA	1台
	交换机	TP-LINK	TL-SG1024DT	24口全千兆	1台
	显示器	AOC	43寸	43寸电视机	3台
设备箱 序号	设备箱安装 生产线位置	摄像机安装工房 栋号及名称	设备箱安装材料情况 (含网线、电源线、 光纤收发器、漏电保 护器、浪涌保护器 等)	音频摄像机 安装工房栋 号及名称	新增部份情 况
1号	三元球磨	19 三元球磨	海康无氧铜网线		改建
		22 三元球磨	金作 0.75 和 2.5 国标 电线		改建
		23 三元球磨	TP8 口交换机 1 个 腾泰漏保护 1 个		改建
		24 三元球磨	NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
2号	油压	25 三元粉中转	海康无氧铜网线		改建
		26 漏药装模	金作 0.75 和 2.5 国标 电线		改建
		27 漏药装模	TP8 口交换机 1 个 腾泰漏保护 1 个		改建
		30 机械压片	NETLINK 收发器 1 个		改建
		31 散热	正泰 2P10A 开关 1 个		改建
3号	造粒	32 散热	海康无氧铜网线		改建
		35 板车停放间	金作 0.75 和 2.5 国标 电线		新建
		36 造粒	TP8 口交换机 1 个 腾泰漏保护 1 个		改建
		38 造粒中转	NETLINK 收发器 1 个		改建
4号	抛光	40 抛光	海康无氧铜网线		改建
		40-1 抛光中转	金作 0.75 和 2.5 国标 电线		新建
		41 抛光	TP8 口交换机 1 个		改建

		42 抛光中转			改建
5号	精筛	44 精筛	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 腾泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
		45 精筛中转			新建
		46 包装			改建
		48 包装中转			新建
		49 黑火药中转			改建
		重要路口			改建
6号	2线精筛	52 包装中转	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 腾泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
		53 包装			改建
		54 精筛中转			新建
		55 精筛			改建
		57 抛光中转			新建
		重要路口			改建
7号	2线抛光	58 抛光中转	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 腾泰涌保护 1 个		新建
		59 抛光			改建
		60 抛光			改建
8号	2线造粒	62 造粒中转	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 腾泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个		改建
		64 造粒			改建
		67 散热			改建
		68 散热			改建
9号	2线油压	69 机械压片	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 腾泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
		71 板车停放间			新建
		72 潮药装模			改建
		73 潮药装模			改建
		74 三元粉中转			改建
		75 三元粉中转			新建

10号	2线三味	76 三元球磨	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 鹏泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
		77 三元球磨			改建
		78 三元球磨			改建
		79 三元球磨			改建
11号	总库	93 总库门卫	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线		改建
		94 黑火药库			改建
12号	总库	95 黑火药库	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 鹏泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
		96 黑火药库			改建
		97 黑火药库			改建
		98 黑火药库			改建
13号	总库	99 黑火药库	海康无氧铜网线 金作 0.75 和 2.5 国标 电线 TP8 口交换机 1 个 鹏泰涌保护 1 个 NETLINK 收发器 1 个 正泰 2P10A 开关 1 个		改建
		100 黑火药库			改建
		101 黑火药库			改建
		102 黑火药库			改建
		103 黑火药库			改建
		104 药柱中转			改建

生产(经营)单位(盖章)

九玖分公司

烟花爆竹生产（经营）单位视频监控系统
建设方案备案表

申请单位	上栗县九玖烟花材料有限公司		
地址	上栗县杨岐乡		
申报时间	2023 年 6 月		
法人代表	邱忠炳	联系电话	13707498197
施工单位	浏阳市百度智能工程有限公司		
建设方式	☐ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建		
简要方案	摄像头品牌：<u>海康威视</u>，型号：<u>DS-IPC-B12H</u>，数量：<u>35</u>个； 摄像头品牌：<u>海康威视</u>，型号：<u>DS-2CD3T10</u>，数量：<u>52</u>个； 摄像头品牌：<u> </u>，型号：<u> </u>，数量：<u> </u>个； 摄像头品牌：<u> </u>，型号：<u> </u>，数量：<u> </u>个； 录像机品牌：<u>海康威视</u>，型号：<u>7932N-K4</u>，数量：<u>3</u>个； 录像机品牌：<u> </u>，型号：<u> </u>，数量：<u> </u>个； 存储硬盘品牌：<u>西部数据</u>，容量：<u>3TB</u>，数量：<u>12</u>个； UPS 电源品牌：<u>山特</u>，容量：<u>2000VA</u>，数量：<u>1</u>个，设计工 作时间：<u>1</u>小时； 数字广播系统建设模式：☐单独建设☒与视频监控系统结合建设；广播 喇叭数量：<u>已有</u>个； (详细方案附后)		
企业 意见	<u>邱忠炳</u> 主要负责人（签字）： 2023 年 7 月 15 日（盖章）： 		
施工设计 单位意见	<u>刘付全</u> 主要负责人（签字）： 2023 年 7 月 15 日（盖章）： 		

烟花爆竹生产（经营）单位视频监控系统设计

点位标注表

企业名称	上栗县九玖烟花材料有限公司		
地址	上栗县杨岐乡		
法人代表	邱忠炯	联系电话	13707498197
项目负责人	刘守望	联系电话	18900792188
应安装摄像机点位情况	企业工房总数： 104 ； 应安装摄像机总数： 85 ； 已安装摄像机数： 79 ； 本次安装摄像机数： 6 ； （新加即增情况见附件《新（扩、改）建点位表》）		
	施工单位负责人（签字）：  2023 年 7 月 15 日（盖章）		
	企业项目负责人（签字）： 企业主要负责人（签字）：  2023 年 7 月 15 日（盖章）；		

四、上栗县玖玖烟花材料有限公司
视频监控系统材料清单

	设备名称	品牌	型号	技术参数	规格	数量	备注
视频监控	电视显示器	AOC			43寸	3	
	数字视频服务器						
	存储硬盘	西部数据			3TB	12	
数字广播	数字高清音频摄像机	海康威视	DS-IPC-B12H		200万	6	1080P
	机房半球摄像机	海康威视					
	数字高清大枪式摄像机		DS-2CD3T10		130万	52	
	数字高清大枪式摄像机	海康威视					
	音柱						
	广播话筒	钰标					
	摄像头支架	国标					
	小变压器	小耳朵				6	
设备配件	网络转接头						
	防水箱	国标				6	
	配电箱	国标				1	
	回路保护器	正泰				1	
	防雷接地板	国标				1	
	网络交换机	TP	8口百兆交换机			1	
	网络交换机	TP	24口千兆交换机			1	
	光纤收发器	国标				1	
	光纤终端盒	国标				1	
	光纤跳线尾纤	国标				4	
	光纤熔接费用						
	立杆	镀锌杆或不锈钢立杆					现场情况而定

传输线材	机柜	国产				1	
	电源保护器						
	UPS 电源	山特		2000VA		1	
	主电源线	汉昇	国标		2*2.5	800	
	主电源线	汉昇	国标		2*4.0		
	分支电源线	汉昇	国标		2*0.75	600	
	网线	春天	国标			600	
	光纤（工程网线）	中国电信	国标		24 芯	800	

二、防雷项目清单明细

序号	品 名	品 牌	性能简介	一套	
1	机房防雷器		机房 220V 强电取电处防雷		
2	电涌保护器		民电浪涌保护器		
3	接地钢杆		降阻接地钢杆		
4	专用接地棒		打入地底		
5	接地扁铁		镀锌 40 扁铁 6 米每根		
6	地线角钢		50*50 镀锌		
7	接地线		16mm 铜线用于地网和机房防雷链接		

（注：只需填写新安装增加明细，非新安装项以“/”表

生产（经营）单位（盖章）

五、 施工方资质复印件（要求施工方与建设方签署复印属实，并加盖公章、负责人签字）

（说明：1、设计方案由企业组织企业相关人员和施工方参照样本组织制定。2、设计方案内容要求详实具体，不符合标准、要求不予以备案。3、建设方案备案后企业应当严格按照方案进行施工建设，不得擅自改变。）


营 业 执 照

(副本)
统一社会信用代码 430181394110977M

名 称 浏阳市百度智能工程有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所 浏阳市大瑶镇瑶发街105号
法定代表人 刘守望
注 册 资 本 伍拾万元整
成 立 日 期 2014年09月18日
营 业 期 限 长期
经 营 范 围 电脑、打印机、复印机及办公设备销售与维修；网络综合布线、安防工程设计、施工及维修；办公用品销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）





登 记 机 关

2016 年 11 月 22 日

提示：
1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；
2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

<http://gsxt.gdttc.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局制

湖南省安全技术防范行业		说明	
登记备案证书			
(副本)			
单位名称	浏阳市百茂智能工程有限公司	1、《湖南省安全技术防范行业登记备案证书》是安防行业从业单位综合条件和水平的评估参考。	
法人代表	刘守望	2、本证书只在有效期内生效，过期作废。	
备案等级	叁 级		
证书编号	223144		
有效期至	2023 年 11 月 24 日		
发证日期	2022 年 11 月 25 日(印章)		



湖南省安全技术防范协会制

附件 12：工伤保险参保证明及安全生产责任险参保证明

证 明

兹证明上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司（九玖分公司）
2023 年 10 月份工伤保险已参保到账属实。
特此证明





安全生产责任保险（A）条款保险单

保单号：6615412023360322000188

鉴于投保人已向本公司投保安全生产责任保险（A）条款，并按本保险单约定缴付保险费，保险人同意按照《安全生产责任保险（A）条款》的约定承担保险责任，特立本保险单为凭。

明 细 表

投保人名称：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司	
被保险人基本信息	
被保险人名称：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司	联系人和电话：邱忠炳 13707996209
被保险人地址/营业场所：江西省萍乡市上栗县杨岐乡保护村	经营范围/经营内容：烟火药生产
证件号码：91360322MA37PXP1XF	安全生产许可证编号：（赣）YH安许证【2020】080037
本次投保工作人员人数：6	
被保险人行业类型：烟花爆竹	
主险	
每次事故每人伤亡责任限额（大写）：人民币肆拾万元整	（小写）CNY400,000.00
每次事故责任限额（大写）：人民币贰佰肆拾万元整	（小写）CNY2,400,000.00
累计责任限额（大写）：人民币贰佰肆拾万元整	（小写）CNY2,400,000.00
保险费（大写）：人民币贰万肆仟元整	（小写）CNY24,000.00
每次事故免赔额（率）：0	
附加险	
☐ 安全生产责任保险（A）附加医疗费用保险条款	
每次事故每人责任限额（大写）：人民币伍万元整	（小写）CNY50,000.00
每次事故责任限额（大写）：人民币叁拾万元整	（小写）CNY300,000.00
累计责任限额（大写）：人民币叁拾万元整	（小写）CNY300,000.00
保险费（大写）：人民币壹仟零捌拾元整	（小写）CNY1,080.00
每次事故免赔额（率）：	
保险期间：自2023年10月10日零时起，至2024年10月9日二十四时止。	
保险费交付日期：于2023年10月10日前缴清全部保险费。	
保险合同争议解决方式选择：提交萍乡仲裁委员会仲裁	
特别约定：	
1、本保险每人死亡、伤残责任限额为40万元，每人附加医疗责任限额为5万元。安全生产责任险附加医疗费用责任保险每人每次事故绝对免赔额为100元，绝对免赔率为20%，每次事故和累计赔偿最高限额人数为该保单约定的赔偿上限人数6人。	
2、该保单涵盖投保企业的全体在册员工，但在保险期间内，如发生保险事故的伤亡人数多于保险合同约定的上限人数，则保险人将累计赔偿限额减去已赔付金额后按保险合同约定的上限人数与实际伤亡人数的比例承担赔偿责任。	
3、在保险责任范围内事故，索赔时未能提供伤者用药清单和费用结算清单，经投保人与保险人双方协商，对伤者医药费总额实行30%绝对免赔。	
4、如出险须在24小时内拨打报案电话95519进行报案通知保险人。	
5、保险人在收到被保险人提出赔偿保险金的请求后，如因情形复杂保险人不能在三十日内作出是否属于保险责任核定的，保险人应与被保险人根据实际情形商议合理期间，保险人在商定的期间内作出核定结果	

并通知被保险人。

6、投保单位需具备有效安全生产经营许可证；本保单仅承担被保险人雇员在保险责任范围内事故死亡、伤残、医疗责任，不承担因意外事故造成第三者的人身伤亡或财产损失责任，不承担事故救援费。

7、本保单不承担在工作时间和工作岗位，突发疾病死亡或者在48小时之内经抢救无效死亡的赔偿责任。

8、在保险期间内，如发生保险事故，安全生产许可证有效期限到期或未获得花炮安全生产监督部门相关合法延期生产证明，保险人不负责赔偿。

9、本合同争议由中华人民共和国司法管辖，适用中华人民共和国法律；本保单适用条款为中国人寿财产保险股份有限公司《安全生产责任保险（A）条款》及《安全生产责任保险（A）附加医疗费用保险条款》，保险责任与责任免除详见具体条款，双方兹申明保险人已向投保人对本保险的所有条款（包括责任免除条款）履行了明确说明义务，投保人已知悉该保险的所有条款（包括责任免除条款）的全部内容。

本合同的保险费为25,080.00元，其中不含税价格为23,660.38元，增值税额为1,419.62元。

签单地址：上栗县上栗镇李畋大道佛岭村柳源裕住宅楼

保险人盖章

签单日期：2023年10月8日

授权签字

全国统一服务电话：95519或40086-95519

网址：www.chinalife-p.com.cn

核保：周晨蕾

制单：谢启平

经办：叶恒铤



附件 13：产品检测报告



检验检测报告

No: 230823A02B300

样(产)品名称: 光-2号

型号规格: /

检验类别: 委托检验

生产单位: 萍乡市鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司

委托单位: 萍乡市鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司

检验单位: 萍乡上栗焰花爆竹发展研究中心





注 意 事 项

- 1、报告无检验检测报告专用章或检验单位公章、无骑缝章无效；
- 2、报告无编制、审核、批准签字无效；
- 3、客户对报告有异议，请于报告发出之日起 15 日内提出复检要求，逾期不予受理；
- 4、有使用价值的检验样品和备份样品应于收到报告之日起 15 日后一个月之内自行取回，逾期本中心不负保管责任；
- 5、未经本中心书面同意，该检验检测报告不得用于商业性宣传；
- 6、本中心不负责抽检时，检验检测报告仅对来样负责；
- 7、如本报告未加盖 CMA 标志，仅限于科研、质量控制等活动用；
- 8、复制报告未重新加盖检验检测报告专用章无效；
- 9、报告涂改增删无效，部分复印无效。

地址：江西省萍乡市上栗县石洋村杨岐山大道花炮博览园对面
电话：0799-3807399 传真：0799-3802699 邮政编码：337012

萍乡上栗焰花爆竹发展研究中心 检验检测报告

No: 230823A02B300

共 2 页 第 1 页

产品名称	光-2 号	型号规格	—
委托单位	萍乡市鼎泰烟花材料制造 有限公司九玖分公司	商标	—
委托单位地址	上栗县杨岐山乡保护村	检验类别	委托检验
生产单位	萍乡市鼎泰烟花材料制造 有限公司九玖分公司	样品数量	200 克
生产单位地址	上栗县杨岐山乡保护村	收样日期	2023-08-23
经销单位	—	批号/生产日期	2023-01
经销单位地址	—	检验项目	粒度、硝酸钾含量、水分、吸 湿率、药尘、发射力、火焰感 度、摩擦感度、撞击感度、热 安定性、相容性
送样人	陈敏	联系电话	15879975230
产品级别	—	产品类别	其它
样品状态	黑色颗粒状		
检验依据	NY/T 757-2003《烟花用发射药》。		
主要检验 仪器设备	电子天平 (076 067-1)、皮卷尺 (029-1)、电热恒温水浴锅 (033)、电热恒温 鼓风干燥箱 (011)、差热分析仪 (013)、生化培养箱 (014)、电热恒温水浴锅 (033)、 火焰仪 (026)、摩擦仪 (025)、撞击仪 (024)。		
检验结论	依据委托要求，经检验该样品所检项目符合 NY/T 757-2003《烟花用 发射药》标准要求。 (检验检测报告专用章) 签发日期: 2023 年 9 月 06 日		
备注			

批准: 张公平

审核: 欧阳南

编制: 李延萍

检验结果报告

N2: 230823A02B300

共 2 页 第 2 页

检测项目		计量单位	标准或技术要求	检测结果		单项结论
粒 度		%	≤ 5.0	上筛筛余物	4.29	符合
		%	≤ 7.0	下筛筛余物	6.48	符合
吸 湿 率		%	≤ 1.70	1.58		符合
水 分		%	≤ 0.9	0.83		符合
药 尘		%	≤ 0.06	0.043		符合
火焰感度		cm	≤ 39	H ₅₀ =14.4		符合
硝酸钾含量		%	75.0 ± 1.5	74.74		符合
发射力		m/g	≥ 10.0	13.3		符合
安全性能	摩擦感度	%	$\leq 60\%$ (摆角 70°, 压力 1.23MPa)	50%		符合
	撞击感度	%	$\leq 50\%$ (锤重 10.0kg, 落高 250 mm)	38%		符合
	相容性	℃	$\Delta T < 5$	$\Delta T = 3$		符合
	热安定性	—	放置在 75±2℃、48h 应无肉眼可见分解现象, 且燃放效果无改变。	无肉眼可见分解现象, 且燃放效果无改变。		符合

以下空白

附件 14：事故应急救援预案备案文件

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：YH337000[2023]95

单位名称	上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司		
单位地址	上栗县杨岐乡	邮政编码	337000
法定代表人	邱忠炳	联系电话	15207991999
你单位上报的：《上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司生产安全事故应急预案》等应急预案，以及相关备案材料收讫，材料齐全，予以备案。  (盖章) 2023年09月01日			

附件 15：运输合同

黑火药专项运输合同书

托运方：上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司（简称甲方）

承运方：萍乡市达金集装箱有限公司（简称乙方）

为切实搞好黑火药安全运输，明确责任和保障双方合法权益，按照平等互利的原则，甲乙双方通过协商，达成协议如下：

一、运输货物名称：黑火药成品

二、运输要求及方式

甲方所生产、销售的黑火药制品必须经检验合格，包装符合安全要求后全部交由乙方运输并由乙方集中调度运营管理，甲方监督、配合实施。甲方负责货物的装卸、管理及运输费用，并协调好收发货单位的关系，提供相关生产经营资质、材料，办理烟花爆竹运输许可证相关手续。

三、甲乙双方的责任和义务

1、甲方负责申请办理《烟花爆竹道路运输许可证》，乙方承运时须随身携带，随货同行。

2、甲方须提前 1-2 天向乙方提供准确的运输起讫地点、数量等信息，以便乙方合理调度运输。

3、甲方需托运的货物必须是符合国家有关文件规定的标准，设置明显标志，运输单证必须真实、准确、并注明危险货物的名称、规格、数量、到货时间、地点、收货人联系方式等事项，装运过程中如有发现不符合规定的产品，乙方有权拒绝承运。

4、货物起运时，乙方押运员应向甲方了解货物品名、数量、危险特性及发生危险情况应急处理措施，否则，造成的损失由乙方承担。

第 1 页 共 4 页

5、乙方应严格遵守危险品货物运输管理的法律法规，按公安机关核发的《烟花爆竹道路运输许可证》载明的详细信息有效期内承运，确保货物地规定的时间内安全抵达甲方指定的收货地点，所运货品无短缺毁损现象，如出现此类问题，乙方应全额赔偿甲方的损失，具体赔偿价值按甲方向工厂放的订单价格核算，不含间接损失。乙方确保严禁无证运输证或使用本公司运输证承运其他厂家货物且承担相关的法律责任，由甲方原因造成执法部门没收货物，扣留乙方车辆及驾驶员等，乙方不承担任何责任，由此而造成的乙方损失，甲方应向乙方全额承担赔偿责任，如由于乙方原因而造成执法部门没收货物，扣留乙方车辆及驾驶员等，甲方不承担任何责任，由此而造成甲方损失时，乙方应向甲方全额承担赔偿责任。

6、乙方应配备取得道路危险货物从业资格证的驾驶员和押运员，持证上岗，提供人员资格，车辆资质给甲方及公安全机关备案。乙方成立专项运输车队，统一调度，统一运输，统一结算。

7、乙方危险货运输车辆状态应保持安全技术性能良好，所有参运输车辆须于2017年2月29日前使用黑火药专项运输车辆标准车辆。车辆在载有危货运输途中不得加油、停歇。并严格遵守《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》，在运输途中，遇有特殊情况应及时通报甲方，甲方配合乙方处理。

8、乙方与购买方的收货人办理好交接手续后，应向收货人索要收货凭证一式两份（收货凭证上应有购买方的公章和经办人签名公章应与购买方一致）。甲乙双方各一份，如果有未按要求签收的收货单、与甲方的出库单数量不符、收货单遗失，则由乙方按甲方的出库数量和价格向甲方赔偿。

9、乙方必须在道路运输证规定的起讫时间内到达，因不可抗拒的因素必须

停运的情况，时间可顺延。

10、乙方不得将甲方的《烟花爆竹道路运输许可证》借给他人或其他单位使用。如乙方违反，由此产生的相关法律责任，由乙方承担，给甲方造成损失的由乙方全额承担赔偿责任。

11、乙方必须确保所有运输车辆每车辆手续齐全，符合国家最新标准，保险齐全（交强险、第三者责任商业险不低于 50 万，承运人责任保险不低于 100 万元，安全生产责任险不低于 3000 万元），按国家规定投保驾押人中工伤保险。如乙方所有车辆手续保险不齐全，车辆不符合国家最新标准，甲方有权单方面终止合同，由此造成甲方的损失由乙方全额赔偿。

12、乙方必须确保驾驶员和押运员，安全驾驶和押运，严禁酒驾、醉驾、疲劳驾驶等，货物上车至货物到途中的所有运输安全事故都由乙方承担。

13、甲方负责货物调配，乙方负责车辆调配。

14、甲方货物交付给乙方后，在运输环节中产生的一切损失和风险由乙方自行承担，甲方不负任何经济和法律责任。

四、运输费用核算

1、方式：

运输运费统一由乙方指定工作人员结算，甲方不得直接向驾押人员结算。

2、价格：

上栗区域配送芦溪区域运价为 300 元/吨，单次运输不足 3 吨按 900 元/车起步价计算，运输 3 吨以上按 300 元/吨计算运费，以上运费均不含装卸费用。

3、运费结算：乙方应每日与甲方核算运输数量，并签字确认。运输费用每月 10 号结算一次，甲方以现金或转账方式支付给乙方。

五、运输合同的有效期时间：2023年3月1日至2025年3月1日止。

六、运输合同一式三份，甲、乙双方各执一份，交甲方所在地公安机关存档一份。

七、如遇政府政策变化，按规定进行协商调整。

八、签约日期：2023年3月1日。

甲方（盖章）



乙方（盖章）



开户名称：

开户行：

账号：

电话：

注：运输费包含车辆运输费用，车辆驾驶员、押运员的所有费用，即驾驶员、押运员所有工资费用全由乙方承担。

附件 16：《关于上报上栗县烟花爆竹拟规划保留企业的报告》（栗府文[2020]15 号）

上栗县人民政府

栗府文〔2020〕15号

签发人: 王均洪

关于上报上栗县烟花爆竹拟规划保留企业的报告

省应急管理厅:

为进一步提升我县烟花爆竹生产企业安全条件，稳步推进、有序开展烟花爆竹安全生产延期许可工作，根据烟花爆竹相关法

—1—



赣咽琴啼塘柴殺劉

律法规的规定，以及《江西省人民政府办公厅关于推动落后烟花爆竹生产企业整顿退出工作的指导意见》（赣府厅[2019]20号）和《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）的要求，按照是否符合自然资源、建设、林业、环保、质量、技术等有关政策法规规定，县政府组织相关部门对申请保留企业进行严格审查，确定以下33家企业（见附件）为我县第四批拟规划保留企业。特此报告。

附件：上栗县拟规划保留企业名单



職咽琴唏墉柴殺判

附件

上栗县拟规划保留企业名单

序号	企业名称	乡镇	地址	法定代表人	许可范围
1	上栗县良益出口花炮厂	杨岐乡	上栗县杨岐乡永井村	李正良	C级爆竹类
2	上栗县和泰烟花制造有限公司	桐木镇	上栗县桐木镇黄图村	张威	C级组合烟花类、C级小礼花类、A级烟火药类（仅限亮珠自产自用）
3	萍乡市桐木雅溪出口花炮厂	桐木镇	上栗县桐木镇雅溪村	谢淑林	A级烟火药类（仅限自产自用亮珠），C级组合烟花类
4	上栗县威泰花炮制造有限公司	桐木镇	上栗县桐木镇小埠村	张磊	C级组合烟花类、A级烟火药类（仅限亮珠自产自用）
5	上栗县鼎隆烟花材料厂	桐木镇	上栗县桐木镇莲台村	张颖	A级烟火药类（黑火药）
6	上栗县万久出口花炮厂	上栗镇	上栗县上栗镇水源村	李锡光	C级爆竹类
7	江西省上栗县延和出口花炮厂	上栗镇	上栗县上栗镇水源村	廖炎和	C级爆竹类
8	上栗县星星玩具制造有限公司	上栗镇	上栗县上栗镇四海村	叶盛	D级玩具类（砂炮）
9	上栗县神泉出口花炮制造有限公司	彭高镇	上栗县彭高镇泉溪村	胡严锋	C级爆竹类
10	上栗县金山九鼎出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇金山村	阮光明	C级爆竹类
11	江西省上栗县雄辉出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇山田村	胡雄	C级爆竹类
12	上栗县家鹏出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇山田村	杨茂林	C级爆竹类
13	上栗县嘉和出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇石洞村	张元务	C级组合烟花（不含亮珠）
14	上栗县金诚出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇丰龙村	陈礼军	C级组合烟花类、C级爆竹类、A级烟火药类（仅限自产自用亮珠）
15	上栗县荣天出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇南华村	肖志强	C级爆竹类
16	上栗县新久花炮厂	金山镇	上栗县金山镇山明村	张光红	C级组合烟花类、C级喷花类、C级吐珠类及A级烟火药类（仅限亮珠自产自用）
17	上栗县狮岭出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇横水村	周德福	C级组合烟花类、A级烟火药类（仅限于自用亮珠）
18	上栗县东湖出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇山口村	黎家生	C级爆竹类
19	上栗县银杏出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇高山村	徐萍	C级组合烟花类、A级烟火药类（仅限亮珠自产自用）

—3—



赣咽琴啼境柴殺判

20	萍乡市旧金山出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇樟芳村	张勇	C级组合烟花类、C级旋转类、A级烟火药类（仅限亮珠自产自用）
21	上栗县天乐出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇凤亭村	曾龙	C级组合烟花类、A级烟火药类（仅限自产自用亮珠）
22	上栗县致富出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇黎塘村	黎书林	C级组合烟花类（不含亮珠）、C级爆竹类
23	上栗县华金出口花炮厂	金山镇	上栗县金山镇小水村	柳堂金	C级爆竹类
24	上栗县东风花炮制造有限公司	金山镇	上栗县金山镇丰龙村	梁海波	C级组合烟花类（不含亮珠）、C级爆竹类
25	江西强泰花炮有限公司（含金良厂、金祥厂）	金山镇	上栗县金山镇樟芳村	叶海平	C级组合烟花类（无亮珠效果）
26	上栗县金明出口花炮厂	鸡冠山乡	上栗县鸡冠山乡豆田村	柳焕财	C级爆竹类
27	上栗县新生出口花炮厂	鸡冠山乡	上栗县鸡冠山乡高田村	杨培佑	C级爆竹类
28	上栗县福鑫花炮制造有限公司	鸡冠山乡	上栗县鸡冠山乡豆田村	梁珍华	C级组合烟花类、A级烟火药类（仅限自产自用亮珠）
29	上栗县文莱出口花炮厂	鸡冠山乡	上栗县鸡冠山乡高田村	柳金华	A级烟火药（亮珠仅限自产自用）、C级组合烟花
30	萍乡市上栗县凤溢出口花炮厂	东源乡	上栗县东源乡羊子村	彭卫兵	C级组合烟花类、A级烟火药类（限自产自用亮珠）
31	上栗县朝阳出口花炮厂	长平乡	上栗县长平乡马良村	黎明朝	C级组合烟花类（无亮珠效果）
32	上栗县吉旺出口花炮厂	长平乡	上栗县长平乡流江村	谢鹏	C级爆竹类
33	上栗县鑫盛花炮制造有限公司（含排楼厂、含远航厂、繁荣厂）	长平乡	上栗县长平乡长平村	张新连	C级爆竹类、A级引火线（仅限自产自用）

上栗县人民政府办公室

2020年3月25日印发

—A—



職咽琴唏壠柴殺判

附件 17：《萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等 6 家企业增建工房及调整部分工房设置的批复》

萍乡市应急管理局

萍乡市应急管理局关于对上栗县萍贵引线制造有限公司等 6 家企业增建工房及调整部分工房设置的批复

上栗县应急管理局：

你局报送的《关于江西省波波烟花有限公司、上栗县福广引线制造有限公司等 7 家企业调整部分工房设置的报告》《关于上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司申请调整工房用途的报告》，已收悉，经研究，现批复如下：

原则上同意上栗县萍贵引线制造有限公司申请将 22 号机械包纸调整工房用途为湿法机械制引（包纸/包纱）；26 号包纸中转拆除后重建调整为引线中转库；27 号包纸中转调整工房用途为引线中转库；28 号机械包纸调整工房用途为湿法机械制引（包纸/包纱）；29 号机械包纸调整工房用途为湿法机械制引（包纸/包纱）。共计申请调整 4 栋工（库）房，改建 1 栋工（库）房。

原则上同意上栗县兄弟出口烟花鞭炮制造有限公司申请将 144 号溶剂库调整为黑火药中转库；145 号黑火药中转库改建为造粒/筛选工房。共计申请调整 1 栋工（库）房，改建 1 栋工（库）

- 1 -

房。

原则上同意上栗县武城出口花炮厂申请在原 115 号引线/黑火药中转南面增建 2 栋插引/机械筑珠工房（三间）和 1 栋效果件中转库（1 间），共计申请增建 3 栋工（库）房。

原则上同意萍乡市星河烟花制造有限公司申请将 148 号装球调整为梢药柱；将 150 号装球调整为梢药柱；将 151 号球中转库调整为包装后中转；将 152 号切引改建为烘干房；将 153 号引线中转库改建为包装，共计申请调整 3 栋工（库）房，改建 2 栋工（库）房。

原则上同意江西省波波烟花有限公司申请将原 27-1 号机械包砂调整为机械包装；将原 27 号机械包砂调整为机械包装；原 44 号撕纸/刷灰工房东面增加 2 栋点药工房（4 间/栋）和 1 栋点药后中转（1 间/栋），共计申请调整 2 栋工（库）房，增建 3 栋工（库）房。

原则上同意上栗县鼎泰烟花材料制造有限公司九玖分公司申请将：

1. 将原 17 号二元粉中转库调整为三元粉中转库；

2. 将原 20 号二元粉中转库调整为板车停放间；

3. 将原 21 号硝酸钾中转调整为隐蔽间；

4. 将原 46 号包装拆除重建；

5. 将原 88 号硝酸钾库拆除重建。

企业应在六个月内完成工房调整改造，并切实落实企业安全主体责任，严格执行和落实《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB

50161-2022）要求，同时，加强项目建设期间安全管理，保障施工安全，改造期间不能进行生产。

你局应当督促企业加强安全管理工作，对企业改建项目进行日常监管，同时，企业在竣工验收合格后，方可投入生产和使用。

