

乐平市佳宏化工有限公司
年产 3000 吨氟化钠生产装置
安全现状评价报告
(终稿)

建设单位：乐平市佳宏化工有限公司

建设单位法定代表人：朱卫民

建设项目单位：乐平市佳宏化工有限公司

建设项目单位主要负责人：朱卫民

建设项目单位联系人：朱卫民

建设项目单位联系电话：18979811083

(公章)

二〇二二年十二月二十三日

乐平市佳宏化工有限公司
年产 3000 吨氟化钠生产装置
安全现状评价报告
(终稿)

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

评价负责人：王 冠

评价报告完成时间：2022 年 12 月 23 日

乐平市佳宏化工有限公司
年产 3000 吨氟化钠生产装置
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，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2022 年 12 月 23 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

评 价 人 员

	姓 名	职业资格证书编号	从业编号	签 字
项目负责人	王 冠	S011035000110192001523	027086	
项目组成员	王 冠	S011035000110192001523	027086	
	王 波	S011035000110202001263	040122	
	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
	曾华玉	0800000000203970	007037	
	倪宏华	S011035000110193001181	036831	
报告编制人	王 冠	S011035000110192001523	027086	
报告审核人	王海波	S011035000110201000579	032727	
过程控制负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

参 与 人 员

姓 名	专 业	签 字
朱世斌	化学工程与技术	

前 言

乐平市佳宏化工有限公司位于江西省景德镇市乐平市塔山工业园区，属于江西省第一批认定的化工园区。该公司成立于 2004 年 5 月，法人代表朱卫民（原法人代表为吴江松，于 2019 年 03 月 13 日进行法人变更），注册资金 300 万元，属有限责任公司（自然人投资或控股）。公司总占地面积 10890 平方米（约 16.34 亩），厂区在役生产装置为年产 3000 吨氟化钠。

乐平市佳宏化工有限公司于 2007 年首次取得安全生产许可证，于 2019 年 6 月 12 日换发了《安全生产许可证》，其许可范围为：氟化钠(3000t/a)**，许可证有效期为：2019 年 7 月 11 日至 2022 年 7 月 10 日。证书编号：（赣）WH 安许证字[2007]0412 号。该公司自上次取证（2019 年 7 月 11 日）至今未发生重大安全事故。

乐平市佳宏化工有限公司涉及的物料有氟硅酸钠、十水碳酸钠、氟化钠、二氧化硅及二氧化碳（废气）等，其中列入《危险化学品目录》（2015 年版）的有氟硅酸钠及氟化钠等。

乐平市佳宏化工有限公司不涉及重点监管的危险工艺，不构成重大危险源及不涉及重点监管的危险化学品。

乐平市佳宏化工有限公司现有员工 35 人，其中专职安全管理人员 1 人，注册安全工程师 1 人，该公司有特种作业人员 4 人，分别为低压电工作业、焊接与热切割作业及叉车作业等，特种作业人员均持证上岗。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号），《危险化学品安全管理条例》（国务院第 645 号令修改），《安全生产条件许可条例》（国务院令第 397 号、国务院令第 653 号修订）及《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、国家安全生产监督管理总局令 2015 年第 79 号修订）的规定，安全生产许可证有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。

受乐平市佳宏化工有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了其年产 3000 吨氟化钠生产装置安全现状评价工作，按《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）的要求，与乐平市佳宏化工有限公司协商确定了评价范围。

根据国家安全生产监督管理局[2004]127 号《关于印发〈危险化学品生产企业安全评价导则〉（试行）的通知》的要求，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心组织评价组，对乐平市佳宏化工有限公司的周边情况、总平面布置、设备设施、安全设施、安全管理及相关证照进行了检查和审核。评价报告按照国家安全生产监督管理局颁布《安全评价通则》AQ8001-2007、《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的要求进行编制。

本次评价，一方面为企业申请办理《危险化学品生产企业安全生产许可证》换证工作提供帮助；另一方面为企业正确认识本危险化学品生产风险，制定安全措施，改善安全管理，提升危险化学品生产装置安全可靠性和提供技术支持和服务。

在本次安全现状评价过程中，得到了乐平市佳宏化工有限公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

目 录

前 言	IV
目 录	VII
乐平市佳宏化工有限公司	1
年产 3000 吨氟化钠生产装置	1
安全现状评价报告	1
第一部分	1
1、编制说明	1
1.1 编制说明	1
1.2 评价目的	1
1.3 评价原则	2
1.4 评价依据	2
1.4.1 法律、法规	2
1.4.2 行政性规章、规范性文件	4
1.4.3 相关标准、规范	7
1.4.4 行业标准	9
2、企业概况	10
2.1 企业基本情况	10
2.1.1 企业简介	10
2.1.2 企业涉及危险化学品生产的装置情况	11
2.1.3 上期换证以来危险化学品生产、储存装置变化情况	11
2.2 厂址基本情况	12
2.2.1 周边基本情况	12
2.2.2 自然条件	14
2.3 生产工艺、主要设备	15
2.3.1 主要生产工艺	15
2.3.2 主要生产设备	18
2.3.3 主要产品、原材料情况	20
2.3.4 物料主要储存设施	20
2.4 公用工程及辅助设施	20
2.4.1 供配电系统	20
2.4.2 供热	24
2.4.3 给排水系统	24
2.4.4 冷冻	25
2.4.5 空压制氮	26
2.4.6 自动控制、仪表	26
2.4.7 电讯	26
2.4.8 通风	27
2.4.9 设备、电气、仪表等检修	27

2.5 总图及平面布置	27
2.5.1 平面布置及竖向设计	27
2.5.2 工厂运输	28
2.5.3 企业主要建构筑物	28
2.5.4 建（构）筑物的防火间距	30
2.6 安全设施及措施	31
2.6.1 消防设施	31
2.6.2 主要安全设施及措施	33
2.7 安全生产管理	35
2.8 事故应急救援及预案	39
2.9 安全投入	41
2.10 三年来危险化学品事故情况	42
3、评价对象及范围	43
4、安全评价程序	44
5、危险、有害因素分析结果	45
5.1 主要危险化学品物质情况	45
5.2 危险源场所辨识	46
5.3 危险、有害因素分布	47
5.4 外部环境及自然环境的影响分析结果	48
6、评价单元划分与评价方法	52
6.1 评价单元的划分原则	52
6.2 评价单元的划分	52
6.3 评价方法简介	52
7、定性、定量评价结果	53
7.1 定性评价结果	53
7.2 定量评价结果	54
7.3 重大危险源辨识结果	54
7.4 存在的事故隐患	54
8、安全条件和安全生产条件的分析结果	55
8.1 评价单位的安全条件	55
8.2 安全生产条件的分析	57
8.2.1 管理层	57
8.2.2 生产层	59
8.3 安全生产条件符合性评价	61
1) 危险化学品企业安全分类整治目录检查表	61
2) 化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录检查表	66
表 9-4 化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录检查表	66
9、安全对策措施与建议	73
9.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施	73
9.2 对存在的事故隐患的对策措施	73
9.3 对事故应急救援预案的修改意见及其建议	73

9.4 关于安全生产的建议	74
10、评价结论	78
第二部分 安全评价报告资料	82
附录 1: 危险、有害因素分析	82
1.1 物料的危险、有害因素分析	82
1.1.1 危险物料辨识	82
1.1.2 物料的固有危险、有害因素	82
1.1.3 有特殊要求的辨识	82
1.3 重大危险源辨识	83
1.3.1 危险化学品重大危险源辨识依据	83
1.3.2 危险化学品重大危险源辨识过程	84
1.4 外部安全防护距离	84
1.5 危险、有害因素分析	85
1.5.2 生产过程中有害因素分析	93
1.5.3 人的不安全行为因素分析	95
1.5.4 自然条件的影响因素	96
1.5.5 安全生产管理对危险、有害因素的影响	97
1.6 主要危险、有害因素种类与分布	99
1.7 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则	99
1.8 企业风险源风险分级	100
附录 2: 安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介	103
附录 3: 定性、定量分析过程	105
3.1 厂址及周边环境安全检查	105
3.2 工厂布置及建（构）筑物安全检查	108
3.3 生产工艺装置单元	112
3.4 储运单元	115
3.5 公用工程及辅助单元	117
3.5.1 供配电子单元	117
3.5.2 特种设备单元	119
3.5.3 消防单元	121
3.6 安全管理检查	123
附录 4: 定量评价及多米诺效应	133
附录 5: 法定检测、检验情况的汇总表	133
附录 6: 现场照片	138

乐平市佳宏化工有限公司 年产 3000 吨氟化钠生产装置 安全现状评价报告

第一部分

1、编制说明

1.1 编制说明

乐平市佳宏化工有限公司位于江西省景德镇乐平市塔山工业园区，属于江西第一批认定的化工园区。该公司成立于 2004 年 5 月，法人代表朱卫民（原法人代表为吴江松，于 2019 年 03 月 13 日进行法人变更），注册资金 300 万元，属有限责任公司（自然人投资或控股）。公司总占地面积 10890 平方米（约 16.34 亩），厂区在役生产装置为年产 3000 吨氟化钠。

乐平市佳宏化工有限公司于 2007 年首次取得安全生产许可证，于 2019 年 6 月 12 日换发了《安全生产许可证》，其许可范围为：氟化钠(3000t/a)**，许可证有效期为：2019 年 7 月 11 日至 2022 年 7 月 10 日。证书编号：（赣）WH 安许证字[2007]0412 号。该公司自上次取证（2019 年 7 月 11 日）至今未发生重大安全事故。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《安全生产条件许可条例》及《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》的规定，安全生产许可证有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。

1.2 评价目的

1、根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《安全生产条件许可条例》及《危险化学品生产企业许可证实施办法》的要求，为加强危险化学品安全管理，保障安全，规范危险化学品生产经营活动，

配合对危险化学品生产单位资质的行政许可工作。

2、以实现系统安全为目的，针对系统、工程（某一个生产经营单位的总体或局部生产经营活动）的安全状况进行评价。通过安全评价查找其存在的危险、有害因素，确定其危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点考核、评价公司为保障安全运行所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定其是否具备国家规定的危险化学品生产单位的各项安全条件。

3、安全评价报告是应急管理机构对项目安全状况进行审查的依据，也是应急管理管理部门对项目依法延期许可的重要技术依据。

1.3 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）认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

（2）采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合项目的生产实际。

（3）深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

（4）诚信、负责，为企业服务。

1.4 评价依据

1.4.1 法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令 [2014] 第 13 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于通过《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》，现予公布，自 2021 年 9 月 1 日起施行）

2、《中华人民共和国劳动法》（主席令 [1994] 第 28 号，1994 年 7 月 5 日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过，1995 年 1 月 1 日起实施，主席令 [2018] 第 24 号修订）

3、《中华人民共和国消防法》（主席令 [2008] 第 6 号，2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009 年 5 月 1 日起实施，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订）

4、《中华人民共和国职业病防治法》（2011 年 12 月 31 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过修改，2012 年 5 月 1 日起实施，主席令 [2016] 第 48 号修改、主席令 [2017] 第 81 号再修改，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第四次修正）

5、《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令 [2013] 第 4 号，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过，2014 年 1 月 1 日起实施）

6、《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）

7、《工伤保险条例》（国务院令第 586 号，2011 年 1 月 1 日起施行）

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

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

10、《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号，1995 年 12 月 27 日起施行，2011 年 588 号令修订）

11、《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，2005 年 11 月 1 日起施行，2014 年国务院令 653 号、2016 年国务院令 666 号修订、2018

年国务院令第 703 号修订)

12、《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，2011 年 7 月 1 日起施行）

13、《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第 302 号，2001 年 4 月 21 日起实施）

14、《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号，2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，自 2019 年 4 月 1 日起施行）

15、《江西省安全生产条例》（2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，10 月 1 日实施）

16、《安全生产许可证条例》（2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过，2014 年 7 月 29 日国务院第 54 次常务会议修订）

17、《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，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修订，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修改）

18、《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号，2009 年 5 月 1 日起施行）

19、《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，2018 年 3 月 1 日起施行）

20、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令第 238 号，2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过，自 2018 年 12 月 1 日起施行）

21、其他

1.4.2 行政性规章、规范性文件

《国务院于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23 号）

《国务院于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意

- 见》 (国发〔2011〕40号)
- 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(安监总局令第41号, 79号令修改)
- 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(安监总局令45号, 79号令修改)
- 《用人单位职业健康监护监督管理办法》 (安监总局49号令)
- 《工作场所职业卫生监督管理规定》 (安监总局47号令)
- 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》 (安监总局令第30号, 63及80号令修改)
- 《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》 (国家安监总局令79号)
- 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》 (国家安监总局令80号)
- 《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》 (国家安监总局令63号)
- 《生产安全事故应急预案管理办法》 (国家安监总局令88号, 2019年7月应急管理部20次部委会议修改)
- 《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》(国家安监总局令89号)
- 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015年第一批)的通知》 (安监总科技〔2015〕75号)
- 《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录(2016年)的通知》 (安监总科技〔2016〕137号)
- 《国家安全监管总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》(安监总管三〔2012〕103号)
- 《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》

应急厅〔2020〕38 号

《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三
业安全生产主体责任的指导意见）（安监总办[2010]1〔2013〕88 号）

《危险化学品目录》（2015 版）（安监局 2015 年第 5 号）

《危险化学品登记管理办法》（安监总局令第 53 号）

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

《各类监控化学品目录》（工业化信息部 52 号令）

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

《高毒物品目录》（卫生部卫法监发[2003]第 142 号）

《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企
39 号）

《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的
的通知》的实施意见》（安监总管三〔2010〕186 号）

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

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

《国务院安委会办公室关于切实加强危险化学品安全生产工作的指导意见》
安委办[2008]26 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》
（安监总管三[2009]116 号）

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首
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）

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号）

《关于修改《消防监督检查规定》的决定》（公安部令第 120 号）

- 《特种设备作业人员监督管理办法》（国家质监总局令第 140 号）
- 《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）
- 《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（赣府发〔2010〕32号）
- 《江西省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）

1.4.3 相关标准、规范

- 《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）
- 《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）
- 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）
- 《建筑抗震设计规范》（2016 年版）（GB50011-2010）
- 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）
- 《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）
- 《供配电设计规范》（GB50052-2009）
- 《3-110Kv 高压配电装置设计规程》（GB50060-2008）
- 《继电保护和安全自动装置技术规程》（GB/T14285-2006）
- 《石油化工装置防雷设计规范》（GB50650-2011）
- 《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-2011）
- 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T50065-2011）
- 《系统接地的型式及安全技术要求》（GB14050-2008）
- 《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）

《危险货物分类和品名编号》	(GB6944-2012)
《危险货物物品名表》	(GB12268-2012)
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	(GB/T13816-2009)
《化学品分类和危险性公示通则》	(GB13690-2009)
《常用化学危险品贮存通则》	(GB15603-1995)
《危险化学品重大危险源辨识》	(GB18218-2018)
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	(GB 36894-2018)
《职业性接触毒物危害程度分级》	(GBZ230-2010)
《生产过程安全卫生要求总则》	(GB/T12801-2008)
《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》	(GBZ2.1-2019)
《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素》	(GBZ2.2-2007)
《工业企业噪声控制设计规范》	(GB/T50087-2013)
《企业职工伤亡事故分类》	(GB6441-1986)
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	(GB/T29639-2020)
《安全标志及其使用导则》	(GB2894-2008)
《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)
《个体防护装备选用规范》	(GB/T11651-2008)
《化学品分类和标签规范》	(GB30000)
《化学品生产单位特殊作业安全规范》	(GB30871-2014)
《企业安全生产标准化基本规范》	(GB/T 33000-2016)
《工业金属管道设计规范》(2008版)	(GB50316-2000)
《腐蚀性商品储存养护技术条件》	(GB 17915-2013)
《毒害性商品储存养护技术条件》	(GB17916 -2013)
《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》	(GB4053.1-2009)
《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》	(GB4053.2-2009)

《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》
(GB4053.3-2009)

1.4.4 行业标准

《安全评价通则》	(AQ8001-2007)
《化工企业安全卫生设计规定》	(HG20571-2013)
《固定式压力容器安全技术监察规程》	(TSG21-2016)
《特种设备使用管理规则》	(TSG 08-2017)
《仓库防火安全管理规则》	(公安部 6 号令)
《石油化工静电接地设计规范》	(SH/T 3097-2017)
《场（厂）内专用机动车辆安全技术监察规程》	TSG N0001-2017

2、企业概况

2.1 企业基本情况

2.1.1 企业简介

乐平市佳宏化工有限公司位于江西省景德镇市乐平市塔山工业园区，属于江西省第一批认定的化工园区。该公司成立于 2004 年 5 月，法人代表朱卫民（原法人代表为吴江松，于 2019 年 03 月 13 日进行法人变更），注册资金 300 万元，主要从事氟化钠生产、销售。产品氟化钠是一种无机化工产品，用途十分广阔，主要用作木材防腐剂，农业杀虫剂，医用防腐剂，焊剂，铝电解槽启动时电介质的添加剂，饮用水的氟化处理和其 它氟化物的生产等。

乐平市佳宏化工有限公司于 2007 年首次取得安全生产许可证，于 2019 年 6 月 12 日换发了《安全生产许可证》，其许可范围为：氟化钠(3000t/a)**，许可证有效期为：2019 年 7 月 11 日至 2022 年 7 月 10 日。证书编号：（赣）WH 安许证字[2007]0412 号。该公司自上次取证（2019 年 7 月 11 日）至今未发生重大安全事故。

因乐平佳宏化工有限公司 3000t/a 氟化钠生产项目已于 2007 年首次取得安全生产许可证，早期建设时未进行安全设施设计，现已按国家的相关要求委托海湾工程有限公司编制了《乐平市佳宏化工有限公司设施诊断设计》，《设施诊断设计》已进行评审并报至景德镇市局。

针对《设施诊断设计》中相关内容，企业组织专家进行现场验收，并于 2022 年 12 月 14 日取得景德镇市应急管理局下发的《在役化工装置安全设计诊断验收审查意见书》。

乐平市佳宏化工有限公司生产岗位采用连续工作制度，年工作天数 300 天，操作人员三班两倒，管理部门采用间断工作制，每天 1 班，每班 8 小时。

乐平市佳宏化工有限公司下设供销部、财务部、生产部、行政部及安环部等。公司现有员工 36 人，其中管理及技术人员 9 人，生产及辅助生产 27

人。专职安全管理人员 1 人，注册安全工程师 1 人，低压电工作业、焊接及热切割作业及叉车作业人员共 4 人，特种作业人员均持证上岗。

乐平市佳宏化工有限公司涉及的物料有氟硅酸钠、十水碳酸钠、氟化钠、二氧化硅等，其中列入《危险化学品目录》（2015 年版）的有氟硅酸钠及氟化钠等。

该项目不涉及重点监管的危险工艺、不构成重大危险源及不涉及重点监管的危险化学品。

乐平市佳宏化工有限公司自上次取证以来，未发生死亡事故，重大火灾、爆炸或多人中毒事故。

2.1.2 企业涉及危险化学品生产的装置情况

公司现在运行的主要生产装置情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要生产装置一览表

产能	生产车间	生产工序	备注
年产 3000 吨氟化钠	101 生产车间（戊类）	十水碳酸钠和氟硅酸钠反应后经离心、干燥及粉碎包装等得到产品氟化钠	在役生产装置

2.1.3 上期换证以来危险化学品生产、储存装置变化情况

1、外部环境

该公司自上次换证以来，公司外部环境未发生变化。

2、自上次换证以来变化情况安全设施设计变化情况

1) 因乐平佳宏化工有限公司 3000t/a 氟化钠生产项目已于 2007 年首次取得安全生产许可证，早期建设时未进行安全设施设计，现已按国家的相关要求委托海湾工程有限公司编制了《乐平市佳宏化工有限公司设施诊断设计》，《设施诊断设计》已进行评审并报至景德镇市局。

2) 建构筑物功能变化情况

①101 生产车间原用于生产氟化钠（产品）、储存原料氟硅酸钠等；《设施诊断设计》后 101 生产车间主要用于生产、烘干处理氟化钠（产品）。

②202 成品仓库原用于烘干氟化钠，储存氟化钠及二氧化硅；《设施诊断设计》后 202 成品仓库仅用于储存氟化钠及二氧化硅。氟化钠的烘干移至 101 生产车间。

③203 原料堆棚原用于储存原料十水碳酸钠；《设施诊断设计》后用于储存原料十水碳酸钠及固废。

其它建构筑物的功能未发生变化。

3) 设备变化情况

因厂区设备腐烂严重，企业已将腐烂设备拆除进行更换，经现场复核后设备型号与《设施诊断设计》中设备型号一致，乐平佳宏化工有限公司 3000t/a 氟化钠生产项目产能未发现变化。

4) 针对《设施诊断设计》中相关内容，企业组织专家进行现场验收，并于 2022 年 12 月 14 日取得景德镇市应急管理局下发的《在役化工装置安全设计诊断验收审查意见书》，详见附件。

2.2 厂址基本情况

2.2.1 周边基本情况

1、地理位置

乐平市位于江西省赣东北中部，介于北纬 $28^{\circ} 44'' \sim 29^{\circ} 13''$ 和东经 $116^{\circ} 57'' \sim 117^{\circ} 33''$ 之间，东邻婺源、德兴，西毗鄱阳，南连万年、弋阳，北接景德镇市区。总面积 1973 平方公里，乐平市区位于南昌市东北 209 公里的乐安河畔，距景德镇市 45km，距南昌市 160km。

乐平市佳宏化工有限公司地块位于江西省乐平市塔山工业园，中心点坐标为东经 $117^{\circ} 08'31.4''$ ，北纬 $28^{\circ} 54'41.7''$ ，原材料采购方便。

厂址位于江西省乐平市塔山工业区。该工业区北距乐平市区 6km，东距 206 国道约 1km，公路网络四通八达，交通十分便利。另外，皖赣铁路从园区的附近通过，交通较为便利。

2、厂址周边环境

1) 项目周边企业装置分布情况

本项目位于乐平工业区塔山二路和工业六路的交汇处，其北面为 10KV 架空电力线（杆高 9m）及工业六路，路对面为江西天新药业有限公司（精细化工企业），西面和南面为乐平市瑞盛制药有限公司（非精细化工企业），与本公司共围墙。厂区东面为 10KV 架空电力线（杆高 9m）及塔山二路。该公司所在地周边无珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。周边环境情况具体见下表。

表 2.2-1 企业周边情况一览表

序号	建构筑物	方位	建（构）筑物之间	实际距离 m	标准间距 m	符合性	备注
1	306 分析楼	东	塔山二路	14	/	符合	
			10KV 架空电力线（杆高 9m）	8	1.5	符合	
2	301 配电间（丙类）	南	瑞盛制药有限公司甲类罐区	15.2	15	符合	
3	201 原料仓库（戊类）	南	瑞盛制药有限公司丙类仓库	15.3	10	符合	
4	102 二氧化硅回收车间（戊类）	南	瑞盛制药有限公司甲类仓库	15	15	符合	
		西南	瑞盛制药有限公司固废房	14.9	10	符合	
		西	瑞盛制药有限公司丙类车间	14.1	10	符合	
5	203 原料堆棚（戊类）	西	瑞盛制药有限公司丙类车间	18.2	10	符合	
		西北	瑞盛制药有限公司办公楼	31.1	10	符合	
6	401 办公楼	北	工业六路（园区道路）	17	/	符合	
			10KV 架空电力线（杆高 9m）	4	1.5	符合	

注：表格中标准间距参照《建筑设计防火规范》（2018年版）及《电力设施保护条例》等要求执行。

2) 项目居民区分布情况

根据现场踏勘情况、企业提供的相关资料，该公司位于乐平工业区塔山二路和工业六路的交汇处，其与周边情况见下表：

表 2.2-2 厂区村庄居民情况一览表

序号	名称	方位	与厂界距离（m）	规模（人）
1	沉家岭	北	430	350
2	乐安河	西	1600	/
3	乐平市生态环境局	东南	513	/
4	江维社区	西南	914	150

2.2.2 自然条件

1、地形地貌

乐平市处于怀玉山和黄山余脉向鄱阳湖平原过渡地带。全市东北地势较高，倾斜于西南方向，地貌大致分为平原、丘陵和低山三大类型。平原主要分布于中部乐安河下游及其支流两岸，属侵蚀堆积河谷平原，占全市总面积的 18%。全市中部为平原与丘陵交错地貌，海拔标高 100-200 米，西部和乐安河沿岸多为平原，海拔标高 20-50 米，北、东、南三方边缘多山，境内最高峰为坳崛山，海拔 789.2 米，乐平市位于乐安河中游北岸，东部边缘低丘起伏，其余地势平坦。

地质条件主要为花岗岩区，岩层自上而下分别为腐植层（杂填土层）、粘土层、基岩强风化层，基岩以上风化层覆盖厚度达 15m 以上，中部厚度较低，杂填土层厚度 0.10~1.00m 不等，粘土厚度在 3~5m 之间，上部含砂砾，下部为硬塑状夹白色团块，是建筑地基的主要持力层，承载力在 180 千帕以上。

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）附录 A，该地区抗震烈度为 6 度，设计基本地震加速度 0.05g，设计地震分组为第一组。

2、气象

乐平市地处亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明，无霜期较长。

年平均气温	17.7℃
绝对最高气温	40.8℃
绝对最低气温	-9.5℃
年最大降雨量	2300mm

日最大降雨量	256.6mm
最高洪水位	29.51m（吴淞高程）
最低洪水位	19.67m（吴淞高程）
各年月平均最高气温	34.2℃（7月）
各年月平均最低气温	4.9℃（1月）
常年主导风向	东风
次主导风	东北风
年平均风速	1.9m/s
雷暴日：	61d

3、水文

该公司区域内主要地表水系是乐安江，乐安江源于德兴三清山和婺源大畈山区，是乐平市境内的主要江域。乐安江全长 279 公里，流域面积为 9615 平方公里，其中乐平市境内长 83.2 公里，流域面积为 1944 平方公里。乐安江平水期平均流量为 200 m³/s，历年最小流量 35.5m³/s，年平均水位 18.4 米，五十年一遇洪水位为 26.2 米。乐安江总流向为东北至西南，最终于鄱阳县汇入鄱阳湖。

2.3 生产工艺、主要设备

2.3.1 主要生产工艺

1、工艺流程概述

本项目 101 生产车间使用蒸汽直接加热物料，蒸汽自蒸汽系统减压分配后工作参数为 0.4MPa、170~180℃。

a、使用液下泵（P10105）将中间槽二（V10406A）内的母液泵入母液高位槽（V10104）暂存，母液高位槽内的母液重力自流去熔碱槽（V10101AB）和溶解槽（V10103）作为溶剂；之后人工投料氟硅酸钠至溶解槽（V10103），通入蒸汽加热至氟硅酸钠在母液中溶解完全，保温 10~30min，搅拌均匀后

溶液通过液下泵（P10103）泵入反应釜（R10101~04）；通入蒸汽，使反应釜内现有物料保温在 70℃左右。

b、人工投料 5kg 氟化钠进反应釜作为填料；人工投料十水碳酸钠至熔碱槽（V10101AB），通入蒸汽加热至 90℃十水碳酸钠在母液中溶解完全，形成的溶液用液下泵（P10101AB）打入过滤中间槽（V10102）过滤、暂存；之后用液下泵（P10102）泵入反应釜（R10101~R10104）开始反应。

c、反应釜釜内物料常压、70~85℃下反应 2h；反应完毕后，打开下料阀门使物料重力自流去洗滤机（D10101~D10104）；反应釜出料完后，使用高压母液泵（P10107）泵入来自母液高位槽（V10104）的母液去冲洗洗滤机内的物料，冲洗至氟化钠和二氧化硅分离完全；通过输送泵（P10108A）泵洗滤机（D10101、D10102）中的物料去离心机（M10101A），通过输送泵（P10108B）泵洗滤机（D10103、D10104）中的物料去离心机（M10101B；准备工作完毕后开始离心，离心母液收集在母液沉淀槽（V10107），滤饼（湿品氟化钠）由行车运至干燥流化床（X10106）附近；蒸汽加热被引风机送入空气加热器的空气，形成的热风再被送入干燥流化床机组干燥物料、干燥完成后收集物料得到粗品氟化钠。粗品氟化钠被皮带运输机（X10108）转运至物料中转罐（V10110），经雷蒙磨粉机（X10110）处理后得到产品氟化钠。

d、人工收集母液沉淀槽内的氟化钠晶体（次品）去烘干处理，槽内剩余物料（氟化钠的饱和液和漂浮物二氧化硅）溢流去中间槽一（V10106A），并最终通过液下泵（P10104）泵入 102 二氧化硅回收车间的母液收集池（V10201A~D），物料在母液收集池静置后获得上清液，上清液溢流去母液循环池 V10202A~G。

e、经多级沉淀后将母液循环池内的上清液通过液下泵（P10202AB）泵回 101 生产车间的中间槽二（V10106B），并作为母液去溶解下一批次的固体物料十水碳酸钠和氟硅酸钠；母液循环池内底部物料通过液下泵（P10201A）泵入离心机（M10201~02）进行离心、滤饼为副产品二氧化硅，

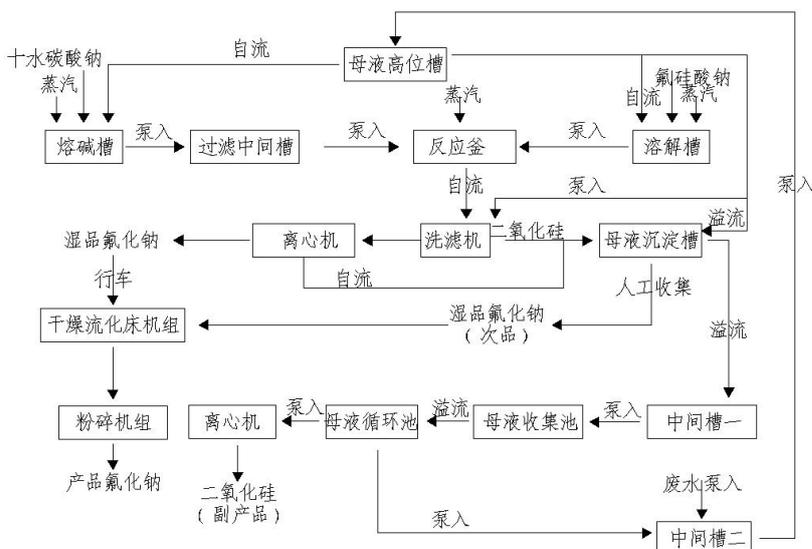
滤液收集在母液循环池。各车间生产废水收集在废水收集池（P10108）内，并通过液下泵（P10106）泵入中间槽二（V10106B）。

2、化学反应方程式

该企业生产氟化钠的主要反应式如下：



3、工艺流程简图



4、物料平衡

表 2.3-1 物料平衡表

投入			产出		
物料名称	投入量		物料名称	产出量	
	年 (t/a)	备注		年 (t/a)	备注
氟硅酸钠	2253.75		氟化钠	3000	产品
十水碳酸钠	6854.76		二氧化硅	929.57	副产品
			二氧化碳	1047.71	
			废液	4071.43	回收利用
			废渣	59.8	
合计	9108.51		合计	9108.51	

2.3.2 主要生产设备

1、主要生产设备

企业现役装置主要设备见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	材料	单位	数量	操作条件	备注
1	V10101AB 熔碱槽	立式Φ3600×2200, V=20m ³	碳钢	座	2	≤90℃、常压	直通蒸汽
2	P10101AB 液下泵	型号YH10-160 H=9m, N=3kW	碳钢	台	2	≤90℃、0.09MPa	
3	V10102 过滤中间槽	DN=3800×2200×160 0 V=13m ³	碳钢	座	1	≤90℃、常压	
4	P10102 液下泵	型号YH10-160 H=9m, N=3kW	碳钢	台	1	≤90℃、0.09MPa	
5	P10103 液下泵	型号YH10-160 H=9m, N=3kW	碳钢	台	1	≤90℃、0.09MPa	
6	V10103 溶解槽	立式Φ1800×1500, V=3.8m ³ , N=3kW	碳钢	座	1	≤90℃、常压	直通蒸汽
7	R10101~R10104 反应釜	V=6m ³ , N=7.5kW	碳钢	台	4	釜内: ≤85℃, 常压	直通蒸汽
8	V10104 母液高位槽	DN=3000×1000×100 0 V=3m ³	碳钢	座	1	常温、常压	
9	M10101AB 离心机	型号SS1000-NA, N=7.5kW	不锈钢	台	2	常温、常压	
10	D10101~D10104 洗滤机	DN1800 V=3.8m ³ , N=3kW	碳钢	台	4	常温、常压	
11	P10107 高压母液泵	型号YE2-132S2-2, N=7.5kW , r=2900m,	不锈钢	台	1	常温、0.09MPa	
12	P10108AB 输送泵	型号UHB-ZK, N=7.5kW , Q=25m ³ /h, H=10m	不锈钢	台	2	常温、0.3MPa	
13	V10106A中间槽 一	V=1m ³	碳钢	座	1	常温、常压	
14	V10106B中间槽 二	V=1m ³	砼	座	1	常温、常压	
15	P10104 液下泵	型号 YH10-160 H=9m, N=3kW	碳钢	台	1	常温、0.09MPa	
16	V10107 母液沉淀槽	DN=8800×2500×200 , V=4.4m ³	碳钢	座	1	常温、常压	
17	P10105、P10106 液下泵	型号YH10-160 H=13m, N=3kW	碳钢	台	2	常温、0.09MPa	
19	V10108 废水收集池	DN=2500×1200×170 0, V=5m ³	砼	座	1	常温、常压	
20	电动葫芦	型号CD1-6D, 可负荷 0.5t	不锈钢	台	1	常温、常压	

序号	设备名称	型号规格	材料	单位	数量	操作条件	备注
21	X10301 送风机	型号B4-72No3.2A N=15kW	碳钢	座	1	常温、常压	
22	X10302 空气加热器	/	碳钢	台	1	≤130℃、常压	
23	X10103干燥流化床	F=2.7m ² , N=2×1.1kW	不锈钢	台	1	≤130℃、常压	
24	X10104 旋风除尘器	型号BSFA800	Q235	台	1	常温、常压	
25	X10106脉冲布袋除尘器	XLP/B500	Q235	台	1	常温、常压	
26	X10108皮带输送机	PLMC-96, N=7.5kW	碳钢	台	1	常温、常压	
27	X10109系统引风机	型号9-19-8C, N=7.5kW	16Mn/ Q235	台	1	常温、常压	
28	X10110雷蒙磨粉机	N=18.5kW	碳钢	台	1	常温、常压	
29	X10111引风机	型号B4-72No3.2A N=15kW	碳钢	台	1	常温、常压	
30	V10110物料中转罐	V=2m ³	不锈钢	座	1	常温、常压	
31	X10101分汽缸	V=0.37m ³	Q245R	台	1	170~180、1.0	
32	K10101空气压缩机	型号W-0.36/8, N=3kW	不锈钢	台	1	≤50、0.8	
33	V10115储气罐	V=0.6m ³	Q345R	台	1	常温、0.8	
34	K10102空气干燥机	型号XF-1NF, N=0.4kW	不锈钢	台	1	≤45、1.0	

注：1、101生产车间内使用的电动葫芦起重量为0.5t，不属于特种设备；

2、特种设备

表 2-4 特种设备一览表

序号	设备名称	使用登记证编号/牌照编号	设备品种	设备代码	安装地址	发证日期	下次检验日期
1	叉车	车 11 赣 H00005 (21)	叉车	511010A122022 102772	厂区	2021年7月16	2023年7月
2	分气缸	/	固定式压力容器	/	101 生产车间	/	/
3	蒸汽管道	管 31 赣 H00011 (19)	工业管道 (GC3)	/	厂区	2019年7月4	2027年5月

注：该项目分气缸于 2022 年 11 月购买，企业正在办理特种设备登记证。

该项目压力表已于 2022 年 12 月 7 日经乐平市市场和质量监督管理局有限公司进行检定，并出具了检定报告；该项目安全阀于 2022 年 12 月 3 日经乐平市毅达特种设备检测有限公司进行检定，并出具了检定报告。安全阀及压力表的检定报告均在有效期内。

2.3.3 主要产品、原材料情况

主要产品、原材料情况见下表：

表 2.3-4 主要产品、原材料情况表

序号	名称	规格	年耗量 (t)	储存地点	最大储存量 (t)	包装形式	备注
1.	氟硅酸钠	工业级	2253.75	201 原料仓库	93	25kg 内膜塑料编织袋、吨袋	原料
2.	十水碳酸钠	工业级	6854.76	203 原料堆棚	340	散装、吨袋	原料
3.	氟化钠	工业级	3000	202 成品仓库	165	25kg 内膜塑料编织袋、吨袋	产品
4.	二氧化硅	工业级	929.57	202 成品仓库	175	吨袋	副产品

2.3.4 物料主要储存设施

该项目仓储设施有 201 原料仓库、203 原料堆棚及 202 成品仓库，仓储设施如下表所示：

表 2.3-5 仓储设施情况一览表

序号	名称	类别	耐火等级	建筑规模 /m ²	储存物质	最大储存量 t
1	201 原料仓库	戊类	二级	190	氟硅酸钠	93
2					固废	10
4	203 原料堆棚	戊类	二级	299	十水碳酸钠	340
5	202 成品仓库	戊类	二级	684	氟化钠	165
6					二氧化硅	175

2.4 公用工程及辅助设施

2.4.1 供配电系统

一、供电电源

本项目电源来自园区 10kV 公共架空线，接入到东南角设一台 250kVA 的 10/0.4kV 杆上油浸变压器，降压至~380/220V 供厂区用电。变压器分别设置跌落式熔断器和高压避雷器保护，低压柜总进线柜内设置浪涌保护器。

二、~380V 用电负荷

序号	名称	设备容量	需用系数 K_x	功率因数 $\cos\phi$	计算系数 $\text{tg}\phi$	计算负荷			备注
		安装容量 (kW)				PJ (kW)	QJ (kVAr)	SJ (kVA)	
1	101 生产车间	162	0.7	0.8	0.75	113.4	85		
2	102 二氧化硅回收车间	50	0.8	0.8	0.75	40	30		
3	202 成品仓库	5	1	0.8	0.75	5	3.7		
4	201 原料仓库	5	1	0.8	0.75	5	3.7		
5	203 原料堆棚	5	1	0.8	0.75	5	3.7		
7	301 配电间	2	1	0.8	0.75	2	1.5		
8	302 蒸汽分配室	2	1	0.8	0.75	2	1.5		
9	306 分析楼	10	0.8	0.8	0.75	8	6		
10	307 机修棚	10	0.8	0.8	0.75	8	6		
11	401 办公楼	30	0.8	0.8	0.75	24	18		
12	402 门卫	5	1	0.8	0.75	5	3.7		
13	403 车棚 A/404 车棚 B	5	1	0.8	0.75	5	3.7		
14	405-1 厕所 /405-2 厕所	1	1	0.8	0.75	1	0.7		
15	其他	5	1	0.8	0.75	5	3.7		
16	共计	302				233.4	174.6		
17	同时系数 ($P_j=0.8$ $Q_j=0.8$)					187	140		
18	低压电容补偿后					187	50	194	补偿 90kVAr
19	变压器损耗					2	10		
20	折算到 10kV 侧					189	60	198.3	
21	变压器负荷率	厂区设有 1 台 250kVA 杆上油浸变压器，功率因数 $\cos\phi=0.95$							KH= 79.3%

乐平市佳宏化工有限公司在役项目用电总负荷约 198.3KVA，变压器负荷率为 79.3%，变压器负荷能够满足要求。

三、负荷等级

应急照明由应急照明灯具自带的蓄电池提供备用电源。

厂区用电设备为三级用电负荷，由厂区变压器满足厂区三级用电负荷需要。

四、供配电系统

低压配电系统采用分段运行方式，配电装置选用固定式低压开关柜，低压开关柜放射式向车间配电间及用电设备供电。

五、继电保护

10kV 高压电源进线设带时限电流速断保护、过电流保护、低电压保护；变压器设电流速断保护、定时限过电流、过负荷保护、变压器本体温度保护；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。

六、供电及敷设方式

(1) 车间供电

在车间设置低压配电柜，负责向用电设备供电，现场设置现场控制按钮。动力电力电缆选用 ZR-YJV22-1KV、ZR-VV-1KV 型。电缆线路均直埋从配电室至用电设备。

七、照明

根据厂区的工作性质及环境特征，选择相应的照明光源、灯具和照度。露天工作场所及厂房内主要采用高效节能型金属卤化物灯具。配电室、控制室主要采用节能型荧光灯照明。

在生产厂房出入口、走廊和楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯；在厂区控制室及重要场所（例如：配电间、楼梯间、疏散走道等处）设置应急照明。应急灯具在电源正常工作时，可作一般照明用，当电源故障时自动切换由灯内蓄电池组提供定时照明，供电时间不小于 60 分钟。以保证这些重要场所的照明。

八、主要设备选型

电力变压器：S11-250KVA/10KV

低压配电柜：GGD 型

电线：BV-500V

灯具：LED

九、爆炸区域

本企业不涉及爆炸危险区域。

十、防雷防静电接地

1) 防雷接地系统

根据相关单位出具的江西省雷电防护装置检测报告，该企业涉及的建构筑物均为第三类防雷建（构）筑物。建筑物利用金属屋面防直击雷，敷设方式采用明敷，材料选用 Fe-T0.7，保护效果能够有效覆盖建筑物。

接闪引下线采用构造柱内四对角主筋(直径不小于 10)，引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件热镀锌，焊接处防腐处理。采用建筑物基础底部钢筋或敷设-40×4 热镀锌扁钢作环型连接体，建筑物柱内基础钢筋作接地极。接地电阻不大于 10 欧。

2) 接地

企业采用 TN-S 接地保护方式。采用建筑物基础底部钢筋或敷设-40×4 热镀锌扁钢作环型连接体，建筑物柱内基础钢筋作接地极。人工接地极采用 L50×50×5 热镀锌角钢，接地极水平间距大于 5m。

3) 防雷防静电检测

该企业的 401 办公楼、306 分析楼、101 生产车间、202 成品仓库及 201 原料仓库等建构筑物由江西赣象防雷检测中心有限公司景德镇分公司进行检测，并出具了江西省雷电防护装置检测报告，检测检验结果合格，符合《建筑物防雷设计规范》、《建筑物防雷装置检测技术规范》及《爆炸危险环境电力装置设计规范》的技术要求。雷电防护装置检测报告有效期至 2023 年 5 月。

该企业的 301 配电房及 102 二氧化硅回收车间等建构筑物由贵州南源雷

安工程检测有限公司进行检测，并出具了江西省雷电防护装置检测报告，检测检验结果合格，符合《建筑物防雷设计规范》、《建筑物防雷装置检测技术规范》及《爆炸危险环境电力装置设计规范》的技术要求。雷电防护装置检测报告有效期至 2023 年 11 月 23 日。

2.4.2 供热

企业供热所需蒸汽由园区江西世龙实业股份有限公司供热管网提供，进厂蒸汽总管，管道直径 DN100，压力 0.8MPa~1.0MPa，蒸汽温度 170~180℃，年用蒸汽量约 10000 吨。进入厂区经减压至 0.4MPa 饱和蒸汽后送入到厂区的蒸汽管网内，输送到各用汽点，保证了厂区蒸汽的供应。

2.4.3 给排水系统

1、给水水源

本项目厂区给水来源于江西乐平工业园区市政供水管网。园区市政供水管网主管为 DN300，厂区用水由园区工业六路市政主管接入一路 DN125 给水管提供，接入点压力为 0.30MPa，供水能力 $\geq 90\text{m}^3/\text{h}$ 。厂区内给水管道布置成环状。

2、本工程项目给水系统

根据工艺专业用水对水质、水量的要求，本项目给水系统划分为：生产给水系统、生活给水系统和消防给水系统。

(1) 生产、生活给水系统

本项目生产给水系统主要为设备清洗地面冲洗用水 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 。由 DN125 供水管接支管至各用水点，满足生产用水需求。

本项目生活给水系统主要供厂内职工生活饮用水、洗涤用水等。为间歇用水。项目员工人数为 36 人，工作天数为 300 天，按 $150\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，生活用水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ 。由 DN125 供水管接支管至各用水点，满足生活用水需求。

3、排水系统

本项目排水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生产污水排水系统、生活污水排水系统和雨水排水系统。

(1) 生产污水排水系统

本项目生产过程中基本无工艺污水产生，生产污水主要为设备清洗地面冲洗排水 1.92m³/d。生产污水由污水管道输送至厂区污水处理沉淀池处理达到园区接管标准后排入园区污水处理站处理达标排放。

(2) 生活污水排水系统

本项目总定员 36 人，用水按 150L/人·d 计算，项目生活用水总量为 5.4m³/d，生活用水废水系数按 0.80 计，因此，本项目生活污水总量为 4.32m³/d。主要污染物产生浓度为 COD: 280mg/L、BOD: 180mg/L、SS:200mg/L、氨氮: 30mg/L。项目生活污水经化粪池处理后排至厂区总排放口经检测达到园区接管标准后排入园区污水处理站处理达标排放。

(3) 雨水排水系统

本项目雨水通过道路雨水口、室外雨水沟汇入厂区总排放口，经阀门切换，下雨初期污染雨水排入厂区初期雨水池，后期洁净雨水排入园区雨水管网。

厂区初期受污染雨水量一般采用可能受污染的区域面积与平均降雨深度（15mm）的乘积计算，本项目雨水污染区域面积按 2584m²，即 15mm×2584m²=38.8m³。厂区污染区域雨水汇入雨水干管前设置阀门切换井，初期雨水排入事故应急池，后期洁净雨水排入雨水干管直接排入市政雨水管网。厂区已建一座V=327.6m³事故应急池，可容纳全部初期污染雨水（未超过容积的1/3）。事故应急池内污染雨水全部由污水泵抽至厂区污水处理站处理达到园区接管标准后排入园区污水处理站处理达标排放。

2.4.4 冷冻

本项目不涉及。

2.4.5 空压制氮

该企业在 101 车间设置一台型号为 W-0.36/8 空气压缩机供工艺用气,在现场配备一台 0.6m³ 的空气储罐供应本项目的工艺用气使用。

本项目不涉及制氮。

2.4.6 自动控制、仪表

本项目不涉及。

2.4.7 电讯

1、电话通讯系统

为满足装置开车和日常维护的需要,本项目设置无线对讲。

2、火灾报警系统

本项目不涉及。

3、视频监控系统

厂区视频监控系统设置在 401 办公楼,视频监控系统共包括监控点位 21 个,监控范围包括了 402 门卫、401 办公楼、主干道、101 生产车间、102 二氧化硅回收车间、306 分析楼、203 原料堆棚、202 成品仓库等场所。

视频监控一览表如下:

序号	位置	数量	备注
1	402 门卫	1	
2	401 办公楼	2	
3	主干道	7	
4	101 生产车间	3	
5	102 二氧化硅回收车间	3	
6	306 分析楼	1	
7	203 原料堆棚	1	
8	202 成品仓库	3	
合计		21	

2.4.8 通风

本项目生产车间及仓库等场所采用自然通风。

2.4.9 设备、电气、仪表等检修

乐平市佳宏化工有限公司检修委托外单位，公司配置有检修工、电工、仪表工对设备进行维护、保养。

2.5 总图及平面布置

2.5.1 平面布置及竖向设计

1、厂区总平面布置

(1) 该公司设置二个出入口，其中北侧出入口为人流入口，靠近工业六路；东侧为物流出入口，靠近塔山二路。

(2) 厂内道路：厂区主要运输道路宽 8m；厂区次要道路宽度均不小于 4m，储罐区建有环形消防通道。

(3) 全厂功能分区

本工程建设用地大致呈矩形图形，厂区内自东向西北面围墙附近依次布置有 401 办公楼、402 门卫、404 车棚 B、302 蒸汽分配室、404 车棚 A；自北向南东面围墙附近依次布置有 401 办公楼、303 消防水池、306 分析楼、307 机修棚、405-1 厕所、301 配电间；厂区中部自东向西可大致分为三列，第一列布置有 101 生产车间；第二列自北向南设置有 202 成品仓库、201 原料仓库、204 废弃设备堆场；第三列自北向南，自西向东依次布置有 203 原料堆棚、304-2 污水处理沉淀池、304-1 事故应急池、102 二氧化硅回收车间。厂区四周已建设 2.50 米高的实体围墙与厂外进行分隔。

总平面布置时，将工艺联系密切、火灾危险性类别相近的建构筑物、装置设在同一功能分区内，各功能分区之间用道路分隔开来，又均与厂区内道路相通。整个布置合理利用厂区内场地，按功能分区、集中紧凑、节约用地，满足生产工艺上简洁流畅的要求，便于生产运行管理。各功能区之间的布置均按照工艺流程需要进行安装，各建、构筑物之间间距见 2.5.4 节建构筑物

间距检查表。

具体布置详见附图总平面布置图。

2、竖向设计

本企业场地平坦，场地面的竖向设计方案采用平坡式竖向设计，坡向由南向北，平均坡度 0.6%。

2.5.2 工厂运输

1) 厂区道路

厂外运输采用汽车运输。

厂内运输主要采用叉车输送。

厂内设有 2 个出入口，厂区主要运输道路宽 8m；厂区次要道路宽度均不小于 4m。

2) 防卫（护）设施

(1) 门卫：厂区出入口处设有门卫。

2.5.3 企业主要建构筑物

乐平市佳宏化工有限公司的建构筑物见表 2.5-1

表 2.5-1 主要建（构）筑物一览表

序号	子项号	名称	防火分区个数	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	火灾类别	耐火等级	结构形式	安全疏散出口个数	备注
1	101	生产车间	1	1281.00	1281.00	戊类	二级	框排架	3	原有
2	102	二氧化硅回收车间	1	633.6	633.6	戊类	二级	框排架	敞开式	原有
3	202	成品仓库	1	684	684	戊类	二级	框排架	2	诊断设计前为 202 包装仓库
4	201	原料仓库	1	190	190	戊类	二级	框架	3	原有
5	203	原料堆棚	1	299	299	戊类	二级	框排架	敞开式	原有
7	301	配电间	1	45	45	丙类	二级	砖混	1	原有
8	302	蒸汽分配室	1	6	6	丁类	二级	砖混	1	原有
9	303	消防水池	/	74	74	戊类	/	砼	/	原有，深 1.5 米
10	304-1	事故应急池	/	42.9	42.9	丁类	/	砼	/	原有，深 7.5 米
11	304-2	污水处理沉淀池	/	75	75	戊类	/	/	/	原有，地上钢制箱体，深 1.3 米
12	306	分析楼	2	224	224	丁类	二级	砖混	/	
13	307	机修棚	1	42	42	丁类	/	/	敞开式	原有
14	401	办公楼	3	256	768	民建	二级	砖混	/	原有
15	402	门卫	1	36	36	民建	二级	砖混	1	原有
16	403	车棚 A	/	52	52	民建	/	/	/	原有
17	404	车棚 B	/	52	52	民建	/	/	/	原有
18	405-1	厕所	1	15	15	民建	二级	砖混	/	原有

2.5.4 建（构）筑物的防火间距

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年修改）等规定，企业建构筑物的防火距离符合性检查表见表 2.5-2。

表 2.5-2 建、构筑物之间的距离

序号	建筑、装置、设施	方位	建筑、装置、设施	实际距离	标准间距	依据规范及条款
1	101 生产车间 (戊类)	北	401 办公楼	10	6	《建规》表 5.2.2
		南	围墙	10	5	《建规》3.4.12 条
		东	303 循环消防池	11	/	/
			306 分析楼	13	10	《建规》表 3.4.1
			307 机修棚	13.5	10	《建规》表 3.4.1
			405-1 厕所	16.2	6	《建规》表 5.2.2
			301 配电间	10.1	10	《建规》表 3.4.1
		西	402 门卫	21.9	6	《建规》表 5.2.2
			202 成品仓库 (戊类)	15	8	《建规》表 3.4.1 注 1
			201 原料仓库 (戊类)	12.5	8	《建规》表 3.4.1 注 1
2	202 成品 仓库 (戊 类)	北	302 蒸汽分配室 (丁类)	15.2	10	《建规》表 3.4.1
			402 门卫	12.9	10	《建规》表 3.5.2
			401 办公楼	23.3	10	《建规》表 3.5.2
		南	201 原料仓库 (戊类)	8.5	8	《建规》表 3.5.2 注 1
			102 二氧化硅回收车间(戊类)	10	8	《建规》表 3.4.1 注 1
		东	101 生产车间 (戊类)	15	8	《建规》表 3.4.1 注 1
		西	203 原料堆棚	8.5	8	《建规》表 3.4.1 注 1
3	102 二氧化 硅回 收车 间 (戊类)	北	202 原料堆棚 (戊类)	8	8	《建规》表 3.4.1 注 1
			304-2 污水处理沉淀池 (戊类)	1	/	/
			202 成品仓库 (戊类) (原 202 包装仓库)	10	8	《建规》表 3.4.1 注 1
			304-1 事故应急池	4.2	/	/
		南	围墙	10	5	《建规》表 3.4.12
		东	201 原料仓库 (戊类)	15	8	《建规》表 3.5.2 注 1
		西	围墙	7.1	5	《建规》表 3.4.12
4	201 原料 仓库 (戊 类)	北	202 成品仓库 (戊类) (原 202 包装仓库)	8.5	8	《建规》表 3.5.2 注 1
			203 原料堆棚 (戊类)	19.4	/	/

序号	建筑、装置、设施	方位	建筑、装置、设施	实际距离	标准间距	依据规范及条款
		南	围墙	10.3	5	《建规》表 3.4.12
		东	101 生产车间（戊类）	12.5	8	《建规》表 3.4.1 注 1
		西	102 二氧化硅回收车间（戊类）	15	8	《建规》表 3.5.2 注 1
5	203 原料堆棚（戊类）	北	空地	/	/	/
		南	102 二氧化硅回收车间（戊类）	8.5	8	《建规》表 3.4.1 注 1
			201 原料仓库（戊类）	8	8	《建规》表 3.4.1 注 1
		东	202 成品仓库（戊类）（原 202 包装仓库）	8.5	8	《建规》表 3.4.1 注 1
		西	304-2 污水处理沉淀池（戊类）	0	/	/
			304-1 事故应急池	5	/	/

2.6 安全设施及措施

2.6.1 消防设施

1、消防给水系统

(1) 消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.1.1 条，本项目厂区占地面积小于 100ha，同一时间的火灾次数为 1 次。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算，本项目建筑物消防用水设计流量详见下表：

表 2.6-1 本项目建筑物消防用水设计流量一览表

序号	建筑名称	占地面积 m ²	建筑高度 m	火灾类别	室内栓流量 L/s	室外栓流量 L/s	消防用水量 m ³
1	101 生产车间	1281.00	8	戊	/	15	108
2	102 二氧化硅回收车间	633.6	12	戊	/	15	108
3	202 成品仓库	684.00	8	戊	/	15	108
4	201 原料仓库	190.00	8	戊	/	15	108
5	203 原料堆棚	299.00	8	戊	/	15	108

由上表计算可知，本项目一次火灾消防用水量最大建筑为 101 生产车间（ $S=1281.00\text{m}^2$ ， $H=8\text{m}$ ， $V=10248\text{m}^3$ ），建筑类别为车间，建筑层数为一层，耐火等级为二级，火灾危险性为戊类，且可燃物较少。根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.2 条，室内可不设置室内消火栓系统，设置轻便消防水龙；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 15L/s，火灾延续时间为 2h，一次消防用水量为 $15 \times 2 \times 3600 / 1000 = 108\text{m}^3$ 。

2、消防给水系统

厂区消防现状为消防用水与生产、生活用水合用管道，由园区工业六路引入一路 DN125 给水管提供消防用水，为低压消防给水系统。厂区室外设置了 2 个 SS100/65-1.0 型地上式消火栓，满足厂区室外消防要求。

3、消防通道及安全疏散通道

乐平市佳宏化工有限公司厂区内主要生产装置和仓储设施延长边设置有消防车道并设置有回车场，主要道路宽度为 8m，次要道路宽度为 4m。主要消防车道 $>6\text{m}$ ，符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 的要求。厂内的道路（包括人行道）的布局、宽度、坡度、转弯半径、净空高度、安全界限及安全视线符合相关规范要求。

101 生产车间设置为框排架结构，封闭式，火灾危险性类别为戊类。车间内疏散人数小于 100 人，根据《建筑设计防火规范》3.7.5 条，本项目车间内疏散楼梯净宽度大于 0.6m，疏散走道的净宽度大于 1.4m，共设置 3 个疏散出口，疏散出口净宽度大于 1.2m，满足安全疏散要求。车间内 +3.00m 平台的面积小于 400m^2 ，设置有 1 个疏散楼梯，疏散楼梯和疏散走道的最小净宽度符合规范要求。

102 二氧化硅回收车间设置为敞开式，框排架结构，火灾危险性类别为戊类，车间内设置母液收集池和母液循环池。根据现场实际情况，

通往操作平台需使用设置在母液收集池西边围堰上的走道，现场该走道的净宽度小于 0.6m，设置防护性栏杆。

202 成品仓库设置为框排架结构，封闭式，火险危险性类别为戊类。共设置 4 个疏散出口，满足安全疏散要求。201 原料仓库设置有框架结构，为封闭式，火险危险性类别为戊类，面积小于 300m²，设置 1 个安全出口，满足安全疏散要求。203 原料堆棚设置为框架结构，为敞开式。

4、消防设施、器材的管理

- (1) 消防器材放在醒目、便于取用的地方。
- (2) 消防器材定期检查，并做好记录。
- (3) 对消防器材、设施进行编号登记并建立档案。
- (4) 室外消火栓保持完好，并有红色标识。

5、乐平市佳宏化工有限公司于 2006 年 6 月 28 日取得乐平市公安消防大队下发的建筑工程消防设计审核意见书，备案号为乐公消审字[2006]第 82 号，详见附件。

2.6.2 主要安全设施及措施

1、建构筑物

- 1) 周边环境及建构筑物平面布置符合安全防火间距要求。
- 2) 各建筑物疏散楼梯、通道、安全出口的位置、数量、疏散距离满足安全疏散防火要求。
- 3) 各建构筑物按 6 度进行抗震设防。在建（构）筑物和设备等设计中按当地风载荷和雪载荷进行结构设计。

2、设备、工艺控制措施

- 1) 设备材质的选型，垫片和密封材质与内部介质相适应。
- 2) 乐平市佳宏化工有限公司设置视频监控系统，用于厂区及生产场所

的监视、安全保卫等。

3) 厂区设有安全标志、洗眼喷淋装置。作业人员工作时穿戴好个体防护用品, 包括防护眼镜、面罩、手套、防腐胶鞋及防护服等。

3、电气安全及防雷、防静电

1) 变压器采用中性点接地, 进线上设置了阀式防雷器, 变压器的电源线设过流及电流速断保护, 设置了电流速断、过电流保护、小电流接地保护等。

2) 电机设工作接地和保护接地, 设备正常不带电金属部位设置了接地。

3) 设备内检修照明电源采用 36V、12V 等安全电压, 手持电动工具设有漏电保护器。

4) 生产车间、仓库等建筑物设置的防雷设施经过检测合格。

4、其他安全设施

1) 楼梯、平台、过道均按要求进行敷设, 各建筑物及平台框架均设置了不少于 2 个通道或出入口, 利于人员及时疏散。

2) 所有运转设备的裸露部位或运转中操作人员可能接近的可动部件, 设有防护罩、护栏等安全设施。

3) 各岗位采用自然采光和辅助照明结合的方式, 各主要操作点及巡回检查路线上均有照明。

4) 该公司根据《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》等的要求对企业有关建构构筑物进行了风险分级管控, 设置了“一图一表三清单”, 并定期进行安全隐患排查和治理工作, 及时上报。

5) 该公司在厂区设置 2 个洗眼器, 防护半径不超过 15m。

6) 安全警示标志

凡容易发生事故或危及生命安全的场所、设备以及需要提醒操作人员注意的地点, 均按《安全标志》的相关要求设置了安全标志。各岗位设置了醒目的与之相适应的安全标志、安全警示牌、安全周知卡, 标明了危险化学品的危险、有害性质等, 该公司安全标志设置情况如下表:

表2.6-2 安全标志台账

序号	标志名称	位置	数量
1.	小心碰头	车间及仓库等	6
2.	当心机械伤人	车间	3
3.	当心火灾	301 配电间	1
4.	安全出口	车间及仓库等	12
5.	当心触电	301 配电间及车间	3
6.	有电危险	301 配电间及车间	3
7.	有毒场所	车间及仓库等	7
8.	受限空间	车间	6

2.7 安全生产管理

1、安全生产委员会

企业依据《中华人民共和国安全生产法》的规定，根据企业安全生产管理要求，成立了安全生产委员会。

2、生产班制及定员

乐平市佳宏化工有限公司生产岗位采用连续工作制度，年工作天数 300 天，采用四班三运转，每天 3 班，每班 8 小时，管理部门采用间断工作制，每天 1 班，每班 8 小时。

公司人员 36 人，其中管理及技术人员 9 人，生产及辅助生产 27 人。

3、安全管理机构

乐平市佳宏化工有限公司为总经理负责制，设有供销部、财务部、生产部、行政部及安环部等。乐平市佳宏化工有限公司成立了安全生产委员会，配备专职安全管理人员 1 人，车间、班组配备兼职安全员。主要负责人及安全生产管理人员具有化工相关学历。李文炜为注册安全工程师，详见附件。

乐平市佳宏化工有限公司特种作业人员 4 人，分别为低压电工作业、焊接与热切割作业及叉车作业等，特种作业人员均持证上岗。

公司主要负责人 1 人，专职安全管理人员 1 人经过景德镇市应急管理局组织的危险化学品安全管理培训并经考试合格取得合格证书，详见附件材料。

4、乐平市佳宏化工有限公司主要负责人，专职安全管理人员经过危险化学品安全管理培训、取证，管理人员、作业人员经过公司安全教育培训和

岗位技能培训，详见附件材料。

表 2.7-1 主要负责人和安全管理人員一览表

序号	姓名	学历	证件类型	有效期	专业	学校
1	朱卫民	专科	主要负责人	2022-6-4 至 2025-6-3	应用化工技术	国家开放大学
2	彭晓尉	专科	安全管理人員	2022-6-4 至 2025-6-3	应用化工技术	国家开放大学
3	李文炜	/	注册安全工程師	/	/	/

表 2.7-2 特种作业人員一览表

序号	姓名	作业类别	操作项目	证号	发证机关	有效期
1.	朱寿东	电工作业	低压电工作业	T3602811971 12212810	景德镇市应急管理局	2021.5.29-202 7.5.28
2.	陈建	电工作业	低压电工作业	T3602811969 12060339	景德镇市应急管理局	2022.7.27-202 8.7.26
3.	杨雪勇	焊接与热切割作业	熔化焊接与热切割作业	T3602811198 507202718	景德镇市安监局	201.11- 2024.11
4.	余永健	N1	叉车	36028120010 1031410	景德镇市市场监督管理局	202.1-2026.1

5、安全生产管理制度

该公司根据企业实际情况，建立安全生产责任制度，生产管理规章制度和安全操作规程，并于 2022 年 5 月 13 日进行修订。

安全生产责任制、安全管理制度及安全操作规程情况具体见表下表：
安全生产责任制汇总表

序号	安全生产责任制	序号	安全生产责任制
人员安全生产职责			
	总经理安全职责		副总经理安全职责
	生产部经理安全职责		安环部经理安全职责
	公司专职安全员安全职责		车间主任安全职责
	车间兼职安全员职责		班组长安全职责
	员工安全职责		品管部经理安全职责
	品管部化验分析员安全职责		行政管理部经理安全职责
	财务部岗位人员安全职责		市场部经理安全职责
	市场部销售岗位安全职责		仓管仓储人员安全职责
	叉车驾驶员岗位安全职责		废水处理操作岗位安全职责
	门卫安全职责		机修长安全职责
部门安全生产职责			
	生产部安全职责		人力资源部安全职责
	市场部安全职责		财务部安全职责
	品管部安全职责		

安全管理制度汇总表

制度名称
一、安全生产责任制度
二、识别和获取适用的安全生产法律法规、标准及其他要求
三、安全生产会议管理
四、安全生产（费用）投入保障制度
五、安全生产奖惩管理制度
六、安全责任考核制度
七、管理制度评审和修订
八、安全培训教育制度
九、特种作业人员管理制度
十、管理部门、班组安全活动管理
十一、风险评价管理制度
十二、安全检查制度
十三、安全操作规程管理制度
十四、安全检维修管理制度
十五、安全生产事故隐患排查治理制度
十六、危险化学品安全管理制度
十七、危险化学品运输、装卸安全管理制度
十八、危险化学品的储存和出入库安全管理
十九、监控化学品宣布、申报、统计制度
二十、动火作业安全管理规定
二十一、临时用电安全管理规定
二十二、变更管理制度
二十三、安全事故、事件管理制度
二十四、防火、防爆、管理制度
二十五、防尘、防毒、管理制度
二十六、消防安全管理制度
二十七、禁火、禁烟管理制度
二十八、仓库安全管理制度
二十九、关键装置、重点部位安全管理制度
三十、生产设施，设备管理制度
三十一、监视和测量设备管理制度
三十二、生产设施拆除和报废安全管理制度
三十三、承包商管理制度
三十四、供应商管理制度
三十五、职业卫生管理制度
三十六、劳动防护用品（具）和保健品管理制度
三十七、作业场所职业危害因素检测管理

三十八、应急救援管理制度
三十九、生产岗位原始记录、工艺台帐管理制度
四十、工艺操作制度
四十一、工艺指标结果汇报制度
四十二、工艺纪律及监督管理制度
四十三、生产岗位巡回检查制度
四十四、生产岗位交接班制度
四十五、高处作业管理制度
四十六、受限空间进入作业管理制度
四十七、盲板抽堵作业安全管理制度
四十七、 吊装作业安全管理制度
四十八、破土作业管理制度
四十九、领导值班制度
五十、安全生产费用提取制度
五十一、设备安全管理制度
五十二、应急救援器材检查维护管理制度
五十三、安全公告承诺制度
五十四、防泄漏安全管理制度
五十五、厂区交通安全管理制度
五十六、电气安全管理制度
五十七、公用工程安全管理制度
五十八、建构筑物安全管理制度
五十九、断路作业安全管理制度
六十、开停车管理制度
六十一、文件管理制度
六十二、档案管理制度
六十三、自评管理制度
六十四、现场安全警示标志管理制度
六十五、安全作业票（证）的管理制度

该公司制定了相应的岗位操作规程，岗位操作规程目录如下：

序号	制度名称	序号	制度名称
	反应岗位安全操作规程		烘干岗位安全操作规程
	化验岗位安全操作规程		熔解岗位安全操作规程
	维修岗位安全操作规程		离心岗位安全操作规程
	仓库管理员岗位安全操作规程		

6、该公司安全教育执行公司、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，特种作业人员均经过有关监督管理部门考核并取得资质证书；其他从业人员经过本单位三级教育培训经考核合格后上岗。安全教育、特种作业人员作业证取证等建立了管理台帐。

7、该公司制定有安全检查和隐患整改管理制度，安全检查采取的形式有日常安全检查、综合安全检查、季节性安全检查、专业性检查、节假日检查等。安全检查项目和内容主要包括：各单位的安全生产状况，安全操作规程的执行情况，员工的思想状况，“三违”现象，本岗位的设备运转情况等；专业检查内容主要为工艺、电气、机械设备仪表、安全设施设备、压力容器和气瓶、危险化学品、公司内机动车辆、公司房和建构筑物、防火防爆和防尘防毒等；夏季安全检查的内容为：防雨、防洪、防雷电、防暑降温；冬季安全检查的内容为：防火、防寒、防冻、防滑；节假日检查的内容为：对公司值班干部安排、岗位轮值安排、劳保用品佩戴使用、以及关键设备、要害部位、防火防爆、防事故、防盗窃和应急救援等检查为重点。

8、根据各岗位的特点配发相关的劳动保护用品和个人防护用品。劳动保护用品如工作服、工作鞋、防尘口罩、手套等，按国家标准发放；特殊工种的特殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放。

9、2022 年 10 月 14 日乐平市应急管理局对乐平市佳宏化工有限公司进行安全生产检查，并于 2022 年 10 月 14 日由乐平市应急管理局出具了安全生产行政执法文书现场检查记录（（乐）应急现记（2022）278 号）；企业于 2022 年 10 月 28 日针对提出的安全隐患进行了整改并汇报给乐平市应急管理局，详见附件。

2.8 事故应急救援及预案

乐平市佳宏化工有限公司根据企业自身实际，同时按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求于 2022 年 5 月重新编制了生产安全事故应急预案，预案简洁地说明了企业所处的地理位置、周边环境和设施、

设备、装置等情况，对危险源进行了辨识，对其存在的主要危险、有害因素进行了充分的分析，提出了各种不同类型事故的应急处理方案和处置措施，以及应急救援的组织机构、专业队伍及其职责，预案还说明了事故的善后处理程序、应急保障、培训与演练等。

该公司安全生产事故综合应急预案于 2022 年 5 月 27 日经景德镇市应急保障中心备案。应急预案中包含综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案，专项应急预案中包含危险化学品泄漏事故专项应急预案、火灾事故专项应急预案、职业病危害事故专项应急预案及突发停电事故专项应急预案；现场处置方案包含生产车间现场处置方案、危化品库现场处置方案、配电房及用电常识现场处置方案、受限空间作业事故现场处置方案、中毒事故现场处置方案、火灾事故现场处置方案、机械伤害事故现场处置方案、物体打击现场处置方案、灼烫伤害事故现场处置方案及特种设备事故现场处置方案。

乐平市佳宏化工有限公司于 2022 年 10 月 20 日举行了厂区应急演练，并有应急演练记录，详见附件。

乐平市佳宏化工有限公司厂区内配备充足的应急设施（备）与物资，并放在应急事故柜等显眼位置，以便在发生事故时，保证应急人员在第一时间启用，并能快速、正确的投入到应急救援行动中，以及在应急行动结束后，做好对人员、设备和环境的清理净化。由各责任人对所负责的应急器材进行保养，每月的检查不少于 2 次，发现不符合要求的及时进行更换保证应急物资处于完好的状态，列入公司每月安全检查的内容。应急物质配备参照《危险化学品单位应急救援物资配备要求危化品应急物资配备标准》

（GB30077-2013）要求，满足公司目前应急救援需求。详见下表：

表 2.8-1 应急救援器材情况表

器材设备名称	配备数量	单位	存放位置	管理责任人	联系电话
担架	1	套	应急救援专柜	彭晓尉	13979870389
防毒面具	2	套	应急救援专柜		
急救药箱（含解毒、烧伤等药品）	1	只	应急救援专柜		
洗眼器、喷淋器	2	套	各车间岗位		
防护眼镜	10	副	应急救援专柜		
耐酸手套	10	双	应急救援专柜		
安全帽	若干	顶	应急救援专柜		
安全带	2	付	应急救援专柜		

2.9 安全投入

企业每年根据有关规定提取相应的安全费用，安全投入主要为安全防护设施费用、安全设备设施费用、应急救援费用、安全教育培训费用、安全三同时等，企业安全投入符合有关要求，2022 年度安全投入如下表：

表 2.9-1 2022 年安全投入一览表

项目	名称	规格	数量	金额（元）	备注
安 全 设 备 施 费	室内外消防栓			428	
	复合洗眼器		2	4680 元	
	灭火器			5615	
	消防卷盘			1120	
	水带			3300	
	水枪			450	
	其他安全设施			10927	保温工程
安 全 防 护 用 品	工作服			2401	
	防护服			1652	
	劳保鞋			7883	
	防酸碱雨靴			3045	
	电工鞋			127	
	浸塑手套			3396	

费	帆布手套			3890	
	纱手套			3960	
	面罩			186	
	其他安全防护用品			2965	
设备 维护 检修 费用	压力容器检测费			1896	
	压力表检测费			1200	
	安全阀检测费		1	160	
	防雷防静电工程费			31500	
	防雷防静电监测费			4500	
安全 培训 教育、 标识 牌费	外委培训			2720	
	内部培训			3650	
	警示标识牌			5380	
	宣传告知牌			1260	
其 他 费 用	体检费			9875	
	安责险			42360	
	工伤保险费			2036	
	安全评价费			48000	
合计	205882 元，其中 2021 年营业额 900 万元				

2.10 三年来危险化学品事故情况

根据 2022 年 12 月企业提供的近三年无生产安全事故证明，乐平市佳宏化工有限公司严格执行国家安全生产的各项法律、法规及行业管理条例，认真贯彻落实公司各项安全生产管理制度，在 2019 年 7 月至今生产经营期间，未发生火灾、人员重伤、中毒等生产安全事故。

3、评价对象及范围

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总局令第 41 号）、《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令第 79 号）及《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，并与乐平市佳宏化工有限公司协商，确定本评价范围为：乐平市佳宏化工有限公司在役生产装置及配套的公用、辅助设施，具体如下：

表 3-1 本评价范围内主要设场所一览表

序号	装置名称及产能	主要车间
1	生产车间	101 生产车间（戊类）
		102 二氧化硅回收车间（戊类）
2	仓储区	201 原料仓库（戊类）
		202 成品仓库（戊类）
		203 原料堆棚（戊类）
3	公用工程区	301 配电间
		302 蒸汽分配室
		303 消防水池
		304-1 事故应急池
		304-2 污水处理沉淀池
		306 分析楼
4	办公区	307 机修棚
		401 办公楼
		402 门卫
		403 车棚 A
		404 车棚 B
		405 厕所

该公司厂外运输不属于此次评价范围；消防和环保按国家和地方消防、环保方面的法规和标准。本报告引用的法定检验检测报告结论和数据，只负责引用的适当性，不对其结果正确性负责。

本评价报告是在乐平市佳宏化工有限公司提供的资料基础上完成的，如提供的资料有虚假内容，并由此导致的经济和法律责任及其它后果均由委托方自行承担。如委托方在项目评价组对现场检查完毕后，对现有的工艺、设备、设施、地点、规模、范围、原辅材料等自行进行改造，造成系统的安全程度也随之发生变化，本报告将失去有效性。

乐平市佳宏化工有限公司本次换证涉及的产品情况见下表：

表 3-2 换证评价范围内产品情况一览表

序号	名称	产量/用量 t/a	备注
1	氟化钠	3000	产品外售

4、安全评价程序

- 1、与乐平市佳宏化工有限公司协商，确定本评价的范围；
- 2、根据双方协商的评价范围和《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）附录 1 的要求，双方共同收集、整理安全评价所需的资料；
- 3、根据工艺、设备及危险化学品的性质，编制安全检查表；
- 4、根据工艺、设备及危险化学品的性质，确定采用的安全评价方法；
- 5、根据检查表对现场进行检查；
- 6、现场检查过程中和现场工作结束后与乐平市佳宏化工有限公司相关人员交换意见；
- 7、对危险、有害因素进行分析辨识；
- 8、定性、定量分析安全评价内容；
- 9、整理、归纳安全评价结果；
- 10、对评价结果与乐平市佳宏化工有限公司相关人员再次交换意见；
- 11、编制安全评价报告。

5、危险、有害因素分析结果

5.1 主要危险化学品物质情况

1、危险化学品

乐平市佳宏化工有限公司涉及的原料有：氟硅酸钠和十水碳酸钠，副产品为二氧化硅，产品为氟化钠，废气有二氧化碳。

其中列入《危险化学品目录》（2015 年版）的有氟硅酸钠及氟化钠。

主要所涉及的危险化学品物质及特性，见表 5-1。

表 5-1 主要化学品物质危险特性一览表

名称	CAS号	火灾类别	闪点℃	爆炸极限V%	危险性类别
氟硅酸钠	7681-49-4	戊类	/	/	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*
氟化钠	16893-85-9	戊类	/	/	急性毒性-经口，类别 3* 皮肤腐蚀/刺激，类别 2 严重眼损伤/眼刺激，类别 2

2、对照《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）、《部分第四类监控化学品名录（2019 版）索引》的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及监控化学品。

3、对照《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，666 号令及 703 号令修改）附表，易制毒化学品的分类和品种目录可以看出，乐平市佳宏化工有限公司在役装置涉及的各种化学品中不涉及易制毒化学品。

4、根据《危险化学品目录》(2015 年版、十部委 2015 年第 5 号公告)辨识，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及剧毒化学品。

5、根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及易制爆危险化学品。

6、依据《高毒物品名录》（2003 年版）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置中氟化钠及氟硅酸钠属于高毒物品。

7、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录

的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及重点监管的危险化学品。

8、根据《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部及交通运输部 2020 年第 3 号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及特别管控危险化学品。

9、限制、淘汰落后生产工艺装备和产品

依据国家工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号《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）》、国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》及应急厅[2020]38 号《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》等规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及淘汰落后生产工艺设备及产品。

5.2 危险源场所辨识

1、危险化工工艺

该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

2、危险化学品重大危险源

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）辨识结果，乐平市佳宏化工有限公司生产场所及储存场所不构成重大危险源。

3、外部安全防护距离计算

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该公司危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T 37243-2019 图 1 的要求，该公司的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体，不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，本次项目的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距

离要求，故应根据国家标准《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等标准、规范要求来进行确认。

根据表 2.2-1，企业与周边企业、道路等防火间距满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 相关要求。

4、企业安全风险分级辨识

根据企业提供的资料，针对企业厂区内现有装置开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，选择定量风险评价法、事故后果计算法等风险量化方法，将各类风险源中风险结果进行风险分级。

经企业风险分级辨识，该企业风险级别为 IV 级，属于轻度风险（蓝色风险）。

5.3 危险、有害因素分布

通过分析，可以明确乐平市佳宏化工有限公司现役装置的危险、有害因素有灼烫、中毒、窒息、火灾、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、淹溺、噪声及粉尘等。最主要的危险因素是中毒及灼烫。

生产设施危险、有害因素分析过程见附录 1，危险、有害因素具体分布如下表：

表 5-4 该企业主要危险危害分布一览表

序号	子单元	危险因素										有害因素			
		灼烫	中毒	窒息	火灾	触电	高处坠落	机械伤害	车辆伤害	物体打击	淹溺	粉尘	噪声	腐蚀	高温
1	101 生产车间	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√
2	102 二氧化硅回收车间	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√
3	202 成品仓库	√	√			√	√		√			√		√	√
4	201 原料仓库	√	√			√	√		√			√		√	√
5	203 原料堆棚	√					√		√			√		√	
6	301 配电间				√	√									√
7	302 蒸汽分配室	√													√
8	304-1 事故应急池										√				
9	304-2 污水处理沉淀池										√				
10	306 分析楼					√									
11	401 办公楼					√									

注：打“√”的为危险/有害因素可能存在。

5.4 外部环境及自然环境的影响分析结果

1、乐平市佳宏化工有限公司现役装置位于江西省乐平市塔山工业园区，该项目 2007 年首次取得安全生产许可证。

2、生产装置、设施的危险、有害因素对外部环境的影响

(1) 乐平市佳宏化工有限公司在役装置对外部影响主要灼烫及中毒等事故。

(2) 外部安全防护距离：

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)的规定，分析该公司危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T 37243-2019 图 1 的要求，该公司的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体，不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，乐平市佳宏化工有限公司危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等标准、规范要求来进行确认。

根据表 2.2-1，企业与周边企业、道路等防火间距满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 相关要求。

(3) 该企业风险级别为 IV 级，属于轻度风险（蓝色风险）。

3、周边居民、企业和公共设施与公司生产装置、设施的相互影响

(1) 对当地民居生活的影响

该项目存在灼烫、中毒窒息、火灾、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、淹溺及噪声等危险有害因素。该项目对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的主要为物料发生泄漏造成人员灼烫等。

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

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，该项目与周边最近装置防护距离

满足相关标准规范及外部安全防护距离的要求。

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

综上所述，该项目在正常生产情况下，对其周边环境影响较小。

（2）周边居民对该企业的影响

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

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，乐平市佳宏化工有限公司与最近的居民点、距离最近的企业的距离均满足外部安全防护距离及相关标准规范的要求。

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

因此，该项目周边居民在正常生产情况下，对该项目的生产、经营活动影响较小。

3、自然条件的影响

（1）地震和不良地质构造

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡。

公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础布置在持力层上，地震烈度为 6 级，地震灾害的危险较小。

（2）雷击

公司地处南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成人员伤亡、设备损坏，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。

（3）冰冻和风雨

公司所在地属南方亚热带气候，春夏季多雨水，夏季常有大风天气，雨水

和大风能加大生产装置的巡检和检修的危险性。该公司所在地冰冻危害很小。

(4) 暴雨、洪水

乐平市佳宏化工有限公司位于丘陵地带，厂址标高高于当地最高洪水位，厂址不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂内设置完善的排水设施，发生暴雨不会造成内涝。

(5) 高温及潮湿天气

厂址所在区域极端最高气温为 40.8℃。高温可能造成人员中暑。

乐平市佳宏化工有限公司原料对金属及砼结构具有腐蚀性，在运行过程中易腐蚀建筑、设备及管道。

(6) 低气温

厂址所在区域极端最低气温-9.5℃。低气温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

5、安全生产管理对危险、有害因素的影响

安全管理和监督上的缺陷往往导致不安全（设备、设施、物料）状况和不安全的行为，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，造成了机（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，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，机器设备无防护保险装置，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) 分配工人工作缺乏适当程序，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，没有作到横向到边，纵向到底。

(9) 事故应急预案不落实，对事故报告不及时，调查、处理不当，法制观念不强，执法不严等。

总之，安全生产管理主要体现在安全管理机构或专职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程 度，安全设施的配置及维护，劳动保护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。如果企业管理层不能保证安全投入，不按要求设置安全管理机构、配备专职安全管理人员，对员工不进行必要的安全教育或员工安全意识淡薄，存在“三违”现象，都属于安全生产管理缺陷，如安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不以及时整改，从而使危险因素转化为事故。

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。制定工艺操作法，规定各岗位和操作程序和方法，进行事故设想，总结各岗位、设备可能存在的故障类型、判断及处理方法并写入操作法中，制定生产安全事故应急方案，是控制事故发生的一个重要手段。

6、评价单元划分与评价方法

6.1 评价单元的划分原则

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点特征与危险、有害因素的类别、分布进行划分，常见的评价单元划分原则和方法有：

- 1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元
- 2、以装置和物质特征划分评价单元
- 3、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

6.2 评价单元的划分

根据评价单元划分的原则，结合乐平市佳宏化工有限公司现役生产装置自身的工艺特点，进行评价单元划分：

评价单元划分见表 6-1。

表 6-1 评价单元划分表

序号	评价单元	评价子单元	采用的评价方法
1	厂址及周边环境单元	/	安全检查表
2	工厂布置及建构筑单元	/	安全检查表
3	生产工艺装置单元	/	安全检查表 危险度评价法
4	储运单元	储运子单元	安全检查表
5	公用工程及辅助单元	供配电子单元	安全检查表
		电气及仪表自动化单元	安全检查表
		特种设备单元	安全检查表
		消防单元	安全检查表
6	安全管理	/	安全检查表

6.3 评价方法简介

根据企业的危险、有害因素及其类型，以及相关法规、标准的要求，对本企业采用安全检查表、危险度评价法、重大事故后果分析，见附录 2：安全评价方法介绍。

7、定性、定量评价结果

7.1 定性评价结果

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）及参照《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定，采用安全检查表方法，对该厂在役装置涉及危险化学品生产的场所进行现场检查和分析评价。依据相关法律法规、规章、标准、规范，分别对厂址及周边环境单元、总平面布置及建构筑物单元、工艺安全及设备设施单元、作业场所单元及安全生产管理等方面编制安全检查表进行检查评价。

各单元定性分析结果见表 7-1。

表 7-1 各单元定性分析结果一览表

评价单元	评价结果
厂址与周边环境单元	<p>评价组根据乐平市佳宏化工有限公司所提供的资料和现场检查情况，该项目的厂址及周边环境情况评价小结如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 该项目位于江西省乐平市塔山工业园区乐平市佳宏化工有限公司内，厂址选择满足交通运输设施、动力设施及生活等配套建设用地的要求。 2) 该项目位于江西省乐平市塔山工业园区，企业厂外道路的规划，符合城镇规划或当地交通运输规划。该项目有充足、可靠的水源和电源。 3) 该项目选址无不良地质情况，周边无重要的供水水源卫生保护区、国家规定的风景区及森林和自然保护区历史文物古迹保护区等；基地地下无具有开采价值的矿藏。 4) 该项目安全防护距离范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施，所在地周边无珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。 5) 对该单元进行了 15 项现场检查，均符合要求。
工厂布置及建构筑物单元	<p>评价组根据该公司所提供的资料，对该项目平面布置及建构筑物情况进行检查，共检查 45 项，全部满足要求。</p>
生产工艺装置单元	<p>对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 27 项内容的检查分析，有 1 项不符合要求，具体如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 厂区未设置风向标。
储运单元	<p>对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 20 项内容的检查分析，均符合要求。</p>
公用工程及辅助单元	<p>评价组根据乐平市佳宏化工有限公司所提供的资料和现场检查情况，对该公司公用工程及辅助单元情况评价小结如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一) 供配电子单元 对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 19 项内容的检查分析，均符合要求。 (二) 特种设备单元 1) 该公司在用的安全阀及压力表都是由有资质的单位进行设计、制作和安装，有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，符合《特种设备安全法》的要求。 2) 该公司已对特种设备作业人员进行特种设备安全教育和培训，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全作业知识，制定特种设备的操作规程和有关的安全规章制度。

	<p>度，符合《特种设备安全法》的要求。</p> <p>3) 对该单元共进行了 12 项检查，符合要求。</p> <p>(三) 消防单元</p> <p>对该单元进行了 17 项现场检查，符合要求。</p>
安全管理单元	<p>检查结果：</p> <p>1、按要求办理了相关证照。</p> <p>2、防雷设施等国家有强制检测要求的按要求定期进行了检测。</p> <p>3、该公司安全生产管理机构设置，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。</p> <p>4、该公司制定了事故应急救援预案并进行了演练。</p> <p>5、该公司安全投入符合生产过程的安全要求，职工已办理工伤保险。</p> <p>6、该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。</p> <p>7、该公司向从业人员告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施，并开展教育培训工作。</p> <p>8、根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，该项目不存在重大生产安全事故隐患。</p>

7.2 定量评价结果

危险度评价结果分析：101 生产车间属于低度危险。

7.3 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，对乐平市佳宏化工有限公司厂区涉及的危险化学品进行重大危险源辨识及分析。

根据附录 1.3 重大危险源辨识章节可知，该项目生产单元及储存单元均不构成重大危险源。

7.4 存在的事故隐患

根据江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价小组对乐平市佳宏化工有限公司安全生产现状进行了现场检查。现将检查中发现的安全不合格项如下：

表 7-3 安全不合格项和整改措施及建议

序号	现场不符合项	对策措施及建议	标准依据
1.	部分反应釜未设置现场压力表，与设计不一致	应按设计诊断要求设置现场压力表	《安全设施诊断设计》
2.	部分配电柜前未设置绝缘垫	配电柜前应设置绝缘垫	/
3.	厂内未设置风向标	厂区应设置风向标	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.3

8、安全条件和安全生产条件的分析结果

8.1 评价单位的安全条件

1、根据本报告 5.4 节的分析结果表明：

(1) 乐平市佳宏化工有限公司现役装置位于江西省景德镇市塔山工业园区，该公司 2007 年首次取得安全生产许可证。

(2) 企业与周边企业、道路等防火间距满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 相关要求。

(3) 该项目风险级别为 IV 级，属于轻度风险（蓝色风险）。

2、周边居民和公共设施与公司生产装置、设施的相互影响

1) 与居民的相互影响

(1) 对当地民居生活的影响

该项目存在灼烫、中毒窒息、火灾、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、淹溺及噪声等危险有害因素。该项目对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的主要为物料发生泄漏造成人员灼烫等。

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

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，该项目与周边最近装置防护距离满足及外部安全防护距离的要求；

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

综上所述，该项目在正常生产情况下，对其周边环境影响较小。

(2) 周边居民对该企业的影响

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

依据现场踏勘情况和该公司提供资料，该项目生产装置与最近的居民点、距离最近的企业距离均满足相关标准规范的要求。

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

因此，该项目周边居民在正常生产情况下，对该项目的生产、经营活动影响较小。

3、自然条件的影响

(1) 地震和不良地质构造

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡。

公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础布置在持力层上，地震烈度为 6 级，地震灾害的危险较小。

(2) 雷击

公司地处南方多雷地带，易受雷电袭击，雷击可能造成人员伤害、设备损坏，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。

(3) 冰冻和风雨

公司所在地属南方亚热带气候，春夏季多雨水，夏季常有大风天气，雨水和大风能加大生产装置的巡检和检修的危险性。该公司所在地冰冻危害较小。

(4) 暴雨、洪水

乐平市佳宏化工有限公司位于丘陵地带，厂址标高高于当地最高洪水位，厂址不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂内设置完善的排水设施，发生暴雨不会造成内涝。

(5) 高温及潮湿天气

厂址所在区域极端最高气温为 40.8℃。高温也可造成人员中暑。

(6) 低气温

厂址所在区域极端最低气温-9.5℃。低气温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

8.2 安全生产条件的分析

8.2.1 管理层

1、安全生产责任制情况

明确了主要负责人，各部门负责人的职责，主要负责人的职责符合《安全生产法》要求的主要负责人的基本要求。

各职能部门明确了其工作范围内的安全职责，各级人员的安全职责和要求均有明确要求。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与公司各级人员均签订有安全生产责任书。

2、生产管理制度及其持续改进情况

乐平市佳宏化工有限公司有完善的安全管理制度，规章制度满足相关法律、法规的要求。

3、分析作业安全规程及其持续改进情况

根据车间、岗位及工种情况制订了安全技术操作规程，详细情况见安全操作规程附件。

该企业安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。针对公司的实际情况，对该公司的相应的安全技术规程和作业安全规程进行了相应的修订。

4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

乐平市佳宏化工有限公司成立了以总经理为组长的安全生产委员会，设置安全环保部作为安全管理机构，配备有专职安全管理人员，公司主要负责人 1 人，专职安全管理人员 1 人经过江西省应急管理局组织的危险化学品安全管理培训并经考试合格取得考试合格证书。

5、主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力

主要负责人和安全管理人員、其他管理人員均具有多年安全生產管理經驗，並按照規定經教育、培訓均取得了相應合格證書，具備與該公司所從事的生产經營活動相應的安全生產知識和管理能力。

主要負責人全面負責該公司的安全工作，有豐富的安全生產知識和相應的管理能力。

6、其他人員的培訓及安全生產意識

該公司的從業人員均經過培訓；職業衛生防護和應急救援知識教育，並考試合格後上崗。該公司的從業員工均為熟練操作工，上崗操作前按要求對上班記錄進行查閱，對設備進行檢查，正確使用佩戴個人防護用品。

每年進行全員安全教育，安全教育時間不少於 48 小時，公司定期召開安全例會，該公司管理人員的安全意識較強。

該公司成立了應急救援組織，配備了應急救援器材，定期對作業人員進行應急救援知識的培訓。

樂平市佳宏化工有限公司特種作業人員 4 人，分別為低壓電工作業、焊接與熱切割作業及叉車作業等，特種作業人員均持證上崗。

7、安全生產費用提取及投入使用情况

該公司安全投入從制度上、執行上均有依據和保證。安全生產費用的提取和使用符合相關規定，可滿足安全生產需要。

8、安全生產的監督檢查情况

該公司制訂了《安全檢查管理制度》，制度中規定了檢查的範圍、頻次以及各部門的責任分工，在日常安全管理中嚴格執行。

該公司安全生產工作領導小組每個月對車間的生产（儲存）場所進行現場檢查，並對安全生產的工作情況進行檢查小結。

各作業班組每天有生产作業人員定時進行巡檢，對各自工段範圍內設備設施的工作情況及管道、法蘭的密封性進行檢查、維護；安全員每天對工藝設備情況進行檢查，並對安全生產工作情況進行檢查監督。

9、事故应急预案和调查处理情况

乐平市佳宏化工有限公司按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求编制了事故应急预案及各部位事故处置方案。

事故应急预案包括装置情况，地理位置，周边环境，重大危险源辨识，组织机构、专业队伍及职责，预防与预警、应急响应及处置程序，各类事故情况的处置措施，各装置具体的处理措施，事故善后处理程序，信息发布、应急保障，培训与演练、奖惩、应急人员联系电话等。

公司制定整体救援预案，定期进行了演练，演练按预先设想的方案进行，取得了经验。

8.2.2 生产层

1、外部条件

1) 国家和省、自治区、直辖市的规划和布局符合性

乐平市佳宏化工有限公司现役装置位于江西省乐平市塔山工业园区，该公司于 2007 年首次取得安全生产许可证。

2) 生产装置和重大危险源与规定的场所和区域的距离

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该装置中重大危险源进行辨识。经过辨识，乐平市佳宏化工有限公司生产、储存单元均未构成重大危险源。

厂址周边 1000m 范围内无商业中心、公园等人员密集场所及重要公共设施。项目周边 1000m 范围内无农田保护区、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；项目周边无军事禁区、军事管理区；项目周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

2、内部安全生产条件

1) 安全生产责任制的落实情况

该公司主要负责人颁布了安全生产承诺书，与各部门、岗位人员均签订

有安全生产责任状；通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司制定的各项安全生产责任制能够落实到人，各级、各类人员对自身范围内的安全职责了解，能够按照其责任制进行工作，使各项安全工作基本能够得到实施。

2) 安全生产管理制度的执行情况

通过现场检查及对各级人员的现场抽查，该公司各级人员对公司制度内容了解，能够按照相关制度进行工作。

3) 岗位操作安全规程的执行情况

通过现场检查及对岗位人员的现场提问，该公司在岗人员人员对公司制岗位操作安全规程内容比较熟悉，操作工能够回答如何操作和处理异常情况，能够按照相关规程进行操作。

4) 从业人员安全生产培训、继续培训和考核情况以及安全操作能力、水平

该公司制定有安全生产培训和考核制度，定期开展学习培训工作，并将培训和考核记录存档，该公司评价范围内生产装置近三年来从业人员变动不大，现场均为有经验的员工，对各自分岗位的安全要求比较熟悉，操作能力较强。新员工严格执行公司的三级培训制度，并考核合格后上岗。

5) 装置、设备和设施的检修、维护和法定检测、检验情况

该公司设备、电气、仪表等检修、维护充分依托外单位。日常检维修过程中均严格执行公司制度（安全检维修管理制度，其中包括对外委人员的规定）。

该公司涉及的叉车、分气缸及压力管道等特种设备及压力表、安全阀等法定检测、检验设备设施按照要求进行检验检测。其安全附件经检验合格。

防雷系统检测报告具体见附件。

6) 生产工艺及其变更情况

企业工艺变化及变更情况详见第 2.1.3 章节。

7) 作业场所及其变更情况和法定监测、监控情况

该公司作业场所与生活场所分开，有害作业与无害作业分开，该公司每年对作业场所的职工，进行了上岗前、岗中职业健康检查。

8) 职业危害防护设施的设置及其变更设施的检修、维护和法定检验、检测情况

该公司作业场所与生活场所分开；自然通风良好。对产生危险有害因素的作业场所减少员工的停留时间及严格要求佩戴个人防护用品。岗位配置包括工作服、工作鞋、口罩、防毒面罩、手套等防护设施，装置的职业防护设施的维护由安全工作领导小组主要负责，不定期进行检查。

9) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司按规定建立了职业危害防治制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。该公司根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的个人防护用品，包括眼镜、防静电服、防护鞋、防护手套等个人防护用品，劳动防护用品防护用品按工种分月、季、年足额发放。

8.3 安全生产条件符合性评价

1) 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

表 8-1 危险化学品企业安全分类整治目录检查表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类				
序号	分类内容	违法依据	现场情况	符合性评价
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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	该项目不属于新建、改建、扩建项目	符合

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。	《安全生产法》第三十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《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）》第十一条。	现场检查时未发现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
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。	《安全生产法》第十七条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款； 《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）》第三条。	该项目不涉及“两重点一重大”，外部安全防护距离符合相关标准规范	符合
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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《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）》第四条。	不涉及重点监管的危险化工工艺	-
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类				
序号	分类内容	违法依据	处理依据	符合性评价
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。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。	前期已取得安全生产许可证，现场检查未发现超许可范围从事危险化学品生产经营活动	符合
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。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《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。	不涉及	-
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。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《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）》第五条。	不涉及	-
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。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《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）》第四条。	不涉及重点监管危险化工工艺。	符合
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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项； 《石油化工企业设计防火标准》	厂区不涉及甲、乙 _A 类设备的房间	符合

		(GB 50160-2008) (2018 年版) 5.2.16。		
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。	《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)》第十二条。	不涉及	-
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。	《安全生产法》第六十二条; 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条; 《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)》第八条。	不涉及	-
8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施(半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外),且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《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)》第六条。	不涉及	-
9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统,且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。(液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外)	《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)》第七条。	不涉及	-
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀;氯乙烯气柜的压力(钟罩内)、柜位高度不能实现在线连续监测;未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一,经责令限期改正,逾期未改正且情节严重的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项; 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9 重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单(六)氯乙烯”第六、十一条。	不涉及	-
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条; 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条; 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项; 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条; 《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)》第一条。	主要负责人及 安全管理人员 已取证	符合
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。	《安全生产法》第六十二条; 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条; 《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)》第二条。	不涉及	-
13	未建立安全生产责任制。	《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)》第十六条。	已建立安全生 产责任制	符合
14	未编制岗位操作规程,未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条; 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条; 《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)》第十七条。	已编制操作规 程,明确关键 工艺指标	符合
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	《安全生产法》第六十二条; 《化工和危险化学品生产经营单位	特殊作业管理 制度符合国家	符合

	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。	重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》第十八条。	标准,按要求进行作业审批、分析等	
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。	《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。	不涉及危险工艺	符合
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。	《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)》第二十条。	现场检查未发现	符合
三、限期改正类				
序号	分类内容	违法依据	处理依据	符合性评价
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)。	《安全生产法》第三十八条; 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	该项目不涉及“两重点一重大”	-
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置,并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存(不少于30天)等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	该项目不涉及重大危险源	-
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。	《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。	不涉及	-
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。	《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》第八条第三款,第九条第四、五款; 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2设计与总图安全风险隐患排查表(二)总图布局”第七项。	不涉及爆炸危险性化学品	-
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。	《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。	不涉及	-
6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	《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)》第十三条。	不涉及火灾、爆炸危险性装置	-
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	《安全生产法》第六十二条; 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三	不涉及。	-

	场控制室、中心控制室等进行显示报警。	项； 《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）》第十二条。		
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《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）》第九条。	现场检查时未发现架空电力线穿越生产区	符合
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《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）》第十四条； 《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。	该项目不涉及二级用电负荷	
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。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	主要负责人安全生产管理人员专业及学历符合要求	符合
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。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	已建立，每天承诺	符合
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。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	已制作安全技术说明书，在包装上粘贴	符合
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。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	纳入变更管理	符合
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。	《安全生产法》第七十九条； 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	按要求配备应急救援物资	符合

检查小结：根据《危险化学品企业安全分类整治目录》检查表进行检查，本项目均符合要求。

2) 化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录检查表

表 9-4 化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录检查表

序号	检查重点内容	检查依据	检查情况	符合性
人员和资质管理				
1	企业安全生产行政许可手续不齐全或不在有效期内的。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条	企业安全生产许可证未在有效期，正在办理中	符合
2	企业未依法明确主要负责人、分管负责人安全生产职责或主要负责人、分管负责人未依法履行其安全生产职责的。 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。	《安全生产法》第十九条 安监总管三（2017）121 号	建立全员安全生产责任制，建立隐患排查治理制度	符合
3	企业未设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员的。	《安全生产法》第二十一条	配备专职安全生产管理人员	符合
4	企业的主要负责人、安全负责人及其他安全生产管理人员未按照规定经考核合格的。	《安全生产法》第二十四条	经考核合格，证件在有效期内	符合
5	企业未对从业人员进行安全生产教育培训或者安排未经安全生产教育和培训合格的从业人员上岗作业的。	《安全生产法》第二十五条	对从业人员进行安全生产培训教育	符合
6	从业人员对本岗位涉及的危险化学品危险特性不熟悉的。	《安全生产法》第二十五条	现场抽查未发现	符合
7	特种作业人员未按照国家有关规定经专门的安全作业培训并取得相应资格上岗作业的。	《安全生产法》第二十七条	已取证	符合
8	选用不符合资质的承包商或未对承包商的安全工作统一协调、管理的。	《安全生产法》第四十六条	现场检查未发现	符合
9	将火种带入易燃易爆场所或存在脱岗、睡岗、酒后上岗行为的	《安全生产法》第五十四条	现场检查未发现	符合
工艺管理				
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的。	《安全生产法》第三十八条	2022 年 11 月经海湾工程有限公司进行安全设施诊断设计	符合
11	新开发的危险化学品生产工艺未经逐级放大试验到工业化生产或首次使用的化工工艺未经省级人民政府有关部门组织安全可靠性论证的。 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定文件要求开展反应安全风险评估。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全监管总局令第 41 号） 安监总管三（2017）121 号	不属于新开发或首次使用工艺；不涉及危险工艺	符合
12	未按规定制定操作规程和工艺控制指标的。	《安全生产法》第十八条 安监总管三（2017）121 号	已编制岗位操作规程和工艺控制指标	符合
13	生产、储存装置及设施超温、超压、超液位运行的。	《安全生产法》第三十八条	现场检查未发现	符合
14	在厂房、围堤、窰井等场所内设置有有毒有	《安全生产法》第三十八	现场检查未	符合

	有害气体排放口且未采取有效防范措施的。	条、 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1) 第 6.1.5.1 条	发现	
15	涉及液化烃、液氨、液氯、硫化氢等易燃易爆及有毒介质的安全阀及其他泄放设施直排大气的(环氧乙烷的排放应采取安全措施)。	《安全生产法》第三十三条、《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0004-2009) 第 8.2 (3) 条	不涉及	/
16	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节管道充装系统的。	《安全生产法》第三十八条	不涉及	/
17	浮顶储罐运行中浮盘落底的。	《安全生产法》第三十八条	不涉及	/
18	安全设备的安装、使用、检测、维修、改造和报废不符合国家标准或行业标准;或使用国家明令淘汰的危及生产安全的工艺、设备的。	《安全生产法》第三十三条、第三十五条	现场检查时未使用国家明令淘汰的工艺、设备	符合
安全设施				
19	油气储罐未按规定达到以下要求的: (1) 液化烃的储罐应设液位计、温度计、压力表、安全阀,以及高液位报警和高高液位自动连锁切断进料措施;全冷冻式液化烃储罐还应设真空泄放设施和高、低温检测,并应与自动控制系统相联; (2) 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; (3) 液化石油气球形储罐液相进出口应设置紧急切断阀,其位置宜靠近球形储罐; (4) 丙烯、丙烷、混合 C4、抽余 C4 及液化石油气的球形储罐应设置注水措施。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。	《安全生产法》第三十三条; 《石油化工企业设计防火规范》(GB50160) 第 6.3.11 条、第 6.3.12 条;《液化烃球形储罐安全设计规范》(SH3136) 第 6.1 条、第 7.4 条	不涉及	/
20	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置未设置自动化控制系统;或者涉及危险化工工艺的大型化工装置未设置紧急停车系统的。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(国家安全监管总局令第 41 号) 第九条	不涉及	/
21	有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统未按照标准设置、使用或定期检测校验;以及报警信号未发送至有操作人员常驻的控制室、现场操作室进行报警的。	《安全生产法》第三十三条、《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493)	不涉及	/
22	安全连锁未正常投用或未经审批摘除以及经审批后临时摘除超过一个月未恢复的。	《安全生产法》第三十三条	不涉及	/
23	工艺或安全仪表报警时未及时处置的。	《安全生产法》第三十八条	现场检查未发现	符合
24	在用装置(设施)安全阀或泄压排放系统未正常投用的。	《安全生产法》第三十三条、《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0004-2009) 第 8.3.5 条	现场检查未发现	符合
25	涉及放热反应的危险化工工艺生产装置未设置双重电源供电或控制系统未设置	《安全生产法》第三十八条、《石油化工企业生产装	不涉及	/

	不间断电源（UPS）的。	《电力设计技术规范》（SH3038）、《供配电系统设计规范》（GB50052）		
安全管理				
26	未建立变更管理制度或未严格执行的。	《安全生产法》第四条、第四十一条	已建立	符合
27	危险化学品生产装置、罐区、仓库等设施与周边的安全距离不符合要求的。	《安全生产法》第三十八条	与周边安全距离符合要求	符合
28	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧有门窗的。	《安全生产法》第三十八条、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）第 5.2.18 条	不涉及	/
29	生产、经营、储存、使用危险化学品的车间、仓库与员工宿舍在同一座建筑内或与员工宿舍的距离不符合现行标准要求的。	《安全生产法》第三十九条	厂内未设员工宿舍	符合
30	危险化学品未按照标准分区、分类、分库存放，或存在超量、超品种以及相互禁忌物质混放混存的。	《危险化学品安全管理条例》第二十四条、《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603）	按要求储存	符合
31	危险化学品厂际输送管道存在违章占压、安全距离不足和违规交叉穿越问题的。	《安全生产法》第三十八条	不涉及	/
32	光气、氯气（液氯）等剧毒化学品管道穿（跨）越公共区域的。 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《危险化学品输送管道安全管理规定》（国家安监总局令 43 号）	不涉及	/
33	动火作业未按规定进行可燃气体分析；受限空间作业未按规定进行可燃气体、氧含量和有毒气体分析；以及作业过程无人监护的。 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。	《安全生产法》第四十条、《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871）	制定特殊作业制度，按要求进行	符合
34	脱水、装卸、倒罐作业时，作业人员离开现场或油气罐区同一防火堤内切水和动火作业同时进行的。	《安全生产法》第三十八条	不涉及	/
35	在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上未设置明显的安全警示标志的。	《安全生产法》第三十二条	设安全警示标志	符合
36	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的。	《危险化学品安全管理条例》第十五条	设置一书一签	符合
37	对重大危险源未登记建档，或者未进行评估、有效监控的。	《安全生产法》第三十七条	不涉及重大危险源	/
38	未对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，采取措施消除事故隐患的。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安监局令 40 号）第十六条	不涉及重大危险源	/
39	易燃易爆区域使用非防爆工具或电器的。	《安全生产法》第三十八条	不涉及易燃易爆区域	/
40	未在存在有毒气体的区域配备便携式检测仪、空气呼吸器等器材和设备或者不能正确佩戴、使用个体防护用品和应急救援器材的。	《安全生产法》第三十八条、第七十九条	设置应急救援器材等	符合

检查小结：根据《化工（危险化学品）企业安全检查重点指导目录》检查表进行检查，本项目均符合要求。

3) 依据《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令第 397 号）和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令第 41 号，根据 2015 年 5 月 27 日国家安全监管总局令第 79 号修正），危险化学品生产企业颁发安全生产许可证的审查内容有 38 项，具体检查见 8-3，8-4 表。

1、《安全生产许可证条例》要求的安全生产条件如下。

表 8-3 安全生产许可证安全生产条件检查表

	内 容	检查情况	检查结论	备注
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	建立安全生产责任制、安全生产规章制度和操作规程	√	
2	安全投入符合安全生产要求	安全投入有制度保证，投入符合要求	√	
3	设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员	设置安全生产管理委员会，配备专职安全生产管理人员	√	
4	主要负责人和安全生产管理人员经考试合格	考试合格并取证	√	
5	特种作业人员经有关业务主管部门考试合格，取得特种作业操作合格证书	取证	√	
6	从业人员经安全生产教育和培训合格	经过培训并合格	√	
7	依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	√	
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	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	配备	√	
10	依法进行安全评价	依法进行	√	
11	有重大危险源检测、评估、监控措施和应急预案	本项目不构成重大危险源	√	
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	有应急预案，配置相应的应急器材	√	
13	法律、法规规定的其他条件	营业执照、土地证、消防验收意见书等	√	

2、《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）和《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令第 79 号）要求的安全生产条件如下：

表 8-4 危险化学品生产企业安全生产条件检查表

项目序号	内 容	检查情况	检查结论	备 注
1	第八条 企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应符合下列要求：			
1.1	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；	最早于 2007 年取得江西省应急管理厅下发的安全生产许可证，符合当时规划要求。	√	
1.2	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；	构该项目不构成重大危险源，与外部的距离符合要求	√	
1.3	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。	总体布局符合要求	√	见总平面布置检查表评价
2	第九条 企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应符合下列要求：			
2.2	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；	检查时未发现无国家明令淘汰、禁止使用的工艺。	√	
2.3	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；	该项目不涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品；不涉及易燃易爆化学品	√	
2.4	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；	生产区和非生产区分开设置，距离满足标准的要求。	√	
2.5	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。	生产装置及储存设施之间的防火间距	√	见总平面布置检查

	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。	满足要求		表评价
3	第十条 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。	有相应的职业危害防护设施，配备了劳动防护用品	√	
4	第十一条 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设施和储存设施，应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。	报告中对重大危险源进行了辨识，该项目不构成重大危险源。	√	见重大危险源辨识
5	第十二条 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。	成立了安全生产管理委员会，配备专职安全生产管理人员 1 人。	√	
6	第十三条 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。	建立全员安全生产责任制。	√	
7	第十四条 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、设备检维修等作业安全管理制度； （十五）危险化学品安全管理制度； （十六）职业健康相关管理制度； （十七）劳动防护用品使用维护管理制度； （十八）承包商管理制度； （十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。	制定了相应的管理制度。	√	
8	第十五条 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。	编制岗位操作安全规程	√	
9	第十六条 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，并经考试合格，取得安全合格证	企业主要负责人和安全生产管理人员经江西省应急管理局培训合格并取	√	见附件资格证书、学历证书

	<p>书。</p> <p>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。</p> <p>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试合格，取得特种作业操作证书。本条第一、二、四款规定以外的其他从业人员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。</p>	<p>证。</p> <p>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。</p> <p>特种作业人员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</p>		
10	<p>第十七条 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。</p>	<p>有相应的管理制度，按规定提取安全生产投入。</p>	√	
11	<p>企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。</p>	<p>依法参加工伤保险</p>	√	
12	<p>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。</p>	<p>委托具备国家规定资质的评价机构进行评价</p>	√	
13	<p>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。</p>	<p>办理了危险化学品登记证。</p>	√	
14	<p>第二十一条 企业应当符合下列应急管理要求：</p>			
14.1	<p>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；</p>	<p>企业已编制安全生产事故应急预案，并报景德镇应急保障中心备案</p>	√	
14.2	<p>建立应急救援组织，规模较小的企业可以不建立应急救援组织，但应指定兼职的应急救援人员；</p>	<p>建立了相应的救援组织。</p>	√	
14.3	<p>配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。</p>	<p>配备了必要的应急器材，定期演练。</p>	√	
15	<p>企业除符合本章规定的安全生产条件，还应当符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。</p>	<p>营业执照、土地证、消防验收意见书等</p>	√	

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总局令 2011 年第 41 号）和《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令 2015 年第 79 号）安全生产许可证的条件，安全生产条件检查均符合要求。

9、安全对策措施与建议

9.1 对不能满足安全生产条件要求的对策措施

本项目外部环境不存在不能满足安全生产条件要求。

9.2 对存在的事故隐患的对策措施

1、现场隐患整改措施建议见表 7-3。

2、安全隐患整改情况

检查中发现的不合格项，评价组及时通知了乐平市佳宏化工有限公司进行整改，具体整改情况如下表所示，整改效果见企业整改回复。

表 9-1 整改措施一览表

序号	现场不符合项	整改措施	现场情况
1.	部分反应釜未设置现场压力表，与设计不一致	企业已按要求设置现场压力表	已整改，见整改回复
2.	部分配电柜前未设置绝缘垫	配电柜前已设置绝缘垫	已整改，见整改回复
3.	厂内未设置风向标	厂区已设置风向标	已整改，见整改回复

2022 年 12 月我中心派员对乐平市佳宏化工有限公司安全现状评价所提出的整改意见进行了复查，企业已复查到位，整改情况详见企业整改回复图片。

9.3 对事故应急救援预案的修改意见及其建议

1) 事故应急救援预案应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) 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。

6) 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。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。

7) 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。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。

8) 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。

9) 每三年应对应急预案进行修订并聘请相关专家进行评审，将相关资料报主管部门备案。

9.4 关于安全生产的建议

1、管理应本着“预防为主”的原则，认真分析装置的不安全因素，做到人人心中有数；不断改善操作人员的劳动作业条件和环境、提高生产现场的安全管理水平。

2、要加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；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。

3、系统中可能存在的诸多危险、有害因素是导致发生事故的直接原因，提高设备本质安全状况是有效预防事故的根本途径。要加强日常的安全检查，及时发现并处理安全隐患；为保证检查中发现的隐患能及时得到整改或有效控制，应建立科学的隐患传递网络，疏通隐患整改通道。同时，应根

据隐患整改难易程度，按轻重缓急，分级进行处理。

4、压力表、安全阀属于强检仪表，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。

5、依据《中华人民共和国消防法》，对于生产现场配备的消防设施和消防器材应加强检查和保养，随时更换失效的消防器材。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。

6、生产过程中安全附件不得随意拆弃和解除。在现场检查时，不准踩踏阀门、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。

7、不断加强对各级安全生产管理和监督人员的安全生产法律、法规和业务素质的培训，提高安全生产专职管理和监督人员的学历和技术职称。

8、坚持作好安全生产检查工作，在保证安全生产检查次数的基础上，使安全生产检查方式更加切实有效，进行综合性和系统性的安全生产检查后，应进行安全评估，对评估出的问题及时制定改进措施。

9、不断完善安全生产规章制度，根据国家安全生产法律、法规和标准的不断发布和完善，及时增补和完善安全生产规章制度，逐步完善安全生产管理规章制度体系，以更好的规范生产经营活动。

10、应定期检查应急救援物资等有效性。

11、随时了解事故应急救援的先进技术和装备、工具的发展情况，采用先进的技术方法和装备提高事故应急救援的能力。应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。

12、注重设备抢修、检修安全管理，重点突出工序危险控制，应以检修工序为重点，实施危险辨识、危险预知活动、标准化作业等现代化安全管理内容。

13、安全生产工作应当实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管

生产经营必须管安全，强化和落实生产经营单位的主体责任与政府监管责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

14、生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

15、生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。

16、生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：

- ①建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；
- ②组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；
- ③组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；
- ④保证本单位安全生产投入修正后的有效实施；
- ⑤组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；
- ⑥组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；
- ⑦及时、如实报告生产安全事故。

17、生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。

18、生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力；危险物品的生产、

经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。

19、生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按安全风险分级采取相应的管控措施。

20、属于国家规定的高危行业、领域的，应当投保安全生产责任保险。具体范围和实施办法由国务院应急管理部门会同国务院财政部门、国务院保险监督管理机构和相关行业主管部门制定。

10、评价结论

以《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》及《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》等法律法规为依据，通过对乐平市佳宏化工有限公司在役生产装置生安全生产的分析与研究，确定了评价单元；根据生产过程危险、有害因素的分析，选择了定性、定量多种评价方法对所划分的单元进行了分析、评价，对乐平市佳宏化工有限公司重大危险源进行了辨识，较系统、全面地剖析了该企业安全生产的现状。

1、危险、有害因素辨识

1) 乐平市佳宏化工有限公司在役装置工程的危险、有害因素有灼烫、中毒、窒息、火灾、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、淹溺、噪声及粉尘等。项目最主要的危险因素是中毒及灼烫。

2) 乐平市佳宏化工有限公司涉及的物料有硅酸钠和十水碳酸钠，副产品为二氧化硅，产品为氟化钠，废气有二氧化碳。其中列入《危险化学品目录》（2015 年版）的有氟硅酸钠及氟化钠。

3) 对照《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）、《部分第四类监控化学品名录（2019 版）索引》的规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及监控化学品。

4) 对照《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，666 号令及 703 号令修改）附表，易制毒化学品的分类和品种目录可以看出，乐平市佳宏化工有限公司涉及的各种化学品中不涉及易制毒化学品。

5) 根据《危险化学品目录》（2015 年版、十部委 2015 年第 5 号公告）辨识，乐平市佳宏化工有限公司不涉及剧毒化学品。

6) 根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及易制爆危险化学品。

7) 依据《高毒物品名录》（2003 年版）的规定，乐平市佳宏化工有限

公司氟化钠及氟硅酸钠属于高毒物品。

8) 根据《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部及交通运输部 2020 年第 1 号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司涉及的物料中不涉及特别管控危险化学品。

9) 根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及重点监管的危险化学品。

10) 限制、淘汰落后生产工艺装备和产品

依据国家工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号《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）》、《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技设备目录（第一批）》应急厅〔2020〕38 号等规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及淘汰落后生产工艺设备及产品。

11) 危险化工工艺

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和《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》的规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及重点监管的危险化工工艺。

12) 根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，乐平市佳宏化工有限公司生产及储存单元均不构成重大危险源。

2、安全生产条件

1) 厂址及与厂外民居、公共设施、企业的间距

(1) 乐平市佳宏化工有限公司在役装置位于江西省乐平市塔山工业园区，该公司于 2007 年首次取得江西省应急管理厅颁发的安全生产许可证。

(2) 该公司周围环境无不利影响，交通运输便利，当地自然条件温和，地震烈度为 VI 度，地质条件好。

2) 总平面布置

总平面布置，出入口及厂内道路符合规范规定，企业内部建构筑物防火距离满足《建筑设计防火规范》规范的要求。

3) 建（构）筑物

厂内建（构）筑物充分利用自然采光、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。

4) 工艺及设备、设施

现场检查时未发现国家明令淘汰的设备，设备、设施与工艺条件、内部介质相适应，安全设备、设施齐全，安全附件及检测仪器、仪表定期进行了校验，按规定设置了防雷、防静电接地并定期进行检测。工艺管理及设备设施符合规范的要求。

5) 作业场所

作业场所按规定设置了相应的消防系统，配备了相应的灭火器材，作业场所符合相关规范的要求。

对在评价过程中，发现的不合格项，提出了相应整改建议和措施，企业针对隐患进行了相应的整改。

6) 公用配套工程

乐平市佳宏化工有限公司在役生产装置与生产相配套的供电、供水、供冷等均能满足生产要求。

7) 安全管理

(1) 安全管理机构健全，人员配备符合要求，安全责任到人，逐级负责；应急预案分工明确，具有一定的可操作性；各岗位安全生产责任制、操作规程、作业规程、安全活动、安全教育培训、考核奖惩、安全检查、安全

设备设施维护保养、隐患整改、防火防爆管理、事故管理、危险化学品管理、罐区管理、劳动防护用品管理等规章制度健全。

(2) 安全生产管理制度执行到位，现场检查无违章现象。

3、定性定量评估结果

(1) 经过重大危险源辨识可以确定，乐平市佳宏化工有限公司生产单元及储存单元均不构成重大危险源。

(2) 乐平市佳宏化工有限公司与外部之间的距离满足相关规范要求。

(3) 该企业风险级别为 IV 级，属于轻度风险（蓝色风险）。

(4) 乐平市佳宏化工有限公司制定了应急预案，并配备了相应的应急救援器材。

4、评价结论

在评价过程中，通过对厂址及周边环境、总平面布置及建构筑物单元、生产工艺装置单元、储运单元及安全管理等评价单元进行检查：该项目的现场情况与设计图纸相一致，该项目不涉及重点监管的危险化学品、不涉及重点监管的危险工艺及不构成重大危险源，该项目不涉及自动化控制系统及安全仪表系统；有关从业人员资质符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》，针对现场提出的安全隐患项企业整改到位，乐平市佳宏化工有限公司年产 3000 吨氟化钠生产装置的安全风险属可接受范围，符合安全生产条件。

第二部分 安全评价报告资料

附录 1：危险、有害因素分析

1.1 物料的危险、有害因素分析

1.1.1 危险物料辨识

乐平市佳宏化工有限公司涉及的原料有：氟硅酸钠和十水碳酸钠，副产品为二氧化硅，产品为氟化钠，废气有二氧化碳。

其中列入《危险化学品目录》（2015 年版）的有氟硅酸钠及氟化钠。

1.1.2 物料的固有危险、有害因素

该企业 1.1.1 中辨识的物料，其危险性、毒害性等理化数据引自《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社 第二版）等，其理化及危险特性见附录 5。

1.1.3 有特殊要求的辨识

1、对照《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）、《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）、《部分第四类监控化学品名录（2019 版）索引》的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及监控化学品。

2、对照《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号，666 号令及 703 号令修改）附表，易制毒化学品的分类和品种目录可以看出，乐平市佳宏化工有限公司在役装置涉及的各种化学品中不涉及易制毒化学品。

3、根据《危险化学品目录》（2015 年版、十部委 2015 年第 5 号公告）辨识，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及剧毒化学品。

4、根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及易制爆危险化学品。

5、依据《高毒物品名录》（2003 年版）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置中氟化钠及氟硅酸钠属于高毒物品。

6、根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录

的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及重点监管的危险化学品。

7、根据《特别管控危险化学品目录》（应急管理部、工业和信息化部、公安部及交通运输部 2020 年第 3 号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及特别管控危险化学品。

8、限制、淘汰落后生产工艺装备和产品

依据国家工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号《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）》、国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》及应急厅[2020]38 号《应急管理部办公厅关于印发〈淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）〉的通知》等规定，乐平市佳宏化工有限公司在役装置不涉及淘汰落后生产工艺设备及产品。

9、危险化工工艺

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》和《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》的规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及重点监管的危险化工工艺。

1.3 重大危险源辨识

1.3.1 危险化学品重大危险源辨识依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的相关规定，重大危险源是指长期地或者临时地经营、加工、使用或储存危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 和表 2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2-18 的规定进行分类。危险化学品重大危

险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

危险化学品临界量的确定方法如下：

1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量按表 1 确定；

2) 未在表 1 范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

1.3.2 危险化学品重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识分析：根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，氟硅酸钠和氟化钠的危害特性和理化特性均不符合《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的表 2 提出的重大危险源辨识要求，不属于重大危险源物质。因此，本项目生产装置和仓储单元（101 生产车间、102 二氧化硅回收车间、201 原料仓库、202 成品仓库）均不构成危险化学品重大危险源，其他场所未构成危险化学品重大危险源。

综上所述：该项目生产单元及存储单元均不构成重大危险源。

1.4 外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019）的规定，分析该公司危险化学品生产装置和储存设施实际情况，对照 GB/T 37243-2019 图 1 的要求，该公司的装置和设施未涉及爆炸物，不涉及构成危险化学品重大危险源的毒性气体或易燃气体，不适用标准第 4.2 条和第 4.3 条所规定的要求，根据第 4.4 条的要求，本次项目的危险化学品生产装置和储存设施的外部防护距离要求应满足相关标准规范的距离要求，故应根据国家标准《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等标准、规范要求来进行确认。

根据表 2.2-1，企业与周边企业、道路等防火间距满足《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 相关要求。

1.5 危险、有害因素分析

项目生产工艺不属于重点监管的化工工艺，主要生产工序在常压下进行，不涉及易燃、易爆等危险性物质，工艺相对简单。其主要危险是中毒和化学灼烫危险。

1.5.1.1 中毒和窒息

企业生产中的毒害物质主要是氟化钠和氟硅酸钠及二氧化碳，存在于主要生产、储存过程。因此，中毒是企业主要的危险因素。

造成氟化钠及氟硅酸钠中毒的主要途径为：

(1) 吸入粉尘，尤其是氟硅酸钠加料过程和氟化钠干燥、粉碎包装过程，如防尘设施不到位，个人防护用品使用不当或防护用品失效，均可能吸入粉尘造成中毒。

(2) 操作人员在操作完毕后进食、饮水造成误服，可能造成人员的中毒。

(3) 操作人员操作失误或仪表指示失灵，反应釜温度过高，造成氟硅酸钠分解出四氟化硅气体造成人员中毒。

(4) 车间或仓库发生火灾、造成氟硅酸钠受热分解放出剧毒的氟化氢和四氟化硅气体，造成消防、救援人员中毒。

(5) 进入设备内检修作业，如清洗置换不彻底，通风不良，造成人员窒息。

(6) 母液（饱和氟化钠溶液）发生泄漏，进入下水道中排出厂外，因水体污染引起的中毒。

1.5.1.2 灼烫

该企业生产中既有像蒸汽等高温热源，又有氟化钠、氟硅酸钠等腐蚀性的危险化学品，一旦管理不善，便有可能发生灼烫伤害。通过对工程全面分析后，评价认为该工程可能发生的灼烫伤害，主要有两类：化学灼伤和物理灼伤。

(1) 化学灼伤

在生产和储运中人体一旦与上述具有腐蚀性的物料直接接触，便会发生化学灼伤害。化学灼伤事故产生的主要途径是在运输、储存和生产中，由于管理不善、违章作业或其他意外因素使危险化学品如氟化钠、氟硅酸钠等与人体接触，致使皮肤或眼睛等造成灼伤。其后果因化学物质的浓度、接触人体的部位、数量、停留时间、紧急处理措施不同而各异。轻者出现轻伤，重者可致人体残废如发生大面积化学灼伤甚至会死亡。

(2) 物理灼伤

除化学灼伤外，该项目涉及到蒸汽及高温设备，这些炽热物体、介质和检修所用电焊电弧、气焊火焰等一旦与人体直接接触均可引起灼烫伤害。其伤害程度可因接触时间、接触部位和接触数量、面积大小等的不同而呈现较大差异，一般以轻伤为主，严重的可能出现重伤。

1.5.1.3 火灾、爆炸危险性分析

1、火灾

由物料的危险性分析可以看出，该企业危险化学品生产不涉及火灾危险性大的可燃气体、易燃液体。同时，装置的化学反应属复分解反应，反应过程简单。因而。该装置发生火灾的可能性为电气火灾和包装物等可燃固体引起的 A 类火灾和带电物体引起的 E 类火灾。

(1) 电气火灾

企业生产和辅助装置中使用的电气设备、设施，如变压器、配电房、电气设备、电缆、电线，这些可能因负荷过载、绝缘老化，异物侵入等引起火灾。

(2) 其它可燃物火灾

企业的其它建筑及配套设施、办公设施等存在可燃材料，如因电气火灾或其它影响造成的火灾。

2、物理爆炸

企业使用的压力容器和蒸汽管道，由于安全附件失效、过载运行，或由于金属材料疲劳、蠕变出现裂缝，造成超压或承压能力降低均有发生爆炸和爆破的危险性。

1.5.1.4 触电

易发生触电事故的部位有变压器、高低压配电装置，用电系统，照明系统，电缆等处。发生触电事故的主要原因有误入带电间隔，保护装置失效，绝缘能力下降等。

触电伤害分为两类：一类叫“电击”；另一类叫“电伤”。

电击是因为人体直接接触及正常运行的带电体，或电气设备发生故障后，人体触及意外带电部分；如误触相线、刀闸或其它设备带电部分；大风刮断架空线或接户线后，搭落在金属物上，相线和电杆拉线搭连，电动机等用电设备的线圈绝缘损坏而引起外壳带电等情况。

电伤是指电流的热效应、化学效应或机械效应对人体造成的伤害。

1) 电弧烧伤，也叫电灼伤，它是由电流的热效应引起，具体症状是皮肤发红、起泡、甚至皮肉组织被破坏或烧焦。原因很多如低压系统带负荷拉开裸露的刀闸开关时电弧烧伤人的手和面部；线路发生短路或误操作引起短路；高压系统因误操作产生强烈电弧导致严重烧伤；人体与带电体之间的距离小于安全距离而放电。

2) 电烙印，当载流导体较长时间接触人体时，因电流的化学效应和机械效应作用，接触部分的皮肤会变硬并形成圆形或椭圆形的肿块痕迹，如同烙印一般。

3) 皮肤金属化，由于电流或电弧作用(熔化或蒸发)产生的金属微粒渗入了人体皮肤表层而引起，使皮肤变得粗糙坚硬并呈青黑色或褐色。

触电发生的主要途径有：

1) 保护接地或接零、漏电保护、安全电压、等电位联结等保护措施缺陷或不完善，可能会引发触电事故。

2) 电气线路或电气设备在运行中, 缺乏必要的检修维护, 保护装置失效等, 使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏等隐患。

3) 高压电气设备周围没有设置隔栏、遮拦, 人体与带电体的距离小于最小安全距离、带电作业时未佩戴防护用品等。

4) 停电前, 不穿戴绝缘鞋绝缘手套、不使用验电器等安全用具; 工作中不遵守安全规程和“两票三制”规定等, 均可能引发触电事故。

1.5.1.5 高处坠落

该企业厂房、仓库等配套设置了钢梯、操作平台, 设备上设置有二次仪表及测量取样点等, 操作人员需要经常通过平台到达操作、维护、调节、检查的作业位置平面或作业位置上。这些梯、台设施为作业人员巡检和检修等作业需要提供了方便, 成为检查、测量及其他作业时经常通行或滞留的地方。但是同时因位于高处, 也就同时具备了一定势能, 因而也就存在着一定的危险——高处作业的危险。这些距工作面 1.2m 以上高处作业的平台、扶梯、走道护梯、塔体等处, 若损坏、松动、打滑或不符合规范要求等, 当作业人员在操作或巡检时不慎、失去平衡等, 均有可能造成高处坠落的危险。

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

发生高处坠落的主要原因有:

1、防护缺陷

在设备操作平台、通道、固定梯子等场所进行高处巡视或维修作业时, 护栏等不符合安全要求, 以及防护失效等, 登梯或下梯时, 由于脱手、脚部滑脱、踏空等可能会引起滑跌、倾倒、仰翻或滚落而造成高处坠落事故。

2、心理和生理缺陷

高处作业人员的身体条件不符合安全要求。如患有高血压病、心脏病、贫血等不适合高处作业的人员从事高处作业；疲劳过度、精神不振和情绪低落人员进行高处作业；酒后从事高处作业等都有可能引发高处坠落事故。

3、作业环境不良

操作平台等作业空间狭窄，若采光和照度不足，场地地面乱、通道不畅、油垢湿滑、结冰等，可能会造成作业人员滑倒、绊倒而引发高处坠落事故。

4、管理缺陷

由于安全管理不严，没有行之有效的安全制约手段，对违章指挥、违章作业、对使用的工器具、设备等未达到安全标准要求，未做到及时发现和及时处置，从而导致高处坠落事故的发生。对从事高处作业的维修和巡查人员未进行安全教育和安全技术培训，作业人员不能认识和掌握高处坠落事故规律和事故危害，不具备预防、控制事故能力，执行安全操作规程不到位，当发现他人有违章作业的异常行为，或发现与高处作业相关的物体和防护措施有异常状态时，不能及时加以制止和纠正而导致高处坠落事故发生。

1.5.1.6 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。该企业使用的传动设备，机泵转动设备，传动皮带等，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。

1、发生机械伤害的主要原因

1) 防护缺陷

设备的传动部位、转动部位的防护罩或防护栏缺失或存在质量缺陷，在巡视、检修人员作业时，可能引发机械伤害事故。

2) 作业环境不良

厂房内环境不良，如空间狭窄，采光不足、照明不良等，可能会引发作业人员误操作等，而造成机械伤害事故。

3) 作业过程

厂房内作业，作业人员违章检修或检修操作不当；未正确穿戴劳动防护用品、工作时注意力不集中，而造成机械伤害事故。

2、生产中可能造成机械伤害的主要途径

- 1) 操作错误、违章作业导致人体与机械设备的危险部位直接接触；
- 2) 因机械设备缺少防护或防护缺陷致使设备的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；
- 3) 工件、工具设计不合理存在尖角、锐边或生产检查、维修设备时，操作错误而被碰、割、刺、戳；
- 4) 衣物或擦洗设备时棉纱或手套等被绞入转动设备；
- 5) 旋转、往复、滑动物体撞击伤人；
- 6) 设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械伤害；
- 7) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 8) 机械设备的安全联锁、保险、信号装置有缺陷或被人为解除；
- 9) 因作业环境因素和操作人员的身体因素引进注意力不集中；
- 10) 劳动防护用品配备不合理或未正确穿戴使用防护用品。

1.5.1.7 车辆伤害

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。

该企业原料和产品、设备等由汽车及叉车等运输，在正常生产过程中，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车辆伤害事故。

1.5.1.8 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；桶装、袋装物料搬运、装卸过程发生跌落碰及人体；发生爆炸产生的碎片飞出，物体打击事故也是工程建筑施工中的常见事故。

1.5.1.9 淹溺

淹溺事故是指人员淹没在水里，造成伤亡的事故。发生淹溺后，可引起窒息缺氧，如合并心跳停止的，可造成溺水死亡（溺死），如心脏未停止的，可造成近乎溺死。水池淹溺易发生，发生事故仅为个体，影响范围小。

该企业涉及的消防水池、事故池、污水处理池等，在运行检修和作业过程中均可能造成坠落水池淹溺伤亡事故。水池清理沉淀物时，水池阀门误开，导致瞬间大量返水，作业人员逃脱不及时导致溺水。水池防护围栏不好或是未设围栏，操作人员不慎滑落至水池内可能会发生人员淹溺事故。

1.5.1.10 噪声

噪声是一种人们所不希望要的声音。它经常影响着人们的情绪和健康，干扰人们的工作和正常生活。

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

企业产生噪声源的主要设施为风机、泵等会产生空气动力学及机械性噪声，其等效声级一般不超过 85dB(A)左右。其他运转机械也产生一定的噪声。

1.5.1.11 粉尘

粉尘是微小的固体颗粒。根据其直径大小可分为两类。直径大于 100um 的，易于在空间沉降，称为降尘。直径小于和等于 10um 者，可以以气溶胶

的形式长期飘浮于空气中，称之为飘尘。在飘尘中直径在 0.5-5 μm 之间的可以直接进入人体沉积于肺泡，并有可能进入血液、扩散至全身。因而对人体危害最大。这是因为大于 5 μm 的粉尘由于贯力作用，可被鼻毛和呼吸道粘液阻挡，绝大部分停留下来。而直径小于 0.5 μm 的粉尘颗粒因扩散作用可被上呼吸道表面所粘附，随痰排出。只有直径在 0.5-5 μm 的粉尘颗粒较易进入人体，引起尘肺病。这仅是其危害之一。由于易进入人体的是飘尘的一部分，而飘尘则由于表面积很大，能够吸附多种有毒有害物质。其在空气中滞留时间较长，分布较广。

该企业固体原料氟硅酸钠及十水碳酸钠在投料过程中会产生粉尘，产品及副产品在包装过程中也会产生粉尘。

1.5.1.12 高温与热辐射

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高引起，该企业所在地极端最高气温达 40.8 $^{\circ}\text{C}$ ，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、辐射热和人体热耐受性有关。

该企业存在高温及热辐射源，向作业区域辐射一定的热量，夏季炎热及运行过程产生的热辐射可造成作业环境高温。导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

1.5.1.13 其他

厂区消防通道或厂房安全疏散通道被杂物、临时堆放物等占道，发生事故时，导致救援受阻或人员撤离不及时，使事故扩大化。

工程地质不适宜项目建设或施工质量差、建构筑物抗震等级不足等引起建筑物坍塌事故。仓库物料或包装材料堆垛超过规定要求高度，引起物料或包装材料倒塌，伤及附近作业或临时经过人员。

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

1.5.2 生产过程中有害因素分析

1、有毒物质

企业在生产过程中将会产生或使用有毒有害物料，若使用不当或生产时工艺技术指标控制不严，设备、管道破损泄漏等造成局部异常，对建筑物、设备、管道、仪表、电气设施，均会造成腐蚀性破坏，在生产过程中发生管

道、设备泄漏等情况可导致人员中毒。

2、噪声与振动

噪声是一种人们所不希望要的声音。它经常影响着人们的情绪和健康，干扰人们的工作和正常生活。

长期工作在高噪声环境下而又没有采取任何有效的防护措施，必将导致永久性的无可挽回的听力损失，甚至导致严重的职业性耳聋。职业性耳聋列为重要的职业病之一。强噪声除了可导致耳聋外，还可对人体的神经系统、心血管系统、消化系统，以及生殖机能等，产生不良的影响。

噪声可分为：机械噪声（由固体振动、金属摩擦、构件碰撞、不平衡旋转零件撞击等产生）、空气动力性噪声（是因气体流动时的压力、速度波动产生的。如风机叶片旋转、管道噪声等）、电磁噪声（因电磁作用引起振动产生。如变压器、励磁机噪声等）。

噪声主要为风机、空压机、各类机泵等运行产生，其噪声在 90—100dB(A)。

3、高温与热辐射

在高气温或同时存在高湿度或热辐射的不良气象条件下进行的生产劳动，通称为高温作业。高温作业按其气象条件的特点可分为下列三个基本类型。

1) 高温强辐射作业，这类生产场所具有热源，能通过传导、对流、辐射散热，使周围物体和空气温度升高；周围物体被加热后，又可成为二次热辐射源，且由于热辐射面扩大，使气温更高。在这类作业环境中，同时存在着两种不同性质的热，即对流热（被加热了的空气）和辐射热（热源及二次热源）。对流热只作用于人的体表，但通过血液循环使全身加热。辐射热除作用于人的体表外，还作用于深部组织，因而加热作用更快更强。这类作业的气象特点是气温高、热辐射强度大，而相对湿度多较低，形成干热环境。

2) 高温高湿作业，其气象特点是气温、湿度均高，而辐射强度不大。高湿度的形成，主要是由于生产过程中产生大量水蒸气或生产上要求车间内保持较高的相对湿度所致。

3) 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。

该公司存在使用蒸汽的反应釜、蒸汽管线等具有热源的装置, 向周围辐射热量。

该公司所在地极端最高气温达 40.8℃, 如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件, 即湿热环境。人在此环境下工作, 即使气温不很高, 但由于蒸发散热更为困难, 故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用, 易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调, 从而发生中暑。

4、不良采光

现场采光照明, 对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照明不良, 作业人员可能在巡检和检修过程中, 因视线不清而致误操作, 或造成滑跌, 碰伤等。

1.5.3 人的不安全行为因素分析

事故的发生是由物的不安全状态和人的不安全行为所造成。

人的不安全行为在一定经济技术条件下, 是引发危险、有害因素的重要因素。人的不安全行为在生产过程中具有随机性和偶然性。造成人的不安全行为的因素很多, 但是通过大量的观测、统计、分析, 是可以进行预测的。

人的不安全行为是由于不正确的态度、技能或知识不足、健康、生理机能不佳和劳动条件等的影响造成的, 一般可归纳为操作失误、安全装置失效、使用不安全设备、手代替工器具操作、物体存放不当、冒险进入危险场所、攀登不安全位置、有分散注意力的行为、忽视使用必须使用的个人劳动防护

用品、不安全装束、对危险品处理错误、设备带病运行、施工质量差等等。

人的不安全行为还表现在运行信息判断及传递，运行决策，检修，协同作业和巡检等方面，失误的类型有指挥失误、操作失误等。

因此，针对人的不安全行为在生产过程中除采取必要的预防措施外，则必须要不断加强对全体员工安全教育，安全教育是安全管理的核心，通过安全教育不断提高全体员工的安全意识，减少或避免因人的不安全行为而造成事故。

作业人员实行持证上岗，特种作业人员实行国家考试合格持证上岗，定期对设备进行检修，及时更换腐蚀受损设备，并实行检修作业安全许可证制度，同时做好检修作业人员与化工操作人员的安全交接，完善安全措施，明确职责，定期或不定期地对全体员工进行安全技术知识教育或安全培训，不断提高操作人员的技术水平和心理素质，开展安全标准化工作，规范管理及作业行为，避免和减少事故发生。

1.5.4 自然条件的影响因素

1、地震和不良地质构造

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸及中毒事故，造成严重事故。

公司所在地无不良地质构造，建筑、设备的基础布置在持力层上，地震烈度为 6 级，地震灾害的危险较小。

2、雷击

公司地处南方多雷地带，年平均雷暴日 61d/a，厂区内建（构）筑物容易遭受雷击，造成建（构）筑物、设备等的损坏，输配电系统破坏，从而引起火灾、爆炸等事故，造成人员伤亡和财产损失。

3、冰冻和风雨

公司所在地属南方亚热带气候，春夏季多雨水，夏季常有大风天气，雨

水和大风能加大生产装置的巡检和检修的危险性，加大设备腐蚀，同时造成泄漏的有毒气体扩散到较远的范围，另一方面，大风可加快有毒气体的扩散，不易达到危害浓度。该公司所在地基本无冰冻危害。

4、暴雨、洪水

乐平市佳宏化工有限公司厂址位于丘陵地带，厂址标高高于当地最高洪水水位，厂址不受洪水威胁。

厂址所在地夏季易发生暴雨，厂址标高高于四周的地面标高，厂内设置完善的排水设施，发生暴雨不会造成内涝。

5、高气温及潮湿天气

企业原料产品部分属于腐蚀性化学品，雨水和潮湿空气加大了腐蚀性化学品对金属及砼结构具有腐蚀性，在运行过程中建筑、设备、管道易腐蚀，而腐蚀可能造成设备的损坏而发生泄漏，而基础、管架的腐蚀可能造成设备、管道的倾覆、变形、断裂等引起事故。

6、低气温

厂址所在区域极端最低气温-9.5℃。低气温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

1.5.5 安全生产管理对危险、有害因素的影响

安全管理和监督上的缺陷往往导致不安全机（设备、设施、物料）状况和不安全的行为，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，造成了机（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，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，机器设备无防护保险装置，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、分配工人工作缺乏适当程序，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，没有作到横向到边，纵向到底。

9、事故应急预案不落实，对事故报告不及时，调查、处理不当，法制观念不强，执法不严等。

总之，安全生产管理主要体现在安全管理机构或专职安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动保护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。如果企业管理层不能保证安全投入，不按要求设置安全管理机构、配备专职安全管理人员，对员工不进行必要的安全教育或员工安全意识淡薄，存在“三违”现象，都属于安全生产管理缺陷，如安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不以及时整改，从而使危险因素转化为事故。

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。

制定工艺操作法，规定各岗位和操作方法，进行事故设想，总结各岗位、设备可能存在的故障类型、判断及处理方法并写入操作法中，制定

生产安全事故应急方案，是控制事故发生的一个重要手段。

1.6 主要危险、有害因素种类与分布

通过分析，可以明确乐平市佳宏化工有限公司现役装置的危险、有害因素有灼烫、中毒、窒息、火灾、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、淹溺、噪声及粉尘等。最主要的危险因素是中毒及灼烫。

危险、有害因素具体分布如下表：

附表 1.6-1 该企业主要危险危害分布一览表

序号	子单元	危险因素										有害因素			
		灼烫	中毒	窒息	火灾	触电	高处坠落	机械伤害	车辆伤害	物体打击	淹溺	粉尘	噪声	腐蚀	高温
1	101 生产车间	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√
2	102 二氧化硅回收车间	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√
3	202 成品仓库	√	√			√	√		√			√		√	√
4	201 原料仓库	√	√			√	√		√			√		√	√
5	203 原料堆棚	√					√		√			√		√	
6	301 配电间				√	√									√
7	302 蒸汽分配室	√													√
8	304-1 事故应急池										√				
9	304-2 污水处理沉淀池										√				
10	306 分析楼					√									
11	401 办公楼					√									

注：打“√”的为危险/有害因素可能存在。

1.7 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的规定，乐平市佳宏化工有限公司不涉及重点监管的危险化学品。

1.8 企业风险源风险分级

依据国务院安委办下发《实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》、《国务院安全生产委员会关于印发 2018 年工作要点的通知》（安委〔2018〕1 号）、《国家安全监管总局关于进一步加强监管监察执法促进企业安全生产主体责任落实的意见》（安监总政法〔2018〕5 号）、《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）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，选择定量风险评估法、事故后果计算法等风险量化方法，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，进行安全风险进行评估诊断分级，本报告根据有关文件及标准暂定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险区域情况如下：

	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。

附表 1.9-1 危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断表

类别	项目（分值）	评估内容	扣分值	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	本项目不构成重大危险源
		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	不涉及
		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；		
		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。		
危险化工工艺种类	涉及 18 种危险化工工艺的，每一种扣 2 分。	0	不涉及重点监管的危险化工工艺	

	(10 分)			
	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;	0	不涉及
		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。		不涉及
2. 周边环境	周边环境 (10 分)	企业在化工园区 (化工集中区) 外的, 扣 3 分;	0	属于江西省 2021 年首批认定的化工园区
		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 10 分。		不涉及
3. 设计与评估	设计与评估 (10 分)	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	不是首次使用工艺
		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;		不属于精细化工企业
		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。		
4. 设备	设备 (5 分)	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;	-2	现场检查未发现
		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;		分气缸暂未办登记证
		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。		企业不涉及二级用电负荷
5. 自控与安全设施	自控与安全设施 (10 分)	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	不涉及
		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;		不涉及
		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;		不涉及
		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位报警装置的, 每涉及一项扣 1 分;		不涉及
		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;		不涉及
		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;		不涉及
		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。		不涉及
6. 人员资质	人员资质 (15 分)	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;	+2	依法取证
		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;		
		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		不涉及“两重点一重大”装置

		次扣 5 分；		
		企业未按有关要求配备注册安全工程师的，扣 3 分；		配备注册安全工程师
		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。		主要负责人为化学化工学历
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；	-8	
		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效执行的，扣 10 分；		
		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。		全员生产责任制不完善
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	
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	已过期，正在评审
		安全生产标准化为二级的，加 5 分；		
		安全生产标准化为三级的，加 2 分。		
	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	
三年内发生过 1 起安全事故造成 1-2 人死亡的，扣 8 分；				
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；				
五年内未发生安全事故的，加 5 分。				
存在下列情况之一的企业直接判定为红色（最高风险等级）				
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；			—	
在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的；			—	
危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的；			—	
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。			—	
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。				

判断结果：得 92 分，为 IV 级（蓝色）。

依据企业安全风险评估诊断表，该企业风险级别为 IV 级，属于轻度风险（蓝色风险）。

附录 2：安全评价方法的确定说明和安全评价方法简介

1、安全检查表

1) 安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。本评价选择安全检查表法主要用于各单元的定性评价，其目的是检查安全经营条件现状与相关国家规范和标准之间的异同，从而作出相应的评价结论；其方法是对工程中应完成或应关注的有关项目、要求、标准等逐一系列出，以帮助企业负责人和安全管理人員识别工程的主要危险危害性，避免工作漏项；同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该法以国家安全卫生法律法规、标准规范和企业内部安全卫生管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。

2) 安全检查表分析包括三个步骤：

- ①选择或拟定合适的安全检查表；
- ②完成分析；
- ③编制分析结果文件。

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《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》（HG20660-2000）等有关标准、规程，编制的“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见下表。

危险度评价取值表

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 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在低于 250℃ 时使用，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

危险度分级见下表。

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

附录 3：定性、定量分析过程

根据《安全评价通则》AQ9001-2007 及《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定，采用安全检查表方法，对该公司涉及危险化学品生产的在役装置场所进行现场检查和分析评价。依据相关法律法规、规章、标准、规范，分别对选址及周边环境、总平面布置、工艺安全及设备设施、安全设施、特种设备、常规防护及安全生产管理等方面编制安全检查表进行检查评价。

3.1 厂址及周边环境安全检查

本项目位于乐平工业区塔山二路和工业六路的交汇处，其北面为 10KV 架空电力线（杆高 9m）及工业六路，路对面为江西天新药业有限公司（精细化工企业），西面和南面为乐平市瑞盛制药有限公司（非精细化工企业），与本公司共围墙。厂区东面为 10KV 架空电力线（杆高 9m）及塔山二路。该公司所在地周边无珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。周边环境情况具体见下表。

附表 3-1 厂区外部周边环境距离规范符合性对照表

序号	建构筑物	方位	建（构）筑物之间	实际距离 m	标准间距 m	符合性	备注
1	360 分析楼	东	塔山二路	14	/	符合	
			10KV 架空电力线（杆高 9m）	8	1.5	符合	
2	301 配电间（丙类）	南	瑞盛制药有限公司甲类罐区	15.2	15	符合	
3	201 原料仓库（戊类）	南	瑞盛制药有限公司丙类仓库	15.3	10	符合	
4	102 二氧化硅回收车间（戊类）	南	瑞盛制药有限公司甲类仓库	15	15	符合	
		西南	瑞盛制药有限公司固废房	14.9	10	符合	
		西	瑞盛制药有限公司丙类车间	14.1	10	符合	
5	203 原料堆棚（戊类）	西	瑞盛制药有限公司丙类车间	18.2	10	符合	
		西北	瑞盛制药有限公司办公楼	31.1	10	符合	
6	401 办公楼	北	工业六路（园区道路）	17	/	符合	
			10KV 架空电力线（杆高 9m）	4	1.5	符合	

根据《危险化学品安全管理条例》、《工业企业总平面设计规范》及《化工企业总图运输设计规范》等要求，编制企业厂址安全检查表。

检查结果见附表 3-2。

附表 3-2 选址及周边环境安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	从 2011 年 3 月起，对没有划定危险化学品生产、储存专门区域的地区，城乡规划部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目“一书两证”（规划选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证）的申请许可，安全监管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的安全审查申请，投资主管部门原则上不再受理危险化学品生产、储存建设项目的立项申请，拟建化工项目原则上必须进入产业集中区或化工园区。	符合要求	江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 号	乐平市佳宏化工有限公司位于乐平市塔山工业园区，属于江西省首批认定的化工园区。
2	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.1	已取得土地证。
3	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.5	有便利的交通运输条件，与厂外公路相连
4	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.6	工业园区有供电线路及水厂，电源及水源能得到保障。
5	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。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.8	厂址满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源。
6	下列地段和地区不得选为厂址： 一、发震断层和设防烈度高于九度的地震区； 二、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 三、采矿陷落（错动）区界限内； 四、爆破危险范围内； 五、坝或堤决溃后可能淹没的地区； 六、重要的供水水源卫生保护区； 七、国家规定的风景区及森林和自然保护区； 八、历史文物古迹保护区； 九、对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 十、IV级自重湿陷性黄土、厚度大的新近堆积黄土、高压缩性的饱和黄土和III级膨胀土等工程地质恶劣地区； 十一、具有开采价值的矿藏区。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》3.0.14	该项目所在地地震设防烈度为 6 度，无不良地质地段。周边无重要的供水水源卫生保护区、国家规定的风景区及森林和自然保护区历史文物古迹保护区等；基地地下无具有开采价值的矿藏。
7	工业企业厂外道路的规划，应符合城镇规划或当地交通运输规划。并应合理地利用现有的国家公路及城镇道路。厂外道路与国家公路或城镇道路连接时，应使路线短捷，项目量小。	符合要求	《工业企业总平面设计规范》第 4.3.5 条	乐平市佳宏化工有限公司与园区道路相连

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
8	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.1.4	厂址选择满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。
9	厂址应具有方便和经济的交通运输条件。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.1.6	该公司具有方便和经济的交通运输条件。
10	厂址应有充足、可靠的水源和电源，且应满足企业发展需要。	符合要求	《化工企业总图运输设计规范》3.1.7	乐平市佳宏化工有限公司有充足、可靠的水源和电源。
11	厂址应避开新旧矿产采掘区、水坝（或大堤）溃决后可能淹没地区、地方病严重流行区、国家及省市级文物保护单位，并与《危险化学品安全管理条例》规定的敏感目标保持安全距离。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》第 3.1.4 条	厂址周边无矿产采掘区、地方病严重流行区、国家及省市级文物保护单位及、影剧院、体育场（馆）等公共设施。
12	厂区应与当地现有和规划的交通线路、车站、港口进行顺捷合理的联结。厂前区尽量临靠公路干道，铁路、索道和码头应在厂后、侧部位，避免不同方式的交通线路平面交叉。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》第 3.1.7 条	与当地现有和规划的交通线路进行顺捷合理的联结
13	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。	符合要求	《铁路安全管理条例》第三十三条	1000m 范围内无铁路线

评价组根据乐平市佳宏化工有限公司所提供的资料和现场检查情况，该项目的厂址及周边环境情况评价小结如下：

- 1) 该项目位于江西省乐平市塔山工业园区乐平市佳宏化工有限公司内，厂址选择满足交通运输设施、动力设施及生活等配套建设用地的要求。
- 2) 该项目位于江西省乐平市塔山工业园区，企业厂外道路的规划，符合城镇规划或当地交通运输规划。该项目有充足、可靠的水源和电源。
- 3) 该项目选址无不良地质情况，周边无重要的供水水源卫生保护区、国家规定的风景区及森林和自然保护区历史文物古迹保护区等；基地地下无具有开采价值的矿藏。
- 4) 该项目安全防护距离范围内，无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施，所在地周边无珍贵的野生动、植物保护资源，无国家和地方指定的重点文物保护单位和名胜古迹。
- 5) 对该单元进行了 15 项现场检查，均符合要求。

3.2 工厂布置及建（构）筑物安全检查

（一）工厂布置及装置布置安全检查

评价组根据《建筑设计防火规范》（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》、《化工企业安全卫生设计规范》、《化工企业总图运输设计规范》对该项目建构筑物的平面布置等是否符合规范、标准的要求进行检查。

附表 3-2 工厂平面布置安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	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。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.1.6	建筑物的朝向、采光和自然通风条件良好。
2	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.1.8	厂区设有两条通道，货流和人流分开。
3	产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧且地势开阔、通风条件良好的地段，并不应采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴，宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于 45° 交角布置。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.2.3 条	生产设施布置通风条件良好，生产车间采用半敞开式的形式布置。
4	产生强烈振动的生产设施，应避免对防振要求较高的建筑物、构筑物布置。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.2.4 条	强振动的生产设施避开对防振要求较高的建构筑物布置。
5	产生高噪声的生产设施，总图宜符合下列要求：1、宜相对集中布置在远离人员集中和有安静要求的场所；2、产生高噪声的车间应与低噪声的车间分开布置；3、产生高噪声生产设施的周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物和堆场等；4、产生高噪声的生产设施与相邻设施的防噪声间距，应符合国家现行的有关 噪声卫生防护距离的规定；5、厂区内各类地点及厂界处的噪声限制值和总平面布置中的噪声控制，尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87 的有关规定。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.2.5 条	产生高噪声的生产设施集中布置在远离人员集中和有安静要求的场所，与相邻设施的防噪声间距符合国家现行的有关噪声卫生防护距离的规定。
6	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，并应符合国家现行有关设计标准的规定	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.2.7	生产设施布置满足人员安全操作的需要及疏散的要求。
7	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。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 5.6.1 条	仓库布置符合规定。
8	行政办公及生活服务设施的布置，应位于厂区全年最小频	符合	《工业企业总	行政办公及生活服务设施

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	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%。		《平面设计规范》 第 5.7.1 条	的布置符合要求。
9	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。	符合	《工业企业总平面设计规范》 第 5.7.4 条	设置 2 个出入口。主要人流出入口和主要货流出入口设置合理。
10	工业企业厂区总平面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）应有适当的间距或分隔。	符合	《工业企业设计卫生标准》 5.2.1.3	行政办公用房设置在生产区；生产区内布置生产车间和辅助用室。
11	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。	符合	《工业企业设计卫生标准》 5.2.1.4	生产区、非生产区和辅助生产区的布置较为合理。
12	工业企业的总平面布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将可能产生严重职业性有害因素的设施远离产生一般职业性有害因素的其他设施，应将车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度(强度)分开；在产生职业性有害因素的车间与其他车间及生活区之间宜设一定的卫生防护绿化带。	符合	《工业企业设计卫生标准》 5.2.1.5	厂区功能分区明确、生产区、办公生活区布置合理。
13	装置的控制室、变配电室、化验室、办公室等宜布置在装置外，当布置在装置内时，应布置在装置区的一侧，并应位于爆炸危险区范围以外，且宜位于可燃气体、液化烃和甲、乙类设备全年最小频率风向的下风侧。	符合	《化工企业总图运输设计规范》 5.2.7	装置的配电室等布置在装置外
14	甲、乙类生产场所不应设置在地下或半地下。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.3.4 条	不涉及甲乙类生产场所
15	员工宿舍严禁设置在厂房内。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.3.5 条	厂房内未设置员工宿舍。
16	变、配电所不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 等规范的有关规定。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.3.8 条	变配电室不在爆炸危险区域内，符合要求。
17	员工宿舍严禁设置在仓库内。	符合	《建筑设计防火规范》	仓库内未设置员工宿舍。

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
			第 3.3.9 条	
18	有爆炸危险的甲乙类厂房的总控室应独立布置	符合	《建筑设计防火规范》第 3.6.8 条	不在爆炸危险区域内
19	甲、乙、丙类液体储罐区、可燃材料堆场应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	/	《建筑设计防火规范》第 4.1.4 条	不涉及
20	甲、乙、丙类液体储罐，液化石油气储罐，可燃、助燃气体储罐，可燃材料堆场与架空电力线的最近水平距离应符合本规范第 10.2.1 条的规定。	/	《建筑设计防火规范》第 4.1.5 条	不涉及
21	在满足生产、检修要求和有利于减轻腐蚀的前提下，建筑物宜采用开敞式或半开敞式。	符合	《工业建筑防腐设计规范》第 3.2.5 条	生产厂房通风良好
22	企业内道路的布置，应符合下列要求： 1、应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求；2、应有利于功能分区和街区的划分； 3、道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环形布置； 4、应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除；5、与厂外道路应连接方便、短捷； 6、洁净厂房周围宜设置环形消防车道，环形消防车道可利用交通道路设置，有困难时，可沿厂房的两个长边设置消防车道； 7、液化烃、可燃液体、可燃气体的罐区内，任何储罐中心至消防车道的距离应符合现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 的有关规定。 8、施工道路应与永久性道路相结合。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 6.4.1 条	企业内道路能满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求，有利于功能分区，呈环形布置，有利于场地及道路的雨水排除，与厂外道路连接方便、短捷通。
23	消防车道的布置，应符合下列要求： 1、道路宜呈环状布置；2、车道宽度不应小于 4.0m；3、应避免与铁路平交。必须平交时，应设备用车道，且两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 6.4.11 条	消防车道环状布置、最小宽度大于 4m。
24	厂区内道路的互相交叉，宜采用平面交叉。平面交叉，应设置在直线路段，并宜正交。当需要斜交时，交叉角不宜小于 45°，并应符合下列要求： 1、露天矿山道路受地形等条件限制时，交叉角可适当减少； 2、道路交叉处对道路纵坡的要求，可按现行国家标准《厂矿道路设计规范》GBJ 22 的有关规定执行。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 6.4.13 条	厂区内道路交叉符合要求。
25	工厂、仓库区内应设置消防车道。占地面积大于 3000m ² 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于 1500m ² 的乙、丙类仓库，应设置环形消防车道，确有困难时，应沿建筑物的两个长边设置消防车道。	符合	《建筑设计防火规范》第 7.1.3 条	设置有环形消防车道。
26	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。消防车道的设置应符合下列规定： 1.储量大于表 7.1.6 规定的堆场、储罐区，宜设置环形消防车道。 2.占地面积大于 30000m ² 的可燃材料堆场，应设置与环形消防车道相连的中间消防车道，消防车道的间距不宜大于 150m。液化石油气储罐区，甲、乙、丙类液体储罐区，	符合	《建筑设计防火规范》第 7.1.6 条	评价范围内无此类场所

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	可燃气体储罐区内的环形消防车道之间宜设置连通的消防车道。			
27	消防车道应符合下列要求： 1.消防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要求。 3.消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车作业的树木、架空管线等障碍物。	符合	《建筑设计防火规范》第 7.1.8 条	消防车道布置满足要求，净空高度 4.5 米，转弯半径不小于 9m。
28	环形消防车道至少应有两处与其它车道连通。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 12.0m×12.0m；供重型消防车使用时，不宜小于 18.0m×18.0m。	符合	《建筑设计防火规范》第 7.1.10 条	环形消防车道至少有两处与其它车道连通。
29	布置在受江、河、湖、海的洪水、潮水或内涝水威胁的工业企业的场地设计标高，应符合下列规定： 1、工业企业的防洪标准应根据工业企业的等级和现行国家标准《防洪标准》GB50201 的有关规定确定； 2、场地设计标高应按防洪标准确定洪水重现期的计算水位（包括雍水和风浪袭击高度）加不小于 0.50m 安全超高值； 3、当经技术经济比较合理时，可采用设防洪（潮）堤、坝的方案。场地设计标高应高于厂区周围汇水区域内的设计频率内涝水位；当采用可靠的防、排内涝水措施，消除内涝水威胁后，此时对场地设计标高可不作规定。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 7.2.2 条	场地不属于受洪水或内涝水威胁地带。
30	场地应有完整、有效的雨水排水系统。场地雨水的排除方式，应结合工业企业所在地区的雨水排除方式、建筑密度、环境卫生要求、地质和气候条件等因素，合理选择暗管、明沟或地面自然排渗等方式，并应符合下列要求： 1、厂区雨水排水管、沟应与厂外雨水系统相衔接，场地雨水不得任意排至厂外； 2、有条件的工业企业应建立雨水收集系统，应对收集的雨水充分利用； 3、厂区雨水宜采用暗管排水。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 7.4.1 条	厂区设计有完整、有效的雨水排水系统。
31	有甲、乙、丙类火灾危险性、腐蚀性及毒性介质的管道，除使用该管线的建筑物、构筑物外，均不得采用建筑物、构筑物支撑式敷设。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 8.3.3 条	符合要求。
32	架空电力线路的敷设，不应跨越用可燃材料建造的屋顶及火灾危险性属于甲、乙类的建筑物、构筑物，以及液化烃、可燃液体、可燃气体贮罐区。其布置尚应符合国家现行标准《66KV 及以下架空电力线路设计规范》GB 50061 和《110~500KV 架空送电线路设计技术规程》DL/T 5092 的有关规定。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 8.3.4 条	无架空电力线路跨越
33	管架与建筑物、构筑物之间的最小水平间距，应符合表 8.3.9 的规定。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 8.3.9 条	符合要求。
34	架空管线、管架跨越厂内铁路、厂区道路的最小净空高度，应符合表 8.3.10 的规定。	符合	《工业企业总平面设计规范》第 8.3.10 条	符合要求。
35	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	符合	《建筑设计防火规范》第 3.1.1 条	各生产车间火灾危险性根据其使用的原材料、产品定性。
36	储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物	符合	《建筑设计防	车间、仓库为戊类

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	品中的可燃物数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.3 的规定。		《火规范》 第 3.1.3 条	
37	厂房（仓库）的耐火等级可分为一、二、三、四级。相应构件的燃烧性能和耐火极限除本规范另有规定外，不应低于表 3.2.1 的规定。	符合	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 第 3.2.1 条	厂房的耐火等级为二级，符合要求。
38	厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.3.1 条	各车间厂房满足防火分区要求。
39	仓库的层数和面积除本规范另有规定者外，应符合表 3.3.2 的规定。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.3.2 条	仓库符合要求。
40	除本规范另有规定者外，厂房之间及其与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等之间的防火间距不应小于表 3.4.1 的规定。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.4.1 条	厂房间的防火间距符合要求。
41	厂区围墙与厂内建筑之间的间距不宜小于 5m，且围墙两侧的建筑之间还应满足相应的防火间距要求。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.4.12 条	厂房与围墙满足 5m 要求。
42	除本规范另有规定者外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及其与民用建筑之间的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.5.2 条	与厂区外民用建筑距离符合标准要求。
43	厂房的安全出口应分散布置。每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其相邻 2 个安全出口最近边缘之间的水平距离不应小于 5.0m。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.7.1 条	厂房安全出口的设置符合要求。
44	厂房的每个防火分区、一个防火分区的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.7.2 条	每层安全出口数量符合要求。
45	厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度应根据疏散人数经计算确定。但疏散楼梯的最小净宽度不宜小于 1.1m，疏散走道的最小净宽度不宜小于 1.4m，门的最小净宽度不宜小于 0.9m。	符合	《建筑设计防火规范》 第 3.7.5 条	厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度符合要求。

2.评价小结

评价组根据该公司所提供的资料，对该项目平面布置及建构筑物情况进行检查，共检查 45 项，全部满足要求。

3.3 生产工艺装置单元

评价组根据《化工企业安全卫生设计规范》、《生产设备安全卫生设计总则》制定检查表，对生产装置设备设施的安全联锁装置及自动化控制、现场泄漏气体检测、监控及安全防护设备设施等是否符合规范、标准的要求进行检查。检查结果见附表 3-3。

附表 3-3 生产装置子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合要求	《中华人民共和国安全生产法》第 38 条	不涉及淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。
2.	应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备，降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》3.3.2	成熟工艺
3.	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。在按规定条件制造、运输、贮存、安装和使用时，不得对人员造成危险。	符合要求	《生产设备安全卫生设计规定》4.1	有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性
4.	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料	符合要求	《生产设备安全卫生设计》5.2.5	该装置未使用能与工作介质发生反应而造成危害（爆炸或生成有害物质等）的材料
5.	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	符合要求	《生产设备安全卫生设计规定》5.3.1	生产设备安装牢固
6.	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。下列情况应设置防火墙： 1 建筑物内部进行防火分区分隔时设置的分隔墙； 2 建筑物内防火要求不同或灭火方法不同的部位之间。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.1.11	设置安全通道及出口
7.	正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分，均应按现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范 GB T 50065 的要求设置接地装置。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.4.1	按现行国家标准的要求设置接地装置
8.	不得采用明渠排放含有挥发性毒物的废水、废液。	符合要求	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》2.7.4	未采用明渠排放含有挥发性毒物的废水、废液。
9.	输送生产用有毒物料、腐蚀性介质和污水等的管道不得穿越居住区或人员集中的生产管理区。	符合要求	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》2.7.4	无有毒物料、腐蚀性介质和污水等的管道穿越居住区或人员集中的生产管理区
10.	化工装置安全标志应按现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 执行，职业病危害警示标识应按现行国家标准《工作场所职业病危害警示标识》G13Z 158 执行。安全标志和职业病危害警示标识宜联合设置。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.1	设安全标志和职业危害警示标志牌
11.	在有毒、有害的化工生产区域，应设置风向标。	不符合	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.3	厂区未设置风向标
12.	存在或可能产生职业病危害的生产车间、设备应按照 GBZ158 设置职业病危害警示标识。	符合要求	《工业企业设计卫生标准》5.2.1.6	设置职业病危害警示标识
13.	可能发生急性职业病危害的有毒、有害的生产车间的布置应设置与相应事故防范和应急救援相配套的设施及设备，并留有应急通道。	符合要求	《工业企业设计卫生标准》5.2.1.7	设置与相应事故防范和应急救援相配套的设施及设备，并留有应急通道。

14.	设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时,应合理选择流程、设备和管道结构及材料,防止物料外泄或喷溅。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》5.6.1	合理选择流程、设备和管道结构及材料,防止物料外泄或喷溅
15.	具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管进化和自动化,并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置,不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》5.6.2	采用机械化、管进化和自动化
16.	具有化学灼伤危险的生产装置,其设备布置应保证作业场所有足够空间,并保证作业场所畅通,避免交叉作业。如果交叉作业不可避免,在危险作业点应采取避免化学灼伤危险的防护措施。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》5.6.3	保证作业场所有足够空间
17.	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建(构)筑物的地面、墙壁、设备基础,应进行防腐处理。建筑防腐按现行国家标准《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》GB 50212 的规定执行。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》5.6.4	进行防腐处理
18.	化工装置内有发生坠落危险的操作岗位时,应设计用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施。扶梯、平台和栏杆应符合现行国家标准《固定式钢梯及平台》的规定。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.6.1	设有用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施
19.	高速旋转或往复运动的机械零部件位置应设计可靠的防护设施、挡板或安全围栏。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.6.2	设可靠的防护设施
20.	人员易触及的可动零部件,应尽可能封闭或隔离。	符合要求	《生产设备安全卫生设计规定》6.1.1	尽可能封闭或隔离
21.	对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件,必须配置必要的安全防护装置。	符合要求	《生产设备安全卫生设计规定》6.1.2	配置必要的安全防护装置
22.	以操作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,都必须设置安全防护装置。	符合要求	《生产设备安全卫生设计规定》6.1.6	设置防护罩等安全防护装置
23.	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆	符合要求	《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》4.1.1	该项目平台、通道及工作面的所有敞开边缘均设置防护栏杆
24.	应选用低噪声的设备,必要时可采取消声、隔声、吸声、隔振或综合控制措施。	符合要求	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》2.12.3	用低噪声的设备
25.	管道设计与调节阀的选型应做到防止振动和噪声,管道截面不宜突变;管道与强烈振动的设备连接处应具有一定的柔性。	符合要求	《石油化工企业职业安全卫生设计规范》2.12.4	做到防止振动和噪声,管道截面未突变;管道与强烈振动的设备连接处具有一定的柔性
26.	化工装置安全标志应按现行国家标准《安全标志及其使用导则》GB 2894 执行,职业病危害警示标识应按现行国家标准《工作场所职业病危害警示标识》G13Z 158 执行。安全标志和职业病危害警示标识宜联合设置。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.1	设安全标志和职业病危害警示标识
27.	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.2	厂区设置“严禁烟火”标志

2.评价小结

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 27 项内容的检查分析，有 1 项不符合要求，具体如下：

(1) 厂区未设置风向标。

3.4 储运单元

该项目仓储设施有 201 原料仓库（戊类）、202 成品仓库（戊类）及 203 原料堆棚（戊类）等。

评价组根据《危险化学品安全管理条例》、《常用化学危险品贮存通则》、《建筑设计防火规范》等制定检查表，现场进行检查。检查结果见下表：

附表 3-4 储运单元检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。	符合	《危险化学品安全管理条例》第二十条	库房设置了防雨、防晒、通风设施；
2	危险化学品应当储存在专用仓库内，并由专人负责管理；剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，应当在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。 危险化学品的储存方式、方法以及储存数量应当符合国家标准或者国家有关规定。	符合	《危险化学品安全管理条例》第二十四条	危化品储存在专用场所。
3	储存危险化学品的单位应当建立危险化学品出入库核查、登记制度。对剧毒化学品以及储存数量构成重大危险源的其他危险化学品，储存单位应当将其储存数量、储存地点以及管理人员的情况，报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门（在港区内储存的，报港口行政管理部门）和公安机关备案。	符合	《危险化学品安全管理条例》第二十五条	不涉及剧毒品，建立有危险化学品出入库核查、登记制度。
4	危险化学品专用仓库应当符合国家标准、行业标准的要求，并设置明显的标志。储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的专用仓库，应当按照国家有关规定设置相应的技术防范设施。 储存危险化学品的单位应当对其危险化学品专用仓库的安全设施、设备定期进行检测、检验。	符合	《危险化学品安全管理条例》第二十六条	现场检查时，危化品仓库符合要求。
5	贮存化学危险品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安	符合	《常用化学危险品贮存通则》第	仓库设专人管理，管理人员配备了可

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	全防护用品。		4.4 条	靠的个人安全防护用品。
6	各种商品应码行列式压缝货垛，做到牢固、整齐、美观，出入库方便，无货架的垛高不应超过 3m。	符合	GB17914-2013 第 6.1.3 条	按要求堆垛
7	堆垛间距： a) 主通道大于等于 180cm； b) 支通道大于等于 80cm； c) 墙距大于等于 30cm； d) 柱距大于等于 10cm； e) 垛距大于等于 10cm； f) 顶距大于等于 50cm。	符合	GB17914-2013 第 6.2 条 GB17915-2013 第 5.2.4 条 GB17916-2013 第 6.3 条	堆垛之间距离满足要求
8	装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。	符合	《常用化学危险品贮存通则》第 8.4 条	现场检查时：装卸、搬运化学危险品按有关规定进行。
9	装卸对人身有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。	符合	《常用化学危险品贮存通则》第 8.5 条	现场检查时操作人员穿戴相应的防护用品。
10	通过道路运输危险化学品的，托运人应当委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。	符合	《危险化学品安全管理条例》第四十六条	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
11	通过道路运输危险化学品的，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志。	符合	《危险化学品安全管理条例》第四十七条	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
12	通过道路运输危险化学品的，应当配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。	符合	《危险化学品安全管理条例》第四十八条	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
13	通过水路运输危险化学品的，应当遵守法律、行政法规以及国务院交通运输主管部门关于危险货物水路运输安全的规定。	符合	《危险化学品安全管理条例》第五十二条	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
14	通过内河运输危险化学品，应当由依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运，其他单位和个人不得承运。托运人应当委托依法取得危险货物水路运输许可的水路运输企业承运，不得委托其他单位和个人承运。	符合	《危险化学品安全管理条例》第五十六条	委托有资质的运输单位运输危险化学品。
15	危险化学品的包装应当符合法律、行政法规、规章的规定以及国家标准、行业标准的要求。危险化学品包装物、容器的材质以及危险化学品包装的型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应。	符合	《危险化学品安全管理条例》第十七条	包装符合国家法律、法规、规章的规定和国家标准的要求。
16	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经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。	符合	《安全生产法》第三十条	危险化学品的包装物、容器由生产企业定点生产。
17	生产列入国家实行生产许可证制度的工业产品目录的危险化学品包装物、容器的企业，应当依照《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》的规定，取得工业产品生产许可	符合	《危险化学品安全管理条例》第十八条	危险化学品的包装物、容器由生产企业定点生产。

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	证；其生产的危险化学品包装物、容器经国务院质量监督检验检疫部门认定的检验机构检验合格，方可出厂销售。 运输危险化学品的船舶及其配载的容器，应当按照国家船舶检验规范进行生产，并经海事管理机构认定的船舶检验机构检验合格，方可投入使用。 对重复使用的危险化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不得少于 2 年。			
18	危险化学品生产企业应当提供与其生产的危险化学品相符的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。化学品安全技术说明书和化学品安全标签所载明的内容应当符合国家标准的要求。	符合	《危险化学品安全管理条例》第十五条	包装内附有与产品一致的化学品安全技术说明书和化学品安全标签。
19	化学物品包装应标记物品名称、牌号、生产及储存日期。具有危险或有害化学物品，必须附有合格证、明显标志和符合规定的包装。	符合	《化工企业安全卫生设计规范》第 4.5.3.2 条	包装标记物品名称、牌号、生产及储存日期。
20	腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。	符合	《常用化学危险品贮存通则》第 6.9 条	包装严密、不泄漏，未与液化气体和其他物品共存。

2.单元评价小结

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 20 项内容的检查分析，均符合要求。

3.5 公用工程及辅助单元

3.5.1 供配电子单元

1.安全检查表法分析评价

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电设计规范》等制定检查表，对该项目的供配电设施是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见附表 3-6。

附表 3-6 供配电单元检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
1	电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定： 1 符合下列情况之一时，应视为一级负荷。 1)中断供电将造成人身伤亡时。 2)中断供电将在经济上造成重大损失时。	符合要求	《供配电设计规范》3.0.1	该项目为三级负荷

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
	<p>3)中断供电将影响重要用电单位的正常工作。</p> <p>2 在一级负荷中，当中断供电将造成重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。</p> <p>3 符合下列情况之一时，应视为二级负荷。</p> <p>1)中断供电将在经济上造成较大损失时。</p> <p>2)中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。</p> <p>4 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。</p>			
2	根据负荷的容量和分布，配变电所应靠近负荷中心。当配电电压为 35kV 时，亦可采用直降至低压配电电压。	符合要求	《供配电设计规范》4.0.8	变压器靠近负荷中心
3	10、6kV 配电变压器不宜采用有载调压变压器；但在当地 10、6kV 电源电压偏差不能满足要求，且用户有对电压要求严格的设备，单独设置调压装置技术经济不合理时，亦可采用 10、6kV 有载调压变压器。	符合要求	《供配电设计规范》5.0.7	未采用有载调压变压器
4	当用电设备为大容量或负荷性质重要，或在有特殊要求的车间、建筑物内，宜采用放射式配电。	符合要求	《供配电设计规范》7.0.3	采用放射式配电。
5	露天或半露天的变电所，不应设置在下列场所： 1 有腐蚀性气体的场所； 2 挑檐为燃烧体或难燃体和耐火等级为四级的建筑物旁； 3 附近有棉、粮及其他易燃、易爆物品集中的露天堆场； 4 容易沉积可燃粉尘、可燃纤维、灰尘或导电尘埃且会严重影响变压器安全运行的场所。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》2.0.6	未设置在上述场所
6	配电装置的布置和导体、电器、架构的选择，应符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》3.1.1	符合正常运行、检修以及过电流和过电压等故障情况的要求
7	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。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》4.1.5	单层布置
8	变压器室、配电室和电容器室的耐火等级不应低于二级。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》6.1.1	耐火等级二级
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。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》6.2.3	配电室单独布置。
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。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》6.2.4	设置防护网、挡鼠板及孔洞封堵措施
11	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。	符合要求	《20kv 及以下变电所设计规范》6.4.1	现场检查时未发现无关的管道和线路通过
12	在变压器、配电装置和裸导体的正上方不应布	符合	《20kv 及以下	配电装置和裸导体的正上方未布置灯具

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
	置灯具。当在变压器室和配电室内裸导体上方布置灯具时，灯具与裸导体的水平净距不应小于1.0m，灯具不得采用吊链和软线吊装。	要求	变电所设计规范》6.4.3	
13	落地式配电箱的底部宜抬高，高出地面的高度室内不应低于50mm，室外不应低于200mm；其底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	符合要求	《低压配电室设计规范》4.2.1	高出地面的高度室内不低于50mm、能防止鼠、蛇等进入箱内
14	配电室的门、窗关闭应密合；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入网罩，其防护等级不宜低于现行国家标准《外壳防护等级（IP代码）GB4208规定的IP3X级。直接与室外露天相通的通风孔尚应采取防止雨、雪飘入的措施。	符合要求	《低压配电室设计规范》4.3.7	配电间的洞口、门、窗设防小动物侵入的安全网；
15	配电线路应装设短路保护和过负荷保护。	符合要求	《低压配电室设计规范》6.1.1	装设短路保护和过负荷保护
16	化工装置的建（构）筑物及生产装置的采光设计应符合现行国家标准建筑采光设计标准》GB 50033 的规定。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》5.5.1	采光设计符合现行规定
17	化工装置的照明设计应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB 50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T 20586 的规定。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》5.5.2	符合规定
18	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供电站、供水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施，应设计事故状态时能延续工作事故照明。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规定》5.5.3	设应急照明
19	变电所、配电所和控制室的设计应符合下列规定： 1 变电所、配电所(包括配电室，下同)和控制室应布置在爆炸性环境以外，当为正压室时，可布置在1区、2区内。 2 对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加2区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面0.6m。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.3.5	配电间未设置于爆炸危险区域内

单元评价小结

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 19 项内容的检查分析，全部符合要求。

3.5.2 特种设备单元

1.单元概况

该公司特种设备为叉车、分气缸等，强制检测包括安全阀、压力表等。

2.安全检查表评价

检查组依据《特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》、等规程、规范，使用安全检查表对该公司的特种设备及强检设备单元进行了现场检查，检查情况见下表。

附表3-10 特种设备及强检设备单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	特种设备生产、经营、使用单位及其主要负责人对其生产、经营、使用的特种设备安全负责。特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第十三条	建立健全特种设备安全制度。配备特种设备安全管理人员和作业人员
2.	特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。 禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条	使用的特种设备符合安全技术规范要求。
3.	特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十四条	建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程
4.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容： （一）特种设备的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料和文件； （二）特种设备的定期检验和定期自行检查记录； （三）特种设备的日常使用状况记录； （四）特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录； （五）特种设备的运行故障和事故记录	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十五条	建立特种设备安全技术档案。
5.	电梯、客运索道、大型游乐设施等为公众提供服务的特种设备的运营使用单位，应当对特种设备的使用安全负责，设置特种设备安全管理机构或者配备专职的特种设备安全管理人员；其他特种设备使用单位，应当根据情况设置特种设备安全管理机构或者配备专职、兼职的特种设备安全管理人员。	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十六条	设置设备安全管理人员
6.	锅炉、压力容器、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆的作业人员及其相关管理人员（以下统称特种设备作业人员），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。	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第三十七条	作业人员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
7.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备进行经常性维护保养和定期自行检查，并作	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全	定期校验有检测报告

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	出记录。 特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修，并作出记录。		法》第三十九条	
8.	特种设备安全管理人员应当对特种设备使用状况进行经常性检查，发现问题应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用特种设备并及时报告本单位有关负责人。	符合要求	《中华人民共和国特种设备安全法》第四十一条	进行经常性检查
9.	新安全阀应当校验合格后才能安装使用。	符合要求	《固定式压力容器安全技术监察规程》8.3（5）	安全阀均校验合格后使用。
10.	压力表的安装要求 （1）装设位置应当便于操作人员观察和清洗，并且应当避免受到热辐射、冻结或者震动等不利影响；	符合要求	《固定式压力容器安全技术监察规程》8.4.3	便于操作人员观察和清洗
11.	压力表的定期检修维护制度，检定有效期及其封印；	符合要求	《压力容器定期检验规则》第十六条（一）	压力表到期检验
12.	安全阀校验有效期是否过期；	符合要求	《压力容器定期检验规则》第十六条（五）	安全阀检测在有效期内

3.单元评价小结

1) 该公司在用的安全阀及压力表都是由有资质的单位进行设计、制作和安装，有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，符合《特种设备安全法》的要求。

2) 该公司已对特种设备作业人员进行特种设备安全教育和培训，保证特种设备作业人员具备必要的特种设备安全作业知识，制定特种设备的操作规程和有关的安全规章制度，符合《特种设备安全法》的要求。

3) 对该单元共进行了 12 项检查，符合要求。

3.5.3 消防单元

评价组依据《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《消防安全标志设置要求》对该项目的消防设施等是否符合规范、标准的要求进行评价。检查内容见附表 3-11。

附表3-11 消防单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	化工企业低压消防给水设施、消防给水宜与生产或生活给水管道系统合并。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道一般应采用环状管网。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.1.13.2	消防给水管道采用环状管网。
2	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应按规定设置小型灭火器材。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.1.13.5	按规定设置固定式、半固定式灭火设施、小型灭火器材
3	第十三条 国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第十三条	消防验收经过备案
4	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家工程建设消防技术标准。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第十九条	该项目生产区内未设员工宿舍。
5	禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第二十一条	已制定相关制度，进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员持证上岗，并遵守消防安全操作规程。
6	消防产品必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。禁止生产、销售或者使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第二十四条	采用的消防产品符合国家标准。
7	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%。	符合要求	《建筑设计防火规范》7.1.8	净宽度和净空高度均不小于 5.0m；靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不小于 5m
8	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。	符合要求	《建筑设计防火规范》7.1.9	环形消防车道至少有两处与其他车道连通
9	厂房、仓库、储罐（区）和堆场，应设置灭火器。	符合	《建筑设计	按要求设置灭火器。

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
		要求	《防火规范》	
10	建筑物室外消火栓设计流量不应小于表 3.3.2 的规定。 建筑物室内消火栓设计流量不应小于表 3.5.2 的规定。	符合要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》3.3.2、3.5.2	室外消火栓能满足灭火要求；不需设置室内消火栓
11	生产、储存或使用有毒有害等危害土壤和水体生态环境的场所，应设置消防事故水池。	符合要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》9.1.2	设置事故池
12	有毒有害危险场所应采取消防排水收集、储存措施。	符合要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》9.3.1	采取消防排水收集、储存措施。
13	建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定： 1 建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.5h； 2 医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于100000m ² 的公共建筑，不应少于1.0h； 3 其他建筑，不应少于0.5h。	符合要求	《建筑设计防火规范》10.1.5	设置的消防安全疏散指示标志和应急照明设施，供电时间不小于 30 分钟
14	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。	符合要求	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.4 条	灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。
15	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。	符合要求	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.3 条	灭火器的摆放稳固，其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度小于 1.50m；底部离地面高度大于 0.1m
16	消防安全标志应设在与消防安全有关的醒目的位置。标志的正面或其邻近不得有妨碍公共视读的障碍物。	符合要求	《消防安全标志设置要求》6.1	消防安全标志设在与消防安全有关的醒目的位置。
17	除必须外，标志一般不应设置在门、窗、架等可移动的物体上，也不应设置在经常被其它物体遮挡的地方	符合要求	《消防安全标志设置要求》6.2	消防安全标志设在醒目的固定位置，

2.单元评价结果

对该单元进行了 17 项现场检查，均符合要求。

3.6 安全管理检查

1、根据有关法律法规、结合危险化学品安全标准化的要求对乐平市佳宏化工有限公司进行安全管理方面的检查，具体见附表 3-12

附表 3-12 安全管理检查表

序号	检查内容	选用标准	检查结果	备注
一	证照文书			
1.1	企业法人营业执照。		√	登记机关为乐平市市场监督管理局。
1.2	危险化学品安全生产许可证。	《安全生产许可证条例》	√	证号：(赣)WH安许证字[2007]0412。
1.3	危险化学品登记证。	《危险化学品登记管理办法》	√	已办理危险化学品登记证。
1.4	项目建设批复文件。	总局令第 45 号	√	前期已通过审批。
1.5	项目建设用地批复文件。		√	土地证。
1.6	消防验收意见书。	《消防法》	√	乐平市公安消防大队进行备案，乐公消审字[2006]第 82 号。
1.7	应急救援预案备案文件。	应急管理部令 第 2 号	√	经景德镇市应急保障中心备案，备案见附件。
1.8	易制毒品备案。	总局令第 5 号	/	不涉及易制毒
1.9	重大危险源备案。	总局令第 40 号	/	不涉及重大危险源备案
二	检测、检验			
2.1	特种设备经具有资质的单位检验合格，技术资料齐全，并办理使用证。	《特种设备安全监察条例》	√	特种设备经具有资质的单位检验，并办理了登记使用证。
2.2	防雷设施定期进行检测。		√	检测。
2.3	安全附件定期进行校验。		√	定期进行校验。
2.4	计量、检测仪表及传感器等定期进行校验。		√	定期检测
2.5	消防器材定期检查、检验或更换。		√	定期进行检查、检验，现场检查时在有效期内。
2.6	劳动防护用品应具有生产许可证和合格证并应定期检验。		√	由国家定点生产企业生产，有合格证。
三	安全机构与安全生产管理制度、安全教育培训等等			
3.1	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	《安全生产法》 第五条	√	符合法律要求。
3.2	生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第二十二 条	√	安全生产责任制明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。
3.3	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决	中华人民共和国 国安全生产法》	√	按照规定提取和使用安全生产费用。

	策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,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。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院安全生产监督管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	第二十三条		
3.4	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	√	设置安全管理机构,配备专职安全生产管理人员。
3.5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员,应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	√	主要负责人及安全管理人员已取得相关证书,具备相应安全生产知识和管理能力。
3.6	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	√	进行安全生产教育和培训。
3.7	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	√	特种作业人员持证上岗,
3.8	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	√	设置安全警示标识。
3.9	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度,具体目录由国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门制定并公布。法律、行政法规对目录的制定另	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	√	不使用淘汰的危及生产安全的工艺、设备。

	有规定的，适用其规定。 省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地区实际情况制定并公布具体目录，对前款规定以外的危及生产安全的工艺、设备予以淘汰。 生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。			
3.11	生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。 县级以上地方各级人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当建立健全重大事故隐患治理督办制度，督促生产经营单位消除重大事故隐患。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	√	建立健全生产安全事故隐患排查治理制度
3.12	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。 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、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条	√	该公司生产区域内无员工宿舍。
3.13	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	√	提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。
3.14	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人。检查及处理情况应当记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》第四十六条	√	生产经营单位的安全生产管理人员对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，立即处理，检查及处理情况记录在案。
3.15	生产经营单位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	√	该装置设有安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。
3.16	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	√	企业职工均已办理工伤保险及安全生产责任保险。
3.17	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应	《安全生产法》第八十一条	√	有本单位生产安全事故应急救援预案，并备案。

	急救援预案相衔接，并定期组织演练。			
3.18	危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构(以下简称危险化学品登记机构)办理危险化学品登记。	《危险化学品安全管理条例》第六十七条	√	已办理危险化学品登记。
3.19	危险化学品单位应当制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。 危险化学品单位应当将其危险化学品事故应急预案报所在地设区的市级人民政府安全生产监督管理部门备案。	《危险化学品安全管理条例》第七十条	√	制定本单位危险化学品事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练；报所在地设区的市级人民政府应急管理部门备案。
3.20	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；	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条	√	生产区与非生产区分开设置，其距离符合国家标准或者行业标准规定。
3.21	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。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条	√	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规定。
3.22	企业应当根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十五条	√	编制岗位操作安全规程
3.33	企业应当依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。配备的专职安全生产管理人员必须能够满足安全生产的需要。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十二条	√	依法设置安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。
3.34	企业应当建立全员安全生产责任制，保证每位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十三条	√	建立全员安全生产责任制。
3.35	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制	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条	√	已制定相关制度。

	<p>(九) 变更管理制度;</p> <p>(十) 应急管理制度;</p> <p>(十一) 生产安全事故或者重大事件管理制度;</p> <p>(十二) 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度;</p> <p>(十三) 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度;</p> <p>(十四) 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度;</p> <p>(十五) 危险化学品安全管理制度;</p> <p>(十六) 职业健康相关管理制度;</p> <p>(十七) 劳动防护用品使用维护管理制度;</p> <p>(十八) 承包商管理制度;</p> <p>(十九) 安全管理制度及操作规程定期修订制度。</p>			
3.36	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,并经考试合格,取得考试合格证书。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条	√	企业主要负责人和安全生产管理人员依法参加安全生产培训,并经考试合格,取得考试合格证书。
3.37	企业应当按照国家规定提取与安全生产有关的费用,并保证安全生产所必须的资金投入。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十七条	√	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。
3.38	企业应当依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十八条	√	依法参加工伤保险。
3.39	建立和不断完善安全生产规章制度。企业要主动识别和获取与本企业有关的安全生产法律法规、标准和规范性文件,结合本企业安全生产特点,将法律法规的有关规定和标准的有关要求转化为企业安全生产规章制度或安全操作规程的具体内容,规范全体员工的行为。应建立至少包含以下内容的安全生产规章制度:安全生产例会,工艺管理,开停车管理,设备管理,电气管理,公用工程管理,施工与检维修(特别是动火作业、进入受限空间作业、高处作业、起重作业、临时用电作业、破土作业等)安全规程,安全技术措施管理,变更管理,巡回检查,安全检查和隐患排查治理;干部值班,事故管理,厂区	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见》安监总管三(2010)186号第2条	√	有安全管理制度

	交通安全, 防火防爆, 防尘防毒, 防泄漏, 重大危险源, 关键装置与重点部位管理; 危险化学品安全管理, 承包商管理, 劳动防护用品管理; 安全教育培训, 安全生产奖惩等。			
3.40	加强安全生产管理机构建设。企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员要具备化工或安全管理相关专业中专以上学历, 有从事化工生产相关工作 2 年以上经历, 取得安全生产管理人员考试合格证书。	《关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关 于进一步加强 企业安全生 产工作的通知》的 实施意见》安监 总管三(2010) 186 号第 3 条	√	设置安全管理机构, 配备 安全管理人员, 具备专业 和学历要求。
3.41	矿山、建筑施工单位和危险物品的生产、经营、储存单位的主要负责人和安全生产管理人员, 经依法取得相应资质的安全培训机构培训, 并由安全生产监督管理部门或者其他负有安全生产监督管理职责的部门依照职权考试合格, 发给考试合格证书后方可任职。考核不得收取费用。	《江西省安全 生产管理条例》 第十七条	√	主要负责人和安全生产 管理人员, 已取证。
3.42	生产经营单位应当对下列从业人员进行上岗前的安全生产教育和培训: (一)新进从业人员; (二)离岗 1 年以上的或者换岗的从业人员; (三)采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备后的有关从业人员。生产经营单位应当对在岗的从业人员定期进行安全生产教育和培训。未经安全生产教育和培训合格的从业人员, 不得上岗作业。	《江西省安全 生产管理条例》 第十八条	√	进行上岗前的安全生产 教育和培训。
3.43	生产经营单位的安全生产管理机构或者安全生产管理人员应当根据本单位的生 产经营特点, 对安全生产状况进行经常性 检查, 对检查中发现的事故隐患等安全问 题应当立即处理; 不能处理的, 应当及时 提出处理意见, 报本单位有关负责人, 并 跟踪整改情况, 记录在案。	《江西省安全 生产管理条例》 第二十五条	√	进行经常性检查, 对检查 中发现的事故隐患等安 全问题立即处理。
3.44	禁止生产经营单位安排未成年人从事 接触有毒、有害、易燃、易爆等危险 物品的劳动以及其他危险性劳动。	《江西省安全 生产管理条例》 第二十六条	√	未安排未成年人员工。
3.45	企业要建立作业许可制度, 对动火作业、 进入受限空间作业、破土作业、临时用电 作业、高处作业、起重作业、抽堵盲板作 业、设备检维修作业等危险性作业实施许	《安监总管三 (2010) 186 号	√	有作业许可制度。

	可管理。			
3.46	企业主要负责人应依据国家法律法规,结合企业实际,组织制定文件化的安全生产方针和目标。	安全标准化	√	制定了公司安全生产方针和目标。
3.47	企业应签订各级组织的安全目标书,确定年度安全生产目标,并予以考核。各级组织应制定年度安全工作计划。	安全标准化	√	签订安全目标责任书,制定了年度安全工作计划和年度安全生产目标。
3.48	企业应明确各机构及管理部門的安全职责。	安全标准化	√	查制度,建立各机构及职能管理部门的安全职责。
3.49	企业应明确各级人员的安全职责。	安全标准化	√	查制度,建立从主要负责人到员工的安全职责。
3.50	危险化学品普查、建档	安全标准化	√	建立了档案。
3.51	危险化学品鉴定、分类	安全标准化	√	进行了鉴定、分类。
3.52	危险化学品登记	安全标准化	√	办理了登记证。
3.53	危险化学品安全技术说明书、安全标签	安全标准化	√	编制。
3.54	危险化学品应急咨询电话	安全标准化	√	设置。
3.55	危害告知	安全标准化	√	设置危害告知。
3.56	不明性质危险化学品鉴定分类	安全标准化	√	无不明性质危险化学品。
3.57	是否工艺变更进行安全性论证	安全标准化	√	自上次换证以来未进行工艺变更。
3.58	改变工艺指标,必须有工艺管理部门以书面下达并存档。	安全标准化	√	书面下达并存档。
3.59	生产设备、安全附件、工艺连锁变更记录并存档。	安全标准化	√	存档。
3.60	设计变更文件并保存完好。	安全标准化	√	保存完好。
3.61	开车处置程序	安全标准化	√	有相应程序。
3.62	停车处置程序	安全标准化	√	有相应程序。
3.63	紧急处理程序	安全标准化	√	有相应程序。
3.64	停电、水安全处置程序	安全标准化	√	有相应程序。
3.65	安全检修规程及作业票证管理	安全标准化	√	建立规程,实行作业票证管理制度。
四	重大生产安全事故隐患判定			
1	一、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。	国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知(安	√	主要负责人和安全生产管理人员考试合格。
2	二、特种作业人员未持证上岗。		√	持证上岗。
3	三、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。		/	不涉及两重点一重大。
4	五、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。		/	不构成重大危险源。
5	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		/	不涉及液化烃储罐。

6	七、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。	监总管三 (2017) 121 号)	/	不涉及
7	八、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。		/	不涉及。
8	九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		√	架空电力线未穿越。
9	十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		√	进行了安全设施设计。
10	十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		√	未使用淘汰工艺及设备。
11	十二、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。		/	不涉及。
13	十三、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。		/	不涉及。
14	十四、化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。		√	本项目均为三级用电负荷。
15	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		√	安全附件正常投用。
16	十六、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。		√	建立安全生产责任制，制定并实施生产安全事故隐患排查治理制度。
17	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。		√	有操作规程。
18	十八、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。		√	按要求执行特殊作业管理制度。
19	十九、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价。		√	不涉及新开发、首次使用的工艺及技术。
20	二十、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。		√	危险化学品按要求存放。

检查结果:

- 1、按要求办理了相关证照。
- 2、防雷设施等国家有强制检测要求的按要求定期进行了检测。
- 3、该公司安全生产管理机构设置，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。
- 4、该公司制定了事故应急救援预案并进行了演练。
- 5、该公司安全投入符合生产过程的安全要求，职工已办理工伤保险。
- 6、该公司对从业人员进行了安全生产教育和培训，并经考核，合格方准许上岗，能够熟练掌握本专业及本岗位的生产技能。
- 7、该公司向从业人员告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施，并开展教育培训工作。
- 8、根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》，该项目不存在重大生产安全事故隐患。

附录 4：定量评价及多米诺效应

1. 危险度分析

应用日本劳动省化工企业六阶段安全评价方法主要对本项目 101 生产车间进行危险度评价。

1) 实施评价

- 1) 物料：氟硅酸钠，取值为 0 分；
- 2) 容量：液体小于 10m³，因此取值为 0 分；
- 3) 温度：操作温度低于 250℃，因此取值为 0 分。
- 4) 压力：生产装置为常压，因此取值为 0 分。
- 5) 操作：有一定的危险性，因此取值为 2 分。

101 生产车间危险总分为 2 分，危险等级为 III 级，危险程度为低度危险。

2、多米诺效应分析

根据《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019），采用定量风险计算软件计算，本项目未出现多米诺半径。

附录 5：法定检测、检验情况的汇总表

附表 5-1 法定检测、检验情况的汇总表

序号	法定检测、检验项目	总数	在规定的检测、检验期内的数目	未按期校验的数目	检测单位	检测结论
1	安全阀	1	全部	/	乐平市毅达特种设备检测有限公司	合格，见附件。
2	压力表	12	全部	/	乐平市市场和质量技术监督局	合格，见附件。
3	厂内机动车辆	1	全部	/	景德镇市特种设备监督检验中心	合格，见附件。
4	防雷装置	/	全部	/	江西赣象防雷检测中心有限公司景德镇分公司及贵州南源雷安工程检测有限公司	合格，见附件。

附录 6：物料的理化性质

1) 氟硅酸钠

CAS：	16893-85-9
名称：	氟硅化钠
	氟硅酸钠
	sodium fluosilicate
	sodium silicofluorate
分子式：	Na ₂ SiF ₆
分子量：	188.06
有害物成分：	氟硅酸钠
健康危害：	误服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻等急性胃肠炎样的急性中毒症状，吐泻物中常含血，严重者可发生抽搐、休克、急性心力衰竭等。可致死。皮肤接触可致皮炎或干裂。
环境危害：	对环境有危害，对水体可造成污染。
燃爆危险：	本品不燃，有毒。
皮肤接触：	脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。
眼睛接触：	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入：	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。
危险特性：	不燃。与酸类反应，散发出腐蚀性和刺激性的氟化氢和四氟化硅气体。
有害燃烧产物：	氟化氢、氧化硅、氧化钠。
灭火方法：	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。
应急处理：	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。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项：	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，穿防毒物渗透工作服，戴乳胶手套。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。
中国 MAC(mg/m ³)：	1[F]
前苏联 MAC(mg/m ³)：	0.2[F]
TLVTN：	ACGIH 2.5mg[F]/m ³
TLVWN：	未制订标准
工程控制：	密闭操作，局部排风。
呼吸系统防护：	空气中粉尘浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护：	戴化学安全防护眼镜。

身体防护：	穿防毒物渗透工作服。
手防护：	戴乳胶手套。
其他防护：	工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
主要成分：	纯品
外观与性状：	白色颗粒粉末，无臭无味，有吸湿性。
相对密度(水=1)：	2.68
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
临界温度(°C)：	无意义
临界压力(MPa)：	无意义
闪点(°C)：	无意义
引燃温度(°C)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	微溶于水，不溶于乙醇，溶于乙醚等。
主要用途：	用作搪瓷乳白剂、农业杀虫剂、木材防腐剂等。
其它理化性质：	300
禁配物：	强氧化剂。
急性毒性：	LD50：无资料 LC50：无资料
刺激性：	家兔经皮：500mg，轻度刺激。家兔经眼：100mg/4 秒（冲洗），重度刺激。
其它有害作用：	该物质对环境有危害，应特别注意对水体的污染。
废弃处置方法：	处置前应参阅国家和地方有关法规。用安全掩埋法处置。
危险货物编号：	61514
UN 编号：	2674
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；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。
运输注意事项：	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，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、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

2) 氟化钠

CAS：	7681-49-4
名称：	氟化钠 sodium fluoride
分子式：	NaF
分子量：	42
有害物成分：	氟化钠
健康危害：	急性中毒：多为误服所致。服后立即出现剧烈恶心、呕吐、腹痛、腹泻。重者休克、呼吸困难、紫绀。如不及时抢救可致死亡。部分患者出现荨麻疹，吞咽肌麻痹，手足抽搐或四肢肌肉痉挛。短期内吸入大量本品粉尘，引起呼吸道刺激症状，并伴有头昏、头痛、无力及消化道症状。慢性影响：长期较高浓度吸入可引起氟骨症。可致皮炎，重者出现溃疡或大疱。
燃爆危险：	本品不燃，高毒，具刺激性，严重损害粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤。
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。洗胃。就医。
危险特性：	与酸类反应放出有腐蚀性、刺激性更强的氢氟酸，能腐蚀玻璃。
有害燃烧产物：	氟化氢。
灭火方法：	用大量水灭火。用雾状水驱散烟雾与刺激性气体。
应急处理：	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。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项：	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，戴乳胶手套。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项：	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。包装密封。应与酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。
中国 MAC(mg/m ³)：	1[F]
前苏联 MAC(mg/m ³)：	1/0.2[F]
TLVTN：	OSHA 2.5mg[F]/m ³ ; ACGIH 2.5mg[F]/m ³
监测方法：	离子选择性电极法；氟试剂 - 钼盐比色法
工程控制：	密闭操作，局部排风。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，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。
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：	戴乳胶手套。
其他防护：	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。工作服不准带至非作业场所。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
主要成分：	含量：工业级 一级 $\geq 99.0\%$ ；二级 $\geq 84\%$ 。
外观与性状：	白色粉末或结晶，无臭。
熔点($^{\circ}\text{C}$)：	993
沸点($^{\circ}\text{C}$)：	1700
相对密度(水=1)：	2.56
饱和蒸气压(kPa)：	0.13(1077 $^{\circ}\text{C}$)
燃烧热(kJ/mol)：	无意义
闪点($^{\circ}\text{C}$)：	无意义
引燃温度($^{\circ}\text{C}$)：	无意义
爆炸上限%(V/V)：	无意义
爆炸下限%(V/V)：	无意义
溶解性：	溶于水，微溶于醇。
主要用途：	用作杀虫剂、木材防腐剂。
禁配物：	强酸。
避免接触的条件：	潮湿空气。
急性毒性：	LD50：52 mg/kg(大鼠经口)；57 mg/kg(小鼠经口) LC50：无资料
刺激性：	家兔经眼：20mg/24 小时，中度刺激。
其它有害作用：	无资料。
废弃处置方法：	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。
危险货物编号：	61513
UN 编号：	1690
包装类别：	O53
包装方法：	塑料袋或二层牛皮纸袋外纤维板桶、胶合板桶、硬纸板桶；塑料袋外塑料桶（固体）；塑料桶（液体）；两层塑料袋或一层塑料袋外麻袋、塑料编织袋、乳胶布袋；塑料袋外复合塑料编织袋（聚丙烯三合一袋、聚乙烯三合一袋、聚丙烯二合一袋、聚乙烯二合一袋）；塑料袋或二层牛皮纸袋外普通木箱；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。
运输注意事项：	铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，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、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

附录 6：现场照片



附录 7：附件

交换意见

企业整改回复

营业执照复印件

危险化学品登记证

土地证复印件

在役化工装置安全设计诊断验收审查意见书

消防验收意见书复印件

乐平市应急管理局检查记录及回复文件

无事故证明文件

工伤保险及安全生产责任险缴纳证明

安全委员会任命文件及安全生产管理机构

企业主要负责人、安全管理人员及特种作业人员证书复印件

应急预案备案登记表及应急演练记录

特种设备登记证及检验报告

安全附件检测台账及文件

雷电防护装置检测报告复印件

安全生产责任制、管理制度及技术规程

总平面布置图