

抚州福荣贸易有限公司
储存危险化学品
安全现状评价报告

江西伟灿工程技术咨询有限公司

APJ - (赣) - 008

2024年1月17日

报告编号：JXWCAP-2023(243)

抚州福荣贸易有限公司
储存危险化学品
安全现状评价报告

法定代表人：李金华

技术负责人：刘宇澄

项目负责人：贺飞虎

2024年1月17日

(公章)

抚州福荣贸易有限公司
储存危险化学品
安全现状评价人员

	姓名	专业能力	证号	登记证号	签名
项目负责人	贺飞虎	安全	S011035000110202001246	041180	
项目组成员	贺飞虎	安全	S011035000110202001246	041180	
	廖继东	化工工艺	S011035000110193001250	036197	
	辜桂香	电气	S011035000110191000629	018518	
	余凯	化工机械	1700000000301476	030728	
	邓志鹏	自动化	S011035000110202001296	030726	
报告编制人	贺飞虎	安全	S011035000110202001246	041180	
	廖继东	化工工艺	S011035000110193001250	036197	
报告审核人	姚军	自动化	S011035000110201000601	014275	
过程控制负责人	吕玉	安全	S011035000110192001513	026024	
技术负责人	刘宇澄	化工工艺	S011035000110201000587	023344	

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

抚州福荣贸易有限公司

安全评价技术服务承诺书

一、在该项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《中华人民共和国安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该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，对该项目进行安全评价，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、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

2024年1月17日

前 言

抚州福荣贸易有限公司于 2018 年 5 月 21 日成立,2021 年 05 年 31 变更了营业执照,注册地址为江西省抚州市东临新区七里岗乡流源村上华组永久花炮厂,许可项目:危险化学品经营(有效期至 2024 年 02 月 07 日)(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)一般项目:专用化学产品销售(不含危险化学品),五金产品零售,五金产品批发,建筑材料销售,化工产品销售(不含许可类化工产品)(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),专用化学产品销售(不含危险化学品),五金产品零售,五金产品批发,建筑材料销售,化工产品销售(不含许可类化工产品)。

抚州福荣贸易有限公司在抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂(该花炮厂于 2019 年已经按抚州市相关要求整体退出生产,现厂区为闲置状态,厂区内不存在生产装置、原材料及产品)内租赁仓库用于储存油漆。

该公司已取得危险化学品经营许可证,证书编号:赣抚应急(乙)字[2021]000006 号(带仓储),现在为延期。上次取得的危险化学品经营许可证有效期为:2021 年 02 月 08 日至 2024 年 02 月 07 日。上一轮许可三年来,该公司未发生过安全事故。

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针,根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规的要求,经营危险化学品的企业在危险化学品经营许可证到期时,必须重新申请危险化学品经营许可证延期。

受抚州福荣贸易有限公司的委托,江西伟灿工程技术咨询有限责任公司承担了该公司危险化学品经营安全评价工作。我公司组成评价小组对该公司所提供的项目相关资料、文件等进行了审核,并对仓库现场进行了考察。根据《安全评价通则》(AQ8001-2007)等的要求,编制完成了本安全现状评价报告。

目录

1 评价概述	1
1.1 评价目的和原则	1
1.2 评价依据	1
1.3 评价范围	5
1.4 评价程序	5
2 公司概况	7
2.1 抚州福荣贸易有限公司基本情况	7
2.2 自然条件	8
2.3 周边环境与平面布置	10
2.4 储存方式与储存品种	11
2.5 设备	12
2.6 公用工程	12
2.7 消防	13
2.8 安全管理	14
3 危险、有害因素	18
3.1 物质辨识与分析	18
3.2 储存场所危险、有害因素辨识与分析	18
3.3 危险化学品重大危险源辨识	22
4 评价单元划分	28
4.1 评价方法简介	28
4.2 评价单元划分	30
5 安全评价	31
5.1 安全检查表评价	31
5.2 作业条件危险性评价法 (LEC)	45
5.3 重大生产安全事故隐患判定分析	47
第 6 章 存在的问题及整改措施	49

6.1 存在的问题	49
6.2 整改落实情况	49
第7章 安全对策措施及建议	51
第8章 评价结论	52
第9章 附件	53

1 评价概述

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

- 1) 落实有关法律、法规及标准的要求，加强对危险化学品储存过程中的安全管理；
- 2) 对抚州福荣贸易有限公司储存危险化学品过程中存在的危险有害因素进行辨识与分析；
- 3) 对抚州福荣贸易有限公司储存危险化学品所具备的条件进行分析和评价，提出对策措施；
- 4) 为抚州福荣贸易有限公司安全管理的系统化、标准化和科学化提供建议，为抚州福荣贸易有限公司安全管理提供依据。
- 5) 为抚州市应急管理局向抚州福荣贸易有限公司颁发危险化学品经营许可证提供依据。

1.1.2 评价的原则

坚持权威性、科学性、公正性、严肃性和针对性的原则以国家有关法律、法规、规范标准为依据，采用科学的态度，对安全评价的每一项工作都力求做到客观公正，针对现状对危险有害因素及其产生条件进行分析评价，从实际的经济技术条件出发提出有效的整改意见和措施。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规、规章和规范性文件

《中华人民共和国安全生产法》主席令[2021]88号，自2021年9月1日起施行

《中华人民共和国劳动法》主席令第28号发布，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018年12月29日起施行

《中华人民共和国消防法》主席令第6号，2021年81号令修改

《中华人民共和国道路交通安全法》主席令第8号，2021年81号令修改

《中华人民共和国职业病防治法》主席令第81号，2018年24号令修改

《中华人民共和国突发事件应对法》主席令第69号，2007年实施

《危险化学品安全管理条例》国务院令第645号，2013年12月4日国务院第32次

常务会议修订通过，自 2013 年 12 月 7 日起施行

《工伤保险条例》国务院令 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行

《易制毒化学品管理条例》国务院令 445 号（653、666、703 号修改），公安部等 6 部门发布 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质正式列入易制毒化学品管理的公告，自 2021 年 9 月 20 日起施行

《中华人民共和国监控化学品管理条例》国务院令 190 号发布，2011 年 1 月 8 日国务院令 588 号修订

《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》2018 年 7 月 2 日，中华人民共和国工业和信息化部令 48 号

《生产安全事故应急条例》国务院令[2019]第 708 号

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》原国家安监总局令 16 号，自 2008 年 2 月 1 日起施行

《安全生产事故应急预案管理办法》2016 年 6 月 3 日原国家安全生产监督管理总局令 88 号公布，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令 2 号《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》修正

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原国家安监总局令 45 号，第 79 号修改

《危险化学品经营许可证管理办法》原国家安监总局令 55 号，2012 年 9 月 1 日实施

《危险化学品目录（2015 版）》国家十部委公告[2022]第 8 号调整

《关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》原监总厅管三（2015）80 号

《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》原安监总管三（2013）12 号

《重点监管的危险化学品名录》2013 完整版，安监总管三（2013）12 号

《生产经营单位安全培训规定》原国家安全生产监督管理总局令 80 号，2015 年 7 月修订

《国家安全监督总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》原国家安全生产监督管理总局令 80 号，2015 年 7 月修订

《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

《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》原国家安全监管总局 保监会 财政部 安监总办〔2017〕140号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕第136号

《特别管控危险化学品目录》（第一版）应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告，2020年第1号

《部分第四类监控化学品名录（2019版）》国家禁化武办

《工作场所职业卫生管理规定》中华人民共和国国家卫生健康委员会〔2020〕第5号令

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中共中央办公厅、国务院办公厅厅字〔2020〕第3号

《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》应急〔2020〕84号

《易制爆危险化学品名录》公安部2017年

《江西省安全生产条例》2007年3月29日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017年7月26日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第一次修订，2019年9月28日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023年7月26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订

《江西省消防条例》2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

《江西省特种设备安全条例》江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议于2017年11月30日通过，自2018年3月1日起施行

《江西省突发事件应对条例》2013年7月27日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》2018年10月10日省人民政府令第238号发布，2021年6月9日省人民政府令第250号第一次修正

《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》赣安办字〔2016〕第55号

《江西省生产安全事故隐患排查分级实施指南（试行）》江西省安全生产监督管理局（2014年12日）

1.2.2 评价标准、规范

- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》GBZ 2.1-2019
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》GBZ 2.2-2007
- 《常用化学危险品储存通则》GB15603-2022
- 《20kV以下变电所设计规范》GB50053-2013
- 《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
- 《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》GB18265-2019
- 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 《安全色》GB2893-2008
- 《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
- 《消防安全标志设置要求》GB15630-1995
- 《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 《防止静电事故通用导则》GB12158-2006
- 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
- 《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-2014
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020
- 《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》GB39800.1-2020
- 《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》GB39800.2-2020
- 《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T9007-2019
- 《危险场所电气防爆安全规程》AQ3009-2007
- 《安全评价通则》AQ8001-2007

1.2.3 其它资料

- 1) 营业执照
- 2) 危险化学品经营许可证
- 3) 租赁协议
- 4) 防雷检测报告、防静电检测报告
- 5) 主要负责人、安全管理人员证
- 6) 总平面布置图
- 7) 其他资料

1.3 评价范围

1.3.1 评价范围

根据委托，本评价范围为该公司储存场所的安全状况、库址选择、周边环境；评价该公司的安全管理制度、安全组织机构及其安全管理水平。如经营储存条件发生变化，不在本次评价范围内，消防则执行国家和地方消防方面的法规和标准。物料运输不在本评价范围内，如抚州福荣贸易有限公司储存条件、品种发生变化，则本评价报告不适用。

本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

1.3.2 评价内容

- 1) 评价安全、消防设施、措施是否符合相关技术标准，规范及有效性；
- 2) 检查审核管理、从业人员的危险化学品培训、取证情况；
- 3) 检查、审核安全生产管理体系及安全生产管理制度，事故应急救援预案的建立健全和执行情况；
- 4) 评价仓库内、外部环境的安全符合性；
- 5) 对存在的问题提出整改措施和意见。

1.4 评价程序

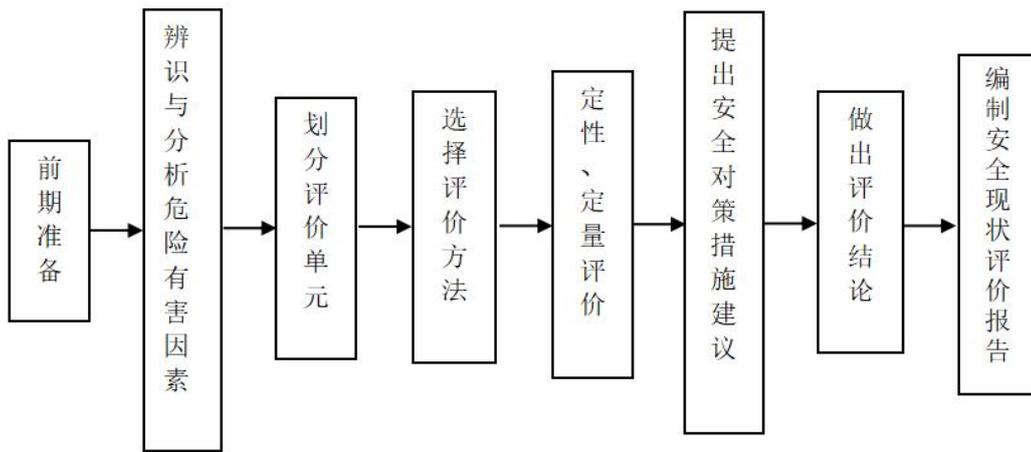


图 1.4-1 安全现状评价程序图

2 公司概况

2.1 抚州福荣贸易有限公司基本情况

抚州福荣贸易有限公司于2018年5月21日成立，于2021年05月31日变更营业执照，注册地址为江西省抚州市东临新区七里岗乡流源村上华组永久花炮厂，许可项目：危险化学品经营（有效期至2024年02月07日）（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）一般项目：专用化学产品销售（不含危险化学品），五金产品零售，五金产品批发，建筑材料销售，化工产品销售（不含许可类化工产品）（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），专用化学产品销售（不含危险化学品），五金产品零售，五金产品批发，建筑材料销售，化工产品销售（不含许可类化工产品）。

抚州福荣贸易有限公司在抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂（该花炮厂于2019年已经按抚州市相关要求整体退出生产，现厂区为闲置状态，厂区内不存在生产装置、原材料及产品）内租赁仓库用于储存油漆。

抚州福荣贸易有限公司是一家专门从事油漆的批发零售企业，油漆包括水性油漆和油性油漆。

该公司已取得危险化学品经营许可证，证书编号：赣抚应急（乙）字[2021]000006号，许可范围：潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂。上次取得的危险化学品经营许可证有效期为：2021年02月08日至2024年02月07日。

公司的基本情况见表2.1-1。

表2.1-1 公司的基本情况表

企业名称	抚州福荣贸易有限公司				
联系电话	15387786170	传 真		邮政编码	344000
类型	有限责任公司（自然人独资）				
登记机关	抚州市临川区市场和监督管理局				
法定代表人	甄荣学		主要负责人	甄荣学	
职工人数	5		注册资本	20万	
办公场所	地 址	江西省抚州市东临新区七里岗乡流源村上华组永久花炮厂			
	产 权	自有 <input type="checkbox"/> 租赁 <input checked="" type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
	建筑结构	砖混结构			

储存场所	地址		抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂仓库					
	产权		自有 <input type="checkbox"/>		租赁 <input checked="" type="checkbox"/>		承包 <input type="checkbox"/>	
主要管理制度名称			1. 岗位安全生产责任制 2. 操作规程 3. 安全管理制度 4. 安全投入保障制度 5. 安全生产教育培训制度 6. 安全隐患排查制度 7. 安全用火管理制度 8. 临时用电安全管理制度 9. 安全风险管理制度 10. 应急管理制度等					
主要消防安全施工、器具配备情况								
名称		型号、规格		数量		状况		备注
推车式干粉灭火器		MFTZ/ABC35		2 具		良好		仓库一分区
手提式干粉灭火器		MFZ/ABC5		4 具		良好		仓库一分区
手提式干粉灭火器		MFZ/ABC5		4 具		良好		仓库二分区
推车式干粉灭火器		MFTZ/ABC35		2 具		良好		仓库二分区
手提式干粉灭火器		MFZ/ABC5		4 具		良好		仓库三分区
手提式干粉灭火器		MFZ/ABC35		2 具		良好		仓库三分区
经营危险化学品范围								
剧毒化学品			成品油			其他危险化学品		
品名	规模	用途	品名	规模 (m ³)	用途	品名	规模	用途
						潮气固化型聚氨基甲酸酯	150t/a	工业
						聚酯树脂清漆	300t/a	工业
						聚氨酯漆固化剂	150t/a	工业
						水性双组分固化剂	150t/a	工业
						聚氨酯稀释剂	150t/a	工业
申请经营方式		批发 <input checked="" type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>						
经营危险化学品名称			潮气固化型聚氨基甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂。					
备注			油性油漆：潮气固化型聚氨基甲酸酯、聚酯树脂清漆；水性油漆：水性双组分白底漆（非危险化学品）、水性哑光清面漆（非危险化学品）、水性双组份透明漆（非危险化学品）；固化剂：聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂；稀释剂：聚氨酯稀释剂。					

2.2 自然条件

东临新区是江西省政府于 2017 年 11 月 16 日正式下文设立，为抚州市人民政府正处级派出机构。

东临新区区域总面积 226 平方公里；下辖湖南乡、七里岗乡、太阳镇、岗上积镇、红亮垦殖场和七里岗垦殖场 6 个乡镇(场)和 1 个国家 AAAA 级旅游景区—灵谷峰景区，于 2018 年 4 月 18 日正式挂牌成立。2019 年 7 月 16 日，东临新区空间、产业发展规划正式出炉，新区核心控制区 31.7 平方公里，其中核心起步区 15.5 平方公里,总体形成了“北苑、中城、南文”的空间结构，主要构建以中高端制造业为优先发展产业，以大健康、教育与文化、现代生态农业为支柱产业的“1+3”产业格局。

2.2.1 气象条件

东临新区属亚热带季风区，四季分明，日照充足，雨量充沛，无霜期长。年平均气温 17.5℃，一年中七、八两个月最热，平均气温达 29.5℃；一、二月份最冷，平均气温 5.2℃。年平均日照总时数为 1775 小时，年平均无霜期 270 天，年降雨量 1500—2000 毫米。

年雷暴日：58.6 天

2.2.2 地质条件

抚州市东临新区地处抚河与抚河支流临水交汇处，水网稠密，河流以斜贯全区南北的抚河为主，支流以崇仁河、临水、云山河为大。地表以平原低丘为主，地势呈南高北低，中部与北部为河谷冲积平原，地势平坦，西部和南部有少量低山丘陵分布。

抚河盆地中部，为大片第四纪沉积物所覆盖，基岩零星出露，构造简单；主要是东北走向，倾向西北的单斜构造。沿河地带为冲积平原 I 级阶地。地层岩性自上而下通常由表土、粉细砂、中粗砂含砾和基岩组成。厂址所在地地势平坦，未发现不良地质现象。

2.2.3 水文条件

鄱阳湖水系主要河流之一。上游（抚州以上）又称盱江。发源于武夷山脉西麓广昌县驿前乡的血木岭，纳广昌、南丰、南城、金溪、抚州、临川、进贤、南昌等地支流后汇入鄱阳湖。全长 312 公里，流域面积 1.5811 万平方公里。一般称主支盱江为上游，其间自南城至抚州有疏山、廖坊两处火成岩坝段，以下为逐步开展的平原或丘陵；抚州以下为下游，两岸为冲积台地，田畴广阔。过柴埠口，抚河进入赣抚平原。至箭江口，抚河分为东、西两支：东支为主流，经梁家渡下泄，由青岚湖入鄱阳湖；西支分而为三，水系略显混乱，大部分经向塘、午阳回归主流，经整治后西支仅在大水年分洪，一般年

份独流入湖。下游李家渡水文站年均径流总量为 139.5 亿立方米，实测最大流量 8490 立方米/秒。流域内溪涧众多，水势跌荡，水能蕴藏量约 60 万千瓦。

抚州市东临新区地下水可划分为三个主要含水层：（1）松散堆积砂砾孔隙含水层，广泛分布在抚河、临水两岸的河漫滩及一级阶地的冲积平原中。其下部的砾石层内含有孔隙水，含水厚度一般在 10m 左右，埋藏深度 1.4m~2.3m；边缘低丘较深，为 2m~7m；平原径流区较浅，为 0.59m~2.7m。地下水除局部地段具微承压外，多属无压浅层地下水。

（2）溶钙孔隙含水层。（3）基岩裂隙含水层。

2.2.4 地震设防烈度

据《中国地震动反应谱特征周期区划图》（1：4000000），该公司区域内动反应谱特征周期为 0.35s。据《中国地震动峰值加速度区划图》（1：4000000）及《江西省地震动参数区划工作图》（1：750000）厂址 50 年超越概率 10% 的中硬场地地震动峰值加速度为 35.5gal，相应的地震基本烈度为小于 6 度。

抗震设防烈度：小于 6 度，基本地震加速度值小于 0.05g；

建筑场地类别：II 类；

设计地震分组：第一组。

2.3 周边环境与平面布置

2.3.1 周边环境

该项目的西北侧 150 以外为流源村民房，西南侧为山地，东北侧为山地，东南侧为厂外道路，厂外道路与流源村乡道相连。

项目厂区在四周设置 2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开，仓库周边情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 仓库周边单位一览表

项目	周边情况	实际距离 (m)	要求距离 (m)	方位	依据
抚州福荣贸易有限公司储存仓库 (甲类)	流源村	150	30	西北侧	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条
	山地	/	/	西南侧	
	山地	/	/	东北侧	
	流源村乡村道路	>40	20	东南侧	

2.3.2 平面布置

公司厂址划分为两个功能区，它们分别是：仓储区和辅助区。各功能区布置如下：

(1) 仓储区

甲类仓库单层建筑，砖混结构，分设有3个防火分区，1分区主要存放聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂；2分区主要存放水性油漆、水性双组分固化剂；3分区主要存放潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯稀释剂。

(2) 辅助区

辅助区包括消防水池，可燃气体报警器控制室设置在原抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂门卫处，控制室配备UPS电源，门卫有人24小时值守，门卫不在本次评价范围内。

表 2.3-2 主要建构筑物一览表

建构筑物名称	层数	占地面积 m ²	生产类别	耐火等级	建筑结构	备注
101 甲类仓库(甲类)	1	637.7	甲类	二级	砖混	H=4m
102 消防水池	1	49			砼	深 3.5m、已建
103 事故应急池	1	110			砼	深 1.5m、已建

备注：101 甲类仓库分割成3个防火分区，1分区占地 224.4m²；2分区占地 224.4m²；3分区占地 188.87m²。

平面布置示意图见附件。

2.4 储存方式与储存品种

抚州福荣贸易有限公司将聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂存储在1分区，包装规格为20kg/桶、180kg/桶；水性油漆、水性双组分固化剂储存在2分区，包装规格为20kg/桶、180kg/桶；潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯稀释剂储存在3分区，包装规格为20kg/桶、180kg/桶，根据客户需求配送。

抚州福荣贸易有限公司储存的危险化学品是油性油漆、固化剂、稀释剂。储存的危险化学品见表 2.4-1。

表 2.4-1 储存的危险化学品一览表

序	品名	危险化学	危险性类别	包装	火险	闪点	运输	储存
---	----	------	-------	----	----	----	----	----

号		品序号		方式	类别	(°C)	方式	量(t)
1	潮气固化型聚氨酯甲酸酯	2828	易燃液体, 类别 3	桶装	甲类	25	汽车	10
2	聚酯树脂清漆	2828	易燃液体, 类别 3	桶装	乙类	29	汽车	20
3	聚氨酯漆固化剂	2828	易燃液体, 类别 3	桶装	乙类	36	汽车	10
4	水性双组分固化剂	2828	易燃液体, 类别 3	桶装	乙类	48	汽车	10
5	聚氨酯稀释剂	2828	易燃液体, 类别 3	桶装	乙类	32	汽车	10

备注：物料储存量以企业往年年销售量的 20 天销量计算。

2.5 设备

装卸配备的设备：手推液压叉车 1 台。

防爆风机 6 台。

监控设备有：3 个防爆摄像机。

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

仓库用水接自原抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂门卫处深水井，水井设置电机，供水量为 15L/s，为消防水池补水、生活用水提供水源，可满足站区用水需要。

办公用房（原抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂门卫处，企业的销售人员都在经营门店，不在本次评价范围内）生活污水经污水管道就近接入市政排水管网，库区雨水由地下排水沟排至区域外。

2.6.2 供配电

用电来自市政电网，库区设置的防爆照明灯（Exd II BT4）能满足夜间场地照明。

2.6.3 防雷接地

防雷措施：甲类仓库为第二类防雷建筑物，采用装设在建筑物上的金属屋面，沿屋角、屋脊、屋檐和檐角敷设，组成不大于 10×10 的网格，避雷引下线不少于 2 根，并沿建筑物四周均匀对称布置。避雷引下线采用其原有钢结构构造柱（直径不小于 10），引下线上与接闪网焊接，下与接地扁钢连通。屋顶上所有凸起的金属构筑物等，均与接闪网焊连接。所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处须防腐处理。为防止雷电流沿架空线侵入配电间，并在 10KV 进线引下线杆处装设一组氧化锌避雷器。

接地连接：第二类防雷建筑物保护方式采用 TN-S 接地保护方式。采用建筑物基础底部钢筋或敷设 -40×4 热镀锌扁钢作环型连接体，建筑物柱内基础钢筋作接地极。建筑物防雷防静电接地连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 4 欧姆。当接地电阻达不到要求时，增加人工接地极。人工接地极采用 $L50\times 50\times 5$ 热镀锌角钢，接地极水平间距大于 5m。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳均与室外接地干线作可靠连接。

静电接地：生产车间防爆区域均距地 0.3m 明敷 -40×4 镀锌扁钢，作为防静电接地干线。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线，室外设备的金属外壳均与室外接地干线作可靠连接。

为防静电，室内外工艺设备及电器设备外壳防直击雷，防雷防静电及电气保护接地均可靠接地。

防静电接地根据《防止静电事故通用导则》和《化工企业静电接地设计规程》要求进行设计施工。在工艺过程中会产生和积累静电。因此，加强岗位劳动保护措施，操作工人穿导电鞋或布底鞋，使易燃物与易产生静电岗位保持一定安全距离等，以做好预防工作，禁止在爆炸危险场所穿脱衣服、帽子或类似物

该仓库雷电防护装置于 2023 年 11 月 17 日由黑龙江省龙天防雷科技有限公司监测，检测结果合格，报告编号：1082017001 雷检字[2023]LTCG00071, 详情见附件。

该仓库防静电装置于 2023 年 11 月 17 日由黑龙江省龙天防雷科技有限公司监测，检测结果合格，报告编号：LTCG00582, 详情见附件。

2.6.4 监控

仓库内设置了防爆摄像机，监控画面可在门卫内的监控室显示。

2.7 消防

1) 消防依托

甲类仓库距离东临新区消防救援中队 4km, 若甲类仓库出现火灾爆炸等事故可及时到达现场进行救援。

2) 消防水

库区内设置了 1 座容量为 171.5m^3 的消防水池，配备有 2 台消防水泵（1 用 1 备）。

3) 消防水量计算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.1.1 条规定：工厂当占地面积小于等于 $100h\text{ m}^2$ ，且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定；该项目厂区面积远小于 $100h\text{ m}^2$ ，居住人数小于 1.5 万人，因此同一时间内火灾处按 1 次计，消防用水量按厂区内消防需水量最大一座建筑物计算。

该项目消防用水量最大的建筑物为甲类仓库（甲类），火灾危险性为甲类，体积 $V=637.7\times 4=2550.8\text{ m}^3 < 3000\text{ m}^3$ ，高度 $< 24\text{ m}$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.3.2 条其室外消火栓用水量为 15 L/s ，该项目储存的危险化学品根据其 MSDS 都不适合用水灭火，其室内消防用水量不计。火灾延续时间 3 小时，消防用水量为 $=15\times 3600\times 3/1000=162\text{ m}^3$ ，该项目配备的消防水池容积为 171.5 m^3 ，设置消防泵 2 台，型号为 YB3-132S-4-7.5Kw-380/660V，一备一用，该项目甲类仓库室外消防用水量为 15 L/S ，所以该项目消防用电按三级负荷供电。

4) 消防器材

库区内设置了 1 座室外地上消防栓。消防器材配置情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 消防器材配置一览表

区域	类型	规格型号	数量
1 分区	手提干粉灭火器	MFZ/ABC5 型	4
	推车式灭火器	35kg	2
2 分区	手提干粉灭火器	MFZ/ABC5 型	4
	推车式灭火器	35kg	2
3 分区	手提干粉灭火器	MFZ/ABC5 型	4
	推车式灭火器	35kg	2

2.8 安全管理

2.8.1 安全管理组织

抚州福荣贸易有限公司根据生产经营业务涉及的范围，结合目前实际运行情况。特成立安全领导小组以建立防控机制和应急处理机制。

公司法人是甄荣学，公司委任甄荣学为公司主要负责人，同时设置安全管理员有施

春花，负责公司的安全管理工作。

表 2.8-1 主要负责人和安全管理人員证

序号	姓名	性别	证件类型	证件号	有效期	发证单位
1	甄荣学	男	主要负责人	362201197506124799	2021-02-03 至 2024-02-02	抚州市应急管理局
2	施春花	女	安全管理人员	362422198202240046	2021-07-14 至 2024-07-13	抚州市应急管理局

2.8.2 安全管理制度

抚州福荣贸易有限公司针对甲类仓库制定的安全管理制度见下列表。

表 2.8-2 安全管理制度

序号	安全管理制度
1	安全检查制度
2	安全教育制度
3	消防安全管理制度
4	消防火安全检查制度
5	消防安全教育培训制度
6	货物出入库作业制度
7	隐患排查治理制度
8	装卸作业人员安全管理制度
9	动土、动火、动电作业审批制度
10	危险化学品购销管理制度

表 2.8-3 安全责任制

序号	安全责任制
1	业务经理岗位责任制
2	装卸队长岗位责任制
3	库管员岗位责任制
4	司磅员岗位责任制
5	安全员岗位责任制
6	门卫岗位责任制
7	装卸工岗位责任制

表 2.8-4 操作规程

序号	操作规程
1	货物出入库操作规程
2	人力装卸操作规程
3	库房出入卡口操作规程
4	灭火器操作规程
5	动土、动火、动电作业操作规程
6	用电安全操作规程

2.8.3 事故应急救援预案

抚州福荣贸易有限公司根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639—2020 与自身的储存危险化学品的特点编制了抚州福荣贸易有限公司生产安全事故应急救援预案，备案文件见附件。

2.8.4 生产运行情况及说明

抚州福荣贸易有限公司根据危险化学品储存与经营特点，制定完善规章制度及操作规程，通过各种形式的培训、考核，提高员工应急处理能力，要求操作人员按照操作规程进行操作，在巡检和检修过程中对发现的问题及时进行处理，对不能及时处理的问题制定防范措施。

2.8.5 工伤保险

该公司为现有的从业人员办理了工伤保险。

2.8.6 安全投入情况

根据《安全生产法》有关规定，该公司安全投入由主要负责人予以保证，并对安全投入不足导致的后果承担责任，该单位设立安全投入专项资金，分别用于劳动安全设施专项防范、设备和设施检测、安全教育培训和劳保用品配备、事故应急救援设施配置等。

2.9 近三年运行情况

抚州福荣贸易有限公司自 2021 年 02 月 08 日取得《危险化学品经营许可证》以后至今未发生事故，运行状况良好。周边环境无变化。

近三年企业变化表见表 2.9-1。

表 2.9-1 近三年企业变化表

项目	原来情况	现在情况	有无发生变化
企业名称	抚州福荣贸易有限公司	抚州福荣贸易有限公司	未变化
注册地址	江西省抚州市临川区青云峰路 49 号	江西省抚州市东临新区七里岗乡流源村上华组永久花炮厂	有变化
储存地址	抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂仓库	抚州东临新区七里岗乡流源村永久花炮厂仓库	未变化
法定代表人	甄荣学	甄荣学	未变化
站长	施春花	施春花	未变化

项目	原来情况	现在情况	有无发生变化
经营范围	潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂	潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂	未变化
仓库内设备、设施	手推液压叉车 1 台。 防爆风机 6 台。 监控设备有：3 个摄像机。	手推液压叉车 1 台。 防爆风机 6 台。 监控设备有：3 个摄像机。	未变化
周边情况	该项目的西北侧 150 以外为流源村民房，西南侧为山地，东北侧为山地，东南侧为厂外道路，厂外道路与流源村乡道相连。 项目厂区在四周设置 2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。	该项目的西北侧 150 以外为流源村民房，西南侧为山地，东北侧为山地，东南侧为厂外道路，厂外道路与流源村乡道相连。 项目厂区在四周设置 2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。	未变化

企业于 2021 年 05 月 31 日进行了营业执照变更，变更了注册地址，其他未变更。

3 危险、有害因素

3.1 物质辨识与分析

仓库储存的危险化学品见表 3.1-1。

表 3.1-1 经营危险化学品一览表

序号	品名	危险化学品序号	危险性类别	包装方式	火险类别	闪点(°C)	爆炸极限(%)	引燃温度(°C)
1	潮气固化型聚氨基甲酸酯	2828	易燃液体,类别 3	桶装	甲类	25	无资料	38
2	聚酯树脂清漆	2828	易燃液体,类别 3	桶装	乙类	29	无资料	46
3	聚氨酯漆固化剂	2828	易燃液体,类别 3	桶装	乙类	36	无资料	42
4	水性双组分固化剂	2828	易燃液体,类别 3	桶装	乙类	48	1.5-7.0	380
5	聚氨酯稀释剂	2828	易燃液体,类别 3	桶装	乙类	32	无资料	40

安全技术说明表见报告附件 MSDS。

3.2 储存场所危险、有害因素辨识与分析

3.2.1 装卸过程危害因素分析

1) 包装不合格导致危化品泄漏、火灾、人员中毒事故；如果将包装不合格的危险品装上车或在车上码放不牢固等，留下事故隐患，在行驶途中发生事故；

2) 装卸危险化学品时，工作人员未严格着装，人员在走动中摩擦可能会产生静电，人员在装卸作业过程中使用手机产生静电等。由于绝大部分易燃物质都是介电体，在运输过程中物体的运动和相互摩擦又非常容易产生并积累静电，当停车卸货时，如果没有很好的导除静电的措施，就很容易发生静电放电泄漏的易燃物遇明火而导火灾或爆炸事故；

3) 安全监管不力发生事故：装卸潮气固化型聚氨基甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂时人员未进行监护、未仔细检查等，有可能发生火灾、爆炸事故；

4) 各种装卸机械、金属工具要有足够的安全系数，装卸易燃、易爆物质的机械和工具，应有消除产生火花的措施；

5) 从事危险货物装卸、维修作业和业务管理人员，应具有当地地（市）级以上道路运政管理机关考核并颁发操作证书方可上岗；

6) 危险化学品的装卸作业如果没有在装卸管理人员的现场指挥下进行，可能引起火灾、爆炸或者车辆伤害。

7) 违反安全操作规程导致火灾，搬运危险化学品时没有轻装轻卸，堆垛过高由于

不稳发生倒桩，往往造成事故。

3.2.2 储存过程危害因素分析

1) 危险化学品存放，应符合防火、防爆的安全要求，若不按要求执行，可能发生火灾、爆炸事故；

2) 库区内未配备的消防设施失效，一旦发生事故，不能采取有效措施，可能使事故的影响范围进一步扩大；

3) 库区未按规定检查或检查不严，不能及时发现和处理事故隐患，有可能导致事故发生；

4) 人员在库区内违章吸烟、动用明火，均可能导致火灾事故的发生；

5) 潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂如果和禁忌物料混合贮存，可能导致火灾、爆炸事故的发生；

6) 在化学危险品贮存区域内堆积可燃废弃物品，可能导致火灾、爆炸事故的发生。

7) 在仓储企业中，由于货物是中转的，储存量又是随时间而变化的，混存现象普遍存在。危险化学品不同于其他的物品，着火后，要根据它们的特性采取不同的灭火措施，因此，将不同性质的危险化学品混存是十分危险的。出现性质互相抵触的危险化学品混存、混放，往往是由于保管人员缺乏相应知识，或者是有些危险化学品出厂时缺少鉴定，在安全技术说明书上没有说明造成的。

8) 运输车辆进入库区内未佩戴阻火器，可能导致火灾、爆炸事故的发生。

3.2.3 电气设备危险因素分析

1) 缺乏用电安全知识，违章用电；作业人员违章操作、不慎接触电源；这些都会引起触电伤害事故；

2) 电气设备选型不当或电气线路、电气设备安装操作不当，保养不善及线路老化等，将会引起电气设备的绝缘性能降低有可能造成漏电，引起触电事故；

3) 电气线路短路、过载及接触电阻过大都会导致电火花及过热高温的产生，从而引发火灾事故。

4) 电气设备的异常发热会造成设备烧毁以及火灾事故。

5) 电气设施与线路绝缘损坏，未设置漏电保护器，都有可能造成人员触电事故。

6) 电气设施不防爆，引发火灾爆炸事故。

3.2.4 中毒危害因素分析

潮气固化型聚氨酯甲酸酯接触加工或使用本产品对人体有危害。该品蒸气对眼睛和上呼吸道粘膜有刺激作用。吸入高浓度的蒸气除损害粘膜、刺激呼吸道、眼之外，还能产生头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷等症状，能造成急性中毒。

聚酯树脂清漆接触加工或使用本产品对人体有危害。本品蒸气对眼睛和上呼吸道粘膜有刺激作用。吸入高浓度的蒸气除损害粘膜、刺激呼吸道、眼之外，还能产生头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷等症状，能造成急性中毒。

聚氨酯漆固化剂接触加工或使用本产品对人体有危害。本品蒸气对眼睛和上呼吸道粘膜有刺激作用。吸入高浓度的蒸气除损害粘膜、刺激呼吸道、眼之外，还能产生头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷等症状，能造成急性中毒。环境危害：该物质对环境有危害。应特别注意对水体的污染。

水性双组分固化剂严重损伤/刺激眼睛物质第 2 级；特定标的器官系统毒性物质单一暴露第 3 级；呼吸道过敏物质第 1 级；皮肤过敏物质第 1 级。

聚氨酯稀释剂接触加工或使用本产品对人体有危害。本品蒸气对眼睛和上呼吸道粘膜有刺激作用。吸入高浓度的蒸气除损害粘膜、刺激呼吸道、眼之外，还能产生头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷等症状，能造成急性中毒。

仓库内的物料泄漏，通风换气不足、误食用均能造成人员中毒。

3.2.5 车辆伤害危险因素分析

1) 库区内有液压叉车和运输车辆，在运输过程中可能因为违章驾驶、酒后作业、误操作等原因造成车辆伤害事故。

2) 在装卸过程中可能因为攀、坐不安全位置、作业场所杂乱等原因造成物体打击事故。

3) 仓库内运输车辆较多，车辆交汇时如果无人指挥，驾驶员注意力不集中有可能发生车辆碰撞，造成车辆伤害事故。

3.2.6 安全管理危害因素分析

1) 若未制定完善的安全管理制度和安全岗位责任制以及安全操作规程，经营过程中未制定有效的安全保障制度，安全管理责任制不能落实，人员责任感不强，易产生事故隐患，引发事故；

2) 若公司安全检查不严、作业巡检、监督不到位以及培训制度落实不到位，对人员教育培训不够，容易因工作人员安全意识淡漠造成事故隐患，且事故隐患不能及时处理，易造成事故。

3) 着火源是指引起可燃物燃烧的一切热能源, 包括明火焰、火星、电火花、化学能等。在危险化学品储存过程中的着火源主要有频繁出入的车辆, 人为带入的烟火、打火机火焰、手机电磁火花、穿钉鞋摩擦、撞击火花、穿脱化纤服产生的静电火花、雷击等, 均可成为库区火灾的点火源;

4) 着火时因不熟悉危险化学品的性能和灭火方法, 使用不当的灭火剂使火灾扩大, 也常常是小火造成大火的一个原因。

3.2.7 其他危险、有害因素辨识与分析

1) 自然环境影响因素分析

(1) 地震

抚州地区所在地地震设防烈度为 6 度, 地震对建筑物作用明显, 进而威胁设备和人员的安全, 但概率一般比较低。

(2) 雷击

抚州东临新区所在地年雷暴日数 58.6 天, 如果防雷接地设施失效, 可能导致火灾和爆炸事故的发生。

(3) 极端气温

抚州东临新区极端最高气温为 41℃, 极端最低气温为-8.8℃, 当环境温度过高或过低时, 会引起人员中暑或冻伤。

(4) 暴雨等自然灾害性天气

暴雨和季节性洪水威胁库内储存物质和人员安全, 其作用范围大。

2) 有限空间辨识

有限空间指封闭或者部分封闭, 与外界相对隔离, 出入口较为狭窄, 作业人员不能长时间在内工作, 自然通风不良, 易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者氧含量不足的空间(如工厂的炉、管道、烟道等各种设备内部), 该项目消防水池清淤作业时可能因通风不良、有毒有害气体积聚或者缺氧等发生有限空间事故。

3.2.8 周边环境与平面布置

储存仓库周边有流源村民房, 如果库区发生火灾、爆炸事故, 会对上述单位造成一定的危险。

储存仓库位于山体之中, 如果发生山火会对储存库区存在一定危险。

3.3 危险化学品重大危险源辨识

3.3.1 危险化学品重大危险源辨识依据

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。主要依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行辨识和评估。

重大危险源辨识术语：

1) 危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

2) 单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3) 生产单元

危险化学品的生产、加工及使用的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立单元。

4) 储存单元

用以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独立单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分独立单元。

5) 临界量

指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

6) 危险化学品重大危险源

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

3.3.2 危险化学品重大危险源辨识指标

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 指出：单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，既定为重大危险源。

辨识依据：

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的表 1 和表 2。

危险化学品临界量的确定方法如下：

a) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；

b) 未在表 1 范围内的危险化学品，依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中较低的临界量确定。

辨识指标：

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

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

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

S——辨识指标。

式中 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）。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属性相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

3.3.3 危险化学品重大危险源辨识

1) 重大危险源物质辨识：

表 3.3-1 项目重大危险源辨识物质分析表

序号	名称	危险化学品 目录序号	闪点℃	火灾 类别	危险化学品 分类信息	是否在 辨识范围
1.	潮气固化型聚氨酯 甲酸酯	2828	25	甲类	易燃液体, 类别 3	是
2.	聚酯树脂清漆	2828	29	乙类	易燃液体, 类别 3	是
3.	聚氨酯漆固化剂	2828	36	乙类	易燃液体, 类别 3	是
4.	水性双组分固化剂	2828	48	乙类	易燃液体, 类别 3	是
5.	聚氨酯稀释剂	2828	32	乙类	易燃液体, 类别 3	是

2) 辨识单元划分：

分析：

按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识单元的划分方法，该项目重大危险源辨识单元划分为：

表 3.3-2 重大危险源辨识单元划分表

重大危险源辨识单元	单元类别
101 甲类仓库（甲类）	储存单元

3) 危险化学品重大危险源辨识：

表 3.3-3 各单元重大危险源辨识表

201 甲类仓库（甲类）			储存单元				辨识结果
序号	物质名称	危险性分类及符号	临界量 (t)	在线量 (t)	储存量 (t)	辨识 q/Q	
1.	潮气固化型聚氨酯甲酸酯	易燃液体, 类别 3; W5.4	5000	/	10	0.002	$S = q_1 / Q_1 + q_2 / Q_2 + \dots + q_n / Q_n$ $= 0.012 < 1$, 不构成危险化学品重大危险源。
2.	聚酯树脂清漆	易燃液体, 类别 3; W5.4	5000	/	20	0.004	
3.	聚氨酯漆固化剂	易燃液体, 类别 3; W5.4	5000	/	10	0.002	
4.	水性双组分固化剂	易燃液体, 类别 3; W5.4	5000	/	10	0.002	
5.	聚氨酯稀释剂	易燃液体, 类别 3; W5.4	5000	/	10	0.002	
合计 $S = q_1 / Q_1 + q_2 / Q_2 + \dots + q_n / Q_n =$						0.012	

由上表可以看出，该公司储存单元不构成危险化学品重大危险源。但火灾、爆炸仍是该公司的主要危险。

3.4 爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，甲类仓库等甲单元释放源为“第二级”，按照通风良好的设计要求，火灾、爆炸危险区域的划分见下表，防爆级别按照物料危险性最高的选定。该建项目火灾爆炸危险区域划分见表 3.4-1 所示：

表 3.4-1 火灾爆炸危险区域的划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	电机防爆级别和组别要求	现场电机防爆级别和组别
甲类仓库	在爆炸危险下的坑、沟。	1 区	潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂等	不应低于 ExdIIAT3	Exd II BT4
	以储存物料桶为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区			

3.5 主要危险有害因素分布

该公司主要危险、危害因素分布，见表 3.5-1。

表 3.5-1 该公司主要危险、危害因素情况一览表

序号	子单元	危险因素										危害因素		
		火灾	爆炸	触电	机械伤害	高处坠落	中毒、窒息	物体打击	淹溺	车辆伤害	灼伤	粉尘	噪声	中暑
1.	201 甲类仓库	√	√	√			√			√				√
2.	配电	√		√	√			√					√	√
3.	消防水池、事故应急池	√		√	√		√	√	√				√	√

备注：打“√”的为危险危害因素可能存在。

3.6 事故案例

1) 原料储存不当导致仓库失火

(1) 事故经过

2001 年 7 月 12 日 23 时左右，某公司值班人员发现原料仓库冒出烟雾，值班人员判断可能是原料仓库里面堆放的硫磺起火，于是立刻向公司总调度室报告，同时也向公司领导做了报告。公司领导接到报告后立即组织人员进行扑救。据了解，该仓库存放有 400 吨硫磺、31 吨氯酸钾，在仓库的一角还堆放有 100 吨水泥。由于燃烧物是硫磺和氯酸钾，遇高温时就变成液态，绿色的火苗随着液化的化学物质流动，火苗高时竟蹿起 1 尺多。

7 月 13 日 1 时许，消防队到达起火地点参与扑救。采取的灭火办法一是降温扑救，二是用编织袋装上泥土在仓库东、南、西面砌起矮墙，防止液态的硫磺外流。直到 5 时左右，火势才得到初步控制，10 时 40 分，经过 11 个小时的奋战，大火才被完全扑灭。值得庆幸的是，整个起火爆炸过程并无人员伤亡。

事后人们才知道，在火灾现场东面 120m 处有一个液化气站，西面 80 米处有 1 个 5000 升的煤气储存罐，南面 80 米处是化工厂的一个煤气储存罐，如果大火蔓延到这 3 处地方，很可能会引发特大爆炸，后果将不堪设想。

(2) 事故原因

①这起事故的起因，是由于化学品的自燃。氯酸钾遇明火或者高温，都有可能发生燃烧，严重的还能发生爆炸。

②把硫磺和氯酸钾堆放在一个仓库内，是极不科学的：氯酸钾是强氧化性物质，而硫、磷都是强还原性物质，两者混合极易发生燃烧或爆炸，更加剧了火灾的扩大和蔓延。

(3) 对策措施

①规范安全管理，对管理人员和仓库保管人员进行相关的化学品知识培训，使他们

掌握基本的常识。

②合理仓库布局，仓库附近设有液化气站、煤气储存罐，距离只有 80 米和 120 米，原料仓库的火灾很有可能引发液化气站、煤气储存罐的爆炸，仓库布局时应全面考虑这些因素。

③从本次事故中吸取教训，据了解，该厂过去也因为同样的原因发生过事故，但由于火势较小，很快就扑灭，并没有引起管理人员的重视。所以此次事故必须严肃对待，要从中吸收教训，防患于未然，避免再次发生类似事故

2) 干杂仓库被违章改做化学危险品仓库使用事故

(1) 事故经过

1993 年 8 月 5 日 13 时 26 分，深圳市安贸危险物品储运公司（以下简称安贸公司）清水河化学危险品仓库发生特大爆炸事故。爆炸引起大火，1 小时后着火区又发生第二次强烈爆炸，造成更大范围的破坏和火灾。深圳市政府立即组织数千名消防、公安、武警、解放军指战员及医务人员参加抢险救灾工作。由于决策正确、指挥果断，再加上多方面的全力支持，8 月 6 日凌晨 5 时，终于扑灭这场大火。这起事故造成 15 人死亡，200 多人受伤，其中重伤 25 人，直接经济损失超过 2.5 亿元。

(2) 事故原因

由于将干杂货仓库违章改做危险品仓库使用，化学危险物品混装严重，管理混乱，从业人员业务素质低，因此，导致事故发生。该仓库报消防审核时是按干杂中转仓库报的，现将干货仓改为爆炸性危险品仓库，在改变仓库的使用性质时，未报经市消防部门审核。

该公司储存爆炸性危险物品仓库，距离铁路支线的安全间距不足，对铁路外贸物资运输的安全构成威胁。

在实际使用中，严重混装，把不相容的物品同库存放、相邻存放，严重违反 1987 年 2 月 17 日国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》第三章第二十四条规定。

(3) 对策措施

①要搞好城市规划和市政建设。新建、改建、扩建工程在确保安全的前提下，方可施工、投产和使用，已建工程有安全问题的，要及时采取措施，对严重影响城市安全的重大隐患要彻底解决。

②加强化学和爆炸危险物品的安全管理。从事危险物品生产、储运、销售、使用的单位，一定要建立和落实严格的管理制度，加强对有关人员安全意识的教育和有关专业

知识与技能的培训，提高人员素质。

- ③危险化学品禁配物不能混储。
- ④不能用普通仓库储存危险化学品。

4 评价单元划分

4.1 评价方法简介

本次评价为抚州福荣贸易有限公司储存危险化学品安全现状评价，根据该库的现场情况和管理现状选择安全检查表法和作业条件危险性评价法进行评价。

4.1.1 安全检查表法简介

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该评价方法以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

4.1.2 作业条件危险性评价法

1) 评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积D来评价作业条件危险性的大小。

即： $D=L \times E \times C$ 。

2) 评价步骤

评价步骤为：

- (1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- (2) 由评价小组成员按照标准给L、E、C分别打分，取各组的平均值作为L、E、C的计算分值，用计算的危险性分值D来评价作业条件的危险性等级。

3) 赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为0，而必然发生的事故概率为1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为

地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.1-1：

表 4.1-1 事故发生的可能性 (L)

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	很不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

(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。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.1-2：

表 4.1-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间内暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.1-3。

表 4.1-3 发生事故可能造成的后果 (C)

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

(4) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在 70-160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160-320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分

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。见表 4.1-4。

表 4.1-4 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	一般危险，需要注意
160—320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

4.2 评价单元划分

根据《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品仓库储存通则》等有关法规与标准的有关要求，结合储存与经营危险化学品的实际状况，安全评价单元划分为：

表 4.2-1 评价单元划分

评价单元	评价内容	评价方法
周边环境及平面布置	选址及总平面布置。	安全检查表法
建、构筑物	站内建（构）筑物安全与绿化。	
装卸设施	设备设施的符合性。	
消防安全	灭火器材配置。	
储存操作	储存条件分析。	
安全管理	安全管理组织、安全管理制度及生产安全事故应急预案等。	
装卸作业、配电作业	装卸作业、配电作业	作业条件危险性分析评价

。

5 安全评价

5.1 安全检查表评价

该项目为危险化学品经营企业的危险化学品仓库项目，根据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265-2019 要求，具体见表 5.1-1 系列。

5.1.1 安全技术基本要求

表 5.1-1 危险化学品仓库安全技术基本要求

项目	检查内容	检查记录	结论
第 4.1 规划选址			
第 4.1.1 条	危险化学品仓应符合本地区城乡规划，选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。	上风侧	符合要求
第 4.1.2 条	危险化学品仓防火间距应按 GB5016 的规定执行。危险化学品仓库与铁路安全防护距离，与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。	周边环境安全距离符合要求	符合要求
第 4.1.3 条	爆炸物库房除符合 4.1.2 要求外，与防护目标应至少保持 1000m 的距离，还应按 GB/T37243 的规定，采用事故后果法计算外部安全防护距离事故后果法计算时应采用最严重事故情景计算外部安全防护距离。	未涉及	/
第 4.1.4 条	涉及有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的库房除符合 4.1.2 要求外，还应按 GB/T37243 的规定，采用定量风险评价法计算外部安全防护距离。定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。	未涉及	/
4.2 建设要求			
第 4.2.1 条	危险化学品仓库建设应按 GB50016 平面布置、筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等规定执行。	平面布置、筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风	符合要求
第 4.2.2 条	爆炸物库房建设应按 GB50089 或 GB50161 面布置、建筑与结构、消防、电气、通风等规定执行。	未涉及	/
第 4.2.3 条	危险化学品库房应防潮、平整、坚实、易于清扫可能释放可燃性气体或气在空气中能形成粉尘纤维等爆炸性混合物的危险化学品库房应采用不发生火花的地面储存腐蚀性危险化学品的库房的地面、脚应采取防腐材料。	设置不发生火花地面	符合要求
第 4.2.4 条	危险化学品储存禁忌应按 GB15603 的规定执行。	未储存禁忌物料	符合要求
第 4.2.5 条	应建立危险化学品追溯管理信息系统，应具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种数量及库内分布等功能，数据	有相关记录	符合要求

	保存期限不得少于 1 年, 且应异地实时备份。		
第 4.2.6 条	构成危险化学品重大危险源的危险化学品仓库应符合国家法律法规标准规范关于危险化学品重大危险源的技术要求。	未构成重大危险源	/
第 4.2.7 条	爆炸物宜按不同品种单独存放。当受条件限制, 不同品种爆炸物需同库存放时, 应确保爆炸物之间不是禁忌物品且包装完整无损。	未涉及	/
第 4.2.8 条	有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内避免阳光直射, 并应满足不同品种的存储温度湿度要求。	未涉及	/
第 4.2.9 条	遇水放出易燃气体的物质和混合物应密闭储存在设有防水、防雨、防措施的危险化学品库房中的干燥区域内。	未涉及	/
第 4.2.10 条	自热物质和混合物的储存温度应满足不同品种的存储温度、湿度要求, 并避免阳光直射。	未涉及	/
第 4.2.11 条	自反应物质和混合物应储存在危险化学品库房特定区域内, 避免阳光直射并保持良好通风, 且应满足不同品种的存储温度、湿度要求。自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。	未涉及	/
4.3 安全设施			
第 4.3.1 条	危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 的规定执行危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车、铲车等作业工具应符合防爆要求。	电力装置为防爆型, 电力线穿镀锌钢管	符合要求
第 4.3.2 条	危险化学品仓库防雷、防静电应按 GB50057、GB12158 的规定执行。	出具了防雷检测报告	符合要求
第 4.3.3 条	危险化学品仓库应设置通信、火灾报警装置, 有供对外联络的通讯设备并保证处于适用状态。	门卫处有对外联系手机	符合要求
第 4.3.4 条	储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按 GB50493 的规定配备相应的气体检测报警装置, 并与风机连锁。报警信号应传至 24h 有人值守的场所, 并设声光报警器。	设置有 6 个可燃气体检测仪, 但是不属于声光报警器	整改后符合要求
第 4.3.5 条	储存易燃液体的危险化学品库房应设置防液体流散措施。剧毒物品的危险化学品库房应安装通风设备。	设置了防液体流散措施	符合要求
第 4.3.6 条	危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统	设置有视频监控系统	符合要求
第 4.3.7 条	危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上, 应按 GB2894 的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库房外适当位置设置醒目标识。	设置有安全警示标志	符合要求
第 4.3.8 条	危险化学品仓库应按 GB50016、GB50140 的规定设置消防设施和消防器材。	设置有消防水池和消防器材	符合要求
第 4.3.9 条	危险化学品仓库应按 GB3007 的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资, 并保障其完好和方便使用。	设置有防护装备及应急救援器材、设备、物资	符合要求

表 5.1-2 周边环境及平面布置安全检查表

项目	检查内容	适用法规、标准	检查事实记录	结论
1	可燃材料露天堆场区，应设置符合《建筑设计防火规范》第6.0.7条规定的消防车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m。消防车道与厂房（仓库）、民用建筑之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物	GB50016-2014 [2018]版第6.0.7条	有消防车道，没有障碍物。	符合要求
2	库区应设置醒目的防火标志	《仓库防火安全管理规则》第四十六条	有防火标志。	符合要求
3	电气设备的设置应符合《建筑设计防火规范》第10章的规定	GB50016-2014 [2018]版第10.2条	电气设施采用符合要求。	符合要求
4	库区与周围居住区、工矿企业、交通线等的安全距离，应符合《建筑设计防火规范》相关规定	GB50016-2014 [2018]版第3.5.2条	库区与周边的安全距离符合规范的要求。	符合要求

5.1.2 建筑物安全条件检查

表 5.1-3 建筑物安全检查表

项目	检查内容	适用法规、标准	检查事实记录	结论
1	员工宿舍严禁设在仓库内	GB50016-2014[2018]版 第3.3.9条	库区内无员工宿舍	符合要求
2	仓库应采用不发火花的地面，地面应平整、光滑，并易于清扫	GB50016-2014[2018]版 第3.6.6条	仓库为不发火较为光滑的地面	符合要求
3	仓库与架空电力线的间距不应小于1.5倍杆高	GB50016-2014[2018]版 第10.2.1条	距离大于50m	符合要求

表 5.1-4 主要建构筑物防火间距检查表

建筑物(设施)	方位	相邻建筑物(设施)	实际距离(m)	规范距离(m)	依据规范	结果
101甲类仓库(甲类)	东北	厂区围墙	5.1	5	GB50016-2014(2018年)第3.5.5条	符合要求
	西北	厂区围墙	5.1	5	GB50016-2014(2018年)第3.5.5条	符合要求
	西南	厂区围墙	6	5	GB50016-2014(2018年)第3.5.5条	符合要求
	东南	厂区围墙	>10	5	GB50016-2014(2018年)第3.5.5条	符合要求

表 5.1-5 甲类仓库的耐火等级、层数、面积检查表

建筑物名称	火灾类别	实际情况					规范要求				检查结果
		结构	层数	仓库面积	最大防火	耐火	依据	耐火	最多允许层数	每个防火分区的最大允	

	别			(m ²)	分区 (m ²)	等级		等级		许建筑面积 (m ²)		果
										单 层	多 层	
101 甲 类仓库	甲	砖混	1	637. 7	224.4	二 级	《建筑设计防火 规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.3.2 条	二 级	1	750	250	符 合 要 求

5.1.3 装卸设施安全条件检查

表 5.1-6 装卸设施安全检查表

项目	检查内容	适用法规、标准	检查事实记录	结论
1	进入库区的所有机动车辆，必须安装防火罩	《仓库防火安全管理规则》第二十七条	公司安全管理规定进入库区的所有机动车辆，必须安装防火罩。	符合要求
2	进入库区的车辆应低速行驶，在进入库区大门应设置限速标识	GB4387-2008 第 5.4.2 条	在库区大门设置了限速标识	符合要求
3	用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验	GB4387-2008 第 5.2.1 条	运输危险品的车辆具有相应的道路经营许可证	符合要求
4	储存易燃、易爆及有危险性物料的堆场应设置报警监测设施。	HG/T20568-2014 第 3.1.12 条	设置有报警监测设施	符合要求

5.1.4 消防安全检查

表 5.1-7 消防管理及设施安全检查表

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果	备注
1	火灾预防				
1.1	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。 前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。 依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。	《消防法》第十三条	经过消防部门抽查合格	符合要求	

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果	备注
1.2	<p>机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责：</p> <p>（一）落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；</p> <p>（二）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；</p> <p>（三）对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；</p> <p>（四）保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；</p> <p>（五）组织防火检查，及时消除火灾隐患；</p> <p>（六）组织进行有针对性的消防演练；</p> <p>（七）法律、法规规定的其他消防安全职责。</p> <p>单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。</p>	《消防法》第十六条	落实了安全责任制，空桶堵塞了消防通道	整改后符合	
1.3	<p>生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。</p> <p>生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家工程建设消防技术标准。</p>	《消防法》第十九条	未与居住场所设置在同一建筑物内，并与居住场所保持安全距离	符合要求	
1.4	消防控制室值班人员应真实按照消防控制器运行情况相关内容	GB 25201-2010 第 5.2 条	未涉及	/	
1.5	消防控制室值班人员应如实填写建筑消防设施巡视检查记录	GB 25201-2010 第 6.1.6 条	未涉及	/	
2	消防水				
2.1	堆场周围应设置室外消火栓系统	GB50016-2014 第 8.1.2 条	设有室外消火栓	符合要求	
2.2	消防泵房耐火等级应不低于二级	GB50016-2014 第 8.1.6 条	耐火等级为二	符合	

序号	检查项目、内容及要求	依据	实际情况	检查结果	备注
			级	要求	
3	灭火器配置				
3.1	堆场应设置灭火器	GB50016-2014 第 8.1.10 条	未涉及	/	
3.2	为仓库服务的附属房间应设置相应的灭火器	GB50140-2005 第 6.2 条	未涉及	/	
3.3	设置在建筑室内外供人员操作或使用的消防设施，均应设置区别于环境的明显标志。	GB50016-2014 第 8.1.12 条	符合要求	符合要求	
3.4	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	GB50140-2005 第 5.1.1 条	符合要求	符合要求	
3.5	灭火器应设置稳固，其铭牌必须朝外	GB50140-2005 第 5.1.3 条	符合要求	符合要求	
3.6	手提式灭火器宜设置在挂钩、托架上或灭火器箱内，其顶部离地面高度应小于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m	GB50140-2005 第 5.1.4 条	符合要求	符合要求	
3.7	设置在室外的灭火器，应有保护措施	GB50140-2005 第 4.1.2 条	具有保护措施	符合要求	
3.8	在同一灭火器配置场所，当选用同一类型灭火器时，宜选用操作方法相同的灭火器		操作方法相同	符合要求	

5.1.5 储存情况安全检查

表 5.1-8 储存操作情况安全检查表

项目	检查内容	适用法规、标准	检查事实记录	结论
1	危险品分类分项专物专库储存。互为禁忌物或灭火方法不同的物品不能同库储存	GB15603-2022 第 4.8 条	未储存禁忌物或灭火方法不同的物品	符合要求
2	危险化学品存放的总质量应与仓库储存能力相适应。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 6.2 条	相适应。	符合要求
3	堆垛上应有物品名称、灭火方法等内容的标志牌。同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险品时，应按最高等级危险物品的性能标志。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 4.6 条	符合要求。	符合要求
4	易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合储存。具有还原性的氧化剂应单独存放。	GB15603-2022 第 6.7 条	存放的危险化学品单独存放	符合要求
5	遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危	GB15603-2022 第 6.3 条	未涉及露天储存，甲类仓库	符合要求

	危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存，遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应，产生有毒气体的化学危险品不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。		内未有积水	
6	受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学危险品应贮存在一级建筑物中。其包装应采取避光措施	GB15603-2022) 第 6.4 条	未涉及	/
7	有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所，不要接近酸类物质	GB15603-2022 第 6.8 条	未涉及	/
8	腐蚀性物品包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存	GB15603-2022 第 6.9 条	未涉及	/
9	化学危险品露天堆放，应符合防火、防爆的安全要求，爆炸物品、一级易燃物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品不得露天堆放。	GB15603-2022 第 4.3 条	未涉及	/
10	危险化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。并做到帐、卡、物相符。	GB15603-2022 第 7.1 条	有详细的记录。	符合要求
11	现场作业、装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的劳动防护用品	GB156-2022 第 8.5 条	配备有个人防护用品。	符合要求
12	装卸、搬运危险化学品时，应按有关规定进行，轻装轻卸，严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾倒和滚动等。	GB15603-2022 第 8.4 条	有相应的管理制度	符合要求
13	修补、换装、清扫、装卸易燃易爆物品时，应使用不发生火花的铜制、合金制或其他工具。	GB15603-2022 第 8.7 条	符合要求	符合要求
14	禁止在危险化学品储存区域内堆积可燃废弃物品	GB15603-2022 第 10.1 条	无其它物品。	符合要求
15	贮存化学危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。	(GB15603-2022) 第 4.9 条	公司有明确规定	符合要求
16	商品应避免阳光直射，远离火源、热源、电源及产生火花的环境。	GB17914-2013 第 4.3.1 条	储存在仓库内	符合要求
17	5.2.1.2 包装应封闭，完整无损，容器和外包装不得沾有内装商品和其他物品，无受潮和水湿等现象	GB17914-2013 第 5.2.1.2 条	包装完好，破损件及时处理	符合要求
18	8.2 作业人员应穿防静电服，戴手套和口罩等防护用具	GB17914-2013 第 8.2 条	作业人员穿戴相应的防护用品	符合要求
19	8.4 汽车出入库应带好防火罩	GB17914-2013 第 8.4 条	进出车辆带防火罩	符合要求
20	8.5 各项操作不应使用能产生火花的工	GB17914-2013 第 8.5 条	不使用能产生	符合

具，热源与火源应远离作业现场		火花的工具	要求
----------------	--	-------	----

5.1.6 安全管理检查

表 5.1-9 安全管理检查表

序号	项目检查内容	评价依据	检查记录	结果
1	符合安全生产法律、法规相关规定的情况			
1.1	国家对危险化学品经营实行许可制度。未经许可，任何单位和个人都不得经营危险化学品。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令[2011]第591号，2013年第645号修订）第三十三条	该公司已取得了《危险化学品经营许可证》。	符合
1.2	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第88号）第五十一条	该公司依法为从业人员参加工伤保险；未购买安全生产责任保险，因安责险为鼓励非强制要求。	符合
1.3	从事危险化学品的经营单位，经营剧毒化学品的，应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令（2012）第55号、国家安监总局令（2015）第79号修订）第七条	该公司不经营剧毒化学品。	符合
1.4	企业应制定领导干部带班制度并严格落实，主要负责人应参加领导干部带班，其他分管负责人要轮流带班；生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度并严格落实。	《国家安全生产监督管理总局 工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈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》（原安监总管三〔2010〕186号）	该公司主要负责人能够落实领导干部带班制度。	符合
2	安全管理规章制度及操作规程			
2.1	从事危险化学品经营的单位，具有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令（2012）第55号、国家安监总局令（2015）第79号修订）第六条（三）	该公司的安全生产规章制度和岗位操作规程基本健全。	符合
2.2	从业人员在作业过程中，应当严格遵守本单位的安全生产规章制度	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国	该公司配备了劳动防护用品，职工	符合

	和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。	国主席令(2021)第88号)第五十七条	均能正确佩戴和使用。	
2.3	经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规,加强安全生产管理,建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第四条	该公司建立了各岗位安全生产责任制和安全生产规章制度。	符合
2.4	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: (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;	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十一条(一)	该公司的负责人建立健全了安全生产责任制。	符合
2.5	从业人员应当接受安全生产教育和培训,掌握本职工作所需的安全生产知识,提高安全生产技能,增强事故预防和应急处理能力。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第五十八条	该公司制定了安全生产教育、培训制度,经常组织开展教育培训。	符合
2.6	经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有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;	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十一条(五)	该公司的负责人定期开展对仓库进行检查。	符合
2.7	当国家安全生产法律法规发生变化或企业生产经营发生重大变化时,应及时修订安全生产责任制。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(原安监总管三(2011)93号)评审标准4.3	该公司安全生产责任制符合当前生产需要。	符合
2.8	1.企业应建立并不断完善危险作业许可制度,规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序; 2.实施特殊作业前,必须办理审批手续。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》(原安监总管三(2013)88号)第十八条	该公司建立有各类作业安全操作规程及安全风险管理制。	符合
2.9	储罐切水作业、液化烃充装作业、安全风险较大的设备检维修等危险作业应制定相应的作业程序,作业时应严格执行作业程序。	《化工(危险化学品)企业保障生产安全十条规定》	未涉及。	符合
3	安全生产管理机构的设置和从业人员			
3.1	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令(2021)第88号)第二十四条	该公司配备了1名安全生产管理人员。	符合

	前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。			
3.2	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88号）第二十七条	该公司的负责人、安全管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力，取得了主要负责人和安全管理人员证书。	符合
3.3	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88号）第五条	该公司的负责人全面负责日常工作。	符合
3.4	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。 特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88号）第三十一条	该公司无特种作业人员。	符合
3.5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88号）第二十七条	该公司的负责人经过培训已考核合格，并取证。	符合

	理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。			
3.6	生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88号）第四十四条	通过教育和督促从业人员严格执行安全规章制度和安全操作规程；已向从业人员如实告知了作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。	符合
3.7	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。 生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。 生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。 生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88号）第二十八条	从业人员经过公司内安全、技能培训合格后，能够熟练掌握安全规章制度和本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。具备本岗位的履职能力。	符合
3.8	1. 矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第88	该公司配备了专职安全生产管理人员1名，满足有	符合

	<p>全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p> <p>2. 专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2%（不足 50 人的企业至少配备 1 人），要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历，有从事化工生产相关工作 2 年以上经历；</p> <p>3. 从业人员 300 人以上的企业，应当按照不少于安全生产管理人员 15% 的比例配备注册安全工程师；安全生产管理人员在 7 人以下的，至少配备 1 名注册安全工程师。</p>	<p>号）第二十四条</p> <p>《国家安全生产监督管理总局关于危险化学品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》（原安监总管三〔2010〕186 号）第一章第三条</p> <p>《注册安全工程师管理规定》（国家安全生产监督管理总局令 11 号）第六条</p>	关法规要求。	
3.9	当工艺技术、设备设施等发生改变时，要及时对相关岗位操作人员进行有针对性的再培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（原安监总管三〔2013〕88 号）第十二条	该公司当前无工艺技术、设备设施等发生改变的情况。	符合
3.10	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第 88 号）第二十九条	该公司无新工艺、新技术、新材料或使用新设备的情况。	符合
4	安全投入及重大危险源监控			
4.1	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第 88 号）第四十条	该公司生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。	符合
4.2	生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕第 88 号）第四十条	该公司生产单元、储存单元均未构成危险化学品重大危险源。	符合

4.3	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第88号）第三十五条	站内醒目处设置有“禁止烟火”等安全警示标志。	符合
4.4	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第88号）第二十三条	该安全投入具备安全生产条件所必需的资金投入。	符合
4.5	1. 企业应建立和落实安全生产费用管理制度，足额提取安全生产费用，专项用于安全生产； 2. 企业应合理使用安全生产费用；建立安全生产费用台账，载明安全生产费用使用情况。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）	该公司建立了安全生产费用的管理制度，并能合理使用安全生产费用。	符合
4.6	企业应在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化或发生安全事故时，及时进行安全风险辨识分析。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》（原安监总管三〔2013〕88号）第五条	该公司当前不存在法律法规、标准规范或企业管理机构、人员构成、生产装置等发生重大变化情况，亦未发生安全生产事故。	符合
5	应急管理及应急预案			
5.1	危险化学品单位应当制定本单位的危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2011〕第591号、〔2013〕第645号修订）第七十条	该公司有事故应急预案和必要的应急救援器材、设备，配备了应急救援人员，并进行了应急救援演练。	符合
5.2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （六）组织制定并实施本单位的	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令（2021）第88号）第二十一条（六）	该公司的负责人组织制定并实施了本单位的事故应急预案。	符合

	生产安全事故应急救援预案；			
5.3	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署，向本单位从业人员公布，并及时发放到本单位有关部门、岗位和相关应急救援队伍。事故风险可能影响周边其他单位、人员的，生产经营单位应当将有关事故风险的性质、影响范围和应急防范措施告知周边的其他单位和人员。	《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（中华人民共和国应急管理部令（2019）第2号）	该公司的事故应急预案由主要负责人签署公布。	符合
5.4	危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令（2011）第591号、（2013）第645号修订）第七十条	该公司应急救援预案在抚州市东临新区经济发展局进行了备案。	符合

表 5.1-10 《危险化学品经营许可证管理办法》检查表

序号	评价内容	检查对照情况	符合性
1	（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）等相关国家标准、行业标准的规定；	满足相关标准、规范要求。	符合
	（二）企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格；	主要负责人和安全生产管理人员取得相应安全资格证书，培训证书在有效期内。	符合
	（三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 注：安全生产规章制度是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	有相应的安全生产规章制度和岗位操作规程。	符合
	（四）有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备；	有《预案》，并配备了一定应急器材。	符合
	（五）法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。	符合要求。	符合
2	申请人经营剧毒化学品的，除符合本办法第六条规定的条件	未涉及剧毒品。	合格

	外,还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。		
3	申请人带有储存设施经营危险化学品的,除符合本办法第六条规定的条件外,还应当具备下列条件	(一)新设立的专门从事危险化学品仓储经营的,其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内;	/
		(二)储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定;	符合有关规定。
		(三)依照有关规定进行安全评价,安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求;	定期进行安全评价
		(四)专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历,或者化工化学类中级以上专业技术职称,或者危险物品安全类注册安全工程师资格;	有相应学历或职称、资格,取得危险化学品经营许可证。
		(五)符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》(GB15603)的相关规定。	未构成重大危险源。
4	申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的,除符合第1条第一款规定的条件外,还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493)的规定。	按相关规范执行。	符合

5.1.7 小结

表 5.1-11 检查结果汇总表

序号	检查项目	总项数	不合格项数	合格项数	备注
1	危险化学品仓库安全技术基本要求	24	1	23	
2	周边环境及平面布置	4	0	4	
3	建筑物	5	0	5	
4	装卸设施	4	0	4	
5	消防安全	16	1	15	
6	储存	20	0	20	
7	安全管理	37	0	37	
8	总项数	110	2	108	

不符合项如下:

- 1、空桶堵塞消防通道。
- 2、现场可燃气体探头为非声光报警探头。

5.2 作业条件危险性评价法 (LEC)

5.2.1 评价单元

根据该项目经营过程及分析,确定评价单元为:装卸作业、配电作业等单元。

5.2.2 作业条件危险性评价法的计算结果

以装卸作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.8-1。

1) 事故发生的可能性 L: 在加油操作过程中, 由于物质为潮气固化型聚氨酯甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂等易燃液体, 遇到火源可能发生火灾、爆炸事故, 但包装为 20kg 桶装, 在安全设施完备、严禁烟火、严格按规程作业时一般不会发生事故, 故属“很不可能, 可以设想”, 故其分值 $L=0.5$;

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E: 每天工作时间内暴露, 故取 $E=6$;

3) 发生事故产生的后果 C: 发生火灾、爆炸事故, 可能造成人员死亡或一定的财产损失, 结果非常严重。故取 $C=15$;

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。$$

属“一般危险, 需要注意”范围。

表 5.2-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	装卸作业	火灾, 爆炸	0.5	6	15	45	一般危险
		车辆伤害	0.5	6	15	45	一般危险
2	配电作业	触电	1	2	7	14	稍有危险
3	维修作业	触电	1	2	7	14	稍有危险
		中毒	1	2	3	6	稍有危险
		物体打击	1	2	3	6	稍有危险
		机械伤害	1	2	7	14	稍有危险
		火灾, 爆炸	0.5	6	15	45	一般危险

由表 5.2-1 的评价结果可以看出, 该公司的作业条件相对比较安全。

因此, 该公司运行中应重点加强对装卸作业的操作控制, 严格执行危险物质的储存规定, 注重日常安全管理, 加强储存危险物质容器的安全管理; 其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实; 第三是要认真抓好操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训, 确保人员具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质, 第四是加强对前来装卸的车辆和人员的管理、严禁烟火、严禁打手机等, 保证安全作业。

5.3 重大生产安全事故隐患判定分析

为准确判定、及时整改该公司的重大生产安全事故隐患，有效防范遏制重特大生产安全事故，根据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）》的通知（原安监总管三[2017]121号）的要求，现对该公司进行重大生产安全事故隐患判定如下：

表 5.11-1 重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查项目及内容	检查记录	符合性
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全生产管理人员均已依法经考核合格。	不构成
2	特种作业人员未持证上岗。	没有特种设备，电工作业需要时聘请有相应资质的单位或人员。	不构成
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	不涉及。	/
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	无涉及重点监管危险化工工艺的装置。	/
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	未构成危险化学品重大危险源。	不构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	无全压力式液化烃储罐。	/
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	无液化气体的充装。	/
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	无光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	不构成
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线路穿越。	不构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	不涉及。	不构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	无使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	不构成
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	爆炸危险场所按国家标准安装使用防爆电气设备。	不构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	站内设施的防火间距满足国家标准关于防火防爆的要求。	不构成

序号	检查项目及内容	检查记录	符合性
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	没有化工生产装置。	不构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及。	不构成
16	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。	建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	不构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定操作规程和工艺控制指标。	不构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，并有效执行。	不构成
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及。	不构成
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	无超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存。	不构成

该单元检查 20 条，经判定无重大生产安全事故隐患。

第 6 章 存在的问题及整改措施

6.1 存在的问题

安全评价小组于 2023 年 11 月 11 日对该公司进行了现场检查和评价，发现以下安全隐患，并提出相应的对策措施与建议，具体见表 6.1-1，以进一步提高该公司的安全性。

表 6.1-1 事故隐患及整改建议

序号	安全不合格项	整改建议
1	空桶堵塞消防通道	应移除
2	现场可燃气体探头为非声光报警探头	应更换

6.2 整改落实情况

抚州福荣贸易有限公司对以上提出的整改建议立即开展了整改，整改情况见下图。

序号	安全不合格项	整改情况
1	空桶堵塞消防通道	已移除
2	现场可燃气体探头为非声光报警探头	已更换为声光报警探头

现场整改：

1、空桶堵塞消防通道

回复：已移除。



2、现场可燃气体探头为非声光报警探头

回复：已更换为声光报警探头。



第7章 安全对策措施及建议

1) 进一步健全安全生产管理制度，加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施设施，进一步提高本质安全度。

2) 应加强对装卸作业的管理，装卸时严格遵守操作规程，做到雷雨时不装卸，并且杜绝原料泄漏，以防发生火灾、爆炸事故。

3) 应严格管理，控制流动烟火。

4) 应定期委托具有相应资质单位进行防雷防静电检测。

5) 应配备必须的应急救援器材。定期进行应急预案演练，做好记录

6) 应定期对可燃气体报警器进行检测，并保证其有效运行。

7) 应完善推动安全生产标准化的建立，加强风险控制和管理评审，不断提高安全生产标准化的水平。强化安全管理，创造条件推行安全生产文化建设，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。应建立并不断完善风险管控体系和隐患排查体系。

第 8 章 评价结论

通过运用安全系统分析方法，对抚州福荣贸易有限公司储存危险化学品存在的危险、有害因素进行了分析，2023 年 11 月到现场进行了检查评价，企业进行了认真的整改，根据整改后的安全状况，现做出如下安全评价结论：

1) 潮气固化型聚氨基甲酸酯、聚酯树脂清漆、聚氨酯漆固化剂、水性双组分固化剂、聚氨酯稀释剂为易燃物质，通过危险、有害因素分析与辨识结果说明，库区最主要的危险类型为火灾危险，另外还存在车辆伤害、中毒、爆炸、触电等潜在的危险。

2) 通过危险化学品重大危险源辨识，抚州福荣贸易有限公司甲类仓库储存单元的危险化学品未构成危险化学品重大危险源。

3) 抚州福荣贸易有限公司针对甲类仓库的特点布置了相应的消防设施，能够满足消防要求。

4) 抚州福荣贸易有限公司针对甲类仓库的储存特点制定了相应的安全管理制度。

5) 主要负责人与安全管理人员已取得相关资格证书。

6) 通过安全检查表对危险品储存场所进行了相关检查，发现存在 2 处安全隐患，公司已对存在的安全隐患进行了有效整改。

7) 项目组根据甲类仓库提出了相应的安全对策措施，用以提高甲类仓库储存危险化学品的安全性。

综合以上分析，项目组认为：抚州福荣贸易有限公司储存危险化学品安全设施及安全管理等符合危险化学品经营储存的要求。

第9章 附件

1. 营业执照
2. 危化品经营许可证
3. 租赁合同
4. 场地证明
5. 主要负责人和安全管理人員证
6. 防雷检测报告、防静电检测报告
7. 化学品安全技术说明书
8. 消防评估意见、应急预案备案和工商保险证明
9. 安全生产责任制和管理制度
10. 总平面布置图