

编号：皖 YH20260600003

庐江县天鸣花炮有限公司
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

二〇二六年七月三日



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，化学产品及医药制造业，烟花爆竹制造业。



编号：皖 YH20260600003

庐江县天鸣花炮有限公司

烟花爆竹经营（批发）许可

安全现状评价报告

法定代表人：周厚俊

技术负责人：伍朝胜

项目负责人：郝建国



庐江县天鸣花炮有限公司
烟花爆竹经营（批发）许可安全现状评价报告
评 价 人 员

人员类别	姓 名	职业资格证书编号	注安执业资格证书编号	签 字
项目负责人	郝建国	1600000000200542	34180192072	郝建国
项目组成员	冯溪阳	1600000000201256	34200240083	冯溪阳
	张晓玉	1100000000301187	/	张晓玉
	李 敏	1600000000300008	/	李敏
	雷永生	1200000000300747	/	雷永生
	董 健	201911046340000068	34210282131	董健
报告编制人	郝建国	1600000000200542	34180192072	郝建国
	董 健	201911046340000068	34210282131	董健
报告审核人	赖荣国	0800000000102754	44090079441	赖荣国
技术负责人	伍朝胜	1800000000100182	34060015083	伍朝胜
过程控制负责人	刘云飞	1600000000200406	/	刘云飞

前 言

庐江县天鸣花炮有限公司长期从事烟花爆竹批发经营业务。2008 年 10 月成立，注册地址（仓储地址）位于安徽省合肥市庐江县汤池镇双墩村。该公司 2023 年 6 月 6 日换发《烟花爆竹经营（批发）许可证》，经营许可证编号：（皖）PF（2023）00088。

为提升烟花爆竹经营储存安全条件，满足烟花爆竹经营许可相关要求，该公司委托本公司进行烟花爆竹经营（批发）许可安全现状评价。本公司安全评价技术人员进行了现场勘查，指出了存在的安全隐患问题，并对企业安全隐患整改情况进行了复查。根据《烟花爆竹经营许可实施办法》《烟花爆竹企业安全评价规范》及有关标准规范和规定，编制完成烟花爆竹经营（批发）许可安全现状评价报告。

本报告共分八个部分：第一章概述，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；第四章安全评价单元及安全评价方法；第五章定性、定量评价；第六章安全对策和整改；第七章结论与建议；最后为附录及附图附件。

在安全评价过程中，得到合肥市应急管理局、庐江县应急管理局和该公司的大力支持，在此一并致谢。

评 价 组

2026 年 7 月 3 日

目 录

第一章 概 述	1
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 安全评价范围	5
第二章 企业基本情况	6
2.1 企业概况	6
2.2 隐患整改设计、隐患整改内容及整改完成情况	7
2.3 变化情况	9
2.4 库区概况	11
2.5 当地气象、水文、地质情况	12
2.6 企业经营流程	12
2.7 原材料预计用量	13
2.8 主要经营设施设备	13
2.9 安全、消防设施	14
2.10 库区内、外部距离	17
2.11 安全管理情况	22
2.12 公用工程情况	24
第三章 主要危险有害因素辨识分析	27
3.1 危险有害因素分析方法	27
3.2 危险有害因素辨识与分析	28
3.3 烟花爆竹重大危险源辨识	41
第四章 安全评价单元及安全评价方法	44
4.1 安全评价单元	44

4.2 安全评价方法	44
第五章 定性、定量评价	46
5.1 资料审核评价	46
5.2 总体布局、条件和设施评价，经营能力评估	48
5.3 工艺安全性评价	51
5.4 安全防护设施、措施评价	51
5.5 电器、机械、工具安全特性评价	53
5.6 周边环境危险性评价	54
5.7 安全风险分析	55
5.8 消防设施检查	72
5.9 评价单元/库房现场检查情况	74
5.10 综合评价结果	82
第六章 安全对策和整改	85
6.1 安全对策措施建议	85
6.2 整改复查情况	86
6.3 重大安全隐患情况检查	87
6.4 烟花爆竹经营（批发）企业对标检查	89
6.5 经营安全条件评价	95
第七章 结论与建议	101
7.1 结 论	101
7.2 建 议	102
附 图	104
1、隐患整改设计总平面布置图（设计图）	
2、库区总平面布置实测图	
3、库区外部距离实测图	

附 录	105
1、资料审核和现场复查表	105
2、安全评价方法简介及评价过程	122
3、主要原料理化性能和危险有害因素分析	128
附 件	138
1、营业执照	
2、原烟花爆竹经营（批发）许可证	
3、安全生产标准化三级企业证书	
4、土地使用证	
5、关于不在集镇规划区范围证明	
6、主要负责人、安全管理人员汇总及安全合格证、注册安全工程师	
7、烟花爆竹储存作业证、烟花爆竹储存作业人员汇总	
8、生产安全事故应急预案备案登记表、演练记录	
9、安全生产责任制、安全操作规程、安全管理规章制度清单	
10、有关机构及人员任命文件	
11、组织机构图、安全管理网络图	
12、安全教育培训记录	
13、雷电防护装置检测报告	
14、危险物品运输单位营业执照、道路运输经营许可证、委托运输协议、车 辆证件及相关人员资质汇总及证书	
15、从业员工工伤保险缴纳凭证、安全生产责任保险单	
16、隐患整改设计报告（部分）、设计单位资质、隐患整改设计审查意见	

- 17、隐患整改验收报告（部分）、隐患整改现场验收意见
- 18、养殖棚闲置停用情况说明
- 19、消防手续
- 20、安全现状评价检查发现的问题隐患整改照片
- 21、安全现状评价委托书

第一章 概 述

1.1 安全评价目的

安全现状评价是应急管理部门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。

为提升烟花爆竹经营储存安全条件，满足烟花爆竹批发经营许可安全要求，庐江县天鸣花炮有限公司委托本公司进行烟花爆竹经营（批发）许可安全现状评价。本公司接受委托后，成立了安全评价组，安全评价专业技术人员进行了现场勘验、调研，收集了有关资料，与企业有关人员进行了沟通、交流，并对现场检查发现的安全隐患问题整改情况进行了复查。

本安全现状评价根据国家、省有关规定和现行标准规范，分析、研究庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹库区安全现状及有关资料，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《烟花爆竹经营（批发）许可证》延期换证及安全管理提供参考依据。

1.2 安全评价原则

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、规章及标准规范为依据，客观公正、全面深入地开展安全现状评价工作。

1.3 安全评价依据

1.3.1 主要法律法规、规章和规范性文件

1. 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）
2. 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 81 号，2021 年修订）
3. 《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令第 64 号，2026 年 5 月 1 日施行）
4. 《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第 24 号）
5. 《中华人民共和国劳动法》（国家主席令第 24 号，2018 年修订）
6. 《中华人民共和国生态环境法典》（国家主席令第 70 号）
7. 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第 25 号）
8. 《中华人民共和国行政许可法》（国家主席令第 29 号，2019 年修订）
9. 《烟花爆竹安全管理条例》（国务院令第 455 号，第 666 号令修订）
10. 《工伤保险条例》（国务院令第 586 号）
11. 《生产安全事故应急条例》（国务院令 708 号）
12. 《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号）
13. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）
14. 《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第 44 号）
15. 《烟花爆竹经营许可实施办法》（原国家安全监管总局令第 65 号）

- 16.《烟花爆竹生产经营安全规定》（原国家安全监管总局令第 93 号）
 - 17.《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全监管总局令第 36 号，总局令第 77 号修正）
 - 18.《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》（应急管理部令第 2 号）
 - 19.《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，第 58 号令修订）
 - 20.《国务院安委会办公室关于烟花爆竹生产经营企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安委办〔2010〕30 号）
 - 21.《财政部 应急管理部关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）
 - 22.《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》（安监总管三〔2016〕62 号）
 - 23.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）
 - 24.《安徽省安全生产条例》（安徽省人大常委会公告（十四届）第二十四号）
 - 25.关于《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的函（应急管理部危化监管二司，2025 年 4 月）
 - 26.其他有关法律法规、规章和规定
- 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标准》（GB 50161-2022）

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 10631-2025）
4. 《烟花爆竹 组合烟花》（GB/T 19593-2026）
5. 《烟花爆竹抽样检查规则》（GB/T 10632-2026）
6. 《烟花爆竹安全生产标志》（AQ 4114-2011）
7. 《烟花爆竹流向登记通用规范》（AQ 4102-2008）
8. 《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ 4131-2023）
9. 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
10. 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）
11. 《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）
12. 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）
13. 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
14. 《烟花爆竹防止静电危害技术规范》（AQ 4115-2025）
15. 《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）
16. 《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）
17. 《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）
18. 《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010）（2024 版）
19. 《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）
20. 《消防安全标志 第 1 部分：标志》（GB 13495.1-2015）
21. 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）
22. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
23. 《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》（AQ 4101-2008）
24. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
25. 《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）

- 26.《安全评价通则》（AQ 8001-2007）
- 27.《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ 4113-2008）
- 28.其他有关标准规范 and 规定

1.3.3 其他依据

- 1.《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）
- 2.《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
- 3.《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
- 4.庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹仓库隐患整改设计报告（报
备版）
5. 庐江县天鸣花炮有限公司提供的有关资料
6. 安全评价委托书

1.4 安全评价范围

本安全现状评价是为提升该公司烟花爆竹仓储经营安全条件、强化安全管理、满足《烟花爆竹经营（批发）许可证》延期换证相关要求进行的。

本安全评价范围包括烟花爆竹仓库库址、总体布局、库房、周边环境、公辅工程 and 安全管理状况等，不包括库区外运输安全等。

第二章 企业基本情况

2.1 企业概况

庐江县天鸣花炮有限公司（简称“天鸣公司”）长期从事烟花爆竹批发经营业务。2008年10月成立，注册地址（仓储地址）位于合肥市庐江县汤池镇双墩村。2023年6月6日，该公司换发《烟花爆竹经营（批发）许可证》，经营许可证编号：（皖）PF（2023）00088，有效期至2026年8月10日。2023年12月6日，该公司取得安全生产标准化三级企业证书。

该公司下设办公室、安保部、仓储部等部门，设有安全生产领导小组，安保部为安全管理机构，安保部负责人为张文艺，配备专职安全员左登明，配备1名注册安全工程师（其他安全）。

公司现有从业人员23人，其中安全管理人员6人，烟花爆竹储存作业人员5人，爆炸品道路运输驾驶员和爆炸品道路运输押运人员2人，其他为一般从业人员。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，成立了应急指挥部，制定了生产安全事故应急预案，2024年9月26日，生产安全事故应急预案在庐江县应急管理局备案。

该公司主要负责人和安全管理人员均已通过安全培训，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，取得相应从业资格证书。该公司与有危险货物运输道路运输经营许可证的单位巢湖市国泰运输有限公司（编号：皖交运管许可合字 341400415011 号）签订了委

托运输协议，配备有 4 辆专用危险品运输车（车牌号：皖 AC0093、皖 AOQ897、皖 A3C981、皖 AGB610），具备配送能力。

2.2 隐患整改设计、隐患整改内容及整改完成情况

2024 年 1 月 25 日，应急管理部对天鸣公司进行了现场安全检查，检查发现多项安全隐患，其中有 2 项需制定整改设计方案；库区 4 栋烟花爆竹仓库定员均为 6 人，不满足旺季储存经营安全要求，需制定整改设计方案。天鸣公司委托具有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级设计资质的广东政和工程有限公司进行烟花爆竹仓库隐患整改设计，2024 年 1 月 27 日，烟花爆竹仓库隐患整改设计通过专家审查。

该公司安全隐患及整改措施见下表。

表 2-1 安全隐患及整改措施

序号	安全隐患	隐患整改设计提出的整改措施	备注
1	设计总平面布置图（出图日期 2023.12）中：5 号办公室距离 1 号爆竹成品库（定量 10t）为 53m，6 号业务室（含无药样品室，业务室等）距离 1 号爆竹成品库（定量 10t）为 52m、距离 2 号成品库（定量 10t）为 56m，均不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161）第 5.3.7 条规定。	在 1 号库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，仓库两个隔间 1-1 和 1-2 的计算药量均为 5 吨（仓库总限量药量为 10 吨）。	应急管理部现场安全检查发现的安全隐患
2	2 号成品库（1.3 级，10t）、3 号成品库（1.3 级，8t）距离南边汤青路（县级公路）小于 50m，不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》表 4.3.3 规定。	将 2 号库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），仓库限量药量为 8 吨。 将 3 号库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭），仓库限量药量为 6 吨。	
3	库区的 4 栋烟花爆竹仓库定员均是 6 人，不满足旺季储存经营的需要。	库区 4 栋烟花爆竹仓库定员由 6 人调整为 8 人。	

该公司对烟花爆竹仓库设计提出的问题隐患进行了积极整改，详见《庐江县天鸣花炮有限公司隐患整改验收报告》。2024 年 3 月 2 日，

该公司组织专家对烟花爆竹仓库隐患整改设计提出的问题隐患整改完成情况进行验收，全部整改到位，实现隐患整改闭环管理。隐患整改验收情况见下表。

表 2-2 隐患整改情况

序号	问题隐患	整改情况	整改完成情况
1	设计总平面布置图（出图日期 2023.12）中：5 号办公室距离 1 号爆竹成品库（定量 10t）为 53m，6 号业务室（含无药样品室，业务室等）距离 1 号爆竹成品库（定量 10t）为 52m、距离 2 号成品库（定量 10t）为 56m，均不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161）第 5.3.7 条规定。	在 1 号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，1 号爆竹库两个隔间 1-1 和 1-2 的计算药量均为 5 吨（仓库总限药量为 10 吨），符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）第 3.2.4 条要求。整改后，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	已整改完成
2	2 号成品库（1.3 级，10t）、3 号成品库（1.3 级，8t）距离南边汤青路（县级公路）小于 50m，不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》表 4.3.3 规定。	将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），2 号爆竹库限药量变更为 8 吨。整改后，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。 将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭），3 号烟花库限药量变更为 6 吨。整改后，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	已整改完成
3	库区的 4 栋烟花爆竹仓库定员均是 6 人，不满足旺季储存经营的需要。	库区的 4 栋烟花爆竹仓库定员变更为 8 人，重新设置了安全要素标识牌。	已整改完成

注：南京理工中爆安全科技有限公司 2023 年 5 月 16 日出具的《庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹储存仓库安全现状评价报告》明确 1 号爆竹库限药量为 5400kg，业务室内不设置无药样品室。该公司设计总平面布置图(出图日期 2023.12)中 1 号爆竹库限药量为 10000kg，业务室内设置无药样品室。

2.3 变化情况

自上轮换证以来，由于《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》实施以及国家、省、市应急部门检查出的问题隐患，该公司进行积极整改，全部整改到位，实现隐患整改闭环管理。

上轮烟花爆竹经营(批发)许可证换证以来公司变化情况见下表。

表 2-3 上轮换证以来变化情况

序号	上轮换证时情况	现状情况	变化时间	变化情况	备 注
1.	1 号爆竹库整栋库限药量 5400kg，定员 6 人	在 1 号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，1 号爆竹库两个隔间 1-1 和 1-2 的计算药量均为 5000kg（仓库总限药量为 10000kg）。整栋库定员 8 人。	2024 年 2 月 17 日 -2024 年 3 月 2 日	有变化	烟花爆竹仓库隐患整改设计及隐患整改
2.	2 号爆竹库整栋库限药量 10000kg，定员 6 人，整栋仓库建筑面积 720m ²	将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），2 号爆竹库限药量为 8000kg。2 号爆竹库实际使用的建筑面积 360m ² ，定员 8 人。	2024 年 2 月 17 日 -2024 年 3 月 2 日	有变化	烟花爆竹仓库隐患整改设计及隐患整改
3.	3 号烟花库整栋库限药量 8000kg，定员 6 人，整栋仓库建筑面积 620m ²	将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭），3 号烟花库限药量为 6000kg。3 号烟花库实际使用的建筑面积 336m ² ，定员 8 人。	2024 年 2 月 17 日 -2024 年 3 月 2 日	有变化	烟花爆竹仓库隐患整改设计及隐患整改
4.	4 号烟花库定员 6 人	4 号烟花库定员 8 人。	2024 年 2 月 19 日 -2024 年 2 月 19 日	有变化	烟花爆竹仓库隐患整改设计及隐患整改
5.	库区二道门未设置出入口抓拍机	库区二道门增设了 1 套出入口抓拍机。	2025 年 11 月 28 日	有变化	《烟花爆竹安全生产风险监

			-2026 年 5 月 25 日		测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的要求
6.	库房内未设防爆温湿度传感器	库房内共设置 8 个防爆温湿度传感器	2025 年 11 月 28 日 -2026 年 5 月 25 日	有变化	《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的要求
7.	库区内未设智能 IP 音箱	库区内设 1 套智能 IP 音箱	2025 年 11 月 28 日 -2026 年 5 月 25 日	有变化	《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的要求
8.	库房未设疏散照明和疏散指示标志	库房内共设 15 个防爆型疏散照明和疏散指示标志灯	2024 年 5 月 10 日 -2024 年 5 月 20 日	有变化	
9.	视频监控系统未设 UPS 电源	视频监控系统设置 UPS 电源（容量：2kVA）	2025 年 11 月 28 日 -2026 年 5 月 25 日	有变化	《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的要求
10.	仓库内共设置 10 只无线烟感	仓库内共设置 47 只无线烟感，其中 22 只无线烟感接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台	2025 年 11 月 28 日 -2026 年 5 月 25 日	有变化	《安徽省烟花爆竹安全生产风险预警系统建设方案》的要求
11.	定点摄像机共 57 台，其中 19 台通过安徽省应急管理厅系统后台显示	监控摄像头共 73 台，其中 36 只监控摄像头（库房门口设置 15 台监控摄像头、库房内设置 20 台监控摄像头、值班监控室设置 1 台监控摄像头）接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台。库房有 4 个门已封闭，不需要在库房门口设置监控摄像头，所以库房门口设置 15 个监控摄像头。	2025 年 11 月 28 日 -2026 年 5 月 25 日	有变化	《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》的要求
12.	业务室内不设置无药样品室	业务室内设置无药样品室	2024 年 3 月 1 日 -2024 年 3 月 1 日	有变化	烟花爆竹仓库隐患整改设计及隐患整改
13.	库区围墙外西侧无 110kV 架空电	库区围墙外西侧有 110kV 架空电力线	2024 年 9 月 13 日	有变化	

	力线		-2024 年 12 月 5 日		
14.	7 号建筑物功能为消防器材室	7 号建筑物功能为消防器材室、狗舍	2024 年 4 月 8 日 -2024 年 4 月 13 日	有变化	
15.	库房门口共设置 19 个导静电桩	库房门口共设置 15 个防爆型人体静电消除器。库房有 4 个门已封闭，不需要在库房门口设置防爆型人体静电消除器。	2026 年 6 月 5 日 -2026 年 6 月 10 日	有变化	

2.4 库区概况

该公司库区面积 13121m²，分为储存区、办公区。办公区有业务室、办公室、消防泵房、工具间、柴油发电机棚。储存区有烟花爆竹仓库、消防水池、水井、岗哨（无人值守）、消防器材室、狗舍。烟花爆竹仓库概况如下：

1 号 1.3 级爆竹库，整栋建筑面积 720m²，整栋药物限量 10000kg，中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区（小库），每个防火分区（小库）面积均为 360m²；在 1 号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，1 号爆竹库两个防火分区（小库）1-1 和 1-2 的计算药量均为 5000kg。

2 号 1.3 级爆竹库，整栋建筑面积 720m²，将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭）。2 号爆竹库现实使用的建筑面积 360m²，为 1 个防火分区，限药量为 8000kg。

3 号 1.3 级烟花库，整栋建筑面积 620m²，将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭）。3 号烟花库现实使用的建筑面积 336m²，为 1 个防火分区，限药量为 6000kg。

4 号 1.3 级烟花库，整栋建筑面积 917m²，整栋药物限量 10000kg，中间用实体墙分隔为 4 个防火分区（小库），防火分区（小库）面积

分别为 492m²、257m²、72m²、96m²。

上轮换证以来，库区建筑（构）物发生变化情况详见表 2-3。

2.5 当地气象、水文、地质情况

2.5.1 气象、水文情况

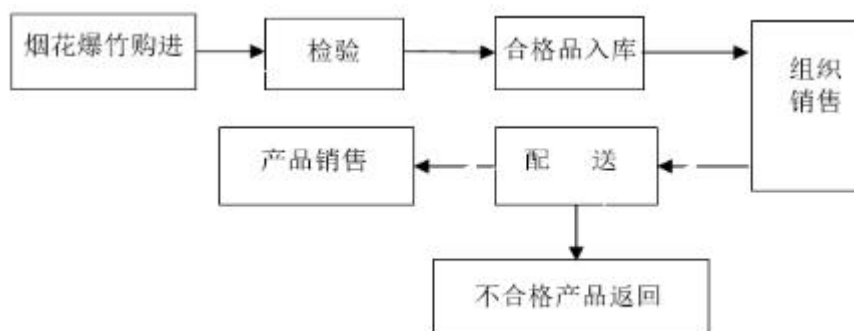
庐江县地处属北亚热带湿润季风气候，具有季风明显、四季分明、春温多变、秋高气爽、梅雨较显著的特点。平均气温 15.8℃，年最高气温 41.3℃，年最低气温-13.7℃，年均降水量 1188.1mm，年平均雷暴天数为 29.6 天，年平均相对湿度 77%，年平均风速 3.2m/s。

2.5.2 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。

2.6 企业经营流程

该公司烟花爆竹（批发）经营流程见下图。



上轮换证以来，该公司烟花爆竹经营流程未发生变化。

2.7 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。

2.8 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、办公室、业务室、危险货物运输车辆等，不涉及特种设备。主要经营设施情况见下表。

表 2-4 主要经营设施情况

序号	设施名称		建筑面积 (m ²)	危险等级	限药量 (kg)	整栋仓库定员(人)	备 注
1	1 号爆竹库	1-1 号爆竹库	360	1.3 级	5000	8	中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区（小库），每个防火分区（小库）面积均为 360m ² ；在 1 号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，仓库两个防火分区（小库）1-1 和 1-2 的计算药量均为 5000kg。
		1-2 号爆竹库	360		5000		
2	2 号爆竹库		360	1.3 级	8000	8	整栋建筑面积 720m ² ，将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭）。2 号爆竹库现实际使用的建筑面积 360m ² ，为 1 个防火分区。
3	3 号烟花库		336	1.3 级	6000	8	整栋建筑面积 620m ² ，将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭）。3 号烟花库现实际使用的建筑面积 336m ² ，为 1 个防火分区。
4	4 号烟花库		917	1.3 级	10000	8	整栋建筑面积 917m ² ，中

						间用实体墙分隔为 4 个防火分区（小库），防火分区（小库）面积分别为 492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。
5	办公室	566	非危险	无药	/	三层
6	业务室	655	非危险	无药	/	三层，功能为无药样品室、业务室、值班监控室
7	消防器材室、狗舍	21	非危险	无药	/	
8	消防泵房、工具间、柴油发电机棚	42	非危险	无药	/	
9	岗哨（无人值守）	18	非危险	无药	/	
10	消防水池	/	非危险	无药	/	3 座，总蓄水量约为 1650m ³
11	危险品运输车辆	/	/	/	/	与有危险货物运输道路运输经营许可证的单位巢湖市国泰运输有限公司（编号：皖交运管许可合字 341400415011 号）签订了委托运输协议，配备有 4 辆专用危险品运输车（车牌号：皖 AC0093、皖 AOQ897、皖 A3C981、皖 AGB610），具备配送能力。

注：消防泵房、工具间、柴油发电机棚占地面积 70m²，柴油发电机棚属于构筑物，不计入建筑面积。

上轮换证以来，该公司主要经营设施发生变化情况详见表 2-3。

2.9 安全、消防设施

该公司烟花爆竹仓库设有防雷设施，库房门前设置有防爆型人体静电消除器，库房内安装有烟感探头等。库区配备有电动消防泵、手抬机动泵、干粉灭火器、消防水池、视频监控等消防器材及设施。主要安全、消防设施见下表。

表 2-5 主要安全、消防设施

序号	名 称	数 量	所在场所、位置	上轮换证以来，变化情况	备 注
1.	防爆型人体静电消除器	15 个	各库房出入口旁	拆除库房门口设置的 19 个导静电桩，设置 15 个防爆型人体静电消除器	
2.	电动消防泵	2 台	消防泵房	原有，未变化	XBD5/7-65L，流量 7L/s，功率 7.5kW
3.	柴油手抬机动泵	3 台	库区	原有，未变化	JBQ5.5/9.6
4.	消防水枪	7 支	库区	数量未变化，定期更换	
5.	消防水带	20 盘	库区	数量未变化，定期更换	20m/盘
6.	室外地上式消防栓	7 个	库区	原有，未变化	
7.	干粉灭火器	42 具	库区	数量未变化，定期更换	MFZ/ABC5
8.	柴油发电机	1 台	发电机棚	原有，未变化	R6105AZLD-1，121kW
9.	消防水池	3 座	库区	原有，未变化	总蓄水量约 1650m ³
10.	防爆型疏散照明和疏散指示标志灯	15 个	库房	新增 15 个防爆型疏散照明和疏散指示标志灯	
11.	无线烟感	47 个	库房	仓库内共增设置 37 只无线烟感	其中 22 只无线烟感接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台
12.	水井	1 个	库 区	原有，未变化	2 号爆竹库东侧
13.	视频监控探头	73 个	库 区、库房	增设 16 个视频监控探头	其中 36 只监控摄像头（库房门口设置 15 台监控摄像头、库房内设置 20 台监控摄像头、值班监控室设置 1 台监控

					摄像头）接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台
14.	UPS 电源	1 个	值班监控室	新增 1 个防 UPS 电源	容量：2kVA
15.	防爆温湿度传感器	8 个	库房	新增 8 个防爆温湿度传感器	接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台
16.	电子围栏	1 套	沿库区四周围墙	原有	接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台
17.	避雷线	4 套	烟花爆竹仓库屋面	原有	
18.	避雷针	8 根	库房周围	原有	
19.	红外对射入侵报警装置	2 对	库区大门	原有	
20	仓库入侵报警装置	16 对	库房周围	原有	
21	出入口抓拍机	1 套	二道门	新增 1 套出入口抓拍机	接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台
22	智能 IP 音箱	1 套	库 区	新增 1 套智能 IP 音箱	接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台

上轮换证以来，库区内安全、消防设施变化情况见表 2-3。

2.10 库区内、外部距离

2.10.1 总平面布局

（1）库区 3 号 1.3 级烟花库布置在库区北侧；2 号 1.3 级爆竹库布置在 3 号 1.3 级烟花库南侧。4 号 1.3 级烟花库布置在 2 号 1.3 级爆竹库、3 号 1.3 级烟花库西侧。

（2）办公室、业务室、消防泵房、工具间、柴油发电机棚布置在整个库区东南侧，1 号 1.3 级爆竹库布置在整个库区西南侧。值班监控室设置在业务室内，位于业务室一层南端。

（3）库区设有 2 个大门、2 个安全疏散门和 2 个小门，库区 2 个大门均位于库区东侧，2 个安全疏散出口分别位于 4 号烟花库东北侧、东南侧，2 个小门分别位于 3 号 1.3 级烟花库东北侧、办公室西南侧，有利于紧急情况下安全疏散。

（4）库区已设置密砌围墙，4 号烟花库南侧、北侧、西侧围墙上设置防护网，高度不低于 2 米，围墙上设置电子围栏。

（5）消防器材室、狗舍布置在 1 号 1.3 级爆竹库东南侧。岗哨布置在 2 号 1.3 级爆竹库东北侧。水井布置在 2 号 1.3 级爆竹库东侧。

1 座消防水池布置在 3 号 1.3 级烟花库、2 号 1.3 级爆竹库之间，1 座消防水池布置在业务室、1 号 1.3 级爆竹库之间，1 座消防水池布置在办公室、1 号 1.3 级爆竹库之间。有一条水渠穿过库区，位于 4 号 1.3 级烟花库东侧。

（6）办公区与储存区采取隔离栏、实体墙和二道门分隔。车棚沿隔离栏、实体墙设置。

上轮换证以来，库区建（构）物变化情况见表 2-3。

库区平面布局较合理，库区总平面布置实测图、库区外部距离实测图见附图。

2.10.2 库区内、外部距离

依据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）等相关要求，对库区主要建构筑物内、外部距离进行检查，检查结果符合标准要求。库区内、外部距离检查见下表。

表 2-6 库区主要建构筑物内、外部距离检查表

序号	名称	方位	建、构筑物名称	依据标准条款	标准间距 /m	实测间距 /m	检查情况
一、内部距离							
1.	1 号 1.3 级爆竹库（注 2）	南	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	12	符 合
2.		西	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	5.4	符 合
3.		北	2 号 1.3 级爆竹库（限药量 8000kg）	A 第 5.3.4 条	30	32	符 合
4.		西	4 号 1.3 级烟花库（限药量 10000kg）	A 第 5.3.4 条	30	32	符 合
5.	2 号 1.3 级爆竹库（限药量 8000kg）	西	4 号 1.3 级烟花库（限药量 10000kg）	A 第 5.3.4 条	30	30.3	符 合
6.		北	3 号 1.3 级烟花库（限药量 6000kg）	A 第 5.3.4 条	30	30.2	符 合
7.		北	主干道中心线	A 第 7.2.1 条第 2 款	≥ 10	20.0	符 合
8.		东	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	45.7（注 3）	符 合
9.	3 号 1.3 级烟花库（限药量 6000kg）	东北	岗哨（无人值守）	A 第 5.3.8 条条文说明	—	47.6（注 3、7）	符 合
10.		北	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	6.6	符 合
11.		南	主干道中心线	A 第 7.2.1 条第 2 款	≥ 10	10.2	符 合
12.		东	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	35.0（注 4）	符 合
13.		西	4 号 1.3 级烟花库（限药量 10000kg）	A 第 5.3.4 条	30	32.3	符 合

14.		东南	岗哨（无人值守）	A 第 5.3.8 条条文说明	-	37.5（注 4、7）	符 合
15.	4 号 1.3 级烟花库（限量 10000kg）	北	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	5.4	符 合
16.		西	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	5.0	符 合
17.		南	围墙	A 第 5.1.4 条第 2 款	≥ 5	6.0	符 合
二、外部距离							
18.	1 号 1.3 级爆竹库（注 2）	东	办公室（小于 50 人）	A 第 5.3.7 条 A 第 4.3.3 条	50	53	符 合
19.		东	业务室（含无药样品室，小于 50 人）	A 第 5.3.7 条 A 第 4.3.3 条	50	52	符 合
20.		南	10kV 架空电力线	A 第 12.6.3 条	35	80	符 合
21.		南	零散住户	A 第 4.3.3 条	50	140	符 合
22.		南	无线通信塔	A 第 13.7.2 条	50	208	符 合
23.		东南	零散住户	A 第 4.3.3 条	50	145	符 合
24.		东南	零散住户	A 第 4.3.3 条	50	119	符 合
25.		东南	养殖棚	A 第 4.3.3 条	50	55.4	符 合
26.		东南	400V 架空电力线（与企业有关，杆高 7m）	A 第 12.6.5 条	10.5（1.5 倍杆高）	58.3	符 合
27.		东	汤青路（县级公路）	A 第 4.3.3 条	43	72.5	符 合
28.		西	110kV 架空电力线	A 第 4.3.3 条	50	146	符 合
29.		西	居民点	A 第 4.3.3 条	85	165	符 合
30.	4 号 1.3 级烟花库（限量 10000kg）	西	110kV 架空电力线	A 第 4.3.3 条	78	104	符 合
31.		西	居民点	A 第 4.3.3 条	110	135	符 合
32.		西	居民点	A 第 4.3.3 条	110	178	符 合
33.		北	500kV 架空电力线	A 第 4.3.3 条	190	402	符 合
34.	2 号 1.3 级爆竹库（限量 8000kg）	东南	业务室（含无药样品室，小于 50 人）	A 第 5.3.7 条 A 第 4.3.3 条	60	61.5（注 3）	符 合
35.		东	汤青路（县级公路）	A 第 4.3.3 条	50	55.5（注 3）	符 合
36.	3 号 1.3 级烟花库（限量 10000kg）	东北	居民点	A 第 4.3.3 条	90	189（注 4）	符 合
37.		东北	架空通信线	A 第 12.6.3 条	35	48（注 4）	符 合
38.		东	汤青路（县级公路）	A 第 4.3.3 条	45	45.6（注 4）	符 合

	6000kg)						
注：1、A——《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）。 2、在 1 号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，1 号爆竹库两个防火分区（小库）1-1 和 1-2 的计算药量均为 5000kg；以限药量 5000kg 确定内、外部距离，已经专家审查并确认，详见附件。 3、将 2 号 1.3 级爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），2 号 1.3 级爆竹库与周边的内、外部距离以现有隔墙算起。 4、将 3 号 1.3 级烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭），3 号 1.3 级烟花库与周边的内、外部距离以现有隔墙算起。 5、库区 1 号 1.3 级爆竹库与汤青路（县级公路）实测距离 72.5 米，2 号 1.3 级爆竹库与汤青路（县级公路）实测距离 55.5 米，3 号 1.3 级烟花库与汤青路（县级公路）实测距离 45.6 米，均符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 4.3.3 条标准要求，均小于《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）第十八条 100 米的要求； 本评价采用热辐射火球模型和局部爆炸安全距离算法（当量系数法），安全风险分析计算结果（安全风险分析见第 5.7 节），1 号 1.3 级爆竹库火灾、爆炸的安全距离约为 68.8 米、2 号 1.3 级爆竹库火灾、爆炸的安全距离约为 63.9 米、3 号 1.3 级烟花库火灾、爆炸的安全距离确定为 58.1 米、4 号 1.3 级烟花库火灾、爆炸的安全距离确定为 68.8 米，1 号 1.3 级爆竹库、2 号 1.3 级爆竹库、3 号 1.3 级烟花库、4 号 1.3 级烟花库均采取了安全防范措施，安全风险可控； 该公司 1 号、2 号、3 号烟花爆竹库在 2008 年 10 月已建成通过安全设施竣工验收，并投入使用，《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 593 号）2011 年 7 月 1 日起施行，1 号、2 号、3 号烟花爆竹库建设投用在前，《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）实施在后，之后经过多轮次安全检查、审查许可及烟花爆竹经营（批发）许可延期换证。 6、1 号 1.3 级爆竹库与东南侧围墙外养殖棚 13 米不满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 4.3.3 条 50 米的要求，复查时，养殖棚已停用并张贴停用标志见附件 19 第 1 项，安徽省天鸣农林科技综合开发有限公司已出具停用说明见附件 18。 7、《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 5.3.8 条文说明：对无人值守的岗哨，本标准不做规定，根据具体情况设置即可。 8、《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）未对 1.3 级烟花爆竹仓库与消防器材室、狗舍、消防泵房、工具间、柴油发电机棚、消防水池之间的距离作出明确的规定。 9、库区西侧为农田，110kV 架空电力线，居民点；北侧为农田，居民点，500kV 架空电力线，架空通信线；东侧为农田、汤青路（县级公路），200 米范围内无建筑物；南侧为蔬菜大棚，零散住户，养殖棚，10kV 架空电力线，无线通信塔，400V 架空电力线。							

库区建构筑物名称、建筑面积、耐火等级、危险等级、限药量、定员等安全要素现状见下表。

表 2-7 库区建构筑物安全要素表

序号	建构筑物名称	建筑面积 (m ²)	耐火等级	危险等级	限药量 (kg)	整栋仓库定员 (人)	备注
1	1 号爆竹库 1-1 号爆竹库	360	二级	1.3	5000	8	中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区（小库），每个防火分区（小库）面积均为 360m ² ；

	1-2号爆竹库	360	二级		5000		在1号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面0.5米、在装卸门一侧向外延伸1米，仓库两个防火分区（小库）1-1和1-2的计算药量均为5000kg。
2	2号爆竹库	360	二级	1.3	8000	8	整栋建筑面积720m ² ，将2号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭）。2号爆竹库实际使用的建筑面积360m ² ，为1个防火分区。
3	3号烟花库	336	二级	1.3	6000	8	整栋建筑面积620m ² ，将3号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭）。3号烟花库实际使用的建筑面积336m ² ，为1个防火分区。
4	4号烟花库	917	二级	1.3	10000	8	整栋建筑面积917m ² ，中间用实体墙分隔为4个防火分区（小库），防火分区（小库）面积分别为492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。
5	办公室	566	二级	非危险	无药	/	三层
6	业务室	655	-	非危险	无药	/	三层，功能为无药样品室、业务室、值班监控室
7	消防器材室、狗舍	21	-	非危险	无药	/	
8	消防泵房、工具间、柴油发电机棚	42	-	非危险	无药	/	
9	岗哨（无人值守）	18	-	非危险	无药	/	
10	消防水池	/	-	非危险	无药	/	3座，总蓄水量约为1650m ³

注：1、根据《烟花爆竹安全生产标志》（AQ 4114-2011），“非危险”是指建筑物“无药”，危险等级为“非危险”。

2、消防泵房、工具间、柴油发电机棚占地面积70m²，柴油发电机棚属于构筑物，不计入建筑面积。

上轮换证以来，库区建构筑物安全要素变化情况见表2-3。

2.11 安全管理情况

该公司建立了全员安全生产责任制、安全管理规章制度和安全操作规程，定期组织对安全生产责任制、安全管理规章制度和操作规程做适应性评审及宣贯培训，确保人员贯彻执行，成立了应急救援组织，修订发布了生产安全事故应急预案。2024 年 9 月 26 日，生产安全事故应急预案在庐江县应急管理局备案，应急预案定期修订评审，并按照计划开展应急演练并记录。

该公司主要负责人和安全管理人員通过安全培训，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下表。其他人員在公司内部进行安全教育培训，培训合格上岗，公司按照要求开展安全培训并记录。

表 2-8 有关人员取证情况

序号	姓名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期	复审日期	备 注
1	董子英	主要负责人	342622196308028447	合肥市应急管理局	2026.03.28-2029.03.27	-	总经理，法定代表人
2	程狂飏	安全生产管理人员	342622197202290011	合肥市应急管理局	2024.11.12-2027.11.11	-	安全生产副总经理
3	满丽娜	安全生产管理人员	371581198712054768	合肥市应急管理局	2026.03.28-2029.03.27	-	办公室主任/仓储部部长
4	吴兵	安全生产管理人员	342622198312187976	合肥市应急管理局	2026.03.28-2029.03.27	-	业务副总经理
5	张文艺	安全生产管理人员	342622197907241631	合肥市应急管理局	2024.11.12-2027.11.11	-	安保部部长
		中级中级注	342604725	应急管理	2031.6.18	-	

		册安全工程师（其他安全）	85	部			
6	左登明	安全生产管理人员	342622196405041555	合肥市应急管理局	2026.03.28-2029.03.27	-	专职安全员
7	柏梁	烟花爆竹储存作业	T342622198607020110	安徽省应急管理厅	2029.04.11前	2026.04.12-2032.04.11	
8	董海燕	烟花爆竹储存作业	T340821197604135922	合肥市应急管理局	2024.07.07前	2021.07.08-2027.07.07	已于2024.06.19 复审合格
9	李晓娣	烟花爆竹储存作业	T34262219961103160X	安徽省应急管理厅	2029.04.11前	2026.04.12-2032.04.11	
10	孙红梅	烟花爆竹储存作业	T342622198611151607	安徽省应急管理厅	2029.04.11前	2026.04.12-2032.04.11	
11	郑淑娟	烟花爆竹储存作业	T342221198611097040	合肥市应急管理局	2026.05.29前	2023.05.30-2029.05.29	已于2026.04.11 复审合格
12	姚红生	爆炸品道路运输驾驶员	342622196903201312	合肥市交通运输局	2024.3.20-2029.3.20	-	
		爆炸品道路运输押运人员			2024.3.20-2029.3.20	-	
13	郑学应	爆炸品道路运输驾驶员	342425196607180711	合肥市交通运输局	2024.3.20-2026.7.18	-	
		爆炸品道路运输押运人员			2024.3.20-2026.7.18	-	

2.12 公用工程情况

2.12.1 给排水

该公司库区有消防水池 3 座，总蓄水量约为 1650m³，供水能满足库区消防用水量需要。补水水源来自穿过库区水渠和市政管网，水量充足，可满足库区消防补水要求。

库区地面雨水由库区排水沟外排。

2.12.2 供电、照明、安防、通讯与风险监测预警

1、供电电源

该公司库区用电来源于办公室南侧 0.4kV 电线杆，库区柴油发电机棚设有 1 个柴油发电机（R6105AZLD-1，121kW），供电电源可靠，能满足库区用电要求。值班监控室设有 1 个 UPS 电源（容量 2kVA），符合《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》要求。

2、安防、通讯

值班监控室装有专用值班电话0551-87892818，可满足库区通讯和安全管理需要。

库房内安装烟感探头；库区、库房门口及库房内设置视频监控系统，视频监控系统设UPS电源（容量2kVA）；沿围墙设电子围栏；库区2个大门处设置红外对射入侵报警装置；库房周围设置仓库入侵报警装置，符合《安徽省烟花爆竹仓储企业安全生产风险监测预警系统项目建设方案》和《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》要求。监控系统的信号接收与储存装置、火灾报警主机，以及防入侵系统报警器设置在值班监控室内。值班监控室24小时安排专员值班。

3、照明

库房内设防爆型疏散照明和疏散指示标志灯，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）要求。

库区道路设路灯照明。

4、风险监测预警

该公司根据《安徽省烟花爆竹仓储企业安全生产风险监测预警系统项目建设方案》和《烟花爆竹安全生产风险监测预警系统仓库安全管理部分建设技术指南》建设烟花爆竹安全生产风险监测预警系统。视频监控系统、电子围栏、烟感、防爆温湿度传感器等设备的有关数据、信息按规定上传至安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台。

2.12.3 通风

烟花爆竹仓库设通风窗（固定百叶窗，设有金属网）、进气窗（固定百叶，设有金属网和推拉盖板）自然通风，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）要求。

2.12.4 防雷及防静电

库房危险类别为F1类，库房防雷类别为二类，在库房上设避雷线和避雷针；在每个库房的出入口设置防爆型人体静电消除器，以消除人体静电，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）要求。

2.12.5 消防

消防泵房内设 2 台电动消防泵，型号：XBD5/7-65L，流量：7L/s；功率：7.5kW，扬程：50m；库区设置 3 台 JBQ5.5/9.6 型柴油手抬机动泵；库区设置 7 个室外消火栓；库房、消防泵房等场所内便于取用的地点设置干粉灭火器；1.3 级库房设置火灾自动报警系统，火灾报

警主机设置在值班监控室内，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）要求。

2.12.6 库区道路

该公司库区道路为水泥路面。库区道路与汤青路（县级公路）相连，交通便利。

上轮换证以来，库区公用工程变化情况见表 2-3。

第三章 主要危险有害因素辨识分析

3.1 危险有害因素分析方法

3.1.1 危险有害因素定义

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 危险有害因素辨识与分析

按照《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）对该库区发生的火灾、烟花爆竹爆炸、坍塌及高处坠落等事故分析如下：

3.2.1 火灾

烟花爆竹产品含有烟火药、黑火药等易燃易爆物质，烟花爆竹产品遇到外界高温、点火源、遇水、机械作用及静电火花等作用时，很容易发生燃烧。在搬运、装卸、储存、运输及销毁过程因操作不当或者外界环境不良很容易发生燃烧事故。

柴油发电机使用柴油，若发电机使用不当或发电机故障使用会引起火灾事故。

手抬机动泵使用柴油，若柴油使用不当发生泄漏遇点火源可导致火灾事故发生。

3.2.2 烟花爆竹爆炸

1、烟花爆竹成品的危险性分析

烟花爆竹产品含有烟火药、黑火药等易燃易爆物质，具有易燃易爆的危险特性。烟花爆竹产品遇到外界高温、机械作用及静电火花等作用时，容易发生燃烧爆炸事故。在烟火药中含有铝粉、镁铝合金粉

等遇湿发生化学反应的物质，当烟花爆竹产品遇水时，会因产生热量的积聚而发生燃烧爆炸事故。

2、烟花爆竹（批发）经营过程危险性分析

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、搬运作业过程中与危险性烟花爆竹接触，均有可能引起燃烧爆炸等事故。

烟花爆竹产品包装箱破损，药物散落至地面，拖拉、摩擦、碰撞等，均可导致燃烧爆炸事故。

烟花爆竹产品装卸时，若机动车辆进入仓库内，或在距仓库门口外 2.5 米内停放，可能引发燃烧爆炸事故或导致事故后果扩大。

②经营过程危险性分析

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；经营值班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，均可能发生燃烧爆炸事故。

③储存过程危险性分析

烟花爆竹储运过程若出现以下情况，均可能增大危险性，可能导致燃烧爆炸事故。

（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）仓库实际储存药物限量超过设计限药量；

（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）仓库未通风干燥，库房温度 $> 45^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $> 85\%$ ，未

配备相应的灭火器材；

（5）仓库主通道宽度 < 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进行防潮处理或未设置货物垛架；

（7）若垛架上使用铁钉，钉头高于地面表面，钉孔未用油灰填实；

（8）库房内拆箱、钉箱和有其他可能引起爆炸的作业；

（9）仓库内未按规定设置温、测湿计及记录，烟花爆竹未进行入库检查登记，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）仓库通风窗不易开启，未配置金属网和铁栅，勒脚处未设置进风窗等；

（14）烟花爆竹产品堆放超高（产品堆码高度超过 2.5 米）、堆垛倒塌，引发撞击；

（15）仓库屋梁锈蚀、坍塌、屋盖锈蚀漏雨等；烟花爆竹产品遇潮、遇水，可能引发火灾、爆炸等事故。

（16）回收的过期产品、收缴的非法产品或劣质产品与合格产品同库混存；

（17）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；

（18）烟花爆竹产品与其他物品混存；烟花爆竹产品储存遇水、受潮等。

（19）烟花爆竹产品、回收或收缴的非法产品或劣质产品储存在不具备安全条件的场所等。

④运输过程危险性分析

烟花爆竹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。烟花爆竹产品运输过程中出现以下情况时，均可能增大危险性，可能导致火灾、爆炸事故。

（1）产品运输未使用符合安全要求的机动车、板车、手推车，使用自卸车、挂车、三轮车、摩托车、畜力车和独轮手推车等；

（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，高速行使。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；库区运输主干道路边距烟花爆竹仓库不足 10 米；

（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）烟花爆竹产品未放平、靠紧，沿途颠簸等。

⑤燃放试验和报废烟花爆竹销毁过程危险性分析

产品燃放试验或销毁作业过程存在以下情况，均可能增大危险性，可能导致燃烧爆炸事故。

（1）燃放试验未在专门的燃放试验场进行；燃放试验场外部安全距离不足；

（2）燃放试验场地未清理平整，有砂石、砖、杂物、石块等物质，燃放作业时可能发生抛射物引起伤人；

（3）销毁场或燃放试验场周围若有树木、杂草及其他可燃物，可能引发火灾；

（4）危险品的销毁采用烧毁法时，一次烧毁药量超过 20kg；销毁场距场外建筑物的外部距离低于 65m；

（5）产品燃放试验过程中无专业人才现场作业、指挥，燃放试验时有风，风速较大，对熄火、瞎火及未烧完的试验物未慎重处理；燃放试验后的场地，残留物未进行清扫和妥善处理。

（6）报废烟花爆竹产品或收缴的非法不合格产品中烟火药、黑火药等由于包装密封，对其直接烧毁时，若成品包装崩裂、乱飞，可能对销毁作业人员产生伤害；报废烟花爆竹或收缴的非法不合格品，若烟花爆竹产品没有被引燃，造成不完全销毁；如果将药物从成品中解剖出来再进行烧毁，部分药物潮湿不能点燃，未干燥即进行烧毁。烟花爆竹产品与散装报废烟花爆竹混存，均可能发生事故。

销毁作业时，应严格防范运输车辆上铁质车厢、装卸作业过程中在车厢里拖拉、摩擦、撞击等引发燃烧爆炸等事故。

3、点火源的危险性分析

①明火危险性分析

（1）人员违规携带火种：库区作业或管理人员违反安全管理规定，将打火机、火柴等火种带入库区，或在库区内吸烟。

（2）违规动火作业：仓库周边或内部因维修、改造需要进行焊接、切割等动火作业，未办理动火审批手续、未做隔离、落实现场监

护和灭火措施。

（3）库外火源蔓延：邻近区域发生火灾（如农田焚烧秸秆、邻近建筑火灾），火势蔓延至烟花爆竹仓库。

（4）外部燃放烟花爆竹：库区周边人员（居民、儿童等）燃放烟花爆竹，飞火进入库区引爆仓库。

（5）无防火隔离带：仓库库房周边未按要求开辟防火隔离带，或隔离带宽度不足，无法阻止外部明火蔓延。

②摩擦、撞击火花危险性分析

（1）违规使用铁质工具：作业人员违规使用铁质工具开启包装、清理库房等操作，因钢材相互摩擦或撞击产生火花。

（2）装卸、搬运过程中的碰撞：烟花爆竹成品在装卸、搬运过程中，不慎坠落或受到碾压、撞击，引发燃烧爆炸。

（3）库房内违规使用金属制品（如金属推车、金属梯子等）在库区内活动，与地面、墙壁或其他金属物体发生摩擦、撞击产生火花。

（4）违规堆码导致倾倒跌落：烟花爆竹产品堆码层数过高、无防倾倒设施，发生堆垛倒塌造成产品互相撞击，引发燃烧爆炸。

（5）作业人员违规穿含有铁钉的鞋进入库区，行走时与地面摩擦或碰撞产生火花。

③电气火花危险性分析

（1）仓库内违规用电：擅自在库房内拉设临时电线、安装临时照明设备等。

（2）电气设备不防爆：库房内使用的视频监控等未采用防爆型电气设备，在正常或故障状态下可能产生电火花。

（3）线路老化、短路：库区内电缆、电线绝缘层老化破损，发生短路故障产生电弧、电火花。

（4）接触不良产生过热：电气接线端子松动、接触不良，造成局部过热，引燃周围可燃物。

④静电危险性分析

（1）人体静电积累与放电：作业人员穿用化纤类工作服、普通胶鞋，在库内活动时人体静电不断积累，当静电电位达到一定值时产生静电火花。

（2）装卸工具产生静电：使用塑料、橡胶等绝缘材质制作的装卸工具，在搬运、清扫过程中因摩擦产生静电积累，放电火花引燃烟花爆竹产品。

（3）未设置防静电设施：仓库入口处未设置人体静电消除装置（如静电释放球、导静电门柱），人员进入仓库前未将身上静电导除。

（4）地面不导静电：仓库地面使用易产生静电的防护材料。

（5）库区内空气相对湿度过低（特别是秋冬干燥季节），静电难以通过空气中水分散失，加速静电积累。

（6）未设置防静电接地：库房金属设备未进行可靠的静电接地连接，静电无法及时导除。

⑤雷电危险性分析

（1）无防雷设施：烟花爆竹仓库未安装避雷针、避雷带等防雷装置。

（2）防雷装置设计安装不符合规范：仓库虽有避雷设施，但设计或安装不符合规范要求，如保护范围不足、引下线数量不够、接地电阻不符合要求等。

（3）防雷装置失效、未定期检测：防雷装置因年久失修、腐蚀断裂导致失效，且未按规定进行年度定期检测和维护。

（4）感应雷危害：即使仓库未遭受直击雷击，邻近区域雷击产

生的雷电电磁脉冲感应可能在库内电气线路、金属构件上产生高压电火花，引爆烟花爆竹产品。

（5）接地系统不合格：防雷接地电阻值不符合规范要求，雷电流无法顺利泄放入地。

⑥化学反应热危险性分析

（1）库内温湿度超标：仓库内通风不畅，湿度、温度升高，烟花爆竹中的烟火剂或原材料在高温环境下发生分解、自燃。

（2）遇湿发热自燃：烟花爆竹中的镁铝合金、铝银粉等金属原材料是遇湿发热易燃物质，受潮后发生化学反应放出热量，热量积累到一定程度引发自燃。

（3）仓库防雨、防潮措施不到位：仓库屋顶漏水、墙体渗水、地面返潮或门窗密封不良，潮气进入导致产品受潮发热。

（4）温湿度监控缺失或失效：仓库内未设置温湿度计，或温湿度计损坏未及时更换，无法及时发现温湿度异常。

（5）库房通风不良：仓库未设置通风设施或通风孔面积不足，库内热空气无法排出，热量持续积累导致库房温度升高。

（6）不同理化性质产品混存：不同品种的烟花爆竹产品（如性质不稳定的产品）混存于同一库房，可能发生交叉反应产生热量。

3.2.3 中毒

烟花爆竹发生燃烧爆炸，会产生大量的二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮等有毒气体及金属氧化颗粒物，在密闭或半密闭的仓库空间内，短时间内即可达到危险水平，从呼吸系统进入人体会容易造成人员中毒事故。

3.2.4 窒息

烟花爆竹爆炸和燃烧过程会迅速消耗大量氧气。火灾爆炸产生大

量的二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮等有毒气体会占据仓库内的空间，取代氧气的位置，导致实际可吸入的氧气比例大幅降低，由于缺氧容易造成人员窒息事故。

3.2.5 高处坠落

烟花爆竹仓库为防潮需不定期对仓库屋盖等进行检修，在检查和维修中脚手架等安装不良，作业人员安全意识不强，不系安全带、不戴安全帽，或者在库内堆码货物时站稳不牢，均有发生高处坠落的危险。在装卸过程中，如装卸人员站在高处作业，若登高装置如梯子或脚手架发生异常，或由于自身不小心，可能发生从高处坠落的危险。

3.2.6 跌落

烟花爆竹产品装卸车过程中，人员站在车辆边缘有跌落的危险。

3.2.7 物体打击

1、在建筑物屋顶或是在烟花爆竹产品堆垛上违章放置重物，重物下落造成人员人身伤亡事故；

2、高处作业时，工具、材料、构件等坠落产生人员人身伤亡事故。

3.2.8 淹溺

库区设有消防水池，如果消防水池临边无防护设施或防护设施不完善，或管理不当等，人员有可能跌落池中发生淹溺事故。

3.2.9 坍塌

烟花爆竹仓库结构不牢，仓库钢屋梁、物盖荷载过大等，强度不足，或者仓库货物堆码超高，堆码不规范，货物包装箱强度不足，可能发生货物坍塌、撞击，甚至引发燃烧爆炸事故，若在装卸车过程中，产品在车辆中的堆垛、堆码如不稳定、不规范等，如人员配合有误、或交叉作业等，也可能造成产品的倒塌或跌落，从而可能造成坍塌事

故的发生。

3.2.10 厂（场）内车辆致害

烟花爆竹运输车辆运输装卸过程中，运输车辆制动装置不灵敏，司机无证驾车、违章行车、酒后驾驶、疲劳驾驶，或在库区内超速行驶，车辆带病运行、意外故障或超载，操作失误，库区道路不平或湿滑，道路转弯半径不足，夜间照明不足等，均可能导致车辆伤害事故发生，可能对现场人员产生碰撞、碾压伤害，甚至引起烟花爆竹燃烧爆炸等次生事故。

3.2.11 泄漏

烟花爆竹产品泄漏主要表现为：

- 1、成品包装破损泄漏：烟花爆竹纸筒、外箱挤压、碰撞、跌落、受潮软化开裂；
 - 2、引火线根部破损渗漏：引线筒结合处开裂；
 - 3、过期/老化产品泄漏：药剂受潮结块、筒体脆化开裂等；
 - 4、装卸、堆垛坍塌挤压泄漏：仓库堆垛超高、违规码放，箱体受压破裂；
 - 5、运输颠簸震动泄漏：车辆颠簸、车体撞击造成外包装破损。
- 泄漏的烟火药遇摩擦、撞击、静电等，会发生火灾爆炸事故。

3.2.12 水害

汛期期间若排水设施不完善可能会造成库区内涝，地表水倒灌进入仓库，淹没库房地面。

3.2.13 触电

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。

公司库区用电设施主要为消防泵、视频监控装置等，线路、开关、插座及金属外壳等构成的电气系统，会因断线、短路、异常接地、漏电等电路故障及电气打火，发生触电、火灾和爆炸。

2、静电伤害

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。若烟花爆竹仓库防静电设施损坏或者不能有效消除静电；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，应对静电危害高度重视，落实防静电措施。

由于烟火药对静电的敏感性，该公司储存场所可能存在静电危害，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。企业应高度重视这些危险因素，严格执行国家有关电气安全的标准、规范及规定，防止静电危害。防止、消除静电的主要措施如下：

- a.操作人员应穿着导电良好的服装、鞋袜，严禁穿化纤衣服生产作业；
- b.禁止使用易产生静电火花的工具；
- c.在危险性库房门旁安装易导电的、接地良好的消除人体静电装置，不使静电在人身上积聚；
- d.装卸、搬运过程中，尽量减少摩擦或碰击；
- e.库房地面及垛架上不使用易产生静电的防护材料作为铺垫。

3、雷击伤害

雷击是自然界的一种静电放电现象。地面建筑物、电力线路、电气设备等设施遭到雷击时，会产生极高的过电压和极大的电流，冲击

波强，可能造成建筑物、设备和设施的毁坏以及引起火灾爆炸，还可能直接造成人员伤亡和财产损失。遭到雷击时，雷击在架空线路上会产生冲击电压，使雷电波沿线路迅速传播。若侵入烟花爆竹仓库内，可造成建筑物内的烟花爆竹产品燃烧爆炸，或使配电装置和电气线路绝缘层击穿产生短路。

3.2.14 其他危险有害因素分析

（1）该公司库区西侧为农田，110kV 架空电力线，居民点；北侧为农田，居民点，500kV 架空电力线，架空通信线；东侧为农田、汤青路（县级公路），200 米范围内无建筑物；南侧为蔬菜大棚，零散住户，养殖棚，10kV 架空电力线，无线通信塔，400V 架空电力线。库区周边有农田，若库区周边农田焚烧秸秆，可能引发库区火灾、爆炸等事故。

该烟花爆竹仓库屋盖为彩钢瓦，企业应加强安全巡检，及时更新仓库屋盖，及时更换锈蚀、破损的屋盖，严防仓库漏雨、潮湿，确保烟花爆竹储存安全。

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。

库区烟花爆竹成品应储存在烟花爆竹专用仓库内，不得储存在值班监控室等建筑内。

向零售店（点）配送烟花爆竹产品时，若使用非专用危险品运输车辆，有可能会引发火灾、爆炸等事故。

库区涉及动火等特殊作业，须按规定办理动火作业等审批手续，采取有效防范措施。同时，应加强库区烟花爆竹产品防盗等安全管理。

（2）导致事故发生的管理因素主要有：

a. 装卸、搬运人员操作时精神不集中，操作失误引起；

- b. 员工技术素质低，对烟火药易燃易爆的性能缺乏认识；
- c. 员工安全教育不够；装卸、搬运人员违反操作规程；
- d. 管理人员违章指挥；
- e. 制度不健全或制度执行不到位。

该公司主要负责人和安全生产管理人员应具备与所从事的经营活动相适应的安全经营知识和管理能力，严格执行各项安全生产责任制、安全管理规章制度和操作规程，加强现场安全管理，严禁违章指挥、违章作业，确保安全。

若该公司管理混乱、责任不明、监管不力、擅自改变仓库用途或仓库混用、应急处理措施不当等，均有可能导致事故发生或事故后果扩大。

（3）烟花爆竹装卸、搬运等作业过程中，人为失误时常发生。从业人员酒后或带病作业，睡眠不足，有思想情绪者作业，搬运、装卸人员等年龄超过规定年龄、体力、精力不足、身体不健康等作业，均可能导致事故发生。

人在具体工作时，更是受其本身的文化教育、素质、知识、技能、经验、思维方式、性格、身体状况、工作态度、人际关系等因素的影响。显然，人的因素在上述诸多危险、有害因素中起着决定或支配作用。

人员失误主要表现在岗位责任、知识技能（生产、安全）、运行信息判断及传递、运行决策、检修、协同作业和巡检等方面，主要的人员失误类型有负荷超限、概念错误、信息传递错误、违章作业、心理异常、带病上岗、从事禁忌作业等。

人员的违章操作、违规指挥、违反纪律是导致事故发生和事故扩大造成伤亡和损失的主要原因。

（4）该公司烟花爆竹库区主要设备为电动消防泵、手抬机动泵、柴油发电机、消火栓、灭火器、视频监控、电子围栏、运输车辆等。

烟花、爆竹成品进出库区，可能发生车辆伤害等事故。

库区手抬机动泵、电动消防泵等运动部件若无防护措施，可能产生机械伤害。

灭火器等若未定期维护保养，发生火灾等事故时，消防设施及器材功能失灵、失效，可能影响事故应急处置，导致事故后果扩大。

若视频监控不能正常工作，不能有效监控库区内情况，发生人为破坏或者库区内起火，可能影响事故应急处置，导致事故后果扩大。

若电子围栏损坏或不能正常工作，人员攀爬进入库区不能有效报警，若发生人员攀爬进入库区进行破坏或偷盗，可能导致事故后果。

柴油发电机使用柴油，若发电机使用不当或发电机故障使用会引起灼烫、触电事故。

库区不涉及特种设备。

3.3 烟花爆竹重大危险源辨识

3.3.1 烟花爆竹重大危险源

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ 4131-2023），烟花爆竹重大危险源为：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。

临界量是指某种危险物品构成重大危险源所规定的最小数量。单元是指涉及危险物品生产、储存的装置、设施或场所。

单元划分：单元划分为生产单元和储存单元。

对于危险物品的生产区，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通道、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。

对于危险物品仓库区，每个库区的烟火药（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。

临界量确定：危险物品临界量见《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ 4131-2023）中表 1、表 2、表 3。表 3 中未规定临界量的，A 级烟花爆竹成品的临界量为 5t，B 级烟花爆竹成品的临界量为 10t，C 级和 D 级烟花爆竹成品的临界量为 50t。

单元的重大危险源辨识指标：

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

式中：S—重大危险源辨识指标；

$q_1, q_2 \dots q_n$ —各种危险物品的设计存放量，单位为吨（t）；

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

辨识方法：

当单元 $S\geq 1$ 时，则该单元判定为烟花爆竹重大危险源。

3.3.2 烟花爆竹重大危险源辨识

根据《烟花爆竹重大危险源辨识》（AQ 4131-2023），烟花、爆竹产品属重大危险源辨识范围内的危险物品。烟花爆竹库区有 4 栋烟花爆竹仓库（储存单元），经营烟花爆竹产品种类为个人燃放类组合烟花、单个爆竹白药药量小于等于 0.14g 的结鞭爆竹、单个爆竹黑药药量小于等于 1g 的结鞭爆竹以及未在表 5.3 中列出的 C 级及 D 级烟花、爆竹成品，其临界量为 50t。

烟花爆竹重大危险源辨识结果见下表。

表 3-1 烟花爆竹重大危险源辨识计算

储存场所	危险物品种类	限药量 (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
1 号 1.3 级爆竹库	C 级及 D 级烟花或爆竹成品	10	50	$10/50=0.2 < 1$	否
2 号 1.3 级爆竹库		8	50	$8/50=0.16 < 1$	否
3 号 1.3 级烟花库		6	50	$6/50=0.12 < 1$	否
4 号 1.3 级烟花库		10	50	$10/50=0.2 < 1$	否

注：在 1 号 1.3 级爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，将 1 号爆竹库分割成 1-1 号爆竹库和 1-2 号爆竹库，1-1 号爆竹库和 1-2 号爆竹库限药量均为 5000kg，本次评价将 1 号爆竹库按照整栋仓库限药量 10000kg 进行重大危险源分析计算。2 号 1.3 级爆竹分隔库限药量 8t，3 号 1.3 级烟花库限药量 6t，4 号 1.3 级烟花库限药量 10t。

辨识结果：该公司烟花仓库、爆竹仓库均未构成烟花爆竹重大危险源。

第四章 安全评价单元及安全评价方法

4.1 安全评价单元

根据安全评价范围和评价内容，按照安全评价单元的划分原则，划分为以下 3 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；安全风险分析；消防设施检查；评价单元/库房现场检查等。

4.2 安全评价方法

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）燃烧热辐射火球模型计算法、局部爆炸安全距离计算法（当量系数法）。各安全评价单元采用的安全评价方法见下表。

表 4-1 安全评价单元和安全评价方法

序 号	安全评价单元		安全评价方法
	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	总体布局、条件和设施	安全检查表法

	设施，经营能力评估	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
		安全风险分析	燃烧热辐射火球模型算法、局部爆炸安全距离算法（当量系数法）

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安全现状评价初次检查，具体见下表。

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	设置了安保部，负责公司安全管理工作。	符 合
		产品质量检测检验管理机构	设置了产品质量检测领导小组，负责产品质量检测检验工作。	符 合
		保卫组织机构	设置了安保部，负责库区保卫工作。	符 合
		应急救援组织机构	设置了应急救援组织机构。	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	守护员、保管员已通过培训考核，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、押运员取得爆炸品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	有工伤保险参保证明。	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，企业已建立安全生产责任考核制度。	符 合
		隐患排查整改制度	有，企业已建立安全检查和隐患排查治理制度。	符 合
		安全设施设备管理制度	有，企业已建立消防安全管理制度和仓库监控管理制度，制度中内含安全设施设备管理内容。	符 合
		从业人员安全教育培训制度	有，企业已建立从业人员安全教育培训制度。	符 合
		安全目标管理与奖惩制度	有，企业已建立安全绩效工资制度。	符 合
		动火作业管理制度	有，企业已建立库区动火作业管理制度。	符 合

		安全投入保障制度	有，企业已建立安全生产费用提取和使用制度。	符 合
		安全检查制度	有，企业已建立安全检查和隐患排查治理制度。	符 合
		安全操作规程	企业已建立拆箱安全操作规程、查验安全操作规程、装卸（搬运）作业安全规程、运输安全操作规程、仓库保管员安全操作规程、监控室安全操作规程、储存安全操作规程、发电机操作规程、消防泵操作规程、仓库守护员安全操作规程、押运员安全操作规程、驾驶员安全操作规程。	符 合
		重大危险源评估与监控措施	有，企业已建立危险源（仓库）管理制度，已进行烟花爆竹重大危险源辨识，未构成烟花爆竹重大危险源。	符 合
		产品流向登记制度	有，企业已建立产品流向登记制度。	符 合
		产品出入库检查验收制度	有，企业已建立产品采购、出、入库管理制度和产品检验验收制度。	符 合
		不合格产品处置制度	有，企业已建立不合格产品处置制度。	符 合
		隐患排查整改和事故记录	有，该企业有隐患排查记录和隐患整改记录，该企业未发生事故，已按要求建立事故情况记录表格，落实事故记录管理要求。	符 合
		事故应急救援预案	生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案。企业已按照应急演练计划进行演练并形成应急演练记录。	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	该公司与有危险货物运输道路运输经营许可证的单位巢湖市国泰运输有限公司（编号：皖交运管许可合字341400415011 号）签订了委托运输协议，配备有 4 辆专用危险品运输车（车牌号：皖 AC0093、皖 AOQ897、皖 A3C981、皖 AGB610），具备配送能力。	符 合
资料审核结论意见		经检查，资料审核符合要求。		

该公司建立了全员安全生产责任制、安全管理规章制度和安全操

作规程，定期组织对安全生产责任制、安全管理规章制度和操作规程进行宣贯培训，确保人员贯彻执行，成立了应急救援组织，修订发布了生产安全事故应急预案，生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案，按照要求开展应急演练并记录。

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，其他人员在公司内部进行安全培训，培训合格上岗，公司按照要求开展安全培训并记录，有安全教育培训记录。

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、条件和设施等进行安全现状评价初次安全检查，现场检查情况见下表。

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	烟花爆竹库区符合国土空间规划以及相关规划的要求；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。符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的相关要求。	符 合
		围 墙	库区已设置密砌围墙,4号烟花库南侧、北侧、西侧围墙上设置防护网，高度不低于2米设置符合要求。	符 合
		功能分区	库区分为储存区、办公区。	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标准》（GB50161-2022）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	1号爆竹库以限药量5000kg确定外部距离，1号爆竹库距东南侧养殖棚13米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设	不符合

			计安全标准》（GB50161-2022）要求。其它外部距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）等标准规范的相关要求，具体见表 2-6。	
		安全疏散条件	库区设有 2 个大门、2 个安全疏散门和 2 个小门，库区 2 个大门均位于库区东侧，2 个安全疏散出口分别位于 4 号烟花库东北侧、东南侧，2 个小门分别位于 3 号 1.3 级烟花库东北侧、办公室西南侧，有利于紧急情况下安全疏散。	符合
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
		烟花爆竹流向信息化管理	该公司建立烟花爆竹流向信息化管理系统，流向登记内容包括时间、产品代码、产品名称、供货/购买单位名称、经办人、收入量、拨出量、结余量，指定专人操作；产品流向信息、购买许可证信息均有记录并保存烟花爆竹流向登记记录。	符合
		消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间	该公司库区有消防水池 3 座，总蓄水量约为 1650m ³ ，供水能满足库区消防用水量需要。补水水源来自穿过库区水渠和市政管网，水量充足，可满足库区消防补水要求。 库区配备了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）、消火栓。室外消火栓的保护半径不超过 150 米，设置间距不超过 120 米。库房设置 MFZ/ABC5 干粉灭火器	符合
			消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	不符合
		安全监控保卫设施和固定值班电话	库区设有值班监控室，配备了专用值班电话。库区安装了视频监控系统、火灾自动报警系统和电子围栏。设置了烟花爆竹安全生产风险监测预警系统。值班监控室内未设置无线烟感布置图。	不符合
		借助物联网网关，实现烟雾、电子围栏、周界入侵等数据，以及视频监控信息的集中接入及上传至所在地市应急管理局	该公司已将烟感、电子围栏的数据，以及视频监控信息集中接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台。	符合

检查结果表明，该公司总体布局、条件和设施有 3 项不符合要求：

（1）1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。

（2）消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。

（3）值班监控室内未设置无线烟感布置图。

5.2.2 经营能力评估

该公司库区经营范围为：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）、组合烟花类（C 级、D 级）、架子烟花类（C 级）。该公司经营能力见下表，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	爆竹类	C 级	45365
2	喷花类	C 级、D 级	22623
3	旋转类	C 级、D 级	
4	升空类	C 级	
5	吐珠类	C 级	
6	玩具类	C 级、D 级	
7	架子烟花类	C 级	
8	组合烟花类	C 级、D 级	

因《烟花爆竹 安全与质量》（GB 10631-2025）已于 2026 年 5 月 1 日起施行，该公司拟申请的经营范围为爆竹类（C1 级、C2 级）、喷花类（C1 级、C2 级、D 级）、旋转类（C1 级、C2 级、D 级）、升空类（C1 级）、吐珠类（C1 级、C2 级）、玩具类（C1 级、C2 级、D 级）、摩擦类（D 级）、组合烟花类（C1 级、C2 级、D 级）。

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、储存、销毁、建构筑物和设备维修、异常工况处置等 7 项具有潜在危险性作业综合评价结果见下表。

表 5-4 综合评价结果汇总

序号	作业名称	L	E	C	D=L×E×C	危险等级
1	装 卸	1	6	15	90	显著危险
2	搬 运	1	6	15	90	显著危险
3	运 输	1	6	15	90	显著危险
4	贮 存	0.5	6	40	120	显著危险
5	销 毁	3	1	40	120	显著危险
6	建构筑物和设备维修	3	2	1	6	稍有危险
7	异常工况处置	3	3	7	63	比较危险

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“比较危险”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》（GB 11652-2012）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标准》（GB50161-2022）、《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB 11652-2012）等相关标准、规范，从防雷、防静电、安全标识、标志等方面对安全防护设施、措施进行初次检查，具体见下表。

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	检查结果
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标准》（GB 50161-2022）第 5.4.2 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置）。	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标准》（GB 50161-2022）第 5.4.1 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置）。	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标准》（GB 50161-2022）第 5.4.4 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置）。	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标准》（GB 50161-2022）第 5.4.4 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置）。	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标准》（GB 50161-2022）第 5.4.5 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置）。	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标准》（GB 50161-2022）第 5.4.7 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置）。	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标准》（GB 50161-2022）第 12.7.1 条	仓库设置了防雷装置（避雷线和避雷针等），检测合格。	符合
		危险场所是否使用静电非导体材料制作的工装器具	《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）第 12.8.6 条	现场检查时，未发现仓库内使用非防静电导体材料制作的工装器具现象。	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标准》（GB 50161-2022）第 12.8.7 条	库房门前设有防爆型人体静电消除器，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	《安全色和安全标志》（GB2894-2025）第 7.4.1 条	库房设置了“严禁烟火”等安全警示语、安全警示标志”。	符合

		标志牌是否稳固	《安全色和安全标志》（GB2894-2025）第 7.3.4 条	安全警示标志设置稳固。	符合
		生产过程中存在风险的场所和位置应按规定设置安全色、安全标志，并应符合 GB2894 的规定。 生产设备和管线应按规定使用识别色、识别符号和安全标识，并应符合 GB2894 的规定。	《生产过程安全基本要求》（GB12801—2025）第 5.7.4 条	柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。	不符合
		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	库区设置机动车辆限速 5km/h 标志。	符合
4	劳动防护	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棉质工作服。	符合

检查结果，该公司安全防护设施、措施有 1 项不符合要求：

（1）柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。

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，涉及电气、工具、运输车辆等。不涉及生产设备。

根据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）、《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB 11652-2012）等标准规范，本评价对电气、机械、工具安全特性进行检查、评价。检查情况见下表。

表 5-6 电气、机械、工具安全特性检查

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标准》（GB50161-2022）第 12.2.4 条～第 12.2.7 条	库房内设置了无线感烟探头、疏散照明和疏散指示标志、温湿度传感器和视频监控，其选型与安装符合标准要求。	符合
		当危险性建(构)筑物的建筑面积大于 300m ² 时，是否设置疏散照明和疏散指示标志	《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）第 12.4.3 条	库房内已设置疏散照明和疏散指示标志。	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标准》（GB 50161-2022）第 12.3.1 条	电气线路的敷设与连接符合标准要求。	符合
2	工具	装卸作业中，只许单件搬运，不得碰撞、拖拉、摩擦、翻滚和剧烈振动，不许使用铁撬等铁质工具	《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB 11652-2012）第 9.1.3 条	未发现装卸作业现场使用铁撬等铁质工具。	符合

检查结果，该公司电气、机械、工具安全特性符合要求。

5.6 周边环境危险性评价

根据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）等标准相关要求，对库区周边环境情况进行初次检查，检查情况见下表。

表 5-7 库区周边环境安全检查

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国土空间规划以及相关规划要求。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。	《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）第 4.1.1 条	1.烟花爆竹储存库区符合国土空间规划以及相关规划的要求。 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.库区西侧为农田，110kV 架空电力线，居民点；北侧为农田，居民点，500kV 架空电力线，架空通信线；东侧	不符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结论
			侧为农田、汤青路（县级公路），200 米范围内无建筑物；南侧为蔬菜大棚，零散住户，养殖棚，10kV 架空电力线，无线通信塔，400V 架空电力线。 1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。其它外部距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）等标准规范的相关要求，具体见表 2-6。	

检查结果，库区周边环境安全条件有 1 项不符合要求：

（1）1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。

5.7 安全风险分析

烟花爆竹仓库一旦发生火灾、爆炸事故，可能会引起相邻或周边建构筑物发生次生事故，造成周围人员的伤亡和财产损失。本评价采用定量风险评价法对该公司危险场所火灾、爆炸事故的影响范围和安全风险，进行分析评价。

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。仓库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(构)筑物，为建(构)筑物内危险品在制造、储存、运输中具有较大的燃烧危险，或较小爆炸或较小进射危险，或两者兼有。但无整体爆炸危险，其破坏效应局限于本建(构)筑物内，对周围建(构)

筑物影响较小。由于 1.3 级建筑物中的危险品多数是爆炸品，因此不能笼统地按防火规范处理，需考虑它的特殊性。

该公司烟花仓库、爆竹仓库危险等级均为 1.3 级。

5.7.2 事故发生的危害程度

该公司 1.3 级烟花库、爆竹库一旦发生火灾、爆炸事故，可能对周边设施及相关人员的安全造成影响。本评价采用燃烧热辐射火球模型算法、局部爆炸安全距离算法（当量系数法），计算结果取较大值，确定 1.3 级烟花爆竹仓库燃烧、爆炸的安全距离。

根据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）等标准规范和规定，以及该公司提供的有关资料，采用安全检查表法对该公司烟花爆竹仓库周边主要设施外部距离进行检查，检查结果见下表。

表 5-8 烟花爆竹仓库外部距离检查

序号	名称	方位	建、构筑物名称	依据标准条款	标准间距 /m	实测间距 /m	检查情况
1.	1 号 1.3 级爆竹 库（注 2）	东	办公室（小于 50 人）	A 第 5.3.7 条 A 第 4.3.3 条	50	53	符 合
2.		东	业务室（含无药 样品室，小于 50 人）	A 第 5.3.7 条 A 第 4.3.3 条	50	52	符 合
3.		南	10kV 架空电力 线	A 第 12.6.3 条	35	80	符 合
4.		南	零散住户	A 第 4.3.3 条	50	140	符 合
5.		南	无线通信塔	A 第 13.7.2 条	50	208	符 合
6.		东南	零散住户	A 第 4.3.3 条	50	145	符 合
7.		东南	零散住户	A 第 4.3.3 条	50	119	符 合
8.		东南	养殖棚	A 第 4.3.3 条	50	55.4	符 合
9.		东南	400V 架空电力 线（与企业有 关，杆高 7m）	A 第 12.6.5 条	10.5（1.5 倍杆高）	58.3	符 合
10.		东	汤青路（县级公 路）	A 第 4.3.3 条	43	72.5	符 合
11.		西	110kV 架空电力 线	A 第 4.3.3 条	50	146	符 合
12.		西	居民点	A 第 4.3.3 条	85	165	符 合
13.	4 号 1.3 级烟花	西	110kV 架空电力 线	A 第 4.3.3 条	78	104	符 合

14.	库（限药量10000kg）	西	居民点	A 第 4.3.3 条	110	135	符 合
15.		西	居民点	A 第 4.3.3 条	110	178	符 合
16.		北	500kV 架空电力线	A 第 4.3.3 条	190	402	符 合
17.	2 号 1.3 级爆竹库（限药量8000kg）	东南	业务室（含无药样品室，小于50 人）	A 第 5.3.7 条 A 第 4.3.3 条	60	61.5（注 3）	符 合
18.	8000kg	东	汤青路（县级公路）	A 第 4.3.3 条	50	55.5（注 3）	符 合
19.	3 号 1.3 级烟花库（限药量6000kg）	东北	居民点	A 第 4.3.3 条	90	189（注 4）	符 合
20.		东北	架空通信线	A 第 12.6.3 条	35	48（注 4）	符 合
21.		东	汤青路（县级公路）	A 第 4.3.3 条	45	45.6（注 4）	符 合

注：1、A——《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）。

2、在 1 号爆竹库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，1 号爆竹库两个防火分区（小库）1-1 和 1-2 的计算药量均为 5000kg；以限药量 5000kg 确定内、外部距离，已经专家审查并确认，详见附件。

3、将 2 号 1.3 级爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），2 号 1.3 级爆竹库与周边的内、外部距离以现有隔墙算起。

4、将 3 号 1.3 级烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭），3 号 1.3 级烟花库与周边的内、外部距离以现有隔墙算起。

5、库区 1 号 1.3 级爆竹库与汤青路（县级公路）实测距离 72.5 米，2 号 1.3 级爆竹库与汤青路（县级公路）实测距离 55.5 米，3 号 1.3 级烟花库与汤青路（县级公路）实测距离 45.6 米，均符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 4.3.3 条标准要求，均小于《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）第十八条 100 米的要求；

该公司 1 号、2 号、3 号烟花爆竹库在 2008 年 10 月已建成通过安全设施竣工验收，并投入使用，《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 593 号）2011 年 7 月 1 日起施行，1 号、2 号、3 号烟花爆竹库建设投用在前，《公路安全保护条例》（国务院令 593 号）实施在后，之后经过多轮次安全检查、审查许可及烟花爆竹经营（批发）许可延期换证。

6、1 号 1.3 级爆竹库与东南侧围墙外养殖棚 13 米不满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 4.3.3 条 50 米的要求，复查时，养殖棚已停用并张贴停用标志见附件 19 第 1 项，安徽省天鸣农林科技综合开发有限公司已出具停用说明见附件 18。

7、库区西侧为农田，110kV 架空电力线，居民点；北侧为农田，居民点，500kV 架空电力线，架空通信线；东侧为农田、汤青路（县级公路），200 米范围内无建筑物；南侧为蔬菜大棚，零散住户，养殖棚，10kV 架空电力线，无线通信塔，400V 架空电力线。

对该公司烟花爆竹库与库区外部距离检查结果，该公司烟花爆竹库与库区周边零散住户、汤青路（县级公路）、10kV 架空电线、居民点、架空通信线、110kV 架空电线、500kV 架空电线、400V 架空电力线和养殖场外部距离符合相关要求。

烟花爆竹库与周边主要设施外部距离满足《烟花爆竹工程设计安

全标准》（GB50161-2022）等标准规范和规定，是必须遵守的最低安全底线。《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）相关条款规定的距离，是基于大量历史事故统计和经济性考虑确定的“保护目标不受严重破坏”的基准线。

5.7.3 库区 1 号 1.3 级爆竹库、2 号 1.3 级爆竹库、3 号 1.3 级烟花库、4 号 1.3 级烟花库火灾、爆炸安全距离计算

根据 1.3 级烟花、爆竹仓库的主要危险特点，以及《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 3.1.1 条，1.3 级烟花爆竹仓库一旦发生火灾、爆炸事故，以燃烧事故为主，并发生较小爆炸或较小迸射，或两者兼有，对外界的破坏主要是火焰以及热辐射，烟花爆竹仓库在火灾中可能会因受热而发生局部爆炸。

1 号 1.3 级爆竹库（限药量 10000kg）、2 号 1.3 级爆竹库（限药量 8000kg）、3 号 1.3 级烟花库（限药量 6000kg）、4 号 1.3 级烟花库（限药量 10000kg），燃烧热辐射火球模型算法分别计算如下：

一、1 号 1.3 级爆竹库（限药量 10000kg）

（一）燃烧热辐射火球模型算法

1、火球最大直径 D (m)

根据美国化工过程安全中心（CCPS）、TNO（荷兰）、国际劳工组织（ILO）等机构有关资料，火炸药燃烧爆炸火球计算方法，火球直径与参与燃烧药量的 1/3 次方成正比：

$$D = 5.8 \times M^{1/3}$$

其中：

M——参与形成火球的药量（kg）

5.8 ——经验常数（火球模型常用值），此式为统计经验公式。

2、热辐射通量 q(r) (kW/m²)

目标位置接收到的热辐射强度：

$$q(r) = \frac{q_0 \cdot D^2 \cdot \tau}{16 \cdot r^2}$$

其中：

q_0 = 火球表面辐射通量（一般取 200-350 kW/m²，保守取 350）

D = 火球直径（m）

τ = 大气透射率（一般取 0.8-1.0，保守取 1.0）

r = 目标到火球中心的距离（m）

安全距离 r ：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

3、相关参数确定

表 5-9 热辐射火球模型相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	10000kg	1 号 1.3 级爆竹库
参与燃烧比例	30%（保守取值）	依据行业事故统计、工程实践经验，同时参与燃烧的比例为总药量的 20%~40%
参与燃烧药量 M	3000kg	$M = 10000 \times 0.3$
表面辐射通量 q_0	350 kW/m ²	保守取值
大气透射率 τ	1.0	保守取值（不考虑衰减）
目标伤害阈值 $q(r)$	12.5 kW/m ²	外部安全距离常用控制标准

4、计算结果

火球最大直径： $D=5.8 \times (3000)^{1/3} \approx 83.6$ （m）

火球半径： $D/2=83.6/2=41.8$ （m）

火球中心距离：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

$r = 83.6/4 \times ((350 \times 1.0)/12.5)^{1/2} \approx 110.6$ （m）

实际建筑的热辐射安全距离从仓库外墙面算起，减去火球半径，可得外墙至目标距离如下：

热辐射安全距离： $110.6-41.8=68.8$ （m）

因此，热辐射火球模型计算得出的热辐射安全距离约为68.8m(从仓库外墙算起)。

（二）局部爆炸安全距离算法（当量系数法）

根据 CCPS（美国化工过程安全中心）、TNO（荷兰）等机构有关资料，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算如下：

1、TNT 当量计算

$$W_{TNT} = \alpha \times \beta \times W$$

其中：

W —— 仓库总药量（kg）

α —— TNT 当量系数，根据 GB 50161-2022 附录 A.0.1“典型配方药物的 TNT 当量系数”确定

β —— 局部爆炸系数，假设参与局部爆炸的药量比例

2、比例距离计算

根据目标超压要求，确定比例距离 Z：

$$Z = \frac{R}{W_{TNT}^{1/3}}$$

其中：R —— 距离爆心的距离（m）

3、超压峰值计算（Henrych 公式）

外部安全距离常用伤害阈值标准为 2psi（约 0.014MPa）目标超压，对应的比例距离 $Z \approx 8 \text{ m/kg}^{1/3}$ 。

4、安全距离计算公式

$$R = Z \times W_{TNT}^{1/3}$$

5、相关参数确定

表 5-10 TNT 当量计算相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	10000kg	1 号 1.3 级爆竹库
TNT 当量系数 α	0.5 (1 号 1.3 级爆竹库)	参考 GB 50161-2022 附录 A 烟花爆竹 TNT 当量系数通常为 0.3~0.5；爆竹类一般取

		0.5，烟花类一般取 0.4
局部爆炸系数 β	0.2（保守取值）	参考国内外烟花爆竹行业事故统计规律及同类项目安全评价的风险评估方法（荷兰的 PGS 或 TNO 指南），局部爆炸系数取值范围为总药量的 0.1~0.3（10%~30%）
目标超压阈值	0.014 MPa	2 psi，建筑物轻度破坏标准
比例距离 Z	8 m/kg ^{1/3}	对应 2 psi 超压

6、安全距离计算

TNT 当量：

$W_{TNT} = \alpha \times \beta \times W = 0.5 \times 0.2 \times 10000 = 1000 \text{ (kg)}$

安全距离：

$R = Z \times W_{TNT}^{1/3} = 8 \times 1000^{1/3} \approx 80 \text{ (m)}$

爆炸点以仓库内部计，安全距离从仓库外墙面算起。该公司 1 号 1.3 级爆竹库建筑面积 720m²，假设建筑平面近似为圆形，根据等效半径计算公式 $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{720}{3.14}} = 15.1 \text{ (m)}$ ，该仓库等效半径计算结果约为 15.1m。则安全距离为：

$R_{\text{外墙}} = 80 - 15.1 = 64.9 \text{ (m)}$

因此，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 64.9m（从仓库外墙算起）。

1 号 1.3 级爆竹库限药量为 10000kg，热辐射火球模型计算得出的热辐射安全距离约为 68.8 米，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 64.9 米，对比燃烧热辐射火球模型算法和局部爆炸当量系数法的计算结果，取较大值，确定 1 号 1.3 级爆竹库火灾、爆炸的安全距离约为 68.8 米。

二、2 号 1.3 级爆竹库（限药量 8000kg）

（一）燃烧热辐射火球模型算法

1、火球最大直径 D (m)

根据美国化工过程安全中心（CCPS）、TNO（荷兰）、国际劳工

组织（ILO）等机构有关资料，火炸药燃烧爆炸火球计算方法，火球直径与参与燃烧药量的 1/3 次方成正比：

$$D = 5.8 \times M^{1/3}$$

其中：

M——参与形成火球的药量（kg）

5.8 ——经验常数（火球模型常用值），此式为统计经验公式。

2、热辐射通量 $q(r)$ (kW/m²)

目标位置接收到的热辐射强度：

$$q(r) = \frac{q_0 \cdot D^2 \cdot \tau}{16 \cdot r^2}$$

其中：

q_0 = 火球表面辐射通量（一般取 200-350 kW/m²，保守取 350）

D = 火球直径（m）

τ = 大气透射率（一般取 0.8-1.0，保守取 1.0）

r = 目标到火球中心的距离（m）

安全距离r：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

3、相关参数确定

表 5-11 热辐射火球模型相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	8000kg	2 号 1.3 级爆竹库
参与燃烧比例	30%（保守取值）	依据行业事故统计、工程实践经验，同时参与燃烧的比例为总药量的 20%~40%
参与燃烧药量 M	2400kg	$M = 8000 \times 0.3$
表面辐射通量 q_0	350 kW/m ²	保守取值
大气透射率 τ	1.0	保守取值（不考虑衰减）
目标伤害阈值 $q(r)$	12.5 kW/m ²	外部安全距离常用控制标准

4、计算结果

火球最大直径： $D=5.8 \times (2400)^{1/3} \approx 77.6$ （m）

火球半径： $D/2=77.6/2=38.8$ （m）

火球中心距离：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

$$r = 77.6/4 \times ((350 \times 1.0)/12.5)^{1/2} \approx 102.7 \text{（m）}$$

实际建筑的热辐射安全距离从仓库外墙面算起，减去火球半径，可得外墙至目标距离如下：

$$\text{热辐射安全距离： } 102.7 - 38.8 = 63.9 \text{（m）}$$

因此，热辐射火球模型计算得出的热辐射安全距离约为63.9m（从仓库外墙算起）。

（二）局部爆炸安全距离算法（当量系数法）

根据 CCPS（美国化工过程安全中心）、TNO（荷兰）等机构有关资料，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算如下：

1、TNT 当量计算

$$W_{TNT} = \alpha \times \beta \times W$$

其中：

W —— 仓库总药量（kg）

α —— TNT 当量系数，根据 GB 50161-2022 附录 A.0.1“典型配方药物的 TNT 当量系数”确定

β —— 局部爆炸系数，假设参与局部爆炸的药量比例

2、比例距离计算

根据目标超压要求，确定比例距离 Z：

$$Z = \frac{R}{W_{TNT}^{1/3}}$$

其中：R —— 距离爆心的距离（m）

3、超压峰值计算（Henrych 公式）

外部安全距离常用伤害阈值标准为 2psi（约 0.014MPa）目标超压，对应的比例距离 $Z \approx 8 \text{ m/kg}^{1/3}$ 。

4、安全距离计算公式

$$R = Z \times W_{\text{TNT}}^{1/3}$$

5、相关参数确定

表 5-12 TNT 当量计算相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	8000kg	2 号 1.3 级爆竹库
TNT 当量系数 α	0.5 (2 号 1.3 级爆竹库)	参考 GB 50161-2022 附录 A 烟花爆竹 TNT 当量系数通常为 0.3~0.5；爆竹类一般取 0.5，烟花类一般取 0.4
局部爆炸系数 β	0.2（保守取值）	参考国内外烟花爆竹行业事故统计规律及同类项目安全评价的风险评估方法（荷兰的 PGS 或 TNO 指南），局部爆炸系数取值范围为总药量的 0.1~0.3（10%~30%）
目标超压阈值	0.014 MPa	2 psi，建筑物轻度破坏标准
比例距离 Z	$8 \text{ m/kg}^{1/3}$	对应 2 psi 超压

6、安全距离计算

TNT 当量：

$$W_{\text{TNT}} = \alpha \times \beta \times W = 0.5 \times 0.2 \times 8000 = 800 \text{ (kg)}$$

安全距离：

$$R = Z \times W_{\text{TNT}}^{1/3} = 8 \times 800^{1/3} \approx 74.3 \text{ (m)}$$

爆炸点以仓库内部计，安全距离从仓库外墙面算起。该公司 2 号 1.3 级爆竹库建筑面积 720m²，假设建筑平面近似为圆形，根据等效半径计算公式 $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{720}{3.14}} = 15.1 \text{ (m)}$ ，该仓库等效半径计算结果约为 15.1m。则安全距离为：

$$R_{\text{外墙}} = 74.3 - 15.1 = 59.2 \text{ (m)}$$

因此，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 59.2m（从仓库外墙算起）。

2 号 1.3 级爆竹库限药量为 8000kg，热辐射火球模型计算得出的热辐射安全距离约为 63.9 米，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 59.2 米，对比燃烧热辐射火球模型算法和局部爆炸当量系数法的计算结果，取较大值，确定 2 号 1.3 级爆竹库火灾、爆炸的安全距离约为 63.9 米。

三、3 号 1.3 级烟花库（限药量 6000kg）

（一）燃烧热辐射火球模型算法

1、火球最大直径 D (m)

根据美国化工过程安全中心（CCPS）、TNO（荷兰）、国际劳工组织（ILO）等机构有关资料，火炸药燃烧爆炸火球计算方法，火球直径与参与燃烧药量的 $1/3$ 次方成正比：

$$D = 5.8 \times M^{1/3}$$

其中：

M ——参与形成火球的药量（kg）

5.8——经验常数（火球模型常用值），此式为统计经验公式。

2、热辐射通量 $q(r)$ (kW/m²)

目标位置接收到的热辐射强度：

$$q(r) = \frac{q_0 \cdot D^2 \cdot \tau}{16 \cdot r^2}$$

其中：

q_0 = 火球表面辐射通量（一般取 200-350 kW/m²，保守取 350）

D = 火球直径（m）

τ = 大气透射率（一般取 0.8-1.0，保守取 1.0）

r = 目标到火球中心的距离（m）

安全距离 r ：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

3、相关参数确定

表 5-13 热辐射火球模型相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	6000kg	3 号 1.3 级烟花库
参与燃烧比例	30%（保守取值）	依据行业事故统计、工程实践经验，同时参与燃烧的比例为总药量的 20%~40%
参与燃烧药量 M	1800kg	$M = 6000 \times 0.3$
表面辐射通量 q_0	350 kW/m ²	保守取值
大气透射率 τ	1.0	保守取值（不考虑衰减）
目标伤害阈值 $q(r)$	12.5 kW/m ²	外部安全距离常用控制标准

4、计算结果

火球最大直径：D=5.8×(1800)^{1/3}≈ 70.6（m）

火球半径：D/2=70.6/2= 35.3（m）

火球中心距离：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

r = 70.6/4×((350×1.0)/12.5)^{1/2}≈93.4（m）

实际建筑的热辐射安全距离从仓库外墙面算起，减去火球半径，可得外墙至目标距离如下：

热辐射安全距离：93.4-35.3=58.1（m）

因此，燃烧热辐射火球模型算法计算得出的热辐射安全距离约为 58.1 米（从仓库外墙算起）。

（二）局部爆炸安全距离算法（当量系数法）

根据 CCPS（美国化工过程安全中心）、TNO（荷兰）等机构有关资料，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算如下：

1、TNT 当量计算

$$W_{TNT}=\alpha\times\beta\times W$$

其中：

W —— 仓库总药量（kg）

α —— TNT 当量系数，参考 GB 50161-2022 附录表 A.0.1“典型配方药物的 TNT 当量系数”确定

β —— 局部爆炸系数，假设参与局部爆炸的药量比例

2、比例距离计算

根据目标超压要求，确定比例距离 Z：

$$Z = \frac{R}{W_{TNT}^{1/3}}$$

其中：R —— 距离爆心的距离（m）

3、超压峰值计算（Henrych 公式）

外部安全距离常用伤害阈值标准为 2psi（约 0.014MPa）目标超压，对应的比例距离 $Z \approx 8\text{ m/kg}^{1/3}$ 。

4、安全距离计算公式

$$R = Z \times W_{TNT}^{1/3}$$

5、相关参数确定

表 5-14 TNT 当量系数法计算相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	6000kg	3 号 1.3 级烟花库
TNT 当量系数 α	0.4 (3 号 1.3 级烟花库)	参考 GB 50161-2022 附录 A 烟花爆竹 TNT 当量系数通常为 0.3~0.5；爆竹类一般取 0.5，烟花类一般取 0.4
局部爆炸系数 β	0.2(保守取值)	参考国内外烟花爆竹行业事故统计规律及同类项目安全评价的风险评估方法（荷兰的 PGS 或 TNO 指南），局部爆炸系数取值范围为总药量的 0.1~0.3（10%~30%）
目标超压阈值	0.014 MPa	2 psi，建筑物轻度破坏标准
比例距离 Z	8 m/kg ^{1/3}	对应 2 psi 超压

6、安全距离计算

TNT 当量：

$$W_{TNT} = \alpha \times \beta \times W = 0.4 \times 0.2 \times 6000 = 480 \text{ (kg)}$$

安全距离：

$$R = Z \times W_{TNT}^{1/3} = 8 \times 480^{1/3} \approx 62.6 \text{ (m)}$$

爆炸点以仓库内部计，安全距离从仓库外墙面算起。该公司 3 号 1.3 级烟花库建筑面积 620m²，假设建筑平面近似为圆形，根据等效半径计算公式 $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{620}{3.14}} = 14.0 \text{ (m)}$ ，该仓库等效半径计算结果约为 14.0m，则安全距离为：

$$R_{\text{外墙}} = 62.6 - 14.0 = 48.6 \text{ (m)}$$

因此，3 号 1.3 级烟花库局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 48.6m（从仓库外墙算起）。

3 号 1.3 级烟花库燃烧热辐射火球模型算法计算得出的热辐射安全距离约为 58.1 米，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 48.6 米，对比燃烧热辐射火球模型算法和局部爆炸安全距离算法（当量系数法）的计算结果，取较大值，3 号 1.3 级烟花库火灾、爆炸的安全距离确定为 58.1 米。

四、4 号 1.3 级烟花库（限药量 10000kg）

（一）燃烧热辐射火球模型算法

1、火球最大直径 D (m)

根据美国化工过程安全中心（CCPS）、TNO（荷兰）、国际劳工组织（ILO）等机构有关资料，火炸药燃烧爆炸火球计算方法，火球直径与参与燃烧药量的 1/3 次方成正比：

$$D = 5.8 \times M^{1/3}$$

其中：

M ——参与形成火球的药量（kg）

5.8 ——经验常数（火球模型常用值），此式为统计经验公式。

2、热辐射通量 $q(r)$ (kW/m²)

目标位置接收到的热辐射强度：

$$q(r) = \frac{q_0 \cdot D^2 \cdot \tau}{16 \cdot r^2}$$

其中：

q_0 = 火球表面辐射通量（一般取 200-350 kW/m²，保守取 350）

D = 火球直径（m）

τ = 大气透射率（一般取 0.8-1.0，保守取 1.0）

r = 目标到火球中心的距离（m）

安全距离 r ：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

3、相关参数确定

表 5-15 热辐射火球模型相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	10000kg	4 号 1.3 级烟花库
参与燃烧比例	30%（保守取值）	依据行业事故统计、工程实践经验，同时参与燃烧的比例为总药量的 20%~40%
参与燃烧药量 M	3000kg	$M = 10000 \times 0.3$
表面辐射通量 q_0	350 kW/m²	保守取值
大气透射率 τ	1.0	保守取值（不考虑衰减）
目标伤害阈值 $q(r)$	12.5 kW/m²	外部安全距离常用控制标准

4、计算结果

火球最大直径： $D=5.8 \times (3000)^{1/3} \approx 83.6$ （m）

火球半径： $D/2=83.6/2=41.8$ （m）

火球中心距离：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

$$r = 83.6/4 \times ((350 \times 1.0)/12.5)^{1/2} \approx 110.6 \text{ (m)}$$

实际建筑的热辐射安全距离从仓库外墙面算起，减去火球半径，可得外墙至目标距离如下：

$$\text{热辐射安全距离：} 110.6 - 41.8 = 68.8 \text{ (m)}$$

因此，燃烧热辐射火球模型算法计算得出的热辐射安全距离约为 68.8 米（从仓库外墙算起）。

（二）局部爆炸安全距离算法（当量系数法）

根据 CCPS（美国化工过程安全中心）、TNO（荷兰）等机构有关资料，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算如下：

1、TNT 当量计算

$$W_{\text{TNT}} = \alpha \times \beta \times W$$

其中：

W —— 仓库总药量（kg）

α —— TNT 当量系数，参考 GB 50161-2022 附录表 A.0.1“典型配方药物的 TNT 当量系数”确定

β —— 局部爆炸系数，假设参与局部爆炸的药量比例

2、比例距离计算

根据目标超压要求，确定比例距离 Z：

$$Z = \frac{R}{W_{\text{TNT}}^{1/3}}$$

其中：R —— 距离爆心的距离（m）

3、超压峰值计算（Henrych 公式）

外部安全距离常用伤害阈值标准为 2psi（约 0.014MPa）目标超压，

对应的比例距离 $Z \approx 8 \text{ m/kg}^{1/3}$ 。

4、安全距离计算公式

$$R = Z \times W_{\text{TNT}}^{1/3}$$

5、相关参数确定

表 5-16 TNT 当量系数法计算相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	10000kg	4 号 1.3 级烟花库
TNT 当量系数 α	0.4 (4 号 1.3 级烟花库)	参考 GB 50161-2022 附录 A 烟花爆竹 TNT 当量系数通常为 0.3~0.5；爆竹类一般取 0.5，烟花类一般取 0.4
局部爆炸系数 β	0.2(保守取值)	参考国内外烟花爆竹行业事故统计规律及同类项目安全评价的风险评估方法（荷兰的 PGS 或 TNO 指南），局部爆炸系数取值范围为总药量的 0.1~0.3（10%~30%）
目标超压阈值	0.014 MPa	2 psi，建筑物轻度破坏标准
比例距离 Z	8 m/kg ^{1/3}	对应 2 psi 超压

6、安全距离计算

TNT 当量：

$$W_{\text{TNT}} = \alpha \times \beta \times W = 0.4 \times 0.2 \times 10000 = 800 \text{ (kg)}$$

安全距离：

$$R = Z \times W_{\text{TNT}}^{1/3} = 8 \times 800^{1/3} \approx 74.3 \text{ (m)}$$

爆炸点以仓库内部计，安全距离从仓库外墙面算起。该公司 4 号 1.3 级烟花库建筑面积 917m²，假设建筑平面近似为圆形，根据等效半径计算公式 $r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{917}{3.14}} = 17.1 \text{ (m)}$ ，该仓库等效半径计算结果约为 17.1m，则安全距离为：

$$R_{\text{外墙}} = 74.3 - 17.1 = 57.2 \text{ (m)}$$

因此，4 号 1.3 级烟花库局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安全距离约为 57.2m（从仓库外墙算起）。

4 号 1.3 级烟花库燃烧热辐射火球模型算法计算得出的热辐射安全距离约为 68.8 米，局部爆炸安全距离算法（当量系数法）计算的安

全距离约为 57.2 米，对比燃烧热辐射火球模型计算法和局部爆炸安全距离算法（当量系数法）的计算结果，取较大值，4 号 1.3 级烟花库火灾、爆炸的安全距离确定为 68.8 米。

上述安全风险分析计算结果为理论近似计算值，可作为安全风险分析辅助手段，为采取安全风险防范措施，制定事故应急预案等提供参考依据。

5.7.4 评估小结

该公司 1 号 1.3 级爆竹库、2 号 1.3 级爆竹库、3 号 1.3 级烟花库发生火灾、爆炸事故会对办公室、业务室、养殖棚、400V 架空电力线、汤青路（县级公路）、架空通信线产生影响，因此，具有一定的安全风险。

企业应制定有针对性的事故应急救援预案，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。对库区危险场所应进行严格监控和管理，定期进行事故应急演练。须加强库区烟花爆竹仓库的安全监控，严格控制其限药量，按章操作，严防烟花爆竹仓库发生燃烧、爆炸事故对周边其他设施和人员造成财产损失和人员伤害。

5.8 消防设施检查

根据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）等标准规范要求，对库区消防设施进行初次检查，检查结果见下表。

表 5-17 消防设施检查

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标准》 （GB 50161-2022） 第 9.0.1 条	该库区有 3 座消防水池，蓄水量约 1650m³，消防水源为库区内消防水池，供水能满足库区消防用水量需要。补水水	符合

			源来自穿过库区水渠和市政管网，水量充足，可满足库区消防补水要求。	
2	供消防车或手抬机动消防泵取水的消防水池和室外消火栓的保护半径不应大于 150 米	《烟花爆竹工程设计安全标准》 (GB 50161-2022) 第 9.0.4 条	该库区有 3 座消防水池，水池蓄水量约 1650m ³ ，该公司配备消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。库区内供手抬机动泵取水的消防水池、室外消火栓保护半径不大于 150 米，消火栓设置间距不超过 120 米。	符 合
3	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》（国家主席令第 81 号修订） 第二十八条	符合相关要求。	符 合
4	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
5	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具；每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005) 第 6.1.1、6.1.2 条	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	不符合
6	仓库是否设置手动火灾报警装置或火灾自动报警系统	《烟花爆竹工程设计安全标准》 (GB 50161-2022) 第 13.4.1 条	仓库设有火灾自动报警系统。	符 合
7	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效	《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 81 号修订）第十六条第（二）款	仓库设置了火灾自动报警系统。库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）、库房设置了手提式干粉灭火器等消防器材。	符 合
			灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。	不符合
			消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	不符合
9	消防用电按一、二级负荷供电的建筑，当采用自备发电设备作备用电源时，自备发电设备应设置自动和手动启	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 版）第 10.1.4 条	库区最大室外消防用水量小于 GB50016-2014（2018 版）第 10.1.2 条要求的 30L/s，库区的消防用电负荷可按照三级负	符 合

	动装置。当采用自动启动方式时，应能保证在30s内供电。 不同级别负荷的供电电源应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB50052的规定。		荷供电。该公司库区用电来源于办公室南侧0.4kV电线杆，库区设有1个柴油发电机（功率121kW），供电电源可靠。	
--	---	--	--	--

检查结果，消防设施有3项不符合要求，合并成2项不符合要求：

- （1）灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。
- （2）消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。

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10项不符合，见下表。

表 5-18 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称：1号1.3级爆竹库

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	库房的存药量不超过设计限药量。	符合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求，详见表2-6。	符合
		安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	不符合
2	建筑结构	建筑设计和结构	1号爆竹仓库建筑面积是720m ² ，砖混结构，中间用实体墙平均分隔为2个防火分区（小库），每个防火分区面积均为360m ² 。	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4个门，门宽不小于1.5米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台，有雨檐。	符合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗，设有金属	符合

			网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	
		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	库房地面上设有木质跺架，房盖加设阻燃隔热层；设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗，设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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 4 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台，坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	1 号爆竹仓库定员 8 人，现场检查时，作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格，持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施（避雷针和避雷线），检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	库房门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器故障。	不符合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线，通风巷的宽度不小于 0.45 米。部分库房内成品堆垛定位线模糊，堆垛占定位线堆放。	不符合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架防潮。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	符 合
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线符合要求。库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线模糊褪色。	不符合
8	规程制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符 合

表 5-19 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称：2 号 1.3 级爆竹库

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 1.3 级爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房的存药量不超过设计限药量。	符 合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求，详见表 2-6。	符 合
		安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	不符合
2	建筑结构	建筑设计和结构	2 号爆竹库整栋仓库建筑面积 720m ² ，砖混结构。将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），实际使用的建筑面积 360m ² ，为 1 个防火分区。	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	整栋仓库设有 4 个门，现实际使用区域有 2 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台，有雨檐。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗，设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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，	墙为砖混结构，厚度，内墙面，	符 合

		梁或过梁的设置等	梁或过梁的设置等符合标准要求。	
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	地面为一般地面。部分成品箱局部破损。	不符合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面上设有木质跺架，房盖加设阻燃隔热层；设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗，设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。木质跺架有钉头、破损。	不符合
3	疏散要求	安全出口的数量，设置方向和位置，疏散距离	整栋仓库设有 4 个门，现实际使用区域有 2 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	符合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台，坡度符合要求。	符合
4	人员	核定数量	2 号爆竹库定员 8 人，现场检查时，作业人员未超过定员数。	符合
		培训和上岗证	已培训合格，持证上岗。	符合
		衣着	衣着整齐。	符合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符合
		防雷设施	库房设置了防雷设施（避雷针和避雷线），检测合格。	符合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	库房门口旁设有防爆型人体静电	符合

			消除器，定期检测合格。	
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线，堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米，堆垛长度不大于 10 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架。木质跺架有钉头、破损。	不符合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	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	规章制度	岗位安全管理制度	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符 合

表 5-20 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称：3 号 1.3 级烟花库

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	库房的存药量不超过设计限药量。	符 合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求，详见表 2-6。	符 合
		安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	不符合
2	建筑结构	建筑设计和结构	3 号烟花库整栋仓库建筑面积 620m ² ，砖混结构。将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭），实际使用的建筑面积 336m ² ，为 1 个防火分区。	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	整栋仓库设有 4 个门，现实际使用区域有 2 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台，有雨檐。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗，设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	库房地面上设有木质跺架，房盖加设阻燃隔热层；设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗，设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	整栋仓库设有 4 个门，现实际使用区域有 2 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台，坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	3 号烟花库定员 8 人，现场检查时，作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格，持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	符 合
5	防护屏障	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
		防护屏障的设立	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施（避雷针和避雷线），检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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
7	贮存	消除人体静电装置	库房门口旁设有防爆型人体静电消除器，定期检测合格。	符 合
		产品堆垛的高度和堆垛间的	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高	符 合

	与 运输	距离	线，堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米，堆垛长度不大于 10 米。	
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架防潮。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	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	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符 合

表 5-21 评价单元/库房现场检查表

评价单元/库房名称：4 号 1.3 级烟花库

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	库房的存药量不超过设计限药量。	符 合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求，详见表 2-6。	符 合
		安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	不符合
2	建 筑 结 构	建筑设计和结构	4 号烟花库建筑面积是 917m ² ，砖混结构，中间用实体墙分隔为 4 个防火分区（小库），防火分区（小库）面积分别为 492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。	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 7 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台，有雨檐。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗，设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	库房地面上设有木质跺架，房盖加设阻燃隔热层；设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗，	符 合

			设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	
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 7 个门，门宽不小于 1.5 米，外开，门口无门槛，无台阶，无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台，坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	4 号烟花库定员 8 人，现场检查时，作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格，持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级，未设防护屏障（无需设置防护屏障）。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统，干粉灭火器等消防器材；库区设置了消防泵（电动消防泵、手抬机动泵）。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施（避雷针和避雷线），检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	库房门口旁设有防爆型人体静电消除器，定期检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线，堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米，堆垛长度不大于 10 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架防潮。	符 合

		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	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	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	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法进行安全现状评价初次检查，检查共发现 17 个主要问题隐患（不符合项）。主要问题隐患（不符合项）见下表。

表 5-22 初次检查发现的主要问题隐患（不符合项）

序号	检查内容	主要问题隐患（不符合项）	整改紧迫程度
一、仓库总体布局、条件和设施现场检查			
1	外部安全距离	1 号爆竹库以限药量 5000kg 确定外部距离，1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	立即整改
2	消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	立即整改
3	安全监控保卫设施和固定值班电话	值班监控室内未设置无线烟感布置图。	立即整改
二、安全防护设施、措施检查			
4	生产过程中存在风险的场所和位置应按规定设置安全色、安全标志,并应符合 GB2894 的规定。生产设备和管线应按规定使用识别色、识别符号和安全标识,并应符合 GB2894 的规定。	柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。	立即整改
三、库区周边环境安全检查			
5	烟花爆竹仓库的选址应符合国土空间规划以及相关规划要求。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。	1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	立即整改
四、消防设施检查			
6	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具；每个设置点的	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	立即整改

	灭火器数量不宜多于 5 具。		
7	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效	灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。 消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	立即整改
五、1 号 1.3 级爆竹库现场检查			
8	安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	立即整改
9	消除人体静电装置	库房门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器故障。	立即整改
10	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	部分库房内成品堆垛定位线模糊，堆垛占定位线堆放。	立即整改
11	机动车库区行驶路线和装卸	库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线模糊褪色。	立即整改
六、2 号 1.3 级爆竹库现场检查			
12	安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	立即整改
13	地面阻燃性、柔性、导静电性能	部分成品箱局部破损。	立即整改
14	仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	木质跺架有钉头、破损。	立即整改
15	地面的防潮措施	木质跺架有钉头、破损。	立即整改
七、3 号 1.3 级烟花库现场检查			
16	安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	立即整改
八、4 号 1.3 级烟花库现场检查			
17	安全标识标志	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	立即整改

初次检查结果，发现 17 个不符合项，整理汇总后有 11 项主要问题隐患。主要问题隐患（不符合项）汇总见下表。

表 5-23 初次检查发现的主要问题隐患（不符合项）汇总

序号	主要问题隐患（不符合项）	整改紧迫程度
1	1 号爆竹库以限药量 5000kg 确定外部距离，1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	立即整改
2	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	立即整改
3	值班监控室内未设置无线烟感布置图。	立即整改
4	柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。	立即整改
5	灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。	立即整改
6	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	立即整改
7	1 号爆竹库门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器故障。	立即整改

8	1 号爆竹库内成品堆垛定位线模糊，堆垛占定位线堆放。	立即整改
9	1 号爆竹库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线模糊褪色。	立即整改
10	2 号爆竹库内部分成品箱局部破损。	立即整改
11	2 号爆竹库内木质跺架有钉头、破损。	立即整改

5.10.2 定量评价结果

该公司 1 号 1.3 级爆竹库、2 号 1.3 级爆竹库、3 号 1.3 级烟花库发生火灾、爆炸事故会对办公室、业务室、养殖棚、400V 架空电力线、汤青路（县级公路）、架空通信线产生影响，因此，具有一定的安全风险。

企业应制定有针对性的事故应急救援预案，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。对库区危险场所应进行严格监控和管理，定期进行事故应急演练。须加强库区烟花爆竹仓库的安全监控，严格控制其限药量，按章操作，严防烟花爆竹仓库发生燃烧、爆炸事故对周边其他设施和人员造成财产损失和人员伤害。

第六章 安全对策和整改

6.1 安全对策措施建议

根据安全现状评价初次检查发现的主要问题隐患（不符合项），提出安全对策（整改）措施与建议见下表。

表 6-1 安全对策（整改）措施与建议

序号	主要问题隐患（不符合项）	安全对策（整改）措施与建议
1	1 号爆竹库以限药量 5000kg 确定外部距离，1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	应将养殖棚清空，闲置停用或拆除。
2	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	消防泵房、柴油发电机棚应设置灭火器。
3	值班监控室内未设置无线烟感布置图。	值班监控室内应设置无线烟感布置图
4	柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。	柴油发电机排气管处应设置防灼烫警示标志。
5	灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。	灭火器检查卡上应补充外观、接口、压力等相应检查内容。
6	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。安全要素标识牌的颜色为白底、红框、黑字、85 磅-100 磅字体；长度不小于 70cm、宽度不小于 50cm、边宽 2.5cm。
7	1 号爆竹库门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器故障。	对 1 号爆竹库门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器进行维护，确保正常。
8	1 号爆竹库内成品堆垛定位线模糊，堆垛占定位线堆放。	重新设置 1 号爆竹库内成品堆垛定位线，清理占定位线的堆垛。
9	1 号爆竹库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线模糊褪色。	重新设置 1 号爆竹库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线。
10	2 号爆竹库内部分成品箱局部破损。	应及时处理 2 号爆竹库内破损的部分成品箱。
11	2 号爆竹库内木质跺架有钉头、破损。	及时维修、更换不符合要求的木质跺架。

6.2 整改复查情况

该公司安全隐患整改过程中，本公司积极进行指导，现场检查整改进度和质量，帮助解决整改遇到的问题。整改完成后，本公司对安全现状评价初次检查指出的问题隐患整改情况进行了复查，复查结果符合要求，见下表。

表 6-2 主要问题隐患及整改复查情况

序号	主要问题隐患（不符合项）	隐患整改复查情况	复查结果
1	1 号爆竹库以限药量 5000kg 确定外部距离，1 号爆竹库距东南侧养殖棚 13 米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。	已将养殖棚清空，闲置停用，见附件 20-1。安徽省天鸣农林科技综合开发有限公司已作出养殖棚闲置停用情况说明，见附件 18。	符合
2	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。	消防泵房、柴油发电机棚已设置灭火器，见附件 20-2。	符合
3	值班监控室内未设置无线烟感布置图。	值班监控室内已设置无线烟感布置图，见附件 20-3。	符合
4	柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。	柴油发电机排气管处已设置防灼烫警示标志，见附件 20-4。	符合
5	灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。	灭火器检查卡上已设置外观、接口、压力等相应检查内容，见附件 20-5。	符合
6	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。	已重新设置安全要素标识牌，库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求，见附件 20-6。	符合
7	1 号爆竹库门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器故障。	已对 1 号爆竹库门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器进行维护，能正常使用，见附件 20-7。	符合
8	1 号爆竹库内成品堆垛定位线模糊，堆垛占定位线堆放。	已重新设置 1 号爆竹库内成品堆垛定位线，已清理占定位线的堆垛，见附件 20-8。	符合
9	1 号爆竹库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线模糊褪色。	已重新设置 1 号爆竹库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线，见附件 20-9。	符合
10	2 号爆竹库内部分成品箱局部破损。	已及时处理 2 号爆竹库内破损的部分成品箱，箱体无破损，见附件 20-10。	符合
11	2 号爆竹库内木质跺架有钉头、破损。	已及时维修、更换破损的木质跺架，已将钉头楔进木质跺架里，见附件 20-11。	符合

6.3 重大安全隐患情况检查

该公司隐患整改完成后，本公司对安全现状评价初次检查发现的问题隐患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情况进行检查，检查结果见下表。

表 6-3 重大安全隐患情况检查

序号	检查内容	实际情况	是否为重大安全隐患
1	主要负责人、安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人、安全生产管理人员已取得安全合格证。	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。	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。	现场检查时，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标准》（GB 50161-2022）等标准规范，仓库内、外部距离符合要求，具体见表 2-6。 库区烟花爆竹仓库危险等级均为 1.3 级，未设置防护屏障（无需设置）。	否
7	防静电、防火、防雷设备设施缺失或者失效。	库房设置了防雷设施（避雷线和避雷针），库房门前设置了防爆型人体静电消除器，检测合格；防火分区设置符合要求。	否
8	擅自改变工（库）房用途或者违规私搭乱建。	未发现擅自改变库房用途或违规私搭乱建。	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，4 号烟花库南侧、北侧、西侧围墙上设置防护网，高度不低于 2 米，围墙上设置电子围栏。 库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，制定实施了安全检查和隐患排查治理制度。	否
14	出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证。	现场检查时未发现有出租、出借、转让、买卖、冒用或者伪造许可证现象。	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。	现场检查时未发现有分包转包库房组织经营现象。	否
17	一证多厂或者多股东各自独立组织生产经营。	现场检查时未发现有多股东各自独立组织经营现象。	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；不涉及整顿改造、恶劣天气等停产停业期间组织经营。	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。	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，该公司烟花爆竹经营无重大安全隐患。

6.4 烟花爆竹经营（批发）企业对标检查

该公司安全隐患整改完成后，本公司对安全现状评价初次检查指出的问题隐患整改情况进行了复查，检查结果见下表。

表 6-4 烟花爆竹经营（批发）企业对标检查表

序号	对标项目	检查内容	对标依据	符合/不涉及/不符合情况	备注
1		仓库的选址应符合国土空间规划以及相关规划的要求，并应避开居民点、学校、工业区、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等。	4.1.1	符合	仓库的选址符合国土空间规划以及相关规划的要求，并避开居民点、学校、工业区、旅游区、铁路和公路运输线、高压输电线等。
2	总平面布置	仓库应根据其危险等级和计算药量结合地形布置。	5.1.2	符合	1 号 1.3 级爆竹库，整栋建筑面积 720m²，整栋药物限量 10000kg，中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区（小库），每个防火分区（小库）面积均为 360m²；在 1 号库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸门一侧向外延伸 1 米，1 号 1.3 级爆竹库两个防火分区（小库）1-1 和 1-2 的计算药量均为 5000kg。 2 号 1.3 级爆竹库，整栋建筑面积 720m²，将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭）。2 号爆竹库实际使用的建筑面积 360m²，为 1 个防火分区，限药量为 8000kg。 3 号 1.3 级烟花库，整栋建筑面积 620m²，将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭）。3 号烟花库实际使用的建筑面积 336m²，为 1 个防火分区，限药量为 6000kg。 4 号 1.3 级烟花库，整栋建筑面积 917m²，整栋药物限量

					10000kg, 中间用实体墙分隔为 4 个防火分区（小库），防火分区（小库）面积分别为 492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。 4 栋烟花爆竹仓库结合地形布置。
3		危险品运输道路不应在其他危险品仓库防护屏障内穿行通过。	5.1.2	符 合	库区危险品运输道路符合要求。
4		库区应设置高度不低于 2m 的围墙，与危险性建（构）筑物之间的距离不得小于 5m。围墙应为密砌墙，特殊地形设置密砌围墙有困难时，可设置刺丝网围墙。	5.1.4	符 合	库区已设置密砌围墙，4 号烟花库南侧、北侧、西侧围墙上设置防护网，高度不低于 2 米，围墙上设置电子围栏。
5		库区内应设置门卫值班室（值班室内不得使用明火取暖、做饭等）。	5.1.8	符 合	值班监控室设置在业务室内，位于业务室一层南端，其内不使用明火。
6		产品陈列室应陈列产品模型。当陈列实物时应单独建设陈列场所，并应满足 GB 50161 第 4.3 节和第 5.3 节的规定。	6.0.20	不涉及	无药样品室设置在业务室内，位于业务室一层北端，与周边距离符合要求，见表 2-6。
7		库区内不应设置无线通信塔或基站。	13.7.1	符 合	库区内未设无线通信塔或基站。
8	内 外 部 距 离	库区 1.1 级仓库的外部距离，不应小于 GB 50161 中表 4.3.2 规定。	4.3.2	不涉及	库区不涉及 1.1 级仓库。
9		库区 1.3 级仓库的外部距离，不应小于 GB 50161 中表 4.3.3 规定。	4.3.3	符 合	库区 1.3 级仓库外部距离符合要求，详见表 2-6。
10		库区内各仓库之间的内部距离应符合 GB 50161 第 5.3 节的规定。	5.3	符 合	库区内各仓库之间的内部距离符合要求，详见表 2-6。
11		库区内 20kV 及以下独立变电所与仓库的内部距离应符合 GB 50161 第 5.3.5 条的规定。	5.3.5	不涉及	库区内未设独立变电所。
12		库区值班室与仓库的内部距离应符合 GB 50161 第 5.3.6 条规定。	5.3.6	符 合	值班监控室与仓库的内部距离符合要求，详见表 2-6。
13		企业展厅、办公室与危险品仓库的距离应按危险品总仓库区外部距离规定确定，不应小于 GB 50161 中表 4.3.2、表 4.3.3 规定。	5.3.7	符 合	库区无药样品室、办公室与危险品仓库的距离符合要求，详见表 2-6。

14		仓库外墙与库区外无线通信塔的距离不应小于 50 米。	13.7.2	符 合	仓库外墙 50 米范围内未设无线通信塔；1 号 1.3 级爆竹库与南侧无线通信塔距离为 208 米，详见表 2-6。
15		仓库应为单层建筑，其平面宜为矩形。	6.0.6	符 合	仓库均为单层建筑。1 号爆竹库、2 号爆竹库、3 号烟花库均为矩形；4 号烟花库已设置相应的防火防爆措施，能最大减少发生事故带来的危害，结合地形设置。
16	仓库库房	1.1 级仓库单栋建筑面积不应超过 500m ² ，1.3 级仓库单栋建筑面积不应超过 1000m ² ，每个防火分区面积不宜超过 500m ² 。	7.1.2	符 合	1 号 1.3 级爆竹库，整栋建筑面积 720m ² ，整栋药物限量 10000kg，中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区（小库），每个防火分区（小库）面积均为 360m ² 。 2 号 1.3 级爆竹库，整栋建筑面积 720m ² ，将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭）。2 号爆竹库实际使用的建筑面积 360m ² ，为 1 个防火分区。 3 号 1.3 级烟花库，整栋建筑面积 620m ² ，将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用（现隔墙东侧空置，原有库门使用砖完全封闭）。3 号烟花库实际使用的建筑面积 336m ² ，为 1 个防火分区。 4 号 1.3 级烟花库，整栋建筑面积 917m ² ，中间用实体墙分隔为 4 个防火分区（小库），防火分区（小库）面积分别为 492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。 1.3 级仓库每个防火分区面积均不超过 500m ² 。
17		机动车不应直接进入仓库。装卸作业点宜位于仓库门前 2.5m 以外。	7.2.4	符 合	库房门口外 2.5m 处已设置机动车辆停靠警示线。
18		仓库的耐火等级应符合 GB 50161 第 8.1.1、8.1.2 条的规定，不应有裸露的木门、木窗、木梁等。	8.1	符 合	4 栋仓库的耐火等级均为二级。
19		仓库应根据当地气候和存放物品的要求，采取防潮、隔热、通风、防小动物等措施。	8.6.1	符 合	库房地面已采取防潮处理，地面上设有木质跺架，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。
20	仓库宜采用现浇钢筋混凝土框架结构,也可采用钢筋混凝土柱、梁承重结构或砌体承重结构。当采用钢筋混凝土柱、梁承重结构或砌体承重结构时,应在梁底或板底标高处,沿外墙和内纵、横墙设置现浇钢筋混凝土闭合圈梁,砌体承重结构的外墙四角及单元内、外墙交接处应设构造柱。	8.6.2	符 合	库区 4 栋烟花爆竹仓库均为砖混结构,已设置现浇钢筋混凝土闭合圈梁,已设构造柱。	
21	1.1 级仓库应设置防护屏障。防护屏障的设置、结构、形式等应符合 GB 50161 第 5.4 节的规定。	5.4	不涉及	4 栋仓库危险等级均为 1.3 级,未设防护屏障(无需设置)。	
22	仓库安全出口的设置应符合下列规定: 1.当仓库或储存隔间的建筑面积大于 100m ² 或长度大于 18m 时,安全出口不应少于 2 个; 2.当仓库或储存隔间的建筑面积小于 100m ² ,且长度小于 18m 时,可设 1 个安全出口; 3.仓库内任一点至安全出口的疏散距离,不应大于 15m。	8.6.4	符 合	1 号 1.3 级爆竹库建筑面积 720m ² ,中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区(小库),每个防火分区(小库)面积均为 360m ² ,每个防火分区(小库)设有 2 个门; 2 号 1.3 级爆竹库,整栋仓库建筑面积 720m ² ,将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用(现隔墙东侧空置,原有库门使用砖墙完全封闭)。2 号爆竹库实际使用的建筑面积 360m ² ,为 1 个防火分区,现实际使用区域有 2 个门; 3 号 1.3 级烟花库,整栋仓库建筑面积 620m ² ,将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用(现隔墙东侧空置,原有库门使用砖完全封闭)。3 号烟花库实际使用的建筑面积 336m ² ,为 1 个防火分区现实际使用区域有 2 个门; 4 号 1.3 级烟花库,中间用实体墙分隔为 4 个防火分区(小库),防火分区(小库)面积分别为 492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² ,对应分别设有 1 个门、1 个门、2 个门、3 个门; 仓库内任一点至安全出口的疏散距离不大于 15m。	
23	仓库门的设计应符合下列规定: 1.仓库的门应向外平开,门洞	8.6.5	符 合	4 栋仓库,门均向外平开,门宽均不小于 1.5m,不设门槛和门斗。	

		的宽度不宜小于 1.5m，不得设门槛； 2.当仓库设置门斗时，应采用外门斗，且内、外两层门均应向外出开启。			
24		仓库的地面应符合 GB 50161 第 8.5.5 条的规定。	8.6.7	符 合	库房地面为一般地面，根据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）第 8.6.7 条，当危险品已装箱并不在库内开箱时，可采用一般地面。现场复查时，未见在库内开箱，地面为一般地面，符合要求。
25		仓库的室内电气线路应符合 GB 50161 第 12.3 节的规定，不应采用绝缘电线明敷或穿绝缘塑料管、槽敷设，应穿钢管保护。	12.3	符 合	仓库内电气线路穿管符合要求。
26		当仓库的建筑面积大于 300m ² 时，应设置疏散照明和疏散指示标志。应急照明照度值不应低于该场所正常照明照度值的 10%。	12.4.3	符 合	库房已设置防爆型疏散照明和疏散指示标志灯。
27		仓库的室外电气线路应符合 GB 50161 第 12.6 节的规定。	12.6	符 合	仓库室外电气线路符合要求。
28		仓库应采取防雷措施，设置应符合 GB 50161 第 12.7 节的规定。	12.7	符 合	已设置防雷设施，防雷检测合格。
29		仓库应设置消防给水系统。	9.0.1	符 合	已设置消防给水系统。
30		供消防车或手抬机动消防泵取水的消防水池和室外消火栓的保护半径，不应大于 150m。	9.0.4	符 合	库区内供手抬机动泵取水的消防水池、室外消火栓保护半径不大于 150m。
31	公用设施	仓库的室外消防用水量应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974 中甲类仓库的规定。	9.0.5	符 合	该库区有 3 座消防水池，总蓄水量为约 1650m ³ ，补水水源来自穿过库区水渠和市政管网，水量充足，满足库区消防用水要求。
32		库区应设置视频监控系统，并符合 GB 50161 第 13.3 节的规定。	13.3	符 合	已设置视频监控系统。
33		库区应设置手动火灾报警装置或火灾自动报警系统，并符合 GB 50161 第 13.4 节的规	13.4	符 合	已设置火灾自动报警系统。

		定。			
34		库区的值班室应设置能直接报警的固定电话。	13.6.1	符 合	值班监控室已设置固定电话。
35		所在地县级以上人民政府出具的项目批准文件。	AQ4126 第 4.1.2 条	符 合	该公司长期从事烟花爆竹批发经营业务。已完成安全设施“三同时”手续，所在地县级以上人民政府出具的项目批准文件。
36		有具备资质的中介机构出具的安全评价报告	原国家安 全监管总 局令第65 号第七条 第八条	符 合	安全现状评价报告由安徽省杰邦科技发展有限公司出具，资质证书编号：APJ-（皖）-018
37	其他 事项	有建设项目安全设施设计审查和竣工验收的证明材料		符 合	该公司长期从事烟花爆竹批发经营业务。已完成安全设施“三同时”手续。有安全设施设计审查和竣工验收的证明材料。
38		有库区外部安全距离实测图和库区仓储设施平面布置图		符 合	有库区外部距离实测图和库区平面布置图。
39		有防雷设施、防静电设施等检测检验报告。	GB 11652 第 10.1.2 条	符 合	2026 年 3 月 20 日已开展雷电防护装置检测，已出具检测报告。
40		库区内各建筑物的设置、用途与设计、图纸应一致。	原国家安 全监管总 局令第93 号第十九 条	符 合	各建筑物的设置、用途与设计、图纸一致
注：“对标依据”如无特殊说明，均指 GB50161-2022 中对应条款					

根据《烟花爆竹经营（批发）企业对标检查表》进行检查，检查结果符合要求。

6.5 经营安全条件评价

本公司对安全现状评价初次检查指出的问题隐患整改情况进行了复查，根据《烟花爆竹经营许可实施办法》（原国家安全监管总局令第 65 号）、《烟花爆竹生产经营安全规定》（原国家安全监管总局令第 93 号），对该公司烟花爆竹批发经营安全条件进行检查，检查结果见下表。

表 6-5 经营安全条件评价

序号	检查内容	实际情况	检查结果
一、原国家安全监管总局令第 65 号规定要求			
1	具备企业法人条件	有独立企业法人营业执照，法定代表人为董子英。	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标准》（GB 50161-2022）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。 仓库的内外部距离、安全设施等，符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB 50161-2022）等国家标准和行业标准的规定。 仓储区域及仓库安装视频监控系统（共 73 个视频探头），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	该公司与有危险货物运输道路运输经营许可证的单位巢湖市国泰运输有限公司（编号：皖交运管许可合字 341400415011 号）签订了委托运输协议，配备有 4 辆专用危险品运输车（车牌号：皖 AC0093、皖 AOQ897、皖 A3C981、皖 AGB610），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	建立了安全生产责任制和各项安全管理制度、操作规程。	符 合

	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	设置了安保部为安全管理机构，任命左登明为专职安全员。	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、分管安全生产负责人、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。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。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。	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，2024年9月26日，生产安全事故应急预案在庐江县应急管理局备案，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
二、原国家安全监管总局令第93号规定要求			
12	第五条 生产经营单位应当具备有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件，并依法取得相应行政许可。	该公司具备有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件，并依法取得相应行政许可。	符 合
13	第六条 生产企业、批发企业应当建立健全全员安全生产责任制，建立健全安全生产工作责任体系，制定并落实符合法律、行政法规和国家标准或者行业标准的安全生产规章制度和操作规程。	该公司已建立健全安全生产责任制和各项安全管理制度、操作规程。	符 合
14	第七条 生产企业、批发企业应当不断完善安全生产基础设施，持续保障和提升安全生产条件。 生产企业、批发企业的防雷设施应当经具有相应资质的机构设计、施工，确保符合相关国家标准或者行业标准的规	防雷、防静电设施检测合格。 依据《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）和《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012），该公司库区的总体布局、库房、防火防雷防静电	符 合

	定；防范静电危害的措施应当符合相关国家标准或者行业标准的规定。 生产企业、批发企业在工艺技术条件发生变化和扩大生产储存规模投入生产前，应当对企业的总体布局、工艺流程、危险性工（库）房、安全防护屏障、防火防雷防静电等基础设施进行安全评价。 新的国家标准、行业标准公布后，生产企业、批发企业应当对企业的总体布局、工艺流程、危险性工（库）房、安全防护屏障、防火防雷防静电等基础设施以及安全管理制度进行符合性检查，并依据新的国家标准、行业标准采取相应的改进、完善措施。 鼓励生产企业、批发企业制定并实施严于国家标准、行业标准的企业标准。	电等基础设施以及安全管理制度均符合要求。	
15	第十条 生产企业、批发企业应当保证下列事项所需安全生产资金投入： （一）安全设备设施维修维护； （二）工（库）房按国家标准、行业标准规定的条件改造； （三）重点部位和库房监控； （四）安全风险管控与隐患排查治理； （五）风险评估与安全评价； （六）安全生产教育培训； （七）劳动防护用品配备； （八）应急救援器材和物资配备； （九）应急救援训练及演练； （十）投保安全生产责任保险等其他需要投入资金的安全生产事项。	该公司的安全投入满足安全生产的需要。该公司建立安全生产费用提取和使用制度，企业每年提取安全费用，安全费用优先用于上述事项。	符合
16	第十一条 生产企业的生产区、总仓库区、工（库）房及其他有较大危险因素的生产经营场所和有关设施设备上，应当设置明显的安全警示标志；所有工（库）房应当按照国家标准或者行业标准的规定设置准确、清晰、醒目的定员、定量、定级标识。 零售经营场所应当设置清晰、醒目的易燃易爆以及周边严禁烟火、严禁燃放烟花爆竹的安全标志。	库区设置有明显的安全警示标志，仓库设置了安全要素牌。	符合
17	第十二条 生产经营单位应当对本单位从业人员进行烟花爆竹安全知识、岗位操作技能等培训，未经安全生产教育和培训的从业人员，不得上岗作业。危险工序作业等特种作业人员应当依法取得相应资格，方可上岗作业。 生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员应当由安全生产监督管理部门对其进行安全生产知识和管理能力考核合格。	主要负责人、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

18	第十三条 生产企业可以依法申请设立批发企业和零售经营场所。批发企业可以依法申请设立零售经营场所。 生产经营单位应当严格按照安全生产许可或者经营许可批准的范围，组织开展生产经营活动。禁止在许可证载明的场所外从事烟花爆竹生产、经营、储存活动，禁止许可证过期继续从事生产经营活动。禁止销售超标、违禁烟花爆竹产品或者非法烟花爆竹产品。 生产企业不得向其他企业销售烟花爆竹含药半成品，不得从其他企业购买烟花爆竹含药半成品加工后销售，不得购买其他企业烟花爆竹成品加贴本企业标签后销售。 批发企业不得向零售经营者或者个人销售专业燃放类烟花爆竹产品。 零售经营者不得在居民居住场所同一建筑物内经营、储存烟花爆竹。	该公司在许可批准的范围内储存、经营烟花爆竹产品。	符合
19	第十四条 生产企业、批发企业应当在权责明晰的组织架构下统一组织开展生产经营活动。禁止分包、转包工（库）房、生产线、生产设备设施或者出租、出借、转让许可证。	现场检查时，未发现该公司有分包、出租等现象。	符合
20	第十五条 生产企业、批发企业应当依法建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理双重预防机制，采取技术、管理等措施，管控安全风险，及时消除事故隐患，建立安全风险分级管控和事故隐患排查治理档案，如实记录安全风险分级管控和事故隐患排查治理情况，并向本企业从业人员通报。	该公司建立了安全检查和隐患排查治理制度，建立隐患排查档案，及时消除隐患。	符合
21	第十六条 生产企业、批发企业必须建立值班制度和现场巡查制度，全面掌握当日各岗位人员数量及药物分布等安全生产情况，确保不超员超量，并及时处置异常情况。 生产企业、批发企业的危险品生产区、总仓库区，应当确保二十四小时有人值班，并保持监控设施有效、通信畅通。	该公司建立了企业负责人值（带）班制度，库区 24 小时有人值班，并定期巡查。	符合
22	第十七条 生产企业、批发企业应当建立从业人员、外来人员、车辆进出厂（库）区登记制度，对进出厂（库）区的从业人员、外来人员、车辆如实登记记录，随时掌握厂（库）区人员和车辆的情况。禁止无关人员和车辆进入厂（库）区。禁止未安装阻火装置等不符合国家标准或者行业标准规定安全条件的机动车辆进入生产区和仓库区。	建立了人员和车辆进出库管理制度。车辆、人员进出库区如实登记。现场检查时未发现有人、车辆未经许可和登记私自进入等现象。	符合
23	第十九条 生产企业、批发企业应当加	现场检查时，仓库作业人员未超	符合

	强日常安全检查，采取安全监控、巡查、检查等措施，及时发现、纠正违反安全操作规程和规章制度的行为。禁止工（库）房超员、超量作业，禁止擅自改变工（库）房设计用途，禁止作业人员随意串岗、换岗、离岗。	过核定的仓库定员，现场检查时，仓库均未超量储存，未擅自改变库房设计用途，未发现有员工违章现象。	
24	第二十条 生产企业、批发企业应当按照设计用途、危险等级、核定药量使用药物总库和成品总库，并按规定堆码，分类分级存放，保持仓库内通道畅通，准确记录药物和产品数量。 禁止在仓库内进行拆箱、包装作业。禁止将性质不相容的物质混存。禁止将高危险等级物品储存在危险等级低的仓库。禁止在烟花爆竹仓库储存不属于烟花爆竹的其他危险物品。	该公司仓库按照设计用途、危险等级、药物限量储存产品。未发现混存等现象。	符合
25	第二十二条 生产企业、批发企业应当定期检查工（库）房、安全设施、电气线路、机械设备等的运行状况和作业环境，及时维护保养；对有药物粉尘的工房，应当按照操作规程及时清理冲洗。 对工（库）房、安全设施、电气线路、机械设备等进行检测、检修、维修、改造作业前，生产企业、批发企业应当制定安全作业方案，停止相关生产经营活动，转移烟花爆竹成品、半成品和原材料，清除残存药物和粉尘，切断被检测、检修、维修、改造的电气线路和机械设备电源，严格控制检修、维修作业人员数量，撤离无关的人员。	该公司定期对仓库、安全设施、电气线路和作业环境进行检查、维护，确保完好。	符合
26	第二十三条 生产企业在烟花爆竹购销活动中，应当依法签订规范的烟花爆竹买卖合同，建立烟花爆竹买卖合同和流向管理制度，使用全国统一的烟花爆竹流向管理信息系统，如实登记烟花爆竹流向。 生产企业应当在专业燃放类产品包装（包括运输包装和销售包装）及个人燃放类产品运输包装上张贴流向登记标签，并在产品入库和销售出库时登记录入。 批发企业购进烟花爆竹时，应当查验流向登记标签，并在产品入库和销售出库时登记录入。	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。	符合
27	第二十四条 生产企业、批发企业所生产、销售烟花爆竹的质量、包装、标志应当符合国家标准或者行业标准的规定。	该公司所销售烟花爆竹的质量、包装、标志符合国家标准或者行业标准的规定。	符合
28	第二十五条 在生产企业、批发企业内部及生产区、库区之间运输烟花爆竹成	该公司与有危险货物运输道路运输经营许可证的单位巢湖市国泰	符合

	品、半成品及原材料时，应当使用符合国家标准或者行业标准规定安全条件的车辆、工具。企业内部运输应当严格按照规定路线、速度行驶。 生产企业、批发企业装卸烟花爆竹成品、半成品及原材料时，应当严格遵守作业规程。禁止碰撞、拖拉、抛摔、翻滚、摩擦、挤压等不安全行为。	运输有限公司（编号：皖交运管许可合字 341400415011 号）签订了委托运输协议，配备有 4 辆专用危险品运输车（车牌号：皖 AC0093、皖 AOQ897、皖 A3C981、皖 AGB610），具备配送能力。在现场检查时未发现装卸有违章作业的现象。	
29	第二十六条 生产企业、批发企业应当及时妥善处置生产经营过程中产生的各类危险性废弃物。不得留存过期的烟花爆竹成品、半成品、原材料及各类危险性废弃物。	过期、不合格产品的处置和销毁符合要求。	符 合
30	第二十七条 批发企业应当向零售经营者及零售经营场所提供烟花爆竹配送服务。配送烟花爆竹抵达零售经营场所装卸作业时，应当轻拿轻放、妥善码放，禁止碰撞、拖拉、抛摔、翻滚、摩擦、挤压等不安全行为。	该公司向依法取得《烟花爆竹经营（零售）许可证》的零售经营者提供配送服务。	符 合

根据《烟花爆竹经营许可实施办法》（原国家安全监管总局令第 65 号）、《烟花爆竹生产经营安全规定》（原国家安全监管总局令第 93 号），对该公司烟花爆竹批发经营安全条件进行检查，检查结果符合要求。

第七章 结论与建议

7.1 结 论

本公司对庐江县天鸣花炮有限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，提出相应的安全整改措施与建议，得出安全现状评价结论如下。

- 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，该公司按要求对安全隐患进行了整改、完善。
- 3、重大危险源辨识表明，烟花爆竹库区各库房均未构成重大危险源。
- 4、根据《烟花爆竹经营许可实施办法》《烟花爆竹生产经营安全规定》规定的各项安全经营条件进行检查，检查结果符合要求。
- 5、按照有关法律法规、规章和标准规范要求采取了安全防范措施，安全风险可控。

安全现状评价结论：庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹经营安全条件符合有关法律法规、规章和标准规范要求，安全风险可控，具备《烟花爆竹经营（批发）许可证》延期换证规定的经营安全条件。

7.2 建议

1、该公司库区西侧为农田，110kV 架空电力线，居民点；北侧为农田，居民点，500kV 架空电力线，架空通信线；东侧为农田、汤青路（县级公路），200 米范围内无建筑物；南侧为蔬菜大棚，零散住户，养殖棚，10kV 架空电力线，无线通信塔，400V 架空电力线。库区周边有农田，若库区周边农田焚烧秸秆，可能引发库区火灾、爆炸等事故。烟花爆竹库区应加强防火管理，严防火种，确保仓库安全。

2、应对烟花爆竹库区围墙外树枝延伸到库房及时修剪，雷击树木等可能造成发生火灾；严防仓库火灾、爆炸事故发生；防雷防静电设施应定期检测。

3、该烟花爆竹仓库屋盖为彩钢瓦，企业应加强安全巡检，及时更新仓库屋盖，严防仓库屋盖锈蚀、漏雨，确保烟花爆竹经营储存安全。

4、烟花爆竹库区涉及动火等特殊作业，须按规定办理动火作业等审批手续，采取有效防范措施，规范特殊作业票证管理。同时，应加强库区烟花爆竹产品防盗等安全管理。

5、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。

6、企业应严格按照烟花爆竹经营（批发）许可证载明的烟花爆竹产品类别、级别储存、经营。严禁储存、经营 A 级、B 级等专业燃放类烟花爆竹产品。严禁超品种、超量、超许可范围经营、储存，严禁擅自改变库房用途。不得向无烟花爆竹经营（零售）许可证的零售点（店）销售烟花爆竹。

7、应加强库区安全管控，密切关注库区周边环境变化，确保库区外部安全距离符合要求。

8、手抬机动泵及发电机使用柴油，若柴油使用不当会引起火灾、爆炸事故，应按照规定使用手抬机动泵和柴油发电机。

9、应按规定堆码烟花爆竹产品，留有检查、清点、搬运的通道，严禁烟花、爆竹产品混存，不合格和过期产品与合格产品应及时销毁。

10、应严格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。应持续为从业人员购买工伤保险和安全生产责任险等。

11、企业应定期进行事故应急演练，提供从业人员应急处置能力。

12、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符合相关规定，配备的驾驶员和押运员应取得相关资格证书。

13、应严格执行产品流向登记制度，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。加强防雷设施维护、保养和检测等，确保烟花爆竹库房防雷装置完好有效。

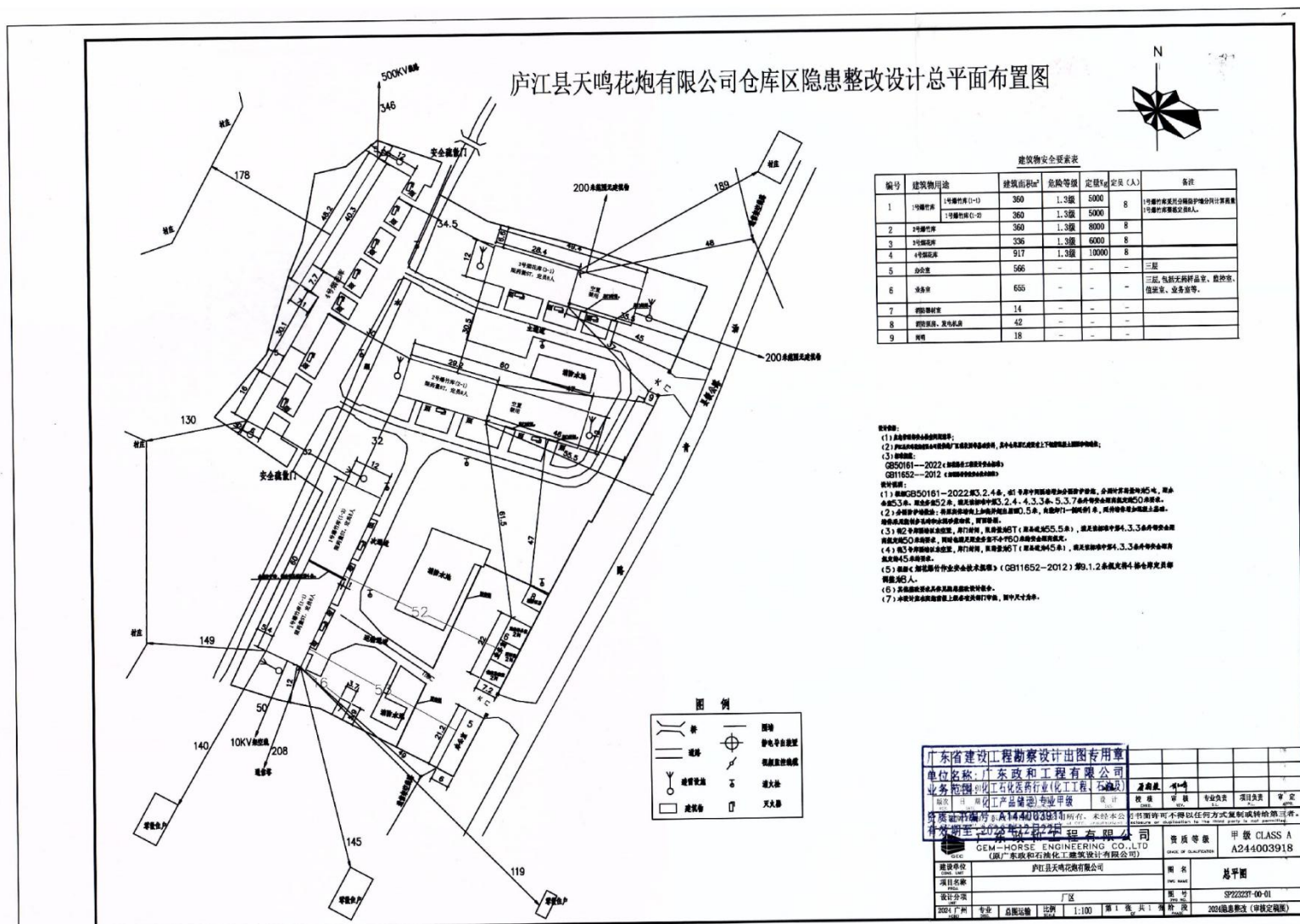
14、应对自查自纠发现的安全隐患，按照有关标准、规范和规定的要求及时整改到位，确保烟花爆竹批发经营安全。

15、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。

16、应严格落实安全风险防控和隐患排查治理双重预防机制，确保安全。

附 图

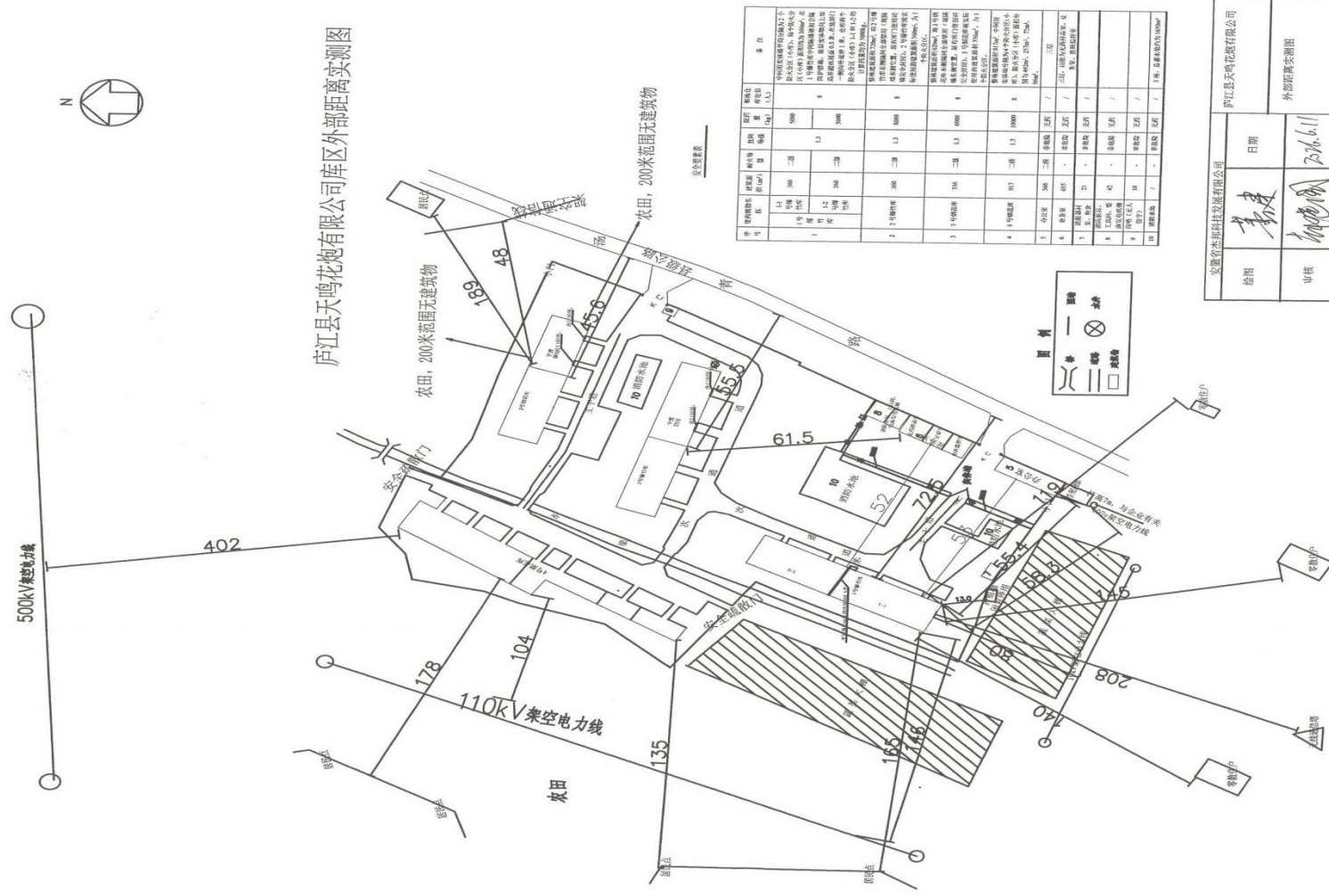
- 1、隐患整改设计总平面布置图（设计图）
- 2、库区总平面布置实测图
- 3、库区外部距离实测图





序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	耐火等级	危险等级	限药量 (kg)	整栋企业职员 (人)	备注
1	1号爆炸性仓库 1-2号爆炸性仓库	360 360	二级 二级	1.3	5000 5000	8	中间用实体墙平均分隔为2个防火分区(小库),每个防火区(小库)面积均为360m ² ,1号爆炸性中间用防撞墙与分防防护墙,将原实体墙上部并超出屋面0.5米,在东西一侧向外延伸4米,在东西两侧防火区(小库)1-1和1-2计算药量均为5000kg。
2	2号爆炸性仓库	360	二级	1.3	8000	8	整体建筑面积720m ² ,将2号仓库东侧隔间全部禁用(见附图东侧空窗),原有卷帘门使用完全封闭。2号爆炸性房屋除禁用的建筑面积360m ² ,为一个防火分区。
3	3号烟花库	336	二级	1.3	6000	8	整体建筑面积620m ² ,将3号仓库东端隔间全部禁用(见附图东端空窗),原有卷帘门使用完全封闭。3号烟花库除禁用的建筑面积316m ² ,为一个防火分区。
4	4号烟花库	917	二级	1.3	10000	-	整体建筑面积917m ² ,中间用实体墙分隔为4个防火分区(小库),防火分区(小库)面积分别为402m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。
5	办公室	566	二级	非危险	无药	/	三层
6	业务室	655	-	非危险	无药	/	三层,功能为办公用品室、业务室、值班室等。
7	消防器材室、宿舍	21	-	非危险	无药	/	
8	消防泵房、工具间、柴油发电机棚	42	-	非危险	无药	/	
9	岗哨(无人值守)	18	-	非危险	无药	/	
10	消防水池	/	-	非危险	无药	/	3座,总蓄水量约为1650m ³

安徽省杰邦科技发展有限公司			庐江县天鸣花炮有限公司
绘图	葛健	日期	
审核	郝志斌	2026.6.11	库区总平面布置实测图



附 录

1、资料审核和现场复查表

本公司对该公司进行安全现状评价现场初次检查后，提出安全隐患整改措施与建议。该公司整改过程中，本公司积极进行指导，现场检查整改进度和质量，帮助解决整改遇到的问题。企业隐患整改完成后，本公司对安全现状评价发现的问题隐患整改情况进行了复查，复查结果符合要求。复查情况见附表 1-1~附表 1-10。

附表 1-1 资料复查表

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	有企业法人营业执照。	符 合
		安全生产组织机构	设置了安保部，负责公司安全管理工作。	符 合
		产品质量检测检验管理机构	设置了产品质量检测领导小组，负责产品质量检测检验工作。	符 合
		保卫组织机构	设置了安保部，负责库区保卫工作。	符 合
		应急救援组织机构	设置了应急救援组织机构。	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	守护员、保管员已通过培训考核，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、押运员取得爆炸品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	有工伤保险参保证明。	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，企业已建立安全生产责任考核制度。	符 合
		隐患排查整改制度	有，企业已建立安全检查和隐患排查治理制度。	符 合
		安全设施设备管理制度	有，企业已建立消防安全管理制度和仓库监控管理制度，制度中内含安全	符 合

			设施设备管理内容。	
		从业人员安全教育培训制度	有,企业已建立从业人员安全教育培训制度。	符 合
		安全目标管理与奖惩制度	有,企业已建立安全绩效工资制度。	符 合
		动火作业管理制度	有,企业已建立库区动火作业管理制度。	符 合
		安全投入保障制度	有,企业已建立安全生产费用提取和使用制度。	符 合
		安全检查制度	有,企业已建立安全检查和隐患排查治理制度。	符 合
		安全操作规程	企业已建立拆箱安全操作规程、查验安全操作规程、装卸(搬运)作业安全规程、运输安全操作规程、仓库保管员安全操作规程、监控室安全操作规程、储存安全操作规程、发电机操作规程、消防泵操作规程、仓库守护员安全操作规程、押运员安全操作规程、驾驶员安全操作规程。	符 合
		重大危险源评估与监控措施	有,企业已建立危险源(仓库)管理制度,已进行烟花爆竹重大危险源辨识,未构成烟花爆竹重大危险源。	符 合
		产品流向登记制度	有,企业已建立产品流向登记制度。	符 合
		产品出入库检查验收制度	有,企业已建立产品采购、出、入库管理制度和产品检验验收制度。	符 合
		不合格产品处置制度	有,企业已建立不合格产品处置制度。	符 合
		隐患排查整改和事故记录	有,该企业有隐患排查记录和隐患整改记录,该企业未发生事故,已按要求建立事故情况记录表格,落实事故记录管理要求。	符 合
		事故应急救援预案	生产安全事故应急预案已在庐江县应急管理局备案。企业已按照应急演练计划进行演练并形成应急演练记录。	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	该公司与有危险货物运输道路运输经营许可证的单位巢湖市国泰运输有限公司(编号:皖交运管许可合字341400415011号)签订了委托运输协议,配备有4辆专用危险品运输车(车牌号:皖AC0093、皖AOQ897、皖A3C981、皖AGB610),具备配送	符 合

		能力。	
资料审核 结论意见	经复查，资料审核符合要求。		

附表 1-2 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	烟花爆竹库区符合国土空间规划以及相关规划的要求；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。符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）的相关要求。	符 合
		围 墙	库区已设置密砌围墙,4 号烟花库南侧、北侧、西侧围墙上设置防护网，高度不低于 2 米设置符合要求。	符 合
		功能分区	库区分为储存区、办公区。	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标准》（GB50161-2022）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	已将养殖棚清空，闲置停用，见附件 20-1；安徽省天鸣农林科技综合开发有限公司已作出养殖棚闲置停用情况说明，见附件 18。外部距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）等标准规范的相关要求，具体见表 2-6。	符 合
		安全疏散条件	库区设有 2 个大门、2 个安全疏散门和 2 个小门，库区 2 个大门均位于库区东侧，2 个安全疏散出口分别位于 4 号烟花库东北侧、东南侧，2 个小门分别位于 3 号 1.3 级烟花库东北侧、办公室西南侧，有利于紧急情况下安全疏散。	符 合
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
		烟花爆竹流向信息化管理	该公司建立烟花爆竹流向信息化管理系统，流向登记内容包括时间、产品代码、产品名称、供货/购买单位名称、经办人、收入量、拨出量、结余量，指定专人操作；产品流向信息、购买许可证信息均有记录并保存烟花爆竹流向登记记录。	符 合
		消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间	该公司库区有消防水池 3 座，总蓄水量约为 1650m ³ ，供水能满足库区消防用水量需要。补水水源来自穿过库区水渠和	符 合

			市政管网,水量充足,可满足库区消防补水要求。 库区配备了消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)、消火栓。室外消火栓的保护半径不超过 150 米,设置间距不超过 120 米。库房设置 MFZ/ABC5 干粉灭火器	符 合
			消防泵房、柴油发电机棚已设置灭火器,见附件 20-2。	
		安全监控保卫设施和固定值班电话	库区设有值班监控室,配备了专用值班电话。库区安装了视频监控系统、火灾自动报警系统和电子围栏。设置了烟花爆竹安全生产风险监测预警系统。值班监控室内已设置无线烟感布置图,见附件 20-3。	符 合
		借助物联网网关,实现烟雾、电子围栏、周界入侵等数据,以及视频监控信息的集中接入及上传至所在地市应急管理局	该公司已将烟感、电子围栏的数据,以及视频监控信息集中接入安徽省应急厅烟花爆竹安全生产风险监测预警系统平台。	符 合

附表 1-3 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	检查结果
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标准》(GB 50161-2022) 第 5.4.2 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级,未设防护屏障(无需设置)。	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标准》(GB 50161-2022) 第 5.4.1 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级,未设防护屏障(无需设置)。	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标准》(GB 50161-2022) 第 5.4.4 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级,未设防护屏障(无需设置)。	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标准》(GB 50161-2022) 第 5.4.4 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级,未设防护屏障(无需设置)。	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标准》(GB 50161-2022) 第 5.4.5 条	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级,未设防护屏障(无需设置)。	不涉及
		防护土堤顶宽是否小于 1.0m;底宽是	《烟花爆竹工程设计安全标准》	该公司库区 4 栋烟花爆竹仓库均为 1.3 级,	不涉及

		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	(GB 50161-2022) 第 5.4.7 条	未设防护屏障(无需设置)。	
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标准》(GB 50161-2022) 第 12.7.1 条	仓库设置了防雷装置(避雷线和避雷针等),检测合格。	符合
		危险场所是否使用静电非导体材料制作的工装器具	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022) 第 12.8.6 条	现场检查时,未发现仓库内使用非防静电导体材料制作的工装器具现象。	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标准》(GB 50161-2022) 第 12.8.7 条	库房门前设有防爆型人体静电消除器,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	《安全色和安全标志》(GB2894-2025) 第 7.4.1 条	库房设置了“严禁烟火”等安全警示语、安全警示标志”。	符合
		标志牌是否稳固	《安全色和安全标志》(GB2894-2025) 第 7.3.4 条	安全警示标志设置稳固。	符合
		生产过程中存在风险的场所和位置应按规定设置安全色、安全标志,并应符合 GB2894 的规定。生产设备和管线应按规定使用识别色、识别符号和安全标识,并应符合 GB2894 的规定。	《生产过程安全基本要求》(GB12801—2025) 第 5.7.4 条	柴油发电机排气管处已设置防灼烫警示标志,见附件 20-4。	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	库区设置机动车辆限速 5km/h 标志。	符合
4	劳动防护	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棉质工作服。	符合

附表 1-4 电气、机械、工具安全特性复查表

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标准》(GB50161-2022) 第 12.2.4 条~第 12.2.7 条	库房内设置了无线感烟探头、疏散照明和疏散指示标志、温湿度传感器和视频监控,其选型与安装符合标准要求。	符合
		当危险性建(构)筑物的建筑面积大于 300m ² 时,是否设置疏散照明和疏散指示标志	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022) 第 12.4.3 条	库房内已设置疏散照明和疏散指示标志。	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标准》(GB 50161-2022) 第 12.3.1 条	电气线路的敷设与连接符合标准要求。	符合
2	工具	装卸作业中,只许单件搬运,不得碰撞、拖拉、摩擦、翻滚和剧烈振动,不许使用铁撬等铁质工具	《烟花爆竹作业安全技术规程》(GB 11652-2012) 第 9.1.3 条	未发现装卸作业现场使用铁撬等铁质工具	符合

附表 1-5 库区周边环境安全复查表

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国土空间规划以及相关规划要求。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。	《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022) 第 4.1.1 条	1.烟花爆竹储存库区符合国土空间规划以及相关规划的要求。 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.库区西侧为农田,110kV 架空电力线,居民点;北侧为农田,居民点,500kV 架空电力线,架空通信线;东侧侧为农田、汤青路(县级公路),200 米范围内无建筑物;南侧为蔬菜大棚,零散住户,养殖棚,10kV 架空电力线,无线通信塔,400V 架空电力线。 已将养殖棚清空,闲置停用,见附件 20-1;安徽省天鸣农林科技综合开发有限公司已	符合

			作出养殖棚闲置停用情况说明, 见附件 18。外部距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161-2022) 等标准规范的相关要求, 具体见表 2-6。	
--	--	--	--	--

附表 1-6 消防设施复查表

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标准》 (GB 50161-2022) 第 9.0.1 条	该库区有 3 座消防水池, 蓄水量约 1650m ³ , 消防水源为库区内消防水池, 供水能满足库区消防用水量需要。补水水源来自穿过库区水渠和市政管网, 水量充足, 可满足库区消防补水要求。	符合
2	供消防车或手抬机动消防泵取水的消防水池和室外消火栓的保护半径不应大于 150 米	《烟花爆竹工程设计安全标准》 (GB 50161-2022) 第 9.0.4 条	该库区有 3 座消防水池, 水池蓄水量约 1650m ³ , 该公司配备消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)。库区内供手抬机动泵取水的消防水池、室外消火栓保护半径不大于 150 米, 消火栓设置间距不超过 120 米。	符合
3	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》(国家主席令第 81 号修订) 第二十八条	符合相关要求。	符合
4	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
5	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具; 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005) 第 6.1.1、6.1.2 条	消防泵房、柴油发电机棚已设置灭火器, 见附件 20-2。库房设置 MFZ/ABC5 干粉灭火器。	符合
6	仓库是否设置手动火灾报警装置或火灾自动报警系统	《烟花爆竹工程设计安全标准》 (GB 50161-2022) 第 13.4.1 条	仓库设有火灾自动报警系统。	符合

7	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材, 设置消防安全标志, 并定期组织检验、维修, 确保完好有效	《中华人民共和国消防法》(国家主席令第 81 号修订) 第十六条第(二)款	仓库设置了火灾自动报警系统。库区设置了消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)、库房设置了手提式干粉灭火器等消防器材。	符 合
			灭火器检查卡上已设置外观、接口、压力等相应检查内容, 见附件 20-5。	符 合
			消防泵房、柴油发电机棚已设置灭火器, 见附件 20-2。	符 合
9	消防用电按一、二级负荷供电的建筑, 当采用自备发电设备作备用电源时, 自备发电设备应设置自动和手动启动装置。当采用自动启动方式时, 应能保证在 30s 内供电。 不同级别负荷的供电电源应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB50052 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 第 10.1.4 条	库区最大室外消防用水量小于 GB50016-2014 (2018 版) 第 10.1.2 条要求的 30L/s, 库区的消防用电负荷可按照三级负荷供电。该公司库区用电来源于办公室南侧 0.4kV 电线杆, 库区设有 1 个柴油发电机(功率 121kW), 供电电源可靠。	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: 1 号 1.3 级爆竹库

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	库房的存药量不超过设计限药量。	符 合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求, 详见表 2-6。	符 合
		安全标识标志	已重新设置安全要素标识牌, 库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114-2011) 要求, 见附件 20-6。 安全要素标识牌明确有编号 1-1、1-2, 名称 1-1 号爆竹库、1-2 号爆竹库, 面积 1-1 号爆竹库 360m ² 、1-2 号爆竹库 360m ² , 危险等级 1.3 级, 限药量 1-1 号爆竹库 5000kg、1-2 号爆竹库 5000kg, 定员 8 人, 安全责任人内容。	符 合
2	建筑	建筑设计和结构	1 号爆竹仓库建筑面积是 720m ² ,	符 合

	结构		砖混结构, 中间用实体墙平均分隔为 2 个防火分区(小库), 每个防火分区面积均为 360m ² 。	
		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 4 个门, 门宽不小于 1.5 米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台, 有雨檐。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	库房地面上设有木质踩架, 房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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 4 个门, 门宽不小于 1.5 米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台, 坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	1 号爆竹仓库定员 8 人, 现场检查时, 作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格, 持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障(无需设置防护屏障)。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障(无需设置防护屏障)。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统, 干粉灭火器等消防器材; 库区设置了消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统, 干粉灭火器等消防器材; 库区设置了消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符	符 合

			合要求。	
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施(避雷针和避雷线), 检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	已对 1 号爆竹库门口旁设有 1 处防爆型人体静电消除器进行维护, 能正常使用, 见附件 20-7。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米, 堆垛长度不大于 10 米。已重新设置 1 号爆竹库内成品堆垛定位线, 已清理占定位线的堆垛, 见附件 20-8。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架防潮。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	符 合
8	规程制度	机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆行驶路线符合要求。已重新设置 1 号爆竹库门口外 2.5 米处机动车辆停靠警示线, 见附件 20-9。	符 合
		岗位安全管理制度	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符 合

附表 1-8 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 2 号 1.3 级爆竹库

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 1.3 级爆竹库危险等级为 1.3 级。	符 合
		核定存药量	库房的存药量不超过设计限药量。	符 合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求, 详见表 2-6。	符 合
		安全标识标志	已重新设置安全要素标识牌, 库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114-2011) 要求, 见附件 20-6。 安全要素标识牌明确有编号 2, 名称 2 号爆竹库, 面积 360m ² , 危险	符 合

			等级 1.3 级, 限药量 8000kg, 定员 8 人, 安全责任人内容。	
2	建筑结构	建筑设计和结构	2 号爆竹库整栋仓库建筑面积 720m ² , 砖混结构。将 2 号爆竹库东侧隔间全部禁用(现隔墙东侧空置, 原有库门使用砖墙完全封闭), 实际使用的建筑面积 360m ² , 为 1 个防火分区。	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	整栋仓库设有 4 个门, 现实际使用区域有 2 个门, 门宽不小于 1.5 米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台, 有雨檐。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	地面为一般地面。已及时处理 2 号爆竹库内破损的部分成品箱, 箱体无破损, 见附件 20-10。	符 合
		仓库防潮、隔热、通风、防小动物的配置等	库房地面上设有木质跺架, 房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。已及时维修、更换破损的木质跺架, 已将钉头楔进木质跺架里, 见附件 20-11。	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	整栋仓库设有 4 个门, 现实际使用区域有 2 个门, 门宽不小于 1.5 米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	符 合
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台, 坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	2 号爆竹库定员 8 人, 现场检查时, 作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格, 持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障(无需设置防护屏障)。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护	不涉及

			屏障(无需设置防护屏障)。	
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统,干粉灭火器等消防器材;库区设置了消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统,干粉灭火器等消防器材;库区设置了消防泵(电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施(避雷针和避雷线),检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	库房门口旁设有防爆型人体静电消除器,定期检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线,堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米,堆垛长度不大于 10 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架。已及时维修、更换破损的木质跺架,已将钉头楔进木质跺架里,见附件 20-11。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	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	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符 合

附表 1-9 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 3 号 1.3 级烟花库

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	库房的存药量不超过设计限药量。	符 合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求, 详见表 2-6。	符 合
		安全标识标志	已重新设置安全要素标识牌, 库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114-2011) 要求, 见附件 20-6。 安全要素标识牌明确有编号 3, 名称 3 号烟花库, 面积 336m ² , 危险等级 1.3 级, 限药量 6000kg, 定员 8 人, 安全责任人内容。	符 合
2	建筑 结构	建筑设计和结构	3 号烟花库整栋仓库建筑面积 620m ² , 砖混结构。将 3 号烟花库东侧隔间全部禁用(现隔墙东侧空置, 原有库门使用砖完全封闭), 实际使用的建筑面积 336m ² , 为 1 个防火分区。	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	整栋仓库设有 4 个门, 现实际使用区域有 2 个门, 门宽不小于 1.5 米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台, 有雨檐。	符 合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	库房地面上设有木质跺架, 房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	整栋仓库设有 4 个门, 现实际使用区域有 2 个门, 门宽不小于 1.5	符 合

			米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台, 坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	3 号烟花库定员 8 人, 现场检查时, 作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格, 持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障 (无需设置防护屏障)。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障 (无需设置防护屏障)。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统, 干粉灭火器等消防器材; 库区设置了消防泵 (电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统, 干粉灭火器等消防器材; 库区设置了消防泵 (电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施 (避雷针和避雷线), 检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	库房门口旁设有防爆型人体静电消除器, 定期检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米, 堆垛长度不大于 10 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架防潮。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	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	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符合

附表 1-10 评价单元/库房现场复查表

评价单元/库房名称: 4 号 1.3 级烟花库

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	库房的存药量不超过设计限药量。	符合
		内部安全距离	内部距离符合规范要求, 详见表 2-6。	符合
		安全标识标志	已重新设置安全要素标识牌, 库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114-2011) 要求, 见附件 20-6。 安全要素标识牌明确有编号 4, 名称 4 号烟花库, 面积 917m ² , 危险等级 1.3 级, 限药量 10000kg, 定员 8 人, 安全责任人内容。	符合
2	建筑结构	建筑设计和结构	4 号烟花库建筑面积是 917m ² , 砖混结构, 中间用实体墙分隔为 4 个防火分区(小库), 防火分区(小库)面积分别为 492m ² 、257m ² 、72m ² 、96m ² 。	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 7 个门, 门宽不小于 1.5 米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台, 有雨檐。	符合
		窗的结构、材料及开启方向等	通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	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	库房地面上设有木质跺架, 房盖加设阻燃隔热层; 设有通风窗和进气窗。通风窗为固定百叶窗, 设有金属网。勒脚处设置了固定百叶进气窗、防小动物进入的金属网和推拉盖板。	符合
3	疏散要	安全出口的数量, 设置方向	库房设有 7 个门, 门宽不小于 1.5	符合

	求	和位置, 疏散距离	米, 外开, 门口无门槛, 无台阶, 无装卸平台。库房最远点至安全出口不大于 15 米。	
		建筑物内的通道宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		门口台阶及坡度	门口无门槛、无台阶、无装卸平台, 坡度符合要求。	符 合
4	人员	核定数量	4 号烟花库定员 8 人, 现场检查时, 作业人员未超过定员数。	符 合
		培训和上岗证	已培训合格, 持证上岗。	符 合
		衣着	衣着整齐。	符 合
		防护用品及材质	配有棉质工作服。	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	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障 (无需设置防护屏障)。	不涉及
		防护屏障的形式和防护能力	库房危险等级为 1.3 级, 未设防护屏障 (无需设置防护屏障)。	不涉及
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房设置了火灾自动报警系统, 干粉灭火器等消防器材; 库区设置了消防泵 (电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		防火设备和措施	库房设置了火灾自动报警系统, 干粉灭火器等消防器材; 库区设置了消防泵 (电动消防泵、手抬机动泵)。	符 合
		电气设备的选型与安装	库房内电气设备的选型与安装符合要求。	符 合
		电气照明的选型与安装	库房内设置的防爆型疏散照明和疏散指示标志灯选型与安装符合要求。	符 合
		电线的选型、连接、敷设	电线的选型与安装符合要求。	符 合
		防雷设施	库房设置了防雷设施 (避雷针和避雷线), 检测合格。	符 合
		设备和电气的接地	设备和电气的接地符合要求。	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	库房门口旁设有防爆型人体静电消除器, 定期检测合格。	符 合
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间的距离	库房内墙设置了 2.5 米堆垛限高线, 堆垛间的距离不小于 0.7 米。通风巷的宽度不小于 0.45 米, 堆垛长度不大于 10 米。	符 合
		运输通道的宽度	运输通道的宽度不小于 1.5 米。	符 合
		地面的防潮措施	库房地面上设有木质跺架防潮。	符 合
		库房内是否配备温度计、湿度计并定期记录	库房内配备防爆温湿度传感器并定期记录。	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	岗位安全管理制度已张贴上墙。	符 合
		岗位安全操作规程	岗位安全操作规程已张贴上墙。	符 合

2、安全评价方法简介及评价过程

2.1 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。

2.2 作业条件危险性评价法

1) 安全评价方法简介

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
≥160~320	高度危险, 需立即整改
≥70~160	显著危险, 需要整改
≥20~70	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。

2.3 热辐射火球模型计算法

1、火球最大直径 D (m)

根据美国化工过程安全中心（CCPS）、TNO（荷兰）、国际劳工组织（ILO）等机构有关资料，火炸药燃烧爆炸火球计算方法，火球直径与参与燃烧药量的 1/3 次方成正比：

$$D = 5.8 \times M^{1/3}$$

其中：

M——参与形成火球的药量（kg）

5.8 ——经验常数（火球模型常用值），此式为统计经验公式。

2、热辐射通量 q(r) (kW/m²)

目标位置接收到的热辐射强度：

$$q(r) = \frac{q_0 \cdot D^2 \cdot \tau}{16 \cdot r^2}$$

其中：

q₀= 火球表面辐射通量（一般取 200-350 kW/m²，保守取 350）

D= 火球直径（m）

τ= 大气透射率（一般取 0.8-1.0，保守取 1.0）

r= 目标到火球中心的距离（m）

安全距离r：

$$r = \frac{D}{4} \times \sqrt{\frac{q_0 \cdot \tau}{q(r)}}$$

3、相关参数确定

附表 2-5 热辐射火球模型相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	整栋 1.3 级烟花爆竹仓库药物限量	整栋 1.3 级烟花爆竹仓库药物限量
参与燃烧比例	30%（保守取值）	依据行业事故统计、工程实践经验，同时参与燃烧的比例为总药量的 20%~40%
参与燃烧药量 M	M = 整栋 1.3 级烟花爆竹仓库限药量 × 0.3	M = 整栋 1.3 级烟花爆竹仓库限药量 × 0.3

表面辐射通量 q_0	350 kW/m ²	保守取值
大气透射率 τ	1.0	保守取值 (不考虑衰减)
目标伤害阈值 $q(r)$	12.5 kW/m ²	外部安全距离常用控制标准

4、计算结果

热辐射安全距离 $= r - D/2$

2.4 局部爆炸安全距离算法 (当量系数法)

根据 CCPS (美国化工过程安全中心)、TNO (荷兰) 等机构有关资料, 局部爆炸安全距离算法 (当量系数法) 计算如下:

1、TNT 当量计算

$$W_{TNT} = \alpha \times \beta \times W$$

其中:

W —— 仓库总药量 (kg)

α —— TNT 当量系数, 参考 GB 50161-2022 附录表 A.0.1“典型配方药物的 TNT 当量系数”确定

β —— 局部爆炸系数, 假设参与局部爆炸的药量比例

2、比例距离计算

根据目标超压要求, 确定比例距离 Z :

$$Z = \frac{R}{W_{TNT}^{1/3}}$$

其中: R —— 距离爆心的距离 (m)

3、超压峰值计算 (Henrych 公式)

外部安全距离常用伤害阈值标准为 2psi (约 0.014MPa) 目标超压, 对应的比例距离 $Z \approx 8 \text{ m/kg}^{1/3}$ 。

4、安全距离计算公式

$$R = Z \times W_{TNT}^{1/3}$$

5、相关参数确定

附表 2-6 TNT 当量计算相关参数确定表

参 数	取 值	备 注
总药量 W	整栋 1.3 级烟花爆竹仓库药物限量	整栋 1.3 级烟花爆竹仓库药物限量
TNT 当量系数 α	烟花类取值 0.4，爆竹类取值 0.5	参考 GB 50161-2022 附录 A 烟花爆竹 TNT 当量系数通常为 0.3~0.5；爆竹类一般取 0.5，烟花类一般取 0.4
局部爆炸系数 β	0.2	参考国内外烟花爆竹行业事故统计规律及同类项目安全评价的风险评估方法（荷兰的 PGS 或 TNO 指南），局部爆炸系数取值范围为总药量的 0.1~0.3（10%~30%）
目标超压阈值	0.014 MPa	2 psi，建筑物轻度破坏标准
比例距离 Z	8 m/kg ^{1/3}	对应 2 psi 超压

6、安全距离计算

爆炸点以仓库内部计，安全距离从仓库外墙面算起。假设建筑平面近似为圆形，根据等效半径计算公式，该仓库等效半径计算公式结果

为 R 等效半径 = $\sqrt{\frac{S}{\pi}}$ ，则安全距离为：

$$R_{\text{外墙}} = R - R_{\text{等效半径}}$$

评价过程见报告正文。

3、主要原料理化性能和危险有害因素分析

烟花爆竹产品主要原料理化性能和危险、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

黑火药热的爆发起点(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,爆发起点也越低。

由于黑火药的爆发起点较低,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，也与它的爆点有关。爆点越低的黑火药，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。

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）：	
燃烧爆炸危险性	分解温度（℃）：400		临界压力：	
	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。	
危险性	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。			
防护	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。			
	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。			
泄漏处理	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。			

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 (°C): 119	溶解性: 不溶于水, 微溶于乙醇、醚, 易溶于二硫化碳。	
	沸点 (°C): 444.6	相对密度 (水=1): 2.0	
	饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (183.8°C)	相对密度 (空气=1):	
	临界温度 (°C): 1040	燃烧热 (kJ/mol):	
燃烧爆炸危险性	临界压力 (Mpa): 11.75	最小引燃能量 (mj): 0.02	
	燃烧性: 易燃	燃烧 (分解) 产物: 氧化硫。	
	闪点 (°C): 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 (°C): 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。		
毒性	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。		
	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）：	
燃烧爆炸危险性	临界压力（Mpa）：	分解温度（℃）：400（约）	
	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。		
毒性	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。		
	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。少量泄漏：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）：	

燃烧爆炸危险性	临界温度 (°C):	燃烧热 (kJ/mol): 822.9
	临界压力 (Mpa):	最小引燃能量 (mJ): 15
	燃烧性: 易燃	燃烧(分解)产物: 氧化铝。
	闪点 (°C): 无意义	聚合危害: 不聚合
	爆炸极限 (V%): 下限: 37~50mg/m ³ , 上限: /	稳定性: 稳定
	自燃温度 (°C): 645	禁忌物: 酸类、酰基氯、强氧化剂、卤素、氧。
毒性	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。	
对人体危害	接触限值: 中国 MAC (mg/m ³): 美国: TLV-TWA: ACGIH10mg/m ³ [粉尘], 5mg/m ³ [焊接烟雾] TLV-TSTEL:	
急救	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。	
防护	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。	
泄漏处理	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。	
储运	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 (°C): 592	溶解性: 溶于水、浓硫酸, 不溶于醇、浓硝酸。	
	沸点 (°C): 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 (°C):	燃烧热 (kJ/mol):	
	临界压力 (Mpa):	分解温度 (°C):	
燃烧爆炸危险性	燃烧性: 不燃	燃烧 (分解) 产物: 氮氧化物。	
	闪点 (°C): 无意义	聚合危害: 不聚合	
	爆炸极限 (V%):	稳定性: 稳定	
	自燃温度 (°C):	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 $0.5\text{mg}[\text{Ba}]/\text{m}^3$ [粉尘], ACGIH $0.5\text{mg}[\text{Ba}]/\text{m}^3$ 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/m ³ ）：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。

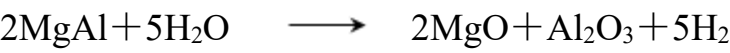
其他化工原材料危险特性和危险有害因素分析如下：

1) 铝镁合金粉

铝镁合金粉（Mg₄Al₃ 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 Mg₄Al₃ 的金属互化物，具有大的脆性，容易粉碎，比重约 2.15g/cm³，熔点 463℃，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。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 30~35℃。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 件

- 1、营业执照
- 2、原烟花爆竹经营（批发）许可证
- 3、安全生产标准化三级企业证书
- 4、土地使用证
- 5、关于不在集镇规划区范围证明
- 6、主要负责人、安全管理人员汇总及安全合格证、注册安全工程师
- 7、烟花爆竹储存作业证、烟花爆竹储存作业人员汇总
- 8、生产安全事故应急预案备案登记表、演练记录
- 9、安全生产责任制、安全操作规程、安全管理规章制度清单
- 10、有关机构及人员任命文件
- 11、组织机构图、安全管理网络图
- 12、安全教育培训记录
- 13、雷电防护装置检测报告
- 14、危险物品运输单位营业执照、道路运输经营许可证、委托运输协议、车辆证件及相关人员资质汇总及证书
- 15、从业员工工伤保险缴纳凭证、安全生产责任保险单
- 16、隐患整改设计报告（部分）、设计单位资质、隐患整改设计审查意见
- 17、隐患整改验收报告（部分）、隐患整改现场验收意见
- 18、养殖棚闲置停用情况说明
- 19、消防手续
- 20、安全现状评价检查发现的问题隐患整改照片
- 21、安全现状评价委托书

1、营业执照

统一社会信用代码 91340124580821063M		营业执照		扫描二维码 获取更多企业信息 系统了解经营状况 商家可信用等级	
名称	庐江县天鸣花炮有限公司	注册资本	叁佰万圆整	成立日期	2008年10月15日
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	营业期限	2008年10月15日至2058年10月14日	住所	安徽省合肥市庐江县汤池镇双墩村
法定代表人	董子英	经营范围	烟花爆竹(CD)、爆竹类(CD)产品仓储、批发、零售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)		
				登记机关	2019年12月30日

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

国家市场监督管理总局监制

2、原烟花爆竹经营（批发）许可证



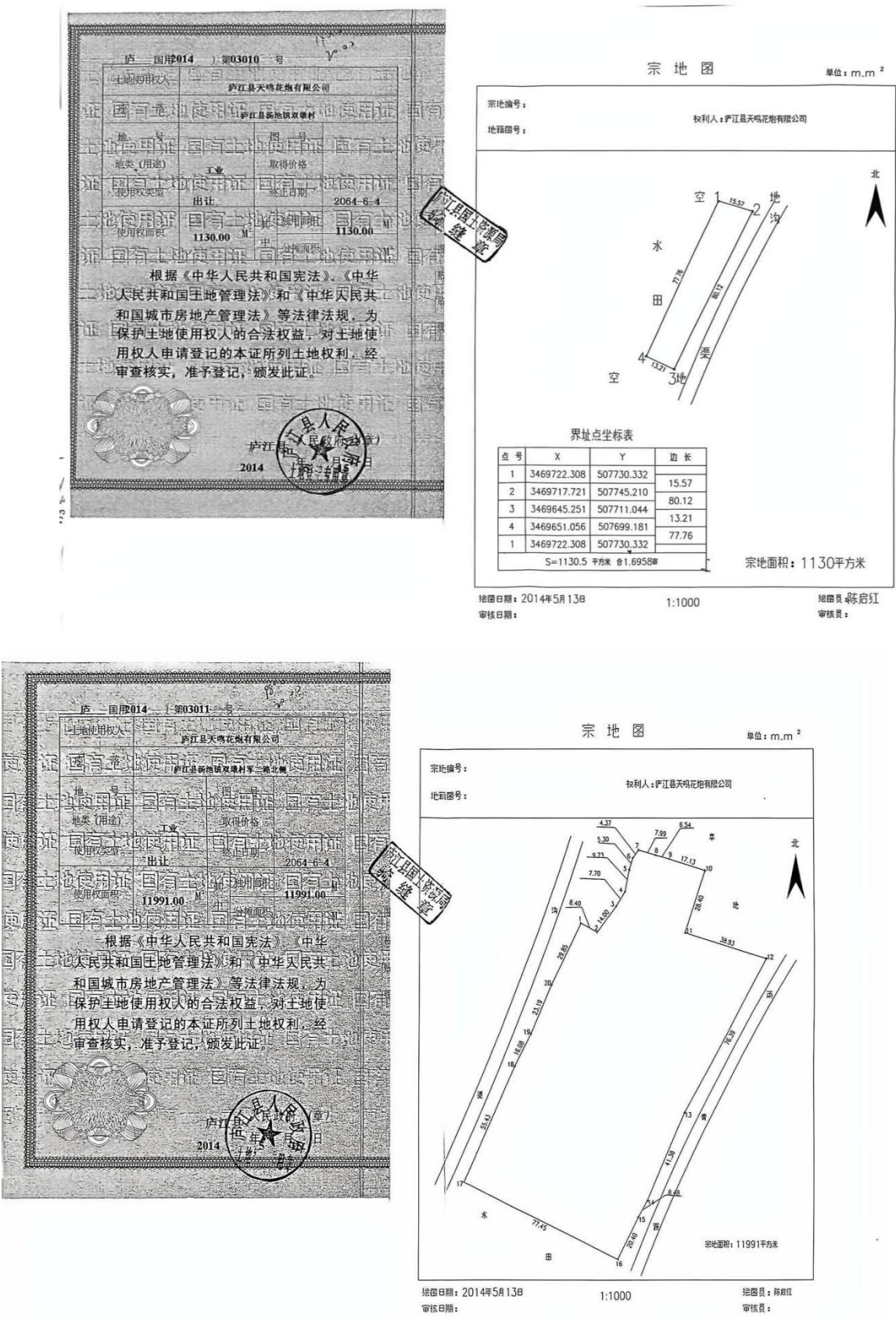
注:1、南京理工中爆安全科技有限公司 2023 年 5 月 16 日出具的《庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹储存仓库安全现状评价报告》明确库房总限量为 33400kg。

2、根据《烟花爆竹经营许可实施办法》(原国家安全监管总局令第 65 号)第十五条规定:批发企业在批发许可证有效期内变更企业名称、主要负责人和注册地址的,应当自变更之日起 10 个工作日内向原发证机关提出变更。隐患整改设计后,该公司企业名称、主要负责人和注册地址均未发生变化,因此未进行烟花爆竹经营(批发)许可证变更。

3、安全生产标准化三级企业证书



4、土地使用证



5、关于不在集镇规划区范围证明

证明

兹有庐江县天鸣花炮有限公司位于庐江县汤池镇双墩村(汤青路西侧)。经核实,该区域不在我集镇规划区范围内。

特此证明。



6、主要负责人、安全管理人员汇总及安全合格证、注册安全工程师



证号
342622196308028447

姓名
董子英

性别
女

人员类型
主要负责人

行业类别
烟花爆竹经营单位

初领日期
2026-03-28

签发机关
合肥市应急管理局

有效期限
2026-03-28至2029-03-27





证号
342622197202290011

姓名
程狂飏

性别
男

人员类型
安全生产管理人员

行业类别
烟花爆竹经营单位

初领日期
2024-11-12

签发机关
合肥市应急管理局

有效期限
2024-11-12至2027-11-11





证号
371581198712054768

姓名
满丽娜

性别
女

人员类型
安全生产管理人员

行业类别
烟花爆竹经营单位

初领日期
2026-03-28

签发机关
合肥市应急管理局

有效期限
2026-03-28至2029-03-27





证号
342622198312187976

姓名
吴兵

性别
男

人员类型
安全生产管理人员

行业类别
烟花爆竹经营单位

初领日期
2026-03-28

签发机关
合肥市应急管理局

有效期限
2026-03-28至2029-03-27





证号
342622197907241631

姓名
张文艺

性别
男

人员类型
安全生产管理人员

行业类别
烟花爆竹经营单位

初领日期
2024-11-12

签发机关
合肥市应急管理局

有效期限
2024-11-12至2027-11-11





证号
342622196405041555

姓名
左登明

性别
男

人员类型
安全生产管理人员

行业类别
烟花爆竹经营单位

初领日期
2026-03-28

签发机关
合肥市应急管理局

有效期限
2026-03-28至2029-03-27



095-0050



张文艺 342622197907241631

本人签名 _____

职业资格
证书管理号 03320251034000000754

姓 名 张文艺

性 别 男

证件号码 342622197907241631

级 别 中 级

执业证号 34260002585

发证日期 2025年6月18日



095 0050

注册记录

张文艺 342622197907241631

注册类别: 其他安全

聘用单位: 庐江县天鸣花炮有限公司

有效期至: 2031年6月18日



注册记录

主要负责人、安全管理人员汇总表

序号	姓 名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期	复审日期	备注
1	董子英	主要负责人	342622196308028447	合肥市应急管理局	2026.03.28至	-	总经理, 法

					2029.03.27		定代表人
2	程狂飏	安全生产管理人员	342622197202290011	合肥市应急管理局	2024.11.12 至 2027.11.11	-	安全生产副总经理
3	满丽娜	安全生产管理人员	371581198712054768	合肥市应急管理局	2026.03.28 至 2029.03.27	-	办公室主任/仓储部部长
4	吴兵	安全生产管理人员	342622198312187976	合肥市应急管理局	2026.03.28 至 2029.03.27	-	业务副总经理
5	张文艺	安全生产管理人员	342622197907241631	合肥市应急管理局	2024.11.12 至 2027.11.11	-	安保部部长
		其他安全中级中级注册安全工程师	34260472585	应急管理部	2031.6.18	-	
6	左登明	安全生产管理人员	342622196405041555	合肥市应急管理局	2026.03.28 至 2029.03.27	-	专职安全员

7、烟花爆竹储存作业证、烟花爆竹储存作业人员汇总





备注：本证书已于2026-04-11在安徽省应急管理厅完成复审。请于2029-05-29前进行延期换证。

烟花爆竹储存作业人员汇总

序号	姓 名	资格类型	证书编号	发证机关	复审日期	有效期	备注
1	柏梁	烟花爆竹 储存作业	T342622198 607020110	安徽省应 急管理厅	2029.04.1 1 前	2026.04.12 至 2032.04.11	
2	董海 燕	烟花爆竹 储存作业	T340821197 604135922	合肥市应 急管理局	2024.07.0 7 前	2021.07.08 至 2027.07.07	已于 2024.06. 19 复审 合格
3	李晓 娣	烟花爆竹 储存作业	T342622199 61103160X	安徽省应 急管理厅	2029.04.1 1 前	2026.04.12 至 2032.04.11	
4	孙红 梅	烟花爆竹 储存作业	T342622198 611151607	安徽省应 急管理厅	2029.04.1 1 前	2026.04.12 至 2032.04.11	
5	郑淑 娟	烟花爆竹 储存作业	T342221198 611097040	合肥市应 急管理局	2026.05.2 9 前	2023.05.30 至 2029.05.29	已于 2026.04. 11 复审 合格

8、生产安全事故应急预案备案登记表、演练记录

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: 340124202400083

单位名称	庐江县天鸣花炮有限公司		
单位地址	庐江县汤池镇	邮政编码	231511
法定代表人	董子英	经办人	程狂飏
联系电话	15395001188	传真	

你单位上报的:

《庐江县天鸣花炮有限公司生产安全事故应急预案》以及相关备案资料已于 2024 年 9 月 26 日收讫, 材料齐全, 予以备案。

(盖 章)

2024 年 9 月 26 日

生产安全事故应急 救援预案演练

庐江县天鸣花炮有限公司

2026 年 6 月

通 知

全体员工:

定于6月10日(星期三)下午,公司举行安全生产月系列活动,主要行程:

一、14:00分在多功能厅举行烟花爆竹生产安全教育培训(人保公司安责险事故预防服务)

二、16:00分在花炮公司对面停车场举行生产安全事故应急救援预案演练。

要求:请提前十分钟进场。特殊原因不能参加的,须提前半日向公司主要负责人请假。

全体人员着短袖、长裤,统一工作马甲,女同志不得穿高跟鞋、裙子。

特此通知。



应急演练活动方案

为进一步健全烟花爆竹应急救援预案体系，提升应急救援综合处置能力，强化烟花爆竹事故预防控制水平，确保烟花爆竹安全生产形势持续稳定，依据本公司《烟花爆竹生产安全事故应急预案》及相关规定，特组织开展庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹事故综合应急演练活动，具体方案如下：

1、演练时间

2026 年 6 月 10 日下午 16:00

2、演练地点

庐江县汤池镇天鸣花炮对面停车场

3、组织机构和职责

成立应急救援指挥领导小组，由公司主要领导及各部门负责人组成。公司总经理任总指挥，副经理任现场指挥，全面负责应急救援工作的组织和指挥。

总指挥：董子英

现场指挥：程狂飏

安全警戒组：柏友林 周胜东

救援灭火组（水 泵）：吴兵 左登明 柏梁 吴保平

救援灭火组（水 泵）：张文艺 姚红生 黄军国 钱金元

救援灭火组（灭火器）：吴珍珍 尹晓菊 李晓娣 沈先芳

物资保障组：陆梅芬 郑学应 徐心宏

医疗救护组：董海燕 孙红梅 郑淑娟

总指挥: 负责策划本次演练活动, 并审查演练方案和监督演练活动的执行。

现场指挥: 负责预案的演练执行, 指挥调度各组成员的具体应急行动, 调配应急物资, 按应急程序组织实施抢险。

安全警戒组: 负责安全疏散各区域的人员; 负责事故现场的道路交通管制, 布置警戒线, 在人员疏散区域进行交通疏导, 保证救援工作顺利进行。同时担任通讯等工作。

救援灭火组: 负责火灾发生时的扑救工作。

物资保障组: 负责必要的物资保障; 负责库区灾后的清理。

医疗救护组: 负责演练过程中可能出现的人员受伤情况的初步救治, 配备必要的急救药品和器材, 协助转运伤员至医疗机构。

4、演练内容、方式及程序

模拟烟花爆竹仓库西北方向发生不明原因火情, 随时危及我公司财产安全, 经值班员报告公司负责人后, 决定启动本单位《应急预案》。在现场指挥员的统一指挥下, 按照各自职责, 从“实战”出发, 全面响应, 积极处置。

5、 演练要求及注意事项

5.1、要向全体员工讲清楚应急演练的意义和要求, 讲明是预防性演练, 要使全体人员以积极、平稳的心态参与演练, 避免因演练而引起的恐慌和混乱, 防止各种谣言的产生与传播。

5.2、要强调演练的仿真性与严肃性, 参加演练的全体人员要做到:

严肃认真、不搞过场; 听从指挥、遵守纪律; 遇事不慌、头脑清醒; 反应敏捷、动作迅速。

会议记录簿

会议名称	学习安全生产法律法规及应急演练布置会			
时 间	2026. 6. 10	地 点	会议室	
主持单位	天鸣花炮	主持者	程红刚	记录者 潘月娜

参加者	程红刚 董海亮 李娟娟 程存忠 程子牙				
	会议内容				
	程总：一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四、强化安全知识宣教工作				
	程总：五、强化安全知识宣教工作				
	程总：六、强化安全知识宣教工作				
	程总：七、强化安全知识宣教工作				
	程总：八、强化安全知识宣教工作				
	程总：九、强化安全知识宣教工作				
	程总：十、强化安全知识宣教工作				
	程总：十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：五十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：六十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：七十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：八十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：九十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百零九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百一十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百二十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百三十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百四十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百五十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百六十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百七十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百八十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：一百九十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百零九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百一十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百二十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百三十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百四十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百五十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百六十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百七十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百八十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：二百九十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百零九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百一十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百二十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百三十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百四十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百五十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百六十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百七十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百八十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：三百九十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百零九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百一十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百二十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百三十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百四十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十五、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十六、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十七、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十八、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百五十九、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百六十、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百六十一、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百六十二、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百六十三、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百六十四、强化安全知识宣教工作				
	程总：四百六十五、强化				

- 1. 组织观看典型事故警示教育片，剖析烟花爆竹行业近年发生的火灾爆炸案例，强化员工对违规操作后果的认知。
- 2. 开展岗位安全风险辨识活动，要求每位员工结合自身职责，梳理作业过程中存在的危险因素，并提出针对性防范措施。
- 3. 落实隐患整改责任制，对排查出的问题明确整改责任人，整改措施和完成时限，确保隐患动态清零。
- 4. 加强应急物资储备检查，确保消防水池、灭火器、消防水带等设施完好有效，应急通道畅通无阻。

二、宣读应急演练方案

详细讲解演练流程，人员分工及注意事项，明确各小组在模拟火情发生时的响应职责，确保演练贴近实战，取得实效。

三、学习《安全生产法》和烟花爆竹新标准。

重点宣贯《烟花爆竹批发企业安全技术规范》(GB 50161-2026)最新修订内容，围绕库房布局、安全距离、储存限量、温湿度控制、防雷防

会议记录簿

会议名称					
时 间		地 点			
主持单位		主 持 者		记 录 者	
参 加 者					

会议内容

前办设施部署只是使条款进行逐条解读。同时围绕从业人员的安全职责、事故报告义务及紧急避险权利等内容展开深入解读，结合烟花爆竹行业典型案例，阐明违法操作可能引发的法律后果。

应急预案演练记录

单位名称: 庐江县天鸣花炮有限公司				编号: 2060610	
预案名称	生产安全事故应急救援演练			起止时间	2026 年 6 月 10 日
演练类型	综合演练			演练地点	天鸣公司对面停车场
总指挥	董子英	现场指挥	程狂飏	参加人数	23 人
演习单位	庐江县天鸣花炮有限公司				
演练目的: 1、进一步完善烟花爆竹生产安全事故应急预案, 提高应急救援综合水平; 2、切实增强烟花爆竹事故的防控能力, 保障烟花爆竹安全生产形势的稳定; 3、熟练掌握紧急情况下的应急处置以及消防泵、灭火器材的正确使用方法。 演练内容: 公司附近发现不明原因起火, 随时危及我公司财产安全。单位负责人接到报告后, 立即启动《预案》, 按照各自职责, 全面响应, 积极处置。					
演练实施情况记录: 1、现场人员发现火情报告事故。 2、负责人下达命令, 启动《应急预案》。 3、依照事故处置、现场警戒、人员疏散等顺序进行。 4、消除事故, 宣布应急终止。					
预案演练效果评价: 通过演练, 检验了各小组在应急救援过程中, 进一步熟练掌握设备设施、消防器材的正确使用。检验了应急救援小组在突发事件中的应急协调能力、作战能力和处置能力。					
存在问题: 有个别员工动作不够迅速。					
改进措施: 加强培训教育, 提升思想意识以及应急处置能力。					

填写人: 满丽娜

填表日期: 2026. 6. 10

应急预案演练活动总结

为严格落实《安全生产法》《烟花爆竹安全管理条例》及企业安全生产应急预案相关要求,切实防范化解烟花爆竹仓储、经营环节安全风险,有效应对火灾、爆炸、泄漏、突发险情等突发事件,进一步检验应急预案的科学性、针对性和可操作性,提升全员应急处置、协同配合和自救互救能力,筑牢企业安全生产防线,我公司于 2026 年 6 月 10 日组织全体在岗员工开展烟花爆竹应急处置综合演练。现将本次演练情况总结如下:

一、演练基本情况

本次演练坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,紧扣“实战练兵、以练促改、以练促安”的原则,结合烟花爆竹批发企业仓储堆放、药物敏感、风险集中的行业特点,模拟模拟烟花爆竹仓库西北方向发现不明原因起火,随时危及我公司财产安全。

演练地点设于庐江县汤池镇天鸣花炮对面停车场,参演人员为公司安全管理人员、仓储保管员、现场值守人员、应急抢险队员等全体在岗人员。演练严格按照公司《生产安全事故综合应急预案》《火灾爆炸专项应急预案》流程开展,全程包含险情上报、预案启动、现场警戒、人员疏散、初期火情处置、物资调配、现场排查、善后处置、等全流程环节,全面模拟火灾完整处置流程。

二、演练实施过程

1. 险情上报与预案启动。演练模拟仓储库区巡查人员日常巡检时,发现烟花爆竹仓库西北方向发现不明原因起火,存在火情蔓延、引发

燃烧的风险。巡查人员第一时间停止作业,立即向公司安全负责人上报险情,清晰说明事故地点、险情类型、现场情况及风险隐患。公司负责人接到报告后,迅速研判险情等级,果断启动企业专项应急处置预案,下达应急处置指令,各应急小组立即全员就位、开展处置工作。

2. 现场警戒与人员疏散。警戒保卫组迅速赶赴现场,对事故区域实施封闭式警戒,设置警示标识,严禁无关人员、车辆进入警戒区域,阻断外来火源及无干扰,同时疏导周边人员撤离至安全避险区域,清点撤离人数,确认无人员滞留,杜绝次生安全事故。

3. 应急抢险与火情处置。应急抢险组严格按照烟花爆竹火灾处置规范,穿戴防护装备,精准使用干粉灭火器、消防水带、消防栓等应急物资,对初期明火进行精准扑救,严控火情扩散蔓延。全程严格遵守烟花爆竹灭火处置禁忌,杜绝违规操作,防止处置不当引发二次爆炸、燃烧事故。

4. 现场排查与善后收尾。火情完全扑灭后,抢险组对库区现场进行全面排查,确认无残留明火、无复燃风险,排查周边烟花爆竹堆放物资安全状态。后勤保障组做好应急物资清点、现场清理工作,安全管理人员对现场安全状态进行全面核验,确认险情彻底消除后,解除应急警戒状态,恢复现场正常秩序。

三、演练取得的成效

1. 检验了预案实用性。本次全流程实战演练,全面验证了应急预案的合理性、针对性和可操作性,贴合公司经营实际,流程清晰、分工明确,能够有效指导突发险情处置,为后续优化完善预案提供了实

战依据。

2. 提升了全员应急能力。通过实战化演练, 全体员工熟练掌握了险情上报流程、初期火灾处置方法、人员疏散路线、应急物资使用技巧, 进一步熟悉各岗位职责和处置流程, 有效提升了员工安全防范意识、自救互救能力和突发事件应急反应速度, 克服了以往应急处置流程不熟练、临场慌乱等问题。

3. 强化了协同配合效能。本次演练明确了各应急小组、各岗位人员职责, 各环节衔接顺畅、配合紧密, 有效提升了企业内部统一指挥、快速响应、协同处置的应急作战能力, 完善了企业应急处置联动机制。

4. 核验了应急物资保障能力。通过本次演练, 全面检查了公司消防器材、防护装备、警戒设备、应急通讯设备等物资的完好性、可用性, 确认各类应急物资配置齐全、性能良好, 能够满足突发事件处置需求, 保障应急工作有序开展。

四、演练存在的问题与不足

有个别员工动作不够迅速。在接到指令后未能第一时间完成指定操作, 存在反应迟缓、动作拖沓现象。

五、整改措施与下一步工作计划

强化培训教育工作, 着力提升全员安全思想意识与应急处置技能。公司将定期组织专项应急技能培训活动, 重点加强对初期火灾扑救、人员疏散引导及应急装备实际操作的训练力度。



9、安全生产责任制、安全操作规程、安全管理规章制度清单

一、安全生产责任制目录清单

- 1.党支部书记安全生产职责
- 2.总经理安全生产职责
- 3.安全生产副总岗位职责
- 4、业务副总岗位职责
- 5.办公室主任安全职责
- 6.财务部部长安全职责
- 7.供销部部长安全职责
- 8.安保部部长安全职责
- 9.仓储部部长安全职责
- 10.供销部门安全职责
- 11.仓储部门安全职责
- 12.财务部门安全职责
- 13.从业人员安全经营责任制
- 14.仓库保管员安全责任制
- 15.守护员（值班人员）安全责任制
- 16.装卸搬运员安全责任制
- 17.押运员安全责任制
- 18.危货驾驶员安全责任制
- 19.专职安全员安全责任制
- 20.门卫、保卫安全责任制
- 21.保洁员安全责任
- 22.办公室部门安全职责
- 23.安保部部门安全职责

二、安全管理制度目录清单

- 1.从业人员安全教育培训制度
- 2.安全检查和隐患排查治理制度
- 3.安全生产风险公告制度
- 4.事故应急救援与事故报告制度
- 5.安全生产事故应急预案演练制度
- 6.安全生产费用提取和使用制度
- 7.安全生产例会制度
- 8.安全生产承诺书管理制度
- 9.安全生产报告制度
- 10.识别和获取适用的安全生产法律法规及行业政策制度
- 11.安全生产规章定期更新制度
- 12.企业负责人值（带）班制度
- 13.安全绩效工资制度
- 14.消防安全管理制度
- 15.防火、防爆安全管理制度
- 16.重大隐患排查治理“双报告”制度
- 17.安全风险分级管控制度
- 18.防范遏制重特大事故制度
- 19.班组安全管理制度
- 20.违规违章行为处罚制度
- 21.危险源（仓库）管理制度
- 22.仓库保管守卫制度
- 23.仓库安全管理制度
- 24.人员和车辆进出库管理制度
- 25.库区动火作业管理制度

- 26.仓库监控管理制度
- 27.仓库“五双”管理制度
- 28.买卖合同管理制度
- 29.产品流向登记制度
- 30.配送服务管理制度
- 31.产品采购、出、入库管理制度
- 32.产品检验验收制度
- 33.不合格产品处置制度
- 34.安全生产“一岗双责”制度
- 35.安全生产责任考核制度
- 36.企业主要负责人安全生产承诺公告制度
- 37.应急值守制度
- 38.消防泵房管理制度
- 39.事故隐患报告奖励制度
- 40.有限空间安全管理制度
- 41.承包商管理制度

三、操作规程目录清单

- 1、拆箱安全操作规程
- 2、查验安全操作规程
- 3、装卸（搬运）作业安全规程
- 4、运输安全操作规程
- 5、仓库保管员安全操作规程
- 6、监控室安全操作规程
- 7、储存安全操作规程
- 8、发电机操作规程
- 9、消防泵操作规程
- 10、仓库守护员安全操作规程
- 11、押运员安全操作规程
- 12、驾驶员安全操作规程

10、有关机构及人员任命文件

庐江县天鸣花炮有限公司文件

天鸣炮字〔2021〕08号

关于进一步明确董子英同志为安全生产 第一责任人职责的通知

公司各部门：

为进一步明确安全生产第一责任人对本单位安全生产工作的全面管理，现调整董子英同志在我公司安全生产工作的职责。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，具体职责如下：

- （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、检查本单位的安全生产工作，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



庐江县天鸣花炮有限公司文件

天鸣炮字[2022]05号

关于调整公司管理人员的通知

公司各部门：

为落实企业安全生产责任制，切实抓好公司安全生产工作，经公司研究决定，调整安全生产管理人员：

1、张文艺同志为庐江县天鸣花炮有限公司安保部部长，张贵宝同志不再担任安保部部长职务；

2、左登明同志为庐江县天鸣花炮有限公司专职安全管理人员。

特此通知。



庐江县天鸣花炮有限公司

2022年2月18日

庐江县天鸣花炮有限公司文件

天鸣炮字（2026）08 号

关于调整安全生产领导小组组成人员的通知

各部门：

为了贯彻《中华人民共和国安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》等相关法律法规，进一步落实安全生产主体责任，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，经会议研究决定，调整安全生产领导小组组成人员：

组长：董子英（总经理）

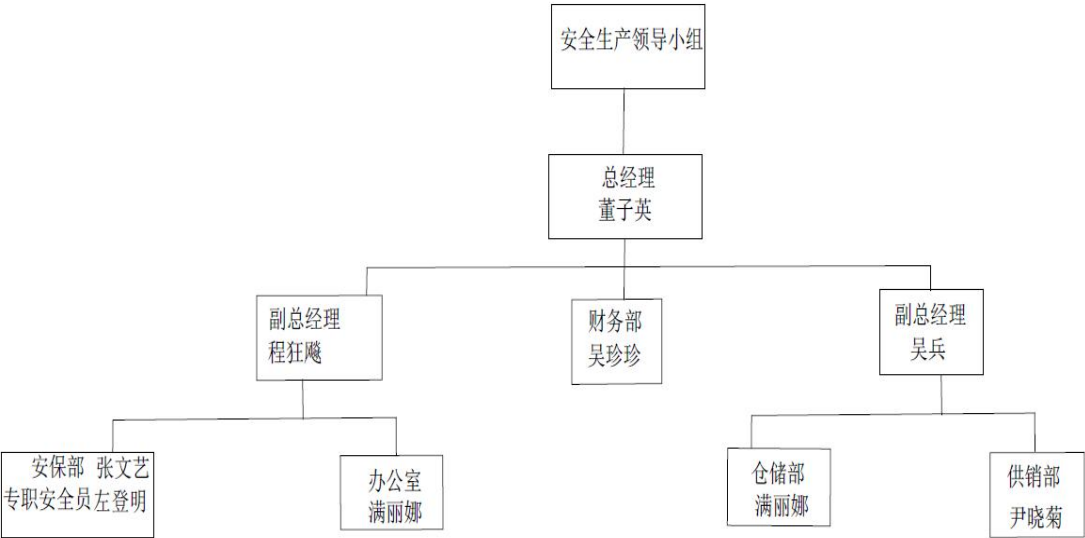
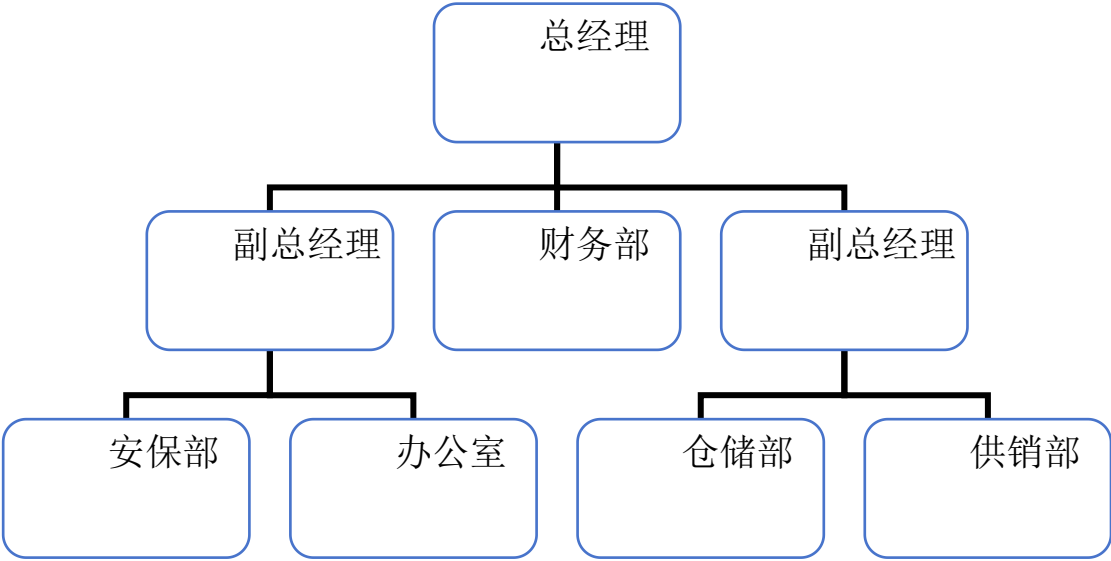
副组长：程狂飏（副经理）、张文艺（注安师）

成员：吴兵、左登明、尹晓菊、满丽娜、吴珍珍

庐江县天鸣花炮有限公司

二〇二六年四月二十七日

11、组织机构图、安全管理网络图



12、安全教育培训记录

2026 年度安全教育培训计划表

序号	培训对象	培训日期	培训主要内容	培训方式	培训学时	责任部门
1	驾驶员、押运员、保管员、安全管理人员	1 月份	节前安全教育培训	内部	2	办公室
2	全体人员	2 月份	复工复产培训	内部	4	办公室
3	驾驶员、押运员	3 月份	清明节前旺季配送安全教育培训	内部	2	办公室
4	全体人员	5 月份	安全生产责任制、操作规程等教育培训	内部	8	办公室
5	全体人员	6 月份	应急救援预案综合演练、消防知识培训	内部、外部	8	办公室
6	安全管理人员、保管员、守护员	7 月份	高温安全生产培训	内部	2	办公室
7	安保部	8 月份	保安培训	内部	2	办公室
8	管理人员	9 月份	安全生产法律法规相关条例培训、节后（国庆节）安全教育培训	内部	2	办公室
9	驾驶员、保管员、守护员	11 月份	冬季安全教育培训	内部	2	办公室
10	全体人员	12 月份	应急救援预案专项演练	内部	4	办公室

编制：满国卿

批准：黄子英

日期：2025 年 12 月 31 日

2026 年天鸣花炮教育培训记录

序号	日期	培训内容	培训对象	培训类型	授课人	培训课时(小时)	备注
1	1.8	生产旺季驾驶员、押运员安全培训	驾、押人员	内训	董子英	2	
2	2.3	春节前安全知识培训	供销部+仓储部	内训	祁程程	2.5	
3	2.24	2026 年春节后复工复产企业职工安全教育培训	全体员工	内训	董子英	4	
4	3.21	安全生产管理会议	管理人员	内训	董子英	1	
5	4.12	强化春季安全管控及流程操作规范	仓储部+供销部	内训	董子英	1.5	
6	5.6	学习“三严禁三必”以及“24”项规定	仓储部+管理人员	内训	祁程程	2	
7	5.12	关于加强保安保卫工作的培训	安保部	内训	董子英	1	
8							
9							

会议记录簿

会议名称	强化春季安全管理及流程操作规范				
时 间	2026.4.12	地 点	会议室		
主持单位	天鸣花炮	主持者	董子英	记录者	潘政卿
参加者	董子英 董海越 江波 黄军国 李艳玲 左武明 尹伟 郑海 郑海 郑海 郑海 郑海 陆梅芬 朱红				

会议内容
 董总：春季气温回升，风加大，降水增多，需防范潮湿对烟花、爆竹的存储、运输的影响，强调了当前安全工作的重要性，同时要求大家需要克服麻痹思想，保持责任心，切实把安全生产工作落实到位。

1. 强调4月份安全生产重点：①严格落实仓储区安全管理，严禁无关人员、车辆进入仓储区，严禁在仓储区内吸烟、使用明火，禁止堆放烟花、爆竹，确保仓储区通风、防潮、防晒、防雨措施落实到位。②规范运输环节管理，严禁违规运输、湿装后装卸。③必须持证上岗。

2. 严格执行烟花流向登记制度。

3. 重点学习《中华人民共和国安全生产法》《烟花爆竹安全管理条例》《烟花爆竹生产经营安全规定》《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准》《安徽省烟花爆竹经营“五个严禁、三个必”八项硬措施及安全监管“十严禁”要求》，明确严禁超量储存、超规格、超品种、超期限、超范围、超条件储存，严禁超量储存、超规格、超品种、超期限、超范围、超条件储存。

4. 岗位操作规范培训：①仓库保管员要严格按照烟花爆竹的类别、等级、危险程度分类分级存放，堆码高度、间距符合规定，严禁超量储存、混存性质不同的物品。

②装卸人员运输前需检查车辆状况良好，已路线中严格按照规定路线、时间



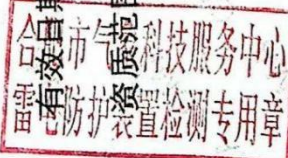
13、雷电防护装置检测报告

报告编号	1132017002（AH 雷定检）[2026]8079
------	------------------------------

雷电防护装置检测报告
(定 期)

受 检 单 位 庐江县天鸣花炮有限公司
项 目 名 称 烟花爆竹存储仓库
检 测 单 位 合肥市气象科技服务中心
检测单位资质等级 甲级
检测单位资质证号 1132017002

安徽省气象局监制

		雷电防护装置检测资质证	
单位名称：合肥市气象科技服务中心			
资质等级：甲 级			
有效日期：2022 年 8 月 28 日至 2027 年 8 月 27 日			
范围：从事《建筑物防雷设计规范》规定的第 一 类、第 二 类、第 三 类 建（构）筑物的防雷装置检测。			
			
证书编号：1132017002			
总 编 号：10738		发证机关：安徽省气象局	
中国气象局印制		发证日期：2022 年 8 月 22 日	

雷电防护装置定期检测报告总表

编号：1132017002（AH 雷定检）[2026]8079

委托单位		庐江县天鸣花炮有限公司		地址		庐江县汤池镇	
联系部门		-	联系人	程经理	电话	13865261188	邮编 231500
检测项目列表							
序号	项目名称			防雷类别		检测结论	
1	1#仓库			二类		符合规范要求	
2	2#仓库			二类		符合规范要求	
3	3#仓库			二类		符合规范要求	
4	4#仓库			二类		符合规范要求	
5	-			-		-	
6	-			-		-	
7	-			-		-	
8	-			-		-	
9	-			-		-	
10	-			-		-	
11	-			-		-	
12	-			-		-	
本次检测时间							
2026年 3 月 20 日		至	2026年 3 月 20 日				
下次检测时间							
2026年 9 月 20 日以前							
签发人		柯红芳					

检测机构：合肥市气象科技服务中心 地址：合肥市芜湖路220号 电话：0551-62873604

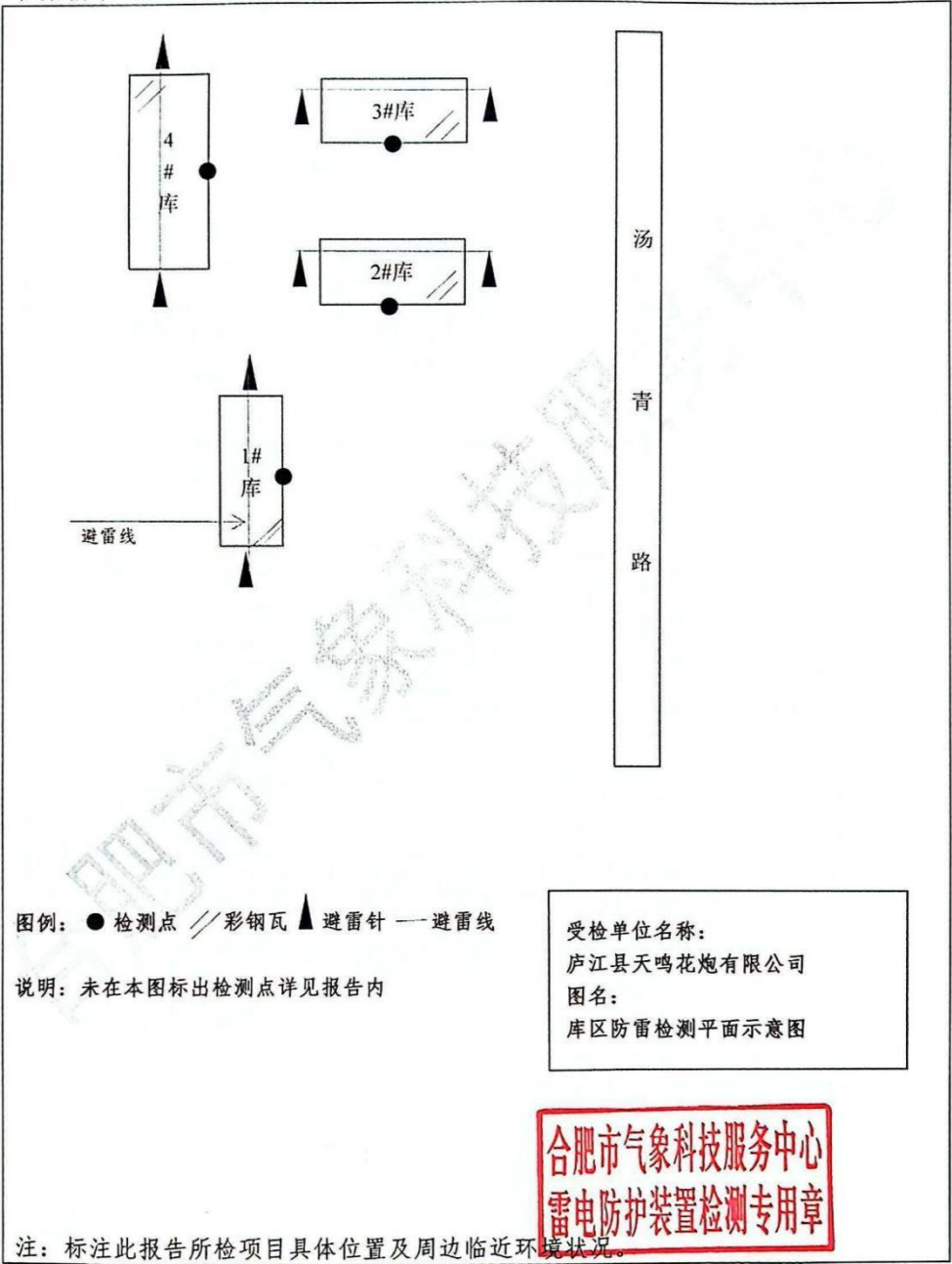
雷电防护装置定期检测报告综述表

档案编号：1132017002（AH 雷定检）[2026]8079

委托单位	庐江县天鸣花炮有限公司				
编制依据	GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》				
	GB 50650-2011《石油化工装置防雷设计规范》				
	GB50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》				
	GB/T21431-2023《建筑物防雷装置检测技术规范》				
	GB/T32938-2016《防雷装置检测服务规范》				
	原始记录表				
检测仪器	名称	测量范围	校准有效截止日期		
	数字接地电阻测试仪 UT521	测试电流：>20mA（正弦波）， 分辨率：0.01Ω	检定证书编号 DW303-255077947 DW044-255077923 DW302-255077927 DW302-255077919 DW303-255077931 DW044-255077916 DW007-255077953 等 检定有效期 2026年5月5日		
	等电位测试仪 GDP-1880	测试电流：≥1A，四线法测试， 分辨率：0.001Ω			
	环路电阻测试仪 CA6416	电阻测量分辨率：0.001Ω， 电流测量分辨率：1μA			
	防雷元件测试仪 DCL-2G	测试器件：MOV			
	绝缘电阻测试仪 GP-3810	0-1000MΩ			
	表面阻抗测试仪 QIUCK-499D	测量范围：103-1010Ω			
	静电电位测试仪 FMX-003	测量范围：±20kv			
检测综合结论					
根据依据规范标准，经检查检测，该公司1#、2#、3#、4#烟花爆竹存储仓库防雷装置符合要求。					
检测机构（公章） 2026年3月20日					
编制人	洪峰	校核人	吴兴松	技术负责人	柯机书

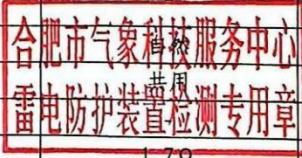
定期检测项目平面布置图

档案编号： 1132017002（All 雷定检）[2026]8079



建筑物雷电防护装置检测表

项目名称		1#仓库		地址		庐江县汤池镇			天气		晴	
联系人		程经理			电话		13865261188		检测日期		2026/03/20	
建筑物	长×宽×高(m)	面积	占地	600 (m²)	层数	地上	1层	主要用途	防雷类别			
	建筑		600 (m²)	地下		0层	仓储	二类				
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定		
接闪器	接闪器类型		杆、带、网、线				避雷针、彩钢瓦		符合			
	高度		-				12m/4m		符合			
	材质规格		GB 50057-2010 5.2				Φ12mm/≥0.5mm		符合			
	锈蚀		锈蚀、无锈蚀				无锈蚀		符合			
	网格尺寸		GB 50057-2010 5.2.12 条				10*10m		符合			
	保护范围		GB 50057-2010 附录 D				够		符合			
	接地电阻		GB/T21431-2023 5.4.1 条				北 5.7Ω 南 5.0Ω - -		符合			
屋面设备	金属构件或设备名称		-				-		-			
	与接闪器连接材料规格		GB 50057-2010 5.1.2 条				-		-			
	锈蚀		锈蚀、无锈蚀				-		-			
	过渡电阻		<0.2 Ω				-		-			
引下线	形式		明敷、暗敷				明敷		符合			
	数量		-				12		符合			
	平均间距		GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条				8m		符合			
	材料规格		GB 50057-2010 5.2.1 条				Φ16mm		符合			
	工艺质量		-				良好		符合			
	断接卡		GB 50057-2010 5.3.6 条				有		符合			
	防接触电压		GB 50057-2010 4.5.6 条				-		-			
侧击雷防护	防护起始高度		GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条				-		-			
	金属构件名称		-				-		-			
	过渡电阻		<0.2 Ω				-		-			
接地装置	形式		自然、人工、混合				符合		符合			
	接地方式		共用、独立				符合		符合			
	防跨步电压		GB 50057-2010 4.5.6 条				-		-			
	接地电阻		GB/T21431-2023 5.4.1 条				1.7Ω		符合			



检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	金属门、窗	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057-2010 5.1.2 条	铜辫	符合
	等电位连接导体规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	多股	符合
	连接质量	-	良好	符合
	过渡电阻	$<0.2 \Omega$	接地电阻 1.7Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T21431-2023 5.8.2.7 条	-	-
	I_{lim}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{ma}	GB/T21431-2023 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le}	GB/T21431-2023 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T21431-2023 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻	$<0.2 \Omega$	-	-
信号系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	I_{lim}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.3 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
技术评定				
依据规范和标准，1#烟花爆竹存储仓库建筑防雷装置符合要求				
 2026年3月20日				
检测人	洪峰	校核人	吴兴松	技术负责人 柯红岩

建筑物雷电防护装置检测表

项目名称		2#仓库		地址		庐江县汤池镇		天气		晴	
联系人		程经理		电话		13865261188		检测日期		2026/03/20	
建筑物	长×宽×高 (m)	面积	占地	600 (m²)	层数	地上	1层	主要用途	防雷类别		
	50×12×4		建筑	600 (m²)		地下	0层	仓储	二类		
检测内容				规范标准/要点			检测结果		单项评定		
接闪器	接闪器类型		杆、带、网、线			避雷针、彩钢瓦		符合			
	高度		-			12m/4m		符合			
	材质规格		GB 50057-2010 5.2			Φ12mm/≥0.5mm		符合			
	锈蚀		锈蚀、无锈蚀			无锈蚀		符合			
	网格尺寸		GB 50057-2010 5.2.12 条			10*10m		符合			
	保护范围		GB 50057-2010 附录 D			够		符合			
	接地电阻		GB/T21431-2023 5.4.1 条			东 4.4Ω 西 3.6Ω - -		符合			
屋面设备	金属构件或设备名称		-			-		-			
	与接闪器连接材料规格		GB 50057-2010 5.1.2 条			-		-			
	锈蚀		锈蚀、无锈蚀			-		-			
	过渡电阻		<0.2 Ω			-		-			
引下线	形式		明敷、暗敷			明敷		符合			
	数量		-			12		符合			
	平均间距		GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条			8m		符合			
	材料规格		GB 50057-2010 5.2.1 条			Φ16mm		符合			
	工艺质量		-			良好		符合			
	断接卡		GB 50057-2010 5.3.6 条			有		符合			
	防接触电压		GB 50057-2010 4.5.6 条			-		-			
侧击雷防护	防护起始高度		GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条			-		-			
	金属构件名称		-			-		-			
	过渡电阻		<0.2 Ω			-		-			
接地装置	形式		自然、人工、混合			符合		符合			
	接地方式		共用、独立			共用		符合			
	防跨步电压		GB 50057-2010 4.5.6 条			符合		符合			
	接地电阻		GB/T21431-2023 5.4.1 条			1.6Ω		符合			

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	金属门	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057-2010 5.1.2 条	铜辫	-
	等电位连接导体规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	多股	符合
	连接质量	-	良好	符合
	过渡电阻	<0.2 Ω	接地电阻 1.6 Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T21431-2023 5.8.2.7 条	-	-
	I_{lim}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{mA}	GB/T21431-2023 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le}	GB/T21431-2023 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T21431-2023 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻	<0.2 Ω	-	-
信号系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	I_{lim}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.3 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
技术评定				
依据规范和标准，2#烟花爆竹存储仓库建筑防雷装置符合要求。			合肥市气象科技服务中心 雷电防护装置检测专用章 2026 年 3 月 20 日	
检测人	洪峰	校核人	吴兴松	技术负责人 柯红岩

建筑物雷电防护装置检测表

项目名称		3#仓库		地址		庐江县汤池镇		天气		晴		
联系人		程经理			电话		13865261188		检测日期		2026/03/20	
建筑物	长×宽×高 (m)	面积	占地	600 (m²)	层数	地上	1 层	主要用途	防雷类别			
	50×12×4		建筑	600 (m²)		地下	0 层	仓储	二类			
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定		
接闪器	接闪器类型		杆、带、网、线				避雷针、彩钢瓦		符合			
	高度		-				12m/4m		符合			
	材质规格		GB 50057-2010 5.2				Φ12mm/≥0.5mm		符合			
	锈蚀		锈蚀、无锈蚀				无锈蚀		符合			
	网格尺寸		GB 50057-2010 5.2.12 条				10*10m		符合			
	保护范围		GB 50057-2010 附录 D				够		符合			
	接地电阻		GB/T21431-2023 5.4.1 条				东 1.4 Ω 西 3.4 Ω - -		符合			
屋面设备	金属构件或设备名称		-				-		-			
	与接闪器连接材料规格		GB 50057-2010 5.1.2 条				-		-			
	锈蚀		锈蚀、无锈蚀				-		-			
	过渡电阻		<0.2 Ω				-		-			
引下线	形式		明敷、暗敷				明敷		符合			
	数量		-				12		符合			
	平均间距		GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条				8m		符合			
	材料规格		GB 50057-2010 5.2.1 条				Φ16mm		符合			
	工艺质量		-				良好		符合			
	断接卡		GB 50057-2010 5.3.6 条				有		符合			
	防接触电压		GB 50057-2010 4.5.6 条				-		-			
侧击雷防护	防护起始高度		GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条				-		-			
	金属构件名称		-				-		-			
	过渡电阻		<0.2 Ω				-		-			
接地装置	形式		自然、人工、混合				自然		符合			
	接地方式		共用、独立				共用		符合			
	防跨步电压		GB 50057-2010 4.5.6 条				-		-			
	接地电阻		GB/T21431-2023 5.4.1 条				1.4 Ω		符合			

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	金属门、窗	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057-2010 5.1.2 条	铜辫	符合
	等电位连接导体规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	多股	符合
	连接质量	-	良好	符合
	过渡电阻	<0.2 Ω	接地电阻 1.4 Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T21431-2023 5.8.2.7 条	-	-
	I_{lim}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{1mA}	GB/T21431-2023 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le}	GB/T21431-2023 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T21431-2023 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻	<0.2 Ω	-	-
信号系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	I_{lim}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.3 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
技术评定				
依据规范和标准，3#烟花爆竹存储仓库建筑防雷装置符合要求。			合肥市气象科技服务中心 雷电防护装置检测专用章 2026 年 3 月 20 日	
检测人	洪峰	校核人	吴兴松	技术负责人 柯礼平

建筑物雷电防护装置检测表

项目名称		4#仓库		地址		庐江县汤池镇		天气		晴		
联系人		程经理			电话		13865261188		检测日期		2026/03/20	
建筑物	长×宽×高 (m)	面积	占地	630 (m²)	层数	地上	1层	主要用途		防雷类别		
	70×9×4		建筑	630 (m²)		地下	0层	仓储		二类		
检测内容				规范标准/要点				检测结果		单项评定		
接闪器	接闪器类型			杆、带、网、线				避雷针、彩钢瓦		符合		
	高度			-				12m/4m		符合		
	材质规格			GB 50057-2010 5.2				Φ12mm/≥0.5mm		符合		
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				无锈蚀		符合		
	网格尺寸			GB 50057-2010 5.2.12 条				10*10m		符合		
	保护范围			GB 50057-2010 附录 D				够		符合		
	接地电阻			GB/T21431-2023 5.4.1 条				2.6Ω 1.7Ω - -		符合		
屋面设备	金属构件或设备名称			-				-		-		
	与接闪器连接材料规格			GB 50057-2010 5.1.2 条				-		-		
	锈蚀			锈蚀、无锈蚀				-		-		
	过渡电阻			<0.2 Ω				-		-		
引下线	形式			明敷、暗敷				明敷		符合		
	数量			-				20		符合		
	平均间距			GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.3 条、4.4.3 条				8m		符合		
	材料规格			GB 50057-2010 5.2.1 条				Φ16mm		符合		
	工艺质量			-				良好		符合		
	断接卡			GB 50057-2010 5.3.6 条				有		符合		
	防接触电压			GB 50057-2010 4.5.6 条				-		-		
侧击雷防护	防护起始高度			GB 50057-2010 4.2.4 条、4.3.9 条、4.4.8 条				-		-		
	金属构件名称			-				-		-		
	过渡电阻			<0.2 Ω				-		-		
接地装置	形式			自然、人工、混合				自然		符合		
	接地方式			共用、独立				共用		符合		
	防跨步电压			GB 50057-2010 4.5.6 条				-		-		
	接地电阻			GB/T21431-2023 5.4.1 条				1.2Ω		符合		

检测内容		规范标准/要点	检测结果	单项评定
电气线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
信号线路	敷设形式	架空、沿屋面、沿女儿墙、埋地	埋地	符合
	等电位连接情况	GB 50057-2010 6.3.3、6.3.4 条	-	-
	线缆屏蔽方式	穿金属管、金属线槽、无屏蔽	金属线槽	符合
	屏蔽层接地	有、无	有	符合
	接地电阻	GB/T21431-2023 5.4.1 条	-	-
等电位连接	设备名称	-	金属门、窗	符合
	等电位连接导体材料	GB 50057-2010 5.1.2 条	铜辫	-
	等电位连接导体规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	多股	符合
	连接质量	-	良好	符合
	过渡电阻	<0.2 Ω	接地电阻 1.2Ω	符合
低压配电系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	运行情况	GB/T21431-2023 5.8.2.7 条	-	-
	I_{imp}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.2 条	-	-
	压敏电压 U_{1mA}	GB/T21431-2023 5.8.5.1 条	-	-
	漏电流 I_{le}	GB/T21431-2023 5.8.5.2 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
	过电流保护	GB/T21431-2023 5.8.2.6 条	-	-
	过渡电阻	<0.2 Ω	-	-
信号系统的 SPD	型号	-	-	-
	安装位置	-	-	-
	数量	-	-	-
	I_{imp}/I_n	GB/T21431-2023 5.8.3 条	-	-
	连接导体的材料和规格	GB 50057-2010 5.1.2 条	-	-
	两端引线长度	GB/T21431-2023 5.8.1 条	-	-
技术评定				
依据规范和标准，4#烟花爆竹存储仓库建筑防雷装置符合要求。			合肥市气象科技服务中心 雷电防护装置检测专用章 2026年3月20日	
检测人	洪峰	校核人	吴松	技术负责人 柯礼

雷电防护装置检测报告附页

报告名称：雷电防护装置检测报告（定期） 报告编号：1132017002（All 雷定检）[2026]8079

检测报告表中表名称	建筑物雷电防护装置检测表	
报告页码	第 7 页	
检测分项/内容	庐江县天鸣花炮有限公司(1#库)检查测	
检测对象	检测内容	检测结果
1-1 静电释放桩	接地电阻 35 Ω	符合
1-1 金属门	接地电阻 1.7 Ω	符合
1-2 静电释放桩	接地电阻 1.8 Ω	符合
1-2 金属门	接地电阻 1.6 Ω	符合
1-3 静电释放桩	接地电阻 1.7 Ω	符合
1-3 金属门	接地电阻 22 Ω	符合
1-4 静电释放桩	接地电阻 38 Ω	符合
1-4 金属门	接地电阻 7.4 Ω	符合
1#库避雷针（北）	接地电阻 5.7 Ω	符合
1#库避雷针（南）	接地电阻 5.0 Ω	符合
避雷线	接地电阻 3.3 Ω	符合
金属窗	接地电阻 2.0 Ω	符合
检测报告表中表名称	建筑物雷电防护装置检测表	
报告页码	第 9 页	
检测分项/内容	庐江县天鸣花炮有限公司(2#库)检查测	
检测对象	检测内容	检测结果
2-1 静电释放桩	接地电阻 2.3 Ω	符合
2-1 金属门	接地电阻 1.6 Ω	符合
2-2 静电释放桩	接地电阻 11 Ω	符合
2-2 金属门	接地电阻 1.6 Ω	符合
2#库避雷针（东）	接地电阻 4.4 Ω	符合
2#库避雷针（西）	接地电阻 3.6 Ω	符合
避雷线	接地电阻 3.6 Ω	符合
检测报告表中表名称	建筑物雷电防护装置检测表	
报告页码	第 11 页	
检测分项/内容	庐江县天鸣花炮有限公司(3#库)检查测	
检测对象	检测内容	检测结果
3-1 静电释放桩	接地电阻 1.4 Ω	符合
3-1 金属门	接地电阻 1.4 Ω	符合
3-2 静电释放桩	接地电阻 5.5 Ω	符合
3-2 金属门	接地电阻 9.1 Ω	符合
3#库避雷针（东）	接地电阻 1.4 Ω	符合
3#库避雷针（西）	接地电阻 3.4 Ω	符合
避雷线	接地电阻 1.4 Ω	符合
金属窗	接地电阻 1.4 Ω	符合
检测报告表中表名称	建筑物雷电防护装置检测表	

报告页码	第 13 页	
检测分项/内容	庐江县天鸣花炮有限公司(4#库)检查测	
检测对象	检测内容	检测结果
4-1 静电释放桩	接地电阻 20 Ω	符合
4-1 金属门	接地电阻 1.2 Ω	符合
4-2 静电释放桩	接地电阻 1.4 Ω	符合
4-2 金属门	接地电阻 1.2 Ω	符合
4-3 静电释放桩	接地电阻 23 Ω	符合
4-3 金属门	接地电阻 6.3 Ω	符合
4-4 静电释放桩	接地电阻 1.2 Ω	符合
4-4 金属门	接地电阻 1. Ω	符合
4-5 静电释放桩	接地电阻 1.4 Ω	符合
4-5 金属门	接地电阻 1.3 Ω	符合
4-6 静电释放桩	接地电阻 1.3 Ω	符合
4-6 金属门	接地电阻 1.2 Ω	符合
4-7 静电释放桩	接地电阻 28 Ω	符合
4-7 金属门	接地电阻 1.2 Ω	符合
4#库避雷针（南）	接地电阻 1.7 Ω	符合
4#库避雷针（北）	接地电阻 2.6 Ω	符合
避雷线	接地电阻 2.1 Ω	符合
金属窗	接地电阻 1.2 Ω	符合
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



合肥市气象科技服务中心
雷电防护装置检测专用章

1. 附页一般附在报告最后, 是对报告表内容增添项目的补充。
2. 附页中检测报告所在表名称、报告页码、检测分项/内容为必填项。
3. 当一个检测单位的多个检测项目均需要附页时, 以检测报告所在表为基本单位, 即不同表需另附页来表示。

14、危险物品运输单位营业执照、道路运输经营许可证、委托运输协议、车辆证件及相关人员资质汇总及证书

				扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、 监管信息。	
统一社会信用代码 91340181695742536Y(2-3)		营业执照 (副本)			
名称	巢湖市国泰运输有限公司				
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)				
法定代表人	张勇				
经营范围	许可项目：道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）；成品油批发；建筑劳务分包（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：小微型客车租赁经营服务；劳务服务（不含劳务派遣）；土石方工程施工；对外承包工程；水利相关咨询服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）				
注册资本	壹佰万圆整				
成立日期	2009年11月03日				
住所	安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室				
登记机关	巢湖市市场监督管理局				
	2025 03 18				

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 1/2025/3/21 星期五 国家市场监督管理总局监制



委托运输协议

2025 年 7 月



委托运输协议

甲方：巢湖市国泰运输有限公司

乙方：庐江县天鸣花炮有限公司

为全面贯彻落实国家、省、市关于加强安全生产有关精神，加强烟花爆竹配送车辆及驾驶、押运人员的管理，增强营运活力，提高经济效益，确保交通运输车辆无安全事故及各项安全管理措施落实到位，特签订委托运输协议书，具体事宜如下：

一、车辆资料

甲方将车牌号为皖 AC0093、皖 A0Q897、皖 A3C981、皖 AGB610 四辆车辆委托乙方进行烟花爆竹产品专用配送。

二、委托运输内容：

1、甲方将上述车辆作为乙方经营烟花爆竹配送专用车，并配备危货驾驶员，押运员；乙方聘请的驾驶员、押运员，必须按照甲方管理要求接受甲方监督和指令、参加安全教育学习。

2、甲方收取乙方车辆使用及管理费用每年 4000 元/辆；涉及车辆各项代缴及其它费用均由乙方承担。

GPS 全年服务费用 1080 元（GPS 设备由乙方购买）。

三、合同期限：五年。自二零二五年七月二十三日起至二零三零年七月二十二日止。委托运输期间，车辆产生的效益归乙方支配和使用，车辆经营所发生的一切费用、责任均由乙方承担。

四、甲方的权利和义务



1、甲方应定期组织乙方进行交通、消防、安全法规学习及传达上级主管部门的文件会议精神。

2、不定期对乙方的车辆进行安全检查，不合格车辆不准上路运输，并有权责令不合格车辆进行修复。

3、乙方发生事故，甲方有权责令乙方协助交通事故处理部门处理好善后工作和承担民事责任。

4、如乙方拖欠或拒绝交纳甲方应收取的各种正常费用，甲方有权有权终止协议，造成损失均由乙方承担。

五、乙方权利与义务

1、乙方有权要求甲方按国家规定协助办理危险品运输的相关证件手续。

2、乙方一旦发生交通事故，可以要求甲方协助处理事故及善后事宜，费用由乙方承担。

3、乙方自行聘用车辆驾驶员、押运员并签订合同，乙方聘用的驾驶员、押运员必须具备三年以上的驾龄并证件齐全有相应的工作经验。

4、乙方应不定期参加甲方组织的车辆安全检查，认真遵守国家的法律、法规和甲方单位各项规章制度。

5、车辆一旦发生交通事故，必须在第一时间内向甲方报告事故发生经过。乙方造成交通事故所产生的一切费用由乙方承担，并依法承担民事赔偿责任。

6、车辆（危险品运输车辆）必须到运管处指定的汽车修理厂进



行维修维护。

7、车辆（危险品运输车辆）全部保险必须由甲方购买，所购买费用由乙方承担。

六、安全管理

1、甲方负责对乙方安全工作进行监督、检查指导，不定期进行检查，及时协调解决出现的各种问题。

2、乙方应树立“安全第一”的思想，严格遵守道路交通法律法规，服从指挥，文明行车，礼让出行，确保无违章、无事故。

3、甲方负责定期召开安全工作例会，传达贯彻上级安全生产方面的有关文件，通报安全生产情况，制订安全生产措施，确保安全第一，预防为主。

4、乙方在驾驶过程中要谨慎驾驶，不得酒后驾驶、疲劳驾车，以防安全事故的发生。

5、乙方须保证所驾车辆车况良好，并按规定做好车辆的保养、维护工作，确保行车安全。

七、本协议一式两份，双方各执一份，自双方签字盖章后即可生效，并具同等法律效力

甲方：巢湖市国泰运输有限公司

签字（盖章）：

2025年7月22日

乙方：庐江县天鸣花炮有限公司

签字（盖章）：

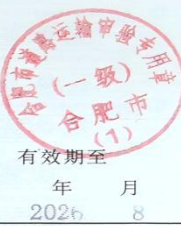
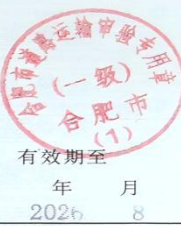
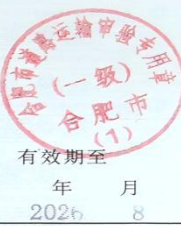
2025年7月22日

中华人民共和国道路运输证		车辆审验及技术等级记录	
皖交运管	300100414072 号		
业户名称	巢湖市国泰运输有限公司		
地 址	安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室		
车辆号牌	皖AC0093蓝		
经营许可证号	341400415011		
车辆类型	专力牌		
吨（座）位	0.9		
车辆（毫米）	长5995 宽250 高250		
经营范围	危险货物运输（1类4项）		
发证日期 2025 年 1 (2) 16 日			
核发机关 证件专用章			
		车辆审验及技术等级记录	
		有效期至 2025 10 月 31 日	
		有效期至 2026 10 月 31 日	
		有效期至 年 月 日	
		有效期至 年 月 日	

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	皖AC0093	车辆类型	轻型厢式货车
Plate No.	皖AC0093	Vehicle Type	轻型厢式货车
所有人	巢湖市国泰运输有限公司		
Owner	巢湖市国泰运输有限公司		
住 址	安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室		
Address	安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室		
使用性质	危化品运输	品牌型号	专力牌ZLC5045XQYH6
Use Character	危化品运输	Model	专力牌ZLC5045XQYH6
安徽省合肥市公安局交通警察支队	车辆识别代号	LJ11KBBD2N3002604	
	VIN	LJ11KBBD2N3002604	
	发动机号码	BH09229372	
	Engine No.	BH09229372	
	注册日期	发证日期	2022-10-13
	Register Date	Issue Date	2022-10-13
皖 AC0093 检验有效期至 2024 年 10 月皖 A			
皖 AC0093 检验有效期至 2025 年 10 月皖 A			
皖 AC0093 检验有效期至 2026 年 10 月皖 A			

中华人民共和国道路运输证		车辆审验及技术等级记录	
皖文运管 第0100414073 号 业户名称：巢湖市国泰运输有限公司 地址：安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室 车辆号牌：皖A0Q897蓝 经营许可证号：341400415011 车辆类型：专力牌 吨（座）位：0.9 车辆（毫米）：长5995 宽250 高250 经营范围：危险货物运输（1类4项） 发证日期 2025 年 1 (月) 16 日	合肥市道路运输管理局 (一级) 合肥市 (1) 有效期至 2025 年 10 月 31 日	合肥市道路运输管理局 (二级) 合肥市 (2) 有效期至 2026 年 10 月 31 日	有效期至 年 月 日

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 Plate No.	皖A0Q897	车辆类型 Vehicle Type	轻型厢式货车
所有人 Owner	巢湖市国泰运输有限公司		
住址 Address	安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室		
使用性质 Use Character	危化品运输	品牌型号 Model	专力牌ZLC5045XQYH6
安徽省合肥市公安局交通警察支队	车辆识别代号 VIN	LJ11KBBD9N3002602	
	发动机号码 Engine No.	BH09229374	
	注册日期 Register Date	2022-10-13	发证日期 Issue Date
皖A0Q897 检验有效期至 2024 年 10 月皖A 皖A0Q897 检验有效期至 2025 年 10 月皖A 皖A0Q897 检验有效期至 2026 年 10 月皖A			

中华人民共和国道路运输证		车辆审验及技术等级记录					
皖交运管合 第340100252942号 业户名称：巢湖市国泰运输有限公司 地址：安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室 车辆号牌：皖A3C981黄 经营许可证号：危341400415011 车辆类型：轻型厢式货车 吨（座）位：1.145 车辆（毫米）：长5995 宽2250 高2460 经营范围：经营性道路危险货物运输（1类易燃液体） 发证日期2024年08月27日		<table border="1"> <tr> <td>  </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>有效期至 年 月 日</td> <td>有效期至 年 月 日</td> </tr> </table>				有效期至 年 月 日	有效期至 年 月 日
							
有效期至 年 月 日	有效期至 年 月 日						

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 Plate No.	皖A3C981	车辆类型 Vehicle Type	轻型厢式货车
所有人 Owner	巢湖市国泰运输有限公司		
住址 Address	安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室		
使用性质 Use Character	危化品运输	品牌型号 Model	程力牌CL5041XQY6BXW
安徽省合肥市公安局交通警察支队	车辆识别代号 VIN	LEFYEDG28RH011845	
	发动机号码 Engine No.	39051893	
注册日期 Register Date	2024-08-23	发证日期 Issue Date	2024-08-23
皖 A3C981 检验有效期至 2026 年 08 月 皖 A			

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
Plate No.

皖AGB610

车辆类型
Vehicle Type

轻型厢式货车

所有人
Owner

巢湖市国泰运输有限公司

住址
Address

安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室

使用性质
Use Character

危化品运输

品牌型号
Model

程力牌CL5041XQY6BXW

安徽省合肥市
市公安局交
通警察支队

车辆识别代号
VIN

发动机号码
Engine No.

注册日期
Register Date

LETYEDG23RH011865

39052084

2024-08-30

发证日期
Issue Date

2024-08-30

皖AGB610 检验有效期至 2026 年 08 月皖A

中华人民共和国道路运输证

皖交运管

340100490255

号

业户名称

巢湖市国泰运输有限公司

地址

安徽省合肥市巢湖市东方国际大厦19栋16楼1601室

车辆号牌

皖AGB610蓝

经营许可证号

341400415011

车辆类型

程力牌CL5041XQY6BXW

吨（座）位

0.95

车辆（毫米）长

5995

宽

2000

高

2050

经营范围

危险货物运输（1类、2类、3类、4类、5类、6类、7类、8类、9类）

发证日期

2025

年

1

月

1

日

证件专用章

车辆审验及技术等级记录

合肥市（一级） 有效期至 2025 年 8 月 31 日	合肥市（一级） 有效期至 2026 年 8 月 31 日
有效期至 年 月 日	有效期至 年 月 日

安徽省杰邦科技发展有限公司

198

电话：0551-65614155 13500507576

姓名	姚红生	性别	男
出生日期	1969-3-20	国籍	中国
住址	庐江县汤池镇马槽村王岭村名组		
证号	342622196903201312		
准驾车型	以机动车驾驶证为准		
二维码区			

RY34010020240163092

发证机关	从业资格类别：	爆炸品道路运输驾驶员
	初次领证日期	2024年03月20日
	有效起始日期	2024年03月20日
发证机关	有效期限	2029-3-20 (盖章)
	从业资格类别：	
	初次领证日期	年 月 日
发证机关	有效起始日期	年 月 日
	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	姚红生	性别	男
出生日期	1969-3-20	国籍	中国
住址	庐江县汤池镇马槽村王岭村名组		
证号	342622196903201312		
准驾车型	其他		
二维码区			

RY34010020240163113

发证机关	从业资格类别：	爆炸品道路运输押运人员
	初次领证日期	2024年03月20日
	有效起始日期	2024年03月20日
发证机关	有效期限	2029-3-20 (盖章)
	从业资格类别：	
	初次领证日期	年 月 日
发证机关	有效起始日期	年 月 日
	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	郑学应	性别	男
出生日期	1966-7-18	国籍	中国
住址	舒城县百神庙镇百神庙村		
证号	342425196607180711		
准驾车型	以机动车驾驶证为准		
二维码区			

RY34010020240163090

发证机关	从业资格类别：
	初次领证日期 2024 年 03 月 20 日
	有效起始日期 2024 年 03 月 20 日
发证机关	有效期限 2026-7-18 (盖章)
	从业资格类别：
	初次领证日期 年 月 日
发证机关	有效起始日期 年 月 日
	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	郑学应	性别	男
出生日期	1966-7-18	国籍	中国
住址	舒城县百神庙镇百神庙村		
证号	342425196607180711		
准驾车型	其他		
二维码区			

RY34010020240163111

发证机关	从业资格类别：
	初次领证日期 2024 年 03 月 20 日
	有效起始日期 2024 年 03 月 20 日
发证机关	有效期限 2026-7-18 (盖章)
	从业资格类别：
	初次领证日期 年 月 日
发证机关	有效起始日期 年 月 日
	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)

驾驶员、押运员汇总

序号	姓名	资格类型	证书编号	发证机关	有效期	复审日期	备注
1	姚红生	爆炸品道路运输驾驶员	342622196903201312	合肥市交通运输局	2024.3.20-2029.3.20	-	
		爆炸品道路运输押运人			2024.3.20-2029.3.20	-	

		员					
2	郑学应	爆炸品道路运输驾驶员	342425196607180711	合肥市交通运输局	2024.3.20-2026.7.18	-	
		爆炸品道路运输押运人员			2024.3.20-2026.7.18	-	

15、从业员工工伤保险缴纳凭证、安全生产责任保险单

安徽省社会保险单位参保证明

单位名称： 庐江县天鸣花炮有限公司 单位编号： L14721 当前参保地： 庐江县企业
参保险种： 养老保险，失业保险，工伤保险

缴费月份	缴费情况					
	企业职工养老保险		失业保险		工伤保险	
	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额
202601	13	13450.32	13	560.56	13	336.31
202602	13	13450.32	13	560.56	13	336.31
202603	15	15519.6	15	646.8	15	388.05
202604	14	14484.96	14	603.68	14	362.18
202605	12	12415.68	12	517.44	12	310.44
202606	13	13450.32	13	560.56	13	336.31

人员缴费信息（2026年01月至2026年06月）					
序号	姓名	身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
1	沈先芳	342622197008131121	6	6	6
2	吴保平	342622196502168435	6	6	6
3	吴珍珍	342622198909157980	6	6	6
4	尹晓菊	342622198502177744	6	6	6
5	董海燕	340821197604135922	6	6	6
6	张文艺	342622197907241631	1	1	1
7	左登明	342622196405041555	6	6	6
8	吴兵	342622198312187976	6	6	6
9	郑学应	342425196607180711	6	6	6
10	李晓娣	34262219961103160X	6	6	6
11	蒯丽娜	371581198712054768	6	6	6
12	孙红梅	342622198611151607	4	4	4



单位名称： 庐江县天鸣花炮有限公司

单位编号： L14721

当前参保地： 庐江县企业

参保险种： 养老保险，失业保险，工伤保险

人员缴费信息（2026年01月至2026年06月）					
序号	姓名	身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
13	姚红生	342622196903201312	4	4	4

重要提示
本证明与经办窗口打印的材料具有同等效应



验真码： BEA7 2E86 76F2
扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。
注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。



序号	姓名	职务	性别	出生年月	身份证号码	工作年限	是否以公司名义缴纳工伤保险	是否以公司名义缴纳安责险	未以公司名义缴纳工伤保险理由
1.	董子英	总经理	女	1963.08.02	342622196308028447	18	否	是	已退休
2.	吴兵	副总经理	男	1983.12.18	342622198312187976	18	是	是	
3.	张文艺	注安师	男	1979.07.24	342622197907241631	17	是	是	
4.	左登明	专职安全员	男	1964.05.04	342622196405041555	16	是	是	
5.	吴珍珍	财务	女	1989.09.15	342622198909157980	12	是	是	
6.	尹晓菊	供销部部长	女	1985.02.17	342622198502177744	15	是	是	
7.	满丽娜	仓储部部长	女	1987.12.05	371581198712054768	4	是	是	
8.	李晓娣	保管员、守护员	女	1996.11.03	34262219961103160X	2	是	是	
9.	沈先芳	开票员	女	1970.08.13	342622197008131121	17	是	是	
10.	董海燕	搬运工	女	1976.04.13	340821197604135922	15	是	是	
11.	孙红梅	搬运工	女	1986.11.15	342622198611151607	2	是	是	
12.	郑淑娟	搬运工	女	1986.11.09	342221198611097040	4	否	是	卸货临工
13.	柏梁	搬运工	男	1986.07.02	342622198607020110	3	否	是	由原单位缴纳
14.	郑学应	驾驶员、押运员	男	1966.07.18	342425196607180711	12	是	是	
15.	姚红生	驾驶员、押运员	男	1969.03.20	342622196903201312	12	是	是	
16.	程狂飏	副总经理	男	1972.02.29	342622197202290011	17	否	是	由原单位缴纳
17.	陆梅芬	后勤人员	女	1976.09.26	340825197609263523	2	否	是	
18.	徐心宏	后勤人员	男	1966.11.25	342622196611251318	3	否	是	
19.	黄军国	后勤人员	男	1986.04.16	342622198604161595	2	否	是	
20.	吴保平	市场协查员	男	1965.02.16	342622196502168435	18	是	是	
21.	柏友林	保安员	男	1964.11.11	342425196411112610	6	否	是	已退休

22.	钱金元	保安员	男	1958.11.05	342622195811051471	4	否	是	已退休
23.	周胜东	保安员	男	1964.10.05	342622196410051096	4	否	是	已退休



创立于1949，服务涵盖保险全类别。机构县城覆盖100%。

EECHC00240

No. 34002610002356800



出单机构: 庐江支公司商团业务部

销售机构/中介机构：保险营销员

核保：李博哲

制单：王林森

签约时间：2026年03月20日

经办：汪文飞

尊敬的客户：

(1) 您可通过本公司官方网站 www.picc.com、95513 客服热线、中国人保APP、中国人保财险微信公众号或附近营业网点查询验证保单信息或查询条款内容, 若对查询结果有异议, 请通过以上渠道联系本公司。

(2) 如出险, 请及时拨打95518客服热线或通过中国人保APP、中国人保财险微信公众号报案, 并查询理赔信息。

(3) 如您对本公司服务不满意, 请拨打95518客服热线反映情况, 也可采取申请核查、调解、仲裁、诉讼等救济途径, 保障您的权益。

第2頁，共6頁



创立于1949，服务涵盖保险全类别，机构县城覆盖100%。

EECHC00240

No. 34002610002356500



出单机构：庐江支公司商团业务部

销售机构/中介机构：保险营销员

核保：李博哲

制单：王林森

签约时间：2026年03月20日

经办：汪文飞

尊敬的客户，

(1) 您可通过本公司官方网站www.pacc.com、95510客服热线、中国人保APP、中国人保财险微信公众号或附近营业网点查询验证保单信息或查阅条款内容,若对查询结果有异议,请通过以上渠道联系本公司。

(2) 如出险, 请及时拨打95518客服热线或通过中国人保APP、中国人保财险微信公众号报案, 并查询理赔信息。

(3) 如您对本公司服务不满意, 请拨打95518客服热线反映情况, 也可采取申请核查、调解、仲裁、诉讼等救济途径, 保障您的权益。

国家金融监督管理总局监制

中国人民保险

利立千1248，服务涵盖保险全领域，理赔到账速度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批单（电子批单）

ECAAAZ0015ZAD

保险单号：FZGH202654260000000154

被保险人：庐江县天鸣花炮有限公司

皖：34002610005103505

批单号：ZFGH2026542600000000005

批改日期：2026-06-28

批文：

兹经被保险人申请，本公司同意自2026年6月29日零时起，对保险单号码为FZGH202654260000000154的保单做如下批改：

《修改保险责任项目》：

项 目	改前承保条件	改后承保条件
条款名称	烟花爆竹企业安全生产责任保险条款	烟花爆竹企业安全生产责任保险条款
责任名称	烟花爆竹企业安全生产责任	烟花爆竹企业安全生产责任
短期费率	100.00%	90.00%
保险费	3,600.00	6,350.64
保险金额	4,260,000.00	6,620,000.00

《修改保险责任项目》：

项 目	改前承保条件	改后承保条件
条款名称	烟花爆竹企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款	烟花爆竹企业安全生产责任保险附加伤残责任保险条款
责任名称	烟花爆竹企业安全生产责任附加伤残责任	烟花爆竹企业安全生产责任附加伤残责任
短期费率	100.00%	90.00%
保险费	1,260.00	1,885.56
保险金额	400,000.00	610,000.00

《修改保险责任项目》：

项 目	改前承保条件	改后承保条件
条款名称	安全生产责任保险附加医疗费用责任保险条款	安全生产责任保险附加医疗费用责任保险条款
责任名称	安全生产责任附加医疗费用责任	安全生产责任附加医疗费用责任
保额	750,000.00	1,160,000.00
短期费率	100.00%	90.00%
保险费	1,120.00	1,667.60

《修改保险责任项目》：

项 目	改前承保条件	改后承保条件
条款名称	安全生产责任险附加第三者财产损失保险条款	安全生产责任险附加第三者财产损失保险条款
责任名称	安全生产责任险附加第三者财产损失	安全生产责任险附加第三者财产损失

第1页，共3页

安徽省杰邦科技发展有限公司 209 电话：0551-65614155 13500507576

国家金融监督管理总局监制

PICC 中国人民保险

创立于1949年，服务涵盖保险全领域，理赔到账速度100%。

短期费率	100.00%	90.00%
------	---------	--------

总保额变化: CNY2, 670, 000.00

应收保费 = 新保费 - 原保费 = 2063.490

应收保费:

人民币贰仟捌佰陆拾叁元肆角玖分 (CNY2, 863.49)

现总含税总保费: 人民币捌仟捌佰陆拾叁元肆角玖分
(CNY8, 863.49)

《修改附表信息》

项 目	批改前承保条件	批改后承保条件
从业人员人数	15	25

《修改团单人员信息》:

新增标的清单0条，修改标的清单0条，删除标的清单0条;

开始生成导入数据详细批文

最多生成200条批文

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	吴保平
证件类型	身份证
证件号码	3426221966*****35
性别	男
年龄	61

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	李晓娣
证件类型	身份证
证件号码	3426221996*****0X
性别	女
年龄	29

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	姚红生
证件类型	身份证
证件号码	3426221969*****12
性别	男
年龄	67

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	陆梅芬
证件类型	身份证
证件号码	3408261976*****23
性别	女
年龄	49

国家金融监督管理总局监制

PICC 中国人民保险

创立于1949，服务涵盖保险全领域，理赔理赔覆盖率100%。

短期费率	100.00%	90.00%
------	---------	--------

总保额变化: CNY2, 670, 000.00

应收保费 = 新保费 - 原保费 = 2865.490

应收保费:

人民币贰仟捌佰陆拾叁元肆角玖分 (CNY2, 865.49)

现含税总保费: 人民币捌仟捌佰陆拾叁元肆角玖分 (CNY8, 865.49)

《修改附表信息》

项 目	批改前承保条件	批改后承保条件
从业人员人数	15	25

《修改团单人员信息》:

新增标的清单0条，修改标的清单0条，删除标的清单0条:

开始生成导入数据详细批文

最多生成200条批文

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	吴保平
证件类型	身份证
证件号码	5426221965*****35
性别	男
年龄	61

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	李晓娣
证件类型	身份证
证件号码	5426221996*****0X
性别	女
年龄	29

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	姚红生
证件类型	身份证
证件号码	5426221969*****12
性别	男
年龄	57

《增加导入信息》:

项 目	导入信息
姓名	陆梅芬
证件类型	身份证
证件号码	5408261976*****25
性别	女
年龄	49

第2页，共3页



《增加导入信息》：

项 目	导入信息
姓名	孙红梅
证件类型	身份证
证件号码	3426221986*****07
性别	女
年龄	39

《增加导入信息》：

项 目	导入信息
姓名	满丽娜
证件类型	身份证
证件号码	3716811987*****68
性别	女
年龄	38

《增加导入信息》：

项 目	导入信息
姓名	柏 彪
证件类型	身份证
证件号码	3426221986*****10
性别	男
年龄	39

《增加导入信息》：

项 目	导入信息
姓名	郑淑娟
证件类型	身份证
证件号码	3422211986*****40
性别	女
年龄	39

导入数据详细批文生成完毕
本保险单所载其他条件不变，特此批注。



收费确认时间：2026-06-28 14:13

批单生成时间：2026-06-28 14:13

批单打印时间：2026-06-28 14:14

备注：

核保：唐晓冬

制单：许燕

经办：汪文飞

16、隐患整改设计报告（部分）、设计单位资质、隐患整改设计审查意见



庐江县天鸣花炮有限公司
烟花爆竹仓库
隐患整改设计报告
(报备版)

设计单位：广东政和工程有限公司

设计单位法定代表人：李昌环

设计单位联系人：张晴

设计单位联系电话：15156686187



第五章 结论建议

5.1 结论

本次隐患整改设计不改变庐江县天鸣花炮有限公司现烟花爆竹仓库区的总体布局、经营能力、配套的安全消防设施等，不新增建筑物，不改变原有建筑物的危险等级，仅针对烟花爆竹仓库区内原设计的1号爆竹库、2号爆竹库、3号烟花库与库区东侧道路、与公司的办公室和业务室安全间距不符合部分进行隐患整改设计，对库区-1号库的定员进行调整设计，以满足最新的国家标准《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）和《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）及现行的相关标准规范、法律法规要求。

5.2 整改实施建议

在该隐患整改实施过程中，有大量的施工作业需要在库区内完成，涉及外来人员的管理和多种的施工安全，如在施工过程中的动火作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业等，如果涉及相关方面的作业，需要在作业前办理相关作业票，落实安全措施后方可作业。本隐患整改设计从提高本质安全生产方面，提出关于整改中相关安全生产的建议如下：

（1）施工作业前，与相应的施工单位签订施工协议，包括施工安全方面内容，明确双方的责任和义务；对于进场人员按照相关规定进行安全教育，作业单位对作业现场及作业涉及的设备、设施、工器具等进行检查，确保其符合施工相关要求。进入作业现场的人员按要求佩戴个人防护用品，特种作业人员均持证上岗。

（2）涉及动火作业方面，尽可能不在库区内作业，将需要焊接等动火作业的工序，事先安排在库外完成后再进入库区，进行最后的施工安装，以

庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹仓库 隐患整改设计审查意见

2024年1月27日，庐江县天鸣花炮有限公司组织召开了烟花爆竹仓库隐患整改设计报告专家论证会，会议邀请了国家级和省级烟花爆竹行业专家组成了论证专家组，专家组采取电子审核方式，审核了广东政和工程有限公司编制的《庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹仓库隐患整改设计报告》，并提出了以下审核意见。

一、设计单位广东政和工程有限公司具备化工行业甲级设计资质，符合国家相关规定。

二、设计单位编制的隐患整改设计平面图和设计报告符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161--2022）等有关标准规范的要求，同意通过专家组论证。

三、建议

1、1号爆竹库因为是二间，建议1号爆竹库（1-1、1-2）改成1号爆竹库（1-1），1号爆竹库（1-3、1-4）改成1号爆竹库（1-2）。

2、2号爆竹库有二间，为了满足库房与县级公路外部距离的要求，朝向汤青路的一间应空置禁用。

3、3号烟花库有二间，为了满足库房与县级公路外部距离的要求，靠汤青路方向的一间应空置禁用。

4、1号爆竹库采用分隔防护墙分间计算药量。

5、空置禁用间原来的库门应封堵，防止空置间使用。

6、6号业务室标明间数及每间的用途，特别是无药样品室的位置。

专家组成员：张明、李有、万事

2024年1月27日

庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹仓库

隐患整改设计报告

附件：

整改设计评审专家

张晓成：万载县烟花爆竹总商会，正高级工程师
江西省应急管理厅专家

万 军：江西省花炮质量监督检验站，正高级工程师
江西省应急管理厅专家

曾志自：江西省花炮质量监督检验站，高级讲师
江西省应急管理厅专家

17、隐患整改验收报告（部分）、隐患整改现场验收意见

庐江县天鸣花炮有限公司

隐患整改验收报告

二〇二四年二月二十九日



庐江县天鸣花炮有限公司

隐患整改验收报告

我公司在 2024 年 1 月 25 日接受了国家应急管理部的安全检查，在检查中对我公司烟花爆竹仓库提出两条现场问题，我公司主要负责人对此高度重视，立即组织并成立了专项整改小组，由主要负责人任组长，亲自抓整改落实。

在整改前制定了详细的整改方案，由广东政和工程有限公司编制了《隐患整改设计报告》，在通过了烟花爆竹国家级专家组的论证后，立即与有资质的施工单位达成协议，对问题进行整改。在主要负责人的带领下，全体员工春节期间加班加点，按照标准要求按期完成了现场整改工作，在整改过程中我们加强了现场全方位的安全管理，确保了整改过程的安全。

现将整改结果情况汇总如下：

一、问题 1：设计总平面布置图（出图日期 2023.12）中：5 号办公室距离 1 号爆竹成品库（定量 10t）为 53m，6 号业务室（含无药样品室，业务室等）距离 1 号爆竹成品库（定量 10t）为 52m、距离 2 号成品库（定量 10t）为 56m，均不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161）第 5.3.7 条规定。

整改情况：在 1 号库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面 0.5 米、在装卸面一侧向外延伸 1 米，仓库两个隔间分别计算药量 1-1 和 1-2 均为 5 吨（仓库总限药量为 10 吨）。1 号

库定员 8 人，更新了安全要素牌。

整改后，1 号库两个隔间距相邻的办公室 53 米、距业务室 52 米，满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）标准中第 3.2.4、4.3.3、5.3.7 条规定的 50 米要求。

二、问题 2：2 号成品库（1.3 级，10t）、3 号成品库（1.3 级，8t）距离东南侧汤青路（县级公路）小于 50m，不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》表 4.3.3 规定。

整改情况：将 2 号库东南侧隔间全部禁用（现隔墙东南侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），仓库限药量为 8 吨。2 号库定员 8 人，更新了安全要素牌。

整改后，2 号库（西侧隔间可使用区域）距业务室 61.5 米，满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）标准第 4.3.3、5.3.7 条规定 60 米的要求；2 号库（西侧隔间可使用区域）距外部县级公路 55.5 米，满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）标准第 4.3.3 条规定 50 米的要求。

将 3 号库东南侧隔间全部禁用（现隔墙东南侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），仓库限药量为 6 吨。3 号库定员 8 人，更新了安全要素牌。

整改后，3 号库（西侧隔间可使用区域）距外部县级公路 45 米，满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）标准第 4.3.3 条规定 45 米的要求。

三、其他方面完善内容

1、4号库定员8人，更新了安全要素牌。

2、停用了2号库和3号库东南侧空置间内的烟雾报警器。

3、将1号库前侧的红外防侵入报警器向前移超出延伸的墙体，保持功能正常。

4、自查了所有库内垛架，对于发现有垛架木条损坏的、开裂的、缝隙大的、强度不足的全部进行了维修更换。

5、整改后我公司4栋1.3级烟花爆竹仓库均不构成烟花爆竹重大危险源。

四、结论

通过以上整改，我公司存在的隐患已整改完成，并在现有基础上得到了进一步的改善和提升，满足《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）和《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）标准规范的要求，符合安全储存的规定。

附：具体整改后现场照片



庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹仓库隐患整改 现场验收意见

庐江县天鸣花炮有限公司成立于2008年10月15日，住所位于安徽省合肥市庐江县汤池镇双墩村，法定代表人董子英，营业执照经营范围为C、D级烟花类、C级爆竹类产品仓储、批发、零售。该公司设有一个烟花爆竹储存仓库区，库区位于安徽省合肥市庐江县汤池镇双墩村，库区占地面积约为13121 m²，设有烟花爆竹仓库4栋；设有安保部、仓储部、办公室、财务部等多个管理部门，配备有专职安全管理人员1名和多名兼职安全员。

应庐江县天鸣花炮有限公司邀请，专家于2024年3月2日赴该公司烟花爆竹库区现场核实。

庐江县天鸣花炮有限公司针对国家应急管理部于2024年1月25日对庐江县天鸣花炮有限公司开展的安全检查中提出的库区安全基础设施存在的两条问题（1、库区5号办公室距离1号爆竹成品库（定量10t）为53m，6号业务室（含无药样品室，业务室等）距离1号爆竹成品库（定量10t）为52m、距离2号成品库（定量10t）为56m，均不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）第5.3.7条规定。2、2号成品库（1.3级，10t）、3号成品库（1.3级，8t）距离库区东南侧汤青路（县级公路）小于50m，不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》表4.3.3规定。），落实广东政和工程有限公司编制的《庐江县天鸣花炮有限公司烟花爆竹仓库隐患整改设计报告（报备版）》提出的整改措施：一、在1号库中间隔墙增加分隔防护措施，将原实体墙向上加高并超出屋面0.5米、在装卸门一侧向外延伸1米，仓库两个隔间分别计算药量1-1和1-2均为5吨（仓库总限药量为10吨）。二、将2号库东南侧隔间全部禁用（隔墙东南侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），仓库限药量为8吨。将3号库东南侧隔间全部禁用（隔墙东南侧空置，原有库门使用砖墙完全封闭），仓库限药量为6吨。

经现场核实，庐江县天鸣花炮有限公司已落实上述两项整改措施，国家应急管理部2024年1月25日对庐江县天鸣花炮有限公司开展安全检查所提出的两条问题均已整改到位，1、2、3号库房内外部距离均符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。

验收人员：



2024年3月2日

18、养殖棚闲置停用情况说明

情况说明

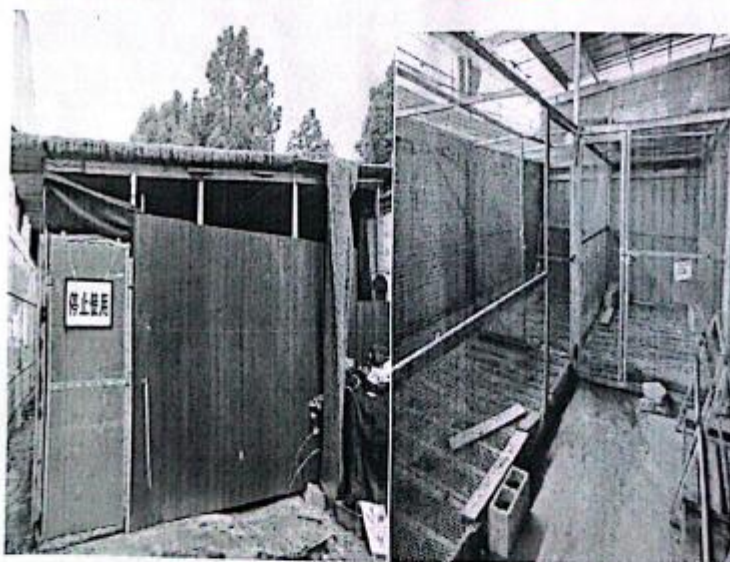
库区南侧围墙外养殖棚已停用闲置，闲置停用照片附后。

特此说明。

安徽省天鸣农林科技综合开发有限公司

2020年6月2日

养殖棚停用闲置照片



扫描全能王 创建

19、消防手续

庐江县公安消防大队 建设工程消防设计审核意见书

庐公消审[2011]第1号

庐江县天鸣花炮有限公司：

你单位申报的位于庐江县汤池镇双墩村新建烟花爆竹2号、3号仓库工程的施工图纸及相关消防审核资料已收悉，该工程基本情况如下：2号、3号仓库建筑层数为1层，建筑高度为6米，建筑面积均为720平方米，建筑结构为砖混结构。依据《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161-2009)和《建筑设计防火规范》(GB50016—2006)等相关技术标准的规定，经我大队审核，同意按图施工。并提出如下意见：

1、消防产品的质量必须符合国家标准或行业标准，在安装使用前需报送消防产品市场准入证明材料，以备查验。

2、该工程装修时，应当申报消防审核。

3、装修施工前，装修使用的不燃、难燃材料及防火材料应按照《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB50354-2005)的规定，送具备相应资质的检验单位进行见证取样检验；

4、消防设施工程必须由具有相应资质的施工企业施工；

同意该工程消防设计。经此次审核的图纸如需变动，应重新申报。竣工后应当申报消防验收，验收合格后方可使用。

二〇一一年一月十四日

此份交建设单位。

庐江县公安消防大队

建设工程消防设计审核意见书

庐公消审字（2014）第0018号

庐江县天鸣花炮有限公司：

你单位送审的爆竹仓库工程（庐公消审凭字[2014]第0018号）图纸及有关资料悉。基本情况如下：该工程位于庐江县汤池镇双墩村，仓库建筑面建筑高度为1层，建筑高度为6.5米，建筑面积为800平方米。设应急照明及疏散指示标志。

该工程设计单位深圳市国际印象建筑设计有限公司，设计负责人：李德明。依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）等相关规范要求，经我大队审核，该爆竹仓库工程消防设计合格，并提出要求如下：

- 1、消防产品的质量必须符合国家标准或行业标准，在安装使用前需报送消防产品市场准入证明材料，以备查验；
- 2、消防设施工程必须由具有相应资质的施工企业施工；
- 3、应按我大队审核同意的总平面定位建设；
- 4、本次审核的图纸如有功能及其他变更应重新申报，工程竣工后，经我大队验收合格方可投入使用。



一式两份，一份交建设单位，一份存档。

庐江县公安消防大队

建设工程消防验收意见书

庐公消验字（2014）第0025号

庐江县天鸣花炮有限公司：

你单位申报的烟花爆竹储存仓库工程（庐公消验凭字[2014]第0024号）消防验收材料悉。

该工程位于庐江县汤池镇双墩村，地上1层，二级耐火等级，建筑面积804平方米，建筑高度6.5米。设有4个安全出口，设有火灾自动报警系统，室外设有三个蓄水池，容量分别为150立方米、200立方米、200立方米，配置移动式灭火器材。

2014年10月28日，依据《建设工程消防验收评定规则》及相关国家规范，我大队对该工程进行消防验收，认为该工程在消防方面具备使用条件，消防验收合格。同时提出以下要求：

经此次消防验收合格的工程如有改建、扩建、用途变更等，应依法向公安消防机构申报消防设计审核或备案。



一式两份，一份交建设单位，一份存档。

20、安全现状评价检查发现的问题隐患整改照片

序号	主要问题隐患（不符合项）	整改前	整改后
1	1号爆竹库以限药量5000kg确定外部距离，1号爆竹库距东南侧养殖棚13米，外部距离不符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）要求。		已将养殖棚清空，闲置停用  
2	消防泵房、柴油发电机棚未设置灭火器。		消防泵房、柴油发电机棚已设置灭火器  
3	值班监控室内未设置无线烟感布置图。		值班监控室内已设置无线烟感布置图 

			
4	柴油发电机排气管处未设置防灼烫警示标志。		柴油发电机排气管处已设置防灼烫警示标志 
5	灭火器检查卡上无外观、接口、压力等相应检查内容。		灭火器检查卡上已设置外观、接口、压力等相应检查内容 
6	库房设置的安全要素标识牌不符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求。		已重新设置安全要素标识牌，库房设置的安全要素标识牌应符合《烟花爆竹安全生产标志》（AQ4114-2011）要求 

			
7	1号爆竹库门口旁设有1处防爆型人体静电消除器故障。		已对1号爆竹库门口旁设有1处防爆型人体静电消除器进行维护，能正常使用。 

8	1号爆竹库内成品堆垛定位线模糊，堆垛占定位线堆放。		已重新设置1号爆竹库内成品堆垛定位线，已清理占定位线的堆垛 
9	1号爆竹库门口外2.5米处机动车辆停靠警示线模糊褪色。		已重新设置1号爆竹库门口外2.5米处机动车辆停靠警示线 
10	2号爆竹库内部分成品箱局部破损。		已及时处理2号爆竹库内破损的部分成品箱，箱体无破损 

11	2号爆竹库内木质 踩架有钉头、破 损。	 	已及时维修、更换破损的木质踩架，已将钉头楔进木质踩架里
----	---------------------------	---	-----------------------------

21、安全现状评价委托书

委托书

安徽省杰邦科技发展有限公司：

本公司委托贵公司编制烟花爆竹仓库现状评价报告。具

体要求如下：

1. 严格按照国家有关标准及规定进行评价，确保评价报告质量符合审查要求。
2. 本公司相关资料、附件齐全有效情况下，在合同规定的期限内完成报告编制。
3. 内容全面、编制规范、客观公正、实事求是。
4. 提供正式书面报告 5 本。

庐江县天鸣花炮有限公司

2026年5月25日

