

编号：皖安评 20221000176

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司
烟花爆竹经营（批发）许可

安全现状评价报告

安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-018

二〇二二年十月十七日



安全评价机构资质证书

统一社会信用代码:

91340100756800366T

机构名称:
注册地址:
法定代表人:
证书编号:
首次发证:
有效期至:
业务范围:

安徽省杰邦科技发展有限公司
合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦
周厚俊
APJ-(皖)-018
2021年06月15日
2026年07月15日
石油加工业, 化学原料, 化学品及医药制造业, 烟花爆竹制造业。



评价人员

人员类别

姓名

资格证书号

编号：皖安评 20221000176

项目负责人

郝建国

S011032000110201000368

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司

烟花爆竹经营（批发）许可

董 健

S011032000110202001166

项目组成员

安全现状评价报告

张丽丽

S011037000110191000826

卢占海

S011041000110192002343

法定代表人：周厚俊

李

技术负责人：程治平

报告编制人

项目负责人：郝建国

王 超

S011019000110193000817

报告审核人

王 子

S011019000110203000850

二〇二二年十月十七日

技术负责人

程治平

S011019000110201600745

项目负责人

周 凯

S011032000110193000660

评价人员

人员类别	姓 名	资格证书号	签 字
项目负责人	郝建国	S011032000110201000368	郝建国
项目组成员	李立群	12000000000100114	李立群
	董 健	S011032000110202001166	董健
	王 超	S011032000110193000817	王超
	张丽丽	S011037000110191000826	张丽丽
	卢占海	S011041000110192002343	卢占海
报告编制人	李立群	12000000000100114	李立群
	王 超	S011032000110193000817	王超
报告审核人	王子东	S011032000110203000850	王子东
技术负责人	程治平	S011041000110201000745	程治平
过程控制负责人	周 凯	S011032000110193000660	周凯

前 言

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司多年从事烟花爆竹批发经营业务。公司注册地址（烟花爆竹仓库）位于滁州市定城镇城东丰收村。2019 年 11 月已换《烟花爆竹经营（批发）许可证》（编号：（皖 M）YHP 经许证字〔2019〕04 号），许可经营范围：烟花类[C D]、组合烟花类单筒药量在 25 克以下，爆竹类[C]，有效期至 2022 年 11 月 24 日。为提升安全经营条件，满足烟花爆竹经营许可证延期换证要求，该公司委托本公司对烟花爆竹库区进行现状安全评价。根据《烟花爆竹安全管理条例》《烟花爆竹经营许可实施办法》《烟花爆竹企业安全评价规范》等有关法律法规、标准规范和规定要求，编制完成本安全现状评价报告。

本报告共分九个部分：第一章安全评价概述；第二章企业基本情况；第三章主要危险有害因素辨识与分析；第四章评价单元及评价方法；第五章定性、定量评价；第六章安全对策和整改；第七章重大安全隐患检查；第八章安全评价结论；最后为附录和附件。

在安全评价过程中，得到滁州市应急管理局、定远县应急管理局和该公司的大力支持，在此一并致谢。

评价组

2022 年 10 月 17 日

目 录

第一章 安全评价概述	1
1.1 安全评价的目的	1
1.2 安全评价的原则	1
1.3 安全评价的依据	2
1.4 安全评价的范围	5
第二章 企业基本情况	6
2.1 企业概况	6
2.2 库区概况	8
2.3 当地气象、水文、地质情况	8
2.4 企业经营流程	9
2.5 原材料预计用量	9
2.6 主要经营设施设备	9
2.7 安全、消防设施	11
2.8 库区内外部安全距离	12
2.9 安全管理情况	18
2.10 公用工程情况	20
第三章 主要危险有害因素辨识与分析	21
3.1 危险有害因素分析方法	21
3.2 原料、成品、半成品的危险有害因素分析	23
3.3 危险化学品重大危险源辨识	24
3.4 工艺过程危险有害因素分析	26

3.5 主要设备危险有害因素分析	26
3.6 储运过程危险有害因素分析	27
3.7 环境危险有害因素分析	30
3.8 人员因素危险性分析	33
第四章 评价单元及评价方法	34
4.1 评价单元的划分	34
4.2 评价方法的选择	35
第五章 定性、定量评价	36
5.1 资料审核评价	36
5.2 总体布局、条件和设施评价，经营能力评估	38
5.3 工艺安全性评价	41
5.4 安全防护设施、措施评价	42
5.5 电器、机械、工具安全特性评价	44
5.6 周边环境危险性评价	45
5.7 事故后果模拟分析	46
5.8 消防设施检查	48
5.9 评价单元/库房现场检查情况	50
5.10 综合评价结果	65
第六章 安全对策和整改	67
6.1 安全对策措施建议	67
6.2 整改复查情况	68
第七章 重大安全隐患检查	69

第八章 安全评价结论	72
8.1 结 论	72
8.2 建 议	75
附录 1 资料审核和现场复查表	77
附录 2 安全评价方法简介及评价过程.....	95
附录 3 主要原料理化性能和危险、有害因素分析	104
附录 4 主要附图、附件	121

第一章 安全评价概述

1.1 安全评价的目的

安全评价是应急管理部门实施安全监管和安全许可的重要环节,是贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针的具体体现,其目的是实现系统安全。为满足烟花爆竹安全经营要求,定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司委托本公司进行《烟花爆竹经营(批发)许可证》换证安全评价。本公司接受委托后,成立了安全评价组,进行了现场检查、测量,收集了有关资料,与企业有关人员进行了充分沟通、交流。

本安全评价根据国家、省有关规定和标准规范,分析、研究定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司有关资料及库区安全现状,应用定性、定量评价方法,查找、分析该公司可能存在的危险、有害因素的种类及危险、有害程度,提出合理可行的安全整改措施与建议,提高本质安全程度,为该公司安全管理及换发《烟花爆竹经营(批发)许可证》提供参考依据。

1.2 安全评价的原则

本评价遵循科学性、公正性、合法性、针对性的原则,以有关法律法规、标准、规范为依据,客观公正、全面深入地开展安全现状评价工作。

1.3 安全评价的依据

1.3.1 主要法律法规、规章

1. 《安全生产法》(国家主席令第 88 号, 2021 年 9 月 1 日施行)
2. 《消防法》(国家主席令第 81 号修订)
3. 《职业病防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议审议通过, 2018 年 12 月 29 日修订)
4. 《劳动法》(国家主席令第 28 号, 2018 年 12 月 29 日修正)
5. 《行政许可法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会第十次会议审议通过, 2019 年 4 月 23 日修订)
6. 《烟花爆竹安全管理条例》(《国务院关于修改部分行政法规的决定》国务院令 666 号修订, 2016 年 2 月 6 日施行)
7. 《工伤保险条例》(国务院令 586 号, 2011 年 1 月 1 日施行)
8. 《生产安全事故应急条例》(国务院令 708 号, 2019 年 4 月 1 日实施)
9. 《公路安全保护条例》(国务院令 593 号)
10. 中国气象局关于修改《防雷减灾管理办法》的决定(中国气象局令 24 号, 2013 年 6 月 1 日施行)
11. 《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(原国家安全生产监督管理总局令 36 号, 总局令 77 号修正, 2015 年 5 月 1 日施行)

12. 《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》(原国家安全生产监督管理总局令第 77 号,2015 年 5 月 1 日施行)

13. 《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 9 月 1 日起施行)

14. 《烟花爆竹经营许可实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 65 号,2013 年 12 月 1 日施行)

15. 《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 6 月 1 日施行)

16. 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》(原国家安全生产监督管理总局令第 89 号,2017 年 3 月 6 日施行)

17. 《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,2018 年 3 月 1 日施行)

18. 《国家安全监管总局办公厅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)

19. 《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品和烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》(原安监总管三〔2016〕62 号)

20. 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)

1.3.2 主要技术标准、规范和规程

1. 《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)
2. 《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB 11652-2012)
3. 《烟花爆竹 安全与质量》(GB 10631-2013)
4. 《烟花爆竹 组合烟花》(GB 19593-2015)
5. 《烟花爆竹 抽样检查规则》(GB 10632-2014)
6. 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)
7. 《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)
8. 《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)
9. 《视频安防监控系统工程设计规范》(GB 50395-2007)
10. 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
11. 《防止静电事故通用导则》(GB 12158-2006)
12. 《建筑采光设计标准》(GB 50033-2013)
13. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)
14. 《安全色》(GB 2893-2008)
15. 《安全标志及其使用导则》(GB 2894-2008)
16. 《消防安全标志 第1部分:标志》(GB 13495.1-2015)
17. 《危险场所电气防爆安全规范》(AQ 3009-2007)

18. 《烟花爆竹流向登记通用规范》(AQ 4102-2008)
19. 《烟花爆竹安全生产标志》(AQ 4114-2011)
20. 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)
21. 《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》(AQ 4101-2008)
22. 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)
23. 《烟花爆竹企业安全评价规范》(AQ 4113-2008)

1.3.3 其他依据

1. 参考依据:《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018 年版)
2. 参考依据:《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)
3. 定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司提供的有关资料
4. 定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司安全评价委托书

1.4 安全评价的范围

本次安全评价是为提升该公司烟花爆竹仓储安全条件、强化安全管理及换发《烟花爆竹经营(批发)许可证》进行的。安全评价范围包括该公司烟花爆竹仓库总体布局、库房、周边环境、安全管理。

第二章 企业基本情况

2.1 企业概况

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司多年从事烟花爆竹批发经营业务, 2004 年 1 月成立, 注册资本 200 万元, 具有独立法人资格, 许良虎同志任法定代表人。该公司 2019 年 11 月已换《烟花爆竹经营(批发)许可证》(编号:(皖 M)YHP 经许证字〔2019〕04 号), 许可经营范围: 烟花类[C D]、组合烟花类单筒药量在 25 克以下, 爆竹类[C], 有效期至 2022 年 11 月 24 日。该公司三级安全生产标准化已通过评审组织单位复核, 三级安全生产标准化证书待取, 滁州市应急管理局管网已进行公示, 见附件 4。该公司现有从业人员 25 人, 其中安全管理人员 9 人, 烟花爆竹储存作业人员 11 人。

该公司注册地址(烟花爆竹仓库)位于滁州市定城镇城东丰收村。该公司库区现有 5 栋烟花爆竹仓库, 总建筑面积 1815.5m², 其中 1 号爆竹库建筑面积 150m², 限药量 1000kg; 2 号爆竹库建筑面积 150m², 限药量 1000kg; 3 号烟花库建筑面积 739.5m², 限药量 8000kg, 中间用防火墙分隔 2 个防火分区, 北侧防火分区建筑面积 239.7m², 南侧防火分区建筑面积 499.8m²; 4 号烟花库建筑面积 200m², 限药量 1000kg; 5 号爆竹库建筑面积为 669.6m², 在距库房南端 7.8 米处设置实体墙分隔, 封闭闲置; 封闭闲置后, 5 号爆竹库实际使用的建筑面积 576m², 中间用实体墙分隔后, 北侧防火分区面积 480m², 南侧防火分区面积 96m², 限药量

8000kg。

该公司建立了各项安全生产责任制、安全管理规章制度和安全操作规程，制定了生产安全事故应急预案，2021 年 11 月 8 日生产安全事故应急预案在定远县应急管理局备案，成立了应急救援组织。主要负责人和安全管理人員均已通过培训考核，取得安全合格证；烟花爆竹储存作业人员已通过培训考核，取得烟花爆竹储存作业证；驾驶员、押运员通过专门培训考核，取得相应资格证书。与有危险货物运输资质（1 类 4 项）的单位驻马店市安顺物流有限公司（道路运输经营许可证编号：豫交运管许可驻字 411700101113 号）签订了联合经营协议书，配备有专用危险品配送车 2 辆（车号豫 Q082k8、豫 Q119M8），具备配送能力。

该公司经营的烟花爆竹产品范围为：产品类别为烟花类和爆竹类。经营储存的烟花类产品分级为 C、D 级、组合烟花类单筒药量在 25g 以下，爆竹类产品分级为 C 级。

2.2 库区概况

该库区分为储存区、值班监控区。值班监控区主要有值班监控室、办公区；储存区现有 5 栋烟花爆竹仓库，总建筑面积 1815.5m²，其中 1 号爆竹库建筑面积 150m²，限药量 1000kg；2 号爆竹库建筑面积 150m²，限药量 1000kg；3 号烟花库建筑面积 739.5m²，限药量 8000kg，中间用防火墙分隔 2 个防火分区，北侧防火分区建筑面积 239.7m²，南侧防火分区建筑面积 499.8m²；4 号烟花库建筑面积 200m²，限药量 1000kg；5 号爆竹库建筑面积为 669.6m²，在距库房南端 7.8 米处设置实体墙分隔，封闭闲置；封闭闲置后，5 号爆竹库实际使用的建筑面积 576m²，中间用实体墙分隔后，北侧防火分区面积 480m²，南侧防火分区面积 96m²，限药量 8000kg。

2.3 当地气象、水文、地质情况

2.3.1 气象、水文情况

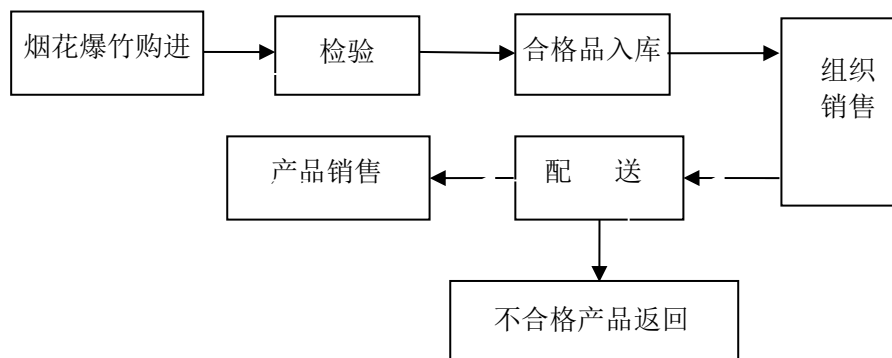
定远县属暖温带半湿润季风气候，四季分明，气候温和，雨量适中，光照充足。年平均气温 16.1℃；极端最高气温 38.9℃；极端最低气温-10.8℃。年日照时数 1999.02 小时，年最高雷暴日 34 天。年平均降水量 988.98mm，日最大降雨量 93.3mm。

2.3.2 地质情况

该公司烟花爆竹库区地质情况较好，满足烟花爆竹仓库要求。

2.4 企业经营流程

经营流程见图 2-1



2.5 原材料预计用量

该公司为烟花爆竹制品批发经营公司，不是生产企业，本评价不考虑原材料用量。

2.6 主要经营设施设备

该公司主要经营设施设备有烟花爆竹仓库、消防泵房、值班监控室、办公区、危险货物运输车辆等，不涉及特种设备。主要经营设施设备情况见表 2-2。

表 2-2 主要经营设施设备

序号	设备设施名称	建筑面积 (m^2)	危险等级	限药量 (kg)	定员 (人)	备 注
1	1 号 1.3 级爆竹库	150	1.3 级	1000	5	
2	2 号 1.3 级爆竹库	150	1.3 级	1000	5	

3	3号1.3级烟花库	739.5	1.3级	8000	5	中间用防火墙分隔,北侧防火分区建筑面积239.7m ² ,南侧防火分区建筑面积499.8m ²
4	4号1.3级烟花库	200	1.3级	1000	5	
5	5号1.3级爆竹库	576	1.3级	8000	5	5号爆竹库建筑面积为669.6m ² ,在距库房南端7.8米处设置实体墙分隔,封闭闲置;封闭闲置后,5号爆竹库实际使用的建筑面积576m ² ,中间用实体墙分隔后,北侧防火分区面积480m ² ,南侧防火分区面积96m ²
6	值班监控室	15	/	无药	/	
7	岗哨	35	/	无药	/	
8	消防泵房	10	/	无药	/	
9	办公区	128	/	无药	/	从北到南依次为培训室、总经理室、安全管理办公室、财务室、开票室、无药样品间、开票室
10	消防水池	/	/	/	/	蓄水量302.5m ³
11	危险品运输车辆	/	/	/	/	与有危险货物运输资质(1类4项)的单位驻马店市安顺物流有限公司(道路运输经营许可证编号:豫交运管许可驻字411700101113号)签订了联合经营协议书,配备有专用危险品配

						送车 2 辆 (车号豫 Q082k8、豫 Q119M8), 具备配送能力。
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------

2.7 安全、消防设施

库房设有防雷设施, 库房门前设置有导静电扶手, 库房内安装有无无线烟感探头等。库区配备有消防泵、灭火器、消防水池等消防器材及设施。主要安全、消防设施见表 2-3。

表 2-3 主要安全、消防设施

序号	名 称	数 量	位 置	备 注
1	导静电扶手	10 个	各库房门口	
2	消防泵	2 台	消防泵房	
3	MF/ABC4 干粉灭火器	26 具	各库房、值班监控室等	
4	MF/ABC5 干粉灭火器	12 具	3 号库、5 号库	
5	MFTZ/ABC35 干粉灭火器	7 具	各库房门口	
6	室外消火栓	3 个	库区	
7	消防水池	1 座	库区	蓄水量 302.5m ³
8	消防水带	6 盘	消防泵房	
9	火灾自动报警系统	1 套, 37 只无线烟感探头	各库房内	
10	视频监控系统	1 套, 20 只视频探头	库 区	视频监控显示屏设在值班监控室
11	避雷带	5 套	库房屋顶	
12	避雷针	4 根	库区	
13	电子围栏	1 套	库区围墙	

2.8 库区内外部安全距离

2.8.1 总平面布局

(1) 2号1.3级爆竹库位于库区的中部;1号1.3级爆竹库位于库区的南部;3号1.3级烟花库位于库区的东南部;4号1.3级烟花库位于库区的西北部;5号1.3级爆竹库位于库区的东北部。

(2) 值班监控室、办公区位于整个库区的西部,岗哨位于4号1.3级烟花库西南侧。

(3) 消防水池、消防泵房位于整个库区的西南部。

(4) 库区围墙设有1个大门,1个安全疏散门,一旦发生火灾、爆炸事故,有利于安全疏散。

库区平面布局较合理。库区总平面布置实测图、库区外部安全距离实测图见附件2。

2.8.2 库区内、外部安全距离

根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)等相关标准、规范要求,对库区主要建、构筑物内、外部安全距离进行检查,均符合要求。库区主要建、构筑物内、外部安全距离检查见表2-4。

表 2-4 库区主要建、构筑物内、外部安全距离检查表

检查内容	依据的法律法规标准 规范	标准间距 (m)	实测间距 (m)	检查结果
一、内部安全距离				
1 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~值班监控室	A 第 5.3.6 条	30	43	
1 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)	A 第 5.3.4 条	30	30	
1 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)	A 第 5.3.4 条	20	21.5	
2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~值班监控室	A 第 5.3.6 条	30	33	
2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)	A 第 5.3.4 条	30	30	
2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~4 号 1.3 级烟花库(限药量 1000kg)	A 第 5.3.4 条	20	30	
2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~5 号 1.3 级爆竹库(限药量 8000kg)	A 第 5.3.4 条	30	32	
2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~北侧主干道中心线	A 第 7.2.3 条	10	11	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~5 号 1.3 级爆竹库(限药量 8000kg)	A 第 5.3.4 条	30	30.8	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~4 号 1.3 级烟花库(限药量 1000kg)	A 第 5.3.4 条	30	56	

4号1.3级烟花库(限药量1000kg)~5号1.3级爆竹库(限药量8000kg)	A第5.3.4条	30	30	
4号1.3级烟花库(限药量1000kg)~值班监控室	A第5.3.6条	30	48	
4号1.3级烟花库(限药量1000kg)~培训室	A第5.3.4条	20	20.5	
4号1.3级烟花库(限药量1000kg)~南侧主干道中心线	A第7.2.3条	10	11	
5号库距库房南端7.8米处用实体墙封闭闲置,封闭闲置后内部安全距离符合标准要求。3号烟花库东北角距围墙3.5米,已在3号烟花库东北角围墙外设置铁丝网(见附件16),设置铁丝网后,3号烟花库东北角距铁丝网不小于5米,符合要求。库区内的库房其他部位距围墙不小于5米。				
二、外部安全距离				
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~库区西侧10kv架空电线(与该企业有关,杆高11米)	A第12.6.4条	16.5 (1.5倍杆高)	59	
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~库区西侧通信线(与该企业有关,杆高6米)	A第12.6.5条	9 (1.5倍杆高)	47	
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~库区西南侧村庄	A第4.3.3条	65	300	
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~库区南侧通信线(与该企业有关,杆高6米)	A第12.6.5条	9 (1.5倍杆高)	12	
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~南侧沙场停车区(仅限该公司危险品运输车停放)	A第5.2.9条	50	51	
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~南侧10kv架空电力线	A第12.6.3条	35	64	
1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~库区南侧迎宾路	A第4.3.3条	50	83	
2号1.3级爆竹库(限药量1000kg)~库区西侧10kv架空电	A第12.6.4条	16.5 (1.5倍杆高)	54	

线(与该企业有关,杆高 11 米)				
2 号 1.3 级爆竹库(限药量 1000kg)~库区西侧通信线(与该企业有关,杆高 6 米)	A 第 12.6.5 条	9 (1.5 倍杆高)	45	
4 号 1.3 级烟花库(限药量 1000kg)~库区西侧 10kv 架空电线(与该企业有关,杆高 11 米)	A 第 12.6.4 条	16.5 (1.5 倍杆高)	23	
4 号 1.3 级烟花库(限药量 1000kg)~库区西侧通信线(与该企业有关,杆高 6 米)	A 第 12.6.5 条	9 (1.5 倍杆高)	10	
5 号库(限药量 8000kg)~库区西侧 10kv 架空电线(与该企业有关,杆高 11 米)	A 第 12.6.4 条	16.5 (1.5 倍杆高)	50	
5 号 1.3 级爆竹库(限药量 8000kg)~库区西北侧通信线(与该企业有关,杆高 6 米)	A 第 12.6.5 条	9 (1.5 倍杆高)	36	
5 号 1.3 级爆竹库(限药量 8000kg)~库区东北侧葡萄园	A 第 4.3.3 条	60	240	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~库区东侧上海路	B 第十八条	100	105	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~库区东侧 10kv 架空电线	A 第 12.6.3 条	35	160	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~库区南侧迎宾路	A 第 4.3.3 条	50	83	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~库区南侧沙场停车区(仅限本公司危险品运输车停放)	A 第 5.2.9 条	50	51	
3 号 1.3 级烟花库(限药量 8000kg)~库区南侧 10kv 架空电力线	A 第 12.6.3 条	35	61	
3 号 1.3 级烟花库(限药量	A 第 12.6.5 条	9	10	

8000kg)~库区南侧架空通信线 (与该企业有关,杆高6米)		(1.5倍杆高)		
库区西面为乡村路、农田,北面为农田,东侧为荒地、上海路,南侧为租赁沙场。				

注:①该公司库区迎宾路属于城市建设道路,定远县住房和城乡建设局出具了情况说明(见附件14)。1

号1.3级爆竹库(限药量1000kg)、3号1.3级烟花库(限药量8000kg)距库区南侧迎宾路参照《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)第4.3.3条,不小于50米的要求。

②1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)、3号1.3级烟花库(限药量8000kg)距库区南侧沙场19米,不符合要求。该公司与沙场拥有人签订了场地租赁协议(见附15);现该沙场已闲置(仅限该公司危险品运输车辆停放),见附件15。因此,可视为符合要求。

③5号1.3级爆竹库(限药量8000kg)与库区东北侧葡萄园的距离参照《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)第4.3.3条,不小于60米的要求。

④1号1.3级爆竹库(限药量1000kg)、3号1.3级烟花库(限药量8000kg)距库区南侧沙场停车区(仅限该公司危险品运输车辆停放)的距离参照《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)第5.2.9条,不小于50米的要求。

⑤ A—《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009);

B—《公路安全保护条例》(国务院令 第593号)。

库区建筑物名称、建筑面积、危险等级、限药量、定员等安全要素见表 2-5。

表 2-5 建筑物安全要素表

序号	设备设施名称	建筑面积 (m^2)	危险等级	限药量 (kg)	定员 (人)	备 注
1	1 号 1.3 级爆竹库	150	1.3 级	1000	5	
2	2 号 1.3 级爆竹库	150	1.3 级	1000	5	
3	3 号 1.3 级烟花库	739.5	1.3 级	8000	5	中间用防火墙分隔, 北侧防火分区建筑面积 239.7m^2 , 南侧防火分区建筑面积 499.8m^2
4	4 号 1.3 级烟花库	200	1.3 级	1000	5	
5	5 号 1.3 级爆竹库	576	1.3 级	8000	5	5 号爆竹库建筑面积为 669.6m^2 , 在距库房南端 7.8 米处设置实体墙分隔, 封闭闲置; 封闭闲置后, 5 号爆竹库实际使用的建筑面积 576m^2 , 中间用实体墙分隔后, 北侧防火分区面积 480m^2 , 南侧防火分区面积 96m^2
6	值班监控室	15	/	无药	/	
7	岗哨	35	/	无药	/	
8	消防泵房	10	/	无药	/	
9	办公区	128	/	无药	/	从北到南依次为培训室、总经理室、安全管理办公室、财务室、开票室、无药样品间、开票室

2.9 安全管理情况

该公司建立了安全生产责任制、安全管理规章制度和安全操作规程,成立了应急救援组织,制定了生产安全事故应急预案,2021年11月8日生产安全事故应急预案在定远县应急管理局备案,从业人员进行了安全培训教育。

该公司主要负责人和安全管理通过安全培训,取得安全合格证。烟花爆竹储存作业人员通过培训考核,取得烟花爆竹储存作业证。驾驶员、押运员通过专门培训考核,取得相应资格证书。有关人员取证情况见表2-6。

表 2-6 有关人员取证情况

姓 名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期	复审日期	备注
许良虎	主要负责人	341125196202020974	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.6.14		总经理
蒋华权	安全管理人员	341125197010153793	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.6.14		分管安全副总
陈东	安全管理人员	341125197512080598	滁州市应急管理局	2021.1.5-2024.1.4		
徐昭	安全管理人员	341125198902080029	滁州市应急管理局	2022.3.11-2025.3.10		
叶正威	安全管理人员	341125199601126315	滁州市应急管理局	2022.3.11-2025.3.10		
马明翠	安全管理人员	341125198206110028	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.6.14		
邱慧	安全管理人员	341122199403083044	滁州市应急管理局	2021.1.5-2024.1.4		
於震	安全管理人员	341125198901293815	滁州市应急管理局	2021.4.6-2024.4.5		常务副总经理
许晓天	安全管理人员	341125199808286332	滁州市应急管理局	2021.4.6-2024.4.5		专职安全员
谢云霞	烟花爆竹储存作业	T341125196912180120	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.12.18	2024.6.14前	
马雪花	烟花爆竹储存作业	T341125198102220206	滁州市应急管理局	2021.4.6-2027.4.5	2024.4.5前	
黄雅琴	烟花爆竹储存	T341125197507100021	滁州市应急管理局	2021.1.5-2027.1.4	2024.1.4前	

	作业					
武彩兵	烟花爆竹储存作业	T341125196911140055	滁州市应急管理局	2021.6.15-2027.6.14	2024.6.14 前	
李明东	烟花爆竹储存作业	T341125197607030016	滁州市应急管理局	2022.3.11-2028.3.10	2025.3.10 前	
蒋劲	烟花爆竹储存作业	T341125200007313834	滁州市应急管理局	2022.3.11-2028.3.10	2025.3.10 前	
朱章群	烟花爆竹储存作业	T34112519780606004X	滁州市应急管理局	2022.6.15-2028.6.14	2025.6.14 前	
贺开莹	烟花爆竹储存作业	T341125197411216329	滁州市应急管理局	2022.6.15-2028.6.14	2025.6.14 前	
吴云	烟花爆竹储存作业	T341125197210030026	滁州市应急管理局	2022.6.15-2027.10.03	2025.6.14 前	
王海涛	烟花爆竹储存作业	T341125197206170018	滁州市应急管理局	2022.6.15-2028.6.14	2025.6.14 前	
谢海勇	烟花爆竹储存作业	T341125196502050059	滁州市应急管理局	2022.6.15-2025.02.05	2025.02.05 前	
许家贵	危险货物运输驾驶员	341125198007250917	滁州市交通运输局	2020.7.24-2026.7.23		
许玉山	危险货物运输驾驶员	341125197106030552	滁州市交通运输局	2017.6.29-2023.6.28		
姜国顺	危险货物运输押运员	341125199107161991	滁州市交通运输局	2021.10.15-2027.10.24		
杨龙武	危险货物运输押运员	341125196403150572	滁州市交通运输局	2021.6.24-2024.3.15		

2.10 公用工程情况

2.10.1 给排水

该公司库区有 1 座消防水池, 蓄水量 302.5m³, 消防水池的补充水源来自于库区水井, 补水时间不超过 48 小时, 可满足库区消防用水要求。

2.10.2 供配电

该公司库区用电来自定远县城东乡村电网, 供电电源可靠。

2.10.3 通讯

值班监控室有专用值班电话, 可满足库区通讯和安全管理需要。

2.10.4 库区道路

该公司库区道路为水泥路面, 主干道宽度不小于 4 米。库区外道路与乡村道路相连, 交通便利。

第三章 主要危险有害因素辨识与分析

3.1 危险有害因素分析方法

3.1.1 危险有害因素的定义

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。有害因素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,危险因素和有害因素统称为危险有害因素,主要指客观存在的危险有害物质或能量超过临界量的设备、设施和场所。

3.1.2 危险有害因素分析方法

方法是辨识和分析危险、有害因素的工具,常用的危险有害因素分析方法大致可分为直接经验法和系统安全分析法两大类。

(1) 直接经验法

直接经验法可分为对照、经验法和类比方法两类。

①对照、经验法

对照、经验法是对照有关标准、法规、检查表或依靠分析人员的观察分析能力,借助于经验和判断能力直接对评价对象的危险、有害因素进行分析的方法。经验法是危险、有害因素辨识中常用的方法,其优点是简便、易行,缺点是受辨识人员知识、经验和占有资料的限制,可能出现遗漏。为弥补个人判断的不足,

常采用专家会议的方式来相互启发、交换意见、集思广益，使危险有害因素的辨识和分析更加细致、具体。

② 类比方法

类比方法是利用相同或相似工程系统或作业条件的经验和职业安全卫生的统计资料来类推、分析评价对象的危险有害因素。类比方法多用于危害因素和作业条件危险因素的辨识过程。

(2) 系统安全分析法

系统安全分析法是应用系统安全工程评价方法的部分方法进行危险有害因素辨识。系统安全分析法常用于复杂系统、没有事故经验的新开发系统。常用的系统安全分析方法有事件树（ETA）、事故树（FTA）等。

3.2 原料、成品、半成品的危险有害因素分析

该公司为烟花爆竹经营批发企业，经营过程不涉及烟花爆竹原料和半成品。

烟花爆竹成品含有烟火药、黑火药等易燃易爆物质，具有易燃易爆的特性。烟花爆竹成品遇到外界高温、机械作用及静电火花等作用时，很容易发生燃烧爆炸事故。在烟火药中含有铝粉、镁铝合金粉等遇湿发生反应的物质，当烟花爆竹成品遇水时，会因产生热量的积聚而发生燃烧爆炸事故。烟花爆竹发生燃烧爆炸，会产生大量的有毒及窒息性气体，使人体受到危害。

烟花爆竹成品还存在以下危险性：

- ① 产品质量有缺陷，易引起意外伤害事故；
- ② 高温环境，可能会导致烟花爆竹的燃烧和爆炸；
- ③ 有火源的情况下，可能引燃烟花爆竹，从而引起燃烧或爆炸；
- ④ 运输过程中，由于颠簸、相互间的撞击与摩擦，可能引起燃烧或爆炸；
- ⑤ 储存过程中，因储存条件不合要求、储存方法不当，可能引起燃烧或爆炸；
- ⑥ 燃放过程中，因操作不当，或燃放距离不够，易伤人伤物等。

该公司购进烟花爆竹产品时，应按要求进行验收，不符合标准规定的，应退回原单位或作废物处理。产品储存、运输、经营、燃放过程中应符合有关规定要求，做好防火、防爆等工作。

3.3 危险化学品重大危险源辨识

3.3.1 危险化学品重大危险源定义

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018),危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所,分为生产单元和储存单元。

临界量是指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过标准所规定的临界量,即被定义为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时,该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量,若等于或超过相应的临界量,则定为重大危险源。

2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时,则按下式计算,若满足下式,则定为重大危险源:

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中:

S —— 辨识指标

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

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

3.3.2 危险化学品重大危险源辨识

按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018), 烟花、爆竹产品属重大危险源辨识范围内的危险化学品。该库区只有烟花爆竹储存单元。重大危险源辨识结果见表 3-1。

表 3-1 危险化学品重大危险源辨识

储存场所	物理危险性 符号/危险 物质类别	限量 (t)	临界量 (t)	$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$	是否构成重大危险源	备注
1 号爆竹库	W1.3/1.4 项 爆炸物	1	50	$1/50=0.02 < 1$	否	
2 号爆竹库		1		$1/50=0.02 < 1$	否	
3 号烟花库		8		$8/50=0.16 < 1$	否	
4 号烟花库		1		$1/50=0.02 < 1$	否	
5 号爆竹库		8		$8/50=0.16 < 1$	否	

注: 库区共 5 栋仓库, 1 号爆竹库限量为 1t; 2 号爆竹库限量为 1t; 3 号烟花库限量为 8t; 4 号烟花库限量为 1t; 5 号爆竹库限量为 8t。

因此, 该公司烟花爆竹库区未构成危险化学品重大危险源。

3.4 工艺过程危险有害因素分析

3.4.1 装卸、搬运作业过程危险性分析

烟花爆竹产品装卸、搬运等作业时，只许单件搬运。若拖拉、摩擦、翻滚和剧烈振动或使用铁撬等铁质工具产生火花，装卸过程中与危险性建筑物距离不够，或与危险品的距离不够，均有可能引起火灾、爆炸事故。

烟花爆竹产品包装箱破损，药物撒落至地面，拖拉、摩擦、碰撞等，均可导致火灾、爆炸事故。

3.4.2 经营过程危险性分析

(1) 若经营国家禁用药物生产的烟花爆竹或含敏感度很高的药物和超药量生产的产品，可能发生火灾、爆炸事故。

(2) 经营场所若储存有药样品，经营无生产厂家、无标识、无有效期、来路不明或不合格的产品，均可能增大危险性。

3.5 主要设备危险有害因素分析

库区主要设备为消防泵、运输车辆等。

库区消防泵运动部件若无防护措施，可能产生机械伤害。烟花爆竹成品运输车辆进出库区，可能存在车辆伤害。

库区不涉及特种设备。

3.6 储运过程危险有害因素分析

3.6.1 储存过程的危险性分析

储运过程若出现以下情况，均可能增大危险性，可能导致火灾、爆炸事故。

- (1) 烟花爆竹产品未分类、分级专库存放，不同级别产品同库混存；
- (2) 仓库实际储存药量超过设计储存药量；
- (3) 仓库未采用砖墙承重，屋盖未采用轻质易碎或轻质泄压屋盖，未采取防潮、隔热、通风、防小动物等措施；
- (4) 库房未通风干燥，库房温度 $> 35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $> 75\%$ ，未配备相应的灭火器材；
- (5) 库房主通道宽度 < 2 米，运输通道宽度 < 1.5 米，堆垛距墙 < 0.45 米，堆垛间距 < 0.7 米；
- (6) 仓库内地面未采用防潮材料防潮处理或未设置垛架；
- (7) 若垛架上使用铁钉，钉头高于木板外表面 3mm 以上，钉孔未用油灰填实；
- (8) 木质包装在库房内拆箱、钉箱和有其他可能引起爆炸的作业；
- (9) 库房内无温、测湿计，未进行检查登记，未采取防潮、降温、通风措施；
- (10) 库区未配备手抬机动泵或消防泵、消防水池、灭火器材等；

- (11) 仓库内任一点至安全出口的距离大于 15 米;
- (12) 仓库的门未向外平开, 有门槛;
- (13) 仓库的窗不易开启, 未配置金属网和铁栅, 勒脚处未设置进风窗等。
- (14) 花炮产品堆放超高、堆垛倒塌, 引发撞击;
- (15) 仓库坍塌、漏雨;
- (16) 仓库内铺设易产生静电的塑料薄膜;
- (17) 回收的过期产品、收缴的非法产品或劣质产品与成品混存;
- (18) 回收的过期产品、收缴的非法产品或劣质产品未及时销毁等。

3.6.2 运输过程危险性分析

产品在运输过程中成为移动性的危险源, 既要防止因装卸方法、运输工具等本身原因引起的燃烧爆炸事故, 又要防止在运输过程中因外来因素引起的产品的燃烧爆炸事故。运输过程出现以下情况时, 均可能增大危险性, 可能导致火灾、爆炸事故。

- (1) 产品运输未使用汽车、板车、手推车, 使用三轮车和蓄力车, 使用翻斗车和各种挂车;
- (2) 在库区用板车或手推车运输烟花爆竹产品时, 车轮不是橡胶轮, 高速行驶。用汽车运输时, 车速超过 15km/h;
- (3) 机动车辆进入库区, 若发动机排气口未安装阻火器(防火罩)。机动车在危险性建筑物门前装卸作业时, 在 2.5 米以内进行;

(4) 机动车在库区外运输烟花爆竹产品,押运人员不熟悉业务,车厢内搭乘其他乘客,车速过快,前后车辆未保持避免引起殉爆的距离,在人口稠密的城镇、街道、村庄以及交叉路口停留,车辆中途停留无专人看管,强行超车,车距小于 20 米;

(5) 产品未用包装容器装好后盖严,用车辆运输。车厢未清扫干净,车辆底部未垫上柔性材料,所运危险品未放平、靠紧;

(6) 运输车辆性能差,不符合国家有关安全运输要求。

(7) 花炮产品未放平、靠紧,沿途颠簸等。

3.7 环境危险有害因素分析

3.7.1 作业环境危险有害因素分析

(1) 触电伤害

触电伤害是电作用于人体造成的伤害。包括电击和电伤两种。电烧伤是最为常见的电伤,在全部电烧伤的事故中,大多数事故发生在电气维修人员身上。

该公司库区用电设施主要为照明灯具(1号库、2号库、3号库南侧防火分区、4号库、5号库照明已断电;3号库北侧防火分区未设置用电照明)、视频监控、消防泵等。因此,设备、线路、开关、插座、灯具等若断线、短路、异常接地、漏电、电气设备或电气元件等电路故障及电气打火,会发生触电、火灾等事故。

(2) 静电危害

静电危害主要为静电放电产生的静电火花作为引火源,引起燃烧、爆炸事故。静电危害是烟花爆竹安全生产的重大事故隐患之一。静电对烟火药的危害极大,操作过程中如果有容易积存静电的工具、器材,当积累的电能达到一定的量时,一旦对烟火药实施放电,就可引发燃烧或爆炸。因此,应高度重视静电危害,采取有效的防静电措施。

由于烟火药对静电的敏感性,烟花爆竹仓库可能存在静电危害,由于烟火药对静电的敏感性,烟花爆竹仓库可能存在静电危害,任何电气打火、雷击、静电的产生都有可能引起火灾、爆炸事故。存在以下情况时,可能产生静电:

a、操作人员未穿防静电工作服、工作鞋，穿化纤服装作业；

b、在库房门旁未安装消除人体静电扶手，未消除人体静电；

c、装卸、搬运过程中，摩擦或碰击；

d、若库房地面为水泥地面、使用易产生静电的防护材料作为铺垫，若烟花爆竹产品散落、破损，与地面摩擦易产生静电，导致火灾、爆炸事故。

3.7.2 自然环境危险有害因素分析

(1) 雷电

烟花爆竹库区为易燃易爆场所，雷击伤害事故发生几率大。该公司库区库房防雷设施若未经法定检测合格，不符合安全要求，在雷雨天有被直接雷击或感应雷击的危险。

(2) 温度

温度升高，烟花爆竹内烟火药本身的能量增加，所需要的起爆能相应降低，烟火药的各种敏感度大大提高。在炎热的夏季发生烟花爆竹事故的可能性要比其他季节更高。在低于爆发点的温度作用下，烟火药也会发生热分解反应。特别是在夏季温度较高时，长期储存的烟火药热分解的速度会逐渐加快，以致在温度比爆发点低很多的情况下，也可能发生爆炸，因此烟花爆竹应储存在远离火源、热源的阴凉通风的地方。

若库房窗户采用透明玻璃窗，太阳光强烈照射时，易导致聚光直射烟花爆竹产品，温度升高易导致火灾、爆炸事故。

(3) 湿度

烟花爆竹中含有铝银粉等金属粉末，当空气湿度过大时，空气中的水分会与其反应，产生氢气和热量，若不能及时散热，形成热量积累，就会有产生爆炸的可能。所以，当空气湿度过大时，应采取措施降低湿度，并确保通风和及时散热。若烟花爆竹产品靠墙壁堆放、地面未做防潮处理，当阴雨天墙壁吸潮，导致烟花爆竹产品吸潮，可能导致火灾、爆炸事故。

(4) 其他

该公司库区西侧、北侧有农田，东侧有荒地，若库区周围在农田中焚烧作物秸秆或者荒地起火等，可能引发库区火灾、爆炸事故。汛期期间可能会造成库区内涝，应加强防汛巡查、防内涝，库区排水措施应满足要求。库区应加强现场管理，动火作业须按规定办理动火作业手续，采取有效防范措施。同时，应加强库区烟花爆竹产品防盗和防火安全管理。

3.8 人员因素危险性分析

3.8.1 管理因素

导致事故的管理因素主要有:

- (1) 装卸、搬运人员操作时精神不集中, 操作失误引起;
- (2) 员工技术素质低, 对烟火药易燃易爆的性能缺乏认识;
- (3) 员工安全教育不够; 装卸、搬运人员违反操作规程;
- (4) 管理人员违章指挥;
- (5) 对电气设备安装、使用、维修、检查不当或不足。

该公司主要负责人和安全管理人員等未落实安全生产责任制、安全管理规章制度和操作规程; 管理混乱、监督管理不力、擅自改变仓库用途或仓库混用、超量储存、应急处理措施不当等, 均有可能导致事故发生或扩大。

3.8.2 人员因素

操作过程中, 人为失误时常发生。从业人员酒后或带病作业, 不准睡眠不足, 有思想情绪者作业, 均可能导致事故发生。人为失误主要类型有负荷超限、信息传递错误、疏忽大意造成的失误、决策失误、作业冲突、行为失误、违章指挥、违章作业、心理异常、带病上岗、从事禁忌作业、合作能力差等。

若人员未经过装卸、搬运作业安全培训, 年龄过大、野蛮装卸, 均可能导致火灾、爆炸事故。

第四章 评价单元及评价方法

4.1 评价单元的划分

根据评价范围和评价内容,按照评价单元的划分原则,划分为以下三个评价单元:

- (1) 资料审核(含安全管理)单元;
- (2) 总体布局、条件和设施,经营能力评估单元;
- (3) 经营场所(储存区)单元。

经营场所主要评价内容为:工艺安全性;安全防护设施、措施;电器、机械、工具安全特性;周边环境危险性;消防设施检查;评价单元/库房现场检查等。

4.2 评价方法的选择

本评价采用定性、定量方法相结合,进行综合分析评价。

选择的安全评价方法有:(1)安全检查表法;(2)作业条件危险性评价法(也称格雷厄姆-金尼法)(3)伤害(或破坏)范围评价法。各评价单元采用的评价方法见表4-1。

表 4-1 评价单元和评价方法

序号	评价单元		评价方法
	主单元	子单元	
1	资料审核	/	安全检查表法
2	总体布局、条件和设施,经营能力评估	总体布局、条件和设施	安全检查表法
		经营能力评估	安全检查表法
3	经营场所 (储存区)	工艺安全性	作业条件危险性评价法
		安全防护设施、措施	安全检查表法
		电器、机械、工具安全特性	安全检查表法
		周边环境危险性	安全检查表法
		消防设施检查	安全检查表法
		评价单元/库房现场检查	安全检查表法
		事故后果模拟分析	伤害(或破坏)范围评价法

第五章 定性、定量评价

5.1 资料审核评价

本公司对该公司安全管理状况，从安全生产组织机构、从业人员、规章制度和技术资料等方面进行了初次检查，具体见表 5-1。

表 5-1 资 料 审 核 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	有企业法人营业执照	符 合
		安全生产组织机构	设置了安全科，负责公司安全管理工作	符 合
		产品质量检测检验管理机构	设置了销售部，负责产品质量检测检验工作	符 合
		保卫组织机构	设置了安全科，负责库区保卫工作	符 合
		应急救援组织机构	应急预案中明确成立了应急指挥部	符 合
2	从业人员	主要负责人、分管负责人、安全管理人员培训考核上岗资格证明	主要负责人、安全管理人员培训合格，取得安全合格证	符 合
		守护员、仓库保管员培训考核合格证明	烟花爆竹储存作业人员已取得烟花爆竹储存作业证	符 合
		驾驶员、押运员资格证明	驾驶员、押运员取得危险货物道路运输相应的从业资格证	符 合
		其他从业人员培训上岗资格证明	其他从业人员有培训记录	符 合
		从业员工工伤保险名单	已为从业人员缴纳工伤保险	符 合
3	规章制度	安全生产责任制	有	符 合
		安全管理责任制度	有	符 合
		隐患排查整改制度	有	符 合
		安全设施设备管理制度	有	符 合
		从业人员安全教育培训制度	有	符 合
		安全目标管理与奖惩制度	有	符 合
		动火作业管理制度	有	符 合

		安全投入保障制度	有	符 合
		安全检查制度	有	符 合
		安全操作规程	有	符 合
		重大危险源评估与监控措施	不涉及	不涉及
		产品流向登记制度	有	符 合
		产品出入库检查验收制度	有	符 合
		不合格产品处置制度	有	符 合
		隐患排查整改和事故记录	有	符 合
		事故应急救援预案	2021 年 11 月 8 日生产安全事故应急预案在定远县应急管理局备案	符 合
4	技术 资料	设计说明书	有	符 合
		平面布置图	有	符 合
		库区外部安全距离示意图	有	符 合
		库房设计施工图	有	符 合
		安全设施和设备清单	有	符 合
		消防设施和设备清单	有	符 合
		主要生产设备和设备检测合格证明	有	符 合
		特种设备检测合格证明	不涉及	不涉及
			配送运输车辆情况	与有危险货物运输资质（1 类 4 项）的单位驻马店市安顺物流有限公司（道路运输经营许可证编号：豫交运管许可驻字 411700101113 号）签订了联合经营协议书，配备有专用危险品配送车 2 辆（车号豫 Q082k8、豫 Q119M8），具备配送能力。
资料审核 结论意见		经检查，资料审核符合要求。		

5.2 总体布局、条件和设施评价，经营能力评估

5.2.1 总体布局、条件和设施评价

依据相关标准、规范的要求，对库区总体布局、条件和设施等进行了初次安全全检查，具体见表 5-2。

表 5-2 仓库总体布局、条件和设施现场检查表

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	总体布局	选址	库址符合城镇规划的要求，避开了居民点、学校、工业区、旅游区、重点建筑物、铁路、高压输电线等，符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB 50161-2009）的相关要求。	符合
		围墙	库区已设置密砌围墙，高度不低于 2 米。3 号烟花库东北角距围墙 3.5 米，已在 3 号烟花库东北角围墙外设置铁丝网（见附件 16），设置铁丝网后，3 号烟花库东北角距铁丝网不小于 5 米。库区内库房的其他部位距围墙不小于 5 米。	符合
		功能分区	分为储存区、值班监控区。	符合
		建筑物危险等级划分和布置	建筑物危险等级的划分符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）标准。	符合
		危险品运输通道	库区危险品运输道路畅通。道路坡度、宽度符合要求。	符合
		外部安全距离	外部安全距离符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）等标准规范的相关要求，具体见评价报告表 2-4。	符合
		安全疏散条件	库区设置 1 个大门和 1 个安全疏散出口，	符合

			有利于紧急情况下安全疏散。	
2	条件 与 设施	库区主要道路的宽度、坡度, 建筑物之间的通道宽度	库区道路宽度和道路坡度满足要求; 建筑物之间的通道宽度符合要求。	符 合
		消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间	库区有 1 座消防水池, 消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓, 45 具干粉灭火器, 消防补水来自库区水井, 水量充足, 保护范围为 150 米以内, 水池补水时间不超过 48 小时。	符 合
		安全监控保卫设施和固定值班电话	库区设有值班监控室, 配备了值班电话; 库区安装了视频监控系统, 部分视频监控探头损坏, 不能正常使用; 库区围墙设置了电子围栏; 库房内设置了无线烟感。	不符合

检查结果表明, 该公司总体布局、条件和设施有 1 项不符合要求, 即: 库区部分视频监控探头损坏, 不能正常使用。

5.2.2 经营能力评估

该公司库区经营范围为：烟花类 C、D 级，组合烟花单筒药量在 25g 以下；爆竹类 C 级。

该公司经营能力见表 5-3。该公司库区库房面积、设施等可以满足日常经营活动，与其经营能力相匹配。

表 5-3 经营能力评估表

序号	产品名称	产品分级	年销售量（箱）
1	烟花类	C、D	100000
2	爆竹类	C	100000

5.3 工艺安全性评价

根据烟花爆竹经营过程的危险性,对装卸、搬运、运输、贮存、销毁、建构筑物和设备维修、异常工况处置等 7 项具有潜在危险性的作业综合评价结果见表 5-4。

表 5-4 评价结果汇总

序号	作业名称	L	E	C	$D=L \times E \times C$	危险等级
1	装 卸	1	6	15	90	显著危险,需要整改
2	搬 运	1	6	15	90	显著危险,需要整改
3	运 输	1	6	15	90	显著危险,需要整改
4	贮 存	0.5	6	40	120	显著危险,需要整改
5	销 毁	3	1	40	120	显著危险,需要整改
6	建构筑物和设备维修	3	2	1	6	稍有危险,可以接受
7	异常工况处置	3	3	7	63	一般危险,需要注意

装卸、搬运、运输、贮存、销毁等 5 项属“显著危险”的作业,异常工况处置属“一般危险”的作业,建构筑物和设备维修属“稍有危险”的作业。操作人员作业时,须遵守《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012)等有关规定,加强动火、设备、电气等操作、检修作业的审批与管理。

5.4 安全防护设施、措施评价

根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)、《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012)等相关标准、规范,从防雷、防静电、安全标识、标志等方面对库区安全防护设施、措施进行初次检查,具体见表 5-5。

表 5-5 安全防护设施、措施检查表

序号	项目	检查内容	依据	实际情况	检查结论
1	防护屏障	1.1 级建筑物是否设置防护屏障	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.2 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
		防护屏障的形式是否根据总平面布置、运输方式、地形条件等因素确定	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.1 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
		有运输或特殊要求的地段,防护屏障内坡脚与建筑物外墙之间的水平距离是否按最小使用要求确定	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.3 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
		无特殊要求时,防护屏障内坡脚与建筑物外墙之间的水平距离是否大于 3m	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.3 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
		防护屏障的高度,是否低于防护屏障内危险性建筑物侧墙顶部高度	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.4 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
		防护土堤顶宽是否小于 1.0m;底宽是否小于高度的 1.5 倍;防护土堤	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.6 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及

		边坡是否稳定,其坡度是否根据不同土质材料确定			
2	防雷防静电	危险性建筑物,是否按照《建筑物防雷设计规范》的规定,采取防雷措施	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 12.7.1 条	库房设置了防雷设施,已检测合格	符合
		库房的出入口处,是否设置消除人体静电装置,其接地电阻值是否大于 100Ω	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 12.8.7 条	库房门前设有导静电扶手,已检测合格	符合
3	安全标识标志	仓库的入口处或防火区内,是否设置相应的“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止带火种”等标志和安全警示语	《消防安全标志设置要求》(GB 15630-1995) 第 5.12 条	库区的围墙和库房外墙设置了“严禁烟火”等安全警示标语。库区外墙及库房外墙设置的安全警示标语模糊褪色。	不符合
		标志牌是否设在门、窗、架等可移动的物体上	《安全标志使用导则》(GB2894-2008) 第 9.2 条	库房设置了安全要素标识牌。安全要素标识牌未设在门、窗、架等可移动的物体上。	符合
		机动车辆的行驶速度是否超过 15km/h	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB 11652-2012) 第 9.2.3.1 条	库区入口及库区内设置的限速标志模糊褪色	不符合
		作业人员是否穿戴紧口长袖长裤工作服、托帽、布袜,尽量减少身体的裸露部分,衣着是否简单易脱	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012) 第 11.2.2 条	作业人员衣着能满足要求	符合
		防护用品是否由防静电材质制成	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012) 第 11.2.2 条	该公司按要求为作业人员配备了防静电工作服	符合

检查结果表明,该公司安全防护设施、措施有2项不符合要求,即:①库区外墙及库房外墙设置的安全警示标语模糊褪色;②库区入口及库区内设置的限速标志模糊褪色。

5.5 电器、机械、工具安全特性评价

该公司为烟花爆竹经营批发企业,不涉及机械生产设备。

根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)、《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012)等相关标准规范,对电器、工具安全特性进行符合性评价。具体情况见表5-6。

表5-6 电器、工具安全检查表

序号	项 目	检查内容	依 据	实际情况	检查结论
1	电 器	电气设备、照明的选型与安装是否符合标准要求	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第12.2.5.1条	库区电气设备、照明灯具选型与安装符合要求。1号库、2号库、3号库南侧防火分区、4号库、5号库照明已断电;3号库北侧防火分区未设置用电照明。	符 合
		电气线路的敷设与连接是否符合标准要求	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第12.3.1.2条	库区电气设备、照明灯具电气线路的敷设与连接符合要求。1号库、2号库、3号库南侧防火分区、4号库、5号库照明已断电;3号库北侧防火分区未设置用电照明。	符 合
2	工 具	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	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB 11652-2012) 第5.2.4条	未发现装卸作业现场使用铁撬等铁质工具	符 合

		动,不许使用铁撬等铁质工具			
--	--	---------------	--	--	--

检查结果表明,该公司电器、机械、工具安全特性符合要求。

5.6 周边环境危险性评价

依据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)等标准有关要求,对库区周边情况进行了初次检查,检查情况见表 5-7。

表 5-7 库区周边环境安全检查表

序号	检查内容	依 据	实际情况	检查结论
1	烟花爆竹仓库的选址应符合城镇规划要求。应避开居民点、学校、工业区、旅游区重点建筑物、铁路和公路运输线、高压输电线等。在危险品库区、燃放试验场、销毁场的外部安全距离范围内,严禁设置建筑物	《烟花爆竹工程设计安全规范》 (GB50161-2009) 第 4.1.1 条	1. 烟花爆竹储存库区符合城镇规划要求。 2. 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、高压输电线等。 3. 该库区西面为乡村路、农田,北面为农田,东侧为荒地、上海路,南侧为租赁沙场。 4. 外部安全距离符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)等标准规范的相关要求,具体见评价报告	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结论
			表 2-4。	

检查结果表明,库区周边环境条件符合要求。

5.7 事故后果模拟分析

该库区一旦发生火灾、爆炸事故,可能会引起相邻或周围建筑物殉爆,造成周围人员的伤亡和财产损失。本评价采用伤害(或破坏)范围评价法对该公司危险场所进行事故后果模拟分析

5.7.1 危险场所火灾、爆炸危险、危害分析

烟花爆竹产品属危险化学品分类中的第 1 类:爆炸品。库房的危险等级主要根据其内储存、运输的烟花、爆竹产品的分级、种类、单个产品装药量等因素来确定。烟花、爆竹事故主要是爆炸和燃烧。

1.3 级建筑物是其中的危险品在储存、运输等过程中具有爆炸危险性,但一般只发生燃烧事故,事故对外界的破坏主要是火焰以及辐射出的热量烧伤人员和引燃其他财产。1.3 级建筑物还包括其中的危险品偶尔有轻微爆炸,但这种爆炸的破坏效应只局限于本建筑物内。由于烟花爆竹具有爆炸性,因此不能笼统地按防火规范处理,需考虑它的特殊性。

该库区烟花库、爆竹库危险等级均为 1.3 级。

5.7.2 事故后果伤害区域半径和财产损失半径的计算

本评价主要针对烟花、爆竹仓库可能发生的人员伤害半径和财产损失半径进行计算。

3 号 1.3 级烟花库限药量为 8000kg。3 号烟花库人员伤害区域半径和财产损失半径的计算如下:

$$W_{TNT}=KW_i, W_i=8000\text{kg}, K=0.9, W_{TNT}=E/Q_{TNT}, Q_{TNT}=4520\text{kJ/kg}, P_0=101325\text{Pa}$$

1) 死亡半径

$$R_{\text{死亡}}=13.6 (W_{TNT}/1000)^{0.37}=13.6 \times (0.9 \times 8000/1000)^{0.37}=28.23 \text{ (m)}$$

2) 重伤半径

$$\Delta P=0.137Z^{-3}+0.119Z^{-2}+0.269Z^{-1}-0.019$$

$$Z=R_{\text{重伤}}(P_0/E)^{1/3}$$

$$\Delta P=44000/P_0$$

$$\text{得 } \Delta P=0.4342, Z=10.9, R_{\text{重伤}}=74.65 \text{ (m)}$$

3) 轻伤半径

$$\Delta P=0.137Z^{-3}+0.119Z^{-2}+0.269Z^{-1}-0.019$$

$$Z=R_{\text{轻伤}}(P_0/E)^{1/3}$$

$$\Delta P=17000/P_0$$

$$\text{得 } \Delta P=0.1678, Z=19.6, R_{\text{轻伤}}=134.23 \text{ (m)}$$

4) 财产损失半径

$$\begin{aligned} R_{\text{财损}} &= K_{II} W_{TNT}^{1/3} / (1 + (3175/W_{TNT})^2)^{1/6} \\ &= 5.6 \times (0.9 \times 8000)^{1/3} / (1 + (3175/(0.9 \times 8000))^2)^{1/6} \\ &= 104.98 \text{ (m)}. \end{aligned}$$

库区危险场所可能发生的人员伤害和财产损失半径计算结果见表 5-8。

表 5-8 危险场所可能发生的人员伤害和财产损失半径

序号	危险场所	限药量 (kg)	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径 (m)
1	1 号 1.3 级爆竹仓库	1000	13.08	37.32	67.11	54.06
2	2 号 1.3 级爆竹库	1000	13.08	37.32	67.11	54.06

3	3号1.3级烟花库	8000	28.23	74.65	134.23	104.98
4	4号1.3级烟花库	1000	13.08	37.32	67.11	54.06
5	5号1.3级爆竹库	8000	28.23	74.65	134.23	104.98

5.7.3 评价小结

烟花爆竹仓库一旦发生火灾、爆炸事故,将会造成人员的严重伤亡和财产损失,表5-8汇总了该公司烟花爆竹储存仓库可能发生的人员死亡半径、重伤半径、轻伤半径和财产损失半径。因此,应对库区危险场所进行监控,制定有针对性的事故应急预案,告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

5.8 消防设施检查

根据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)等标准规范要求,对库区消防设施进行检查,见表5-9。

表5-9 消防设施检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	烟花爆竹经营批发仓库必须设置消防给水设施	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)第9.0.1条	库区有1座消防水池,消防水池蓄水量302.5m ³ 。设置了2台消防泵、3个室外消火栓,45具干粉灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为150米以内,消防水池补水时间不超过48小时。	符合
2	消防给水的水源必须充足可靠	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)	库区有1座消防水池,消防水池蓄水量302.5m ³ 。设置了2台消防泵、3个室外消火栓,45具干粉	符合

		第 9.0.2 条	灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为 150 米以内,水池补水时间不超过 48 小时。	
3	供消防水池或手抬机动泵取水的消防蓄水池的保护半径不应大于 150 米	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 9.0.8 条	仓库在消防水池 150 米保护半径内。	符 合
4	不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距,不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。	《中华人民共和国消防法》(主席令第 81 号修订) 第二十八条	符合要求	符 合
5	灭火器应设置在明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 第 5.1.1 条	灭火器设置在明显和便于取用的地点。	符 合

检查表明,库区消防设施符合要求。

5.9 评价单元/库房现场检查情况

根据库房及附属设施状况,从定级定量、建筑结构、疏散要求、人员、防护屏障、消防、储存与运输、制度规程等方面进行了初次检查,检查发现 6 项不符合,见表 5-10~表 5-14。

表 5-10 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称: 1 号爆竹库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	1 号爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求,见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	1 号爆竹库外墙已设置安全要素标识牌,安全要素牌明确有编号 1 号库、建筑物名称爆竹库、建筑面积 150m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 1000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	1 号爆竹库建筑面积 150m ² ,砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 2 个门,外开,门前无门槛,门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗,设置了金属网。勒脚处设置了固定窗,有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面,梁或过梁的设置等	墙为砖混结构,厚度,内墙面,梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合

		地面阻燃性、柔性、导静电性能	爆竹产品已装箱,未见在库内开箱,地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。房盖加设阻燃隔热层;设有通风窗、进气窗,配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离	库房设有 2 个门,外开,库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁,身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	1 号爆竹库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	1 号爆竹库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池,消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓,45 具干粉灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为 150 米以内,水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统;库区围墙设置了电子围栏;库房内设置了无线烟感。库区内部分视频探头损坏,不能正常使用。	不符合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合

		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施, 已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手, 已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

表 5-11 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称: 2 号爆竹库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	2 号爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	2 号爆竹库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 2 号库、建筑物名称爆竹库、建筑面积 150m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 1000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	2 号爆竹库建筑面积 150m ² , 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 2 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	爆竹产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗、进气窗, 配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要 求	安全出口的数量, 设置方向和位置, 疏散距离	库房设有 2 个门, 外开, 库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合

		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁，身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	2 号爆竹库危险等级 1.3 级，不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	2 号爆竹库危险等级 1.3 级，不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池，消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓，45 具干粉灭火器，消防补水来自库区水井，水量充足，保护范围为 150 米以内，水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统；库区围墙设置了电子围栏；库房内设置了无线烟感。库区内部分视频探头损坏，不能正常使用。	不符合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施，已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手，已检测合格。	符 合

7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

表 5-12 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称: 3 号烟花库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	3 号烟花库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	3 号烟花库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 3 号库、建筑物名称烟花库、建筑面积 739.5m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 8000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	3 号烟花库建筑面积 739.5m ² , 中间用防火墙分隔, 北侧防火分区建筑面积 239.7m ² , 南侧防火分区建筑面积 499.8m ² ; 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 5 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	烟花产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合

		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房南侧的防火分区地面设置水泥墩通风槽上加木板,北侧防火分区地面铺设木板。房盖加设阻燃隔热层;设有通风窗、进气窗,配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离	库房设有 5 个门,外开,库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁,身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	3 号烟花库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	3 号烟花库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池,消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓,45 具干粉灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为 150 米以内,水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统;库区围墙设置了电子围栏;库房内设置了无线烟感。库区内部分视频探头损坏,不能正常使用。	不符合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	库区电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房南侧防火分区照明已断电,北侧防火分区未设置照明用电。	符 合

		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施, 已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手, 已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房南侧的防火分区地面设置水泥墩通风槽上加木板, 北侧防火分区地面铺设木板。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车库区行驶路线符合要求, 库房门口设置的 2.5 米机动车辆停靠警戒线模糊褪色。	不符合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

表 5-13 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称: 4 号烟花库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	4 号烟花库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	4 号烟花库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 4 号库、建筑物名称烟花库、建筑面积 200m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 1000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	4 号烟花库建筑面积 200m ² , 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 2 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	烟花产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面已采取防潮处理。房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗、进气窗, 配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要求	安全出口的数量, 设置方向和位置, 疏散距离	库房设有 2 个门, 外开, 库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合

4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁，身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	4 号烟花库危险等级 1.3 级，不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	4 号烟花库危险等级 1.3 级，不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池，消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓，45 具干粉灭火器，消防补水来自库区水井，水量充足，保护范围为 150 米以内，水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统；库区围墙设置了电子围栏；库房内设置了无线烟感。库区内部分视频探头损坏，不能正常使用。	不符合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	库区电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施，已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手，已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线，堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合

		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面已采取防潮处理。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程 制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

表 5-14 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称: 5 号爆竹库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	5 号爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	5 号爆竹库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 5 号库、建筑物名称爆竹库、建筑面积 576m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 8000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	5 号爆竹库建筑面积为 669.6m ² , 在距库房南端 7.8 米处设置实体墙分隔, 封闭闲置; 封闭闲置后, 5 号爆竹库实际使用的建筑面积 576m ² , 中间用实体墙分隔后, 北侧防火分区面积 480m ² , 南侧防火分区面积 96m ² ; 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 3 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	爆竹产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面已采取防潮处理。房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗、进气窗, 配置了防小动物的金属网。	符 合

3	疏散要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离	库房设有 3 个门, 外开, 库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁, 身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	5 号爆竹库危险等级 1.3 级, 不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	5 号爆竹库危险等级 1.3 级, 不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池, 消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓, 45 具干粉灭火器, 消防补水来自库区水井, 水量充足, 保护范围为 150 米以内, 水池补水时间不超过 48 小时。 库区安装了视频监控系统; 库区围墙设置了电子围栏; 库房内设置了无线烟感。库区内部分视频探头损坏, 不能正常使用。	不符合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	库区电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施, 已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合

		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手, 已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面已采取防潮处理。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

5.10 综合评价结果

5.10.1 定性评价结果

对资料审核、总体布局、条件和设施、经营场所等单元采用安全检查表进行评价,初次检查共有 9 个不符合项。不符合项见表 5-15。

表 5-15 初次检查不符合项

序号	检查内容	不符合项	整改紧迫程度
仓库总体布局、条件和设施现场检查			
1	安全监控保卫设施和固定值班电话	库区部分视频监控探头损坏,不能正常使用。	立即整改
安全防护设施、措施检查			
2	仓库的入口处或防火区内,是否设置相应的“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止带火种”等标志和安全警示语	库区外墙及库房外墙设置的安全警示标语模糊褪色。	立即整改
3	机动车辆的行驶速度是否超过 15km/h	库区入口及库区内设置的限速标志模糊褪色	立即整改
1 号爆竹库现场检查			
4	设施、器材的配置和检验	库区内部分视频探头损坏,不能正常使用	立即整改
2 号爆竹库现场检查			
5	设施、器材的配置和检验	库区内部分视频探头损坏,不能正常使用。	立即整改
3 号烟花库现场检查			
6	设施、器材的配置和检验	库区内部分视频探头损坏,不能正常使用。	立即整改
7	机动车库区行驶路线和装卸	库房门口设置的 2.5 米机动车辆停靠警戒	立即整改

		线模糊褪色。	
4 号烟花库现场检查			
8	设施、器材的配置和检验	库区内部分视频探头损坏, 不能正常使用。	立即整改
5 号爆竹库现场检查			
9	设施、器材的配置和检验	库区内部分视频探头损坏, 不能正常使用。	立即整改

初次检查共有 9 个不符合项, 合并后有 4 项不符合。不符合项汇总见表 5-16。

表 5-16 初次检查不符合项汇总

序号	不符合项	整改紧迫程度
1	库区部分视频监控探头损坏, 不能正常使用	立即整改
2	库区外墙及库房外墙设置的安全警示标语模糊褪色	立即整改
3	库区入口及库区内设置的限速标志模糊褪色	立即整改
4	3 号库房门口设置的 2.5 米机动车辆停靠警戒线模糊褪色	立即整改

5.10.2 定量评价结果

该公司库区一旦发生火灾、爆炸事故, 将会造成周围人员的伤亡和财产损失, 以 3 号 1.3 级烟花库为例, 若发生火灾爆炸, 死亡半径为 28.23 米, 重伤半径均为 74.65 米, 轻伤半径均为 134.23 米, 财产损失半径为 104.98 米。因此, 须加强库区的安全监控, 严格控制其限药量, 按章操作, 严防火灾、爆炸、殉爆等安全事故的发生。

第六章 安全对策和整改

6.1 安全对策措施建议

根据初次检查不符合项,提出安全对策(整改)措施与建议见表 6-1。

表 6-1 安全对策(整改)措施与建议

序号	不符合项	安全对策(整改)措施与建议
1	库区部分视频监控探头损坏,不能正常使用	对库区内部分视频探头进行维护,确保正常使用
2	库区外墙及库房外墙设置的安全警示标语模糊褪色	在库区外墙及库房外墙醒目位置重新更新安全警示语
3	库区入口及库区内设置的限速标志模糊褪色	库区入口及库区内重新设置不高于 5km/h 机动车限速标志
4	3 号库房门口设置的 2.5 米机动车辆停靠警戒线模糊褪色	重新设置 3 号库房门口 2.5 米机动车辆停靠警戒线

6.2 整改复查情况

该公司整改过程中,本公司积极进行指导,帮助解决整改遇到的问题。整改完成后,本公司对整改情况进行了复查,结果符合要求。

表 6-2 不符合项整改复查情况

序号	初次检查不符合项	复查内容	复查情况	结 论
1	库区部分视频监控探头损坏,不能正常使用	视频监控探头	已对库区内部分视频探头进行维护,能正常使用,见附件 17-1	符 合
2	库区外墙及库房外墙设置的安全警示标语模糊褪色	安全警示标语	已重新设置库区外墙及库房外墙的安全警示语,见附件 17-2	符 合
3	库区入口及库区内设置的限速标志模糊褪色	限速标志	已重新设置库区入口及库区限速标志,见附件 17-3	符 合
4	3 号库房门口设置的 2.5 米机动车辆停靠警戒线模糊褪色	停靠警戒线	已重新设置 3 号库房门口 2.5 米机动车辆停靠警戒线,见附件 17-4	符 合

第七章 重大安全隐患检查

该公司整改完成后，本公司对整改情况进行了复查。根据原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）有关规定，对该公司可能存在的重大安全隐患进行检查，检查结果见表 7-1。

表 7-1 重大安全隐患检查表

序号	检查内容	实际情况	是否为重大安全隐患检查
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、安全管理人员均取得安全合格证。	否
2	特种作业人员未持证上岗，作业人员带药检修设备设施。	烟花爆竹储存作业人员已通过培训考核，取得烟花爆竹储存作业证。	否
3	职工自行携带工器具、机器设备进厂进行涉药作业。	该公司为烟花爆竹经营（批发）企业，不涉及。	否
4	工（库）房实际作业人员数量超过核定人数。	现场复查时，仓库作业人员未超过核定的仓库定员。	否
5	工（库）房实际滞留、存储药量超过核定药量。	现场复查时，仓库未超量储存。	否
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。	根据《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）等相关标准，仓库内、外部安全距离符合要求。	否
7	防静电、防火、防雷设备设施缺失或者	库房设置了防雷设施，库房门前设置	否

	失效。	了防静电扶手, 已检测合格; 防火分区设置符合要求。	
8	擅自改变工(库)房用途或者违规私搭乱建。	现场复查时, 未发现擅自改变工(库)房用途或者违规私搭乱建。	否
9	工厂围墙缺失或者分区设置不符合国家标准。	库区已设置密砌围墙, 高度不低于 2 米。3 号烟花库东北角距围墙 3.5 米, 已在 3 号烟花库东北角围墙外设置铁丝网(见附件 16), 设置铁丝网后, 3 号烟花库东北角距铁丝网不小于 5 米。库区内库房的其他部位距围墙不小于 5 米。库区分为储存区和值班监控区, 分区设置符合要求。	否
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。	该公司为烟花爆竹经营(批发)企业, 不涉及。	否
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。	该公司为烟花爆竹经营(批发)企业, 不涉及。	否
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。	烟花爆竹仓库的存储能力与其经营能力相匹配。	否
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。	建立了安全生产责任制, 制定实施了安全隐患排查管理制度。	否
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。	否
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。	经营的产品种类、危险等级均在许可范围; 不涉及生产。	否
16	分包转包生产线、工房、库房组织生产经营。	不存在分包转包生产线、工房、库房组织生产经营现象。	否
17	一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。	无一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营现象。	否

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。	烟花爆竹经营（批发）许可证在有效期内；未涉及整顿改造、恶劣天气等停产停业。	否
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。	现场复查时，烟花爆竹仓库未存放其它爆炸物等危险物品或者经营违禁超标产品。	否
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。	该公司为烟花爆竹经营（批发）企业，不涉及	否

现场复查时，无《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）》规定的重大生产安全事故隐患。

第八章 安全评价结论

8.1 结 论

通过对该公司烟花爆竹库区可能存在的危险、有害因素全面系统分析,提出了相应的安全整改措施与建议,得出安全评价结论如下。

1、复查时,资料审核、仓库总体布局现场检查、评价单元/库房现场检查符合要求。

2、复查时,该公司按要求进行对隐患进行了整改、完善。

3、重大危险源辨识表明,库区未构成危险化学品重大危险源。企业应强化库区现场安全管控,定期进行事故应急预案演练。严防火灾、爆炸、殉爆和重特大事故发生。

该公司为烟花爆竹批发经营企业,为换发烟花爆竹批发经营许可证,评价组依据《烟花爆竹经营许可实施办法》规定的各项安全生产条件逐条进行了检查,评价结果符合要求,该公司具备烟花爆竹批发经营许可证换发安全生产条件。安全生产条件评价结果见表 8-1。

表 8-1 安全生产条件评价

序号	评价内容	实际情况	评价结果
1	具备企业法人条件	有企业法人营业执照,法定代表人许良虎。	符合
2	符合所在地省级安全监管局制定的批发企业布点规划	符合原省级安全监管部门制定的批发企业布点规划。	符合
3	具有与其经营规模和产品相适应的仓储设施。仓库的内外部安全距离、库房布局、建筑结构、疏散通道、消防、防爆、防雷、防静电等安全设施以及电气设施等,符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161)等国家标准和行业标准的规定。仓储区域及仓库安装有符合《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》(AQ4101)规定的监控设施,并设立符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114)规定的安全警示标志和标识牌	该公司库房总建筑面积 1815.5m ² ,具有与其经营规模和产品相适应的仓储设施。仓库的内、外部安全距离、安全设施等,符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)等国家标准和行业标准的规定。库区安装有一套视频监控系统(共 20 个探头),符合《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》(AQ4101-2008)规定的监控设施;在库区及库房设立了符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114-2011)规定的安全警示标志和标识牌。	符合
4	具备与其经营规模、产品和销售区域范围相适应的配送服务能力	与有危险货物运输资质(1 类 4 项)的单位驻马店市安顺物流有限公司(道路运输经营许可证编号:豫交运管许可驻字 411700101113 号)签订了联合经营协议书,配备有专用危险品配送车 2 辆(车号豫 Q082k8、豫 Q119M8),具备配送能力。	符合
5	建立安全生产责任制和各项安全管理制度、操作规程。安全管理制度和操作规程至少包括:仓库安全管理制度、仓库保管守卫制度、防火防爆安全管理制度、安全检查和隐患排查治理制度、事故应急救援与事故报告制度、买卖合同管理制度、产品流向登记制度、产品检验验收制度、从业人员安全教育培训制度、违规违	建立有符合要求的安全生产责任制和各项安全管理制度、操作规程。	符合

	章行为处罚制度、企业负责人值（带）班制度、安全生产费用提取和使用制度、装卸（搬运）作业安全规程		
6	有安全管理机构或者专职安全生产管理人员	设置了安全科为安全管理机构，任命许晓天为专职安全员	符合
7	主要负责人、分管安全生产负责人、安全生产管理人员具备烟花爆竹经营方面的安全知识和管理能力，并经培训考核合格，取得相应资格证书。仓库保管员、守护员接受烟花爆竹专业知识培训，并经考核合格，取得相应资格证书。其他从业人员经本单位安全知识培训合格	主要负责人、专职安全生产管理人员均通过培训考核合格，取得安全合格证。烟花爆竹储存作业人员已通过培训考核，取得烟花爆竹储存作业证。驾驶员、押运员取得了相应资格证书，其他从业人员经该公司安全知识培训合格。	符合
8	按照《烟花爆竹流向登记通用规范》（AQ4102）和烟花爆竹流向信息化管理的有关规定，建立并应用烟花爆竹流向信息化管理系统。	该公司对产品流向进行规范管理，按照《烟花爆竹流向登记通用规范》（AQ4102-2008）的相关规定建立了产品流向登记管理制度及产品流向登记台账，并对产品购销情况进行流向登记。建立了烟花爆竹流向信息化管理体系。	符合
9	有事故应急救援预案、应急救援组织和人员，并配备必要的应急救援器材、设备	有生产安全事故应急预案，2021年11月8日生产安全事故应急预案在定远县应急管理局备案，有应急救援组织和人员，并配备了必要的应急救援器材、设备。	符合
10	依法进行安全评价	已依法进行了安全评价	符合
11	法律、法规规定的其他条件	符合有关法律、法规规定的其他条件	符合

8.2 建议

1.库区周边有农田、荒地,若库区周围在农田中焚烧作物秸秆或荒地起火等,可能引发库区火灾、爆炸事故。汛期期间可能会造成库区内涝,应加强防汛巡查、防内涝,库区排水措施应满足要求。库区应加强现场管理,动火作业须按规定办理动火作业手续,采取有效防范措施。同时,应加强库区烟花爆竹产品防盗和防火安全管理。

2.该公司经营、储存烟花类产品分级为C、D级,爆竹类产品分级为C级。企业应严格按照《烟花爆竹安全与质量》(GB 10631-2013)规定的烟花爆竹产品类别、级别和消费类别储存、经营。严禁储存、经营A级、B级等专业燃放类花炮产品。严禁超品种、超量、超许可范围经营、储存。严禁擅自改变库房等建筑物用途。

3.应加强库区安全管理,密切关注库区周边环境变化,确保外部安全距离符合要求。

4.应经常检查仓库屋面是否完好,及时维护、更换彩钢瓦屋面材料,防止雨水渗漏烟花爆竹产品,发生事故。

5.应按规范堆码烟花爆竹产品,留有检查、清点、装运的通道,严禁烟花、爆竹产品混存,不合格和过期产品应及时销毁。

6.应落实各项安全生产责任制、规章制度和操作规程,严禁违章指挥、违章作业、违反劳动纪律。应加强作业人员的安全教育和培训,烟花爆竹储存作业证

应按相关规定及时复审；应持续为从业人员缴纳工伤保险。

7.应加强烟花爆竹运输车辆和烟花爆竹配送的管理，烟花爆竹配送车辆应有相应手续，配备的驾驶员和押运员均应取得有效期内的资格证书；应严格执行烟花爆竹流向登记管理制度，合法经营配送，严禁超量配送。主要设施和安全设施要定期维护、保养，确保完好有效。

8.应对自查自纠和有关部门发现的安全隐患，按照有关标准、规范和规定的要求及时整改到位，确保经营安全。

9.应按照安全生产标准化体系要求运行，形成有效记录，持续改进，不断提升本质安全程度和安全管理水平。

附录 1 资料审核和现场复查表

本公司对该公司进行初次检查后,出具了安全隐患整改意见。该公司整改过程中,本公司积极进行指导,帮助解决整改遇到的问题。整改完成后,本公司对整改情况进行了复查,复查结果符合要求。见下表。

附表 1-1 仓库总体布局、条件和设施现场复查表

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	总体布局	选址	库址符合城镇规划的要求,避开了居民点、学校、工业区、旅游区、重点建筑物、铁路、高压输电线等,符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)的相关要求。	符合
		围墙	库区已设置密砌围墙,高度不低于 2 米。3 号烟花库东北角距围墙 3.5 米,已在 3 号烟花库东北角围墙外设置铁丝网(见附件 16),设置铁丝网后,3 号烟花库东北角距铁丝网不小于 5 米。库区内库房的其他部位距围墙不小于 5 米。	符合
		功能分区	分为储存区、值班监控区。	符合
		建筑物危险等级划分和布置	建筑物危险等级的划分符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)标准。	符合
		危险品运输通道	库区危险品运输道路畅通。道路坡度、宽度符合要求。	符合
		外部安全距离	外部安全距离符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)等标准规范的相关要求,具体见评价报告表 2-4。	符合
		安全疏散条件	库区设置 1 个大门和 1 个安全疏散出口,有利	符合

			于紧急情况下安全疏散。	
2	条件 与 设施	库区主要道路的宽度、坡度, 建筑物之间的通道宽度	库区道路宽度和道路坡度满足要求; 建筑物之间的通道宽度符合要求。	符 合
		消防设施、消防水源水量、 保护范围、补充时间	库区有 1 座消防水池, 消防水池蓄水量 320.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓, 45 具干粉灭火器, 消防补水来自库区水井, 水量充足, 保护范围为 150 米以内, 水池补水时间不超过 48 小时。	符 合
		安全监控保卫设施和固定值 班电话	库区设有值班监控室, 配备了值班电话; 库区 安装了视频监控系统; 库区围墙设置了电子围 栏; 库房内设置了无线烟感。已对库区内部分 视频探头进行维护, 能正常使用, 见附件 17-1。	符 合

附表 1-2 安全防护设施、措施复查表

序号	项目	检查内容	依 据	实际情况	检查结论
1	防护 屏障	1.1 级建筑物是否设置 防护屏障	《烟花爆竹工程设计安全 规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.2 条	该公司烟花爆竹仓库 为 1.3 级, 不涉及	不涉及
		防护屏障的形式是否根 据总平面布置、运输方 式、地形条件等因素确 定	《烟花爆竹工程设计安全 规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.1 条	该公司烟花爆竹仓库 为 1.3 级, 不涉及	不涉及
		有运输或特殊要求的地 段, 防护屏障内坡脚与 建筑物外墙之间的水平 距离是否按最小使用要 求确定	《烟花爆竹工程设计安全 规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.3 条	该公司烟花爆竹仓库 为 1.3 级, 不涉及	不涉及
		无特殊要求时, 防护屏 障内坡脚与建筑物外墙 之间的水平距离是否大 于 3m	《烟花爆竹工程设计安全 规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.3 条	该公司烟花爆竹仓库 为 1.3 级, 不涉及	不涉及

		防护屏障的高度,是否低于防护屏障内危险性建筑物侧墙顶部高度	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.4 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
		防护土堤顶宽是否小于 1.0m;底宽是否小于高度的 1.5 倍;防护土堤边坡是否稳定,其坡度是否根据不同土质材料确定	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 5.4.6 条	该公司烟花爆竹仓库为 1.3 级,不涉及	不涉及
2	防雷 防静电	危险性建筑物,是否按照《建筑物防雷设计规范》的规定,采取防雷措施	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 12.7.1 条	库房设置了防雷设施,已检测合格	符合
		库房的出入口处,是否设置消除人体静电装置,其接地电阻值是否大于 100Ω	《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009) 第 12.8.7 条	库房门前设有导静电扶手,已检测合格	符合
3	安全 标识 标志	仓库的入口处或防火区内,是否设置相应的“禁止烟火”、“禁止吸烟”、“禁止带火种”等标志和安全警示语	《消防安全标志设置要求》(GB 15630-1995) 第 5.12 条	已重新设置库区外墙及库房外墙的安全警示语,见附件 17-2。	符合
		标志牌是否设在门、窗、架等可移动的物体上	《安全标志使用导则》(GB2894-2008) 第 9.2 条	库房设置了安全要素标识牌。安全要素标识牌未设在门、窗、架等可移动的物体上。	符合
		机动车辆的行驶速度是否超过 15km/h	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB 11652-2012) 第 9.2.3.1 条	已重新设置库区入口及库区限速标志,见附件 17-3。	符合
		作业人员是否穿戴紧口长袖长裤工作服、托帽、布袜,尽量减少身体的	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012) 第 11.2.2 条	作业人员衣着能满足要求	符合

	裸露部分,衣着是否简单易脱			
	防护用品是否由防静电材质制成	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB11652-2012) 第 11.2.2 条	该公司按要求为作业人员配备了防静电工作服	符 合

附表 1-3 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 1 号爆竹库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	1 号爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求,见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	1 号爆竹库外墙已设置安全要素标识牌,安全要素牌明确有编号 1 号库、建筑物名称爆竹库、建筑面积 150m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 1000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	1 号爆竹库建筑面积 150m ² ,砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 2 个门,外开,门前无门槛,门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗,设置了金属网。勒脚处设置了固定窗,有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面,梁或过梁的设置等	墙为砖混结构,厚度,内墙面,梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	爆竹产品已装箱,未见在库内开箱,地面为一般地面。	符 合

		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。房盖加设阻燃隔热层;设有通风窗、进气窗,配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离	库房设有 2 个门,外开,库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁,身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	1 号爆竹库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	1 号爆竹库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池,消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓,45 具干粉灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为 150 米以内,水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统;库区围墙设置了电子围栏;库房内设置了无线烟感。已对库区内部分视频探头进行维护,能正常使用,见附件 17-1。	符 合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合

		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施, 已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手, 已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

附表 1-4 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 2 号爆竹库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	2 号爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	2 号爆竹库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 2 号库、建筑物名称爆竹库、建筑面积 150m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 1000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	2 号爆竹库建筑面积 150m ² , 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 2 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	爆竹产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗、进气窗, 配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要 求	安全出口的数量, 设置方向和位置, 疏散距离	库房设有 2 个门, 外开, 库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合

		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁, 身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	2 号爆竹库危险等级 1.3 级, 不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	2 号爆竹库危险等级 1.3 级, 不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池, 消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓, 45 具干粉灭火器, 消防补水来自库区水井, 水量充足, 保护范围为 150 米以内, 水池补水时间不超过 48 小时。 库区安装了视频监控系统; 库区围墙设置了电子围栏; 库房内设置了无线烟感。已对库区内部分视频探头进行维护, 能正常使用, 见附件 17-1。	符 合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施, 已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了防静电扶手, 已检测合格。	符 合

7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上面设置水泥墩通风槽并设置木板。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

附表 1-5 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称: 3 号烟花库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	3 号烟花库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	3 号烟花库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 3 号库、建筑物名称烟花库、建筑面积 739.5m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 8000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	3 号烟花库建筑面积 739.5m ² , 中间用防火墙分隔, 北侧防火分区建筑面积 239.7m ² , 南侧防火分区建筑面积 499.8m ² ; 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 5 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	烟花产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合

		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房南侧的防火分区地面设置水泥墩通风槽上加木板,北侧防火分区地面铺设木板。房盖加设阻燃隔热层;设有通风窗、进气窗,配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离	库房设有 5 个门,外开,库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁,身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	3 号烟花库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	3 号烟花库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池,消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓,45 具干粉灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为 150 米以内,水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统;库区围墙设置了电子围栏;库房内设置了无线烟感。已对库区内部分视频探头进行维护,能正常使用,见附件 17-1。	符 合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	库区电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合

		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房南侧防火分区照明已断电,北侧防火分区未设置照明用电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施,已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手,已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线,堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米,通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房南侧的防火分区地面设置水泥墩通风槽上加木板,北侧防火分区地面铺设木板。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计,并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车库区行驶路线符合要求。已重新设置 3 号库房门口 2.5 米机动车辆停靠警戒线,见附件 17-4。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

附表 1-6 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 4 号烟花库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	4 号烟花库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	4 号烟花库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 4 号库、建筑物名称烟花库、建筑面积 200m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 1000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	4 号烟花库建筑面积 200m ² , 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 2 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	烟花产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面已采取防潮处理。房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗、进气窗, 配置了防小动物的金属网。	符 合
3	疏散要 求	安全出口的数量, 设置方向和位置, 疏散距离	库房设有 2 个门, 外开, 库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合

4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁，身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	4 号烟花库危险等级 1.3 级，不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	4 号烟花库危险等级 1.3 级，不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池，消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓，45 具干粉灭火器，消防补水来自库区水井，水量充足，保护范围为 150 米以内，水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统；库区围墙设置了电子围栏；库房内设置了无线烟感。已对库区内部分视频探头进行维护，能正常使用，见附件 17-1。	符 合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	库区电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施，已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合
		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手，已检测合格。	符 合

7	贮存与 运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面已采取防潮处理。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程 制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

附表 1-7 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 5 号爆竹库

序号	项目	检查内容	实际情况	结 论
1	定级 定量	建筑物危险等级	5 号爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房内的限药量不超过设计要求。	符 合
		内部安全距离	内部安全距离符合规范要求, 见报告中表 2-4。	符 合
		安全标识标志	5 号爆竹库外墙已设置安全要素标识牌, 安全要素牌明确有编号 5 号库、建筑物名称爆竹库、建筑面积 576m ² 、危险等级 1.3 级、限药量 8000kg、定员 5 人、安全负责人等安全要素内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	5 号爆竹库建筑面积为 669.6m ² , 在距库房南端 7.8 米处设置实体墙分隔, 封闭闲置; 封闭闲置后, 5 号爆竹库实际使用的建筑面积 576m ² , 中间用实体墙分隔后, 北侧防火分区面积 480m ² , 南侧防火分区面积 96m ² ; 砖混结构。	符 合
		建筑物防火等级	建筑物耐火等级为二级	符 合
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房设有 3 个门, 外开, 门前无门槛, 门的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为可开启高窗, 设置了金属网。勒脚处设置了固定窗, 有防小动物进入的金属网。	符 合
		屋盖的材料、结构	房盖采用钢屋架、复合压型钢瓦。	符 合
		墙的结构、厚度、内墙面, 梁或过梁的设置等	墙为砖混结构, 厚度, 内墙面, 梁或过梁的设置等符合标准要求。	符 合
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	爆竹产品已装箱, 未见在库内开箱, 地面为一般地面。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面已采取防潮处理。房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗、进气窗, 配置了防小动物的金属网。	符 合

3	疏散要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离	库房设有 3 个门,外开,库房内最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	无门槛、无台阶。	符 合
4	人员	核定数量	定员 5 人。	符 合
		培训和上岗证	已培训。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有防静电工作服。	符 合
		年龄和身体状况	烟花爆竹储存作业人员年龄小于 60 岁,身体健康。	符 合
5	防护屏障	防护屏障的设立	5 号爆竹库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
		防护屏障的形式和防护能力	5 号爆竹库危险等级 1.3 级,不涉及	符 合
6	消防	设施、器材的配置和检验	库区有 1 座消防水池,消防水池蓄水量 302.5m ³ 。设置了 2 台消防泵、3 个室外消火栓,45 具干粉灭火器,消防补水来自库区水井,水量充足,保护范围为 150 米以内,水池补水时间不超过 48 小时。库区安装了视频监控系统;库区围墙设置了电子围栏;库房内设置了无线烟感。已对库区内部分视频探头进行维护,能正常使用,见附件 17-1。	符 合
		防火设备和措施	有固定式消火栓、灭火器、消防水池等。库房内设置了无线烟感。	符 合
		电气设备的选型与安装	库区电气设备的选型与安装符合标准要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库区照明电气线路的敷设与连接符合标准要求。库房照明已断电。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	库区电气线路的选型、敷设与连接符合标准要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施,已检测合格	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合标准要求。	符 合

		设备的检修和维护	设备的检修和维护符合标准要求。	符 合
		消除人体静电装置	库房门旁设置了导静电扶手, 已检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	产品堆垛设了 2.5 米限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度 1.5 米, 通风巷的宽度不小于 0.45 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面已采取防潮处理。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备有温湿度计, 并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线和装卸符合要求。	符 合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程张贴上墙。	符 合

附录2 安全评价方法简介及评价过程

1、安全检查表评价法

安全检查表评价法（SCL 法）是一种最基础、最简便、应用最广泛的危险性评价方法。安全检查表的分类方法有许多种，可按基本类型、检查内容分类，也可按使用场合分类。目前常用的安全检查表有定性检查表、半定量检查表和否决型检查表等三种类型。

定性安全检查表是列出检查要点逐项检查，检查结果以“是”、“否”或“有”、“无”表示，检查结果不能量化。

半定量检查表是给每个检查要点赋以分值，检查结果以总分表示，不同的检查对象可以相互比较，但缺点是检查要点的准确赋值比较困难。

否决型检查表是给一些特别重要的检查要点做出标记，这些检查要点如不满足，检查结果视为不合格，这样可以做到要点突出。

本报告选用定性“安全检查表法”，对该公司烟花爆竹生产工艺、作业条件、安全设施、周边环境，以及安全管理措施等是否符合有关标准、规范规定的安全生产条件，采用“是”、“否”或“有”、“无”的方法逐项检查，进行符合性评价。

安全检查表的内容判别标准取自《中华人民共和国安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》等法律法规，以及相关的国家标准、规范和规定。

评价过程见报告正文。

2、作业条件危险性评价法

1) 评价方法简介

作业条件危险性评价法是对作业人员在具有潜在危险性环境中作业时危险性进行评价的半定量评价方法。该方法由美国的格雷厄姆和金尼提出,也称为格雷厄姆—金尼法。他们认为,影响作业条件危险性的因素包括事故发生的可能性(L)、人员暴露于危险环境的频繁程度(E)和一旦发生事故可能造成的后果(C)。用这3种因素分值的乘积D来评价作业条件的危险性大小,即: $D=L \times E \times C$ 。D值越大,作业条件的危险性越大,操作人员伤亡的危险性就越大。

该方法比较简便,易在企业内部实行,有利于掌握企业内部各危险点的危险状况,有利于整改措施的实施。

2) 评价步骤

① 以类比作业条件比较为基础,由熟悉作业条件的人员(专家)组成评价小组。

② 由评价小组成员按规定标准给L、E、C分别打分,取三组分值集的平均值作为L、E、C的计算分值,用计算的危险性分值D来评价作业条件的危险性等级。

3) 赋分标准

① 事故发生的可能性L

赋分标准值见附表2-1。

附表2-1 事故发生的可能性分值L

分数值	事故发生可能性
10	完全会被预料到

6	相当可能
3	可能,但不经常
1	可能性小,完全意外
0.5	很不可能,可以设想
0.2	极不可能
0.1	实际上不可能

② 人员暴露于危险环境的频繁程度 E

人员暴露于危险环境中的时间越多,受到伤害的可能性越大,相应的危险性也越大。赋分标准值见附表 2-2。

附表 2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度分值 E

分数值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周一次或偶然暴露
2	每月暴露一次
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见地暴露

③ 发生事故可能造成的后果 C

事故造成的人员伤害和财产损失的范围变化很大,故规定分值为 1~100。赋分标准值见附表 2-3。

附表 2-3 发生事故可能造成的后果分值 C

分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难, 10 人以上死亡, 或造成重大财产损失
40	灾难, 数人死亡, 或造成很大财产损失

15	非常严重, 1人死亡, 或造成一定的财产损失
7	严重, 严重伤残, 或较小的财产损失
3	重大, 致残, 或很小的财产损失
1	引人注目, 轻伤, 需救护

④ 危险性等级划分标准

根据经验, 危险性分值在 20 分以下为低危险性, 稍有危险; 危险性分值在 20~70 之间, 比较危险, 需要注意; 危险性分值在 70~160 之间, 有显著危险性, 需要采取措施整改; 危险性分值在 160~320 之间, 有高度危险性, 必须立即整改; 危险性分值大于 320, 极度危险, 应立即停止作业, 彻底整改。

按危险性分值划分危险性等级的标准见附表 2-4。

附表 2-4 危险性等级划分标准

危险性分值 D	危险程度
≥ 320	极度危险, 不能继续作业
$\geq 160 \sim 320$	高度危险, 需立即整改
$\geq 70 \sim 160$	显著危险, 需要整改
$\geq 20 \sim 70$	一般危险, 需要注意
< 20	稍有危险, 可以接受

评价过程见报告正文。

3、伤害（或破坏）范围评价法

1) 爆炸空气冲击波的特性

炸药爆炸后, 会形成一团高温、高压、高能量密度的气体产物, 以极高的速度向周围膨胀, 如同一个巨大的活塞, 以极高的速度强烈压缩周围原来静止的空气, 使其压力、密度和温度突跃性升高, 形成一系列弱压缩波, 它的叠加成为强压缩波, 即空气冲击波。冲击波对周围物质具有压缩、推动或破坏作用。

爆炸能产生多种破坏效应,如热辐射、一次碎片作用、有毒气体产物的致命效应等,但最危险、破坏力最强、破坏区域最大的是冲击波的破坏效应,包括冲击波传播到很远距离后引起的二次碎片(如震碎的玻璃)的破坏效应。

爆炸空气冲击波峰值超压 ΔP 是空气冲击波峰值压力与环境大气压力之差。研究表明,TNT 炸药在地面上爆炸时,其空气冲击波超压按地面材料不同而有所不同。

① 若地面是混凝土、岩石等硬质材料构成,则可认为爆炸冲击波基本上被全反射,这时爆炸作用场某处的空气冲击波波峰值超压,可近似看作是 2 倍药量在均匀无限空中爆炸所造成的超压。

② 若 TNT 炸药在沙土等一般软地面上爆炸,则地面不会对冲击波形成全反射,而会形成一个较大的爆坑(1 吨 TNT 炸药在粘土地面上爆炸会形成一个容积 38m^3 的爆坑),因而要消耗掉一部分冲击波能量,但大部分能量被反射。此时某处的空气冲击波波峰值超压,可近似看作是 1.8 倍药量在均匀无限空中爆炸所造成的超压。

③ 若爆炸点周围不是防护土堤而是天然屏障,如小山丘、峡谷等,则冲击波峰值超压可按平地爆炸情况计算后乘以折减或增加系数。例如,在山坡地形爆炸,山坡背面有利地形处冲击波波峰值超压可折减 30%~70%;如在峡谷地形爆炸,沿山沟的纵深或沟的出口方向,冲击波波峰值压力将会增大 50%~90%。

④ 若爆炸点周围修筑有标准的防护土堤,冲击波峰值超压可按平地爆炸情况计算后乘以折减或增加系数。

2) 爆炸空气冲击波对人体的伤害

炸药爆炸后所产生的高温、高压爆轰产物以很高速度向四周传播,对周围人

员和建筑物均有很大危害。危害作用主要来自：爆炸高温火球、空气冲击波、固体飞散物和地震波等。其中，高温火球和地震波作用距离较近，固体飞散物有时会飞得很远，但只造成个别伤害，只有空气冲击波作用面宽、危害性大。

爆炸空气冲击波对人体伤害作用可分为两类：一是冲击波的直接作用；二是冲击波的间接作用。直接作用是指人体内脏器官和耳膜受冲击波作用后而受到的直接伤害；间接作用是指人体受到冲击波作用后而发生位移、跌倒而受到的撞击伤害，以及由爆炸冲击波抛掷起来的碎片偶尔袭击伤害。

3) 爆炸空气冲击波对建筑物的破坏

爆炸空气冲击波对建筑物的破坏作用，与冲击波本身的强弱和建筑物的机构特征有关。冲击波本身的强弱取决于冲击波峰值超压和比冲量。冲击波峰值超压表示冲击波对目标瞬间作用的量，而比冲量则表示在正压区时间内超压持续作用的量。二者对建筑物都起破坏作用，何者起主要作用要看爆炸药量、建筑物与爆炸中心的距离、建筑结构与特征、地形地貌等。一般说来，由于冲击波正压区作用时间随着距爆炸点的距离和爆炸药量的增加而增加，故大药量远距离爆炸时，常以冲击波峰值超压破坏为主；小药量近距离爆炸时，常以比冲量破坏为主。

在爆炸药量和爆炸中心距建筑物距离一定的情况下，破坏作用则主要取决于建筑物本身结构特征和冲击波正压区作用时间，前者决定了对冲击波载荷的接受情况，后者决定了受载荷作用的时间长短。从研究爆炸事故对周围居民建筑安全角度来看，主要是考虑较大药量爆炸对较远距离作用，因而主要以冲击波峰值超压来衡量爆炸对建筑物的破坏作用。

爆炸事故发生时，距爆炸中心较近的建筑物，尽管冲击波波阵面的压力很高，但由于受作用的面积小，正压区作用时间较短，故可能只造成局部破坏；而距爆

炸中心较远的建筑物, 虽然冲击波波阵面的压力衰竭了, 但由于受作用面积大, 正压区作用时间较长, 所以往往造成大面积总体性破坏。

爆炸冲击波峰值超压对人体的伤害和建筑物的破坏作用见附表 2-5。

附表 2-5 冲击波峰值超压对人体的伤害和建筑物的破坏作用

超压/ 10^5Pa	破坏与伤害情况
0.05~0.06	门窗玻璃部分破碎
0.06~0.15	受压面的门窗玻璃大部分破碎
0.15~0.20	窗框损坏
0.20~0.30	墙裂缝, 人员轻伤
0.40~0.50	墙大裂缝, 屋瓦掉下, 人员中等伤
0.60~0.70	木建筑厂房房柱折断, 房架松动, 人员重伤或死亡
0.70~1.00	砖墙倒塌, 人员重伤或死亡
1.00~2.00	防震钢筋混凝土破坏, 小房间倒塌, 大部分人员死亡
2.00~3.00	大部分钢架结构破坏, 绝大部分人员死亡

常见的冲击波伤害—破坏准则有: 超压准则、冲量准则、压力—冲量准则等。

超压则认为, 只要冲击波超压达到一定值便会对目标造成一定的破坏或损伤。超压准则只考虑超压, 不考虑超压持续时间。研究表明, 同样的超压值, 如果持续时间不同, 破坏效应也不同, 而持续时间与爆炸量有关。不同的爆炸量使用不同的超压准则。

冲量认为, 破坏效应不但取决于冲击波超压, 而且与超压持续时间直接相关。

以冲量 I 作为衡量冲击波破坏效应的参数, 只要作用于目标的冲击波冲量 I 达到一临界值, 就会引起该目标相应等级的破坏。

超压—冲量准则认为, 破坏效应由超压 Δp 与冲量 I 共同作用决定, 它们的

不同组合如果满足条件式 $(\Delta p - p_{cr})(I - I_{cr}) = C$, 就产生相同的破坏效应。

式中: Δp ——冲击波超压, Pa;

p_{cr} ——引超目标破坏的最小临界超压, Pa;

I_{cr} ——目标破坏的临界冲量;

C ——常数, 与目标性质和破坏等级有关。

在估计死亡区半径时, 使用超压—冲量准则; 在估计重伤和轻伤半径时, 使用超压准则。

(1) 爆炸的伤害分区

① 死亡区

死亡半径: $R_{死亡} = 13.6 (W_{TNT}/1000)^{0.37}$

② 重伤区

$$\Delta P = 0.137Z^{-3} + 0.119Z^{-2} + 0.269Z^{-1} - 0.019$$

$$Z = R_{重伤} (P_0/E)^{1/3}$$

$$\Delta P = 44000 / P_0$$

式中: R ——目标到爆源的水平距离, m;

P_0 ——环境压力, $P_0 = 101325 \text{ Pa}$ 。

利用上式计算出来的 R 即为重伤区半径。

③ 轻伤区

$$\Delta P = 0.137Z^{-3} + 0.119Z^{-2} + 0.269Z^{-1} - 0.019$$

$$Z=R_{\text{轻伤}}(P_0/E)^{1/3}$$

$$\Delta P=17000/P_0$$

利用上式计算出来的 R 即为轻伤区半径。

④ 财产损失区

$$\text{财产损失半径: } R_{\text{财损}}=K_{\text{II}} W_{\text{TNT}}^{1/3} / (1+(3175/W_{\text{TNT}})^2)^{1/6}$$

式中: K_{II} ——二级破坏系数, $K_{\text{II}}=5.6$ 。

伤害(或破坏)范围评价过程见报告正文

附录3 主要原物理化性能和危险、有害因素分析

烟花爆竹产品主要原物理化性能和危险、有害因素分析如下:

(1) 烟花爆竹产品主要原料的危险有害因素分析

烟花爆竹产品主要原料的危险特性见附表 3-1。

附表 3-1 烟花爆竹产品主要原料的危险特性

品 名	危险化学品序号	爆炸极限 (V%)	主要危险性	火险类别
高氯酸钾	803	/	氧化性	甲
硫 磺	1290	下限: 35mg/m ³	易 燃	乙
硝酸钾	2303	/	氧化性	甲
铝 粉	1377	下限: 37~50mg/m ³	易 燃	乙
碳酸锶		/	非氧化剂	/
铝镁合金粉		/	遇水易燃	乙
硝酸钡	2288	/	氧化性	甲
酚醛树脂		下限: 20	可 燃	/

(2) 黑火药的危险有害因素分析

黑火药是以硝酸钾为氧化剂、以木炭为可燃物(还原剂)、以硫磺为粘结剂制成的一种烟火药。

①黑火药对热的敏感度

黑火药热的爆发点(发火点)约 265~310℃,比其他任何火炸药都要低,而且黑火药的点燃性能与它的粉碎程度和混合的均匀程度有关。粉碎得越细、混合得越均匀,爆发点也越低。

由于黑火药的爆发点较低,所以它对热和火焰等点火源的作用非常敏感,任何一种微小的火星都可以将它点燃。聚焦的太阳光,也能引燃。高温物体与黑火药接触或者黑火药被加热到 70℃以上,热量又不能及时散发时,黑火药会发生自

燃或爆炸。

黑火药对热的敏感度,随着数量的增加而提高。因此,在黑火药使用中应严格限制每次的领药量,限制作业场所的黑火药的滞留量。

② 黑火药对冲击(撞击)作用的敏感度

黑火药对冲击的敏感度,同军事上用的无烟火药差不多,影响黑火药对冲击敏感度的主要因素如下。

A、黑火药的湿度越低,对冲击的敏感度越大。

B、温度越高,对冲击的敏感度越高。当黑火药的温度在 40℃ 以上时,任何轻微的冲击都会引起燃烧、爆炸。

C、黑火药中如果混入少量的砂石等杂质,会大大提高它对冲击的敏感度。因此,在黑火药(包括各种原料)的储存和使用中,应特别注意清除砂石和防止其他机械杂质混入。

D、对冲击作用的敏感度,也与它的爆发点有关。爆发点越低的黑火药,对冲击作用的敏感度越高。

E、黑火药粉碎的越细、混合得越好,对冲击作用的敏感度越高。

③ 黑火药对摩擦作用的敏感度

黑火药对摩擦作用非常敏感,甚至在两块木板之间的摩擦也能使它起火燃烧。

A、黑火药对摩擦的敏感度,与相互摩擦物体的硬度有关。互相摩擦的物体越硬,越容易使黑火药燃烧、爆炸。

B、当黑火药中混入砂石时,会极大提高摩擦感度。其原因与受到冲击作用时相同,只是冲击力集中变成摩擦力集中。因此,绝对不能用石磨去磨碎、混合

黑火药。

C、黑火药对摩擦的敏感度，也与它的发火点有关。发火点越低的黑火药，对摩擦作用的敏感度越高。

D、黑火药粉碎的越细、混合得越好，对摩擦作用的敏感度越高。

④ 黑火药的化学稳定性

黑火药的化学稳定性很好。如果存放时不受潮，甚至在存放一二百年后仍然具有燃烧爆炸性能。因此，在处置长期存放的废弃的黑火药时，决不可掉以轻心。

(3) 引火线的危险有害因素分析

引火线的主要危险有害因素是火灾，量大时有轻微爆炸。引火线对明火、振动、摩擦、爆炸、冲击波、撞击、爆轰波、高热、雷电、静电等敏感。

主要原料的理化性能和危险、有害因素见附表 3-2~附表 3-7。

主要原料的理化性能和危险、有害因素见附表 3-2 ~3-7

附表 3-2 高氯酸钾

标识	中文名：过氯酸钾；高氯酸钾	英文名：potassium perchlorate；potassium su perchlorate	
	分子式：KClO ₄	危规号：51019	UN 编号：1489
	分子量：138.55		CAS 号：7778-74-7
理化性质	性状：无色结晶或白色结晶粉末。		
	主要用途：用作分析试剂、氧化剂、固体火箭燃料，也用于烟火及照明。		
	熔点（℃）：610（分解）	溶解性：微溶于水，不溶于乙醇。	
	沸点（℃）：	相对密度（水=1）：2.52	
	饱和蒸气压（kPa）：	相对密度（空气=1）：4.8	
	临界温度（℃）：	燃烧热（kJ/mol）：	
	分解温度（℃）：400	临界压力：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧（分解）产物：氧化物、氧化钾。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：	稳定性：稳定	
	自燃温度（℃）：	禁忌物：强还原剂、活性金属粉末、强酸、醇类、易燃或可燃物。	
	危险特性：强氧化剂。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。在火场中，受热的容器有爆炸危险。受热分解，放出氧气。		
	灭火方法：灭火剂：雾状水、砂土。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）：美国：TLV-TWA：TLV-TSTEL：		
人体危害	有强烈刺激性。对皮肤有强烈的刺激性，可经呼吸道、消化道和皮肤吸入人体引起中毒。高浓度接触，严重损害粘膜、上呼吸道、眼睛及皮肤，接触皮肤后应立即用大量清水冲洗。中毒症状有烧灼感、咳嗽、喘息、气短、喉炎、头痛、恶心和呕吐等。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟，就医。		
	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min，就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进入人工呼吸。就医。		
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。		
	呼吸系统和眼睛防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。		
	身体和手防护：穿聚乙烯防毒服。戴橡胶手套。		
	其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕。淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		

泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与有机物、还原剂、可燃物质（木材、纸、油等）接触。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。然后收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，然后收集回收或运至废物处理场所处置。
储 运	储存于专用库房，储存在阴凉、通风仓库内。防止阳光直射。注意防潮和雨水浸入。密封包装。不得与一切有机物、还原剂、活性金属粉末、易燃物或可燃物、酸类混合储运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。

附表 3-3 硫 磺

标识	中文名：硫；硫磺	英文名：sulfur	
	分子式：S	危规号：41501	UN 编号：1350
	分子量：32.06		CAS 号：7704-34-9
理化性质	性状：淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。		
	主要用途：用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。		
	熔点（℃）：119	溶解性：不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。	
	沸点（℃）：444.6	相对密度（水=1）：2.0	
	饱和蒸气压（kPa）：0.13（183.8℃）	相对密度（空气=1）：	
	临界温度（℃）：1040	燃烧热（kJ/mol）：	
	临界压力（Mpa）：11.75	最小引燃能量（mj）：0.02	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧（分解）产物：氧化硫。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）： 下限：35mg/m³，上限：无资料	稳定性：稳定	
	自燃温度（℃）：232	禁忌物：强氧化剂。	
	危险特性：与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。		
	灭火方法：遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m³）： 美国：TLV-TWA： TLV-TSTEL：		
对人体危害	有强烈刺激性。对皮肤有强烈的刺激性，可经呼吸道、消化道和皮肤吸入人体引起中毒。高浓度接触，严重损害粘膜、上呼吸道、眼睛及皮肤，接触皮肤后应立即用大量清水冲洗。中毒症状有烧灼感、咳嗽、喘息、气短、喉炎、头痛、恶心和呕吐等。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进入人工呼吸。就医。		
	食入：饮足量温水，催吐，就医。		

防 护	工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统和眼睛防护：一般不需特殊防护。空气中粉尘浓度较高时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。 身体和手防护：穿一般作业防护服。戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕。淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
储 运	储存于阴凉、通风仓库内。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。切忌与氧化剂和磷等物品混储混运。平时需勤检查，查仓温，查混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

附表 3-4 硝酸钾

标识	中文名：硝酸钾；火硝	英文名：potassium nitrate	
	分子式：KNO ₃	危规号：51056	UN 编号：1486
	分子量：101.10		CAS 号：7757-79-1
理化性质	性状：无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末。		
	主要用途：用于制造烟火、火药、火柴、医药，以及玻璃工业。		
	熔点（℃）：334	溶解性：易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。	
	沸点（℃）：	相对密度（水=1）：2.11	
	饱和蒸气压（kPa）：	相对密度（空气=1）：	
	临界温度（℃）：	燃烧热（kJ/mol）：	
	临界压力（Mpa）：	分解温度（℃）：400（约）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧（分解）产物：氮氧化物。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：	稳定性：稳定	
	自燃温度（℃）：	禁忌物：强还原剂、强酸、易燃或可燃物、活性金属粉末。	
	危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物。受热分解，放出氧气。		
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服。用雾状水、砂土灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）： 美国：TLV-TWA： TLV-TSTEL：		
对人体危害	吸入本品粉尘对呼吸道有刺激性，高浓度吸入可引起肺水肿。大量接触可引起高铁血红蛋白症，影响血液携氧能力，出现头痛、头晕、紫绀、恶心、呕吐。重者引起呼吸紊乱、虚脱，甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。对皮肤和眼睛有强烈的刺激性，甚至造成灼伤。 皮肤反复接触引起皮肤干燥、皲裂和皮疹。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。		
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗，至少 15 分钟。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进入人工呼吸。就医。		
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		

防 护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统和眼睛防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。 身体和手防护：穿聚乙烯防毒服。戴氯丁橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕。淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自吸过滤式防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。然后收集回收或运至废物处理场所处置。
储 运	储存于阴凉、干燥、通风良好仓库内。远离火种、热源。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

附表 3-5 铝 粉

标识	中文名：铝粉;银粉	英文名：aluminium powder	
	分子式：Al	危规号：43013	UN 编号：1396
	分子量：26.97		CAS 号：7429-90-5
理化性质	性状：银白色粉末。		
	主要用途：用作颜料、油漆、烟花等，也用于冶金工业。		
	熔点（℃）：660	溶解性：不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸。	
	沸点（℃）：2056	相对密度（水=1）：2.70	
	饱和蒸气压（kPa）：0.13（1284℃）	相对密度（空气=1）：	
	临界温度（℃）：	燃烧热（kJ/mol）：822.9	
	临界压力（Mpa）：	最小引燃能量（mJ）：15	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧（分解）产物：氧化铝。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：	稳定性：稳定	
	下限：37～50mg/m³，上限：/		
	自燃温度（℃）：645	禁忌物：酸类、酰基氯、强氧化剂、卤素、氧。	
	危险特性：大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或强碱接触也能产生氢气，引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。		
	灭火方法：严禁用水、泡沫、二氧化碳扑救。可用适当的干砂、石粉将火闷熄。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m³）： 美国：TLV-TWA：ACGIH10mg/m³[粉尘]，5mg/m³[焊接烟雾] TLV-TSTEL：		
对人体危害	长期吸入可致铝尘肺。表现为消瘦、极易疲劳、呼吸困难、咳嗽、咳痰等。落入眼内，可发生局灶性坏死，角膜色素沉着，晶体膜改变及玻璃体浑浊。对鼻、口、性器官粘膜有刺激性，甚至发生溃疡。可引起痤疮、湿疹、皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗，至少 15 分钟。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。		
	食入：给足量温水，催吐。就医。		

防 护	工程控制：密闭操作，局部排风。最好采用湿式操作。 呼吸系统和眼睛防护：空气中粉尘浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，建议佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。 身体和手防护：穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。 其它：实行就业前和定期的体检。防止尘肺。
泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具转移回收。
储 运	储存于干燥清洁的仓库内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。在氮气中操作处置。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

附表 3-6 硝酸钡

标识	中文名：硝酸钡	英文名：barium nitrate	
	分子式：Ba(NO ₃) ₂	危规号：51060	UN 编号：1446
	分子量：261.34		CAS 号：10022-31-8
理化性质	性状：无色或白色有光泽的立方结晶，微具吸湿性。		
	主要用途：用烟火、搪瓷、杀虫剂、制造钡盐等。		
	熔点（℃）：592	溶解性：溶于水、浓硫酸，不溶于醇、浓硝酸。	
	沸点（℃）：分解	相对密度（水=1）：3.24	
	饱和蒸气压（kPa）：	相对密度（空气=1）：	
	临界温度（℃）：	燃烧热（kJ/mol）：	
	临界压力（Mpa）：	分解温度（℃）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：不燃	燃烧（分解）产物：氮氧化物。	
	闪点（℃）：无意义	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：	稳定性：稳定	
	自燃温度（℃）：	禁忌物：酸类、碱、酸酐、易燃或可燃物、强还原剂。	
	危险特性：强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物。		
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服。雾状水、砂土。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸腾。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）： 美国：TLV-TWA：OSHA 0.5mg[Ba]/m ³ [粉尘]，ACGIH 0.5mg[Ba]/m ³ TLV-TSTEL：		
对人体危害	误服后表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻、脉缓、头痛、眩晕等。严重中毒出现进行性肌麻痹、心律失常、血压降低、血钾明显降低等。可死于心律失常和呼吸肌麻痹。肾脏可能受损。大量吸入本品粉尘亦可引起中毒，但消化道反应较轻。 长期接触可致口腔炎、鼻炎、结膜炎、腹泻、心动过速、脱发等。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进入人工呼吸。就医。 食入：给足量温水，催吐，用 2%～5%硫酸钠溶液洗胃，导泻。就医。		

防 护	工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统和眼睛防护：可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴安全防护眼镜。 身体和手防护：穿聚乙烯防毒服。戴氯丁橡胶手套。 其它：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕。淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自吸过滤式防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：小心扫起，置于袋中转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
储 运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓库内。远离火种、热源。应与易燃物、还原剂、硫、磷等分开存放。 切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

附表 3-7 酚醛树脂

标识	中文名：酚醛树脂	英文名：Phenolic resin	
	分子式：	危规号：32197	UN 编号：1866
	分子量：		CAS 号：9003-35-4
理化性质	性状：根据化学结构和分子量大小的不同，有液体或固体之分。		
	主要用途：用作层压塑料、压塑粉、玻璃纤维增强塑料和胶合工业、涂料工业粘合剂等。		
	熔点（℃）：	溶解性：	
	沸点（℃）：	相对密度（水=1）：	
	饱和蒸气压（kPa）：	相对密度（空气=1）：	
	临界温度（℃）：	燃烧热（kJ/mol）：	
	临界压力（Mpa）：	最小点火能（mJ）：10	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：无资料	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：	稳定性：稳定	
	下限（V%）：20，上限（V%）：		
	自燃温度（℃）：420（粉云）	禁忌物：强氧化剂。	
	危险特性：易燃，遇明火、高热能燃烧。受高热分解放出有毒气体。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		
毒性	接触限值：中国 MAC（mg/m³）：6（酚基塑料），0.1（按苯酚计），0.05（按甲醛计） 美国：TLV-TWA： TLV-TSTEL：		
对人体危害	接触加工或使用本品过程中所形成的粉尘，可引起头痛、嗜睡、周身无力、呼吸道粘膜刺激症状、喘息性支气管炎和皮肤病，还可发生肾脏损害。空气环境分析发现苯酚、甲醛和氨。在缩聚过程中，可发生甲醛、酚、一氧化碳中毒。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进入人工呼吸。就医。 食入：给足量温水，催吐。就医。		

防护	工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。 呼吸系统和眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时戴化学安全防护眼镜。 身体和手防护：穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。若是液体，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或类似物质吸收。大量泄漏：构筑围墙或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。若是固体，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。然后在专用废弃场所深层掩埋；若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风良好的仓库内。远离火种、热源，防止阳光直射。密封包装，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

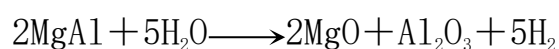
其他化工原材料危险特性和危险有害因素分析如下：

1) 铝镁合金粉

铝镁合金粉（ Mg_4Al_3 或 Mg-Al）是一种有金属光泽的灰白色粉末，一级遇水燃烧物品。

危险特性：一般由镁、铝各占 50%组成，大部分成 Mg_4Al_3 的金属互化物，具有大的脆性，容易粉碎，比重约 $2.15g/cm^3$ ，熔点 $463^{\circ}C$ ，对碱溶液较稳定，溶于酸类，在弱酸和盐的作用下容易锈蚀，有良好的机械性能，化学稳定性比单独的镁粉或铝粉好。

铝镁合金粉与单一的镁粉、铝粉一样有吸潮性，受潮与水作用后生成氧化物，并放出氢气，同时产生大量的热，若不及时散热，则会自燃或自爆。其化学反应式如下：



铝镁合金粉加入 10%~15%的水后，相互反应时温度在 15 分钟内急剧上升至 $30\sim 35^{\circ}C$ 。铝镁合金粉粉尘与空气混合，会形成爆炸性混合物，在其粉尘爆炸浓

度范围遇火源就会发生爆炸。

铝镁合金粉是烟火药的主要材料之一,在燃烧时温度高达 2000~3000℃,并能产生大量的热和强烈的白闪光,有助于爆炸的发生,在有色烟火药中,能使着色剂获得必要的分解温度,产生鲜艳夺目的光彩。

铝镁合金粉一般用作烟火药的发光、发热剂和可燃剂。

储运注意事项:使用塑料袋或薄铁桶包装密封,置于干燥、通风处,不可受潮。

与氧化剂、酸、碱隔离存放,防止雨淋、日晒。搬运时要轻装、轻卸。

灭火方法:干砂土覆盖,不能用水灭火。

急救方法:皮肤接触时脱去污染的衣着,用大量流动清水彻底冲洗,就医;眼睛接触时,立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min,就医;吸入大量粉尘时脱离现场至空气新鲜处,必要时进行人工呼吸,就医;误服者应立即漱口,给饮大量温水,催吐,就医。

2) 碳酸锶

碳酸锶为白色无味、无嗅粉末,分子式 SrCO_3 , 比重 3.7g/cm^3 , 溶于稀酸,不溶于乙醇,几乎不溶于水,不易吸潮,化学性能稳定,熔点 1497°C , 1350°C 时分解为氧化锶及二氧化碳。

碳酸锶在烟火药中是红色发光剂,不是氧化剂,熔点高,在燃烧中反应比较缓慢,用碳酸锶作红色发光剂时,也必须借助于能产生高温的氧化剂和可燃物,使其发出耀眼的美丽的红光。

对烟火药用碳酸锶质量要求如下:

a、碳酸锶含量不低于 99.5%~99.7%;

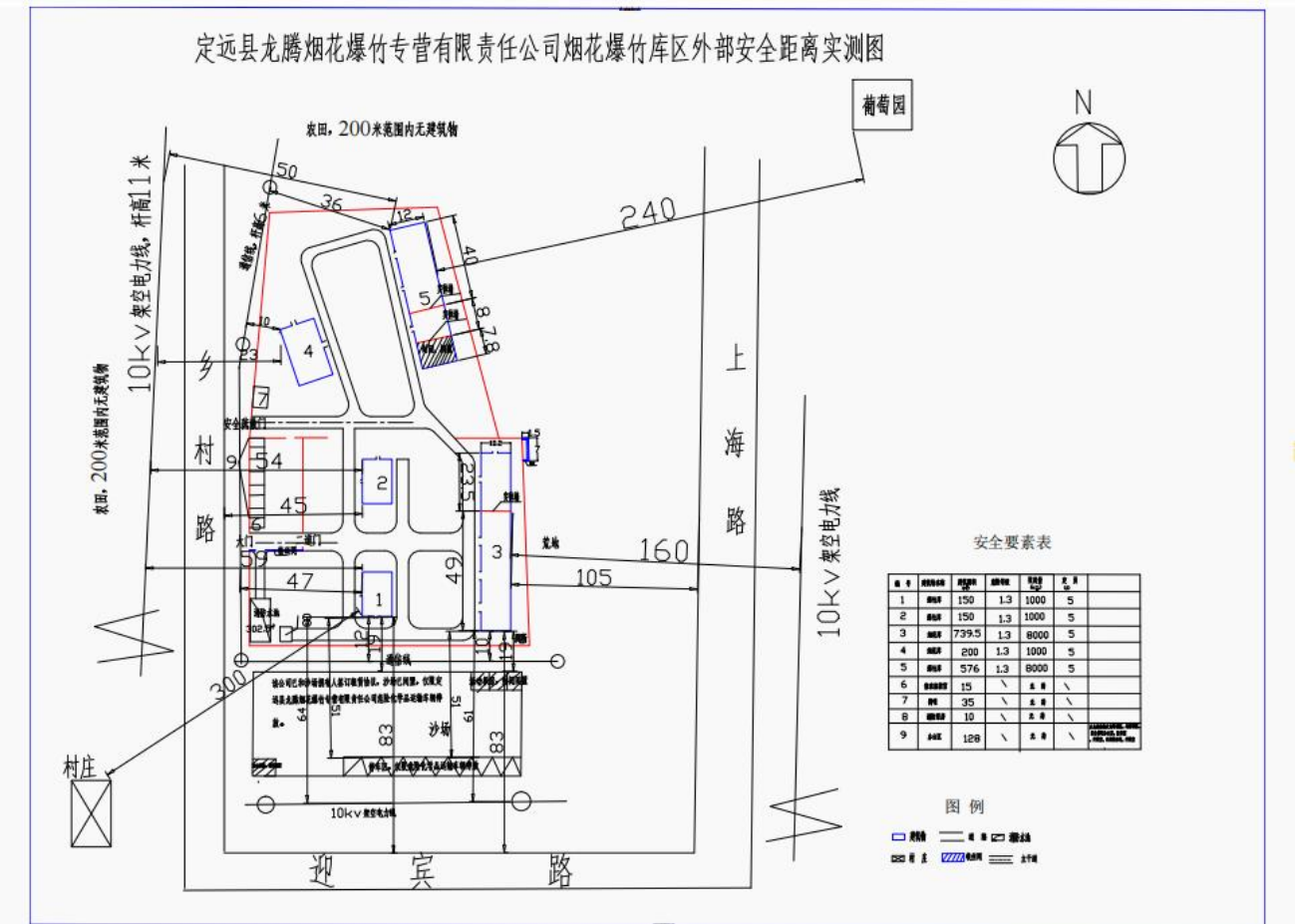
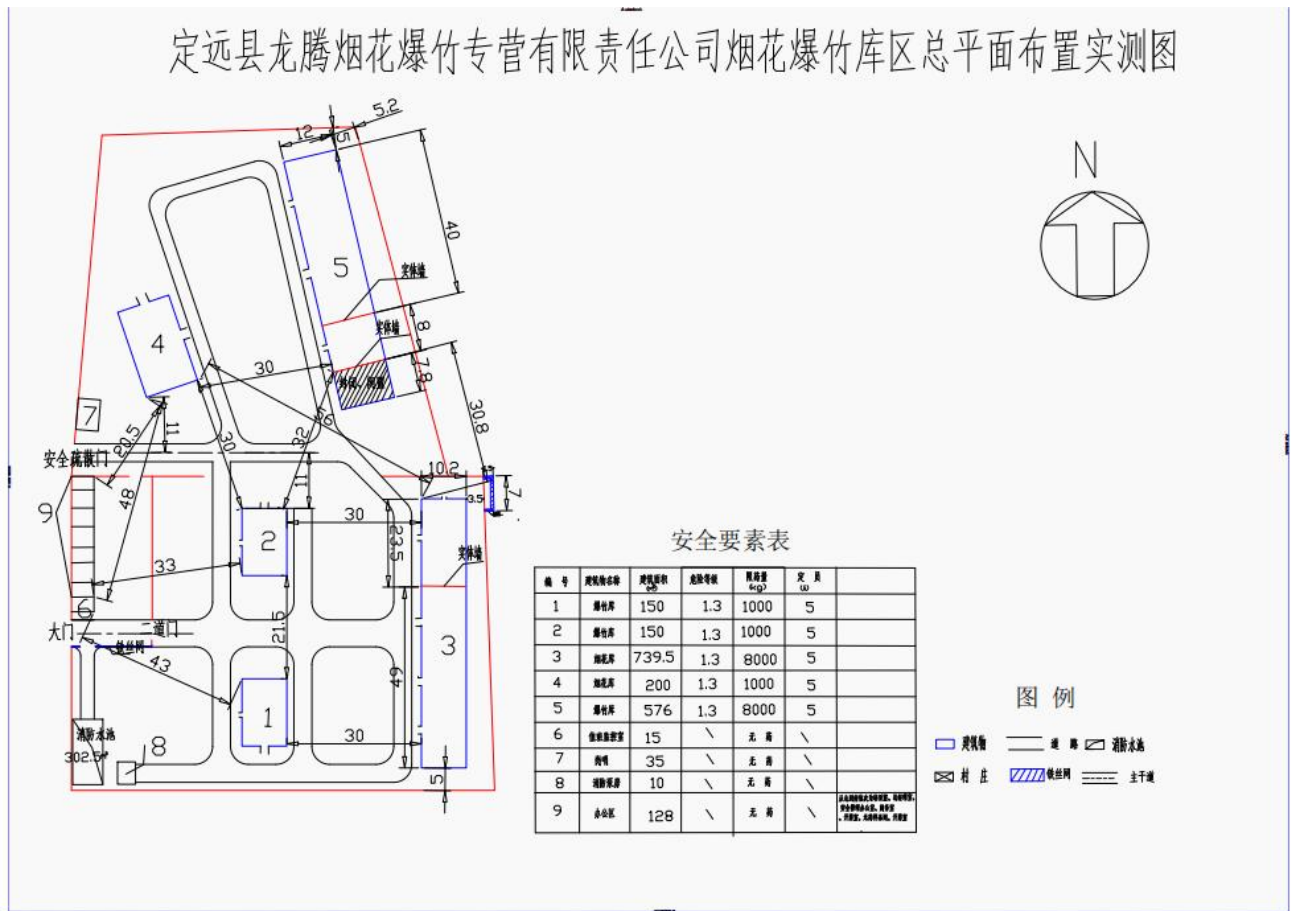
b、硝酸盐含量不超过 0.01%, 碳酸钙含量不超过 0.05%;

- c、铁含量不超过 0.001%;
- d、碳酸钡含量不超过 0.03%;
- e、氯化物含量不超过 0.01%;
- f、钙、镁的总量不超过 0.1%;
- g、重金属含量不超过 0.002%;
- h、干燥失重不大于 1%。

灭火方法：喷水。

附录4 主要附图、附件

1. 库区总平面布置实测图、外部安全距离实测图
2. 营业执照
3. 原《烟花爆竹经营(批发)许可证》
4. 安全生产标准化三级企业核准通告
5. 雷电防护装置检测报告(部分)
6. 主要负责人、安全管理人员台账和安全合格证
7. 烟花爆竹储存作业人员台账和烟花爆竹储存作业证
8. 组织机构图、安全管理网络图
9. 安全生产责任制、安全管理制度及操作规程清单
10. 关于确定企业主要负责人的通知、关于许晓天担任专职安全管理人员的通知、关于调整公司安全生产领导小组成员的通知
11. 运输单位资质、营业执照、联合经营协议书、运输车辆行驶证和道路运输证、驾驶员、押运员台账和资格证
12. 工伤保险缴纳证明、安全生产责任险保险单
13. 生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表
14. 情况说明
15. 场地租赁协议、沙场闲置照片
16. 3号烟花库东北角围墙外设置铁丝网的照片
17. 隐患整改图片
18. 安全评价委托书



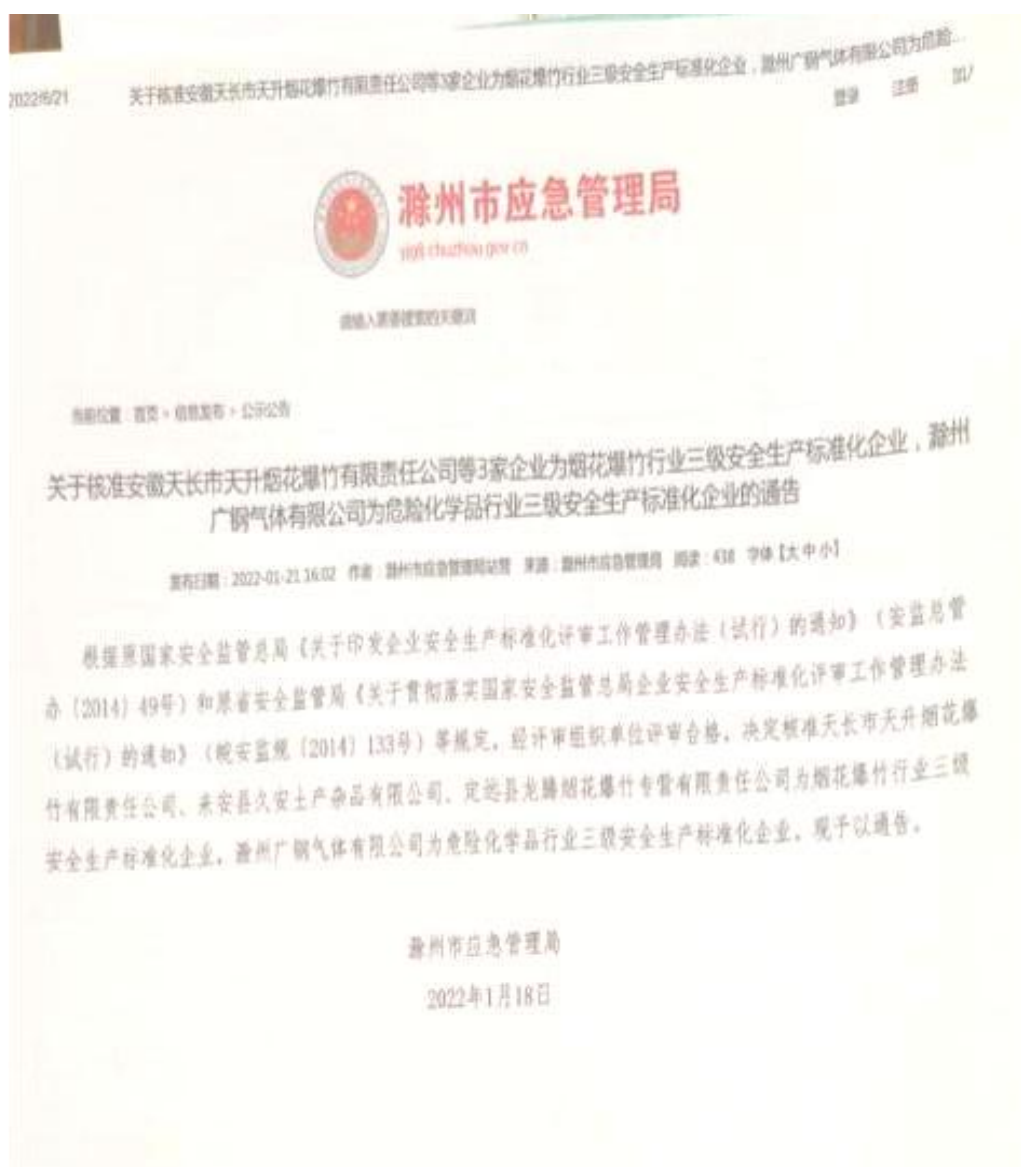
2. 营业执照

	
营 业 执 照	
(副 本)	
统一社会信用代码 913411257568442628(1-1)	
名 称	定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司
类 型	有限责任公司(国有控股)
住 所	安徽省滁州市定城镇城东丰收村
法定代表人	许良虎
注 册 资 本	贰佰万圆整
成 立 日 期	2004年01月02日
营 业 期 限	/ 长期
经 营 范 围	烟花类【CD】、组合烟花类单筒药量在25克以下爆竹类【C】批发、零售[烟花爆竹经营(批发)](凭相关许可证在有效期内经营。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
	
登 记 机 关	
	
2016年 11月 17日	
每年1月1日至6月30日填报年度报告	

3. 原《烟花爆竹经营（批发）许可证》



4. 安全生产标准化三级企业核准通告



5. 雷电防护装置检测报告 (部分)

报告 编号	1132017006 滁雷检字 DY 【2022】第 (116) 号
----------	---------------------------------------

雷电防护装置检测报告

(定 期)

受 检 单 位 定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司
项 目 名 称 厂区定期检测
检 测 单 位 滁州市公共气象服务中心
检测单位资质证号 1132017006

安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: DY【2022】第(116)号

第 1 页 共 17 页

委托单位	定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司			地址	定远镇城东村		
联系部门	办公室	负责人	蒋华权	电话	13955033254	邮编	233200
检测项目列表							
序号	项目名称				备注		
1	1#库						
2	2#库						
3	3#库						
4	4#库						
5	5#库						
6	静电释放柱						
7	独立避雷针						
8							
9							
10							
11							
12							
本次检测时间							
2022年10月12日		至	2022年10月12日				
下次检测时间							
2023年4月12日前							
签发人							

检测机构: 滁州市公共气象服务中心 地址: 滁州市敬梓东路768号 电话: 4038992

6. 主要负责人、安全管理人员台账和安全合格证

主要负责人、安全管理人员台账

序号	姓名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期	备注
1	许良虎	主要负责人	341125196202020974	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.6.14	总经理
2	蒋华权	安全管理人员	341125197010153793	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.6.14	分管安全副总
3	陈东	安全管理人员	341125197512080598	滁州市应急管理局	2021.1.5-2024.1.4	
4	徐昭	安全管理人员	341125198902080029	滁州市应急管理局	2022.3.11-2025.3.10	
5	叶正威	安全管理人员	341125199601126315	滁州市应急管理局	2022.3.11-2025.3.10	
6	马明翠	安全管理人员	341125198206110028	滁州市应急管理局	2021.6.15-2024.6.14	
7	邱慧	安全管理人员	341122199403083044	滁州市应急管理局	2021.1.5-2024.1.4	
8	於震	安全管理人员	341125198901293815	滁州市应急管理局	2021.4.6-2024.4.5	常务副总经理
9	许晓天	安全管理人员	341125199808286332	滁州市应急管理局	2021.4.6-2024.4.5	专职安全员



	证号 341125199601126315 姓名 叶正威 性别 男 人员类别 安全生产管理人员 行业类别 烟花爆竹经营单位		证号 341125198206110028 姓名 马明翠 性别 女 人员类别 安全生产管理人员 行业类别 烟花爆竹经营单位		
初始日期 2022-03-11 签发机关 滁州市应急管理局	有效期限 2022-03-11至2025-03-10		初始日期 2021-06-15 签发机关 滁州市应急管理局	有效期限 2021-06-15至2024-06-14	
	证号 341122199403083044 姓名 邱慧 性别 女 人员类别 安全生产管理人员 行业类别 烟花爆竹经营单位		证号 341125198901293815 姓名 於震 性别 男 人员类别 安全生产管理人员 行业类别 烟花爆竹经营单位		
初始日期 2021-01-05 签发机关 滁州市应急管理局	有效期限 2021-01-05至2024-01-04		初始日期 2021-04-06 签发机关 滁州市应急管理局	有效期限 2021-04-06至2024-04-05	
	证号 341125199808286332 姓名 许晓天 性别 男 人员类别 安全生产管理人员 行业类别 烟花爆竹经营单位				
初始日期 2021-04-06 签发机关 滁州市应急管理局	有效期限 2021-04-06至2024-04-05				

7. 烟花爆竹储存作业人员台账和烟花爆竹储存作业证

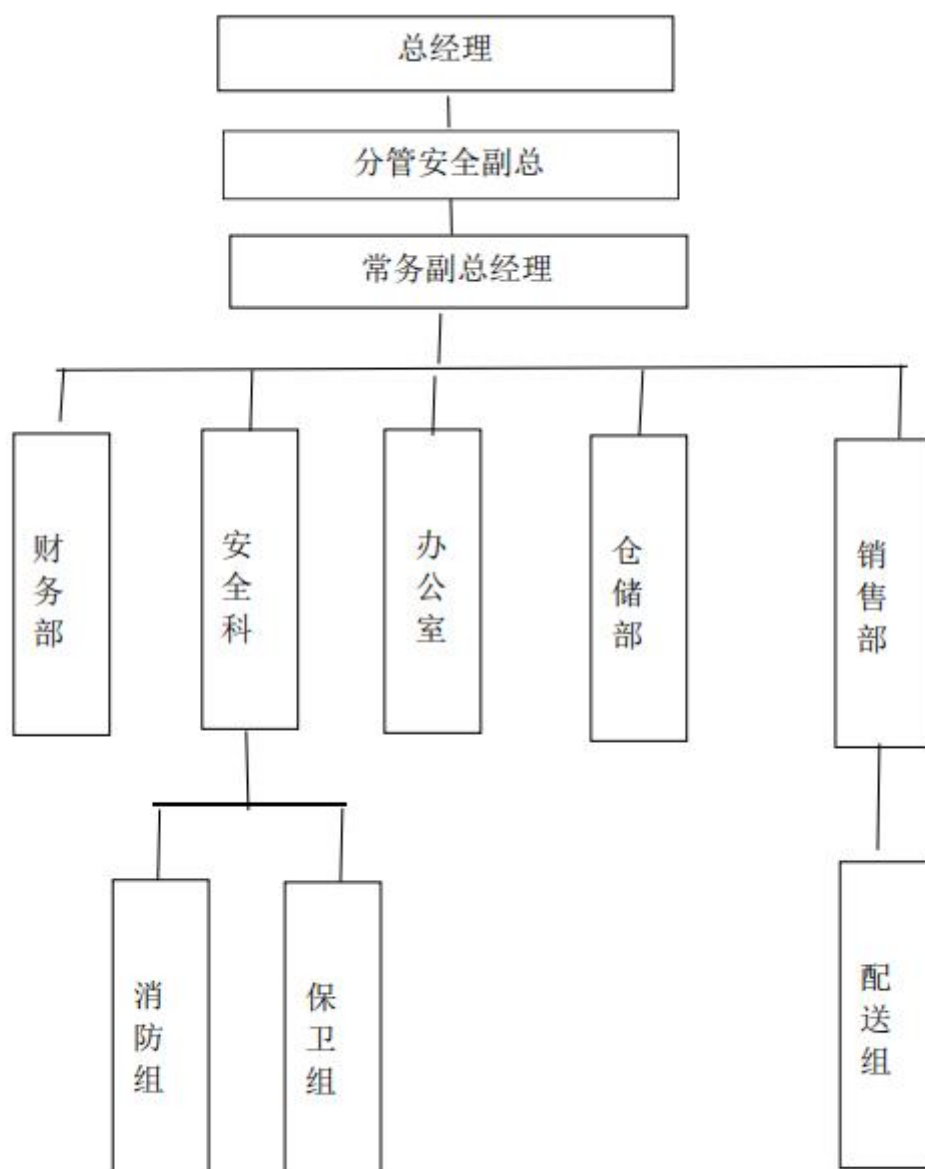
烟花爆竹储存作业人员台账

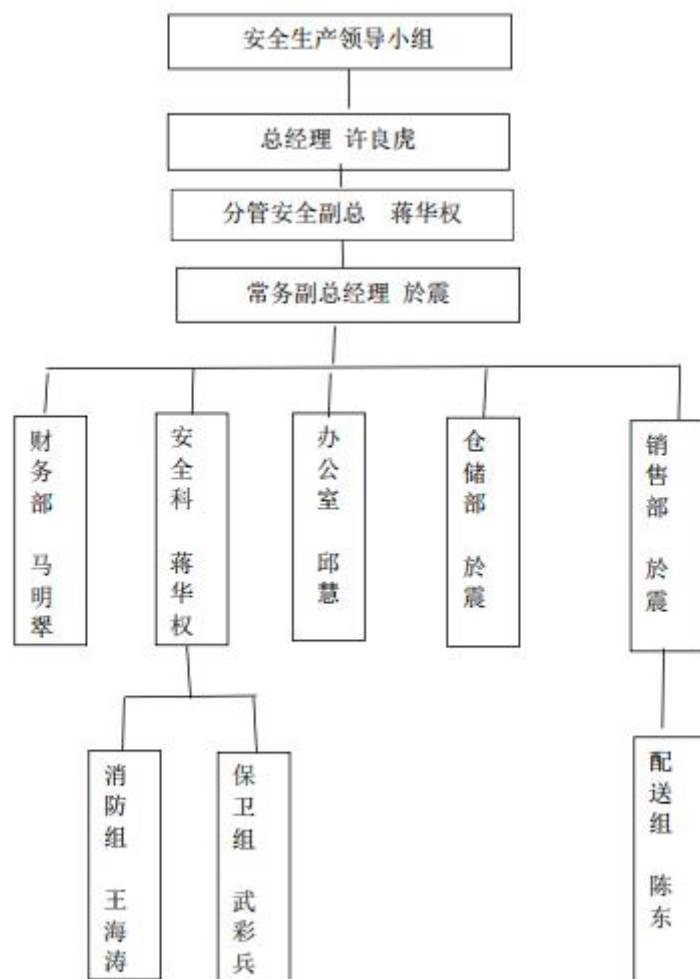
姓名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期	复审日期	备注
谢云霞	烟花爆竹 储存作业	T34112519691218012 0	滁州市应急 管理局	2021. 6. 15-2024. 12. 1 8	2024. 6. 14 前	
马雪花	烟花爆竹 储存作业	T34112519810222020 6	滁州市应急 管理局	2021. 4. 6-2027. 4. 5	2024. 4. 5 前	
黄雅琴	烟花爆竹 储存作业	T34112519750710002 1	滁州市应急 管理局	2021. 1. 5-2027. 1. 4	2024. 1. 4 前	
武彩兵	烟花爆竹 储存作业	T34112519691114005 5	滁州市应急 管理局	2021. 6. 15-2027. 6. 14	2024. 6. 14 前	
李明东	烟花爆竹 储存作业	T34112519760703001 6	滁州市应急 管理局	2022. 3. 11-2028. 3. 10	2025. 3. 10 前	
蒋劲	烟花爆竹 储存作业	T34112520000731383 4	滁州市应急 管理局	2022. 3. 11-2028. 3. 10	2025. 3. 10 前	
朱章群	烟花爆竹 储存作业	T34112519780606004 X	滁州市应急 管理局	2022. 6. 15-2028. 6. 14	2025. 6. 14 前	
贺开莹	烟花爆竹 储存作业	T34112519741121632 9	滁州市应急 管理局	2022. 6. 15-2028. 6. 14	2025. 6. 14 前	
吴云	烟花爆竹 储存作业	T34112519721003002 6	滁州市应急 管理局	2022. 6. 15-2027. 10. 0 3	2025. 6. 14 前	
王海涛	烟花爆竹 储存作业	T34112519720617001 8	滁州市应急 管理局	2022. 6. 15-2028. 6. 14	2025. 6. 14 前	
谢海勇	烟花爆竹 储存作业	T34112519650205005 9	滁州市应急 管理局	2022. 6. 15-2025. 02. 0 5	2025. 02. 0 5 前	





8. 组织机构图、安全管理网络图





9. 安全生产责任制、安全管理制度及操作规程清单

安全生产责任制清单

1. 安全生产领导小组主任安全职责
2. 安全生产领导小组成员安全职责
3. 总经理安全职责
4. 分管安全副经理职责
5. 常务副经理安全职责
6. 专职安全员安全职责
7. 安全科及其负责人安全职责
10. 财务部及其负责人安全职责
11. 仓储部及其负责人安全职责
12. 销售部及其负责人安全职责
13. 办公室及其负责人安全职责
14. 仓库保管员安全职责
15. 守护员(值班人员) 安全职责
16. 装卸搬运员安全职责
17. 运输配送押运员安全职责
18. 烟花爆竹运输驾驶员安全职责

19. 从业人员安全职责

操作规程清单

1. 拆箱安全操作规程
2. 查验安全操作规程
3. 装卸、搬运安全技术操作规程
4. 运输安全操作规程
5. 仓库保管安全操作规程
6. 监控室安全操作规程
7. 消防泵安全操作规程

安全生产规章制度清单

1. 消防管理制度
2. 禁火、禁烟管理制度
3. 特种作业人员管理制度
4. 烟花爆竹运输、装卸安全管理制度
5. 安全风险辨识和安全风险防控管理制度
6. 安全生产费用管理制度
7. 生产安全事故管理制度
8. 应急救援预案管理制度
9. 安全隐患排查管理制度

10. 安全标准化运行自评管理制度
11. 应急救援物资装备储备管理制度
12. 安全生产事故报告制度
13. 企业法人安全生产承诺书
14. 安全生产绩效评定管理制度
15. 安全生产隐患排查治理管理制度
16. 安全事故应急救援管理制度
17. 产品流向登记制度
18. 仓库监控管理制度
19. 安全生产例会制度
20. 产品质量管理制度
21. 公司领导带班管理制度
22. 购销合同管理制度
23. 烟花爆竹查验制度
24. 过期、损坏烟花爆竹安全处置制度
25. 配送服务管理制度
26. 人员、车辆出入库区管理制度
27. 事故应急救援演练制度
28. 从业人员教育培训管理制度
29. 识别和获取适用的安全生产法律法规及其他要求的管理制度
30. 规章制度和操作规程修订更新制度

10. 关于确定企业主要负责人的通知、关于许晓天担任专职安全管理人员的通知、
关于调整公司安全生产领导小组成员的通知

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司文件

定龙烟字[2021] 25 号

关于许晓天同志担任专职安全管理人员的 通知

各部门:

为了贯彻《中华人民共和国安全生产法》和《生产经营单位安全管理规定》等相关法律规定,进一步落实生产主体责任,完善企业安全管理机构和安全管理人員配置,加强安全管理工作,消除事故隐患,防止安全事故发生,经公司安全生产领导小组会议研究决定,由许晓天同志任专职安全管理人员,蒋华权同志不再担任专职安全管理人员。

特此通知。



抄报:定远县应急局、定远县县供销社

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司文件

定龙烟字[2021] 36 号

关于调整公司生产安全领导小组成员的通知

各部门:

为进一步加强公司安全生产管理,按照国家《安全生产法》和《烟花爆竹安全管理条例》的要求,经研究决定调整生产安全领导小组,调整后小组成员如下:

组长:许良虎

副组长:蒋华权、於震

成员:蒋华权、王海涛、许晓天、邱慧、马明翠、叶正威、徐昭、陈东。

特此通知

2021年12月18日



抄报:县公安局、县应急管理局、县供销社

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司文件

定龙烟字[2021] 37 号

关于确定企业主要负责人的通知

各部门:

为明确安全生产责任制,现特委任许良虎 为我公司主要责任人;主要责任人要按照《安全生产法》的要求,全面负责本单位的安全生产工作,做好基层与基础工作,切实抓好安全生产工作,具体工作职责如下:

(一)建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设;

(二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程;

(三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划;

(四)保证本单位安全生产投入的有效实施;

(五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患;

(六) 组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援
预案;

(七) 及时、如实报告生产安全事故。



抄报: 县公安局、县应急管理局、县供销社

11. 运输单位资质、营业执照、联合经营协议书、运输车辆行驶证和道路运输证、驾驶员、押运员台账和资格证

				扫描二维码 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。	
统一社会信用代码 91411702MA3X4UQF65		营业执照 (副本) 1-1			
名称	驻马店市安顺物流有限公司	注册资本	柒佰捌拾万圆整	成立日期	2015年11月04日
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	营业期限	2015年11月04日至2035年11月03日	住所	河南省驻马店市驿城区南海路 南海派出所对面
法定代表人	姚玉红	经营范围 道路普通货物运输；货物专用运输（罐式 容器、集装箱、冷藏保鲜设备）；危险货 物运输（1类1项、1类3项、1类4项、2类1 项、2类2项、3类、8类、9类）；汽车销 售；货运代理。**涉及许可经营项目，应 取得相关部门许可后方可经营（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）			
2019年11月1日-6月30日 即时信息形成后2个工作日内公示分局		变更		登记机关 2019 年12 月24 日	
国家企业信用信息公示系统网址: http://www.gsxt.gov.cn 国家市场监管总局监制					

业户名称: 驻马店市安源物流有限公司	
地 址:	驻马店市南海路南岸派出所对面
经济性质:	有限责任公司
经营范围:	道路普通货物运输、货物专用运输(罐式容器、集装箱、冷藏保鲜设备)、危险货物运输(1类1项, 1类3项、1类4项、2类1项、2类2项、3类、8类、9类)

中华人民共和国	
道路运输经营许可证	
(副本)	
豫交运管许可	字 411700101113 号
证件有效期至	2024 年 08 月 02 日
发证机关	
2020 年 08 月 05 日	



车辆自编号: 0227

联合经营协议书

甲方: 驻马店市安顺物流有限公司 法定代表人: 姚玉红

乙方姓名(代表):

身份证: 34125198707083072

配偶姓名:

身份证:

联系电话: 18715505555

联系电话: 13665506038

据国家交通部交公路发【2001】240号文件, 严禁个体运输户从事化学危险品货物(简称“危货”)运输经营。甲方是具有合法资质的道路危货运输(普通运输)的专业公司。因业务发展需要, 甲方与乙方联合经营危货运输业务, 为明确双方的权利义务, 经双方充分协商, 一致达成以下协议:

一、 甲方权利与义务:

- 1、依法对乙方豫Q08916的经营行为进行管理、监督。
- 2、依据有关公司规定和双方约定, 定时, 按标准向乙方收取管理服务费用和安全生产风险抵押金。
- 3、依据有关法律规定和公司章程, 甲方有权解除乙方的公司身份。随着物价上涨, 甲方有权调整乙方上缴的管理费。
- 4、负责组织对乙方进行安全知识、消防知识等相关业务知识培训。
- 5、为乙方代办车辆的各种法定保险, 参与车辆交通事故的调处, 代理事故理赔业务。
- 6、协助乙方的车辆、证照等年检年审工作。
- 7、不对乙方承诺货源, 但甲方货运业务应优先乙方车辆承运, 由乙方方向甲方支付一定的信息服务费。
- 8、对乙方擅自转让车辆不予承认, 可依法申请实施查扣。

9、乙方逾期不年审,违法经营货发生重大交通事故,甲方不承担法律责任和经济损失,可依据申请查扣货终止联合协议,申报取消危货运输资质。

二、 乙方权利与义务

- 1、 负责车辆财产的管理、使用。
- 2、 依法自主经营,自负盈亏。
- 3、 学习道路安全生产法律法规,遵守安全生产操作规程确保安全生产。
- 4、 确保车辆技术状况符合一级车,按要求参加车辆年检年审,按规定对车辆进行日常维护和二级维护。
- 5、 严格遵守道路运输规定,不超载、不混装、不疲劳驾驶、不违章驾驶、不超速驾驶、不携带无关人员无合法证件人员。
- 6、 按规定及时足额缴纳各项税费、缴纳保险费,按时缴纳公司管理费用 5000 元/年,安全风险抵押金 5000 元等费用。未按规定及时足额缴纳各项税费发生的滞纳金等费用由乙方承担。
- 7、 未经甲方同意,不得出售、转让货变相处理车辆,否则无效。如乙方车辆需要过户,甲方必须收取 500 元过户费。
- 8、 自觉接受公司管理,遵守公司规定,参加公司会议和学习培训。

三、 联合经营期限

本协议有效期为 4 年,自 2020 年 10 月 28 日至 2024 年 10 月 27 日。

继续联合经营,应在本协议期满之前 30 日内办理有关手续。

四、 违约责任

- 1、 甲方无故解除合同或违法收回经营权,取消乙方危货运输资质、查扣车辆、扣押有关税费票证,影响乙方正常工作、正当经营活动的,甲方应负乙方造成的经济损失的全部责任。

2. 乙方逾期缴纳或拖欠各项税费、甲方管理费等或违法生产造成重特大安全事故的,不服从公司管理、车辆不年检年审、不参加二级维护货未经公司同意擅自转让、出售、变相处理车辆等造成甲方经济损失的,应由乙方负全部责任。

五、 其他商定

1. 协议未尽事宜,甲、乙双方协商一致解决,因本合同条款或未尽事宜发生争议时,双方可申请依法解决。

2. 本协议一式二份,甲、乙双方各执一份。

本协议签字之日起生效。



法定代表人: 姚玉玺



2020 年 10 月 28 日



车辆自编号: 0226

联合经营协议书

甲方:驻马店市安顺物流有限公司 法定代表人: 姚建红

乙方姓名(代表): 何军

身份证: 341125198707083072

配偶姓名:

身份证:

联系电话: 1875505555

联系电话: 13665506038

据国家交通部交公路发【2001】240号文件,严禁个体运输户从事化学危险货物(简称“危货”)运输经营。甲方是具有合法资质的道路危货运输(普通运输)的专业公司。因业务发展需要,甲方与乙方联合经营危货运输业务,为明确双方的权利义务,经双方充分协商,一致达成以下协议:

一、甲方权利与义务:

- 1、依法对乙方 011948 的经营行为进行管理、监督。
- 2、依据有关规定和双方约定,定时,按标准向乙方收取管理服务费和安全生产风险抵押金。
- 3、依据有关法律规定和公司章程,甲方有权解除乙方的公司身份。随着物价上涨,甲方有权调整乙方上缴的管理费。
- 4、负责组织对乙方进行安全知识、消防知识等相关业务知识培训。
- 5、为乙方代办车辆的各种法定保险,参与车辆交通事故的调处,代理事故理赔业务。
- 6、协助乙方的车辆、证照等年检年审工作。
- 7、不对乙方承诺货源,但甲方货运业务应优先乙方车辆承运,由乙方向甲方支付一定的信息服务费。
- 8、对乙方擅自转让车辆不予承认,可依法申请实施查扣。

9、乙方逾期不年审,违法经营货发生重大交通事故,甲方不承担法律责任和经济损失,可依据申请查扣货终止联合协议,申报取消危货运输资质。

二、 乙方权利与义务

- 1、 负责车辆财产的管理、使用。
- 2、 依法自主经营,自负盈亏。
- 3、 学习道路安全生产法律法规,遵守安全生产操作规程确保安全生产。
- 4、 确保车辆技术状况符合一级车,按要求参加车辆年检年审,按规定对车辆进行日常维护和二级维护。
- 5、 严格遵守道路运输规定,不超载、不混装、不疲劳驾驶、不违章驾驶、不超速驾驶、不携带无关人员无合法证件人员。
- 6、 按规定及时足额缴纳各项税费、缴纳保险费,按时缴纳公司管理费用 5000 元/年,安全风险抵押金 5000 元等费用。未按规定及时足额缴纳各项税费发生的滞纳金等费用由乙方承担。
- 7、 未经甲方同意,不得出售、转让货变相处理车辆,否则无效。如乙方车辆需要过户,甲方必须收取 500 元过户费。
- 8、 自觉接受公司管理,遵守公司规定,参加公司会议和学习培训。

三、 联合经营期限

本协议有效期为 10 年,自 2020 年 10 月 28 日至 2028 年 10 月 27 日。

继续联合经营,应在本协议期满之前 30 日内办理有关手续。

四、 违约责任

- 1、 甲方无故解除合同或违法收回经营权,取消乙方危货运输资质、查扣车辆、扣押有关税费票证,影响乙方正常工作、正当经营活动的,甲方应负乙方造成的经济损失的全部责任。

- 2、 乙方逾期缴纳或拖欠各项税费、甲方管理费等或违法生产造成重特大安全事故的,不服从公司管理、车辆不年检年审、不参加二级维护或未经公司同意擅自转让、出售、变相处理车辆等造成甲方经济损失的,应由乙方负全部责任。

五、 其他商定

- 1、 协议未尽事宜,甲、乙双方协商一致解决,因本合同条款或未尽事宜发生争议时,双方可申请依法解决。

2、 本协议一式二份,甲、乙双方各执一份。

本协议签字之日起生效。



法定代表人:姚玉红



2020年10月28日

危货驾驶员、押运员台账

序号	姓名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期至
1	许家贵	危险货物运输驾驶员	341125198007250917	滁州市交通运输局	2020.7.24-2026.7.23
2	许玉山	危险货物运输驾驶员	341125197106030552	滁州市交通运输局	2017.6.29-2023.6.28
3	姜国顺	危险货物运输押运员	341125199107161991	滁州市交通运输局	2021.10.15-2027.10.24
4	杨龙武	危险货物运输押运员	341125196403150572	滁州市交通运输局	2021.6.24-2024.3.15

姓名	姜国顺	性别	男
出生日期	1991-7-16	国籍	中国
住址	安徽省定远县朱湾镇宋祠村姜家组57号		
证号	341125199107161991		
准驾车型	其他		
二维码区			

RY34110020210808645

发证机关	从业资格	道路危险货物运输押运人员	
	类别:		
	初次领证日期	2021	年 10 月 15 日
发证机关	有效起始日期	2021	年 10 月 15 日
	有效期限	2027-10-14 (盖章)	
	从业资格		
发证机关	类别:		
	初次领证日期		年 月 日
	有效起始日期		年 月 日
发证机关	有效期限	(盖章)	
	从业资格		
	类别:		
发证机关	初次领证日期		年 月 日
	有效起始日期		年 月 日
	有效期限	(盖章)	

姓名	杨龙武	性别	男
出生日期	1964-3-15	国籍	中国
住址	安徽省定远县徐桥镇合时南路638号之1室		
证号	341125196403150572		
准驾车型	其他		
二维码区			

RY34110020210807851

发证机关	从业资格	道路危险货物运输押运人员	
	类别:		
	初次领证日期	2021	年 06 月 24 日
发证机关	有效起始日期	2021	年 06 月 24 日
	有效期限	2024-3-15 (盖章)	
	从业资格		
发证机关	类别:		
	初次领证日期		年 月 日
	有效起始日期		年 月 日
发证机关	有效期限	(盖章)	
	从业资格		
	类别:		
发证机关	初次领证日期		年 月 日
	有效起始日期		年 月 日
	有效期限	(盖章)	

姓名	许家贵	性别	男
出生日期	1980-7-25	国籍	中国
住址	安徽省定远县保静镇元所村北许组71号		
证号	341125198007250517		
准驾车型	以机动车驾驶证为准		
二维码区			

00057281

从业资格	经营性道路运输驾驶员
类别:	
初次领证日期	2003年07月23日
有效起始日期	2020年07月24日
有效期限	2026-07-23 (盖章)
从业资格	经营性道路货物运输驾驶员
类别:	
初次领证日期	2003年07月23日
有效起始日期	2020年07月24日
有效期限	2026-07-23 (盖章)
从业资格	道路危险货物运输驾驶员
类别:	
初次领证日期	2011年10月15日
有效起始日期	2020年07月24日
有效期限	2026-07-23 (盖章)

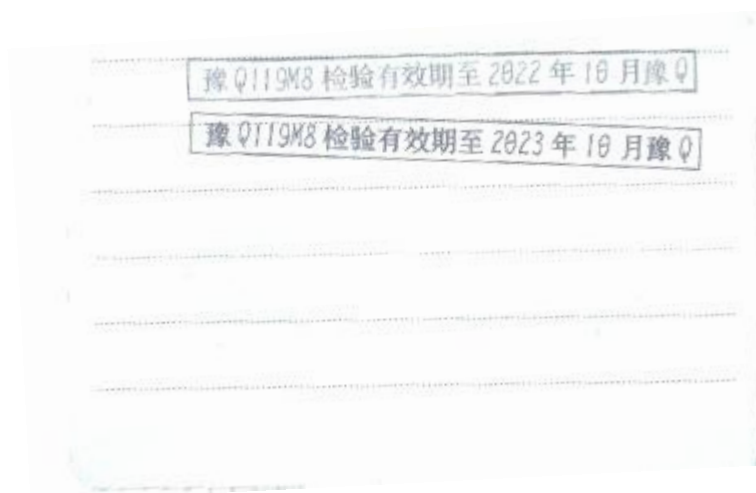
姓名	许玉山	性别	男
出生日期	1971-6-3	国籍	中国
住址	安徽省定远县保静镇元所村北许组71号		
证号	341125197106030552		
准驾车型	A2		
二维码区			

RY34110020170014359

从业资格	经营性道路货物运输驾驶员
类别:	
初次领证日期	2010年03月29日
有效起始日期	2017年6月29日
有效期限	2023-6-28 (盖章)
从业资格	道路危险货物运输驾驶员
类别:	
初次领证日期	2010年03月29日
有效起始日期	2017年6月29日
有效期限	2023-6-28 (盖章)
从业资格	
类别:	
初次领证日期	年 月 日
有效起始日期	年 月 日
有效期限	(盖章)

业户名称	驻马店市安顺物流有限公司
车辆号牌	豫Q119M8(蓝色)
车辆类型	轻型厢式货车
	华通牌HCQ5047X0YGA5
吨(座)位	0 700吨
车辆尺寸	5995 * 2250 * 2780 毫米
核发机关	驻马店市道路运输管理局
道路运输证号	豫 交运管 驻 字 411700015755 号
发证日期	2020-11-02 ETC 41011733220105017220





业户名称 驻马店市安顺物流有限公司

车辆号牌 豫Q082K8 (蓝色)

车辆类型 轻型厢式货车

华通牌HCQ5047XQYCA5

吨(座)位 0.700吨

车辆尺寸

5995 * 2250 * 2780 毫米

核发机关 驻马店市道路运输管理局

道路运输证号 豫 交运管 驻 字 411700015756 号

发证日期 2020-11-02 ETC 41011733220105017224



中华人民共和国机动车行驶证

Vehicle License of the People's Republic of China

号牌号码 豫Q082K8 车辆类型 轻型厢式货车

所有人 驻马店市安顺物流有限公司

住址 河南省驻马店市驿城区南海路南海派出所对面

使用性质 危化品运输 品牌型号 华通牌HCQ5047XQYCA5

河南省驻马店市公安局交通警察支队

车辆识别代号 VIN LFNA4LBA8LAX50530

发动机号码 BF08256770

注册日期 2020-10-27 发证日期 2020-10-27

号牌号码 豫Q082K8 档案编号 412802850133

核定载人数 3人 总质量 4495kg

整备质量 3680kg 核定载质量 760kg

外廓尺寸 5995×2250×2780mm 轴间距离

备注 强制报废期止: 2030-10-27

检验有效期至2021年10月豫Q(1)

检验记录 柴油

41X0033660765

豫Q082K8 检验有效期至2022年10月豫Q

豫Q082K8 检验有效期至2023年10月豫Q

12. 工伤保险缴纳证明、安全生产责任险保险单

纳税人识别号:		34112575694428	纳税人名称:		定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司			
费款所属期起:		2022-06	费款所属期止:		2022-06			

序号	社保流水号	社保经办机构	单位编号	征收项目	征收品目	征收子目	费款所属期起	费款所属期止	缴费类型	缴费人数	职工工资总额	缴费基数	费率	应缴费额
0	267000000009 08430195	定远县企业 (人社征缴中心)	3411000000000 015463	失业保险费	失业保险 (单位缴纳)		2022-06	2022-06	正常	26	89,156.86	89,156.86	0.005	445.90
1	267000000009 08430195	定远县企业 (人社征缴中心)	3411000000000 015463	失业保险费	失业保险 (个人缴纳)		2022-06	2022-06	正常	26	89,156.86	89,156.86	0.005	445.90
2	267000000009 08430194	定远县企业 (人社征缴中心)	3411000000000 015463	企业职工基本养老保险	职工基本 养老保险 (单位缴纳)		2022-06	2022-06	正常	26	89,156.86	89,156.86	0.16	14,265.16
3	267000000009 08430194	定远县企业 (人社征缴中心)	3411000000000 015463	企业职工基本养老保险	职工基本 养老保险 (个人缴纳)		2022-06	2022-06	正常	26	89,156.86	89,156.86	0.08	7,132.58
4	267000000009 08430195	定远县企业 (人社征缴中心)	3411000000000 015463	工伤保险费	工伤保险		2022-06	2022-06	正常	26	89,156.86	89,156.86	0.006	534.82

22824.36

PICC 中国人民保险		E2000C00200		No. 34002207646874	
成立于1949年, 服务涵盖保险、期货及投资、健康、养老等领域, 机构遍布全球100%。					
中国人民财产保险股份有限公司					
烟花爆竹企业安全生产责任保险单					
保险单号: P20H202234110090000018					
鉴于投保人已向本保险人投保烟花爆竹企业安全生产责任保险, 并按本保险合同约定交付保险费, 保险人同意按照《烟花爆竹企业安全生产责任保险条款》的约定承担保险责任, 特立本保险单为凭。与本保险有关的任何附加条款、特约条款、批单以及投保单等是保险合同不可分割的组成部分。					
投保人信息					
姓名/单位名称: 定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司					
邮编:		联系地址: 定城镇			
联系电话:		传真:		证件类型: 组织机构代码证 证件号码: 913411257568442628	
被保险人信息					
姓名/单位名称: 定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司					
邮编:		联系地址: 定城镇			
联系电话:		传真:		证件类型: 组织机构代码证 证件号码: 913411257568442628	
保险期间					
共12个月, 自2022年10月20日零时起, 至2023年10月19日二十四时止					
追溯期					
自年月日起, 至年月日止					
保险内容					
按照《烟花爆竹企业安全生产责任保险条款》:					
保障项目: 烟花爆竹企业安全生产责任, 保险金额: ¥2,000,000.00元, 累计责任限额: ¥2,000,000.00元, 每次事故免赔额: ¥500.00元, 每次事故免赔率: 10.00%, 每次事故责任限额: ¥2,000,000.00元, 每人死亡责任限额: ¥300,000.00元;					
按照《烟花爆竹企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款》:					
保障项目: 烟花爆竹企业安全生产责任附加伤残责任, 保险金额: ¥2,000,000.00元, 每次事故免赔额: ¥500.00元, 伤残责任累计责任限额: ¥2,000,000.00元, 每人伤残责任限额: ¥300,000.00元;					
特别约定					
1. 本保单全年责任限额200万元。					
保险费用					
保险金额: 人民币(大写) 贰佰万元整 ¥2000000.00元					
保险费率: 0.10000000%					
保险费合计: 人民币(大写) 伍仟伍佰柒拾伍元整 ¥5575.00元 (其中: 不含税保险费合计为5000.00元, 增值税额总计: 315.56元)					
收费确认时间: --					
保单打印时间: 2023-10-14 11:17					
销售单位: 定远支公司营销业务一部					
保险人联系地址: 安徽省滁州市定远县定城镇董巷·康阳世纪城社区超市01室					
邮政编码: 233200		全国统一服务电话: 95318		传真:	
经办: 程廷		制单: 陈玲玲		经办: 李媛	
销售渠道: 保险营销员; 经办人: 李媛; 经办人工号: 83409456; 销售网点: 定远支公司营销业务一部; 联系方式: 0550-4021951					
尊敬的客户, 您可通过本公司网站 (www.picc.com), 95518客服电话或附近的营业网点查询保险单信息。若对查询结果有异议, 请通过以上三种渠道联系本公司。					

13. 生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表

附件 2:

生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表

备案编号: 34112520212014

单位名称	定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司		
单位地址	定远县定城镇城东丰收村	邮政编码	233200
法定代表人	许良虎	经办人	蒋华权
联系电话	15855073395	传 真	

你单位上报的:《定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司生产安全事故应急预案》经形式审查符合要求,准予备案。


(盖 章)
2021 年 五 月 八 日

注:应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

14.情况说明

情况说明

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司位于定城镇丰收村迎宾大道北侧，迎宾大道属于城市建设道路。



15.场地租赁协议、沙场闲置照片

场 地 租 赁 协 议

甲方:定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司 许良虎

乙方:薛开国 (沙场所有人)

因 2 号、3 号仓库距库区南侧沙场 19 米,外部安全距离不符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB 50161-2009)的要求。甲方租赁乙方沙场作为仓库外部安全距离使用,租赁期间不得当作其他用途使用。协议具体内容如下:

一、乙方同意将沙场场地租赁给甲方使用;

二、租赁期暂定五年,自 2020 年 11 月 6 日至 2025 年 11 月 5 日止,协议到期前,再协商续租事宜,中途甲方如果停止租用,乙方不退租金,乙方不得在租期内终止协议;

三、年租金人民币壹拾叁万元整,每年 11 月 6 日前一次性付清下一年度的全部租金;

四、甲方保证租期到期时场地原有各项设施基本完好。

五、本协议一式二份,甲乙双方各执一份,盖章签字后生效。

甲方:



乙方:薛开国

15955098777

二〇二〇年十一月六日

沙场闲置照片



16. 3号烟花库东北角围墙外设置铁丝网的照片



17. 隐患整改图片

17-1 已对库区内部分视频探头进行维护，能正常使用

整改前



整改后



17-2 已重新设置库区外墙及库房外墙的安全警示语

整改前



整改后



17-3 已重新设置库区入口及库区限速标志

整改前



整改后



17-4 已重新设置 3 号库房门口 2.5 米机动车辆停靠警戒线

整改前



整改后



18.安全评价委托书

委 托 书

安徽省杰邦科技发展有限公司:

为满足安全经营条件,根据有关规定,本公司特委托贵公司编制定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司烟花爆竹经营(批发)许可安全现状评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

特此委托。

定远县龙腾烟花爆竹专营有限责任公司

2022年5月10日

