

江西春江精细化工有限公司
在役生产装置(3000t/a, 4, 5-三氨基-6-
羟基嘧啶硫酸盐)

安全现状评价报告
(终稿)

被评价单位：江西春江精细化工有限公司

被评价单位主要负责人：王胜忠

被评价单位经办人：王胜忠

被评价单位联系电话：13456898188

(被评价单位公章)

2025年4月7日

江西春江精细化工有限公司
在役生产装置（3000t/a 2, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐）
安全现状评价报告
（终稿）

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-006

法定代表人：李 辉

技术负责人：李佐仁

评价负责人：黎余平

评价机构联系电话：0791-83901228

报告完成日期：2025年4月7日

江西春江精细化工有限公司
在役生产装置（3000t/a 2, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐）
安全现状评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2025年4月7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。

江西春江精细化工有限公司
在役生产装置（3000t/a2, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐）
安全现状评价报告评价人员

	姓名	职业资格证书编号	从业信息识别卡编号	专业	签字
项目负责人	黎余平	S011035000110192001601	029624	安全工程	
项目组成员	徐志平	S011032000110203000975	040952	化工机械	
	李云松	0800000000204031	007035	化学工艺	
	马程	S011035000110191000622	029043	电气	
	罗明	1600000000300941	039726	自动化	
报告编制人	黎余平	S011035000110192001601	029624	安全工程	
报告审核人	刘求学	S011044000110192002758	036807	化学工艺	
过程控制负责人	占兴旺	S011035000110202001332	029716	安全工程	
技术负责人	李佐仁	S011035000110201000578	034397	化学工艺	

参与人员：

前 言

江西春江精细化工有限公司（以下简称：该公司）位于樟树市盐产业基地一辛基山工业园区，统一社会信用代码 91360982MA38QJ7T50，成立于 2019 年 7 月 29 号，法定代表人毛晋雄，注册资本 2000 万元整，类型：有限责任公司(自然人投资或控股)。经营范围为许可项目：危险化学品生产(依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：专用化学产品销售(不含危险化学品)，化工产品生产(不含许可类化工产品)，化工产品销售(不含许可类化工产品)(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

依据《国民经济行业分类(第 1 号修改单)》(GB / T4754-2017/XG1-2019) (国统字〔2019〕66 号)，该公司国民经济行业分类代码为 C2641，类别名称为化学原料和化学制品制造业中的有机化学原料制造。

江西春江精细化工有限公司前身为江西樟乐精细化工有限公司，原江西樟乐精细化工有限公司已建设 3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、6000t/a 甲醇钠、500t/a 叶酸、4000t/a 三氯丙酮、2000t/a 对氨基苯甲酰谷氨酸生产装置，并于 2017 年 11 月取得安全生产许可证，许可证许可范围为：2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3000t/a）、甲醇钠（6000t/a）、叶酸（500t/a）、三氯丙酮（4000t/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2000t/a）、盐酸（11000t/a）、硫酸钠（1800t/a）、硝酸钠（1200t/a）。原江西樟乐精细化工有限公司因经营不善于 2018 年 9 月开始停产，2019 年 3 月破产并被执行司法拍卖，2019 年 7 月由江西春江精细化工有限公司收购，2019 年 7 月 29 日变更企业名称为江西春江精细化工有限公司，同时变更安全生产许可证。

江西春江精细化工有限公司 2021 年 1 月委托江西赣华安全科技有限公

司进行了延期换证安全现状评价，换证后许可范围为：2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3kt/a）、叶酸（500t/a）、三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a）、硝酸钠（1200t/a）、甲醇（副产品，1335t/a），证书有效期为2021年2月7日至2024年2月6日，证书编号为（赣）WH安许证字[2017]0962号。2024年11月委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司进行了延期换证安全现状评价，换证后许可范围为：三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a），证书有效期为2024年12月10日至2027年12月9日，证书编号为（赣）WH安许证字[2024]1272号。

江西春江精细化工有限公司委托江西赣昌安全科技服务有限公司完成了103三氨基生产车间2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐在役生产装置全流程自动化提升改造竣工安全验收工作，评价单位于2024年9月出具《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸在役装置全流程自动化改造工程安全验收评价报告》和2025年3月出具《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化控制改造工程安全验收评价报告》。

本次现状评价主要涉及3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产线的在役生产装置（该公司在役装置全流程自动化控制改造设计方案仅对6台亚硝化釜中3台，6台加氢釜中的3台进行改造，停用另外3台亚硝化釜和3台加氢釜。通过自动化改造提升后，能够满足3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐产能要求。详见附件设计变更工程联络单和设计委托函），具体生产车间包括103三氨基车间、106加氢车间（三氨基加氢装置）、102甲醇生产车间（硫酸稀释装置）等。评价范围内产品包括2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3kt/a）、硝酸钠（副产品，1200t/a）、硫酸钠（副产品，1800t/a）、甲醇（副产品，1335t/a）。

该公司用地为租赁的江西蓝恒达化工有限公司场地，公用工程设施（水、电、蒸汽）和相关配套的辅助设施均依托江西蓝恒达化工有限公司现有的设施装置，该公司氢气也由江西蓝恒达化工有限公司通过架空管道供应给公司。

该公司目前已建成的在役装置为企业一期建设项目。该公司3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐在役装置生产过程中使用的原材料有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氰乙酸甲酯、液碱、氢气、镍催化剂和氮气（压缩的）；产品有2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐；副产品有甲醇、硫酸钠、硝酸钠等，其中涉及属于危险化学品的有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氢气、液碱、镍催化剂、氮气（压缩的）、甲醇（副产）、硝酸钠（副产）。该公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及的危险化学品中硝酸胍、氢气、甲醇属于重点监管的危险化学品。该公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及的加氢、亚硝化反应属于重点监管的危险化工工艺。该公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》的规定和《江西省安全生产条例》、《安全生产许可证条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》及《危险化学品安全管理条例》的有关要求，受江西春江精细化工有限公司委托，江西赣昌安全科技服务有限公司承担了该公司3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产线在役生产装置的安全现状评价工作。在接受委托后，江西赣昌安全科技服务有限公司成立了安全评价组，评价组于2025年2月13日到企业现场进行勘察，安全评价小组在委托方提供的有关资料基础上进行评价，并采用合适的安全评价方法，对该公司周边环境、总平面布置、生产装置运行及其安全管理进行安全评价，查找该公司在役生产装置存在的危险有害因素，确定其危险危害程度，对不符合项提出了安全对策措施和建

议；并到企业对不符合项的整改进行复查；在此基础上，评价组根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字[2004]127号）的要求编制了本安全现状评价报告。

本评价报告具有很强的时效性，报告通过后因各种原因超过时效，或该公司在役生产装置周边环境发生了变化，本报告结论均不再适用。本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。本报告在编写过程中，得到了江西春江精细化工有限公司的积极支持和配合，在此表示衷心的感谢！

目 录

1. 评价概述	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	2
1.3 评价依据	2
1.4 评价范围	16
1.5 评价程序	18
2. 企业概况	19
2.1 企业概况	19
2.2 生产项目概况	20
2.3 生产规模及产品方案	21
2.4 厂址及总图运输	21
2.5 厂区自然条件	28
2.6 主要原辅材情况	31
2.7 主要生产工艺	31
2.8 主要贮存情况	33
2.9 主要生产设备	34
2.10 公用工程及辅助设施	35
2.11 自控系统	45
2.12 消防及应急救援设施	59
2.13 安全管理	66
2.14 “三废”处理	70
2.15 “两个场景”建设	71

2.16 近三年变化及运行情况	72
3. 主要危险危害因素分析	76
3.1 危险、有害因素辨识与分析依据	76
3.2 物质固有危险及有害特性	77
3.3 重点监管的危险化工工艺辨识	81
3.4 重大危险源辨识	81
3.5 主要危险、有害因素	85
3.6 主要危险因素分析	88
3.7 主要危害因素分析	103
3.8 主要设备、设施危险性分析	106
3.9 周边环境及自然条件的影响	111
3.10 平面布置及建（构）筑物对安全的影响	113
3.11 公用工程及辅助设施的影响	114
3.12 设备检修时的危险性分析	116
3.13 安全管理对安全生产的影响	119
3.14 主要危险和有害因素分布	120
3.15 事故案例分析	121
4. 评价单元划分及评价方法选择	129
4.1 评价单元划分原则	129
4.2 评价单元确定	129
4.3 评价方法选择	130
4.4 评价方法简介	131
5. 定性安全评价	136

5.1 厂址及周边环境	136
5.2 总图运输布置	144
5.3 工艺与设备设施安全评价	153
5.4 可燃有毒场所及消防符合性	158
5.5 防中毒设施及措施	168
5.6 特种设备、设施评价	169
5.7 常规防护设施评价	174
5.8 化学品储运	176
5.9 公用辅助设施配套性评价	178
5.10 “两重点、一重大”规定的安全设施、措施检查评价	196
5.11 安全生产管理	202
6. 定量安全评价	230
6.1 危险度评价法	230
6.2 作业条件危险性评价分析	232
6.3 事故后果分析	234
6.4 多米诺效应分析结果	237
7. 安全对策措施及建议	240
7.1 安全对策措施的基本要求、依据及原则	240
7.2 存在的问题及安全对策措施	241
7.3 整改情况	241
7.4 建议完善的安全对策措施	242
8. 安全评价结论	251
8.1 安全状况综合评述	251

8.2 安全评价结论	256
附件	258
附件 1 危险化学品理化性质及危险特性表	258
附件 2 重点监管危险化学品安全措施和事故应急处置原则	275
附件 3 现场影像	281
附件 4 交换意见	282
附件 5 各类资料附件	283

江西春江精细化工有限公司

在役生产装置（3000t/a2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐）

安全现状评价报告

1. 评价概述

1.1 评价目的

安全评价的目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

本次安全评价的目的是针对江西春江精细化工有限公司在役生产装置（3000t/a2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐）安全生产现状进行安全评价，通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

1、危险化学品生产企业安全评价目的是查找、分析生产工艺、设施、物料即生产系统中存在的危险，有害因素及危险、危害程度，并提出合理可行的安全对策措施。

2、对“两重点一重大”进行辨识，并评价企业采取的监控、监测及控制措施的符合性。

3、进行事故后模拟分析，确定外部安全防护距离。分析、预测生产工艺系统对周边环境及周边环境对生产系统的影响，提出消除影响的建议。

4、检查危险化学品生产企业的安全生产管理状况以及从业人员的安全管理培训情况；对企业的应急救援体系进行分析，提出修改建议。

1.2 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法地自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

- 1、严格执行国家、地方和行业现行有关安全生产方面的法律、法规、标准和规范，保证评价的合法性和公正性。
- 2、采用合理、适用的安全评价技术，突出重点，保证安全评价质量。
- 3、突出重点，兼顾全面，条理清楚，数据准确完整，取值合理，整改意见具有可操作性，评价结论客观、公正。

1.3 评价依据

1.3.1 国家有关法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令 [2021] 第 88 号，2021 年 6 月 10 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

2、《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令[1995]28号，2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过对《中华人民共和国劳动法》作出修改，自公布之日起施行）

3、《中华人民共和国消防法》（主席令 [2021] 第 81 号，根据 2019 年 4 月 23 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正）

4、《中华人民共和国职业病防治法》（主席令 [2018] 第 24 号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正）

5、《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令[2007]69号，2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议于通过；中华人民共和国主席令[2024]25号，2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订通过，自2024年11月1日起施行）

6、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令[2014]9号，2014年4月24日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，现将修订后的《中华人民共和国环境保护法》公布，自2015年1月1日起施行）

7、《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令[2013]44号，2013年6月29日中华人民共和国主席令第4号公布，自2014年1月1日起施行）

8、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年12月1日起施行，2013年国务院令第645号修改）

9、《女职工劳动保护特别规定》（国务院令[2012]第619号，经2012年4月18日国务院第200次常务会议通过，自公布之日起施行）

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

11、《劳动保障监察条例》（国务院令第423号，2004年12月1日起施行）

12、《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令第352号，自2002年4月30日起施行）

13、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号，根据2018年9

月 18 日公布的国务院令 第 703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》
第六条修改)

14、《公路安全保护条例》（国务院令 第 593 号，自 2011 年 7 月 1 日
起施行）

15、《监控化学品管理条例》（国务院令 第 190 号，自 1995 年 12 月 27
日起施行，2011 年 01 月 08 日中华人民共和国国务院令 第 588 号修订）

16、《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（2018 年 6
月 20 日工业和信息化部第 3 次部务会议审议通过，自 2019 年 1 月 1 日起施
行）

17、《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号，自 2007
年 6 月 1 日起施行）

18、《安全生产许可证条例》（国务院令 第 397 号，2014 年 07 月 29
日中华人民共和国国务院令 第 653 号修订）

19、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令 第 393 号，自 2004 年 2
月 1 日起施行）

20、《地质灾害防治条例》（国务院令 第 394 号，自 2004 年 3 月 1 日
起施行）

21、《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号，自 2019 年 4 月 1
日起施行）

22、《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代
表大会常务委员会第二十八次会议通过，2019 年 9 月 28 日江西省第十三届
人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023 年 7 月 26 日江西省第十
四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）

23、《江西省消防条例》（（江西省人大常委会公字第 57 号，2010 年 11 月 9 日起实施，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

24、《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议通过，共七章六十五条，自 2018 年 3 月 1 日起施行）

1.3.2 行政规章、规范性文件

1、应急管理部办公厅印发《化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南（试行）》的通知（应急厅〔2024〕19 号）

2、《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告）

3、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）

4、《国务院安全生产委员会关于印发〈全国安全生产专项整治三年行动计划〉的通知》（安委[2020]3 号）

5、国务院安委会办公室印发的《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》（国务院安全生产委员会 2024 年 1 月 21 日）

6、《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》（中共中央办公厅、国务院办公厅 2020 年 2 月 26 日颁布）

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

8、《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）

- 9、《关于认真学习和贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的通知》（国务院安委会办公室安委办〔2010〕15号）
- 10、《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（国家安全生产监管总局、工业的信息化部安监总管三〔2010〕186号）
- 11、《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（国务院安委会办公室安委办〔2008〕26号）
- 12、《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016年12月9日）
- 13、《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》（国办发〔2016〕88号）
- 14、《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号，2020年11月3日）
- 15、《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38号，2020年10月23日）
- 16、《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）
- 17、《重点监管的危险化学品名录》（2013年版）
- 18、《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（2013年版）
- 19、《重点监管的危险化工工艺目录》（2013年完整版）
- 20、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资[2022]136号
- 21、《应急管理部关于印发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）的通知》应急〔2018〕19号

22、《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

23、《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》应急[2019]78号

24、《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》（国家安全生产监督管理总局〔2015〕令第80号）

25、《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位培训规定〉规章的决定》（国家安全生产监督管理总局〔2013〕令第63号）

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

27、《国家安全监管总局办公厅关于开展化工和危险化学品及医药企业特殊作业安全专项治理的通知》（安监总厅管三〔2015〕69号）

28、《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》（国家安全生产监督管理总局〔2015〕令第79号）

29、《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》（国家安全生产监督管理总局令[2017]第89号）

30、《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〔2006〕第5号）

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

32、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令2016年第88号，根据2019年7月11日应急管理部令第2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》修正）

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

34、《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》（国家安全生产监督管理总局令2013年第60号）

35、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令〔2010〕第30号，〔2013〕第63号、〔2015〕第80号修正）

36、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2011〕第41号，〔2015〕第79号、〔2017〕第89号修正）

37、《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〉部分条款的决定》（国家安全生产监督管理总局令〔2011〕第42号）

38、《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》（已2015年1月16日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过，现予公布，自2015年5月1日起施行）

39、《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2011〕第44号，〔2015〕第80号修正）

40、《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》（国家安全生产监督管理总局令〔2013〕第63号）

41、《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令〔2020〕第5号）

42、《国家安全监管总局关于印〈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）

43、《应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知》（应急〔2019〕78号）

44、《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）

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

46、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》（中华人民共和国工业和信息化部公告 工产业〔2010〕第122号）

47、《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）

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

49、《消防监督检查规定》（公安部〔2012〕第120号令）

50、《爆炸危险场所安全规定》（劳部发〔1995〕56号）

51、《高毒物品目录》（2003年版）卫法监发〔2003〕142号

52、《危险化学品目录》（2015版）（十部门2015年第5号，应急管理部等十部门2022年第8号公告修改）

53、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第154号，于2019年5月22日公安部部长办公会议通过，现予发布，自2019年8月10日起施行）

- 54、《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部2017年5月11日公告）
- 55、《防雷减灾管理办法（修订）》（中国气象局令〔2013〕第24号）
- 56、《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）
- 57、《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字〔2004〕127号）
- 58、《应急管理部关于推动建立高危细分领域安全风险防控长效机制的通知》（危化监管一司2023年3月21日）
- 59、《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）
- 60、《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）
- 61、《江西省应急厅办公室关于进一步推动危险化学品（化工）企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办字〔2023〕77号）
- 62、《江西省应急管理厅关于印发江西省化工和危险化学品等安全生产治本攻坚三年行动实施方案（2024-2026年）的通知》（赣应急字〔2024〕23号）
- 63、《江西省安委会关于印发江西省深化安全生产十大专项整治行动工作方案的通知》（赣安〔2019〕3号）
- 64、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府〔2018〕第238号，〔2021〕第250号第一次修正）
- 65、《江西省安委会关于印发江西省加强重点行业领域安全生产若干规

定的通知》（江西省安全生产委员会赣安[2018]28号）

66、《关于印发江西省化工园区认定管理办法（试行）的通知》（赣工信规字[2021]2号）

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

68、《江西省人民政府办公厅关于印发鄱阳湖生态环境综合整治三年行动计划（2018-2020年）的通知》赣府厅字〔2018〕56号

69、《江西省安全专项整治三年行动“十大攻坚战”实施方案》（赣安办字〔2021〕20号）

70、《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）

71、《关于印发宜春市危险化学品安全风险集中治理工作任务清单的通知》（宜市安字〔2022〕4号）

1.3.3 主要规范和标准

- 1、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 2、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010
- 3、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009
- 4、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012
- 5、《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》行业标准第2号修改单（GBZ2.1-2019/XG2-2024）
- 6、《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理因素》GBZ2.2-2007
- 7、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023
- 8、《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008

- 9、《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB45067-2024）
- 10、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006
- 11、《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022
- 12、《工业电视系统工程设计标准》GB/T50115-2019
- 13、《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158-2003
- 14、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986
- 15、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018
- 16、《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/T37243-201916)
- 17、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
- 18、《化学品分类和标签规范》GB30000.2~GB30000.5,
GB30000.7~GB30000.16, GB30000.18-2013
- 19、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 20、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 21、《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 22、《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 23、《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 24、《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T50050-2017
- 25、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 26、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019
- 27、《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010（2024年版）
- 28、《消防安全标志第1部分：标志》GB13495.1-2015
- 29、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011

- 30、《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 31、《交流电气装置的接地设计规范》 GB50065-2011
- 32、《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 33、《火灾分类》 GB/T4968-2008
- 34、《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
- 35、《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
- 36、《系统接地的型式及安全技术要求》 GB14050-2008
- 37、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》 GB4387-2008
- 38、《中国地震动参数区划图》 GB18306-2015
- 39、《厂矿道路设计规范》 GBJ22-1987
- 40、《危险货物物品名表》 GB12268-2012
- 41、《化学品分类和危险性公示通则》 GB13690-2009
- 42、《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013
- 43、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
- 44、《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013
- 45、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003
- 46、《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB/T50046-2018
- 47、《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》 GB4053.1-2009
- 48、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》 GB4053.2-2009
- 49、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》
GB4053.3-2009
- 50、《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》 GB50275-2010
- 51、《建筑采光设计标准》 GB50033-2013

- 52、《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024
- 53、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015
- 54、《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T13955-2017
- 55、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020
- 56、《生产经营单位生产安全事故应急预案评估指南》AQ/T9011-2019
- 57、《安全色》GB2893-2008
- 58、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008
- 59、《安全阀一般要求》GB/T12241-2021
- 60、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014
- 61、《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022
- 62、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全第1部分：框架、定义、系统、硬件和应用编程要求》GB/T21109.1-2022
- 63、《过程工业领域安全仪表系统的功能安全第2部分：GB/T21109.1—2022的应用指南》GB/T21109.2-2023
- 64、《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770-2013
- 65、《石油化工工厂信息系统设计规范》GB/T50609-2010
- 66、《压力容器》GB150.1~4-2011
- 67、《企业安全生产标准化基本规范》GB/T33000-2016
- 68、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014
- 69、《自动化仪表选型设计规范》HG/T20507-2014
- 70、《控制室设计规范》HG/T20508-2014
- 71、《仪表供电设计规范》HG/T20509-2014
- 72、《仪表系统接地设计规范》HG/T20513-2014

- 73、《信号报警及联锁系统设计规范》HG/T20511-2014
- 74、《化工企业静电接地设计规程》HG/T20675-1990
- 75、《化工建设项目噪声控制设计规定》HG20503-1992
- 76、《化工建筑、结构施工图内容、深度统一规定》HG/T20588-2012
- 77、《化工装置管道布置设计规定》HG/T20549-1998
- 78、《化工装置设备布置设计规定》HG/T20546-2009
- 79、《酸类物质泄漏的处理处置方法第2部分：硫酸》HG/T4335.2-2012
- 80、《碱类物质泄漏处理处置方法第1部分：氢氧化钠》HG/T4334.1-2012
- 81、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度程度分类标准》
HG/T20660-2017
- 82、《钢制管法兰. 垫片. 紧固件》HG/T20592~20635-2009
- 83、《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21-2016
- 84、《压力管道安全技术监察规程—工业管道》TSGD0001-2009
- 85、《化工过程安全管理导则》AQ/T3034-2022
- 86、《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T8196-2018
- 87、《工业企业噪声控制设计规范》GB/T50087-2013
- 88、《企业安全生产网络化监测系统技术规范》AQ9003-2008
- 89、《危险化学品储罐区作业安全通则》AQ3018-2008
- 90、《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009-2007
- 91、《企业安全文化建设导则》AQ/T9004-2008
- 92、《生产安全事故应急演练基本规范》AQ/T9007-2019
- 93、《生产安全事故应急演练评估规范》AQ/T9009-2015

94、《化工企业定量风险评价导则》AQ/T3046-2013

95、《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022

96、《安全评价通则》AQ8001-2007

1.3.4 有关工程技术文件、资料

- 1) 企业法人营业执照
- 2) 原/现有危险化学品安全生产许可证
- 3) 与江西蓝恒达化工有限公司签订的土地租赁协议
- 4) 与江西蓝恒达化工有限公司签订的氢气、电、氯等的供需合同
- 5) 与江西蓝恒达化工有限公司签订的安全生产管理协议
- 6) 企业位于化工园区的证明
- 7) 建筑工程消防验收意见书
- 8) 防雷装置检测检验报告
- 9) 特种设备及其附件检测检验报告
- 10) 特种作业人员证件
- 11) 总平面布置图
- 12) 其他与评价相关的文件

1.4 评价范围

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》及国家相关规定，经与江西春江精细化工有限公司协商，确定本次评价范围为江西春江精细化工有限公司年产 3000t/a2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐在役生产装置的生产、储存设施及相应的公用工程和辅助设施。具体范围如下：

1) 生产装置：该企业涉及的 3000t/a2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐的生产装置，具体生产车间有 103 三氨基生产车间、106 加氢车间（三氨基

加氢装置）、102 甲醇生产车间（硫酸稀释装置）。

2) 储存设施：201 丙类仓库、202 甲类仓库、203 储罐区、301 固废仓库。

3) 公用工程及辅助设施：107 公用工程车间（依托）、406 次甲醇收集过渡罐、407 废水罐区、302 污水池（依托）、303 污水处理池（依托）、304 消防循环水池（依托）、305 厕所（依托）、306 五金仓库（依托）、307 机修间（依托）、308 化验室（依托）、309 中心控制室（依托）、401 综合楼（依托）、402 门卫（依托）、403 蒸发器、404 配电室（依托）、405 更衣室及初期雨水池（依托）等公用工程及辅助设施。

该公司涉及的公用工程设施（如水、电、蒸汽）均依托江西蓝恒达化工有限公司现有的设施，因此针对蓝恒达厂区现有的公用工程设施仅作一般介绍，但需重点讨论其对该项目的满足性，同时该项目所使用的部分原料（如氢气）也均由江西蓝恒达化工有限公司直接通过管道输送到 106 加氢车间，因此针对厂区外（以围墙为界）的氢气管道均不在本次评价范围内，由供给公司负责管理，双方已签订安全生产管理协议（见附件）。

依托的公辅工程、办公生活设施不在本次评价范围内，本报告仅进行相应描述以及对应与本次评价范围内生产装置之间的防火间距等进行评价，依托的公辅工程本报告仅评价其满足性。

凡涉及该公司的在役装置的环保及危险化学品的厂外运输问题，应执行国家有关标准和规定，不在本次评价范围内，涉及该公司的职业危害评价应由建设单位另行组织，本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析，供企业参考，而不给予评价。

1.5 评价程序

评价工作程序可分为三个阶段：第一阶段为准备阶段，主要收集安全评价所需的文件、资料，对企业进行初步的分析和危险、有害因素识别，选择评价方法；第二阶段为实施评价阶段，对企业安全情况进行类比调查，运用适合的评价方法进行定性、定量评价，提出安全对策措施和建议，并与企业进行交流等；第三阶段为报告的编制阶段，主要是汇总第一、第二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析，提出安全评价结论与建议，完成安全评价报告书的编制。评价工作程序见图 1-1。

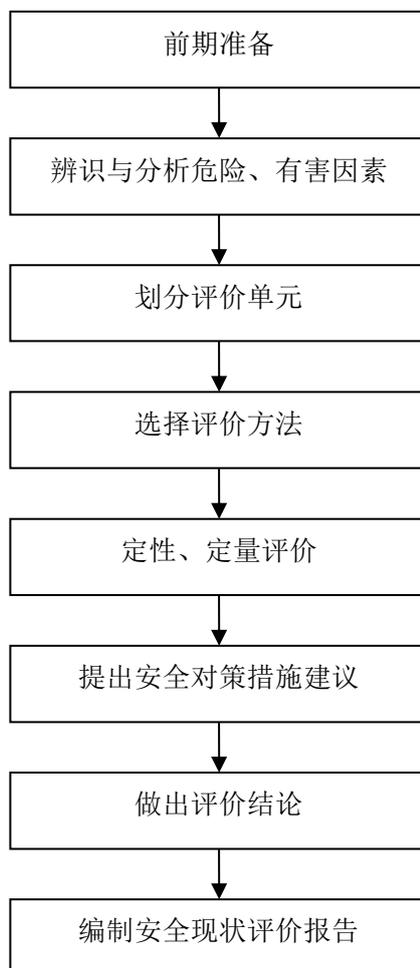


图 1-1 安全现状评价程序框图

2. 企业概况

2.1 企业概况

江西春江精细化工有限公司位于樟树市盐产业基地一辛基山工业园区，属有规划的化工集中区，企业法定代表人毛晋雄，注册资金 2000 万元整。江西春江精细化工有限公司前身为江西樟乐精细化工有限公司，原江西樟乐精细化工有限公司已建设 3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、6000t/a 甲醇钠、500t/a 叶酸、4000t/a 三氯丙酮、2000t/a 对氨基苯甲酰谷氨酸（一期）项目，并于 2017 年 11 月取得安全生产许可证，许可证许可范围为：2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3000t/a）、甲醇钠（6000t/a）、叶酸（500t/a）、三氯丙酮（4000t/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2000t/a）、盐酸（11000t/a）、硫酸钠（1800t/a）、硝酸钠（1200t/a）。原江西樟乐精细化工有限公司因经营不善于 2018 年 9 月开始停产，2019 年 3 月破产并被执行司法拍卖，2019 年 7 月由江西春江精细化工有限公司收购，2019 年 7 月 29 日变更企业名称为江西春江精细化工有限公司，同时变更安全生产许可证，许可证编号：（赣）WH 安许字[2017]0962 号。

江西春江精细化工有限公司 2021 年 1 月委托江西赣华安全科技有限公司进行了首次延期换证安全现状评价，换证后许可范围为：2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3kt/a）、叶酸（500t/a）、三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a）、硝酸钠（1200t/a）、甲醇（副产品，1335t/a），证书有效期为 2021 年 2 月 7 日至 2024 年 2 月 6 号，证书编号为（赣）WH 安许证字[2017]0962 号。2024 年 11 月委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司进行了二次延期换证安全现状评价，换证后许可范围为：三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a），

证书有效期为 2024 年 12 月 10 号至 2027 年 12 月 9 号，证书编号为（赣）WH 安许证字[2024]1272 号。

该公司用地为租赁的江西蓝恒达化工有限公司场地，公用工程设施（水、电、蒸汽）和相关配套的辅助设施均依托江西蓝恒达化工有限公司现有的设施装置，该公司的氢气也由江西蓝恒达化工有限公司通过架空管道供应给公司。

该公司现有工作人员 35 人，其中行政管理及后勤人员 6 人、操作人员 29 人。生产及辅助生产岗位采用两班两倒方式，其他部门均采用白班配合值班的工作制度。生产装置操作天数为 300 天，年操作为 7200 小时，管理部门采用白班制，每天工作 8 小时（5 个工作日每周）。该公司成立了安全生产领导小组，任命王胜忠为公司主要负责人，也是安全生产第一责任人，同时任命其为安全生产领导小组组长，全面负责公司安全生产工作，落实安全生产工作及安全生产责任制。任命李靖为专职安全管理人员（有安全管理人员培训合格证书），负责协助安全总监日常生产管理工作。并聘任王胜忠（持有注册安全工程师证书）为公司注册安全工程师。公司 6 人取得加氢工艺作业证书，6 人取得硝化工艺作业证书，2 人持有低压电工作业证书，1 人持有焊接与热切割作业证书，3 人持有化工自动化控制仪表作业证书等。

2.2 生产项目概况

该公司 103 三氨基生产车间在役生产装置现有生产能力为 2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3000t/a）、甲醇（1335t/a）、硝酸钠（1200t/a）、硫酸钠（1800t/a）。

该装置生产过程中使用的原材料有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氰乙酸甲酯、液碱、氢气、镍催化剂和氮气（压缩的）；产品有 2.4.5-三氨基

基-6-羟基嘧啶硫酸盐；副产品有甲醇、硝酸钠、硫酸钠等，其中涉及属于危险化学品的有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氢气、液碱、镍催化剂、氮气（压缩的）、甲醇（副产）、硝酸钠（副产）。该装置涉及的危险化学品中甲醇、氢气、硝酸胍属于重点监管的危险化学品。该装置 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐的生产过程中涉及的加氢、亚硝化反应均属于重点监管的危险化工工艺。该装置生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

2.3 生产规模及产品方案

该装置生产规模及产品方案见表 2.3-1。

表 2.3-1 该装置生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	外观	含量	生产场所	备注
1	2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐	t/a	3000	白色或淡黄色 结晶粉末	≥94%	103生产车间	非危化品
2	硫酸钠	t/a	1800	白色固体	≥94%	103生产车间	非危化品，副产品
3	硝酸钠	t/a	1200	白色固体	≥95%	103生产车间	危化品，副产品
4	甲醇	t/a	1335	无色澄清液体	≥96%	103生产车间	危化品，副产品

2.4 厂址及总图运输

2.4.1 厂址周边情况

该公司位于樟树市盐产业基地—辛基山工业园区内，厂区周边环境如下：

东侧：江西樟江化工有限公司（目前现场处于闲置废弃状态，同类企业，共用围墙）

南侧：为园区道路（武夷路），道路对面为樟树冀鲁化工有限公司（同类企业）

西侧：为环园路，且沿该道路有一路杆高 10m 的 10KV 高压线路，道路对面为樟树市永盛车辆检测有限公司

北至东北侧：江西蓝恒达化工有限公司（同类企业，共用围墙）

该公司地理位置详见图 2.4-1 及该在役建构筑物与周边各建构筑物的距离情况见表 2.4-2。



图 2.4-1 公司地理位置图

表 2.4-2 该在役装置建构筑物周边环境一览表

序号	方位	厂内建（构）筑物名称	周边环境或建（构）筑物	距离（m）
1	东侧	203原料罐区（甲类）	江西樟江化工有限公司维修车间	21.3
2			江西樟江化工有限公司生产辅助楼	21.3
3	南侧	202甲类仓库	园区道路（武夷路）	41

4	西侧	203储罐区（甲类）	樟树冀鲁化工有限公司围墙	77
5			园区道路（武夷路）	42
6			樟树冀鲁化工有限公司围墙	76
7		106加氢车间（甲类）	园区道路（环园路）	47
8			10m高电力线路	40
9			樟树市永盛车辆检测有限公司围墙	76
10	103三氨基车间（甲类）	园区道路（环园路）	68	
11		10m高电力线路	60	
12		樟树市永盛车辆检测有限公司围墙	100	
13	北侧及东北侧	103三氨基生产车间（甲类）	江西蓝恒达化工有限公司变压器室	85
		106加氢车间（甲类）	江西蓝恒达化工有限公司变压器室	63

厂区四周均设有2.2m高的实体围墙，将厂区与外界隔开。该公司厂址周边200m范围内无商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施。公司厂址周边200m范围内无基本农田保护区、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；公司厂址周边200m范围内无湖泊、风景名胜区和自然保护区。公司厂址周边无军事禁区、军事管理区；公司厂址周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

2.4.2 总平面布置

1、厂区总平面布置

该公司功能分区主要为办公区、辅助工程区、储存区、公用工程区及生产区五个区域。公司出入口位于公司西南侧，同时在106加氢车间的西侧设置一处通向厂外的紧急出口，公司出入口设置402门卫。办公区、辅助工程区与其他区域中间以围栏隔开，设置有物流门及人流门。

该公司位于江西蓝恒达化工有限公司西南侧，两厂区之间有3-4m高的围墙隔开，两厂之间有一定地势差距，江西蓝恒达化工有限公司相对地势高出该企业约3m，采用了护坡进行防护。同时，企业四周筑有2.2m高的围墙，

将企业厂区与外部隔开。

该公司办公区与辅助工程区位于企业西南部，与生产区采用围栏隔开。办公区主要设置 401 综合楼，辅助工程区主要设置 305 厕所、306 五金仓库、307 机修间、309 中心控制室及 405 更衣室。

厂区以主要道路为界，南侧为储存区，北侧为生产区及公用工程区。储存区由西向东主要布置有 201 丙类仓库、202 甲类仓库及 203 储罐区。储罐区设置有 9 个储罐，由南往北分别为甲苯储罐（50m³）、丙酮储罐（50m³）、次甲醇储罐（50m³）、次甲醇储罐（50m³）、甲醇钠储罐（50m³）、甲醇钠储罐（30m³）、硫酸储罐（30m³）、液碱储罐（30m³）及盐酸储罐（280m³），除盐酸储罐为立式储罐以外，其余储罐均为卧式储罐。储罐区内部分为七个隔堤，分别为甲苯，丙酮，两座次甲醇及甲醇钠，甲醇钠，硫酸，液碱，盐酸。每个隔堤内均设置出入罐区的踏步。储罐区周边设置 1.2m 高的防火堤，设置有遮阳棚和冷却喷淋系统，罐区南北向设置有上罐钢梯平台。

厂区主要道路北侧为生产区及公用工程区，生产区主要布置有 101 叶酸生产车间（叶酸生产线停产）、102 甲醇钠车间（甲醇钠生产线已经停产，仅硫酸稀释装置在用）、103 三氨基生产车间、104 对氨基生产车间、105 三氯丙酮生产车间及 106 加氢车间，其中 103 三氨基生产车间西侧设置有 2 个 20m³ 甲醇回收罐，北侧设置 2 个 10m³ 废水罐及废水沉淀池。公用工程区主要布置有 301 固废仓库、302 污水池、303 污水处理区、304 消防循环水池、107 公用工程楼（含变配电系统、空压、制氮系统和冷冻装置区）、308 化验室、403 蒸发器（回收硫酸钠用）、404 配电室，初期雨水池位于 103 三氨基车间西侧。

厂区内各构筑物之间设置了消防通道，总体采用环形设置，储罐区北侧

建设有消防回车场。项目工艺流程合理，平面布置紧凑，物料进出顺畅，管线简捷、管理方便。

2、本在役生产装置平面布置

本在役生产装置建构筑物位于厂区中部，从南至北为 201 丙类仓库、202 甲类仓库、203 原料罐区（次甲醇储罐 50m³、次甲醇储罐 50m³、甲醇钠储罐 50m³、甲醇钠储罐 30m³、硫酸储罐 30m³、液碱储罐 30m³），103 三氨基生产车间、106 加氢车间。

本次评价范围内建构筑物之间的防火间距详见表 2.4-3。

表 2.4-3 主要建（构）筑物安全间距一览表

名称	相对位置	建、构筑物名称	实际间距 (m)	规范要求间距 (m)	标准依据
106 加氢车间 (甲类)	东	厂区次道路	7	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.3 条
		403 蒸发器	12	/	/
	南	103 三氨基生产车间 (甲类)	15	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条
		104 对氨基生产车间 (甲类)	16	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条
	西	厂区次道路	5	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.3 条
		厂区围墙	9	5m	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.12 条
	北	107 公用工程车间 (戊类)	18	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条
		304 消防水池/循环水池	6	/	/
103 三氨基生产车间 (甲类)	东	104 对氨基生产车间 (甲类)	12	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条
	南	101 叶酸生产车间 (丙类)	16	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条
		厂区次要道路	5.73	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.3 条
	西	406 次甲醇收集过渡罐	0.5	/	/
		厂区次要道路	5	5	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.3 条
		雨水池兼事故水池	10.9	/	/
		413 棚子 (戊类)	23.8	12	GB50016-2014(2018 年版) 第 3.4.1 条

名称	相对位置	建、构筑物名称	实际间距 (m)	规范要求间距 (m)	标准依据
		405 更衣室	25.6	25	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条
	北	厂区次道路	6	5	GB50016-2014(2018年版)第3.4.3条
		106 加氢车间(甲类)	15	12	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条
		407 废水罐区	0.4	/	/
203 原料罐区(甲类)	东	厂区围墙	8.8	5m	GB50016-2014(2018年版)第3.4.12条
	南	厂区围墙	13	5m	GB50016-2014(2018年版)第3.4.12条
	西	202 甲类仓库(甲类3、4项, ≤5t)	25	20	GB50016-2014(2018年版)第4.2.1条
		泵区	12	12	GB50016-2014(2018年版)第4.2.7条
		厂区次道路	15.9	10	GB50016-2014(2018年版)第4.2.9条
	北	102 甲醇钠车间(甲类)	50	20	GB50016-2014(2018年版)第4.2.1条
	储罐与储罐之间的安全间距		≥1	0.8	GB50016-2014(2018年版)第4.2.2条
202 甲类仓库(甲类3、4项, ≤5t)	东	原料罐区(甲类)	25	20	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条
	南	厂区次道路	6	5	GB50016-2014(2018年版)第4.2.9条
	西	201 丙类仓库	15	15	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条
	北	厂区主道路	12	10	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条
		102 甲醇钠生产车间(甲类)	31.5	20	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条
		101 叶酸生产车间(丙类, 闲置)	31.5	20	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条
201 丙类仓库	东	202 甲类仓库(甲类3、4项, ≤5t)	15	15	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条
	南	厂区围墙	12.8	5	GB50016-2014(2018年版)第3.4.12条
	西	401 综合楼	24.6	10	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条
	北	101 叶酸生产车间(丙类, 闲置)	31.5	10	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条

备注：该公司现状总图由黑龙江龙维化学工程设计有限公司绘制，该总图阴影部分为在氯气缓冲罐旁边新增氯气事故碱液池，该事故碱液池执行《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020。公司其他建构筑物不涉及新增、改造，执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）。

2.4.3 主要建（构）筑物

该公司现有生产项目所涉及的主要建构筑物见表 2.4-4。

表 2.4-4 该公司现有生产项目主要建构筑物一览表

序号	代号	名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	露天设备 占地面积 m ²	火险 类别	耐火 等级	备注
1	401	综合楼	220	880	4		民建	二级	
2	201	丙类仓库	1161.84	1161.84	1		丙类	二级	
3	202	甲类仓库	742.72	742.72	1		甲类	二级	
4	203	原料罐区、泵区				730.9	甲类		
5	101	叶酸生产车间	1161.8	2323.6	2		丙类	二级	停产闲置
6	102	甲醇钠生产车间	1038.2	3114.6	3		甲类	二级	停产闲置，除硫酸稀 释装置外
7	103	三氨基生产车间	851.6	1703.2	2		甲类	二级	
8	104	对氨基生产车间	761.0	1522.0	2		甲类	二级	前期已评价
9	105	三氯丙酮车间	308.0	616.0	2		甲类	二级	前期已评价
10	106	加氢车间	673.4	1346.8	2		甲类	二级	仅含三氨基加氢装 置
11	107	公用工程车间	551.4	551.4	1		戊类	二级	
12	301	固废仓库	216.4	216.4	1		戊类	二级	
13	302	污水池				298.2			
14	303	污水处理区				1124.0			
15	304	消防循环水池				552.0			
16	305	厕所	41.8	41.8	1		民建	二级	
17	306	五金仓库	224.4	448.8	2		戊类	二级	
18	307	机修间	253.2	253.2	1			二级	
19	308	化验室	127.5	382.5	2		民建	二级	
20	309	中心控制室	68.25	68.25	1		民建	二级	
21	402	门卫	48	48	1		民建	二级	
22	403	蒸发器				70			
23	404	配电室	18	18	1		民建	二级	

24	405	更衣室	128	128	1		民建	二级	
25	406	次甲醇收集过渡罐				62.79			
26	407	废水罐区				36			
27	408	废水沉淀池				21.09			
28	409	氯气事故碱池				7.74			
29	410	厨房	55.3	55.3	1		民建	二级	
30	411	餐厅	88	176	2		民建	二级	
31	412	污泥储存间				51.84	民建	二级	

2.4.4 交通运输

厂内运输主要使用叉车、手动拖车进行运输。

生产过程中使用的危险原料及产品主要采用汽车和槽车运输，均由公司委托有相关危险化学品运输资质的单位完成。

2.4.5 厂区道路

厂区主干道为8m宽道路，次干道为4m宽道路。依据厂房分布总体呈环形布置，在主干道东侧尽头（储罐区北侧）处设置有消防回车场。

2.4.6 防卫（护）设施

1) 围墙：该企业西南侧与江西蓝恒达化工有限公司之间有3-4m高的围墙隔开，其余企业周边有2.2m高的围墙与外界隔开，企业内部生产区与厂前区有围栏隔开。

2) 门卫：厂区入口设有门卫。

2.5 厂区自然条件

1) 厂址地理位置

江西春江精细化工有限公司位于樟树市盐产业基地一辛基山工业园区内，根据《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》赣工信石化字（2021）

92号，该公司所在位置列入全省化工园区名单（第一批）。

樟树市位于江西省中部，东经 $115^{\circ} 06' 33'' \sim 115^{\circ} 42' 23''$ ，北纬 $27^{\circ} 49' 07'' \sim 28^{\circ} 09' 15''$ ，距南昌76km，鄱阳湖平原南缘，跨赣江中游两岸，自古有“八省通衢之要冲，赣中工商之闹市”之称，水陆交通运输十分便利，浙赣铁路过境而过，京九铁路和105国道纵穿南北，赣粤高速公路和沪瑞高速公路横贯东西，樟树港与南昌、九江港并称为赣江三大港口。

樟树盐化工业基地是樟树盐化工业的重要发展平台，该化工基地位于樟树市东南方向，距市中心区约8公里。规划范围约10.23平方公里，规划就业人口1.3万人，规划控制期限为2005至2010年，并预留了发展用地。建立以氯碱化工为主体，氯碱化工和无机化工相结合，精细化工、医药化工协调发展的综合性化工基地。园区内水、电充足，特别是该项目的生产可充分利用江西蓝恒达化工有限公司厂区内的氢气等中间产品为原料优势，提高生产安全性，提高企业经济效益。

该企业西北侧有樟树市人民医院距离企业约9km，园区消防队距离企业约2km，可作为该企业外部依托的救援力量。

该项目建设用地位于盐化工业基地的中部，交通便利，地势平坦。周边均为化工类企业用地，200m范围内无民用居住区，无珍稀保护物种和名胜古迹。

2) 当地气象条件

樟树市地处亚热带湿润季风候区，四季分明，气候温和，雨量充沛，阳光充足，无霜期长。夏季炎热，极端最高气温可达 40.0°C ，冬天较冷，极端最低气温可达 -3.0°C ，一月平均气温 6.3°C ，七月平均气温 29.4°C ，多年平均气温 17.5°C 。据樟树气象台资料，年均降水量1564.9mm，多年平均降水量

为 1168.5mm，日最大降雨量为 119.5mm，4-6 月份为雨季，平均降水量为 855mm，占年降水量的 49%。年均日照时数 1522.7 小时，年无霜期 272 天，适宜农作物生长。该区常年主导风向为东北偏东风，其出现概率为 29.2%，其次为东北风，出现概率为 15.3%，最小概率的风向出现在西北西—西北—西北北，在 1.1-1.3%之间，全年静风概率为 18.1%，年平均风速为 2.3m/s。

3) 地质、地貌

樟树市地处鄱阳湖平原与赣中丘陵地带，地质结构稳定，属于无震区。境内以平原低丘为主，其中平原面积占 31%，低丘岗地占 59%，山地占 7%，水面占 3%。中部平坦，为赣江、袁河的冲积平原，东南和西北两端较高，系丘陵和小片山地。丘陵地带多红壤，河谷平原以层厚质肥的冲积土为主，水稻土壤广布全境。地形呈从东南至西北呈马鞍型的倾斜走向。域内 8 水过境，以赣江为主轴，东涵龙溪、芎水、清丰三河，西纳袁、蒙、萧、澧四水，河流总长 263.65km，江河面积约 3000 公顷，滩涂近万公顷，山塘水库、湖泊星罗棋布。厂址所在区域属于比较平坦的小丘陵山地，高差起伏仅 8~9m。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB50011-2010），该项目所在区域地震烈度峰值加速度 0.05g，反应谱特征周期 0.35s，本地区抗震设防烈度为 6 度，按 6 度设防。

4) 水文

樟树市位于江西省中部，鄱阳湖平原南缘，跨赣江中游两岸。境内有赣江、袁河、肖江、蒙河等八条河流，总长 263.65km，其中境内赣江长 28.4km；水库、湖泊星罗棋布，水域总面积 24.2 万亩，其中河流 4.3 万亩，池塘、湖泊 7.3 万亩，水库 3.1 万亩，沟渠、滩涂等 9.5 万亩。

樟树市境内水陆交通便利，浙赣、京九铁路、昌樟高速公路、105 国道横穿境内；赣江与袁河在境内交汇；境内东侧毗邻樟树机场。

2.6 主要原辅材情况

该生产装置涉及的主要原料品种、使用量和包装规格见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要原辅材料一览表

保密省略

2.7 主要生产工艺

2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产工艺：

保密省略

三、工艺流程图

保密省略

四、物料平衡表

表 2.7-1 物料平衡表

保密省略

2.8 主要贮存情况

根据该在役生产装置原料、成品物化特性及生产储存要求，该厂区内设置了 201 丙类仓库、202 甲类仓库和 203 储罐区仓储设施，该储存周期一般取 10-15 天。

201 丙类仓库主要储存 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐等丙类及以下物质，该库房内设置防爆灯具以及设置良好的通风设施，其中配套的电器设备均采用了防爆型及电线均穿钢管保护。库房内设置有 8 个室内消火栓并配备有灭火器材。

202 甲类仓库中间采用了防火分区将其分为五个防火分区（1#区、2#区、3#区、4#区、5#区），库房内电器设备采用防爆型，电气线路均穿钢管敷设。各库房内均设置防爆灯具和防爆型火灾报警系统，以及设置良好的防爆型通风设施。仓库周边设置视频监控对仓库实时监控。

203 储罐区设置于厂区东南部，装卸泵区设置于储罐区西侧。储罐区内部分为七个隔堤，每个隔堤内均设置出入罐区的踏步。储罐区周边设置 1.2m 高的防火堤，设置有遮阳棚和冷却喷淋系统，罐区南北向设置有上罐钢梯平台。各甲乙类物料储罐均设置防爆型液位及温度的现场指数及远传系统，设置有氮气保护系统。该罐区和装卸区均设置有可燃气体探测器，配套的电器设备均采用了防爆型及电线均穿钢管保护，配套的动力箱防爆等级为 Exd II BT4。具体储存情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 各物料储存情况一览表

保密省略

2.9 主要生产设备

该在役生产装置主要设备和特种设备详见下表：

表2.9-1 103 三氨基生产车间设备一览表

保密省略

表2.9-2 106 加氢车间设备一览表（三氨基加氢装置）

保密省略

表2.9-3 102 甲醇钠车间硫酸稀释装置设备一览表

保密省略

表2.9-4 203 原料罐区设备一览表

保密省略

表2.9-5 该生产装置所涉及的主要特种设备一览表

序号	名称	规格型号	设备代码	使用登记证编号	检验有效期至
1.	仪表空气储罐	2.1m ³	21701077220150057	容17赣C01650(20)	2025.09.01
2.	氮气储罐	10m ³	21701077220150054	容17赣C01649(20)	2025.09.01
3.	空气储罐	10m ³	21701077220150051	容17赣C01648(20)	2025.09.01
4.	氢气储罐	2.1m ³	21501077220150053	容15赣C00604(20)	2025.09.01
5.	闭式碳钢反应釜	7m ³	21701097420150494	容17赣C01646(20)	2025.09.01
6.	闭式碳钢反应釜	7m ³	21701097420150493	容17赣C01645(20)	2025.09.01
7.	闭式碳钢反应釜	7m ³	21701097420150492	容17赣C01644(20)	2025.09.01
8.	闭式碳钢反应釜	7m ³	21701097420150458	容17赣C01643(20)	2025.09.01
9.	闭式碳钢反应釜	7m ³	21701097420150457	容17赣C01642(20)	2025.09.01
10.	闭式碳钢反应釜	7m ³	21701097420150465	容17赣C01641(20)	2025.09.01
11.	叉车	3t	511036090020210080	车11赣C02102(21)	2025.10
12.	蒸汽管道	159*8mm(115m)	91360982MA38QJ7T50	管31赣C00036(22)	2025.4.09

2.10 公用工程及辅助设施

2.10.1 供配电

1) 供电电源

该公司直接由江西蓝恒达化工有限公司厂区10kV车间变配电室引出一路10kV馈线至公用工程车间的变配电间作为厂区的总供电电源，另一路由蓝恒达厂区的380V备用电源线也引入厂区作为该厂区的备用电源，其中10kV高压线采用YJV22-10KV高压电缆直埋地，引至该厂区专用的10kV/0.4kV变配电间（集中位于107公用工程车间的东侧）作为企业生产供电电源，该变配电间内设置了1台SCB10-1600/10/0.4KV干式变压器，且配备低压配电屏若干，经配电后则采用两路低压电缆引至各车间生产装置区，从低压配电柜放射式对各用电设备及车间供电。

江西蓝恒达化工有限公司厂区供电情况：江西蓝恒达化工有限公司总变2回进线分别由电力系统清江变电站和樟树变电站供电，电压等级均为110kV，该蓝恒达厂区内现已设有110kV总变电站一个，35kV配电室一个，10kV车间变配电室五个，电源供应可靠，可满足二级负荷供电要求。

该公司位于江西蓝恒达化工有限公司厂区内的西南侧，且10kV电源由江西蓝恒达化工有限公司提供，直接由蓝恒达厂区10kV车间变配电室引出一路10kV馈线至项目厂区变配电间的变压器装置，另一路由蓝恒达厂区的380V备用电源线引入至厂区作为备用电源，从而达成了厂区的双回路供电电源，工作电源自动切换，消防泵就地设双电源切换箱，可满足二级负荷供电要求。

2) 负荷等级

根据工艺要求，该装置部分工艺设备长时间停电既影响工艺设备的正常运行，又同时可能引起生产安全事故及污染事故。故该项目自控系统、火灾自动报警系统及可燃、有毒气体报警系统为一级负荷特别重要的负荷；消防系统、硝化反应装置区、加氢反应釜装置、氢气压缩机装置、循环水泵、冷冻盐水泵、工艺尾气吸收装置、应急照明等为二级用电负荷；其余为三级用电负荷。为确保二级负荷的用电要求，企业从蓝恒达厂区10kV车间变配电室分别引来两回10kV线路，向高压开关所供电，正常情况下实行单一回路供电，另一路处于备用状态，能确保本项目二级负荷的用电要求。各车间设置的应急照明配备有蓄电池供电，中控室配备2台3KVA的UPS电源，机柜间配备4台3KVA的UPS电源，且涉及硝化工艺基本过程的，企业已按硝化工艺基本过程控制DCS系统和SIS系统均设置双路不间断电源（UPS）分列运行，且单路电源持续供电时间不少于60min，满足本在役装置自动化控制

要求。

3)用电负荷计算

该公司用电负荷计算统计表如下：

表 2.10-1 ~380V负荷计算表

序号	名称	工作容量 (KW)	需用系数 Kx	功率因数 CosQ	计算系数 tgQ	计算负荷			
						P30	Q30	S30	I30
						(KW)	(Kvar)	(KVA)	(A)
1	103 三氨基车间、106 加氢车间生产装置等	720	0.8	0.8	0.75	576	432	720	1094
2	306五金仓库、307机修间	10	0.8	0.8	0.75	8	6	10	15
3	循环水系统	40	0.8	0.8	0.75	32	24	40	61
4	公用工程楼	30	0.8	0.8	0.75	24	18	30	46
5	201丙类仓库	6	0.6	0.8	0.75	4	3	5	7
6	301 固废仓库	4	0.6	0.8	0.75	2	2	3	5
7	203 储罐区	10	0.6	0.8	0.75	6	5	8	11
8	202 甲类仓库	11	0.8	0.8	0.75	9	7	11	17
9	污水处理系统	32	0.8	0.8	0.75	26	19	32	49
10	中心控制室	15	0.8	0.8	0.75	12	9	15	23
11	综合楼	50	0.8	0.8	0.75	40	30	50	76
12	实验室	40	0.8	0.8	0.75	32	24	40	61
13	小计：	968	0.8	0.8	0.75	770	578	963	1463
14	乘同期系数Ky=0.9 Kw=0.95	968	0.72	0.78	0.79	693	549	884	1344
15	电容补偿						-321		
16	补偿后			0.95	0.33	693	228	730	1109
17	变压器损耗 $\Delta Pb=0.01Sjs$ $\Delta Qb=0.05Sjs$			-		7	36		
18	折算到 10KV 侧			0.94	0.38	701	264	749	
19	选用变压器容量							936	
20	选变压器容量	该公司变配电装置区配置了1台SCB10-1600/10/0.4KV干式变压器，可满足负荷要求。							

4) 供电方案

该公司在 107 公用工程车间的东侧设置有总变配电间，经变压后负责向全厂生产车间、公用工程及附属建筑物放射式供电。配电装置采用金属铠装移开式开关柜。所用低压屏、控制设备及其相关附属设施均设于变配电间内。出线电缆经室外电缆沟（或电缆桥架）敷设至各车间。

5) 继电保护及电气过载保护

电气设备除按要求设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，装设漏电流超过预定值时能发出声光报警信号或自动切断电源的的漏电保护器，以防止电气设备线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。0.4kV 低压侧进出线柜设置短路保护及过载保护；低压电动机采用短路、缺相及过载保护。

6) 车间供电及敷设方式

(1) 供电

从各自生产车间或其建构物内配电间向有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置机旁控制按钮，根据其防爆等级要求，其防爆按钮等级分别为 Exd II BT6 和 Exd II CT4。动力电力电缆选用 YJV22-1kV，YJV-1kV 型，控制电缆选用 kVV-500V 型。

(2) 敷设方式

各生产车间生产装置区的动力电缆沿桥架敷设，然后穿钢管引下至各用电设备，以及 201 丙类仓库、202 甲类仓库和 203 甲类储罐区各电线敷设均穿钢管明敷。

7) 厂区外线路敷设

高压电力电缆选用交联聚乙烯电缆 YJV22-10KV 型，动力电力电缆选用 YJV22-1KV；VV-1KV 型；控制电缆选用 KVV-500V 型。

厂区外线采用 YJV22-1kV 电缆，沿道路直埋地敷设。

8) 主要供电设备选型

电力变压器：SCB10-1600/10/0.4KV 干式变压器 1 台

低压配电柜：GCS 型和 GGD 型

电缆：ZR-YJV22-10KV、ZR-YJV22-0.6/1KV、ZR-YJV-0.6/1KV、
ZR-KVV-500V 型。

电线：BV-500V, ZR-BV-500V 等

照明配电箱：DCXR-20M 型

软起动器：JJR 型

灯具：GC1-A 型和 GC5-A 型

9) 弱电部分

(1) 电讯：根据生产需要，在控制室、办公室均分别设置有办公电话。电话系统采用电信部门虚拟交换系统。

(2) 网络系统：从总厂电信接口引来一条 6 芯 62.5125Km 多模光纤，作为项目 LAN 网上 INTERNET 网专线，在系统插座的语音和数据水平布线均采用超五类四对非屏蔽双绞线 UTP-4。

(3) 火灾报警系统：该项目在甲类车间、甲类仓库均分别设置有火灾自动报警系统，且设置有感烟探测器，火灾发生时，由火灾报警控制器根据火灾报警探测器、手动报警按钮的报警信号，发出联动控制信号，接通相应区域的火灾声光报警器，发出声光报警信号。当发生火灾时，显示火灾报警信号类别、部位，同时自动转入消防联动控制操作程序。消防报警终端设置在 309 中心控制室内，且配置 JB-TG-TC5000 火灾报警控制器（联动型）、总线式消防电话主机及 CRT 显示系统 1 套。

（4）视频监控系统：

通过对厂区的监控，来确保工厂、设备及人身的安全。本项目各甲类生产车间及甲类仓库均分别安装了防爆型视频监控探头，其中信号采用SYV-75-5 阻燃同轴电缆传输到309中心控制室内进行集中显示、记录。视频监控系统主要由前端摄像单元、传输线（同轴电缆或光缆）、视频光端机、视频分配器、视频服务器及大屏显视系统组成。地面摄像机选用进口彩色黑白自动转换数字一体化摄像机，配可变镜头或定焦自动光圈镜头，需要的地方配置电动云台，可以完成上、下、左、右、推远、拉近、焦距+、焦距-、光圈大、光圈小、雨刷、加热、风扇的控制，镜头采用15倍镜头。

2.10.2 防雷、防静电

该公司103三氨基生产车间、106加氢车间、202甲类仓库和203储罐区均属于第二类防雷建（构）物，201丙类仓库等属于第三类防雷建（构）物，考虑防直击雷和雷电感应，电气设备正常不带电的金属外壳均需可靠接地。

1) 103三氨基生产车间、202甲类仓库及106加氢车间主要利用屋面接闪带防直击雷，引下线之间的距离不大于18m。防雷采用屋面铺设 $\phi 12$ 的镀锌圆钢作为接闪网进行防直击雷。接闪引下线采用 $\phi 12$ 的圆钢，引下线与金属屋面避雷接闪器焊接，并与接地扁钢连通。屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等，均与接闪带焊连接。所有防雷及接地构件均做热镀锌处理，焊接处进行防腐处理。

2) 201丙类仓库等利用屋面接闪带防直击雷，引下线之间的距离不大于25m。防雷采用屋面铺设 $\phi 12$ 的圆钢作为接闪网进行防直击雷。接闪引下线采用 $\phi 12$ 的圆钢，引下线与金属屋面避雷接闪器焊接，并与接地扁钢连通。屋

顶上所有凸起的金属构筑物或管道等，均与接闪网焊连接。所有防雷及接地构件均进行热镀锌，焊接处做防腐处理。

3) 203 储罐区内钢质封闭贮罐为地上式，其壁厚大于 4mm，故只需作接地。每个罐的接地点不少于两处，两接地点的距离不大于 30m。同时沿罐区四周敷设 40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条埋深-0.8m。采用 L50×50×5 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距大于 5m。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 1Ω。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。

该企业第二类及第三类防雷建（构）筑物均经过江西赣象防雷检测有限公司检测，检测结果均合格并在有效期内，有效期分别至 2025 年 6 月 4 日，报告见附件。

2.10.3 给排水

1、给水

该公司选址在樟树市盐化基地江西蓝恒达化工有限公司现有预留空地的西南侧，且主要利用樟树市市政供水管网作为本厂区的水源，供水主管管径 DN500，流量为 200-300t/h，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ 。该项目从江西蓝恒达化工有限公司厂区供水管网中就近接入一根管径(DN150)的进水管，作为全厂生产及消防用水供水源，同时厂内另接一路生活用水管线(DN100)作为厂区生活用水，再通过分管分别引至该厂区使用。

2、给水系统方案

根据工艺专业用水对水质、水量的要求该项目给水系统划分为生产、生活给水系统、循环给水系统和消防给水系统。

1) 生产、生活给水系统

该公司用水主要分别为：生产工艺用水 $548\text{m}^3/\text{d}$ ，生活用水 $20.0\text{m}^3/\text{h}$ ，为节约投资，采用生产、生活合用给水系统，由厂区管道供给至各用水单元，管径为 DN100。

2) 循环水系统

该公司循环水为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，部分生产工段采用循环冷却水系统向工艺、冷冻装置提供循环水进行降温，以达工艺要求。循环冷却水由厂区的循环冷却装置供给。厂区设置一座有效容积 1380m^3 的消防（循环）水池。

3) 消防给水系统

该公司的消防用水主要来自室外环形消防管网，管径 DN150，且厂区按间距不大于 60m 设置有 7 个 SS100 室外地上式消火栓，同时该消防补充水由厂区内的消防（兼循环）水池提供，其容积 $V=1380\text{m}^3$ ，并且在水池旁配有两台型号 YE2-250M-2-A1045、 $N=55\text{KW}$ 的消防水泵，一用一备，具体详见消防篇第 2.12 章节。

3、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，该公司污水实行清污分流，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。

1) 生产污水排水系统

该公司生产废水主要为设备清洗地面冲洗水排水、工艺污水，废水总量可达 $458.4\text{m}^3/\text{d}$ ，收集后的废水集中收集排入该厂区内的 303 污水处理池，污水经处理达标后排入园区污水处理池。

2) 生活污水排水系统

厂区生活污水量约 20m³/d，粪便污水、清洗污水、洗涤污水经污水管道排入微动力生活污水处理装置处理，处理达排放标准后排入厂区排水管道。

3) 雨水系统排水系统

雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管就近排入厂外园区排水管网。

4) 消防废水系统

消防时消防废水通过厂区雨水明沟收集，后经阀门切换，先进入厂区内的 302 污水池，待水质检测合格后，方可排放或者经处理达标后排放。

2.10.4 供热

公司用汽：该公司的供热主要由江西蓝恒达化工有限公司通过蒸汽管道输送至该公司生产装置区，根据其生产工艺特点，该公司各产品生产工段和蒸馏工段均采用了饱和蒸汽加热，正常生产情况下，其在线运行装置平均用汽量为 3t/h，高峰用汽量可达 6t/h。

江西蓝恒达厂区现有供汽量：蓝恒达化工厂区现有 1.25MPa、产汽量为 15t/h 锅炉 2 台，总发汽量为 30t/h。目前，蓝恒达现有在线运行装置总用汽量为 21t/h，富余 9t/h、压力为 1.25Mpa 的饱和蒸汽，故该蓝恒达厂区的蒸汽量可以满足该项目的供热需求。

2.10.5 氢气供应

该公司使用的氢气由江西蓝恒达化工有限公司经管道（0.07MPa）输送至 106 车间氢气缓冲罐，再由氢气压缩机房，压缩至 0.6MPa，供给各用气点。

双方对各自管理范围（以围墙为界）的氢气输送管线及设备设施建立了安全防护或联锁装置，并定期进行巡检和疏水操作，并确保疏水操作人员、设备设施和运行安全。双方指定各自安全生产管理部门负责协调和落实安全

管理责任，设置生产调度 24 小时值班电话并保持畅通，负责生产统一调度和紧急联络。江西蓝恒达化工有限公司安全生产管理部门为安全管理部，生产调度 24 小时值班电话为调度室 0795-7829672/7829673；江西春江精细化工有限公司安全生产管理部门为安全部，生产调度 24 小时值班电话为调度室 19970520746。

2.10.6 冷冻站

该公司各产品生产过程均涉及放热反应，生产工艺上一般采用循环冷却水进行冷却，但在 103 三氨基的亚硝化物反应工段等采用 -10°C 的冷冻盐水进行降温控制，以达工艺要求。在此条件下，该公司需制冷量约 13 万 kcal/h。该厂区在 107 公用工程冷冻装置区设有 2 台 30 万大卡冷冻机组（一用一备），总制冷量 60 万 kca / h，采用氟利昂作为制冷剂。

2.10.7 空压、制氮

1) 空压系统

该公司空压站主要为仪表、制氮及工艺装置提供所用的压缩空气，仪表用压缩空气需经过除油，除水，净化达到仪表用气要求后送至仪表使用。该生产过程中所需要的空气量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，其气源主要来自 107 公用工程楼空压制氮装置区设置有 2 台型号为 LG-5/8 喷油双螺杆压缩机和 1 台型号 PMVF75-II 永磁变频螺杆式空气压缩机，两用一备，空压机产气量为 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，排气压力 0.8MPa(绝)的空压机和 1 个空气储罐 10m^3 及 1 个 2.1m^3 仪表空气储罐。因此该厂区配备的空压系统可以满足各车间生产装置的用气需要。

2) 制氮系统

该公司储罐区储罐氮气保护用气和反应釜氮气置换均采用了氮气。正常生产情况下在线运行装置总氮气用汽量需 $1\text{m}^3/\text{min}$ 。其气源主要来自厂区 107 公用工程车间空压制氮装置区配备的 1 台 PSA-50 变压吸附制氮机组，其制

氮量为 $2\text{m}^3/\text{min}$ ，压力 0.8MPa ，且配备了 1 台 10m^3 的氮气缓冲罐，主要为各反应过程中充氮气做保护气和反应釜氮气置换提供氮气，能满足全厂氮气使用负荷要求。氮气成分为含氮 $\geq 99\%$ ，氮气经高架放空管对空排放以防止窒息性气体在地面聚集，因此该厂区配备的制氮系统可以满足该公司各车间生产装置的氮气需要。

2.10.8 机修

该公司在厂前区设置有306五金仓库和307机修间，且配备了电仪班，主要负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，以及电器、仪表的检修保养，公司无法检修时，主要采用外包形式，外委相应资格的单位承修。

2.11 自控系统

2.11.1 自动化系统

企业涉及重点监管危险化学品（如甲醇、氢气、硝酸胍），三氨基产品生产过程中涉及加氢、亚硝化危险工艺，但不涉及危险化学品重大危险源。企业在309中心控制室内设置了DCS系统、SIS系统、火灾报警系统及可燃有毒气体报警系统。

1、DCS系统

企业采用 DCS 系统监测控制：对罐区、三氨基车间、加氢车间、配酸工序涉及的 DCS 自控仪表温度、压力、液位、流量、称重进行监测、记录、报警、联锁。各工艺参数具有信息远传、连续记录、事故报警、信息存储等功能。记录的电子数据的保存时间不小于 30 天。

控制系统监测、报警及联锁方式均通过 DCS 监测监控系统在中控室内完成。生产过程中的工艺参数引入 DCS 系统集中显示、记录、报警、控制。

具体控制情况如下表：

203 原料罐区（仅涉及 103 三氨基生产车间的物料）

序号	安装位置	仪表名称	仪表位号	量程	联锁设定值				触发条件	联锁动作内容
					H	HH	L	LL		
1	V0804 甲醇钠储罐	雷达液位计	LRA-0804	0~3000MM	2200	/	200	/	液位≥2200MM 报警 液位≤200MM 报警	高、低限指示、记录、报警
		磁翻板液位计	LRSA-0806	0~2500MM	2200	2400	200	150	液位≥2200MM 报警 液位≥2400MM 联锁	关闭甲醇钠储罐进料阀 XV-0804B、停 甲醇钠输送泵 P0804；
									液位≤200MM 报警 液位≤150MM 联锁	停甲醇钠输送泵 P0804；
		温度变送器	TRA-0804	-200~450℃	35	/	/	/	温度≥35℃报警	高限指示、记录、报警
压力变送器	PRA-0804	-10~10KPa	4	/	/	/	压力≥4KPa 报警	高限指示、记录、报警		
2	V0805 甲醇钠储罐	雷达液位计	LRA-0805	0~1900MM	1700	/	200	/	液位≥1700MM 报警 液位≤200MM 报警	高、低限指示、记录、报警
		磁翻板液位计	LRSA-0808	0~1900MM	1700	1800	200	150	液位≥1700MM 报警 液位≥1800MM 联锁	关闭甲醇钠储罐进料阀 XV-0805B、停 甲醇钠输送泵 P0805；
									液位≤200MM 报警 液位≤150MM 联锁	停甲醇钠输送泵 P0805；
		温度变送器	TRA-0805	-200~450℃	35	/	/	/	温度≥35℃报警	高限指示、记录、报警
压力变送器	PRA-0805	-10~10KPa	4	/	/	/	压力≥4KPa 报警	高限指示、记录、报警		
3	V0803A 次甲醇 储罐	雷达液位计	LRA-0803A	0~2500MM	2200	/	200	/	液位≥2200MM 报警 液位≤200MM 报警	高、低限指示、记录、报警
		磁翻板液位计	LRSA-0803	0~2500MM	2200	2400	200	150	液位≥2200MM 报警 液位≥2400MM 联锁	关闭次甲醇 A 储罐进料阀 XV-0803B、 停次甲醇打料泵 P0109；
									液位≤200MM 报警 液位≤150MM 联锁	停次甲醇输送泵 P0803；

		温度变送器	TRA-0803A	-200~450℃	35	/	/	/	温度≥35℃报警	高限指示、记录、报警
		压力变送器	PRA-0803A	-10~10KPa	4	/	/	/	压力≥4KPa报警	高限指示、记录、报警
4	V0803B 次甲醇储罐	雷达液位计	LRA-0803B	0~2500MM	2200	/	200	/	液位≥2200MM报警 液位≤200MM报警	高、低限指示、记录、报警
		磁翻板液位计	LRSA-0807	0~2500MM	2200	2400	200	150	液位≥2200MM报警 液位≥2400MM联锁 液位≤200MM报警 液位≤150MM联锁	关闭次甲醇A储罐进料阀 XV-0803D、 停次甲醇打料泵 P0109； 停次甲醇输送泵 P0803；
		温度变送器	TRA-0803B	-200~450℃	35	/	/	/	温度≥35℃报警	高限指示、记录、报警
		压力变送器	PRA-0803B	-10~10KPa	4	/	/	/	压力≥4KPa报警	高限指示、记录、报警
5	V0803A/B 次甲醇储罐	流量变送器	FRQSA-0803B	0~25m ³ /h	/	/	/	/	实时指示、记录	
6	V0806 硫酸储罐	磁翻板液位计	LRSA-0805A	0~1900MM	1700	1800	200	150	液位≥1700MM报警 液位≥1800MM联锁	关闭硫酸储罐进料阀 XV-0806A、停硫酸输送泵 P0806；
									液位≤200MM报警 液位≤150MM联锁	停硫酸输送泵 P0806；
7	V0807 液碱储罐	磁翻板液位计	LRSA-0804A	0~1900MM	1700	/	200	150	液位≥1700MM报警	高限指示、记录、报警
									液位≤200MM报警 液位≤150MM联锁	停液碱输送泵 P0807；
103 三氨基车间										
序号	安装位置	仪表名称	仪表位号	量程	联锁设定值				触发条件	联锁动作内容
					H	HH	L	LL		
1	V0103B 甲醇钠高位槽	称重	WRAS-0103B	0-1000KG	560	580	/	/	重量≥560MM报警 重量≥580MM联锁	关闭进料阀 XV_0101B、停 P0804/5 甲醇钠输送泵；
2	V0103C 甲醇钠高位槽	称重	WRAS-0103C	0-1000KG	560	580	/	/	重量≥560MM报警 重量≥580MM联锁	关闭进料阀 XV_0101C、停甲醇钠输送泵 P0804/5；

3	V0403A 次甲醇高位槽	磁翻板液位计	LRSA-0105A	0~1050MM	900	950	/	/	液位≥900MM 报警 液位≥950MM 联锁	关闭进料阀 XV_0403A、停次甲醇打料泵 P0109；
4	V0403B 次甲醇高位槽	磁翻板液位计	LRSA-0105B	0~1050MM	900	950	/	/	液位≥900MM 报警 液位≥950MM 联锁	关闭进料阀 XV_0403B、停次甲醇打料泵 P0109；
5	E0101A 回流冷凝器	温度变送器	TI-0101A	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
6	E0101B 回流冷凝器	温度变送器	TI-0101B	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
7	E0101C 回流冷凝器	温度变送器	TI-0101C	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
8	E0101D 回流冷凝器	温度变送器	TI-0101D	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
9	V0102A 氰乙酸甲酯高位槽	称重	WRAS-0103A	0-500KG	155	158	/	/	重量≥155KG 报警 重量≥158KG 联锁	关闭进料阀 XV_0202A、停氰乙酸甲酯进料泵 P0102；
10	V0102B 氰乙酸甲酯高位槽	称重	WRAS-0103B	0-500KG	155	158	/	/	重量≥155KG 报警 重量≥158KG 联锁	关闭进料阀 XV_0202B、停氰乙酸甲酯进料泵 P0102；
11	V0102C 氰乙酸甲酯高位槽	称重	WRAS-0103C	0-500KG	155	158	/	/	重量≥155KG 报警 重量≥158KG 联锁	关闭进料阀 XV_0202C、停氰乙酸甲酯进料泵 P0102；
12	R0101A 缩合釜	温度变送器	TRCAS-0101A	0~100℃	80	85	/	/	温度≥80℃报警 温度≥85℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0101A1、关闭进蒸汽调节阀 TV_0101A；
		压力变送器	PRSA-0101A	-0.1~0.1MP _a	0.085	0.09	/	/	压力≥0.085MPa 报警 压力≥0.090MPa 联锁	
13	R0101B 缩合釜	温度变送器	TRCAS-0101B	0~100℃	80	85	/	/	温度≥80℃报警 温度≥85℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0101B1、关闭进蒸汽调节阀 TV_0101B；
		压力变送器	PRSA-0101B	-0.1~0.1MP _a	0.085	0.09	/	/	压力≥0.085MPa 报警 压力≥0.090MPa 联锁	
14	R0101C 缩合釜	温度变送器	TRCAS-0101C	0~100℃	80	85	/	/	温度≥80℃报警 温度≥85℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0101C1、关闭进蒸汽调节阀 TV_0101C；
		压力变送器	PRSA-0101C	-0.1~0.1MP _a	0.085	0.09	/	/	压力≥0.085MPa 报警 压力≥0.090MPa 联锁	
15	R0101D 缩合釜	温度变送器	TRCAS-0101D	0~100℃	80	85	/	/	温度≥80℃报警 温度≥85℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0101D1、关闭进蒸汽调节阀 TV_0101D；
		压力变送器	PRSA-0101D	-0.1~0.1MP _a	0.085	0.09	/	/	压力≥0.085MPa 报警 压力≥0.090MPa 联锁	

16	R0101E 缩合釜	温度变送器	TRCAS-0101E	0~100℃	80	85	/	/	温度≥80℃报警 温度≥85℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0101E1、关闭进蒸汽调节阀 TV_0101E；
		压力变送器	PRSA-0101E	-0.1~0.1MP _a	0.085	0.09	/	/	压力≥0.085MPa 报警 压力≥0.090MPa 联锁	
17	R0101F 缩合釜	温度变送器	TRCAS-0101F	0~100℃	80	85	/	/	温度≥80℃报警 温度≥85℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0101F1、关闭进蒸汽调节阀 TV_0101F；
		压力变送器	PRSA-0101F	-0.1~0.1MP _a	0.085	0.09	/	/	压力≥0.085MPa 报警 压力≥0.090MPa 联锁	
18	R0102A 亚纳溶解槽	电磁流量计	FIR-0102A	0-15m ³ /h	/	/	/	/	实时指示、记录	
19	R0102B 亚纳溶解槽	电磁流量计	FIR-0102B	0-15m ³ /h	/	/	/	/	实时指示、记录	
20	R0104A 溶解槽	电磁流量计	FIR-R0104A	0-120m ³ /h	/	/	/	/	实时指示、记录	
21	R0104B 溶解槽	电磁流量计	FIR-R0104B	0-12m ³ /h	/	/	/	/	实时指示、记录	
22	V0107C 过度釜	温度变送器	TIA-0107C	0~100℃	40	/	/	/	温度≥40℃报警	温度高限指示，记录、报警
23	V0107E 过度釜	温度变送器	TIA-0107E	0~100℃	40	/	/	/	温度≥40℃报警	温度高限指示，记录、报警
24	V0107F 过度釜	温度变送器	TIA-0107F	0~100℃	40	/	/	/	温度≥40℃报警	温度高限指示，记录、报警
25	R0103C 亚化釜	温度变送器	TICSA-0103C	-50~100℃	40	42	20	/	温度≥40℃报警, 温度≤20℃报警; 温度≥42℃联锁	温度高、低限报警，高高限联锁现场声光报警器报警、联锁关闭 R0103C 亚化釜硫酸进料调节阀，硫酸进料切断阀，物料进料调节阀；物料进料切断阀；打开冷冻盐水进调节阀
		压力变送器	PIA-0103C	-0.1~0.1MP _a	0.098	/	/	/	压力≥0.098MPa 报警	压力高限指示、记录、报警
		电流变送器	IRSA-0103C	0~50A	11	12	1	/	电流≥11A 报警，电流≤1A 报警，电流≥12A 联锁	电流高、低限报警；高高限联锁关闭 R0103C 亚化釜硫酸进料调节阀，硫酸进料切断阀，物料进料调节阀；物料进料切断阀；打开冷冻盐水进调节阀
26	R0103C 亚化釜自过度釜	电磁流量计	FRCAS-0103C-1	0-20m ³ /h	0.7	0.8	/	/	流量≥0.7m ³ /h 报警，流量≥0.8m ³ /h 联锁	流量上限报警、上上限联锁关闭 R0103C 亚化釜物料进料切断阀

27	R0103C 亚化釜 冷冻盐水回管道	压力变送器	PI-0103C	0.0~1.0MPa	/	/	/	/	/	实时指示、记录
28	R0103E 亚化釜	温度变送器	TICSA-0103E	-50~100℃	40	42	20	/	温度≥40℃报警, 温度 ≤20℃报警; 温度≥42℃ 联锁	温度高、低限报警, 高高限联锁现场 声光报警器报警、联锁关闭 R0103E 亚 化釜硫酸进料调节阀, 硫酸进料切断 阀, 物料进料调节阀; 物料进料切断 阀; 打开冷冻盐水进调节阀
		压力变送器	PIA-0103E	-0.1~0.1MP a	0.098	/	/	/	压力≥0.098MPa 报警	压力高限指示、记录、报警
		电流变送器	IRSA-0103E	0~50A	11	12	1	/	电流≥11A 报警, 电流≤ 1A 报警, 电流≥12A 联锁	电流高、低限报警; 高高限联锁关闭 R0103E 亚化釜硫酸进料调节阀, 硫酸 进料切断阀, 物料进料调节阀; 物料 进料切断阀; 打开冷冻盐水进调节阀
29	R0103E 亚化釜 自过度釜	电磁流量计	FRCAS-0103E -1	0~20m ³ /h	0.7	0.8	/	/	流量≥0.7m ³ /h 报警, 流量≥0.8m ³ /h 联锁	流量上限报警、上上限联锁关闭 R0103E 亚化釜物料进料切断阀
30	R0103E 亚化釜 冷冻盐水回管道	压力变送器	PI-0103E	0.0~1.0MPa	/	/	/	/	/	实时指示、记录
31	R0103F 亚化釜	温度变送器	TICSA-0103F	-50~100℃	40	42	20	/	温度≥40℃报警, 温度 ≤20℃报警; 温度≥42℃ 联锁	温度高、低限报警, 高高限联锁现场 声光报警器报警、联锁关闭 R0103F 亚 化釜硫酸进料调节阀, 硫酸进料切断 阀, 物料进料调节阀; 物料进料切断 阀; 打开冷冻盐水进调节阀
		压力变送器	PIA-0103F	-0.1~0.1MP a	0.098	/	/	/	压力≥0.098MPa 报警	压力高限指示、记录、报警
		电流变送器	IRSA-0103F	0~50A	11	12	1	/	电流≥11A 报警, 电流≤ 1A 报警, 电流≥12A 联锁	电流高、低限报警; 高高限联锁关闭 R0103F 亚化釜硫酸进料调节阀, 硫酸 进料切断阀, 物料进料调节阀; 物料 进料切断阀; 打开冷冻盐水进调节阀
32	R0103F 亚化釜 自过度釜	电磁流量计	FRCAS-0103F -1	0~20m ³ /h	0.7	0.8	/	/	流量≥0.7m ³ /h 报警, 流量≥0.8m ³ /h 联锁	流量上限报警、上上限联锁关闭 R0103F 亚化釜物料进料切断阀
33	R0103F 亚化釜 冷冻盐水回管道	压力变送器	PI-0103F	0.0~1.0MPa	/	/	/	/	/	实时指示、记录
34	E0101E 回流冷 凝器	温度变送器	TI-0102A	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
35	E0101F 回流冷 凝器	温度变送器	TI-0102B	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警

36	E0101G 回流冷凝器	温度变送器	TI-0102C	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
37	E0101H 回流冷凝器	温度变送器	TI-0102D	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
38	E0101I 回流冷凝器	温度变送器	TI-0102E	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
39	E0101J 回流冷凝器	温度变送器	TI-0102F	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
40	R0107A 蒸馏釜温度	温度变送器	TRCSA-0104A	0~150℃	90	100	25	/	温度≥90℃报警 温度≥100℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0107A、关闭进蒸汽调节阀 TV_0104A;
									温度≤25℃报警	低限指示、记录、报警
41	R0107B 蒸馏釜温度	温度变送器	TRCSA-0104B	0~150℃	90	100	25	/	温度≥90℃报警 温度≥100℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0107B、关闭进蒸汽调节阀 TV_0104B;
									温度≤25℃报警	低限指示、记录、报警
42	R0107C 蒸馏釜温度	温度变送器	TRCSA-0104C	0~150℃	90	100	25	/	温度≥90℃报警 温度≥100℃联锁	关闭进蒸汽阀 XV_0107C、关闭进蒸汽调节阀 TV_0104C;
									温度≤25℃报警	低限指示、记录、报警
43	E0101N 回流冷凝器	温度变送器	TI-0104A	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
44	E0101O 回流冷凝器	温度变送器	TI-0104B	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
45	E0101P 回流冷凝器	温度变送器	TI-0104C	0~100℃	70	/	/	/	温度≥70℃报警	高限指示、记录、报警
46	V0108 次甲醇收集过渡罐 A	温度变送器	TI_V0108	-200~450℃	35	/	/	/	温度≥35℃报警	高限指示、记录、报警
		磁翻板液位计	LRSA-0102	0~2000MM	1600	/	200	150	液位≥1600MM报警	高限指示、记录、报警

									液位 \leq 200MM 报警 液位 \leq 150MM 连锁	低低限连锁停次甲醇打料泵 P0109;
47	V0101 次甲醇收 集过渡罐 A	温度变送器	TI_V0101	-200~450℃	35	/	/	/	温度 \geq 35℃报警	高限指示、记录、报警
		磁翻板液位计	LRSA-0103	0~2000MM	1600	/	200	150	液位 \geq 1600MM 报警 液位 \leq 200MM 报警 液位 \leq 150MM 连锁	高限指示、记录、报警 低低限连锁停次甲醇打料泵 P0109;
48	V0106A 硫酸高 位槽	磁翻板液位计	LRSA-0105A	0~800MM	700	750	/	/	液位 \geq 700MM 报警 液位 \geq 750MM 连锁	关闭进料阀 XV_0112A、停稀硫酸输送 泵 P0401;
49	V0106B 硫酸高 位槽	磁翻板液位计	LRSA-0105B	0~800MM	700	750	/	/	液位 \geq 700MM 报警 液位 \geq 750MM 连锁	关闭进料阀 XV_0112B、停稀硫酸输送 泵 P0401;
50	V0109A 硫酸高 位槽	磁翻板液位计	LRSA-0103A	0~800MM	700	750	/	/	液位 \geq 700MM 报警 液位 \geq 750MM 连锁	关闭进料阀 XV_0103A、停稀硫酸输送 泵 P0401;
51	V0109B 硫酸高 位槽	磁翻板液位计	LRSA-0103B	0~800MM	700	750	/	/	液位 \geq 700MM 报警 液位 \geq 750MM 连锁	关闭进料阀 XV_0103B、停稀硫酸输送 泵 P0401;
52	X0102 盘式烘干 机	温度变送器	TI-0105	0~200℃	100	/	/	/	温度 \geq 100℃报警	高限指示、记录、报警
53	T0101 尾气吸收 塔	磁翻板液位计	LIA-9101A	0~1290MM	1100	/	300	/	液位 \geq 1100MM 报警 液位 \leq 300MM 报警	高、低限指示、记录、报警
106 加氢车间（仅含三氨基加氢装置）										
序号	安装位置	仪表名称	仪表位号	量程	联锁设定值				触发条件	联锁动作内容
					H	HH	L	LL		
1	S0602 三氨基氢 气分配台	压力变送器	PRA-0605	0~1.0MPa	0.5	/	/	/	压力 \geq 0.5MPa 报警	高限指示、记录、报警
2	R0601A 三氨基 加氢釜	温度变送器	TRCSA-0601A	0~150℃	65	110	/	/	温度 \geq 65℃连锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601A;
		压力变送器	PRSA-0601A	0~1.0MPa	0.45	0.50	/	/	温度 \geq 110℃连锁	关闭进氢气切断阀 XV_0605A; 关闭三 氨基氢气缓冲罐出料阀 XZV_0602;
									压力 \geq 0.45MPa 报警 压力 \geq 0.50MPa 连锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601A; 关闭进 氢气切断阀 XV_0605A; 关闭三氨基氢 气缓冲罐出料阀 XZV_0602;

		电流变送器	IRSA-0601A	0~120A	89	111	7	0	电流 \geq 89A 报警 电流 \leq 7A 报警	高、低限指示、记录、报警
									电流 \geq 111A 或 0 值时联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601A; 关闭进氢气切断阀 XV_0605A
		流量变送器	FIQ-0601A	0~340m ³ /h	/	/	/	/	/	实时指示、记录
3	R0601C 三氨基加氢釜	温度变送器	TRCSA-0601C	0~150℃	65	110	/	/	温度 \geq 65℃联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601C;
									温度 \geq 110℃联锁	关闭进氢气切断阀 XV_0605C; 关闭三氨基氢气缓冲罐出料阀 XZV_0602;
		压力变送器	PRSA-0601C	0~1.0MPa	0.45	0.50	/	/	压力 \geq 0.45MPa 报警 压力 \geq 0.50MPa 联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601C; 关闭进氢气切断阀 XV_0605C; 关闭三氨基氢气缓冲罐出料阀 XZV_0602;
		电流变送器	IRSA-0601C	0~120A	89	111	7	0	电流 \geq 89A 报警 电流 \leq 7A 报警	高、低限指示、记录、报警
									电流 \geq 111A 或 0 值时联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601C; 关闭进氢气切断阀 XV_0605C;
流量变送器	FIQ-0601C	0~340m ³ /h	/	/	/	/	/	实时指示、记录		
4	R0601D 三氨基加氢釜	温度变送器	TRCSA-0601D	0~150℃	65	110	/	/	温度 \geq 65℃联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601D;
									温度 \geq 110℃联锁	关闭进氢气切断阀 XV_0605D; 关闭三氨基氢气缓冲罐出料阀 XZV_0602;
		压力变送器	PRSA-0601D	0~1.0MPa	0.45	0.50	/	/	压力 \geq 0.45MPa 报警 压力 \geq 0.50MPa 联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601D; 关闭进氢气切断阀 XV_0605D; 关闭三氨基氢气缓冲罐出料阀 XZV_0602;
		电流变送器	IRSA-0601D	0~120A	89	111	7	0	电流 \geq 89A 报警 电流 \leq 7A 报警	高、低限指示、记录、报警
电流 \geq 111A 或 0 值时联锁	关闭进蒸汽切断阀 XV_0601D; 关闭进氢气切断阀 XV_0605D;									

		流量变送器	FIQ-0601D	0~340m ³ /h	/	/	/	/	/	实时指示、记录
5	三氨基加氢釜	氧含量检测	O2_0601	0~30%VOL	0.5	/	/	/	浓度≥0.5%VOL报警	高限指示、记录、报警
配酸工序										
序号	安装位置	仪表名称	仪表位号	量程	联锁设定值				触发条件	联锁动作内容
					H	HH	L	LL		
1	V0413 稀硫酸高位槽	磁翻板液位计	LISA-0403	0~1400MM	1000	1200	/	/	液位≥1000MM报警 液位≥1200MM联锁	关闭进料阀 XV_0408、停硫酸输送泵 P0806；
2	V0412 稀硫酸储罐	液位变送器	LISA_0412	0~4200MM	3600	4000	300	/	液位≥3600MM报警 液位≥4000MM联锁	关闭 XV_0406； XV_0407； XV_0408；
		温度变送器	TISA_0401	0~100℃	60	65	/	/	温度≥60℃报警 温度≥65℃联锁	低限指示、记录、报警 关闭 XV_0406； XV_0407；
3	T0404 稀释塔进浓硫酸	流量变送器	FICSA_0401	0~10m ³ /h	/	/	/	/	/	实时指示、记录
4	T0404 稀释塔进循环水	流量变送器	FICSA_0402	0~10m ³ /h	/	/	/	/	/	实时指示、记录
5	V0108 液碱高位槽（三氨基）	浮球液位计	LISA_V0108	0~1100MM	900	1000	/	/	液位≥900MM报警 液位≥1000MM联锁	关闭进料阀 XV_0108；停液碱输送泵 P0807；
6	V1102 液碱高位槽（污水）	液位变送器	LISA_V1102	0~1300MM	1000	1200	/	/	液位≥1000MM报警 液位≥1200MM联锁	关闭进料阀 XV_1102；停液碱输送泵 P0807；
7	V1101 稀硫酸高位（污水）槽	液位变送器	LISA_V1101	0~1300MM	1000	1200	/	/	液位≥1000MM报警 液位≥1200MM联锁	关闭进料阀 XV_0108；停稀硫酸输送泵 P0401；
8	仪表空气压力	压力变送器	PRSA-YB	0~1.0MPa	/	/	0.4	/	压力≤0.4MPa报警	低限指示、记录、报警

2、SIS 系统

该企业在重点危险工艺加氢工艺及亚硝化工艺设置了 SIS 系统，其联锁控制情况如下：

（1）103 三氨基生产车间：

主要对亚化釜进行联锁控制和报警，现场及中心控制室均设置紧急停车按钮。

亚化釜 C、E、F 高限温度值为 45℃，高限温度达到 45℃后，联锁关闭亚混合溶液入口切断阀 TZV-0103CEF-2、硫酸入口切断阀 TZV-0103CEF-3，开启夹套冷冻水入口切断阀 TZV-0103CEF-1，同时中心控制室进行报警。

（2）106 加氢车间：

主要对三氨基产品进行的加氢工艺进行联锁控制及报警，现场及中心控制室均设置有紧急停车按钮。

三氨基加氢釜 A、C、D 温度设定值为 110℃，温度达到 110℃后，关闭进氢气切断阀 XV_0605ACD；关闭三氨基氢气缓冲罐出料阀 XZV_0602，同时中心控制室进行报警。三氨基加氢釜 A、C、D 压力设定值为 0.57MPa，压力达到 0.57MPa 后，加氢釜总管阀门联锁切断，同时中心控制室进行报警。三氨基加氢釜设置了搅拌机故障信号，一旦故障，信号反馈即联锁切断加氢釜总管阀门并进行报警。

2.11.2 可燃及有毒气体检测和报警设施的设置

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，对可燃及有毒气体的泄露及积聚的场所设置可燃/有毒气体检测器进行检测并报警。可燃/有毒气体探测器的信号接入厂区气体报警控制器内，气体报警控制器设置在 309 中心控制室内，设置独立的 GDS 系统。

气体报警控制器通过耐火通讯线与火灾报警联动控制器相连。当建筑内可燃气体探测器发出报警信号时，能联锁启动建筑内的火灾声光报警器。上述可燃/有毒气体检测报警均设计采用二级报警。

公司可燃气体探测器释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 4m；释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内，可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 5m；有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 2m。

现场各气体探头安装分布情况具体如下：

表 2.11-1 现场可燃/有毒气体报警探头安装情况一览表

序号	作业/储存场所	现场安装数量	位置	介质	备注	
1	103三氨基车间	可燃气体探头	5	安装于该车间一楼反应装置区3台和甲醇回收罐2台	甲醇	
			4	安装于该车间二楼平台反应装置区	甲醇	
			1	安装于该车间三楼平台反应装置区	甲醇	
		有毒气体探头	4	安装于该车间二楼平台亚化反应装置区	一氧化氮	
2	106加氢车间（三氨基加氢装置）	可燃气体探头	2	三氨基加氢装置区上空	氢气	
			2	氢气压缩装置区上空	氢气	
3	203储罐区	可燃气体探头	4	安装于甲醇、甲醇钠储罐旁	甲醇、甲醇钠	仅涉及103三氨基物料情况
			2	安装于物料装卸区		
4	202甲类仓库	可燃气体探头	1	三乙胺储存区	三乙胺	

该公司可燃/有毒气体报警器经东莞市帝恩检测有限公司出具了校准证书，校准日期为2024年12月，有效期至2025年12月，详情见附件。

2.11.3 控制室及机柜间

1、控制室设置位置及相关情况介绍

该公司 309 中心控制室位于生产车间西侧，其中设有 DCS 控制系统、SIS 安全仪表系统、视频监控系統、GDS 系統。

309 中心控制室铺设防静电活动地板，设专人 24h 值班，配置了感烟探测器、手动报警按钮、灭火器、UPS 电源供 SIS 安全仪表系统、DCS 控制系统、GDS 系统。安装应急照明灯，内墙墙面刷白处理，不积灰、不反光。

该公司机柜间设置在 101 叶酸车间（丙类，停产闲置）内，机柜间采用防火墙与其他部位分隔，并设置独立的安全出口，其中设有 DCS、GDS 控制柜。机柜间设有防静电活动地板，配置了手提式 CO₂ 灭火器、UPS 电源等

2、控制室及机柜间安全满足性

厂区 309 中心控制室和机柜间，企业已委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司进行了抗爆计算，《江西春江精细化工有限公司中心控制室、机柜间安全评估报告》结论：1、中心控制室处暴露的峰值爆炸冲击波超压值为 6.43kPa，正相持续时间 34.11ms，冲量 109.58pa.s；中心控制室满足抗爆要求。2、机柜间处暴露的峰值爆炸冲击波超压值为 11.78kPa，正相持续时间 13.22ms，冲量 77.85pa.s；机柜间不满足抗爆要求。详见附件。

评价小组现场踏勘，该公司已采用钢框架-支撑结构对机柜间进行抗爆加固。

2.11.4 自动化提升情况

1、根据江西省应急管理厅关于印发《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知赣应急字〔2021〕190 号以及《江西省应急厅办公室关于进一步推动化工企业自动化改造提升工作的通知》（赣应急办〔2023〕

77号)要求,该企业已委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司,对《江西省化工企业自动化提升实施方案》改造范围内的装置、设施进行自动化控制诊断并出具了《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a 三氯丙酮、2000t/a 对氨基苯甲酰谷氨酸项目在役装置全流程自动化控制诊断报告》(2023年8月)、《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a 三氯丙酮、2000t/a 对氨基苯甲酰谷氨酸在役装置全流程自动化改造设计方案》(2023年12月),黑龙江龙维化学工程设计有限公司资质等级为化工石化医药行业甲级;证书编号:A123009016。江西春江精细化工有限公司自动化改造方案改造完后,委托了江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担了其自动化改造工程竣工验收工作,评价单位于2024年9月出具了《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a 三氯丙酮、2000t/a 对氨基苯甲酰谷氨酸在役装置全流程自动化改造工程竣工验收安全评价报告》,并通过了竣工验收(备注:竣工验收不涉及103三氨基生产车间2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐在役装置自动化控制提升改造亚硝化工序)。

2、根据《〈化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南〉(试行)的通知》(应急厅〔2024〕19号)、《〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉的通知》(试行)(赣应急字〔2021〕190号)文件的要求,该企业已委托山东富海石化工程有限公司协助企业对《江西省化工企业自动化提升实施方案》改造范围内的装置、设施进行自动化控制诊断评估,企业出具了《江西春江精细化工有限公司-亚硝化工艺全自动流程改造自评报告》(2024年11月);山东富海石化工程有限公司出具了《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化控制改造设计方案》(2024年12月),山东富海石化

工程有限公司资质等级为化工石化医药行业甲级；证书编号：A137005155。

江西春江精细化工有限公司自动化改造方案改造完后，委托了江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担了其自动化改造工程竣工验收工作，评价单位于2025年3月出具了《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化控制改造工程竣工验收安全评价报告》，并通过了竣工验收。

2.12 消防及应急救援设施

2.12.1 消防系统

1) 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014第3.2.2条规定：该项目所在园区规划区内人数 ≤ 2.5 万人，同一时间内火灾起数按1次计，消防用水量按厂区内消防需水量最大一座建筑物计算。

厂房103三氨基生产车间火灾危险性为甲类，建筑高度为11.6m，建筑体积为 $V=851.6 \times 11.6=9878.56\text{m}^3$ ， $5000\text{m}^3 < V \leq 20000\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.3.2条，其室外消火栓用水量为25L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.5.2条规定，室内消火栓用水量10L/s；总消火栓用水量为35L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.6.2条火灾延续时间3小时。一次消防用水量为 $3 \times 3.6 \times 45=378\text{m}^3$ 。

厂房106加氢车间火灾危险性为甲类，建筑高度为11.6m，建筑体积为 $V=673.4 \times 11.6=7811.44\text{m}^3$ ， $5000\text{m}^3 < V \leq 20000\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.3.2条，其室外消火栓用水量为25L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.5.2条规定，室内消火栓用水量10L/s；总消火栓用水量为35L/s，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第3.6.2条火灾延续时间3小时。一次消防用水量为 $3 \times 3.6 \times 45=378\text{m}^3$ 。

针对203罐区，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

的相关规定，该项目卧式甲类储罐设置固定式冷却水系统，消防水枪的用水量根据表 3.4.2-2 进行计算，着火罐冷却水喷水强度按 $6\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ 进行计算，相邻罐冷却水喷水强度按 $6\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ 进行计算，供给范围着火罐按罐表面积，相邻罐按罐壁表面积的一半的计算。消防冷却水系统计算按 50m^3 原料储罐 ($\phi 3\text{m}\times 8.6\text{m}$) 为着火罐考虑。着火罐表面积为 $S=\text{侧面积}+\text{底面积}$ (即 $2r\pi\times h+\pi r^2$)= $[2\times 3.14\times 1.5\times 8.6+3.14\times 1.5^2]=88\text{m}^2$ ，4 个邻近罐表面积的一半为 $S=\text{侧面积}+\text{底面积}$ (即 $2r\pi\times h+\pi r^2$)/ $2=[(2\times 3.14\times 1.5\times 8.6+3.14\times 1.5^2)\times 4]/2=176\text{m}^2$ ；着火罐和邻近罐固定式消防冷却水供水强度均为 $6\text{L}/(\text{min}\cdot\text{m}^2)$ ，着火罐加邻近罐固定式消防总用水量为 $88\times 6+176\times 6=1584\text{L}/\text{min}$ 。计算得到储罐区总消防冷却用水量为 $1584\text{L}/\text{min}$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.6.2 条火灾延续时间 4 小时。一次消防用水量 $1584\text{L}/\text{min}\times 60\times 4/1000=380.16\text{m}^3$ 。

因此经上述计算比较：该项目厂区建设的 203 罐区一次消防用水量最大，一次消防用水量可达 380.16m^3 。

2) 该项目的消防用水主要来自室外环形区消防消防管网，管径 DN100，且按间距不大于 120m 设置有 7 个 SS100 室外地上式消火栓，并且该厂补充水主要利用该公司厂区内设有的 304 消防水池作为水源，其容积为 1380m^3 ，给水水源充足。且该消防水池旁配备有 2 台消防水泵，其型号 YE2-250M-2-A1045、N=55KW、Q=50L/s、扬程 62m 消防水泵，一用一备。厂房内配备一定数量的室内消火栓，具体见 2.12.2。

3) 根据《建筑灭火器配置设计规范》要求，在各生产车间、各仓库和 203 甲类储罐区等建筑物内设置有足够数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器；在 107 公用工程楼变配电房配备有手提式二氧化碳灭火器材，具体情况见

2.12.2 节。

4) 根据《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）等有关规范要求，该公司甲类生产车间及甲类仓库均设置了火灾报警系统，报警信号传送至中心控制室内。

2.12.2 消防设施

1) 消防器材的配备情况：

表2.12-1 消防器材配备情况一览表

存放位置	所在位置	物资名称	型号	数量	单位	备注
消防控制室	103 车间南面	消防自救呼吸器	TZL30	6	包	
		手提式灭火器		2	个	
		消防服	02 款消防阻燃训练服	6	套	
		消防手套		6	双	
		生命绳		2	跟	
		急救绳	直接 10mm	2	根	
		安全带		6	根	
		消防头盔	02 款消防头盔	6	个	
		消防靴		6	双	
		应急引导反光背心	红色	6	件	
		消防安全指引棒	pc+LED、红色	2	根	
		手持扩音器		2	个	
		消防安全斧头		8	把	4 小 4 大
		氧气瓶+防护服		1	套	
		二级化学防护服	全封闭式连体防护服	1	套	
综合楼 (401)	大门西南侧	手提式灭火器		8	个	
		消防栓/扳手		1	个	
罐区 (203)	东侧	洗眼器		3	副	
		消防栓/扳手	φ65/100	2	个	
		消防箱/水带		2	个	3 卷水带
		可燃气体探测器	AEC2232bx	5	只	槽罐区
		静电消除球		5	根	
		消防沙 (灭火砂池)	12M3	4	个	
		可燃气体探测器	AEC2232bx	5	只	泵区
		推车式灭火器	MFTZ/ABC35	1	只	手推式
		消防水桶		3	个	
消防铲		3	个			

微型消防站	大门西北面	手提式灭火器		34	个	
		推车式灭火器		2	只	
三氨基车间 (103)	一楼	静电消除球		2	根	
		洗眼器		2	副	
		手提式灭火器	MFZ/ABC4	10	只	
		手动火灾报警器		7	只	
		消防箱/水带	8-65-20	6	个/卷	
		洗眼器		2	套	
		消防栓/扳手	φ65/100	1	根	
		可燃气体探测器	AEC2232bx	2	只	
		二楼	手提式灭火器	MFTZ/ABC35	9	只
	消防箱/水带		8-65-20	4	个/卷	
	洗眼器			1	套	
	三楼	手提式灭火器	MFTZ/ABC35	4	只	
消火箱			1	只		
三氨基加氢 (106)	一、二楼	手提式灭火器	MFTZ/ABC35	8	只	
		消火箱/水带	8-65-20	2	个/卷	
		静电消除球		1	只	
三氨基车间西侧	一楼	消防水桶		3	个	
		消防铲		3	个	
		消防沙		1	堆	
氢车间 (106)	一楼	手提式灭火器	MFTZ/ABC35	5	只	
		消火箱/水带	8-65-20	2	个/卷	
		静电柱		1	根	
安环管理部	综合楼	便携式可燃气体检测仪		3	只	
公用工程 (107)	大门西北面	手提式灭火器		6	个	
MVR配电站 (403)	大门东北面	消防箱/水带		1	个/卷	
		手提式灭火器		6	个	
MVR操作室 (404)	大门东北面	手提式灭火器		2	个	
化验室 (308)	大门西北面	手提式灭火器		4	个	
成品仓库 (201)	大门东南面	手提式灭火器		6	个	
		消防箱/水带		8	个/卷	
甲类仓	大门东南	手提式灭火器		8	个	

(202)	面	静电柱		2	根	
		消防沙		1	堆	
五金仓库、机修操作室	大门西北面	手提式灭火器		4	个	
中控、门卫、食堂		手提式灭火器		6	个	

2) 消防验收情况

厂区各构筑物均通过了宜春市公安消防支队部门的验收，且取得消防部门出具的《建筑工程消防验收意见书》，其意见书文号为：宜公消验[2016]第 0058 号，具体详见附件。

2.12.3 安全设施

该公司设置了各种安全设施以预防事故的发生或降低事故后果，增加应急救援能力，主要设置的安全设施如下：

1) 该公司三氨基产品生产过程中涉及加氢、亚硝化危险工艺，且生产过程中涉及重点监管危化品（如甲醇、氢气、硝酸胍），根据危险工艺要求和重点监管危化品相关规范规定，该项目设置了 DCS 系统及 SIS 系统。

2) 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）规定要求，该项目按要求设置可燃气体探测器及有毒气体探测器，并设置独立的报警系统，位于 309 中心控制室。该公司配备了 2 台便携式气体检测仪。

3) 该公司生产过程中各种机械转动设备和传动部位均安装了安全防护罩和防护屏，以及钢平台部位安装了防护栏等防护措施，符合《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T8196-2018、《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》等的要求。

4) 同时总变配电间设置了开关、空气开关、过载保护、漏电保护以及该总配电室内门口位置按要求设置有事故应急照明，配电间窗户设置有防止小动物进入的措施，配电间的配电柜前地面铺设绝缘橡胶垫。

5) 企业生产区域及仓库均按要求设置了足量的安全出口。

6) 防爆区地坪采用不发火面层，爆炸危险区域电气、开关、插座的防爆均按要求设置，易燃易爆介质管道连接可靠，电气不连贯处均装设电气跨接线。

7) 罐区设置卸车静电接地装置，管道设置止逆阀，卸车时有自控系统控制液位达到高限进行自动切断，甲类罐区有氮封。

8) 企业按实际情况配备了应急救援物资及配备了足量的消防器材，企业消防系统及室内、室外设置的消火栓可满足企业消防要求。

9) 企业除以上设置的安全设施外，其他还有防静电措施、防坠落措施、防噪音和振动措施等安全措施。

2.12.4 警示标志及防护

车间、仓库及罐区各处设置一定数量的安全警示标志，管道设置一定的介质和流向标志。高处作业平台大部分设置了踢脚板，楼梯、平台、事故池、雨水池等周边设置有防护栏。

2.12.5 应急救援设施

该公司生产区域现场配备了灭火器材及消火栓系统，作业区域设置了应急照明及疏散标志。除此之外，还配备了一定的应急救援物资，见表 2.12-2。

表 2.12-2 应急救援物资配备一览表

设施类型	名称	配置数量	位置	保管人	联系电话
个人防护设备	正压式空气呼吸器	2	三氯丙酮车间	陈文华	13667051570
	重型防化服	2	三氯丙酮车间	陈文华	13667051570
	防护服	2	三氯丙酮车间	陈文华	13667051570

	安全帽	1 顶/人		陈文华	13667051570
	洗眼器	40	生产车间	陈文华	13667051570
	防毒面具	1 付/人		陈文华	13667051570
	方爆堵漏木楔	1 套	三氯丙酮 1 楼 储物柜	陈文华	13667051570
	防护眼镜	50	生产车间	陈文华	13667051570
消防设备	干粉灭火器	若干	生产车间	张克锋	18070451301
	干粉灭火器	40	成品仓库	黄芬	18720685206
	灭火砂池	4	储罐区	黄芬	18720685206
	室外消火栓	6	主要道路	陈文华	13667051570
	室内消火栓	49	生产车间	张克锋	18070451301
通讯设备	电话	4	办公室	雷学工	13879524686
	传真	1	办公室	雷学工	13879524686
堵漏物资设备	箩筐、平铲、专用扳手、密封用带、铁箍等	若干	五金仓库	黄芬	18720685206
	固碱、石灰、塑料袋等	若干	五金仓库	黄芬	18720685206
急救物资	急救药品	若干	中控室	雷学工	13879524686
	危化物品解毒剂	按实际配备	中控室	雷学工	13879524686
安全设备	对讲机	1 对	安全部办公室	罗丹	19970514882
	便携式可燃气体检测仪	2 只			
应急物资	消防自救呼吸器	6 包	消防控制室	罗丹	19970514882
	手提式灭火器	若干			
	消防服、消防手套、安全带、消防头盔、消防靴、应急引导反光背心	各 6			
	生命绳、急救绳、消防安全指引棒、手持扩音器	各 2			
	消防安全斧头	6 把			
	氧气瓶+防护服	2 套			
	二级化学防护服	1 套			
	担架	1 幅			
	受限空间鼓风机	1 个			

企业将这些应急救援装备指定专人负责，使其处于完好状态，以适应发生事故、险情时应急救援的需要。

2.13 安全管理

2.13.1 安全组织机构

江西春江精细化工有限公司设置有安全部，成立了安全生产领导小组，并以文件形式发布生效：

组长：王胜忠

副组长：李靖

专职安全生产管理人员：李靖

注册安全工程师：王胜忠

成员：杨敏、张克锋、黄茜、黄金荣。

安全生产领导小组办公室设于安全部办公室，任命王胜忠为公司主要负责人（有主要负责人培训合格证书），也是安全生产第一责任人，同时任命其为安全生产领导小组组长，全面负责公司安全生产工作，落实安全生产工作及安全生产责任制。任命李靖为专职安全管理人员（有安全管理人员培训合格证书），负责协助安全总监日常生产管理工作。

2.13.2 安全管理体系

该公司制定了各项安全生产责任制、安全生产管理制度及岗位操作规程等。

表2.13-1 该公司安全生产责任制一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
安全生产责任制			
1.	总经理的安全工作职责	2.	安全总监的安全工作职责
3.	专职安全员的安全工作职责	4.	职业卫生管理人员安全工作职责
5.	消防控制室值班人员职责	6.	环保管理人员安全工作职责
7.	污水处理站负责人的安全工作职责	8.	污水处理站员工的安全工作职责
9.	财务总监的安全工作职责	10.	财务会计及现金出纳员的安全工作职责
11.	采购部经理的安全工作职责	12.	采购员的安全工作职责
13.	销售经理的安全工作职责	14.	综合办主任的安全工作职责

15.	综合办公室文员的安全工作职责	16.	食堂大厨的安全工作职责
17.	食堂帮厨的安全工作职责	18.	办公区保洁工的安全工作职责
19.	门卫的安全工作职责	20.	质量部经理的安全工作职责
21.	QA、QC的安全工作职责	22.	生产部经理的安全工作职责
23.	车间主任的安全工作职责	24.	车间班长的安全工作职责
25.	生产岗位操作员的安全工作职责	26.	中控岗位班长安全工作职责
27.	中控岗位安全工作职责	28.	机修班班长的安全工作职责
29.	电工的安全工作职责	30.	机修工的安全工作职责
31.	仓储部主管的安全工作职责	32.	五金库管理员的安全工作职责
33.	原材料管理员的安全工作职责	34.	成品库管理员的安全工作职责
35.	叉车工的安全工作职责	36.	

表2.13-2 该公司安全生产管理制度一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
安全生产管理制度			
1.	安全培训教育制度	2.	识别和获取适用的安全生产法律法规标准及其他要求的管理制度
3.	仓库、罐区安全管理制度	4.	消防、防火、防爆、禁烟管理制度
5.	消防安全奖惩制度	6.	职业健康管理制度
7.	防尘、防毒管理制度	8.	劳动防护用品管理制度
9.	安全生产事故隐患排查治理管理制度	10.	安全生产费用提取和使用管理制度
11.	建(构)筑物管理制度	12.	生产设施安全管理制度
13.	安全设施管理制度	14.	安全作业管理制度
15.	动火安全作业管理制度	16.	进入受限空间安全作业管理制度
17.	高处安全作业管理制度	18.	吊装安全作业管理制度
19.	动土安全作业管理制度	20.	抽堵盲板安全作业管理制度
21.	临时用电安全管理制度	22.	断路作业安全管理制度
23.	安全检查和隐患整改制度	24.	变更管理制度
25.	风险管理制度	26.	检维修安全管理制度
27.	事故管理制度	28.	特种作业人员管理制度
29.	关键装置和重点部位安全管理制度	30.	监视和测量设备安全管理制度
31.	供应商管理制度	32.	承包商安全管理制度
33.	安全值班管理制度	34.	生产设施安全拆除和报废管理制度
35.	安全生产会议管理制度	36.	安全标准化检查、绩效考核制度
37.	危险化学品安全管理制度	38.	安全投入保障制度
39.	管理制度评审和修订制度	40.	管理部门、基层班组安全活动管理制度
41.	作业场所职业危害因素检测制度	42.	工艺管理制度
43.	开、停车作业安全管理制度	44.	电气安全管理制度
45.	公用工程管理制度	46.	易制毒化学品安全管理制度
47.	领导干部现场带班管理制度	48.	安全生产履职情况定期报告制度
49.	专家安全检查制度	50.	防强酸强碱灼伤管理
51.	自评管理制度	52.	安全生产责任制考核制度
53.	特殊作业安全管理制度		

表 2.13-3 该公司岗位安全操作规程一览表

序号	制度名称	序号	制度名称
岗位安全操作规程			
1.	2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐岗位安全操作规程	2.	对氨基苯甲酰谷氨酸岗位安全操作规程
3.	三氯丙酮岗位安全操作规程	4.	浓硫酸稀释岗位安全操作规程
5.	DCS 系统安全操作规程	6.	实验室、化验室安全操作规程
7.	公用工程车间安全操作规程	8.	MVR 设备安全操作规程
9.	操作工安全操作规程	10.	电工安全操作规程
11.	电焊工安全操作规程	12.	气焊（割）工安全操作规程
13.	质检员安全操作规程	14.	仓库保管员安全操作规程
15.	搪玻璃反应釜安全操作规程	16.	砂轮切割机安全操作规程
17.	车间物料泵安全操作规程	18.	压力容器、压力管道安全操作规程
19.	真空泵安全操作规程	20.	空气压缩机安全操作规程
21.	氧气、乙炔设备使用安全操作规程	22.	电气设备安全操作规程
23.	电动工具安全操作规程	24.	叉车安全操作规程
25.	氢气压缩机安全操作规程	26.	危险化学品安全操作规程
27.	危险化学品装卸安全操作规程	28.	吊装作业安全操作规程
29.	动火作业安全操作规程	30.	动土作业安全操作规程
31.	断路作业安全操作规程	32.	高处作业安全操作规程
33.	盲板抽堵作业安全操作规程	34.	受限空间作业安全操作规程
35.	临时用电作业安全操作规程	36.	检维修作业安全操作规程

事故应急救援预案

该公司制定了生产安全事故应急预案，并于 2023 年 11 月 2 日在宜春市应急管理局进行了备案，备案编号：3609002023036。该企业按要求定期对应急预案进行演练。

2.13.3 人员培训

为保证企业生产安全运行，上岗人员必须经过培训并考核合格，使受培训人员了解本岗位的任务和工作内容，能熟练操作，处理一般性技术问题和事故。

该公司主要负责人及安全管理人员进行了培训取证，取证情况见表 2.13-4。

表 2.13-4 危险化学品安全管理人员培训资格证书一览表

序号	姓名	学历及专业	资格项目	证书编号	有效期	发证部门	备注
1	王胜忠	大专/精细化工工艺	主要负责人	330124197611143516	2026.8.9	宜春市应急管理局	注安师
2	李靖	大专/精细化工	安全管理人员	430422198710046211	2026.1.3	宜春市应急管理局	

该企业特种作业人员取证情况见表 2.13-5。

表 2.13-5 特种作业人员培训资格证书一览表

序号	姓名	证号	证书名称	发证单位	发证日期	有效日期
一、特种作业						
1	甘露	T362203199209152027	硝化工艺作业	江西省应急管理厅	2024.6.8	2027.6.7
2	杨国嫩	T522328198010130427	硝化工艺作业	江西省应急管理厅	2024.6.8	2027.6.7
3	王昭辉	T430121197106276611	硝化工艺作业	湖南省应急管理厅	2024.5.31	2027.5.30
4	钟大文	T430703198209113255	硝化工艺作业	湖南省应急管理厅	2024.5.31	2027.5.30
5	张政	T422826199509043512	硝化工艺作业	湖南省应急管理厅	2023.6.9	2029.6.8
6	张佳蓉	T430624199703277546	硝化工艺作业	湖南省应急管理厅	2022.1.21	2028.1.20
7	陈迎	T362203199210212429	加氢工艺作业	宜春市应急管理局	2021.8.24	2027.8.23
8	沈梅香	T362203198210252020	加氢工艺作业	江西省应急管理厅	2024.3.29	2030.3.28
9	徐凤莲	T522724198209124426	加氢工艺作业	宜春市应急管理局	2022.8.18	2028.8.17
10	陈文丽	T362203199110091228	加氢工艺作业	宜春市应急管理局	2022.8.18	2028.8.17
11	陈利情	T362223198404172424	加氢工艺作业	宜春市应急管理局	2022.8.18	2028.8.17
12	韦湖萍	T450122198910081529	加氢工艺作业	宜春市应急管理局	2022.8.18	2028.8.17
13	黄正根	T362223197306072033	焊接与热切割作业	宜春市应急管理局	2017.07.20	2026.08.31
14	黄正根	T362223197306072033	低压电工作业	江西省应急管理厅	2023.9.23	2029.9.22
15	谢亚刚	T362223197108060613	低压电工作业	宜春经济技术开发区应急管理局	2021.7.29	2027.7.28
16	陈迎	T362203199210212429	化工自动化控制仪表作业	江西省应急管理厅	2024.3.29	2030.3.28
17	皮园娥	T362203198008101229	化工自动化控制仪表作业	宜春市应急管理局	2021.7.14	2027.7.13

18	徐凤莲	T522724198209124426	化工自动化控制 仪表作业	江西省应急管理厅	2023.12.22	2029.12.21
二、特种设备管理及操作						
19	黄茜	362203199003090027	特种设备安全管理	宜春市市场监督管理局	2023.4	2027.3
20	罗丹	362203198803022423	特种设备安全管理	宜春市市场监督管理局	2023.11	2027.10
21	张克峰	370983198101100079	快开门式压力容器操作	宜春市市场监督管理局	2023.4.14	2027.3.13
22	杨雪云	362223196501071218	叉车作业	宜春市市场监督管理局	2024.10	2028.11

该公司对生产等从业人员进行了公司、车间、班组三级培训，上岗人员均取得培训合格后方可上岗。

2.13.4 工作制度

企业年生产天数 300 天，生产操作人员两班两运转制，管理、技术人员常班制。

2.13.5 劳动定员

该企业定员根据生产操作并结合公司实际运行情况确定。公司现有职工 35 人（其中：三氨基车间 5 人，加氢车间 5 人，中控室 3 人等，甲、乙类独栋厂房/车间现场操作人员定员配置符合 190 文的要求），配备有专职安全管理员 1 人，并配备注册安全工程师 1 人，其中生产管理人员共 2 人。安全管理人员具备专科以上学历。

2.13.6 安全投入

该公司 2024 年度安全投入费用为 1759169.09 元。具体安全投入费用明细详见附件。

2.14 “三废”处理

该产品亚化工段生产产生的约30%硝酸钠废水经板框压滤之后输送至车间废水地槽，再由输送泵提升至三废处理区处理；成盐工段生产产生的约30%硫酸钠废水经板框压滤之后输送至车间废水地槽，再由输送泵提升至三废处理区处

理。由于甲醇沸点较低，生产使用过程中较易挥发。为避免空气污染，将所有尾气管道连接起来送至车间尾气吸收塔集中循环喷淋吸收。固体废物包括废催化剂、废活性炭、废水处理站污泥以及生活垃圾等。项目废催化剂、废活性炭、废水处理站污泥等委托有资质的单位处理。员工的生活垃圾交由环卫部门处理。

2.15 “两个场景”建设

江西春江精细化工有限公司根据《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设应用指南(试行)》要求，2024年9月20日委托江西易安物联科技有限公司进行了人员聚集风险监测预警功能的人员定位场景建设，对人员聚集进行监测并迅速发出预警。

根据公司生产装置区、危险化学品储存区、特殊作业区域以及存在检维修作业的区域全厂共划分4个风险分级管控区域，持续监测公司人员在厂区任意位置和一定范围(半径不超过15米)聚集的行为及其持续的(持续时间大于1分钟)状态。按照预警区域内3人为黄色，4到6人(含本数)为橙色，7人以上为红色进行预警分级管理。为确保系统运行效果良好，制定了《人员聚集风险分级管控制度》系统发生报警时，中控室操作员及时告知属地管理人员，管理人员立即告知、警示聚集区内人员，分散聚集人员，特别是当人员聚集风险预警区域周边同时存在可燃气、有毒报警时，聚集区人员应立即分散撤离至安全处。对于确需人员聚集实施有关作业的，应研判风险、完善措施、加强管控，并持续保持预警状态直至人员分散。各属地每月根据系统预警数据，对于频繁出现的人员聚集预警信息，制定落实针对性措施，加强现场管理，有效管控人员聚集风险。

2024年9月公司成立了以总经理为组长、各部门领导、专业职能部门为组员的江西春江精细化工有限公司安全风险智能化管控平台项目建设小组。

2024年12月委托江西易安物联科技有限公司建设“江西春江精细化工有限公司电子作业票系统”已顺利上线运行。

公司结合《“工业互联网+危化安全生产”试点建设方案》（应急厅（2021）27号）、《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求，融入行业先进管理经验，通过流程优化将现有作业申请单、特殊作业许可证和安全交底单业务内容融合，搭建标准化的安全作业许可电子化业务流程（电子作业票），实现八大票证的快速审批、全业务覆盖、高标准评价体系、安全风险全局管控、可视化、标准化的作业管理，提高作业效率。通过标准化的审批流程、信息化的管理手段和智能化的监控技术，有效提升特殊作业的安全管理水平，预防和减少安全事故的发生。

2.16 近三年变化及运行情况

2.16.1 外部环境变化情况

原东面江西樟江化工有限公司被该公司收购，其它外部环境无变化。

2.16.2 原、辅助材料的变化

自上次换证以来，原、辅助材料种类无变化，但产品生产过程中催化剂的年使用量经核实确认后，由黑龙江龙维化学工程设计院于2024年7月出具变更说明。具体变化如下：

1、201丙类仓库储存的对硝基苯甲酰氯由原来最大存储量6吨变成30吨；谷氨酸由原来最大存储量39吨变成谷氨酸钠100吨。

2、202甲类仓库1#分区储存的三乙胺、镍催化剂分别由原来最大存储量0.002吨、0.003吨变成3吨、2吨；2#分区储存的硝酸钠由原来最大存储量20吨变成25吨；3#分区储存的三氯丙酮由原来最大存储量27.4吨变成60吨；4#分区储存的硝酸胍由原来最大存储量36吨变成32吨；5#分区

储存的氰乙酸甲酯、亚硝酸钠分别由原来最大存储量 34.5 吨、20 吨变成 100 吨、32 吨。其他均未发生变化。

2.16.3 内部布置、装置变化情况（仅含2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产工艺）

企业自上次取证以来，设备变化情况如下：

1、103 三氨基车间设备停用情况如下：甲醇钠高位槽 V0103A；次甲醇高位槽 V0403A；离心机 M-1101B；缩合液转料泵 P0101A、B；缩合釜（溶解）R0101G、H；过渡釜 V0107A、B、D；亚化釜 R0103A、B、D；成盐釜 R0105G、H；亚钠高位槽 V0105A、B；冷凝水收集槽 V1004 等

2、106 加氢车间拆除了氢气汇流排，3 台三氨基加氢釜 R0601B、R0601E-F 停用。

2.16.4 安全生产运行情况

1、公司 2023 年 3 月 3 日 103 三氨基生产车间发生一起人员中毒窒息事故，事故造成 1 人死亡、1 人受伤。2023 年 5 月 8 日宜春市应急局根据相关规定撤销了该公司的三级安全生产标准化证书（证号：赣（宜）AQBWIII0461）。

2、公司于 2024 年 12 月 10 日取得危险化学品生产许可证，许可证号：（赣）WH 安许证字[2024]1272 号，许可范围：三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a），有效期：2024 年 12 月 10 日至 2027 年 12 月 9 日。

3、公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于2024年12月编制了《江西春江精细化工有限公司5000t/a2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸项目危险与可操作性（HAZOP）分析报告》。

4、公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于2025年1月编制了《江西

春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸项目安全仪表系统完整性等级（SIL）定级分析报告》。

5、公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于2025年2月编制了《江西春江精细化工有限公司3000（一期）t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、6000（一期）t/a甲醇钠、500t/a叶酸、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸项目安全仪表系统完整性等级（SIL）验证报告》。

6、公司针对涉及的危险化工工艺硝化工艺，委托上海焱泰检测技术有限公司于2024年2月编制了《江西春江精细化工亚硝化反应安全风险评估报告》。

7、公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）等法律法规要求，对现有装置进行了全流程自动化控制改造，切实提高企业本质安全水平。全流程自动化控制改造工程由黑龙江龙维化学工程设计有限公司编制了《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸项目在役装置全流程自动化改造设计方案》，由浙中自控工程（西安）有限公司负责自控化控制系统安装、调试，由江西赣昌安全生产科学服务有限公司出具了《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸在役装置全流程自动化改造工程验收安全评价报告》，并于2024年9月通过了专家验收。

8、公司依据《应急管理部办公厅印发（化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南）（试行）的通知》（应急厅〔2024〕19号）和《江西省应急管理厅关于印发（江西省化工企业自动化提升实施方案）（试行）的

通知》（赣应急字[2021]190号）的要求，结合企业生产工艺及生产装置的特点，公司委托山东富海石化工程有限公司编制了《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化改造设计方案》，由浙中工程（河南）有限公司负责自控化控制系统安装、调试，由江西赣昌安全生产科学服务有限公司出具了《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化改造工程验收安全评价报告》，并于2025年3月通过了专家验收。

9、公司于2024年9月20日委托江西易安物联科技有限公司进行了人员聚集风险监测预警功能的人员定位场景建设，对人员聚集进行监测并迅速发出预警。2024年12月委托江西易安物联科技有限公司建设“江西春江精细化工有限公司电子作业票系统”已顺利上线运行。

3. 主要危险危害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。风险是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。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，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、电气事故以及中毒等。

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，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

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

通过对该公司提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业的情况，以确定该公司的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 危险、有害因素辨识与分析依据

1、危险、有害因素分类标准

《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）等。

2、周边环境和自然条件

3、建（构）筑物

4、总平面布置

5、工艺过程及设备、设施

6、物料

7、作业场所环境：103 三氨基车间、106 加氢车间（仅含三氨基加氢装置）、202 甲类仓库、203 储罐区均为甲类火灾爆炸危险环境，201 丙类仓库为丙类火灾危险性，其余为丁、戊类火灾危险性。

3.2 物质固有危险及有害特性

该在役装置生产过程中使用的原材料有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氰乙酸甲酯、液碱、氢气、镍催化剂和氮气（压缩的）；产品有 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐；副产品有甲醇、硫酸钠、硝酸钠等，其中涉及属于危险化学品的有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氢气、液碱、镍催化剂、氮气（压缩的）、甲醇（副产）、硝酸钠（副产）。

3.2.1 主要危险特性

根据《危险化学品目录》（应急管理部等十部门公告[2022]第8号），对该公司属于危险化学品的物料列出理化特性表，见表 3.2-1。

表 3.2-1 危险化学品的危险特性一览表

序号	物质名称	CAS 号	相态	《危险化学品目录》序号	相对密度	沸点℃	闪点℃	爆炸极限 (%)		火灾危险性类别	危险性类别	备注
								下限	上限			
1.	亚硝酸钠	7632-00-0	固态	2492	2.17	320	无意义	无意义	无意义	乙	氧化性固体, 类别 3 急性毒性-经口, 类别 3* 危害水生环境-急性危害, 类别 1	
2.	硫酸	7664-93-9	液态	1302	1.84	330	无意义	无意义	无意义	丁	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	
3.	甲醇钠	124-41-4	固态	1024	1.3	>450	24	/	/	甲	自热物质和混合物, 类别 1 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	
4.	硝酸胍	506-94-3	固态	2300	/	分解	无意义	无意义	无意义	甲	氧化性固体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A	
5.	液碱	1310-73-2	液态	1669	2.13	1390	无意义	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1	
6.	氢气	1333-74-0	气态	1648	0.07	-252.8	<-50	4.1	74.1	甲	易燃气体, 类别 1 加压气体	
7.	氮气 (压缩的)	7727-37-9	气态	172	0.97	-196	无意义	无意义	无意义	戊	加压气体	
8.	硝酸钠	7631-99-4	固态	2311	2.26	无意义	无意义	无意义	无意义	乙	氧化性固体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B 生殖细胞致突变性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1	
9.	甲醇	67-56-1	液态	1022	0.79	64.7	12 (CC); 12.2 (OC)	6	36.5	甲	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3*	

序号	物质名称	CAS 号	相态	《危险化学品目录》序号	相对密度	沸点℃	闪点℃	爆炸极限(%)		火灾危险性类别	危险性类别	备注
								下限	上限			
											特异性靶器官毒性—一次接触, 类别 1	
10.	镍催化剂	/	固态	1593	/	/	无意义	/	/	甲	自燃固体, 类别 1 致癌性, 类别 2	

3.2.2 特殊化学品辨识

1、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例（2018年修订）》、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号），该生产装置涉及的硫酸为第三类易制毒化学品。

2、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）进行辨识，该生产装置不涉及监控化学品。

3、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2022调整版）的规定，该生产装置不涉及剧毒化学品。

4、易制爆化学品辨识

根据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）辨识，该生产装置涉及的原料硝酸胍和副产硝酸钠为易制爆化学品。

5、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）判定，该生产装置不涉及高毒物品。

6、重点监管的危险化学品辨识

根据《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）的相关规定，该生产装置涉及的甲醇、氢气、硝酸胍属于重点监管的危险化学品。

7、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部[2020]第1号），该生产装置涉及的涉及的副产品甲醇属于特别管控危险化学品。

3.3 重点监管的危险化工工艺辨识

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）和《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，该公司2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及加氢、硝化反应属于重点监管的危险化工工艺。

3.4 重大危险源辨识

3.4.1 重大危险源辨识依据

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

3.4.2 重大危险源辨识术语

1、危险化学品

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

2、单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3、临界量

指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

4、危险化学品重大危险源

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

5、生产单元

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

6、储存单元

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

7、混合物

由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

3.4.3 重大危险源的辨识指标

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

辨识依据：

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

危险化学品临界量的确定方法如下：

- a) 在表1范围内的危险化学品，其临界量应按表1确定；
- b) 未在表1范围内的危险化学品，依据其危险性，按表2确定临界量，

若一种危险化学品具有多种危险性，按其中较低的临界量确定。

辨识指标：

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

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

b) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

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

S——辨识指标。

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

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

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

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

3.4.4 重大危险源辨识流程

重大危险源辨识流程见下图：

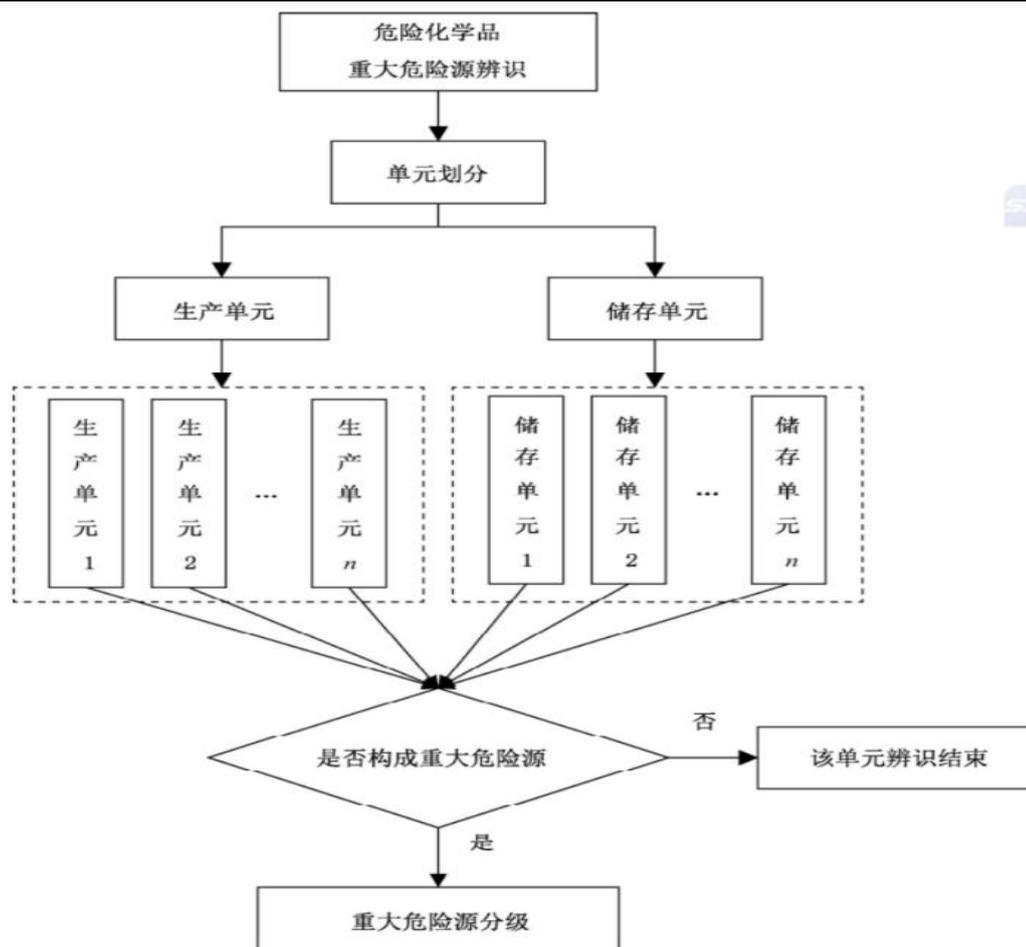


图 3.4-1 重大危险源辨识流程图

3.4.5 重大危险源辨识过程

该公司的 102 甲醇钠车间硫酸稀释工段及 201 丙类仓库不涉及危险化学品重大危险源辨识范畴的物质，该公司主要辨识范围分为生产单元及储存单元，生产单元主要涉及 103 三氨基生产车间及 106 加氢车间，储存单元主要涉及 202 甲类仓库及 203 原料罐区。危险化学品重大危险源辨识情况见表 3.4-1 所示。

表3.4-1 危险化学品重大危险源辨识一览表

单元划分	各子单元名称	物料	最大在线量或最大储存量/t	临界量/t	q/Q	判定结果
生产单元	103三氨基生产车间	硝酸胍	2.6	50	0.052	$S = \sum q_i / Q_i = 0.86152 < 1$ 本单元不构成危险化学品重大危险源
		甲醇钠	7.4	10	0.74	
		亚硝酸钠	1.6	200	0.008	
		甲醇	26.86	500	0.05372	

	106加氢车间	硝酸钠	1.56	200	0.0078	S=∑qi/Qi=0.0776<1 本单元不构成危险化学品重大危险源
		氢气	0.37	5	0.074	
		镍催化剂	0.18	50	0.0036	
储存单元	202甲类仓库	硝酸胍	32	50	0.64	S=∑qi/Qi=0.983<1 本单元不构成危险化学品重大危险源
		亚硝酸钠	35	200	0.175	
		镍催化剂	2	50	0.04	
		硝酸钠	25	200	0.125	
		三乙胺	3	1000	0.003	
	203储罐区	甲醇储罐	67.15	500	0.1343	S=∑qi/Qi=0.3995<1 本单元不构成危险化学品重大危险源
		丙酮	34	500	0.068	
		甲醇钠	61.2	500	0.1224	
		甲苯	37.4	500	0.0748	

综上所述，该在役生产装置生产和储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3.4.6 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本在役生产装置涉及危险化学品的生产单元及储存单元进行重大危险源辨识，该在役生产装置涉及的危险化学品的生产单元及储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

3.5 主要危险、有害因素

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）的规定，该在役生产装置存在以下主要危险、有害因素。

3.5.1 物的因素

（1）设备、设施缺陷

该在役生产装置中存在罐、泵等设备设施，如因设备基础、本体腐蚀、强度不够、安装质量低、密封不良、运动件外露等可能引发各类事故。

（2）电危害

该在役生产装置设置变电设施、电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

（3）噪声和振动危害

该在役生产装置中泵运转、离心机运转等产生的机械性和气动性噪声和振动等。

（4）运动物危害

该在役生产装置中存在机械运动设备，在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工具、器落下、飞出等。运输车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

（5）明火

包括检修动火，违章吸烟及汽车排气管尾气带火等。

（6）信号缺陷

该在役生产装置信号缺陷主要是设备开停和运行时信号不清或缺失。

（7）标志缺陷

该公司标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道标色不符合规定等。

（8）易燃易爆性物质

该在役生产装置涉及了甲醇钠等易燃物质，发生火灾、爆炸事故的危险性较大。

（9）有毒、有害物质

该在役生产装置使用的镍催化剂属于高毒化学品，能对人体造成健康损害，如果工艺控制不好，可能产生中毒等。

（10）化学灼伤及腐蚀有害物质

该在役生产装置使用的液碱、硫酸等有一定的腐蚀性，能对人体造成健康损害。

3.5.2 人的因素

（1）心理、生理性危险、有害因素

企业员工存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

（2）行为性危险、有害因素

行为性危险、有害因素主要表现为指挥错误（如违章指挥，对故障或危险因素判断指挥错误等）、操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如监护时未采取有效的监护手段及措施，监护时分心或脱离岗位等）。

3.5.3 管理因素

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理规章制度不健全或执行不力、职工的安全教育、培训不到位等方面，安全检查流于形式等。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故；劳动保护措施没有认真落实，劳动保护用品及防护用品不能正常发放或正确穿戴等，都可能造成事故的发生。也可因管理松懈而导致人员失误增多等。同时该企业依托了蓝恒达的氢气、蒸汽等原辅材料，双方签订了安全管理协议，但如蓝恒达因管理缺陷导致供水中断、停电、气体超压、切断装置故障等因素或直接导致了事故，可能导致该企业因生产异常而发生事故。

3.5.4 环境因素

环境的不良影响主要表现在两个方面。

一是作业环境，如温度、湿度、通风、照明、噪声、色彩等。如温度、湿度、噪声、色彩等可能造成人的身体状况不良，注意力不集中，影响对周围情况的判断力，从而造成误操作或对故障处理不当引发危险的发生；如通风不良可能造成易燃、有毒有害物质的积聚而引发事故；如照明不良则可能造成人员因视线不清而发生摔跤或误操作等。

另一方面是外部自然环境如炎热、暴风雨、大风等。如暴风雨可能造成雷击伤人或损坏设备事故，也可能引发火灾、爆炸事故，另外，还可能因雷雨造成设备电气绝缘下降以致发生事故；大风可能使高处物体吹落碰坏设备、管线引发火灾、爆炸事故或直接造成人员伤亡。

3.6 主要危险因素分析

根据本报告第3.5节中分析的危险、有害因素和掌握了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986的规定，该公司在日常生产过程中存在如下危险因素。

3.6.1 火灾、爆炸

该在役生产装置涉及的原料甲醇为易燃易爆性液体，原料氢气属于易燃气体，镍催化剂为自燃固体，亚硝酸钠、硝酸胍属于氧化性物质，具有强氧化性，此类物质遇明火或火花可能引起火灾甚至爆炸危险。该项目发生火灾、爆炸危险的可能性如下：

一、生产、储存过程固有的火灾、爆炸危险因素

1、生产车间

1) 该公司 2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐产品生产过程中涉及危险工

艺加氢反应，反应物料具有燃爆危险性，氢气的爆炸极限为4%—75%，具有高燃爆危险特性；加氢为强烈的放热反应，氢气在高温高压下与钢材接触，钢材内的碳分子易与氢气发生反应生成碳氢化合物，使钢制设备强度降低，发生氢脆；催化剂再生和活化过程中易引发爆炸；加氢反应尾气中有未完全反应的氢气和其他杂质在排放时易引发着火或爆炸。反应过程中如自控联锁系统失灵，紧急停车系统、紧急冷却系统或安全泄放系统失效，可能导致反应失控而引发火灾、爆炸事故。

2) 该公司 2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及危险工艺硝化反应，该反应速度快，放热量大。大多数硝化反应是在非均相中进行的，反应组分的不均匀分布容易引起局部过热导致危险。尤其在硝化反应开始阶段，停止搅拌或由于搅拌叶片脱落等造成搅拌失效是非常危险的，一旦搅拌再次开动，就会突然引发局部激烈反应，瞬间释放大量的热量，引起爆炸事故。

3) 该公司 2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐的生产过程中物料亚硝酸钠投入到亚钠溶解槽过程中，亚硝酸钠暴露在空气中会被氧化而变质，且与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。该亚硝化物的制备过程中，反应速度快，放热量大，操作不当而造成亚化釜内温度急剧上升而造成爆炸事故。在加氢反应开始蒸汽夹套升温至 60—70℃，关闭蒸汽阀，让氢化釜内物料自然升温至 85—95℃进行氢化反应，该反应不需冷却降温，该公司的加氢反应为耗氢反应，关闭氢气，釜内氢气压力只会下降，但若通氢气和釜内氢气发生泄漏，遇火源则有可能发生火灾、爆炸的危险。

4) 该加氢反应加料前若未采用惰性气体置换，空气进入系统形成爆炸

性混合物，引起燃烧或爆炸。尤其加氢还原工段，合成催化剂在干燥空气中会产生火花，因此反应前必须用氮气置换反应器的全部空气，证实含氧量降低到符合要求后，方可通入氢气。反应结束后应先用氮气把氢气置换掉。加氢反应釜中的空气置换不彻底，含氧量过高，催化剂投入后接触空气发生反应，引起火灾爆炸事故。加氢操作过程中随着反应温度、压力的升高，氢气极易发生泄漏，有较大的爆炸隐患；另外加氢反应是一个强烈放热反应，反应条件控制非常严格，若调控不当会造成温度、压力的急剧上升，产生爆炸的危险。

5) 该公司使用的氢气主要由隔壁厂区蓝恒达化工厂区通过管道引进，该氢气管道输送过程中，若管道、阀门破损等发生泄露，与空气混合达到爆炸极限，易发生火灾爆炸事故。氢气等可燃气体发生泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇点火源会发生火灾，甚至爆炸事故。若与强氧化性物质混存形成爆炸性混合物，明火条件极易发生爆炸危险。

6) 含有氢气的设备及其工艺管道没有设置静电接地设施和法兰跨接、静电接地电阻没有进行检测、设置的法兰跨接检修后没有及时恢复，氢气在设备和管道中，流动产生的静电不能及时导出，静电聚积，当静电聚积到一定电压时就会放电，静电火花有可能引发系统发生火灾爆炸。

7) 氢气等气体输送管道遇碰撞或其他原因导致管道破裂或断裂，导致大量易燃气体或易燃蒸气泄漏，泄漏的易燃气体与空气形成爆炸性的混合物，遇明火或火星等可能会发生火灾、爆炸的可能。

8) 当使用到氢气的生产系统进行检修过程中或检修结束后阀门或连接密封件未紧固，或未对系统进行惰性气体置换或置换不彻底，而导致生产系统中含有超标的氧，则在生产过程中也容易发生火灾爆炸。作业人员在作业

场所吸烟、金属物体发生机械撞击、雷电、静电产生火花均可造成火灾事故。

9) 蒸馏过程中物料处于气-液交换过程，设置有各种接受罐等，如果蒸馏温度控制不当、冷却控制不当，可能造成物料不能冷凝，造成内部压力升高或从呼吸管口大量排出，或温度过低、冷凝造成管道堵塞，致使设备内压升高引起设备损坏或泄漏，遇火源发生火灾、爆炸。

10) 各生产装置在进行反应时，未按工艺技术指标的要求（如超温、超压、物质投料比失调等）进行控制反应速率，而造成反应速率过快，从而发生火灾爆炸事故。

11) 反应釜基本上都使用搅拌，在搅拌过程中如果搅拌速度控制不当，易燃物料凝固粘结在搅拌器上，可能产生静电积聚引起火灾、爆炸事故。

12) 各物料输送管道和各反应釜等装置因安全附件损坏、失效；在生产时，若反应系统内混有空气助燃物质或氯气系统混入可燃气体等，达到一定的温度或压力下均有可能发生爆炸。

13) 甲醇等易燃易爆物料在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击，接触到还原剂、有机物、可燃物，或因车间发生火灾受热而发生爆炸。

14) 在生产过程中，因工艺要求进行过滤、回收可燃物或残存的可燃物料，在进行物料清理时，采用铁器进行，与设备发生碰撞，从而引发事故。

15) 成品干燥时控制温度过高，造成火灾。

16) 工业废水或设备清洗水中残存的易燃物料在污水管道及污水处理过程中反应、挥发积聚，引发事故。

17) 进入防爆区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

18) 生产过程的污水(包括设备洗涤用水和地面冲洗用水)排到污水处理，水中夹带有易燃物质，有些物质存在禁忌性，在污水沟、池中积聚接触，

发生火灾、爆炸事故。

19) 该公司生产车间存在相互禁忌的物质，如果禁忌物料在非控制状态下接触，可能因急剧反应而发生火灾、爆炸事故。

2、仓库

1) 202 甲类仓库库内温度过高，密闭包装容器中物料汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏。

2) 202 甲类仓库储存的亚硝酸钠、硝酸胍属于强氧化性物质，若与还原剂、有机物、易燃物等混合可形成爆炸性混合物。

3) 该公司涉及的物料较多，其中存在相互禁忌物料（如强氧化剂和强还原剂等、酸和碱等），若仓库存储中未按要求隔开或分离存放，相互禁忌物料相接处引起化学反应，相互禁忌物料发生剧烈反应产生易燃物质或易燃物料容易引起火灾事故，易燃物料遇高温高热环境挥发形成爆炸性气体环境则容易引起爆炸事故。

3、罐区及输送管道

1) 该公司 203 储罐区设置 5 台甲、乙类物料储罐，其中分别储存有甲醇、甲醇钠等易燃易爆的危化品。卸料前，未进行静电接地，卸料过程中，流速过快，静电积聚，可能导致静电放电而引起火灾、爆炸事故。

2) 各甲乙类储罐在使用氮封系统过程中，若氮封阀不动作，以及氮封系统失效，造成储罐内物料蒸汽压过高，可能导致易燃物料泄漏，遇火源、高温物体等引起火灾、爆炸事故。

3) 该公司储罐和部分反应釜在生产过程需要进行氮封保护，若供氮系统出现中断，而导致易燃易爆气体泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇火种、火源会造成火灾、爆炸等事故。

4) 输送物料的管道若遇腐蚀、法兰连接密封不严、跨接不良等，可能导致易燃物料泄漏，遇火源、高温物体等引起火灾、爆炸事故。

5) 储罐、管道破裂，易燃液体泄漏，流体与设备破裂口处发生摩擦产生静电，若遇设备、设施静电接地不良等，可能因静电放电导致火灾爆炸。

6) 易爆液体贮存过程中遇热大量气化排出，遇火源引起火灾、爆炸。

7) 甲醇钠等卸车时，排气管排出气体，遇火源或车辆启动时尾气管烟火发生爆燃事故。

8) 甲醇钠等卸车、输送过程中速度过快，静电积聚引起火灾、爆炸事故。

9) 甲醇钠等装、卸车时与车辆的连接管线脱落发生泄漏。

10) 甲醇钠等的输送泵或装车泵发生泄漏，遇火源或车辆启动时尾气管烟火发生爆燃事故。

11) 管道输送流速过快造成静电积聚引起火灾、爆炸事故；受外部热能影响管道内液体气化造成管道损坏引起燃烧、爆炸。

12) 甲醇、甲醇钠等溶液、单个贮罐发生火灾、爆炸，影响到整个贮罐区的贮罐，可能造成罐区所有贮罐发生燃烧、爆炸。

二、公用工程及辅助设施对火灾、爆炸危险因素的影响

1) 由于该公司使用的部分公用工程（如供水、供电、供气）均共用隔壁江西蓝恒达化工厂区现有的设施，若蓝恒达厂区自身的公用工程无法保障，则将直接影响到该公司厂区的正常生产作业。

2) 若隔壁蓝恒达厂区供电不足或中断的情况下，则该公司生产过程中也将出现停电，尤其是生产过程中局部停电，循环水中断，反应不能及时中止，阀门不能正常动作，可能发生事故。

3) 该公司的供热直接由隔壁蓝恒达化工厂区提供，若蓝恒达厂区供热不足的情况下，则该项目的蒸汽加热工艺将也可能出现异常，将达不到工艺的温度条件，可能导致严重的工艺事故，酿成经济损失。

4) 该公司的供水直接由隔壁蓝恒达化工厂区提供，若蓝恒达厂区供水不足的情况下，则该项目冷凝器因循环水温高，气温高造成冰机故障，造成制冷效果差，冷冻水或冷冻盐水温度达不到工艺要求，可能引发事故。

5) 生产及储存过程中使用的温度、压力、液位、流量等仪器、仪表不准确或损坏，造成设备内部参数反应与实际情况发生偏差，可能造成事故的发生。

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

7) 该公司仪表由于腐蚀、老化等因素失灵，造成现场仪表或控制阀不能及时动作，可能引发事故。

8) 该公司中的接收罐输送易燃易爆性液体物质时，火灾危险类别很高，若在使用电气、焊修储罐设备时，动火管理不善或措施不力而极易引起火灾。例如检修管线不加盲板；釜、罐内有可燃气体时，补焊保温钉不加保温措施；焊接管线时，事先没有清扫管线，管线没加盲板隔断；另一个重要原因是在防火禁区及可燃蒸汽易积聚的场所携带和使用火柴、打火机、灯火等明火或在上述场所吸烟等。

三、设备施工、检修过程的火灾、爆炸危险性分析

1) 设备选型

该公司存在对设备、管道等材料有特殊要求的物质，因此，贮存、输送设施必须采取相应的防腐措施，设备选型如果不当，可能造成内部介质与材

质发生反应，造成设备腐蚀发生泄漏或介质发生分解，引发事故。

2) 质量缺陷或密封不良

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

3) 检修时如需要动火，动火点距正在运行的装置较近，动火时易造成火灾、事故。在检修时车辆运输、设备吊装、安装等，可能碰坏正在运行的设备、管道，引起泄漏并引发火灾、爆炸事故。

4) 单台或部分设备检修前未制定相应的方案，未进行相应的隔绝和置换合格，在检修过程中发生火灾、爆炸事故。

5) 物质发生火灾、爆炸的三个必要条件是可燃物，助燃物和足够的点火能量，三者缺一不可。该项目控制点火源对防止火灾、爆炸事故至关重要。

四、容器爆炸

该公司存在压缩空气缓冲罐、氮气缓冲罐、氢气缓冲罐等压力容器。如果其中部分压力容器因安全泄放装置失灵、压力表失准、超压报警装置失灵等事故而处理不当，反应器温度控制不当，冷凝措施失效，使釜内温度聚集，超压发生爆炸。

五、电气火灾

该公司设置变配电间，生产和辅助装置中使用电气设备、设施，同时大量使用电缆、电线，这些可能因线路绝缘老化，异物侵入等造成短路或因缺少保护装置或保护失效造成过流、过载等或受高温及热辐射等引起电气火灾。

变、配电间距装置过近或未采用防火墙隔离，可燃气体进入配电间引发火灾、爆炸事故。

3.6.2 中毒和窒息

该公司中的危险物料是引起窒息中毒危险的物质因素，该企业受限空间也是导致安全事故的原因，企业主要的受限空间有各类反应釜、储罐等容器内部，污水处理池、事故应急池、消防水池等池内，其他密闭不通风的环境。当从业人员接触高浓度接触毒害性物料时可引起中毒窒息危险。特别是在检修中从业人员进入受限空间，如未按安全检修规程对待检修的设备容器采取隔绝、清洗、置换和分析合格等措施，人员进入后将有可能发生窒息，甚至中毒的危险。

该公司生产过程中使用的原料催化剂（镍）属于高毒品，硫酸、液碱等均属于中度有毒物质，制氮系统中的氮气以及生产过程中产生的少量氯化氢、二氧化硫等均属于毒性物质，均存在一定的危害，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。

作业场所发生中毒的可能性及途径分析如下：

1、泄漏

1) 液态物料的泄漏：液态物料泄漏（如液碱、硫酸等）立即扩散到地面，一直流到低洼处或人工边界，形成液池，物料不断蒸发，形成毒气环境，危及在场人员的健康甚至生命，如果渗透进土壤，有可能对环境造成影响。

2) 氮气属于惰性气体，有窒息性，且高纯度氮气在密闭空间内可将人窒息死亡。

2、输送管道

1) 硫酸管道材质与输送的介质发生化学反应造成局部穿孔泄漏；

2) 硫酸、液碱等管道架牵敷设，跨越厂区道路，被厂区行驶的车辆撞断。

3、生产装置

1) 检修各反应釜及储罐时未置换合格，人员进入设备内作业引起中毒。

2) 设备因材质不当，设备制造质量缺陷及安装缺陷，如基础不牢造成设备变形，玻璃液位计损坏等原因，内部介质泄漏。

3) 进入容器内检修或拆装管道时，残液造成人员中毒或灼伤。

4) 机泵设备等填料或连接件法兰泄漏，放出有毒气体发生中毒，接触到人体发生灼伤。

5) 生产装置发生火灾、爆炸产生有毒有害气体，造成设备损坏致使有毒物料泄漏、扩散。

6) 存在有毒介质的压力容器发生破坏或物理爆炸引起泄漏。

7) 故障状态下，人员紧急处置过程(如堵漏)中未使用相应的防护用品，发生中毒或灼伤。

4、其他情况可能发生中毒的途径有：

1) 有毒物料在贮存、运输、使用过程中发生泄漏，造成局部高毒环境，从而发生人员中毒事故；

2) 进入设备检修时，因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，进入设备前或在作业期间未按规定进行取样分析，可能造成人员中毒；

3) 在有毒环境下进行作业，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒；

4) 在有毒环境下进行应急抢险作业，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒；

5) 在有毒环境下进食、饮水，毒物随食物食入可能造成人员中毒，导致过敏性窒息。

6) 清理污水处理池、应急池等水池中的淤泥时，若池中气体未经检测、无监护人员或作业人员素质不高等，遇池中氧气不足，易导致作业人员窒息死亡。

3.6.3 触电

该公司总配电间内设置有高、低压配电柜以及配套的动力箱及各类电气设备、照明设施等，如果电气开关等电气材料本身存在缺陷或设备保护接地失效、操作失误、个人防护存在缺陷、操作高压开关不使用绝缘工具等，以及非专业人员违章操作，电气设备标识不明等易发生触电事故。

非电气人员进行电气作业，带负荷拉闸引起电弧烧伤并引发二次事故。该项目使用的电气设备有电机、动力和照明线路、消防设备等，由于作业人员不能按照电气工作安全操作规程进行操作或缺乏必在的安全用电常识，以及设备本身故障等原因引发事故。其主要危险因素有：

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

3.6.4 机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、卷入、割刺等危险。

该项目生产装置内的运转设备，如泵类等会对人员造成机械伤害，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。

主要原因有以下几类：

1) 不停车即对设备进行调整、检修与清理，容易造成肢体卷入设备造成人身伤害事故；

2) 操作中精力不集中发生误操作，造成机械、工艺事故，而在处理机械、手忙脚乱，忽视安全规章，再次造成人身伤害事故；

3) 未按规定正确穿戴劳保用品，衣袖等被带入设备造成人身事故；

4) 缺少防护设施，特别是转速慢的设备，先天缺少或过程中被拆除后未恢复，因无保护而造成人身事故；

5) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；

6) 各种障碍物造成通道不畅，巡检、操作、清洁等过程中身体碰到转动设备造成人身事故；

7) 未正确使用或穿戴劳动防护用品；操作错误和违章行为；

8) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤；

9) 操作者因好奇用手触摸运转设备，造成人身事故。

3.6.5 高处坠落

该公司装置大多是反应釜、罐等，配套设置了钢梯、操作平台，同时在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。根据事故统计资料，厂区中可能发生的高处坠落事故主要

来自以下两个方面：1）作业人员上下平台等高处操作、维修、巡视时，由于护栏、护梯缺陷或思想麻痹而发生高处坠落事故。2）进行高处作业时，采用的安全措施不力或人员疏忽等原因发生高处坠落事故。

高处作业发生坠落事故在设备检修作业过程中属多发事故，故应在设备检修作业过程中特别需引起注意。

采取有针对性的措施，高处坠落事故是完全可以避免的。针对人的不安全行为，如违章作业或违章指挥等，必须严格高处作业的安全管理，如：制定专门的高处作业安全管理制度；高处作业安全技术规程等。再者，高处作业一定要办《高处作业安全许可证》，办理高处作业证时要把住安全措施关和人员健康状况关，有不适宜高处作业的症状，如眩晕、高血压等，不得让其从事高处作业。此外，还必须对高处作业采取一定的安全技术措施，如需搭脚手架应由专业人员进行搭设，脚手架一定要牢固，所用材料要符合有关规定，脚手架用毕应立即拆除等。操作人员或检修人员上、下或作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

3.6.6 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。高处的物体固定不牢，排空管线等固定不牢，因腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上；高处作业或在高处平台上作业工具，材料使用、放置不当，造成高空落物等；装卸过程设备移动碰及人体；发生爆炸产生的碎片飞出等，造成物体打击事故。

造成物体打击原因为物体从上往下落或飞在人体身上造成的事故，主要原因如下：

- 1) 各种立体交叉作业中，上层作业用工具、材料等落在下层作业人员身上；
- 2) 生产现场混乱，高空平台、走道、楼梯等留有的杂物被振动、风吹或人为原因落下伤人；
- 3) 在各种检修拆装作业中，不懂机械原理，作业中无防范意识，被设备或设备的某部分击伤；
- 4) 清理各种储槽、塔等器内物料时，从下部掏底，被上部落物料击伤、淹埋；
- 5) 检修起吊或搬运物件时，捆绑不牢，物件打击人体；
- 6) 设备爆炸时，爆炸物直接打击人体。

3.6.7 车辆伤害

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

3.6.8 起重伤害

起重伤害是指起重设备安装、检修、试验中发生的挤压、坠落，运行时吊具、吊重的物体打击和触电事故。该公司检维修使用电动葫芦或设置升降机用于设备或零部件的搬运。如因起重设备安全附件失灵或人为拆除，违章作业，钢丝绳断裂，指挥信号失误，吊物下站人等或检修时未使用相应的防

护用品，可能造成起重伤害事故。

3.6.9 灼烫

1) 高温物体灼烫

该公司中存在高温介质的设备、管道(如高温反应釜和蒸汽管道等)的外表如表面隔热层隔热效果不良或无警示标志，造成人体直接接触到高温物体的表面，或内部高温介质泄漏接触到人体，可能造成灼伤事故。

2) 化学灼伤

该公司中存在酸、碱腐蚀性化学物品，如原料硫酸为酸性腐蚀品；液碱为碱性腐蚀品。对人体有极强的灼伤力，人体直接接触以上物质时，会造成严重的灼伤。因此，如果发生设备的跑、冒、泄漏、喷洒、容器管道破裂等均可导致人体表面急性化学灼伤或人身伤亡事故。

3.6.10 淹溺

落水淹溺指因大量水经口、鼻进入肺内，造成呼吸道阻塞，发生急性缺氧而窒息死亡的事故。

该公司设有污水处理池、事故应急池、初期雨水池等，如操作人员因各种原因，不慎跌落其中，可能造成淹溺事故。

3.6.11 坍塌

该公司的生产区域的钢架平台若设计或施工不合理或钢材质量不过关等原因，可能会造成坍塌事故；在检修维护时使用到的脚手架，仓库内桶装、袋装物料堆码过高或堆置不合理，或因货架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。

3.6.12 其他

该公司中的建筑、框架及设备基础、支撑和设备本体长期处于腐蚀环境

中，因而易发生腐蚀引起事故。同时，在生产、检修过程中可能因环境不良、注意力不集中等原因造成滑跌、绊倒、碰撞等造成人员伤害。

3.7 主要危害因素分析

该公司存在的主要有害因素为有毒物质、噪声、高低温、粉尘危害及不良采光。

3.7.1 有毒物质

该公司生产过程中使用的原料镍催化剂属于高毒物品，硫酸、液碱均属于中度危害有毒物质，制氮系统中产生的氮气，均存在一定的危害，工业毒物主要经呼吸道、皮肤进入体内，也可经消化道进入。在生产、储存过程中因工艺控制过程、泄漏或放散而造成局部空间长期含有有毒蒸气可造成人员身体或生理机能的损害。

1) 呼吸道

呼吸道是毒物侵入人体的主要途径，凡是以气体、蒸气、雾、烟形式存在的毒物均可通过呼吸道侵入人体，并很快通过肺泡壁进入血循环造成中毒。通过呼吸道吸收最重要的影响因素是其在空气中的浓度，浓度越高，吸收越快。

2) 皮肤

毒物经皮肤吸收引起中毒比较常见。脂溶性毒物经表皮吸收后还需有水溶性才能进一步扩散和吸收。

3) 消化道

毒物经消化道吸收大多是因个人卫生习惯不良，毒物随进食、饮水、吸烟等进入消化道，进入呼吸道的难溶性毒物被清除后可经咽部而进入消化道。毒物进入人体后，分布在不同的部位参与体内新陈代谢。发生转化，有

些可解毒排出体外。有些则在体内蓄积，导致各种中毒症状。在该项目中存在的毒物其中毒机理及对器官的影响各不相同，即使其良控制在允许的浓度范围内，也有可能出现慢性中毒的综合症状。

3.7.2 高低温危害

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高，该公司所在地极端最高气温达40℃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。人在此环境下劳动，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。

夏季露天作业，如露天物料搬运、露天设备检修等，其高温和热辐射主要来源是太阳辐射。夏季露天作业时还受地表和周围物体二次辐射源的附加加热作用。露天作业中的热辐射强度作用的持续时间较长，且头颅常受到阳光直接照射，加之中午前后气温升高，此时如劳动强度过大，则人体极易因过度蓄热而中暑。此外，夏天作业时，因建筑物遮挡了气流，常因无风而感到闷热不适，如不采取防暑措施，也易发生中暑。

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

- 1) 体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。
- 2) 大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。
- 3) 心律脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。
- 4) 消化道贫血，唾液、胃液分泌减少，胃液酸度减低，淀粉活性下降，

胃肠蠕动减慢，造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。

5) 高温条件下若水盐供应不足可使尿浓缩，增加肾脏负担，有时可见到肾功能不全，尿中出现蛋白、红细胞等。

6) 神经系统可出现中枢神经系统抑制，注意力和肌肉的工作能力、动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和个体热耐受性有关。

该公司生产过程采用蒸汽加热，生产过程中控制一定的温度，并向空间辐射，向空间释放一定的热能。

该生产装置存在冷冻工段，冷冻过程主要由冰机提供冷冻盐水对物料降温，当冷冻管道的冷冻盐水发生泄漏蒸发时吸收周围大量的热，如接触到人体将会造成严重冻伤。与此同时，在寒冷冬季作业也有可能造成冻伤。

3.7.3 噪声与振动

该公司生产过程中配套的真空泵组、空压机组和制氮系统在运行过程中均可产生不同程度的噪声。如果这些噪声设备没有按规定要求布置在厂房内的底层。没有采取消音和防振措施，噪声值超过规定的限制。人员长期在噪声和振动环境中作业会得职业病。

噪声类别多以机械噪声为主，伴有部分空气动力噪声。而噪声传播形式又多以面源式无组织状态排放，对环境构成危害。噪声主要来源于电机、泵体等。

噪声是一种无规律的频率波动范围很大的声波，长期接触可导致人员听力下降，心理情绪不稳，生理功能不良，影响从业人员健康。同时噪声可致人注意力分散，情绪失常而增加失误的机率，诱发机械事故发生。

设备的振动，可导致密封失效、焊缝开裂或管件因不断摩擦致使壁厚减

薄，造成介质泄漏，污染环境。乃至发生火灾爆炸危险；设备上控制仪表因振动，有可能造成失灵、误报等事故。

3.7.4 粉尘危害

该公司发生粉尘危害处主要在生产过程使用的粒状原料及固态粉状的产品等，生产过程使用的固态粉状原料和粉状产品是在拆开或包装时会有粉尘产生。长期吸入粉尘，能引起以肺部组织纤维化为主的病变，最终可因肺部硬化、丧失正常的呼吸功能，导致尘肺病。

3.7.5 不良采光照明

生产性照明是指生产作业场所的照明，它是重要的劳动条件之一。在企业的安全生产中，往往比较注重防火、防爆、防止工伤事故和职业病（当然这是必须高度重视的），而对生产环境的照明、采光却没能引起足够的重视，致使目前不少企业均存在不良照明的问题。

如果工作场所照明、采光不好，或者照明刺目耀眼都会使人的眼睛很快疲倦，易造成标识不清、人员的跌、绊和误操作率增加的现象，从而导致工作速度和操作的准确性大大降低。

大量的事实表明，劳动者长期在不良照明条件下工作，会造成视力衰退，即职业性近视，严重者可能会发生一种特殊的职业性眼病——眼球震颤。其主要症状是眼球急速地不自主地上下、左右或回旋式地震颤，并伴有视力减退、头疼、头晕、畏光等。

3.8 主要设备、设施危险性分析

1、反应釜

该公司存在大量的反应釜，这些设备的危险性有：

（1）设备选材不当、设计不合理等设备本身质量不合格会使设备不能

承受工作压力发生容器爆炸事故。

(2) 设备超期未检修检测，带病运行或因操作失误等原因引起超压会因设备承受不了正常的工作压力而导致发生物理爆炸事故。

(3) 因这些设备内部的介质均为有毒有害介质，设备因腐蚀、人员误操作等原因导致泄漏会引起人员中毒。

(4) 反应釜若夹套冷凝管破裂，导致冷却水进入反应釜，与忌水性原料接触产生剧烈反应，引起火灾、爆炸危险。

另外各反应釜、储罐的仪表如果选型不当、插入深度不当，有可能反映不出真实数据而造成溢料、喷料、超温、导致中毒、灼伤、火灾爆炸等事故发生。

2、计量罐、高位槽、容器和相应管道及其安全附件

计量罐、接收罐、高位槽等设备和相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷或使用过程中管理、维护、检测不到位；容器液位超限，超压等可能引起容器破裂、罐满溢出等事故；可能因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现管道、阀门等破裂或渗漏，物料泄漏，诱发中毒、火灾事故。

3、回收蒸馏釜

(1) 设备选材不当、设计不合理等设备本身质量不合格会使设备不能承受工作压力发生容器爆炸事故。

(2) 设备超期未检修检测，带病运行或因操作失误等原因引起超压会因设备承受不了正常的工作压力而导致发生物理爆炸事故。

(3) 因这些设备内部的介质存在有毒有害介质，设备因腐蚀、人员误操作等原因导致泄漏会引起人员中毒。

（4）仪表如果选型不当、插入深度不当，有可能反映不出真实数据而造成溢料、喷料、超温、导致火灾爆炸等事故发生。

4、甲乙类储罐的危险性

（1）明火：由明火引起的储罐火灾居第一位，其主要原因在使用电气、焊修储罐设备时，动火管理不善或措施不力而引起。例如检修管线不加盲板；罐内有可燃气体时，补焊保温钉不加保温措施；焊接管线时，事先没有清扫管线，管线没加盲板隔断；另一个重要原因是在防火禁区及可燃蒸汽易积聚的场所携带和使用火柴、打火机、灯火等明火或在上述场所吸烟等。

（2）静电：储存过程中的各类甲乙类易燃液体，均具有一定的挥发性及扩散性，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，在遇高温高热、明火或其它火花时，会引起燃烧或爆炸。

5、机泵

（1）安全设施不足，联轴器等欠缺防护罩，可能引发机械伤害事故。

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

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

6、阀门

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

重的事故。

7) 空压机的危险性分析

(1) 由于空气具有氧化性能，尤其在较高压力下，输送系统又具有较高的流速，因此系统的危险既具有氧化（热）的危险，又具有高速磨损及摩擦的危险。由于压缩机的气缸、贮气器、空气输送（排气）管线因超温、超压可以发生爆炸，因此，压缩机各部件的机械温度应控制在允许范围内。

(2) 压缩机油封和润滑系统或空气入口气体不符合要求，使大量油类、烃类等进入，沉积于系统低洼处，例如法兰、阀门、波纹管、变径处等，在高压气体作用下，逐渐被雾化、氧化、结焦、炭化、分解，成为爆炸的潜在条件。

(3) 潮解的空气和系统的不规范清洁、冷热交替的作业都可能使管内壁产生铁锈，在高速气体作用下剥落，成为引燃源。

(4) 空气压缩过程中的不稳定和喘振状态可以导致介质温度突然升高。这是由于系统内流体（空气）在突然作用下局部绝热压缩作用的结果。

(5) 在进行修理安装工作时，擦拭物、煤油、汽油等易燃液体落入气缸、贮气器及空气导管内，空压机启动时可以导致爆炸。

(6) 压缩系统受压部分的机械强度不符合标准。

(7) 压缩空气压力超过规定。

以上情况均有可能导致空压机故障或空压机爆炸事故的发生。

8、离心机

(1) 项目中使用离心机分离物料，在离心机运转时物料的毒物均有挥发、散发在周围空间的可能，操作人员吸入高浓度时有可能急性中毒，长期低浓度吸入有可能造成职业病。

(2) 由于设计、制造存在缺陷、检测、管理不到位，操作工人责任心不强造成离心机破碎、零件飞出或物料甩出伤人。引起物理爆炸。

9、其他

(1) 设备、管道被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等。

上述各种原因均有可能造成设备、管道破裂，易燃、有毒物料泄漏引起事故。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

①物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道局部泄漏。

②泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

③仪器仪表接口处、设备密封处。压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

④压力容器、压力管道。生产过程中使用的设备可能因本身的质量缺陷，或不具备抗压、抗高温性能、超期使用，而导致设备因腐蚀、摩擦、穿孔、设备变形开裂造成事故。

(2) 缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少压力表、温度计容易造成误操作等。

(3) 具有火灾危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，

或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾事故。

（4）生产过程中如果突然停水、停电，处置不当有可能发生爆炸事故。

（5）仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发超温超压爆炸、泄漏等各种安全事故。

（6）若特种设备未进行定期检验、未按要求进行维护保养，会对设备、人员造成损坏和伤害。

3.9 周边环境及自然条件的影响

3.9.1 周边环境的影响分析

1、对附近居民的影响

该公司位于樟树市盐化基地，厂址周边 200m 范围内无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定的 8 类区域或重要环境敏感点。因此，该公司对周边环境不会产生影响。

2、对周边企业及重要设施的相互影响

该公司位于樟树市盐产业基地一辛基山工业园区内，厂区东侧共围墙为江西樟江化工有限公司厂区（目前现场处于闲置废弃状态），该公司 203 储罐区（甲类）距离樟江化工厂区的维修车间、生产辅助楼均为 21.3m，厂区南侧围墙外为园区道路（武夷路），距离该公司 202 甲类仓库和 203 原料罐区（甲类）分别为 41m、42m，道路对面为樟树冀鲁化工有限公司，该公司 202 甲类仓库和 203 原料罐区（甲类）距离冀鲁化工有限公司围墙分别为 77m、76m；厂区西侧围墙外为环园路，且沿该道路有一路杆高 10m 的 10KV 高压线路，道路距离该公司 106 加氢车间（甲类）和 103 三氨基车间（甲类）分别为 47m、68m，电力线距离该公司 106 加氢车间（甲类）和 103 三氨基车间（甲

类）分别为 40m、60m，道路对面为樟树市永盛车辆检测有限公司，该公司 106 加氢车间（甲类）和 103 三氨基车间（甲类）距离永盛车辆检测有限公司围墙分别为 76m、100m；厂区北至东北侧共围墙为江西蓝恒达化工有限公司，该公司 103 三氨基生产车间（甲类）、106 加氢车间（甲类）距离蓝恒达公司变压器室分别为 85m、63m。厂区四周均设有 2.2m 高的实体围墙，将厂区与外界隔开。厂区周边交通便利，建设条件良好。该企业内部设施与外部间距符合相关标准规范要求。因此，正常生产情况下，不会对外部造成影响。

综上所述，该项目在正常生产情况下不会对周边企业造成影响，周边企业也不会对该项目造成影响。

3.9.2 自然条件的影响

1、雷电

雷电是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾和爆炸事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，指损害程度不确定性。公司所在地位于南方多雷雨地区，该公司厂房、钢结构框架等均突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。工程采取的防雷措施是预防雷暴的重要手段，但是，如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴事故将难免发生。而雷暴的后果具有很大的不确定性，轻则损坏局部设施造成停产，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

2、地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。预防地震危害发生主要措施是根据地质特点合理设

防，该公司设计烈度按Ⅵ度进行抗震设防。

3、不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，影响人员的安全，该项目厂区场地与地基稳定，无不良地质作用存在。

4、风雨及潮湿空气

风雨可能造成人员操作及检修过程出现摔跌或高处坠落事故，大风可造成放空管等固定不牢或腐蚀的设备、设施发生断裂、损坏下落造成物体打击，夏季高湿环境可致人员中暑。

5、冰冻

冰冻主要对水管等因冻结而破裂造成物料的泄漏，楼梯打滑造成人员摔跌等。该公司位处江西西南部，冰冻期较短，因此，冰冻对该公司基本无影响。

3.10 平面布置及建（构）筑物对安全的影响

3.10.1 功能分区

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

3.10.2 作业流程布置

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

3.10.3 竖向布置

在多雨季节，如果场区及建筑竖向布置不合理，地坪高度不合乎要求，容易导致场区内排涝不及时，发生淹泡，造成设备设施损坏及电气设施绝缘

下降，造成事故。

3.10.4 防火距离

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

3.10.5 道路及通道

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

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

3.10.6 建（构）筑物

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

3.11 公用工程及辅助设施的影响

公用工程及辅助设施是本评价项目的一个重要组成部分，主要由供水、

供电、供热等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险、有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程及辅助设施出现故障，可能导致其它工艺、设施出现的严重后果。

3.11.1 供水中断

若蓝恒达厂区供水不足或中断的情况下，则该装置生产过程中也将出现紧急停水，因此将可能造成以下影响，具体分析如下：

1) 该装置生产过程分别涉及亚硝化、氢化危险工艺过程在生产过程中需要使用循环冷却水冷却，部分反应尾气需要冷凝液化吸收，若循环水或冷却水中断，反应设备超温超压或尾气易燃、有毒物质挥发而引起反应容器爆炸或挥发物质与高热物体或火星接触引起火灾甚至爆炸事故。毒性物质外泄引起中毒事故。

2) 造成蒸馏反应釜等需要冷却的反应器内的温度、压力的升高，处理不及时可能导致爆炸事故的发生；

3) 利用蒸汽加热的工艺将出现异常，将达不到工艺的温度条件，可能导致严重的工艺事故，酿成经济损失。

4) 部分用喷淋水冷却的储罐，因停水可能会引起储罐内温度和压力升高，从而发生储罐爆炸，火灾和中毒事故。

3.11.2 供电中断

若隔壁蓝恒达厂区供电不足或中断的情况下，则该生产过程中也将出现停电，因此将可能造成以下影响，具体分析如下：

1) 搅拌器将停止运转，处理不及时，会引起局部热量积聚，可能造成爆炸事故；

2) 停电后，水泵会停止工作，使部分需冷却的工艺得不到冷却，引起

事故的发生。

3) 没有备用电源的控制系统将无法工作，使由控制系统控制的生产过程出现异常，得不到有效处理将导致严重的后果。

3.11.3 供热中断

该公司的供热直接由江西蓝恒达化工有限公司厂区提供，若江西蓝恒达厂区供热不足的情况下，则该项目的蒸汽加热工艺将也可能出现异常，将达不到工艺的温度条件，可能导致严重的工艺事故，酿成经济损失。

3.11.4 冷冻中断

该公司各产品生产过程均涉及放热反应，生产工艺上一般采用循环冷却水进行冷却，但在三氨基的亚硝化物反应工段需采用-10℃的盐水对该工段进行降温控制，以达工艺要求。停冷冻会导致加氢、亚化釜等部分需采用冷却水的工艺得不到冷却，导致超温超压，严重的会引起爆炸事故的发生。同时若冷冻机出现故障，造成制冷效果差，冷冻水或冷冻盐水温度达不到工艺要求，可能引发事故。

3.11.5 供气中断

当突然停压缩空气或氮气时所有气动仪表和阀门都不能动作，使生产装置中的有关流量、压力、液面都失去控制，如手动操作失误或不当，可能导致事故，以至发生火灾爆炸。并导致需要用氮封和氮气置换的的装置得不到惰性气体保护有有效的气体置换，以致发生火灾爆炸事故。

3.12 设备检修时的危险性分析

安全检修是化工企业必不可少的工作环节，也是一个很重要的工作环节，同时也是事故最易发生的一个工作环节。

检修时的危险作业主要有动火作业、有限空间作业、高处作业、临时用

电、动土作业等。

很多检修作业具有突发性、量大的特点。安全检修管理措施不当或方案存在缺陷，会导致各类事故的发生。

3.12.1 动火作业的危险性分析

1) 未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2) 未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出来或不合格就进行动火作业，将引起火灾爆炸事故。

3) 不执行动火作业有关规定：①未与生产系统可靠隔离；②未按规定加设盲板或拆除一段管道；③置换、中和、清洗不彻底；④未按时进行动火分析；⑤未清除动火区周围的可燃物；⑥安全距离不够；⑦未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

4) 缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾爆炸隐患。

3.12.2 有限空间作业的危险性分析

1) 凡是进入槽、罐、器、机、地坑或其他闭塞场所内进行检修作业都称为有限空间作业。这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成火灾爆炸性混合气体或其他有毒窒息性气体。

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

3) 切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，

否则将造成机毁人亡惨剧。

4) 有限作业场所作业照明、作业的电动工具必须使用安全电压，符合相应的防爆要求。否则易造成触电、火灾爆炸事故。

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

3.12.3 高处检修作业危险性分析

该公司有较多的反应器、预热器、塔器等设备，这些设备均较高。在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，应采取如下安全措施，否则容易发生人和物的坠落，产生事故。

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

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

3.12.4 腐蚀性介质检修作业危险性分析

在接触这些物质的设备检修过程中，在检修作业前，必须联系工艺人员把腐蚀性液体、气体介质排净、置换、冲洗，分析合格，办理《作业许可证》，否则泄漏的腐蚀性液体、气体介质可能会对作业人员的肢体、衣物、工具产生不同程度的损坏，并对环境造成污染。或者作业人员未按规定穿着相应等级的防护服装及用品，作业人员受腐蚀介质化学灼伤的危险性将极大增加。

3.12.5 转动设备检修作业危险性分析

该公司涉及的各类泵均为转动设备（含阀门、电动机），检修作业前，

必须联系工艺人员将系统进行有效隔离，把动火检修设备、管道内的易燃易爆、有毒有害介质排净、冲洗、置换，分析合格，办理《作业许可证》，否则误操作电、气源产生误转动，会危及检修作业人员的生命和财产安全；设备（或备件）较大（重）时，安全措施不当，可发生机械伤害。

3.13 安全管理对安全生产的影响

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

安全管理的缺陷往往导致物（设备、设施、物料）的不安全状况和人的不安全行为，虽然不是造成事故的直接原因，但有时却是导致事故的本质原因。

安全生产管理和监督上的缺陷主要表现为：

1) 工程设计有缺陷，使用的材料有问题，零部件制造未达到质量要求等，造成物（设备、设施、物料等）上的不安全因素。

2) 安全管理不科学，安全组织不健全，安全生产责任制不明确或不贯彻，领导者有官僚主义作风。

3) 安全工作流于形式，出了事故抓一抓，上级检查抓一抓，平常无人负责。安全措施不落实，不认真贯彻安全生产的方针。

4) 对职工不进行思想教育，劳动纪律松弛。

5) 忽略防护措施，设备无防护装置，安全信号失灵，通风照明不合要求，安全工具不齐全，存在的隐患没有及时消除。

6) 分配工作缺乏适当程序，用人不当。

7) 安全教育和技术培训不足或流于形式，对新工人的安全教育不落实。

8) 安全规程、劳动保护法律实施不力，贯彻不彻底。

9) 对承包商的管理，未从资质审核、人员培训、现场监管等方面进行严格管理。

10) 事故应急预案不落实，对事故报告不及时，调查、处理不当等。

11) 安全生产管理制度、操作规程不完善，存在缺陷等。

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

如：可燃/有毒气体报警器在使用中，时有防爆密封件损坏、松动、防爆管破裂等防爆设施损坏情况发生，而未及时检查发现、维修或更新，当油气泄漏时，就可能直接引起火灾，不但起不到防灾的作用，更成了火源。可燃/有毒气体报警器在使用中会出现误报警、不报警或者延长报警响应时间等故障，那么报警器就行同虚设，埋下更大的安全隐患。

又如：事故应急预案培训、演练不到位，员工紧急事故处理能力以及自救互救能力不足，不能采取正确的处置、救护方法，未按要求佩戴防护设施，盲目进入事故现场进行救人从而导致事故扩大。

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

3.14 主要危险和有害因素分布

该公司涉及的物质大部分为易燃液体，物料在使用、储存、运输过程中

一旦发生意外泄漏或事故性溢出，极易导致火灾爆炸、中毒事故的发生；生产过程中存在高速转动、移动的运动部件等都具有很高的能量，有害性物料挥发、泄露等。因此、在生产过程中存在的主要危险有：火灾爆炸、中毒、机械伤害、物体打击、触电伤害、高处坠落、车辆伤害等，存在的主要危害因素有：有毒物质、噪声、高低温、不良采光照明等，同时存在人为失误和管理缺陷。该项目主要危险、有害因素分布情况见表 3.14-1。

表3.14-1 主要工艺系统危险、有害因素分布

单元与场所	危险因素										有害因素				
	火灾爆炸	中毒窒息	电气伤害	高处坠落	机械伤害	车辆伤害	灼烫	起重伤害	物体打击	淹溺	有毒物质	不良采光	噪声	粉尘	高低温
103三氨基生产车间	√	√	√	√	√		√		√		√	√		√	√
106加氢车间	√	√	√	√	√		√		√		√	√	√		√
107公用工程车间	√	√	√									√	√		
201丙类仓库	√	√	√			√					√	√		√	
202甲类仓库	√	√	√			√					√	√		√	
203储罐区	√		√			√	√				√		√		√
301固废仓库	√										√	√		√	
302污水池		√								√	√				√
303污水处理池		√								√	√				√
304消防(兼循环)水池		√								√	√				√
403蒸发器		√	√	√					√		√		√		√
404配电室	√		√									√			
初期雨水池		√								√	√				√

3.15 事故案例分析

案例一、宜春樟树江西春江精细化工有限公司“3·3”一般中毒窒息事故

2023年3月3日10时20分许，宜春樟树江西春江精细化工有限公司103车间内发生一起人员中毒窒息事故，事故造成1人死亡、1人受伤，直接经济损失210万元。

一、事故发生经过

2023年3月3日09时40分许，车间班长徐某在103车间巡检时发现3号反应釜内有一只手套，并反映给车间主任杨某平；10时许，黄某荣、陈某安和黄某华到达103车间3号反应釜进行温度计套管拆装作业，向杨某平和徐某报告了此事；10时18分许，徐某通过绳梯进入反应釜内，杨某平、陈某安和黄某华在釜旁进行监护；10时19分许，陈某安从投料口发现徐某倒在釜内，立即进入反应釜施救；10时20分许，杨某平发现徐某和陈某安倒在釜内，立即组织熊某林和黄某荣进行施救；10时48分许，徐某和陈某安从反应釜内被救出。徐某因中毒窒息，经抢救无效死亡；陈某安因中毒窒息，立即送往医院进行救治。

二、事故原因分析

（一）直接原因分析

徐某违反受限空间作业操作规程，在103车间3号反应釜未清洗的情况下，未佩戴相关安全防护用品进入反应釜内，导致中毒窒息死亡。

（二）其他可能因素排除

通过事故现场勘查、询问和事故现场视频资料分析，排除人为故意破坏、突发灾害因素等影响。

（三）间接原因分析

1. 安全生产意识不牢固。徐某自身安全生产意识不强，作为春江公司老员工思想上麻痹大意、心存侥幸，未全面了解103车间生产作业存在的安全风险，缺乏进入受限空间作业安全风险的警惕性。

2. 安全管理机构不健全。春江公司组织架构不清晰，以安全生产委员会代替安全生产管理机构，未配备专职安全管理人员，缺乏化工安全专业人员

对企业安全生产工作进行管理，无法有效排查企业日常运行和生产作业中存在的问题隐患，安全风险漏管失控。

3. 安全教育培训不到位。春江公司对员工安全教育培训不到位，未针对受限空间作业存在的安全风险辨识管控、危险有害因素分析、劳动防护用品佩戴使用、现场应急救援处置等内容进行针对性培训，安全防范意识和技能不强。

4. 现场管理不到位。春江公司安全管理存在缺陷，受限空间作业前未开具安全作业票，车间现场负责人未对现场作业人员进行有效监督，受限空间作业未采取必要的安全防护措施。

5. 安全监管不到位。樟树市应急管理局和樟树工业园区管委会没有深刻汲取事故教训、举一反三排查风险隐患，安全监管人员和工作质效存在差距，虽然将春江公司列入全国两会期间重点监管企业，但未采取有效的针对性监管措施。

三、整改措施与建议

（一）深刻汲取事故教训。樟树市政府要深刻汲取事故教训，进一步树牢安全生产“红线意识”，坚守“底线思维”，始终把人民群众的生命安全放在首位，担负起“促一方发展，保一方平安”的政治责任。樟树工业园区管委会要坚持问题导向，认真汲取近年来连续发生多起危险化学品（化工）事故以及非法生产等行为的深刻教训，剖析安全监管领域存在的深层次问题，采取切实有效措施落实属地监管责任。樟树市应急管理局要巩固拓展危险化学品安全专项整治三年行动和安全风险集中治理工作成效，扎实推进“三比三争”各项目标任务，持续开展危险化学品企业“四改两违”和“打非治违”专项整治，严厉打击违章指挥、违规作业和违反劳动纪律等行为，坚决防范

遏制各类事故发生。

（二）强化监管力量配备。樟树市政府要全面贯彻落实中央、省、市“两办”关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见，充分考虑危险化学品安全监管的重要性、专业性、紧迫性，结合化工园区“十有两禁”人员配置要求，加强安全生产监管力量建设，统筹配置执法资源和执法力量，加强樟树市应急管理局和化工园区安全监管人员配备，推动化工园区安全监管机构正常运行，专业监管人员持续保持稳定不流失、在册在岗依法依规履职。

（三）压实企业主体责任。樟树市危险化学品、化工企业要坚持以习近平总书记关于安全生产重要论述和指示批示精神为指导，坚持“两个至上”，始终把员工的生命安全放在首位。要全面落实企业安全生产主体责任，强化企业专职安全管理人员配备，建立健全各项规章制度和岗位操作规程，强化企业内部安全管理。同时，要举一反三，发挥事故警示教育作用，严格特殊作业安全管理，按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）要求，强化动火等特殊作业过程安全管理；要加强企业员工的安全教育培训，督促有关人员按照相关规章制度和操作规程进行现场作业，强化企业员工的安全意识和操作技能，使其充分了解和掌握工作岗位、作业场所等存在的危险有害因素及相应的安全防范措施；企业主要负责人要严格履行安全生产第一责任人职责，持续开展“五个一”活动和安全生产“十个一次”工作，并经常督查检查安全生产工作，及时发现、制止、纠正违法违规行为，保证安全生产责任、安全管理、安全培训、安全投入和应急救援“五到位”，确保生产作业安全。

（四）强化安全风险防范。樟树市政府要认真贯彻落实国家、省、市危险化学品安全监管工作要点，突出重点企业隐患排查治理和安全风险防范，

紧盯“四改两违”、开停车、特殊作业、检维修、劳动防护用品佩戴使用等事故易发环节，堵塞安全生产漏洞盲区；要强化重大危险源安全风险管控，组织开展液氯、氯乙烯等危险化学品以及氯化等高危工艺的安全风险隐患排查，巩固化工园区安全整治提升成果，扎实推进油气储存企业专项整治。同时，要提升危险化学品信息化智能化管控水平，深化危险化学品安全生产风险监测预警系统、危险化学品登记系统、重大危险源双重预防机制系统应用，精准化、系统化、数字化管控各类安全风险，建立健全安全风险管控体系。

（五）加大监管执法力度。樟树市应急管理局和樟树市化工园区要严格监管，聚焦重大安全风险、重大安全隐患和“两重点一重大”以及企业安全生产第一责任人等“关键少数”，对重点企业开展精准严格监管执法，依法严厉处置各类违法行为；同时，要加强监管执法成果运用，适时通报监管执法检查情况、重大隐患及典型案例，深入剖析发现的重点和共性问题，建立健全问题督办整改制度，不断提升安全监管整体水平，从根本上消除事故隐患。

案例二、贵州某化工有限责任公司“8·2”甲醇储罐发生爆炸燃烧事故

1、事故经过

2008年8月2日，贵州某化工有限责任公司甲醇储罐发生爆炸燃烧事故，事故造成在现场的施工人员3人死亡，2人受伤，其中1人严重烧伤，6个储罐被摧毁。事故发生后，省安监局分管负责人立即率有关处室人员和专家组成的工作组赶赴事故现场，指导事故救援和调查处理。初步调查分析，此次事故是一起因严重违规违章施工作业引发的责任事故。为防范类似事故发生，现将事故情况和下一步工作要求通报如下：2008年8月2日上午10时2分，贵州某化工有限责任公司甲醇储罐区一精甲醇储罐发生爆炸燃烧，

引发该罐区内其他 5 个储罐相继发生爆炸燃烧。该储罐区共有 8 个储罐，其中粗甲醇储罐 2 个（各为 1000 立方米）、精甲醇储罐 5 个（3 个为 1000 立方米、2 个为 250 立方米）、杂醇油储罐 1 个 250 立方米，事故造成 5 个精甲醇储罐和杂醇油储罐爆炸燃烧（爆炸燃烧的精甲醇约 240 吨、杂醇油约 30 吨）。2 个粗甲醇储罐未发生爆炸、泄漏。

事故发生后，黔西南州、兴义市政府及相关部门立即开展事故应急救援工作，控制了事故的进一步蔓延。据当地环保部门监测，事故未对环境造成影响，但该事故发生在奥运前夕，影响十分恶劣。

2、主要原因

贵州某化工有限责任公司因进行甲醇罐惰性气体保护设施建设，委托湖北省宜都市昌业锅炉设备安装有限公司进行储罐的二氧化碳管道安装工作（据调查该施工单位施工资质已过期）。

2008 年 7 月 30 日，该安装公司在处于生产状况下的甲醇罐区违规将精甲醇 c 储罐顶部备用短接打开，与二氧化碳管道进行连接配管，管道另一端则延伸至罐外下部，造成罐体内部通过管道与大气直接连通，致使空气进入罐内，与甲醇蒸汽形成爆炸性混合气体。8 月 2 日上午，因气温较高，罐内爆炸性混合气体通过配管外泄，使罐内、管道及管口区域充斥爆炸性混合气体，由于精甲醇 c 罐旁边又在违规进行电焊等动火作业（据初步调查，动火作业未办理动火证），引起管口区域爆炸性混合气体燃烧，并通过连通管道引发罐内爆炸性混合气体爆炸，罐底部被冲开，大量甲醇外泄、燃烧，使附近地势较底处储罐先后被烈火加热，罐内甲醇剧烈汽化，又使 5 个储罐（4 个精甲醇储罐，1 个杂醇油储罐）相继发生爆炸燃烧。

3、次要原因

此次事故是一起因严重违规违章施工作业引发的责任事故，暴露出危险化学品生产企业安全管理和安全监管上存在的一些突出问题。

（1）施工单位缺乏化工安全的基本知识，施工中严重违规违章作业。施工人员在未对储罐进行必要的安全处置的情况下，违规将精甲醇 c 罐顶部备用短接打开与二氧化碳管道进行连接配管，造成罐体内部通过管道与大气直接连通。同时又严重违规违章在罐旁进行电焊等动火作业，没有严格履行安全操作规程和动火作业审批程序，最终引发事故。

（2）企业安全生产主体责任不落实。对施工作业管理不到位，在施工单位资质已过期的情况下，企业仍委托其进行施工作业；对外来施工单位的管理、监督不到位，现场管理混乱，生产、施工交叉作业没有统一的指挥、协调，危险区域内的施工作业现场无任何安全措施，管理人员和操作人员对施工单位的违规违章行为熟视无睹，未及时制止、纠正；对外来施工单位的培训教育不到位，施工人员不清楚作业场所危害的基本安全知识。

（3）地方安全生产监管部门的监管工作有待加强。虽然经过百日安全督查，安全生产监管部门对企业存在的管理混乱、严重违规违章等行为未能及时发现、处理。地方安监部门应加强监管，将各项监管措施落实到位。

4、事故教训与预防措施

（1）切实加强对危险化学品生产、储存场所施工作业的安全监管，对施工单位资质不符合要求、作业现场安全措施不到位、作业人员不清楚作业现场危害以及存在严重违规违章行为的施工作业要立即责令立即停工整顿并进行处罚。

（2）督促、监督企业加强对外来施工单位的管理，确保企业对外来施工单位的教育培训到位；危险区域施工现场的管理、监督到位；交叉作业的统一

一管理到位；动火、入罐、进入受限空间作业等危险作业的票证管理制度落实到位；危险区域施工作业的各项安全措施落实到位。对管理措施不到位的企业，要责令停止建设，并给予处罚。

（3）各地要立即将本通报转发辖区内危险化学品从业单位和各级监管部门，督促企业认真吸取事故教训，组织企业立即开展全面的自查自纠，对自查自纠工作不落实、走过场的企业，要加大处罚力度，切实消除安全隐患。

（4）各级安监部门要切实加强对危险化学品企业的监管，确保安全生产隐患排查治理专项行动和百日督查专项行动的各项要求落实到位，确保安全监管主体责任落实到位。

（5）企业应加强对从业人员的安全培训工作，增强员工安全意识，安全知识，以及应急能力。

（6）加强对外来施工人员的培训教育工作，选择有资质的施工单位来进行施工作业，严格外来施工单位资质审查。

4. 评价单元划分及评价方法选择

4.1 评价单元划分原则

划分安全评价单元的原则包括：

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

4.2 评价单元确定

评价单元是在危险、有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成有限范围进行评价的单元。该公司根据项目的实际情况，将项目外部安全条件、总平面布置、主要装置（设施）、公用工程划分为评价单元。

本评价报告按照该公司的生产设施设备相对空间位置划分为评价单元，见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	评价单元的主要对象	采用的评价方法
1	厂址及外部条件	厂址安全	安全检查表
		与周边环境的影响	安全检查表
		外部安全防护距离分析	定量风险评价
2	总图运输	平面布置、防火间距、建（构）筑物	安全检查表
3	工艺与设备设施	产业政策	符合性分析
		工艺与设备	安全检查表、危险度评价、作业条件危险性分析
4	可燃、有毒场所及消防	火灾爆炸危险场所	符合性分析
		爆炸危险区域划分	安全检查表
		可燃、有毒气体检测	安全检查表
		消防设施	安全检查表
5	防中毒设施及措施	防中毒窒息措施	符合性分析
6	特种设备	压力容器、压力管道等、安全阀、压力表附件	安全检查表法

7	常规防护	常规防护	符合性分析，安全检查表
8	化学品储运	化学品储运	安全检查表法、危险度评价
9	公用工程及辅助设施	供配电、给排水、供热、供冷等	符合性分析，安全检查表
10	两重点一重大	重点监管的危险化工工艺及重点监管的危险化学品	安全检查表
11	安全生产管理	安全管理机构、管理制度、操作规程、应急救援预案及演练等	符合性分析、安全检查表

4.3 评价方法选择

4.3.1 评价方法选择

本评价范围主要由生产车间、危险化学品储存、总图工程、公辅工程和安全管理等部分组成。根据该建设项目的生产装置、工艺特点、危险危害因素和评价目的、单元划分等情况，综合考虑各种因素后确定采用危险度评价、作业条件危险性评价法、事故后果分析、安全检查表分析法和直观经验分析等方法。

4.3.2 评价方法选用说明

1) 根据安全评价导则的有关规定，安全现状的定性定量评价主要以符合性评价为主，重点是检查各类安全生产相关证照是否齐全，审查、确认建设项目是否满足安全生产法律、法规、标准、规章、规范的要求，检查安全设施、设备、装置是否已与主体工程同时设计、同时施工和同时投入生产和使用，检查安全生产管理措施是否到位，检查安全生产规章制度是否健全，检查是否建立了事故应急救援预案等。

根据这些规定，本次评价主要以安全检查为主要评价手段，采用的方法以综合安全检查及安全检查表为主。

2) 危险度评价、作业条件危险性分析、事故后果分析可以定量评价主要作业场所的风险程度，确定外部防护距离。此种方法简单适用，其结果对指导企业改善安全管理，提高作业场所的安全性具有较好的指导作用，所以

本次评价选用此方法对相关作业场所进行评价。

4) 对于该公司的安全条件、安全生产管理、平面布局、常规安全防护等主要采用直观经验法对照有关法律、法规和标准、规范或依据评价分析人员的观察、判断能力，借助经验进行判断评价。

4.4 评价方法简介

4.4.1 安全检查表法

现状评价主要采用安全检查表方法进行评价。

安全检查表分析（Safety Checklist Analysis）简称为 SCLA，是将一系列分析项目列出检查表进行检查、分析，以确定系统的状态，这些项目可包括设备、设施、工艺、操作、管理等各个方面。安全检查表分析法既可以用于简单的快速分析，也可以用于深层次的细致地分析，是识别已知危险的较为有效的分析方法之一。该方法主要是符合性检查。

4.4.2 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范（2018年版）》（GB50160-2008）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4.4-1，危险度分级见表 4.4-2。

表 4.4-1 危险度评价取值表

分值 项目	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质	甲类可燃气体； 甲 A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 B、乙 A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体 <100 m ³ 液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在 250~1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以下
压力	100Mpa	20~100 Mpa	1~20 Mpa	1 Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作 在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作； 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应； 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

表 4.4-2 危险度分级表

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

4.4.3 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，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事件是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为0.1，而必然要发生的事故的分值定为10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表4.4-3。

表4.4-3 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表4.4-4。

表 4.4-4 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.4-5。

表 4.4-5 发生事故可能造成的后果 (C)

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，一般可以被人们接受，这样的危险性比骑自行车通过拥挤的马路去上班之类的日常生活活动的危险性还要低；当危险性分值在 20~70 时，则需要加以注意；如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.4-6。

表 4.4-6 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	一般危险，需要注意
160—320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

4.3.4 个人风险和社会风险值（定量风险评价法）

根据危险化学品的数量、性质、位置和生产类型，评估和计算危险化学品生产、储存装置的危险指数，并确定外部安全防护距离的方法。

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/T 37243-2019《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 要求采用定量风险评价法确定项目外部安全防护距离。

定量风险评价法确定外部安全防护距离的计算步骤如下：

1、定量风险评价。

个人风险计算中的危害辨识和评价单元选择、失效场景分析、失效后果分析、个人风险计算和社会风险计算可参照《化工企业定量风险评价导则》（AQ/T 3046-2013）中有关规定执行。其中设备设施的失效场景频率及修正可参照《基于风险检验的基础方法》（SY/T 6714-2008）中有关规定执行。

2、确定外部安全防护距离。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB36894-2018 的可接受风险标准，通过定量风险评价法得到生产、储存装置的个人可接受风险等值线及社会可接受风险图，以此确定该装置与防护目标的外部安全防护距离。

5. 定性安全评价

根据危险、有害因素的分析，针对江西春江精细化工有限公司的实际情
况，评价组主要采用安全检查表分析法对各评价单元进行定性分析评价。安
全检查表的内容主要依据现行国家有关的法律、法规、规范和标准，并针对
该企业的实际生产状况与危险有害因素的类别及可能达到的危险程度性质
拟定。

5.1 厂址及周边环境

5.1.1 厂址

该项目厂址选择采用安全检查表法评价根据《危险化学品安全管理条
例》、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《化工企业总图运输设
计规范》GB50489-2009 等要求，编制厂址安全检查表见表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 厂址安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
1	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	该厂址位于樟树市盐 化基地(化工集中区)， 符合工业布局和城市 规划，办理了相关手 续。	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料堆场及环境保护工程等用地，应与厂区用地同时选择。	GB50187-2012 第 3.0.2 条	公用工程与厂区用地 同时选择。	符合
3	厂址选择应对原料和燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、环境保护等各种因素进行深入的调查研究，并对其进行多方案技术经济比较，择优确定。	GB50187-2012 第 3.0.3 条	分析了建设方案的技 术经济条件，择优确 定。	符合
4	厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地。并应有方便、经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路、港口的连接，应短捷，且工程量小。	GB50187-2012 第 3.0.4 条	公司主要原料（氢气、 等）、燃料（蒸汽） 直接利用隔壁蓝恒达 厂区现有的原材料。	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必须的水源和电源，且用水、用电量特别大的工业企业，宜靠近水源、电源。	GB50187-2012 第 3.0.6 条	生产、生活的水源和 电源均利用蓝恒达化 工厂区的现有的公用 工程来满足该项目的 生产。	符合

6	散发有害物质的工业企业厂址，应位于、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段。	GB50187-2012 第 3.0.7 条	满足左述要求。	符合
7	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。	GB50187-2012 第 3.0.8 条	工程地质条件和水文地质条件满足	符合
8	厂址应满足工业企业近期所必需的场地面积和适宜的地形坡度。并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有发展的余地。	GB50187-2012 第 3.0.9 条	场地面积及地形满足要求	符合
9	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带； 1) 当不可避免时，必需具有可靠的防洪、排涝措施。 2) 凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或内涝威胁的地带；当不可避免时，必须具有可靠的防洪、排涝措施。	GB50187-2012 第 3.0.12 条	该厂址不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	符合
10	下列地段和地区不得选为厂址： 1 地震断层及地震基本烈度高于9 度的地震区。 2 工程地质严重不良地段。 3 重要矿床分布地段及采矿陷落(错动)区。 4 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。 5 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。 6 供水水源卫生保护区。 7 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区。 8 不能确保安全的水库，在库坝决溃后可能淹没的地区。 9 在爆破危险区范围内。 10 大型尾矿库及废料场(库)的坝下方。 11 有严重放射性物质污染影响区。 12 全年静风频率超过60%的地区。	GB50489-2009 第 3.1.13 条	该公司厂址无本条所说的不良地段和地区	符合
11	厂址选择应由有关职能部门和有关专业协同对建厂条件进行调查，并全面论证和评价厂址对当地经济、社会和环境的影响，同时应满足防灾、安全、环境保护及卫生防护的要求。	GB50489-2009 第 3.1.2 条	该公司进行选择条件论证、地质勘查、环境影响评价等工作	符合
12	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址，应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	GB50489-2009 第 3.1.10 条	该厂址远离了上述区域	符合
13	故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工	GB50489-2009	该厂址周边无供水水	符合

	厂的厂址，应远离江、河、湖、海、供水水源保护区。	第 3.1.11 条	源保护区。	
14	化工企业之间、化工企业与其它工矿企业、交通线站、港埠之间的距离应符合安全卫生、防火的规定。	HG20571-2014 第 3.1.5 条	该公司厂区与相邻厂区各构筑物之间的安全间距能满足要求。	符合
15	危险化学品的生产装置和储存数量构成重大危险源的储存设施，与下列场所、区域的距离必须符合国家标准或者国家有关规定： 1) 居民区、商业中心、公园等人口密集区域； 2) 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； 3) 供水水源、水厂及水源保护区； 4) 车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口； 5) 基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地； 6) 河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； 7) 军事禁区、军事管理区； 8) 法律、行政法规规定予以保护的其他区域。	《危险化学品管理条例》 第二章第十九条	该在役生产装置生产单元和储存单元不构成重大危险源，厂址位于化工集控区，区域内没有公园、影剧院等，距离码头、水厂及水源保护区较远，无军事区域等，符合安全距离要求。	符合

评价小结：该公司厂址满足国家法律、法规、标准及规范中的有关厂址选择和区域规划的要求。

5.1.2 周边环境

该在役生产装置的周边环境详见 2.4.1 的表述。采用安全检查表法评价，该在役生产装置建（构）筑物与周边情况如下表 5.1.2-1 所示。

表 5.1.2-1 厂址周边环境情况一览表

序号	方位	厂内建（构）筑物名称	周边环境或建（构）筑物	现场距离（m）	规范距离（m）	规范依据	检查结果
1	东侧	203原料罐区（甲类）	江西樟江化工有限公司维修车间	21.3	20	GB50016-2014（2018年版）第4.2.1	符合
2			江西樟江化工有限公司生产辅助楼	21.3	20	GB50016-2014（2018年版）第4.2.1	符合
5	南侧	202甲类仓库	园区道路（武夷路）	41	20	GB50016-2014（2018年版）第3.5.1	符合
6			樟树冀鲁化工有限公司围墙	77	30（按明火点计）	GB50016-2014（2018年版）第3.4.2	符合
7		203储罐区（甲类）	园区道路（武夷路）	42	20	GB50016-2014（2018年版）第4.2.9	符合
8			樟树冀鲁化工有限公司围墙	76	30（按明火点计）	GB50016-2014（2018年版）第3.4.2	符合

9	西侧	106加氢车间 (甲类)	园区道路(环园路)	47	15	GB50016-2014(2018年版)第3.4.3	符合
10			10m高电力线路	40	15	GB50016-2014(2018年版)第10.2.1	符合
11			樟树市永盛车辆检测有限公司围墙	76	30(按明火点计)	GB50016-2014(2018年版)第3.4.2	符合
12		103三氨基车间 (甲类)	园区道路(环园路)	68	15	GB50016-2014(2018年版)第3.4.3	符合
13			10m高电力线路	60	15	GB50016-2014(2018年版)第10.2.1	符合
14			樟树市永盛车辆检测有限公司围墙	100	30(按明火点计)	GB50016-2014(2018年版)第3.4.2	符合
15	北侧及 东北侧	103三氨基生产车间(甲类)	江西蓝恒达化工有限公司变压器室	85	25	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1	符合
		106加氢车间(甲类)	江西蓝恒达化工有限公司变压器室	63	25	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1	符合

评价小结：从上表可知，该公司周边环境满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）的要求。

5.1.3 外部安全防护距离分析

一、术语和定义

1、个人风险

假设人员长期处于某一场所且无保护，由于发生危险化学品事故而导致的死亡频率，单位为次每年。

2、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的关系的曲线图（F-N曲线）来表示。

3、防护目标

受危险化学品生产装置和储存设施事故影响，场外可能发生人员伤亡的设施或场所。

二、个人风险基准

1、防护目标分类

防护目标按设施或场所实际使用的主要性质，分为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

(1) 高敏感防护目标包括下列设施或场所：

a) 文化设施。包括：综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

b) 教育设施。包括：高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

c) 医疗卫生场所。包括：医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所；不包括：居住小区及小区级以下的卫生服务设施。

d) 社会福利设施。包括：福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施。

e) 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

(2) 重要防护目标包括下列设施或场所：

a) 公共图书展览设施。包括：公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

b) 文物保护单位。

c) 宗教场所。包括：专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。

d) 城市轨道交通设施。包括：独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。

e) 军事、安保设施。包括：专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

f) 外事场所。包括：外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

g) 其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

(3) 一般防护目标其规模分为一类防护目标、二类防护目标和三类防护目标。一般防护目标的分类规定参见附表 5.1.3-1。

附表 5.1.3-1 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、低层住区、中层和高层住宅建筑等。 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学	居住户数 30 户以上，或居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下，或居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	县级以上党政机关以及其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	办公人数 100 人以下的行政办公建筑	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 5000m ² 以下的	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐厅、酒吧等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村等建筑	床位数 100 张以上的	床位数 100 张以下的	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的	总建筑面积 1500m ² 以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑 赛马场、高尔夫、溜冰	总建筑面积 3000m ² 以上的建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所	

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所			
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点	加油加气站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100 人以上的建筑	企业中当班人数 100 人以下的建筑
交通枢纽设施 包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等	旅客最高聚集人数 100 人以上	旅客最高聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m ² 以上的	总占地面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的	总占地面积 1500m ² 以下的
注 1：低层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其他防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类。 注 2：人员数量核算时，居住户数和居住人数按照常住人口核算，企业人员数量按照最大当班人数核算。 注 3：具有兼容性的综合建筑按其主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定时，按底层使用的主要性质进行归类。 注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。			

2、防护目标个人风险基准

危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应不超过附表 5.1.3-2 个人风险基准的要求。

附表 5.1.3-2 个人风险基准

防护目标	个人可接受风险标准 (概率值)	
	新建装置 (每年) ≤	在役装置 (每年) ≤
高敏感防护目标 重要防护目标 一般防护目标中的一类防护目标	3×10^{-7}	3×10^{-6}
一般防护目标中的二类防护目标	3×10^{-6}	1×10^{-5}
一般防护目标中的三类防护目标	1×10^{-5}	3×10^{-5}

三、社会风险基准

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。具体分界线位置如图 5.1.3-1 所示。

a.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；

b.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；

c.若社会风险曲线全部落在可接受区，则该风险可接受；

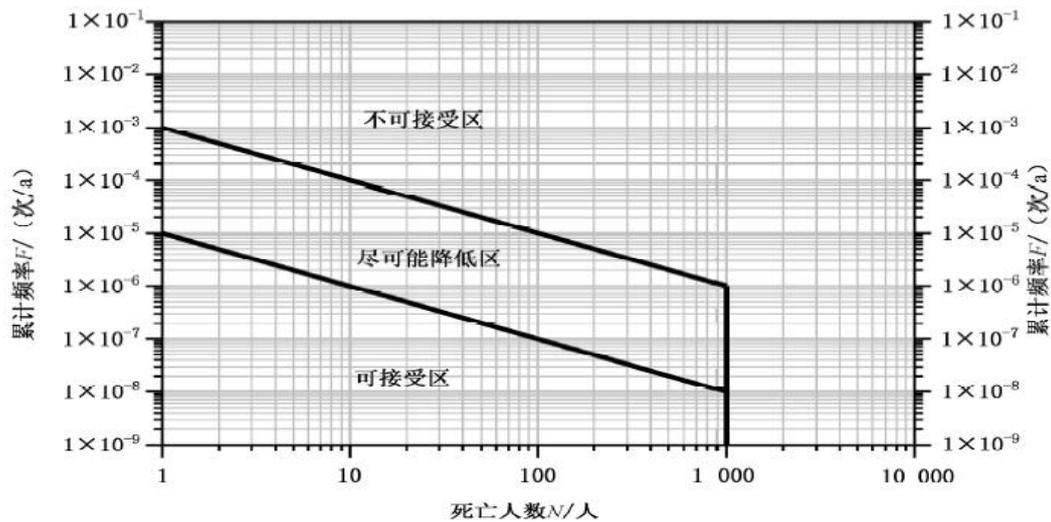
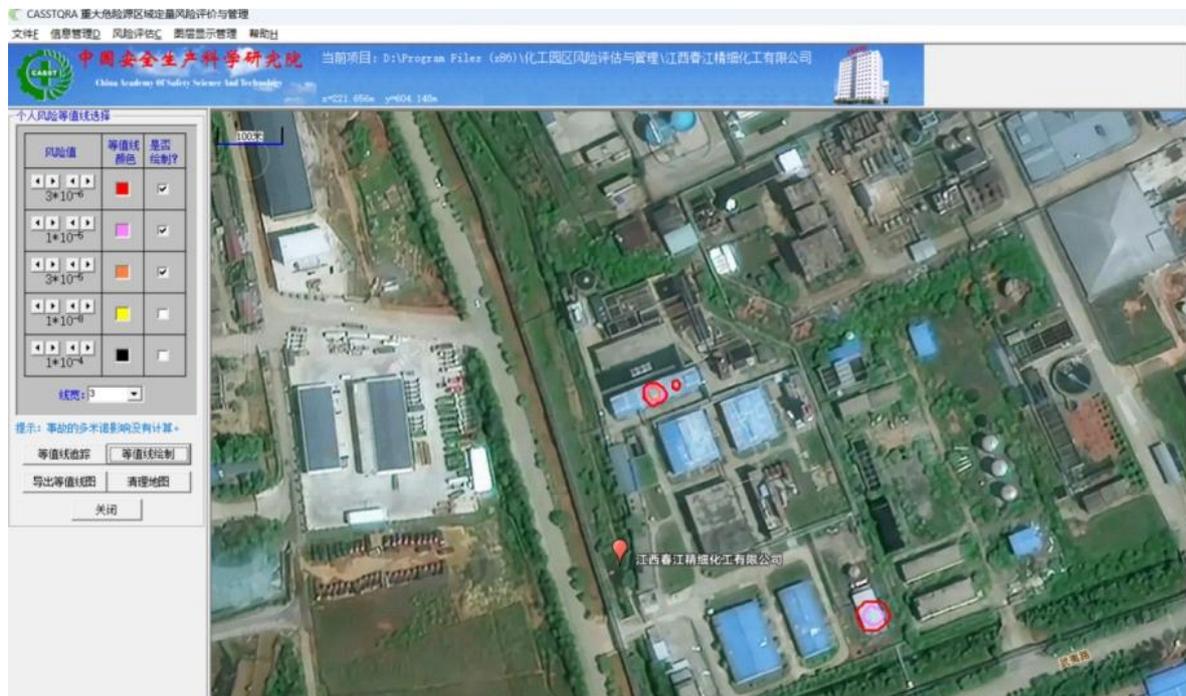


图 5.1.3-1 社会风险基准

四、个人风险和社会风险分析和判定

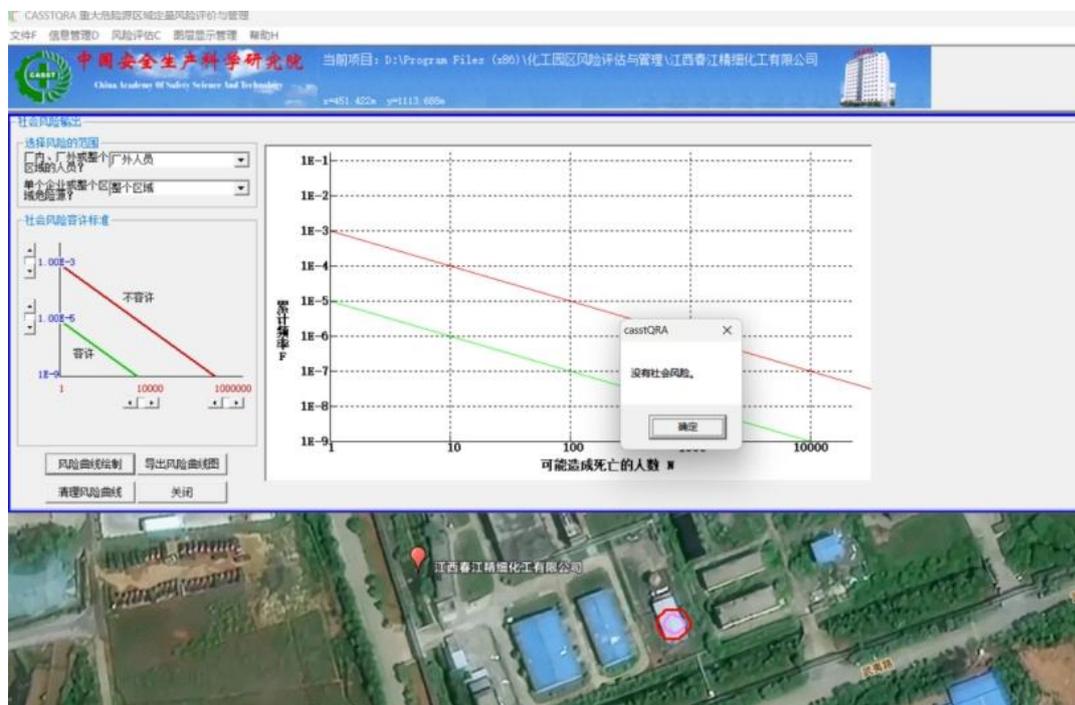


说明：红色线为可容许个人风险 3×10^{-6} 等值线，粉色线为可容许个人风险 1×10^{-5} 等值线，橙色线为可容许个人风险 3×10^{-5} 等值线。

根据计算结合风险值等值线图：在以上范围内无相应的一、二、三类防护目标。

（2）社会风险曲线（F-N 曲线）

根据计算结果，社会风险曲线（F-N 曲线）见下图。



从图中可以看出，该在役生产装置没有社会风险。

5.2 总图运输布置

5.2.1 总平面布置

1、厂区总平面布置检查

根据《化工企业总图运输设计规范》、GB50489-2009《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《工业企业卫生设计规范》CBZ1-2010和《建筑设计防火规范（2018版）》（GB50016-2014）等规范要求，编制安全检查表对项目总平面布置情况进行检查，具体情况如下。

表 5.2-1 厂区总平面布置安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
1	总平面布置应在总体布置的基础上，根据工厂的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产、经营管理、厂容厂貌及发展等要求，并结合当地自然条件进行布置，经方案比较后择优确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.1条	择优确定	符合要求
2	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、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.4条	厂区生产区与办公区分开设置	符合要求
3	总平面布置应合理利用场地地形，并应符合下列要求： 1) 当地形坡度较大时，生产装置及建筑物、构筑物的长边宜顺地形等高线布置。 2) 液体物料输送、装卸的重力流和固体物料的高站台、低货位设施，宜利用地形高差合理布置。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.7条	合理利用场地地形	符合要求
4	总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等，使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。在丘陵和山区建厂时，建筑朝向应根据地形和气象条件确定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.9条	建筑朝向根据地形和气象条件确定	符合要求
5	总平面布置应防止或减少有害气体、烟雾、粉尘、振动、噪声对周围环境的污染。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.10条	配置各种设备设施控制	符合要求
6	运输路线的布置，应使物流顺畅、短捷、并应避免或减少折返迂回。人流、货流组织应合理，并应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。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.13条	运输路线布置合理	符合要求
7	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并应与厂外环境相适应。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.1.14条	平面布置与空间景观相协调，与厂外环境相适应	符合要求
8	可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施，应避开人员集中活动场所，并应布置在该场所及其他主要生产设备区全年最小频率风向的上风侧。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.2.3条	按要求布置	符合要求
9	原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐，应根据其储存物料的性质、数量、包装机运输方式等条件，按不同类别相对集中布置，并宜靠近相关装置和运输路线，且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定。	《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009 第5.4.1条	根据原料及产品的具体情况分区储存，按照相应的功能相对集中布置	符合要求
	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境	《工业企业总平面设计规范》	结合场地自然条件，经技术经济比较	符合

10	保护，以及防火、卫生、施工及检修等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较择优确定。	《GB50187-2012》 第5.1.1条	后择优确定	要求
11	总平面布置，应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.1.2条	符合生产流程、操作要求和使用功能	符合要求
12	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，合理的布置建筑物、构筑物和有关设施，并应减少土（石）方工程量和基础工程费用。当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线的布置，并结合竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.1.5条	建筑物布置充分利用地形地势	符合要求
13	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.1.6条	结合当地气象条件进行布置	符合要求
14	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.1.7条	采取合理的安全保障措施	符合要求
15	总平面布置，应合理地组织货流和人流。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.1.8条	合理地组织货流和人流	符合要求
16	需要大宗原料、燃料的生产设施，宜与其原料、燃料的贮存及加工辅助设施靠近布置，并应位于原料、燃料的贮存及加工辅助设施全年最小频率风向的下风侧。生产大宗产品的设施宜靠近其产品储存和运输设施布置。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.2.6条	生产装置设施布置紧凑	符合要求
17	易燃、易爆危险品生产设施的布置，应保证生产人员的安全操作及疏散方便，并应符合国家现行的有关工程设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.2.7条	布置符合有关标准要求，安全操作及疏散方便	符合要求
18	总降压变电所的布置，应符合下列要求： 1 宜位于靠近厂区边缘且地势较高地段； 2 应便于高压线的进线和出线； 3 应避免设在有强烈振动的设施附； 4 应避免布置在多尘、有腐蚀性气体和有水雾的场所，并应位于多尘、有腐蚀性气体场所全年最小频率风向的下风侧和有水雾场所冬季盛行风向的上风侧。	《工业企业总平面设计规范》 （GB50187-2012） 第5.3.2条	地势较高地段，不在多尘、有腐蚀性气体和有水雾的场所	符合要求

19	仓库与堆场，应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第5.6.1条	满足要求	符合要求
20	火灾危险性属于甲、乙、丙类液体罐区的布置应符合下列要求： 1 宜位于企业边缘的安全地带，且地势较低而不窝风的独立地段； 2 应远离明火或散发火花的地点； 3 架空供电线严禁跨越罐区； 4 当靠近江、河、海岸边时，应布置在临江、河、海的城镇、企业、居住区、码头、桥梁的下游和有防泄漏堤的地段，并应采取防止液体流入江、河、海的措施； 5 不应布置在高于相邻装置、车间、全厂性重要设施及人员集中场所的场地，无法避免时，应采取防止液体漫流的安全措施； 6 液化烃罐组或可燃液体罐组，不宜紧靠排洪沟布置。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第5.6.5条	位于企业边缘的安全地带，远离明火或散发火花的地点；无架空供电线跨越	符合要求
21	酸类库区及其装卸设施应布置在易受腐蚀的生产设施或仓储设施的全年最小频率风向的上风侧，宜位于厂区边缘且地势较低处，并应在厂区地下水流向的下游地段。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第5.6.7条	置在易受腐蚀的生产设施或仓储设施的全年最小频率风向的上风侧，位于厂区边缘且地势较低处	符合要求
22	行政办公及生活服务设施的布置，应位于厂区全年最小频率风向的下风侧，并应符合下列要求： 1 应布置在便于行政办公、环境洁净、靠近主要人流出入口、与城镇和居住区联系方便的位置； 2 行政办公及生活服务设施的用地面积，不得超过工业项目总用地面积的7%。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第5.7.1条	按要求布置	符合要求
23	厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定，并应符合下列要求： 1 出入口的数量不宜少于2个； 2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并应位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧；主要货流出入口应位于主要货流方向，应靠近运输繁忙的仓库、堆场，并应与外部运输线路连接方便； 3 铁路出入口，应具备良好的瞭望条件。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第5.7.4条	满足要求	符合要求
24	厂区围墙的结构形式和高度，应根据企业性质、规模以及周边环境确定。围墙至建筑物、道路、铁路和排水明沟的最小间距，应符合建筑物与围墙5m，道路与围墙1m。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 第5.7.5条	满足要求	符合要求

25	化工企业厂区总平面应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行功能明确合理分区布置，分区内部和相互之间保持一定的通道和间距	HG 20571-2014 第3.2.1条	进行功能分区，分区合理。	符合要求
26	化工企业主要出入口不应少于两个，并宜位于不同方位。大型化工厂的人流和货运应明确分开，大宗危险货物运输应有单独路线，不得与人流混行或平交。	HG 20571-2014第3.2.4条	主要出入口为大门，进入大门设置人流和物流出入口，并在加氢车间南侧设置应急出入口。	符合要求
27	工业企业厂区总平面布置功能分区原则应遵循：分期建设项目宜一次整体规划，使各单体建筑均在其功能区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办 公用房应设置在非生产区；生产车间及与生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质的建筑（部位）与环境质量 较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）应有适当的间隔或分隔	GBZ1-2010第5.2.1.3条	一次整体规划，厂前区与生产区分开布置。	符合要求
28	生产区宜选在大气污染物扩散条件好的地段，布置在当地全年最小频率风向的上风侧；产生并散发化学和生物等有害物质的车间，宜位于相邻车间当地全年最小频率风向的上风侧；非生产区布置在当地全年最小频率风向的下风侧；辅助生产区布置在两者之间。	GBZ1-2010第5.2.1.4条	生产区布置在厂区全年最小频率风向的上风侧。	符合要求
29	工厂、仓库区内应设置消防车道。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 第7.1.3条	按要求设置消防车道	符合要求
30	可燃材料露天堆场区，液化石油气储罐区，甲、乙、丙类液体储罐区和可燃气体储罐区，应设置消防车道。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 第7.1.6条	储罐区东侧及北侧均有消防车道。	符合要求
31	消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于 5m； 5 消防车道的坡度不宜大于8%。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 第7.1.8条	车道宽度不大于4m，设置符合要求。	符合要求
32	环形消防车道至少应有两处与其他车道连通。尽头式消防车道应设置回车道或回车场，回车场的面积不应小于 12m×12m；对于高层建筑，不宜小于 15m×15m；供重型消防车使用时，不宜小于 18m×18m。 消防车道的路面、救援操作场地、消防车道和救援操作场地下面的管道和暗沟等，应能承受重型消防车的压力。消防车道可利用城乡、厂区道路等，但该道路应满足消防车通行、转弯和停靠的要求。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 第7.1.9条	消防车道及回车场 按要求设置	符合要求

小结：该公司总平面布置充分考虑生产工艺流程、防火、安全、卫生、通风、运输等要求，充分利用场地，因地制宜合理布置，做到功能分区明确、管线短捷，工艺流程顺畅、紧凑，达到有利生产、方便管理的目的。

2、厂区内防火间距检查

根据《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014等相关要求，编制安全检查表对项目内部防火间距情况进行检查，具体情况如下。

表 5.2.1-1 建构筑物防火间距检查情况表（单位：m）

名称	相对位置	建、构筑物名称	实际间距 (m)	规范要求间距 (m)	标准依据	符合性
106 加氢车间（甲类）	东	厂区次道路	7	5	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.3 条	符合
		403 蒸发器	12	/	/	符合
	南	103 三氨基生产车间（甲类）	15	12	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
		104 对氨基生产车间（甲类）	16	12	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
	西	厂区次道路	5	5	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.3 条	符合
		厂区围墙	9	5m	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.12 条	符合
	北	107 公用工程车间（戊类）	18	12	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
		304 消防水池/循环水池	6	/	/	符合
103 三氨基生产车间（甲类）	东	104对氨基生产车间（甲类）	12	12	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
	南	101 叶酸生产车间（丙类）	16	12	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
		厂区次要道路	5.73	5	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.3 条	符合
	西	406 次甲醇收集过渡罐	0.5	/	/	符合
		厂区次要道路	5	5	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.3 条	符合
		雨水池兼事故水池	10.9	/	/	符合
		413 棚子（戊类）	23.8	12	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
		405 更衣室	25.6	25	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.1 条	符合
北	厂区次道路	6	5	GB50016-2014(2018年版) 第 3.4.3 条	符合	

名称	相对位置	建、构筑物名称	实际间距(m)	规范要求间距(m)	标准依据	符合性
		106 加氢车间(甲类)	15	12	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条	符合
		407 废水罐区	0.4	/	/	符合
203 原料罐区(甲类)	东	厂区围墙	8.8	5m	GB50016-2014(2018年版)第3.4.12条	符合
	南	厂区围墙	13	5m	GB50016-2014(2018年版)第3.4.12条	符合
	西	202 甲类仓库(甲类3、4项, ≤5t)	25	20	GB50016-2014(2018年版)第4.2.1条	符合
		泵区	12	12	GB50016-2014(2018年版)第4.2.7条	符合
		厂区次道路	15.9	10	GB50016-2014(2018年版)第4.2.9条	符合
	北	102 甲醇钠车间(甲类)	50	20	GB50016-2014(2018年版)第4.2.1条	符合
	储罐与储罐之间的安全间距		≥1	0.8	GB50016-2014(2018年版)第4.2.2条	符合
202 甲类仓库(甲类3、4项, ≤5t)	东	原料罐区(甲类)	25	20	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条	符合
	南	厂区次道路	6	5	GB50016-2014(2018年版)第4.2.9条	符合
	西	201 丙类仓库	15	15	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条	符合
	北	厂区主道路	12	10	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条	符合
		102 甲醇钠生产车间(甲类)	31.5	20	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条	符合
		101 叶酸生产车间(丙类, 闲置)	31.5	20	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条	符合
201 丙类仓库	东	202 甲类仓库(甲类3、4项, ≤5t)	15	15	GB50016-2014(2018年版)第3.5.1条	符合
	南	厂区围墙	12.8	5	GB50016-2014(2018年版)第3.4.12条	符合
	西	401 综合楼	24.6	10	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条	符合
	北	101 叶酸生产车间(丙类, 闲置)	31.5	10	GB50016-2014(2018年版)第3.4.1条	符合

小结：该公司主要建（构）筑物之间的距离符合国家有关法律法规的要求。

5.2.2 主要建（构）筑物

1、厂房的耐火等级、层数、面积

表 5.2.2-1 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建（构） 筑物名称	火险 类别	实际情况					规范要求						检查结果
		结构	层数	建筑 面积 (m ²)	最大防火 分区面积 (m ²)	耐火 等级	检查依据	最低 允许 耐火 等级	最多 允许 层数	防火分区最大允许建筑面积 (m ²)			
										单层厂房	多层厂房	高层厂房	
103 三氨基生产车间	甲	框架	2F	1703.3	1703.3	二级	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第3.3.1条	二级	宜采用单层	/	2000	/	符合要求
106 加氢车间	甲	框架	2F	1346.8	1346.8	二级	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第3.3.1条	二级	宜采用单层	/	2000	/	符合要求
107 公用工程车间	丁	框架	1F	551.4	551.4	二级	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第3.3.1条	二级	不限	不限	/	/	符合要求

2、仓库的耐火等级、层数、面积。

表 5.2.2-2 仓库的耐火等级、层数、面积检查表

建（构） 筑物名称	火险类别	实际情况					规范要求							检查结果
		结构	层数	建筑面积 (m ²)	最大防火 分区面积 (m ²)	耐火 等级	检查依据	最低 允许 耐火 等级	最 多 允 许 层 数	每座仓库的最大允许占地面积和 每个防火分区最大允许建筑面积 (m ²)				
										单层仓库		多层仓库		
										每座仓 库	防火分 区	每座仓 库	防火分 区	
201 丙 类仓库	丙	框架	1F	1161.84	1161.84	二级	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）第 3.3.2条	二级	不限	6000	1500	/	/	符合
202 甲 类仓库	甲	框架	1F	742.72	150	二级	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）第 3.3.2条	二级	1	750	250	/	/	符合
301 固 废仓库	戊	框架	1F	216.4	216.4	二级	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）第 3.3.2条	二级	不限	不限	不限	/	/	符合
306 五 金仓库	戊	框架	2F	448.8	448.8	二级	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）第 3.3.2条	二级	不限	/	/	不限	不限	符合

小结：由上表可知，该公司厂房和仓库的耐火等级、层数和防火分区建筑面积符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）的要求。

5.2.3 道路及运输

该企业厂区道路围绕车间及仓库基本呈环形布置，厂区主干道为 8m 宽道路，次干道为 4m 宽道路。在储罐区北侧设置有道路尽头的消防回车场地，场地为 12m×12m。但消防回车场堆放有设备及杂物，停放有车辆。

该公司在役装置所涉及的原辅材料、产成品的运输主要通过汽车运输，公司无自备货运车辆，所有运输车辆业务依靠社会运输车辆。公司危险化学品由有相关危险化学品供应商的运输（槽）车辆（有运输资质）送货到公司。

该公司厂内道路和设置可满足内外交通运输的要求和消防安全的要求。

5.2.4 评价小结

该公司总平面布置中考虑了作业分区功能，生产、输送、储存工艺流程顺畅，满足生产、运输、检修、消防等活动的需要。总平面布置体现了布局合理、运输线路短捷、顺畅的特点。

该公司厂内道路呈网状环形，其宽度、转弯半径、坡度、路面及边沟等的设置符合相关规范的要求。厂外交通便捷，能满足物料运输要求。厂外运输由具有相应运输资质的单位承担，双方按规定签订了安全管理协议。

5.3 工艺与设备设施安全评价

5.3.1 产业政策符合性分析

该公司在役装置所涉及的生产工艺、产品及设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类，该公司符合国家有关法律、法规和政策的要求，采用的工艺技术和设备符合国家的产业政策。

对照《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》（应急厅〔2020〕38 号，2020 年 10 月 23 日）附表，该企业涉及的工艺及设备不属于淘汰类。

根据《宜春市人民政府办公室关于印发〈宜春市危险化学品行业安全风险管控若干意见〉的通知》（宜府办发〔2020〕32号）相关要求：

1) 该企业位于樟树市辛基山化工园区，属于有规划的化工集中区，符合规划要求。

2) 该企业产品及中间产品未列入《宜春市禁止类、限制类和控制类危险化学品目录》中的禁止类。

3) 工艺为成熟工艺，不涉及新工艺、新配方。

4) 根据 5.1 节计算可知，该企业外部防护距离符合要求。

5) 企业对“两重点一重大”的化工装置和危险化学品储存设施进行了HAZOP分析，企业配备有DCS及SIS控制系统各一套，有紧急切断、联锁装置及视频监控系统。

综上所述，该企业产业政策符合当地要求。

5.3.2 工艺与设备符合性

正常生产的情况下，该公司使用的氢气由隔壁蓝恒达厂区通过管道提供，并且针对氢气的输送两厂区之间设置有生产调度和自动化控制系统，当氢气管道压力高于设定值时，蓝恒达公司启动氢气泵自动排空泄压，当氢气管道压力低于设定值时，则该公司的氢气压缩机自动停机，并自动关闭氢气进气管道上的气动O型切断阀，同时蓝恒达厂区启动自动联锁装置，关闭氢气输送泵。当该项目加氢车间氢气进入反应釜压力高于设定值，则采用联锁控制系统关闭氢气进气管道气动O型切断阀，打开夹套低温水冷却阀，以控制反应并冷却反应物料。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12801-2008）、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、

《氢气使用安全技术规程》（GB4962-2008）等法律法规，该公司设备、设施及工艺控制安全检查表见表 5.3-1。

表5.3-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	《产业结构调整指导目录（2024年本）》	未使用淘汰工艺及设备。	符合要求
2.	对产生粉尘、毒物的生产过程和设备（含露天作业的工业设施），应优先采用机械化和自动化，避免直接工人操作。为防止物料跑、冒、滴、漏，其设备和管道应采取有效的密闭措施，密闭形式应根据工业流程、设备特点、生产工艺、安全要求及便于操作、维修等因素确定，并结合生产工艺采取通风和净化措施。对移动的扬尘和逸散毒物的作业，应与主体工程同时设计移动式轻便防尘和排毒设备。 尽量减少易燃物的放空，控制有毒气体排放，放空尾气集中处理。设置尾气吸收系统。	GBZ1-2010 第6.1.1.2条	工艺过程尽量采用密闭操作，尾气设置了尾气吸收装置。	符合要求
3.	优先采用先进的生产工艺、技术和无毒（害）的原材料、消除或减少尘、毒职业性有害因素；对工艺、技术和原材料达不到要求的，应根据生产工艺和粉尘、毒物特性，参照GBZ/T194的规定设计相应的防尘、防毒通风控制措施，使劳动者活动的工作场所有害物质浓度符合GBZ2.1要求；如预期劳动者接触浓度不符合要求的，应根据实际接触情况，参考GBZ/T195、GB/T18664的要求同时设计有效的个人防护措施。	GBZ1-2010 第6.1.1条	为作业人员配备劳动防护措施。	符合要求
4.	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所，应设置事故通风装置及与事故-排风系统相连锁的泄露报警装置。	GBZ1-2010 第6.1.5.2条	设置通风设施，有泄漏报警装置。	符合要求
5.	厂房内的设备和管道必须采取有效的密封措施，防止物料跑、冒、滴、漏，杜绝无组织排放。	GBZ1-2010 5.1.22条	按要求设置。	符合要求
6.	使用环境或介质易致其腐蚀的生产设备(包括零部件)应选用相应的耐腐蚀材料制造，并应采取防腐蚀措施。	GB5083-2023 第5.2.4条	采取防蚀措施。	符合要求
7.	不应使用能与工作介质发生反应而造成危害(火灾、爆炸危险或生成有毒、有害物质等)的材料。	GB5083-2023 第5.2.5条	未使用能与介质发生反应的材料。	符合要求
8.	内部介质具有火灾、爆炸危险的生产设备，其基础和本体应采用不燃烧材料制造。	GB5083-2023 第5.2.6条	采用非燃烧材料制造。	符合要求
9.	生产设备不应在振动、风载荷或其他外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动或位移。	GB5083-2023 第5.3.1条	设备按要求设置。	符合要求

10.	在不影响使用功能的情况下，生产设备可能被人员接触到的部位及零部件不应设计成易造成人身伤害的锐角、利棱、粗糙表面和较凸出的部位。	GB5083-2023 第5.4条	设备不存在所述的部位。	符合要求
11.	急停装置应保证在关键控制点能及时、安全地操作，在所有模式下均应有效，不受其他功能干扰。急停装置的形状应区别于其他操作装置，并应配有中文标识，急停装置的颜色应为红色或具有鲜明的红色标记。急停装置应手动复位后，其控制系统才能再次启动。	GB5083-2023 第5.6.6.2条	现场设有急停装置。	符合要求
12.	5.8.1生产设备的操作点和操作区域应防止各种频闪效应和眩光现象，其照明设计应按GB 50034的规定执行。生产设备本体照明设计应符合视觉工效学原则。	GB5083-2023 第5.8.1条	采光及照度可满足生产要求。	符合要求
13.	具有危险和有害因素的生产过程，应合理地采用机械化、自动化技术，实现遥控、隔离操作。	HG20571-2014 第3.3.3条	在满足工艺条件的情况下，尽量采用机械化和自动化。	符合要求
14.	具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。	HG20571-2014 第3.3.4条	设置仪表，有监测、报警、联锁及紧急停车措施。	符合要求
15.	废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。	HG20571-2014 第3.3.6条	进行三废处理。	符合要求
16.	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	HG20571-2014 第3.3.7条	工作人员不直接接触。	符合要求
17.	具有火灾爆炸危险的工艺设备、储罐和管道，应根据介质特性，选用氮气、二氧化碳、水等介质置换及保护系统。	HG20571-2014 第4.1.7条	采用氮气置换。	符合要求
18.	化工生产装置区内应按照现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058的要求划分爆炸和火灾危险区域。并设计和选用相应的仪表、电气设备。	HG20571-2014 第4.1.8条	按车间爆炸类型，选择符合要求的防爆设备。	符合要求
19.	具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压系统。	HG20571-2014 第4.1.10条	设置有安全阀及爆破片。	符合要求
20.	输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的放空管和管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。	HG20571-2014 第4.1.11条	设置阻火器。	符合要求
21.	危险性的作业场所。应设计安全通道和出口，门窗应向外开启，通道和出入口应保持畅通。人员集中的房间应布置在火灾危险性较小的建筑物一端。	HG20571-2014 第4.1.12条	设有安全通道和出入口。	符合要求
22.	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	GB17915-2013 第4.3.3条	罐区设置洗眼器。	符合要求
23.	设备、阀门和管道处的连接垫片应选用高强度耐氯垫片。	AQ3014-2008 第6.1.1条	设备、阀门和管道处的连接垫片选用了高强度耐氯垫片。	符合要求

24.	设备、阀门和管道连接、安装前，要经清洗、干燥处理，阀门要逐只做耐压试验，应按设计规定进行，做好连接完好、紧密、无泄漏。使用前，应按规定进行气密试验合格，否则，不应投入使用。	AQ3014-2008 第6.1.3条	管道使用前，均按规定进行气密试验。	符合要求
25.	设备、阀门和管道检修时，应切断氯气来源和传动设备、控制仪器或仪表的电源，然后泄压，放尽物料，取样分析气体合格或检查确无压力后，方可进行检修操作，操作时应有专人监护，需要动火时，应事前对系统进行必要的置换处置，取样分析合格，办理动火批准手续后，方可进行。	AQ3014-2008 第6.1.6条	在设备、阀门和管道检修过程时，首先切断氯气来源和传动设备、控制仪器或仪表的电源，然后再泄压。	符合要求
26.	缓冲罐应设压力表、排污阀、安全阀以及压力报警装置，安装应符合工艺要求，定期排污、清洗。	AQ3014-2008 第6.2.5.2条	缓冲器设压力表和安全阀。	符合要求
27.	禁止将氢气系统内的氢气排放在建构物内。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第4.1.9条	该氢气放空管单独设置在该车间的屋顶，未设置在建构物内。	符合要求
28.	氢气管道应采用无缝金属管道，禁止采用铸铁管道，管道上的连接应采用焊接或其他有效防止氢气泄漏的连接方式。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第4.4.4条	氢气管道采用了无缝金属管道，未采用铸铁管道。	符合要求
29.	氢气管道宜采用架空敷设，其支架应为非燃烧体。架空管道不应与电缆、导电线敷设在同一支架上；	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第4.4.6条	采用架空敷设，支架符合要求。	符合要求
30.	室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。埋地敷设的管道埋深不宜小于0.7m。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第4.4.8条	室内氢气管道未敷设在地沟中或直接埋地。	符合要求
31.	室内外架空或埋地敷设的管道和汇流排及其连接的法兰宜相互跨接和接地。氢气设备与管道上的法兰间的跨接电阻小于0.03欧姆。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第4.4.11条	厂区内的氢气管道均进行了接地和法兰连接处也进行了跨接。	符合要求
32.	氢气排放管应采用金属材料，不得使用塑料罐或橡胶管。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008第8.1条	该氢气排放管采用金属管。	符合要求
33.	氢气排放管应设阻火器，阻火器应设在管口处。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第8.2条	该氢气放空管设置有阻火器。	符合要求
34.	室外设备的排放管应高于附件人员作业的最高设备2m以上。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008 第8.4条	该氢气排放管高于屋顶3m。	符合要求
35.	排放管应设置静电接地，并在避雷保护范围内。	《氢气使用安全技术规程》 GB4962-2008	该氢气排放系统单独设置有防雷设施。	符合要求

		第8.5条		
36.	平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于100mm时应采用金属线跨接，跨接点的间距不应大于30m；交叉净距小于100mm时，其交叉处亦应跨接。 当长金属物的弯头、阀门、法兰盘等连接处的过渡电阻大于0.03Ω时，连接处应用金属线跨接。对有不少于5根螺栓连接的法兰盘，在非腐蚀环境下，可不跨接。	GB50057-2010 第3.2.2条	生产区域按要求跨接。	符合要求
37.	根据应急管理部[2020]84号文需要整改类：现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条	该企业危险工艺涉及硝化工艺，进行了HAZOP分析，设有DCS\SIS系统。	符合要求
38.	根据应急管理部[2020]84号文需要整改类：涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	该企业涉及硝化工艺，针对工艺设置有SIS及DCS系统。	符合要求

小结：该公司采用的工艺为当前较为成熟的工艺，其设施、设备、装置按照物料性质及相关要求进行选型，且较为安全。由具有相应资质的单位制造、安装和监理，工艺布置紧凑、合理且能相互匹配，工艺流程采用密闭化、机械化，安全设施、设备较为完善。

5.4 可燃有毒场所及消防符合性

5.4.1 火灾爆炸危险场所的符合性

该公司在役装置所涉及的车间、仓库，其中103三氨基生产车间、106加氢车间的火灾类别均属于甲类。对其泄压设施的符合性计算如下：

1、泄压面积计算：

按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）规定，采用第3.6.4条的泄压面积计算公式： $A=10CV^{2/3}$

式中：A--泄压面积（ m^2 ）；V--厂房的容积（ m^3 ）；

C--泄压比（ m^2/m^3 ），按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）表3.6.4选取。

以103三氨基生产车间为例计算：

103三氨基生产车间为混凝土框架结构建筑物，长度约为30.2m，跨度约为28.2m，高度约为8.6m。

（1）计算长径比： $30.2 \times 2 \times (28.2 + 8.6) / (4 \times 28.2 \times 8.6) = 2.29 < 3.0$
（满足长径比要求）；

注：长径比为建筑平面几何外形尺寸中的最长尺寸与其横截面周长积和4.0倍的该建筑横截面积之比。

（2）计算建筑容积： $V = 30.2 \times 28.2 \times 8.6 = 7324.104 m^3$ ；

（3）代入公式计算得： $A = 10CV^{2/3} = 10 \times 0.110 \times 7324.104^{2/3} = 229.22 m^2$ ；

（4）该建筑需要的泄压面积： $S_1 = 229.22 m^2$ ；

该项目103三氨基生产车间建筑为混凝土框架结构，则该建筑的屋面泄压面积为 $S_2 = 30.2 \times 28.2 = 851.64 m^2 > S_1$ （ $229.22 m^2$ ）；

因此，103三氨基生产车间建筑设施满足泄压面积的要求。

依此类推，可得106加氢车间的建筑泄压设施也能满足泄压面积的要求，详见表5.4-1所示。

表 5.4-1 该装置生产车间泄压面积计算表

序号	建筑	长、宽、高 (m)	长径比	规范需要的泄压面积 (m ²)	已设置的泄压面积 (m ²)	结果
1	103三氨基生产车间	30.2×28.2×8.6	2.29	229.22	851.64	满足要求
2	106加氢车间	55.2×12.2×9.7	5.11	1255.43（分3段计算，长度分别为16m、16m、23.2m）	1327.22（四周算50%面积）	满足要求

5.4.2 爆炸危险区域划分符合性

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB500058-2014）的规定，该项目主要生产、储存场所的爆炸危险区域划分及符合性见表5.4-2。

表 5.4-2 火灾爆炸危险区域划分的符合性一览表

场所或装置	区域划分	危险介质	电气设备防爆等级	现场实际情况	结论
103三氨基生产车间	0区：使用甲醇钠的管道、容器及反应釜内未充满液体的剩余空间，产生甲醇及其储罐未充满液体的剩余空间。 1区：在爆炸危险区域内，地坪下的坑、沟。涉及甲醇钠及甲醇的阀门、法兰、视镜等释放源周边1.5m半径的球形空间。 2区：以涉及甲醇钠、甲醇的阀门、法兰、反应釜等释放源口为中心，半径为15m，地坪上的高度为7.5m及半径为7.5m，顶部与释放源的距离为7.5m的范围内。 附加2区：以释放源为中心，总半径为30m，地坪上的高度为0.6m，且在2区以外的范围内。	甲醇钠、甲醇	按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备，其防爆等级为 Exd IIA T2	现场检查防爆等级不低于 Exd IIB T4。	符合要求
106加氢生产车间	0区：加氢反应釜内部上方未充满反应物料的区域。 1区：氢气管道的法兰、反应釜、缓冲罐、放散管等释放源周边1.5m半径的球形空间。 2区：氢气管道的法兰、反应釜、缓冲罐、放散管等释放源为中心半径4.5m，顶部与释放源的距离为7.5m的区域。	氢气	按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备，其防爆等级为 Exd IIC T1	防爆等级不低于 Exd IIC T4。	符合要求
203储罐区	0区：原料甲醇、甲醇钠罐体内部未充惰性气体的液体表面以上的空间； 1区：以甲醇、甲醇钠储罐放空口为中心，半径为1.5m的空间和各储罐地坪下的坑、沟以及法兰等周边1.5m半径的球形空间； 2区：距离甲醇、甲醇钠储罐的外壁和顶部3m的范围内，以及甲醇、甲醇钠储罐外壁至围堤，其高度为堤顶高度的范围内。	甲醇、甲醇钠	按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备，其防爆等级为 Exd IIA T2	现场检查防爆等级不低于 Exd IIB T4。	符合要求

由上表可得出，该项目爆炸危险区域电气防爆符合相关规范要求。

5.4.3 可燃、有毒气体检测符合性

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）的相关规定，对该公司在103三氨基生产车间、106加氢车间及203甲类罐区设置的可燃、有毒气体探测器进行符合性检查分析。

表 5.4-3 可燃、有毒气体泄漏检测报警仪安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内，泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时，应设置可燃气体探测器；泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时，应设置有毒气体探测器；既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质，应设有毒气体探测器；可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体，泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值，应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第3.0.1条	各生产及储存场所按物料性质设置了可燃或有毒气体探测器。	符合要求
2	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时，有毒气体的报警级别应优先。	GB/T50493-2019 第3.0.2条	均采用二级报警。	符合要求
3	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警；可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	GB/T50493-2019 第3.0.3条	引入中控制，有24小时值守。	符合要求
4	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警；现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置，现场区域报警器应有声、光报警功能。	GB/T50493-2019 第3.0.4条	控制室及现场探测器均设置有声、光报警功能。	符合要求
5	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告；参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器；国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	GB/T50493-2019 第3.0.5条	设置的可燃及有毒气体探测器由正规机构生产和安装。	符合要求

6	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所,宜采用固定式探测器;需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所,宜配备移动式气体探测器。	GB/T50493-2019 第3.0.6条	设置的可燃、有毒气体探测器均为固定式。	符合要求
7	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员,应配备便携式可燃气体和(或)有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时,便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	GB/T50493-2019 第3.0.7条	各车间、仓库及储罐区按要求设置了足量的固定式可燃和有毒气体探测器。且不涉及人员进入爆炸性或有毒气体环境。	符合要求
8	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	GB/T50493-2019 第3.0.8条	设置独立的报警控制系统。	符合要求
9	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等供电负荷,应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑,宜采用UPS电源装置供电。	GB/T50493-2019 第3.0.9条	配备了UPS电源。	符合要求
10	确定有毒气体的职业接触限值时,应按最高容许浓度、时间甲醛平均容许浓度、短时间接触容许浓度的优先次序选用。	GB/T50493-2019 第3.0.10条	有毒气体探测器按要求设置。	符合要求
11	常见易燃气体、蒸气特性应按本标准附录A采用;常见有毒气体、蒸气特性应按本标准附录B采用。	GB/T50493-2019 第3.0.11条	按要求设置。	符合要求
12	下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点: 1气体压缩机和液体泵的动密封; 2液体采样口和气体采样口; 3液体(气体)排液(水)口和放空口; 4经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	GB/T50493-2019 第4.1.3条	按要求进行设置。	符合要求
13	检测可燃气体和有毒气体时,探测器探头应靠近释放源,且在气体、蒸气易于聚集的地点。	GB/T50493-2019 第4.1.4条	按要求设置。	符合要求
14	当生产设施及储运设施区域内泄漏的可燃气体和有毒气体可能对周边环境安全有影响需要监测时,应沿生产设施及储运设施区域周边按适宜的间隔布置可燃气体探测器或有毒气体探测器,或沿生产设施及储运设施区域周边设置线型气体探测器	GB/T50493-2019 第4.1.5条	按要求设置。	符合要求
15	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m,有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。	GB/T50493-2019 第4.2.1条	探测器按要求的距离设置。	符合要求
16	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于5m;有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于2m。	GB/T50493-2019 第4.2.2条	现场探测器均按照要求设置。	符合要求

17	液化烃、甲 _B 、乙 _A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内，应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m，有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。	GB/T50493-2019 第4.3.1条	储罐区可燃气体探测器 按要求设置。	符合要求
18	装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置，应符合本标准第4.2节的规定。	GB/T50493-2019 第4.3.3条	可燃气体探测器按要求 设置。	符合要求
19	控制室、机柜间的空调新风引风口等可燃气体和有毒气体有可能进入建筑物的地方，应设置可燃气体和(或)有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第4.4.3条	控制室无进入可燃、有 毒气体的可能。	符合要求
20	有人进入巡检操作且可能积聚比空气重的可燃气体或有毒气体的工艺阀井、管沟等场所，应设可燃气体和(或)有毒气体探测器。	GB/T50493-2019 第4.4.4条	该项目不涉及巡检可能 积聚比空气重的可燃气体 或有毒气体的工艺阀 井、管沟等场所的操作。	符合要求
21	可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场报警器、报警控制单元等组成。	GB/T50493-2019 第5.1.1条	可燃气体报警控制系统 由可燃气体探测器、现 场报警器、报警控制单 元等组成。	符合要求
22	可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770有关规定。	GB/T50493-2019 第5.1.3条	探测器独立设置，探测 器输出信号送至GDS系 统	符合要求
23	可燃气体和有毒气体检测报警系统配置图见本标准附录C。	GB/T50493-2019 第5.1.4条	该公司设置的可燃、有 毒气体检测报警系统配 置符合要求。	符合要求
24	可燃气体及有毒气体探测器的选用，应根据探测器的技术性能被测气体的理化性质、被测介质的组分种类和检测精度要求、探测器材质与现场环境的相容性、生产环境特点等确定。	GB/T50493-2019 第5.2.2条	探测器均采用防爆型。	符合要求
25	可燃气体和有毒气体检测报警系统应按照生产设施及储运设施的装置或单元进行报警分区，各报警分区应分别设置现场区域报警器。区域报警器的启动信号应采用第二级报警设定值信号。区域报警器的数量宜使在该区域内任何地点的现场人员都能感知到报警。	GB/T50493-2019 第5.3.1条	可燃气体检测报警系统 已按照生产设施及储运 设施的装置或单元进行 报警分区。	符合要求
26	区域报警器的报警信号声级应高于110dBA，且距报警器1m处总声压值不得高于120dBA。	GB/T50493-2019 第5.3.2条	报警器的报警信号声级 符合要求。	符合要求
27	有毒气体探测器宜带一体化的声、光报警器，可燃气体探测器可带一体化的声、光报警器，一体化声、光报警器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	GB/T50493-2019 第5.3.3条	均采用声、光报警器。	符合要求
	报警控制单元应采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品，并应具备下列基本功能： 1能为可燃气体探测器、有毒气体探测器及其			

28	<p>附件供电。</p> <p>2能接收气体探测器的输出信号,显示气体浓度并发出声、光报警。</p> <p>3能手动消除声、光报警信号,再次有报警信号输入时仍能发出报警。</p> <p>4具有相对独立、互不影响的报警功能,能区分和识别报警场所位号。</p> <p>5在下列情况下,报警控制单元应能发出与可燃气体和有毒气体浓度报警信号有明显区别的声、光故障报警信号:</p> <p>1)报警控制单元与探测器之间连线断路或短路。</p> <p>2)报警控制单元主电源欠压。</p> <p>3)报警控制单元与电源之间的连线断路或短路。</p> <p>6具有以下记录、存储、显示功能:</p> <p>1)能记录可燃气体和有毒气体的报警时间,且日计时误差不应超过30s;</p> <p>2)能显示当前报警部位的总数;</p> <p>3)能区分最先报警部位,后续报警点按报警时间顺序连续显示;</p> <p>4)具有历史事件记录功能。</p>	GB/T50493-2019 第5.4.1条	报警控制单元采用独立设置的以微处理器为基础的电子产品,具备上述基本功能。	符合要求
29	控制室内可燃气体和有毒气体声、光报警器的声压等级应满足设备前方1m处不小于75dBA,声、光报警器的启动信号应采用二级报警设定值信号。	GB/T50493-2019 第5.4.2条	声、光报警器的声压等级能满足设备前方1m处不小于75dBA,声、光报警器的启动信号采用二级报警设定值信号。	符合要求
30	可燃气体探测器参与消防联动时,探测器信号应先送至按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器,报警信号应由专用可燃气体报警控制器输出至消防控制室的火灾报警控制器。可燃气体报警信号与火灾报警信号在火灾报警控制系统中应有明显区别。	GB/T50493-2019 第5.4.3条	可燃气体探测器参与消防联动。	符合要求
31	<p>测量范围应符合下列规定:</p> <p>1可燃气体的测量范围应为0~100%LEL;.</p> <p>2有毒气体的测量范围应为0~300%OEL;当现有探测器的测量范围不能满足.上述要求时,有毒气体的测量范围可为0~30%IDLH;</p> <p>环境氧气的测量范围可为0~25%VOL;</p> <p>3线型可燃气体测量范围为0~5LEL. m.</p>	GB/T50493-2019 第5.5.1条	可燃、有毒气体探测器的测量范围符合要求。	符合要求
32	<p>报警值设定应符合下列规定:</p> <p>1 可燃气体的一级报警设定值应小于或等于25%LEL。</p> <p>2 可燃气体的二级报警设定值应小于或等于50%LEL。</p> <p>3 有毒气体的一级报警设定值应小于或等于100%OEL,有毒气体的二级报警设定值应小于或等于200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时,有毒气体的一级</p>	GB/T50493-2019 第5.5.2条	可燃气体报警值为25%-50%。有毒气体报警值为2%-5%。	符合要求

	报警设定值不得超过5%IDLH,有毒气体的二级报警设定值不得超过10% .IDLH。 4 环境氧气的过氧报警设定值宜为23.5%VOL,环境欠氧报警设定值宜为19.5%VOL。 5 线型可燃气体测量一级报警设定值应为1LELm;二级报警设定值应为2LELm。			
33	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于修的场所,探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于0.5m。	GB/T50493-2019 第6.1.1条	可燃及有毒气体探测器基本按要求进行安装。	符合要求
34	检测比空气重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜距地坪(或楼地板)0.3m~0.6m;检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源上方2.0m内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜在释放源下方0.5m~1.0m;检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时,探测器的安装高度宜高出释放源0.5m~1.0m。	GB/T50493-2019 第6.1.2条	安装位置符合要求。	符合要求
35	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	GB/T50493-2019 第6.2.1条	安装在常驻的中控制室内。	符合要求

通过检查表可知,该公司可燃、有毒气体探测器设置符合要求。

5.4.4 消防设施

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第3.2.2条规定:该项目所在园区规划区内人数 ≤ 2.5 万人,同一时间内火灾起数按1次计。该企业一次最大消防用水量的建筑为203罐区,消防需水量为 380.16m^3 。该厂区304消防水池容积为 1380m^3 ,消防水池配备有2台消防水泵,其型号YE2-250M-2-A1045、N=55KW、Q=50L/s、扬程62m消防水泵,一用一备。故该企业消防系统可以满足消防用水量要求。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005等相关规范要求,该企业消防设施安全检查见表5.4-4。

表5.4-4 消防设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水；	GB50974-2014 第4.1.3条	采用消防水池作为消防水源。	符合要求
2.	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量； 2 当采用一路消防供水或只有一条入户引入管，且室外消火栓设计流量大于20L/s 或建筑高度大于50m； 3 市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	GB50974-2014 第4.3.1条	厂区设有消防水池。	符合要求
3.	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1 当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量的要求； 2 当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求。	GB50974-2014 第4.3.2条	消防水池满足消防要求。	符合要求
4.	消防水泵的选择和应用应符合下列规定： 1 消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求； 2 消防水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求； 3 当采用电动机驱动的消防水泵时，应选择电动机干式安装的消防水泵； 4 流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的140%，且宜大于设计工作压力的120%； 5 当出流量为设计流量的150%时，其出口压力不应低于设计工作压力的65%； 6 泵轴的密封方式和材料应满足消防水泵在低流量时运转的要求； 7 消防给水同一泵组的消防水泵型号宜一致，且工作泵不宜超过3台； 8 多台消防水泵并联时，应校核流量叠加对消防水泵出口压力的影响。	GB50974-2014 第5.1.6条	消防水泵满足消防要求。	符合要求
5.	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列建筑除外： 1 建筑高度小于54m的住宅和室外消防给水设计流量小于等于25L/s的建筑； 2 室内消防给水设计流量小于等于10L/s的建筑。	GB50974-2014 第5.1.10条	两台消防泵，一备一用。	符合要求
6.	室内环境温度不低于4℃，且不高于70℃的场所，应采用湿式室内消火栓系统。	GB50974-2014 第7.1.2条	采用湿式室内消火栓系统。	符合要求

7.	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于150m，每个室外消火栓的出流量宜按10L/s~15L/s计算。	GB50974-2014 第7.3.2条	该企业共设置7个室外消火栓，间距不大于120m。	符合要求
8.	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于2个。	GB50974-2014 第7.3.3条	沿建筑周围布置。	符合要求
9	室内消火栓的配置应符合下列要求： 1 应采用 DN65 室内消火栓，并可与消防软管卷盘或轻便水龙设置在同一箱体内 2 应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带，长度不宜超过 25.0m；消防软管卷盘应配置内径不小于 $\phi 19$ 的消防软管，其长度宜为 30.0m；轻便水龙应配置公称直径 25 有内衬里的消防水带，长度宜为 30.0m； 3 宜配置当量喷嘴直径16mm或19mm的消防水枪，但当消火栓设计流量为2.5L/s时宜配置当量喷嘴直径11mm或13mm的消防水枪；消防软管卷盘和轻便水龙应配置当量喷嘴直径6mm的消防水枪。	GB50974-2014 第7.4.2条	采用DN65室内消火栓，配置公称直径65有内衬里的消防水带	符合要求
10.	室内消火栓宜按直线距离计算其布置间距，并应符合下列规定： 1 消火栓按2支消防水枪的2股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于30m； 2 消火栓按1支消防水枪的1股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于50m。	GB50974-2014 第7.4.10条	室内消火栓间距按 要求布置	符合要求
11.	灭火器的配置一般规定 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于2具。每个设置点的灭火器数量不宜多于5具。	《建筑灭火器配置 设计规范》(GB50140 -2005)	按规定配置	符合要求
12.	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。 灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。 灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配 置设计规范》(GB5 0140-2005)	手提式灭火器设置 在灭火器箱内	符合要求
13.	消防标志应符合要求。	《消防安全标志》 (GB13495-2015) 《消防安全标志设 置要求》(GB15603-1 995)	设有消防指示标 志、应急灯	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该在役生产装置消防设施子单元满足相关

规范要求。

5.4.5 评价小结

该公司在役生产装置厂房泄压面积符合要求，各爆炸危险区域内使用的电气设备及线路的防爆等级符合要求。各场所可燃、有毒气体探测器设置基本满足要求。该企业于2016年9月30日通过宜春市公安消防支队部门的验收，且取得消防部门出具的《建筑工程消防合格验收意见书》，其意见书文号为：宜公消验[2016]第0058号，其消防用水量及其消防系统基本满足规范要求。

5.5 防中毒设施及措施

中毒窒息是该项目主要危险因素之一。

该公司针对防毒、防化学危害采取的防护措施式主要有：

- 1) 生产装置、设备敞开式布置，无死角，依靠自然对流通风。
- 2) 对管道和设备等严格采取密闭措施防止有害气、液体外逸。
- 3) 人员进入有毒物质的容器、设备和管线等内部检修前，必须首先对其进行彻底清洗，并经取样分析，确认内部空气符合车间空气容许浓度后，才可进行工作。
- 4) 操作控制室、分析化验室等与生产设备隔离，避免了员工与危险因素的直接接触。
- 5) 各岗位有完善的安全操作规程，并严格执行。
- 6) 为岗位上的员工发放了口罩、安全帽、手套、眼镜、工作服、鞋等各类有针对性的适用的劳动保护用品。
- 7) 为了确保事故状态下疏散撤离人员和应急抢险人员得到有效的防护，该企业配备了空气呼吸器、防护手套和耐酸碱防护服、防毒面具等防护用具。

8) 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 规定要求,可能散发有毒气体的区域均设置了有毒气体探测报警器,并将信号传入24小时有人值守的控制室。

9) 紧急个体处置设施。在各生产车间涉及有毒有腐蚀性物料的作业场所设置事故淋洗器,以便操作人员一旦接触到这些物料,能够及时进行冲洗。但罐区洗眼器故障,出水量不足。

10) 毒物告知卡

根据《工作场所职业病危害警示标识》的规定在各生产区域设置有毒物品作业岗位职业病危害告知卡。

5.6 特种设备、设施评价

特种设备监督、检验和强制检测设备设施子单元主要评价特种设备监督、检验、使用是否符合规定,特种设备安全附件及其强制检测设备是否检验合格,是否在有效使用期内。采用安全检查表进行评价。

表5.6-1 特种设备、设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
一、特种设备				
1	生产经营单位使用的涉及生命安全、危险性较大的特种设备,以及危险物品的容器、运输工具,必须按照国家有关规定,由专业生产单位生产,并取得专业资质的检测、检验机构检测、检验合格,取得安全使用证或者安全标志,方可投入使用。	《安全生产法》第34条	特种设备由资质单位生产,已办理使用登记	符合
2	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。 特种设备投入使用前,使用单位应当核对相关文件:设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第24条	购买定点生产厂家的设备	符合
3	特种设备在投入使用前或者投入使用后30日内,特种设备使用单位应当向特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全监察条例》第25条	按时登记	符合
4	特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附	《特种设备安全	制度规定	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
	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。	监察条例》第 27 条		
5	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。发现异常情况的，应当及时处理。	《特种设备安全监察条例》第 27 条	制度规定	符合
6	特种设备在投入使用前或者投入使用后 30 日内，特种设备使用单位应当向直辖市或者设区的市的特种设备安全监督管理部门登记。登记标志应当置于或者附着于该特种设备的显著位置。	国务院令 第 549 号 第二十五条	按规定进行登记。	合格
7	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查的记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录； （五）特种设备运行故障和事故记录； （六）高耗能特种设备的能效测试报告、能耗状况记录以及节能改造技术资料。	国务院令 第 549 号 第二十六条	建立安全技术档案	合格
8	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并定期自行检查。 特种设备使用单位对在用特种设备应当至少每月进行一次自行检查，并作出记录。特种设备使用单位在对在用特种设备进行自行检查和日常维护保养时发现异常情况的，应当及时处理。 特种设备使用单位应当对在用特种设备的安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表进行定期校验、检修，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》第二十七条	按规定检查、校验。	合格
9	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求，在安全检验合格有效期届满前 1 个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。 检验检测机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验和能效测试。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。	《特种设备安全监察条例》第二十八条	按要求进行检验	合格

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
10	安全阀、爆破片的排放能力，应当大于或等于压力容器的安全泄放量。排放能力和安全泄放量按照相应标准的规定进行计算，必要时还应当进行试验验证。对于充装处于饱和状态或者过热状态的气液混合介质的压力容器，设计爆破片装置时应当计算泄放口径，确保不产生空间爆炸。	TSG21-2016 第9.1.4.1条	安全阀及爆破片排放能力符合要求。	合格
11	安全阀的整定压力一般不大于该压力容器的设计压力。	TSG21-2016 第9.1.4.2条	安全阀压力符合要求。	合格
12	压力容器上装有爆破片装置时，爆破片的设计爆破压力一般不大于该容器的设计压力，并且爆破片的最小爆破压力不得小于该容器的工作压力	TSG21-2016 第9.1.4.3条	爆破片压力符合要求。	合格
13	杠杆式安全阀应当有防止重锤自由移动的装置和限制杠杆越出的导架，弹簧式安全阀应当有防止随便拧动调整螺钉的铅封装置，静重式安全阀应当有防止重片飞脱的装置。	TSG21-2016 第9.1.4.4条	安全阀符合要求。	合格
14	安全阀校验单位应当具有与校验工作相适应的校验技术人员、校验装置、仪器和场地，并且建立必要的规章制度。校验人员应当取得安全阀校验人员资格。校验合格后，校验单位应当出具校验报告并且对校验合格的安全阀加装铅封。	TSG21-2016 第9.1.4.5条	按要求进行校验。	合格
15	压力表选用： 1. 选用的压力表，必须与压力容器内的介质相适应。 2. 设计压力小于 1.6MPa 的压力容器使用的压力表精度不应低于 2.5 级；设计压力大于或者等于 1.6MPa 的压力容器使用的压力表精度不应低于 1.6 级。 3. 压力表盘刻度极限值应为最高工作压力的 1.5~3.0 倍，表盘直径不应小于 100 mm。	TSG21-2016 第 9.2.1.1 条	压力表的选用符合要求	合格
16	压力表的校验和维护应符合国家计量部门的地有规定，压力表安装前应进行校验，在刻度盘上应划出指示最高工作压力的红线，注明下次校验日期。压力表校验后应加铅封。	TSG21-2016 第 9.2.1.2 条	压力表安装前进行校验	合格
17	压力表的安装要求如下： 1. 装设位置应便于操作人员观察的和清洗，且应避免受到辐射热、冻结或震动的影响。 2. 压力表与压力容器之间，应装设三通旋塞或针形阀；三通旋塞或针形阀上应有开启标记和锁紧装置；压力表与压力容器之间不得连接其他用途的任何配件或接管。 3. 用于水蒸汽介质的压力表，在压力表与压力容器之间应装有存水弯管。	TSG21-2016 第 9.2.1.3 条	压力表的安装基本符合规定的要求	合格

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
	4. 用于具有腐蚀性或高粘度介质的压力表，在压力表与压力容器之间应装设能隔离介质的缓冲装置。			
二、特种设备重大事故隐患判定				
1.	<p>特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。</p> <p>b) 特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。</p> <p>c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。</p> <p>d) 有 4.2~4.10 中规定的超过规定参数、使用范围的情形。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.1 条	无左述情形。	符合
2.	<p>锅炉有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。</p> <p>b) 热工仪表失效或控制电（气）源中断，导致无法监视、调整主要运行参数。</p> <p>c) 安全阀（爆破片装置）缺失或失效。</p> <p>d) 系统报警装置缺失或失效。</p> <p>e) 联锁保护装置缺失或失效。</p> <p>f) 熄火保护装置缺失或失效。</p> <p>g) 电站锅炉主要汽水管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.2 条	供热依托蓝恒达蒸汽管网，不涉及锅炉。	/
3.	<p>压力容器有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。</p> <p>b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。</p> <p>c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。</p> <p>d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。</p> <p>e) 氧舱的接地装置缺失或失效。</p> <p>f) 氧舱安全保护联锁装置（联锁功能）失效。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.3 条	无左述情形。	符合
4.	<p>压力管道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。</p> <p>b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.4 条	无左述情形。	符合
5.	<p>移动式压力容器或者气瓶充装有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 未经许可，擅自从事移动式压力容器充装或者气瓶充装活动。</p> <p>b) 移动式压力容器、气瓶错装介质。</p> <p>c) 充装设备设施上的紧急切断装置缺失或失效，</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第 4.5 条	无左述情形。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
	仍继续使用的。			
6.	<p>电梯有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”。</p> <p>b) 乘客与载货电梯门锁安全回路被短接。</p> <p>c) 限速器-安全钳联动试验失效。</p> <p>d) 自动扶梯、自动人行道紧急停止开关缺失或失效。</p> <p>e) 自动扶梯、自动人行道扶手带外缘与任何障碍物之间距离小于400mm时，未按要求装设防护挡板。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第4.6条	无左述情形。	符合
7.	<p>起重机械有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 未经首次检验。</p> <p>b) 定期检验（含首次检验）的检验结论为“不合格”。</p> <p>c) 急停开关缺失或失效。</p> <p>d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器缺失或失效。</p> <p>e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第4.7条	无左述情形。	符合
8.	<p>客运索道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”或“复检不合格”。</p> <p>b) 控制室、站台、机房紧急停车开关缺失或失效。</p> <p>c) 吊厢、吊篮、客车门不能锁闭且未停用。</p> <p>d) 辅机、备用电源不能启动运行。</p> <p>e) 电气系统安全回路发生故障后采用短接方法继续运营。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第4.8条	不涉及客运索道	/
9.	<p>大型游乐设施有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”。</p> <p>b) 安全带、安全压杠和安全挡杆等乘客束缚装置缺失或失效。</p> <p>c) 座舱舱门锁紧装置缺失或失效。</p> <p>d) 制动装置、限位装置、防碰撞及缓冲装置、止逆行装置、限速装置缺失或失效。</p> <p>e) 主要受力部件、重要焊缝及重要螺栓出现裂纹、严重变形。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第4.9条	不涉及游乐设施	/
10.	<p>场（厂）内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”。</p> <p>b) 机动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。</p> <p>c) 制动（包括行车、驻车）装置缺失或失效。</p>	《特种设备重大事故隐患判定准则》（GB 45067-2024）第4.10条	无左述情形。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	结论
	d) 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。 e) 非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。			

小结：经现场检查，各压力容器设备安装牢固可靠，压力容器的压力表、安全阀等安全附件配备完整。特种设备不涉及重大事故隐患。特种设备及安全附件（安全阀、压力表）已经检测检验合格（详见附件）。

5.7 常规防护设施评价

常规防护设施主要评价个人防护用品配备及使用；运转部件的防护设施；平台、楼梯、的防护栏杆、坑沟的防护盖板或栏杆是否齐全、有效；警示标志的设置。根据《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2023、《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003 等规范要求，该公司常规防护安全检查表见表 5.7-1。

表 5.7-1 常规防护安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	设计操作位置，应满足作业人员脚踏和站立的安全要求，并符合下列防滑和防高处坠落要求。 a) 若生产设备上的作业人员经常变换工作位置，则应在生产设备上配备工作平台。 b) 供作业人员进行操作、维护和调节的工作平台、通道或工作面，距坠落基准面 1.2m 及以上时，其所有敞开边缘应设置防护栏杆。钢梯、钢平台和防护栏杆的设计应按 GB 4053.1、GB4053.2 和 GB 4053.3 的规定执行。 c) 生产设备应具有良好的防渗漏性能。可能产生渗漏的生产设备应设置收集或排放设施。易导致人员滑跌时，应采取相应的防滑措施。	GB5083-2023 第 5.7.4.5 条	现场检查符合要求。平台地板采用防滑钢板。	符合要求
2.	以作业人员的操作位置所在平面为基准，凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位，均应设置安全卫生防护装置。	GB5083-2023 第 6.1.5 条	设置有防护罩或防护栏。	符合要求

3.	埋设于建（构）筑物上的安装检修设备或运送物料用吊钩、吊梁等，设计时应考虑必要的安全系数，并在醒目处标出许吊的极限荷载量。	HG20571-2014 第4.6.4条	按要求设置载重量标识。	符合要求
4.	储存或输送腐蚀物料的设备、管道及其接触的仪表等，应根据介质的特殊性采取防腐、防泄漏措施。输送腐蚀性物质的管道不宜埋地敷设。	SH/T3047-2021 第7.1.5.2条	车间及储罐区按要求采取防腐、防泄漏措施，且管道架空敷设。	符合要求
5.	具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于15m。淋洗器、洗眼器的冲洗水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。	HG20571-2014 第5.6.5条	设置洗眼器、淋洗器、救护箱，工作人员配备个人防护用品。	符合要求
6.	表面温度超过60℃的设备和管道，在下列范围内应设防烫伤隔热措施：1、距地面或工作台高度2.1m以内；2、距操作平台或走道边缘周围0.75m内；3、当有热损失要求是，防烫伤隔热措施可采用护罩或挡板。	SH/T3047-2021 第7.3.5.1条	加氢工段设置保温层。	符合要求
7.	生产设备上应标有设备的名称、型号等信息。生产设备易发生危险的部位应设置安全标志和警示标识，安全标志和警示标识的图形、符号、文字、颜色等应按GB 2893、GB 2894和GBZ158的规定执行。	GB5083-2023 第7.1条	按要求设置	符合要求
8.	工业管道的基本识别色标识方法，使用方应从以下五种方法中选择。应用举例见附录A（标准的附录）。 a) 管道全长上标识； b) 在管道上以宽为150mm的色环标识； c) 在管道上以长方形的识别色标牌标识； d) 在管道上以带箭头的长方形识别色标牌标识； e) 在管道上以系挂的识别色标牌标识。	GB7231-2003	车间及罐区管道注明介质及流向标识。	符合要求
9.	在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。	HG20571-2014 第6.2.3	设置了风向标。	符合
10.	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合，应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护杆。	GB4053.3-2009 4.1.2	现场高处作业平台边缘设置踢脚板。	符合要求
11.	作业场所采光、照明应符合相应标准的要求	《建筑采光设计标准》 GB50033-2013	按要求配置照明。	符合要求
12.	在相关地点设置交通警示标志，如车辆在厂区道路的限制车速、限行或禁行标志，管架通行高度等。	GB4387-2008	标志符合	符合要求

13	生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。	《安全生产法》	符合要求	符合要求
----	--	---------	------	------

评价小结：现场检查平台、楼梯、护栏按规定设置，高温及冷冻管道、设备上进行了保温措施，生产车间物料输送管道均标明介质的名称、流向。

5.8 化学品储运

根据《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014、《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022等法律法规要求，该公司化学品储运设施及措施见表5.8-1。

表5.8-1 危险化学品储运设施及措施检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1.	化工危险品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所）。并根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	HG20571-2014 第4.5.1.2条	根据物料性质、储存要求和生产需求确定储存方式。	符合要求
2.	化学危险品仓库应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通讯报警装置和工作人员防护物品。	HG20571-2014 第4.5.1.3条	按要求进行设置。	符合要求
3.	化学危险品库区设计，必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存，性质相抵触或消防要求不同的化学危险品，应分开储存。	HG20571-2014 第4.5.1.5条	根据物料性质、储存要求和生产需求确定储存方式。	符合要求
4.	装运易燃、剧毒、易燃液体、可燃气体等化学危险品，应采用专用运输工具。	HG20571-2014 第4.5.2.1条	委托具有资质的单位运输。	符合要求
5.	化学危险品装卸应配备专用工具、专用装卸器具的电器设备，应符合防火、防爆要求。	HG20571-2014 第4.5.2.2条	卸车采用防爆泵，设置与车辆的静电连接夹。	符合要求
6.	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存	GB15603-2022 第5.1条	分开储存。	符合要求
7.	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	GB15603-2022 第5.2条	按储存要求的仓储设施进行储存。	符合要求
8	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	GB15603-2022 第5.3条	严格控制危险化学品的储存品种、数量。	符合要求

9	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	GB15603-2022 第5.4条	满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	符合要求
10	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 第6.2.1条	按要求储存。	符合要求
11	仓库堆垛间距应满足以下要求：a) 主通道大于或等于200cm；b) 墙距大于或等于50cm；c) 柱距大于或等于30cm；d) 垛距大于或等于100cm（每个堆垛的面积不应大于150m ² ）；e) 灯距大于或等于50cm。	GB15603-2022 第6.2.5条	按要求储存。	符合要求
12	应阴凉、干燥、通风、避光。应经过防腐蚀、防渗处理，库房的建筑符合GB50046的规定	GB17915-2013第 4.1.1条	按要求设置。	符合要求
13	腐蚀性商品应避免阳光直射、暴晒、远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备应符合GB50016的规定。	GB17915-2013第 4.3.1条	远离热源、火源、电源。	符合要求
14.	腐蚀性商品应按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储存，性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存。	GB17915-2013 第4.3.2条	腐蚀性物料按要求分类存放。	符合要求
15.	依法取得危险化学品安全生产许可证、危险化学品安全使用许可证、危险化学品经营许可证的企业，凭相应的许可证件购买易制爆危险化学品。民用爆炸物品生产企业凭民用爆炸物品生产许可证购买易制爆危险化学品。	《易制爆危险化学品治安管理办法》第十条	该项目取得危险化学品安全使用许可证，按要求购买硝酸胍。	符合要求
16.	危险化学品生产企业、经营企业销售易制爆危险化学品，应当查验本办法第十条或者第十一条规定的相关许可证件或者证明文件，不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位及任何个人销售易制爆危险化学品。	《易制爆危险化学品治安管理办法》第十二条	未向无证单位及个人出售硝酸钠。	符合要求
17.	易制爆危险化学品应当按照国家有关标准和规范要求，储存在封闭式、半封闭式或者露天式危险化学品专用储存场所内，并根据危险性能分区、分类、分库储存。	《易制爆危险化学品治安管理办法》第二十六条	储存于专用的甲类仓库，仓库按要求设置，并分类存放。	符合要求
18.	易制爆危险化学品储存场所应当按照国家有关标准和规范要求，设置相应的人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施，防止易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢。	《易制爆危险化学品治安管理办法》第二十七条	设置专用摄像头进行监控，厂区配备巡检人员。	符合要求
19.	易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品出入库检查、登记制度，定期核对易制爆危险化学品存放情况。	《易制爆危险化学品治安管理办法》第二十七条	由出入库登记。	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司危险化学品储存条件满足相关标准规范的要求。

5.9 公用辅助设施配套性评价

5.9.1 供配电

1) 电源情况

该公司 10kV 电源主要由江西蓝恒达化工有限公司提供，江西蓝恒达化工有限公司由两路变电站供电，厂区内现已设有 110kV 总变电站一个，35kV 配电室一个，10kV 车间变配电室五个。同时该公司由蓝恒达厂区 10kV 变配电室引出一路 10kV 馈线至厂区的变配电间作为该项目厂区的总供电电源，另一路由蓝恒达厂区的 380V 备用电源线也引入至该厂区作为厂区的备用电源，分别采用 YJV22-10KV 电缆埋地引至变配电房内的 1 台 SCB10-1600/10/0.4KV 干式变压器，且在该配电间设低压配电屏若干，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。由 2.10.1 得知，该项目工作容量为 936KW，因此该变压器的总容量 1600kVA 可满足生产用电需要。

2) 负荷情况

该装置部分工艺设备长时间停电既影响工艺设备的正常运行，又同时可能引起生产安全事故及污染事故。故该公司自控系统、火灾自动报警系统及可燃、有毒气体报警系统为一级负荷特别重要的负荷；消防系统、硝化反应装置区、加氢反应釜装置、氢气压缩机装置、循环水泵、冷冻盐水泵、工艺尾气吸收装置、应急照明等为二级用电负荷；其余为三级用电负荷。为确保二级负荷的用电要求，企业从蓝恒达厂区 10kV 车间变配电室分别引来两回 10kV 线路，向高压开关所供电，正常情况下实行单一回路供电，另一路处于备用状态，能确保本项目二级负荷的用电要求。各车间设置的应急照明配备有蓄电池供电，中控室配备 2 台 3KVA 的 UPS 电源，机柜间配备 4 台 3KVA 的 UPS 电源，且涉及硝化工艺基本过程的，企业已按硝化工艺基本过程控制 DCS

系统和 SIS 系统均设置双路不间断电源（UPS）分列运行，且单路电源持续供电时间不少于 60min，满足本在役装置自动化控制要求。

3) 电气安全检查表

根据《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013、《低压配电设计规范》GB50054-2011 等规范要求，该公司电气安全检查见表 5.9-1。

表 5.9-1 电气安全检查表

序号	检查内容	标准依据	检查情况	检查结果
1.	<p>变电所的所址应根据下列要求，经技术经济等因素综合分析和比较后确定：</p> <p>1 宜接近负荷中心；</p> <p>2 宜接近电源侧；</p> <p>3 应方便进出线；</p> <p>4 应方便设备运输；</p> <p>5 不应设在有剧烈振动或高温的场所；</p> <p>6 不宜设在多尘或有腐蚀性物质的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧，或应采取有效的防护措施；</p> <p>7 不应设在厕所、浴室、厨房或其他经常积水场所的正下方处，也不宜设在与上述场所相贴邻的地方，当贴邻时，相邻的隔墙应做无渗漏、无结露的防水处理；</p> <p>8 当与有爆炸或火灾危险的建筑物毗连时，变电所的所址应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058的有关规定；</p> <p>9 不应设在地势低洼和可能积水的场所；</p> <p>10 不宜设在对防电磁干扰有较高要求的设备机房的正上方、正下方或与其贴邻的场所，当需要设在上述场所时，应采取防电磁干扰的措施。</p>	<p>《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 2.0.1</p>	<p>该项目107公用工程单独设置有总变配电间，不在危险有害物质场所，远离爆炸危险环境区域。不在地势低洼可能积水的场所。</p>	符合要求
2.	<p>电气设备的接地应符合现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065和《低压电气装置》（或《建筑物电气装置》）GB/T 16895 系列标准的有关规定。</p>	<p>《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 3.1.4</p>	<p>电气设备按要求进行了接地。</p>	符合要求
3.	<p>配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。当进线元继电保护和自动装置要求且无须带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。</p>	<p>《20kV 及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 3.2.2</p>	<p>采用断路器。</p>	符合要求
4.	<p>从同一用电单位的总配电所以放射式向分配电所供电时，分配电所的进线开关宜采用隔离开关或隔离触头。当分配电所的进线需要带负荷操作、有继电保护、有自动装置要求时，分配电所的进线开关应</p>	<p>《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013) 3.2.4</p>	<p>按要求设置断路器及隔离开关。</p>	符合要求

	采用断路器。			
5.	当符合下列条件之一时，变电所宜装设两台及以上变压器： 1 有大量一级负荷或二级负荷时； 2 季节性负荷变化较大时； 3 集中负荷较大时。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 3.3.1	无需装设两台变压器。	符合要求
6.	变电所宜单层布置。当采用双层布置时，变压器应设在底层，设于二层的配电室应设搬运设备的通道、平台或孔洞。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 4.1.5	采用单层布置。	符合要求
7.	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 6.1.1	该项目主要选用了干式变压器，且现场配电室耐火等级不低于二级。	符合要求
8.	变压器室、配电室、电容器室的门应向外开启。相邻配电室之间有门时，应采用不燃材料制作的双向弹簧门。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 6.2.2	为外开门。	符合要求
9.	变电所各房间经常开启的门、窗，不应直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 6.2.3	不存在该区域。	符合要求
10.	变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 6.2.4	按要求设置了防护设施	符合要求
11.	长度大于7m的配电室应设两个安全出口，并宜布置在配电室的两端。当配电室的长度大于60m时，宜增加一个安全出口，相邻安全出口之间的距离不应大于40m。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 6.2.6	配电室长度不大于7m。	符合要求
12.	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。	《20kV及以下变电所设计规范》 (GB50053-2013) 6.4.1	没有无关管道线路通过。	符合要求
13.	两相邻电缆桥架的接口应紧密、无错位。	《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》 (GB50168-2018) 5.2.7	符合要求。	符合要求
14.	电气作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动防护用品和正确使用符合安全要求的电气工具。	《化工企业安全管理制度》第188条	配备并按要求穿戴防护用具。	符合要求

小结：通过安全检查表分析，检查内容均符合要求

5.9.2 给排水

1) 供水

该公司厂址在樟树市盐化基地江西蓝恒达化工有限公司现有预留空地的西南侧，且主要利用樟树市市政供水管网作为本厂区的水源，供水主管管径 DN500，流量为 200-300t/h，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ 。该公司从江西蓝恒达化工有限公司厂区供水管网中就近接入一根管径(DN150)的进水管，作为全厂生产及消防用水供水源，同时厂内另接一路生活用水管线(DN100)作为厂区生活用水，再通过分管分别引至该厂区使用。可满足生产、生活的需求。

2) 污水处理

厂区内设置有污水处理池，生产及生活污水用管道输送到污水处理站，经综合处理后，达标排放。厂区设置整套 MVR 污水蒸发系统，对 103 三氨基产生的含盐水进行处理。污水处理达标后才能进行排放，符合要求。

3) 排水系统

排水系统采用分流制，符合要求。

4) 清净下水

该公司根据国家安全生产监督管理总局、环境保护总局安监总危化[2006]10号《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》的精神，已考虑到事故状态下“清洁下水”的收集、处置措施，该项目在厂区的东北侧设置有 302 污水池，其容积 $V=745\text{m}^3$ ，当火灾事故发生时，一次性消防污水量（ 540m^3 ）可排放至事故应急池。

5.9.3 供热

公司用汽：该公司的供热主要由江西蓝恒达化工有限公司通过蒸汽管道输送至该项目生产装置区，根据其生产工艺特点，该公司各产品生产工段和

蒸馏工段均采用了饱和蒸汽加热，正常生产情况下，其在线运行装置平均用汽量为 3t/h，高峰用汽量可达 6t/h。

江西蓝恒达厂区现有供汽量：蓝恒达化工厂区现有 1.25MPa、产汽量为 15t/h 锅炉 2 台，总发汽量为 30t/h。目前，公司现有在线运行装置总用汽量为 21t/h，富余 9t/h、压力为 1.25Mpa 的饱和蒸汽，故该蓝恒达厂区的蒸汽可以满足该项目的供热需求。

5.9.4 供冷

该公司各产品生产过程均涉及放热反应，生产工艺上一般采用循环冷却水进行冷却，但在三氨基的亚硝化物反应工段等采用-10℃的冷冻盐水对该工段进行降温控制，以达工艺要求。在此条件下，该公司需制冷量约 45 万 kcal/h。该厂区在 107 公用工程冷冻装置区设有 2 台 30 万大卡冷冻机组（一用一备），总制冷量 60 万 kca / h，采用氟利昂作为制冷剂。因此该冷冻机组可以满足该项目供冷需求。

5.9.5 氮气、空压

1) 空压系统

该公司气源主要来自 107 公用工程楼空压制氮装置区设置有 3 台空气压缩机（2 台型号为 LG-5/8 喷油双螺杆压缩机和 1 台型号 PMVF75-11 永磁变频螺杆式空气压缩机），两用一备，空压机产气量为 $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ ，排气压力 0.8MPa(绝)的空压机和 1 个空气储罐 10m^3 及 1 个 2.1m^3 仪表空气储罐。该生产过程中使用的空气量可达 $2\text{m}^3/\text{h}$ 。因此该公司所配备空压机组能够满足生产用气需求。

2) 制氮系统

该公司储罐区储罐氮气保护用气和反应釜氮气置换均采用了氮气。正常

生产情况下在线运行装置总氮气用汽量需 1m³/min。其气源主要来自厂区 107 公用工程楼空压制氮装置区配备的 1 台 PSA-50 变压吸附制氮机组，其制氮量为 2m³/min，压力 0.8MPa，且配备了 1 台 5m³ 的氮气缓冲罐，主要为各反应过程中充氮气做保护气和反应釜氮气置换提供氮气，能满足全厂氮气使用负荷要求。氮气成分为含氮≥99%，氮气经高架放空管对空排放以防止窒息性气体在地面聚集，因此该厂区配备的制氮系统可以满足该公司各车间生产装置的氮气需要。

5.9.6 化工企业自动化提升检查情况

1、依据应急管理部办公厅印发《化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南（试行）》的通知（应急厅〔2024〕19号）对该公司亚硝化自动化提升实施情况进行检查，具体检查结果见下表。

表 5.9-2 《化工企业硝化工艺全流程自动化提升实施方案》符合性检查表

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
一	总则		
1	硝化企业不得使用淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录列出的工艺、设备；应优先开展工艺优化，降低工艺危险度等级。工艺危险度等级 3 级及以上的硝化工艺，原则上应采用微通道反应器、管式反应器等技术；暂时不具备微通道反应器、管式反应器等技术应用条件的，应对现有工艺技术组织开展安全可靠论证，采取安全风险削减措施，形成报告报送省级应急管理部门。	企业未使用淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录列出的工艺、设备；根据企业亚硝化工艺反应安全风险评估报告：工艺危险度等级为 1 级，采用釜式间歇方法生产。	符合
2	硝化工艺装置应实现全流程自动化，最大限度减少现场人工操作。硝化车间（装置）现场操作人员（含巡检人员）同一时间不得超过 2 人。鼓励硝化企业建设无人车间、无人装置。	企业亚硝化装置现场操作人员（含巡检人员）同一时间的人员未超过 2 人。	符合

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
3	硝化企业全流程自动化控制改造工作应按照《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）、《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）要求，委托具有相应资质的设计单位进行设计。	企业委托设计单位为：山东富海石化工程有限公司，具备化工专业工程设计甲级资质，证书编号：A137005155。	符合
4	自动化控制改造应满足《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）、《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）提出的安全控制基本要求，并落实危险与可操作性分析（HAZOP）报告和保护层分析（LOPA）报告提出的自动化建议措施。	企业委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司于2023年10月编制了《江西春江精细化工有限公司5000t/a2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸项目危险与可操作性分析（HAZOP）报告》。	符合
5	硝化企业应按要求完成硝化工艺全流程的反应安全风险评估，对原料、中间产品、产品等进行热稳定性测试，对蒸(精)馏、干燥、储存等单元操作进行安全风险评估。根据安全风险评估结果与建议，设置相应的自动化措施。	企业委托上海焯泰检测技术有限公司于2024年2月编制了《江西春江精细化工有限公司亚硝化反应反应安全风险评估报告》。	符合
6	硝化企业自动化控制宜采用顺序控制，鼓励采用先进过程控制。	企业亚硝化工艺自动化采用DCS、SIS系统进行控制。	符合
二	全流程自动化控制要点		
一)	通用规定		
1	基本过程控制系统显示的带控制点的工艺流程图（如DCS流程界面）应符合工艺管道和仪表流程图（P&ID图）；基本过程控制系统、安全仪表系统工艺参数设置、联锁逻辑应与工程设计文件和操作规程一致。	企业委托有资质的设计单位进行变更设计，并调整基本过程控制系统显示的带控制点的工艺流程图与工艺管道和仪表流程图一致；基本过程控制系统、安全仪表系统工艺参数设置、联锁逻辑应与工程设计文件和操作规程一致。	符合
2	基本过程控制系统、安全仪表系统应设置管理权限，对工艺参数、报警阈值、联锁阈值修改和联锁投切、复位等权限进行分级管理，防止随意修改。	基本过程控制系统、安全仪表系统设置管理权限。	符合
3	基本过程控制系统的控制器、通信、电源等模块应冗余设置。要求冗余设置的测量	按要求设置。	符合

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
	仪表、最终元件等应配置在不同的输入输出（I/O）卡件上。安全仪表系统的测量仪表、逻辑控制器、最终元件等应独立于基本过程控制系统，安全仪表功能回路（SIF）应通过安全仪表完整性等级验证。		
4	基本过程控制系统应对硝化工艺全流程的重点工艺参数进行实时监控，并具备远程调节、信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能。基本过程控制系统历史数据记录和视频监控录像的保存时间应分别不少于90天、30天。	亚化釜设置压力、温度、搅拌电流远传显示报警，温度高限时报警，高高限时温度联锁关闭过渡釜物料入口切断阀，硫酸入口切断阀，夹套冷冻盐水入口调节阀全开；压力高报警。基本过程控制系统对亚硝化工艺全流程的重点工艺参数进行实时监控，具备了信息存储、连续记录、超限报警、联锁切断、紧急停车等功能等功能。基本过程控制系统历史数据记录和视频监控录像的保存时间能够满足分别不少于30天、90天的要求。	符合
5	自动化控制系统应设置双路不间断电源（UPS），双路UPS分列运行，且单路电源持续供电时间不少于60分钟。	基本过程控制系统SIS、DCS设置双路不间断电源（UPS）分列运行，且单路电源持续供电时间不小于60分钟。	符合
6	硝化工艺全流程的基本过程控制系统应设置自动（紧急）停车功能；自动（紧急）停车功能应在操作员界面设置软件按钮，并在控制室和现场适当位置设置有显著标识的物理按钮（带防护罩）。	亚硝化工艺控制系统（DCS/SIS）设置自动（紧急）停车功能，在在操作员界面设置软件按钮，在控制室和现场适当位置设置有显著标识的物理按钮（带防护罩）。	符合
7	硝化工艺全流程应根据反应安全风险评估和安全仪表完整性等级评估的要求，设置独立于基本过程控制系统的紧急停车功能，并在操作员界面设置软件按钮，在控制室设置物理按钮（带防护罩）。	SIS系统设置紧急停车功能，操作员界面设置有紧急停车软件按钮，控制室和现场适当位置增设紧急停车按钮（带防护罩）。	符合
8	硝化企业应按规定设置可燃气体和有毒气体检测报警器可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立设置，且在硝化工艺装置停车或控制系统失效后，仍能有效进行检测报警。	企业103三氨基生产车间已经按规定设置可燃气体和有毒气体检测报警器。	符合
9	硝化车间（装置）应设置现场声光报警和远程视频监控。应根据自身工艺特点，将反应温度等关键工艺参数报警与现场声光报警联动。	103三氨基生产车间现场设置声光报警和远程视频监控，亚化釜高高温度报警时联动声光报警。	符合
10	硝化车间（装置）根据需要设置有紧急排放与事故减缓措施的，在基本过程控制系	根据《江西春江精细化工亚硝化反应安全风险评估报告》（上海烱泰检测技术	符合

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
	统中或安全仪表系统中应设置触发条件和报警,控制室应设置声光报警。紧急排放与事故减缓措施应实现远程控制（安全阀等泄压泄爆设施除外）。	有限公司，2024年2月），采用了SIMULAR的测量原理，使用绝热测量仪（ARC测试），绝热加速量热：亚硝化反应后物料起始放热温度为150.205℃，T _{D24} （操作单元终点体系物料在绝热条件下最大反应速率到达时间为24h对应的温度）为134.7℃，MTSR（失控条件下所能达到的最高温度）为47.97℃，绝热温升为仅17.07K，且亚硝化釜无热媒，综上所述，亚硝化反应液失控仅会造成单批次物料的损失，可不设置紧急泄放系统。	
11	硝化工艺全流程涉及冷、热媒切换的，宜实现自动切换。	不涉及冷、热媒切换。	符合
二)	原料处理及投料工序		
12	涉及可燃、有毒等原料相变工艺过程（如熔融、气化、升华等）的设施，应设置温度/压力远传、超限报警，并与冷（热）媒或泄放系统等连锁。	不涉及。	符合
13	固体原料在反应期间连续或分批加入反应釜的，应设置自动加料装置，并具备故障连锁停机功能。在惰性气体保护条件下仍具有爆炸危险性的物料，不应使用气力输送系统。	不涉及。	符合
14	有超温、超压风险的储罐（槽）应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的监测、远传、报警，温度、压力应与冷（热）媒、泄放系统等连锁。	不涉及。	符合
15	硝化车间（装置）内的计量槽或高位槽应设置高/低液位报警、高高液位连锁或设溢流管道。	103三氨基生产车间硫酸高位槽V0209AB、次甲醇高位槽V0403B设置高液位报警，高高液位连锁关闭入口切断阀和输送泵；硫酸高位槽V0106AB、甲醇钠高位槽V0103BC、氰乙酸甲酯高位槽V0102ABC设置称重模块，重量达到高限时报警，高高限时连锁关闭入口切断阀和输送泵。	符合
16	混酸配制应设置物料流量（重量）、比例、温度、搅拌电流等工艺参数的监测、远传、	不涉及。	符合

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
	报警，温度应与冷媒等连锁。		
三)	反应工序		
17	硝化反应釜原则上只能用于硝化反应，不能用于其他用途。	亚硝化釜专用，未用于其它用途。	符合
18	硝化反应器进料应设置流量超限连锁；多种物料同时进料的，物料间的流量应设置比例控制或超限连锁。	过渡釜物料进料管道、硫酸进料管道增设流量远传显示报警，进料流量控制入口调节阀开度，高流量连锁关闭入口切断阀。	符合
19	硝化反应器的搅拌（循环泵）应设置应急电源供电。工艺危险度等级3级及以上的，应急电源可采用EPS等快速自启动的供电方式。	工艺危险度等级为1级，亚硝化反应釜的搅拌电源由两路蓝恒达供电。	符合
20	硝化反应器紧急冷却系统与反应温度及冷媒温度和压力进行连锁，并能自动启动。	亚化釜釜温度控制夹套冷冻盐水入口调节阀开度，高高温度时夹套冷冻盐水入口调节阀全开，冷冻盐水管道的设置高温、低压力报警。	符合
21	硝化反应器进料应设置可靠的双重切断装置，确保硝化反应器停机后自动切断进料。双重切断装置可采用调节球阀、开关阀、停进料泵等双重措施或措施组合，并与有关工艺参数进行连锁。	过渡釜物料进料、硫酸进料分别设置DCS切断阀、SIS切断阀。	符合
22	在发生火灾、爆炸事故时可能相互影响的硝化反应器、储罐（槽）等之间，应设置自动隔断措施。	过渡釜和亚化釜之间、硫酸高位槽与亚化釜之间分别设置DCS切断阀、SIS切断阀，在发生火灾、爆炸事故时可自动隔断。	符合
23	硝化反应釜应设置物料流量、温度、搅拌（循环泵）电流与转速、冷（热）媒温度、冷（热）媒压力（流量）、冷却水pH值等工艺参数的监测、远传；有关工艺参数应与反应物料进料、硝化剂进料、冷（热）媒连锁。	亚化釜增设流量、温度、压力、搅拌电机电流远传显示、报警，高高温度、搅拌电机电流高高、搅拌电机电流低连锁关闭混合溶液入口切断阀、硫酸入口切断阀，夹套冷冻盐水入口调节阀全开；冷冻盐水管道的设置温度高和压力低报警，冷冻盐水回水管道的设置pH值在线检测。	符合
四)	后处理工序		

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
24	涉及硝化物的熔融、干燥、萃取等单元的温度应实现监测、远传、报警，并与冷（热）媒等联锁。	不涉及。	符合
25	涉及硝化物的蒸（精）馏、浓缩单元的温度、压力、液位等工艺参数应实现监测、远传、报警，并与冷（热）媒等联锁。根据蒸（精）馏过程风险评估结果，如果热媒温度超过 T_{D24} （操作单元终点体系物料在绝热条件下最大反应速率到达时间为24h对应的温度），涉及硝化物的蒸（精）馏釜、蒸（精）馏塔的再沸器等应配备紧急冷却系统。	不涉及。	符合
五)	包装及储存		
26	硝化车间（装置）内的包装作业应采用自动化包装。	硝化车间（装置）内的成品包装作业采用半自动化包装，市场上无固体全自动化包装的设备售卖。	符合
27	储存硝化物的储罐（槽），应设置温度、液位、搅拌电流等工艺参数的监测、远传、报警，并与进料流量及热媒等联锁。	溶解槽 R0104AB 设置了搅拌电流等工艺参数的监测、远传、报警。	符合
28	涉及硝化物的产品库房应设置温度监控、强制通风、红外热成像监测报警和视频监控等安全设施。	不涉及。	符合
29	构成重大危险源的危险化学品储罐区，应按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号）要求，设置自动化控制系统。其他危险化学品储罐应设置液位高、低超限报警和联锁控制措施。	不涉及。	符合
六)	公用工程		
30	冷冻盐水、循环水等冷却系统应设置温度、压力异常报警和联锁自动停车等控制措施，冷却系统循环泵应设置备用泵，并具备自动启动功能。	亚化釜冷冻盐水总管设温度、压力远传显示报警，高温度报警，低压力报警。	符合
31	导热油炉应设置出口温度、压力、流量异常报警和联锁控制措施。导热油管进硝化车间（装置）前应设置紧急切断阀。	不涉及。	符合

序号	应急厅（2024）19号文规定	现有情况	检查结果
32	用于硝化物加热或保温的蒸汽、热水系统应设置温度（压力）异常报警和联锁。	不涉及硝化物加热和保温。	符合
33	仪表气供气系统应设置压力异常报警和联锁自动停车等控制措施。仪表气宜设置储气罐作为稳压、缓冲设备，以满足断电或供气源故障等异常后不低于30分钟的供气要求。采用备用压缩机组或第二气源的，宜具备自动启动功能。	仪表管道设置压力远传显示，低压力报警，低低限时联锁紧急停车。仪表气采用了一台5m ³ /min的空气压缩机作为备用压缩机，仪表气源满足断电或供气源故障等异常后不低于30分钟的供气要求。	符合

小结：该公司由山东富海石化工程有限公司依据应急管理部办公厅印发《化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南（试行）》的通知（应急厅（2024）19号）有关规定的自动化控制改造内容编制了《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化改造设计方案》及相关图纸，企业委托具有资质的仪表安装单位进行自动控制技术改造施工安装，并对自动控制系统进行调试，出具了竣工图及《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化DCS、SIS系统改造项目调试报告》，改造后自动控制系统满足《化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南》（试行）的要求。

2、根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）〉的通知》（赣应急字〔2021〕190号）对该公司自动化提升实施情况进行检查，具体检查结果见下表。

表 5.9-3 《江西省化工企业自动化提升实施方案》符合性检查表

序号	省应急厅 190 号文要求	现有情况	检查结果
一	原料、产品储罐以及装置储罐自动控制		
1	容积大于等于 50m ³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；易燃、有毒介质压力罐应设高高液位或高高压力联锁停止进料。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需要设置低低液位自动联锁停泵、切断出料阀的，应同时满足其要求。	次甲醇储罐 V0803AB、甲醇钠储罐 V0804 均 50m ³ ；甲醇钠储罐 V0805 为 30m ³ ，增设了带远传、记录、报警功能的仪表及连锁回路，液位高时报警，液位高高时连锁切断进料管线切断阀。	符合

2	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品，容积小于 50m ³ 的液态原料、成品储罐，应设高液位报警。设计方案或 HAZOP 分析报告提出需要设置高高液位报警并连锁切断进料阀、低低液位报警并连锁停泵的，应满足其要求。	涉及 16 种自身具有爆炸性危险化学品有硝酸胍，为固体，不涉及储罐储存。	符合
3	储存 I 级和 II 级毒性液体的储罐、容量大于或等于 1000m ³ 的甲 B 和乙 A 类可燃液体的储罐、容量大于或等于 3000m ³ 的其他可燃液体储罐应设高高液位报警及连锁关闭储罐进口管道控制阀。	不涉及。	符合
4	构成一级或者二级重大危险源危险化学品罐区的液体储罐（重大危险源辨识范围内的）均应设置高、低液位报警和高高、低低液位连锁紧急切断进、出口管道控制阀。	不构成重大危险源。	符合
5	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位连锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位连锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位连锁停抽出泵或切断出料设施。	甲醇钠高位槽 V0103BC 设置了称重模块，高、低限报警，高高限连锁关闭进料切断阀，停甲醇钠溶液输送泵 P0109。次甲醇钠高位槽 V0403B 设置了就地显示、记录、报警、联塑液位计，高、低限报警，高高限连锁关闭进料切断阀，停原料罐区甲醇钠输送泵。	符合
6	气柜应设上、下限位报警装置，并宜设进出管道自动连锁切断装置。气柜安全设施应满足《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB51066）、《工业企业干式煤气柜安全技术规范》（GB/T51094）、《气柜维护检修规程》（SHS01036）等国家标准要求。	不涉及气柜。	符合
7	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应设独立的安全仪表系统。每个回路的检测元件和执行元件均应独立设置，安全仪表元器件等级（SIL）宜不低于 2 级。压力储罐应设压力就地测量仪表和压力远传仪表，并使用不同的取源点。	不涉及构成重大危险源的储罐区。	符合
8	带有高液位连锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位连锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。压力储罐液位测量应设一套远传仪表和就地指示仪表，并应另设一套专用于高高液位或低低液位报警并连锁切断储罐进料（出料）阀门的液位测量仪表或液位开关。	次甲醇储罐 V0803AB、甲醇钠储罐 V0804 均 50m ³ ；甲醇钠储罐 V0805 为 30m ³ ， ³ ，增设了带远传、记录、报警功能的仪表及连锁回路，液位高时报警，液位高高时连锁切断进料管线切断阀。	符合
9	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等规定。	现有安装仪表选型符合要求。	符合
10	当有可靠的仪表空气系统时，开关阀（紧急切断阀）应首选气动执行机构，采用故障-安全型（FC 或 FO）。当工艺特别要求开关阀为仪表空气故障保持型（FL），应选用双作用气缸执行机构，并配有仪表空气罐，阀门保位时间不应低于 48 小时。在没有仪表气源的场合，但有负荷分级为一级负荷的电力电源系统时，可选用电动阀。当工艺、转动设备有特	设置有可靠的仪表空气系统，选用气动执行机构，采用故障-安全型（FC 或 FO）。	符合

	殊要求时，也可选用电液开关阀。开关阀防火要求应满足《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）等规定。		
11	储罐设置高高液位联锁切断进料、低低液位联锁停泵时，可能影响上、下游生产装置正常生产的，应整体考虑装置联锁方案，有效控制生产装置安全风险。	储罐设联锁切断进料，设置有高低液位报警。	符合
12	除工艺特殊要求外，普通无机酸、碱储罐可不设联锁切断进料或停泵设施，应设置高低液位报警。	硫酸储罐、液碱罐可不设联锁切断进料，设置有高低液位报警。	符合
13	构成一级、二级危险化学品重大危险源应装备紧急停车系统，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，应设置紧急切断装置。紧急停车（紧急切断）系统的安全功能既可通过基本过程控制（DCS或SCADA）系统实现，也可通过安全仪表系统（SIS）实现。	不涉及一级、二级危险化学品重大危险源。	符合
14	设置加热或冷却盘管的储罐应当设置液相温度检测和报警设施。	不涉及有加热或冷却盘管的储罐。	符合
15	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	储罐的压力、液位等监控参数远传至控制室集中显示	符合
16	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位10m以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	甲醇钠储罐V0804、甲醇钠储罐V0805、次甲醇储罐V0803AB、硫酸储罐V0806等设置切断阀。	符合
二	重点监管的危险化工工艺自动控制		
1	对于常压放热反应工艺，反应釜应设进料流量自动控制阀，通过改变进料流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。	硝化工艺为常压放热反应工艺，亚化反应釜设置了过渡釜物料液进料流量控制回路，流量计、温度仪表均能控制进料调节阀的开度，通过改变进料流量调节反应温度。亚化反应釜设置了反应温度高高报警并联锁切断进料、联锁打开冷冻盐水，亚化反应釜设置了爆破片。	符合
2	对于带压放热反应工艺，反应釜应设进料自动控制阀，通过改变进料流量调节反应压力和温度。反应釜应设反应压力高高报警并联锁切断进料、联锁打开紧急冷却系统、紧急泄放设施，或（和）反应釜设反应温度高高报警并联锁切断进料，并联锁打开紧急冷却系统。如有热媒加热，应同时切断热媒。	按要求设置。	符合
3	对于使用热媒加热的常压反应工艺，反应釜应设进料和热媒自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度。反应釜应设反应温度高高报警并联锁切断进料或联锁切断热媒，并联锁打开紧急冷却（含冷媒）系统。	硝化工艺不涉及热媒。	符合
4	对于使用热媒加热的带压反应工艺，反应釜应设进	按要求设置	符合

	料或热媒流量自动控制阀，通过改变进料流量或热媒流量调节反应温度和压力。反应釜应设反应温度高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统，或（和）反应釜设反应压力高高报警并连锁切断进料、连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。		
5	分批加料的反应釜应设温度远传、报警、反应温度高高报警并连锁切断热媒，并连锁打开紧急冷却系统。	不涉及分批加料的危险化工工艺	符合
6	属于同一种反应工艺，多个反应釜串联使用的，各釜应设反应温度、压力远传、报警。各反应釜应设温度、压力高高报警，任一反应釜温度或压力高高报警时应连锁切断总进料并连锁开启该反应釜紧急冷却系统。设计方案或《HAZOP 分析报告》提出需设置连锁切断各釜进料的，应满足其要求。	不涉及同一种反应工艺，多个反应釜串联使用。	符合
7	反应过程中需要通过调节冷却系统控制或者辅助控制反应温度的，应当设置自动控制回路，实现反应温度升高时自动提高冷却剂流量；调节精细度要求较高的冷却剂应当设流量控制回路。	亚化反应釜设置温度控制冷冻盐水上水带切断功能调节阀的开度，可实现反应温度升高时自动提高冷冻盐水的流量。	符合
8	重点监管危险化工工艺安全控制基本要求的涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及连锁的安全控制方式应同时满足其要求，并根据设计方案或《HAZOP 分析报告》设置相应连锁系统。	硝化工艺安全控制基本要求中涉及反应物料配比、液位、进出物料流量等报警及连锁的自动控制方式均同时满足其要求。本项目已采纳 HAZOP 分析报告中的建议措施。	符合
三	其它反应工序（含危险工艺）自动控制		
1	一个反应釜不应同时涉及两个或以上不同的危险化工工艺，SIS 系统设计严禁在生产过程中人工干预。	一个反应釜不同时涉及两个或以上不同的危险化工工艺。	符合
2	反应过程涉及热媒、冷媒（含预热、预冷、反应物的冷却）切换操作的，应设置自动控制阀，具备自动切换功能。	不涉及	符合
3	设有搅拌系统且具有超压或爆炸危险的反应釜，应设搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时应连锁切断进料和热媒并采取必要的冷却措施。	亚化反应釜设置有搅拌电流远传指示，搅拌系统故障停机时连锁切断进料及开启冷冻盐水的安全措施。	符合
4	设有外循环冷却或加热系统的反应釜，宜设置备用循环泵，并具备自动切换功能。应设置循环泵电流远传指示，外循环系统故障时应连锁切断进料和热媒。	现有循环水泵设置有备用泵，电流远传连锁切断。	符合
5	涉及剧毒气体的生产储存设施，应设事故状态下与安全处理系统形成连锁关系的自控连锁装置。	不涉及。	符合
6	在控制室应设紧急停车按钮和应在反应釜现场设就地紧急停车按钮。控制系统紧急停车按钮和重要的复位、报警等功能按钮应在辅操台上设置硬按钮，就地紧急停车按钮宜分区域集中设置在操作人员易于接近的地点。	控制室、生产车间均设有紧急停车按钮。	符合
7	液态催化剂可采用计量泵自动滴加至反应釜，紧急停车时和反应温度、压力连锁动作时应当连锁自动停止滴加泵。带压反应工况的反应釜应在催化剂自	不涉及。	符合

	动滴加管道上靠近反应釜位置设置联锁切断阀。		
8	固态催化剂应采用自动添加方式。自动添加方式确有难度的，应当设置密闭添加设施，不应采用开放式人工添加催化剂。密闭添加设备的容量不应大于一次添加需求量。	催化剂（Ni）采用与纯水混合后加入氢化釜。	符合
9	按照《国家安全监管总局关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）等文件要求完成反应安全风险评估的精细化工企业，应按照《反应风险评估报告》确定的反应工艺危险等级和评估建议，设置相应的安全设施和安全仪表系统。	已按照要求完成反应安全风险评估，并出具评估报告。	符合
10	DCS系统与SIS系统等仪表电源负荷应为一级负荷中特别重要的负荷，应采用UPS。	DCS系统与SIS系统等仪表电源负荷均为一级负荷中特别重要的负荷，设置有双路UPS分列运行	符合
11	重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源生产设备用电必须是二级负荷及以上，备用电源应配备自投运行装置。	设有双回路供电系统，系统自投运行装置。	符合
四	精馏精制自动控制		
1	精馏（蒸馏）塔应设进料流量自动控制阀，调节塔的进料流量。连续进料或出料的精馏（蒸馏）塔应设置液位自动控制回路，通过调节塔釜进料或釜液抽出量调节液位。	蒸馏塔进料管均设置进料流量控制。	符合
2	精馏（蒸馏）塔应设塔釜和回流罐液位就地和远传指示、并设高低液位报警；应设置塔釜温度远传指示、超限报警，塔釜温度高高联锁切断热媒；连续进料的精馏（蒸馏）塔应设塔釜温度自动控制回路，通过热媒调节塔釜温度。塔顶冷凝（却）器应设冷媒流量控制阀，用物料出口温度控制冷却水（冷媒）控制阀的开度，宜设冷却水（冷媒）中断报警。塔顶操作压力大于0.03MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应设置压力就地和远传指示及超压排放设施。塔顶操作压力大于0.1MPa的蒸馏塔、汽提塔、蒸发塔等应同时设置塔顶压力高高联锁关闭塔釜热媒。塔顶操作压力为负压的应当设置压力高报警。	蒸馏塔塔釜均设置回流罐的就地和远传液位显示，并设高低液位报警。塔釜设置温度高和高高报警，并联锁切断热媒。塔顶冷凝器冷却水进口设置控制阀。	符合
3	再沸器的加热热媒管道上应设置温度控制阀或热媒流量控制阀，通过改变热媒流量或热媒温度调节釜温。	再沸器热媒管道设置调节阀控制热媒流量。	符合
4	塔顶馏出液为液体的回流罐，应设就地和自控液位计，用回流罐液位控制或超驰回流量或冷媒量；回流罐设高低液位报警。塔顶设置回流泵的应在回流管道上设置远传式流量计和温度计，并设置低流量和温度高报警。使用外置回流控制塔顶温度的应当设置温度自动控制回路，通过调节回流量或冷媒自动控制阀控制塔顶温度。	不涉及回流罐。	符合
5	反应产物因酸解、碱解（仅调节PH值的除外）、萃取、脱色、蒸发、结晶等涉及加热工艺过程的，当热媒温度高于设备内介质沸点的，应设置温度自动检测、远传、报警，温度高高报警与热媒联锁切断。	现有涉及加热工艺过程的装置设置温度远传报警和联锁切断热媒设施	符合

五 产品包装自动控制			
1	涉及可燃性固体、液体、气体或有毒气体包装，或爆炸性粉尘的包装作业场所，原则上应采用自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	采用半自动化包装等措施，最大限度地减少当班操作人员。	符合
2	液氯等液化气体气瓶充装应设电子衡称重计量和超装报警系统，超装信号与自动充装紧急切断阀联锁，并设置手动阀。	不涉及。	符合
3	液态物料灌装宜采用自动计量称重灌装系统，超装信号与气动球阀或灌装机枪口联锁，具备自动计量称重灌装功能。	不涉及。	符合
4	可燃有毒、强酸强碱液体槽车充装宜设置流量自动批量控制器，或具备高液位停止充装功能。	不涉及。	符合
六 可燃和有毒气体检测报警系统			
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储运设施（包括甲类气体和液化烃、甲B、乙A类液体的储罐区、装卸设施、灌装站等）应按照《石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准》（GB50493）和《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZ/T223）的规定设置可燃和有毒气体检测报警仪。	生产和储存场所已按（GB/T50493）的要求设置了可燃和有毒气体报警系统。	符合
2	可燃和有毒气体检测报警信号应送至操作人员常驻的控制室或现场操作室。	可燃和有毒气体检测报警信号送至控制室GDS气体检测报警系统。	符合
3	可燃和有毒气体检测报警系统应独立于基本过程控制系统，并设置独立的显示屏或报警终端和备用电源。	GDS气体检测报警系统独立设置，且配备了UPS备用电源。	符合
4	毒性气体密闭空间的应急抽风系统应当能够在室内外或远程启动，应与密闭空间的毒气报警系统联锁启动。使用天然气的加热炉或其它明火设施附近的可燃气体检测报警仪，高高报警应联锁切断燃气供应。每台用气设备应有观察孔或火焰监测装置，燃气加热炉燃烧器上应设置自动点火装置和熄火与燃气联锁保护装置。	不涉及	符合
七 其它工艺过程自动控制			
1	使用盘管式或套管式气化器的液氯全气化工工艺，应设置气相压力和温度检测并远传至控制室，设置压力和温度高高报警。气化压力和温度应与热媒调节阀形成自动控制回路，并设置压力高高和温度高高联锁，联锁应关闭液氯进料和热媒，宜设置超压自动泄压设施；同时设置泄压和安全处理设施，处理设施排放口宜设置氯气检测报警设施。	不涉及	符合
2	使用液氯、液氨等气瓶，应配置电子衡称重计量或余氯、余氨报警系统，余氯、余氨报警信号与紧急切断阀联锁。	不涉及	符合
3	涉及易燃、有毒等固体原料经熔融成液体相变工艺过程的，应设置温度、压力远传、超限报警，并设置联锁打开冷媒、紧急切断热媒的设施。	不涉及固体原料经熔融成液体相变工艺过程	符合
4	固体原料连续投入反应釜（非一次性投入），并作为主反应原料，应设置加料斗、机械加料装置，进	不涉及固体原料连续投入反应釜	符合

	料量与反应温度或压力等联锁并设置切断设施。		
5	涉及固体原料连续输送工艺过程的，应采用机械或气力输送方式。可燃等固体采用机械输送方式宜设氮气保护，并设置故障停机联锁系统，涉及易燃、易爆物质的气力输送应采用氮气输送并设置气体压力自动调节装置。涉及可燃性粉尘的粉体原料输送，防静电设计应当符合《石油化工粉体料仓防静电设施的设计规范》（GB50813）等规定要求。	不涉及固体原料连续输送工艺	符合
6	存在突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施（包括伴有加热、搅拌操作的设施），应设置温度、压力、搅拌电流等工艺参数的检测、远传、报警，并设置温度高高报警并连锁紧急切断热媒，并设置安全处理设施。	不涉及突然超压或发生瞬时分解爆炸危险、因物料爆聚或分解造成超温、超压的原料储存设施	符合
7	蒸汽管网应设置远传压力和总管流量，并宜设高压自动泄放控制回路和压力高低报警。产生蒸汽的汽包应设置压力、液位检测和报警，并设置液位自动控制和高低液位连锁停车，高液位停止加热介质和进水，低液位停止加热。蒸汽过热器应在过热器出口设置温度控制回路，必要时设温度高高连锁停车。	蒸汽主管增设带远传、记录功能的流量仪表。	符合
8	冷冻盐水、循环水或其它低于常温的冷却系统应当设置温度和流量（或压力）检测，并设置温度高和流量（或压力）低报警。循环水泵应设置电流信号或其它信号的停机报警，循环水总管压力低报警信号和连锁停机信号宜发送给其服务装置。	冷冻盐水、循环水增设温度和压力检测仪表，温度高时或压力低时报警。 循环水泵增设电流信号引入DCS系统，并设置停机报警。	符合
9	处于备用状态的毒性气体的应急处置系统应设置远程和就地一键启动功能，吸收剂供应泵、吸收剂循环泵应设置备用泵，备用泵应具备低压或者低流量自启动功能。	尾气排入降膜吸收塔用水吸收处理	符合
八	自动控制系统及控制室（含独立机柜间）		
1	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施可采用PLC、DCS等自动控制系统，实现集中监测监控。	采用DCS自动控制系统进行集中监测监控。	符合
2	DCS显示的工艺流程应与PI&D图和现场一致，SIS显示的逻辑图应与PI&D图和现场一致。自动化控制连锁系统及安全仪表系统的参数设置必须与实际运行的操作（控制）系统或DCS系统的参数一致，且与设计方案的逻辑关系图相符。	DCS显示的工艺流程与PI&D图和现场一致	符合
3	DCS和SIS系统应设置管理权限，岗位操作人员不应有修改自动控制系统所有工艺指标、报警和连锁值的权限。	设有管理员权限。	符合
4	DCS、SIS、ESD、SCADA系统等系统应当进行定期维护和调试，并保证各系统完好并处于正常投用状态。	定期维护和调试，并处于正常投用状态。	符合
5	企业原则上应设置区域性控制室（含机柜间）或全厂性控制室，并符合《控制室设计规范》（HG/T20508）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《石油化工控制室设计规范》（SH/T3006）、《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）等规定要求。 涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室（含机柜	1、厂区设有309中心控制室和机柜间。 2、企业已委托黑龙江龙维化学工程有限公司对309中心控制室和机柜间进行抗暴计算，中心控制室处暴露的峰值爆炸冲击波超压值为6.43kPa，正相持续时间34.11ms，冲量109.58pa.s；中心	符合

	<p>间)不得布置在装置区内;涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室原则上不得布置在装置区内,确需布置的,应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》(GB50779)进行抗爆设计;其他生产装置控制室原则上应独立设置,并符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283)等规定要求。</p>	<p>控制室满足抗爆要求。机柜间处暴露的峰值爆炸冲击波超压值为11.78kPa,正相持续时间13.22ms,冲量77.85pa.s;机柜间不满足抗爆要求,需参考GB/T50779-2022《石油化工建筑物抗爆设计标准》的相关要求进行抗爆加固。 企业已按照GB/T50779-2022《石油化工建筑物抗爆设计标准》采用钢框架-支撑结构对机柜间进行抗爆加固。</p>	
--	--	---	--

小结:该公司由黑龙江龙维化学工程设计有限公司依据《江西省化工企业自动化提升实施方案》(试行)赣应急字[2021]190号中规定的自动化控制改造内容编制了《江西春江精细化工有限公司5000t/a, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸在役装置全流程自动化改造设计方案》及相关图纸,企业委托具有资质的仪表安装单位进行自动控制技术改造施工安装,并对自动控制系统进行调试,出具了竣工图及《江西春江精细化工有限公司5000t/a, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a三氯丙酮、2000t/a对氨基苯甲酰谷氨酸全流程自动化DCS项目调试报告》,改造后自动控制系统满足《江西省化工企业自动化提升实施方案》(试行)的要求。

5.9.7 评价小结

该公司供电、给排水、供热、供冷、氮气、空压及自控系统可满足该在役装置生产的要求。

5.10 “两重点、一重大”规定的安全设施、措施检查评价

该公司2, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及加氢、硝化反应属于重点监管的危险化工工艺。

该公司2, 4, 5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及的甲醇、氢气、硝酸胍为重点监管的危险化学品,根据《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）对重点监管的危险化学品安全管理措施、安全技术和监控措施进行检查。

该公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐在役装置生产及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

5.10.1 重点监管的危险化工工艺安全措施符合性

该公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程涉及重点监管的危险化工工艺有加氢工艺及硝化工艺，根据《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》相关要求编制危险化工工艺安全检查表，见表5.10-1及5.10-2。

表5.10-1 硝化工艺安全控制要求和重点控制参数安全检查表

重点监控单元		硝化工艺	
产品名称	三氨基产品生产过程中涉及的硝化反应	反应类型	放热反应
序号	《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》要求	实际情况说明	
一	是否有对以下重点工艺参数进行监控的仪表		
1	硝化反应釜内温度、搅拌速率	设置温度、搅拌电机电流监测，设置紧急切断联锁控制及报警。	
2	硝化剂流量	混合溶液流量由过渡釜调节联锁	
3	冷却水流量	设置循环水冷却和冷冻盐水，循环水由循环水泵监控，冷冻水由冷冻机组监控。	
4	pH值	采用酸碱一体PH计	
5	硝化产物中杂质含量	不涉及。	
6	精馏分离系统温度	不涉及。	
7	塔釜杂质含量等	不涉及。	
二	是否有以下安全控制基本要求的设施		
1	反应釜温度的报警和联锁	亚硝化反应釜设置了温度远传显示、报警和联锁，温度高低限时报警，高高限时联锁关闭过渡釜物料进料切断阀、关闭硫酸进料切断阀，开启冷冻水入口切断阀。	
2	自动进料控制和联锁	亚硝化反应釜设置了温度远传显示、报警和联锁，温度与过渡釜物料和硫酸进料调节阀门联锁调节，温度高低限时报警，高高限时联锁关	
			检查结果
			符合
			/
			/
			/
			符合
			符合

		闭过渡釜物料进料和硫酸进料切断阀；硫酸经称重模块称量和液位计量，过渡釜物料进料经流量计计量。	
3	紧急冷却系统	亚硝化反应釜设有温度高限时报警，高高限时联锁开启冷冻盐水入口切断阀。	符合
4	搅拌的稳定控制和联锁系统	不涉及。	/
5	分离系统温度控制与联锁	不涉及。	/
6	塔釜杂质监控系统	不涉及。	/
7	安全泄放系统	亚硝化反应釜设置爆破片，根据《江西春江精细化工亚硝化反应安全风险评估报告》（上海焱泰检测技术有限公司，2024年2月），采用了SIMULAR的测量原理，使用绝热测量仪（ARC测试），绝热加速量热：亚硝化反应后物料起始放热温度为150.205℃，T _{D24} （操作单元终点体系物料在绝热条件下最大反应速率到达时间为24h对应的温度）为134.7℃，MTSR（失控条件下所能达到的最高温度）为47.97℃，绝热温升为仅17.07K，且亚硝化釜无热媒，综上所述，亚硝化反应液失控仅会造成单批次物料的损失，可不设置紧急泄放系统。	符合

表 5.10-2 加氢工艺安全控制要求和重点控制参数安全检查表

重点监控单元		加氢工艺	
产品名称	三氨基产品生产过程中涉及的加氢反应	反应类型	强烈的放热反应
序号	《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》要求	实际情况说明	检查结果
一	是否有对以下重点工艺参数进行监控的仪表		
1	加氢反应釜温度、压力；	设置了温度及压力的监测及联锁。	符合
2	氢气流量；	设置有调节阀，通过反应釜内温度及压力控制流量，未设流量计。	符合
3	反应物质的配料比；	该氢化反应为通入氢气，连续的反应，停气即反应结束，氢化反应无比例。	/
4	系统氧含量；	氢气氧含量由蓝恒达检测合格后进行输送，生产前反应釜用氮气置换2次。	/
5	冷却水流量；	不涉及冷却水。	/
6	氢气压缩机运行参数、加氢反应尾气组成等。	氢气压缩机运行参数由压缩机自动控制，尾气通过高空排放，无需监控。	/
二	是否有以下安全控制基本要求的设施		
1	温度和压力的报警和联锁；	现场设置了温度和压力报警和联锁设施。	符合
2	反应物料的比例控制和联锁系统；	无比例要求。	/
3	紧急冷却系统；	不涉及紧急冷却。	/
4	氢气紧急切断系统；	现场加氢釜装置区设置了氢气紧急切断设施。	符合
5	加装安全阀、爆破片等安全设施；	设置了安全阀及爆破片。	符合
6	循环氢压缩机停机报警和联锁；	不涉及循环氢压缩机。	/
7	氢气检测报警装置等。	设置了检测报警装置。	符合

综上所述，该企业危险工艺控制可满足企业生产要求。

5.10.2 重点监管的危化品安全措施符合性

该公司 2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐生产过程中涉及的甲醇、氢气、硝酸胍为重点监管的危险化学品。该公司采取了相应的安全措施，见表 5.10-3~表 5.10-5。

表 5.10-3 甲醇安全措施一览表

序号	安全措施和事故应急处置措施	实际情况	结果
一	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。	经过培训。	符合
2	密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。	采用密闭操作，现场通风良好，使用防爆型的通风系统和设备，现场穿戴符合防静电服等劳动防护用品。	符合
3	避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。	不接触	符合
4	生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	设置警示标志，装卸有静电接地装置，配备消防器材。	符合
二	操作安全		
1	打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。	设置可燃气体探测报警器，储存及使用场所采用防火、防爆措施，配备相应的灭火器材。	符合
2	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。	处理达标后排放。	符合
三	储存安全		
1	储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃，保持容器密封。	设置于储罐区，有冷却水系统，设置遮阳棚。	符合

2	应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	储存于罐区，分开存放，按防爆要求设置设施。罐区周边设置围堰。	符合
3	注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷防静电设施。	按要求设置防雷设施。	符合
四	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。	委托具有资质的单位运输。	符合

表5.10-4 氢气安全措施一览表

序号	安全措施和事故应急处置措施	实际情况	结果
一	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。	经过培训	符合
2	密闭操作，严防泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。	密闭操作，生产区域通风良好，生产场所原理火种、热源，禁止吸烟。	符合
3	生产、使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。建议操作人员穿防静电工作服。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。	配备可燃气体泄漏检测报警装置，使用防爆型电气，现场操作人员穿戴防静电工作服，加氢反应釜装置的压力、温度具有报警远传功能。	符合
4	避免与氧化剂、卤素接触。	不接触。	
5	生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	现场采用静电跨接，设置安全警示标志及危险化学品周知卡。	符合
二	操作安全		
1	氢气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。制氢和充灌人员工作时，不可穿戴易产生静电的服装及带钉的鞋作业，以免产生静电和撞击起火。	使用氢气场所严格规范操作。	符合
2	管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。不准在室内排放氢气。吹洗置换，应立即切断气源，进行通风，不得进行可能发生火花的一切操作。	严格按照要求操作。	符合
	使用氢气瓶时注意以下事项： 1、必须使用专用的减压器，开启时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓；		

3	2、气瓶的阀门或减压器泄漏时，不得继续使用。阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门； 3、气瓶禁止敲击、碰撞，不得靠近热源，夏季应防止暴晒； 4、瓶内气体严禁用尽，应留有0.5MPa的剩余压力。	严格按照要求操作。	符合
三	运输安全		
1	氢气管道输送时，管道敷设应符合下列要求： 1、氢气管道宜采用架空敷设，其支架应为非燃烧体。架空管道不应与电缆、导电线路敷设在同一支架上； 2、氢气管道与燃气管道、氧气管道平行敷设时，中间宜有不燃物料管道隔开，或净距不小于250mm。分层敷设时，氢气管道应位于上方。氢气管道与建筑物、构筑物或其他管线的最小净距可参照有关规定执行； 3、室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。埋地敷设的管道埋深不宜小于0.7m。含湿氢气的管道应敷设在冰冻层以下； 4、管道应避免穿过地沟、下水道及铁路汽车道路等，必须穿过时应设套管保护； 5、氢管道外壁颜色、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。	氢气管道采用架空敷设，架空支架符合要求。	符合

表 5.10-5 硝酸胍安全措施一览表

序号	安全措施和事故应急处置措施	实际情况	结果
一	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。	经过培训	符合
2	生产过程密闭，加强通风。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。	生产装置处于密闭操作，生产场所通风良好，现场禁止吸烟、进食和饮水，设置由紧急淋洗设备。	符合
3	远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。	远离火种、热源，不与禁忌物混合存放。	符合
4	生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	配备了消防器材，设置安全警示标志及危险化学品安全周知卡。	符合
二	操作安全		

1	可能接触粉尘时，操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。	按要求佩戴劳动防护用品。	符合
2	避免产生粉尘。避免与硝基化合物、氯酸盐等接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	配备消防器材，作业过程按要求操作，避免产生粉尘。	符合
三	储存安全		
1	储存于阴凉、通风、干燥的专用库房。远离火种、热源。库房温度不超过30℃，相对湿度不超过80%。	储存于甲类仓库的专用库房，远离火种、热源。	符合
2	应与硝基化合物、氯酸盐等分开存放，切忌混储。存放时，应距加热器（包括暖气片）和热力管线300mm以上。储存区应具备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	未与禁忌物存放，储存环境符合要求。	符合
四	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。	委托具有资质的单位运输	符合

综上所述，该企业对重点监管危险化学品的使用和储存的管理符合要求。

5.11 安全生产管理

5.11.1 安全组织机构及人员

江西春江精细化工有限公司设置有安全部，成立了安全生产领导小组，并以文件形式发布生效：

组长：王胜忠

副组长：李靖

专职安全生产管理人员：李靖

注册安全工程师：王胜忠

成员：杨敏、张克锋、黄茜、黄金荣。

安全生产领导小组办公室设于安全部办公室，任命王胜忠为公司主要负责人，也是安全生产第一负责人；任命李靖为公司专职安全生产管理人员，

协助安全总监进行日常安全生产管理工作。

该企业主要负责人及安全管理人员证书见表5.11-1。

表5.11-1 危险化学品安全管理人员培训资格证书一览表

序号	姓名	学历及专业	资格项目	证书编号	有效期	发证部门	备注
1	王胜忠	大专/精细化工工艺	主要负责人	330124197611143516	2026.8.9	宜春市应急管理局	注安师
2	李靖	大专/精细化工	安全管理人员	430422198710046211	2026.1.3	宜春市应急管理局	

综上所述：该公司王胜忠是公司安全生产的第一责任人。作为公司安全生产主要负责人和生产、技术负责人，全面管理公司运营。公司主要负责人均具有精细化工工艺大专相关学历，且已取得主要负责人考试合格证书。公司依法成立江西春江精细化工有限公司安全部作为安全生产管理机构，安全管理部设专职安全管理人员1名，专职安全管理人员具有精细化工专科学历，且已取得安全管理人员考试合格证书。公司配有注册安全工程师1人，且持有注册安全工程师资格证书。该公司安全管理机构、安全管理人员的配置，符合安全生产法的要求。

5.11.2 安全生产责任制

该公司制定了完善的安全生产责任制，安全生产责任制主要包括了总经理的安全工作职责、安全总监的安全工作职责、专职安全员的安全工作职责、职业卫生管理人员安全工作职责、消防控制室值班人员职责、环保管理人员安全工作职责、污水处理站负责人的安全工作职责、污水处理站员工的安全工作职责、财务总监的安全工作职责、财务会计及现金出纳员的安全工作职责、采购部经理的安全工作职责、采购员的安全工作职责、销售经理的安全工作职责、综合办主任的安全工作职责、综合办公室文员的安全工作职责、食堂大厨的安全工作职责、食堂帮厨的安全工作职责、办公区保洁工的安全

工作职责、门卫的安全工作职责、质量部经理的安全工作职责、QA 和 QC 的安全工作职责、生产部经理的安全工作职责、车间主任的安全工作职责、车间主任的安全工作职责、生产岗位操作员的安全工作职责、中控岗位班长安全工作职责、中控岗位安全工作职责、机修班班长的安全工作职责、电工的安全工作职责、机修工的安全工作职责、仓储部主管的安全工作职责、五金库管理员的安全工作职责、原材料管理员的安全工作职责、成品库管理员的安全工作职责、叉车工的安全工作职责等。安全生产责任制符合要求。

5.11.3 安全管理制度

该公司制定了较完善的安全管理制度，安全管理制度主要包括了安全培训教育制度、识别和获取适用的安全生产法律法规标准及其他要求的管理制度、仓库/罐区安全管理制度、消防/防火/防爆/禁烟管理制度、消防安全奖惩制度、职业健康管理制度、防尘/防毒管理制度、劳动防护用品管理制度、安全生产事故隐患排查治理管理制度、安全生产费用提取和使用管理制度、建（构）筑物管理制度、生产设施安全管理制度、安全设施管理制度、安全作业管理制度、动火安全作业管理制度、进入受限空间安全作业管理制度、高处安全作业管理制度、吊装安全作业管理制度、动土安全作业管理制度、抽堵盲板安全作业管理制度、临时用电安全管理制度、断路作业安全管理制度、安全检查和隐患整改制度、变更管理制度、风险管理制度、检维修安全管理制度、事故管理制度、特种作业人员管理制度、关键装置和重点部位安全管理制度、监视和测量设备安全管理制度、供应商管理制度、承包商安全管理制度、安全值班管理制度、生产设施安全拆除和报废管理制度、安全生产会议管理制度、安全标准化检查/绩效考核制度、危险化学品安全管理制度、安全投入保障制度、管理制度评审和修订

制度、管理部门/基层班组安全活动管理制度、作业场所职业危害因素检测制度、工艺管理制度、开/停车作业安全管理制度、电气安全管理制度、公用工程管理制度、易制毒化学品安全管理制度、领导干部现场带班管理制度、安全生产履职情况定期报告制度、专家安全检查制度、防强酸强碱灼伤管理、自评管理制度、安全生产责任制考核制度、特殊作业安全管理制度。公司运行过程按制度执行。同时，该企业与蓝恒达签订了安全生产管理协议，明确了双方责任。企业安全管理制度较完善，符合要求。

5.11.4 人员培训

该公司对生产等从业人员进行了公司、车间、班组三级培训，上岗人员均取得培训合格后方可上岗。对员工也定期进行培训教育活动。

该企业特种作业人员取证情况见表本报告表2.13-2，由表可知，该企业特种作业人员已按要求取证。

5.11.5 事故应急救援预案

江西春江精细化工有限公司已成立了生产安全事故应急救援机构，编制了生产安全事故应急预案，并于2023年11月2日经宜春市应急管理局备案，取得事故应急预案备案登记表（备案编号：3609002023036），制定了生产安全事故应急预案演练计划，定期进行应急演练，配备了生产安全事故应急救援设备设施，具体如下。

表 5.11-2 应急救援器材配备表

设施类型	名称	配置数量	位置	保管人	联系电话
个人防护设备	正压式空气呼吸器	2	三氯丙酮车间	陈文华	13667051570
	重型防化服	2	三氯丙酮车间	陈文华	13667051570
	防护服	2	三氯丙酮车间	陈文华	13667051570
	安全帽	1 顶/人		陈文华	13667051570
	洗眼器	40	生产车间	陈文华	13667051570
	防毒面具	1 付/人		陈文华	13667051570

	方爆堵漏木楔	1套	三氯丙酮1楼 储物柜	陈文华	13667051570
	防护眼镜	50	生产车间	陈文华	13667051570
消防设备	干粉灭火器	若干	生产车间	张克锋	18070451301
	干粉灭火器	40	成品仓库	黄芬	18720685206
	灭火砂池	4	储罐区	黄芬	18720685206
	室外消火栓	6	主要道路	陈文华	13667051570
	室内消火栓	49	生产车间	张克锋	18070451301
通讯设备	电话	4	办公室	雷学工	13879524686
	传真	1	办公室	雷学工	13879524686
堵漏物资 设备	箩筐、平铲、专用扳手、密封用带、铁箍等	若干	五金仓库	黄芬	18720685206
	固碱、石灰、塑料袋等	若干	五金仓库	黄芬	18720685206
急救物资	急救药品	若干	中控室	雷学工	13879524686
	危化物品解毒剂	按实际配备	中控室	雷学工	13879524686
安全设备	对讲机	1对	安全部办公室	罗丹	19970514882
	便携式可燃气体检测仪	2只			
应急物资	消防自救呼吸器	6包	消防控制室	罗丹	19970514882
	手提式灭火器	若干			
	消防服、消防手套、安全带、消防头盔、消防靴、应急引导反光背心	各6			
	生命绳、急救绳、消防安全指引棒、手持扩音器	各2			
	消防安全斧头	6把			
	氧气瓶+防护服	2套			
	二级化学防护服	1套			
	担架	1幅			
	受限空间鼓风机	1个			

5.11.6 安全生产条件评价

1、根据《安全生产许可证条例》（国务院令[2014]第653号修改）要求制定检查表，结合该企业生产情况，企业安全条件检查见下表。

表 5.11-3 安全生产许可证安全生产条件检查

序号	安全生产条件	检查情况	结论
1	建立、健全安全生产责任制，制定完备的安全生产规章制度和操作规程；	建立了各项安全制度	符合
2	安全投入符合安全生产要求	安全投入符合要求	符合
3	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员；	设置了专门安全管理机构，配备了专职安全生产管理人员	符合
4	主要负责人和安全生产管理人员经考核合格；	已经应急管理部门考核合格，并在有效期内	符合
5	特种作业人员经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书；	特种作业人员已经相关部门考核合格	符合
6	从业人员经安全生产教育和培训合格；	从业人员经该公司培训并考核合格	符合
7	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；	已参加工伤保险	符合
8	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺符合有关安全生产法律、法规、标准和规程的要求；	厂房、作业场所和安全设施、设备、工艺已按有关安全生产法律、法规、标准和规程执行	符合
9	有职业危害防治措施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品；	有职业危害防治措施，并为从业人员配备劳动防护用品	符合
10	依法进行安全评价；	正进行安全现状评价	符合
11	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案；	不涉及	/
12	有生产安全事故应急救援预案、应急救援组织或者应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备；	成立了应急救援机构，配备了必要的应急器材	符合
13	法律、法规规定的其他条件。	有营业执照、位于化工园区、经消防验收，防雷检测合格等	符合

2、根据《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局令第41号（2015年79号修改）（2017年89号修改）的要求，危险化学品生产企业安全生产条件检查见下表。

表 5.11-4 危险化学品生产企业安全生产条件检查表

序号	评价内容	备注	检查结果
1	<p>企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：</p> <p>（一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；</p> <p>（二）危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定；</p> <p>（三）总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》（GB50489）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187）、《建筑设计防火规范》（GB50016）等标准的要求。石油化工企业除符合本条第一款规定条件外，还应当符合《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）的要求。</p>	<p>1) 厂址为化工园区；为危险化学品生产、储存企业。</p> <p>2) 生产装置与《危险化学品安全管理条例》规定的八类场所、区域符合标准规定的距离。</p> <p>3) 总体布局符合相关标准的要求。</p>	符合要求
2	<p>企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求：</p> <p>（一）新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计；</p> <p>（二）不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备；新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产；国内首次使用的化工工艺，必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；</p> <p>（三）涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统；涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统；涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施；</p> <p>（四）生产区与非生产区分开设置，并符合国家标准或者行业标准规定的距离；</p> <p>（五）危险化学品生产装置和储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。</p> <p>同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置必须适用同一标准的规定。</p>	<p>1) 为延期换证企业，原设计单位资质为甲级。</p> <p>2) 未采用淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。</p> <p>3) 企业按要求设置安全设施。</p> <p>4) 生产区与非生产区分开设置。</p> <p>5) 生产装置和危险化学品储存设施之间及其与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。</p>	符合要求
3	<p>企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。</p>	提供劳动防护用品。	符合要求
4	<p>企业应当依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218），对本企业的生产、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识。对已确定为重大危险源的生产装置和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。</p>	不涉及	/

5	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	建立机构，配备专职安全生产管理人员。	符合要求
6	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	已制定	符合要求
7	企业应当根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善下列主要安全生产规章制度： （一）安全生产例会等安全生产会议制度； （二）安全投入保障制度； （三）安全生产奖惩制度； （四）安全培训教育制度； （五）领导干部轮流现场带班制度； （六）特种作业人员管理制度； （七）安全检查和隐患排查治理制度； （八）重大危险源评估和安全管理； （九）变更管理制度； （十）应急管理制度； （十一）生产安全事故或者重大事件管理制度； （十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； （十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； （十四）动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度； （十五）危险化学品安全管理制度； （十六）职业健康相关管理制度； （十七）劳动防护用品使用维护管理制度； （十八）承包商管理制度； （十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。	制定有相应的安全生产规章制度。	符合要求
8	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	制定岗位操作安全规程。	符合要求
9	企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。 企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。 特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。 其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。	主要负责人、安全人员取证，安全管理人员具备一定化工专业知识。特种作业人员按要求取证。	符合要求

10	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入。	按要求投入安全费用。	符合要求
11	企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	按要求缴纳	符合要求
12	企业应当依法委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价，并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改。	定期进行安全评价，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	符合要求
13	企业应当依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。	按要求进行了登记。	符合要求
14	企业应当符合下列应急管理要求： （一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案； （二）建立应急救援组织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。 生产、储存和使用氨气等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防护服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。	制定事故应急预案，建立应急救援组织，配备相应的应急救援器材、设施，定期进行演练。事故应急预案报有关部门备案。	符合要求

小结：由上述安全检查表可知，该在役生产装置安全生产条件符合规范要求。

5.11.7 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定

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

表 5.11-5 化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》	取得了危险化学品生产单位主要负责人和安全生产管理人员资格证	符合要求
2	特种作业人员未持证上岗。		特种作业人员持证上岗。	符合要求
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		外部安全防护距离符合国家标准要求	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
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。		涉及硝化、加氢工艺，装置采取DCS、SIS控制系统，SIS系统设有紧急停车功能。	符合要求
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。		未涉及	-
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		未涉及	-
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		未涉及	-
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。		不穿越	符合要求
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		无架空电力线路穿越生产区	符合要求
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		装置由黑龙江龙维化学工程设计有限公司、山东富海石化工程有限公司进行安全设计诊断。	符合要求
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		未使用淘汰落后工艺、设备	符合要求
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。		设置可燃和有毒有害气体报警装置，防爆电气防爆等级满足要求	符合要求
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。		满足国家标准关于防火防爆的要求	符合要求
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。		配备双重电源供电，自动化控制系统设置不间断电源	符合要求
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		安全阀经检验合格	符合要求
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制度。		建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定操作规程和工艺控制指标	符合要求

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

小结：通过现场抽查和查阅记录，该公司不存在《判定标准》中所述的重大生产安全事故隐患。

5.11.8 《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》检查情况

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

表 5.11-6 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

项目类别	序号	检查内容	检查结果	检查结果
暂扣或吊销安全生产许可证类	1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	由具有化工石化专业甲级设计资质的单位进行设计	符合要求
	2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合要求
	3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求，且无法整改的。	外部安全防护距离符合国家标准要求	符合要求
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	涉及硝化、加氢危险化工工艺的装置配有DCS、SIS系统	符合要求

项目类别	序号	检查内容	检查结果	检查结果
停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类	1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	取得了安全生产许可证	符合要求
	2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；国内首次使用的化工工艺，未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	采用的工艺技术可靠，在国内均有多年运行经验，工艺技术成熟可靠	符合要求
	3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未构成危险化学品重大危险源	符合要求
	4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	涉及硝化、加氢工艺，装置采取DCS、SIS控制系统，SIS系统设有紧急停车功能。	符合要求
	5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙A类设备的房间布置在同一建筑物内。	未涉及	符合要求
	6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	设置可燃、有毒气体报警装置，防爆电气防爆等级满足要求	符合要求
	7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不穿越	符合要求
	8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	未涉及	符合要求
	9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	未涉及	符合要求

项目类别	序号	检查内容	检查结果	检查结果
	10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	未涉及	符合要求
	11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	企业主要负责人和安全生产管理人员依法经考核合格	符合要求
	12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	涉及危险化工工艺的特种作业人员均持证上岗	符合要求
	13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制	符合要求
	14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已编制岗位操作规程，明确关键工艺控制指标。	符合要求
	15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度符合国家标准	符合要求
	16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	按要求执行	符合要求
限期改正类	17	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	分类储存危险化学品	符合要求
	1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）	项目组织开展了 HAZOP 分析	符合要求
	2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	项目工艺温度、压力、液位、流量、组分等信息不间断采集和监测，信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于 30 天）等功能。	符合要求
	3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	涉及的亚硝化工艺完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估	符合要求

项目类别	序号	检查内容	检查结果	检查结果
	4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	中心控制室有抗爆设计	符合要求
	5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	亚硝化工艺上下游配套装置实现自动化控制。	符合要求
	6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	控制室或机柜间满足要求	符合要求
	7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	按要求设置	符合要求
	8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	未穿越生产区	符合要求
	9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	按要求设置双重电源供电	符合要求
	10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	具备相关学历	符合要求
	11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	已建立	符合要求
	12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	按要求提供	符合要求
	13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	按要求管理	符合要求
	14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	按照要求配备应急救援物资	符合要求

小结：通过上表检查结果可知，未发现该公司存在危险化学品企业安全分类整治目录中的安全隐患。

5.11.9 江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案落实情况

江西省安委会印发了《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》，对照该方案对企业安全情况进行检查。

表 5.11-7 危险化学品安全专项整治三年行动实施情况安全检查表

序号	整治内容	实施情况	结论
1	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。	该项目已计算外部安全防护距离，外部安全防护距离符合国家标准要求	符合
2	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。	本项目设置可燃、有毒气体报警器，项目配备一套DCS控制系统及独立的SIS安全仪表系统（均配备UPS应急电源），信号接入309中心控制室	符合
3	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。	100%投入使用	符合
4	推动涉及重点监管危险化工工艺的生产装置实现全流程自动化控制，2022年底前所有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置必须实现自动化控制，最大限度减少作业场所人数。	涉及加氢、亚硝化工艺的在役装置落实了全流程自动化控制改造	符合
5	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。	未在装置区内	符合
6	涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室原则上不得布置在装置区内，确需布置的，应按照《石油化工控制室抗爆设计规范》(GB50779-2012),在2020年底前完成抗爆设计、建设和加固。	未在装置区内	符合
7	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。。	未有	符合
8	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。	现有涉及加氢、亚硝化工艺生产装置开展了有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估	符合

9	每年至少对化工和危险化学品企业主要负责人集中开展一次法律意识、风险意识和事故教训的警示教育，按照化工（危险化学品）企业主要负责人安全生产管理知识重点考核内容，对危险化学品企业主要负责人每年开展至少一次考核，考核和补考均不合格的，不得担任企业主要负责人。	企业主要负责人、安全管理人员均取证	符合
10	危险化学品企业按照高危行业领域安全技能提升行动计划实施意见，开展在岗员工安全技能提升培训，培训考核不合格的不得上岗，并按照新上岗人员培训标准离岗培训，2021年底前安排10%以上的重点岗位职工（包括主要负责人、安全管理人员和特种作业人员）完成职业技能晋级培训，2022年底前从业人员中取得职业资格证书或职业技能等级证书的比例要达到30%以上；严格从事危险化学品特种作业岗位人员的学历要求和技能考核，考试合格后持证上岗。	已培训，均持证上岗	符合
11	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。	主要负责人及安全生产管理人员具备化工相关专业大专及以上学历，涉及加氢、亚硝化重点监管危险化工工艺	符合
12	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。	配备1名注册安全工程师	符合

评价结果：经检查，该公司符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求。

5.11.10 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级

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），省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，本报告根据企业提供的资料，针对该公司生产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：

表 5.11-8 风险区域描述说明

风险区域	风险区域描述		
	级别	分数	风险描述
蓝色区域（或低风险区域）	IV级	90分及以上	轻度危险区域，可以接受（或可容许的）
黄色区域（或一般风险区域）	III级	75至90分以下	中度危险区域，需要控制并整改
橙色区域（或较大风险区域）	II级	60至75分以下	高度危险区域（较大风险），应制定措施进行控制管理
红色区域（或重大风险区域）	I级	60分以下	不可容许的区域（重大风险），极其危险，必须立即整改，不能继续作业。

表 5.11-9 安全风险评估诊断分级表

类别	项目(分值)	评估内容	扣分值	得分	备注
1. 固有危险性	重大危险源 (10分)	存在一级危险化学品重大危险源的，扣10分；	0	10	不构成重大危险源
		存在二级危险化学品重大危险源的，扣8分；			
		存在三级危险化学品重大危险源的，扣6分；			
		存在四级危险化学品重大危险源的，扣4分。			
	物质危险性 (5分)	生产、储存爆炸品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分；	0	4.7	未涉及
		生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分；	0		
		生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣0.1分。	-0.3		
危险化工工艺种类 (10分)	涉及18种危险化工工艺的，每一种扣2分。	-4	6	该生产装置涉及亚硝化、加氢工艺	

	火灾爆炸危险性 (5分)	涉及甲类/乙类火灾危险性类别厂房、库房或者罐区的， 每涉及一处扣1/0.5分；	-4	1	三氨基生产车间，加氢车间，甲类仓库，储罐区
		涉及甲类、乙类火灾危险性罐区、气柜与加热炉等与产生明火的设施、装置比邻布置的，扣5分。	0		不涉及
2. 周边环境 (10分)	周边环境	企业在化工园区（化工集中区）外的，扣3分；	0	10	在化工集中区规划内
		企业外部安全防护距离不符合《危险化学品生产、储存装置个人可接受风险标准和社会可接受风险标准（试行）》的，扣0分。	0		符合
3. 设计与评估 (10分)	设计与评估	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安全可靠论证的，扣5分；	0	10	未涉及
		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的，扣10分；	0		现有工艺经过反应安全风险评估。
		企业危险化学品生产储存装置均由甲级资质设计单位进行全面设计的，加2分。	+2		沈阳石油化工设计院为甲级
4. 设备 (5分)	设备	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺及设备的，每一项扣2分；	0	5	未使用
		特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣2分；	0		符合要求
		化工生产装置未按国家标准要求设置双电源或者双回路供电的，扣5分。	0		设置双回路供电
5. 自控与安全设施 (10分)	自控与安全设施	涉及重点监管危险化工工艺的装置未按要求实现自动化控制，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的，扣10分；	0	10	按要求设置
		涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统的，扣10分；	0		未涉及
		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的，扣5分；	0		未涉及
		危险化学品重大危险源未设置压力、液位、温度远传监控和超限报警装置的，每涉及一项扣1分；	0		未涉及
		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声光报警设施的，每一处扣1分；	0		按要求设置
		防爆区域未按国家标准安装使用防爆电气设备的，每一处扣1分；	0		按要求设置
		甲类、乙类火灾危险性生产装置内设有办公室、操作室、固定操作岗位或休息室的，每涉及一处扣5分。	0		未涉及
6. 人员资质 (15分)	人员资质	企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格的，每一人次扣5分；	0	15	已考核合格

		企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣5分；	0		具备相应的学历及职称
		涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣5分；	0		具备相应的学历及专业
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣3分；	0		配备
		企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安全管理部门主要负责人为化学化工类专业毕业的，每一人次加2分。	0		符合要求
7. 安全管理制度	管理制度（10分）	未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的，扣5分；	0	10	符合要求
		动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准或未有有效执行的，扣10分；	0		符合要求
		未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的，每涉及一个岗位扣2分。	0		建立岗位安全生产责任制
8. 应急管理	应急配备	企业自设专职消防应急队伍的，加3分。	0	0	/
9. 安全管理绩效	安全生产标准化达标	安全生产标准化为一级的，加15分；	0	0	/
		安全生产标准化为二级的，加5分；	0		/
		安全生产标准化为三级的，加2分。	0		/
	安全事故情况（10分）	三年内发生过1起较大安全事故的，扣10分；	0	2	/
		三年内发生过1起安全事故造成1-2人死亡的，扣8分；	-8		/
		三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故，但未造成人员伤亡的，扣5分；	0		/
		五年内未发生安全事故的，加5分。	0		/
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）					
新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的；					未涉及
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；					未涉及
危险化学品特种作业人员未持有有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；					未涉及
三年内发生过重大以上安全事故的，或者三年内发生2起较大安全事故，或者近一年内发生2起以上亡人一般安全事故的。					未涉及
备注：1. 安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在90分以上（含90分）的为蓝色；75分（含75分）至90分的为黄色；60分（含60分）至75分的为橙色；60分以下的为红色。2. 每个项目分值扣完为止，最低为0分。3. 储存企业指带储存的经营企业。				83.7	黄色

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）。

5.11.11 危险化学品高危细分（硝化企业重点检查项）

表 5.11-10 硝化企业安全风险隐患排查表

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
1	新开发的生产工艺应经小试、中试、工业化试验再进行工业化生产；工艺技术来源应有合规的技术转让合同或经安全可靠论证。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	不涉及。	符合
2	硝化工艺过程及其硝化工艺上下游装置必须由具有化工石化医药工程设计甲级资质的设计单位设计。	《硝化工艺安全生产技术规范》	企业委托设计单位为：山东富海石化工程有限公司，具备化工专业工程设计甲级资质，证书编号：A137005155。	符合
3	应按照GB/T37243、GB36894等标准规范确定企业外部安全防护距离，在外部安全防护距离内不得布局劳动密集型企业、人员密集场所。	《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离》、《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	企业外部安全防护距离符合要求，在外部安全防护距离内未布局劳动密集型企业、人员密集场所。	符合
4	硝化工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业人员应取得特种作业资格证。	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	硝化工艺作业人员、化工自动化控制仪表作业人员取得特种作业资格证。	符合
5	应建立工艺安全信息档案，全面收集并确保相关管理人员和岗位员工熟知生产过程涉及的化学物料特性、工艺热风险信息、工艺和设备等方面的安全生产信息，落实相关岗位操作规程的培训。	《关于加强化工过程安全管理的指导意见》、《硝化工艺安全生产技术规范》	企业已建立工艺安全信息档案（包括化学物料特性、工艺热风险信息、工艺和设备等方面的安全生产信息，岗位操作规程培训）。	符合
6	应按规范要求，结合物料和反应类型，对物料分解热、失控反应严重度、失控反应可能性和反应工艺危险度等方面进行工艺热风险评估。	《精细化工反应安全风险评估规范》、《硝化工艺安全生产技术规范》	上海焱泰检测技术有限公司于2024年2月编制《江西春江精细化工有限公司亚硝化反应反应安全风险评估报告》	符合
7	1. 涉及硝化工艺的生产过程应进行全流程热风险评估，应包含以下几个方面： (1) 物料包括相关原料、在线物料、中	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、	上海焱泰检测技术有限公司于2024年2月编制《江西春江精细化工有限公司亚硝化反应反	符合

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
	<p>间产物、产品、副产物、废弃物等，同时要评估物料组成变化引起的热风险变化；</p> <p>(2) 工序（设备）包括涉及硝化物的化料、反应、精（蒸）馏、萃取、中和、浓缩、干燥、储存等；</p> <p>(3) 工艺类型包括间歇、半间歇、半连续、连续等工艺；</p> <p>(4) 反应器类型包括釜式、管式、微通道等。</p> <p>2. 对于储存的硝化物料须测试自加速分解温度 SADT。</p>	《硝化工艺安全生产技术规范》	应安全风险评估报告》	
8	<p>1. 连续操作的反应、精（蒸）馏、浓缩等工艺，应对硝化物、副产物的浓度以及物料成分比例进行规定和控制，并定期测试。</p> <p>2. 应组织对硝化副产物危险特性进行风险辨识与评估，明确安全控制要求，并采取相应的安全管控措施。</p>	《硝化工艺安全生产技术规范》	1、企业对硝化物、副产物的浓度以及物料成分比例进行规定和控制，以及定期测试。2、企业组织对硝化副产物危险特性进行风险辨识与评估。	符合
9	<p>1. 硝化车间（装置）、硝化工艺上下游装置的所有生产工序应实现全流程自动化控制，生产装置和储存设施的自动化系统装备投用率应达到 100%。</p> <p>2. 基本过程控制系统宜首选 DCS 系统。基本过程控制系统的 CPU、通信、电源等模块应冗余设置。要求冗余设置的重点工艺参数，如双温度计、双切断阀等，其监控点需配置在不同的卡件上。</p>	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、《硝化工艺安全生产技术规范》	1、亚硝化车间（装置）、硝化工艺上下游装置的所有生产工序实现全流程自动化控制。2、重点工艺参数设置双温度计。	符合
10	<p>应按照重点监管危险工艺安全控制要求，并结合工艺热风险评估、HAZOP 分析结果进行设置，对硝化反应釜内温度、搅拌（循环泵）电流或转速、硝化剂流量、冷却水压力、冷却水流量、冷却水 pH 等重点参数进行监控，当参数超限时，声光报警并采取联锁措施。</p> <p>(1) 硝化反应应设置双温度计，并定期校验。</p> <p>(2) 严格控制硝化反应温度上、下限，并制定温度异常时的处置措施。</p> <p>(3) 硝化反应应设搅拌电流或转速远传指示；没有搅拌的，应对其传动、混合</p>	《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《硝化工艺安全生产技术规范》	<p>企业针对亚硝化工艺进行工艺热风险评估；硝化反应釜内温度、搅拌（循环泵）电流或转速、硝化剂流量、冷却水压力、冷却水流量、冷却水 pH 等重点参数进行监控。（1）硝化反设置双温度计。</p> <p>(2) 严格控制硝化反应温度上、下限，制定温度异常时的处置措施。</p> <p>(3) 硝化反设搅拌电流远传指</p>	符合

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
	<p>设备的状态和电流等进行监控。</p> <p>(4) 硝化反应应控制加料速度，加料操作应实现自动控制，设置滴加物料管道视镜，并通过限制进料管径、设置限流孔板等固定不可超调的限流措施来控制最大允许流量。</p> <p>(5) 应明确各物料配比，实现自动控制并制定配比异常时的处置措施。</p> <p>(6) 重点参数报警除采取控制系统报警外，还需设置现场声光报警，能提醒整个车间现场人员及时疏散。</p>		<p>示。</p> <p>(4) 硝化反设有控制加料速度，加料操作实现自动控制，设置滴加物料管道视镜，通过限制进料管径、设置限流孔板等固定不可超调的限流措施来控制最大允许流量。</p> <p>(5) 制定配比异常时的处置措施。</p> <p>(6) 设置重点参数报警控制现场声光报警。</p>	符合项
11	<p>涉及的精（蒸）馏工艺的安全控制与联锁设置要求如下：</p> <p>1. 结合工艺热风险评估、HAZOP 分析结果进行设置，应对精（蒸）馏温度、压力、液位等工艺参数，冷却介质的温度、压力等公用参数进行监控，当参数超限时，声光报警并采取联锁措施。</p> <p>(1) 严格控制加热介质的温度和压力、塔釜温度、精（蒸）馏塔压力。</p> <p>(2) 当系统温度、压力超标时，能自动报警并自动切断加热介质开关阀。</p> <p>(3) 对精（蒸）馏塔液位进行监控，防止过蒸、干蒸。</p> <p>(4) 硝基物、杂质浓度应严格保持在工艺规定范围内。</p> <p>(5) 停车时，关闭加热介质阀门，降温至合理温度以下，并避免物料长时间高温储存。</p> <p>(6) 对冷凝器冷却介质温度、压力进行监控，冷却介质压力低或冷凝器出料温度高联锁关闭加热介质阀门。</p> <p>(7) 重点参数报警除采取控制系统报警外，还需设置现场声光报警，能够及时提醒人员撤离。</p> <p>2. 应设有紧急处置措施，如精（蒸）馏塔温度、压力异常时，适时启动紧急冷却。</p> <p>3. 设置超压排放设施，泄放管应接入储罐或其他容器。</p>	<p>《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	不涉及。	符合

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
12	涉及硝化物的浓缩、干燥、萃取、中和、储存等工艺过程的温度与加热、冷却形成报警和联锁关系，温度超标时，应能自动切断加热，并适时启动紧急处置措施。	《硝化工艺安全生产技术规范》	不涉及。	符合
13	硝化工艺应设置紧急停车系统（功能），应满足： （1）基本过程控制系统与安全仪表系统的测量单元、逻辑控制器、执行单元等独立设置。 （2）基本过程控制系统应设置自动（紧急）停车功能，在操作员界面设置“软”按钮，在控制室现场设置物理按钮，在车间现场合理区域设置物理按钮（设置显著标识）。 （3）安全仪表系统，应在控制室设紧急停车物理按钮，在操作员界面设置“软”按钮。	《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《硝化工艺安全生产技术规范》	硝化工艺设置紧急停车系统。	符合
14	1. 硝化装置应设置紧急冷却系统。 2. 紧急冷却系统宜采用独立的柴油泵系统，应满足紧急处置所需的冷却水储水量。	《硝化工艺安全生产技术规范》	亚化釜设置紧急冷却系统,厂区设置一座有效容积 1380m ³ 的消防（兼循环）水池，循环水泵一用一备，两路供电。	符合
15	1. 自动化控制系统在正常的网电基础上，应设置独立的双路在线不间断电源 UPS，且持续供电时间大于 60min。 2. 硝化釜搅拌（循环泵）在电网停电时无法满足安全停车要求的，宜设置独立的后备电源（EPS）供电。	《硝化工艺安全生产技术规范》	1、设置独立的双路在线不间断电源 UPS，且持续供电时间大于 60min。 2、硝化釜搅拌由两路市政电网供电，两路电网不同时停电。	符合
16	硝化生产装置、储存设施，使用可燃气体或甲、乙类可燃液体的生产和储运区域，设置独立于基本控制系统的可燃、有毒气体检测报警系统，且装置停车或控制系统失效后，仍能有效地进行监测、报警。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、《硝化工艺安全生产技术规范》	103 三氨基生产车间涉及可燃液体，设置了独立于基本控制系统的可燃、有毒气体检测报警系统。	符合
17	1. 反应系统应采取：紧急冷却、控制减压、抑制淬灭、骤冷浇灌、倾泻排放或泄压泄爆等一种或几种对系统有效的减缓措施。	《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》、《危险	亚硝化反应系统设置有紧急冷却措施；根据《江西春江精细化工亚硝化反应安全风险评估报告》（上海焱泰检测技术有	符合

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
	<p>2. 根据工艺控制难易和物料危险性，合理设置减缓措施。除泄压泄爆外，采用以上减缓措施的阀门应能够远程控制。</p> <p>3. 倾泻排放系统应设置事故应急池/槽/釜。应急池/槽/釜应提前放置充足的应急水、淬灭剂或抑制剂。应急池/槽/釜宜设置在硝化车间外围。必要时采取防止二次爆炸、火灾的措施。</p>	<p>化学品企业安全风险隐患排查治理导则》、《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>限公司，2024年2月），采用了SIMULAR的测量原理，使用绝热测量仪（ARC测试），绝热加速量热：亚硝化反应后物料起始放热温度为150.205℃，T_{D24}（操作单元终点体系物料在绝热条件下最大反应速率到达时间为24h对应的温度）为134.7℃，MTSR（失控条件下所能达到的最高温度）为47.97℃，绝热温升为仅17.07K，且亚硝化釜无热媒，综上所述，亚硝化反应液失控仅会造成单批次物料的损失，可不设置紧急泄放系统。</p>	符合项
18	<p>1. 有易燃、易爆气体或液体介质的设备，应采用惰性气体（氮气）保护措施： （1）若采用减压精（蒸）馏、真空干燥等负压操作的设备，须用惰性气体（氮气）破真空。 （2）甲、乙类物料不得使用真空吸料，宜使用机泵等输送。 （3）严禁采用压缩空气进行压料操作。</p> <p>2. 设备内存在可燃、可爆介质时，设备内宜设置自动灭火措施。</p>	<p>《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>甲、乙类物料使用机泵等输送；不存在压缩空气进行压料的操作。</p>	符合
19	<p>1. 在发生事故会有相互影响的硝化反应器、硝化物储罐（槽）、与硝化系统相连的储罐（槽）等设施，相互之间宜增设应急自动隔断阀等隔离措施。</p> <p>2. 硝化反应停车时，相关物料进料须有可靠的自动切断措施，防止物料漏入硝化反应器： （1）硝化进料管道内物料要求远程可视化。 （2）基本过程控制系统中硝化进料宜设置双切断措施。</p> <p>3. 硝化反应、精（蒸）馏、浓缩、干燥等连有加热介质的工艺过程，加热介质须有可靠的自动切断措施，防止加热介质内漏出现意外加热：</p>	<p>《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>1. 亚化釜和三氨基加氢釜处于两栋建筑内，在发生火灾、爆炸事故时可自动隔断。 2. 硝化反应停车时，相关物料进料自动切断，防止物料漏入硝化反应器： （1）硝化进料管道内物料满足远程可视化。 （2）基本过程控制系统中硝化进料设置双切断措施。 3. 不涉及。</p>	符合

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
	<p>(1) 基本过程控制系统中加热介质宜设置双切断措施。</p> <p>(2) 加热介质内漏应有监控措施、有自动应急措施和泄漏报警。</p>			
20	<p>设备之间尾气系统合并的，应进行安全风险分析：</p> <p>(1) 严禁将混合后可能发生堵塞管道的气体混合处理。</p> <p>(2) 严禁将混合后可能发生化学反应生成新危险源或形成爆炸性气体的尾气混合处理。</p> <p>(3) 严禁将气体（液体、物料）可能窜至其它设备影响安全的气体混合处理。</p>	<p>《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》、《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>设置有尾气处理系统。</p>	符合
21	<p>1. 严禁堵塞硝化车间安全疏散通道。</p> <p>2. 库房内须设置强制通风、红外热成像监测报警和视频监控等安全设施。视频监控应全程录像并至少留存一个月。</p> <p>3. 严格控制硝化车间（装置），原料、中间产物、成品罐区，原料、中间产物、成品、危废仓库和硝化物后处理等场所的易燃、易爆危险化学品的数量，严禁超品种、超量、超期储存，并尽可能减少储存量。</p>	<p>《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>1. 现场未堵塞 103 三氨基生产车间安全疏散通道。</p> <p>2. 硝化工艺成品进入下一工段加氢反应，不涉及库房的储存。</p> <p>3. 103 三氨基生产车间（装置），未存在超品种、超量、超期储存情况。</p>	符合
22	<p>控制室、交接班室、办公室、休息室、外操室、巡检室、化验室、淋浴室、更衣室等不得布置在硝化工艺及其上下游工艺生产车间（装置）和硝化物仓库内，不得在现场集中交接班。</p>	<p>《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》、《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>103 三氨基车间未有上述场所，企业现场为一对一交接班。</p>	符合
23	<p>硝化装置以及硝化工艺上下游装置所在防火分区内，涉及易燃、易爆或分解爆炸风险的生产、储存等设备，宜对其设置自动喷淋等降温系统。</p>	<p>《硝化工艺安全生产技术规范》</p>	<p>硝化装置以及硝化工艺上下游装置所在防火分区内，不涉及易燃、易爆或分解爆炸风险的生产、储存等设备，故 103 三氨基生产车间的亚化釜未设置有自动喷淋降温系统，硝化工艺上下游装置所在防火分区内，其他的生产、储存等设备未设置自动喷淋等降温系统。</p>	符合

序号	检查内容	排查依据	检查结果	符合项
24	硝化车间宜设置有效的防火防爆隔离措施，减少车间内不同工艺间的相互影响。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》、《硝化工艺安全生产技术规范》	亚硝化工段所处的建筑中，仅涉及亚硝化反应。	符合
25	同一时间同一硝化装置（厂房）内现场操作人员应控制在3人以下。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》、《硝化工艺安全生产技术规范》	车间一班2人，二班倒。	符合
26	硝化车间（装置），原料、中间产物、成品罐区，原料、中间产物、成品、危废仓库和涉及硝化物的后处理等现场应设置声光报警装置和远程视频监控设施，确保现场人员接收到异常信息能及时撤退。	《硝化工艺安全生产技术规范》	103三氨基生产车间现场设置了声光报警装置和远程视频监控设施。	符合
27	1. 企业制订的操作规程，应含完整的开车、停车操作步骤与安全要求。带料停车后，还须有明确停车期间的工艺控制指标、报警参数等。 2. 操作规程应包含针对硝化系统温度、搅拌（循环泵）、进料、冷却系统等异常的处置措施，以及超温、超压事故场景的应急处置要求。 3. 操作规程中应规定搅拌（循环泵）开启、停止的操作要求，特别是反应过程中搅拌（循环泵）中断后重新开启的条件。	《硝化工艺安全生产技术规范》	1、企业制订了操作规程，含有开车、停车操作步骤与安全要求。2、紧急停车明确停车期间的工艺控制指标、报警参数等。操作规程中包含了针对硝化系统温度、搅拌（循环泵）、进料、冷却系统等异常的处置措施，以及超温、超压事故场景的应急处置要求。3、操作规程中规定搅拌（循环泵）开启、停止的操作要求，明确反应过程中搅拌（循环泵）中断后重新开启的条件。	符合
28	1. 生产装置、储存设施操作人员应具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。 2. 从事涉及有爆炸危险性硝化物的操作人员应具备化工类大专及以上学历。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	查资料，人员符合要求。硝化工艺不涉及爆炸危险性硝化物。	符合

小结：通过硝化企业安全风险隐患进行了安全检查表检查，共检查28项，均符合要求。

5.11.12 “两个场景”建设检查

根据《江西省应急管理厅关于印发江西省2023年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等6个工作实施方案的通知》《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设应用指南(试行)》《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)》的要求。

表 5.11-11 “两个场景”建设情况检查对照表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	推进企业在特殊作业许可与作业过程管理、人员定位、智能巡检、承包商管理、安全培训管理等应用场景建设,在石油化工企业推进设备完整性管理及预防性检维修、生产工艺报警管理、自动化控制过程优化应用场景建设,推动企业安全风险智能化管控平台建设。	《江西省应急管理厅关于印发江西省2023年危险化学品安全监管工作要点和危险化学品企业装置设备带“病”运行安全专项整治等6个工作实施方案的通知》	该公司安全风险智能化管控平台包含特殊作业许可与作业过程管理、人员定位、智能巡检等功能。	符合要求
2	(三)实施作业安全专项治理。省级应监测预警功能。急管理部门要组织开展化工和危险化学品企业作业安全专题培训,并将特殊作业、检维修作业、带压密封、带压开孔等作业安全作为日常监管、执法检查等的必查项,集中处理、曝光一批违法违规行为。地方各级应急管理部门要督促所有重大危险源企业2024年底前全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能,要督促危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告,并根据承诺公告情况对特殊作业制度执行情况进行抽查检查。实施石油天然气开采特殊作业标准化指导和专项治理。制定印发化工企业异常工况处置、带压密封和带压开孔作业等安全管理规范,2024年底前所有重大危险源企业要全部建设应用人员定位场景功能(包含人员聚集风险监测预警功能)。	《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案(2024—2026年)》	该公司建设应用人员定位场景功能(包含人员聚集风险监测预警功能),落实安全风险承诺公告。	符合要求
3	3.1 建立人员聚集风险预警模型,实时监测任意位置的人员聚集风险,分析展示人员聚集数量和人员信息清单,记录人员聚集的区域、时长,可对一个月内人员聚集情况进行回放。	《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设应用指南(试行)》	该公司安全风险智能化管控平台具有左述相关功能。	符合要求
4	3.2 按预警区域内3人为黄色,4到6人(含本数)为色,6人以上为红色进行警示。	《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设	按左述要求警示。	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
		应用指南(试行)》		
5	3.3 企业应建立人员聚集风险分级预警管控制度，按照不同的预警等级，自动将预警信息推送相应管理人员企业应及时告知、警示聚集区内人员，分散聚集人员，特别是当人员聚集风险预警区域周边同时存在可燃气、有毒报警时，聚集区人员应立即分散撤离至安全处。对于确需人员聚集实施有关作业的，应研判风险、完善措施、加强管控，并持续保持预警状态直至人员分散。企业应定期对预警信息进行统计、分析，对于频繁出现的人员聚集预警信息，要及时组织分析原因，并制定落实针对性措施，加强现场管理，有效管控人员聚集风险。	《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设应用指南(试行)》	按左述要求建立了人员聚集风险分级预警管控制度并执行。	符合要求
6	3.4 办公场所、控制室、交接班室等可设置静默区域，只进行人员密度计算，不产生预警信息。	《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设应用指南(试行)》	设置静默区域，不产生预警信息。	符合要求
7	4.1 人员聚集风险模型所需的数据采集间隔不大于 10 秒、延时不超过 5 秒、模型计算周期不大于 30 秒，定位精度误差不大于 5 米。企业人员定位系统应满足上述技术要求。	《基于人员定位系统的人员聚集风险监测预警功能建设应用指南(试行)》	人员定位系统满足左述技术要求。	符合要求

小结：该公司于 2024 年 12 月份完成上述两个场景建设，设有安全预警系统信号引入中心控制室，包含人员聚集风险监测预警功能的人员定位场景及特殊作业审批与管理场景，符合相关法律、法规要求。

6. 定量安全评价

6.1 危险度评价法

6.1.1 评价单元的划分

根据危险度评价方法的内容和适用情况，对本公司 102 甲醇钠生产车间内的硫酸稀释装置、103 三氨基生产车间、106 加氢车间、201 丙类仓库、202 甲类仓库、203 储罐区、301 固废仓库等单元的操作进行危险度评价。

6.1.2 危险度评价

按照我国化工工艺危险度评价法，对物质、容量、温度、压力和操作五项指数进行取值、计算、评价下，各单元计算结果及等级划分见下表。

表 6.1-1 装置单元危险度评价表

评价项目	装置（或系统）的实际情况描述	危险度评价取值	备注
102 甲醇钠生产车间内的硫酸稀释装置			
物质	装置涉及的原料硫酸属于腐蚀性液体	5	
容量	容量小于 10m ³	0	
温度	常温	0	
压力	常压	0	
操作	有一定危险的操作	2	
危险度评价总分值		7	低度危险（III）
103 三氨基生产车间			
物质	该生产车间生产过程中涉及的原料硝酸胍、甲醇钠、亚硝酸钠等易燃液体	10	
容量	容量小于 10m ³	0	
温度	其操作温度在 85-95℃	0	
压力	常压	0	
操作	轻微放热反应，有一定危险操作	2	
危险度评价总分值		12	中度危险（II）
106 加氢车间			
物质	该加氢过程中涉及的氢气属于易燃易爆气体	10	
容量	氢气的一次性产生量小于 100m ³	0	
温度	反应温度控制在 10~90℃	0	

评价项目	装置（或系统）的实际情况描述	危险度评价取值	备注
压力	1Mpa 以下	0	
操作	有一定危险的操作	2	
危险度评价总分值		12	中度危险（II）
201 丙类仓库			
物质	丙类固体和液体	2	
容量	容量小于 10m ³	0	
温度	常温储存	0	
压力	常压储存	0	
操作	有一定危险的操作	2	
危险度评价总分值		4	低度危险（III）
202 甲类仓库			
物质	该甲类仓库主要储存的物料为三乙胺催化剂和氧化剂物质硝酸胍、亚硝酸钠。	5	
容量	仓库总储存量控制在液体 10~50m ³	2	
温度	常温	0	
压力	常压	0	
操作	储存、装卸操作有一定危险	2	
危险度评价总分值		9	低度危险（III）
203 储罐区			
物质	该储罐区储存的甲醇、次甲醇、甲苯、丙酮均属于易燃易爆物质	10	
容量	该易燃易爆危化品的总储量为 200m ³	10	
温度	常温	0	
压力	常压	0	
操作	储存、装卸操作有一定危险；	2	
危险度评价总分值		22	高度危险（I）
301 固废仓库			
物质	活性炭固废、废渣、废催化剂等	2	
容量	容量小于 10m ³	0	
温度	常温	0	
压力	常压	0	
操作	有一定危险的操作	2	
危险度评价总分值		4	低度危险（III）

6.1.3 评价结果

根据危险度评价分析，由上表可以看出，102 甲醇钠生产车间内的硫酸稀释装置、201 丙类仓库、202 甲类仓库、301 固废仓库子单元的危险分值小于 10 分，属于低度危险；103 三氨基生产车间、106 加氢车间子单元的危险分值在 11-15 分之间，属于中度危险；203 储罐区子单元的危险分值大于 16 分，属于高度危险。因此，203 储罐区必须采取完善的安全技术措施加以保证运行的安全。

6.2 作业条件危险性评价分析

6.2.1 评价单元

根据该公司 2.4.5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐的生产工艺过程及分析，该公司评价单元确定为：102 甲醇钠生产车间内的硫酸稀释装置、103 三氨基生产车间、106 加氢车间（三氨基加氢气装置）、201 丙类仓库、202 甲类仓库、203 储罐区、403 蒸发器及道路运输作业等。

6.2.2 评价取值计算

根据评价方法的规定和程序，给评价单元的三种因素分别进行赋值运算，判断各个单元的危险等级。

以 103 三氨基生产车间的火灾爆炸的潜在危险性说明 LEC 法的取值及计算过程。

1) 事故发生的可能性 L：该车间生产过程中使用的易燃液体为甲醇钠，如输送管道泄漏，有可能暴露在空气中，遇到点火源或静电火花可能发生火灾、爆炸事故。生产区设置了可燃气体泄漏检测报警装置并按要求设置防爆措施，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: 工人每天都需要进行工作, 因此为每天工作时间暴露, 故取 E=6;

3) 发生事故产生的后果 C: 发生火灾、爆炸事故, 可能造成人员死亡或重大的财产损失。故取 C=15;

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。属“一般危险”范围。$$

各单元计算结果及等级划分见表 6.2-1。

表 6.2-1 作业条件风险性评价结果表

序号	评价(子)单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1.	102甲醇钠生产车间内的硫酸稀释装置	灼烫	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		物体打击	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
2.	103三氨基生产车间	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		灼烫	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		物体打击	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		高处坠落	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
3	106加氢车间	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		机械伤害	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		灼烫	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		物体打击	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		高处坠落	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	一般危险, 需要注意
4	201丙类仓库	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险, 需要注意
		电气伤害	0.5	6	7	21	一般危险, 需要注意
5.	202甲类仓库	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	一般危险, 需要注意
		电气伤害	0.5	6	7	21	一般危险, 需要注意
6	203储罐区	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险, 需要注意
		电气伤害	0.5	6	7	21	一般危险, 需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	一般危险, 需要注意

		车辆伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
7	403蒸发器	中毒窒息	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		高处坠落	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		火灾	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
8.	电气作业	电气伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		火灾、爆炸	0.5	2	7	7	稍有危险，可以接受
9.	检修作业	中毒	0.5	2	7	7	稍有危险，可以接受
		机械伤害	0.5	2	7	7	稍有危险，可以接受
		火灾	1	6	7	42	一般危险，需要注意
10	分析化验	中毒	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		电气伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		火灾、爆炸、中毒	1	2	15	30	一般危险，需要注意
11.	受限空间	火灾、爆炸、中毒	1	2	15	30	一般危险，需要注意
12.	道路运输	车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意

6.2.3 评价结果

作业条件危险性分析评价结果：由表 6.2-1 的评价结果可以看出，在选定的 12 个（子）单元，均在一般危险或稍有危险范围，该公司作业条件相对安全。

6.3 事故后果分析

本评价使用中国安全生产科学研究院研发的 CASST-QRA 评价软件对该公司选定的装置可能发生的危险化学品事故后果进行模拟计算评价，计算结果如下。

表6.3-1 事故后果模拟一览表

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)
江西春江精细化工有限公司： 203 罐区（次甲醇储罐）	容器整体破裂	池火	25	29	39
江西春江精细化工有限公司： 203 罐区（次甲醇储罐）	管道完全破裂	池火	25	29	39
江西春江精细化工有限公司：	阀门大孔泄漏	池火	24	28	37

203 罐区（次甲醇储罐）					
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门中孔泄漏	闪火： 静风，E类	22	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道中孔泄漏	闪火： 静风，E类	22	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器中孔泄漏	闪火： 静风，E类	22	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门小孔泄漏	闪火： 静风，E类	22	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门大孔泄漏	闪火： 静风，E类	20	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道中孔泄漏	闪火： 2.3m/s，D类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门大孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门中孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门中孔泄漏	闪火： 2.3m/s，D类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道中孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器中孔泄漏	闪火： 2.3m/s，D类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门小孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器中孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门小孔泄漏	闪火： 2.3m/s，D类	14	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器大孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门小孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	闪火： 1.2m/s，E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司：	阀门小孔泄漏	闪火：	12	/	/

氢气缓冲罐		1.2m/s, E类			
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道大孔泄漏	闪火： 1.2m/s, E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	闪火： 1.2m/s, E类	12	/	/
江西春江精细化工有限公司： 203罐区（次甲醇储罐）	管道中孔泄漏	池火	10	13	19
江西春江精细化工有限公司： 203罐区（次甲醇储罐）	阀门中孔泄漏	池火	10	13	19
江西春江精细化工有限公司： 203罐区（次甲醇储罐）	容器中孔泄漏	池火	10	13	19
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门小孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门小孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门大孔泄漏	闪火： 2.3m/s, D类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器大孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道大孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	闪火： 静风, E类	10	/	/
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器中孔泄漏	云爆	2	4	7
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门小孔泄漏	云爆	2	4	7
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门中孔泄漏	云爆	2	4	7
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道中孔泄漏	云爆	2	4	7
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门大孔泄漏	云爆	2	4	7
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门小孔泄漏	云爆	1	3	5

三氨基氢气缓冲罐					
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	云爆	1	3	5
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门小孔泄漏	云爆	1	3	5
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	云爆	1	3	5
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	云爆	1	3	5
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	云爆	1	3	5
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	云爆	1	2	4
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	云爆	1	2	4
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道大孔泄漏	云爆	1	2	4
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器大孔泄漏	云爆	1	2	4
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	4
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1	2	3

由事故后果表可知，该生产装置造成事故后果的危险源中影响范围最大的是 203 罐区（次甲醇储罐），在泄漏模式为容器整体破裂、管道完全破裂，灾害模式为池火事故下导致死亡半径 25m、重伤半径 29m、轻伤半径 39m。

6.4 多米诺效应分析结果

该公司涉及易燃、有毒物品装置，易发生火灾、爆炸、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；该公司如发生火灾、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。该公司装置设备如加氢反应装置等遭受外力或靠近热源，涉及高温高压设备控制不当，发生火灾、爆炸或者危险化学品泄漏扩散事故，这些事故产生的热辐射、超压或碎片以及对员工正常操作的影响可能会对周边邻近装置产生破坏，引发多米诺事故。

本次评价主要对该公司内可能发生重大的事故采用国家安全生产总局所属安科院开发的计算软件，并以此为基础开展进行模拟计算各种事故情景下的多米诺效应影响范围，计算结果见下表 6.4-1。

表6.4-1 多米诺效应表

危险源	泄漏模式	灾害模式	多米诺半径(m)
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器中孔泄漏	云爆	3
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门小孔泄漏	云爆	3
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门中孔泄漏	云爆	3
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道中孔泄漏	云爆	3
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	阀门大孔泄漏	云爆	3
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门小孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门小孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	管道小孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	阀门中孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	容器中孔泄漏	云爆	2

江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	管道大孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 加氢釜	反应器大孔泄漏	云爆	2
江西春江精细化工有限公司： 氢气缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	2
江西春江精细化工有限公司： 三氨基氢气缓冲罐	容器物理爆炸	物理爆炸	1

依据事故后果分析，该公司可能产生多米诺危害的为加氢釜、三氨基氢气缓冲罐、氢气缓冲罐发生云爆，其发生多米诺事故的多米诺半径分别为 3m、2m、2m；氢气缓冲罐、三氨基氢气缓冲罐发生物理爆炸，其发生多米诺事故的多米诺半径分别为 2m、1m。

该公司发生事故的影响区域主要为厂区内。企业应将涉及产生多米诺效应的设备设施作为重点监控对象，加强管理，避免事故发生。

7. 安全对策措施及建议

7.1 安全对策措施的基本要求、依据及原则

7.1.1 安全对策措施的基本要求

- 1、能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- 2、处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- 3、预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- 4、能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- 5、发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

7.1.2 制定安全对策措施的依据

- 1、工程的危险、有害因素辨识、分析结果；
- 2、单元安全、可靠性评价结果；
- 3、类比项目的成功经验；
- 4、国家相关法律、法规和技术标准。

7.1.3 制定安全对策措施应遵循的原则

1、安全技术措施等级顺序

当安全技术措施与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并按下列安全技术措施顺序选择安全技术措施。

(1) 直接安全技术措施。生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

(2) 间接安全技术措施。若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置，最大限度地预防、控制事故或危害的发生。

(3) 指示性安全技术措施。间接安全技术措施也无法实现或实施时，须

采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应的对策措施或紧急撤离危险场所。

（4）若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护用品等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则。

消除→预防→减弱→隔离→连锁→警告。

3、安全对策措施应具有针对性、可操作性和经济合理性。

7.2 存在的问题及安全对策措施

通过对江西春江精细化工有限公司在役生产装置安全生产情况的检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，发现该公司在安全生产方面还存在一些问题，在与企业技术负责人及安全管理人员进行交流和讨论的基础上，形成如下意见：

表 7-1 存在的问题及安全对策措施

序号	存在的事故隐患	安全对策措施	紧迫程度
1	103 三氨基生产车间亚纳进料泵 P0106 未设置接地措施；	按要求设置	低

7.3 整改情况

根据企业提供的整改回复，我公司评价人员到现场进行复查，企业对所提整改意见已进行整改。

表 7-2 存在的问题及安全对策措施

序号	存在的事故隐患	整改情况	检查结果
1	103 三氨基生产车间亚纳进料泵 P0106 未设置接地措施；	103 三氨基生产车间亚纳进料泵 P0106 已设置接地措施；	符合要求

7.4 建议完善的安全对策措施

1. 安全设施的更新与改进

企业应紧跟科技发展，不断借鉴国内外同类企业所采用的安全设施，寻求更安全、更经济、更合理的安全手段，对该项目安全设施定期检验，根据生产情况做出更新与改进。对老化、过期、淘汰的安全设施要及时更换。

1) 依据《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZT233-2009）第“7.3 维护”条款内容，有毒气体检测报警器的管理应由专人负责，对有毒气体检测报警器进行定期检查和维修，记录异常情况和处理措施及结果。探测器的传感器已达到寿命或损坏不能正常使用时，应及时更换。

2) 依据《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》（GBZT233-2009）第“7.4 计量检定”条款内容，按计量要求对检测报警仪定期检定。

3) 依据《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》（GB12358-2006）第 5.2.3 条，固定式报警仪的检测器应具有防风雨、防沙、防虫结构,安装方便；报警器应便于安装操作和监视。

4) 可燃气体检测报警器的管理应由专人负责。责任人应接受过专门培训，负责日常检查和维修。应对可燃气体检测报警器进行定期检查，做好检查记录，必要时进行维修。每周按动报警器自检试验系统按钮一次，检查指示系统运行状况。每两周进行一次外观检查，涉及安装在高处的检测器，检查周期可适当延长，但需保证正常运行。每半年用标准气体对可燃气体检测报警器进行检定，观察报警情况和稳定值，不满足要求时应修理，并作好检测记录。

5) 可燃气体检测报警器维修和标定工作由有资质的单位承担。经维修的可燃气体检测报警器应按要求进行全项标定。新安装的应经标定验收，并

出具检验合格报告，方能投入使用。传感器应根据使用寿命及时更换。已投入使用的可燃气体检测报警器应进行每年不少于一次的定期标定。

6) 依据《中华人民共和国消防法》，消防设施、器材应设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。

7) 依据《中华人民共和国消防法》，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查。

8) 依据《中华人民共和国消防法》，保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准。

9) 依据《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》，用人单位应当确保职业中毒危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态，不得擅自拆除或者停止运行，并应进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于良好运行状态。

10) 生产单位对输送管线、设备和工具，应定期进行维护、保养和检修。

11) 依据《消防安全标志设置要求》第“8 检查与维修”条款内容，生产单位对设置的消防安全标志牌及其照明灯具等应至少半年检查一次，出现下列情况之一应及时修整、更换或重新设置：a. 破坏可丢失；b. 标志的色度坐标及亮度因数超出其适用范围（参见附录 C 中表 C1）；c. 逆向反射标志的逆向反射系数小于量小反射系数的 50%（参见附录 C 中表 C2）。

11) 企业每年都要制订安全技术措施计划，有计划地改善企业的劳动条件，消除在生产过程中的不安全因素和隐患，确保安全生产。

2.安全条件和安全生产条件的完善与维护

该公司的安全条件和安全生产条件符合国家相关法律法规的要求，但是随着企业的发展和科技的进步，各种新的安全生产问题会不断出现，因此公

司的各项规章制度、安全设施、设备等还需要根据具体情况不断的完善。

1) 生产过程中安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施，在危险部位检查，必须有人监护。

2) 公司应定期对粉尘、毒物、噪声、高温、辐射等有害因素进行职业卫生检测。

3) 对用于运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。进入厂区装运车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

4) 对工人要进行定期体检，对有职业禁忌症的人员不得安排其从事禁忌范围的工作。

5) 加强全员安全教育和安全技术培训工作，定期对职工进行安全教育和安全技能培训，不断提高职工的安全意识和技能。依法为从业人员缴纳保险费，加强安全检查和隐患排查，做到劳动防护用品发放到位。

6) 要加强公司及车间班组的安全检查，消除现场的各类不安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

7) 对特种设备、强制检测设备、防雷设施要按照有关规定定期检验、检测，特种设备要到政府相关管理部门登记备案。

8) 重点做好安全规程的完善和各级人员的安全教育工作。做好特种操作人员持证上岗管理工作。对接触毒物的岗位人员进行相应的安全知识的培训教育，开展经常性的安全教育和培训工作，不断提高全员的安全意识和安

全操作技能。

9) 参加生产的各类人员，应掌握该专业及该岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作。

10) 参加生产的各类人员应了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危险性质、途径和程度（后果）采取防范措施。

11) 参加生产的各类人员应了解该岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施。

12) 参加生产的各类人员应掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法。

13) 参加生产的各类人员应掌握个体防护用品的使用和维护方法；现场定点存放的防护器具应有撞人负责保管，经常性检查和定期校验。

14) 该公司应对应急救援器材进行经常性的维护保养，保证其处于完好状态。参加生产的各类人员应掌握应急处理和紧急救护的方法。应经常检查应急通讯设施。

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）营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5%提取；

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

（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55%提取；

（四）营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取。（《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资[2022]136 号第二十一条）

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/T 33000-2016）、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008），结合自身特点，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) 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。

4) 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。

5) 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。

6) 高层领导、企业各级领导要高度承诺、支持、参与。

7) 加强宣传、教育及培训；提高安全意识、技能；全员参与风险评估，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) 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。

5) 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（安监总局令第79号修正）的规定执行，严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。

6) 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”。

7) 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。

8) 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。

9) 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。

10) 该公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

11) 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。要切实加强企业夜间和节假日值班工作，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。

8. 安全评价结论

8.1 安全状况综合评述

该公司原有江西应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》（证书编号：（赣）WH安许证字[2017]0962号），许可范围：2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐（3kt/a）、叶酸（500t/a）、三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a）、硝酸钠（1200t/a）、甲醇（副产品，1335t/a），有效期：2021年2月7日至2024年2月6号。现有江西应急管理厅颁发的《危险化学品安全生产许可证》（证书编号：（赣）WH安许证字[2024]1272号），许可范围：三氯丙酮（4kt/a）、对氨基苯甲酰谷氨酸（2kt/a）、盐酸（11kt/a），有效期：2024年12月10日至2027年12月09号。

通过对江西春江精细化工有限公司在役生产装置（3000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐）及辅助设施安全生产状况的安全生产设施检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，以及定性、定量分析和评价，得出以下结果：

1、危险、有害因素辨识结果

该公司在役生产装置生产过程中存在的危险、有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、机械伤害、车辆伤害、起重伤害、高处坠落、物体打击、灼烫、淹溺、有毒物质、噪声与振动、粉尘、高低温等，其中主要的危险有害因素是火灾、爆炸、中毒和窒息。

2、危险化学品辨识结果

根据《危险化学品目录》（应急管理部等十部门公告[2022]第8号）进行辨识，该在役生产装置生产过程中涉及的原材料有亚硝酸钠、硫酸、甲醇

钠、硝酸胍、氰乙酸甲酯、液碱、氢气、催化剂（镍催化剂）和氮气（保护性气体）；产品有2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐；副产品有甲醇、硫酸钠、硝酸钠等，其中涉及属于危险化学品的有亚硝酸钠、硫酸、甲醇钠、硝酸胍、氢气、液碱、催化剂（镍催化剂）、氮气（保护性气体）、甲醇（副产）、硝酸钠（副产）。

根据《易制毒化学品管理条例（2018年修订）》、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号），该生产装置涉及的硫酸为第三类易制毒化学品。

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〔2020〕第52号）进行辨识，该生产装置不涉及监控化学品。

根据《危险化学品目录》（应急管理部等十部门公告〔2022〕第8号）的规定，该生产装置不涉及剧毒化学品。

根据公安部编制的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）辨识，该生产装置涉及的硝酸胍和硝酸钠属于易制爆化学品。

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）判定，该生产装置不涉及高毒物品。

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部〔2020〕第3号），该生产装置涉及的甲醇属于特别管控危险化学品。

3、“两重点、一重大”辨识结果

1) 重点监管的危险化学品辨识结果

根据《国家安全生产监督管理总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2011〕95号）及《国家安全生产

管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三[2013]12号）辨识，该生产装置涉及的甲醇、氢气、硝酸胍属于重点监管的危险化学品。

2) 重点监管的危险化工工艺辨识结果

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，该公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐的生产过程中涉及加氢、硝化反应均属于重点监管的危险化工工艺。

3) 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识，该公司在役生产装置生产单元、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

4、作业条件危险性分析结果

作业条件危险性分析表明，该公司在役生产装置涉及的作业过程分别存在火灾爆炸、中毒、灼烫、触电、容器爆炸、机械伤害、车辆伤害等危险因素，其危险等级均在“一般危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”的范围之内，作业条件相对安全。

5、危险度评价结果

危险度评价法结果表明，该公司102甲醇钠生产车间内的硫酸稀释装置、201丙类仓库、202甲类仓库危险程度均属于III级“低度危险”；103三氨基生产车间、106加氢车间均属于II级“中度危险”；203储罐区属于I级“高度危险”。

6、采用《安全生产许可证条件检查表》等进行评价和分析，结果表明：该企业表中各项符合危险化学品生产企业安全生产许可证发证条件。

7、根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）检查的结果，该公司不存在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、限期改正类等不符合项。

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

9、根据《江西省应急管理厅关于印发〈江西省化工企业自动化提升实施方案〉（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕190号）要求，公司已委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司对厂区进行了全流程自动化诊断及全流程自动化提升改造。企业按改造方案改造完成后，委托了江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担了其自动控制技术改造工程验收工作，于2024年9月出具了《江西春江精细化工有限公司5000t/a 2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐、4000t/a 三氯丙酮、2000t/a 对氨基苯甲酰谷氨酸在役装置全流程自动化改造工程验收安全评价报告》，并通过了竣工验收。

10、根据《应急管理部办公厅印发〈化工企业硝化工艺全流程自动化控制改造工作指南〉（试行）的通知》（应急厅〔2024〕19号）要求，公司委托山东富海石化工程有限公司对江西春江精细化工有限公司2,4,5-三氨基-6-羟基嘧啶硫酸盐装置亚硝化工艺进行全流程自动化控制改造。企业按改造方案改造完成后，委托了江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担了其自

动控制技术改造工程验收工作，于2025年3月出具了《江西春江精细化工有限公司亚硝化工艺全流程自动化控制改造工程安全验收评价报告》，并通过了竣工验收。

11、该公司总平面布置，出入口及厂内道路符合规范规定，满足防火距离要求。建（构）筑物耐火等级不低于二级，充分利用自然采光、通风，设置相应的疏散通道，腐蚀环境采取了相应的防腐措施，符合相关规范、标准的要求。

12、企业在役装置安全设施符合国家法律、法规、标准、规范的要求。对各类防雷建筑物、化工生产装置、设备，采取了防雷防静电措施；对产生有毒有害物质的生产过程采取了防护和治理措施。

13、企业成立了安全管理组织机构，建立了较完善安全管理体系，制订了各级各类人员的安全生产责任制、各类安全管理制度和岗位安全操作规程；主要负责人、安全管理人员经应急管理部门培训考核合格，取得了考试合格资格证书；领导安全意识较强，重视安全生产工作，注重提高员工素质，从业人员和特种作业人员经培训考核合格，持证上岗。

14、企业成立了事故应急救援队伍，制定了事故应急救援预案，并已备案，同时定期组织进行了应急救援演练。

15、厂区内道路布置较合理，设置了环形消防通道，道路畅通，具有一定的消防疏散条件。设有消防水池，配备了消火栓、灭火器等消防器材和设备。同时企业在生产区设置了防护设备、应急救援设施，为从业人员配备了一定数量的劳动防护用品。

16、江西春江精细化工有限公司针对安全现状评价现场提出的安全隐患进行了相应的整改，现已整改完毕。

8.2 安全评价结论

1、评价结论

江西春江精细化工有限公司在役生产装置现场情况与设计图纸一致，DCS和SIS系统安装、设置与设计一致且运行正常；企业主要负责人、安全管理人员、特种作业操作人员均已取证；企业主要负责人、技术负责人、安全管理人员、特种作业人员等相关人员资质均符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求；企业涉及重点监管危险化学品、危险化工工艺，其生产装置、储存设施按照《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求安装、投用了安全仪表系统，安全仪表系统与设计一致且安全仪表系统运行正常，可满足安全生产需求；企业主要负责人已取得宜春市应急管理局签发的危险化学品生产企业主要负责人资格证；企业制定风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，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；企业在役生产装置配套安全装置、防护设施以及采取的安全技术措施及安全管理措施符合国家有关法规、标准、规范要求，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的安全生产条件，现役生产装置风险可控，满足安全生产条件。

2、建议

1) 强化安全措施；加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场各类安全隐患；认真巡检，发现隐患及时报告；要制订公司、车间、班组的安全检查表，开展有周期的检查；发现安全隐患下达隐患整改通知，督促改进现场安全状况。

2) 压力表以及有害气体检测报警仪器属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录。

3) 涉及危险化学品的装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场

所，应严格工艺纪律，加强工艺控制，防止火灾爆炸事故的发生。强化危险源辨识，充分利用危险源辨识信息，实施危险控制管理。现代化安全管理的观点是危险是可以认识的，事故是可以避免的。危险辨识实质上是危险认识的过程，对安全管理具有战略意义，是现代化安全管理的基础。危险源辨识应包括以下几个方面内容：1) 危险源类型；2) 可能发生的事故模式及波及范围；3) 事故严重度；4) 本质安全化程度；5) 人为失误及后果；6) 已有安全措施的安全可靠性等。通过危险辨识，摸清系统危险分布及特点，便可根据轻重、缓急，有针对性的部署安全工作，制定危险控制方案。

4) 企业应根据企业发展和自身完善的需要，进一步提高安全生产条件和应急救援的能力，逐步达到本质安全的目的。

5) 企业应根据国家法律、法规、标准规范的要求，不断修改完善安全生产管理制度和应急预案，加强岗位练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，创造条件在企业推行职业安全健康体系，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

附件

附件1 危险化学品理化性质及危险特性表

该在役生产装置涉及的各物质的危险化学品的理化性能和处置分析列表如下：

1、硫酸

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

	灭火方法:	砂土。禁止用水。消防器具(包括 SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触,立即撤离现场,隔离器具,对人员彻底清污。蒸气比空气重,易在低处聚集。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。如果该物质或被污染的流体进入水路,通知有潜在水体污染的下游用户,通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外,使用雾状水冷却暴露的容器。
包装与储运	危险性类别:	第8.1类 酸性腐蚀品
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	I
	储运注意事项:	储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物,碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 ERG 指南: 137 ERG 指南分类: 遇水反应性物质—腐蚀性的
毒性危害	接触限值:	中国MAC: 2mg / m ³
		苏联MAC: 1mg[H ⁺] / m ³ 美国TWA: ACGIH 1mg / m ³ 美国STEL: ACGIH 3mg / m ³
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	属中等毒类 LD50: 2140mg / kg(大鼠经口) LC50: 510mg / m ³ 2小时(大鼠吸入); 320mg / m ³ 2小时(小鼠吸入)
	健康危害:	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激症状,重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺水肿和肝硬化。 健康危害(蓝色): 3
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着,立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。对少量皮肤接触,避免将物质播散面积扩大。在医生指导下擦去皮肤已凝固的熔融物。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识,注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸,可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服,不可催吐。立即就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作,注意通风。尽可能机械化、自动化。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气或烟雾时,必须佩带防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时,建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA比照硫酸25mg / m ³ : 连续供气式呼吸器、动力驱动装防酸滤毒盒带高效微粒滤层的空气净化呼吸器。50mg / m ³ : 装防酸滤毒盒带高效微粒滤层的全面罩呼吸器、装滤毒盒防酸性气体且有高效微粒滤层的全面罩空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。80mg / m ³ : 供气式正压全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域,或处于立即危及生命或健康的状况: 自携式正压全面罩呼吸器、供气

		式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装滤毒盒防酸性气体且有高效微粒滤层的全面罩空气净化呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。
	防护服：	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护：	戴橡皮手套。
	其他：	工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置：	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾减慢挥发(或扩散)，但不要对泄漏物或泄漏点直接喷水。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

2、氮气

标识	中文名：	氮；氮气
	英文名：	Nitrogen
	分子式：	N ₂
	分子量：	28.01
	CAS 号：	7727-37-9
	RTECS 号：	QW9700000
	IMDG 规则页码：	2163
理化性质	外观与性状：	无色无臭气体。
	主要用途：	用于合成氨，制硝酸，用作物质保护剂，冷冻剂。
	熔点：	-209.8
	沸点：	-195.6
	相对密度(水=1)：	0.81/-196℃
	相对密度(空气=1)：	0.97
	饱和蒸汽压(kPa)：	1026.42/-173℃
	溶解性：	微溶于水、乙醇。
	临界温度(℃)：	-147
	临界压力(MPa)：	3.40
燃烧爆炸危险	燃烧热(kJ/mol)：	无意义
	避免接触的条件：	
	燃烧性：	不燃
	建规火险分级：	
	闪点(℃)：	无意义
	自燃温度(℃)：	无意义
	爆炸下限(V%)：	无意义
	爆炸上限(V%)：	无意义
	危险特性：	惰性气体，有窒息性，在密闭空间内可将人窒息死亡。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 易燃性(红色)：0 反应活性(黄色)：0
	燃烧(分解)产物：	氮气。
稳定性：	稳定	
聚合危害：	不能出现	
禁忌物：		

	灭火方法:	不燃。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。储存容器及其部件可能向四面八方喷射很远。通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。严禁将水喷到低温液体容器上。如果低温液体容器暴露于明火中或高温下很长时间，立即撤离到安全区域。
包装与储运	危险货物包装标志:	5
	包装类别:	III
	储运注意事项:	不燃性压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 ERGID: UN1066(压缩的); UN1977(冷冻液化液体) ERG指南: 121(压缩的); 120(冷冻液化液体) ERG指南分类: 气体—惰性的
毒性危害	接触限值:	中国MAC: 未制定标准 苏联MAC: 未制定标准 美国TWA: ACGIH窒息性气体 美国STEL: 未制定标准
	侵入途径:	吸入
	毒性:	嗅阈: 气味不能可靠指示气体毒性大小。
	健康危害:	氮气过量，使氧分压下降，会引起缺氧。大气压力为392kPa表现爱笑和多言，对视、听和嗅觉刺激迟钝，智力活动减弱；在980kPa时，肌肉运动严重失调。潜水员深潜时，可发生氮的麻醉作用；上升时快速减压，可发生“减压病”。 健康危害(蓝色): 3
急救	皮肤接触:	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。冻结在皮肤上的衣服，要在解冻后才可脱去。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	
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:	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。高于NIOSHREL浓度或尚未建立REL，任何可检测浓度下：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：装有机蒸气滤毒盒的空气净化式全面罩呼吸器(防毒面具)、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	必要时戴防护手套。
	其他:	避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
	泄漏处置:	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿相应的工作服。切断气源，通风对流，稀释扩散。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

3、氢氧化钠（液碱）

标识	中文名:	氢氧化钠；烧碱；火碱；苛性钠
	英文名:	Sodium hydroxide; Caustic soda
	分子式:	NaOH
	分子量:	40.01

	CAS 号:	1310-73-2
	RTECS 号:	WB4900000
	UN 编号:	1823固体; 1824溶液
	危险货物编号:	82001
	IMDG 规则页码:	8225
理化性质	外观与性状:	白色不透明固体, 易潮解。
	主要用途:	用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
	熔点:	318.4
	沸点:	1390
	相对密度(水=1):	2.12
	相对密度(空气=1):	无资料
	饱和蒸汽压(kPa):	0.13/739℃
	溶解性:	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。
	临界温度(℃):	
	临界压力(MPa):	
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol):	无意义
	避免接触的条件:	接触潮湿空气。
	燃烧性:	不燃
	建规火险分级:	丁
	闪点(℃):	无意义
	自燃温度(℃):	无意义
	爆炸下限(V%):	无意义
	爆炸上限(V%):	无意义
	危险特性:	本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
	燃烧(分解)产物:	可能产生有害的毒性烟雾。
稳定性	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
	禁忌物:	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	灭火方法:	雾状水、砂土。消防器具(包括SCBA)不能提供足够有效的防护。若不小心接触, 立即撤离现场, 隔离器具, 对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。
	危险性类别:	第8类 腐蚀性物质
	危险货物包装标志:	20
	包装类别:	II

	储运注意事项:	<p>储存于高燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。</p> <p>废弃：处置前参阅国家和地方有关法规。中和、稀释后，排入下水道。高浓度对水生生物有害。</p> <p>包装方法：小开口塑料桶；塑料袋、多层牛皮纸外木板。</p> <p>ERG指南：154</p> <p>ERG指南分类：有毒和/或腐蚀性物质(不燃的)</p>
毒性危害	接触限值:	<p>中国MAC：0.5mg/m³</p> <p>苏联MAC：未制定标准</p> <p>美国TWA：OSHA 2mg/m³；ACGIH 2mg/m³[上限值]</p> <p>美国STEL：未制定标准</p>
	侵入途径:	吸入 食入
	毒性:	<p>IDLH：10mg/m³</p> <p>嗅阈：未被列出；在2mg/m³时有黏膜刺激</p> <p>OSHA：表Z—1空气污染物</p> <p>NIOSH标准文件：NIOSH76—105</p>
	健康危害:	<p>本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。</p> <p>健康危害(蓝色)：3</p>
急救	皮肤接触:	立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，就医治疗。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。就医。
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
防护措施	工程控制:	密闭操作。
	呼吸系统防护:	必要时佩戴防毒口罩。NIOSH/OSHA 10mg/m ³ ：连续供气式呼吸器、高效滤层防微粒全面罩呼吸器、动力驱动带烟尘过滤层的空气净化呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：高效滤层防微粒全面罩呼吸器、自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿工作服(防腐材料制作)。
	手防护:	戴橡皮手套。
	其他:	工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
		隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用洁清的铲子收集于干燥净

泄漏处置:	洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。
-------	--

4、甲醇

标识	中文名:	甲醇；木酒精木精；木醇
	英文名:	Methyl alcohol; Methanol
	分子式:	CH ₄ O
	分子量:	32.04
	CAS 号:	67-56-1
	RTECS 号:	PC1400000
	UN 编号:	1230
	IMDG 规则页码:	3251
理化性质	外观与性状:	无色澄清液体，有刺激性气味。
	主要用途:	主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等。
	熔点:	-97.8
	沸点:	64.8
	相对密度(水=1):	0.79
	相对密度(空气=1):	1.11
	饱和蒸汽压(kPa):	13.33/21.2°C
	溶解性:	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
	临界温度(°C):	240
	临界压力(MPa):	7.95
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol):	727.0
	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(°C):	11°C闭杯；16°C开杯
	自燃温度(°C):	385
	爆炸下限(V%):	5.5
	爆炸上限(V%):	44.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。能积聚静电，引燃其蒸气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
禁忌物:	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。	
灭火方法:	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。在安全防爆距离以外，使用雾状水冷却暴露的容器。	
表 与 者 包	危险性类别:	第3.2类 中闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7；40
	包装类别:	II

	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s)，且有接地装置，防止静电积聚。
毒性危害	接触限值:	中国MAC: 50mg/m3 苏联MAC: 5mg/m3 美国TWA, OSHA 200ppm, 262mg/m3; ACGIH 200ppm, 262mg/m3[皮] 美国 STEL: ACGIH 250ppm, 328mg/m3[皮]
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 5628mg/kg(大鼠经口); 15800mg/kg(兔经皮) LC50: 64000ppm 4小时(大鼠吸入)
	健康危害:	属III级危害(中度危害)毒物。对呼吸道及胃肠道粘膜有刺激作用，对血管神经有毒作用，引起血管痉挛，形成瘀血或出血；对视神经和视网膜有特殊的选择作用，使视网膜因缺乏营养而坏死。急性中毒：表现以神经系统症状、酸中毒和视神经炎为主，可伴有粘膜刺激症状。病人有头痛、头晕、乏力、恶心、狂燥不安、共济失调、眼痛、复视或视物模糊，对光反应迟钝，可因视神经炎的发展而失明等。 慢性中毒：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视神经损害。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
	眼睛接触:	立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。如果呼吸困难，给予吸氧。如果患者食入或吸入该物质不要对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。
	食入:	误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭，加强通风。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时，应该佩带防毒面具。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。NIOSH/OSHA 2000ppm: 供气式呼吸器。 5000ppm: 连续供气式呼吸器。6000ppm: 面罩紧贴面部的连续供气呼吸器、自携式呼吸器、全面罩呼吸器。应急或有计划进入浓度未知区域，或处于立即危及生命或健康的状况：自携式正压全面罩呼吸器、供气式正压全面罩呼吸器辅之以辅助自携式正压呼吸器。逃生：自携式逃生呼吸器。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿相应的防护服。
	手防护:	戴防护手套。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期的体检。
	泄漏处置:	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

5、氢气

标识	中文名:	氢; 氢气
	英文名:	Hydrogen
	分子式:	H ₂
	分子量:	2.01
	CAS号:	1333-74-0
	RTECS号:	MW8900000
	UN编号:	1049 (压缩的)
	危险货物编号:	21001
	IMDG规则页码:	2148
理化性质	外观与性状:	无色无臭气体。
	主要用途:	用于合成氨和甲醇等, 石油精制, 有机物氢化及作火箭燃料。
	熔点:	-259.2
	沸点:	-252.8
	相对密度(水=1):	0.07 / -252℃
	相对密度(空气=1):	0.07
	饱和蒸汽压(kPa):	13.33 / -257.9℃
	溶解性:	不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚。
	临界温度(℃):	-240
	临界压力(MPa):	1.30 最大爆炸压力(MPa): 0.720
	燃烧热(kJ/mol):	285.8
燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	光照。
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	<-50
	自燃温度(℃):	引燃温度(℃): 400
	爆炸下限(V%):	4
	爆炸上限(V%):	75
	危险特性:	与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。气体比空气轻, 在室内使用和储存时, 漏气上升滞留屋顶不易排出, 遇火星会引起爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。燃烧时看不见火焰(即使在黑暗中)。高压释放常常在没有任何点火源的情况下着火。如果该物质或被污染的流体进入水路, 通知有潜在水体污染的下游用户, 通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。受过特殊培训的人员可以利用喷雾水流冷却周围暴露物, 让火自行烧尽。在安全防爆距离以外, 使用雾状水冷却暴露的容器。若冷却水流不起作用(排放音量、音调升高, 罐体变色或有任何变形的迹象), 立即撤离到安全区域。 最小点火能(mJ): 0.019 易燃性(红色): 4 化学活性(黄色): 0
	燃烧(分解)产物:	水。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不能出现
禁忌物:	强氧化剂、卤素。	
灭火方法:	切断气源。若不能立即切断气源, 则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、二氧化碳。	

包装与储运	危险性类别:	第2.1类 易燃气体
	危险货物包装标志:	4
	包装类别:	II
	储运注意事项:	<p>易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。</p> <p>废弃：根据国家和地方有关法规的要求处置。或与厂商或制造商联系，确定处置方法。</p> <p>包装方法：钢质气瓶。</p> <p>ERG指南：115</p> <p>ERG指南分类：气体—易燃(包括冷冻液化液体)</p>
毒性危害	接触限值:	<p>中国MAC：未制定标准</p> <p>苏联MAC：未制定标准</p> <p>美国TWA：ACGIH窒息性气体</p> <p>美国STEL：未制定标准</p>
	侵入途径:	吸入
	毒性:	
	健康危害:	<p>在很高的浓度时，由于正常氧分压的降低造成窒息；在很高的分压下，可出现麻醉作用。接触液体可引起冻伤。</p> <p>健康危害(蓝色)：0</p>
急救	皮肤接触:	脱去并隔离被污染的衣服和鞋。对少量皮肤接触，避免将物质播散面积扩大。
	眼睛接触:	如果皮肤或眼睛接触该物质，应立即用清水冲洗至少20min。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	注意患者保暖并且保持安静。吸入、食入或皮肤接触该物质可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。
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:	高浓度环境中，佩带供气式呼吸器或自给式呼吸器。
	眼睛防护:	一般不需特殊防护。
	防护服:	穿工作服。
	手防护:	一般不需特殊防护。
其他:	工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。	
	泄漏处置:	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。</p> <p>法规信息：化学危险品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学危险品规定[1996]劳部发423号）法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB13690—92）将该物质划为第2.1类易燃气体。其它法规：氢气使用安全技术规程（GB4962—85）；工业氢气（GB3634—83）。</p>

	环境信息： 防止空气污染法：防事故泄漏 / 可燃物(款112(r)表3)，临界值(90)4540kg。
--	--

6、镍催化剂

名称	中文名：雷尼镍 分子式：Ni 英文名：nickel 分子量：58.70
理化性质	外观与性状：银白色坚硬金属。 相对密度（水=1）：8.90 相对密度（空气=1）：无资料 闪点(°C)：无意义 熔点(°C)：1453 沸点(°C)：2732 临界温度(°C)：无资料 临界压力(MPa)：无资料 饱和蒸汽压(kPa)：0.13(1810°C) 闪点(°C)：无意义 引燃温度(°C)：无意义 燃烧热(kJ/mol)：无资料 爆炸上限%(V/V)：无意义 爆炸下限%(V/V)：无意义 溶解性：不溶于浓硝酸，溶于稀硝酸。
危险特性	其粉体化学活性较高，暴露在空气中会发生氧化反应，甚至自燃。遇强酸反应，放出氢气。粉尘可燃，能与空气形成爆炸性混合物。燃爆危险：本品属自燃物品，具刺激性，接触可引起皮炎，奇痒。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。禁配物：酸类、强氧化剂、硫。避免接触的条件：空气。
健康危害	可引起镍皮炎，又称镍“痒疹”。皮肤剧痒，后出现丘疹、疱疹及红斑，重者化脓、溃烂。长期吸入镍粉可致呼吸道刺激、慢性鼻炎，甚至发生鼻中隔穿孔。尚可引起变态反应性肺炎、支气管炎、哮喘等。 MAC(mg/m ³)：无数据 PC-TWA(mg/m ³)：1[按Ni计]
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 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。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，佩戴自吸过滤式防尘口罩。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿透气型防毒服。 手防护：戴防化学品手套。 其他防护：工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。工作时皮肤划伤应及时处理。
泄漏处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移回收。
操作注意	密闭操作，局部排风。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尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿透气型防毒服，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设

事项	备。避免与氧化剂、酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储运要求	危险性类别：第4.2类自燃物品 危险货物编号：42004 UN 编号：2881 包装类别：III 包装方法小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 运输注意事项：铁路运输时须报铁路局进行试运，试运期为两年。试运结束后，写出试运报告，报铁道部正式公布运输条件。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。
灭火方法	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。灭火剂：干粉、砂土。

7、硝酸胍

标识	中文名：	硝酸胍
	英文名：	guanidine nitrate
	分子式：	CH ₆ N ₄ O ₃
	分子量：	122.08
	CAS 号：	506-93-4
	UN 编号：	1467
理化性质	外观与性状：	白色颗粒
	主要用途：	用于制造炸药、消毒剂、照像化学品等。
	熔点：	217
	沸点：	分解
	相对密度(水=1)：	无资料
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	无资料
	溶解性：	溶于水，溶于乙醇，微溶于丙酮，不溶于苯、乙醚。
	临界温度(°C)：	无意义
	临界压力(MPa)：	无意义
	燃烧热(kj/mol)：	无意义
	闪点(°C)：	无意义
	自燃温度(°C)：	无意义
	爆炸下限(V%)：	无意义
	爆炸上限(V%)：	无意义
危险特性：	强氧化剂。受热、接触明火、或受到摩擦、震动、撞击时可发生爆炸。加热至150°C时分解并爆炸。与硝基化合物和氯酸盐组成的混合物对震动和摩擦敏感并可能爆炸。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。	
禁忌物：	强还原剂、易燃或可燃物、硫、磷。	
灭火方法：	采用水、二氧化碳、砂土灭火。	

包装与储运	储运注意事项:	严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输前应先检查包装容器是否完整、密封。运输工具上应根据相关运输要求张贴 危险标志、公告。 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
	接触限值:	无资料
毒性危害	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	ld50: 无资料 lc50: 无资料
	健康危害:	本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道具有刺激作用，过量吸入可致死。高温下释放出氮氧化物气体，对呼吸道有刺激性。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
	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:	饮足量温水，催吐。就医。
防护措施	工程控制:	保持充分的通风，特别在封闭区内。确保在工作场所附近有洗眼和淋浴设施。使用防爆电器、通风、照明等设备。设置应急撤离通道和必要的 泄险区。
	呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时，建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。
	眼睛防护:	呼吸系统防护中已作防护。
	防护服:	穿胶布防毒衣。
	手防护:	戴氯丁橡胶手套。
	其他:	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和 定期的体检。保持良好的卫生习惯。
	泄漏处置:	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

8、甲醇钠溶液

标识	中文名:	甲醇钠甲醇溶液, 甲氧基钠溶液
	英文名:	sodium methylate, sodium methoxide
	分子式:	CH ₃ ONa
	分子量:	54.02
	CAS 号:	124-41-4
	UN 编号:	1289
	危险货物编号:	32060
理化性质	外观与性状:	乳白色或微黄色粘稠液体。
	熔点:	-97.8
	沸点:	64.8
	相对密度(水=1):	0.90
	相对密度(空气=1):	1.11
	饱和蒸汽压(kPa):	13.33 (21.2℃)
	溶解性:	溶于水，可溶于醇、醚等多数有机溶剂。
	临界温度(℃):	240
临界压力(MPa):	7.95	
燃烧热(kJ/mol):	727.0	

燃烧爆炸危险性	避免接触的条件:	
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(°C):	7 (Abce 闭杯)
	自燃温度(°C):	385
	爆炸下限(V%):	5.5
	爆炸上限(V%):	44.0
	危险特性:	其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物,遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源可引起着火回燃。若遇到高热,容器内压力增大,有开裂和爆炸的危险。燃烧时无光焰。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳、氧化钠。
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不聚合
	禁忌物:	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
	灭火方法:	抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。用水灭火无效!
包装与储运	危险性类别:	第3.2类 中闪点易燃液体
	包装类别:	II
	储运注意事项:	储存与阴凉、通风仓库内,远离火种、热源。仓库不宜超过35°C,防止阳光直射,保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设备应采用防爆型设备,开关设在仓库外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大,应留墙距、顶距、柱距以及必要的消防检查走道。罐储时要有相应的防火防爆技术措施。露天储罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不宜超过3m/s),应有接地措施,防止静电积聚。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。严禁与酸类、氯代烃、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
毒性危害	接触限值:	中国MAC(mg/m ³): 50 (皮) 前苏联MAC(mg/m ³): 未制定标准 TLVTN: 未制定标准 TLVWN: 未制定标准
	侵入途径:	吸入 食入 经皮吸收
	毒性:	LD50: 5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮) LC50: 83776mg/m ³ , 4小时 (大鼠吸入)
	健康危害:	属于III级危害(中度危害)毒物。主要作用于神经系统,具有明显的麻醉作用。对神经细胞有直接的毒害作用,可引起豆状核和小脑皮质变性坏死,导致视网膜和视神经病变。还可引起代谢性酸中毒。
急救	皮肤接触:	脱去被污染衣着,立即用大量流动清水冲洗,就医。
	眼睛接触:	立即提起眼睑,用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。注意保暖,静卧休息。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	误服者用清水或硫代硫酸钠溶液洗胃,就医。
户防	工程控制:	生产过程密闭,加强通风。
	呼吸系统防护:	可能接触其蒸气时,应该佩戴防毒面具。紧急事态抢救或逃生时,建议佩戴自给式呼吸器。

	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿防静电工作服。
	手防护:	戴橡胶手套。
	其他:	工作现场禁止吸烟，不宜进食和饮水。工作后，沐浴更衣，保持良好的卫生习惯。进行定期体检。
	泄漏处置:	立即疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，禁止产生火源。不要直接接触泄漏物，在确保安全的情况下堵漏。应急人员应穿戴自给式呼吸器，穿一般消防服。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限空间的易燃性。然后使用无火花工具收集至废物处理场所处理。小量泄漏可用砂土或其他不燃性吸附剂混合吸收，收集回收，利用化学中和；大量泄漏可以用大量水冲洗，经稀释的废水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。

9、亚硝酸钠

名称	中文名：亚硝酸钠 英文名：Sodium nitrite 分子式：NaNO ₂ 分子量：69.01
理化性质	外观与性状：白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。 临界温度(°C)：无意义 熔点(°C)：271 沸点(°C)：320(分解) 相对密度(水=1)：2.17 溶解性：易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。
危险特性	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。 燃烧(分解)产物：氮氧化物。 建筑火险分级：乙
健康危害	毒作用为麻痹血管运动中枢及周围血管，形成高铁血红蛋白。急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、呼吸困难；检查见皮肤 粘膜明显紫绀。严重者血压下降、昏迷，死亡。接触工人手、足部皮肤可发生损害。
侵入途径	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 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。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮大量温水，催吐，就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，加强通风。 呼吸系统防护：作业工人应戴口罩。 眼睛防护：可采用安全面罩。 身体防护：穿相应的防护服。 手防护：必要时戴防护手套。 避免接触的条件：接触空气。 其他防护：工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处置	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，然后收集加入水中(3%)，用硫酸调节pH值至2，再逐渐加入过量的亚硫酸氢钠，待反应完后废弃。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

储运要求	危险性类别：第5.1类氧化剂 危险货物编号：51525 CASNo.：7632-00-0 UN编号：1500 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装要求密封，不可与空气接触。应与易燃、可燃物，还原剂、硫、磷、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
灭火方法	雾状水、砂土。

10、硝酸钠

标识	中文名：	硝酸钠
	英文名：	sodium nitrate
	分子式：	NaNO ₃
	分子量：	85.01
	CAS 号：	7631-99-4
	UN 编号：	1498
理化性质	外观与性状：	无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。
	主要用途：	用于搪瓷、玻璃业、染料业、医药，农业上用作肥料。
	熔点：	306.8
	沸点：	无资料
	相对密度(水=1)：	2.26
	相对密度(空气=1)：	无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：	无资料
	溶解性：	易溶于水、液氨，微溶于乙醇、甘油。
	临界温度(°C)：	无意义
	临界压力(MPa)：	无意义
燃烧爆炸危险性	燃烧热(kJ/mol)：	无意义
	避免接触的条件：	
	闪点(°C)：	无意义
	自燃温度(°C)：	无意义
	爆炸下限(V%)：	无意义
	爆炸上限(V%)：	无意义
	危险特性：	强氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时，放出有毒的氮氧化物气体。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。
禁忌物：	强还原剂、活性金属粉末、强酸、易燃或可燃物、铝。	
包装与储运	灭火方法：	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。雾状水、砂土。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。
	危险货物编号：	51055
	包装类别：	O53
危害性	储运注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30°C，相对湿度不超过80%。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、易（可）燃物等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
	接触限值：	【中国mac】：未制定标准 【前苏联mac】：未制定标准
	侵入途径：	吸入、摄入或经皮肤吸收
	毒性：	ld50：3236 mg/kg(大鼠经口)lc50：无资料

	健康危害:	对皮肤、粘膜有刺激性。大量口服中毒时，患者剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。
急救	皮肤接触:	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
	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:	用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护:	可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
	防护服:	穿聚乙烯防毒服。
	手防护:	戴氯丁橡胶手套。
	其他:	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:	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。

附件2 重点监管危险化学品安全措施和事故应急处置原则

依据《重点监管危险化工工艺目录（2013年完整版）》的要求，该在役生产装置涉及重点监管的危险化学品的安全措施和应急处置原则如以下各表所示。

1、甲醇

特别警示	有毒液体，可引起失明、死亡。
理化特性	无色透明的易挥发液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂。分子量32.04，熔点-97.8℃，沸点64.7℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.1，临界压力7.95MPa，临界温度240℃，饱和蒸气压12.26kPa(20℃)，折射率1.3288，闪点11℃，爆炸极限5.5%~44.0%（体积比），自燃温度464℃，最小点火能0.215mJ。 主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂、溶剂等。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 【健康危害】 易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收。 急性中毒：表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识障碍等，重者出现昏迷和癫痫样抽搐，直至死亡。引起代谢性酸中毒。甲醇可致视神经损害，重者引起失明。 慢性影响：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视觉损害。皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。 解毒剂：口服乙醇或静脉输乙醇、碳酸氢钠、叶酸、4-甲基吡啶。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m ³),25(皮);PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m ³): 50(皮)。
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。 密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 储罐等压力设备应设置压力表、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，避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 【特殊要求】 【操作安全】 (1) 打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。 (2) 设备罐内作业时注意以下事项： 进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入； 入罐作业前30分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业； 在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低

	<p>于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。</p> <p>(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。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过37°C，保持容器密封。</p> <p>(2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>(3) 注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB50057）的规定设置防雷防静电设施。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(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。</p> <p>(2) 甲醇装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车，高温季节应早晚运输。</p> <p>(3) 在使用汽车、手推车运输甲醇容器时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。</p> <p>(4) 甲醇管道输送时，注意以下事项： 甲醇管道架空敷设时，甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的甲醇管道下面，不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品； 管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地。防雷的接地电阻值不大于10Ω，防静电的接地电阻值不大于100Ω； 甲醇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； 甲醇管道外壁颜色、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； 室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。</p>
<p>应急 处 置 原 则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>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。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。用清水或1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医</p> <p>【灭火方法】</p> <p>尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。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，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。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：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为50m。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

2、硝酸胍

风险提示	加热至150℃时分解并爆炸。
理化特性	白色晶体粉末或颗粒。溶于水、乙醇，微溶于丙酮，不溶于苯、乙醚。分子量122.11，沸点212-217℃，低于沸点分解，相对密度(水=1)。 主要用途：用于制造炸药、消毒剂、照相化学品等。
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 受热、接触明火、或受到摩擦、震动、撞击时可发生爆炸。加热至150℃时分解并爆炸。</p> <p>【活性反应】 强氧化剂，与硝基化合物和氯酸盐组成的混合物对振动和摩擦敏感并可能爆炸。</p> <p>【健康危害】 对眼睛、皮肤、黏膜和呼吸道有刺激性。</p>
安全措施	<p>【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。 生产过程密闭，加强通风。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。 远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 输送装置应有防止固体物料粘结器壁的技术保障措施，并结合工艺特点和生产情况制定定期清扫的管理制度。严禁轴承设置在粉状危险物料中混药、输送等；输送螺旋和混药设备应有应急消防雨淋装置，输送螺旋和混药设备应选择有利于泄爆、清扫、应急处理的封闭方式。 采用湿法粉碎工艺时，应待物料全部浸湿后方可开机；当采用金属球和金属球磨筒方式进行粉碎时，宜用水或含水溶剂作为介质。粉碎混合加工过程中应设置自动导出静电的装置，出料时应将接料车和出料器用导线可靠连接并整体接地。 生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置；自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外，在现场还应设置应急控制操作装置。 生产过程中产生的不合格品和废品应隔离存放、及时处理；内包装材料应统一回收存放在远离热源的场所，并及时销毁。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】 (1) 可能接触粉尘时，操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。 (2) 避免产生粉尘。避免与硝基化合物、氯酸盐等接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 (3) 生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点，均应设置温度检测仪器并采取温控措施。</p> <p>【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风、干燥的专用库房。远离火种、热源。库房温度不超过30℃，相对湿度不超过80%。 (2) 应与硝基化合物、氯酸盐等分开存放，切忌混储。存放时，应距加热器（包括暖气片）和热力管线300毫米以上。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>【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。</p>

	<p>(2) 运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损，不得倒置。严禁与硝基化合物、氯酸盐等同车混运。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。</p> <p>(3) 拥有齐全的危险化学品运输资质，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。</p>
<p>应急处置原则</p>	<p>【急救措施】 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，休息。就医。 食入：饮足量温水，不要催吐。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 皮肤接触：立即用大量水冲洗，然后脱去污染的衣着，接着再冲洗，就医。</p> <p>【灭火方法】 灭火剂：用水灭火。禁止使用砂土、干粉灭火。 大火时，远距离用大量水灭火。消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。筑堤收容消防废水。 如果在火场中有储罐、槽车或罐车，周围至少隔离800米；同时初始疏散距离也至少为800米。</p> <p>【泄漏应急处置】 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源（泄漏区附近禁止吸烟、消除所有明火、火花或火焰）。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭空间。小量泄漏：用大量水冲洗泄漏区。大量泄漏：在专业人员指导下清除。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为25米。如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

3、氢

<p>特别警示</p>	<p>极易燃气体。</p>
<p>理化特性</p>	<p>无色、无臭的气体。很难液化。液态氢无色透明。极易扩散和渗透。微溶于水，不溶于乙醇、乙醚。分子量2.02，熔点-259.2℃，沸点-252.8℃，气体密度0.0899g/L，相对密度（水=1）0.07（-252℃），相对蒸气密度（空气=1）0.07，临界压力1.30MPa，临界温度-240℃，饱和蒸气压13.33kPa（-257.9℃），爆炸极限4%~75%（体积比），自燃温度500℃，最小点火能0.019mJ，最大爆炸压力0.720MPa。 主要用途：主要用于合成氨和甲醇等，石油精制，有机物氢化及作火箭燃料。</p>
<p>危害信息</p>	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即发生爆炸。比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。在空气中燃烧时，火焰呈蓝色，不易被发现。</p> <p>【活性反应】 与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应</p> <p>【健康危害】 为单纯性窒息性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起缺氧性窒息。在很高的分压下，呈现出麻醉作用。</p>
<p>安全措施</p>	<p>【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。 密闭操作，严防泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 生产、使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。建议操作人员穿防静电工作服。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、</p>

<p>温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与氧化剂、卤素接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 氢气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。制氢和充灌人员工作时，不可穿戴易产生静电的服装及带钉的鞋作业，以免产生静电和撞击起火。</p> <p>(2) 当氢气作焊接、切割、燃料和保护气等使用时，每台(组)用氢设备的支管上应设阻火器。因生产需要，必须在现场（室内）使用氢气瓶时，其数量不得超过5瓶，并且氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于8m，与空调装置、空气压缩机和通风设备等吸风口的间距不应小于20m。</p> <p>(3) 管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。不准在室内排放氢气。吹洗置换，应立即切断气源，进行通风，不得进行可能发生火花的一切操作。</p> <p>(4) 使用氢气瓶时注意以下事项：</p> <ul style="list-style-type: none">——必须使用专用的减压器，开启时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓；——气瓶的阀门或减压器泄漏时，不得继续使用。阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门；——气瓶禁止敲击、碰撞，不得靠近热源，夏季应防止曝晒————瓶内气体严禁用尽，应留有0.5MPa的剩余压力。 <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃。</p> <p>(2) 应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。储存室内必须通风良好，保证空气中氢气最高含量不超过1%（体积比）。储存室建筑物顶部或外墙的上部设气窗或排气孔。排气孔应朝向安全地带，室内换气次数每小时不得小于3次，事故通风每小时换气次数不得小于7次。</p> <p>(3) 氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于8m；与空调装置、空气压缩机或通风设备等吸风口的间距不应小于20m；与明火或普通电气设备的间距不应小于10m。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(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。</p> <p>(2) 槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器（火星熄灭器）必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。</p> <p>(3) 在使用汽车、手推车运输氢气瓶时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。汽车装运时，氢气瓶头部应朝向同一方向，装车高度不得超过车厢高度，直立排放时，车厢高度不得低于瓶高的2/3。不能和氧化剂、卤素等同车混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。</p> <p>(4) 氢气管道输送时，管道敷设应符合下列要求：</p> <ul style="list-style-type: none">——氢气管道宜采用架空敷设，其支架应为非燃烧体。架空管道不应与电缆、导电线敷设在同一支架上；——氢气管道与燃气管道、氧气管道平行敷设时，中间宜有不燃物料管道隔开，或净距不小于250mm。分层敷设时，氢气管道应位于上方。氢气管道与建筑物、构筑物或其他管线的最小净距可参照有关规定执行；——室内管道不应敷设在沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。埋地敷设的管道埋深不宜小于0.7m。含湿氢气的管道应敷设在冰冻层以下；——管道应避免穿过地沟、下水道及铁路汽车道路等，必须穿过时应设套管保护；

	<p>——氢管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231）的规定。</p>
<p>应 急 处 置 原 则</p>	<p>【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。</p> <p>【灭火方法】 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 氢火焰肉眼不易察觉，消防人员应佩戴自给式呼吸器，穿防静电服进入现场，注意防止外露皮肤烧伤。 灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】 消除所有点火源。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。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若泄漏发生在室内，宜采用吸风系统或将泄漏的钢瓶移至室外，以避免氢气四处扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为800m。</p>

附件3 现场影像



附件4 交换意见

评价组检查人员在现役装置现场检查阶段和报告编制人员在报告编写过程中，与建设单位的负责人和项目工程技术人员在广泛交换意见的基础上，对该项目的采用的主要生产技术和工艺流程有了更深入的认识，对辨识、分析该项目的主要生产工艺流程、生产装置及设备、设施所存在的固有危险、有害因素比较透彻，双方都有很多较大的收获，保证了本报告的编制工作得以顺利完成。交换意见主要如下：

与建设单位交换意见情况表

序号	与建设单位交换内容	建设单位意见
1	提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）均真实有效。	真实有效
2	评价报告中涉及到的物料品种、数量、含量及其理化性能、毒性、包装和运输条件等其它相关描述是否存在异议。	无异议
3	评价报告中涉及到的工艺、技术以及设施、设备等的规格型号、数量、用途、使用温度、使用压力、使用条件等及其它相关描述是否存在异议。	无异议
4	评价报告中对建设项目的危险有害因素分析结果是否存在异议。	无异议
5	评价报告中对建设项目安全条件分析是否符合你单位的实际情况。	符合实际情况
6	评价报告中对建设项目提出的安全对策措施、建议，你单位能否接受。	可以接受
评价单位：江西赣昌安全生产科技服务有限公司		建设单位：江西春江精细化工有限公司
项目负责人： 		企业负责人： 

附件5 各类资料附件

- 1、营业执照
- 2、安全生产许可证（原有/现有）、危险化学品登记证
- 3、土地产权证（租赁合同）
- 4、企业位于化工园区的证明
- 5、易制毒、易制爆化学品备案证明
- 6、安全生产管理机构和人员任命文件
- 7、主要负责人和安全管理人員学历证书、资格证
- 8、消防验收意见书
- 9、防雷（静电）检测报告
- 10、应急预案备案表、生产安全事故应急预案封面及目录、应急物资清单、应急演练情况
- 11、特种设备台账、登记证及检测报告
- 12、安全附件台账及检测检验报告
- 13、设计变更材料
- 14、应急救援器材、设备设施清单
- 15、可燃/有毒气体探测器台账、校验证书
- 16、安全管理制度、安全生产责任制、岗位操作规程目录
- 17、工伤保险缴纳、安责保险
- 18、安全投入情况费用台账
- 19、特种作业人员台账及证件
- 20、劳保用品发放情况
- 21、与蓝恒达公司签订的氢气、电、氯等的供需合同

- 22、与蓝恒达公司签订的安全生产管理协议
- 23、DCS、SIS系统调试报告（自控系统竣工报告）
- 24、自动化提升改造情况
- 25、近三年来企业变化情况
- 26、亚硝化工艺核实及说明
- 27、控制室、机柜间安全评估报告
- 28、“两个场景”图片资料
- 29、整改回复
- 30、总平面布置图