

编号：皖 WH20260600004

安徽金浦新能源科技发展有限公司
6 万吨/年精制硫酸技改项目
安全设施竣工验收安全评价报告
(报批稿)

建设单位：安徽金浦新能源科技发展有限公司

建设单位法定代表人：王晓顺

建设项目单位：安徽金浦新能源科技发展有限公司

建设项目单位主要负责人：王晓顺

建设项目单位联系人：肖芳荣

建设项目单位联系电话：13605283159

二零二六年七月

编号：皖 WH20260600004

安徽金浦新能源科技发展有限公司
6 万吨/年精制硫酸技改项目
安全设施竣工验收安全评价报告
(报批稿)

评价机构名称：安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-019

法定代表人：

审核定稿人：孙红敏

评价负责人：施腾龙

评价机构联系电话：0556-5321589

二零二六年七月



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 9134080079010353X5

机构名称: 安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

办公地址: 安徽省安庆市高新区技术产业开发区和平路 366 号

法定代表人: 张五永

证书编号: APJ-(皖)-019

首次发证: 2021 年 06 月 22 日

有效期至: 2026 年 07 月 15 日

业务范围: 金属、非金属矿及其他矿采选业; 石油加工业、化学原料、化学产品及医药制造业。

此件用于: 安徽金浦

精制硫酸 验收

, 再次复印无效



安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改
项目安全设施竣工验收安全评价报告

评价人员

	姓名	专业	资格证书编号	签字
项目负责人				
项目组成员				
报告编制人				
报告内 审人员				
过程控制 负责人				
技术负责人				

前 言

6 万吨/年精制硫酸技改项目（以下简称“本项目”）由安徽金浦新能源科技发展有限公司（以下简称“金浦公司”）投资建设。金浦公司成立于 2022 年 4 月 11 日，企业原法定代表人郎辉，现变更为王晓顺，地址位于安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号，占地面积 183439.88m²，是南京钛白化工有限责任公司的全资子公司，主要从事电池级磷酸铁、硫酸等产品的生产企业。

金浦公司现有厂区已建有 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目（一期），该项目主要建有 30 万吨硫酸生产装置、硫酸罐区、原料罐区、危险化学品库、中控室、总变电站、机柜室、配电室、水处理车间及其附属罐区、循环冷却水站、空压站、维修车间及消防泵房、辅助楼、门卫等。本项目利用上述项目干洗工段产生的 SO₃ 气体利用直接吸收法工艺制取 98% 化学试剂优级纯精制硫酸。在 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目（一期）项目的干吸转化区、精制硫酸储罐和水处理车间新增本项目相关设备设施，建构筑物均依托原有。

根据《危险化学品目录》（2015 版）（2026 年调整）及《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（2026 修改）进行辨识，本项目产品硫酸（序号 1302）属于危险化学品。因此，本项目属于改建的危险化学品生产项目。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕88 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号〔2013 修订〕）、《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〔2015 修订〕）及《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）等法律、法规的要求，本项目在建成投产前需进行安全设施竣工验收安全评价。

本项目已完成了前期安全条件评价、安全设施设计专篇、安全设施设计变更、施工安装、试生产（使用）专家审查等阶段工作，设计的安全设施已

落实到位，并经有资质的单位检测合格、有效。

2025 年 11 月 21 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司委托我公司承担本项目的安全设施竣工验收安全评价工作。评价合同签订后，我公司即组建项目评价组开展工作，项目评价组认真分析研究了有关资料，多次实地查看现场并提出了相应的整改措施，且与建设单位就项目有关情况进行了多次意见交换，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）及《危险化学品建设项目安全验收评价细则》（试行）等有关标准、规范的要求，编制完成了本报告。

报告编制过程中得到了有关专家的指导和帮助，淮北市应急管理局、安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地应急管理局给予了大力支持，安徽金浦新能源科技发展有限公司给予了积极的配合和支持，评价组在此深表感谢！

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

评价组

2026 年 7 月

目 录

1 安全验收评价工作经过	1
1.1 前期准备	1
1.2 安全验收评价对象及范围	1
1.3 安全验收评价工作经过、依据和程序	2
1.3.1 安全验收评价工作经过	2
1.3.2 安全验收评价的程序	2
2 建设项目概况	3
2.1 建设单位基本情况	3
2.2 建设项目概况	4
2.2.1 项目基本情况	4
2.2.2 主要技术、工艺情况	12
2.2.3 地理位置、用地面积及储存规模	14
2.2.4 主要原辅材料和品种情况	16
2.2.5 工艺流程、主要装置设施布局与上下游生产装置的关系	16
2.2.6 配套和辅助工程情况	21
2.2.7 主要装置（设备）和设施	26
2.2.8 主要特种设备	34
2.2.9 主要建、构筑物情况	34
2.2.10 项目所在地自然条件	35
3 危险有害因素的辨识结果及依据说明	37
3.1 危险化学品的理化性能指标、危险性及数据来源	37
3.2 可能造成火灾爆炸、中毒和窒息等事故的危险、有害因素及其分布 ...	39
3.2.1 火灾、可燃气体爆炸、容器爆炸	39
3.2.2 中毒和窒息	42
3.2.3 主要危险、有害因素分布情况汇总	44
3.3 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布	44
3.3.1 化学品腐蚀	44
3.3.2 触电	44
3.3.3 机械致害	45
3.3.4 物体打击	45

3.3.5 高处坠落	45
3.3.6 厂（场）内车辆致害	45
3.3.7 噪声与振动	46
3.3.8 淹溺	46
3.3.9 坍塌	46
3.3.10 人的不安全行为	46
3.3.11 自然灾害及其他	47
3.4 其他危险、有害因素分布情况汇总	47
3.5 危险化学品重大危险源的辨识	48
3.5.1 重大危险源的判定依据	48
3.5.2 重大危险源辨识单元划分	49
3.5.3 重大危险源辨识过程中各物质的取值原则	49
3.5.4 重大危险源判定	49
4 评价单元的划分和评价方法的选择	51
5 采用的评价方法及理由说明	53
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果	55
6.1 固有危险程度的分析	55
6.1.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品	55
6.1.2 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度	55
6.1.3 定量分析建设项目安全评价范围内和各评价单元的固有危险程	57
6.2 风险程度的分析	57
6.2.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性	57
6.2.2 泄漏后造成火灾事故的条件和需要的时间	58
6.2.3 毒性化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间	59
6.2.4 爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围	59
6.2.5 选用其他评价方法进行评价	60
7 安全条件的分析结果	65
7.1 安全条件的分析结果	65
7.1.1 项目选址条件	65
7.1.2 总平面布置	74

7.1.3 建设项目内在的危险有害因素对周边单位、经营活动或者居民生活的影响	78
7.1.4 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	79
7.1.5 建设项目所在地的自然条件及对建设项目的影	79
7.2 安全生产条件的分析结果	80
7.2.1 安全设施的施工、检验和调试情况	80
7.2.2 建设项目采用（取）的安全设施情况	82
7.2.3 安全生产管理情况	88
7.2.4 技术、工艺	97
7.2.5 装置、设备和设施	99
7.2.6 危险化学品包装、储存、运输情况	100
7.2.7 作业场所	102
7.2.8 事故及应急管理	103
7.2.9 重点监管危险化学品安全措施符合性评价	105
7.2.10 其它方面	108
7.2.11 重大生产安全事故隐患判定	114
7.2.12 “一防四提升”及“三年行动计划”符合性情况	121
7.2.13 竣工验收条件的符合性	125
7.3 事故案例	127
7.3.1 可能发生的事故、后果及对策	127
7.3.2 事故案例	128
8 结论和建议	132
8.1 建设项目验收过程中存在问题及安全隐患	132
8.2 存在问题及安全隐患整改复查情况	132
8.3 建设项目验收组织及验收过程评价	133
8.4 评价结论	137
8.4.1 所在地的安全条件和与周边的安全防护距离	137
8.4.2 安全设施设计的采纳情况和已采用的安全设施水平	138
8.4.3 试生产中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平	138

8.4.4 试生产中设计缺陷和事故隐患及其整改情况	138
8.4.5 试生产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	138
8.4.6 结论性意见	138
8.5 进一步提高安全生产条件的建议	142
8.5.1 安全设施的更新与改进	142
8.5.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护	142
8.5.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养	143
8.5.4 安全生产投入	143
8.5.5 其他	143
9 与建设单位交换意见情况	145

1 安全验收评价工作经过

1.1 前期准备

2025 年 11 月 21 日，受安徽金浦新能源科技发展有限公司委托，我公司对其 6 万吨/年精制硫酸技改项目进行安全设施竣工验收安全评价。合同签订后，我公司立即组织各专业评价人员成立了项目安全验收评价组，通过对项目现场进行实地勘察和调研，依据相关法律、法规的要求，确定了本次安全验收评价的对象及评价范围。经充分调查、研究，结合本项目的“安全条件评价报告”、“安全设施设计专篇”等内容，收集、整理项目安全验收评价所需的各种法律、法规、文件、资料和建设单位提供的其它相关基础数据，建立了项目资料库。

1.2 安全验收评价对象及范围

依据《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〔2015 修订〕）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《危险化学品建设项目安全验收评价细则》（试行）和《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》（应急〔2022〕52 号）的相关规定，根据项目的设计文件、实际现状和安全技术服务合同，经与建设单位协商确定：

（1）评价对象：安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目的安全条件和安全生产条件。

（2）评价范围：

①生产装置、设施：本项目 SO_3 直接吸收制取精制硫酸的设备设施布置在厂区 30 万吨硫酸生产装置的干吸转化区，主要包括：净化塔、吸收塔、脱吸塔等；

②储存设备设施：本项目精制硫酸储罐布置在厂区硫酸罐区内，主要包括：3 只容积均为 169.56m^3 的常压立式固定顶硫酸储罐，以及配套的 1 只装车计量槽和 2 只装车泵。原审批建设 8 台 $\Phi 6500 \times H8000$ 精制硫酸储罐，现变更为 3 台 $\Phi 6000 \times H6000$ 精制硫酸储罐，其余 5 台延期建设（如果超出审批文

件有效期，建设单位另履行“安全三同时”手续）。

③公辅设施：本项目在厂区水处理车间内新增一套 EDI 纯水处理设备。

④依托：中控室、总变电站、机柜室、配电室、水处理车间及其附属罐区、循环冷却水站、空压站、维修车间及消防泵房、初期雨水池、应急事故池、废水处理站等。

上述生产、储存设施均为新建，为本次评价范围，依托部分不在本次评价范围内，本次验收只对其依托的符合性进行评价。

1.3 安全验收评价工作经过、依据和程序

1.3.1 安全验收评价工作经过

本次安全设施竣工验收评价工作过程及内容见表 1-1。

表 1-1 安全设施竣工验收评价工作过程及内容

序号	安全设施竣工验收评价工作过程及内容
1	组织相关人员、专家，对本验收项目进行了风险分析，并签订安全评价合同、委托书，成立了安全验收评价项目组
2	依据相关法律法规、标准、行政规章、规范，对本项目的装置、设施进行实地考察。针对验收过程中提出的问题、隐患，提出整改建议，再对整改情况进行复查，对整改符合性进行安全验收评价；收集相关资料，编制安全验收评价报告初稿
3	进行了本项目安全设施竣工验收评价报告的公司内部审核
4	根据项目验收报告审查会专家组意见，对报告进行修改和完善
5	与建设单位交换意见，并得到确认，完成安全验收评价报告

1.3.2 安全验收评价的程序

根据《危险化学品建设项目安全评价细则》（试行）和《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）的规定，验收安全评价程序如下图所示：

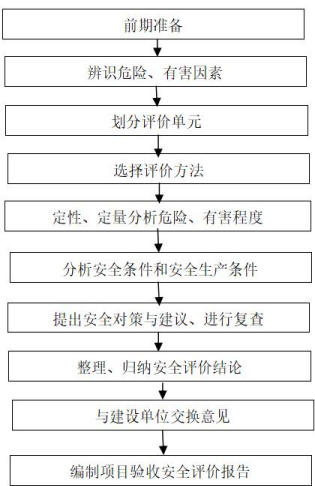


图 1-1 安全验收评价程序框图

2 建设项目概况

2.1 建设单位基本情况

安徽金浦新能源科技发展有限公司（以下简称“金浦公司”）成立于 2022 年 4 月 11 日，法定代表人为王晓顺，注册资金伍亿叁仟万圆整，位于安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号，占地面积 183439.88m²，是南京钛白化工有限责任公司的全资子公司，主要从事电池级磷酸铁、硫酸等产品的生产。

金浦公司现有厂区已建有一套 30 万吨/年硫酸生产装置，以及配套建设的储运、公辅及办公设施。

金浦公司现有从业人员 92 人，设有安全部、财务管理部、生产技术部、行政人事部、项目部、质检中心、硫酸车间、供销公司、物流中心等职能部门，其中安全部为公司的安全管理机构，并配备了 2 名专职安全生产管理人员。金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均经培训考核合格并取得安全生产知识和管理能力考核合格证或化工安全类注册安全工程师，金浦公司另配备了 2 名化工安全类注册安全工程师从事安全管理工作。

建设单位基本情况见下表。

表 2-1 建设单位情况一览表

--	--	--	--

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目基本情况

本项目产品为 98%硫酸（6 万吨/年），于 2024 年 5 月开工建设，2025 年 6 月完工，并于 2025 年 7 月开始试生产运行。

1、建设内容

（1）新建

①生产设施（厂区 30 万吨/年硫酸生产装置干吸转化区）

本项目在已建的 30 万吨/年硫酸装置干吸转化区新增一套 6 万吨/年精制硫酸生产设备，具体包括：

新增 1 台浓酸净化塔、1 台精制酸吸收塔、1 台精制酸脱吸塔、1 只浓酸循环槽、1 只精制酸循环槽、1 只精制酸地下槽及相应的泵、冷却器等。

②储存设施（厂区硫酸罐区）

本项目在已建的硫酸罐区西侧新建 3 只容积均为 169.56m³的常压立式固定顶硫酸储罐，及 1 只装车计量槽和 2 只装车泵。

③公辅设施（水处理车间）

新增一套 EDI 纯水处理设备。

（2）依托

依托原有 30 万吨硫酸生产装置的三氧化硫生产设施、中控室、总变电站、机柜室、配电室、水处理车间及附属罐区、循环冷却水站、空压站、维修车间及消防水房、初期雨水池、应急事故池、废水处理站、辅助楼、门卫等。

2、项目“两重点一重大”情况

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），本项目生产过程中不涉及重

点监管的危险化工工艺。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）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名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），本项目涉及的二氧化硫、三氧化硫属于重点监管的危险化学品。

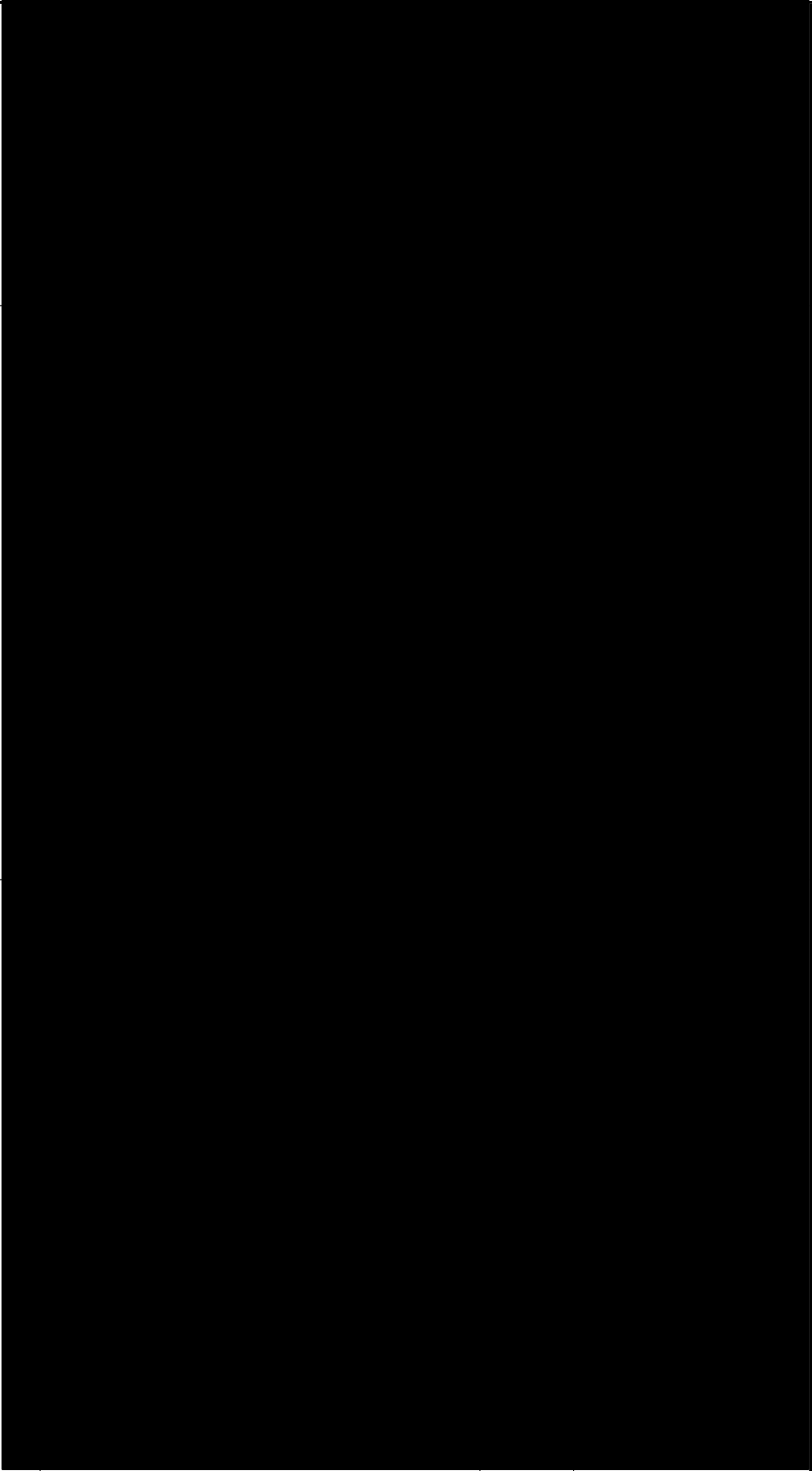
根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原安监总局令第 40 号，2015 年修订）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目不涉及重大危险源。

3、设计变更情况

本项目前期经过“三查四定”，以及试生产期间调试，在试生产过程期间，原设计中漏项及不合理的地方进行了部分设计变更，发生的变更如下：

表 2-2 本项目变更情况一览表

序号	变更时间	变更位置	变更内容	是否属于重大变更	备注
1.					
2.					
3.					
4.					

						
5.		精 酸 置				
6.		精 酸 置				

7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					

13.		/			

表 2-3 本项目控制参数变更后情况一览表

序号	仪表位号	报警值	联锁值	具体内容	备注
1.	LICAS-07011				
2.	LIA-07010				
3.	DICAS-07011				
4.	TICA-07014				
5.	TICA-07017				
6.	TIA-07019				
7.	LICAS-07013				
8.	FIS-09011				
9.	LIAS-09010A~C				
10.	LIA-09012A~C				
11.	LIAS-09011	: . m	: . m	- 、 °	

经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》，其中第 3 项到第 13 项经设计单位明确，不涉

及重大变更。第 1 项为有毒气体探测器报警值修改，第 2 项变更将原设计的精制硫酸储罐的数量和规格都减小，不涉及重大变更，所有变更现场均已落实，并有相应的管控措施，无重大安全风险，符合《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）的相关要求。

4、项目定性

根据《危险化学品目录》（2015 版）（2026 年调整）及《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（2026 修改）进行辨识，本项目产品硫酸（序号 1302）为危险化学品。因此，本项目属于改建的危险化学品生产项目。

根据《安徽省应急管理厅关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》皖应急〔2021〕89 号，高风险危险化学品项目（简称“高风险项目”）包括：光气生产企业，涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物、硝化纤维素、氯酸钾、氯酸钠等爆炸性化学品的项目。本项目生产工艺不涉及光气生产企业，涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺，储存的原辅材料、产品均不涉及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物、硝化纤维素、氯酸钾、氯酸钠等爆炸性化学品。因此，本项目不属于高风险危险化学品项目。

5、项目前期选址、备案、安全审批情况

①2024 年 4 月 19 日，淮北市经济和信息化局出具了《6 万吨/年精制硫酸技改项目项目备案表》，项目代码：2404-340600-07-02-515605。

②2025 年 3 月 18 日，本项目通过了淮北市应急管理局组织的安全条件审查，并取得了淮北市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（淮应急危化项目安条审字〔2025〕05 号）。

③2025 年 4 月 21 日，本项目通过了淮北市应急管理局组织的安全设施设计审查，并取得了淮北市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（淮应急危化项目安设审字〔2025〕09 号）。

④2025 年 7 月 8 日，淮北市应急管理局出具了本项目试生产备案申请的复函，同意本项目试生产备案。本项目于 2025 年 7 月 9 日正式开始试生产。

6、试生产总结

本项目试生产至今，各生产装置、储运设施运行良好，未发生生产安全事故。从试生产开始各装置产品一次性开车成功，至今累计运行时间为 110 余天，累计生产产品 22880 余吨，产出合格率达到 99%以上。

设计单位针对试生产期间发生的工艺变更，经与建设单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》。

施工单位已完成项目施工合同及设计文件所约定的施工内容，且经验收合格，交付完成。设备、系统运行情况、性能满足设计及规范要求，评定合格。工程核查资料齐全、有效，符合相关验收标准，该单位工程经评定为合格。

设备安装单位湖北铭瀚机电工程有限公司严格按照合同、技术协议及国家规范组织施工，圆满完成全部工程内容。工程质量合格、安全受控、进度按期、资料完整，装置达到设计产能与产品质量要求，具备正式投运条件。

监理单位南京华旭项目工程管理有限公司对于本项目全程实施监理工作，本项目设计合理，施工方法基本正确，所含各检验批、分项工程、分部工程齐全，均验收合格；质量控制资料完整；单位(子单位)工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料完整；主要功能项目的抽查结果符合相关专业质量验收规范的规定；观感质量验收符合要求。施工过程中没有发生任何重大质量问题和安全事故，现场检查虽发现有不符合标准的缺陷，经整改后均能满足设计及规范要求，监理评估本工程验收符合要求。

设计单位、施工单位、监理单位分别根据本项目试生产情况，编制了相应的总结报告，并明确了本项目具备竣工验收条件，同意本项目竣工验收。

2026 年 5 月，金浦公司编制了本项目试生产总结报告，经总结，在试生

产（使用）阶段，各单元设备和设施同时进行试生产（使用），各方面运行状况良好，发现异常情况能得到及时解决，在试生产（使用）过程中安全管理水平也得以较大提高，较为圆满的完成了试生产（使用）任务，且试生产至今，各产品均完成了多批次生产，经产能核算，达到了设计产能产出，产品性能指标达到预期，各装置负荷达到设计需求。确认达到了有关安全生产法律、法规、规章规定和标准要求的安全使用条件。

本项目具体内容如下表。

表 2-4 建设项目基本情况一览表

序号	项目	内 容
1	项目名称	安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目
2	项目总投资	1700 万
3	投资单位及出资比例	安徽金浦新能源科技发展有限公司 100%
4	项目建设地点	安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号
5	项目类型	改建的危险化学品生产项目
6	建设规模及主要内容	
7	主要原、辅材料	
8	主要产品	
9	涉及安全许可的危险化学品及其产能	
10	安全条件评价编制及安全许可情况	编制单位/编制时间/资质证书编号：安徽和瑞安全技术咨询有限公司/2025 年 3 月/APJ-（皖）-015 审查情况：2025 年 3 月 18 日，本项目通过了淮北市应急管理局组织的安全条件审查，取得了《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（淮应急危化项目安条审字〔2025〕05 号）
11	HAZOP 分析报告编制情况	2025 年 3 月，河北英科石化工程有限公司出具了《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目在役装置 HAZOP 分析报告》。

12	安全设施设计专篇及安全许可情况	编制单位/编制时间/资质证书编号：河北英科石化工程有限公司/2025 年 4 月/A213009740 审查情况：2025 年 4 月 21 日，本项目通过了淮北市应急管理局组织的安全设施设计审查，取得了《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（淮应急危化项目安设审字〔2025〕09 号）
13	设计变更情况	本项目建设过程中发生的变更不涉及生产产品品种、产品产能和生产工艺的变化，不属于项目建设过程的“重大变更，”可归类为“一般变更”，设计单位出具了设计修改变更单和设计变更说明，具体见附件 13。
15	试生产方案编制及审查情况	本项目于 2025 年 7 月 8 日由淮北市应急管理局出具了本项目试生产备案申请的复函，同意本项目试生产备案。本项目于 2025 年 7 月 9 日正式开始试生产。
18	施工单位及资质情况	
19	监理单位及资质情况	单位名称：南京华旭工程项目管理有限公司 资质类别及等级：化工石油工程监理甲级、房屋建筑工程监理甲级 证书编号：E132013748-4/1 工作内容：承担了本项目土建、设备安装工程监理工作。
20	项目开工日期	2025 年 5 月
21	项目竣工日期	2025 年 6 月
22	项目试生产日期	自 2025 年 7 月 9 日至今

2.2.2 主要技术、工艺情况

围内多家企业生产运行。

依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号），《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）、《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）、《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〕19 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（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），本项目采用的技术工艺和设备均不属于淘汰落后类。

依据《安徽省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》（皖安办〔2019〕30 号）、《淮北市安全生产委员会办公室关于印发<淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录>的通知》（淮安办函〔2024〕40 号）和《安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地危险化学品禁止、限制和控制性目录》（2024 年 11 月）辨识，本项目不涉及淮北市及安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地禁止、限制和控制目录内危险化学品。

依据国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）和国家安全监管总局《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）及附件，本项目不涉及重点监管危险化工工艺。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《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），本项目涉及的二氧化硫、三氧化硫属于重点监管的危险化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号）、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（国家安全生产监督管理总局令 第 5 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2017]120 号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2021]58 号）和《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 月公告）、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局 2025 年 6 月公告），本项目产品**硫酸**属于易制毒危险化学品。

依据《危险化学品目录》（2015 版）（2026 年调整），本项目不涉及剧毒化学品。

依据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号），本项目不涉及高毒物质。

依据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目不涉及易制爆危险化学品。

依据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号），本项目不涉及各类监控化学品。

依据《特别管控危险化学品目录》（第一版），本项目不涉及特别管控危险化学品。

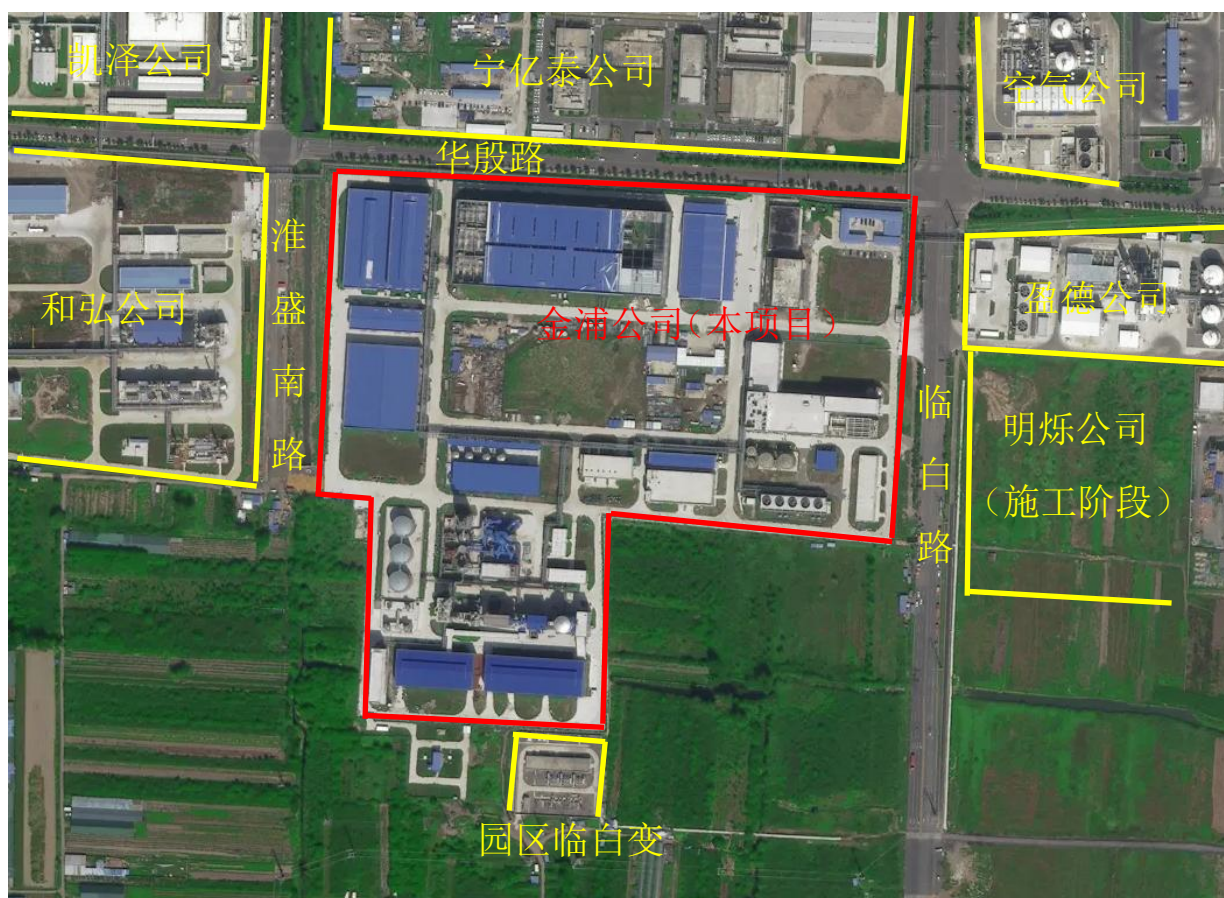
2.2.3 地理位置、用地面积及储存规模

（1）地理位置

金浦公司位于安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号。

(2) 四邻情况

金浦公司厂址东侧为临白路，路对面为盈德公司和明烁公司（明烁公司处于施工阶段）；南侧为园区智能配电 110KV 临白变；西侧为淮盛南路，路对面为和弘公司；西北侧为凯泽公司；北侧为华殷路，路对面为宁亿泰公司；东北侧为空气公司。

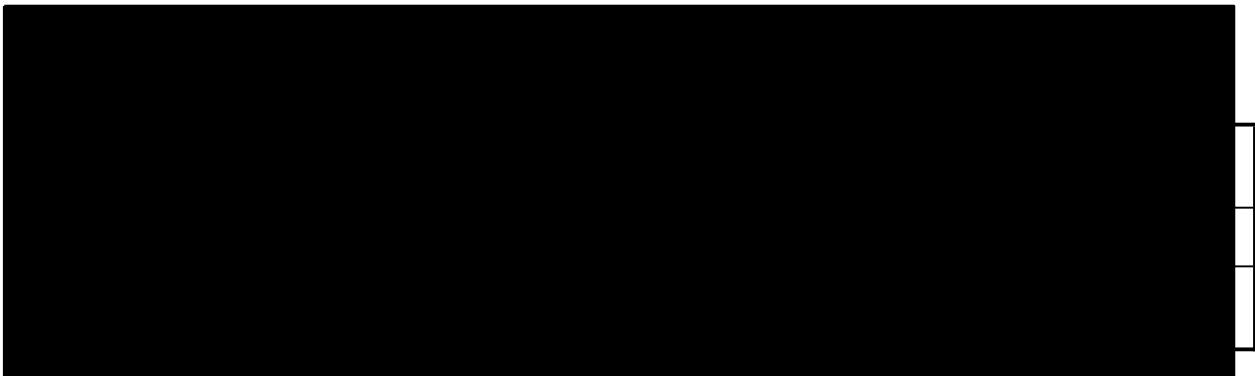


(3) 用地面积

安徽金浦新能源科技发展有限公司总用地面积约 183439.88m²。

(4) 生产规模

(5) 安全许可情况



2.2.4 产品

本项目主要原辅材料、产品等情况见下表。

表 2-7 主要原辅材料及产品一览表

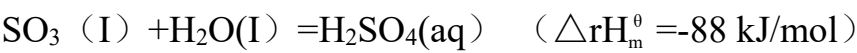
类型	序号	名称	《危化品目录》序号	物料状态	规格（%）	年用（产）量（t/a）	最大储存量/t	储存方式	储存地点	备注
原辅材料	1	硫酸	1302	液	98%	30	15000	3200m³储罐 2 只、事故罐 1 只	硫酸罐区	硫酸生产原辅料
	2	SO ₃ 烟气	1914	气	进转化器一段，SO ₂ ≥8.2%	2.15×10 ⁸ Nm ³	不储存，由原有干吸转化装置采出，输送至技改项目装置区。			
	3	纯水	1674	液	电阻率 MΩ•cm（25℃）=18，90%时间最小 17	12000	不储存，由企业原有项目建设的脱盐车站供给。			
产品	1	硫酸	1302	液	98%	6 万	900t	3 只 169.56m³ 储罐	硫酸罐区	产品

2.2.5 工艺流程、主要装置设施布局与上下游生产装置的关系

2.2.5.1 工艺流程

2.2.5.1.1 硫酸生产工艺

1、反应原理



2、工艺描述

来自金浦公司 30 万吨/年硫酸装置干吸工序的一次转化烟气（二氧化硫及三氧化硫约 8.824%、氧气约 9.706%、二氧化碳约 7.982%、氮气约 73.487%；

。

2、精制酸储罐工艺流程

（1）废气

前期项目在二吸塔之后设置了尾吸装置用于处理生产过程中产生的废气。采用双氧水脱除二吸塔出口气体中的 SO_2 。由二吸塔来的尾气进入尾吸塔，与双氧水反应产生稀硫酸，稀硫酸浓度达 15% 后送至干吸工段做补水使用。经系统吸收后， SO_2 浓度降至 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、酸雾 $\leq 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

（2）废水

金浦公司厂区西南角建有一套处理能力为 600t/d 的废水处理站一座，对厂区生产、生活等污水进行物化、生化处理，经过预处理的废水，回用或送至园区污水处理厂处理。

稀酸污水处理系统：稀酸污水经调节池曝气均质，送往酸泥压滤机初次脱水，去除稀酸污水中的固态物质，收集至滤液池。先经过一级硫化池加硫化钠曝气硫化，一级悬浮过滤器过滤硫化产生的悬浮物。再经过二级硫化池加硫化钠曝气硫化，二级悬浮过滤器过滤硫化产生的悬浮物。最后进入一级除氟反应池、二级除氟反应沉淀池，加药反应并絮凝沉淀后，产品水输送至硫酸装置烧焙工段。过程中产生的污泥脱水后外送集中处理，废气通过碱喷淋塔吸收其中的 H_2S 后排放至大气。

雨水处理系统：厂区雨水收集池中的雨水，经过依次反应沉淀池，初步去除水中悬浮物和 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 后，进入 V 型滤池过滤再次去除悬浮物后送入预处理清水池供回收利用。

循环水排水和脱盐水浓水处理系统：循环水系统排水、脱盐水浓水经中水调节池曝气均质后，送入除硬度预沉池初步去除水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子，经过除硬度高密池深度去除水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子，V 型滤池去除水中未完

全沉淀的悬浮物，产品水送入预处理清水池。预处理清水池水通过泵输送至快速过滤器、自清洗过滤器、超滤去除水中微粒、胶体、细菌等，再送入高盐反渗透脱盐，产品水进入回用水池泵送至业主循环水池，浓水进入排放水池泵送至业主排放管线。处理过程中产生的污泥通过板框压滤机脱水，脱水后污泥外送，清液回流。

（3）固废

本项目依托前期建设的危险化学品库，库房内分隔为固废库、危险化学品库和危废库。润滑油、废催化剂等危险废物在危废库临时贮存后定期委托有资质单位处置；废包装材料、除盐水制备过程产生的废过滤材料（废砂、废炭、RO 膜等）等一般固废在一般固废仓库暂存后委托回收单位回收利用，水处理产生的污泥若鉴定为危险废物，在危废仓库临时贮存后定期委托有资质单位处置，若不是危险废物，在一般固废仓库暂存后委托回收单位回收利用；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置。

2.2.5.2 主要装置、设施布局

金浦公司厂区总平面布置按照功能分为：生产区、仓储区、办公区和生产辅助区。

（1）生产区：硫酸装置生产区集中布置在厂区南侧，主要包括焙烧净化区（包括加料楼）和干吸转化区（包括风机房），其中本项目装置布置于硫酸装置干吸转化区。

（2）仓储区：主要包括原料车间、铁精粉库、硫酸罐区、原料罐区和危险化学品库，其中原料车间、铁精粉库位于生产区南侧，硫酸罐区位于生产区西侧，原料罐区位于生产区北侧，危险化学品库位于厂区东侧。

硫酸罐区设置3200m³立式固定顶硫酸储罐3只，其中1只可作为事故时事故倒罐；新建3只容积均为169.56m³的精制酸储罐；原料罐区设置288m³立式固定顶双氧水储罐2只、20m³卧式固定顶柴油储罐1只。

（3）生产辅助区：布置在厂区东侧及生产区东侧、南侧和北侧，其中

厂区东侧布置有中控室、水处理车间及其附属罐区、循环冷却水站；生产区东侧布置有机柜间、配电室，南侧布置有废水处理站，北侧布置有初期雨水池、应急事故池、总变电站、空压站、维修车间及消防水泵房。

（4）办公区：布置在厂区东北侧，建有辅助楼一座，辅助楼西北侧设有二道门将生产装置区分开。

本项目在辅助楼东侧设置一个人流出入口，通向临白路；在厂区西侧和北侧各设置1个物流出入口，分别通向淮盛南路和华殷路。厂区设置环形消防、运输道路，厂内道路宽不小于6m，转弯半径R=12m，围绕厂内主要建构物呈环形布置。

2.2.5.3 上下游装置的关系

本项目原辅料均由前期项目接入本项目装置；产品通过管道输送至硫酸罐区储存，采用槽车运输出厂。

本项目上下游装置的关系见下图。

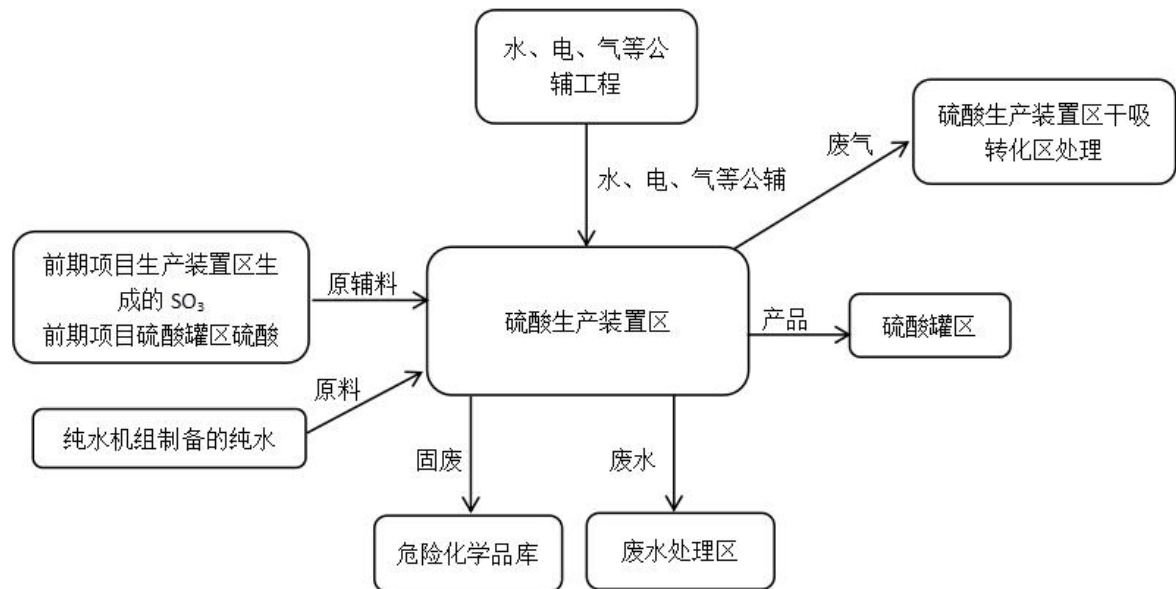


图 2-1 本项目与上下游装置关系框图

2.2.6 配套和辅助工程情况

本项目主要涉及供配电、供水、排水、供冷、供气、防雷防静电、污水处理系统和消防系统等。

2.2.6.1 供配电

①供电电源

本项目供电系统依托前期项目已建的供电系统，该供电系统采用双电源供电，分别由园区的“110kV甲醇变”和“110kV临白变”各引一路10KV电网接入厂区总变电所，总变电所内设有2台SFSZ11-31500/35的变压器。

厂区另建有配电室一座，配电室内设10/0.4kV 2000kVA、2500kVA干式变压器各2台，负责装置内低压用电设备的配电以及向辅助工程、设施供电。

②用电负荷情况及负荷等级

根据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）及《石油化工装置电力设计规范》（SH/T3038-2017）的要求，本项目新增的用电设备均为二级负荷，且均为低压用电，新增设备负荷约为200KW，前期项目低压总装机容量约6358.15kW，已使用约5000KW。

2.2.6.2 供水

本项目供水依托前期项目已建的供水系统，该供水系统由园区淮北临涣水务公司提供，主要为生活给水系统、循环冷却水系统、脱盐水系统和消防水系统。

①生活给水系统

生活给水系统由市政生活给水管网直供，市政生活给水管网引入厂区后，根据使用点需要采用枝状布置，供水压力不小于 0.3MPa。

②循环冷却水系统

前期项目已建的循环冷却水系统由循环冷却水站供应，该系统总供水能力为 10000m³/h（5 台 2000m³/h），本项目循环冷却水需求量为 850m³/h，前期项目用量为 3575m³/h。本项目循环冷却水供水压力为 0.45MPa，供水温度为 32℃，回水压力为 0.2MPa，回水温度为 42℃。

③脱盐水系统

前期项目已建有一套脱盐水系统，为工艺装置提供生产所需的脱盐水。

该系统处理上水管网来的新鲜水，并集中处理回收的冷凝液，处理后的脱盐水满足工艺装置用水水质以及水量要求。

本项目在生产装置区新增一套纯水制备装置，该装置纯水制备量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目纯水需求量为 $1.5\text{t}/\text{h}$ ，纯水制备装置的水源来自脱盐水系统。

前期项目脱盐水用水量：平均 $60\text{t}/\text{h}$ ，最大 $66\text{t}/\text{h}$ ，工艺冷凝水回收量：平均 $54\text{t}/\text{h}$ ，最大 $58\text{t}/\text{h}$ ，扣除回收的冷凝水后，还需补充脱盐水：平均 $6\text{t}/\text{h}$ ，最大 $8\text{t}/\text{h}$ 。前期项目水处理车间脱盐水系统制水能力为 $60\text{t}/\text{h}$ ，本项目新增脱盐水使用约为 $4\text{t}/\text{h}$ ，原项目建设的 $80\text{t}/\text{h}$ 脱盐车站可以满足技改后脱盐水的使用需求。

⑤消防水系统

前期项目在厂区建有消防水站一座，消防水系统为稳高压给水系统，消防水池有效容积为 1700m^3 ，满足消防水需求量。

2.2.6.3 排水

本项目排水依托前期项目已建的排水系统，该系统实行清污分流管网，雨水通过雨水管网排放，生产和生活污水通过污水管网排放。

①生活污水排水系统

生活污水主要来自办公区和各装置区域内卫生间排水，分区域收集，由排水管道收集排至化粪池，进行初级处理后，采用泵送或重力输送的方式埋地敷设汇入在生活污水管网末端的一体化生活污水处理装置，达到园区生活污水排放标准后，排至园区污水处理站。

②生产污水排水系统

生产污水按质分类、采用污污分流，大部分污水由厂区收集处理后回用，只有少量生产废水（地面冲洗水及脱盐水系统排出的废水）泵送至厂区废水处理站，处理达到园区无机废水排放要求后，与循环冷却水系统的排污水一起排至园区污水处理站。

③事故污水系统

前期项目在厂区西侧建有一座地下式的事故应急池，有效容积 3290m^3 ，主要用来收集事故状态下和消防时的污染水。事故应急池内收集的事故废水由泵提升至厂区废水处理站，处理达到园区无机废水排放要求后，再输送至园区污水处理站。

④雨水系统

初期雨水：前期项目在厂区西侧建有一座地下式的初期雨水池，有效容积 4606m^3 ，主要收集厂区前 15min 初期污染雨水。初期雨水由厂区雨水管网收集，重力输送，在出厂区前用分支管道和阀门送至初期雨水池，再由泵提升至厂区废水处理站，处理达到园区无机废水排放要求后，用泵提升经已建管廊输送至园区污水处理站。

清浄雨水：清浄雨水经厂区雨水管网收集，重力输送，前 15min 初期雨水在出厂区前用分支管道和阀门送至初期雨水池，然后关闭进初期雨水池的阀门，打开去往市政雨水管网的阀门，清浄雨水排入市政雨水管网。

2.2.6.4 供冷

前期项目已建的循环冷却水系统由循环冷却水站供应，该系统总供水能力为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ （5 台 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ），本项目循环冷却水需求量为 $850\text{m}^3/\text{h}$ ，前期项目用量为 $3575\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目循环冷却水供水压力为 0.45MPa ，供水温度为 32°C ，回水压力为 0.2MPa ，回水温度为 42°C 。

2.2.6.5 供气

本次技改项目压缩空气主要用于仪表，仪表用气量约为 $0.02\text{Nm}^3/\text{min}$ ，仪表用气依托原项目压缩空气系统。

原项目在空压站设置 2 台 $150\text{m}^3/\text{min}$ 空压机和 1 台 $50\text{m}^3/\text{min}$ 空压机（二开一备），配备 1 台 10m^3 压缩空气储罐主要用于仪表用气。

原项目工艺生产需用压缩空气约 $180\text{m}^3/\text{min}$ ，压力 0.6MPa ；仪表空气总用量约为 $20\text{m}^3/\text{min}$ ，送至各用气装置的仪表气源压力不低于 0.6MPa 。原项目设置的压缩空气供应富余约 $100\text{m}^3/\text{min}$ ，压缩空气富余量可以满足本次技

改项目生产工艺、仪表空气使用需求。

2.2.6.6 防雷防静电设施

本项目涉及的硫酸装置干吸工段、水处理车间为第三类防雷建（构）筑物，硫酸罐区为第二类防雷建（构）筑物。

2025 年 12 月 19 日与 2026 年 4 月 24 日，江苏托尔检测有限公司对本项目相关防雷构筑物进行检测，并出具了《雷电防护装置检测报告》，检测结果合格、有效。

2.2.6.7 消防系统

本项目依托厂区建有的消防水站一座。

（1）消防给水

厂区自市政生产给水干管上引一条DN300mm的给水引入管，为生产用水和消防水池补水提供水源。消防水系统为稳高压给水系统，消防水站设有地下消防水泵房及水池，消防水池有效容积为1700m³，满足消防水需求量。

（2）消防水泵房

消防水泵房内设有2台消防水泵（1电1柴）、2台稳压泵和消防稳压罐1只。其中消防电泵（P83001A）型号为：Q=160L/s，消防柴油泵（P83001B）型号为：Q=160L/s；消防稳压设备一套（P83002A/B）Q=2L/S H=80m。

（3）室外消防系统

本项目新建稳高压消防给水系统一套，室内、外消防共用一套管网。在厂区内布置环状的消防水给水管网，为厂区内各建筑物提供室内消火栓用水及室外消火栓用水。给水管网上布置室外地上式消火栓，在生产装置区内消火栓间距不大于60m，其余部位不大于120m。

（4）室内消火栓灭火系统

室内消火栓系统为稳高压消防给水系统，由新建消防泵和室内、外合用消防系统管网供水。

每个室内消火栓箱内配置1个减压稳压型单阀单出口室内消火栓，1支消

火栓枪，1根25m 65mm接口的消防水龙带，箱体为暗装，采用铝合金制品；并保证同时有2支水枪的充实水柱能达到室内任何位置。消防水枪采用水雾两用型。

（5）其他消防系统

所有建筑物内设置手提式干粉灭火器，以扑灭液体火灾、气体火灾及电气火灾。配置情况均符合相关标准要求。

2.2.7 主要装置（设备）和设施

本项目主要设备、设施设置情况见下表。

表2-8 主要生产工艺和公用工程设备一览表

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 (介质)	数量	特种 设备	备注
					温度 (°C)	压力 (MPaG)	温度 (°C)	压力(MPaG)				
	一											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 (介质)	数量	特种 设备	备注
					温度（℃）	压力（MPaG）	温度（℃）	压力(MPaG)				
9												
10												
11												
12												
13												
14												
1												
2												
3												
1												
1												

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 (介质)	数量	特种 设备	备注
					温度（℃）	压力（MPaG）	温度（℃）	压力(MPaG)				
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
1												
2												
3												
4												
5												
6												

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 (介质)	数量	特种 设备	备注
					温度（℃）	压力（MPaG）	温度（℃）	压力(MPaG)				
7												
8												
9												
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 (介质)	数量	特种 设备	备注
					温度（℃）	压力（MPaG）	温度（℃）	压力(MPaG)				
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												
21.												
22.												
23.												
24.												

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 ()	数量	特种	备注
					(°C)	(MPaG)	(°C)	(MPaG)				
25.												
26.												
27.												
28.												
29.												
30.												
31.												
32.												
33.												
34.												
35.												
36.												
37.												
38.												
39.												
40.												
41.												

序号	设备名称	设备位号	型号/规格	材质	工作参数		设计参数		物料 (介质)	数量	特种 设备	备注
					温度（℃）	压力（MPaG）	温度（℃）	压力(MPaG)				
42.												
43.												
44.												
45.												
46.												
47.												
48.												
49.												
50.												
51.												
52.												

2.2.8 主要特种设备

根据《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕549号）、《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（质检总局2014年第114号）、《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG21-2016）进行辨识，本项目新增的特种设备具体明细见下表，其余特种设备均依托原有装置。

本项目涉及的主要建构筑物如下表所示:

表 2-10 主要建、构筑物一览表

[illegible]

序	名称	结构形式	火险	耐火	建筑面积 2	层数		备注

2.2.10 项目所在地自然条件

2.2.10.1 气象

淮北市地处中纬度地区，属暖温带半湿润季风气候区。主要气候：特征是季风明显，四季分明，气候温和，雨水适中，春温多变，秋高气爽，冬季显著，夏雨集中。

春季（3 至 5 月）温暖，平均气温为 14.7℃，平均降水量为 160.7 毫米，天气多变，多吹东南风或东风，有利于春播和越冬作物生长。

夏季（6 至 9 月）炎热多雨，多吹东南风或东风，降水集中且强度大，日照充足。夏季平均气温为 26.5℃，最高气温达 41.1℃。降水量历年平均 475.3 毫米，超过全年降水量的一半以上，为喜温作物提供了良好的条件。

秋季（9 至 11 月）凉爽，降温快，日差大，多吹东北风。季平均气温为 15.6℃,降水量为 168.1 毫米，有利于秋季作物成熟。冬季（12 月至次年 2 月）寒冷干燥，雨雪皆少，偏北风。季平均气温为 1.7℃，月平均最低气温出现在 1 月为-3.7℃,最低气温达－21.3℃。季平均降水量为 50.7 毫米，占全年 5.8%，有利于越冬作物安全过冬。

2.2.10.2 水文

淮北市位于淮河流域中游，二、三级支流范围里，隶属于华北平原南部的淮北平原中部。淮北市水资源总量包括地表水和地下水两部分，全市多年平均地表水资源量为 1619.72×10⁴ 立方米/年，多年平均地下水资源总量为 8155.09×10⁴ 立方米/年，地表水和地下水资源 的 枯 丰 基 本 依 赖 降 水 补 给 的 多 寡，地下水资源赋存于地层的多孔介质之中，水的运动较为缓慢。近年来，城区及近郊区地下水位大幅度下降，给水能力逐年减少，呈现超采现象，应

该予以防范。全市水资源的水质较好，均为重碳酸钙型，矿化度小于 1.0 克/升，但其钙镁离子偏高，导致水的硬度较大。

2.2.10.3 地质地貌

淮北市地处淮北平原中部，地势自西北向东南微倾，除东北部有少量低山地形分布外，其余为广阔平原。其主要类型是：山丘、平原、湖洼地、河流。

地势由西北向东南倾斜，海拔在 15~40 米之间，坡降为万分之十一。境内有相山（海拔 342.8 米）、老龙脊（海拔 362.9 米）及一些小山丘，其余为冲积平原，面积达 2354.5 平方公里，占总面积的 85%。平川广野是淮北市地貌的主要特征，以寒武和奥陶系地层形成的山丘，分两列由东北向西南延伸，濉、龙、岱、闸、沱、浍诸河贯穿而过，采煤塌陷而成的矿山湖点缀着市区。

淮北市东、西有寒武、奥陶系地质构成。山丘平行延伸两侧，其余均为平原，海拔一般为 23.5~32.4 米，地势由西北向东南倾斜，坡度为万分之一。北区第四纪地层分布广泛，地基承载力山前地带可达 18 吨/平方米。地下水层多为石灰岩层隙间水，含水较丰富。项目区最大冻土深度 20 厘米，地震烈度 6 度。项目区地质构造表层为杂质填土，厚度约 0.6~1.8m，呈灰色较湿含石子，第二层为亚粘土呈褐色，厚度约 0.8m~2.3m，第三层为灰褐色亚粘土含少量铁砂。整个地基承载能力尚好，土质较均匀，建设用地的综合自然条件较好。

2.2.10.4 地震

根据《中国地震动参数区划图》(国家标准第 1 号修改单)(GB18306-2015/XG1-2026)及《建筑抗震设计规范》(GB/T 50011-2010)(2024 年版)，淮北地区抗震设防烈度 6 度，设计基本地震加速度 0.05g，设计地震分组为第二组。

3 危险有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险化学品的理化性能指标、危险性及数据来源

根据《危险化学品目录》（2015 年版，2026 年调整）及《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（2026 修改）进行辨识,本项目生产过程中涉及的危险化学品包括：硫酸（序号：1302）、二氧化硫（序号：639）、三氧化硫（序号：1914）、发烟硫酸（序号 723）、氮[压缩的或液化的]（序号 172）等，具体如下。

表 3-1 本项目危险化学品危险性类别一览表

序号	物料名称	危险化学品序号	CAS 号	危险性类别
1				
2				
3				
4				
5				

知》（安监总管三〔2011〕95 号）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名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号），本项目原辅料二氧化硫、三氧化硫属于重点监管的危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕445 号，2018 年修正）、《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》（国家安全生产监督管理总局令第 5 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）、《国务院办公厅

关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2021]58 号）和《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 月公告），本项目涉及的**硫酸**属于易制毒危险化学品。

根据《危险化学品目录》（2015 年版，2026 年调整），本项目不涉及剧毒化学品。

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号），本项目不涉及高毒物质。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目不涉及易制爆危险化学品。

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 第 52 号），本项目不涉及各类监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版），本项目不涉及特别管控危险化学品。

本项目涉及的危险化学品的危险有害特性见表 3-2。

表 3-2 各危险化学品主要理化性能及危险性参数一览表

序号	名称	危化目录序号	状态	相对密度（水）	沸点℃	引燃温度℃	闪点℃	爆炸极限 V %	火灾危险性类别
1	硫酸	1302	液	1.83	330	无意义	无意义	无意义	戊
2	二氧化硫	639	气	1.4 (-10℃)	-10	无意义	无意义	无意义	乙
3	三氧化硫	1914	液	2.8	44.8	无资料	无意义	无意义	乙
4	发烟硫酸	723	液	1.99	55	无意义	无意义	无意义	乙
5	氮[压缩的或液化的]	172	气	0.81	-195.6	无资料	无资料	无意义	戊

3.2 可能造成火灾爆炸、中毒和窒息等事故的危险、有害因素及其分布

生产过程存在的危险、有害因素受工艺介质的危险性、工艺条件、设备设施状况、操作环境、人员及不可抗力等因素影响。本次评价主要依据《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）、《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）以及职业危害分类，结合项目实际情况对存在的危险、有害因素进行分析。

本项目生产过程可能发生的主要事故为：火灾、可燃气体爆炸、容器爆炸、中毒和窒息等，可能造成事故的危险、有害因素分析如下。

3.2.1 火灾、可燃气体爆炸、容器爆炸

3.2.1.1 物质的危险性分析

三氧化硫具有强氧化性。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。与水能发生强烈反应。硫酸与易燃物（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。

因此，在生产过程中如设备本身缺陷或安全装置失效或管理不善等，硫酸或三氧化硫泄漏，易引起火灾事故。

浓硫酸虽不燃，但浓硫酸遇水会大量放热，可发生沸溅；硫酸与活泼金属反应生成易于燃烧爆炸的氢气，浓硫酸和碳素钢在一般情况下不发生置换反应，但若贮罐内混入水变成稀硫酸，或者储罐内衬薄、喷涂不均匀，稀硫酸就会和碳钢反应放出氢气，这时在贮罐上部空间就会形成爆炸性混合物，若在罐壁上动火，就会发生爆炸事故。

硫酸与金属反应产生氢气：储槽内的硫酸在波面处经常与空气接触，吸收空气中的水分，使硫酸浓度渐渐变稀，如果法兰口、管口、人孔边缘等位置衬里翻边不到位，与金属裸漏，与硫酸发生化学反应产生氢气。氢气是易燃易爆气体。氢气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限为4.4%~74.1%，

遇明火、火花或高温即发生爆炸。

储槽顶部容易积聚氢气：硫酸在储槽内腐蚀金属产生的氢气，游离飘浮在槽体内顶部空间。加之储槽顶部若没有设置排气管，氢气就会在漫长的使用过程中日积月累，使之聚集在储槽顶部而不能外逸。

明火或火花引发爆炸：硫酸储槽检修时盲目动火，焊割过程中产生的热量远远大于引燃氢气所需的热量。氧乙炔焊割时，最高温度在 3000℃以上。在焊割时，火花飞溅，熔渣散落，极易引起氢气爆炸；用铁器工具敲击储槽人孔等处产生火花，也能引起氢气爆炸。

3.2.1.2 工艺过程危险性分析

一、工艺过程

1、生产过程中火灾、爆炸危险有害因素分析

①对于烟气输送阶段（含 SO_2 、 SO_3 、 O_2 高温烟气），如果管道内沉积粉尘、硫化物杂质，高温下易发生阴燃、自燃；法兰、阀门泄漏遇静电、撞击火花，引发局部燃爆。

②对于浓酸净化、发烟硫酸循环工段，104%~108% 发烟硫酸强氧化，若不慎接触油污、劳保棉织物、木屑、有机物杂物，立即炭化自燃起火；酸温失控超温，游离 SO_3 大量逸出，氧化性烟气在厂房局部积聚，遇点火源燃烧。

③对于精制酸吸收、循环冷却工段，浓硫酸循环泵、机封、润滑油、密封油脂，一旦泄漏接触高温酸液/ SO_3 烟气，油脂可能会被强氧化，发生自燃。

④本项目吸收塔、净化塔材质大多数为不锈钢、碳素结构钢及内衬聚四氟乙烯，它们大都是由筒体、夹套等结构组成。若设备存在缺陷，设备的安全性就会降低，从而导致事故的发生。加料时金属硬物掉入设备内、温度骤冷骤热、酸和碱性物料腐蚀都易导致塔器损坏，或内衬损坏从而使设备受腐蚀，酸液进入塔器或储槽内会产生氢效应，引起内衬大面积脱落，出料时设备堵塞用金属工具疏通破坏内衬材料。塔器超温超压使用，温压应力与内应

力叠加、剧烈反应等都会导致设备的损坏，降低使用寿命，导致重大事故的发生。塔器等静设备若安全附件（压力表、液位计及测温仪表等）不全或失效，有可能造成设备超压、超温等，也将引发各类事故的发生。

二、其他过程

①本项目公辅工程依托厂区前期项目，涉及多种压力容器，若压力容器设备缺陷、超压运行、安全附件失灵等，会使得压力容器超压爆炸。

②装置开停车时，操作参数不稳定，操作步骤较多，如装置、设备没有进行彻底隔离、置换、清洗，或操作人员不遵守操作规程，有发生火灾爆炸的危险。

③较高温度下可加速设备金属材料发生蠕变、改变金相组织，加剧设备的疲劳腐蚀，使其机械强度减弱，引发物理爆炸。

④若生产系统中的防雷、防静电设施失效，有引起火灾、爆炸的危险。

⑤易燃易爆场所内的电气设备、电缆、照明等设施，若因腐蚀、年久失修等导致损坏，亦可引发火灾、爆炸事故。

⑥生产设备的基础沉降、框架损坏，造成设备、管线破裂，可燃物料大量跑冒，存在引发火灾、爆炸的危险。

⑦生产过程中若使用易产生火花工具，运输车辆未戴防火帽进入厂区，有发生火灾、爆炸的危险。

3.2.1.3 储运系统的危险性分析

①本项目新建精制酸储罐，硫酸在贮存、装卸、运输、输送过程中如发生泄漏，遇活泼金属反应生成易于燃烧爆炸的氢气，有引起燃烧爆炸的危险。

②精制酸储罐内衬喷涂薄或者存在针孔，长时间使用，硫酸与碳钢接触，与之反应，产生的氢气在罐顶积聚，储罐未做可靠防雷接地、罐区设备未跨接静电，硫酸进出罐流动产生大量静电积聚；静电放电火花可直接引燃罐区积聚的氢气，引发可燃气体爆炸事故。

③硫酸与活泼金属反应生成易于燃烧爆炸的氢气，浓硫酸和碳素钢在一般情况下不发生置换反应，但若贮罐内混入水变成稀硫酸，稀硫酸就会和钢罐反应放出氢气，这时在贮罐上部空间就会形成爆炸性混合物，若在罐壁上动火，就会发生可燃气体爆炸事故。

3.2.1.4 其他方面危险性分析

(1) 公辅工程方面

①设备缺陷、超压运行、安全附件失灵等原因使压力容器超压爆炸。

②电气设备缺陷，保护装置失灵或线路老化、破损漏电，或用电设施或火灾危险场所缺少应有的标志和信号等，均可能导致电气火灾事故的发生。

③电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延，造成严重后果。

④生产设备的基础沉降、框架损坏，造成设备、管线破裂，可燃物料大量跑冒，存在引发火灾、爆炸的危险。

(2) 管理方面

①施工现场如果防火措施不当、氧气及乙炔气瓶防火距离不够、易燃和易爆物品保管不当（堆放安全距离不够、使用人员不了解或不遵守规章制度、操作规程）、抽烟、擅自动火等，均有可能导致火灾爆炸事故的发生。

②因管理原因导致外来火种、点火源进入生产区域或储存场所，一旦接触易燃、可燃物质，亦可发生火灾、爆炸。

③操作人员未进行安全教育培训，导致出现安全隐患未及时处置，也可引起火灾、爆炸事故。

3.2.2 中毒和窒息

本项目涉及的易导致人员中毒和窒息的物质主要有二氧化硫、三氧化硫、发烟硫酸等。其中二氧化硫具有急性毒性-吸入,类别 3，三氧化硫具有特异

性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激），发烟硫酸具有特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激），大鼠经口 LD50 为 80mg/kg，毒性高，吸入以上物质，可导致人员发生中毒事故；本项目公辅工程涉及氮气，氮气可导致人员发生窒息事故。

①含二氧化硫、三氧化硫的废气在收集过程若发生泄漏有引发中毒事故的危险。或收集系统设计不合理，导致正常运行时系统稀释风量难以保证，会导致人员中毒事故的发生。项目涉及的发烟硫酸为中间产物，虽不涉及储存，但相关管线发生泄漏，人员未佩戴相应的防护设施，误接触导致中毒事故的发生。

②本项目的各类塔器、储罐等设备属于静设备。由于这些设备内储存有一定数量的有毒物质，且这些物质具有腐蚀性，一旦发生泄漏、断裂等现象，会引起中毒。

③本项目生产过程中使用的液态物料硫酸采用储罐的贮存方式，若没有根据使用或贮存介质的特性选用相应材质的容器，比如腐蚀液体计量槽或中间槽选用内衬材质或碳钢，且没有采取相关间接接地措施，易产生腐蚀泄漏，导致中毒事故的发生。

④本项目的各类罐体、槽体使用过程中若没有良好的保养、防腐措施，一旦设备穿孔、结构件脱落，会降低设备的使用寿命，甚至发生腐蚀、中毒等事故。

⑤生产过程中，采用氮气作为保护气，若设备或氮气管道在制造、安装环节存在缺陷，或相关人员在操作过程中未遵守操作规程，违章操作，均有可能造成氮气的泄漏。氮气泄漏扩散有造成人员窒息的危险。

⑥在生产操作、事故处理过程中，若现场作业人员未按规定穿戴防护用品、防护用品失效，存在人员中毒和窒息的可能。

⑦本项目存在储罐、塔器等受限空间，在开停工过程和大检修时，如果装置未经空气置换、置换不合格、氮气管线阀门开关错误或关闭不严，作

业人员进入受限空间内作业时，容易造成作业人员中毒和窒息，严重时会导致死亡。

⑧发生电气火灾时，电气设备的绝缘物质燃烧时能产生大量有毒烟雾，这些有毒气体会造成人员中毒和窒息。

3.2.3 主要危险、有害因素分布情况汇总

根据以上分析，本项目存在的主要危险有害因素为火灾、可燃气体爆炸、容器爆炸、中毒和窒息。

本项目主要危险有害因素及其分布情况见下表：

表 3-3 主要危险、有害因素及其分布一览表

序号	主要危险、有害因素	存在部位
1	火灾、可燃气体爆炸、 容器爆炸	精制酸生产装置、硫酸罐区等
2	中毒、窒息	精制酸生产装置、硫酸罐区等

3.3 可能造成作业人员伤亡的其它危险、有害因素及其分布

3.3.1 化学品腐蚀

本项目涉及的硫酸、二氧化硫、三氧化硫、发烟硫酸均具有一定的腐蚀性，人员接触可造成化学灼伤。如涉及上述介质的设备、管线长期运行未进行防护，或采取的防腐蚀措施不当，均有可能在使用过程中造成设备、管线的腐蚀。

3.3.2 触电

本项目涉及的用电设备较多，造成触电事故的主要原因有：

（1）电气线路或电气设备操作不当、保养不善及接地、接零损坏或失效等原因将会引起电气设备、线路的绝缘性能降低或保护失效，有可能造成漏电，引起触电事故。

（2）电气设备在潮湿的环境中可引起电化学腐蚀及触电事故发生。

（3）不办理危险作业手续、不执行监护制度，不使用或使用不合格绝

缘工具和电气工具。

(4) 工程施工、检修电气设备工作完毕，未办理相关手续，就对电气设备恢复送电。

(5) 在带电设备附近进行作业，不符合安全距离的规定要求或无监护措施。

(6) 跨越安全围栏或超越安全警戒线。

3.3.3 机械致害

本项目生产使用的机械设备主要为各种机、泵等。若外露转动部分安全防护装置不完善、操作人员违章作业或因检修取下而未复位，人体触及运转件，可能发生辗绞、挤压等机械伤害。另外，工程施工、设备安装以及装置建成后进行检修时，现场人员立体交叉作业，起吊频繁，也可能因操作失误或设备上缺少应有的防护装置，都可能造成人员机械伤害。

3.3.4 物体打击

高处作业时作业人员从高处随意往下乱抛物体；或放在高处脚手架上的物品与材料等堆放不稳发生塌落或滚动掉下；或在检修作业过程中工器具安装不牢固及不慎脱落飞出；或在检修作业过程中敲击物体后，边、角飞溅；或正在转动的机械设备零部件因安装不牢固而飞出，这些乱抛的物体、坠落的物品、飞出的工器具均可造成对作业人员及周围人员的物体打击事故。

3.3.5 高处坠落

本项目存在高处作业场所。各类登高固定式钢梯、平台、防护栏杆、脚手架等的制造、安装缺陷；不良气候条件下（如雨、雪、风、雾天气），梯子平台防滑性能下降、扶手滑湿；以及照明不良、思想麻痹、注意力不集中等，都将可能造成作业人员高处坠落事故的发生。

3.3.6 厂（场）内车辆致害

本项目产品采用槽车运输。机动车制动装置不灵敏，司机无证驾车、违章行车、酒后驾驶、疲劳驾驶或在工地超速行驶，车辆带病运行、意外故障

或超载，操作失误，施工场地道路不平或湿滑，现场道路转弯半径不够，夜间施工照明不足等，均可能导致不同类型的车辆伤害事故发生，可能对现场的工作人员产生碰撞、碾压伤害，对设备设施产生碰撞损害。

装卸作业过程中，当有槽车或其他机动车辆在作业现场出入时，都存在车辆伤害事故的可能性。

3.3.7 噪声与振动

本项目使用机泵等多种产生噪声与振动的设备，设备、管线运行期间振动也会产生噪声。噪声对人的危害是多方面的，不仅有可能造成职业性耳聋，还会引起其它多种疾病，是不容忽视的一种职业危害。

噪声妨碍正常的工作和休息。在噪声环境中工作，容易感觉疲乏、烦躁，造成注意力不集中、反应迟钝、准确性降低，直接影响作业能力和效率。由于噪声干扰作业人员交谈清晰度，影响作业指挥信号、警示信号的准确传递，从而导致作业人员操作配合失误，增加了工伤事故发生的概率。长期接触强烈噪声会对人体产生有害的影响。噪声的有害作用主要是对听力系统的损害。据统计，噪声级在 85dB 的条件下，有 10% 的人可能产生职业性耳聋；在 90dB 的条件下，有 20% 的人可能产生职业性耳聋。

3.3.8 淹溺

厂区设有消防水池、循环水池、污水处理池等，如因栏杆、盖板等安全防护设施缺失或损坏、人员违章等原因，可能造成人员落入池中发生淹溺事故。

3.3.9 坍塌

本项目在后期检修维护时可能使用到脚手架等，如因自身强度不够或结构稳定性受到破坏等造成坍塌，均有可能导致人员伤亡。

3.3.10 人的不安全行为

生产过程中人员的失误具有随机性和偶然性，往往是不可预测的意外行为。按照《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），导

致人的不安全行为的危险、有害因素如下：

（1）心理性危险、有害因素。因工作负荷超限、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常、辨别功能缺陷等导致不安全行为，继而引发事故。

（2）行为性危险、有害因素。因存在指挥错误，操作错误、监护错误及其他错误等不安全行为，最后酿成事故。如生产过程中存在违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等“三违”现象。

（3）其他危险、有害因素。因作业空间不良、工具不合适、标志不清等导致不安全行为，继而引发事故。

3.3.11 自然灾害及其他

自然灾害主要包括暑热、寒冷、洪水、大风、雷击、地震、不良地质的破坏等。自然灾害难以避免，但通过事先采取针对性的预防措施，可以减轻自然灾害的影响。

本项目设备设施在雷雨季节有遭受雷击的可能；多雨季节潮湿的环境会造成电器绝缘强度降低及设备腐蚀加剧；夏天高温酷暑、冬季寒冷的气候对作业人员的正常生产操作有不利影响。

作业人员在搬运重物时可能出现碰伤、扭伤、非机动车碰伤、轧伤等伤害。本项目可燃、有毒、有害物质泄漏后，对土壤和环境也会造成污染。

3.4 其他危险、有害因素分布情况汇总

根据以上分析，本项目存在其他危险、有害因素及其分布情况见下表。

表 3-4 其他危险、有害因素及其分布一览表

序号	其他危险有害因素	存在部位
1	化学品腐蚀	硫酸装置区、原料罐区、硫酸罐区、水处理车间、废水处理站等
2	触电	总变电站、配电室，各类电气控制箱、开关柜、配电装置，装置内用电设备、设施，各建（构）筑物，生产车间及相关作业场所
3	机械致害	生产装置区内各类机械设备传动（静止）部件、工器件等。
4	物体打击	高处作业场所及底部
5	高处坠落	设备和框架及操作平台（高于基准面 2m 以上）
6	厂（场）内车辆致害	厂区内道路、装卸区等存在车辆通行的区域。

序号	其他危险有害因素	存在部位
7	噪声与振动	消防水站、机泵等设备区
8	淹溺	消防水池、循环水池、污水处理池等
9	坍塌	检维修过程涉及的脚手架作业等
10	人的不安全行为	本项目各作业场所
11	自然灾害及其他	厂区范围内

3.5 危险化学品重大危险源的辨识

3.5.1 重大危险源的判定依据

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原安监总局令第 40 号，2015 年修订）的要求，对于本项目的危险化学品依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行重大危险源辨识。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定：“危险化学品重大危险源”指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。其中单元是指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。生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置和设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元是指用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。临界量是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。

危险化学品重大危险源的辨识指标：生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准中表 1 和表 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的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，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，

即定为重大危险源。

(2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按①式计算，若满足①式，则定为重大危险源：

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \quad \text{①}$$

式中：

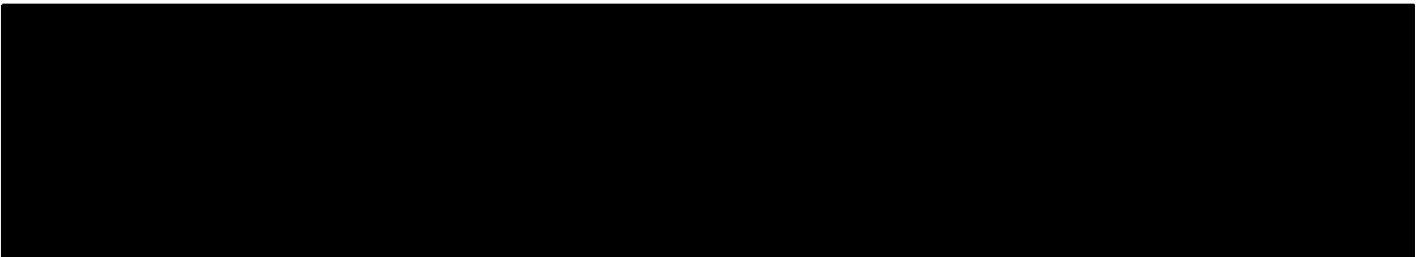
S —— 辨识指标；

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

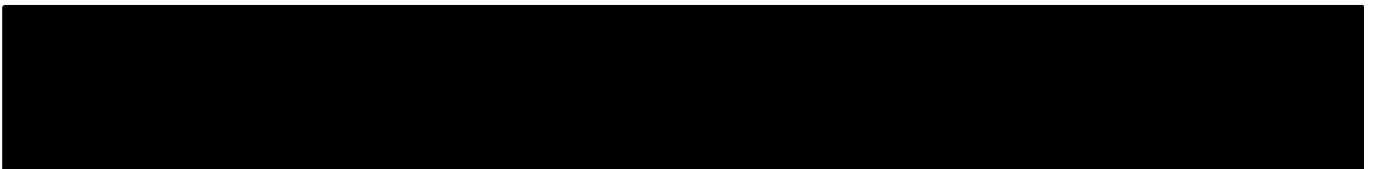
3.5.2 重大危险源辨识单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目评价范围内各辨识单元进行单元划分和重大危险源辨识，划分结果如下：



3.5.3

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1、表2中所规定危险化学品名称及其临界值，将本项目各辨识单元内涉及的危险化学品列表如下。



3.5.4 重大危险源判定

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）第 4.2.2 条，危险化学品储罐以及其它容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定，具体辨识过程如下。

表3-7 本项目危险化学品重大危险源辨识情况表

		临界量	危险物			是否构成重

辨识结果：本项目生产单元 1（精制酸装置）不构成危险化学品重大危险源，无需依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原安监总局令第 40 号，2015 年修订）的要求进行重大危险源分级、评估。

4 评价单元的划分和评价方法的选择

根据本项目的实际情况和项目安全验收评价的需要，将整个建设项目划分为六个单元：

（1）外部安全条件单元

外部安全条件单元是用来判断本项目的选址是否合理，是否符合国家相关法律法规及当地政府政策的要求。具体表现为项目与外部环境及与各建、构筑物之间的距离，项目内部危险、有害因素对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响，项目周边单位生产、经营活动或者居民生活对项目投入生产或者使用后的影响，以及自然条件对项目投入生产或者使用后的影响。

（2）总平面布置单元

总平面布置单元是用来判断本项目内部建构筑物的布局是否符合国家现行相关法律法规及行业标准的要求，是否有利于安全、环保、经济和可持续发展。

（3）主要装置、设施单元

主要装置、设施单元是用来判断本项目的生产工艺是否安全、合理、先进，在保证生产的前提下是否有利于工人的安全、方便操作，最大程度的减少甚至消除生产工艺、物料以及工作环境中的危险有害因素对人的影响，使之调整到人的可接受范围内。

（4）储存场所单元

储存场所单元是用来判断项目工艺过程涉及的危险化学品原料、产品储存方式是否合理，储存量是否能满足安全生产的需要，储存过程的安全技术措施是否到位等。

（5）公用（辅助）工程单元

公用（辅助）工程单元是用来判断是否与项目的生产相匹配，是否能保证项目生产的安全、持续发展。包括项目的供配电、供排水、消防、防雷防静电设施等。

（6）安全管理单元

安全管理单元是用来检查企业安全管理措施是否到位，是否制定并落实了各项安全管理责任制、各级岗位制度及安全操作规程，是否依法为企业职工办理了相关职业保护和劳动保护措施，是否对于强制检测的设备设施和特种设备依法办理了相关的检验检测。

由上所述，本项目安全评价单元划分情况如下表所示：

表 4-1 各单元内容和划分理由说明表

序号	安全验收评价单元	单元内容	理由说明（简述）
1	外部安全条件	项目选址、四周安全间距、外部环境、自然条件	评价项目的外部安全条件是否符合规范要求，是否能满足安全生产的需要。
2	总平面布置	内部安全间距、总平面布置	评价项目的内部建构筑物的布局是否合理，建构筑物之间的安全间距是否符合规范要求，是否能满足安全生产的需要。
3	主要装置、设施	硫酸生产装置	评价项目的主要装置设施是否能满足安全生产的需要。
4	储存设施	各仓库、罐区	评价项目的储存设施是否能满足安全生产的需要。
5	公用（辅助）工程	供配电、供水、排水、废气处理、废水处理、消防等	评价项目的公用辅助工程是否能满足安全生产的需要，是否与生产能力相匹配。
6	安全管理	安全管理组织机构及安全管理制度等	评价项目的安全管理单元是否能满足安全生产的需要。

5 采用的评价方法及理由说明

根据已划分的评价单元，并结合本项目验收安全评价的实际需要，选择的安全评价方法概述如下：

（1）安全检查表法

该评价方法主要依据现行的国家及行业的相关法规标准，着重考虑对项目整体影响较大的部分是否符合国家现行法律、法规和技术标准的要求。设计安全检查表的同时，评价组进行了现场考察和调研。在此基础上分析评价对象，列出需检查的单元、部位、项目、要求等，编制成安全检查表，然后对照检查表所列项目逐一进行安全审查，看检查内容是否符合要求，评价其符合性。因此对项目外部安全条件单元、总平面布置单元、主要装置、设施单元、公用辅助工程单元、安全管理单元等选用安全检查表法是合理的。

（2）事故后果模拟分析法

该评价方法提出了易燃物质的泄漏、扩散、火灾、爆炸、中毒等事故模型和计算事故后果严重度的公式，着重用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。因此对主要装置、设施单元可能出现的火灾爆炸事故选用事故后果模拟分析法是合理的。

（3）危险度评价法

危险度评价法是定量分析的一种方法，根据规定的“危险度评价取值表”对项目生产过程的具体工序进行量化分析评价。该表由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定。因此对主要装置设施单元和储存场所单元选用危险度评价法是合理的。

因此，本项目采用的安全评价方法情况如下表所示：

表 5-1 采用的安全验收评价方法及理由说明表

序号	安全验收评价单元	安全验收评价方法	理由说明（简述）
1	外部安全条件	安全检查表法	检查项目选址是否合理，是否符合规划要

			求，外部安全间距是否符合要求。
2	总平面布置	安全检查表法	检查项目内部建构筑物之间的安全间距是否符合设计要求，布局是否合理。
3	主要装置、设施	安全检查表法	检查主要装置设施、储存场所是否符合安全要求。
		事故后果模拟分析法	定量分析生产装置可能出现爆炸等事故对周边企业生产经营及居民生活等的影响。
		危险度评价法	根据项目生产设备的操作条件、工艺过程等，定性分析装置区的固有的危险程度。
4	储存场所	安全检查表法	检查仓库、罐区的安全设施是否符合要求。
		事故后果模拟分析法	定量分析可能出现池火、中毒等事故对周边企业生产经营及居民生活等的影响。
		危险度评价法	根据储存的物质特性、储存条件，定性分析装置区的固有的危险程度。
5	公用（辅助）工程	安全检查表法	检查企业的供配电、供排水、供气、消防设施等是否符合要求。
6	安全管理	安全检查表法	检查企业安全管理措施是否到位，是否依法为企业职工办理了相关职业保护和劳动保护措施，是否对于强制检测的设备设施及法定检测项目依法办理了相关的检验检测。

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析

6.1.1 定量分析建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品

根据《危险化学品目录》（2015 版）（2026 年调整），本项目涉及的各项危险化学品因理化性质的不同分别具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性。

6.1.2 项目和所

采用危险度评价法对本项目进行固有危险程度分析，根据危险度评价法可知本项目涉及的硫酸罐区的危险等级为I，属高度危险，生产装置区的危险度等级为III，属低度危险。

表 6-2 主要装置、设施的危险度评价表

	主要物	量	温	压		性

6.1.3 定量分析建设项目安全评价范围内和各评价单元的固有危险程

(1) 具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

因本项目不涉及易燃、易爆的化学品，故本报告不计算可燃性化学品燃烧后放出的热量。

(2) 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的当量

本项目不涉及《危险货物品名表》（GB12268-2025）中的第 1 类爆炸品，亦不涉及易燃物质，故本报告不计算可燃性化学品燃烧后放出的热量相当于梯恩梯（TNT）的当量。

(3) 具有毒性的化学品浓度及质量

本项目具有毒性的化学品的浓度及质量列表如下。

表 6-3 具有毒性化学品的浓度及质量

(	

本项目涉及的腐蚀性化学品浓度及质量列表如下。

表 6-4 具有腐蚀化学品的浓度及质量

序				
1				
2				
3				
4				

6.2 风险程度的分析

6.2.1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

1、本项目可能出现具有危险化学品泄漏的原因主要如下：

(1) 设备原因

①塔器、储罐、管道、阀门等设备设施维护不符合要求；

②塔器、储罐、物料输送管道的焊接质量、连接阀门、法兰、垫片、螺

纹处安装质量差，密封不严密，管道、法兰、阀门等泄漏；

③塔器、储罐、物料输送管道、阀门等设备设施长期使用后材料变质、腐蚀、老化，未及时检测、维修或更换等；

（2）管理原因

①未制定完善的安全操作规程和安全检修制度；

②对安全漠不关心，已发现的问题不及时解决；

③缺乏紧急状态下应急救援措施；

④没有严格执行监督检查制度；

⑤指挥失误，甚至违章指挥；

⑥让未经培训的工人上岗操作，知识不足，无法及时判断隐患；

⑦检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备，使装置带病运转；

⑧物料输送管道超压运行；

（3）人为失误

①误操作，违反操作规程，如处理过程中监视不到位等；

②判断错误，如开错阀门；

③擅自离岗、脱岗；

④思想不集中；发现问题未及时处理。

（4）自然灾害

雷电、地震、风暴等。

6.2.2 泄漏后造成火灾事故的条件和需要的时间

①具备爆炸、火灾的条件

泄漏事故发生后，是否发生火灾爆炸事故及发生的事故类型与遭遇点火源的时间、位置，空气中易燃蒸气的浓度等密切相关，同时气象因素对事故发生条件有较大影响。

硫酸与金属反应产生的氢气，在罐顶聚集，遇点火源可能会发生可燃气体爆炸事故。

②具备爆炸、火灾需要的时间

易燃易爆介质如泄漏时温度高于介质的自燃点，或泄漏源附近存在点火源，有可能发生瞬时起火（起火时间 10s）。如果腐蚀产生了氢气，聚集在罐顶，到达爆炸极限前，遇点火源会发生火灾事故，达到爆炸极限后遇点火源，存在发生可燃气体爆炸的危险。

6.2.3 毒性化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

具有毒性的化学品泄漏后对人员的危害程度取决于泄漏物料的性质、浓度和接触时间等因素。泄漏后果与流体的性质和贮存条件（温度、压力）有关。无论是气体泄漏还是液体泄漏，泄漏量的多少都是决定泄漏后果严重程度的主要因素，而泄漏量又与泄漏时间长短有关。

物料一旦泄漏、通风不良，可在空气中积聚，在泄漏源周围密集形成气云团，随环境温度、地形、风力和湍流而飘移、扩散，会对周边人员和环境造成影响。一般说来，发现物料泄漏应采取源头切断、消除等防护措施，情况严重时启动应急预案，确保人员不长时间接触毒物，并尽快疏散。

6.2.4 爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

根据本次评价的范围，选取空压站工艺储气罐等设备进行定量模拟，采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件进行定量分析，进行事故模型模拟。详细模拟过程见附件 3-14 事故后果模拟，截取主要后果模拟图如下：

假设空压站工艺储气罐发生容器物理爆炸事故，模拟图如下：



事故后果分析结果:

死亡半径: 4m

重伤半径: 7m

轻伤半径: 12m

多米诺半径: 5m

6.2.5 选用其他评价方法进行评价

此外,本报告还选用了安全检查表法和危险度评价法对本项目的主要装置设施和储存场所单元进行了分析评价。

6.2.5.1 按检查表法分析评价

(1) 主要装置、设施单元

依据相关法律法规和技术标准的要求,根据已划分的各评价单元和选定的评价方法,对项目的主要装置、设施单元编制《主要装置、设施单元安全检查表》(具体见附件 3-9),共设检查项目 19 项,经检查分析,全部符合。

检查情况概述如下:

①工艺技术、设备的情况

依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）辨识，本项目生产工艺未列入淘汰类或限制类生产工艺，产品未列入淘汰类或限制类产品。

依据《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〕19 号）、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（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），本项目采用的技术工艺和设备均不属于淘汰落后类

本项目自试生产以来，一直安全平稳运行，未发生任何安全生产事故。

②电气防爆

依据本项目安全设施设计专篇，本项目生产装置区不涉及电气防爆。

③防雷、防静电

本项目硫酸生产装置区按第三类防雷建筑物的防雷措施进行施工，设备、管道均设置了防静电接地，设备及管道防静电接地与全厂接地网连接。

2025 年 12 月 19 日与 2026 年 4 月 24 日，江苏托尔检测有限公司对本项目相关防雷构筑物进行检测，并出具了《雷电防护装置检测报告》，检测结果合格、有效。

④可燃和有毒气体检测报警设施、防毒设施

本项目硫酸生产装置区涉及有毒气体（SO₂），不涉及可燃气体，已按设计文件要求设置了有毒气体检测报警器（厂区气体检测报警仪具体设置情况见附件五，附表 5-2 气体检测报警器检定情况表），能有效监测作业区域

内有有毒气体浓度，预防事故的发生。

本项目涉及的发烟硫酸毒性较强，腐蚀性较强，浓酸循环泵工作压力约 0.22MPa，涉及的法兰为 PN16 碳钢整体衬 PTFE，四氟包覆垫片，采用高强螺栓进行紧固，能够满足安全要求。

⑤自动控制

本装置通过集散控制系统对工艺过程的重要过程参数（压力、温度和液位）进行指示、报警和联锁控制。具体控制方式及参数设置见表 7-13。

⑥防腐蚀措施

依据 ISO12944 防腐等级相关要求，本项目防腐等级为高等级(C5 级)，本装置相关设备设施进行了防腐蚀处理。相关钢管及管件外壁采用特加强级复合型聚乙烯防腐胶带防腐，对于碳钢钢管先进行除锈，除锈等级达到 St2 级，再进行刷漆防腐。

装置区域相关电气设备材质选用碳钢，其表面的防腐涂层厚度满足 C5 级的要求。相关管线连接处装有防喷溅罩，装置现场配备有洗眼器等。

⑦环保设施情况

本项目废气处理装置设置在干吸转化工段，通过二次吸收尾气废气经“尾气吸收塔（双氧水法）+电除雾”处理后由 1 根不低于 29m 高排气筒排放，且在排放口设置了二氧化硫在线监测。

⑧特种设备重大隐患辨识

本项目涉及的特种设备情况类型有压力容器、压力管道等，依据《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）辨识，本项目特种设备不涉及重大事故隐患。

⑨通风情况

本项目硫酸生产装置区为框架结构，通风条件良好。

⑩职业卫生及职工劳动保护

金浦公司按照要求为从业人员配置了职业卫生防护用品（如防毒口罩、

手套、工作服等），配备了防化服、防毒面具、正压式呼吸器、急救箱等相应的事故救援器材，并设置有洗眼器，水压正常，且设置了有关职业卫生方面的告知、警示等标识。

⑪安全标志

硫酸生产装置区在醒目处张贴有禁烟禁火、当心中毒、防触电等安全警示标志，各岗位设置有相关的工艺卡片，主要设备附近设置了安全操作的安全警示标志。

⑫消防设施

本项目硫酸生产装置区设置有消防栓和移动式灭火器，并设置有火灾自动报警探测器、火灾声光警报器、消防应急广播、消防电话分机、手动火灾报警按钮、消火栓按钮等，火灾报警系统主机安装在中控室的消防控制室内。

单元小结：主要装置、设施单元工艺技术、设备、电气防爆、防腐蚀、气体检测报警设施、防雷防静电设施、消防设施等均按设计要求进行设置，且符合规范要求。

（2）储存场所单元

依据相关法律法规和技术标准的要求，根据已划分的各评价单元和选定的评价方法，对项目的储存场所单元编制了《储存场所单元安全检查表》（见附件 3-10），共设检查项目 23 项，经检查分析，全部符合。

检查情况概述如下：

①储罐设置情况

本项目在硫酸罐区新增 3 只精制酸储罐。储罐基础、防火堤、隔堤及管架（墩）等，均采用防腐、不燃烧材料，管道连接处装有防喷贱罩，现场配备有洗眼器等设施。

②电气防爆情况、防腐蚀情况

根据本项目安全设施设计专篇，本项目储存场所不涉及爆炸危险区域。

依据 ISO12944 防腐等级相关要求，本项目相关区域防腐蚀等级为高等

级（C5 级），相关设备设施进行了防腐蚀处理。电气设备材质选用碳钢，除锈等级达到 St2 级，其表面的防腐涂层厚度满足 C5 级的要求。相关管线连接处装有防喷溅罩，现场配备有洗眼器等。

③防雷防静电

本项目硫酸罐区按第二类防雷建筑物的防雷措施要求安装了防雷装置。

2025 年 12 月 19 日与 2026 年 4 月 24 日，江苏托尔检测有限公司对本项目相关防雷建筑物进行检测，并出具了《雷电防护装置检测报告》，检测结果合格、有效。

④消防设施

本项目的储罐区和各仓库周边均安装有室外消防栓，均按设计文件配备有一定数量的灭火器材。

⑤气体检测报警设施

根据本项目安全设施设计专篇，本项目储存场所未设置气体检测报警设施。

⑥职业卫生防护设施

本项目罐区和各仓库已按设计文件安装有喷淋洗眼器，各洗眼器出水正常，涉及职业病危害因素的区域设置有相应的告示牌。

⑦通风情况

本项目硫酸罐区现场通风情况良好。

⑧安全标志

本项目硫酸罐区罐区张贴有物质危险特性告知牌。

单元小结：储存场所单元电气防爆、防雷防静电设施、消防设施、物料储存条件等符合规范要求。

6.2.5.2 按危险度评价法分析评价

采用危险度评价法对本项目进行固有危险程度分析，根据危险度评价法可知本项目涉及的生产装置区、硫酸罐区的危险等级均为I，属高度危险。

7 安全条件的分析结果

7.1 安全条件的分析结果

7.1.1 项目选址条件

依据相关法律法规和技术标准的有关要求，结合报告第 5 章对外部安全条件单元选用的评价方法的理由说明，主要选用安全检查表法对项目的外部安全条件进行分析评价，编制了《外部安全条件单元安全检查表》（见附件 3-7），共设检查项目 24 项，经检查分析，全部符合。检查情况概述如下：

（1）与产业政策、布局规划的符合性

金浦公司位于淮北临涣化工园区，该区为安徽省人民政府批准的危险化学品生产、储存区域，所以项目的选址布局符合相关规划要求。

依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令第 7 号）辨识，本项目生产工艺未列入淘汰类或限制类生产工艺，产品未列入淘汰类或限制类产品。

根据《安徽省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》（皖安办〔2019〕30 号）、《淮北市安全生产委员会办公室关于印发<淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录>的通知》（淮安办函〔2024〕40 号）和《安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地危险化学品禁止、限制和控制性目录》（2024 年 11 月）辨识，本项目不涉及淮北市及安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地禁止、限制和控制目录内危险化学品。

因此，本项目的产业政策及选址规划符合相关要求。

（2）项目备案及规划情况

①2024 年 4 月 19 日，淮北市发展和改革委员会出具了《6 万吨/年精制硫酸技改项目项目备案表》，项目代码：2404-340600-07-02-515605。

本项目在厂区内原有的硫酸装置干吸转化区新增精制酸装置，不新增用地。

因此，本项目的入园、备案及规划手续齐全，符合相关要求。

(3) 周边 24 小时内生产经营活动和居民生活情况

①四邻情况

本项目位于安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号，厂址东侧为临白路，路对面为盈德公司和明烁公司（明烁公司处于施工阶段）；南侧为园区智能配电 110KV 临白变；西侧为淮盛南路，路对面为和弘公司；西北侧为凯泽公司；北侧为华殷路，路对面为宁亿泰公司；东北侧为空气公司。

②厂外交通

金浦公司厂区周边有临白路、华殷路等，可连接至淮北市及周边城镇，具有方便和经济的交通运输条件。

③协作条件

a.消防救援：

本项目位于淮北临涣化工园区，距临涣焦化股份有限公司安徽省危化应急救援淮北临涣队约 2km，距园区特勤消防站约 1.5km，可在接警后 5min 到达现场，消防救援情况良好。

b.医疗救援：

金浦公司距离淮北市第四人民医院约 4km。医院内设施先进、齐全，均有良好、便利的交通道路从厂区连接至医院，能在较短时间内得到医疗救援。能够对企业突发事故造成的人员伤亡及时进行救治。

(3) 与周边装置、设施的安全防火间距

本项目总平面布置图设计时依据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008,2018 年）进行了设计，故本次安全设施验收仍依据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008,2018 年）对本项目外部安全防火间距检查如下：

表 7-1 外部防火间距检查表

序	方	检查项目	依据	标准间距 (m)	实际间距	检查
1						

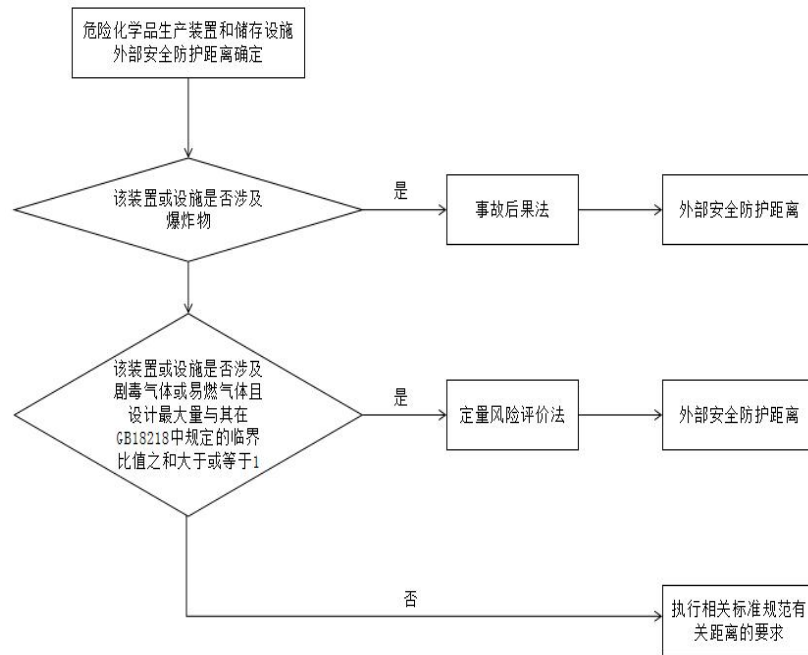
序号	方位	检查项目	依据 条款	标准间距（m）	实际间距 （m）	检查 结果
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
注：1 （GB50160-2008,2018 年） 2						

工企业设计防火标准》（GB50160-2008,2018 年）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）等的安全防火间距的要求。

（4）外部安全防护距离

依据《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），外部防护距离核算内容如下：

①确定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应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 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应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的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除上述 2、3 规定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应满足相关标准规范的距离要求。

经辨识，本项目相关生产储存单元不构成重大危险源，但金浦公司原料罐区构成四级重大危险源，但不涉及有毒气体和易燃气体，因此，其外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

依据本报告表 7-1，本项目与外部设施的安全防火间距符合《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008,2018 年）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）等要求，因此本项目的外部安全防护距离满足要求。

（5）个人风险、社会风险计算

1、个人风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018），对以下内容进行规定：

①个人风险：是指假设人员长期处于某一危险场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次/年。

系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

标准名称：中国：《GB36894-2018》新建、改建、扩建装置

表 7-2 个人风险标准详细配置表（单位：次/年）

风险等级	风险值	风险颜色
一级风险	1.0E-5	红色
二级风险	3.0E-6	橙色
三级风险	3.0E-7	黄色
四级风险	1.0E-6	蓝色
五级风险		绿色

2、社会风险标准

依据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018），对以下内容进行规定：

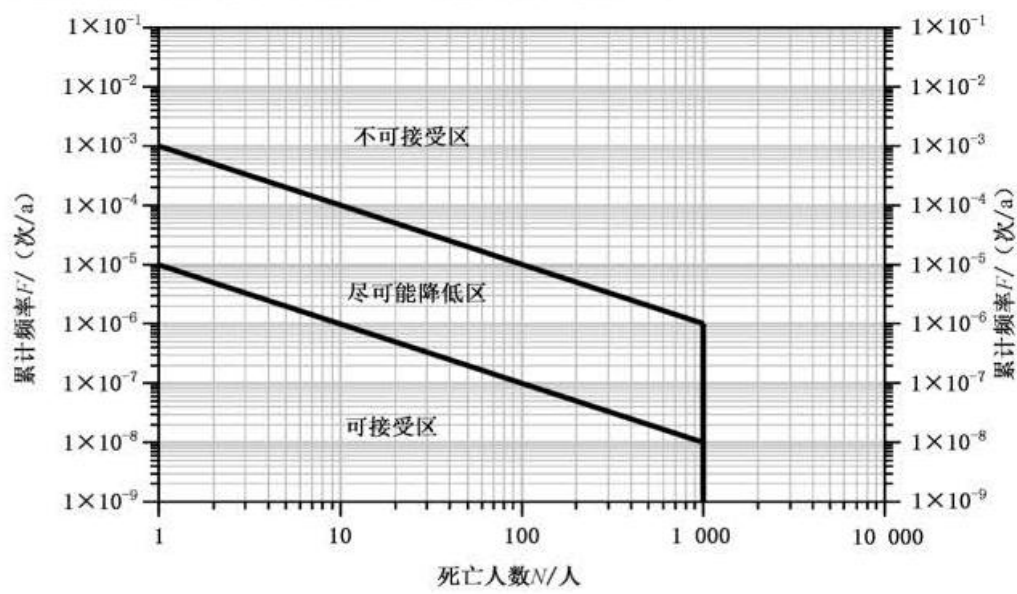
社会风险：群体（包括周边企业员工和公众）在危险区域承受某种程度伤害的频发程度，通常表示为大于或等于 N 人死亡的事故累计频率（F），以累计频率和死亡人数之间关系的曲线图（F-N 曲线）来表示。通过两条风险分界线将社会风险划分为 3 个区域，即：不可接受区、尽可能降低区和可接受区。

①若社会风险曲线进入不可接受区，则应立即采取安全改进措施降低社会风险；

②若社会风险曲线进入尽可能降低区，应在可实现的范围内，尽可能采取安全改进措施降低社会风险；

③若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受；

标准名称：中国（2019 年 3 月新实施）



社会风险标准曲线

3、个人风险模拟

本次安全评价采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件进行定量分析。

通过软件模拟，本项目个人风险模拟结果见下图：



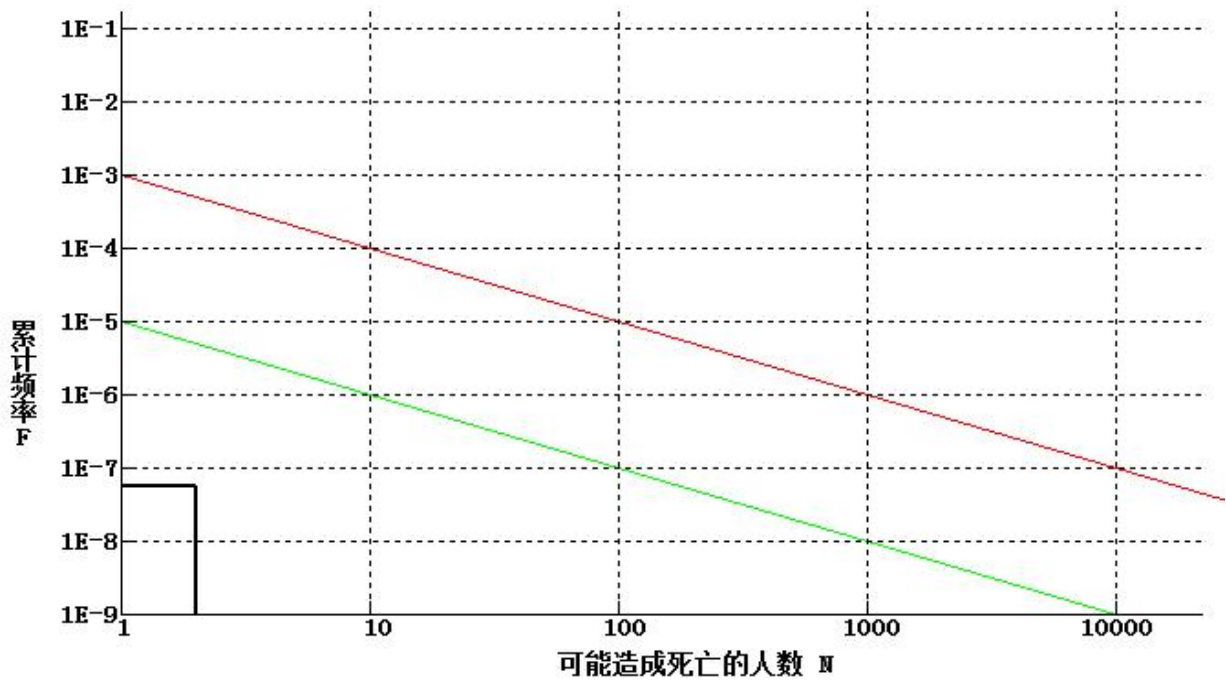
上图红色等值线风险值为 1×10^{-5} 、黄色等值线风险值为 3×10^{-6} 、蓝色等值线风险值为 3×10^{-7} 风险等值线。

通过对本项目个人风险分布图的分析，可以得出如下结论：

本项目危险化学品生产装置、储存设施的个人风险未出现一级风险等值线（红色，个人风险基准 1×10^{-5} 次/年）和二级风险等值线（黄色，个人风险基准 3×10^{-6} 次/年），故不涉及一般防护目标中的三类防护目标和一般防护目标中的二类防护目标，个人风险三级风险等值线（蓝色，个人风险基准 3×10^{-7} 次/年）内未涉及到高敏感防护目标、重要防护目标和一般防护目标中的一类防护目标。

4、社会风险模拟

通过软件模拟，本项目社会风险模拟结果见下图：



通过对本项目危险化学品生产装置和储存设施的社会风险分析，可以得出如下结论：本项目社会风险曲线位于可接受区内，且金浦公司生产、储存装置设有气体检测报警系统、DCS 控制系统等安全技术措施，并已制定相应管理制度，定期安排人员进行巡检，本项目危险化学品生产装置和储存设施对社会公众造成的风险在可接受范围内。

综上，本项目危险化学品生产装置、储存设施的个人风险、社会风险可接受。

（6）多米诺效应分析

根据相关研究资料和以往的工业事故案例表明，危险源的多米诺效应主要是由于火灾、爆炸冲击波以及爆炸产生碎片撞击三种方式引发的。

根据金浦公司厂区各区域假设的事故情景，采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件进行定量分析，多米诺效应分析如下。

表 7-3 金浦公司多米诺效应情况一览表

序号	危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺效应半径 (m)	影响范围
1	焙烧净化区：余热锅炉	容器物理爆炸	物理爆炸	67	超出厂区东侧约 15m，但未波及周边企业
2	空压站：40m ³ 工艺储气罐	容器物理爆炸	物理爆炸	5	厂区范围内
3	原料罐区：柴油储罐	蒸气云爆炸	蒸气云	12.53	厂区范围内

通过上述模拟分析可知，金浦公司焙烧净化区余热锅炉发生容器物理爆炸事故产生的多米诺半径最大，为 67m，超出厂区东侧约 15m，但未波及周边企业，故不与周边企业产生多米诺效应。

（7）周边企业多米诺效应对金浦公司的影响

表 7-4 周边企业多米诺效应对金浦公司的影响情况一览表

序号	周边企业	模拟情景	最大多米诺半径 (m)	是否对本项目产生多米诺效应	引用出处
1	淮北盈德气体有限公司（东侧）	仪表缓冲罐容器物理爆炸	13	否	《淮北盈德气体有限公司安全现状评价报告》
	安徽明烁新材料有限公司（东侧）	1#罐组液化石油气储罐中孔泄漏云爆	53	否	《安徽明烁新材料有限公司年产 2 亿支气溶胶项目安全条件评价报告》
2	南侧	仅有 110KV 临白变，其余为空地。			
3	安徽和弘化工有限公司（西侧）	甲类罐区一甲醛储罐容器整体破裂蒸汽云爆炸	58.40	否	《安徽和弘化工有限公司 UFC（脲醛预缩液）、甲缩醛、多聚甲醛等项目（一期）安全设施竣工验收安全评价报告》
4	安徽凯泽新材料有限公司（西北）	丁二烯储罐容器整体破裂发生云爆事故	280	否	淮北临涣化工园区（安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地）整体性安全风险评估报告
5	安徽宁亿泰科技有限公司（北侧）	一期 1 车间甲醇精馏釜反应器整体破裂 BLEVE	43	否	《安徽宁亿泰科技有限公司危险化学品重大危险源安全评估报告》

综上，周边单位如淮北盈德气体有限公司、安徽和弘化工有限公司和安徽宁亿泰科技有限公司等企业发生火灾、爆炸等事故，未与本项目装置、设施产生多米诺效应。

(8) 与九类场所的距离

本项目相关生产装置与《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令[2025]第 64 号）第二十二条规定的九类场所的距离如下所述：

表 7-5 生产装置、储存设施与九大类场所区域距离检查表

序号	周边场所、区域	依据标准条款	标准要求	周边情况	符合性
1	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	I 第 4.1.9 条	100m	周边 100m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场馆等公共设施	I 第 4.1.9 条	100m	周边 100m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。	符合
3	饮用水水源、水厂以及饮用水水源保护区	B 第 14 条、15 条	在饮用水水源保护区内，禁止新建、扩建化工、危险化学品等建设项目。	选址不在饮用水源、水厂及水源保护区。	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	C 第 18 条	100m	周边 100m 范围内无车站、码头、机场、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭及出入口	符合
		A 第 4.4.1 条	35m (铁路线中心线)	周边 100m 范围内无铁路线路。	
		I 第 4.1.9 条	40m（I、II 级国家架空通信线路）。	周边 40m 范围内无 I、II 级国家架空通信线路。	
5	生态保护红线、自然保护区、永久基本农田、基本草原、种质资源库（场、区、圃）、畜禽规模化养殖场、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地	D 第 16 条	在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。	选址不在基本农田保护区、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。	符合
6	河流、湖泊、水库、海洋、重要调水输水线路、蓄滞洪区	E 第 32 条	不得建设任何生产设施。	选址不在河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区。	符合
		F 第 26 条	禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐		

			蚀性物品的设施。		
7	军事禁区、军事管理区以及有关军事设施	G 第 17 条 第 22 条	不得危害军事设施的安全和使用效能	周边 500m 无军事禁区、军事管理区。	符合
		H 第 16 条	不得影响作战工程的安全保密和使用效能		
8	核设施	J 第 5.6 条	非居住区边界与反应堆的距离不得小于 500m；规划限制区外边界与反应堆的距离不得小于 5km。	周边 5km 范围内无核反应设施	符合
9	法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域	/	/	周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	符合
注：表中依据标准为 A 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)（2018 年版） B 《安徽省饮用水水源环境保护条例》(安徽省人民代表大会常务委员会第 49 号公告) C 《公路安全保护条例》(中华人民共和国国务院令 第 593 号) D 《安徽省基本农田保护条例》(2023 修订) E 《中华人民共和国自然保护区条例》(2026 修订) F 《风景名胜区条例》(2026 修订) G 《中华人民共和国军事设施保护法》(2021 修订) H 《军事设施保护法实施办法》(国务院令 第 298 号) I 《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)（2018 年版） J 《核动力厂环境辐射防护规定》（GB 6249-2025）					

由上述分析可知，本项目厂区危险化学品的生产装置、储存设施与九大类场所的距离均符合国家相关法律、法规和标准的要求

单元小结：本项目产业政策、布局规划符合相关政策要求，项目备案及规划手续齐全，外部防火间距和外部安全防护距离符合相关标准要求，外部协作条件良好。

7.1.2 总平面布置

结合本项目建设的实际现状，依据相关法律法规和技术标准的有关要求，选用安全检查表法对项目的总平面布置单元进行分析评价，设计编制了《总平面布置单元安全检查表》（见附件 3-8），共设检查项目 13 项，经检查分析，全部符合。检查情况概述如下：

1、金浦公司厂区总平面布置情况

金浦公司厂区总平面布置按照功能分为：生产区、仓储区、办公区和生产辅助区。

（1）生产区：布置在厂区南侧，建有一套硫酸生产装置，主要包括加料楼、焙烧净化区、风机房、干吸转化区。

（2）仓储区：主要包括原料车间、铁精粉库、硫酸罐区、原料罐区和危险化学品库，其中原料车间、铁精粉库位于生产区南侧，硫酸罐区位于生产区西侧，原料罐区位于生产区北侧、危险化学品库位于厂区东侧。

硫酸罐区设置3200m³立式固定顶硫酸储罐3只，其中1只为事故罐；精制酸储罐3只；原料罐区设置288m³立式固定顶双氧水储罐2只、20m³卧式固定顶柴油储罐1只。

（3）生产辅助区：布置在厂区东侧及生产区东侧、南侧和北侧，其中厂区东侧布置有中控室、水处理车间及其附属罐区、循环冷却水站；生产区东侧布置有机柜间、配电室，南侧布置有废水处理站，北侧布置有初期雨水池、应急事故池、总变电站、空压站、维修车间及消防水泵房。

（4）办公区：布置在厂区东侧，建有辅助楼一座，辅助楼西北侧设有二道门将生产装置区分开。

厂区在辅助楼东侧设置一个人流出入口，通向临白路；在厂区西侧和北侧各设置1个物流出入口，分别通向淮盛南路和华殷路。厂区设置环形消防、运输道路，厂内道路宽不小于6m，转弯半径R=12m，围绕厂内主要建构筑物呈环形布置。

本项目在硫酸装置干吸转化区增加相应的生产设施，在硫酸罐区增加3只精制酸储罐，以及在水处理车间增加一套EDI纯水处理设备。

2、项目内部防火间距

本项目总平面布置图设计时依据《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）进行了设计，故本次安全设施验收依据《石油化

工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018 年版）对本项目外部安全防火间距检查如下：

表 7-6 本项目装置、设施之间的防火间距检查表

序号	装置（设施）名称	防火类别	相邻装置（设施）名称	防火类别	规范条文	规范间距（m）	实际间距（m）	检查结果
1								
2								
3								
4								
5								

6	
7	
8	
9	
10	
11	

12	
13	
14	
15	
16	
注： 年版 项无 火分	

单元小结：本项目装置总平面布置合理、功能划分合理，内部安全防火间距符合相关法规、标准的要求。

7.1.3 建设项目内在的危险有害因素对周边单位、经营活动或者居民生活的影响

根据 6.2.4 节，选取焙空压站工艺储气罐等设备发生事故后，导致物理爆炸等事故，进行事故模拟预测，其中事故后果的最大伤亡半径为 12m（轻伤半径），未超出厂区范围。

金浦公司位于安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号，周边无基本农田保护区、自然保护区、军事禁区及管理区等区域，且本项目的装置、设施与周边单位的装置、设施之间的安全防火间距符合规范要求。

本项目采用的工艺技术成熟可靠，自动化控制水平较高，装置操作人员培训合格上岗。金浦公司建立了事故应急救援体系，配备有应急救援器材，若发生事故，有关人员可按照应急预案及时采取应急响应、现场处置、事故控制、人员救护等应急处置措施。因此，若发生事故，经有关人员及时处理，能将风险控制在厂区内，对周边装置的影响相对较小。

7.1.4 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

金浦公司各出入口设置安全保卫和门禁系统，厂区内设置有视频监控系统，严格控制无关人员进出，降低了外来因素带来的影响。

金浦公司周边有盈德公司、和弘公司、宁亿泰公司等企业，周边企业、道路等与本项目的装置设施的防火间距均符合规范要求，且本项目位于化工园区，远离村庄、居民区、饮用水源及基本农田保护区等。

因此，就本次验收评价时的安全条件而言，项目周边单位的生产经营活动和居民生活对本项目的影响较小，均在可接受、可控制范围内；但不排除今后外部条件发生变化或周边邻近单位发生事故，而对本项目造成严重影响的可能。

7.1.5 建设项目所在地的自然条件及对建设项目的影

自然条件对安全生产的影响主要是指气象、水文、地质、地震等方面的影响。本项目位于淮北临涣化工园区，其水文、地质条件较好，但雷雨、高低温等气象条件以及地震对本项目的安全生产具有一定的影响。

(1) 雷雨

本地区年平均降雨量为 862.9mm，年最大降雨量为 1441.1mm。雨天作业潮湿易滑，潮湿的环境还会导致电器绝缘强度降低及设备腐蚀加剧。强降雨季节，如排水不畅，可能导致内涝。

本地区年平均雷电达 32.8 天，在雷雨季节人员及设施有遭受雷击的可能。

雷电对较高大的设备设施有较大影响，如防雷设施失效或接地电阻不合格，有可能因为雷击放电而导致火灾爆炸事故的发生。本项目设备设置防雷防静电接地设施，并定期进行接地电阻检测，能有效预防雷电的影响。

（2）高、低温

本地区历年极端最高气温可达 41.1℃，高温会导致作业人员中暑，加快液体的挥发速度。本地区历年极端最低气温为-21.3℃，低温会影响人员作业效率和安全，低温环境中的各种设备若保温不善，还会造成设备、管线冻裂，导致危险有害物质的泄漏，危及生产安全。本项目采取高温防护、设备保温等措施以抵御外界高、低温影响。

（3）地震

地震灾害具有突发性、瞬时性、造成损失及伤亡大等特点，地震容易引起有毒有害气体扩散，从而造成火灾、爆炸等次生灾害，危及生产及人身安全。本地区历史上地震等级不高，且本项目设施按照《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年版）、《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）采取了相应的抗震措施，能尽量减少地震对项目造成的影响。

综上所述，雷雨、高低温等气象条件以及地震对本项目的安全生产具有一定的影响，但本项目采取了相关措施抵御灾害，将风险降到可接受的程度。安全措施科学、可行。

7.2 安全生产条件的分析结果

7.2.1 安全设施的施工、检验和调试情况

（1）建设项目安全设施施工的质量情况

本项目涉及的建构筑物一次建成，涉及的安全设施主要包括防雷防静电设施、消防设施、特种设备安全附件、自控仪表系统、有毒气体报警系统等。

本项目施工单位为南通十建集团有限公司（资质：石油化工工程施工总承包贰级）；设备安装单位为湖北铭瀚机电工程有限公司，资质为石油化工工程施工总承包贰级。各施工单位资质均符合要求，且出具了本项目施工总

结报告，结论为本项目工程质量验收合格，具备工程验收条件。

本项目监理单位为南京华旭工程项目管理有限公司，资质为化工石油工程监理甲级。监理单位资质符合要求，且出具了本项目的监理总结报告，结论为工程等级合格，同意本项目竣工验收。

（2）建设项目安全设施的检验、检测情况及有效性情况

2026 年 6 月 23 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司取得了由濉溪县住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（含硫酸罐区、干吸工段、水处理车间），编号：淮煤住建消验字〔2026〕12 号、淮煤住建消验字〔2026〕13 号，验收意见合格。

2025 年 12 月 19 日与 2026 年 4 月 24 日，江苏托尔检测有限公司对本项目相关防雷构筑物进行检测，并出具了《雷电防护装置检测报告》，检测结果合格、有效。

本项目压力管道、压力表、气体检测报警器等均经有资质单位检测合格，详见报告附件的法定检测、检验情况汇总。

（3）建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

本项目试生产前，建设单位、施工单位、设计单位和监理单位对本项目建设工程进行了“三查四定”，发现的问题已全部整改完毕。

施工单位和金浦公司对本项目的各塔器、储罐等设备、电气仪表系统、消防系统等进行了各项调试，调试情况良好，运行正常。经过了设备、电气及仪表控制系统的单机调试试车、系统吹扫、清洗、试压试漏、联动调试试车、投料试车等阶段。

设计单位、施工单位、监理单位分别根据本项目试生产情况，编制了相应的总结报告，并明确了本项目具备竣工验收条件，同意本项目竣工验收。

2026 年 5 月，金浦公司编制了本项目试生产总结报告，经总结，在试生产（使用）阶段，各单元设备和设施同时进行试生产（使用），各方面运行状况良好，发现异常情况能得到及时解决，在试生产（使用）过程中安全管

理水平也得以较大提高，较为圆满的完成了试生产（使用）任务，且试生产至今，经日产能、月产能核算，达到了设计产能产出，产品性能指标达到预期，生产装置负荷达到设计需求。确认达到了有关安全生产法律、法规、规章规定和标准要求的安全使用条件。

7.2.2 建设项目采用（取）的安全设施情况

（1）建设项目采用的安全设施

本项目采用的安全设施如下：

表 7-7 本项目安全设施汇总表

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
1、预防事故措施							
(1) 检测、报警设施							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45	阀门	止回阀等	7	7	离心泵出口等	(2018 年版) 第 7.2.11 条	符合

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
46	真空系统密封设施						
47	紧急备用电源						
48	紧急切断设施						
49	分流设施						
50	排放设施						
51	吸收设施						
52	中和设施						
53	冷却设施						
54	通入或加入惰性气体设施						
55	反应抑制剂						
56	紧急停车设施						
57	仪表联锁设施						
3、减少与消除事故影响设施							
(8) 防止火灾蔓延设施							
58	阻火器						
59	安全水封						
60	回火防止器						
61	防火堤						
62	防爆墙						
63	防爆门						
64	防火墙						
65	防火门						

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
66	蒸汽幕						
67	水幕						
68	防火材料涂层						
69	水喷淋设施						
70	惰性气体释放设施						
71	蒸气释放设施						
72	泡沫释放设施						
73	消火栓						
74	高压水枪（炮）						
75	消防车						
76	消防水管网						
77	消防水站						
78	灭火器						
79	洗眼器						
80	喷淋器						
81	逃生器						

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
82	逃生索						
83	应急照明设施						
84	堵漏设施						
85	工程抢险装备						
86	现场受伤人员医疗抢救装备						
87	安全通道（梯）						
88	安全避难所						
89	避难信号						
90	头部防护装备						
91	面部防护装备						
92	视觉防护装备						
93	呼吸防护装备						
94	听觉器官防护装备						
95	四肢防护装备						
96	躯干防护装备						
97	防毒装备						
98	防灼烫装备						
99	防腐蚀装备						
100	防噪声装备						

序号	安全设施名称	名称	实际数量	设计数量	设置部位	依据标准条款	是否符合标准条款
101	防光射装备						
102	防高处坠落装备						
103	防砸伤装备						
104	防刺伤装备						

（2）建设项目借鉴国内外同类建设项目所采取的安全设施

本项目装置的安全设施均为国内同类生产企业所普遍采用，无借鉴国外同类建设项目所采取的安全设施。

（3）建设项目未采取（用）设计的安全设施

本项目由河北英科石化工程有限公司进行安全设施及施工图等设计，经检查核实，设计及设计变更中的安全设施已被采用，符合有关法规的要求。

7.2.3 安全生产管理情况

依据相关法律法规和技术标准的要求，根据已划分的各评价单元和选定的评价方法，对项目的安全生产管理单元设计编制了《安全生产管理单元安全检查表》（见附件 3-11），共设检查项目 43 项，经检查，全部符合。现将本项目安全生产管理情况评述如下：

（1）安全生产责任制

2025 年 7 月，金浦公司根据公司的实际运行情况，结合安徽省人民政府安委会办公室下发的《煤矿、非煤矿、化工企业安全生产责任制范本》和《中华人民共和国安全生产法》（主席令 88 号）的要求，编制了全员安全生产责任制，具体如下：

表 7-8 全员安全生产责任制主要内容一览表

制度名称	分布	
	各部门	各级人员
安全生产责任制	领导层安全生产责任制	安全生产委员会安全生产责任制
		董事长安全生产责任制
		总经理安全生产责任制
		安全总监安全生产责任制

		副总经理（分管行政和人事，含总经理助理）安全生产责任制
		副总经理（分管生产、技术、设备、维修、电气、仪表）安全生产责任制
		副总经理（分管采购、营销、物流和仓储）安全生产责任制
		财务总监安全生产责任制
	安全部及人员安全生产职责	安全部安全生产责任制
		安全部部长安全生产责任制
		安全工程师安全生产责任制
	生产技术部及人员安全生产职责	生产技术部安全生产责任制
		生产技术部部长安全生产责任制
		工艺管理工程师安全生产责任制
		设备管理工程师安全生产责任制
		电仪工程师岗位安全生产责任制
		电仪工班长安全生产责任制
		电仪工岗位安全生产责任制
		消防设施操作员岗位安全生产责任制
	财务管理部及人员安全生产职责	财务管理部安全生产责任制
		财务部部长/副部长安全生产责任制
		材料、成本会计兼出纳岗位安全生产责任制
		销售及费用会计岗位安全生产责任制
	行政人事部及人员安全生产责任制	行政人事部安全生产责任制
		行政人事部部长/副部长安全生产责任制
		行政人事专员安全生产责任制
		后勤管理员兼司机安全生产责任制
	工会及人员安全生产责任制	工会安全生产责任制
		工会主席安全生产责任制
		工会干事安全生产责任制
	供销公司及人员安全生产责任制	供销公司安全生产责任制
		供销公司部长/副部长安全生产责任制
		采购专员安全生产责任制
		销售员安全生产责任制
		综合管理员安全生产责任制
		销售专员安全生产责任制
	质检中心及人员安全生产责任制	质检中心安全生产责任制
		质检中心主任/副主任岗位安全生产责任制
		中控分析岗位安全生产责任制
	物流仓储中心及人员安全生产责任制	物流仓储中心安全生产责任制
		物流中心主任/副主任安全生产责任制
		硫酸装车工岗位安全生产责任制
		原料装卸岗位安全生产责任制
	硫酸车间及人员安全生产责任制	硫酸车间安全生产责任制
		硫酸车间主任安全生产责任制

		硫酸车间生产副主任安全生产责任制
		生产管理工程师安全生产责任制
		原料工段（含排渣）人员安全生产责任制
		原料罐区操作岗位安全生产责任制
		焙烧锅炉（含汽轮机）人员安全生产责任制
		转化干吸操作人员安全生产责任制
		废水处理站操作人员安全生产责任制
		中控操作人员（大班长）安全生产责任制
	项目部及人员安全生产责任制	项目部安全生产责任制
		项目部施工管理人员安全生产责任
		项目部投资控制人员安全生产责任
	其他人员安全生产责任制	试用期新员工安全生产责任制
		实习人员安全生产责任制
		访客及参观人员安全生产责任制

金浦公司制定有各部门各岗位的安全生产职责，明确了各部门和各级人员的安全职责。该责任制分工细致，责任明确，达到了安全生产责任制“纵向到底、横向到边”的原则要求，符合相关法律法规规定。

（2）安全生产管理制度的制定和执行情况

2025 年 8 月，金浦公司根据公司安全管理运行情况编制了安全生产管理制度，包含了《危险化学品安全生产许可证实施办法》中所规定的十九项制度在内的 75 项安全生产管理制度，各项安全生产管理制度内容齐全、规范，执行情况良好，金浦公司能执行制定的各项安全管理制度，生产运行稳定。金浦公司安全管理制度情况明细如下：

表 7-9 安全管理制度情况一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
一	《危险化学品安全生产许可证实施办法》所规定的十九项制度		
1	安全生产会议管理制度	2	安全生产费用投入保障制度
3	HSE 奖罚管理制度	4	培训管理制度
5	领导干部轮流现场带班制度	6	特种作业人员管理规程
7	安全生产隐患排查治理管理制度	8	重大危险源安全管理制度
9	变更管理制度	10	安全生产应急管理制度
11	HSE 事故管理制度	12	防火防爆安全管理制度

13	①工艺技术管理制度、②设备检修作业安全管理规定、③电气仪表安全管理制度、④公用工程安全管理制度	14	①特殊作业通用安全管理制度、②动火作业管理制度、③受限空间作业安全管理制度、④高处作业安全管理规定、⑤吊装作业安全管理制度、⑥断路作业安全管理制度、⑦盲板抽堵作业安全管理制度、⑧动土作业安全管理制度、⑨临时用电管理制度
15	危险化学品安全管理制度	16	职业卫生健康管理制度
17	从业人员防护用品管理制度	18	承包商安全管理制度
19	安全管理制度评审与修订管理规定、操作规程与工艺卡片管理制度		
二	其他安全管理制度		
1	安全生产责任制考核制度	2	识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求制度
3	HSE 建设项目“三同时”管理制度	4	安全标志管理制度
5	安全及职业健康设施（设备）管理制度	6	安全标准化自评管理制度
7	安全风险分级管控制度	8	安全风险分级管控体系建设管理办法
9	未遂事故管理制度	10	易制毒化学品管理制度
11	消防安全管理制度	12	安全活动管理制度
13	安全生产信息沟通管理制度	14	化工企业安全生产“反三违”管理制度
15	应急救援器材管理与维护制度	16	应急救援预案评审及修订管理制度
17	安全事故隐患整改专项费用制度	18	安全生产风险研判和安全承诺公告管理制度
19	关键装置、重点部位安全管理制度	20	从业人员防护用品管理制度
21	高温作业安全管理制度	22	防冻防凝安全管理制度
23	设备检修作业安全管理规定	24	生产设施安全拆除和报废管理制度
25	设备防腐蚀管理制度	26	特种设备管理制度
27	动设备管理制度	28	静设备管理制度
29	设备巡回检查管理制度	30	防汛安全管理制度
31	交接班管理制度	32	变更管理制度
33	开停车管理制度	34	防雷防静电安全管理制度
35	用电和电气设备安全管理制度	36	电气及仪表联锁管理规定
37	监视和测量设备管理制度	38	危险化学品储存、出入库安全管理制度
39	危险化学品运输、装卸安全管理制度	40	仓库、罐区安全管理制度
41	供应商安全管理制度	42	操作记录管理制度
43	剧毒化学品安全管理制度	44	厂区交通安全管理制度
45	员工职业健康体检管理制度	46	职业病危害防治责任制度
47	职业病危害项目申报制度	48	职业病危害应急救援与管理制度
49	职业危害告知制度	50	职业危害控制管理制度
51	职业危害日常检测及评价管理制度	52	职业卫生宣传教育培训制度
53	安全设施管理制度	54	异常工况应急处理授权决策管理制度

55	双重预防体系建设考核奖惩制度	56	双重预防机制数字信息化管理制度
----	----------------	----	-----------------

金浦公司制定了较全面的安全生产管理制度，对全厂安全生产实施有效的管理，各项管理制度运行情况良好，如公司定期组织人员进行安全教育培训，定期组织各类安全检查，发现隐患及时整改，定期组织人员进行应急预案演练等，各项记录齐全，符合有关安全生产的要求。

（3）岗位安全操作规程的制定和执行情况

2025 年 3 月，金浦公司编制并发布了本项目各岗位安全操作规程，内容较完善。厂区内发生的变更，金浦公司同时对相关操作规程及时进行修订并组织相关人员进行培训。自试生产以来，金浦公司能严格执行制定的各项安全技术操作规程，各项工艺指标落实良好，生产运行稳定，未发生安全生产事故。

表 7-10 公司岗位主要安全操作规程一览表

序号	操作规程名称	序号	操作规程名称
1	原料岗位操作法	8	双氧水岗位操作法
2	焙烧岗位操作法	9	柴油岗位操作法
3	锅炉岗位操作法	10	除盐水岗位操作法
4	净化岗位操作法	11	罐区岗位操作规程
5	转化岗位操作法	12	空压站岗位操作规程
6	干吸岗位操作法	13	消防水站岗位操作法
7	废水处理岗位操作法	14	循环水站岗位规程

（4）安全生产管理机构及人员

①安全生产委员会

金浦公司成立了安全生产委员会，作为公司安全生产、环境保护、职业健康的协调机构。安全生产委员会主任为公司主要负责人王晓顺，成员主要由各部门负责人组成。

②安全管理机构

金浦公司设置有安全部作为常设的安全管理机构，负责公司安全生产的日常管理工作。

③安全管理人员

金浦公司目前从业人员 92 人，根据相关法律法规的规定（2%比例配置专职安全员），配置有 2 名专职安全管理人员。

（5）注册安全工程师配备情况

金浦公司专职安全管理人员赵冀、耿立辉为注册安全工程师，注册类型为化工安全类，并注册在金浦公司。

（6）主要责任人、各分管负责人、专职安全生产管理人员安全生产知识和能力。

表 7-11 主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员安全培训合格证书明细表

序号	姓名	职务、职称	专业	学历	工作年限	安全管理合格证书编号	有效（复审）期
1							
2							
3							
4							
5							

表 7-12 注册安全工程师证书明细表

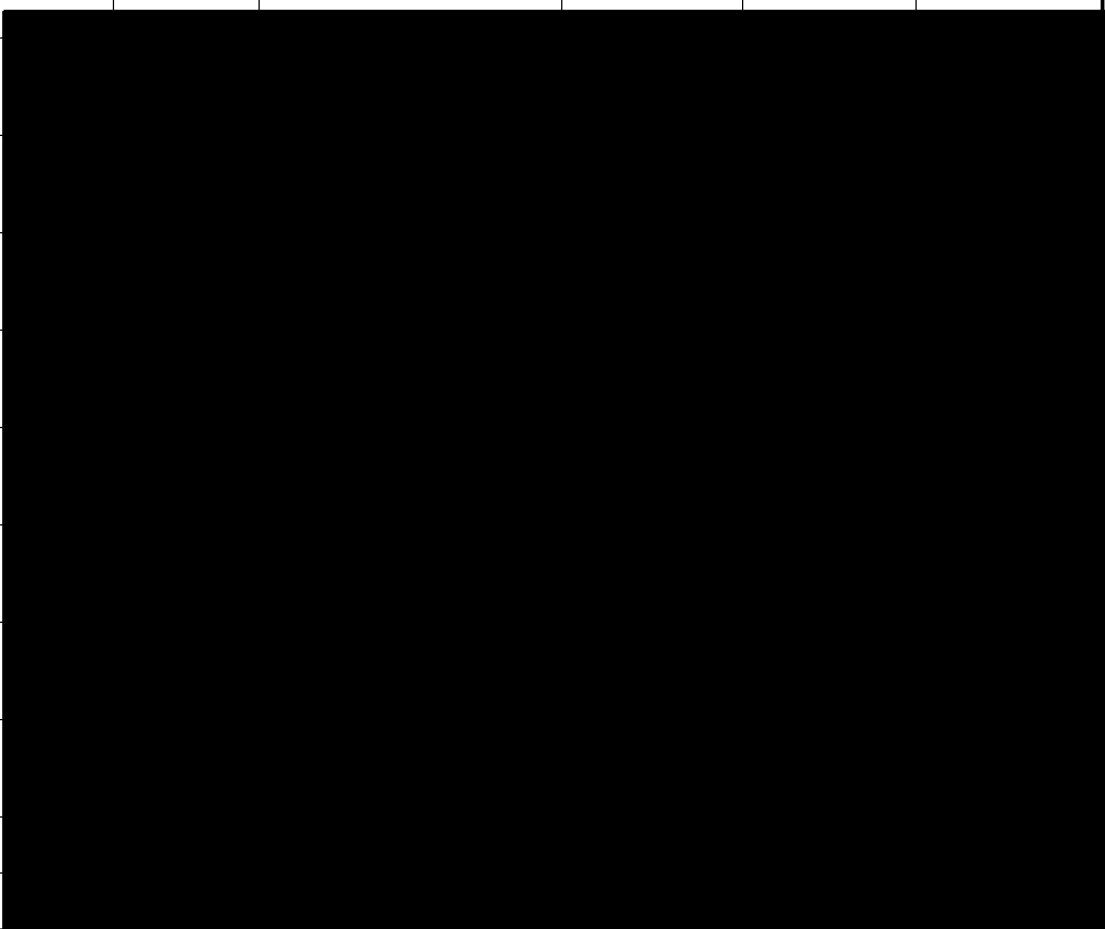
序号	姓名	职务、职称	注册类别	学历	工作年限	注册安全工程师证书编号
1						
2						

（7）特种作业人员、特种设备作业人员

本项目特种作业人员及特种设备作业人员主要包括化工自动化控制仪表作业、低压电工、高压电工等，以上作业人员均取得了相应特种作业操作证书，证书合格、有效。

表 7-13 特种作业人员培训取证情况一览表

序号	姓名	证书类别	证书编号	发证机关	发证日期	有效日期
1						

2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
注：特						

（8）其他从业人员安全教育培训情况

金浦公司从业人员均接受了厂内安全教育培训，包括三级安全教育、岗位操作安全教育、应急救援能力培训、公司风险管控相关知识培训等，掌握了一定的安全知识、专业技术和应急救援知识等，经厂内考核合格后上岗。

（9）安全生产投入情况

金浦公司根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）有关要求，定期提取安全费用。

金浦公司将安全设施投资定期纳入概算；安全措施、隐患整改投入到位；公司参加工伤保险，为从业人员按时、足额缴纳工伤保险费；安全培训教育费用满足要求；安全生产需要的投入符合安全生产的要求。

（10）安全生产的检查情况

金浦公司制定有《安全风险隐患排查治理制度》、《安全风险分级管控

制度》，公司安全部制定了公司年度安全检查计划，定期或不定期地开展综合检查、专业检查、季节性检查等。

公司综合检查发现的事故隐患，由公司领导组织有关职能部门负责人，制定事故隐患整改方案，并实施整改。专业检查和季节性检查发现的事故隐患，由部门专业人员制定整改方案，并实施整改。安全部对发现的事故隐患下达《隐患整改通知书》限期整改，并对整改效果进行验收。

(11) 安全生产信息化平台建设情况

金浦公司已建立安全生产信息化平台，具备双重预防机制管理、作业管理、人员在岗管理等基础功能，能够对重大危险源的关键数据进行采集监控，运行良好。





(12) 劳动防护用品

根据作业场所防护的需要，配备了安全帽、工作服、劳保鞋、防护手套、防护眼镜、防毒口罩等个人劳动防护用品，并按期发放。

(13) 工伤保险、安全生产责任险

评价组查看了工伤保险、安全生产责任险缴费凭证，金浦公司已按照有关规定，为全体从业人员缴纳了工伤保险，购买了安全生产责任险。

(14) 企业其他管理情况

企业已制定《异常工况应急处理授权决策管理制度》，且严格按照制度履行异常工况处置程序，异常工况处置程序符合规范要求。

企业已制定《设备检修作业安全管理规定》，且严格按照制度履行检维修处置程序，检维修处置程序符合规范要求。

企业已制定《变更管理制度》，且严格按照变更管理制度履行变更手续，变更管理符合规范要求。

企业已制定《承包商安全管理制度》，严格按照承包商管理制度进行管理，建立承包商档案，对入厂的承包商进行培训教育，对承包商的作业进行检查等，承包商管理满足规范要求。

企业已制定《动火作业安全管理制度》、《受限空间作业安全管理制度》

等特殊作业管理制度，明确了特殊作业的申请、审批、作业、验收等具体要求，制度执行有效，作业票审批及填写规范，符合要求。

企业已制定《易制毒化学品管理制度》，针对罐区的易制毒化学品管理，采用双人收发、双本台账等管理方式，且针对罐区的易制毒化学品，采用DCS打料（有相应的密码权限）、双人现场复核方式，符合易制毒化学品管理要求。

(15) 试生产情况总结

本项目各产品生产线均已投入运行，试生产至今，生产装置和储存设施运行良好，未发生生产安全事故；各项安全设施已按设计施工建设完成，经调试、检验后投用，目前均运行正常。

(16) 工伤保险与安全生产责任险

评价组查看了工伤保险缴费凭证，危险化学品企业安全生产责任险保单，金浦公司已按照有关规定，为从业人员缴纳了工伤保险与安全生产责任险。

单元小结：本项目安全生产管理符合国家相关法律、法规和标准的要求。

7.2.4 技术、工艺

1、建设项目试生产情况

本项目试生产前的调试工作，先后经过“三查四定”，设备、电气及仪表控制系统的单机调试试车，系统吹扫、清洗、试压试漏，联动调试试车，投料试车等阶段。

本项目在试生产过程中运行良好，设备设施运转正常，安全设施有效投用，产品品质、产能达到设计要求。

2、控制系统及安全联锁系统等运行情况

本项目自动化控制系统已按照设计和相关标准规范建设完成，主要包括DCS系统，主要的控制内容如下：

表 7-14 本项目主要工艺参数测量、报警、自动联锁保护一览表

仪表位号	报警值	联锁值	具体内容	备注
L				

表 7-15 建设项目 HAZOP 分析报告对策措施采纳落实情况

序号	
1	
2	

HAZOP 分析报告中提出的相关对策措施建设单位均以落实，未发现整改不到位或执行偏差情况。

7.2.5 装置、设备和设施

本项目装置、设备、设施已按照设计文件设置，编制《主要装置、设施检查表》，共设 19 项检查内容（具体见附件 3-9），报告 6.2.5.1 节亦进行了符合性评价总结概括，经检查全部符合要求。

1、装置、设备和设施的运行情况

各生产、储存装置、设备设施均能运行正常，未发现异常情况。

2、装置、设备和设施的检修、维护情况

本项目各生产装置、设备设施的检查、维护均能按制度执行，执行情况良好。

3、法定检验、检测情况

2026 年 6 月 23 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司取得了由濉溪县住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（含硫酸罐区、干吸工段、水处理车间），编号：淮煤住建消验字〔2026〕12 号、淮煤住建消验字〔2026〕13 号，验收意见合格。

2025 年 12 月 19 日与 2026 年 4 月 24 日，江苏托尔检测有限公司对本项目相关防雷构筑物进行检测，并出具了《雷电防护装置检测报告》，检测结果合格、有效。

表 7-16 雷电防护检测情况一览表

序号	名称	防雷	检测日期	检定	报告编号	下次检
1.						

2.	
3.	

本项目压力管道、压力表、气体泄漏检测报警器等均经有资质单位检测合格，详见报告附件五法定检测、检验情况汇总。

7.2.6 危险化学品包装、储存、运输情况

1、本项目涉及的危险化学品

根据《危险化学品名录》（2015 版）（2026 年调整）的有关内容，本项目生产过程中涉及的危险化学品包括：硫酸（序号：1302）、二氧化硫（序号：639）、三氧化硫（序号：1914）、发烟硫酸（序号 723）、氮[压缩的或液化的]（序号 172）。

2、包装、储存、运输技术条件的情况

表 7-17 本项目涉及的危险化学品包装、储存、运输技术条件的情况一览表

序号	类别	技术要求	本项目采用方法
1、硫酸			
1	包装条件	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。	本项目硫酸采用储罐储存。
2	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	储存在硫酸罐区。不与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放。配备泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
3	运输条件	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	委托有资质的单位进行运输。
2、二氧化硫			
1	包装条件	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。	本项目二氧化硫为生产过程中产生，不设储存。
2	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切	本项目二氧化硫为生产过程中产生，不设储存。

		忌混储。储区应具备有泄漏应急处理设备。	
3	运输条件	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。	本项目二氧化硫为生产过程中产生，不设储存。
3、三氧化硫			
1	包装条件	特制金属容器，外用坚固木箱；耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。	本项目三氧化硫为生产过程中产生，不设储存。
2	储存条件	储存于阴凉、通风仓间内。保持容器密封。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物，还原剂、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。	本项目三氧化硫为生产过程中产生，不设储存。
3	运输条件	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	本项目三氧化硫为生产过程中产生，不设储存。
4、发烟硫酸			
1	包装条件	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。	不涉及发烟硫酸的包装。
2	储存条件	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与碱类、酸类、氧化剂等分开存放。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。	不涉及发烟硫酸的储存。
3	运输条件	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、还原剂、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	不涉及发烟硫酸的运输。
5、氮[压缩的或液化的]			
1	包装条件	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。	本项目氮气依托厂区已有的氮气系统，不涉及包装

2	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。	本项目氮气依托厂区已有的氮气系统。
3	运输条件	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。	本项目氮气依托厂区已有的氮气系统，不涉及运输。

综上，本项目涉及的危险化学品包装、储存、运输符合相关技术要求。

7.2.7 作业场所

1、职业危害防护设施的设置

(1) 通排风措施

本项目精制酸装置区和硫酸罐区采用自然通风。水处理车间采取机械排风、自然补风的通风方式。

(2) 防毒措施

本项目在可能发生化学性伤害的精制酸装置区、硫酸罐区等处均设置应急喷淋洗眼器，配有不断水的供水设备。紧急喷淋洗眼器设置地点有明显的标识、醒目易找，服务半径小于 15m。

(3) GDS 系统设置情况

本项目涉及的作业场所精制酸装置区设有气体检测和报警设施，气体检测报警器信号均通过信号线传送至气体检测报警主机 GDS。其气体检测和报警设施依据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB 50493-2019）要求设置。

表 7-18 本项目涉及的生产及存储场所气体检测报警装置

区域名称	气体探测器类型	探头检测物质	数量（只）	一级报警值	二级报警值
精制酸装置区	有毒气体探测器	二氧化硫	2	1.7ppm	3.4ppm

2、职业危害防护设施的检修、维护

职业危害防护设施日常由操作人员维护，对于安全检查过程中发现职业危害防护设施破损、老化、失效等情况，及时列入安全隐患，并立即通知检修人员进行维修或更换。

3、建（构）筑物的建设情况

本项目在二道门外建有全厂性的总控制室，总控制室采用抗爆结构，总控制室由中控室、工程师站、UPS 间等组成。

中控室是对生产过程进行集中控制和监视的场所，内设 DCS 操作站、SIS 操作站、辅助操作台、GDS 操作站、报警监视器，和其它控制系统的监控和操作终端；机柜间内安装有控制机柜和辅助机柜。

本项目其他主要建（构）筑物情况详见表 2-12，耐火等级至少为二级，依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）3.3.1、3.3.2，本项目厂区内建构筑物的耐火等级均符合规范要求。

4、视频监控系統

厂区设置有视频监控系统，视频监控可覆盖生产装置、仓库、罐区、厂区出入口等区域，视频监控显示器设置在生产控制室，可实时监控生产、储存区域的运行状况。

5、物联网系统

金浦公司建有物联网系统，具备双重预防机制管理、作业管理、人员在岗管理等基础功能。

7.2.8 事故及应急管理

1、事故状态下“清浄下水”收集处理措施

依据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），本项目生产、存储区域同一时间内发生火灾次数为 1 次计，预测发生事故产生的污水数量。本项目一次最大事故水量 1152m³，本项目建有一座 3290m³应急事故池，能满足本期项目事故应急废水收集需要。

2、事故应急救援预案的编制

2025 年 5 月，金浦公司根据公司实际情况，依据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020），编制了生产安全事故应急预案，并组织安全生产专家进行了评审，于 2025 年 5 月 27 日在安徽（淮北）

新型煤化工合成材料基地应急管理局进行了备案。

3、事故应急救援组织和人员配备

金浦公司成立了事故应急救援组织，由总指挥、副总指挥和多名成员组成，由主要负责人任总指挥。发生重大事故时，以应急救援领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥。如主要负责人不在企业时，由副总指挥全权负责应急指挥工作。

4、事故应急救援预案的演练

金浦公司根据《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（中华人民共和国应急管理部令〔2019〕2号）的要求，于2026年1月制定了金浦公司2026年度应急演练计划，该演练计划包含了1次综合演练、2次专项演练、9次现场处置方案演练，1次环保应急演练，并按计划进行了演练，演练效果良好，演练记录齐全，符合相关要求。

表 7-19 金浦公司应急演练情况





5、事故应急救援器材、设备的配备

表 7-20 厂区应急器材、物资一览表

序号	物资名称	数量	序号	物资名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

因此，厂区配置的应急救援器材能满足本项目应急救援的需要。

6、事故调查处理与吸取教训的工作情况。

本项目试生产期间，各设备生产正常，未发生人员伤亡事故。

7.2.9 重点监管危险化学品安全措施符合性评价

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）和《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），本项目生产过程中涉及的重点监管危险化学品有二氧化硫、三氧化硫，采取的安全措施如下表所述。

表 7-21 重点监管的危险化学品安全措施分析表

序号	（安监总厅管三〔2011〕142 号）要求	该公司实际情况	符合性
一、二氧化硫			

1、一般要求			
1	操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。	操作人员经厂内培训,考核合格后上岗,能遵守编制的操作规程,熟练掌握操作技能,具备应急处置知识。	符合
2	严加密闭,防止气体泄漏到工作场所空气中,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。	本项目二氧化硫仅在生产过程中产生,生产系统密闭,生产装置为框架结构,通风条件良好。生产区设有淋洗设施。	符合
3	生产、使用及贮存场所设置二氧化硫泄漏检测报警仪,配备两套以上重型防护服。空气中浓度超标时,操作人员应佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴正压自给式空气呼吸器。建议操作人员穿聚乙烯防毒服、戴橡胶手套。	本项目二氧化硫仅在生产过程中产生,且不涉及储存。生产区设有固定式二氧化硫报警器,厂区配备了正压式空气呼吸器、橡胶手套等。	符合
4	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计,并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置,设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。重点储罐、输入输出管线等设置紧急切断装置。	本项目二氧化硫仅在生产过程中产生,且不涉及储存。	不涉及
5	避免与氧化剂、还原剂接触,远离易燃、可燃物。	不与氧化剂、还原剂接触,远离易燃、可燃物接触。	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标志。工作现场禁止吸烟、进食或饮水。搬运时轻装轻卸,防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。	生产区域设有安全警示标志,工作现场禁止吸烟、进食或饮水。不涉及储存和搬运。	符合
7	支气管哮喘和肺气肿等患者不宜接触二氧化硫。	现场作业人员不存在此情况。	符合
2、特殊要求—操作安全			
1	在生产企业设置必要紧急排放系统及事故通风设施。设置碱池,进行废气处理。	本项目二氧化硫为微负压输送,生产装置为框架结构,通风良好,废气采用双氧水进行后处理制备硫酸。	符合
2	根据职工人数及巡检需要配置便携式二氧化硫浓度检测报警仪。进入密闭受限空间或二氧化硫有可能泄漏的空间之前应	厂区设有便携式二氧化硫浓度检测报警仪,进入受限空间严格按照受限空间制度执行。	符合

	先进行检测，并进行强制通风，其浓度达到安全要求后进行操作，操作人员应佩戴防毒面具，并派专人监护。		
3、特殊要求—储存安全			
1	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温不宜超过 30℃。	本项目二氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
2	应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应具备有泄漏应急处理设备。	本项目二氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
4、特殊要求—运输安全			
不涉及运输。			不涉及
二、三氧化硫			
1、一般要求			
1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备三氧化硫应急处置的有关知识。	操作人员经厂内培训，考核合格后上岗，能遵守编制的操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	符合
2	密闭操作，防止泄漏。工作场所注意通风，操作场所尽量机械化自动化。工作场所禁止进食和饮水。	本项目三氧化硫仅在生产过程中产生，生产系统密闭，生产装置为框架结构，通风条件良好。操作场所采用自动化控制。工作场所禁止进食和饮水。	符合
3	生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员佩戴防毒面具或自给式头盔，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套，耐酸长筒靴。	本项目仅在转化器中生成三氧化硫，后续即与水制备硫酸，转化器为微负压环境，且设备位于为框架结构中，通风条件良好。厂区已为员工配备耐酸碱手套等。	符合
4	储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	本项目三氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
5	避免与还原剂、碱类、活性金属粉末接触，尤其要注意避免与水接触。远离易燃、可燃物。	不与还原剂、碱类、活性金属粉末接触，在生产体系中产生，与水混合用于制备硫酸。	符合
6	生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。	生产区域设有安全警示标志，工作现场禁止吸烟、进食或饮水。不涉及储存和搬运。	符合
2、特殊要求—操作安全			
1	开启三氧化硫容器时，确定工作区通风良好，避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。	生产过程中产生，不涉及开容器作业等。	符合

2	系统漏气时要站在上风处，同时佩戴好防毒面具进行作业并采取措施尽快消除漏气。	对员工进行了相应的培训。	符合
3	生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后方可排放。	生产区的事故应急水均排入厂区应急事故池，处理合格后排放。	符合
3、特殊要求一储存安全			
1	储存于阴凉、通风库房，避免直晒。库房温度不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	本项目三氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
2	三氧化硫贮存地点要设置明显的安全标志，储罐要密封加盖，装有呼吸阀，应设有计量装置，储存时保留一定空间。储存时间不宜过长。	本项目三氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
	在三氧化硫储罐四周设置围堰，围堰的容积等于单个储罐的最大容积，围堰与地面作防腐处理，围堰内应有泄漏物的收集设施。	本项目三氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
	每天不少于两次对储罐进行巡检，并做好记录，发现跑、冒、滴、漏等隐患，要及时联系处理，重大隐患要及时上报。	本项目三氧化硫仅在生产过程中产生，且不涉及储存。	不涉及
4、特殊要求一运输安全			
不涉及储存。			不涉及

综上所述：金浦公司针对重点监管的危险化学品所采取的安全控制措施安全、可靠，能满足《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（安监总厅管三〔2011〕142 号）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名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）的相关要求。

7.2.10 其它方面

7.2.10.1 公用辅助工程情况

结合本项目的生产工艺和储存的特点，选用安全检查表法对公用辅助工程情况进行分析，编制了《公用辅助工程单元安全检查表》（具体见附件表 3-12），设检查项目 9 项，经检查分析全部符合。主要检查情况概述如下：

本项目主要涉及供配电、供水、排水、供热、供冷、供气、供氮、废气处理系统、废水处理系统和消防系统及相关设施等配套和辅助工程。

一、供配电

①供电电源

本项目供电系统依托前期项目已建的供电系统，该供电系统采用双电源供电，分别由园区的“110kV甲醇变”和“110kV临白变”各引一路10KV电网接入厂区总变电所，总变电所内设有2台SFSZ11-31500/35的变压器。

厂区另建有配电室一座，配电室内设10/0.4kV 2000kVA、2500kVA干式变压器各2台，负责装置内低压用电设备的配电以及向辅助工程、设施供电。

②用电负荷情况及负荷等级

根据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）及《石油化工装置电力设计规范》（SH/T3038-2017）的要求，本项目新增的用电设备均为二级负荷，且均为低压用电，新增设备负荷约为200KW，前期项目低压总装机容量约6358.15kW，已使用约5000KW。

因此，正常情况下本项目供电能满足安全生产、生活的需要。

二、供水

本项目供水依托前期项目已建的供水系统，该供水系统由园区淮北临涣水务公司提供，主要为生活给水系统、循环冷却水系统、脱盐水系统和消防水系统。

①生活给水系统

生活给水系统由市政生活给水管网直供，市政生活给水管网引入厂区后，根据使用点需要采用枝状布置，供水压力不小于 0.3MPa。

②循环冷却水系统

前期项目已建的循环冷却水系统由循环冷却水站供应，该系统总供水能力为 10000m³/h（5 台 2000m³/h），本项目循环冷却水需求量为 850m³/h，前期项目用量为 3575m³/h。本项目循环冷却水供水压力为 0.45MPa，供水温度

为 32℃，回水压力为 0.2MPa，回水温度为 42℃。

③脱盐水系统

前期项目已建有一套脱盐水系统，为工艺装置提供生产所需的脱盐水。该系统处理上水管网来的新鲜水，并集中处理回收的冷凝液，处理后的脱盐水满足工艺装置用水水质以及水量要求。

本项目在生产装置区新增一套纯水制备装置，该装置纯水制备量为 3m³/h，本项目纯水需求量为 1.5t/h，纯水制备装置的水源来至脱盐水系统。

前期项目脱盐水用水量：平均 60t/h，最大 66t/h，工艺冷凝水回收量：平均 54t/h，最大 58t/h，扣除回收的冷凝水后，还需补充脱盐水：平均 6t/h，最大 8t/h。前期项目水处理车间脱盐水系统制水能力为 60/h，本项目新增脱盐水使用约为 4t/h，原项目建设的 80t/h 脱盐车站可以满足技改后脱盐水的使用需求。

⑤消防水系统

前期项目在厂区建有消防水站一座，消防水系统为稳高压给水系统，消防水池有效容积为 1700m³，满足消防水需求量。

因此，正常情况下本项目供水能满足安全生产、生活的需要。

三、排水

本项目排水依托前期项目已建的排水系统，该系统实行清污分流管网，雨水通过雨水管网排放，生产和生活污水通过污水管网排放。

①生活污水排水系统

生活污水主要来自办公区和各装置区域内卫生间排水，分区域收集，由排水管道收集排至化粪池，进行初级处理后，采用泵送或重力输送的方式埋地敷设汇入在生活污水管网末端的一体化生活污水处理装置，达到园区生活污水排放标准后，排至园区污水处理站。

②生产污水排水系统

生产污水按质分类、采用污污分流，大部分污水由厂区收集处理后回用，

只有少量生产废水（地面冲洗水及脱盐水系统排出的废水）泵送至厂区废水处理站，处理达到园区无机废水排放要求后，与循环冷却水系统的排污水一起排至园区污水处理站。

③事故污水系统

前期项目在厂区西侧建有一座地下式的事事故应急池，有效容积 3290m³，主要用来收集事故状态下和消防时的污染水。事故应急池内收集的事故废水由泵提升至厂区废水处理站，处理达到园区无机废水排放要求后，再输送至园区污水处理站。

④雨水系统

初期雨水：前期项目在厂区西侧建有一座地下式的初期雨水池，有效容积 4606m³，主要收集厂区前 15min 初期污染雨水。初期雨水由厂区雨水管网收集，重力输送，在出厂区前用分支管道和阀门送至初期雨水池，再由泵提升至厂区废水处理站，处理达到园区无机废水排放要求后，用泵提升经已建管廊输送至园区污水处理站。

清浄雨水：清浄雨水经厂区雨水管网收集，重力输送，前 15min 初期雨水在出厂区前用分支管道和阀门送至初期雨水池，然后关闭进初期雨水池的阀门，打开去往市政雨水管网的阀门，清浄雨水排入市政雨水管网。

因此，正常情况下本项目排水能满足安全生产、生活的需要。

四、供冷

前期项目已建的循环冷却水系统由循环冷却水站供应，该系统总供水能力为 10000m³/h（5 台 2000m³/h），本项目循环冷却水需求量为 850m³/h，前期项目用量为 3575m³/h。本项目循环冷却水供水压力为 0.45MPa，供水温度为 32℃，回水压力为 0.2MPa，回水温度为 42℃。

因此，正常情况下本项目供冷能满足安全生产的需要。

五、供气

本次技改项目压缩空气主要用于仪表，仪表用气量约为 0.02Nm³/min，

仪表用气依托原项目压缩空气系统。

原项目在空压站设置 2 台 $150\text{m}^3/\text{min}$ 空压机和 1 台 $50\text{m}^3/\text{min}$ 空压机（二开一备），配备 1 台 10m^3 压缩空气储罐主要用于仪表用气。

原项目工艺生产需用压缩空气约 $180\text{m}^3/\text{min}$ ，压力 0.6MPa ；仪表空气总用量约为 $20\text{m}^3/\text{min}$ ，送至各用气装置的仪表气源压力不低于 0.6MPa 。原项目设置的压缩空气供应富余约 $100\text{m}^3/\text{min}$ ，压缩空气富余量可以满足本次技改项目生产工艺、仪表空气使用需求。

因此，正常情况下本项目压缩空气、氮气的供应能满足安全生产的需要。

六、防雷防静电设施

金浦厂区内原料罐区、中控室、机柜室为第二类防雷建（构）筑物，其余均为第三类防雷建（构）筑物。

2025 年 12 月 19 日与 2026 年 4 月 24 日，江苏托尔检测有限公司对本项目相关防雷建构筑物进行检测，并出具了《雷电防护装置检测报告》，检测结果合格、有效。

七、消防系统及相关设施

本项目依托厂区建有的消防水站一座。

（1）消防给水

厂区自市政生产给水干管上引一条 $\text{DN}300\text{mm}$ 的给水引入管，为生产用水和消防水池补水提供水源。消防水系统为稳高压给水系统，消防水站设有地下消防水泵房及水池，消防水池有效容积为 1700m^3 ，满足消防水需求量。

（2）消防水泵房

消防水泵房内设有 2 台消防水泵（1 电 1 柴）、2 台稳压泵和消防稳压罐 1 只。其中消防电泵（P83001A）型号为：Q=160L/s，消防柴油泵（P83001B）型号为：Q=160L/s；消防稳压设备一套（P83002A/B）Q=2L/S H=80m。

（3）室外消防系统

本项目新建稳高压消防给水系统一套，室内、外消防共用一套管网。在

厂区内布置环状的消防水给水管网，为厂区内各建筑物提供室内消火栓用水及室外消火栓用水。给水管网上布置室外地上式消火栓，在生产装置区内消火栓间距不大于60m，其余部位不大于120m。

（4）室内消火栓灭火系统

室内消火栓系统为稳高压消防给水系统，由新建消防泵和室内、外合用消防系统管网供水。

每个室内消火栓箱内配置1个减压稳压型单阀单出口室内消火栓，1支消火栓枪，1根25m 65mm接口的消防水龙带，箱体为暗装，采用铝合金制品；并保证同时有2支水枪的充实水柱能达到室内任何位置。消防水枪采用水雾两用型。

（5）其他消防系统

所有建筑物内设置手提式干粉灭火器，以扑灭液体火灾、气体火灾及电气火灾。配置情况均符合相关标准要求。

因此，本项目消防设施正常情况下满足安全生产需要。

综上所述，正常情况下本项目的公用辅助工程能满足生活及安全生产的需要。

7.2.10.2 与周边社区、生活区的衔接情况

（1）消防救援

本项目位于淮北临涣化工园区，距临涣焦化股份有限公司安徽省危化应急救援淮北临涣队约 2km，距园区特勤消防站约 1.5km，可在接警后 5min 到达现场，消防救援情况良好。

（2）医疗救援

金浦公司距离淮北市第四人民医院约 4km。医院内设施先进、齐全，均有良好、便利的交通道路从厂区连接至医院，能在较短时间内得到医疗救援。能够对企业突发事故造成的人员伤亡及时进行救治。

（3）临近单位的消防协作

本项目位于淮北临涣化工园区，周边入驻的化工企业有盈德公司、宁亿泰公司、和弘公司等，这些单位均具有一定程度的消防自救能力，可对金浦公司提供一定程度的消防协作。

7.2.11 重大生产安全事故隐患判定

根据《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）规定，对本项目是否存在重大生产安全事故隐患进行排查，排查，本项目不构成重大生产安全事故隐患。

表 7-23 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	（安监总管三〔2017〕121号）要求	企业实际情况	是否存在重大生产安全事故隐患
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。	金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均取得考核合格证或化工安全类注册安全工程师。	否
2	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员均持证上岗，证书均在有效期。	否
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。	根据本报告第 7.1.1 节，金浦公司生产装置、储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	否
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	本项目不涉及重点监管危险化工工艺。	不涉及
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。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	不涉及
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	本项目不涉及液化烃。	不涉及
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。	本项目不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。	不涉及
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。	本项目不涉及光气、氯气、硫化氢等毒性气体。	不涉及
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	金浦公司生产区无架空电力线路穿越。	否
10	在役化工装置未经正规设计且未进	本项目设计单位为河北英科石化工程有限公司，	否

序号	(安监总管三(2017) 121 号) 要求	企业实际情况	是否存在重大生产安全事故隐患
	行安全设计诊断。	具有化工石化医药行业工程设计化工工程甲级资质。	
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	金浦公司未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	否
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。	金浦公司已按照设计文件的要求,在相应区域设置有固定式气体泄漏检测报警仪。	否
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 DCS 控制系统、GDS 系统及相关机柜均设置在金浦公司中控室内,该控制室采用抗爆结构。	否
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。	本项目采用双电源供电,分别由园区的“110kV 甲醇变”和“110kV 临白变”各引一路 10KV 电网接入厂区总变电站,总变电站内设有 2 台 SFSZ11-31500/35 的变压器;自控系统配备了 UPS 不间断电源供电。	否
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	本项目不涉及相关安全附件。	否
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理管理制度。	制定有全员安全生产责任制及安全生产隐患排查治理管理制度。	否
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	已制定操作规程和工艺控制指标。	否
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。	已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且有效执行。	否
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。	本次技改项目精制硫酸生产工艺来源于江苏宣臻防腐工程有限公司,已于该公司签订技术协议。	否
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。	未超量、超品种储存危险化学品,且按国家标准分区分类储存危险化学品。	否

根据《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》(AQ3067-2026)规定,对本项目是否存在重大生产安全事故隐患进行排查,

经过排查，本项目不构成重大生产安全事故隐患，具体如下。

表 7-24 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	(AQ3067-2026) 要求	企业实际情况	是否存在重大生产安全事故隐患
重点从业人员			
1	危险化学品生产、经营企业主要负责人、专职安全生产管理人员未依法经考核合格。	金浦公司主要负责人和安全生产管理人员依法考核合格或持有中级注册安全工程师证书。	否
2	涉及“两重点一重大”生产装置或储存设施的企业（加油站除外）主要负责人，主管生产、设备、技术、安全的负责人，专职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，且不具备化工类中级及以上职称。	金浦公司涉及重点监管的危险化学品以及重大危险源，其主要负责人王晓顺为应用化学本科学历、分管安全负责人肖芳荣为应用化学本科学历，分管生产、技术负责人张先明为石油化工类中级工程师，专职安全生产管理人员赵冀为材料成型及控制工程本科学历，同时持有化工类中级注册安全工程师证书，专职安全生产管理人员耿立辉持有化工类中级注册安全工程师证书，相关人员专业符合要求。	否
3	涉及危险化学品重大危险源（以下简称“重大危险源”）或重点监管的危险化工工艺生产装置、储存设施操作人员，不具备高中及以上学历且未达到化工类中等及以上职业教育水平；涉及爆炸危险性化学品的生产装置或储存设施的操作人员，不具备化工类大专及以上学历。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	否
4	特种作业人员未持证上岗。	特种作业人员均持证上岗，证书均在有效期。	否
5	重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人未按照 AQ3072 的要求履责。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源，金浦公司原料罐组构成四级重大危险源，其主要负责人王晓顺、技术负责人肖芳荣、操作负责人夏伟均按照 AQ3072 要求履责。	否
设计与规划			
6	化工生产装置或储存设施未经正规设计且未按照要求开展安全设计诊断；建设项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化未重新进行安全设施设计；设计单位资质不满足相关规定要求。	本项目设计单位为河北英科石化工程有限公司，具有化工石化医药行业工程设计化工工程甲级资质。	否
7	涉及“两重点一重大”的生产装置或	根据本报告第 7.1.1 节，金浦公司生产装置、储	否

	储存设施外部安全防护距离不符合 GB36894、GB/T37243 的要求。	存设施外部安全防护距离符合国家标准要求。	
8	输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）的物料管线或全厂性的公共管廊穿（跨）越与其无关的生产装置、储罐组。	本项目不涉及以上物质。	否
9	光气、氯气、硫化氢气体管道穿（跨）越厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	金浦公司的废水处理站处产生的微量硫化氢不穿越厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	否
10	地区架空电力线路穿越生产区且不符合标准规范要求。	架空电力线未穿越厂区。	否
11	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（厂房）内；涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置（厂房）控制室、交接班室未按照要求布置，或布置在装置区内时未按照 GB/T50779 的要求进行抗爆设计、建设。	金浦公司控制室及交接班室未设置在装置区（厂房）内，控制室设置符合相关要求。	否
12	涉及甲、乙类火灾危险性、爆炸危险性、急性毒性（类别 1、类别 2）化学品或构成爆炸性粉尘环境的厂房（含装置或车间）或仓库内设置办公室、休息室、外操室（含人员固定操作岗位）、巡检室等人员聚集场所。	本项目精制酸装置区未设置办公室、休息室、外操室（含人员固定操作岗位）、巡检室等人员聚集场所。	否
13	涉及硝酸铵的企业未按照 GB44022 的要求核算硝酸铵最大储存量；固体硝酸铵仓库周边 50m 内存放易燃易爆物品或建有涉及易燃易爆物品的生产装置或储存设施。	本项目不涉及硝酸铵。	否
14	液化烃储罐区的液化烃专用泵布置在管廊下，不符合 AQ3059 的要求。	本项目不涉及液化烃。	否
15	硝化工艺装置未按照 AQ3062 的要求实现全流程自动化控制；硝化反应器未设置紧急冷却系统（绝热硝化、微通道反应器除外）；热媒温度超过物料 T 的，涉及硝化物的蒸馏（精馏）釜、蒸馏（精馏）塔再沸器未配备紧急冷却系统。	本项目不涉及硝化工艺。	否
工艺技术			
16	使用淘汰落后安全生产工艺技术设备目录中的工艺、技术、设施、设备。	金浦公司未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	否

17	新开发的化工工艺未按照要求进行小试、中试、工业化试验·直接进行工业化应用;采用中试、工业化试验装置作为工业化生产装置;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性论证。	本项目生产工艺来自于江苏宣臻防腐工程有限公司, 此套生产工艺技术已在全国范围内多家企业进行投资以及生产经营, 精制硫酸运行状况良好。	否
18	工艺技术来源不明;国外引进或国内转让的生产工艺技术, 未提供工艺技术的设计基础、工艺说明、工艺设备清单、工艺控制方式、控制参数以及过程危险性分析报告等工艺技术资料。	本项目生产工艺来自于江苏宣臻防腐工程有限公司, 此套生产工艺技术已在全国范围内多家企业进行投资以及生产经营, 精制硫酸运行状况良好。	否
19	硝化装置生产过程涉及的化学物料危险特性、热稳定性数据以及工艺、设备等安全信息缺失。 注: 硝化装置生产过程涉及的化学物料包括原料、辅料、中间产品、产品、副产物、换热介质、密封液以及工艺条件偏差产生的物料。	本项目不涉及硝化。	
20	精细化工装置未按照要求开展反应安全风险评估, 或反应安全风险评估条件与实际工况不相符;未按照 AQ3062 的要求获得原料、催化剂、中间产品、副产物, 以及蒸馏(精馏)等后处理过程涉及的相关物料的热分解起始分解温度、分解热等物料热稳定性数据;工艺控制指标发生变更且超出设计范围、原辅料发生变更或投料顺序发生改变未重新开展反应安全风险评估;未按照反应安全风险评估结论和建议落实安全风险管控措施。	本项目生产工艺来自于江苏宣臻防腐工程有限公司, 此套生产工艺技术已在全国范围内多家企业进行投资以及生产经营, 精制硫酸运行状况良好。	否
21	硝基化合物、有机过氧化物、重氮化合物等涉及爆炸危险性风险的固体物料摩擦感度、撞击感度不明确, 且未采取防控措施。	本项目不涉及硝基化合物、有机过氧化物、重氮化合物等涉及爆炸危险性风险的固体物料。	否
设备设施			
22	化工生产装置未按照标准规范要求设置双重电源供电; BPCS、GDS 和 SIS 未设置 UPS。	本项目供电系统采用双电源供电, 分别由园区的“110kV 甲醇变”和“110kV 临白变”各引一路 10KV 电网接入厂区总变电所, 总变电所内设有 2 台 SFSZ11-31500/35 的变压器。	否

		DCS、GDS 设有 UPS。	
23	存在可燃或有毒气体泄漏风险的场所未按照设计要求设置气体探测器或气体探测器功能失效；GDS 未投入使用。	本项目涉及有毒气体泄漏风险的场所已按照设计要求设置气体探测器，GDS 正常投入使用。	否
24	爆炸危险场所未按照标准规范要求安装使用防爆电气设备。	本项目不涉及爆炸危险区域。	否
25	液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢的充装未使用万向管道充装系统；液化烃充装接头不具备锁定、防脱落和脱落自封闭功能。	本项目不涉及液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢的充装。	否
26	易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器；混合后能发生化学反应的气体共用收集系统。	本项目不涉及易挥发性可燃液体物料的罐装储存。	否
27	安全阀、爆破片未按照设计要求设置或未正常投用	本项目不涉及安全阀、爆破片。	否
28	全压力式液化烃球罐未按照 AQ3059 要求设置注水设施	本项目不涉及液化烃球罐。	否
29	硝酸铵溶液储罐的热源温度和储罐溶液浓度、温度不符合 GB44022 的要求；硝酸铵溶液储罐未实现硝酸铵溶液浓度在线监测功能。	本项目不涉及硝酸铵。	否
30	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所或气化间未采用封闭式结构；液氯罐式集装箱、罐式专用车辆槽罐作为固定储罐使用；事故氯吸收装置不具备 24h 连续运行能力；碱液循环吸收罐不具备切换、备用和配液条件。	本项目不涉及液氯。	否
生产运行			
31	建设项目试生产前未完成“三查四定”；试生产方案未经审查；未进行 PSSR 即投料开车。	本项目先处于试生产阶段，前期已完成“三查四定”，试生产方案已通过审查，已进行 PSSR 投料开车。	否
32	未制定操作规程和工艺控制指标；未按照操作规程即时响应和处置重要工艺报警或气体检测报警。	本项目已指定操作规程及相应的工艺控制指标，按照操作规程即时响应和处置重要工艺报警或气体检测报警。	否
33	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施未实现自动化控制；装备的自动化控制系统未投入使用或功能失效。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	否

34	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置未实现紧急停车功能;紧急停车系统未投入使用或功能失效。	本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。	否
35	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级重大危险源未按照标准规范要求配备 SIS。	本项目不涉及一级或二级重大危险源。	否
36	构成一级、二级重大危险源危险化学品罐区各储罐进、出液相物料管道未实现紧急切断功能或功能失效。	本项目不涉及一级或二级重大危险源。	否
37	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施的安全联锁摘除未履行审批手续或摘除后的联锁未按照审批要求恢复;涉及物料发生热分解失控风险的生产装置、储存设施的控制、联锁设施未投入使用或功能失效。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	否
38	未按照 GB15603 等标准规范要求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。	本项目危险化学品储存在危险化学品库中,库内已按照相关标准要求分区分类储存危化品,未超量超品种储存。	否
39	生产现场违规存放爆炸危险性化学品。	生产现场未违规存放爆炸危险性化学品。	否
40	涉及甲类、剧毒物料的压力管道、管道元件(弯头、法兰、变径等)采用打“卡具”等临时堵漏措施继续运行。	本项目不涉及甲类、剧毒物料的压力管道。	否
41	可燃液体常压储罐未按照 AQ3063 的要求设置氮气密封保护系统或定期检测气相空间可燃气体浓度。	本项目不涉及可燃液体储罐。	否
42	内浮顶储罐的低液位报警值未按照标准规范设置或正常运行时浮顶落底。	本项目不涉及内浮顶储罐。	否
作业安全			
43	未履行审批手续开展特殊作业;动火作业未按照 GB30871 的要求进行升级管理。	本项目进行特殊作业时严格履行审批程序。	否
44	涉及易燃易爆或有毒有害介质的设备、管道动火作业前或受限空间作业前,未采取隔离措施或未确认设备、工艺处置结果满足安全作业要求。	本项目在相关设备管道进行动火或者受限空间作业时,严格按照标准规范要求采取隔离措施,确认设备、工艺处置结果满足安全作业的要求。	否
45	动火作业或受限空间作业未按照要求进行气体分析;受限空间作业未连	金浦公司相关作业人员进行活动或者受限空间作业时已按照要求进行气体分析,进行受限空	否

	续监测可燃气体、有毒气体及氧气浓度;特级动火作业未实现全过程视频监控。	间作业时,连续监测有毒气体及氧气浓度,特级动火作业时实现全过程视频监控。	
46	未对生产区作业人员进行入厂安全教育;作业前未对特殊作业人员进行安全交底;实施特殊作业时,企业未对作业实施管理和检查。	金浦公司已对生产区作业人员进行安全教育,作业前对特殊作业人员进行安全交底;在进行特殊作业时,企业已对作业实施管理和检查。	否
安全管理			
47	生产、经营(有储存)、使用危险化学品品种未经许可或超许可范围。	本项目处于试生产阶段,涉及许可的危化品为 6 万吨/年 98%硫酸,金浦公司未超品种生产。	否
48	未对物理危险性不明的化学品进行物理危险性鉴定与分类。	本项目不涉及物理危险性不明的化学品。	否
49	涉及重大危险源、高危工艺的企业未投用具有人员聚集报警功能的人员定位系统;进入生产区的人员未携带定位终端。重大危险源安全监测监控数据未接入重大危险源安全风险监测预警系统。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源,金浦公司原料罐组构成四级重大危险源,厂区设有人员定位系统,进入厂区的人员均携带定位终端;重大危险源的安全监测监控数据已接入重大危险源安全风险监测预警系统。	否
50	异常工况现场处置时,同一装置区内超过 6 人或无关人员进入处置现场。涉及高危工艺和工艺危险度 4 级及以上的其他危险化工工艺的精细化工厂房(含装置)内同一时间现场人员超过 2 人。	金浦公司目前处于试生产阶段,现场应急工况处置时,同一装置区内人员未超过 6 人,无关人员禁止进入现场。	否
51	未建立变更管理制度;变更前未按照要求开展安全风险评估;变更未履行变更审批程序;变更后未对相关人员进行培训。	金浦公司已建立变更管理制度,严格履行变更审批程序,变更后对相关人员进行培训。	否
52	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制,或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	金浦公司已建立全员安全生产责任制。	否
53	未进行安全风险承诺;承诺公告与现场情况严重失实。	金浦公司已按时进行安全风险承诺,承诺公告与现场一致。	否

7.2.12 “一防四提升”及“三年行动计划”符合性情况

依据国务院安委会《全国安全生产专项整治三年行动计划》、《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》,以及《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74 号)等有关要求,运用安全检查表法进行评价如下。

表 7-25 “一防四提升”及“三年行动计划”符合性检查表

序号	检查项目及内容	实际情况	符合性
一、“一防四提升”			
1	强化重大危险源风险管控。严格落实重大危险源监测监控措施,构成重大事故隐患且排除前或排除过程中无法保证安全的,依法责令停产停业或停止使用相关设施、设备,整改无望且不具备安全生产条件的,依法提请县级以上人民政府予以关闭。严格落实重大危险源安全包保责任制,建立完善责任明确、权责一致、运行高效的企业安全管理责任体系。维护好危险化学品安全防控监测信息系统和企业监测监控系统有效运行,加强数据深度分析和实战化应用,强化报警处置。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	符合
2	开展精细化工安全整治“四个清零”行动。全面排查精细化工企业未按要求开展反应安全风险评估、未按时完成自动化改造、从业人员达不到规定学历资质水平、控制室等人员密集场所设置不符合要求四个方面的问题,分类建立企业台账和问题清单。涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧工艺企业,今年 6 月底前实现“四个清零”;其他重点危险化工工艺企业,今年年底前实现“四个清零”;凡未按期完成“四个清零”的,依法责令停产整改。	1、本项目不涉及首次工艺。 2、本项目采用 DCS 控制系统,反应过程实现自动化,且都已投入使用。 3、金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均为化学、化工、安全类相关专业大专及以上学历,分管安全。生产、设备、技术负责人具有石油化工专业中级职称;专职安全员耿立辉为化工类注册安全工程师。 4.本项目自控系统设置在金浦公司中控室,该控制室为抗爆结构,机柜设置在金浦公司机柜室,符合防火防爆要求。	符合
3	加强高危作业过程风险管控。企业实施开停车、检维修作业前,根据实际情况制定作业方案并组织本企业相关专业技术人员或省市级专家进行论证,论证通过后方可组织实施。系统性检维修时,同一作业平台不得超过 9 人,同一受限空间内原则上不得超过 3 人,确需超过 3 人的,不得超过 9 人;临时性检维修时,同一作业平台或同一受限空间内原则上不得超过 3 人。规范动火、进入受限空间等特殊作业管理,严格落实特殊作业审批制度,以零容忍态度严格查处特殊作业违法违规行为;企业应建立并严格执行承包	金浦公司制定有《特殊作业通用安全管理制度》、《动火作业管理制度》、《受限空间作业安全管理制度》等特殊作业管理制度及《开停车管理制度》、《设备检修作业安全管理规定》,要求开停车、检维修作业前,应制定作业方案,组织论证,严格特殊作业审批流程及作业人员数量控制,制定有《承包商安全管理制度》,并对承包商进行评估考核和淘汰。	符合

	商评估考核和淘汰制度，实行统一安全管理，承包商不得独自审批和实施特殊作业。		
4	加快企业自动化控制改造升级。现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置，其上下游配套装置 2022 年年底前须实现全流程自动化控制。	本项目不涉及危险化工工艺，采用 DCS 控制系统，反应过程实现自动化，且都已投入使用。	符合
5	涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间（区域），同一时间现场操作人员控制在 3 人以下；独栋厂房（装置）内现场作业人员总数不得超过 9 人；现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限人要求的，2022 年年底前达到要求。	本项目不涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺和其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间。	符合
6	2021 年年底前所有生产企业实现“二道门”防无关人员进入功能。	金浦公司厂区已设置有“二道门”，能防止无关人员进入生产、储存区。	符合
7	开展安全资质对标达标和学历提升行动。企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》要求，开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动，并建立管理清单。企业现有主要负责人、分管安全生产负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人等人员安全资质条件过渡政策和达标管理的原则，参照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则（试行）》相关要求执行，力争 2022 年年底前达标。	金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均为化学、化工、安全类相关专业大专及以上学历，分管安全、生产、设备、技术负责人具有石油化工专业中级职称。	符合
8	提升安全监管能力水平。	本项目不涉及。	不涉及
二、“三年行动计划”			
1	全面落实企业安全生产责任体系，健全安全生产责任制，落实全员安全生产责任。	金浦公司制定有全员安全生产责任制，明确公司总经理王晓顺为企业安全生产第一责任人，全员安全生产责任制落实情况良好。	符合
2	健全完善企业安全生产管理制度，企业要依法建立健全安全生产管理机构，配齐安全生产管理人员，强化安全投入、安全教育培训等，持续推进企业安全生产标准化建设。	1.金浦公司设置有安全部作为常设的安全管理机构，负责公司安全生产的日常管理工作。金浦公司从业人员 92 人，根据相关法律法规的规定（不少于 2% 的比例配置专职安全员），配置有 3 名专职安全生产管理人员。 2.金浦公司为新建企业，按照《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理	符合

		办法》的通知》（财资〔2022〕136 号）的规定，按本年度企业安全生产费用据实列支，安全投入符合要求。 3.金浦公司制定有年度安全教育培训计划，并按计划实施了教育培训工作，并留有记录。	
3	健全完善企业安全风险防控机制，建立企业安全风险辨识评估制度、安全风险管控制度、安全风险警示报告制度等。	金浦公司制定有《安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制管理制度》等管理制度，执行情况良好。	符合
4	健全完善企业安全隐患排查治理机制，加强安全隐患排查，严格落实治理措施。	金浦公司制定有《安全生产隐患排查治理管理制度》，制定有年度安全检查计划，并按计划实施了安全检查，发现隐患及时治理，并留有记录。	符合
5	全面排查管控危险化学品生产储存企业外部安全防护距离。督促危险化学品生产储存企业按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）和《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）等标准规范确定外部安全防护距离。	根据本报告第 7.1.1 节，金浦公司生产装置和储存设施外部安全防护距离符合相关标准规范的要求。	符合
6	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。继续推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善，2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%，未实现或未投用的，一律停产整改。	本项目生产装置和储存设施气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统均运行正常，使用符合要求。	符合
7	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室不得布置在装置区内，已建成投用的必须于 2020 年底前完成整改；具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房（含装置或车间）和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室，2020 年 8 月前必须予以拆除。	本项目生产装置内无控制室、交接班室，本项目各仓库内无办公室、休息室、外操室、巡检室等。	符合
8	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产。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必须于	本次技改项目精制硫酸生产工艺采取江苏宣臻防腐工程有限公司，此套生产工艺技术已在全国范围内多家企业进行投资以及生产经营，精制硫酸运行状况良好。	符合

	2021 年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。强化精细化工反应安全风险评估结果运用,已开展反应安全风险评估的企业要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,及时审查和修订安全操作规程,确保设备设施满足工艺安全要求,2022 年底前未落实有关评估建议的精细化工生产装置一律停产整顿。		
9	提高从业人员准入门槛。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;不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。	金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均为化学、化工、安全类相关专业大专及以上学历,分管安全、生产、设备、技术负责人具有油化工专业中级职称。	符合
10	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。	金浦公司专职安全员赵冀为注册安全工程师,注册类型为化工安全类,其安全管理能力符合要求。	符合

综上所述,金浦公司的安全条件符合《全国安全生产专项整治三年行动计划》、《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》以及《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74 号)等文件的要求。

7.2.13 竣工验收条件的符合性

依据《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南》(应急〔2022〕52 号),针对本项目具体检查如下。

表 7-26 项目竣工验收条件检查表

序号	52 号文竣工验收条件	检查情况
1	试生产各项控制指标达到要求，安全设施有效运行，并已编制试生产总结报告；说明试生产期间是否发生事故、采取的防范措施以及整改情况。	本项目试生产各项控制指标达到要求，安全设施有效运行，已编制试生产总结报告，试生产总结报告中明确了试生产期间未发生事故。
2	消防设施取得消防验收意见书。	2026 年 6 月 23 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司取得了由濉溪县住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（含硫酸罐区、干吸工段、水处理车间），编号：淮煤住建消验字〔2026〕12 号、淮煤住建消验字〔2026〕13 号，验收意见合格。
3	安全设施设计专篇、投资概算中确定的安全设施已按设计建成投用。	安全设施已按设计建成投用。
4	防雷装置已完成竣工验收，取得防雷防静电检测意见书。	防雷装置取得防雷检测报告，经检测合格有效。
5	防爆电气的选型、安装应符合有关标准要求，并应经有资质的检测机构检测合格，取得防爆合格证；锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、厂内专用机动车辆等特种设备按照相关安全技术规范要求办理使用登记，安全附件如安全阀、压力表等经有资质的部门检测检验合格。	本项目不涉及爆炸危险区域。
6	组织机构已健全，设置了安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员。	组织机构已健全，设置了安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员。
7	各项生产管理制度、责任制、操作规程已建立清单并颁布实施。	已建立各项生产管理制度、责任制、操作规程，并颁布实施。
8	特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗，主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人的专业、学历及经验方面符合性证明材料，从业人员安全教育、培训合格的证明材料。	金浦公司特种作业人员、特种设备操作人员、注册安全工程师已持证上岗；已提供主管生产、设备、工艺、安全等方面负责人的专业、学历及经验方面符合性证明材料，从业人员安全教育、培训合格的证明材料。
9	为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按使用规则佩戴使用。	已为从业者提供符合国家标准、行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按使用规则佩戴使用。
10	为从业人员缴纳工伤保险费的证明材料，属于国家规	已提供从业人员缴纳工伤保险费的

	定的高危行业、领域的项目企业投保安全生产责任保险的证明材料。	证明材料及投保安全生产责任保险的证明材料。
11	已编制完成建设项目安全设施施工、监理情况报告；提供建设项目施工、监理单位资质证书。	已编制完成本项目安全设施施工、监理情况报告；提供建设项目施工、监理单位资质证书。
12	已编制安全验收评价报告。	已编制安全验收报告。
13	完成重大危险源安全监测监控有关数据接入危险化学品安全生产风险监测预警系统，提交危险化学品重大危险源备案证明文件。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。
14	完成化学品登记和应急预案备案。	已完成化学品登记和应急预案备案。

7.3 事故案例

通过危险有害因素分析评价，本项目可能发生的主要危险化学品事故为火灾、爆炸、中毒和窒息等。

7.3.1 可能发生的事故、后果及对策

（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，其他如灼烫和腐蚀、触电、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、起重伤害、噪声等为次要事故。

（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，可由此导致人员死亡、重伤，大量设备严重损坏、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

若发生火灾、爆炸、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《生产安全事故应急预案》制定的处置方案，结合其理化特性和施救方法，对事故进行堵漏、灭火、降温等，救援人员穿防火服，佩戴防毒面具等救援器材。

若事态难以控制，应第一时间上报应急救援、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，紧急疏散本厂作业人员和周

边群众。

7.3.2 事故案例

【案例一】广西桂平县某磷肥厂硫酸灼伤事故

1、事故经过

1990 年 5 月 31 日，广西壮族自治区桂平县某磷肥厂硫酸灼伤事故，重伤 1 人、轻伤 2 人。

该厂从柳州锌品厂发至贵港森工站储木场的运酸槽车于 5 月 30 日到站厂部组织 5 人到贵港装酸泵，准备从运酸槽车上卸硫酸。5 月 30 日 10 分，他们将酸泵装上本厂汽车，运至贵港。5 月 31 日 17 时，安装好电机、电线与酸泵后，进行空载试机 3 次，每次交流接触器都跳闸，酸泵密封处冒烟，不能使用。20 时，厂又派 3 人前往贵港，22 时 30 分到达现场修理。修理工用手扳动泵轴，发现有一方向偏紧，认为没有问题，即叫电工改用闸刀开关直接启动。2 名工人用 14#铁丝扎 2 圈套在软塑料管与泵出口铁管接头上扎好，抬酸泵装进槽车内，安装完毕后，4 人离开现场，6 名电工在闸刀开关处，2 人在槽车上。听到试泵命令后，电工合上电源开关，不到半分钟，1 人从槽车上跳下，边走边用地面积水洗伤处。另 1 人也从槽车上跳下，其头部、面部、上肢、胸部、下肢等多处被出口管喷出的硫酸烧伤。

2、事故原因

(1) 直接原因

①酸泵附件有缺陷，空载试机 3 次交流接触器都跳闸，仍然冒险运转。

②酸泵出口铁管与软塑料管没有接好，致使软塑料管与铁管脱开，使硫酸喷到操作人员身上。

③操作人员没有穿戴耐酸的工作服、工作帽、防护靴、耐酸手套、防护眼镜，违章作业。

④工作环境恶劣，现场照明差，操作人员在试泵时也未远离现场。

2、事故吸取的教训及预防措施

①不穿戴齐全个人防护用品者，不准上岗。

②加强领导、车间主任、安全员、工人的安全职责，杜绝违章指挥、违章作业，严禁设备带病、冒险运转。

③加强运酸槽车的管理，配备良好的酸泵和其他设备，输送酸之前先用水试压无问题再打酸并配合安全意识好的人员进行操作和管理。

④电器设备、闸刀、线路严格按照电器管理规程进行操作，不准随意拆除和更改。

【案例二】硫酸储槽爆炸事故

1、事故案例

1987 年，某硫酸厂用汽车槽车从南方运来 92.5% 的硫酸，2 名工人登上槽车打开人孔盖进行取样分析。一工人松动人孔盖一颗螺栓后，用板手敲击人孔盖卡口螺栓时，突然发生强烈爆炸，人孔盖被炸开，喷出 1m 多高的蓝色火焰。1 名工人被人孔盖砸伤左下肢，另 1 名工人被喷出的火焰烧伤面部和眼睛，造成终身残疾。

1987 年，某磷肥厂硫酸车间检修吸收塔，2 名氧割气焊工准备动火切割时，有人提出不能动火，但遭到拒绝。结果，切割时，火花落入酸槽立即发生爆炸，2 名工人从高处坠落，1 人头部先着地，经抢救无效死亡，另 1 人左大腿严重骨折。

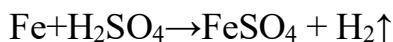
1995 年，某厂硫酸车间在吸收塔循环酸槽顶盖上增设一短路管。在顶盖上切割孔时，突然一声巨响发生爆炸，顶盖周边的焊缝全部炸裂，震断了顶盖上的回酸管，管内的余酸流淌出来，造成二次事故，灼伤 1 名职工的面部和眼睛，造成残疾。

2、发生爆炸事故的原因分析

(1) 硫酸的固有危险特性：硫酸具有强烈的腐蚀性、氧化性、吸水性，硫酸几乎能与所有的金属及其氧化物、氢氧化物、盐类发生化学反应。当硫酸被少量的水稀释或在空气中吸收水分后，其腐蚀性更强烈，更容易腐蚀钢

质储槽。

(2) 硫酸与金属反应产生氢气：储槽内的硫酸在液面处经常与空气接触，吸收空气中的水分，使硫酸浓度渐渐变稀，与钢质槽体发生化学反应产生氢气。



氢气是易燃易爆气体。氢气与空气混合能形成爆炸性混合物，爆炸极限为 4.4%~74.1%，遇明火、火花或高温即发生爆炸。

有资料表明，某厂硫酸储槽停用 4 个月，槽内原有 7~8kg 硫酸，因长期吸收空气中的水分，原 98%硫酸稀释至 90.8%，稀酸和铁发生化学反应，产生的氢气积累在槽内。据估算槽内的氢气浓度约为 8.37%，正处在爆炸极限范围内，一接触明火或火花，就立即发生爆炸。

(3) 储槽顶部容易积聚氢气

硫酸在储槽内腐蚀金属产生的氢气，游离飘浮在槽体内顶部空间。加之储槽顶部若没有设置排气管，氢气就会在漫长的使用过程中日积月累，使之聚集在储槽顶部而不能外逸。

(4) 明火或火花引发爆炸

硫酸储槽检修时盲目动火，焊割过程中产生的热量远远大于引燃氯气所需的热量。氧乙炔焊割时，最高温度在 3000℃以上。在焊割时，火花飞溅，熔渣散落，极易引起氢气爆炸；用铁器工具敲击储槽人孔等处产生火花，也能引起氢气爆炸。

综合以上分析，硫酸本身虽然不会燃烧爆炸，但是硫酸能腐蚀槽体产生氢气，聚集在储槽内顶部空间，日积月累，达到爆炸极限范围，一旦遇明火、火花或高热立即发生爆炸。

3、安全措施

(1) 储槽密封要好。当储槽装完硫酸后，人孔、进酸口、出酸口等应及时密封好，尽可能减少空气漏入槽内，以免硫酸浓度变稀。

(2) 储槽顶部设置呼吸管。储槽顶部设置呼吸管，便于槽内空气随时外逸，防止氢气聚积在槽内顶部，提高储槽的本质安全。

(3) 储槽内的硫酸要清除干净。经过氢气排净置换的储槽、管道，在动火前必须进行氢气浓度的分析检验，一般采用化学和仪器分析法检测，测定氢气浓度应小于 0.5%。

(4) 办理动火手续。根据储槽氢气浓度检测结果，办理动火证后才能进行切割、电焊等动火作业，并派专人现场监护。

(5) 检修人员的防护用品和照明要规范。参加检修的人员，应从头到脚穿戴耐酸头盔、手套、胶靴、面罩、衣裤等防护用品；现场照明应采用防爆型低压行灯。

(6) 禁止用铁器敲击槽顶。在汽车、火车槽顶部人孔取样时，严禁用铁器工具敲击入孔盖板上的螺栓等。因为敲击槽体容易产生火花，引起爆炸。

8 结论和建议

8.1 建设项目验收过程中存在问题及安全隐患

评价组先后多次到现场进行检查，对评价范围内各评价单元进行分析评价，对项目验收过程中存在问题及安全隐患及时向金浦公司提出了整改建议，整改后进行了复查。现将存在问题及安全隐患及整改措施与建议汇总如下。

表 8-1 项目存在的安全隐患及整改建议表

序号	存在问题及安全隐患	相关依据	整改措施与建议
1			
2			
3			

8.2 存在问题及安全隐患整改复查情况

表 8-2 项目存在的安全隐患及整改复查情况表

序号	存在问题及安全隐患	整改落实情况	整改照片	符合性
1	厂管			
2	消泵录			

3	
---	--

8.3 建设项目验收组织及验收过程评价

2026 年 6 月 10 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司组织召开了安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施竣工验收审查会。根据原省安监局《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》（皖安监办〔2015〕29 号）的规定，聘请 5 位专家组成专家组，建设单位，施工单位，评价单位等单位相关人员参加了竣工验收。会议听取了建设项目安全设施设计执行情况、施工情况的报告和试生产情况的报告，审核了安全管理方面相关资料，进行了现场核查。专家组提出的整改建议及整改复查情况如下。

表 8-3 专家意见整改情况一览表

序号	专家组评审意见	修改说明
一、报告部分		
1	完善评价依据，明确危险化学品安全生产许可情况。	已在报告附件中对评价依据进行完善。 已在报告 2.2.3 章节完善安全生产许可评价。 本次技改项目不新增产能，本项目建成后企业危险化学品安全生产许可范围仍为：30 万吨/年硫酸。生产过程中产生的三氧化硫、发烟硫酸为中间产品，不涉及储存，故不纳入许可范围。
2	细化安全设施设计、HAZOP 分析提出的建议措施落实情况	1、《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制

	况；完善变更管理符合性评价。	硫酸技改项目安全设施设计专篇》中提出的建议项主要包括：主要装置、设施的订购等要求；施工单位的选择；主要原辅材料的选择以及针对项目三同时建设、安全管理方面的要求，金浦公司均按照国家法律规定严格执行。 2、已在报告 7.2.4 章节对本项目 HAZOP 报告建设单位落实情况进行细化完善。2025 年 3 月，金浦公司委托河北英科石化工程有限公司出具了《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目危险与可操作性分析（HAZOP）报告》，分析共提出建议措施 2 条。HAZOP 分析报告中提出的相关对策措施建设单位均以落实，未发现整改不到位或执行偏差情况。 3、已在报告 2.2.1 章节对涉及的变更应进行风险分析及变更合理性分析进行完善。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》。
3	核实 DCS 报警、联锁值与现场、设计的一致性；完善 GDS 系统符合性、电气防腐选型等评价。	已在报告 7.2.4 章节对 DCS 系统报警、联锁一览表进行细化完善，与现场、设计保持一致； GDS 系统符合性：本项目涉及 2 只有毒气体检测器，具体说明如下。 三氧化硫为前段工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用。设计单位出具了相关变更说明，将三氧化硫探头变更为二氧化硫探头。

		安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目有毒气体探测器的变更说明 本项目《安全设施设计专篇》已于 2025 年 3 月 20 召开专家评审会后取得专家组确认意见，于 2025 年 4 月 21 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（淮应急危化项目安设审字[2025]09 号）。 原安设专篇针对本项目精制硫酸装置处设置了 1 只三氧化硫探测器，项目建设过程中自控专业根据规范《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）、及《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》研讨会议纪要（全国化控站字（2020）06 号 中石化（2020）自控站第 04 号）相关内容，对本项目涉及的有毒气体探测器进行变更，根据（GB/T 50493-2019）附录 B 表将检测有毒气体变更为第 11 种“二氧化硫”，PC-TWA 值为 5mg/m³，PC-STEAL 值为 10mg/m³；由于三氧化硫为前道工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用；另企业主体项目 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目中相关单元也采用了检测“二氧化硫”的探测器，运行良好，基于前述实际情况，设计单位河北英科将本项目相关的 1 只有毒探测器变更检测介质为“二氧化硫”，特此说明。 河北英科石化工程有限公司 2025 年 7 月 2 日 技术专用章
		电气防腐选型：已在报告 6.2.5 章节对本项目腐蚀性环境，电气设备防腐、防护等级及电气设备选型安装符合性评价进行完善。 依据 ISO12944 防腐等级相关要求，本项目相关区域防腐蚀等级为高等级（C5 级），相关设备设施进行了防腐蚀处理。电气设备材质选用碳钢，其表面的防腐涂层厚度满足 C5 级的要求。相关管线连接处装有防喷溅罩，现场配备有洗眼器等。 并在报告 8.5.3 章节对腐蚀性环境下的电气设备维护保养工作提出相应的建议。
4	明确硫酸罐区火险类别，细化内、外部防火间距符合性评价；完善操作规程制订、修订、评审、发布及执行有效性评价。	已在报告 2.2.9 章节明确硫酸罐区火险类别为丙类； 已在报告 7.1.1、7.1.2 章节对内、外部防火间距符合性评价进行完善，经核查，内、外部防火间距符合相关标准规范的要求。 已在报告 7.2.3 章节对操作规程分析进行完善。2025 年 3 月，金浦公司编制并发布了本项目各岗位安全操作规程，内容较完善。厂区内发生的变更，金浦公司同时对相关操作规程及时进行修订并组织相关人员进行培训。
5	补充完善消防验收、工程竣工验收等附件。	已在报告正文及附件部分对消防验收、工程竣工验收等内容进行完善。
二、现场部分		
1	烟酸循环槽现场磁翻板液位计显示混乱；其搅拌轴缺少防护网。	现场已对烟酸循环槽现场磁翻板液位计进行修复，现正常使用；已对搅拌轴增设防护网。

		
2	烟酸循环槽缺少防烫伤设施。	烟酸循环槽处已增加防烫伤措施，现场设置隔离护栏，防止人员误入被烫伤： 
3	成品地下槽未设置受限空间标识。	现场已设置受限空间标识。 
4	部分硫酸管道法兰缺少防喷溅措施；部分管线保护壳损坏。	现场已对部分硫酸管道法兰增加放喷溅措施；现场部分管线保护壳已修复。

	坏。	
5	涉及 SO ₃ 区域有毒气体检测器检测介质为 SO ₂ ，核实其符合性。	三氧化硫为前道工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用。设计单位出具了相关变更说明，将三氧化硫探头变更为二氧化硫探头。 安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目有毒气体探测器的变更说明 本项目《安全设施设计专篇》已于 2025 年 3 月 20 日召开专家评审会后取得专家组确认意见，于 2025 年 4 月 21 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》(淮应急危化项目安设审字[2025]09 号)。 原安设专篇针对本项目精制硫酸装置处设置了 1 只三氧化硫探测器，项目建设过程中自控专业根据规范《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)、及《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》研讨会议纪要(全国化控站字(2020)06 号 中石化(2020)自控站第 04 号)相关内容，对本项目涉及的有毒气体探测器进行变更，根据 (GB/T 50493-2019) 附录 B 表将检测有毒气体变更为第 11 种“二氧化硫”，PC-TWA 值为 5mg/m³，PC-STEAL 值为 10mg/m³。由于三氧化硫为前道工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用；另企业主体项目 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目中相关单元也采用了检测“二氧化硫”的探测器，运行良好，基于前述实际情况，设计单位河北英科将本项目相关的 1 只有毒探测器变更检测介质为“二氧化硫”，特此说明。 河北英科石化工程有限公司 二〇二五年七月二日 技术专用章

8.4 评价结论

8.4.1 所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

本项目外部安全防火间距和外部安全防护距离符合相关标准要求，危险化学品生产装置和储存设施与九大类场所距离符合要求，外部协作条件良好。

8.4.2 安全设施设计的采纳情况和已采用的安全设施水平

本项目采取了《安全条件评价报告》、《安全设施设计专篇》中切实可行的安全对策措施，《安全设施设计专篇》和设计变更中设计的安全设施已全部采纳，采用的安全设施属国内规范通用的安全设施，可满足安全生产的需要。

8.4.3 试生产中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

本项目试生产正常，工艺技术成熟，产品合格，装置和设备能满足设计的生产能力，安全设施运行正常，试生产期间未发生安全生产事故。

8.4.4 试生产中设计发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

根据报告 8.1 和 8.2 所述，金浦公司采纳了评价组提出的整改措施建议，进行了整改，经复查符合规定要求。

8.4.5 试生产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

根据项目试生产结论和本评价报告各评价单元的评价结果，本项目的安全生产条件符合国家现行的有关法律法规和标准的要求和规定。

8.4.6 结论性意见

表 8-4 安全生产条件分析表

序号	内容	实际情况	结论
1	企业的选址布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否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。	金浦公司位于淮北临涣化工园区，该区为安徽省人民政府批准的危险化学品生产、储存区域，选址布局符合相关规划要求。	符合
2	危险化学品生产装置或储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令[2025]第 64 号）第二十二条规定的九类场所的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源，本项目生产装置与《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令[2025]第 64 号）第二十二条规定的九类场所的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准的规定。	符合
3	生产企业总体布局是否符合 GB50489、GB50187 和 GB50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB50160 等标准的要求。	根据本报告 7.1.2 节，金浦公司总体布局符合 GB50489、GB50187、GB50160-2008（2018 年版）等标准的要求。	符合

4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否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，是否由符合资质要求的设计单位进行设计。	本项目不涉及危险工艺和重点监管的危险化学品。 本项目设计单位为河北英科石化工程有限公司，资质为化工石化医药行业工程设计化工工程甲级，资质符合要求。 土建施工单位为南通十建集团有限公司（资质：石油化工工程施工总承包贰级），资质符合要求。 设备安装单位分别为湖北铭瀚机电工程有限公司，资质为石油化工工程施工总承包贰级，资质符合要求。	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	本项目未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
6	新开发的危险化学品生产工艺是否在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产。	本项目不涉及新开发的生产工艺。	不涉及
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证。	本项目不涉及国内首次使用的化工工艺。	不涉及
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统。	本项目不涉及危险化工工艺，涉及重点监管危险化学品的装置均设置有 DCS 自动控制系统。	符合
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统。	本项目不涉及危险化工工艺。	不涉及
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施。	本项目精制酸装置已按照设计文件设置有固定式气体浓度检测报警器。	符合
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离。	生产区与非生产区分开设置，厂内建构筑物之间的安全间距符合标准规范的距离要求。	符合
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定。	本项目总平面布置图设计时依据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）进行了设计。经检查，金浦公司的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《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）的要求。	符合
13	生产企业是否配备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行业标准的劳动防护用品。	配备了洗眼器、防毒面具、防毒口罩、正压式空气呼吸器等职业危害防护设施，配备了防护手套、安全帽等防护用品。	符合
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识。	此次评价对本项目涉及的生产、储存和使用装置、设施、场所进行了重大危险源辨识。经辨识，本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	符合

15	对已确定为重大危险源的, 是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案。	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。	符合
16	是否依法设置安全生产管理机构, 足额配备专职安全生产管理人员。	金浦公司目前从业人员 92 人, 设置安全部作为安全生产管理机构, 配备有 2 名专职安全生产管理人员。	符合
17	是否建立全员安全生产责任制, 并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	金浦公司编制了各部门、各级人员的全员安全生产责任制, 分工细致, 责任明确。	符合
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况, 制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	金浦公司制定有安全生产管理制度, 内容包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度, 各项安全管理制度完善, 并已在公司内部发布施行。	符合
19	是否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。	金浦公司编制了本项目装置的安全操作规程, 具体内容包括工艺技术规程、岗位操作法、注意事项等内容, 内容较完善, 能严格执行。	符合
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训, 并经考核合格, 取得安全资格证书。	金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均取得考核合格证或化工安全类注册安全工程师。	符合
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历。	金浦公司主要负责人王晓顺为化学工程与工艺专业本科学历; 分管安全、生产、设备、技术负责人张先明具有石油化工专业中级职称。	符合
22	专职安全生产管理人员是否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化工化学类中级以上专业技术职称。	金浦公司配备 2 名专职安全生产管理人员, 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化工化学类中级以上专业技术职称。	符合
23	企业是否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。	金浦公司专职安全员赵冀、耿立辉为注册安全工程师, 注册类型为化工安全类, 其安全管理能力符合要求。	符合
24	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》, 经过专门的安全技术培训并考核合格, 并取得特种作业操作证书。	本项目涉及的特种作业人员和特种设备作业人员均已参加了安全技术培训、考核, 并取得了相应的特种作业操作证。	符合
25	其他从业人员是否按照国家有关规定, 经安全教育和培训并考核合格。	其他从业人员均接受了厂内安全教育培训, 考核合格上岗。	符合
26	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用, 并保证安全所必须的资金投入。	金浦公司按照国家规定提取了与安全生产有关的费用, 确保安全投入。	符合

27	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	金浦公司依法为从业人员购买了工伤保险。	符合
28	是否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。	金浦公司已依法进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴化学品安全标签。	符合
29	是否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。	金浦公司已根据有关法律、法规的要求，编制了《生产安全事故应急预案》，并于 2025 年 5 月 27 日在淮北市应急管理局新型煤化工合成材料基地分局进行了备案。	符合
30	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。	金浦公司成立了事故应急救援组织，由总指挥、副总指挥和多名成员组成。发生重大事故时，以应急救援领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在安全部。公司配备了相应的事故应急救援器材和设备，如正压式空气呼吸器、防化服、防毒面具、急救箱、灭火器、消火栓等，并定期进行演练。	符合
31	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，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）。	不涉及生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体。	不涉及
32	企业是否按有关规定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。	本项目委托我公司进行安全设施竣工验收安全评价，建设单位已按评价组提出的整改建议进行了整改。	符合

（1）外部安全条件单元分析结果：本项目产业政策、布局规划符合相关政策要求，项目备案及安全审批手续齐全，外部安全防火间距和外部安全防护距离符合相关标准要求，危险化学品生产装置与九大类场所的距离符合要求，外部协作条件良好。

（2）总平面布置单元分析结果：本项目功能划分、布置合理，总平面布置、内部安全防火间距符合相关标准规范的要求。

（3）主要装置、设施单元分析结果：本项目涉及的安全设施已安装到位，并经法定单位检测、检验合格；采用了《安全条件评价报告》和《安全设施设计专篇》中切实可行的安全对策措施。

（4）公用辅助工程单元分析结果：本项目供配电、供水、排水、供冷、

供气和消防系统及相关设施等均能满足安全生产的需要。

(5) 安全管理单元分析结果：金浦公司编制了各职能部门、各级人员的全员安全生产责任制、各项安全管理制度及岗位安全操作规程，内容较齐全、规范，能严格执行；主要负责人和专职安全生产管理人员均经安全教育培训，并考核合格，取得了上岗资格；特种作业人员均取证上岗；其他从业人员均经厂内安全教育培训，按照要求进行日常安全管理。

综上所述，安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目已具备安全设施竣工验收条件，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原安监总局 41 号令）的发证条件，符合安全生产条件。

8.5 进一步提高安全生产条件的建议

《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施设计专篇》中提出的建议项主要包括：主要装置、设施的订购等要求；施工单位的选择；主要原辅材料的选择以及针对项目三同时建设、安全管理方面的要求，金浦公司均按照国家法律规定严格执行。

8.5.1 安全设施的更新与改进

在今后的生产过程中，金浦公司应强化对现有安全设施的维护及保养工作，确保各类安全设施处于正常状态，在生产中发挥应有的安全保障作用。金浦公司还应及时了解有关安全技术的最新信息，积极采用技术先进、经济合理的安全技术措施，不断地更新与改进现有安全设施。

8.5.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

在今后的生产过程中，金浦公司应不断完善各项安全条件，积极改善员工的安全生产条件，为员工营造安全作业环境；应重视个人防护用品的发放、更新和使用监督，确保作业人员正确使用劳动防护用品；应严格落实各项安全管理制度，完善安全教育、安全检查及隐患整改制度，及时修订生产安全事故应急预案，认真组织应急预案的演练工作，重视职业危害防护，确保长时间安全生产。另外金浦公司应关注外部环境和关联企业的变化，确保安全

条件满足安全生产需要。

金浦公司后期如进行新项目建设，应确保新项目装置、设施与本项目装置、设施之间的安全防火间距。

8.5.3 主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

在今后的生产过程中，金浦公司需继续高度重视设备、设施维护与保养工作，特别是腐蚀性环境下电气设备的维护保养工作，应及时维护、修理、更换存在安全隐患的设备和设施，防止因设备故障导致安全生产事故，防止因设备和管线跑、冒、滴、漏等导致安全生产事故。在检、维修过程中，加强动火、受限空间等危险作业的安全防护和安全管理，防止发生火灾、爆炸和中毒等事故。

8.5.4 安全生产投入

金浦公司应严格按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）的规定，提取企业安全生产费用，规范安全生产费用使用和管理。

8.5.5 其他

1、后期日常生产过程中，应定期对照《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》（AQ3067-2026）对生产装置及设施进行隐患排查，确保无重大事故隐患。

2、在今后的生产过程中，金浦公司应及时根据国家及省、市安全监管部门颁布的新文件和新标准的要求，更新或改进工艺设备及安全设施，提高整体安全水平。

3、装置的压力管道、压力容器及安全附件，金浦公司应制定检测计划，按有关要求定期报有关部门进行检测合格，气体泄漏检测报警器、防雷、防静电设施应按要求定期进行检测。

4、特种设备操作人员、特种作业人员应按期进行培训取证，外来特种作业人员进厂作业，应查验资质并确保有效，进厂作业前应进行安全教育。

5、应继续加强安全生产基础工作，不断完善安全生产规章制度和岗位安全操作规程，应继续加强各种安全检查与安全教育培训，务必在日常生产过程中有效控制“物的不安全状态”和“人的不安全行为”，防范安全事故，保障安全生产。

6、金浦公司应及时按照《中华人民共和国安全生产法》的要求，进一步完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

7、金浦公司应按照《危险化学品企业安全风险智能化管控平台建设指南（试行）》的要求进一步完善安全风险智能化管控平台，应具备安全管理基础信息、双重预防机制、特殊作业许可与作业过程管理、智能巡检、人员定位等功能。

8、金浦公司应按照《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026）》（安委〔2024〕2号）的要求，进一步提高自身安全管理水平。

9 与建设单位交换意见情况

在本项目安全设施竣工验收评价过程中，项目组多次深入项目现场，通过现场调查、座谈、电话咨询、电子邮件交流、内部审查等多种方式，与建设单位进行了充分的交流及沟通。

2025 年 12 月到 2026 年 3 月，根据项目组开列的安全评价资料清单，建设单位提供了本项目《安全条件评价报告》、《安全设施设计专篇》、总平面布置图等安全验收评价所需资料，并安排项目组对该公司装置现场进行了实地调研。在实地调研的基础上，项目组对本项目《安全设施设计专篇》中的相关内容及存在问题进行了分析和讨论，并就存在的问题与建设单位进行了沟通。建设单位对本次评价给予了支持和配合，对项目组提出的问题能够及时给予回复。项目组还就报告初稿的有关内容与建设单位交换了意见。经过双方沟通、交流后，大家意见基本一致。

2025 年 12 月到 2026 年 3 月，项目组针对企业试生产现场安全隐患整改情况进行了复查，企业根据项目组提出的整改意见按照标准规范要求进行了积极整改。

2026 年 5 月中旬，金浦公司对验收评价报告进行内部审查，项目组与企业充分交流，完善评价报告和现场存在的问题。

报 告 附 件

目 录

一、评价依据的图	1
1-1 项目周边环境示意图	1
1-2 项目总平面布置示意图	2
1-3 GDS 分布图	3
1-4 总平面布置竣工图	4
二、评价方法简介	5
2-1 安全检查表法	5
2-2 危险度评价法	5
2-3 事故后果模拟分析法	6
三、定性定量分析危险、有害过程	8
3-1 涉及的重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则	8
3-2 主要危险化学品理化性质介绍	13
3-3 主要原辅材料包装、储运技术要求	18
3-4 危险化学品质量取值	23
3-5 具有可燃性化学品燃烧后放出的热量计算过程	24
3-6 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的当量计算过程	24
3-7 外部安全条件单元安全检查表	25
3-8 总平面布置单元安全检查表	27
3-9 主要装置、设施单元安全检查表	29
3-10 储存场所单元安全检查表	31
3-11 安全生产管理单元安全检查表	34
3-12 公用辅助工程单元安全检查表	37
3-13 主要装置、设施场所单元危险度评价	39
3-14 火灾、爆炸和中毒事故后果模拟	40
四、评价依据	42
4-1 法律	42
4-2 法规	42
4-3 部门规章	43
4-4 规范性文件	45
4-5 规范、标准	47
五、法定检测、检验情况汇总表	51
六、金浦公司提供的资料（附部分附件）	53

一、评价依据的图

1-1 项目周边环境示意图

1-2 项目总平面布置示意图

1-3 GDS 分布图

1-4 总平面布置竣工图

二、评价方法简介

2-1 安全检查表法

安全检查表针对被评价单位存在的固有危险和有害因素，依据国家相关标准、规程、规范及规定，通过对检查表中的各项目及内容进行检查，查找出系统中各种潜在的事故隐患。

安全检查表是由熟悉工程工艺、设备及操作，并且具备安全知识和经验的工程技术人员，经过事先对评价对象详尽分析，列出检查单元、检查项目、检查要求及检查结果等内容的表格。

安全检查表是一种定性的评价方法。安全检查表的编制中，应明确检查对象，明确所要遵循的标准、规范，具体剖析并细分检查对象，根据不同的检查阶段及要求选择适宜的检查表类型。由于其种类多，可适用于各个阶段、各个不同用途的检查要求，因此是应用极为广泛的一种安全评价方法。

使用安全检查表可发现工程系统的自然环境、地理位置条件、现场环境以及设计中工艺、设备本身存在的缺陷，防护装置的缺陷，保护器具和个体防护用品的缺陷以及安全管理等诸多方面的潜在危险因素，从而找出所造成的不安全行为与不安全状态，可做到全面周到，避免漏项，达到风险控制的目的。运用安全检查表进行日常检查，是安全分析结果的具体落实，是预防工程潜在危险、危害事故发生的有效工具。

2-2 危险度评价法

危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《石油化工防火设计标准》GB50160-2008（2018 版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度评价分类》（HG/T20660-2017）等技术规范标准，编制了“危险度评价取值表”，规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同确定，其危险度分别按 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。危险度评价分级表和取值表如下：

危险程度分级表

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

危险度评价取值表

项目	分值			
	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质（系指单元中危险、有害程度最大之物质）	1、甲类可燃气体 2、甲 _A 类物质及液态烃类 3、甲类固体 4、极度危害介质	1、乙类可燃气体 2、甲 _B 、乙 _A 类可燃液体 3、乙类固体 4、高度危害	1、乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体 2、丙类固体 3、中、轻度危害介质	不属左述之 A, B, C 项之物质
容量	1、气体 1000m ³ 以上 2、液体 100m ³ 以上	1、气体 500~1000m ³ 2、液体 50~100m ³	1、气体 100~500m ³ 2、液体 10~50m ³	1、气体<100m ³ 2、液体<10m ³
温度	1000℃以上使用，其操作温度在燃点以上	1、1000℃以上使用，但操作温度在燃点以下 2、在 250~1000℃使用，其操作温度在燃点以上	1、在 250~1000℃使用，但操作温度在燃点以下 2、在低于 250℃使用，操作温度在燃点以上	在低于 250℃使用，操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	1、临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2、在爆炸极值范围内或其附近的操作	1、中等放热反应（如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应）操作 2、系统进入空气或不纯物质，可能发生的危险、操作 3、使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 4、单批式操作	1、轻微放热反应（如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应）操作 2、在精制过程中伴有化学反应 3、单批式操作，但开始使用机械等手段进行程序操作 4、有一定危险的操作	无危险的操作

2-3 事故后果模拟分析法

事故后果分析是安全评价的一个重要组成部分。例如：世界银行国际信贷公司（IFC）编写的《工业污染事故评价技术手册》中提出的易燃易爆、有毒物质的泄漏、扩散、火灾、爆炸、中毒等重大工业事故的事故模型和计算事故后果严重度的公式，也可用于火灾、爆炸、毒物泄漏等重大事故对工

厂、厂内职工、厂外居民以及对环境造成危害严重程度的评价。一个复杂的问题或现象用数字模型来描述，往往是在一系列的假设前提下按理想的情况建立的，有些模型经过小型试验的验证，有的则可能与实际情况有较大出入，但对事故后果评价来说是可参考的。

三、定性定量分析危险、有害过程

3-1 涉及的重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则

(1) 二氧化硫

特别警示	对粘膜有强烈的刺激作用。
理化特性	无色有刺激性气味的气体。溶于水，水溶液呈酸性。溶于丙酮、乙醇、甲酸等有机溶剂。分子量 64.06，熔点-75.5℃，沸点-10℃，气体密度 3.049g/L，相对密度（水=1）1.4(-10℃)，相对蒸气密度（空气=1）2.25，临界压力 7.87MPa，临界温度 157.8℃，饱和蒸气压 330kPa(20℃)。 主要用途：主要用于制造硫酸和保险粉等。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 不燃。 【健康危害】 对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用，大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。液体二氧化硫可引起皮肤及眼灼伤，溅入眼内可立即引起角膜浑浊，浅层细胞坏死。严重者角膜形成瘢痕。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³), 5;PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³): 10。
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 严加密闭，防止气体泄漏到工作场所空气中，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 生产、使用及贮存场所设置二氧化硫泄漏检测报警仪，配备两套以上重型防护服。空气中浓度超标时，操作人员应佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式空气呼吸器。建议操作人员穿聚乙烯防毒服、戴橡胶手套。 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。重点储罐、输入输出管线等设置紧急切断装置。 避免与氧化剂、还原剂接触，远离易燃、可燃物。 生产、储存区域应设置安全警示标志。工作现场禁止吸烟、进食或饮水。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能存在残留有害物时应及时处理。 支气管哮喘和肺气肿等患者不宜接触二氧化硫。 【特殊要求】 【操作安全】

	(1) 在生产企业设置必要紧急排放系统及事故通风设施。设置碱池，进行废气处理。 (2) 根据职工人数及巡检需要配置便携式二氧化硫浓度检测报警仪。进入密闭受限空间或二氧化硫有可能泄漏的空间之前应先进行检测，并进行强制通风，其浓度达到安全要求后进行操作，操作人员应佩戴防毒面具，并派专人监护。 【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房内温不宜超过 30℃。 (2) 应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区应备有泄漏应急处理设备。 【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 车辆运输钢瓶，立放时，车厢高度应在瓶高的 2/3 以上；卧放时，瓶阀端应朝向车辆行驶的右方，用三角木垫卡牢，防止滚动，垛高不得超过 5 层且不得超过车厢高度。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。禁止在居民区和人口稠密区停留。高温季节应早晚运输，防止日光曝晒。 (3) 搬运人员必须注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。
应急处置原则	【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 【灭火方法】 本品不燃，但周围起火时应切断气源。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。消防人员必须佩戴正压自给式空气呼吸器，穿全身防火防毒服，在上风向灭火。由于火场中可能发生容器爆破的情况，消防人员须在防爆掩蔽处操作。有二氧化硫泄漏时，使用细水雾驱赶泄漏的气体，使其远离未受波及的区域。 灭火剂：根据周围着火原因选择适当灭火剂灭火。可用二氧化碳、水（雾状水）或泡沫。 【泄漏应急处置】 根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。隔离泄漏区直至气体散尽。 隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 60m，下风向疏散白天 300m、夜晚 1200m；大量泄漏，初始隔离 400m，下风向疏散白天 2100m、夜晚 5700m。

(2) 三氧化硫

特别警示	确认人类致癌物，有强烈的刺激和腐蚀作用，与水发生剧烈反应。
理化特性	无色透明液体或结晶，有刺激性气味。有四种晶体变形体：α、β、γ、δ。γ-三氧化硫为胶状晶体，熔点 16.8℃，沸点 44.8℃，相对密度（水=1）1.9224，相对蒸气密度（空气=1）2.8，β-三氧化硫为丝光石棉状结晶，熔点 32.5℃。α-三氧化硫为针状结晶，熔点 62.3℃。δ-三氧化硫为蜡状结晶，熔点 95℃。通常是混合物，熔点不恒定，熔融时均转变为γ-三氧化硫。本品吸湿性极强，在空气中产生有毒的白烟。 主要用途：有机合成用磺化剂。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 不燃，能助燃。 【活性反应】 强氧化剂。与水发生爆炸性剧烈反应。与氧气、氟、氧化铅、次亚氯酸、过氯酸、磷、四氟乙烯等接触剧烈反应。与有机材料如木、棉花或草接触，会着火。吸湿性极强，在空气中产生有毒的白烟。遇潮时对大多数金属有强腐蚀性。 【健康危害】 毒性及中毒表现见硫酸。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。可引起结膜炎、水肿、角膜浑浊，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。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肝硬化等。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度) (mg/m^3):1;PC-STEL(短时间接触容许浓度) (mg/m^3):2。 IARC：确认人类致癌物。
安全措施	【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备三氧化硫应急处置的有关知识。 密闭操作，防止泄漏。工作场所注意通风，操作场所尽量机械化自动化。工作场所禁止进食和饮水。 生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员佩戴防毒面具或自给式头盔，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套，耐酸长筒靴。 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与还原剂、碱类、活性金属粉末接触，尤其要注意避免与水接触。远离易燃、可燃物。 生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 【特殊要求】 【操作安全】 (1) 开启三氧化硫容器时，确定工作区通风良好，避免让释出的蒸气进入工作区

	的空气中。 (2) 系统漏气时要站在上风口, 同时佩戴好防毒面具进行作业并采取措施尽快消除漏气。 (3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池, 经处理合格后才可排放。 【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风库房, 避免直晒。库房温度不超过 35℃, 相对湿度不超过 85%。应与易(可)燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放, 切忌混储。储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 (2) 三氧化硫贮存地点要设置明显的安全标志, 储罐要密封加盖, 装有呼吸阀, 应设有计量装置, 储存时保留一定空间。储存时间不宜过长。 (3) 在三氧化硫储罐四周设置围堰, 围堰的容积等于单个储罐的最大容积, 围堰与地面作防腐处理, 围堰内应有泄漏物的收集设施。 (4) 每天不少于两次对储罐进行巡检, 并做好记录, 发现跑、冒、滴、漏等隐患, 要及时联系处理, 重大隐患要及时上报。 【运输安全】 (1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 (2) 三氧化硫装于专用的槽车(船)内运输, 槽车(船)应定期清理; 用其他包装容器运输时, 容器须用耐腐蚀材料的盖密封。搬运人员必须按规定穿戴必要的防护用品; 装卸时现场有人监护; 夜晚、下雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须雨天搬运时, 应有遮雨等相关措施; 严禁在搬运时吸烟。运输车辆应符合消防安全要求, 配备相应的消防器材。运输车辆从物流大门进出厂区, 保持安全车速。严禁驾乘人员吸烟。 (3) 严禁与易(可)燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。 (4) 输送三氧化硫的管道不应靠近热源敷设; 管道采用地上敷设时, 应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段, 采取保护措施并设置明显的警示标志; 在已敷设的管道下面, 不得修建与管道无关的建筑物和堆放易燃物品; 管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231) 的规定。 (5) 液体三氧化硫槽车运输或管道输送时, 容器或管道的温度应保持在 30℃~44℃。
应急处置原则	【急救措施】 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】

	本品不燃，但周围起火时应切断气源。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处，直至灭火结束。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。 灭火时尽量切断泄漏源，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。禁止用水和泡沫灭火。 【泄漏应急处置】 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使泄漏物与可燃物质（如木材、纸、油等）接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物，用洁净的无火花工具收集泄漏物，置于一盖子较松的塑料容器中，待处置。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。 隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 60m，下风向疏散白天 400m、夜晚 1000m；大量泄漏，初始隔离 300m，下风向疏散白天 2900m、夜晚 5700m。
--	--

3-2 主要危险化学品理化性质介绍

(1) 硫酸

标识	中文名	硫酸		英文名	sulphuric acid	
	分子式	H ₂ SO ₄		分子量	98.08	
	CAS号	7664-93-9		UN编号	1830	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别1				
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体, 无臭。				
	溶解性	与水混溶。				
	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		相对密度 (水=1)	1.83	
	沸点 (℃)	330		相对密度 (空气=1)	3.4	
	临界温度 (℃)	无资料		饱和蒸汽压 (kPa)	0.13 (145.8℃)	
	临界压力 (MPa)	无资料		燃烧热 (kJ/mol)	无意义	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料				
毒性	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊, 以致失明; 引起呼吸道刺激, 重者发生呼吸困难和肺水肿; 高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成; 严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡, 愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤, 甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响: 牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)	2			
		前苏联MAC (mg/m ³)	1			
		TLVTN	ACGIH 1mg/m ³			
		TLVWN	ACGIH 3mg/m ³			
	侵入途径	吸入 食入				
	LD50	LD50: 2140 mg/kg(大鼠经口) LC50: 510mg/m ³ , 2小时(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2小时(小鼠吸入)				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃		建规火险等级	丙	
	闪点 (℃)	无意义		爆炸下限 (%)	无意义	
	引燃温度 (℃)	无意义		爆炸上限 (%)	无意义	
	危险特性	遇水大量放热, 可发生飞溅。与易燃物 (如苯) 和可燃物 (如糖、纤维素等) 接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。				
	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品, 以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。				

(2) 二氧化硫

标识	中文名	二氧化硫	英文名	sulfur dioxide
	分子式	SO ₂	分子量	64.06
	UN编号	1079	CAS号	7446-09-5
	危险性类别	加压气体 急性毒性-吸入,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1		
理化性质	外观与性状	无色有刺激性气味的气体。		
	溶解性	溶于水、丙酮、乙醇、甲酸等有机溶剂。		
	主要用途	用于制造硫酸和保险粉等。		
	熔点（℃）	-75.5	相对密度（水=1）	1.4（-10℃）
	沸点（℃）	-10	相对密度（空气=1）	2.25
	临界温度（℃）	157.8	饱和蒸气压（kpa）	330(20℃)
	临界压力（MPa）	7.87	燃烧热（kJ/mol）	无意义
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料		
毒性	车间卫生标准	中国MAC(mg/m ³)	15	
		前苏联MAC(mg/m ³)	10	
		TLVTN	OSHA 5ppm,13mg/m ³ ; ACGIH 2ppm,5.2mg/m ³	
		TLVWN	ACGIH 5ppm,13mg/m ³	
	侵入途径	吸入		
	急性毒性	属中等毒类 LD50: LC50: 2520ppm 1 小时(大鼠吸入)		
	健康危害	易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	建规火险等级	乙
	闪点（℃）	无意义	爆炸下限（%）	无意义
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸上限（%）	无意义
	危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	稳定性	稳定。		
	聚合危害	不聚合。		
	禁忌物	强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物。		
	灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		

(3) 三氧化硫

标识	中文名	三氧化硫	英文名	sulphur trioxide
	分子式	SO ₃	分子量	80.06
	UN编号	1829	CAS号	7446-11-9
	危险性类别	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）		
理化性质	外观与性状	无色透明液体或结晶，有刺激性气味。		
	溶解性	无资料		
	主要用途	有机合成用磺化剂。		
	熔点（℃）	16.8	相对密度（水=1）	1.9224
	沸点（℃）	44.8	相对密度（空气=1）	2.8
	临界温度（℃）	无资料	饱和蒸气压（kpa）	37.32 / 25℃
	临界压力（MPa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料		
毒性	车间卫生标准	中国MAC(mg/m ³)	2	
		前苏联MAC(mg/m ³)	1	
		TLVTN	无资料	
		TLVWN	无资料	
	侵入途径	吸入 食入		
	健康危害	其毒性表现与硫酸同。对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。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。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	建规火险等级	乙
	闪点（℃）	无意义	爆炸下限（%）	无意义
	引燃温度（℃）	无资料	爆炸上限（%）	无意义
	危险特性	具有强氧化性。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。与水能发生强烈反应。		
	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	强碱、强还原剂、活性金属粉末、水、易燃或可燃物。		
	灭火方法	砂土。禁止用水。		

(4) 发烟硫酸

标识	中文名	发烟硫酸		英文名	divanadium pentaoxide	
	分子式	H ₂ SO ₄ ·XSO ₃		分子量	/	
	CAS号	8014-95-7		UN编号	1831	
	危险性类别	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）				
理化性质	外观与性状	无色或棕色油状稠厚的发烟液体，有强刺激臭。				
	溶解性	与水混溶。				
	主要用途	用作磺化剂，还广泛用于制造染料、炸药、硝化纤维以及药物等。				
	熔点（℃）	4		相对密度（水=1）	1.99	
	沸点（℃）	55		相对密度（空气=1）	2.7	
	临界温度（℃）	无资料		饱和蒸气压（kpa）	无资料	
	临界压力（MPa）	无资料		燃烧热（kJ/mol）	无意义	
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料				
毒性	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，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。口服后引起消化道的灼伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				
	车间卫生标准	中国MAC (mg/m ³)		2		
		前苏联MAC (mg/m ³)		未制定标准		
		TLVTN		ACGIH 1mg/m ³		
		TLVWN		未制定标准		
	侵入途径	吸入、食入				
	急性毒性	大鼠经口LD50为80mg/kg				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃		建规火险等级	乙	
	闪点（℃）	无意义		爆炸下限（%）	无意义	
	引燃温度（℃）	无意义		爆炸上限（%）	无意义	
	危险特性	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。有强烈的腐蚀性和吸水性。				
	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	禁忌物	碱类、易燃或可燃物、活性金属粉末、水、强还原剂。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。				

(5) 氮[压缩的或液化的]

标识	中文名	氮[压缩的或液化的]		英文名	nitrogen
	分子式	N ₂		分子量	28.01
	UN编号	1066		CAS号	7727-37-9
	危险性类别	加压气体			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。			
	溶解性	微溶于乙醇、水。			
	主要用途	用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂、冷却剂。			
	熔点（℃）	-209.8	相对密度（水=1）	0.81	
	沸点（℃）	-195.6	相对密度（空气=1）	0.97	
	临界温度（℃）	-147	饱和蒸气压（kpa）	1026.42（-173℃）	
	临界压力（MPa）	3.4	燃烧热（kJ/mol）		
	辛醇/水分配系数的对数值	无资料			
毒性	车间卫生标准	中国MAC(mg/m ³)	未制定标准		
		前苏联MAC(mg/m ³)	未制定标准		
		TLVTN	ACGIH窒息性气体		
		TLVWN	未制定标准		
	侵入途径	吸入			
	急性毒性	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料			
	健康危害	空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、精神恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速出现昏迷、呼吸心跳停止而致死亡。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；若从高压环境下过快转入常压环境，体内会形成氮气气泡，压迫神经、血管或造成微血管阻塞，发生“减压病”。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	建规火险等级	戊	
	闪点（℃）	无意义	石化规火险等级	戊	
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸极限限值（V%）	无意义	
	危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	稳定性	稳定			
	聚合危害	不聚合			
	禁忌物	/			
	灭火方法	本品不燃。用雾状水保持火场中容器冷却。			

3-3 主要原辅材料包装、储运技术要求

(1) 硫酸

包装 储 运	危险性类别	第8.1类 酸性腐蚀品
	包装分类	O51
	包装标志	20
	包装方法	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
	运输注意事项	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
急救	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。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。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。
	身体防护	穿橡胶耐酸碱服。
	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。
	其它	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
泄 漏 处 置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	

(2) 二氧化硫

包装储运	危险性类别	第2.3类 有毒气体
	包装分类	O52
	包装标志	6
	包装方法	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与易（可）燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。
	运输注意事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
急救	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	无资料
防护措施	工程控制	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴正压自给式呼吸器。
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。
	身体防护	穿聚乙烯防毒服。
	手防护	戴橡胶手套。
	其他防护	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套。远离易燃、可燃物。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。	

(3) 三氧化硫

包装 储运	危险性类别	第8.1类 酸性腐蚀品
	包装分类	I
	包装标志	20
	包装方法	特制金属容器，外用坚固木箱;耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱;磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。保持容器密封。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物，还原剂、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。
	运输注意事项	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
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。
	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。
	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。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护	戴橡皮手套。
	其它	无资料
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自给式呼吸器，穿化学防护服。合理通风，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。在技术人员指导下清除。	
操作 注意 事项	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴防尘面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免与还原剂、碱类、活性金属粉末接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。	

(4) 发烟硫酸

包 装 储 运	危险性类别	第8.1类 酸性腐蚀品
	包装类别	051
	包装标志	20; 40
	包装方法	耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与碱类、酸类、氧化剂等分开存放。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。
	运输注意事项	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、活性金属粉末、还原剂、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
急 救	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。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。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护	可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。
	身体防护	穿橡胶耐酸碱服。
	手防护	戴橡胶耐酸碱手套。
	其它	工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
操作 注意 事项	密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末、还原剂接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。	
泄漏 处置	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即隔离150m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。	

(5) 氮[压缩的或液化的]

包 装 储 运	危险性类别	第2.2类 不燃气体
	包装分类	O53
	货物包装标志	5
	包装方法	钢质气瓶；安瓿瓶外普通木箱。
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。
	运输注意事项	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。
急 救	皮肤接触	若有皮肤冻伤，先用温水洗浴，再涂抹冻伤软膏，用消毒纱布包扎。就医。
	眼睛接触	无资料
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
	食入	无资料
防 护 措 施	工程控制	密闭操作。提供良好的自然通风条件。
	呼吸系统防护	一般不需特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于18%时，必须佩戴空气呼吸器、氧气呼吸器或长管面具。
	眼睛防护	一般不需特殊防护。
	身体防护	穿一般作业工作服。
	手防护	戴一般作业防护手套。
	其它	避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
操作 注意 事项	密闭操作。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。	
泄 漏 处 置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

3-4 危险化学品质量取值

根据《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施设计专篇》，本项目评价范围内涉及的主要危险化学品的量见下表。

1、储存场所单元危险化学品储存量计算过程

本项目储存场所危险化学品储存量，计算过程如下：

储存场所			
硫酸罐区			

2、生产场所危险化学品质量计算过程

本项目生产单元内的危险化学品数量均按《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施设计专篇》的设计量计算，取值如下：

序号	物料名称	危险物 料量 (t)	状态
1	二氧化硫	0.5	气
2	三氧化硫	1.01	气
3	发烟硫酸	28.5	液

3-5 具有可燃性化学品燃烧后放出的热量计算过程

因本项目不涉及易燃、易爆的化学品，故本报告不计算可燃性化学品燃烧后放出的热量。

3-6 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的当量计算过程

本项目不涉及《危险货物品名表》（GB12268-2025）中的第 1 类爆炸品，亦不涉及易燃物质，故本报告不计算可燃性化学品燃烧后放出的热量相当于梯恩梯（TNT）的当量。

3-7 外部安全条件单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	符合性
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局。	C 第十一条	金浦公司位于淮北临涣化工园区，该园区为安徽省人民政府批准的危险化学品生产、储存区域，选址布局符合相关规划要求。	符合
2	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。	A3.1.1 B3.0.1		符合
3	厂址选择应充分利用非可耕地和劣地，不宜破坏原有森林、植被，并应减少土石方开挖量。	A3.1.3	本项目位于金浦公司厂区内，已充分考虑规范要求。	符合
4	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	A3.1.6	金浦公司厂区周边有临白路、华殷路等，可连接至淮北市及周边城镇，具有方便和经济的交通运输条件。	符合
5	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	A3.1.7 B3.0.6	金浦公司位于淮北临涣化工园区，有可靠的水源和电源，可满足要求。	符合
6	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧。	A3.1.8	金浦公司位于淮北临涣化工园区，远离城镇和居住区，不位于窝风地段。	符合
7	厂址应选择在居住区、工业企业全年最小频率风向的上风侧，且不应位于窝风地段。	B3.0.7		符合
8	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。	B3.0.8	厂区工程地质和水文地质条件能满足本项目的需要。	符合
9	厂址应满足企业近期所必需的场地面积。	B3.0.9	金浦公司厂区能满足企业近期所必需的场地面积。	符合
10	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	A3.1.11	金浦公司位于淮北临涣化工园区，远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
11	厂址不应选择在地震断层及地震基本烈度高于 9 度的地震区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址地区抗震设防烈度为 6 度。	符合
12	厂址不应选择在工程地质严重不良地段。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不位于工程地质不良地段。	符合
13	厂址不应选择在重要矿床分布地段及采矿陷落（错动）区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不属于此类区域。	符合
14	厂址不应选择在国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不在国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	符合性
15	厂址不应选择在对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不属于此类区域。	符合
16	厂址不应选择在供水水源卫生保护区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址为非水源保护区。	符合
17	厂址不应选择在易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不位于此类地区。	符合
18	厂址不应选择在不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不在库坝决溃后可能淹没的地区。	符合
19	厂址不应选择在爆破危险区范围内。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址不在爆破危险区范围内。	符合
20	厂址不应选择在大型尾矿库及废料场（库）的坝下方。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址选择不在此类区域。	符合
21	厂址不应选择在有严重放射性物质污染影响区。	A3.1.13 B3.0.14	金浦公司厂址选择不在此类区域。	符合
22	厂址不应选择在全年静风频率超过60%的地区。	A3.1.13	金浦公司厂址选择不在此类区域。	符合
23	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施与八类场所、区域的距离符合有关规定。	C 第二十二 条	金浦公司原料罐区构成四级重大危险源，与九类场所、区域的距离符合相关规定。	符合
24	地区架空电力线路严禁穿越生产区。	D4.1.6	地区架空电力线路未穿越本项目生产区。	符合
备注	A——《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） B——《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） C——《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令[2025]第 64 号） D——《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 版）			

3-8 总平面布置单元安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	符合性
1	工厂总平面应根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。	A 第 4.2.1 条	本项目总平面已根据生产流程、生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件分区布置。	符合
2	总平面布置应符合国家有关用地控制指标的规定，并应符合下列要求： 1) 工艺装置在生产、操作和环境条件许可时，应露天化、联合集中布置； 2) 宜利用生产装置区的管廊及框架等处空间布置有关设施； 3) 仓库宜按储存货物的性质及要求，合并设计为大体量仓库或多层仓库； 4) 行政办公及生活服务设施，宜根据其性质及使用功能，分别进行平面和空间的组合，并按按多功能综合楼建筑设计。	A 第 5.1.2 条	金浦厂区按功能分区可划分为生产区、仓储区、生产辅助区和办公区，设置情况符合设计要求。	符合
3	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助工程和公用工程设施也可布置在生产装置区内。	A 第 5.1.4 条	金浦厂区按功能分区可划分为办公区、仓储区、生产辅助区和生产区。各区之间有道路相连，互相间又保持一定的间距。	符合
4	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	A 第 5.1.9 条	建筑物坐北朝南，采光、通风条件较好。	符合
5	人流、货流组织应合理，避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路与道路平面交叉。	A 第 5.1.13 条	金浦公司厂区共设置 3 个出入口，东侧面向临白路为人流出入口，西侧面向淮盛南路和北侧面向华殷路为物流出入口。	符合
6	装置的控制室、变配电室、化验室、办公室等宜布置在装置外，当布置在装置内时，应布置在装置区的一侧，并应位于爆炸危险区范围以外，且宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备全年最小频率风向的下风侧。	A 第 5.2.7 条	金浦公司的中控室、总变电站、办公室等均设置在装置外，且位于爆炸危险区域以外。	符合
7	生产装置中所使用化学品的装卸和存放	A 第	本项目危险化学品装卸、仓储	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	符合性
	设施，应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带。	5.2.7 条	设施整体位于厂区的西侧，便于运输和消防。	
8	装置区内的可燃气体、液化烃和可燃液体的中间储罐或装置储罐的布置，宜集中并毗邻主要服务对象布置，也可布置在毗邻主要服务对象的单独地段内。	A 第 5.2.7 条	本项目涉及易燃液体的原料储罐集中并毗邻主要服务对象布置。	符合
9	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露、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。	A 第 5.2.8 条	金浦公司中控室独立设置在办公区，位于生产、储存区外，且位于爆炸危险区域以外。	符合
10	化工企业的绿化设计应符合化工区总体规划要求，应与工厂总平面布置、竖向设计及管线布置统一进行，并应合理安排绿化用地。	A 第 8.1.1 条	已按绿化设计要求种植了绿化树木。	符合
11	厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求畅通。危险场所应为环形，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。	B 第 3.2.6 条	厂区道路与生产、储存设施周围构成了环形，可满足消防、急救车辆畅行的要求。	符合
12	生产、储存危险化学品的车间、仓库与员工宿舍应不在同一座建筑物内，且与员工宿舍应保持符合规定的安全距离。	C 第 42 条	金浦公司厂区未设员工宿舍。	符合
13	厂内办公区与生产区之间应设置二道门，将生产区域与办公、生活区域进行有效隔离，二道门应设置门禁系统，有效实现防止无关人员进入的功能。	D	本项目厂区设置有二道门，将生产区、仓储区、生产辅助区与办公区有效隔离，二道门设置门禁系统，可实现防止无关人员进入生产区的功能。	符合
备注	A——《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009） B——《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） C——《中华人民共和国安全生产法》 D——《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74 号）			

3-9 主要装置、设施单元安全检查表

序号	填写内容 检查项目	依据	实际情况	符合性
1	不得使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	安全生产法第三十八条	本项目工艺成熟，设备可靠，不在国家明令淘汰、禁止的工艺、设备之列。	符合
2	爆炸性气体环境应划分爆炸危险区域，其间电气设施应符合规定。	GB50058-2014 3.1.1 5.1.1	本项目不涉及爆炸危险区域。	符合
3	爆炸性气体环境敷设配电线路，需穿金属管，无护套的电线不应作为供电线路。	GB50058-2014 5.4.1	本项目不涉及爆炸危险区域	符合
4	对爆炸和火灾危险场所内可能产生静电的设备和管道，均应采取静电接地措施。	HG/T20675-2014	本项目不涉及爆炸危险区域	符合
5	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的区域内，对可能发生可燃气体和有毒气体的场所应设置可燃气体检（探）测器和有毒气体检（探）测器。	GB50493 第 3.0.1	本项目精制酸装置区已按照设计文件设置有固定式有毒气体检测器。	符合
6	厂房应设防雷设施。	GB50057-2010	厂区建构筑物已安装防雷设施，本项目防雷设施经有资质的单位检测，检测结果合格、有效。	符合
7	厂房应按规范要求配备消防设施。	GB50140-2005	厂区已按要求设置有消防栓、移动式灭火器等消防设施。	符合
8	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。	安全生产法第三十五条	厂区设置有醒目的安全警示标志。	符合
9	对于毒性危害严重的生产过程和设备应设计事故处理装置及应急防护设施。	HG20571-2014 5.1.4	厂区配备了正压式空气呼吸器、防毒面具、医药急救箱等相应的事故救援设施。	符合
10	高速旋转或往复运行的机械零部件设置可靠的防护设施、挡板等。	GB5083-1999 6.1.2	物料泵、转动轴等转动部位配置了防护罩。	符合
11	化工企业噪声控制应符合《作业场所所有害因素接触限值》GBZ2的要求。	HG20571-2014 5.3.1	采取了噪声防治措施，如设备选型、防震垫片、合理设计管道流速等。	符合
12	可能产生尘毒危害的作业场所应密闭，避免直接操作，应采取通风措	GBZ1-2002 5.1.1	本项目生产装置区的结构为框架结构，具有良好的通风条件。物	符合

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
		施。		料输送采用密闭管道，有效的减少了有毒有害物质的挥发。	
13	有毒有害的化工生产区域应设置风向标。		HG20571-2014 第 6.2.3	厂区显著高处安装有风向标。	符合
14	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源，可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。		《仪表供电设计规范》 (HG/T20509-2014) 7.1.3	本项目自动化控制系统和气体检测报警系统均设置有不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30 分钟。	符合
15	安装 DCS、PLC、SIS 等设备的控制室、机柜室、过程控制计算机的机房，应考虑防静电接地。其室内的导静电地面、活动地板、工作台等应进行防静电接地。		HG/T20513-2014 第 5.3.1 SH/T3081-2003 第 2.4.1	本项目控制室内已设置防静电接地，室内的导静电地面、活动地板、工作台等均已进行防静电接地。	符合
16	因物料爆聚、分解造成超温、超压，可能引起火灾、爆炸的反应设备应设报警信号和泄压排放设施，以及自动或手动遥控的紧急切断进料设施。		GB50160-2008 (2018 版) 5.5.13	本项目各塔器设置有安全阀，塔内设置压力传感器，可联锁切断进料设施。	符合
17	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建(构)筑物的地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。		HG20571-2014 第 5.6.4	本项目硫酸罐区的地面、设备基础等均进行了防腐处理。	符合
18	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时，应设计用于操作，巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求》GB4053 的规定。		HG20571-2014 第 4.6.1	本项目按设计要求设置了扶梯、平台和栏杆，且符合现行国家标准《固定式钢梯及平台安全要求》GB4053 的规定。	符合
19	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。		HG20571-2014 第 4.6.2	本项目各物料泵、空压机等高速旋转部位设有安全防护设施。	符合

3-10 储存场所单元安全检查表

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
1	爆炸性气体环境应划分爆炸危险区域，其间电气设施应符合规定。		GB50058-2014 3.1.1 5.1.1	根据本项目设计专篇，本项目不涉及爆炸危险区域。	不涉及
2	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求		GB15603-2022 5.8	金浦公司危险化学品库等的耐火等级、层数、面积及防火间距等符合 GB50016 的要求。	符合
3	仓库内危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。		GB15603-2022 6.2.1	金浦公司危险化学品库内化学品堆码整齐、牢固、无倒置；未遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	符合
4	堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m（不含托盘等的高度）。		GB15603-2022 6.2.3	金浦公司仓库内化学品按包装要求堆码，包装无堆码标志的危险化学品堆码高度不超过 3m。	符合
5	仓库内堆垛间距应满足以下要求： 1）主通道大于或等于 200cm； 2）墙距大于或等于 50cm； 3）柱距大于或等于 30cm； 4）垛距大于或等于 100cm（每个堆垛的面积不应大 150cm ² ）； 5）灯距大于或等于 50cm。		GB15603-2022 6.2.5	金浦公司仓库内化学品堆垛间距满足规范要求。	符合
6	入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签，包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰。		GB15603-2022 7.3 7.4	金浦公司入库的危险化学品附有中文化学品安全技术说明书和安全标签，包装完好，标志、安全标签规范、清晰。	符合
7	爆炸性气体环境敷设配电线路，需穿金属管，无护套的电线不应作为供配电线路。		GB50058-2014 5.4.1	配电线路均穿管保护。	符合
8	储罐区、仓库等仓储设施应设防雷设施。		GB50057-2010	金浦公司各储罐区、仓库均按设计安装了防雷装置，并经有资质的单位检测合格、有效。	符合
9	储罐区、仓库应按规范要求配备消防设施。		GB50140-2005	本项目储罐区、仓库等均已按设计要求配置了消防水系统、移动式灭火器等。	符合
10	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，		安全生产法 第 35 条	仓库和罐区均设置有醒目的安全警示标志。	符合

序号	填写内容 检查项目	依据	实际情况	符合性
	设置明显的安全警示标志。			
11	性质相抵触或消防要求不同的化学危险物质不能同一储存区内储存。	HG20571-2014 4.5.1.5	各仓库按设计文件要求存放危险化学品，未混储。	符合
12	可能散发可燃气体、可燃蒸气、有毒气体的场所应设可燃、有毒气体报警装置。	GB 50493	本项目精制酸装置区设置有有毒气体检测报警设施。	符合
13	在液体毒害严重的场所应设置淋洗器、洗眼器等卫生防护设施，且保护半径应小于 15m。	HG20571-2014 5.1.6	罐区周边设置有洗眼器，保护半径小于 15m。	符合
14	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。	GB50016-2014 (2018 版) 3.6.12	危险化学品库出入口设置有防漫坡设施。	符合
15	可燃、易燃液体罐区的专用泵应设在防火堤外，泵与储罐距离应符合 GB50160 要求。	GB50160-2008 (2018 版) 5.3.5	本项目不涉及可燃、易燃液体。	不涉及
16	在涉及易燃、易爆、有毒介质设备和管线的排放口、采样口等排放部位，应通过加装盲板、丝堵、管帽、双阀等措施，减少泄漏的可能性。	《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕94 号）	本项目涉及有毒介质的设备和管线的排放口、采样口等排放部位，均设置有盲板、丝堵、管帽、双阀等措施。	符合
17	采用固定顶罐或低压罐存储可燃液体时，应采用氮气或惰性气体密封。有氮气保护设施的储罐，氮封系统应完好在用，并有事故泄压设备。	《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（安监总管三〔2014〕68 号）第二条	不涉及	不涉及
18	可燃液体地上储罐的进出口管道应采用柔性连接。	GB50160-2008 (2018 年版) 6.2.25	本项目不涉及可燃液体。	不涉及
19	可燃液体罐组不应毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。	GB50160-2008 (2018 年版) 4.2.3	金浦公司厂区较为平坦，厂区内罐组未毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的阶梯上。	符合
20	可燃液体罐组不宜紧靠排洪沟布置。	GB50160-2008 (2018 年版) 4.2.4	厂区内罐组未紧靠排洪沟布置。	符合
21	可燃气体、助燃气体、液化烃和可燃	GB50160-2008	本项目不涉及可燃气体、助燃	不涉

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
		液体的储罐基础、防火堤、隔堤及管架（墩）等，均采用不燃烧材料。防火堤的耐火极限不得小于 3h	（2018 年版） 6.1.1	气体、液化烃和可燃液体的储罐。	及
22		相邻罐组防火堤的外堤脚线之间应留有宽度不小于 7m 的消防空地。	GB50160-2008 （2018 年版） 6.2.14	金浦公司建有原料罐区和硫酸罐区两个罐组，但未相邻布置，两个罐组防火堤距离约 25m。	符合
23		石油化工企业应设置独立的化学品和危险品库区。甲、乙、丙类物品仓库，距其他设施的防火间距见表 4.2.12，并应符合下列规定： 1、甲类物品仓库宜单独设置；当其储量小于 5t 时，可与乙、丙类物品仓库共用一座建筑物，但应设独立的防火分区； 2、乙、丙类产品的储量宜按装置 2d～15d 的产量计算确定； 3、化学品应按其化学物理特性分类储存，当物料性质不允许相互接触时，应用实体墙隔开，并各设出入口； 4、仓库应通风良好； 5、可能产生爆炸性混合气体或在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的仓库，应采用不发生火花的地面，需要时应设防水层。	GB50160-2008 （2018 年版） 6.6.1	本项目各仓库与厂内建构筑物的防火间距符合规范要求，本项目不涉及甲乙类库。	符合

3-11 安全生产管理单元安全检查表

类别	序号	检查项目及内容	依据	实际情况	符合性
一 组 织 机 构 及 安 全 管 理 制 度	1	安全生产管理机构	安全生产法 第二十四条	设置了安全部。	符合
	2	专职安全管理人员		配备了2名专职安全员。	符合
	3	主要负责人的安全生产责任制	安全生产法 第四条	已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	4	职能管理机构人员安全生产责任制		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	5	岗位工人安全生产责任制		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	6	班组长安全生产责任制		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	7	分管负责人的安全生产责任制		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	8	安全生产例会等安全生产会议制度	安全生产法 第三十九条	已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	9	安全生产费用管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	10	安全生产奖惩管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	11	安全培训教育制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	12	领导干部带班管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	13	特种作业人员管理制度	安监总局令 41 号第十四条	已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	14	隐患排查治理管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	15	变更管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	16	应急救援管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	17	事故管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	18	防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	19	工艺、设备、电气仪表、公用工		已编制，内容齐全规范，	符合

		程安全管理制度		能严格执行。	
	20	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		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	21	危险化学品安全管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	22	职业健康相关管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	23	劳动防护用品使用维护管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	24	承包商管理制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	25	安全管理制度及操作规程定期修订制度		已编制，内容齐全规范，能严格执行。	符合
	26	岗位操作安全规程		已编制，可操作性、针对性强。	符合
	27	全部缴纳职工工伤保险	安全生产法第五十一条	已为员工缴纳工伤保险。	符合
	28	制定了事故应急救援预案	安全生产法第八十一条	已编制，于2025年5月在淮北市应急管理局新型煤化工合成材料基地分局进行了备案。	符合
二 危险 化学 品 安 全 管 理	1	不生产、使用国家明令禁止的危险化学品	危险化学品安全管理条例第五条	生产、使用的危险化学品不为国家明令禁止的危险化学品。	符合
	2	销售、购买危化品符合国家有关规定，并保存记录	危险化学品管理条例第四十条、第四十一条	销售、购买的危化品符合国家有关规定，有记录。	符合
	3	危险物品的运输符合国家有关规定	危险化学品管理条例第四十三条—第六十五条	委托有运输资质的单位承运。	符合
三 安 全 生 产	1	从业人员经过安全教育、培训。	安全生产法第二十八条	已对从业人员进行了安全教育培训，并考核合格。	符合
	2	特种作业人员经过培训和持证上岗	安全生产法第二十八条	特种作业人员均持证上岗。	符合

教育	3	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力	安全生产法第二十七条	金浦公司主要负责人和安全生产管理人员均取得了考核合格证或化工安全类注册安全工程师证书。	合格
	4	应急救援人员应当接受安全生产教育和培训，增强事故预防和应急处理能力	安全生产法第五十八条	已对应急救援人员进行了培训，增强了事故预防和应急处理能力。	符合
四日常安全管理	1	经常开展安全检查，及时进行隐患整改，建立隐患登记台账	安全生产法第四十六条	公司制定有《安全生产隐患排查治理管理制度》等，能按制度执行。	符合
	2	安全经费投入，符合安全生产要求	安全生产法第二十三条	可满足安全生产要求。	符合
	3	设备管道无跑、冒、滴、漏及腐蚀情况	HG20571-2014 4.5.1.3	无设备管道跑、冒、滴、漏及腐蚀情况。	符合
	4	危险化学品单位应当对其敷设的危险化学品管道设置明显标志、并定期检查、检测	危险化学品管理条例第 13 条	危险化学品管道设置了明显的标志、标识，并进行了检测。	符合
	5	按照事故应急预案定期组织演练，及时修订预案	安监总局令 第 41 号 第 21 条	已编制了生产安全事故应急预案，并定期组织了演练。	符合
	6	应急救援人员配置通讯联络工具及个人防护用品	安监总局令 第 41 号 第 10 条	已为应急救援人员配置了通讯工具及个人防护用品。	符合
	7	从业人员熟悉并遵守操作规程	安全生产法第二十八条	从业人员熟悉操作规程并能熟练操作。	符合
	8	从业人员掌握紧急情况下的应急措施	安全生产法第五十八条	从业人员掌握了紧急情况下的应急处置措施。	符合

3-12 公用辅助工程单元安全检查表

序号	检查项目	填写内容	依据	实际情况	符合性
1	厂区应具有满足生产、生活、消防需要的电源和水源。		GB50187-2012 3.0.6	本项目供电系统依托前期项目已建的供电系统，该供电系统采用双电源供电，分别由园区的“110kV 甲醇变”和“110kV 临白变”各引一路 10KV 电网接入厂区总变电所，总变电所内设有 2 台 SFSZ11-31500/35 的变压器。 厂区另建有配电室一座，配电室内设 10/0.4kV 2000kVA、2500kVA 干式变压器各 2 台，负责装置内低压用电设备的配电以及向辅助工程、设施供电。 本项目供水依托前期项目已建的供水系统，该供水系统由园区淮北临涣水务公司提供，主要为生活给水系统、循环冷却水系统、脱盐水系统和消防水系统。	符合
2	厂区应有良好的生产废水、污水排放系统，避免排出厂区外的污水对周边的设施和农田造成危害。		GB50187-2012 7.4.3	本项目排水系统主要采取雨污分流方式，排水系统包括生活污水排水系统、生产污水排水系统、事故污水系统、雨水系统。	符合
3	配变电室的耐火等级不应低于二级。高、低压配电室、值班监控室内不应有无关的管道和线路通过。		GB50053-2013 6.1.1 6.4.1	本项目总变电站、配电室耐火等级均为二级，且未设置无关的管道和线路。	符合
4	消防水泵、稳压泵应分别设置备用泵。		GB50160-2008 (2018 年版) 8.3.6	消防水泵、稳压泵分别设置有备用泵。	符合
5	室外消火栓应沿道路设置；室外消火栓的保护半径不应大于 150m。		GB50016-2014 8.2.8	室外消火栓沿道路设置；室外消火栓的保护半径均小于 150m。	符合
6	厂区内各建筑物应按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的要求，采取防雷措施，且防雷设施经法定单位检测，须保证其有效性。		GB50057-2010	厂内各生产装置、罐区、辅助用房、仓库均已采取了防雷措施。本项目防雷装置、设施经江苏托尔检测有限公司检测，检测结果合格、有效。	符合
7	消防控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常		GB50016-2014 (2018 年版) 10.3.3	本项目中控室、消防水泵房、总变电站、配电室等区域均设置有应急照明灯。	符合

序号	填写内容 检查项目	依据	实际情况	符合性
	工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。			
8	压缩空气站的布置应符合下列要求：应位于空气洁净的地段，应避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所，并应位于散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘等场所全年最小频率风向的下风侧。	GB50187-2012 5.3.4	本项目空压站设置的位置位于厂区空气洁净地段，未靠近散发爆炸性、腐蚀性和有害气体及粉尘的场所。	符合
9	冷却塔宜布置在通风良好、避免粉尘和可溶于水的化学物质影响水质的地段。	GB50187-2012 5.3.9	本项目循环水冷却塔布置在厂区循环冷却水站，通风良好，取水洁净。	符合

3-13 主要装置、设施场所单元危险度评价

主要装置、设施的危险度评价表

单元	主要物质		容量		温度		压力		操作		单元危险性		
名													
生													
置													
硫													
备	：，。												

3-14 火灾、爆炸和中毒事故后果模拟

一、基础参数

(1) 气象条件

气象条件描述

周边地貌: 分散的高矮建筑物(城市)

全年平均风速(m/s): 2.1 全年平均气温(℃): 5.8

N(正北风)

NNW

NW(西北风)

WNW

W(正西风)

WSW

SW(西南风)

SSW

S(正南风)

SSE

SE(东南风)

ESE

E(正东风)

ENE

NE(东北风)

地图相对偏移角度(度): 0

注: 偏西为负角度, 偏东为正角度

风向、风速和风频数据:

风向	风速(m/s)	风频(%)
E(正东风)	5	5.000
ESE	4	4.000
SE(东南风)	5	5.000
SSE	4	4.000
S(正南风)	5	5.000
SSW	7	7.000
SW(西南风)	5	5.000
WSW	3	3.000
W(正西风)	1.2	1.000
WNW	1.2	1.000
NW(西北风)	3	3.000
NNW	5	5.000
N(正北风)	6	6.000
NNE	9	6.000
NE(东北风)	7	7.000
ENE	6	6.000
静风	1	27.000

大气稳定度数据:

大气稳定度	频率(%)
A	0.000
B	0.000
C	20.000
D	50.000
E	20.000
F	10.000

修改

关闭

(2) 事故模拟标准

事故后果区域	颜色
死亡区域	红色
重伤区域	蓝色
轻伤区域	绿色
多米诺影响区域	浅蓝色

二、重大事故后果模拟分析

根据本次评价的范围,选取空压站工艺储气罐等设备进行定量模拟,采用中国安全生产科学研究院 CASSTQRA 分析软件进行定量分析,进行事故模型模拟。

1、各装置基本参数如下:

危险源描述

危险源名称: 工艺储气罐

危险源类别: 压力容器

相同容器数量(个): 1

最大容积(立方米): 40

内部工作温度(℃): 40.9

设计压力(MPa): 0.8

存储物质状态: 1 气态

存储物质名称: 不燃且无毒的压缩气体

修改

关闭

2、事故模拟后果：

事故后果表						
危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
金浦：工艺储气罐	容器物理爆炸	物理爆炸	4	7	12	5

3、模拟图（仅列各模式下造成最大伤亡半径的事故后果图）

（1）假设空压站工艺储气罐发生容器物理爆炸事故，模拟图如下：



事故后果分析结果：

死亡半径：4m

重伤半径：7m

轻伤半径：12m

多米诺半径：5m

四、评价依据

4-1 法律

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕88号）

《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令〔2025〕第64号）

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2013〕4号）

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔2021〕81号）

《中华人民共和国行政许可法》（国家主席令〔2003〕7号，2019年修订）

《中华人民共和国劳动法》（国家主席令〔1994〕28号，2018年修订）

《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第二十四号修订，2018年12月29日）

《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第25号，2024年6月28日修订）

4-2 法规

《危险化学品安全管理条例》（国务院令第645号，2013年修订）

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2006〕445号，2021年修订）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕190号）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕352号）

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕549号）

《安全生产许可证条例》（国务院令第397号，2014年修正）

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第393号）

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕375号）

《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》（国务院令〔2010〕586号）

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕708号）

《安徽省消防条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告〔2010〕第二十三号，2022年修订）

《安徽省安全生产条例》（安徽省人民代表大会常务委员会公告〔2024〕第二十四号）

4-3 部门规章

《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局令〔2006〕3号，2015年修订）

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（原安监总局令〔2008〕16号）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原安监总局令〔2011〕40号，2015年修订）

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原安监总局令〔2011〕41号，2017年修订）

《危险化学品登记管理办法》（原安监总局令〔2012〕53号）

《国家安全监管总局关于修改《生产安全事故报告和调查处理条例》罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原安监总局令〔2015〕77号）

《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品领域七部规章的决定》（原安监总局令〔2015〕79号）

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》（原安监总局令〔2015〕80号）

《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监总局令〔2016〕88号）

《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（中

中华人民共和国应急管理部令〔2019〕2号）

《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》
（原安监总局令〔2017〕89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》（原安监总科技〔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》（原安监总科技〔2016〕137号）

《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》（2020年版）

《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）

《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第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）

《质检总局关于修订〈特种设备目录〉的公告》（质检总局〔2014〕114号）

《易制爆危险化学品名录》（2017年版）

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部〔2020〕52号）

《危险化学品目录》（2015年版）（2022年调整）

《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）

《易制毒化学品的分类和品种目录》（2024年新增版）

《高毒物品名录》（2003年版）

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

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告

制度的通知》（应急〔2018〕74号）

《关于印发《安全生产责任保险实施办法》的通知》（应急〔2025〕27号修订）

《安徽省安全生产责任保险实施办法》（皖安监法〔2018〕126号）

4-4 规范性文件

《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〔2011〕186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危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）

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

《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见》（安监总管三〔2012〕88号）

《关于贯彻实施〈危险化学品安全管理条例〉的意见》（皖安监三〔2011〕183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）

《关于贯彻实施〈危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法〉的意

见》（皖安监三〔2012〕53号）

《转发国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》（皖安监三〔2014〕100号）

《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）

《关于印发〈煤矿、非煤矿山、化工（危化）企业安全生产责任制范本〉的通知》（皖安〔2015〕8号）

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

《国家安全监管总局关于印发遏制危险化学品烟花爆竹重特大事故工作意见的通知》（安监总管三〔2016〕62号）

《国家安全监管总局关于学习宣传贯彻《生产安全事故应急预案管理办法》的通知》（安监总应急〔2016〕65号）

《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）

国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121号）

《安徽省人民政府办公厅关于构建“六项机制”强化安全生产风险管控的实施意见》（皖政办〔2017〕16号）

《国家安全监管总局办公厅关于印发用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（原安监总厅安健〔2015〕124号）

《国家安全监管总局办公厅关于修改〈用人单位劳动防护用品管理规范〉的通知》（安监总厅安健〔2018〕3号）

《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办〔2017〕140号）

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）

《应急管理部办公厅关于印发〈危险化学品企业生产安全事故应急准备指南〉的通知》（应急厅〔2019〕62号）

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

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）

《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024—2026）》（安委〔2024〕2号）

《安徽省“1+11+N”安全生产专项整治三年行动实施方案》（安徽省安全生产委员会）

《全省危险化学品领域安全防控监测信息系统运行机制（试行）的通知》（皖应急〔2020〕25号）

《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）

《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）

《关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（应急〔2025〕27号）

《关于印发〈淮北临涣化工园区危险化学品禁止、限制和控制目录〉的通知》

《安徽省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》（皖安办〔2019〕30号）

4-5 规范、标准

《安全评价通则》（AQ8001-2007）

《化工过程安全管理导则》（AQ/T3034-2022）

《化工建设项目安全设计管理导则》（AQ/T3033-2022）

《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》
（AQ3067-2026）

《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）

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）

《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）

《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）

《工业企业总平面设计规范》（GB50187—2012）

《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-2023）

《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2025）

《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）

《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483 -2019）

《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）

《危险货物品名表》（GB12268-2025）

《化学品分类和标签规范第 7 部分：易燃液体》（GB30000.7-2013）

《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）

《消防设施通用规范》（GB55036-2022）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）

《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）

《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T30007-2014）

《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2014）

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）

《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）

《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)

《建筑抗震设计规范》(GB/T50011-2010)(2024 年版)

《中国地震动参数区划图》(国家标准第 1 号修改单)(GB18306-2015/XG1-2026).

《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)(TSG21-2016/XG1-2020)

《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)

《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)

《控制室设计规范》(HGT20508-2014)

《石油化工控制室设计规范》(SH/T 3006-2024)

《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T 50779-2022)

《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008)

《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ 2.1-2019)

《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2025)

《化工企业静电接地设计规程》(HG/T20675-1990)

《电气设备安全设计导则》(GB/T25295-2010)

《石油化工安全仪表设计规范》(GB/T 50770-2013)

《石油化工静电接地设计规范》(SHT3097-2017)

《石油化工装置防雷设计规范》(GB50650-2011)

《石油化工工厂布置设计规范》(GB50984-2014)

《石油化工金属管道布置设计规范》(SH3012-2011)

《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016)

《压力管道安全技术监察规程》(TSG 31-2025)

《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)

《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)

《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)

《危险化学品重大危险源安全包保责任管理要求》（AQ3072-2026）

《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》
(AQ3036-2010)

《安全色和安全标志》（GB2894-2025）

《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB 39800.1-2020）

《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》（GB
39800.2-2020）

《固定式钢梯及平台安全要求第1部分：钢直梯》(GB4053.1-2025)

《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》(GB4053.2-2025)

《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》
(GB4053.3-2025)

《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013）

《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）

《仪表供气设计规范》（HG/T20510-2014）

《压力管道规范-工业管道》（GB20801.1-2020）

《爆炸危险场所防爆安全导则》（GB/T29304-2012）

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2023）

《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）

《信号报警及连锁系统设计规范》（HG/T20511-2014）

《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）

《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》（GB17681-2024）

五、法定检测、检验情况汇总表

1、特种设备检验检测情况汇总

表 5-1 特种设备检验检测情况表

序号									
1									

2、气体检测报警器检定情况汇总

表 5-2 气体检测报警器检定情况表

区域名称	气体探测器类型	探头检测物质	数量（只）	一级报警值	二级报警值	校准检定单位	校准检定日期	校准检定到期时间
精								

3、厂区压力表法定检验检定情况汇总

表 5-3 压力表法定检定情况表

序号	名称	出厂编号	型号	检定时间	下次检验日期	检测单位	结论
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							

六、金浦公司提供的资料（附部分附件）

- 1、安全评价委托书
- 2、营业执照
- 3、项目备案表、试生产复函
- 4、不动产权证
- 5、特殊建设工程消防验收意见书
- 6、雷电防护装置检测报告
- 7、危险化学品注册登记证
- 8、生产安全事故应急预案备案登记表
- 9、危险化学品重大危险源备案登记表
- 10、危险化学品建设项目安全条件审查意见书
- 11、危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书
- 12、设计变更文件
- 13、安全管理机构、安全管理人员设置的文件
- 14、主要负责人、分安全管理人员培训合格证及注册安全工程师证书
- 15、特种作业人员证书
- 16、特种设备使用登记证
- 17、安全附件检验检测报告
- 18、有毒气体检测报警探头的检测报告
- 19、设计、施工、监理单位资质及试生产总结
- 20、社保部门缴纳工伤保险的证明、安全生产责任险证明
- 21、试生产总结报告
- 22、企业提供的其他相关资料

1、安全评价委托书

安全评价委托书

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第88号）、《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令第64号）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第45号）、《关于贯彻实施<危险化学品建设项目安全监督管理办法>的意见》（皖安监三〔2012〕34号）等法律、法规的规定，特委托贵公司对我单位6万吨/年精制硫酸技改项目编制安全设施竣工验收安全评价报告，请予以支持。

我单位对如下事项做出承诺并承担相应的法律责任：

- 1、所提供的证照、文件资料真实、完整、合法。
- 2、遵守现行适用的安全生产法律、法规、标准、规范及其他要求的承诺。
- 3、承诺对评价过程中发现的危险有害因素和安全隐患进行整改，并按照评价报告提出的安全防范措施、建议进行落实。
- 4、为安全评价工作的顺利开展提供便利条件，并遵守双方的保密承诺。

委托单位（盖章）：

委托单位负责人：

2025年11月21日



2、营业执照

			
统一社会信用代码 91340694MA8NXGYW4H (1-1)		扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。	
营业执照 (副本)		SCJDGL	
名称	安徽金浦新能源科技发展有限公司	注册资本	伍亿叁仟万圆整
类型	其他有限责任公司	成立日期	2022年04月11日
法定代表人	王晓顺	住所	安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
经营范围	一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；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）；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；肥料销售；工程和技术研究和试验发展；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） 许可项目：肥料生产（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
登记机关		2026年03月30日	

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告 国家市场监督管理总局监制

3、项目备案表、试生产复函

淮北市经信局项目备案表

项目名称	6万吨/年精制硫酸技改项目		项目代码	2404-340600-07-02-515605	
项目法人	安徽金浦新能源科技发展有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91340694MA8NXGYW4H				
建设地址	安徽省:淮北市 安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地		建设性质	改建	
所属行业	化工		国标行业	无机酸制造	
项目详细地址	华股路12号				
建设规模及内容	6万吨/年精制硫酸生产装置,不新增占地。				
年新增生产能力	不新增产能				
项目总投资(万元)	1700	含外汇(万美元)	0	固定资产投资(万元)	1200
资金来源	1、企业自筹(万元)			0	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2024年		计划竣工时间	2024年	
备案部门	淮北市经信局 2024年04月19日				
备注	淮经信备【2024】04号				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

淮北市应急管理局

淮北市应急管理局关于 安徽金浦新能源科技发展有限公司10万吨/年 新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目(一期)—30万吨/年硫酸装置、6万吨/年精制硫 酸技改项目试生产报告备案申请的复函

安徽金浦新能源科技发展有限公司：

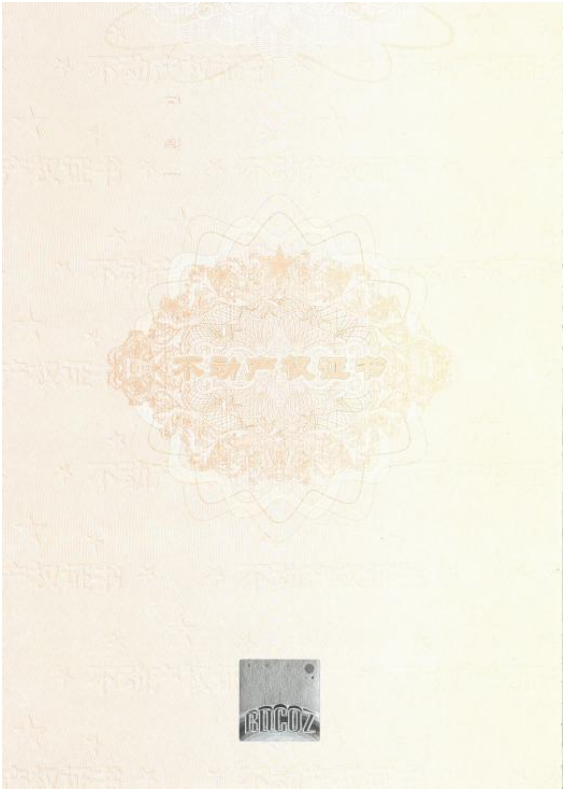
2025年7月8日，贵公司《10万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目(一期)—30万吨/年硫酸装置、6万吨/年精制硫酸技改项目试生产报告备案申请》收悉。经核实：你单位上报的材料齐全，予以备案。请你公司落实全员安全生产责任制，确保试生产安全。

特此复函。

联系人：张明，联系电话：0561-5255169。



4、不动产权证



皖(2022) 滁溪县 不动产权第 0028794号		附 记	
权 利 人	安徽金浦新能源科技发展有限公司		
共有情况	单独所有		
坐 落	安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地华殷路南、淮盛南路东		
不动产单元号	340621101230GB00037W00000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用 途	工业用地		
面 积	宗地面积: 38045.28m²		
使用期限	2022年12月12日起 2072年12月12日止		
权利其他状况			

由 Autodesk 教育版产品制作

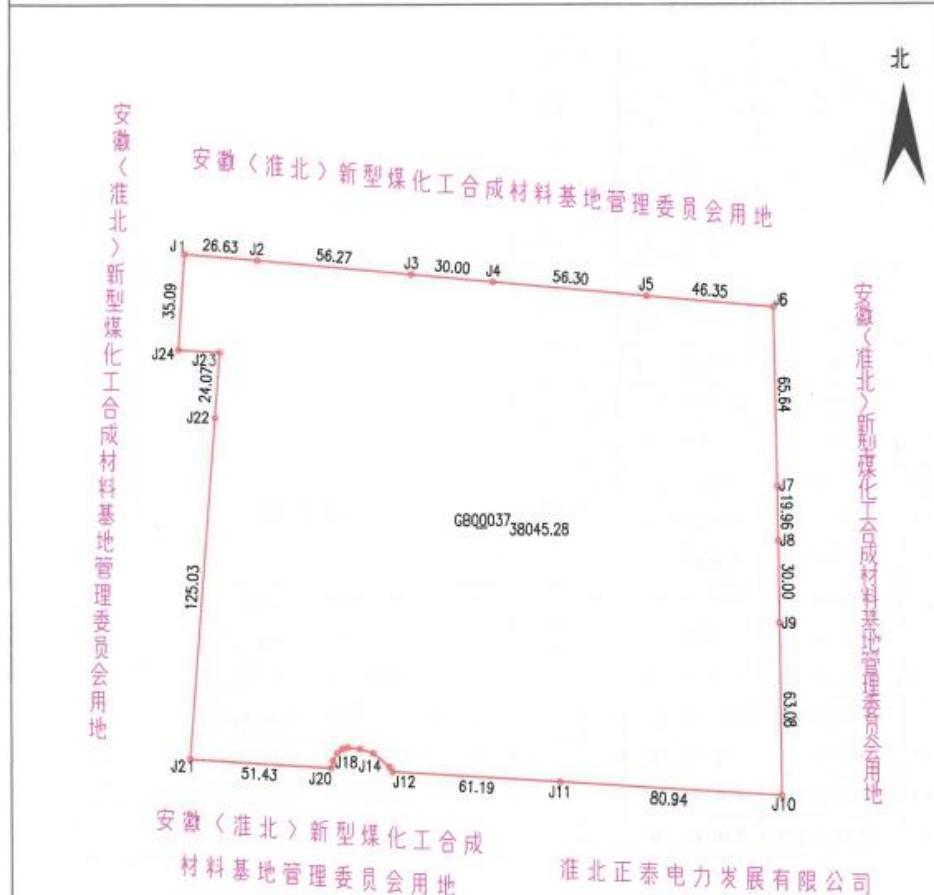
宗地图

单位: m.m²

不动产单元号: 340621101230GB00037W00000000

权利人: 安徽金浦新能源科技发展有限公司

地籍图号: 3719.60-458.00



濉溪县2019年第四批次城镇建设用地
38045.28 平方米 合57.0679亩

注: 2000国家大地坐标系

盖章有效 复印无效

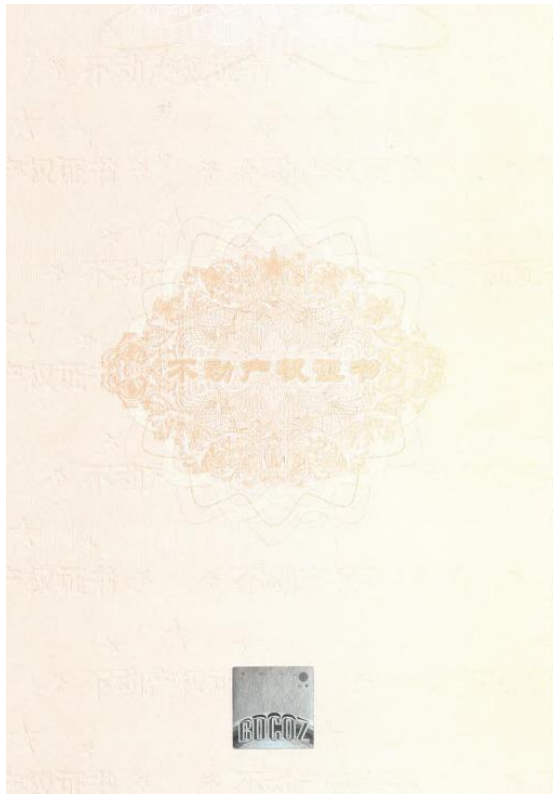
绘图日期: 2022年12月2日

1:1900

审核日期:

绘图员: 武永翔

审核员: 彭莹



皖(2022) 滁溪县 不动产权第 0028759号		附 记
权 利 人	安徽金浦新能源科技发展有限公司	
共有情况	单独所有	
坐 落	安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地华殷路南、淮盛南路东	
不动产单元号	340621101230GB00036W00000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用 途	工业用地	
面 积	宗地面积: 137524.96m ²	
使用期限	2022年12月12日起 2072年12月12日止	
权利其他状况		

宗地图

单位: m.m²

不动产单元号: 340621101230GB00036W000000000

权利人: 安徽金浦新能源科技发展有限公司

地籍图号: 3719.80-458.25

由 Autodesk 教育版产品制作

安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地管理委员会用地



安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地管理委员会用地

濉溪县2021年第二十三批次(工矿废弃地复垦挂钩)城镇建设用地

111900.10平方米,合167.8501亩

濉溪县2019年第四批次城镇建设用地

25624.86平方米,合38.4373亩

注: 2000国家大地坐标系

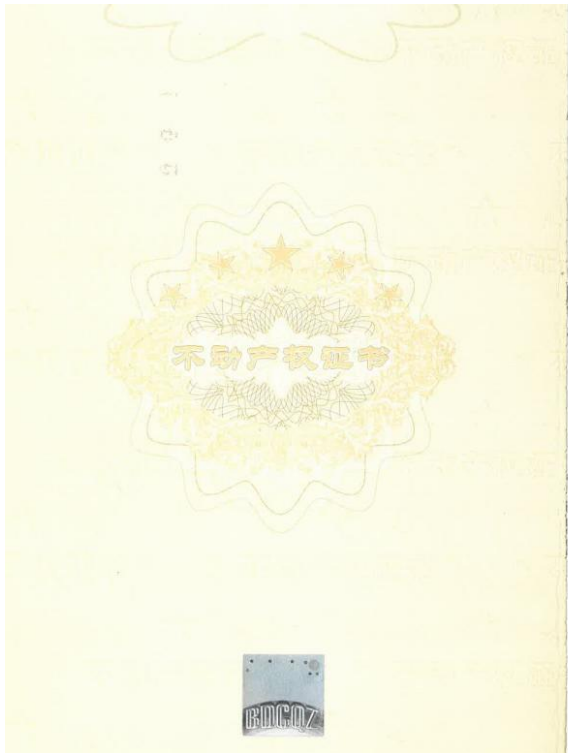


绘图日期: 2022年12月2日

1:4200

绘图员: 武永翔

审核员: 彭 莹



皖 (2024) 滁溪县 不动产权第 0023632 号		附 记	
权利人	安徽金浦新能源科技发展有限公司		
共有情况	单独所有		
坐落	安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地临白路西、华夏路北。		
不动产单元号	340621101230GB00045W000000000		
权利类型	国有建设用地使用权		
权利性质	出让		
用途	工业用地		
面积	宗地面积: 1733.47m²		
使用期限	2024年06月22日起 2074年06月21日止		
权利其他状况			

由 Autodesk 教育版产品制作

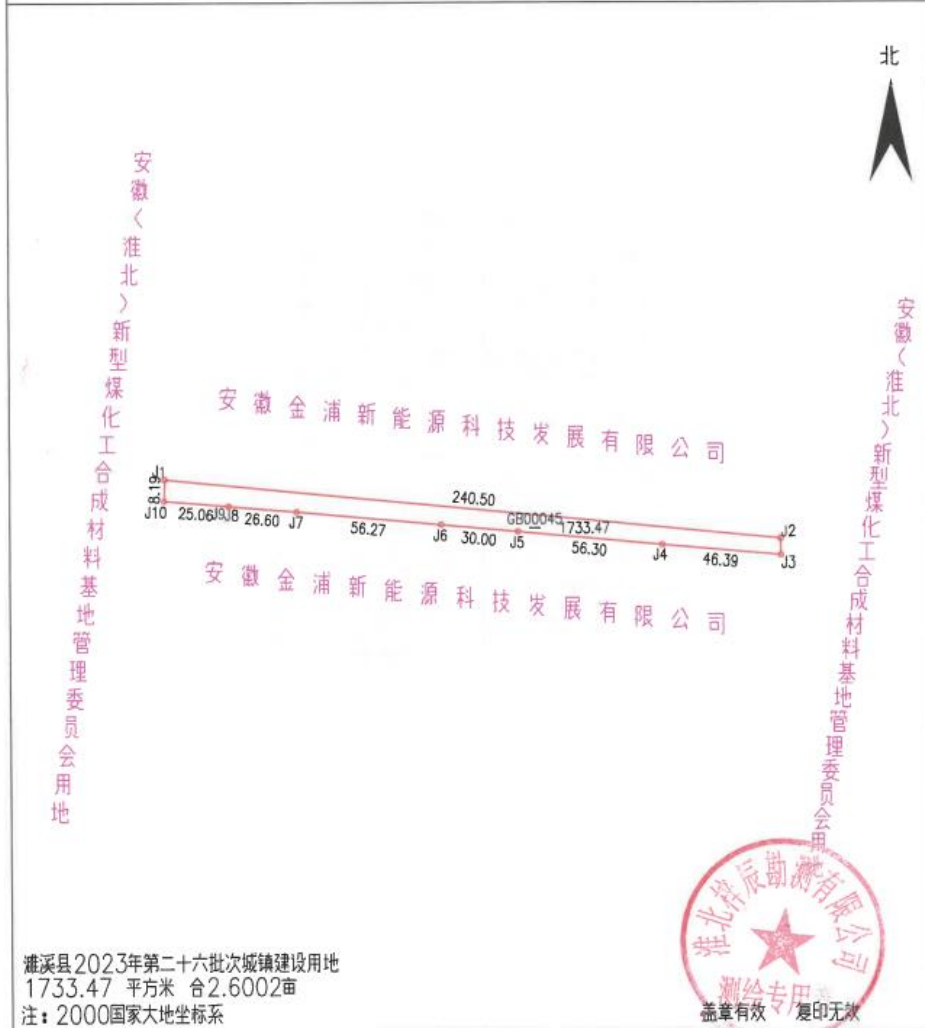
宗地图

单位: m.m²

不动产单元号: 340621101230GB00045W000000000

权利人: 安徽金浦新能源科技发展有限公司

地籍图号: 3719.60-39458.00



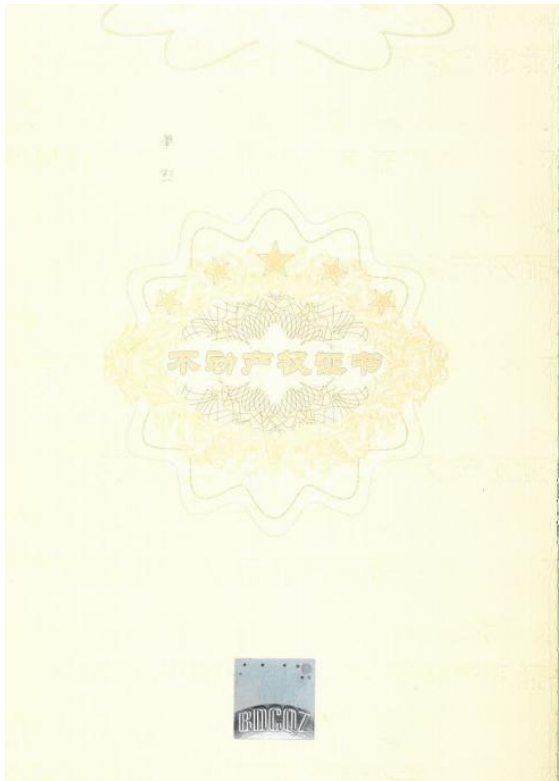
绘图日期: 2024年5月11日

1:2000

审核日期:

测量员: 陈 蒙

审核员: 彭 莹



皖(2024) 滁溪县 不动产权第 0023631号		附 记
权 利 人	安徽金浦新能源科技发展有限公司	
共有情况	单独所有	
坐 落	安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地临白路西、华夏路北。	
不动产单元号	340621101230GB00044W000000000	
权利类型	国有建设用地使用权	
权利性质	出让	
用 途	工业用地	
面 积	宗地面积: 124.62m²	
使用期限	2024年06月22日起 2074年06月21日止	
权利其他状况		

由 Autodesk 教育版产品制作

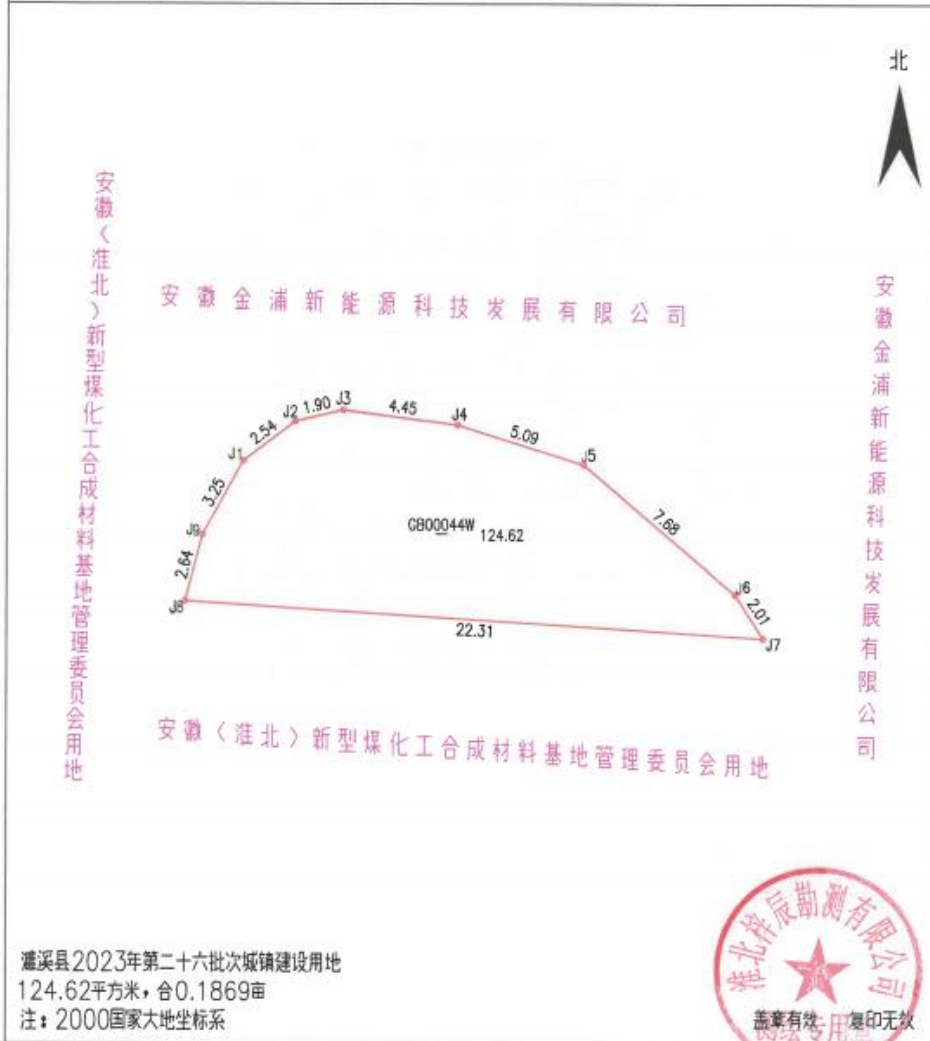
宗地图

单位: m.m²

不动产单元号: 340621101230GB00044W000000000

权利人: 安徽金浦新能源科技发展有限公司

地籍图号: 3719.40-458.00



濉溪县2023年第二十六批次城镇建设用
124.62平方米,合0.1869亩
注:2000国家大地坐标系

绘图日期: 2024年5月11日

审核日期:

1:200



绘图员: 李胜楠

审核员: 陈惠敏

5、《特殊建设工程消防验收意见书》

特殊建设工程消防验收意见书

淮煤住建消验字（2026）12号

安徽金浦新能源科技发展有限公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位于2026年6月18日申请的10万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目水处理车间、东门卫、初期雨水池、应急池、循环水设备房建设工程（地址：安徽省淮北市煤化工基地华殷路12号；建筑面积：见附表，建筑高度：见附表，建筑层数：见附表，使用性质：见附表）消防验收（特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号：淮煤住建消验受凭字（2026）12号）。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定，根据申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：

☒合格。

☐不合格。

主要存在以下问题：……

如不服本决定，可以在收到本意见书之日起60日内依法向濉溪县人民政府申请行政复议，或者6个月内依法向濉溪县人民法院提起行政诉讼。



建设单位签收：

年 月 日

特殊建设工程消防验收意见书

淮煤住建消验字〔2026〕13号

安徽金浦新能源科技发展有限公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位于2026年6月18日申请的10万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目原料工段、铁精粉库、焙烧工段、净化工段、干吸工段、转化工段、硫酸罐区、机柜间、配电室建设工程（地址：安徽省淮北市煤化工基地华殷路12号；建筑面积：见附表，建筑高度：见附表，建筑层数：见附表，使用性质：见附表）消防验收（特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号：淮煤住建消验受理字〔2026〕13号）。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定，根据申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：

☒合格。

☐不合格。

主要存在以下问题：……

如不服本决定，可以在收到本意见书之日起60日内依法向濉溪县人民政府申请行政复议，或者6个月内依法向濉溪县人民法院提起行政诉讼。



2026年6月23日

建设单位签收：

年 月 日

6、雷电防护装置检测报告（附部分）

报告 编号	1102017013[AH 雷定检]20250291 号
----------	------------------------------

雷电防护装置检测报告
(定 期)

受 检 单 位 安徽金浦新能源科技发展有限公司
项 目 名 称 配电室、机柜间、硫酸罐区、35KV 配电
 室、中控室、原料罐区、
检 测 单 位 江苏托尔检测有限公司
检测单位资质证号 甲级 1102017013

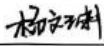


安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: 1102017013[AH雷定检]20250291号

第 3 页 共 19 页

委托单位	安徽金浦新能源科技发展有限公司			地址	安徽省淮北市煤化新型合成材料基地		
联系部门	办公室	负责人	马金峰	电话	18456136798	邮编	235100
检测项目列表							
序号	项目名称				备注		
1	配电室						
2	机柜间						
3	硫酸罐区						
4	35KV配电室						
5	中控室						
6	原料罐区						
以下空白							
本次检测时间							
2025年 12 月 19 日		至	2025年 12 月 19 日				
下次检测时间							
2026年 06 月 18 日以前							
签发人							

检测机构: 江苏托尔检测有限公司

地址: 宿迁市洪泽湖路49号

电话: 0527-88018157

0527-88018158

雷电防护装置定期检测报告综述表

报告编号: 1102017013[AH雷定检]20250291号

第 4 页 共 19 页

委托单位	安徽金浦新能源科技发展有限公司				
编制依据	《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010				
	《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431-2023				
	《防雷装置检测服务规范》GB-T 32938-2016				
	《防止静电事故通用导则》GB 12158-2024				
	《爆炸和火灾危险环境防雷装置检测技术规范》GB/T 32937-2016				
检测仪器	名称	测量范围	校准有效截止日期		
	接地电阻测试仪	0.1-99.99KΩ	2026.04.07		
	数显式游标卡尺	0-150mm	2026.05.29		
	手持式激光测距仪	0-40m	2026.07.19		
	电涌保护器运行安全巡检仪	-	2026.06.19		
检测综合结论					
经检测：受检建（构）筑物/项目本次所检内容符合《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431-2023 等技术规范要求。					
					
编制人		校核人		技术负责人	杨立利

报告 编号	1102017013[AH 雷定检]20260062 号
----------	------------------------------

雷电防护装置检测报告 (定 期)

受 检 单 位 安徽金浦新能源科技发展有限公司

项 目 名 称 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及
热能综合利用项目

检 测 单 位 江苏托尔检测有限公司

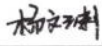
检测单位资质证号 甲级 3021102017013

安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: 1102017013[AH雷定检]20260062号

第 3 页 共 38 页

委托单位	安徽金浦新能源科技发展有限公司			地址	安徽省淮北市新型煤化工合成材料基地		
联系部门	办公室	负责人	马金峰	电话	18551841899	邮编	235000
检测项目列表							
序号	项目名称				备注		
1	空压站						
2	水处理车间						
3	维修车间						
4	循环水站						
5	危险化学品库及废品库						
6	焙烧工段						
7	原料工段						
8	净化工段						
9	原料库房						
10	铁精粉库						
11	干吸工段						
12	辅助楼						
13	成品仓库						
14	铁精粉库栈桥						
15	转化工段						
以下空白							
本次检测时间							
2026年 04 月 24 日		至	2026 年 04 月 24 日				
下次检测时间							
2027年 04 月 23 日以前							
签发人							

检测机构: 江苏托尔检测有限公司

地址: 宿迁市洪泽湖路49号

电话: 0527-88018157

0527-88018158

雷电防护装置定期检测报告综述表

1102017013[AH雷定检]20260062号

第 4 页 共 38 页

委托单位	安徽金浦新能源科技发展有限公司				
编制依据	《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010				
	《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431-2023				
	《防雷装置检测服务规范》GB-T 32938-2016				
	《防止静电事故通用导则》GB 12158-2024				
检测仪器	名称	测量范围	校准有效截止日期		
	接地电阻测试仪	0.1-99.99KΩ	2027.04.03		
	数显式游标卡尺	0-150mm	2026.05.29		
	手持式激光测距仪	0-40m	2026.07.19		
	电涌保护器运行安全检测仪	-	2026.06.19		
检测综合结论					
经检测：受检建（构）筑物项目本次所检内容符合《建筑物雷电防护装置检测技术规范》GB/T 21431-2023 等技术规范要求。 					
编制人	陈雪莲	校核人	孙伟	技术负责人	杨江利

7、危险化学品注册登记证



危险化学品登记品种

企业名称：安徽金浦新能源科技发展有限公司

登记证书号：34062500034

省份：安徽

序号	化学品名称	别名	化学品性质	生产能力或进口量	化学品登记号	登记日期
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						



8、生产安全事故应急预案备案登记表

生产经营单位生产安全事故
应急预案备案登记表

备案编号：340621—2025—0006

单位名称	安徽金浦新能源科技发展有限公司		
单位地址	安徽省淮北市煤焦化基地 华殷路 12 号	邮政编码	235100
法定代表人	郎辉	经 办 人	宋亚平
联系电话	13851447716	传 真	/

你单位上报的：

《安徽金浦新能源科技发展有限公司生产安全事故应急预案》等应急预案，以及相关备案材料已于 2025 年 5 月 27 日收讫，材料齐全，予以备案。



(盖 章)

2025 年 5 月 27 日

注：备案编号由企业备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号及跨区域（K）表征字母组成。例如，2016 年，河北省正定县安全监管局办理某非跨区域企业应急预案备案，是当年受理的第 7 个备案，则编号为：130123-2016-0007；如果是跨区域的企业，则编号为：130123-2016-0007-K。

9、危险化学品重大危险源备案登记表

危险化学品重大危险源备案登记表



填表说明：

1. 危险化学品重大危险源备案登记表为县级安全生产监督管理部门填写。

2. 重大危险源备案编号格式如下：BA α β (γ) δ

α 表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代字。如：北京市为“京”，河北省为“冀”；

β 为县级行政区代码（可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码）。γ 为备案该年年份。δ 为 3 位流水序号。

3. 有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

10、危险化学品建设项目安全条件审查意见书

危险化学品建设项目安全条件审查意见书

淮应急危化项目安条审字〔2025〕05号

安徽金浦新能源科技发展有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全监管总局令第45号）的规定，你单位提出的“6万吨/年精制硫酸技改项目”安全条件审查申请受理后，淮北市应急管理局组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全条件审查申请文件、资料内容（和现场情况）的审查，同意该建设项目通过安全条件审查。请将“6万吨/年精制硫酸技改项目”安全条件评价报告和专家组意见作为该建设项目安全依据进行建设。如果该建设项目周边安全条件发生重大变化，或者变更了建设地址，应当重新进行安全条件论证和安全评价，并及时向我局重新申请该建设项目安全条件审查。

本意见书自颁发之日起有效期为两年，有效期满未开工建设的，本意见书自动失效。



11、危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

淮应急危化项目安设审字（2025）09 号

安徽金浦新能源科技发展有限公司：

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第45号）规定，你单位提交的“6万吨/年精制硫酸技改项目”安全设施设计审查受理后，淮北市应急局组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全设施设计审查申请文件，资料内容和现场情况的审查，同意该建设项目通过安全设施设计审查；根据专家组审查意见及落实情况，同意你单位“6万吨/年精制硫酸技改项目”安全设施设计。请严格按照经批准的安全设施设计进行建设，委托有相应资质施工单位组织实施。如果你单位改变了该建设项目安全设施设计且可能降低安全性能，或者在施工期间重新设计，应当及时向我局申请该建设项目安全设施变更设计的审查。

本意见书自颁发之日起有效期为两年，有效期满未建设，本意见书自动失效。



12、设计变更文件



河北英科石化工程有限公司
HEBEI ENCO PETROCHEMICAL ENGINEERING CO., LTD

设计修改变更单

编号: YKTX24009-D-EL-02-DCN-01

发送单位	安徽金浦新能源科技发展有限公司			变更专业	电气
工程名称	6万吨/年GR级优级纯硫酸建设项目			工程号	YKTX-24009
子项或文件名称	02-精制硫酸装置	子项号	02	原图号	

变更人	校核	审核	批准	发送日期	2025年9月09日
田明	张	乙超	王	共1页	第1页

安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改
项目精制酸储罐的变更说明

本项目《安全设施设计专篇》已于 2025 年 2 月 20 日召开专家评审

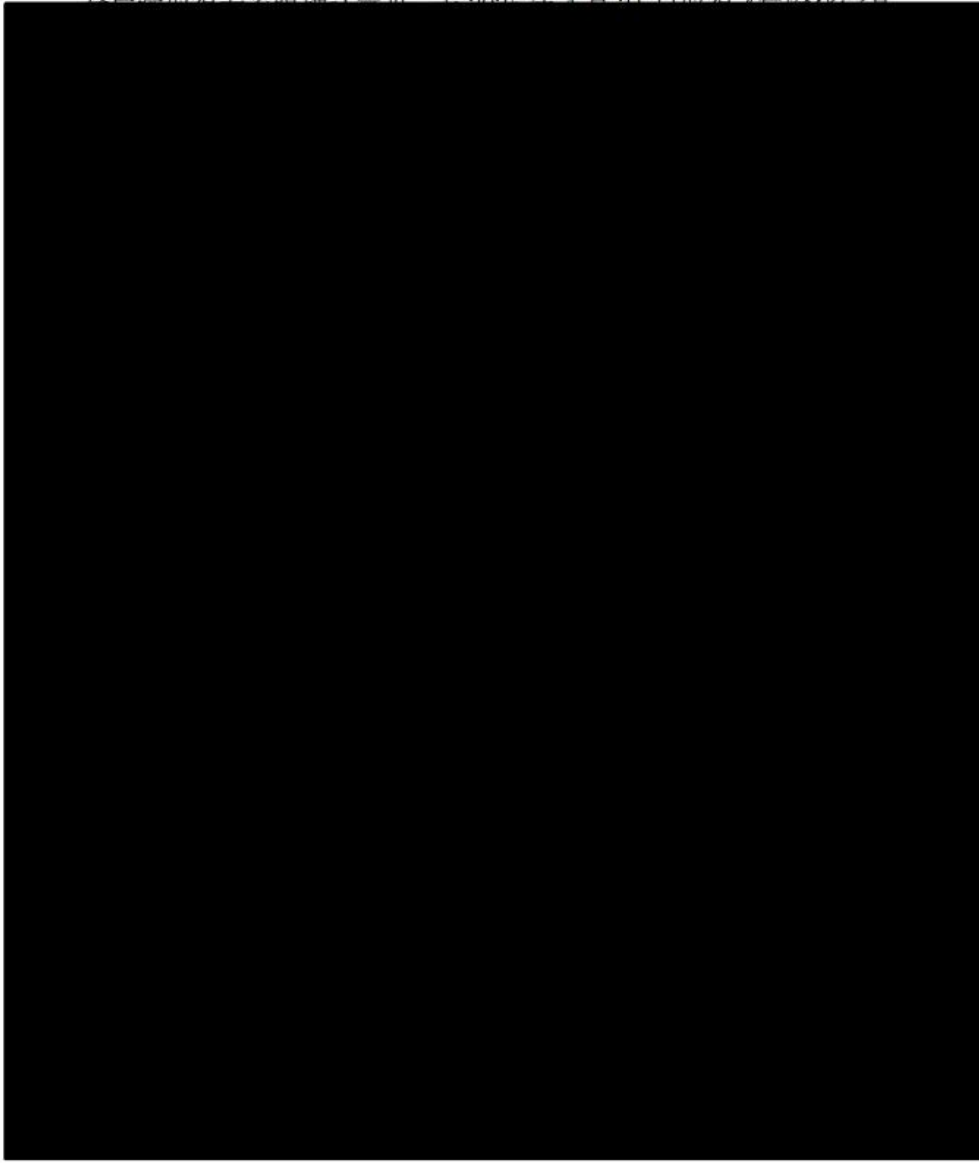


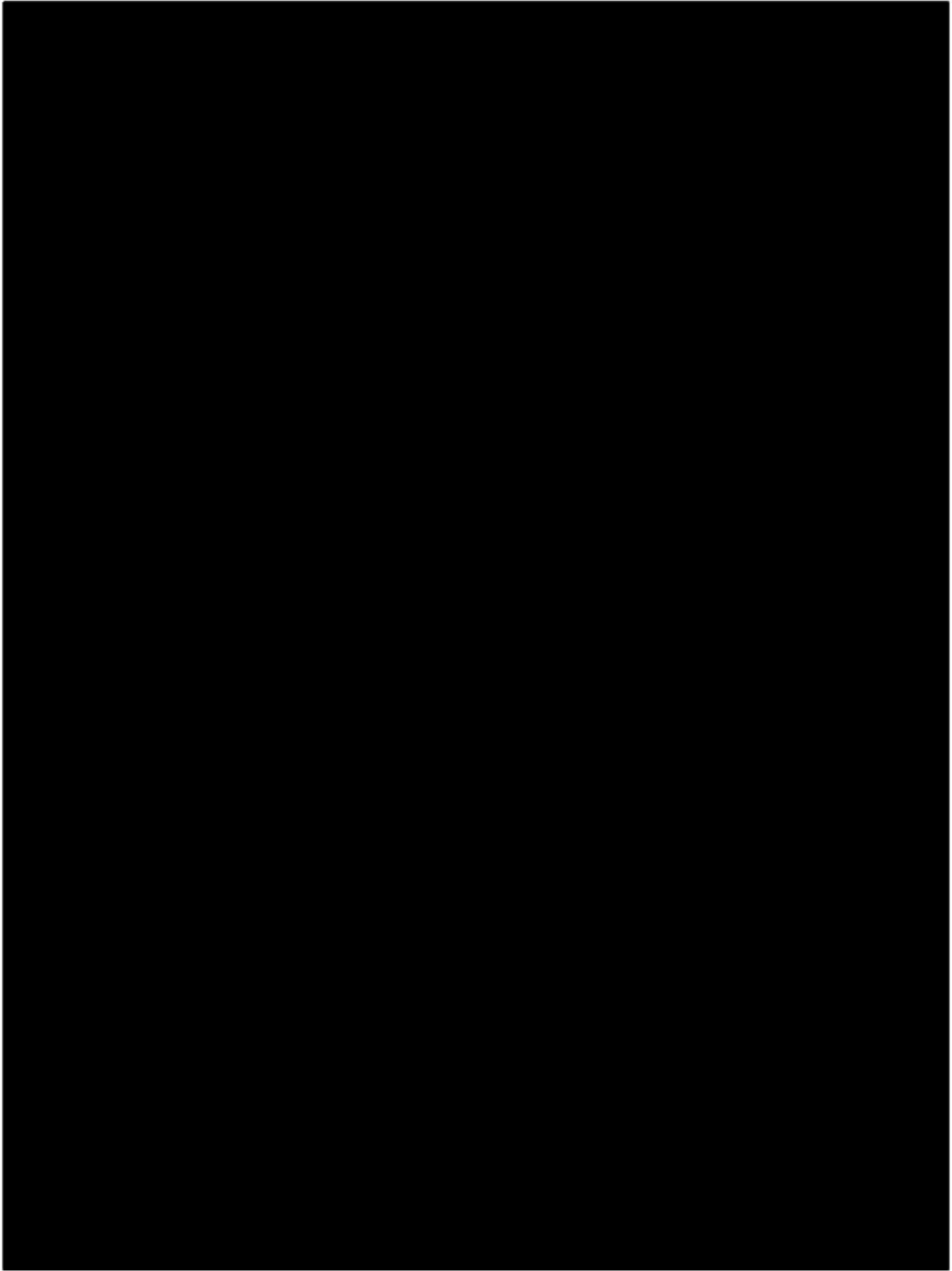
河北英特石化工程有限公司
技术专用章

安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改
项目安全设施设计变更说明

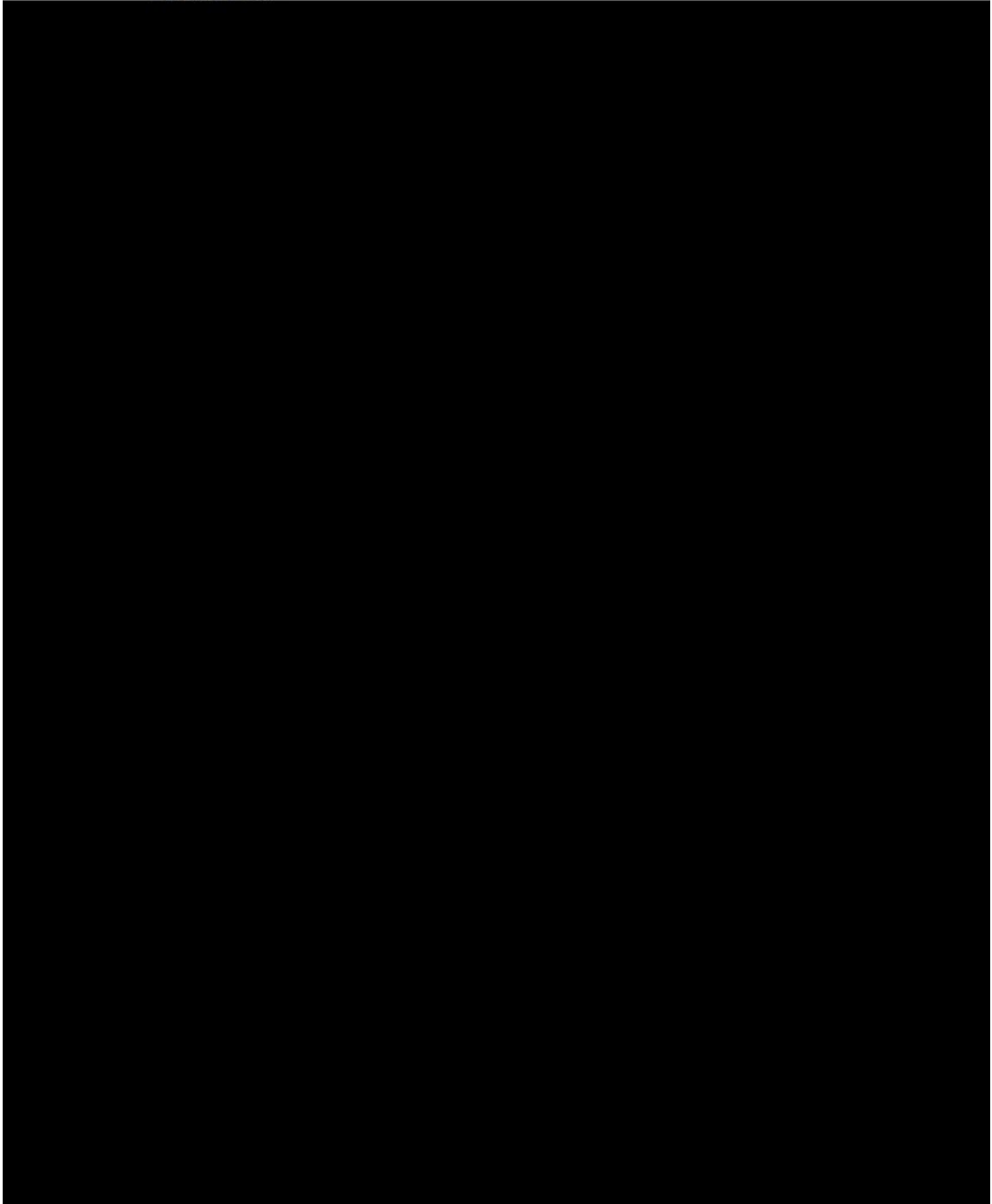
本项目《安全设施设计专篇》已于 2025 年 3 月 20 召开专家评审

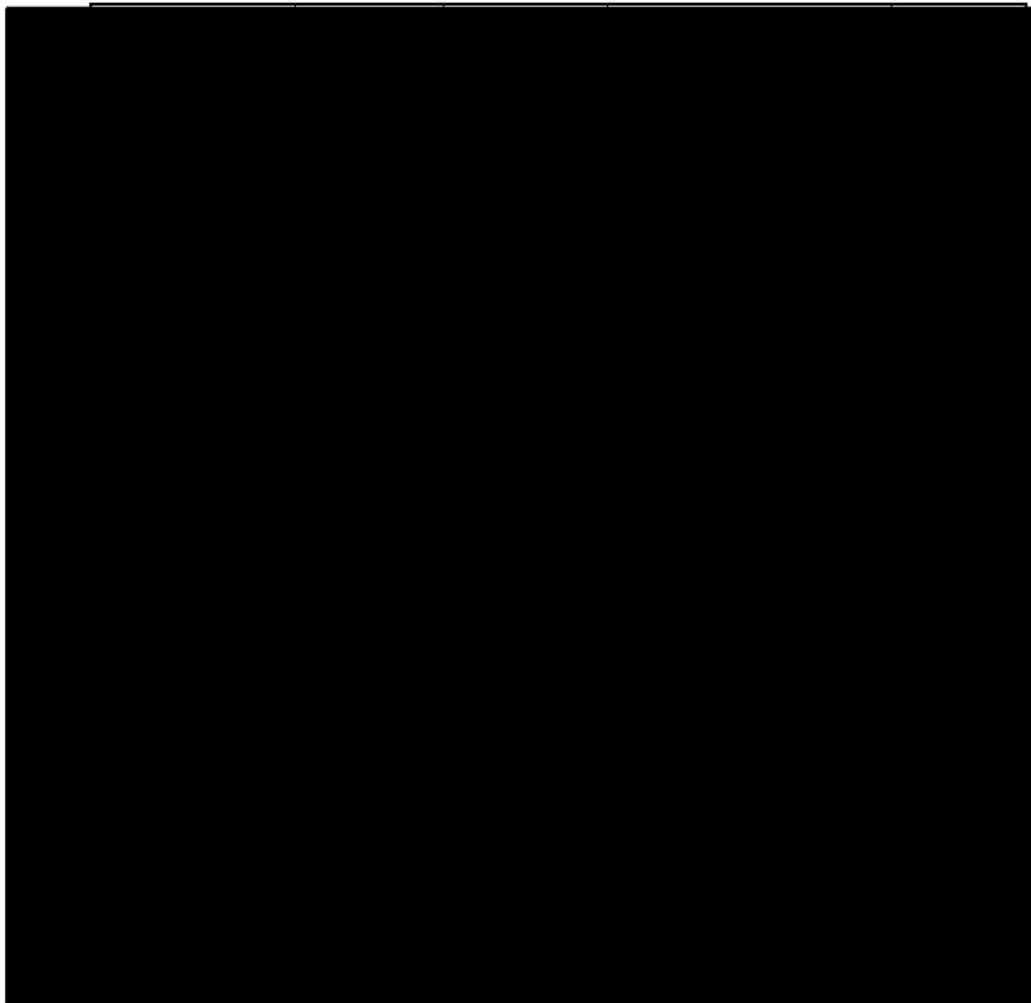
会后并取得专家组设计意见。于 2025 年 4 月 21 日取得《危险化学品





制的调节阀；





河北永泰石化工程有限公司
二〇一六年四月四日

A red circular official seal is stamped over the text. The seal contains the company name in Chinese characters around the perimeter and a five-pointed star in the center. The date "二〇一六年四月四日" is stamped across the middle of the seal.

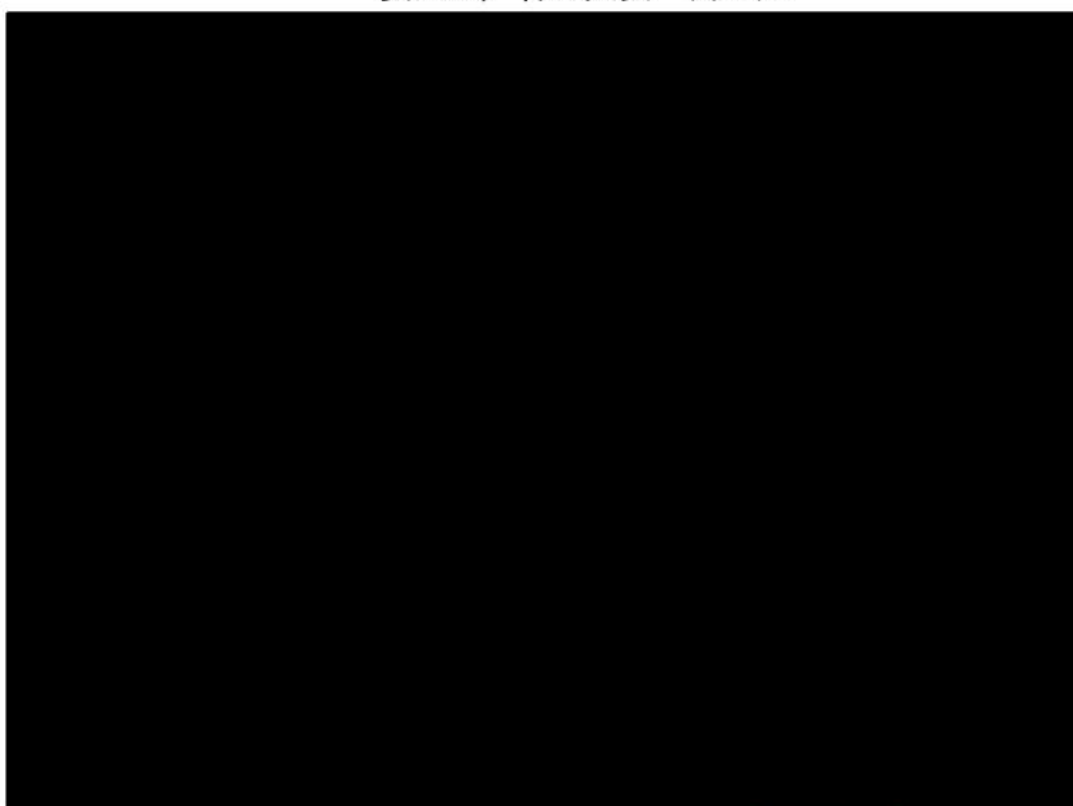
13、安全管理机构、安全管理人员设置的文件

安徽金浦新能源科技发展有限公司

金浦新能源行字〔2026〕第 15 号

签发人：叶 萍

关于设置公司“安全生产管理机构”并配备 “安全生产管理人员”的通知



主题词：设置安全生产管理机构 配备安全生产管理人员通知

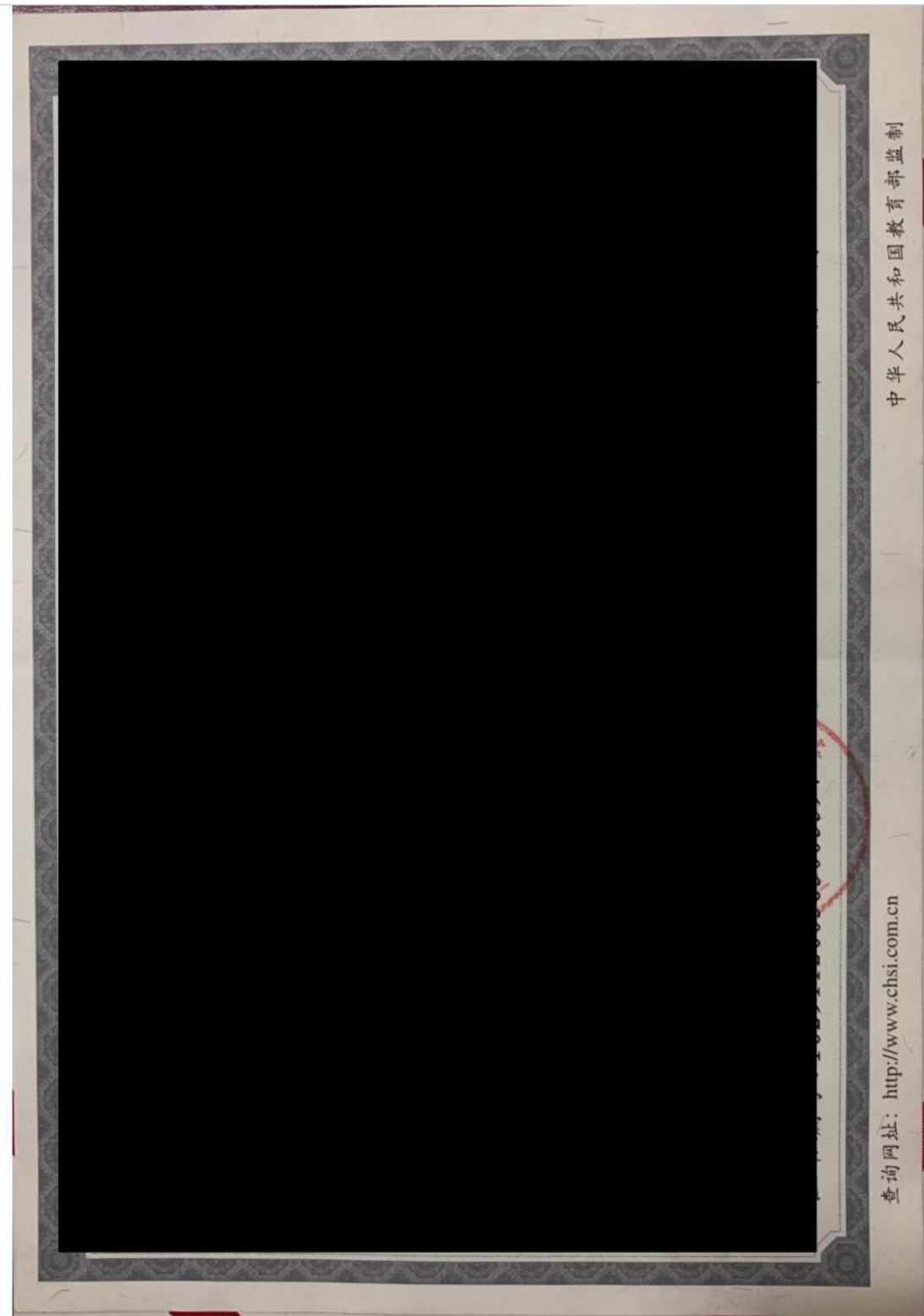
主 送：公司各部门

金浦新能源行政人事部

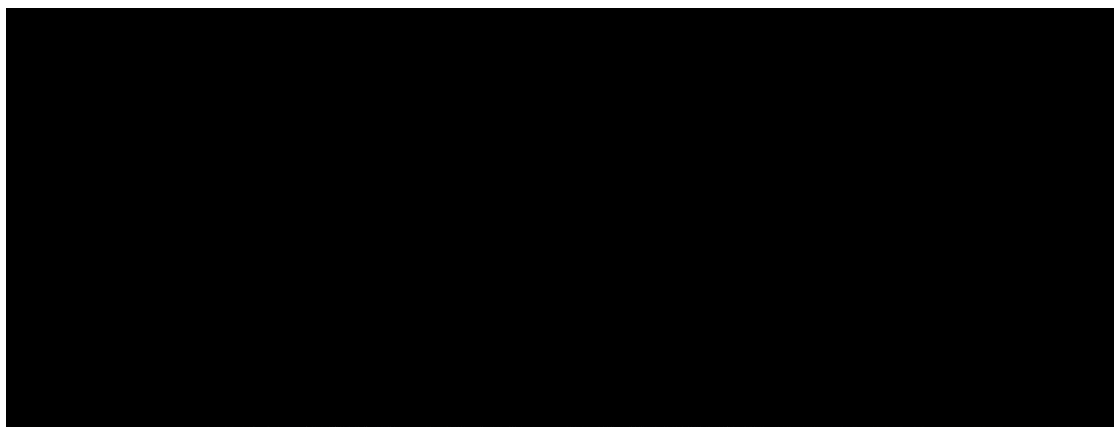
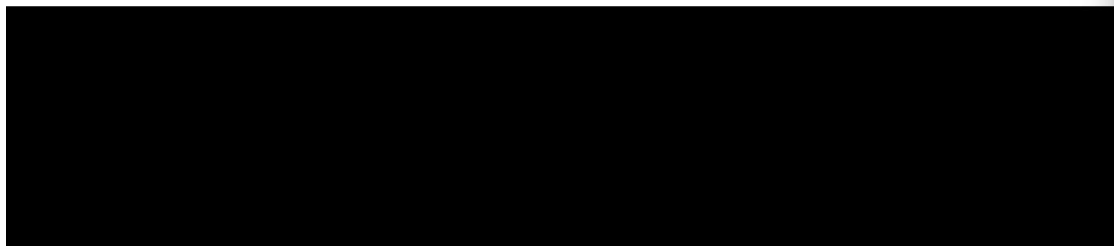
2026 年 3 月 18 日印发

共印：2 份

14、主要负责人、分管负责人、专职安全员培训合格证及专业学历证书和注册安全工程师证书



安 证书信息



初领日期

2024-04-15

有效期限

2024-04-15至2027-04-14

签发机关

淮北市应急管理局



095-0008



聘用单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司

注册安全工程师
注册专用章

有效期至: 2030年7月31日

101020331103

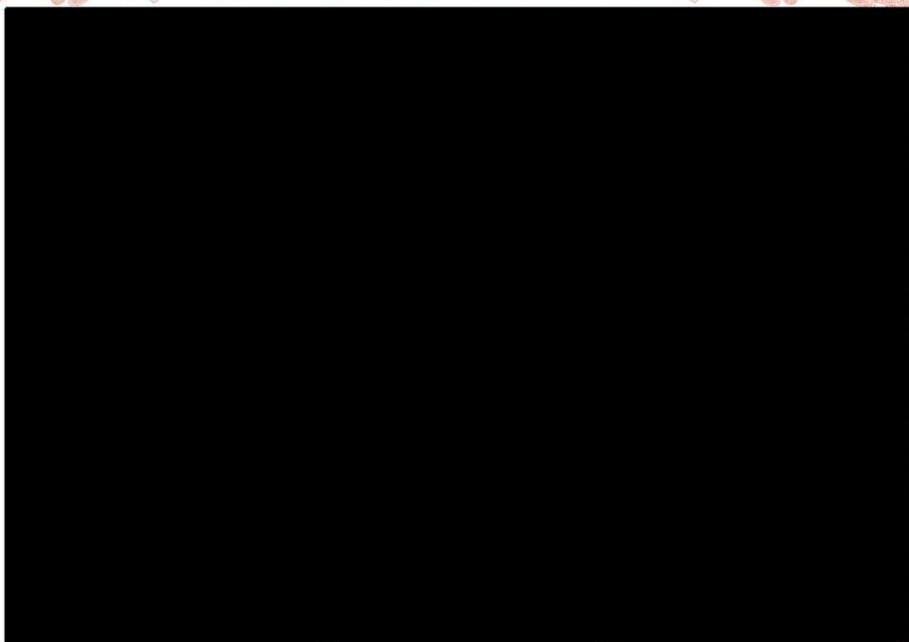
中华人民共和国
专业技术人员职业资格证书
(电子证书)

中级注册安全工程师
Intermediate Certified Safety Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、应急管理部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得中级注册安全工程师职业资格。



制发日期：2026年01月07日



南京市 中 级专业技术资格 证 书

证书编号 NJZ20200250064

请用微信扫描验证

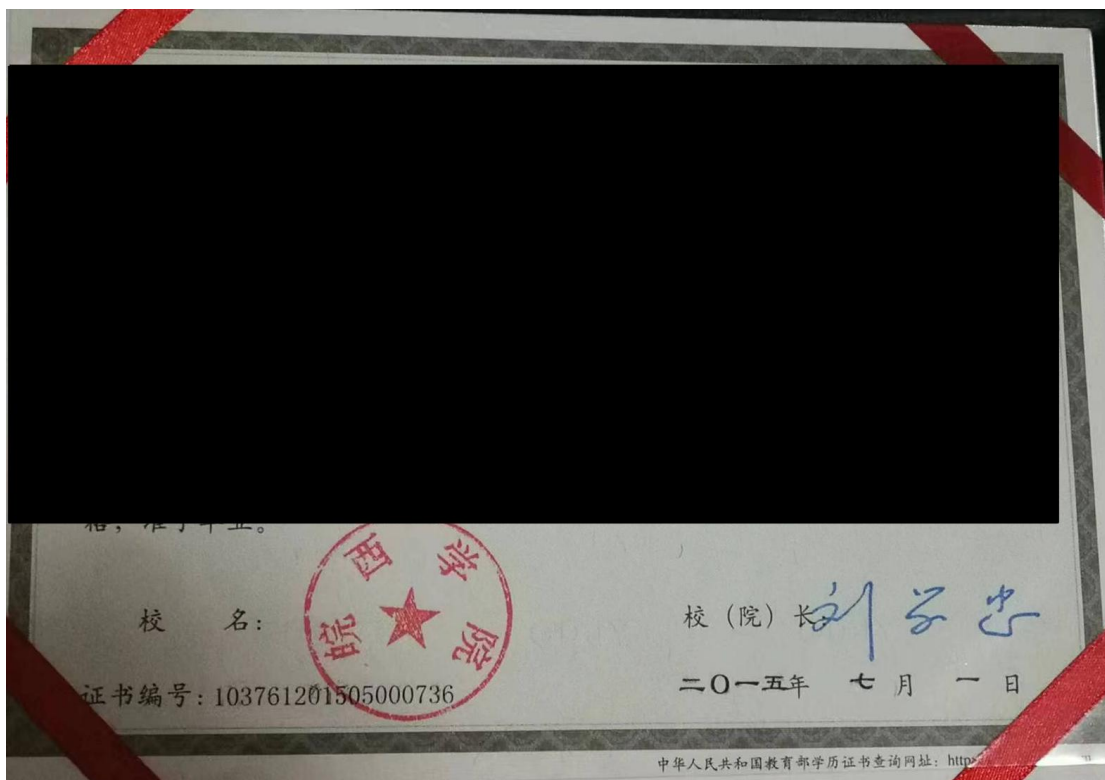


在线验证网址：

<http://rsj.nanjing.gov.cn/zcrz/index.htm>

生成时间 2020年11月21日





15、特种作业人员证书（附部分）









性别
男

操作项目
低压电工作业

初领日期
2025-10-27

有效期限
2025-10-27至2031-10-26

应复审日期
2028-10-26前

签发机关
安徽省应急管理厅





初领日期
2023-07-12

有效期限
2023-07-12至2029-07-11

应复审日期
2026-07-11前

签发机关
淮北市应急管理局



性别
男

操作项目

化工自动化控制仪表作业

初领日期

2024-07-16

有效期限

2024-07-16至2030-07-15

应复审日期

2027-07-15前

签发机关

江苏省应急管理厅



姓名		2024-07-16
性别		
作业项目		
操作项目		
签发机关	江苏省应急管理厅	实际复审日期
备注：本证书应于2027-07-15前进行复审		

特 证书信息

更新证书信息

签发机关

安徽省应急管理厅

实际复审日期

备注：本证书应于2028-02-24前进行复审



工业锅炉司炉	G1	2027-12	
特种设备安全管理	A	2030-03	



理	A	2030-03	
---	---	---------	--



注：扫描二维码可查看证书详细信息和附加信息。

16、特种设备使用登记证（附部分）

特种设备使用登记证	
	登记机关：淮北市市场监督管理局 发证日期：2026年01月01日 
依据安全技术规范的要求，应当在定期检验确定的有效期内和技术 参 数范围内使用。按照《特种设备使用管理规则》 的要求，每年报告登记设备数 量	

17、安全附件（压力表）检验检测报告



证书编号: LX2600509115

Certificate No.



安徽钧准检测科技有限公司

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



客户单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司
Customer
客户地址: 安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
Address of customer
器具名称: 压力表
Name of instrument
制造单位: 苏仪集团
Manufacturer
型号/规格: (0~0.6) MPa
Model/Specification
器具编号: 2401Y00074 管理编号: /
Instrument No. Regulation No.
接收日期: 2026 年 05 月 09 日 校准日期: 2026 年 05 月 09 日
Reception Date. Year Month Day Calibration Date. Year Month Day



签发日期: 2026 年 05 月 12 日
Issue date. Year Month Day

批准人: 五连武
Approved by 授权签字人

核验人: 五连武
Inspector by

校准人: 刘明胜
Calibrated by

地 址: 安徽省合肥市蜀山区振兴路1499号联东U谷蜀山国际企业港2-2号, 2-3号
Address: No.2-2, 2-3, International Enterprise Port, Shushan District, Liandong U Valley, 1499 Zhenxing Road, Shushan District, Hefei City, Anhui Province
客服电话: 0551-62886019 投诉电话: 0551-62886019 邮 编: 230061
Tel Complaints Call Post Code

证书编号: LX2600509115

Certificate No.

校 准 说 明 DIRECTIONS OF CALIBRATION

1. 本实验室出具的数据均可溯源至国家计量基准和国际单位制 (SI)
All data issued by this laboratory are traceable to national primary standards and international System of Units (SI).
2. 本证书校准结果仅对本次被校准样品有效。
The results are valid only for the instrument(s).
3. 未经本实验室书面许可, 不得部分复制本证书。本证书分离使用无效。
This certificate shall not be reproduced except in full, if not allowed by the laboratory. Invalid for separation using.
4. 本次校准的技术依据及CNAS认可范围, ""部分不在认可范围之内。详细认可范围请查看CNAS网站中注册编号L15883的证书附件。(Reference document and accredited scope by CNAS for calibration, The "" Part is outside the scope of approval. Please see the attachment of certificate No.L15883 on CNAS website for details.)
5. 本次校准所依据的技术文件 (代号、名称):
Reference documents for this calibration(code, name):
参照JJG 52-2013 《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

6. 本次校准所使用的主要计量标准器具:
Main measurement standards used in this calibration:

名称/型号 Name/Specification	编号 Number	测量范围/不确定度/最大允许误差/准确度等级 Measurement range or Uncertainty/Accuracy Class /Maximum permissible error	溯源证书号/有效期限 Certificate No./Due Date	溯源单位 Traceability unit
精密数字压力表 /RGY-501	X221010	(0~1) MPa/0.05级	RG2025B- 030354/2026-10-30	安徽省计量科学研究院

7. 校准地点、环境条件:

Place and environmental conditions of the calibration:

地点: 淮北市煤焦化基地华股路12号低温 温度: 20.5 °C 湿度: 43 %RH
Location 余热回收车间 Temperature Relative humidity

8. 委托方联络信息:

Contact information of entrusting party

联系人 (The contact): /

联系电话 (Contact phone number): /

校准结果

Result of Calibration

证书编号: LX2600509115
Certificate No.

- 1、外观：符合
- 2、零位误差：符合
- 3、指针偏转平稳性：符合
- 4、示值校准：

等级： 1.6

标准值	示值误差	允许误差	回程误差	允许误差	扩展不确定度	结论
(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	(MPa)	$U(k=2)(\%FS)$	P/F
0.0	0.000	± 0.0096	0.000	≤ 0.0096	0.6	P
0.1	0.000	± 0.0096	0.000	≤ 0.0096	0.6	P
0.2	0.000	± 0.0096	0.000	≤ 0.0096	0.6	P
0.3	-0.004	± 0.0096	0.000	≤ 0.0096	0.6	P
0.4	-0.004	± 0.0096	0.000	≤ 0.0096	0.6	P
0.5	-0.004	± 0.0096	0.000	≤ 0.0096	0.6	P
0.6	-0.008	± 0.015	0.000	≤ 0.015	0.6	P

最大轻敲位移： 0.000 (MPa)

备注：

- 1.依据JJF1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》方法评定扩展不确定度；
- 2.本报告给出的扩展不确定度是由合成标准不确定度乘以包含概率约为 95%时对应的包含因子 k 得到。

(以下空白)

浙江中测仪器有限公司



证书编号: LX2600509116

Certificate No.



安徽钧准检测科技有限公司

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



客户单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司
Customer

客户地址: 安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
Address of customer

器具名称: 压力表
Name of instrument

制造单位: 苏仪集团
Manufacturer

型号/规格: (0~0.6) MPa
Model/Specification

器具编号: 2401Y00077 管理编号: /
Instrument No. Regulation No.

接收日期: 2026 年 05 月 09 日 校准日期: 2026 年 05 月 09 日
Reception Date. Year Month Day Calibration Date. Year Month Day



签发日期: 2026 年 05 月 12 日
Issue date. Year Month Day

批准人: 王连武 授权签字人
Approved by

核验人: 王连武
Inspector by

校准人: 王连武
Calibrated by

地址: 安徽省合肥市蜀山区振兴路1499号联东U谷蜀山国际企业港2-2号, 2-3号
Address: No.2-2, 2-3, International Enterprise Port, Shushan District, Liandong U Valley, 1499 Zhenxing Road, Shushan District, Hefei City, Anhui Province

客服电话: 0551-62886019 投诉电话: 0551-62886019 邮编: 230061
Tel Complaints Call Post Code



证书编号: LX2600509117

Certificate No.



安徽钧准检测科技有限公司

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



客户单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司
Customer

客户地址: 安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
Address of customer

器具名称: 压力表
Name of instrument

制造单位: 苏仪集团
Manufacturer

型号/规格: (0~1) MPa
Model/Specification

器具编号: 2401Y00084 管理编号: /
Instrument No. Regulation No.

接收日期: 2026 年 05 月 09 日 校准日期: 2026 年 05 月 09 日
Reception Date. Year Month Day Calibration Date. Year Month Day



签发日期: 2026 年 05 月 12 日
Issue date. Year Month Day

批准人: 王连武 授权签字人
Approved by

核验人: 王连武
Inspector by

校准人: 王连武
Calibrated by

地址: 安徽省合肥市蜀山区振兴路1499号联东U谷蜀山国际企业港2-2号, 2-3号
Address: No.2-2, 2-3, International Enterprise Port, Shushan District, Liandong U Valley, 1499 Zhenxing Road, Shushan District, Hefei City, Anhui Province

客服电话: 0551-62886019 投诉电话: 0551-62886019 邮编: 230061
Tel Complaints Call Post Code

18、有毒气体检测报警探头的检测报告



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L15883

证书编号: HX2600512004

Certificate No.



安徽钧准检测科技有限公司

校准证书
CALIBRATION CERTIFICATE



客户单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司
Customer

客户地址: 安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
Address of customer

器具名称: 点型气体探测器 (S02)
Name of instrument

制造单位: 河南欧泰威尔电子科技有限公司
Manufacturer

型号/规格: GT-TCB4-S02
Model/Specification

器具编号: 250614008
Instrument No.

管理编号: /
Regulation No.

接收日期: 2026 年 05 月 12 日
Reception Date. Year Month Day

校准日期: 2026 年 05 月 12 日
Calibration Date. Year Month Day



签发日期: 2026 年 05 月 14 日
Issue date. Year Month Day

批准人: 五连武
Approved by

授权签字人

核验人: 五连武
Inspector by

校准人: 聂祝丽
Calibrated by

地址: 安徽省合肥市蜀山区振兴路1499号联东U谷蜀山国际企业港2-2号, 2-3号
Address: No.2-2, 2-3, International Enterprise Port, Shushan District, Liandong U Valley, 1499 Zhenxing Road, Shushan District, Hefei City, Anhui Province

客服电话: 0551-62886019
Tel

投诉电话: 0551-62886019
Complaints Call

邮编: 230061
Post Code



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNA S L15883

证书编号: HX2600512041

Certificate No.



安徽钧准检测科技有限公司

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



客户单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司
Customer

客户地址: 安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
Address of customer

器具名称: 气体检测报警仪
Name of instrument

制造单位: 河南欧泰威尔电子科技有限公司
Manufacturer

型号/规格: GTVQ-TCB4
Model/Specification

器具编号: 260423003
Instrument No.

管理编号: /
Regulation No.

接收日期: 2026 年 05 月 12 日
Reception Date. Year Month Day

校准日期: 2026 年 05 月 12 日
Calibration Date. Year Month Day

签发日期: 2026 年 05 月 14 日
Issue date. Year Month Day

批准人: 王连武
Approved by 授权签字人

核验人: 王连武
Inspector by

校准人: 聂祝丽
Calibrated by



地址: 安徽省合肥市蜀山区振兴路1499号联东U谷蜀山国际企业港2-2号, 2-3号
Address: No.2-2, 2-3, International Enterprise Port, Shushan District, Liandong U Valley, 1499 Zhenxing Road, Shushan District, Hefei City, Anhui Province

客服电话: 0551-62886019
Tel

投诉电话: 0551-62886019
Complaints Call

邮编: 230061
Post Code



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L15883

证书编号: HX2600512044

Certificate No.



安徽钧准检测科技有限公司

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE



客户单位: 安徽金浦新能源科技发展有限公司
Customer

客户地址: 安徽省淮北市煤焦化基地华殷路12号
Address of customer

器具名称: 便携式气体探测器 (S02)
Name of instrument

制造单位: 河南欧泰威尔电子科技有限公司
Manufacturer

型号/规格: G10
Model/Specification

器具编号: 250512024 管理编号: /
Instrument No. Regulation No.

接收日期: 2026 年 05 月 12 日 校准日期: 2026 年 05 月 12 日
Reception Date. Year Month Day Calibration Date. Year Month Day



签发日期: 2026 年 05 月 14 日
Issue date. Year Month Day

批准人: 王连武 授权签字人
Approved by

核验人: 王连武
Inspector by

校准人: 聂祝丽
Calibrated by

地址: 安徽省合肥市蜀山区振兴路1499号联东U谷蜀山国际企业港2-2号, 2-3号
Address: No.2-2, 2-3, International Enterprise Port, Shushan District, Liandong U Valley, 1499 Zhenxing Road, Shushan District, Hefei City, Anhui Province

客服电话: 0551-62886019 投诉电话: 0551-62886019 邮编: 230061
Tel Complaints Call Post Code

19、设计、施工、监理单位资质及试生产总结（附部分）

（1）设计单位

	
工 程 设 计 资 质 证 书	
企 业 名 称 :河北英科石化工程有限公司	
统一社会信用代码 :91130100567354600R	证 书 编 号 :A213009740
法 定 代 表 人 :吴建伟	职 务 :董事长
单 位 负 责 人 :吴建伟	职 务 :总经理
技 术 负 责 人 :吴建伟	职称或职业资格 :高级工程师
经 济 性 质 :其他有限责任公司	有 效 期 至 :2026年12月06日
业 务 范 围 : 化工石化医药行业工程设计乙级, 化工石化医药行业工程设计化工工程甲级, 建筑行业工程设计建筑工程乙级	
	
企业最新信息 可通过扫描二维码查询	发证机关:河北省住房和城乡建设厅 2021 年 12 月 07 日

(2) 土建施工单位

	
建筑业企业资质证书	
单位名称	:南通十建集团有限公司
详细地址	:江苏省南通市崇川区中新一路6号
统一社会信用代码	:913206007185586442
法定代表人	:司光吾
经济类型	:有限责任公司(自然人投资或控股)
注册资本	:10160.000000万元
证书编号	:D232092333
有效期	:2029-06-13
资质等级	:电力工程施工总承包贰级 石油化工工程施工总承包贰级 市政公用工程施工总承包贰级 地基基础工程专业承包贰级 消防设施工程专业承包壹级 建筑装修装饰工程专业承包壹级 建筑机电安装工程专业承包壹级
	 发证机关 江苏省住房和城乡建设厅 2025 年 03 月 24 日

(3) 设备设施安装单位

	
建筑业企业资质证书	
企业名称：湖北铭瀚机电工程有限公司	
详细地址：武汉市青山区建设一路31号宝业中心A座11-14层（乐创互联网孵化器14层-0006）	
统一社会信用代码：91420107MA4KWTNCOU	法定代表人：魏明珍
注册资本：1000万人民币	经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）
证书编号：D242180171	有效期至：2030年06月16日
资质类别及等级：电力工程施工总承包贰级 石油化工工程施工总承包贰级 机电工程施工总承包贰级 输变电工程专业承包贰级 消防设施工程专业承包贰级 建筑机电安装工程专业承包贰级 城市及道路照明工程专业承包贰级	
本使用件仅用于：工程项目承揽	
使用期限：2025-06-17至2030-06-16	
	
发证机关 2025年6月19日	
请使用湖北住建综合服务平台 微信小程序扫一扫	

(4) 监理单位

企业名称	南京华旭工程项目管理有限公司		
详细地址	南京市鼓楼区山西路68号8层F座		
建立时间	2004年04月02日		
注册资本金	1600万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	913201067594692935		
经济性质	有限责任公司(自然人投资或控股)		
证书编号	E132013748-4/1		
有效期	至2030年02月14日		
法定代表人	杨永泉	职务	总经理
单位负责人	杨永泉	职务	总经理
技术负责人	彭雪梅	职称或执业资格	高级工程师
备注:	原发证日期: 2015年04月17日		

业务范围

房屋建筑工程监理甲级; 化工石油工程监理甲级。
可以开展相应类别建设工程的项目管理、技术咨询等业务。*****




No.EF 0195419

(1) 设计单位

安徽金浦新能源科技发展有限公司

6万吨/年精制硫酸技改项目

竣工验收报告

设计单位：河北英科石化工程有限公司

设计单位法定代表人：吴建伟

设计单位联系人：孟笑言

报告编制人：张 薇

设计单位联系电话：18538183986



3 建设项目设计变更总结

本项目建设过程中不涉及重大设计变更。

企业由于经营原因，储罐区的五个储罐延期建设，设计单位已出具变更说明；由于本项目反应和储存单元均不涉及爆炸危险性，在项目实施过程中，仪表、管线有所变化，工艺参数有所调优，根据上述情况，建设单位、施工单位、设计单位进行了详细对接，并由设计单位出具了《安全设施设计变更说明》。

4 项目设计总结

4.1设计合理性

本项目在总体规划布局、工艺流程控制与设备装置选用、建筑物防火防爆、消防给水系统、火灾报警系统、有毒或可燃气体探测系统、三废处理等方面进行了认真细致的安全设计，采取了先进合理的安全措施，可以确保整个建设项目的安全设施水平符合国家和地方的安全建设要求。

本项目严格按照现行规范及规定进行相关设计，符合相关规范规定的要求。且项目严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（安监总局第36号令，第77号令修改）、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局第45号令，第79号令修改）等法律法规，符合安全“三同时”要求。

4.2施工现场与设计的一致性

项目施工过程中，设计定期对项目现场进行跟踪，施工过程的变更均及时进行变更管理，施工现场基本满足设计意图，与设计图纸基本一致，**安全设施均已安装到位。**

4.3试生产运行总结

安徽金浦新能源科技发展有限公司6万吨/年精制硫酸技改项目在项目试生产期期间，严格按照国家相关要求，对已建成的项目进行了设备的单体试车、联动试车，仪表进行了相关的调试，安全设施的验证，在试生产期间针对试生产出现的问题均联系设计单位出具了变更，由施工单位进行了整改，且项目试生产基本满足设计要求，项目具备竣工验收的可行性。

4.4竣工验收总结

安徽金浦新能源科技发展有限公司6万吨/年精制硫酸技改项目在试生产期间生产能力达产达标、已安装的设备和仪表等运转良好，可以有效的监测装置的运行状况并反馈给工艺、安全部门，相关人员经培训后均能按照工艺规程、操作法要求进行操作，安全阀、气体探测器均经过校验处于有效期内，特种设备（管道）等均进行了登记注册，相关资料齐全，具备竣工验收条件，设计单位同意该项目进行竣工验收。

河北英科石化工程有限公司

2023年4月26日



河北英科石化工程有限公司

(2) 施工单位

南通十建集团有限公司

竣工验收自评报告

南通十建集团有限公司
6万吨/年精制硫酸技改项目



一、工程概况

本项目位于安徽省淮北市濉溪县临涣工业园内，由安徽金浦新能源科技发展有限公司投资兴建。精制硫酸装置、硫酸精制储罐结构形式为现浇钢筋混凝土框架结构，地基基础设计为丙级，设计抗震设防烈度 6 度，地基形式采用天然地基，混凝土设计等级均为 C30，钢筋 HRB400E 级钢筋；建筑涉及地基与基础、主体结构、建筑装饰装修分部工程。

二、主要参建单位

- 1、建设单位：安徽金浦新能源科技发展有限公司
- 2、设计单位：河北英科石化工程有限公司
- 3、勘察单位：淮北市金地泉建设勘察有限公司
- 4、监理单位：南京华旭工程项目管理有限公司
- 5、施工单位：南通十建集团有限公司

三、分部分项工程质量验收一览表

单位工程	分部工程		分项工程	验收结论	
精制硫酸装置	地基与基础	1	3	合格	
	主体结构	1	5	合格	
	建筑装饰装修	1	2	合格	

单位工程	分部工程		分项工程	验收结论	
硫酸精制储罐	地基与基础	1	3	合格	
	主体结构	1	5	合格	
	建筑装饰装修	1	2	合格	

四、质量保证资料

- (一)、建筑工程有地基与基础、主体结构、建筑装饰装修分部工程，全部检验合格；
- (二)、钢筋力学性能试验报告共 7 份，评定合格；
- (三)、原位密实度试验报告共 2 份，评定合格；

(四)、混凝土试块抗压试验报告共 20 份, 评定合格;

五、施工质量控制措施。

(一)、建立质量保证体系

健全质量管理体系, 建立由项目经理领导、项目总工为总质保师, 质检员基层检查的三级管理体系, 形成一个从项目经理到项目队施工班组的项目质量保证体系, 项目经理对质量全面负责, 对质量工作全面领导, 是质量第一责任人; 项目总工负责质量工作进行全面管理。

(二)、原材料质量严格把关。

本工程用材料选用公认的名牌优质产品, 对材料进场制定了严格的材料进场制度, 材料的进场必须先报验, 并经过建设单位、监理单位、施工单位有关负责人一起, 现场进行验收和签证。对进场材料, 严格按照要求进行检查, 每批进场材料都按照规范的相关要求进行验收、进场复检合格才可以使用, 同时严格落实检试验工作。

(三)、严格执行验收申请制度

我单位严格制定工序验收、隐蔽工程验收程序(谁申请、谁批准、谁报送等明确责任人)混凝土浇筑令批准签发程序、工序交接、隐蔽会签制度。严格实行自检、互检、交接检制度, 自检形成文字记录。隐蔽工程要由工长组织工程项目队技术负责、质量员、班组长检查, 并做出较详细的文字记录。对单位工程、分部工程、分项工程、检验批、隐蔽工程、进行验收的验收等管理程序并形成管理制度。项目经理每月组织一次质量大检查, 对发现的质量隐患和不合格品落实责任限期整改。

六、安全管理方面

在施工安全方面, 更是没半点松懈, 由安全主任和专职安全员专职管理, 项目其他各管理岗位一岗双责, 安全管理严格按照建设、总包单位已要求逐项落实安全管理制度。综合各部门人员意见及安全规范所要求, 根据现场实际情况制定各项工作安全施工方案, 在实际施工中, 严格按各项安全施工方案、措施落实各项施工工作。且按实际情况对各项措施不断进行完善, 确保施工安全作业, 做到零伤亡事故发生。项目施工安全管理评价均达到合格要求。

七、工程资料管理

项目工程资料由施工员、质量员、实验员、技术员等相关责任人按照国家规范跟随施工进度同步记录。配有专职资料员随时对所有的施工记录资料进行收集整理。施工资料齐全, 有效, 整齐规范, 如实的反映了工程施工的实际情况。

八、施工单位自评意见

- (一)、已完成项目施工合同及设计文件所约定的施工内容，且经验收合格，交付完成。
- (二)、设备、系统运行情况、性能满足设计及规范要求，评定合格。
- (三)、工程核查资料齐全、有效，符合相关验收标准。
- (四)、该单位工程经评定为合格。

项目负责人： 陈小胜

南通十建集团有限公司

安徽金浦新能源科技发展有限公司

6 万吨/年优级纯精制硫酸技改项目安装工程

**工
程
竣
工
报
告**

湖北铭瀚机电工程有限公司

2026 年 4 月 13 日

一、工程概况

项目名称：安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年优级纯精制硫酸项目总承包工程

项目地址：安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号

建设单位：安徽金浦新能源科技发展有限公司

设计单位：河北英科石化工程有限公司

承包单位：江苏宣臻防腐工程有限公司

安装单位：湖北铭瀚机电工程有限公司

监理单位：南京华旭项目工程管理有限公司

设计要求：装置规模 180t/d，24h/d 连续生产，年运行 8000 小时，负荷调控 60%~100%，产品满足 GB/T625-2007 优级纯硫酸标准

合同范围：本项目为交钥匙工程，不含土建，包含工程设计、非标设备制造、定型设备采购、工艺管道、电气、自控仪表、防腐保温、安装调试、单机试车、联动试车、竣工验收等全部工作

工程造价：原合同总价 1280 万元，扣除土建费用 102 万元，

国家、地方关于化工建设工程安全、质量、环保相关法规与标准

三、工程施工情况

（一）施工组织管理

开工前组织技术人员熟悉图纸，完成图纸会审与设计交底，编制施工组织设计、专项施工方案、安全技术交底文件建立质量保证体系与安全保证体系，严格按图纸、规范、合同及技术协议要求施工，落实三级安全教育、班前安全活动、安全技术交底，全过程安全文明施工，未发生任何安全事故，工程资料与施工同步整理、归档，确保资料完整、真实、有效

（二）工程进度管理

按合同与技术协议要求制定进度计划，克服设计调整、界面衔接、材料供货等影响因素加大人力、机械、材料投入，强化现场协调与进度纠偏，按期完成全部施工与调试任务满足业主里程碑节点与试生产要求，工程进度受控、按期竣工

（三）分部分项工程完成情况

1. 设备安装工程

完成浓酸净化塔、浓酸循环槽、酸冷器、精制酸吸收塔、精制酸循环槽、精制酸脱吸塔、各类泵、引风机、空气精密过滤器等全部设备已在 2025 年 9 月 8 日前安装、找正、找平、固定，单机试车合格。

2. 工艺管道工程

完成工艺管道、阀门、法兰、支吊架等采购与安装，管道试压、试漏、吹扫、清洗全部完成；涉及有毒、可燃介质管道严格按规范验收，无泄漏、无隐患。

3. 钢结构及平台制安

完成设备平台、栏杆、管道支吊架等钢构件制作、除锈、防腐、安装，除锈达标、涂装均匀、结构牢固。

4. 防腐保温工程

除锈等级达到 **St2 级**，表面无油污、焊渣、毛刺碳钢设备、管道按要求涂刷底漆、面漆，涂层完整无脱皮、返锈设备及管道保温采用复合硅酸盐材料，外护铝皮安装平整、密封良好

5. 电气工程

完成动力柜、仪表柜、现场控制箱、检修电源箱、照明灯具等安装；电缆敷设、桥架安装、防雷接地系统施工完成，接线正确、绝缘合格、调试正常。

6. 自控仪表工程

完成温度、压力、液位、酸浓、PH 等仪表安装与调试；DCS 系统组态完成；单点与联动调试全部通过。

（四）安全文明施工与资料管理

签订安全责任书，落实安全巡查与隐患整改，全过程零安全事故，现场材料堆放整齐，垃圾及时清理，文明施工达标。施工资料、质量资料、安全资料、试验记录、设备合格证、质保书等齐全完整，同步归档，按要求完成政府监检、报备、验收相关工作，满足竣工移交与试生产条件。

（五）施工成本控制

严格按合同与补充协议执行进度款申报、审核流程、设计变更与工程签证及时办理，手续完善，经建设单位、监理确认成本控制在合同范围内，无超支、无违规签证。

四、工程质量验收情况

所有分部分项工程、检验批按规范验收，主控项目全部合格，一般项目满足规范要求。设备安装、管道、电气、自控、防腐、保温等分部工程质量符合设计及规范标准。管道试压、气密试验、单机试车、联动试车、72 小时满负荷连续试运行合格，装置运行稳定、无泄漏、无异常，产品质量达到优级纯硫酸指标，满足生产要求、安全及功能检验符合规定。

五、工程质量评定

本项目共包含设备安装、工艺管道、钢结构、电气、自控仪表、防腐保温、等分部工程：各分部工程质量符合设计文件、技术协议及国家现行规范要求质量控制资料、安全和功能检验资料齐全、完整、有效装置性能达标，连续运行稳定，满足生产与使用要求，本工程符合竣工验收标准，具备交付使用条件。

六、施工总结

安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年 GR 级优级纯精制硫酸项目，在建设单位大力支持与协调下，我司严格按照合同、技术协议及国家规范组织施工，圆满完成全部工程内容。工程质量合格、安全受控、进度按期、资料完整，装置达到设计产能与产品质量要求，具备正式投运条件。本次施工实现安全、质量、进度、成本综合管控目标，特此竣工验收。

湖北铭瀚机电工程有限公司

2026 年 4 月 13 日

(3) 监理单位

10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目工程

硫酸工段监理工作总结

南京华旭工程项目管理有限公司

2026 年 5 月 10 日



八、验收评估结论

工程验收评估结论	本工程设计合理，施工方法基本正确，所含各检验批、分项工程、分部工程齐全，均验收合格；质量控制资料完整；单位（子单位）工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料完整；主要功能项目的抽查结果符合相关专业质量验收规范的规定；观感质量验收符合要求。 施工过程中没有发生任何重大质量问题和安全事故，现场检查虽发现有不符标准的缺陷，经整改后均能满足设计及规范要求，监理评估本工程验收符合要求。
----------	---

南京华旭工程项目管理有限公司

2026年5月10日



20、社保证明、安全生产责任险证明（附部分）

安徽省社会保险单位参保证明

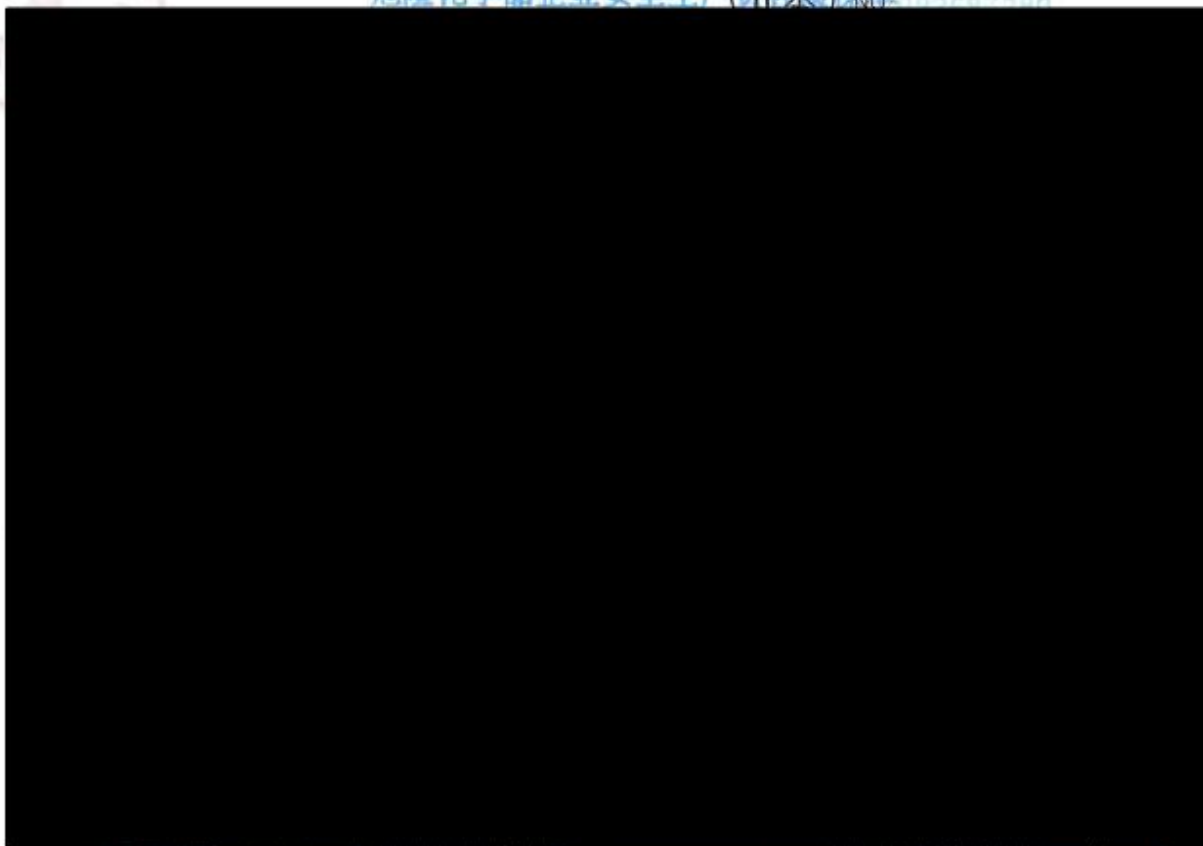
单位名称：安徽金浦新能源科技发展有限公司 单位编号：34060101746 当前参保地：淮北市市本级企业
参保险种：养老保险，失业保险，工伤保险

缴费月份	缴费情况					
	企业职工养老保险		失业保险		工伤保险	
	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额	缴费人数	缴费金额
202501	22	27293.76	22	1137.3	22	818.81
202502	21	26093.76	21	1087.3	21	782.81
202503	58	64259.52	58	2677.9	58	1927.77
202504	66	72496.32	66	3021.18	66	2174.87
202505	74	80838.96	74	3368.86	74	2425.16
202506	79	86097.84	79	3588.02	79	2582.94
202507	83	90191.04	83	3758.62	83	2705.74
202508	83	90185.0	83	3758.42	83	2705.6
202509	82	89257.2	82	3719.7	82	2677.75
202510	78	85199.28	78	3550.58	78	2536.03
202511	75	82095.36	75	3421.22	75	4617.95
202512	0	0.0	0	0.0	0	0.0

人员缴费信息（2025年01月至2025年12月）					
序号	姓名	身份证号码	期间累计缴费月数		
			企业养老保险	失业保险	工伤保险
1	卓强	340604199012111013	4	4	4
2	代彪	340621199501048453	5	5	5
3	赵冀	340621199205154219	11	11	11
4	马晓龙	340621200003121211	6	6	6
5	祝宝玲	340621199509119022	9	9	
6	孙雯雯	34062119891001150X	9	9	



危险化学品企业安全生产责任保险单



保险期间	12个月，自2025年6月28日零时起，至2026年6月27日二十四时止。	存联
保险合同争议解决方式选择	☐ 提交 仲裁委员会仲裁； ☒ 诉讼。	
特别约定	1、发生保险事故时，需提供县级（不含县级）以上安监局出具的安全事故证明。 2、本保单累计责任限额600万元；每次事故责任限额300万元；每次事故每人赔偿限额为46万元，其中每人人身死亡赔偿限额10万元、伤残赔偿限额40万元、医疗费用限额6万元。 3、每次事故绝对免赔额为200元或损失金额的10%，以高者为准。 4、本保单为计名投保，人员以企业投保时报送的清单期间内的人员名单为准，不在名单上的人员我司不承担责任。 5、本保险合同与其他保险合作协议有抵触的，以本保险合同为准。 本合同的保险费为19,950.00元，其中不含税价格为18,180.00元；增值税额为1,129.25元。	

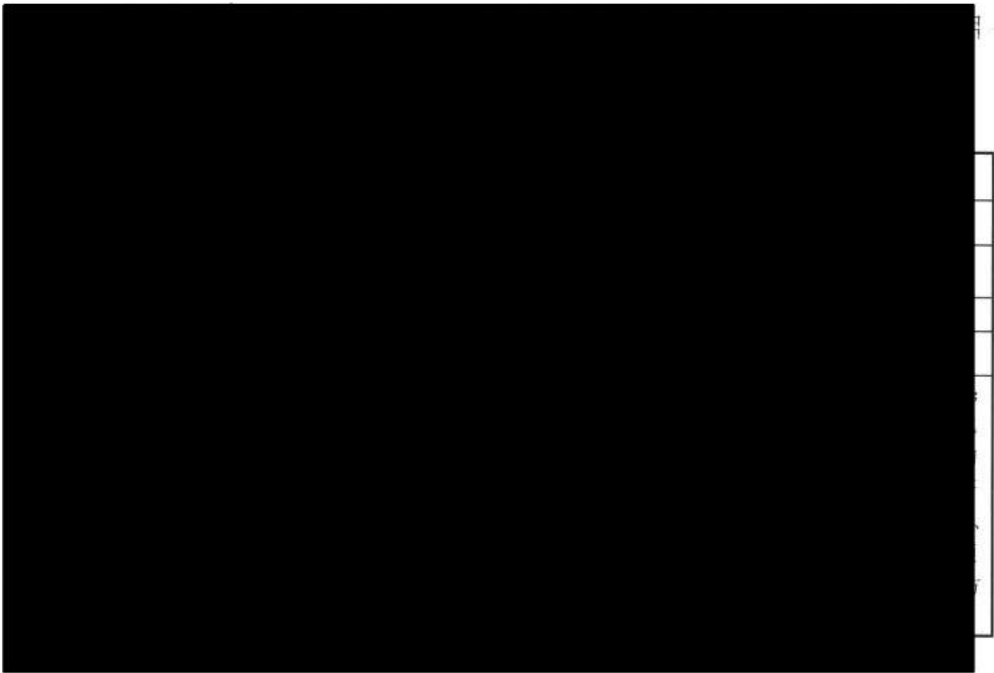


21、试生产总结报告（附部分）

**安徽金浦新能源科技发展有限公司
6 万吨/年精制硫酸试生产总结报告**

一、建设单位简介

安徽金浦新能源科技发展有限公司成立于 2022 年 4 月 1 日，法定代表人为王晓顺，经营范围一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用材料研发；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）；新能源汽车废旧动力蓄电池回收及梯次利用（不含危险废物经营）；石灰和石膏制造；石灰和石膏销售；废料销售；工程和技术研发和试验发展；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）；许可项目：肥料生产（依法须经



二、建设项目基本情况

为提升企业的产品赢利空间，金浦新能源在现有项目基础上新增生产具有高附加值的高纯硫酸产品，金浦新能源拟投资 1700 万元建设“6 万吨/年精制硫酸技改项目”（以下简称“本次技改项目”），该项目已于 2024 年 4 月 19 日经淮北市经济和信息化局备案，取得《淮北市经信局项目备案表》（项目代码：2404-340600-07-02-515605）。主要建设内容：利用现有 30 万吨/年硫酸生产装置的焙烧、干吸工序产生的三氧化硫气体，在硫酸生产装置的干吸转化区新增一套年产 6 万吨精制硫酸生产装置和一套 EDI 纯水处理设备；另外扩建原硫酸罐区，在原硫酸罐区西侧新增 8 台精制硫酸储罐用于储存该项目生产的精制硫酸。

本项目安全设施设计由河北英科石化工程有限公司设计，经过南通十建集团有限公司和湖北铭瀚机电工程有限公司近 1 年的建筑施工和设备安装施工，经建设方组织验收，主体工程达到设计要求，目前已具备开工试车条件。本次开工试车主要目的是打通工业化装置的工艺流程，考察以硫酸生产装置为核心的各生产装置运行的可靠性，考核工业化装置的生产能力、产品质量，检验系统各装置运行的协调性，对设备、电器、仪表、公用工程进行运行考察，为正常化工业生产建立基础。

2.2-1 项目基本情况一览表

序号	名称	具体内容
1	项目名称	6 万吨/年精制硫酸技改项目
2	建设单位	安徽金浦新能源科技发展有限公司
3	项目立项登记文件	《淮北市经信局项目备案表》（项目代码：2404-340600-07-02-515605）
4	建设地点	淮北市临涣化工园区
5	所属行业	化工
6	建设项目性质	改建危险化学品生产项目

生产工作从被动防范向源头管理转变。建立和实行安全现场管理责任人制度，依“章”规范，依“制”管理，杜绝违章指挥和违章作业。

2、加强隐患排查治理，安全生产人人有责，做到人人查隐患，人人管安全。

3、严格执行安全操作规程，按照生产作业指导书进行生产。

4、加强设备运行监测、检修，确保设备运行正常。

5、严格执行管理干部带班值班制度。

二是强化职工安全培训。

1、加强安全宣传教育，强化职工的安全自保、互保意识，提高安全防范能力。

2、建立完善职工安全培训制度。定期的对领导班子成员、管理人员、职工进行培训，学习同行业的先进管理、生产经验，不断提高自身安全管理水平。

3、开展“岗位大练兵”活动，强化职工安全技能培训。组织安全事故应急演练，提升职工处理应急事故的能力。

三是健全制度，不断提高企业安全生产规范化建设水平。

积极与应急管理部门对接，按照《企业安全生产标准化基本规范》的要求，健全安全生产责任制、安全管理制度，建立双重预防机制，建设安全生产信息化系统，规范生产行为，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，不断提高企业安全生产规范化建设水平。

十二、结论

目前我公司 6 万吨年精制硫酸项目已具备安全设施竣工验收的条件。

安徽金浦新能源科技发展有限公司

2026 年 5 月

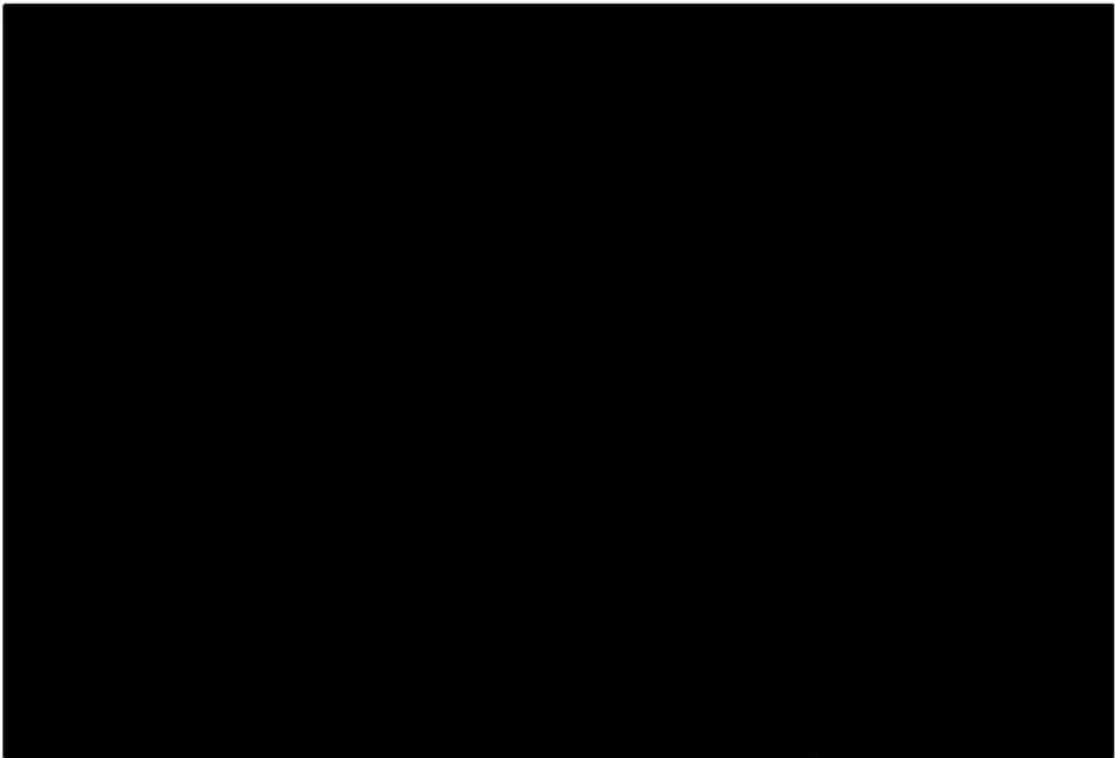


79

22、技术转让协议

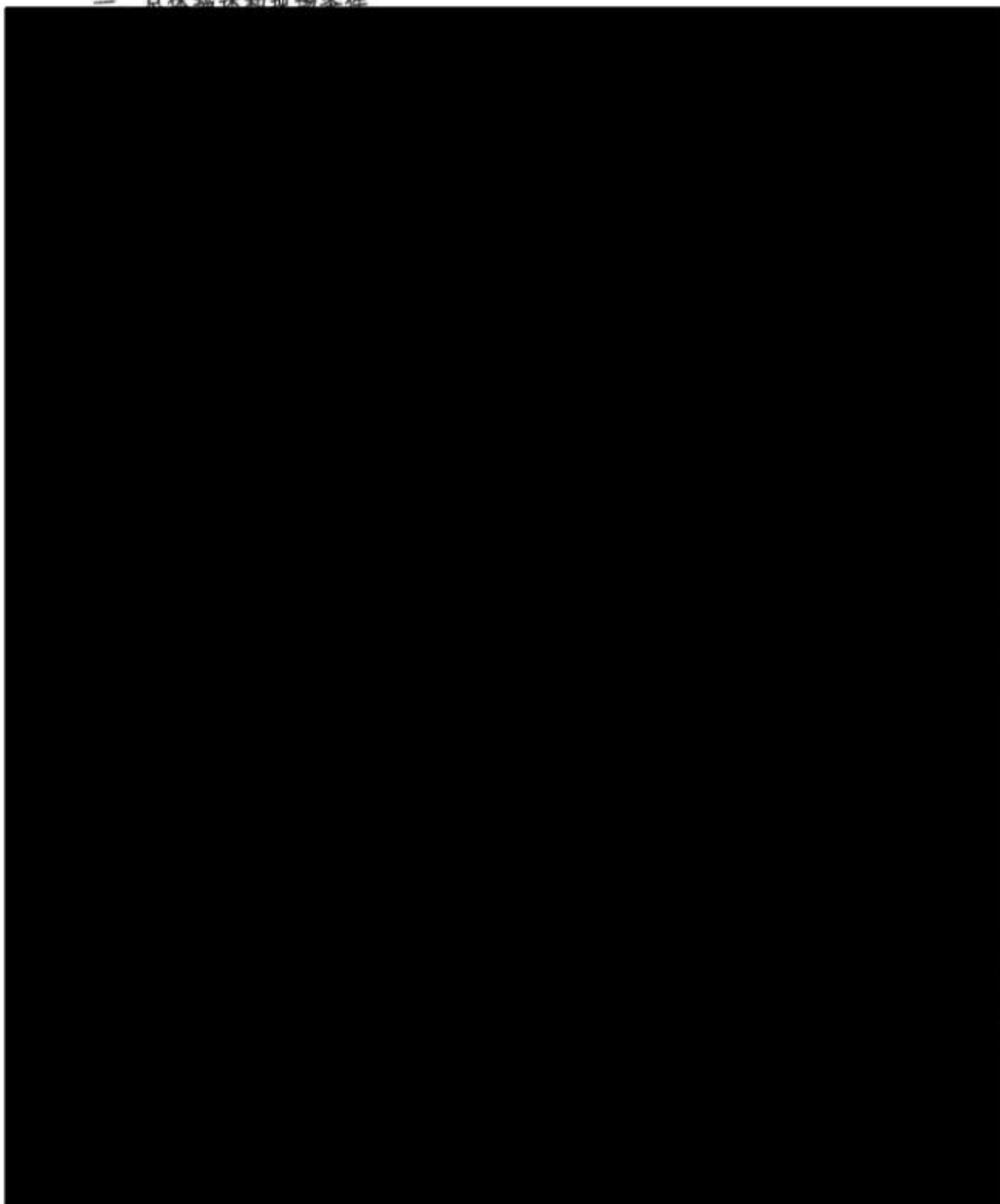
安徽金浦新能源科技发展有限公司
6万吨/年GR 级优级纯精制硫酸项目总承包

技术协议



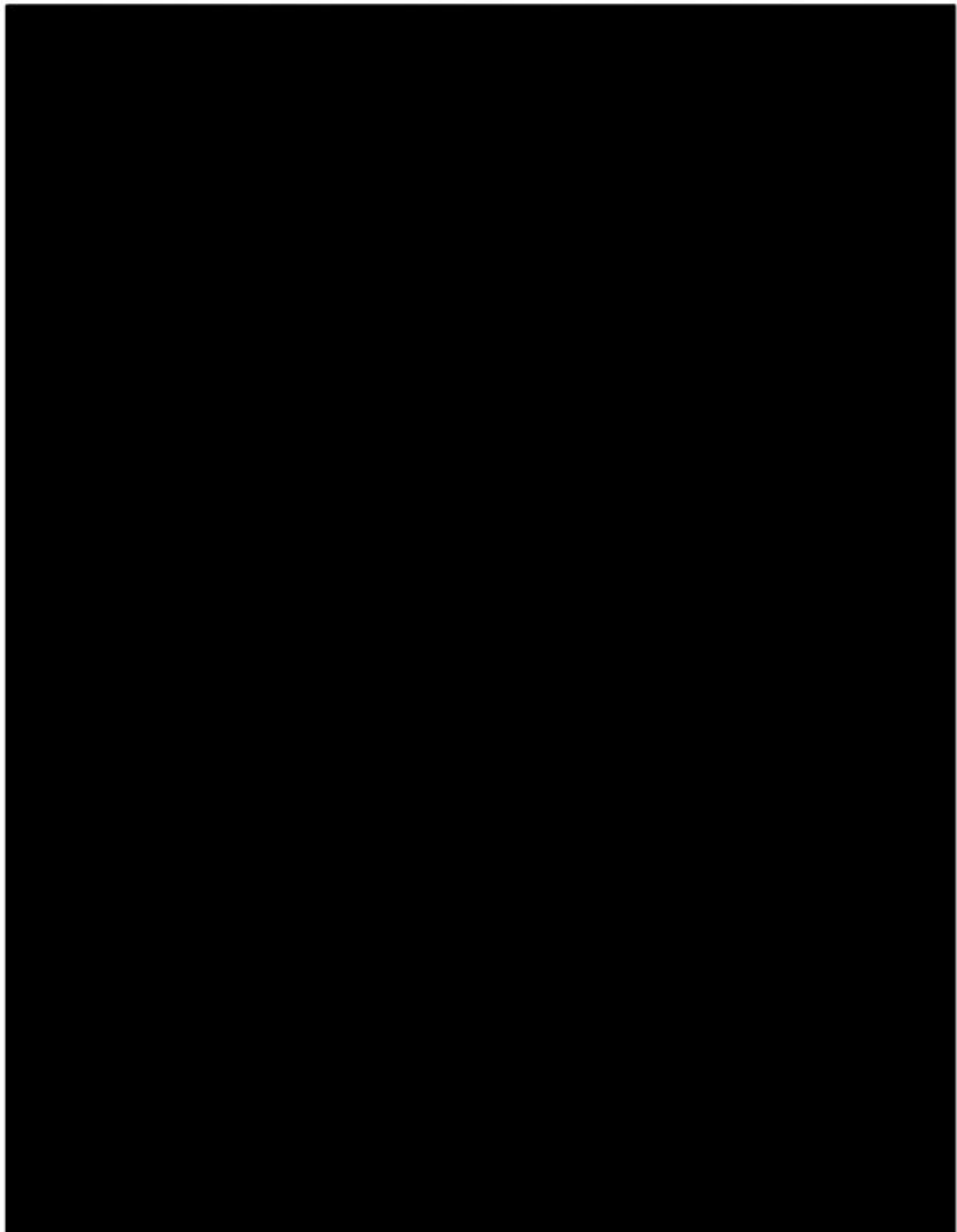
李

一 总体描述和现场条件



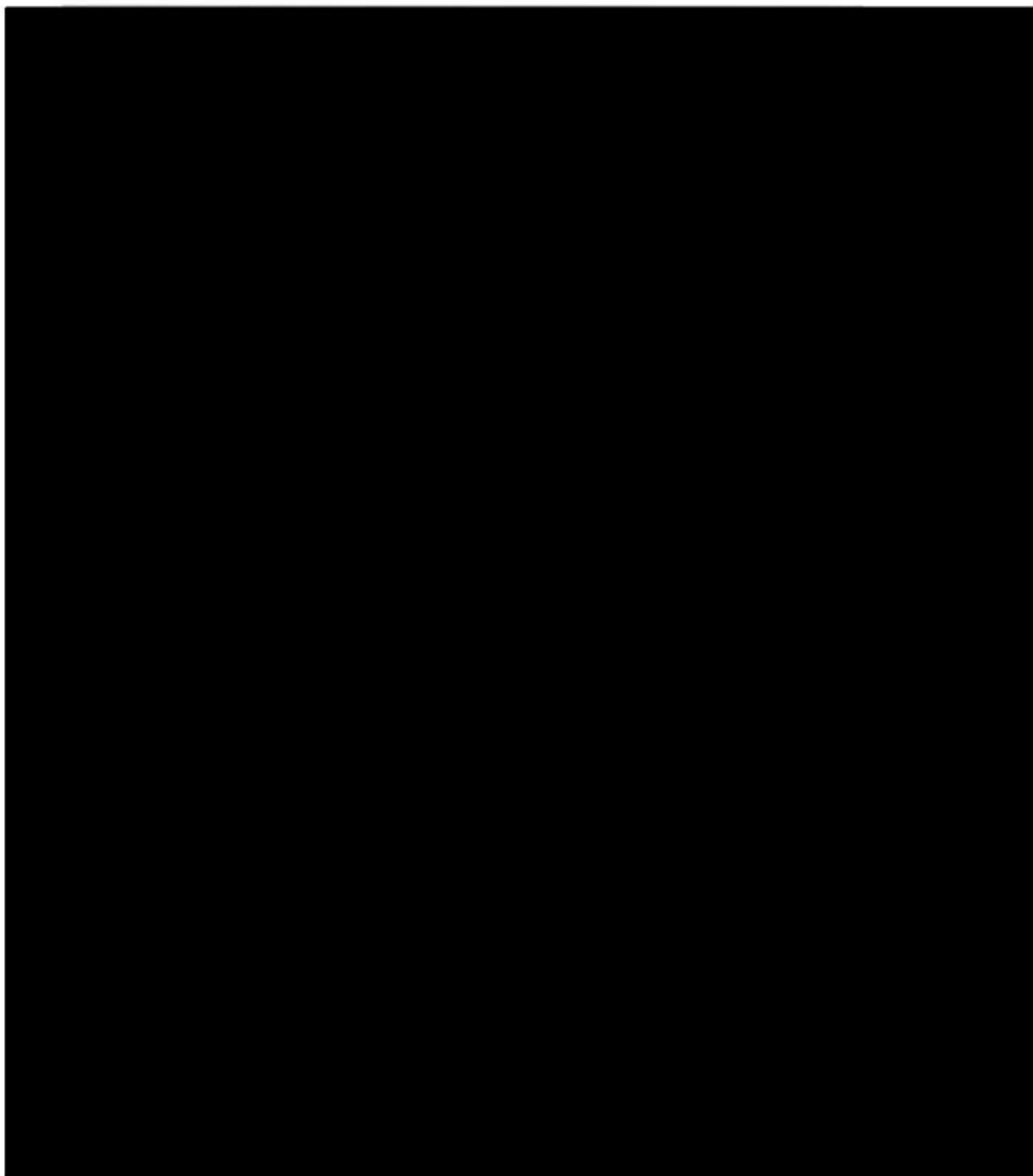
1

邵李



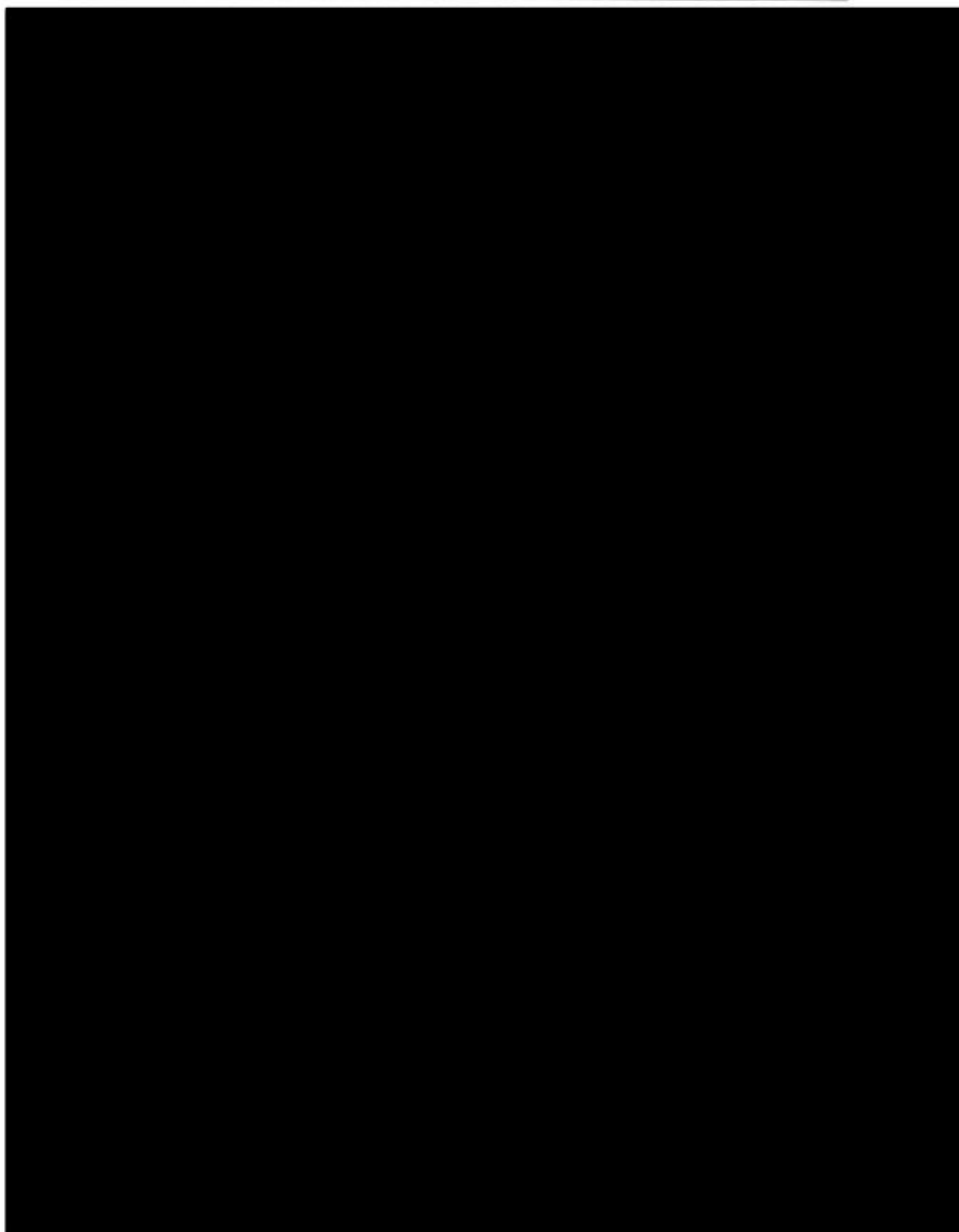
均属于供方总包范围):

邵李

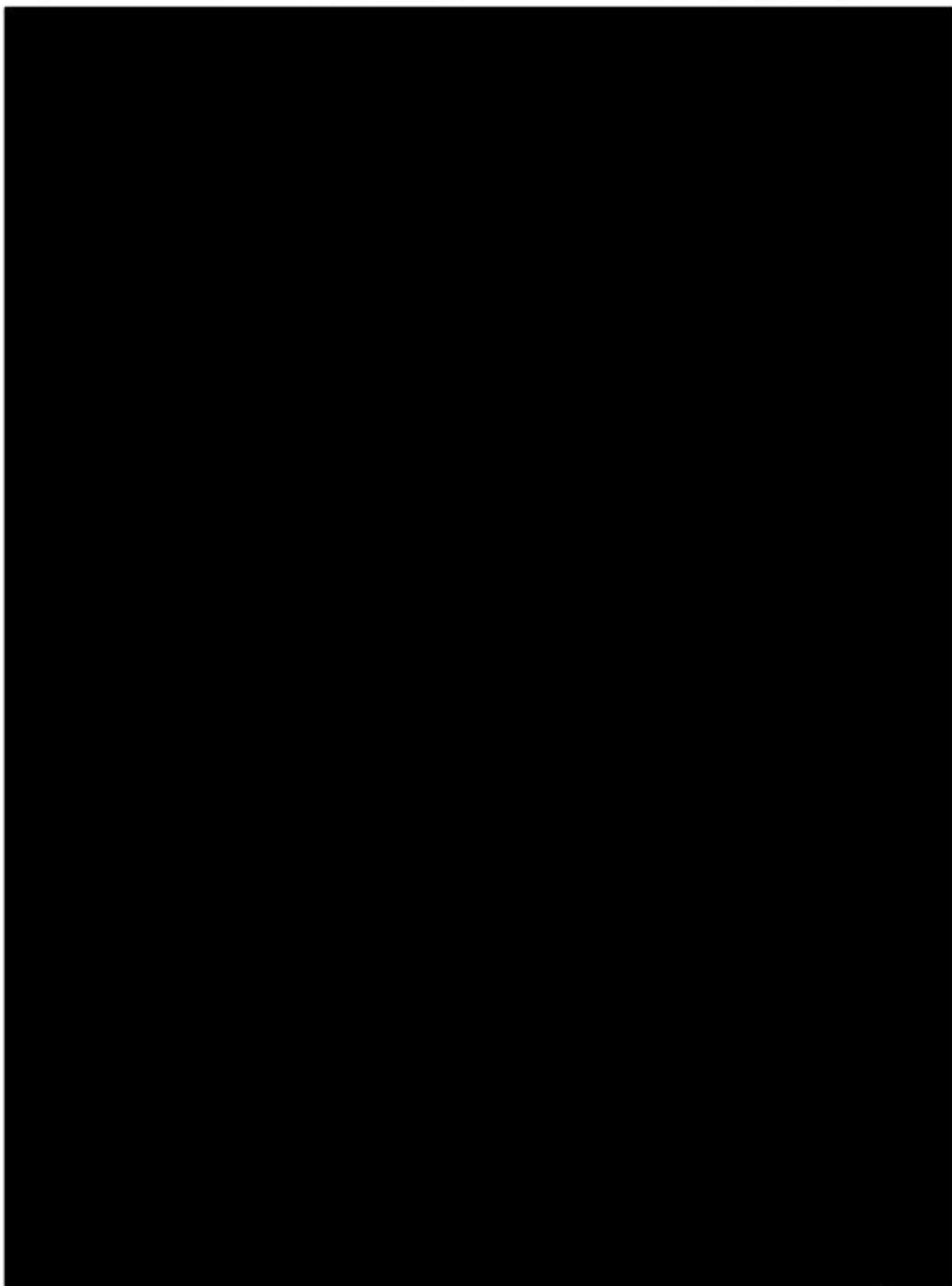


3

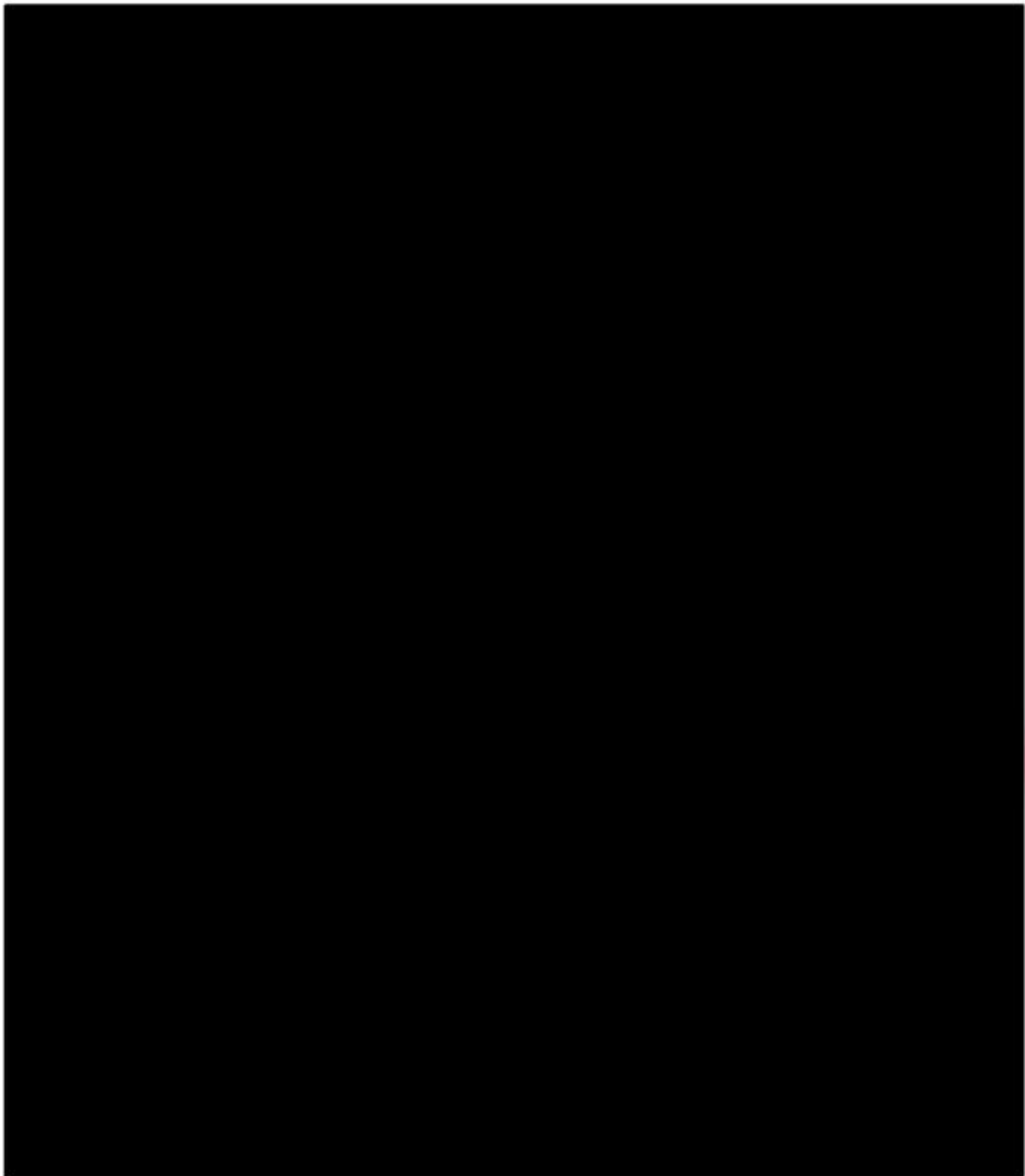
李



李 李



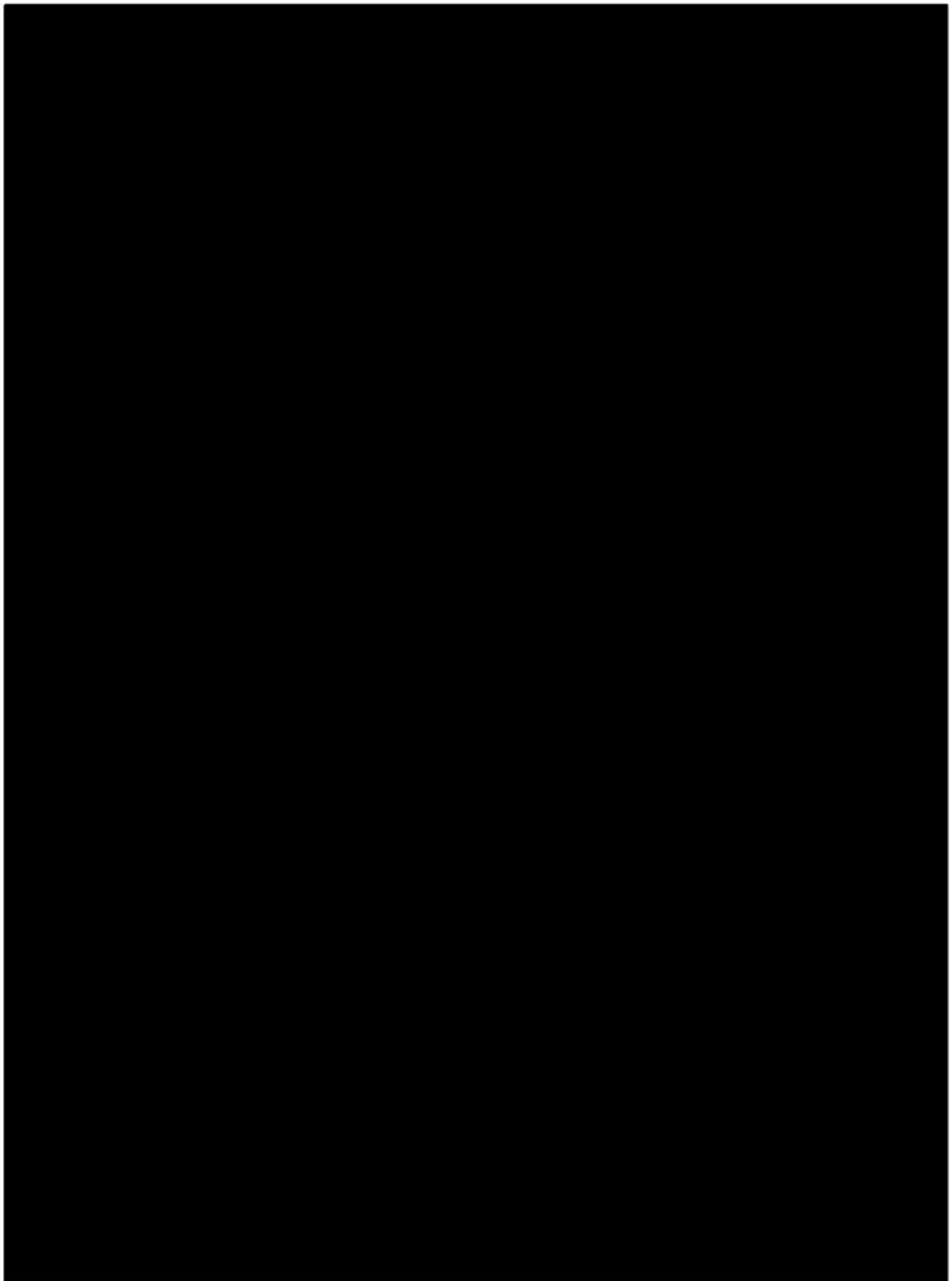
李



20

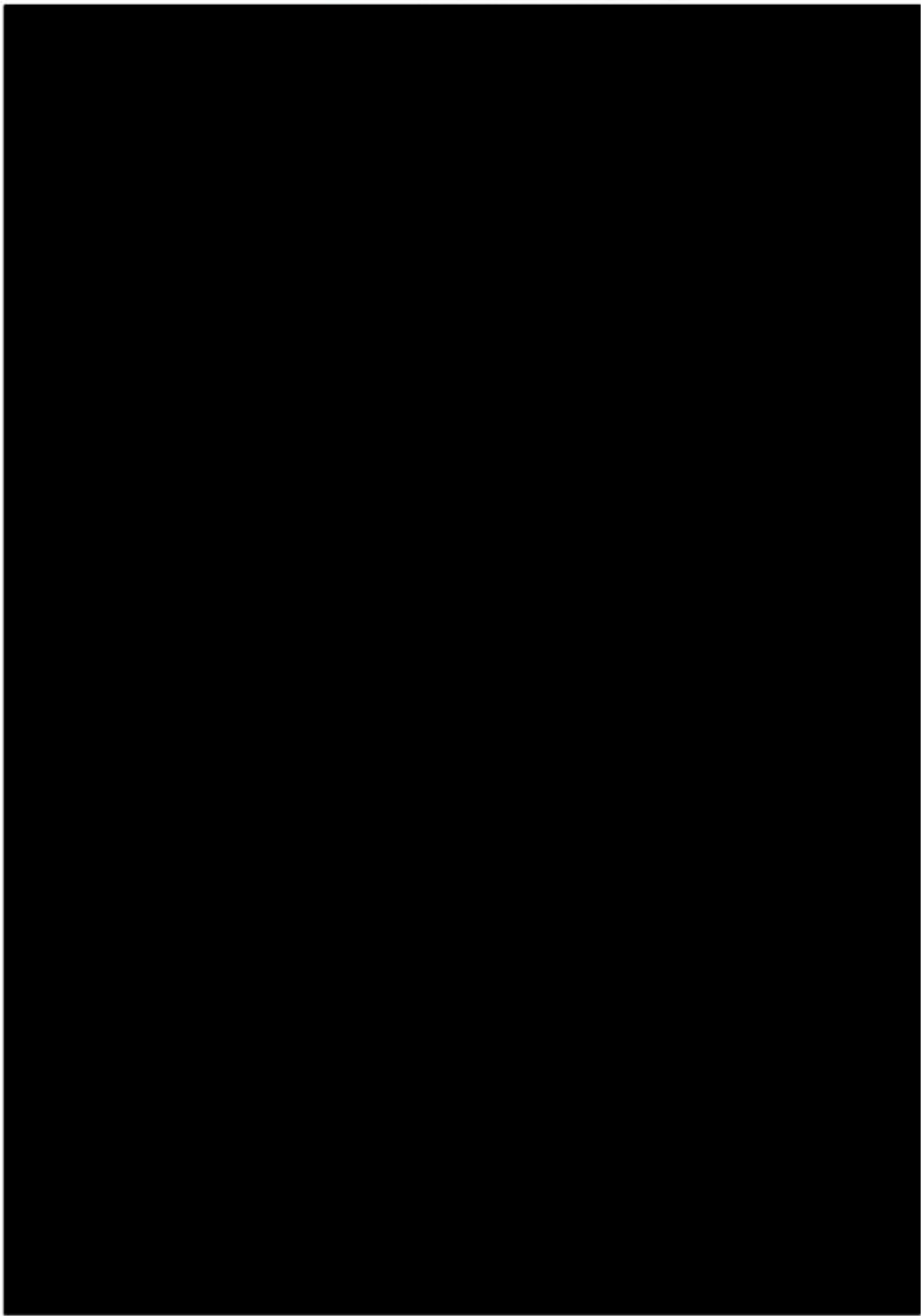
20

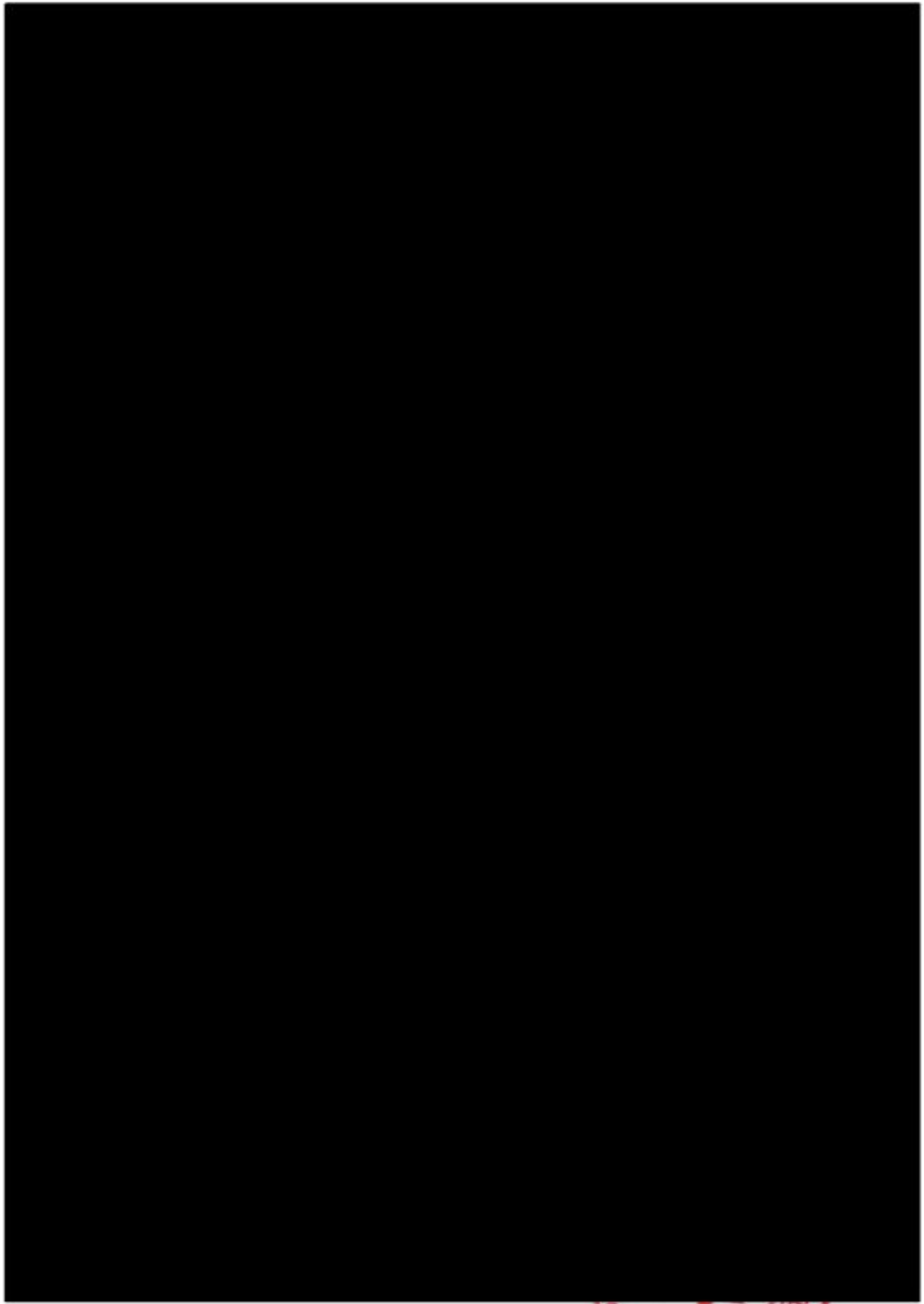
20



23、与原设计单位交换意见

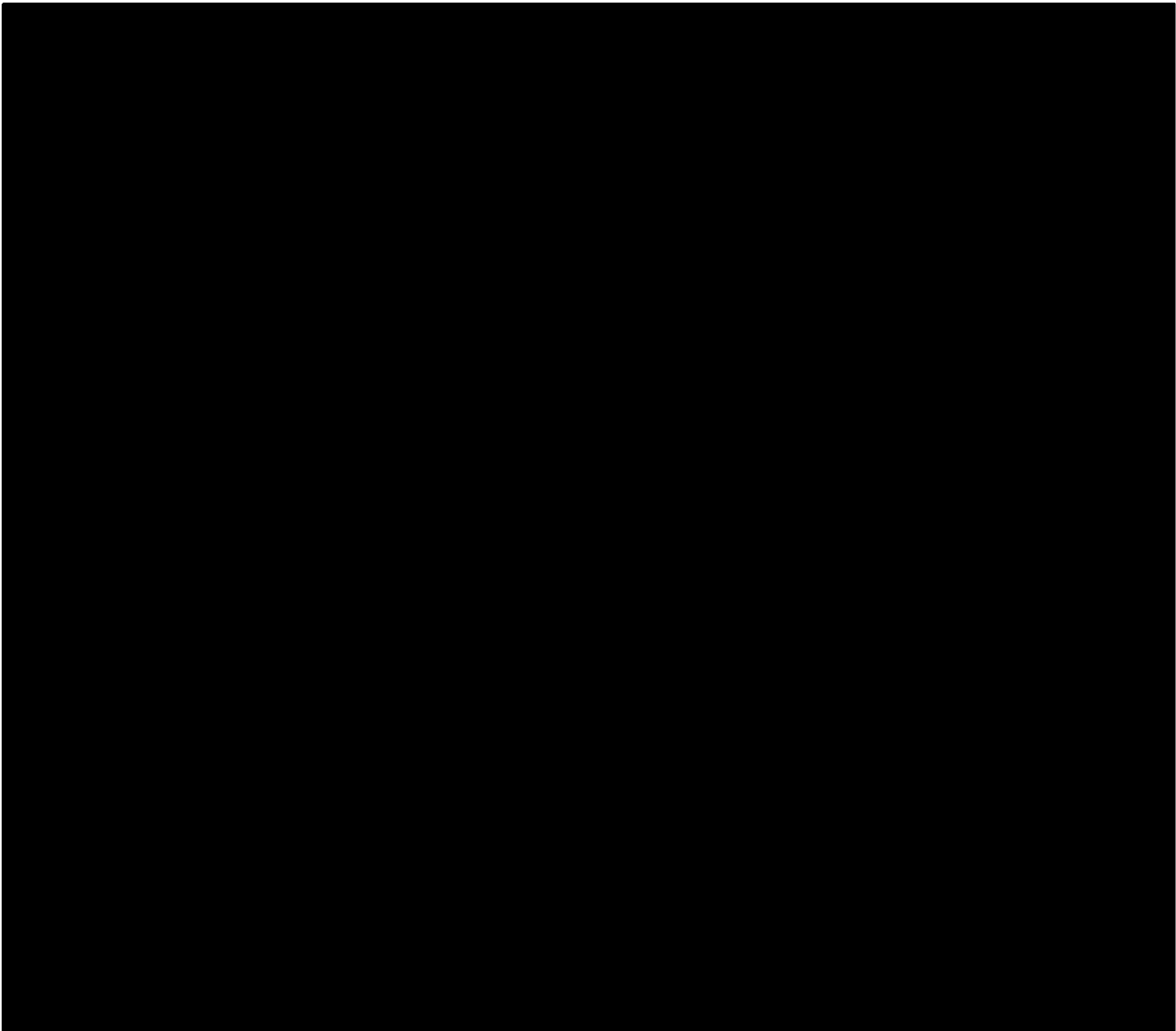
安徽金浦新能源科技发展有限公司





附件 2

危险化学品改建项目安全设施竣工验收审查表



		、 定。
5	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业及安监总管三（2013）76 号规定的有关改建项目是否符合 GB 50160 等标准的要求	金浦公司总体布局符合 GB50489、GB50187、GB50160-2008（2018 年版）等标准的要求。
6	新建、建设、扩建改建项目及其储存设施和安全设施、设备是否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，是否由符合资质要求的设计单位进行设计	本项目不涉及危险工艺和重点监管的危险化学品。 本项目设计单位为河北英科石化工程有限公司，资质为化工石化医药行业工程

		设计化工工程甲级，资质符合要求。 土建施工单位为南通十建集团有限公司（资质：石油化工工程施工总承包贰级），资质符合要求。 设备安装单位分别为湖北铭瀚机电工程有限公司，资质为石油化工工程施工总承包贰级，资质符合要求。
7	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	本项目未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。
8	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产	本项目不涉及新开发的生产工艺。
9	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证	本项目不涉及国内首次使用的化工工艺。
10	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统	本项目不涉及危险化工工艺，涉及重点监管危险化学品的装置均设置有 DCS 自动控制系统。
11	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统	本项目不涉及危险化工工艺。
12	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施	本项目精制酸装置已按照设计文件设置有固定式气体浓度检测报警器。
13	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离	生产区与非生产区分开设置，厂内建构筑物之间的安全间距符合标准规范的距离要求。
14	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定	本项目总平面布置图设计时依据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）进行了设计。 经检查，金浦公司的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《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）的要求。
15	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为	配备了洗眼器、防毒面具、

	从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品	防毒口罩、正压式空气呼吸器等职业危害防护设施，配备了防护手套、安全帽等防护用品。
16	是否按照国家有关标准，对企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识	此次评价对本项目涉及的生产、储存和使用装置、设施、场所进行了重大危险源辨识。经辨识，本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。
17	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案	本项目相关生产、储存单元不构成重大危险源。
18	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员	金浦公司目前从业人员 92 人，设置安全部作为安全生产管理机构，配备有 2 名专职安全生产管理人员。
19	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	金浦公司编制了各部门、各级人员的全员安全生产责任制，分工细致，责任明确。
20	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度	金浦公司制定有安全生产管理制度，内容包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度，各项安全管理制度完善，并已在公司内部发布施行。
21	是否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	金浦公司编制了本项目装置的安全操作规程，具体内容包括工艺技术规程、岗位操作法、注意事项等内容，内容较完善，能严格执行。
22	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书	金浦公司主要负责人、专职安全生产管理人员均取得考核合格证或化工安全类注册安全工程师。
23	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历	金浦公司主要负责人王晓顺为化学工程与工艺专业本科学历；分管安全、生产、设备、技术负责人张先明具有石油化工专业中级职称。
24	专职安全生产管理人员是否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化工化	金浦公司配备 2 名专职安全生产管理人员，具备国民教

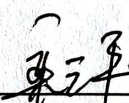
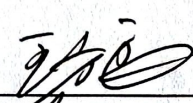
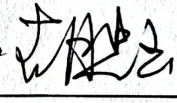
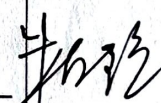
	学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格	育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称。
25	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书	本项目涉及的特种作业人员和特种设备作业人员均已参加了安全技术培训、考核，并取得了相应的特种作业操作证。
26	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格	其他从业人员均接受了厂内安全教育培训，考核合格上岗。
27	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入	金浦公司按照国家规定提取了与安全生产有关的费用，确保安全投入。
28	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	金浦公司依法为从业人员购买了工伤保险。
29	是否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	金浦公司已依法进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴化学品安全标签。
30	是否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	金浦公司已根据有关法律、法规的要求，编制了《生产安全事故应急预案》，并于2025年5月27日在淮北市应急管理局新型煤化工合成材料基地分局进行了备案。
31	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行培训、演练、修订	金浦公司成立了事故应急救援组织，由总指挥、副总指挥和多名成员组成。发生重大事故时，以应急救援领导小组为中心，负责公司应急救援工作的组织和指挥，指挥部设在安全部。公司配备了相应的事故应急救援器材和设备，如正压式空气呼吸器、防化服、防毒面具、急救箱、灭火器、消火栓等，并定期进行演练。
32	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸	不涉及生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等

	入性有毒有害气体的企业，是否配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，是否设立气体防护站（组）	吸入性有毒有害气体。
33	企业是否按有关规定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	本项目委托安徽瑞祥安全环保咨询有限公司进行安全设施竣工验收安全评价，该评价公司具备国家规定的资质，建设单位已按评价组提出的整改建议进行了整改。
34	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件	符合

审核结论：

通过安全评价。

专家签字

年 月 日

专家审核意见：（可另附件）

见附件

签字_____

年 月 日

专家组对整改意见的整改完成情况确认:

根据整改意见已整改到位，现经专家组确认，整改合格。

专家组组长签字

2026 年 6 月 26 日

专家组名单

	姓 名	单 位	职 称	专 业	签 字
组长	李强	机研所	高工	机械	李强
成员	王方	机研所	高工	机械	王方
成员	王健	机研所	高工	机械	王健
成员	王强	机研所	高工	机械	王强
成员	王强	机研所	高工	机械	王强

**安徽金浦新能源科技发展有限公司
6 万吨/年精制硫酸技改项目
安全设施竣工验收专家意见**

2026 年 6 月 10 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司（建设单位）组织召开该公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施竣工验收会议，参加会议的有河北英科石化工程有限公司（设计单位）、南通十建集团有限公司（土建施工单位）、南京华旭工程项目管理有限公司（监理单位）、安徽瑞祥安全环保咨询有限公司（评价单位）等单位代表及特邀专家。会议听取设计、施工、监理单位关于项目建设情况和建设单位项目试生产情况汇报，查阅相关资料并察看现场，经与会人员充分讨论形成评审意见如下：

一、评价单位具有相应的评价资质；建设单位提交的项目安全设施竣工验收材料齐全、有效，符合相关规定要求。

二、评价报告对建设项目进行了危险有害因素辨识、危险程度及风险程度分析、对项目安全条件、安全生产条件进行了检查分析，报告结论客观，符合《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》和国家有关规定。

三、经现场核查，6 万吨/年精制硫酸技改项目落实了安全设施设计内容，项目试运行期间安全设施运行正常。

专家组原则同意安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目通过安全设施竣工验收，同时应按如下建议修改整改完善并经专家组确认。

四、意见与建议

（一）评价报告

1. 完善评价依据，明确危险化学品安全生产许可情况。
2. 细化安全设施设计、HAZOP 分析提出的建议措施落实情况；完善变更管理符合性评价。

3. 核实 DCS 报警、联锁值与现场、设计的一致性；完善 GDS 系统符合性、电气防腐选型等评价。

4. 明确硫酸罐区火险类别，细化内、外部防火间距符合性评价；完善操作规程制订、修订、评审、发布及执行有效性评价。

5. 补充完善消防验收、工程竣工验收等附件。

(二) 现场

1. 烟酸循环槽现场磁翻板液位计显示混乱；其搅拌轴缺少防护网。

2. 烟酸循环槽缺少防烫伤设施。

3. 成品地下槽未设置受限空间标识。

4. 部分硫酸管道法兰缺少防喷溅措施；部分管线保护壳损坏。

5. 涉及 SO_3 区域有毒气体检测器检测介质为 SO_2 ，核实其符合性。

其他专家意见或建议一并修改、整改完善。

专家组：

李平 郝建全 马建超

郭明 王健

2026年6月10日

关于《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技
改项目安全设施竣工验收安全评价报告》修改情况说明

2026 年 6 月 10 日，安徽金浦新能源科技发展有限公司组织召开了安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施竣工验收审查会，与会专家提出的审查意见已在报告相关章节进行了修改和完善。具体如下：

一、总体意见

序 号	专家组评审意见	修改说明
一、报告部分		
1	完善评价依据，明确危险化学品安全生产许可情况。	已在报告附件中对评价依据进行完善。 已在报告 2.2.3 章节（P16）完善安全生产许可评价。 本次技改项目不新增产能，本项目建成后企业危险化学品安全生产许可范围仍为：30 万吨/年硫酸。生产过程中产生的三氧化硫、发烟硫酸为中间产品，故不纳入许可范围。
2	细化安全设施设计、HAZOP 分析提出的建议措施落实情况；完善变更管理符合性评价。	安全设施设计建议项（P142）：《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全设施设计专篇》中提出的建议项主要包括：主要装置、设施的订购等要求；施工单位的选择；主要原辅材料的选择以及针对项目三同时建设、安全管理方面的要求，金浦公司均按照国家法律规定严格执行。 2、已在报告 7.2.4 章节（P98）对本项目 HAZOP 报告建设单位落实情况进行细化完善。2025 年 3 月，金浦公司委托河北英科石化工程有限公司出具了《安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改项目危险与可操作性分析（HAZOP）报告》，分析共提出建议措施 2 条。HAZOP 分析报告中提出的相关对策措施建设单位均以落实，未发现整改不到位或执行偏差情况。 3、已在报告 2.2.1 章节（P5）对涉及的变更应进行风险分析及变更合理性分析进行完善。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变

		更说明》。
3	核实 DCS 报警、联锁值与现场、设计的一致性；完善 GDS 系统符合性、电气防腐选型等评价。	已在报告 7.2.4 章节（P97）对 DCS 系统报警、联锁一览表进行细化完善，与现场、设计保持一致； GDS 系统符合性：本项目涉及 2 只有毒气体检测器，具体说明如下。 三氧化硫为前段工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用。设计单位出具了相关变更说明，将三氧化硫探头变更为二氧化硫探头。 电气防腐选型：已在报告 6.2.5 章节（P62）对本项目腐蚀性环境，电气设备防腐、防护等级及电气设备选型安装符合性评价进行完善。 依据 ISO12944 防腐等级相关要求，本项目相关区域防腐等级为高等级（C5 级），相关设备设施进行了防腐蚀处理。电气设备材质选用碳钢，其表面的防腐涂层厚度满足 C5 级的要求。相关管线连接处装有防喷溅罩，现场配备有洗眼器等。 并在报告 8.5.3 章节对腐蚀性环境下的电气设备维护保养工作提出相应的建议。
4	明确硫酸罐区火险类别，细化内、外部防火间距符合性评价；完善操作规程制订、修订、评审、发布及执行有效性评	已在报告 2.2.9 章节（P34）明确硫酸罐区火险类别为丙类； 已在报告 7.1.1（P66）、7.1.2 章节（P76）对内、外部防火间距符合性评价进行完善，经核查，内、外部防火

	价。	间距符合相关标准规范的要求。 已在报告 7.2.3 章节（P92）对操作规程分析进行完善。 2025 年 3 月，金浦公司编制并发布了本项目各岗位安全操作规程，内容较完善。厂区内发生的变更，金浦公司同时对相关操作规程及时进行修订并组织相关人员进行培训。
5	补充完善消防验收、工程竣工验收等附件。	已在报告正文及附件部分对消防验收、工程竣工验收等内容进行完善。
二、现场部分		
1	烟酸循环槽现场磁翻板液位计显示混乱；其搅拌轴缺少防护网。	现场已对烟酸循环槽现场磁翻板液位计进行修复，现正常使用；已对搅拌轴增设防护网。 

2	烟酸循环槽缺少防烫伤设施。	烟酸循环槽处已增加防烫伤措施，现场设置隔离护栏，防止人员误入被烫伤： 
3	成品地下槽未设置受限空间标识。	现场已设置受限空间标识。 
4	部分硫酸管道法兰缺少防喷溅措施；部分管线保护壳损坏。	现场已对部分硫酸管道法兰增加放喷溅措施；现场部分管线保护壳已修复。 

5	涉及SO ₃ 区域有毒气体检测器检测介质为SO ₂ ，核实其符合性。	三氧化硫为前段工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用。设计单位出具了相关变更说明，将三氧化硫探头变更为二氧化硫探头。 安徽金浦新能源科技发展有限公司 6 万吨/年精制硫酸技改 项目有毒气体探测器的变更说明 本项目《安全设施设计专篇》已于 2025 年 3 月 20 召开专家评审会后继续取得专家组确认意见，于 2025 年 4 月 21 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》(准应危化项目安设审字[2025] 09 号)。 原安设专篇针对本项目精制硫酸装置处设置了 1 只三氧化硫探测器，项目建设过程中自控专业根据规范《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)、及《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》研讨会议纪要(全国化控站字(2020) 06 号 中石化(2020)自控站第 04 号)相关内容，对本项目涉及的有毒气体探测器进行变更，根据(GB/T 50493-2019)附录 B 表将检测有毒气体变更为第 11 种“二氧化硫”，PC-TWA 值为 5mg/m³，PC-STEA 值为 10mg/m³；由于三氧化硫为前段工序转化而来，其中也包含二氧化硫，通过检测二氧化硫可以起到同样的作用；另企业主体项目 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目中相关单元也采用了检测“二氧化硫”的探测器，运行良好，基于前述实际情况，设计单位河北英科将本项目相关的 1 只有毒探测器变更检测介质为“二氧化硫”，特此说明。 河北英科石化工程有限公司 二〇二五年七月二日 技术专用章
---	--	---

二、个人意见

一、栾天平专家个人意见		
	整改项	整改情况说明
(1) 报告部分		
1	验收范围，未建罐区处理	已在报告 1.2 章节（P1）明确本次验收范围，具体如下： ①生产装置、设施：本项目 SO_3 直接吸收制取精制硫酸的设备设施布置在厂区 30 万吨硫酸生产装置的干吸转化区，主要包括：净化塔、吸收塔、脱吸塔等； ②储存设备设施：本项目精制硫酸储罐布置在厂区硫酸罐区内，主要包括：3 只容积均为 169.56m^3 的常压立式固定顶硫酸储罐，以及配套的 1 只装车计量槽和 2 只装车泵。 ③公辅设施：本项目在厂区水处理车间内新增一套 EDI 纯水处理设备。 ④依托：中控室、总变电站、机柜室、配电室、水处理车间及其附属罐区、循环冷却水站、空压站、维修车间及消防泵房、初期雨水池、应急事故池、废水处理站等。 上述生产、储存设施均为新建，为本次评价范围，依托部分不在本次评价范围内，本次验收只对其依托的符合性进行评价。 原审批建设 8 台 $\Phi 6500 \times H8000$ 精制硫酸储罐，现变更为 3 台 $\Phi 6000 \times H6000$ 精制硫酸储罐，其余 5 台延期建设（如果超出审批文件有效期，建设单位另履行“安全三同时”手续）。
2	设计变更及“三查四定”，对涉及的变更应进行风险分析及变更合理性分析。	已在报告 2.2.1 章节（P5）对涉及的变更应进行风险分析及变更合理性分析进行完善。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》。
3	试生产期间的安全变更、施工情况、监理情况说明。	已在报告 2.2.1 章节（P10）完善试生产期间的安全变更、施工情况、监理情况说明。具体如下： 设计单位针对试生产期间发生的工艺变更，经与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》。 施工单位已完成项目施工合同及设计文件所约定的施工内容，且经验收合格，交付完成。设备、系统运行情况、性能满足设计及规范要求，评定合格。工程核查资料齐全、有效，符合相关验收标准，该单位工程经评定为合格。 设备安装单位湖北铭瀚机电工程有限公司严格按照合同、技术协议及国家规范组织施工，圆满完成全部工程内容。工程质量合格、安全受控、进度按期、资料完整，装置达到设计产能与产品质量要求，具备正式投运条件。 监理单位南京华旭项目工程管理有限公司对于本项目全

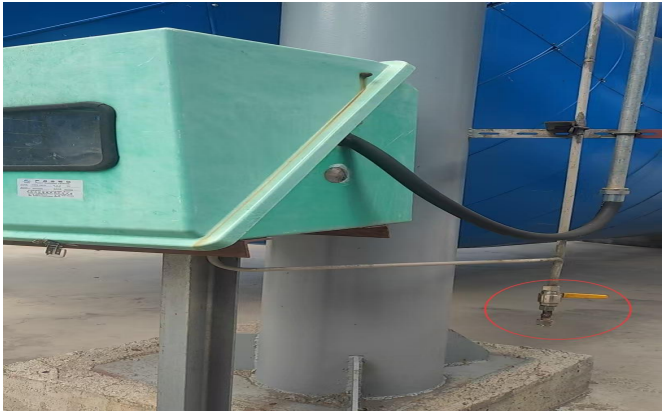
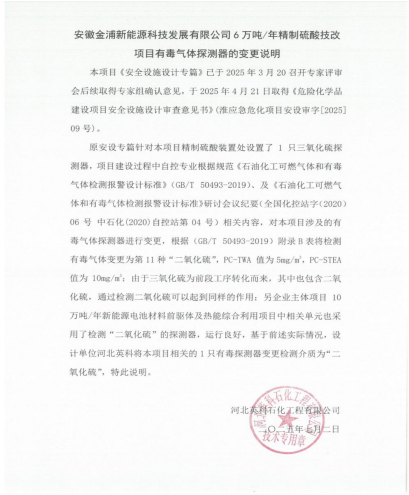
		程实施监理工作，本项目设计合理，施工方法基本正确，所含各检验批、分项工程、分部工程齐全，均验收合格；质量控制资料完整；单位(子单位)工程所含分部工程有关安全和功能的检测资料完整；主要功能项目的抽查结果符合相关专业质量验收规范的规定；观感质量验收符合要求。施工过程中没有发生任何重大质量问题和安全事故，现场检查虽发现有不符标准的缺陷，经整改后均能满足设计及规范要求，监理评估本工程验收符合要求。 设计单位、施工单位、监理单位分别根据本项目试生产情况，编制了相应的总结报告，并明确了本项目具备竣工验收条件，同意本项目竣工验收。
4	装置涉及的危险化学品的储存符合性；对于乙类火险类别物质的符合性；采取的安全设计及规范的符合性。	本项目产生的精制硫酸储存在硫酸罐区新增的精制硫酸储罐中，储罐采取碳钢衬四氟，符合相关要求；储存或输送腐蚀物料的设备、管道及其接触的仪表、电气设施等，根据介质的特殊性采取了相应的防腐蚀、防泄漏措施。输送腐蚀性物料的管道不埋地敷设。 本项目涉及的乙类火险类别物质为三氧化硫和发烟硫酸，均为中间产物。本项目涉及的发烟硫酸毒性较强，腐蚀性较强，浓酸循环泵工作压力约 0.22MPa，涉及的法兰为 PN16 碳钢整体衬 PTFE，四氟包覆垫片，采用高强螺栓进行紧固，能够满足安全要求。
(2) 现场部分		
1	硫酸罐区有三台储罐与设计不一致	现场已对硫酸罐区的三台精制酸储罐进行拆除移位。  10万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目 施工区域：成品罐区 施工内容：新增三只精制酸储罐拆除移位工作 拍摄时间：2026.06.11 16:28 天气：晴 36℃ 地点：濠溪县·020乡道 施工单位：龙海建设 今日水印 相机真实可验 编号 HGND0AASRBNMP
2	硫酸罐区防火堤，硫酸通道不畅通。	硫酸罐区增设跨步梯。

		
3	硫酸罐区，精制酸储罐相互联通，其中三罐相通，核实其采用软连接部分与设计部分合理性。	精制酸储罐每台均已设计两种液位检测与进口切断阀、出口切断阀联锁，可以有效的控制生产过程中的液位；采用硬质管线、软管相互连接，相当于工艺系统的溢流管，当液位高高 DCS 系统未及时响应时，可以通过连接管线溢流至旁边低液位储罐，防止精制硫酸高液位跑料；另外考虑到储罐沉降可能引起的风险，所以设置了软连接，避免沉降导致的管道破裂风险；另外为满足检修要求，还设置了手动阀门可以关闭三台储罐中间的连通管，故上述三台一组采用软连接的形式符合工艺系统安全的设计要求。
二、朱仁锁专家个人意见		
(1) 报告部分		
1	完善安全生产许可评价	已在报告 2.2.3 章节（P16）完善安全生产许可评价。本次技改项目不新增产能，本项目建成后企业危险化学品安全生产许可范围仍为：30 万吨/年硫酸。生产过程中产生的三氧化硫、发烟硫酸为中间产品，故不纳入许可范围。
2	补充变更内容，变更理由、安全管理分析、变更管理合理性分析	已在报告 2.2.1 章节（P5）补充完善变更内容，变更理由、安全管理分析、变更管理合理性分析。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》，其中第 3 项到第 13 项经设计单位明确，不涉及重大变更。第 1 项为有毒气体探测器报警值修改，第 2 项变更将原设计的精制硫酸储罐的数量和规格都减小，不涉及重大变更，所有变更现场均已落实，并有相应的管控措施，无重大安全风险，符合《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034-2022）的相关要求。

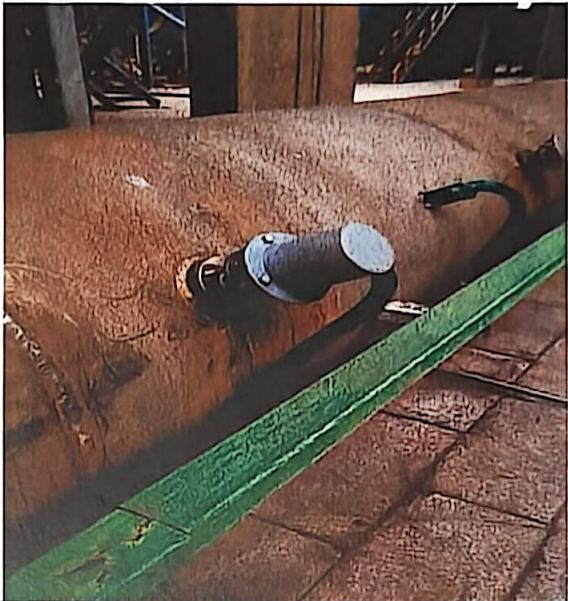
3	补充消防验收文件	已在报告中补充消防验收文件。
4	完善 DCS 系统报警联锁阈值及一致性分析。	已在报告 7.2.4 章节（P97）核实 DCS 系统报警联锁阈值与一致性。
5	补充发烟硫酸毒性等级及管道法兰压力等级等评价	已在报告 3.2.2 章节（P43）补充发烟硫酸毒性等级：发烟硫酸具有特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激），大鼠经口 LD50 为 80mg/kg，毒性高，少量经口或吸入即发生中毒事故。 本项目涉及的发烟硫酸毒性较强，腐蚀性较强，浓酸循环泵工作压力约 0.22MPa，涉及的法兰为 PN16 碳钢整体衬 PTFE，四氟包覆垫片，采用高强螺栓进行紧固，能够满足安全要求。
（2）现场部分		
1	V604 烟酸循环槽现场液位计显示混乱；	现场已对烟酸循环槽现场磁翻板液位计进行修复，现正常使用。 
2	现场部分低压配电装置外标识无防腐等级	现场部分低压配电装置材质选用碳钢，表面经除锈后喷涂防腐涂层，其表面的防腐涂层厚度满足 C5 级的要求。 

3	V604 烟酸循环槽旁设置木质梯，不符合安全要求。	现场已对 V604 烟酸循环槽旁的木质梯进行移除。 
4	成品地下槽未设置受限空间标识。	现场已设置受限空间标识。 
三、胡忠玉专家个人意见		
(1) 报告部分		
1	明确危险化学品安全生产许可情况	已在报告 2.2.3 章节 (P16) 完善安全生产许可评价。 本次技改项目不新增产能，本项目建成后企业危险化学品安全生产许可范围仍为：30 万吨/年硫酸。生产过程中产生的三氧化硫、发烟硫酸为中间产品，故不纳入许可范围。
2	完善变更管理符合性评价	已在报告 2.2.1 章节 (P5) 补充完善变更内容，变更理由、安全管理分析、变更管理合理性分析。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论，设计单位同意上述变更，相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》，其中第 3 项到第 13 项经设计单位明确，不涉及重大变更。第 1 项为有毒气体探测器报警值修改，第 2 项变更将原设计的精制硫酸储罐的数量和规格都减小，不涉及重大变更，所有变更现场均已落实，并有相应的管控措施，无重大安全风险，符合《化工过程安全管理导则》(AQ/T 3034-2022) 的相关要求。
3	明确硫酸罐区火险类别，细化	已明确硫酸罐区火险类别为丙类，已在报告 7.1.1 (P66)、

	内、外部防火间距符合性评价	7.1.2 (P76) 章节完善内外部防火距离检查, 经检查内外部防火距离符合相关标准规范要求。
4	补充发烟硫酸理化性质及其危险有害因素辨识。	已在报告附件 3-2 中补充发烟硫酸理化性质表; 已在报告 3.2.2 (P43) 中补充涉及的发烟硫酸危险有害因素分析。 发烟硫酸具有特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激), 大鼠经口 LD50 为 80mg/kg, 毒性高, 吸入以上物质, 可导致人员发生中毒事故; 项目涉及的发烟硫酸为中间产物, 虽不涉及储存, 但相关管线发生泄漏, 人员未佩戴相应的防护设施, 误接触导致中毒事故的发生。
(2) 现场部分		
1	烟酸循环槽工作温度超 60℃, 缺少防烫伤措施	烟酸循环槽处已增加防烫伤措施, 现场设置隔离护栏, 防止人员误入被烫伤: 
2	烟酸循环槽搅拌轴缺少防护罩	烟酸循环槽处电机搅拌轴已增设防护罩。 

四、王方良专家个人意见		
(1) 报告部分		
1	完善设计变更情况说明, 补充设计变更风险分析, 明确是否涉及重大变更。	已在报告 2.2.1 章节 (P5) 补充完善变更内容, 变更理由、安全管理分析、变更管理合理性分析。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论, 设计单位同意上述变更, 相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》, 其中第 3 项到第 13 项经设计单位明确, 不涉及重大变更。第 1 项为有毒气体探测器报警值修改, 第 2 项变更将原设计的精制硫酸储罐的数量和规格都减小, 不涉及重大变更, 所有变更现场均已落实, 并有相应的管控措施, 无重大安全风险, 符合《化工过程安全管理导则》(AQ/T 3034-2022) 的相关要求。
2	核实 DCS 报警联锁值与现场一致性	经核实, 报告 7.2.4 章节 (P97), 本项目相关 DCS 报警联锁值与现场一致。
(2) 现场部分		
1	部分压力变送器等导淋未设置双阀或封堵;	现场压力变送器其导淋已设置封堵。 
2	精制酸区域涉及 SO ₃ 区域有毒气体检测器检测介质为 SO ₂ , 核实合理性。	三氧化硫为前段工序转化而来, 其中也包含二氧化硫, 通过检测二氧化硫可以起到同样的作用。设计单位出具了相关变更说明, 将三氧化硫探头变更为二氧化硫探头。 

五、邬苇萧专家个人意见		
(1) 报告部分		
1	补充变更前后相关资料及安全性分析	已在报告 2.2.1 章节 (P5) 补充完善变更内容, 变更理由、安全管理分析、变更管理合理性分析。 经建设单位与设计单位针对工艺运行情况进行讨论, 设计单位同意上述变更, 相关变更均由原设计单位河北英科石化工程有限公司出具了《设计修改变更单》和《变更说明》, 其中第 3 项到第 13 项经设计单位明确, 不涉及重大变更。第 1 项为有毒气体探测器报警值修改, 第 2 项变更将原设计的精制硫酸储罐的数量和规格都减小, 不涉及重大变更, 所有变更现场均已落实, 并有相应的管控措施, 无重大安全风险, 符合《化工过程安全管理导则》(AQ/T 3034-2022) 的相关要求。
2	核实工艺规程及应急措施中变更及时性和完整性。	在报告 7.2.3 章节 (P92) 对操作规程分析进行完善。2025 年 3 月, 金浦公司编制并发布了本项目各岗位安全操作规程, 内容较完善。厂区内发生的变更, 金浦公司同时对相关操作规程及时进行修订并组织相关人员进行培训。
3	2025 年 7 月试生产, 变更时间在后, 补充说明。	本项目前期经过“三查四定”, 以及试生产期间调试, 在试生产过程期间, 原设计中漏项及不合理的地方进行了部分设计变更。具体变更内容见报告 2.2.1 章节表 2-2 (P5)。
4	表 2-3 中, 硫酸储罐无联锁, 只报警	报告正文表 2-3 中 (P8), 精制硫酸储罐 (V-09601A~C) 顶部远传液位计 (LIAS-09010A~C) 与储罐入口切断阀 (XV-09001~008A) 及成品输送泵 (P-07603A/B) 联锁, 液位高高切断进料阀, 停成品输送泵 (P-07603A/B), 低低联锁关闭出口阀及装车泵 (P-09604A/B)。H: 4.8m, HH: 5m; L: 0.8m, LL: 0.4m。 对于 LIA-09012A~C, 在 H:4.8m、L:0.8m 时报警。
5	硫酸储罐放空管线改为呼吸阀, 核实满足安全环保要求, 是改善还是恶化。	根据《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008, 2018 年版) 第 6.2.19 甲 _B 、乙类液体的固定顶罐应设阻火器和呼吸阀; 对于采用氮气或其他气体气封的甲 _B 、乙类液体的储罐还应设置事故泄压设备。98%硫酸储罐安装呼吸阀符合安全设计要求。 同时结合金浦公司环评报告第 3.3.1.2 章节第 2 小结: 储罐呼吸废气, 结合储罐存储物料性质, 双氧水、磷酸储罐内蒸汽表面真实压力较低, 且无相应的环境标准, 浓硫酸具有较强的吸水性, 本次主要考虑氨水储罐的呼吸废气。另外安徽金浦新能源精制酸储罐为钢衬四氟储罐, 具有很强的耐腐蚀性能。30 万吨/年硫精砂制硫酸项目储罐为碳钢储罐, 98%硫酸具有强氧化性, 会在罐体内表面氧化形成一层致密的保护层。同时公司会组织定期做腐蚀性壁厚检测, 确保储罐的使用安全。 综上, 硫酸储罐放空管改为呼吸阀符合安全环保要求。

(2) 现场部分		
1	精制酸现场管线探头保护壳有损坏。	现场已对管线探头保护壳进行修复。 

专家组签字：

根据报告已提出的问题已整改完成 同意通过。

李平

胡建

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

2026年6月25日

安徽金浦新能源科技发展有限公司 安全生产许可证现场审查意见

2026年7月5日，淮北市应急管理局组织召开了安徽金浦新能源科技发展有限公司10万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目（一期）和6万吨/年精制硫酸技改项目安全生产许可证审查会，参加会议的有淮北市应急管理局新型煤化工合成材料基地分局、安徽金浦新能源科技发展有限公司（生产单位）、安徽瑞祥安全环保咨询有限公司(评价单位)等单位的代表及特邀专家。与会人员听取了生产单位对危险化学品安全生产许可情况的介绍，评价单位关于《安徽金浦新能源科技发展有限公司10万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目（一期）安全设施竣工验收报告》和《6万吨/年精制硫酸技改项目安全设施竣工验收报告》（《评价报告》）修改、整改情况的汇报，与会代表及专家审查了相关资料并对公司生产场所进行了现场查看，经过质询及充分讨论形成专家审查意见如下：

一、评价单位安徽瑞祥安全环保咨询有限公司具有“石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业”安全评价资质，符合相关规定要求。

二、专家组同意《评价报告》修改、整改情况，并按如下建议修改、整改完善后经专家组确认。

三、建议

（一）报告部分

- 1.验收报告上公司地址和营业执照不一致；
- 2.设计上双氧水储罐B温度高高联锁为45℃，操作规程描述不一致。

（二）现场部分

- 1.双氧水中间罐泵出口压力表及磁翻板液位计无上限警示标志；
- 2.硫酸储罐上人孔盖无受限空间作业安全告知牌；
- 3.硫酸出口泵电机静电接地没有接到专用扁铁上；
- 4.硫酸危化品装卸车辆没有防溜车措施；
- 5.现场部分搅拌电机缺少防护网；

6.双氧水中间罐加水稀释再进系统氧化二氧化硫，需制定稀释操作规程，细化稀释后的双氧水含量控制和操作流程；

7.硫酸储罐进出口管道缺少管道弹性支撑。

与会人员的其他意见一并修改完善。

专家组：

张氏 冯子 王长

2026年7月5日

关于《安徽金浦新能源科技发展有限公司安全生产许可证现场审查意见》修改情况说明

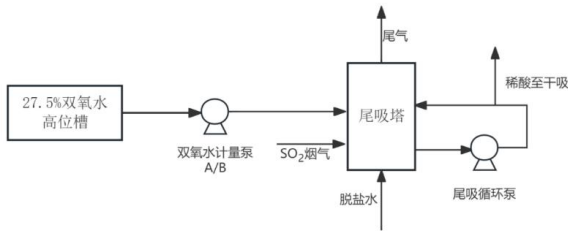
2026 年 7 月 5 日，淮北市应急管理局组织召开了安徽金浦新能源科技发展有限公司 10 万吨/年新能源电池材料前驱体及热能综合利用项目(一期)和 6 万吨/年精制硫酸技改项目安全生产许可证审查会，与会专家提出的审查意见已在报告相关章节进行了修改和完善。具体如下：

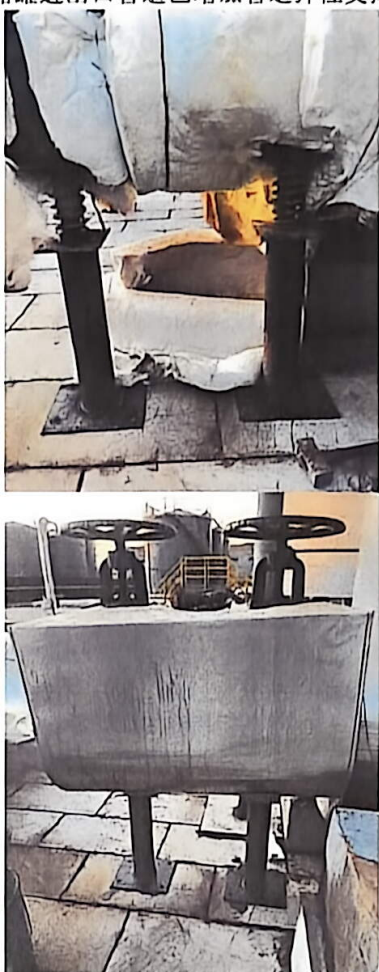
一、总体意见

序号	专家组评审意见	修改说明																																																			
一、报告部分																																																					
1	验收报告上公司地址和营业执照不一致。	已在报告中对公司地址进行完善，为：安徽省淮北市煤焦化基地华殷路 12 号。																																																			
2	设计上双氧水储罐 B 温度高高联锁为 45℃，操作规程描述不一致。	已对操作规程中双氧水储罐温度联锁值进行完善。 工艺联锁一览表 <table><tr><th>序号</th><th>控制参数</th><th>连锁情况</th></tr><tr><td>1</td><td>T60401A 双氧水储罐温度指示 604TT-01A H 40℃, HH 45℃</td><td>温度超过 45℃ 自动打开除盐水注水阀 XV60405A</td></tr><tr><td>2</td><td>T60401B 双氧水储罐温度指示 604TT-01B H 40℃, HH 45℃</td><td>温度超过 45℃ 自动打开除盐水注水阀 XV60405B</td></tr><tr><td>3</td><td>T60401 双氧水储罐液位 604LT-01A H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm</td><td>高位 6400mm 联锁关储罐进料阀和补水阀，同时停双氧水卸车泵 P60402AB，低液位 400mm 联锁关储罐出料阀同时停 P60401A/B</td></tr><tr><td>4</td><td>T60401 双氧水储罐液位 604LT-01B H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm</td><td>高位联锁停双氧水卸车泵 P60402AB，低液位联锁停输送泵 P60401A/B</td></tr></table> 13.3 报警参数一览表 <table><tr><th>报警点</th><th>单位</th><th>报警值</th><th>备注</th></tr><tr><td>604LT-01A/B 双氧水储罐液位</td><td>mm</td><td>H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm</td><td></td></tr><tr><td>604TT-01A/B 双氧水储罐温度</td><td>℃</td><td>H 40, HH 45</td><td></td></tr><tr><td>604PT-02 双氧水管道压力</td><td>MPa</td><td>LL 0.2</td><td></td></tr></table> 13.4 工艺控制指标及范围一览表 <table><tr><th>控制点</th><th>工艺参数</th><th>单位</th><th>控制值</th><th>备注</th></tr><tr><td></td><td>双氧水浓度</td><td>%</td><td>≥27.5</td><td></td></tr><tr><td>604LT-01A/B 双氧水储罐液位</td><td></td><td>mm</td><td>700-6100</td><td></td></tr><tr><td>604TT-01A/B 双氧水储罐温度</td><td></td><td>℃</td><td><40</td><td></td></tr></table> 安徽省，淮北市 2026年7月5日 17:07	序号	控制参数	连锁情况	1	T60401A 双氧水储罐温度指示 604TT-01A H 40℃, HH 45℃	温度超过 45℃ 自动打开除盐水注水阀 XV60405A	2	T60401B 双氧水储罐温度指示 604TT-01B H 40℃, HH 45℃	温度超过 45℃ 自动打开除盐水注水阀 XV60405B	3	T60401 双氧水储罐液位 604LT-01A H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm	高位 6400mm 联锁关储罐进料阀和补水阀，同时停双氧水卸车泵 P60402AB，低液位 400mm 联锁关储罐出料阀同时停 P60401A/B	4	T60401 双氧水储罐液位 604LT-01B H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm	高位联锁停双氧水卸车泵 P60402AB，低液位联锁停输送泵 P60401A/B	报警点	单位	报警值	备注	604LT-01A/B 双氧水储罐液位	mm	H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm		604TT-01A/B 双氧水储罐温度	℃	H 40, HH 45		604PT-02 双氧水管道压力	MPa	LL 0.2		控制点	工艺参数	单位	控制值	备注		双氧水浓度	%	≥27.5		604LT-01A/B 双氧水储罐液位		mm	700-6100		604TT-01A/B 双氧水储罐温度		℃	<40	
序号	控制参数	连锁情况																																																			
1	T60401A 双氧水储罐温度指示 604TT-01A H 40℃, HH 45℃	温度超过 45℃ 自动打开除盐水注水阀 XV60405A																																																			
2	T60401B 双氧水储罐温度指示 604TT-01B H 40℃, HH 45℃	温度超过 45℃ 自动打开除盐水注水阀 XV60405B																																																			
3	T60401 双氧水储罐液位 604LT-01A H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm	高位 6400mm 联锁关储罐进料阀和补水阀，同时停双氧水卸车泵 P60402AB，低液位 400mm 联锁关储罐出料阀同时停 P60401A/B																																																			
4	T60401 双氧水储罐液位 604LT-01B H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm	高位联锁停双氧水卸车泵 P60402AB，低液位联锁停输送泵 P60401A/B																																																			
报警点	单位	报警值	备注																																																		
604LT-01A/B 双氧水储罐液位	mm	H 6100, HH 6400mm L 700, LL 400mm																																																			
604TT-01A/B 双氧水储罐温度	℃	H 40, HH 45																																																			
604PT-02 双氧水管道压力	MPa	LL 0.2																																																			
控制点	工艺参数	单位	控制值	备注																																																	
	双氧水浓度	%	≥27.5																																																		
604LT-01A/B 双氧水储罐液位		mm	700-6100																																																		
604TT-01A/B 双氧水储罐温度		℃	<40																																																		

二、现场部分		
1	双氧水中间罐泵出口压力表及磁翻板液位计无上限警示标志。	双氧水中间罐泵出口压力表及磁翻板液位计已增加上限警示标志。 
2	硫酸储罐上人孔盖无受限空间作业安全告知牌。	硫酸储罐上人孔盖上已增加受限空间作业安全告知牌 

3	硫酸出口泵电机静电接地没有接到专用扁铁上。	硫酸出口泵电机静电接地已接到专用扁铁上。 
4	硫酸危化品装卸车辆没有防溜车措施。	硫酸危化品装卸车辆现场已设有防溜车设施。 
5	现场部分搅拌电机缺少防护网。	已对现场部分搅拌电机防护网进行完善。 

6	双氧水中间罐加水稀释再进系统氧化二氧化硫，需制定稀释操作规程，细化稀释后的双氧水含量控制和操作流程。	已增加双氧水稀释的操作规程，对双氧水含量及操作流程进行细化。 硫铁矿制酸尾吸双氧水浓度稀释操作流程 一、工艺说明 本系统原料为 27.5%工业双氧水，尾吸配制目标工作浓度：<5%（质量分数），供尾吸循环槽连续投加脱除 SO₂。尾吸塔内部会一次性直接注入大约 40 立方的脱盐水在尾吸塔内部进行循环，双氧水（27.5%）通过计量泵缓慢注入到尾气塔内部进行稀释直到双氧水浓度在 5%左右（通过取样分析确认），尾气中的二氧化硫通过稀释后的双氧水氧化变为稀酸在尾吸塔进行循环，一部分稀酸水通过尾吸循环泵送至干吸系统作为干吸稀释水使用，外部脱盐水会根据尾吸塔液位情况不间断往尾吸塔进行补充，详细见流程图。 二、正式稀释操作步骤（自动配药槽通用流程） 步骤 1：向配液槽加入定量脱盐水 1. 打开脱盐水进水阀，向尾吸塔加水至设定液位（先把水加满）； 2. 开启双氧水计量泵，不间断加入尾吸塔； 3. 记录槽内初始水温，稀释过程控制温度，超温立即暂停加双氧水。 步骤 2：计量加入浓双氧水（关键！缓慢进料） 4. 根据目标浓度算出 27.5%双氧水需要体积； 5. 缓慢开启浓双氧水进料阀，小流量连续加入尾吸塔中，严禁一次性快速倒入； 步骤 3：混合均匀、取样分析 6. 双氧水添加过程中循环泵不停持续在尾吸塔进行循环确保双氧水在尾吸塔内部混合均匀； 7. 现场取样分析双氧水实际浓度：浓度偏高：少量补加脱盐水重新循环混合复测； 浓度偏低：在严格控温条件下少量补加 27.5%浓双氧水； 三、重要安全注意事项（红线） 8. 严禁水倒入浓双氧水，局部瞬间高热可造成喷溅、剧烈分解； 8. 禁止铁器、铜、锌、污垢、泥土落入尾吸塔中； 10. 禁止与碱液、硫化物、亚硫酸盐、有机物混配； 四、异常工况处置 11. 配液温度快速上升：立即切断双氧水进料，加大循环量，必要时补加少量冷水。 12. 双氧水溅到皮肤：立即脱除污染衣物，大量流动清水冲洗至少 15 min；溅眼：洗眼器连续冲洗 15 min 并就医。 13. 大面积泄漏：构筑围堰收容，大量清水稀释，严禁使用砂土直接覆盖高浓度双氧水（部分砂土含重金属催化分解）。 附：工艺流程图： 
---	---	--

7	硫酸储罐进出口管道缺少管道弹性支撑。	现场硫酸储罐进出口管道已增加管道弹性支撑。 
---	--------------------	--

专家组签字: 已阅 2026.7.6

2026.7.6

王银波

王银波

安徽瑞祥安全环保咨询有限公司

