

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司  
烟花爆竹储存仓库

## 安全现状评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：侯 英

项目负责人：李家国

二〇二五年一月

## 绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司

### 烟花爆竹储存仓库

#### 安全评价（检测检验）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（公章）

2025年01月

## 前 言

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司，成立于 2007 年 9 月，公司类型：有限责任公司。公司注册地址为贵州省遵义市绥阳县郑场镇卧龙村先锋组，公司原法人为李小毛，于 2024 年 5 月 30 日更换法人登记，变更后取得绥阳县市场监督管理局核发的营业执照，统一社会信用代码为：91520323662995983R；变更后法人为：张优。

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司原于 2022 年 3 月 3 日取得遵义市应急局颁发的烟花爆竹经营(批发)许可证(证书编号：(黔)YHPF 安许证字[2022]00210 号)，许可范围：爆竹类(C 级)、喷花类(C 级、D 级)、旋转类(C、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)、组合花类(C 级、D 级)；有效期至 2025 年 3 月 6 日。但于 2024 年 6 月 6 日更换法人为张优，取得遵义市应急局换发的烟花爆竹经营(批发)许可证(证书编号：(黔)PF (2022]00214)，有效期至 2025 年 3 月 6 日；许可范围不变。

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹储存仓库位于绥阳县郑场镇卧龙村土家沟，库区占地面积 7326 m<sup>2</sup>。储存仓库内设置有 2 栋 1.3 级成品库、1 栋值班室、1 栋泵房、1 座消防水池等建筑设施；库区核定的最大存药量为 16000kg。

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹经营(批发)许可证将于 2025 年 03 月 6 日到期，为配合公司经营许可证即将到期换证工作，南昌安达安全技术咨询有限公司于 2025 年 01 月接受公司委托，于 2025 年 1 月 5 日到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、安全设备配置、工房总体布置等情况，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了评价。该项目为烟花爆竹储存经营项目，所储存的烟花爆竹为爆炸品，不涉及危险化学品。另外根据《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023 对该项目各储存单元进行了重大危险源辨识，该项目各储存单元均不构成重大危险源。我司在汇总上述各项评价基础材料后编写了本报告。

本报告主要根据《安全评价通则》、《烟花爆竹企业安全评价规范》、《烟花爆竹重大危险源辨识》等规范、标准文件进行编制。评价报告主要包括以下方面：

- 1、安全评价概述（主要包括评价目的与评价原则、评价依据和评价范围以及评价程序）；
- 2、项目基本情况（主要包括项目基本情况、项目平面布置和内外安全距离）；
- 3、主要危险、有害因素辨识与分析；
- 4、评价单元划分及评价方法的选择；
- 5、定性、定量安全评价；
- 6、安全对策措施建议及整改情况验证；
- 7、评价结论。

经评价组通过现场检查和收集查阅相关资料，按照科学性、公正性、合法性的原则进行分析评价，编制了本安全评价报告；若公司仓库经营品种及周边环境没有变化的情况下，公司可在报告出具后再次三年进行安全现状评价工作。

**关键词：烟花爆竹储存、经营（批发）、安全现状评价**

# 目 录

<b>1 安全评价概述</b>	<b>1</b>
1.1 安全评价目的	1
1.2 安全评价原则	1
1.3 安全评价依据	2
1.4 安全现状评价范围	8
1.5 安全评价程序	8
<b>2 公司基本情况</b>	<b>10</b>
2.1 公司基本情况	10
2.2 项目概况	11
2.3 地区气象、水文、地质情况	16
2.4 公司烟花爆竹经营流程	17
2.5 公司主要经营设施设备	19
2.6 安全、消防设施	19
2.7 公用工程	21
2.8 公司安全管理情况	22
<b>3 危险、有害因素分析</b>	<b>25</b>
3.1 危险、有害因素分析方法	25
3.2 烟花爆竹危险因素分析	25
3.3 储运过程危险因素分析	28
3.4 环境危险有害因素分析	31
3.5 人员因素危险性分析	32
3.6 重大危险源辨识与分析	33
3.7 事故案例分析	36
<b>4 评价单元的划分及评价方法的选择</b>	<b>38</b>
4.1 评价单元的划分	38
4.2 评价方法及选择	38

<b>5 定性、定量评价</b> .....	<b>40</b>
5.1 资料审核评价 .....	40
5.2 总体布局和条件设施单元安全评价 .....	42
5.3 周边环境危险性评价单元 .....	43
5.4 评价单元现场检查情况 .....	44
5.5 安全设施、消防评价、重大隐患判定单元 .....	49
<b>6 安全对策措施和整改</b> .....	<b>52</b>
6.1 安全对策措施、建议的依据及原则 .....	52
6.2 补充的安全对策措施建议 .....	53
6.3 整改意见与复查结果 .....	57
<b>7 安全评价结论</b> .....	<b>59</b>
7.1 项目主要危险、有害因素及事故种类、重大危险源 .....	59
7.2 安全评价结果 .....	60
7.3 评价结论 .....	62
附录 1 外部安全距离评价表 .....	63
附录 2 内部安全距离评价表 .....	66
<b>现状评价报告附件</b> .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 1：委托书 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 2：公司营业执照 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 3、公司经营（批发）许可证 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 4、三级标准化达标证书 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 5、人员资质证书 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 6、主要负责人及安全管理人员任命文件 ..	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 7、安全生产管理制度、操作规程、责任制清单	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 8、企业安全生产责任险缴费证明材料 ...	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 9、员工工伤保险缴费证明 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 10、防雷检测报告 .....	<b>错误！未定义书签。</b>
附件 11、应急预案备案证明、应急演练记录 ...	<b>错误！未定义书签。</b>

- 附件 12: 产品合格证及检验报告 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 13、运输协议及运输公司资质 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 14、现场温湿度计巡检记录 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 15、评价人员现场照片 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 16: 项目现状周边环境照片 ..... 错误! 未定义书签。
- 附件 17、整改资料 ..... 错误! 未定义书签。

## 1 安全评价概述

### 1.1 安全评价目的

为贯彻好“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，保障危险化学品经营、储存公司的财产安全及员工的生命安全，我公司依据合同要求对该公司的烟花爆竹储存仓库进行安全现状评价。本安全评价主要达到以下目的：

1、根据国家颁布的有关安全生产法律、法规、标准、规范，对该公司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，使其符合安全储存要求，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，为公司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，为公司选择系统安全最优方案和公司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，为安全生产监督管理部门对公司的监督、管理提供科学依据。

### 1.2 安全评价原则

本项目评价及评价报告编制过程中，参与评价人员严格遵循以下原则：

1、合法原则。项目评价严格依照国家法律、法规、规范和标准进行；评价机构和评价人员具备国家规定的相应资质。



2、客观公正原则。评价所依据的基础资料都来自现场收集、测量、检查和业主提供；评价依据为国家法律、法规、技术标准、规范和正式出版图书；评价方法为通用的、成熟的方法；评价人员与业主单位无利益关系。

3、独立评价原则。本项目评价由评价人员独立完成，不受外界因素干扰。

4、保密原则。项目评价人员对业主有关技术资料、商业资料做到了严格保密。

## 1.3 安全评价依据

### 1.3.1 法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》主席令第 13 号（2002 年 6 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；根据 2009 年 8 月 27 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正；根据 2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议《关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正）

2、《中华人民共和国消防法》主席令第 28 号（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议第一次修订；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第二次修订；2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会

会第二十八次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正)

3、《中华人民共和国劳动法》主席令第 28 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〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正)

4、《中华人民共和国行政许可法》[2004]主席令第 7 号

5、《中华人民共和国职业病防治法》主席令第 48 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〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正)

6、《安全生产许可证条例》[2004]国务院令第 397 号（[2014]国务院令第 653 号修订)

7、《烟花爆竹安全管理条例》国务院令第 455 号 2006 年 1 月 21 日中华人民共和国国务院令第 455 号公布；根据 2016 年 2 月 6 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订

8、《公路安全保护条例》中华人民共和国国务院令第 593 号

9、《生产安全事故应急条例》中华人民共和国国务院令第 708 号

### 1.3.2 部门规章

1、《烟花爆竹经营许可实施办法》原国家安全生产监督管理令第 65 号；

2、《国务院安委会办公室关于烟花爆竹生产经营公司贯彻落实〈国务院关于进一步加强公司安全生产工作的通知〉的实施意见》安委

办[2010]30号

3、《国务院关于进一步加强公司安全生产工作的通知》国发[2010]23号

4、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》原国家安全生产监督管理总局令第30号（原总局令第80号修订）

5、《原国家安全监管总局办公厅关于印发2011年危险化学品和烟花爆竹安全监管重点工作安排的通知》原安监总厅管三[2011]16号

6、《国务院安委会关于深入开展公司安全生产标准化建设的指导意见》安委〔2011〕4号

7、《关于认真贯彻落实国家标准〈烟花爆竹安全与质量〉的通知》原安监总厅管三〔2013〕66号

8、《原国家安全监管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》原国家安全生产监督管理总局令第80号

9、《工伤保险条例》国务院令第586号

10、《烟花爆竹生产经营安全规定》原国家安全生产监督管理总局令第93号

11、《生产安全事故应急预案管理办法》原国家安全生产监督管理总局令第88号，根据应急管理部令第2号修改

12、〈国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营

营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知>原安监总管三〔2017〕121号

13、《易制爆危险化学品名录》（2017年版）

14、《危险化学品目录（2022版）》十部委2022年第8号公告，2023年1月1日起实施

15、《公司安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号，2022年11月21日

16、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》原国家安全生产监督管理总局令第30号（原总局令第80号修订）。

### 1.3.3 地方法规、文件

1、《贵州省安全生产条例》2017年11月30日贵州省第十二届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过；根据2022年5月25日贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过的《贵州省安全生产条例修正案》修正

2、《贵州省生产经营单位安全生产风险分级管控与隐患排查治理办法》黔府办发〔2021〕10号

3、《贵州省安全生产风险分级管控和隐患排查治理“双控”体系建设实施指南（2018年试行）》贵州省安全生产委员会，2018年5月

### 1.3.4 标准、规范

1、《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022

2、《烟花爆竹安全与质量》GB10631-2013

- 3、《烟花爆竹作业安全技术规程》 GB11652-2012
- 4、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 5、《建筑设计防火规范（2018版）》 GB50016-2014
- 6、《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
- 7、《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005
- 8、《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
- 9、《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- 10、《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 11、《20KV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 12、《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
- 13、《烟花爆竹标志》 GB24426-2015
- 14、《危险货物品名表》 GB12268-2012
- 15、《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 16、《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011
- 17、《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB 50058-2014
- 18、《烟花爆竹抽样检查规则》 GB/T10632-2014
- 19、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》  
GB/T29639-2020
- 20、《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008
- 21、《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》 GB39800.1-2020
- 22、《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB / T13861-2022
- 23、《安全评价通则》 AQ8001-2007

- 24、《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023
- 25、《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》AQ4101-2008
- 26、《烟花爆竹流向登记通用规范》AQ4102-2008
- 27、《烟花爆竹烟火药认定方法》AQ4103-2008
- 28、《烟花爆竹烟火药安全性指标及测定方法》AQ4104-2008
- 29、《烟花爆竹烟火药 TNT 当量测定方法》AQ/T4105-2023
- 30、《烟花爆竹作业场所接地电阻测量方法》AQ4106-2008
- 31、《烟花爆竹作业场所机械电器安全规范》AQ4111-2008
- 32、《烟花爆竹安全生产标志》AQ4114-2011
- 33、《烟花爆竹防止静电通用导则》AQ4115-2011
- 34、《危险场所电气防爆规范》AQ3009-2007
- 35、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013
- 36、《安全评价通则》AQ8001-2007
- 37、《烟花爆竹企业安全评价规范》AQ4113-2008
- 38、《烟花爆竹批发仓库建设标准》建标 125-2009。

### 1.3.3 企业提供的评价资料

- 1、公司营业执照
- 2、烟花爆竹经营（批发）许可证
- 3、主要负责人、安全员、特种作业人员培训资格证
- 4、防雷检测报告
- 5、工伤保险材料
- 6、危险货物运输资质
- 7、总平面布置图和周边关系图

(详见附件资料清单)

#### 1.4 安全现状评价范围

本次评价范围主要是对绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹储存仓库进行安全现状评价；主要评价范围包括仓库的外部环境状况、内部平面布置、储存条件、仓库建筑结构、安全设施及储存经营安全管理。

凡涉及本项目的消防和环保问题，应执行国家有关标准和规定，不包括在本次评价范围内。如存储场所、储存条件等发生变化，不在本评价报告范围内。

#### 1.5 安全评价程序

为了全面、科学、公正、合理评价企业的安全情况，通过现场调研、资料收集及数据分析，本次评价确定采用定性分析评价的方法，分析和评价存在或可能发生的主要危险、有害因素，针对企业的实际经营状况，确定以下评价程序（见图 1-1）：

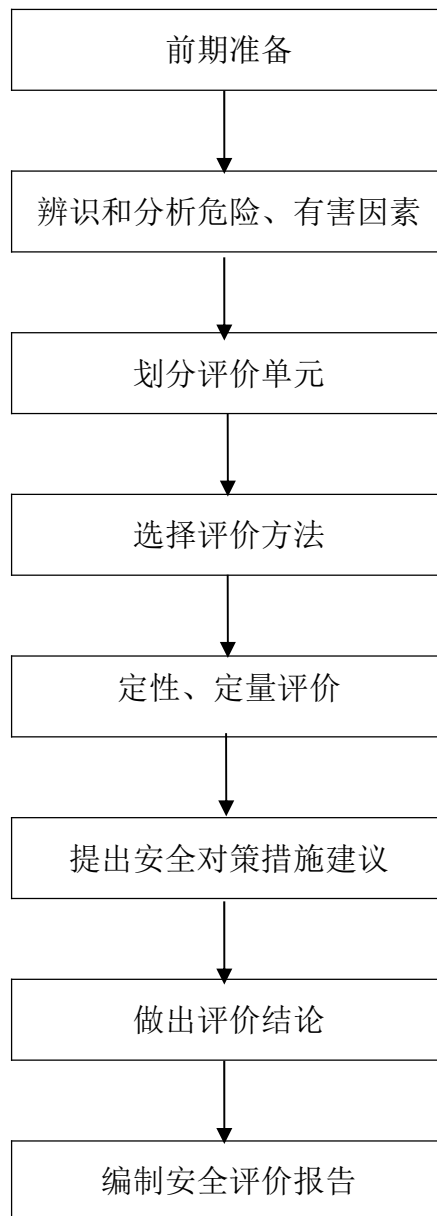


图 1-1 评价工作程序图



## 2 公司基本情况

### 2.1 公司基本情况

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司，成立于 2007 年 9 月，公司类型：有限责任公司。公司注册地址为贵州省遵义市绥阳县郑场镇卧龙村先锋组，公司原法人为李小毛，于 2024 年 5 月 30 日更换法人登记，变更后取得绥阳县市场监督管理局核发的营业执照，统一社会信用代码为 91520323662995983R。公司原于 2022 年 3 月 3 日取得遵义市应急局颁发的烟花爆竹经营(批发)许可证(证书编号：(黔) YHPF 安许证字[2022]00210 号)，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)；有效期至 2025 年 3 月 6 日。但于 2024 年 6 月 6 日更换法人为张优，取得遵义市应急局换发的烟花爆竹经营(批发)许可证(证书编号：(黔) PF (2022]00214)，有效期至 2025 年 3 月 6 日；公司烟花爆竹储存仓库位于绥阳县郑场镇卧龙村土家沟，库区占地面积 7326 m<sup>2</sup>。

公司现配置有职工 6 人，成立了安全管理组织机构，设主要负责人 1 人，专职安全管理人员 1 人，保管员 1 人，守护员 1 人，搬运员 1 人，财务 1 人。

公司安全标准化建设：绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹仓库已通过三级标准化评审，并于 2024 年 12 月 12 日取得由遵义市应急管理局颁发的《安全生产标准化 III 级公司证书(烟花

爆竹 I 批发)》(证书编号: 遵 AQBYHIII202400003)。

## 2.2 项目概况

### 2.2.1 项目简介

本次安全现状评价的主体为绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司的烟花爆竹仓储库区; 库区位于绥阳县郑场镇卧龙村土家沟, 库区占地面积 7326 m<sup>2</sup>; 其中库房面积 1354 m<sup>2</sup>。库区内设置有 2 栋 1.3 级成品库; 1 栋值班室、1 栋泵房、1 座消防水池等建筑设施; 库区在东面设置有一道大门, 将储存库区与办公室生活区采用实体围墙隔离开。

根据项目平面布置总图, 库区内的 2 栋 1.3 级成品库分别为 101# 和 102#; 101#1.3 级成品库 1 栋(面积约 497.74 m<sup>2</sup>)、102#1.3 级成品库 1 栋(面积约 857.82 m<sup>2</sup>)、201#消防水池(容积 275 m<sup>3</sup>)、202#简易泵房、203#值班室(面积约 117.58 m<sup>2</sup>), 库区周边设置有 2m 高的密砌围墙。

2 栋 1.3 级成品库存储的烟花爆竹种类为 C、D 级成品, 其中烟花为 C、D 级成品, 爆竹为 C 级成品。库区核定的最大存药量为 16000kg。

具体储存方案如下:

101#成品库为 1.3 级, 储存品种为 C、D 级烟花成品, 设计存药量为 7000kg; 102#成品库为 1.3 级, 储存品种为 C 级爆竹成品, 设计存药量为 9000kg。

### 2.2.2 产品储存方案

根据现场调查, 本评价的库区有 2 栋 1.3 级成品库, 最大核定存

储药量为 16000kg。根据安全经营（批发）许可证可知，该项目具体许可范围包含：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）。其中烟花为 C、D 级成品，爆竹为 C 级成品，烟花爆竹分开储存。具体见表 2-1：

表 2-1 库区产品储存方案

序号	库房名称编号	储存产品	设计最大储量 (t)	库房级别
1	101#成品库	C、D 级烟花成品	7.0	1.3 级
2	102#成品库	C 级爆竹成品	9.0	1.3 级

### 2.2.3 地理位置及周边环境

#### 1、仓库地理位置

评价仓库位于绥阳县郑场镇卧龙村土家沟，中心地理坐标东经 107° 14' 41.406"，北纬 27° 54' 0.042"；距离绥阳县郑场镇人民政府直线距离约 878m，绥阳县人民政府 12km；遵义市人民政府仅 37km。靠近 G243（机场路），与国道有公路联通，交通极为便利。具体见图 2-1：项目地理位置图。



图 2-1 项目地理位置图

## 2、仓库周边环境

仓库场地地貌为山谷，库区地势西高东低，北高南低。

库区周边主要为耕地和荒坡，库区东面入口距 102#成品库 52m 处有一口由水渠形成的鱼塘、鱼塘西侧临近办公室东北方向建设有 1 座专门为库区供电的 10KV 变压器、几根通信及电力架空线路（南北向；未穿过库区建构筑物），库区东面有一条机场路（新舟至绥阳路段，G243），距 102#成品库 145m，进入库区的运输道路由机场路分道引入；机场路东侧有几户零散住户，距 102#成品库 267m；库区北面 400m 外的山坡上有一座无线通讯塔。

库区周围 500m 内无村庄、铁路、学校、名胜风景区及 220KV 以上的架空输电线路等重要设施。其周边环境距离具体见表 2-2：

表 2-2 库区外部距离检查表（单位 m）

方位	库区外部目标物	距离		标准距离/m	《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 条款
		与目标最近仓库	现状距离/m		

东侧	零散住户（少于10户）	102#成品库（9t）	267	65	表 4.3.3
东侧	10kv 变压器	102#成品库（9t）	52	35	12.6.3
东侧	通信电缆	102#成品库（9t）	52	35	12.6.3
东侧	G243(机场路)	102#成品库（9t）	145	53	表 4.3.3

具体周边环境见附图 2：项目周边环境现状图。

## 2.2.4 总平面布置

库区呈“U”字形东-西向布置，沿库区边缘红线位置设 2m 高密砌围墙，沿围墙四周主要为耕地，局部为荒坡。

库区内设置有 2 栋 1.3 级成品库、1 栋值班室、1 栋泵房、1 座消防水池等建筑设施；库区在东面设置有一道大门，将办公生活区与仓库区隔离。值班室位于库区围墙外东北侧入口处；泵房、消防水池位于库区围墙外东北侧，介于库区与值班室之间；102#成品库（1.3 级）位于库区东面，距值班室距离为 40m，库房外设置有 2.5m 宽的装卸平台 5 个。101#成品库（1.3 级）位于库区西部边缘，距值班室约 134.8m，库房外设置有 2.5m 宽的装卸平台 3 个。101#成品库与 102#成品库之间因地形、地势和人工堆砌土堤形成防护屏障。101#成品库与 102#成品库相距 40m。库区道路采用硬化处理，道路平坦。

库区内各建构物之间的内部安全距离见表 2-3：

表 2-3 库区建筑物之间的距离一览表

仓库名称	危险等级	存药量 (Kg)	面积 (m <sup>2</sup> )	库区内建(构)筑物	标准距离 (m)	实际距离 (m)	备注
101#成品库	1.3 级	7000	497.74	值班室 (203)	40	134.8	/
				102#成品库 (1.3 级, 9t)	30	40	/

102# 成品库	1.3 级	9000	857.82	值班室（203）	40	40	/
				101#成品库（1.3 级，7t）	30	40	/
				库区围墙外，泵房旁 架空敷设的1KV以 下的电气线路	12	15	电杆 高8m

具体见附图3：总平面布置图。

### 2.2.5 主要建（构）筑物情况

库区有2栋1.3级爆竹成品储存仓库、一栋值班室、一座消防水池，一栋泵房；库区主要建构筑物情况见表2-2。

表2-2 库区建、构筑物特征一览表

序号	建、构筑物名称	危险等级	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	存药量（Kg）	防火等级	主要结构件及材料选取特征		
						屋面防水保温材料	门	窗
1	101#成品库	1.3	497.74	7000	二级	现浇钢筋混凝土屋面上+轻质屋面（小青瓦）	库房正面设有3个安全出口，均为单层防火门，向外开启，门宽1.8m； 库房背面设有1个安全出口，单层防火门，向外开启，门宽1.2m。	库房上部设有配金属网的木百叶高窗16个； 勒脚处设有配铁栅栏的通风口16个。
2	102#成品库	1.3	857.82	9000	二级	现浇钢筋混凝土屋面上+轻质屋面（小青瓦）	库房设置有5个安全出口，均为单层防火门，向外开启，门宽1.8m； 库房背面设有1个安全	库房上部设有配金属网的木百叶高窗24个； 勒脚处设有配铁栅栏的通风口24

序号	建、构筑物名称	危险等级	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	存药量 (Kg)	防火等级	主要结构件及材料选取特征		
						屋面防水保温材料	门	窗
							出口, 单层防火门, 向外开启, 门宽 1.2m。	个。
3	值班室 (203)	/	117.58	/	三级	现浇钢筋混凝土屋面上+轻质屋面 (小青瓦)	木门	铝合金窗
4	消防泵房 (202)	/	15.86	/	/	轻质屋面	木门	/
5	消防水池 (201)	/	/	/	/	275m <sup>3</sup>		
备注: 101#成品库与 102#成品库中间已修建防火土堤, 进行防火分隔, 每个防火区面积不超过 500 m <sup>2</sup>								

## 2.3 地区气象、水文、地质情况

### 2.3.1 气象条件

郑场镇属于中亚热带湿润季风气候区, 冬无严寒, 夏无酷暑。最高气温 36℃, 最低气温-3℃, 年平均气温 15.1℃, 年平均降雨量 1156 毫米。无霜期 287 天。历年平均日照数为 1113.6 小时。全镇粮食作物主产水稻、玉米、红苕、洋芋、小麦等。经济作物主要产油菜、辣椒、茶叶、除虫菊、金银花等。

为防止雷电影响, 库区建筑物以及电气系统均要求防雷设计和设备设置防静电接地系统。

## 2.3.2 地形地貌、矿藏条件

郑场镇地形复杂，地貌多样。为中低山丘陵地带；东北部稍高，地貌逐步向中南、西部倾斜。最高处为沙坡境内的老鹰岩山，海拔1400米，最低处为清源大土河边，海拔800米。

全镇煤矿储量丰富，仅清源矿区储量就达877.9万吨。境内永山砍电石原材料石灰石贮量就达3.075亿吨。清源、上坪两处贮藏有重要的陶瓷原料高岭土。

## 2.3.3 水文

郑场镇境内有万亩大坝1个，即郑场大坝。3000亩至5000亩大坝有3个，即清源坝、双虹坝、麻家坝。其余坝子有上坪坝、赵村坝、底坝、十甲坝等。这些坝子或呈圆型或显长带状。境内主要河流万里河、发源于底坝村关木石盆河，流经郑场大坝、在狮山村石塘出县境入遵义县新舟镇绿塘河与洛安江汇合。

## 2.3.4 地震

根据《建筑抗震设计标准（2024年版）》GB/T 50011-2010规定，本地区震烈度分布图查得项目区域震烈度小于6°，基本地震加速度值为0.05g，区域构造较稳固，不属于地震多发地带。

## 2.4 公司烟花爆竹经营流程

### 2.4.1 入库工艺流程

公司烟花爆竹入库工艺流程示意图2-1如下：



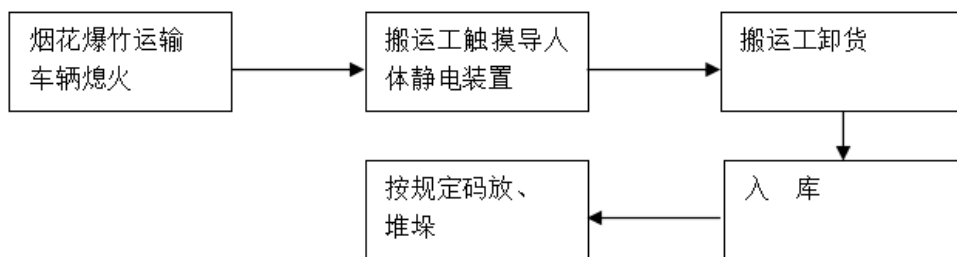


图 2-1 烟花爆竹搬卸装运流程图

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人体静电装置，再将烟花爆竹搬运至仓库，并按规定进行堆垛码放。

#### 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人体静电装置，再将烟花爆竹从仓库内搬运至配送车辆上，装车完毕，应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。

该公司烟花爆竹配送工艺流程如图 2-2：

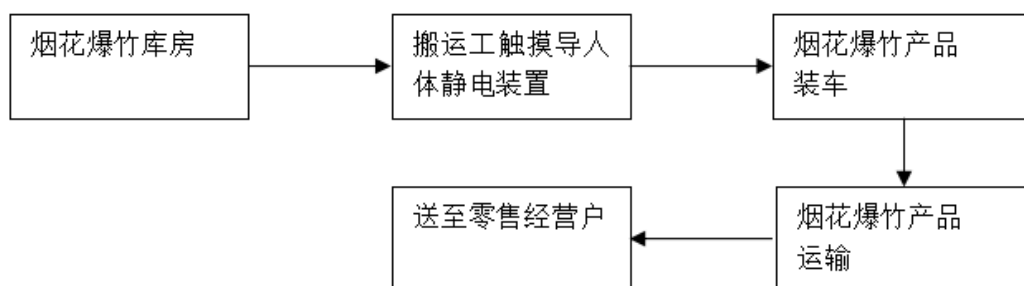


图 2-2 烟花爆竹配送工艺流程图

## 2.5 公司主要经营设施设备

该公司从事烟花爆竹储存，批发经营；无生产设备设施，公司经营设施主要是配送烟花爆竹的运输车辆，但因该公司未具备烟花爆竹运输资质，因此，公司委托有危化运输资质的遵义市富成运输有限责任公司进行运输配送。

遵义市富成运输有限责任公司 2024 年 1 月 17 日已取得由遵义市交通运输局核发的道路运输经营许可证，证件编号为：黔交运管许可遵义字 20300000047 号；证件有效期至 2028 年 01 月 16 日；许可经营范围为：危险货物运输(1 类 4 项、2 类 1 项、2 类 2 项、2 类 3 项、3 类、4 类 3 项、8 类)剧毒化学品除外。具体见附件：危险货物运输单位资质、运输委托协议。

## 2.6 安全、消防设施

### 2.6.1 消防设施

公司烟花爆竹库区设有消防水池一座，容积 275m<sup>3</sup>，2 台消防水泵，4 个地上式消火栓，6 个室内消火栓（设置于出入口外墙上），6 卷消防水带，同时配备 18 个灭火器，5 个静电触摸器，库房内未设照明设施，只在值班室设有照明设施。

表 2-3 公司配置消防安全设施见下表

所在区域	名称	数量	备注
库区	消防泵	2 台	
库区	消防水带	6 卷	
库区	消火栓	10 个	
库区	干粉灭火器	18 具	MF/ABC8
库区	静电触摸器	5 根	仓库每个阶梯处安装 1 根
库区	消防水池	1 座	275m <sup>3</sup>

## 2.6.2 防雷设施

1.3 级烟花爆竹仓库属二类防雷建筑，采用装设避雷针防直击雷保护，通过避雷线塔引下至独立接地系统，接地电阻不大于  $10\ \Omega$ ，防雷电感应、防静电接地装置各有一套接地装置。

烟花爆竹仓库入口阶梯处均设置消除人体静电装置，通风窗有金属网并进行了防静电接地设置。

库区防雷、防静电设施于 2024 年 10 月 18 日由仁怀市雷通防雷装置检测有限公司检测合格，并出具了《爆炸、火灾危险场所防雷装置检测报告》（黔雷检字[2024]第 323-2078 号），有效期至 2025 年 4 月 18 日前；具体见附件 10：防雷检测报告。

## 2.6.3 通信及防盗报警设施

在库区外及库区出入口设置 12 个视频监控摄像头，主机设置在值班室，视频监控图像能保存 30 天，值班室人员同时配备移动通讯设备保持有外界的联系。

## 2.6.4 照明设施

危险品库房未设置电气设备及照明线路，不进行夜间作业。值班楼内照明选择普通灯具照明，值班室设置有应急照明等，值班室人员配备有防爆移动照明设施。

## 2.6.5 防护屏障

在 101#成品库东侧修建有防护土堤一座，防护土堤的高度不低于 101#成品库与 102#成品库侧墙现浇钢筋混凝土屋顶的连线，顶宽不小于 1.0m，底宽不小于防护土堤高度的 1.5 倍。

## 2.6.6 其它安全设施

库区周边设置 2m 高的实体围墙将库区与周边环境隔开，保证库区的储存安全；库房墙上涂刷及悬挂“禁止燃放烟花爆竹”、“仓库重地禁止烟火”、“库内严禁检修汽车”、“仓库重地严禁吸烟”、“机动车辆装卸货物必须熄火”等警示标志，库房内设置温、湿度计，有温湿度记录；库区值班楼设置固定电话，值班人员在值班室通过固定电话以及手机进行通讯联系。

## 2.7 公用工程

### 2.7.1 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

库区水源来自城镇自来水管网，保证在 48h 之内充满水。库区消防水池容量为 275m<sup>3</sup>，消防水通过消防管网引入至库区，确保消防用水。

#### 2、排水

库区内雨水排放采用明沟排水方式，为减小山坡雨水对库区的冲刷，根据雨水量设置雨水排水沟，将雨水引至库区外排水边沟。

### 2.7.2 供配电

库区用电电源源自绥阳县市政供电线网，通过线路引电至值班室。库区主要是值班室照明、监控设施用电，库房内不设置照明，不使用任何电气设备。

### 2.7.3 库区道路

库区内道路均为硬化道路，道路宽度为 4m，仓库边缘距库区道

路主通道中心线距离约 12m，库房门前设有回车场，可满足运输车辆及消防、急救车辆运输需求。

### 2.7.4 通风、防潮设施

库区仓库地基均抬高约 90cm 进行防潮处理，仓库地面为水泥地面；烟花爆竹仓库上部均设有百叶窗，勒脚处设配铁丝网的通风口，防小动物进入。

### 2.7.5 通信设施

库区设置门卫值班人员昼夜值班，值班室设有电话，值班人员通过电话进行通讯联系。

## 2.8 公司安全管理情况

### 2.8.1 安全管理组织机构

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司按相关法律、法规要求，成立了安全组织机构，其安全管理组织机构网络图见下图。

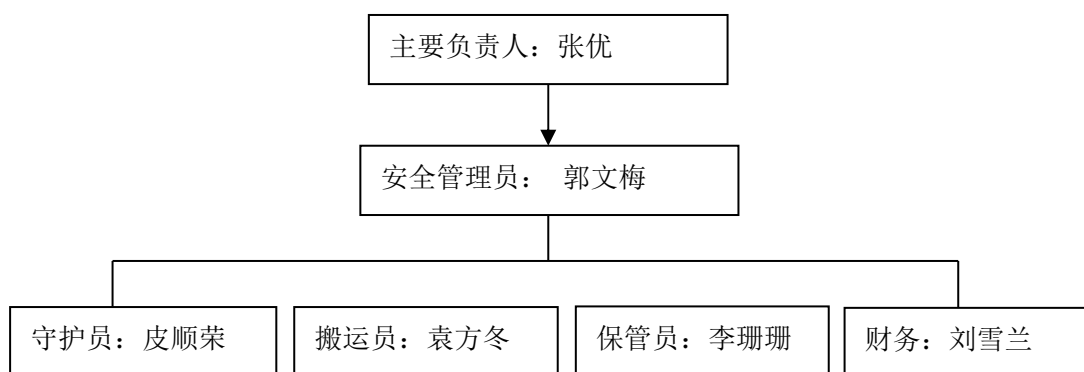


图 2-3 公司安全管理组织机构图

### 2.8.2 劳动定员及人员培训

该公司仓库设置从业人员一共 6 人，法人任主要负责人，设置专职安全管理人员 1 人，仓库特种作业人员 3 人（守护员 1 人、保管员 1 人、搬运员 1 人），财务 1 人。

公司主要负责人、安全管理人员、烟花爆竹特种从业人员均经过

有关部门培训合格，持证上岗。所有人员的安全培训资格如下：

表 2-4 人员培训情况

序号	姓名	证照名称	发证日期-有效期	证件号码	证件类型
1	张优	主要负责人	2022. 7. 15-2025. 7. 14	431121198711275559	主要负责人
2	郭文梅	安全管理人员	2023. 5. 11-2026. 5. 10	遵博安培 2023YHBZ268	安全管理人员
3	袁方冬	搬运员	2023. 12. 07-2028. 09. 16	T430181196809169056	烟花爆竹安全作业
4	李珊珊	保管员	2023. 5. 24-2029. 5. 23	T522123199009250060	烟花爆竹安全作业
5	皮顺荣	守护员	2020. 11. 09-2026. 11. 08	T522123197602112049	烟花爆竹安全作业

### 2.8.3 安全经营管理制度

公司的法定代表人任主要负责人，是该公司安全第一责任人，坚持“安全第一，预防为主”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。

该公司为保证烟花爆竹的经营、储存过程中的安全作业，制定了相应安全生产责任制、安全管理制度及各项操作规程。

### 2.8.4 安全警示

库区制作了安全宣传栏，烟花爆竹仓库的墙上有严禁烟火警示标志，并在库区内张贴“仓库重地 严禁吸烟、禁止燃放烟花爆竹、机动车辆装卸时必须熄火、禁止携带火种、严禁携带易产生火花的物体”等警示牌，库房门口悬挂有标识牌。

### 2.8.5 劳动保护及工伤保险

公司制定《劳动防护用品配备、使用管理制度》，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，以防摩擦产生明火造成事故隐患。

公司已按规范要求参加工伤保险，定期为员工缴纳保险费用。

### 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《烟花爆竹仓库生产安全事故应急预案》，该公司根据自身情况成立了兼职应急救援队伍，以及烟花爆竹重大事故应急指挥部，负责统一组织和指挥烟花爆竹重大事故救援工作，并在储存场所设置了劳动保护用品、消防器材、应急器材、医疗器材等；已由主要负责人签字发布；于2024年7月22号在绥阳县应急管理局进行了备案，备案编号：52032320240014。具体应急预案备案表见附件11。

公司设有专项资金用于购买、更新劳动保护用品、消防器材、应急器材、医疗器材等，有进行员工教育培训、应急演练的资金安排，并组织全体员工每年进行一次烟花爆竹事故处理演练、灭火器的使用演练。近期应急演练记录见附件11。

## 3 危险、有害因素分析

### 3.1 危险、有害因素分析方法

危险、有害因素分析方法是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。

一、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。

二、根据国家标准《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022)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。

三、对公司烟花爆竹储存过程中的滞药量按《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023 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。

公司主要经营组合烟花及中、小爆竹等，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、库区内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造成也会出现明火；若仓库内安装照明线路，当电气线路老化、接触不好引起打火、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导静电鞋，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，详见图 3-1：

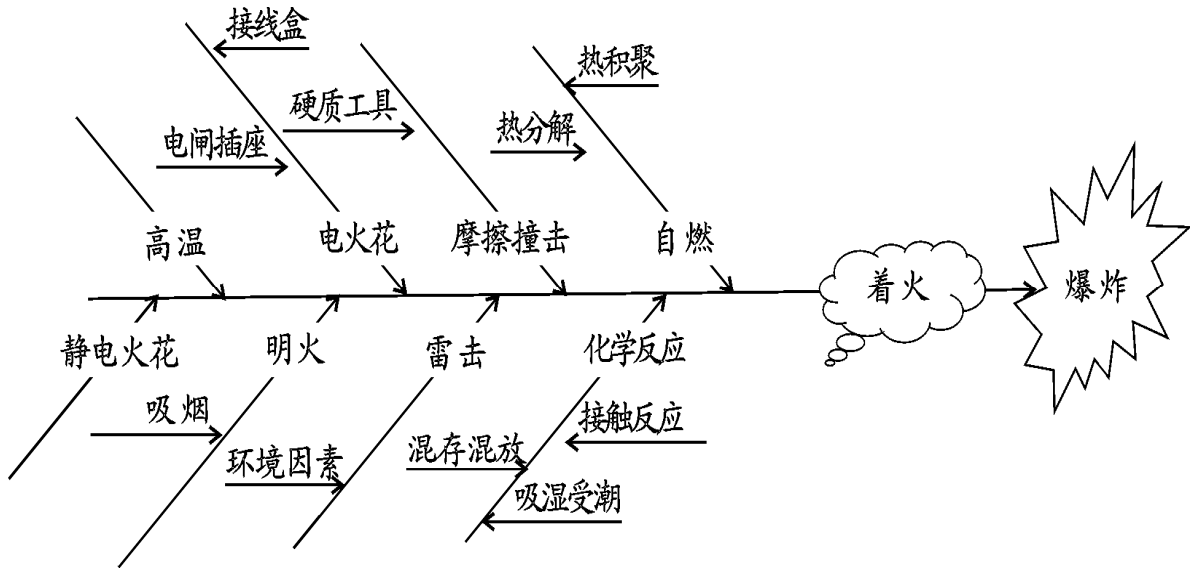


图 3-1 烟花爆竹仓库引爆的原因分析图

### 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。库房建筑、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，空气受冲击而发生动扰，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。在爆炸库房附近，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、由于库区选址不当，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、外部安全距离必须符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）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带有静电，无消除静电装置接地造成静电积聚放电。

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、磨擦、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

值班楼及库、内外电源线路，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

库内运输车辆在运输装卸过程中，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、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、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。该项目所在地区属大陆性气候，四季分明，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。

##### 3、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。

#### 3.4.2 周边环境危险因素分析

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹仓库位于绥阳县郑场镇，库区东面入口距 102#成品库 52m 处有一口由水渠酿成的鱼塘、1 座专门为库区供电的 10KV 变压器、几根通信及电力架

空线路，库区东面有一条机场路（新舟至绥阳路段），距 102#成品库 145m，进入库区的运输道路由机场路分道引入；机场路东侧有几户零散住户，距 102#成品库 267m；库区北面 400m 外的山坡上有一座无线通讯塔。

根据现场勘查：库区周边活动人员主要是耕地上的农民和道路上的车辆、行人；此外，无对库区造成危害的危险源。建筑物周边留有 5 米的防火隔离带，发生自然灾害对库区的影响是可接受的。

### 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运行的主要因素之一，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。

#### 3.5.1 人的不安全行为主要表现为：

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。

### 3.5.2 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 重大危险源辨识与分析

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ4131-2023）的规定，烟花爆炸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，且危险物品数量等于或超过临界量的单元。

#### 1、单元划分

1) 单元划分为生产单元和储存单元。

2) 生产单元：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、中转库或晾晒场划分为一个生产单元。

3) 储存单元：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、临界量确定

本公司库区设置两个单独的成品仓库，因此分为两个储存单元进行辨识；仓库存储的烟花爆竹种类为 C、D 级成品，其中烟花为 C、D 级成品，爆竹为 C 级成品。

对照《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023 中 5.4 章节的规定，本项目库区每个储存单元的烟花爆竹存药量临界量为 50 吨。因此，本项目每个储存单元具体的重大危险源辨识见表 3-1：

表 3-1 重大危险源的辨识表

库房名称	单元划分	物质名称	储存量 (t)	临界量 (t)
101#成品库 (1.3 级)	储存单元 1	C、D 级烟花	7	50
102#成品库 (1.3 级)	储存单元 2	C 级爆竹	9	50

## 3、重大危险源辨识方法

### 1) 单元的重大危险源辨识指标

(1) 单元内存在的危险品为单一品种，则该单元内物质的总量，等于或超过相应的临界值，则定为重大危险源。

(2) 单元内的物质为多个品种时，则按下式计算，满足下式者，定为重大危险源：

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

式中：q1、q2……qn——每种危险物质实际存在值 t；

Q1、Q2……Qn——各种危险物质相对应生产场所或贮存区的临界值 t；

S —重大危险源辨识指标。

## 2) 辨识方法

当单元的  $s \geq 1$  时，则该单元判定为烟花爆竹重大危险源。

## 4、本项目重大危险源辨识结果

根据分析，本项目无生产单元，有 2 个不同的储存单元，具体见表 3-1；分别的重大危险源辨识结果见表 3-2：

表 3-2 该项目重大危险源辨识结果一览表

库房名称	单元划分	物质名称	储存量 (t)	临界量 (t)	$S (\frac{q}{Q})$
101#成品库 (1.3 级)	储存单元 1	C、D 级烟花	7	50	0.14
102#成品库 (1.3 级)	储存单元 2	C 级爆竹	9	50	0.18

从上表可以看出， $s_1$ 、 $s_2$  均  $< 1$ ；因此，该项目的两个储存单元 101#成品库、102#成品库均不构成重大危险源。

综上，绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司储存仓库不构成重大危险源。

但因烟花爆竹的固有危险性，公司在实际运行过程中，对烟花爆竹成品储存、搬运过程进行严格管理，进行实时监控，并制定事故应急预案并定期演练，采取严格措施预防和控制库区发生燃烧、爆炸事故。

该公司已对库区烟花爆竹的数量和种类进行登记建档，并制定了

应急预案。定期对从业人员和相关人员进行应急救援培训。

各库房按限药量分类储存烟花爆竹产品，严禁超量超标储存；加强对从业人员的安全管理和安全教育，落实安全生产的各项操作规程，对库区进行严格安全管理；加强对库区的防雷、防静电和消防设施的维护，定期进行检测，确保安全设施（措施）有效。

### 3.7 事故案例分析

本节以列举相关事故案例的形式来举证危险化学品事故后果，包括事故发生的经过、原因分析及防止措施，以提请公司引以为戒，防范同类事故的发生。案例主要来源于 2021 年 1 月 22 日，危险化学品安全监督管理局二司发布的《督促深刻吸取事故教训 推动压紧压实安全生产责任 应急管理部公布一批 烟花爆竹生产安全事故典型案例》内容。

**案例一：重庆市荣昌区盘龙镇张光先烟花爆竹零售店“1·25”事故。**

#### （1）事故概况

2020 年 1 月 25 日 0 时 44 分左右，位于荣昌区盘龙镇大成街与盘合路交叉路口（盘合街 62 号）的张光先烟花爆竹零售店因发生室内火灾，导致室内存放的烟花爆竹发生燃爆，造成 2 人死亡，建筑物内过火面积近 130 平方米，店内生活、经营设施和物资全部烧毁，直接经济损失 2.96 万元。

#### （2）事故主要原因（违规储存）

底层烟花爆竹门市与楼梯之间的门洞周边区域因遗留火种引燃近处纸、蜡制品着火，造成室内各处堆放的大量纸、蜡制品逐次燃烧

蔓延，形成室内大火，先后导致存放在楼梯间、二楼杂物间、三楼唐某房间和烟花爆竹门市内的烟花爆竹发生燃爆。

### (3) 主要教训

张光先烟花爆竹零售店违规将生活设施和家庭成员住宿与烟花爆竹零售场所设置在同一建筑物内，且生活场所与烟花爆竹零售门市之间有门（普通防火板侧开门）相通；违规在建筑物内的房间、卧室以及楼梯通道堆放烟花爆竹，且与大量香烛、花圈、纸钱等可燃物制品混存混放，导致火灾蔓延后连续点燃烟花爆竹。属地监管部门实施烟花爆竹经营（零售）许可时，审查把关不严。

### 案例二：广西壮族自治区柳州融安县大良镇“2·5”较大事故。

#### (1) 事故概况

2019年2月5日1时50分许，广西壮族自治区柳州市融安县大良镇大良街655号国祥便利店发生一起涉及非法经营的较大烟花爆竹火灾事故，事故造成5人死亡，直接经济损失约496万元。

#### (2) 事故主要原因（违规存储）

发生原因是，国祥便利店经营者（负责人）张某在人员居住密集场所销售、储存烟花爆竹，将烟花爆竹堆放于店铺外，在烟花爆竹堆垛附近燃放，火星飞溅未及时扑灭，阴燃堆垛上覆盖的易燃物，引起燃烧，引发火灾。

#### (3) 主要教训

国祥便利店经营者（负责人）在不符合安全条件的场所未经许可非法经营和储存烟花爆竹，违规占道经营，违规在烟花爆竹经营场所周边禁止燃放区域燃放烟花爆竹。

## 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

安全现状评价以危险单元作为评价对象。评价单元的划分原则如下：

- 1) “评价单元”为一个相对独立部分，每个单元都有一定的功能特点，在理论上能够容易地说明它的特点。
- 2) 待定“评价单元”的边界，可以以设备与相邻设备之间的隔离屏障进行划分。如一定的距离、防火墙、防护堤等。
- 3) 在不增加危险性潜能的情况下，可以把危险性潜能类似的单元归类并为一个较大的单元。

根据上述原则，以及《烟花爆竹经营企业安全评价细则（试行）》、《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）等规范的规定，结合绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司的实际情况，将公司烟花爆竹安全经营现状评价划分以下 5 个单元：

- (1) 资料审核单元
- (2) 总体布局、条件和设施单元
- (3) 周边环境危险性评价单元
- (4) 评价单元现场检查情况
- (5) 安全、消防设施、重大隐患判定评价单元

### 4.2 评价方法及选择

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、定量评价为

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。

表 4-1 各评价单元选用的评价方法汇总表

单元 \ 评价方法	安全检查表法（SCL）	事故后果模拟分析法
资料审核单元	√	
总体布局和条件设施单元	√	
现场检查单元	√	
安全设施、消防评价单元	√	
周边环境危险性评价单元	根据现场实际情况进行论述	

## 5 定性、定量评价

### 5.1 资料审核评价

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。

表 5-1 资料审核检查表

序号	项目	审核内容	审核情况	审核意见
1	组织机构	法人条件	公司已取得营业执照，有独立的法人资格	合格
		安全生产管理组织	有安全生产组织机构，现场组织机构图未更新	不合格
		仓库保卫组织机构	有仓库保卫组织机构	合格
		应急组织机构	有应急组织机构，现场未看到应急组织机构成立文件	不合格
2	从业人员	主要负责人、安全管理人员培训考核上岗资格证明	主要负责人、安全管理人员均经过培训考核后上岗，有资质证书	合格
		仓库保管员、守护员、搬运员培训考核上岗资格证明	仓库保管员、守护员、搬运员都经培训考核后上岗	合格
		驾驶、押运人员资格证明	运输公司的驾驶员和押运员均持有危险货物运输驾驶证件和押运证	合格
		其他从业人员培训上岗资格证明	经本单位培训	合格
		从业员工工伤保险名单	公司员工已参加工伤保险	合格
3	规章制度	安全生产责任制度	已制定	合格
		安全管理责任制度	已制定	合格
		隐患排查整改制度	已制定	合格
		安全设施设备管理制度	已制定	合格
		从业人员安全教育培训制度	已制定	合格
		安全目标管理与奖惩制度	已制定	合格

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司安全现状评价报告

序号	项目	审核内容	审核情况	审核意见
		动火作业管理制度	已制定	合格
		安全投入保障制度	已制定	合格
		安全检查制度	已制定	合格
		安全操作规程	已制定	合格
		重大危险源评估与监控措施	已制定	合格
		产品流向登记管理制度	已制定	合格
		产品入库检验验收制度	已制定	合格
		不合格产品处置制度	已制定	合格
		隐患排查整改和事故记录	已制定	合格
		事故应急预案	已修订备案	合格
		其它相关资料	齐全	合格
4	技术资料	设计说明书	库房建设时有设计说明书	合格
		平面布局图	有	合格
		库房施工设计图	库房建设时有施工设计图	合格
		安全设施和设备清单	有	合格
		消防设施和设备清单	消防设施合格	合格
		主要生产设施和设备检测合格证明	库区防雷、防静电设施于 2024 年 10 月 18 日由仁怀市雷通防雷装置检测有限公司检测合格, 并出具了《爆炸、火灾危险场所防雷装置检测报告》(黔雷检字[2024]第 323-2078 号), 有效期至 2025 年 4 月 18 日前。	合格
		特种设备检测合格证明	库房无特种设备	—
配送运输车辆情况	该项目运输配送委托有危化运输资质的遵义市富成运输有限责任公司进行运输。运输公司持有道路危险货物运输证(证号: 黔交运管许可遵义 20300000047 号)证件有效期至 2028 年 01 月 16 日。	合格		
资料审查结论意见			基本符合要求; 但应该及时更新公布本项目的安全生产组织机构图; 根据生产安全应急事故救援队伍成立应急组织机构, 文件下发。	



## 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。

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，具体见附录 1	符合
		围墙	库区周边设置 2 米高密砌围墙，围墙与库房距离大于 5 米	符合
		功能分区	库区设置值班室、消防泵房、消防水池、2 栋 1.3 级烟花爆竹仓库。功能区域划分合理，见库区总平面布置图	符合
		建筑物危险等级划分和布置	库区呈“U”字形东-西向布置，沿库区边缘红线位置设 2m 高密砌围墙，沿围墙四周主要为耕地，局部为荒坡。库区内设置有 2 栋 1.3 级烟花爆竹仓库、1 栋值班室、1 栋泵房、1 座消防水池等建筑设施；库区在东面设置有一道大门，将办公生活区与仓库区隔离。布置合理。	符合
		库房储存能力适应性评价	101#1.3 级成品库 1 栋，储存量为 7t，该栋建筑面积 497.74 m <sup>2</sup> 满足储存量 7t 的要求。 102#1.3 级成品库 1 栋，储存量 9t，该栋建筑面积 857.82 m <sup>2</sup> 满足储存量 9t 的要求。	符合
		危险品运输通道	库区内每栋仓库面临内部运输道路；内部运输道路出库区大门围墙后，直通外部机场路。该储存库区的内、外部运输通道通畅，无关人员和车辆不通过库区，道路均做路面硬化处理；库区大门口设置有限速 5km/h。限速标志牌。	符合
		值班楼	值班室位于库区内东北部边缘，与库区个仓库的距离符合标准要求，具体见附录 2	符合
		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，详见附表 1	符合
		安全疏散条件	每个仓库均设置有不同数量安全出口，仓库内任一点至安全出口的距离均不大于	符合

			15m	
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，地面均做硬化处理，便于运输	符合
		消防设施、消防水源、水量、保护范围、补充时间	库区消防水源充足，配备了消防水池（1 个，275m <sup>3</sup> ），库区消防水量最大使用量为 270m <sup>3</sup> ）、每个仓库外均设了消火栓、消防灭火器等消防设施，消防水使用后补充时间不超过 48h，除库区内部的 1 各消防水池外；距离库区东侧 52m 处有一个天然水塘，可作为消防补充水。	符合
		安全监控保卫设施和固定值班电话	在库区共设置 1 套视频监控系统 12 摄像头，主机设置在值班楼，视频监控图像能保存 30 天。	符合
资料审查结论意见			库区总体布局及条件设施符合标准要求	

由表5-2可以看出，总体布局、条件和设施单元检查结果为符合安全条件。

### 5.3 周边环境危险性评价单元

#### 5.3.1 库区内存在的危险、有害因素对周边环境的影响

根据第 3 章项目主要危险有害因素分析结果可知，项目烟花爆竹仓库储存的烟花爆竹全部为易燃、易爆物质，其运行过程中存在的主要危险因素是发生火灾爆炸事故。因库区周边安全范围内无人员居住地、学校、工厂、旅游区等人员密集区，故库区发生的火灾爆炸事故对周边人员活动基本无影响。

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。

#### 5.3.2 周边单位生产、经营活动或居民生活对库区的影响

库区周边活动人员主要是库区附近田地的耕种农民、道路上的车辆、行人。周边无生产企业、经营单位及 200m 范围内无生活居民。距离最近的居民点位于 102#东侧 267m 的一处零散居民点，中间间隔

有一条机场路（G234）。

因此，该储存库区基本不受周边社会环境的影响。

### 5.3.3 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。

当地自然条件对项目库区存在的主要影响的是雷电影响，如防雷设施接地失灵，在雷雨季节遭到雷击会发生爆炸燃烧。公司严格按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）进行防雷设计安装，库区防雷、防静电设施于2024年10月18日由仁怀市雷通防雷装置检测有限公司检测合格，并出具了《爆炸、火灾危险场所防雷装置检测报告》（黔雷检字[2024]第323-2078号）；检测结论均“合格”。因此，该储存库区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。

## 5.4 评价单元现场检查情况

### 5.4.1 烟花爆竹仓库现场检查情况

公司设置了2栋1.3级烟花爆竹仓库，现场检查表分别见下表5-3和5-4。

表 5-3 101#成品库现场检查表

序号	项目	检查内容	实际情况	检查结论
1	定级 定量	建筑物危险等级	101#成品库危险等级为1.3级成品库，仓库拟存放C、D级烟花成品。	合格
		核定存药量	101#成品库的设计限药量为7吨，现场检查时存药量7吨。	合格
		内部安全距离	库区内部安全距离符合要求，具体见附录2	合格
		安全标识标志	烟花爆竹仓库挂标识牌符合AQ4114-2011的要求	合格
2	建筑 结构	建筑设计和结构	库房建、构筑物按国家有关标准设计、施工	合格

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司安全现状评价报告

序号	项目	检查内容	实际情况	检查结论
		建筑物防火等级	防火等级为二级，达到相应防火要求	合格
		门的开启方向、宽度、数量以及与其它建筑物门的对应方向等	101#成品库正面设置有 3 个安全出口，单层防火门，向外开启，门宽 1.8 米；背面设置有 1 个安全出口，单层防火门，向外开启，门宽 1.2m；未与其他仓库门门相对。	合格
		窗的结构、材料及开启方向	仓库的上部设有百叶窗，配有金属丝网，勒脚处设有带铁栅栏的通风窗，通风窗进行了防静电接地。	合格
		屋盖的材料、结构	采用现浇钢筋混凝土屋顶（屋顶上+盖小青瓦的轻质屋面），起到通风，隔热的效果。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	采用砖墙承重结构，240mm 墙厚，内墙面光滑，设有圈梁。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	库房地面为水泥地面	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	仓库地基进行防潮处理，高窗采用百叶窗，库房勒角处设置铁栅栏，可以防小动物进入。	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#成品库正面有 3 个安全出口，背面有 1 个安全出口，门均向外开启，仓库内任何一点至安全出口的距离不大于 15m，符合标准距离要求。	合格
		建筑物内的通道宽度	库房内画上 1.5 宽的通道线	合格
		门口的台阶及坡度	库房门口无门槛	合格
4	人员	核定数量	库房定员 2 人	合格
		培训和上岗证	主要负责人、安全管理人员、搬运员、守护员、库管员均已培训考核上岗，有资质证书，且在有效期内。	合格
		衣着	未穿着易产生静电的服装	合格
		防护用品及材质	防护用品及材质按要求配备	合格
		年龄和身体状况	符合要求	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	现场核实，101#成品库为 1.3 级产品库，可不设防护屏障；但成品库东面设置有防护土堤一座。	合格
		防护屏障的形式和防护能力	现场核实，已存在防护土堤的高度不低于 101#与 102#成品库现浇屋顶侧墙的连线。	合格
5	消防	设施、器材的配置和检验	库区设置消防水池、消火栓、干粉灭火器等消防设施	合格

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司安全现状评价报告

序号	项目	检查内容	实际情况	检查结论
		防火设备和措施	库区设置消防水泵、消火栓、消防水带、消防水枪等消防器材。	合格
		电气设备的选型与安装	库区危险品库房内未设置电气、照明设备，在值班室设置普通照明灯具。	合格
		电气照明的选型与安装		
		电线的选型、连接、敷设		
		建筑物的防雷	库区设置了防雷、防静电设施，并于2024年10月18日由仁怀市雷通防雷装置检测有限公司检测合格，并出具了《爆炸、火灾危险场所防雷装置检测报告》（黔雷检字[2024]第323-2078号）。	合格
		设备和电气的接地	库区设防雷接地设施，通风窗进行了防静电接地。	合格
		设备的检修和维护	防雷接地设施定期检修维护。	合格
		消除人体静电装置	库房出入口阶梯处设置人体静电释放装置。	合格
6	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间距	库房内画有限高线、堆垛线、离墙线和通道线。	合格
		运输通道的宽度	运输通道宽度为1.5米	合格
		库房地面防潮措施	仓库地基抬高90cm进行防潮处理	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	库房内设温度计、湿度计，并设通风窗，有温湿度记录。	合格
		机动车库区行驶路线和装卸	库房门口设装卸平台，平台旁为回车场，便于运输车辆行驶	合格
7	制度规程	岗位安全管理制度	已制定	合格
		岗位安全操作规程	已制定	合格
101#成品库现场检查结论意见			符合安全要求	

表 5-4 102#成品库现场检查表

序号	项目	检查内容	实际情况	检查结论
1	定级 定量	建筑物危险等级	库区存放 C 级的爆竹产品，库房定级为 1.3 级。	合格
		核定存药量	102#成品库设计储存药量为 9t；现场勘查是库区存药量为 9t。	合格
		内部安全距离	库区内部安全距离符合要求	合格
		安全标识标志	1.3 级库挂标识牌符合 AQ4114-2011 的要求	合格
2	建筑 结构	建筑设计和结构	库房建、构筑物按国家有关标准设计、施工	合格
		建筑物防火等级	防火等级达到二级，满足要求。	合格
		门的开启方向、宽度、数量以及与其它建筑物门的对应方向等	库房设置外开式门 5 道，都为单层门、宽 1.5 米，包裹有铝片，未与其它建筑物相对。	合格
		窗的结构、材料及开启方向	仓库的上部设有百叶窗，配有金属丝网，勒脚处设有带铁栅栏的通风窗，通风窗进行了防静电接地。	合格
		屋盖的材料、结构	现浇屋面。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	库房墙为实心砖，厚 24cm，内墙平整、光滑	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	库房地面为水泥地面	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	库房设置 2 个安全出口，宽度 1.5 米，设置于面临外部通道一面，便于疏散	合格
		建筑物内的通道宽度	库房内画上 1.5 米通道线	合格
		门口的台阶及坡度	库房门口无门槛	合格
4	人员	核定数量	库房定员 2 人	合格
		培训和上岗证	主要负责人、安全管理人员、库保管员、搬运员、仓库守护员均已培训考核后上岗，有资格证，且在有效期内。	合格
		衣着	未穿着易产生静电的服装	合格

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司安全现状评价报告

序号	项目	检查内容	实际情况	检查结论
		防护用品及材质	防护用品及材质按要求配备	合格
		年龄和身体状况	符合要求	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	现场核查，102#成品库西面设置有防护土堤一座。	合格
		防护屏障的形式和防护能力	现场核查，防护土堤的高度不低于101#与102#成品库现浇屋顶侧墙的连线。	合格
5	消防	设施、器材的配置和检验	库区设置消防水池、消火栓、干粉灭火器、防雷、防静电等设施	合格
		防火设备和措施	库区设置消防灭火器、消火栓、消防水带、消防水枪等消防器材。	合格
		电气设备的选型与安装	库区危险品库房未设置电气、照明设备，在值班室设置普通照明灯具及线路	合格
		电气照明的选型与安装		
		电线的选型、连接、敷设		
		建筑物的防雷	库区防雷、防静电设施于2024年10月18日由仁怀市雷通防雷装置检测有限公司检测合格，并出具了《爆炸、火灾危险场所防雷装置检测报告》（黔雷检字[2024]第323-2078号）。	合格
		设备和电气的接地	库区设防雷接地设施	合格
设备的检修和维护	防雷接地设施定期检修维护	合格		
		消除人体静电装置	库房出入阶梯处设置人体静电释放装置	合格
6	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间距	库房内已画限高线、堆垛线、离墙线、通道线	合格
		运输通道的宽度	运输通道宽度为1.5米	合格
		库房地面防潮措施	仓库地基抬高90cm进行防潮处理	合格
		库房内温度、湿度、通风的控制	库房内设温度计、湿度计，并设通风窗，有温湿度记录	合格
		机动车库区行驶路线和装卸	库房门口设装卸平台，平台旁为回车场，便于运输车辆行驶	合格
7	制度规程	岗位安全管理制度	已制定	合格
		岗位安全操作规程	已制定	合格
102#成品库现场检查结论意见			符合安全要求	

## 5.5 安全设施、消防评价、重大隐患判定单元

### 5.5.1 安全设施评价单元

库区安全设施包括防雷防静电设施、防盗报警设施、安全警示标志等，评价过程见下表。

表 5-5 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	库区配备了消防水池，消防水源充足，还配备了 2 台电动消防泵、消防水带、每个库房外出口处设置了消火栓、灭火器等消防器材，消防设施配备符合要求。	符合
2	防雷防静电设施是否符合国家有关标准规定	库区防雷、防静电设施每半年定期开展检测，库区最近于 2024 年 10 月 18 日由仁怀市雷通防雷装置检测有限公司检测合格，并出具了《爆炸、火灾危险场所防雷装置检测报告》（黔雷检字[2024]第 323-2078 号）。	符合
3	防盗报警等监控设施、保卫设施是否符合国家有关规定	库区设置 1 套视频监控系统 12 摄像头，监控图像能保存 30 天	符合
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	库区不安装照明设施，只在值班楼安装普通照明设施	符合
5	防护屏障	101#成品库东面设置有防护土堤一座，防护土堤的高度不低于 101#与 102#成品库现浇屋顶侧墙的连线。	符合
6	其它安全设施	库区设置了明显的安全警示标语；库房内设置温、湿度计；库区值班室楼设置通讯电话；2 栋仓库内都画有限高线、离墙线、堆放线和通道线；库区内设有限速标志。	符合
安全设施现场检查意见		符合安全要求	

### 5.5.2 消防评价单元

根据《烟花爆竹工程设计安全标准》中第 9.0.8 条的规定：危险品总仓库区应按《建筑设计防火规范》GB50016 中甲类仓库的规定执行，消防延续时间按 3 小时计算。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）中表 3.3.2 的规定，建筑体积为  $5000 < V \leq 20000$  的建筑，消防用水量按 25L/s，则一次消防用水量的体积  $V=3h$



×25L/s=270m<sup>3</sup>。

项目库区仓库的建筑体积约 5422.24m<sup>3</sup>，库区设有 275m<sup>3</sup> 的消防水池，所以库区的消防水池储水量能满足消防要求。

### 5.5.3 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知》原安监总管三〔2017〕121号对库区进行重大生产安全事故隐患进行判定。

表 5-6 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查项目及内容	公司实际情况	结论
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、安全生产管理人员有培训证书	符合
2	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员持证上岗,有培训证书	符合
3	库房实际作业人员数量超过核定人数。	每栋库房限定人数 2 人;未发现此种情况	符合
4	库房实际滞留、存储药量超过核定药量。	101#成品库定量 7 吨,102#成品库定量 9 吨,现场检查时未发现超量超标储存	符合
5	库房内、外部安全距离不足,防护屏障缺失或者不符合要求。	库房内、外部安全距离符合要求,两栋仓库均为 1.3 级成品库,可不设置防护屏障;但现场 101#与 102#成品库之间设置有防护土堤一座,防护土堤的高度不低于 101#与 102#成品库现浇屋顶侧墙的连线。	符合
6	防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。	设置有防雷防静电设施,消防灭火设施,并定期检测	符合
7	擅自改变库房用途或者违规私搭乱建。	未发现此种情况	符合
8	工厂围墙缺失或者分区设置不符合国家标准。	库区围墙完整,为实体围墙;未缺失	符合

9	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。	已建立全员安全生产责任制，公司已建立“双控”系统，实施生产安全事故隐患排查治理	符合
10	出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。	未发现此种情况	符合
11	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。	库区储存 C、D 级烟花爆竹产品，公司从有生产资质的厂家进货。	符合
12	分包转包生产线、工房、库房组织生产经营。	未发现此种情况；仅储存，无生产线	符合
13	一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。	未发现此种情况；独立法人经营	符合
14	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。	经营许可证将于 2025 年 3 月到期；未发现此种情况；	符合
15	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。	未发现此种情况	符合

依据〈国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知〉原安监总管三〔2017〕121 号对公司储存仓库现状进行检查，未发现重大隐患情况存在。

## 6 安全对策措施和整改

### 6.1 安全对策措施、建议的依据及原则

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。

## 6.2 补充的安全对策措施建议

### 6.2.1 安全技术对策措施

#### 一、储存安全对策措施

- 1、严禁在库房内进行拆箱、钉箱和其它可能引起爆炸的作业。
- 2、在夏季高温季节应尽量减少库存量，白天应打开仓库门窗通风。

#### 二、运输安全对策措施

- 1、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。
- 2、进入仓库区的机动车辆，必须有防火花装置。
- 3、运输中不得强行抢道，车距应不少于 20m，烟火药装车堆码应不超过车箱高度。
- 4、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。
- 5、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，车辆行驶时应站立在安全地带。

#### 三、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、磨擦、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、堆放干稳、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。

### 6.2.2 安全管理对策措施

1、公司安全管理机构已建立，公司法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六项安全职责；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，公司对有关责任人员应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，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，不断修改健全安全管理体系，确保各项制度能够顺利实施。

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 小时监守岗位，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》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，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。

5、公司已承诺不经营 A、B 级烟花爆竹产品，只从事 C、D 级烟花爆竹产品的经营。公司在经营过程中，应严格遵守承诺内容，不得超范围经营。

6、烟花爆竹易燃易爆，根据《安全生产法》第二十条、第二十一条以及《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专业安全技术培训中心培训，并考核取得安全管理资格证，仓库守护、保管和搬运人员经地市安全生产监督管理局培训发证。公司负责人和主管人员、安全管理人員 5 年内未因安全生产事故责任追究而被刑事处分和治安处罚。

(2) 特种作业人员应经过政府有关部门培训取证，如驾驶员人员、押运员、搬运员、守护员、保管员。其他从业人员应经过公司组织的培训，考核合格后上岗。

(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。

7、公司应按照暂行办法的规定，对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，并尽快完善系统建设，逐步达到库存产品、供货来源、进货批次、销售流向等信息在计算机上均能清楚反映，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。

8、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》（GB10631-2013）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。

9、不得向烟花爆竹零售经营者销售按国家规定应由专业燃放人员燃放的烟花爆竹产品。

10、绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司制定了事故应急预案，预案内容基本符合导则要求，在事故应急预案方面提出以下建议：

（1）事故应急预案应定期组织演练，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。

（3）根据《烟花爆竹安全管理条例》，发生烟花爆竹事故时公司应立即组织救援，并立即报告当地负责烟花爆竹安全监督管理综合

工作的部门和公安、环境保护、质检部门。救援时应按照以下原则进行，防止灾害扩大：

①立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；

②迅速控制危害源，并对事故造成的危害进行检验、监测，测定事故的危害区域、危险化学品性质及危害程度；

③针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施。

(4) 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。

## 6.3 整改意见与复查结果

### 6.3.1 整改意见

我公司评价组对绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹储存仓库进行现场检查，对库区存在的不符合安全要求之处提出以下整改意见：

表 6-1 安全评价项目现场检查不符合及整改建议

序号	现场检查发现的问题	整改建议
1	无公司安全生产组织机构成立文件	成立公司安全生产组织机构，以公司红头文件下发
2	无应急组织机构成立文件	根据生产安全事故应急预案，成立应急组织机构，以公司红头文件下发，告知全公司部门，人员

### 6.3.2 整改复查结果

根据我公司提出的整改意见，公司积极进行整改。我公司评价组



对绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹仓库进行整改复查，整改复查情况如下表，整改证明具体见附件 17：整改资料。

**表 6-2 安全评价项目现场检查不符合及整改情况**

序号	现场检查发现的问题	整改情况
1	无公司安全生产组织机构成立文件	已根据公司实际，成立公司安全生产组织机构，且以公司红头文件下发告知
2	无应急组织机构成立文件	根据生产安全事故应急预案，成立应急组织机构，以公司红头文件下发，告知全公司部门，人员

通过复查，评价组认为：绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司已按评价组提出的整改建议完成了整改，符合资料审核要求。

## 7 安全评价结论

本次安全现状评价通过对绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹储存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，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

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、中毒等危险、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、受潮分解爆炸，此外，产品质量不合格或使用违禁药物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、重大危险源等级与评估：公司的2栋1.3级烟花爆竹仓库分别构成2个储存单元：101#成品库储存单元和102#成品库储存单元；最大存药量分别为7t、9t；均远小于《烟花爆竹重大危险源辨识》AQ4131-2023第5.4条规定临界量要求的50t；因此，该储存仓库未构成重大危险源。

但因烟花爆竹的固有危险性，公司在实际运行过程中，对烟花爆竹成品储存搬运过程进行严格管理，进行实时监控，并制定应急预案并定期演练，采取严格措施预防和控制库区发生燃烧、爆炸事故。

各库房应按限药量分类储存烟花爆竹产品，严禁超量超标储存；加强对从业人员的安全管理和安全教育，落实安全生产的各项操作规

程，对库区进行严格安全管理；加强对库区的防雷、防静电和消防设施的维护，定期进行检测，确保安全设施（措施）有效。

## 7.2 安全评价结果

### 7.2.1 资料审核评价单元

据本项目安全评价资料审核单元评价结果及整改复查结果可知，该小节最终评价内容无不符合项。

根据《烟花爆竹企业安全评价规范》的判定标准，资料审核单元评价结论为“基本符合要求；但应该及时更新公布本项目的安全生产组织机构图；根据生产安全应急事故救援队伍成立应急组织机构，文件下发。”。但经企业整改后，不符合项均整改完成，符合资料审查要求。

### 7.2.2 总体布局和条件设施单元

据本项目总体布局和条件设施检查评价内容可知，该小节无不符合项。

根据《烟花爆竹企业安全评价规范》的判定标准，总体布局和条件设施单元评价结论为“符合安全要求”。

### 7.2.3 周边环境危险性评价单元

从周边环境危险性评价结果来看，周边环境的不利因素对库区安全运行存在着不良影响，加强库区安全管理，可以将不良影响降到最低。

### 7.2.4 现场检查评价单元

据本项目现场检查评价内容评价结果可知，该小节无不符合项。

根据《烟花爆竹企业安全评价规范》、《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的判定标准，现场检查评价单元评价结论为“符合安全要求”。

#### 7.2.5 安全防护设施评价单元

据本项目安全防护设施评价单元评价结果可知，该小节无不符合项。

根据《烟花爆竹企业安全评价规范》、《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的判定标准，安全防护设施评价单元评价结论为“符合安全要求”。

### 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，本报告对绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司从安全管理、安全技术两个方面提出了相应的要求和安全对策措施，建议公司按照本报告提出的建议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。

经过对绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹仓库进行安全现状评价，评价组确认：绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司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、运输道路、仓库建构筑、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》等国家有关安全生产的法律法规标准的要求，能够满足储存经营组合烟花类（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、爆竹类（C）级产品的安全条件。

本安全评价报告的所有内容针对公司烟花爆竹储存经营现状，今后一旦公司的经营状况发生变化（如地址变更、库区改造、库区建构筑物功能变化等），应重新进行安全评价，以确保经营安全。

## 附录 1 外部安全距离评价表

绥阳县顺利烟花爆竹批发销售有限责任公司烟花爆竹仓库位于郑场镇卧龙村土家沟地段，库区周边主要为耕地和荒坡，库区东面入口距 102#成品库 52m 处有一口由水渠酿成的鱼塘、1 座专门为库区供电的 10KV 变压器、几根通信及电力架空线路，库区东面有一条机场路（新舟至绥阳路段），距 102#成品库 145m，进入库区的运输道路由机场路分道引入；机场路东侧有几户零散住户，距 102#成品库 267m；库区北面 400m 外的山坡上有一座无线通讯塔。

该仓库设置有 2 栋 1.3 级储存仓库。依据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）“表 4.3.3 危险品总仓库区 1.3 级成品库的外部完全距离”对库区外部（周边）距离进行评价，评价结果见附表 1。

附表 1 外部安全距离检查表

仓库名称	危险等级	最大计算药量 (Kg)	标准要求项目	GB50161-2022 标准要求 (m)	实际情况	结论
101#成品库	1.3	7000	10 户或 50 人以下的零散住户，50 人以下的公司围墙，本公司独立的总仓库区建筑物边缘，无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘，110kV 架空输电线路。	57	101#成品库与库区东面最近的零散住户相距约 362m。	符合
			村庄边缘，学校，职工人数在 50 人及以上的公司围墙，有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘，220kV 以下的区域变电站围墙，220kV 架空输电线路。	95	周边无变电站、无 220kV 以上的架空输电线路。	符合

仓库名称	危险等级	最大计算药量 (Kg)	标准要求项目	GB50161-2022 标准要求 (m)	实际情况	结论
			城镇规划边缘, 220kV 及以上的区域变电站围墙, 220kV 以上的架空输电线路。	160	周边无变电站、无 220kV 以上的架空输电线路。	符合
			国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流。	50	库区东面的机场路 (G243) 距 101#成品库约 233m。	符合
			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。	48	周边无三级公路、35kV 架空输电线路	符合
			12.6.3 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。	35	库区东面入口处有 1 架 10KV 变压器及的电力架空线路和通信架空线路, 距 101#成品库约 143m。	符合
102# 成品库	1.3	9000	10 户或 50 人以下的零散住户, 50 人以下的公司围墙, 本公司独立的总仓库区建筑物边缘, 无摘挂作业铁路中间站站界及建筑物边缘, 110kV 架空输电线路。	65	102#成品库与库区东面最近的零散住户相距约 267m。	符合
			村庄边缘, 学校, 职工人数在 50 人及以上的公司围墙, 有摘挂作业的铁路车站站界及建筑物边缘, 220kV 以下的区域变电站围墙, 220kV 架空输电线路。	105	周边无变电站、无 220kV 以上的架空输电线路。	符合
			城镇规划边缘, 220kV 及以上的区域变电站围墙, 220kV 以上的架空输电线路。	180	周边无变电站、无 220kV 以上的架空输电线路。	符合
			国家铁路线、省级以上公路用地外缘、通航的河流。	50	库区东面的机场路距 102#成品库约 145m。	符合

仓库名称	危险等级	最大计算药量 (Kg)	标准要求项目	GB50161-2022 标准要求 (m)	实际情况	结论
			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。	50	周边无三级公路、35kV 架空输电线路。	符合
			12.6.3 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。	35	库区东面入口处有几根 10KV 的电力架空线路和通信架空线路, 距 102#成品库约 52m。	符合



## 附录 2 内部安全距离评价表

库区内设置有 2 栋 1.3 级成品库、1 栋值班室、1 栋泵房、1 座消防水池等建筑设施。仓库内部构建筑物之间距离按《烟花爆竹工程设计安全标准》GB50161-2022 “表 5.3.4 危险品总仓库区内 1.3 级成品库与邻近危险品仓库的内部距离”、“表 5.3.6-3 1.3 级成品库与危险品总仓库区值班室的内部距离”的相关要求进行评价。具体评价结果见附表 2:

附表 2 烟花爆竹库区内部距离检查表

仓库名称	危险等级	存药量 (Kg)	面积 (m <sup>2</sup> )	库区内建(构)筑物	标准距离 (m)	实际距离 (m)	结论
101#成品库	1.3 级	7000	497.74	值班室	40	134.8	符合
				102#成品库 (1.3 级, 9t)	30	40	符合
102#成品库	1.3 级	90000	857.82	值班室	40	40	符合
				101#成品库 (1.3 级, 7t)	30	40	符合