**四川省仪陇县华泰日杂有限责任公司**

**风**

**险**

**评**

**估**

**报**

**告**

四川省仪陇县华泰日杂有限责任公司

2023年8月10日

**前 言**

仪陇县华泰日杂有限责任公司，是依据仪体改发【2003】5号文件仪陇县经济体改革办公室关于同意成立“四川省仪陇县华泰日杂有限责任公司 ”的批复,在原仪陇县华泰日用杂品公司基础上改制于成立于2003年4月，经南充市安监局发（川)PF[2020]00066批准从事烟花爆竹经营（批发）的企业，主要负责人为朱军，企业类型为“有限责任公司”，注册资本104.36万元、现有从业员人员15人，许可经营范围为：烟花类（B、C、D级）；爆竹类（C级）。

公司烟花爆竹新建储存库区位于仪陇县新政镇桂花井村果林湾。库区内布置了1栋1.3级烟花爆竹成品仓库，其编号分别为1-1号、1-2号、1-3库，占地总面积约为4000m2，成品仓库849m2 ，最大储存药量合计为20000kg/栋。库区值班室及消防器材室位于库区东南面围墙外，建筑面积为30m2,。在距仓库150米处有值班室，有避雷带1套，1个消防水池位于1-3号库房之间，其有效容积为200m3，共配备干粉灭火器8具、消防泵2台、消防水带10根，消防桶7只、消防地栓2个。

其配送中心在金城镇廋牛背。库区内布置了2栋1.3级烟花爆竹成品仓库，其编号分别为1号、2号，2栋占地总面积约为4000m2，成品仓库438m2最大储存药量合计为7000kg每栋。有4颗避雷针，两个消防沙池，库区值班室库区围墙外大门处有值班室70m2 ，；3个消防水池位于仓库大门与1号库房与2号库房之间，其有效容积为155m3室外消防栓一个与此相连，消防室20m2, 共配备干粉灭火器11具、柴油消防泵一台、电动增压消防泵1个，消防水带10根，消防桶5只专用消防地栓一个。

公司库区道路全部平整且进行了硬化处理，库区安装了视频监控系统和固定值班报警电话，仓库大门口前安设了防静电装置。库区防雷、防静电装置均经仪陇县防雷中心安全性能检测合格。同时配备了相应的消防和应急器材若干均确定专人负责保管。仓库内均未铺设电器线路和安装照明设施，仓库围墙周围及办公区域铺设有视频监控。

烟花爆竹库区大门口设置了醒目“仓库重地、严禁烟火”等安全警示标志；车辆限速标志，每间仓库均标注了安全要素；在库区内消防蓄水池边设置了安全提示标牌；并在库区及办公区域设置了安全文化专栏，张贴了烟花爆竹管理的相关责任清单、风险管控清单、制度、操作规程等。

库区四周均设置了防火墙，围墙或铁制防护网高度为2m，库区内部各建筑之间距离均满足《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2022）中危险品库内1.3级仓库与邻近危险品仓库的内部最小允许距离；库区为烟花爆竹储存，不涉及生产，库区不设食堂、生活区、办公区。

我司按照有关法律法规、技术标准，公正、公平、公开的原则进行安全风险评估，评估结果真实有效。

1. **危险有害因素辨识**

**一、 主要设备设施的风险辨识**

**1、 主要建筑设施风险辨识**

经风险分析，本项目烟花爆竹仓库建筑设施的危险因素主要表现在：

⑴、库区安全出口数量有限。

⑵、仓库门口设置了装卸平台， 仓库安全出口出口处疏散平台宽不足2.5m。

⑶. 仓库通风窗既不能采光、光线不足。

⑷仓库地面硬化标准不符合防静电、柔性、不产生火花的要求。

⑸库区周围虽有消防隔离带、如不及时砍伐、清除自然生长的杂草、树木、如有山火易发生火灾。

**2、消防设施风险辨识**

⑴. 如果本项目烟花爆竹库区专用市政消防栓停水或消防水池容量不够，消防延续时间不能满足3h，或消防管道内径过小，流量不能达到15L/S，则不能有效地扑灭初期火灾；

⑵. 如果本项目烟花爆竹库区未配备消防灭火器或数量不够，也不能有效地扑灭初期火灾；

⑶. 烟花爆竹成品燃烧爆炸是一种自供氧的剧烈的氧化还原反应过程，因此，用水扑灭烟花爆竹成品是最有效的办法，如果灭火器材不合理或灭火方法不对，不但不能扑灭烟花爆竹的火灾，反而容易造成人员伤亡事故；

⑷. 消防用水补给时间超过48h，消防保护半径大于150m，给二次扑火造成影响。

**3、电气设施风险辨识**

⑴. 用塑料管或普通电线管代替钢管敷设线路，管道易老化易产生漏电。钢管、接线盒和电气设备的连接处未用密封胶加以密封，使爆炸性物料能进入各种电气设备内部而发生爆炸；

⑵. 移动电器或临时线路应采用橡皮电缆，当橡皮电缆放在地坪而未加任何保护，在外力作用下，电线损坏或短路迸出火花而引起火灾或爆炸；或导线的耐压等级＜250V，因过电压发生击穿短路，引起火灾或爆炸。

⑶. 架空导线包括照明、通讯等线路跨越爆炸性危险场所上空，与易燃易爆危险场所房屋的安全间距不符合要求引起火灾爆炸；

⑷. 防爆场所采用的电线因断线引起火灾，或导线过热产生高温；

⑸.导线的接头处未采用钎焊、熔焊、因而造成接触不良，使导线过热引起火灾或爆炸。

**4、 防雷设施风险辨识**

⑴. 本项目烟花爆竹库区的防雷类别为二类（1.1级仓库）和三类（1.3级仓库），如果在烟花爆竹库区未按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）设计和安装防雷装置，则不能覆盖库区或不能有效防止雷击引起的烟花爆竹燃烧爆炸事故；

⑵. 在防雷装置上搭挂其它金属部件，架设通讯线、广播线等，或防雷装置被其它障碍物遮蔽，或材质不符合要求，不仅会损害防雷装置的有效性，更有可能因雷击引起烟花爆竹产品发生燃烧爆炸事故。

**5、 防静电设施风险辨识**

⑴. 烟花爆竹危险场所对有可能积聚静电的金属与非金属设备及其他导电物体未接地，或接地电阻不符合标准规定，均有可能导致静电引燃产品的燃烧爆炸事故；

⑵. 当在烟花爆竹库区安装有低压配电系统，当低压配电系统采用接零保护和接地保护时，不符合烟花爆竹国家标准规定，会留下安全隐患；

⑶. 烟花爆竹库区及仓库出入口处未设置消除人体静电的装置，或导静电装置的接地电阻超过100Ω，则不能消除人体自身携带的静电。

**二、 储运过程中的风险辨识**

本项目储运过程涉及到的危险品包括烟花成品与爆竹成品。经风险辨识，下列情形均可能直接或间接引发储运过程火灾、爆炸事故。

⑴. 库区周边安全距离不符合要求。

⑵. 未独立设置烟花爆竹库区，或在库区内布置有与其它材料的仓库。

⑶. 库区布置时未按照建筑物危险等级不同要求，同一危险等级的库房未集中布置；计算药量大或危险性大的仓库未布置在库区边缘。

⑷. 危险等级不同的多栋烟花爆竹仓库交叉布置。

⑸. 库容的设计储存量与经营规模不相适应，超量储存烟花爆竹成品，或擅自改变仓库性质和用途，或在仓库内存放回收待销毁的废品。

⑹. 仓库门窗内开，门口设置有梯步，库内地面未平整硬化，地面易产生火花，地面为非柔性和防静电。

⑺. 库区内危险品的运输道路的路线、宽度、坡度及到建筑物之间的距离不符合安全要求。

⑻. 烟花爆竹储存时不按规定“分类、分级、分库”储存，不同级别烟花爆竹混存混放。

⑼. 烟花爆竹堆垛超高，垛距、墙距及库内通道不符合标准要求。

⑽. 危险品仓库内温度低于-20℃或超过45℃，相对湿度低于50%或超过85%。

⑾. 仓库内作业人员超过核定标准。

⑿. 作业人员将火源、火种带入仓库，或违规在仓库内动火作业。

⒀. 存放的烟花爆竹质量不合格，或过期变质，或受潮分解。

⒁. 使用铁质或塑料制品的容器盛装危险品。

⒂. 在仓库内进行拆箱、钉箱、分箱、成箱等作业。

⒃. 搬运、装卸、堆码过程中使用铁质或易产生火花与静电的工用具。

⒄. 不遵守“少量、多次、勤运走”规定和“三轻、四勤、六不准”安全操作规程，作业过程中拖拉、翻滚、碰撞、摩擦、踩、踢。

⒅. 进入库区的机动车辆车辆未安装防火罩，或使用普通车辆运输危险品，或机机动车停靠位置距仓库不足2.5m。

⒆. 库区守护员、仓库保管员、装卸与搬运人员、驾驶员与押运员不具备安全知识与相应资质。

⒇. 烟花爆竹仓库管理混乱，未建立危险品流向登记台账，未开展烟花爆竹配送服务，导致零售商直接到仓库提供，或在库区内开展零售业务。

**三、环境风险辨识**

**1、 周边环境条件风险辨识**

经风险辨识，本项目周边环境条件的危险因素主要表现在：

⑴. 如果在库区安全范围内吸烟、上坟烧纸、机修、焚烧秸杆、玩火等动火行为，也直接威胁到本项目的安全储存。

⑵. 如果在库区外部安全范围内增建民用、公用建筑物与设施，以及公路改扩建、架设或地埋通讯与油气管线等，都将为本项目埋下新的安全隐患。

⑶. 本项目库区周边分布有大量林木，如不做好周边防火、控火措施，一旦周围发生森林火灾，会对本项目造成安全隐患。

**2、 自然环境风险分析**

⑴．如果库区内排水系统不畅，容易在夏天洪水季节被水淹，从而导致财产损失。

⑵．在气候干燥时，人体和生产工具易积累静电，有引起烟花爆竹成品爆炸的危险；气候潮湿时，烟花爆竹内含药物易受潮而变质，尤其是含铝银粉等金属粉，受潮后易发热引起火灾或爆炸；气温过低时职工的手脚僵硬易引起操作失误而产生危险；气温过高时易引起火灾爆炸；此外，雷电的不确定性易在防雷设施不到位的地方发生直击雷或感应雷雷击事故引起药物爆炸。

⑶．如果在雷雨、狂风、冰雹、极端高温等恶劣天气条件下从事烟花爆竹装卸、搬运烟花爆竹产品，或在霜冻、浓雾、极端低温等恶劣环境里从事烟花爆竹危险作业，均有可能因气象状况恶劣导致作业人员违章操作、违反劳动纪律，从面导致安全事故的发生。

⑷. 本项目地震活动频率高、范围广、烈度高、破坏性大，在遭受强地震有可能会影响到库区安全。

**3、 作业环境风险分析**

经风险辨识，本项目作业环境中的危险有害因素主要有：危险有害物质、环境状况不良等。

⑴. 作业环境中存在烟花爆竹成品具有燃烧、爆炸的危险特性。

⑵. 环境条件恶劣：作业环境不整洁，作业场所脏乱差，仓库内光线阴暗、通风不良、温湿度异常，物件及工用具乱堆乱放，甚至摆放有石头砖块，操作不便，通道不畅，都会影响到工人安心操作，甚至会引起误操作。

**四、人员因素风险辨识**

根据大量统计资料表明，烟花爆竹在各类事故中由于人的行为失误导致的事故占主导地位(94％)，人员因素主要表现为人的不安全行为，集中表现：一是操作失误，忽视安全，忽视警告。操作者缺乏应有的安全意识和自我防护意识，思想麻痹，有的违章指挥，违章作业，违反操作规程；二是操作人员野蛮操作，导致机器设备安全装置失效或失灵，造成设备本身处于不安全状态；三是操作者忽视使用或佩戴劳保用品。因此，人的不安全行为是诱发事故的主要原因。

⑴. 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、情感、性格、年龄、健康状况、工作态度、人际关系等因素的控制和影响。

⑵. 人员失误。主要表现在岗位责任、安全知识技能、运行信息判断及传递、运行决策、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、疏忽大意造成的失误、决策失误、作业冲突、行为失误、违章指挥、违章作业、心里异常、带病上岗、从事禁忌作业等。

⑶. 管理缺陷。一是安全机构不健全，有的公司没有专职安全员或安全员配备不足，有的安全员一人多职，职责不明，人浮于事；二是安全宣传、安全培训不到位，有的公司新工人未经培训就直接上岗作业，特别是特种作业人员未经相关部门培训，缺乏安全操作技术知识；三是安全制度、操作规程不健全，即使有制度也流于形式，执行不到位，监管不到位；四是对事故隐患整改不力，有的虽然进行了安全检查，但对发现的问题和隐患，往往一查了之，不能跟踪督查整改到位。

1. **事故风险分析与评估**

**一、事故风险种类**

经风险辨识，我公司存在一系列的危险有害因素，其危险因素主要有火灾、爆炸、中毒与窒息、和其它伤害等，重点防控的就是爆炸、火灾事故。其主要危险因素分类列表如下：

**表：主要危险有害因素小结表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 可能的  事故类别 | 危险、有害因素  主 要 原 因 | 危险、有害因素  造成的危险后果 |
| 爆炸 | 烟花爆竹成品遇火源、或因摩擦、撞击、翻滚、车辆碾压发生爆炸；静电火花、雷击引起燃烧爆炸。 | 引起爆炸事故，造成人员伤亡和财产损失 |
| 火灾 | 烟花爆竹成品接触引燃能源时，发生燃烧，造成火灾。烟花爆竹爆炸事故发生后产生高温高压引起火灾。建筑物遭到雷击时，也可发生火灾。 | 引起火灾事故，造成人员伤亡和财产损失 |
| 中毒与窒息 | 烟花爆竹燃烧爆炸后产生的有毒有害气体侵入人体后危害身体健康。 | 引起人体产生病变，造成急性或慢性中毒，甚至死亡 |
| 触　电 | 值班室及作业环境的电气设备不符合规范或漏电，与人体接触发生触电事故。雷击也可造成触电事故。 | 引起电气火灾事故，造成工作人员伤亡 |
| 其他伤害 | 未按要求佩带劳动保护用品 | 装卸与搬运，造成人员伤亡，甚至引发烟花爆竹燃烧爆炸 |

**1、火灾、爆炸事故**

主要发生在运输途中、搬运装卸现场、仓库内等场所，引发因素：烟花爆竹成品遇火源、或因摩擦、撞击、高处翻滚跌落、车辆碾压、遇静电火花、雷击等原因引发，事故一旦发生将造成人员伤亡和财产损失；烟花爆竹储存仓库若严格控制火源、火种，操作人员遵守相关规定，发生的可能性较小，但一旦发生燃烧爆炸事故，可能会造成人员伤亡和财产损失，事故影响较大。

**2、自然灾害**

主要有暴雨、雷电、山洪、外部火灾（库房外）事故等。引发因素：库房外火灾主要是库外用火引发。雷电也可引发火灾、爆炸；暴雨引发山洪冲击库区，造成库区财产损失，若产品受潮，严重时可能引起烟花爆竹产品自燃自爆。加强库区周边环境的巡查与监测，关注地区气候条件，采取相应措施的前提下，受自然灾害影响较小，但一旦发生事故，可能会造成人员伤亡和财产损失。

**3、配送车辆运输安全事故**

烟花爆竹配送运输车辆在行驶途中，因冰雪路面、湿润路面、乡村路面等路面情况，狂风暴雨、大雾弥漫、酷暑炎热、冰寒严冬等气候环境，道路连续弯道、狭窄车道等地理环境，运输车辆未及时维修保养、维修质量低劣等设备原因，驾驶员酒后开车、疲劳驾驶、视力及听力欠佳等生理原因，超载、超高、装载重心偏离等违规运输，超速行驶、弯道超车、占道行驶、麻痹驾驶、判断失误等操作原因，均有可能造成撞车、撞人、翻车等交通事故，甚至导致烟花爆竹和运输车辆发生爆炸火灾事故。

**4、影响范围**

烟花爆竹储存仓库一旦发生燃烧爆炸事故，会导致烟花爆竹储存仓库区内作业人员伤亡，并可能引起周边山火，扩大影响范围。配送车辆在运输途中如发生燃烧爆炸事故，其影响范围可能会波及相邻的运输车辆、居民等。

根据四川省政府安委会办公室 关于印发《四川省安全风险分级管控工作指南》的通知（川安办〔2017〕25号）文件要求。我单位采用LEC法进行风险评估，即:D=L×E×C（风险分值D=LEC）。D值越大，说明该系统危险性大，需要增加安全措施，或改变发生事故的可能性，或减少人体暴露于危险环境中的频繁程度，或减轻事故损失，直至调整到允许范围内。L、E、C赋值及风险评估如下:

1、事故发生的可能性(L)

|  |  |
| --- | --- |
| 分数值 | 事故发生的可能性 |
| 10 | 完全可以预料 |
| 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 | 实际不可能 |

2、暴露于危险环境的频繁程度(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 | 每月一次暴露 |
| 1 | 每年几次暴露 |
| 0.5 | 非常罕见暴露 |

3、发生事故产生的后果(C)

|  |  |
| --- | --- |
| 分数值 | 发生事故产生的后果 |
| 100 | 10人以上死亡 |
| 40 | 3~9人死亡 |
| 15 | 1~2人死亡 |
| 7 | 严重 |
| 3 | 重大，伤残 |
| 1 | 引人注意 |

4、风险值(D)

|  |  |
| --- | --- |
| D值 | 危险程度 |
| >320 | 极其危险，不能继续作业 |
| 160-320 | 高度危险，要立即整改 |
| 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 |

5、风险分级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D值 | 危险程度 | 风险分级 |
| >320 | 极其危险，不能继续作业 | 重大风险（1级） |
| 160-320 | 高度危险，要立即整改 | 较大风险（2级） |
| 70-160 | 显著危险，需要整改 | 一般风险（3级） |
| 20-70 | 一般危险，需要注意 | 低风险（4级） |
| <20 | 稍有危险，可以接受 | 可容许风险 |

我司为经营（批发）C级爆竹类和C、D级烟花类企业，仓库风险具体情况如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险点 | 危险因素 | 事故类型 | 风险评估 | | | | | | 管控级别 | |
| L | E | C | D | 风险等级 |  | |
| 1 | 储存仓库 | 静电、摩擦、撞击等引起燃烧爆炸 | 火灾、爆炸、中毒与窒息 | 3 | 3 | 15 | 135 | 3级 | 一般风险 | |
| 2 | 值班室 | 值班室及作业环境的电气设备不符合规范或漏电，与人体接触发生触电事故。雷击也可造成触电事故。 | 触　电 | 1 | 6 | 3 | 18 | 5级 | 可容许风险 | |
| 3 | 装卸作业 | 未按要求佩带劳动保护用品 | 其他伤害 | 3 | 6 | 1 | 18 | 5级 | 可容许风险 | |
| 4 | 运输过程 | 交通事故引发运输车辆内产品燃烧爆炸 | 火灾、爆炸、中毒与窒息 | 1 | 6 | 7 | 42 | 4级 | 低风险 | |
| 5 | 自然灾害 | 雷击、地震、山洪等自然灾害波及到仓库，造成人员伤亡与财产损失 | 围墙、建筑物破损，产品燃爆引起次生灾害 | 1 | 1 | 15 | 15 | 5级 | 可容许风险 | |

1. **风险管控措施**

**一、 资料管控措施**

1、进一步健全本公司的安全生产组织机构，责任到岗，落实到人；

2、按照国家标准及时修订、规范相关规章制度以及安全操作规程；

3、按照国家标准及时修订应急救援预案，编制具有操作性和针对性强的应急救援预案，每半年至少演练一次；并将应急救援预案报送相关部门组织专家评审备案；

4、落实安全生产费用提取制度，每年足额提取并按规定使用，同时根据国家规定缴纳安全生产责任保险，为从业人员缴纳工伤保险。

**二、总体布局和条件设施方面的措施**

1、在运行过程中定期对库区的防雷、防静电、防护屏障等安全设施进行检查与维护。

2、加强对库区周边山体地质情况的监测，做好库区排水，防止山洪、泥石流、地面沉陷等自然灾害对本项目安全储存造成安全隐患。

**三、 仓库现场检查的措施**

加强库房内温湿度的登记管理，每天至少检查登记2次（上午十点左右，下午二点左右），其适宜温度范围在－20℃～45℃，其适宜相对湿度范围在50%～85%，若在此范围之外就应立即采取防潮、降温、通风、除湿处理措施。

**四、安全管理方面的措施**

1、专职安全员要做到专职管理。涉及到烟花爆竹储存、运输、销售等多个环节，这些危险环节均应在专职安全员监控下运行。

2、加强培训与学习。从事危险工序的作业人员必须全部接受烟花爆竹专业知识培训并经考核合格取得操作资格证书。其他岗位从业人员须经 “三级培训”考核合格后持证上岗，使员工不断熟悉烟花爆竹安全与消防知识，提高安全意识、掌握发生事故后的有效逃生方法和提高自救能力。

3、进一步建立健全安全组织管理机构，做到职责分明，部门协调，形成安全管理纵向到底、横向到边、不留死角运行机制。经常开展安全性研究活动和安全检查，查出事故隐患，及时采取预防措施，防止事故的发生。

4、严格控制库房内的存药量，严格控制作业现场人员的数量，严格遵循“三轻、四勤、六不准”和“少量、多次、勤运走”的安全操作规程，杜绝违章指挥、违章操作、违反劳动纪律，以及超员、超量、超范围生产等不安全行为。

5、库区内不得随意搭建工棚，不能随意改变库房的性质和用途，更不得存放有质量问题或回收待销毁的产品。

6、外来检查或参观人员进入库区时，必须先经过培训，有本公司安全员或守护员陪同，并严格控制人员数量，一次进入烟花爆竹成品仓库的人数不得超过该仓库核定人员数量。

7、在清扫烟花爆竹仓库时严禁使用铁器或硬扫帚清理垃圾和药尘。

8、严禁采购非法公司生产的非法产品、不合格产品，以及“三无”产品和违禁烟花爆竹产品。仓库内不得存放超规格的烟花爆竹产品。

9、积极开展公司烟花爆竹安全文化活动的建设，实现本项目安全自我约束的健康发展机制。

**五、其他安全管理措施**

**1、 外部安全距离管理措施**

烟花爆竹仓库现有的外部安全距离符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2022）等标准、规范的相关要求。我司会密切配合有关部门，在外部安全距离范围内严禁有关单位和个人修建、新增公用设施和建筑物。

**2、总平面布置安全管理措施**

烟花爆竹库区现有建（构）筑物布置合理，严禁擅自在库区新增其他建（构）筑物，但在今后的使用过程中，不得改变成品仓库、值班室、工具房、车棚以及消防器材室的用途，不得随意增加仓库的面积，减少仓库之间的安全距离。

**3、 消防设施管理措施**

⑴．消防器材存放于消防器材室，加强消防器材的日常维护，定期到消防部门进行检验，保证性能完好，随时启动无故障。

⑵．消防用水量应按15L/s，消防延续时间应按3h计算，消防储备水应有平时不被动用的措施，使用后的立即补给，恢复时间不应超过48h。

⑶．消防工程应及时在当地公安消防机关申报验收备案。

**4、 设备设施安全管理措施**

⑴．电气设施安全管理措施

除库区值班室照明用电外，仓库内不得增设电力和照明线路，不应装设电气设备。电气照明宜选用装在库外的防爆型投光灯，其开关应选用防水防尘型开关、插座，并安装在仓库的外墙上。

烟花爆竹库区的夜间照明设施，应以地埋线路配置安全电压架设独立电杆，其轴线距仓库的间距不应小于电杆高度的1.5倍。

严禁在烟花爆竹库区内架设临时性电气设施，特别是夜间作业时不得私拉乱接电线。

⑵．防雷防静电安全管理措施

烟花爆竹仓库属于易燃易爆危险物品的储存场所，防火防雷击是安全管理工作的重点，一旦发生雷击事故，其危险性极大，往往会引起群死群伤并伴随巨大财产损失，所以要求烟花爆竹库区的避雷系统应由防雷专业技术机构设计，避雷设施用材质量必须可靠，并保证质量，特别对接闪器与引下线之间应采用焊接方式进行连接，同时做好防腐防锈措施。

装设避雷针是防止直击雷的主要措施。避雷针有独立避雷针和附设避雷针。独立避雷针是离开建筑物单独装设的，其接地电阻不宜大于10Ω，避雷针构架上禁止架设通讯线、广播线等，以防止雷电波侵入烟花爆竹仓库室。避雷针的高度和支数应按不同的保护对象和保护范围来选择。

库区安装的防雷设施的安全性能应每半年向防雷中心申请检测一次，对检测结果不符合要求的地方应及时整改。

在库区的出入口处与仓库门外设置带有标志的消除人体静电的装置。

进入库区与仓库内的人员不得身穿化纤服与佩戴易产生静电的服饰，同时严禁使用易产生和积聚静电的工用具。

**5、 安全标志安全管理措施**

在库区的入口或醒目的地方应有安全标语和安全标志，除临时安全标志外，其它安全标志不得设在可移动物体上。分别用“四色”标志牌识别禁止、通行、指令和提示的行为。

**6、 烟花爆竹装卸、贮存管理措施**

⑴．正确装卸烟花爆竹，装卸、搬运烟花爆竹货物所使用的机动车、应安装防火装置，并随车配备性能良好的灭火器，其他装卸工具应采取防火花措施；烟花爆竹货物夜间装卸作业时，作业现场应使用安全电压，其开关、电源插座、防爆灯具应远离烟花爆竹货物，且不准安装在库内，并在作业后应立即收回，不得在库内存放。装卸人员应经培训取得相应的操作资格证书，方可进行装卸作业，应严格执行轻拿轻放的规定，做到堆码整齐、牢固，防止震动、摩擦、撞击、重压、倒置和倒塌。严禁在雷雨、大暴雨天气进行装卸作业。

⑵．根据烟花爆竹品种分类、分级储存，严禁不同危险级别或不同类别的烟花爆竹混存混放。做好防潮、防高温、防盗、防动物等安全措施。

综上所述，我公司烟花爆竹储运过程主要存在火灾、爆炸、中毒与窒息和其它伤害等风险，可能造成人员伤亡及财产损失，其风险等级为分别为可容许风险、低风险和一般风险，在严格遵守国家法律、法规、标准、规范及企业安全管理制度的前提下，采取了事故防范和管理措施后，我公司烟花爆竹存储库区风险等级可以降为低风险。