

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司
烟花爆竹仓库搬迁建设项目
安全验收评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：侯 英

评价项目负责人：周水波

二〇二三年四月十四日

评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记编号	签名
项目负责人	周水波	S011044000110192002624	023583	
项目组成员	周水波	S011044000110192002624	023583	
	孙洪杰	S011032000110193000922	035769	
	王干	S011032000110192001419	035905	
	喻荷兰	1800000000201251	034105	
	侯英	0800000000103231	003965	
	方逊圣	1800000000300377	034337	
报告编制人	周水波	S011044000110192002624	023583	
	方逊圣	1800000000300377	034337	
报告审核人	邹文斌	S011032000110192001449	024656	
过程控制负责人	朱细平	S011035000110202001361	027047	
技术负责人	侯英	0800000000103231	003965	

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司
烟花爆竹仓库搬迁建设项目安全验收评价
技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司

2023年4月14日

前 言

根据《中华人民共和国安全生产法》、《烟花爆竹安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2006]第 455 号，2006 年 2 月 6 日，国务院令第 666 号修改）第十七条和《烟花爆竹经营许可实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 65 号）第六条的规定：从事烟花爆竹批发的企业应依法进行安全评价。

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司成立于 2007 年 12 月 26 日，注册地址广西百色市乐业县同乐镇农行原新兴分理处营业厅一楼门面。该建设项目于 2021 年 12 月由中奇安环科技有限公司进行安全预评价；于 2021 年 12 月由具有化工石化医药行业（化工工程）专业乙级资质的中尚国际设计有限公司进行总体设计；2021 年 12 月 28 日由百色市应急管理局组织专家进行建设项目安全设施设计审查，并出具了《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》（百应急烟爆项目审字[2021]1 号）：经审查，同意该项目的安全设施设计，请严格按照该建设项目安全设施设计进行施工。该建设项目由具有房屋建筑工程施工总承包贰级资质的广西众厦建设有限公司承建，工程于 2022 年 12 月 8 日进行建设工程质量竣工验收。该仓库搬迁建设项目地址位于广西百色市乐业县原天利石场希六地块，建设规模为新建 1 栋烟花爆竹仓库，建筑面积为 999.46m²，存储药量为 20000kg；1 栋值班室，建筑面积为 45m²；1 栋消防泵房，建筑面积为 12m²；1 座消防水池，容量为 305m³。总投资 680 万，安全设施投入约 50 万元。

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司已基本完成了项目主体建筑及配套安全设施的建设，受该公司的委托，南昌安达安全技术咨询有限公司成立了该项目评价组，对该公司仓库搬迁建设项目的烟花爆竹储存仓库设施、经营安全条件及安全管理进行验收评价。评价过程中，安全评价项目组对该公司的烟花爆竹储存仓库区进行了现场勘察，查阅并收集了相关的安全技术文件，通过对该公司安全设施、仓储系统和安全管理状况等进行的全面了解、检查和分析，提出了针对性的安全技术对策措施和管理建议，并

就相关问题与该公司达成共识。按照《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）的要求编制了本报告。

本次评价工作中得到了管理部门及业主单位的大力支持与配合，在此表示衷心的感谢！

关键词：搬迁建设烟花爆竹仓库、安全验收评价

目 录

前 言	IV
1 概 述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价依据	1
1.4 评价范围	4
1.5 安全评价的工作程序	4
2 企业的基本情况	6
2.1 企业概况	6
2.2 项目概况	6
2.3 地质气象情况	9
2.4 企业经营流程	10
2.5 主要经营设施设备	11
2.6 安全、消防设施	11
2.7 库区内外部安全距离表	13
2.8 企业安全管理情况	14
2.9 公用工程和辅助设施	14
3 主要危险因素辨识与分析	15
3.1 危险因素分析方法	15
3.2 成品的危险因素分析	16
3.3 重大危险源辨识	19
3.4 主要设备危险因素分析	20
3.5 储运过程危险因素分析	20
3.6 环境危险因素分析	21
3.7 燃放试验和废弃物销毁危险因素分析	21
3.8 人员因素危险性分析	21
3.9 装卸过程的危险因素辨识	22
4 评价单元的划分及评价方法的选择	23
4.1 评价单元的划分	23
4.2 评价方法的选择	23
4.3 评价单元划分的原则和方法	23
4.4 评价方法简介	24
5 定性、定量评价	26
5.1 资料审核评价	26

5.2	总体布局、条件和设施评价	26
5.3	安全防护设施、措施评价	26
5.4	电器、机械和工具安全性评价	27
5.5	重大危险源评价	27
5.6	评价单元/库房现场检查情况	27
5.7	安全生产条件符合性评价结果	27
5.8	《安全设施设计专篇》提及的安全设施落实情况	29
5.9	综合验收评价结果	31
6	安全对策措施及整改	32
6.1	安全对策措施	32
6.3	建议性安全对策措施	32
7	安全验收评价结论	35
7.1	新建仓储仓库项目安全设施“三同时”落实情况	35
7.2	新建仓储仓库项目安全验收评价结论	35
	附录（评价报告的附录）	37
	附录 A1（评价报告的附录）：	37
	附录 A2（评价报告的附录）：	40
	附录 A3（评价报告的附录）：	41
	附录 B（评价报告的附录）：	44
	附件一：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司提供的资料清单	45

1 概述

1.1 评价目的

通过对乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目安全设施的实际情况与国家有关法律、法规进行对照检查，分析查找可能存在的危险、有害因素，提出合理可行的安全技术措施和管理对策，提高企业安全管理和安全保障水平，为企业和有关部门管理提供依据；为实现安全技术、安全管理的标准化和科学化创造条件；提出消除事故隐患的最佳技术方案。

1.2 评价原则

以乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司的具体情况为基础，以国家安全法规及有关技术标准为依据，用严肃的态度，认真负责的精神，全面、仔细、深入地开展和完成评价任务，自始至终遵循科学性、公正性、合法性和针对性原则。

1.3 评价依据

1.3.1 国家有关法律、法规、规定和规范文件

法律法规文件		
序号	名称	文号
1	《中华人民共和国安全生产法》	国家主席令第 70 号，2002 年 6 月 29 日； 主席令第 88 号修正，2021 年 6 月 10 日
2	《中华人民共和国消防法》	国家主席令[2021]第 81 号
3	《中华人民共和国职业病防治法》（2018 年修正）	国家主席令[2011]第 52 号
4	《中华人民共和国气象法》（2016 年修正）	国家主席令[2016]第 57 号
5	《安全生产许可证条例》	国务院令第 397 号，2004 年 1 月 13 日； 第 653 号修正，2014 年 7 月 29 日。
6	《烟花爆竹安全管理条例》（2016 年修正）	国务院令第 455 号，2006 年 1 月 21 日； 第 666 号修正，2016 年 2 月 6 日。
7	《工伤保险条例》	国务院令第 375 号，2003 年 4 月 27 日， 第 586 号修正，2010 年 12 月 20 日。

8	《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》	原国家安全监管总局令第 54 号，2012 年 7 月 1 日。
9	《危险化学品目录》	原国家安全监管总局公告 2015 年第 5 号
10	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，2022 年 11 月 21 日。
11	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	原国家安全监管总局令第 40 号；第 79 号令修正，2015 年 5 月 27 日。
12	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	国家安监总局第 36 号令 2010 年 12 月 14 日，总局令第 77 号修正，2015 年 4 月 2 日。
13	《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，2018 年 1 月 15 日。
14	《生产经营单位安全培训规定》	国家安监总局第 63 号令 2013 年 8 月 29 日；第 80 号令修正，2015 年 5 月 29 日
15	《生产安全事故应急预案管理办法》	安监总局 2016 第 88 号，根据中华人民共和国应急管理部令第 2 号修订
16	《关于加强烟花爆竹生产企业“三库”建设的通知》	安监总厅管三（2015）59 号
17	《广西壮族自治区安全生产监督管理局关于印发〈2014 年烟花爆竹安全督管重点工作〉的通知》	桂安监管烟爆 [2014] 8 号
18	《广西壮族自治区应急管理厅关于进一步规范烟花爆竹生产企业安全生产许可证延期换证有关工作的通知》	桂应急发（2019）104 号
19	《关于印发《烟花爆竹生产工程设计指南（暂行）》的函》	危化司函（2019）17 号
国家标准、规范		
序号	名 称	标准号
1	《烟花爆竹工程设计安全标准》	GB50161-2022
2	《烟花爆竹作业安全技术规程》	GB11652-2012
3	《烟花爆竹 安全与质量》	GB10631-2013
4	《烟花爆竹 抽样检查规则》	GB/T10632-2014
5	《建筑设计防火规范》（2018 版）	GB50016-2014
6	《常用化学危险品贮存通则》	GB15603-1995
7	《危险化学品重大危险源辨识》	GB18128-2018

8	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
9	《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
10	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
11	《危险货物品名表》	GB12268-2012
12	《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
13	《粉尘防爆安全规程》	GB15577-2018
14	《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》	GB/T3836.1-2021
15	《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
16	《安全色》	GB2893-2008
17	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
18	《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
19	《20KV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
20	《低压配电设计规范》	GB50054-2011
21	《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
22	《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
23	《防止静电事故通用导则》	GB12158-2006
24	《烟花爆竹安全生产标志》	AQ4114-2011
25	《烟花爆竹防止静电通用导则》	AQ4115-2011
26	《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
27	《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
28	《安全评价通则》	AQ8001-2007
29	《烟花爆竹企业安全评价规范》	AQ4113-2008
30	《烟花爆竹流向登记通用规范》	AQ4102-2008
31	《烟花爆竹作业场所机械电器安全规范》	AQ4111-2008
32	《烟花爆竹出厂包装检验规程》	AQ4112-2008
33	《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
34	《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015
35	《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》	AQ4101-2008
36	《烟花爆竹 化工原材料使用安全规范》	AQ4129-2019
37	《烟花爆竹 烘干系统技术要求》	GBT38141-2019

1.3.2 企业提供的有关技术文件

企业提供的资料清单见附件

1.4 评价范围

本次安全验收评价范围为乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目的安全条件，重点是对系统运行中的危险、危害因素进行分析与评价，针对系统中存在的主要安全缺陷和事故隐患，向企业管理者提出整改要求，对重大事故隐患提出相应对策措施，本次验收评价不包括环境状况和职业卫生评价、厂外运输评价和外出燃放。有关消防、防雷、防静电、电气检测检验、原材料和产品的质量性能检测检验等符合性判定，以相关职能部门的检测报告或书面意见为准。

1.5 安全评价的工作程序

1.5.1 准备阶段

主要收集有关资料，现场考察，进行初步分析及危险、有害因素识别，选择评价方法。

1.5.2 实施评价阶段

运用合适的评价方法，针对现状分析的情况进行评价，提出合理可行的安全技术措施和安全管理对策。

1.5.3 报告编制阶段

主要将前两个阶段所得到的各种资料、数据进行综合分析，提出评价结论和建议，完成安全验收评价范围报告书的编制。

安全评价程序见图下图所示。

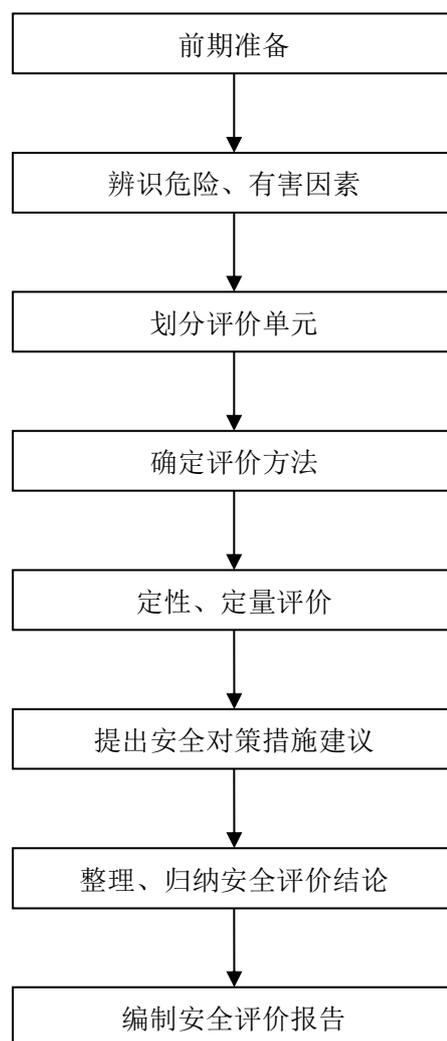


图 1.5-1 安全评价程序方框图

2 企业的基本情况

2.1 企业概况

企业名称	乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司	经营地址	广西百色市乐业县同乐镇农行原新兴分理处营业厅一楼门面		
企业经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)	公司类型	有限责任公司		
仓库地址	广西百色市乐业县原天利石场希六地块	库区面积 (m ²)	5410.47	仓库面积 (m ²)	1 栋 / 共 999.46
现有职工人数	12 人	专职安全员人数	2 人		
主要负责人	冯艳玲	工作电话	15077666686		
统一社会信用代码	914510286697212641	登记机关	乐业县工商行政管理局		
法定代表人	冯艳玲	注册资本 (万元)	60		

2.2 项目概况

2.2.1 项目实施情况

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司成立于 2007 年 12 月 26 日，注册地址：广西百色市乐业县同乐镇农行原新兴分理处营业厅一楼门面。该建设项目于 2021 年 12 月由中奇安环科技有限公司进行安全预评价；于 2021 年 12 月由具有化工石化医药行业（化工工程）专业乙级资质的中尚国际设计有限公司进行总体设计；2021 年 12 月 28 日由百色市应急管理局组织专家进行建设项目安全设施设计审查，并出具了《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》(百应急烟爆项目审字[2021]1 号)：经审查，同意该项目的安全设施设计，请严格按照该建设项目安全设施设计进行施工。该建设项目由具有建筑装修装饰工程专业承包贰级资质的广西众厦建设有限公司承建，工程于 2022 年 12 月 8 日进行建设工程质量竣工验收。该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目建设地址位于广西壮族自治区百色市乐业县原天利石场希六地块，建设规模为新建 1 栋烟花爆竹仓库，建筑面积为 999.46m²，

存储药量为 20000kg；1 栋值班室，建筑面积为 45m²；1 栋消防泵房，建筑面积为 12m²；1 座消防水池，容量为 305m³。总投资 680 万，安全设施投入约 50 万元。

2.2.2 安全预评价单位

该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目由中奇安环科技有限公司进行安全预评价（资质证书编号：APJ-（湘）-022）。

2.2.3 设计单位

该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目由具有化工石化医药行业（化工工程）专业乙级资质的中尚国际设计有限公司进行总体设计（工程设计资质证书编号：A261136302）。

2.2.4 新建仓储仓库项目安全设施设计审查意见

2021 年 12 月 28 日由百色市应急管理局组织专家对该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目进行安全设施设计审查，并出具了《烟花爆竹建设项目安全设施设计审查意见书》(百应急烟爆项目审字[2021]1 号)：经审查，同意该项目的安全设施设计，请严格按照该建设项目安全设施设计进行施工。

2.2.5 建筑工程施工及监理单位

该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目由具有建筑装修装饰工程专业承包贰级资质的广西众厦建设有限公司承建（资质证书编号：D245057899）。在施工过程中，同时由广西方宙工程咨询有限公司百色分公司对工程质量进行监督管理。工程于 2022 年 12 月 8 日进行竣工验收，综合验收结论为：本工程质量合格。

2.2.6 防雷设计、施工单位、视频监控系统设置布局单位

防雷设计：该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目防雷装置设计单位为中尚国际设计有限公司。

视频监控系统设置布局：该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目视频监控系统设置布局单位为中尚国际设计有限公司。

2.2.7 项目竣工、试运行情况

该公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目于 2022 年 11 月 07 日竣工，乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司组织人员对安全设施进行试运行，运行情况达到预期设计要求。

2.2.8 企业管理人员组成

序号	姓名	职务	合格证编号	有效期至
1	冯艳玲	主要负责人	452629197211102721	2023.12.01
2	黄云	分管安全负责人	452629199708170024	2023.12.01
3	黄炳泽	安全生产管理人员	452629200107170016	2023.12.01
4	黄桂逢	安全生产管理人员	452629197402050020	2023.12.01

2.2.9 特种作业人员组成

序号	姓名	准操项目	安全资格培训证号	有效期至	发证机构
1	黄仕吉	烟花爆竹储存作业	T452629198910300019	2026.11.29	百色市应急管理局
2	邓彩树	烟花爆竹储存作业	T452628198408062127	2026.11.29	百色市应急管理局
3	张银苔	烟花爆竹储存作业	T452629198201030626	2026.11.29	百色市应急管理局
4	黄氏美	烟花爆竹储存作业	T452629198307140946	2026.12.20	百色市应急管理局
5	梁昌学	烟花爆竹储存作业	T452629197001150055	2026.11.29	百色市应急管理局
6	黄美金	烟花爆竹储存作业	T452629198902140940	2026.11.29	百色市应急管理局
7	罗颖	烟花爆竹储存作业	T452632199211241921	2026.11.29	百色市应急管理局
8	冯廷臻	烟花爆竹储存作业	T450104197910161150	2026.11.29	百色市应急管理局
9	农春报	烟花爆竹储存作业	T450104198010110547	2029.09.04	百色市应急管理局

2.2.10 经营种类和品种、范围

申请 经营范围	爆竹类 [<input checked="" type="checkbox"/>]	产品分级	C [<input checked="" type="checkbox"/>]
	喷花类 [<input checked="" type="checkbox"/>]	产品分级	A [<input type="checkbox"/>] B [<input type="checkbox"/>] C [<input checked="" type="checkbox"/>] D [<input checked="" type="checkbox"/>]

	旋转类 [√]	产品分级	A[] B[] C[√] D[√]
	升空类 [√]	产品分级	A[] B[] C[√]
	吐珠类 [√]	产品分级	A[] B[] C[√]
	玩具类 [√]	产品分级	C[√] D[√]
	礼花类 []	产品分级	A[] B[]
	架子烟花类 []	产品分级	B[] C[]
	组合烟花 [√]	产品分级	A[] B[] C[√] D[√]
	烟火药 [] 黑火药 [] 引火线 []		

2.2.11 办公、经营场所

办公、经营地址	广西百色市乐业县同乐镇农行原新兴分理处营业厅一楼门面
办公、经营面积	50m ²
备 注	办公、经营场所拟摆放无药样品。

2.2.12 库区建（构）筑物组成

编号	建构筑物名称	建筑面积 (m ²)	危险等级	药物限量 (kg)	定员 (人/栋)	间/栋	建筑结构及屋盖形式	耐火等级	备注	
1	烟花爆竹仓库	999.46	1.3	20000	8	2	框架结构+钢结构屋面	二级	新建	
2	值班室	45	无药			4	砖混结构及现浇屋盖		新建	
3	消防泵房	12	无药			1	砖混结构及现浇屋盖		新建	
4	消防水池	深：2.7m,容积：305m ³								新建

2.2.13 库区周边情况

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司仓库区位于广西百色市乐业县原天利石场希六地块，1号烟花爆竹仓库东、西、南、北四均面为荒山或旱林地，250m范围内无防护目标，仓库区目前远离城镇、机关、学校、重要设施、军事设施、铁路和等级公路，符合规范要求。

2.3 地质气象情况

1、地质：企业烟花爆竹库区所在地，地处南回归线以北，库区地势较

平坦、开阔，周边地理属丘陵地形，地表植被茂盛，水土保持良好，主要地质为砖红粘性土壤。选址所在地不存在滑坡、断层、泥石流、严重流沙、淤泥、溶洞和地下水位高的情况，无地重大地质灾害影响，适宜于工程建设。

2、气象：企业所在地属低纬度区，南回归线以北，大气质量好，属亚热带季风气候。企业所在地植被茂盛，气候温和，光照充足，降水充沛，常年平均气温 17℃，冬季偶有冰霜冻，历史上无重大灾害年景。气候特征如下表：

序号	项目	参数
1	地质属性	丘陵地貌
2	气候属性	亚热带季风气候
3	年平均气温℃	17℃左右
4	极端最高气温℃	36℃
5	极端最低气温℃	-3.4℃
6	主导风向	东北风
7	最大风速 (m/s)	5.6 米/秒
8	年平均降水量 (mm)	1700 毫米
9	日最大降水量 (mm)	181mm
10	平均相对湿度	74-80%
11	年平均气压 (Kpa)	989
12	年平均雷击次数 (次/a)	/
13	基本地震烈度	VII度

2.4 企业经营流程

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司属于从事烟花爆竹批发的企业。公司本身不具备危险货物运输资质。

该公司经营方式（烟花爆竹产品）：公司向已取得《烟花爆竹安全生产许可证》等相关证照的生产企业采购烟花爆竹，向已取得《烟花爆竹经营（零售）许可证》的零售经营者供应烟花爆竹。采购烟花爆竹，由供货厂家负责送货到仓库。客户提货，由公司委托具有道路危险货物运输资质的运输公司承担配送业务。目前公司委托承担配送业务的是具有道路危险

货物运输资质的广西百色驰程鑫鸿物流有限公司（证件编号：桂交运管许可百字 451001202241 号，证件有效期至 2023 年 08 月 08 日。经营范围符合烟花爆竹产品运输要求）。

2.5 主要经营设施设备

设施名称	车牌号牌	车辆类型	危货运输证号
运输车辆	桂 L90368	重型厢式货车	桂交运管百字 451001202241 号

2.6 安全、消防设施

2.6.1 消防设施

该企业库区设立有消防器材室，配备了较齐全的消防设备设施，如消防水池、消防水带、消防水枪、灭火器等。该企业配备的消防设备设施清单如下表所示：

序号	消防设施名称	规格、型号	数量	备注
1	消防水池	容积：305m ³	1 座	
2	消防水泵	流量为 90m ³ /h	2 台	
3	室外消火栓	DN65	2 套	
4	水枪、水带	20 米/条	2 套	
5	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	14 具	
6	消防水桶		4 个	

2.6.2 防雷、防静电设施

经现场勘察，该企业的 1.3 级仓库属二类防雷建筑，库房主要防雷形式为接闪杆与接闪线，烟花爆竹仓库入口处设置消除人体静电装置。

该企业防雷及防静电设施于 2023 年 3 月 13 日经广西华茂气象科技有限公司检测合格，并取得防雷装置检测报告，报告编号：（华）雷新检字-2013-BS-015 号，详情见报告附件。

2.6.3 视频监控与通信

该企业在库区出入口、运输道路、仓库均安装了视频监控装置，另外仓库库外安装有视频监控装置。该企业在库区出入口设有值班室，配备有固定值守人员，值守人员均配备有固定移动电话。

该企业成立了应急救援小组，持有移动电话进行通信联络。

2.6.4 照明设施

经现场勘察，仓库内未设置照明灯具，值班室设置普通照明灯具，在值班室内配置防爆型移动应急照明设备。

2.6.5 电气设备的选型与安装

经现场勘察，该项目库房内外无照明灯具、控制开关、插座。

2.6.6 电气线路的选型与敷设

经现场勘察，该项目库房内外不涉及电气线路。

2.6.7 防护屏障

该项目设烟花爆竹仓库 1 栋，为 1.3 级仓库，可不设立防护屏障。

2.6.8 围墙

该企业在库区东北面出入口建立有实体围墙和铁门，库区东南面区域利石山陡岸作围墙，其他面均设置高于 2m 的实体密砌围墙。

2.6.9 安全标识

经现场勘察，库区出入库的围墙及门柱上均设有安全警示标语，如“禁带火种、禁止吸烟、仓库重地严禁烟火”等安全警示标志，内容全面。该库区的仓库张贴有工房标识牌、安全操作规程、安全警示标志等。另外在该库区的运输道路路边的悬挂有限速牌，限速 15km/h。

2.7 库区内外部安全距离表

仓库名称	面积 (m ²)	定员 (人/栋)	定量 (kg)	危险 等级	是否符合规范的要求								
					外部距离(m)					内部距离(m)			
					方位	外部目标	国标 要求	实测 距离	结论	建筑物名 称	国标 要求	实测 距离	结论
1号烟花 爆竹仓库	999.4 6	8	20000	1.3	东面	250米范围内为林地，无高压 线、建筑物等防护目标	140	250	合格	值班室	50	63.90	合格
					南面	250米范围内为林地，无高压 线、建筑物等防护目标	140	250	合格				
					西面	250米范围内为林地，无高压 线、建筑物等防护目标	140	250	合格				
					北面	250米范围内为林地，无高压 线、建筑物等防护目标	140	250	合格				
备注：库区内、外部安全距离引用《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）第4.3.3条、第5.3.4条、第5.3.6条、第12.6.3条、《公路安全保护条例》（国务院令 第593号）第18条。													

2.8 企业安全管理情况

2.8.1 机构设置

该公司具备企业法人条件,设置了安全生产领导小组,明确了冯艳玲为主要负责人,黄云为分管安全负责人,并配备有2名专职安全员,专职安全员数量符合法规要求。同时公司设立有质量检验检测小组、仓库保卫小组和应急救援领导小组。

2.8.2 人员配备和教育培训

该公司配备的主要负责人、分管负责人、安全员、特种作业人员经安全培训机构培训,取得上岗资格。

2.8.3 安全管理制度

该公司已制定安全管理制度和安全操作规程,建立了安全生产责任制。相关制度内容系统全面、具体可行,具有较强的可操作性和实用性,符合国家有关法律、行政法规和标准的要求。

2.8.4 事故应急救援预案

企业针对经营系统存在的危险、有害因素及危险、有害后果,危险源颁布、特点及救援资源等,采取相应安全措施,制定了生产安全事故应急预案、安全风险评估报告、应急资源调查报告等,并在乐业县应急管理局进行了备案。该公司的生产安全事故应急预案具有一定的应急指导性,应定期进行演练。

2.9 公用工程和辅助设施

2.9.1 供电

由乐业县供电所(南方电网)供电。

2.9.2 供水

消防用水及员工生活用水由山泉水补给。

3 主要危险因素辨识与分析

烟花爆竹经营中物的不安全状态和安全管理不足是主要的危险、有害因素。

物的不安全状态主要有：

- 1、进入仓库区的机动车辆，未装防火花装置；
- 2、库墙与堆垛之间、堆垛与堆垛之间未留有适当的间距作为通道和通风巷，主要通道宽度少于 1.5m；
- 3、成品堆垛高度大于 1.5m，成箱成品堆垛高度大于 2.5m；
- 4、库房内木地板，垛架和木箱上使用的铁钉，钉头不低于木板外表面 3mm 以上，钉孔未用油灰填实；
- 5、无地板的仓库，地面未设置 20cm 高的垛架，未铺防潮材料；
- 6、木质包装在库房内进行拆箱、钉箱和其它可能引起爆炸的作业；
- 7、库房内未有测温、测湿计，未作好防潮、降温、通风处理。

以上这些不安全行为均有可能造成各种伤害危险或事故。

安全管理不足的主要表现有：烟花爆竹储存、运输过程中存在缺陷、未能实现本质安全化设计；企业主要负责人、分管负责人和安全管理员未参加安全生产监督管理部门组织的培训，未考核合格，未取得上岗资格证；企业对员工的安全教育和技术培训不足，未经培训、缺乏或不懂安全操作技术知识；劳动组织不合理；对现场作业缺乏指导、检查或指导错误；没有安全操作规程或不健全；没有或不认真执行实施事故防范措施，对事故隐患整改不力以及其它安全管理缺陷等。以上这些安全管理缺陷有间接导致事故发生的可能性。

3.1 危险因素分析方法

3.1.1 经验法

1、对照法：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观对评价对象的危险、危害因素进行分析的方法；

2、类比法：利用相同或相似工程系统或作业条件的经验和劳动安全卫生的统计资料来类推、分析评价对象的危险、危害因素。

3.1.2 系统安全分析方法

应用某些系统安全工程评价方法进行危险、危害因素辨识。系统安全分析方法常用于复杂、没有事故经历的新开发系统。常用的系统安全分析方法有事件树、事故树等。

3.2 成品的危险因素分析

烟花爆竹是以烟火药、引火线以及纸品等辅助材料为原料制成的工艺美术品，通过着火源作用燃烧（爆炸）并伴有声、光、色、烟雾等效果的娱乐产品。

3.2.1 烟火药、引火线的危害特性

1、烟火药的爆炸（燃烧）性能

烟火药是由氧化剂与还原剂等组成的混合物，烟火药一般都具有爆炸性能，当冲击或磨擦引燃时，开始以适当的速度燃烧，随即转变为速燃或爆炸。烟火药的爆炸传播方式一般认为：接近于引燃药的那层烟火药在燃烧时产生具有丰富能量的气体生成物分子，它们撞击邻近一层药剂，并将撞击能转为热能，使邻近层的温度迅速上升，发生爆炸。继续下去，使烟火药非常快地进行着一系列连续发生的现象，机械的（撞击）、物理的（加热）和化学的（爆炸）。现象的总和被认为是爆炸或爆轰波。

2、含硝酸盐烟火药的爆炸性能：

硝酸盐分解时，除硝酸铵外，大都需要从外部吸收大量热量。因此，仅含有硝酸盐作氧化剂的烟火药，产生爆炸分解较困难。

但是含镁的硝酸盐烟火药，比较容易引起爆炸分解，而且爆速很高，每秒可达 1000m。

硝酸钡与主要可燃物为铝的烟火剂，需要强烈的激发冲能，才会产生爆炸分解。

没有压紧的含镁铝合金的硝酸盐烟火药，在 50g 以上时，用引线作激发

冲能，就能使之产生爆炸。

3、烟火药的燃烧过程

烟火药的燃烧过程大致可分为点火、着火与燃烧三个阶段。

1) 点火——最初阶段，烟火药某一部分的表面被加热达到着火点以上，被诱起着火反应。烟火药一般是用热冲击点火的。

2) 着火——局部表面被诱发着火后，变化过程扩张到烟火药的表面进行传播。它是通过反应生成的灼热气体和热的传导作用而传播的。

着火速度取决于：

(1) 成分的粉碎度：成分的粒度越细，药剂表面积应越大，着火也就愈容易，愈快。

(2) 药剂的密度：密度愈大愈难着火。

(3) 药剂的初温：初温越高，着火越容易，越快。

(4) 外部压力：外部压力升高时，着火速度也剧烈增加。

3) 燃烧——反应过程扩张到烟火药内部，它是燃烧生成物以传导方式扩散作用，将部分反应热从表面层传向内部。

总之，烟火药的燃烧过程是许多吸热和放热的化学过程以及传热的物理过程的综合。

4、烟火药的敏感度

烟火药是一种混合物，属易燃易爆物品，具有燃烧和爆炸性能，对热、电能和机械感度较高。烟火药受热能、机械能、电能等激发作用，都可以燃烧或爆炸。

1) 烟火药对热的敏感度

烟火药对热较敏感，在受热的作用时容易发生燃烧或爆炸。

2) 烟火药对机械作用的敏感度

烟火药受到机械作用时，容易引起燃烧或爆炸。其原因和变化过程，是因烟火药内部相邻的氧化剂与可燃物的结晶体之间，有大量自由接触的表面，当个别结晶表面上受机械作用时，产生了垂直压力和正切力，在这两种力的作用下，使氧化剂与可燃物各分子间紧密地靠拢，接近到互相作用的分子力

场，并使原来的原子键断裂，从而产生了化学变化（燃烧而爆炸）。

3) 烟火药对电能的敏感度

电能可以使烟火药剂发生燃烧或爆炸，特别是静电对烟火药的危害极大，生产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，一旦对烟火药剂实施放电，就可引发燃烧或爆炸，历史上曾经有许多军工和烟花企业就是由于静电导致事故发生，因此，经过长时间研究，人们认识到静电对烟火药的影响。

4) 引火线是用于烟花爆竹点火、传火、控制时间的烟火药制品，属于爆炸物品，对振动、爆炸、摩擦、撞击、冲击波、高热、明火、雷电、静电等敏感，易引起燃烧和爆炸。

3.2.2 烟花爆竹成品的危害特性

1、烟花爆竹成品属于易燃易爆危险物品，其危害特性为：

1) 敏感易爆性。通常能引起爆炸品爆炸的起爆能越小，则敏感度越高，其危险性也就越大。如含有高氯酸盐的烟火药就比含硝酸盐的烟火药更危险。

2) 遇热危险性。烟火药遇热达到一定的温度即自行着火爆炸。一般爆炸品的起爆温度较低，如含氯酸钾的烟火药剂就低于 200℃。

3) 机械作用危险性。烟火药受到撞击、震动、摩擦等机械作用时就会爆炸着火。

4) 静电火花危险。烟火药是电的不良导体。在包装、运输过程中容易产生静电，一旦发生静电放电会引起爆炸。

5) 火灾危险。绝大多数爆炸都伴有燃烧。爆炸时可形成数千度的高温，会造成重大火灾。

6) 毒害性。烟火药爆炸时会产生 CO、CO₂、NO、NO₂、KCL、HCN、N₂ 等有害或窒息性气体，从而引起人体中毒、窒息。

2、烟花爆竹成品经过包装及装箱后，药物直接外界接触机会减少，相对半成品的危险性降低。但成品在以下条件下均有发生火灾、爆炸的危险：

1) 产品配方不合理，产品质量存在缺陷，容易引起意外伤害事故；

2) 有火源的情况下, 可能引燃烟花爆竹而产生燃烧与爆炸;

3) 搬运、运输过程中, 由于用力过猛、颠簸、互相之间的撞击与摩擦, 可能引起燃烧与爆炸。

3.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018, 危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品, 且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域, 储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元, 仓库以独立库房(独立建筑物)为界限划分为独立的单位。

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018, 烟花爆竹列入 1.4 项爆炸物, 其重大危险源临界量为: 50 吨。

单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

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

2、生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时, 按式(1)计算, 若满足式(1), 则定为重大危险源:

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

式中:

S — 辨识指标;

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

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

根据上述定义, 依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018, 乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司 1 号烟花爆竹仓库仓储场所为 1 个独立的储存单元。

重大危险源辨识

工房编号	工房用途	危险等级	仓库药量 q(单位: t)	临界量 Q (单位: t)	$\Sigma q/Q$	判定
1	烟花爆竹仓库	1.3	20	50	0.4	不构成

分析结果：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司 1 号烟花爆竹仓库储存药量为 20 吨，小于其临界量 50 吨。所以乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹储存场所未构成重大危险源。

3.4 主要设备危险因素分析

序号	类别	危险因素	危险后果
1	车辆伤害	1、车辆故障； 2、操作失误； 3、超载、超速； 4、道路缺陷。	车辆损坏或人员伤亡

3.5 储运过程危险因素分析

3.5.1 仓储场所危险有害因素辨识

成品仓库发生的危险首先是燃烧，燃烧一定时间后，产生高温，可能形成爆燃、爆炸。

成品仓储场所存药量较大，危险性较大，储存的物品都是已有氧化剂、可燃物质等组成，对机械能、热能及其它能量引燃引爆值要求降低，遇火源、高温、摩擦、撞击、电火花等，即会发生燃烧甚至爆炸。

3.5.2 运输过程危险有害因素辨识

机动车因速度过快或驾驶失误造成碰撞或翻车，产生静电或火花引起药物爆炸。机动车无防火花装置，产生火花引起药物爆炸。板车未装防护栏，药物易掉落而引起事故。板车支架未用橡胶制品包扎，因与地面摩擦、撞击而产生事故。装卸、搬运时碰撞、拖拉、摩擦、翻滚和剧烈振动，或使用铁质工具，产生火花，有引起爆炸的危险。运输过程中因车距不够，装卸过程中因危险建筑物距离不够，有增大事故的危险。道路不平整，坡度大，转弯半径小等，可引起事故。

3.6 环境危险因素分析

环境影响也是造成火灾爆炸的危险、有害因素，乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司处于我国南方地域。环境对成品造成的主要危险、有害因素有：春季潮湿（多雨季节）气候、天气突然反常、刮大风、下暴雨时易使成品吸潮，发生化学反应，放出热量有引起燃烧爆炸危险；雷电易引燃引爆成品的危险；高温环境、潮湿环境，可能导致烟花爆竹的燃烧与爆炸。

3.7 燃放试验和废弃物销毁危险因素分析

序号	类别	危险因素	危险后果
1	灼烫	处理报废烟花爆竹操作不当。	烫伤
2	火灾爆炸	有明火及处理报废烟花爆竹操作不当。	火灾爆炸

3.8 人员因素危险性分析

人存在的不安全行为主要有：

- 1、装卸作业中，多件搬运，碰撞、拖拉、抛掷、摩擦、翻滚和剧烈振动，使用铁撬等铁质工具；
- 2、运输中强行抢道；
- 3、有分散注意力的行为，必须使用个人防护用品用具的作业场所中，忽视其使用，不安全装束；
- 4、从业人员酒后上班；
- 5、人员在仓库区内使用明火；
- 6、操作错误、忽视安全、忽视警告；
- 7、造成安全装置失效；
- 8、违章指挥；
- 9、违章作业；
- 10、心理异常；
- 11、带病上岗。

以上这些不安全行为均有可能造成各种伤害危险或事故。

3.9 装卸过程的危险因素辨识

在烟花爆竹装卸过程中，因野蛮装卸或体力不济而造成烟花爆竹翻滚、拖拉、踩踏、坠落、撞击，有引燃引爆烟花爆竹的危险。

4 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元的划分

本项目根据乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹经营（批发）的实际情况，将整个项目（系统）划分为资料审核、总体布局和条件设施、评价单元/库房现场检查情况三个评价单元。

4.2 评价方法的选择

本项目属安全验收评价，项目安全条件符合性评价，采用安全检查表法。

4.3 评价单元划分的原则和方法

划分单元是为评价目标和评价方法服务的，便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特性与危险、有害因素类别、分布有机结合划分。还可按评价的需要将一个单元再划分为若干个子评价单元或更仔细的单元。

常用的评价单元划分方法：

以危险、危害因素类别为主划分

1、以工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对项目（系统）的影响等综合方面的危险、危害因素分析和评价，宜将整个项目（系统）作为一个单元。

2、将具有共性危险因素、危害因素的场所和装置划为一个单元。按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在因素不同）划分成子单元分别评价。

按装置和物质特征划分

1) 按装置工艺功能划分；

2) 按布置的相对独立性划分；

3) 按工艺条件划分；

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学性能，毒性和危险物质数量划分；

5) 按事故损失程度或危险性划分。

4.4 评价方法简介

安全评价方法的分类有多种，如按可能获得的安全评价的定性或定量结果，可分为定性安全评价、半定量安全评价和定量安全评价。

安全评价方法多，各种方法都各具有自身特点，并适于特定的场合，适用烟花爆竹安全评价的方法主要有：安全检查表法；爆炸伤害/破坏模型法；预先危险性分析；危险及可操作性研究；事故树分析；故障树分析；危险指数评价法；矩阵法；定量风险评价等方法。

4.4.1 安全检查表法

安全检查表法（Safety Check List，缩写 SCL）是系统安全工程中的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法。目前，安全检查表在我国不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还对检查项目给予量化，用于进行系统安全评价。安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术，安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查单位和部位、检查项目、检查要求、各项赋分标准、评定系统安全等级分值标准内容的表格（清单）。

对系统进行评价、验收时，对照安全检查表逐项检查、赋分，从而评价出系统的安全等级。当安全检查表用于设计、维修、环境、管理等方面查找缺陷或隐患时，可省略赋分，评级等内容和步骤。

安全检查表的优缺点

1、优点

1) 避免传统的安全检查中易发生的疏忽、遗留等弊端，可全面查出危险、危害因素（包括各类隐患）和工作漏项。

2) 应用编制的系统检查表并依据有关法规、标准在检查表中列出了检查要求，使检查工作标准化、规范化。

3) 对不同的检查对象、检查项目有不同的检查表，应用范围广泛。

4) 安全检查表简明易懂，实用方便，易于掌握，能弥补有关人员知识，经验不足的缺陷。

5) 检查人员依据安全检查表进行检查, 检查结果即检查人员履行职责的凭证, 能落实安全生产责任制。

2、缺点

针对不同的需要, 须事先编制大量的检查表, 工作量大且安全检查表的质量受编制人员的知识水平和经验影响。

5 定性、定量评价

5.1 资料审核评价

资料审核主要采用检查表法和现场检查法，内容包括《烟花爆竹企业安全评价规范》AQ4113-2008 规定的检查表所列项目，主要有企业组织机构、从业人员、规章制度和技术资料等。根据国家现行法律、行政法规和标准规范要求进行符合性评价，评价结果见附录 A1（评价报告的附录）：烟花爆竹企业安全评价资料审核表；审查和检查为不合格的，经采取措施整改后评价认定达到安全要求的项目见附录 B（评价报告的附录）：审查和检查为不合格，经采取措施整改后，评价认定达到安全要求项目汇总表。

单元评价结论：具备安全验收条件。

5.2 总体布局、条件和设施评价

仓库总体布局、条件和设施单元，主要采用检查表法和现场检查法，内容包括《烟花爆竹企业安全评价规范》AQ4113-2008 规定的检查表所列项目，主要有总体布局、条件和设施等，并对项目选址、规划、分区进行适当追踪。根据国家现行法律、行政法规和标准规范要求进行符合性评价，评价结果见附录 A2（评价报告的附录）：烟花爆竹企业安全评价总体布局、条件和设施现场检查表；审查和检查为不合格的，经采取措施整改后评价认定达到安全要求的项目见附录 B（评价报告的附录）：审查和检查为不合格，经采取措施整改后，评价认定达到安全要求项目汇总表。

单元评价结论：具备安全验收条件。

5.3 安全防护设施、措施评价

库区安全防护设施和措施主要有：定级、定量和定员、危险性建筑物建筑结构和与其他建筑物的内部距离、防雷设施、消防设施、运输道路、安全标志标语等，符合相关标准要求。其安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

5.4 电器、机械和工具安全性评价

库区主要电器是值班室照明电器，采用日光灯照明，符合相关标准要求。运输车辆采用轻重厢式货车，取得道路危险货物运输资质（1类4项），符合相关标准要求。

5.5 重大危险源评价

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司属于从事烟花爆竹经营（批发）的公司，依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该公司烟花爆竹储存场所未构成重大危险源（详见3.3重大危险源辨识）。

5.6 评价单元/库房现场检查情况

库房现场检查单元，主要采用检查表法和现场检查法，内容包括《烟花爆竹企业安全评价规范》AQ4113-2008规定的检查表所列项目，主要有定级定量、建筑结构、疏散要求、人员、消防、贮存与运输、制度规程等。根据国家现行法律、行政法规和标准规范要求符合性评价，评价结果见附录A3（评价报告的附录）：烟花爆竹企业安全评价单元（车间）现场检查表；审查和检查为不合格的，经采取措施整改后评价认定达到安全要求的项目见附录B（评价报告的附录）：审查和检查为不合格，经采取措施整改后，评价认定达到安全要求项目汇总表。

单元评价结论：具备安全验收条件。

5.7 安全生产条件符合性评价结果

安全生产条件符合性评价结果

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
1	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	《烟花爆竹经营许可实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第65号）第六条	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	合格

序号	检查内容	依据	检查结果	结论
	全标准》(GB50161)等国家标准和行业标准的规定。仓储区域及仓库安装有符合《烟花爆竹企业安全监控系统通用技术条件》(AQ4101)规定的监控设施,并设立符合《烟花爆竹安全生产标志》(AQ4114)规定的安全警示标志和标识牌。		等,符合《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161)等国家标准和行业标准的规定。库区安装有监控设施,设立有安全警示标志和标识牌。	
2	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。	《烟花爆竹经营许可实施办法》(国家安全生产监督管理局令第65号)第六条	该公司具备与其经营规模、产品和销售区域范围相适应的配送服务能力。	合格
3	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。	《烟花爆竹经营许可实施办法》(国家安全生产监督管理局令第65号)第六条	已建立烟花爆竹流向信息化管理系统	合格
4	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。	《烟花爆竹经营许可实施办法》(国家安全生产监督管理局令第65号)第六条	该公司编制有事故应急救援预案,有应急救援组织和人员,并配备必要的应急救援器材、设备	合格
5	从事黑火药、引火线批发的企业,除具备《烟花爆竹经营许可实施办法》(国家安全生产监督管理局令第65号)第六条规定的条件外,还应当具备必要的黑火药、引火线安全保管措施,自有的专用运输车辆能够满足其配送服务需要,且符合国家相关标准。	《烟花爆竹经营许可实施办法》(国家安全生产监督管理局令第65号)第七条	非黑火药、引火线批发企业。	不考核

5.8 《安全设施设计专篇》提及的安全设施落实情况

《安全设施设计专篇》对该项目采用的安全管理、总平面布置、危险品储存和运输、建筑结构、消防和危险场所的电气等方面提出了安全对策及建议，经核实，《安全设施设计专篇》中提出的安全对策及建议落实情况见下表。

安全对策及建议落实情况表

序号	安全设施设计专篇中的安全对策及建议	设计采纳的情况说明
一	安全管理对策措施	
1	企业应根据国家有关安全生产法律、法规及标准规范要求，建立安全生产责任制及相应安全管理制度，重点建立各级人员安全生产责任制和生产过程安全管理各项制度。	企业已根据国家有关安全生产法律、法规及标准规范要求，建立了安全生产责任制、安全管理制度的安全操作规程。
2	按国家应急管理部和自治区应急管理厅有关规定对企业主要负责人、安全生产管理部门负责人、专职安全生产管理员、危险岗位作业人员及其他作业人员进行安全培训，并经自治区应急管理厅或市级应急管理部门考核合格。	企业主要负责人、分管安全负责人、安全员和烟花爆竹储存作业人员经安全培训，持有上岗资格证。
3	建立设备、设施管理制度，加强设备、设施安全管理；制定应急救援预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的措施，并按国家有关规定将本单位危险源及有关安全措施报有关地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。	企业建立了设备、设施管理制度，并加强设备、设施安全管理。编制有生产安全事故应急预案、安全风险评估报告、应急资源调查报告等，并在乐业县应急管理局备案。
二	总平面布置	
1	本项目是新建设仓库为1.3级成品仓库区，1栋库房存药量为20000kg，单间库存药量为10000kg；仓库设置在远离库区出入口；库区内道路不通过防护屏障内。	本项目仓库为1.3级成品仓库，1栋库房存药量共为20000kg，单间库最大存药量为10000kg；仓库设置在远离库区出入口；无防护屏障。
2	该企业在库区东北面出入口建立有实体围墙和铁门，库区东南面区域利石山陡岸作围墙，其他面均设置高于2m的实体密砌围墙，围墙与危险性建筑物、构筑物之间的距离不小于5m。	已按设计要求落实。
三	危险品储存和运输	

序号	安全设施设计专篇中的安全对策及建议	设计采纳的情况说明
1	1.3级成品仓库单栋库存药量不宜超过20000kg。危险品仓库区内，1.3级成品仓库单栋建筑面积不宜超过1000m ² ，每个防火分区面积不超过500m ² 。	1号烟花爆竹仓库危险等级为1.3级，单栋库房最大存药量为20000kg，单间库最大存药量为10000kg，整栋库房建筑面积999.46m ² 。
2	1号烟花爆竹仓库距离库区主干道均大于10m，危险品仓库区内汽车运输危险品的主干道纵坡不大于6%，手推车运输危险品的道路纵坡不大于2%。	已按设计要求落实。
四	建筑结构	
1	按二级耐火等级设计。	1号烟花爆竹仓库耐火等级为二级。
2	本项目不在库内开箱，采用经进行防潮处理后的一般混凝土地面。屋面采用彩钢瓦屋面，多开百叶窗，门为双层，内层门为通风用门，通风用门设有防小动物进入的措施。外层门为防火门，两层门均向外开启。	已按设计要求落实。
3	危险品仓库采用钢筋混泥土柱+轻质泄压屋盖。	已按设计要求落实。
4	本项目仓库区单间面积不超过500平方米，1号仓库设置有5个安全出口，1—1号仓库设置有2个安全出口，1—2号仓库设置有3个安全出口，仓库内任一点至安全出口的距离不大于15m	已按设计要求落实。
5	危险品仓库门为双层，门洞宽度2.1米，内层门为通风用门，通风用门设有防小动物进入的措施。外层门为防火门，两层门均向外开启。	已按设计要求落实。
6	本项目不在库内开箱，采用离地面20公分铺涂红木板进行防潮处理的地面。	已按设计要求落实。
五	消防	
1	消防给水水源为山泉水。	库区水源为山泉水。
2	本项目库区建设1座消防水池，容积为305m ³ 大于270m ³ ，设消防水泵2台，流量为不少于90m ³ /h，一用一备，扬程25m。设室外消火栓2	设置有1座容积为305m ³ 的消防水池，配备消防水泵2台，流量均为90m ³ /h，扬程均为25m，一用一备，设室外消火栓2套，

序号	安全设施设计专篇中的安全对策及建议	设计采纳的情况说明
	套, 配备 2 套消防水枪及水带 (1 支水枪 2 条水带/套)。	配备 2 套消防水枪及水带 (1 支水枪 2 条水带/套)。
3	按国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定配置灭火器。	已按国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定配置灭火器。
六	危险场所的电气	
1	仓库区无电气线路和通信线路穿越、跨越。	符合要求。
2	仓库按二类防雷设计。	仓库已按二类防雷设置。
3	危险场所中可导电的金属设备、金属管道、金属支架及金属导体均应进行直接静电接地。	已按设计要求落实。
4	危险品仓库区应设置畅通的固定电话。	已按设计要求落实。
七	其它建议	
1	设计单位应严格按《烟花爆竹工程设计安全标准》(GB50161—2022) 进行新建仓库项目的设计。施工单位应严格按照设计方案进行施工。	已按设计要求落实。
2	监控系统设置 UPS 应急电源, 其容量为 1.5kVA, 供电时间不小于 60 分钟	已按设计要求配置。

5.9 综合验收评价结果

评价结论: 具备安全验收条件。

6 安全对策措施及整改

6.1 安全对策措施

经现场评价，项目尚存在下列问题，需要采取措施进行整改，使其符合国家法律、法规和标准要求。

存在问题及安全对策措施汇总表

序号	现场检查发现的问题	对策措施
1	库房内无干湿温度计及登记记录本	库房内应有干湿温度计及登记记录本
2	监控系统无 UPS 不间断电源。	监控系统应配 UPS 备用电源

存在的二项不符合项，经企业采取措施整改，评价机构组织评价人员进行了现场核查和确认，判定合格。

存在问题整改复查情况表

企业名称：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司

评价机构：南昌安达安全技术咨询有限公司

评价人员：周水波、方逊圣

复查日期：2023 年 03 月 20 日

企业整改落实情况表

序号	现场检查发现的问题	复查情况	结论
1	库房内无干湿温度计及登记记录本	库房内已加干湿温度计及登记记录本	符合安全条件
2	监控系统无 UPS 不间断电源。	监控系统已配 UPS 备用电源	符合安全条件

6.3 建议性安全对策措施

6.3.1 安全技术对策措施

1、消防给水水源，主要来源于山泉水补给，应经常检查管网，保持正常使用。

2、运输车辆进入库区作业时，严禁占用安全疏散通道及应急救援通道。必须保持消防安全设施处在应急状态。

6.3.2 安全管理对策措施

1、企业应根据国家现行法律、法规和政府监管部门的相关规定，进一步完善安全管理制度，特别针对库区周边情况，对外界因素的影响采取有效管理措施。

2、企业在经营过程中，应严格执行各项安全管理制度的落实安全生产责任制，尤其是落实仓库检查制度、危险品销售流向登记制度和库区警卫值班制度。

3、严格遵守安全操作规程，杜绝违章指挥、强令冒险作业和违章操作；加强经营过程监督检查，及时排查、消除安全隐患。

4、必须严格遵守仓库“三定”（危险等级、定量、定员）规定。严禁改变库房用途，杜绝超量、超员等违章现象。

5、加强对从业人员的安全教育培训，定期开展应急预案演练，及时修订、完善预案。

6、烟花爆竹的储存，应按现行国家标准《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）要求存放；应保持库房内储存条件符合相关规范要求。

6.3.3 其他安全对策措施

1、鉴于乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司经营烟花爆竹的方式和现状，公司还应提高自身的安全意识，加强所涉及范围内的安全管理，防患于未然，不能随意变更经营方式，杜绝安全事故的发生。

2、在经营许可证规定的经营范围内从事烟花爆竹批发经营活动。

3、运输配送烟花爆竹应当遵守当地县级以上道路交通、公安、安全生产监管等部门的规定，严禁超范围、超载质量运输烟花爆竹。

4、经常开展安全教育活动，提高职工的安全意识和技能；对新上岗职工必须进行专业培训，经考核合格后，才能上岗。

5、保障职工身体健康，定期对职工进行体检，并建立医疗档案。定期为职工购买工伤保险。

6、其他建议

根据《烟花爆竹经营许可实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第

65号)第八条的规定:批发企业申请领取《烟花爆竹经营(批发)许可证》时,应当向发证机关提交下列申请文件、资料,并对其真实性负责:

- 1) 批发许可证申请书(一式三份);
- 2) 企业法人营业执照副本或者企业名称工商预核准文件复制件;
- 3) 安全生产责任制文件、事故应急救援预案备案登记文件、安全管理制度和操作规程的目录清单;
- 4) 主要负责人、分管安全生产负责人、安全生产管理人员和仓库保管员、守护员的相关资格证书复制件;
- 5) 具备相应资质的设计单位出具的库区外部安全距离实测图和库区仓储设施平面布置图;
- 6) 具备相应资质的安全评价机构出具的安全评价报告,安全评价报告至少包括《烟花爆竹经营许可实施办法》(国家安全生产监督管理局令65号)第六条第三项、第四项、第八项、第九项和第七条规定条件的符合性评价内容;
- 7) 新建仓库项目安全设施设计审查和竣工验收的证明材料;
- 8) 从事黑火药、引火线批发的企业自有专用运输车辆以及驾驶员、押运员的相关资质(资格)证书复制件;
- 9) 鉴于乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司原经营许可证已过期,目前尚未从事烟花爆竹经营活动,企业在取得经营许可证同时企业应当及时投保安全生产责任保险,之后才能从事经营活动。
- 10) 法律、法规规定的其他文件、资料。

7 安全验收评价结论

我公司根据国家有关法律、法规、标准，按《烟花爆竹企业安全评价规范》（AQ4113-2008）规定的程序、方法，对乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库搬迁项目进行安全验收评价。

7.1 新建仓储仓库项目安全设施“三同时”落实情况

该公司烟花爆竹仓库搬迁项目按设计文件施工建设，在建设过程中，严格执行国家有关安全设施“三同时”的管理规定，其消防、防雷、防静电等安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，新建仓库及其配套的安全设施符合《烟花爆竹工程设计安全标准》（GB50161-2022）及《烟花爆竹作业安全技术规程》（GB11652-2012）的要求。该项目主体建筑等设施由具有房屋建筑工程施工总承包贰级资质的广西众厦建设有限公司承建（资质证书编号：D245057899）按照设计施工建设。防雷设施防雷装置经具有检测资质的部门检测验收合格，符合有关法律法规和技术标准规范。对消防设施进行了试运行，运行结果符合要求。

同时公司建立了各项安全管理制度，明确了各级各类人员的安全职责，并制定了事故应急预案。公司主要负责人、分管安全负责人、安全员和特种作业人员经具有资质的安全培训机构培训，并取得上岗资格。

7.2 新建仓储仓库项目安全验收评价结论

我公司评价人员对乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目进行现场检查，《烟花爆竹批发经营企业安全评价资料审核表》、《烟花爆竹批发经营企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表》和《烟花爆竹经营企业安全评价现场检查表》中所有考核项目全部合格。

乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目储存设施及安全管理符合储存及经营喷花类 C、D 级；旋转类 C、D 级；升空类 C 级；吐珠类 C 级；玩具类 C、D 级；组合烟花类 C、D 级和 C 级爆竹类的安全条件，具备安全验收条件。

希望乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司按照本报告第 6 章提出的安全对

策、措施和建议，消除事故隐患，提高自身素质，并在今后的经营过程中，严格遵守国家的有关法律、法规及标准，切实执行各项规章制度，加强日常管理，以保障安全生产，确保安全经营。

附录（评价报告的附录）

本报告所载附录，为评价报告的附录，是评价报告的重要组成部分，与本评价报告具有同等的作用和效力。

附录 A（评价报告的附录）：烟花爆竹企业安全评价资料审核和现场检查表

附录 A1（评价报告的附录）：

烟花爆竹企业安全评价资料审核表

企业名称：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司

评价机构：南昌安达安全技术咨询有限公司

评价人员：方逊圣、周水波

审核日期：2023 年 3 月 20 日

烟花爆竹批发经营企业安全评价资料审核表

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
1	组织 结构	法人条件证明	有法人资格证。	合格
		安全生产组织机构	设有安全生产组织机构。	合格
		产品质量检测检验管理机构	设有产品质量检测检验管理机构。	合格
		保卫组织机构	设有仓库保卫组织机构。	合格
		应急救援组织	设有应急救援组织。	合格
2	从业 人员	主要负责人、分管负责人、安全管理培训考核上岗资格证明	企业主要负责人、分管负责人、安全管理员经考核合格，取得上岗资格证。	合格
		守护员、保管员培训考核上岗资格证明	守护员、保管员经考核合格，取得上岗资格证。	合格
		驾驶、押运人员资格证明	驾驶、押运人员有合格的资质证书。	合格
		其他从业人员培训上岗资格证明	其他从业人员经培训并取得岗位资格证书。	合格
		从业员工工伤保险名单	从业人员已办理工伤保险。	合格
3	规章	安全生产责任制度	有安全生产责任制度。	合格

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
	制度	安全管理责任制度	有安全管理责任制度。	合格
		安全检查和隐患排查治理制度	有安全检查和隐患排查治理制度。	合格
		安全设施设备管理制度	有安全设施设备管理制度。	合格
		从业人员安全教育培训制度	有从业人员安全教育培训制度。	合格
		安全目标管理与奖惩制度	有安全目标管理与奖惩制度。	合格
		动火作业管理制度	有动火作业管理制度。	合格
		安全生产费用提取和使用管理制度	有安全生产费用提取和使用管理制度。	合格
		安全操作规程	有安全操作规程。	合格
		重大危险源评估与监控措施	未构成重大危险源，不考核。	——
		产品流向登记管理制度	有产品流向登记管理制度。	合格
		产品检验和验收制度	有产品检验和验收制度。	合格
		隐患排查整改和事故记录	有隐患排查整改记录，未发生事故。	合格
		事故应急救援预案	有事故应急救援预案。	合格
		事故应急救援与事故报告制度	有事故应急救援与事故报告制度。	合格
		仓库安全管理制度	有仓库安全管理制度。	合格
		仓库保管守卫制度	有仓库保管守卫制度。	合格
		防火防爆安全管理制度	有防火防爆安全管理制度。	合格
		买卖合同管理制度	有买卖合同管理制度。	合格
		违规违章行为处理制度	有违规违章行为处理制度。	合格
		企业负责人值（带）班制度	有企业负责人值（带）班制度。	合格
	安全生产费用提取和使用制度	有安全生产费用提取和使用制度。	合格	

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
		其他相关资料	有其他相关资料。	合格
4	技术资料	设计说明书	有设计说明书。	合格
		平面布局图	有平面布局图。	合格
		库房施工设计图	有库房施工设计图。	合格
		安全设施和设备清单	有安全设施和设备清单。	合格
		消防设施和设备清单	有消防设施和设备清单。	合格
		主要生产设施和设备检测合格证明	作业场所无专用生产设施和设备,不考核。	——
		特种设备检验合格证明	作业场所无特种设备,不考核。	——
		配送运输车辆情况	委托具有烟花爆竹运输资质的广西百色驰程鑫鸿物流有限责任公司具有危险货物运输资质(1类4项)运输。	合格
资料审查结论意见				符合安全条件

附录 A2（评价报告的附录）：

烟花爆竹企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表

企业名称：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司

评价机构：南昌安达安全技术咨询有限公司

评价人员：周水波、方逊圣

审核日期：2023 年 3 月 20 日

烟花爆竹批发经营企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	总体布局	选址	库区选址符合国家有关规定和城乡规划要求。	合格
		围墙	该企业在库区东北面出入口建立有实体围墙和铁门，库区东南面区域利石山陡岸作围墙，其他面均设置高于 2m 的实体密砌围墙	合格
		功能分区	库区分为储存区、值班区。	合格
		建筑物危险等级划分和布置	危险性建筑物危险等级为 1.3 级。	合格
		危险品运输通道	库区设有不小于 3.5 米危险品运输通道。	合格
		值班室	库区设有工作人员值班室。	合格
		外部安全距离	库区外部安全距离符合《烟花爆竹工程设计安全标准》等国家相关标准规定。	合格
		安全疏散条件	库区主要道路与安全出口相联，满足安全疏散要求。	合格
2	条件和设施	库区主要道路的宽度、坡度，建筑物之间的通道宽度	库区主要道路宽大于 3.5 米，纵坡坡度小于 6%。	合格
		消防设施、消防水源水量、保护范围、补充空间	库区设消防水池、消火栓、水枪、水带、消防水泵等，消防给水水源主要来源于乐业县自来水厂水管和库区水井，消防保护范围小于 150 米，消防给水补充时间小于 48 小时，符合要求。	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		安全监控保卫设施和固定值班电话	已设置安全监控保卫设施和固定值班电话。	合格
总体布局和条件设施现场检查结论意见				符合安全条件

附录 A3（评价报告的附录）：

烟花爆竹企业安全评价单元（车间）现场检查表

企业名称：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司

评价机构：南昌安达安全技术咨询有限公司

评价人员：周水波、方逊圣

审核日期：2023 年 3 月 20 日

评价单元/车间现场检查意见及结论意见表

评价单元/车间（库房）名称	现场检查表编号	评价单元/车间（库房）现场检查意见
1 号烟花爆竹仓库	01	符合安全条件
评价单元/车间现场检查结论意见	符合安全条件	

烟花爆竹经营企业安全评价现场检查表

评价单元/库房名称：1号烟花爆竹仓库

评价单元/库房检查表编号：01

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级 定量	建筑物危险等级	储存仓库危险等级定为1.3级。	合格
		核定存药量	仓库核定存药量为20000kg。	合格
		内部安全距离	与周边建筑物之间内部距离表详见本报告第2章《库区内外部安全距离表》。	合格
		安全标识标志	库区大门和库房外墙设有安全标识标志	合格
2	建筑 结构	建筑设计和结构	库房采用钢筋混凝土框架结构。	合格
		建筑物防火等级	库房耐火等级达到二级。	合格
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等	库房门向外开启，门的宽度2.1米，库房设5个门。	合格
		窗的结构、材料及开启方向	仓库设置有高窗，配置金属网。	合格
		屋盖的材料、结构	库房采用彩钢瓦屋面。	合格
		墙的结构、厚度，内墙面，梁或过梁的设置等	在板底标高处沿外墙、内纵墙设置钢筋混凝土闭合圈梁，砌体承重，外四角及单元内外墙交接处设置构造柱；墙体厚度24cm，符合要求。	合格
		地面阻燃性、柔性、导静电性能	仓库内不开箱，地面采用一般地面水	合格
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物	仓库防潮、隔热、通风与防小动物符合要求。	合格
3	疏散 要求	安全出口的数量、设置方向和位置，疏散距离	库房设5个安全出口，向外开启，仓库内任一点至安全出口的距离均小于15米。	合格
		建筑物内的通道宽度	库房内搬运通道的宽度为1.5米，检查、清点通道宽度为0.7米。	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		门口的台阶及坡度	库房门口不设台阶。	合格
4	人员	核定数量	库房定员 8 人。	合格
		培训和上岗证	从业人员均经过相应资质机构或企业培训并取得岗位资格证书。	合格
		衣着、防护用品及材质	企业为从业人员配备必要的工作鞋、手套、棉质工作服等劳动保护用品。	合格
		年龄和身体状况	从业人员年龄和身体条件符合法定条件。	合格
5	防护屏障	防护屏障设立	该库房可不设防护屏障，不考核。	——
		防护屏障的形式和防护能力	该库房可不设防护屏障，不考核。	——
6	消防	设施、器材的配置和检验	库房配 10 具 5kg 规格干粉灭火器并经年度检测合格。	合格
		防火设备和措施	耐火等级符合要求，且库房之间保持安全距离。	合格
		电气设备的选型与安装	库房内无电气设备等电气设施，不考核。	——
		电气照明的选型与安装	库房内无电气照明等电气设施，不考核。	——
		电线的选型、连接、敷设	库房内无电气设施，不考核。	——
		建筑物的防雷	采取防直击雷措施。	合格
		设备和电气的接地	无设备和电气，不考核。	——
		设备的检修和维护	无设备，不考核。	——
7	贮存与运输	产品堆垛的高度和堆垛间距	产品堆垛高度 2.5 米，堆垛间距为 0.7 米。	合格
		运输通道的宽度	库房内主要运输通道宽度为 1.5 米。	合格
		库房地面防潮措施	经进行防潮处理后的水泥地面存放箱装产品，防潮符合要求。	合格

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
		库房内温度、湿度、通风的控制	采用自然风压通风。库房设有温度湿度计。	合格
		机动车库区行驶路线和装卸	机动车辆沿库区运输道路行驶。	合格
8	制度 规程	岗位安全管理制度	现场有岗位安全管理制度。	合格
		岗位安全操作规程	现场有岗位安全操作规程。	合格

附录 B（评价报告的附录）：

与标准不相符合，经评价机构认定作出合格判定的项目汇总表

附录 B1 烟花爆竹批发经营企业安全评价资料审核

与标准不相符合，经评价机构认定作出合格判定的项目汇总表

序号	项目名称	与标准不相符合情况	评价认定情况	备注
	无			

附录 B2 烟花爆竹批发经营企业安全评价总体布局和条件设施现场检查

与标准不相符合，经评价机构认定作出合格判定的项目汇总表

序号	项目名称	与标准不相符合情况	评价认定情况	备注
	无			

附录 B3 烟花爆竹企业安全评价单元（车间）现场检查表

与标准不相符合，经评价机构认定作出合格判定的项目汇总表

序号	项目名称	与标准不相符合情况	评价认定情况	备注
	无			

附件一：乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司提供的资料清单

- 1、安全评价委托书
- 2、营业执照、经营许可证
- 3、乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库同意迁建批复
- 4、乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库建设项目备案证明
- 5、关于对乐业县鸿华烟花爆竹销售有限公司烟花爆竹仓库搬迁建设项目安全设施设计审查意见
- 6、主要负责人，安全管理人员、从业人员证
- 7、工伤保险
- 8、防雷装置验收意见书、建（构）筑物防雷装置验收检测报告
- 9、施工单位工程竣工报告、建筑企业资质证书
- 10、车辆经营配送服务协议书、道路运输经营许可证、营业执照、爆炸品道路运输驾驶员从业资格证、爆炸品道路运输押运人员从业资格证
- 11、生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表
- 12、安全管理制度、操作规程和安全生产责任制清单
- 13、库区仓储设施平面布置图
- 14、库区外部安全距离实测图