

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 金立泰烟花爆竹仓库项目

建设单位（盖章）： 云南金立泰烟花爆竹有限公司

编制日期： 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

现场照片



仓库进口



管理生活区



应急设备房



外环境



工程师踏勘现场记录

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	21
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	38
六、结论.....	42
建设项目污染物排放量汇总表.....	43

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：备案文件

附件 3：责令改正违法行为决定书

附件 4：租赁协议

附件 5：选址意见

附件 6：营业执照，经营许可证

附件 7：委托运输合同及运输单位资质

附件 8：项目环评进度跟踪表

附件 9：项目环评内审单

附件 10：《金立泰烟花爆竹仓库建设项目环境影响报告表》评审会会议记录

附件 11：《金立泰烟花爆竹仓库项目环境影响报告表技术评审意见》修改对照单

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目总平面布置及分区防渗图

附图 3：项目与周边环境关系图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	金立泰烟花爆竹仓库项目		
项目代码	2109-530302-04-01-734644		
建设单位联系人	郑小东	联系方式	13987451889
建设地点	云南省（自治区）曲靖市麒麟县（区）茨营乡八仙桥		
地理坐标	（ <u>103</u> 度 <u>53</u> 分 <u>58.072</u> 秒， <u>25</u> 度 <u>21</u> 分 <u>54.755</u> 秒）		
国民经济行业类别	G5949 其他危险品仓储	建设项目行业类别	149.危险品仓储 594 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	麒麟区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	麒区发改综合备案[2013]012号
总投资（万元）	6200	环保投资（万元）	66.1
环保投资占比（%）	1.07	施工工期	7个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：现阶段项目已建成投产，曲靖市生态环境局麒麟分局于2021年9月8日对现场进行了勘察，根据勘察结果：项目行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。并要求“依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条的规定现责令你（单位）	用地（用海）面积（m ² ）	10249.44

	<u>立即改正违法行为。”。</u>		
专项 评价 设置 情况	无		
规划 情况	无		
规划 环境 影响 评价 情况	无		
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	无		
其他 符合 性分 析	<p>1.1产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不在“限制类”及“淘汰类”之列，属于允许类项目。项目建设符合产业政策。</p> <p>1.2“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发[2021]27号）等要求分析，项目与“三线一单”符合性分析见表 1-1。</p>		

表1-1 项目与“三线一单”符合性分析一览表		
	“三线一单”要求	符合性分析
生态保护红线和一般生态空间	执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行。将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	本项目位于麒麟区茨营镇八仙桥，项目不涉及“自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域”，项目不涉及以上区域，项目不占用生态红线，同时也不在一般生态空间范围内。
环境质量底线	一是水环境质量底线。到2025年，全市水环境质量总体优良，集中式饮用水水源地水质保持稳定，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣V类水体，水生态系统功能初步恢复。到2035年，全市地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源地水质稳定达标。	根据对2020年1~12月份饮用水源环境质量的统计，项目所在曲靖市市级集中式饮用水水源地水质达到或优于III类水质比例达100%。根据《2021年1~10月份地表水环境质量》，项目所在区监测断面指标存在超标，水质状况为轻度污染，主要污染指标有总磷、高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量。分析其超标原因，主要受沿线农村面源污染。本项目为仓储项目运营期无生产废水产生及排放，生活污水产生量少，经化粪池处理后用作农肥。项目运营对区域地表水环境影响较小。项目运行不会触及水环境质量底线。
	二是大气环境质量底线。到2025年，环境空气质量稳中向好，中心城市和各县（市、区）环境空气质量稳定达到国家二级标准，优良率保持稳定，达到省级下达的考核目标要求。到2035年，环境空气质量全面改善，中心城市和各县（市、区）环境空气质量稳定达到国家二级标准。	根据曲靖市生态环境局于2021年1月8日在曲靖市生态环境局发布《曲靖市中心城区2020年环境空气质量报告》，2020年，曲靖市主城区环境空气质量自动监测有效天数366天，优228天，良137天，轻度污染1天，环境空气质量优良率99.7%，环境空气质量日达标率为99.7%，首要污染物天数为PM ₁₀ 21天、PM _{2.5} 11天、O ₃ -8h 109天；2019年同期有效监测天数365天，优195天，良156天，轻度污染14天，环境空气质量优良率96.2%。
	三是土壤环境风险防控底线。到2025年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，农用地和建设用土壤环境安全基本得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用土地土	根据对区域土壤调查，项目周边主要分布企业为养殖场、免烧砖厂及水厂，不涉及重金属及持久性有机污染物，项目周边无受污染风险地块。 项目建设区域采取分区防渗措施，项目运营期无含重金属及持久性污染物物料的使用、储存及使用，项目运

		壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	行不会对区域土壤环境造成污染风险，不会触及土壤环境风险防控底线。对环境影响可接受
资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗完成省级下达的控制目标。	项目无生产用水，生活用水量小，不会影响区域水资源供需失衡。项目建设不占用基本农田，耕地，不会触及土地资源利用上线。项目运营期能源主要以电能为主，且用电量小，项目运营不会改变区域能源结构。
生态环境准入清单	空间布局约束	1.禁止新建、改扩建中小水电项目，现有中小水电站应按照环评批复和水资源论证报告（未明确生态流量的根据相关要求科学确定生态流量）要求，确保连续稳定下泄生态流量。2.禁止在基本农田内从事非农业生产的活动。任何单位和个人不得改变或者占用基本农田保护区。	项目为仓储项目，不属于禁止建设的中小水电项目；项目用地不涉及基本农田及基本农田保护区。
	污染物排放管控	1.现有工业企业应达标排放，逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。	项目不属于生产性企业，运营期不涉及生产废气、废水等污染物的产生及排放，固体废物处置满足处置率100%的要求；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。
	环境风险防控	2.加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	本次评价识别项目环境风险主要有易燃易爆、有毒有害物质泄漏并发生燃烧、爆炸产生废气及废水对周边环境造成危害；本次环评提出合理的进行总体平面布置，实现风险单元切割；预警监控设施、报警设施及警示标识完善，消防配套设施齐全；设置事故应急池，确保环境风险状态下事故废水能以自流形式进入应急池；加强源头控制措施，加强事故应急池防渗能力建设并及时维护，杜绝事故废水下渗，造成地下水污染；完善厂区突发环境事件应急预案的编制并备案，配套完善应急物资建设，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理等环境风险防范措施，确保项目运营满足环境风险防控要求。
	资源开发效率要求	1.优化能源结构，加强清洁能源利用。2.提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。	项目运营期使用电能作为单一能源，活动均在厂区边界线内进行，不会占用区域土地资源。
根据上述分析，项目建设符合《曲靖市人民政府关于印发曲靖市“三线			

一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（曲政发[2021]27号）要求。

1.3 选址合理性分析

根据项目设计，项目1#~5#、7#~11#仓库均为1.3级危险品仓库，6#仓库为1.1²级危险品仓库。根据《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）“表3.1.3-2危险品仓库的危险等级分类”，具体分级分类表见1-2。

表1-2 危险品仓库的危险等级分类表

危险等级	破坏能力情况	仓库贮存的危险品名称	本项目情况
1.1 ¹	为建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于TNT的厂房和仓库；	烟火药（包括裸药效果件），开球药	不涉及
1.1 ²	为建筑物内的危险品发生爆炸事故时，其破坏能力相当于黑火药的厂房和仓库	黑火药，引火线，未封口含药半成品，单个装药量在40g及以上已封口的烟花半成品及含爆炸音剂、笛音剂的半成品，已封口的B级爆竹半成品，A、B级成品（喷花类除外），单筒药量25g及以上的C级组合烟花类成品。	B级成品，单筒药量25g及以上的C级组合烟花类成品。
1.3	为建筑物内的危险品在制造、储存、运输中具有燃烧危险。偶尔有较小爆炸或较小迸射危险，或两者兼有，但无整体爆炸危险，其破坏效应局限于本建筑物内，对周围建筑物影响较小	电点火头，单个装药量在40g以下已封口的烟花半成品（不含爆炸音剂、笛音剂），已封口的C级爆竹半成品，C、D级成品（其中，组合烟花类成品单筒药量在25g以下），喷花类成品。	C、D级成品，喷花类成品。

根据《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）“4.3危险品总仓库区外部最小允许距离”是要求，“危险品总仓库区内的危险性建筑物与其周围零散住户、村庄、公路、铁路、城镇和本企业生产区等外部最小允许距离，应分别按建筑物的危险等级和计算药量计算后取其最大值。外部最小允许距离应自危险性建筑物的外墙算起。”危险品总仓库区1.1级仓库的外部最小允许距离不应小于表4.3.2的规定；危险品总仓库区1.3级仓库的外部最小允许距离不应小于表4.3.3的规定。

根据南昌安达安全咨询技术有限公司于2021年5月编制的《烟花爆竹企业安全生产标准化评审报告》的内容，对每个仓库与周边各建构物距离进行了详细的核实，并得出“本项目库区所在地不属于城镇规划区域，周边无

重要公共建筑物、学校、铁路、名胜风景区等。仓库距周边建筑设施的间距符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB 50161-2009）第 4.3.3 条规定要求。”的结论。

综上分析，项目选址符合行业设计规范要求。

项目位于麒麟区茨营乡八仙桥，项目占地面积150亩，其中50亩为林地，此部分林地为茨营乡茨营村委会集体所有土地，土地类别为农用地（林地），已获得茨营国土资源所同意用地证明。

本项目库区所在地不属于城镇规划区域，周边无重要公共建筑物、学校、铁路、名胜风景区等。项目仓库与周边建构筑物的距离满足《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）的要求，项目距离集中的居住区（茨营镇）1300m以上，居住区位于项目侧风向上，距离项目厂界东南面360m处分布有5户散户。

项目厂界西北面280m为神农养殖场，西北面360m处为免烧砖厂，距离南面仓库160m处为三宝水厂，以上企业均不涉及易燃易爆物品的使用、储存等。

项目选址最大程度的考虑了周边环境敏感特性，从环境保护角度分析，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

云南金立泰烟花爆竹有限公司于 2012 年 3 月成立，主要从事 B、C、D 级成品烟花爆竹的仓储及销售，公司于 2013 年在次营镇八仙桥建设储存仓库，仓库分两期建设，一期工程现已建成投产，曲靖市生态环境局麒麟分局于 2021 年 9 月 8 日对现场进行了勘察，根据勘察结果：项目行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。并要求“依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条的规定现责令你（单位）立即改正违法行为。”。在此背景下，我公司对一期工程环评手续进行完善的同时开展拟建二期工程环评手续。

2.1.1 项目建设内容及规模

项目占地面积 10000m²，分二期建设，现阶段一期工程已建设完成，已建成内容有：1.3 级仓库 5 栋（编号 1#~5#仓库），每栋占地面积 972m²，其中 1#、3#及 5#仓库存放烟花，每个仓库最大储存药量为 18t；2#、4#仓库存放爆竹，每个仓库最大储药量为 18t。1.1⁻²级仓库 1 栋（编号 6#仓库），占地面积 81m²，存放烟花，最大储存药量为 1t。配套建设容积为 300m³的消防水池 1 个，管网覆盖各仓库，容积为 220m³的事故应急池 1 个，管理用房 1 幢。

二期工程拟建 1.3 级仓库 5 栋（编号 7#~11#仓库），每栋占地面积 972m²，其中 7#、9#及 11#仓库存放烟花，每个仓库最大储存药量为 18t；8#、10#仓库存放爆竹，每个仓库最大储药量为 18t。依托一期建设的消防水池，配套建设事故应急池等。

已建成项目建设内容及规模详细情况见表 2-1。

建设
内容

表 2-1 项目建设内容及规模一览表

类别	项目名称	一期建设内容及规模	二期建设内容及规模		
主体工程	仓库	砖混结构，共计 6 栋，其中建设 1.3 级仓库 5 栋（编号 1#~5#仓库），每栋占地面积 972m ² ，1#、3#及 5#仓库存放烟花，每个仓库最大储存量为 18t；2#、4#仓库存放爆竹，每个仓库最大存药量为 18t。1.1 ⁻² 级仓库 1 栋（编号 6#仓库），占地面积 81m ² ，存放烟花，最大储存量为 1t。	已建成	砖混结构，共计 5 栋，均为 1.3 级仓库（编号 7#~11#仓库），每栋占地面积 972m ² ，7#、9#及 11#仓库存放烟花，每个仓库最大储存量为 18t；8#、10#仓库存放爆竹，每个仓库最大存药量为 18t。	新建
辅助、配套工程	办公区	占地面积 250m ² ，用于职工办公，库区管控，进出车辆及人员登记管理。	已建成	无新建	依托一期
	应急设备房	占地面积 50m ² ，用于储存消防器材及消防服装，砂土等。	已建成	无新建	依托一期
	消防水池	已建 1#消防水池容积 300m ³ ，位于库区北侧。	已建成	拟建 2#消防水池，容积 300m ³ ，建设于二期仓库北面。	新建
	静电释放	每个库房入口处均设置有人体静电释放处，确保库房安全。	已建成	每个库房入口处均设置有人体静电释放处，确保库房安全。	新建
公用工程	供电工程	供电由乡镇电网供给，项目区建有配电室。	已建成	无新建	依托一期
	供排水工程	消防用水及生活用水均采用罐车运输入场，消防补充水部分采用雨水。项目不属于生产性企业，无工业废水产生；生活污水经化粪池收集，定期清掏用作周边耕地农肥。	已建成	消防用水采用罐车运输入场，消防补水部分采用雨水。二期不新增劳动定员，无新增生活用水排水。	依托一期
环保工程	废水治理	项目不属于生产性企业，无工业废水产生；生活污水经化粪池收集，化粪池容积为 5m ³ ，由职工定期清掏用作周边耕地农肥。不外排。	已建成	无新增	依托一期
	噪声治理	厂区内车辆限速行驶，降低运输车辆噪声排放；厂区设置有围墙，且库房为封闭式结构，采用建筑隔声加以防治。	已建成	厂区内车辆限速行驶，降低运输车辆噪声排放；厂区设置有围墙，且库房为封闭式结构，采用建筑隔声加以防治。	新建

	固废治理	项目固废主要为生活垃圾，分类收集，厂区内设置有生活垃圾箱，按当地环卫部门的要求进行处置。	已建成	无新增	依托一期
	废气治理	项目运营期正常情况无废气产生。	已建成	项目运营期正常情况无废气产生。	/
	风险防范措施	项目库区设置按安全管理要求设置了相应的安全防护距离、分区设置，配套建设1#消防水池，容积300m ³ ；为1#、2#、3#仓库配套设置容积为220m ³ 的1号事故应急池；为4#仓库配套设置容积为70m ³ 的2号事故应急池；为5#仓库配套设置容积为70m ³ 的3号事故应急池，为6#仓库配套设置容积为6m ³ 的4号事故应急池。	1号事故应急池已建设，完善联通沟渠，确保空置。根据地理位置新建，满足非动力自流收集。满足防渗要求。	二期项目库区设置遵循一期库区安全管理要求，分区设置，配套建设2#消防水池，容积300m ³ ；为7#、8#仓库配套设置容积为140m ³ 的5号事故应急池；为9#仓库配套设置容积为70m ³ 的6号事故应急池；为10#、11#仓库配套设置容积为140m ³ 的7号事故应急池。	根据地理位置新建，满足非动力自流收集。满足防渗要求。

单体构筑物设置详情见表 2-2。

表 2-2 项目仓库单体构筑物详情一览表

一期建设						
序号	建、构筑物名称	建筑面积 (m ²)	层数	结构形式	高 (m)	备注
1	1#烟花仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。已建成。
2	2#爆竹仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。已建成。
3	3#烟花仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。已建成。
4	4#爆竹仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。已建成。
5	5#烟花仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。已建成。
6	6#烟花仓库	81	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.1 ⁻² 级, 设计最大库存药量为 1t。已建成。
二期建设						
序号	建、构筑物名称	建筑面积 (m ²)	层数	结构形式	高 (m)	备注
1	7#烟花仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。拟建。
2	8#爆竹仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。拟建。
3	9#烟花仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。拟建。
4	10#爆竹仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。拟建。
5	11#烟花仓库	972	1	砖混结构	4.5	危险等级 1.3 级, 设计最大库存药量为 18t。拟建。

配套设施设备情况见表 2-3。

表 2-3 配套设施设备一览表

一期建设			
序号	设施名称	数量	备注
1	干粉灭火器 (5kg)	90 具	布置在仓库及值班室, 已建
2	消防水带、消防水枪季消防栓	11 个	布置在 1#~6#仓库, 已建
3	消防水泵	2 台	消防水池旁, 已建
4	消防水桶	35 只	仓库内外, 已建
5	消防水池	1 个	有效容积 300m ³ , 已建
6	防雷装置	6 处	库房顶部, 已建
7	人体导静电装置	20 处	库区入口、库房入口, 已建
8	火灾报警探测器	10 个	库房内, 已建
9	火灾报警终端	1 个	值班室, 已建
二期建设			
序号	设施名称	数量	备注
1	干粉灭火器 (5kg)	90 具	布置在仓库, 拟建
2	消防水带、消防水枪季消防栓	11 个	布置在 7#~11#仓库, 拟建
3	消防水泵	2 台	消防水池旁, 拟建
4	消防水桶	35 只	仓库内外, 拟建
5	消防水池	1 个	有效容积 300m ³ , 拟建
6	防雷装置	5 处	库房顶部, 拟建
7	人体导静电装置	20 处	库房入口, 拟建
8	火灾报警探测器	10 个	库房内, 拟建

2.1.2 储存规模及产品方案

仓库经营服务范围：仅进行成品烟花爆竹的存储，均为成箱包装，不进行散装烟花爆竹储存及生产原材料化学品的储存。不涉及经营烟花、爆竹以外的爆炸品的存储。

根据《烟花爆竹安全与质量》（GB10631-2013）“ ”按照药量及所能构成的危险性大小，烟花爆竹产品分为 A、B、C、D 四级，各级别具体要求见表 2-4。

表 2-4 烟花爆竹产品各级别要求一览表

产品级别	危险特性	消费类别	药量
A 级	由专业燃放人员在特定的室外空旷地点燃放、危险性很大的产品。	应由取得燃放专业资质人员燃放的 A 级、B 级产品。	≤1000g/发，组合总药量 8000g
B 级	由专业燃放人员在特定的室外空旷地点燃放、危险性较大的产品。		≤500g/发，组合总药量 3000g。
C 级	适于室外开放空间燃放、危险性较小的产品。	个人燃放类：不需加工安装，普通消费者可以燃放的和需加工安装的 C 级、D 级产品。	≤1g/个
D 级	适于近距离燃放、危险性很小的产品。		≤200g/发

本项目仓库日常储存情况见表 2-5。

表 2-5 仓库日常储存情况表

一期建设						
序号	库房名称	储存品种	危险等级	面积 (m ²)	设计储存药量 (t)	配送方式
1	1#烟花仓库	C、D 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 200g 以下），烟花、喷花类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	入库、出库均有专业车辆运输
2	2#爆竹仓库	C 级成品（组合爆竹类成品，单筒药量在 1g/个以下），爆竹类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
3	3#烟花仓库	C、D 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 200g 以下），烟花、喷花类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
4	4#爆竹仓库	C 级成品（组合爆竹类成品，单筒药量在 1g/个以下），爆竹类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
5	5#烟花仓库	C、D 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 200g/发以下），烟花、喷花类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
6	6#烟花仓库	B、C 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 500g/发以下），烟花、喷花类成品。	1.1 ⁻² 整体爆轰级	81	1	
二期建设						
序号	库房名称	储存品种	危险等级	面积 (m ²)	设计储存药量 (t)	配送方式
1	7#烟花仓库	C、D 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 200g/发以下），烟花、喷花类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	入库、出库均有专业车辆运输
2	8#爆竹仓库	C 级成品（组合爆竹类成品，单筒药量在 1g/个以下），爆竹类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
3	9#烟花仓库	C、D 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 200g/发以下），烟花、喷花类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
4	10#爆竹仓库	C 级成品（组合爆竹类成品，单筒药量在 1g/个以下），爆竹类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	
5	11#烟花仓库	C、D 级成品（组合烟花类成品，单筒药量在 200g/发以下），烟花、喷花类成品。	1.3 整体燃烧级，较小的冲击波或碎片	972	18	

2.1.3 原辅材料及理化性质

项目储存的烟花爆竹产品成分表见表 2-6。

表 2-6 烟花爆竹成分情况表

序号	作用	原料名称	备注
1	氧化剂	硝酸钾、高氯酸钾	/
2	可燃物	硫磺、炭粉、金属粉（铝粉、镁粉）	/
3	发射剂	黑火药	/
4	粘合剂	酚醛树脂	/
5	染焰剂	碳酸锶（红）、冰晶石、草酸钠（黄）、碱式碳酸铜（蓝）、硝酸钡（绿）	烟花特有
6	改善焰色物质	聚氯乙烯、氯丁橡胶、氯化石蜡	
7	其他材料	硬脂酸、石蜡、酒精。	/

烟花爆竹中各化学成分性质情况见表 2-7。

表 2-7 原辅料性质一览表

序号	烟花爆竹原材料	性质
1	高氯酸钾	高氯酸钾为无色晶体或白色结晶粉末。比重 2.524，熔点 400~525℃，溶于水，难溶于酒精，不溶于乙醚。具有清凉气味，熔融时分解并放出氯气，与有机物或可燃物混合共存时会发生分解与硫代氰酸盐混合会产生自爆，与硫磺混合，在 330℃时着火燃烧。高氯酸钾为一级无机氧化剂。
2	硝酸钾	硝酸钾为无色透明结晶体或粉末。比重 2.109(16t)，熔点 334℃，在 400℃时分解并放出氧气。溶于水、稀乙醇、甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。无毒无臭，味咸辣而有清凉感。纯硝酸钾的吸湿性很小。与有机物、碳、硫等接触能引起燃烧或爆炸，燃烧时火焰呈紫色，爆炸后产生有毒和刺激性的过氧化物气体。硝酸钾为一级无机氧化剂。
3	硫磺	常温下化合力较迟钝，但在高温下则反应非常活跃，几乎能与金、白金以外的所有金属及氢化合而成硫化物。此外还能与氧、碳、卤素等化合。相对密度 2.06；熔点 112.8℃；沸点 444.6℃。几乎不溶于水，微溶于乙醚、乙醇、苯、甘油。极易溶于氧化硫、二氧化碳。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。闪点 207℃，自燃点 232℃。空气中含量达 35g/m ³ 以上即具燃烧性。与卤素、金属粉等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在运输或储存室易产生静电荷，可导致硫尘起火，硫磺堆放场所的意外火灾是颇为多见且是一种事故隐患，因为火被扑灭后，可能会复燃。
4	镁（粉）	镁铝合金粉是一种具有金属光泽的灰色粉末。比重约为 2.15。熔点 463℃，对碱溶液较稳定，溶于酸类。遇水或受潮后生成氧化物并放出氢，同时产生大量的热，如不能及时散热，会自燃或自爆。镁铝合金粉是一级遇水燃烧物品。
5	铝（粉）	
6	酚醛树脂	酚醛树脂为黄色透明无定型块状物质。比重 1.3~1.4，软化温度 70~85℃，能耐弱酸或弱碱，不耐强酸。不溶于水，但能溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。
7	碳酸锶（红）	碳酸锶为白色无臭无味粉末。比重 3.70，熔点 1700℃。几乎不溶于水，但溶于含二氧化碳的水中，易溶于酸和铵盐溶液，不溶于乙醇，1340℃时分解为氧化锶和二氧化碳。碳酸锶的化学性能很稳定，不易吸湿，由于其熔点高，在燃烧时反应也比较缓慢。

8	冰晶石	冰晶石一种矿物，又名六氟铝酸钠，白色单斜晶系(1009℃)，微溶于水，熔融的冰晶石能溶解氧化铝，在电解铝工业作助熔剂、制造乳白色玻璃和搪瓷的遮光剂。硬度 2~3。相对密度 2.95~3.1。
9	草酸钠 (黄)	草酸钠为草酸的钠盐，是一种还原剂，溶于水(37g/Lat20℃)，不溶于乙醇。其水溶液近中性。白色结晶性粉末。无气味。有吸湿性。
10	碱式碳酸铜 (蓝)	碱式碳酸铜：绿色单斜晶体为铜表面上所生成的绿锈的主要成分。有毒。比重 4.0，在 200℃分解成黑色的氧化铜。不溶于冷水、乙醇，微溶于碳酸溶液，溶于稀酸、氨水、氰化钾溶液。遇热水分解。以孔雀石形式存在与自然界。
11	硝酸钡 (绿)	硝酸钡为无色或白色立方晶体或粉末。有毒。比重 3.24，熔点 592℃。微具吸湿性，溶于水，不溶于乙醇，但溶于稀乙醇。硝酸钡被加热至 600℃时，开始分解放出氧，而变为亚硝酸钡，然后再分解为氧化钡、氧、和氮气。在常温下，其化学性质较稳定，对机械敏感度也不高。硝酸钡遇有机物能发生燃烧和爆炸，与氯酸钾混合容易生成敏感性较强的氯酸钡，配制焰火药时有可能自燃自爆。燃烧时发出绿色火焰。本品系一级无机氧化剂。
12	聚氯乙烯	聚氯乙烯为无臭、无毒白色粉末。比重 1.35~1.46，不溶于水、酒精、汽油，在乙醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃中能溶胀和溶解。常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50%~60%的硝酸及 20%以下的烧碱溶液，对盐类相当稳定。聚氯乙烯没有明显的熔点，在 80-85℃开始软化，130℃左右为皮革状，180℃开始流动，在软化点和流动温度之间长时间加热可分解脱出氯化氢，使聚氯乙烯逐渐变为黄色、红色、黑色。长期受日光照射能老化并使颜色变深，燃烧时能放出氯化氢，介电性能良好。
13	氯丁橡胶	外观为乳白色、米黄色或浅棕色的片状或块状物，粘合剂生产的原料。
14	氯化石蜡	氯化石蜡为白色至淡黄色固体粉末，无臭无味，无毒，适用于各类产品阻燃之用。广泛应用在塑料、橡胶、纤维等工业领域作增塑剂，织物和包装材料的表面处理剂，粘接材料和涂料的改良剂，高压润滑和金属切削加工的抗磨剂，防霉剂、防水剂，油墨添加剂等。
15	硬脂酸	纯硬脂酸为带有光泽的白色柔软小片。比重 0.9408，熔点 67~69℃，沸点 300~550℃。工业品是以硬脂酸为主并含有软脂酸等的混合酸。一级和二级硬脂酸是带有光泽或含有品粒的白色蜡状固体。三级硬脂酸是淡黄色固体。不溶于水、稍溶于冷乙醇，加热时较易溶解。易溶于乙醚、氯仿、四氯化碳和二硫化碳等有机溶剂中，能与碱作用生成硬脂酸盐。
16	石蜡	石蜡为直链状属烃。纯石蜡为白色，含杂质的为黄色，无臭无味，常温下为固体，受热熔化，可燃烧，比重 0.88~0.915。熔点 48~70℃，不溶于水，能溶于汽油及苯中，熔点越高，溶解度越小。
17	酒精	酒精学名乙醇，是一种有机物，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。 乙醇液体密度是 0.789g/cm ³ (20℃)，乙醇气体密度为 1.59kg/m ³ ，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度(d15.56)0.816。乙醇的用途很广，可用乙醇制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等。医疗上也常用体积分数为 70%-75%的乙醇作消毒剂等，在国防工业、医疗卫生、有机合成、食品工业、

		工农业生产中都有广泛的用途。乙醇与甲醚互为同分异构体。
18	黑火药	黑色粒状粉末，为硝酸钾、硫磺、炭末的混合物，容易燃烧，爆炸时有烟，破坏能力较小。黑火药一般不易变质，但易吸潮，吸潮后将失去预期的使用效果。最大爆炸速度约 500ms。爆发点：270-30℃，爆轰气体体积：280cm ³ g，爆热 720calg，火焰温度 2500℃，撞击感度：1.2-1.8kgm/cm ² （落锤试验），在 40℃ 以上时特别敏感。遇明火、撞击、摩擦、高温，有引起燃烧爆炸的危险。

根据生产厂商提供原辅料配备情况，项目涉及主要原辅料最大储存量见表 2-8。

表 2-8 项目储存主要原料在线量情况表

一期建设									
仓库编号	最大储药量 (t)	木炭粉 (t)	化学药品						
			高氯酸钾 (t)	碱式碳酸铜 (t)	草酸钠 (t)	硝酸钾 (t)	硫磺 (t)	合金粉 (t)	其他化学药品 (t)
1#	18	3.65	3.65	1.52	1.52	1.22	0.38	3.04	3.04
2#	18	4.32	7.20	0	0	1.44	0.72	2.88	1.44
3#	18	3.65	3.65	1.52	1.52	1.22	0.38	3.04	3.04
4#	18	3.65	3.65	1.52	1.52	1.22	0.38	3.04	3.04
5#	18	4.32	7.20	0	0	1.44	0.72	2.88	1.44
6#	1	0.20	0.20	0.08	0.08	0.07	0.02	0.17	0.17
合计	91	19.78	25.54	4.64	4.64	6.59	2.60	15.04	12.16
二期建设									
仓库编号	最大储药量 (t)	木炭粉 (t)	化学药品						
			高氯酸钾 (t)	碱式碳酸铜 (t)	草酸钠 (t)	硝酸钾 (t)	硫磺 (t)	合金粉 (t)	其他化学药品 (t)
7#	18	3.65	3.65	1.52	1.52	1.22	0.38	3.04	3.04
8#	18	4.32	7.20	0	0	1.44	0.72	2.88	1.44
9#	18	3.65	3.65	1.52	1.52	1.22	0.38	3.04	3.04
10#	18	3.65	3.65	1.52	1.52	1.22	0.38	3.04	3.04
11#	18	4.32	7.20	0	0	1.44	0.72	2.88	1.44
合计	90	19.58	25.34	4.56	4.56	6.53	2.58	14.87	11.99

2.1.4 劳动定员及工作制度

一期项目已配备劳动定员 8 人，其中常驻库区人员 5 人，年工作 360 天，二期项目不新增劳动定员。

2.1.5 物料平衡

项目为烟花爆竹仓储，不涉及生产，正常情况下厂家运输入库仓储，后投放市场即可，具体物料平衡见下图。

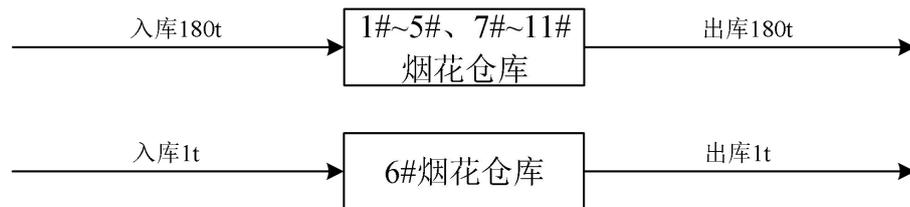


图 2-1 仓库物料平衡图

2.1.6 水平衡

(1) 生活用排水

项目为仓储项目，运营期用水主要为生活用水，在厂劳动定员 5 人，根据实际用水情况，用水量为 0.4t/d，即 144t/a。生活污水产生系数为 0.8，即生活污水产生量为 0.32t/d，即 115.2t/a。项目生活区建设有化粪池，生活污水经化粪池收集，定期清掏用作周边耕地作物农肥施用。

(2) 消防储水

一期项目仓库区已设置有 1#消防水池，日常储水量为 300m³，蒸发后补充水量为 0.3t/d，即 108t/a。二期项目仓库区拟设置 2#消防水池，日常储水量为 300m³，蒸发后补充水量为 0.3t/d，即 108t/a。

本项目给排水情况见表 2-8。

表 2-8 项目给排水情况 单位：t/d

一期建设								
序号	用水名称	用水情况		用水量		排水去向		
		用水定额	用水对象	新水量	循环水量	利用	排水	损耗
1	生活用排水	80L/人.d	仓储工作人员	0.4	0	0.32	0	0.08
2	消防储水	/	消防水池储水	0.3	299.7	0	0	0.3
二期建设								
1	消防储水	/	消防水池储水	0.3	299.7	0	0	0.3

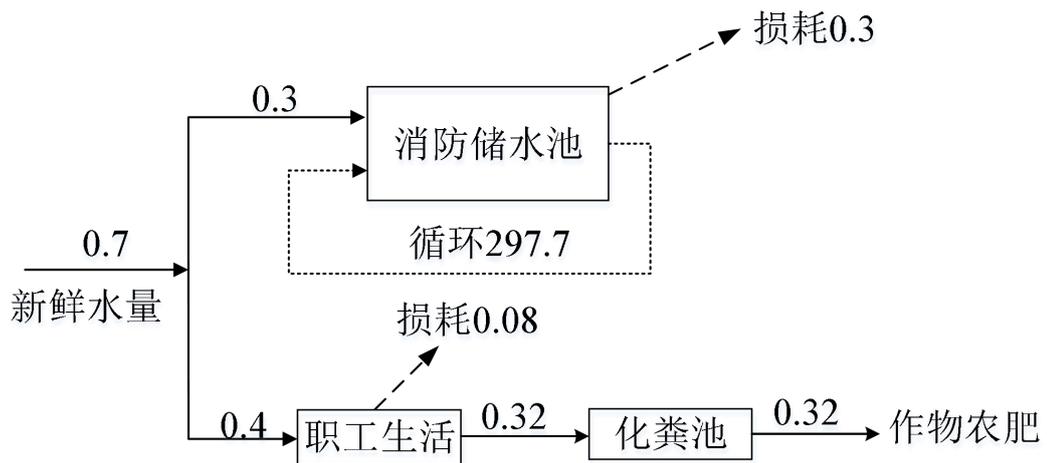


图 2-2 一期水平衡图 (单位: t/d)

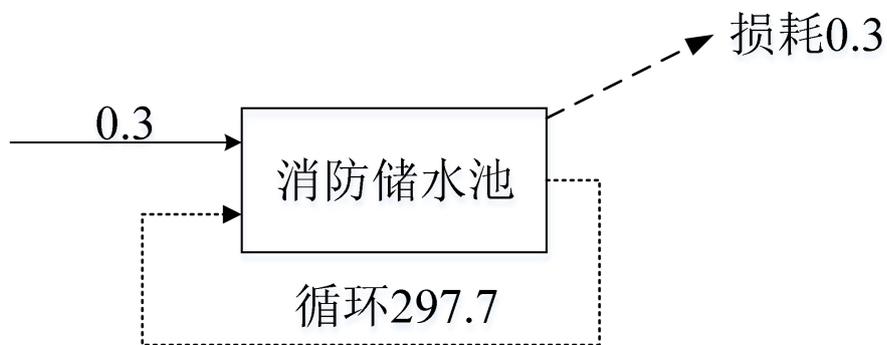


图 2-3 二期水平衡图 (单位: t/d)

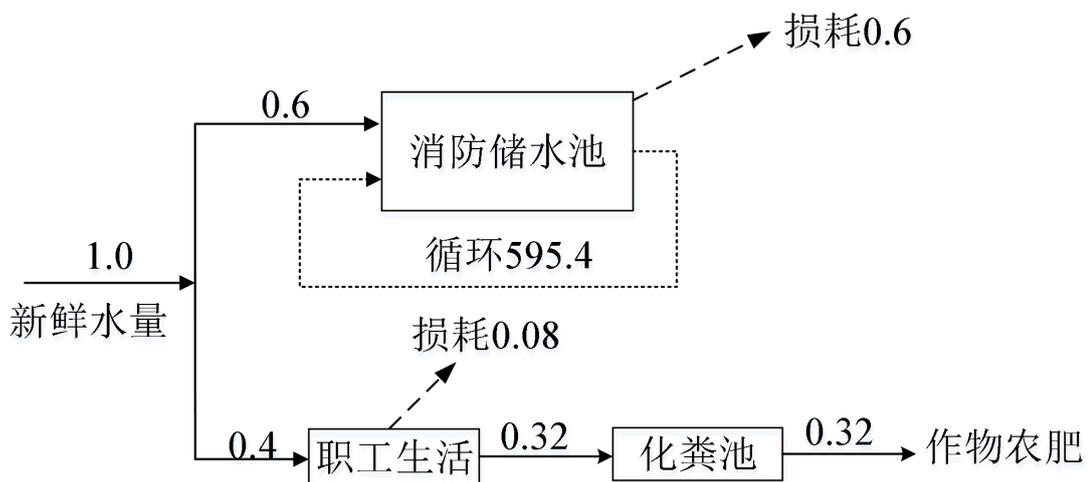


图 2-4 全厂运营期水平衡图 (单位: t/d)

2.1.7 平面布置分析

本项目整个场地由北向南方向大致呈长方形。总平面布置分三个部分，库区

	<p>东南面围墙旁设置值班办公区，值班办公区设置为：值班室、监控室、工具室、生活室、会议室，且用围墙与烟花爆竹储存仓库区分开。库区由北向南布置一期库区、二期库区。一期库区有 5 栋 1.3 级烟花爆竹仓库，每栋 972m²，每栋仓库的核定储存量为 18t。库房门前设置 1m 高、2.5m 宽的装卸平台，平台前方为卸车场地，烟花爆竹专用仓库存储总面积 4860m²；1.1⁻²级仓库 1 栋，仓库面积 81m²，仓库的核定储存量为 1t。库区周围设置不低于 2m 高的密砌实体围墙。库区 2#仓库旁设置了 1 个容积为 300m³ 的消防水池。已建 1 号事故应急池位于 5#仓库南侧，容积为 220m³。拟配套建设的 2 号~4 号事故应急池分别布设于服务仓库旁。</p> <p>二期库区有 5 栋 1.3 级烟花爆竹仓库，每栋 972m²，每栋仓库的核定储存量为 18t。库房门前设置 1m 高、2.5m 宽的装卸平台，平台前方为卸车场地，烟花爆竹专用仓库存储总面积 4860m²，库区周围设置不低于 2m 高的密砌实体围墙。二期库区 7#仓库旁设置 1 个为 300m³ 的消防水池，拟配套建设的 5 号~7 号事故应急池分别布设于服务仓库旁。</p> <p>综上所述，整个厂区平面布置简洁明了，功能分区明确，平面布置合理。具体布置见附图 2：项目总平面布置图。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>2.2 工艺流程及产污环节</p> <p>2.2.1 工艺流程</p> <p>该项目主要用于成品烟花爆竹储存，不进行任何生产性活动。成品烟花爆竹由外部经汽车运进库区后经人工搬运入库，置于库中储存，需外售时再由人工搬出库至运输车辆运走。工艺流程见下图。</p>

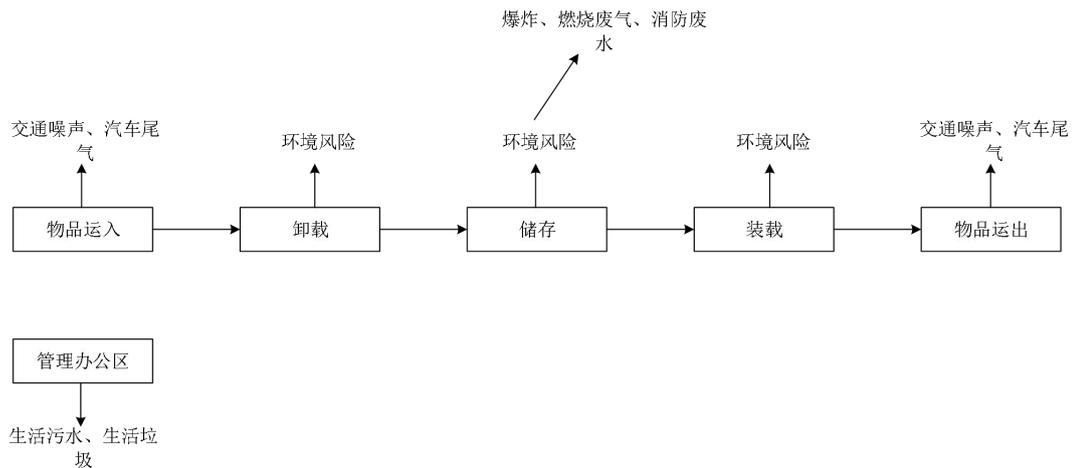


图 2-4 项目运营期工艺流程及产污环节图

由厂家采用 15t 的运输车经生产点经高速、县道运输至仓库区，按要求入库存放，根据当地市场供求关系，不定期运输入库，入库量不超过最大设计储存量。项目采用 1t 的运输车分送至各零售点，供求高峰期每天需运出烟花爆竹 2~3 次，每车烟花爆竹运输量总重不超过 1t，药量约 0.33t（以计算药量计）。

2.2.2 产污环节

根据工艺流程分析，项目产污环节主要为物品运入过程产生的交通噪声及汽车尾气，卸载、储存、装载过程产生环境风险，物品运出过程产生交通噪声及汽车尾气。

项目管理办公区产生生活污水及生活垃圾。

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1 相关环保手续履行情况

根据现场调查，现阶段项目已完成一期主体工程的建设，并投入使用。曲靖市生态环境局麒麟分局于2021年9月8日对现场进行了勘察，根据勘察结果：项目行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条的规定。并要求“依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条的规定：现责令你（单位）立即改正违法行为。”。

依据以上规定，建设单位于2021年9月9日在全国投资项目在线审批监管平台申报该项目，并获得投资项目备案证，项目代码为：2109-530302-04-01-734644，并开展环境影响评价工作。

2.3.2 项目主要环境问题及整改措施

根据现场踏勘，项目一期工程已建成投产，本次环评对现场已配套的污染治理设施进行调查分析，结合相关管理要求识别其主要环境问题及整改措施如下表所示。

表 2-9 项目主要问题及整改措施情况表

序号	主要问题	整改措施
1	①已建设的1号事故应急池不能收集4#、5#、6#仓库事故废水。	①为4#仓库配套设置容积为70m ³ 的2号事故应急池；为5#仓库配套设置容积为70m ³ 的3号事故应急池，为6#仓库配套设置容积为6m ³ 的4号事故应急池。确保事故应急池池体及池壁防渗性能，使其防渗性能等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s的要求。
2	②未按《突发环境事件应急管理办法》要求编制项目突发环境事件应急预案。	②及时按《突发环境事件应急管理办法》要求编制完善项目突发环境事件应急预案并备案，突发环境事件应急预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。配套完善应急物资建设，加强突发环境事件应急预案演练。
3	③无环境保护管理制度，环保设施设备标识、标牌不完善。	③按相关法律、法规要求完善环保管理制度，完善事故应急池等环保设施设备标识、标牌。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 区域环境质量现状					
	3.1.1 环境空气质量					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.11 规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>本次项目区域环境空气质量现状采用曲靖市生态环境局 2021 年 1 月 8 日发布的《曲靖市中心城区 2020 年环境空气质量报告》进行分析评价（发布网址：http://sthjj.qj.gov.cn/news/a/202101/01109701451.htm）。</p> <p>质量报告指出：2020 年，曲靖市主城区环境空气质量自动监测有效天数 366 天，优 228 天，良 137 天，轻度污染 1 天，环境空气质量优良率 99.7%，环境空气质量日达标率为 99.7%，首要污染物天数为 PM₁₀21 天、PM_{2.5}11 天、O₃-8h109 天。城市环境空气质量综合评见表 3-1。</p>					
	表 3-1 区域环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	评价标准(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
	PM _{2.5}	年均浓度	20	35	57	达标
	PM ₁₀	年均浓度	35	70	50	达标
	SO ₂	年均浓度	11	60	18	达标
	NO ₂	年均浓度	16	40	40	达标
	CO	日均浓度	1.2mg/m ³ (第 95 百分位数)	4mg/m ³	30	达标
O ₃	日均最大 8 小时浓度	128(第 90 百分位数)	160	80	达标	
<p>根据表 3-1 统计结果可知，项目区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。</p>						
3.1.2 地表水环境						
<p>项目所在地最近的地表水体为龙潭河，最近点距离 1730m，龙潭河为南盘江支流，项目区距离南盘江最近点 4030m，南盘江该区段水环境功能为Ⅲ类。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3 水环境质量调查“6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状</p>						

况信息”。

根据调查，位于项目上游的最近的监控断面为龙潭河水库坝下（省控断面），位于项目下游最近的监控断面为响水坝老吴村（省控断面），以上 2 个监控断面为 2021 年新增断面，本次环评统计《2021 年 1~10 月份地表水环境质量》，得项目所在区段地表水环境质量评价结果见表 3-2。

表 3-2 项目所在区地表水环境质量评价结果表

断面名称	断面性质	所在河流	水功能类别 (类)	水质类别 (类)	水质状况	主要污染指标	备注
龙潭河水库坝下	省控	龙潭河	II	I、I、I、II、III、I、II、II、III、II	优	/	项目上游
响水坝老吴村	省控	南盘江	III	IV、IV、IV、III、III、II、IV、III、IV、IV	轻度污染	总磷、高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量	项目下游

根据上表，项目上游断面龙潭河水库坝下 2021 年 1~10 月份水质均能满足水功能类别的要求。下游断面响水坝老吴村 2021 年 1~10 月份水质有 6 个月出现超标现象，其超标率为 60%，水质状况为轻度污染，主要污染指标有总磷、高锰酸盐指数、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量。分析其超标原因，主要受沿线农村面源污染。本项目为仓储项目运营期无生产废水产生及排放，生活污水产生量少，经化粪池处理后用作农肥。项目运营对区域地表水环境影响较小。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于次营镇茨营社区八仙桥，周边均为耕地及林地，厂界外周边 50m 范围无声环境保护目标。声环境质量良好，声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场调查，本项目场界 500m 范围不涉及自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标，距离项目厂界南面 360m 有居住区；场界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标；场界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；东南侧距离最近的地表水体约 1730m。项目环境保护目标分布情况见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="304 591 1385 880"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">相对坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>E/°</th> <th>N/°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>散户</td> <td>103.902097</td> <td>25.360686</td> <td>居住区</td> <td>18 人</td> <td>环境空气二类区/《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</td> <td>S</td> <td>360</td> </tr> </tbody> </table>	名称	相对坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	E/°	N/°	散户	103.902097	25.360686	居住区	18 人	环境空气二类区/《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。	S	360
名称	相对坐标		保护对象	保护内容						环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	E/°	N/°																	
散户	103.902097	25.360686	居住区	18 人	环境空气二类区/《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。	S	360												
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3.2 污染物排放控制标准</p> <p>项目为仓储项目，正常情况下，烟花爆竹仓储过程中无废水及废气排放，噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放限值</p> <table border="1" data-bbox="304 1104 1385 1234"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th colspan="2">等效声级[dB(A)]</th> </tr> <tr> <th></th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能	时段		等效声级[dB(A)]			昼间	夜间	2 类	60	50							
声环境功能	时段																		
	等效声级[dB(A)]																		
	昼间	夜间																	
2 类	60	50																	
<p>总量控制指标</p>	<p>结合本项目特征，运营期间无生产废水、废气产生，产生的生活污水经化粪池预处理后，定期清掏用作周边耕地农肥；产生的生活垃圾分类收集，按当地环卫部门的要求清运处置。因此，本项目不设置总量控制指标。</p>																		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>一期项目已建成，施工期主要进行基础开挖，库房及管理用房建设，消防设施设备安装等。目前设备已安装完成，根据现场踏勘，项目厂区内外生态环境良好，不存在废弃建材乱堆乱放的情况，未发现一期项目施工期“三废”造成的环境污染问题，未发现施工噪声污染纠纷问题，未收到当地公众的投诉及反对意见，现阶段一期项目已不存在施工期环境影响问题。</p> <p>二期项目拟建 7#~11#仓库库房，配套建设消防水池及事故应急池建设，施工期主要环境影响有废气、废水、噪声及固体废物。根据主要环境影响确定其环保措施如下。</p> <p>4.1.1 施工废气治理措施</p> <p>施工过程中的空气污染源主要源自土方开挖、车辆运输中产生的施工扬尘，运输车辆、施工机械产生的尾气。采取以下废气治理措施：</p> <p>①进出工地的物料、建筑垃圾运输车辆应该加强管理，尽可能采用封闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、建筑垃圾的运输。</p> <p>②在施工场地安排专门员工对施工场地进出口处进行清扫、对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天不少于 3 次，若遇到干燥天气要适当增加洒水次数，遇到大风天气，则应暂停土方作业。</p> <p>③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料不应露天堆放，应采取加盖篷布、库内堆放或设置围挡、堆砌措施，减少粉尘的传播和飞扬。</p> <p>④施工过程中开挖的土石方及时回填，无法及时回填的，需加盖篷布，定期进行洒水降尘。</p> <p>⑤施工过程中及时对机械车辆进行维护，避免怠速作业。</p>
-----------	--

4.1.2 施工期废水治理措施

施工期废水包括施工废水及施工人员生活污水。采取以下废水治理措施：

①施工期间施工废水经沉淀后回用于场地洒水降尘，不产生外排废水。

②不设施工营地，施工生活污水依托一期管理处化粪池收集，用作周边耕地作物农肥。

4.1.3 施工期噪声治理措施

施工期噪声主要来源于施工机械噪声。施工噪声源强为 78~90dB（A），均在室内施工。采取以下噪声治理措施：

①根据现场踏勘项目施工场界外 50m 范围内无声环境保护目标，项目施工期间对区域声环境影响较小。

②对于运输车辆噪声，应限制车速，减少夜间运输量，在靠近居民区附近时应限速，对运输车辆定期维修保养，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

③加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声干扰运输沿线居民生活。

4.1.4 施工期固废治理措施

施工期固体废物有土石方、建筑垃圾及生活垃圾。采取以下固废治理措施：

①分区开挖土石方，及时回填，避免土石方在施工场地内长久堆存，无法及时回填的合理堆存，覆盖。

②施工场地内设置专门堆放点，分类收集建筑垃圾，根据其性质外售废品收购站。

③生活垃圾依托管理处垃圾收集设施收集处置。

⑤生态环境

施工期将进行土地平整、建筑物基础开挖、道路修筑等施工活动，若不加强管理，将造成表土裸露、松动，土壤抗蚀能力减弱，雨季侵蚀强度加大。项目施工对生态环境的影响主要是水土流失的影响，对原地貌造成破坏。采取以下生态环境保护措施：

①严格控制施工作业带，规范施工，避免对占地面积外的土地进行扰动。

	<p>②施工期地基开挖、工程建设期间在指定位置设置土方临时堆放场地，必要时设置临时拦渣墙等。</p> <p>③土石方及时回填，施工迹地及时清理恢复，种植绿化植被等。</p>
运营期环境影响和护措施	<p>4.2 运营期环境影响和护措施</p> <p>4.2.1 运营期废水环境影响和治理措施</p> <p>(1) 废水产生情况</p> <p>项目运营期仅为成品烟花爆竹的储存，不涉及工艺排水。产生的废水主要为库区管理人员产生的生活污水。</p> <p>项目运营期劳动住厂劳动定员 5 人，年工作 360d/a，根据水平衡，项目运营期生活污水产生量为 0.32t/d，即 115.2t/a。生活污水主要污染物 COD、BOD₅、悬浮物、氨氮及动植物油等。</p> <p>(2) 废水治理措施</p> <p>管理办公区建设有容积为 5m³的化粪池 1 个，生活污水经管道排入化粪池，经处理后由在厂员工定期清掏，用作周边耕地作物农肥施用。</p> <p>(3) 废水资源化利用可行性分析</p> <p>项目废水主要为生活污水，项目已建化粪池容积 5m³，可暂存 15 天的生活污水量。项目生活污水经化粪池沤肥后，可作为良好的有机肥料。将生活污水经化粪池处理后用于农肥为项目所在区域农村生活污水处理的常见方式。</p> <p>项目员工常年驻厂，管理区周边未利用耕地已种植有农作物，分布面积大于 3 亩，根据时令轮种玉米、土豆及蔬菜等农作物，项目产生的生活污水用于周边作物农肥，可减少周边耕地施用化肥对土壤造成的污染，可提高土壤肥力。</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后用于作物农肥可行。</p> <p>4.2.2 运营期废气影响及治理措施</p> <p>(1) 废气产生情况</p> <p>项目运营期不进行烟花爆竹的生产性活动，因此无工艺废气产生，产生的废气主要为车辆尾气及进场行驶过程中产生的扬尘。</p> <p>项目运营期车辆进出主要为运输物品进出厂区，项目每日运输量与当地供求</p>

关系有关，供求高峰期每天需运进或运出烟花爆竹 3~5 次，运输过程中产生尾气及扬尘。

(2) 废气治理措施

项目运输车辆均为专业运输车辆，车辆燃油符合相关清洁能源标准要求，进入厂区后限速形式，装卸货物时熄火作业，降低汽车尾气污染物排放。

场内道路已硬化，且车流量不大，故车辆行驶过程中扬尘量不大，但仍需加强库区内及进场道路的清扫工作，定期洒水降尘。

4.2.3 运营期噪声影响及治理措施

项目运营过程中烟花爆竹装卸全部为人工搬运，不使用动力设备。因此，运营过程中产生的噪声主要为车辆进场行驶噪声，噪声源强约 65~75dB(A)。项目噪声源很少，主要为运输车辆行驶噪声，主要通过以下方法加以控制：加强管理，严格控制场内车辆行驶速度，禁止鸣笛等措施加以防治。

4.3.4 运营期固体废物影响及治理措施

运营期固体废物主要为管理人员产生的生活垃圾。生活垃圾每人每天产生量按 1kg 计，则项目生活垃圾产生量为 5kg/d，即 1.8t/a，管理办公区设置有垃圾桶，集中收集，按当地环卫部门的要求处置，不随意丢弃。

公安部门收缴的非法零售烟花爆竹商贩囤积的烟花爆竹，及项目搬运过程中产生的破损的烟花爆竹，检验后储存在项目 1#仓库中。根据国务院令 455 号《烟花爆竹安全管理条例》第六章第四十三条“对没收的非法烟花爆竹以及生产、经营企业弃置的废旧烟花爆竹，应当就地封存，并由公安部门组织销毁、处置”。根据项目实际运营记录，收缴的烟花爆竹量为 5.58t/a，在项目区暂存时间不超过 1 年，由公安部门组织销毁、处置。项目仓库区内不设销毁场地，1#仓库内有以上烟花爆竹的固定存放区，与成品区分离。

项目区已建立了《烟花爆竹废品、罚没、报废销毁台账》，对不合格品出入库时间，产品类别、产品等级、数量、存放位置及来源等信息进行详细记录。

4.3.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源

本项目正常情况下不会对区域地下水造成污染影响，但在事故状态下事故应急池发生泄漏将可能对地下水、土壤产生影响。根据现场踏勘可知，目前事故应急池三面均已采取防渗措施。厂区道路及仓库已使用场地均已硬化处理。

事故状态下，本项目产生及排放的污染物如消防废水经垂直下渗进入地下水和土壤。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

本次评价对现有场区拟采取如下地下水防治措施：

(1) 源头控制措施

加强生产过程加强对事故应急池防渗工程的检查，若发现防渗材料老化或损坏，应及时维修更换。对事故水管道采取控制措施，防止事故状态下污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防治措施

本项目采取地下水分区防治措施：

①重点防渗区：事故应急池，一期工程事故应急池已进行简单的混凝土硬化，防渗系数不能满足要求。环评要求对事故应急池池底及池壁进行整改，使其防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。二期工程事故应急池防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。

②一般防渗区：仓库、化粪池、消防水池。一期工程消防水池、仓库及化粪池已进行了防渗处置，地面及池体均采取 C30 防渗混凝土硬化地面措施，等效黏土防渗层达到 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求，满足要求。二期工程仓库、消防水池防渗性能应达到 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。

③简单防渗区：主要为厂区道路、办公区，要求采用一般硬化的方式防渗，目前厂区道路和办公区已进行了混凝土硬化处理，满足简单防渗的要求。一期工程厂区道路及办公区已满足要求。二期工程厂区道路需按要求进行硬化处理。

(3) 地下水、土壤环境影响分析

经采取以上防护措施后，事故应急池发生泄漏下渗的可能性很小，对地下水、土壤影响可能性较小，可有效防止项目污染物渗漏污染地下水，不会对地下水产生明显影响。

4.3.6 环境风险

(1) 风险物质调查

项目为成品烟花爆竹的仓储，不涉及生产，识别烟花爆竹中主要原辅材料见表 4-2。

表 4-2 项目物质风险识别表

序号	物质名称	有毒物质识别			易燃物质识别			危险性	
		LD ₅₀	LC ₅₀	标准	熔点℃	沸点℃	燃点℃	接触限值	危险性
1	高氯酸钾	/	/	/	400~525	/	/	/	/
2	硝酸钾	3750mg/kg (大鼠经口)	/	有毒物质	334	400	/	/	/
3	硫磺	>8437mg/kg (大鼠经口)	/	有毒物质	207	444.6	119	/	/
4	木炭粉	/	/	/	/	/	/	/	/
5	镁(粉)	/	/	/	650~651	1100	480~510	/	/
6	铝(粉)	/	/	/	660	/	590	/	/
7	酚醛树脂	/	/	/	/	/	420	/	/
8	碳酸锶(红)	/	/	有毒物质	1700	2647	/	/	/
9	冰晶石	/	/	/	/	/	/	/	/
10	草酸钠(黄)	100mg/kg(小鼠皮下注射)	/	有毒物质	250-257	/	/	/	/
11	碱式碳酸铜(蓝)	159mg/kg(兔子口服)	/	有毒物质	220	/	/	/	/
12	硝酸钡(绿)	355mg/kg(大鼠经口)	/	有毒物质	592	/	/	/	/
13	聚氯乙烯	/	/	/	/	/	/	/	/
14	氯丁橡胶	/	/	/	80	/	/	/	/
15	氯化石蜡	/	/	/	/	/	/	/	/
16	硬脂酸	(23±0.7)mg/kg(小鼠静脉注射)	/	有毒物质	67~69	183~184 (133.3pa)	/	/	/
17	石蜡	/	/	/	48~70	300~550	/	/	/
18	酒精	7060mg/kg(大鼠经口)	20000ppm(大鼠吸入, 10h)	/	-114.1	78.3	/	/	/

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

结合上表，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中危险物质判别依据，计算危险物质数量与临界量的比值 Q。危险物质在线量按设计最大存储量计。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, …, q_n 每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, …, Q_n 每种危险物质的临界量，t 当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据“表 2-8 项目储存主要原料在线量情况表”计算项目全库 Q 值计算结果见表 4-3。

表 4-3 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	是否属于危险物质	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	高氯酸钾	7778-74-7	否	50.88		
2	硝酸钾	7757-79-1	否	13.12		
3	硫磺（主要成分为硫）	63705-05-5	是	5.18	10	0.52
4	木炭粉	/	否	39.36		
5	镁（粉）	7439-95-4	否	29.92		
6	铝（粉）	7429-90-5	否			
7	碱式碳酸铜（蓝）	12069-69-1	是	9.20	50	0.18
8	草酸钠（黄）	62-76-0	是	9.20	50	0.18
9	酚醛树脂	9003-35-4	否	24.16		
10	碳酸锶（红）	1633-05-2	否			
11	冰晶石	1302-84-7	否			
12	硝酸钡（绿）	10022-31-8	否			
13	聚氯乙烯	9002-86-2	否			
14	氯丁橡胶	9010-98-4	否			
15	氯化石蜡	106232-86-4	否			
16	硬脂酸	1957-11-4	否			
17	石蜡	8002-74-2	否			
18	酒精	64-17-5	否			
项目 Q 值						0.89
注：碱式碳酸铜（蓝）、草酸钠（黄）为 GB30000.18 表 1 中“类别 2”物质。						

经计算，本项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，环境风险评价按导则附录A，开展简单分析。

（2）环境敏感目标概况

距离项目厂界 500m 范围内主要有西北面 280m 的神龙养殖场，分布人口 10 人；南面距离仓库距离 160m 的三宝水厂，分布人口 5 人；南面距离仓库 360m 的 5 户散户，分布人口 18 人；距离厂界西北面 360m 空心砖厂，分布人口 20 人。分布人口共计 43 人。

（3）环境风险识别及影响途径

根据风险物质识别，项目涉及主要风险物质为硫磺、草酸钠及碱式碳酸铜，硫磺分布于 1#~11#仓库，草酸钠及碱式碳酸铜主要分布于 1#、3#、5#、6#、7#、9#、11#仓库。硫磺粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物；草酸钠有较强的还原性，为有毒有害物质；碱式碳酸铜在热水中分解，碳酸铜具有扬尘性，应避免与皮肤、眼睛等接触及吸入。易燃易爆物质在储存和运输过程中若发生撞击、倾倒及泄漏等事故，浓度达到一定的爆炸限值或遇高温、明火等将发生火灾或爆炸并伴生有毒有害物质泄漏，从而发生次生风险事故对周围环境的影响。

（3）环境风险分析

根据环境风险识别，项目环境风险为易燃易爆、有毒有害物质泄漏并发生燃烧、爆炸，释放出 SO_2 、 NO_x 、氯化物及 CO 等有毒有害气体，对周边环境敏感目标造成影响。

此外，有毒有害物质泄漏、易燃易爆物质燃烧、爆炸及伴生/次生风险发生情况下，消防废水及受污染雨水收集处理不及时，对地表水及地下水环境造成影响。

（4）仓库区环境风险防范措施及应急要求

一期工程已有环境风险措施：

①选址合理，本项目库区所在地不属于城镇规划区域，周边无重要公共建筑物、学校、铁路、名胜风景区等。仓库距周边建筑设施的间距符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）第 4.3.3 条规定要求。

②合理的进行总体平面布置，依据《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

和《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）规定，每个仓库均独立，间隔安全距离符合要求。每个库房均按第一类防雷设计各建筑物防雷防静电设施；库区照明采用室外照明，库内采用防爆灯。

③烟花爆竹运输车辆采用带有防火罩的汽车运输，运输道路的主干道纵坡不大于 6%，车辆在仓库门前装卸作业时，打开相应的安全出口，机动车应熄火平稳停靠在仓库门前 2.5m 以外。

④库区和各库醒目位置处设置警示标志。

⑤配备有消防水池、管网，预警监控设施及报警设施。消防水量根据《建筑设计防火规范》中甲类仓库计算，消防水池常年储水量能满足消防灭火用水要求。

⑥设置有容积为 220m³ 事故应急水池一个，考虑自流情况下，可收集 1#、2# 仓库事故废水。

一期工程需补充环境风险措施：

①加强库区操作人员行为规范，严格按安全生产章程装卸货物，严禁违规操作；做好烟花爆竹进出库登记，严禁私自售卖。

②分析各库区地势，需在 3#~6# 仓库下游建设事故应急池，编号为 2 号（5# 仓库）、3 号（3#、4# 仓库共用）、4 号（6# 仓库）。

事故应急池的计算：

根据《中华人民共和国水污染防治法》第七十八条规定，企业事业单位在应急状态下应当采取隔离等应急措施，防止水污染物进入水体。根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）第九条明确，企业事业单位的突发环境事件风险防控措施包括有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等措施。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）要求，建设项目应设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。根据上述要求结合项目行业特点，本次环评提出建设事故应急池，用于收集运营期突发环境风险状态下收集污染消防水和污染雨水。

消防废水量：项目消防废水考虑室外消防用水量，计算如下：根据《消防给

水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中“7.3.2 建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定,保护半径不应大于 150.0m,每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s~15L/s 计算。”的规定,项目室外消火栓保护半径为 148m。设计出流量为 15L/s。项目设置 2 个消火栓,火灾延续时间为 3 小时,由此计算室外消防系统一次灭火最大废水量为 324m³。

污染雨水量:发生事故时,可能进入事故应急池的雨水汇水量根据下面计算公式:

$$Q_m = Q \times \psi \times S \times 10^{-3}$$

式中, Q_m ——降雨时产生的路面水量, m³/a;

Q ——多年平均降雨量, mm (麒麟区多年平均降雨量 1008mm);

Ψ ——径流系数,取 0.9 (各种屋面、混凝土和沥青路面);

S ——汇水面积, m² (1#~5#、7#~11#仓库受污染面积 972m², 6#仓库受污染面积 81m²)。

年降雨时间按 150 天计,则发生火灾事故情况下,1#~5#、7#~11#仓库受污染雨水量为 5.9m³/次,6#仓库受污染雨水量为 0.5m³/次。

根据项目平面布置,每个仓库分别属于一个危险单元,发生火灾情况下可实现分割。综上计算,1#~5#、7#~11#仓库,需分别配备容积为 70m³的事故应急池。6#仓库配备容积为 6m³的事故应急池。

一期工程库区,已建设 1 号事故应急池 220m³,考虑非动力自流情况下,1#、2#、3#仓库可使用该事故应急池。一期工程需新建 2 号事故应急池 70m³收集 4#仓库事故废水;新建 3 号事故应急池 70m³收集 5#仓库事故废水;新建 4 号事故应急池 6m³收集 6#仓库事故废水。

二期工程库区,需新建 5 号事故应急池 140m³收集 7#、8#仓库事故废水;新建 6 号事故应急池 70m³收集 9#仓库事故废水;新建 7 号事故应急池 140m³收集 10#、11#仓库事故废水。确保发生环境风险情况下,项目事故废水不外排。

综上所述,项目需建设的事故应急池情况见表 4-4。

表 4-4 项目事故应急池情况表

序号	事故应急池编号	规模 (m ³)	服务仓库	备注
1	1 号事故池	220	1#、2#、3#仓库	已建设，完善联通沟渠，确保空置。
2	2 号事故池	70	4#仓库	需根据地理位置新建，满足非动力自流收集。
3	3 号事故池	70	5#仓库	
4	4 号事故池	6	6#仓库	
5	5 号事故池	140	7#、8#仓库	
6	6 号事故池	70	9#仓库	
7	7 号事故池	140	10#、11#仓库	

③加强源头控制措施，确保现有事故应急池及新建事故应急池防渗能力满足重点防渗区要求。

④补充编制厂区突发环境事件应急预案并备案，突发环境事件应急预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。配套完善应急物资建设，加强突发环境事件应急预案演练。以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

(5) 运输环境风险防范措施及应急要求

烟花爆竹运输包括生产厂家——储存仓库，储存仓库——各销售门店。在运输途中，因包装不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其它的意外事故等将有可能造成烟花爆竹碰撞甚至失火等。使环境受到污染或者人员受到伤害。因此，本次环评提出烟花爆竹运输过程中应采取的风险防范措施及应急要求。

①应委托烟花爆竹专业运输公司进行运输，具备危险品运输资质，资质中满足运输本项目销售的 B、C、D 类烟花爆竹产品。根据建设单位提供资料，项目已委托宜春龙达物流汽车运输有限责任公司承担仓库的运输业务，根据该公司提供的运输资质，其具备运输本项目烟花爆竹能力。

②运输车辆按要求装订 GPS 定位系统，沿公安部门批准的路线行驶，运输车辆配备消防设备，对消防设备定时检修维护。

③严格遵守公安及交管部门管理要求，禁止超载、超速行驶。

采取以上措施，烟花爆竹运输可能发生的环境风险可接受。

(6) 环境风险分析结论

项目在建设过程中严格按照有关规范建设，运营期间建立安全生产理念，加强现有风险防范措施维护并完善环评强化风险防范措施。编制突发环境事件应急预案，加强质量监督和安全生产管理，可降低本项目事故发生的概率，从而规避环境风险，减轻因事故造成的环境污染程度。因此，本项目的环境风险是可控的。

按照以上基本内容，填写建设项目环境风险简单分析内容表。

表 4-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	金立泰烟花爆竹仓库项目
建设地点	云南省曲靖市麒麟区茨营乡八仙桥
地理坐标	中心坐标：103 度 53 分 58.072 秒，25 度 21 分 54.755 秒
主要危险物质及分布	1#~11#仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	易燃易爆、有毒有害物质泄漏并发生燃烧、爆炸，释放出 SO ₂ 、NO _x 、氯化物及 CO 等有毒有害气体，对周边环境敏感目标造成影响。有毒有害物质泄漏、易燃易爆物质燃烧、爆炸及伴生/次生风险发生情况下，消防废水及受污染雨水收集处理不及时，对地表水及地下水环境造成影响。
风险防范措施要求	（1）合理选址，仓库距周边建筑设施的间距符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）第 4.3.3 条规定要求；（2）合理的进行总体平面布置，实现风险单元切割。仓库设置满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）和《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）规定；（3）预警监控设施、报警设施及警示标识完善，消防配套设施齐全；（4）设置事故应急池，确保环境风险状态下事故废水能以自流形式进入应急池；（5）加强源头控制措施，加强事故应急池防渗能力建设并及时维护，杜绝事故废水下渗，造成地下水污染；（6）完善厂区突发环境事件应急预案的编制并备案，配套完善应急物资建设，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。
填表说明	根据识别，项目危险物质为硫磺、草酸钠及碱式碳酸铜，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）要求计算项目 Q 值，识别环境影响途径，按附录 A 要求开展项目环境风险分析。

4.4 环保投资估算

项目总投资 6200 万元，根据上述所采取的措施，估算项目环保投资 66.1 万元，环保投资占项目总投资比例为 1.07%，环保投资估算情况见表 4-5。

表 4-5 项目环保投资估算情况表

类别	环保设施	投资估算 (万元)	备注
废水	化粪池, 容积 5m ³ 。	0.8	已有
固废	生活垃圾收集、处置	0.3	已有
环境 风险	设置事故应急池 7 个, 一期工程库区, 已建设 1 号事故应急池 220m ³ , 考虑非动力自流情况下, 1#、2#、3#仓库可使用该事故应急池。一期工程需新建 2 号事故应急池 70m ³ 收集 4#仓库事故废水; 新建 3 号事故应急池 70m ³ 收集 5#仓库事故废水; 新建 4 号事故应急池 6m ³ 收集 6#仓库事故废水。 二期工程库区, 需新建 5 号事故应急池 140m ³ 收集 7#、8#仓库事故废水; 新建 6 号事故应急池 70m ³ 收集 9#仓库事故废水; 新建 7 号事故应急池 140m ³ 收集 10#、11#仓库事故废水。	55	1 号已有, 其余需新建
	防毒面罩	5	已有
	突发环境事件应急预案	4.5	环评要求
环保管理制度、标识标牌		0.5	环评要求
合计		66.1	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	车辆运输	汽车尾气/ 扬尘	车辆燃油符合相关清洁能源标准要求，进入厂区后限速形式，装卸货物时熄火作业；道路硬化，加强厂区及进厂道路清扫，定期洒水降尘。	/
地表水环境	生活污水	COD、 BOD ₅ 、氨 氮、总氮、 总磷、悬浮 物等	建设有容积为 5m ³ 的化粪池 1 个，生活污水经管道排入化粪池，经处理后由在厂员工定期清掏，用作周边耕地作物农肥施用。	/
声环境	设备噪声	/	加强管理，严格控制场内车辆行驶速度，禁止鸣笛等措施加以防治。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	仓库区	破损烟花爆竹	收集后封存，暂存于1#仓库，由公安部门组织销毁、处置。	/
	管理生活区	生活垃圾	设置有垃圾桶，集中收集，按当地环卫部门的要求处置。	/
土壤及地下水污染防治措施	厂区进行分区防渗。事故应急池为重点防渗区，防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。仓库、化粪池为一般防渗区。仓库及化粪池已进行了防渗处置，地面及池体均采取 C30 防渗混凝土硬化地面措施，等效黏土防渗层达到 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。厂区道路、办公区为简单防渗区，已进行了混凝土硬化处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 合理选址，仓库距周边建筑设施的间距符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）第 4.3.3 条规定要求；</p> <p>(2) 合理的进行总体平面布置，实现风险单元切割。仓库设置满足《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）和《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161-2009）规定；</p> <p>(3) 预警监控设施、报警设施及警示标识完善，消防配套设施齐全；</p> <p>(4) 分别为每个仓库配套设置事故应急池，确保环境风险状态下事故废水能以自流形式进入应急池；</p> <p>(5) 加强源头控制措施，加强事故应急池防渗能力建设并及时维护，杜绝事故废水下渗，造成地下水污染；</p> <p>(6) 完善厂区突发环境事件应急预案的编制并备案，配套完善应急物资建设，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p> <p>(7) 委托专业运输车辆承担本项目运输业务。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）、“关</p>			

于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）”的相关要求，项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告，组织成立验收工作组并形成验收组意见，验收合格后依法向社会公开验收报告，登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

本项目竣工环境保护验收的主要内容见表 5-1 所示。

表 5-1 项目竣工环境保护验收一览表

类别	产生环节	污染物名称	防治措施	治理效果	验收标准
废水污染物	员工生活	COD、氨氮	容积为 5m ³ 的化粪池收集，定期清掏用作周边耕地作物农肥。	不外排	/
固体废物	储存过程	破损烟花爆竹	集中存放于 1#仓库，由公安部门组织销毁、处置。	处置率 100%	/
	员工生活	生活垃圾	设置有垃圾桶，集中收集，按当地环卫部门的要求处置。	处置率 100%	/
噪声	运输车辆、装卸搬运	噪声	装卸、搬运在库房内进行，建筑隔声。车辆在厂区内限速行驶，禁止鸣笛。	厂界达标	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
地下水及土壤	厂区进行分区防渗。事故应急池为重点防渗区，防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的要求。仓库、化粪池为一般防渗区。仓库及化粪池已进行了防渗处置，地面及池体均采取 C30 防渗混凝土硬化地面措施，等效黏土防渗层达到 Mb≥1.5m，k≤1×10 ⁻⁷ cm/s 的要求。厂区道路、办公区为简单防渗区，已进行了混凝土硬化处理。				分区防渗
风险防范	（1）设置事故应急池 7 个，一期工程库区，已建设 1 号事故应急池 220m ³ ，考虑非动力自流情况下，1#、2#、3#仓库可使用该事故应急池。一期工程需新建 2 号事故应急池 70m ³ 收集 4#仓库事故废水；新建 3 号事故应急池 70m ³ 收集 5#仓库事故废水；新建 4 号事故应急池 6m ³ 收集 6#仓库事故废水。二期工程库区，需新建 5 号事故应急池 140m ³ 收集 7#、8#仓库事故废水；新建 6 号事故应急池 70m ³ 收集 9#仓库事故废水；新建 7 号事故应急池 140m ³ 收集 10#、11#仓库事故废水。（2）制定突发环境事件应急预案。				

一期项目已建成投产，按相关要求，应分期开展验收工作。项目竣工环境保护验收监测计划见表 5-2 所示。

表 5-2 项目竣工环保验收监测方案

类别	监测参数	监测点位	监测频率	执行标准
噪声	等效连续 A 声级	厂界四周	连续 2 天，昼夜各一次（夜间在屠宰期间监测）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准执行

六、结论

本项目建设符合国家产业政策；项目与环境相容，选址合理，符合曲靖市“三线一单”要求；总平面布置合理可行；拟采取的污染防治措施切实可行、合理有效；项目涉及风险物质贮存量较小，拟采取的风险防范措施有效可行，环境风险处于可接受水平；因此污染物排放在建设单位认真落实相关设计、环评要求的废水、固废及环境风险防治措施前提下，确保污染物稳定达标排放，环境风险得到有效管控，从环境影响评价角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
	废气					0			
	废水					0			
	一般工业 固体废物					0			
	危险废物					0			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

下一级环保部门预审意见：

公章

经办人

年 月 日

审批意见：

公章

经办人

年 月 日