

德兴市九邦化工有限责任公司
年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及
年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）
安全验收评价报告
(终稿)

建设单位：德兴市九邦化工有限责任公司

建设单位法定代表人：李北平

建设项目单位：德兴市九邦化工有限责任公司

建设项目主要负责人：李北平

建设项目单位联系人：冯玉梅

建设单位联系电话号码：18974761956

二〇二五年九月十六日

德兴市九邦化工有限责任公司
年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及
年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）
安全验收评价报告
(终稿)

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术
咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

评价负责人：谢寒梅

评价机构联系电话：0791 - 87379377

报告完成时间：2025 年 9 月 16 日

德兴市九邦化工有限责任公司
年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及
年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）
安全验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2025 年 9 月 16 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

评价人员

前言

德兴市九邦化工有限责任公司成立于 2014 年 1 月 6 日，位于江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区。法定代表人：李北平，注册资本 2000 万元人民币。注册地址：江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区，企业性质为有限责任公司（自然人投资或控股）。经营范围：化工产品及其化工原料（危险化学品除外）生产、销售（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）。

德兴市九邦化工有限责任公司厂区选址位于江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区（公布的全省化工园区名单（第一批））。

德兴市九邦化工有限责任公司在役的主要生产装置有 10000t/a 氟硼酸钾、1000t/a 氟硅酸钾生产装置（2018 年通过竣工验收）。

德兴市九邦化工有限责任公司于 2024 年 10 月 25 日换取江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，许可证编号：（赣）WH 安许证字[2018]1006 号，许可范围：氟硼酸钾（10000t/a）、氟硅酸钾（1000t/a），许可有效期至 2027 年 11 月 14 日。

德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）于 2023 年 2 月 1 日取得德兴市工业和信息化局《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》，项目统一代码为：2302-361181-07-02-260540。2023 年 5 月 29 日湖北四海同方技术股份有限公司编制了《德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）安全条件评价报告》，德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）于 2023 年 6 月 9 日取得上饶市应急管理局颁发的饶危化项目安条审字

[2023]5 号《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》。2023 年 8 月 30 日浙江华亿工程设计股份有限公司编制了《德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）安全设施设计》，德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）于 2023 年 9 月 19 日取得上饶市应急管理局颁发的饶危化项目安设审字[2023]56 号《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》。

由于年产 5000 吨六氟铝酸钠项目未进行建设，仅建设年产 6000 吨氟硅酸钾扩产项目，该项目为德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）（一期：年产 6000 吨氟硅酸钾扩产项目），以下简称该项目。

该项目属于扩产项目，利用原有经过验收产能为年产 1000 吨氟硅酸钾生产设备进行扩产至年产 6000 吨氟硅酸钾。（原氟硅酸钾年生产设计约 50 天，每天生产 20 吨，共计生产 1000t/a，现根据市场需要扩大生产量，年生产 300 天，每天生产 20 吨，年生产量由原来 1000t 扩大为 6000t）因此该公司此次进行氟硅酸钾的产能变更，氟硅酸钾设备未进行增加和变化，不涉及新增建筑。因此该项目不涉及土建施工、设备安装和监理。

德兴市九邦化工有限责任公司编制了《年产 6000 吨氟硅酸钾扩产项目试生产（使用）方案》，2024 年 11 月 22 日试生产方案经专家审查，并于 2025 年 1 月 10 日取得德兴市应急管理局危化项目备字[2025]1 号的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》，试生产有效期至 2026 年 1 月 9 日。

该项目涉及的主要原辅材料包括氟硅酸、氯化钾、盐酸（废水中），产品

有氟硅酸钾。该项目涉及到主要原辅料、产品、中间产品中属于危险化学品的有氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）等。该项目不涉及重点监管危险化学品，不涉及重点监管危险化工工艺，该项目及该公司生产单元和储存单元不构成危险化学品重大危险源。该项目涉及的产品氟硅酸钾列入《危险化学品目录》（2022 年修改版），该项目需要办理危险化学品安全生产许可证。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总局 45 号令（第 79 号令修改）和江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知的要求（赣应急字〔2021〕100 号）的要求，危险化学品新、改、扩建设项目建成后必须进行安全设施竣工验收，以确保工程的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，保证工程在安全生产方面符合国家及地方、行业有关安全生产法律、法规和标准、规章规范的要求。德兴市九邦化工有限责任公司委托江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心对该项目安全设施进行验收评价。

受德兴市九邦化工有限责任公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了其年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）验收工作。组织项目评价组对工程的设计、施工、监理文件及企业提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析和依据安全生产法律、法规、规章、标准、规范对现场进行了核查，对现场存在的问题与委托方进行了交流。本报告主要按照《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）进行编制。评价报告主要依据《安全验收评价导则》、《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》有关规定进行编写。

安全设施验收评价报告主要包括：编制说明、建设项目概况；危险、有害因素辨识结果及依据；安全评价单元的划分结果；采用的安全评价方法；定性、定量分析危险、有害程度的结果；安全条件和安全生产条件的分析结果；即建（构）筑物的结构及耐火等级，生产装置、设备和设施的法定检验、检测情况，安全设施的施工、检验、检测和调试情况，安全管理机构设置情况，安全管理制度的建立、学习、贯彻落实情况，主要负责人、安全管理人员、特种作业人员的培训、考核及取证情况，分析事故应急预案与演练情况，分析试生产方案及试生产情况的情况；安全验收安全评价结论；安全生产建议及与建设单位交换意见的情况结果等。

在本次安全验收评价过程中，得到了德兴市九邦化工有限责任公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

关键词：项目一期

安全验收评价

目录

前言	V
第 1 章编制说明	1
1.1 评价目的	1
1.2 前期准备情况	2
1.3 评价对象和范围	2
1.4 评价工作经过和程序	3
第 2 章建设项目概况	6
2.1 建设单位简介及项目背景	6
2.2 建设项目概况	8
2.3 安全生产管理	17
第 3 章危险、有害因素的辨识结果及依据说明	21
3.1 危险物质的辨识结果及依据	21
3.2 易制毒化学品、剧毒化学品、危险工艺设备分析结果	21
3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据	23
3.4 建设项目中危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所	23
3.5 重大危险源辨识结果	24
第 4 章安全评价单元的划分结果及理由说明	25
4.1 评价单元划分依据	25
4.2 评价单元的划分结果	25
第 5 章采用的安全评价方法及理由说明	26
5.1 采用评价方法的依据	26
5.2 各单元采用的评价方法	27
5.3 评价方法简介	27
第 6 章定性、定量分析危险、有害程度的结果	29
6.1 固有危险程度的分析结果	29
6.2 各单元危险、有害程度定性分析结果	30
6.3 风险程度的分析结果	30
第 7 章重点监管危险化工工艺、危化品、危险化学品重大危险源安全措施分析结果	33
7.1 重点监管危险化工工艺安全措施分析结果	33
7.2 重点监管危险化学品安全措施分析结果	33
7.3 危险化学品重大危险源安全措施分析结果	33

第 8 章安全条件和安全生产条件的分析结果	34
8.1 建设项目的的外部情况分析结果	34
8.2 建设项目的安全条件	35
8.3 安全设施的施工、检验、检测和调试情况	38
8.4 建设项目安全生产条件的分析结果	40
8.5 可能发生的危险化学品事故及后果、对策	52
第 9 章评价结论	54
第 10 章安全对策措施与建议	59
第 11 章与建设单位交换意见情况	65
附件 1 附表	66
附件 1.1 危险化学品物质特性表	66
附件 2 危险、有害因素的辨识及分析过程	67
附件 2.1 危险、有害物质的辨识	67
附件 2.2 危险、有害因素的辨识	68
附件 2.3 重大危险源辨识	75
附件 3 定性、定量分析危险、有害程度的过程	76
附件 3.1 固有危险程度的分析过程	76
附件 3.2 各单元定性、定量评价过程	76
附件 4 安全评价依据	85
附件 4.1 法律、法规	85
附件 4.2 规章及规范性文件	85
附件 4.3 国家相关标准、规范	85
附件 4.4 行业标准	85
附件 4.5 技术资料及文件	86
附录	87

第 1 章 编制说明

1.1 评价目的

安全验收评价是在建设项目竣工后正式生产运行前，通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急救援预案建立情况，审查确定建设项目满足安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目满足安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，从整体上确定建设项目的运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论的活动。

该项目为危险化学品生产建设项目，安全验收评价的目的是：

1、贯彻安全生产工作应当以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，对建设项目及其安全设施生产（使用）情况进行安全验收评价，为建设项目安全设施变更验收提供技术依据，为应急管理部门实施行监管提供依据。

2、通过对建设项目的安全设施、设备、装置及实际运行状况及安全管理状况的安全评价，查找、辨识及分析建设项目运行过程潜在的危险、有害因素，预测其发生事故的可能性及严重程度。

3、检查建设项目的安全设施与安全生产法律法规、规章、标准、规范的符合性及检验、检测情况，检查安全生产管理规章制度、安全规程、事故应急救援预案的健全情况及安全管理措施到位情况，得出建设项目与安全生产法律、法规、规章、标准、规范符合性的结论；根据预测发生事故的可能性及严重程度，评价建设项目采取的安全设施及措施后的风险可接受程度，

提出合理可行的安全对策措施建议。

4、为建设项目的安全生产管理，重大危险源的监控，事故应急救援，安全标准化等工作提供指导。

1.2 前期准备情况

在签订安全评价委托书后，我们即开始了安全评价工作。

- 1、成立了安全评价工作组，收集法律法规及建设项目资料；
- 2、根据研究结果与建设单位共同协商确定了评价范围和评价对象；
- 3、收集到了该项目安全评价所需的各种文件、资料和数据。

1.3 评价对象和范围

根据前期准备情况，确定了本次安全验收评价的评价对象和评价范围。

该项目的评价对象为德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期：年产 6000 吨氟硅酸钾扩产项目）。

该项目利用的原有 102-1 主生产厂房（丁类）、201 综合仓库（丁类）、202 罐区（戊类）、公用辅助设施等在前期项目中已经验收，本次仅评价其满足性和符合性，该项目不涉及自控仪表变化，现有的项目已通过 190 号文自动化验收，该项目厂外运输、职业危害及环境保护等均不在评价范围内。企业如对该项目生产装置工艺、设备进行了变更或新增，不在此报告评估范围内；评价依据主要采用现行的法律法规及相应的行业标准。

本评价针对评价范围内的建筑、设备、装置所涉及的危险、有害因素进行辨识，根据相应法律、法规、标准、规范及安全隐患整改设计的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程中、事故应急救援体系等保障措施，对整个

工程安全设施及安全措施进行符合性评价。

本报告评价内容主要为：

- 1、评价该项目执行建设项目变更安全设施的落实情况；
- 2、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 3、检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 4、评价公用工程、辅助设施与该项目的配套性；
- 5、检查审核国家强制要求的设备、设施、劳动防护用品等的检测、校验情况；
- 6、检查审核人员的培训、取证情况及从业人员的安全教育、培训情况；
- 7、检查、审核安全生产管理机构及安全生产管理制度的建立健全和执行情况；
- 8、分析项目中存在的危险、有害因素，并采用定性、定量评价方法，确定该项目的危险程度；
- 9、检查、评价周边环境与项目的适应性，事故应急救援设施、措施及预案编制、人员训练、演练等的有效性；
- 10、对项目中存在的问题提出安全对策措施建议并充分与委托方交流意见；
- 11、得出科学、客观、公正的评价结论。

1.4 评价工作经过和程序

1、工作经过

接受建设单位的委托后，我中心对该项目进行了风险分析，根据风险分析结果与建设单位签订安全评价合同。签订合同后，组建项目评价组，任命评价组长，编制项目评价计划书。评价组进行了实地现场考察，向建设单位有关负责人员了解项目的试运行和生产情况。在充分调查研究该评价对象和

评价范围相关情况后，收集、整理竣工验收安全评价所需要的各种文件、资料和数据，结合项目的实际情况，依据国家相关法律、法规、标准和规范，对项目可能存在的危险、有害因素进行辨识与分析，划分评价单元，运用科学的评价方法进行定性、定量分析与评价，提出相应的安全对策措施与建议，整理归纳安全评价结论，并与建设单位反复、充分交换意见，在此基础上给出了该项目安全设施竣工验收安全评价结论。最后依据《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》编制了本安全评价报告。

报告初稿完成后，首先由项目评价组内部互审，然后由非项目组进行第一次审核、技术负责人第二次审核、过程控制负责人进行过程控制审核，经修改补充完善后，由各审核人员确认后，完成安全验收评价报告。

2、安全评价程序

评价工作大体可分为三个阶段。

第一阶段为准备阶段，主要收集有关资料，进行初步的分析和危险、有害因素识别，选择评价方法，编制评价大纲；

第二阶段为实施评价阶段，通过对该项目现场、相关资料的检查、整理，运用合适的评价方法进行定性或定量分析，提出安全对策措施；

第三阶段为报告编制阶段，主要是汇总第二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析，提出结论与建议，完成安全评价报告的编制。

本次安全评价工作程序如图 1-1 所示。

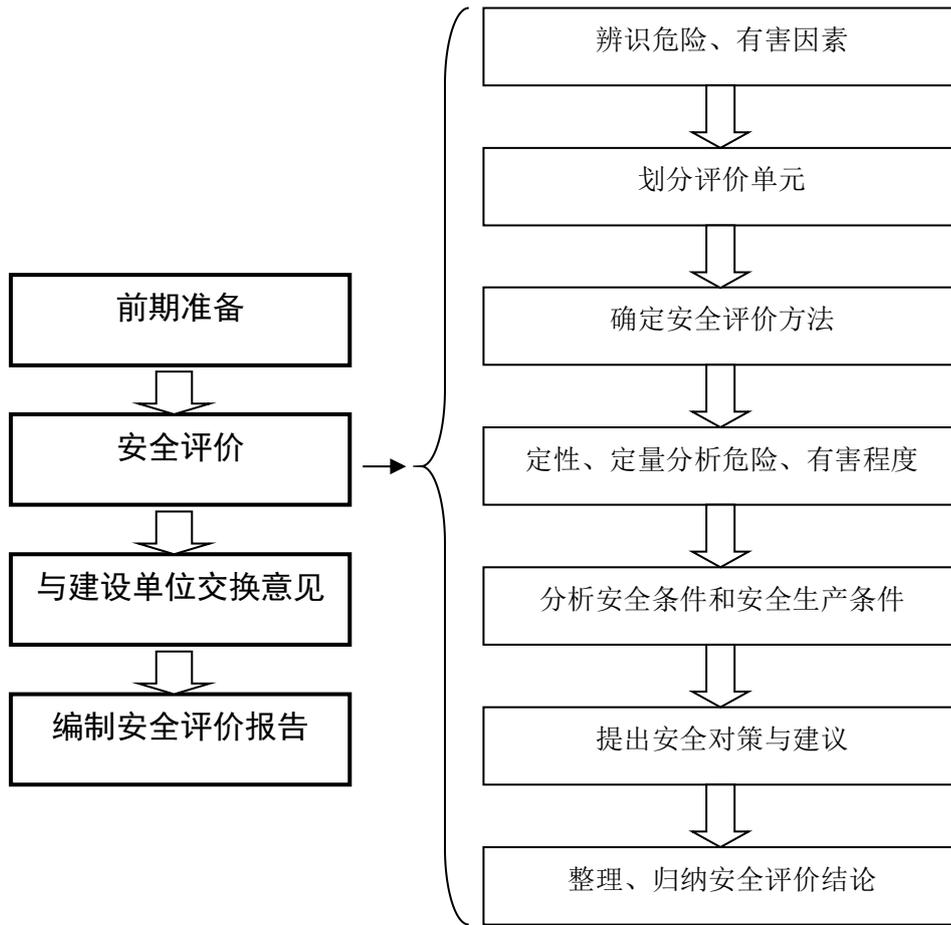


图 1-1 安全评价工作程序

第 2 章 建设项目概况

2.1 建设单位简介及项目背景

1、建设单位简介

德兴市九邦化工有限责任公司成立于 2014 年 1 月 6 日，位于江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区。法定代表人：李北平，注册资本 2000 万元人民币。注册地址：江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区，企业性质为有限责任公司（自然人投资或控股）。经营范围：化工产品及其原料（危险化学品除外）生产、销售（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）。

德兴市九邦化工有限责任公司厂区选址位于江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区（公布的全省化工园区名单（第一批））。

德兴市九邦化工有限责任公司在役的主要生产装置有 10000t/a 氟硼酸钾、1000t/a 氟硅酸钾生产装置（2018 年通过竣工验收）。

德兴市九邦化工有限责任公司于 2024 年 10 月 25 日换取江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证，许可证编号：（赣）WH 安许证字[2018]1006 号，许可范围：氟硼酸钾（10000t/a）、氟硅酸钾（1000t/a），许可有效期至 2027 年 11 月 14 日。

该公司于 2024 年 6 月 21 日编制了《德兴市九邦化工有限责任公司生产安全事故应急预案》，且在上饶市应急管理局备案，备案号为：YJYA362325-2024-2069。

德兴市九邦化工有限责任公司于 2024 年 8 月 6 日取得了危险化学品登记证，证书编号：36112400057，有效期至 2027 年 9 月 4 日。

德兴市九邦化工有限责任公司于 2025 年 1 月 8 日取得上饶市应急管理

颁发的安全生产标准化证书，安全生产标准化三级企业，危险化学品、C2619 化学原料和化学品制造业，证书编号：DDZXWXHXPSL-2024025，有效期至 2028 年 1 月 7 日。

该公司设置有生产部、技术部、安全环保管理部、财务部、销售部、供应部、综合部。

德兴市九邦化工有限责任公司现有人员约 48 人，其中管理人员约 15 人。特种作业人员 12 人次，其中电工 2 人，叉车司机 2 人，危险化学品安全作业（化工自动化控制仪表作业）2 人，焊接与热切割作业（熔化焊接与热切割作业）3 人、特种设备安全管理 1 人，高处安装、维护、拆除作业 2 人。

德兴市九邦化工有限责任公司主要负责人、安全管理人员共 2 人经过江西省应急管理厅和上饶市应急管理局组织的危险化学品安全管理培训并经考试合格取得资格证书。

配备注册安全工程师 1 人。

2、项目背景

氟硅酸钾用于陶瓷制造以及铝合金和镁合金的冶炼、光学玻璃制造、合成云母制造、陶瓷瓷釉制造、氟化钾制造、木材防腐。产品国内市场容量大于 80000 吨，其中用于生产氟化钾市场容量大于 60000 吨。目前国内生产厂家数量不多，还有一定量的市场缺口，所以该企业拟利用原有设备生产氟硅酸钾从 1000t/a 扩产到 6000t/a。

3、项目说明

该项目属于扩产项目，利用原有经过验收产能为年产 1000 吨氟硅酸钾生产设备进行扩产至年产 6000 吨氟硅酸钾。（原氟硅酸钾年生产设计约 50

天，每天生产 20 吨，共计生产 1000t/a，现根据市场需要扩大生产量，年生产 300 天，每天生产 20 吨，年生产量由原来 1000t 扩大为 6000t）因此该公司此次进行氟硅酸钾的产能变更，氟硅酸钾设备未进行增加和变化，不涉及新增建筑。因此该项目不涉及土建施工、设备安装和监理。

德兴市九邦化工有限责任公司和浙江华亿工程设计股份有限公司于 2025 年 8 月 12 日出具关于该项目产能的说明《氟硅酸钾年产 1000 吨扩产至 6000 吨情况说明》，说明详见报告附件。

德兴市九邦化工有限责任公司编制了《年产 6000 吨氟硅酸钾扩产项目试生产（使用）方案》，2024 年 11 月 22 日试生产方案经专家审查，并于 2025 年 1 月 10 日取得德兴市应急管理局危化项目备字[2025]1 号的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》，试生产有效期至 2026 年 1 月 9 日。

2.2 建设项目概况

建设项目名称：年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）

建设单位：德兴市九邦化工有限责任公司

建设性质：扩建项目

生产规模：6000t/a 氟硅酸钾（氟硅酸钾从原来的 1000t/a 扩产到 6000t/a）

建设内容：

（1）生产装置：利用该公司已建的厂房 102-1 主生产厂房（丁类）、101 原料处理车间（丁类）；

（2）储运设施：利用该公司现有已建的 201 综合仓库（丁类）、202 储罐区（戊类）

（3）公用工程：利用该公司现有的供电系统，供水、供热、空压、消防水、排水设施，环保系统，化验室等。

2.2.1 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或者储存规模

德兴市九邦化工有限责任公司位于江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区（公布的全省化工园区名单（第一批））。该项目位于德兴市九邦化工有限责任公司内。

2.2.2 厂区总平面布置

1、总平面布局

该公司按功能分区进行总体布置，办公区和生产区分开布置。该公司共设 2 个出入口。在对安庆路设置人流出入口，在安环北路方向设置了物流出入口。

办公生活区布置在厂区东南角，401 综合办公楼位于厂区西南角，公用及辅助工程靠近主要用户布置在厂区边沿。厂区东侧由南到北依次布置有 304 消防池、消防泵房、201 综合仓库、102-1 主生产厂房、303 母液回收及污水处理设施，厂区西侧由南到北依次布置有 101 原料处理车间、202 储罐区、204 堆场；在 101 原料处理车间的西侧从北到南依次布置有危废间、卫生间、301 配电间、实验室等；在 204 堆场的南面布置有 302-1 破碎间。

该项目为年产 6000 吨氟硅酸钾扩产项目，未新增建构筑物和生产设备，不改变该公司原有的总平面布置，主要利用该公司已建的 201 综合仓库、102-1 主生产厂房、101 原料处理车间、202 储罐区等。

具体布置详见总平面布置图。

2、竖向布置

该公司该公司采用平坡式布置，场地相对平整，厂区最低处为污水处理站。

3、道路运输

该公司通过园区道路与外界相连，交通方便。道路系统的布置除满足生产及人行要求外，还满足消防规范的要求。厂区内道路形成环状通道，并与厂外公路相连，全厂道路设计通畅，人货分流、厂内的物料无交叉反复，厂内道路能够满足错车的要求。主要道路宽为 12m、次要道路 6m，路面上净空高度 4m 以上，满足运输、消防的安全要求

该项目利用该公司现有的厂区出入口和道路。

4、管廊

该项目利用该公司现有已建成的管廊。

2.2.3 主要原辅料及产品

该项目涉及的原辅材料和产品年用量及最大储存量详见表 2.2-7 所示。

2.2.4 采用的主要工艺技术及与国内、外同类建设项目水平的对比情况

2.2.4.1 工艺技术来源

2.2.4.2 技术先进性与国内同类项目技术对比情况

2.2.5 项目的工艺流程、主要装置和设施（设备）的布局及其上下游生产装置的关系

2.2.6 公用工程和辅助设施名称、能力、介质来源

2.2.6.1 供配电

1、供电电源

本工程德兴市九邦化工有限责任公司供电电源由园区变电站引来一路 10kV 高压电力线路至厂区南侧围墙，并引入在围墙内西南端的变、配电室。

厂区变配电室设置有一台 SCB11-1000/10KV（停用）和一台 SCB11-630/10KV 变压器，从配电室放射式对各用电设备及车间等供电。同

时在配电室配备一台功率为 100kW 的柴油发电机，满足厂区应急用电负荷要求。

2、负荷等级

该项目部新增用电负荷。

该公司自动控制系统仪表电源均为一级用电负荷中的特别重要负荷；尾气吸收系统、电视监控、消防泵等为二级负荷；自动控制系统由一路电源供电，并设置 UPS 电源。厂区消防设备采用双电源供电，供电电源与自备电源采用机械闭锁方式，末端设自动切换装置。

消防应急疏散照明在正常供电电源停止供电后，其应急电源供电转换时间不大于 5S。消防应急照明灯具均选用自带蓄电池电源型，其应急电源供电转换时间满足上述要求。消防水泵的双电源切换应符合下列规范：1、双路电源自动切换时间不应大于 2S；2、当一路电源与内燃机动力的切换时间不应大于 15S。消防水泵应确保从接到启泵信号到水泵正常运行的自动启动时间不应大于 2min。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后 5.0min 内正常工作。

3、用电负荷

该项目供电由江西省德兴市香屯工业园区硫化工业园区变电站电源电缆供电，电源进线采用 YJV22-10KV 型电力电缆从 10KV 高压线引下埋地引至高压配电间。该项目氟硅酸钾扩产不涉及新增用电设备。

该公司原有的用电负荷详见表 2.2-11。

该公司设置的 630KVA 变压器可以满足原有设备用电负荷。

4、照明系统

厂区已有完善的照明系统，厂区外线采用 YJV22-1KV 电缆，沿道路直埋地敷设。道路照明采用 LED 灯，全厂路灯采用光控自动控制。

5、火灾报警

该项目所有的火灾报警系统联动控制和消防控制室及设备就地手动控制。

应急电源的备用照明灯及疏散标志照明灯，由火灾报警系统联动控制和手动控制。

该项目涉及的各车间、仓库火灾危险性类别均为丁戊类，未涉及火灾报警系统、工业电视监控系统等。设置 403 消防控制室，消防控制室设置火灾自动报警，火灾自动报警采用智慧消防智能独立式烟感系统。

智慧消防智能独立式烟感系统，由独立式烟感探测器（联网型）和无线烟感云传输模块组成，内部集成单片型计算机和无线 GPRS 模块，对烟感状态实时监测，发送火警时把报警信息通过云平台传送至消防控制室，在火灾初期阶段向消防人员报警。

403 消防控制室内设置了消防专用电话总机，消防专用电话总机能拨打外线 119 消防电话。

6、爆炸危险区域划分等级

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014），该项目不涉及易燃易爆物质，不涉及爆炸危险区域。

7、防雷、防静电接地

该项目生产车间、原料处理车间、污水车间、202 储罐区、201 综合仓库、配电房等按第二类防雷建筑物进行防雷设计。

办公楼及中控室、门卫及微型消防栓室、环境监测室等辅助建构物为第三类防雷建筑物。

该公司所涉及的建构物被检测项目合格，符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 中第二类、第三类防雷建筑物相关规范技术要求及《建筑物

防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2015 相关规范技术要求。

该公司委托江西中天防雷技术有限公司进行防雷检测检验。报告有效期至 2025 年 8 月 23 日，报告检测结论为合格。具体报告见附录。

2.2.6.2 给排水

1、给水

1) 给水水源

该公司用水利用工业园区供水水源，给水由德兴市香屯工业园区硫化工业园区供水管网提供。园区的水压 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，其水质符合工业用水的要求，从工业园供水管网上引入一根管径 DN150 的进水管，作为全厂生产及消防用水供水源，厂内另接一路生活用水管线（DN50）作为厂区生活用水，水管也从园区的生活供水管网中接入。供水能够满足该项目平均用水量 and 最大时用水量的用水要求。

该项目利用该公司现有的供水管网进行供水。

2) 给水系统

该项目用水量详见表 2.2-12 所示。

2、排水

为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，该项目污水实行清污分流。根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统、生产废水系统和雨水系统。项目排水工程依托厂区原有的排水设施。

(1) 生产废水系统

该公司厂内设置污水处理站，原生产工艺过程中产生的废水约 200t/d，污水处理能力 400t/d，处理达标后对外排放，处理能力满足该公司污水处理

需求。该项目生产废水主要为压滤出来的母液、洗涤废水，约 119.38t/d。生产废水经过污水处理系统设施处理后达标（执行《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015）/XG1-2020 排入乐安河。

（2）生活污水系统

该项目不新增人员，该公司原有生活污水经过污水处理系统设施处理后达标排放，排入园区污水管道。

（3）雨水系统

屋面雨水经雨水斗、雨水立管排入地面雨水口或检查井，地面雨水经雨水口、检查井排入雨水管道，收集到初期雨水收集池后，经雨水支管、雨水干管排入厂区污水处理系统，处理达标后排入厂区排水管道。

（4）事故水排放系统

该项目事故水主要为包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体以及事故时雨水量，以上事故水经收集后进入厂区污水处理系统进行处理，达标后外排。

（5）排水管材

排水管材料，排水管采用 UPVC 排水管。

2.2.6.3 供热

该项目生产所需蒸汽取自园区集中供热蒸汽管网。园区集中供热蒸汽总管为 DN150 无缝钢管。蒸汽由德兴市惠康节能环保有限公司提供。蒸汽压力不小于 0.4MPa。该项目采用电烘干、反应槽加热使用。能满足该项目使用蒸汽用量。

2.2.6.4 供气

德兴市九邦化工有限责任公司已设置有 1 套压缩空气机组、1 套仪表空

气供气机组。

该项目压缩空气供依托 102-1 主生产厂房车间，内设螺杆式空压机 1 台，产气量 $10\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力 0.7Mpa ，配套设置 1 压缩空气缓冲罐（ 0.6m^3 一台）。主要用于压吹扫，能保证该项目的压缩空气正常供应。

该项目在 102-01 生产主厂房西侧新增加一台空压机螺杆式空压机，产气量 $1.06\text{m}^3/\text{min}$ ，排气压力 0.7Mpa 。仪表空气缓冲罐（ 0.6m^3 一台）。冷干机 1 台，气量 $60\text{Nm}^3/\text{min}$ 。仪表用压缩空气经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。各单体备用气源储罐，在故障情况下应能持续为本单体仪表阀门供气 15 分钟。能保证该项目的仪表空气正常供应。

2.2.6.5 仪表自控

1、自控涉及范围

该项目不新增设备等，利用该公司现有的自控系统等。

该项目不涉及重点监管危险化学品及重点监管危险化工工艺。设置 DCS 系统，设置温度计、压力表、液位计等检测设施，并设置安全连锁功能。

2、采取的自动控制措施

该项目主要设备检测设施及安全功能见表 2.2-15、2.2-16、2.2-17。

2.2.6.6 电讯

企业与当地电信部门设置中继通信线路以构成对内、外的通信网，在值班室及重要岗位设调度电话机以保证通信联络畅通。

2.2.6.7 分析化验

该项目利用原有的质检中心，对生产中的原材料、中间产品和最终产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段控制各工序的工艺参数，对整个生产工艺过程进行监测，以确保产品质量，确保生产正常进行。

2.2.6.8 三废处理

该项目依托公司现有废水、废气及固废处理设施。

1、废水处理

生活垃圾统一由园区环卫收集处理，可以满足要求。

2.2.6.9 仓储

该项目依托的储存场所有 202 储罐区、固体物料中转区和 201 综合仓库。其中该项目原料氟硅酸依托 202 储罐区氟硅酸储罐，储罐数量、总罐容等不发生改变。

该项目利用企业现有固体物料中转区储存该项目涉及原料氯化钾；利用 201 综合仓库储存新增产品氟硅酸钾。

2.2.6.10 机修

该项目利用该公司现有的检维修人员进行一般的检维修，无法检修时，可外委相当资格的单位承修。

2.2.6.11 消防

该项目不新建建构物，不改变该公司现有的消防系统。

该公司现有的建构物已通过消防验收。

1、消防水系统

该公司消防系统水源来自消防水池。设置了 800m³消防水池，配备 2 台型号 XBD5.0/30G-W 消防水泵(流量为 30L/S)。

该公司采用环状消防管网，管径为 DN150。厂区内沿道路设置有 4 个室外地上式消火栓，消火栓的间距不超过 120m。

室内设置有 DN65 室内消火栓，并配置消防水带。

2、其它消防系统

该项目在主生产厂房、原料处理车间等处配备了灭火器。灭火器的配备符合要求。

3、消防控制及火灾报警系统

项目涉及的各车间、仓库火灾危险性类别均为丁戊类，未涉及火灾报警系统、工业电视监控系统等。设置 403 消防控制室，消防控制室设置火灾自动报警，火灾自动报警采用智慧消防智能独立式烟感系统。

智慧消防智能独立式烟感系统，由独立式烟感探测器（联网型）和无线烟感云传输模块组成，内部集成单片型计算机和无线 GPRS 模块，对烟感状态实时监测，发送火警时把报警信息通过云平台传送至消防控制室，在火灾初期阶段向消防人员报警。

403 消防控制室内设置了消防专用电话总机，消防专用电话总机能拨打外线 119 消防电话。

4、消防依托

该项目消防可依托于园区消防队。

2.2.7 主要设备及特种设备

该项目主要设备、设施见表 2.2-23，涉及的特种设备详见表 2.2-24 所示。

备注：该项目涉及到的空气储罐属于简单压力容器，该项目涉及的安全附件，安全阀和压力表经过检验，检验报告详见报告附件。

2.3 安全生产管理

2.3.1 企业安全管理机构及人员配置

1、安全生产领导小组

2022 年 2 月 6 日德兴市九邦化工有限责任公司出具红头文件成立安全环保管理部并任命专职安全管理人员。

2、专职安全生产管理人员

该公司主要负责人及安全管理人员培训、取证情况如下：

备注：该公司的主要负责人李北平学历为化工大专、设备管理负责人肖乐怀的学历为化工大专、技术负责人王荣的学历为化工大专、安全管理负责人冯玉梅学历为化工大专。

2.3.2 企业安全管理制度、操作规程

1、安全生产责任制

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，德兴市九邦化工有限责任公司依据最新安全生产法和江西省安全生产管理条例制定了公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，主要制定了安全生产领导小组安全职责、公司领导安全职责、各部门安全职责、部门各岗位安全职责等不同岗位、不同人员的安全生产责任制。

表 2.3-2 公司安全生产责任制汇总表

2、安全管理制度

德兴市九邦化工有限责任公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度。

表 2.3-3 公司安全管理制度汇总表

3、安全操作规程

德兴市九邦化工有限责任公司根据各岗位的工艺技术情况，制定了各项安全操作规程，详见下表。

表2.3-4公司安全操作规程汇总表

2.3.3 企业特种作业人员及人员培训情况

德兴市九邦化工有限责任公司现有人员约 48 人，其中管理人员约 15 人。特种作业人员 12 人次，其中电工 2 人，叉车司机 2 人，危险化学品安全作业（化工自动化控制仪表作业）2 人，焊接与热切割作业（熔化焊接与热切割作业）3 人、特种设备安全管理 1 人，高处安装、维护、拆除作业 2 人。

根据相关管理规定的要求，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为新员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的安全标准化及危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后上岗。企业特种作业人员及特种设备操作人员取证情况见下表。

表 2.3-5 企业特种作业人员取证情况一览表

2.3.4 该项目岗位人员配置情况

该项目利用该公司现有员工，该项目不新增人员。

2.3.5 事故应急救援组织及预案

1、应急救援组织机构

公司成立应急指挥领导小组，总经理任主任，副总经理任副主任。应急指挥领导小组办公室设在安环部，日常工作由安环部负责。应急响应小组设立有报警联络组、警戒疏散组、抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组、善后处理组。

2、应急救援物质

表 2.3-6 应急救援器材配备表

表 2.3-7 应急物资储备一览表

3、应急预案备案

公司于 2024 年 6 月 21 日编制了《德兴市九邦化工有限责任公司生产安全事故应急预案》，且在上饶市应急管理局备案，备案号为：YJYA362325-2024-2069。

4、事故应急演练

该公司依据生产作业情况，定期对预案进行一次修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善预案完善应急救援预案。2025 年 2 月 6 日该公司组织了事故应急演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

第 3 章危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险物质的辨识结果及依据

3.1.1 辨识依据

《危险货物品名表》（GB12268-2012）

《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订版）国家应急管理部等十部委 2022 年第 8 号。

3.1.2 主要危险物质分析过程

该项目涉及的主要原辅材料包括氯化钾、氟硅酸、盐酸（废水中），产品有氟硅酸钾。根据《危险化学品目录》（2022 年修订版），该项目涉及的危险化学品的物质包括氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）等，危险化学品及其特性如表 3.1-1 所示；危险特性及理化性质情况详见附表 1-1。

表3.1-1危险化学品特性一览表

注：上表各危险化学品理化性能、危险特性及应急处理等数据资料来源于《危险化学品安全技术全书》（第三版、张海峰主编、化学工业出版社）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版）-2014）、《危险化学品目录》（2015 版）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010）。

3.2 易制毒化学品、剧毒化学品、危险工艺设备分析结果

1、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号），该项目不涉及监控化学品。

2、易制毒化学品辨识

对照《易制毒化学品管理条例》、《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》可知，该项目涉及的盐酸（污水）属于第三类易制毒化学品。

3、易制爆化学品辨识

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

4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2015 年版）（2022 年修订版），该项目不涉及剧毒化学品。

5、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该项目不涉及高毒物品。

6、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》国家应急管理部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该项目不涉及特别管控危险化学品。

7、具有爆炸危险性危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局办公厅关于具有爆炸危险性危险化学品建设项目界定标准的复函》安监总厅管三函〔2014〕5 号进行辨识，该项目不涉及爆炸危险性危险化学品。

8、可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 及企业前期安全设施涉及资料进行辨识，该项目不涉及可燃性粉尘。

9、重点监管危险化学品辨识

根据《重点监管的危险化学品名录》，该项目不涉及重点监管危险化学

品。

10、产业结构和重点监管危险化工工艺辨识

依照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《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》，该项目的产品和工艺、设备不属于国家明令淘汰的产品和工艺。

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行辨识，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据

1、辨识依据

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》、和《职业病危害因素分类目录》的同时，通过对该项目的选址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析而得出。

2、辨识结果

该项目中涉及的危险、有害因素有：火灾、中毒和窒息、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害、淹溺、车辆伤害等危险因素。其中，火灾、中毒为主要危险因素，高温、毒物为主要有害因素，其余危险、有害因素为一般危险、有害因素。

3.4 建设项目中危险源及危险和有害因素存在的主要作业场所

该项目涉及的氟硅酸、盐酸（废水）属于腐蚀品；氟硅酸钾属于毒性物

品；在生产输送、装卸储运、储存单元中，这些物质一旦发生意外泄漏或事故性溢出，可导致火灾、中毒、窒息、灼烫、高处坠落、车辆伤害、机械伤害、物体打击、淹溺、触电、高温等危险因素，有害因素包括噪声、高温热辐射等。它们主要分布的场所见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要危险、危害因素分布表

注：“√”为作业场所存在的主要危险、有害因素。

3.5 重大危险源辨识结果

通过附件 2.3 节重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）（40 号令，第 79 号令修改）得出以下结论：该项目及该公司生产单元和储存单元，均不构成危险化学品重大危险源。

第 4 章安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分依据

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征，有机结合危险、有害因素的类别、分布进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

评价单元划分原则和方法为：

1、以危险、有害因素的类别为主划分

1) 按工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对企业的影响等综合方面的危险、有害因素分析和评价，宜将整个企业作为一个评价单元。

2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

(1) 按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。

(2) 进行有害因素评价时，宜按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如，将噪声、毒物、高温、低温危害的场所各划归一个评价单元。

2、按装置和物质特征划分

1) 按装置工艺功能划分；

2) 按布置的相对独立性划分；

3) 按工艺条件划分；

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；

5) 按事故损失程度或危险性划分。

4.2 评价单元的划分结果

根据单元划分原则，对该项目划分出如下单元进行评价：项目厂址与周边环境单元、平面布置及建构筑物单元、生产工艺及设备设施单元、公用工程及辅助设施单元、安全管理单元、法律法规符合性单元。

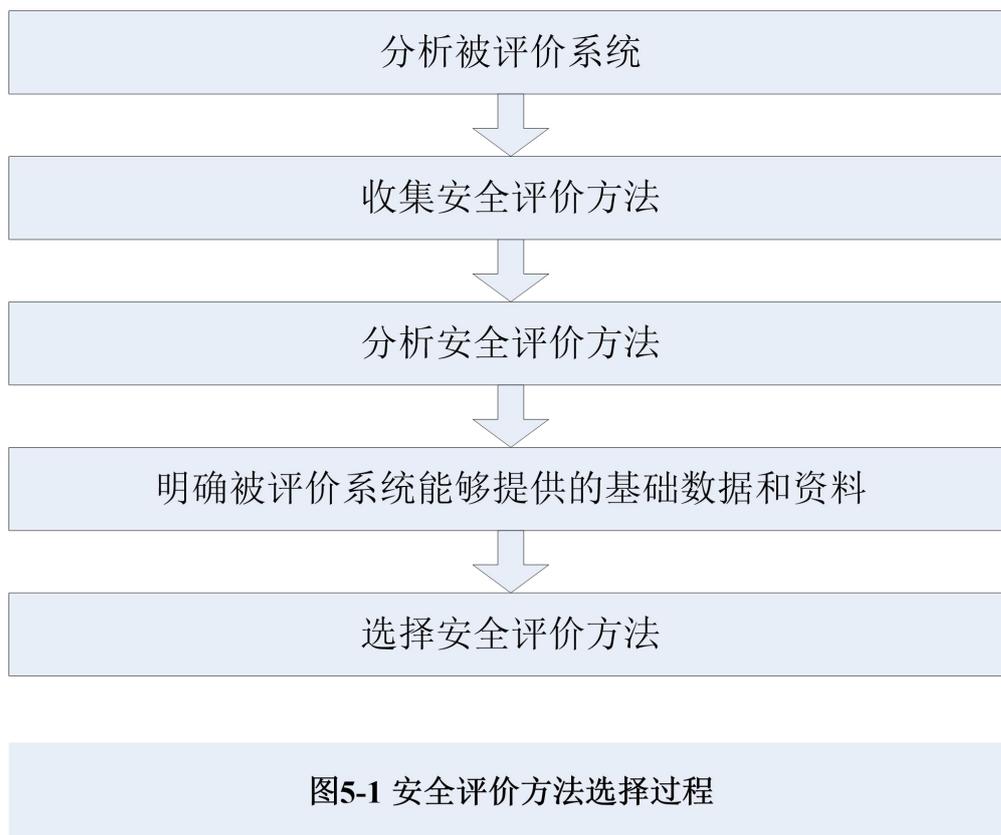
第5章采用的安全评价方法及理由说明

5.1 采用评价方法的依据

进行安全评价时，应该在认真分析并熟悉被评价系统的前提下，选择安全评价方法。选择安全评价方法应遵循以下 5 个原则

- 1、充分性原则；
- 2、适应性原则；
- 3、系统性原则；
- 4、针对性原则；
- 5、合理性原则。

安全评价方法选择过程见下图：



5.2 各单元采用的评价方法

该项目各单元采用的评价方法见表5.2-1。

表 5.2-1 各单元采用的评价方法

5.3 评价方法简介

1、安全检查表法（SCL）

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还对各检查项目给予量化，用于进行系统安全评价。

安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查项目和内容、检查依据、检查记录等内容的表格（清单）。

当安全检查表用于对工程、系统的设计、装置条件、实际操作、维修、管理等进行详细检查以识别所存在的危险性。常见的安全检查表见表 5.3-1。

表 5.3-1 安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录

2、作业条件危险性评价法

1) 评价方法简介

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

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的

不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

2) 评价步骤

评价步骤为：

(1) 以作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

(2) 由评价小组成员按照标准给 L 、 E 、 C 分别打分，取各组的平均值作为 L 、 E 、 C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

3) 赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 5.3-2。

第 6 章定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析结果

6.1.1 爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的分析结果

依据该公司提供的资料和现场检查情况，该项目具有毒性、腐蚀性的化学品包括：氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）等。

表 6.1-1 该项目涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量表

6.1.2 各单元固有危险程度定量分析结果

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

爆炸性化学品的 TNT 当量的公式

$$W_{TNT} = \frac{AW_f Q_f}{Q_{TNT}}$$

式中：A——蒸气云的 TNT 当量系数，取值为 4%；

W_{TNT} ——蒸气云的 TNT 当量，kg；

W_f ——蒸气云中燃料的总质量，kg；

Q_f ——燃料的燃烧值，kJ/kg；

Q_{TNT} ——TNT 的爆热， $Q_{TNT} = (4.12 \sim 4.69) \times 10^3 \text{kJ/kg}$ ，取值为 4500kJ/kg。

该项目不涉及爆炸性物品等。

2、具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

该项目不存在可燃性化学品。

3、具有毒性的化学品浓度及质量

按照《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010），该项目涉及的氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）。

表 6.1-2 具有毒性的化学品浓度及质量一览表

4、具有腐蚀性的化学品浓度及质量

该项目存在的具有腐蚀品的化学品为：氟硅酸、盐酸（废水）。

表 6.1-3 具有腐蚀性的化学品浓度及质量一览表

6.2 各单元危险、有害程度定性分析结果

6.2-1 各单元危险、有害程度定性分析结果一览表

6.3 风险程度的分析结果

6.3.1 危险化学品泄漏的可能性

该项目涉及的危险化学品主要有氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）等，生产过程部分工艺又存在高温下进行，生产装置中有大量的法兰、阀门、螺纹及气体排放系统、液体排放系统，存在较多的静密封点，且泵等机械设备，存在大量的动密封点；所以该项目生产装置发生介质泄漏的可能性比较大，且各生产装置操作温度变化较大，可能增加了设备、管道、机泵的动、静密封泄漏几率。

该项目可能泄漏危险化学品的地方有设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备本身及密封处等。反应釜、计量罐、管道的法兰垫片损坏、管线连接阀门损坏，机械设备振动过大或地质沉降以及检修过程中操作不当等都可能引起泄漏。

该项目涉及氟硅酸、盐酸（废水）等腐蚀性物品，容易对设备、管道产生腐蚀，尽管该项目为减轻腐蚀选用了耐腐蚀材质，但仍然存在着缝隙腐蚀、应力腐蚀、晶间腐蚀等状况，导致危险化学品泄漏。

该项目使用大量的泵作为液体输送设备，如果为了降低造价选用衬胶泵，由于非金属件的几何精度和尺寸精度很难保持不变，而且非金属材料的寿命较短，可靠性差，容易导致轴封泄漏、腐蚀设备。

该项目设备维护保养不当，附件设施受侵蚀，易产生物料泄漏或溢出；焊接质量差，特别是焊接接头处未焊透，又未进行焊缝探伤检查、爆破试验，导致设备、管道、阀门接头泄漏或产生疲劳断裂，易产生物料泄漏或溢出。

6.3.2 有毒化学品接触最高限值的时间

按照《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010），该项目涉及氟硅酸钾、氟硅酸、盐酸（废水）等具有一定的毒性。需要说明的是，当气体、液体状态有毒物质一旦发生泄漏，在泄漏点附近在短时间内其蒸气浓度已达到中毒极限，对附近的作业人员均可能造成中毒伤害。固体状态有毒物质人体直接接触可造成中毒。

6.3.3 多米诺效应分析

该项目涉及较多腐蚀品装置，易发生火灾、物理爆炸等事故；而且相邻企业多为化工企业；因此，一旦相关事故发生多米诺效应将加大事故后果的严重性。重大事故多米诺效应属于低概率高风险的事故，发生概率虽然相对较低，但是一旦发生损失惨重，对人民生命和社会财产造成巨大威胁。

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应；该项目如发生火灾、爆炸、物理爆炸等事故，其爆炸的冲击波和引起飞体的破坏作用涉及的范围比较大，除可造成事故邻近的设施设备损坏外，还可造成较远的设备设施损坏，从而引发新的事故。

本报告将按照多米诺事故伤害半径模型，从火灾热辐射、爆炸碎片等方面的触发因素来分析多米诺效应发生，从而分析该项目的危险程度。

根据中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行多米诺（Domino）事故效应分析。

根据中国安全生产科学研究院开发的定量风险评价软件计算该项目装

置的多米诺效应分析，未显现多米诺曲线。

第 7 章重点监管危险化工工艺、危化品、危险化学品重大危险源安全措施分析结果

7.1 重点监管危险化工工艺安全措施分析结果

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）进行辨识，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

7.2 重点监管危险化学品安全措施分析结果

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）、《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），通过对该项目及企业相关资料分析，该项目不涉及重点监管的危险化学品。

7.3 危险化学品重大危险源安全措施分析结果

通过附件 2.3 节重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2015）（40 号令，第 79 号令修改）得出以下结论：该项目生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

第 8 章安全条件和安全生产条件的分析结果

8.1 建设项目的的外部情况分析结果

8.1.1 自然条件

8.1.2 周边环境

8.1.3 在建设项目爆炸、火灾、中毒范围内周边单位 24 小时内生产经营活动及居民生活情况

依据本报告 6.3.3 节人员伤害模拟分析及周边情况，该项目与周边企业建构筑物的距离，均大于模拟计算的伤害范围，即该项目装置发生火灾爆炸等事故时最近企业建筑不在伤害范围内。

该项目设备均经有资质厂家设计制造安装，并设有事故安全泄放设施及 DCS 控制系统，从以往发生的事故案例中分析发生容器整体破裂、容器大孔泄漏类型事故可能性小，但仍需加强管理，预防事故发生。

8.1.4 危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该项目危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019 图 1 的要求，该项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，该项目的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准 GB50016-2014（2018 年版）等标准、规范要求来进行确认，经检查，符合要求。检查情况见表 8.1-1 内容。

8.1.5 危险化学品生产装置与“八类场所”的距离情况

8.2 建设项目的安全条件

8.2.1 建设项目与国家和当地政府产业政策与布局的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《江西省产业结构调整及工业园区产业发展导向目录》，该项目即不属于“淘汰类”、亦不属于“限制类”；同时项目选址于江西省德兴市香屯工业园区硫化工园区，为化工工业用地，不在《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制和禁止供地项目之列，该项目符合国家、省及地方相关产业政策。

该项目为扩建项目，项目工艺技术可靠。

8.2.2 建设项目对周边生产、经营活动和居民生活的影响

该项目危险化学品装置外部安全防护距离范围内无居住区、商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施，符合要求。

厂址周边外部安全防护距离范围内未涉及到《危险化学品安全管理条例》里规定的八种场所、区域，符合安全卫生、防火的规定，选址符合规划要求。

该项目距离最近的企业主要建构筑物间的防火间距符合《建筑防火设计规范》的要求。

该项目利用该公司现有的事故污水收集池，以免污染周围水体环境。

因此，该项目建成投产后正常运行时不会对周围环境产生较大影响。

8.2.3 建设项目周边生产、经营活动和居民生活情况对建设项目投入生产后的影响

从项目建设区域的位置上看，该项目与之相邻的项目、企业单位等均留相应的防火安全间距，避免火灾爆炸事故造成的不良影响。项目厂界距最近居民点距离大于 500m。该公司对进行厂区的人员及车辆管理严格，进出厂

需通过门卫，均需登记检查，无关人员禁止入内。

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

在正常生产情况下，项目周边生产、经营单位及居民对该项目的生产、经营活动没有影响。

8.2.4 建设项目所在地自然条件对建设项目投入生产后的影响

自然条件对该项目的影响因素主要包括地震、不良地质、暑热、冬季低温、雷击、洪水、内涝等因素。其中最主要的因素是地震、不良地质及雷击。

1、地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可导致次生灾害，如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，容易造成人员伤亡和财产损失。该项目所在区域地震烈度为VI度，本工程按抗震设防烈度要求建设。

2、雷暴同样是一种具有一定破坏力的自然现象，它是天空中的云层放电而引起的事故。雷电的能量非常巨大，它可以造成建筑物、构筑物的毁坏、人身伤亡和财产损失。雷暴主要发生在防雷措施不完善或因维护不良，检查不及时，使防雷、接地措施失效的情况下。

3、该项目场地最低点标高高于厂外道路，厂内道路设置了合理的坡度，排水顺畅，暴雨时雨水排水系统能够顺利排出厂区，因此受洪涝灾害可能性较低。

4、在高温季节，对项目生产装置、设备设施有一定的影响，如电气设备运行温度过高，钢管管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成有毒害及腐蚀性物质泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

在运行过程中建筑、设备、管道可能因天气或物料等原因产生腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

5、厂址所在区域极端最低气温-9.4℃。低气温可能造成地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。低气温还可能造成水管结冰，水管爆裂等。

6、不良地质

根据区域地质资料和勘察表明，该项目场地处于稳定的地质构造环境中，地基稳定性好。该场地及其附近没有可能影响工程稳定性的不良地质现象，场地及周边没有古河道、暗浜、暗塘、人工洞穴或其它人工地下设施等。场地地下水对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性；场地土质对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具中腐蚀性。

综上所述，自然危害因素的发生是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对该项目无不良影响。

8.2.5 建设项目主要技术、工艺成熟安全可靠

1、技术、工艺安全性分析

该项目为扩建项目，项目工艺技术可靠。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目采用的生产工艺和产品未列入限制和淘汰类产品、工艺和设备。

2、装置、设备（施）安全性分析

（1）该项目主要装置设备大部分均选用国内知名品牌企业；装置中各设备选型均经比较，节能、安全；关键部位配有安全设施或安全附件，如在受超压保护设备相关处设有安全阀等。

（2）该项目在生产、过程中采取严格的防火、防静电措施。

8.3 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

8.3.1 建设项目安全设施施工质量情况

该项目属于扩建项目，该项目的设计单位资质复印件见报告附件。

备注：该项目未新增建构筑物，未新增生产设备等，故该项目不涉及施工单位和监理单位，该项目利用的建构筑物已经过消防验收及防雷检测。

8.3.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

该项目安全设施设备均为有资质厂家生产，附有合格证。施工完成后建设单位对安全设施进行了检验检测，结果符合要求。

该项目安全设施检测情况：

1、该项目生产装置安装安全阀，经江西省检验检测认证总院特种设备检验检测研究院检验合格，并有相应部门的检测报告，符合要求；检测报告复印件见附录；

2、该项目生产装置涉及叉车，经江西省检验检测认证总院特种设备检验检测研究院检验合格，并有相应部门的检测报告，符合要求，检测报告复印件见附录；

3、防雷、防静电检测：该项目生产车间、仓库等场所雷电防护装置已由江西中天防雷技术有限公司进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格，报告有效期至 2025 年 8 月 23 日。具体报告见附录。

8.3.3 建设项目安全设施试生产（使用）前的调试情况

该项目安全设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，并于试车前进行了模拟调试；该项目在施工完成后、试生产前，对所有安全设施进行了调试，主要包括：

1) 所有设备、管道、阀门、电气、仪表等，会同安装、设计、监理等单位进行严格的质量检查和交接；设备、管件、材料、制造安装质量符合设计要求，工艺满足设计要求；

2) 设备管道进行了试压、吹扫、气密，发现的问题已全部解决；设备、管道水压强度试验合格；系统气密试验和泄漏量符合规范标准；安全阀调试动作在 3 次以上，起跳灵敏可靠；报警、联锁系统调试符合要求，确定动作无误可靠。

3) 传动设备的单机试车已全部进行，达到设备使用要求；反应槽、烘干炉、离心机的测试已完成。

4) 系统联动试车，以水和空气为介质进行系统联动试车，打通工艺流程，检验除介质影响外的设备的全部性能和制造、安装质量。

5) 投料试车：对全部生产装置按设计规定的介质打通生产流程，以检验其除经济指标外的设备、电器仪表全部性能，安全设施的符合性，公用设施的配套性，并生产出合格产品。

该项目试生产前由设计、施工、监理单位对试生产（使用）方案以及是否具备试生产（使用）条件的意见。该项目编制了试生产方案，并经专家对试生产（使用）方案进行审查，并针对专家提出的试生产方案审查意见进行整改。于 2025 年 1 月 10 日取得德兴市应急管理局危化项目备字[2025]1 号的《危险化学品建设项目试生产（使用）方案回执》，试生产有效期至 2026 年 1 月 9 日。

公司编制试生产总结报告，试生产阶段进展顺利，达到试生产的要求。

8.4 建设项目安全生产条件的分析结果

8.4.1 建设项目采用安全设施情况

8.4.1.1 建设项目采用的安全设施

1、选址、总平面布置及建（构）筑物

1) 该项目生产装置与周边民居、工厂、道路、公共设施的距離满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。

2) 该项目生产装置与厂内各建构筑物之间的安全间距满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009 的要求。

3) 厂区内主要道路路宽不小于 6m，次要道路及消防道路路宽不小于 5m，主要道路与其他道路交叉口的道路转弯半径 12m，其他道路的转弯半径 9m。

4) 厂区整个地势平坦，采用平坡式竖向设计。厂区内竖向布置设计分为南北两块，以生产区和生活区隔墙为界限，生产区自南向北坡度为 3%，生活区自北向南坡度设计为 4%。

5) 该项目建（构）筑物按地震烈度 6 度设防。

6) 该项目利用该公司已建成的生产车间，满足要求。

7) 该项目在生产过程中存在的腐蚀性物质，楼地面将按防腐蚀要求进行设计。对钢结构有气相腐蚀的梁、板、柱及部分墙面刷防腐涂料，外露铁件、钢平台、钢栏杆也要刷防腐漆进行处理。

8) 在建筑物内设有灭火器和室内消火栓，便于灭火。

9) 危险路段、转变路段设计要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设置了完好的照明设施。

2、工艺、设备

- 1) 该项目生产过程均采用密封、间歇性操作，预防安全生产事故发生。
- 2) 该项目各反应釜均采用密封操作，并经尾气管道送至尾气处理系统，防止有害物料泄漏。
- 3) 生产过程中严格按照操作规程，严格监测和控制设备内的温度、物料组成、投料顺序等，防止反应失控。
- 4) 该项目在生产投料过程中采用分批投料生产，有效防止事故发生。
- 5) 特种设备及其安全附件如安全阀、压力表、温度计等定期检验、检测，发现问题及时更换处理，避免可能造成超温、超压、泄漏、爆炸、火灾等事故。

3、防泄漏

- 1) 该项目各反应过程均采用密封操作，有效防止物料泄漏。设置了尾气管就近连接至各车间的尾气处理系统。
- 2) 管道材质根据输送的物料特性选用 PP、PPH 等材质。设备安全保护设施如温度计、压力计、液位计等安全设施配置齐全。
- 3) 针对物料的输送管道及其它工艺管道、阀门等处，为了避免腐蚀的危害，除有针对性地采取防腐设备外，还选择防腐蚀管材和配件，以减少腐蚀带来的泄漏。

4、防毒、防腐蚀

- 1) 该项目使用和储存的氟硅酸、盐酸（废水）、氟硅酸钾等也具有一定毒性。在贮存、运输、使用过程中有泄漏，容易造成局部高毒环境，生产装置采用密闭操作，人员配备相应的防护用具等，以减少人员接触的可能性。
- 2) 设备检修时，设备要清洗置换合格，进入设备前或在作业期间按规定进行取样分析。

3) 生产场所配备了劳动防护器材及用品, 配备泄漏事故应急处理器材, 设置洗眼器、应急事故冲洗设施。

4) 对于腐蚀性的介质, 选用耐腐蚀的材料、涂层、对设备及管道进行保护, 并对设备、管道进行定期检查、更换, 确保生产能够安全进行。

5) 该项目涉及氟硅酸、盐酸(废水)、氟硅酸钾等腐蚀性物质, 按照《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》(SH/T3022-2019)要求, 设备选用 PP 材质。

5、消防设施

1) 该项目利用该公司现有的消防水系统。

2) 该项目按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求配置移动式消防设施。

6、防雷、防静电

该项目生产车间等场所雷电防护装置已由江西中天防雷技术有限公司进行了雷电防护装置检测, 并出具雷电防护装置检测报告, 检测报告结论为合格, 报告有效期至 2025 年 8 月 23 日。具体报告见附录。

7、电气安全

1) 该项目消防应急照明、消防风机设施、事故风机及部分重要工艺设备等用电量约为 28kW, 其负荷等级为二级用电负荷; 其余工艺空调照明等用电为三级负荷。

2) 电缆沟单独设置, 不布置在热管道、油管道内, 且不穿越上述管道。

3) 动力及控制电缆, 均采用阻燃铜芯电缆。

4) 低压系统采用中性点接地系统, 正常非带电的电气设备金属外壳设可靠接地。电气接地采用 TN-S 系统。

5) 对一旦发生漏电切断电源时, 会造成重大经济损失的装置和场所,

均安装报警式漏电保护器。对危及人身安全的场所，均安装快速切断型漏电保护器。

6) 正常不带电的电气设备金属外壳可靠接地。

7) 在生产厂房疏散通道设有事故照明。

8、其他

1) 生产车间采用自然通风和机械通风相结合的方式。

2) 该项目所有运转设备裸露部分或在运转中操作者可能接近的可动的零部件，装置防护罩或防护网；

3) 作业现场按要求配置了安全标志及安全告知牌。

4) 劳动防护用品和装备。

岗位配备了防腐蚀防护用品，防酸手套、眼镜等。

8.4.1.2 建设项目安全设施设计采纳情况

浙江华亿工程设计股份有限公司编制了《德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目安全设施设计》，该项目于 2023 年 9 月 19 日取得上饶市应急管理局颁发的饶危化项目安设审字[2023]56 号《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》，该项目属于扩产项目，利用原有经过验收产能为年产 1000 吨氟硅酸钾生产设备进行扩产至年产 6000 吨氟硅酸钾。（原氟硅酸钾年生产设计约 50 天，每天生产 20 吨，共计生产 1000t/a，现根据市场需要扩大生产量，年生产 300 天，每天生产 20 吨，年生产量由原来 1000t 扩大为 6000t）。安全设施设计采纳情况如下。

综合上表，该项目采纳了安全设施设计提出的主要安全设施和措施。

8.4.1.3 建设项目未采用安全设施设计、措施情况说明

依据 8.4.1.2 节分析，该项目采纳了安全设施设计提出的主要安全设施和

措施。

8.4.2 安全生产管理情况

1、安全生产责任制的建立和执行情况

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，德兴市九邦化工有限责任公司制定了公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，主要制定了安全生产领导小组安全职责、公司领导安全职责、各部门安全职责、部门各岗位安全职责等不同岗位、不同人员的安全生产责任制。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

该公司安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

德兴市九邦化工有限责任公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度，包括安全生产职责、安全生产费用、安全生产会议管理、隐患排查治理、重大危险源管理、变更管理、事故管理、防火、防爆管理，包括禁烟管理等安全生产管理制度。

该公司还通过开展安全生产竞赛，全员安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，深入开展各个层次、各个专业（职能）管辖范围内的检查、考核和隐患整改工作，开展重大建筑、安装项目和大中修项目的安全监督、检查工作，严格落实各项规章制度。

通过现场询问、查阅全员安全教育培训记录及考核记录，该公司安全管理人员、操作员工及其他人员对该公司的安全管理制度较全面和熟悉。

该公司该公司安全生产管理规章制度的建立和试生产执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

3、安全技术操作规程的制定和执行情况

该公司根据运行、岗位及工种情况制订了安全技术操作规程。

通过现场询问、查阅安全教育培训记录及考核记录，该公司更为操作工对本岗位的安全操作规程较全面和熟悉。

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

德兴市九邦化工有限责任公司公司设有安全生产委员会，并于 2025 年 2 月以文件形式调整了公司安环部人员。

经现场调研，主要负责人及安全管理人员明确知晓各自的安全生产责任，并对项目存在的主要危险有害因素有充分的认识。安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足该项目安全管理需求，符合关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三[2010]186 号）的规定。

5、主要负责人、分管负责人和安全管理、其他管理人员安全生产知识和管理能力

该公司主要负责人法人、总经理取得了危险化学品生产单位主要负责人考试合格证书，主要负责人具有化工类专业大专及以上学历。安全管理人员取得了危险化学品生产单位安全生产管理人员考试合格证书，专职安全管理

人员具有化工类专业大专及大专以上学历，具备与该公司所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

6、其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

该公司的从业人员均经过公司、车间、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格。

该项目涉及的特种设备作业人员、特种作业人员、均取得了特种作业人员操作证，操作证均在有效期内。该项目特种作业人员的学历、能力均符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（2010年5月24日国家安全监管总局令第30号公布，根据2013年8月29日国家安全监管总局令第63号第一次修正，根据2015年5月29日国家安全监管总局令第80号第二次修正）的要求，能够满足该项目安全生产需要。

7、安全生产的检查情况

该企业制定有安全生产检查制度，安全检查采取的形式有日常检查、每周检查、专项检查、月度检查、重大节假日检查等。

安全生产检查项目和内容包括：安全生产管理制度、安全规程、技术规程、操作规程的贯彻执行情况；各部门安全生产、防火、雨季三防、冬季防冻等工作，安全防护设施的完好状况；安全技术措施和易燃、易爆、危险区域以及要害岗位防范措施的执行情况；生产现场工业卫生的状况；事故隐患整改措施的完成情况；逐级安全活动记录的状况；安全学习、教育、宣传等活动的开展情况；劳动环境和劳动条件状况等。

另外，公司根据省厅要求定期每月两次登录江西省安全生产隐患排查治理信息系统，登记隐患排查治理问题，及时反馈安全隐患整改情况。

8、安全生产投入

该项目劳动安全投资包括防护设备、消防设施、防雷击、防静电和卫生设施等的专用投资，安全卫生投资估算共计约 50 万元。

9、重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

经辨识，该项目涉及的生产单元均不构成危险化学品重大危险源。重大危险源辨识见本报告中册附件 2.3 节。

10、从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、检测、更换、报废等管理制度。并为从业人员配备符合要求的劳动防护用品。

8.4.3 技术、工艺

1、建设项目试生产情况

2、危险化学品生产、储存过程控制系统及安全联锁系统等运行情况

8.4.4 装置、设备和设施

1、装置、设备和设施的运行情况

该项目生产设备、设备管道安装及防雷防静电装置、消防系统等设备设施在施工完成后，施工质量经相关资质单位检测合格，企业自评和施工单位、监理单位及设计单位多方现场联合验收。

该项目试生产期间装置、设备和设施运转良好，生产能力、产品质量达到要求，表现出来一定的安全可靠性能。

2、装置、设备和设施的检修、维护情况

该公司制定了检修安全管理制度。该项目设备、设施日常维保工作及供电系统运行、维保作业由公司人员负责，公司无法检修时，外委相应资质

的单位承修。

3、装置、设备和设施的法定检验、检测情况

该项目涉及特种设备叉车已注册登记，并定期检测。

该项目涉及的安全阀等，经检定合格，并有相应的校验报告。

8.4.5 作业场所

1、职业危害防护设施的设置情况

该项目在正常生产过程中，有毒有害物质均在密闭的设备和管道中运行，不易发生有毒有害物质的泄漏。生产作业人员定期巡检，对设备、管道、法兰的密封性进行检查、维护，也能提前防范大规模跑冒滴漏现象的发生。

该公司按规定建立了职业危害防治制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。按照国家有关规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并将检查结果如实告知从业人员。该项目为职工提供职业健康检查，费用由生产经营单位承担。为从业人员建立了职业健康监护档案，并按照规定期限妥善保存。

该项目突发性、群发性及意外事故的急救事宜由当地医疗机构负责。

2、生产现场、个人防护用品

该项目根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的个人防护用品，并在全厂内配置必要的医疗急救设施，制定完善的医疗救援措施。

该公司作业人员均配备防护服、防护鞋、防护手套等个人防护用品，防护用品按工种分月、季、年足额发放。

3、职业危害防护设施的检修、维护情况

该项目的职业防护设施的维护由安环部主要负责，由操作员工在作业前进行自查确认。

8.4.6 事故及应急处理

1、可能发生的事故应急救援预案的编制情况

德兴市九邦化工有限责任公司于 2024 年 6 月 21 日编制了《德兴市九邦化工有限责任公司生产安全事故应急预案》，且在上饶市应急管理局备案，备案号为：YJYA362325-2024-2069。

2、事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

公司成立应急指挥领导小组，总经理任小组组长，安环部负责人任副组长。应急指挥领导小组办公室设在公司安环部，日常工作由安环部负责。应急响应小组设立有报警联络组、警戒疏散组、抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组、善后处理组。

3、事故应急救援预案的演练情况

该公司依据生产作业情况，拟定期对预案进行修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善预案完善应急救援预案。2025 年 2 月 6 日该公司组织了事故应急演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

4、事故应急救援器材、设备的配备情况

该公司配备各种事故应急抢救抢险中有常用的材料和设备（包括通讯装备、运输工具、照明装置、防护装备及各种专用设备），应急物资配备情

况见报告 2.3.4 节。应急物资由公司安环部负责日常检查和管理，并按规定进行更新，不得随意挪用。

5、事故调查处理与吸收教育的工作情况

该公司在试运行期间未发生安全事故；该项目制定了事故调查处理制度，确保发生事故后能得到及时处理，减少事故损失和吸取事故教训，杜绝同类事故的发生。

该公司定期开展安全教育培训工作，针对同行业发生的事故，作为培训学习案例，在全公司范围内采用多种形式进行宣传教育。

8.4.7 重大生产安全事故隐患判定

1、安全检查表法分析评价

评价组根据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》（试行）制定检查表，对该项目是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表。

表 8.4-3 重大事故隐患单元安全检查表

8.4.8 现场检查不符合项对策措施及整改情况

1、评价组现场检查不符合项对策措施

受德兴市九邦化工有限责任公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价小组于对德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）情况进行了安全验收评价现场检查。现将检查中发现的安全不符合项/隐患项和整改措施及建议结果告知贵公司，请贵单位认真整改以上问题，并将整改情况及时告知我公司。安全不合格项和整改措施及建议具体内容如下：

2、整改情况

该公司对检查组提出的安全不合格项极为重视，立即报告公司领导，组织相关人员对安全不合格项进行了整改；整改情况见下表，整改回复详见附件。

8.4.9 安全生产条件符合性评价

依据《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号）和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号），危险化学品生产企业颁发安全生产许可证的审查内容有 25 条。根据这 25 项内容，对该项目的安全生产条件进行检查。

1、《安全生产许可证条例》要求的安全生产条件见下表。

表 8.4-6 安全生产许可证安全生产条件符合性评价表

2、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》要求的安全生产条件见下表。

表 8.4-7 危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法安全生产条件符合性评价表

评价小结：安全生产许可证条件审查过程中，该企业安全生产许可证 25 项条件审查符合。

8.4.10 企业风险源划分

依据《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19 号）要求，本报告根据企业提供的资料，针对企业已建装置开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制。根据评估诊断结果按照风险从高到低依次将辖区内危险化学品企业分为红色（60 分以下）、橙色（60 至 75 分以下）、黄色（75 至 90 分以下）、

蓝色（90 分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表”，落实安全风险分级管控和隐患排查治理工作机制。本报告根据有关文件及标准定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险区域情况如下：

由上表可知：根据应急管理部印发《危险化学品生产储存企业安全风险评估指南诊断分级指南（试行）》的通知（应急【2018】19 号）附件，对该公司安全风险评估诊断进行分级，该公司的安全风险等级为黄色区域（一般风险区域）。

8.4.11 危险化学品企业安全分类整治目录符合性评价

为进一步落实《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》，推动对安全生产条件不符合要求的企业进行分类整治，应急管理部制定了《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》，对照该目录对企业安全情况进行检查。

表 8.4-10 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

评价结论：经检查，该项目不涉及《危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）》中暂扣或吊销安全生产许可证类、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类、限期改正类的不符合项。

8.5 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

8.5.1 预测可能发生的各种危险化学品事故及后果、对策

该项目生产工艺、装置存在多种危险可能性。氟硅酸、盐酸（废水）、氟硅酸钾等腐蚀物质对设备、管道均具有腐蚀性；工艺装置在生产过程中可

能发生的化学腐蚀、电化学腐蚀会引起设备和管道腐蚀开裂，严重时可能会导致火灾爆炸事故。物料的危险特性决定了该项目最主要的危险是火灾、爆炸、灼伤、中毒和窒息事故。因设备故障或误操作、违章操作等原因，都可能酿成重大事故，其后果将是灾难性的。该项目可能出现的事故见表 8.5-1。

表 8.5-1 该项目可能出现的危险化学品事故及后果、对策表

8.5.2 事故案例分析

第 9 章评价结论

1、生产过程中存在的主要的危险化学品、重大危险源及危险有害因素

1) 依据《常用危险化学品的分类及标志》、《危险化学品目录》和《危险货物物品名表》，该项目属于危险化学品的有氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）。

2) 该项目涉及的盐酸（废水）属于第三类易制毒化学品。该项目不涉及监控化学品、易制爆化学品、剧毒化学品、高毒物品、重点监控危险化学品。

3) 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）、《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），该项目不涉及重点监管的危险化学品。

4) 依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（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），该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

5) 根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，该项目及该公司生产单元不构成危险化学品重大危险源。

6) 火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、灼烫、高处坠落、物体打击、机械伤害、淹溺、车辆伤害、毒物、高温、噪声与振动。其中，中毒、腐蚀为主要危险因素，高温、毒物为主要有害因素，其余危险、有害因素为一般危险、有害因素。

2、项目所在地的安全条件和与周边的安全防护距离

1) 该项目为扩建项目，该项目于 2023 年 2 月 1 日取得德兴市工业和信

息化局《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》，项目统一代码为：2302-361181-07-02-260540。

2) 该项目与周边居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施，周边河流等八类场所的距离符合安全间距的要求。

3) 该项目距离最近的企业主要建构筑物间的防火间距符合《建筑防火设计规范》的要求。

3、建设项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施水平

该项目《安全设施设计》在各专业设计中比较完善的安全设施，采纳了该项目《设立安全评价报告》中的有关安全措施建议及要求；在建设过程中采纳了《安全设施设计》中的安全措施建议及要求，针对性的采取了相应的预防措施，因而该项目安全设施达到了国内成熟水平。

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

1) 技术、工艺安全可靠

该项目为在现有厂区的扩建项目，项目工艺技术未发生改变，仅仅增加年生产时间，工艺技术可靠。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目采用的生产工艺和产品未列入限制和淘汰类产品、工艺和设备。

2) 装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平

(1) 该项目主要装置设备大部分均选用国内知名品牌企业；装置中各设备选型均经比较，节能、安全；关键部位配有安全设施或安全附件。

5、建设项目试生产中设计缺陷和事故隐患及其整改情况

项目经过有资质单位设计、施工和安装，在试生产过程中，项目的安全设施运行正常，未发现设计缺陷。对试生产期间发现设计安全事故隐患项已进行整改。

6、该项目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

1) 法律法规等方面的符合性：该项目立项审批手续齐全，安全设施设计、建设施工、施工监理均由有资质的单位承担，安全设施设计专篇已通过江西省安全监督管理局组织的有关专家审查、备案，并按照规范施工建设，符合法律、法规规定的审批、施工、监理手续。试生产方案、事故应急救援预案等均聘请相关行业专家进行审查；

2) 该项目与周边环境的关系符合《建筑设计防火规范》、《精细化工企业工程设计防火标准》等文件及法规、标准。

3) 平面布置及常规防护设施措施的合理性：该项目生产场所、办公场所之间的间距满足安全要求，建筑结构、防火分区、防雷设施、安全出口的设置等满足安全生产的要求。消防道路的净宽度、净高度、转弯半径均满足运输车辆及消防车辆通行。设置的常规防护设施、防止机械伤害、防急性中毒窒息的设施和措施合理。

4) 设施、设备、装置及工艺方面的安全性：该项目生产工艺操作和设置的安全设施满足安全需要，生产设施的布置能保证人员疏散安全及操作方便。设施、设备、装置及工艺方面安全可靠。

5) 公用工程、辅助设施的配套性：为该项目生产配套的供水、供电、供气满足需要。

6) 项目与设计图纸的一致性：该项目由浙江华亿工程设计股份有限公司编制了《德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产

5000 吨六氟铝酸钠项目安全设施设计》及相关图纸，该项目总图、设备布置、工艺流程与该设计变更图纸一致。

7) 人员管理及安全培训方面充分性：该公司主要负责人法人、总经理取得了危险化学品生产单位主要负责人考试合格证书，主要负责人具有化工类专业大专及以上学历。安全管理人员取得了危险化学品生产单位安全生产管理人员考试合格证书，专职安全管理人员具有化工类专业中专以上学历，具备与该公司所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足该项目安全管理需求。该公司制定的安全管理制度、岗位责任制、安全操作规程健全，制度执行情况较好。该公司已为从业职工交纳了工伤保险。企业主要负责人、专职安全管理人员均经过培训，并取得安全管理人员资格证书，具备本岗位的履职能力；该公司安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足该项目安全管理需求。

8) 应急救援有效性：该公司已制定了应急救援预案，配备了应急救援人员和应急救援器材、设施，制定了演练计划并进行了演练，应急救援准备充分有效。

9) 通过对该项目的设计、施工全过程的分析、评价，我们认为该项目建设依据充分、建设程序合法；厂址总体布局合理，工艺技术成熟，各项安全防护设施配套齐全，达到了设计的要求，所采取的安全措施满足该项目的安全生产需要。

10) 该项目试生产后的安全生产管理情况符合《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品安全管理条例》、《工伤保险条例》、《江西省安全生产条例》等法律、法规的要求。

6、结论

综上所述：德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）安全设施设计中设计的安全设施得到落实，企业现场与安全设施设计及设计变更一致；该项目不涉及重点监管的危险化学品，根据安全设施设计的要求设置了 DCS 控制系统。DCS、气体报警系统设置符合《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》的要求，运行正常并定期调试、校验。主要负责人、主管生产、设备、技术、安全的负责人及专职安全生产管理人员等有关从业人员资质符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求。企业定期进行隐患排查、积极落实隐患整改并按要求填报隐患排查与治理系统。综上所述，该项目生产装置、安全设施运行正常、有效，符合国家安全生产方面的法律、法规、标准、规范的要求，具备安全生产验收条件，符合安全生产条件要求。

第10章安全对策措施与建议

1、安全设施的更新与改进

2、安全条件和安全生产条件的完善与维护

3、主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

1) 依据《特种设备安全监察条例》第二十七条特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。

2) 依据《特种设备安全监察条例》第二十八条特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。

3) 依据《特种设备安全监察条例》第三十八条特种设备作业人员应当按照国家有关规定经特种设备安全监督管理部门考核合格，取得国家统一格式的特种作业人员证书，方可从事相应的作业或者管理工作。

4) 阀门布置比较集中，易因误操作而引发事故时，应在阀门附近标明输送介质的名称、称号或高明显的标志。

5) 凡投入运行的生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账，密封点统计准确无误。（密封档案一般应包括：生产工艺流程示意图，设备静、动密封点登记表，设备管线密封点登记表，密封点分类汇总表。台帐一般包括：按时间顺序的密封点分部情况，泄漏点数，泄漏率等）。

4、安全生产投入

1) 该公司应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由主要负责人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。

2) 该公司应以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：

（一）上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取；

（二）上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25%提取；

（三）上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

（四）上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。

3) 该公司应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。

（《中华人民共和国安全生产法》第四十七条）

5、安全标准化工作建议

1) 企业要全面贯彻落实《企业安全生产标准化基本规范》

（GB/T33000-2016）、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》

（AQ3013-2008），持续开展安全生产标准化工作。

2) 危险化学品从业单位开展安全标准化，应采用计划（P）、实施（D）、检查（C）、改进（A）动态循环、持续改进的管理模式。

3) 企业应结合自身特点，依据规范的要求，持续开展安全标准化。

4) 安全标准化的建设，应当以危险、有害因素辨识和风险评估为基础，树立任何事故都是可以预防的理念，与企业其他方面的管理有机地结合起来，注重科学性、规范性和系统性。

5) 安全标准化的实施，应体现全员、全过程、全方位、全天候的安全监督管理原则，通过有效方式实现信息的交流和沟通，不断提高安全意识和

安全管理水平。

6) 安全标准化采取企业自主管理，安全标准化考核机构考评、政府安全生产监督管理部门监督的管理模式，持续改进企业的安全绩效，实现安全生产长效机制。

7) 高层领导、企业各级领导要高度承诺、支持、参与。

8) 加强宣传、教育及培训；提高安全意识、技能；全员参与风险评价，消除隐患及不安全行为。

6、安全管理

1) 企业应随时关注极端天气的变化情况，制定极端天气下的应急预案、储备应急物资；

2) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；

3) 提高新入职人员门槛，提升自身专业技术能力，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，操作人员建议招聘具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；

4) 涉及动火、动土、受限空间等特殊作业，应严格按照相关安全操作规程进行作业；

5) 对涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源（以下统称“两重点一重大”）的生产储存装置进行风险辨识分析，要采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术，一般每 3 年进行一次。要在全面开展过程危险分析（如危险与可操作性分析）基础上，通过风险分析确定安全仪表功能及其风险降低要求，并尽快评估现有安全仪表功能是否满足风险降低要求。

6) 企业新建、改建、扩建危险化学品建设项目要严格按照《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）的规定执行，严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。

7) 企业要建立健全事故隐患排查治理和监控制度，逐级建立并落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制。要将隐患排查治理纳入日常安全管理，形成全面覆盖、全员参与的隐患排查治理工作机制，使隐患排查治理工作制度化、常态化，做到隐患整改的措施、责任、资金、时限和预案“五到位”

8) 要加强公用工程系统管理，保证公用工程安全、稳定运行。供电、供热、供水、供气及污水处理等设施必须符合国家标准，要制定并落实公用工程系统维修计划，定期对公用工程设施进行维护、检查。使用外部公用工程的企业应与公用工程的供应单位建立规范的联系制度，明确检修维护、信息传递、应急处置等方面的程序和责任。

9) 加强现场管理，加强巡回检查，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放，对发现的安全隐患要及时有效的处理。

10) 公司在提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的同时，在生产过程中还应做好监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，加强现场管理，严格要求作业人员必须配戴劳保用品。

11) 该项目应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

12) 制订和不断完善危险化学品收、储、装、卸、运等环节安全管理制度，严格产品收储管理。

13) 企业要建立领导干部现场带班制度，带班领导负责指挥企业重大异常生产情况和突发事件的应急处置，抽查企业各项制度的执行情况，保障企业的连续安全生产。企业副总工程师以上领导干部要轮流带班。生产车间也要建立由管理人员参加的车间值班制度。要切实加强企业节假日值班工作，及时报告和处理异常情况和突发事件。

7、事故应急救援预案

1) 把新技术和新方法运用到应急救援中去，并与不断变化的具体情况保持一致，事故应急救援预案应及时更新改进。

2) 对危险源和厂内新增装置、人员变化进行定期检查，对预案及时更新。

3) 根据实践和演练结果进行补充和改进，使预案更加合理、更加完善、更具有操作性。

4) 企业的应急预案要与周边相关企业（单位）和当地政府应急预案相互衔接，形成应急联动机制。

5) 建议该公司增加制定更多方面的应急救援预案，如群体性食物中毒应急救援预案、突发事件、自然灾害等的应急救援预案以及针对特种设备的应急救援预案。

6) 针对应急演练活动可能发生的意外情况制定演练保障方案或应急预案，并进行演练，做到相关人员应知应会，熟练掌握。演练保障方案应包括应急演练可能发生的意外情况、应急处置措施及责任部门，应急演练意外情况中止条件与程序等。

7) 根据演练评估报告中对应急预案的改进建议，由应急预案编制部门按程序对预案进行修订完善。

8) 应急演练活动结束后，将应急演练工作方案以及应急演练评估、总结报告等文字资料，以及记录演练实施过程的相关图片、视频、音频等资料归档保存。

9) 应急演练结束后，组织应急演练的部门（单位）应根据应急演练评估报告、总结报告提出的问题和建议对应急管理工作（包括应急演练工作）进行持续改进。

10) 组织应急演练的部门（单位）应督促相关部门和人员，制定整改计

划，明确整改目标，制定整改措施，落实整改资金，并应跟踪督查整改情况。

11) 对主管部门要求备案的应急演练资料，演练组织部门（单位）应将相关资料报主管部门备案。

第 11 章与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经中心内部审查后，送德兴市九邦化工有限责任公司进行征求意见，德兴市九邦化工有限责任公司同意报告的内容。

表 11.1-1 与建设单位交换意见情况表

附件 1 附表

附件 1.1 危险化学品物质特性表

附件 2 危险、有害因素的辨识及分析过程

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是验收评价的重要环节，是验收评价的基础。

附件 2.1 危险、有害物质的辨识

附件 2.1.1 辨识依据

《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）

《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）

《危险货物品名表》（GB12268-2012）

《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订版）国家安全生产监督管理总局等十部委 2022 年第 8 号

附件 2.1.2 主要危险物质分析

1、原辅材料及产品

该项目涉及的主要原辅材料包括氯化钾、氟硅酸、盐酸（废水中）等，产品有氟硅酸钾。

2、危险化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订版），该项目涉及的危险化学品的物质包括氟硅酸、氟硅酸钾、盐酸（废水）等。

3、主要危险化学品性质

主要危险化学品理化及危险特性见附件 1.1。

4、非危险化学品

该项目中涉及的原辅材料氯化钾等均不在危险化学品目录内，不属于危险化学品。

附件 2.2 危险、有害因素的辨识

附件 2.2.1 辨识依据及产生原因

附件 2.2.2 项目选址与总平面危险有害因素辨识分析

附件 2.2.2.1 项目选址危险有害因素辨识分析

附件 2.3.2.2 总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析

附件 2.2.3 生产过程在的危险因素辨识与分析

附件 2.2.3.1 生产过程中危险因素分析

附件 2.2.3.1.1 火灾

附件 2.2.3.1.2 中毒、窒息

附件 2.2.3.1.3 容器爆炸

附件 2.2.3.1.4 灼烫

附件 2.2.3.1.5 触电

附件 2.2.3.1.6 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故；通常可因道路不良、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示以及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

项目物料的运进、运出均使用汽车、叉车等作为运输工具，企业的道路连着生产装置等，如果汽车速度较快、制动失灵、司机疏忽大意等时，可能发生车辆伤害的危险性；车辆运输亦可因道路参数、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷引发车辆伤害

事故。

附件 2.2.3.1.7 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。机械伤害的实质，是机械能（动能和势能）的非正常做功、流动或转化，导致对人员的接触性伤害。

项目设有一定的机械设备如电机、输送泵等，在安装、运行、维修等机械设备，某些设备的快速转动部件、快速移动部件、摆动部件、啮合部件等，若缺乏良好的防护设施，有可能伤及操作人员的手、脚、头及身体部位。

引起机械伤害的主要途径有：

- 1) 接触机械设备运动零部件。
- 2) 接触机械设备突出的部位、毛刺。
- 3) 碰撞。
- 4) 进入危险区域。
- 5) 违章作业、检修。

附件 2.2.3.1.8 高处坠落

高处坠落指在高空作业中发生坠落造成的伤亡事故。一般来说通过可能坠落范围内最低处的水平面称为坠落高度基准面，凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业称为高处作业。

项目涉及釜、罐设备等配套设置了钢梯、操作平台，操作人员需要经常通过楼梯、平台到达操作、维护、调节、检查的作业位置平面或作业位置上。这些梯、台设施因位于高处，也就同时具备了一定势能，存在高处作业的危险。设备检修作业时亦经常需要进行高处作业，有时还须临时搭设高处检修作业平台或脚手架，往往因搭设的检修作业平台或脚手架不符合有关安全要求，或高处作业人员没有遵守相位的安全规定等，而发生高处坠落事故。

大量超过坠落基准面 2m 及以上的作业及巡检通道、平台，若损坏、松动、

打滑或不符合规范要求，楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷、高处作业未使用防护用品、思想麻痹或身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

附件 2.2.3.1.9 物体打击

物体在重力或其它外力作用下产生运动，打击人体造成人体伤亡事故即为物体打击。

高处作业或在高处平台上作业时，工具及材料使用时放置不当或平台踢脚线失效而坠落，加上人员暴露在危险区域而防护不良等，可造成人员受到物体打击事故。

机械设备工件紧固不好，失控飞出、倾倒打击人体，引起物体打击事故。

作业过程中违章作业也可导致物体打击；比如：高空抛物，特别是日常维护和检修人员高空抛、扔工具、废弃物等；在无遮挡情况下，同一立面，不同层高上下同时交叉作业；通过正在运行的设备下方不戴安全帽；人工搬运重物，多人搬运时不协调；堆场作业时导致原料或产品塌下等。

附件 2.2.3.1.10 坍塌

物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的陷落和倒塌事故。

该项目涉及大量反应设备、动设备等高大设备；仓库堆放物品的高度抬高，如果基础不牢固，或重心不稳，结构失衡，可能造成高大设备坍塌。

附件 2.2.3.1.11 淹溺

该企业在厂内建有消防水池、循环水池、污水处理池、事故应急池等，从业人员在生产操作或巡回检查中存在坠入池中发生淹溺的危险。

附件 2.2.3.1.12 其他伤害

该项目生产装置在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成人员冻伤、滑跌、绊倒、碰撞等其他伤害。

附件 2.2.3.2 储运过程中的危险有害因素

附件 2.2.3.4 公用辅助工程危险性分析

1、供配电系统

职业卫生高温。

附件 2.2.3.5 公用工程及辅助设施异常的影响

附件 2.2.3.6 设备检修时的危险性分析

从高处落下而造成物体打击事故。

附件 2.2.4 生产系统和辅助系统中有害因素的辨识及分析

附件 2.2.4.1 粉尘

该项目生产装置原料在投料过程中会产生粉尘，浓度过高，可引起中毒，长期接触，防护不当，存在健康影响，人员接触易造成皮肤、呼吸道损伤，可产生尘肺；粘附在电气设备上，在潮湿的环境中易造成腐蚀，造成电气绝缘下降或破坏，引起电气事故。粘附在建构筑物的钢结构上造成钢结构的腐蚀。

附件 2.2.4.2 工频电磁场

工频电磁场辐射对人体的危害是极低电磁场辐射的范畴，主要以电场辐射形式作用于人体。对生物体的作用主要是热效应和非热效应。对长期作业于工频电磁场辐射的作业人员均有一定的伤害，该生产装置厂区设置配电房，因此应在射频源地区作出安全标志，并划出电磁场辐射的危害区域，并且隔离开关、断路器设备操作机构周围采用高电阻率的操作电坪，同时对本单位的有关员工进行安全教育来防止辐射源对作业人员的危害。

附件 2.2.4.3 高温

该厂区处于江南亚热带季风地区，常年夏季气温高，持续时间长。工程所在地极端最高气温达40℃以上，相对湿度可达到80%以上，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下工作，

即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

高温作业人员受环境热负荷的影响，作业能力随温度的升高而明显下降。研究资料表明，环境温度达到 28°C 时，人的反应速度、运算能力、感觉敏感性及感觉运动协调功能都明显下降。 35°C 时仅为一般情况下的70%左右；极重体力劳动作业能力， 30°C 时只有一般情况下的50%-70%， 35°C 时则仅有30%左右。高温使劳动效率降低，增加操作失误率。高温环境还会引起中暑（热射病、日射病、热痉挛、热衰竭），长期高温作业（数年）可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。

该工程项目中存在着较多的高温设备，如部分反应槽、蒸汽管道均放散大量的热量，作业场所温度较高。

附件 2.2.4.4 噪声

作业人员直接接触噪声会使人烦躁与疲劳，分散注意力，影响语言的表述和思考，甚至发生伤害事故，严重的可造成耳鸣头晕，引起消化不良，食欲不振，神经衰弱等症状，长期接触可导致听力下降等生理障碍。工业噪声可以分为机械噪声、空气动力性噪声和电磁噪声3类。

振动危害有全身振动和局部振动，可导致中枢神经、植物神经功能紊乱、血压升高，也会导致设备、部件的损坏。

该生产装置噪声与振动主要来源于各类机泵等的运行。

噪声是一种人们不希望听到的声音，它影响人们的情绪和身体健康，干扰人们的正常生活和工作。噪声可分为机械性噪声（由固体振动、金属摩擦、构件碰撞、不平衡旋转件撞击等产生）、空气动力性噪声（因气体流动时的压力、速度波动产生，如风机叶片旋转、管道噪声等）、电磁性噪声。长期在高噪声环境中工作而不采取防护措施将可能使听力受损，甚至导致职业性耳聋（重要职业病之一）。强噪声还可对人体神经系统、心血管系统、消化系统以及生殖机

能等产生不良影响。

该生产装置存在的主要为车间各种机动设备转动发出的声音，项目所用的各类设备均为正规生产厂家生产的低噪声设备，噪声较小，对人体无影响。

附件 2.2.4.5 有毒物质

该生产装置涉及的氟硅酸、盐酸（废水）、氟硅酸钾等，均存在一定的毒性，人体长期接触在有害气体可导致窒息，长期在窒息性物质环境中还导致死亡，长期低浓度接触可能造成器官损伤或功能障碍等。

附件 2.2.5 人的因素和管理因素危险有害因素辨识

按导致事故的直接原因进行分析，根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），该项目存在以下四类危险、有害因素。

1、人的因素

在人们的日常生活、生产实践等各个领域，只要有人生活、活动的地方，都会存在人为失误。由于人为失误的存在，便必然会对人们的正常生产造成诸如改变人们的生活节律，人身、财产、心理受到伤害等各种各样的影响。在此，我们所指的人的不安全行为是在人—机—环境系统中，人为地使系统发生故障或发生机能不良的事件，它有可能发生在设计、生产、操作、维修等系统的各个环节。

人可能是“危险因素”的携带者，也可能是危险因素或违章作业的制止者。人的因素对安全的影响主要包括人的思想觉悟、知识水平、工作作风、心理素质、个人经历、生理状态等几个方面。

人在生产过程中是动态，“活”的因素，多种因素都会对人的安全行为产生影响：

1) 情绪对人的安全行为的影响：喜、怒、忧、畏、悲、恐、惊都会对人的情绪产生影响，这些情绪会浸入到人的生产活动中，所以有时会产生不安全行为。

2) 气质对人的安全行为的影响：根据人的心理活动表现特点，如感受性、耐受性、灵敏性、情绪的兴奋及内储性、外倾性等方面的不同程度的组合，会产生多血质、胆汁质、粘液质、抑郁制四种类型的人，这几种类型都会对人的不安全行为产生影响。

2、管理因素

由于该项目生产中主要存在着各类危险化学品物质，一旦发生泄漏，就有可能发生人员中毒窒息和火灾事故，从本报告事故案例分析可以看出，发生事故的主要原因一般情况下不是出于生产装置存在缺陷，而是人的不安全行为、违章作业是构成事故的直接原因，人的不安全行为来自于企业的安全管理缺陷和职工队伍整体素质。

(1) 企业管理者安全意识薄弱

企业单纯追求产量和效益，重生产轻安全，超能力生产；安全设施存在缺陷或拆除未投入运行，对物（作业环境）监测和不符合处置方面的缺陷，可造成事故的发生。

(2) 从业人员素质低

如经营管理者未经系统的专业学习，缺乏必要的专业安全知识，往往违背生产规律，安全隐患不能及时排除；对现行的有关安全的法律、法规、规程、规范了解不够，因而对职工的安全教育、培训、考核缺乏力度等。

忽视安全教育和培训，职工的安全意识和实际操作技能水平得不到提高，易发生忽视自身防护、违章操作等不安全行为。

安全生产与岗位操作工人的安全生产意识和技术操作水平有着直接关系。企业从业人员安全生产意识淡薄，如未经教育、培训就上岗操作、不熟悉操作规程，有章不循、违章操作、自救、互救能力差等，凡此种种，都有可能导致安全事故。

(3) 企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

安全责任制不健全或流于形式，会形成管理责任“真空”。可造成安全事故、扩大事故后果。企业安全管理制度不完善，必然造成无章可循、安全事故频发的混乱局面。

（4）安全操作规程不健全

工艺、技术错误或不当，无作业程序或作业程序有错误，岗位操作规程不健全会造成作业人员违背安全生产客观规律盲目作业，造成安全事故。

（5）违反安全人机工程原理

使用的机器不适合人的生理或心理特点，作业环境温度、湿度、照明、噪声不适合人的生理特点，易造成事故。

附件 2.3 重大危险源辨识

附件 2.3.1 重大危险源辨识的依据

1、基本规定

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：

附件 2.3.2 重大危险源的辨识及分级过程

附件 2.3.3 重大危险源的辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识结果，该项目及该公司生产单元和储存单元，均不构成危险化学品重大危险源。

附件 3 定性、定量分析危险、有害程度的过程

附件 3.1 固有危险程度的分析过程

附件 3.1.1 爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品定量分析

附件 3.1.2 固有危险程度定量分析

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

附件 3.2 各单元定性、定量评价过程

附件 3.2.1 项目厂址及周边环境单元

1、危险化学品生产、储存装置外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该项目危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T37243-2019 图 1 的要求，该项目的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，该项目的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准 GB50016-2014（2018 年版）等标准、规范要求来进行确认，经检查，符合要求。检查情况见附表 3.2.1-2 内容。

2、危险化学品生产装置与“八类场所”的距离情况

2018 年版）进行。该项目与周边企业、环境敏感点等场所、设施间距符合要求。

2、安全检查表法分析评价

评价组依据《建筑设计防火规范》、《工业企业总平面设计规范》、《化工企业总图运输设计规范》等标准、标准对该项目的厂址是否符合当地政府的行政规划，其周边环境等情况是否符合规程标准的要求进行检查。

附表 3.2.1-3 项目厂址及周边环境单元符合性安全检查表

检查结果：

1) 德兴市九邦化工有限责任公司年产 6000 吨氟硅酸钾扩产及年产 5000 吨六氟铝酸钠项目（一期）选址、规划等建厂时已进行论证，并取得建设用地规划许可证。与国家当地政府规划布局相符合。

2) 该项目安全防护距离范围内范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；

3) 该项目与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。

4) 项目选址无不良地质情况，周边无自然保护区、文物保护区等情况。

5) 对该单元采用安全检查表法进行检查分析，均为符合要求。

附件 3.2.2 平面布置及建构物单元

1、总平布置及防火间距检查

该项目各建构物之间的距离见下附表3.2.2-1。

附表 3.2.2-1 该项目危险化学品生产、储存场所周边防火间距一览表

评价结果：该项目主要建（构）筑物之间的防火间距符合有关规范标准要求。

2、厂房、仓库耐火等级、防火分区等检查

该项目厂房的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的评价见附表 3.2.2-2。

附表 3.2.2-2 厂房、仓库的耐火等级、层数、面积检查表

评价结果：该项目主要建（构）筑的结构和耐火等级、防火分区、防火间距符合有关规范标准要求。

3、厂区总平面布置安全检查表检查：

附表 3.2.2-4 工厂总平面布置安全检查表

评价结果：

1) 该项目生产装置及储场所按工艺流程分区域布置，生产装置区内设备设施的布置紧凑、合理；建构筑物外形规整；总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》、《建筑设计防火规范》等要求。

2) 该项目生产车间耐火等级达到二级，符合规范要求。厂房每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。

3) 通过安全检查表检查，总平面布置及建筑结构单元检查均为满足要求。

4、作业场所作业条件危险性分析

以 102-1 主生产厂房作业单元火灾事故为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表附表 3.2.2-5。

1) 事故发生的可能性 L：该项目 102-1 主生产厂房，在生产反应工序操作过程中，由于物质有毒性物质。在安全设施完备、严格按规程作业时一般不会发生事故，可有效减少和控制事故的发生，故属“极不可能，可以设想”，故其分值 $L=0.5$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：工人每天都需要定期进行现场巡视，因此为每天工作时间暴露，故取 $E=6$ ；

3) 发生事故产生的后果 C：发生中毒窒息事故，可能造成人员死亡或重大的财产损失。故取 $C=15$ 。

$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45$ ，“可能危险，需要注意”范围。

附表 3.2.2-5 作业条件危险性评价表

由上表评价结果可以看出，该项目的作业条件相对比较安全。在选定的评价单元均在“可能危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”范畴，作业条

件相对安全。企业应重点加强对生产和储存场所易燃、有毒物质的管理，注重日常安全管理；要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；认真抓好操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人員具有与工程技术水平相适应的技术素质和安全素质，保证安全作业。

附件 3.2.3 生产工艺及设备、设施

附件 3.2.3.1 设备、设施及工艺控制

根据《建筑设计防火规范》、《化工企业安全卫生设计规定》、《生产设备安全卫生设计总则》、《爆炸环境电力装置设计规范》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》等制定检查表，对该项目设备设施的安全防护、现场泄漏气体检测等是否符合规范、标准的要求进行检查。设备、设施及工艺控制安全检查表见附表 3.2.3-1。

附表 3.2.3-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

检查结果：

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对该项目设备设施单元情况评价小结如下：

1) 生产设备及其零部件的安全使用期限小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防蚀措施。

2) 该项目该项目未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。

3) 该项目设备均经有资质厂家设计制造安装。

3) 该项目根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的雷电防护措施。

4) 本安全检查表共有检查项目 29 项，符合要求 29 项。

附件 3.2.3.2 特种设备

特种设备是指涉及生命安全、危险性较大的叉车等。

附表 3.2.3-2 特种设备及其安全附件安全检查表

检查结果：共有检查项目 7 项，符合要求 7 项。

1、该项目生产装置涉及锅炉，经江西省检验检测认证总院特种设备检验检测研究院检验合格，并有相应部门的检测报告，符合要求，检测报告复印件见附录。

附件 3.2.3.3 常规防护

常规防护主要是对防止高处坠落、机械伤害、灼伤等等进行综合评价。

常规防护安全检查表见附表 3.2.3-3。

附表 3.2.3-3 常规防护安全检查表

检查结论：本安全检查表共有检查项目 11 项，符合要求 10 项，不符合项 1 项。

不符合项：

1、现场的物料管道名称和流向未标注。

附件 3.2.4 防火防爆设施评价

附件 3.2.4.1 可燃、有毒气体检测系统评价

根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019，该项目不涉及可燃、有毒气体。

该公司设置有毒气体检测探头，气体探测报警均采用一级报警和二级报警。设置可燃气体探测器信号引入报警器内。可燃气体探测器自带声光报警

器，设置情况详见 2.2.6.4 节内容。

附表 3.2.4-1 可燃有毒系统设置情况检查表

气体报警探测器信号均引入气体报警控制器，并设两级报警，在系统中记录气体报警探测器信息不少于 30 天。

另外，该公司设置 2 台便携式气体检测仪；用于应急救援时的有毒气体浓度的检测。

利用安全检查表对该项目的有毒气体报警系统进行了安全检查表检查，共检查 13 项。

附件 3.2.4.2 电气选型及安装

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014、《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014、《安全设施设计》的要求对企业的防爆设备进行检查。

附表 3.2.4-2 防爆电气设备安全检查表

检查结果：

1) 该项目不涉及爆炸危险区域，电气设备符合要求。

本单元共检查 4 项，符合要求 4 项。

附件 3.2.5 公用工程评价

附件 3.2.5.1 公用工程设施安全评价

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电设计规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》等制定检查表，对该项目的配电设施、防雷防静电设施、消防设施是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见附表 3.2.5-1。

附表 3.2.5-1 公用工程符合性检查表

检查结论：利用安全检查表对该项目的供配电、防雷、防静电设施及消

防设施等进行了安全检查表检查，共检查 37 项，其中符合项 37 项。

附件 3.2.5.2 公用工程配套符合性评价

1、供配电

本工程德兴市九邦化工有限责任公司供电电源由园区变电站引来一路 10kV 高压电力线路至厂区南侧围墙，并引入在围墙内西南端的变、配电室。

厂区变配电室设置有一台 SCB11-1000/10KV（停用）和一台 SCB11-630/10KV 变压器，从配电室放射式对各用电设备及车间等供电。同时在配电室配备一台功率为 100kW 的柴油发电机，满足厂区应急用电负荷要求。

2) 用电负荷

该项目供电由江西省德兴市香屯工业园区硫化工业园区变电站电源电缆供电，电源进线采用 YJV22-10KV 型电力电缆从 10KV 高压线引下埋地引至高压配电间。该项目氟硅酸钾扩产不涉及新增用电设备。

2、给排水

1) 给水水源

该公司用水利用工业园区供水水源，给水由德兴市香屯工业园区硫化工业园区供水管网提供。园区的水压 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，其水质符合工业用水的要求，从工业园供水管网上引入一根管径 DN150 的进水管，作为全厂生产及消防用水供水源，厂内另接一路生活用水管线（DN50）作为厂区生活用水，水管也从园区的生活供水管网中接入。供水能够满足该项目平均用水量 and 最大时用水量的用水要求。

该项目利用该公司现有的供水管网进行供水。

2) 排水

为了尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，该项目污水实行清污分流。根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统、生产废水系统和雨水系统。项目排水工程依托厂区原有的排水设施。

公司给水系统、消防水系统、排水系统可以满足该项目要求。

3、供热

该项目生产所需蒸汽取自园区集中供热蒸汽管网。园区集中供热蒸汽总管为 DN150 无缝钢管。蒸汽由德兴市惠康节能环保有限公司提供。蒸汽压力不小于 0.4MPa。该项目采用 DN40 无缝钢管通过减压阀引入 0.4MPa 的蒸汽供车间烘干、反应槽加热使用。能满足该项目使用蒸汽用量。

4、空压

德兴市九邦化工有限责任公司已设置有 1 套压缩空气机组、1 套仪表空气供气机组。

该项目压缩空气供依托 102-1 主生产厂房车间，内设螺杆式空压机 1 台，产气量 10m³/min，排气压力 0.7Mpa，配套设置 1 压缩空气缓冲罐（0.6m³ 一台）。主要用于压吹扫，能保证该项目的压缩空气正常供应。

该项目在 102-01 生产主厂房西侧新增加一台空压机螺杆式空压机，产气量 1.06m³/min，排气压力 0.7Mpa。仪表空气缓冲罐（0.6m³ 一台）。冷干机 1 台，气量 60Nm³/min。仪表用压缩空气经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。各单体备用气源储罐，在故障情况下应能持续为本单体仪表阀门供气 15 分钟。能保证该项目的仪表空气正常供应。

附件 3.2.6 安全管理单元

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 等有关法律法规的要求，用安全检查表对公司的安全管理进行评价。

附表 3.2.6-1 安全生产管理检查表

评价结果：

通过安全检查表检查，企业安全生产管理符合要求。

附件 3.2.7 法律法规符合性检查单元

检查组依据现行的安全生产法律法规、国发[2003]23 号文和安监总局 186 号文，对该项目法律法规符合性进行检查，检查结果见下表。

附表 3.2.7-1 法律法规符合性检查评价表

附件4安全评价依据

附件 4.1 法律、法规

附件 4.2 规章及规范性文件

附件 4.3 国家相关标准、规范

附件 4.4 行业标准

附件 4.5 技术资料及文件

附录

附工作人员现场照片



整改建议