

赛得利（九江）纤维有限公司
二期酸站新增绒毛水环保处理项目

安全验收评价报告



法定代表人：马 浩

技术负责人：胡南云

项目负责人：邹文斌

二〇二五年六月三十日

赛得利（九江）纤维有限公司
二期酸站新增绒毛水环保处理项目
评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目负责人	邹文斌	CAWS350000230100070	024656	
项目组成员	周水波	S011044000110192002624	023583	
	刘建强	S011032000110193001139	036039	
报告编制人	邹文斌	CAWS350000230100070	024656	
	刘建强	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润荪	11000000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	16000000000300934	029672	
技术负责人	胡南云	S011035000110201000574	019541	

江西省安全生产监督管理局文件

赣安监管规划字〔2017〕178号

江西省安监局关于印发规范安全生产 中介行为的九条禁令的通知

各市、县（区）安监局，各从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构：

为深入推进“放管服”改革，规范安全生产中介服务行为，积极发挥安全生产中介机构的技术支撑作用，省安监局研究制定了《规范安全生产中介行为的九条禁令》，现印发给你们，请认真遵照执行。中介服务机构违反禁令的，安监部门将依法立案查处；安监部门及其工作人员违反禁令的，将交由上级主管机关或执纪

— 1 —

机构依法依规追究责任。



（信息公开形式：主动公开）

江西省安全生产监督管理局办公室

2017年11月29日印发

经办人：徐宝英

电话：85257032

共印 20 份

— 2 —

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。

赛得利（九江）纤维有限公司
二期酸站新增绒毛水环保处理项目
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
(公章)

前 言

赛得利（九江）纤维有限公司成立于 2015 年 06 月，注册地址位于江西省九江市湖口县金砂湾工业园，法人代表张文涛，注册资本 101700 万元，公司类型属于有限责任公司（自然人投资或控股）。

赛得利（九江）纤维有限公司是赛得利集团收购龙达（江西）差别化化学纤维有限公司全部业务资产而设立的落地经营公司，原投资方龙达（江西）差别化化学纤维有限公司投资建设的一期年产 9.5 万吨纤维素纤维工程于 2010 年投入生产使用。赛得利（九江）纤维有限公司收购龙达（江西）纤维素纤维有限公司后，投资扩建二期年产 16 万吨差别化化学纤维项目，于 2018 年 10 月建成，并完成相关验收。2018 年对一期生产线进行提速，将一期产能提高了 10 万吨，一期合计产能 19.5 万吨。目前该企业总规模为年产 35.5 万吨差别化化学纤维项目，其中含一期年产 19.5 万吨、二期年产 16 万吨。

该公司现有绒毛水一期酸站 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，二期 $140\text{m}^3/\text{h}$ ，现有污水处理站处理绒毛水 $190\text{m}^3/\text{h}$ 。为增加企业对纺练车间的绒毛水的回收再利用，该公司投资 2855 万元在江西省九江市湖口高新产业园长江路 1 号赛得利（九江）纤维有限公司厂区内建设二期酸站新增绒毛水环保处理项目，利用企业二期 2102 纺练车间北侧的空地新建一栋酸站，占地 588.17m^2 ，新增绒毛水处理能力 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，年处理绒毛水 396000t。

该项目于 2022 年 06 月 09 日，取得由湖口县工业和信息化局出具的《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796）；于 2022 年 04 月，由江西通安安全评价有限公司进行安全预评价；于 2024 年 12 月，委托恒天（江西）纺织设计院有限公司补安全设施设计手续。

根据《国民经济行业分类标准》（GB/T 4754-2017）、《国民经济行

业分类国家标准第 1 号修改单》（GB/T 4754-2017/XG1-2019）的相关规定，该项目国民经济分类代码为 D4620，属于污水处理及其再生利用。根据《应急管理部办公厅关于修订〈冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）〉的通知》（应急厅〔2019〕17 号）的相关规定，该企业行业分类属于纺织业。

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号调整）进行辨识，该项目涉及的酸浴溶液成分中含有硫酸、二硫化碳、硫化氢等成分属于危险化学品；酸浴溶液成分中含的二硫化碳、硫化氢属于重点监管的危险化学品；未涉及重点监管的危险化工工艺；生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源；存在的危险有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、机械伤害、物体打击、触电、容器爆炸、高处坠落、起重伤害、坍塌、淹溺、高温、噪声、不良采光等。

根据《中华人民共和国安全生产法》和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令〔2010〕第 36 号，国家安监总局令〔2015〕第 77 号令修正）等规定，该公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司对其二期酸站新增绒毛水环保处理项目进行安全验收评价。

南昌安达安全技术咨询有限公司接受委托后，立即成立安全验收评价组，在建设单位陪同下对该项目进行了现场勘察，并收集了项目相关资料，对建设单位提供的资料进行认真分析，运用安全系统工程原理和评价方法，对建设项目可能出现的危险、有害因素进行辨识分析和定性、定量评价，并在此基础上，按照《安全评价通则》（AQ 8001-2007）及《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）的要求编制本报告。

关键词：赛得利（九江） 酸站 绒毛水处理 安全验收评价

目 录

前 言	1
第一章 编制说明	5
1.1 评价目的	5
1.2 评价原则	5
1.3 评价依据	5
1.4 评价范围	15
1.5 评价程序	16
第二章 建设项目概况	17
2.1 建设单位概况	17
2.2 建设项目概况	17
2.3 建设项目选址概况	20
2.4 总图及平面布置情况	24
2.5 工艺流程简述	25
2.6 主要原辅材料及产品情况	25
2.7 主要设备情况	26
2.8 公用工程及辅助设施	26
2.9 安全管理机构及人员配置情况	31
第三章 主要危险、有害因素分析	34
3.1 项目涉及物质固有的危险特性分析	34
3.2 生产过程中的危险因素辨识	35
3.3 生产过程中的有害因素辨识	43
3.4 主要工艺设备危险、有害因素分析	45
3.5 自然环境的危险、有害因素辨识	45
3.6 厂址、周边环境、总平面布置危险、有害因素辨识	46
3.7 安全生产管理及检维修危险性分析	49
3.8 “两重点、一重大”辨识情况	52
3.9 爆炸危险环境辨识分析	56
3.10 有限空间及可燃性分析辨识情况	57

3.11 危险、有害因素存在的主要作业场所	57
3.12 事故案例分析	57
第四章 评价方法的选择及评价单元划分	60
4.1 评价单元划分	60
4.2 评价方法选择	62
4.3 评价方法介绍	62
第五章 定性、定量评价	66
5.1 选址及外部安全防护距离评价单元	66
5.2 总图布置及建构筑物评价单元	70
5.3 安全生产条件评价单元	75
5.4 公用辅助工程满足性分析单元	84
5.5 法律法规符合性及安全管理评价单元	90
第六章 安全对策措施与建议	98
6.1 安全对策措施建议的依据、原则	98
6.2 《安全设施设计》中的安全对策措施落实情况	99
6.3 项目存在的问题及整改回复情况	102
6.4 建议	103
第七章 安全评价结论	105
7.1 建设项目各单元评价小结	105
7.2 重点防范的重大危险、有害因素	106
7.3 应重视的安全对策措施建议	106
7.4 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度	106
7.5 安全评价结论	107
第八章 附件	108
附件 1 项目涉及的危险化学品理化特性表	108
附件 2 项目相关资料	117

第一章 编制说明

1.1 评价目的

建设项目（工程）安全评价的目的是：贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，检查建设项目“三同时”落实情况，以利于提高建设项目本质安全程度。通过定性和定量的方法，对建设项目（工程）系统存在的危险、有害因素进行系统安全分析，对安全设施落实情况进行验收，得出该系统存在危险、有害可能性程度的结论，并提出针对性对策措施，为建设单位安全管理的系统化、标准化、科学化提供条件。

1.2 评价原则

本次安全验收评价，遵循下列原则：

- 1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。
- 2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结果客观，符合该项目的生产实际。
- 3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。
- 4、诚信、负责，为企业服务。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第 70 号公布，国家主席令〔2021〕第 88 号令修正）；

《中华人民共和国劳动法》（国家主席令〔1994〕第 28 号公布，国家主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔1998〕第 29 号公布，国家

主席令〔2021〕第 81 号修正）；

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔1989〕第 22 号公布，国家主席令〔2014〕第 9 号修订）；

《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令〔1984〕第 12 号公布，国家主席令〔2017〕第 70 号修正）；

《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席令〔1987〕第 57 号公布，国家主席令〔2000〕第 32 号修正）；

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2001〕第 60 号公布，国家主席令〔2018〕第 24 号修改）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令〔2003〕第 8 号，国家主席令〔2021〕第 81 号令修改）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第 69 号公布，国家主席令〔2024〕第 25 号修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔1997〕第 94 号公布，国家主席令〔2008〕第 7 号修订）；

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令〔2007〕第 65 号公布，国家主席令〔2012〕第 73 号修订）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2014〕第 4 号）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号公布，国务院令〔2013〕第 645 号修改）；

《电力设施保护条例》（国务院令〔1987〕第 239 号公布，国务院令〔2011〕第 588 号修正）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第 190 号公布，国务院令〔2011〕第 588 号修订）；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第 352

号公布，国务院令〔2024〕第 797 号修改）；

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号公布）；

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第 549 号）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号公布，国务院令〔2011〕第 586 号修改）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布，国务院令〔2018〕第 703 号修订）；

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）；

《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）；

《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）；

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）；

《江西省安全生产条例》（赣人常〔2007〕第 95 号公布，赣人常〔2023〕第 10 号修订）；

《江西省特种设备安全条例》（赣人常〔2017〕第 7 号公布，赣人常〔2019〕第 144 号修正）；

《江西省消防条例》（赣人常〔2010〕第 57 号公布，赣人常〔2020〕第 81 号修正）。

1.3.2 规章及规范性文件

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令〔2010〕第36号公布，国家安监总局令〔2015〕第77号修正）；

《国务院安委会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案〉（2024-2026年）〉方案的通知》（安委〔2024〕2号）；

《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案〉（2024-2026年）〉子方案的通知》（安委办〔2024〕1号）；

《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号）；

《粘胶纤维行业规范条件（2024版）》（国家工业和信息化部公告〔2024〕第7号）；

《工贸企业重大安全生产事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第10号）；

《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册（2016版）》（安监总管四〔2016〕31号）；

《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号）；

《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第13号）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第88号，应急管理部令〔2019〕第2号修正）；

《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急管理部办公厅〔2023〕37号）；

《应急管理部办公厅关于修订〈冶金有色建材机械轻工纺织烟草商贸行业安全监管分类标准（试行）〉的通知》（应急厅〔2019〕17号）；

《关于发布〈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）第1号修改单的通告》（国卫通〔2022〕14号）；

《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）；

《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》（国发〔2011〕40号）；

《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号调整）；

《各类监控化学品名录》（国家工业和信息化部〔2020〕第52号令）；

《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〕第3号）；

《高毒物品目录（2003年版）》（原卫生部卫法监发〔2003〕142号）；

《易制爆危险化学品目录（2017年版）》（公安部〔2017〕公告）；

《关于将4-（N-苯基氨基）哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）；

《关于将4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2025〕联合发布公告）；

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）；

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品目录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）；

《特种设备目录》（质监总局〔2014〕第114号）；

《特种设备安全监督检查办法》（国家市场监督管理总局令〔2022〕第57号公布）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令〔2010〕

第 30 号公布，国家安监总局令〔2015〕第 80 号修订）；

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》（国家安监总局令〔2011〕第 42 号）；

《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令〔2012〕第 44 号公布，国家安监总局令〔2015〕第 80 号修订）；

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令〔2007〕第 16 号）；

《防雷减灾管理办法》（国家气象局令〔2011〕第 20 号公布，国家气象局令〔2025〕第 44 号修正）；

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业和信息化部〔2010〕第 122 号）；

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）；

《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》（安监总办〔2010〕139 号）；

《国家安全监管总局关于贯彻落实国务院〈通知〉精神强化安全生产综合监管工作的指导意见》（安监总管二〔2010〕203 号）；

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令〔2018〕第 238 号公布，江西省人民政府令〔2021〕第 250 号修正）；

《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》（赣府厅发〔2024〕20号）；

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案〉的通知》（赣办发〔2018〕8号）。

1.3.3 标准、规范

《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）；

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；

《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；

《粘胶纤维工厂技术标准》（GB 50620-2020）；

《纺织工程设计防火规范》（GB 50565-2010）；

《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB 50684-2011）；

《污水处理设备安全技术规范》（GB/T 28742-2012）；

《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）；

《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）；

《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）；

《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）；

《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）；

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）；

《工业电视系统工程设计标准》（GB/T 50115-2019）；

《工业金属管道设计规范（2008版）》（GB 50316-2000）；

《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）；

《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1部分：化学有害因素〉行业标准第1号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）；

《〈工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素〉行业标准第 2 号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）；

《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）；

《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；

《建筑物雷电防护装置检测技术规范》（GB/T 21431-2023）；

《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；

《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）；

《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）；

《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）；

《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；

《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）；

《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；

《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）；

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；

《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》（GB 4053.1-2009）；

《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》（GB 4053.2-2009）；

《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》（GB 4053.3-2009）；

《仓储场所消防安全管理通则》（XF 1131-2014）；

《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）；

《重大火灾隐患判定规则》（GB 35181-2025）；

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）；

《危险货物品名表》（GB 12268-2025）；

- 《化学品分类和标签规范》（GB 30000.2~29-2013）；
- 《化学品安全标签编写规定》（GB 15258-2009）；
- 《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T 17519-2013）；
- 《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2009）；
- 《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）；
- 《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB 17915-2013）；
- 《毒害性商品储存养护技术条件》（GB 17916-2013）；
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
（GB/T 50493-2019）；
- 《起重机械安全技术规程》（TSG 51-2023 ）；
- 《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/T 8196-2018）；
- 《机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件》
（GB/T 5226.1-2019）；
- 《机械安全 设计通则 风险评估与风险减小》（GB/T 15706-2012）；
- 《压力容器定期检验规则》（TSG R7001-2013）；
- 《消防安全标志 第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）；
- 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- 《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）；
- 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
- 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）；
- 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
- 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
- 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）；

《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）；
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）；
《电力工程电缆设计标准》（GB 50217-2018）；
《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；
《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）；
《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）；
《〈国民经济行业分类〉国家标准第1号修改单》
（GB/T 4754-2017/XG1-2019）；
《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）；
《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）；
《个体防护装备安全管理规范》（AQ 6111-2023）；
《个体防护装备配备规范 第1部分 总则》（GB 39800.1-2020）；
《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；
《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）；
其他相关的国家和行业的标准、规定。

1.3.4 其他相关资料

- 1、《营业执照》（统一社会信用代码：913604003363989212）；
- 2、《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796）；
- 3、《赛得利（九江）纤维有限公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目安全预评价报告》（江西通安安全评价有限公司）；
- 4、《赛得利（九江）纤维有限公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目安全设施设计》（恒天（江西）纺织设计院有限公司）；
- 5、企业提供的其他资料。

1.4 评价范围

根据与建设单位签订的安全评价合同及安全设施设计，本次安全验收评价范围主要包括赛得利（九江）纤维有限公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目的选址及周边环境、总平面布置及建构筑物、安全生产条件、公用辅助工程、安全生产管理等，具体情况如下。

具体评价范围包括：新增酸站、凉水塔水池。

该项目工艺过程不涉及化学反应，主要涉及过滤、换热和闪蒸，绒毛水经过滤后，固态的丝素回用，滤后的溶液（酸浴）通过负压闪蒸方式去除其中的硫化氢、二硫化碳、水，成为浓缩的酸浴。闪蒸处理前的酸浴混合槽、酸浴底槽，闪蒸处理后的浓缩酸浴下道的结晶工序、冷凝水送往的焙烧工序均不在本次验收评价范围内。

该项目涉及的蒸汽、酸浴、废气等输送管道以新增酸站控制阀门为界线，新增酸站外管道及厂区内的其他建筑均不在本次验收评价范围。

本次安全验收评价过程中涉及的有关资料由赛得利（九江）纤维有限公司提供，并对其真实性负责。若今后该公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目进行技术改造或周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案、装置规模等发生重大变化，则本报告评价结论将不再适用。今后企业的进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。凡涉及的消防、环保方面及厂外运输等要求按照消防、环保部门及交通运输安全等的规定和标准执行。职业病防护设施“三同时”工作，企业另行进行，不在本次评价范围。

本评价报告封一、封二未盖“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。

1.5 评价程序

本次安全验收评价工作按照《安全评价通则》（AQ 8001-2007）及《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）的要求，主要包括：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施意见和建议；给出安全评价结论；编制安全评价报告。

具体评价过程如下图所示。



图 1.5-1 评价程序框图

第二章 建设项目概况

2.1 建设单位概况

赛得利（九江）纤维有限公司成立于 2015 年 06 月，注册地址位于江西省九江市湖口县金砂湾工业园，法人代表张文涛，注册资本 101700 万元，公司类型属于有限责任公司（自然人投资或控股）。

赛得利（九江）纤维有限公司是赛得利集团收购龙达（江西）差别化化学纤维有限公司全部业务资产而设立的落地经营公司，原投资方龙达（江西）差别化化学纤维有限公司投资建设的一期年产 9.5 万吨纤维素纤维工程于 2010 年投入生产使用。赛得利（九江）纤维有限公司收购龙达（江西）纤维素纤维有限公司后，投资扩建二期年产 16 万吨差别化化学纤维项目，于 2018 年 10 月建成，并完成相关验收。2018 年对一期生产线进行提速，将一期产能提高了 10 万吨，一期合计产能 19.5 万吨。目前该企业总规模为年产 35.5 万吨差别化化学纤维项目。

2.2 建设项目概况

2.2.1 建设项目基本情况

为增加企业对纺练车间的绒毛水的回收再利用，该公司投资 2855 万元新建二期酸站新增绒毛水环保处理项目，利用企业二期 2102 纺练车间北侧的空地新建一栋酸站，占地 588.17 m²，新增绒毛水处理能力 50m³/h，年处理绒毛水 396000t。该项目于 2022 年 06 月 09 日取得由湖口县工业和信息化局出具的《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796）；于 2022 年 08 月，由江西通安安全评价有限公司进行安全预评价；于 2024 年 12 月，由恒天（江西）纺织设计院有限公司补安全设施设计手续；项目运行期间生产装置运行正常，绒毛水处理能力及处理规模满足设计要求。

项目具体情况如下。

项目名称：二期酸站新增绒毛水环保处理项目；

项目性质：扩建项目；

建设单位：赛得利（九江）纤维有限公司；

建设项目单位：赛得利（九江）纤维有限公司；

建设地点：江西省九江市湖口高新产业园长江路 1 号；

建设规模：新增绒毛水处理能力 50m³ /h，年处理绒毛水 396000t；

建设内容：新增酸站、凉水塔水池；

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股） ；

法定代表人：张文涛；

项目投资额：2855 万元；

国民经济分类：D4620，属于污水处理及其再生利用；

企业所属行业：纺织业。

2.2.2 建设项目审批情况

一、建设项目审批文件

该项目审批情况详见下表。

表 2.2-1 建设项目审批情况一览表

序号	项目分类	项目内容
1	项目名称	二期酸站新增绒毛水环保处理项目
2	建设单位	赛得利（九江）纤维有限公司
3	建设项目单位	赛得利（九江）纤维有限公司
4	项目建设地点	江西省九江市湖口高新产业园长江路 1 号
5	项目立项备案	于 2022 年 06 月 09 日，取得由湖口县工业和信息化局出具的《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796）。
6	安全预评价单位	于 2022 年 04 月，由江西通安安全评价有限公司（资质证书编号：APJ-（赣）-005）进行安全预评价。
7	安全设施设计单位	于 2024 年 12 月，由恒天（江西）纺织设计院有限公司（证书编号：

序号	项目分类	项目内容
		A136000272, 资质等级: 轻纺行业(化纤原料工程、化纤工程) 甲级) 补安全设施设计手续。
8	安全验收评价单位	南昌安达安全技术咨询有限公司, 资质证书编号: APJ-(赣)-004, 资质为石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业。

二、设计、施工、监理单位资质

该项目的设计、施工、监理单位资质情况详见下表。

表 2.2-2 建设项目设计、施工、监理单位资质等级情况一览表

序号	类别	单位名称	资质情况	该项目中所承担工作
1	设计单位	恒天(江西)纺织设计院有限公司	资质等级: 轻纺行业(纺织工程、印染工程、化纤原料工程、化纤工程) 专业甲级, 证书编号: A136000272	承担该项目安全设施设计
2	施工单位	江西中佳建设有限公司	资质等级: 建筑工程施工总承包壹级, 证书编号: D136074446	承担该项目土建施工
3	安装单位	南京南化建设有限公司	资质等级: 石油化工工程施工总承包壹级, 机电工程施工总承包壹级, 证书编号: D132041036	承担该项目设备安装
4	监理单位	九江市建设监理有限公司	资质等级: 房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级, 证书编号: E136000298-4/2	承担该项目监理

2.2.3 建设项目产品方案及执行标准

该项目新增绒毛水处理能力 $50\text{m}^3/\text{h}$, 年处理绒毛水 396000t, 具体产品方案及执行标准情况详见下表。

表2.2-3 建设项目产品方案一览表

序号	物料名称	处理能力	年处理量	所在位置
1	绒毛水	$50\text{m}^3/\text{h}$	396000t	新增酸站
执行标准: 《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB 50684-2011)。				

2.2.4 工艺技术来源及国内外应用情况

该项目采用的闪蒸工艺已在赛得利(九江)纤维有限公司使用多年, 为成熟工艺。采用生产工艺不属于国内首次工艺, 生产工艺技术成熟、可靠, 且有成熟的生产装置, 安全性好, 具有广阔的市场前景和投资效益,

符合国家产业政策要求。该项目与国内外同类产品相比较，其建设周期短、效益好，具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。

2.2.5 产业政策的符合性

一、地方产业政策

该项目位于江西省九江市湖口高新产业园长江路1号，于2022年06月09日，取得由湖口县工业和信息化局出具的《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796），符合九江市湖口县地方产业规划的要求。

二、国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号），该项目生产工艺、设备不属于限制类、淘汰类建设项目，符合国家产业政策的要求。

2.3 建设项目选址概况

2.3.1 地理位置

该项目位于江西省九江市湖口高新产业园长江路1号。湖口县位于江西省北部、九江市东部，长江中下游南岸，长江与鄱阳湖的交汇口，地处江西、湖北、安徽三省交界，介于北纬 $29^{\circ}30' \sim 29^{\circ}51'$ ，东经 $116^{\circ}8' \sim 116^{\circ}25'$ 之间，东邻彭泽县，南接都昌县，西与庐山市、濂溪区界湖毗邻，北与安徽省宿松县隔江相望，总面积 673 km^2 ，湖口县区位优势，交通便捷，是江西“水上北大门”和长江中下游的分界点。湖口县境内有长江岸线 24 km ，其中深水岸线 10 km 左右，鄱阳湖岸线 30 km ，万吨货轮沿长江上溯可至武汉、重庆，往下可达南京、上海，九景衢铁路、池九城际铁路、合安九客运专

线、九江城市轻轨也将过境而过，此外，还拥有杭瑞高速、彭湖高速、铜九铁路、350 国道、351 国道穿过，交通便捷。具体地理位置情况详见下图。



图 2.3-1 项目地理位置图

2.3.2 周边环境

该项目厂址位于九江市湖口县高新技术产业园，其周边环境如下：厂区东面为工业园区道路、工业园区污水处理厂；南面为工业园区发展大道、荒山坡，中石油油库；西面相邻为九江宏科化工有限公司、九江晨光新材料有限公司、湖口新康达化工公司、九江天赐化工有限公司；北面为乡道长江路、长江大堤、卸货码头（该公司厂外周边情况已在该公司其他评价报告内评价，本项目仅作简单介绍）。

该项目周边环境情况详见下图。



图 2.3-2 项目周边环境关系图

表 2.3-1 建设项目周边环境情况一览表

序号	方位	周边建构筑物名称	该项目建筑构筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据
1	东	园区污水处理厂	新增酸站(丁类)	788	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)第3.4.1条
2	南	发展大道	新增酸站(丁类)	295	5	《公路安全保护条例》(国务院令(2011)第593号)第十一条
3	西	九江晨光新材料有限公司	新增酸站(丁类)	418	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)第3.4.1条
4	北	长江	新增酸站(丁类)	398	/	/

2.3.3 气象条件

湖口县属北亚热带湿润性气候区，热量丰富，雨量充沛，四季分明。年平均气温 17.4℃，积温在 5358.7~5402.1℃；最冷月平均气温 4.2℃，最热月平均气温 28.8℃，有记载极端最低温-10.3℃、极端最高温 40.3℃；

常年无霜期 258.8 天；年平均降水量 1442.5mm；全年实际日照总时数平均 1983.8 小时，日照率为 45%。年均雷暴日 60.3 天。受寒潮和季风影响，湖口县灾害性天气主要有春季低温阴雨，春夏季暴雨，夏秋干旱和干热风，冬季寒潮大风和冻害。其中以暴雨与长江、鄱阳湖外涝引起的洪涝造成的危害最大。

2.3.4 地形地貌

湖口县土地大部分在海拔 50m 以下，约占 80%，湖口县虽属鄱阳湖平原区，实为丘陵地带，山丘起伏，水域宽广，耕地多为梯田梯地。山地面积占 22.01%，水域面积占 28.2%，耕地面积占 23.3%。地形结构东南群山环抱，西北江湖环绕，中部小丘垄埂起伏，总的趋势是由东南向西北倾斜。湖口县境内有武山、屏峰螺丝山、横山和陪湖台山 4 条山脉，共有山峰 55 座，其中武山主峰天山海拔 675.3m，为全县最高点。

2.3.5 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）及《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010），该项目所在地区抗震设防烈度为 6 度，地震加速度值为 0.05g，周期为 0.35s。

2.3.6 水文条件

湖口县域沿江滨湖，江湖水域宽阔，鄱阳湖在县境西部流经 27km，长江沿县域北部流经长 22.5km。鄱阳湖湖口径流输出量丰水年 2000 亿 m³，正常年 1600 亿 m³，枯水年 1000 亿 m³，长江、鄱阳湖过境客水年均 8900 亿 m³。过境水水质约为 III 类水，湖口工业用水、城镇及沿江沿湖的集镇居民生活用水大部分利用过境水。在三峡水库建成前统计，大水（水位年内变幅大于 30%）平均 8 年一遇，中水（水位变幅 10~30%）平均 4 年一遇；历史最高水位 22.58m，最低水位 5.9m。

2.3.7 可依托资源

该项目位于九江市湖口县高新技术产业园，目前九江市湖口县高新技术产业园已实现了道路、通讯、供水、供电、排水、排污和土地平整，拥有完善的道路循环网络。

2.4 总图及平面布置情况

2.4.1 总平面布置

赛得利（九江）纤维有限公司原厂区总体布置合理，一期、二期主要生产设施集中布置在厂区中间区域，公用工程设施周边布置。根据原厂区总体布置现状和本项目生产工艺流程、生产特点、运输方式、人货分流及防火、安全、卫生等要求进行布置。

本项目新增酸站位于厂区中部，东面为凉水塔水池，南面和西面为纺练车间，北面为厂区废气处理站。

整个厂区原功能分区格局不变，功能分区明确，生产工艺流程合理，人流、物流分开，布局紧凑，保持了总体布局的合理性和完整性。具体平面布置情况详见下表。

表 2.4-1 建设项目内部防火间距情况一览表

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物名称	实际距离(m)	规范要求(m)	检查依据
1	新增酸站 (丁类)	东	凉水塔水池	7.5	/	/
		南	纺练车间 (丙类)	10.5	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)第3.4.1条
		西	纺练车间 (丙类)	18.76	10	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)第3.4.1条
		北	废气处理站 (甲类)	33.03	12	《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)第3.4.1条

2.4.2 竖向布置及厂区道路

该项目竖向布置采用同平面略带坡度的竖向布置，合理利用自然地形。

厂区内设置环形消防车道，其中主要道路宽 8m，消防道路及次要道

路宽度为 4.5、5.5m；道路转弯半径均大于 9m。

2.4.3 主要建（构）物

该项目主要建筑情况详见下表。

表 2.4-2 建设项目建构筑物情况一览表

序号	建（构）筑物名称	层数	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	火灾危险性类别	结构形式	耐火等级	备注
1	新增酸站	2	588.17	1176.34	丁类	框架结构	二级	H=23.9m
2	凉水塔水池	/	105.7	/	戊类	砼基础	/	/

2.4.4 工厂防护及绿化

一、工厂防护

- 1) 围墙：厂区四周设置高实体围墙与外界隔离。
- 2) 门卫：厂区西北侧出入口设有门卫，24 小时有人值班。

二、绿化条件

根据当地自然条件、生产特点进行。沿围墙、道路两侧及厂内种植绿篱和草地，为职工创造良好的生产环境条件，并起到净化空气，保护环境，防止污染，美化厂容，有益于人体健康的目的。

2.5 工艺流程简述

2.5.1 工艺流程说明

应业主要求，此处保密。

2.6 主要原辅材料及产品情况

应业主要求，此处保密。

2.7 主要设备情况

应业主要求，此处保密。

2.8 公用工程及辅助设施

2.8.1 供配电系统

一、供电电源

该项目供电电源依托厂区内已设立的一座 10kV 开关站，从公司内自备热电厂的 10kV 配电装置室的不同段母线上，分别引一路 10kV 专线至 10kV 开关站，10kV 电源引自现有 10kV 开关站的 10kV 备用间隔，现有供电条件满足项目的用电需要。

二、负荷等级及供电电源可靠性

该项目 DCS 自动控制系统电源为一级用电负荷，应急照明、火灾报警系统等电源为二级用电负荷，其他均为三类用电负荷。应急照明采用自带蓄电池，DCS 自动控制系统用电、火灾自动报警系统由 UPS 备用电源供电。

三、用电负荷计算

该项目设备总安装容量：3903kW，运行功率：2992kW，计算负荷：有功 2019kW，无功 699kvar，视在 2137kVA，负荷率为 85.48%。

用电负荷计算情况详见下表。

表 2.8-1 建设项目用电负荷计算表

序号	名称	设备容量 (kW)		需用系数 Kx	功率 因数 CosQ	计算 系数 tgQ	计算负荷		
		安装 容量 (kW)	工作 容量 (kW)				Pj (kW)	Qj (kVar)	Sj (kVA)
1	新增酸站	3903	2992	0.4	0.8	0.75	2019	699	2137
2	负荷率	新增酸站设 1 台功率为 2500kVA 的 SCB11 干式变压器，KH=85.48%							

四、变配电设备及现场控制设备

该项目变压器采用高压熔断器的负荷开关保护，低压配电系统配电装置选用固定式低压开关柜。高压开关柜均装有“五防”装置。高压电气设备均按工作电压、工作电流、短路遮断容量（电流）、经济电流密度、环境条件进行选择，高压开关设备按短路电流进行动、热稳定校验。

现场控制设备的选择根据各作业场所的实际情况，在有腐蚀性场所均采用防腐型现场控制设备。

五、高低压配电装置及继电保护

该项目低压配电装置选用 GGD 型固定式开关柜，向作业场所配电柜或用电设备放射式供电。根据继电保护原则，0.4kV 低压侧进出线柜：设置短路保护及过载保护；低压电动机：采用短路、漏电、缺相、过载、空载、欠载、断相、三相不平衡保护及接地故障保护等。

六、供电及敷设方式

1) 供电方式

从配电间低压配电装置向有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置机旁控制按钮，在防腐环境的用电设备采用防腐电气设备。

2) 敷设方式

配电线路电缆在电缆易受损坏的场所，电缆穿管埋地敷设。室内外电缆采用沿阻燃电缆桥架敷设、出电缆桥架穿管保护。

七、照明设施

根据不同工作场所和环境特性选择照明型式，采用均匀和局部相结合的方式。新增酸站所选用高光通量 LED 光源，对重要岗位和主要通道设置事故照明，照明控制采用集中和分散相结合的方式。

照明设施照度标准如下：

新增酸站作业场所：150 Lx；

新增酸站过道：50-100 Lx；

高低压配电间：200 Lx；

其他露天场所：50 Lx。

八、主要设备选型

变压器：SCB11 干式变压器一台，额定容量为 2500kVA；

高压开关柜：KYN28-12A；

低压配电柜：GGD；

动力箱：JXF300 型；

照明箱：PZ30 型。

2.8.2 给排水系统

一、给水水源

该项目依托厂区已有给水管网提供，供水管网主管为 DN150，供水压力 $\geq 0.30\text{MPa}$ ，水质、水量能够满足项目生活、生产、消防使用。厂区给水主要为生产给水系统、循环水给水系统和软水给水系统。

二、给水系统

该项目生产工艺用水、生活、消防水系统采用合流制供水方式，厂区给水管布置成环状埋地敷设。

该项目所需总用水量为 $1121.5\text{m}^3/\text{h}$ ($26916\text{m}^3/\text{d}$)，其中循环水的总水量为 $1100\text{m}^3/\text{h}$ ($26400\text{m}^3/\text{d}$)；生产消耗普通工业用水 $21\text{m}^3/\text{h}$ ($504\text{m}^3/\text{d}$)；软水消耗量 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ($12\text{m}^3/\text{d}$)。

消防用水量详见本报告第 2.8.4 节内容。

三、排水系统

该项目过滤水为冷却系统补充蒸发损耗水，无新增废水外排。厂区排水系统按“雨污分流”的原则进行建设。

四、管材

室内生活给水管道采用给水 PVC 管，粘结剂连接。室内排水管道一般

采用排水 UPVC 管，粘结剂连接。室内埋地雨水管采用加强型聚氯乙烯管。车间生产用水管道、室内消防管道采用镀锌钢管；室外埋地生活采用球墨铸铁管，橡胶圈连接，内衬水泥，外涂沥青。室外埋地生活污水管道采用 UPVC 加筋管。室外埋地雨水管采用钢筋混凝土管道。

2.8.3 防雷接地系统

一、防雷措施

按照《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）的要求，该项目新增酸站按第二类防雷措施设防。采用屋面接闪带（网）作为防雷接闪器，屋面接闪带网格不大于 20×20 （m）或 24×16 （m）。接闪引下线采用其结构柱内两对主筋（直径不小于 10mm），引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等，均与接闪带焊连接，防雷及接地构件均热镀锌，焊接处做防腐处理。

二、防雷检测情况

该公司新增酸站于 2025 年 04 月 09 日由九江市蓝天科技有限公司进行检测，并出具了《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1152017003 雷检字〔2025〕002949），有效期至 2025 年 10 月 08 日，检测结论为合格。

2.8.4 消防系统

一、消防水量的计算

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 规定，本生产装置同一时间内火灾处按一次计，消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

该项目新增酸站火灾危险性类别为丁类，占地面积 588.17 m^2 ，建筑高度 23.9m，建筑体积 $V=588.17 \times 23.9=14057.263 \text{ m}^3$ （ $5000 < V \leq 20000 \text{ m}^3$ ），根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的第 3.3.2 条，其室外消火栓用水量为 15L/s，根据第 3.5.2 条，其室内消火栓用水量为

10L/s，总消火栓用水量为 25L/s。根据第 3.6.2 条，火灾延续时间以 2h 计，消防水量为： $V=2 \times 3600 \times 25 \times 10^{-3}=180\text{m}^3$ 。

二、消火栓

该项目消火栓沿道路敷设，管材采用焊接钢管，焊接或法兰连接口，厂区内消防水主管管径 DN200。室外消火栓的间距不大于 120m，环状管道用阀门分成若干独立段，每段内消火栓不超过 5 个；按间距不超过 30m 布置室内消火栓，室内消火栓设置在位置明显，且易于操作的部位。消防管道埋地部分采用无缝钢管，地上部分采用镀锌钢管。

三、灭火器配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005），该项目在新增酸站按要求配备了手提式灭火器。

2.8.5 自控仪表系统

该项目依托厂区原有 DCS 控制系统，对工艺装置的各种参数进行集中监控，在 DCS 控制系统中通过动态模拟流程显示功能让整个生产控制更加直观，且简单、可靠。DCS 系统具有操作方便、人-机对话方式，可靠性强、扩展灵活、危险分散等特点。实现生产管理自动化，大大提高操作水平，减轻操作工工作量，有力保护产品质量。

新增酸站车间主要是蒸发器、加热器出口温度调节、蒸汽压力调节、酸浴底槽、计量槽浓度 pH 值调节及液位监视报警系统。DCS 系统采用市政供电和不间断电源（UPS）双回路供电，断电后持续时间 ≥ 60 分钟。

2.8.6 维修系统

为保证全厂生产装置正常运转，该公司配备维修人员为生产设备的日常维修和定期维护保养。大型部件、设备的加工及维修任务以外协为主。

2.8.7 冷冻系统

该厂现有冷冻站设置溴化锂制冷机组 2 台，单台制冷机 7℃ 供冷出力

5250kW，另有 4800kW×3 型乙二醇水冷机组，富余量为 2250kW。该项目用量为 750kW，可以满足新增工艺用冷量需求，因此不需增设制冷机。

2.8.8 供热系统

该项目供热由园区供热管网供给，供热量为 12.4t/h，供给压力为 1.0MPa，蒸汽总管管径设计为 DN350，蒸汽管道进入厂区围墙后，分一路 DN100 的 1.0MPa 蒸汽该项目酸站使用。

2.8.9 供气系统

二期酸站新增绒毛水环保处理项目所需的压缩空气依托厂区现有工程，取自主厂区空压站，供气量为 23Nm³/min，富余量 10Nm³/min，该项目用量为 5Nm³/min，可以满足新增压缩空气需求。不需增设空压机。

2.8.10 三废处理

一、废气

该项目新增酸站脱气废气依托现有废气处理站，二硫化碳被回收，其余废气经三次碱洗+洗涤塔+吸收槽+焚烧后排放。

二、固废

该项目未涉及固废。

三、废水

该项目为绒毛水处理项目，不产生废水。冷凝水回用于厂区其他工艺用水；过滤水为冷却系统蒸发补水，不外排。

2.9 安全管理

2.9.1 安全管理机构

根据该公司文件《关于调整 EHS 委员会成员的通知》，该公司设立安全生产管理机构，任命了安全生产负责人。

2.9.2 安全管理制度及安全生产责任制度

该公司制定了全员安全生产责任制、各项安全管理制度及岗位操作规

程，主要包括：全员安全生产责任制度、安全生产教育和培训制度、安全风险分级管控和隐患排查治理制度、安全生产投入制度、危险作业管理制度、生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度、劳动防护用品使用和管理制度、生产安全事故报告和处理制度、安全生产考核奖惩制度、其他保障安全生产的规章制度。具体情况详见本报告附件制度清单。

2.9.3 工作制度及劳动定员

该项目不新增劳动定员，依托该公司原有人员，劳动定员 16 人，采用四班三运转，每班工作 8 小时。

2.9.4 人员培训取证情况

该公司主要负责人、安全管理人员已通过培训考核后取证，具体情况详见下表。

2.9-1 建设项目人员取证情况一览表

序号	姓名	人员类型	证书编号	签发机关	有效期限
1	郭巍	主要负责人	GM350403198410161032	九江久安安全生产培训服务有限公司	2026 年 09 月 05 日
2	刘宾	安全管理人员	GM20230602	江西安信教育咨询有限公司	2026 年 07 月 18 日
3	钱超	安全管理人员	GM20230601	江西安信教育咨询有限公司	2026 年 07 月 18 日
4	郑超波	安全管理人员	GM20230466	江西安信教育咨询有限公司	2026 年 07 月 18 日

2.9.5 工伤保险购买情况

该公司定期为员工购买工伤保险，相关材料见本报告附件。

2.9.6 安全投入情况

该公司为全面贯彻落实安全设施“三同时”要求，自开工建设之日起，到竣工验收时为止，对安全生产方面不断加大投入，安全设施专用投资费用包括消防设施、防毒、防腐、保温、防尘、防雷、防静电接地设施、自动控制系统、火灾报警系统、梯子、平台、防机械损伤等设施费用及检测装置费用，事故应急措施费用，安全教育培训费用等。相关安全设施产品

由有合法资格和质量合格的单位提供，并由管理部门监督采购，安全投入台账详见本报告附件。

2.9.7 应急救援体系建设情况

一、应急预案制定与备案

该公司编制了生产安全事故应急预案，并于 2023 年 04 月 21 日，取得由湖口县应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：360429（G）2023003）。

二、应急救援物资配备与应急演练

该公司按要求配备应急救援物资并定期进行应急演练，应急演练记录具体详见本报告附件。



第三章 主要危险、有害因素分析

危险因素是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的种类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、机械伤害等等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对生物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

能量及有害物质的存在是危险、有害因素的产生根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量，有害物质的失控是危险、有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业有关资料的分析，确定本企业的主要危险、有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 项目涉及物质固有的危险特性分析

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号调整）进行辨识，该项目涉及的酸浴溶液成分中含有硫酸、二硫化碳、硫化氢等成分属于危险化学品，其理化特性及危险特性情况详见下表。

表3.1-1 危险化学品的理化特性情况一览表

序号	物料名称	序号	CAS 号	危险性类别	相态	闪点（℃）	密度	爆炸极限（V%）	火灾危险类别
1	硫酸	1302	7664-93-9	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	液态	无意义	水=1: 1.84	无意义	丁类
2	二硫化碳	494	75-15-0	易燃液体, 类	液态	-30	水=1: 1.26	1-60	甲类

序号	物料名称	序号	CAS 号	危险性类别	相态	闪点 (℃)	密度	爆炸极限 (V%)	火灾危险类别
				别 2; 急性毒性-经口, 类别 3; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2					
3	硫化氢	1289	7783-06-4	易燃气体, 类别 1; 加压气体; 急性毒性-吸入, 类别 2*; 危害水生环境-急性危害, 类别 1	气态	-50	空气=1: 1.19	4-46	甲类

3.2 生产过程中的危险因素辨识

根据物质的危险、有害因素和类比装置现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）的规定，对该项目存在危险因素归纳汇总，具体情况如下。

3.2.1 火灾、爆炸

一、生产过程中固有的火灾危险因素分析

1) 该项目酸浴溶液成分中含有二硫化碳、硫化氢等易燃物质，若散发的可燃蒸汽与空气混合形成混合性气体，达到一定的浓度后，遇火花、静电、明火等可能引起火灾、爆炸事故。

2) 该项目酸浴溶液成分中含有硫酸，生产过程中被稀释会腐蚀金属件及容器并产生氢气，在动火检修时处理不当有可能引发火灾爆炸事故。

3) 生产线设备仪表和控制系统中报警和紧急事故处理装置损坏失效，致使生产不正常、操作错误不被发现，间接引发火灾事故。

4) 防雷装置接地电阻未进行定期检测，接地电阻超标或损坏不能及时发现，可能因雷电造成火灾事故。或未进行防雷设计、防静电设计、防闪电感应设计或防雷设施失效，可能因雷电造成火灾事故。

二、电气火灾危险因素分析

1) 该项目配电间和车间中使用电气设备、设施及电缆，可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入或受高温及热辐射等引起火灾。

2) 变电、输电、配电、用电的电气设备如变压器、配电装置、开关柜、照明装置等，在严重过热和故障情况下，可能引起火灾。

三、设备质量、检修的火灾危险因素分析

1) 该项目生产装置、管道、机泵等，若在制造、安装过程中可能存在质量缺陷，安装过程中焊接质量缺陷、法兰连接处密封垫及机械密封不当，在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中材质和密封因物料腐蚀老化等，都可能造成物料的泄漏。

2) 巡检人员、作业人员或检修人员工具不按规定使用而造成高处落物损坏管道造成泄漏等。

3) 检修时如需要动火，动火点距正在运行的装置较近，动火时易造成火灾事故；检修时使用氧气、乙炔钢瓶如果在施工中操作不当造成回火，也会引起火灾爆炸事故。

4) 动火作业时未严格执行作业票证制度，未对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业；单台或部分设备检修前未制定相应的方案，未进行相应的隔绝和置换合格，在检修过程中发生火灾事故。

3.2.2 中毒和窒息

一、生产过程中固有危险因素分析

1) 该项目酸浴溶液成分中含有二硫化碳、硫化氢等有毒物质，若这些有毒物质散发的毒性气体达到一定的浓度，可能导致中毒和窒息事故。

2) 该项目酸浴溶液成分中含有硫酸，硫酸酸雾具有一定毒性，人员长期在毒性环境下未配备劳动防护用品，可能引起人体急性或慢性中毒事故。

二、有限空间作业危险因素分析

1) 作业人员进入有限空间作业时，存在缺氧窒息、气体中毒等危险，容易发生生产安全事故。因此，在有限空间检修作业过程中，存在许多不安全因素。作业空间通风不畅，照明不良；活动空间较小，工作场地狭窄，导致作业人员出入困难，相互之间联系不便，不利于作业监护；有限空间作业空间内，一般温度较高，导致作业人员体能消耗较大、易疲劳；易出汗，易发生触电事故。

2) 进入设备检修时，可能因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，进入设备前或在作业期间未按规定进行取样分析，可能造成人员中毒或缺氧窒息。在作业过程中通风不良，阀门关闭不严，操作不当，监护不力，未佩戴安全防护设施或设施损坏等都可能造成中毒和窒息事故。

3.2.3 灼烫

一、化学灼伤危险因素分析

该项目酸浴溶液成分中含有硫酸、二硫化碳均具有腐蚀性，若操作不当，人体直接与其接触可引起化学灼伤事故。

二、高温烫伤危险因素分析

该生产过程中存在高温蒸汽系统，新增酸站闪蒸车间在设备运行过程中，若设备、管道保温失效，人体接触到此类设备、管道表面时易造成高温灼烫。若设备、管道发生蒸汽泄漏接触人体，可能发生高温灼烫。

3.2.4 触电

1、人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似后果。该项目建有变配电所，以保证各类设备运行、照明的需要。如果开关等电气材料本身存有缺陷，或设备保护接地失效，操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具等，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。

2、触电事故的种类主要有：

- 1) 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。

3、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。

4、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。

5、该项目使用的电气设备，有电机、变配电设备、动力和照明线路、照明电器、通排风设备、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。

6、该项目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。

3.2.5 高处坠落

1、该项目在检修时需搭设脚手架或采用其他方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

2、根据事故统计资料，可能发生的高处坠落事故主要来自以下方面；

1) 作业人员上下平台等高处操作、维修、巡视时，由于护栏、护梯缺陷或思想麻痹而发生高处坠落事故。

2) 进行高处作业时，采用的安全措施不力或人员疏忽等原因发生高处坠落事故。

3、为了设备检修作业时的需要，常常需要进行高处作业，有时还须临时搭设高处检修作业平台或脚手架，往往因搭设的检修作业平台或脚手架不符合有关安全要求，或高处作业人员没有遵守相应的安全规定而发生高处坠落事故。

4、高处坠落常常是由于人体在高处失去重心坠落后头部先着地受到冲击造成脑外伤而致命，或四肢、躯干、腰椎等部位着地受到冲击而造成重伤甚至终身残疾。造成高处坠落事故的原因主要有：

1) 违章作业、违章指挥，不按高处作业的规程进行作业，如不办理高处安全作业证，对高处作业危险没有采取应有的措施；

2) 高处作业人员不遵守作业规程，心存侥幸，如不系安全带、不戴安全帽或其他防护措施等；

3) 作业现场存在事故隐患，如建、构筑物用于设备吊装的预留孔未设

防护栏或未加盖板，钢平台、楼梯扶手严重腐蚀或开焊等，或者因设备检修等需要而将栏杆等防护设施暂时拆除，作业人员未引起注意等；

4) 作业人员长时间登高作业过于疲劳而发生坠落等；

5) 登高未按规定搭设脚手架或平台，只靠作业人员随建构筑物或其他构件攀登，造成坠落，或脚手架所用材料不符合要求、搭设不规范不安全，致使其倒塌造成作业人员从脚手架上坠落；

6) 高处坠落事故多发于设备检修作业过程中，因此，在进行设备检修时应特别注意。

5、避免高处坠落事故发生的主要措施。针对人的不安全行为，对违章作业、违章指挥等必须严格管理，如制定专门的管理制度、作业规程、按程序办理高处安全作业证、对作业人员进行健康检查等，对有恐高症、高血压的人员不得让其登高作业。此外，对高处作业采取一定的安全技术措施；如脚手架应由专业人员搭设，架设材料符合安全要求，牢固可靠，使用结束立即拆除等。用于登高作业的楼梯、平台及其护栏要经常检查，始终保持其处于良好状态。高处作业使用的防护用品在使用前必须进行检查，确保其安全可靠。另外，作业人员必须身体状况良好、作业时思想高度集中，从而避免高处坠落事故的发生。

3.2.6 机械伤害

1、该项目生产过程中涉及的机械设备转动部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、卷入、割刺等危险。生产过程中涉及的机泵转动设备等，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。

2、机械伤害指机械设备与工具引起的绞、碾、碰、割、戳等伤害事故，如电机及其他各种机械设备的运动部件，若机械防护装置不齐全，个体防护不当，生产操作人员误操作等均会引发机械设备对人体的伤害事故。

3、发生机械伤害事故的主要途径为：

- 1) 设备的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体
- 2) 生产测试检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳；
- 3) 衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；
- 4) 旋转、往复、滑动物体撞击伤人；
- 5) 设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械伤害；
- 6) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 7) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 8) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤；
- 9) 员工工作时注意力不集中，劳动防护用品未正确穿戴。

3.2.7 物体打击

1、物体打击是指物体在重力或外力的作用下产生运动，打击人体造成伤亡事故，不包括因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引发的物体打击。

2、该项目生产过程中可能因高处的物体固定不牢，管线等固定不牢，腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上。

3、高处作业或在高处平台上作业工具，材料使用、放置不当，造成高空落物等；物料搬运、装卸过程发生跌落碰击人体。

4、发生爆炸产生的碎片飞出等，造成物体打击事故。

5、物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。

3.2.8 坍塌

1、坍塌是指物体在外力或重力作用下，超过自身强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。

2、坍塌有如下几种类型：

1) 基础发生沉降或不均匀下沉，以及房屋开裂倒塌。

2) 墙、柱裂缝，倾斜失稳等引起房屋破坏，其原因主要有房屋结构强度、刚度严重不足；砂浆、混凝土标号低于设计标号要求，材料没有达到

有关规定的要求；施工质量低劣；地震及其他外力作用。

3) 地质构造发生变化，产生滑坡，房屋随之倒塌。

4) 由于建筑质量问题及地震等原因有可能造成各建筑物坍塌，设备倾覆，不但会造成巨大的经济损失，还会造成其内或周围的人员伤亡。

5) 车辆不按要求行驶，或因驾驶员失误造成的车辆碰撞厂房而造成的建筑物坍塌。

3.2.9 起重伤害

该项目涉及桥式起重机，可能因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防护用品，可能造成起重伤害事故。导致起重伤害的主要原因有：脱钩、钢丝绳折断、安全防护装置缺乏或失灵、吊物坠落、碰撞致伤、指挥信号不明或乱指挥、吊物上面站人、工件紧固不牢、斜拉工件、起重设备带病运转、开车前未发开车信号等。起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。

3.2.10 容器爆炸

该项目生产过程中涉及加热器、蒸汽喷射器、蒸汽管道等压力容器和压力管道。由于制造和安装质量缺陷的扩展，违章操作，超压、超温运行，腐蚀性物质对材料的蚀损，以及受物料冲刷的蚀损，将会发生压力容器的爆破或泄漏引起的爆炸事故；在过载运行或与各种介质的接触，交变应力的作用使金属材料降低承压能力，安全附件失效时，存在发生物理爆炸的危险性。若压力设备、压力容器与管道没有设置应有的安全装置，如安全泄压装置、安全阀等，压力容器就有可能发生超压而无法及时泄压，发生爆炸事故。压力设备、压力容器或压力管道还可因管理不善而发生爆炸事故。如压力容器设计结构不合理；制造材质不符合要求；焊接质量差；检修质量差；设备超压运行，致使设备或管道承受能力下降；安全装置和安

全附件不全、不灵敏，当设备或管道超压时又不能自动泄压；设备超期运行，带病运行。管道及相关配套设备等均为带压设备，如设计和焊接缺陷、外界挤压或撞击、管内外腐蚀严重或操作与管理上失误，从而造成工艺参数失控或安全措施失效，可能引起设备或管线在超出自身承受能力的情况发生物理爆破危险。

3.2.11 淹溺

该项目设有凉水塔水池、水封槽、污酸地下槽等。在人员操作、巡回检查时如防护装置缺陷或失效，作业平台未采取防滑措施，可能造成人员坠入水中，甚至发生淹溺事故。

3.3 生产过程中的有害因素辨识

该项目生产过程中主要存在的有害因素为噪声、高温、采光不良，具体情况如下。

3.3.1 噪声

该项目产生噪声源的主要设施为泵、电机、风机等，其在运行过程中可能产生机械性或气动性噪声。

噪声经常影响着人们的情绪和健康，干扰人们的工作和正常生活。长期工作在高噪声环境下而又没有采取任何有效的防护措施，必将导致永久性的无可挽回的听力损失，甚至导致严重的职业性耳聋。职业性耳聋列为重要的职业病之一。强噪声除了可导致耳聋外，还可对人体的神经系统、心血管系统、消化系统，以及生殖机能等，产生不良的影响。由于噪声易造成心理恐惧以及对报警信号的遮蔽，它又是造成工伤死亡事故的重要配合因素。患有职业性耳聋的工人在工作中很难很好地与别人交换意见，以致影响工作效率。

3.3.2 高温

该生产过程中存在高温蒸汽系统，在极端高气温天气下，如通风不良

就容易形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

高温可使作业工人感到热、头晕、心慌、烦、渴、无力、疲倦等不适感，可出现一系列生理功能的改变，主要表现在：

- 1) 体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。
- 2) 大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。
- 3) 心律脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。
- 4) 消化道贫血，唾液、胃液分泌减少，胃液酸度减低，淀粉活性下降，胃肠蠕动减慢，造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。
- 5) 高温条件下若水盐供应不足可使尿液浓缩，增加肾脏负担，有时可见到肾功能不全，尿中出现蛋白、红细胞等。
- 6) 神经系统可出现中枢神经系统抑制，注意力和肌肉的工作能力、动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

3.3.3 采光不良

生产性照明是指生产作业场所的照明，它是重要的劳动条件之一。在企业安全生产中对生产环境的照明、采光如没能引起足够的重视，工作场所照明、采光不好，或者照明刺目耀眼都会使人的眼睛很快疲倦，易造成标识不清、人员的跌绊、错误操作率增加的现象，从而导致工作速度和操作的准确性大大降低。大量的事实表明劳动者长期在不良照明条件下工作，会造成视力衰退，即职业性近视，严重者可能会发生一种特殊的职业性眼病-球震颤。其主要症状是眼球急速地不自主地上下、左右或回旋式地震颤，并伴有视力减退、头疼、头晕、畏光等。

3.4 主要工艺设备危险、有害因素分析

3.4.1 压力容器

该项目生产过程中涉及加热器、蒸汽喷射器、蒸汽管道等压力容器和压力管道及其附件可因超压、腐蚀、耐压能力下降、质量缺陷、储存条件不符合、环境温度过高、超压、碰撞、撞击、倾覆、外力作用、安全附件失效或金属材料疲劳、蠕变出现裂缝而造成超压或承压能力降低、超期使用时均有发生容器爆炸的危险性。

3.4.2 槽罐类设备

该项目生产过程中涉及的水封槽、闪蒸罐、污酸地下槽、酸浴罐、冲洗液罐等及其安全附件设计、制造有缺陷；或使用过程中管理、维护、检测不到位；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，出现管道、阀门等破裂或渗漏，物料泄漏，诱发灼烫或中毒和窒息事故。

3.4.3 泵类设备

该项目涉及的各类泵如果安装、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化学灼伤、中毒和火灾事故。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。

3.4.4 阀门

该项目涉及各类阀门若在设计、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阀门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。

3.5 自然环境的危险、有害因素辨识

3.5.1 地震

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，可能造成建构筑物和设备、管道的破坏，装置或管道破裂，导致大量物料泄漏，可燃气体爆泄，电气短路或断路，进而引发火灾、灼烫等灾害事故，造成人员伤亡和对环境的危害。

3.5.2 雷电

该项目所在地位于多雷雨地区，雷暴是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾事故。防雷措施是预防雷暴的重要手段；雷击具有高压电、高电流、垂直破坏度大等特点，该项目电气线路、配电设备等，有可能遭受雷电侵袭破坏，甚至引起火灾、人身伤害，等事故。变压器、配电装置、输电线路等，它们容易遭受雷击，造成建（构）筑物、机器设备的损坏，或给输变电系统造成破坏，引起火灾，危及人身安全和造成财产损失。

3.5.3 暴雨

该项目所在地雨季在汛期可能受到洪涝的侵害，对建筑物造成危害，威胁正常生产，如生产区排水系统不畅或不足，暴雨时有可能出现水灾，并可能引发触电等二次事故发生。

3.5.4 冰冻

该项目所在地在低温天气下，过低的温度可能导致冻伤人体或冻坏设备、管道，导致管道、设备冻裂，引起物料泄漏，进而诱发诸如火灾等安全事故。气温的作用广泛、时间长，有时影响较为严重。

3.6 厂址、周边环境、总平面布置危险、有害因素辨识

3.6.1 厂址选择的危险有害因素辨识

若厂址与周围居住区距离不符合有关安全、卫生防护距离的要求，或处于当地居民区最大频率风上风向。火灾事故发生时，会危及附近居民生命财产的安全；若厂址与周围企业安全距离不符合要求，危害因素相互交叉影响，一方发生事故，将影响另一方人员、设施的安全；若厂址与外部消防支援力

量距离过远，一旦发生火灾事故，不能得到及时救援，使事故扩大，后果加重；若厂址与外部医疗救援力量距离过远，一旦发生伤亡事故，不能及时救治，使事故后果加重。

3.6.2 项目与周边环境的相互影响

一、建设项目对周边环境的影响

若厂区发生火灾事故时，可能对园区企业员工以及道路上的行人造成人身伤害和财产损失，火灾蔓延对周边企业的建构筑物也会产生影响；原料、产品的运输车辆可能对厂区道路上的行人造成车辆伤害；原料、产品在厂外运输过程中因堆码不牢或汽车行驶速度过快，有可能从车上掉落，从而对园区道路上的行人造成物体打击的伤害；设备运转中产生的噪声不经过消声、隔声处理，可能对人员的生产、生活造成影响。

二、周边环境对建设项目的影

若周边设施的安全间距不满足要求，若发生火灾可能相互造成影响。若外来人员未经登记，随意在厂区内走动，有引发火灾、车辆伤害等危险。

3.6.3 总平面布置的危险有害因素辨识

一、功能分区

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

二、作业流程布置

若作业流程布置不合理，各作业工段之间容易相互影响，一旦发生事故，各工段之间可能会产生相互影响，从而造成事故扩大。

三、竖向布置

在多雨季节，若厂区及建筑竖向布置不合理，地坪高度不合乎要求，导致厂区内排涝不及时，造成设备设施损坏及电气设施绝缘下降，造成事故。

四、安全距离

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。

五、道路及通道

厂区内道路及厂房内的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，如宽度不足或未形成环形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。

六、人流物流

厂区的人员和货物出入口应分开设置。若人流与物流出入口不分开设置或设置不当，则极易发生车辆冲撞与挤压人体造成伤亡事故，同时，人物不分流与出入口的不足也十分不利于重大事故发生时场区人员的安全疏散和救援车辆的迅速到位。

七、建（构）筑物

若建（构）筑物不符合火灾危险性类别、耐火等级、结构、层数、占地面积、防火分区、防火间距、安全疏散等方面的要求，将会增大生产、辅助区域内的火灾危险性和发生火灾后增大灭火难度。建筑物耐火等级不足，发生火灾事故可能会导致事故扩大，人员伤亡、财产损失加重；建筑物若材料不合格或施工过程错用材料、偷工减料，导致工程总体质量不合格，可能由于质量原因，导致建筑物垮塌，引发事故；在发生事故时，若建构筑物的安全疏散门设置方式或设置位置不当，易造成人员被堵塞或拥挤损坏通道等设施，人员不能及时疏散，将会造成更大的人员伤亡；若生产区域内的安全疏散标志不清或被损坏的标志未及时修复，发生事故时，不能起到有效的疏散指示作用，会导致事故进一步扩大；若厂房通风不良，可能引起职业病。

3.7 安全生产管理及检维修危险性分析

3.7.1 安全管理缺失的危险性分析

安全管理主要体现在安全管理机构或专（兼）职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程 度，安全设施的配置及维护，劳动保护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。

1、如果企业管理层不能保证安全投入，不按要求设置安全管理机构、配备专（兼）职安全管理人员，对员工不进行必要的安全教育或员工安全意识淡薄，存在“三违”现象，都属于安全生产管理缺陷；

2、如安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患的不及时整改，从而使危险因素转化为事故。

3、安全生产管理缺陷主要依靠健全安全管理机构、完善安全管理规章制度并严格执行，加强员工职业技能的培训和安全知识、技能的培训，提高员工的整体素质来消除。

4、安全管理缺陷主要体现在安全设施、防护用品的检验、维护及职工的安全教育培训方面；制定安全操作规程，规定各岗位和操作方法，进行事故设想，总结各岗位、设备可能存在的故障类型、判断及处理方法并写入操作法中，制定生产安全事故应急方案，是控制事故发生的一个重要手段。

3.7.2 设备维修及外包作业时的危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。安全检修是企业生产过程中必不可少的一个工作环节，也是一个很重要的工作环

节，同时也是事故最易发生的一个工作环节。检修工作频繁，时间紧，工作量大，交叉作业多，高处作业多，施工人数多，检修时的危险作业主要有动火作业、高处作业等。很多检修作业具有突发性的特点。如涉及外包作业时，安全管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。

一、动火作业的危险性分析

1、设备检修前对情况估计不足或未制定详细的检修计划会造成火灾等事故的发生；未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2、检修作业人员无证作业或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有可能引起燃烧事故；未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出来或不合格就进行动火作业，将引起火灾事故。

3、不执行动火作业有关规定：未与生产系统可靠隔离；未按时进行动火分析；未清除动火区周围的可燃物；安全距离不够；未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾事故。

4、设备停车检修时如未按停车方案确定的时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进行操作，会引起火灾、触电等各种危险；缺乏防火安全知识。

二、高处检修作业危险性分析

在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

1、作业项目负责人安排办理高处作业许可证，按作业高度分级审批；作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2、作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置警戒线。

三、有限空间作业的危险性分析

1、凡是进入塔、槽、釜或其他闭塞场所内进行检修作业都称为受限空间作业。这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成有毒或窒息性气体。

2、进行此类场所检查作业时，凡用惰性气体置换的，进入前必须用空气置换，并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可，否则易发生作业人员窒息事故。

3、切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，否则将造成机毁人亡惨剧。

4、有限空间作业场所作业照明、作业的电动工具必须使用安全电压，若违规使用非特定电压电源，可能造成触电事故。

5、应根据作业空间形状、危险性大小和介质性质，作业前做好个体防护和相应的急救准备工作，否则易引发多类事故。

四、临时用电作业的危险性分析

1、检修过程使用的临时电动工具未配备漏电保护，可能发生漏电，引起触电事故的发生。在仓内进行检修作业，未采用 12V 的安全电压，也可能引起触电。

2、检修过程中，电气开关未悬挂“停车检修，严禁合闸”标志，误合闸会发生触电事故。

3、检修人员未做到持证上岗，个人素质不符合作业要求，检维修前未对相关人员进行安全教育及安全交底，可能在检维修过程发生事故。

3.7.3 开停车过程的危险性分析

开车前应按规定对管线进行试压、试漏，应对动力设备进行试车，对控制系统、仪器仪表应逐台、逐项进行检查调试在此基础上，对整个装置系统进行联动试车。除此之外，上岗人员应进行三级安全教育，持证上岗。

3.8 “两重点、一重大”辨识情况

3.8.1 重点监管的危险化学品及其他危险化学品辨识

一、重点监管危险化学品辨识

根据《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）及《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）进行辨识，该项目酸浴溶液成分中所含的二硫化碳、硫化氢属于重点监管危险化学品。

二、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号公布，国务院令〔2014〕第653号修改，国务院令〔2016〕第666号修改，国务院令〔2018〕第703号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012年）、《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40号）、《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《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）哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）、《关于将4-哌啶酮和1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2025〕联合发布公告）等进行辨识，该项目酸浴溶液成分中含的硫酸属于第三类易制毒化学品。

三、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）进行辨识，该项目生产过程中未涉及监控化学品。

四、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〕第 8 号调整）进行辨识，该项目生产过程中未涉及剧毒化学品。

五、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录（2003 年版）》（卫法监发〔2003〕142 号）进行辨识，该项目酸浴溶液成分中含的二硫化碳、硫化氢属于高毒物品。

六、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》进行辨识，该项目生产过程中未涉及易制爆危险化学品。

七、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〔2020〕第 3 号公告）进行辨识，该项目酸浴溶液成分中含的二硫化碳属于特别管控危险化学品。

八、爆炸物辨识结果

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门公告〔2022〕第 8 号调整）进行辨识，该项目未涉及爆炸物。

3.8.2 重点监管的危险化工工艺辨识

根据《国家安全监管总局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《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管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）进行辨识，该项目未涉及重点监管的危险化工工艺。

3.8.3 危险化学品重大危险源辨识

一、辨识依据

主要依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识和分级。危险化学品依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1和表2。危险化学品的纯物质及其混合物应按GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

二、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、环境具有危害的高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) 临界量

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。

4) 危险化学品重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

5) 生产单元

危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀为分隔界限划分为独立的单元。

6) 储存单元

用于储存危险化学品的仓库组成的相对独立的区域，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

7) 混合物

由两种或多种物质组成的混合体或溶液。

三、辨识指标

1) 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，即被确定为重大危险源。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以下两种情况：

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

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。

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

式中：

S —— 辨识指标；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存放量，单位为吨（t）；

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

2) 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的实际存在量按设计最大量确定。

3) 对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，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值。

四、辨识流程

危险化学品重大危险源辨识流程见下图：

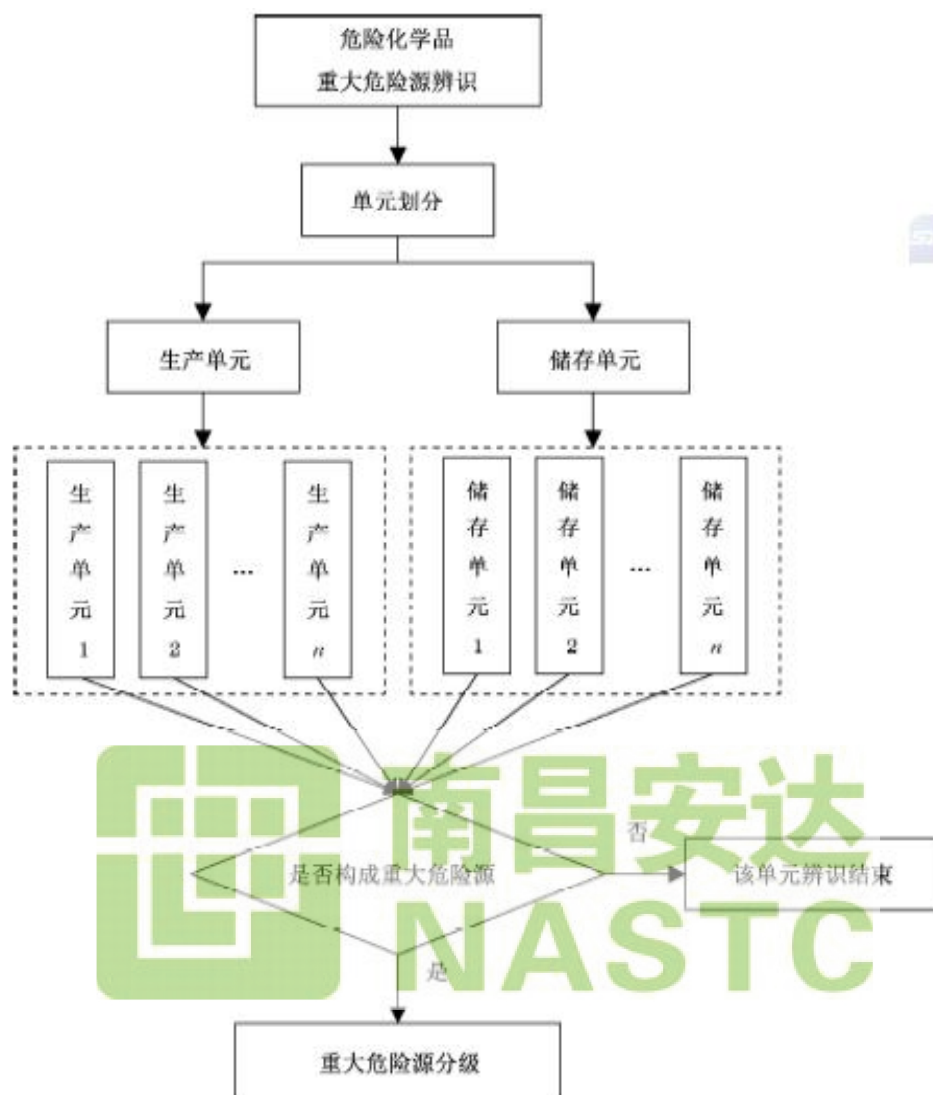


图 A.1 危险化学品重大危险源辨识流程图

五、辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的规定，该项目涉及的酸浴溶液成分中含有二硫化碳、硫化氢的量极少，可忽略不计，因此该项目生产单元和储存单元未构成危险化学品重大危险源。

3.9 爆炸危险环境辨识分析

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）进行辨识，该项目未涉及爆炸危险环境。

3.10 有限空间及可燃性分析辨识情况

3.10.1 工贸行业有限空间辨识情况

根据《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第13号）、《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急管理部办公厅〔2023〕37号）进行辨识，该项目涉及的水封槽、闪蒸罐、污酸地下槽、酸浴罐、冲洗液罐内部空间属于有限空间。

3.10.2 工贸行业重点可燃性粉尘辨识情况

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号）及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等规定进行辨识，该项目未涉及工贸行业重点可燃性粉尘。

3.11 危险、有害因素存在的主要作业场所

该项目在生产过程中存在的主要危险有：火灾爆炸、灼烫、触电、中毒和窒息、机械伤害、高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、淹溺、容器爆炸等；存在的主要危害因素有：高温、噪声、不良采光。

危险有害因素在该项目中的分布情况见表。

表 3.11-1 建设项目主要工艺系统危险、有害因素一览表

危险有害因素 所在场所	危险因素											有害因素		
	火灾爆炸	触电	灼烫	高处坠落	机械伤害	中毒窒息	淹溺	物体打击	起重伤害	容器爆炸	坍塌	噪声	高温	不良采光
新增酸站	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
凉水塔水池	/	√	/	/	/	/	√	/	/	/	/	√	/	/
注：打“√”为危险、有害因素存在。														

3.12 事故案例分析

3.12.1 污水处理中毒事故案例

甘肃省张掖市高台县盐池工业园区的张掖耀邦化工科技有限公司污水

处理厂发生硫化氢气体中毒事故，造成 3 人死亡，直接经济损失 450 万元。发生原因是企业污水处理厂当班人员违反操作规程将盐酸快速加入含有大量硫化物的废水池内进行中和，致使大量硫化氢气体短时间内快速溢出，当班人员在未穿戴安全防护用品的情况下冒险进入危险场所，吸入高浓度的硫化氢等有毒混合气体，导致人员中毒。

建设项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查批准，擅自开工建设并投入使用；企业擅自改变生产废水处理工艺和方式，设计处理方式为污水处理中和车间中和釜反应处理，擅自将污水处理方式变更为废水池中和处理；未对专家提出的 15 条隐患问题进行彻底整改，即违法组织试生产；安全教育培训制度和安全管理职责未落实，隐患排查治理不彻底。

3.12.2 硫酸灼伤事故案例

一、事故经过

广西壮族自治区桂平县磷肥厂发生硫酸灼伤事故，重伤 1 人、轻伤 2 人。该厂从柳州锌品厂发至贵港森工站储木场的运酸槽车于 5 月 30 日到站，厂部组织 5 人到贵港装酸泵，准备从运酸槽车上卸硫酸。5 月 30 日 10 时，他们将酸泵装上本厂汽车，运至贵港。5 月 31 日 17 时，安装好电机、电线与酸泵后，进行空载试机 3 次，交流接触器都跳闸，酸泵密封处冒烟，不能使用。20 时，厂又派 3 人前往贵港进行修理。修理工用手扳动泵轴，发现有一方向偏紧，认为没有问题，即叫电工改用闸刀开关直接起动。2 名工人用 14#铁丝扎 2 圈套在软塑料管与酸泵出口铁管接头上扎好，抬酸泵装进槽车内，安装完毕后，4 人离开现场，6 名电工在闸刀开关处，2 人在槽车上。听到试泵命令后，电工合上电源开关，不到半分钟，1 人从槽车上跳下，边走边用地面积水洗伤处。另 1 人也从槽车上跳下，其头部、面部、上肢、胸部、下肢等多处被出口管喷出的硫酸烧伤，后被送入医院抢救，造成烧伤 35%，深度Ⅲ度烧伤，双目失明，另外 2 名轻伤人员也送入医院治疗。

二、事故分析

- 1) 酸泵附件有缺陷，空载试机 3 次交流接触器都跳闸，仍然冒险运转。
- 2) 酸泵出口铁管与软塑料管没有接好，致使软塑料管与铁管脱开，使硫酸喷到操作人员身上。
- 3) 工作环境恶劣，现场照明差，操作人员在试泵时也未远离现场。
- 4) 操作人员没有穿戴耐酸的工作服、工作帽、防护靴、耐酸手套、防护眼镜，违章作业。
- 5) 缺乏急救常识，没有用清水冲洗处理，使受伤人员伤势加重。

三、安全措施

- 1) 不穿戴齐全个人防护用品者，不准上岗。
- 2) 加强领导、车间主任、安全员、工人的安全职责，杜绝违章指挥、违章作业，严禁设备带病、冒险运转。
- 3) 加强运酸槽车的管理，配备良好的酸泵和其它设备，输送酸之前，先用水试压，无问题后再打酸，并配备安全意识强的人员进行操作和管理。
- 4) 电气设备、闸刀、线路严格按照电气管理规程进行操作，不准随意拆除和更改。

第四章 评价方法的选择及评价单元划分

4.1 评价单元划分

4.1.1 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、有害因素的分析和评价，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。

(1) 按危险、有害因素的类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点划分成子单元进行评价；

(2) 按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。

2、以装置和物质特征划分评价单元

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) 按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

5) 将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个评价单元，将危险、有害因素大且资金密度大的区域作为一个评价单元，将危险有害因素特别大的区域、装置作为一个评价单元，将具有类似危险性潜能的单元合并作为一个大评价单元。

3、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

根据该项目的具体情况，按以下原则划分评价单元：

- 1) 以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- 2) 以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- 3) 将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

4.1.2 评价单元的划分

本评价报告以功能为主，同时兼顾了功能区与设施的相对独立性原则，根据该项目的具体情况分成如下安全评价单元：

- 1、选址及周边环境评价单元；
- 2、总图布置及建（构）筑物评价单元；
- 3、安全生产条件评价单元；
- 4、公用辅助工程评价单元；
- 5、法律法规符合性及安全管理评价单元。

根据本评价项目的危险、有害因素的具体特点或实际情况，本评价项目采用预先危险性分析法、危险度评价、作业条件危险性、有害气体泄漏重大事故后果分析法等方法进行分析评价，并运用直观经验以及系统工程的原理和方法辨识出影响系统安全的各种事件（包括人、机、物、环境）出现的条件以及可能导致的后果，进而提出安全对策措施，使危险危害降到人们可以接受的程度。具体评价单元及评价方法详见下表。

表 4.1.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	子单元	采用的评价方法
1	选址及周边环境评价单元	选址评价子单元	安全检查表法
		周边环境评价子单元	
2	总图布置及建（构）筑物评价单元	总图布置评价子单元	安全检查表法
		内部防火间距评价子单元	
		建构筑物评价子单元	
3	安全生产条件评价单元	工艺、装置及设备评价子单元	安全检查表法、作业条件危险性分析法
		特种设备评价子单元	
		作业条件危险性分析子单元	

序号	评价单元	子单元	采用的评价方法
		重大生产安全事故隐患判定子单元	
4	公用辅助工程满足性分析单元	供配电系统、给排水系统、防雷接地系统、消防系统满足性分析	安全检查法
5	法律法规符合性及安全管理评价单元	“三同时”实施情况检查子单元	安全检查表法
		安全管理评价子单元	
		应急救援体系评价子单元	

4.2 评价方法选择

4.2.1 评价方法选择

安全评价方法是对系统的危险性进行分析，评价的工具。为了对该项目的安全评价做出科学，符合实际的评价，本评价就总体布局以及生产过程中危险因素分析采用了定性和定量评价方法，分析可能存在的固有危险。

根据该项目的生产装置、工艺特点、危险危害因素和单元划分等情况，综合考虑各种因素后确定该项目采用的安全评价方法包括作业条件危险性评价法、安全检查表法等。

4.2.2 评价方法选用说明

1、作业条件危险性分析可以定量评价主要作业场所的风险程度。此方法简单适用，其结果对指导企业改善安全管理，提高作业场所的安全性具有较好的指导作用，所以本次评价选用此方法对相关作业场所进行评价。

2、对于该项目的选址安全条件、平面布局、常规安全防护等主要采用安全检查表法对照有关法律法规和标准、规范或依据评价分析人员的观察、判断能力进行评价。

4.3 评价方法介绍

4.3.1 安全检查表法（SCA）

安全检查表分析是利用检查条款按照相关的法规、规范标准等对已知的危险类别、设计缺陷及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有

害性进行判别检查。

该方法适用于工程、系统的各个阶段。安全检查表可以评价物质、设备、工艺和管理。检查表法也可以对已经运行多年的在用装置的危险性检查。

4.3.2 作业条件危险性分析法（LEC）

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，具体情况详见下表。

表 4.3-1 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的可能性	分值	事故或危险情况发生的可能性
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，具体情况详见下表。

表 4.3-2 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	每周一次或偶然的暴露	0.5	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，具体情况详见下表。

表 4.3-3 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

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详见下表。

表 4.3-4 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	/	/



第五章 定性、定量评价

5.1 选址及外部安全防护距离评价单元

5.1.1 选址评价子单元

采用安全检查表对该项目选址条件进行评价，具体情况详见下表。

表 5.1-1 项目选址条件安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合国家的工业布局、总体规划的要求	符合要求
2	配套和服务企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环保工程用地应与厂区用地同时选择。厂址有利于同临近企业和依托城镇在生产、废料加工、交通运输、动力共用、维修服务、综合利用和生活设施方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.2 条	有利于综合利用和生活设施方面的协作	符合要求
3	厂址选择应对原料和燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入调查研究，并应对其进行多方案技术经济比较，择优选择。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.3 条	进行多方案技术经济比较，择优选择确定	符合要求
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。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.5 条	具有便利和经济的交通运输条件	符合要求
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.6 条	具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.8 条	具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	符合要求
7	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.9 条	满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形	符合要求
8	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.10 条	周边平坦、地形相对简单，满足要求	符合要求
9	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、动力供应、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.11 条	有利于同邻近工业企业和依托城镇等方面的协作	符合要求
10	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： （1）当厂址不可避免受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； （2）凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.12 条	采取防洪、排涝措施	符合要求
11	下列地段和地区不得选为厂址： （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；	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.14 条	不属于左述地段和地区	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
	(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。			
12	纺织工程的厂址应符合国家工业布局 and 地区规划的要求，符合环境保护和安全卫生的要求，并应根据所建纺织工程及相邻工厂或设施的特点和火灾危险性，结合地形与风向等因素，合理确定。	《纺织工程设计防火规范》(GB 50565-2010) 第 4.1.1 条	符合国家工业布局 and 地区规划的要求	符合要求
13	化纤厂、化纤原料厂等宜布置在城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧，并宜避开窝风地段 及经常无风、有害气体扩散条件差的地区。	《纺织工程设计防火规范》(GB 50565-2010) 第 4.1.2 条	按要求布置	符合要求
14	当邻近存在散发可燃气体、可燃蒸气的场所时，纺织工程宜位于该场所全年最小频率风向的下风侧。	《纺织工程设计防火规范》(GB 50565-2010) 第 4.1.3 条	按要求布置	符合要求
15	化纤厂和化纤原料厂的厂区、可燃液体罐区邻近江、河、湖、海岸布置时，应采取防止泄漏的可燃液体和灭火时含有可燃液体或粉尘（包括纤维和飞絮等固体微小颗粒）的污水流入水域的措施。	《纺织工程设计防火规范》(GB 50565-2010) 第 4.1.4 条	采取防泄漏措施	符合要求

序号	检查项目和内容	检查依据	检查情况	检查结果
	施。			
16	公路、非本厂使用的架空电力线路及输油（输气）管道不应穿越厂区。	《纺织工程设计防火规范》（GB 50565-2010）第 4.1.6 条	未穿越	符合要求
17	厂址选择应符合产业布局和区域规划要求，应合理利用已有的水、电、汽、消防、废水处理等公用设施；并应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 的有关规定。	《粘胶纤维工厂技术标准》（GB 50620-2020）第 9.1.1 条	合理利用已有的水、电、汽、消防、废水处理等公用设施	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目选址符合相关规范要求。

5.1.2 周边环境评价子单元

采用安全检查表对该项目周边环境进行评价，具体情况详见下表。

表 5.1-2 项目周边建构筑物情况安全检查表

序号	方位	周边建构筑物名称	该项目建构筑物名称	实际间距（m）	规范间距（m）	检查依据	检查结果
1	东	园区污水处理厂	新增酸站（丁类）	788	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条	符合要求
2	南	发展大道	新增酸站（丁类）	295	5	《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）第十一条	符合要求
3	西	九江晨光新材料有限公司	新增酸站（丁类）	418	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条	符合要求
4	北	长江	新增酸站（丁类）	398	/	/	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目周边环境符合规范要求。

5.1.3 建设项目对周边环境的影响

该项目新增酸站属于绒毛水环保处理项目，无生产污水外排，噪声方面采用消声器及减振基座等装置，总体对周边环境影响不大。

5.1.4 周边环境对建设项目的影

该项目位于赛得利（九江）纤维有限公司厂区内，新增酸站与厂区内

其他建筑物的防火间距均满足规范要求，周边环境对该项目影响不大。

5.2 总图布置及建构筑物评价单元

5.2.1 总图布置评价子单元

采用安全检查表对该项目总平面布置进行评价，具体情况详见下表。

表 5.2-1 总图布置评价子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.1 条	结合场地自然条件合理布置	符合要求
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时并应符合下列要求： 1、在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2、应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3、厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4、功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.2 条	节约集约用地，提高土地利用率	符合要求
3	总平面布置的预留发展用地，应符合下列要求： 1、分期建设的工业企业，近远期工程应统一规划。近期工程应集中、紧凑、合理布置，并应与远期工程合理衔接； 2、远期工程用地宜预留在厂区外，当近、远期工程建设施工期间隔很短，或远期工程和近期工程在生产工艺、运输要求等方面密切联系不宜分开时，可预留在厂区内。其预留发展用	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.3 条	满足要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	地内,不得修建永久性建筑物、构筑物等设施; 3、预留发展用地除应满足生产设施发展用地外,还应预留辅助生产、动力供应、交通运输、仓储及管线等设施的发展用地。			
4	厂区的通道宽度,应符合下列要求: 1、应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求; 2、应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求; 3、应符合各种工程管线的布置要求; 4、应符合绿化布置的要求; 5、应符合施工、安装与检修的要求; 6、应符合竖向设计的要求; 7、应符合预留发展用地的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.4 条	符合左述要求	符合要求
5	总平面布置,应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件,布置建筑物、构筑物和相关设施,应减少土(石)方工程量和基础工程费用,并应符合下列要求: 1、当厂区地形坡度较大时,建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置; 2、应结合地形及竖向设计,为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.5 条	充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件	符合要求
6	总平面布置,应结合当地气象条件,使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物,应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.6 条	具有良好的朝向、采光和自然通风条件	符合要求
7	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施,并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.7 条	采取安全保障措施	符合要求
8	总平面布置,应合理地组织货流和人流,并应符合下列要求:	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.8 条	合理组织	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。			
9	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并应结合城镇规划及厂区绿化，提高环境质量，创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.9 条	平面布置与空间景观相协调	符合要求
10	工业企业的建筑物、构筑物之间及其与铁路、道路之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行国家《建筑设计防火规范》GB50016等有关规定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.10 条	按规范要求设置	符合要求
11	工厂总平面应根据生产流程及各组成部分的功能要求、生产特点、火灾危险性，结合厂址地形、风向等条件，按功能分区布置。	《纺织工程设计防火规范》GB 50565-2010 第 4.2.1 条	按功能分区布置	符合要求
12	一个厂区至少应有 2 个供消防车进出的出入口。出入口的位置宜分别设在厂区不同的方向，当只能设在同一方向时，2 个出入口的间距不宜小于 50m。	《纺织工程设计防火规范》GB 50565-2010 第 4.2.2 条	分开设置	符合要求
13	散发可燃气体、可燃蒸气的场所和设施，宜布置在人员集中场所及明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧。	《纺织工程设计防火规范》GB 50565-2010 第 4.2.3 条	按要求布置	符合要求
14	棉、毛、麻纺织厂的原料堆场，化纤浆粕厂的原料堆场，各类纺织工程的废料堆场，煤场等可燃材料的露天堆场（含有棚的堆场）宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的下风侧。	《纺织工程设计防火规范》GB 50565-2010 第 4.2.4 条	按要求布置	符合要求
15	酸站设计应符合下列规定： 1、酸站应靠近纺丝车间布置。	《粘胶纤维工厂技术标准》（GB 50620-2020） 第 3.1.10 条	靠近纺丝车间布置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	2、纺丝浴储槽的有效容积宜按 20min 的循环量确定。 3、酸浴应采用全浴量过滤和脱气，脱气系统宜采用间接冷凝方式； 4、纺丝浴高位槽高度应根据管道水力计算确定。 5、酸站设计应采取水的循环利用措施，蒸发冷凝水、蒸汽冷凝水应回用。			
16	总平面设计应符合现行国家标准《工业企业总平面设计规范》GB 50187 的有关规定。	《粘胶纤维工厂技术标准》(GB 50620-2020) 第 9.1.2 条	符合现行国家标准的有关规定	符合要求
17	总平面设计应根据生产工艺流程和场地条件，合理划分功能分区；厂区及功能分区内设施布置应紧凑、规整，功能分区应连接便捷，并应避免人流、货流交叉干扰。	《粘胶纤维工厂技术标准》(GB 50620-2020) 第 9.2.1 条	设备设施布置紧凑、规整	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目总平面布置符合相关规范要求。

5.2.2 内部防火间距评价子单元

采用安全检查表对该项目防火间距进行检查，具体情况详见下表。

表 5.2-2 内部防火间距评价子单元安全检查表

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物名称	实际距离 (m)	规范要求 (m)	检查依据	检查结果
1	新增酸站 (丁类)	东	凉水塔水池	7.5	/	/	符合要求
		南	纺练车间 (丙类)	10.5	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条	符合要求
		西	纺练车间 (丙类)	18.76	10	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条	符合要求
		北	废气处理站 (甲类)	33.03	12	《建筑设计防火规范 (2018 年版)》(GB50016-2014) 第 3.4.1 条	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目建构筑物内部防火间距满足相关规范的要求。

5.2.3 建（构）筑物评价子单元

根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）的相关要求编制了安全检查表，对该项目建构物进行评价，具体情况详见下表。

表 5.2-3 建构筑物的耐火等级、层数、防火分区、面积检查表

建筑物名称	火灾危险性类别	实际情况					规范要求					检查结果
		建筑结构	层数	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	每个防火分区的最大允许建筑面积 (m²)		
										单层厂房	多层厂房	
新增酸站	丁类	框架结构	2	588.17	1176.34	二级	《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）第 3.3.1 条	二级	不限	/	不限	符合要求

小结：该项目建构筑物的耐火等级、层数和防火分区最大允许建筑面积符合相关规范的要求。

5.3 安全生产条件评价单元

5.3.1 工艺、装置及设备评价子单元

一、建设项目产业政策符合性

该项目位于江西省九江市湖口高新产业园长江路1号，于2022年06月09日，取得由湖口县工业和信息化局出具的《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796）。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号）、《粘胶纤维行业规范条件（2024版）》（国家工业和信息化部公告〔2024〕第7号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）等规定，该项目不属于淘汰和限制类建设项目，符合国家产业政策及江西省的产业政策。

二、建设项目工艺、装置、设备、设施安全性评价

采用安全检查表法对该项目工艺装置及设备进行评价，具体情况如下。

表 5.3-1 工艺装置及设备安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《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〔2023〕第7号）	符合国家产业发展规划，未涉及淘汰工艺及设备	符合要求
		《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）		
		《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）		

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
2	用于制造生产设备材料, 在规定的设计使用年限内应能承受在规定使用条件下出现的物理的、化学的和生物的作用。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 第 5.2.1 条	生产设备由正规厂家购入	符合要求
3	在正常使用环境下, 不应使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 第 5.2.2 条	未使用国家明令禁止使用的材料制造生产设备	符合要求
4	生产设备(包括零部件)的设计使用年限, 应小于其材料在规定使用条件下的老化或疲劳期限。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 第 5.2.3 条	生产设备由正规厂家购入	符合要求
5	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备(包括零部件)应选用相应的耐腐蚀材料制造, 并采取防腐蚀措施。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 第 5.2.4 条	已采取防腐蚀措施	符合要求
6	不应使用能与工作介质发生反应而造成危害(火灾、爆炸危险或生成有毒、有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023 第 5.2.5 条	未使用	符合要求
7	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》GB 5083-2023 第 5.2.6 条	未涉及	符合要求
8	生产和储存设施应根据生产和物品储存的火灾危险性, 采取相应的报警、自动连锁保护、紧急处理等防范措施。	《纺织工程设计防火规范》GB 50565-2010 第 5.1.1 条	采取相应的防范措施	符合要求
9	工艺条件允许时, 具有甲、乙类火灾危险性生产部位的设备宜露天布置或布置在敞开式厂房中。	《纺织工程设计防火规范》GB 50565-2010 第 5.1.2 条	未涉及	符合要求
10	设备危险部分应设有明显警示标志。	《污水处理设备安全技术规范》(GB/T28742-2012) 第 4.2 条	新增酸站蒸汽管道缺少高温灼烫等安全警示标志	不符合
11	设备中应设有由于误操作或过载及正常操作时突然失效(失控)、	《污水处理设备安全技术规范》(GB/T28742-2012) 第 4.3 条	设有防护设备	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	停电、失压时可能发生危险的防护设备。			
12	设备中承受介质压力的部件应设有同该设备使用等级相符的安全阀或安全设备。	《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）第 4.4 条	按要求设置	符合要求
13	设备中皮带、齿轮、联轴器等传动部分应设有防护罩。	《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）第 4.5 条	设有防护罩	符合要求
14	设备底脚应有可固定的孔或可焊接的底板。	《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）第 4.6 条	按要求设置	符合要求
15	设备中人员易接触的部位不应有锐边、尖角、粗糙的表面、凸出部分和开口。	《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）第 4.7 条	未涉及	符合要求
16	设备上操作部位的设置应便于正常操作，必要时应设置相应的固定钢梯、操作平台、防护栏杆，且应符合 GB4053.1~GB4053.3 的规定。	《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）第 4.8 条	按要求设置	符合要求
17	设备为往复运动时，应设有超程限制设备。	《污水处理设备安全技术规范》（GB/T28742-2012）第 4.11 条	按要求设置	符合要求
18	酸站及其他接触腐蚀性介质的厂房应采取防腐蚀处理措施。	《粘胶纤维工厂技术标准》（GB 50620-2020）第 3.1.3 条	采取防腐蚀处理措施	符合要求
19	酸站储槽液位检测宜选用超声波液位变送器或雷达液位计。	《粘胶纤维工厂技术标准》（GB 50620-2020）第 7.5.2 条	采用雷达液位计	符合要求
20	酸站脱气系统、酸浴混合槽、高位槽、酸浴底槽、酸浴中间槽及蒸发、结晶真空泵等的高浓度废气，应有组织地收集送废气处理装置。	《粘胶纤维工厂技术标准》（GB 50620-2020）第 14.2.9 条	有组织地收集送废气处理装置	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目未涉及淘汰工艺及设备，但新增酸站蒸汽管道缺少高温灼烫等安全警示标志，已在整改建议中提出。

5.3.2 特种设备评价子单元

采用安全检查表法对该项目特种设备子单元进行评价，具体如下。

表 5.3-2 特种设备评价子单元安全检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。	《中华人民共和国特种设备安全法》第十五条	定期进行自行检测和维护保养，并定期申报检验	符合要求
2	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	未使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备	符合要求
3	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十三条	已申请办理使用登记证书及登记标志	符合要求
4	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患排查治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	已建立岗位责任、隐患排查治理、应急救援等安全管理制度	符合要求
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录。	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求
6	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作出记录。特种设备使用单位应当对其	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十九条	进行经常性维护保养和定期自行检查	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。			
7	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十条	已申请办理使用登记证书及登记标志	符合要求
8	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。 特种设备投入使用前，使用单位应当核对相关文件：设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第二十四条	已申请办理使用登记证书及登记标志	符合要求
9	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全监察条例》第二十五条	已申请办理使用登记证书及登记标志	符合要求
10	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其安全附件、安全保护	《特种设备安全监察条例》第二十六条	已建立特种设备安全技术档案	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录； （五）特种设备运行故障和事故记录； （六）高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。			
11	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。 特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。 特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。 特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》 第二十七条	进行经常性日常维护保养，并定期自行检查	符合要求
12	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。 检验检测机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《特种设备安全监察条例》 第二十八条	已建立相关特种设备管理制度	符合要求
13	压力容器有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患： a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。 b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。 c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或	《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024) 第 4.3 条	定期检验，检验结论为合格	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	失效。 d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。 e) 氧舱的接地装置缺失或失效。 f) 氧舱安全保护联锁装置(联锁功能)失效。			
14	压力管道有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患: a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。 b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》(GB 45067-2024)第 4.4 条	定期检验, 检验结论为合格	符合要求
15	起重机械有下列情形之一仍继续使用的,应判定为重大事故隐患: a) 未经首次检验。 b) 定期检验(含首次检验)的检验结论为“不合格”。 c) 急停开关缺失或失效。 d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器缺失或失效。 e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。	《特种设备重大事故隐患判定准则》(GB 45067-2024)第 4.7 条	定期检验, 检验结论为合格	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目特种设备已进行检验、检测，符合相关法律法规的要求，检测报告详见本报告附件。

5.3.3 重大生产安全事故隐患判定子单元

根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第10号）对项目是否存在重大生产安全事故隐患进行判定。

表 5.3-3 工贸企业重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查项目	重大隐患安全检查情况	检查结果
----	------	------------	------

序号	检查项目	重大隐患安全检查情况	检查结果
一	工贸企业有下列情形之一，应当判定为重大事故隐患		
1	未对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，或者未定期进行安全检查的。	已建立相关安全管理制度，安全生产工作统一协调、管理	符合要求
2	特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。	经培训后持证上岗	符合要求
3	金属冶炼企业主要负责人、安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	未涉及金属冶炼	符合要求
二	纺织企业有下列情形之一，应当判定为重大事故隐患		
1	纱、线、织物加工的烧毛、开幅、烘干等热定型工艺的汽化室、燃气贮罐、储油罐、热媒炉，未与生产加工等人员聚集场所隔开或者单独设置的。	未涉及，本项目新增酸站为绒毛水闪蒸工序	符合要求
2	保险粉、双氧水、次氯酸钠、亚氯酸钠、雕白粉（吊白块）与禁忌物料混合储存，或者保险粉储存场所未采取防水防潮措施的。	未涉及，本项目新增酸站为绒毛水闪蒸工序	符合要求
三	存在硫化氢、一氧化碳等中毒风险的有限空间作业的工贸企业有下列情形之一，应当判定为重大事故隐患		
1	未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的。	已建立安全管理台账，并且设置安全警示标志	符合要求
2	未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	已建立相关安全管理制度	符合要求

小结：通过现场抽查和查阅记录，本次验收过程中未发现该项目存在重大生产安全事故隐患。

5.3.4 作业条件危险性分析子单元

1、评价单元划分

根据该项目生产工艺特点，确定项目作业条件评价单元为新增酸站和凉水塔水池。

2、评价计算结果

以新增酸站为例说明 LEC 法的取值及计算过程。

1) 事故发生的可能性 L

该项目新增酸站火灾危险性类别为丁类，发生火灾事故的概率属“可以设想，但高度不可能”，故取 $L=0.5$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E

单元操作人员必须每天在车间作业，故取 $E=6$ ；

3) 发生事故产生的后果 C

如果发生火灾事故，严重时可能造成人员伤亡。故取 $C=15$ 。

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

属可能危险，需要注意。

各单元计算结果及危险程度情况详见下表。

表 5.3-4 各单元作业条件危险性评价表

评价单元	主要危险源及潜在危险	D=L*E*C				危险程度
		L	E	C	D	
新增酸站	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
	中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
	机械伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	高处坠落	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	起重伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	灼烫	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	容器爆炸	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	坍塌	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
凉水塔水池	淹溺	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	中毒和窒息	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意

小结：从上表评价结果可知，该项目各单元的作业条件危险性因素均属于“可能危险，需要注意”范畴，作业条件相对较安全，风险可接受。

5.4 公用辅助工程满足性分析单元

5.4.1 供配电系统评价子单元

采用安全检查表法对该项目供配电系统进行评价，具体情况详见下表。

表 5.4-1 供配电系统单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.1.1 条	满足正常运行、检修的要求	符合要求
2	配电装置各回路的相序排列宜一致。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.1.2 条	一致	符合要求
3	配电所、变电所的高压及低压母线宜采用单母线或分段单母线接线。当对供电连续性要求很高时，高压母线可采用分段单母线带旁路母线或双母线的接线。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.2.1 条	采用分段单母线带旁路母线	符合要求
4	配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。当进线元继电保护和自动装置要求且无须带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.2.2 条	按要求设置	符合要求
5	动力和照明宜共用变压器。当属于下列情况之一时，应设专用变压器： 1 当照明负荷较大或动力和照明采用共用变压器严重影响照明质量及光源寿命时，应设照明专用变压器； 2 单台单相负荷较大时，应设单相变压器。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 3.3.4 条	专用变压器	符合要求
6	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.1 条	耐火等级不低于二级	符合要求
7	变压器室的通风窗应采用非燃烧材料。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.1.4 条	采用非燃烧材料	符合要求
8	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。相邻配电室之间有门时，应采用不	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.2 条	向外开启	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	燃材料制作的双向弹簧门。			
9	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.4 条	按要求设置	符合要求
10	配电室、电容器室和各辅助房间的内墙表面应抹灰刷白。地面宜采用耐压、耐磨、防滑、易清洁的材料铺装。配电室、变压器室、电容器室的顶棚以及变压器室的内墙面应刷白。	《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013 第 6.2.5 条	抹灰刷白	符合要求
11	交流电动机应装设短路保护和接地故障保护	《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011 第 2.3.1 条	设短路保护和接地故障保护	符合要求
12	交流电动机的保护除应符合本规范第 2.3.1 条的规定外，尚应根据电动机的用途分别装设过载保护，断相保护和低电压保护以及同步电动机的失步保护。	《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011 第 2.3.2 条	按要求设置	符合要求
13	配电室的位置应靠近用电负荷中心，设置在尘埃少、腐蚀介质少、周围环境干燥和无剧烈振动的场所，并宜留有发展余地。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.1.1 条	靠近用电负荷中心	符合要求
14	落地式配电箱的底部宜抬高，高出地面的高度室内不应低于 50mm；室外不应低于 200mm，其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.2.1 条	采取封闭措施	符合要求
15	配电室屋顶承重构件的耐火等级不应低于二级，其他部分不应低于三级。当配电室与其他场所毗邻时，门的耐火等级应按两者中耐火等级高的确定。	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.3.1 条	耐火等级不低于二级	符合要求
16	配电室长度超过 7m 时，应设 2 个出口，并宜布置在配电室两端。当配电室双层布置时，楼上配电室的出口应至少设一个通向该层走廊或室外的安全出口。配电室的门均应向外开启，但通向高压配电室的门	《低压配电设计规范》GB50054-2011 第 4.3.2 条	按要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	应为双向开启门。			

小结：由上表检查结果可知，该项目供配电系统符合相关规范要求。

5.4.2 给排水系统评价子单元

采用安全检查表法对该项目给排水系统进行评价，具体情况详见下表。

表 5.4-2 给排水系统评价子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	建筑给水系统的设计应满足生活用水对水质、水量、水压、安全供水，以及消防给水的要求。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.1 条	满足要求	符合要求
2	自备水源的供水管道严禁与城镇给水管直接连接。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.2 条	按要求设置	符合要求
3	中水、回用雨水等非生活饮用水管道严禁与生活饮用水管道连接。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.3 条	未连接	符合要求
4	生活饮用水应设有防止管道内产生虹吸回流、背压回流等污染的措施。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.4 条	按要求设置	符合要求
5	在满足使用要求与卫生安全的条件下，建筑给水系统应节水节能，系统运行的噪声和振动等不得影响人们的正常工作和生活。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.5 条	采取相应的措施	符合要求
6	室内生活排水管道系统的设备选择、管材配件连接和布置不得造成泄漏、冒泡、返溢，不得污染室内空气、食物、原料等。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 4.1.1 条	设备选择、管材配件连接和布置满足要求	符合要求
7	室内生活排水管道应以良好水力条件连接，并以管线最短、转弯最少为原则，应按重力流直接排至室外检查井；当不能自流排水或会发生倒灌时，应采用机械提升排水。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 4.1.2 条	满足要求	符合要求
8	排水管道的布置应考虑噪声影响，设备运行产生的噪声应符合现行国家标准的规定。	《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 4.1.3 条	采取相应的措施	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目给排水系统满足生产需求。

5.4.3 防雷防静电接地系统评价子单元

一、防雷设施检测情况

该公司新增酸站于 2025 年 04 月 09 日由九江市蓝天科技有限公司进行检测，并出具了《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1152017003 雷检字〔2025〕002949），有效期至 2025 年 10 月 08 日，检测结论为合格。

二、防雷系统安全检查表

采用安全检查表法对该项目防雷系统进行检查，具体情况详见下表。

表 5.4-3 防雷系统子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.1.1 条	设有防直击雷的外部防雷装置	符合要求
2	第二类防雷建筑物外部防雷的措施，宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于 10m×10m 或 12m×8m 的网格；当建筑物高度超过 45m 时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.3.1 条	采用接闪带做接闪器，且接闪器之间互相连接	符合要求
3	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于 20m×20m 或 24m×16m 的网格；当建筑物高度超过 60m 时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.1 条	采用接闪带做接闪器，且接闪器之间互相连接	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。			
4	专设引下线不应少于 2 根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于 25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线时，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，专设引下线的平均间距不应大于 25m。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.3 条	沿建筑物四周均匀对称布置	符合要求
5	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第 4.4.4 条	与电气和电子系统等接地共用接地装置	符合要求
6	各级气象主管机构应当加强对雷电灾害防御工作的组织管理，并会同有关部门指导对可能遭受雷击的建筑物、构筑物和其他设施安装的雷电灾害防护装置的检测工作。	《中华人民共和国气象法》（国家主席令 第 23 号）	已取得雷电防护装置检测报告，检测结论为合格	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目新增酸站防雷系统子单元符合相关规范的要求。

5.4.4 消防系统评价子单元

采用安全检查表法对项目消防单元进行评价，具体情况详见下表。

表 5.4-4 消防系统评价子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	民用建筑、厂房、仓库、储罐（区）、堆场周围应设室外消火栓系统。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 8.1.2 条	设有室外消火栓	符合要求
2	下列建筑或场所应设置室内消火栓系统： 建筑占地面积大于 300 m ² 的厂房和仓库。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 8.2.1 条	设有室内消火栓	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果																																																																		
3	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5m。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.7.1 条	按要求布置	符合要求																																																																		
4	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.7.2 条	按要求布置	符合要求																																																																		
5	厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于下表的规定。 <table><tr><th>生产的火灾危险性类别</th><th>耐火等级</th><th>单层厂房</th><th>多层厂房</th><th>高层厂房</th><th>地下或半地下厂房 (包括地下或半地下室)</th></tr><tr><td>甲</td><td>一、二级</td><td>30</td><td>25</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>乙</td><td>一、二级</td><td>75</td><td>50</td><td>30</td><td>—</td></tr><tr><td>丙</td><td>一、二级</td><td>80</td><td>60</td><td>40</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td>三级</td><td>60</td><td>40</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>丁</td><td>一、二级</td><td>不限</td><td>不限</td><td>50</td><td>45</td></tr><tr><td></td><td>三级</td><td>60</td><td>50</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td></td><td>四级</td><td>50</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>戊</td><td>一、二级</td><td>不限</td><td>不限</td><td>75</td><td>60</td></tr><tr><td></td><td>三级</td><td>100</td><td>75</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td></td><td>四级</td><td>60</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr></table>	生产的火灾危险性类别	耐火等级	单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下或半地下厂房 (包括地下或半地下室)	甲	一、二级	30	25	—	—	乙	一、二级	75	50	30	—	丙	一、二级	80	60	40	30		三级	60	40	—	—	丁	一、二级	不限	不限	50	45		三级	60	50	—	—		四级	50	—	—	—	戊	一、二级	不限	不限	75	60		三级	100	75	—	—		四级	60	—	—	—	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 3.7.4 条	按要求布置	符合要求
生产的火灾危险性类别	耐火等级	单层厂房	多层厂房	高层厂房	地下或半地下厂房 (包括地下或半地下室)																																																																	
甲	一、二级	30	25	—	—																																																																	
乙	一、二级	75	50	30	—																																																																	
丙	一、二级	80	60	40	30																																																																	
	三级	60	40	—	—																																																																	
丁	一、二级	不限	不限	50	45																																																																	
	三级	60	50	—	—																																																																	
	四级	50	—	—	—																																																																	
戊	一、二级	不限	不限	75	60																																																																	
	三级	100	75	—	—																																																																	
	四级	60	—	—	—																																																																	
6	工厂、仓库区内应设置消防车道。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 7.1.3 条	设有消防车道	符合要求																																																																		
7	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量； 2 当采用一路消防供水或只有一条入户引入管，且室外消火栓设计流量大于 20L/s 或建筑高度大于 50m； 3 市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014 第 4.3.1 条	依托厂区原有消防水池	符合要求																																																																		
8	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 150m，每个室外消火栓的出流量宜按 10L/s～15L/s 计算。	《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.3.2 条	保护半径满足要求	符合要求																																																																		
9	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于 2	《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014 第 7.3.3 条	沿建筑周围均匀布置	符合要求																																																																		

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	个。			
10	灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散.	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 5.1.1 条	设置在位置明显和便于取用的地点	符合要求
11	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.1.1 条	按要求配备	符合要求
12	每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 6.1.2 条	按要求配备	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目消防设施符合相关规范的要求，满足项目生产需求。

5.5 法律法规符合性及安全管理评价单元

5.5.1 “三同时”实施情况检查子单元

采用安全检查表法对该项目“三同时”实施情况进行评价，具体如下。

表 5.5-1 “三同时”实施情况安全检查表

序号	检查对象	验收内容	验收情况	检查结果
1	立项备案	项目是否取得项目备案通知书	已于 2022 年 06 月 09 日,取得《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码为：2206-360429-07-02-560796）	符合要求
		备案单位	湖口县工业和信息化局	
2	安全预评价单位	项目是否进行了安全预评价	于 2022 年 04 月,由江西通安安全评价有限公司进行安全预评价。	符合要求
		安全评价单位是否具有相关资质	资质证书编号：APJ-（赣）-005。	
3	安全设施设计单位	是否有安全设施设计	于 2024 年 12 月,由恒天（江西）纺织设计院有限公司进行安全设施设计。	符合要求
		设计单位是否有资质	证书编号：A136000272,资质等级：轻纺行业（化纤原料工程、化纤工程）专业甲级。	

序号	检查对象	验收内容	验收情况	检查结果
4	施工单位	是否委托施工单位施工	已委托江西中佳建设有限公司进行土建施工，委托南京南化建设有限公司进行设备安装。	符合要求
		施工单位是否具备相应资质。	江西中佳建设有限公司（资质等级：建筑工程施工总承包壹级，证书编号：D136074446）；南京南化建设有限公司（资质等级：石油化工工程施工总承包壹级，机电工程施工总承包壹级，证书编号：D132041036）。	
5	监理单位	是否委托监理单位监理	已委托九江市建设监理有限公司进行施工监理。	符合要求
		监理单位是否具备相应资质	资质等级：房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级，证书编号：E136000298-4/2。	
6	安全验收单位	项目是否进行了安全验收评价	已委托南昌安达安全技术咨询有限公司进行安全验收。	符合要求
		安全评价单位是否具有相关资质	资质证书编号：APJ-（赣）-004。	

小结：由上表检查结果可知，该项目“三同时”实施情况符合相关法律法规的要求。

5.5.2 安全管理评价子单元

一、法律法规的符合性检查子单元

采用安全检查表法对该项目法律法规符合性进行评价，具体如下。

表 5.5-2 法律法规符合性安全检查表

序号	检查项目和内容	依据标准	检查情况	检查结论
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》第二十四条	配备安全生产管理人员	符合要求

序号	检查项目和内容	依据标准	检查情况	检查结论
	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。			
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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	具备安全生产知识和管理能力	符合要求
3	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。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	持证上岗	符合要求
4	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《中华人民共和国安全生产法》第三十一条	安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资纳入建设项目概算	符合要求
5	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》第三十五条	新增酸站安全警示标志设置不足	不符合
6	安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。 生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	定期检测	符合要求
	生产经营单位应当建立安全风险分	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	建立安全风险分级管控	符合要求

序号	检查项目和内容	依据标准	检查情况	检查结论
	级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。		制度	
7	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	配备劳动防护用品	符合要求
8	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。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	依法缴纳工伤保险费	符合要求
9	生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度： （一）全员安全生产责任制度； （二）安全生产教育和培训制度； （三）安全风险分级管控和隐患排查治理制度； （四）安全生产投入制度； （五）危险作业管理制度； （六）生产经营场所和设施、设备、工艺安全管理制度； （七）劳动防护用品使用和管理制度； （八）生产安全事故报告和处理制度； （九）安全生产考核奖惩制度； （十）其他保障安全生产的规章制度	《江西省安全生产条例》第十六条	按要求制定安全生产规章制度	符合要求
10	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目的安全设施，应委托有相应资质的设计单位、施工单位，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。生产经营单位应遵守下列规定： （一）建设项目的的设计单位在编制建设项目投资计划文件时，要按照有关法律、法规、国家标准或者行业标准	《江西省生产经营单位安全生产主体责任规定》（赣府厅发〔2024〕20号）第二十一条	设计、施工单位具有相应的资质，并出具竣工图纸	符合要求

序号	检查项目和内容	依据标准	检查情况	检查结论
	以及设计规范，同时编制安全设施的设计文件； （二）生产经营单位在编制建设项目投资计划和财务计划时，将安全设施所需投资一并纳入计划，同时编报； （三）安全设施设计应按照国家有关规定报经有关部门审查的，报有关部门批准； （四）生产经营单位应要求具体从事建设项目施工的单位严格按照安全设施的施工图纸和设计要求施工； （五）在生产设备调试阶段，同时对安全设施进行调试和考核，对其效果进行评价； （六）建设项目验收时，同时对安全设施进行验收。			

小结：由上表检查结果可知，该项目新增酸站安全警示标志设置不足，已在整改建议中提出。

二、安全教育与培训

该项目主要负责人、安全生产管理人员均已通过培训考核取证上岗，具体情况详见下表。

5.5-3 主要负责人、安全管理人员取证情况检查表

序号	姓名	人员类型	证书编号	签发机关	有效期限	检查结果
1	郭巍	主要负责人	GM3504031984 10161032	九江久安安全生产 培训服务有限公司	2026年09月05日	符合要求
2	刘宾	安全管理人员	GM20230602	江西安信教育咨询 有限公司	2026年07月18日	符合要求
3	钱超	安全管理人员	GM20230601	江西安信教育咨询 有限公司	2026年07月18日	符合要求
4	郑超波	安全管理人员	GM20230466	江西安信教育咨询 有限公司	2026年07月18日	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该项目主要负责人、安全管理人员已取得相关证书，符合相关法律法规的要求。

5.5.3 应急救援体系评价子单元

一、应急预案及应急演练

该公司编制了生产安全事故应急预案，并于 2023 年 04 月 21 日，取得由湖口县应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：360429（G）2023003）。该公司按要求配备应急救援物资并定期进行应急演练，应急演练记录具体详见本报告附件。

二、应急救援体系

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令第708 号）要求制定安全检查表，对企业事故应急救援体系检查见下表。

表 5.5-4 应急救援体系安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第四条	建立了生产安全事故应急工作责任制，主要负责人对生产安全事故应急工作全面负责	符合要求
2	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第五条	制定了相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布	符合要求
3	生产安全事故应急救援预案应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第六条	具有科学性、针对性和可操作性	符合要求
4	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当至少每半年组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民	《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）第八条	定期进行应急演练	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	政府负有安全生产监督管理职责的部门。			
5	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十条	建立了应急救援队伍	符合要求
6	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十一条	配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练	符合要求
7	生产经营单位应当及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门，并依法向社会公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十二条	按要求报送	符合要求
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十三条	配备应急救援器材、设备和物资	符合要求
9	危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十四条	建立应急值班制度，配备应急值班人员	符合要求
10	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十五条	对从业人员进行了应急教育和培训	符合要求
11	生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十六条	于 2023 年 04 月 21 日，取得由湖口县应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。		记表》（备案编号：360429（G）2023003）	

小结：由上表检查结果可知，该项目应急救援体系符合相关要求。



第六章 安全对策措施与建议

6.1 安全对策措施建议的依据、原则

根据对系统安全风险程度进行定性、定量分析和综合评价，结合国家相关安全生产法律、法规、规章、标准、规范，提出相应的控制或消除相关危险、有害因素，降低其危害程度、降低事故发生频率及事故规模且具有针对性的安全对策措施及建议。

6.1.1 安全对策措施建议的依据

- 1、工程的危险、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。
- 4、国、内外类比工程。

6.1.2 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：
 - 1) 消除；2) 预防；3) 减弱；4) 隔离；5) 连锁；6) 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 《安全设施设计》中的安全对策措施落实情况

根据《赛得利（九江）纤维有限公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目安全设施设计》（恒天（江西）纺织设计院有限公司，2024 年 12 月）的相关内容编制安全设施采纳情况表，具体检查情况如下。

表 6.2-1 安全对策措施落实情况一览表

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
1	一、防泄漏 1) 紧缩工艺 新增酸站车间采用大容量设备、减少工艺设备台数，减少泄露点，主机形式采用大容量多级闪蒸设备，单套闪蒸能力为 40t/h, 采用多效蒸发，充分利用二次蒸汽，使蒸发用汽由单效的 1.1 吨降到 0.25 吨左右，减少了蒸汽消耗，同时也减少了物料的泄漏。达到减少工艺和装置，减小危险物在线量。 各流体输送管道总管、支管设相应的切断阀；蒸汽管道采取相应的热补偿措施。液体流体输送流速经工艺设计，严格控制在安全流速范围内。泵的流量、扬程均经工艺计算，合理选型；各输送泵出口装压力表、止回阀。 2) 生产系统机械化、密闭化 液体、气体物料宜全部采用泵、管道输送，尽量实现自动化作业。生产工艺尽量在密闭反应器、管道、容器内部进行。 3) 正确选择材料和材料保护措施 根据使用的温度、压力、腐蚀性等条件及输送介质的特点选择设备、管道材料，能够满足耐高温、强腐蚀等苛刻条件。 新增酸站车间蒸汽管道选用碳钢无缝钢管、酸浴管选用 FRPP, 硫酸管道选用钢衬橡胶材质，压缩空气管道材质采用 304 不锈钢，循环水采用 20#FRP 钢管。 4) 结构选型 设备选型满足工艺和安全使用要求。 新增酸站车间正确选择连接方法，尽量减少连接部位；一般情况下，钢制管道采用焊接连接，管道的焊接质量符合要求，焊缝须作无损探伤检查；管道穿墙、楼板和屋面时加套管、防火肩、防水帽等装置；	各流体输送管道总管、支管设相应的切断阀；各输送泵出口装压力表、止回阀；高温介质采用选用耐高温阀门、密封材料。	符合要求

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	管道和管件不与管架直接接触。 5) 密封装置 阀门、法兰、泵的密封及其它动、静密封使用的密封材料必须与所涉及介质相适应，并具有不易泄漏等性能。 高温介质采用选用耐高温阀门、密封材料。 尽量减少法兰连接，减少密封点。 6) 安装、使用维修 考虑装配、操作、维修、检查的方便，综合考虑处理应急事故和及时堵漏。急停开关、操作阀门设在便于操作处；法兰和压盖螺栓、有密封装置的部位，特别是动密封部位，留有足够的空间，以便检修、更换和堵漏。该项目操作人员在进行操作、维护、调节、检查的过程中，存在机械伤害、高处坠落危险，在防机械及坠落伤害方面设置防护罩、防护栏杆，应按《化工企业安全卫生设计规定》、《生产设备安全卫生要求总则》、《工业企业设计卫生规定》、《固定式钢梯及平台安全要求第1部分：钢直梯》、《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》、《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》的要求执行。人孔处应增设防止人员坠落的护栏或栅栏，且视频监控范围应覆盖人孔处，视频监控存储时间不应少于30天。 工艺、设备专业在具体设施时应考虑工艺管线的抗震和管线的振动、脆性破裂、温度、压力、失稳、高温蠕变、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采取相应的防范措施。为了避免管道振动，可采取设置减振装置，增加柔性设计等措施。 7) 泄漏防护 输送腐蚀性液体、高温介质、低温介质输送泵机械密封处设置防止泄漏喷溅的护罩。各储槽均设有液位计，防止卸料液位太高造成泄漏。为防止阀门内漏可能造成失控，关键部位阀门设两个阀门串联以提高可靠性。为防止误操作，企业在各种物料管线按规定涂色，以便区分。企业在日常管理中，阀门的开关应有明显标志，对重要阀门采取挂牌、加锁等措施。		
2	二、防火、防爆 1) 火灾危险场所电缆应采用阻燃型并直埋或穿钢管埋设，电缆敷设应注意保护绝缘层，电缆沟槽及穿越墙壁孔洞应有封堵措施，高温环境	采用阻燃型并直埋或穿钢管埋设；现场布置灭	符合要求

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	电缆应远离热源防止灼烧。 2) 结合不同生产场所火灾危险特性，布置消防水栓和灭火器。 3) 有腐蚀性介质的管道和设备的选耐腐蚀材质以防发生泄漏，现场配备个人防护用品（防毒面具、呼吸器等）。	火器，配备个人防护用品	
3	三、防毒 1) 建构筑物的通风换气条件应保证作业环境有毒有害物质的浓度不超过国家标准和有关规定；车间、仓库应有良好通风，采用自然通风时，根据季节风向采取相应措施，保证厂房内有足够的换气次数；当自然通风达不到生产要求时，应设置机械通风；加强防尘毒知识的宣传教育；应定期为职工进行岗前、岗中、离岗职防体检；凡患有职业禁忌症者不得从事有害作业。 2) 定期用湿法清扫车间的地面、平台、墙壁和各种设备。 3) 生产区内相应位置应设防毒衣、防毒面具、空气呼吸器、急救箱、配备急救药品和相应的个人防护用品。 4) 存在危险有害物质的场所应设相应安全周知卡。 5) 进入受限空间作业、管道及除尘系统检修与清理应制定检修规程，应进行系统置换，清洗，保证通风和氧含量，并有现场监护。	采用自然通风，定期清扫车间，配备个人防护用品，设有相应安全周知卡	符合要求
4	四、防腐蚀 1) 根据项目腐蚀介质的特点选择设备、管道材料，保证具有足够的耐腐蚀度。钢制设备、管线、钢平台、护栏、设备立柱和裙座采取相应的防腐措施，如除锈后，涂刷防腐涂料进行防腐。 2) 具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物地面、墙壁、设备基础（酸站新增酸站车间），根据腐蚀特点采取相应的处理方式耐酸采用（花岗岩或乙烯基酯环氧整体防腐）耐碱（密实混凝土或乙烯基酯整体防腐）进行防腐处理。	采取相应的防腐措施	符合要求
5	五、防灼烫 1) 经常使用有毒有害物质作业场所，设置事故清洗和急救设施。 2) 该项目涉及腐蚀性物料，存在化学灼烫危险，具有化学灼伤危害的生产过程，选择流程合理、设备和管道结构及材料，防止物料外泄或喷溅。酸浴含有硫酸等腐蚀性物料，闪蒸装置附近应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。防腐蚀和化学灼伤方面应按《工业建筑防腐蚀设计规范》、《毒害性商	设置事故清洗和急救设施，闪蒸装置附近设有洗眼器，相关的电气设备采用防酸腐蚀的外壳保护	符合要求

序号	《安全设施设计》中提出的安全对策措施	落实情况	检查结果
	品储存养护技术条件》、《腐蚀性商品储存养护技术条件》、《化工企业安全卫生设计规范》来执行。 3) 相关的电气设备用防酸腐蚀的外壳保护; 4) 硫酸管路的连接法兰避开主要通道。		

小结：由上表检查结果可知，该项目新增酸站对安全设施设计中提出的安全措施进行了落实，符合相关要求。

6.3 项目存在的问题及整改回复情况

6.3.1 项目存在的安全隐患问题

根据评价人员现场勘查情况，该项目生产过程中还存在以下问题。

表 6.3-1 安全隐患问题及整改建议一览表

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1	新增酸站防高温灼烫等安全警示标志设置不足。	应增设安全警示标志。	中
2	新增酸站部分设备位号与设计不一致。	设备位号应与设计一致。	中
3	新增酸站部分管道未设置介质流向标志。	应设置介质流向标志。	中
4	新增酸站二楼东侧一处配电箱无接地线，闪蒸设备视镜灯的电线和接线盒腐蚀、脱落。	配电箱应接地，应修复接线盒。	中
5	蒸汽管道安全阀泄放口未朝上设置。	应按要求设置。	中
6	新增酸站蒸汽管道部分保温措施不到位。	应修复保温措施。	中

6.3.2 整改及复查情况

根据企业提供的隐患整改回复，我公司安全评价小组成员实地到企业进行复查，现将复查情况整理如下。

表 6.3-2 整改情况检查表

序号	安全隐患	整改情况	检查结果
1	新增酸站防高温灼烫等安全警示标志设置不足。	已增设安全警示标志。	符合要求
2	新增酸站部分设备位号与设计不一致。	设备位号已按设计要求修改。	符合要求
3	新增酸站部分管道未设置介质流向标志。	已设置介质流向标志。	符合要求

序号	安全隐患	整改情况	检查结果
4	新增酸站二楼东侧一处配电箱无接地线，闪蒸设备视镜灯的电线和接线盒腐蚀、脱落。	配电箱已接地，已修复接线盒。	符合要求
5	蒸汽管道安全阀泄放口未朝上设置。	已按要求设置。	符合要求
6	新增酸站蒸汽管道部分保温措施不到位。	已修复保温措施。	符合要求

6.4 建议

1、建议企业按照《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》的要求，进一步健全安全生产管理制度、各岗位安全操作规程、加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施和设施，进一步提高本质安全度。

2、建议企业按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求，不断健全和完善应急预案，并定期进行应急演练、消防演练、疏散演练，加强防火管理，以达到安全生产的目的。

3、定期对设备进行检测、维修，保障安全、有效运行。进一步加强设备的管理，特别是特种设备及安全附件的管理，定期委托有资质的单位进行检测。

4、电气设备的金属外壳、底座、传动装置、金属电线管、配电盘以及配电装置的金属构件、遮拦和电缆线的金属外包皮等，建议全部进行保护接地或接零。

5、建议企业将安全风险逐一建档入账，采取安全风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制。构建“双重预防机制”就是针对安全生产领域“认不清、想不到”的突出问题，强调安全生产的关口前移，从隐患排查治理前移到安全风险管控。要强化风险意识，分析事故发生的全链条，抓住关键环节采取预防措施，防范安全风险管控不到位变成事故隐患、隐患未及时被发现和治理演变成事故。

6、坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，适时开展安全生产标准化工作，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态，并不断加强企业安全生产规范化建设。



第七章 安全评价结论

7.1 建设项目各单元评价小结

通过赛得利（九江）纤维有限公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目进行安全验收评价，得出以下的评价结论：

1、主要危险、危害因素分析结果

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门公告〔2022〕第8号调整）进行辨识，该项目涉及的酸浴溶液中含有硫酸、二硫化碳、硫化氢等成分属于危险化学品。

生产过程中存在的主要危险有害因素为中毒和窒息、灼烫、火灾、爆炸、机械伤害、物体打击、触电、容器爆炸、高处坠落、起重伤害、坍塌、淹溺、高温、噪声、不良采光等。

2、“两重点、一重大”辨识结果

该项目涉及的酸浴溶液中含有二硫化碳、硫化氢等成分属于重点监管的危险化学品；未涉及重点监管的危险化工工艺；生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

3、作业条件危险性分析结果

根据作业条件危险性分析结果，该项目各单元的作业条件危险性均在“可能危险，需要注意”范畴，作业条件相对较安全，风险可接受。

4、选址及总图布置评价结果

该项目选址及总图布置符合国家相关法律法规的要求，与厂外周边企业、公共设施的距离符合有关标准、规范的要求。

5、产业政策符合性分析结果

该项目未涉及国家明令淘汰的工艺和设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，设施齐全。工艺管理及设备设施符合规范的要求。

6、工贸行业有限空间辨识结果

根据《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第13号）、《应急管理部办公厅关于印发工贸企业有限空间重点监管目录的通知》（应急管理部办公厅〔2023〕37号）进行辨识，该项目涉及的水封槽、闪蒸罐、污酸地下槽、酸浴罐、冲洗液罐等内部空间属于有限空间。

7、工贸行业重点可燃性粉尘辨识结果

根据《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015版）》（安监总厅管四〔2015〕84号）及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等规定进行辨识，该项目未涉及工贸行业重点可燃性粉尘。

8、工贸企业重大事故隐患判定结果

根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第10号），本次验收未发现该项目存在工贸企业重大生产安全事故隐患。

7.2 重点防范的重大危险、有害因素

通过对该项目生产过程中存在危险、有害因素分析的结果，该项目生产过程中涉及的酸浴溶液中含有二硫化碳、硫化氢等成分都具有较强的毒性，故重点防范的危险、有害因素主要为中毒和窒息，如未采取措施可能会造成人员伤亡。

7.3 应重视的安全对策措施建议

应建立健全风险管控和隐患排查双重预防机制，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环处于良好的生产状态。严格执行生产安全事故隐患排查治理制度，要求员工严格遵守岗位安全操作规程；不断完善生产安全事故应急预案，并定期组织应急演练、消防培训和疏散演练。

7.4 潜在的危險、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度

该公司按本报告中提出的安全对策措施对项目存在安全隐患进行了整改，在加强安全管理工作，做好公司日常安全管理、安全检查，严格执行

安全规程，杜绝“三违”等不良行为，加强设备的安全设施的检测检验工作，保证应急设施、设备的完好等工作的前提下，其存在的危险有害因素是可控的，风险在可接受范围。

7.5 安全评价结论

综上所述，赛得利（九江）纤维有限公司二期酸站新增绒毛水环保处理项目的危险、有害因素可得到有效控制，风险在接受范围，符合相关法律法规的要求，本报告认为该项目具备安全设施竣工验收条件。



第八章 附件

附件 1 项目涉及的危险化学品理化特性表

一、酸浴溶液（含二硫化碳）

标识	中文名:	二硫化碳
	英文名:	Carbon disulfide
	分子式:	CS ₂
	分子量:	76.14
	CAS 号:	75-15-0
	RTECS 号:	FF6650000
	UN 编号:	1131
	危险货物编号:	31050
	IMDG 规则页码:	3109
理化性质	外观与性状:	无色或淡黄色透明液体，有刺激性气味，易挥发。纯品有甜味，试剂级或商业级产品有令人讨厌的烂卷心菜或臭鸡蛋味。
	主要用途:	用于制造人造丝、杀虫剂、促进剂，也用作溶剂。
	熔点:	-110.8
	沸点:	46.5
	相对密度（水=1）:	1.26
	相对密度（空气=1）:	2.64
	饱和蒸汽压（kPa）:	53.32/28℃
	溶解性:	不溶于水，溶于乙醚、乙醇等多数有机溶剂。
	临界温度（℃）:	279
	临界压力（MPa）:	7.90
	燃烧热（kJ/mol）:	1030.8
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	光照。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点（℃）:	-30℃闭杯
	自燃温度（℃）:	90
	爆炸下限（V%）:	1.0
	爆炸上限（V%）:	60.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火

		花放电引起燃烧爆炸。与碱金属、脂肪胺、链烷醇胺、铝、叠氮化物、氧化氯、可燃物、亚乙基二胺、二甲亚胺、叠氮化铅、叠氮化锂、氧化氮、二氧化氮、钾、叠氮化钾、叠氮化铷、叠氮化钠和锌接触能引发燃烧和爆炸。杂质的存在能腐蚀建筑物中的金属。液体能腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。 易燃性（红色）：4 化学活性（黄色）：0
	燃烧（分解）产物：	一氧化碳、二氧化碳、氧化硫。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强氧化剂、胺类、碱金属。
	灭火方法：	雾状水、二氧化碳、砂土。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险性类别：	第 3.1 类 低闪点易燃液体
	危险货物包装标志：	7；40
	包装类别：	I
	储运注意事项：	在室温下易挥发，因此容器内可用水封盖表面。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 ERG 指南：131 ERG 指南分类：易燃液体一有毒的
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：10mg/m ³ （皮） 苏联 MAC：1mg/m ³ 美国 TWA：OSHA 20ppm，62mg/m ³ （皮）；ACGIH 10ppm 31mg/m ³ （皮） 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	LD50：3188mg/kg（大鼠经口） LC50：25mg/m ³ 2 小时（大鼠吸入） IDLH：5ppm 嗅阈：0.0966ppm OSHA：表 Z—1 空气污染物 OSHA：表 Z—2 空气污染物 NIOSH 标准文件：NIOSH 77—156
	健康危害：	二硫化碳是损害神经和血管的毒物，对中枢神经系统有麻痹

		作用，对周围神经系统有损害作用，长期低浓度可引起血管病变。急性中毒：轻度者有酒醉样表现，并有感觉异常；重症者先呈强烈的兴奋状态，而后出现谵妄、意识丧失、昏迷等，可因呼吸中枢麻痹而死亡；严重中毒后可遗留神经衰弱综合征，有的伴有神经障碍和周围神经损害。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。可致性功能障碍，男工常见精子减少，女工有月经紊乱、流产等。 健康危害（蓝色）： 3
急救	皮肤接触：	立即脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入：	误服者给充分漱口、饮水，洗胃。就医。注：二硫化碳在人的呼出气和血液及尿中能检测到。
防护措施	工程控制：	密闭操作，局部排风。
	呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。NIOSH 10ppm：装药剂盒防有机蒸气的呼吸器、供气式呼吸器。25ppm：连续供气式呼吸器、动力驱动装有机蒸气滤毒盒的空气净化呼吸器。50ppm：装药剂盒防有机蒸气的全面罩呼吸器、装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器（防毒面具）、动力驱动装有机蒸气滤毒盒全面罩紧贴面部的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。500ppm：正压供气式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器（防毒面具）、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	可采用安全面罩。
	防护服：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防护手套。
	其他：	工作现场严禁吸烟。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所处置。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

二、酸浴溶液（含硫化氢）

标 识	中文名:	硫化氢
	英文名:	Hydrogen sulfide
	分子式:	H ₂ S
	分子量:	34.08
	CAS 号:	7783-06-4
	RTECS 号:	MX1225000
	UN 编号:	1053
	危险货物编号:	21006
	IMDG 规则页码:	2151
理 化 性 质	外观与性状:	无色有恶臭的气体。
	主要用途:	用于化学分析如鉴定金属离子。
	熔点:	-85.5
	沸点:	-60.4
	相对密度（水=1）:	无资料
	相对密度（空气=1）:	1.19
	饱和蒸汽压（kPa）:	2026.5/25.5℃
	溶解性:	溶于水、乙醇。
	临界温度（℃）:	100.4
	临界压力（MPa）:	9.01
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧热（kJ/mol）:	无资料
	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点（℃）:	<-50
	自燃温度（℃）:	260
	爆炸下限（V%）:	4.0
	爆炸上限（V%）:	46.0
	危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 易燃性（红色）：4 化学活性（黄色）：0
	燃烧（分解）产物:	氧化硫。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强氧化剂、碱类。
	灭火方法:	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的

		气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。蒸气能扩散到远处，遇点火源着火，并引起回燃。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
包 装 与 储 运	危险性类别：	第 2.1 类 易燃气体
	危险货物包装标志：	4；40
	包装类别：	II
	储运注意事项：	易燃有毒的压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。平时要注意检查容器是否有泄漏现象。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 ERG 指南：117 ERG 指南分类：气体—有毒—易燃（极度危害的）
毒 性 危 害	接触限值：	中国 MAC：10mg/m³ 苏联 MAC：10mg/m³ 美国 TWA：OSHA 20ppm 28mg/m³（上限值）ACGIH 10ppm 14mg/m³ 美国 STEL：ACGIH 15ppm，21mg/m³
	侵入途径：	吸入 经皮吸收
	毒性：	LD50： LC50：444ppm（大鼠吸入）
	健康危害：	本品是强烈的神经毒物，对黏膜有强烈的刺激作用。高浓度时可直接抑制呼吸中枢，引起迅速窒息而死亡。当浓度为 70～150mg/m³ 时，可引起眼结膜炎、鼻炎、咽炎、气管炎；浓度为 700mg/m³ 时，可引起急性支气管炎和肺炎；浓度为 1000mg/m³ 以上时，可引起呼吸麻痹，迅速窒息而死亡。长期接触低浓度的硫化氢，引起神衰候群及植物神经紊乱等症状。 IDLH：100ppm 嗅阈：0.0005ppm。嗅觉警示不可靠，气味不能作为衡量气体毒性大小的指标。特有的臭鸡蛋味在大约 0.02ppm 时可嗅到，但在 100 到 150ppm 时 2～15min 嗅觉减退 OSHA：表 Z—1 空气污染物 OSHA：表 Z—2 空气污染物 OSHA 高危险化学品过程安全管理：29CFR1910.119，附录 A，临界值 15001b（680kg） 健康危害（蓝色）：3
急	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。吸入或

救		接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触：	立即提起眼睑，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。
	吸入：	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止者，立即进行人工呼吸（勿用口对口，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。）。就医。
	食入：	
防 护 措 施	工程控制：	严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。
	呼吸系统防护：	空气中浓度超标时，必须佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带正压自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 100ppm：动力驱动滤毒盒空气净化呼吸器、装滤毒盒的空气净化式呼吸器、供气式呼吸器、自携式呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装滤毒盒的空气净化式呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿相应的防护服。
	手防护：	戴防化学用品手套。
	其他：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
	泄漏处置：	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解，注意收集并处理废水。抽排（室内）或强力通风（室外）。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内或使其通过三氯化铁水溶液，管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

三、酸浴溶液（含硫酸）

标 识	中文名:	硫酸; 磺水; 硫磺
	英文名:	Sulfuric acid
	分子式:	H ₂ SO ₄
	分子量:	98.08
	CAS 号:	7664-93-9
	RTECS 号:	WS5600000
	UN 编号:	1830
	危险货物编号:	81007
	IMDG 规则页码:	8230
理 化 性 质	外观与性状:	纯品为无色透明油状液体, 无臭。
	主要用途:	用于生产化学肥料, 在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。
	熔点:	10.5
	沸点:	330.0
	相对密度 (水=1):	1.83
	相对密度 (空气=1):	3.4
	饱和蒸汽压 (kPa):	0.13/145.8℃
	溶解性:	与水混溶。
	临界温度 (℃):	
	临界压力 (MPa):	
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧热 (kJ/mol):	无意义
	避免接触的条件:	
	燃烧性:	助燃
	建规火险分级:	丁
	闪点 (℃):	无意义
	自燃温度 (℃):	无意义
	爆炸下限 (V%):	无意义
	爆炸上限 (V%):	无意义
	危险特性:	与易燃物 (如苯) 和有机物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应, 放出氢气。遇水大量放热, 可发生沸溅。具有强腐蚀性。能腐蚀绝大多数金属和塑料、橡胶及涂料。 易燃性 (红色): 0 反应活性 (黄色): 2 特殊危险: 与水反应
	燃烧 (分解) 产物:	氧化硫。
	稳定性:	稳定

	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。
	灭火方法:	砂土。禁止用水。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。蒸气比空气重，易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与 储运	危险性类别:	第 8.1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	I
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物，碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 ERG 指南: 137 ERG 指南分类: 遇水反应性物质—腐蚀性的
毒性危害	接触限值:	中国 MAC: 2mg/m ³ 苏联 MAC: 1mg (H+) /m ³ 美国 TWA: ACGIH 1mg/m ³ 美国 STEL: ACGIH 3mg/m ³
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	属中等毒类 LD50: 2140mg/kg (大鼠经口) LC50: 510mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入)
	健康危害:	对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，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死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。 健康危害（蓝色）：3
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2% 碳酸氢钠溶液冲洗。就医。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。在医生指导下擦去皮肤已凝固的熔融物。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4% 碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。

防 护 措 施	工程控制：	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。
	呼吸系统防护：	可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 比照硫酸 25mg/m³：连续供气式呼吸器、动力驱动装防酸滤毒盒带高效微粒滤层的空气净化呼吸器。50mg/m³：装防酸滤毒盒带高效微粒滤层的全面罩呼吸器、装滤毒盒防酸性气体且有高效微粒滤层的全面罩空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。80mg/m³：供气式正压全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装滤毒盒防酸性气体且有高效微粒滤层的全面罩空气净化呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿工作服（防腐材料制作）。
	手防护：	戴橡皮手套。
	其他：	工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发（或扩散），但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

附件 2 项目相关资料

- 1、建设单位与评价人员及专家评审现场照片；
- 2、整改回复、委托书、项目立项备案文件、营业执照；
- 3、土地产权证明材料、应急预案备案登记表；
- 4、安全预评价报告、安全设施设计盖章封面及资质；
- 5、设计、施工、监理单位资质证书；
- 6、安全管理机构成立文件、工伤保险证明材料；
- 7、主要负责人、安全管理人员证书；
- 8、江西省雷电防护装置检测报告；
- 9、特种设备及安全附件检测报告；
- 10、应急演练记录、安全生产费用台账；
- 11、安全管理制度、生产责任制度、岗位操作规程清单；
- 12、总平面布置图（竣工图）。



1、建设单位与评价人员及专家组评审现场照片

