

上栗县长平水源引线厂
引火线（爆竹用裁引、带引）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

二〇二四年一月四日

上栗县长平水源引线厂 引火线（爆竹用裁引、带引）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

2024 年 01 月 04 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

上栗县长平水源引线厂（以下统称为“该厂”）成立于 2013 年 07 月 26 日，地址位于江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村，总占地面积约 85 亩，经济类型为个人独资企业，投资人及主要负责人为熊振坤。该厂于 2021 年 02 月 23 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：91360322087124355C。另外该厂于 2021 年 02 月 05 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[2021]040185 号，有效期 2021 年 02 月 05 日至 2024 年 02 月 04 日，生产许可范围：A 级引火线（裁引、带引）。本次申请延期换证该厂申请主要负责人变更为：刘敏。

该厂依据上栗县人民政府（栗府文[2020]30 号）文件，经上栗县人民政府审查，核定上栗县长平水源引线厂符合上栗县花炮产业规划，确定为上栗县拟规划保留企业。该厂于 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 2021 年 1 月进行了验收许可，本次现状评价该厂的总平面布置未发生变化。

该厂安全生产许可证有效期于 2024 年 02 月 04 日到期，需进行延期。根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2021]第 88 号）、《烟花爆竹安全管理条例》（国务院令第 455 号）（2016 年 2 月 6 日，国务院令第 666 号修改）、《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）、《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）等相关规定，该厂委托南昌安达安全技术咨询有限公司对其引火线（爆竹用裁引、带引）生产项目进行安全现状评价。

我公司接受委托后，组成了本项目的评价小组，对该项目进行了风险分析，评价人员经过收集有关资料、标准、规范等工作后，深入生产现场展开检测、检查和相关的调查研究，掌握了该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 32~41 号引线库组建成的引线库成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源，所使用的原材料中高氯酸钾、氯酸钾为易制爆化学品，不涉及易制毒化学品、监控、剧毒、重点监管化学品。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，如果该厂的安全生产条件（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，上栗县长平水源引线厂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： 引火线（爆竹用裁引、带引）、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	2
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	10
2.1 企业概况	10
2.2 项目概况	11
2.3 企业生产经营流程	16
2.4 原材料用量及储存情况	18
2.5 主要生产经营设施设备	19
2.6 安全、消防设施	19
2.7 厂（库）区内外安全距离	21
2.8 企业安全管理情况	23
2.9 公用工程介绍	26
3 主要危险因素辨识与分析	29
3.1 危险因素分析方法	29
3.2 原料、成品、半成品的危险因素分析	29
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	38

3.4 重大危险源辨识	39
3.5 工艺过程危险因素分析	42
3.6 主要设备危险因素分析.....	49
3.7 储运过程危险因素分析.....	50
3.8 环境危险因素分析.....	52
3.9 燃放试验和余药、废弃物销毁危险因素分析.....	53
3.10 人员因素危险性分析.....	53
3.11 主要危险有害因素分布.....	54
3.12 职业卫生有害因素分析.....	55
3.13 其他危险有害因素分析.....	55
3.14 事故案例分析	56
4 评价单元的划分及评价方法的选择	60
4.1 评价单元的划分	60
4.2 评价方法的选择	60
4.3 评价方法的简介	61
5 定性、定量评价.....	70
5.1 资料审核评价	70
5.2 总体布局、条件和设施评价	71
5.3 生产工艺安全性评价.....	75
5.4 安全防护设施、措施评价	76
5.5 电器、机械、工具安全特性评价	83
5.6 周边环境危险性评价	84

5.7 重大危险源评价	85
5.8 评价单元/车间现场检查情况评价	85
5.9 事故后果模拟分析	86
5.10 重大事故隐患判定	90
5.11 综合评价结果	92
6 安全对策措施和整改	94
6.1 安全对策措施的依据和原则	94
6.2 安全隐患判定和整改建议	94
6.3 整改后的复查情况	95
6.4 建议应采取的安全对策措施	96
7 安全评价结论	98
7.1 主要评价结果简述	98
7.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施	99
7.3 综合评价结论	100
附录 A	102
附录 B	106
附录 C	109
附录 D：企业提供文件和资料	124

1 评价概述

1.1 评价目的

评价的目的是为了贯彻“坚持以人为本，安全发展，安全第一、预防为主、综合治理”方针，应用安全系统工程的原理和方法，对企业的生产、储存等方面的安全状况进行危险、有害因素辨识。分析企业发生事故的可能性及其严重程度，找出在安全生产管理方面的安全隐患及薄弱环节，提出合理可行的安全对策措施和建议，判断企业安全生产条件与有关法律法规、国家标准和行业标准的符合性。使企业全面了解本单位的安全现状，以便采取具体措施进行整改和重点防范，预防事故特别是重大事故的发生；使企业的安全管理水平得到进一步提高。

安全现状评价目的是针对生产、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、分析和掌握上栗县长平水源引线厂厂址、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，制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，为安全生产监督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

序号	名称	文号	年份
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，国务院令第 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，国务院令第 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
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	国务院关于进一步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

序号	名称	文号	年份
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
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	2021 年

序号	名称	文号	年份
		第 250 号第一次修正	
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	安监总厅管三〔2013〕43 号	2013 年
32	江西省安监局关于印发《爆竹生产用纸质引火线湿法制造工艺、流程、布局新模式和管理要求》的通知	赣安监管花炮字〔2013〕247 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	GBT11651-2008
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/T13861-2022
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

序号	名称	标准号
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	建筑防火通用规范	GB55037-2022
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
27	烟花爆竹 标志	GB24426-2015
28	烟花爆竹 引火线	GB19595-2004
29	企业安全生产标准化基本规范	GB/T33000-2016
30	易制爆危险化学品储存场所治安防范要求	GA1511-2018
31	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	烟花爆竹重大危险源辨识	AQ4131-2023
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

序号	名称	标准号
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	烟花爆竹出厂包装检验规程	AQ4112-2008
12	烟花爆竹企业安全评价规范	AQ4113-2008
13	烟花爆竹安全生产标志	AQ4114-2011
14	烟花爆竹防止静电通用导则	AQ4115-2011
15	烟花爆竹化工原材料使用安全规范	AQ4129-2019
16	烟花爆竹生产过程名词术语	AQ/T4130-2019

1.3.5 评价项目的有关技术文件、资料

- 1、上栗县长平水源引线厂：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、视频监控安装验收单；
- 3、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、工伤保险及安全生产责任险参保证明；
- 7、产品检验检测报告；
- 8、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：对上栗县长平水源引线厂引火线（爆竹用裁引、带引）

生产项目的选址、总图布置（涉药工库房）、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，对上栗县长平水源引线厂厂区内生产、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 1-1：

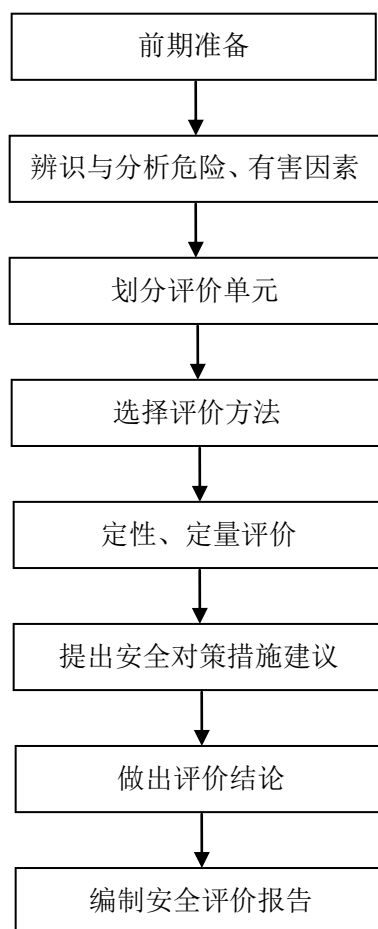


图 1-1 安全评价程序图

2 企业的基本情况

2.1 企业概况

2.1.1 原许可情况

企业名称：上栗县长平水源引线厂

企业类型：个人独资企业

主要负责人：熊振坤

地址：江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村

原许可证编号：（赣）YH 安许证字[2021]040185 号

许可证有效期：2021 年 02 月 05 日至 2024 年 02 月 04 日

原许可范围：产品类别：引火线生产；产品分级： A 级；产品分类：A 级引火线（裁引、带引）。

2.1.2 企业基本情况

表 2.1-1 企业基本情况

企业名称	上栗县长平水源引线厂				
企业地址	江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村		邮编	337008	
原主要负责人	熊振坤		联系电话	13407990955	
拟变更后主要负责人	刘敏		联系电话	13979994011	
安全生产许可证	（赣）YH 安许证字[2021]040185 号		有效期	2024 年 02 月 04 日	
统一社会信用代码	91360322087124355C		登记机关	上栗县行政审批局	
安全生产管理人员	2 人		现有职工	约 30 人	
固定资产(万元)	200		年产值(万元)	700	
占地面积(亩)	约 85	建筑物总数(栋)	42	建筑面积(m ²)	1954
原许可范围	A 级引火线（裁引、带引）				
是否变更许可范围	是 ☐ 否 ☒				
本次拟申请许可范围	引火线（爆竹用裁引、带引）				

1、本次拟申请延期生产许可类别为：引火线（爆竹用裁引、带引）。

2、本次申请延期换证，企业拟申请主要负责人变更为：刘敏。

3、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 2021 年进行了验收许可，本次现状评价该厂的总平面布置未发生变化。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《上栗县长平水源引线厂总平面布置图》和现场检查，企业共有建筑物 42 栋（不包括高位水池、厕所），设有 1.1² 级引线库共计 10 栋（总存储量 7000kg）。

表 2.1-2 建构筑物基本情况表

建（构）筑物总数	42 栋（不含高位水池、厕所）
1.1 ² 级工（中转）房	13 栋
1.3 级工（中转）房	7 栋
甲类原材料仓库	3 栋（1 栋化工原材料库，总限药量 10000kg；1 栋溶剂库，总限药量 2000kg；1 栋氯酸钾库，总限药量 5000kg）
1.1 ² 级引线库	10 栋（总药物限量 7000kg）
无药建筑	9 栋

2.2 项目概况

2.2.1 建设项目基本情况

上栗县长平水源引线厂成立于 2013 年 07 月 26 日，地址位于江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村，经济类型为个人独资企业，投资人及主要负责人为熊振坤。该厂于 2021 年 02 月 23 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：91360322087124355C。另外该厂于 2021 年 02 月 05 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[2021]040185 号，有效期 2021 年 02 月 05 日至 2024 年 02 月 04 日，生产许可范围：A 级引火线（裁引、带引）。

厂区总占地面积约85亩，工（库）房等建构筑物共42栋，建筑面积1954m²，该厂引火线年产量约400000万引，年产值约700万元；该厂生产员工约30人，安全管理人员2人，每天一班制，每班工作8h，每年工作约270天。

2.2.2 项目环境及自然条件

上栗县长平水源引线厂位于江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村属于萍乡市上栗县管辖。

1、上栗县概况

上栗县位于江西省西部，萍乡市北部。东临江西省宜春市、芦溪县；南与安源经济开发区、湘东区荷尧镇山水相连；西与湖南省醴陵市浦口、富里二镇接界；北与浏阳市大瑶、文家市二镇相依。全县南北长 45 千米，东西宽 25 千米，总面积 720.91 平方千米。

2、自然地理

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。

上栗县主要河流为萍水河、栗水河及其支流 16 条，分别注入醴陵、淅水后入湘江。

上栗县属中亚热带季风性湿润性气候，温和多雨，四季分明，年平均气温为 17℃，年平均降雨量为 1550 毫米，无霜期年平均为 240—270 天左右，年平均日照在 1500 小时—1600 小时之间。

表 2.2-1 气象、水文、地址情况表

序号	项目	参数
1	地质属性	丘陵地貌

序号	项目	参数
2	气候属性	亚热带湿润季风气候
3	年平均气温℃	17.3℃左右
4	极端最高气温℃	41.0℃
5	极端最低气温℃	-9.3℃
6	主导风向	东北风
7	最大风速（m/s）	/
8	年平均降水量（mm）	1603mm
9	日最大降水量（mm）	225.6 mm（1972年8月18日）
10	平均相对湿度	/
11	年平均气压（Kpa）	/
12	年平均雷击次数（次/a）	/
13	抗震设防烈度	6度

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

1、总图布置

该厂功能分区明确，厂区大致分为生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区。行政办公楼位于生产区的北面，引火线生产区位于厂区中部；甲类原材料库区位于生产区南面；引线库区位于厂区西南面，1.3级和1.1级中同一用途的厂房和库房均集中布置；危险性建筑物之间、危险性建筑物与其他建筑物之间的距离应符合内部最小允许距离的要求；危险品的运输道路不应在其他防护屏障内穿行通过。

2、该厂未设燃放销毁场，产品的燃放在当地政府指定燃放场所进行燃放，废药、余药、不合格产品的销毁在主管部门及公安部门指定场所进行销毁。

3、围墙

该厂工房建设在低丘之上，生活行政办公区、生产区出入口处及引线库

区出入口处设有实体围墙，部分陡峭地段未设置实体围墙，利用高山陡坡及铁丝网将厂区与外界隔开。

2.2.4 厂区建构物情况

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2021年进行了验收许可，本次评价该厂设计均未变动。该项目涉及的建构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表2.2-2所示。

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	食堂	105	无药	/	/	/	/	原建
2	宿舍	126	无药	/	/	/	/	原建
3	机修间	24	无药	/	/	/	/	原建
4	办公楼	140	无药	/	/	/	/	原建
4—1	更衣沐浴	17.25	无药	/	/	/	/	原建
5	潮纸	72	无药	/	/	/	/	原建
6	木炭库	84	无药	/	/	/	/	原建
7	调湿药	21	1.1 ⁻²	125	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
8	湿法拉线	119	1.1 ⁻²	10kg/机	1人 /2机 /栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
9	拉线后中转	15	1.1 ⁻²	50	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
10	湿法机械包纸	30	1.1 ⁻²	10	1人 /3机 /栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
11	湿法机械包纸	30	1.1 ⁻²	10	1人 /3机 /栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
12	湿法混药	56	1.3	200	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
13	湿法机械制引	72	1.3	10kg/间	1人 /3机	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	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
					/间			
14	湿法机械制引	72	1.3	10kg/间	1人/3机/间	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
15	湿法机械制引	72	1.3	10kg/间	1人/3机/间	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
16	湿法机械制引	72	1.3	10kg/间	1人/3机/间	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
17	湿引砵中转	9	1.3	50	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
18	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
19	引线中转库	14	1.1 ⁻²	200	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
20	湿引砵中转	12	1.3	400	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
21	引线中转库	14	1.1 ⁻²	500	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
22	引线中转库	14	1.1 ⁻²	500	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
23	包纸后中转	14	1.1 ⁻²	300	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
24	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
25	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
26	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
27	纸箱库	80	无药	/	/	/	/	新建
28	化工原料库	36	甲类	10000	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
29	溶剂库	14	甲类	2000	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建
30	氯酸钾库	16	甲类	5000	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	新建

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
31	岗哨	10.5	无药	/	/	/	/	原建
32	引线库	12.25	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
33	引线库	14	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
34	引线库	12.6	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
35	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
36	引线库	12.25	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
37	引线库	10.5	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
38	引线库	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
39	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
40	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建
41	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	原建

2.3 企业生产经营流程

2.3.1 主要产品

该厂生产的产品为引火线（爆竹用裁引、带引），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（千米）	产品检测机构
裁引（慢引）	引火线	400000	萍乡市产品质量监督检验所
带引（快引）			萍乡市产品质量监督检验所

企业生产产品质量符合《烟花爆竹 引火线》GB19595-2004、《烟花爆竹药剂撞击感度测定》QB/T1941.2-1994、《烟花爆竹药剂摩擦感度测定》QB/T1941.3-1994 的要求, 并提供了检验合格报告: 2023YW0244、2023YW0245。

药剂经萍乡市产品质量监督检验所检测，检查项目：撞击感度、摩擦感度、75℃热安定性，判定为合格，并出具了检测报告。

表 2.3-2 产品药剂检测一览表

产品名称	检验类别	检验项目	检验依据的质量要求和指标	检测结果	结论
裁引 (慢引)	引线 药剂	撞击感度	《烟花爆竹药剂撞击感度测定》 QB/T1941.2-1994	18%	合格
		摩擦感度	《烟花爆竹药剂摩擦感度测定》 QB/T1941.3-1994	30%	合格
		75℃热安定性	《烟花爆竹 引火线》GB19595-2004: 6.7	符合标准要求	合格
带引 (快引)	引线 药剂	撞击感度	《烟花爆竹药剂撞击感度测定》 QB/T1941.2-1994	26%	合格
		摩擦感度	《烟花爆竹药剂摩擦感度测定》 QB/T1941.3-1994	30%	合格
		75℃热安定性	《烟花爆竹 引火线》GB19595-2004: 6.7	符合标准要求	合格

2.3.2 生产工艺流程

该厂生产引火线(爆竹用裁引、带引)产品，生产工艺简述及生产工艺流程图如下：

1、引火线（爆竹用裁引和带引）生产工艺简述：

- 1) 化工原材料：主要为高氯酸钾（氯酸钾）、木炭、胶水、笛音剂等；
- 2) 湿法药混合：利用湿法混药机将高氯酸钾（氯酸钾）、木炭、胶水和笛音剂按一定比例进行混合；
- 3) 调湿药：利用调湿药机将高氯酸钾、木炭、笛音剂、酒精按一定比例进行混合；
- 4) 湿法机械制引：利用制引机将混合好的湿药剂制为湿引线砣；
- 5) 湿法机械包纸：利用包纸机将线引砣制为包纸后引砣待用；
- 6) 包纸后中转：暂存包纸后引砣准备烘干待用；

- 7) 湿引砵中转：暂存湿引线砵准备烘干待用；
- 8) 烘干：用烘干机将湿引砵烘干后绕成引线团装入纸箱内；
- 9) 存储：将包装后的引线放入引线中转库或引线库内存储。

2、引火线生产工艺流程图：

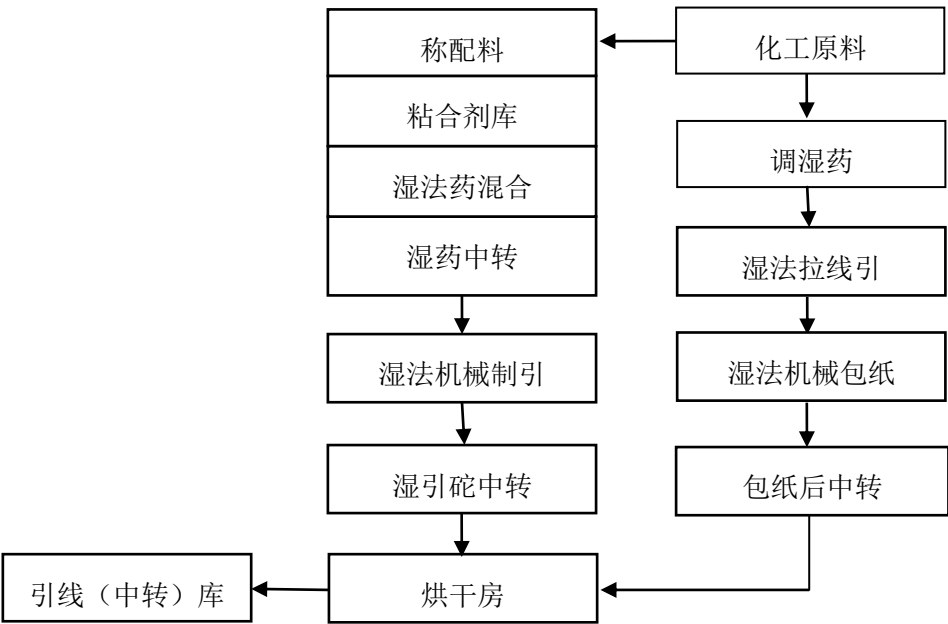


图 2.3-1 湿法制造引火线（爆竹用裁引和带引）生产工艺流程图

2.4 原材料用量及储存情况

该厂使用多种化工材料，使用的品种和数量见表 2.4-1：

表 2.4-1 主要原材料消耗（吨/年）

序号	名称	年用量(吨)	总库最大储量(吨)	存放地点	备注
1	高氯酸钾	100	10	化工原材料库	引线用
2	笛音剂	10			引线用
3	酒精	10	2	溶剂库	引线用
4	氯酸钾	50	5	氯酸钾库	引线用
5	木炭	130	/	木炭库	引线用

2.5 主要生产经营设施设备

该企业主要生产经营设备有烘干机、湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机等，具体情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	生产厂家	数量	安装工房编号
1	湿法混药机	浏阳市大瑶镇善成科技机械厂	1 台	12
2	湿法制引机	浏阳市大瑶镇善成科技机械厂	36 台	13、14、15、16
3	拉线机	浏阳市大瑶镇善成科技机械厂	2 台	8
4	包纸机	浏阳市大瑶镇善成科技机械厂	6 台	10、11
5	烘干机	上栗县龙凤机械厂	4 台	18、24、25、26

该厂不涉及特种设备使用。涉药机械设备中烘干机为安全论证合格的机型。湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，但是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使用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。

2.6 安全、消防设施

2.6.1 防雷、防静电设施情况

该厂的药物限量超过 10kg 的 1.1 级建筑物、机械作业的 1.1 级建筑物均安装了独立接闪杆或接闪线，并经湖南长昊气象科技有限公司检测合格，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 1182018001 雷检字[2023]CHJX217，有效期至 2024 年 02 月 22 日，检测报告见附件。

该厂的防静电装置经本溪普天防雷检测有限公司检测合格，出具了检测合格报告（报告编号 1062017002 静检字[2023]00488），检测报告有效期至 2024 年 2 月 18 日，检测报告见附件。

2.6.2 通信、报警及视频监控

该厂为值班人员配备有专用通讯电话。

该厂由湖南新达共创科技有限公司负责按照《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》AQ4101-2008 的要求进行安装视频监控设备。于 2021 年 1 月由安装单位自查出具网络视频监控系统安装验收单。共对生活行政办公楼、生产车间、化工原材料库、引线库等整个厂区重点区域实行了全方位监控。

图像为高清像素，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

该厂有一处高位水池，水源取自于深井水，水源充足可靠。同时配有消防水桶、干粉式灭火器、消防水桶、消防沙池、消防水泵、应急灯等。

2.6.4 1.1 级工库房的防护屏障具体形式

该厂 1.3 级工库房和甲类材料库未设四面防护屏障，1.1 级工库房均设置有四面有防护屏障。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
7	调湿药	1.1 ⁻²	四面防护土堤
8	湿法拉线	1.1 ⁻²	三面防护土堤结合一面钢筋混凝土防护墙

工房编号	工房用途	危险等级	防护屏障形式
9	拉线后中转	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
10	湿法机械包纸	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
11	湿法机械包纸	1.1 ⁻²	三面防护土堤结合一面钢筋混凝土防护墙
18	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
19	引线中转库	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
21	引线中转库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
22	引线中转库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
23	包纸后中转	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
24	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
25	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
26	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
32	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
33	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
34	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
35	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
36	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
37	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
38	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
39	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
40	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
41	引线库	1.1 ⁻²	四面自然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

总平面布置图规划各建构筑物之间的防火间距均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）的要求。该厂 1.1 级、1.3 级危险性建筑物之间最小距离遵照《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 内部距离要求设置，各建构筑物的距离详情见总平面布置图。

2.7.2 外部安全距离

上栗县长平水源引线厂位于上栗县长平乡佛溪村，项目选址符合城乡规划要求。该厂功能分区明确，大致分为：生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区，外部环境具体情况如下：

项目所在位置厂区东面为上栗县汇丰花炮厂，南面厂区外为山地，250米范围内无影响设施，西面为山地，安全距离范围外有民房及零散住户，北面为山地。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，不在城乡规划区内。项目总图及周边环境详见本项目经图审组审查通过的总平面布置图。该厂与四周外部建、构筑物的外部距离情况见下表 2.7-1：

表 2.7-1 厂区外部环境一览表

方位	工库房名称	工房 编号	等级	药量(kg)	相邻建筑物 情况	实际距 离(m)	标准要求 距离(m)	结论
东面	调湿药	7	1.1 ⁻²	125 (其中调湿药 25kg, 原料中 转 100kg)	上栗县汇丰 花炮厂围墙	71	65 (按 25kg 药量进行 判定)	符合要求
	湿法拉线	8	1.1 ⁻²	20		65	60	符合要求
	湿法机械包纸	10	1.1 ⁻²	10		60	50	符合要求
南面	南面均为山地，200 米范围内无建构筑物							
西面	引线库	37	1.1 ⁻²	500	十户以下民 房	165	115	符合要求
	引线库	38	1.1 ⁻²	500		122	115	符合要求
	引线库	39	1.1 ⁻²	1000		145	145	符合要求
北面	引线库	37	1.1 ⁻²	500	本厂 23 号 包纸后中转	149	115	符合要求
	引线库	36	1.1 ⁻²	500	本厂 26 号 烘干房	121	115	符合要求
	包纸后中转	23	1.1 ⁻²	300	低压输电线	68	35	符合要求

	引线中转库	22	1.1^{-2}	500		61	35	符合要求
备注：按照《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 外部距离要求判定；另外表中 7 号调湿药的 125 kg 药物限量中分为调湿药 25kg、原料中转 100kg，标准要求安全间距是按 1.1^{-2} 级，25kg 药量进行判定。								

2.8 企业安全管理情况

2.8.1 组织机构

该厂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。

该厂安全委员会如下：

组长：刘敏

副组长：熊振坤

专职安全员：熊振坤、黄玉洁

成员：朱圣辉、熊万明、熊世明、王清兰

该厂还制定了内容详细、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

原主要负责人为熊振坤（本次申请延期换证该厂申请主要负责人变更为：刘敏）、安全管理人员、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

序号	姓名	证书编号	岗位或工种	有效期	发证机关
1	熊振坤	360311198610292017	原主要负责人	2020-08-24 至 2023-08-23	江西省应急管理厅

序号	姓名	证书编号	岗位或工种	有效期	发证机关
2	刘敏	360311197504082038	申请变更后 主要负责人	2023-11-07 至 2026-11-06	萍乡市应急管理局
3	熊振坤	360311198610292017	安全生产管理 人员	2023-11-07 至 2026-11-06	萍乡市应急管理局
4	黄玉洁	360311198405012020	安全生产管理 人员	2023-11-07 至 2026-11-05	萍乡市应急管理局
5	梁红	T360311197302234523	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
6	刘明细	T360311196710042032	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-11-03 至 2027-11-02	萍乡市应急管理局
7	昌玖英	T360311197109073588	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-27 至 2027-07-26	萍乡市应急管理局
8	林丙根	T360311196904103534	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-10-13 至 2027-10-12	萍乡市应急管理局
9	黄良明	T36031119700618201X	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
10	梁汝军	T360311196809224530	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-11-03 至 2027-11-02	萍乡市应急管理局
11	万祖和	T362201197512167692	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
12	熊百明	T360311196503272011	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
13	黎勤	T360311198409202067	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-03-23 至 2027-03-22	萍乡市应急管理局
14	周敬师	T36031119770122201X	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
15	彭根华	T36031119720903253X	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-11-03 至 2027-11-02	萍乡市应急管理局
16	邱友华	T360311197601222039	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
17	刘庆明	T360311197412200113	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
18	黄凤英	T360311198511272029	烟花爆竹产品	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应

序号	姓名	证书编号	岗位或工种	有效期	发证机关
			涉药作业		应急管理局
19	易开明	T360311197001112012	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
20	龙汝香	T360311197509040064	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
21	宋道强	T532124198009252158	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-11-03 至 2027-11-02	萍乡市应急管理局
22	李启萍	T360311197703020083	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-03-23 至 2027-03-22	萍乡市应急管理局
23	杨兵	T360311198503102011	烟花爆竹产品 涉药作业	2021-07-12 至 2027-07-11	萍乡市应急管理局
24	王正华	T362201197401054089	烟花爆竹产品 涉药作业	2022-07-27 至 2028-07-26	萍乡市应急管理局

以上人员资格证明见该厂提供的资格证明，其他从业人员均经培训合格上岗，上岗证保存在该厂档案室。

该厂为从业人员购买了工伤保险及安全生产责任保险，见企业提供的参加工伤保险缴费证明、安全生产责任保险保险单复印件。

2.8.3 生产班制

企业生产人员均实行白班工作制，不安排中班和夜班，全年工作 270 天。

2.8.4 规章制度/安全操作规程

该厂已制定规章制度及安全操作规程，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

该厂针对生产经营系统存在的危险、有害因素及危险、有害后果，危险

源颁布、特点及救援资源等，分别采取相应安全措施，制定了《生产安全事故综合应急预案》，并于 2023 年 11 月 30 日报萍乡市应急管理局备案，备案编号：YH337000[2023]143 号，详情见附件。

2.8.6 安全生产标准化创建

该厂于 2021 年 08 月 16 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 AOB3603YHIII202100061，有效期至 2024 年 8 月。

2.9 公用工程介绍

2.9.1 供配电

上栗县长平水源引线厂用电由上栗县长平乡供电所提供，该厂在厂外设有 1 座 200kva 的双杆式变压器为该厂专用变电设施，变压后以 220v/380v 接入到厂内低压总配电箱。变电所引至低压供电系统宜采用 TN-C-S 接地形式，从低压总配电箱开始引出的配电线路和分支线路必须采用 TN-S 系统供厂内生产生活用电，该厂生产用电与生活用电分开设置。厂内用电负荷均为三级。该厂生产过程，突然停电不会引起燃烧爆炸事故发生，三级供电负荷满足生产要求。

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

该厂不涉及特种设备使用。涉药机械设备中烘干机为安全论证合格的机型。湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，但是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使用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。输电线穿钢管敷设；总体来说，工房内的照明灯采用防爆型，工房内未设插座，工房开关采用防爆型。企业监控系统配置应急电源。

2.9.2 给排水

1、给水

该厂生产及消防用水主要由高位水池提供，水源主要来自于深井水，水源充足可靠，能满足生活及生产需求。

2、排水

该厂主要污水为主要为湿法药物混合、有药车间、仓库的冲洗用水以及生产人员的洗手用水。厂区生产废水经三次沉淀后的污水汇同生活污水经厂区排污水沟排出厂外。

2.9.3 厂区道路情况

厂区内道路均已硬化，厂区内的道路基本平坦，道路纵坡坡度基本不大于6%，各生产线上的人工提送道路较为平坦，厂区内主要运输道路宽度约3~4米。相同工序工库房集中布置，工艺流程顺畅，无相互交叉，厂区内车速限制12km/h，厂区道路能够满足项目安全生产、运输的需求。项目前往引线库区路段坡度超过了标准要求的6%，企业在陡峭地段的水泥路面采取了防滑措施、限速标志及在运输危险品时减少运输药量的方法来满足生产过程中安全运输要求。

2.9.4 安全标识与疏散

该厂在生产区、引线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、库房侧面或前正上方；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。

该厂有疏散图，并对每个员工进行教育培训，企业员工对逃生疏散线路基本掌握。

3 主要危险因素辨识与分析

3.1 危险因素分析方法

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

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

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

3.2 原料、成品、半成品的危险因素分析

3.2.1 原料

该厂使用的主要原料为高氯酸钾、氯酸钾、木炭、笛音剂、酒精等原料，其中高氯酸钾、氯酸钾属易制爆化学品，企业应按易制爆化学品的管理要求进行购买、使用和储存。该厂使用的原材料不涉及易制毒化学品、监控、剧毒、重点监管化学品。该厂使用化学品危险特性见下表。

1、高氯酸钾

表 3.2-1 高氯酸钾的危险特性及正确使用

项目	内容
健康危害	吸入、食入、经皮肤吸收侵入人体。本品有强烈刺激性。高浓度接触，严重损害黏膜、上呼吸道、眼睛及皮肤。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、

		气短、喉炎、头痛、恶心和呕吐等。
	燃爆危险	本品助燃，具强刺激性。
	食入急救措施	用水漱口，饮牛奶或蛋清，就医。
消防措施	危险特性	强氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。受热分解，放出氧气。
	有害燃烧产物	氯化物、氧化钾。
	灭火方法	采用雾状水、沙土灭火。
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	用沙土、干燥石灰或苏打灰混合。收集于干燥、洁净、有盖的容器中。
	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、活性金属粉末、酸类、醇类接触。禁止震动、撞击和摩擦。
	储存注意事项	库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、醇类等分开存放，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	戴橡胶手套。
理化特性	外观与性状	无色结晶或白色晶状粉末。
	溶解性	微溶于水，不溶于乙醇。
	主要用途	用作分析试剂、氧化剂、固体火箭燃料，也用于烟火及照明。
	聚合和稳定性	不聚合；稳定。
	禁配物	强还原剂、活性金属粉末、强酸、醇类、易燃或可燃物。
	熔点	610℃
运输信息	包装标志	氧化剂。
	包装方法	II 类包装：装入二层纸袋或塑料袋，袋口扎紧，再装入厚度为 0.7mm 的钢桶内，容器口应密封牢固。每桶净重不超过 50kg；按零担运输时，钢桶外应再加透笼木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
	运输注意事项	铁路运输时应严格按照铁道部（危险货物运输规则）中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁

		与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净、严禁混入有机物、易燃物等杂质。
--	--	--

2、氯酸钾

表 3.2-2 氯酸钾的危险特性及正确使用

项目		内容
健康危害		吸入、食入、经皮肤吸收侵入人体。对人的致死量约 10g。口服急性中毒表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝能损害，甚至窒息。粉尘对呼吸道有刺激性。
燃爆危险		本品助燃，高毒。
食入急救措施		饮足量温水，催吐。就医。
消防措施	危险特性	强氧化剂。常温下稳定，在 40℃ 以上则分解并放出氧气。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。
	有害燃烧产物	氯化物、氧化钾。
	灭火方法	用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。
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	用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。
	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、醇类接触。禁止震动、撞击和摩擦。
	储存注意事项	库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、酸类、醇类等分开存放，切忌混储。
个体防护	呼吸系统防护	可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿聚乙烯防毒服。
	手防护	戴橡胶手套。
理化特性	外观与性状	无色片状结晶或白色颗粒粉末、味咸而凉。
	溶解性	溶于水，不溶于醇、甘油。
	主要用途	用于火柴、烟花、炸药的制造，以及合成印染、医药，也用作分析试剂。
	聚合和稳定性	稳定。

	禁配物	强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝、镁。
运输信息	包装标志	氧化剂；有毒品。
	包装方法	Ⅱ类包装：装入二层纸袋或塑料袋，袋口扎紧，再装入厚度为 0.7mm 的钢桶内，容器口应密封牢固。每桶净重不超过 50kg；按零担运运输时，钢桶外应再加透笼木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或塑料袋外普通木箱。
	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。

3、木炭

表 3.1-3 木炭的危险特性及正确使用

标识	中文名称：木炭 分子量：12 危险货物编号：42522	分子代表式：C UN 编号：1361
理化性质	外观性状：黑色粉末货颗粒二种。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	
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，高温时化学活泼高。粉尘接触明火有轻度的爆炸性。在空气中易缓慢发热和自燃。 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，黏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，以及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	

4、笛音剂（邻苯二甲酸氢钾）

表 3.1-4 笛音剂（邻苯二甲酸氢钾）的危险特性及正确使用

项目	内容
健康危害	碱性腐蚀品，有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤

		和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤。粘膜糜烂，出血和休克。
燃爆危险		本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热。
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
消防措施	危险特性	强腐蚀性。
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
泄漏应急处理		1 作业人员防护措施：保证充分的通风。清除所有点火源。迅速将人员撤离到安全区域，远离泄露区域并处于上风方向。使用个人防护装备。避免吸入蒸气、烟雾、气体或风尘。 2 泄漏化学品的收容、清除方法及处置材料：应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。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，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
操作与储存	操作注意事项	采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、卤素等分开存放，切忌混储。
个体防护	呼吸系统防护	可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动吹风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。
	身体防护	穿橡胶耐酸碱服。
	手防护	戴防化学品手套。
理化特性	外观与性状	无色单斜结晶或白色结晶性粉末
	不相溶的物质	强氧化剂、强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯。
	主要用途	用作 pH 测定的缓冲剂、分析基准物质，用作分析试剂和缓冲剂，用作烟火鸣叫剂。
	聚合和稳定性	稳定的。与强氧化剂不相容。
	熔点	295~300℃（分解）

运输信息	包装标志	氧化剂。
	包装方法	小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶，铁盖压口玻璃瓶，塑料瓶或金属桶外木板箱。储存于干燥清洁的仓间内。 注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。
	运输注意事项	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施。

5、酒精

表 3.1-5 酒精的特性及正确使用

标识	英文名: ethyl alcohol		分子式: C ₂ H ₆ O		分子量: 46.07	
	危险货物编号: 32061		UN 编号: 1170		包装标志: 7	
	RTECS 号: KQ6300000		IMDG 规则页码: 3219, 3337-1		CAS 号: 64-17-5	
理化性质	外观与性状		无色液体, 有酒香。			
	熔点/℃		-114.1	相对密度 (空气=1)		1.59
	沸点/℃		78.3	临界温度/℃		243.1
	相对密度 (水=1)		0.79	临界压力 Mpa		6.38
	饱和蒸汽压/Kpa		5.33 (19℃)	燃烧热/KJ.mol ⁻¹		1365.5
	最小引燃能量/mj		无资料	最大爆炸压力/Mpa		0.735
	溶解性		与水混溶, 可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。			
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收。		毒性: LD50 7060mg/kg (兔经口) 7430mg/kg (兔经皮) LC50 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)	
	健康危害		本品为中枢神经系统抵制剂。首先引起兴奋, 随后抵制。急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三、四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克及呼吸停止。长期接触高浓度本品, 可引起鼻、眼、粘膜刺激症状以及头痛、头晕、疲乏、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑和皮炎。			
燃烧爆炸	燃烧性		易燃	闪点/℃		12
	引燃温度/℃		363	爆炸极限/%		3.3-19.0
	稳定性		稳定	聚合危害		不聚合
	危险特性		易燃, 其蒸气能与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引			

危险性		起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员到安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏，用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。
	禁忌物	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属、胺类。
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直到灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
其它	储存措施	与酸类、强氧化剂、碱金属、胺类分开存放。

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，该厂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。爆竹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

高氯酸钾、氯酸钾属易制爆化学品，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、成品危险、有害因素分析

引火线半成品、成品危险、有害因素分析

1、危险特性

引火线是以高氯酸钾（或氯酸钾）为主要原料，木炭等为辅助材料；高氯酸钾是强氧化剂，遇热特别敏感。该产品属于易燃易爆危险物品，其特性为：

遇热危险性：遇热作用时容易发生燃烧或爆炸。

机械作用危险性：受到撞击、震动、摩擦等机械作用时容易发生燃烧或爆炸。

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

毒害性：氧化剂大都有毒害作用和腐蚀作用，接触时容易引起人体中毒。

2、引火线成品和半成品储存过程中的危险有害因素分析

引火线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的燃烧爆炸危险性。容易造成燃烧爆炸事故的主要原因有：

1) 引火线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	成品	货架离地面
高度	≤ 1.5	≤ 1.5	≥ 0.2

引火线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、引爆引火线成品和半成品

引火线中的引火药主要成份高氯酸钾（或氯酸钾）和木炭，敏感度较高，遇明火很容易发生燃烧爆炸，引火线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，严禁将火种带入库区，并注意监控，防止库区外部火患影响库区安全。

3) 静电引起爆炸

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

4) 雷电引发事故

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

5) 撞击或摩擦引发的事故

要预防撞击事故，在库区内运输的机动车车速应控制在 12km/h 以内，货物堆高应符合要求；不宜采用三轮车运输，严禁采用畜力车、翻斗车和各

种挂车等不易控制的车辆运输；库房内堆垛高度应符合标准要求；库内上方应无杂物，防止掉落。

摩擦能使引火线中的高氯酸钾发生分解，产生大量的热，引起燃烧、爆炸。因此搬运装卸时要严禁拖拉，防止摩擦产生火灾、爆炸事故。

6) 温度、湿度引起的事故

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

7) 操作引起事故

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

3.3 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）、《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）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高氯酸钾、氯酸钾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

3.4.1 重大危险源定义及辨识方法

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。

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

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

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

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

重大危险源：

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

式中 q_1 、 q_2 、 $\dots$ 、 q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1 、 Q_2 、 $\dots$ 、 Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

3.4.2 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。该厂是生产引火线产品的生产企业。

表 3.4-1 储存单元重大危险源辨识表（引火线成品）

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
32	引线库	1.1^{-2}	0.5	5	0.1
33	引线库	1.1^{-2}	0.5	5	0.1
34	引线库	1.1^{-2}	0.5	5	0.1
35	引线库	1.1^{-2}	1	5	0.2
36	引线库	1.1^{-2}	0.5	5	0.1
37	引线库	1.1^{-2}	0.5	5	0.1
38	引线库	1.1^{-2}	0.5	5	0.1
39	引线库	1.1^{-2}	1	5	0.2
40	引线库	1.1^{-2}	1	5	0.2
41	引线库	1.1^{-2}	1	5	0.2
S=0.1+0.1+0.1+0.2+0.1+0.1+0.1+0.2+0.2+0.2=1.4>1					
判定：该项目 32~41 号引线库组建成的引线库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
28	化工原料库	甲类	10	100	不构成
29	溶剂库	甲类	2	500	不构成
30	氯酸钾库	甲类	5	100	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					
12	湿法混药	1.3	0.2	50	不构成
13	湿法机械制引	1.3	0.03	50	不构成
14	湿法机械制引	1.3	0.03	50	不构成
15	湿法机械制引	1.3	0.03	50	不构成
16	湿法机械制引	1.3	0.03	50	不构成
17	湿引砵中转	1.3	0.05	50	不构成
20	湿引砵中转	1.3	0.4	50	不构成
1.1 级生产子单元					
7	调湿药	1.1^{-2}	0.125	5	不构成
8	湿法拉线	1.1^{-2}	0.02	5	不构成
9	拉线后中转	1.1^{-2}	0.05	5	不构成
10	湿法机械包纸	1.1^{-2}	0.01	5	不构成
11	湿法机械包纸	1.1^{-2}	0.01	5	不构成
18	烘干房	1.1^{-2}	0.07	5	不构成
19	引线中转库	1.1^{-2}	0.2	5	不构成
21	引线中转库	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
22	引线中转库	1.1^{-2}	0.5	5	不构成
23	包纸后中转	1.1^{-2}	0.3	5	不构成

24	烘干房	1.1^{-2}	0.07	5	不构成
25	烘干房	1.1^{-2}	0.07	5	不构成
26	烘干房	1.1^{-2}	0.07	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。					

3.4.3 重大危险源辨识小结

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的规定，对项目涉及的危险物品进行重大危险源辨识，根据辨识结果可知，该项目 32~41 号引线库组建成的引线库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。本企业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

引火线生产属于高危行业，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

引火线是以高氯酸钾（或氯酸钾）为主要原料，木炭等为辅助材料；高氯酸钾是强氧化剂，遇热特别敏感，均具有燃烧和爆炸性能，此种烟火药的燃烧必须同时具备了并遵循三个基本条件，即可燃物、氧化剂、激发冲能，高氯酸钾（或氯酸钾）是强氧化剂，助燃。分析该厂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

雷电可能触发引火线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引火线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。该厂所在山区位置，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

引火线是由高氯酸钾（或氯酸钾）木炭等物质混合组成，高氯酸钾常温下稳定，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，引火线生产过程中，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

本项目生产过程中涉及的主要危险生产工序有：原材料准备、湿法药混合、湿法机械制引、湿法机械包纸、湿法拉线、烘干、中转等。整个生产工艺过程都存在火灾、爆炸等危险性。在一定能量的作用下，可引起燃烧和爆炸。各工序生产过程中存在的危险有害因素见下表。

表 3.5-1 引火线生产过程中燃烧、爆炸危险因素分析

序号	工序名称	作业内容	存在的危险因素
1	原材料准备	称料	1、台未使用导静电橡胶或未接地； 2、藏泥砂的软底鞋、硬底鞋或钉底鞋； 3、未触摸静电释放仪消除人体静电；

序号	工序名称	作业内容	存在的危险因素
			4、内包装为积累静电材料； 5、生产工具选用不当 6、静电火花。
2	混药	湿法药物混合	1、野蛮操作如托、拉、丢、摔、速度过快等； 2、穿化纤服、藏泥砂的软底鞋、硬底鞋或钉底鞋； 3、上岗未触摸静电释放仪消除人体静电； 4、静电火花、电气火花。
		调湿药	1、药物中存在沙子等杂物引起感度增高； 2、上岗未触摸静电释放仪消除人体静电。
3	机械制引	湿法机械制引、 湿法机械包纸、 湿法拉线	1、野蛮操作如托、拉、丢、摔、速度过快等； 2、穿化纤服、藏泥砂的软底鞋、硬底鞋或钉底鞋； 3、上岗未触摸静电释放仪消除人体静电； 4、静电火花、电气火花。
4	药物干燥	烘干房	1、野蛮操作如托、拉、丢、摔、速度过快等； 2、工艺参数控制不当； 3、局部热量聚集，得不到及时散发； 4、穿化纤服、藏泥砂的软底鞋、硬底鞋或钉底鞋； 5、上岗未触摸静电释放仪消除人体静电； 6、使用设备未经有关部门检测检验合格投入使用 7、静电火花、电气火花。
5	中转、储存	药物中转库	1、野蛮操作如托、拉、丢、摔、速度过快等； 2、穿化纤服、藏泥砂的软底鞋、硬底鞋或钉底鞋； 3、上岗未触摸静电释放仪消除人体静电；
		引线（中转）库	4、货物堆码不规范； 5、静电火花。
6	装卸作业及厂内运输	原材料、半成品、成品搬运	1、制动装置失效导致翻车、撞车事故； 2、成品箱跌落； 3、野蛮装卸。

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。该厂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、烟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

该项目有烟火药等粉状物料，收集、搬运、产品包装过程中，可能引起粉尘中毒。

3.5.4.5 噪声振动

该项目噪声及振动主要来源于湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机和烘干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。

该厂生产设备有湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机、烘干机

等，主要存在以下危险有害因素：

表 3.6-1 主要设备危险有害因素分析

序号	设备名称	主要危险有害因素	后果
1	混药机、湿药混合机、调药机	1、电气线路老化、线路故障； 2、设备维护不好、设备故障； 3、超量运行； 4、工房粉尘浓度达到爆炸极限； 5、旋转部件无防护或防护装置损坏； 6、机械设备接地缺失或损坏； 7、非防爆电机未隔墙安装； 8、电气过载等。	燃烧、爆炸、机械伤害、触电
2	制引机、包纸机、包纸机	1、电气线路老化、线路故障； 2、设备维护不好、设备故障； 3、物料超量运行； 4、机械设备接地缺失或损坏； 5、设备长时间运行，设备发热； 6、自动控制开关故障等； 7、电气过载等。	燃烧、爆炸、机械伤害、触电
3	烘干机	1、电气线路老化、线路故障； 2、设备维护不好、设备故障； 3、工艺参数控制不当； 4、工房粉尘浓度达到爆炸极限； 5、电气过载等。	燃烧、爆炸、触电
4	电动车	1、电气线路老化、线路故障； 2、设备维护不好、设备故障； 3、电气过载等； 4、制动装置失效。	燃烧、碰撞、运输物品的继发伤害。

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

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

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

3.7.2 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。厂区环境干净、整洁、优美。厂内外环境，不仅影响到企业的形象，还能影响职工的心情，影响安全生产。

3.8.2 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。根据该厂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

该厂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

燃放试验及废料处理场所应设在偏僻、安全距离大的地方，一般都共用一个场所，由于安全距离大，作业时间短，一般不会导致其他工房的危险，主要是经验不足，违章操作（工具不对，粗鲁、野蛮操作，乱丢乱扔废物废药，导致摊铺药物燃烧、爆炸，销毁人员与现场距离太近），超量销毁。

燃放试验过程中存在的因素主要有：

- 1、燃烧爆炸。因为引火线是以烟火药为主要原料制成，是具有易燃易爆危险的物品。
- 2、由于产品质量问题导致的熄引、瞎火、偏离燃烧轨迹等。熄引、瞎火处置不当，易造成人体伤害；偏离燃烧轨迹，易导致人员误伤。
- 3、隔离不符合要求，引发山火。
- 4、燃放时产生的烟尘等。

3.10 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

该厂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 烫伤	噪声 振动
烘干房	√	√	√				√
湿法混药	√	√	√		√		√
湿法机械包纸	√	√	√				√
湿法机械制引	√	√	√				√

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 烫伤	噪声 振动
湿法拉线	√	√	√				√
调湿药	√				√		
中转库	√				√		
化工原材料仓库	√				√		
氯酸钾库	√				√		
溶剂库	√						
引线库	√			√			
产品装卸	√			√			
废弃物处置	√				√	√	

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	高氯酸钾、氯酸钾等
粉尘	湿法药混合、湿法制引等工序存在少量烟火药粉尘飞扬
腐蚀	高氯酸钾等腐蚀性
高温	夏季室内温度有时可能超过 35℃。
噪音	机械设备运行时产生噪音。

3.13 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、氯酸钾易潮解，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，如电气设备保护及保护装置选型不、负荷、配线、接地、敷设不合理等；造成电气使用过

类别	存在的部位	发生作用的途径和变化规律
		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	水塘、消防水池	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

3.14.1 雷电

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

雷电可能触发烟花爆竹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烟花爆竹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。该厂所在山区位置，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。

3.14.2 机械能（碰撞、摩擦）

事故案例：1989年1月26日江苏省建湖县庆丰乡红星花炮厂插引工领硝饼时用铁桶盖放在有药尘的水泥台面上，装满后移动时因水泥台面与铁桶盖摩擦起火引燃台面药尘发生爆炸，死亡11人，伤18人。

1、触发事件：局部能量集中产生自燃点。

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

3、防范措施：

1) 防止杂物进入原材料，混合前原材料应单项筛选；

2) 使用绢筛，不使用铁质工具；

3) 工具及工作台面打磨平整；

4) 不使用违禁药物；

5) 思想高度集中；

6) 严禁加班加点和延长劳动时间，不上晚班。

3.14.3 静电

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

静电能够引起火灾爆炸的根本原因在于静电放电火花具有点火能量，而静电保护主要是设法清除、控制静电的产生和积累条件。引火线生产为高危产业，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)。

3.14.4 化学能

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

企业使用了升华硫或硫磺长时间暴露在空气中被氧化产生放热反应, 并且引火线是由高氯酸钾、木炭等物质混合组成, 高氯酸钾常温下稳定, 遇热分解易燃, 均易发生爆炸。

- 1、触发事件: 温度、静电和摩擦。
- 2、发生条件: 化工材料质量不合格;
- 3、防范措施:

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

- 2) 原材料、半成品必须保持干燥;
- 3) 选择符合质量要求的原材料;
- 4) 原料使用完应扎紧袋口, 不让其与空气接触。

3.14.5 热能

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

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

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

4 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务，是为了提高评价工作的准确性和可靠性。本次安全评价对象为上栗县长平水源引线厂（产品生产、包装、原料及产品的储存等工序）。结合该厂现状，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。

4.2 评价方法的选择

各评价单元评价方法的选择见表 4.2-1。

表 4.2-1 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	安全检查表法、直观经验法

单元	子单元	评价方法
	4、技术资料	
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、作业安全生产条件法
安全防护设施、措施	1、消防设施； 2、危险化学品防护措施； 3、安全距离； 4、防护屏障； 5、建筑结构与耐火等级； 6、防雷、防静电及接地 7、视频监控与通讯报警； 8、道路与围墙； 9、安全警示标志与疏散； 10、电器、机械、工具安全特性	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
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

4.3 评价方法的简介

4.3.1 预先危险性分析评价（PHA）

1、评价方法简介

预先危险性分析（PHA）又称初步危险分析，主要用于对危险物质和装置的主要工艺区域等进行分析，用于分析物料、装置、工艺过程及能量失控时可能出现的危险性类别、条件及可能造成的后果，作宏观的概略分析，其目的是辨识系统中存在的潜在危险，确定其危险等级，防止危险发展成事故。

其功能主要有：

1) 大体识别与系统有关的主要危险；

- 2) 鉴别产生危险的原因;
- 3) 估计事故出现对人体及系统产生的影响;
- 4) 判定已识别的危险等级, 并提出消除或控制危险性的措施。

2、分析步骤

预先危险性分步骤为:

- 1) 通过经验判断、技术诊断或其他方法调查确定危险源;
- 2) 根据过去的经验教训及同类行业中发生的事故情况, 判断能够造成系统故障、物质损失和人员伤害的危险性, 分析事故的可能类型。
- 3) 对确定的危险源, 制定预先危险性分析表;
- 4) 进行危险性分级;
- 5) 制定对策措施。

3、预先危险性等级划分:

在分析系统危险性时, 为了衡量危险性大小及其对系统破坏性的影响程度, 将各类危险性划分为 4 个等级。

表 4.3-1 危险等级划分表

级别	危险程度	可能导致的后果
I	安全的	不会造成人员伤亡及系统损坏
II	临界的	处于事故的边缘状态, 暂时还不致于造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能, 但应予以排除或采取控制措施
III	危险的	会造成人员伤亡及系统损坏, 要立即采取防范对策措施
IV	灾难性的	造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故, 必须予以果断排除并进行重点防范

表 4.3-2 事故发生的可能性等级划分表

等级	等级说明	具体发生情况	总体发生情况
A	频繁	频繁发生	频繁发生
B	很可能	在寿命期内会出现若干次	多次发生
C	有时	在寿命期内可能有时发生	偶尔发生
D	极少	在寿命期内不易发生, 但有可能发生	很少发生, 但并非不可能发生
E	几乎不能	很不容易发生, 以至于可认为不会发生	几乎不发生, 但有可能

表 4.3-3 风险评价指数矩阵

严重性等级 可能性等级	IV（灾难的）	III（危险的）	II（临界的）	I（安全的）
A（频繁）	1	2	7	13
B（很可能）	2	5	9	16
C（有时）	4	6	11	18
D（极少）	8	10	14	19
E（几乎不可能）	12	15	17	20

表 4.3-4 风险指数风险接受准则表

危险等级	风险程度
18-20	安全的，不需采取措施即可接受
10-17	临界的，处于事故状态边缘，暂时尚不会造成人员伤亡或财产损失，是有控制接受的风险，应予排除或采取措施
6-9	危险的，会造成人员伤亡或财产损失，是不希望的风险，要立即采取措施
1-5	会造成灾难性事故，不可接受的风险，必须立即进行排除

4.3.2 爆炸冲击波伤害模型法

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

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

烟花爆竹药物爆炸冲击波超压，可用下列经验公式估算：

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

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

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

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

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：

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

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：

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

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建筑物的伤害，分别见表 4.3-5、表 4.3-6。

表 4.3-5 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
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 4.3-6 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，砖踩出现小裂缝	出现大于50mm的大裂缝，严重倾斜，砖踩出现较大裂缝	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
--	----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------

4.3.3 安全检查表评价法

安全检查表内容包括标准、规范 and 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。

4.3.4 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。

4.3.5 作业条件危险性评价法（LEC）

1、 评价方法简介

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价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 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

2 、评价步骤

评价步骤为：

- 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价小组；
- 2) 由评价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 来评价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，绝对不发生的事件是不可能的，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 4.3-7。

表 4.3-7 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 4.3-8。

表 4.3-8 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 4.3-9。

表 4.3-9 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 4.3-10。

表 4.3-10 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

该厂原主要负责人为熊振坤（本次申请延期换证申请主要负责人变更为：刘敏），建立了由主要负责人刘敏任组长的安全委员会，成立了安全管理机构，配备了专职安全员，建立了原材料检测检验机构和应急救援小组和义务消防队。组织机构资料审查结论为符合安全条件。详见附录 A.1。

5.1.2 从业人员

该厂原主要负责人为熊振坤（本次申请延期换证申请主要负责人变更为：刘敏）、分管负责人、安全管理人员均经培训考核合格，取得上岗资格证明。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.2。

5.1.3 规章制度

该厂已制定相关规章制度。相关制度内容系统全面、具体可行，具有较强的可操作性和实用性。检查结果为符合安全条件。详见附录 A.3。

5.1.4 技术资料

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

厂区的资料审核评价结果为符合安全条件。详见附录 A.4。

5.1.5 评价小结

资料审查结论意见：该厂的组织机构、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

该厂功能分区明确，厂区大致分为生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区。行政办公楼位于生产区的北面，引火线生产区位于厂区中部；甲类原材料库区位于生产区南面；引线库区位于厂区西南面，1.3级和1.1级中同一用途的厂房和库房均集中布置；危险性建筑物之间、危险性建筑物与其他建筑物之间的距离应符合内部最小允许距离的要求；危险品的运输道路不应在其他防护屏障内穿行通过。该厂生活行政办公区、生产区出入口处及引线库区出入口处设有实体围墙，部分陡峭地段未设置实体围墙，利用高山陡坡及铁丝网将厂区与外界隔开。

该厂以工艺流程为主线，设生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区分别设置。生产区内危险等级相同的工房相对集中布置，存药量大且危险性高的工房及中转房布置在厂区边缘。辅助设施配套齐全，工艺流程合理。该平面布置有利于危险品生产、隔离、防护、运输和人员疏散要求。各分区划分适当、功能定位准确，相对位置合理。各工序之间由专职搬运工用电瓶车运输、装卸。

厂区总平面布置符合赣安监管花炮字〔2013〕71号工艺流程及《烟花爆竹作业安全技术规程》GB11652-2012等的要求；建筑物危险等级划分正确，危险性建筑物之间、危险性建筑物与非危险性建筑物之间的距离符合

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

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

总体布局现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B.1。

5.2.2 工艺布置

该厂引火线生产线独立设置，且各工序之间通过中转库衔接，相同工序集中布置，减少半成品运输风险。药量集中、风险较大的机械装药封口设置在远离人员密集区地带，防止无关人员进入，降低了隐患发生的概率。

引火线生产线：该厂引火线制作所使用到的湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机和烘干机等相应的机械设备配备，以相同功能的工房和中转库集中设置，对于危险性较大的工房，设置在厂区偏僻地带，相对较危险的引线中转库设置在厂区角落，风险小且便于生产。工艺末端的包装车间布置在生产线的出口处，产品入库运输避开生产密集区，实现本质安全。

该厂引火线生产线采用湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机和烘干机等相应的机械设备机械化生产，并按照工艺流程设置生产线；按照江西省安监局关于印发《爆竹生产用纸质引火线湿法制造工艺、流程、布局新模式和管理要求》的通知（赣安监管花炮字〔2013〕247 号）文件要求，该厂引火线生产工艺配套设置符合要求。

工艺布置现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B.2。

5.2.3 条件与设施

该厂占地面积约 85 亩，满足引火线生产的生产需求。

该厂厂区内的主干道宽度约为 3~4 米，次干道拟设为 1.5~2 米。建筑物之间的人行通道宽度约为 2 米，为水泥路。

该厂有高位水池，水源充足可靠。厂区设置环形供水管网通过蓄水池内下水管道连接到各工（库）房消防水池，配套安装了总开关及水龙头，潜水泵 24 小时连续运行，保证水源充足可靠。全厂配有消防水池、消防水桶、干粉式灭火器。

该厂建立了药物沉淀池，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。

该厂 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，配套电机均为防爆型。专业厂家生产的合格产品，通过试用多年，实践证明了其性能可靠。这些机械性能可靠，转速比较缓慢，工作环境中粉尘浓度小，企业应加强安全管理，通过加强通风措施，机电设备设置漏电保护接地，定时清理设备周围易燃易爆物品，限制药量，燃烧爆炸的危险性在可控范围内，多年的实践证明，使用这些设备的风险在可控制范围内。企业将配电箱安装在工房外，通风条件好，且企业生产此类工房内无爆炸性粉尘和气体聚集，不防爆视频监控摄像头满足安全条件。

条件与设施现场检查结论为符合安全条件。详见附录 B.3。

5.2.4 生产、储存能力评价

5.2.4.1 生产能力匹配分析

引火线产能匹配分析根据江西省安监局关于印发《爆竹生产用纸质引火线湿法制造工艺、流程、布局新模式和管理要求》的通知（赣安监管花炮字〔2013〕247 号）文件进行。

1) 制引机数量

该厂设有 42 台制引机（其中湿法制引机 36 台，设置在 13、14、15、16 号工房；湿法包纸机 6 台，设置在 10、11 号工房），另外配备湿法拉线机 2 台（设置在 8 号工房）。

2) 占地面积

要求：湿法制造引火线企业占地面积应不少于 48 亩，叁线制引机装机应不超过 16 台（双线机不超过 24 台），超过此机组数按一台制引机/2 亩占地面积对应增加土地面积。

该厂目前装有 42 台制引机（含 6 台包纸机），总计面积要求 84 亩，企业目前占地面积 85 亩，可满足要求。

3) 干燥方式

要求：采用烘干机干燥。

该厂制引采用烘干机干燥为主，共设置了 4 台烘干机（设置在 18、24、25、26 号工房，其中用于裁引 3 台、带引 1 台），可满足要求。

4) 生产能力

该厂有 42 台制引机（含 6 台包纸机），根据“赣安监管花炮字〔2013〕

247 号”每 24 台双线制引机年产 400 万元引火线计算（每 6 台产值为 100 万元），该厂引火线年产值约 700 万元。每 24 台双线制引机年产 224000 万引计算（每 1 台产值约为 9333 万引），该厂引火线年产量约 400000 万引。

本报告评价的生产能力（产值）为非公称能力，企业实际生产能力受天气、操作人员技能、设备状态、管理效能等因素的影响，会在本报告评价的生产能力基础上有所变化。

5.2.4.2 储存能力

根据“赣安监管花炮字〔2013〕247 号”相关要求，每 24 台制引机，三天周转一次计算仓库库存量应不小于 2000Kg，该厂设置有 42 台制引机（含 6 台包纸机），要求仓库库存量应不小于 3500kg。企业设置有 10 栋引线库（32~41 号引线库），总储量达到 7000kg，可满足储存要求。

5.3 生产工艺安全性评价

该厂工、库房等建构筑物共 42 栋（不含高位水池、气泵房、厕所、沉淀池等）。引火线生产主要采用调湿药机、湿法混药机、湿法制线引机、湿法制带引/包纸机/包纱机和烘干机等相应的机械设备机械化生产，并按照工艺流程设置生产线，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，并坚持减少厂内存药量和作业人员的原则，做到小型、分散。

该厂引火线生产工艺基本与《爆竹生产用纸质引火线湿法制造工艺、流程、布局新模式和管理要求》（赣安监管花炮字〔2013〕247 号）、《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）引火线生产流程一致，定员定量符合 GB11652-2012 标准的要求。生产工序的设置符合产品生产工艺

流程要求。有易燃易爆粉尘散落的工作场所设置了清洗设施，有充足的清洗用水。不同危险等级的中转库独立设置，未和生产厂房联建。

结论：符合安全条件。

5.4 安全防护设施、措施评价

5.4.1 安全、消防设施

该厂厂区内有一处高位水池，有药工序工库房均设置了消防小水池，厂内水源主要为深井水，通过潜水泵输送到高位水池。厂区设置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。首次现场检查时，该厂17号湿引砵中转未配备灭火器；28号、29号及30号原料库房处的沙池中需补充沙子并配备铲子，经企业整改后复查确认，企业已配备了灭火器，补充了沙子并配备铲子，整改措施有效，符合安全生产条件。

根据历史烟花爆竹行业生产经验，危险工库房与周边各建构筑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。

根据引火线生产具有燃爆、爆炸危险的特殊性，企业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。

根据引火线的特殊性，工库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。

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

结论：符合安全条件。

5.4.2 易制爆化学品安全防护

该厂所使用的原材料中高氯酸钾、氯酸钾为易制爆化学品。该厂设有 1 栋化工原材料库为 1 栋 3 间，原材料分类存放，氯酸钾为独栋存放，满足化学品物质分间存放需求，有效防止氧化剂与还原剂混放问题。现场检查时，未发现存放物质出现超高情况。另外，该厂在各化工库外安装了摄像头，能够有效的对化工库进行监控，视频图像存储时间应为 30 天。但该厂未对化工库设置防入侵系统及安装防盗门，企业只有加强企业管理，加大对化工库的巡查力度，此风险可以控制。

结论：符合安全条件。

5.4.3 安全距离

该厂分区合理；分别设置生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区，厂区内道路畅通，生产区内布置有生产车间、中转库、原料仓库等工房及相应设施。由湖南省泰衡民用爆破工程安全设计咨询有限公司出具 2020 年的竣工图《上栗县长平水源引线厂总平面布置图》可知，厂内建筑与厂外建筑之间的安全距离符合安全要求。

结论：符合安全条件。

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 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
7	调湿药	1.1 ⁻²	四面防护土堤
8	湿法拉线	1.1 ⁻²	三面防护土堤结合一面钢筋混凝土防护墙
9	拉线后中转	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
10	湿法机械包纸	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
11	湿法机械包纸	1.1 ⁻²	三面防护土堤结合一面钢筋混凝土防护墙
18	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
19	引线中转库	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
21	引线中转库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
22	引线中转库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
23	包纸后中转	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
24	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
25	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
26	烘干房	1.1 ⁻²	一面自然山体防护屏障结合三面防护土堤
32	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
33	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
34	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
35	引线库	1.1 ⁻²	三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤
36	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
37	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
38	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
39	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
40	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障
41	引线库	1.1 ⁻²	四面自然山体坑道式防护屏障

结论：符合安全条件。

5.4.5 建筑结构与耐火等级

各危险性建筑物建筑结构与耐火等级符合性评价情况如下表所示：

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	结论
7	调湿药	21	1.1 ⁻²	125	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩 钢板屋盖	二级	符合 要求
8	湿法拉线	119	1.1 ⁻²	10kg/ 机	1 人 /2 机 /栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩 钢板屋盖	二级	符合 要求
9	拉线后中转	15	1.1 ⁻²	50	1	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
10	湿法机械包 纸	30	1.1 ⁻²	10	1 人 /3 机 /栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩 钢板屋盖	二级	符合 要求
11	湿法机械包 纸	30	1.1 ⁻²	10	1 人 /3 机 /栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩 钢板屋盖	二级	符合 要求
12	湿法混药	56	1.3	200	1	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
13	湿法机械制 引	72	1.3	10kg/ 间	1 人 /3 机 /间	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
14	湿法机械制 引	72	1.3	10kg/ 间	1 人 /3 机 /间	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
15	湿法机械制 引	72	1.3	10kg/ 间	1 人 /3 机 /间	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
16	湿法机械制 引	72	1.3	10kg/ 间	1 人 /3 机 /间	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
17	湿引砣中转	9	1.3	50	1	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求
18	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2 人/ 机/ 栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩 钢板屋盖	二级	符合 要求
19	引线中转库	14	1.1 ⁻²	200	1	砌体承重结构（设有构造柱及 闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合 要求

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	结论
20	湿引砣中转	12	1.3	400	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
21	引线中转库	14	1.1 ⁻²	500	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
22	引线中转库	14	1.1 ⁻²	500	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
23	包纸后中转	14	1.1 ⁻²	300	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
24	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
25	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
26	烘干房	112	1.1 ⁻²	70	2人/机/栋	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
28	化工原料库	36	甲类	10000	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
29	溶剂库	14	甲类	2000	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
30	氯酸钾库	16	甲类	5000	1	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
32	引线库	12.25	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
33	引线库	14	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
34	引线库	12.6	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
35	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
36	引线库	12.25	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
37	引线库	10.5	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求

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	结论
38	引线库	12	1.1 ⁻²	500	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
39	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
40	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求
41	引线库	18	1.1 ⁻²	1000	1	钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	二级	符合要求

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

现场检查该厂的药物限量超过 10kg 的 1.1 级建筑物、机械作业的 1.1 级建筑物均安装了独立接闪杆或接闪线，并经湖南长昊气象科技有限公司检测合格，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 1182018001 雷检字[2023]CHJX217，有效期至 2024 年 02 月 22 日，检测报告见附件。

该厂的防静电装置经本溪普天防雷检测有限公司检测合格，出具了检测合格报告（报告编号 1062017002 静检字[2023]00488），检测报告有效期至 2024 年 2 月 18 日，检测报告见附件。

涉药工序的机械设备均已接地，设置有独立接闪杆等避雷系统，有效防止外部雷击危险，并且在危险工库房设置静电消除装置，引入机械设备的电气线路通过隔墙或埋地方式与大地连接。

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

结论：符合安全条件。

5.4.7 视频监控系统

该厂已按照《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局第 54 号令）、《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》（AQ4101）的规定安装视频监控和异常情况报警装置，企业结合实际情况安装了相应的视频监控系统。

该厂由湖南新达共创科技有限公司负责按照《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》AQ4101-2008 的要求进行安装视频监控设备。于 2021 年 1 月由安装单位自查出具网络视频监控系统安装验收单。共对生活行政办公楼、生产车间、化工原材料库、引线库等整个厂区重点区域实行了全方位监控。

图像为高清像素，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。符合国家安全生产监督管理局第 54 号令的要求。

视频监控系统在一定程度上能对厂区规范要求部位进行监视，同时增加人员巡查，加强管理。

结论：符合安全条件。

5.4.8 道路与围墙

1、道路

厂区内道路情况详见厂区总平面布置图，厂区分四个分区：生活行政

办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区。引线成品入库属厂区内内部运输。生产工区内设置若干次干道，配合形成环形道路，并设置小路通向各生产工房。厂区内道路均已硬化，厂区内的道路基本平坦，道路纵坡坡度基本不大于 6%，各生产线上的人工提送道路较为平坦，厂区内主要运输道路宽度约 3~4 米。相同工序工库房集中布置，工艺流程顺畅，无相互交叉，厂区内车速限制 12km/h，厂区道路能够满足项目安全生产、运输的需求。项目前往引线库区路段坡度超过了标准要求的 6%，企业在陡峭地段的水泥路面采取了防滑措施、限速标志及在运输危险品时减少运输药量的方法来满足生产过程中安全运输要求。

2、围墙

该厂工房建设在低丘之上，生活行政办公区、生产区出入口处及引线库区出入口处设有实体围墙，部分陡峭地段未设置实体围墙，利用高山陡坡及铁丝网将厂区与外界隔开。

结论：符合安全条件。

5.4.9 安全警示标志与疏散

该厂在生产区、库区已设置醒目的安全标语。厂区内设有安全疏散指示牌，同时该厂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

该项目生产设备有湿法混药机、拉线机、湿法制引机、包纸机、烘干机等。

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

该项目选用的烘干机为经过专家安全论证并在江西省应急管理厅备案的合格产品。

其他部分涉药工房机械设备未经检测检验，且电机不防爆，亦未经有关单位和专家安全论证合格。根据历史花炮生产经验，采用的机械设备经由正规厂家购进，且企业将部分不防爆机电采用实墙与涉药工序隔开设置，风险属于暂时可以接受范畴之内，安全风险可控。

结论：该厂的涉药机械设备中烘干机为安全论证合格的机型。湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机未经有关单位和专家安全技术论证或鉴定，但是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使用多年，且本企业的设备已使用多年，江西省、湖南省均已采用该类型的机械设备，生产设备相对安全可靠。结论：符合安全条件。

5.6 周边环境危险性评价

上栗县长平水源引线厂位于上栗县长平乡佛溪村，项目选址符合城乡规划要求。该厂功能分区明确，大致分为：生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区，外部环境具体情况如下：

项目所在位置厂区东面为上栗县汇丰花炮厂，南面厂区外为山地，250米范围内无影响设施，西面为山地，安全距离范围外有民房及零散住户，北面为山地。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，不在城乡规划区内。项目总图及周边环境详见本项目经图审组审查通过的总平面布置图。该厂与四周外部建、构筑物的外部距离情况见下表 5.6-1：

表 5.6-1 厂区外部环境一览表

方位	工房房名称	工房 编号	等级	药量(kg)	相邻建筑物 情况	实际距 离(m)	标准要求 距离(m)	结论
东面	调湿药	7	1.1 ⁻²	125 (其中调湿药 25kg, 原料中 转 100kg)	上栗县汇丰 花炮厂围墙	71	65 (按 25kg 药量进行 判定)	符合要求
	湿法拉线	8	1.1 ⁻²	20		65	60	符合要求
	湿法机械包纸	10	1.1 ⁻²	10		60	50	符合要求
南面	南面均为山地，200 米范围内无建构筑物							
西面	引线库	37	1.1 ⁻²	500	十户以下民 房	165	115	符合要求
	引线库	38	1.1 ⁻²	500		122	115	符合要求
	引线库	39	1.1 ⁻²	1000		145	145	符合要求
北面	引线库	37	1.1 ⁻²	500	本厂 23 号 包纸后中转	149	115	符合要求
	引线库	36	1.1 ⁻²	500	本厂 26 号 烘干房	121	115	符合要求
	包纸后中转	23	1.1 ⁻²	300	低压输电线	68	35	符合要求
	引线中转库	22	1.1 ⁻²	500		61	35	符合要求
备注：按照《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 外部距离要求判定；另外表中 7 号调湿药的 125 kg 药物限量中分为调湿药 25kg、原料中转 100kg，标准要求安全间距是按 1.1 ⁻² 级，25kg 药量进行判定。								

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 32~41 号引线库组建成的引线库成品储存单元构成了烟花爆竹重大危险源。

5.8 评价单元/车间现场检查情况评价

本项目安全评价按照生产工序相同或相近、危险等级一致的原则将生产现场划分为 5 个评价单元, 分别进行检查评价。经过评价小组进行现场检查,

将检查结果记录在附录 C.1 至 C.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。梢药柱（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	组合烟花类、内筒型小礼花类	装药，筑(压)药，内筒封口(压纸片、装封口剂)	F0
		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
		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

序号	危险品名称	工作间（或建筑物）名称	危险场所分类
		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
		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 5.9-1 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

序号	仓库名称	危险品名称	危险场所类别
1	药物库	烟火药（包括裸药效果件）、开球药	F0
		黑火药，单基火药	F0
2	引火线库	引火线	F0

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

项目属于引火线生产企业，对照表 5.9-1 和表 5.9-2 得知，项目存在 F0 和 F1 危险场所。拉线后中转、包纸中转、引线中转库、引线库属于 F0 危险场所，湿法机械制引、湿法机械包纸、湿法混药、湿法拉线、调湿药、烘干房属于 F1 危险场所。

该厂针对危险场所，1.1 级工房按要求设置了防护墙，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 级工库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 1.1⁻² 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
7	调湿药	125	7.5	8.55	10.2	16.4	24.6	41.1	65.8
8	湿法拉线	20	4.65	9.15	6.8	10.9	16.3	27.2	43.5

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
9	拉线后中转	50	5.7	6	8.1	13	19.5	32.6	52.2
10	湿法机械包纸	10	3.6	6.45	5.4	8.6	12.9	21.6	34.5
11	湿法机械包纸	10	3.6	6.45	5.4	8.6	12.9	21.6	34.5
18	烘干房	70	6.6	14.4	9.2	14.7	22.1	36.9	59
19	引线中转库	200	9.75	12.15	12.9	20.7	31	51.8	82.8
21	引线中转库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
22	引线中转库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
23	包纸后中转	300	11.1	14.85	14.8	23.7	35.5	59.3	94.8
24	烘干房	70	6.6	14.4	9.2	14.7	22.1	36.9	59
25	烘干房	70	6.6	14.4	9.2	14.7	22.1	36.9	59
26	烘干房	70	6.6	14.4	9.2	14.7	22.1	36.9	59
32	引线库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
33	引线库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
34	引线库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
35	引线库	1000	17.4	27.2	22.1	35.3	53	88.5	142
36	引线库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
37	引线库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
38	引线库	500	13.8	19.2	17.5	28	42.1	70.3	112
39	引线库	1000	17.4	27.2	22.1	35.3	53	88.5	142
40	引线库	1000	17.4	27.2	22.1	35.3	53	88.5	142
41	引线库	1000	17.4	27.2	22.1	35.3	53	88.5	142

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。	原主要负责人为熊振坤（本次申请延期换证该厂申请主要负责人变更为：刘敏）、安全生产管理人员已依法经考核合格。	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检修设备设施。	特种作业人员持证上岗，作业人员未带药检修设备设施。	符合要求
3	职工自行携带工器具、机器设备进厂进行涉药作业。	职工未自行携带工器具、机器设备进厂进行涉药作业	符合要求
4	工（库）房实际作业人员数量超过核定人数。	工（库）房作业人员数量已按核定人数定员。	符合要求
5	工（库）房实际滞留、存储药量超过核定药量。	工（库）房存储药量按核定药量存放。	符合要求
6	工（库）房内、外部安全距离不足，防护屏障缺失或者不符合要求。	工（库）房内、外部安全距离符合要求，1.1级工（库）房防护屏障均满足要求。	符合要求
7	防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。	符合要求	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	该厂工房建设在低丘之上，生活行政办公区、生产区出入口处及引线库区出入口处设有实体围墙，部分陡峭地段未设置实体围墙，利用高山陡坡及铁丝网将厂区与外界隔开。	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。	烘干机已经安全性论证，未擅自更改、改变用途。	符合要求
12	中转库、药物总库和成品总库的存储能力与设计产能不匹配。	中转库、引线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	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	符合要求

序号	检查项目	实际情况	检查结果
	隐患排查治理制度。	隐患排查治理制度。	
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。	引线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

通过对该厂重大隐患判定检查。该厂未构成重大事故隐患。

5.11 综合评价结果

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

2、现场检查该厂总体布局、条件和设施，总体布局 and 四邻安全距离符合要求；该厂是老企业，检查建筑结构，符合安全条件；检查该厂构建筑物定量定级、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 和 F1 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 32~41 号引线库组建成的引线库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：该厂无重大事故隐患。

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

通过现场勘察可以看出，上栗县长平水源引线厂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，并结合上栗县长平水源引线厂的现场检查情况，制定下述相应的对策措施与建议，以进一步提高上栗县长平水源引线厂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	17 号湿引砵中转工房标示牌上责任人未确定、未配备灭火器及温湿度计	17 号湿引砵中转工房标示牌上明确责任人、配备灭火器及温湿度计	中
2	部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换	退色的区域牌更换新的	中
3	8 号及 11 号工房出口处有明沟	8 号及 11 号工房出口处明沟改平或铺过桥板	中
4	18 号烘干房无工房标示牌	18 号烘干房粘贴工房标示牌	中
5	21 号引线中转库外墙设置的温湿度计应改为挂在室内	21 号引线中转库设置的温湿度计挂在室内	低
6	28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池中需补充沙子并配备铲子	28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池补充沙子并配备铲子	高
7	28 号化工原材料库各门口处台阶需改为斜坡	28 号化工原材料库各门口处台阶改为斜坡	中
8	引线总库区入口处需设置限速牌	引线总库区入口处设置限速牌	中

6.3 整改后的复查情况

根据上栗县长平水源引线厂申请，我公司派员对该厂的整改工作进行了复查，现场整改具体情况如下：

表 6.3-1 隐患整改复查情况

序号	存在问题	整改情况	结论
1	17 号湿引砵中转工房标示牌上责任人未确定、未配备灭火器及温湿度计	17 号湿引砵中转工房标示牌上已明确责任人、已配备灭火器及温湿度计	符合安全条件

序号	存在问题	整改情况	结论
2	部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换	退色的区域牌已更换	符合安全条件
3	8 号及 11 号工房出口处有明沟	8 号及 11 号工房出口处明沟已改平	符合安全条件
4	18 号烘干房无工房标示牌	18 号烘干房已粘贴工房标示牌	符合安全条件
5	21 号引线中转库外墙设置的温湿度计应改为挂在室内	21 号引线中转库设置的温湿度计已挂在室内	符合安全条件
6	28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池中需补充沙子并配备铲子	28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池已补充沙子并配备铲子	符合安全条件
7	28 号化工原材料库各门口处台阶需改为斜坡	28 号化工原材料库各门口处台阶已改为斜坡	符合安全条件
8	引线总库区入口处需设置限速牌	引线总库区入口处已设置限速牌	符合安全条件

6.4 建议应采取的安全对策措施

1、厂区内采用的防爆设备必须是按国家现行标准生产的合格产品，危险场所输电线路材质等应符合《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 中对电气线路的要求，并按照《低压配电设计规范》GB50054 的要求穿钢管敷设。

2、厂区内 1.3 级工房和甲类化工原料库未安装防雷设施，1.3 级工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。

3、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”。

4、生产区、引线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、引线库区的运行情况，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、上栗县长平水源引线厂生产的引火线（爆竹用裁引、带引）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，对项目涉及的危险物品进行重大危险源辨识，该项目 32~41 号引线库组建成的引线库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、对该厂分安全生产管理、总体布局和条件设施、安全防护设施/措施、作业场所安全性四大单元进行现状评价，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 and 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安全评价，共查出 8 项安全隐患。通过整改复查，8 项已整改，符合安全条件。

4、根据上栗县长平水源引线厂现有工房，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、该厂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，本报告对该厂在安全管理制度、事故应急救援预案、从业人员、生产过程等方面提出了相应的要求和安全对策措施，企业应按照本报告提出的建议加强管理，确保各项工作符合《安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》、《烟花爆竹工程设计安全标准》等法律法规及相关技术标准要求。对于仍然存在那些可控范畴内的风险项目，希望企业继续加大整改力度，加强安全管理，确保安全生产。

7.2 重点关注的重大危险、有害因素和安全对策措施

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

1、湿法混药机、湿法制引机、拉线机、包纸机和烘干机等工序，机械

设备直接接触危险物料或爆炸品，因此极易引起火灾爆炸事故发生。

2、项目涉及爆竹成品与半成品、引火线等爆炸品，操作过程极易引起爆炸事故发生。

3、湿引坨中转、拉线后中转、包纸中转、引线中转库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、引火线和半成品的生产、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；生产项目及与之配套的安全设施基本符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准，企业已按《中华人民共和国安全生产法》等相关法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：上栗县长平水源引线厂的引火线（爆竹用裁引、带引）生产项目满足安全生产条件。

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 加本厂自检。	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	原主要负责人为熊振坤（本次申请延期换证申请主要负责人变更为：刘敏）、安全生产管理人员经应急管理部门考核合格，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部门培训合格，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
	从业人员工伤保险名单	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	引火线（爆竹用裁引、带引）	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	该厂工房建设在低丘之上，生活行政办公区、生产区出入口处及引线库区出入口处设有实体围墙，部分陡峭地段未设置实体围墙，利用高山陡坡及铁丝网将厂区与外界隔开。	合格
	功能分区	厂区分为四个分区：生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区。分区合理。	合格
	建筑物危险等级划分和布置	符合要求	合格
	危险品运输通道	厂区内道路情况详见厂区总平面布置图，厂区分为四个分区：生活行政办公区、引火线生产区、甲类原材料库区、引线库区。引线成品入库属厂区内内部运输。生产工区内设置若干次干道，配合形成环形道路，并设置小路通向各生产工房。厂区内道路均已硬化，厂区内的道路基本平坦，道路纵坡坡度基本不大于 6%，各生产线上的人工提送道路较为平坦，厂区内主要运输道路宽度约 3~4 米。相同工序工房集中布置，工艺流程顺畅，无相互交叉，厂区内车速限制 12km/h，厂区道路能够满足项目安全生产、运输的需求。项目前往引线库区路段坡度超过了标准要求的 6%，企业在陡峭地段的水泥路面采取了防滑措施、限速标志及在运输危险品时减少运输药量的方法来满足生产过程中安全运输要求。	合格
	外部安全距离	根据表 5.6-1 所示，外部安全距离符合 GB50161-2022 的要求。	合格
	安全疏散条件	符合要求	合格
总体布局现场检查结论		符合安全条件	

附录 B.2 烟花爆竹生产企业安全评价工艺布置现场检查表

项目	检查项目	实际情况	检查结论
工艺布置	根据产品种类、生产特性，分区布置生产线	引火线生产线分区设置	合格
	工（库）房的生产、储存能力相互适应、配套	工（库）房的生产、储存能力相互适应、配套，符合生产工艺要求	合格
	核算药量大或危险性大的工（库）房布置位置	核算药量大或危险性大的工（库）房布置在厂区边缘。	合格
	粉尘和有害气体污染比较大的工房布置位置	粉尘和有害气体污染比较大的工房布置厂区边缘。	合格
	危险品的运输路线	厂区危险品运输线路沿工艺路线展开，药物总库区设危险品专用传送道路。	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	生产线道路坡度小于 6%，引线库运输道路坡度大于 6%，但企业采取了措施。	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，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
甲类储存单元（28 号化工原料库、29 号溶剂库、30 号氯酸钾库）	C-01	符合安全条件
1.3 级生产单元	C-02	符合安全条件
1.1 级生产单元	C-03	符合安全条件
1.1 级储存单元（32~41 号引线库）	C-04	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：甲类储存单元（28 号化工原料库、29 号溶剂库、30 号氯酸钾库）

评价单元/车间检查表编号：C-01

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	危险等级划分符合标准	合格
		核定存药量	核定存药量符合标准要求	合格
		内部距离	内部距离符合要求	合格
		安全标识	设有安全标识和警示标志，符合要求。	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	28 号化工原料库、29 号溶剂库、30 号氯酸钾库均为砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、墙体为实心砖砌，钢梁彩钢板屋盖。	合格
		建筑物防火等级	均二级耐火	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	木门外开	合格
		窗洞口的高度，窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度，小五金、双层窗的开启方向，插销等	窗的高度、窗扇的高度、结构及开启方向，窗台的高度符合要求	合格
		屋盖的材料、结构	屋盖采用钢梁彩钢板屋盖	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	墙体均为实心砖砌，厚度达到 240mm，梁均按要求设置	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	符合要求	合格
		工作台	无工作台	不考核
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	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	首次现场勘查时 28 号化工原材料库各门口处有台阶，复查时经企业整改后已改为斜坡，符合要求	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	设置有防小动物金属网	合格
4	人员	核定数量	核定数量详见本报告第 2 章《危险性建筑物一览表》	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		培训和上岗证	有厂内培训，危险岗位操作人员均持证上岗	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽	合格
		防护用品及材质	戴防尘口罩	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现老幼病残工人	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	不需设置防护屏障	不考核
		防护屏障的形式和防护能力	不需设置防护屏障	不考核
6	消防	设施、器材的配置和检验	厂区设置有高位水池、灭火器。首次现场勘查时28号、29号及30号原料库房处的沙池中缺少沙子并未配备铲子，复查时企业已按要求均已补充沙子并配备铲子	合格
		防火措施	耐火等级符合要求，库房之间的安全距离能满足要求	合格
7	设备电气和生产工具	机械设备的选型与安装	库房不需安装设备	不考核
		电气设备的选型与安装	库房不需安装设备	不考核
		照明灯具的选型与安装	内不设照明灯具	不考核
		电线的选型、连接、敷设	库房不需安装	合格
		建筑物的防雷	化工原材料库未安装防雷设施	风险可以控制
		设备和电气的接地	库房不需安装设备	不考核
		设备的检修和维护	库房不需安装设备	不考核
		消除人体静电装置	库房附近均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	设有防潮地面	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	分类分间存储	合格

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	厂内采用电瓶车运输，限速 12km/小时	合格
9	废 药 废 水 处 理	药尘的清扫	仓库内均为成品，基本无裸露药尘	不考核
		含药废水的排放和沉淀	仓库可不设废水沉淀处理池	不考核
		沉淀物的处理	仓库可不设废水沉淀处理池	不考核
10	采 暖 通 风	采暖的方式及温度、湿度	仓库不设采暖设施	不考核
		采暖系统的管道，散热器以及 与墙、地面的距离	仓库不设采暖设施	不考核
		蒸汽或高温水管道的入口装置 和换热装置	仓库不设采暖设施	不考核
		通风系统	仓库设有通风窗	不考核
		散发粉尘的送风系统	仓库不设送风系统	不考核
		机械排风系统防爆型风机选用， 风口位置和入口风速，水平风管 坡度	仓库不设机械排风系统	不考核
		送风机的出口止回阀	仓库不设通风系统	不考核
11	干 燥	干燥烘房的热源的形式及设备	不属于干燥烘房	不考核
		干燥房中温度和湿度监控措施、 记录以及报警装置	不属于干燥烘房	不考核
		晾晒架材质、高度	不属于干燥烘房	不考核
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质， 堆码的高度	不属于干燥烘房	不考核
12	制 度 规 程	岗位安全管理制度	有岗位安全管理制度	合格
		岗位安全操作规程	有安全操作规程	合格
结 论		有 2 项不合格项，经复查企业已进行了整改，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：1.3 级生产单元

评价单元/车间检查表编号：C-02

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	危险等级划分符合标准	合格
		核定存药量	核定存药量符合标准要求	合格
		内部距离	内部距离符合要求	合格
		安全标识	首次现场勘查时部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换；17号湿引砵中转工房标示牌上责任人未确定，复查时企业均已按要求完善	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	砌体承重结构（设有构造柱及闭合圈梁）、钢梁彩钢板屋盖	合格
		建筑物防火等级	均为二级耐火	合格
		门的开启方向、宽度、数量、材质，门槛的设置，门与其它建筑物门的对应方向等	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	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	1.3 级屋盖均为钢梁彩钢板屋盖	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	1.3 级建筑物均采用砌体承重结构的设有闭合圈梁及构造柱，实心墙体，墙体厚度 240mm	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	1.3 级工房地面为水泥地面，中转库内设有货架或橡胶垫与地面隔离	合格
		工作台	已设工作台	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	中转库符合要求	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求	合格
		门口的台阶及坡度	工作间门口无台阶，坡度小于 6%	合格
4	人员	核定数量	核定数量详见本报告第 2 章《危险性建筑物一览表》	合格
		培训和上岗证	有厂内培训，危险岗位操作人员均持证上岗	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽	合格
		防护用品及材质	戴防尘口罩	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现有老幼病残工人	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	不需设置防护屏障	不考核
		防护屏障的形式和防护能力	不需设置防护屏障	不考核
6	消防	设施、器材的配置和检验	首次现场勘查时 17 号湿引砣中转未配备灭火器，复查时企业已按要求配备灭火器	合格
		防火措施	耐火等级符合要求，厂房设防火分隔，厂房之间保持安全距离	合格
7	设备和生产工具	机械设备的选型与安装	设机械设备	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	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	电气设备均采取电源接地或设备接地措施	合格
		设备的检修和维护	在用机械及电气设备，经企业维修并检测合格。	合格
		消除人体静电装置	符合要求	合格
		工具材质	材质符合要求	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
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	中转库均采用自然通风。首次现场勘查时 17 号湿引砵中转工房未配备温湿度计，复查时企业均已按要求配备温湿度计	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	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	采用水冲、抹布抹、扫把清扫	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	不考核
		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

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		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	制度	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度	合格
	规程	岗位安全操作规程	工房有安全操作规程	合格
结论		有 3 项不合格项，经复查企业已进行了整改，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：1.1 级生产单元

评价单元/车间检查表编号：C-03

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	危险等级划分符合标准	合格
		核定存药量	核定存药量符合标准要求	合格
		内部距离	内部距离符合要求	合格
		安全标识	首次现场勘查时部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换、18 号烘干房无工房标示牌，复查时企业均已按要求设置完善	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	采用钢筋混凝土框架结构及砌体承重结构，详情见表 2.2-2。屋盖均采用钢梁彩钢板屋盖	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，未设置中梃及插销	合格
		屋盖的材料、结构	屋盖均为钢梁彩钢板屋盖	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	采用砌体承重结构的设有闭合圈梁及构造柱，实心墙体，墙体厚度 240mm；采用钢筋混凝土框架结构的墙体厚度不低于 240mm	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

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	首次现场勘查时8号及11号工房出口处有明沟，复查时企业已按要求完善。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	核定数量详见本报告第2章《建（构）筑物一览表》	合格
		培训和上岗证	危险岗位操作人员均持证上岗	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽	合格
		防护用品及材质	岗位操作人员戴防尘口罩	合格
		年龄和身体状况	现场检查时，未发现有老幼病残工人	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	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	采用防护土堤结合钢筋混凝土防护墙、自体山体结合防护土堤或坑道式防护屏障。防护能力符合要求	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	厂区有高位水池、配备相应消防水泵、水枪、水带和灭火器。	合格
		防火措施	耐火等级部分符合要求，厂房之间保持安全距离。	合格
7	设备和生产工具	机械设备的选型与安装	烘干机已经过安全论证	合格
		电气设备的选型与安装	电器设备为合格产品，安装符合要求。	合格
		照明灯具的选型与安装	工房内不设照明灯具。	合格
		电线的选型、连接、敷设	输电线路采用穿钢管敷设	合格
		建筑物的防雷	已安装防雷设施，并出具检测合格报告	合格
		设备和电气的接地	电气设备均采取电源接地或设备接地措施。	合格
		设备的检修和维护	在用机械及电气设备，经企业维修并检测合格。	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		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	首次现场勘查时 21 号引线中转库的温湿度计设置在外墙，复查时企业已按要求把温湿度计已改为挂在室内，符合要求	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	符合要求	合格
9	废药 废水 处理	药尘的清扫	采用扫把刷清扫、气吹、水冲。	合格
		含药废水的排放和沉淀	设废水沉淀处理池	合格
		沉淀物的处理	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	采用爆竹用湿制造引火线烘干一体机，烘干机为安全论证合格的机型。	合格
		干燥房中温度和湿度监控措施	符合要求。	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		施、记录以及报警装置		
		晾晒架材质、高度	符合要求。	合格
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质，堆码的高度	符合要求。	合格
12	制度	岗位安全管理制度	工房有岗位安全管理制度。	合格
	规程	岗位安全操作规程	工房有安全操作规程。	合格
结论		有 3 项不合格项，经复查企业已进行了整改，整改措施有效，符合安全生产条件		

附录 C.4 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间（库房）名称：1.1 级储存单元（32~41 号引线库）

评价单元/车间检查表编号：C-04

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级定量	建筑物危险等级	危险等级划分符合标准	合格
		核定存药量	核定存药量符合标准要求	合格
		内部距离	内部距离符合要求	合格
		安全标识	首次现场勘查时引线总库区入口处需设置限速牌，复查时企业已按要求设置	合格
2	建筑结构	建筑设计、建筑结构	引线库均采用钢筋混凝土框架结构、钢梁彩钢板屋盖	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，未设置中挺及插销	合格
		屋盖的材料、结构	引线库屋盖均为钢梁彩钢板屋盖	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	引线库均采用钢筋混凝土框架结构、砖墙厚 240mm，实心砖砌	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	地面为水泥地面，引线库常活动区域的地面铺设橡胶垫	合格
		工作台	未此项	不考核
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向、位置，疏散距离	安全出口符合要求	合格
		建筑物内的通道宽度	通道符合要求	合格
		门口的台阶及坡度	引线库门口无台阶，坡度小于 6%	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	危险岗位操作人员均持证上岗	合格
		衣着	着棉质工作服、戴工作帽	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		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	设置防护屏障	合格
		防护屏障的形式和防护能力	32~35 号引线库均采用三面自然山体防护屏障结合一面防护土堤；36~41 号引线库均采用四面自然山体坑道式防护屏障，防护屏障的形式和防护能力有效	合格
6	消防	设施、器材的配置和检验	配备有消防设施和器材，但未检验	合格
		防火措施	引线库外 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	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	引线库内未安装照设备	合格
		电线的选型、连接、敷设	各引线库未安装电气设备	合格
		建筑物的防雷	企业已提供防雷检测检验报告	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	采取了防潮措施	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	引线库内均设有温湿度计、自然通风	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	厂区内运输车辆为电动车和人力板车	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	符合要求	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 1 项不合格项，经复查企业已进行了整改，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、评价委托书及资料真实性声明
- 3、评价勘查意见及复查记录
- 4、整改后照片
- 5、营业执照
- 6、原安全生产许可证
- 7、主要负责人、安全管理人员、特种作业人员证书
- 8、防雷检测报告
- 9、防静电检测报告
- 10、工伤保险参保证明及安责险参保证明
- 11、产品检验检测报告
- 12、视频监控安装验收单
- 13、标准化证书
- 14、应急预案备案登记表
- 15、烘干机安全论证相关材料
- 16、委托运输合同、运输公司营业执照、道路运输证、运输人员及车辆相关资料

附件 1：现场照片



左：评价组成员：查铠铠
中：评价组组长：周水波
右：企业代表人员：刘敏

附件 2：评价委托书及资料真实性声明

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的引火线(爆竹用裁引、带引)生产项目进行安全现状评价工作，其评价内容、过程应符合国家相关法律法规、标准要求。

我企业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！

委托单位（盖章）



2023年11月06日

资料真实性声明

南昌安达安全技术咨询有限公司：

由于安全现状评价的需要，特提供安全现状评价用相关资料及技术数据，并保证其真实性，如因资料不实或提供资料不及时而产生的不良后果，由本企业自行承担一切后果。

特此声明！



法人签章：巫振伟

2023 年 11 月 06 日

附件 3：评价勘查意见及复查记录

安全评估现场核查记录

2023 年 11 月 09 日

接受评估企业的名称		上栗县长平水源引线厂			
企业联系人	熊振坤	联系电话	13407990955	项目类别	现状评价
评价负责人	周水波	评价组成员	侯英、刘家清、查铠铠		
现场检查记录： 1) 17 号湿引砵中转工房标示牌上责任人未确定、未配备灭火器及温湿度计； 2) 部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换； 3) 8 号及 11 号工房出口处有明沟； 4) 18 号烘干房无工房标示牌； 5) 21 号引线中转库外墙设置的温湿度计应改为挂在室内； 6) 28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池中需补充沙子并配备铲子； 7) 28 号化工原材料库各门口处台阶需改为斜坡； 8) 引线总库区入口处需设置限速牌。					
现场核查人员（签名）					
企业签字盖章		 			

备注：本表一式两份，企业和评价机构各执一份

安全评价复查记录

2023 年 12 月 20 日

项目名称		上栗县长平水源引线厂引火线（爆竹用裁引、带引）生产项目安全现状评价报告	
项目类型		安全现状评价	
建筑单位联系人		熊振坤	联系电话 13407990955
评价负责人		周水波	评价组成员 侯英、刘家清、查铠铠
复查记录			
序号	复查内容	整改情况	
1	17 号湿引砵中转工房标示牌上责任人未确定、未配备灭火器及温湿度计	17 号湿引砵中转工房标示牌上已明确责任人、已配备灭火器及温湿度计	
2	部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换	退色的区域牌已更换	
3	8 号及 11 号工房出口处有明沟	8 号及 11 号工房出口处明沟已改平	
4	18 号烘干房无工房标示牌	18 号烘干房已粘贴工房标示牌	
5	21 号引线中转库外墙设置的温湿度计应改为挂在室内	21 号引线中转库设置的温湿度计已挂在室内	
6	28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池中需补充沙子并配备铲子	28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池已补充沙子并配备铲子	
7	28 号化工原材料库各门口处台阶需改为斜坡	28 号化工原材料库各门口处台阶已改为斜坡	
8	引线总库区入口处需设置限速牌	引线总库区入口处已设置限速牌	
现场复查人员			
建设单位参与人员			

备注：本表一式两份，企业和评价机构各执一份

附件 4：整改照片

整改前	整改后
	
	
17 号湿引砵中转工房标示牌上责任人未确定、未配备灭火器及温湿度计	17 号湿引砵中转工房标示牌上已明确责任人、已配备灭火器及温湿度计

	
	
部份区域牌上的字迹已退色看不清楚，需更换	退色的区域牌已更换



8 号及 11 号工房出口处有明沟



8 号及 11 号工房出口处明沟已改平



18 号烘干房无工房标示牌



18 号烘干房已粘贴工房标示牌



21 号引线中转库外墙设置的温湿度计应改为挂在室内



21 号引线中转库设置的温湿度计已挂在室内



28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池中需补充沙子并配备铲子



28 号、29 号及 30 号原料库房处的沙池已补充沙子并配备铲子

	
28 号化工原材料库各门口处台阶需改为斜坡	28 号化工原材料库各门口处台阶已改为斜坡
	
引线总库区入口处需设置限速牌	引线总库区入口处已设置限速牌

附件 5：营业执照

证照编号: J 222014282

扫描二维码登录“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
91360322087124355C

名称 上栗县长平水源引线厂

类型 个人独资企业

经营范围 引火线生产（按《安全生产许可证》核定的产品经营，有效期至2024年02月04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）

投资人 熊振坤

成立日期 2013年07月26日

住所 江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村

登记机关 上栗县行政审批局

2021年02月23日

国家企业信用信息公示系统网址：
国家市场监督管理总局监制

附件 6：原安全生产许可证

	
编号 (赣) YH安许证字[2021]040185号	发证机关 江西省应急管理厅
统一社会信用代码 91360322087124355C	发证日期 2021年02月05日
许可范围 产品类别: 引火线生产; 产品分级: A级; 产品分类: A级引火线(裁引、带引)	
有效期 2021年02月05日至 2024年02月04日	
经济类型 个人独资	
单位地址 萍乡市上栗县长平乡佛溪村	
主要负责人 熊振坤	
企业名称 上栗县长平水源引线厂	
(副本)	
安全生 产 许 可 证	
MEM	
	

附件 7：主要负责人、管理人员、特种作业证

原主要负责人为：熊振坤



本次申请延期换证该厂申请主要负责人变更为：刘敏



安全管理人员证



特种作业人员证





附件 8：防雷检测报告

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

 201821341989	检测资质等级	甲级
	检测资质证号	1182018001

江西省雷电防护装置 检测报告

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

委托单位：上栗县长平水源引线厂

项目名称：建筑物外部防雷装置检测

报告有效期至：2024 年 02 月 22 日

检测单位：湖南长昊气象科技有限公司

地址：湖南省长沙市雨花区雨花路 23 号

邮编：410000 电话：0799-6850688

江西省气象局监制

1 / 15

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

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、骑缝章及钢印章，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。

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

雷电防护装置检测报告总表

项目名称	建筑物外部防雷装置检测		
项目地址	上栗县长平乡		
委托单位	上栗县长平水源引线厂		
委托单位地址	上栗县长平乡		
联系人	熊万明	联系电话	13879941338
经度	东经 113° 48′	纬度	北纬 27° 46′
检测依据	《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/T 32937-2016、《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。		
项目附近雷电活动情况	根据《江西省雷电易发区域及其防范等级划分》进行分析，属于高易发区。		
检测结论			
序号	单体名称	检测结论	
1	7 调湿药	合格	
2	8 湿法拉线	合格	
3	9 拉线后中转	合格	
4	10 湿法机械包纸	合格	
5	11 湿法机械包纸	合格	
6	18 烘干机	合格	
7	19 引线中转库	合格	
8	21 引线中转库	合格	
9	22 引线中转库	合格	
10	23 包纸后中转	合格	
11	24 烘干机	合格	
12	25 烘干机	合格	
13	26 烘干机	合格	
14	32 引线库	合格	
15	33 引线库	合格	
16	34 引线库	合格	
17	35 引线库	合格	
18	36 引线库	合格	

第 3 页 共 15 页

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

19	37 引线库	合格
20	38 引线库	合格
21	39 引线库	合格
22	40 引线库	合格
23	41 引线库	合格
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
/	/	/
检测日期		2023 年 08 月 23 日
报告签发日期		2023 年 08 月 23 日
签发人		胡恩明

南昌安达安全技术咨询有限公司
检测单位（公章）
4301030130174

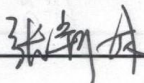
报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单体名称	7号调湿药 8号湿法拉线 10号湿法机械包纸 18号烘干房 19号 21号 22号引线中转库 24号 25号 26号烘干房 32号 33号 34号 35号引线库		
检测日期	2023年 08月 23日	天气情况	多云
检测设备	1、接地电阻测试（双钳四线）CEC0256 2024.04.24 2、激光测距仪 19A084355 2024.04.24 3、钢卷尺 2030202 2024.04.24 4、数显卡尺 16102299 2024.04.24 5、电子经纬仪 6603869 2024.04.24		
基本情况	建筑物	名称	7号调湿药 8号湿法拉线 10号湿法机械包纸 18号烘干房 19号 21号 22号引线中转库 24号 25号 26号烘干房 32号 33号 34号 35号引线库
		存储爆炸和易燃物质情况	烟火药/引火线及其制品
		长×宽×高（m）	7号调湿药 7.0*4.0*3.2 8号湿法拉线 18.0*8.0*3.2 10号湿法机械包纸 8.0*4.0*3.0 18号烘干房 14.0*8.0*2.8 19号引线中转库 4.0*4.0*3.0 21号引线中转库 4.0*4.0*2.8 22号引线中转库 4.0*4.0*2.8 24号烘干房 16.0*8.0*3.5 25号烘干房 16.0*8.0*3.5 26号烘干房 16.0*8.0*3.5 32号引线库 4.0*3.0*2.8 33号引线库 4.0*3.0*2.8 34号引线库 4.0*3.0*2.8 35号引线库 4.0*3.0*2.8
		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/T 32937-2016、《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 规范要求。		
检测人	张新林	校核人	熊智

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单体名称	9 号拉线后中转 11 号湿法机械包装 23 号包纸后中转 36 号 37 号 38 号 39 号 40 号 41 号引 线库		
检测日期	2023 年 08 月 23 日	天气情况	多云
检测设备	1、接地电阻测试（双钳四线）CEC0256 2024.04.24 2、激光测距仪 19A084355 2024.04.24 3、钢卷尺 2030202 2024.04.24 4、数显卡尺 16102299 2024.04.24 5、电子经纬仪 6603869 2024.04.24		
基本情况	建筑物	名称	9 号拉线后中转 11 号湿法机械包装 23 号包纸后中转 36 号 37 号 38 号 39 号 40 号 41 号引线库
		存储爆炸和易燃物质 情况	烟火药/引火线及其制品
		长×宽×高（m）	9 号拉线后中转 5.0*4.0*3.0 11 号湿法机械包装 8.0*4.0*2.8 23 号包纸后中转 4.0*4.0*3.0 36 号引线库 4.0*3.0*2.8 37 号引线库 4.0*3.0*2.8 38 号引线库 4.0*3.0*2.8 39 号引线库 4.0*3.0*2.8 40 号引线库 4.0*3.0*2.8 41 号引线库 4.0*3.0*2.8
		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/T 32937-2016、《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 规范要求。		
检测人			校核人 

报告编号: 1182018001 雷检字[2023]CHJX217

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	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 $\geq 50\text{mm}^2$ 。	Fe $\phi 16$	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)		最低 10.0	合格	
间隔距离/ S_{a1} (m)	符合 GB 50057—2010 4.2.1 的要求	最小 3.5	合格	
间隔距离/ S_{a2} (m)	符合 GB 50057—2010 4.2.1 的要求	/	/	
保护效果	保护范围应有效覆盖建筑物	能保护	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	9	合格	
材料规格	圆钢直径 $\geq 8\text{mm}$, 扁钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$	Fe $\phi 120$	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, 固定牢靠, 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	警告牌	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 7 页 共 15 页

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

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	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	接闪线	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 $\geq 50\text{mm}^2$ 。	Fe S50	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 8.0	合格
	间隔距离/ S_{a1} (m)	符合 GB 50057—2010 4.2.1 的要求	最小 3.5	合格
	间隔距离/ S_{a2} (m)	符合 GB 50057—2010 4.2.1 的要求	最小 5.2	合格
	保护效果	保护范围应有效覆盖建筑物	能保护	合格
引下线	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	11	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 $18\text{--}24\text{m}$	/	/
	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，固定牢靠，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	警告牌	合格
接地装置	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

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 2：罐体及附属设施防雷				
	检测、检查项目	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
独立接闪器	保护对象	-	/	/
	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 $\geq 25\text{mm}$ 。架空接闪线采用截面积 $\geq 50\text{mm}^2$ 的钢绞线或铜绞线。	/	/
	锈蚀情况	锈蚀程度 $\leq 1/3$	/	/
	安装工艺	焊缝饱满无遗漏，防松零件齐全，安装牢固	/	/
	接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	接闪器布设及保护效果	保护范围应有效覆盖保护对象	/	/
	顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时，厚度 $\geq 4\text{mm}$	/	/
罐体 1	罐体接地线间隔及材料规格	间距 $\leq 30\text{m}$ ，材料规格：Fe 截面 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
	罐体接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	连接管道接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	呼吸阀、放散管等金属附件接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	信息线缆敷设	屏蔽线缆，穿钢管时，钢管与罐体电气连接	/	/
	顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时，厚度 $\geq 4\text{mm}$	/	/
罐体 2	罐体接地线间隔及材料规格	间距 $\leq 30\text{m}$ ，材料规格：Fe 截面 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
	罐体接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	连接管道接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	呼吸阀、放散管等金属附件接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	信息线缆敷设	屏蔽线缆，穿钢管时，钢管与罐体电气连接	/	/
	顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时，厚度 $\geq 4\text{mm}$	/	/
罐体 3	罐体接地线间隔及材料规格	间距 $\leq 30\text{m}$ ，材料规格：Fe 截面 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
	罐体接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	连接管道接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	呼吸阀、放散管等金属附件接地电阻（ Ω ）	≤ 10	/	/
	信息线缆敷设	屏蔽线缆，穿钢管时，钢管与罐体电气连接	/	/
	顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时，厚度 $\geq 4\text{mm}$	/	/

第 9 页 共 15 页

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 3：金属构件、管道、门窗、设备防闪电感应接地（单位：Ω）			
构件、管道、门窗、设备名称	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
/	符合 GB 50057—2010 第 4.2.2 条、4.3.7 条的要求，接地电阻≤10Ω	/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 4：法兰、弯头、阀门跨接			
跨接点名称	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
/	长金属物的弯头、阀门、法兰盘（少于 5 根螺栓连接）等连接处应用金属线跨接，过渡电阻≤0.03Ω	/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 5：室外线路、管道敷设及跨接			
检测、检查项目	规范标准/要点	检测检查结果	单项评定
管道敷设	第一类：埋地敷设时与建筑物防闪电感应接地相连；架空时距离建筑物 100m，每隔 25m 接地一次，接地电阻≤30Ω，并与建筑物防闪电感应接地相连。 第二类：与建筑物防雷接地装置相连。	/	/
线路敷设	穿管或采用屏蔽线全线埋地，并与防闪电感应接地相连。架空时，在距离建筑物不少于 15m 开始埋地引入，并与防闪电感应接地相连。	/	/
管道之间的跨接	平行或交叉净距小于 100mm，采用金属线跨接，跨接点间距≤30m，金属线跨接	/	/

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 6：电源线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
级别	/	/	/	/	/	/	/
安装位置	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
是否为防爆型或按装在防爆箱中	/	/	/	/	/	/	/
U_c (V)	/	/	/	/	/	/	/
电流 I_n/I_{imp} (kA)	/	/	/	/	/	/	/
U_p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
I_{le} (μ A)	/	/	/	/	/	/	/
U_{max} (V)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度(m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻(Ω)	/	/	/	/	/	/	/
状态指示器	/	/	/	/	/	/	/
过电流保护	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U_c 取值符合 GB50057-2010 附录 J 中表 J.1.1； 2. $I_{imp} \geq 12.5$ kA，II 级试验 SPD $I_n \geq 5$ kA，III 级试验 SPD $I_n \geq 3$ kA； 3. $U_p \leq 2.5$ kV，且 $U_p < U_s$ (设备耐冲击电压额定值)，并留有 20% 裕量； 4. $I_{le} \leq 20$ μ A，交流 SPD 中 $U_{max}/U_c \geq 1.5$ ，直流 SPD 中 $U_{max}/U_c \geq 1.15$ ； 5. 连线两端长度之和不大于 0.5m； 6. 连线材料规格要求：I 级试验产品 铜 ≥ 6 mm ² ，II 级试验产品 铜 ≥ 2.5 mm ² ，III 级试验产品 铜 ≥ 1.5 mm ² ； 7. 连接导线的过渡电阻 ≤ 0.2 Ω ； 8. 过电流保护：SPD 前端安装空气开关、熔断器等过电流保护器或在前端集成 SCB。						
单项评定	/						

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 7：信号线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
安装位置及线路	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
U _c 标称值 (V)	/	/	/	/	/	/	/
I _u /I _{imp} (kA) 或 U _{oc} (kV)	/	/	/	/	/	/	/
U _p (kV)	/	/	/	/	/	/	/
插入损耗 (dB)	/	/	/	/	/	/	/
连线长度 (m)	/	/	/	/	/	/	/
连线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
过渡电阻 (Ω)	/	/	/	/	/	/	/
绝缘电阻 (MΩ)	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1. U _c 取值符合 GB21431-2015 表 6，应大于线路上的最大工作电压 1.2 倍； 2. 在 LPZ0A 区或 LPZ0B 区与 LPZ1 区交界处应选用 I _{imp} 值为 0.5kA~2.5kA (10/350 μs 或 10/250 μs) 的 SPD 或 4kV (10/700 μs) 的 SPD；在 LPZ1 区与 LPZ2 区交界处应选用 U _{oc} 值为 0.5kV~10kV (1.2/50 μs) 的 SPD 或 0.25kA~5kA (8/20 μs) 的 SPD；在 LPZ2 区与 LPZ3 区交界处应选用 0.5kV~1kV (1.2/50 μs) 的 SPD 或 0.25kA~0.5kA (8/20 μs) 的 SPD 3. U _p < U _e (设备耐冲击电压额定值)； 4. 天馈线路 SPD 插入损耗 ≤ 0.3 dB； 5. 连线长度应不大于 0.5m； 6. 连线材料规格：D1 类 SPD Cu ≥ 1.2mm ² ，其他类 SPD，Cu 可小于 1.2mm ² 7. 连接导线的过渡电阻 ≤ 0.2 Ω； 8. 绝缘电阻值 ≥ 50 MΩ						
单项评定	/						

报告编号：1182018001 雷检字[2023]CHJX217

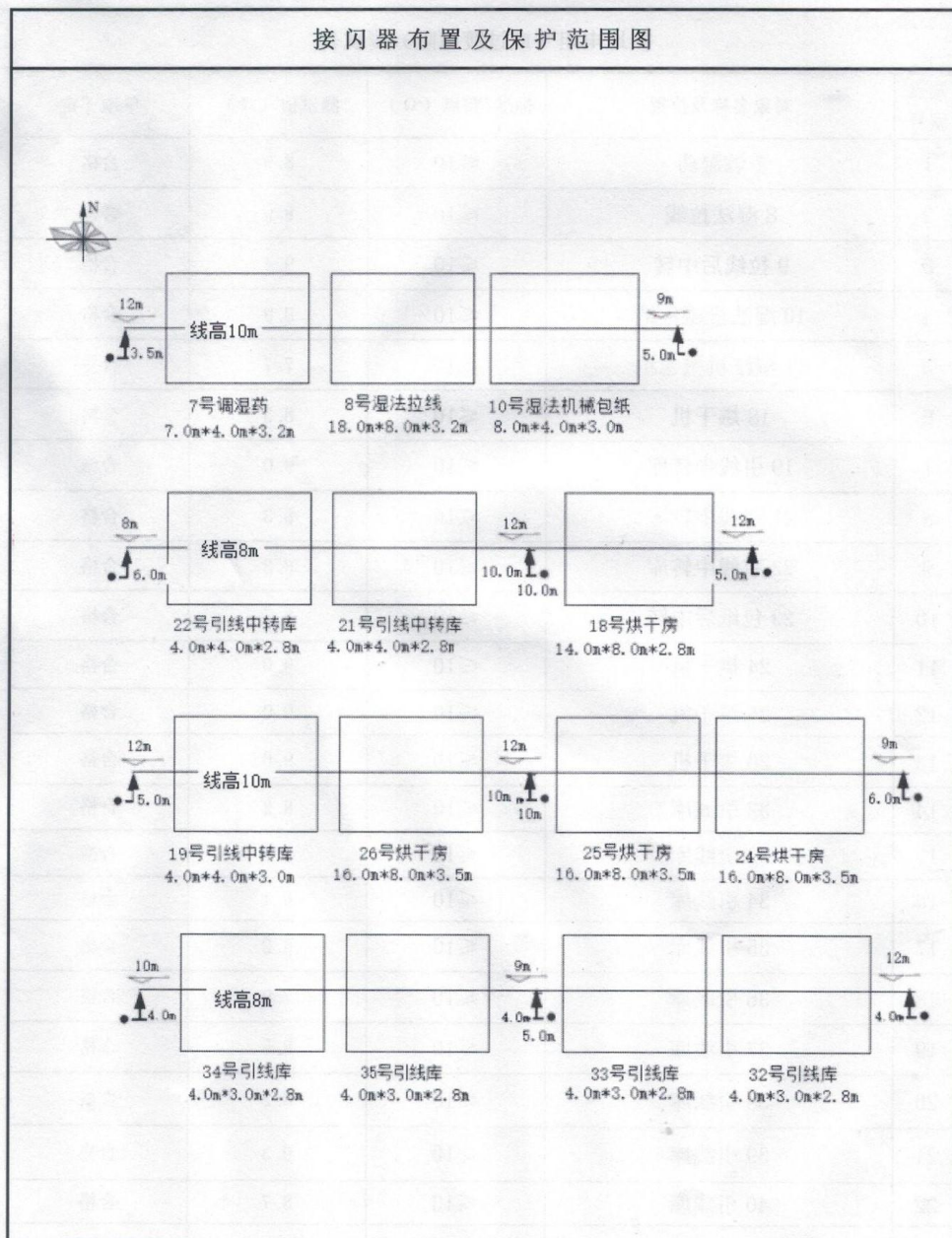
易燃易爆场所雷电防护装置检测表

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	7 调湿药	≤10	8.9	合格
2	8 湿法拉线	≤10	8.9	合格
3	9 拉线后中转	≤10	9.4	合格
4	10 湿法机械包纸	≤10	8.9	合格
5	11 湿法机械包纸	≤10	7.7	合格
6	18 烘干机	≤10	8.3	合格
7	19 引线中转库	≤10	9.0	合格
8	21 引线中转库	≤10	8.3	合格
9	22 引线中转库	≤10	8.3	合格
10	23 包纸后中转	≤10	8.7	合格
11	24 烘干机	≤10	9.0	合格
12	25 烘干机	≤10	9.0	合格
13	26 烘干机	≤10	9.0	合格
14	32 引线库	≤10	8.2	合格
15	33 引线库	≤10	8.1	合格
16	34 引线库	≤10	8.1	合格
17	35 引线库	≤10	8.2	合格
18	36 引线库	≤10	7.9	合格
19	37 引线库	≤10	8.5	合格
20	38 引线库	≤10	8.2	合格
21	39 引线库	≤10	9.3	合格
22	40 引线库	≤10	8.7	合格
23	41 引线库	≤10	8.5	合格

第 13 页 共 15 页

报告编号: 1182018001 雷检字[2023]CHJX217

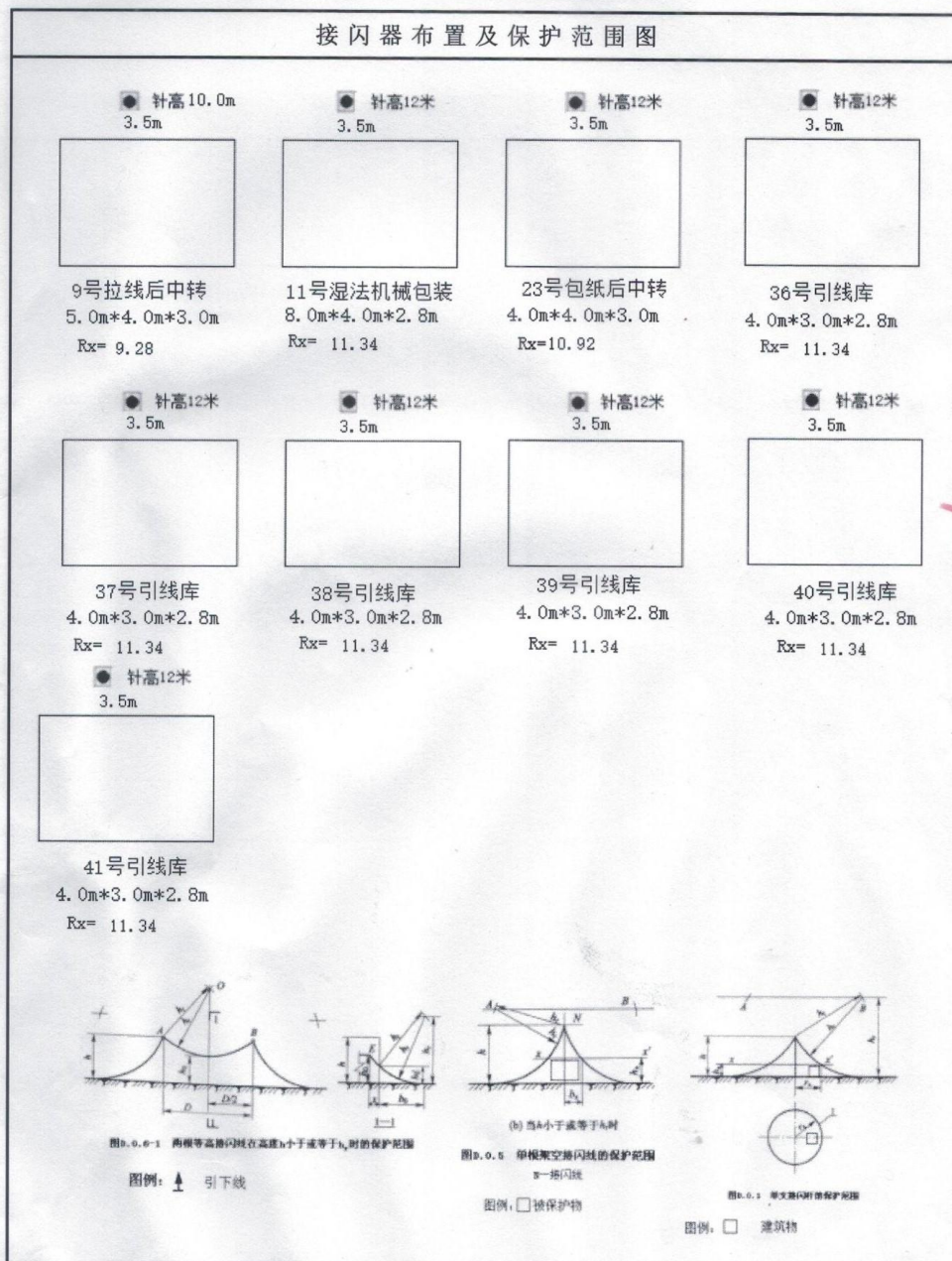
易燃易爆场所雷电防护装置检测表



第 14 页 共 15 页

报告编号: 1182018001 雷检字[2023]CHJX217

易燃易爆场所雷电防护装置检测表



第 15 页 共 15 页

附件 9：防静电检测报告

报告编号：1062017002 静检字[2023]00488


17062134E006
有效期至：2027年04月12日

检测资质等级	甲级
检测资质证号	1062017002

江西省防静电装置 检测报告

受检单位：上栗县长平水源引线厂

受检企业类型：引火线生产企业

检测类别：委托检测

报告有效期至：二〇二四年二月十八日

本溪普天防雷检测有限公司

第 1 页 共 5 页

报告编号：1062017002 静检字[2023]00488

注意事项

1. 《检测报告》无检测机构检测专用章无效。
2. 《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《检测报告》的部分内容无效，复制的《检测报告》，未重新加盖检测专用章无效。
4. 《检测报告》仅对当次检测数据负责。
5. 对《检测报告》结果有异议，应于收到《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《检测报告》检测结果。
6. 本《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《检测报告》，仅供内部参考，不具有向社会证明作用。

公司：南昌市青山湖区湖滨东路55号金色水岸综合楼2802室

电话：0791-86662379

传真：0791-86662379

邮编：330006

报告编号: 1062017002 静检字[2023]00488

17062134E006
有效期至:2027年04月12日

检测报告

受检单位名称	上栗县长平水源引线厂		
受检单位地址	萍乡市上栗县长平乡		
联系人	熊万明	联系电话	13879941338
检测地点	受检单位现场	检测点数	52 个
检测日期	2023 年 08 月 10 日	天 气	晴
检测依据	QX/T 110-2009 GB/T 21431-2015 AQ 4115-2011	检测项目	导静电设施 接地电阻
检测仪器	VC4105A 接地电阻测试仪 (YQ-146-02) 数字绝缘电阻表 (BX-PT-BM3548)		
检测结果	根据 AQ4115-2011 标准对所检项目判定为受检单位所检测地点导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 08 月 18 日		
备注	检测数据与现场气候环境、导静电设施完好状态有关, 不具备完全的复现性。		

批准:

审核: 王正宣

编制: 夏玲平

报告编号：1062017002 静检字[2023]00488

检测报告

序号	检测项目	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	7 调湿药静电释放器	59.0	<100	合格
2	接地电阻	8 湿法拉线静电释放器	65.3	<100	合格
3	接地电阻	8 拉线机接地线	86.3	<100	合格
4	接地电阻	9 拉线后中转静电释放器	79.2	<100	合格
5	接地电阻	10 湿法机械包纸静电释放器	84.0	<100	合格
6	接地电阻	10 机械包纸机接地线	85.2	<100	合格
7	接地电阻	11 湿法机械包纸静电释放器	79.0	<100	合格
8	接地电阻	11 机械包纸机接地线	65.3	<100	合格
9	接地电阻	12 湿法混药静电释放器	85.2	<100	合格
10	接地电阻	12 混药机接地线	49.2	<100	合格
11	接地电阻	13 湿法机械制引静电释放器	78.2	<100	合格
12	接地电阻	13 机械制引机接地线	65.3	<100	合格
13	接地电阻	14 湿法机械制引静电释放器	75.0	<100	合格
14	接地电阻	14 机械制引机接地线	65.9	<100	合格
15	接地电阻	15 湿法机械制引静电释放器	56.3	<100	合格
16	接地电阻	15 机械制引机接地线	62.9	<100	合格
17	接地电阻	16 湿法机械制引静电释放器	50.9	<100	合格
18	接地电阻	16 机械制引机接地线	62.0	<100	合格
19	接地电阻	17 湿引砵中转静电释放器	55.6	<100	合格
20	接地电阻	18 烘干房静电释放器	85.2	<100	合格
21	接地电阻	18 烘干机接地线	65.3	<100	合格
22	接地电阻	19 引线中转库静电释放器	49.5	<100	合格
23	接地电阻	20 湿引砵中转静电释放器	75.2	<100	合格
24	接地电阻	21 引线中转库静电释放器	63.2	<100	合格
25	接地电阻	22 引线中转库静电释放器	48.0	<100	合格
26	接地电阻	23 包纸后中转静电释放器	75.3	<100	合格
27	接地电阻	24 烘干房静电释放器	69.2	<100	合格

第 4 页 共 5 页

报告编号: 1062017002 静检字[2023]00488

17062134E006
有效期至:2027年04月12日

检测报告

序号	检测项目	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
28	接地电阻	24 烘干机接地线	85.2	<100	合格
29	接地电阻	25 烘干房静电释放器	51.3	<100	合格
30	接地电阻	25 烘干机接地线	75.0	<100	合格
31	接地电阻	26 烘干房静电释放器	72.2	<100	合格
32	接地电阻	26 烘干机接地线	65.0	<100	合格
33	接地电阻	32 引线库静电释放器	85.0	<100	合格
34	接地电阻	32 引线库工作面	4.6×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
35	接地电阻	33 引线库静电释放器	60.2	<100	合格
36	接地电阻	33 引线库工作面	4.5×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
37	接地电阻	34 引线库静电释放器	39.2	<100	合格
38	接地电阻	34 引线库工作面	5.2×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
39	接地电阻	35 引线库静电释放器	65.2	<100	合格
40	接地电阻	35 引线库工作面	4.8×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
41	接地电阻	36 引线库静电释放器	65.3	<100	合格
42	接地电阻	36 引线库工作面	8.2×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
43	接地电阻	37 引线库静电释放器	65.3	<100	合格
44	接地电阻	37 引线库工作面	7.3×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
45	接地电阻	38 引线库静电释放器	85.3	<100	合格
46	接地电阻	38 引线库工作面	5.4×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
47	接地电阻	39 引线库静电释放器	75.0	<100	合格
48	接地电阻	39 引线库工作面	6.3×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
49	接地电阻	40 引线库静电释放器	64.3	<100	合格
50	接地电阻	40 引线库工作面	5.1×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格
51	接地电阻	41 引线库静电释放器	49.0	<100	合格
52	接地电阻	41 引线库工作面	6.3×10^8	$5 \times 10^4 \sim 10^9$	合格

——— 报告结束 ———

第 5 页 共 5 页

附件 10：工伤险、安全责任险

证 明

兹证明上栗县长平水源引线厂 2024 年 01 月份工伤保险
已参保属实。

特此证明



中国人寿财产保险股份有限公司
China Life Property & Casualty Insurance Company Limited



安全生产责任保险（A）条款保险单

保单号：6615412023360322000160

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： 上栗县长平水源引线厂	
被保险人基本信息	
被保险人名称：上栗县长平水源引线厂	联系人和电话：熊振坤 13879941338
被保险人地址/营业场所：江西省萍乡市上栗县长平乡佛溪村	经营范围/经营内容：引火线生产
证件号码：91360322087124355C	安全生产许可证编号：（赣）YH安许证字【2021】040185号
本次投保工作人员人数：5	
被保险人行业类型： 其他（请注明）	
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）：人民币贰佰万元整	（小写） CNY2,000,000.00
累计责任限额（大写）：人民币贰佰万元整	（小写） CNY2,000,000.00
保险费（大写）：人民币贰万元整	（小写） CNY20,000.00
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）：人民币贰拾伍万元整	（小写） CNY250,000.00
累计责任限额（大写）：人民币贰拾伍万元整	（小写） CNY250,000.00
保险费（大写）：人民币玖佰元整	（小写） CNY900.00
每次事故免赔额（率）：	
保险期间： 自2023年9月1日零时起，至2024年8月31日二十四时止。	
保险费交付日期： 于2023年9月1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、经投保人与保险人双方协商，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，对伤者医药费总额实行30%绝对免赔。 2、如出险请在24小时内拨打95519报案电话。 3、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。 4、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5人。 5、（1）生产企业参保一律不记名、不记工种投保。 （2）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。

（4）该湿法制引机为50台以内，每增加25台需增加投保1人；出险时如果制引机超出承保时数量并未及时缴费增加投保人数者，理赔赔偿金额增加免赔额10%。

6、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。

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。本合同的保险费为20,900.00元，其中不含税价格为19,716.98元，增值税额为1,183.02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8月31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：叶恒铨



安全生产责任保险工作人员清单

本清单为 6615412023360322000160 号保险单组成部分。

序号	姓名	年龄	身份证号码	职务/工种	健康情况
----	----	----	-------	-------	------

附件 11：产品检验检测报告


171400110865
2029年07月06日



检 验 报 告

TEST REPORT

产 品 名 称：带引（快引）
Name of Sample

受 检 单 位：上栗县长平水源引线厂
Inspected Body

生 产 单 位：上栗县长平水源引线厂
Production Unit

委 托 单 位：上栗县长平水源引线厂
Consignor

检 验 类 别：委托检验
Test Type

报 告 编 号：2023YW0245
Report Number

检验专用章：
Special Stamp for Inspection



萍乡市产品质量监督检验所

Pingxiang Product Quality Supervision and Inspection Institute

萍乡市产品质量监督检验所
检 验 报 告

报告编号：2023YW0245

共 2 页 第 1 页

样（产）品名称	带引（快引）	型号规格	50cm/s
		商标	/
生产单位	上栗县长平水源引线厂	生产单位地址	上栗县长平乡
受检单位	上栗县长平水源引线厂	受检单位地址	上栗县长平乡
委托单位	上栗县长平水源引线厂	委托单位地址	上栗县长平乡
生产日期/批号	2023-11	抽样地点	/
样品基数	/	送样人及联系电话	刘敏 13979994011
样品等级	/	样品数量	100 米
收样日期	2023-12-04	样品状态	完好、符合检验要求
检验日期	2023-12-12~2023-12-15	检验环境	符合检验要求
检验依据及判定依据	GB 19595—2004《烟花爆竹 引火线》、QB/T 1941.2-1994《烟花爆竹药剂撞击感度测定》、QB/T 1941.3-1994《烟花爆竹药剂摩擦感度测定》		
检 验 结 论	所检项目符合 GB 19595—2004《烟花爆竹 引火线》标准要求。（带*项目结果为实测） 检验专用章： 签发日期：2023 年 12 月 18 日		
备注			

主检：李志明

审核：彭明达

批准：徐明

萍乡市产品质量监督检验所

检 验 报 告

报告编号：2023YW0245

共 2 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	标准或技术要求	检验结果	检验方法	单项结论
1	外观	/	外观整洁，无霉变、潮湿、空引、螺纹引、鼠尾引、疵点、藕节、漏药、散浆、散纱、和析硝等现象。	符合标准要求	GB 19595-2004 ： 6.1	合格
2	燃速	cm/s	50，允许偏差±15%	48.9	GB 19595-2004： 6.3	合格
3	水分	%	≤1.0	0.82	GB 19595-2004 ： 6.8	合格
4	燃烧性实验	/	引火线燃烧传火时不允许有熄火、透火、顿火现象，除快速引线外不得有爆燃速燃现象。	符合标准要求	GB 19595-2004 ： 6.4	合格
5	防潮性实验	/	24h 后，引火线燃烧传火时不允许有熄火、透火、顿火现象，除快速引线外不得有爆燃速燃现象。	符合标准要求	GB 19595-2004 ： 6.5	合格
6	75℃热安定性	/	48h 中无自燃、不燃现象，48h 后引火线燃烧传火时不允许有熄火、透火、顿火现象，除快速引线外不得有爆燃速燃现象。	符合标准要求	GB 19595-2004 ： 6.7	合格
7	*撞击感度	%	/	26	QB/T 1941.2-1994	实测
8	*摩擦感度	%	/	30	QB/T 1941.3-1994	实测
			以下空白			



171400110865
2029年07月06日



检 验 报 告

TEST REPORT

产 品 名 称: 裁引（慢引）

Name of Sample

受 检 单 位: 上栗县长平水源引线厂

Inspected Body

生 产 单 位: 上栗县长平水源引线厂

Production Unit

委 托 单 位: 上栗县长平水源引线厂

Consignor

检 验 类 别: 委托检验

Test Type

报 告 编 号: 2023YW0244

Report Number

检验专用章:

Special Stamp for Inspection



萍乡市产品质量监督检验所

Pingxiang Product Quality Supervision and Inspection Institute

萍乡市产品质量监督检验所
检 验 报 告

报告编号：2023YW0244

共 2 页 第 1 页

样（产）品名称	裁引（慢引）	型号规格	2.5cm/s
		商标	/
生产单位	上栗县长平水源引线厂	生产单位地址	上栗县长平乡
受检单位	上栗县长平水源引线厂	受检单位地址	上栗县长平乡
委托单位	上栗县长平水源引线厂	委托单位地址	上栗县长平乡
生产日期/批号	2023-11	抽样地点	/
样品基数	/	送样人 及联系电话	刘敏 13979994011
样品等级	/	样品数量	100 米
收样日期	2023-12-04	样品状态	完好、符合检验要求
检验日期	2023-12-12~2023-12-15	检验环境	符合检验要求
检验依据及 判定依据	GB 19595—2004《烟花爆竹 引火线》、QB/T 1941.2-1994《烟花爆竹药剂撞击感度测定》、QB/T 1941.3-1994《烟花爆竹药剂摩擦感度测定》		
检 验 结 论	所检项目符合 GB 19595—2004《烟花爆竹 引火线》标准要求。（带*项目结果为实测） 检验专用章： 签发日期：2023 年 12 月 18 日		
备注			

主检：李 子 3

审核：彭 明 远

批准：刘 敏

萍乡市产品质量监督检验所
检 验 报 告

报告编号：2023YW0244

共 2 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	标准或技术要求	检验结果	检验方法	单项结论
1	外观	/	外观整洁，无霉变、潮湿、空引、螺纹引、鼠尾引、疵点、藕节、漏药、散浆、散纱、和析硝等现象。	符合标准要求	GB 19595-2004：6.1	合格
2	燃速	cm/s	2.5，允许偏差±8%	2.5	GB 19595-2004：6.3	合格
3	水分	%	≤1.0	0.84	GB 19595-2004：6.8	合格
4	燃烧性实验	/	引火线燃烧传火时不允许有熄火、透火、顿火现象，除快速引线外不得有爆燃速燃现象。	符合标准要求	GB 19595-2004：6.4	合格
5	防潮性实验	/	24h 后，引火线燃烧传火时不允许有熄火、透火、顿火现象，除快速引线外不得有爆燃速燃现象。	符合标准要求	GB 19595-2004：6.5	合格
6	75℃热安定性	/	48h 中无自燃、不燃现象，48h 后引火线燃烧传火时不允许有熄火、透火、顿火现象，除快速引线外不得有爆燃速燃现象。	符合标准要求	GB 19595-2004：6.7	合格
7	*撞击感度	%		18	QB/T 1941.2-1994	实测
8	*摩擦感度	%	/	30	QB/T 1941.3-1994	实测
			以下空白			

附件 12：视频监控安装验收单

江西省上栗县长平水源引线厂
视频监控设备及安装项目

验
收
报
告
单

安装单位：湖南新达共创科技有限公司



视频监控安装验收报告单

项目名称:	江西省上栗县长平水源引线厂视频监控设备及安装		
使用单位:	上栗县长平水源引线厂	联系人:	熊万明
安装单位:	湖南新达共创科技有限公司	联系人:	谭应兴
验收部门:	湖南新达共创科技有限公司	验收人:	雷正琼,
1. 验收情况			
序号	验收项目	验收情况 (请在相应项目中“()”打“√”)	备注
1	设计	() 良好 () 一般 () 较差	
2	外观	() 良好 () 一般 () 较差	
3	安全性	() 良好 () 一般 () 较差	
4	显示效果	() 良好 () 一般 () 较差	
5	运行情况	() 良好 () 一般 () 较差	
6	工程人员技术水平	() 良好 () 一般 () 较差	
7	工程人员服务态度	() 良好 () 一般 () 较差	
验收结论: 验收合格			
验收单位(部门)盖章:			
负责人签字: 雷正琼, 字			

附网络设备清单

序号	商品名称	数量	单位	安装位置
1	海康威视 32 路录像机	1	台	办公楼机房
2	监控专用硬盘	4	盒	办公楼机房
4	交换机 24 口	1	台	办公楼机房
5	电源线	500	米	8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,21,22,24,25,26,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41 栋
6	网线	500	米	8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,21,22,24,25,26,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41 栋
7	摄像头	10	个	8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,21,22,24,25,26,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41 栋
8	电源	10	个	8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,21,22,24,25,26,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41 栋

9	管材	200	根	
10	机柜	1	台	办公楼机房
11	UPS 不间断电源	1	台	办公楼机房
12	光纤熔接	1	批	40栋
13	人工	10	个	

2021年1月

	
营业执照	
(副本)	
注册号 430100000193193	
副本 1 号 (S)	
名称	湖南新达共创科技有限公司
类型	有限责任公司
住所	长沙市天心区芙蓉中路二段200号体育公寓4栋1011房
法定代表人	雷正琼
注册资本	人民币壹仟万元整
成立日期	2014年11月24日
营业期限	2014年11月24日至2064年11月23日
经营范围	网络技术的研发；软件开发；计算机网络系统工程服务；信息系统集成服务；智能化安装工程服务；楼宇设备自控系统工程服务；安全系统监控服务；保安监控及防盗报警系统工程服务；智能卡系统工程服务；通信系统工程服务；监控系统工程、电子自动化工程的安装服务；安全技术防范系统设计、施工、维修；信息技术咨询服务；经济与商务咨询服务（不含金融、证券、期货咨询）；医疗器械技术咨询、交流服务；医疗器械技术开发；医疗器械技术转让服务；机械设备、五金产品及电子产品、日用百货的批发；工艺品、一类医疗器械的销售。（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  2014年 11 月 24 日
执照有效期限：2064年11月23日止	

企业信用信息公示系统网址：<http://gsxt.hnaic.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

姓名 雷正琼
性别 女 民族 汉
出生 1960 年 2 月 24 日
住址 湖北省松滋市流水镇青龙
咀村四组 3 5 号
公民身份号码 422422196002246520



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 松滋市公安局
有效期限 2006.07.14-长期

附件 13：标准化证书



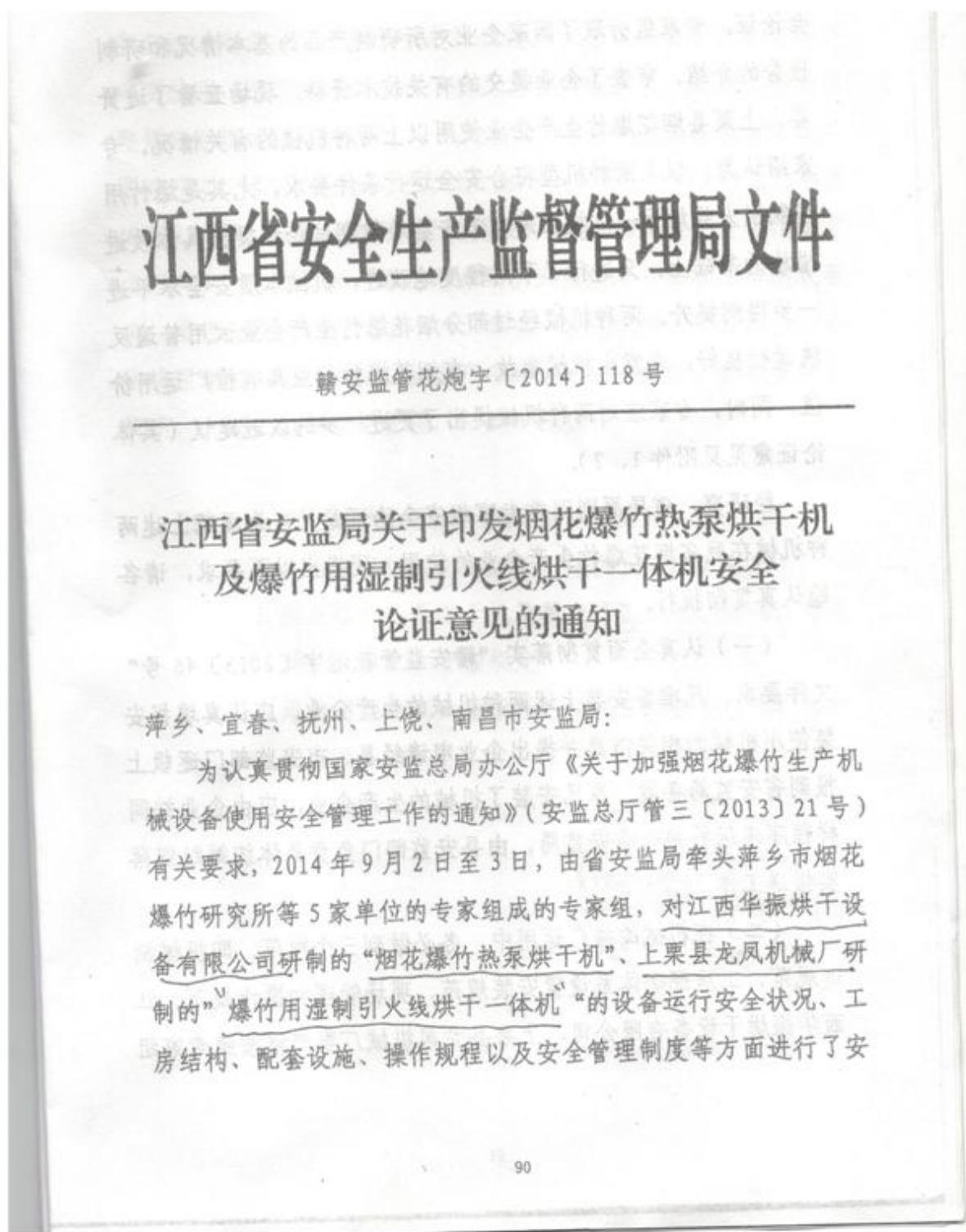
附件 14：应急预案备案登记表

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]143

单位名称	上栗县长平水源引线厂		
单位地址	上栗县长平乡佛溪村	邮政编码	337000
法定代表人	刘敏	联系电话	13979994011
你单位上报的：《上栗县长平水源引线厂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。			
			

附件 15：烘干机安全论证相关材料(爆竹用湿制引火线烘干一体机)



全论证。专家组听取了两家企业对所研制产品的基本情况和研制报告的介绍，审查了企业提交的有关技术资料，现场查看了进贤县、上栗县烟花爆竹生产企业使用以上两种机械的有关情况。专家组认为，以上两种机型符合安全运行条件要求，尤其是爆竹用湿制引火线烘干一体机在萍乡市安监局前期试论证提出具体改进措施的基础上，又进行了不同程度地改进，机械本质安全水平进一步得到提升。两种机械经过部分烟花爆竹生产企业试用普遍反映运行良好，未发生机械事故，在烟花爆竹行业具有推广运用价值。同时，专家组对两种机械提出了更进一步的改进建议（具体论证意见见附件 1、2）。

经研究，省局原则同意专家组安全论证意见，为规范上述两种机械在我省烟花爆竹生产企业的使用，现提出以下要求，请各地认真贯彻执行。

（一）认真全面贯彻落实“赣安监管花炮字〔2013〕46号”文件要求。凡准备安装上述两种机械的生产企业，应认真填报安装使用机械的相关信息并提出企业申请经县、市安监部门逐级上报到省安监局备案。原已安装了机械的生产企业，应由企业按同样程序逐级补报至省安监局，由县安监部门负责具体统筹组织落实报送工作。

（二）在机械的推广运用中，务必做到三个规范。即机械制造规范、工房配套体系设置安装规范、现场管理和操作规范。江西华振烘干设备有限公司、上栗县龙凤机械厂要严格按照专家组

安全论证意见对研发的机械进行改进。江西华振烘干设备有限公司要按照《烟花爆竹热泵烘干机及其生产线工艺、流程、布局调整规范新模式和管理规定》（见附件3）要求，上栗县龙凤机械厂要按照《江西省安监局关于印发〈爆竹生产用纸质引火线湿法制造工艺、流程、布局新模式和管理要求〉的通知》（赣安监管花炮字〔2013〕247号）和《爆竹用湿制引火线烘干一体机工房建筑要求、操作规程及说明》（附件4）要求，规范机械的制造和指导企业按照新的工艺、流程以及生产布局进行工房建设、机械安装和使用，并切实加强现场管理，做到规范操作。

附件：1. 烟花爆竹热泵烘干机安全论证意见

2. 爆竹用湿制引火线烘干一体机安全论证意见

3. 烟花爆竹热泵烘干机及其生产线工艺、流程、布局
调范新模式和管理规定

4. 爆竹用湿制引火线烘干一体机工房建筑要求、操作
规程及说明



附件 16：委托运输合同、运输公司营业执照、道路运输证、运输人员及车辆相关资料

运 输 协 议

甲方（托运方）：上栗县长平水源引线厂

乙方（承运方）：江西省银盾物流有限公司

地址：江西省萍乡市上栗县

甲方指定乙方为甲方货物提供公路运输服务。双方经友好协商，就具体事宜达成如下协议：

第一条：承运货物及起止地点

1.1、托运的主要货物为：引线

1.2、包装：甲方确保产品符合有关国家规定的标准包装。

属性：危险产品

1.2、货物的起运地点：指定的收货地点。

1.3、到达地点：指定的送货地点。

1.4、甲方托运的其它货物及服务内容，以货物运单或补充协议说明。

第二条：操作流程

(1) 甲方发出运输需求 (2) 乙方回复认可书 (3) 甲方装货 (4) 双方验货签收 (5) 发往目的地交货 (6) 收货单位验签 (7) 验收后取回单 (8) 将回单交回甲方 (9) 甲方承付运费。

第三条：甲方的义务和责任

3.1、甲方至少提前一天以电话或书面传真形式向乙方发出运输需求，通知内容包含发运时间、运输方式、货物名称、数量；并准确提供货物起运地点和送货地点及联络方式方法等信息。如发生特殊情况，甲方在乙方派出车辆前 3 小时有权对合理的内容进行变更。

3.2、甲方保证所托运的货物有完整的、符合国家法律要求的手续。

3.3、甲方负责对乙方有关责任人和操作人员进行必要的运作要求培训。

3.4、因甲方交代不清而引起的无法抵达目的地或找不到收货人所造成的损失由甲方负责。

3.5、甲方保证按合同要求在乙方向甲方提交相关单据时及时结算运费给乙方。

第四条：乙方责任

4.1、乙方接受甲方的委托，为其提供货物运输服务，乙方应及时操作转运货物，安全、准时、准确地将货物运至甲方指定的目的地并派送到门（因目的地交通法规限制进入的除外）。

4.2、司机把货物送达目的地后，若客户对货物有任何意见，司机绝对不可以与客户发生争执，应立即与乙方负责人联系，并将事件及时回报给甲方。

4.3、乙方必须严格按照附件中所列运输时间执行，若因特殊情况，货物没有按预订时间到达时，乙方应及时与甲方取得联系，向甲方汇报并进行处理。若甲方调查中发现有不合实际的情况，有权做出处罚。

4.4、乙方在承运过程中发生的货物被盗、丢失、淋湿、货损、交货不清、货物破损等，概由乙方负责。

4.5、由于自然灾害或交通事故造成货物无法准时到达，乙方必须及时通知甲方，由双方共同协商解决，若由于未及时通知甲方而造成货物过期到达，造成甲方损失应由乙方负责赔偿。

4.6、甲方若委托乙方代办货物运输保险，乙方应配合甲方进行保险，并对投保的货物承担全部的责任。



4.7 乙方不得向甲方员工赠送财务，若经发现，甲方有权处理乙方未结运费。

第五条：费用及结算方式及发票开具

5.1、费用的结算标准为：详见附件《银盾物流货物运输报价表》

5.2、结算方法为：详见附件《银盾物流货物运输报价表》

5.3、发票开具给付款单位

第六条：进约责任

6.1、因甲方提供资料不齐全或与实际承运货物不符而导致乙方无法送达或者延误送达的，损失由甲方负责。乙方在运输过程中如果发现甲方所提供的收货人联系电话、地址有误，必须及时与甲方联系寻求解决办法。

6.2、乙方错运到达地点或收货人的，乙方必须无偿将货物运到指定地点交付给收货人，由此造成的货物过期送达的，按甲方规定条列处理。如果造成货物误收而丢失，乙方应照价赔偿。

6.3、由于乙方的过失造成货物过期到达，超过《公路运输价格表》上双方所约定的时间（且没有取得甲方的认可），每次乙方需支付给甲方人民币 100 元的违约金。由于不可抗力造成乙方交货延误，影响执行合同时，乙方应及时通知甲方并采取措施防止事件的扩大。经双方协商可适当放宽到货时间。

6.4、合同终止后，甲乙双方不再合作，双方在一个月内结清所有运费。

第七条：文本及时效

7.1、本合同签订时，双方必须出具法人资格文件和其他注册资料。如属法人委托人签署的，应有法人委托书原件。

7.2、本合同一式两份，甲、乙双方各持一份，具有同等法律效力。

7.3、本合同有效期为 2023 年 01 月 01 日至 2027 年 12 月 31 日；

7.4、本合同自双方盖章之日起生效。

7.5、自本协议生效之日起一个月内为试用期，试用期内，如乙方要求提前终止合同，必须提前 15 天通知甲方。否则甲方有权不退还乙方未结运费。

7.6、本合同全部内容属商业秘密，双方均有责任保守秘密。

第八条：变更与终止

8.1、合同如有变更或者补充，经协商一致后，以补充协议形式确定，补充协议与原合同具有同等效力。

8.2、本合同终止后，合同双方仍承担合同终止前本合同规定的双方应该履行而未履行完毕的一切责任与义务。

8.3、合同如需提前终止，须双方书面同意。

第九条：纠纷及其仲裁

若合同在履行中产生纠纷，双方应及时协商解决。协商无效的，可向合同履行地人民法院申请诉讼解决。



乙方：

（盖章）

代表人：[Signature]

签收日期：2023-1-1



证照编号: 032220019913



营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码 91360322076853229R

名称 江西省银盾物流有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 江西省萍乡市上栗县上栗镇花炮世贸中心华天大酒店七楼715室
法定代表人 谢为
注册资本 壹仟万元整
成立日期 2013年08月21日
营业期限 2013年08月21日至长期
经营范围 道路普通货物运输, 货物专用运输(集装箱), 危险货物运输; 汽车及配件销售(不含小轿车); 洗车、汽车装饰服务, 货物仓储服务; 运输代理服务; 国内贸易。(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) ***



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关

2017

11
年

16
月

变更
日



gsxt.jxanc.gov.cn

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



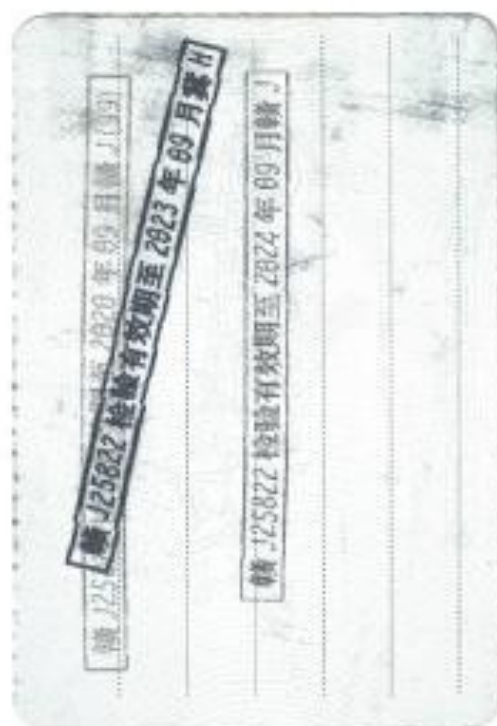
	
中华人民共和国	
道路运输经营许可证	
赣	交运管许可 萍 字 360300200346 号
业户名称：江西省银盾物流有限公司	
地 址：江西省萍乡市上栗县花炮世贸中心华天大厦7楼715室	
经营范围：危险货物运输（1类1项），危险货物运输（1类3项），危险货物运输（1类4项），危险货物运输（3类），危险货物运输（4类1项），危险货物运输（5类1项），危险货物运输（6类1项），危险货物运输（6类2项），危险货物运输（8类），危险货物运输（9类），危险货物运输（危险废物），危险货物运输（第6类（剧毒品除外）），货物专用运输（集装箱），道路普通货物运输	
	
电子证照专用章 核发机关 江西省萍乡市交通运输局	
证件有效期：2022 年 09 月 07日至 2026 年 09 月 07日 2022 年 09 月 07日	

中华人民共和国交通运输部监制

	
中华人民共和国 道路运输证	
赣 交 运 管 萍 字 360300205386 号	
业 户 名 称:	江西省银盾物流有限公司
地 址:	江西省萍乡市上栗县花炮世贸中心华天大厦7楼715室
车 牌 号 码:	赣J25822
经营许可证号:	360300200346
车 辆 类 型:	中型厢式货车
吨 (座) 位:	2.78吨
经 营 范 围:	危险货物运输 (1类1项), 危险货物运输 (1类4项), 道路普通货物运输
车 辆 尺 寸:	5995mmx2100mmx2850mm
发 证 日 期:	2023年09月26日
有 效 期 至:	2026年09月26日
核 发 机 关:	江西省萍乡市交通运输局
审验有效期至:	2024年09月
技术等级评定:	一级 2023年09月05日



中华人民共和国交通运输部监制





中华人民共和国交通运输部监制



中华人民共和国
道路运输从业人员
从业资格证件



姓名: 廖德科
性别: 男性
出生日期: 1974/10/25
国籍: 中国
住址: 萍乡市上栗县

证号: 360311197410250010
准驾车型: B2
从业资格类别: 爆炸品道路运输驾驶员

有效起始日期: 2023年08月08日
有效期限: 2025年08月08日
核发机关: 江西省萍乡市交通运输局
继续教育信息: 合格 2017-08-08~2019-08-08
诚信考核信息: 合格(AA) 2020-09-15~2021-09-15

中华人民共和国交通运输部监制

姓名 廖德科
性别 男 民族 汉
出生 1974 年 10 月 25 日
住址 江西省萍乡市上栗县上栗镇水源村横岭39号
公民身份号码 360311197410250010

中华人民共和国机动车驾驶证
Driving License of the People's Republic of China
姓名 廖德科 性别 男 国籍 中国/CHN
住址 江西省萍乡市上栗县上栗镇水源村横岭39号
出生日期 1974-10-25
初次领证日期 2009-09-02
准驾车型 A1
有效期 2015-09-02 至 2025-09-01
江西省萍乡市公安局交通警察支队

中华人民共和国
居民身份证
签发机关 上栗县公安局
有效期限 2006.07.24-2026.07.24

中华人民共和国机动车驾驶证副页
姓名 廖德科 性别 男 国籍 中国/CHN
住址 江西省萍乡市上栗县上栗镇水源村横岭39号
出生日期 1974-10-25
初次领证日期 2009-09-02
准驾车型 A1
有效期 2015-09-02 至 2025-09-01
江西省萍乡市公安局交通警察支队