

## 公司资质

信丰诺友烟花爆竹有限公司

烟花爆竹经营（批发）

## 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：喻荷兰

二〇二三年十一月二十八日



## 安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价（检测检验）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（检测检验）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（检测检验），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（检测检验）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（公章）

2023年11月28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

信丰诺友烟花爆竹有限公司成立于 2014 年 12 月 2 日，属于有限责任公司（自然人投资或控股），公司于 2023 年 3 月 21 日在信丰县行政审批局登记，统一社会信用代码：913607223224952456，住所位于江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑村老屋里小组，法定代表人：罗辉，注册资本：伍佰万元整，经营范围：烟花、爆竹批发（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）。

该公司于 2022 年 12 月 27 日在赣州市行政审批局换发取得《烟花爆竹经营（批发）许可证》，编号：（赣）PF[2020]00181 号，主要负责人：黄会宇（最新营业执照法定代表人已变更为罗辉，本次安全评价拟将《烟花爆竹经营（批发）许可证》中的主要负责人变更为罗辉），库区面积：10666 m<sup>2</sup>，库房面积：1648 m<sup>2</sup>，核定药量：32960kg，仓储地址：江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组，许可范围：爆竹类（C 级）、喷花类（C 级、D 级）、旋转类（C 级、D 级）、升空类（C 级）、吐珠类（C 级）、玩具类（C 级、D 级）、架子烟花类（C 级）、组合烟花类（C 级、D 级），有效期：2020 年 12 月 2 日至 2023 年 12 月 1 日。

为了保障该公司在信丰县烟花爆竹运输和经营安全，方便零售网点购买及公司配送，该公司在江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组设有一个烟花爆竹储存仓库区，作为信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹经营（批发）储存仓库。该库区占地面积 10666 m<sup>2</sup>，库区内设烟花爆竹仓库 3 栋，分别为：101 号烟花爆竹仓库，建筑面积 448 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为 8960kg；102 号烟花爆竹仓库，建筑面积 240 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为 4800kg；103 号烟花爆竹仓库，建筑面积 960 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为 19200kg。

该项目各仓库均未构成烟花爆竹重大危险源，所储存烟花爆竹成品中含有高氯酸钾、硝酸钾、硝酸钡、硫磺、铝粉、合金粉等易制爆危险化学品组成的易燃易爆混合物，不涉及易制毒化学品，不涉及监控、剧毒、重点监管化学品。

根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规的规定，充分做到“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产方针，信丰诺友烟花爆竹有限公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司对该公司烟花爆竹经营（批发）项目进行安全现状评价。接受委托后，南昌安达安全技术咨询有限公司组成了本项目安全评价组，着手开展评价工作。经过收集有关资料、标准、规范和类比调研等工作后，于2023年11月深入该公司仓库展开检查和相关的调查研究工作，基本掌握了该公司的进货渠道、产品特性、安全设备设施配置、库房总体布置等情况，同时对储存、管理等过程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，并选用有关评价方法对系统的风险进行评价，在汇总上述各项的基础上编写了本报告书。

本评价报告涉及的有关资料数据由信丰诺友烟花爆竹有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价报告是依据信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库现状做出的安全现状评价，本报告有效期叁年，若该公司提供资料失实或外部环境、经营条件发生变化，则不适用本评价结论。

**关键词：** 烟花爆竹经营（批发） 安全现状评价

# 目 录

<b>1 安全现状评价概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 安全现状评价目的.....	1
1.2 安全现状评价原则.....	1
1.3 安全现状评价依据.....	1
1.4 安全现状评价范围.....	4
1.5 安全现状评价程序.....	5
<b>2 建设项目的的基本情况</b> .....	<b>8</b>
2.1 企业概况.....	8
2.2 项目概况.....	9
2.3 自然条件.....	15
2.4 企业烟花爆竹经营流程.....	17
2.5 配送车辆.....	18
2.6 消防、安全设施.....	19
2.7 库区内外部距离.....	21
2.8 安全管理介绍.....	27
2.9 公用工程.....	30
<b>3 主要危险有害因素的辨识与分析</b> .....	<b>34</b>
3.1 危险、有害因素分析方法.....	34
3.2 烟花爆竹危险因素分析.....	34
3.3 储运过程危险因素分析.....	37
3.4 环境危险有害因素分析.....	40
3.5 人员因素危险性分析.....	41
3.6 重大危险源辨识.....	43
3.7 事故案例分析.....	43
<b>4 评价单元划分及评价方法选择</b> .....	<b>50</b>
4.1 评价单元的划分.....	50
4.2 评价方法及选择.....	50
<b>5 定性、定量评价</b> .....	<b>52</b>
5.1 资料审核单元安全评价.....	52
5.2 总体布局和条件设施单元安全评价.....	53
5.3 现场检查单元安全评价.....	55
5.4 安全防护设施评价.....	65
5.5 周边环境危险性评价.....	66
5.6 重大生产安全事故隐患检查判定单元.....	68
5.7 安全经营条件评价.....	69
5.8 综合评价结果.....	71
<b>6 安全对策和整改</b> .....	<b>73</b>
6.1 安全对策措施建议.....	73
6.2 整改落实情况.....	80

<b>7 安全评价结论</b> .....	<b>82</b>
7.1 项目主要危险、有害因素及事故种类、重大危险源辨识结果 .....	82
7.2 安全评价结果 .....	82
7.3 评价结论 .....	82
<b>8 安全评价报告附件</b> .....	<b>85</b>

## 1 安全现状评价概述

### 1.1 安全现状评价目的

为了贯彻好“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，防止和减少事故的发生，保障烟花爆竹经营、储存企业的财产不受损失及员工的生命安全。安全评价应达到以下目的：

1、根据国家颁布的有关安全生产法律、法规、标准、规范，对该企业的烟花爆竹储存及安全管理现状进行现场检查和资料审查，通过评价完善整改，使之符合安全储存要求，为实现安全储存和管理的标准化、科学化创造条件。

2、采用安全系统的原理和方法，对评价范围内存在的危险源、分布部位、数目、事故的概率及严重程度进行定性或定量分析和预测，针对事故发生的各种可能原因和条件，为企业提出消除或降低事故风险的安全措施与对策。通过安全评价来发现潜在的危险和隐患，为企业选择系统安全的最优方案和企业安全管理工作提供科学依据。

3、了解和掌握事故发生的规律，预防事故的发生。

### 1.2 安全现状评价原则

安全评价工作以国家有关安全生产的方针、政策和法律、法规、标准为依据，为建设单位或生产经营单位预防事故的发生，为政府主管部门进行安全生产监督管理提供科学依据。安全评价工作不但关系到被评价项目是否符合国家规定的安全标准，还关系到能否保障劳动者安全与健康。因此，安全评价必须以被评价项目的具体情况为基础，以国家安全法规及有关技术标准为依据，用严肃科学的态度，认真负责的精神，全面、仔细、深入地开展和完成评价任务。在工作中必须自始至终遵循科学性、公正性、合法性和针对性原则。

### 1.3 安全现状评价依据

### 1.3.1 法律、法规

表 1.3-1 法律法规一览表

序号	名称	文号	年份
1	中华人民共和国安全生产法	主席令[2021]第 88 号	2021 年
2	中华人民共和国突发事件应对法	主席令[2007]第 69 号	2007 年
3	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
4	中华人民共和国职业病防治法	主席令[2017]第 81 号 2018 修订	2018 年
5	中华人民共和国消防法	主席令[2021]第 81 号 2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订	2021 年
6	中华人民共和国行政许可法	主席令[2003]第 7 号，2019 年 4 月 23 日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修正	2019 年
7	工伤保险条例	国务院令[2010]第 586 号	2010 年
8	安全生产许可证条例	国务院令[2014]第 653 号	2014 年
9	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
10	生产安全事故应急条例	国务院令第 708 号	2019 年
11	最高人民法院、最高人民检察院关于办理危害生产安全刑事案件适用法律若干问题的解释	法释[2015]22 号	2015 年
12	建设工程消防设计审查验收管理暂行规定	住房和城乡建设部令第 51 号	2020 年
13	消防监督检查规定	公安部令[2012]第 120 号	2012 年
14	中国气象局关于修改《防雷减灾管理办法》的决定	中国气象局[2013]第 24 号令	2013 年
15	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	安监总局令[2007]第 16 号	2007 年
16	烟花爆竹经营许可实施办法	安监总局令[2013]第 65 号	2013 年
17	生产经营单位安全培训规定	安监总局令第 3 号、第 63 号、第 80 号修正)	2015 年
18	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	安监总局[2015]令第 80 号	2015 年
19	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	安监总管三[2017]121 号	2017 年

序号	名称	文号	年份
20	烟花爆竹生产经营安全规定	安监总局令[2018]第 93 号	2018 年
21	应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定	中华人民共和国应急管理部令第 2 号	2019 年
22	江西省安全生产条例	2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订	2017 年
23	江西省消防条例	2020 年 11 月 25 日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
24	江西省烟花爆竹安全管理办法	江西省人民政府令第 241 号修订	2019 年
25	江西省应急管理厅关于印发江西省安全生产培训考核实施细则（暂行）的通知	赣应急字【2021】108 号	2021 年

### 1.3.2 标准、规范

表 1.3-2 标准、规范一览表

序号	名称	文号	年份
1	企业职工伤亡事故分类	GB6441-1986	1986 年
2	建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005	2005 年
3	危险货物分类和品名编号	GB6944-2012	2012 年
4	防止静电事故通用导则	GB12158-2006	2006 年
5	烟花爆竹工程设计安全标准	GB50161-2022	2022 年
6	建筑物防雷设计规范	GB50057-2010	2010 年
7	烟花爆竹作业安全技术规程	GB11652-2012	2012 年
8	烟花爆竹安全与质量	GB10631-2013	2013 年
9	易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013	2013 年
10	建筑设计防火规范 2018 修订版	GB50016-2014	2014 年

序号	名称	文号	年份
11	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014	2014年
12	消防给水及消火栓系统技术规范	GB50974-2014	2014年
13	烟花爆竹 组合烟花	GB19593-2015	2015年
14	烟花爆竹重大危险源辨识	AQ4131-2023	2023年
15	生产过程危险和有害因素分类与代码	GB/T13861-2022	2022年
16	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T29639-2020	2020年
17	烟花爆竹抽样检查规则	GB/T10632-2014	2014年
18	工业企业设计卫生标准	GBZ1-2010	2010年
19	职业性接触毒物危害程度分级	GBZ230-2010	2010年
20	烟花爆竹烟火药 TNT 当量测定方法	AQ4105-2008	2008年
21	烟花爆竹作业场所接地电阻测量方法	AQ4106-2008	2008年
22	烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件	AQ4101-2008	2008年
23	烟花爆竹流向登记通用规范	AQ4102-2008	2008年
24	烟花爆竹企业安全评价规范	AQ4113-2008	2008年
25	烟花爆竹安全生产标志	AQ4114-2011	2011年
26	烟花爆竹防止静电通用导则	AQ4115-2011	2011年
27	安全评价通则	AQ8001-2007	2007年

### 1.3.3 技术文件、参考资料

1、信丰诺友烟花爆竹有限公司提供的项目基础资料。

### 1.4 安全现状评价范围

烟花爆竹经营（批发）单位安全评价是应用安全系统工程原理和方法，对特定烟花爆竹批发经营单位存在的危险、有害因素进行识别，分析烟花爆竹批发经营单位发生事故和职业危害的可能性及其严重程度，提出合理可行

的安全对策措施和建议，判断烟花爆竹批发经营单位安全经营条件符合有关法律、法规和国家标准和行业标准的要求。根据《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）的要求，受信丰诺友烟花爆竹有限公司的委托，本次评价范围包括信丰诺友烟花爆竹有限公司位于江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组的烟花爆竹储存仓库外部环境状况、内部平面布置、储存条件、仓库建筑结构、库区运输、安全设施及仓库的安全管理。基本内容为：

1、《中华人民共和国安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》、《烟花爆竹经营许可实施办法》等有关法律、法规规定的安全经营条件。

2、《烟花爆竹安全与质量》、《烟花爆竹抽样检查规则》、《烟花爆竹作业安全技术规程》、《烟花爆竹工程设计安全标准》等国家标准规定的安全经营条件。

对于库区外运输和配送安全、环境保护不属本评价报告评价范围，应遵照国家有关法律、法规和标准执行。防地震（设防等级）、防山洪等除应按照规定设计外，不可抗拒的自然灾害不属本评价的范围。

涉及项目职业危害评价应由取得职业卫生技术服务机构进行,本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析,不予评价。

### **1.5 安全现状评价程序**

根据 AQ4113-2008《烟花爆竹企业安全评价规范》的要求，结合该企业烟花爆竹贮存现状，采取下列步骤开展评价工作：

1、与企业签订安全评价委托书和安全评价合同。

2、前期准备：评价机构备齐有关安全评价所需的设备、工具，收集相关的法规、标准和规范等资料。

3、委托方向评价机构提供评价所需的相关资料。

4、对企业提供的评价资料进行审核，审核资料是否完整、准确，并将资料审核的情况反馈到委托方，以便其采取相应的改进措施。

5、辨识分析危险、有害因素。

6、现场评价。到现场察看烟花爆竹贮存情况，对总体布局、条件和设施进行现场检查；运用定性、定量安全评价方法对评价单元进行评价，确定事故隐患部位、预测发生事故的后果，为制定相应的事故隐患整改措施和事故应急救援预案提供依据。

7、根据安全评价确定的事故隐患，提出相应的安全对策措施及建议。  
评价小组与企业交换意见，并达成共识。

8、整改。委托单位根据评价机构提出的对策、措施和建议进行整改。

9、复查。评价机构对企业整改落实情况进行现场复查，确认整改到位。

10、整理、归纳安全评价结果，提出安全评价结论。

11、编制安全评价报告。

安全现状评价程序见图 1-1。

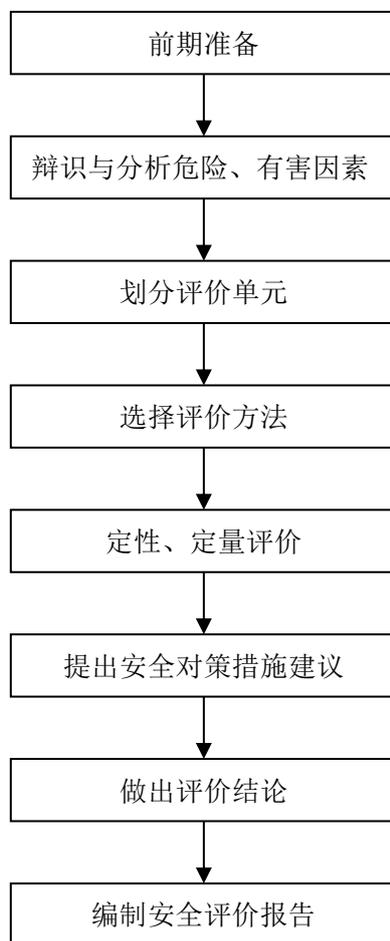


图 1-1 安全现状评价程序图

## 2 建设项目的的基本情况

### 2.1 企业概况

信丰诺友烟花爆竹有限公司成立于 2014 年 12 月 2 日，属于有限责任公司（自然人投资或控股），公司于 2023 年 3 月 21 日在信丰县行政审批局登记，统一社会信用代码：913607223224952456，住所位于江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑村老屋里小组，法定代表人：罗辉，注册资本：伍佰万元整，经营范围：烟花、爆竹批发（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）。

该公司于 2022 年 12 月 27 日在赣州市行政审批局换发取得《烟花爆竹经营（批发）许可证》，编号：（赣）PF[2020]00181 号，主要负责人：黄会宇（最新营业执照法定代表人已变更为罗辉，本次安全评价拟将《烟花爆竹经营（批发）许可证》中的主要负责人变更为罗辉），库区面积：10666 m<sup>2</sup>，库房面积：1648 m<sup>2</sup>，核定药量：32960kg，仓储地址：江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组，许可范围：爆竹类（C 级）、喷花类（C 级、D 级）、旋转类（C 级、D 级）、升空类（C 级）、吐珠类（C 级）、玩具类（C 级、D 级）、架子烟花类（C 级）、组合烟花类（C 级、D 级），有效期：2020 年 12 月 2 日至 2023 年 12 月 1 日。

该公司于 2021 年 2 月 9 日取得赣州市安全生产协会颁发的（烟花爆竹）“安全生产标准化三级企业”证书，证书编号：赣市 AQBWHIII[2021]064，有效期至 2024 年 2 月 8 日。

为了保障该公司在信丰县烟花爆竹运输和经营安全，方便零售网点购买

及公司配送，该公司在江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组设有一个烟花爆竹储存仓库区，作为信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹经营（批发）储存仓库。该库区占地面积 10666 m<sup>2</sup>，库区内设烟花爆竹仓库 3 栋，分别为：101 号烟花爆竹仓库，建筑面积 448 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为 8960kg；102 号烟花爆竹仓库，建筑面积 240 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为 4800kg；103 号烟花爆竹仓库，建筑面积 960 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为 19200kg。

该公司现有职工 13 人，其中：主要负责人 1 人、分管负责人 2 人、安全生产管理人员 1 人、储存作业人员 2 人，主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员及储存作业人员均参加了培训，并经考试考核合格，持证上岗【其中公司法人罗辉（主要负责人）、安全生产管理人员廖艳萍均加了 2023 年 11 月 15 日由赣州通安安全技术咨询有限公司组织的烟花爆竹经营单位安全技术理论考试，考核成绩合格待取证，具体见附件成绩单】。企业基本情况见表 2-1。

表 2-1 企业基本情况表

基本情况	单位名称	信丰诺友烟花爆竹有限公司			法定代表人	罗辉			
	通讯地址	江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑村老屋里小组							
	注册资本	500 万元	固定资产	-	统一社会信用代码	913607223224952456			
	联系电话	18170796788	传真		邮政编码				
	企业类型	国有（）、集体（）、股份合作（）、有限公司（√）、私营（）、个体（）、其他（）	港、澳、台商投资企业（）	外商投资企业（）	家庭作坊（）	从业人员	管理人员	1 人	
							操作人员	2 人	
	安全主管	罗辉	安全生产管理人员		廖艳萍	技术管理员			
年销量(万箱)		申报产值(万元)			出口额(万美元)				

## 2.2 项目概况

## 2.2.1 项目简介

项目名称：信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹经营（批发）安全现状评价。

企业性质：有限责任公司（自然人投资或控股）。

项目地址：江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组。

储存产品：爆竹类（C级）、喷花类（C级、D级）、旋转类（C级、D级）、升空类（C级）、吐珠类（C级）、玩具类（C级、D级）、架子烟花类（C级）、组合烟花类（C级、D级）。

## 2.2.2 产品储存

根据信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库实际情况确定，该库区内设烟花爆竹仓库3栋，均是砖混结构、钢架梁承重、彩钢瓦屋面的单层建筑，危险等级均为1.3级。各仓库的建筑面积及最大计算药量分别为：101号烟花爆竹仓库，建筑面积448 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为8960kg；102号烟花爆竹仓库，建筑面积240 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为4800kg；103号烟花爆竹仓库，建筑面积960 m<sup>2</sup>，仓库储存药物限量为19200kg。具体见下表2-2。

表 2-2 烟花爆竹仓库药量表

编号	名称	建筑面积 S (m <sup>2</sup> )	危险等级	核定储存药量 W (kg)	备注
101	烟花爆竹仓库	448	1.3	8960	-
102	烟花爆竹仓库	240	1.3	4800	-
103	烟花爆竹仓库	960	1.3	19200	该仓库在其正中间设置有不开设门窗洞口的实体墙被均分为两个防火分区，建筑面积及存药量均被均分

该公司与合法生产企业签订了买卖合同，采购、储存、销售合法生产企业经过检测合格的烟花爆竹产品。

### 2.2.3 地理位置及周边环境

信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库设在江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组，库区大门位置坐标为：东经 114.96640116°，北纬 25.35162036°，库区占地面积 10666 m<sup>2</sup>。

库区地处信丰县嘉定镇东南方向的丘陵地带，库区东、南、西三面均是山地果园，北面为水塘，西南距信丰--安远公路约 970m，西北距桃江约 2000m。库区外部安全距离范围内相关外部被保护目标分别表述如下（按照由近及远进行表述和考核）：

1、库区东北面进库道路的北侧设置有 1 栋房屋，其距离最近的 103 号烟花爆竹仓库约 52m，已不满足 103 号仓库单库计算药量 19200kg 下的外部安全距离要求【标准要求距离为 84.44m（采用线性插入法确定）】，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体参见附件贴封条的照片及承诺书；

2、库区北面偏东距离最近的 103 号烟花爆竹仓库（也是本项目中单库计算药量最大的仓库）约 111m 处设置有 1 栋房屋（单库计算药量 19200kg 下的外部安全要求距离为 84.44m）。

3、库区东面围墙外设置有一条南北走向的 380V 低压架空输电线路（本库区用电），其距离最近的 103 号烟花爆竹仓库 17.5m（标准要求 1.5 倍杆高，杆高约 7m）；

4、库区东面较远处的 1 栋房屋距离最近的 103 号烟花爆竹仓库约 255m（单库计算药量 19200kg 下的外部安全要求距离为 84.44m）；

5、库区东面更远处、南北走向的 1 条 220KV 高压架空输电线路距离最近的 103 号烟花爆竹仓库约 314m（单库计算药量 19200kg 下的外部安全要求距离为 137.6m）；

6、库区南面及南面偏西零散分部有多处零散住户，其中最近的一户零散住户（南面偏西）距离 101 号烟花爆竹仓库约 244m（单库计算药量 8960kg 下的外部安全要求距离为 64.8m）、距离 102 号烟花爆竹仓库约 235m（单库计算药量 4800kg 下的外部安全要求距离为 49.6m）、距离 103 号烟花爆竹仓库约 306m（单库计算药量 19200kg 下的外部安全要求距离为 84.44m）；

7、库区西面围墙外设置有一条南北走向的 380V 低压架空输电线路，其距离最近的 101 号烟花爆竹仓库 55m（标准要求 1.5 倍杆高，杆高约 7m）；

8、库区西面较远处、设置有 1 条南北走向的 220KV 高压架空输电线路，其距离 101 号烟花爆竹仓库 115.7m（单库计算药量 8960kg 下的外部安全要求距离为 104.8m）、距离 102 号烟花爆竹仓库约 160m（单库计算药量 4800kg 下的外部安全要求距离为 84m）、距离 103 号烟花爆竹仓库约 214m（单库计算药量 19200kg 下的外部安全要求距离为 137.6m）；

9、库区正北面进库道路的入口处设置有 1 栋房屋（原为本项目值班监控用房），其距离最近的 103 号烟花爆竹仓库（也是本项目中单库计算药量最大的仓库）约 40m，已不满足 103 号仓库单库计算药量 19200kg 下的值班室内部安全距离要求（单库计算药量 19200kg 下的标准要求距离为 50m），当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书；

10、库区正北面偏西距离最近的 103 号烟花爆竹仓库（也是本项目中单库计算药量最大的仓库）约 66m 设置有 1 栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）；

此外，库区安全距离范围内无其它影响设施，无加油站以及其它易燃、易爆等危险品生产储存设施，也无学校、机关等人员密集场所以及铁路线等，该公司烟花爆竹库区目前不在城镇规划区内。

#### 2.2.4 总平面布置

信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库区设置有 3 栋烟花爆竹仓库（均为 1.3 级仓库）以及 1 栋值班室。库区总平面布置表述如下：

仓库库区呈不规则的多边形，东西方向最宽处 230m，南北方向最长处 150m。库区的南面和北面分别各设置 1 个出入口，南出口为应急疏散通道，北出口通往值班室及库区外；库区内道路成“Y”字形布置；库区内共设有 3 栋烟花爆竹仓库，均为 1.3 级仓库，其中 101 号仓库布置在库区的西侧、102 号仓库布置在库区的南侧靠近南面的安全出口处、103 号仓库布置在库区的东侧。2 座消防蓄水池（水塘）布置在库区北面围墙外的西北侧近围墙处（围墙通往消防水池的通道处开设有门洞口）。本项目值班室（2 层砖混结构的建筑）设置在库区围墙外、库区东面入库的道路旁。

各建筑物之间的内部距离：（1）101 号烟花爆竹仓库距离 102 号烟花爆竹仓库 40m，102 号烟花爆竹仓库距离 103 号烟花爆竹仓库 51.5m，101 号烟花爆竹仓库距离 103 号烟花爆竹仓库 89.5m；（2）值班室距离 101 号烟花爆竹仓库约 191m、距离 102 号烟花爆竹仓库约 156m、距离 103 号烟花爆竹仓库 57.9m。

库区内的运输主干道由北面的主出入口引入库区，经一段运输主干道至库区内的“Y”字形运输道路的交叉口处后，再分别：向西至 101 号烟花爆竹仓库、向南至 102 号烟花爆竹仓库、向东至 103 号烟花爆竹仓库。库区内运输主干道纵坡坡度不大于 6%。

整个库区四周均设置有实体围墙，围墙高度不小于 2m，各仓库距离最近围墙处的距离均不小于 5m。

### 2.2.5 主要建构筑物情况

3 栋仓库均为单层建筑，危险等级均为 1.3 级，均为砖混结构、钢架梁承重、彩钢瓦屋面，各仓库耐火等级均为二级。各仓库地面均为水泥地面，地面设有防潮层。各仓库前后墙及侧墙的高位处均设有可开启的通风窗，并配备铁栅和金属网；各上窗的正下方勒脚处均设置带金属网的通风窗，且外设防护罩。其中：

101 号烟花爆竹仓库建筑面积 448 m<sup>2</sup>，1 个防火分区，建筑高度约 4.5m，采用砖混结构，彩钢瓦/钢梁，设有 4 个安全出口，仓库内最远点距离门均小于 15m。

102 号烟花爆竹仓库建筑面积 240 m<sup>2</sup>，1 个防火分区，建筑高度约 4.5m，采用砖混结构，彩钢瓦/钢梁，设有 3 个安全出口，仓库内最远点距离门均小于 15m。

103 号烟花爆竹仓库建筑面积 960 m<sup>2</sup>，用防火墙分隔成 2 个防火分区（均分），建筑高度约 4.5m，采用砖混结构，彩钢瓦/钢梁，设有 4 个安全出口（各防火分区分别在其前后墙处设置有 2 个安全出口），仓库内最远点距离门均不大于 15m。

所有安全出口处均设置有单层外开的平开门，门的材质采用外包金属皮、内涂防火漆的木门，库门口未设置台阶。库区主要建构筑物情况见下表 2-3、2-4、2-5。

表 2-3 库区主要建、构筑物（101 号烟花爆竹仓库）特征一览表

建筑结构耐火等级	二级
总层数	一层

结构类型	砖混结构、工字钢架梁承重、彩钢瓦屋面
基础类型	条形基础结构
危险等级	1.3级
储存药量	8960kg
建筑面积（m <sup>2</sup> ）	448（1个防火分区）
安全出口	4个（前墙和后墙分别设置2个）
安全疏散口最远距离	小于15m
库门结构	单层门，向外开启，外包金属皮、内涂防火漆的木门，库门口未设置台阶
窗结构	仓库前后墙及侧墙的高位处均设有可开启的通风窗，并配备铁栅和金属网；各上窗的正下方勒脚处均设置带金属网的通风窗，且外设防护罩

表 2-4 库区主要建、构筑物（102号烟花爆竹仓库）特征一览表

建筑结构耐火等级	二级
总层数	一层
结构类型	砖混结构、工字钢架梁承重、彩钢瓦屋面
基础类型	条形基础结构
危险等级	1.3级
储存药量	4800kg
建筑面积（m <sup>2</sup> ）	240（1个防火分区）
安全出口	3个（前墙的中间设置1个、两面侧墙分别各设置1个）
安全疏散口最远距离	小于15m
库门结构	单层门，向外开启，外包金属皮、内涂防火漆的木门，库门口未设置台阶
窗结构	仓库前后墙及侧墙的高位处均设有可开启的通风窗，并配备铁栅和金属网；各上窗的正下方勒脚处均设置带金属网的通风窗，且外设防护罩

表 2-5 库区主要建、构筑物（103号烟花爆竹仓库）特征一览表

建筑结构耐火等级	二级
总层数	一层
结构类型	砖混结构、工字钢架梁承重、彩钢瓦屋面
基础类型	条形基础结构
危险等级	1.3级
储存药量	19200kg（2个防火分区，每个防火分区分别各储存9600kg）
建筑面积（m <sup>2</sup> ）	960（2个防火分区，每个防火分区均为480）
安全出口	4个（2个防火分区分别在其前墙和后墙各设置2个安全出口）
安全疏散口最远距离	小于15m

库门结构	单层门，向外开启，外包金属皮、内涂防火漆的木门，库门口未设置台阶
窗结构	仓库前后墙及侧墙的高位处均设有可开启的通风窗，并配备铁栅和金属网；各上窗的正下方勒脚处均设置带金属网的通风窗，且外设防护罩

## 2.3 自然条件

信丰县，江西省赣州市辖县，位于江西省赣州中部，面积 2878 平方公里，居贡水支流桃江中游。东邻安远县，南靠龙南市、定南县、全南县，西连广东南雄市，西北接大余县，北界南康区、赣县区。辖 16 个乡镇、1 个省级高新技术产业园区、309 个村（居）委会。截至 2021 年末，信丰县常住人口为 67.44 万人。

本项目位于江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组。

### 2.3.1 气象条件

信丰县地处东亚季风区，气候温和、光照充足、热量丰富、雨量充沛，属中亚热带季风湿润气候，具有四季变化分明，春秋短夏冬长，冰雪期短，无霜期长，夏少酷暑冬少严寒等特点。冬春之交，多受西伯利亚干冷空气影响，气候变化无常，阴雨连绵；盛夏之时，多受太平洋副热带高压控制，气候炎热少雨，偶有台风影响；秋季，由于太平洋副热带高压南退减弱，秋高气爽，常多干旱，昼夜温差较大；入冬后，气温渐降，气候干燥寒冷，时有霜冻出现。

信丰县历年 1-4 月份和 9-12 月份盛吹偏北风，其次是西北风；5-8 月份盛吹南风，其次是偏南风。累年各月平均风速 1.5-2.5 米/秒。年平均大风日数不足 1 天；历年最大风速为 30 米/秒（风力达 11 级），出现在 1990 年 4 月 3 日。

### 2.3.2 地形、地貌条件

信丰境内地质由于经过多次地壳构造运动，产生一系列复杂的地质结构，并由于互相干扰迭加而复杂化。在构造位置上，位于东西向构造和新华夏系所凹陷带的汇合处，居赣南山字型前张两翼和马蹄型地质西侧。从构造形迹的布局 and 相互关系分析，大致可分为：东西向华夏系、新华夏系、北西向与南北向构造体系或构造带，其中以北东向、北北东向、北西向断裂最为发育，东西向次之。从褶皱和断裂构造强度和密度上看，均有南强北弱、东强西弱的特点。由于此些原因，形成多态的地质特征。

信丰县境内地层，除奥陶系、志留系、下泥盆系、第三系地层外，其余从前古生界至新生界的地层均有出露。震旦系、寒武系、中上泥盆系地层，主要出露在红层盆地周围，形成低山丘陵地形；石炭系、二迭系地层出露于红层盆地边缘，呈岛屿状、条带状零星分布；三叠系、侏罗系地层分别在铁石口、高桥和新田、金鸡一带出露；白垩系地层分布面积最大，形成低丘土岗；第四系发育于桃江及其主要支流两岸和山谷盆地中。

仓库库址为红页岩和红壤土质，坚固稳定，不属于塌陷、采空区；植被较好，不属于山体滑坡和泥石流威胁区，地震设防烈度为 VI 度。该仓库位于山窝里，东、南、北三面均为山体，西北面为水塘，雨水直接排入水塘。

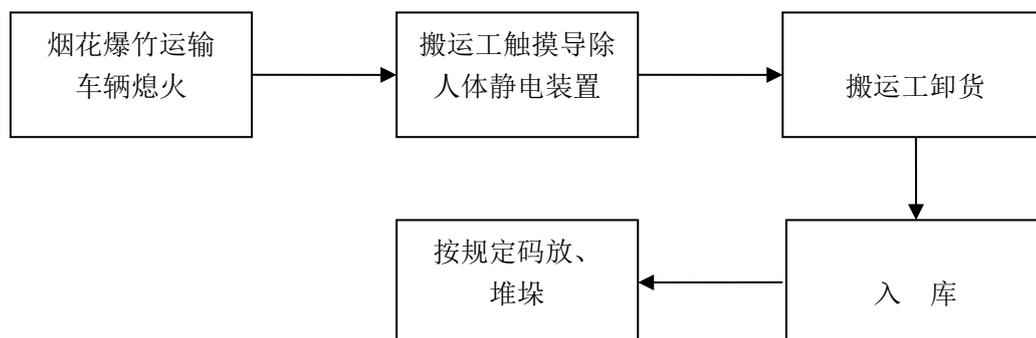
该地自然条件对烟花爆竹储存影响小。

## 2.4 企业烟花爆竹经营流程

### 2.4.1 入库工艺流程

工艺简述：运送烟花爆竹的车辆进入库区应安装防火罩，由专人（安全员或仓管员）引导，按指定路线行驶、按规定地点停放，并熄火。经过培训的搬运工先触摸库房门前的导除人体静电装置，将人体的静电导入地下，再将烟花爆竹搬运至仓库，并按规定进行堆垛码放。

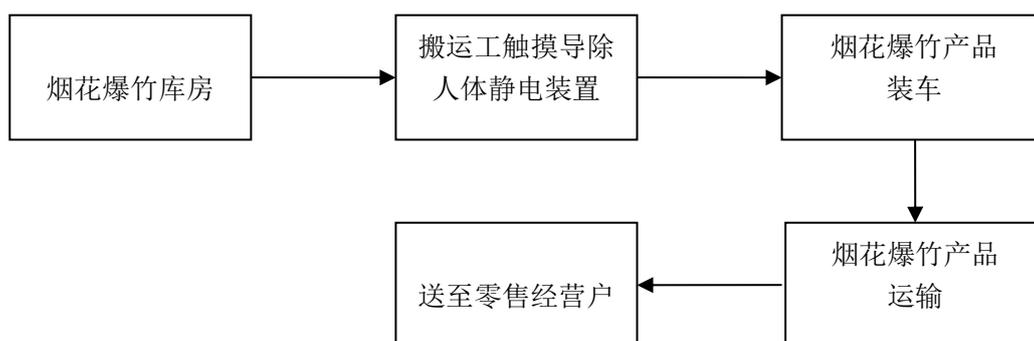
公司烟花爆竹入库工艺流程示意图如下：



#### 2.4.2 配送工艺流程

工艺简述：配送烟花爆竹的车辆进入库区应安装防火罩，由专人（安全员或库管员）引导，按指定路线行驶、按规定地点停放，并熄火。经过培训的搬运工先触摸库房门前的导除人体静电装置，将人体的静电导入地下，再将烟花爆竹从仓库内搬运至配送车辆上，装车完毕，在专人引导驶出库区。配送车辆在配送过程中不得抢道、超速，按规定路线行驶并保持车距。到达具有零售资质的经营户地址后，由经过培训的配送工分发给经营户。

公司烟花爆竹配送工艺流程示意图如下：



#### 2.5 配送车辆

信丰诺友烟花爆竹有限公司与宜章县途安汽车运输有限公司签订了《汽车租赁租赁合同》，委托有危险品货物运输资质的宜章县途安汽车运输有限公司为其运输配送烟花爆竹。该危险货物运输单位道路运输经营许可证、危险货物运输车辆(湘 L4F981)的危险货物道路运输证、行驶证、道路危险货物运输

驾驶员张金峰和道路危险货物运输押运人员黄征峰从业资格证均在有效期内，详见附件。

## 2.6 消防、安全设施

### 2.6.1 消防设施

库区设有消防水池 2 座（自然水池），消防水池容积大于 600m<sup>3</sup>，现场检查时蓄水量不小于 300m<sup>3</sup>。消防水泵设置在水池东南侧，设置消防泵棚，配备消防泵两台，一用一备。项目库区内、室外埋地敷设了 DN100 支状消防管网，管径为 DN100；支状消防管网通过消防水泵连接至设置在整个库区内部的 4 座消防栓处，并在各消防栓附近设置有消防栓箱各 1 个（内配备有消防水带和水枪若干）。

消防水池的补水采用设置在库区内的 1 座深水井提供，接入管径为 DN40。

另库区内设置有消防沙池 1 座、消防水桶 3 具。

库区消防器材放置地点便于取用，保持完好。

现场检查时：库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

经整改后符合要求（将整个库区内的所有灭火器更换为 MFZ/ABC5 型手提式干粉灭火器）。

消防设施设置情况见下表 2-6。

表 2-6 消防设施设置情况一览表

序号	名称	数量	用途	备注
1	消防沙池	1 个	灭火用	库区内

2	消防水池	2 座（水塘）	防灭火用	容积不小于 600m <sup>3</sup> ，现场检查时蓄水量不小于 300m <sup>3</sup>
3	深水井	1 座	消防水池补水用	库区内
4	消防水桶	3 具	防灭火用	库区内
5	消防锹	3 支	防灭火用	库区内
6	固定消防水泵	2 台	灭火用	库区内
7	备用水泵	1 台	灭火用	库区内
8	消火栓	4 座	防灭火用	库区内
9	消防水带	200m	防灭火用	库区内的消火栓箱内
10	消防水枪	4 支	防灭火用	库区内的消火栓箱内
11	灭火器	30 具	灭火用	MFZ/ABC5 型手提式干粉灭火器（整改后）

## 2.6.2 防雷设施

1.3 级仓库属二类防雷建筑，该仓库采用接闪线、接闪杆防直击雷保护，采用等电位连接防侧击雷，在各烟花爆竹仓库入口处均设置有消除人体静电装置，库区防雷设施于 2023 年 9 月 13 日经江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格，并取得《江西省雷电防护装置检测报告》，报告编号：1152017005 雷检字[2023]20030122，报告有效期至 2024 年 3 月 12 日。

## 2.6.3 通信及防盗报警设施

该公司库区安装了视频监控设备，在各烟花爆竹仓库主要出入口处设置了视频监控摄像头，能全天候 24h 对库区实施监控，监控主机和显示器设置在值班室内并启用。

库区采用畅通的通讯电话作为消防报警电话，值班室人员配备移动通讯设备保持与外界的联系。

## 2.6.4 照明设施

各仓库内设有防爆灯具，线路穿管敷设。值班室内照明选择普通灯具照

明。

### 2.6.5 防护屏障

库区 1.3 级库房可以不设置防护屏障。

### 2.6.6 其它安全设施

库区四周均设置了不低于 2 米的砖混实体围墙将库区与周边环境隔开，保证库区的储存安全。围墙距离各烟花爆竹仓库的外墙面均不小于 5m。

库区门口的墙面上粘贴有“仓库重地、严禁烟火”、“仓库重地、闲人免进”、“禁止吸烟”、“禁止带火种”、“限速 5Km/h、请减速慢行”等警示标志。但由于风吹日晒，库区门口墙面上粘贴的安全标识牌已老化模糊不清，后经重新制作并上墙后合格。

各仓库门口悬挂有库房安全要素牌，但部分容不符合要求【尤其是各仓库的核定药量未按照最新整改设计之后《总平面布置图》上的核定药量填写】，后经重新制作并上墙后合格；各仓库内墙面上设置有温、湿度计并设记录本。

## 2.7 库区内外部距离

### 2.7.1 库区外部环境安全距离

外部环境主要是指该库区内危险性建筑物与外部各类目标或者内部生产、行政、办公生活区等周边建（构）筑物之间存在的状态。本报告中 101 号烟花爆竹仓库的储存限药量为 8960kg、102 号烟花爆竹仓库的储存限药量为 4800kg、103 号烟花爆竹仓库的储存限药量为 19200kg，且均为 1.3 级仓库，选择外部环境与距离较近的仓库检查外部距离，外部环境与较近的仓库距离符合要求，则与较远仓库的外部距离也符合要求。根据《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 的相关规定，编制如下检查表 2-7:

表 2-7 库区外部环境安全距离检查表 单位：m

仓库名称	危险等级	最大储存药量	周边建（构）筑物	依据标准	规范要求	检查结果
101 烟花爆竹仓库	1.3	8960kg	人数小于或等于 50 人或户数小于或等于 10 户的零散住户边缘、职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建（构）筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV 架空输电线路	《烟花爆竹工程设计安全标准》 GB50161-2022 表 4.3.3	64.8	1、东北面：距离进库道路的北侧设置的 1 栋房屋约 174m（已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书）； 2、北面偏东：距离 1 栋房屋约 174m； 3、库区东面较远处的 1 栋房屋距离 101 号烟花爆竹仓库约 381m； 4、库区南面及南面偏西最近的一户零散住户（南面偏西）距离 101 号烟花爆竹仓库约 244m； 5、库区正北面进库道路的入口处设置有 1 栋废弃的房屋（原为本项目值班监控用房），其距离 101 号烟花爆竹仓库约 77m，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书； 6、库区正北面偏西距离 101 号烟花爆竹仓库约 75m 设置有 1 栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）。 标准要求外部距离范围内无职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建（构）筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV 架空输电线路。
			人数大于 50 人的居民点边缘、职工人数大于 50 人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV 区域变电站围墙、220kV 架空输电线路			104.8

			城镇规划边缘、学校、220kV 及以上的区域变电站围墙、220kV 以上的架空输电线路		179.6	标准要求外部距离范围内无城镇规划边缘、学校、220kV 及以上的区域变电站围墙、220kV 以上的架空输电线路。
			国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘		52.88	标准要求外部距离范围内无国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘。
			非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV 架空输电线路		52.88	标准要求外部距离范围内无非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV 架空输电线路。
102 烟花爆竹仓库	1.3	4800kg	人数小于或等于 50 人或户数小于或等于 10 户的零散住户边缘、职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV 架空输电线路	《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 表 4.3.3	49.6	1、东北面：距离进库道路的北侧设置的 1 栋房屋约 147m（已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书）。 2、北面偏东：距离 1 栋房屋约 147m； 3、库区东面较远处的 1 栋房屋距离 102 号烟花爆竹仓库约 334m； 4、库区南面及南面偏西最近的一户零散住户（南面偏西）距离 102 号烟花爆竹仓库约 235m； 5、库区正北面进库道路的入口处设置有 1 栋废弃的房屋（原为本项目值班监控用房），其距离 102 号烟花爆竹仓库约 81m，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书； 6、库区正北面偏西距离 102 号烟花爆竹仓库约 88m 设置有 1 栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）。 标准要求外部距离范围内无人数量小于或等于 50 人或户数小于或等于 10 户的零散住户边缘、职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV 架空输电线路。

			<p>人数大于 50 人的居民点边缘、职工人数大于 50 人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV 区域变电站围墙、220kV 架空输电线路</p>		84	<p>1、库区东面南北走向的 1 条 220KV 高压架空输电线路距离 102 号烟花爆竹仓库约 400m； 2、库区西面较远处、设置有 1 条南北走向的 220KV 高压架空输电线路，其距离 102 号烟花爆竹仓库约 160m； 标准要求外部距离范围内无人数大于 50 人的居民点、职工人数大于 50 人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV 区域变电站围墙。</p>
			<p>城镇规划边缘、学校、220kV 及以上的区域变电站围墙、220kV 以上的架空输电线路</p>		138	<p>标准要求外部距离范围内无城镇规划边缘、学校、220kV 及以上的区域变电站围墙、220kV 以上的架空输电线路。</p>
			<p>国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘</p>		50	<p>标准要求外部距离范围内无国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘。</p>
			<p>非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV 架空输电线路</p>		42.4	<p>标准要求外部距离范围内无非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV 架空输电线路。</p>

103 烟花 爆竹 仓库	1.3	19200kg	<p>人数小于或等于50人或户数小于或等于10户的零散住户边缘、职工总数小于或等于50人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV架空输电线路</p>	<p>《烟花爆竹工程设计安全标准》 GB50161-2022表4.3.3</p>	<p>84.44</p> <p>1、东北面：距离进库道路的北侧设置的1栋房屋约52m（已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书）。</p> <p>2、北面偏东：距离1栋房屋约111m；</p> <p>3、库区东面较远处的1栋房屋距离最近的103号烟花爆竹仓库约255m；</p> <p>4、库区南面及南面偏西最近的一户零散住户（南面偏西）距离103号烟花爆竹仓库约306m；</p> <p>5、库区正北面进库道路的入口处设置有1栋废弃的房屋（原为本项目值班监控用房），其距离103号烟花爆竹仓库约40m【已不满足103号仓库单库计算药量19200kg下的值班室内部安全距离要求（单库计算药量19200kg下的标准要求距离为50m）】，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书；</p> <p>6、库区正北面偏西距离最近的103号烟花爆竹仓库（也是本项目中单库计算药量最大的仓库）约66m设置有1栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）。</p> <p>标准要求外部距离范围内无本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV架空输电线路。</p>
			<p>人数大于50人的居民点边缘、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙、220kV架空输电线路</p>		<p>137.6</p> <p>1、库区东面南北走向的1条220KV高压架空输电线路距离最近的103号烟花爆竹仓库约314m；</p> <p>2、库区西面较远处、设置有1条南北走向的220KV高压架空输电线路，其距离103号烟花爆竹仓库约214m；</p> <p>标准要求外部距离范围内无人数量大于50人的居民点边缘、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙。</p>
			<p>城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路</p>		<p>245.2</p> <p>标准要求外部距离范围内无城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路。</p>

			国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘		68.8	标准要求外部距离范围内无国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘。
			非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路		68.8	标准要求外部距离范围内无非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路。
危险品总仓库区	1.3	/	与烟花爆竹企业无关的电气线路和通信线路，严禁穿越、跨越危险品生产区和危险品总仓库区。当在危险品生产区或危险品总仓库区围墙外敷设时，20kV及以下电力架空线路和通信架空线路与危险性建(构)筑物外墙的水平距离不应小于35m	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)第12.6.3条	35	标准要求外部距离范围内无与烟花爆竹企业无关的电气线路和通信线路穿越、跨越危险品总仓库区。也无与烟花爆竹企业无关的20kV及以下电力架空线路和通信架空线在危险品总仓库区围墙外敷设。
			危险品生产区和危险品总仓库区20kV及以下的高压线路宜采用埋地敷设。当采用架空敷设时，其轴线与1.3级建筑物外墙不应小于电杆高度的1.5倍。	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)第12.6.4条	-	库区内总仓库区无20kV及以下的高压线路。
			当危险品生产区和危险品总仓库区架空敷设1kV以下的电气线路和通信线路时，其轴线与1.1级、1.3级建(构)筑物外墙的距离不应小于电杆高度的1.5倍，与生产烟火药和干法生产黑火药建(构)筑物外墙的距离不应小于35m	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)第12.6.5条	10.5	1、库区东面围墙外设置有一条南北走向的380V低压架空输电线路（本库区用电，杆高约7m），其距离最近的103号烟花爆竹仓库17.5m，大于电杆高度1.5倍（10.5m）； 2、库区西面围墙外设置有一条南北走向的380V低压架空输电线路（本库区用电，杆高约7m），其距离最近的101号烟花爆竹仓库55m，大于电杆高度1.5倍（10.5m）。

注：计算药量为中间值时，外部距离采用线性插入法确定。

## 2.7.2 库区内部安全距离

库区设置3栋1.3级烟花爆竹仓库，1栋值班室。根据《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022的相关规定，库区内部安全距离检查见下表

2-8。

表 2-8 库区内部安全距离检查表

序号	仓库名称	危险等级	最大计算药量 (Kg)	库区内建（构）筑物	最大计算药量 (Kg)	标准要求距离 (m)	实际距离 (m)	检查结论
1	101 烟花爆竹仓库	1.3	8960	102 烟花爆竹仓库	4800	30	40	符合要求
				103 烟花爆竹仓库	19200	40	89.5	符合要求
				值班室	/	40	约 191	符合要求
2	102 烟花爆竹仓库	1.3	4800	103 烟花爆竹仓库	19200	40	51.5	符合要求
				值班室	/	35	约 156	符合要求
3	103 烟花爆竹仓库	1.3	19200	值班室	/	50	57.9	符合要求

## 2.8 安全管理介绍

### 2.8.1 安全管理组织机构

信丰诺友烟花爆竹有限公司按相关法律、法规要求，成立了以法定代表人为组长、有安全员、仓管员、守护员组成的安全领导小组组织机构。公司还成立了产品质量检测检验管理机构，成立了安全保卫组织机构，详见附件。

### 2.8.2 劳动定员和人员培训

公司从业人员为 13 人，其中：主要负责人 1 人、分管负责人 2 人、安全生产管理人员 1 人、烟花爆竹储存作业人员 2 人。公司主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、烟花爆竹储存作业人员以及配备的危险货物运输驾驶员、押运员等均经过有关部门培训合格，持证上岗【其中公司法人罗辉（主要负责人）、安全生产管理人员廖艳萍均加了 2023 年 11 月 15 日由赣州通安安全技术咨询有限公司组织的烟花爆竹经营单位安全技术理论考试，考核成绩合格待取证，具体见附件成绩单】。培训情况见下表 2-9：

表 2-9 人员培训情况表

序号	证照名称	姓名	发证机关	有效期	证件编号
1	烟花爆竹经营单位 主要负责人	黄会宇	赣州市行政审批局	2023.03.11- 2026.03.10	362123198003310013
2	烟花爆竹经营单位 主要负责人	黄征锋	赣州市行政审批局	2023.03.11- 2026.03.10	362123198009300035
3	烟花爆竹经营单位 主要负责人	罗 辉	已通过考核，待打证	已通过考 核，待打证	360722199601225715
4	烟花爆竹经营单位 安全生产管理人员	廖艳萍	已通过考核，待打证	已通过考 核，待打证	362123198306211821
5	烟花爆竹安全作业 烟花爆竹储存作业	张金峰	赣州市行政审批局	2023.03.11- 2029.03.10	T360722199608200051
6	烟花爆竹安全作业 烟花爆竹储存作业	谢 波	赣州市行政审批局	2023.03.11- 2029.03.10	T360722198511040018
7	经营性道路危险货 物运输驾驶员	张金峰	宿州市道路运输管 理处	2020.11.16- 2026.11.16	360722199608200051
8	道路危险货物运输 押运人员	黄征锋	赣州市交通局	2020.09.17- 2026.09.16	362123198009300035

其它从业人员经公司内部培训合格后方可上岗。

### 2.8.3 安全经营管理制度

信丰诺友烟花爆竹有限公司经理是公司的法定代表人，是企业安全第一责任人，公司实行经理负责制，坚持“安全第一，预防为主、综合治理”的安全经营方针，做到了安全落实到人，齐抓共管警钟长鸣抓安全。

信丰诺友烟花爆竹有限公司为保证烟花爆竹的经营、储存过程中的安全作业，制定了下列安全生产责任制、安全管理制度及各项操作规程。

#### 1、安全生产责任制

该公司建立了安全生产责任制度，明确了各岗位职责，主要包括：主要负责人安全责任制，分管安全副经理安全责任制，安全管理人员安全责任制、从业人员安全经营责任制，守护员安全责任制，仓库保管员安全责任制，驾驶员安全责任制，押运员安全责任制，产品检验员安全责任制。制订了责任制考核管理制度，依据责任制考核管理制度进行考核。

## 2、安全生产管理制度

主要包括：安全教育与培训制度，人员及车辆出入库管理制度，购销合同管理制度，产品流向登记管理制度，产品质量管理制度，配送服务管理制度，库区动火等危险作业审批制度，隐患排查治理制度，重大危险源管理制度，仓库监控管理制度，事故应急救援与演练制度，事故报告及调查处理制度，安全生产费用提取和使用制度，安全生产例会制度，值班（带班）制度，安全生产目标管理与奖罚制度，烟花爆竹仓库安全标示管理制度，安全生产检查制度，职业卫生管理制度，不合格产品处置跟踪制度，安全生产设施设备管理制度，防护用品（具）管理制度，烟花爆竹仓库管理制度，消防安全防火制度，安全生产法律法规识别和获取制度，监控设备管理制度，安全生产技术措施审批制度，安全投入保障制度等。

## 3、安全生产操作规程

包括：烟花爆竹货物查验安全操作规程，拆箱操作安全操作规程，装卸（搬运）作业安全操作规程，车辆运输安全操作规程，配送车辆驾驶员安全操作规程，库房温湿检测岗位操作规程，库区卫生安全操作规程，燃放试验安全操作规程，电器设备安全操作规程等。

### 2.8.4 安全警示

公司烟花爆竹库区大门库区门口的墙面上喷涂有“仓库重地、严禁烟火”、“仓库重地、闲人免进”、“禁止吸烟”、“禁止带火种”、“限速5Km/h、请减速慢行”等警示标志，但由于风吹日晒库区警示标识牌已老化、模糊不清，后经重新制作并上墙后合格。

各仓库门口悬挂有库房安全要素牌，但部分内容尤其是各库房的核定药量未按照最新整改设计之后《总平面布置图》上的核定药量填写，不符合要

求，后经重新制作并上墙后合格；各仓库内墙面上设置有温、湿度计并设记录本。

### 2.8.5 劳动保护及保险

公司制定有《安全生产费用提取和使用制度》、《防护用品（具）管理制度》，为烟花爆竹仓库作业人员配备工作服、工作鞋、手套等劳动防护用品，并规定作业人员进行装卸作业时，严禁穿戴化纤服装作业，应穿着棉布工作服，严禁穿高跟鞋或带金属鞋底的鞋进入库区，以防摩擦产生火花造成事故。

公司已为员工购买了团体意外伤害险和地方性高危行业安全生产责任保险，提供了团体意外伤害险保险单和安全生产责任保险保险单及雇员清单，详见附件。

### 2.8.6 应急救援

事故应急救援是安全管理工作中的重要组成部分，该公司制定了《生产安全事故应急预案》，并成立了应急救援领导机构，负责统一组织和指挥烟花爆竹生产安全事故应急救援工作，并在经营场所设置了劳动防护用品、消防器材、应急器材等。公司设有专项资金用于购买、更新劳动防护用品、消防器材、应急器材等，有进行员工教育培训、应急演练的资金安排，并组织全体员工进行了火灾应急救援演练、灭火器的使用演练等。《生产安全事故应急预案》等应急预案于2023年11月27日经信丰县应急管理局进行备案，备案编号：360722-2023-0036，详见附件。

企业应按照相关标准规范的要求每半年开展一次应急救援演练，根据演练过程发现的问题不断修改、完善预案。

## 2.9 公用工程

## 2.9.1 给排水

本项目设生活给水系统、生活污水排水系统、消火栓给水系统和雨水排水系统。

### 1、给水

本项目消防用水由厂区内的深水井及山泉水提供，通过管道接入库区用水设施。库区内设置 2 座消防水池（水塘），库区消防水池（水塘）容量不小于  $600\text{m}^3$ 。项目库区内、室外埋地敷设了 DN100 支状消防管网，管径为 DN100；支状消防管网通过消防水泵连接至设置在整個库区内部的 4 座消防栓处，并在各消防栓附近设置有消防栓箱各 1 个（内配备有消防水带和水枪若干）。

### 2、排水

项目采用生活污水与雨水分流制排水系统。库区内建筑物雨水排至室外根据雨水量设置的雨水排水沟，雨水排水沟采用明沟及暗沟相结合的方式排至库区围墙外的水塘。屋面雨水经雨水管收集后统一排入雨水沟。

### 3、消防用水

1) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条规定：工厂、堆场和储罐区占地面积 $\leq 100\text{ha}$ （ $1\text{ha}=10000\text{m}^2$ ）且附近居住区人数小于或等于 1.5 万人，同一时间内火灾起数应按 1 起确定。

2) 本项目最大消防用水量为 101 号烟花爆竹仓库、102 号烟花爆竹仓库、103 号烟花爆竹仓库，火灾危险性均为甲类，三栋仓库建筑面积分别为  $448\text{m}^2$ 、 $240\text{m}^2$ 、 $960\text{m}^2$ ，层高均为 4.5m，体积分别为： $V_{101}=2016\text{m}^3$ 、 $V_{102}=1080\text{m}^3$ 、 $V_{103}=4320\text{m}^3$ ，体积最大的为 103 号烟花爆竹仓库（ $V_{103}=4320\text{m}^3$ ）。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 表 3.3.2，其室外消火栓用水

量不应少于 25L/s。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 表 3.6.2 火灾延续时间为 3.0h，则消防用水量不应小于 270m<sup>3</sup>。库区消火栓的保护半径小于 150m。本项目消防蓄水池蓄水容积不小于 600m<sup>3</sup>，现场检查时，蓄水量不小于 300m<sup>3</sup>。因此消防水量能够满足要求。

消防水泵设置在水池东南侧，设置消防泵棚，配备消防泵两台，一用一备。项目库区内、室外埋地敷设了 DN100 支状消防管网，管径为 DN100；支状消防管网通过消防水泵连接至设置在整个库区内部的 4 座消防栓处，并在各消防栓附近设置有消防栓箱各 1 个（内配备有消防水带和水枪若干），满足消防用水要求。

## 2.9.2 供配电

### 1、电气

1) 本工程供电电源由当地供电所提供，且从库区外引来一路 380V 线路至库区的值班室。本项目主要用于生活、值班室用电、库区消防和视频监控用电，用电设施主要为消防泵、视频监控主机及摄像头。

2) 值班室设有普通照明灯，便于在应急情况下安全操作及人员及时疏散。

3) 库房内未设置用电线路、照明灯具和其他电气设施。

储存仓库区内没有架空线路跨越。

## 2.9.3 库区道路

信丰诺友烟花爆竹有限公司库区的南面和北面分别各设置 1 个出入口，南出口为应急疏散通道，北出口通往值班室及库区外，交通便利、畅通。库区内道路成“Y”字形布置，道路宽度为 4m，仓库边缘距库区道路主通道中心线最小处为 10.2m，库区道路和回车场能满足运输车辆及消防、急救车辆运

输、回车需求。

#### **2.9.4 通风、防潮设施**

库区内 3 座 1.3 级的烟花爆竹仓库地面均进行了防潮处理，仓库地面为水泥地面；仓库上部及下部均设置通风窗，并设置有防小动物进入设施。

### 3 主要危险有害因素的辨识与分析

#### 3.1 危险、有害因素分析方法

危险因素是指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。通常情况下，统称为危险因素，主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过临界值的设备、设施和场所等。危险、有害因素的分析辨识是建立在现场考察和资料分析的基础上进行的，危险、有害因素的分析辨识是安全评价的基础。因此，在现场考察和资料分析的基础上，对公司烟花爆竹经营、储存过程中及其附属设施所存在的主要危险、有害因素采用如下分析方法。

- 1、根据烟花爆竹药剂的物化性质，对其固有的危险性进行定性分析。
- 2、根据国家标准 GB50161-2022《烟花爆竹工程设计安全标准》相关规定，对库区总平面布置、内外部距离进行定性、定量分析。
- 3、按《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）对该公司烟花爆竹储存过程中的各辨识单元进行重大危险源辨识。

#### 3.2 烟花爆竹危险因素分析

烟花是指燃放时能形成色彩、图案，产生音响等，以视觉为主的产品。爆竹指燃放时能产生爆音、闪光等，以听觉效果为主的产品。

烟花爆竹主要物料有氯酸钾（现已禁用）、高氯酸钾、硝酸钾、硝酸钡、硝酸锶、木炭、硫磺、漆片、酚醛树脂、铝粉、铁粉、钛粉、镁铝合金粉及着色剂碳酸锶、草酸钠、氧化铜和少量特殊效应物质、含氯有机物、溶剂等。这些物料中既有氧化剂又有还原剂和着色剂，在受热、摩擦、撞击、接触明火、吸湿受潮，或者在一定条件下氧化剂与还原剂混合时，均有可能引起燃烧爆炸。

公司主要经营烟花及爆竹等，成品因经过包装及装箱后，相对原料及半成品的危险性降低，但仍存在因仓库超量贮存、分类存放不能达到安全间距、贮存的物质条件与技术条件可靠性不足（如缺少防止小动物进入仓库内啃咬及防潮措施）、成品装卸作业违章操作、仓库管理人员安全素质低、库区运输工具缺陷等均有引起成品燃烧和爆炸危险。另外由于仓库安全距离不够或防护屏障不全有造成事故扩大的可能。

导致烟花爆竹发生火灾爆炸的原因较多，发生后造成的后果极为严重，不仅会造成仓库损毁、财产损失，而且易造成人员伤亡。烟花爆竹产品在储存过程中发生火灾爆炸的原因主要有：

### 1、明火

由于外来人员、搬运人员或其他进入仓库的人员携带火种，违章吸烟，或外来火源等易发生火灾；围墙外燃放烟花爆竹也会引发明火；若仓库安装照明线路，当电气线路老化、接触不好产生火花，照明灯具、开关不防爆等电气火花也可引起仓库发生火灾爆炸。

### 2、雷电危害

雷电入侵的主要形式是直击雷和雷电感应。雷电的危害巨大，可以导致设备损坏、人员伤亡、建筑物损坏或电气系统故障，严重者还可导致火灾和爆炸。若烟花爆竹仓库缺少防雷设施或防雷设施接地电阻超标，可遭受雷击事故，由于烟花爆竹易燃易爆，因此对整个库区均应设置防雷设施，建筑物防雷可使用避雷针，接地电阻应 $\leq 10\Omega$ ，定期检查测试，防止雷电危害。

### 3、摩擦、静电

烟花爆竹码垛过高、堆垛过大、使用水泥条、块石等材料，容易因摩擦产生火花而引起燃烧爆炸事故。如烟花爆竹产品质量不合格或使用高感度的

氯酸盐等氧化剂，在受热、摩擦、撞击时可引起燃烧爆炸事故。在烟花爆竹长期的储存过程中，可能发生包装破损，黑火药、烟火药裸露或散落在地面，遇静电、撞击、摩擦均可导致火灾事故。因此进出仓库的人员均应穿戴防静电服装和防静电鞋，严禁携带任何易燃物品。

#### 4、受潮分解爆炸

由于某些品种的烟花爆竹中使用铝粉、镁粉等金属粉末，空气中含有铝粉40mg/L时，遇明火就会爆炸。铝粉、镁粉遇潮湿、水蒸气能分解产生易燃易爆的氢气，积热后自燃。粉尘愈细愈易燃烧。因此若库房漏雨、地面潮湿导致烟花爆竹受潮，可产生分解爆炸。

烟花爆竹仓库引爆的原因分析见图 3-1。

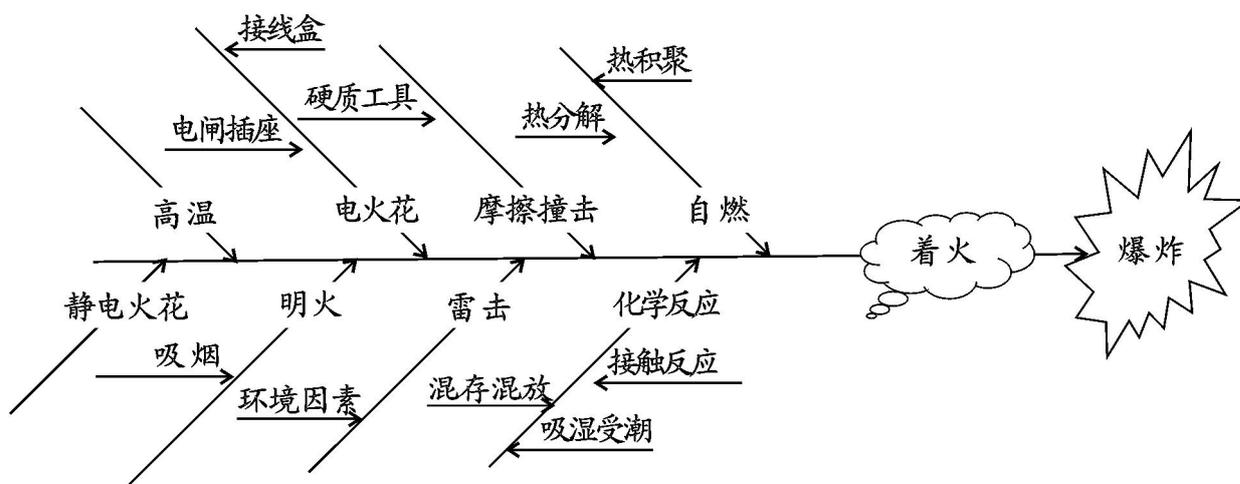


图 3-1 烟花爆竹仓库引爆的因果分析图

#### 5、爆炸危害

烟花爆竹爆炸通常伴随发热、发光、压力上升等现象，具有很强的破坏作用，主要破坏形式有：

1) 直接的破坏作用。厂房建筑、设备等爆炸后产生许多碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。

2) 冲击波的破坏作用。物质爆炸时，产生的高温高压气体以极高的速

度膨胀，像活塞一样挤压周围空气，把爆炸反应释放出的部分能量传递给压缩的空气层，空气受冲击而发生扰动，使其压力、密度等产生突变，这种扰动在空气中传播就形成冲击波。冲击波的传播速度极快，在传播过程中，可以对周围环境中的机械设备建筑物产生破坏作用和人员伤亡。冲击波还可以在它的作用区域内产生震荡作用，使物体因震荡而松散，甚至破坏。冲击波的破坏作用主要是由其波阵面上的超压引起的。在发生爆炸的建筑附近，空气冲击波波阵面上的超压可达几个甚至十几个大气压，在如此高的压力作用下，建筑物被摧毁，机械设备、管道等也会受到严重破坏。当冲击波大面积作用于建筑物时，波阵面超压在 20~30kPa 内，就足以使大部分砖木结构建筑物受到严重破坏。超压在 100kPa 以上时，除坚固的钢筋混凝土建筑外，其余部分将全部破坏。

3) 造成火灾。爆炸发生后，产生的高温、高压，建筑物内遗留大量的热或残余火苗，不仅会对仓库本身造成危害，还会把库区周围的杂草引燃，导致火灾。

4) 造成中毒和环境污染。在烟花爆竹大量的爆炸过程中，产生的硫化物、氮氧化物烟雾对环境会造成污染。

### 3.3 储运过程危险因素分析

#### 3.3.1 储存过程危险因素分析

1、如果库区选址不当，烟花爆竹仓库的外部、内部安全距离不符合要求等原因，储存过程中发生火灾、爆炸事故，会对库区周围人员及库区内作业人员造成人员伤亡、财产损失。因此库区的选址必须符合国家标准的相关规定，内、外部安全距离和安全间距必须符合《烟花爆竹工程设计安全标准》的要求，使人员和危险源保持隔离，降低危险性。

2、建筑物的防火等级不够，设计不规范，直接影响人员的撤离和造成二次事故。

3、明火直接引爆。仓库全部为易燃、易爆物质，由于吸烟、取暖、飞火等原因，易引发爆炸事故。

4、受太阳直射、局部热量聚集，当达到一定温度时，引起火药的自燃，产生明火导致爆炸事故。

5、产品质量不合格，使用了违禁原料，或产品过于敏感，在正常的储存条件下引发事故。

6、烟花爆竹仓库相应较独立，要做好防雷电设计，并采取有效避雷措施，防止雷电造成的燃烧、爆炸事故的发生。

7、烟花爆竹仓库的照明、开关、线路都会产生电气火花，如果没有安装电气线路，临时使用的照明灯具也可能产生火花。

8、静电起火，烟花爆竹在作业过程中产生的静电积聚和人体带有静电，无消除静电装置接地造成静电积聚放电产生火花。

9、潮气和雨水直接影响产品的质量，同时部分品种的烟花爆竹中使用铝粉、镁粉等金属粉末，铝粉、镁粉遇潮湿、水蒸气能分解产生易燃易爆的氢气，积热后自燃。因此若库房漏雨、地面潮湿导致烟花爆竹受潮，可产生分解爆炸。

### **3.3.2 运输过程危险因素分析**

1、在库区内的运输采用人力和手推车运输，在装卸搬运操作过程中，撞击、坠落、摩擦、倾斜、重压、滚动、就地拖拉、投掷等均有可能引起烟花爆竹产品的燃烧爆炸。

2、在物料的运输过程中，运输工具产生的火花或撞击、摩擦、坠落、

人体产生的静电等均有可能引起危险物的燃烧爆炸。

3、运输过程中运输时，若运输过程中温度过高，加之日光曝晒、摩擦、撞击等，易发生燃烧爆炸事故。

4、在运输时，司机和押运员的管理原因，由明火直接引起爆炸。

5、禁忌性物料混运，一旦泄漏相遇，会发生燃烧、爆炸等事故。

6、运输途中，受雷击和静电积聚引起的火花，造成爆炸事故。

7、产品质量和包装质量不合格，使用了违禁原料，发生爆炸事故的隐患。

8、运输的线路必须按照公安部门指定的线路，避开人员稠密区和重要场所。

9、运输车辆停靠时要加强监管，防止事故的发生。

10、使用非危险化学品车辆进行运输，极易造成事故的发生。

### 3.3.3 装卸过程危险因素分析

烟花爆竹在装卸搬运过程中，不严格执行操作规程，发生撞击、坠落、摩擦、倾斜重压，滚动、就地拖拉、投掷等均有可能引起产品的燃烧爆炸。

### 3.3.4 其它危险性分析

#### 1、物体打击

烟花、爆竹堆垛过高、堆放方式不符合标准，发生倒塌，易发生货物倾倒造成物体打击事故。

#### 2、电气危害

值班室及仓库内外有电气线路，当电线裸露、电器设备漏电或带电检修设备时，可导致触电事故发生。

#### 3、中毒

烟花爆竹使用的火药属于有毒物品。此类物品经吸入、食入、经皮吸收会对人的神经中枢系统有麻醉作用，对上呼吸道、皮肤、肾脏、粘膜等人体各器官有刺激作用，引发各种疾病；短时间内吸入较高浓度时可引起急性中毒，出现眼及呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及头晕、头痛等症状。

#### 4、车辆伤害

库内运输车辆运输装卸过程中，由于驾驶操作不当或车辆故障，将会导致车辆伤害，甚至引起烟花爆竹的火灾和爆炸事故。

#### 5、溺水

库区设有消防水池，如果消防水池防护设施不完善易造成人员溺水事故。

#### 6、高处坠落

在对烟花爆竹屋顶进行检查和维修时，作业人员安全意识不强、脚手架安装不良等原因，可能导致高处坠落事故发生。

### 3.4 环境危险有害因素分析

#### 3.4.1 自然条件危险因素分析

自然条件的影响主要指气候等方面的影响。本节着重分析雷电、台风、暴雨、地震、高温和潮湿等因素对本项目的影响。

##### 1、雷电

雷电可能触发烟花爆竹火灾爆炸事故，因而防雷设施的可靠性是烟花爆竹行业安全生产的重要因素之一。由于雷电的不确定性，易在防雷设施设置不到位的部位发生直击雷或感应雷雷击事故，引起火灾爆炸。因此烟花爆竹库房的防雷设计应严格按照规范进行，选择可靠的避雷方式、接地电阻、安全间距等，以有效防止直击雷与感应雷。

## 2、暴雨的影响

暴雨是急而大的雨。由于降水集中，若库房屋面排水不畅，或落水管道过小、数量少，会引起屋面积水，造成屋面漏水。地面排水系统设计不合理，平时维护不良，受暴雨影响，会引起库房地面进水。烟花爆竹产品需防水防潮，要防止暴雨影响仓库，影响烟花爆竹的储存安全。

## 3、高温

高温容易引发火灾，特别是在高温、潮湿天气，储存的烟花爆竹内的遇湿发热物质能形成局部高温，可能引发火灾事故。该项目所在地区属南亚热带海洋性季风气候，夏季炎热，当夏季环境温度过高时，库内温度升高易发生火灾事故。

## 4、潮湿

烟花爆竹产品内含有铝粉等物质，这些物质遇湿易产生氢气并放出热量，导致火灾事故。因此仓库必须要有防雨、防潮、防漏措施，防止仓库内存放的烟花爆竹遇潮湿发热，引发燃爆事故。

## 5、地震

地震的发生会影响建筑结构受损、墙体开裂或者房屋倒塌，引发储存物品受损，甚至造成二次危害。

### 3.4.2 周边环境危险因素分析

库区周边活动人员主要是库区外部流动人员，仓库与周边的居住区安全间距符合要求，仓库与周边有围墙阻隔，守护人员守护，外部流动人员对库区的影响较小。

### 3.5 人员因素危险性分析

作业人员是否遵章守纪及公司安全管理水平的高低是实现烟花爆竹仓

库安全经营的主要因素之一，在日常生产中人的不安全行为及安全管理不规范是引发事故主要的危险有害因素。

1、人的不安全行为主要表现有：

1) 违章使用明火，违章携带手机等易发生静电和火花的工具进入库区。

2) 进入仓库的人员穿戴不防静电的衣物和钉底鞋。据测量，一个普通男子站在绝缘地板上脱化纤毛衣时，人体静电电位可达 8200 伏，起电量为 0.95 微库，积累的静电能力为 3.9 毫焦。这个能量比黑火药的最小静电点火能 0.19 毫焦大 20 倍。如果发生静电放电火花，就会引起爆炸事故。穿硬底、钉底鞋时，散落在地上的烟火药能被行走时的摩擦力引燃起爆。

3) 操作不规范：

违规使用铁制工具。铁器冲击、碰撞时产生火花，可引爆烟火药。

错误操作，忽视安全，忽视警告。装卸作业中，碰撞、拖拉、翻滚、倒置以及剧烈振动等，都可引起火灾爆炸事故。

操作、搬运过程中堆垛过高、过密造成倒塌。

4) 库房内人员集中，限制库房内的人员是为了限制发生爆炸事故时造成大量的人员伤亡。

5) 使用不安全设备，人为造成安全装置失效。

2、安全管理不规范主要表现在：

1) 仓库设计上存在缺陷，未能实现本质安全化设计。

2) 公司对员工的教育培训不够，未经培训、缺乏或不懂安全操作技术知识。

3) 劳动组织不合理，对现场作业缺乏指导、检查或指导错误。

4) 没有或不认真执行实施事故防范措施，存在侥幸心理，对事故隐患

整改不力。

### 3.6 重大危险源辨识

#### 3.6.1 重大危险源辨识方法

《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）已于2023年2月21日发布，本项目以《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）为依据，对信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹储存仓库进行烟花爆竹重大危险源辨识。

##### 1、烟花爆竹重大危险源定义

烟花爆竹重大危险源是指长期地或临时地生产、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。单元是指涉及危险物品生产、储存单元。对于危险物品生产区，每栋工房、中转库或每个晾晒场划分为一个单元，当工房、中转库或晾晒场之间通过管道、传输带、转动装置等相连接时，相连的所有工房、中转库或晾晒场划分为一个生产单元。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。

##### 2、临界量的确定依据

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023，烟花爆竹成品临界量按下表确定。

表 3-1 烟花爆竹成品临界量 单位：吨

种类	临界量
含雷弹的礼花弹成品； 7号及以上礼花弹成品； 白药开苞药大于7g的小礼花类、组合烟花类成品	1

6号及以下礼花弹成品； 白药开苞药小于等于7g且大于个人燃放类中组合烟花类、小礼花类 最大白药开苞药药量的小礼花类、组合烟花类成品； 双响成品	5
单个爆竹白药药量超过0.14g的结鞭爆竹； 单个爆竹黑药药量超过1g的结鞭爆竹	10
个人燃放类组合烟花； 单个爆竹白药药量小于等于0.14g的结鞭爆竹，单个爆竹黑药药量 小于等于1g的结鞭爆竹	50

上表中未规定临界量的，A级烟花爆竹成品的临界量为5吨，B级烟花爆竹成品的临界量为10吨，C级和D级烟花爆竹成品的临界量为50吨。

### 3、烟花爆竹重大危险源辨识方法

按照下式计算单元的重大危险源辨识指标

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

式中：S --重大危险源辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$  --各种危险物品设计存放量，单位为吨（t）。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  --与各种危险物品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当单元的  $S \geq 1$  时，则该单元判定为烟花爆竹重大危险源。

#### 3.6.2 危险物质临界量标准

信丰诺友烟花爆竹有限公司在储存场所中涉及的烟花爆竹品种比较多，储存的品种结构随着产品的增减经常变化，但储存的烟花爆竹均是C级、D级烟花和C级爆竹。根据该储存仓库的储存情况，按照《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023中5.4条规定，C、D级烟花和C级爆竹的临界量均为50吨。

#### 3.6.3 重大危险源辨识结果

信丰诺友烟花爆竹有限公司有烟花爆竹仓库3栋，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。评价组将该公司3栋烟花爆竹储存仓

库作为辨识单元进行烟花爆竹重大危险源辨识。与本项目有关的烟花爆竹的临界量列于表 3-2。

表 3-2 烟花爆竹名称及其临界量

序号	类别	烟花爆竹名称和说明	临界量（吨）
1	烟花爆竹	C、D 级烟花和 C 级爆竹	50

本评价项目的主要烟花爆竹存放地点及最大存量列于表 3-3。

表 3-3 烟花爆竹存放地点及最大存量表

危险物质名称	存放地点	实际最大存药量
烟花爆竹	101 号烟花爆竹仓库	8.96 吨/栋
烟花爆竹	102 号烟花爆竹仓库	4.8 吨/栋
烟花爆竹	103 号烟花爆竹仓库	19.2 吨/栋

根据表 3-2 和表 3-3 所列数据，代入上（1）式子计算得：

表 3-4 烟花爆竹重大危险源辨识结果表

辨识单元	危险物品名称名称	最大计算药量 q(t)	标准规定临界量 Q(t)	q/Q	是否构成重大危险源
101 号烟花爆竹仓库	1.4 项爆炸物	8.96	50	$8.96/50=0.1792<1$	否
102 号烟花爆竹仓库	1.4 项爆炸物	4.8	50	$4.8/50=0.096<1$	否
103 号烟花爆竹仓库	1.4 项爆炸物	19.2	50	$19.2/50=0.384<1$	否

根据上表计算的结果可知：信丰诺友烟花爆竹有限公司中的 101 号烟花爆竹仓库、102 号烟花爆竹仓库、103 号烟花爆竹仓库均不构成烟花爆竹重大危险源。

但由于烟花爆竹本身具有易燃易爆的危险，因此企业对此应引起充分重视，在实际运行过程中，对烟花爆竹储存仓库严格管理，进行实时监控，制定事故应急救援预案并定期演练，采取严格措施预防和控制库区发生燃烧、爆炸事故。

### 3.7 重点监控化学品和易制爆化学品辨识

#### 3.7.1 监控化学品辨识

监控化学品辨识是依据《中华人民共和国监控化学品管理条例》，依据《中华人民共和国监控化学品管理条例》的规定，该公司储存的产品为烟花爆竹成品，不属于监控化学品。

### 3.7.2 易制爆化学品辨识

易制爆化学品辨识是依据《易制爆危险化学品名录》（2017版），依据《易制爆危险化学品名录》（2017版）的规定，该公司储存、经营的烟花爆竹成品不属于易制爆化学品。

## 3.8 事故案例分析

### 3.8.1 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存储过程中发生火灾、爆炸事故。因而防雷设施的可靠性是烟花爆竹安全存储的主要因素之一，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。该企业所在山区位置，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。

### 3.8.2 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、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) 不使用违禁药物；

4) 思想高度集中；

5) 严禁加班加点和延长劳动时间，不上晚班。

### 3.8.3 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) 仓储间装静电消除装置；

2) 操作人员穿防静电或全棉工作服；

3) 操作人员定期消除静电。

### 3.8.4 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。

### 3.8.5 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。在存储过程中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 评价单元划分及评价方法选择

### 4.1 评价单元的划分

根据《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）结合评价对象实际情况，本次评价将对象划分为以下几个评价单元：

- 1、资料审核单元
- 2、总体布局和条件设施单元
- 3、现场检查单元
- 4、安全防护设施评价单元
- 5、周边环境危险性评价单元
- 6、重大生产安全事故隐患检查判定单元
- 7、安全经营条件评价单元

### 4.2 评价方法及选择

#### 4.2.1 确定评价方法

根据公司烟花爆竹仓库的具体情况、特点及储存的物质特性，结合考虑各种评价方法的适用范围，本次评价采用以定性评价为主，结合其他评价方法的综合评价方法。具体采用评价方法见下表 4-1。

表 4-1 各评价单元选用的评价方法汇总表

评价单元	评价方法
资料审核单元	安全检查表法
总体布局和条件设施单元	安全检查表法
现场检查单元	安全检查表法
安全防护设施评价单元	安全检查表法
周边环境危险性评价单元	根据现场实际情况进行论述
重大生产安全事故隐患检查判定单元	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）》的通知进行对照检查

安全经营条件评价单元	根据相关文件和现场实际情况进行检查
------------	-------------------

#### 4.2.2 评价方法简介

##### 1、安全检查表

安全检查表事先由安全专家和工艺技术人员根据系统分析查找出来的不安全因素列表编制，对系统实施安全评价时，对检查表中的各项检查内容对照相关的标准、规范，对已知的危险类别、设计缺陷以及与工艺设备、操作、管理等有关的潜在危险性和有害性进行符合性检查，根据检查结果定性分析系统安全状况。每项检查结果均为否决项，即检查表中一项不合格，该评价单元评价结果便不合格。

## 5 定性、定量评价

### 5.1 资料审核单元安全评价

资料审核评价包括公司组织机构、从业人员、规章制度及相关技术资料等方面的情况，本节根据《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）

《表 A.2 烟花爆竹批发经营企业安全评价资料审核表》对被评价单位提供的资料审核评价，评价过程见下表 5-1。

表 5-1 资料审核表

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
1	组织机构	法人条件证明	公司已取得营业执照，有独立的法人资格	合格
		安全生产组织机构	有安全生产组织机构	合格
		产品质量检测检验管理机构	设置了产品质量检测检验机构	合格
		保卫组织机构	设置了仓库保卫组织	合格
		应急救援组织	有应急救援组织	合格
2	从业人员	主要负责人、安全管理人员培训考核上岗证	主要负责人、安全管理人员经相应应急管理部门组织的培训考核合格，取得考核合格证书【其中公司法人罗辉（主要负责人）、安全生产管理人员廖艳萍均加了 2023 年 11 月 15 日由赣州通安安全技术咨询有限公司组织的烟花爆竹经营单位安全技术理论考试，考核成绩合格待取证，具体见附件考试成绩单】	合格
		守护员、保管员培训考核上岗资格证明	守护员、保管员取得上岗资格证	合格
		驾驶、押运人员资格证明	有驾驶员、押运员资格证明	合格
		其他从业人员培训上岗资格证明	由企业内部培训合格后上岗	合格
		从业人员工伤保险名单	公司已为员工购买了团体意外伤害险和地方性高危行业安全生产责任保险，提供了团体意外伤害险保险单和安全生产责任保险保险单及雇员清单，详见附件。	合格
3	规章制度	安全生产责任制度	有安全生产责任制度	合格
		安全管理责任制度	有安全管理责任制度	合格
		隐患排查整改制度	有隐患排查整改制度	合格
		安全设施设备管理制度	有安全设施设备管理制度	合格
		从业人员安全教育培训制度	有从业人员安全教育培训制度	合格

		安全目标管理与奖惩制度	有安全目标管理与奖惩制度	合格
		动火作业管理制度	有动火作业管理制度	合格
		安全投入保障制度	有安全投入保障制度	合格
		安全检查制度	有安全检查制度	合格
		安全操作规程	有安全操作规程	合格
		重大危险源评估与监控措施	不构成重大危险源	不涉及
		产品流向登记管理制度	有产品流向登记管理制度	合格
		产品入库检验验收制度	有产品入库检验验收制度	合格
		不合格产品处置制度	有不合格产品处置制度	合格
		隐患排查整改和事故记录	有隐患排查整改和事故记录表	合格
		事故应急救援预案	制定事故应急救援预案并备案	合格
		其他相关资料	还制定了仓库监控管理制度等	合格
4	技术资料	设计说明书	老仓库，经诊断设计，有整改设计说明书	合格
		平面布置图	有库区总平面布置图	合格
		库房施工设计图	老仓库，经诊断设计，有整改设计图	合格
		安全设施和设备清单	有安全设施设备清单	合格
		消防设施和设备清单	有消防设施设备清单	合格
		主要生产设施和设备检验合格证明	提供了有效期内防雷检测报告	合格
		特种设备检验合格证明	无特种设备	合格
		配送运输车辆情况	委托具有烟花爆竹运输资质的宜章县途安汽车运输有限公司具有危险货物运输资质（1类4项）运输	合格
<b>资料审查结论</b>		<b>符合有关要求</b>		

注：a)本表所列的审核和检查项目，全部合格，符合安全条件；

b)本表所列的审核和检查项目，有一项不合格的，不符合安全条件；应整改后满足要求。

**资料审查符合安全条件。**

## 5.2 总体布局和条件设施单元安全评价

根据《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）《表 B.2 烟花爆竹批发经营企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表》对仓库选址及总体布局单元检查评价，评价过程见下表 5-2。

**表 5-2 总体布局和条件设施单元现场检查表**

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
1	总体布局	选址	库区选址避开了居民点、学校、工业区、旅游区、重点建筑物、铁路和公路运输线、高压输电线路等，外部安全距离范围内没有设置建筑物，符合标准要求。	合格

		围墙	库区四周均设置了高于 2 米的砖混实体围墙，围墙距离各烟花爆竹仓库外墙均大于 5m。	合格
		功能分区	库区分为烟花爆竹储存仓库区、值班区等。功能区域划分合理，见库区平面图。	合格
		建筑物危险等级划分和布置	库区储存 C、D 级成品的烟花、C 级成品爆竹，仓库危险等级均为 1.3 级。	合格
		危险品运输通道	库区内、外部运输通道通畅，无关人员和车辆不通过库区。	合格
		值班室	值班室位于库区东面，距离 101 号烟花爆竹仓库约 191m、距离 102 号烟花爆竹仓库约 156m、距离 103 号烟花爆竹仓库 57.9m，符合标准要求。	合格
		外部安全距离	库区外部安全距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》要求。	合格
		安全疏散条件	101 号烟花爆竹仓库设置 4 个安全出口、102 号烟花爆竹仓库设置 3 个安全出口、103 号烟花爆竹仓库设置 4 个安全出口（其中两个防火分区分别设置 2 个安全出口），仓库内任一点至安全出口的距离均不大于 15m。	合格
2	条件和设施	库区主要道路的宽度、坡度，建筑物之间的通道宽度	库区主要道路的宽度为 4m，运输道路地面均做硬化处理。	合格
		消防设施、消防水源、水量、保护范围、补充时间	库区设有消防水池 2 座（自然水池），消防水池容积大于 600m <sup>3</sup> ，现场检查时蓄水量不小于 300m <sup>3</sup> 。配备消防泵两台，一用一备。项目库区内、室外埋地敷设了 DN100 支状消防管网，管径为 DN100；支状消防管网通过消防水泵连接至设置在库区内部的 4 座消防栓处，并在各消防栓附近设置有消防栓箱各 1 个（内配备有消防水带和水枪若干）；消防水池的补水采用设置在库区内的 1 座深水井提供，接入管径为 DN40；另库区内设置有消防沙池 1 座、消防水桶 3 具。 消防设施能满足初起火灾的消防需要。 但现场检查时：库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。	不合格
		安全监控保卫设施和固定值班电话	库区配备了视频监控系统和通讯设备，视频监控系统的终端安装在值班室内。	合格
总体布局和条件设施单元现场检查结论			有 1 项不合格，不符合要求	

### 总体布局和条件设施现场检查评价单元评价结果：

总体布局和条件设施单元现场检查 1 项不合格，不符合安全条件。具体表现为：

1、库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

### 5.3 现场检查单元安全评价

本节根据《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）《表 C.3 烟花爆竹经营企业安全评价现场检查表》和《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 的相关规定，对被评价单位烟花爆竹仓库现场情况进行检查评价，评价过程见下表 5-3。

表 5-3 烟花爆竹库区外部距离检查表 单位：m

仓库名称	危险等级	最大储存药量	周边建（构）筑物	依据标准	规范要求	检查结果	检查结论
101 烟花爆竹仓库	1.3	8960 kg	人数小于或等于50人或户数小于或等于10户的零散住户边缘、职工总数小于或等于50人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV架空输电线路	《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 表 4.3.3	64.8	<p>1、东北面：距离进库道路的北侧设置的 1 栋房屋约 174m（已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书）。</p> <p>2、北面偏东：距离 1 栋房屋约 174m；</p> <p>3、库区东面较远处的 1 栋房屋距离 101 号烟花爆竹仓库约 381m；</p> <p>4、库区南面及南面偏西最近的一户零散住户（南面偏西）距离 101 号烟花爆竹仓库约 244m；</p> <p>5、库区正北面进库道路的入口处设置有 1 栋废弃的房屋（原为本项目值班监控用房），其距离 101 号烟花爆竹仓库约 77m，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书；</p> <p>6、库区正北面偏西距离 101 号烟花爆竹仓库约 75m 设置有 1 栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）。</p> <p>标准要求外部距离范围内无：职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV 架空输电线路。</p>	合格

		人数大于50人的居民点边缘、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙、220kV架空输电线路	104.8	1、库区东面南北走向的1条220KV高压架空输电线路距离101号烟花爆竹仓库约445m； 2、库区西面较远处、设置有1条南北走向的220KV高压架空输电线路，其距离101号烟花爆竹仓库115.7m； 标准要求外部距离范围内无：人数大于50人的居民点、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙。	合格
		城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路	179.6	标准要求外部距离范围内无：城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路。	合格
		国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘	52.88	标准要求外部距离范围内无：国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘。	合格
		非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路	52.88	标准要求外部距离范围内无：非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路。	合格

102 烟花爆竹仓库	1.3	4800 kg	<p>人数小于或等于50人或户数小于或等于10户的零散住户边缘、职工总数小于或等于50人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV架空输电线路</p>	《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022表4.3.3	<p>49.6</p> <p>1、东北面：距离进库道路的北侧设置的1栋房屋约147m（已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书）。</p> <p>2、北面偏东：距离1栋房屋约147m；</p> <p>3、库区东面较远处的1栋房屋距离102号烟花爆竹仓库约334m；</p> <p>4、库区南面及南面偏西最近的一户零散住户（南面偏西）距离102号烟花爆竹仓库约235m；</p> <p>5、库区正北面进库道路的入口处设置有1栋废弃的房屋（原为本项目值班监控用房），其距离102号烟花爆竹仓库约81m，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书；</p> <p>6、库区正北面偏西距离102号烟花爆竹仓库约88m设置有1栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）。</p> <p>标准要求外部距离范围内无：职工总数小于或等于50人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV架空输电线路。</p>	合格
			<p>人数大于50人的居民点边缘、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙、220kV架空输电线路</p>		<p>84</p> <p>1、库区东面南北走向的1条220KV高压架空输电线路距离102号烟花爆竹仓库约400m；</p> <p>2、库区西面较远处、设置有1条南北走向的220KV高压架空输电线路，其距离102号烟花爆竹仓库约160m；</p> <p>标准要求外部距离范围内无：人数大于50人的居民点、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙。</p>	合格
			<p>城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路</p>		<p>138</p> <p>标准要求外部距离范围内无：城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路。</p>	合格

			国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘		50	标准要求外部距离范围内无：国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘。	合格
			非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路		42.4	标准要求外部距离范围内无：非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV 架空输电线路。	合格
103 烟花爆竹仓库	1.3	19200kg	人数小于或等于50人或户数小于或等于10户的零散住户边缘、职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV架空输电线路	《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 表 4.3.3	84.44	<p>1、东北面：距离进库道路的北侧设置的 1 栋房屋约 52m（已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书）。</p> <p>2、北面偏东：距离 1 栋房屋约 111m；</p> <p>3、库区东面较远处的 1 栋房屋距离最近的 103 号烟花爆竹仓库约 255m；</p> <p>4、库区南面及南面偏西最近的一户零散住户（南面偏西）距离 103 号烟花爆竹仓库约 306m；</p> <p>5、库区正北面进库道路的入口处设置有 1 栋废弃的房屋（原为本项目值班监控用房），其距离 103 号烟花爆竹仓库约 40m【已不满足 103 号仓库单库计算药量 19200kg 下的值班室内部安全距离要求（单库计算药量 19200kg 下的标准要求距离为 50m）】，当前该房屋已进行贴封条废弃停用处理并已出具了不再启用的承诺书，具体详见附件贴封条的照片及承诺书；</p> <p>6、库区正北面偏西距离最近的 103 号烟花爆竹仓库（也是本项目中单库计算药量最大的仓库）约 66m 设置有 1 栋废弃房屋（见附件贴封条的照片）。</p> <p>标准要求外部距离范围内无：职工总数小于或等于 50 人的企业围墙、本企业生产区建(构)筑物边缘、无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘、110kV 架空输电线路。</p>	合格

		人数大于50人的居民点边缘、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙、220kV架空输电线路	137.6	1、库区东面南北走向的1条220KV高压架空输电线路距离最近的103号烟花爆竹仓库约314m； 2、库区西面较远处、设置有1条南北走向的220KV高压架空输电线路，其距离103号烟花爆竹仓库约214m； 标准要求外部距离范围内无：人数大于50人的居民点边缘、职工人数大于50人的企业围墙、有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘、110kV区域变电站围墙。	合格
		城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路	245.2	标准要求外部距离范围内无：城镇规划边缘、学校、220kV及以上的区域变电站围墙、220kV以上的架空输电线路。	合格
		国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘	68.8	标准要求外部距离范围内无：国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流航道边缘。	合格
		非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路	68.8	标准要求外部距离范围内无：非本厂的工厂铁路支线、县级公路用地外缘、35kV架空输电线路。	合格

危险品总仓库区	1.3	/	与烟花爆竹企业无关的电气线路和通信线路，严禁穿越、跨越危险品生产区和危险品总仓库区。当在危险品生产区或危险品总仓库区围墙外敷设时，20kV及以下电力架空线路和通信架空线路与危险性建筑(构)筑物外墙的水平距离不应小于35m	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)第12.6.3条	35	标准要求外部距离范围内无：与烟花爆竹企业无关的电气线路和通信线路穿越、跨越危险品总仓库区。也无与烟花爆竹企业无关的20kV及以下电力架空线路和通信架空线在危险品总仓库区围墙外敷设。	合格
			危险品生产区和危险品总仓库区20kV及以下的高压线路宜采用埋地敷设。当采用架空敷设时，其轴线与1.3级建筑物外墙不应小于电杆高度的1.5倍。	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)第12.6.4条	-	库区内总仓库区无：20kV及以下的高压线路。	合格

		当危险品生产区和危险品总仓库区架空敷设1kV以下的电气线路和通信线路时，其轴线与1.1级、1.3级建(构)筑物外墙的距离不应小于电杆高度的1.5倍，与生产烟火药和干法生产黑火药建(构)筑物外墙的距离不应小于35m	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)第12.6.5条	10.5	1、库区东面围墙外设置有一条南北走向的380V低压架空输电线路（本库区用电，杆高约7m），其距离最近的103号烟花爆竹仓库17.5m，大于电杆高度1.5倍（10.5m）； 2、库区西面围墙外设置有一条南北走向的380V低压架空输电线路（本库区用电，杆高约7m），其距离最近的101号烟花爆竹仓库55m，大于电杆高度1.5倍（10.5m）。	合格
<b>烟花爆竹库房外部距离检查结论</b>						<b>符合要求</b>

注：计算药量为中间值时，外部距离采用线性插入法确定。

表 5-4 烟花爆竹库区内部距离考核表 单位：m

序号	仓库名称	危险等级	最大计算药量 (Kg)	库区内建（构）筑物	最大计算药量 (Kg)	标准要求距离 (m)	实际距离 (m)	检查结论
1	101 烟花爆竹仓库	1.3	8960	102 烟花爆竹仓库	4800	30	40	合格
				103 烟花爆竹仓库	19200	40	89.5	合格
				值班室	/	40	约 191	合格
2	102 烟花爆竹仓库	1.3	4800	103 烟花爆竹仓库	19200	40	51.5	合格
				值班室	/	35	约 156	合格
3	103 烟花爆竹仓库	1.3	19200	值班室	/	50	57.9	合格
烟花爆竹仓库内部距离检查结论								符合要求

注：计算药量为中间值时，内部距离采用最大值确定。

烟花爆竹经营（批发）企业安全评价现场检查，具体评价过程见以下表

5-5。

表 5-5 烟花爆竹批发经营企业安全评价现场检查表

序号	项目	检查项目	检查情况	检查结论
1	定级定量	建筑危险等级	库区存放 C、D 级烟花成品，C 级爆竹成品，各仓库危险等级均为 1.3 级	合格
		核定存药量	101 号烟花爆竹仓库限存药量为 8960kg、102 号烟花爆竹仓库限存药量为 4800kg、103 号烟花爆竹仓库限存药量为 19200kg。 现场检查时，未超量	合格
		内部安全距离	内部安全距离符合标准要求	合格
		安全标识标志	各仓库安全标识牌上部分内容不符合要求；库区大门口处粘贴的安全标识牌已老化模糊不清	不合格
2	建筑结构	建筑设计和结构	砖混结构、工字钢架梁承重、彩钢瓦屋面	合格
		建筑耐火等级	各仓库耐火等级均为二级。	合格
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向	101 号烟花爆竹仓库设 4 个安全出口、102 号烟花爆竹仓库设 3 个安全出口、103 号烟花爆竹仓库设 4 个安全出口；均为单层门，门向外开启，门宽大于 1.8m。	合格
		窗的结构、材料以及开启方向	成品库的前墙、后墙及侧墙的上墙均设有带金属网的平开通风窗，下墙设有带金属网的通风窗。	合格

		屋盖的材料、结构	钢架梁承重、轻钢屋面	合格
		墙的结构、厚度，内墙面、梁或过梁的设计等	砖混结构、工字钢架梁承重、彩钢瓦屋面	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	地面为采用水泥地面，不在仓库内开箱	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	地基设有防潮层。各仓库设有通风窗通风，通风窗配有金属防护网，防小动物。	合格
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向和位置，疏散距离	101号烟花爆竹仓库设4个安全出口、102号烟花爆竹仓库设3个安全出口、103号烟花爆竹仓库设4个安全出口（该仓库设两个均分大小的防火分区，每个分区设2个安全出入口），库房门均向外开启，仓库内任一点至安全出口的距离均不大于15m，符合标准要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	各仓库建筑物内通道宽度1.5m，符合标准要求。	合格
		门口的台阶及坡度	各仓库的安全疏散门未设置台阶（缓坡形式），坡度满足要求。	合格
4	人员	核定数量	库房定员2人/栋，装卸车时不大于8人。	合格
		培训和上岗证	员工经培训考核合格，取得合格证书。	合格
		衣着	员工衣着为棉制品，符合要求。	合格
		防护用品及材质	防护用品的材质为棉制品。	合格
		年龄及身体状况	员工的年龄和身体状况符合标准要求。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	1.3级仓库可不设防护屏障	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	1.3级仓库可不设防护屏障	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	配置了消防设施、器材并定期检验维护，功能正常，但库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为MFZ/ABC4型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。	不合格
		防火设备和措施	配置了消防设施、器材。	合格
		电器设备的选型与安装	库房内未使用电气设备。	合格
		电器照明的选型与安装	库房内未设置照明设施。	合格
		电线的选型、连接和敷设	电气线路采用穿PVC管明敷	合格
		建筑物的防雷	各仓库设置了防雷设施，防雷设施经检测合格。	合格

		设备和电器的接地	库房未采用电气设备。	不涉及项
		设备的检修和维护	设备的检修和维护正常。	合格
		消除人体静电装置	库房门口设置消除人体静电装置。	合格
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间距	库房成品堆放符合要求。	合格
		运输通道的宽度	运输通道宽度为 1.5m，符合标准要求。	合格
		库房地面防潮措施	库房地面采用水泥地面，库房进行防潮处理	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	库房内设置温、湿度计，根据温、湿度情况，利用通风窗调节温、湿度。	合格
		机动车库区行走路线和装卸	库区内机动车行驶线路畅通。装卸符合要求。	合格
8	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	有岗位安全操作规程。	合格
烟花爆竹仓库现场检查结论			有 2 项不合格，不符合安全条件	

注：a)本表所列的审核和检查项目，全部合格的，为符合安全条件；

b)本表所列的审核和检查项目，有一项不合格的，为不符合安全条件。

### 现场检查评价单元结果：

烟花爆竹库区外部距离检查合格。烟花爆竹库区内部距离检查合格。

烟花爆竹仓库现场检查结论：有 2 项不合格，不符合安全条件。具体表现为：

1、各仓库墙面上的安全标识牌上部分内容不符合要求；库区大门口处粘贴的安全标识牌已老化模糊不清。

2、库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

## 5.4 安全防护设施评价

库区安全防护设施包括消防设施、防雷防静电设施、防盗报警设施、安全警示标志等，评价过程见下表 5-6。

表 5-6 安全防护设施检查表

序号	检查内容	检查情况	检查结论
1	库区消防设施设置是否符合国家相关标准规定	配置了消防设施、器材并定期检验维护，功能正常，但库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为MFZ/ABC4型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。	不合格
2	防雷防静电设施是否符合国家有关标准规定	库区设置了防雷防静电设施，防雷、防静电设施经检测合格。	合格
3	防盗报警等监控设施、保卫设施是否符合国家有关规定	库区设防盗报警等监控设施，监控终端设施安装在值班室内，并启用。	合格
4	库区电线、照明、电气设备等电气设施是否符合国家相关标准规定	库房未设照明电器，库区电线、电气设备等电气设施符合国家相关标准规定	合格
5	其它安全设施	其它安全设施符合要求。	合格
安全设施现场检查意见		一项不合格，不符合要求	

注：a)本表所列的审核和检查项目，全部合格的，为符合安全条件；

b)本表所列的审核和检查项目，有一项不合格的，为不符合安全条件；

### 安全设施现场检查单元结果：

安全设施现场检查结论：有 1 项不合格，不符合要求。具体表现为：

1、库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

## 5.5 周边环境危险性评价

### 5.5.1 库区内在的危险、有害因素对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

根据第三章项目主要危险有害因素分析结果可知，库区烟花爆竹仓库储存的烟花爆竹是易燃、易爆物质，储存、经营过程中存在的主要危险因素是发生火灾、爆炸事故。因库区外部距离符合规范要求，故库区发生的火灾爆炸事故对周边人员活动影响较小。

但库区发生的火灾、爆炸事故时产生的烟尘、气味会对周边环境如环境空气等造成一定程度的污染。

### 5.5.2 周边单位生产、经营活动或居民生活对库区的影响

库区建设在相对安全的地带，库区四周均设置了密实围墙将库区与周边环境隔开，保证库区的储存安全，因而，库区是一个相对独立的单位，库区西面设有铁质大门，值班室安排有值班人员守护，外来人员和车辆未经库区值班人员同意不能进入库区。

该库区烟花爆竹仓库与周边的建筑物安全间距符合要求，库区周边活动人员主要是库区外道路流动人员和车辆，此外，无对库区造成危害的危险源。

该库区内各仓库均设置外开门（木门，涂有阻燃涂料），能有效防止烟尘、火星入侵，库外设置了防火带并定期清理，能有效减弱山体火灾热辐射的影响。库区配有干粉灭火器、配有消防用水，可有效预防初起火灾。库区配有视频监控等安防系统，配备了值班人员值守。因此，只要管理得当，周边人员的活动对库区的影响较小。

### 5.5.3 自然环境对库区可能产生的影响

根据当地自然条件分析，项目烟花爆竹仓库选址所处地域不存在洪涝灾害影响，其自然条件、地质、水文等，对项目基本无影响。

当地自然条件对本项目存在的主要影响的是雷电影响，如防雷设施接地不符合要求，在雷雨季节遭到雷击会发生爆炸燃烧，也可能对安全监控系统损坏，而使其失效。本项目库区防雷设施经检测合格，出具了防雷装置检测报告。但为预防雷电电磁脉冲引起的过电流和过电压，建议在电源入户处装设电涌保护器（SPD），并做到定期检测检验防雷装置，同时，做到定期检查维护安全监控系统。只要采取了相应的安全措施，自然条件的不利影响是

可以避免的。

**周边环境危险性评价结论：**从以上分析可以看出周边环境危险性小，符合要求。

## 5.6 重大生产安全事故隐患检查判定单元

根据国家安全监管总局关于印发《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知，企业重大生产安全事故隐患检查结果见表 5-7。

表 5-7 重大生产安全事故隐患检查判定单元检查表

序号	检查项目	实际情况	检查结果
1	主要负责人、安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人、安全生产管理人员已依法依规经考核合格【其中公司法人罗辉（主要负责人）、安全生产管理人员廖艳萍均加了 2023 年 11 月 15 日由赣州通安安全技术咨询有限公司组织的烟花爆竹经营单位安全技术理论考试，考核成绩合格待取证，具体见附件】。	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，无带药检修设备设施。	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。	无此项。	无此项
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，1.3 级仓库可不需设置防护屏障。	符合要求
7	防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。	防静电、防火、防雷设备设施经维护保养，完好、有效。	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。	库区四周均设置了不低于 2 米的砖混实体围墙，围墙距离各烟花爆竹仓库外墙大于 5m。	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。	无此项	无此项

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。	无此项	无此项
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。	成品库的存储能力与设计产能匹配。	符合要求
13	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，已制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
14	出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。	未出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。	符合要求
15	生产经营的产品种类、危险等级超许可范围或者生产使用违禁药物。	存放的产品种类、危险等级按许可范围经营。	符合要求
16	分包转包生产线、工房、库房组织生产经营。	不涉及	不涉及
17	一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。	不涉及	不涉及
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。	不涉及	不涉及
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。	烟花爆竹仓库未存放其它爆炸物等危险物品或者生产经营违禁超标产品。	符合要求
20	零售点与居民居住场所设置在同一建筑物内或者在零售场所使用明火。	不涉及	不涉及

**检查结果：**该公司重大事故隐患判定结果符合要求，不涉及重大事故隐患。

## 5.7 安全经营条件评价

本节根据有关法律法规要求，检查评价对象安全经营条件是否符合有关法律法规要求，检查过程见下表 5-8。

表 5-8 安全经营条件评价检查表

序号	检查内容	实际情况	检查
1	各烟花爆竹批发经营公司必须设置符合国家标准的烟花爆竹储存仓库，严禁租赁闲置库房或其他设施进行烟花爆竹储存。	该烟花爆竹批发经营公司设置了符合国家标准的烟花爆竹储存仓库，未租赁闲置库房或其他设施进行烟花爆竹储存。	合格
2	严格执行烟花爆竹建设项目安全许可审查制度。安全评价机构应按照安全生产行业标准《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）对烟花爆竹建设项目进行安全评价。	本评价报告严格按照《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）要求对公司烟花爆竹经营条件进行安全评价。	合格

3	各烟花爆竹批发经营公司所属储存仓库的仓库面积和危险等级必须与其经营规模和产品等级相匹配，烟花爆竹产品应按国家标准规定分级分库储存。	公司烟花、爆竹仓库定级均为 1.3 级。各仓库面积和危险等级与其经营规模和产品等级相匹配，烟花、爆竹产品按国家标准规定分级分库储存。	合格
4	依据《烟花爆竹工程设计安全标准》（50161）的规定设置烟花爆竹仓储设施的内外安全距离、库房建筑结构、安全疏散条件以及消防、防爆、防雷、防静电等安全设施；库区设置符合安全生产行业标准的安全监控系统。	公司库区的内外部安全距离、库房建筑结构、安全疏散条件均符合相关规范要求，按要求设置消防、防爆、防雷、防静电等安全设施，防雷、防静电检测报告有效。	合格
5	采购和销售符合国家标准或者行业标准规定的烟花爆竹	公司采购合法生产企业的产品，采购的烟花爆竹产品均要求供货方提供产品合格证，可保证每一批产品的质量符合国家标准或者行业标准规定。	合格
6	公司应制定台帐和对抽查结果进行记录，做好日常档案管理工作。实现对烟花爆竹产品进行流向控制，阻断非法或违规产品进入消费市场。	公司已制定台账记录制度，对烟花爆竹产品流向进行登记，进行流向控制。	合格
7	建立健全安全生产责任制、各项安全管理制度和安全操作规程；设置安全管理机构或者配备安全管理人员。	公司已制定安全生产责任制、各项安全管理制度和安全操作规程，设置安全管理机构并配备安全管理人员。	合格
8	主要负责人或安全管理人员应当具备烟花爆竹经营方面的安全知识和管理能力，并经应急管理部门考核合格；仓库报关员、守护员应当接受烟花爆竹专业知识培训，并经考核合格；其他从业人员应当经过本单位的安全知识教育和培训。	主要负责人和安全管理人员具备烟花爆竹经营方面的安全知识和管理能力，并经应急管理部门考核合格【其中公司法人罗辉（主要负责人）、安全生产管理人员廖艳萍均参加了 2023 年 11 月 15 日由赣州通安安全技术咨询有限公司组织的烟花爆竹经营单位安全技术理论考试，考核成绩合格待取证，赣州通安安全技术咨询有限公司出具有相应的证明，具体见附件】；仓管员、守护员接受了烟花爆竹专业知识培训，并经考核合格；其他从业人员经过本单位的安全知识教育和培训。	合格
9	具备专业烟花爆竹批量配送服务能力，其运输车辆符合国家标准并取得相应资质。	具备专业烟花爆竹批量配送服务能力，其委托运输车辆符合国家标准并取得相应资质。	合格
<b>经营条件检查结论</b>		<b>符合相关条件</b>	

注：a)本表所列的审核和检查项目，全部合格的，为符合安全条件；

b)本表所列的审核和检查项目，有一项不合格的，为不符合安全条件；

**检查结果：安全经营条件检查符合相关条件。**

## 5.8 综合评价结果

### 1、资料审核情况

从《资料审查表》可知，资料审查结论符合有关要求。

### 2、总体布局和条件设施评价

总体布局和条件设施单元现场检查 1 项不合格，不符合安全条件。具体表现为：

1) 库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

### 3、现场安全检查评价

烟花爆竹库区外部距离检查合格。烟花爆竹库区内部距离检查合格。

烟花爆竹仓库现场检查有 2 项不合格，不符合安全条件，具体表现为：

1) 各仓库墙面上的安全标识牌上部分内容不符合要求；库区大门口处粘贴的安全标识牌已老化模糊不清。

2) 库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

### 4、安全防护设施评价

安全设施现场检查有可知，有 1 项不合格，不符合安全条件，具体表现为：

1) 库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。

### 5、周边环境危险性评价

周边环境危险性评价结论：周边环境危险性小，符合要求。

#### 6、重大事故隐患判定单元

该公司重大事故隐患判定结果符合要求，不涉及重大事故隐患。

#### 7、安全经营条件评价结果

从《安全经营条件评价检查表》可知，安全经营条件检查结论符合相关条件。

## 6 安全对策和整改

信丰诺友烟花爆竹有限公司根据《安全生产法》和《烟花爆竹经营许可实施办法》的有关要求，建立了较完善的安全管理组织，明确了各级人员安全生产责任制，制定了各项安全管理制度和安全操作规程。本报告针对公司经营过程中可能出现的问题提出以下安全对策措施。

### 6.1 安全对策措施建议

#### 6.1.1 安全对策措施建议的依据、原则

安全对策措施建议的依据：

- 1、工程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2、类比项目；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

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：
  - 1) 消除；
  - 2) 预防；
  - 3) 减弱；
  - 4) 隔离；
  - 5) 连锁；
  - 6) 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、在满足基本安全要求的基础上，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。

## 6.1.2 安全技术对策措施

### 1、储存安全对策措施

1) 危险品堆垛间应留有检查、清点、装运的通道。堆垛之间的距离不宜小于 0.7m；运输通道的宽度不宜小于 1.5m；成品堆垛高度不应超过 2.5m；堆垛与墙距不宜少于 0.45m。

2) 库房内有测温计、测湿计，每天进行检查登记，根据温、湿度情况做好防潮、降温、通风处理。

3) 保持库区消防蓄水池水量充足，委派专人负责定期检查消防水泵、水带、水枪、灭火器材等消防工具，确保能正常使用。

4) 烟花爆竹仓库应根据当地气候和存放物品的要求，采取防潮、隔热、通风、防小动物等措施。在夏季高温季节应尽量减少库存量，做好通风降温工作。

5) 严禁在库房内进行拆箱、钉箱和其它可能引起爆炸的作业。

6) 仓库内木地板、垛架和木箱上使用的铁钉，钉头要低于木板外表面 3 毫米以上，钉孔要用油灰填实；未做防潮处理的地面，应铺设防潮材料或设置大于等于 20 厘米高的垛架。

7) 库房温度控制范围应为 $-20^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制范围为 50%~85%；库房内应有温、湿度计，每天对库房内温、湿度进行检测记录；应适时作好库房通风、防潮、降温处理，环境湿度较高的地区应设除（去）湿设备。

8) 各烟花爆竹仓库严禁超量、超范围储存烟花爆竹。

### 2、运输安全对策措施

1) 搬运烟花爆竹的运输车辆应使用汽车、板车、手推车，不许使用三轮车和畜力车，禁止使用翻斗车和各種挂车。库外运输时，遮盖要严密。

2) 手推车、板车的轮盘必须是橡胶制品，应以低速行驶，机动车的速度不得超过 15km/h。

3) 进入仓库区的机动车辆，排气管应安装防火罩装置。

4) 运输中不得强行抢道，车距应不少于 20m，装车堆码应不超过车箱高度。

5) 库区内汽车运输危险品的主干道纵坡，不宜大于 6%；用手推车运输危险品的道路纵坡，不宜大于 2%。

6) 机动车在 1.3 级建筑物门前装卸作业时，宜在 2.5m 以外处进行。

7) 运输烟花爆竹产品必须严格执行国家有关危险品运输的规定，专车运输、专人押运，不得与其他货物混装混运。公司委托具有危险物质运输资质的单位进行运输时，应签订委托运输协议，在协议中应明确双方责任。

8) 装卸货物时，运输车辆应熄火并按规定位置停放，随车人员要注意站立位置，车辆行驶时站立在安全地带。

9) 进出库区道路时应仔细观察库区外围道路人员、车辆通行状况，减速慢行。建议探索在进出库区道路口安装凸凹镜帮助观察路况的可能性和实用性。

### 3、装卸安全对策措施

1) 装卸作业中，只许单件搬运，不得碰撞、拖拉、摩擦、翻滚和剧烈振动，不许使用铁撬等铁质工具。

2) 工作前应检查所用工具是否完好可靠，不得超负荷使用。装卸时应做到轻装轻放、堆放平稳、捆扎牢固。

3) 搬运、装卸货物应视物件轻重配备人员，杠棒、绳索、跳板等工具必须完好可靠。

4) 库内移动商品，不得使用铁制工具，堆放物件不可歪斜，堆垛高度、垛距等要适当，保管人员应进行随时监督，督促轻拿轻放，不准将物件堆放在库房内安全通道上。

5) 装卸人员必须按要求穿戴不产生静电的工作服及防护用品，避免穿化纤工作服作业，装卸时禁止吸烟，做到文明装卸。

6) 装卸前应打开装卸作业仓库同一个防火分区内所有安全出口，机动车应熄火平稳停靠在仓库门前 2.5 米以外。

#### 4、其它安全技术对策措施

1) 消防供水的水源，必须充足可靠。利用库区消防蓄水池时，应有可靠的取水设施；且应保障消防蓄水池在枯水期，应有可靠的水源进行补充，采用市政给水管网或自备水源井，而厂区内无消防蓄水设备时，消防给水管网宜设计成环状，并有两条输水干管接自市政给水管网或自备水源井。

2) 室外消防用水量，应按现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》的规定执行。危险品仓库区设有消防蓄水池，蓄水量不得少于 270m<sup>3</sup> 消防用水量应按 25L / s，消防水柱不小于 10m，消防延续时间应按 3h 计算。消防蓄水池的保护半径不应大于 150m。消防设施应有平时不被动用的措施。使用后的补给恢复时间不应超过 48h。

3) 消防设施应由专人负责检查维护，保持功能正常，随时都能使用。

4) 公司烟花爆竹仓库属 II 类危险场所。II 类危险场所的电气设备应选择密封防爆型、增安型（只限于灯具及控制按钮）及适用于烟火药、黑火药危险场所的本质安全型。

5) 安装在各类危险场所门灯及外墙上的开关，应选择防水防尘型；II 类危险场所的电气照明，应选用密封防爆型灯。

6) 各类危险场所内电气线路，应采用绝缘电线穿钢管敷设或采用电缆。电线和电缆的绝缘强度，不应低于该网路的额定电压，并不应低于 500V；通讯导线的绝缘强度，不应低于 250V。

7) II 类危险场所的线路，可采用铝芯电线或电缆。使用的移动式电缆，应采用铜芯电缆。

8) 35kV 的架空电力线路，严禁穿越库区。危险品总仓库区内的 1kV 至 20kV 的室外架空线路，严禁跨越 1.3 级建筑物，其架空线路的轴线距 1.3 级建筑物不应小于电杆高度的 1.5 倍。

9) 380 / 220V 及以下的室外架空线路，不应跨越 1.3 级建筑物。在危险品总仓库区内架设时，其轴线距 1.3 级建筑物不应小于电杆高度的 1.5 倍。

10) 危险品仓库区设置的防雷设施及危险工作间的出入口处设置的消除人体静电的装置，应保持完好，一旦损坏，应及时修复并经检测合格。

11) 由于库区外有部分山林地，应及时清除防火隔离带杂草，在秋冬季节应注意防止外来明火。

12) 库房门前 8m 范围、库房周边 5m 范围内不能有杂草或可燃物品堆积，库区内不宜种植油性可燃植物。

### 6.1.3 安全管理对策措施

1、公司安全管理机构已建立，公司主要负责人是公司安全生产第一责任人，在《安全生产法》中明确了安全负责人的安全职责；安全管理人员、从业人员的权利和义务在《安全生产法》中也有明确规定，公司应对有关人员责任以文件形式进行确定，各项安全管理制度以文件形式发布实施。加强全体员工安全知识教育培训，不断提高从业人员的素质，各司其职，各负其责。

2、公司安全管理制度及操作规程已制定，有部分管理制度存在不切合实际、不明确权限、时限不明确、与安全生产管理部门的要求不一致、内容不全、文字错误可能导致歧义。在各项制度、操作规程的运行中，应在符合国家法律法规的前提下，结合公司的安全管理实际，不断完善各项安全管理制度和责任制度、操作规程，健全安全管理体系，确保各项制度能够顺利、有效实施。

3、加强安全生产检查，督促职工按照安全操作规程进行库房管理、车辆管理、检验验收和装卸作业，防止安全事故发生，对安全检查记录应存档。仓库值班人员应 24 小时坚守岗位，对进库人员随身携带的香烟、打火机、手机应收留，对穿戴化纤衣物的应禁止入库或提供防静电服装。

4、根据《烟花爆竹安全管理条例》和实施暂行办法的规定，公司应向取得烟花爆竹安全生产许可证的单位或取得烟花爆竹销售许可证的单位进行采购。

5、不得向未取得烟花爆竹零售单位销售许可证的单位销售烟花爆竹。

6、公司在经营过程中，不得超范围经营。

7、烟花爆竹易燃易爆，根据《安全生产法》以及《烟花爆竹经营许可实施办法》的规定，烟花爆竹批发经营单位对从业人员培训要求应体现在以下几点：

1) 公司负责人和安全管理人員经过安全生产应急管理部门考核取得安全管理资格证，仓库保管和搬运人员应经安全生产应急管理部门认可的培训机构培训合格，取得储存作业资格证。

2) 危险品运输驾驶员、押运员应经过交管部门组织的培训考核合格，取得相应的危险品运输驾驶员、押运员证书，持证上岗。

3) 公司在日常经营过程中，应定期组织安全教育培训，对新上岗、转岗或休假时间较长后重新上岗前从业人员均应进行培训考核。培训的主要内容为：安全法律法规知识；烟花爆竹的专业知识培训；公司安全管理制度、操作规程培训；事故应急救援知识培训；其他相关知识培训。

8、公司应按照有关规定，对供应、销售的烟花爆竹产品进行流向登记管理，建立烟花爆竹销售流向登记和内部管理系统。健全购销档案，并留存2年备查，不断提高、完善经营管理水平。

9、本报告根据公司的实际情况，确定各仓库危险等级均为1.3级仓库，公司经营过程中，不得超量、超品种存放，不得提高仓库等级。

10、建议公司严把进货关，确保烟花爆竹产品质量符合《烟花爆竹安全与质量》和相关产品标准的要求，尤其是含药量和安全燃放说明必须标注，安全性能试验必须合格，防止消费者在燃放过程中发生安全事故。建议公司不断筛选、优化供应商。

11、依据GB10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》，按照产品的药量，需加工安装的C级产品（如架子烟花类）由取得专业燃放资质人员燃放。在特定条件下燃放的产品，无相应燃放资质的单位或个人不得购买和燃放。

12、该公司《生产安全事故应急预案》等应急预案于2023年11月27日经信丰县应急管理局进行备案，备案编号：360722-2023-0036，企业还应加强以下事项：

1) 企业应按照相关标准规范的要求每半年开展一次应急救援演练，根据演练过程发现的问题不断修改、完善预案。

2) 事故应急救援预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小。应急措施能否有效的实施在很大程度上取决于预案与实际情况是否相符以

及准备是否充分。公司应保证应急救援组织正常运行，各项应急救援器材齐备、完好，对灭火器、消防水泵应定期进行检查，保留检查记录。

13、建立义务消防队伍，定期进行消防演习；仓库应明确 1 名消防设施安全管理人员，全面负责仓库消防设施、器材管理，确保完好有效。

14、库区周边山林地较多，应做好防火宣传工作，并加强库外巡查，防止野外山火影响库区安全。加强库区道路管理，防止与库区烟花爆竹装卸作业无关的车辆通行，防止增加其它危险有害因素。

15、值班室位于库区东侧，相对独立，因此为做好库区的安全、防火、保卫工作，企业值班人员应 24 小时坚守岗位，并定期组织人员巡查，排查周边情况。

16、公司已为员工购买了团体意外伤害险和地方性高危行业安全生产责任保险，提供了团体意外伤害险保险单和安全生产责任保险保险单及雇员清单。但公司暂未按照《中华人民共和国安全生产法》的相关要求为全体员工购买工伤保险，公司应尽快购买。

## 6.2 整改落实情况

### 6.2.1 整改意见

我公司评价人员于 2023 年 11 月对信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹储存仓库进行现场检查，对该公司存在的不符合安全要求之处提出以下整改意见。见表 6-1。

表 6-1 整改建议

序号	现场检查发现的问题	整改建议	紧迫程度
1	库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器	应将库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器全部更换为不低于 5kg 的 MFZ/ABC 型干粉灭火器。	急

	配置要求。		
2	各仓库安全标识牌上部分内容不符合要求。	应按照相关要求重新更换各仓库的安全标识牌。	急
3	库区大门口处粘贴的安全标识牌已老化模糊不清。	应重新制作并更换库区大门口处的安全标识牌，并粘贴在相应位置处。	急

### 6.2.2 整改复查情况

根据信丰诺友烟花爆竹有限公司整改回复，我公司对该公司整改情况进行了复查，整改情况如下表 6-2。

表 6-2 整改情况表

序号	现场检查发现的问题	整改建议	整改情况
1	库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器规格型号为 MFZ/ABC4 型手提式干粉灭火器，已不满足《建筑灭火器配置设计规范》中关于甲类火灾危险性仓库的灭火器配置要求。	应将库区内及各仓库安全出口处配备的灭火器全部更换为不低于 5kg 的 MFZ/ABC 型干粉灭火器。	已将库区内及各仓库安全出口处的灭火器全部更换为 5kg 的 MFZ/ABC 型干粉灭火器（共计配备 30 具）。
2	各仓库安全标识牌上部分内容不符合要求。	应按照相关要求重新更换各仓库的安全标识牌。	已按照相关要求重新更换了各仓库的安全标识牌。
3	库区大门口处粘贴的安全标识牌已老化模糊不清。	应重新制作并更换库区大门口处的安全标识牌，并粘贴在相应位置处。	已重新制作并更换了库区大门口处的安全标识牌，并粘贴在相应位置处。

经过复查确认，该公司对所提出的整改项整改完成，符合要求。

## 7 安全评价结论

本次安全现状评价通过信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库安全现状的危险有害因素分析、资料审核、总体布局、现场检查分析，对于项目运行过程中可能发生的安全事故进行了系统分析与评价，得出如下结论：

### 7.1 项目主要危险、有害因素及事故种类、重大危险源辨识结果

1、本项目可能存在的危险、有害因素是：火灾、爆炸及物体打击、高处坠落、淹溺等危险、有害因素，其中火灾爆炸最容易发生，且危险性最大。导致火灾爆炸事故发生的主要原因为明火、雷电、摩擦、静电、受潮分解，此外，产品质量不合格或使用违禁药物或在运输和燃放时也容易发生安全事故。

2、主要事故种类：火灾、爆炸。

3、依据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的有关规定对该烟花爆竹储存仓库区进行重大危险源辨识，结果表明：信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹储存仓库区的 101 号烟花爆竹仓库、102 号烟花爆竹仓库、103 号烟花爆竹仓库均未构成烟花爆竹重大危险源。

### 7.2 安全评价结果

#### 1、资料审核情况

从《资料审查表》检查结果可知，资料审查符合安全条件。

#### 2、总体布局和条件设施评价

从《总体布局和条件设施单元现场检查表》检查结果可知，有 1 项不符合要求，经整改后符合要求。

#### 3、现场安全检查评价

从《烟花爆竹库区外部距离检查表》和《烟花爆竹库区内部距离检查表》

检查结果可知，本项目的内、外部安全距离均符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的规定。

依据《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）的相关要求，从《烟花爆竹批发经营企业安全评价现场检查表》检查结果可知，该烟花爆竹仓库现场检查有 2 项不合格，经整改后符合要求。

#### 4、安全防护设施评价

从《安全防护设施检查表》可以看出，有 1 项不符合要求，经整改后符合要求。

#### 5、周边环境危险性评价

周边环境危险性评价结论：周边环境危险性小，符合要求。

#### 6、重大事故隐患判定单元

该公司重大事故隐患判定结果符合要求，不涉及重大事故隐患。

#### 7、安全经营条件评价结果

从《安全经营条件评价检查表》可知，安全经营条件检查符合相关条件。

### 7.3 评价结论

为防止安全事故发生，进一步提高公司的安全管理水平，本报告对信丰诺友烟花爆竹有限公司从安全管理、安全技术等方面提出了相应的要求和全对策措施，建议公司按照本报告提出的对策措施加强烟花爆竹的经营管理，确保各项工作符合《安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》等法律法规及相关技术标准要求。

经过对信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹经营（批发）项目进行安全现状评价，评价组确认：信丰诺友烟花爆竹有限公司位于江西省赣州市信丰县嘉定镇黄家坑老屋里小组烟花爆竹仓库安全现状评价项目的外部环境状

况、内部平面布置、储存条件、库区运输、仓库建筑结构、安全设施及仓库的安全管理，符合《烟花爆竹安全管理条例》、《烟花爆竹经营许可实施办法》、《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）等国家有关安全生产法律法规标准的要求。本安全现状评价总结论为：信丰诺友烟花爆竹有限公司烟花爆竹仓库，危险等级均为 1.3 级，该公司烟花爆竹经营（批发）项目烟花爆竹仓库储存设施及安全管理现状符合储存、经营（批发）：组合烟花类（C、D 级）、玩具类（C、D 级）、吐珠类（C 级）、升空类（C 级）、旋转类（C、D 级）、喷花类（C、D 级）、架子烟花类（C 级）产品、爆竹类 C 级产品的安全条件。

## 8 安全评价报告附件

- 1、整改回复、整改照片，现场照片、评价人员现场合影；
- 2、委托书；
- 3、企业营业执照、烟花爆竹经营（批发）许可证，安全生产标准化证书；
- 4、安全管理组织机构文件、产品质量检测检验管理机构文件、安全保卫机构文件；
- 5、主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员考核合格证书（含部分人员取证的证明文件）；
- 6、安全生产责任保险及团体意外伤害保险资料；
- 7、汽车租赁协议、危险货物运输单位营业执照，危险货物运输车辆道路运输证、车辆行驶证、驾驶员、押运员相关资质、资料；
- 8、供货企业的安全生产许可证和产品质量检验报告；
- 9、防雷检测报告；
- 10、消防、应急设施清单；
- 11、安全管理制度及操作规程目录清单；
- 12、应急预案备案登记表；
- 13、库区土地用地手续；
- 14、库区周边相关房屋废弃停用不再启用的承诺书；
- 15、总平面布置图。