

江西长优新材料科技有限公司
电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部
分）安全验收评价报告
（终稿）

评价机构名称：江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

资质证书编号：APJ-（赣）-008

法定代表人：李金华

审核定稿人：刘宇澄

评价负责人：沈卫平

评价机构联系电话：0797-8083722

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

2024 年 12 月 31 日

江西长优新材料科技有限公司
电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）
安全验收评价报告

	姓名	专 业	资格证书号	从业登 记编号	签字
项目负责人	沈卫平	化工工艺	S011041000110192002456	037975	
项目组成员	李 晶	安 全	1500000000200342	030474	
	张巍	化工机械	S011035000110191000663	026030	
	林庆水	电 气	S011035000110192001611	038953	
	姚 军	自动化	S011035000110201000601	014275	
报告编制人	沈卫平	化工工艺	S011041000110192002456	037975	
	李 晶	安 全	1500000000200342	030474	
报告审核人	曾祥荣	安 全	S011044000110192002791	026427	
过程控制负 责人	邹乐兴	/	1500000000301294	026103	
技术负责人	刘宇澄	化工工艺	S011035000110201000587	023344	

规范安全生产中介行为的九条禁令

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。

安全评价技术服务承诺书

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

二、在该项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对该项目进行安全评价，确保出具的报告真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西伟灿工程技术咨询有限公司

2024 年 12 月 31 日

前 言

江西长优新材料科技有限公司（以下简称“该公司”），位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，注册资本一千万元整。该公司成立于 2021 年 01 月 06 日，法定代表人冯献超，企业类型为有限责任公司，公司的经营范围：许可项目：货物进出口，技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：专用化学产品销售（不含危险化学品），专用化学产品制造(不含危险化学品)，化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），电子专用设备销售，电子专用材料销售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目于 2022 年 4 月 13 日取得龙南经济技术开发区经济社会发展局的登记备案，项目统一编号：2103-360797-04-01-774438，项目已取得安全条件审查意见书和安全设施设计审查意见书，并取得该公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（一期）试生产回执（试生产时间：2024 年 1 月 5 日至 2024 年 7 月 4 日），因原料及市场等原因，混合酸未进行试生产，部分其他产品生产次数较少，该公司申请试生产延期，2024 年 7 月 4 日取得龙南市应急管理局关于江西长优新材料科技有限公司试生产延期申请的答复意见，试生产延续至 2025 年 1 月 3 日。

江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）（以下简称“本项目”）产品为：铜面键合剂、显影辅助剂、蚀刻辅助剂、环保硝槽剂、挂架剥除剂、有机剥膜液、安定剂、粗化剂、清

洁剂、洗槽剂，其他产品：混合酸、显影液、光刻胶、去胶液不在本次验收范围内，第一部分的产品均不属于危险化学品，根据《危险化学品生产企业安全生产许可实施办法》（原安监总局令第41号，2017年第89号令修订）、《安全生产许可证条例》（国务院令[2014]第653号修订）等相关法律法规规定，第一部分的产品不属于危险化学品，因此该公司第一部分验收后暂不需要危险化学品安全生产许可证。

依据《危险化学品目录》（2015版，10部门公告，[2022]第8号修改）进行辨识，本项目原辅材料中属于危险化学品的有68%硝酸、35%双氧水、50%硫酸、甲酸、40%乙酸、氯化铜、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾。其中硝酸、双氧水属于易制爆化学品，硫酸属于易制毒化学品。本项目未涉及剧毒品、高毒物品、监控化学品、特别管控危险化学品。

本项目未涉及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未构成危险化学品重大危险源。本项目的主要危险有害因素为火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫等。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局45号令发布，原国家安全生产监督管理总局79号令修订）、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字[2021]100号）等规定要求，危险化学品新、改、扩建项目建成后必须进行安全设施竣工验收，以确保工程的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，保证工程在安全生产方面符合国家及地方、行业有关安全生产法律、法规和标准、规章规范的要求。

受江西长优新材料科技有限公司的委托，江西伟灿工程技术咨询有限责任公司承担了江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）的安全验收评价工作，并组织了安全评价小组，在委托方提供的有关资料基础上，按照《安全评价通则》、《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的要求，依据国家有关法律法规、标准和规程，采用合适的安全评价方法，对本项目周边环境、工厂布局、生产装置运行及其安全管理现状进行安全验收评价，查找本项目存在的危险有害因素，确定其程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。通过对本项目的危险及有害因素识别与分析，掌握工程中可能存在的主要危险与有害因素种类以及分布情况。在此基础上进行了定性、定量评价，评估各单元的风险程度。综合分析后对系统的安全状态做出评价结论。

目 录

前 言 I

目 录 I

第一章 安全评价工作经过 1

 1.1 安全评价前期准备工作 1

 1.2 安全评价目的、原则、范围 1

 1.3 工作经过和安全评价程序 3

 1.4 附加说明 4

第二章 建设项目概况 6

 2.1 建设项目所在单位基本情况 6

 2.2 建设项目概况 6

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明 46

 3.1 危险、有害因素的辨识依据说明 46

 3.2 危险化学品的辨识结果 48

 3.3 危险化工工艺的判定结果 49

 3.4 危险、有害因素的辨识 49

 3.5 重大危险源辨识结果 50

 3.6 爆炸危险场所的划分 51

第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明 52

 4.1 安全评价单元的划分结果 52

 4.2 安全评价单元的划分理由说明 52

第五章 采用的安全评价方法及理由说明 54

 5.1 采用的安全评价方法 54

 5.2 采用的安全评价方法理由说明 55

第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果 56

 6.1 固有危险程度分析结果 56

 6.2 风险程度分析结果 59

 6.3 各单元安全检查表评价结果 61

第七章 外部安全防护距离及多诺米分析	65
7.1 外部安全防护距离	65
7.2 多米诺分析	66
第八章 建设项目的安全条件分析和安全生产条件分析	68
8.1 建设项目的安全条件分析	68
8.2 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	76
8.3 安全生产条件的分析	76
第九章 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	86
9.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策	86
9.2 建议	86
9.3 事故案例	88
第十章 评价项目存在问题与整改完成情况	93
10.1 评价项目存在问题与改进建议汇总表	93
10.2 整改复查确认情况	93
第十一章 评价结论	94
第十二章 与建设单位交换意见的情况结果	98
安全评价报告附录、附件	99
F1 平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表	99
F2 选用的安全评价方法简介	99
F3 危险、有害因素辨识及分析	106
F4 重大危险源辨识	125
F5 危险度、作业条件评价	130
F6 法律、法规符合性单元	133
F7 厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元	144
F8 工艺及主要装置（设施）单元	156
F9 公用工程单元	171
F10 安全管理单元	176

F11 分类整治、重大隐患判定等评价 180

F12 安全评价依据 194

F13 项目涉及的危险化学品理化特性 209

F14 附件资料 239

第一章 安全评价工作经过

1.1 安全评价前期准备工作

接受建设单位委托后，我公司根据被评价项目的行业特点及规模，选定熟悉被评价项目行业特点的评价人员组建评价项目组。

项目组针对本项目收集适用的法律、法规、技术标准以及相关的技术资料，收集项目的基础资料，包括项目的安全设施设计、详细设计、安全条件和安全生产条件资料以及同类别企业、典型事故案例等资料。

针对本项目行业特点聘请有关专家对现场进行检查和工艺技术分析，找出项目存在的安全隐患。

1.2 安全评价目的、原则、范围

1.2.1 安全评价目的

通过检查建设项目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的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急救援预案建立情况，审查确定建设项目满足安全生产法律法规、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目的运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论的活动。

1.2.2 安全评价对象及范围

根据与江西长优新材料科技有限公司签订的安全评价合同、《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）安全设施设计》等，确定本项目的评价范围：

1、2000 吨铜面键合剂、2000 吨显影辅助剂、2000 吨蚀刻辅助剂、2000 吨环保硝槽剂、2000 吨挂架剥除剂、5000 吨有机剥膜液、2000 吨安定剂、10000 吨粗化剂、2000 吨清洁剂、2000 吨洗槽剂的生产区域选址及总平面布

置；

2、生产装置：101 丙类车间；

3、储存设施：201 丙类仓库、202 甲类仓库分区 2（35%双氧水储存区、硝酸）、酸碱罐区。

4、公用工程、辅助工程等。

（1）酸碱罐区、301 公用工程间、302 消防泵房、303 消防水池、304 初期雨水池、305 事故池、401 综合楼、402 值班室。

（2）供水、供电、供热、供气等。

5、该公司产品混合酸、显影液、光刻胶、去胶液生产不在本次验收范围之内。

6、通过对上述评价范围内的建筑、设备、装置所涉及的危险有害因素的辨识，采用定量、定性的评价方法进行分析评价；针对危险、有害因素的辨识和分析结果，提出安全技术对策措施和安全管理对策措施，得出科学、客观、公正的评价结论。

7、如果今后该公司 2000 吨铜面键合剂、2000 吨显影辅助剂、2000 吨蚀刻辅助剂、2000 吨环保硝槽剂、2000 吨挂架剥除剂、5000 吨有机剥膜液、2000 吨安定剂、10000 吨粗化剂、2000 吨清洁剂、2000 吨洗槽剂的生产装置进行技术改造或生产、工艺条件发生改变均不适用本次评价结论。如果本项目周边环境、主要技术、工艺路线、产品方案、装置规模等发生重大变化，或变更了生产地址，本报告的评价结论将不再适用。

9、本项目涉及的消防、环保、职业卫生方面及厂外运输等方面要求按照消防、环保部门、职业卫生及交通运输安全等方面的规定和标准执行。电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）的职业病防护设施“三同时”工作，企业另行进行。

1.2.3 评价原则

本次安全评价所遵循的原则是：

- 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，力求使评价结论客观，符合该公司的生产实际。
- 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 工作经过和安全评价程序

1.3.1 工作经过

根据建设项目的实际情况，与建设单位共同协商确定安全评价对象和范围，在充分调查研究安全评价对象和范围的相关情况的基础上，进行风险分析后，江西伟灿工程技术咨询有限责任公司与江西长优新材料科技有限公司签订了安全评价合同。

接受建设单位委托后，我公司组建评价组赴现场检查，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，包括项目设立安全评价报告、安全设施设计、竣工图以及三项制度文件和其他与安全设施竣工验收有关的资料。

评价组依据相关的法律、法规、技术标准，结合收集的项目相关的技术资料，编制安全检查表。多次赴现场进行实地检查，对项目安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用情况进行符合性检查，同时检查项目安全生产条件的其他情况。根据检查结果，针对不符合项，提出整改建议。

建设单位对提出的整改项进行了认真整改，评价组对现场进行了复查。评价组按照《安全评价通则》、《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》

等相关要求，对项目进行安全评价。评价完成后，评价组就本项目安全评价中各个方面的情况与建设单位交换意见，在此基础上，编制完成了《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）安全验收评价报告》。

1.3.2 安全评价程序

由于本项目属于危险化学品建设项目，按照《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原安监总危化〔2007〕255号）的规定，本次安全评价的程序为：

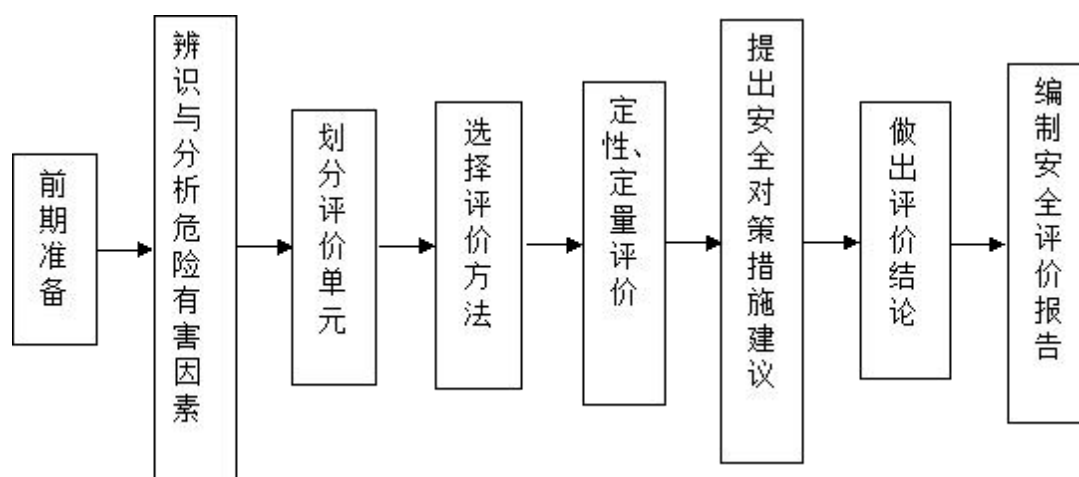


图 1.3-1 安全评价工作程序框图

1.4 附加说明

本评价涉及的有关资料由江西长优新材料科技有限公司提供，该公司对其真实性负责。

本安全评价报告和评价结论是根据评价时江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）涉及生产线装置、储存设施及相应的公用工程和辅助设施做出的安全评价，若今后该公司生产装置的生产经营状况发生变化（含周边环境发生变化），本评价结论不再适合。

今后企业的进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。

本安全评价报告封一、封二未盖“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”公章无效；使用盖有“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”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“江西伟灿工程技术咨询有限责任公司”公章无效。

第二章 建设项目概况

2.1 建设项目所在单位基本情况

江西长优新材料科技有限公司（以下简称“该公司”）位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，注册资本一千万元整。成立于2021年01月06日，法定代表人冯献超，企业类型为有限责任公司，公司的经营范围：许可项目：货物进出口，技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：专用化学产品销售（不含危险化学品），专用化学产品制造(不含危险化学品)，化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），电子专用设备销售，电子专用材料销售，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

2.2 建设项目概况

2.2.1 工程概况

建设单位：江西长优新材料科技有限公司

项目名称：电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）

项目地址：江西龙南经济技术开发区化工集中区

企业类型：有限责任公司

项目性质：新建

项目占地面积：26.46亩

项目单位法人：冯献超

注册资金：1000万元

建设项目审批情况：

表 2.2.1-1 建设项目审批情况一览表

项目	内容
项目名称	江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）
建设单位	江西长优新材料科技有限公司
建设地点	江西龙南经济技术开发区化工集中区
备案文件	1、立项备案：本项目于 2022 年 4 月 13 日，取得龙南经济技术开发区经济社会发展局的登记备案，项目统一编号：2103-360797-04-01-774438。
安全条件评价单位	江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心，其资质为石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业
安全条件审查意见	2022 年 5 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全条件审查的批复》（赣市行审证（3）字（2022）176 号）
安全设施设计及设计变更单位	广东政和工程有限公司，其资质为化工石化医药行业化工工程甲级；建筑行业（建筑工程）甲级
安全设施设计许可意见书	于 2022 年 11 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全设施设计审查的批复》（赣市行审证（2）字（2022）74 号）
施工单位（土建）	赣州市赣东建筑工程有限公司，该公司资质：钢结构工程专业承包贰级、建筑工程施工总承包贰级，证书编号：D236031887
施工单位（设备安装）	西安新玖大建设工程有限公司，其资质为石油化工工程施工总承包三级、机电工程施工总承包三级。承担本项目的设施安装。
监理单位	江西寰洲工程造价咨询有限公司。该监理单位具有市政公用工程监理丙级、房屋建筑工程监理丙级资质，资质证书编号：E336005872
调试单位	江西睿合智能技术有限公司
试生产回执	取得龙南市应急管理局试生产回执（试生产时间：2024 年 1 月 5 日至 2024 年 7 月 4 日）；龙南市试生产延期申请的答复意见，试生产延续至 2025 年 1 月 3 日
安全设施设计许可意见书	于 2024 年 12 月 18 日委托广东政和工程有限公司编制完成了《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全设施设计变

项目	内容
	更》并通过专家评审
安全设施竣工验收 安全评价单位	江西伟灿工程技术咨询有限公司（APJ-（赣）-008），其资质为石油加工业、化学品及医药制造业

2.2.2 项目采用的主要技术、工艺及国内外同类建设项目水平对比情况

依据《精细化工企业工程设计防火标准》进行辨识，本项目属第 18 类其他助剂。同时经查对《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于鼓励类第十一条“石化化工”第 12 款“改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”的产业政策，且项目取得龙南经济技术开发区经济社会发展局备案（项目统一代码为：2103-360797-04-01-774438），符合国家和地方产业政策。

本项目产品具有广阔的市场前景和投资效益，符合国家产业政策。项目生产工艺均属配方型物理混合，通过调整配方生产不同的产品，本项目与国内外同类产品相比较，其建设周期短、效益好，项目建成后将降低产品生产成本，增强企业在市场经济中的竞争能力，具有较好社会效益、经济效益和环境效益。

因此，本项目生产工艺成熟、风险较低。

2.2.3 建设项目地理位置、用地面积和生产规模

2.2.3.1 项目地理位置、交通运输、周边环境

1) 地理位置

本项目位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，根据《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92号），龙南经济技术开发区化工集中区列入了第一批化工园区名单，依据《江西省自然资源厅关于龙南经济技术开发区化工集中区重新认定审核工作的复函》（江西省自然资源厅2024年3月18日复函），本项目建设用地位于认定的化工集中区内，并在园区认定的四至范围内。

龙南市，江西省辖县级市，由赣州市代管，位于江西省最南端，东邻定南，南接广东和平、连平，西靠全南，北毗信丰。区位优势，交通便捷。承南启北，距广州290公里、深圳340公里，是江西距珠三角地区最近的城市。交通便利，京九铁路、105国道、赣粤高速、大广高速穿境而过，通用市场列入全省规划，赣深高铁建成后将全面融入珠三角1小时经济圈。



图 2.2.3-1 建设项目地理位置示意图

2) 该公司的周边环境

江西长优新材料科技有限公司位于江西龙南经济技术开发区化工集中区内。厂址东面为江西纽沃新材料科技有限公司（同类型企业，建设中）；

南邻园区道路，道路另一侧为赣州浩海新材料有限公司（同类型企业）；西接江西英诺新材料有限公司（同类型企业）；北邻山地和园区规划道路。

项目周边环境良好，周边敏感场所及区域距离项目有足够的安全防护距离，项目地处化工园区内，周边 100m 范围内无其他居住集中区、商业中心、公园等人员密集区域。无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。无供应水源、水厂及水源保护区。无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。无其他湖泊、风景名胜区和自然保护区。无军事禁区、军事管理区。

周边环境一览表如表 2.2.3-1 所示。

表 2.2.3-1 周边情况一览表

方位	单 位	实际距离 (m)	要求距离 (m)	依据	结论
东	办公楼/规划建设江西纽沃新材料科技有限公司	30	/	/	/
南	101 丙类车间（丙类）/工业园规划道路	15	/	/	/
	101 丙类车间（丙类）/赣州浩海新材料有限公司乙类储罐区（双氧水储罐、 氯碱储罐）	35	15	GB50016-2014（2018 版）第 4.2.1 条	符合
西	201 丙类仓库（丙类）/江西英诺新材料有限公司甲类车间（甲类）	33	15	GB51283-2020 第 4.1.6 条、4.2.9 条	符合
西	202 甲类仓库（甲类）/江西英诺新材料有限公司消防泵房（全场性重要设施）	21.93	15	GB50016-2014（2018 版）第 3.5.1 条	符合
西北	202 甲类仓库（甲类）/工业园区规划道路	21	20	GB50016-2014（2018 版）第 3.5.1 条	符合

北	山地	/	/	/	/
---	----	---	---	---	---

由上表可知，本项目生产装置和设施与周边企业、设施的防火间距符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的规范要求

表 2.2.3-2 生产场所、仓库与敏感场所、区域的距离

序号	场所、区域	实际距离	评价依据	评价结论
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	距离本项目 100m 范围内没有村庄。	《精细化工企业工程设计防火标准》表 4.1.5 规定：甲乙类生产设施与居民区、村庄的防火间距不应小于 50m。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	100m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	《精细化工企业工程设计防火标准》表 4.1.5 规定：甲乙类生产设施与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m。	符合
3	饮用水源、水厂以及水源保护区	100m 范围内无饮用水源、水厂及水源保护区。	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十九条：一级保护区禁止建设与取水设施无关的建筑物，二级保护区内禁止建设化工及其他有严重污染的企业，标准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。	符合
4	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	100m 范围内无码头、机场以及铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。	《精细化工企业工程设计防火标准》表 4.1.5 规定：甲乙类生产设施与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m。	符合
5	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	100m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种水产基地。	《基本农田保护条例》国务院令第 257 号第 17 条规定：禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜區、自然保护区	100m 范围内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	《中华人民共和国环境保护法》第十八条规定，在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜區、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不得建设污染环境的工业生产设施；建设其他设施的，其污染排放不得超过规定的排放标准。	符合
7	军事禁区、军事管理区	100m 范围内无军事禁区、军事管理区	根据《中华人民共和国军事设施保护法》，军事禁区、军事管理区的划定由国务院和中央军事委员会确定，根据军事设施的要求，军区和省人民政府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围。	符合

8	法律、行政法规规定的 其他场所、设施、区域	100m 范围内无法律、行政 法规规定予以保护的其他 区域	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 规 定：工业企业厂址不应选在：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。	符合
---	--------------------------	-------------------------------------	--	----

2.2.3.2 主要建、构筑物

表 2.2.3-3 本项目主要建、构筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积 m²	火险类别	耐火等级	建筑结构	备注
1	101 丙类车间	1466.01	丙类	二级	框架	3F，高 15.2m
2	201 丙类仓库	1304.91	丙类	二级	框架	1F，高 12.2m
3	202 甲类仓库	247.64	甲类	二级	框架	1F，高 8.2m
4	301 公用工程间	490.44	丙类	二级	框架	1F，高 5m
5	302 消防泵房	42.64	丁类	二级	框架	1F，高 4.2m
6	303 消防水池	154.00	-	二级	砼	有效容积 540m³
7	304 初期雨水池	140.00	-	二级	砼	有效容积 180m³
8	305 事故池	196.00	-	二级	砼	有效容积 580m³
9	306 污水处理区	336.88	-	二级	砼	-
10	酸碱罐区	64.4	丁类	-	砼	3 个 45m³ 立式 储罐
10	401 综合楼	411.76	民建	二级	框架	3F，高 12.45m
11	402 值班室	59.64	民建	二级	框架	1F，，高 4.7m

2.2.3.3 产品规模、产品质量指标

1、产品方案及规模具体如下：

项目产品方案及规模为：铜面键合剂 2000 吨、显影辅助剂 2000 吨、蚀刻辅助剂 2000 吨、环保硝槽剂 2000 吨、挂架剥除剂 2000 吨、有机剥膜液 5000 吨、安定剂 2000 吨、粗化剂 100000 吨、清洗剂 2000 吨、洗槽剂 2000 吨。

表 2.2.3-4 项目产品规模一览表

序号	名称	指标	包装规格	产量 t	包装形 式	储存场所	最大储存 量 t	生产场所	火灾危 险性
----	----	----	------	---------	----------	------	-------------	------	-----------

序号	名称	指标	包装规格	产量 t	包装形式	储存场所	最大储存 量 t	生产场所	火灾危险性
1	铜面键合剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
2	显影辅助剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
3	蚀刻辅助剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
4	环保硝槽剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
5	挂架剥除剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
6	有机剥膜液	工业级	20/25kg/ 桶	5000	桶装	202 丙类 仓库	117	101 丙类 车间	丁类
7	安定剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
8	粗化剂	工业级	20/25kg/ 桶	1000 00	桶装	202 丙类 仓库	167	101 丙类 车间	丁类
9	清洗剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类
10	洗槽剂	工业级	20/25kg/ 桶	2000	桶装	202 丙类 仓库	53	101 丙类 车间	丁类

2.2.4 建设项目涉及的主要原辅材料和品种名称、数量，储存规模情况

1、本项目的原辅材料见下表：

表 2.2.4-1 项目原辅材料一览表

序号	名称	规格	包装规格	年耗/ 产量 t	包装形式	储存场所	最大 储存 量 t	来源及运 输	备注
一	原辅材料								
1	35%双氧水	工业级	1000L/桶	150	桶装	202 甲类仓库 分区 2	7.5	外购、汽车	乙类
2	68%硝酸	工业级	1000L/桶	200	桶装	202 甲类仓库 分区 2	20	外购、汽车	乙类
3	乙酸	40%	20、200L/ 桶	400	桶装	201 丙类仓库	30	外购、汽车	丙类
4	硫酸	50%	45m³ 储罐	600	储罐	酸碱罐区	63	外购、汽车	戊类

序号	名称	规格	包装规格	年耗/ 产量 t	包装 形式	储存场所	最大 储存 量 t	来源及运 输	备注
5	甲酸	工业级	200/1000L/ 桶	1000	桶装	201 丙类仓库	50	外购、汽车	丙类
6	氯化铜	工业级	25kg/袋	20	袋装	201 丙类仓库	2	外购、汽车	丁类
7	32%氢氧化 钠	30%	45m³ 储罐	1400	储罐	酸碱罐区	60	外购、汽车	戊类
8	48%氢氧化 钾	48%	45m³ 储罐	500	储罐	酸碱罐区	65.7	外购、汽车	戊类
9	柠檬酸	工业级	25kg/袋	100	袋装	201 丙类仓库	8	外购、汽车	丙类
10	碳酸钠	工业级	25kg/袋	100	袋装	201 丙类仓库	5	外购、汽车	丁类
11	氯化钠	工业级	50kg/袋	100	袋装	201 丙类仓库	10	外购、汽车	丁类
12	乙醇酸	工业级	25kg/桶	80	桶装	201 丙类仓库	5	外购、汽车	丁类
13	三嗪	工业级	25kg/桶	100	桶装	201 丙类仓库	10	外购、汽车	丙类
14	草酸	工业级	25kg/袋	150	袋装	201 丙类仓库	20	外购、汽车	丙类
15	乙酸钠	工业级	25kg/袋	160	袋装	201 丙类仓库	5	外购、汽车	丁类
16	助剂	工业级	25kg/桶	400	桶装	201 丙类仓库	10	外购、汽车	丙类
17	表面活 性剂	工业级	25、200kg/ 桶	300	桶装	201 丙类仓库	10	外购、汽车	丙类
18	清洗助 剂	工业级	20L/桶	300	桶装	201 丙类仓库	10	外购、汽车	丙类
19	水	/		5490 0				市政管道	戊类

2.2.5 建设项目选择的工艺流程和选用的主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系

2.2.5.1 建设项目的工艺流程

本项目生产工艺均为分批次进行投放原料，进行搅拌的物理混合过程。其生产工艺流程图见下表：

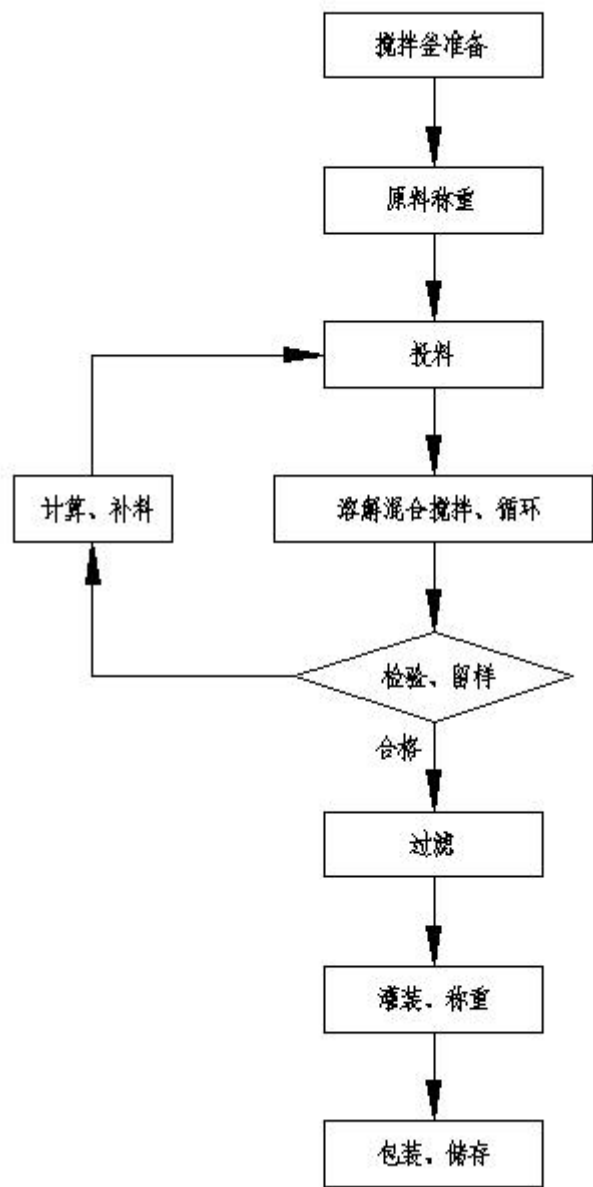


图 2.2.5-1 工艺流程图

1) 铜面键合剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	3	4
名称	柠檬酸	表面活性剂	纯水
数量	300kg	60L	1640L

2、生产工艺描述

（1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误

后，准备投料；加纯水至一定数量；

- （2）加入柠檬酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- （3）加入表面活性剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- （4）补加纯水至 2000 L；
- （5）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；
- （6）取样分析，调整至标准值；
- （7）过滤分装。

2) 显影辅助剂（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4	5
名称	碳酸钠	氯化钠	工业助剂	表面活性剂	纯水
数量	200kg	100kg	40L	40L	1620L

2、生产工艺描述

- （1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；
- （2）加入碳酸钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
 - （3）加入氯化钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
 - （4）加入工业助剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
 - （5）加入表面活性剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
 - （6）补加纯水至 2000 L；
 - （7）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；
 - （8）取样分析，调整至标准值；
 - （9）过滤分装。

注：使用 5000L 搅拌罐时同比放大 2.5 倍。

3) 蚀刻辅助剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4
名称	乙醇酸	氯化钠	助剂	纯水
数量	160kg	20kg	20L	1800L

2、生产工艺描述

（1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；

（2）加入乙醇酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；

（3）加入氯化钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；

（4）加入助剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；

（5）补加纯水至 2000 L；

（6）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；

（7）取样分析，调整至标准值；

（8）过滤分装。

4) 环保硝槽剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4	5
名称	68%硝酸	三嗪	草酸	表面活性剂	纯水
数量	200L	100 kg	100 kg	20L	1580L

2、生产工艺描述

（1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；

- (2) 加入 68%硝酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- (3) 加入三嗪，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- (4) 加入草酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- (5) 加入表面活性剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- (6) 补加纯水至 2000 L；
- (7) 将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；
- (8) 取样分析，调整至标准值；
- (9) 过滤分装。

注：68%硝酸桶装物料采用电子秤称量，移动泵加入。使用后及时清洗。

5) 有机剥膜液生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	4	5
名称	32%氢氧化钠	48%氢氧化钾	工业助剂	纯水
数量	400L	300L	100L	1200L

2、生产工艺描述

- (1) 依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；
- (2) 通过 32%氢氧化钠、48%氢氧化钾中转罐输送泵和流量计泵入 32%氢氧化钠、48%氢氧化钾，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- (3) 加入工业助剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- (4) 补加纯水至 2000 L
- (5) 将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；

（6）取样分析，调整至标准值；

（7）过滤分装。

注：使用 5000L 搅拌罐时同比放大 2.5 倍。

6) 挂架剥除剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4	5
名称	50%硫酸	乙酸钠	工业助剂	表面活性剂	纯水
数量	100L	200 kg	20L	100L	1580L

2、生产工艺描述

（1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；

（2）通过 50%硫酸中转罐输送泵和流量计泵入 50%硫酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；

（3）加入乙酸钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；

（4）加入工业助剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；

（5）加入表面活性剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；

（6）补加纯水至 2000 L

（7）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；

（8）取样分析，调整至标准值；

（9）过滤分装。

7) 安定剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---

名称	40%乙酸	氯化钠	EDTA	助剂	纯水
数量	100L	20 kg	100 kg	100L	1680L

- 2、生产工艺描述
- （1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；

（2）加入 40%乙酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；

（3）加入氯化钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；

（4）加入 EDTA，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；

（5）加入助剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；

（6）补加纯水至 2000 L

（7）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；

（8）取样分析，调整至标准值；

（9）过滤分装。

注：40%乙酸桶装物料采用电子秤称量，移动泵加入。使用 5000L 搅拌罐时同比放大 2.5 倍。

8）粗化剂生产工艺（101 丙类车间生产）

- 1、每批次投料组成
- | | | | | | |
|----|------|-------|-------|--------|-------|
| 项次 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 名称 | 甲酸 | 40%乙酸 | 草酸 | 氯化铜 | 纯水 |
| 数量 | 200L | 100L | 100kg | 100 kg | 1500L |

- 2、生产工艺描述
- （1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；

（2）加入甲酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；

- （3）加入 40%乙酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- （4）加入草酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- （5）加入氯化铜，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- （6）补加纯水至 2000 L
- （7）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；
- （8）取样分析，调整至标准值；
- （9）过滤分装。

注：甲酸、40%乙酸等桶装物料采用电子秤称量，移动泵加入。使用 5000L 搅拌罐时同比放大 2.5 倍。

9) 清洗剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4
名称	50%硫酸	35%双氧水	添加剂	纯水
数量	200L	140L	100L	1560L

2、生产工艺描述

- （1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；
- （2）加入 50%硫酸，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
 - （3）加入 35%双氧水，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
 - （4）加入添加剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
 - （5）补加纯水至 2000 L；
 - （6）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；
 - （7）取样分析，调整至标准值；

（8）过滤分装。

注：硫酸、35%双氧水等桶装物料采用电子秤称量，移动泵加入。硫酸从车间储罐泵入车间高位罐，装桶称重，或购买的桶装物料称量后，泵入搅拌罐。

10) 洗槽剂生产工艺（101 丙类车间生产）

1、每批次投料组成

项次	1	2	3	4	5
名称	32%氢氧化钠	醋酸钠	表面活性剂	清洗助剂	纯水
数量	400L	100 kg	100L	80L	1320L

2、生产工艺描述

- （1）依照生产量及制造组成开具领料单；依制造组成，逐项验料无误后，准备投料；加纯水至一定数量；
- （2）通过 32%氢氧化钠中转罐输送泵和流量计泵入 32%氢氧化钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- （3）加入醋酸钠，充分搅拌 10 分钟，使之完全混合；
- （4）加入表面活性剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- （5）加入清洗助剂，充分搅拌 10 分钟，使之完全溶解；
- （6）补加纯水至 2000 L；
- （7）将循环线路之阀门打开，让其自动循环 30 分钟；
- （8）取样分析，调整至标准值；
- （9）过滤分装。

2.2.5.2 主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系

1、项目的主要设施组成

本项目主要设施组成内容含丙类车间、丙类仓库、甲类仓库、公用工程房、消防泵房、消防水池、初期雨水池、事故应急池、污水处理区、综合楼、门卫，具体详见表 2.2.3-3。

本项目总用地面积约 26.46 亩（17640.67m²）。总体布局结合周边道路及场地现状情况，建筑采用行列式布置，主要建、构筑物均为东西向布置。厂区人流出入口和物流出入口分开设置，在厂区东南角设置主出入口，在厂区南部设次出入口。

依据功能布局及厂区管理要求，厂区划分为辅助生产区、生产及仓储区，共两部分，辅助生产区靠近厂区东部，生产及仓储区在厂区西部。

（1）、辅助生产区：主要为 401 综合楼、301 公用工程间、302 消防泵房。

（2）、生产及仓存储区：依据各产品工艺流程、物流运输便利原则。分别布置：101 丙类车间、102 甲类车间、201 丙类仓库、202 甲类仓库。生产车间是封闭式厂房。生活办公区与生产区采用栏杆进行分隔。

本项目总图执行《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的防火间距等国家、行业标准和规范的要求。主要建构筑物的防火间距如下表 2.5.2-2 所示：

表 2.5.2-2 主要建构筑物的防火间距一览表

序号	建构筑物名称	方位	相邻建、构筑物名称	防火间距		依据规范	符合情况
				设计距离(m)	规范要求(m)		
1	101 丙类车间（封闭	东面	401 综合楼	17.5	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		东面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018	符合

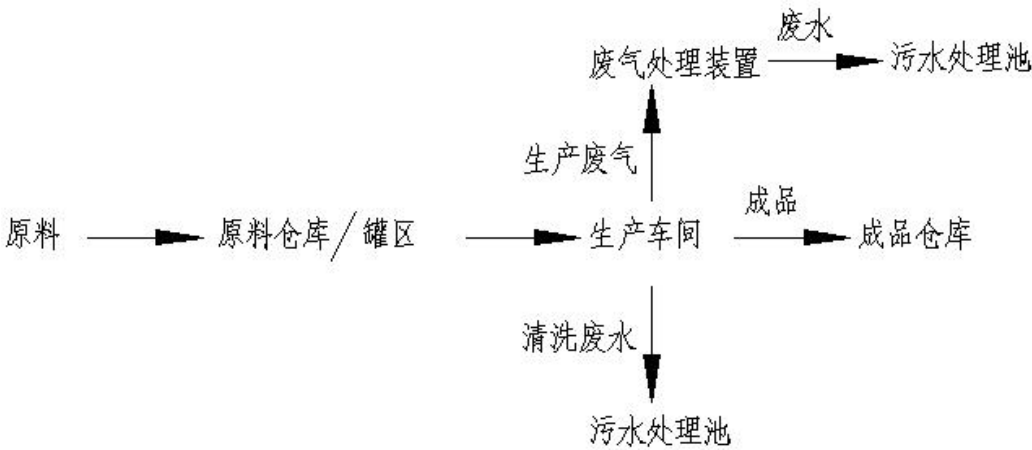
	式、二级)					版)第 7.1.8	
		南面	围墙	10.4	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018 版)第 7.1.8	符合
		西面	围墙	10.55	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		北面	201 丙类仓库	12	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
2	201 丙类仓库 (丙类、二级)	东面	401 综合楼	17	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		东面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018 版)第 7.1.8	符合
		南面	101 丙类车间	12	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018 版)第 7.1.8	符合
		西面	围墙	10	5	GB50016-2014(2018 版)第 3.5.5	符合
		北面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018 版)第 7.1.8	符合
		北面	102 甲类车间 (封闭式)	16	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
3	202 甲类仓库 (甲类、甲类 1.2.5.6 项储量>10T、二级)	东面	主要道路	10	10	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
		南面	102 甲类车间 (封闭式)	15	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		南面	次要道路	5	5	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
		西面	围墙	16.7	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	次要道路	9.3	5	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
		北面	围墙	17	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		北面	次要道路	7	5	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
4	401 综合楼	东面	围墙	24.8	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西南面	201 丙类仓库	17	10	GB50016-2014(2018 版)第 3.4.1	符合
		西南面	101 丙类车间 (封闭式)	17	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		北面	301 公用工程间 (空压、配电)	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
5	301 公用工程间 (空压、配电、消防)	东面	围墙	15	5	GB50016-2014(2018 版)第 3.5.5	符合
		南面	401 综合楼	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	201 丙类仓库	17	10	GB50016-2014(2018 版)第 3.4.1	符合
		北面	302 消防泵房	10	10	GB50016-2014(2018	符合

						版)第 3.4.1	
--	--	--	--	--	--	-----------	--

由上表可知，本项目总图布置中主要建构筑物之间的防火间距符合《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））的相关要求。

2、生产装置上下游关系

本项目生产装置上下游关系见图 2.2.5-3；



项目中使用的其它原料外购采用桶装或者袋装储存在仓库内。厂外输送选用汽车，厂内选用叉车输送至各生产车间。

项目主要装置和设施的布局紧凑合理，工艺流程顺畅，物料管线短捷，物流、人流组织和平面布置合理。

2.2.6 建设项目选用的主要装置（设备）和设施的名称、型号（或者规格）、材质、数量和主要特种设备

2.2.6.1 主要设备

本项目主要生产装置（设备）见下表。

2.2.6-1 主要设备一览表

编号	设备名称	规格	材质	数量	备注
101 丙类车间					
R0101A/B	搅拌罐	5000L, 7.5kW, 常温常	PP	5	有机剥膜液、

编号	设备名称	规格	材质	数量	备注
		压			显影辅助剂、洗槽剂生产
R0101C-D	搅拌罐	5000L，7.5kW，常温常压	PP	5	含粗化剂、安定剂生产
R0102B	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	混合酸、蚀刻辅助剂生产
R0102C	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	含挂架剥除剂生产
R0102D	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	清洗剂生产
R0102E	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	环保硝槽剂生产
R0102I/J	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	3	粗化剂生产
R0102K	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	安定剂生产
R0102L	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	铜面键合剂生产
R0102M/N	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	2	有机剥膜液生产
R0102O	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	显影辅助剂生产
R0102P	搅拌罐	2200L，3.7 kW，常温常压	PP	1	洗槽剂生产
V0201	立式硫酸储罐	45m³	FRP	1	变更为 45m³
P0201A	硫酸卸车泵	4kW	组合件	1	
P0201B	硫酸输送泵	1.5kW	组合件	1	
V0202	32%氢氧化钠立式储罐	45m³	FRP	1	变更为 45m³
P0202A	32%氢氧化钠卸车泵	4kW	组合件	1	
P0202B	32%氢氧化钠输送泵	1.5kW	组合件	1	

编号	设备名称	规格	材质	数量	备注
V0203	48%氢氧化钾立式 储罐	45m³	FRP	1	变更为 45m³
P0203A	48%氢氧化钾卸车 泵	4kW	组合件	1	
P0203B	48%氢氧化钾输送 泵	1.5kW	组合件	1	
V0204A	硫酸中转罐	5000L	FRP	1	
P0201C	硫酸输送泵	0.75kW	组合件	1	
V0204B	32%氢氧化钠中转 罐	5000L	PPH	1	
P0202C	32%氢氧化钠输送 泵	0.75kW	组合件	1	
V0204C	48%氢氧化钾中转 罐	5000L	PPH	1	
P0203C	48%氢氧化钾输送 泵	0.75kW	组合件	1	
X0101	纯水机组	10T/HRO	组合件	1	
V0301A/B	储水桶	10t	PP	2	
	原水罐	10t	PP	1	
T0101A	吸收塔	φ 2000mm	组合件	1	
P0204A	循环泵	1.5kW	组合件	2	
P0205	引风机	15kW	组合件	1	
	移动打料泵		组合件	10	
公用工程					
	空气储罐	1m³, 1.4MPa	碳钢	1	
	螺杆空压机	LG22-13GA, 4kW	不锈钢	1	
	柴油发电机	150kW	组合件	1	
	叉车	3t	组合件	6	

2.2.6.2 主要特种设备

1、本项目主要特种设备检验检查情况如下。

表 2.2.6-2 特种设备检验情况一览表

序号	名称	设备型号	设备代码	检验时间及有效期	检测单位	检测结论	报告编号
1	叉车	3t	511010318 2022C1750	2023.4.11-2025.04	赣州市特种设备监督检验中心	合格	73CJ-2304-050
2	货梯	2t	312010012 202352650	2024.11.10-2025.11	赣州市特种设备监督检验中心	合格	09TA-2311-023

2.2.7 建设项目配套和辅助工程

2.2.7.1 供配电

1、供电电源选择

本项目电源由富康工业园变电站 10kV 高压电力网引入，采用 YJV22-10kV 型电力电缆从园区 10kV 架空线引至 401 综合楼前设置 250kVA 油浸式杆上变压器一台，301 公用工程间设置低压配电间，经变压器降压后通过低压配电柜放射式对各负荷用电点供电，配电电压为 380/220V。

备用电源：为保证在电网断电的情况下消防负荷等用电，在 301 公用工程间内已设置柴油发电机房，内设 1 台 150kW 柴油发电机组，作为自备应急电源。

2、负荷等级及供电电源可靠性

本项目二级用电负荷见下表：

表 2.2.7-1 二级用电负荷表

序号	名称	功率（kW）
1	室内外消火栓泵（2 台，一用一备）	45
2	消防稳压泵（2 台，一用一备）	0.75
3	应急照明	7.2
4	火灾报警系统	5
5	尾气处理	26
6	事故通风、电梯控制等	17.5
	合计	101.45

本项目可燃、有毒气体报警系统（甲类仓库可燃气体报警器已安装，

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司28APJ-(赣)-0080797-8083722

但本项目不涉及可燃气体，故不在验收范围内，原工艺涉及氢氟酸，安装有有毒气体报警器，因工艺变更后取消氢氟酸，该公司未涉及有毒气体，故本项目不涉及可燃、有毒气体报警器），PLC 控制系统为一级用电负荷中特别重要的负荷，采用 2kW、1kW 的 UPS 电源独立供电。厂区在 301 公用工程间设置柴油发电机房，内设 1 台 150kW 柴油发电机组，可满足本项目二级负荷用电要求。

2.2.7.2 给排水

1、给水水源

公司水源由园区市政自来水管网供水，市政自来水管网由公司西面园区道路接入，供水水压不小于 0.25MPa，接入厂区的主管为 DN100 的钢丝网骨架塑料复合管，能满足本项目正常生产、生活用水供水要求。

2、本项目给水设施

根据工艺专业用水对水质、水量的要求本项目给水系统划分为生产用水、生活给水系统、消防给水系统。本项目年用水量 54900m³。

（1）生产用水系统

本项目的生产及生活用水均由园区市政给水管网供给。其水量、水质均满足本项目生活、生产用水要求。本系统包括进厂引入管、水表、阀门、各用水点的支状供水管等。生活用水主要为本项目厂区内生产工人及管理人员淋洗、洗涤及生活用水。生产用水主要是生产原料用水、设备清洗水、工艺废气喷淋用水。

生产原料用水：本项目生产原料用水量为纯水，纯水机制备用水共 146m³/d，纯水设备纯水效率约 75%，纯水制备会产生纯水制备废水，产生约 44m³/d，作为清净下水直排，其余作为生产用水。

设备清洗废水：设备清洗主要是对搅拌罐设备清洗，清洗用水量约 3t/d。

地面冲洗废水：本项目生产过程中为了保持车间地面清洁，需定期对车间地面进行清洗，清洗周期约每 3 天清洗一次，100 次/a，根据建设单位提供的资料，本项目地面清洗用水量约为 $6\text{m}^3/\text{次}$ （ $600\text{m}^3/\text{a}$ ）

废气喷淋用水：本项目工艺含酸废气处理工艺中有水喷淋，淋水循环使用，定期补充自来水，为了确保喷淋用水水质稳定，喷淋塔需要补充新鲜水 4t/d。

（2）生活给水系统

公司定员人数 40 人，生活用水量按 $140\text{L}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计算，项目生活用水量为 $1260\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）消防给水系统

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，江西长优新材料科技有限公司同一时间内的火灾次数为一次。本期项目消火栓用水量最大的建筑物为 101 丙类车间、201 丙类仓库。

101 丙类车间：本工程占地面积 $S=1466\text{ m}^2$ ，高 $H=15.2\text{m}$ ，体积 $V=22283\text{ m}^3$ ，耐火等级为二级，建筑面积 $S=4500\text{ m}^2$ ，每层为 1 个防火分区，其室外消火栓用水量为 $30\text{L}/\text{s}$ ，室内消火栓用水量为 $20\text{L}/\text{s}$ ，火灾延续时间为 3h，一次消防水量为 540m^3 。

201 丙类仓库：本工程占地面积 $S=1305\text{ m}^2$ ，高 $H=10.6\text{m}$ ，体积 $V=13833\text{ m}^3$ ，耐火等级为二级，建筑面积 $S=1305\text{m}^2$ ，设为 2 个防火分区，储存类别为丙类，其室外消火栓用水量为 $25\text{L}/\text{s}$ ，室内消火栓用水量为 $25\text{L}/\text{s}$ ，火灾延续时间为 3h，一次消防水量为 540 m^3 。

本项目消防水来自厂区消防水池及消防给水管网，消防水池有效容积 540m^3 ，消防水池分为两格独立使用的消防水池。每格消防水池设置独立的出水管，并设置满足最低有效水位的连通管。101 丙类车间屋面设消防水箱一个，有效容积 12m^3 ，厂区设消火栓泵两台（一备一用）， $Q=50\text{L/s}$ ， $H=50\text{m}$ ， $N=45\text{kW}$ 。室外消火栓管网成环状，管径 DN200，按间距小于 120m 设置 SS100/65-1.6 室外地上式消火栓 7 个。室外消火栓距路边小于 2m，距房屋外墙为 5m。

3、排水

1) 雨水系统

雨水采用排水管道收集，就近排入厂区雨水排水管道，最后排入厂外内的雨水排水管网。

2) 生活污水

生活污水经化粪池处理后排至厂外。

3) 生产污水

本项目设备清洗废水、地面冲洗废水，采用微电解+Fenton 氧化法+水解酸化+A/O 处理，达标后排至园区污水管网，厂内设有事故应急池（ 580m^3 ），事故时，事故废水通过室内地漏收集，室外管道输送方式，通过水封井接至厂区生产废水收集管，由管道输送至厂区事故水收集池，处理后排放。

在 306 污水处理区设置隔油处理区，丙类车间内少量含油的设备清洗废水，经隔油处理后与不含油的污水合并处理。

2.2.7.3 消防

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014，江西长优新材

料科技有限公司同一时间内的火灾次数为一次。本期项目消火栓用水量最大的建筑物为 101 丙类车间、201 丙类仓库。

101 丙类车间：本工程占地面积 $S=1466\text{ m}^2$ ，高 $H=15.2\text{m}$ ，体积 $V=22283\text{ m}^3$ ，耐火等级为二级，建筑面积 $S=4500\text{ m}^2$ ，每层为 1 个防火分区，其室外消火栓用水量为 30L/s ，室内消火栓用水量为 20L/s ，火灾延续时间为 3h ，一次消防水量为 540m^3 。

201 丙类仓库：本工程占地面积 $S=1305\text{ m}^2$ ，高 $H=10.6\text{m}$ ，体积 $V=13833\text{ m}^3$ ，耐火等级为二级，建筑面积 $S=1305\text{m}^2$ ，设为 2 个防火分区，储存类别为丙类，其室外消火栓用水量为 25L/s ，室内消火栓用水量为 25L/s ，火灾延续时间为 3h ，一次消防水量为 540m^3 。

本项目消防水来自厂区消防水池及消防给水管网，消防水池有效容积 540m^3 ，消防水池分为两格独立使用的消防水池。每格消防水池设置独立的出水管，并设置满足最低有效水位的连通管。101 丙类车间屋面设消防水箱一个，有效容积 12m^3 ，厂区设消火栓泵两台（一备一用）， $Q=50\text{L/s}$ ， $H=50\text{m}$ ， $N=45\text{kW}$ 。室外消火栓管网成环状，管径 $\text{DN}200$ ，按间距不大于 120m 设置 $\text{SS}100/65-1.6$ 室外地上式消火栓 7 个。

该公司已通过消防验收，取得消防验收意见书，编号为：龙住建消验字〔2023〕第 032 号。

三、消防器材布置

根据《建筑灭火器配置设计规范》的要求，本项目各单体建筑灭火器见下表。具体布置见消防灭火设施布置图。

表 2.8.2-1 本项目消防设施及消防器材一览表

消防给水设置						
序	单体名称	型号参数	单位	数目	备注	

号						
1	101 丙类车间	SN65	套	19		
2	201 丙类仓库	SN65	套	8		
3	301 公用工程间	SN65	套	5		
灭火器配置						
序号	单体名称	火灾种类	危险等级	灭火器种类	数目	备注（单位）
1	101 丙类车间	B	中	MF/ABC4	74	具
2	201 丙类仓库	B	中	MF/ABC5	24	具
3	202 甲类仓库分区 1	B	严重	MF/ABC	6	具
4	301 公用工程间	B	中	MF/ABC4	4	具
		B	中	MT7	6	具
5	全厂	B	中	PY4/500 移动式泡沫灭火装置	3	套

（7）火灾报警系统

根据《火灾自动报警系统设计规范》在火灾危险性等级丙类及以上场所、配电室等场所设置火灾自动报警系统。在 402 值班室设置了火灾报警控制中心，配置火灾报警联动控制器、消防广播设备、消防电话设备等。火灾报警控制中心有值班人员 24h 值守。

在配发电间、丙类车间、丙类仓库、甲类仓库等处根据防护场所的环境条件相应设置感烟、感温火灾探测器、可燃气体浓度探测器（已设置，不在本项目范围）。在主要通道、进出口处相关处设置手动报警按钮。为了在失火时更有效的指导人员疏散配置火警扬声器。本设计由探测器，手动报警按钮，消火栓报警开关，联动模块等组成火灾报警联动系统。具体详见电气附图。火灾报警电话主要依托各装置的行政和调度电话。同时，现场发生火灾时，设置在各区域的声光报警器就会启动报警。

2.2.7.4 防雷、防静电及接地

本项目 202 甲类仓库属于二类防雷建筑物。利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于 10×10 (m)。引下线采用钢柱或构造柱内四对角主筋（直径不小于 $\phi 10$ ，引下线之间的距离不大于 18m。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，均已与接闪带焊连接。所有防雷及接地构件均设热镀锌，焊接处须防腐处理。

本项目 101 丙类车间、201 丙类仓库、302 公用工程间、302 消防泵房、401 综合楼、402 值班室的建筑物属于三类防雷建筑物，利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于 20×20 (m)。引下线采用构造柱内四对角主筋（直径大余 $\phi 10$ ），引下线之间的距离小于 25m。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。所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处须防腐处理。

本项目酸碱储罐为钢质地上封闭贮罐，其壁厚大于 4mm，只作接地。液体物料罐区的钢制贮罐的接地点为二处（规定：直径大于或等于 2.5m 及容积大于或等于 45m^3 的设备，其接地点大于两处，接地点沿设备外围均匀布置，其间距小于 30m），两接地点的距离小于 30m。同时沿贮罐区四周敷设 -40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条距储罐外侧 3 米，埋深 -0.8 米。采用 $L50 \times 50 \times 5$ 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距大于 5 米。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成联合接地网。

屋面接闪带采用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢沿屋脊、屋顶天沟明敷设一周。接闪带支持卡高 150mm，间距 1m，转弯处 0.5m，接闪带的固定采用焊接。

2、接地系统

本项目车间、仓库、变压器、0.4kV 低压侧所有电气设备、仪表控制系统、电缆桥架、电缆穿管等均做接地保护。采用 TN-S 接地保护方式，接地极采用热镀锌角钢 L50×50×5，接地极水平间距不小于 5 米。水平连接条采用热镀锌扁钢-40×4，水平连接条距外墙 3 米，埋深-0.8 米。防雷接地、保护接地、防静电接地及火灾报警系统共用接地装置，接地电阻不大于 1 Ω，实测不满足要求补打接地极。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

防静电：综合工艺要求， 202 甲类仓库建筑内沿墙距地面 0.3m 明敷-40×4 镀锌扁钢，作为防静电接地干线。车间区域内金属设备、管道及钢平台扶手均与防静电接地干线作可靠焊接。防雷防静电及电气保护接地均连均可靠接地，平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的每隔 20~30m 用金属线连接，交叉净距小于 100mm 时交叉处也已跨接。易燃易爆物料阀门、法兰盘等在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。在甲类仓库出入口均设置消除人体静电装置，并与联合接地系统作可靠联结。

为了防止雷击过电压、操作过电压，在各级配电系统中均设置过电压保护器和浪涌保护器。建构筑物引下线少于 10 处时，引下线 3m 范围内地表敷设 5cm 厚沥青层或 15cm 厚砾石层。

对易于积聚静电荷的设备管道、设备外壳等进行防静电保护。对接地有特别要求的设备，按设备技术要求接地。

表 2.8-1 接地种类和接地电阻值表

序号	接地种类	接地设备	接地电阻（Ω）	备注
1	保护接地	设备外壳，移动设备	4	
2	重复接地	低压电源进线处	10	
3	屏蔽接地	屏蔽电缆、需屏蔽的设备	4	
4	特殊接地	计算机、仪表	1	

序号	接地种类	接地设备	接地电阻（Ω）	备注
5	防雷接地	建构筑物	10	
6	防静电接地	可燃气体、液体输送管道及设备	100	
7	本工程各项接地电阻不小于规定电阻值。			

该公司建构筑物的防雷设施于 2024 年 12 月 3 日经江西巾星防雷技术有限公司检测合格，并取得防雷装置检测检验报告，二类建构筑物有效期至 2025 年 06 月 2 日，报告编号为 1152022005 雷检字[2024]JXCG01172、三类建构筑物有效期至 2024 年 12 月 2 日，报告编号为报告编号:1152022005 雷检字[2024]JXCG01171，本项目 202 甲类仓库已取得防静电接地装置的检测报告，报告编号为 JS-JX-JD[2024]0093 号，有效期至 2025 年 4 月 23 日。

2.2.7.5 控制系统

一、概述

本项目生产方式均为间歇式且所有产品均在常温常压下进行生产，主要工艺已设 PLC 系统进行控制。对设备的液位进行指示、报警、联锁等，酸碱液位等信号传入现场控制箱，控制箱就近在墙/柱安装，且信号传入 402 值班室内控制室，对酸碱液位的电子秤信号与气动球阀状态进行集中显示。

二、已采取的控制措施

根据生产实际情况和安全完整性要求，本项目控制系统和安全功能如下：

1、硫酸、液碱、氢氧化钾储罐设置液位指示、报警、联锁系统，当液位达到储罐容量高液位 90%时报警，当液位达到储罐容量低液位 10%时报警并联锁停泵，防止输送泵损坏或储罐溢出；硫酸、液碱、氢氧化钾中转罐容量 90%联锁停泵，防止高位罐溢出。

2、丙类车间 2200L 搅拌罐设置磁翻板液位计，5000L 搅拌罐设置雷达液

位计，利用电子秤进行称量，人工操作。

三、现场仪表

仪表选用先进、可靠、性能优良的国内合资生产的电子型仪表，爆炸危险区内的仪表选型为相应标识的防爆产品。所有现场仪表具有全天候，相应防护、耐气候及大气腐蚀能力。本项目存在多种腐蚀性介质，主要选择耐腐蚀的仪表，存在腐蚀性物料的室内工艺仪表均选择防腐等级不低于 F2 级，室外工艺仪表防腐等级不低于 WF2 级。甲类场所的防爆区域内所有电气仪表设备及灯具均为相应等级的防爆型电气设备。

（1）液位测量仪表

本项目硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐选用磁翻板液位计，丙类车间 2200L 搅拌罐设置磁翻板液位计，5000L 搅拌罐设置雷达液位计。

（2）在泵出口等处设置就地压力表。真空泵设置真空压力表。测量稳定压力时，正常操作压力值在仪表测量范围上限值的 $1/3 \sim 2/3$ ；测量脉动压力(如泵出口处压力)时，正常操作压力值在仪表测量范围上限值的 $1/3 \sim 1/2$ 。

（3）阀门

称重系统切断阀选用气动 O 型切断球阀。气动球阀具有流通能力大，介质流向不受限制，适用一般气、液及高粘度、带悬浮颗粒等的介质，结构简单，维修方便。

2.2.7.6 可燃及有毒气体监测和报警设施

甲类仓库可燃气体报警器已安装，但未投入使用，项目不涉及可燃气体，故不在验收范围内，原工艺涉及氢氟酸，安装了有毒气体报警器，因工艺变更后取消氢氟酸，该公司未涉及有毒气体，故本项目不涉及可燃、

有毒气体报警器。

2.2.7.7 机修

企业在公用工程房设有一机修点，主要负责本项目的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，以及电器、仪表的检修保养，无法检修时，可外委相当资格的单位承修。

2.2.7.8 储存

根据原料及成品物化特性及生产储量要求，设置了酸碱罐区、丙类仓库、甲类仓库仓储设施。

丙类仓库（内有危废仓及固废仓）储存丙类物质采用自然通风方式，甲类仓库（目前使用氧化剂区）采取自然通风及机械通风相结合。各库房耐火等级为二级，物品严格按国家相关法规要求进行堆放，采用隔离、隔开方式进行储存，定置化管理，并在出入口设置洗眼喷淋设。

酸碱罐区设置 1 个 45m³ 液碱罐区、1 个 45m³ 硫酸罐区、1 个 45m³ 氢氧化钾溶液罐区，罐区设置围堰，围堰体积大于储罐体积，围堰设置防流散、防腐蚀处理，并设有洗眼喷淋设施。

2.2.7.9 三废处理

一、废气

1、有组织废气

本项目废气主要有投料粉尘废气、酸性废气、有机废气等工艺废气。项目在投料口设置集气罩，对投料粉尘收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；项目酸性废气、有机废气均在搅拌生产工序产生，收集后经活性

炭吸附+碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒排放。

2、无组织废气

本项目集气罩收集效率均按 90%计，会产生少许无组织废气。桶装物料不考虑其厂内暂存及运转过程中的无组织挥发量。

二、固废

本项目一般物质包装材料收集后外售给废品回收站，生活垃圾收集后由环卫部门清运。危险化学品废包装材料，废活性炭等统一收集后定期交由供货商回收或有资质的公司处理。

三、废水

本项目设备清洗废水、地面冲洗废水采用微电解+Fenton 氧化法+水解酸化+A/O 处理，达标后排至园区污水管网，消防用水由事故应急池（580m³）收集后集中处理，生活污水经化粪池处理能够满足排放标准后排入厂外。

2.2.8 安全管理概况

2.2.8.1 安全生产管理机构

江西长优新材料科技有限公司为了贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，规范公司的安全生产管理工作，完善安全生产领导体系，明确安全生产工作的职责，于 2023 年 8 月 21 日成立安全生产委员会。成员如下：

组 长：范世静

副组长：李坦

组 员：刘强、廖志玲、唐文明

2.2.8.2 安全管理制度及操作规程

江西长优新材料科技有限公司建立了较完善的安全生产责任制。

公司建立了较完善的安全管理制度。例如：一）安全生产例会等安全生产会议制度；（二）安全投入保障制度；（三）安全生产奖惩制度；（四）安全培训教育制度；（五）领导干部轮流现场带班制度；（六）特种作业人员管理制度；（七）安全检查和隐患排查治理制度；（八）重大危险源评估和安全生产管理制度；（九）变更管理制度；（十）应急管理制度；（十一）生产安全事故或者重大事件管理制度；（十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；（十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度；（十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度；（十五）危险化学品安全管理制度；（十六）职业健康相关管理制度；（十七）劳动防护用品使用维护管理制度；（十八）承包商管理制度；（十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度等。具体的管理制度等详见报告附件。

公司建立了较完善的安全操作规程。具体的操作规程详见报告附件。

2.2.8.3 “双体系”建设情况

公司已成立了公司风险评价组织机构，公司采用 JSA、HAZOP 等方法对公司所有的生产区域、作业区域、作业步骤等风险点进行风险评价，针对风险采取工程技术措施、管理措施、教育培训和个人防护措施等使风险达到可接受范围；

公司规定了日常隐患排查、综合性隐患排查、专业性隐患排查、季节性隐患排查、重大活动及节假日前隐患排查、事故类比隐患排查，使隐患排查做到全面覆盖、责任到人，定期排查与日常管理相结合，专业排查与综合排查相结合，一般排查与重点排查相结合，确保横向到边、纵向到底、及时发现、不留死角。对隐患闭环管理将按照“五定”原则保证按期完成和治理效

果。按“两个15天”要求进行隐患上报，将公司开展隐患排查治理情况及时上报江西省安全生产监管信息系统。

2.2.8.4 安全培训教育

公司主要负责人、安全管理人员已参加了培训，并取得安全管理资格证。
公司建立了公司级、车间级、班组级“三级”安全教育制度，加强全公司从业人员的安全培训教育，所有从业人员均经安全培训合格后上岗。

1、该公司的主要负责人、安全管理人员培训情况，如下。

表 2.2.8-1 主要负责人、安全管理人员取证一览表

序号	姓名	人员类型	行业类别	证号	有效期限	签发机关
1	范世静	主要负责人	危险化学品生产单位	342221197301099214	2026-07-25	赣州市行政审批局
2	李坦	安全生产管理人员	危险化学品生产单位	34222119921003561X	2026-07-25	赣州市行政审批局

2、该公司的特种作业人员培训情况，如下。

表 2.2.8-2 特种作业人员培训资格证书一览表

序号	姓名	证件编号	作业种类	取证日期/有效日期
1	唐文明	342221197710184030	叉车操作证	2023/2-2027/2

3、该公司的人员学历、资质情况一览表如下，具体的资质复印件见报告附件。

表 2.2.8-3 人员学历情况一览表

序号	姓名	职位	学历	专业	备注
1.	范世静	主要负责人	专科	应用化工技术	22年开始学历提升中、兼管工艺、设备
2.	李坦	安全生产管理人员	专科	应用化工技术	22年开始学历提升中

2.2.8.5 劳动定员和工作班制

江西长优新材料科技有限公司目前共有职工 8 人，其中公司管理人员 3 人，一线工人 5 人。项目年操作时间为 300 天。工作班制：生产、行政均一天 8 小时制。

2.2.8.6 工伤保险和安全生产责任险

该公司按规定给员工购买了工伤保险和安全生产责任险，其凭据见报告附件。

2.2.8.7 安全设施投资

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。

本项目目前总投资为 10948 万元人民币，安全设施投资（不含设备自带设施）约 766 万元，占总投资的比例为 7%。

表 2.2.8-5 项目安全设施投入费用一览表

序号	安全设施名称	费用（万元）	备注
1	完善、改造和维护安全防护设备、设施支出	500	自动控制仪表、消防设施等
2	配备必要的应急器材、设备和现场作业人员安全防护物品支出	100	特种设备、火灾报警等
3	安全评价、隐患评估，职业卫生评价，职业病预防健康体检的支出	60	教育培训、宣传材料等
4	企业负责人、安全管理人员和从业人员以及特种设备作业人员的培训、考核、取证的支出	5	劳动保护用品、安全活动等
5	安全生产事故隐患排查、治理的支出	50	监控、整改支出
6	应急救援资源和演练的支出	5	人员防护用品配备
7	其他与安全生产直接相关的支出	51	
8	合计	766	

2.2.8.8 受限空间

本项目受限空间主要为生产装置中的储罐等。该公司已按规定进行了受限空间辨识和安全警示标志的设置，并已制定特种作业票制度，监护人已培训。

2.2.8.9 生产安全事故应急救援、备案

江西长优新材料科技有限公司已成立了生产安全事故应急救援机构，编制了《江西长优新材料科技有限公司生产安全事故应急预案》，并于 2023 年 4 月 27 日经龙南市应急管理局备案（备案编号：360727202301002）。

该公司于 2023 年 12 月进行了综合事故应急演练，2024 年 4 月 7 在厂区范围内进行了一次《硫酸高位槽应急处置方案演练》、《火灾事故专项应急预案演练》，演练情况见报告附件。

2.2.8.10 劳动保护

操作人员配备有安全帽、工作服、工作鞋、防毒面罩、防尘口罩等劳动保护用品，等场所内有淋洗设施，并按规定进行职业卫生健康检查。劳保用品清单见附件。

2.2.8.11 应急物资

该公司设置了相应的应急物资，其应急物资清单见报告附件。

2.2.9 自动化升级改造情况

项目采用 PLC 系统进行控制，硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐液位等信号传入现场控制箱，控制箱就近在墙/柱安装，且信号传入 402 值班室内控制室。

硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐设置液位指示、报警、联锁系统，当液位达到储罐容量 90%时报警，达到 10%时报警并联锁停泵，防止输送泵损坏或储罐溢出；硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾中转罐容量 90%联锁停泵，防止高位罐溢出。

2.2.10 高危细分领域安全风险防控

根据应急管理部危化监管一司于 2023 年 3 月 21 日发布《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》，本项目未涉及文件中的硝酸铵、硝化、光气、氯气、有机硅、多晶硅、苯乙烯、丁二烯、重氮化等 9 个领域。

根据应急管理部危化监管一司 2023 年 4 月 14 日发布的《关于印发液氯（氯气）和氯乙烯生产企业以及过氧化企业安全风险隐患排查指南（试行）的函》和应急管理部危化监管一司 2023 年 3 月 31 日发布《关于印发《化工企业液化烃储罐区安全风险排查指南（试行）》的函》，本项目未涉及液氯（氯气）和液化烃储罐区。

2.2.11 危险与可操作性（HAZOP）

该公司已委托广东政和工程有限公司于 2021 年 7 月编制《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目危险与可操作性（HAZOP）分析报告》，该报告中提出的建议措施广东政和工程有限公司已采纳，本报告按照广东政和工程有限公司出具的设计文本及设计变更进行验收。

2.2.13 安全设施设计变更情况

2024 年 10 月 9 日，江西长优新材料科技有限公司组织专家对其电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）进行验收，验收发现部分与设计不符，该公司立即委托广东政和工程有限公司进行变更和现场整改，设计变更如下：

1、101 丙类车间室外硫酸、48%氢氧化钾、32%氢氧化钠储罐由 50m³ 变更为 45 m³，卸车和输送泵位置调整。

2、取消混合酸、蚀刻辅助剂产品中氢氟酸物料。

3、101 丙类车间内 5000L 硫酸、液钾、32%氢氧化钠高位罐自流，变更为地面中转罐泵入搅拌罐。

4、101 丙类车间 2200L 搅拌罐原设计 16 个，减少 4 个（混合酸和蚀刻辅助剂产品共用搅拌罐取消 1 个，粗化剂和安定剂搅拌罐共 6 个，取消 3 个）。粗化剂和安定剂 5000L 共用搅拌罐原设计 3 个，减少 1 个。车间布置调整。

5、101 丙类车间双塔喷淋变更为单塔喷淋+活性炭吸附后排放。

201 丙类仓库原氢氟酸存放间变更为固废间/危废间。

2.2.14 建设项目试生产（使用）的情况

江西长优新材料科技有限公司于 2023 年 12 月编制了《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）试生产方案》经过专家评审通过，现场经过专家审查并整改后，由龙南市应急管理局（龙）《危险化学品建设项目试生产方案回执》（危化项目备字（2024）1 号），2024 年 7 月 4 日取得龙南市应急管理局关于江西长优新材料科技有限公司试生产延期申请的答复意见，试生产延续至 2025 年 1 月 3 日。

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险、有害因素的辨识依据说明

3.1.1 危险、有害因素的分类及辨识与分析的依据

依据《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 标准中的分类方法，综合考虑起因物、引起事故的诱发性原因、致害物、伤害方式等。将危险因素分为火灾、爆炸、中毒和窒息等 20 类。

3.1.2 物质的危险有害因素辨识与分析的依据

1、依据《危险化学品目录》（2015 版，10 部门公告，[2022]第 8 号修改）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）辨识本项目中的剧毒化学品、危险化学品及主要危险特性。

2、依据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）辨识本项目中的高毒化学品。

3、依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 445 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）辨识本项目中的易制毒化学品。

4、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目录的通知》和《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》辨识本项目中的重点监管的危险化学品。

5、依据公安部编制的《易制爆危险化学品目录》（2017 年版）辨识本项目中的易制爆危险化学品。

6、依据《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）辨识本项目中的特别管控

危险化学品。

7、参照《危险化学品安全技术全书》（第三版、孙万付主编、化学工业出版社），辨识危险化学品的理化性质、燃爆危险特性、健康危害。

3.1.3 选址和总平面的危险有害因素分析

依据《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020等辨识厂址、总平面布置、厂内道路、建（构）筑物系统中存在的危险有害因素。

3.1.4 生产过程危险有害因素分析

1、依据《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020等标准规范、辨识分析工艺过程的危险有害因素。

2、依据原国家安全生产监督管理总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三[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》原安监总管三[2013]3号辨识危险化工工艺。

3.1.5 重大危险源辨识的依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等辨识分析重大危险源。

3.2 危险化学品的辨识结果

依据《危险化学品目录》（2015 版，10 部门公告，[2022]第 8 号修改）进行辨识，本项目原辅材料、产品中属于危险化学品的有 68%硝酸、35%双氧水、50%硫酸、甲酸、40%乙酸、氯化铜、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾。

3.2.1 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令[2020]第 52 号）的有关规定，本项目使用的原料、产品中未涉及监控化学品。

3.2.2 易制毒化学品辨识

按照《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》（国务院令 第 445 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）等规定进行辨识，本项目涉及的硫酸属于第三类易制毒化学品。

3.2.3 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》国家安监局等 10 部门公告（2015 年第 5 号，2015 版，10 部门公告，[2022]第 8 号修改）的规定，本项目使用的原料、产品中未涉及剧毒化学品。

3.2.4 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）的规定，本项目使用的原料、产品中的未涉及高毒物品。

3.2.5 重点监管的危险化学品辨识

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目录的通

知》和《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》，本项目中未涉及重点监管的危险化学品。

3.2.6 易制爆化学品辨识

根据公安部编制的《易制爆危险化学品目录》（2017年版）辨识，本项目涉及的68%硝酸、35%双氧水为易制爆化学品。

3.2.7 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[2020]第3号）的规定，本项目不涉及特别管控危险化学品。

3.2.8 可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等标准规范的规定辨识，本项目未涉及可燃性粉尘。

3.3 危险化工工艺的判定结果

依据原国家安全生产监督管理总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总管三[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》原安监总管三[2013]3号辨识，本项目未涉及重点监管的危险化工工艺。

3.4 危险、有害因素的辨识

根据建设单位提供的有关资料及其它文献资料，依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），并结合《生产过程危险和有害因素分类与代码》

（GB/T13861-2022），综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，对建设项目可能存在的主要危险、有害因素进行辨识与分析。详细辨识结果见附件一；

本项目生产过程中存在的主要危险、有害因素有：火灾爆炸、容器爆炸、中毒窒息、灼烫、触电、高处坠落、物体打击、车辆伤害、机械伤害、淹溺、坍塌，职业危害因素有粉尘、噪声等。

表 3.4-1 主要危险、有害因素及其分布表

危险危害因素 各作业场所	火灾	爆炸	触电	机械伤害	物体打击	灼烫	高处坠落	起重伤害	车辆伤害	淹溺	中毒与窒息	粉尘	噪声	高温
101 丙类车间	√		√	√	√	√	√	√			√	√	√	
201 丙类仓库	√		√			√		√	√		√	√		
202 甲类仓库	√	√	√			√		√	√		√	√		
301 公用工程间	√	√	√	√					√			√	√	√
储罐区		√				√	√		√		√			
污水处理区						√					√			
302 消防泵房	√		√	√									√	
消防水池										√	√			
初期雨水池										√	√			
事故应急池										√	√			

注：主要危害因素分布表中未列明的危害因素并不代表该危害因素不会发生，只说明其在作业场所中的危害程度相对于其他已列明的危害因素较轻

3.5 重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识，本项目

生产单元和储存单元未构成危险化学品重大危险源。辨识过程见 F4 节。

3.6 爆炸危险场所的划分

根据本项目的工艺特点及《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的要求，对本项目的防爆区域进行划分，本项目未涉及爆炸危险环境。

第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 安全评价单元的划分结果

根据危险和有害因素分析的结果，结合评价项目的状况，本报告主要危险、有害因素——火灾、爆炸、灼烫、中毒窒息、机械伤害、噪声与振动、触电、车辆伤害、高处坠落的危险性作出定性、定量评价。

结合江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）及其配套装置情况，划分为以下评价单元：

根据划分原则、工艺流程和总平面布置特点，

本项目的评价单元划分如下：

- 1) 法律、法规符合性单元
- 2) 厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元；
- 3) 工艺及主要装置（设施）单元划分为以下子单元：
 - （1）常规防护设施和措施子单元；
 - （2）有害因素安全控制措施子单元；
 - （3）工艺及设备安全子单元。
 - （4）储存装置和装卸设施单元
 - （5）可燃气体泄漏检测报警仪的布防安装子单元
 - （6）爆炸危险区域划分和防爆电气子单元
 - （7）特种设备安全管理单元
- 4) 公用工程单元
- 5) 安全管理单元

4.2 安全评价单元的划分理由说明

评价单元的划分一般以生产过程、工艺装置、物料的特点和特征与危险有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价

单元再划分成若干子评价单元或更细致的单元。

依据《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》(原安监总危化〔2007〕255号)，关于评价单元的划分的方法指出，可以根据建设项目的实际情况和安全评价的需要，可以将建设项目法律、法规符合性、厂址选择、总平面布置和建、构筑物、主要装置（设施）、储存装置和装卸设施、公用工程划分为评价单元。安全生产管理单独划为一个单元。

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

5.1 采用的安全评价方法

5.1.1 安全评价方法选择

根据本项目的生产工艺特点和每种评价方法的特点和适用范围的界定及评价细则的要求，确定采用如下评价方法：

- 1) 安全检查表法（SCL）
- 2) 危险度评价法
- 3) 作业条件危险性评价法
- 4) 外部安全防护距离评价法

5.1.2 评价单元与评价方法的对应关系

评价方法和评价单元的对应关系如表 5.1-1

表5.1-1 评价方法和评价单元对应一览表

评价单元 \ 评价方法	安全检查表 分析法	危险度评 价法	作业条件 危险性评 价法	外部安全 防护距离 评价法
1、法律、法规符合性单元	√			
2、厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元	√		√	√
3、工艺及主要装置（设施）单元				
1) 常规防护设施和措施子单元	√			
2) 有害因素安全控制措施子单元	√			
3) 工艺及设备安全子单元	√	√		
4) 储存装置和装卸设施单元	√			
5) 特种设备安全管理单元	√			
4、公用工程单元	√			

评价方法 评价单元	安全检查表 分析法	危险度评 价法	作业条件 危险性评 价法	外部安全 防护距离 评价法
5、安全管理单元	√			

5.2 采用的安全评价方法理由说明

- 1、安全设施竣工验收安全评价主要采用安全检查表法，厂址选择、总平面布置和建（构）筑物单元、主要生产装置、公用工程、安全生产管理等5个单元，采用安全检查表分析方法。安全评价的目的主要是确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性，安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便的评价方法。在编制安全检查表时，可以将有关法律、法规、标准、规范等的条款列为依据，与项目安全设施设计及实际情况一一比照，确定其符合性。
- 2、为了确定建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度，对生产装置采用危险度评价法分析。
- 3、作业条件危险评价法评价人们在某种具有潜在危险的作业环境中进行作业的危险程度，该法简单易行，危险程度的级别划分比较清楚、醒目。
- 4、外部安全防护距离评价法用于评价企业的外部防护距离是否满足要求。

第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度分析结果

6.1.1 具有可燃性、爆炸性、毒性、腐蚀性的化学品的情况结果

1) 危险物品数量、浓度、状态和所在场所及状况

项目中主要的原料与产品用包装桶或包装袋存储，生产装置内物料数量参考装置主要容器类设备储存量进行估算，与实际生产过程中的储存存在一定误差。

该建设项目存在的主要爆炸性、可燃性、腐蚀性、毒害性危险化学品及其主要存在部位、数量和工作参数见下表。

表 4.1-1 化学品数量、浓度、状态和主要存在场所

序号	单元名称	有害部位名称	危害介质				状况		火灾危险性	危险性类别
			名称	数量(t)	浓度V%	状态	温度(℃)	压力(MPa)		
1	101 丙类车间	生产区	硫酸	1	50%	液体	常温	常压	丁类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
			甲酸	1	99%	液体	常温	常压	丙类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
			32%氢氧化钠	1	32%	液体	常温	常压	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
			48%氢氧化钾	1	48%	液体	常温	常压	戊类	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
			氯化铜	1	99%	固体	常温	常压	戊类	急性毒性-经口, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 皮肤致敏物, 类别 1 生殖毒性, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 1

序号	单元名称	有害部位名称	危害介质				状况		火灾危险性	危险性类别
			名称	数量(t)	浓度V%	状态	温度(℃)	压力(MPa)		
										危害水生环境-长期危害,类别1
2	201 丙类仓库	储存区	甲酸	50	99%	液体	常温	常压	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1
			氯化铜	2	99%	固体	常温	常压	戊类	急性毒性-经口,类别3 皮肤腐蚀/刺激,类别2 严重眼损伤/眼刺激,类别2 皮肤致敏物,类别1 生殖毒性,类别2 危害水生环境-急性危害,类别1 危害水生环境-长期危害,类别1
3	202 甲类仓库	储存区	68%硝酸	30	68%	液体	常温	常压	乙类	氧化性液体,类别3 皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1
			乙酸(40%)	2	40%	液体	常温	常压	丙类	皮肤腐蚀/刺激,类别1; 严重眼损伤/眼刺激,类别1;
			双氧水	30	35%	液体	常温	常压	乙类	20%≤含量<60% 氧化性液体,类别2 皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别3(呼吸道刺激)
4	酸碱罐区	储存区	硫酸	82.8	50%	液体	常温	常压	丁类	皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1
			32%氢氧化钠	45	32%	液体	常温	常压	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1
			48%氢氧化钾溶液	45	48%	液体	常温	常压	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别1A 严重眼损伤/眼刺激,类别1

6.1.2 固有危险程度定量分析结果

本项目未涉及具有可燃性物质。

6.1.3 具有毒性化学品的浓度及质量

本项目氯化铜等具有一定毒性，在生产过程中应严格防范有毒物料的泄漏，防止发生中毒事故，其浓度与存在量见下表 6.1-3。

表 6.1-3 毒性化学品存在量

序号	名称	最大数量（t）	存在位置	急性中毒	
1	氯化铜	2	生产车间、丙类仓库	LD50：584mg/kg（大鼠经口）	LC50：无数据

6.1.4 具有腐蚀性化学品的浓度及质量

本项目涉及的 50%硫酸、68%硝酸、甲酸、乙酸（40%）、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾等，其存在量及浓度见表 6.1-1。

6.1.5 固有危险程度定性分析结果

由危险有害因素的辨识与分析可以看出，本项目生产过程中，生产装置区存在的乙醇、丙醇等具较强的易燃易爆性，项目涉及的 50%硫酸、68%硝酸、甲酸、乙酸（40%）、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾等具有腐蚀性，项目氯化铜具有一定毒性，这些化学品的危险特性以及工艺条件，共同决定了涉及这些危险物质的区域或场所的固有危险性，即火灾、爆炸、腐蚀、中毒窒息。固有危险程度的大小，在工艺条件确定的情况下，受危险物质量的大小影响，即具有爆炸性、可燃性和毒性物质的存量越多，火灾、爆炸、中毒的固有危险程度越高。

6.2 风险程度分析结果

6.2.1 出现危险化学品泄漏的可能性

本项目的危险化学品泄漏的可能性及频率主要取决于本项目使用的危险化学品的种类、设备及工艺的安全可靠性、安全管理、人员操作等各个方面。

1、设备因素

项目设备选型不当、设计不合理、劣质产品、未采取相应的防腐措施，可能造成内部介质发生泄漏或引发其它事故。生产设备、零部件、附件在制造、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，零部件及仪表、安全设施等附件损坏或失效、失灵。在运行时造成设备、容器破坏。运行过程中工艺失常、材质和密封因物料腐蚀老化等，都可能造成物料的泄漏。

2、管理因素

加强安全管理，是一个企业安全生产的基本保证。若管理不完善，容易造成事故的发生，以下就从安全管理角度分析本项目安全管理不到位时造成危险化学品泄漏的原因：

- 1) 没有制定完善的安全操作规程；
- 2) 对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；
- 3) 没有严格执行监督检查制度；
- 4) 指挥错误，甚至违章指挥；
- 5) 让未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误；
- 6) 检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使设备带病运转。

由以上分析可知，安全管理的好坏，将直接关系到企业能否安全生产。只有通过加强安全管理工作，提高安全管理人员的管理水平，从细节入手，才能杜绝“跑冒滴漏”现象，从管理层次杜绝危险化学品泄漏的可能。

3、人为失误

人为失误是引发安全生产事故的一个主要原因。从以往的事故案例可知，人为失误引发的事故，占到事故总数的 80%以上。以下就从人为失误的角度分析造成危险化学品泄漏的原因：

- 1) 误操作，违反操作规程；
- 2) 判断错误，如记错阀门位置而开错阀门；
- 3) 擅自脱岗；
- 4) 思想不集中；
- 5) 发现异常现象不知如何处理。

由以上分析可以看出，从业人员业务技能及个人素质低下是造成人为失误的主要原因。因此，对从业人员的培训教育方面，不但要加强业务技能的培训教育，同时还要提升自身素质，提高从业人员的责任心。

4、包装破损

运输过程中，原料之间相互碰撞、挤压，造成包装材料损坏；或由于原料储存时间过久，包装材料老化或受潮，造成包装材料损坏，引起物料泄漏。

6.2.2 化学品泄漏造成事故的条件

本项目中涉及的腐蚀性物料主要有 50%硫酸、68%硝酸、甲酸、乙酸(40%)、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾等，其泄漏后可引发灼烫、中毒窒息事故，稀硫酸等与铁等金属放出氢气，可能发生火灾爆炸。

装置发生泄漏的因素主要有：

- (1) 设备、管道、阀门、法兰锈蚀或者连接处密封不严等。
- (2) 设备、设施材质不合格或因腐蚀减薄穿孔等。
- (3) 操作过程中，精力不集中，违章作业，野蛮操作。
- (4) 原料、产品输送管路、泵等损坏。
- (5) 控制失灵。

物料在储存过程中造成泄漏的因素有：设备不符合储存要求如设计缺陷、质量不合格；阀门关不严；管道、法兰、液位计安装不符合要求；储罐、管道、阀门长期受腐蚀强度降低遇骤冷骤热出现裂纹；管道质量缺陷存在裂纹、砂眼。以上情况都有可能导导致物料泄漏。

6.2.3 风险程度分析结果

通过分析本项目危险化学品泄漏的可能性、所需的条件，结合本项目周边的环境及人员分布情况，可知：

总的来说，本项目存在最大风险为危险化学品泄漏，发生火灾爆炸时，造成人员伤亡和设备损失。由于全部工艺装置采用密闭操作，泄漏频率较低。因此只要通过加强对设备的选材、质量的管理及保养维护可减小设备的泄漏频率，同时也就减小了本项目危险化学品泄漏引发事故的可能性。因此，在后期设计总应加强设备选材、安全设施的设计，降低反应罐出现泄漏的概率及影响

6.3 各单元安全检查表评价结果

6.3.1 法律、法规符合性单元评价结果

法律、法规等方面的符合性评价单元采用安全检查表进行评价，经检查全部符合要求。

主要检查结果为：

1、本项目于 2022 年 4 月 13 日，取得龙南经济技术开发区经济社会发展局的登记备案，项目统一编号：2103-360797-04-01-774438。

2、本项目已于 2022 年 5 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全条件审查的批复》（赣市行审证（3）字〔2022〕176 号）。

3、本项目已于 2022 年 11 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全设施设计审查的批复》（赣市行审证（2）字〔2022〕74 号）。

5、取得龙南市应急管理局试生产回执（试生产时间：2024 年 1 月 5 日至 2024 年 7 月 4 日），试生产延期申请的答复意见，试生产延续至 2025 年 1 月 3 日

4、本项目已取得了土地相关证明等，符合规划和布局。

6.3.2 厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元评价结果

厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元安全检查表均符合要求。主要检查结果为：

- 1、本项目位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，符合城镇总体规划。
- 2、本项目周边建构物的安全防火距离能满足要求。
- 3、公司水源、电源均能够满足项目需要。
- 4、建筑物之间的防火间距满足规范的要求。
- 5、生产装置的耐火等级符合要求。

6.3.3 工艺及主要装置（设施）单元评价结果

1、常规防护设施和措施子单元

常规防护设施和措施子单元采用安全检查表进行评价，全部符合规范要求。通过安全检查表检查结果可以得出以下结论：

- 1）公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品，并监督教育从业人员按照规则佩戴、使用。

2) 操作人员不直接接触危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品。

3) 生产场所、作业点的紧急通道和出入口，设有醒目的标志。

2、有害因素安全控制措施子单元安全检查表主要检查结果为：

(1) 生产过程加强密闭，生产工艺采取通风措施。

(2) 生产过程排放的有毒有害物质处理符合国家标准有关规定。

(3) 各生产车间通风换气条件良好，能保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家标准和有关规定。

(4) 生产现场配备应急救援器材。

3、工艺设施有效性子单元评价结果

工艺设施安全联锁有效性安全检查表全部符合要求。

4、工艺及设备安全子单元评价结果

工艺及设备安全子单元检查表全部符合。

通过安全检查表检查结果可以得出以下结论：

1) 本项目未使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。符合国家产业政策。

2) 高于 2m 的操作平台和已设防坠落的护栏。

3) 本项目的泵、电机等运转设备配备有防护装置。

6.3.4 储存装置和装卸设施单元评价结果

储存单元安全检查表全部符合要求。

主要检查结果为：按要求设置相应的仪表、电气设备；按要求进行分类分开储存危险化学品。

6.3.5 公用工程单元评价结果

本项目的供电、给排水、供热、供气、供冷等原有设施均能满足本项目

的需要。

6.3.6 安全管理单元评价结果

检查结果为：

1) 负责人对该单位安全生产工作全面负责。建立健全了该单位安全生产责任制；组织制定了该单位安全生产规章制度和操作规程；保证该单位安全生产投入的有效实施；督促、检查该单位的安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患；组织制定并实施该单位的安全生产事故应急救援预案。

2) 配备了安全生产管理人员。

3) 主要负责人、专职安全管理人员均经过主管部门组织的安全教育培训，取得了安全资格证书。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。

4) 该公司的主要负责人、安全管理人员资质满足相关规定的要求。

第七章 外部安全防护距离及多诺米分析

7.1 外部安全防护距离

本项目根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）进行计算方法的选择。

本项目未涉及重点监管的危险化学品，未涉及重点监管的危险化工工艺和不构成危险化学品重大危险源。

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，企业外部安全防护距离计算方法的选择见下表。

表 7.1-1 企业风险分析适用计算方法

评价方法	事故后果计算法	定量风险评价法	执行相关标准规范有关距离的要求
确定条件	该装置或设施涉及爆炸物。	该装置或设施未涉及爆炸物； 该装置或设施涉及毒性气体或易燃气体，且设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1。	该装置或设施未涉及爆炸物； 该装置或设施未涉及毒性气体或易燃气体；或涉及毒性气体或易燃气体，但设计最大量与其在 GB18218 中规定的临界量比值之和小于 1。
本项目实际情况	未涉及爆炸品类危险化学品	本项目未涉及爆炸品类危险化学品，未涉及易燃气体和有毒气体，涉及的生产单元和储存单元未构成危险化学品重大危险源	本项目未涉及爆炸品类危险化学品，未涉及易燃气体和有毒气体，涉及的生产单元和储存单元未构成危险化学品重大危险源
符合性	不适用	不适用	适用

因此，该公司不采用定量风险评价法进行个人风险和社会风险判定，执行相关标准规范有关距离的要求，外部安全防护距离按《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）、《精细化工企业工程设计防火标准》

GB51823-2020 防火间距确定。本项目的外部防护距离如下。

表 7.1-2 本项目危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离情况一览表

序号	该公司危险化学品生产装置和储存设施	标准依据		防护目标的外部安全防护距离确定（m）	检查结果
				居住区、村镇及重要公共建筑物	
4	甲类仓库（甲类）	GBT37243-2019 第 4.4 条	GB50016-2014 (2018 年版) 第 3.5.1 条	50	符合要求

7.2 多米诺分析

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。Valerio Cozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备， 引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。

本项目工艺设备布置相对比较集中，但由于人为因素、设备问题、管理不善等问题或现象导致重大事故或因为事故危害扩大而引发周围设施及企业发生多米诺事故的可能性 是存在的。一旦发生多米诺事故，给企业、相邻园区企业、人员、道路交通乃至园区周边社会也将带来一定的危害。

该公司不构成危险化学品重大危险源。本项目未涉及的重点监管的危险化学品，未涉及重点监管工艺。并设置有 102 甲类车间、202 甲类仓库等。涉及多个生产搅拌罐，如果工艺控制系统失灵或员工误操作，致使生产搅拌罐有爆炸的可能性，爆炸碎片产生的多米诺效应不仅可能对周围建筑物、设备、人员产生破坏，还有可能造成二次事故，引发更大的事故发生，企业应保证设备可靠性，并消除物理、化学爆炸环境，防止该类事故的发生。本项

目所使用的易燃易爆危险化学品均为小桶装包装，项目不设储罐，影响半径较小，不存在多米诺效应。

第八章 建设项目的安全条件分析和安全生产条件分析

8.1 建设项目的安全条件分析

8.1.1 选址及周边情况

8.1.1.1 周边环境

江西长优新材料科技有限公司位于江西龙南经济技术开发区化工集中区内。厂址东面为江西纽沃新材料科技有限公司（同类型企业，建设中）；南邻园区道路，道路另一侧为赣州浩海新材料有限公司（同类型企业）；西接江西英诺新材料有限公司（同类型企业）；北邻山地和园区规划道路。

项目周边环境良好，周边敏感场所及区域距离项目有足够的安全防护距离，项目地处化工园区内，周边 100m 范围内无其他居住集中区、商业中心、公园等人员密集区域。无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。无供应水源、水厂及水源保护区。无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地。无其他湖泊、风景名胜区和自然保护区。无军事禁区、军事管理区。项目周边环境安全检查，见下表。

表 8.1-1 本项目装置与周边环境防火间距检查

方位	单 位	实际距离 (m)	要求距离 (m)	依据	结论
东	办公楼/规划建设江西纽沃新材料科技有限公司（同类型企业）	30	/	/	/
	101 丙类车间（丙类）/赣州浩海新材料有限公司乙类储罐区（双氧水储罐、	35	15	GB50016-2014（2018 版）第 4.2.1 条	符合

西	201 丙类仓库（丙类）/江西英诺新材料有限公司（同类型企业）甲类车间（甲类）	33	15	GB51283-2020 第 4.1.6 条、 4.2.9 条	符合
西	202 甲类仓库（甲类）/江西英诺新材料有限公司消防泵房（全场性重要设施）	21.93	15	GB50016-2014（2018 版）第 3.5.1 条	符合
西北	202 甲类仓库（甲类）/工业园区规划道路	21	20	GB50016-2014（2018 版）第 3.5.1 条	符合
北	山地	/	/	/	/

由上表可知，本项目生产装置和设施与周边企业、设施的防火间距符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 的规范要求

8.1.1.2 自然条件

1、地理位置

本项目位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，根据《关于公布全省化工 园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92 号），龙南经济技 术开发区化工集中区列入了第一批化工园区名单，依据《江西省自然资源厅关于龙 南经济技术开发区化工集中区重新认定审核工作的复函》（江西省自然资源厅 2024 年 3 月 18 日复函），本项目建设用地位于认定的化工集中区内，并在园区认定的四至范围内，龙南市，江西省辖县级市，由赣州市代管，位于江西省最南端，东邻定南，南接广东和平、连平，西靠全南，北毗信丰。区位优势，交通便捷。承南启北，距广州 290 公里、深圳 340 公里，是江西距珠三角地区最近的市。交通便利，京九铁路、105 国道、赣粤高速、大广高速过境而过，通用市场列入全省规划，赣深高铁建成后将全面融入珠三角 1 小时经济圈。

产业集聚，特色鲜明。龙南改革开放早，1992 年列入江西首批对外开放市，拥有赣粤边际唯一的国家级经开区。引领并整合“三南”（含全南、 定江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

南)园区,实现了一体化发展。目前,龙南经开区已落户工业企业 250 多家,其中规模以上企业 102 家,初步形成了电子信息首位产业和稀土新材料、现代轻工、食品药品主导产业。赣州电子信息产业科技城、“中国稀金谷”龙南基地、“三南”承接加工贸易转移示范园地加快建设,电子信息、稀土精深加工被列为省级重点工业产业集群。

2、气象水文

龙南市属中亚热带季风型温暖湿润气候,其特点是:气候温暖,雨量充沛,光、热丰富,无霜期长,夏长冬短,四季分明。年平均气温 18.9℃,一月平均气温 8.3℃,为最冷月;七月平均气温为 27.7℃,为最热月。极端最高气温 39℃,极端最低气温-6℃。年平均降雨量 1526.3 毫米,最少年 1020.8 毫米(1963 年),最多年 2595.5 毫米(1975 年)。

龙南市的江河属长江流域赣江水系,是章水干流的重要支流。桃江贯穿市境西北,其中从犁头咀至龙头滩一段长 14 公里为全市河流之干,称桃江干流。桃江干流在市内具有 10 平方公里以上流域面积的支流计 55 条,累计总河长 764.5 公里,其中一级支流 5 条,二级支流 18 条,三级支流 21 条,四级支流 11 条。一级支流 5 条即犁头咀以上之桃江、濂江、渥江、洒江、小江,本项目位于渥江河支流。

项目建设地有新鲜基岩结构致密,仅沿裂隙有微弱渗水,内地下水资源较丰富,多以泉水及暗河出露。浅变质岩区发育的断裂带常含有大量岩粉或炭质,有一定透水性,厚度十几至几十米。河水主要由地下水和大气降水补给,地下水的补给主要是大气水。

3、地质、地形概况

根据国家地震局最新颁布的《中国地震参数区划》(GB18306—2015),项

目建设地区的地震动峰加速度值 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35S，属地震地质较稳定区域，无地质灾害影响。

项目建设地地质构造稳定，无地震、崩塌、滑坡、泥石流等不良工程地质现象，区内冲沟较发育，但规模不大，对基地基础设施的建设影响较小。

项目区工程地质主要是第四系地层，其 I 级阶地冲积层分三层结构，下部为砂砾卵石层，砾石成分主要为石英岩、变质砂岩等，砾径由上至下逐渐变大，一般 2~8cm，砾卵石含水量也由上至下逐渐增多，砾石多数呈磨圆叛乱，堆积较松散，厚度 6~8m；中部为粗砂层，成分主要为石英、少量岩屑、长石等，砂质较纯，泥质含量较少，厚 2~4m；上部为粉砂土，粉砂质壤土等，厚 1~2m，地基承载力可达 18~25T/m²。

根据国标《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB50011-2010）及《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 之江西省区划一览表的有关规定，龙南县基本烈度为小于VI度，区域地壳稳定性好，一般建筑、构筑物按VI度设防。

8.1.1.3 建设项目与八大类场所

表8.1-2 项目与外部“八类敏感重要设施”的间距表

序号	场所、区域	实际距离	评价依据	评价结论
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	距离本项目 100m 范围内没有村庄。	《精细化工企业工程设计防火标准》表 4.1.5 规定：甲乙类生产设施与居民区、村庄的防火间距不应小于 50m。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	100m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	《精细化工企业工程设计防火标准》表 4.1.5 规定：甲乙类生产设施与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m。	符合
3	饮用水源、水厂以及水源保护区	100m 范围内无饮用水源、水厂及水源保护区。	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十九条：一级保护区禁止建设与取水设施无关的建筑物，二级保护区内禁止建设化工及其它有严重污染的企业，准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。	符合
4	车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。	100m 范围内无码头、机场以及铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口。	《精细化工企业工程设计防火标准》表 4.1.5 规定：甲乙类生产设施与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m。	符合

	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			
5	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	100m 范围内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种水产基地。	《基本农田保护条例》国务院令第 257 号第 17 条规定：禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜區、自然保护区	100m 范围内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	《中华人民共和国环境保护法》第十八条规定，在国务院、国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府划定的风景名胜區、自然保护区和其他需要特别保护的区域内，不得建设污染环境的工业生产设施；建设其他设施，其污染排放不得超过规定的排放标准。	符合
7	军事禁区、军事管理区	100m 范围内无军事禁区、军事管理区	根据《中华人民共和国军事设施保护法》，军事禁区、军事管理区的划定由国务院和中央军事委员会确定，根据军事设施的要求，军区和省人民政府在共同划定陆地军事禁区范围的同时，必要时可以在禁区外共同划定安全控制范围。	符合
8	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	100m 范围内无法律、行政法规规定予以保护的其他区域	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 规定：工业企业厂址不应选在：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。	符合

8.1.2 建设项目的安全条件分析

- （一）建设项目是否符合国家和当地政府产业政策与布局

本项目已取得立项备案通知书，本项目符合国家工业布局 and 当地政府产业政策与布局的要求。
- （二）建设项目是否符合当地政府区域规划，新建建设项目是否建设在规划的化工园区（化工集中区）内

本项目选址在江西龙南经济技术开发区化工集中区，本项目立项备案及安全条件审查均在《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92 号）发布之前，符合要求。
- （三）建设项目选址是否符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、

《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 等相关标准；

本项目选址符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016）、《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 等相关标准。

（四）建设项目周边重要场所、区域及居民分布情况，建设项目的设施分布和连续生产经营活动情况及其相互影响情况，安全防范措施是否科学、可行

1、建设项目的连续生产经营活动情况与周边单位生产、经营活动的相互影响情况分析

1）建设项目内在的危险有害因素和建设项目可能发生的各类事故，对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响分析结果

（1）项目内在的危险有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、高处坠落、物体打击等危险因素

（2）项目可能发生的火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、高处坠落、物体打击及其所在场所，见本报告 3.4 节和 3.5 节。

（3）本项目周边生产经营单位人员活动情况及可能发生的爆炸、火灾事故的人员伤亡范围分析发生事故时对周边人员和厂外重要设施（场所）的有一定的影响。

2）建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对建设项目投入生产或者使用后的影响。

江西长优新材料科技有限公司厂区的周边企业发生如果火灾爆炸，对本项目影响较小。

2、安全防范措施是否科学、可行

1) 本项目生产过程未采用国家明令淘汰的工艺、设备。

2) 本项目生产工艺合理。

3) 采用的设备设施、装置选择有资质的生产厂家进行检验检测，以保证生产设备的安全性。

该建设项目采取的安全防范措施科学、可行。

（五）当地自然条件对建设项目安全生产的影响和安全措施是否科学、可行

1、当地自然条件对建设项目安全生产的影响

1) 地震

该地区地震基本烈度为Ⅵ度，一旦发生强烈地震，有可能使生产装置区的设备发生坍塌，造成生产装置区内的设备发生易燃易爆物质的泄漏，当这些泄漏的危险物质遇到火源时，就会发生火灾、爆炸事故。

本项目各建筑物及设备均采取了抗震的措施。从而降低了地震对设备、设施及建（构）筑物的影响。

2) 风速、风向

大风能毁坏高的设备和建筑构筑物，进而引发物料泄漏，进而造成火灾、爆炸以及中毒等危险事故。

3) 地质

该厂区地势较为平坦，对工程建设有利，该场地地下无不良地质构造。本项目所在区域无滑坡、崩塌、河床冲刷、煤矿采空区、地层变形位移等不良地质现象，不存在地质灾害影响。

4) 水文条件

雨水或洪水进入电器、仪表设备造成电气短路，引发火灾事故，电器打火引燃其它易燃易爆物质，另一方面造成绝缘下降，造成人员触电事故。

厂区设置了完善的雨水排放系统，可保证厂区不受洪水、内涝的威胁。

5) 雷电

该地区年平均雷暴日数为 56 天。雷击能破坏建构筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故发生，厂区高大露天设备及建、构筑物如果防雷设施不健全或防雷设施不能完好有效，有遭受雷击引起事故的危险。还有可能引起电网的电压波动和跳闸，造成用电设备的突然停电，对生产造成严重影响。

6) 气温

气温过高能发生中暑，气温低于零度时，则可能冻伤作业人员并冻坏设备造成物料泄漏引起事故。该工程对设备等采取保温隔热以及冷却等方式，防止冬季设备、管道、阀门冻坏破裂和夏季高温天气的设备压力增高。

（六）主要技术、工艺是否成熟可靠

本项目生产过程中已要求设置相应的联锁控制系统。项目采用较为成熟、稳定的生产工艺。该公司生产采用的工艺技术可靠，在国内均有多年运行经验，工艺技术成熟可靠。

8.1.3 选址安全条件结论

综上所述，本项目位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，江西长优新材料科技有限公司厂内。符合国家和当地政府产业政策与布局，符合当地政府区域规划。

此外，项目选址及平面布置满足《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 等规范的要求。本项目周边环境及自然条件对其有一定影响，采取的安全防护措施得到落实后其风险是可控的。选用的主要技术、工艺在国内已有多家企业采用，均可正常运转，安全可靠较高。

8.2 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

8.2.1 调查、分析建设项目安全设施的施工质量情况

- 1、安全设施的设计、施工、检测、调试均为有资质的单位进行。
- 2、安全设施安装前生产企业均出具产品合格证。

8.2.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测情况及有效性情况

本项目的安全设施在出制造厂家以前均经过检验、检测合格，在施工后的特种设备、压力表经过市场监督管理局检验合格，检测和报警设施经试用，安全可靠；设备、防雷接地装置、消防设施安全防护设施和作业人员防护设施等安全设施均安全有效。

8.2.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

该工程试生产前对主要安全设施进行了调试，主要调试、检查内容有：

- 1、对主要的常规安全防护设施进行了全面检查，对运转设备的防护罩等进行了全面安全检查。检查结果良好。
- 2、对所有设备、管线、阀门进行全面检查，处于正常工作状态；
- 3、对自控系统进行了调试，调试后运行状态良好。

安全设施的安全质量符合安全设施设计要求；装置试运行前安全设施调试状况良好、有效；安全设施做到了与主体工程“三同时”的要求，试运行成功结果表明试运行前的调试结果满足安全生产要求。

8.3 安全生产条件的分析

8.3.1 建设项目采用（取）的安全设施情况

根据《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全设施设计》（广东政和工程有限公司），检查项目采用（取）的安

全设施的落实情况。

表 8.3-1 建设项目采用（取）的安全设施落实情况一览表

序号	安全设施设计及设计变更中的主要安全设施、措施	安全设施同时施工完成情况	检查结果
1	1、工艺系统		
	1.1 防泄漏		
1.	依据本项目的工艺物料特点，丙类车间搅拌罐采用 PP 材质，硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐选用玻璃钢材质，硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾管道采用 PE、PP、PVC 材质，物料输送在密闭设备中搅拌混合	按要求进行落实	符合要求
2.	硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐设置液位指示、报警、联锁系统，当液位达到储罐容量 90%时报警，达到 10%时报警并联锁停泵，防止输送泵损坏或储罐溢出；硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾高位罐容量 90%联锁停泵，防止高位罐溢出。罐区设置围堰，酸、碱储罐设置隔堤分开，防止发生少量泄漏时物料蔓延。围堰内设置事故液收集槽，泄漏的硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾可以通过排水管线排放到事故应急池	目前已落实	符合要求
3.	桶装易燃物料的投料场所处，设置吸风罩，操作人员应佩戴防护装置，防止有害物质溢出对操作人员身体造成损害	本项目不涉及	符合要求
4.	选用密封性好的球阀和截止阀。输送管道均采用焊接方式，法兰连接处采用可靠的密封垫片，从而有效地防止物料的泄漏，确保在正常工况下，危险物料得到安全控制。各个设备的制造、检验和验收严格按有关标准、规范、规定	已按要求进行落实	符合要求
5.	仓库地面设计高度高于厂区地坪，仓库内设置导流沟并且在进出口处修筑漫坡，防止液体泄漏时发生流散及雨水漫进仓库造成腐蚀产生泄漏事故	已按要求进行落实	符合要求
6.	甲类仓库区域设置可燃气体报警器并与事故风机联锁	本项目不涉及	符合要求
7.	本项目的消防水池、事故应急池采用防水砂浆、外涂水乳型耐腐蚀防水涂料进行防泄漏、防渗漏处理。	已按要求进行落实	符合要求
8.	项目组织生产时，制定严格的安全管理制度、工艺规程，并要求职工自觉遵守各项规章制度及操作规程，杜绝“三违”。对设备、管道、阀门、安全设施等定期检查、保养、维修，保持完好状态。	已制定规章制度和操作规程，安全设施定期检测	符合要求
9.	必须定期对装置进行全面检验，通过预防性地更换改进零部件、密封件，消除泄漏隐患。	已定期对装置进行全面检验	符合要求
	1.2 防火、防爆		
10.	甲类仓库区域为防火、防爆区，按二类防雷建筑物设计，爆炸危险区域内采用防爆电气，防爆等级不低于 IIB 级别 T4	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求

序号	安全设施设计及设计变更中的主要安全设施、措施	安全设施同时施工完成情况	检查结果
11.	甲乙类危险物料的流速小于 3.0m/s，以防流速过快，产生静电	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
12.	操作工具选用不发火的操作工具。	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
13.	甲类仓库进出口设置人体静电消除器	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
14.	甲类车间有机废气与丙类车间酸碱废气分别采用单独的尾气处理装置，甲类车间有机废气金属管道进行防静电接地，防止静电火花引起火灾爆炸事故。在甲类物料的搅拌罐去尾气管道上设置止回阀，防止空气进入生产系统。	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
15.	车间、仓库设置火灾报警系统，灭火器和消火栓等减少火灾、爆炸的危险	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
16.	201 甲类仓库为框架结构、轻钢屋面设计	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
17.	建构筑物构件均采用不燃烧体，建筑物构件采用不燃烧体；建筑钢结构部分的设计按照《建设设计防火规范》规定喷涂“厚涂型钢结构防火涂料”以达到二级耐火等级的建筑要求	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
1.3 防尘、防毒、防灼烫			
18.	输送硫酸等危险物料的管道法兰、阀门处设置防喷罩。	硫酸等法兰、阀门设置防喷溅罩	符合要求
19.	采取密闭、常压生产装置，以减少有害物料泄漏。	已按要求进行落实	符合要求
20.	甲类仓库区域设置可燃气体报警器	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
21.	针对桶装易燃物料的投料场所处，拆包、人工加料及其它易放散粉尘的加料处的无组织排放废气，设置吸风罩，操作人员应佩戴防护装置，防止有害物质溢出对操作人员身体造成损害	本次验收未涉及易燃易爆物质	符合要求
22.	企业应对工作场所职业病危害因素日常监测，并委托职业卫生技术服务机构，每年至少进行一次职业病危害因素监测，醒目位置设置工作场所职业病危害因素监测结果告知卡，并将检测结果存入职业健康监测档案	已按要求进行落实	符合要求
23.	工作人员应熟悉硫酸、等原料的物理、化学性质和安全防护措施，了解装卸的有关要求，具备处理故障和异常情况的能力	其他原料理化性质已培训	符合要求
24.	配备至少 2 套的正压式空气呼吸器	厂区已配置	符合要求
25.	设置化学安全防护眼镜、耐酸碱服等个体防护用品和喷淋洗眼设施。生产区设置“当心中毒”、“注意安全”、“无关人员禁入”、“必须佩戴防护用品”等安全警示	已按要求进行落实	符合要求

序号	安全设施设计及设计变更中的主要安全设施、措施	安全设施同时施工完成情况	检查结果
	标志，危险告知牌、操作章程。作业区域禁止饮水、饮食		
1.5 采取的其他工艺安全措施			
26.	对于经常操作的阀门，均合理设计设置在“操作面”侧，并在适宜的高度（1.8m 以下），利于工作人员操作和检修。阀门有开、关旋转方向和开、关程度的指示，旋塞有明显的开、关方向标志	已按要求进行落实	符合要求
27.	生产、储存场所保持良好通风条件，以确保空气环境符合国家规定要求。	按要求进行落实	符合要求
28.	本项目合理设计布置了各个设备之间的检修和日常操作空间：工艺设备与主要通道的距离大于 1m。设备之间的管道避免“直线型”的连接，以防止因应力作用损坏设备	按要求进行落实	符合要求
29.	采用安全流速。输送可燃物料的管道均设有可靠的静电接地设施，法兰设置铜线跨接，防止和消除静电产生	已设置	符合要求
30.	对所有设备、装置和管线以及安装支架等，采用适当的方法进行防腐等防护处理，并按介质的不同采用规范的颜色进行表面涂色。设备标明内部介质及流向	按要求进行落实	符合要求
31.	设备、管道根据物料的特性选择相应的材料，管线的设计，除了减小流动阻力、方便操作以外，考虑了管线振动、脆性破裂、温差应力、失稳、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，并采用相应的措施加以控制。管道一般为焊接，设备、管道加强防腐措施	按要求进行落实	符合要求
5、危险化学品装卸、搬运安全措施			
32.	装卸人员必须经过严格的专项安全教育培训，并经过安全知识考核合格，具备一定的危险化学品装卸知识和自我保护意识及防范措施，应熟悉危险化学品性能和熟练装卸业务	按要求进行落实	符合要求
33.	装卸负责人应事先制定安全措施。操作人员必须遵守仓库的管理制度。装卸负责人作业中对执行情况监督检查	按要求进行落实	符合要求
34.	外来车辆进入公司前，保安人员要对车辆及人员相关证件进行检查、登记，确认无误后，方可准许进入厂内。保卫部门对车辆阻火器进行检查，必须装有阻火器方可入内。	按要求进行落实	符合要求
35.	车辆到达现场后，操作人员应严格按照安全规定要求，做好自身的安全防护，禁止穿戴化纤、呢绒及带静电的服装，做好车辆的装卸准备工作。	按要求进行落实	符合要求
36.	装卸前，应在现场准备好消防器材，装卸、搬运危险化学品的机械、工具，应按其负荷降低 20%使用	按要求进行落实	符合要求
37.	装卸危险化学品时，必须轻拿、轻放，严防震动、摩擦、重压、倾斜、拖拉碰撞、锤击、翻倒、掉落。除袋装外不许肩扛	按要求进行落实	符合要求

序号	安全设施设计及设计变更中的主要安全设施、措施	安全设施同时施工完成情况	检查结果
38.	装卸作业宜在白天进行，夜间作业应有足够的照明。天气恶劣时，如遇雷雨、强风、冰雹时应停止作业	已按要求进行落实	符合要求
39.	危险化学品专用的装卸场地、仓库和指定的装卸路线，并应有保证安全所需的装卸、搬运设备	按要求进行落实	符合要求
40.	易燃易爆等危险化学品装卸时，与周围建筑物保持一定的安全距离	已制定制度	符合要求
41.	在装卸现场，装卸车辆在熄火后应刹紧制动器，在有坡度的场地应采取防止溜车措施，装卸过程司机不得离开现场	已制定制度	符合要求
电气安全措施			
42.	本项目 102 甲类车间、202 甲类仓库属于二类防雷建筑物。利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于 10×10(m)或 12×8(m)。引下线采用钢柱或构造柱内四对角主筋(直径不小于 φ 10，引下线之间的距离不大于 18m。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，均应与接闪带焊连接。所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处须防腐处理。	本次 102 甲类车间不在本次验收范围内、202 甲类仓库已设置	符合要求
43.	本项目 101 丙类车间、201 丙类仓库、302 公用工程间、302 消防泵房、401 综合楼、402 值班室的建筑物属于三类防雷建筑物，利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格不大于 20×20(m)或 24×16(m)。引下线采用构造柱内四对角主筋(直径不小于 φ 10)，引下线之间的距离不大于 25m。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，均应与接闪带焊连接。所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处须防腐处理	按要求进行落实	符合要求
44.	本项目硫酸储罐为钢质地上封闭贮罐，其壁厚不小于 4mm，故只需作接地。液体物料罐区的钢制贮罐的接地点设计为二处（规定：直径大于或等于 2.5m 及容积大于或等于 45m³ 的设备，其接地点不应少于两处，接地点应沿设备外围均匀布置，其间距不应大于 30m），两接地点的距离不大于 30m。同时沿贮罐区四周敷设-40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条距储罐外侧 3 米，埋深-0.8 米。采用 L50×50×5 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距大于 5 米。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成联合接地网	按要求进行落实	符合要求

小结：本项目均采纳了安全设施设计的安全设施。

8.3.2 调查、分析安全生产管理情况

1、安全生产责任制的建立和执行情况

公司设有安全管理部，制定了各级、各部门、各类人员的安全生产责任制。各级各类人员及各职能部门的安全责任制落实良好，为安全生产提供了有利的保证。

安全管理部对各级人员进行安全生产责任制教育。根据安全生产责任制，层层签订安全承诺书，责任状，落实各级各类人员的安全责任制。

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

公司制定有完善的安全生产管理制度。

该公司积极进行职工安全培训和班组安全活动，利用安全活动的时间对职工宣传、教育规章制度的内容，并对职工、管理人员对安全生产规章制度的掌握情况进行考试，各部门认真落实和执行公司的各项安全生产规章制度。

3、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

公司制定了安全操作规程。

该公司对新入厂职工进行三级培训，利用安全活动时间定期组织对职工培训安全技术规程，由有经验的老师傅授课，对安全规程推广学习。

4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

主要负责人冯献超为安全生产第一责任人，公司设有安全管理部门，配备安全管理人员。

5、主要负责人、安全管理人员、其他管理人员安全生产知识和管理能力

主要负责人、专职安全管理人员均经过主管部门组织的安全教育培训，取得了安全资格证书。安全资格证书复印件见附件。

6、其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

公司电工等作业人员均已培训合格，取得特种作业操作资格证书，在有效期内。

公司内其他从业人员均经过厂内安全教育和培训，考试合格。新员工入厂前经过三级教育培训，考试合格后方可上岗。

7、安全生产投入的情况

本项目主要用于以下几个方面：

- 1) 生产环节安全专项防范措施；
- 2) 检测设备和设施费用；
- 3) 事故应急设施费用；
- 4) 其他费用。

8、安全生产的检查情况

公司安全生产检查分为综合检查（包括节假日检查）、专业检查、季节性检查以及日常检查四类。该公司定期进行安全生产检查。

9、从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

公司配备了相应的劳保防护用品并对职工进行教育培训，督促其能够正确使用劳动防护用品用具。经检查，操作人员配备的劳动防护用品符合规定，职工在作业场所正确使用工作服、工作帽、工作鞋、手套等。

8.3.3 技术、工艺

1、建设项目试生产（使用）的情况

1) 主要设备调试情况

该公司的试生产期间运行良好。

2) 达标达产情况

试车前，公用系统首先运转起来，公用系统运行稳定。

（1）产品质量情况

试生产期间，其生产产品全部符合国家标准，达到设计要求。

（2）主要设备运行情况：

本项目的主要设备运行基本稳定。

（3）投产、提产、达产情况简述

在试生产过程期间，该公司始终坚持把安全放在首位，强化工艺操作，加强工艺、设备、电气、仪表管理，及时解决试生产中出现的問題，主要产品产量均达到设计能力，产品质量全部满足国家标准要求。

8.3.4 装置、设备和设施

1、装置、设备和设施的运行情况

本项目装置、设备和设施在试生产期间运行良好，未出现质量问题，各类安全附件状态良好，未发生误反应情况，各设备、管路仪表安装规范，计量准确，未发生偏差状况。

2、装置、设备、设施的检修、维修情况

试生产期间制定设备检维修管理制度，装置、设备和设施定期检修，专人负责维护，出现跑、冒、滴、漏现象及时处理。在试生产停车期间对设备设施进行了全面检修维护保养，确保了在试生产开车运行期间的安全稳定运行。

3、装置、设备和设施的法定检验、检测情况

设备、设施安装完成后，事故应急照明设施、可燃气体检测报警装置、消防器材采用有资质厂家生产的合格产品，投入运行前，校验合格。

8.3.5 原料、辅助材料、产品和中间产品的包装、储存情况

本项目原辅材料、产品等包装、储存情况，满足生产要求。

8.3.6 作业场所

1、建（构）筑物的建设情况

该建设项目由广东政和工程有限公司进行安全设施设计和安全变更设计；由赣州市赣东建筑工程有限公司进行建筑施工，西安新玖大建设工程有限公司进行机电施工；由江西寰洲工程造价咨询有限公司进行监理。

8.3.7 事故及应急管理

1、可能发生的事故应急救援预案的编制情况

江西长优新材料科技有限公司已成立了生产安全事故应急救援机构，编制了《江西长优新材料科技有限公司生产安全事故应急预案》，并于2023年4月27日经龙南市应急管理局备案（备案编号：360727202301002），每年对应急救援预案进行一次演练，分析和了解应急救援预案的可行性、有效性及员工的熟知程度，以此对应急救援预案不断进行修改和完善。

2、事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

江西长优新材料科技有限公司成立了应急救援组织，发生重大事故时，以主要负责人为总指挥，有关副经理为副总指挥，负责全厂的应急救援工作。

3、事故应急救援预案的演练情况

该公司于2023年1月该公司于2023年12月进行了综合事故应急演练，2024年4月7日在厂区范围内进行了一次《硫酸酸高位槽应急处置方案演练》、《火灾事故专项应急预案演练》，演练情况见报告附件器材、设备的配备情况，本项目配有应急救援器材、劳动防护用品和常备抢修器材，能满足要求。

5、事故调查处理与吸取教训的工作情况

公司自试生产以来，公司一直保持警钟长鸣，每周以班组为单位召开安全会，不断提高操作水平，避免事故。另外该公司不断向同行业学习、积累经验，深入探讨其他公司的事故处理并形成案例分析，组织车间每位员工学习，总结和吸取事故的经验和教训。

第九章 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

9.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

（1）可能发生的事故

本项目可能发生的火灾、爆炸、中毒和窒息为主要事故，其他如粉尘、噪声、触电、起重伤害、雷击、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、坍塌、淹溺等为次要事故。

（2）事故后果

若发生次要事故，人员伤亡和财产损失较小，一般情况下，事故后果可控制在人可接受的范围内；若发生主要事故，可由此导致人员中毒窒息，甚至死亡，设备严重损坏、财产损失惨重等，其事故后果则超出了人的接受范围。

（3）事故发生后采取的对策

若发生中毒和窒息等主要事故，应及时启动事故应急救援预案，按制定的危险化学品事故救援方案，结合其理化特性和施救方法，对事故进行堵漏等，救援人员穿防护服，佩戴防毒口罩等救援器材。

若事态难以控制，应第一时间上报应急、环保、医疗、消防等部门，以得到有关部门的救助；并及时告知周边企业，紧急疏散本厂职工和周边群众。

9.2 建议

根据国、国内外同类危险化学品生产或者储存装置（设施）持续改进的情况和企业管理模式和趋势，以及国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的发展趋势，从下列几方面提出建议：

9.2.1 安全设施的更新与改进

- 1、定期检验和维护保养安全设施。
- 2、防雷防静电接地装置应经常检查，定期检测。
- 3、定期更换到期消防器材。
- 4、定期对消防水系统进行试运行，发现问题及时处理。
- 5、根据生产实际情况，调整应急器材、消防设施的数量、布置位置，满足应急救援需要。
- 6、及时掌握安全技术动态，不断采用安全新技术、新装备，提高安全生产水平。

9.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1、公司已建立有较完善的安全生产规章制度和操作规程，随着生产、管理经验的不断积累和工艺设施的变动，需要不断进行修改、完善符合实际生产情况的管理制度和操作规程；并在实际中严格执行。

2、对于现有的安全设施，制定维护制度，定期维护和定期检测，以保证其可靠的运行。安全设施要加强维护，正确使用消防工具，对各种消防器材进行定期检查，定期更换。

3、公司对特种作业人员的培训和复审工作应提前进行，提高特种作业人员的安全意识和操作技能。

4、公司应随时关注国内外先进的工艺技术，以便条件许可时，及时采用更先进，更安全的工艺技术。

9.2.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

按照设备管理和检维修管理制度，实行包人、包机维护保养，公司定期

对大型设备、设施进行中修和大修。

9.2.4 安全生产投入

公司应重视安全生产投入，加强企业安全生产费用财务管理。安全生产费用按照以下要求进行管理：

1、应按照《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）中规定标准提取安全生产投入。

2、企业提取安全费用应当专户核算，按规定范围安排使用。

3、安全费用应当按照以下规定范围使用。

1) 完善、改造和维护安全防护设备、设施支出；

2) 配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护用品支出。

3) 安全生产检查与评价支出。

4) 安全技能培训及进行应急救援演练支出。

5) 其他与安全生产直接相关的支出。

9.2.5 安全管理

1、公司应定期完善安全管理制度，以保证安全生产。

2、建议企业应进一步完善生产安全事故应急预案，每年对应急救援预案进行一次演练，分析和了解应急救援预案的可行性、有效性及员工的熟知程度，以此对应急救援预案不断进行修改和完善。

9.3 事故案例

装卸酿火灾

2003年8月15日20时20分，位于哈尔滨市太平区化工路256号的哈尔滨油漆厂一原料储存罐突发大火。消防部门出动了数十辆消防车前去扑救，火势被及时控制，有7人在火灾中受伤，其中2人重伤，仍未脱离生命危险。经调查，初步认定火灾是由于该厂工人赵永强、王海林在往罐内卸物料过程中，违章操作而导致爆燃。赵永强、王海林和当时在场的5名工人全部烧伤住院。火灾直接财产损失10万元左右。哈尔滨油漆厂储油罐爆燃事故经调查，初步认定是由于该厂工人违章操作导致爆燃，6名责任人和当事人依法予以刑事拘留。

有机溶剂中毒伤害事故

2000年7月7日，萧山市卫生局公共卫生监督所接到要求进行职业病诊断和处理的举报。起因是萧山市戴村供销社塑料厂（乡镇企业）职工任某被医院诊断为二甲苯中毒。

事故经过：

7月7日，萧山市卫生局公共卫生监督所接到要求进行职业病诊断和处理的举报，起因是萧山市戴村供销社塑料厂（乡镇企业）职工任某被医院诊断为二甲苯中毒，目前任某正在住院治疗。该所接到举报后进行了调查。任某于1997年进厂，1999年1月从事钙塑箱的印刷工作，1999年10月至2000年6月17日从事擦字工作。2000年4月底出现身体乏力、恶心、头晕及牙龈出血等症状。该厂在旧钙塑箱上擦字和在新钙塑箱上印字两道工序中，均使用了二甲苯等有机溶剂。8月7日任某被杭州市疾病预防控制中心确诊为慢性重度苯中毒（再生障碍性贫血）。萧山市卫生局公共卫生监督所于7月17日调查该厂二甲苯的进货渠道，发现有苯的进货发票，并对印刷、擦字作业场所的6个测定点采样检测，检测结果苯浓度全部超过国家卫生标准（国家卫生标准 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ），其中最高浓度达 $995.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。同时发现，该厂未申请职业危害因素登记和办理职业卫生审查手续；未对从事有害作业的职工进行职业性健康检查；未对印刷、擦字作业场所设立安全卫生警示标志和采取有效防护措施。根据调查，卫生监督所向该厂发出了《卫生监督意见书》，要求在7月20日前完成职业性体检和设立安全卫生警示标志，并安装防护

设施后方可从事印刷、擦字工作。9月15日，杭州市疾病预防控制中心根据体检结果，对该厂另外14名印刷、擦字工人进行职业病诊断，诊断结果为：观察对象4人，慢性轻度苯中毒6人，慢性重度苯中毒1人。

事故分析：

这起事故的发生，过程简单，事实清楚，造成事故的主要原因，是企业生产过程中没有做好安全防护工作。

事故教训与防范措施：

安全防护工作包括这样三个方面：一是对生产环境的安全控制，尤其是有毒有害环境安全控制；二是生产过程的安全防护；三是对作业人员的安全防护。该厂所使用的甲苯溶剂，是最常用的稀释剂和溶剂。甲苯也是制备其他化学品的原料，如染料的生产等。生产制造企业在使用有毒有害化学品时，必须有相应的安全防护措施，这不仅是法律法规的规定，企业必须遵守，而且不采取安全防护措施，必然会造成严重的后果，对此企业要承担全部责任，包括治疗的责任、赔偿的责任等等。一些大量使用有毒有害化学品的中小企业、乡镇企业、私营企业，对此往往由于缺乏有关知识和不愿意投入资金，忽视了安全防护工作，由此而引发许多职业伤害事故。有关部门应加强管理，严格检查，指导和督促企业做好有毒有害化学品的安全防护工作，防止和消除化学品中毒事故的发生。

事故发生后，浙江省萧山市卫生局公共卫生监督所向全市有关工业企业发出了《关于萧山市戴村供销社塑料厂发生慢性苯中毒事故的情况通报》，要求有关单位做好职业中毒和职业病的防治工作。并根据《杭州市职业病卫生防治办法》的有关条款对该厂作出了行政处罚。

违章操作 触电死亡事故

2001年5月25日，山西某橡胶厂在生产操作过程中，1名员工因为违章操作而触电死亡。

一、 事故经过

5月25日凌晨，该企业1号胎面线在生产6.50—16胎面时，机头工刘某未及时将胎面头搭上通往三层水槽的过辊，当他登上架子准备往过辊上放

胎面头时，胎面头已经超过位置约 450cm 左右。这时按照工艺规定，应该立即停车，将多余部分割掉后重新启动机器，但是他却在未停车情况下，割断了多余的胎面头，结果这段割断的胎面头在爬坡皮带转变下行处挤入上 8 号挤出机传送带之间的夹缝中，挤压转动成直径为 25cm、宽 50cm、重约 20kg 左右的胶卷。胶卷在从夹缝弹性挤落过程中碰碎了安装在千层片斜上方、爬坡皮带下方的照明汞灯 (220V、250W)，掉落到两个千层片之间。2 时 15 分左右，刘某发现用于照明的汞灯破碎，关停了胎面联动线，踩在接取皮带上用手去拿这卷胎面。在拿取过程中，右颈肩部碰及已被撞碎汞灯的限流灯丝，发生触电，从接取皮带上摔落在地。同班组人员立即对其进行抢救并送住医院，经半小时的抢救，抢救无效死亡。经法医鉴定，为右颈肩部、左肘内侧电流击伤死亡。

二、事故原因分析

1. 操作工在处理挤压在两千层片之间的胎面胶卷过程中，右颈肩部碰及已被撞碎汞灯的限流灯丝，发生触电，是造成这起事故发生的直接原因。

2. 操作工在工作中违反《胎面压出(单、双层主副手)岗位工艺操作应会标准》和安全用电“十不准”有关要求，没有及时停车处理割断留在爬坡皮带上的胎面，致使这段胎面胶夹在设备中滚动成卷掉落砸碎照明灯，同时又未及时通知电工进行更换处理，是造成这起事故发生的主要原因。

3. 现场安全管理存在漏洞，对员工安全教育不够，是造成这起事故发生的 management 原因。

4. 作业环境不良，现场电器设备安装不合理。

三、预防事故重复发生的措施

1. 向全公司各部门通报这起事故，立即组织一次安全大检查，重点检查用电安全状况，落实电器管理安全操作规程，对可能触及的照明灯具加装防护罩。

2. 将原安装在爬坡皮带下方的照明灯改装在 2.5m 高的机架上，避免操作时将灯碰碎。

3. 开展“事故反思月”活动，以各班组、各岗位为单位，结合事故案

例及可能发生的事故进行反思、讨论；修订、补充、完善岗位安全操作规程，增加设备异常情况下安全操作规程；组织安全用电知识培训；组织观看公司历年仍起工伤事故录像并认真反思；以岗位为单位开展反事故演练，增强安全操作技能，严格按标准规范操作。

第十章 评价项目存在问题与整改完成情况

10.1 评价项目存在问题与改进建议汇总表

根据我公司评价人员现场检查，特将该评价项目存在问题与改进建议汇总，见下表。

表 10.1-1 评价项目存在问题与改进建议汇总表

序号	不符合项内容	对策措施和建议	紧迫程度
1	现场部分物料储存区无危险告知卡	增加危险告知卡	高
2	硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐未设置液位指示、报警系统；	按照安全设施设计设置相应的设施	高

10.2 整改复查确认情况

1、企业对我公司提出的安全隐患进行了认真整改。整改完成后，我公司评价人员到现场进行了复查，复查结果如下。

表 10.2-1 整改复查确认表

序号	不符合项内容	整改完成情况	结论
1	现场部分物料储存区无危险告知卡	已增加危险告知卡	符合要求
2	硫酸、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾储罐未设置液位指示、报警系统；	已增设液位指示及报警	符合要求

第十一章 评价结论

本报告主要从本建设项目的物料、生产、储存过程中的危险性分析着手，对本项目在生产过程中，对可能发生的各种危险、有害因素进行了系统分析和评价，得出如下评价结论。

11.1 建设项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

1、本项目的厂址选择合理，项目与周边单位、铁路、公路、架空电力线路防火间距符合规范的要求。

2、建设项目附近无供水水源、水厂及水源保护区；无车站、码头、机场。无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区；无军事禁区、军事管理区以及法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

3、本项目外部安全防护距离符合要求。

11.2 建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

该建设项目已全部采纳安全设施设计内容，未采取部分已提出措施建议，企业已整改。

该建设项目已采取的安全设施水平与国内同类项目基本持平，符合相关标准、规范的要求。经试运行，已安装的安全设施运行可靠，能够满足安全生产要求。

11.1.3 建设项目试生产（使用）中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

该建设项目工艺技术先进可靠，试生产中未发生事故。防雷装置检测合格。试生产证明该工程所采取的安全控制措施安全有效，主要生产装置、设备运行平稳，安全可靠，安全水平较高，能够满足安全生产条件。在安全方

面符合国家有关法律、法规、技术标准要求。

11.1.4 建设项目试生产（使用）中发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

试生产过程中的问题：

安全工作需要继续提高，强化应急救援小组成员的素质，加强岗位操作人员岗位安全操作规程及应急救援培训，提高安全防范意识。在员工培训、应急救援设施、消防设施等方面继续加强资金投入，使安全工作更加完善。继续保持生产正常平稳进行。严格操作规程，实现工作的规范化、程序化、标准化。以上是这次项目试生产总结。好的方面将继续发扬，不足之处将不断完善，在以后的生产工作中达到更高目标。

对评价公司提出的事故隐患，江西长优新材料科技有限公司已根据隐患整改建议书，全部整改完毕，经复查合格，符合标准、规范要求。

11.1.5 建设项目试生产（使用）后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件

本项目的安全设施与主体工程是同时施工、同时投入运行的，设置室外消火栓，同时配备干粉类手提式灭火器，现场检查消防器材配备齐全。

在试运行中，所有设备、管道、容器运行安全可靠，安全防护装置齐备，安全设施测试数据齐全，效果良好，各类监测、监视、报警装置符合要求。安全设施竣工图纸齐全，安全设施投资未挪作它用。

该工程总平面布置、建（构）筑物、耐火等级及设备选择符合规范、标准的要求。该工程的防雷设施合理，安装规范，经防雷检测中心检测合格，满足安全生产要求。经现场检查，电气、仪表运行正常，符合要求，机电设备运行可靠。

公司安全管理机构设置专职安全管理人员配备符合相关法律、法规要求；公司建立了各岗位安全生产责任制、安全管理制度和安全操作规程。配备了劳动防护用品及应急救援器材，公司对职工进行了“三级安全教育”，特种作业人员具有操作资格证书，从业人员能够做到持证上岗，编制了应急救援预案并进行了演练。

11.1.6 评价结论

1、江西长优新材料科技有限公司现已落实了评价组提出的整改措施。本项目的现场情况与本项目安全设施设计图纸一致，符合要求，同时本项目的控制系统符合安全设施设计要求且运行正常。

2、项目主要负责人、安全管理人员、特种作业人员已按要求取得相应的培训证书。该公司的法人/主要负责人、专职安全管理人员、设备负责人、技术负责人、生产负责人等人员资质能满足《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）中化工专业背景学历要求。

3、项目自动化控制系统情况能够满足《〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉》（试行）的通知（赣应急字[2021]190号）等文件要求。

4、项目不涉及《关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》，本项目未涉及文件中的硝酸铵、硝化、光气、氯气、有机硅、多晶硅、苯乙烯、丁二烯、重氮化等9个领域，本项目未涉及液氯（氯气）和液化烃储罐区。

5、江西长优新材料科技有限公司安全生产风险属可接受范围，符合安全生产条件。

综上所述：江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）安全设施设计工艺设备和安全设施运行正常，企业安

全管理机制运行正常，安全设施、措施达到设计要求和预期结果，可以满足建设项目安全生产的要求，安全生产管理有效，项目具备安全设施竣工验收条件。

第十二章 与建设单位交换意见的情况结果

本报告初稿完成后，我公司评价项目组将《江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目（第一部分）安全验收评价报告》初稿电子版发至建设单位，建设单位组织有关工程技术人员对报告进行了审阅，提出了补充和修改意见。随后，评价组与江西长优新材料科技有限公司就本项目安全评价的评价范围、生产工艺、公辅工程的满足符合性等内容进行交流，特别对建设单位提出的补充和修改建议进行交换意见，最后达成一致意见，项目组修改完善报告后，江西长优新材料科技有限公司同意本报告评价内容和结论。

安全评价报告附录、附件

F1 平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表

详见竣工图纸（另附），含总平面布置图，生产车间设备布置图等。

F2 选用的安全评价方法简介

安全评价方法（简称评价方法）是对系统的危险性、危害性进行分析、评价的工具。本次安全验收评价采用的评价方法有安全检查表法等，每种评价方法的原理、目标、应用条件、使用的评价对象、工作量均不相同，各有其特点和优缺点。

F2.1 安全检查表分析法

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

在上述依据的基础上，编写出工程有关场地条件、总体布局等设计的安全检查表。

F2.2 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

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

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

2、评价步骤

评价步骤为：

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

3、赋分标准

1) 事故发生的可能性（L）

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

表 F2.2-1 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。见下表。

表 F2.2-2 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。见下表。

表 F2.2-3 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见下表。

表 F2. 2-4 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		

F2. 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（2018 年版）》（GB50160-2008）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）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下表。

表 F2. 3-1 危险度评价取值表

分 项 值 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， 其操作温度在燃 点以上	1000℃ 以上使用，但操作 温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其 操作温度在燃点以上	在 250~1000℃ 使用，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	在低于在 250℃ 使 用，其操作温度在 燃点以下

分 项 值 目	A（10分）	B（5分）	C（2分）	D（0分）
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。

表 F2. 3-2 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

F2. 4 外部安全防护距离评价法

本项目根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243 - 2019）的规定确定外部安全防护距离确定方法。

一、术语和定义

1、爆炸物

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物。

2、有毒气体

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含急性毒性 - 吸入的气体。

3、易燃气体

列入《危险化学品目录》及《危险化学品分类信息表》，危害特性类别包含易燃气体，类别1、类别2的气体。

4、外部安全防护距离

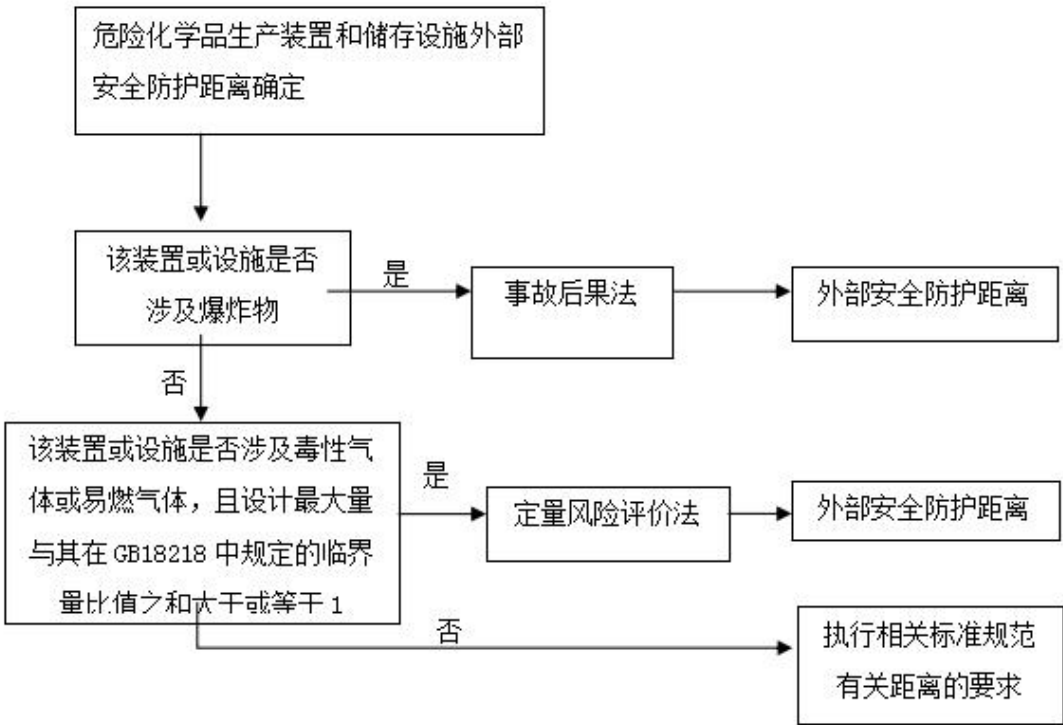
为了预防和减缓危险化学品生产装置和储存设施潜在事故（火灾、爆炸和中毒等）对厂外防护目标的影响，在装置和设施与防护目标之间设置的距离或风险控制线。

5、点火源

促使可燃物与助燃物发生燃烧的初始能源来源，包括明火、化学反应热、热辐射、高温表面、摩擦和撞击等。

二、外部安全防护距离确定流程

1、危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离的流程见下图。



图F2. 4-1 危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离的流程图

2、涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施采用事故后果法确定

外部安全防护距离。

3、涉及有毒气体或易燃气体，且设计最大量与其在GB18218中规定的临界量比值之和大于或等于1的危险化学品生产装置和储存设施采用定量风险评估方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置或设施时，将企业内所有危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

4、以上2、3条以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离满足相关标准规范的距离要求。

F3 危险、有害因素辨识及分析

F3.1 危险化学品理化性质及数据来源

根据《危险化学品目录》（2015 版，10 部门公告，[2022]第 8 号修改）辨识，本项目危险化学品的详细理化性质、危险性类别详见下表，按照下表内容归纳其他分类，按照《危险化学品分类信息表》（2015 年版）确定危险性类别。

数据主要来源于《化学品安全技术说明书》（SDS）、《危险化学品安全技术全书》（第三版的通用卷和增补卷，孙万付主编）、《新编危险物品安全手册》（化学工业出版社出版）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）等规范和企业提供的其他资料。

F3.2 危险化学品的固有危害性质

依据《危险化学品目录》（2015 版，10 部门公告，[2022]第 8 号修改）进行辨识，本项目原辅材料、产品中属于危险化学品的有硫酸（50%）、硝酸（68%）、甲酸、乙酸（40%）、氯化铜、双氧水（35%）、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾。其理化特性如下。

表 F3.2 - 1 项目涉及的危化品理化性质一览表

序号	化学品名称	CAS 号	闪点 C°	沸点 C°	爆炸极限%	危险性类别	火灾类别
1	硫酸（50%）	7664-93-9	/	330.0	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	丁
2	硝酸（68%）	7697-37-2	/	86	/	氧化性液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	乙
3	甲酸	64-18-6	68.9	100.8	57-18	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	丙
4	乙酸（40%）	64-19-7	39	118.1	4.0-17.0	(1) 乙酸溶液[10%<含量≤25%]: 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; (2) 乙酸溶液[25%<含量≤80%]: 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1;	丙
5	氯化铜	7447-39-4	/	993	/	急性毒性-经口, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 皮肤致敏物, 类别 1 生殖毒性, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1	戊
6	双氧水（35%）	7722-84-1	/	158（无水）	/	(2) 20%≤含量<60% 氧化性液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A	乙

						严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 3（呼吸道刺激）	
7	32%氢氧化钠	1310-73-2	/	/	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	戊
8	48%氢氧化钾	1310-58-3	/	/	/	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	戊

F3.3 生产过程主要危险、有害因素分析

依据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），本项目生产过程中存在的主要危险、有害因素有：火灾爆炸、中毒窒息、容器爆炸、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、灼烫、冻伤、触电、坍塌、起重伤害、淹溺、其他爆炸、其他伤害等；职业危害因素有粉尘、高温、噪声、振动等。具体分析情况如下所示：

F3.3.1 火灾、爆炸

1、火灾

项目存在可燃物质有柠檬酸、甲酸、草酸、包装等材料，电气线路、配电装置，卸车作业区域等，当遇到明火、高温情况下极有可能产生火灾事故。

（1）不遵守生产安全制度，在厂房、仓库内部有吸烟、取暖等明火、火花现象接触可燃物料导致火灾。

（2）配电间、车间内部电气线路、设备多，电气线路、设备等老化、或者损坏导致电火花、火灾的产生。

（3）高温设备由于绝热不良，保温措施、冷却措施不到位，引燃周边可燃物质（可燃材料、电气线路等）造成火灾，或者设备自身起火。

（4）配电室、厂房仓库内通风不良，导致设备发热造成线路、设备等火灾。

（5）生产厂房安装的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，有导致雷击而引发火灾的危险。或防雷设施失效，可能因雷电造成火灾事故。

（6）本项目生产和辅助装置中大量使用电气设备、设施，包括变、配电房，同时大量使用电缆、电线，这些可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入等引起火灾。

（7）卸车作业不规范导致燃料泄漏，被明火点燃，引起火灾。车辆在装卸、贮存过程中因碰撞等原因造成燃料泄漏，引起火灾爆炸。

（8）仓库储存的双氧水属强氧化剂，双氧水可分解出氧气，与许多有机物和无机物接触后会迅速分解而导致爆炸，并放出大量的热量、氧和水蒸气。

2、可能触发火灾与爆炸事故的主要点火源有：

本项目存在能够引起物料着火、爆炸的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、撞击摩擦热、高温物体及热辐射等。

（1）明火

本项目存在的明火主要为检修动火、吸烟、电气焊动火等；另外，厂区存在原料运输，机动车辆进入，机动车辆尾气排放管带火也是点火源之一。

（2）电气火花

本项目中使用高、低压电气设备、设施，包括变电站、配电房、电缆、电线、用电设备等，如采用不符合要求的电气线路、设备和供电设施，电气线路、设施的老化，易燃易爆场所没有按要求安装防爆电器设施，防雷、防静电设施不齐全，违章用电、超负荷用电等均会引起火灾。

（3）静电和雷电

液体危险化学品在生产贮运过程中，会发生流动、喷射、过滤、冲击、充灌和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，静电荷会积聚产生静电。当静电

积聚到一定程度时，就可能因火花放电而产生火灾、爆炸事故。

雷电具有极高的电压和极大的电流，破坏力很大，如未采取相应的防雷设施，或采取了必要的防雷措施，但在以后的生产中如因重视不够、维护不良，仍有可能因防雷系统局部损坏或故障而遇到雷电袭击。

（4）机械撞击

检修时忽视动火规定，在禁火、易燃易爆场所采用非防爆工具（如铁锤、撬棍、带钉鞋底与地面摩擦等），因摩擦、撞击而产生火花。

3、公用工程及辅助设施的影响

1）突然停电造成控制系统无法正常工作，使生产过程出现异常，得不到有效处理导致火灾爆炸。

2）生产及储存过程中使用的温度、压力、液位、流量等仪器、仪表不准确或损坏，造成工艺偏差，可诱发火灾爆炸危险。

3）安全设施失效，如安全阀不动作或泄放量不足，检测报警装置不灵敏或联锁失灵，造成不能及时发现和消除故障或隐患，引发事故。

4、设备施工、检修过程的火灾、爆炸危险性分析

1）质量缺陷或密封不良

生产装置管道、机泵在制造、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选型不当，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）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、爆炸事故。在检修时车辆运输、设备吊装、安装等，可能碰坏正在运

行的设备、管道，引起泄漏并引发火灾、爆炸事故。

3) 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不合格，在检修过程中发生火灾、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、分析，进行动火作业，引发火灾、爆炸事故。

5) 硫酸储罐检修时，因酸与金属产生氢气，若接触到明火，可能发生火灾爆炸事故。

5、电气火灾

本项目中使用高、低压电气设备、设施，包括高、低压配电房、电缆、电线、用电设备等，如采用不符合要求的电气线路、设备和供电设施，电气线路、设施的老化，易燃易爆场所没有按要求安装防爆电气设施，防雷、防静电的设施不齐全，违章用电、超负荷用电等均会引起火灾。

F3.3.2 机械伤害

项目使用如搅拌机、过滤机、传动设备、机泵转动等机械装置，机械设备部件或工具直接与人体接触可能造成夹击、碰撞、卷入、割刺等伤害。若机械防护装置缺乏或机械防护装置存在缺陷，人员强行拆除防护装置或在设备运行时强行进入设备运转、转动部位，检修时未断电和挂警告标志而发生误启动，或管理不善、人员违章作业等原因，可能造成机械伤害事故，轻则致人受伤，重则可能致人残废甚至死亡。

机械伤害其主要途径为：

- 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;
- 10) 劳动防护用品未正确穿戴。

F3.3.3 灼烫

本项目涉及的 50%硫酸、68%硝酸、甲酸、乙酸（40%）、32%氢氧化钠、48%氢氧化钾等腐蚀性化学品具有腐蚀性, 若操作不当, 人体与其接触可引起灼烫伤害。其伤害程度可因接触时间、接触部位和接触数量、面积大小等的不同而呈现较大差异, 轻则造成轻伤、重伤, 重的可能导致死亡的严重后果。

F3.3.4 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。本项目设有变电站、配电室, 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) 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。

3) 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。

4) 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。

5) 本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。本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。

F3.3.5 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。

F3.3.6 车辆伤害

本项目使用的原料、产品均通过车辆运输进出厂区，厂区会用到手动叉车、拖车搬运货物，厂内部的生产设施和生活设施的平面布置、内部道路的设计、交通标志和安全标志设置、照明的质量、绿化的规划、车辆的管理、交通指挥等方面的缺陷、人员违反操作规程，精力不集中，疲劳过度、酒后驾车均可能引发车辆交通事故。在运输装卸过程由于违规或管理缺陷、使用不当有可能发生运输交通事故。

F3.3.7 高处坠落

本项目中对高处生产设备、公用工程设备设施或者照明、电气设施进行巡检、检查、更换或其他作业，属高空作业，按高空作业安全操作规程执行，应有专人监护，有牢固的防护用品。当作业人员在巡检时若操作不慎而失去平衡极有可能造成坠落。厂房、仓库更换照明灯作业，其高度超过 2m，当扶梯打滑、操作平台栏杆损坏或无人监护导致滑倒属于高处坠落。

F3.3.8 淹溺

本项目设有消防水池、事故应急池等，如消防水池、事故应急池、污水处理池等未设防护栏或防护栏损坏，可能造成人员坠落而发生淹溺事故。

F3.3.9 中毒、窒息

1) 人员在贮运、装卸过程中因发生容器破裂或其他原因的泄漏，人体直接接触有毒物质（氯化铜）发生中毒。

2) 有毒性物料在输送管线因腐蚀而发生泄漏或输送管道连接不好而泄漏，人员在工作或抢险时直接接触发生中毒。

3) 人员进入设备内部清洗、检修时未经安全检测，进入受限空间作业有可能发生中毒窒息事故。车间废气处理装置发生故障、搅拌桶内废气由有组织废气变为无组织废气，飘散在车间中；工作人员在车间内作业时，引起中毒事故。

4) 如果在生产过程中发生火灾事故，化学物质或塑料制品燃烧将会产生大量的有毒气体或烟雾，将引发人员急性中毒或窒息死亡事故。

5) 有毒物品管理不善，造成人员误服而发生中毒。

6) 在生产、储存过程中因个人防护用品配备或使用不当，人员长期低浓度反复接触造成健康损害或引起职业病。

7) 长期在有毒物质环境下工作，造成人员慢性中毒或健康损害。

8) 氯化铜：对眼、皮肤和呼吸道有刺激性。遇热产生铜烟尘，吸入引起金属烟雾热。口服引起出血性胃炎及肝、肾、中枢神经系统损害及溶血等，重者死于休克或肾衰。

F3.3.10 起重伤害

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。本项目施工过程中用于、及设备的吊装或检修。如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。

F3.3.11 坍塌

1) 本项目的生产装置框架、厂房、配电室等建构物若设计依据的资

料不准确，抗震烈度不符合规范，材料强度不够，安全裕度不足，以及建造安装质量不良，在地震、飓风等恶劣自然条件或者发生火灾、爆炸等意外事故情况下，均可能发生坍塌事故，造成厂内人员伤亡和财产损失；或者厂房结构老化、腐蚀等原因造成变形、失稳导致坍塌。

2) 如果物料堆放高度过高，在装卸、搬运过程中有可能坍塌造成事故。

F3.4 根据《职业病危害因素分类目录》辨识

F3.4.1 物理因素

1、噪声

本项目各类机械设备（泵、搅拌机等）运转时会产生一定的机械性噪声。噪声是使人感到不愉快的声音，不仅对人体的听力，心理、生理产生影响，还可引起职业性耳聋，而且对生产活动也产生不利影响，在高噪声环境作业，人的心情易烦躁，易疲劳，反应迟钝，工作效率低，可诱发事故。根据国家职业卫生标准《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010），工作地点日接触噪声时间 8 小时，噪声声级不得超过 85dB（A）。

2、高温危害

建设项目选址地最高温度可到 40℃以上，加上设备运行等产生的热量共同作用，对作业人员具有一定的伤害，在夏季高温季节，需要采取一定措施防暑降温。项目存在温度较高设备，工作人员操作、巡检设备等过程中如未采取防暑措施，将导致高温危害。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。

F3.4.2 粉尘

粉尘是指能够较长时间悬浮在空气中的固体细微颗粒，其粒径大都在 $0.01\sim 20\mu\text{m}$ 之间，绝大多数为 $0.5\sim 5\mu\text{m}$ 。细小的粉尘被吸入人体后会激活血液中的血小板，从而增加血液的凝固性。生产性粉尘是指生产过程中所产生的粉尘，主要产生于包装过程和清扫、检修作业等作业场所。

本项目粉尘主要为固体性物质乙酸钠、氯化铜、EDTA 等物质，人员如长期在未采取相应的防护条件情况下接触其粉尘可能造成肺部伤害。另外，此粉尘对眼睛和皮肤也有一定的危害性。

F3.5 可能造成作业人员伤亡的其他危险和有害因素

F3.5.1 受限空间作业的危险性分析

本项目涉及的受限空间主要为：生产装置中的各种储罐、反应釜等。

（1）中毒和窒息

受限空间在进行维护、清理过程中，若安全措施不落实，置换、通风不彻底，有机挥发物等有毒有害物质容易滞留在受限空间内，同时造成氧浓度不合格。这些场所如果空气不流通，即使是已进行气体分析合格的场所而作业人员停留时间过长和连续工作，都可能致使中毒或窒息。

（2）触电

作业人员进入受限空间作业，往往需要进行焊接补漏等工作，在使用电气工器具作业过程中，由于空间内空气湿度大电源线漏电、未使用漏电保护器或漏电保护器选型不当以及焊把线绝缘损坏等，造成作业人员触电伤害。

（3）火灾

受限空间内存有或残留可燃物品，如焊接等检维修作业时没有及时清理，可能被焊接火花引燃导致火灾。

F3.5.2 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；未经应急演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。

F3.5.3 主要设备危险有害因素分析

1、储罐等容器和管道及其安全附件

生产过程中储罐、计量槽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；车间风机失效，计量槽内压力增加；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，出现管道、阀门等破裂或渗漏，物料泄漏，诱发中毒、火灾事故。

工艺条件超过设备的制造参数，可能引起容器破裂。

2、机泵

（1）安全设施不足，联轴器等欠缺防护罩，可能引发机械伤害事故。

（2）设备本身设计制造不良，安装施工不当或欠缺维护保养等因素可能导致密封失效、从而发生泵体爆裂、介质泄漏、防爆性能降低等，并可能引发二次事故。

（3）通常阀门、法兰，泵密封部位等可能因安装质量，或垫片选型安装错误，或因交变温度使垫片松动等原因引致动、静密封失效泄漏，一旦发生泄漏，遇明火或高温表面，可引发火灾、爆炸等事故。

3、阀门

若阀门在设计、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，可能发生物料反串而诱发严重的事故。

4、叉车危险性分析

厂内机动车辆（主要为叉车）的配备必须性能良好、无缺陷，载质量、容量及类型应与用途相适应。车辆的动力类型应与区域的性质相适应。如果配置不匹配可能导致人员伤亡、设备设施损坏或物料泄漏等事故。其主要危险、有害因素如下：

（1）在作业准备时可能会因为操作人员未经培训，无证上岗、叉车未经检查作业、挡风玻璃模糊等造成事故；

（2）在叉车作业时可能因为货物翻倒、超载作业、叉脚上站人、货物起升或降落速度过快等造成事故；

（3）在叉车行驶过程中可能因为他人搭车、驾驶员使用湿手或油手操作、与行人未鸣铃警示等造成事故；

（4）在叉车停止作业时可能因为驾驶员未关闭电源离开叉车、载物在坡道上停车等等造成事故；

（5）在行驶时超速驾驶、突然刹车、碰撞障碍物等情况下可能造成车辆翻倒；或是在不适合的路面及支撑条件下运行、装卸等，都有可能发生翻车；

（6）驾驶不当或出现异常情况，与建筑物、管道、堆积物及其他车辆之间发生碰撞；

（7）车况不好、设备不适的情况下，会造成载荷从车上滑落；

（8）标识不清、沟渠不牢、管廊高度不够、人货未分流均会造成厂内车辆伤害事故；

（9）厂内道路未设置安全警示标志，如限速警示标志、限高警示标志、警示人员标志等原因使得驾驶人员以及行驶人员对路况不熟，造成事故。

F3.5.4 设备检修时的危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。

一、设备检修特点

设备检修工作既特别重要又不确定，具有时间紧、工作量大等特点，可能动火等作业，因此客观上潜在着窒息、触电、高空坠落、机械伤害等事故的危险。

二、检修时危险分析

1) 未按停车方案确定的停车时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进

行操作，会引起触电等各种危险。

2) 未按规定进行操作或未认真执行许可证制度会有导致低温气体泄漏引起人员中毒、冻伤等危险。

3) 设备容器内的有害气体未进行置换或置换不彻底、待检修的设备与系统没有很好的隔离、进入容器检修前未进行氧气浓度分析或分析不合格进行检修容易引起窒息等事故的发生。

4) 工具使用或放置不当，从高处落下而造成物品打击事故；带入的可燃或易燃物质没有及时清理，导致设备重新启动时易燃或可燃物品接触氧气，产生反应引起火灾。

5) 电源及设备启动开关没有专人看护，造成电源被误合上或设备误启动，可能造成检修操作人员受伤。

F3.5.5 公用工程及辅助系统的危险因素辨识

1、停电

本项目用电负荷等级为一、二级负荷。重要的用电负荷以及仪表电源、应急照明等为一、二级供电负荷中特别重要的负荷。一级负荷中特别重要的负荷除设有应急电源等。如装置发生局部断电或全部断电，可造成装置被迫停车。本项目设有自动控制系统，当发生停电故障时，超限信号可启动事故紧急停车联锁系统，保证装置安全停车。

如操作失误、仪表失灵，停电也有可能引发设备超压、超温及物料泄漏，而发生火灾、爆炸、中毒或人身伤害事故。

F3.5.6 其他伤害

本项目在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

F3.5.7 项目周边在役装置情况及相互影响情况分析

1、项目对建设项目周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响。

项目存在火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、起重伤害、机械伤害、物体打击，触电、淹溺、噪声危害等众多危险有害因素。本项目对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

项目防火间距及外部安全防护距离范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，项目装置与周边企业最近装置防护距离满足规范距离要求；

对于“三废”，采取相关措施进行处理后再进行排放，降低了对周围环境的污染。

厂内主要噪声源为压缩机及泵类，对压缩机及泵类进行必要的降噪处理以及有效的隔音消声措施，保证其达到《工业企业厂界噪声标准》之规定。

本项目根据消防总用水量设置相应容量的事故污水收集池，以免污染周围水体环境。

综上所述，本项目在正常生产情况下，对其周边环境不会产生影响。但是，如果本项目危险性较大的设备设施发生火灾、爆炸、泄漏事故；运输过程中发生物料泄漏、交通事故，则必定会对周边群众及工厂的生产生活产生

影响。

2、建设项目周边单位生产经营活动或者居民生活对建设项目的影

本项目外部安全防护距离范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，项目装置与周边企业最近装置防护距离满足规范要求；项目装置位于该公司厂内，与最近的居民点、距离最近的企业距离均满足外部安全防护距离及防火间距的要求。

周边区域 24h 内均有人员活动，居民的生产经营活动一般不会对本项目的生产产生影响，但是如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该厂，也可对正常的生产经营活动造成不良影响。

因此，本项目周边居民在正常生产情况下，对本项目的生产、经营活动基本没有影响。

3、与其他现有装置的相互影响

该公司现有装置涉及大量的易燃易爆、有毒物料，如果该公司现有装置发生火灾、爆炸及物料泄漏事故，则会对本项目生产活动造成人员伤亡或财产损失。

本项目的公用、辅助设施如电、水等均依托现有装置供应，如出现故障造成电、水的中断，被迫停车。

该公司各现有装置防火间距满足要求，在正常生产情况下，对本项目的生产、经营活动基本没有影响。

该公司应建立项目间日常联锁及紧急联动机制并应加强对有毒有害气体和可燃气体监测装置的维护，保养和检测，确保监测装置保持良好工作状

态并制定应急预案，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。

F3.5.9 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布

表 F3. 4-1 作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布表

危险危害因素 各作业场所	火灾	爆炸	触电	机械伤害	物体打击	灼烫	高处坠落	起重伤害	车辆伤害	淹溺	中毒与窒息	粉尘	噪声	高温
101 丙类车间	√		√	√	√	√	√	√			√	√	√	√
201 丙类仓库	√		√			√		√	√		√	√		
202 甲类仓库	√	√	√			√		√	√		√	√		
301 公用工程间	√	√	√	√					√			√	√	√
储罐区		√				√	√		√		√			
污水处理区						√					√			
302 消防泵房	√		√	√									√	
消防水池										√	√			
初期雨水池										√	√			
事故应急池										√	√			

注：主要危害因素分布表中未列明的危害因素并不代表该危害因素不会发生，只说明其在作业场所中的危害程度相对于其他已列明的危害因素较轻

F4 重大危险源辨识

F4. 1 重大危险源辨识

F4.1.1 重大危险源辨识依据

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

F4.1.2 重大危险源辨识术语

1、危险化学品

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

2、单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3、临界量

指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

4、危险化学品重大危险源

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

5、生产单元

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

6、储存单元

用以储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分独立单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分独立单元。

7、混合物

由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

F4.1.3 重大危险源的辨识指标

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

辨识依据：

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

危险化学品临界量的确定方法如下：

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

辨识指标：

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

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

b) 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。

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

S ——辨识指标。

式中 $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）。

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

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

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

F4.1.4 重大危险源辨识流程

重大危险源辨识流程见下图：

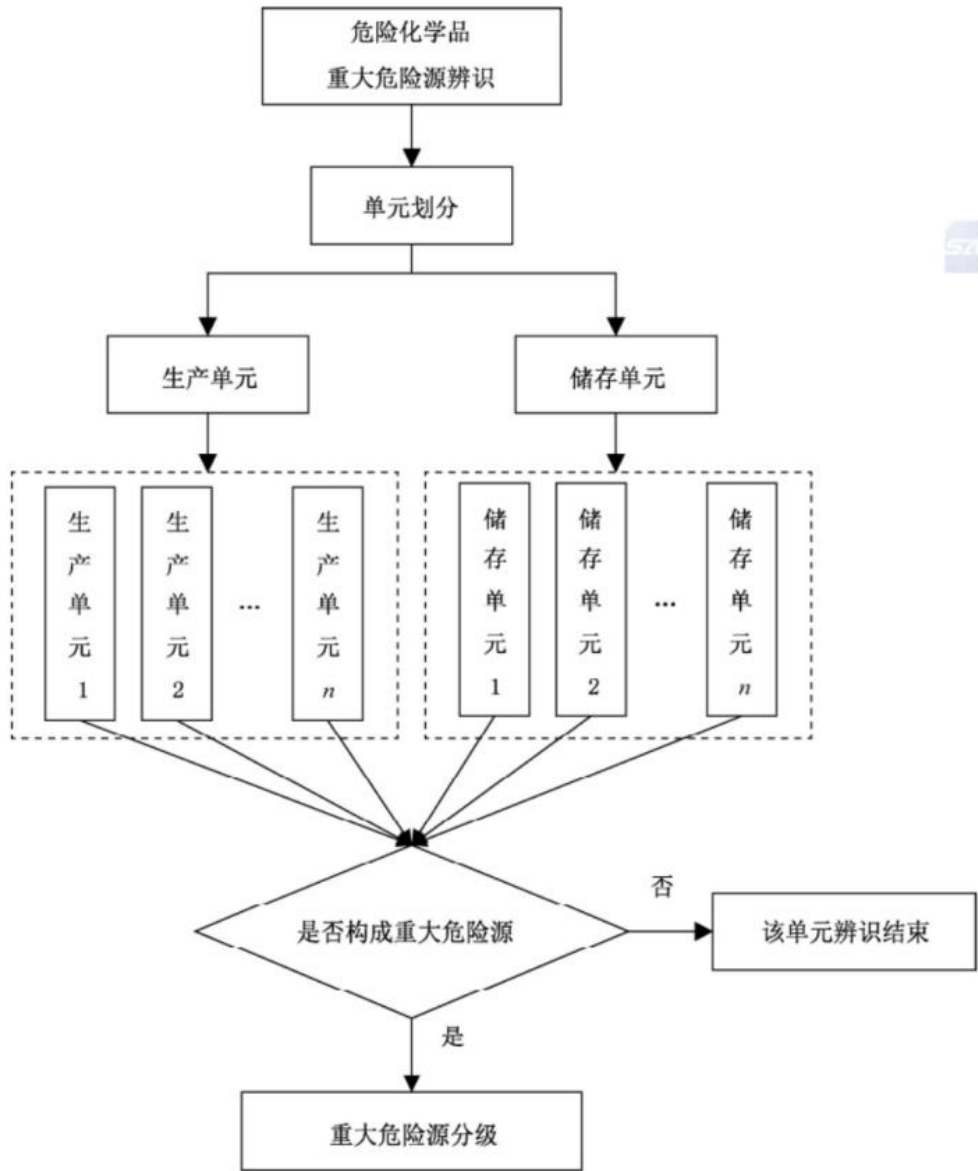


图 F4.4 - 1 重大危险源辨识流程图

F4.1.5 根据《危险化学品重大危险源辨识》进行辨识过程

1、重大危险源辨识单元划分：

1) 根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218 - 2018 进行辨识。

分析：根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218 - 2018，本项目中的硝酸、双氧水被纳入辨识范围。

按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218 - 2018 辨识，项目的重大危险源辨识划分见下表：

表 F4. 1-1 重大危险源划分单元一览表

重大危险源辨识单元	单元类别
丙类车间	生产单元
丙类仓库	储存单元
甲类仓库	储存单元

2、重大危险源的辨识过程

表 F4. 1-2 生产单元重大危险源辨识表

序号	项目中的危险化学品			临界量 指标(t)	辨识计算 q / Q	校正系数β
	名称	种类	危险物质总量 (t)			
1	硝酸	氧化性液体	0.56	200	0.0028	1
2	双氧水	氧化性液体	0.16	200	0.0008	1
合计 S=q ₁ / Q ₁ + q ₂ / Q ₂ + . . . + q _n Q _n					0.0036	

表 9.4-4 202 甲类仓库重大危险源辨识表

序号	项目中的危险化学品			临界量指标 (t)	辨识计算 q / Q	校正系数β
	名称	种类	危险物质总 量 (t)			
1	硝酸	氧化性液体	20	200	0.1	1
2	双氧水	氧化性液体	7.5	200	0.0375	1
合计 S=q ₁ / Q ₁ + q ₂ / Q ₂ + . . . + q _n Q _n					0.1375	

根据计算结果可知，江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目生产单元和储存单元存在的危险化学品量均不构成重大危险源。

F5 危险度、作业条件评价

F5.1 危险度评价

根据危险度评价方法的内容和适用情况，对本项目 101 丙类车间、201 丙类仓库、202 甲类仓库单元的操作进行危险度评价。按我国危险度评价法，

五项指数取值、计算、评价。各单元计算结果及危险度等级见下表。

各单元取值及等级见表 F5.1-1。

表 5.1-1 单元取值及危险等级分级表

单元	物料	容量	温度	压力	操作	总分	危险等级
101 丙类车间	5	2	0	0	2	9	III
201 丙类仓库	0	5	0	0	2	7	III
202 甲类仓库	5	2	0	0	2	9	III
储罐区	2	5	0	0	2	9	III

（2）评价结果分析与结论

由上表可以看出，101 丙类车间、201 丙类仓库、202 甲类仓库、储罐区的危险分值均小于 10 分，属于低度危险。

F5.2 作业条件危险性评价

F5.2.1 评价单元

根据本建设项目生产工艺过程及危险有害因素的辨识分析，确定 LEC 法分析单元为：装卸料、配投料、搅拌溶解、过滤、取样分析、包装入库、储存作业、供配电作业等

F5.2.2 作业条件危险性分析的计算结果

以配投料操作单元的作业为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见 F 表 5.2.2 所示。

（1）事故发生的可能性 L：在生产作业过程中，员工处于思想必须集中观察现场情况的生产环境中，在操作过程中可能发生机械伤害，事故发生的可能性小，完全意外，故取 L=1；

（2）暴露于危险环境的频繁程度 E：工人每天都在危险环境工作，因此为每天工作时间暴露，故取 E=6；

（3）发生事故产生的后果 C：发生中毒窒息，可能造成后果严重、重伤，或较小的财产损失。故取 C=7；

$D=L\times E\times C=1\times 6\times 7=42。$

属“可能危险、需要注意”范围。

其余 LEC 法的取值及计算结果见 F5.2.2 所示：

F5.2.2 作业条件危险性分选

评价单元	危险源及潜在危险	D=L*E*C				危险等级
		L	E	C	D	
装卸料	火灾爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	车辆伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	化学灼烫	1	6	7	42	可能危险，需要注意
配投料	机械伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	火灾爆炸	1	6	7	42	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
	噪声	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	化学灼烫	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
搅拌溶解	机械伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	高温	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	火灾爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	化学灼烫	1	6	7	42	可能危险，需要注意

过滤	中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	机械伤害	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	火灾爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	触电	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	化学灼烫	1	6	7	42	可能危险，需要注意
取样分析	化学灼烫	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	火灾爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
包装入库	化学灼烫	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	火灾爆炸	1	6	7	42	可能危险，需要注意
	车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	中毒窒息	1	6	7	42	可能危险，需要注意
储存作业	车辆伤害	1	3	7	21	可能危险，需要注意
	化学灼烫	1	3	15	45	可能危险，需要注意
	中毒窒息	1	3	15	45	可能危险，需要注意
	火灾爆炸	1	3	15	45	可能危险，需要注意
供配电作业	火灾	1	3	15	45	可能危险，需要注意
	高温	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
	触电	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意

评价小结：本项目的作业条件相对比较安全，其危险分值在 70 以下，危险程度基本属于可能危险。主要作业场所中危险分值较大的为火灾爆炸和中毒窒息，危险程度属于可能危险。必须加强管理，降低事故发生的可能性。

F6 法律、法规符合性单元

法律、法规等方面的符合性评价单元采用安全检查表进行评价，主要评价各类安全生产相关证照是否齐全，检查安全设施、设备、装置是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用情况及法律、法规对建设项目的要求。法律、法规符合性单元安全检查结果见下表。

表 F6. 1-1 法律、法规符合性单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1.	建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原安监总局令第 45 号、第 79 号修改第八条和第十条	该公司委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对进行安全预评价，预评价单位资质为：石油加工业、化学品及医药制造业，满足要求。	符合要求
2.	建设单位应当在建设项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具建设项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原安监总局令第 45 号、第 79 号修改第十六条	1、该公司 2022 年 5 月 18 日已取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全条件审查的批复》（赣市行审证（3）字（2022）176 号）； 2、2022 年 11 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全设施设计审查的批复》（赣市行审证（2）字（2022）74 号）。	符合要求
3.	试生产（使用）前，建设单位应当组织专家对试生产（使用）方案进行审查。试生产（使用）时，建设单位应当组织专家对试生产（使用）条件进行确认，对试生产（使用）过程进行技术指导。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原安监总局令第 45 号、第 79 号修改第二十三条	企业已编制了试生产方案并经专家组审查，并经过专家组确认后、主管部门批准后开始试生产。	符合要求
4.	建设项目试生产期间，建设单位应当按照本办法的规定委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原安监总局令第 45 号、第 79 号修改第二十五条	企业已委托我公司进行建设项目安全验收，与本项目预评价编制单位不是同一个评价机构	符合要求
5.	建设项目的设计、施工、监理单位和安全评价机构应当具备相应的资质；涉及重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品或者危险化学品重大危险源的建设项目，应当由具有石油化工医药行业相应资质的设计单位设计。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原安监总局令第 45 号、第 79 号修改第七条	1、本项目设计单位为广东政和工程有限公司，设计单位资质能符合要求； 2、项目的施工单位的资质符合要求； 3、监理单位为，江西寰洲工程造价咨询有限公司，其资质为综合监理资质，其资质符合要求。 4、安全预评价单位为江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对进行进行安全预评价，预评价单位资质为：石油加工业、化学品及医药制造业，其资质符合要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
6.	建设项目未通过安全审查的不得开工建设，安全设施未全部建设完成的不得进行试生产（使用），未经安全设施竣工验收合格的不得投入正式生产（使用）。建设项目安全审查，其内容和规模应当与投资主管部门核准、备案的一致。	《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字[2021]100 号第三条	已进行了安全条件审查和安全设施设计审查，并取得了审查意见书，内容和规模与立项文件一致	符合要求
7.	建设项目试生产（使用）期限应当不少于 30 日，不超过 1 年。建设单位应当在试生产（使用）期限结束前 1 个月申报建设项目安全设施竣工验收，在试生产（使用）期限结束前未通过建设项目安全设施竣工验收的，不得继续进行试生产（使用）。 1 年试生产期内，不能稳定生产的，建设单位应当立即停止试生产（使用），组织设计、施工、监理等有关单位和专家分析试生产期间不能正常生产运行的原因，落实相关问题的具体整改措施，按照本章的规定重新制定试生产方案，向县级应急管理部门提出申请，原则上延期不得超过半年。	《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字[2021]100 号第二十九条	有效期内	符合要求
8.	建设项目安全设施施工完成后，施工单位应当编制建设项目安全设施施工情况报告。 建设项目安全设施施工完成后，各施工单位应当按照《管理办法》第二十四条的规定，编制其所承担施工范围内的建设项目安全设施施工情况报告，出具竣工图纸资料，竣工图应包括本《实施细则》第十八条内容。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 年修订）》（原安监总局第 45 号）第二十四条；《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字[2021]100 号第三十条	各施工单位出具了施工总结报告，并出具了竣工图纸资料	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
9.	建设项目试生产期间，建设单位应当按照本办法的规定委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构。 安全评价机构应当根据有关安全生产的法律、法规、规章和国家标准、行业标准进行评价。建设项目安全验收评价报告应当符合《危险化学品建设项目安全评价细则》的要求。 建设项目试生产期间，建设单位应当委托有相应资质的安全评价机构对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况编制安全验收评价报告，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构编制。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015年修订）》（原安监总局第45号）第二十五条；《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》赣应急字[2021]100号第三十一条	安全条件评价报告由江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心编制，由江西伟灿工程技术咨询有限责任公司编制安全验收评价报告	符合要求
10.	新建、改建、扩建化工项目必须进入省工信厅等五部门认定的化工园区（见赣工信石化字[2021]92号）；未认定园区不得新建、改建、扩建化工项目（在不扩大现有产能或改变产品的前提下，为更安全、环保、节能目的而实施的改建化工项目除外）。	江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知江西省应急管理厅关于印发赣 应 急 字（2021）100号第四十一条	本项目选址在江西龙南经济技术开发区化工集中区，本项目立项备案及安全条件审查均在《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》（赣工信石化字〔2021〕92号）发布之前，符合要求。	符合要求
11.	负责建设项目设计、施工、监理的单位，应当具备相应的专业资质，并对其工作成果负责。设备和管道施工安装单位、监理单位必须具备化工石油专业资质，安装单位严格按施工图安装，保证施工质量，不得改变施工内容、撤减安全设施项目。监理单位对项目施工质量进行全程监督。	江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知江西省应急管理厅关于印发赣 应 急 字（2021）100号第四十一条	负责本项目的设计、施工、监理等具备相应的资质	符合要求
12.	“两重点一重大”建设项目必须在初步设计阶段开展HAZOP分析工作，并且HAZOP分析工作应由项目的安全设施设计单位主导开展并出具《HAZOP分析报告》、《LOPA分析/SIL定级报告》及《SIL验证报告》。	江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知江西省应急管理厅关于印发赣 应 急 字（2021）100号第四十一条	本项目的安全设施设计中已对项目进行了HAZOP分析工作。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
13.	企业取得安全生产许可证，应当具备下列安全生产条件： （一）建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程； （二）安全投入符合安全生产要求； （三）设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员； （四）主要负责人和安全生产管理人员经考核合格； （五）特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书； （六）从业人员经安全生产教育和培训合格； （七）依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费； （八）厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求； （九）有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品； （十）依法进行安全评价； （十一）有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案； （十二）有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备； （十三）法律、法规规定的其他条件。	《安全生产许可证条例》（根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）第六条	（1）已建立、健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程； （2）每年投入一定经费用于安全生产； （3）该公司设置了安全管理机构，配备专职安全生产管理人员； （4）主要负责人和安全生产管理人员取得考核合格证，且在有效期内； （5）特种作业人员取得特种作业操作资格证书，且在有效期内； （6）从业人员经该公司安全生产教育和培训合格； （7）从业人员依法缴纳工伤保险； （8）安全设施符合相关法规要求； （9）配备有劳动防护用品； （10）正在进行安全验收评价； （11）本项目未构成危险化学品重大危险源； （12）已取得生产安全事故应急救援预案备案登记表，在有效期内，配备有应急救援器材、设备	符合要求
14.	企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应符合下列要求： （一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内； （二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定； （三）总体布局符合《化工企业总图运	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017 年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第八条	（1）本项目符合国家产业政策，位于江西省江西龙南经济技术开发区化工集中区内，符合当地规划； （2）本项目与八类场所、设施、区域的距离符合要求； （3）总体布局符合要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。 石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。			
15.	企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求： （一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计； （二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证； （三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施； （四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离； （五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。 同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第九条	（1）由广东政和工程有限公司设计； （2）未采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；不属于新开发的危险化学品生产工艺和首次使用的化工工艺； （3）本项目未涉及重点监管的危险化工工艺，未涉及重点监管的危险化学品，本项目设置了 PLC 控制系统； （4）生产区与非生产区分开设置。 （5）本项目装置与厂内建筑物之间的防火间距满足要求。	符合要求
16.	企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十	配备有劳动防护用品	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
		条		
17.	企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。 对已确定为重大危险源的生产和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十一条	本报告已进行了辨识，本项目未构成重大危险源。	符合要求
18.	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十二条	该公司已设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	符合要求
19.	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十三条	建立了全员安全生产责任制	符合要求
20.	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （一）安全生产例会等安全生产会议制度； （二）安全投入保障制度； （三）安全生产奖惩制度； （四）安全培训教育制度； （五）领导干部轮流现场带班制度； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全管理度； （九）变更管理制度； （十）应急管理制度； （十一）生产安全事故或者重大事件管理制度；	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十四条	制定有安全生产规章制度	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	（十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； （十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； （十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度； （十五）危险化学品安全管理制度； （十六）职业健康相关管理制度； （十七）劳动防护用品使用维护管理制度； （十八）承包商管理制度； （十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。			
21.	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十五条	编制了岗位操作安全规程，与本项目相适应	符合要求
22.	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十六条	（1）主要负责人、安全管理人员均取得考核合格证，且在有效期内； （2）分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人、安全管理人员资质符合要求，特种作业人员持证上岗	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	职称。 企业应当有危险物品安全类注册安全工程师从事安全生产管理工作。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。			
23.	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十七条	每年投入一定经费用于安全生产	符合要求
24.	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法（2017年修订）》（原国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第十八条；《中华人民共和国安	从业人员依法缴纳工伤保险	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
		《全生产法》 （[2014]主席令 第 13 号， 2021 年主席令 第 88 号修订） 第五十一条		
25.	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	《危险化学品生产企业安全 生产许证实 施办法（2017 年修订）》（原 国家安全生产 监督管理局令 第 41 号）第十 九条	正在进行安全验收评价	符合要求
26.	企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	《危险化学品生产企业安全 生产许证实 施办法（2017 年修订）》（原 国家安全生产 监督管理局令 第 41 号）第二 十条	第一部分产品无危险化学品， 不涉及危险化学品登记	符合要求
27.	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指	《危险化学品生产企业安全 生产许证实 施办法（2017 年修订）》（原	编制了生产安全事故应急救援 预案，并由龙南市应急管理局 备案，编号：360727202301002	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	定兼职的应急救援人员； （三）配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。 生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	国家安全生产监督管理局令 第 41 号）第二十一条		
28.	防雷装置应当由具有法定资格的防雷检测机构定期进行检测。	《中华人民共和国气象法》 第十一条、《防雷减灾管理办法》 第十九条	已取得合格的防雷检测报告	符合要求
29.	生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点	《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监局令 [2016]第 88 号公布，应急管理部令 [2019]第 2 号）第十二条	企业已编制应急预案	符合要求
30.	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，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起 20 个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布	《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监局令 [2016]第 88 号公布，应急管理部令 [2019]第 2 号）第二十六条	企业已在主管部门备案	符合要求
31.	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，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，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，	《生产安全事故应急条例》 （国务院令 [2019]第 708 号）第八条	企业已进行安全事故应急演练	符合要求
32.	项目立项文件		有	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
33.	营业执照		有	符合要求

评价小结：法律、法规等方面的符合性评价单元采用安全检查表进行评价，经检查全部符合要求。

主要检查结果为：

- 1、本项目于 2022 年 4 月 13 日，取得龙南经济技术开发区经济社会发展局的登记备案，项目统一编号：2103-360797-04-01-774438。
- 2、本项目已于 2022 年 5 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全条件审查的批复》（赣市行审证（3）字〔2022〕176 号）。
- 3、本项目已于 2022 年 11 月 18 日取得《关于江西长优新材料科技有限公司电子信息产业专用化工新材料生产项目安全设施设计审查的批复》（赣市行审证（2）字〔2022〕74 号）。
- 4、本项目已取得了土地相关证明等，符合规划和布局。

F7 厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元

本单元采用安全检查表法进行评价。厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元安全检查表分析见下表。

表 F7.1-1 厂址选择安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	安全距离			
1.1	项目与周边环境的距离应符合相关标准	《危险化学品安全管理条例》国务院令 第 591 号第十九条、《公路安全保护条例》国务院令	本项目的生产和储存设施与周边环境，能满足要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
		第 593 号第十八条		
1.2	精细化工企业与相邻工厂或设施的防火间距不应小于表 4.1.5 条的规定。	GB51283-2020 第 4.1.5 条	本项目装置与周边间距满足要求	符合要求
2	厂址条件			
2.1	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合工业布局和规划	符合要求
2.2	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.4 条	有运输条件	符合要求
2.3	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源，	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.5 条	有充足的水源和电源	符合要求
2.4	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。 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 企业远期发展的需要，留有适当的发展余地。 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。 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。 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8、 3.0.9、 3.0.10、 3.0.11、 3.0.12 条	当地地质条件良好，场地地形平整，一次规划，依托当地交通、动力等设施	符合要求
2.5	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；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	无所列地段或地区	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	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。			
2.6	工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.2 条	不属于自然疫源地	符合要求
2.7	工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.3 条	不属于被原工业企业污染的土地。	符合要求
2.8	在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，应避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010 第 5.1.5 条	位于园区内	符合要求
2.9	厂址选择应符合当地城乡总体规划要求	《精细化工企业工程设计防火标准》 (GB51283-2020) 第 4.1.1 条	厂址位于江西龙南经济技术开发区化工集中区，位于当地政府规划的园区内	符合要求
2.10	厂址应根据企业、相邻企业或设施的特点和火灾危险类别，结合风向与地形等自然条件合理确定	《精细化工企业工程设计防火标准》	根据企业、相邻企业或设施的特点和火灾危险类别	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
		（GB51283-2020）第 4.1.2 条	等确定	
2.11	地区排洪沟不应通过工厂生产区。	《精细化工企业工程设计防火标准》 （GB51283-2020）第 4.1.4 条	地区排洪沟未通过工厂生产区	符合要求
2.12	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.4 条	交通便利，配套设施满足要求	符合要求
2.13	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。临江、河、湖、海的厂址，通航条件能满足工厂运输要求时，应充分利用水路运输，且厂址宜靠近适于建设码头的地段。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.6 条	有便利的交通运输条件	符合要求
2.14	厂址应有充分、可靠地水源和电源，且应满足企业发展需要。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 3.1.7 条	水源和电源满足企业发展需要。	符合要求

表F7.1-2 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
一	一般规定			
1.1	工厂总平面布置，应根据生产工艺流程及生产特点和火灾危险性、地形、风向、交通运输等条件，按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分区	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020	按生产、辅助、公用、仓储、生产管理及生活服务设施的功能分	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	集中布置。	第 4.2.1 条	区集中布置	
1.2	全厂性重要设施应布置在爆炸危险区范围以外，宜统一集中设置，并位于散发可燃气体、蒸气的生产设施全年最小频率风向的下风侧。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.2.2 条	布置在爆炸危险区范围以外	符合要求
二	生产设施			
2.1	生产设施的布置，应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求，以及物料输送与储存方式等条件确定；生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置，应布置在一个街区或相邻的街区内；当采用阶梯式布置时，宜布置在同一台阶或相邻台阶上。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.1 条	根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、安装、检修及生产操作等要求，以及物料输送与储存方式等条件确定	符合要求
2.2	可能散发可燃气体的设施，宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，在山区或丘陵地区时，应避免布置在窝风地段。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.2 条	按要求布置	符合要求
2.3	全厂性控制室的布置应符合下列要求：1 有爆炸危险的甲、乙类生产装置的全厂性控制室应独立布置，当靠近生产装置布置时，应位于爆炸危险区范围以外，并宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备以及可能泄漏、散发毒性气体、腐蚀性气体、粉尘及大量水雾设施的全年最小频率风向的下风侧。2 应避免噪声、振动及电磁波对控制室的干扰。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.2.8 条	控制室位于消防控制室，并位于爆炸危险区范围以外	符合要求
三	公用工程及辅助生产设施			
3.1	总变电所的布置，应符合下列要求：1 应靠近厂区边缘、进出线方便的独立地段。2	《化工企业总图运输设计规	依托原有供电系统	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	不宜布置在易泄漏、散发液化烃及较空气重的可燃气体、腐蚀性气体和粉尘的设施全年最小频率风向的上风侧和有水雾场所冬季盛行风向的下风侧。3 室外总变电所的最外构架边缘与易泄漏、散发腐蚀性气体和粉尘的设施边缘之间的间距宜大于50m。 4 不宜布置在强烈振动源附近。 5 宜靠近负荷中心。	范》 GB50489-2009 第 5.3.1 条		
3.2	冷冻站的布置应符合下列要求：1 应靠近负荷中心。 2 宜布置在通风良好的地段，并应避免靠近热源和人员集中场所。3 宜位于散发腐蚀性气体、粉尘设施的全年最小频率风向的下风侧。4 附有湿式空冷器的冷冻站，不应布置在受水雾影响而产生危害的设施的全年盛行风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.3.8 条	依托原有	符合要求
3.3	污水处理场宜位于厂区边缘或厂区外的单独地段，且地势及地下水位较低处，并宜布置在厂区全年最小频率风向的上风侧，同时应避免其对周围环境的影响。	GB50489-2009 第 5.3.16 条	依托原有	符合要求
四	行政办公及生活服务设施			
4.1	行政办公及生活服务设施的布置，应符合下列要求：1 应布置在厂区主要人流出入口处。2 宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧，且环境洁净的地段。3 建筑群体的组合及空间景观宜与周围的环境相协调。 4 宜设置相应的绿化、美化设施。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第 5.6.2 条	布置在厂区主要人流出入口处	符合要求
五	厂内道路			
5.1	工厂出入口不宜少于 2 个，并宜位于不同方位。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.3.1 条	2 个出入口，人流、货流出入口分开设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
5.2	厂内消防车道布置应符合下列规定： 1 高层厂房，甲、乙、丙类厂房或生产设施，乙、丙类仓库，可燃液体罐区，液化烃罐区和可燃气体罐区消防车道设置，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定， 2 主要消防车道路面宽度不应小于 6m，路面上的净空高度不应小于 5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求。	《精细化工企业工程设计防火标准》 GB51283-2020 第 4.3.3 条	主要消防车道路面宽度不应小于 6m，路面上的净空高度不应小于 5m，路面内缘转弯半径应满足消防车转弯半径的要求	符合要求

表F7.1-3 建（构）筑物安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	各类厂房的耐火等级、层数和每个防火分区的最大建筑面积应符合表 3.2.1 的要求	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 GB50016-2014 第 3.2.1 条	本项目车间、仓库防火分区、耐火等级符合要求。	符合要求
2	甲、乙类生产场所（仓库）不应设置在地下或半地下。	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 GB50016-2014 第 3.3.4 条	地上	符合要求
3	员工宿舍严禁设置在厂房内。	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 GB50016-2014 第 3.3.5 条	未设置员工宿舍。	符合要求
4	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 等标准的规定	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 GB50016-2014 第 3.3.8 条	车间配电设施未设置在爆炸环境区域内。	符合要求
5	有爆炸危险的厂房或厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施。	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 GB50016-2014 第 3.6.2 条	生产装置设有泄压设施，符合要求。	符合要求
6	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、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	《建筑设计防火规范(2018 年版)》 GB50016-2014 第 3.7.1 条和第	各建筑的安全疏散出口符合要求。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	离不应小于 5.0m。 仓库的安全出口应分散布置。 每个防火分区、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 5.0m。	3.8.1 条		
7	每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300m ² 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100m ² 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版） 第 3.8.2 条	出口、面积及防火分区满足要求	符合要求
8	抗震设防的所有建筑应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB50233 确定其抗震设防类别及其抗震设防标准。	《建筑抗震设计标准》（2024 年版）》（GB50011-2010） 第 3.1.1 条	本项目所在地区地震基本烈度为Ⅵ度，各建筑符合抗震要求。	符合要求

表 F7.1-4 建（构）筑物之间防火间距检查表

序号	建构筑物名称	方位	相邻建、构筑物名称	防火间距		依据规范	符合情况
				设计距离 (m)	规范要求 (m)		
1	101 丙类车间(封闭式、二级)	东面	401 综合楼	17.5	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		东面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018 版) 第 7.1.8	符合
		南面	围墙	10.4	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	消防通道	5	5	GB50016-2014(2018 版) 第 7.1.8	符合
		西面	围墙	10.55	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		北面	201 丙类仓库	12	10	GB51283-2020 第	符合

						4.2.9	
2	201 丙类 仓库（丙 类、二级）	东面	401 综合楼	17	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		东面	消防通道	5	5	GB50016-2014（2018 版）第 7.1.8	符合
		南面	101 丙类车间	12	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	消防通道	5	5	GB50016-2014（2018 版）第 7.1.8	符合
		西面	围墙	10	5	GB50016-2014（2018 版）第 3.5.5	符合
		北面	消防通道	5	5	GB50016-2014（2018 版）第 7.1.8	符合
		北面	102 甲类车间 （封闭式）	16	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
4	202 甲类 仓库（甲 类、甲类 1.2.5.6 项 储 量>10T、 二级）	东面	主要道路	10	10	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
		南面	102 甲类车间 （封闭式）	15	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		南面	次要道路	5	5	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
		西面	围墙	16.7	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	次要道路	9.3	5	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
		北面	围墙	17	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		北面	次要道路	7	5	GB51283-2020 第 4.3.2	符合
5	401 综合 楼	东面	围墙	24.8	15	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西南 面	201 丙类仓库	17	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西南 面	101 丙类车间 （封闭式）	17	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合

		北面	301 公用工程间 (空压、配电)	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
6	301 公用 工程间(空 压、配电、 消防)	东面	围墙	15	5	GB50016-2014(2018 版) 第 3.5.5	符合
		南面	401 综合楼	10	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		西面	201 丙类仓库	17	10	GB51283-2020 第 4.2.9	符合
		北面	302 消防泵房	10	10	GB50016-2014(2018 版) 第 3.4.1	符合

表F7. 1-6 项目涉及的控制室和车间配电间等符合性检查

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1.	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定： 1 控制室宜位于装置或联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2 中心控制室宜布置在生产管理区。	《控制室设计规范》 (HG/T20508-2014) 第 3.2.1 条	本项目的控制室位于 301 公用工程间，位于爆炸危险区域之外。	符合要求
2.	对于含有可燃、易爆、有毒、有害、粉尘、水雾或有腐蚀性介质的工艺装置，控制室宜位于本地区全年最小频率风向的下风侧。	《控制室设计规范》 (HG/T20508-2014) 第 3.2.2 条		符合要求
3.	中心控制室不应与变配电所相邻。	《控制室设计规范》 (HG/T20508-2014) 第 3.2.9 条		符合要求
4.	甲类、乙类火灾危险性生产装置内严禁设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室	《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字〔2020〕53 号）	本项目装置内未设置办公室、操作室、固定操作岗位或休息室	符合要求
5.	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内	《应急管理部关于印发<危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）>的通知》应急〔2020〕84 号	本项目装置内未设控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室	符合要求
6.	有爆炸危险的甲、乙类厂房的分控制室宜独立设置，当贴邻外墙设置时，应采用耐火极限不低于 3.00h	《建筑设计防火规范》 (2018 年 版) GB50016-2014 第	未涉及	-

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	的防火隔墙与其他部位分隔。	3.6.9 条		

小结：厂址选择、总平面布置和建、构筑物单元符合要求。

1、依据《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 等规范，对本项目厂房结构耐火等级及防火分区等检查，检查结果如下表：

表 F7.1-7 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建 构 筑 物 名 称	火 险 类 别	实际情况				规范要求				每座仓库的最 大允许占地面 积（m ² ）		检 查 结 果
						检查依据	最多允 许层数	厂房每个防火分区最大 允许建筑面积（m ² ）				
		结构	层 数	占地 面积 （m ² ）	耐 火 等级			单层	多层	单层		
								防火分区	防火分区	每 座 仓库	防 火 分 区	
101 丙类 车间一	丙类	框 架 结构	3	1466	二级	《 建 筑 设 计 防 火 规 范 》 GB50016-2014 第 3. 3. 1 条	不限	8000	4000	/	/	符 合
201 丙类 仓库一	丙类	框 架 结构	1	1304	二级		/	/	/	4000	1000	符 合
202 甲类 仓库	甲类	框 架 结构	1	247	二级	《 建 筑 设 计 防 火 规 范 》 GB50016-2014 第 3. 3. 1 条	/	/	/	750	250	符 合

评价小结：本项目生产车间防火分区最大允许建筑面积、层数、耐火等级均符合要求。设计单位在设计时，应根据相关标准规范对甲类仓库、丙类仓库的防火分区合理划分

F8 工艺及主要装置（设施）单元

F8.1 常规防护设施和措施子单元

常规防护设施和措施子单元主要评价个人防护用品配备及使用；运转部件的防护设施；平台、楼梯、的防护栏杆、坑沟的防护盖板或栏杆是否齐全、有效；警示标志的设置；采用安全检查表进行分析评价，安全检查表见下表。

表 F8.1-1 常规防护设施和措施子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	工作场所应按《安全色》、《安全标识》设立警示标志。	《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 第 6 条	按要求设置警示标志	符合要求
2.	第三十五条 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》（国家主席令（2021）第 88 号修订）三十五条	按要求设置警示标志	符合要求
3.	作业场所采光、照明应符合相应标准的要求	《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013 第 3.2.8 条；《工业企业照明设计规范》GB50034-2013 第 3.2.1 条	按要求配置照明	符合要求
4.	各类管路外表应涂识别色，流向箭头，以表示管内流体状态和流向。	《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231 - 2003 第 6.1 条	管线按要求设置介质名称和介质流向	符合要求
5.	在平台，通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆。	《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 第 4.1.2 条	按要求设置踢脚板	符合要求
6.	当平台，通道及作业场所距基准面高度小于 2 m 时，防护栏杆高度应不低于 900 mm。	《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 第 5.2.1 条	按要求设置防护栏杆	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
7.	在距基准面高度大于等于 2 m 并小于 20 m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1050 mm。	《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 第 5. 2. 2 条	按要求设置防护栏杆	符合要求
8.	在距基准面高度不小于 20 m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于 1200 mm。	《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 第 5. 2. 3 条	按要求设置防护栏杆	符合要求
9.	平台、走台、坑池边和升降口有跌落危险处，必须设栏杆或盖板。	《机械工业职业安全卫生设计规范》JBJ 18-2000 第 3. 1. 5 条	设置防护栏杆	符合要求
10.	供作业人员进行操作、维护和调节的工作平台、通道或工作面，距坠落基准面 1.2m 及以上时，其所有敞开边缘应设置防护栏杆。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083 - 2023 第 5. 7. 4. 5 条	配置栏杆、安全盖板等	符合要求
11.	钢梯、钢平台和防护栏杆的设计应按 GB4053. 1、GB4053. 2 和 GB4053. 3 的规定执行	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083 - 2023 第 5. 7. 4. 5 条	护栏、楼梯设置符合规范	符合要求
12.	操作人员进行操作、维护、调节、检查的工作位置，距坠落基准面高差超过 2m，且有坠落危险的场所，应配置供站立的平台和防坠落的栏杆、安全盖板、防护板等。楼梯、平台和栏杆应符合相应的国家标准。 梯子、平台和易滑倒的操作通道地面应有防滑措施。 2) 工作场所的井、坑、孔、洞或沟道等有坠落危险的应设防护栏杆或盖板。	《固定式钢斜梯安全技术条件》《GB4053. 2 - 2009 《固定式工业防护栏杆安全技术条件》GB4053. 3 - 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	楼梯、平台和栏杆符合相应的国家标准	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
	3)经常操作的阀门宜设在便于操作的位置			
13.	以作业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 第 6.1.5 条	设置了防护罩	符合要求

小结：常规防护设施和措施单元中，本项目生产装置常规防护满足相关规范的要求。

F8.2 有害因素安全控制措施子单元

有害因素安全控制措施子单元主要评价所采取的安全控制措施是否符合国家相关法律法规以及标准规范的要求，是否能够切实保障从业人员的劳动安全及从业人员的身体健康。

表 F8.2-1 有害因素安全控制措施子单元安全检查表

序号	检查内容	依据标准或规范	实际情况	检查结果
1.	产生粉尘、毒物的生产过程和设	《工业企业设计卫生标	生产过程加强密闭，生	符合

序号	检查内容	依据标准或规范	实际情况	检查结果
	备,应尽量考虑机械化和自动化,加强密闭,避免直接操作,并结合生产工艺采取通风措施。	准》GBZ1-2010 第 5.1.1 条	产工艺采取通风措施	要求
2.	废气、废水（液）和废渣的排放和处理应符合国家标准和有关规定	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 3.3.6 条	生产过程排放的有毒有害物质处理符合国家标准有关规定	符合要求
3.	建（构）筑物的通风换气条件,应保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家卫生标准和有关规定	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801—2008）第 5.4.2 条	装置通风换气条件良好,能保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家标准和有关规定	符合要求
4.	用人单位应当确保职业中毒危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态,不得擅自拆除或者停止运行	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》第二十条	通风设施、个人防护用品、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态	符合要求

小结：有害因素安全控制措施子单元安全检查表符合要求。

F8.3 工艺及设备安全子单元

工艺及设备安全子单元主要评价工艺和设备是否为国家禁止使用或淘汰的工艺及设备，检查工艺及设备本身所需要其它安全设施是否齐全有效。采用安全检查表进行评价。

表 F8.3-1 工艺及设备安全子单元

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	本项目采用的工艺不属于国家规定的淘汰	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		民共和国国家发展和改革委员会令[2023]第 7 号	类工艺，以及使用的设备不属于淘汰类设备。	
		《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）》（工业和信息化部工业[2010]第 122 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）		
		《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（原安监总局、科学技术部、工业和信息化部[2017]第 19 号）		
		《应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知》应急厅〔2020〕38 号		

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		《〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）〉的通知》 应急厅（2024）86号		
2.	1）应防止工作人员直接接触具有或能产生危险和有害的设备、设施、生产物料、产品和剩余物料； 2）应优先采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备、新材料； 3）对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作； 4）对产生危险和有害因素的过程，应配置监控检测仪器、仪表，必要时配置自动联锁、自动报警装置； 5）及时排除或处理具有危险和有害因素的剩余物料； 6）危险性较大的生产装置或系统，应设置能保证人员安全、设备紧急停止运行的安全监控系统； 7）对产生尘毒危害较大的工艺、作业和施工过程，应采取密闭、负压等综合措施； 8）对易燃、易爆的工艺、作业和施工过程，应采取防火防爆措施； 9）排放的有害废气、废液和废渣，	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801 - 2008 第 5.3.1 条	1）工作人员不直接接触危险、有害的设备设施、物料等。 2）优先采用危害较小的工艺、技术、设备、材料。 3）根据工艺特点适当采用机械化、自动化操作。 4）根据工艺特点和需求设置相应的联锁、报警装置。 5）危险、有害剩余物料及时处理。 6）设施有紧急措施。 7）厂房通风条件良好。 8）项目易燃易爆场所，采取防火防爆措施。 9）有害废气、废液、废渣等经处理后排放。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	应符合国家标准和有关规定；			
3.	1) 应优先采用无毒和低毒的生产物料。若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时，则应采取相应的防护措施； 2) 对不易搬运的物料，应设置或采用便于吊装及搬运的装置或设施。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801 - 2008 第 5.5 条	1) 有毒有害物质场所采取相应的防护措施。 2) 按要求设置。	符合要求
4.	1) 在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，不应对人员、生产和运输造成危险和有害影响； 2) 各设备之间，管线之间，以及设备、管线与厂房、建（构）筑物的墙壁之间的距离，都符合有关设计和规范要求。 3) 在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修，并有发生高处坠落危险的部位，应配备扶梯、平台、围栏的附属设施。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801 - 2008 第 5.7.1 条	1) 不对人员、生产和运输造成危险和有害影响。 2) 距离符合有关设计和规范要求。 3) 配备扶梯、平台、围栏等安全防护措施。	符合要求
5.	管线配置的原则： 1) 各种管线的配置，应符合有关标准、规范要求； 2) 配置的管线，不应对人员造成危险，管线和管线系统的附件、控制装置等设施，应便于操作、检查和维修；	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801 - 2008 第 5.7.3 条	1) 符合有关标准、规范要求。 2) 便于操作、检查和维修。 3) 未穿过与其无关的生产车间、仓库等区域。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	3) 具有危险和有害因素的液体、气体管线，不得穿过与其无关的生产车间、仓库等区域，其地下管线上不得修建建（构）筑物； 4) 管线系统的支撑和隔热应安全可靠，对热胀冷缩产生的应力和位移，应有预防措施； 5) 根据管线内输送介质的特性，管线上应按有关规定设置相应的排气、泄压、稳压、缓冲、阻火、放液、接地等安全装置。		4) 有预防措施。 5) 有相应的安全装置。	
6.	1) 高速旋转零部件必须配置具有足够强度、刚度和合适形态、尺寸的防护罩，必要时，应在设计中规定此类零件的检查周期和更换标准。 2) 生产设备运行过程中或突然中断动力源时，若运动部位的紧固联接件或被加工物料等有松脱或飞甩的可能性，则应在设计中采取防松脱措施，配备防护罩或防护网等安全防护装置。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083 - 2023 第6.2 条	1) 高速旋转零部件设有足够强度、刚度和合适形态、尺寸的防护罩。 2) 生产设备运行过程中或突然中断动力源时，若运动部位的紧固联接件或被加工物料等有松脱或飞甩的可能性，设防松脱措施，配备防护罩或防护网等安全防护装置。	符合要求
7.	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571 - 2014 第3.3.3 条	根据工艺需要采用机械化、自动化技术。	符合要求
8.	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571 - 2014	按照国家规定要求进行废气、废液和废渣处	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		第 3.3.6 条	理和排放。	
9.	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.3 条	机械化、自动化技术。	符合要求
10.	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.4 条	本项目设置有 PLC 控制系统	符合要求
11.	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.6 条	进行三废处理	符合要求
12.	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.3.7 条	工作人员不直接接触。	符合要求
13.	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 的要求划分爆炸和火灾危险区域。并设计和选用相应的仪表、电气设备。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.8 条	电气设备采用防爆型	符合要求
14.	生产设备、管道的设计应根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等应符合国家现行标准的要求。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.9 条	设备、管道材质选择合理	符合要求
15.	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.10 条	设计安全阀等泄压系统	符合要求
16.	输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014	储罐放空管设置阻火器	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	阻火器、水封等阻火设施。	第 4.1.11 条		
17.	危险性的作业场所。应设计安全通道和出口，门窗应向外开启，通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 4.1.12 条	设有安全通道和出入口	符合要求
18.	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 5.1.22 条	密封操作	符合要求

小结：工艺及设备安全子单元检查表符合要求。

F8.4 储存装置和装卸设施单元

通过对储存装置、装卸设施危险、有害因素辨识得知，储存装置、装卸设施单元的主要危险因素为火灾、爆炸等。本单元采用安全检查表法对这些危险因素进行定性分析评价，其情况见下表。

表 F8.4-1 储存装置和装卸设施单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	化工危险品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所）。并根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571 - 2014）第 4.5.1 条第二款	项目涉及的硫酸、32%氢氧化钠、硫酸、48%氢氧化钾溶液采用储罐储存，其他储存在二级的丙类仓库及甲类仓库	符合要求
2.	化学危险品库区设计，必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571 - 2014 第 4.5.1 条第五款	存储的原辅材料及产品分类分开储存。	符合要求
3.	装运易燃、剧毒、易燃液体、可燃气体等化学危险品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571 - 2014 第 4.5.2 条第一款	各原料危化品均委托具有资质的单位运输	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
4.	化学危险品装卸应配备专用工具、专用装卸器具的电器设备，应符合防火、防爆要求。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571 - 2014 第 4.5.2 条第二款	化学危险品装卸配备专用工具。	符合要求
5.	化学物品包装应标记物品名称、牌号、生产及储存日期。具有危险或有害化学物品，必须附有合格证、明显标志和符合规定的包装。	《化工企业安全卫生设计规范》 HG20571 - 2014 第 3.5.3.2 条	各物料的包装有明显的标志。	符合要求
6.	应阴凉、干燥、通风、避光。应经过防腐蚀、防渗处理，库房的建筑符合 GB50046 的规定	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 第 4.1.1 条	设置丙类仓库及甲类仓库，通风良好	符合要求
7.	腐蚀性商品应避免阳光直射、暴晒、远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备应符合 GB50016 的规定	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 第 4.3.1 条	项目涉及的 32%氢氧化钠、硫酸、48%氢氧化钾溶液等采用储罐单独储存。	符合要求
8.	腐蚀性商品应按不同类别、性质和危险程度、灭火方法等分区分类储存，性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 第 4.3.2 条	项目涉及的 32%氢氧化钠、硫酸、48%氢氧化钾溶液等采用储罐单独储存。	符合要求
9.	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013) 第 4.3.3 条	按要求设置洗眼器	符合要求
10.	在危险货物装卸过程中，应当根据危险货物的性质，轻装轻卸，堆码整齐，防止混杂、撒漏、破损，不得与普通货物混合堆放。	《道路危险货物运输管理规定》第 四十九条	在装卸管理人员的现场指挥下进行。	符合要求
11.	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，且必须密实、密闭、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351 - 2014) 第 3.1.2 条	本项目的 32%氢氧化钠、硫酸、48%氢氧化钾溶液储罐，设置防流散围堤	符合要求
12.	单罐容积不少于 100m ³ 的甲 B、乙 A 类液体储存应选用内浮顶罐。当采用易熔材料制作浮盘时，应设置担起保护等安全措施。采用固定顶罐或低压罐时，应采用氮气或者惰性气体密封，并采取日晒升温措施。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.2 条	本项目涉及的储罐为 45m ³	符合要求
13.	储罐成组布置时，并应符合下列规定： 1、在同一储罐组内，宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐；当单罐容积不大于 1000m ³ 时，火灾危险性类别不同	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.3 条	未涉及可燃、易燃储罐	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	的储罐可同组布置。 2、沸溢性液体的储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置。 3、可燃液体的低压储罐可与常压储罐同组布置。 4、可燃液体的压力储罐可与液化烃的全压力储罐同组布置。 5、储存极度危害和高度危害毒性液体的储罐不应与其他易燃和可燃液体储罐布置在同一防火堤内。			
14.	除润滑油储罐外，储罐组内的储罐布置不应超过两排，单罐容积不超过 1000m ³ 的丙：类的储罐布置不应超过 4 排	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.4 条	酸碱罐区成 2 排布置储罐	符合要求
15.	工厂储罐组内储罐的总容积和单罐容积应符合下列规定： 1、甲 B、乙类液体储罐的总容积不应大于 5000m ³ ，单罐容积不应大于 1000m ³ ； 2、丙类液体储罐的总容积不应大于 25000m ³ ，单罐容积不应大于 5000m ³ ； 3、当不同类别储罐布置在同一储罐组内时，其总容积可按 1m ³ 甲 B、乙类液体相当于 5m ³ 丙类液体折算。	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.5 条	酸碱罐区储罐总容积和单罐容积满足该要求	符合要求
16.	工厂储罐组内相邻地上储罐之间的防火间距不应小于表 6.2.6 的规定	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.6 条	储罐之间的防火间距满足要求	符合要求
17.	工厂储罐组内两排立式储罐的间距应符合本标准表 6.2.6 的规定，且甲 B、乙、丙 A 入类储罐的间距不应小于 5m，两排直径小于 5m 的立式储罐及卧式储罐的间距不应小于 3m	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.7 条	满足该要求	符合要求
18.	车间储罐组内单罐容积及储罐之间的防火间距应符合下列规定： 1、甲 B、乙类液体单罐容积不应大于 200m ³ ；立式储罐之间的防火间距不应小于 2m，卧式储罐之间的防火间距不应小于 0.8m； 2、丙类液体单罐容积不应大于 500m ³ ； 储罐之间的防火间距不限	《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020 第 6.2.8 条	储罐按该要求设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
19.	具有化学灼伤危险的作业场所，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。淋洗器、洗眼器的冲洗水上水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749 的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.6.5 条	项目按要求在生产装置设置相应的洗眼器	符合要求
20.	应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄漏）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013 第 4.2.1 条	本项目未涉及易燃气体。	符合要求
21.	各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013 第 4.2.2 条	本项目氧化剂双氧水和硝酸与其他物质分开储存	符合要求
22.	商品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB17914-2013 第 4.3.1 条	本项目原辅材料储存阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境	符合要求
23.	生产、经营、购买、运输和进口、出口易制毒化学品的单位，应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。	《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 703 号修改）第五条	制定了易制毒化学品管理制度	符合要求
24.	购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。	《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 703 号修改）第十七条	该公司硫酸为易制毒化学品，在当地公安机关备案后购买	符合要求
25.	生产第二类、第三类易制毒化学品的，应当自生产之日起 30 日内，将生产的品种、数量等情况，向所在地的设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《易制毒化学品管理条例》国务院令 第 703 号修改第十三条	该公司不生产易制毒化学品	-
26.	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603 - 2022 第 5.1 条	本项目各物料隔离储存、隔开储存、分离储存。	符合要求
27.	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603 - 2022 第	按设计要求进行储存	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		5.3 条		
28.	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	满足要求	符合要求

F8.5 特种设备安全管理单元

本项目所指的特种设备是指叉车、货梯等。本报告就特种设备和强制检测设备利用检查表的方式进行检查评价。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》的规定使用登记证、设备日常检验情况、管理制度和操作规程、操作人员操作证件以及设备运行、检查、管理、维护记录等。

各特种设备、安全阀、压力表检测，均在有效期内。

表 F8.5-1 特种设备安全管理检查表

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	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》（主席令[2013]第 4 号）第十五条	进行自行检测和维护保养，并申报检验	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》（主席令[2013]第 4 号）第三十二条	使用取得许可生产并经检验合格的特种设备	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》（主席令[2013]第 4 号）第三十三条	取得特种设备使用登记证	符合要求
4	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、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》（主席令[2013]第 4 号）第三十四条	建立了岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度	符合要求

序号	检查项目及内容	依据	实际情况	检查结果
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》（主席令[2013]第4号）第三十五条	建立了特种设备安全技术档案	符合要求
6	电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备的运营使用单位，应当对特种设备的使用安全负责，设置特种设备安全管理机构或者配备专职的特种设备安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理机构或者配备专职、兼职的特种设备安全管理人员。	《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令[2013]第4号）第三十六条	配备兼职特种设备安全管理人员	符合要求
7	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。	《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令[2013]第4号）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
8	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	特种设备定期检测	符合要求

表F8.7-2 特种设备检验情况检查表

序号	名称	设备型号	设备代码	检验时间及有效期	检测单位	检测结论	报告编号
1	叉车	3t	511010318 2022C1750	2023.4.11-2025.04	赣州市特种设备监督检验中心	合格	73CJ-2304-050
2	货梯	2t	312010012 202352650	2024.11.10-2025.11	赣州市特种设备监督检验中心	合格	09TA-2311-023

评价小结：设备监督检验和强制检测设备设施检查单元，符合要求。

F9 公用工程单元

F8.1 供配电

1、供电电源

本项目电源由富康工业园变电站 10kV 高压电力网引入，采用 YJV22-10kV 型电力电缆从园区 10kV 架空线引至 401 综合楼前设置 250kVA 油浸式杆上变压器一台，301 公用工程间设置低压配电间，经变压器降压后通过低压配电柜放射式对各负荷用电点供电，配电电压为 380/220V。

2、负荷等级

项目 PLC 控制系统为一级用电负荷中特别重要的负荷均配置 UPS 不间断电源供电，火灾报警系统、应急照明系统为二级用电负荷，设置一台额定输出功率为 150kW 的柴油发电机组，满足二级供电负荷。

F9.4 给排水

（一）给水水源

公司水源由园区市政自来水管网供水，市政自来水管网由公司西面园区道路接入，供水水压不小于 0.25MPa，接入厂区的主管为 DN100 的钢丝网骨架塑料复合管，能满足本项目正常生产、生活用水供水要求。

（二）排水

1) 雨水系统

雨水采用排水管道收集，就近排入厂区雨水排水管道，最后排入厂内的雨水排水管网。

2) 生活污水

生活污水经化粪池处理后排至厂外。

3) 生产污水

本项目设备清洗废水、地面冲洗废水，采用微电解+Fenton 氧化法+水解酸化+A/O 处理，达标后排至园区污水管网，厂内设有事故应急池（580m³），事故时，事故废水通过室内地漏收集，室外管道输送方式，通过水封井接至厂区生产废水收集管，由管道输送至厂区事故水收集池，处理后排放。

在 306 污水处理区设置隔油处理区，丙类车间内少量含油的设备清洗废水，经隔油处理后与不含油的污水合并处理。

F9.5 消防

本报告进一步采用安全检查表法对照相关的标准、规范等对有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。该子单元安全检查表见表。

表 F8. 1-1 消防单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水；	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 - 2014 第 4. 1. 3 条	市政给水、消防水池作为消防水源。	符合要求
2	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；	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 - 2014 第 4. 3. 1 条	市政给水、消防水池作为消防水源	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	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。			
3	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1 当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求； 2 当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 - 2014 第 4.3.2 条	设有消防水池，能满足一次最大灭火用水量。	符合要求
4	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列建筑除外： 1 建筑高度小于 54m 的住宅和室外消防给水设计流量小于等于 25L/s 的建筑； 2 室内消防给水设计流量小于等于 10L/s 的建筑。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 - 2014 第 5.1.10 条	设置备用泵	符合要求
5	室内环境温度不低于 4℃，且不高于 70℃的场所，应采用湿式室内消火栓系统。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 - 2014 第 7.1.2 条	采用湿式室内消火栓系统	符合要求
6	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。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 - 2014 第 7.3.2 条	设置室外消火栓	符合要求
7	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	《消防给水及消火栓系统技术规	设置室外消火栓	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	数量不宜少于 2 个。	范》GB50974 - 2014 第 7.3.3 条		
8	室内消火栓的配置应符合下列要求： 1 应采用 DN65 室内消火栓，并可与消防软管卷盘或轻便水龙设置在同一箱体内 2 应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带，长度不宜超过 25.0m；消防软管卷盘应配置内径不小于 φ19 的消防软管，其长度宜为 30.0m；轻便水龙应配置公称直径 25 有内衬里的消防水带，长度宜为 30.0m； 3 宜配置当量喷嘴直径 16mm 或 19mm 的消防水枪，但当消火栓设计流量为 2.5L/s 时宜配置当量喷嘴直径 11mm 或 13mm 的消防水枪；消防软管卷盘和轻便水龙应配置当量喷嘴直径 6mm 的消防水枪。	《消防给水及消 防栓系统技术规 范》（GB50974 - 2014）第 7.4.2 条	采用 DN65 室 内消火栓，配 置公称直径 65 有内衬里 的消防水带	符合 要求
9	灭火器的配置一般规定 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 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 6.1.1 条、 6.1.2 条	按规定配置	符合 要求
10	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。 灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。 灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配 置设计规范》 （GB50140 - 2005）第 5.1.3 条	手提式灭火 器设置在灭 火器箱内	符合 要求

该公司已通过消防验收，取得消防验收意见书：龙住建消验字（2023）第 032 号。

综上所述，本项目的消防设施满足要求。

F9.7 防雷、防静电及接地

该公司建构筑物的防雷设施于 2024 年 12 月 3 日经江西巾星防雷技术有限公司检测合格，并取得防雷装置检测检验报告，二类建构筑物有效期至 2025 年 06 月 2 日，报告编号为 1152022005 雷检字[2024]JXCG01172、三类建构筑物有效期至 2024 年 12 月 2 日，报告编号为报告编号:1152022005 雷检字[2024]JXCG01171，本项目 202 甲类仓库已取得防静电接地装置的检测报告，报告编号为 JS-JX-JD[2024]0093 号，有效期至 2025 年 4 月 23 日。

该公司的防雷防静电满足要求。

F9.8 三废处理

一、废气

1、有组织废气

本项目废气主要有投料粉尘废气、酸性废气、有机废气等工艺废气。项目在投料口设置集气罩，对投料粉尘收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒排放；项目酸性废气、有机废气均在搅拌生产工序产生，收集后经活性炭吸附+碱液喷淋处理后由 15m 高排气筒排放。

2、无组织废气

本项目集气罩收集效率均按 90%计，会产生少许无组织废气。桶装物料不考虑其厂内暂存及运转过程中的无组织挥发量。

故现有废气处理能力能够满足本项目的需求

二、固废

本项目一般物质包装材料收集后外售给废品回收站，生活垃圾收集后由环卫部门清运。危险化学品废包装材料，废活性炭等统一收集后定期交由供货商回收或有资质的公司处理，可满足要求。

三、废水

本项目设备清洗废水、地面冲洗废水采用微电解+Fenton 氧化法+水解酸化+A/O 处理，达标后排至园区污水管网，消防用水由事故应急池（580m³）收集后集中处理，生活污水经化粪池处理能够满足排放标准后排入厂外。故现有污水处理站处理能力能够满足本项目的需求。

F10 安全管理单元

安全管理单元安全检查见下表。

表 F10. 1-1 安全管理检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
1	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责任： （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，及时消除生产安全事故隐患； （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》国家主席令（2021）第 88 号修订第二十一条	该公司建立了主要负责人生产责任制，包括左述 7 项。	符合要求
3	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下	《中华人民共和国安全生产法》国家主席令	安全管理人员能够履行所述职责。	符合要求

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
	列职责： （一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和安全生产事故应急救援预案； （二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况； （三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施； （四）组织或者参与本单位应急救援演练； （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议； （六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； （七）督促落实本单位安全生产整改措施。	（2021）第 88 号修订 第二十五条		
4	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具有与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格	《中华人民共和国安全生产法》国家主席令（2021）第 88 号修订 第二十七条	主要负责人、安全管理人员已取得培训证书	符合要求
5	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	《中华人民共和国安全生产法》国家主席令（2021）第 88 号修订 第四十三条	安全管理人员经常检查生产现场，并有检查记录。	符合要求

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
	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如实记录在案。			
6	危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》国家主席令（2021）第 88 号修订第二十七条	该公司有注册安全工程师参与工作。	符合要求
7	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。	《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》	该公司的主要负责人、专职安全管理人员、主要生产、设备、技术、安全的负责人资质满足要求	符合要求
	危险化学品生产企业建立“一员一档”，分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；专职安全生产管理人员必须具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称或化工安全类注册安全工程师资格。危险工艺操作岗位必须高中及以上学历，并持证上岗，不符合要求的一律不得上岗操作。2021 年 6 月底前企业与委培学校全部签订委培协议，2022 年底前满足国家	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安（2020）6 号		

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
	要求。2021 年底前，危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。			
10	2021 年 9 月底前，企业要认真贯彻落实《危险化学品企业生产安全事故应急准备指南》，建立健全应急管理机构，开展针对性知识教育、技能培训和预案演练，保障并落实监测预警、教育培训、物资装备、预案管理、应急演练各环节所需的资金预算，配足配齐应急装备、设施，加强维护管理，保证装备、设施处于完好可靠状态。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安（2020）6 号	建立了应急管理机构，定期进行了演练。	符合要求
11	重点是按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》，全面开展企业设备检修中动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路作业等特殊作业专项整治。重点治理特殊作业审批不严不细、安全防护和检测不到位、安全管理措施不完善和针对性不强等行为。所有构成重大危险源的危险化学品罐区动火作业全部按特级动火进行升级管理。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安（2020）6 号	制定了特殊作业管理制度	符合要求
12	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年 8 月底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时按照《加强精细化工反应安全风险评估工作指导意见》，对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；其他危险工艺 2021 年 12 月底前完成全流程风险评估。	《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》赣安（2020）6 号	本项目未涉及	—

表 F10.1-2 主要负责人、安全管理人员培训检查

序号	姓名	人员类型	行业类别	证号	有效期限	签发机关
1	范世静	主要负责人	危险化学品生产单位	342221197301099214	2026-07-25	赣州市行政审批局
2	李坦	安全生产管理人员	危险化学品生产单位	34222119921003561X	2026-07-25	赣州市行政审批局

表 F10.1-3 特种作业人员培训资格证书一览表

序号	姓名	证件编号	作业种类	取证日期/有效日期
1	唐文明	342221197710184030	叉车操作证	2023/2-2027/2

注：上表依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）进行人员学历检查。

- 检查结果为：
- 1）负责人对该单位安全生产工作全面负责。建立健全了该单位安全生产责任制；组织制定了该单位安全生产规章制度和操作规程；保证该单位安全生产投入的有效实施；督促、检查该单位的安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患；组织制定并实施该单位的安全生产事故应急救援预案。
- 2）配备了安全生产管理人员。
- 3）主要负责人专职安全管理人员均经过主管部门组织的安全教育培训，取得了安全资格证书。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。
- 4）该公司的主要负责人、安全管理人员资质满足相关规定的要求。

F11 分类整治、重大隐患判定等评价

F11.1 “危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）”

根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》（应急〔2020〕84 号），对企业是否存在安全分类整治情况进行检查，见下表。

表 F11.2-1 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

	序号	检查内容	检查结果	符合性
暂扣或吊销 安全生产许	1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、	经甲级资质单位广东政和工程程有限公司设计，其资质为石	符合要求

	序号	检查内容	检查结果	符合性
可证类		制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	油化工医药行业（化工工程、石油及化工产品储运）专业甲级	
	2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合要求
	3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	外部安全防护距离符合国家标准要求	符合要求
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未设置自动化控制系统。	未涉及	-
停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类	1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	正处于试生产期间	符合要求
	2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	该公司生产采用的工艺技术可靠，在国内均有多年运行经验，工艺技术成熟可靠	符合要求
	3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未构成	-
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功	未涉及	-

	序号	检查内容	检查结果	符合性
		能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。		
	5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	本项目装置的控制室、机柜间等未与生产装置布置在同一建筑物内。	符合要求
	6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	本项目甲类车间涉及爆炸危险区域的场所采用防爆电气设备	符合要求
	7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未涉及	-
	8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未涉及	-
	9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	未涉及	-
	10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	未涉及	-
	11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核	企业主要负责人和安全生产管理人员依法经考核合格	符合要求

	序号	检查内容	检查结果	符合性
		合格。		
	12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	特种作业人员持证上岗	符合要求
	13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制	符合要求
	14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已编制岗位操作规程，明确关键工艺控制指标。	符合要求
	15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度符合国家标准	符合要求
	16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	本项目未涉及危险化工工艺和金属格式反应，不属于反应安全风险评估范围	-
限期改正类	17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	分类储存危险化学品	符合要求
	1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	开展	符合要求
	2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	未涉及	-
	3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关	本项目未涉及	-

	序号	检查内容	检查结果	符合性
		原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。		
	4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	本项目未涉及	-
	5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	本项目未涉及	-
	6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	本项目未涉及	-
	7	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	架空电力线路未穿越生产区	符合要求
	8	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	一级负荷设有 UPS 不间断电源，二级负荷设有柴油发电机	符合要求
	9	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设	满足要求	符合要求

	序号	检查内容	检查结果	符合性
		施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。		
	10	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	建立安全风险研判与承诺公告制度	符合要求
	11	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	按要求提供	符合要求
	12	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	按要求管理	符合要求
	13	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资	符合要求

F11.2 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定

根据《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2017〕121号）对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行判定，见下表。

表 F11.2-1 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》	取得了危险化学品生产单位主要负责人和安全生产管理人员资格证	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗。		特种作业人员均持证上岗。	符合要求
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		符合国家标准要求	符合要求
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功		本项目未涉及	—

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。			
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		本项目未涉及	—
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		本项目未涉及	—
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		本项目未涉及	—
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。		未涉及剧毒气体及硫化氢气体管道	—
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		无架空电力线路穿越生产区	符合要求
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		经正规设计，本次进行设计	符合要求
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		未使用淘汰落后工艺、设备	符合要求
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。		本项目未涉及	—
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。		本项目未涉及	—
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。		一级负荷设有 UPS 不间断电源，二级负荷设有柴油发电机	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		本项目未涉及	—
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责		建立与岗位相匹配的全员安全	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。		生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定操作规程和工艺控制指标	符合要求
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。		制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度	符合要求
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。		未涉及新工艺	—
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。		分类储存危险化学品	符合要求

评价结果：罐区泵房内存在机柜间。

F11.3 自动化提升落实情况评价

根据江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）的通知》（赣应急字[2021]190 号），针对本项目实际情况进行评价。

表 F11.3-1 本项目工艺设施与“190 号文”对照符合性分析表

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
（一）原料、产品储罐以及装置储罐自动控制				
1.	容积大于等于 50m³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或	赣 应 急 字 [2021]190 号	本项目储罐 45m³，未涉及	—

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
	《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。			
2.	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m³ 的液态原料、成品储罐，应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及	—
3.	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m³ 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m³ 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及	—
4.	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐（重大危险源辨识范围内的）均应设置高、低液位报警和高高、低低液位联锁紧急切断进、出口管道控制阀。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未构成	—
5.	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位联锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽出泵或切断出料设施。	赣 应 急 字 [2021]190 号	不涉及	—
6.	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置，安全仪表元器件等级(SIL)宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	赣 应 急 字 [2021]190 号	不构成	—
7.	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位	赣 应 急 字 [2021]190 号	不涉及	—

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
	或低低液位报警并连锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关			
8.	除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设连锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警	赣 应 急 字 [2021]190 号	硫酸、液碱、氢氧化钾储罐设置液位指示、报警、连锁系统，当液位达到储罐容量 90%时报警，达到 10%时报警并连锁停泵，防止输送泵损坏或储罐溢出；硫酸、液碱、氢氧化钾中转罐容量 90%连锁停泵，防止高位罐溢出。	符 合 要求
9.	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，应设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制（DCS 或 SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。	赣 应 急 字 [2021] 190 号	未构成	—
10.	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	赣 应 急 字 [2021]190 号	本项目按安全设施设计要求设置	符 合 要求
(二)反应工序自动控制				
涉及重点监管危险化工工艺的生产装置，设置的自动控制系统应达到首批、第二批重点监管危险化工工艺目录中有关安全控制的基本要求，重点监控工艺参数应传送至控制室集中显示，并按照宜采用的控制方式设置相应的连锁。自动控制系统应具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、连锁切断、紧急停车等功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。重点监管危险化工工艺安全控制基本要求中涉及反应温度、压力报警及连锁的自动控制方式至少满足下列要求：				
11.	对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。	赣 应 急 字 [2021]190 号	本项目未涉及	—
12.	对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并连锁	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
	锁切断进料或联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却(含冷媒)系统。			
13.	反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
14.	重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及联锁的安全控制方式应同时满足其要求，并根据设计方案或《HAZOP 分析报告》设置相应联锁系统。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
15.	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
16.	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应联锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
17.	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成联锁关系的自控联锁装置。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
18.	在控制室应设紧急停车按钮和应在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能，按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	赣 应 急 字 [2021] 190 号	已在现场设就地紧急停车按钮	符 合 要求
19.	按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应按照《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及危险化工工艺和金属格式反应，不需要开展	—

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
20.	DCS 系统与 SIS 系统等仪表电源负荷应 为一级负荷中特别重要的负荷，应采用 UPS。	赣 应 急 字 [2021]190 号	本项目 PLC 系统等仪表电源负荷为 一级负荷中特别重要的负荷，采用 UPS 供电。	符 合 要求
21.	重点监管危险化工工艺和危险化学品 重大危险源生产设备用电必须是二级 负荷及以上，备用电源应配备自投运行 装置。	赣 应 急 字 [2021]190 号	本项目未涉及	—
(三)精馏精制的自动控制				
22.	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀， 调节塔的进料流量。连续进料或出料的精 馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路， 通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液 位。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及	—
23.	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就 地和远传指示、并设高低液位报警；应设 置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温 度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏 （蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路， 通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却） 器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度 控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设 冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力 大于 0.03MPa 的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔 等应设置压力就地和远传指示及超压排 放设施。塔顶操作压力大于 0.1MPa 的蒸 馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶 压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压 力为负压的应当设置压力高报警。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及	—
24.	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控 制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流 量或热媒温度调节釜温。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及	—
产品包装自动控制				
25.	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气 体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场 所，原则上应采用自动化包装等措施， 最大限度地减少当班操作人员。	赣 应 急 字 [2021]190 号	本项目考虑可操作性及工艺的限 制，产品包装采用半自动化	符 合 要求
可燃和有毒气体检测报警系统				
26.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的 工艺装置和储运设施(包括甲类气体和 液化气、甲 B、乙 A 类液体的储罐区、	赣 应 急 字 [2021]190	未涉及	—

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
	装卸设施、灌装站等)应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》(GB50493)规定设置可燃和有毒气体检测报警仪，其中有毒气体报警设定值可以结合《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》(GBZ/T223)和《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)的规定值来设定。	号		
27.	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	赣应急字[2021]190号	未涉及	—
28.	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	赣应急字[2021]190号	未涉及	—
29.	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警应联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。	赣应急字[2021]190号	未涉及	—
其他工艺过程自动控制				
30.	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高联锁，联锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	赣应急字[2021]190号	项目未涉及	—
31.	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。	赣应急字[2021]190号	项目未涉及	—
32.	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	赣应急字[2021]190号	项目未涉及	—

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
33.	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
34.	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送，防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB50813）等规定要求。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
35.	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施（包括伴有加热、搅拌操作的设施），应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警，并设置温度高高报警并联锁紧急切断热媒，并设置安全处理设施。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
36.	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位联锁停车，高液位停止加热介质和进水，低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路，必要时设温度高高联锁停车。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
37.	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量（或压力）检测，并设置温度高和流量（或压力）低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低报警信号和联锁停机信号宜发送给其服务装置。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
38.	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能，吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵，备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目未涉及	—
自动控制系统及控制室				
39.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用 PLC、DCS 等自动控制系统，实现集中监测监控。	赣 应 急 字 [2021]190 号	未涉及	—
40.	DCS 显示的工艺流程与 PI&D 图和现场一致，SIS 显示的逻辑图应与 PI&D 图和现场一致。自动化控制联锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或 DCS 系统的参数一致，且	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目不涉及 SIS。PLC 显示的工艺流程与 PI&D 图和现场一致	符 合 要求

序号	分析内容	标准依据	检查情况	结论
	与设计方案的逻辑关系图相符。			
41.	DCS 和 SIS 系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和联锁值的权限。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目不涉及 SIS。PLC 系统设置了管 理权限，操作人员无法修改。	符 合 要求
42.	DCS、SIS、ESD、SCADA 系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。	赣 应 急 字 [2021]190 号	项目不涉及 SIS。PLC 系统进行定期 维护，并且正常投用	符 合 要求
43.	企业原则上应设置区域性控制室或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》（HG/T20508）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）等规定。涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜间）不得布置在装置区内；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）进行抗爆设计；其他生产装置控制室原则上应独立设置，并符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《精细化工企业工程设计防火标准》（GB51283）等规定要求。控制室的抗爆结构应根据抗爆计算结果进行设计。	赣 应 急 字 [2021]190 号	已设置全厂性机柜间和控制室，机柜 间设置在中心控制室，中心控制室设 置在 402 值班室内控制室。	符 合 要求

F12 安全评价依据

F12.1 法律、法规

- 《中华人民共和国安全生产法》（主席令[2002]第 70 号公布，主席令[2021]第 88 号修改）
- 《中华人民共和国劳动法》（主席令[1994]第 28 号公布，主席令[2018]第 24 号修改）
- 《中华人民共和国消防法》（主席令[1998]第 4 号公布，主席令[2021]81 号修改）
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2007]第 69 号公布，主席

令[2024]第 25 号修订)

《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令[2013]第 4 号）

《中华人民共和国防洪法》（主席令[1997]第 88 号公布，主席令[2016]第 48 号修正）

《中华人民共和国劳动合同法》（主席令[1994]第 28 号公布，主席令[2012]第 73 号修改）

《中华人民共和国长江保护法》（主席令[2020]第 65 号）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令[2020]第 43 号）

《中华人民共和国环境保护法》主席令[2014]第 9 号；

《中华人民共和国水法》主席令[1988]第 61 号公布，2002 年一次修订，2009 年、2016 年二次修正

《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第 104 号，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行。）

《中华人民共和国大气污染防治法》主席令[1987]第 57 号令，1995 年、2018 年两次修正，2000 年、2015 年二次修订

《中华人民共和国军事设施保护法》（主席令[1990]第 25 号公布，主席令[2021]第 87 号修订）

《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》（国务院令[2001]第 298 号）

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令[2012]第 619 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 号修订）

《工伤保险条例》（国务院令[2003]第 375 号公布，国务院令[2010]第 586 号修改）

《劳动保障监察条例》（国务院令[2004]第 423 号）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令[2002]第 352 号）

《公路安全保护条例》（国务院令[2011]第 593 号）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令[1995]第 190 号发布，国务院令[2011]第 588 号修订）

《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）

《生产安全事故应急条例》（国务院令[2019]第 708 号）

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令[2007]493 号）

《安全生产许可证条例》（国务院令[2004]第 397 号公布，国务院令[2014]第 653 号修订）

《特种设备安全监察条例》（国务院令[2003]第 373 号公布，国务院令[2009]第 549 号修订）

《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）

《电力安全事故应急处置和调查处理条例》（国务院令[2011]第 599 号）

《铁路安全管理条例》（国务院令[2013]第 639 号）

《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，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）

其他相关法律、法规

F12.2 部委规章、地方性法规、地方政府规章

《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化

改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77号）

《关于开展高危细分领域安全风险专项治理工作的通知》（应急管理部，2022年2月15日）

《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》（中国气象局令第24号）

《国务院安全生产委员会关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）〉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）

《危险化学品输送管道安全管理规定》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第43号公布，国家安全生产监督管理总局令[2015]第79号修正）

《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》（赣办发〔2020〕32号）

《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅关于调整危险化学品安全生产工作有关政策的通知》（赣办发电〔2022〕92号）

《江西省发展改革委 江西省工业和信息化厅 江西省应急厅关于进一步规范化工投资项目管理的通知》（赣发改产业〔2022〕874号）

《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）〉的通知》（应急〔2022〕52号）

《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）

《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）

《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016年12月9日）

《关于认真学习和贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的通知》（安委办〔2010〕15号）

《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发[2016]88号）

《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办[2008]26号）

《五部委关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178号）

《推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》（长江办[2022]7号）

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中共中央办公厅 国务院办公厅[2020]印发）

《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》（国发[2006]24号）

《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2016]第88号公布，应急管理部令[2019]第2号修正）

《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令[2006]第3号公布，国家安全生产监督管理总局令[2015]第80号修正）

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令[2007]第16号）

《生产安全事故信息报告和处置办法》（国家安全生产监督管理总局[2009]令第21号）

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令[2010]第30号，国家安全生产监督管理总局令[2015]第80号令修正）

《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第44号公布，国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第80号修正）

《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令[2020]第5号）

《危险化学品目录》（国家安监局等10部门公告2015年第5号，2015年版，应急管理部等10部门公告2022年第8号调整）

《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三[2015]80 号）

《关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（国家安全生产监管总局、工业的信息化部安监总管三〔2010〕186 号）

《危险化学品重大危险源监督管理规定》（国家安全监管总局令[2011]第 40 号公布，国家安全监管总局令[2015]第 79 号修正）

《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116 号）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2012]第 45 号公布，国家安全生产监督管理总局令[2015]第 79 号修正）

《国家发展改革委、国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》（国家发展和改革委员会、国家安全生产监督管理局发改投资[2003]1346 号）

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令[2011]第 41 号公布，国家安全生产监督管理总局令[2017]第 89 号修正）

《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急管理部应急[2018]19 号）

《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三[2017]121 号）

《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》（安监总危化[2006]10 号）

《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》（安监总管三[2010]186 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、交通运输部下发[2020]3 号）

《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则>的通知》（应急〔2023〕123 号）

《应急管理部关于印发<“十四五”危险化学品安全生产规划方案>的通知》（应急〔2022〕22 号）

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

《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）

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号）

《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》（应急厅〔2020〕38 号）

《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）>的通知》（应急厅〔2024〕86 号）

《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）

《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）

《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》（国家安全生产监督管理总局安监管三[2011]95 号）

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总管三[2011]142 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名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）

《国家安全监管总局住房城乡建设部《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》（安监总管三[2013]76 号）

《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三[2013]88 号）

《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》（安监总厅管三函[2014]5 号）

《消防监督检查规定》（公安部[2012]第 120 号令）

《爆炸危险场所安全规定》（劳部发[1995]56 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）

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）（公安部 2017 年 5 月 11 日公告）

《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）

《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令[2019]154 号）

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）

《关于将 4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮 5 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（国办函[2017]第 120 号）

《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]第 40 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、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]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2024 年 8 月 2 日公告）

《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资[2016]370 号）

《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（赣府发〔2010〕32 号）

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省政府令第 238 号）

《关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字[2016]55 号）

《江西省危险化学品重点县（市、区）安全生产攻坚工作实施方案》（赣安办字[2014]68 号文的规定）

《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）

《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意见》（赣府厅发[2010]3 号）

《关于印发<江西省环境保护禁止和限制建设项目目录（第一批）>的通知》（江西省环境保护局赣环督字[2005]45 号）

《国家统计局关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字[2019]66 号）

《江西省安委会关于印发江西省生产经营单位安全生产分类分级监管管理办法的通知》（赣安[2018]29 号）

《江西省工信委关于做好长江经济带化工污染整治有关工作的通知》

（赣工信石化字[2017]638 号）

《江西省发展改革委关于印发江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单的通知》（赣发改规划[2017]448 号）

《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》（赣应急办字[2020]53 号）

《全国安全生产专项整治三年行动计划》（国务院安委会[2020]3 号文件）

《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（江西省安全生产委员会[2020]发布）

《江西省应急管理厅关于印发<江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则>（试行）的通知》（赣应急字[2021]100 号）

《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》江西省工业和信息化厅、江西省发展和改革委员会、江西省应急管理厅、江西省生态环境厅、江西省自然资源厅联合发布（赣工信石化字[2021]92 号）

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化[2007]25 5 号）

《江西省企业安全生产主体责任履职报告与检查暂行办法》（赣安[2018]40 号）

《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅[2021]12 号）

《江西省应急管理厅关于印发<江西省化工企业自动化提升实施方案>（试行）的通知》（赣应急字[2021]190 号）

《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品(化工)企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77 号）

《关于特种作业人员安全技术培训考核工作的意见》（安监管人字[2002]124 号）

《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令[2020]第 15 号）

关于印发《龙南市危险化学品行业安全风险管控若干意见》的通知

宜政办发[2020]32 号

《中共龙南市委办公室龙南市人民政府办公室关于全面加强危险化学品安全生产工作的通知》

宜办发电[2021]4 号

F12.3 国家标准及行业标准、规范

《建筑设计防火规范》（2018 年版）	GB50016 - 2014
《精细化工企业工程设计防火标准》	GB51283-2020
《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
《消防给水及消火栓系统技术规范》	GB50974 - 2014
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
《泡沫灭火系统技术标准》	GB50151-2021
《自动喷水灭火系统设计规范》	GB50084-2017
《固定消防炮灭火系统设计规范》	GB50338-2003
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058 - 2014
《石油化工建筑物抗爆设计标准》	GB/T50779-2022
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218 - 2018
《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离计算方法》	GB/T37243 - 2019
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894 - 2018
《工业电视系统工程设计标准》	GB/T 50115-2019
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ230 - 2010

《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB30871 - 2022
《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
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116 - 2013
《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2部分：物理因素》	GBZ2.2 - 2007
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022
《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
《化工建设项目环境保护工程设计标准》	GB/T50483 - 2019
《储罐区防火堤设计规范》	GB50351-2014
《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158 - 2003
《企业职工伤亡事故分类》	GB6441 - 1986
《建筑抗震设计标准》（2024年版）	（GB50011-2010）
《建筑物防雷设计规范》	GB50057 - 2010
《头部防护 安全帽》	GB 2811-2019
《坠落防护 安全带》	GB 6095-2021
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB50223-2008

《构筑物抗震设计规范》	GB50191-2012
《建筑给水排水设计标准》	GB50015 - 2019
《建筑采光设计标准》	GB50033 - 2013
《建筑照明设计标准》	GB/T 50034-2024
《用电安全导则》	GB/T13869-2017
《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
《供配电系统设计规范》	GB50052 - 2009
《低压配电设计规范》	GB50054 - 2011
《输送流体用无缝钢管》	GB/T8163 - 2018
《电力工程电缆设计标准》	GB50217 - 2018
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB/T13955 - 2017
《危险货物运输包装类别划分方法》	GB/T15098 - 2008
《危险货物运输包装通用技术条件》	GB12463 - 2009
《交流电气装置的接地设计规范》	GBT50065 - 2011
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140 - 2005
《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 版）	GB50316 - 2000
《危险货物品名表》	GB12268 - 2012
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB 17916-2013
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915 - 2013
《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》	GB17914-2013
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603 - 2022
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493 - 2019
《石油化工安全仪表系统设计规范》	GB/T50770-2013
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T 50046-2018

《压力容器》	GB150.1~4-2011
《防止静电事故通用导则》	GB12158 - 2006
《安全色》	GB2893 - 2008
《安全标志及其使用导则》	GB2894 - 2008
《消防安全标志设置要求》	GB15630 - 1995
《消防安全标志第 1 部分：标志》	GB13495.1 - 2015
《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB7231 - 2003
《中国地震动参数区划图》	GB18306 - 2015
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	GB30077 - 2023
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639 - 2020
《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG21-2016
《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第 1 号修改单	TSG 21-2016/XG1-2020
《企业安全生产标准化基本规范》	GB/T33000 - 2016
《承压设备介质危害分类导则》	GBT 42594-2023
《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571 - 2014
《信号报警及联锁系统设计规范》	HG/T20511-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T 20509-2014
《仪表供气设计规范》	HG/T 20510-2014
《自动化仪表选型设计规范》	HG/T 20507-2014
《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
《分散型控制系统工程设计规范》	HG/T 20573-2012
《压力管道安全技术监察规程—工业管道》	TSGD0001-2009
《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类》	HG20660-2017
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007

《化工过程安全管理导则》	AQ/T 3034-2022
《生产安全事故应急演练基本规范》	AQ/T 9007-2019
《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》	AQ/T 9011-2019
《化工过程安全管理导则》	AQT 3034-2022
《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》	AQ3013-2008
《安全评价通则》	AQ8001 - 2007

其它相关的国家和行业的标准、规定。

F13 项目涉及的危险化学品理化特性

F13.1 危险化学品的安全措施和应急处置原则

1、32%氢氧化钠

标 识	中文名：	32%氢氧化钠；烧碱；火碱；苛性钠
	英文名：	Sodium hydroxide；Caustic soda
	分子式：	NaOH
	分子量：	40.01
	CAS 号：	1310-73-2
	RTECS 号：	WB4900000
	UN 编号：	1823 固体；1824 溶液
	危险货物编号：	82001
	IMDG 规则页码：	8225
理 化 性 质	外观与性状：	白色不透明固体，易潮解。
	主要用途：	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
	熔点：	318.4
	沸点：	1390
	相对密度(水=1)：	2.12
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	0.13 / 739℃
	溶解性：	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
燃 烧	燃烧热(kJ/mol)：	无意义
	避免接触的条件：	接触潮湿空气。
	燃烧性：	不燃
	建规火险分级：	丁

爆炸危险性	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:	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。 与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 易燃性(红色): 0 反应活性(黄色): 1
	燃烧(分解)产物:	可能产生有害的毒性烟雾。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	灭火方法:	雾状水、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 8. 2 类 碱性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。 废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入下水道。高浓度对水生生物有害。 包装方法：小开口塑料桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板箱。

		ERG 指南：154 ERG 指南分类：有毒和 / 或腐蚀性物质(不燃的)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：0. 5mg / m3 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：OSHA 2mg / m3；ACGIH 2mg / m3[上限值] 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	IDLH：10mg / m3 嗅阈：未被列出；在 2mg / m3 时有黏膜刺激 OSHA：表 Z—1 空气污染物 NIOSH 标准文件：NIOSH 76—105
	健康危害：	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道， 腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成 消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 健康危害(蓝色)：3
急救	皮肤接触：	立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。脱去并 隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播 散面积扩大。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。 或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。
	吸入：	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。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：	患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
防护	工程控制：	密闭操作。
	呼吸系统防护：	必要时佩带防毒口罩。NIOSH/OSHA 10mg / m3：连 续供气式呼吸器、高效滤层防微粒全面罩呼吸器、动力驱

措施		动带烟尘过滤层的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、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：高效滤层防微粒全面罩呼吸器、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。注意个人清洁卫生。
泄漏处置：		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。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，收集回收或无害处理后废弃。

2、硫酸

标识	中文名：	硫酸；磺强水；硫强。
	英文名：	Sulfuric acid。
	分子式：	H2SO4 。
	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	外观与性状：	纯品为无色透明油状液体，无臭。

化 性 质	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)：	
	燃烧热(kj/mol)：	无意义
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	助燃
	建规火险分级：	乙
	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飞射很远。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 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 / m3 苏联 MAC：1mg [H+] / m3 美国 TWA：ACGIH 1mg / m3 美国 STEL：ACGIH 3mg / m3
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	属中等毒类 LD50：2140mg / kg (大鼠经口) LC50：510mg / m3 2 小时 (大鼠吸入)；320mg / m3 2 小时 (小鼠吸入)
	健康危害：	对皮肤、粘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

	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。

3、乙酸

标识	中文名：	乙酸；醋酸
	英文名：	Acetic acid
	分子式：	C ₂ H ₄ O ₂
	分子量：	60.05
	CAS 号：	64-19-7
	RTECS 号：	AF1225000
	UN 编号：	2789；2790
	危险货物编号：	81601
	IMDG 规则页码：	8100
理化性质	外观与性状：	无色透明液体，有刺激性酸臭。具腐蚀性。
	主要用途：	用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。
	熔点：	16.7

	沸点：	118. 1
	相对密度(水=1)：	1. 05
	相对密度(空气=1)：	2. 07
	饱和蒸汽压(kPa)：	1. 52 / 20℃
	溶解性：	溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。在水中沉底，与水混合释放热量。可产生刺激性蒸气。冰点为 62° F(17℃) (酸可能结冰，胀破容器)。蒸气比空气重，易积聚在低洼处。 UN: 2790(质量含量大于 10%，但少于 80%的溶液)；2789（质量含量大于 80%的醋酸溶液）
	临界温度(℃)：	321. 6
	临界压力(MPa)：	5. 78 辛醇/水分配系数的对数值： -0. 31~0. 17
	燃烧热(kJ/mol)：	873. 7
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件：	
	燃烧性：	易燃
	建规火险分级：	乙
	闪点(℃)：	39 最小点火能(mJ)： 0. 62
	自燃温度(℃)：	463
	爆炸下限(V%)：	4. 0
	爆炸上限(V%)：	17. 0
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。与强酸、脂肪胺、链烷醇胺、异氰酸酯、烯基氧化物、环氧氯丙烷、乙醛、2—氨基乙醇、氨、硝酸铵、氯磺酸、铬酸、亚乙基二胺、二甲基胺、卤化物、过氧化物、高氯酸盐、高氯酸、高锰酸盐、异氰酸磷、三氯化磷、叔丁醇钾及二甲苯不能配伍。腐蚀铸铁、不锈钢和其他金属，放出易燃的氢气。能腐蚀多种橡胶或塑料。
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定

	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	碱类、强氧化剂。
	灭火方法：	雾状水、泡沫、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。封闭区域内的蒸气遇火能爆炸。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。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。若冷却水流不起作用(排放音量、音调升高，罐体变色或有任何变形的迹象)，立即撤离到安全区域。
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：	II
	储运注意事项：	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。冬天要做好防冻工作，防止冻结。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放。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。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。用控制焚烧法处置。如有可能，用安全掩埋法处置。 包装方法：小开口铝桶；小开口塑料桶；玻璃瓶、塑料桶外木板箱或半花格箱。 ERG 指南：132(质量含量大于 80%的酸溶液) 153(质量含量大于 10%，但少于 80%的溶液)

急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。
	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。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。
	食入：	误服者给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	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，佩带自给式呼吸器。50ppm：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、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)、自携式呼吸器、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。注意：据报道可引起眼睛刺激或损伤的物质，需眼部防护。
	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。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。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。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。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。

4、甲酸

标识	中文名：	甲酸；蚁酸
	英文名：	Formic acid
	分子式：	CH ₂ O ₂
	分子量：	46.03
	CAS 号：	64-18-6
	RTECS 号：	LQ4900000
	UN 编号：	1779
	危险货物编号：	81101
	IMDG 规则页码：	8177
理化性质	外观与性状：	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。
	主要用途：	用于制化学药品、橡胶凝固剂及纺织、印染、电镀等。
	熔点：	8. 2
	沸点：	100. 8
	相对密度(水=1)：	1. 23
	相对密度(空气=1)：	1. 59
	饱和蒸汽压(kPa)：	5. 33 / 24℃
	溶解性：	与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。
	临界温度(℃)：	306. 8
	临界压力(MPa)：	8. 63
	燃烧热(kJ/mol)：	254. 4
燃烧爆炸	避免接触的条件：	
	燃烧性：	可燃
	建规火险分级：	丙
	闪点(℃)：	68. 9(0. C)
	自燃温度(℃)：	410
	爆炸下限(V%)：	18. 0(90%溶液)
	爆炸上限(V%)：	57. 0(90%溶液)
	危险特性：	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧

危险性		爆炸。与强氧化剂可发生反应。具有较强的腐蚀性。腐蚀铝、铸铁、钢、某些塑料、橡胶和涂料。正常储存条件下，物质会发生变质，引起压力增加，容器破坏。 易燃性(红色)：2 反应活性(黄色)：0 爆炸极限：下限 4%；上限 33%
	燃烧(分解)产物：	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强氧化剂、强碱、活性金属粉末。
	灭火方法：	雾状水、泡沫、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。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飞射很远。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游用户，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 8. 1 类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志：	20
	包装类别：	II
	储运注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 ERG 指南：153 ERG 指南分类：有毒和 / 或腐蚀性物质(可燃的)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：1mg / m3 美国 TWA：OSHA 5ppm，9. 4mg / m3；ACGIH 5ppm，9. 4mg / m3

		美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入 食入 经皮吸收
	毒性：	属低毒类 LD50：1100mg / kg (大鼠经口) LC50：15000mg / m3 15 分钟 (大鼠吸入)
	健康危害：	主要引起皮肤、粘膜有刺激症状。其表现有结膜充血、鼻炎、支气管炎；皮肤接触可引起炎症和溃疡。误服甲酸可致死(致死量约 30 克)。除消化道症状外，常因急性肾功衰竭或呼吸功能衰竭而死亡。 慢性中毒：可有血尿和蛋白尿。 IDLH：30ppm 嗅阈：28. 2ppm OSHA：表 Z—1 空气污染物 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。若有灼伤，就医治疗。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。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。保持呼吸道通畅。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：	误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程控制：	生产过程密闭，加强通风。
	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，佩带自给式呼吸器。 NIOSH/OSH 30ppm：辅助自携式正压呼

标	中文名:	硝酸; 强水; 硝强水
---	------	-------------

识	英文名:	Nitric acid
	分子式:	HNO ₃
	分子量:	63.01
	CAS 号:	7697-37-2
	RTECS 号:	QU5775000
	UN 编号:	2031
	危险货物编号:	81002
	IMDG 规则页码:	8195
理化性质	外观与性状:	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。
	主要用途:	用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业。
	熔点:	-42(无水)
	沸点:	86(无水)
	相对密度(水=1):	1.50(无水)
	相对密度(空气=1):	2.17
	饱和蒸汽压(kPa):	4.4 / 20℃
	溶解性:	与水混溶。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	
燃烧爆炸危险	避免接触的条件:	
	燃烧性:	助燃
	建规火险分级:	乙
	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:	具有强氧化性。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。与碱金属能发生剧烈

危险性		反应。具有强腐蚀性。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。腐蚀绝大多数金属，并释放出高度可燃的氢气。
	燃烧(分解)产物:	氧化氮。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。
	灭火方法:	砂土、二氧化碳、雾状水、火场周围可用的灭火介质。。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。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。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 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。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。废物储存参见“储运注意事项”。中和后，用安全掩埋法处置。 包装方法：螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱；耐酸坛、陶瓷罐外木箱或半花格箱。 ERG ID：UN1760(40%酸)；UN2031(大于 40%酸)；UN2032(发烟硝酸) ERG 指南：154(40%酸)；157(大于 40%的酸和烟雾)

		ERG 指南分类：有毒和 / 或腐蚀性物质(不燃 / 遇水反应的) RTECS 号：QU5775000(到 70%)；QU5900000(高于 70%)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：2mg / m3 美国 TWA：OSHA 2ppm，5mg / m3；ACGIH 2ppm，5mg / m3 美国 STEL：ACGIH 4ppm，10mg / m3
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	IDLH：25ppm；65. 5mg / m ³ 嗅阈：0. 267ppm OSHA：表 Z—1 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(舛. 5%的重量浓度或大于 94. 5%)：5001b(226. 8kz) NIOSH 标准文件：NIOSH 76—141
	健康危害：	其蒸气有刺激作用，引起粘膜和上呼吸道的刺激症状。如流泪、咽喉刺激感、呛咳、并伴有头痛、头晕、胸闷等。长期接触可引起牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤。口服硝酸，引起上消化道剧痛、烧灼伤以至形成溃疡；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以至窒息等。
急救	皮肤接触：	立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。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，必须佩带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 25ppm：连续供气式呼吸器、装药剂盒的全面罩呼吸器、装滤毒盒的空气净化式呼吸器、自携式呼吸器、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。 进生：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防毒面具，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。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，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。

6、双氧水

标识	中文名：	过氧化氢；双氧水
	英文名：	Hydrogen peroxide
	分子式：	H2O2

	分子量:	34.01
	CAS 号:	7722-84-1
	RTECS 号:	MX0899000
	UN 编号:	2015
	危险货物编号:	51001
	IMDG 规则页码:	5152
理化性质	外观与性状:	无色透明液体，有微弱的特殊气味。
	主要用途:	用于漂白，用于医药，也用作分析试剂。 UN2984(8%~20%溶液) UN2014(20%~52%溶液) UN2015(>52%溶液)
	熔点:	-2(无水)
	沸点:	158(无水)
	相对密度(水=1):	1.46(无水)
	相对密度(空气=1):	无资料
	饱和蒸汽压(kPa):	0.13 / 15.3℃
	溶解性:	溶于水、醇、醚，不溶于石油醚、苯。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	
	燃烧热(kJ/mol):	无意义
燃烧爆炸危险	避免接触的条件:	受热。
	燃烧性:	助燃
	建规火险分级:	甲
	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:	受热或遇有机物易分解放出氧气。当加热到 100℃ 上时，开始急剧分解。遇铬酸、高锰酸钾、金属粉末等会发生剧烈的

危险性		化学反应，甚至爆炸。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。 易燃性(红色)：0 化学活性(黄色)：3 特别危险：氧化剂
	燃烧(分解)产物：	氧气、水。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。
	灭火方法：	雾状水、干粉、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。储存容器及其部件可能向四面八方飞射很远。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游用户，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 5. 1 类 氧化剂
	危险货物包装标志：	11； 41
	包装类别：	I
	储运注意事项：	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。保持容器密封。应与易燃、可燃物，还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。禁止撞击和震荡。 ERG 指南：140(8%~20%溶液)；140(20%~52%溶液)；143(>52%溶液) ERG 指南分类：140：氧化剂 143：氧化剂(不稳定的)
毒性危害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：未制定标准

害		美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	IARC 评价：3 组，未分类物质；无人类资料；动物证据有限 IDLH：75ppm 嗅阈：气味不能可靠指示蒸气毒性大小；高浓度有刺激性 OSHA 表 Z—1 空气污染物：浓度>52％ OSHA 高危险化学品过程安全管理：29CFR1910. 119，附录 A， 临界值：7500lb (3402kg) (52％的质量浓度或大于 52％)
	健康危害：	吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高、结膜和皮肤出血。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。 健康危害(蓝色)：2
急救	皮肤接触：	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。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：	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。
	食入：	误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防	工程控制：	生产过程密闭，全面通风。
	呼吸系统防护：	高浓度环境中，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 NIOSH/OSHA 10ppm：供气式呼吸器。 25ppm：连续供气式呼吸器。 50ppm：自携式呼吸器、全面罩呼吸器。 75ppm：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，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。勿使泄漏物与可燃物质（木材、纸、油等）接触，不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，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。

7、48%氢氧化钾

标识	中文名：	48%氢氧化钾；苛性钾；苛性碱
	英文名：	Potassium hydroxide；Caustic potash
	分子式：	KOH
	分子量：	56.11
	CAS 号：	1310-58-3
	RTECS 号：	TT2100000
	UN 编号：	1813 固体；1814 溶液
	危险货物编号：	82002
	IMDG 规则页码：	8214
理化	外观与性状：	白色晶体，易潮解。无臭。
	主要用途：	用作化工生产的原料，也用于医药、染料、轻工等工业。

性质	熔点：	360. 4
	沸点：	1320
	相对密度(水=1)：	2. 04
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	0. 13 / 719℃
	溶解性：	溶于水、乙醇，微溶于醚。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
	燃烧热(kj/mol)：	无意义
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件：	接触潮湿空气。
	燃烧性：	不燃
	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：	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。 与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。48%氢氧化钾吸收了水分，能点燃临近的物质。 易燃性(红色)：0 反应活性(黄色)：1
	燃烧(分解)产物：	可能产生有害的毒性烟雾。
	稳定性：	稳定
	聚合危害：	不能出现
	禁忌物：	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯。
	灭火方法：	雾状水、砂土。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。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。

包 装 与 储 运	危险性类别：	第 8. 2 类 碱性腐蚀品
	危险货物包装标志：	20
	包装类别：	II
	储运注意事项：	储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。 废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入下水道。高浓度对水生生物有害。 包装方法：小开口塑料桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱。 ERG 指南：154 ERG 指南分类：有毒和 / 或腐蚀性物质(不燃的)
毒 性 危 害	接触限值：	中国 MAC：未制定标准 苏联 MAC：未制定标准 美国 TWA：ACGIH 2mg / m3[上限值] 美国 STEL：未制定标准
	侵入途径：	吸入 食入
	毒性：	LD50：273mg / kg(大鼠经口) LC50： 刺激性：家兔经眼：1%重度刺激。家兔经皮：50mg（24 小时），重度刺激。
	健康危害：	本品具强烈腐蚀性。吸入后强烈刺激呼吸道或造成灼伤。眼和皮肤直接接触可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，可致死。慢性影响：肺损害。 OSHA：表 Z—1 空气污染物 健康危害(蓝色)：3
急	皮肤接触：	立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼伤，就医治疗。对少量皮

救		肤接触，避免将物质播散面积扩大。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。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。
	吸入：	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。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：	误服者立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
防 护 措 施	工程控制：	密闭操作。
	呼吸系统防护：	必要时佩带防毒口罩。高于 NIOSH REL 浓度或尚未建立 REL，任何可检测浓度下：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：	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。注意个人清洁卫生。
	泄漏处置：	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入木量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入库水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

8、氯化铜

标识	中文名：	二氯化铜；氯化铜
	英文名：	Copper chloride; Cupric chloride
	分子式：	CuCl ₂
	分子量：	134. 44
	CAS 号：	1344—67—8
	RTECS 号：	GL7000000
	UN 编号：	2802
	危险货物编号：	83503
	IMDG 规则页码：	8147
理化性质	外观与性状：	黄棕色吸湿性粉末。
	主要用途：	用作电镀添加剂，玻璃、陶瓷着色剂，催化剂，照相制版及饲料添加剂等。
	熔点：	498(分解)
	沸点：	993(转变为氯化亚铜)
	相对密度(水=1)：	3. 386
	相对密度(空气=1)：	
	饱和蒸汽压(kPa)：	
	溶解性：	易溶于水，溶于丙酮、醇、醚、氯化铵。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
燃烧爆炸	避免接触的条件：	
	燃烧性：	不燃
	建规火险分级：	
	闪点(℃)：	
	自燃温度(℃)：	
	爆炸下限(V%)：	
	爆炸上限(V%)：	

危险性	危险特性:	与钠、钾发生剧烈反应。有腐蚀性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。
	燃烧(分解)产物:	氯化氢、氧化铜。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	钾、钠、潮湿空气。
	灭火方法:	不燃。
包装与储运	危险性类别:	第 8. 3 类 其它腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	III
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。保持容器密封。防止受潮。应与碱金属、潮湿物品、食用化工原料等分开存放。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。
毒性危害	接触限值:	中 国 MAC: 1mg (Cu) / m3 (尘); 0. 2mg (Cu) / m3 (烟) 前苏联 MAC: 未制订标准 美国 TLV—TWA: 未制订标准 美国 TLV—STEL: 未制订标准
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	LD50: 140mg / kg (大鼠经口) LC50:
	健康危害:	经口或吸入会中毒。出现恶心、呕吐、胃部烧灼感; 严重者有腹绞痛、便血、黄疸、贫血、肝大等。皮肤接触可引起皮炎。
急救	皮肤接触:	用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。
	眼睛接触:	拉开眼睑, 用流动清水冲洗 15 分钟。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。就医。
	食入:	误服者, 饮适量温水, 催吐。就医。
防	工程控制:	密闭操作, 局部排风。

防护措施	呼吸系统防护：	作业工人应该佩戴防尘口罩。
	眼睛防护：	必要时可采用安全面罩。
	防护服：	穿工作服。
	手防护：	戴防护手套。
	其他：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，注意个人清洁卫生。
泄漏处置：		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好口罩、护目镜，穿工作服。用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

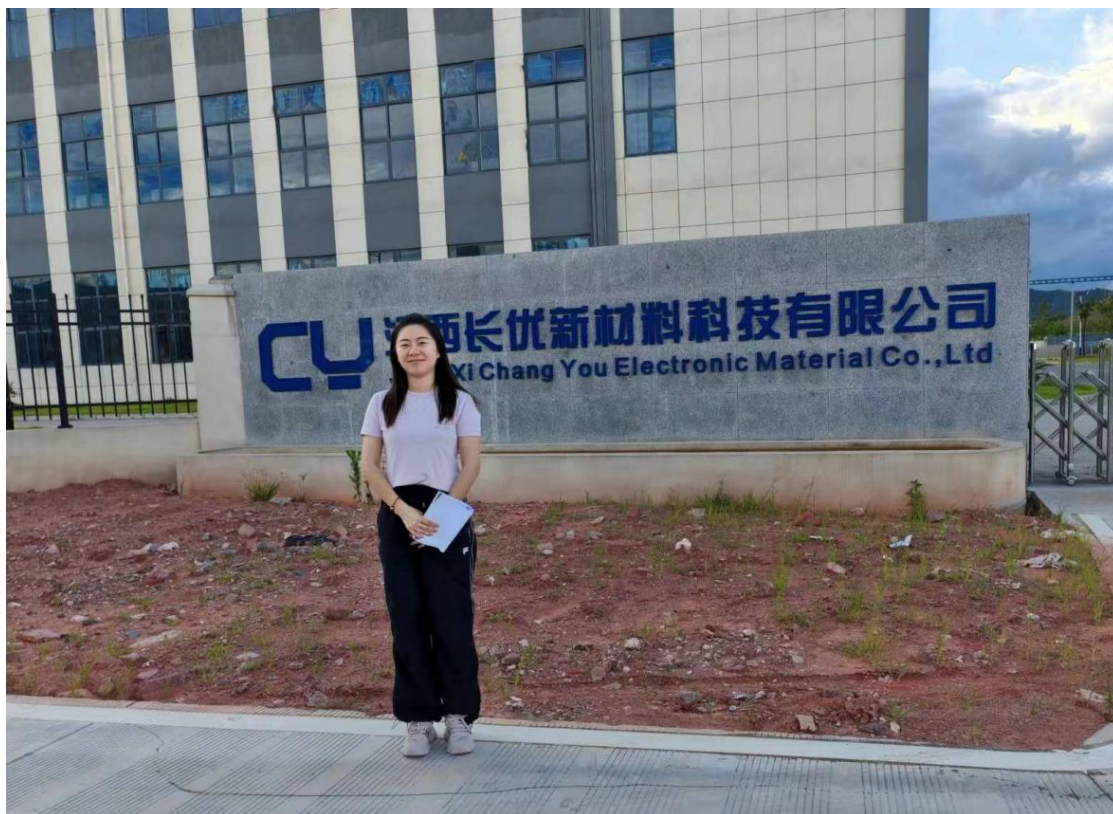
F14 附件资料

- 1、营业执照
- 2、项目立项备案
- 3、土地证明文件
- 4、试生产回执、试生产答复意见
- 5、安全条件审查意见书
- 6、项目安全设施审查意见书
- 7、施工单位资质、监理单位资质、设计单位资质
- 8、主要负责人、安全管理人员、特种人员以及人员资质证明
- 9、防雷、防静电检测报告
- 10、特种设备检验及安全附件
- 11、应急预案登记表及演练记录
- 12、消防验收相关资料
- 13、安全生产管理机构任命文件
- 14、安全生产责任制、安全管理制度及岗位操作规程
- 15、工伤保险缴费凭据、安全生产责任险等。
- 16、安全投入明细、应急物质台账、消防设施清单。
- 17、试生产评审资料及整改回复、试生产回执、试生产总结报告
- 18、专家意见、整改回复
- 19、整改复查
- 20、总平面布置图及竣工图纸、设计变更图

评价人员合影



企业冯总和评价师沈卫平



评价师李晶