

抚州市英红试剂有限责任公司
年配置 50000 吨优质试剂硫酸建设项目

安全现状评价报告
(终稿)

法定代表人：马 浩

技术负责人：王多余

项目负责人：姜 锋二

〇二五年九月十五日

抚州市英红试剂有限责任公司
年配置50000吨优质试剂硫酸建设项目安全现状
评价人员

	姓名	专业能力	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目 负责人	姜锋	化工	S011035000110202001353	015901	
项目组成员	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
	朱细平	化工机械	S011035000110202001361	027047	
	邹文斌	安全	S011032000110192001449	024656	
	周水波	自动化	S011044000110192002624	023583	
报告 编制人	姜锋	化工	S011035000110202001353	015901	
	周水波	自动化	S011044000110192002624	023583	
报告 审核人	聂润荪	化工工艺	1100000000201786	014606	
过程控制 负责人	尧赛民	化工工艺	1600000000300934	029672	
技术负责人	王多余	化工工艺	1200000000100048	024062	

抚州市英红试剂有限责任公司
年配置 50000 吨优质试剂硫酸建设项目
安全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

2025 年 09 月 15 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178 号

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。

前 言

抚州市英红试剂有限责任公司坐落于江西省抚州市金巢开发区金凤路，成立于 2010 年 10 月 11 日，是一家以从事化学原料和化学制品制造业为主的企业。法定代表人：王洪。该公司现有员工共 6 人，其中安全管理人员 1 人。

该公司于 2022 年 10 月 11 日取得由抚州高新技术产业开发区安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证，证书编号为：赣抚高新危化经字【2022】000009 号，许可范围为硫酸电解液，其有效期为 2022 年 10 月 09 日至 2025 年 10 月 08 日。因抚州市英红试剂有限责任公司的危险化学品经营许可证三年有效期届满，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》的要求，需进行安全评价。

南昌安达安全技术咨询有限公司受抚州市英红试剂有限责任公司的委托，于 2025 年 7 月组成评价组，针对该经营、储存场所、经营条件、人员培训、安全生产管理制度、事故应急救援方面进行检查评价，依据 AQ8001-2007《安全评价通则》等现行危险化学品安全评价标准编制安全评价报告。

关键词：危险化学品 储存经营 现状评价

目 录

前 言	2
1、安全评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 安全评价依据	1
1.4 评价范围	7
1.5 评价程序	7
1.6 附加说明	8
2、企业基本概况	10
2.1 企业基本情况	10
2.2 区域环境	11
2.3 主要建构筑物	14
2.4 总平面布置	15
2.5 试剂工艺	16
2.6 主要生产设备	17
2.7 经营方式	18
2.8 公用工程	18
2.9 消防、安全设施	20
2.10 安全管理	21
3、主要危险有害因素辨识	24
3.1 物质的危险特性	24
3.2 危险、有害因素辨识	25
3.3 重大危险源辨识	31
3.4 危险化学品辨识	32
3.5 危险工艺辨识	33
3.6 主要设施危险有害因素	33
3.7 周边环境危险性分析	35
3.8 总平面布置及建（构）筑物危险性分析	35
3.9 主要危险、有害因素分布情况	36
3.10 案例分析	37
4 评价单元的确定和评价方法简介	38
4.1 评价单元划分的原则	38
4.2 评价单元划分	38
4.3 评价方法的选用	39
4.4 评价方法简介	39
5 定性和定量安全评价	44
5.1 选址条件符合性评价	44
5.2 周边环境单元	46
5.3 总平面布置单元	46
5.4 工艺、设备评价	48
5.5 特种设备检查安全评价	49

5.6 常规防护单元评价.....	49
5.7 安全管理评价.....	50
5.8 危险化学品经营单位安全评价现场检查表.....	55
5.9 安全经营条件评价.....	57
5.10 作业条件危险性评价.....	59
5.11 危险度评价.....	60
6 建议及安全对策措施.....	61
6.1 安全对策措施、建议的依据及原则.....	61
6.2 建议采取的安全对策措施与建议.....	61
6.3 整改复查情况.....	63
7 评价结论.....	64
8 附件.....	65

1、安全评价概述

1.1 评价目的

(1) 安全评价目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

(2) 为安全监察进行技术准备，为危险化学品经营许可证的换发提供技术依据。

1.2 评价原则

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。

1.3 安全评价依据

1.3.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》 [2021 年修订]（中华人民共和国主席令第 88 号第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议）

《中华人民共和国环境保护法》 [2014 年修订]（中华人民共和国主席令第 9 号第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议）

《中华人民共和国劳动法》 [2018 年修订]（中华人民共和国主席令第 24 号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议）

《中华人民共和国防洪法》 [2016 年修订]（中华人民共和国主席令第

48 号第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议)

《中华人民共和国气象法》 [2016 年修订]（中华人民共和国主席令第五十七号第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第三次修正）

《中华人民共和国突发事件应对法》 [2024 年]（第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）

《中华人民共和国消防法》 [2021 年修订]（中华人民共和国主席令第八十一号第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议）

《中华人民共和国防震减灾法》 [2008 年修订]（中华人民共和国主席令第七号第十一届全国人民代表大会常务委员会第六次会议）

《中华人民共和国道路交通安全法》 [2021 年修订]（中华人民共和国主席令第八十一号第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议）

《中华人民共和国特种设备安全法》 [2013 年修订]（中华人民共和国主席令第四号第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议）

《中华人民共和国劳动合同法》 [2012 年修订]（中华人民共和国主席令第七十三号第十一届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议）

《中华人民共和国职业病防治法》 [2018 年修订]（中华人民共和国主席令第二十四号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议）

《危险化学品安全管理条例》 [2013 修订]（中华人民共和国国务院令第六四十五号国务院第三十二次常务会议通过）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》 [2010 修订]（中华人民共和国国务院令第五八十八号《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》国务院第一百三十八次常务会议通过）

《易制毒化学品管理条例》 [2018 修订]（中华人民共和国国务院令

703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改)

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》(国务院令[2024]第 797 号修订)

《工伤保险条例》 国务院令 第 586 号

《劳动保障监察条例》 国务院令 第 423 号

《公路安全保护条例》 国务院令 第 593 号

《生产安全事故应急条例》 国务院令 第 708 号

《危险化学品经营许可证管理办法》根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令 第 79 号修正

《易制爆危险化学品名录》 (2017 年版)

《危险化学品目录(2015 版)》 应急管理部等 10 部门公告(2022 年第 8 号)

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》
安监总管三[2011]95 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 2020 年第 3 号公告)

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》
安监总管三[2013]12 号

《生产经营单位安全培训规定》 国家安监总局令 第 3 号、经总局 80 号令修订

《江西省安全生产条例》(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,自 2023 年 9 月 1 日起施行)

《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
南昌安达安全技术咨询有限公司

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》（2017 年 11 月 30 日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通过）

1.3.2 相关标准、规范

《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB50016-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《危险化学品经营企业安全技术基本要求》	GB18265-2019
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《危险货物运输包装通用技术条件》	GB12463-2009
《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801—2008
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-2023
《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分化学有害因素》	GBZ2.1-2019
《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分物理因素》	GBZ2.2-2007
《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158-2003
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ230-2010
《化工企业静电接地设计规程》	HG/T20675-1990
《工作场所职业病危害作业分级第1 部分：生产性粉尘》	CBZ/T229.1-2010
《工作场所职业病危害作业分级第 2 部分：化学物》	GBZ/T 229.2-2010
《工作场所职业病危害作业分级第 3 部分：高温》	GBZ/T 229.3-2010
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974-2014

《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《建筑物抗震设计规范》	GB50011-2010(2016 年版)
《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《输送流体用无缝钢管》	GB/T 8163-2018
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB/T 13955-2017
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《工业金属管道设计规范》（2008 年版）	GB50316-2000
《机械安全 防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》	GB/T8196-2018
《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》	GB4053.1-2009
《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》	GB4053.2-2009
《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB4053.3-2009
《安全色和安全标志》	GB2894-2025

《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB7231-2003
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG 21-2016
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《危险货物品名表》	GB12268-2025
《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》	GB/T29639—2020
《安全评价通则》	AQ8001-2007

1.3.3 技术文件

- 1、营业执照
- 2、危险化学品经营许可证
- 3、非药品类易制毒化学品经营备案证明
- 4、土地所有权相关证明材料
- 5、雷电防护装置检测报告
- 6、任命主要负责人的通知
- 7、主要负责人、安全管理人员和特种作业人员证书
- 8、第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明
- 9、第三类易制毒化学品运输备案证明
- 10、道路运输经营许可证
- 11、应急预案备案表、应急演练记录和应急演练照片

12、保险

13、总平面布置图

1.4 评价范围

本次评价范围为抚州市英红试剂有限责任公司所经营硫酸危险化学品的储存、硫酸电解液工艺设施及公用设施等。

本次安全现状评价是针对评价范围内的建筑、设备、装置所涉及的危险、有害因素进行辨识，根据相应法律、法规、标准、规范的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、操作规程、事故应急救援体系等保障措施，对整个装置安全设施及安全措施进行符合性评价。

涉及的主要建构筑物：101车间、102硫酸储罐区、201循环水池。

凡涉及装置的环保、消防、职业卫生等问题，则应执行国家有关标准和规定，本报告以企业提供的由相关的主管机关出具的各项检查、检查结论为准。

1.5 评价程序

评价程序见图 1.5-1。

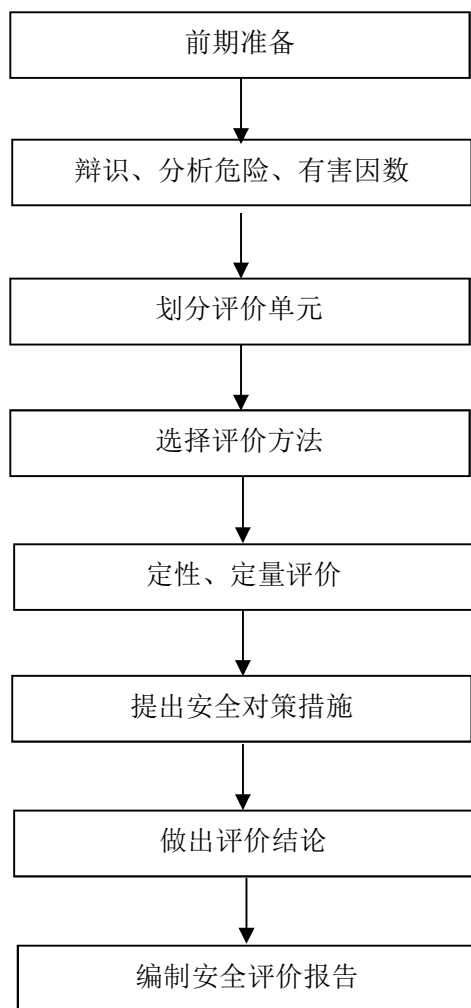


图 1.5—1 安全评价程序

1.6 附加说明

需要说明的是，本安全评价报告和结论根据评价时项目的系统状况做出。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。

本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。本报告在编写过程中，得到了抚州市英红试剂有限责任公司的积极支持和配合，在此表示衷心地感谢！本报告存在的不妥之处，敬请各位领导和专家批评指正。

本安全评价报告未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；使用盖有“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章的复印件无效；涂改、缺页无效；安全评价人员或工程技术人员未亲笔签名或使用复印件无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

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

2、企业基本情况

2.1 企业基本情况

抚州市英红试剂有限责任公司坐落于江西省抚州市金巢开发区金凤路，成立于 2010 年 10 月 11 日，是一家以从事化学原料和化学制品制造业为主的企业，法定代表人：王洪。该公司现有员工共 6 人，其中安全管理人员 1 人。

该公司于 2022 年 10 月 11 日取得由抚州高新技术产业开发区安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证，证书编号为：赣抚高新危化经字【2022】000009 号，许可范围为硫酸电解液，其有效期为 2022 年 10 月 09 日至 2025 年 10 月 08 日。

表 2.1-1 企业基本情况表

企业名称	抚州市英红试剂有限责任公司				
注册地址	江西省抚州市金巢开发区金凤路				
经营地址	江西省抚州市金巢开发区金凤路				
联系电话	13926638979	传真	/		
法定代表人	王洪		主要负责人	邹乐娟	
职工人数	6 人	技术管理人数	/	安全管理人数	1 人
注册资本	100 万元	固定资产	/	上年销售量	/
储存设施	地址	江西省抚州市金巢开发区金凤路			
	结构	储罐	储存能力	50m ³	
	产权	自有☐ 租赁● 承包□			
申请经营化学品范围					

剧毒化学品			其他危险化学品		
品名	规模	用途	品名	规模	用途
			硫酸	(储罐容积 2×25m ³)	工业
主要安全管理 制度名称	危险化学品安全管理制度、安全检查管理制度、安全教育培训制度、出入库管理制度、运输及装卸安全规程、消防安全管理制度、事故应急救援预案等				
申请经营方式			批发、零售		

2.2 区域环境

2.2.1 地理位置

抚州市位于江西省东部，地处北纬 26° 29′ -28° 30′ 、东经 115° 35′ -117° 18′ 之间。东邻福建省三明市建宁县、泰宁县、南平市光泽县、邵武市，南接江西省赣州市石城县、宁都县，西连吉安市永丰县、新干县和宜春市的丰城市，北毗鹰潭市的贵溪市、余干县和南昌市进贤县。南北长约 222 千米，东西宽约 169 千米，总面积 1.88 万平方公里。全市公路密布、四通八达，交通运输较为方便。

该公司位于江西省抚州市金巢开发区金凤路，具体位置见下图：



图 2.2 地理位置图

2.2.2 地形地貌

抚州市境内东、南、西三面环山，中部丘陵与河谷盆地相间。地势南高北低，渐次向鄱阳湖平原地区倾斜。地貌以丘陵为主，山地、岗地和河谷平原次之。海拔 500 米以上的山地占总面积的 30%，海拔 100-500 米之间的丘陵占 50%，海拔低于 100 米的岗地和河谷平原占 20%。市内最高峰——军峰山海拔 1761 米。

抚州市境内山脉集中分布于东部和南部，山体走向为北东—南西向，主要有东部武夷山和南西部雩山，二者在平面上构成北东向斜“川”字型地貌框架。武夷山脉位于市区东部，沿赣闽省界向南延伸，为盱江和闽江的分水岭。主要有笔架山、野鸡顶、昌坪山、杨家岭、王仙峰、九头峰等海拔千米以上的山峰。雩山山脉分布在市南西部，市内最高峰军峰山位于本山中。

2.2.3 气象条件

抚州市境内属南方湿润多雨季风气候区，气候湿润，雨量充沛，光热充足，四季分明，生长期长。抚州市年平均气温在 16.9-18.2℃之间，最热月

7 月平均气温为 28.8–29.6℃之间，最冷月 1 月平均气温为 4.9–6.3℃。历年极端最高气温 42.1℃，极端最低气温–13.7℃。年平均降水量 1600–1900 毫米，集中雨季在4–6 月，年平均降水日为179.5 天。年平均日照为1582–1928.1 小时。年雷暴日为 59 天。由于地形复杂，气候多变，旱涝、风雹、雷电和低温天气常有发生。抚州地区属于多雷区域，年雷暴日为 58.6 天。

2.2.4 水文

抚州市有抚河、信江、赣江三大水系，大小河流 470 条。水流方向除赣江水系乌江外，均由南向北汇入鄱阳湖。

1) 抚河水系。抚河古称盱江，又名汝水，贯穿抚州市中南部，是流入鄱阳湖区主要支流之一，为全省仅次于赣江的第二大河流。抚河干流总长 350 千米，流经境内长 271 千米，多年平均径流量为 78.9 亿立方米，流域面积为 16800 平方千米。抚河主要支流有临水、盱江、黎滩河、东乡水。

2) 赣江水系。市内赣江水系主要河流在乐安县境内，流域面积为 1422 平方千米，有青田水、南村水、敖溪水、潭港水、招携水、牛田水、湖坪水、柯树水。

3) 信江水系。市内信江水系河流分布在东乡、金溪、资溪三县，流域面积为 1560 平方千米，有泸溪水、黄通水、肠田水。此外，还有直接流入鄱阳湖的润溪河，其发源于东乡县北部愉怡乡眉毛尖，全长 21 千米，市内流域面积为 116.2 平方千米。项目区坐落江西省抚州高新区钟岭乡，所属水域为抚河中游，项目所在地水文地质良好。

2.2.5 地震

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 和《建筑抗震设计标准》2024 版 GB/T50011-2010，地震烈度为 6 度，为非抗震设防地区。项目地无断层及基础下沉、泥石流、地下溶洞等的不良地质条件，区域构造稳定性较好。

2.2.6 周边环境

抚州市英红试剂有限责任公司位于江西省抚州市金巢开发区金凤路。该公司坐北朝南，北面为江西腾德实业有限公司丁类厂房；南面为江西省汇晶铜业科技有限公司办公楼；西面为灵谷峰路，并有一根 10KV 的架空电力线；东面为抚州赣东电力总部。

抚州市英红试剂有限责任公司周边 200m 内无《危险化学品安全管理条例》规定的民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，也无珍稀保护物种和名胜古迹等。周边环境见表 2.2-1。

表 2.2-1 周边环境

序号	方位	周边建筑物或设施	本厂区建筑物或设施	实际距离（m）	规范距离（m）	规范条款
1	北	江西腾德实业有限公司（丁类厂房）	101 车间	26	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1
2	南	江西省汇晶铜业科技有限公司办公楼	101 车间	122	10	
3	西	灵谷峰路	101 车间	46.5	10	《公路安全保护条例》国务院令 第 593 号 第十一条第（三）款
4	东	抚州赣东电力总部办公楼	101 车间	174	10	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）表 3.4.1

2.3 主要建构筑物

公司主要建构筑物，表 2.3-1。

表 2.3-1 主要建构筑物一览表

序号	名称	火灾类别	结构形式	占地面积（m ² ）	层数	耐火等级
1	101 车间	戊类	钢构	2040	1	二级
2	102 硫酸罐区	戊类	砼、钢屋面	190	1	/
3	201 循环水池	/	砼	629.3	/	/

2.4 总平面布置

2.4.1 平面布置

抚州市英红试剂有限责任公司位于江西省抚州市金巢开发区金凤路。厂区内共有两栋建筑物，一栋是 101 车间，另外一栋是闲置厂房；在 101 车间的东侧分别布置 102 硫酸储罐区和 201 循环水池。

厂区在西面设置了两个出入口，即人流出入口和物流出入口。

101 车间划分为生产区、辅助生产区和闲置区；102 硫酸储罐区设置在 101 车间的东侧，罐区内含有 25m³ 的硫酸罐 2 台；201 循环水池设置在 102 硫酸罐区的东侧，循环水池分六块区域，六块区域底部是相连通。厂区四周设有高 2.2 米的围墙。

依照《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014，厂区内建(构)筑物的防火间距见表 2.4-1。

表 2.4-1 厂内各建（构）筑物的防火间距

建筑物名称	方位	周边建筑	规范要求间距（米）	实际防护距离（米）	是否符合	依据
101 车间	东	厂区围墙	宜 5	154	是	《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.4.12 条

	南	闲置厂房	10	12.5	是	《建筑设计防火规范》 (2018年版)GB50016-2014 第3.4.1条
		厂区围墙	宜5	83	是	《建筑设计防火规范》 (2018年版)GB50016-2014 第3.4.12条
	西	厂区围墙	宜5	38.5	是	《建筑设计防火规范》 (2018年版)GB50016-2014 第3.4.12条
	北	厂区围墙	宜5	13	是	《建筑设计防火规范》 (2018年版)GB50016-2014 第3.4.12条

站区具体平面布置见总平面布置图（见附图）。

2.4.2 道路运输

1. 道路交通

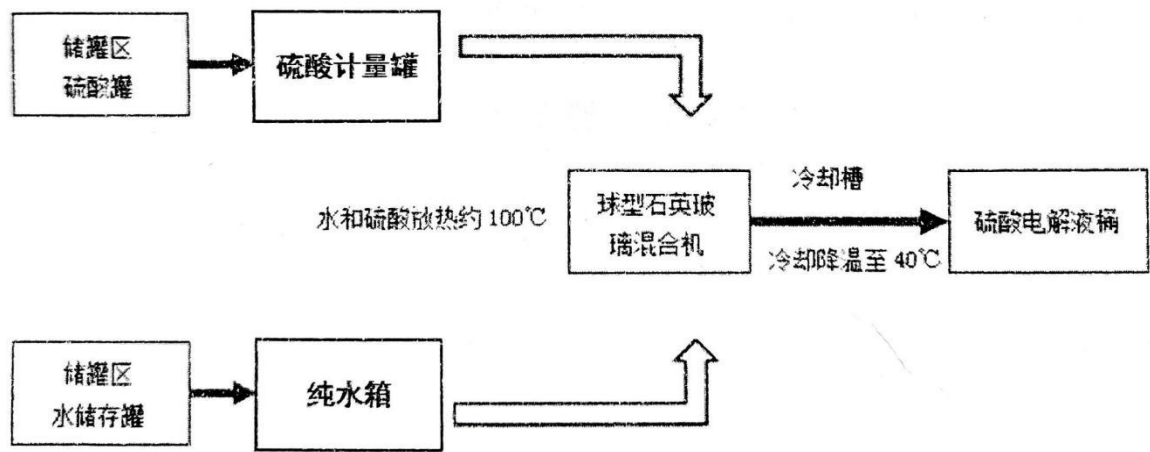
厂区物流出入口设在西面，并有一条宽度为 10 米的进厂道路与园区道路相连，交通较为便利，人流出入口位于厂区西面。

2.5 试剂工艺

1、硫酸电解液工艺

98%硫酸由有资质的车辆运输至 102 硫酸储罐区旁，通过物料泵抽至罐区的 25m³ 硫酸卧式储罐，硫酸储罐内硫酸通过物料泵打至 101 车间的三层平台硫酸计量罐，硫酸计量罐的硫酸通过管道流至球型石英玻璃混合机，102 硫酸罐区存水箱内的水也从管道水泵抽至纯水处理机，纯水化后送入三层平台纯水箱，经计量后流入球型石英玻璃混合机（水酸比例 1：3），该工艺流程优先抽入水，然后将硫酸抽入球型石英玻璃混合机，硫酸和水混合放出大量的热，达到 100℃，混合机中硫酸稀释经管道通入冷却槽，硫酸稀释过程所散发的热量被冷却槽循环水吸收降低至 40℃，经过降温后的硫酸电解液流至车间硫酸电解液桶根据客户需要加入适量无水硫酸钠调配浓度。配置的

硫酸及成品硫酸存放于二层平台的稀硫酸液体罐和一层平台成品硫酸液体罐。



2.6 主要生产设备

该公司所使用的主要设备、装置见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型 号、 材质	数 量	设备 位置	备注
1	纯水箱	12m ³	1	三层 平台	经过抽水泵把原水抽入纯水机， 进行纯化水 处理后送入此水箱。
2	成品硫酸电 解液罐	12m ³	3	车间	存量较少，多出的成品存放此罐内。
3	成品硫酸电 解液罐	10m ³	3	车间	存量较少，多出的成品存放此罐内。
4	纯水机	5.5kw/台	1	车间	将原水经过滤、反渗透等水处理
5	卧式硫酸储 罐	25m ³	2	罐区	硫酸卸车存放于此
6	硫酸暂存罐	2m ³	2	罐区	正常状态空罐，卸车时多余的硫酸存放于此
7	原水存水箱	12m ³	2	罐区	原水从水池把水抽到此罐做第一次沉淀
8	硫酸计量罐	5m ³	2	三层 平台	硫酸存于此处，生产时流入石英玻璃混合机
9	稀硫酸暂存 罐	3m ³	2	二层 平台	存量较少，多出的中间品存放于此罐内。
10	石英玻璃混 合机组	-	8	二层 平台	混合水和硫酸配置硫酸试剂
11	循环水冷却 槽	2m ³	8	二层 平台	硫酸试剂降温
12	硫酸电解液	2m ³	50	车间	

	桶				
13	抽料泵	7.5kw/台	4	车间/罐区	防腐泵
14	管道水泵	7.5kw/台	1	罐区	防腐泵
15	循环水泵	7.5kw/台	1	循环水池旁	防腐泵

该公司涉及的特种设备见表 2.6-2。

表 2.6-2 运输设备一览表

序号	设备名称	车牌号	数量	备注
1	危险品运输车辆	桂 RC7087	1	企业聘请有资质单位运输危险化学品，已提供道路运输证以及第三类易制毒化学品运输备案文件（详见附件）

2.7 经营方式

抚州市英红试剂有限责任公司经营方式为：98%的硫酸通过外部采购，运输至公司硫酸罐区，通过物料泵抽至罐区的 25m³ 硫酸卧式储罐，后期通过球形石英玻璃混合机（水酸比例 1:3）稀释成硫酸电解液，硫酸电解液通过批发或者零售的方式对外销售。

2.8 公用工程

2.8.1 给排水

1、给水

给水水源由市政供水管网提供，引入管管径为 DN150，接入点压力为 0.3MPa，供厂区生产、生活用水及消防水池补水。

2、排水

本项目生活污水排入园区铺设的污水管网，工艺过程无过多工业废水，大部分生产用水均在反应过程中和硫酸混合。少量废水经纯水装置纯化后投入新的配酸制剂工艺。

2.8.2 供配电

1) 供电电源选择

厂区供电依托厂区内的供配电设施。厂区低压电源来源于厂区内一台 10kV 变压器（厂区西北侧），由变压器低压侧埋地引来一路 380V/220V 电源至厂区车间内，再由车间内低压配电箱放射式向各个单体供电。

2) 供电及敷设方式

在原有办公楼内设置总低压配电箱，经电缆放射式向各单体、用电设备供电。电机设置现场控制按钮。

配电线路采用 ZR-YJV-0.6/1kV 型电缆穿镀锌钢管埋地敷设。

3) 消防应急照明设施

根据《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版），充装车间设置了消防应急照明和疏散指示标志。应急照明系统采用非集中电源非集中控制型。疏散走道处应急照明，其地面最低照度不低于 1.0lx；应急照明的蓄电池连续供电时间不少于 30 分钟。

2.8.3 防雷、防静电接地

依据《建筑防雷设计规范》的有关规，车间为第二类防雷建筑。依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》中的有关规定，设置相应的避雷及防静电设施，所有工艺装置，管道及电气设备外壳均可靠等电位接地，并与电气工作接地共用一个接地网，各测点的工频接地电阻不大于 4Ω ，符合规范要求。

建筑物利用每个构造柱内主筋做引下线，上端与避雷装置焊接，下端与基础钢筋焊接。

该公司的保护接地、防雷接地、防静电接地分别连接各接地体并可靠接

地。

该公司生产车间委托江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格，并出具了雷电防护装置检测报告（编号：1152017005 雷检字【2025】50000266），有效期至 2025 年 12 月 12 日，详见附件。

2.8.4 自动控制

一、自控

该项目水处理装置控制系统由厂家提供控制方案，联锁控制水的进出和水的量。

根据该项目工艺要求和生产操作特点，主要采用常规仪表对生产过程中的液位参数进行就地显示和计量。

该项目生产工艺技术成熟，根据工艺流程的特点采用常规阀门控制方式。以确保生产装置安全、可靠的运行。

二、现场仪表选用

1) 液位测量：液位检测选用现场液位计。

2) 阀门：阀体耐压等级、使用温度范围和耐腐蚀性能和材质都不低于工艺连接管材质的要求并应优先选用制造商定型产品。

2.9 消防、安全设施

1、消防设施：

给水水源采用园区市政给水，厂内消防水源为201循环水池。现场设置有室外消防栓和室内消防栓，且于车间内生产区和生产辅助区配有二氧化碳灭火器和干粉灭火器若干。厂房为戊类车间，厂房消防用水（S=2040m²、H=12m、V=28560、戊类类厂房），根据《消防给水及消火栓系统技术规范》

GB 50974-2014 的3.3.2和3.5.2（戊类厂房， $20000 < v \leq 50000$ ），室外消防栓设计流量 10L/s，室内消防栓设计流量 15L/s，总流量为 25L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014 的 3.6.2，火灾延续时间为 2h，本建筑一次消防用水量为： $(10+15) \times 2 \times 3600 / 1000 = 180 \text{m}^3$ 。

企业设置循环消防水池 1573.25m^3 ，在水量充裕的情况下满足消防要求。

厂区配备的消防器材详见表2.10-1。

表 2.10-1 灭火器配置情况表

序号	应急救援设施名称	技术要求	设施位置	数量
1	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	生产车间	4 只
2	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4	生产车间	2 只
3	室外消火栓	SS100165-1.6	车间周围	2 个
4	室内消火栓	SN65	生产车间	4 个

2.10 安全管理

2.10.1 安全管理机构

抚州市英红试剂有限责任公司成立了以负责人为组长的安全生产领导小组，该公司设有专职安全员 1 人，形成了全方位的安全生产管理网络。主要负责人、安全管理人员及特种作业人员持证情况见下表 2.11-1。

表 2.10-1 人员持证情况表

序号	姓 名	证件类型	证书号	发证部门	有效日期
1	邹乐娟	危险化学品经营单位 主要负责人	362526198712030066	抚州市应急管理局	2028-04-28
2	黄利峰	危险化学品经营单位 安全生产管理人员	362526197406170541	抚州市应急管理局	2028-04-28

3	陈强	电工作业	T422424197506160031	抚州市应急管理局	2027-10-10
---	----	------	---------------------	----------	------------

2.10.2 安全生产管理制度、操作规程、人员培训

公司建立的基本安全管理制度主要包括：

- 1、主要负责人及各操作人员的安全生产岗位责任制；
- 2、安全教育培训制度、安全检查制度、防火防爆制度、设备管理制度、安全作业证制度、安全检修制度、安全技术措施经费管理制度、安全事故管理制度、劳保用品管理制度等；

3、硫酸的装卸操作规程、硫酸使用安全操作规程、动火作业安全规程等。

4、制定了安全教育培训制度，实行厂区、车间、班组三级安全教育制度，新职工进厂先进行三级安全教育，换岗、复岗职工先经过安全教育，才安排上岗，特殊工种经过专门培训，经培训考试合格后持证上岗。企业主要负责人及安全管理人员已报名参加安全培训，取得合格证。

2.10.3 日常安全管理

- 1、进行了日常安全检查，并认真作好检查记录。
- 2、执行了“四不放过”原则，进行了事故管理，并建立事故台帐。
- 3、根据各岗位的特点配发了相应的劳动防护用品。
- 4、作业场所设置了危害告知牌，设立了安全警示标志。

2.10.4 事故应急救援预案

抚州市英红试剂有限责任公司根据企业自身实际，同时按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）的要求编制了事故应急救援预案，应急预案已于 2025 年 08 月 04 日备案，备案编号：

361061-2025-0014，详见附件。

2.10.5 三年的变化情况

抚州市英红试剂有限责任公司年配置50000 吨优质试剂硫酸项目三年来运行平稳，未发生事故。站区周边情况未发生变化。

3、主要危险有害因素辨识

3.1 物质的危险特性

抚州市英红试剂有限责任公司经营的危险化学品主要有硫酸，现将有关物质的危险特性列表如下：

硫酸

标识	中文名：硫酸		英文名：sulfuric acid	
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	CAS 号：7664—93—9	
	危规号：81007			
理化性质	性状： 纯品为无色透明油状液体，无臭。			
	溶解性： 与水混溶。			
	熔点（℃）： 10.5	沸点（℃）： 330.0	相对密度（水=1）： 1.83	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）： 3.4	
	燃烧热（KJ/mol）： 无意义	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）： 0.13（145.8℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性： 不燃	燃烧分解产物： 氧化硫。		
	闪点（℃）： 无意义	聚合危害： 不聚合		
	爆炸下限（%）： 无意义	稳定性： 稳定		
	爆炸上限（%）： 无意义	最大爆炸压力（MPa）： 无意义		
	引燃温度（℃）： 无意义	禁忌物： 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。		
	危险特性： 遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。			
	灭火方法： 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂： 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。			
毒性	接触限值： 中国 MAC（mg/m ³ ） 2 前苏联 MAC（mg/m ³ ） 1 美国 TVL—TWA ACGIH 1mg/m ³ 美国 TLV—STEL ACGIH 3mg/m ³			
	急性毒性： LD ₅₀ 2140mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）； 320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）			
对人体危害	侵入途径： 吸入、食入。			
	健康危害： 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈合瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响： 牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。			
急救	皮肤接触： 立即脱出被污染的衣着。用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。			
	眼睛接触： 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入： 迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入： 误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
防护	工程防护： 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。			
	个人防护： 可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器；穿橡胶耐酸碱服；戴橡胶耐酸碱手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良			

	好的卫生习惯。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。
贮运	包装标志：20 UN 编号：1830 包装分类：I 包装方法：螺纹口或磨砂口玻璃瓶外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木板箱或半花格箱。 储运条件：储存于阴凉、干燥，通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

3.2 危险、有害因素辨识

3.2.1 生产中主要危险因素分析

该项目中主要的原材料是 98%硫酸，硫酸具有强烈的腐蚀性、氧化性、脱水性，人体直接接触到容易造成腐蚀、灼烫。

因此该公司在经营过程中存在着主要危险因素为腐蚀、灼烫。

3.2.1.1 腐蚀、灼烫

化学灼烫：本项目中使用的硫酸等物料具有腐蚀性，人体直接接触到此类物质时，酸类具有腐蚀性、吸水性，会造成腐蚀、灼伤。

3.2.1.2 火灾

火灾是指时间和空间上失去控制的燃烧所造成的灾害。

- 1、设备在生产过程设备运转部件摩擦产生高温；
- 2、工人擅自离开工作岗位或者不熟悉设备、工艺流程，造成误操作。
- 3、违章用火、违章动火；
- 4、防雷设施存在设计、施工、管理上的缺陷，致使设施达不到防雷要求，起不到防雷的作用；
- 5、消防设施、器材设置不当或者不足，不能在第一时间扑灭初起火灾；

6、机器设备开车、停车程序不符合操作规程，导致事故发生引发火灾；

7、公司生产和辅助装置中使用电气设备、设施，电缆、电线这些可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入等引起电气火灾。

8、由自然灾害（如雷击、台风、地震）造成设备爆裂，引发火灾。

3.2.1.3 爆炸

硫酸储罐内的硫酸在液面处经常与空气接触，能吸收空气中的水分，使浓硫酸变稀，与碳钢罐体发生反应生产氢气，如果产生的氢气聚集在储罐顶部而不能外溢，在检修动火作业过程可能会引发爆炸。

3.2.1.4 触电

触电是指电流流经人体，造成生理伤害的事故。

人体接触电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似后果。公司设有配电间，以保证各类设备运行及照明的需要。如果相关电气材料本身存有缺陷或设备保护接地失效，又因操作失误、思想麻痹、个人防护缺陷、操作开关不使用绝缘工具或非专业人员违章操作等原因，易发生人员触电事故。

非电气人员进行电气作业，电气设备标识不明等，可能发生触电事故或带负荷拉闸引起电弧烧伤，并可能引起二次事故。

从安全角度考虑，电气事故主要包括由电流、电磁场和某些电路故障等直接或间接造成的人员伤亡、设备损坏以及引起火灾事故等。

触电事故的种类有：

- 1、人直接与带电体接触；
- 2、与绝缘损坏的电气设备接触；
- 3、与带电体的距离小于安全距离；

4、跨步电压触电。

公司使用的电气设备较少，主要有配电设备、电机、动力和照明线路、照明电器、消防设备等，在工作过程中，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏安全用电常识，以及设备本身故障等原因，均可能造成危险事故的发生。公司存在的主要危险因素如下：

- 1、设备故障：可造成人员伤害及财产损失。
- 2、输电线路故障：如线路断路、短路等可造成触电事故或设备损坏。
- 3、带电体裸露：设备或线路绝缘性能不良造成人员伤害。
- 4、电气设备或输电线路短路或故障造成的监控失灵或电气火灾。
- 5、工作人员对电气设备的误操作引发的事故。

3.2.1.5 机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触，可能引夹击、碰撞、卷入、割刺、切削等危险。该公司使用的循环水泵等机械设备的传动和转动部位，如果防护不当或在检修时误启动等，或因操作失误，衣物卷入等，可能造成机械伤害事故。

3.2.1.6 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故或打击到设备、管道可能会造成损坏发生事故。高处物体放置不当、安装不牢固，检修时使用的工具飞出，高处作业或在高处平台上作业时工具放置不当，违章上、下抛接、更换下来的物品随意放置，造成高空落物。本项目中的反应釜、储罐等有部分操作在 2m 以上，在操作、检修时的工具及零部件等下落，会造成物体打击事故。

3.2.1. 车辆伤害

车辆伤害指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。该项目原料和产品等均由汽车运输，因此，正常生产过程时厂内机动车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；厂内机动车辆在厂内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。

3.2.1.8 噪音伤害

该公司有抽料泵、管道水泵、循环水泵等设备，如安装不妥或维护保养不及时，易引起设备剧烈高频振动，产生噪音伤害。

3.2.1.9 淹溺

该公司设有循环水池，若围栏防护不当或损坏，存在人员坠入井中造成淹溺事故的可能。

3.2.2 生产中主要有害因素分析

3.2.2.1 高温

高温环境会引起中暑；长期高温作业，可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。

夏季炎热气候，最高气温可达 40℃，加上设备运行等产生的热量共同作用，使人员生理机能受到损害。部分室内作业场所可形成高温作业环境，从而影响作业人员的生理健康。

3.2.2.2 不良采光照明

现场采光照明，对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌，碰伤等。

3.2.2.3 管理和行为性危险因素

1) 行为性危险因素

由于生产作业人员不安全行为，不安全着装，使用不安全工具或设备；违反劳动纪律，习惯性违章；缺少相关培训，缺乏相关劳动卫生知识和技能；未经应急训练在紧急情况下不能正确处置；从事高危作业的特种作业人员未经专门培训考核合格做到持证上岗；均可能导致工伤事故的发生。

还可能由于作业人员生理，心理状况异常和波动，导致反应或应急能力下降，从而引起伤害的发生。

2) 管理缺陷

可能由于管理体系不健全，规章制度不完善，制度执行不严格，或者安全生产专项经费不落实，存在的隐患未得到及时整改，管理混乱，存在重大危险源缺少应急预案等，均可能造成事故的发生或者在事故发生后灾害后果扩大化。

3.2.3 危险危害产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险危害因素的根源，也是最基本的危险危害因素。一般的说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的压力越高，系统的潜在危险危害性也越大。由于任何生产过程都不可避免地要使用到物质与能量。因此，采用有效的手段和措施进行控制物质与能量，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

危险、危害产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标、人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。

失控主要体现在设备故障或缺陷，管理缺陷，人员失误，环境不良等几个方面。

3.2.3.1 设备故障或缺陷

该公司的设备、元件在运行过程中因性能不能满足生产的需要，实现预定的功能，就会发生故障而导致危险事故的发生。如容器的材质，密封等；电气设备绝缘，保护装置失效等造成漏电；静电接地，防雷接地不良等都会造成事故的发生。另外，运行设备发生异常没有及时处理，造成设备损坏，工艺控制条件不当引起正常生产条件破坏，都可能造成事故的发生。

3.2.3.2 管理缺陷

安全管理机构不健全，安全管理制度执行不力，安全检查流于形式等；职工的安全教育、培训不到位；安全技术措施不能满足生产的需要，安全设施没有认真维护、检验；劳动保护措施没有认真落实，劳动保护用品及防护用品不能正常发放或正常穿戴等。都可能造成事故的发生。

3.2.3.3 人员失误

生产操作时由于人的不安全行为可能产生不良后果，如电工带负荷拉闸引起电弧等。人的不安全行为大致可分为操作失误造成安全附件失效；使用不安全工具、设备；冒险进入危险场所；不安全着装，攀坐不安全位置；不遵守安全规程；现场吸烟，精神不集中等。

3.2.3.4 环境不良

环境的影响主要有两个方面，一是现场作业环境，如空间，照明、通风、管道标色等，可能造成危险危害因素的发生。另一方面，外部环境如暴风雨等自然条件影响，也可能引起危险危害因素的发生。

3.3 重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中对重大危险源类别的规定，危险化学品的纯物质及其混合物按照 GB 30000.2、GB 30000.3 GB 30000.4、GB 30000.5、GB 30000.7、GB 30000.8、GB 30000.9、GB 30000.10、GB 30000.11、GB 30000.12、GB 30000.13、GB 30000.14、GB 30000.15、GB 30000.16、GB 30000.18 标准进行分类，并列出现相关物质的名称及其临界量。

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定重大危险源辨识指标为：单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表中规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

（1）单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品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）单元内存在的危险化学品多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\sum \frac{q}{Q} = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \frac{q_3}{Q_3} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中， q_1 、 q_2 、 q_3 ，...， q_n ——为每一种危险物品的实际量，t

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 ，...， Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，t

重大危险源辨识结论

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定,对该公司涉及的危险化学品进行辨识,本项目涉及的硫酸为不需要重大危险源辨识的物质。

3.4 危险化学品辨识

该项目硫酸按《危险化学品目录(2015版)》 应急管理部等 10 部门公告(2022 年第 8 号)辨识属于危险化学品。

3.4.1 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令第 445 号,国务院令第 703 号修订)、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58 号)、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类、4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列入易制毒化学品管理的公告》(公安部、商务部、应急管理部等六部委,2024 年 8 月 2 日)等相关规定,该公司硫酸经营、储存属于第三类易制毒化学品。

3.4.2 监控化学品辨识

根据《监控化学品管理条例》(国务院令第 190 号,2011 年 1 月 8 日国务院令第 588 号修订)规定,该公司未涉及监控化学品。

3.4.3 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录(2015 版)》 应急管理部等 10 部门公告(2022 年第 8 号)进行辨识,该公司未涉及剧毒化学品。

3.4.4 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该公司未涉及高毒物品。

3.4.5 重点监管的危险化学品辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95 号）和《关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）辨识，该公司未涉及重点监管的危险化学品。

3.4.6 易制爆化学品辨识

根据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）辨识，该公司未涉及易制爆化学品。

3.4.7 特别管控危险化学品辨识

根据《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 2020 年 第 3 号），该公司未涉及特别管控危险化学品。

3.5 危险工艺辨识

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）和《关于公布第二批重点监管的危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号）辨识，该公司生产工艺不属于重点监管的危险化工工艺。

3.6 主要设施危险有害因素

（1）设备类和相应管道及其安全附件

反应设备等以及安全附件如流量计、液位计等失灵，有可能因超装、引起容器内的毒害物质泄漏，处理不当，而造成中毒灼伤等事故。

储存容器、配管等意外砸破，造成危险物料大量泄漏导致火灾、爆炸、中毒。

危险物料输送至生产装置的操作过程中，操作不当、连接的管道不密封、连接软管老化损坏破裂，可引起泄漏。

储存设施和相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷；或使用过程中管理、维护、检测不到位；冷却水停供，储存设施内压力增加；可因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现储存容器、管道、阀门等破裂或渗漏，物料泄漏，引起储存容器爆破事故，以及诱发中毒事故。

若管道和阀门在设计、选材、制造有缺陷，或管理、维护、检测不到位，或操作失误，可导致物料的泄漏，造成事故；连接公用系统的管道未采取适当的保护措施、旁路阀设置不合理，因误操作，可能发生物料倒灌而诱发严重的事故。

（2）泵类设备

物料输送泵如果安装、使用不当，或材质、型号选择错误，因泵出口压力超过泵壳压力、泵被腐蚀或泵和管道连接处不紧密、牢固，有可能导致工艺中物料的外泄发生人员灼伤和中毒事故。

泵类设备在防护设施不当可产生机械伤害，泵类设备还产生噪声。

（3）阀门

由于工艺过程的需要，项目设置有阀门，这些阀门基本都是采用法兰、垫片、紧固件连接。其主要的危险有害因素有：泄漏引发着火、爆炸、中毒。

3.7 周边环境危险性分析

抚州市英红试剂有限责任公司位于江西省抚州市金巢开发区金凤路。该公司坐北朝南，北面为江西腾德实业有限公司丁类厂房；南面为江西省汇晶铜业科技有限公司办公楼；西面为灵谷峰路，并有一根 10KV 的架空电力线；东面为抚州赣东电力总部。

该公司与周边环境的安全间距满足有关标准的要求，周边 200m 内无《危险化学品安全管理条例》规定的民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，也无珍稀保护物种和名胜古迹等。当储罐发生火灾爆炸事故时，对周边的影响不大，周边环境对本项目基本无影响。

3.8 总平面布置及建（构）筑物危险性分析

总平面布置和建（构）筑物对预防事故的扩大及应急救援至关重要。

（1）厂区应按功能分区集中设置，如功能分区与布置不当，厂区内不同功能的设施和作业相互影响，可能导致事故与灾害发生或使事故与受害面进一步扩大。

（2）建筑物之间若防火间距不足，则当某一建筑发生火灾事故时，火灾可在热辐射的作用下向相邻设施或建筑蔓延，容易波及到附近的设施或建筑，从而导致受灾面进一步扩大的严重后果。

（3）厂区内道路及作业通道如果设置不合理，容易导致作业受阻，乃至发生设施、车辆碰撞等人员伤害事故。

消防车道若设置不当，如宽度不足不能使消防车进入火灾扑救的合适位置，救援时因道路宽度不足造成不能错车或车辆堵塞，以及车道转弯半径过小迫使消防车减速等，均可能因障碍与阻塞失去火灾的最佳救援时机而造成不可弥补的损失。

(4) 建（构）筑物的火灾危险性是按照其使用、处理或储存物品的火灾危险性进行分类的，从而确定建筑物耐火等级，如果建筑物火灾危险性或耐火等级确定不当，将直接影响到建筑物的总平面布置、防火间距、安全疏散、消防设施等各方面安全措施，可能导致火灾迅速蔓延，疏散施救难度增大，从而导致事故发生或使事故进一步扩大。作业场所采光照度不良可能造成操作、检修作业出现失误，照度不足也可能造成人员发生摔跤事故，通风不良可能造成危险物质的积聚，引发火灾、爆炸事故或造成人员中毒或影响健康等。

3.9 主要危险、有害因素分布情况

本项目涉及到硫酸为危险化学品，参照《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）、《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发[2015]92 号）进行分析辨识。项目在生产过程中，可能存在的危险、有害因素有火灾、灼烫、触电、物体打击、车辆伤害、高处坠落、淹溺、腐蚀等，最主要的危险因素是腐蚀、灼烫。

综上所述，抚州市英红试剂有限责任公司可能发生的危险危害点分布见表 3.9-1。

表 3.9-1 主要危险危害分布一览表

危险有害因素 作业场所	危险因素								有害因素			
	火灾	爆炸	触电	机械伤害	物体打击	灼烫	车辆伤害	腐蚀	中毒窒息	噪声	淹溺	高温
101 车间	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
102 硫酸储罐区		√	√			√	√	√	√	√	√	√
201 循环水池			√							√	√	

注：打“√”的为危险危害因素可能存在。

3.10 案例分析

案例一

1997年10月6日上午8时30分，上海某化工公司粘胶保全工高某在粘胶酸站例行巡检时，酸站挡车工张某向他反映旋流器(用于稀释浓硫酸的容器)的浓硫酸管道坏了，使一部分浓硫酸流入酸槽与墙之间一宽0.65米、长3米的夹弄内，加之原有积水，地上有约4cm厚的积液。高某与组内人员商量后，径自走向夹弄查看。上午9时许，检修工刘某发现高某光着上身，摇摇晃晃走过来，刘某即到保健站汇报情况，等保健站医生赶到，见高某仰面躺在离夹弄口20米左右的污水沟内，双手撑地但无力坐起，面部左下侧及胸前、四肢处有些发白。保健医生当即将他拉出，用清水冷洗后立即送医院抢救，经抢救无效死亡。

事故原因分析：

缺乏安全教育，危险作业时无现场人员监护。硫酸对人体的危害可分为急性中毒和慢性损害两个方面。硫酸对人体的长期影响表现为鼻粘膜萎缩伴有嗅觉减退或消失，慢性支气管炎和牙齿酸蚀症等。长期接触高浓硫酸雾的工人，可发生支气管扩张、肺气肿、肺硬变，出现胸痛、胸闷、气喘等症状。发生二氧化硫和硫酸雾的生产过程应加以密闭，通风排气，加强设备检修,重视容器安全落实运输装卸作业的安全措施，防止事故发生。

4 评价单元的确定和评价方法简介

4.1 评价单元划分的原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点特征与危险、有害因素的类别、分布进行划分，常见的评价单元划分原则和方法有：

1)以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

(1) 对工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统影响等综合方面危险、有害因素的分析评价，宜将整个系统作为一个评价单元；

(2) 将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

2)以装置和物理特征划分评价单元

(1) 按装置工艺功能划分评价单元；

(2) 按布置的相对独立性划分评价单元；

(3) 按工艺条件划分评价单元；

(4) 将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

抚州市英红试剂有限责任公司经营危险化学品及储存危险化学品较其他行业而言，涉及范围小、区域小、储存量小。为便于评价工作全面、准确，以及让有关员工能更好地了解本岗位所涉及的危险有害因素、应采取的安全技术对策措施，评价单元按布置的相对独立性划分评价单元。

4.2 评价单元划分

根据抚州市英红试剂有限责任公司的特点及提供的有关技术资料 and 现场调查结果，按上述原则在进行安全分析评价时将该评价对象以危险、有害因素的类别为主划分为下列评价单元：

1) 选址条件单元

- 2) 周边环境单元
- 3) 总平面布置单元
- 4) 工艺、设备单元
- 5) 防火防爆单元
- 6) 常规防护设施单元
- 7) 安全生产管理单元

4.3 评价方法的选用

根据项目的危险、有害因素的具体特点或实际情况，本报告采用安全检查表法、作业条件危险性评价法、危险度评价法、重大事故后果定量计算分析法等方法进行分析评价。具体评价方法见下表：

表 4.3-1 评价方法选择表

序号	评价单元	采用的评价方法
1	选址条件单元	安全检查表
2	周边环境单元	安全检查表
3	总平面布置单元	安全检查表
4	工艺、设备单元	安全检查表、危险度评价法、作业条件危险性评价、重大事故后果定量计算分析法
5	防火防爆单元	安全检查表
6	常规防护设施单元	安全检查表
7	安全管理单元	安全检查表

4.4 评价方法简介

4.4.1 安全检查表法

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性的提出装置在运行期间（或工程设计、建设）应注意的问题。

安全检查表编制依据：

- 1、国家、行业有关标准、法规 and 规定
- 2、同类企业有关安全管理经验
- 3、以往事故案例
- 4、企业提供的有关资料

4.4.2 作业条件危险性评价法

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： $D=L \times E \times C$ 。

1 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。

2 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 4.4-1。

表 4.4-1 事故或危险事件发生的可能性（L）

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。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 4.4-2。

表 4.4-2 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

3) 发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤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 4.4-3。

表 4.4-3 发生事故或危险事件可能造成的后果（C）

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

3 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 4.4-4。

表 4.4-4 危险性等级划分标准（D）

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	可能危险，需要注意
160—320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

4.4.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）2018 版、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG20660-2017）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4.4-5。

表 4.4-5 危险度评价取值表

分值项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质	甲类可燃气体；甲 _A 类物质及液态烃类；甲类固体；极度危害介质	乙类气体；甲 _B 、乙 _A 类可燃液体；乙类固体；高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体；丙类固体；中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体 <100 m ³ 液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其	1000℃ 以上使用，但	在 250~1000℃ 使用，	在低于在 250℃

	操作温度在燃点以上	操作温度在燃点以下；在 250~1000℃使用，其操作温度在燃点以上	但操作温度在燃点以下；在低于在 250℃使用，其操作温度在燃点以上	使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作，在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应；系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作；使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作单批式操作	轻微放热反应；在精制过程中伴有化学反应；单批式操作，但开始使用机械进行程序操作；有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见表 4.4-6。

表 4.4-6 危险度分级表

总分值	≥16 分	11~15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

5 定性和定量安全评价

5.1 选址条件符合性评价

根据有关法律、法规和技术标准的要求，运用安全检查表法对该公司进行选址评价。详见表 5.1-2

表 5.1-2 厂址和自然条件单元安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	符合性
1	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.1 条	符合国家工业布置和总体规划，严格执行国家相关规定	符合
2	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.5 条	协作条件好的地区	符合
3	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； （三）饮用水源、水厂以及水源保护区； （四）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区； （七）军事禁区、军事管理区； （八）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	《危险化学品安全管理条例》第十九条	项目不构成重大危险源，周边满足相关规范的要求	符合

4	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.5 条	选址交通条件方便。	符合
5	散发有害物质的工业企业厂址应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.7 条	项目未涉及毒害性物质，项目涉及的工业气体对环境影响小	符合
6	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和生活设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.11 条	能依托市政公用、辅助设施	符合
7	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。或具有可靠的排涝措施。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	厂址不处于洪水威胁的地带	符合
8	下列地段和地区不应选为厂址： 1 发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3 采矿陷落（错动）区地表界限内； 4 爆破危险界限内； 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6 有严重放射性物质污染影响区； 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或湖涌危害的地区。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	一、本地区地震设防烈度 6 度 二、无本条规定的其它不得选为厂址的地段和地区	符合
9	选址时，除考虑其经济性和技术合理性外，还必须按国家标准和有关规定同时选定生活区、水源以及有害废气、废水、废渣的排放点；	《生产过程安全卫生要求总则》 GB12801-2008 5.2.1	满足要求	符合

10	向大气排放有害物质的工业企业应布置在当地夏季最小频率风向的被保护对象的上风侧，并应符合国家规定的卫生防护距离。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 5.1.4	不向大气排放有害物质。	符合
----	---	------------------------------------	-------------	----

小结：该公司选址满足有关法律、法规、标准和规范的要求。

5.2 周边环境单元

抚州市英红试剂有限责任公司位于江西省抚州市金巢开发区金凤路。

该公司坐北朝南，北面为江西腾德实业有限公司丁类厂房；南面为江西省汇晶铜业科技有限公司办公楼；西面为灵谷峰路，并有一根 10KV 的架空电力线；东面为抚州赣东电力总部。

抚州市英红试剂有限责任公司周边 200m 内无《危险化学品安全管理条例》规定的民用居住区、商业网区、重要公共建筑等，也无珍稀保护物种和名胜古迹等。周边环境见表 5.2-1。

表 5.2-1 周边环境

序号	方位	周边建筑物或设施	本厂区建筑物或设施	实际距离 (m)	规范距离 (m)	规范条款
1	北	江西腾德实业有限公司（丁类厂房）	101 车间	26	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 表 3.4.1
2	南	江西省汇晶铜业科技有限公司办公楼	101 车间	122	10	
3	西	灵谷峰路	101 车间	46.5	10	《公路安全保护条例》国务院令 593 号 第十一条第（三）款
4	东	抚州赣东电力总部办公楼	101 车间	174	10	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 表 3.4.1

备注：辨识依据《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014

通过以上分析：该公司车间与周边的间距符合《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 的要求。

5.3 总平面布置单元

5.3.1 总平面布置

抚州市英红试剂有限责任公司位于江西省抚州市金巢开发区金凤路。

厂区内共有两栋建筑物，一栋是 101 车间，另外一栋是闲置厂房；在 101 车间的东侧分别布置 102 硫酸储罐区和 201 循环水池。

厂区在西面设置了两个出入口，即人流出入口和物流出入口。

101 车间划分为生产区、辅助生产区和闲置区；102 硫酸储罐区设置在 101 车间的东侧，罐区内含有 25m^3 的硫酸罐 2 台；201 循环水池设置在 102 硫酸罐区的东侧，循环水池分六块区域，六块区域底部是相连通。厂区四周设有高 2.2 米的实体围墙。

依照《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014，厂区内建(构)筑物的防火间距见表 5.3-1。

表 5.3-1 厂内各建（构）筑物的防火间距

建筑物名称	方位	周边建筑	规范要求间距（米）	实际防护距离（米）	是否符合	依据
101 车间	东	厂区围墙	宜 5	154	是	《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.4.12 条
	南	闲置厂房	10	12.5	是	《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.4.1 条
		厂区围墙	宜 5	83	是	《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.4.12 条
	西	厂区围墙	宜 5	38.5	是	《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.4.12 条
	北	厂区围墙	宜 5	13	是	《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.4.12 条

站区具体平面布置见总平面布置图（见附图）。

1) 抚州市英红试剂有限责任公司地处江西省抚州市金巢开发区金凤路，进出道路可以直达公司经营场地，交通便利。

2) 总平面布置将生产区、硫酸储罐区分开，功能分区明确、合理。

3) 厂区建、构筑物间留有防火间距和安全消防通道。厂区道路布置，除满足人流、物流要求外可满足消防通道的要求。设有一个出入口，有回车场地，车间周围地形宽阔，有利于车辆和人员的疏散。

4) 生产车间与厂内周边其他各建构筑物之间的防火间距满足规范要求。

通过以上分析：该公司生产车间与周边的间距能满足《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 的要求。

5.4 工艺、设备评价

设备、设施及工艺控制见表 5.4-1。

表 5.4-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

序号	安全生产条件	检查标准	检查结果	符合性
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备	国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2024 年本)（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）	符合国家产业发展规划，无淘汰工艺或设备	符合
2	厂房内的设备和管道必须采取有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放。	《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 第 6.1.1.2 条	车间的设备和管道采取了有效的密封措施。	符合
3	用于制造生产设备的材料，在规定使用期限内必须能承受在规定使用条件下可能出现的各种物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.1 条	已按要求选择材质	符合
4	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.5 条	材质与介质性质相适应	符合
5	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备,其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 5.2.6 条	非燃烧体材料	符合
6	生产设备不应在振动、风载荷或其他外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动或位移。	《生产设备安全卫生设计总则》	安装固定	符合

		GB5083-2023 第 5.3.1 条		
7	在不影响使用功能的情况下,生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.4 条	无棱角、毛刺等	符合
8	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度,但要避免各种频闪效应和眩光现象对可移动式设备,其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备,照明设计按 GB50034 执行	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 5.8.1 条	生产装置操作区域照明良好	符合
9	运行过程中可能超过极限位置的生产设备或零部件,应配置可靠的限位装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-2023 第 6.1.2 条	工作人员配备防护手套等工具。	符合

检查结果：该项目使用的工艺未当前较为成熟的工艺，其设施、设备、装置按照物料性质及相关要求进行选型，且较为安全。

5.5 运输设备检查安全评价

表 5.5-1 运输设备安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	从业人员应当接受教育和培训，考核合格后上岗作业；对有资格要求的岗位，应当配备依法取得相应资格的人员。	《危险化学品安全管理条例》 第四条、第三十四条	企业提供道路运输证经营许可证和第三类易制毒化学品运输备案证明。	符合
2	确保持证上岗和按章操作。	《特种设备作业人员监督管理办法》 第二十条	企业提供道路运输证经营许可证和第三类易制毒化学品运输备案证明。	符合

检查结果：检查 2 项，全部符合。该项目运输采用有资质单位车辆进行运输，满足运输要求。

5.6 常规防护单元评价

表 5.6-1 常规防护单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	具有生产性噪声的车间应尽量远离其他非噪声车间、行政区和生活区。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.7.1 条	远离其他非噪声车间、行政区和生活区	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
2	工业企业的立面布置，应利用地形、地物隔挡噪声。	《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087-2013 第 4.3.2 条	利用地形、地物隔挡噪声	符合
3	噪声较大的设备应尽量将噪声源与操作人员隔开。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 第 6.7.2 条	噪声较大的设备噪声源与操作人员隔开	符合
4	以操作人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，均应设置安全卫生防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023 6.1.5	转动部位设置了相应的安全防护措施	符合
5	危险性作业场所，应设置安全通道；应设应急照明、安全标志和疏散指示标志；门窗应向外开启；通道和出口应保持畅通。	《生产过程安全卫生要求总则》 (GB/T12801-2008) 5.4.6	作业场所设置安全通道、安全疏散标志，通道和出口保持畅通	符合要求
6	产生噪声和振动的生产设备应在产品标准中规定噪声、振动的指标限值，并应在设计中采取相应的防治措施，对产生高噪声、强振动的生产设备，应采取降噪、减振、隔离或遥控等措施	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.6 条	做了相应的防护措施	符合要求
7	用电生产设备应采取防止电气危害的措施，包括隔离防护措施、防止误操作措施和接地措施等	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 6.10.3 条	有做隔离防护措施	符合要求
8	生产设备上应标有设备的名称、型号等信息。生产设备易发生危险的部位应设置安全标志和警示标识，安全标志和警示标识的图形、符号、文字、颜色等按 GB2893、GB2894 和 GBZ158 的规定执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023 第 7.1 条	现场警示标识不足	不符合

检查结果：

通过对常规防护单元安全检查表的逐项检查，其检查结果：存在现场警示标识不足该项不合格，其余项目均为合格符合要求。

5.7 安全管理评价

表 5.7-1 安全管理检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
一、安全机构与安全生产管理制度				
1	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》第五条	有相关制度	符合
2	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。 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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	配备了专职安全员，负责日常安全管理。	符合
3	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； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条	审核制度符合要求	符合
4	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第二十二条	安全生产责任制落实到位。	符合
5	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。 生产经营单位应当按照国家有关规	《中华人民共和国安全生产法》第四十条	未构成重大危险源。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	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。			
二、安全教育与培训				
6	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	主要负责人和安全生产管理人员具有相应的安全生产知识和管理能力。主要负责人及安全生产管理人员已取证。	符合
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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	进行了教育和培训，经考核合格后上岗。	符合
8	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。	《中华人民共和国安全生产法》第四十四条	车间缺少安全管理制度	不符合
9	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安全生产监督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》第三十条	特种作业人员经培训合格，并取得上岗证。	符合
三、应急救援				
10	危险物品的生产、储存单位应当建立应急救援组织；危险物品的生产、储存单位应当配备必要的应急救援器材、设备，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《中华人民共和国安全生产法》第八十二条	建立应急救援机构，配置应急救援器材、设备。	符合
11	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	配备了劳动防护用品	符合
12	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	制定了应急救援预案，并定期进行演练。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	接，并定期组织演练。			
四、安全检查与事故隐患整改				
13	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	包括定期和不定期检查，综合性和专业性检查等，并建立安全检查台账。	符合
14	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	建立了生产安全事故隐患排查治理制度。	符合
五、安全投入				
15	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	有专项安全费用，企业有文件规定，安全投入满足要求。	符合
16	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》第四十七条	安排了相关费用。	符合
17	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》第五十一条	有参加工伤保险。	符合

评价结果：

本单元采用安全检查表法对安全机构与安全生产管理制度、安全教育与培训、应急救援、安全检查与事故隐患整改、安全投入等方面进行了检

查。其检查结果：生产车间缺少安全管理制度该项不合格，其余项目均合格符合要求。

5.8 危险化学品仓库储存现场检查表

根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的要求编辑危险化学品仓库储存现场检查表。

表 5.8-1 危险化学品仓库储存现场检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合 GB50016、GB18265 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 4.1 条	符合 GB50016、 GB18265 的要求	符合
2	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 5.4 条	按要求存放	符合
3	应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 6.1.1 条	按要求进行作业	符合
4	危险化学品储存单位应建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合 GB39800.1 和 GB39800.2 的要求	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 10.1 条	建立了个体防护制度	符合
5	应建立设施、设备、与器具检查和维护制度以及仓储日常操作、控制指标等运行制度	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 11.1.1 条	建立了相关制度	符合
6	应与社区及周边企事业单位建立应急联动机制。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 11.1.2 条	与周边签订了应急互助协议	符合
7	应建立风险评估制度 身并定期进行风险评估。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 11.1.3 条	建立了相关制度	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
8	应建立覆盖全员的应急响应程序 身编制危险化学品事故应急预案 身至少每半年进行一次演练。	《危险化学品仓库储存通则》 (GB15603-2022) 第 11.1.4 条	制定了事故应急预案	符合

评价小结：本单元根据《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的要求对现场进行检查，检查的项目都符合要求。

5.9 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

根据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）的要求编辑危险化学品经营企业安全评价现场检查表。

表 5.9-1 危险化学品经营企业安全评价现场检查表

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结 论
一 资质审查	1、营业执照	有	合格
二 安全管理 制度	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：		
	1、负责人安全生产职责	有	合格
	2、安全员安全职责	有	合格
	3、员工安全职责	有	合格
	4、安全检查管理制度	有	合格
	5、安全教育培训制度	有	合格
	6、经营安全管理制度	有	合格
	7、运输及装卸安全规程	有	合格
	8、消防安全管理制度	有	合格
	9、事故应急救援预案	有事故应急救援预案	合格
三 安全管理 组织	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	有安全管理领导小组，有专职安全员 1 人	合格

四 从业人员 状况	单位主要负责人经安全生产监督管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	主要负责人及安全员 报名参加培训，取得 合格证	合格
	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	单位培训	合格

表 5.9-2 危险化学品仓库安全技术基本要求检查表

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结 论
一 规划选址	1. 危险化学品仓库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	符合城乡规划	合格
	2. 危险化学品仓库防火间距应按 GB 50016 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。	按 GB 50016 的规定执行，符合法规要求	合格
	3. 爆炸物库房除符合 4.1.2 要求外，与防护目标应至少保持 1000 m 的距离。还应按 GB/T 37243 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	-
	4. 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/T 37243 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	-
三 安全设施	1. 危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按 GB 50058 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。	未涉及	-
	2. 危险化学品仓库防雷、防静电应按 GB 50057、GB 12158 的规定执行。	取得防雷检测报告	合格
	3. 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。	未涉及	-
	4. 储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按 GB 50493 的规定配备相应的气体检测报警装置，并与风机联锁。报警信号应传至 24 h 有人值守的场所，并设声光报警器。	未涉及	-
	5. 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。	未涉及	-

6. 危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统。	建立全覆盖的视频监控系统	合格
7. 危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上, 应按GB 2894 的规定设置明显的安全警示标志。 不能用水、泡沫等灭火的危险品库房应在库房外适当位置设置醒目标识。	现场警示标识不足	不合格
8. 危险化学品仓库应按 GB 50016, GB 50140 的规定设置消防设施和消防器材。	按规定设置了灭火器、室外消火栓	合格
9. 危险化学品仓库应按 GB 30077 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。	按规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资	合格

评价小结：本单元根据《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB 18265-2019）的要求，采用安全检查表法对危险化学品经营企业安全评价现场进行检查，该项目采用订单生产模式，未设置储存仓库，只在生产车间设置暂存场地。其检查结果：存在现场警示标识不足该项不合格，其余项目均为合格符合要求。

5.10 安全经营条件评价

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第 55 号根据 2015 年 5 月 27 日国家安全生产监督管理总局令 79 号修正）的要求，危险化学品安全经营条件检查见表 5.10-1。

表 5.10-1 安全经营条件评价符合性检查表

项目序号	评价内容	引用条款	检查情况	评价结果
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	依法登记注册	符合
	（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）相关国家标准、行业标准的规定；	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	经评价，符合相关国家标准、行业标准的规定。	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	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	主要负责人、安全管理人员参加了相关单位组织的安全培训并取得考核合格证；特种作业人员经专门的安全作业培	符合

	业技术培训合格；		训，取得特种作业操作证书	
	（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。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	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；	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	进行了备案	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。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	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。	《危险化学品经营许可证管理办法》第七条	未涉及剧毒品	/
3	带有储存设施经营单位，除符合本办法第六条规定外，还应当具备条件	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条		
	（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；	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	不涉及	/
	（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；	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	储罐与周边的距离符合要求	符合
	（三）依照有关规定进行安全评价；	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	进行安全评价。	符合
	（四）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》（GB13690）的相关规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	未构成重大危险源，按要求进行管理	符合
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。	《危险化学品经营许可证管理办法》第八条	不涉及	/

检查结果：根据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第55号，2015年79号令修改），经对该公司的经营条件逐一进行了检查，检查结果为：该公司符合危险化学品经营许可条件。

5.11 作业条件危险性评价

5.11.1 评价单元

根据本项目生产工艺过程及分析，该项目评价单元确定为：101 车间、检修作业、车辆运输等。

5.11.2 评价取值计算

以101车间为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.11-1。

1、事故发生的可能性 L：该区域中涉及有毒有害物质，人体长期接触在作业环境可导致中毒，长期在中毒性物质环境中还导致窒息，长期低浓度接触可能造成器官损伤或功能障碍等。如果安全防护措施不到位或员工违章操作，可发生严重的中毒、灼伤事故，但在安全设施完备、严格按照规程作业时一般不会发生事故，故属“可能性小，完全意外”，故其分值 L=1；

2、暴露于危险环境的频繁程度 E：工人每次作业就会进入危险环境工作，因此为每次作业的工作时间暴露，故取 E=3；

3、发生事故产生的后果 C：发生中腐蚀灼伤事故，严重、重伤或较小的财产损失。故取 C=7； $D=L \times E \times C=1 \times 6 \times 3=18$ ，属“稍有危险，可以接受”范围。

表 5.11-1 各单元取值计算结果表

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	101车间	电气伤害	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
		火灾	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
		中毒	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		腐蚀、灼伤	1	3	7	21	一般危险，需要注意
		高处坠落	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		高温	05	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		腐蚀、灼伤	1	3	7	21	一般危险，需要注意

2	检修作业	高处坠落	1	6	7	42	一般危险，需要注意
3	车辆运输	车辆伤害	1	3	7	21	一般危险，需要注意
4	循环水池	淹溺	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
5	罐区	中毒	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		腐蚀、灼伤	1	3	7	21	一般危险，需要注意

5.11.3 评价结果

作业条件危险性分析评价结果：由表 5.10-1 的评价结果可以看出，该项目的作业评价条件相对比较安全。在选定的 5 个（子）单元，属“一般危险，需要注意”危险范围，作业条件相对安全，但需要注意在作业过程中的潜在危险。

5.12 危险度评价

根据危险度评价方法的内容和适用情况，对本企业充装间各分区和各储罐进行危险度评价，危险度取值及等级见表 5.9-1。

表 5.12-1 危险度取值及危险等级分级表

物质名称	物料	容量	温度	压力	操作	得分
硫酸	D 项 0 分	A 项 10 分	D 项 0 分	D 项 0 分	C 项 2 分	12

评价结论：危险度分析结果得分 12 分，危险等级 II 级，危险程度属中度风险。

6 建议及安全对策措施

6.1 安全对策措施、建议的依据及原则

一、安全对策措施的依据：

- 1、物料危险、有害因素的辨识分析；
- 2、符合性评价的结果；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

二、安全对策措施建议的原则：

- 1、安全技术措施等级顺序：
 - 1) 直接安全技术措施；
 - 2) 间接安全技术措施；
 - 3) 指示性安全技术措施；
 - 4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：消除；预防；减弱；隔离；连锁；警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

6.2 建议采取的安全对策措施与建议

- 1、安全教育工作要长抓不懈。
- 2、建立健全劳动保护制度，为员工配备必要的劳动保护用品。

3、向供货部门索取安全技术说明书及安全标签，并向用户提供安全技术说明书及安全标签。

4、生产车间操作规程、管理制度上墙，并张贴警示标志。

5、根据各岗位的特点定期配发相应的劳动防护用品，并定期开展对劳动防护用品的发放、使用情况的检查，确保劳保用品正确使用。

6、应完善事故应急救援预案，并定期对事故预案进行教育培训、演练。

7、定期清理车间周围杂草等可燃物。

16、厂区出入口处设置限速标识，加强车辆运行安全管理。

该公司要进一步强化安全管理，落实整改对策措施，增强生产管理人员和职工的安全意识，维护好安全检测、控制设施，提高项目本质安全度，以达到安全经营的目的。

通过对抚州市英红试剂有限责任公司危险化学品的生产装置、安全设施进行评价分析发现，该企业在生产经营过程中仍存在一些不能满足安全生产条件的隐患，有可能导致发生安全事故和造成人身伤害。因此，依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合该企业实际情况，对存在的问题制定下述对策措施与建议，具体见下表，以进一步提高抚州市英红试剂有限责任公司的安全生产保障水平。

表 6-1 事故隐患及整改建议表

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1	现场未设置公司名称牌	现场应设置公司名称牌	中
2	现场警示标识不足	现场应补充警示标识	中
3	101 车间缺少安全管理制度	101 车间应补充安全管理制度	中
4	室内消火栓前堆积杂物且未定期点检	室内消火栓前堆积的杂物应	中

		清理且应定期点检	
--	--	----------	--

6.3 整改复查情况

表6.3-1 整改复查情况表

序号	存在的安全隐患	整改复查情况	结论
1	现场未设置公司名称牌	现场已设置公司名称牌	符合
2	现场警示标识不足	现场已补充警示标识	符合
3	101 车间缺少安全管理制度	101 车间已补充安全管理制度	符合
4	室内消火栓前堆积杂物且未定期点检	室内消火栓前堆积的杂物已清理且已定期点检	符合

7 评价结论

抚州市英红试剂有限责任公司主要从事硫酸电解液（81007）批发兼零售；仓储服务（危险化学品除外）。该企业项目涉及的主要危险有害为火灾、触电、高处坠落、物体打击、中毒、腐蚀灼烫、噪声、高温等。

1、本项目涉及的易制毒化学品：硫酸第三类易制毒化学品。企业已取得第三类易制毒化学品运输备案证明（见附件）。

2、采用作业条件危险性评价法对生产区单元进行评价得出，评价单元属于“一般危险”的范畴，作业条件相对安全。

3、采用危险度评价方法对项目进行评价得出，危险等级为Ⅱ级，危险程度属中度危险。

4、该公司选址、平面布置、所在的建筑结构、消防及安全设施符合国家和行业相关标准、规范的要求。

5、该公司安全管理制度已建立，人员培训、有关从业人员资质符合要求。

安全评价结论：抚州市英红试剂有限责任公司储存经营装置具备国家标准规范要求的危险化学品经营的安全条件，现场与总平面布置图一致，安全设施运行正常，工艺设备安全可靠性较高，危险化学品经营风险属可接受范围，能够满足安全经营条件的要求。