

乐平市佳宏化工有限公司

在役装置

安全现状评价报告

(终稿)

被评价单位主要负责人：朱卫民

被评价单位 经 办 人：朱卫民

被评价单位联系电话：18979811083

(被评价单位公章)

二〇二五年十一月二十六日

乐平市佳宏化工有限公司  
在役装置  
安全现状评价报告  
(终稿)

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-(赣)-006

法定代表人：李辉

技术负责人：李佐仁

评价负责人：黎余平

评价机构联系电话：0791-83333193

二〇二五年十一月二十六日

## 乐平市佳宏化工有限公司在役装置 安全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、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。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司（公章）

2025年11月26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               | 从业信息识别卡编号 | 专业方向 | 签字 |
|---------|-----|------------------------|-----------|------|----|
| 项目负责人   | 黎余平 | S011035000110192001601 | 029624    | 安全工程 |    |
| 项目组成员   | 徐志平 | S011032000110203000975 | 040952    | 化工机械 |    |
|         | 罗明  | 1600000000300941       | 039726    | 自动化  |    |
|         | 马程  | S011035000110191000622 | 029043    | 电气   |    |
|         | 李云松 | 0800000000204031       | 007035    | 化学工艺 |    |
| 报告编制人   | 黎余平 | S011035000110192001601 | 029624    | 安全工程 |    |
| 报告审核人   | 刘求学 | S011044000110192002758 | 036807    | 化学工艺 |    |
| 过程控制负责人 | 占兴旺 | S011035000110202001332 | 029716    | 安全工程 |    |
| 技术负责人   | 李佐仁 | S011035000110201000578 | 034397    | 化学工艺 |    |

## 前 言

乐平市佳宏化工有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2004 年 6 月 29 日。注册地址：江西省乐平市乐安江工业园（塔山）（在法定的化工园区内），注册资金：500 万元，法定代表人：谭巧园。企业类型为有限责任公司。公司总占地面积 12058 平方米（约 18.08 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 2023 年 1 月 5 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：2023 年 1 月 5 日至 2026 年 1 月 4 日。证书编号：（赣）WH 安许证字[2007]0412 号。

该公司 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证至今，外部环境未发生变化，未发生过职工死亡和一般以上安全生产事故。该公司自上次生产许可证换证至今，周边条件、建设地址、主要原辅材料、主要技术、生产工艺路线、产品方案均没有发生变化。

该公司在役装置涉及的危险化学品的有氟硅酸钠、氟化钠（产品）。该公司不涉及重点监管的危险化工工艺，不涉及重点监管的危险化学品，生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

根据《安全生产法》（主席令[2021]第 88 号）、《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 591 号，第 645 号令修订）、《安全生产许可证条例》（中华人民共和国国务院令 第 397 号，第 653 号修改）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理局第 41 号令发布，第 79 号令、第 89 号令修订）、《江西省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》等有关规定等法律、法规、规章要求，

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。乐平市佳宏化工有限公司委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司（以下称：我公司）对其在役装置安全生产许可证延期进行安全现状评价。

我公司接到委托后，成立了安全现状评价工作组，并组织有关专家展开前期准备工作，于 2025 年 9 月 19 日对该公司在役装置现场进行了详细勘察，按照《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》要求的内容和评价程序，在对该公司在役装置有关技术资料以及危险有害因素认真分析的基础上，采取定性、定量评价方法，并在此基础上提出了需要整改的内容及要求，最后依据对整改情况的复查，编制完成了《乐平市佳宏化工有限公司在役装置安全现状评价报告》。

本报告所提出的安全对策措施及建议，企业应根据危险化学品生产、储存场所的实际情况及法律法规、规章和标准要求进行落实。企业应对提供资料的真实性负责，评价单位对评价结论负责。

该公司的安全现状评价工作，得到了乐平市佳宏化工有限公司有关领导以及相关人员的积极配合，在此表示衷心感谢！

## 目 录

|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| <b>1 编制说明</b> .....           | <b>1</b>  |
| 1.1 安全评价目的 .....              | 1         |
| 1.2 安全评价的原则 .....             | 2         |
| 1.3 安全评价主要依据 .....            | 2         |
| 1.4 前期准备情况 .....              | 13        |
| 1.5 附加说明 .....                | 14        |
| <b>2 评价项目概况</b> .....         | <b>15</b> |
| 2.1 企业基本情况 .....              | 15        |
| 2.2 三年来危险化学品生产工艺、装置变化情况 ..... | 19        |
| 2.3 总图布置 .....                | 20        |
| 2.4 产品及主要原辅材料 .....           | 错误！未定义书签。 |
| 2.5 生产工艺 .....                | 错误！未定义书签。 |
| 2.6 主要装置（设备）和设施 .....         | 20        |
| 2.7 公用工程和辅助设施 .....           | 20        |
| 2.8 消防 .....                  | 30        |
| 2.9 安全防护设施 .....              | 32        |
| 2.10 安全管理 .....               | 37        |
| 2.11 事故应急救援 .....             | 41        |
| 2.12 年度安全生产投入情况 .....         | 42        |
| 2.13 近三年的安全生产状况 .....         | 42        |
| <b>3 评价对象及范围</b> .....        | <b>44</b> |
| <b>4 安全评价程序</b> .....         | <b>45</b> |
| <b>5 主要危险、有害因素识别</b> .....    | <b>46</b> |
| 5.1 物料的危险有害因素辨识 .....         | 46        |
| 5.2 生产过程中主要危险有害因素分析结果 .....   | 49        |
| 5.3 重大危险源辨识结果 .....           | 51        |
| 5.4 危险化工工艺辨识 .....            | 51        |
| <b>6 评价单元划分与评价方法</b> .....    | <b>52</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 6.1 评价单元划分的原则 .....                     | 52         |
| 6.2 评价单元的划分 .....                       | 52         |
| 6.3 评价方法的选择及理由 .....                    | 53         |
| 6.4 评价方法和评价单元的对应关系 .....                | 54         |
| <b>7 定性、定量评价结果 .....</b>                | <b>55</b>  |
| 7.1 危险度评价结果 .....                       | 55         |
| 7.2 外部环境（厂址）单元 .....                    | 55         |
| 7.3 总平面布置及建筑结构单元 .....                  | 59         |
| 7.4 工艺装置单元 .....                        | 62         |
| 7.5 储运单元 .....                          | 63         |
| 7.6 特种设备单元 .....                        | 64         |
| 7.7 公用工程及辅助配套设施单元 .....                 | 64         |
| 7.8 安全生产管理单元 .....                      | 65         |
| 7.9 多米诺效应分析结果 .....                     | 67         |
| <b>8 安全生产条件及安全生产许可证审查条件的符合性评价 .....</b> | <b>68</b>  |
| 8.1 评价项目的安全条件 .....                     | 68         |
| 8.2 安全生产条件的分析 .....                     | 70         |
| 8.3 企业风险划分 .....                        | 78         |
| 8.4 重大事故隐患排查 .....                      | 82         |
| 8.5 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析 .....          | 83         |
| 8.6 安全生产许可证审查条件的符合性评价 .....             | 90         |
| 8.7 人员定位场景、特殊作业审批与管理场景建设 .....          | 95         |
| <b>9 安全对策措施及建议 .....</b>                | <b>96</b>  |
| 9.1 该企业在役生产装置存在的安全隐患及整改建议 .....         | 96         |
| 9.2 该企业装置存在问题及整改情况 .....                | 96         |
| 9.3 安全对策措施建议 .....                      | 97         |
| <b>10 安全评价结论 .....</b>                  | <b>105</b> |
| 10.1 安全现状综述 .....                       | 105        |
| 10.2 安全评价结论 .....                       | 107        |

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>11 与建设单位交换意见情况</b> .....    | <b>109</b> |
| <b>附录 1 危险、有害因素的辨识过程</b> ..... | <b>109</b> |
| F1.1 危险化学品物质特性表.....           | 110        |
| F1.2 厂址危险有害因素分析.....           | 113        |
| F1.3 总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析.....  | 116        |
| F1.4 生产过程中的危险性分析.....          | 117        |
| F1.5 储运过程中的危险性分析.....          | 126        |
| F1.6 设备的危险有害因素分析.....          | 129        |
| F1.7 公用辅助工程危险性分析.....          | 131        |
| F1.8 设备检修时的危险性分析.....          | 135        |
| F1.9 生产过程的有害因素分析.....          | 136        |
| F1.10 人的因素和管理因素危险有害因素辨识.....   | 138        |
| F1.11 重大危险源辨识.....             | 141        |
| <b>附录 2 定性、定量评价过程</b> .....    | <b>148</b> |
| F2.1 危险度评价.....                | 148        |
| F2.2 外部安全防护距离.....             | 149        |
| F2.3 外部环境（厂址）单元.....           | 149        |
| F2.4 总平面布置及建筑结构单元.....         | 154        |
| F2.5 工艺装置单元.....               | 162        |
| F2.6 储运单元.....                 | 167        |
| F2.7 特种设备单元.....               | 173        |
| F2.8 公用工程单元.....               | 178        |
| F2.9 安全生产管理单元.....             | 191        |
| <b>附录 3 安全评价过程制作的附图</b> .....  | <b>201</b> |
| F3.1 总平面布置图.....               | 201        |
| <b>附录 4 安全评价方法简介</b> .....     | <b>202</b> |
| F4.1 安全检查表法（SCL）.....          | 202        |
| F4.2 危险度评价法.....               | 202        |
| <b>附件</b> .....                | <b>204</b> |

# 乐平市佳宏化工有限公司在役装置 安全现状评价报告

## 1 编制说明

### 1.1 安全评价目的

安全评价的目的是查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及可能导致的危险、危害后果和程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防。

本次安全评价的目的是针对乐平市佳宏化工有限公司在役装置进行安全评价，通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

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

2) 分析、预测生产工艺系统对周边环境及周边环境对生产系统的影响，提出消除影响的建议。

3) 辨识重大危险源，并对重大危险源进行分级。

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

5) 安全评价报告是应急管理部门对公司安全状况进行审查的依据之一，也是应急管理部门对公司依法延期许可的重要参考依据依据之一。

## 1.2 安全评价的原则

本次安全现状评价所遵循的原则是：

- 1) 认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。
- 2) 采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合项目的生产实际。
- 3) 深入现场，深入实际，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。
- 4) 诚信、负责为企业服务。

## 1.3 安全评价主要依据

### 1.3.1 法律、法规依据

《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》主席令〔2021〕第88号（2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自2021年9月1日起施行）

《中华人民共和国劳动法》主席令〔1994〕第28号（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）

《中华人民共和国消防法》（主席令〔2008〕第6号，根据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通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第三次修正）

《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2016〕第48号，2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）

《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）

《中华人民共和国防洪法》（国家主席令[1997]第 88 号，根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》第三次修正）

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令[2024]第 25 号，2024 年 6 月 28 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订，自 2024 年 11 月 1 日起施行）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第十二届全国人大常委会第二十四次会议修订，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议第二次修订）

《中华人民共和国气象法》（1999 年国家主席令第 23 号，根据 2014 年 8 月 31 日第十二届全国人民代表大会常务委员会《关于修改等五部法律的决定》修正，根据 2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改〈中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正）

《安全生产许可证条例》（国务院令【2004】第 397 号，2004 年 1 月 13 日起施行，2014 年第 653 号令修订）

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

《工伤保险条例》（国务院令【2010】586号，2011年1月1日起施行）

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

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令【2002】第352号，2002年4月30日起施行，根据2024年12月6日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》修订）

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

《易制毒化学品管理条例》（国务院令【2005】第445号，2005年11月1日起施行，2014年国务院令653号、2016年国务院令第666号、2018年国务院令第703号修订）

《铁路安全管理条例》（国务院令【2013】第639号，2014年1月1日起施行）

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

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

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

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

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

《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 29 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，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二十四次会议第一次修订，2019 年 9 月 28 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议修正，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）

《江西省消防条例》（于 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通过）

《江西省特种设备安全条例》（2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过）

### 1.3.2 规章及规范性文件

《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》 国发[2010]23 号

《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》原国家安全生产监督管理总局令第 5 号

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》

国家安监总局第 30 号令（第 63、80 号令修改）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》

国家安监总局令第 40 号（第 79 号令修改）

《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》

国家安监总局令第 41 号（第 79 号令、第 89 号令修订）

《危险化学品登记管理办法》

国家安监总局令第 53 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》 国家安监总局第 63 号令

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》 国家安全生产监督管理总局令第 77 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

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》 国家安全生产监督管理总局令第 80 号

《生产安全事故应急预案管理办法》 国家安监总局第 88 号令（2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正）

《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》

国家安全生产监督管理总局令第 89 号

《危险化学品目录》 国家安全生产监督管理局等十部门 2015 年公告第 5 号（应急管理部等十部门 2022 年第 8 号公告修改）

《特别管控危险化学品目录》 应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）

《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》（工业和信息化部令[2018]第 48 号）

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

《重点监管的危险化学品名录》（2013 年版）

《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（2013 年版）

《重点监管的危险化学品工艺目录》（2013 年完整版）

《特种设备安全监督检查办法》国家市场监督管理总局令第 57 号公布  
《特种设备作业人员监督管理办法》

国家质量监督检验检疫总局令第 140 号  
《关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任  
的指导意见》 安监总办[2010]139 号

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

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

《国家安全监管总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见》 安监总  
管三〔2014〕 94 号

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

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

《关于进一步加强防雷安全管理工作的意见》 赣安办字[2010] 31 号

《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规  
定（暂行）的通知》 赣安监管应急字〔2012〕 63 号

《国家安全监管总局办公厅关于印发企业非药品类易制毒化学品规范  
化管理指南的通知》 安监总厅管三[2014]70 号

《道路危险货物运输管理规定》 交通部令〔2023〕 13 号

《江西省人民政府办公厅关于切实加强危险化学品安全生产工作的意

- 见》 江西省人民政府办公厅赣府厅发[2010]3 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  
《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令  
2023 第 7 号）  
《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》  
中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号公告  
《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  
《应急管理部办公厅关于印发淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术  
设备目录（第一批）的通知》 应急厅〔2020〕38 号  
《企业安全生产费用提取和使用管理办法》 财资[2022]136 号  
《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准  
（试行）》 安监总管三〔2017〕121 号  
《应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分  
级指南（试行）的通知》 应急〔2018〕19 号  
《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告  
制度的通知》 应急〔2018〕74 号  
《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》 应急[2019]78 号  
《消防监督检查规定》 公安部令第 120 号

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

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

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

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中共中央办公厅 国务院办公厅 2020.02.26

关于印发《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》国务院安委会办公室

《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【2018】第 238 号

《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）

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

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

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

《乐平市安全生产委员会办公室关于印发乐平市危险化学品“禁限控”目录（试行）的通知》（乐安办字〔2024〕18 号）

### 1.3.3 国家相关标准、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）       |
| 《建筑防火通用规范》                  | （GB50037-2022）    |
| 《消防设施通用规范》                  | （GB50036-2022）    |
| 《建筑抗震设计标准（2024年版）》          | （GB/T 50011-2010） |
| 《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》        | （GB 50914-2013）   |
| 《建筑工程抗震设防分类标准》              | （GB50223-2008）    |
| 《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》        | （GB50914-2013）    |
| 《建筑物防雷设计规范》                 | （GB50057-2010）    |
| 《爆炸危险环境电力装置设计规范》            | （GB50058-2014）    |
| 《危险废物贮存污染控制标准》              | （GB 18597-2023）   |
| 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》         | （GB4387-2008）     |
| 《防止静电事故通用导则》                | （GB12158-2006）    |
| 《供配电系统设计规范》                 | （GB50052-2009）    |
| 《通用用电设备配电设计规范》              | （GB50055-2011）    |
| 《低压配电设计规范》                  | （GB50054-2011）    |
| 《66kV及以下架空电力线路设计标准（2025年版）》 | （GB50061-2010）    |
| 《20kV及以下变电所设计规范》            | （GB50053-2013）    |
| 《危险货物品名表》                   | （GB12268-2012）    |

- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》 (GB/T13861-2022)
- 《化学品分类和危险性公示通则》 (GB13690-2009)
- 《危险化学品仓库储存通则》 (GB 15603-2022)
- 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018)
- 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 (GB 36894-2018)
- 《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T 37243-2019)
- 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 (GB/T50493-2019)
- 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2023)
- 《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》行业标准第 2 号修改单 (GBZ 2.1-2019/XG2-2024)
- 《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)
- 《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)
- 《安全色和安全标志》 (GB2894-2025)
- 《图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求》 (GB/T 2893.5-2020)
- 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)
- 《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)
- 《压缩空气站设计规范》 (GB50029-2014)
- 《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》 (GB39800.1-2020)
- 《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》 (GB39800.2-2020)
- 《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》 (GB30000.18-2013)
- 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB 7231-2003)
- 《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 (GB50019-2015)
- 《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》 (GB/T8196-2018)
- 《工业建筑防腐蚀设计标准》 (GB/T 50046-2018)
- 《缺氧危险作业安全规程》 (GB8958-2006)
- 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013)
- 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)
- 《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)
- 《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备第1部分：技术要求》 (GB/T38144.1-2019)
- 《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备第2部分：使用指南》 (GB/T38144.2-2019)

《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022)

《特种设备重大事故隐患判定准则》 (GB 45067-2024)

《危险化学品安全生产风险分级管控技术规范》 (GB/T 45420-2025)

### 1.3.4 行业标准

《安全评价通则》 (AQ8001-2007)

《化工企业定量风险评价导则》 (AQ/T3046-2013)

《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2013)

《化工装置设备布置设计规定》 (HG/T 20546-2009)

《化工企业静电接地设计规程》 (HG/T20675-1990)

《压力管道安全技术监察规程-工业管道》 (TSG D0001-2009)

《固定式压力容器安全技术监察规程》 (TSG21-2016/XG1-2020, 2020第1号修改单)

其它相关的专业性国家技术标准和行业标准。

### 1.3.5 技术文件

1) 乐平市佳宏化工有限公司提供的技术资料、图纸、有关证照、检测资料、安全管理制度、岗位操作规程、事故应急救援预案等。

2) 《乐平市佳宏化工有限公司 3000t/a 氟化钠生产项目安全设施诊断设计》(备案版), 海湾工程有限公司, 2022 年 11 月。

3) 其它资料。

## 1.4 前期准备情况

受乐平市佳宏化工有限公司的委托, 江西赣昌安全生产科技服务有限公司成立了安全现状评价工作组, 并组织有关专家展开前期准备工作, 对该公司在役生产装置及配套的公辅设施进行了实地调研, 对其安全生产条

件的符合性进行了评价。评价项目组充分调查研究安全评价对象和范围相关情况，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，进行了周边情况和设施的调查，对生产装置及配套公辅设施进行了现场检查，对安全设施、安全管理制度及人员的培训情况进行了检查，与企业进行了交流和沟通，针对在检查过程中发现的安全隐患项出具了整改建议书；最终编制出具本报告。

### 1.5 附加说明

本评价涉及的有关资料由乐平市佳宏化工有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价是就乐平市佳宏化工有限公司在役装置安全现状做出的安全评价，本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，企业周边环境发生了变化，本报告不承担相关责任。

## 2 评价项目概况

### 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成立于 2004 年 6 月 29 日。注册地址：江西省乐平市乐安江工业园（塔山）（在法定的化工园区内），注册资金：500 万元，法定代表人：谭巧园。企业类型为有限责任公司。公司总占地面积 12058 平方米（约 18.08 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 2023 年 1 月 5 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：2023 年 1 月 5 日至 2026 年 1 月 4 日。证书编号：（赣）WH 安许证字[2007]0412 号。

该公司 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证至今，外部环境未发生变化，未发生过职工死亡和一般以上安全生产事故。该公司自上次生产许可证换证至今，周边条件、建设地址、主要原辅材料、主要技术、生产工艺路线、产品方案均没有发生变化。

该公司在役装置涉及的危险化学品的有氟硅酸钠、氟化钠（产品）。该公司不涉及重点监管的危险化工工艺，不涉及重点监管的危险化学品，不构成危险化学品重大危险源。

该公司生产安全事故应急预案于 2025 年 7 月 7 日在景德镇市应急保障中心取得备案，备案号为：360200-2025-090。

公司现有总人数 22 人，其中生产工人 14 人，管理人员（含技术人员）8 人。全年工作日平均按 300 天，管理人员按一班制，生产人员实行三班两

运转。

该公司设有供销部、财务部、生产部、行政部及安环部等部门，车间下设班组。该公司成立有安全生产委员会，设置安环部作为安全管理机构，配备了专职安全管理人员 1 人、注册安全工程师 1 人。公司主要负责人、安全管理人员取得相应资格证书，叉车、焊工等特种作业人员取得相应资格证书，持证上岗。

### 2.1.2 企业涉及危险化学品生产装置的情况

公司现在运行的主要生产装置产品情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 主要生产装置产品一览表

| 生产车间     | 生产线及产能       | 生产工序                             | 产品名称 |
|----------|--------------|----------------------------------|------|
| 101 生产车间 | 年产 3000 吨氟化钠 | 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 | 氟化钠  |

### 2.1.3 企业地理位置及自然条件

#### 2.1.3.1 企业地理位置

该公司位于江西省乐平市塔山工业园区，中心点坐标为东经 117° 08'31.4"，北纬 28° 54'41.7"。

乐平市地处江西东北部，与瓷都景德镇毗邻，全市土地面积 1974 平方公里，为江西省计划单列市、江西省工业十强市。乐平还是江南有名的菜乡和华东地区最大的蔬菜集散地，年种植规模 30 万亩，驰名中外。乐平的区位优势较为明显，206 国道、皖赣铁路横贯全境，公路四通八达，交织成网，市区距景德镇机场不到 50 公里，达“南昌—九江—景德镇”高速公路仅一个小时。因此，该公司具有较好的交通运输条件。

乐平市塔山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，另外，皖赣铁路从园区的附近通过，交通十分便利。



图 2.1-1 乐平市佳宏化工有限公司地理位置图

### 2.1.3.3 厂址概况

#### 1. 地形及地质

该企业位于江西省乐平市塔山工业园区，为江西省规划的化工园区。

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 100~200m，西部和乐安河沿岸多为平原，海拔标高 20~50m，北、东、南三方边缘低丘起伏，其余地势平坦。工程场地位于小于 VI 度的地震区内。工业园区区域

基本风压 $0.35\text{KN/m}^2$ ，基本雪压 $0.35\text{kN/m}^2$ 。

厂区座落在乐安江东南岸二级阶地之上，厂区地貌单一，地形大部平坦局部略显坡状，地质较为简单，工程地质条件较好。地震基本烈度小于VI度。

## 2. 水文

乐平市工业区域内主要地表水系乐安河，乐安河源于德兴三清山和婺源大畈山区，是乐平市境内主要河流和项目所在区域内废水的主要受纳水体。在乐平境内主要有洎水、官庄水、长乐水、建节水、东溪水、安股水、蟠溪水、乐江内河八条支流由南向北汇入乐安河，形成羽状分布。乐安河全长 $279\text{km}$ ，流域面积 $9615\text{km}^2$ ，乐平境内长 $83.2\text{km}$ ，流域面积 $1944\text{km}^2$ 。乐安河平水期平均流量为 $200\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最小流量为 $35.5\text{m}^3/\text{s}$ ，可通航，乐安河总流向为东北至西南，最终于波阳县汇入鄱阳湖。

据水文站对乐安河历年水位记载，年平均水位为 $18.4\text{m}$ ，五十年一遇洪水水位为 $26.2\text{m}$ 。

## 3. 地震

根据《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010（2024年版）附录A，乐平市抗震烈度为6度。

## 4. 气象条件

乐平市地处亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，雨量充沛，年平均降雨量为 $1670\text{mm}$ ，年平均气温为 $17.1^\circ\text{C}$ ，年最高气温出现在7月份， $40.8^\circ\text{C}$ ，年最低气温出现在1月份， $-13.4^\circ\text{C}$ ，常年主导风向为东风，风频为18%，次主导风向为东北风，静风频率为45.4%，年平均相对湿度79%，年平均无霜期266天。

年平均气温：17.1℃

最热月平均气温：29.5℃

最冷月平均气温：5.2℃

极限最高气温：40.8℃

极限最低气温：-13.4℃

年平均相对湿度：79%

年平均降雨量：1670mm

日最大降雨量：256.6mm

最大积雪深度：47cm

最大冻土厚度：10cm

年平均风速：1.9m/s

最大风速：12.5m/s

年主导风向：E（东）

夏季主导风向：NW（北西）

地震裂度：6 度

雷暴日数：58 天。

## 2.2 三年来危险化学品生产工艺、装置变化情况

### 2.2.1 三年以来周边环境变化情况

该公司自 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证以来，厂界周边环境未发生较大变化。

### 2.2.2 三年以来危险化学品生产、储存装置变化情况

该公司自 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证以来，生产、储存装置未发生变化。

## 2.3 总图布置

### 2.3.1 平面布置

乐平市佳宏化工有限公司位于江西省乐平市塔山工业园区，厂区分为生产区和储存区、公用工程区。总平面布置如下：

厂区自东向西，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；厂区中部布置有 101 生产车间、201 原料仓库、202 成品仓库；西部布置有 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 2.5m 高的实体围墙与厂外进行分隔。

厂区道路采用道路环形布置，厂区主要道路宽 8m，次要道路宽不小于 4m。厂区设置 2 个出入口，人流出入口设在厂区北面，物流出入口设在厂区东面，与园区道路相接，人流出入口设有门卫，24 小时值班。

具体布置详见总平面布置图。

## 2.6 主要装置（设备）和设施

### 2.7 公用工程和辅助设施

#### 2.7.1 供配电

##### 1、供电电源

该公司外部供电电源来源于自园区 10kV 线路，接入到东南角 250kVA 的 10/0.4kV 杆上油浸变压器，降压至~380/220V，接入到 301 配电间，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。

##### 2、负荷等级及供电电源可靠性

该公司室外消防用水量为 15L/s，小于 30L/s，消防用电为三级用电负荷。该公司用电为三级负荷。应急照明由应急照明灯具自带的蓄电池提供备用电源。

~380V 用电负荷详见表 2.7-1。

表 2.7-1 用电负荷计算表

| 序号 | 名称                                 | 设备容量<br>安装容量<br>(kW)                         | 需用<br>系数<br>$K_x$ | 功率<br>因数<br>$\cos\phi$ | 计算<br>系数<br>$\text{tg}\phi$ | 计算负荷       |              |             | 备注           |
|----|------------------------------------|--|-------------------|------------------------|-----------------------------|------------|--------------|-------------|--------------|
|    |                                    |  |                   |                        |                             | PJ<br>(kW) | QJ<br>(kVAr) | SJ<br>(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<br>车棚 B               | 5  | 1                 | 0.8                    | 0.75                        | 5          | 3.7          |             |              |
| 14 | 405-1 厕所<br>/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<br>( $P_j=0.8$<br>$Q_j=0.8$ ) |  |                   |                        |                             | 187        | 140          |             |              |
| 18 | 低压电容补偿后                            |  |                   |                        |                             | 187        | 50           | 194         | 补偿<br>90kVAr |
| 19 | 变压器损耗                              |  |                   |                        |                             | 2          | 10           |             |              |
| 20 | 折算到 10kV 侧                         |  |                   |                        |                             | 189        | 60           | 198.3       |              |
| 21 | 变压器<br>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=<br>79.3% |

该公司在役装置用电总负荷约 198.3kVA，变压器负荷率为 79.3%，变压器

负荷能够满足厂区在役装置用电要求。

**3、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。

**4、无功补偿：**该公司生产车间内主要设备为电动机，负荷平稳且经常使用，因此采用在配电间低压侧集中补偿方式。

**5、配电设备选择：**低压配电系统采用分段运行方式，配电装置采用 GGD 型低压固定式开关柜，低压开关柜放射式向车间配电间及用电设备供电。

在配电间、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。

**6、照明系统：**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。

#### **7、电气设备选择：**

电力变压器：S11-250KVA/10KV

低压配电柜：GGD 型

电线：BV-500V

灯具：LED

**8、电气线路敷设：**在车间内动力电缆沿桥架敷设，然后穿管引下至用电设备，照明线路穿钢管明敷。厂区外线选用 YJV22-1KV 电缆，沿道路直埋地敷设。

### 9、防雷、防静电接地：

#### 1) 防雷

该公司建构筑物均为第三类防雷建筑。建筑物利用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格尺寸满足《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 的相应要求，三类不大于 20m×20m 或 24m×16m。利用钢筋混凝土柱内四角主筋作防雷引下线，防雷引下线上部与屋顶接闪带可靠形成电气通路，下部与地（圈）梁内环形接地连接体及接地极可靠形成电气通路，且其平均间距沿周长计算三类不应大于 25m。接地电阻不大于 10 欧。

为了防止雷击过电压、操作过电压，在各级配电系统中均设置浪涌吸收器。

该公司在役装置涉及的建构筑物防雷装置于 2025 年 8 月 5 日经中达安信（辽宁）科技有限公司检测合格，防雷检测报告见附件。

#### 2) 接地系统

该公司在役装置接地形式为 TN-S 接地，各建构筑物内防雷接地、防静电接地、工作接地、保护接地等采用联合接地系统。

#### 3) 电气设备接地

该公司低压用电设备的保护均用塑壳断路器（熔断器）、热继电器等

相应组合作为短路、过负荷及断相保护。机旁设操作开关，装置区设有等电位连接盒和接地干线，电气设备金属外壳、电源PE线、进出建筑物的金属管线、电缆桥架支架等，均进行等电位连接。供电线路防护线路采用电缆沿电缆桥架至设备附近，然后穿镀锌钢管明敷。

**10、火灾报警系统：**该公司不涉及火灾报警系统。

**11、电气设备的防爆及防护等级**

该公司不涉及易燃易爆的火灾危险性介质，不涉及爆炸危险区域。

## 2.7.2 给排水

### 1. 给水

#### 1) 给水水源

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) 给水系统

根据工艺专业用水对水质、水量的要求，该公司给水系统划分为：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

该公司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，能够满足生产用水需求。

该公司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。由 DN125 供水管接支管至各用水点，能够满足生活用水需求。

##### (2) 消防给水系统

该公司消防用水与生产、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，压力 0.30MPa，为低压消防给水系统。厂区设有 1 个 111m<sup>3</sup> 消防水池，室外设置了 2 个 SS100/65-1.0 型地上式消火栓。

## 2.排水

该公司排水实行清污分流，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

该公司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 1.92m<sup>3</sup>/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

该公司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

该公司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，雨水污染区域面积按 2584m<sup>2</sup>，即 15mm×2584m<sup>2</sup>=38.8m<sup>3</sup>。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。厂区建有一座 V=327.6m<sup>3</sup> 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。

### 3. 清浄下水

根据国家安全生产监督管理总局安监总危化[2006]10号《关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知》的精神，在事故状态下“清浄下水”的收集、处置措施过程中，该公司利用厂区内现有的事故应急池要收集全厂的应急废水或突发应急泄露事故的各种物料，其有效容积 $327.6\text{m}^3$ ，当火灾事故发生时，事故应急池可容纳消防产生最大污水量、最大容器设备泄露量与初期雨水量之和 $248.5\text{m}^3$ ，事后经处理后达标排放。

#### 2.7.3 仪表及自动控制

该公司不涉及自动控制系统，不涉及可燃/有毒气体检测报警系统，已有安全措施符合《江西省化工企业自动化提升实施方案》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕190号）的要求。

#### 2.7.4 空压、冷冻

##### 1、空压

该公司在101生产车间设置一台型号为W-0.36/8空气压缩机（出气压力： $0.8\text{MPa}$ ，出气量： $0.36\text{m}^3/\text{min}$ ），配备一台 $0.6\text{m}^3$ 的空气储罐，供应工艺吹扫、布袋除尘用气使用。厂区用气量为 $0.26\text{m}^3/\text{min}$ ，空压系统可满足用气要求。

##### 2、冷冻

该公司不涉及冷冻水系统。

#### 2.7.5 供热、供气

##### 1、供热

该公司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、天然气供应

该公司不涉及天然气供应。

### 2.7.6 通风

该公司车间、仓库采用自然通风。

### 2.7.7 电讯

#### 1、通讯

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

#### 2、火灾报警系统

该公司不涉及火灾报警系统。

#### 3、视频监控系统

该公司视频监控系统设置在 402 门卫，视频监控系统共包括监控点位 21 个，监控范围包括了 401 办公楼、402 门卫、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。

视频监控设置如下。

| 序号 | 位置           | 数量 | 备注 |
|----|--------------|----|----|
| 1  | 402 门卫       | 1  |    |
| 2  | 401 办公楼      | 2  |    |
| 3  | 主干道          | 1  |    |
| 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 |    |

## 2.7.8 分析化验

该公司设有 306 分析楼，对生产中的原材料、产品的各项理化指标，对生产污水进行检测，通过分析、检测等手段以确保产品质量，确保生产正常进行。

## 2.7.9 机修

厂区内已设置机电仪维修班，负责全厂的机械、化工设备及管道的维修、保养工作，公司无法检修时，可外委相应资质的单位承修。

## 2.7.10 三废处理

### 1、废气处理

废气主要来自氟化钠生产过程中产生的二氧化碳尾气，直接高空排放即可；氟化钠由湿品变成成品过程中产生含粉尘的尾气，经除尘器进行处理后再由引风机引出进行高空排放。

### 2、废水处理

该公司废水主要为设备清洗地面冲洗污水、生活污水、初期雨水等。

#### (1) 生产污水处理

该公司母液进行全循环，生产过程中基本无污水产生，生产污水主要为设备清洗地面冲洗污水 1.92m<sup>3</sup>/d。设备清洗地面冲洗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) 生活污水处理

该公司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) 初期污染雨水处理

该公司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。厂区建有一座  $V=327.6\text{m}^3$  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。

## 3、固废处理

该公司固废主要为废包装袋、除尘器收尘、生活垃圾。

### (1) 废包装袋、除尘器收尘

该公司废包装袋由供应商回收处理。为防止粉尘积聚，车间内设置有除尘器吸收粉尘，收集的粉尘再次利用。

### (2) 生活垃圾

生活垃圾在厂内暂存后，由当地环卫部门统一清运。

## 2.8 消防

### 1.企业消防水设施

#### (1) 消防水源

该公司消防给水系统采用低压消防给水系统，消防水池补水管管径为 DN125，补水压力 0.30MPa，可以满足消防给水系统补水需要。消防给水系统系统包括 1 座  $111\text{m}^3$  消防水池及室外消火栓给水系统，配备有轻便消防水龙。

#### (2) 消防用水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 的规定：工厂占地面积 $\leq 100\text{h m}^2$ 、附近居住区人数 $\leq 1.5$  万人，同一时间内火灾处按 1 次计，

消防用水量按界区内消防需水量最大一座建筑物计算。

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.2 条，该公司建构筑物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》（GB50974-2014），各建构筑物消防用水量计算见下表：

表 2.8-1 该公司各建筑物的室内外消火栓设计流量一览表

| 序号 | 建筑名称         | 占地面积<br>m <sup>2</sup> | 建筑高<br>度 m | 火灾<br>类别 | 室内栓流<br>量 L/s | 室外栓流<br>量 L/s | 火灾延续<br>时间 h | 消防用水<br>量 m <sup>3</sup> |
|----|--------------|------------------------|------------|----------|---------------|---------------|--------------|--------------------------|
| 1  | 101 生产车间     | 1281.00                | 8          | 戊        | /             | 15            | 2            | 108                      |
| 2  | 102 二氧化硅回收车间 | 633.6                  | 12         | 戊        | /             | 15            | 2            | 108                      |
| 3  | 202 成品仓库     | 684.00                 | 8          | 戊        | /             | 15            | 2            | 108                      |
| 4  | 201 原料仓库     | 190.00                 | 8          | 戊        | /             | 15            | 2            | 108                      |
| 5  | 203 原料堆棚     | 299.00                 | 8          | 戊        | /             | 15            | 2            | 108                      |

从上表可知，该公司在役装置一次火灾消防用水量最大为 108m<sup>3</sup>，消防水池为 111m<sup>3</sup>，能够满足该公司消防用水量需求。

### (3) 室内外消火栓布置

该公司沿着厂区环形消防给水管网布置 2 个型号为 SS100/65-1.0 室外地上式消火栓，消火栓的间距不超过 120m。101 生产车间、201 原料仓库设置了型号为 SNJ-65 室内消火栓。

## 2. 消防取水设施

该公司消防给水采用低压消防给水系统，设有轻便消防水龙。

## 3. 消防管线及消火栓设置

该公司厂区用地范围内已设置有 DN100 室外消防栓和完善的消防管网系统。101 生产车间及 201 原料仓库设置了 SNJ-65 室内消火栓。消防管道管材：采用球墨铸铁管，卡箍或法兰连接口。

#### 4、消防器材的配置

根据《建筑灭火器配置设计规范》，在各场所设置了手提式磷酸铵盐干粉灭火器等消防器材，以扑灭初期火灾。

#### 5、消防验收

该公司建构筑物已经消防验收合格，取得了相应消防验收意见书。

### 2.9 安全防护设施

#### 2.9.1 安全生产设施

##### 1.厂址、总平面布置及建（构）筑物

1) 该公司在役装置与周边民居、工厂、道路、公共设施的距离满足《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018年版）的要求。

2) 该公司厂内各建构筑物之间的安全间距满足《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018年版）、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009的要求。

3) 厂区内主要道路路宽 8m，次要道路及消防道路路宽不小于 4m，主要道路与其他道路交叉口的道路转弯半径 12m，其他道路的转弯半径 9m。

4) 厂区生产区整个地势较为平坦，采用平坡式竖向设计。

5) 该公司对钢结构有气相腐蚀的梁、板、柱及部分墙面刷防腐涂料，外露铁件、钢平台、钢栏杆也要刷防腐漆进行处理。

6) 该公司车间、仓库设置了防火分区，各防火分区建筑面积满足要求。

7) 该公司在建筑物内配备有灭火器，便于灭火。

8) 该公司在危险路段、转变路段按设计要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设置了完好的照明设施。

9) 该公司建筑物耐火等级满足规范要求。

10) 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要求。

## 2.工艺、设备

1) 该公司在役装置的设备选型达到了相关规范的要求，并能满足生产需要，选材也符合物料性质及作业环境的要求，非标设备如各种储罐等的材质选用及制作等也符合相关规范的要求；设备制作、安装选择有资质的设备制作、安装企业，管道选材根据输送物料的特性选择，基本合理，工艺流程基本顺畅。

2) 车间母液高位槽设有现场液位计，现场观察液位高低；反应釜上设有现场温度仪表，现场监测釜内温度；在反应釜、熔碱槽、溶解槽使用的蒸汽均来自蒸汽系统，蒸汽系统设置了现场压力仪表，现场检测蒸汽压力。

3) 车间母液高位槽设置有溢流导流管槽，可防止物料损失，避免物流流散至设备平台。

4) 现场为电动葫芦装有发生紧急情况能切断电源的紧急开关和漏电保护器。

5) 特种设备及其安全附件如安全阀、压力表、温度计等定期检验、检测，发现问题及时更换处理，避免可能造成超温、超压、泄漏等事故。

## 3.防泄漏

1) 该公司反应过程采用密封操作，有效防止物料泄漏。

2) 管道材质根据输送的物料特性选用碳钢、不锈钢等材质。设备安全保护设施如温度计、压力计、液位计等安全设施配置齐全。

3) 针对物料的输送管道及其它工艺管道、阀门等处, 为了避免腐蚀的危害, 除有针对性地采取防腐设备外, 还选择防腐蚀管材和配件, 以减少腐蚀带来的泄漏。

#### 4. 防毒、防腐蚀

1) 该公司使用和储存涉及毒性及腐蚀性物料, 在贮存、运输、使用过程中有泄漏, 容易造成局部高毒环境, 生产装置采用密闭操作, 人员配备相应的防护用具等, 以减少人员接触的可能性。

2) 设备检修时, 设备要清洗置换合格, 进入设备前或在作业期间按规定进行取样分析。

3) 在有化学灼伤危害的作业环境中, 设有淋洗器、洗眼器等卫生防护设施, 其服务半径小于 15m, 并根据作业特点和防护要求, 配置急救箱和个人防护用品。

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

5) 该公司涉及氟化钠等腐蚀性物质, 按照《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》(SH/T3022-2019) 要求, 对钢制设备及管道进行表面处理, 表面处理按照钢材表面腐蚀等级进行除锈, 除锈后将设备及管道涂刷油漆。

#### 5. 消防设施

1) 该公司采用低压消防给水系统, 消防水池补水管管径为 DN125, 补水压力 0.30MPa, 配备有消防水池及轻便消防水龙, 可以满足消防要求。

2) 该公司设置有完善的消防管网系统, 设置了 SS100/65-1.0 型地上式

消火栓。101 生产车间、201 原料仓库设置了型号为 SNJ-65 室内消火栓。

消防管道管材：采用球墨铸铁管，卡箍或法兰连接口。

3) 该公司按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求配置移动式消防设施。

## 6. 防雷、防静电

1) 该公司生产车间、仓库等场所雷电防护装置已委托外单位进行了雷电防护装置检测，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格。

## 7. 电气安全

1) 该公司用电为三级用电负荷，配备的变压器负荷能够满足厂区在役装置用电要求。

2) 应急照明采用自带蓄电池的应急灯。

3) 该公司变压器采取了电流速断保护、过电流保护、单相接地保护、温度保护、中性点零序过电流保护。

4) 电缆沟单独设置，不布置在热管道、油管道内，且不穿越上述管道。

5) 动力及控制电缆，均采用阻燃铜芯电缆。

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

7) 对一旦发生漏电切断电源时，会造成重大经济损失的装置和场所，均安装报警式漏电保护器。对危及人身安全的场所，均安装快速切断型漏电保护器。

8) 正常不带电的电气设备金属外壳可靠接地。

9) 在生产厂房、配电间和疏散通道设有事故照明。

## 8.其他

- 1) 生产车间、仓库采用自然通风的方式。
- 2) 该公司所有运转设备裸露部分或在运转中操作者可能接近的可动的零部件，设有防护罩或防护网。
- 3) 该公司设有视频监控系统，用于厂区及生产场所的监视、安全保卫等。
- 4) 作业现场按要求配置了安全标志及安全告知牌。
- 5) 劳动防护用品和装备。  
岗位配备了防腐蚀防护用品，防酸手套、眼镜等。

### 2.9.2 应急救援设施

该公司厂区根据岗位不同，在不同地点布置有不同的应急救援设施，应急救援设施的布置情况、布置地点情况见下表。

表 2.9-1 应急救援物资

| 序号  | 种类   | 物资名称            | 数量 | 存放位置        |
|-----|------|-----------------|----|-------------|
| 1.  | 防护类  | 消防服             | 5  | 公司微型消防站     |
| 2.  |      | 防酸碱鞋套           | 6  | 公司微型消防站     |
| 3.  |      | 防护手套            | 6  | 公司微型消防站     |
| 4.  |      | 浸塑手套            | 6  | 生产车间        |
| 5.  |      | 胶鞋              | 6  | 生产车间        |
| 6.  |      | 帆布手套            | 6  | 生产车间        |
| 7.  | 呼吸防护 | 空气呼吸器           | 2  | 公司微型消防站     |
| 8.  |      | 过滤式防毒面具         | 5  | 公司微型消防站     |
| 9.  |      | 防毒面具            | 2  | 生产车间        |
| 10. |      | 防尘口罩            | 6  | 生产车间        |
| 11. |      | 过滤式防毒面具         | 10 | 生产车间        |
| 12. | 抢险类  | 堵漏工具(套)         | 1  | 公司微型消防站     |
| 13. |      | 救生绳索            | 1  | 公司微型消防站     |
| 14. |      | 手提式干粉灭火器（4kg）   | 8  | 生产车间、仓库、办公楼 |
| 15. |      | 推车式干粉灭火器（35kg）  | 4  | 101 生产车间    |
| 16. |      | 手提式二氧化碳灭火器（7kg） | 4  | 配电间、监测用房    |

|     |       |                          |     |                   |
|-----|-------|--------------------------|-----|-------------------|
| 17. |       | SN65 消防栓(内)              | 3   | 101 生产车间、201 原料仓库 |
| 18. |       | SS100/65-1.0 型<br>消防栓(外) | 2   | 厂区道路上             |
| 19. |       | 消防水枪 DN65                | 3   | 101生产车间、201原料仓库   |
| 20. |       | 消防水带 8-65-3 衬里 PVC       | 3   | 101生产车间、201原料仓库   |
| 21. |       | 消防池 (111m <sup>3</sup> ) | 1   | 厂区消防池             |
| 22. |       | 轻便消防水龙                   | 3   | 101生产车间、201原料仓库   |
| 23. |       | 消防水系统                    | 1 套 | 厂区管网              |
| 24. | 警戒类   | 危险警示牌                    | 2   | 微型消防站             |
| 25. | 医疗救护类 | 急救箱                      | 1   | 值班调度室             |
| 26. | 监测类   | 便携式气体报警仪                 | 1   | 安环部               |
| 27. | 洗消类   | 洗眼喷淋器                    | 2   | 101、102 生产车间      |
| 28. |       |                          | 1   | 仓库                |
| 29. | 车辆类   | 后援保障车                    | 2   | 厂部                |
| 30. |       | 叉车                       | 1   | 仓库                |
| 31. | 照明类   | 充电式手提应急照明灯               | 8   | 生产车间              |
| 32. | 其他类   | 防漏防渗围堰泄漏收集池              | 1   | 事故应急池             |
| 33. |       | 紧急集合点                    | 1   | 值班室               |

### 2.9.3 职工劳动保护用品

该公司根据要求，对不同岗位的员工配发有相应的劳动保护用品，同时  
在不同岗位配置有一定的劳动保护用品。

## 2.10 安全管理

### 2.10.2 安全管理制度

#### 1. 安全生产责任制

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，乐平市佳宏化工有限公司制定了公司相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，主要制定了公司各部门安全职责、部门各岗位安全职责等全员安全生产责任制。

表 2.10-1 公司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         |
|----|-----------------|----|-----------------|
|    | <b>部门安全生产职责</b> |    | <b>岗位安全生产职责</b> |
| 1  | 公司（安全生产委员会）的职责  | 1  | 总经理职责           |
| 2  | 总经理办公室的职责       | 2  | 副总经理职责          |
| 3  | 综合部的职责          | 3  | 安全管理人员的职责       |
| 4  | 供销人员的职责         | 4  | 车间负责人职责         |
| 5  | 财务科的职责          | 5  | 班长安全职责          |
| 6  | 值班室的职责          | 6  | 专职安全员的职责        |
| 7  | 生产部职责           | 7  | 兼职安全员的职责        |
| 8  | 车间职责            | 8  | 技术负责人职责         |
| 9  | 班组职责            | 9  | 从业人员安全职责        |
| 10 | 分析人员职责          | 10 | 仓库保管员安全职责       |
| 11 | 安环部的职责          | 11 | 维修工安全职责         |
|    |                 | 12 | 电工安全职责          |
|    |                 | 13 | 检测人员职责          |
|    |                 | 14 | 特种作业人员安全职责      |
|    |                 | 15 | 保卫人员职责          |
|    |                 | 16 | 其它各级员工安全职责      |

## 2.安全管理制度

乐平市佳宏化工有限公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度。

表 2.10-2 公司安全管理制度汇总表

| 序号 | 安全管理制度                 | 序号  | 安全管理制度            |
|----|------------------------|-----|-------------------|
| 1  | 安全法律、法规、标准及其他政府要求识别的制度 | 34. | 防火防爆禁烟管理制度        |
| 2  | 安全生产责任制                | 35. | 管理部门、基层班组安全活动管理制度 |
| 3  | 安全责任考核制度               | 36. | 关键装置、重点部位安全管理制度   |
| 4  | 领导干部带班制度               | 37. | 生产装置、仓库、罐区安全管理制度  |
| 5  | 安全生产会议管理制度             | 38. | 特种作业人员管理制度        |
| 6  | 安全生产费用管理制度             | 39. | 生产工艺管理制度          |
| 7  | 消防管理制度                 | 40. | 生产装置开停车管理制度       |
| 8  | 风险评价管理制度               | 41. | 建筑设施管理规定          |
| 9  | 风险管理制度                 | 42. | 电气设备安全管理制度        |
| 10 | 隐患治理管理制度               | 43. | 公用工程管理制度          |
| 11 | 重大危险源管理制度              | 44. | 危险品及易制毒药品的管理制度    |
| 12 | 变更管理制度                 | 45. | 危险化学品输送管道定期巡检制度   |

|    |                          |     |               |
|----|--------------------------|-----|---------------|
| 13 | 供应商管理制度                  | 46. | 厂区交通安全管理制度    |
| 14 | 安全生产规章制度和安全操作规程定期评审和修订制度 | 47. | 文件、档案管理制度     |
| 15 | 安全教育培训制度                 | 48. | 安全生产教育和培训制度   |
| 16 | 生产设施安全管理制度               | 49. | 职业卫生教育培训制度    |
| 17 | 监视和测量设备管理制度              | 50. | 仓库安全管理制度      |
| 18 | 特种设备管理制度                 | 51. | 装卸、运输安全制度     |
| 19 | 关键装置及重点部位安全管理制度          | 52. | 安全生产奖惩制度      |
| 20 | 设备检维修管理制度                | 53. | 职工劳动保障规章制度    |
| 21 | 生产设施报废和安全拆除管理制度          | 54. | 外来施工单位安全管理制度  |
| 22 | 危险性作业安全管理制度              | 55. | 外来人员安全教育制度    |
| 23 | 承包商管理制度                  | 56. | 建设项目安全管理制度    |
| 24 | 职业危害监测制度                 | 57. | 安全设施维护保养管理制度  |
| 25 | 职业卫生管理制度                 | 58. | 定期检查制度        |
| 26 | 劳动防护用品发放管理制度             | 59. | 安全装置与防护器具管理制度 |
| 27 | 危险化学品安全管理制度              | 60. | 危险废物管理制度      |
| 28 | 危险化学品运输、装卸安全管理制度         | 61. | 防尘、防毒安全管理制度   |
| 29 | 危险化学品储存及出入库安全管理制度        | 62. | 安全操作“明白卡”制度   |
| 30 | 事故管理制度                   | 63. | 安全风险研判与承诺公告制度 |
| 31 | 应急救援管理制度                 | 64. | 岗位安全风险确认制度    |
| 32 | 安全检查管理制度                 | 65. | 应急值班制度        |
| 33 | 安全标准化运行自评管理制度            | 66. |               |

### 3.安全操作规程

乐平市佳宏化工有限公司根据各岗位的工艺技术情况，分别制定了各岗位操作规程，并明确了关键工艺指标，制定有各项操作规程。

表 2.10-3 公司安全操作规程汇总表

| 序号  | 文件名称          | 备注 |
|-----|---------------|----|
| 1.  | 反应岗位操作规程      |    |
| 2.  | 溶解岗位操作规程      |    |
| 3.  | 烘干岗位操作规程      |    |
| 4.  | 化验岗位操作规程      |    |
| 5.  | 离心岗位安全操作规程    |    |
| 6.  | 仓库管理员岗位安全操作规程 |    |
| 7.  | 手葫芦安全规程       |    |
| 8.  | 电动葫芦工安全规程     |    |
| 9.  | 叉车司机安全规程      |    |
| 10. | 焊割作业安全规程      |    |

| 序号  | 文件名称          | 备注 |
|-----|---------------|----|
| 11. | 高处作业安全规程      |    |
| 12. | 电工安全操作规程      |    |
| 13. | 手持电动工具操作规程    |    |
| 14. | 设备容器内检修作业安全规程 |    |
| 15. | 维修人岗位安全操作规程   |    |

#### 4、日常管理

- (1) 组织相关人员进行安全教育培训。
- (2) 加强日常安全检查，并认真作好检查记录，杜绝违章操作、违章指挥。严格执行“四不放过”原则，加强事故管理，并建立事故台帐。
- (3) 根据各岗位的特点配发相应的劳动防护用品。
- (4) 加强设备管理，建立完善的设备管理台帐，对设备及主要元件的运行时间有记录，保证了设备的正常运行。加强特种设备及其安全附件的检测检验。
- (5) 设备检修实行许可证制度，做到检修有计划，有方案，并严格办理安全作业证。
- (6) 作业场所设置设立安全警示标志。
- (7) 加强对危险源的监控。
- (8) 企业定期进行安全隐患排查和治理工作，并及时上报。
- (9) 定期进行应急预案演练。

#### 2.10.3 工伤保险、安责险的缴纳

根据《安全生产法》第五十一条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保安全生产责任险。

缴费证明文件见附件。

#### 2.10.4 安全教育培训

根据相关管理规定的要，该公司每年均组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

该公司特种作业人员、特种设备操作人员均取得相应的资格证书，且证书在有效期内，并已按要求进行了年审。

表 2.10-5 特种作业及特种设备操作人员取证情况一览表

| 序号 | 姓名  | 特种作业类别   | 证件编号                | 发证单位        | 有效期始    | 有效期止    |
|----|-----|----------|---------------------|-------------|---------|---------|
| 1. | 杨雪勇 | 焊接与热切创作业 | T360281198507202718 | 江西省应急管理厅    | 2023.09 | 2029.09 |
| 2. | 余永健 | 叉车证      | 360281200101031410  | 景德镇市市场监督管理局 | 2022.01 | 2026.01 |

## 2.11 事故应急救援

### 1. 应急救援组织机构

该公司成立“事故应急救援指挥部”，总指挥为公司总经理朱卫民；副总指挥为公司安环部部长；成员由生产、安全环保、技术、设备、人力资源等部门领导组成。指挥部下设应急管理办公室（设在公司安环部），负责日常工作。事故发生时，总指挥（总指挥不在时由副总指挥行使总指挥职责）负责协调各类应急救援力量，负责本单位发生事故时应急救援工作的组织和指挥。应急救援指挥部下设抢险抢修组、通信联络组、医疗救护组、物资供应组、疏散警戒组、环境监测组、事故调查组共计七支应急救援队伍组成。

### 2. 应急预案备案

乐平市佳宏化工有限公司于 2025 年 6 月 24 日编制了《乐平市佳宏化工有限公司生产安全事故应急预案》，并于 2025 年 7 月 7 日在景德镇市应

急保障中心取得备案，备案号为：360200-2025-090。

### 3.事故应急演练

该公司依据生产作业情况，定期对预案进行一次修订，不断对预案的内容进行完善，保证预案的实际可操作性。该公司采用多种形式对应急预案进行演练，并对演练结果做了记录，并根据演练过程中存在的问题，不断修订和完善预案完善应急救援预案。于 2025 年 5 月 13 日进行了生产车间火灾事故应急演练，同时发现了演练过程中的不足，并提出了针对性的改进措施，出具了演练记录报告。

#### 2.12 年度安全生产投入情况

该公司制定了安全投入保障制度，按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号规定提取安全生产费用。该公司 2025 年度计划投入安全费用为 45 万元(2024 年销售额约 2000.53 万元)，截止 2025 年 10 月已投入安全费用 40 万元。企业安全费用提取情况见附件。

#### 2.13 近三年的安全生产状况

1、该公司自 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证以来，没有发生轻伤以上的安全事故。

2、该公司已构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，明确了各车间、工段的风险级别和责任人。建立了安全风险公告制度，实行公司（厂）、车间（班组）、岗位三级公告，并绘制完成企业“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图；根据风险评估结果，在醒目位置设置公告栏，要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告

知卡，标明主要安全风险、可能引发事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。

3、该公司积极开展安全隐患自查自纠工作，以确保工艺、设备及安全设施正常安全运行，对检查出的安全隐患进行了整改。

### 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局令第 41 号令，第 79 号令、第 89 号令修订）以及国家安全生产监督管理局《危险化学品生产企业安全评价导则》（试行）的规定及要求，本次安全评价的范围为乐平市佳宏化工有限公司在役装置及配套的公用辅助设施的生产安全现状评价。具体包括：

1) 厂址：企业周边环境、水源、电源、交通运输、地质条件、自然条件等。

2) 总平面布置：企业的危险化学品生产装置涉及建（构）筑物的总体布局、道路和出入口设置、厂区内管道敷设等。

3) 主要生产装置：101 生产车间、102 二氧化硅回收车间。

4) 储存、装卸设施：201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚。

5) 公用辅助设施：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、307 机修棚、401 办公楼、402 门卫、403 车棚 A、404 车棚 B、405-1 厕所等公辅工程。

6) 安全生产管理机构的设置、人员配备、安全生产规章制度等合规性。

凡涉及到消防、环保、职业病危害、产品质量、厂外运输等方面的内容，以当地消防部门、环保部门、职业病防治部门和交通运输部门等的审核意见为准，不包含在本次评价范围之内。

#### 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 主要危险、有害因素识别

危险是指特定危险事件发生可能性与后果的结果。危险因素是指能对人造成作伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间性作用。从其发生的种类形式看，主要有火灾、爆炸等。

危害是指可能造成人员伤亡，职业病、财产损失，作业环境破坏的根源或状态。危害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

能量、有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统所有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性越大。能量、有害物质的失控是危险、有害因素产生的条件。失控主要体现在设备故障、人的失误、管理缺陷、环境因素四个方面。

### 5.1 物料的危险有害因素辨识

#### 5.1.1 该企业涉及的危险化学品及危险特性

该公司涉及的原辅料有：氟硅酸钠和十水碳酸钠。

产品及副产品有：产品为氟化钠，副产品为二氧化硅。

尾气有：二氧化碳。

根据《危险化学品目录》（2022年调整版），该公司涉及的危险化学品的物质包括氟硅酸钠、氟化钠。危险化学品及其特性如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 主要危险化学品的危险、有害特性汇总表

| 物料名称 | CAS号       | 危险化学品序号 | 相态 | 相对密度<br>(水=1) | 沸点/°C | 熔点/°C | 闪点<br>/°C | 引燃温<br>度/°C | 爆炸极限<br>/v% | 火灾<br>类别 | 职业接<br>触限值<br>MAC(mg/m <sup>3</sup> ) | 毒性<br>等级 | 危险性类别  |
|------|------------|---------|----|---------------|-------|-------|-----------|-------------|-------------|----------|---------------------------------------|----------|--|
| 氟硅酸钠 | 16893-85-9 | 743     | 固  | 2.68          | /     | /     | /         | /           | /           | 戊        | 1                                     | 中度       | 急性毒性-经口,类别3*<br>急性毒性-经皮,类别3*<br>急性毒性-吸入,类别3* |
| 氟化钠  | 7681-49-4  | 754     | 固  | 2.56          | 1700  | 993   | /         | /           | /           | 戊        | 1                                     | 中度       | 急性毒性-经口,类别3*<br>皮肤腐蚀/刺激,类别2<br>严重眼损伤/眼刺激,类别2 |

注：数据来源于《常用化学危险物品安全手册》、《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》、产品《化学品危险性鉴定分类报告》，该企业涉及的物料的详细性质见报告附录。

### 5.1.2 危险化学品辨识

#### 1、监控化学品辨识

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

#### 2、易制毒化学品辨识

对照《易制毒化学品管理条例》、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》可知，该公司不涉及易制毒化学品。

#### 3、易制爆化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该公司不涉及易制爆危险化学品。

#### 4、剧毒化学品辨识

经查《危险化学品目录》（2022 年调整版），该公司不涉及剧毒化学品。

#### 5、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该公司涉及的氟硅酸钠、氟化钠属于高毒物品。

#### 6、特种管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》国家应急部等四部委公告（2020）第 3 号辨识，该公司不涉及特别管控危险化学品。

#### 7、重点监管危险化学品辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的

通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），该公司不涉及重点监管的危险化学品。

## 5.2 生产过程中主要危险有害因素分析结果

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康、导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。尽管危险、有害因素的表现形式各有不同，其根本原因是由系统存在的危险、有害物质和能量失控所形成。

一般而言，生产性建设项目存在的主要危险、有害因素可分为两类，一类为生产过程中产生的危险、有害因素，主要包括火灾、爆炸、中毒窒息、灼烫、机械伤害、电器伤害、高处坠落、物体打击等危险因素和噪声振动、高温热辐射、有害尘毒等有害因素。另一类为自然因素形成的危险、有害或不利影响，一般包括：地震、不良地质、洪水、酷暑、严寒、雷电等因素。

对该装置的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）、《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）和《职业病危害因素分类目录》的同时，通过对该装置的选址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析而得出。

就该公司生产、经营过程中存在的主要危险、有害因素而言，该公司装置属甲、乙类火灾危险性场所，根据物质的危险、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986的规定，该公司生产过程中的主要危险因素有火灾、容器爆炸、中毒和窒息、机械伤害、

腐蚀灼烫、物体打击、高处坠落、触电、车辆伤害、淹溺、低温等，存在的主要有害因素有毒物危害、粉尘、噪声与振动、高温与热辐射等。

该公司危险、有害因素分布情况分布见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要危险、有害因素分布一览表

| 序号 | 单元与场所                  | 危险因素 |      |       |      |      |      |      |    |      |    | 有害因素 |      |    |       |
|----|------------------------|------|------|-------|------|------|------|------|----|------|----|------|------|----|-------|
|    |                        | 火灾   | 容器爆炸 | 中毒和窒息 | 机械伤害 | 腐蚀灼烫 | 物体打击 | 高处坠落 | 触电 | 车辆伤害 | 淹溺 | 低温   | 有害物质 | 粉尘 | 噪声与振动 |
| 1  | 101生产车间                |      | √    | √     | √    | √    | √    |      | √  | √    |    | √    | √    | √  |       |
| 2  | 102二氧化硅回收车间            |      |      | √     | √    | √    | √    |      | √  | √    |    | √    | √    |    | √     |
| 3  | 201原料仓库                |      |      | √     |      | √    |      |      | √  | √    |    | √    | √    |    |       |
| 4  | 202成品仓库                |      |      | √     |      | √    |      |      | √  |      |    | √    | √    |    |       |
| 5  | 203原料堆棚                |      |      | √     |      | √    |      |      | √  |      |    | √    | √    |    | √     |
| 6  | 301配电间                 | √    |      |       |      |      |      |      | √  |      |    |      |      |    | √     |
| 7  | 302蒸汽分配室               |      | √    |       |      |      |      |      | √  |      |    |      |      |    | √     |
| 8  | 303消防水池、<br>304-1事故应急池 |      |      |       |      |      |      |      |    |      | √  |      |      |    |       |
| 9  | 304-2污水处理沉淀池           |      |      |       |      |      |      |      |    |      | √  | √    |      |    |       |
| 10 | 306分析楼                 |      |      |       |      |      |      | √    | √  |      |    |      |      |    |       |
| 11 | 307机修棚                 |      |      | √     |      |      | √    |      | √  |      |    |      |      |    | √     |
| 12 | 401办公楼                 |      |      |       |      |      |      | √    | √  |      |    |      |      |    |       |
| 13 | 厂区道路                   |      |      |       |      |      |      |      |    | √    |    | √    |      |    | √     |

注：有“√”处为危险有害因素可能存在。

### 5.3 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）得出结论如下：  
该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

### 5.4 危险化工工艺辨识

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

## 6 评价单元划分与评价方法

### 6.1 评价单元划分的原则

- 1、便于危险有害因素分析，便于使用评价方法，有利于安全评价。
- 2、安全评价以工艺系统为主进行划分。
- 3、对危险性较大的工艺系统（火灾、爆炸危险性较大）、独立车间等划分为独立单元进行评价。
- 4、将生产装置布置、构筑物独立性布局划分方法与按评价方法的应用需要划分方法结合，进行评价单元的划分。

### 6.2 评价单元的划分

依据上述单元划分原则，根据危险、有害因素分析结果，按照《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）》（安监管危化字[2004]127号）要求，将本次评价单元划分如下：

- 1) 外部环境（厂址）单元；
- 2) 总平面布置及建筑结构单元；
- 3) 工艺装置单元；
- 4) 储运单元；
- 5) 特种设备单元；
- 6) 公用工程及辅助配套设施单元；
- 7) 安全生产管理单元；
- 8) 安全生产条件及安全生产许可证审查条件符合性单元。

### 6.3 评价方法的选择及理由

根据上述原则，本次评价确定采用如下评价方法：

#### 1、安全检查表法（SCL）

安全检查表是进行安全检查，发现潜在危险的一种简单、有效而可行的方法，可用于建设项目的任何阶段。通常的做法是将评价对象的各方面和相关的法律、法规、标准、规范对照，作出与有关规范是否一致的结论，并提出对策措施与建议。

安全检查表法是系统安全工程评价方法中的一种最基础、最简便的定性安全评价方法，也是应用较广泛、成效较显著的一种评价方法。其主要优点为：

a、检查项目系统、完整，可以做到不遗漏任何能导致危险的关键因素，因而可以保证安全检查的质量。

b、安全检查表采用提问的方式，能使人知道如何做才是正确的，因而可起到安全教育的作用。

c、编制安全检查表的过程本身就是一个系统安全分析过程，可使检查人员对系统的认识更深刻，更便于发现危险有害因素。

由于安全检查表特别适用于安全现状评价，所以本评价采用安全检查表法。

#### 2、危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险度分类》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表 6.3-1。

表 6.3-1 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；<br>甲 A 类物质及液态<br>烃类；<br>甲类固体；<br>极度危害介质      | 乙类气体；<br>甲 B、乙 A 类可燃液体；<br>乙类固体；<br>高度危害介质                                     | 乙 B、丙 A、丙 B 类可<br>燃液体；<br>丙类固体；<br>中、轻度危害介质                          | 不属 A、B、C<br>项之物质                                |
| 容量 | 气体 1000m <sup>3</sup> 以上<br>液体 100 m <sup>3</sup> 以上 | 气体 500~1000 m <sup>3</sup><br>液体 50~100 m <sup>3</sup>                         | 气体 100~500 m <sup>3</sup><br>液体 10~50 m <sup>3</sup>                 | 气体 <100 m <sup>3</sup><br>液体 <10 m <sup>3</sup> |
| 温度 | 1000°C 以上使用，<br>其操作温度在燃点<br>以上                       | 1000°C 以上使用，但操作温<br>度在燃点以下；<br>在 250~1000°C 使用，其操<br>作温度在燃点以上                  | 在 250~1000°C 使用，但<br>操作温度在燃点以下；<br>在低于 250°C 使用，<br>其操作温度在燃点以上       | 在低于 250°C<br>时使用，其操作<br>温度在燃点以<br>下             |
| 压力 | 100MPa   | 20~100 MPa   | 1~20 MPa   | 1 MPa 以下  |
| 操作 | 临界放热和特别剧<br>烈的反应操作；<br>在爆炸极限范围内<br>或其附近操作。           | 中等放热反应；<br>系统进入空气或不纯物质，<br>可能发生危险的操作；<br>使用粉状或雾状物质，有可<br>能发生粉尘爆炸的操作；<br>单批式操作； | 轻微放热反应；<br>在精制过程中伴有化学<br>反应；<br>单批式操作，但开始使<br>用机械进行程序操作；<br>有一定危险的操作 | 无危险的操作  |

危险度分级见表 6.3-2。

表 6.3-2 危险度分级表

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

## 6.4 评价方法和评价单元的对应关系

各评价单元采取的安全评价方法见表 6.4-1。

表 6.4-1 评价方法和评价单元对应表

| 单元名称                    | 安全检查表法 | 危险度评价法 |
|-------------------------|--------|--------|
| 外部环境（厂址）单元              | √      |        |
| 总平面布置及建筑结构单元            | √      |        |
| 工艺装置单元                  | √      | √      |
| 储运单元                    | √      | √      |
| 特种设备单元                  | √      |        |
| 公用工程及辅助设施单元             | √      |        |
| 安全生产管理单元                | √      |        |
| 安全生产条件及安全生产许可证审查条件符合性单元 | √      |        |

## 7 定性、定量评价结果

### 7.1 危险度评价结果

根据附录 F2.1 节，该公司 101 生产车间、102 二氧化硅回收车间、201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚危险度等级为低度危险。由于该公司反应釜采用密封操作，设有除尘系统等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

### 7.2 外部环境（厂址）单元

#### 7.2.1 危险化学品生产装置外部安全防护距离

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），该公司生产装置和储存设施外部安全防护距离为 25m。该外部安全防护距离范围内无高层民用建筑、重要公共建筑，该公司生产装置和储存设施外部安全防护距离符合要求。

#### 7.2.2 外部周边环境距离分析结果

该公司位于江西省乐平市塔山工业园区，所在厂区周边环境如下：东面围墙外为 1 条 10kv 架空电力线（杆高 9m）及塔山二路；南面、西面围墙外为乐平市瑞盛制药有限公司（非精细化工企业），共用围墙；北面围墙外为 1 条 10kv 架空电力线（杆高 9m）及工业六路。厂区与周边企业防火间距情况见下表。

表 7.2-1 厂区外部周边防火间距规范符合性对照表

| 序号 | 厂内构筑物           | 方位 | 周边相对构筑物               | 实际距离/m | 规范要求距离/m | 检查结果 | 依据条款                                     |
|----|-----------------|----|-----------------------|--------|----------|------|--|
| 1  | 306 分析楼<br>(丁类) | 东面 | 10kv 架空电力线<br>(杆高 9m) | 8      | 1.5      | 符合   | GB50061-2010<br>(2025 年版)<br>第 12.0.10 条 |
|    |                 |    | 塔山二路                  | 14     | /        | /    | /  |
| 2  | 301 配电间         | 东面 | 10kv 架空电力线            | 9      | 1.5      | 符合   | GB50061-2010                             |

|   |                   |     |                    |      |     |    |                                    |
|---|-------------------|-----|--------------------|------|-----|----|------------------------------------|
|   | (丙类)              |     | (杆高 9m)            |      |     |    | (2025 年版)<br>第 12.0.10 条           |
|   |                   |     | 塔山二路               | 16   | /   | /  | /                                  |
|   |                   | 南面  | 瑞盛制药有限公司甲类罐区       | 15.2 | 15  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 4.2.1 条    |
| 3 | 101 生产车间 (戊类)     | 南面  | 瑞盛制药有限公司甲类罐区       | 22.7 | 15  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 4.2.1 条    |
| 4 | 201 原料仓库 (戊类)     | 南面  | 瑞盛制药有限公司丙类仓库       | 15.3 | 10  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 3.5.2 条    |
|   |                   | 南面  | 瑞盛制药有限公司甲类仓库       | 15   | 15  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 3.5.1 条    |
| 5 | 102 二氧化硅回收车间 (戊类) | 西南  | 瑞盛制药有限公司固废房        | 14.9 | 10  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条    |
|   |                   | 西面  | 瑞盛制药有限公司丙类车间       | 14.1 | 10  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条    |
| 6 | 203 原料堆棚 (戊类)     | 西面  | 瑞盛制药有限公司丙类车间       | 18.2 | 10  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 3.4.1 条    |
|   |                   | 西北面 | 瑞盛制药有限公司办公楼        | 28.5 | 10  | 符合 | GB50016-2014 (2018 版) 第 3.5.2 条    |
| 7 | 402 门卫及附属用房       | 北面  | 10kv 架空电力线 (杆高 9m) | 2    | 1.5 | 符合 | GB50061-2010 (2025 年版) 第 12.0.10 条 |
|   |                   |     | 工业六路               | 16   | /   | /  | /                                  |
| 8 | 401 办公楼           | 北面  | 10kv 架空电力线 (杆高 9m) | 4    | 1.5 | 符合 | GB50061-2010 (2025 年版) 第 12.0.10 条 |
|   |                   |     | 工业六路               | 18   | /   | /  | /                                  |

注：表中依据规范为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《66kV及以下架空电力线路设计标准》GB50061-2010（2025年版）。

厂址周边环境依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《66kV及以下架空电力线路设计标准》GB50061-2010（2025年版）等进行检查评价，结论均符合要求。

此外，该公司周边 400m 范围内无居民区、无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区

等《危险化学品安全管理条例》规定的 8 类区域或重要环境敏感点。

### 7.2.3 危险化学品生产装置、储存场所与“八类场所”的距离情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对该公司生产、储存单元进行辨识，该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。涉及危险化学品生产装置、储存设施，与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：

表 7.2-2 生产装置、储存场所与八类场所一览表

| 序号 | 场所名称   | 依据标准条款  | 条款要求 (m)            | 实际间距 (m)                                   | 符合性  |
|----|--|---|---------------------|--|------|
| 1  | 居民区、商业中心、公园等人口密集区域   | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）《建筑防火通用规范》GB55037-2022 外部安全防护距离      | 25                  | 该公司周边 400m 范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域。         | 符合要求 |
| 2  | 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施  |   |                     | 周边 400m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。         | 符合要求 |
| 3  | 饮用水源、水厂以及水源保护区；  | 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》  | 取水口上游不小于 1000m      | 1000m 范围内无居民饮用水取水口。                        | 符合要求 |
| 4  | 车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口 | 《民用机场管理条例》（国务院令 第 553 号，2019 修订）《公路安全保护条例》（中华人民共和国国务院令 第 593 号）第十八条 | 100                 | 不在民用机场净空保护区内，该企业周边 100m 范围内均为园区道路，无国家柏油公路。 | 符合要求 |
| 5  | 基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； | 《中华人民共和国水污染防治法》第二十一条至二十九条，《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）                   | 企业污染不能影响农田灌溉、畜牧业、渔业 | 不在基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区等区域。               | 符合要求 |
| 6  | 河流、湖泊、风景名胜區、自然保护区；   | 《中华人民共和国环境保护法》第十八条，《中华人民共和国水  | 风景名胜自然保护区内不得建设污     | 不在风景名胜自然保护区内，厂区距离乐安河大于 1km，能满足要            | 符合要求 |

|   |                    |  |          |                |      |
|---|--------------------|--|----------|----------------|------|
|   |                    | 污染防治法》第二十条、《长江保护法》                     | 染环境的工业设施 | 求。             |      |
| 7 | 军事禁区、军事管理区         | 《中华人民共和国军事设施保护法》                       | 无        | 不属于军事禁区、军事管理区。 | 符合要求 |
| 8 | 法律、行政法规规定予以保护的其他区域 | 《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)第 3.1.13 条 | 无        | 不属于此类区域。       | 符合要求 |

因此,该公司危险化学品生产装置和储存设施与“八类场所”的安全间距符合要求;该公司通过道路运输原辅材料及产品,如果存在道路运输车辆联锁火灾、爆炸,车辆设备受损及人员中毒、伤亡,周边道路堵塞,甚至有造成环境污染等社会影响恶劣事件发生的可能。该公司应加强对危险物质的管理,应当登记建档,进行定期检测、评估、监控,制定应急预案并定期进行演练,告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

#### 7.2.4 厂址安全检查表评价结果

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(附表 F2.3-1),得出以下结论:

- 1) 乐平市佳宏化工有限公司厂址、规划等建厂时已进行论证,并取得土地相关证明,与国家和当地政府规划布局相符合。
- 2) 该公司外部安全防护距离范围内范围内,无商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施;
- 3) 该公司与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。
- 4) 该公司厂址无不良地质情况,周边无自然保护区、文物保护区等情况。

5) 对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 27 项内容的检查分析,均为符合要求。

### 7.3 总平面布置及建筑结构单元

乐平市佳宏化工有限公司厂区内各建构筑物之间的防火间距与标准规范要求的防火间距对照见表 7.3-1。

表 7.3-1 主要建构筑物之间的防火间距规范符合性对照表

| 序号 | 建、构筑物名称          | 方位 | 相邻设施名称           | 实际距离/m | 规范要求距离/m | 依据规范及条款                                  | 检查结果 |
|----|------------------|----|------------------|--------|----------|--|------|
| 1  | 101 生产车间<br>(戊类) | 北  | 401 办公楼          | 10     | 10       | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合   |
|    |                  |    | 围墙               | 20     | 5        | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.12 条   | 符合   |
|    |                  | 南  | 围墙               | 10     | 5        | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.12 条   | 符合   |
|    |                  | 东  | 303 循环消防池        | 11     | /        | /  | /    |
|    |                  |    | 306 分析楼          | 13     | 10       | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合   |
|    |                  |    | 307 机修棚          | 13.5   | 10       | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合   |
|    |                  |    | 405-1 厕所         | 16.2   | 10       | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合   |
|    |                  |    | 301 配电间          | 10.1   | 10       | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合   |
|    |                  | 西  | 402 门卫           | 22     | 10       | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合   |
|    |                  |    | 202 成品仓库<br>(戊类) | 15     | 8        | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条注 1 | 符合   |
|    |                  |    | 201 原料仓库<br>(戊类) | 12.5   | 8        | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条注 1 | 符合   |
| 2  | 202 成品仓库         | 北  | 302 蒸汽分配室        | 15     | 10       | GB50016-2014                             | 符合   |

|   |                          |   |                        |                  |     |                                      |                                      |     |
|---|--------------------------|---|------------------------|------------------|-----|--------------------------------------|--------------------------------------|-----|
|   | (戊类)                     | 南 | (丁类)                   |                  |     | (2018版)<br>第3.4.1条                   |                                      |     |
|   |                          |   | 402 门卫                 | 12.9             | 10  | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.5.2条   | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 401 办公楼                | 23               | 10  | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.5.2条   | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 围墙                     | 17               | 5   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.12条  | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 201 原料仓库<br>(戊类)       | 8                | 8   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.5.2条注1 | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 102 二氧化硅回收<br>车间 (戊类)  | 10               | 8   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.1条注1 | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 东                      | 101 生产车间<br>(戊类) | 15  | 8                                    | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.1条注1 | 符合  |
|   |                          |   | 西                      | 203 原料堆棚<br>(戊类) | 6.8 | 8                                    | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.5.2条注1 | 不符合 |
| 3 | 102 二氧化硅<br>回收车间<br>(戊类) | 北 | 203 原料堆棚<br>(戊类)       | 8                | 8   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.1条注1 | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 304-1 事故应急池            | 4.2              | /   | /                                    | /                                    |     |
|   |                          |   | 304-2 污水处理沉<br>淀池 (戊类) | 1                | /   | /                                    | /                                    |     |
|   |                          | 南 | 202 成品仓库<br>(戊类)       | 10               | 8   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.1条注1 | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 围墙                     | 10               | 5   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.12条  | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 东                      | 201 原料仓库<br>(戊类) | 15  | 8                                    | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.1条注1 | 符合  |
|   |                          |   | 西                      | 围墙               | 7   | 5                                    | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.4.12条  | 符合  |
| 4 | 201 原料仓库<br>(戊类)         | 北 | 202 成品仓 (戊类)           | 8                | 8   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.5.2条注1 | 符合                                   |     |
|   |                          |   | 203 原料堆棚<br>(戊类)       | 19               | 8   | GB50016-2014<br>(2018版)<br>第3.5.2条注1 | 符合                                   |     |
|   |                          | 南 | 围墙                     | 10.3             | 5   | GB50016-2014                         | 符合                                   |     |

|             |                  |   |                        |      |    |  |     |
|-------------|------------------|---|------------------------|------|----|--|-----|
|             |                  |   |                        |      |    | (2018 版)<br>第 3.4.12 条                   |     |
|             |                  | 东 | 101 生产车间<br>(戊类)       | 12.5 | 8  | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条注 1 | 符合  |
|             |                  | 西 | 102 二氧化硅回收<br>车间 (戊类)  | 15   | 8  | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.5.2 条注 1 | 符合  |
| 5           | 203 原料堆棚<br>(戊类) | 北 | 302 蒸汽分配室<br>(丁类)      | 40   | 10 | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合  |
|             |                  |   | 围墙                     | 41   | 5  | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.12 条   | 符合  |
|             |                  | 南 | 102 二氧化硅回收<br>车间 (戊类)  | 8    | 8  | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.4.1 条    | 符合  |
|             |                  |   | 201 原料仓库<br>(戊类)       | 19   | 8  | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.5.2 条注 1 | 符合  |
|             |                  | 东 | 202 成品仓库<br>(戊类)       | 6.8  | 8  | GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.5.2 条注 1 | 不符合 |
|             |                  | 西 | 304-2 污水处理沉<br>淀池 (戊类) | 0    | /  | /  | /   |
| 304-1 事故应急池 | 5                |   | /                      | /    | /  |  |     |

通过上表可知,本次评价范围内建构筑物安全间距检查有 2 项不符合要求,其余均符合标准规范的要求。不符合项归纳为:

- (1) 203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m, 不满足规范要求。

厂区总平面布置安全检查表 (附表 F2.4-1) 检查, 得出以下结论:

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

2) 该公司生产车间、仓库耐火等级不低于二级, 符合规范要求。厂房、仓库每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。

- 3) 该公司办公室、休息室、化验室等未在甲、乙类厂房。
- 4) 该公司配电间未设在甲乙类场所或与甲乙类场所贴临建设。
- 5) 通过安全检查表检查, 总平面布置及建筑结构单元共检查 45 项, 符合项 44 项目, 不符合项 1 项。

不符合项为: (1) 203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m, 不满足规范要求。企业已进行了整改, 整改后符合要求。

## 7.4 工艺装置单元

### 1、设备、设施及工艺控制单元安全检查表分析结果

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况, 对该公司在役装置、设备设施单元情况进行列表检查 (附表 F2.5-1), 评价小结如下:

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

2) 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。

3) 该公司设备均经有资质厂家设计制造安装。

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

5) 本次安全检查表共有检查项 46 项, 均符合要求。

### 2、重点监管的危险化工工艺、重点监管危险化学品安全措施分析结果

根据国家安全监管总局办公厅《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三[2009]116号)和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中

部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）进行辨识，该公司不涉及重点监管的危险化工工艺。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），该公司不涉及重点监管的危险化学品。

### 3、重大危险源安全措施分析结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

#### 7.5 储运单元

评价组按照《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》、《建筑设计防火规范》等的要求，用安全检查表（附表F2.6-1）对公司的储存设施进行评价，得出以下结论：

1) 该公司设置专用仓库，并由专人负责管理；仓库配备有专业知识的技术人员，其库房设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品。

2) 该公司化学危险品仓库设有相应的防火、防腐、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并配备通讯报警装置和工作人员防护物品。

3) 该公司危险化学品储存场所输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都符合安全要求。

4) 通过安全检查表检查，企业储运单元共检查 40 项，均为符合安全要求。

## 7.6 特种设备单元

评价组按照《中华人民共和国特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》、《压力管道安全技术监察规程--工业管道》《特种设备重大事故隐患判定准则》等的要求，用安全检查表（附表 F2.7-1）对公司特种设备及强检设备单元进行评价，得出以下结论：

1) 该公司在用的压力容器（包括安全附件安全阀、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。

2) 该公司特种作业人员已进行特种安全教育和培训，保证特种作业人员具备必要的特种安全作业知识，执行特种的操作规程和有关的安全规章制度，持证上岗。

3) 该公司特种设备及安全附件（安全阀、压力表）已经检测检验合格。

4) 该公司特种设备不涉及重大事故隐患。

5) 对该单元共进行了 24 项检查，均符合要求。

## 7.7 公用工程及辅助配套设施单元

### 1、供配电子单元

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，对该单元采用安全检查表法分析（附表 F2.8-1），共进行了 24 项内容的检查分析，均为符合要求。

### 2、电气及仪表自动化单元

该公司不涉及爆炸危险区域，不涉及自动控制系统，不涉及可燃/有毒气体检测报警系统，已有安全措施符合《江西省化工企业自动化提升实施

方案》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕190 号）的要求。

### 3、给排水及消防单元

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》等规范对该公司的消防设施进行检查表评价（附表 F2.8-3），得出以下结论：

1) 该公司防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》的要求。

2) 该公司消防水管网环状布置，常规消防水系统满足消防需求。

3) 该公司根据各装置火灾危险等级的不同，配置了不同种类和数量的移动式灭火器。

4) 该公司已建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；对职工进行消防安全培训；制定灭火和应急疏散预案。

5) 对该单元进行了 50 项现场检查，均为符合要求。

### 4、空压子单元

评价组依据《生产设备安全卫生设计总则》、《压缩空气站设计规范》等规范对该公司的空压子单元进行检查表评价（附表 F2.8.4），共进行了 13 项内容的检查分析，均符合要求。

## 7.8 安全生产管理单元

1) 该公司总经理朱卫民是公司安全生产的第一责任人，公司法人、总经理均具有化工及相关类大专以上相关学历，且已取得主要负责人考试合格证书。

2) 公司依法成立安环部作为安全生产管理机构，安环部设专职安全管理

人员 1 名，专职安全管理人员具有化工及相关类大专以上学历，且已取得安全管理人员考试合格证书。

3) 公司聘请 1 人为公司注册安全工程师，持有注册安全工程师资格证书。

4) 为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，该公司修订相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制；公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，制定了各岗位操作规程。

5) 根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第 41 号，第 79 号、89 号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保了安全生产责任险。

6) 根据相关管理规定的要，该公司每年组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

7) 乐平市佳宏化工有限公司于 2025 年 6 月 24 日编制了《乐平市佳宏化工有限公司生产安全事故应急预案》，且在景德镇市应急保障中心备案，备案号为：360200-2025-090。

8) 对该单元进行了 48 项现场检查，均为符合要求。

## 7.9 多米诺效应分析结果

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应；该公司如发生火灾、爆炸、物理爆炸等事故，其爆炸的冲击波和引起飞体的破坏作用涉及的范围比较大，除可造成事故邻近的设施设备损坏外，还可造成较远的设备设施损坏，从而引发新的事故。该公司装置设备如氯化反应釜等遭受外力或靠近热源，涉及高温高压设备控制不当，发生火灾、爆炸或者危险化学品泄漏扩散事故，这些事故产生的热辐射、超压或碎片以及对员工正常操作的影响可能会对周边邻近装置产生破坏，引发多米诺事故。

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

依据事故模拟分析，该公司生产装置及储存设施无多米诺影响效应。

## 8 安全生产条件及安全生产许可证审查条件的符合性评价

### 8.1 评价项目的安全条件

#### 8.1.1 生产装置、储存设施对生产单位周边社区的影响

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

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

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

该公司生产装置及储存设施无多米诺影响效应。

该公司设备均经有资质厂家设计制造安装。

#### 8.1.2 生产单位周边社区对生产装置、设施的影响

从公司建设区域的位置上看，该公司与之相邻的项目、企业单位等均留相应的防火安全间距，避免火灾爆炸事故造成的不良影响。公司厂界距最近居民点距离大于400m。该公司对进行厂区的人员及车辆管理严格，进出厂需通过门卫，均需登记检查，无关人员禁止入内。

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

在正常生产情况下，周边生产、经营单位及居民对该公司的生产、经营活动没有影响。

#### 8.1.3 自然条件对生产装置、设施的影响

自然条件对该公司在役装置的影响因素主要包括地震、不良地质、暑热、

冬季低温、雷击、洪水、内涝等因素。其中最主要的因素是地震、不良地质及雷击。

1) 地震可能造成建(构)筑物、设备设施、电力设施等的破坏,严重时可导致次生灾害,如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后,容易造成人员伤亡和财产损失。该公司所在区域地震烈度为VI度。

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

3) 该公司厂址位于丘陵地带,厂址标高高于当地最高洪水位。厂内道路设置了合理的坡度,排水顺畅,暴雨时雨水排水系统能够顺利排出厂区,因此受洪涝灾害可能性较低。

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

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

5) 厂址所在区域极端最低气温为零下。低气温可能造成地面结冰,容易造成人员滑倒跌伤等。低气温还可能造成水管结冰,水管爆裂等。

#### 6) 不良地质

根据区域地质资料和勘察表明,该公司场地处于稳定的地质构造环境中,

地基稳定性好。该场地及其附近没有可能影响工程稳定性的不良地质现象，场地及周边没有古河道、暗浜、暗塘、人工洞穴或其它人工地下设施等。

综上所述，自然危害因素的发生基本是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对公司无不良影响。

## 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

为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据新修订发布实施的《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，乐平市佳宏化工有限公司修订了相关从业人员安全生产责任制，明确了各级干部员工生产安全职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制。安全生产责任制见附件。生产责任制详细情况见 2.10.2 节安全生产责任制一览表。

通过现场询问、查阅相关记录，该公司与各级人员均签订有安全生产责任书。

该公司安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

#### 2. 生产管理制度及其持续改进情况

该公司根据自身实际现已建立一整套比较健全的安全生产管理规章制度，制定了安全生产管理制度及规定。安全生产管理制度详细情况见 2.10.2 节安全生产管理制度一览表。该公司还通过开展安全生产竞赛，全员

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

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

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

### 3.分析作业安全规程及其持续改进情况

为该公司根据车间、岗位及工种情况制订了安全技术操作规程，安全技术操作规程详细情况见 2.10.2 节安全技术操作规程一览表。

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

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

该公司根据有关安全的法令、法规等有关规定的要求，针对公司的实际情况，在三年内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

公司现有员工 22 人，设专职安全管理人员 1 人，专职安全管理人员持有危险化学品生产安全管理人员考试合格证书。

经现场调研，主要负责人及安全管理人员明确知晓各自的安全生产责

任，并对现场存在的主要危险有害因素有充分的认识。安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备满足该公司安全管理需求，符合关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三[2010]186号）的规定。

#### 5.主要负责人、分管负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力

公司主要负责人、专职安全生产管理人员均已通过应急管理部门培训考核，取得相应资格证书；专职安全生产管理人员均具有相关安全工作经验。

该公司设置关键装置与重点部位责任人，关键装置与重点部位责任人均具有中专以上的学历。经查阅相关记录及询问相关人员表明，该公司关键装置与重点部位责任人具备危险源管理的安全知识、管理能力及应急救援处理能力。

#### 6.其他人员的培训及安全生产意识

该公司的从业人员均经过公司、车间、班组三级培训；职业、职能技术培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格后上岗。该公司的从业员工均为熟练操作工，上岗操作前按要求对上班记录进行查阅，对设备进行检查，正确使用佩戴个人防护用品。

该公司成立了应急救援队伍，配备了应急救援器材，定期对作业人员进行应急救援知识的培训。

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

## 7.安全生产费用提取及投入使用情况

该公司建有安全生产费用管理制度，公司下达文件要求安全投入不低于《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，该公司的安全投入从制度上、执行上均有依据和保证。

## 8.安全生产的监督检查情况

该公司制订了《安全检查管理制度》，制度中规定了检查的范围、频次以及各部门的责任分工，在日常安全管理中严格执行。

该公司安环部每个月对厂内生产（储存）场所进行一次以上）现场检查，并对安全生产的工作情况进行检查小结，对公司的安全生产工作情况进行评估后向公司领导汇报。

各作业班组每天有生产作业人员定时进行巡检，对各自工段范围内设备设施的工作情况及管道、法兰的密封性进行检查、维护；各车间的兼职安全员每天对其分管的各个工段的工艺设备情况进行检查，并对各班组安全生产工作情况进行检查监督。

## 9.事故应急救援预案和调查处理情况

公司建立了较为完善的事故应急救援体系，成立了应急救援队伍，总指挥由公司总经理担任组长，明确了相关机构及人员的应急管理职责，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救援预案，进行了相关培训及各种演练，并保存了培训演练记录。

该公司编制的综合应急预案、专项预案、现场处置方案在景德镇市应急保障中心备案。该公司编制的事故应急救援预案包括装置情况，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。整个预案由总体预案、各专项预案及现场处置方案构成，预案编制规范，核心要素齐全，基础资料翔实，科学性及其可操作性较强。

该公司涉及危险化学品装置运行正常，根据该公司提供的事故台账，三年以来未发生火灾、爆炸、多人中毒和严重泄漏事故。为了落实生产安全事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故，该公司编制有生产安全事故的报告和调查处理制度。

#### 10.从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

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

### 8.2.2 生产层

#### 1.外部条件

乐平市佳宏化工有限公司在役装置与周边场所的防火间距满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）等相关标准、规范要求。

该危险化学品生产装置与“八类场所”的安全间距符合要求。该公司通过道路运输原辅材料及产品，如果存在道路运输车辆连锁火灾、爆炸，车辆设备受损及人员中毒、伤亡，周边道路堵塞，甚至有造成环境污染等社会影响恶劣事件发生的可能。该公司应加强对危险物质的管理，应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，制定应急预案并经常性演练，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

## 2.内部安全生产条件

### 1) 安全生产责任制的落实情况

该公司总经理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比较了解，能够按照其责任制进行工作，使各项安全工作能够得到实施。

### 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比较了解，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自验收以来从业人员变动不大，现场均为有经验的员工，对各自岗位的安全要求比较熟悉，操作能力较强。新近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

该公司大型设备、复杂电气、仪表等检修、维护充分依托外单位。

该公司涉及的特种设备均取得特种设备登记证，并定期进行检测。公司涉及的安全阀、压力表按规定进行校验。

该公司生产车间、仓库等场所雷电防护装置已经检测合格，并出具雷电防护装置检测报告，检测报告结论为合格。具体报告见附件。

该公司制定有安全设施检查制度及相关台账，每年安排专人定期对消防设施、设备进行定期检查并将检查结果进行校验或更换，通过现场检查该公司消防设施标识清晰，消防灭火器均在有效期内，消火栓能够启动，正常有效。

### 6) 生产工艺及其变更情况

该公司自 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证以来，生产工艺、生产储存装置未发生变化。

### 7) 生产原料、辅助材料及其变更原料、辅助材料的情况

该公司自 2023 年 1 月 5 日取得安全生产许可证以来，储存场所、生产原辅材料品种及储存量未发生变化。

### 8) 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；该公司评价范围内的作业场所自上次取证近三年来未发生变更。作业场所主要为生产装置所在点，每年定期由职业卫生防护部门进行了尘毒、噪声等的监测，厂内每月进行检测，并将检测结果公布。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。

### 9) 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，该公司的职业防护设施的维护由安环部主要负责，定期不定期进行检查。

### 10) 从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司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劳动防护用品。劳动防护用品主要有劳动保护用品和防护用品，劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、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；有腐蚀性物料存在的场所配发相应防腐蚀橡胶手套，半、全密封橡胶服等；根据需要配备特殊劳动保护用品如安全带、防尘、防毒口罩等。

### 11) 事故应急救援情况

该公司每年进行不少于1次安全生产事故培训，每年进行不少于2次应急预案演练。各车间确保关键装置、重点部位、重大危险源岗位所有作业人员每半年至少演练一次，生产岗位所有员工每年度至少参加一次演练。危险性较大、操作程序复杂岗位员工和重点人群演练次数应适当增加。通

通过对预案记录的检查，该公司每次演练均制定的演练方案，方案中对演练目的、时间、地点、程序和内容、现场组织、演练过程和内容及注意事项等内容考虑较详细，演练后进行总评和考核。预案中做到了分工明确，责任到人，在模拟重大事故发生的第一时间，能够及时发现灾情，疏散抢救受伤人员，确保以后发生类似事故后能够得到及时顺利处置，达到演练的效果。

该公司制定了完善的事故管理制度，建立事故管理台帐。事故管理分工明确，处理得当。并经常进行员工的安全规程学习，进行安全培训，提高员工的安全意识，吸取经验教训。

### 8.3 企业风险划分

依据《危险化学品生产储存企业安全风险诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）、省安委会办公室研究制定了《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，本报告根据企业提供的资料，针对企业在役装置开展了危险有害因素辨识，并结合各类风险源特点，并根据该类风险源的风险可接受水平和潜在生命损失，将各类风险源中风险结果进行风险区域绘制。根据评估诊断结果按照风险从高到低依次将辖区内危险化学品企业分为红色（60分以下）、橙色（60至75分以下）、黄色（75至90分以下）、蓝色（90分及以上）四个等级，对存在在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等四种情形的企业可直接判定为红色；涉及环氧化合物、过氧化物、偶氮化合物、硝基化合物等自身具有爆炸性的化学品生产装置的企业必须由省级安全监管部门组织开展评估诊断；要按照分级结果，进一步完善危险化学品安全风险分布“一张图一张表”，落实安全

风险分级管控和隐患排查治理工作机制。本报告根据有关文件及标准定为“红、橙、黄、蓝”四区域，风险区域情况如下：

表 8.3-1 风险区域描述说明

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

表 8.3-2 公司安全风险评估诊断表

| 类别                                     | 项目（分值）                                      | 评估内容   | 扣分值          | 得分  | 备注            |
|--|---|--|--------------|-----|---------------|
| 1.固有危险性                                | 重大危险源（10分）                                  | 存在一级危险化学品重大危险源的，扣10分；                          | 0            | 10  | 不构成危险化学品重大危险源 |
|  |   | 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            | 5   | 未涉及           |
|  |   | 生产、储存（含管道输送）氯气、光气等吸入性剧毒化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣2分； | 0            |     | 不涉及剧毒化学品      |
| 生产、储存其他重点监管危险化学品的（实验室化学试剂除外），每一种扣0.1分。 |   | 0  | 不涉及重点监管危险化学品 |     |               |
| 危险化工工艺种类（10分）                          | 涉及18种危险化工工艺的，每一种扣2分。                        | 0  | 10           | 不涉及 |               |
| 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  | 5            | 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。 | 0  |              | 不涉及 |               |
| 2.周边                                   | 周边环境（10分）                                   | 企业在化工园区（化工集中区）外的，扣3分；                          | 0            | 10  | 列入全省化工园区名单中   |

| 类别        | 项目<br>(分值)       | 评估内容   | 扣分值 | 得分 | 备注                |
|-----------|------------------|--|-----|----|-------------------|
| 环境        |                  | 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。            | 0   |    | 符合                |
| 3.设计与评估   | 设计与评估<br>(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性论证的，扣5分；                              | 0   | 10 | 成熟工艺，非国内首次        |
|           |                  | 精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估的，扣10分；                                      | 0   |    | 非精细化工企业           |
|           |                  | 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。                                  | +2  |    | 甲级设计资质            |
| 4.设备      | 设备<br>(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；                                   | 0   | 0  | 未使用               |
|           |                  | 特种设备没有办理使用登记证书的，或者未按要求定期检验的，扣2分；                                     | 0   |    | 已登记检测             |
|           |                  | 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。                                     | 5   |    | 未设置双电源            |
| 5.自控与安全设施 | 自控与安全设施<br>(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   | 10 | 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；               | 0   |    | 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；                                  | 0   |    | 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；                         | 0   |    | 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；                            | 0   |    | 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；  | 0   |    | 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。                       | 0   |    | 不涉及               |
| 6.人员资质    | 人员资质<br>(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；                                   | 0   | 15 | 已考核合格             |
|           |                  | 企业专职安全生产管理人员不具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称的，每一人次扣5分； | 0   |    | 专职安全管理人员专业和学历符合要求 |
|           |                  | 涉及“两重点一重大”装置的生产、设备及工艺专业管理人员不具有相应专业大专以上学历的，每一人次扣5分。                   | 0   |    | 不涉及               |

| 类别  | 项目<br>(分值)      | 评估内容  | 扣分值                      | 得分 | 备注          |
|---|-----------------|---|--------------------------|----|-------------|
|   |                 | 企业未按有关要求配备注册安全工程师的,扣3分;                           | 0                        |    | 配备有注册安全工程师  |
|   |                 | 企业主要负责人、分管安全生产工作负责人、安环部门主要负责人为化学化工类专业毕业的,每一人次加2分。 | 0                        |    | 化工类大专以上相关学历 |
| 7.安全管理制度  | 管理制度<br>(10分)   | 未制定操作规程和工艺控制指标或者制定的操作规程和工艺控制指标不完善的,扣5分;           | 0                        | 10 | 工艺指标较完善     |
|   |                 | 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;            | 0                        |    | 符合要求        |
|   |                 | 未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制的,每涉及一个岗位扣2分。                  | 0                        |    | 建立岗位安全生产责任制 |
| 8.应急管理  | 应急配备            | 企业自设专职消防应急队伍的,加3分。                                | 0                        | 0  |             |
| 9.安全管理绩效  | 安全生产标准化达标       | 安全生产标准化为一级的,加15分;                                 |                          | 0  | /           |
|   |                 | 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<br>(10分) | 三年内发生过1起较大安全事故的,扣10分;                             | 0                        | 10 | 未发生过较大安全事故  |
| 三年内发生过1起安全事故造成1-2人死亡的,扣8分;  |                 | 0   | 未发生过人员伤亡的安全事故            |    |             |
| 三年内发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故,但未造成人员伤亡的,扣5分;   |                 | 0   | 未发生过爆炸、着火、中毒等具有社会影响的安全事故 |    |             |
| 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)  |                 |   |                          |    |             |
| 新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试和工业化试验直接进行工业化生产的;   |                 |   |                          |    | 未涉及         |
| 在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断的;  |                 |   |                          |    | 未涉及         |
| 危险化学品特种作业人员未持有效证件上岗或者未达到高中以上文化程度的;  |                 |   |                          |    | 未涉及         |
| 三年内发生过重大以上安全事故的,或者三年内发生2起较大安全事故,或者近一年内发生2起以上亡人一般安全事故的。  |                 |   |                          |    | 未涉及         |
| 备注: 1.安全风险从高到低依次对应为红色、橙色、黄色、蓝色。总分在90分以上(含90分)的为蓝色;75分(含75分)至90分的为黄色;60分(含60分)至75分的为橙色;60分以下的为红色。<br>2.每个项目分值扣完为止,最低为0分。<br>3.储存企业指带储存的经营企业。 |                 |   |                          | 95 | 蓝色          |

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

#### 8.4 重大事故隐患检查

依据《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）》对该企业在役装置进行检查。

表8.4-1 公司重大事故隐患检查表

| 序号  | 检查项目和内容  | 检查结果 | 检查依据                           | 检查记录                        |
|-----|--|------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1.  | 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。  | 符合   | 《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》 | 均依法经考核合格。                   |
| 2.  | 二、特种作业人员未持证上岗。   | 符合   |                                | 均持证上岗。                      |
| 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。   | 符合   |                                | 外部安全防护距离满足要求。               |
| 4.  | 四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。                    | 符合   |                                | 不涉及。                        |
| 5.  | 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。 | 符合   |                                | 不涉及。                        |
| 6.  | 六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。   | 符合   |                                | 不涉及液化烃。                     |
| 7.  | 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。   | 符合   |                                | 不涉及。                        |
| 8.  | 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。                                    | 符合   |                                | 不涉及。                        |
| 9.  | 九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。   | 符合   |                                | 不涉及架空电力线跨越厂区。               |
| 10. | 十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。  | 符合   |                                | 经过正规设计单位进行安全设施设计。           |
| 11. | 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。  | 符合   |                                | 未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。 |
| 12. | 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。                        | 符合   |                                | 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。   | 符合 | 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。  | 符合 | 该公司用电为三级用电负荷，不涉及自动化控制系统。           |
| 15. | 十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。   | 符合 | 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。  | 符合 | 建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制、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。  | 符合 | 制定了操作规程和工艺控制指标。                    |
| 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。   | 符合 | 制定有特殊作业管理制度。                       |
| 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估。 | 符合 | 成熟工艺，非国内首次。                        |
| 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。  | 符合 | 现场未发现超量、超品种储存、禁配物混放混存。             |

经检查，该公司不存在重大安全隐患。

### 8.5 危险化学品企业安全分类整治目录符合性分析

#### 1. 危险化学品企业安全分类整治目录符合性评价

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

表 8.5-1 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                          | 实际情况                           | 评价结论 |
| 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 | 《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。 | 该公司设计单位海湾工程有限公司具有化工石化医药行业甲级资质。 | 符合   |

|   |   |  |                                    |    |
|---|---|--|------------------------------------|----|
|   | 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。            |  |                                    |    |
| 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；<br>《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；<br>《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。          | 该公司未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。 | 符合 |
| 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；<br>《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、<br>第九条第五款；<br>《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。 | 该公司外部安全防护距离符合要求。                   | 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；<br>《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。                               | /  |

## 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  | 实际情况          | 评价结论 |
|----|---|---|---------------|------|
| 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。  | 已取得安全生产许可证。   | 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；<br>《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；<br>《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。                             | 成熟工艺，非国内首次工艺。 | 符合   |
| 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；<br>《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条；<br>《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；<br>《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；<br>《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款；<br>《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。          | /    |

|    |   |  |   |    |
|----|---|--|---|----|
| 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 <sub>A</sub> 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；<br>《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）5.2.16。   | 配电间、化验室、办公室等未与设有甲、乙 <sub>A</sub> 类设备的房间布置在同一建筑物内。 | 符合 |
| 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；<br>《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；<br>《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条；<br>《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。   | 该公司不涉及剧毒气体。                                       | /  |
| 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；<br>《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。  | 不涉及液化烃储罐。   | /  |
| 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；<br>《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。  | 该公司不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装。                 | /  |
| 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；<br>《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。   | 该公司不涉及。   | /  |
| 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；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条；<br>《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项；<br>《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条；<br>《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。 | 均已取证。   | 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；<br>《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条；<br>《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；<br>《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；<br>《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；<br>《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。 | 《安全生产法》第六十二条；<br>《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）》第十八条。                                 | 特殊作业管理制度符合国家标准，按要求进行作业审批、分析等。 | 符合 |
| 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；<br>《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第十九条。                                 | 该公司不涉及重大事故隐患。                 | 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；<br>《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   | 实际情况 | 评价结论 |
|----|---|--|------|------|
| 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；<br>《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。   | 不涉及。 | /    |
| 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。   | 不涉及。 | /    |
| 3  | 现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、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；<br>《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   | 《安全生产法》第三十八条；<br>《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，<br>第九条第四、五款；<br>《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 | 不涉及。 | /    |

|    |   |  |                              |    |
|----|---|--|------------------------------|----|
|    | 和加固的。   | 风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。  |                              |    |
| 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；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条；<br>《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；<br>《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。                         | /  |
| 7  | 未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。   | 《安全生产法》第六十二条；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项；<br>《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。                         | /  |
| 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；<br>《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。  | 该公司不涉及。                      | /  |
| 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；<br>《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；<br>《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2；<br>《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。 | 该公司用电为三级用电负荷，不涉一级、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”；<br>《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。  | 该公司新入职的人员具备相关专业和学历。          | 符合 |
|    | 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。  | 该公司已建立安全风险研判与承诺公告制度，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。   | 提供安全技术说明书，并在包装上粘贴或拴挂化学品安全标签。 | 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）。 | 该公司按要求配备了应急救援物资。 | 符合 |
|----|---------------------------------|--|------------------|----|

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

## 2.江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案落实情况

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

表 8.5-2 江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案检查表

| 序号 | 检查内容   | 选用标准                     | 检查情况                | 检查结果 |
|----|--|--------------------------|---------------------|------|
| 1. | 严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整，科学审慎引进化工项目；2020年底前，省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件；2021年底前，设区的市要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区。  | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 该公司不涉及禁止和淘汰的产能。     | 符合   |
| 2. | 自2020年5月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学 | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 该公司新入职的人员具备相关专业和学历。 | 符合   |

|    |  |                          |   |    |
|----|--|--------------------------|---|----|
|    | 品的生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。不符合上述要求的现有人员应在2022年底前达到相应水平。  |                          |   |    |
| 3. | 2020年底前江西省安全生产监管信息系统危险化学品隐患排查治理按“2个15天”要求登录率和整改率达到90%以上。   | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 进行隐患排查和整改，形成闭环管理。                               | 符合 |
| 4. | 进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到100%。  | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 不涉及“两重点一重大”生产装置、储存设施，已有安全措施符合赣应急字(2021)190号的要求。 | 符合 |
| 5. | 深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于2021年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估。        | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 不涉及。  | /  |
| 6. | 推动技术创新。积极推广应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用。 | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 技术创新，应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量。            | 符合 |
| 7. | 2020年底前，全省危化、烟花爆竹、煤矿、非煤矿山企业全部完成标准化达标创建。  | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 已取得安全生产标准化三级证书。                                 | 符合 |
| 8. | 生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于32学时，每年再培训时间不得少于12学时。  | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 初次安全培训时间不少于48学时，每年再培训时间不少于16学时。                 | 符合 |
| 9. | 2021年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度。   | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 企业已建立了安全风险管理制度，有风险评估报                           | 符合 |

|     |   |                          |   |    |
|-----|---|--------------------------|---|----|
|     |   | 治三年行动实施方案》               | 告、一图一牌三清单。                              |    |
| 10. | 健全安全风险警示报告制度。企业要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警。 | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 该公司已建立健全安全风险公告制度，设置有安全风险公告栏，有明显的安全警示标志。 | 符合 |
| 11. | 《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》和有关行业重大事故隐患判定标准，加强对重大事故隐患治理；制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”。  | 《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》 | 企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”。    | 符合 |

### 3.检查结论

经检查，该公司符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》的要求。

### 8.6 安全生产许可证审查条件的符合性评价

根据《安全生产许可证条例》（国务院令第397号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，645号修订）、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安监总局令第41号，79号、89号修订）及有关法律、法规和行业标准，制订以下安全检查表，对企业的安全生产许可证审查条件的符合性进行逐项检查评价。

表 8.6-1 安全生产许可证审查条件检查表

| 序号 | 依据                              | 检查内容  | 检查结果 | 实际情况   |
|----|---------------------------------|---|------|--|
| 1  | 《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 | 企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：<br>（一）国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内； | 符合   | 1.该公司选址已经规划，位于江西省认定的化工园区内。<br>2.该企业危险化学品生产装置与八类场所符合要求。 |

| 序号 | 依据                                 | 检查内容  | 检查结果 | 实际情况   |
|----|------------------------------------|---|------|--|
|    | 管理总局令<br>第41号令,<br>第79号令修<br>订)第八条 | (二)危险化学品生产装置或者储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施,与《危险化学品安全管理条例》第十九条第一款规定的八类场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或者行业标准的规定;<br>(三)总体布局符合《化工企业总图运输设计规范》(GB50489)、《工业企业总平面设计规范》(GB50187)、《建筑设计防火规范》(GB50016)等标准的要求。<br>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。  |      | 3.该公司总体布局符合要求。   |
| 2  | 《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》第九条            | 企业的厂房、作业场所、储存设施和安全设施、设备、工艺应当符合下列要求:<br>(一)新建、改建、扩建建设项目经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设;涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置,由具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计;<br>(二)不得采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备;新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产;国内首次使用的化工工艺,必须经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证;<br>(三)涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置装设自动化控制系统;涉及危险化工工艺的大型化工装置装设紧急停车系统;涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施;<br>(四)生产区与非生产区分开设置,并符合国家标准或者行业标准规定的距离;<br>(五)危险化学品生产装置和储存设施之间及其建(构)筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。<br>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。 | 不符合  | 1.设计和设备安装、监理单位均有资质单位;装置设计单位具有化工石化医药专业甲级设计资质。<br>2.不属于国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺、设备。<br>3.不涉及重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品生产装置,不涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所。<br>4.生产区与非生产区分开设置,并符合家标准或者行业标准规定的距离要求。<br>5.203原料堆棚距离202成品仓库为6.8m,不满足规范要求。 |
| 3  | 《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》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。   | 符合   | 有相应的职业危害防护设施,并为从业人员配备符合标准的劳动防护用品。  |
| 4  | 《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》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装置和储存设施,应当执行《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》。  | 符合   | 依据GB18218-2018对该公司进行了重大危险源辨识,生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。  |
| 5  | 《危险化学品生产企业安全许可证实施办法》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。   | 符合   | 企业设置了安全生产管理机构,配备了专职安全生产管理人员,能够满足安全生产的需要。   |
| 6  | 《危险化学品                             | 企业应当建立全员安全生产责任制,保证每   | 符合   | 企业建立了与职务、岗位  |

| 序号 | 依据                         | 检查内容  | 检查结果 | 实际情况  |
|----|----------------------------|---|------|---|
|    | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十三条 | 位从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。  |      | 相匹配的全员安全生产责任制。  |
| 7  | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》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：<br>（一）安全生产例会等安全生产会议制度；<br>（二）安全投入保障制度；<br>（三）安全生产奖惩制度；<br>（四）安全培训教育制度；<br>（五）领导干部轮流现场带班制度；<br>（六）特种作业人员管理制度；<br>（七）安全检查和隐患排查治理制度；<br>（八）重大危险源评估和安全管理度；<br>（九）变更管理制度；<br>（十）应急管理制度；<br>（十一）生产安全事故或者重大事件管理制度；<br>（十二）防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；<br>（十三）工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度；<br>（十四）动火、进入受限空间、吊装、高处盲板抽堵、动土、断路、设备检修等作业安全管理制度；<br>（十五）危险化学品安全管理制度；<br>（十六）职业健康相关管理制度；<br>（十七）劳动防护用品使用维护管理制度；<br>（十八）承包商管理制度；<br>（十九）安全管理制度及操作规程定期修订制度。 | 符合   | 企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定了较完善的安全生产规章制度。  |
| 8  | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》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。  | 符合   | 企业按要求编制了较完善的岗位操作安全规程。   |
| 9  | 《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、分管安全负责人和安全生产管理人员必须具备与其从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，依法参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书。<br>企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。<br>特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。<br>本条第一、二、三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。  | 符合   | 1.企业主要负责人和安全生产管理人员取证。<br>2.企业主要负责人具有一定的化工或相应专业知识。专职安全生产管理人员具备化工类中专以上学历。<br>3.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。<br>4.其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格。 |
| 10 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》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。   | 符合   | 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。   |

| 序号 | 依据                          | 检查内容  | 检查结果 | 实际情况  |
|----|-----------------------------|---|------|---|
| 11 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十八条  | 企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。  | 符合   | 企业依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。  |
| 12 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十九条  | 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。   | 符合   | 企业依法委托具备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。                       |
| 13 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十条  | 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。  | 符合   | 企业进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴或者拴挂符合规定的化学品安全标签。                |
| 14 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十一条 | 企业应当符合下列应急管理要求：<br>（一）按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；<br>（二）建立应急救援组织或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。<br>生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业，除符合本条第一款的规定外，还应当配备至少两套以上全封闭防化服；构成重大危险源的，还应当设立气体防护站（组）。 | 符合   | 企业按规定编制了危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；建立了应急救援队伍、明确应急救援人员，配备了必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。 |
| 15 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二十二条 | 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。  | 符合   | 企业符合有关法律、行政法规和国家标准或者其他安全生产条件。   |

### 危险化学品安全生产许可证、经营许可证审查条件评价分析：

1、该公司厂址符合当地人民政府的规划和布局；企业的生产装置和储存设施与《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、区域中的安全距离均符合相关规定；企业总体布局内部设施之间安全间距有 1 项不符合要求，不符合项为：203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m，不满足规范要求。企业已进行了整改，整改后符合规范要求。

2、该公司工艺中未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺；生产区与非生产区分开设置。

3、企业有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合标准的劳

动防护用品。

4、企业设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，能够满足安全生产的需要。

5、企业建立了与职务、岗位相匹配的全员安全生产责任制。

6、企业根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定了较完善的安全生产规章制度。

7、企业按要求编制了较完善的岗位操作安全规程。

8、企业主要负责人、安全生产管理人员具备相应的安全生产知识和管理能力，经培训考核合格，取得安全资格证书。

企业安全负责人具有一定的化工或相关专业知识，专职安全生产管理人员具备化工化学类大专以上学历。

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。其他从业人员按照国家有关规定，经安全教育培训合格。

10、企业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。

11、企业依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

12、企业依法委托具备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。

13、企业进行了危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装上粘贴或者拴挂符合规定的化学品安全标签。

14、企业按规定编制了危险化学品事故应急预案并报有关部门备案；建立了应急救援队伍或者明确应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备设施，并定期进行演练。

15、企业符合有关法律、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。

### 8.7 人员定位场景、特殊作业审批与管理场景建设

根据国务院安委会办公室印发的《化工和危险化学品安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026年）》的要求，重大危险源企业2024年底前全部建设应用特殊作业审批与作业管理场景功能，要督促危险化学品生产经营企业严格落实安全风险承诺公告，并根据承诺公告情况对特殊作业制度执行情况进行抽查检查。要全部建设应用人员定位场景功能（包含人员聚集风险监测预警功能）。

该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源，暂未建设人员定位场景、特殊作业审批与管理场景系统。

## 9 安全对策措施及建议

### 9.1 该企业在役生产装置存在的安全隐患及整改建议

报告评价组在依据有关法规、标准的要求和现场勘察、查阅资料，并结合公司的实际情况，发现企业生产装置、储存等场所方面存在以下问题：

表 9.1-1 现场检查安全隐患项及整改建议

| 序号 | 安全隐患项                                 | 检查依据                                | 整改建议                       |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. | 203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m，不满足设计及规范要求。 | 《建筑设计防火规范》<br>GB50016-2014（2018 年版） | 拆除 203 原料堆棚部分挡墙，保证防火间距满足要求 |

### 9.2 该企业装置存在问题及整改情况

该公司对检查组提出的安全隐患项极为重视，立即报告公司领导，组织相关人员对安全隐患项进行了整改，整改情况见下表。

表 9.2-1 现场安全隐患项整改情况

| 序号 | 安全隐患项                              | 整改情况                              |
|----|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. | 203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m，不满足规范要求。 | 已拆除 203 原料堆棚部分挡墙，使防火间距满足要求，见报告附件。 |

## 9.3 安全对策措施建议

### 1. 安全设施的更新与改进

企业应紧跟科技发展，不断借鉴国内外同类企业所采用的安全设施，寻求更安全、更经济、更合理的安全手段，对现有的安全设施定期检验，根据生产情况做出更新与改进。对老化、过期、淘汰的安全设施要及时更换。

1) 依据《中华人民共和国消防法》，消防设施、器材应设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。

2) 依据《中华人民共和国消防法》，对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查。

3) 依据《中华人民共和国消防法》，保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准。

4) 依据《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》，用人单位应当确保职业中毒危害防护设备、应急救援设施、通讯报警装置处于正常适用状态，不得擅自拆除或者停止运行，并应进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于良好运行状态。

5) 生产单位对输送管线、设备和工具，应定期进行维护、保养和检修。

6) 依据《消防安全标志设置要求》第“8 检查与维修”条款内容，生产单位对设置的消防安全标志牌及其照明灯具等应至少半年检查一次，出现下列情况之一应及时修整、更换或重新设置：a. 破坏可丢失；b. 标志的色度坐标及亮度因数超出其适用范围（参见附录 C 中表 C1）；c. 逆向反射标志的逆向反射系数小于量小反射系数的 50%（参见附录 C 中表 C2）。

7) 企业每年都要制订安全技术措施计划,有计划地改善企业的劳动条件,消除在生产过程中的不安全因素和隐患,确保安全生产。

## 2.安全条件和安全生产条件的完善与维护

该公司的安全条件和安全生产条件符合国家相关法律法规的要求,但是随着企业的发展和科技的进步,各种新的安全生产问题会不断出现,因此公司的各项规章制度、安全设施、设备等还需要根据具体情况不断的完善。

1) 生产过程中安全附件不得随意拆弃和解除。在现场检查时,不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施,在危险部位检查,必须有人监护。

2) 公司应定期对粉尘、毒物、噪声、高温、辐射等有害因素进行职业卫生检测。

3) 对于运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋,防高温。

4) 对工人要进行定期体检,对有职业禁忌症的人员不得安排其从事禁忌范围的工作。

5) 加强全员安全教育和安全技术培训工作,定期对职工进行安全教育和安全技能培训,不断提高职工的安全意识和技能。

6) 要加强公司及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。

7) 对特种设备、强制检测设备、防雷设施要按照有关规定定期检验、检测，特种设备要到政府相关管理部门登记备案。

8) 重点做好安全规程的完善和各级人员的安全教育工作。做好特种操作人员持证上岗管理工作。对接触毒物的岗位人员进行相应的安全知识的培训教育，开展经常性的安全教育和培训工作，不断提高全员的安全意识和安全操作技能。

9) 参加生产的各类人员，应掌握该专业及该岗位的生产技能，并经安全、卫生知识培训和考核，合格后方可上岗工作。

10) 参加生产的各类人员应了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素，并能根据其危险性质、途径和程度（后果）采取防范措施。

11) 参加生产的各类人员应了解该岗位的工作内容以及与相关作业的关系，掌握完成工作的方法和措施。

12) 参加生产的各类人员应掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法。

13) 参加生产的各类人员应掌握个体防护用品的使用和维护方法；现场定点存放的防护器具应有撞人负责保管，经常性检查和定期校验。

14) 项目单位应对应急救援器材进行经常性的维护保养，保证其处于完好状态。参加生产的各类人员应掌握应急处理和紧急救护的方法。应经常检查应急通讯设施。

### 3.主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

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

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

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

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

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

#### 4. 安全生产投入

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

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

(一) 营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5% 提取；

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

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

(四) 营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取。（《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资[2022]136号第二十一条）

3) 该公司应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。

（《中华人民共和国安全生产法》第四十七条）

#### 5. 安全管理

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

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

3) 提高新入职人员门槛，提升自身专业技术能力，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，操作人员建议招聘具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平。

4) 企业新建、改建、扩建危险化学品建设项目要严格按照《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安监总局令第45号(安监总局令第79号修正)的规定执行,严格执行建设项目安全设施“三同时”制度。

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

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

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

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

9) 该公司应对有法定检验检测要求的安全设施定期进行检测。

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

11) 企业要建立领导干部现场带班制度,带班领导负责指挥企业重大

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

## 6.事故应急救援预案

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

2) 对危险源和厂内新增装置、人员变化进行定期检查，对预案及时更新。

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

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

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

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

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

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

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

10) 组织应急演练的部门(单位)应督促相关部门和人员, 制定整改计划, 明确整改目标, 制定整改措施, 落实整改资金, 并应跟踪督查整改情况。

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

## 10 安全评价结论

### 10.1 安全现状综述

#### 一、危险有害因素辨识

1、该公司在役装置涉及的危险化学品有氟硅酸钠、氟化钠。生产过程中涉及火灾、容器爆炸、中毒和窒息、机械伤害、腐蚀灼烫、物体打击、高处坠落、触电、车辆伤害、淹溺、低温等危险因素，涉及毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等有害因素。最主要的危险因素是中毒和窒息、腐蚀灼烫。

2、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工工艺，不涉及重点监管的危险化学品，生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

3、危险度评价：101 生产车间、102 二氧化硅回收车间、201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚危险度等级为低度危险。由于该公司反应釜采用密封操作，设有除尘系统等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

#### 二、安全生产条件

1、乐平市佳宏化工有限公司厂址位于江西省乐平市塔山工业园区，属于认定的化工园区，符合园区的产业定位，符合当时区域规划。

2、该公司生产装置及储存设施与居民区和周边企业防火间距满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）等规范的要求；该公司生产装置及储存设施外部安全防护距离符合要求。

3、依据事故后果分析，该公司生产及储存设施不产生多米诺效应。

4、该公司总平面布置，出入口及厂内道路符合规范要求，满足防火距离要求。建（构）筑物耐火等级不低于二级，充分利用自然采光、通风，

设置相应的疏散通道，腐蚀环境采取了相应的防腐措施，符合相关规范、标准的要求。

5、企业在役装置安全设施符合国家法律、法规、标准、规范的要求。对各类防雷建筑物、化工生产装置、设备，采取了防雷防静电措施；对产生有毒有害物质的生产过程采取了防护和治理措施。

6、企业成立了安全管理组织机构，建立了较完善安全管理体系，制订了各级各类人员的安全生产责任制、各类安全管理制度和岗位安全操作规程；主要负责人、安全管理人员经应急管理部门培训考核合格，取得了考试合格资格证书；领导安全意识较强，重视安全生产工作，注重提高员工素质，从业人员和特种作业人员经培训考核合格，持证上岗。

7、企业成立了事故应急救援队伍，制定了事故应急救援预案，并已备案，同时定期组织进行了消防及应急救援演练。

8、厂区内道路布置较合理，设置了消防通道，道路畅通，具有一定的消防疏散条件。设有消防水池，配备了室外消火栓、灭火器等消防器材和设备。同时企业在生产区设置了防护设备、应急救援设施，为从业人员配备了一定数量的劳动防护用品。

9、乐平市佳宏化工有限公司针对安全现状评价现场提出的安全隐患进行了相应的整改，现已整改完毕。

## 10.2 安全评价结论

### 1、评价结论

乐平市佳宏化工有限公司在役生产装置现场情况与设计图纸一致；企业主要负责人、安全管理人员、特种作业操作人员均已取证；企业主要负责人、技术负责人、安全管理人员、特种作业人员等相关人员资质均符合《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》要求；企业不涉及重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺及不构成危险化学品重大危险源，不涉及自动化控制系统；企业法定代表人、总经理已取得景德镇市应急管理局签发的危险化学品生产企业主要负责人资格证；企业制定风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，定期进行隐患排查、积极落实隐患整改并按要求填报隐患排查与治理系统；企业在役生产装置配套安全装置、防护设施以及采取的安全技术措施及安全管理措施符合国家有关法规、标准、规范要求，符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》规定的安全生产条件，现役生产装置风险可控，满足安全生产条件。

### 2、建议

1) 强化安全措施：加强公司、车间、班组的安全检查，消除现场的各类安全隐患；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。

2) 压力表属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录。

3) 涉及危险化学品的装置和储存场所是生产过程中最易发生事故的场所，应严格工艺纪律，加强工艺控制，以防止事故的发生。强化危险源辨识，充分利用危险源辨识信息，实施危险控制管理。现代化安全管理的观

点是危险是可以认识的，事故是可以避免的。危险辨识实质上是危险认识的过程，对安全管理具有战略意义，是现代化安全管理的基础。危险源辨识应包括以下几个方面内容：①危险源类型；②可能发生的事故模式及波及范围；③事故严重度；④本质安全化程度；⑤人为失误及后果；⑥已有安全措施的安全可靠性等。通过危险辨识，摸清系统危险分布及特点，便可根据轻重、缓急，有针对性的部署安全工作，制定危险控制方案。

4) 企业应根据企业发展和自身完善的需要，进一步提高安全生产条件和应急救援的能力，逐步达到本质安全的目的。

5) 企业应根据国家法律、法规、标准规范的要求，不断修改完善安全生产管理制度和应急预案，加强岗位练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，创造条件在企业推行职业安全健康体系，实现安全管理的制度化、规范化和标准化。

## 11 与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经我公司内部审查后，送乐平市佳宏化工有限公司进行征求意见，乐平市佳宏化工有限公司同意报告的内容。

与建设单位交换意见情况表

| 序号                    | 与建设单位交换内容   | 建设单位意见           |
|-----------------------|---|------------------|
| 1                     | 提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）均真实有效。                                  | 真实有效             |
| 2                     | 评价报告中涉及到的物料品种、数量、含量及其理化性能、毒性、包装和运输条件等其它相关描述是否存在异议。              | 无异议              |
| 3                     | 评价报告中涉及到的工艺、技术以及设施、设备等的规格型号、数量、用途、使用温度、使用压力、使用条件等及其它相关描述是否存在异议。 | 无异议              |
| 4                     | 评价报告中对建设项目的危险有害因素分析结果是否存在异议。                                    | 无异议              |
| 5                     | 评价报告中对建设项目安全分析是否符合你单位的实际情况。                                     | 符合实际情况           |
| 6                     | 评价报告中对建设项目提出的安全对策措施、建议，你单位能否接受。                                 | 可以接受             |
| 评价单位：江西赣昌安全生产科技服务有限公司 |   | 建设单位：乐平市佳宏化工有限公司 |
| 项目负责人：黎余平             |   | 负责人：朱卫民          |

## 附录 1 危险、有害因素的辨识过程

## F1.1 危险化学品物质特性表

## A.1.1 氟硅酸钠

| 氟硅酸钠；氟硅化钠                       |  |
|---------------------------------|--|
| 标<br>识                          | 中文名：氟硅酸钠；氟硅化钠                                  |
|                                 | 英文名：Sodium fluosilicate; Sodium silicofluorate |
|                                 | 分子式：Na <sub>2</sub> SiF <sub>6</sub>           |
|                                 | 分子量：188.06                                     |
|                                 | CAS 号：16893—85—9                               |
|                                 | RTECS 号：VV8410000                              |
|                                 | UN 编号：2674                                     |
|                                 | 危险货物编号：61514                                   |
|                                 | IMDG 规则页码：6250                                 |
|                                 | 外观与性状：白色颗粒粉末，无臭无味，有吸湿性。                        |
| 理<br>化<br>性<br>质                | 主要用途：用作搪瓷乳白剂、农业杀虫剂、木材防腐剂等。                     |
|                                 | 熔点：  |
|                                 | 沸点：  |
|                                 | 相对密度(水=1)：2.68                                 |
|                                 | 相对密度(空气=1)：                                    |
|                                 | 饱和蒸汽压(kPa)：                                    |
|                                 | 溶解性：微溶于水，不溶于乙醇，溶于乙醚等。                          |
|                                 | 临界温度(°C)：分解温度(°C)：300                          |
|                                 | 临界压力(MPa)：                                     |
|                                 | 燃烧热(kJ/mol)：                                   |
| 燃<br>烧<br>爆<br>炸<br>危<br>险<br>性 | 避免接触的条件：                                       |
|                                 | 燃烧性：不燃   |
|                                 | 建规火险分级：  |
|                                 | 闪点(°C)：无意义                                     |
|                                 | 自燃温度(°C)：引燃温度(°C)：无意义                          |
|                                 | 爆炸下限(V%)：无意义                                   |
|                                 | 爆炸上限(V%)：无意义                                   |
|                                 | 危险特性：受高热或接触酸或酸雾放出剧毒的烟雾。                        |
|                                 | 燃烧(分解)产物：氟化氢、氧化硅、氧化钠。                          |
|                                 | 稳定性：稳定   |
| 聚合危害：不能出现                       |  |

|       |           |   |
|-------|-----------|---|
|       | 禁忌物:      | 强氧化剂。   |
|       | 灭火方法:     | 水、砂土、干粉、二氧化碳。   |
| 包装与储运 | 危险性类别:    | 第 6.1 类 毒害品   |
|       | 危险货物包装标志: | 14  |
|       | 包装类别:     | III   |
|       | 储运注意事项:   | 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。包装要求密封,不可与空气接触。应与酸类、食用化工原料等分开存放。搬运时轻装轻卸,保持包装完整,防止泄漏。  |
| 毒性危害  | 接触限值:     | 中国 MAC: 1mg(F) / m3<br>前苏联 MAC: 0.2mg(F) / m3<br>美国 TLV—TWA: ACGIH 2.5mg(F) / m3<br>美国 TLV—STEL: 未制订标准            |
|       | 侵入途径:     | 吸入 食入   |
| 急救    | 毒性:       |   |
|       | 健康危害:     | 误服引起急性胃肠炎样的急性中毒症状。可致死。皮肤接触可致皮炎或干裂。  |
|       | 皮肤接触:     | 脱去污染的衣着,用大量流动清水彻底冲洗。  |
|       | 眼睛接触:     | 立即翻开上下眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。   |
| 措施    | 吸入:       | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时,立即进行人工呼吸。就医。  |
|       | 食入:       | 给饮牛奶或蛋清。就医。   |
| 防护措施  | 工程控制:     | 密闭操作,局部排风。  |
|       | 呼吸系统防护:   | 作业工人应该佩戴防尘口罩。空气中浓度较高时,建议佩戴防毒面具。   |
|       | 眼睛防护:     | 戴化学安全防护眼镜。  |
|       | 防护服:      | 穿工作服。   |
|       | 手防护:      | 戴橡皮手套。  |
|       | 其他:       | 工作后,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。  |
|       | 泄漏处置:     | 隔离泄漏污染区,周围设警告标志,应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏。避免扬尘,用洁净的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中,在专用废弃场所深层掩埋。如大量泄漏,收集回收或无害处理后废弃。 |

### A.1.2 氟化钠

| 氟化钠 |          |                 |
|-----|----------|-----------------|
| 标识  | 中文名:     | 氟化钠             |
|     | 英文名:     | Sodium fluoride |
|     | 分子式:     | NaF             |
|     | 分子量:     | 42              |
| 标识  | CAS 号:   | 7681-49-4       |
|     | RTECS 号: | WB0350000       |

|         |              |   |
|---------|--------------|---|
|         | UN 编号:       | 1690  |
|         | 危险货物编号:      | 61513   |
|         | IMDG 规则页码:   | 6258  |
| 理化性质    | 外观与性状:       | 白色粉末或结晶, 无臭。  |
|         | 主要用途:        | 用作杀虫剂、木材防腐剂。  |
|         | 熔点:          | 993   |
|         | 沸点:          | 1700  |
|         | 相对密度(水=1):   | 2.56  |
|         | 相对密度(空气=1):  | 无资料   |
|         | 饱和蒸汽压(kPa):  | 0.13 / 1077℃  |
|         | 溶解性:         | 溶于水, 微溶于醇。  |
|         | 临界温度(℃):     |   |
|         | 临界压力(MPa):   |   |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧热(kJ/mol): | 无意义   |
|         | 避免接触的条件:     | 接触潮湿空气。   |
|         | 燃烧性:         | 不燃  |
|         | 建规火险分级:      |   |
|         | 闪点(℃):       | 无意义   |
|         | 自燃温度(℃):     | 无意义   |
|         | 爆炸下限(V%):    | 无意义   |
|         | 爆炸上限(V%):    | 无意义   |
|         | 危险特性:        | 未有特殊的燃烧爆炸特性。接触酸或酸气能产生有毒气体。  |
|         | 燃烧(分解)产物:    | 氟化氢。  |
| 稳定性     | 稳定性:         | 稳定  |
|         | 聚合危害:        | 不能出现  |
|         | 禁忌物:         | 强酸。   |
|         | 灭火方法:        | 不燃。火场周围可用的灭火介质。   |
| 包装与储运   | 危险性类别:       | 第 6.1 类 毒害品   |
|         | 危险货物包装标志:    | 15  |
|         | 包装类别:        | III   |
|         | 储运注意事项:      | 储存于阴凉、通风仓间内。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化工原料分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。                         |
| 毒性危害    | 接触限值:        | 中国 MAC: 1mg[F] / m3<br>苏联 MAC: 未制定标准<br>美国 TWA: OSHA 2.5mg[F] / m3; ACGIH 2.5mg[F] / m3<br>美国 STEL: 未制定标准 |
|         | 侵入途径:        | 吸入 食入   |

|      |   |
|------|---|
|      | 属高毒类  |
|      | 毒性: LD50: 52mg / kg(大鼠经口); 57mg / kg(小鼠经口)<br>LC50:   |
|      | 健康危害: 急性中毒: 多为误服所致。服后立即出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻。重者休克, 呼吸浅快、困难, 出现紫绀。可能于 2~4 小时内死亡。部分患者出现荨麻疹, 吞咽肌肉麻痹、手足抽搐或四肢肌肉痉挛。氟化钠粉尘和蒸气对皮肤有刺激作用, 可以引起皮炎。<br>慢性影响: 可引起氟骨症。 |
|      |   |
| 急救   | 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 立即用流动清水彻底冲洗。   |
|      | 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。   |
|      | 吸入: 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。  |
| 防护措施 | 食入: 患者清醒时给饮大量温水, 催吐, 尽快洗胃。就医。   |
|      | 工程控制: 密闭操作, 局部排风。   |
|      | 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 应该佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时, 建议佩戴自给式呼吸器。  |
|      | 眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。  |
|      | 防护服: 穿相应的防护服。   |
| 其他   | 手防护: 戴防化学品手套。   |
|      | 其他: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后, 淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所, 单独存放被毒物污染的衣服, 洗后再用。保持良好的卫生习惯。  |
|      | 泄漏处置: 隔离泄漏污染区, 周围设警告标志, 建议应急处理人员戴好防毒面具, 穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物, 避免扬尘, 用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中, 运至废物处理场所。如大量泄漏, 收集回收或无害处理后废弃。                             |

## E1.2 厂址危险有害因素分析

该公司位于江西省乐平市塔山工业园区, 周边 400m 范围内无居民区、其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定 8 类区域或重要环境敏感点。

该公司所在的乐平市地处亚热带季风气候区, 气候温和, 四季分明, 雨量充沛, 年平均降雨量为 1670mm, 年平均气温为 17.1℃, 年最高气温出现在 7 月份, 40.8℃, 年最低气温出现在 1 月份, - 13.4℃, 常年主导风向为东风, 风频为 18%, 次主导风向为东北风, 静风频率为 45.4%, 年平均

相对湿度 79%，年平均无霜期 266 天；雷暴日数：58 天。

### 1) 不良地质

不良地质条件对地基及整个厂区建筑物都有很大影响。该公司所建设场地未进行人工采矿，不存在采空区，场地周围没有进行大规模承压水开采，不具备地面沉降的条件，场地原丘陵和垄岗已平整，因此场地内不良地质作用不发育；设计单位对建（构）筑物采取了预应力管桩设计，防止建构筑物基础的沉降和不均匀沉降的可能性，工程土建部分如未按设计要求进行必要的地基处理，或地基处理不当，工程运行过程中可能发生地基不均匀下沉，会对厂房、设备、管线造成安全隐患。

该公司地下水、土壤对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，如未按规定进行防腐设计，则会造成安全隐患，严重者引发坍塌事故。

### 2) 水文气象条件

水文气象条件对整个工程项目有很大的影响。洪水、大风、暴雪等恶劣天气都易造成建筑物和设备装置的破坏，进而威胁人身安全。夏季过高气温容使人易中暑，冬季气温过低则可能导致冻伤或冻坏设备、管道，不但影响生产，而且容易造成事故危及人身安全。

如遇暴雨、大雾及六级以上大风进行户外吊装作业，可能导致起重伤害事故；如遇强风、高温、低温雨天、雪天等恶劣天气进行户外登高作业，如不采取有针对性的防护措施，可能发生高处坠落、物体打击事故。

另外，该公司所在地年平均降水量为 1670mm，遇暴雨天，如果厂区内排水系统不符合要求或出现故障不畅通，就会造成内涝灾害，而损坏工程设备、厂房、地下建（构）筑物，造成生产事故等，该公司设有完善的厂

区内排水系统，内涝灾害威胁较小。

雷电可分为直击雷、静电感应雷、电磁感应雷和球雷等。直击雷放电、二次放电、球雷侵入、雷电流转化的高温、冲击电压击穿电气设备绝缘路均可能引起爆炸和火灾。直击雷放电、二次放电、球雷打击、跨步电压、绝缘击穿均可能造成电击，造成设备损坏和人员伤亡。毁坏设备和设施。冲击电压可击穿电气设备的绝缘、力效应可毁坏设备和设施。事故停电。电力设备或电力线路损坏后可能导致大规模停电。如火灾、爆炸危险环境内设备、管路防静电设计或施工不规范，在使用、输送、贮存属导电性差的物料时所产生的静电电荷，如不能及时消除，随着时间延续，静电荷将越聚越多，静电电压逐渐升高，当达到一定程度时，就会发生放电产生火花，或使用可产生火花的工具、穿用不防静电的鞋、服装等，均可能引燃易燃易爆物质，造成火灾、爆炸。

该公司所在地夏天多雷雨天气，雷暴日 58 天，如果该公司防雷接地系统不符合要求或损坏，如遇雷击，会可造成人员伤亡，生产设备设施及建筑物的损坏。

### 3) 地震

地震是危害度较大的自然现象，地震对建筑物、设备有极大的破坏作用，它可造成厂房等建筑物的倒塌、破坏整个厂区的供电、排水系统，造成机械损害，人员伤亡。如果厂房及建（构）筑物的抗震等级不够时，会发生厂房坍塌、倾倒事故，大型设备发生偏移、倾斜，从而损坏设备的使用，对人员和财产造成危害。该公司所在区域地震烈度为 6 度，地震的威胁较小。

#### 4) 周围环境

该公司周边存在居民区、道路，最近居民区距离该公司大于 500m，居民区居民活动对该公司无影响。

该公司与周边企业安全间距符合规范要求，但周边企业生产装置或储存装置发生火灾、爆炸事故，可能会波及到该公司的生产或储存等设施，引起火灾、爆炸事故，从而引发灾难性事故。

由以上的分析可知，该公司厂址所在地的自然危险因素为气象、水文、地质、地震、雷击等，其会对厂址的安全产生一些影响，但采取一定的措施后是安全的。

### F1.3 总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析

该公司产品及原辅材料存在有毒及腐蚀性物质。因此，规范进行平面布置显得十分重要。

功能分区不合理会造成安全生产管理不便，增大了事故发生的机率，一旦发生事故救援困难、受害人数增加，财产损失加大，事故后果扩大。

厂房与厂房、仓库相互之间防火间距如不能符合《建筑设计防火规范》等规范要求，容易引发火灾事故，从而造成火灾蔓延，火情扩大，给消防灭火、事故处置和人员抢救都带来不利影响。

厂区通道不畅、路面宽度、架空管道高度不符合消防要求；无环形通道或无回车场，都将给消防灭火带来不利影响。

按规范要求设置出入口，合理的进行人流、物流，保证人员迅速疏散，物流畅通，有利于事故的应急处理。

该公司生产厂房和仓库其耐火等级达到二级以上，符合防火要求。厂房、仓库等均设置防雷和防直接雷设施。

建（构）筑物之间的间距应考虑到消防救援和人员疏散的要求，否则可能造成火情或其它事故的扩大。

该公司生产车间、仓库等之间的间距应考虑到消防救援和人员疏散的要求，否则可能造成火情或其它事故的扩大。

## F1.4 生产过程中的危险性分析

根据物质的危险、有害因素和现场调查、了解的资料分析，按照《企业工伤事故分类》GB6441-1986 的规定，该企业生产过程中的主要危险因素有：火灾、容器爆炸、中毒和窒息、机械伤害、腐蚀灼烫、物体打击、高处坠落、触电、车辆伤害、淹溺、低温等危险因素。

### F1.4.1 火灾

由物料的危险性分析可以看出，该公司危险化学品生产不涉及火灾危险性大的可燃物料。同时，装置的化学反应属复分解反应，反应过程简单。因而，该公司在役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

##### ① 电气电缆的火灾危险

为保证装置的电力输送，敷设各种电力电缆，分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、高温以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火具有沿电缆继续延烧的特点，如果不采取可靠的阻燃防火措施，可能扩大火灾范围和火灾损失。

② 电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

③装置安装有充油式电气设备，如变压器等，这些充油电气设备一旦发生故障时，产生的电弧可使箱体内绝缘油温度、压力升高喷出甚至爆裂喷出，同时电弧引起绝缘油着火，而且火势发展很快，如果没有有效的控制措施，会导致严重的后果。

### (2) 其它可燃物火灾

该公司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。

### (3) 明火、点火源

- ①明火，包括检修动火，违章吸烟，车辆尾气管排火等；
- ②雷击和电火花；
- ③检修、操作用工具产生的摩擦、撞击火花；
- ④使用电气设备、设施，包括配电房、电缆、电线、用电设备等，这些可能因负荷过载、绝缘老化短路、违章操作，雷击、异物侵入等引起火灾。

## F1.4.2 容器爆炸

容器爆炸就是物理状态参数（温度、压力、体积）迅速发生变化，在瞬间放出的爆破能量以冲击波能量、碎片能量和容器残余变形能量表现出来，可致房屋倒塌，设备损坏，人员伤亡。

该公司涉及的分汽缸、压缩空气管道、蒸汽管道等均为带压容器。

众所周知，压力容器是具有较大危险的特种设备。各类压力容器、压力管道在发生超温超压的情况下存在发生容器爆炸的危险。压力容器和压力管道的使用中可因安全附件失效、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发生破裂或爆炸的危险性。也可因维护不良、操作错误、违章作业等人为因素而发生爆炸。

若压力设备、管道安全泄放口设计不合理，导致管道内压力急剧增加，或管道材质不符合要求，也会发生压力管道爆炸。

容器爆炸的主要原因：压力容器设备、管道的设计、制造、安装质量不符合；维护保养不好，腐蚀严重穿孔；安全设施失效又未定期检测；超期使用导致金属材料疲劳、蠕变出现裂缝造成超压或承压能力降低；气候变化导致容器内温度上升；周围环境温度急剧上升导致压力容器温度上升；外界撞击；安全附件失效；工艺过程中压力上升超标。

### F1.4.3 中毒和窒息

该公司生产涉及的毒害物质主要是氟化钠和氟硅酸钠及尾气二氧化碳。因此，中毒是企业主要的危险因素。

氟硅酸钠受高热或接触酸或酸雾放出剧毒的烟雾，误服引起急性胃肠炎样的急性中毒症状。可致死。皮肤接触可致皮炎或干裂。

氟化钠接触酸或酸气能产生有毒气体。急性中毒：多为误服所致。服后立即出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻。重者休克，呼吸浅快、困难，出现紫绀。可能于 2~4 小时内死亡。部分患者出现荨麻疹，吞咽肌肉麻痹，手足抽搐或四肢肌肉痉挛。氟化钠粉尘和蒸气对皮肤有刺激作用，可以引起皮炎。慢性影响：可引起氟骨症。

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。

二氧化碳（尾气）：窒息性气体，在低浓度时，对呼吸中枢呈兴奋；高浓度时则引起抑制作用，更高浓度时还有麻醉作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒，人进入高浓度二氧化碳环境，在几秒钟内迅速昏迷倒下，反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等，更严重者出现呼吸停止及休克，甚至死亡。

生产设备存在釜、槽等，进入设备等有限空间作业时由于设备内未清洗置换干净，造成人员中毒。或虽进行了清洗、置换，但可能因通风不良，清洗、置换不彻底等原因造成设备内氧含量降低，出现窒息危险。

#### F1.4.4 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动（静止）部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。

该公司涉及的机泵等设备，这些设备和机械可因防护缺陷、维护不良而使运动部件（零件）外露，当人体接触时引起卷入、绞入、挤压、夹击、碰撞、剪切、碾、割、刺伤等机械伤害，该类事故多以个体受伤为主，事故后果可以致人轻伤、重伤甚至死亡。同时在设备检修中管理不善、违章作业，也是发生机械伤害的重要原因之一。

发生机械伤害危险的主要途径和场所包括：

- 1) 设备检修时未断电和设立警示标志，误启动造成机械伤害；
- 2) 设备机械安全防护装置缺失或有缺陷；
- 3) 擦洗设备时棉纱或手套或检修设备时衣物等不慎被绞入转动设备；
- 4) 机械装置裸露的旋转、往复、滑动物体撞击伤人；
- 5) 生产检查、维修设备时，不注意而被碰、割、戳伤；
- 6) 机械设备的保险、信号装置有缺陷；
- 7) 机械设备裸露的传动、转动部位绞、碾、碰、戳、卷缠，伤及人体；
- 8) 员工工作时注意力不集中；
- 9) 未正确使用或穿戴劳动防护用品；
- 10) 设备突出的机械部分、工具设备边缘毛刺或锋利处碰伤；
- 11) 操作错误和违章行为。

#### F1.4.5 腐蚀、灼烫

该公司生产中涉及氟硅酸钠、氟化钠等均具有腐蚀性，如果设备、管道等装置有缺陷，阀门连接、设备密封不好或材质不良腐蚀泄漏，或者作业人员违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生化学灼伤事故。

在生产过程中，如出现：误操作（冒槽）、槽体损坏、管路损坏外力

对槽体及管路撞击等情况，易导致腐蚀性物料泄漏，人体接触到会造成腐蚀，形成化学灼伤。

该公司反应涉及蒸汽加热升温，装置、管道内存在有高温物料及介质，如保温不良高温部分外露，或是高温物料及介质发生泄漏时，会对附近的人员造成烫伤。

#### F1.4.6 物体打击

物体在重力或其它外力作用下产生运动，打击人体造成人体伤亡事故即为物体打击。

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

机械设备工件紧固不好，失控飞出、倾倒打击人体，引起物体打击事故。

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

#### F1.4.7 高处坠落

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

该公司涉及釜、槽设备等配套设置了钢梯、操作平台，操作人员需要经常通过楼梯、平台到达操作、维护、调节、检查的作业位置平面或作业位置

上。这些梯、台设施因位于高处，也就同时具备了一定势能，存在高处作业的危险。设备检修作业时亦经常需要进行高处作业，有时还须临时搭设高处检修作业平台或脚手架，往往因搭设的检修作业平台或脚手架不符合有关安全要求，或高处作业人员没有遵守相位的安全规定等，而发生高处坠落事故。

大量超过坠落基准面2m及以上的作业及巡检通道、平台，若损坏、松动、打滑或不符合规范要求，楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷、高处作业未使用防护用品、思想麻痹或身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。

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

#### F1.4.8 触电

触电是由于电流及其转换成的其他形式的能量造成的事故。人身直接接触电源，简称触电。

##### 1) 触电种类

(1) 电气伤害主要包括电击、电伤、电弧灼伤以及触电的二次事故。

(2) 电击是电流通过人体内部，破坏人的心脏、肺及神经系统的正常功能，极易引起死亡。

(3) 电伤则是电流的热效应，化学效应或机械效应对人形成的伤害，主要表现为电烧伤、电烙印和皮肤金属化。

(4) 电弧灼伤主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。现场检修动火的电焊作业亦会引起电弧灼伤事故。

(5) 触电的二次事故是指人体触及的电流较小，一般小于摆脱电流时由

于电流刺激而引起肌肉、关节振颤、痉挛而坠落、摔倒造成的伤害，其后果不明朗，可能对人员造成更大伤害。

## 2) 触电伤害途径

(1) 原本不带电的物体，因电气系统发生故障而异常带电，可导致触电事故的发生。如电气设备的金属外壳，由于内部绝缘不良而带电；高压故障接地时，在接地处附近呈现出较高的跨步电压，均可造成触电事故。

(2) 电缆若没有采取有效的阻燃和其他预防电缆层损坏的措施；电气设备接地接零措施不完善；临时性及移动设备（含手持电动工具及插座）的供电没有采用漏电保护器或漏电保护器性能不完善等都会造成生产设备及电动设备，厂房电器设备漏电而引发触电伤亡事故。

车间使用大量的电气设备及相应的变配电系统，如防护设施缺陷或不严格遵守操作规程，或者开关线路等电气材料本身存在缺陷、绝缘性能下降、设备保护接地失效、作业人员违章作业、个人防护缺陷等，可引发电气伤害事故。此外，带负荷操作时，若不严格遵守安全操作规程，有可能造成电弧烧伤。

电气的危险主要体现在：

触电的危险，主要表现在带电体无保护或保护不当及残余电压引起的触电危险；电气设备绝缘不当或绝缘失效引起的触电危险；电气设备未按规定采取接地措施引起的触电危险。

电气设备的保护措施不当引起的危险，表现在电气设备中的电流超过额定值或导线的载流能力，而无过流保护或过流保护不当引起的危险；电动机无过载保护或过载保护不当引起的危险；电动机超速引起的危险；电压过低、电压过高或电源中断引起的危险；电气设备产生静电引起的电击、燃烧、爆

炸危险；电磁干扰使电气设备无法正常运行或产生误动作的危险及电磁辐射损害人身健康的危险；控制电路（或与其相关的元器件）失灵或损坏引起机床意外启动或误动作的危险；控制器件（按钮、指示灯等）的选择和安装不符合设计规定引起的危险；数控系统由于记忆失灵和保护不当及与各种外部装置间的接口连接使用不当引起的危险。

引起触电的主要途径有：直接与带电体接；与绝缘损坏电气设备接触；跨步电压触电。

#### **F1.4.9 车辆伤害**

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

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

#### **F1.4.10 淹溺**

该公司在厂内建有消防水池、污水处理沉淀池、事故应急池等，从业人员在生产操作或巡回检查中存在坠入池中发生淹溺的危险。

#### **F1.4.11 低温冻伤**

该公司所在地极端最低气温达-10.3℃,冬季露天作业，如：露天物料搬运、露天设备检修等，作业环境及场所不良导致作业人员出现冻伤等。

### F1.4.12 其他伤害

该公司在生产、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成人员滑跌、绊倒、碰撞等其他伤害。

### F1.5 储运过程中的危险性分析

该公司设有 201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚。用储存该公司原辅材料氟硅酸钠和十水碳酸钠，产品氟化钠，副产品二氧化硅。

#### 一、仓库储存主要危险、有害因素辨识

##### 1. 火灾

由物料的危险性分析可以看出，该公司储存不涉及火灾危险性大的可燃物料，储存过程中发生火灾的可能性为电气火灾和包装物等可燃物料引起的火灾。

#### (1) 电气火灾

##### ① 电气电缆的火灾危险

为保证装置的电力输送，敷设各种电力电缆，分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、高温以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火具有沿电缆继续延烧的特点，如果不采取可靠的阻燃防火措施，可能扩大火灾范围和火灾损失。

② 电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾。

#### (2) 其它可燃物火灾

仓库储存涉及的可燃性包装，遇到明火、热源有燃烧的危险。

## 2、中毒和窒息

该公司储存的氟硅酸钠、氟化钠具有一定的毒性；发生物料泄漏，可能导致中毒和窒息。

作业人员搬运物料过程中操作不当，监护不力，未佩戴安全防护设施或安全防护设施损坏等都可能造成中毒和窒息事故。

## 3、腐蚀灼烫

储存过程中涉及的氟硅酸钠、氟化钠等均具有腐蚀性，如果包装破损导致物料泄漏，或者作业人员违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生化学灼伤事故。

## 4、车辆伤害

该公司原料、成品等采用汽车运输，汽车的流通量较大，因厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆伤害伤亡事故。

车辆伤害事故的发生，一方面是驾驶员违章驾驶造成的，如驾驶员无照驾驶、酒后驾车或超速驾车等；另一方面是厂内交通标志不完善造成的。

仓库单元还存在物体打击、坍塌等危险、有害因素。

## 二、物料装卸输送过程危险、有害因素辨识

该公司装卸作业主要涉及原辅材料及产品。

### 1、火灾

在装卸过程中，若有人在装卸现场吸烟或违章动火，可燃性包装，遇到明火、热源有燃烧的危险。

## 2、中毒和窒息

在装卸过程中，若使用不合格的装卸工具或操作不当（摔、碰、拖拉、翻滚等），可能会导致摩擦、震动、撞击或包装破损等，有毒物质泄漏引起人员中毒和窒息事故。

## 3、腐蚀灼烫

该公司储存过程中涉及的氟硅酸钠、氟化钠等均具有腐蚀性，如果装卸过程中包装破损导致物料泄漏，或者作业人员违章作业，未穿戴安全防护用品都有可能发生化学灼伤事故。

## 4、车辆伤害

该公司原料及成品等采用汽车或叉车运输，汽车的流量较大，因厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆伤害伤亡事故。

车辆伤害事故的发生，一方面是驾驶员违章驾驶造成的，如驾驶员无照驾驶、酒后驾车或超速驾车等；另一方面是厂内交通标志不完善造成的。

## 三、物料运输过程危险有害因素辨识

1) 委托没有危化品运输资质的运输单位进行运输，易发生运输事故。驾驶员、押运员不持证上岗，不熟悉运送物料的危险特性，就不能有效防止和处置运输途中发生货车相撞、意外翻车等交通事故可能引发的危险化学品事故。

2) 运输车辆、槽车未定期检测检验，如果驾驶员、押运员责任性不强，技术欠缺，可能引起运输物料泄漏、散落，一旦灾情扩大，甚至发生中毒、

腐蚀灼烫事故。

3) 物料包装物的自然破损或事故中的意外破损,可能造成有毒物料外泄,引起火灾或人员中毒、腐蚀灼烫危险。因此,除了禁止野蛮作业外,运输途中应该备有应急容器和劳动保护用品。

4) 运输车辆进入厂内,如果有车辆、设备和物料占据道路,影响车辆通行,可能引发场内机动车事故。如企业平面布置、生产设施、道路设计、交通标志和安全标志设置、照明质量、车辆管理等方面存在缺陷,均可能引发运输事故。

### F1.6 设备的危险有害因素分析

该公司主要设备有反应釜、熔碱槽、离心机、分汽缸等多种设备。

#### (1) 反应釜

该公司反应釜釜内主要介质具有有毒及腐蚀性。釜类设备在设计、制造、选材不合理,或使用过程中管理、维护、检测不到位,或操作失误,超温超压或炉体被腐蚀,可导致物料泄漏,引起中毒、腐蚀灼烫等事故。在检修过程的置换、清洗不合格以及入罐作业、动火作业和其他检修作业时,可发生中毒和窒息、腐蚀灼伤等事故。

#### (2) 分汽缸等压力容器

该公司涉及的分汽缸、压缩空气管道、蒸汽管道等均为带压力容器。压力容器、压力管道在发生超温超压的情况下存在发生容器爆炸的危险。压力容器和压力管道在使用中可因安全附件失效、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发生破裂或爆炸的危险性。也可因维护不良、操作错误、违章作业等人为因素而发生爆炸。

若压力设备、管道安全泄放口设计不合理，导致管道内压力急剧增加，或管道材质不符合要求，也会发生压力管道爆炸。

容器爆炸的主要原因：压力容器设备、管道的设计、制造、安装质量不符合；维护保养不好，腐蚀严重穿孔；安全设施失效又未定期检测；超期使用导致金属材料疲劳、蠕变出现裂缝造成超压或承压能力降低；气候变化导致容器内温度上升；周围环境温度急剧上升导致压力容器温度上升；外界撞击；安全附件失效；工艺过程中压力上升超标。

### (3) 泵类设备

物料输送泵如果安装、使用不当，或材质、型号选择错误，因泵出口压力超过泵壳压力、泵被腐蚀或泵和管道连接处不紧密、牢固，有可能导致工艺中物料的外泄发生人员化学灼伤和中毒事故。

泵类设备在防护设施不当可产生机械伤害。泵类设备还产生噪声。

### (4) 设备和管道

若管道和阀门在设计、选材、制造等存在缺陷或管理、维护、检测不到位，以及操作错误，均可导致物料的泄漏，造成事故；连接公用系统的管道未采取适当的保护措施、旁路阀设置不合理，因误操作，可能发生物料倒灌而诱发严重的事故。

### (5) 中间罐、计量槽

焊接质量低劣，焊缝泄漏；管道连接处、阀门泄漏；液位计破损泄漏；加料管道上的视镜破损泄漏等，可能引发人员中毒、腐蚀事故。

该公司介质大都具有毒害性及腐蚀性，设备因腐蚀、人员误操作等原因导致泄漏会引起人员中毒。

中间罐、计量槽等储存容器等意外砸破，造成危险物料大量泄漏导致中毒、灼伤等事故。

#### (6) 阀门

由于工艺过程的需要，设置有大量的阀门，这些阀门基本都是采用法兰、垫片、紧固件连接。其主要的危险有害因素有：泄漏引发腐蚀、中毒。

### F1.7 公用辅助工程危险性分析

#### F1.7.1 公用辅助工程危险性分析

##### 1 供配电系统

##### 1) 触电

变压器、开关柜、照明配电柜等均存在直接接触电击及间接接触电击的可能。如电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、折线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等隐患，致使直接接触和间接接触的防护措施不到位；没有完成必要的保证安全的技术措施（如停电、验电、装设接地线、悬挂标志牌和装设遮拦）；电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的保证安全的组织措施（工作票制度、工作许可制度、工作监护制度、工作间断转移和终结制度）；电工或机电设备操作人员的操作失误或违章作业等；操作无监护或监护不力意外触及带电体；未按规定正确使用电工安全用具（绝缘用具、屏护、警示牌等）；带负荷（特别是感性负荷）拉开裸露的闸刀开关；绝缘破坏、设备漏电；误操作引起短路；线路短路、开启式熔断器熔断时，炽热的金属微粒飞溅；人体过于接近带电体等；误操作引起短路；以上原因均可能

导致触电。

该装置使用了大量的电气设备和电线电缆。

如果电气设备或线路绝缘因击穿、老化、腐蚀、机械损坏等失效；电气设备未装设屏护装置将带电体与外界相隔离；带电体与地面、其它带电体和人体范围之间的安全距离不符合要求；低压电气设备未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效；人体不可避免的长期接触的有触电危险的场所未采用相应等级的安全电压；用电设备金属外壳保护接地不良及人员操作、监护、防护缺陷等等，均可能导致触电。

## 2) 火灾

### (1) 电气线路火灾

短路：短路时由于电阻突然减小则电流将突然增大，因此线路短路时在极短的时间内会发出很大的热量。这个热量不仅能使绝缘层燃烧，而且能使金属熔化，引起邻近的易燃、可燃物质燃烧，从而造成火灾。

过载（超负荷）：电气线路中允许连续通过而不致于使电线过热的电流值，称为安全载流量或安全电流。如导线流过的电流超过安全电流值，就叫导线过载。一般导线的最高允许工作温度为 65℃。当过载时，导线的温度超过这个温度值，会使绝缘加速老化，甚至损坏，引起短路火灾事故。

接触电阻过大：导体连接时，在接触面上形成的电阻称为接触电阻。接头处理良好，则接触电阻小；连接不牢或其他原因，使接头接触不良，则会导致局部接触电阻过大，产生高温，使金属变色甚至熔化，引起绝缘材料中可燃物燃烧。

电缆铺设不当影响通风散热。

电火花及电弧：电火花是极间的击穿放电。电弧是大量的电火花汇集而成的。一般电火花的温度都很高，特别是电弧，温度可高达 6000°C。因此，电火花不仅能引起绝缘物质的燃烧，而且可以引起金属熔化、飞溅，是危险火源。

## (2) 变压器火灾

变压器长期超负荷运行，引起线圈发热，使绝缘逐渐老化，造成匝间短路、相间短路或对地短路；变压器铁芯叠装不良，芯片间绝缘老化，引起铁损增加，造成变压器过热。如此时保护系统失灵或整定值调整过大，就会引起变压器燃烧爆炸。

变压器线圈受机械损伤或受潮，引起层间、匝间或对地短路；或硅钢片之间绝缘老化，或者紧夹铁芯的螺栓套管损坏，使铁芯产生很大涡流，引起发热而温度升高，引发火灾。

在吊芯检修时，常常由于不慎将线圈的绝缘和瓷套管损坏。瓷套管损坏后，如继续运行，轻则闪络，重则短路。

线圈内部的接头、线圈之间的连接点和引至高、低压瓷套管的接点及分接开关上各接点，如接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。导线接触不良主要是由于螺栓松动、焊接不牢、分接开关接点损坏等原因造成的。

## 2. 空压系统

公司设有空压系统，存在储气罐等压力容器，在一定的条件下均有发生容器爆炸的可能。

此类压力容器爆炸造成的后果同容器的容积、压力、温度及物料的性质

质有直接关系。容器爆炸的主要原因有：

- (1) 压力容器的安全保护装置失效；
- (2) 压力容器的设计制造单位无资质或设计不合理、材质选用不当及存在制造缺陷等；
- (3) 压力容器的安装、改造、维修单位无资质或安装、改造、维修不符合规范要求；
- (4) 压力容器没有定期请有资质的单位进行检测或使用不合格的产品；
- (5) 使用单位对在用的压力容器未定期进行自行检查和日常维护保养，对发现的异常情况未及时处理；
- (6) 安全管理不到位，作业人员违章操作。

### 3.给排水系统

消防水池、污水处理沉淀池、事故应急池等工业处理池面积较大，水深较深，若不小心发生意外，会造成落水淹溺事故。严重者会造成人员伤亡。消防水池等如果安全防护栏损坏、夜间照明条件不良或人员不注意跌落池中，有发生淹溺的危险。

#### F1.7.2 用工程及辅助设施异常的影响

公用工程是本评价项目的一个重要组成部分，主要由供水、供电、供气等构成。对于它们本身的工艺、设备可能产生的危险，有害因素在上文相关部分都有阐述，这里只是分析公用工程出现故障，可能导致其它工艺、设施出现的后果。当发生停电、停水、停气等紧急情况时，整个装置的生产控制将会由供电、供水及供汽将由平衡状态变为不平衡，这种不平衡若处理不及时或处理不当，便会造成事故或使事态扩大。紧急情况下，如操

作人员未具备判断和排除故障能力，调度人员又不能准确和果断指挥，都会导致严重后果。

### 1. 供电中断

停电后，如果得不到及时有效的处理，将会出现比较严重的后果，例如：（1）系统突然停电将会使传动设备失去动力，输送中的各类物料（包括水、压缩空气）停运；会使生产作业场所晚间操作造成混乱，有可能导致泄漏、事故，引起火灾、中毒、灼烫。

### 2. 压缩空气中断

该公司压缩空气用于工艺吹扫及布袋除尘，如压缩空气的生产中断，除尘器没法正常工作，空气中粉尘含量超标，人员吸入，将对身体造成伤害。

## F1.8 设备检修时的危险性分析

设备检修包括定期停车检修和紧急停车检修（又称为抢修）。该公司生产过程中的部分物料具有毒性，容易造成人员中毒。设备检修存在着火灾、中毒、触电、高空坠落、灼伤、碰撞、机械伤害等事故的危险。

1) 设备检修前对情况估计不足或未制定详细的检修计划会造成火灾、中毒等事故的发生。

2) 设备停车检修时如未按停车方案确定的时间、停车步骤、停车操作顺序图表等进行操作，会引起中毒、火灾、触电等各种危险。

3) 设备检修时如不按规定进行操作或未认真执行许可证制度会有火灾、中毒等危险。

4) 检修作业人员无证作业或作业现场无人监护而贸然进行动火作业有

可能引起燃烧事故。

5) 进入受限空间或设备内作业时作业人员防护不当, 设备外无人监护, 可能会因接触残余的挥发气体以及沉积的其他有毒物质而引起中毒和窒息。

6) 设备检修时如果工具使用或放置不当, 从高处落下而造成物体打击事故。

### F1.9 生产过程的有害因素分析

经过对有关资料分析和调查研究可知, 该公司生产过程中主要的有害因素主要有毒物、粉尘、噪声振动、高温热辐射等。

#### (1) 毒物危害

该公司生产装置涉及的氟硅酸钠、氟化钠等具有一定毒性, 人体长期接触在有害物质可导致中毒和窒息, 尾气二氧化碳为窒息性气体, 长期在窒息性物质环境中还可能导致死亡, 长期低浓度接触可能造成器官损伤或功能障碍等。

#### (2) 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 $100\mu\text{m}$ 的, 易于在空间沉降, 称为降尘。直径小于和等于 $10\mu\text{m}$ 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 $0.5-5\mu\text{m}$ 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 $5\mu\text{m}$ 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 $0.5\mu\text{m}$ 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 $0.5-5\mu\text{m}$ 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。

该公司涉及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，产品氟化钠及副产品二氧化硅在包装过程中也会产生粉尘。粉尘经过鼻、鼻咽、气管、大支气管至肺泡内，而形成尘（矽）肺，长期生活在一定浓度的粉尘中，将使人致残以至死亡。

### (3) 噪声与振动危害

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

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

该公司生产装置噪声与振动主要来源于各类机泵等的运行。

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

该公司噪声主要为风机、泵等会产生空气动力学及机械性噪声，所用的各类设备均为正规生产厂家生产的低噪声设备，噪声较小，对人体无影

响。

#### (4) 高温危害与热辐射

该公司处于江南亚热带季风地区，常年夏季气温高，持续时间长。工程所在地极端最高气温达40℃以上，相对湿度可达到80%以上，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下工作，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

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

该公司反应涉及蒸汽加热，装置、管道内存在有高温物料及介质，如保温不良高温部分外露，或是高温物料及介质发生泄漏时，会对附近的人员造成烫伤。

### F1.10 人的因素和管理因素危险有害因素辨识

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

## 1.人的因素

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

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

人在生产过程中是动态，“活”的因素，多种因素都会对人的安全行为产生影响：

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

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

## 2.管理因素

由于生产中主要存在着各类危险化学品物质，一旦发生泄漏，就有可能发生人员中毒窒息和火灾事故，从本报告事故案例分析可以看出，发生

事故的主要原因一般情况下不是出于生产装置存在缺陷，而是人的不安全行为、违章作业是构成事故的直接原因，人的不安全行为来自于企业的安全管理缺陷和职工队伍整体素质。

### (1) 企业管理者安全意识薄弱

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

### (2) 从业人员素质低

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

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

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

### (3) 企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

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

#### (4) 安全操作规程不健全

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

#### (5) 违反安全人机工程原理

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

### F1.11 重大危险源辨识

#### F1.11.1 重大危险源辨识的依据

##### 1、基本规定

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：

单元：涉及危险化学品生产装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

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

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

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

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

## 2、重大危险源的辨识指标

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

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

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

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

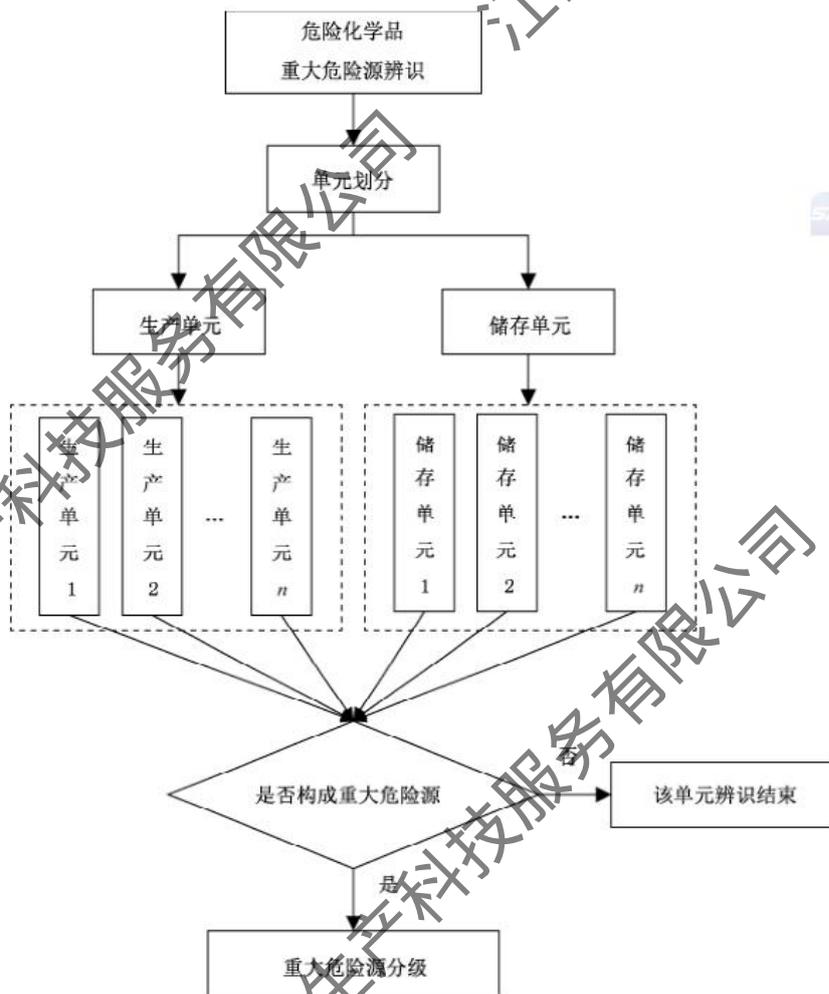
式中：S—辨识指标；

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

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

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

危险化学品重大危险源的辨识流程见下图：



### 3、重大危险源分级

#### 1) 重大危险源的分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级标准。

#### 2) 重大危险源分级标准的计算方法

重大危险源的分级指标计算方法：

$$R = \alpha \left( \beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：

R—重大危险源分级指标；

$\alpha$ —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在（在线）量（单位：吨）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量（单位：吨）；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ —与各危险化学品相对应的校正系数。

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 $\beta$ 值。在表 3 范围内的危险化学品，其 $\beta$ 值按表 F1.11-1 确定；未在危险范围内的危险化学品，其 $\beta$ 值按表 F1.11-2 确定。

表 F1.11-1 毒性气体校正系数 $\beta$ 取值表

| 名称    | 校正系数 $\beta$ |
|-------|--------------|
| 一氧化碳  | 2            |
| 二氧化硫  | 2            |
| 氨     | 2            |
| 环氧乙烷  | 2            |
| 氯化氢   | 3            |
| 溴甲烷   | 3            |
| 氯     | 4            |
| 氟化氢   | 5            |
| 氟化氢   | 5            |
| 二氧化氮  | 10           |
| 氰化氢   | 10           |
| 碳酰氯   | 20           |
| 磷化氢   | 20           |
| 异氰酸甲酯 | 30           |

表 F1.11-2 未在表 F1.11-1 中列举的危险化学品校正系数 $\beta$ 值取值表

| 类别              | 符号   | $\beta$ 校正系数 |
|-----------------|------|--------------|
| 急性毒性            | J1   | 4            |
|                 | J2   | 1            |
|                 | J3   | 2            |
|                 | J4   | 2            |
|                 | J5   | 1            |
| 爆炸物             | W1.1 | 2            |
|                 | W1.2 | 2            |
|                 | W1.3 | 2            |
| 易燃气体            | W2   | 1.5          |
| 气溶胶             | W3   | 1            |
| 氧化性气体           | W4   | 1            |
| 易燃液体            | W5.1 | 1            |
|                 | W5.2 | 1            |
|                 | W5.3 | 1            |
|                 | W5.4 | 1            |
| 自反应物质和混合物       | W6.1 | 1.5          |
|                 | W6.2 | 1            |
| 有机过氧化物          | W7.1 | 1.5          |
|                 | W7.2 | 1            |
| 自燃液体和自燃固体       | W8   | 1            |
| 氧化性固体和液体        | W9.1 | 1            |
|                 | W9.2 | 1            |
| 易燃固体            | W10  | 1            |
| 遇水放出易燃气体的物质和混合物 | W11  | 1            |

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500 米范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 $\alpha$ 值，见表 F1.11-3。

表 F1.11-3 校正系数 $\alpha$ 取值表

| 厂外可能暴露人员数量 | $\alpha$ |
|------------|----------|
| 100 人以上    | 2.0      |
| 50 人~99 人  | 1.5      |
| 30 人~49 人  | 1.2      |
| 1~29 人     | 1.0      |
| 0 人        | 0.5      |

### 3) 分级标准:

根据计算出来的 R 值，按表 F1.11-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 F1.11-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

| 危险化学品重大危险源级别 | R 值               |
|--------------|-------------------|
| 一级           | $R \geq 100$      |
| 二级           | $100 > R \geq 50$ |
| 三级           | $50 > R \geq 10$  |
| 四级           | $R < 10$          |

## F1.11.2 重大危险源的辨识及分级过程

### 1. 危险化学品重大危险源物质辨识

根据危险化学品《重大危险源辨识》GB18218-2018 进行重大危险源辨识，该公司涉及的危险化学品氟硅酸钠、氟化钠均不属于重大危险源辨识范畴内的物质。

### 2. 单元划分

根据基本规定，生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的

区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

依据总平面图，单元划分如下：

- (1) 生产单元：101 生产车间、102 二氧化硅回收车间。
- (2) 储存单元：201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚。

### 3. 辨识过程

该公司生产单元及储存单元均不涉及重大危险源辨识范畴内的物质，因此，该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

#### F1.11.3 重大危险源的辨识结果

通过上述重大危险源辨识过程，该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

## 附录 2 定性、定量评价过程

### F2.1 危险度评价

#### (1) 评价单元

依据该公司提供的在役生产装置的生产、储存设备设施的规格、型号、温度、压力及操作等参数数值，选出危险性较大的单元作为危险度评价单元。

根据该公司生产、储存具体情况确定评价单元为 101 生产车间、102 二氧化硅回收车间、201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚等单元。

#### (2) 赋值与计算

危险度评价法是根据单元的危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见附表 F2.1-1。

附表 F2.1-1 危险度评价各单元计算结果及等级表

| 序号 | 评价单元         | 物质 | 容量 | 温度<br>压力 | 操作 | 总得分 | 危险度分级       |
|----|--------------|----|----|----------|----|-----|-------------|
| 1. | 101 生产车间     | 2  | 0  | 0        | 2  | 4   | “III”级，低度危险 |
| 2. | 102 二氧化硅回收车间 | 0  | 0  | 0        | 2  | 2   | “III”级，低度危险 |
| 3. | 201 原料仓库     | 2  | 0  | 0        | 2  | 4   | “III”级，低度危险 |
| 4. | 202 成品仓库     | 2  | 0  | 0        | 2  | 4   | “III”级，低度危险 |
| 5. | 203 原料堆棚     | 0  | 0  | 0        | 2  | 2   | “III”级，低度危险 |

**评价小结：**从上表可知，该公司 101 生产车间、102 二氧化硅回收车间、201 原料仓库、202 成品仓库、203 原料堆棚等单元危险度等级为低度危险。由于该公司反应釜采用密封操作，设有除尘系统等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

## F2.2 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/T37243-2019 图1 的要求，根据 GB/T37243-2019 第 4.3 条：涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。根据 GB/T37243-2019 第 4.4 条：本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

该公司生产装置和储存设施不构成危险化学品重大危险源，适用于 GB/T37243-2019 第 4.4 条，采用相关标准规范确定外部安全防护距离。

该公司 301 配电间火灾类别为丙类，其他生产车间、仓库火灾类别为戊类，根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），该公司生产装置和储存设施外部安全防护距离为 25m。该外部安全防护距离范围内无高层民用建筑、重要公共建筑，该公司生产装置和储存设施外部安全防护距离符合要求。

## F2.3 外部环境（厂址）单元

该安全检查表依据《化工企业总图运输设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《电力设施保护条例》《中华人民共和国长江保护法》、《工业企业设计卫生标准》、《公路安全保护条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》及《危险化学品安全管理条例》对该公司的厂址是否符合当地政府的行政规划，其周边环境等情况是否符合规程规范的要求，编制企业厂址安全检查表。

附表 F2.3-1 外部环境检查表（厂址检查表）

| 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 | 厂址位于江西省乐平市塔山工业园区，该工业园为江西省认定的化工园区。       |
| 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条    | 符合国家工业布局、城镇（乡）总体规划及土地利用总体规划的要求。         |
| 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条    | 有便利和经济的交通运输条件，与厂外公路的连接，便捷。              |
| 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条    | 具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。                  |
| 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条    | 地质条件和水文地质条件满足厂址需求。                      |
| 6  | 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定：<br>1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施；<br>2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201的有关规定  | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》3.0.12条   | 用地边界距离乐安河1km外，不受洪水威胁，厂区建有完善的排水系统，内涝威胁小。 |
| 7  | 下列地段和地区不得选为厂址：<br>一、发震断层和设防烈度高于九度的地   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》          | 该公司区域内地震基本烈度为VI度，无不良地质地                 |

|    |  |      |                          |   |
|----|--|------|--------------------------|---|
|    | 震区；<br>二、有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段；<br>三、采矿陷落（错动）区界限内；<br>四、爆破危险范围内；<br>五、坝或堤决溃后可能淹没的地区；<br>六、重要的供水水源卫生保护区；<br>七、国家规定的风景区及森林和自然保护区；<br>八、历史文物古迹保护区；<br>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；<br>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；<br>十一、具有开采价值的矿藏区。 |      | 3.0.14条                  | 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。 |
| 8  | 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》<br>4.3.5条  | 该公司建设于江西省乐平市塔山工业园区内，企业厂外道路的规划，符合城镇规划                          |
| 9  | 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》<br>3.1.4条 | 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。                |
| 10 | 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》<br>3.1.6条 | 该公司具有方便和经济的交通运输条件。  |
| 11 | 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》<br>3.1.7条 | 该公司位于江西省乐平市塔山工业园区内，有充足、可靠的水源和电源。                              |
| 12 | 选择厂址应充分考虑地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害，采取可靠技术方案，避开断层、滑波、泥石流、地下溶洞等比较发育的地区。   | 符合要求 | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>3.1.2条 | 厂址选择考虑地震、软地基、湿陷性黄土、膨胀土等地质因素以及飓风、雷暴、沙暴等气象危害。                   |
| 13 | 厂址应避免新旧矿产采掘区、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》<br>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。            |
| 14 | 化工企业之间、化工企业与其他工矿企  | 符合   | 《化工企业安全                  | 该公司与周边环境的安全   |

|    |   |      |                               |  |
|----|---|------|-------------------------------|--|
|    | 业、交通线站、港埠之间的卫生防护距离应满足国家现行标准《工业企业设计卫生标准 GBZ1 附录 B 和《石油化工企业卫生防护距离》SH3093 的要求，防火间距应满足现行国家标准《石油化工企业设计防火规范》GB50160 和《建筑设计防火规范》GB50016 等规范的要求。  | 要求   | 卫生设计规范》HG20571-2014 第 3.1.5 条 | 间距符合规范要求，见报告表表 7.2-1。                      |
| 15 | 化工企业的厂址应符合当地规划，明确占用土地的类别及拆迁工程的情况。   | 符合要求 | 《化工企业安全卫生设计规范》3.1.6 条         | 该厂址位于认定化工园区内，符合当地城乡规划要求。                   |
| 16 | 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》3.1.7 条         | 与当地现有和规划的交通线路、车站进行顺捷合理的联结；临靠公路。            |
| 17 | 工厂的居住区、水源地等环境质量要求较高的设施与各种有害或危险场所应设置防护距离，并应位于不洁水体、废渣堆场的上游和全年最小频率风向的下风侧。  | 符合要求 | 《化工企业安全卫生设计规范》3.1.8 条         | 工厂环境质量要求较高的设施与各种有害或危险场所已经过环境影响评价，依据报告符合要求。 |
| 18 | 化工企业厂址应依据当地风向因素，选择位于城镇、工厂居住区全年最小频率风向的上风侧。   | 符合要求 | 《化工企业安全卫生设计规范》3.1.9 条         | 位于城镇全年最小频率风向的上风侧                           |
| 19 | <p>电力线路保护区：</p> <p>(一)架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：</p> <p>1-10 千伏 5 米</p> <p>35-110 千伏 10 米</p> <p>154-330 千伏 15 米</p> <p>500 千伏 20 米</p> <p>在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和</p> | 符合要求 | 《电力设施保护条例》第十条                 | 厂区未位于电力线路保护区。                              |
| 20 | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。   | 符合要求 | 《长江保护法》二十六条                   | 该公司生产、储存设施未在长江干支流 1 公里范围内。                 |
| 21 | 除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆  | 符合要求 | 《公路安全保护条例》第十八条                | 厂址距离国道超过 100m。                             |

|    |   |      |                           |                                   |
|----|---|------|---------------------------|-----------------------------------|
|    | <p>剧毒、放射性等危险物品的场所、设施：</p> <p>(一) 公路用地外缘起向外 100 米；</p> <p>(二) 公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米；</p> <p>(三) 公路隧道上方和洞口外 100 米。</p>  |      |                           |                                   |
| 22 | <p>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。</p>  | 符合要求 | 《铁路安全管理条例》第三十三条           | 安全防护距离范围内无铁路线。                    |
| 23 | <p>工业企业选址宜避开自然疫源地；对于因建设工程需要等原因不能避开的，应设计具体的疫情综合预防控制措施。</p>   | 符合要求 | 《工业企业设计卫生标准》第 5.1.2 条     | 厂址所在地不属于自然疫源地。                    |
| 24 | <p>工业企业选址宜避开可能产生或存在危害健康的场所和设施，如垃圾填埋场、污水处理厂、气体输送管道，以及水、土壤可能已被原工业企业污染的地区，建设工程需要难以避开的，应首先进行卫生学评估，并根据评估结果采取必要的控制措施。设计单位应明确要求施工单位和建设单位制定施工期间和投产运行后突发公共卫生事件应急救援预案</p>   | 符合要求 | 《工业企业设计卫生标准》第 5.1.3 条     | 不属于被原工业企业污染的土地。                   |
| 25 | <p>在同一工业区内布置不同卫生特征的工业企业时，应避免不同有害因素产生交叉污染和联合作用。</p>  | 符合要求 | 《工业企业设计卫生标准》第 5.1.5 条     | 不产生交叉污染和联合作用。                     |
| 26 | <p>企业选址布局、规划设计以及与重要场所、设施、区域的距离应当符合下列要求：</p> <p>(一) 国家产业政策；当地县级以上（含县级）人民政府的规划和布局；新设立企业建在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内；</p>   | 符合要求 | 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条 | 厂址位于江西省乐平市塔山工业园区，该工业园为江西省认定的化工园区。 |
| 27 | <p>危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：</p> <p>(一) 居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；</p> <p>(二) 学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；</p> <p>(三) 饮用水源、水厂以及水源保护区；</p> <p>(四) 车站、码头（依法经许可从事危</p> | 符合要求 | 《危险化学品安全管理条例》第十九条         | 安全防护距离内无八类场所且符合有关要求，见表 7.2-2。     |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p>险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口;</p> <p>(五)基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地;</p> <p>(六)河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区;</p> <p>(七)军事禁区、军事管理区;</p> <p>(八)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|

**评价小结:**

1) 乐平市佳宏化工有限公司厂址、规划等建厂时已进行论证,并取得本地相关证明,与国家当地政府规划布局相符合。

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

3) 该公司与水源保护地及公路、铁路的距离满足相关条例的要求。

4) 该公司厂址无不良地质情况,周边无自然保护区、文物保护区等情况。

5) 对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 27 项内容的检查分析,均为符合要求。

**F2.4 总平面布置及建筑结构单元**

**1、总平面布置及建构筑物**

评价组根据《工业企业总平面设计规范》、《化工企业安全卫生设计规范》、《建筑设计防火规范》、《化工企业总图运输设计规范》等对该公司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,检查内容见附表 F2.4-1。

附表 F2.4-1 总平面布置及建筑结构安全检查表

| 序号    | 检查项目和内容   | 检查结果 | 检查依据                   | 检查记录                                   |
|-------|---|------|------------------------|--|
| 总平面布置 |   |      |                        |  |
| 1     | 总平面布置,应在总体规划的基础上,根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护,以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求,结合场地自然件,经技术经济比较后择优确定。  | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第 5.1.1 条 | 根据生产流程、安全的要求,结合场地自然条件,经技术经济比较后择优确定。    |
| 2     | 总平面布置应节约集约用地,提高土地利用率。布置时并应符合下列要求:1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下,建筑物、构筑物等设施,应采用联合、集中、多层布置;2 应按企业规模和功能分区,合理地确定通道宽度;3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整;4 功能分区内各项设施的布置,应紧凑、合理。 | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第 5.1.2 条 | 建筑物、构筑物等设施,采用联合、集中布置,进行功能分区,合理地确定通道宽度。 |
| 3     | 总平面布置应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件,布置建筑物、构筑物和有关设施,应减少土(石)方工程量和基础工程费用,并应符合下列规定:<br>1.当厂区地形坡度较大时,建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置。<br>2.应结合地形及竖向设计,为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。    | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第 5.1.6 条 | 采用平坡式布置。                               |
| 4     | 总平面布置应防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害,并应符合国家现行有关工业企业卫生设计标准的规定。   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第 5.1.7 条 | 按要求进行布置。                               |
| 5     | 总平面布置,应合理地组织货流和人流,并应符合下列要求:<br>1 运输线路的布置,应保证物流顺畅、径路短捷,不折返;<br>2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉;<br>3 应使人、货分流,应避免运输繁忙的货流与人流交叉;<br>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。        | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第 5.1.8 条 | 人、货流分开,货流、人流不交叉,不与外部交通干线平面交叉,符合要求。     |
| 6     | 总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调,并结合城镇规划及厂区绿化,提高环境质量,创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第 5.1.8 条 | 进行绿化。                                  |

|    |   |      |                      |                             |
|----|---|------|----------------------|-----------------------------|
| 7  | 大型建筑物、构筑物,重型设备和生产装置等,应布置在土质均匀、地基承载力较大的地段;对较大、较深的地下建筑物、构筑物,宜布置在地下水位较低的填方地段。  | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第5.2.1条 | 场地土质均匀、地基承载力较大,无较大、较深的地下建筑。 |
| 8  | 易燃、易爆危险品生产设施的布置,应保证生产人员的安全操作及疏散方便,并应符合国家现行的有关标准的规定。   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第5.2.7条 | 生产设施的布置能保证生产人员的安全操作及疏散方便。   |
| 9  | 动力及公用设施的布置,宜位于其负荷中心,或靠近主要用户。  | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第5.3.1条 | 靠近主要用户。                     |
| 10 | 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,并应为运输、装卸、管理创造有利条件,且应符合国家现行有关防火、防爆、安全、卫生等标准的规定。   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第5.6.1条 | 仓库按储存物料性质集中布置。              |
| 11 | 火灾危险性属于甲、乙、丙类液体罐区的布置,应符合下列规定:<br>1.宜位于企业边缘的安全地带,且地势较低而不窝风的独立地段。<br>2.应远离明火或散发火花的地点。<br>3.架空供电线严禁跨越罐区。<br>4.当靠近江、河、海岸边时,应布置在临江、河、海的城镇、企业、居住区、码头、桥梁的下游和有防泄漏堤的地段,并应采取防止液体流入江、河、海的措施。<br>5.不应布置在高于相邻装置、车间、全厂性重要设施及人员集中场所的场地,无法避免时,应采取防止液体漫流的安全措施。<br>6.液化烃罐组或可燃液体罐组不宜紧靠排洪沟布置。 | /    | 《工业企业总平面设计规范》第5.6.5条 | 不设置罐区。                      |
| 12 | 管线敷设方式,应根据管线内介质的性质、工艺和材质要求、生产安全、交通运输、施工检修和厂区条件等因素,结合工程的具体情况,经技术经济比较后综合确定,并应符合下列规定:<br>1 有可燃性、爆炸危险性、毒性及腐蚀性介质的管道,应采用地上敷设;<br>2 在散发比空气重的可燃、有毒性气体的场所,不应采用管沟敷设;必须采用管沟敷设时,应采取防止可燃气体在管沟内积聚的措施。   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第8.1.2条 | 采用地上敷设。                     |
| 13 | 具有可燃性、爆炸危险性及其有毒性介质的管道,不应穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置、辅助生产及仓储设施、贮罐区等。   | 符合要求 | 《工业企业总平面设计规范》第8.1.7条 | 未穿越。                        |

|    |  |       |                        |   |
|----|--|-------|------------------------|---|
| 14 | 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。  | 符合要求  | 《工业企业总平面设计规范》第 8.3.3 条 | 管道敷设符合要求。                                   |
| 15 | 生产场所的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合 GB50016 的规定。  | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.1.1        | 生产场所火灾类别符合 GB50016 的规定。                     |
| 16 | 储存物品的火灾危险性应根据储存物品的性质和储存物品中的可燃物数量等因素划分，可分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.3 的规定。   | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.1.3        | 储存场所火灾类别符合 GB50016 的规定。                     |
| 17 | 甲、乙类生产场所（仓库）不应设置在地下或半地下。   | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.3.4        | 不设置在地下或半地下。                                 |
| 18 | 员工宿舍严禁设置在厂房内。  | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.3.5        | 员工宿舍不设置在厂房内。                                |
| 19 | 厂房内的丙类液体中间储罐应设置在单独房间内，其容量不应大于 5m <sup>3</sup> 。设置中间储罐的房间，应采用耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔，房间门应采用甲级防火门。                           | /     | 《建筑设计防火规范》3.3.7        | 不涉及丙类液体中间储罐。                                |
| 20 | 变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 等标准的规定。 | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.3.8        | 配电站不设置在甲类厂房内或贴邻。                            |
| 21 | 员工宿舍严禁设置在仓库内。  | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.3.9        | 厂区不设置宿舍。                                    |
| 22 | 除本规范另有规定外，厂房之间及与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等的防火间距不应小于表 3.4.1 的规定，与甲类仓库的防火间距应符合本规范第 3.5.1 条的规定。   | 符合要求  | 《建筑设计防火规范》3.4.1        | 厂房之间及与仓库、民用建筑等的防火间距符合要求，见表 7.3-1。           |
| 23 | 甲类厂房与重要公共建筑的防火间距不应小于 50m，与明火或散发火花地点的防火间距不应小于 30m。  | /     | 《建筑设计防火规范》3.4.2        | 不涉及甲类厂房。                                    |
| 24 | 散发可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房与铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.4.3 的规定，   | /     | 《建筑设计防火规范》3.4.3        | 不涉及甲类厂房。                                    |
| 25 | 甲类仓库之间及与其他建筑、明火或散发火花地点、铁路、道路等的防火间距不应小于表 3.5.1 的规定。   | /     | 《建筑设计防火规范》3.5.1        | 不涉及甲类仓库。                                    |
| 26 | 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。   | 不符合要求 | 《建筑设计防火规范》3.5.2        | 见表 7.3-1：203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m，不满足规范要求。 |

|    |   |      |                     |                          |
|----|---|------|---------------------|--------------------------|
| 27 | 有爆炸危险的甲、乙类厂房宜独立设置，并宜采用敞开或半敞开式。其承重结构宜采用钢筋混凝土或钢框架、排架结构。   | /    | 《建筑设计防火规范》3.6.1     | 不涉及有爆炸危险的甲、乙类厂房。         |
| 28 | 有爆炸危险的甲、乙类厂房应设置泄压设施。  | /    | 《建筑设计防火规范》3.6.2     | 不涉及有爆炸危险的甲、乙类厂房。         |
| 29 | 散发较空气重的可燃气体、可燃蒸气的甲类厂房和有粉尘、纤维爆炸危险的乙类厂房，应符合下列规定：<br>1 应采用不发火花的地面。采用绝缘材料作整体面层时，应采取防静电措施；<br>2 散发可燃粉尘、纤维的厂房，其内表面应平整、光滑，并易于清扫；<br>3 厂房内不宜设置地沟，确需设置时，其盖板应严密，地沟应采取防止可燃气体、可燃蒸气和粉尘、纤维在地沟积聚的有效措施，且应在与相邻厂房连通处采用防火材料密封。 | /    | 《建筑设计防火规范》3.6.6     | 不涉及甲、乙类厂房。               |
| 30 | 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。   | 符合要求 | 《建筑设计防火规范》3.7.1     | 厂房安全出口的设置符合要求。           |
| 31 | 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  | 符合要求 | 《建筑设计防火规范》3.7.2     | 安全出口数量符合要求。              |
| 32 | 厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不应大于表3.7.4的规定。  | 符合要求 | 《建筑设计防火规范》3.7.4     | 符合表3.7.4的规定。             |
| 33 | 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。   | 符合要求 | 《建筑设计防火规范》3.7.5     | 厂房内疏散楼梯、走道、门的各自总净宽度符合要求。 |
| 34 | 每座仓库的安全出口不应少于2个，当一座仓库的占地面积不大于300m <sup>2</sup> 时，可设置1个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于2个，当防火分区的建筑面积不大于100m <sup>2</sup> 时，可设置1个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。  | 符合要求 | 《建筑设计防火规范》3.8.2     | 安全出口数量满足要求。              |
| 35 | 可能散发可燃气体的设施，宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧，在山区或丘陵地区时，应避免布置在窝风地段。  | 符合要求 | 《化工企业总图运输设计规范》5.2.2 | 未布置在窝风地段。                |
| 36 | 可能泄漏、散发有毒或腐蚀性气体、粉尘的设施，应避开人员集中活动场所，并应布置在该场所及其他主要生产装置区全年最小频率风向的上风侧  | 符合要求 | 《化工企业总图运输设计规范》5.2.3 | 避开人员集中活动场所。              |
| 37 | 化工企业厂区总平面应满足现行国家标准《化工企业总图运输设计规范》GB 50489的要求，应根据厂内各生产系统及安全、卫生要求进行  | 符合要求 | 《化工企业安全卫生设计规范》3.2.1 | 合理分区的布置，分区内部和相互之间保持一定的通道 |

|    |   |      |                     |                 |
|----|---|------|---------------------|-----------------|
|    | 功能明确合理分区的布置，分区内部和相互之间应保持一定的通道和间距。   |      |                     | 和间距。            |
| 38 | 化工企业主要出入口不应少于两个，并宜位于不同方位。大型化工厂的人流和货运应明确分开，大宗危险货物运输应有单独路线，不得与人流混行或平交。                | 符合要求 | 《化工企业安全卫生设计规范》3.2.4 | 厂区主要出入口设置两个。    |
| 39 | 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，在危险作业点应装设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 | 有足够空间，并设有喷淋洗眼器。 |
| 40 | 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 | 采取防腐措施。         |

## 2、建筑物火灾危险性分类和防火分区

建筑物内火灾危险性分类和建筑物的每个防火分区最大允许面积符合性评价见附表 F2.4-2、F2.4-3。

附表 F2.4-2 生产车间火灾危险性分类和防火分区符合性评价表

| 建(构)筑物名称     | 火灾风险类别 | 实际情况 |    |           |               |      | 规范要求                          |          |        |                     | 符合性 |
|--------------|--------|------|----|-----------|---------------|------|-------------------------------|----------|--------|---------------------|-----|
|              |        | 结构   | 层数 | 建筑面积 (m²) | 最大防火分区面积 (m²) | 耐火等级 | 检查依据                          | 最低允许耐火等级 | 最多允许层数 | 每个防火分区最大允许建筑面积 (m²) |     |
| 101 生产车间     | 戊类     | 框排架  | 1  | 1281      | 1个, 1281      | 二级   | GB50016-2014 (2018年版) 第3.3.1条 | 二级       | 不限     | 不限                  | 符合  |
| 102 二氧化硅回收车间 | 戊类     | 框排架  | 1  | 633.6     | 1个, 633.6     | 二级   | GB50016-2014 (2018年版) 第3.3.1条 | 二级       | 不限     | 不限                  | 符合  |

附表 F2.4-3 仓库火灾危险性分类和防火分区符合性评价表

| 建(构)筑物名称 | 火灾风险类别 | 实际情况 |    |           |               |      | 规范要求                          |          |        |                     | 符合性 |
|----------|--------|------|----|-----------|---------------|------|-------------------------------|----------|--------|---------------------|-----|
|          |        | 结构   | 层数 | 建筑面积 (m²) | 最大防火分区面积 (m²) | 耐火等级 | 检查依据                          | 最低允许耐火等级 | 最多允许层数 | 每个防火分区最大允许建筑面积 (m²) |     |
| 201 原料仓库 | 戊类     | 框架   | 1  | 190       | 1个, 190       | 二级   | GB50016-2014 (2018年版) 第3.3.2条 | 二级       | 不限     | 不限                  | 符合  |
| 202 成品仓库 | 戊类     | 框排架  | 1  | 684       | 1个, 684       | 二级   | GB50016-2014 (2018年版) 第3.3.2条 | 二级       | 不限     | 不限                  | 符合  |
| 203 原料堆棚 | 戊类     | 框排架  | 1  | 299       | 1个, 299       | 二级   | GB50016-2014 (2018年版) 第3.3.2条 | 二级       | 不限     | 不限                  | 符合  |

注：本表中“根据规范确认的耐火等级、生产类别”确认的依据为《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）中第3.1.1、3.2.1条的规定；“每个防火分区最大允许建筑面积”选自《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）中第3.3.1、3.3.2条的规定。

评价小结：

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

2) 该公司生产车间、仓库耐火等级不低于二级,符合规范要求。厂房、仓库每个防火分区的建筑面积小于最大允许建筑面积。

3) 该公司办公室、休息室、化验室等未在甲、乙类厂房。

4) 该公司配电间未设在甲乙类场所或与甲乙类场所贴临建设。

5) 通过安全检查表检查,总平面布置及建筑结构单元共检查 45 项,符合项 44 项目,不符合项 1 项。

不符合项为:(1) 203 原料堆棚距离 202 成品仓库为 6.8m,不满足规范要求。企业已进行了整改,整改后符合要求。

## F2.5 工艺装置单元

### F2.5.1 设备、设施及工艺控制单元

评价组根据《安全生产法》《化工企业安全卫生设计规范》、《生产过程安全卫生要求总则》、《生产设备安全卫生设计总则》等制定检查表，对该公司生产工艺装置单元是否符合规范、标准的要求进行检查。

附表 F2.5-1 设备、设施及工艺控制安全检查表

| 序号 | 检查内容  | 依据                                 | 实际情况                                 | 检查结果 |
|----|---|------------------------------------|--------------------------------------|------|
| 1. | 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。   | 《安全生产法》第三十二条                       | 设有明显的安全警示标志。                         | 符合   |
| 2. | 生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经具有专业资质的检测、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。 | 《中华人民共和国安全生产法》第三十四条                | 设备、容器、运输工具由专业生产单位生产，并经专业机构检测合格后投入使用。 | 符合   |
| 3. | 国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度。生产经营单位不得使用国家明令淘汰、禁止使用的危及生产安全的工艺、设备。   | 《中华人民共和国安全生产法》第三十五条                | 该公司未采用国家明令淘汰、禁止的工艺及设备。               | 符合   |
| 4. | 建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。   | 《产业结构调整指导目录（2024年本）》               | 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。             | 符合   |
| 5. | 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 and 操作人员的危害。  | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第3.3.2条 | 采用危害较小的新工艺、新技术、新设备。                  | 符合   |
| 6. | 对具有危险和有害因素的生产过程应合理地采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。   | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第3.3.3条 | 该公司生产过程采用自动化。                        | 符合   |
| 7. | 具有危险和有害因素的生产过程，应设置监测仪器、仪表，并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统。   | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第3.3.4条 | 设有监测仪器、仪表。                           | 符合   |
| 8. | 废气、废液和废渣的排放和处理应符合现行国家标准和有关规定。   | 《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第3.3.6条 | 符合国家标准和有关规定。                         | 符合   |

|     |   |   |                             |    |
|-----|---|---|-----------------------------|----|
| 9.  | 具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。   | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 3.3.7 条   | 采用隔离措施防止工作人员直接接触。           | 符合 |
| 10. | a) 对事故后果严重的生产过程, 应按冗余原则, 设计备用装置或备用系统, 并能保证在出现危险时能自动转换到备用装置或备用系统;<br>b) 各种仪器、仪表、监测记录装置等, 应选用合理, 灵敏可靠, 易于辨识。  | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB/T12801-2008<br>第 5.3.2 条 | 各种仪器、仪表选用合理。                | 符合 |
| 11. | 应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备, 应由局部有效资质的单位进行设计、制造和检验。  | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB/T12801-2008<br>第 5.6.1 条 | 关键性设备由持有专业许可证的单位进行设计、制造和检验。 | 符合 |
| 12. | a. 在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料, 不应对人体、生产和运输造成危险和有害影响。<br>b. 各设备之间、管线之间、以及设备、管线与厂房、建(构)筑物墙壁之间的距离, 应符合有关设计和建筑规范要求。<br>c. 在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修, 并有发生高处坠落危险的部位, 应配置扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。   | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB/T12801-2008<br>第 5.7.1 条 | 装置区相关部位设置有防护栏、扶梯等设施。        | 符合 |
| 13. | 设备布置应:<br>a) 便于操作和维护;<br>b) 发生火灾或出现紧急情况时, 便于人员撤离;<br>c) 尽量避免生产装置之间危险因素的相互影响, 减小对人员的综合作用;<br>d) 布置具有潜在危险的设备时, 应根据有关规定进行分散和隔离, 并设置必要的提示、标志和警告信号;<br>e) 对振动、爆炸敏感的设备, 应进行隔离或设置屏蔽、防护墙、减振设施等;<br>f) 设备的噪声超过有关标准规定时, 应予以隔离;<br>g) 加热设备及反应釜等的作业孔、操纵器、观察孔等应有防护设施; 作业区的热辐射强度不应超过有关规定。 | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB/T12801-2008<br>第 5.7.2 条 | 生产设备布置及相关安全防护设施满足要求。        | 符合 |
| 14. | 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, 不得对人员造成危险。   | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 4.1 条      | 有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。          | 符合 |
| 15. | 生产设备在正常生产和使用过程中, 不应向工作场所和大气排放超过国家标准规定的有害物质, 不应产生超过国家标准规定的噪声、  | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999                 | 采取有效措施加以防护。                 | 符合 |

|     |  |  |                                    |    |
|-----|--|--|------------------------------------|----|
|     | 振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以防护。  | 第 4.2 条  |                                    |    |
| 16. | 在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。                                   | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 5.1 条       | 生产设备能满足使用环境要求。                     | 符合 |
| 17. | 易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。                                 | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 5.2.4 条     | 采用耐腐蚀或耐空蚀材料制造。                     | 符合 |
| 18. | 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。  | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 5.2.5 条     | 不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 |
| 19. | 处理可燃气体、易燃和可燃液体的设备，其基础和本体应使用非燃烧材料制造。  | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 5.2.6 条     | 使用非燃烧材料制造。                         | 符合 |
| 20. | 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。  | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 5.3.1 条     | 生产设备安装牢固。                          | 符合 |
| 21. | 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。 | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>第 6.1.6 条     | 设有安全防护装置。                          | 符合 |
| 22. | 在爆炸危险区域应择防爆型消除人体争电设施。  | 《石油化工静电接地设计规范》<br>SH/T 3097-2017<br>第 5.2.7 条  | 不涉及爆炸危险区域。                         |    |
| 23. | 爆炸和火灾危险场所使用的电气设备，必须符合相应的防爆等级并按有关标准执行。<br>爆炸和火灾危险场所使用的仪器、仪表必须具有与之配套使用的电气设备相应的防爆等级。      | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999<br>6.4.2         | 不涉及爆炸危险区域。                         | /  |
| 24. | 生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置醒目的标志。  | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB/T12801-2008<br>第 6.8.3 条  | 设置有醒目的标志。                          | 符合 |
| 25. | 设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。  | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB/T12801-2008<br>第 6.8.4 条  | 设备和管线按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。       | 符合 |
| 26. | 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，还应配置小型灭火器材。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 4.1.13.5 条 | 设有室外消火栓，设置小型灭火器材。                  | 符合 |

|     |   |   |                                     |    |
|-----|---|---|-------------------------------------|----|
| 27. | 重点化工生产装置、控制室、变配电站、易燃物质仓库、油库应设置火灾自动报警，火灾自动报警系统设计应满足现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 的要求。                                       | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 4.1.13.6 条         | 生产装置区、储存区设置有消防灭火设施。                 | 符合 |
| 28. | 在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 5.1.6 条            | 作业场所设有喷淋洗眼器。                        | 符合 |
| 29. | 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。                                       | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 5.6.3 条            | 设备布置保证作业场所有足够空间，作业场所畅通，危险作业点装设防护措施。 | 符合 |
| 30. | 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。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 6.2.2 条            | 设置有“严禁烟火”标志。                        | 符合 |
| 31. | 在有毒有害的化工生产区域，应设置风向标。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 6.2.3 条            | 厂区内设置有风向标。                          | 符合 |
| 32. | 凡容易发生事故的地方，应按 GB 2894 的要求设置安全标志，或在建(构)筑物及设备上加 GB 2893 的要求涂安全色。  | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>(GB12801-2008) 第 6.8.1 条          | 已按要求涂安全色。                           | 符合 |
| 33. | 在易发生事故和人员不易观察到的地方、场所和装置，应设置声、光或声光结合的事故报警信号。   | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>(GB12801-2008) 第 6.8.2 条          | 已按要求设置有声、光或声光结合的事故报警信号。             | 符合 |
| 34. | 生产场所、作业点的紧急通道和出入口，应设置醒目的标志。   | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>(GB12801-2008) 第 6.8.3 条          | 生产场所、作业点的紧急通道和出入口，已设置醒目的标志。         | 符合 |
| 35. | 设备和管线应按有关标准的规定涂识别色、识别符号和安全标识。   | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>(GB12801-2008) 第 6.8.4 条          | 设备和管线已按要求进行涂色，以及设置流向标识。             | 符合 |
| 36. | 在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第 5.1.6 条            | 作业场所设有喷淋洗眼器。                        | 符合 |
| 37. | 若操作人员进行操作、维护、调节的工作位置在坠落基准面 2m 以上时，则必须在生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏、护板或安全圈等。设计梯子、钢平台和防护栏，按 GB4053.1、GB4053.2、GB4053.3、GB4053.4 执行。 | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB5083-1999 第 5.7.4 条             | 2m 以上平台设有护栏、梯子等。                    | 符合 |
| 38. | 钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4mm 的花纹钢板，或经防滑处理的普通钢板，或采用由 25×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。  | 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》<br>GB4053.2-2009 第 5.3.4 条 | 按规范要求设置。                            | 符合 |

|     |  |   |                 |    |
|-----|--|---|-----------------|----|
| 39. | 扶手高度应为 860-960mm, 或与 GB4053.3 中规定的栏杆高度一致, 采用外径 30~50mm, 壁厚不小于 2.5mm 的管材。                 | 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》<br>GB4053.2-2009<br>第 5.6 条                 | 扶手高度符合要求。       | 符合 |
| 40. | 钢斜梯应全部采用焊接连接。焊接要求应符合 GB50205。  | 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分: 钢斜梯》<br>GB4053.2-2009<br>第 4.4.1 条               | 采用焊接连接          | 符合 |
| 41. | 在离地高度 2-20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1050mm, 在离地高度等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低落于 1200mm。 | 《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》<br>GB4053.3-2009<br>第 5.2.2、5.2.3 条 | 防护栏杆高度设置符合要求。   | 符合 |
| 42. | 产生大量热的封闭厂房应采用自然通风降温, 必要时可以设计排风送风、降温设施, 排送风降温系统可与尘毒排风系统联合设计。高温作业点宜采用局部通风降温措施。             | HG20571-2014<br>第 5.2.3 条   | 采用自然通风降温。       | 符合 |
| 43. | 工作场所应按《安全色》、《安全标志》设立警示标志。  | 《安全色》<br>GB2893-2008、《安全标志及其使用导则》<br>GB2894-2008                      | 已设置。            | 符合 |
| 44. | 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。                             | 《安全生产法》<br>第三十九条  | 生产场所设置通畅的出口。    | 符合 |
| 45. | 跨越道路上空架设管线距路面的最小净高不得小于 5m, 跨越道路上空的建构物/管线等应增设限高标志和限高设施。                                   | 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》<br>第 6.1.2 条                                      | 厂区内跨越道路管廊有限高标识。 | 符合 |
| 46. | 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》GB50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T20586 的规定。                        | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 5.5.2 条                           | 作业场所采光照明显明符合要求。 | 符合 |

### 评价小结:

- 1) 该公司生产设备及其零部件的安全使用期限小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造, 并采取防蚀措施。
- 2) 该公司未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。
- 3) 该公司设备均经有资质厂家设计制造安装。
- 4) 该公司根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的雷电防护措施。
- 5) 本次安全检查表共有检查项 46 项, 均符合要求。

## F2.5.2“两重点一重大”安全措施评价

### F2.5.2.1 重点监管危险工艺安全措施评价

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

### F2.5.2.2 重点监管危险化学品安全措施评价

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），该公司不涉及重点监管的危险化学品。

### F2.5.2.3 重大危险源安全措施评价

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该公司生产单元及储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

## F2.6 储运单元

评价组根据《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》、《建筑设计防火规范》等规范制定检查表，对该公司储运单元的安全检查、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。检查结果见下表。

附表 F2.6-1 储运安全检查表

| 序号          | 检查内容  | 依据                               | 检查结果 | 实际情况  |
|-------------|---|----------------------------------|------|---|
| <b>一、储存</b> |   |                                  |      |   |
| 1           | <p>生产、储存剧毒化学品或者国务院公安部门规定的可用于制造爆炸物品的危险化学品(以下简称易制爆危险化学品)的单位,应当如实记录其生产、储存的剧毒化学品、易制爆危险化学品的数量、流向,并采取必要的安全防范措施,防止剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗;发现剧毒化学品、易制爆危险化学品丢失或者被盗的,应当立即向当地公安机关报告。</p> <p>生产、储存剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位,应当设置治安保卫机构,配备专职治安保卫人员。</p> | 《危险化学品安全管理条例》第二十三条               | /    | 该公司不涉及剧毒化学品、易制爆化学品。                         |
| 2           | <p>危险化学品应当储存在专用仓库、专用场地或者专用储存室(以下统称专用仓库)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。</p> <p>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。</p>   | 《危险化学品安全管理条例》第二十四条               | 符合要求 | 危险化学品设有专用仓库,专人负责管理。储存方式及数量符合相关规定。           |
| 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。  | 《危险化学品安全管理条例》第二十五条               | 符合要求 | 建有出入库核查、登记制度。                               |
| 4           | <p>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。</p> <p>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。</p>   | 《危险化学品安全管理条例》第二十六条               | 符合要求 | 设有明显标识。专用仓库设有相应的技术防范设施。定期对仓库安全设施、设备进行检测、检验。 |
| 5           | 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。  | 《危险化学品仓库储存通则》GB 15603-2022 第5.1条 | 符合要求 | 采用相应方式进行储存。                                 |
| 6           | 剧毒化学品、易燃液体、氧化性液体、急  | 《危险化学品仓库                         | /    | 不涉及。  |

|    |  |   |      |                            |
|----|--|---|------|----------------------------|
|    | 性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。   | 《储存通则》<br>GB 15603-2022<br>第 5.9 条                  |      |                            |
| 7  | 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应再专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。  | 《危险化学品仓库储存通则》<br>GB 15603-2022<br>第 5.10 条          | /    | 不涉及监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品。  |
| 8  | 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。  | 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》<br>GB17914-2013<br>第 6.1.3 条      | 符合   | 按要求堆垛。                     |
| 9  | 库房温度不宜超过 35℃。易挥发的毒害性商品，库房温度应控制在 32℃以下，相对湿度应在 85%以下。对易潮解的毒害性商品，库房相对湿度应控制在 80%以下。  | 《毒害性商品储存养护技术条件》<br>GB 17916-2013 第 4.4 条            | 符合要求 | 设有温湿度计，按要求控制库房温湿度。         |
| 10 | 入库商品应根据毒害性商品的类别分别入库，采取隔离、隔开、分离储存。  | 《毒害性商品储存养护技术条件》<br>GB 17916-2013 第 5.1.2 条          | 符合要求 | 分类入库，按规范储存。                |
| 11 | 进入甲、乙类物品库房的电瓶车、铲车必须是防爆型的；进入丙类物品库房的电瓶车、铲车，必须装有防止火花溅出的安全装置。  | 《仓库防火安全管理规则》<br>第三十条                                | /    | 不涉及甲、乙、丙类物品库房。             |
| 12 | 库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。  | 《仓库防火安全管理规则》<br>第四十条                                | 符合要求 | 穿金属管。                      |
| 13 | 仓库应当设置醒目的防火标志。进入甲、乙类物品库区的人员，必须登记，并交出携带的火种。   | 《仓库防火安全管理规则》<br>第四十六条                               | 符合要求 | 设置醒目的防火标志，进出人员按制度执行入库登记。   |
| 14 | 仓库的安全出口应分散布置。每个防火分区或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 5m。   | 《建筑设计防火规范》<br>GB50016-2014(2018 版)<br>第 3.8.1 条     | 符合要求 | 安全出口分散布置，相邻 2 个安全出口不小于 5m。 |
| 15 | 每座仓库的安全出口不应少于 2 个，当一座仓库的占地面积不大于 300 m <sup>2</sup> 时，可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个，当防火分区的建筑面积不大于 100 m <sup>2</sup> 时，可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。 | 《建筑设计防火规范》<br>GB50016-2014<br>(2018 版)<br>第 3.8.2 条 | 符合要求 | 安全出口不少于 2 个。               |
| 16 | 防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造，   | 《储罐区防火堤设  | /    | 不设置储罐区。                    |

|    |  |   |      |                                  |
|----|--|---|------|----------------------------------|
|    | 且必须密实、闭合、不泄漏。  | 《计规范》<br>GB 50351-2014<br>第 3.1.2 条           |      |                                  |
| 17 | 每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道, 并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。  | 《储罐区防火堤设计规范》<br>GB 50351-2014<br>第 3.1.7 条    | /    | 不设置储罐区。                          |
| 18 | 防火堤、防护墙内的地面设计应符合下列规定:<br>1 防火堤和防护墙内应采用现浇混凝土地面, 并宜设置不小于 0.5% 的坡度坡向排水沟和排水口。<br>2 储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面应做防腐蚀处理。   | 《储罐区防火堤设计规范》<br>GB 50351-2014<br>第 3.3.5 条    | /    | 不设置储罐区。                          |
| 19 | 加强化学品罐区设备设施管理。对化学品罐区设备设施要定期检查检测, 确保储罐管线阀门、机泵等设备设施完好。加强化学品储罐腐蚀监控, 定期清罐检查, 发现腐蚀减薄及时处理。确保储罐安全附件和防雷、防静电、防汛设施及消防系统完好; 有氮气保护设施的储罐要确保氮封系统完好在用。                        | 《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》(四)              | /    | 不设置储罐区。                          |
| 20 | 化学危险品储运应按国家现行标准《建筑设计防火规范》GB 50016、《石油化工企业设计防火标准》GB 50160、《工业企业设计卫生标准》GBZ1 和《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007 规定执行, 当储存放射性物质时, 应按现行国家标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871 规定执行。 | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 4.5.1.1 条 | 符合要求 | 危险化学品储运符合《建筑设计防火规范》GB 50016 等要求。 |
| 21 | 危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量, 设置专业仓库、罐区储存场(所), 并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征, 确定储存方式、仓库结构和选址。   | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 4.5.1.2 条 | 符合要求 | 设置了专业仓库。                         |
| 22 | 危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施, 并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第 4.5.1.3 条 | 符合要求 | 仓库根据物料性质设置相应的防火、防腐、通风、防雨等设施。     |
| 23 | 化学危险品库区设计, 必须严格执行危险物品配置规定。应根据化学性质、火灾危险性分类储存, 性质相抵触或消防要求不   | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014                | 符合要求 | 严格执行危险物品配置规定。                    |

|                |  |  |      |                    |
|----------------|--|--|------|--------------------|
|                | 同的化学危险品，应分开储存。   | 第4.5.1.5条                              |      |                    |
| 24             | 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《建筑防腐工程施工及验收规范》GB 50212的规定执行。  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第5.6.4条 | 符合要求 | 已进行防腐。             |
| 25             | 具有化学灼伤危险的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于15m。淋洗器、洗眼器的冲洗水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定，并应为不间断供水；淋洗器、洗眼器的排水应纳入工厂污水管网，并在装置区安全位置设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。 | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014 第5.6.5条 | 符合要求 | 设置有喷淋洗眼器。          |
| <b>二、运输、装卸</b> |  |  |      |                    |
| 26             | 装卸、搬运化学危险品时应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。   | 《危险化学品仓库储存通则》<br>GB 15603-2022 第6.1.2条 | 符合要求 | 按要求进行装卸、搬运。        |
| 27             | 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。   | 《危险化学品安全管理条例》<br>第四十六条                 | 符合要求 | 委托有资质的运输单位运输危险化学品。 |
| 28             | 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。<br>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。                                   | 《危险化学品安全管理条例》<br>第四十七条                 | 符合要求 | 委托有资质的运输单位运输危险化学品。 |
| 29             | 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。   | 《危险化学品安全管理条例》<br>第四十八条                 | 符合要求 | 委托有资质的运输单位运输危险化学品。 |
| 30             | 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。  | 《危险化学品安全管理条例》<br>第五十一条                 | 符合要求 | 委托有资质的运输单位运输危险化学品。 |
| 31             | 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。   | 《危险化学品安全管理条例》<br>第五十六条                 | 符合要求 | 委托有资质的运输单位运输危险化学品。 |

|    |   |   |      |  |
|----|---|---|------|--|
| 32 | 危险化学品装卸运输应符合下列要求：<br>装运易爆、剧毒、易燃液体、可燃气体等危险化学品，应采用专用运输工具。   | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第4.5.2条1) | 符合要求 | 采用专用运输工具。                                  |
| 33 | 危险化学品装卸运输应符合下列要求：<br>危险化学品装卸应配备专用工具，专用装卸器具应符合防火、防爆要求。   | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第4.5.2条2) | 符合要求 | 配备专用工具。                                    |
| 34 | 危险化学品装卸运输应符合下列要求：<br>有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。   | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第4.5.2条3) | /    | 不涉及有毒、有害液体。                                |
| 35 | 易燃和可燃液体、压缩可燃和助燃气体、有毒及有害液体的灌装应根据物料性质、危害程度进行设计。灌装设施设计应符合防火、防爆、防毒要求  | 《化工企业安全卫生设计规范》<br>HG20571-2014<br>第4.5.3条3) | /    | 不涉及易燃和可燃液体、压缩可燃和助燃气体、有毒及有害液体的灌装。           |
| 36 | 危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。<br>危险货物托运人应当对托运的危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于1年。   | 《道路危险货物运输管理规定》<br>第二十八条                     | 符合要求 | 委托具体资质的单位负责运输。                             |
| 37 | 危险货物托运人应当严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。<br>危险货物托运人托运危险化学品的，还应当提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签。 | 《道路危险货物运输管理规定》<br>第二十九条                     | 符合要求 | 按照国家有关规定进行托运，妥善包装并在外包装设置标志，提交安全技术说明书和安全标签。 |
| 38 | 危险货物的装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。   | 《道路危险货物运输管理规定》<br>第三十九条                     | 符合要求 | 装卸在装卸保管人员的指挥下进行。                           |
| 39 | 驾驶人员、装卸管理人员和押运人员上岗时应当随身携带从业资格证。   | 《道路危险货物运输管理规定》<br>第四十条                      | 符合要求 | 携带有从业资格证持证上岗。                              |
| 40 | 建立健全并严格执行充装和发货查验、核准、记录制度，加强运输车辆行车路径和轨迹、卫星定位以及运输从业人员的管理，从源头杜绝非法运输行为，降低安全风险。利用危险货物道路运输车辆动态监控，强化特别管控危险化学品道路运输车辆运行轨迹以及超速行驶、疲劳驾驶等造                             | 《特别管控危险化学品目录》应急管理部和四部门公告<br>[2020]第3号       | /    | 不涉及特别管控危险化学品目录。                            |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | 法行为的在线监控和预警。加快推动实施道路、铁路危险货物运输电子运单管理，重点实现特别管控危险化学品的流向监控。 |  |  |
|--|---|--|--|

### 评价小结：

- 1) 该公司设置专用仓库，并由专人负责管理；仓库配备有专业知识的技术人员，其库房设专人管理，配备可靠的个人安全防护用品。
- 2) 该公司化学危险品仓库设有相应的防火、防腐、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并配备通讯报警装置和工作人员防护物品。
- 3) 该公司危险化学品储存场所输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志，都符合安全要求。
- 4) 通过安全检查表检查，企业储运单元共检查40项，均为符合安全要求。

## F.2.7 特种设备单元

### 1. 安全检查表评价

检查组依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《固定式压力容器安全技术监察规程》、《压力管道安全技术监察规程--工业管道》、《特种设备重大事故隐患判定准则》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 F2.7-1 特种设备单元安全检查表

| 序号            | 检查内容   | 依据                               | 实际情况          | 检查结果 |
|---------------|--|----------------------------------|---------------|------|
| <b>一、特种设备</b> |  |                                  |               |      |
| 1.            | 特种设备生产、经营、使用单位应当遵守本法和其他有关法律、法规，建立、健全特种设备安全和节能责任制度，加强特种设备安全和节能管理，确保特种设备生产、经营、使用安全，符合节能要求。 | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令2013年第4号 第七条  | 制定了特种设备安全责任制。 | 符合   |
| 2.            | 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        | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令2013年第4号 第十三条 | 人员已培训取证。      | 符合   |

|     |  |                                       |                           |    |
|-----|--|---------------------------------------|---------------------------|----|
|     | 员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。  |                                       |                           |    |
| 3.  | 特种设备生产、经营、使用单位对其生产、经营、使用的特种设备应当进行自行检测和维护保养，对国家规定实行检验的特种设备应当及时申报并接受检验。  | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第十五条  | 进行了检测检验和维护。               | 符合 |
| 4.  | 特种设备安装、改造、修理竣工后，安装、改造、修理的施工单位应当在验收后三十日内将相关技术资料和文件移交特种设备使用单位。特种设备使用单位应当将其存入该特种设备的安全技术档案。  | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第二十四条 | 存入技术档案。                   | 符合 |
| 5.  | 锅炉、压力容器、压力管道元件等特种设备的制造过程和锅炉、压力容器、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施的安装、改造、重大修理过程，应当经特种设备检验机构按照安全技术规范的要求进行监督检验；未经监督检验或者监督检验不合格的，不得出厂或者交付使用。   | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第二十五条 | 特种设备经检测合格。                | 符合 |
| 6.  | 特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。禁止使用国家明令淘汰和已经报废的特种设备。  | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第三十二条 | 使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。      | 符合 |
| 7.  | 特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。  | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第三十三条 | 已办理使用登记，登记标志放置于特种设备的显著位置。 | 符合 |
| 8.  | 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：<br>1、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；<br>2、特种设备的定期检验和定期自行检查记录；<br>3、特种设备的日常使用状况记录；<br>4、特种设备及其附属仪器仪表的维护保养记录；<br>5、特种设备的运行故障和事故记录。 | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第三十五条 | 建立包括上述内容的特种设备安全技术档案。      | 符合 |
| 9.  | 特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。<br>特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。<br>未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。                         | 《中华人民共和国特种设备安全法》主席令 2013 年第 4 号 第四十条  | 定期进行检测检验，检验合格。            | 符合 |
| 10. | 安全阀、爆破片的排放能力，必须大于等于  | 《固定式压力容器                              | 安全阀、爆破                    | 符合 |

|                       |   |   |                                 |    |
|-----------------------|---|---|---------------------------------|----|
|                       | 压力容器的安全泄放量。   | 安全技术监察规程》<br>TSG 21-2016<br>第 9.1.3.1 条             | 片的排放能力<br>能满足要求。                |    |
| 11.                   | 安全附件应实行定期检验制度。安全阀一般每年至少校验一次；爆破片装置应进行定期更换，对超过最大设计爆破压力而未爆破的爆破片应立即更换；在苛刻条件下使用的爆破片装置应每年更换；一般爆破片装置应在 2-3 年内更换。压力表和测温仪表应按使用单位规定的期限进行校验。   | 《固定式压力容器<br>安全技术监察规程》                               | 实行定期检验<br>制度，并定期<br>进行检测检<br>验。 | 符合 |
| 12.                   | 在用压力容器安全阀现场校验（在线校验）和压力调整时，使用单位主管压力容器安全的技术人员和具有相应资格的检验人员应到场确认。调校合格的安全阀应加铅封。  | 《固定式压力容器<br>安全技术监察规程》                               | 已调校合格，<br>并铅封。                  | 符合 |
| 13.                   | 压力表的选用：<br>1、选用的压力表，应当与压力容器内的介质相适应；<br>2、设计压力小于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 2.5 级，设计压力大于或者等于 1.6MPa 压力容器使用的压力表的精度不得低于 1.6 级；<br>3、压力表表盘刻度极限值应为最大允许工作压力的 1.5~3.0 倍。             | 《固定式压力容器<br>安全技术监察规程》<br>TSG 21-2016<br>第 9.2.1.1 条 | 压力表选用符<br>合要求。                  | 符合 |
| 14.                   | 压力表的校验：<br>压力表安装前应当进行校验，在刻度盘上应当划出指示工作压力的红线，注明下次校验日期。压力表校验后应加铅封。   | 《固定式压力容器<br>安全技术监察规程》<br>TSG 21-2016<br>第 9.2.1.2 条 | 压力表定期进<br>行校验。                  | 符合 |
| <b>二、特种设备重大事故隐患判定</b> |   |   |                                 |    |
| 15.                   | 特种设备有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。<br>a) 特种设备未取得许可生产、因安全问题国家明令淘汰、已经报废或者达到报废条件。<br>b) 特种设备发生过事故，未对其进行全面检查、消除事故隐患。<br>c) 未按规定进行监督检验或者监督检验不合格。<br>d) 有 4.2~4.10 中规定的超过规定参数、使用范围的情形。 | 《特种设备重大事<br>故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.1 条  | 无上述情形。                          | 符合 |
| 16.                   | 锅炉有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。<br>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。<br>b) 热工仪表失效或控制电（气）源中断，导致无法监视、调整主要运行参数。<br>c) 安全阀（爆破片装置）缺失或失效。<br>d) 系统报警装置缺失或失效。<br>e) 联锁保护装置缺失或失效。                   | 《特种设备重大事<br>故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.2 条  | 供热依托蒸汽<br>管网，不涉及<br>锅炉。         | /  |

|     |  |  |        |    |
|-----|--|--|--------|----|
|     | <p>f) 熄火保护装置缺失或失效。</p> <p>g) 电站锅炉主要汽水管道泄漏或锅炉范围内管道破裂。</p>   |  |        |    |
| 17. | <p>压力容器有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”。</p> <p>b) 固定式压力容器改做移动式压力容器使用。</p> <p>c) 固定式压力容器、移动式压力容器的安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。</p> <p>d) 快开门式压力容器的快开安全保护联锁装置缺失或失效。</p> <p>e) 氧舱的接地装置缺失或失效。</p> <p>f) 氧舱安全保护联锁装置（联锁功能）失效。</p> | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.3 条 | 无左述情形。 | 符合 |
| 18. | <p>压力管道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不符合要求”或“不允许使用”。</p> <p>b) 安全阀、爆破片装置、紧急切断装置缺失或失效。</p>   | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.4 条 | 无左述情形。 | 符合 |
| 19. | <p>移动式压力容器或者气瓶充装有下列情形之一的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 未经许可，擅自从事移动式压力容器充装或者气瓶充装活动。</p> <p>b) 移动式压力容器、气瓶错装介质。</p> <p>c) 充装设备设施上的紧急切断装置缺失或失效，仍继续使用的。</p>   | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.5 条 | 无左述情形。 | 符合 |
| 20. | <p>电梯有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”。</p> <p>b) 乘客与载货电梯门锁安全回路被短接。</p> <p>c) 限速器-安全钳联动试验失效。</p> <p>d) 自动扶梯、自动人行道紧急停止开关缺失或失效。</p> <p>e) 自动扶梯、自动人行道扶手带外缘与任何障碍物之间距离小于 400mm 时，未按要求装设防护挡板。</p>                              | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.6 条 | 无左述情形。 | 符合 |
| 21. | <p>起重机械有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 未经首次检验。</p> <p>b) 定期检验（含首次检验）的检验结论为“不合格”。</p> <p>c) 急停开关缺失或失效。</p> <p>d) 起重量限制器、起重力矩限制器、防坠安全器缺失或失效。</p>   | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.7 条 | 无左述情形。 | 符合 |

|     |  |   |         |    |
|-----|--|---|---------|----|
|     | e) 室外工作的轨道式起重机械抗风防滑装置缺失或失效。  |   |         |    |
| 22. | <p>客运索道有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”或“复检不合格”。</p> <p>b) 控制室、站台、机房紧急停车开关缺失或失效。</p> <p>c) 吊厢、吊篮、客车门不能锁闭且未停用。</p> <p>d) 辅机、备用电源不能启动运行。</p> <p>e) 电气系统安全回路发生故障后采用短接方法继续运营。</p>                   | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.8 条  | 不涉及客运索道 | /  |
| 23. | <p>大型游乐设施有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”。</p> <p>b) 安全带、安全压杠和安全挡杆等乘客束缚装置缺失或失效。</p> <p>c) 座舱舱门锁紧装置缺失或失效。</p> <p>d) 制动装置、限位装置、防碰撞及缓冲装置、止逆行装置、限速装置缺失或失效。</p> <p>e) 主要受力部件、重要焊缝及重要螺栓出现裂纹、严重变形。</p> | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.9 条  | 不涉及游乐设施 | /  |
| 24. | <p>场（厂）内专用机动车辆有下列情形之一仍继续使用的，应判定为重大事故隐患。</p> <p>a) 定期检验的检验结论为“不合格”。</p> <p>b) 电动车辆电源紧急切断装置缺失或失效。</p> <p>c) 制动（包括行车、驻车）装置缺失或失效。</p> <p>d) 观光列车的牵引连接装置及其二次保护装置缺失或失效。</p> <p>e) 非公路用旅游观光车辆超过最大行驶坡度使用。</p>              | 《特种设备重大事故隐患判定准则》<br>(GB 45067-2024)<br>第 4.10 条 | 无左述情形。  | 符合 |

### 评价小结：

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，对该公司的特种设备单元情况评价小结如下：

1) 该公司在用的压力容器（包括安全附件安全阀、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。

2) 该公司特种作业人员已进行特种安全教育和培训, 保证特种作业人员具备必要的特种安全作业知识, 执行特种的操作规程和有关的安全规章制度, 持证上岗。

3) 该公司特种设备及安全附件(安全阀、压力表)已经检测检验合格。

4) 该公司特种设备不涉及重大事故隐患。

5) 对该单元共进行了 24 项检查, 均符合要求。

## F2.8 公用工程单元

### F2.8.1 供配电子单元

评价组根据《低压配电设计规范》、《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电系统设计规范》等制定检查表, 对该公司的配电设施是否符合规范、标准的要求进行评价, 评价结果见表 F2.8-1。

附表 F2.8-1 供配电子单元安全检查表

| 序号 | 检查内容  | 依据                                       | 检查结果 | 实际情况                         |
|----|---|--|------|------------------------------|
| 1  | 符合下列情况之一时, 应为二级负荷:<br>1. 中断供电将在经济上造成较大损失时。<br>2. 中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。<br>不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。       | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第 3.0.1 条 | 符合要求 | 该公司用电均为二级负荷。                 |
| 2  | 一级负荷应由双重电源供电, 当一电源发生故障时, 另一电源不应同时受到损坏。  | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第 3.0.2 条 | 符合要求 | 该公司用电均为三级负荷, 供电采用一路电源。       |
| 3  | 一级负荷中特别重要的负荷供电, 应符合下列要求: 1 除应由双重电源供电外, 尚应增设应急电源, 并严禁将其他负荷接入应急供电系统。2 设备的供电电源的切换时间, 应满足设备允许中断供电的要求。 | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第 3.0.3 条 | 符合要求 | 该公司用电均为三级负荷, 供电采用一路电源。       |
| 4  | 供配电系统应简单可靠, 同一电压等级的配电级数高压不宜多于两级; 低压不宜多于三级。  | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第 4.0.6 条 | 符合要求 | 供配电系统可靠, 同一电压等级的配电级数高压不多于两级。 |

|    |   |   |      |                     |
|----|---|---|------|---------------------|
| 5  | 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。                     | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第4.0.8条      | 符合要求 | 变压器、配电间靠近负荷中心。      |
| 6  | 110kV系统应采用有效接地方式。3kV~66kV系统可采用不接地方式、消弧线圈接地方式、低电阻接地方式或高电阻接地方式。         | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第4.0.12条     | 符合要求 | 采用有效接地方式。           |
| 7  | 带电导体系统的型式，宜采用单相二线制、两相三线制、三相三线制和三相四线制。低压配电系统接地型式，可采用TN系统、TT系统和IT系统。    | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第7.0.1条      | 符合要求 | 低压配电系统采用TN-S接地系统。   |
| 8  | 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。                            | 《供配电系统设计规范》<br>GB50052-2009<br>第7.0.3条      | 符合要求 | 采用放射式配电。            |
| 9  | 油浸变压器的车间内变电所，不应设在三、四级耐火等级的建筑物内；当设在二级耐火等级的建筑物内时，建筑物应采取局部防火措施。          | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第2.0.2条 | 符合要求 | 油浸式变压器，二级耐火等级的建筑物内。 |
| 10 | 配电所、变电所的高压及低压母线宜采用单母线或分段单母线接线。当对供电连续性要求很高时，高压母线可采用分段单母线带旁路母线或双母线的接线。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第3.2.1条 | 符合要求 | 采用单母线分段。            |
| 11 | 配电所专用电源线的进线开关宜采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。当进线元件保护和自动装置要求且无须带负荷操作时，可采用隔离开关或隔离触头。 | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第3.2.2条 | 符合要求 | 采用断路器或负荷开关熔断器组合电器。  |
| 12 | 配电所的非专用电源线的进线侧，应装设断路器或负荷开关—熔断器组合电器。                                   | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第3.2.3条 | 符合要求 | 装设断路器或负荷开关—熔断器组合电器。 |
| 13 | 户内变电所每台油量大于或等于100kg的油浸三相变压器，应设在单独的变压器室内，并应有储油或挡油、排油等防火设施。             | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第4.1.3条 | 符合要求 | 单独的变压器室内。           |
| 14 | 变电所宜单层布置。当采用双层布置时，变压器应设在底层，设于二层的配电室应设搬运设备的通道、平台或孔洞。                   | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第4.1.5条 | 符合要求 | 变压器露天布置，配电间单层布置。    |
| 15 | 室内、外配电装置的最小电气安全净距应符合表4.2.1的规定。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013            | 符合要求 | 最小电气安全净距符合要求。       |

|    |   |   |      |   |
|----|---|---|------|---|
|    |   | 第4.2.1条                                     |      |   |
| 16 | 配电装置的长度大于6m时,其柜(屏)后通道应设两个出口,当低压配电装置两个出口间的距离超过15m时应增加出口。   | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第4.2.6条 | 符合要求 | 其柜(屏)后通道设两个出口。                          |
| 17 | 高压配电室内成排布置的高压配电装置,其各种通道的最小宽度,应符合表4.2.7的规定。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第4.2.7条 | 符合要求 | 操作通道不小于0.8m,柜前操作不小于1.5m。                |
| 18 | 变电所各房间经常开启的门、窗,不应直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第6.2.3条 | 符合要求 | 经常开启的门、窗,未直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所。       |
| 19 | 变压器室、配电室、电容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第6.2.4条 | 符合要求 | 设有防止雨、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。 |
| 20 | 长度大于7m的配电室应设两个安全出口,并宜布置在配电室的两端。当配电室的长度大于60m时,宜增加一个安全出口,相邻安全出口之间的距离不应大于40m。当变电所采用双层布置时,位于楼上的配电室应至少设一个通向室外的平台或通向变电所外部通道的安全出口。 | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第6.2.6条 | 符合要求 | 长度小于7m,设有1个安全出口。                        |
| 21 | 配电室宜采用自然通风。设置在地下或地下室的变、配电所,宜装设除湿、通风换气设备;控制室和值班室宜设置空气调节设施。   | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第6.3.4条 | 符合要求 | 采用自然通风。                                 |
| 22 | 高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第6.4.1条 | 符合要求 | 无无关的管道和线路通过。                            |
| 23 | 在变压器、配电装置和裸导体的正上方不应布置灯具。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。  | 《20kV及以下变电所设计规范》<br>GB50053-2013<br>第6.4.3条 | 符合要求 | 正上方未布置灯具。                               |
| 24 | 配电线路应装设短路保护和过负荷保护。  | 《低压配电设计规范》<br>GB50054-2011<br>第6.1.1条       | 符合要求 | 配电线路装设短路保护和过负荷保护。                       |

### 评价小结:

对该单元采用安全检查表法分析,共进行了 24 项内容的检查分析,均为符合要求。

#### F2.8.2 电气及仪表自动化单元

该公司不涉及爆炸危险区域,不涉及自动控制系统,不涉及可燃/有毒气体检测报警系统,已有安全措施符合《江西省化工企业自动化提升实施方案》(试行)的通知(赣应急字〔2021〕190 号)的要求。

#### F2.8.3 给排水及消防单元

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》等规范对该公司的给排水及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 F2.8-3。

附表 F2.8-3 给排水及消防单元安全检查表

| 序号   | 检查内容  | 依据的法律、法规、标准      | 实际情况           | 检查结果 |
|------|---|------------------|----------------|------|
| 一、消防 |   |                  |                |      |
| 1    | 机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责：<br>(一)落实消防安全责任制，制定本单位的消防安全制度、消防安全操作规程，制定灭火和应急疏散预案；<br>(二)按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；<br>(三)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；<br>(四)保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准；<br>(五)组织防火检查，及时消除火灾隐患； | 《中华人民共和国消防法》第十六条 | 企业按规定履行消防安全职责。 | 符合   |

|    |  |                                    |  |    |
|----|--|------------------------------------|--|----|
|    | <p>(六) 组织进行有针对性的消防演练;</p> <p>(七) 法律、法规规定的其他消防安全职责。</p> <p>单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。</p>  |                                    |  |    |
| 2. | 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。   | 《中华人民共和国消防法》第十九条                   | 生产、储存危险品的场所未与居住场所设置在同一建筑物内。                              | 符合 |
| 3. | <p>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。</p> <p>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。</p>                        | 《中华人民共和国消防法》第二十一条                  | 企业制定有防火、动火管理制度并按制度执行,现场检查时符合要求。                          | 符合 |
| 4. | <p>建筑构件、建筑材料和室内装修、装饰材料的防火性能必须符合国家标准;没有国家标准的,必须符合行业标准。</p> <p>人员密集场所室内装修、装饰,应当按照消防技术标准的要求,使用不燃、难燃材料。</p>  | 《中华人民共和国消防法》第二十六条                  | 防火性能符合要求。  | 符合 |
| 5. | 任何单位、个人不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距,不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。人员密集场所的门窗不得设置影响逃生和灭火救援的障碍物。   | 《中华人民共和国消防法》第二十八条                  | 按相关执行。   | 符合 |
| 6. | <p>工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防用水量,应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火所需室外消防用水量确定。同一时间内的火灾起数应符合下列规定:</p> <p>1 工厂、堆场和储罐区等,当占地面积小于等于 100hm<sup>2</sup>,且附有居住区人数小于或等于 1.5 万人时,同一时间内的火灾起数应按 1 起确定。</p> | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014 3.1.1 | 厂址面积小于 100hm <sup>2</sup> ,同一时间内的火灾次数为 1 次,按需用水量最大的建筑计算。 | 符合 |
| 7. | 一起火灾灭火所需消防用水的设计流量应由建筑的室外消火栓系统、室内消火栓系统、自动喷水灭火系统、泡沫灭火系统、水喷雾灭火系统、固定消防炮灭火系统、   | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014 3.1.2 | 该公司全部消防用水量按本条计算。   | 符合 |

|     |   |  |                         |    |
|-----|---|--|-------------------------|----|
|     | <p>固定冷却水系统等需要同时作用的各种水灭火系统的设计流量组成,并应符合下列规定:</p> <p>1 应按需要同时作用的各种水灭火系统最大设计流量之和确定;</p> <p>2 两座及以上建筑合用消防给水系统时,应按其中一座设计流量最大者确定;</p> <p>3 当消防给水与生活、生产给水合用时,合用系统的给水设计流量应为消防给水设计流量与生活、生产用水最大小时流量之和。计算生活用水最大小时流量时,淋浴用水量宜按15%计,浇洒及洗刷等火灾时能停用的用水量可不计。</p> |  |                         |    |
| 8.  | 消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内外消防给水用水量之和计算,两座及以上建筑合用时,应取最大者。  | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br>3.6.1  | 按本条计算。                  | 符合 |
| 9.  | <p>消防水源应符合下列规定:</p> <p>1 市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源,并宜采用市政给水;</p> <p>2 雨水清水池、中水清水池、水景和游泳池可作为备用消防水源。</p>   | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br>4.1.3  | 采用市政给水。                 | 符合 |
| 10. | 当市政给水管网连续供水时,消防给水系统可采用市政给水管网直接供水。   | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br>4.2.1  | 市政管网可连续供水,采用市政给水管网直接供水。 | 符合 |
| 11. | <p>符合下列规定之一时,应设置消防水池:</p> <p>1 当生产、生活用水量达到最大时,市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量;</p> <p>2 当采用一路消防供水或只有一条入户引入管,且室外消火栓设计流量大于20L/s或建筑高度大于50m;</p> <p>3 市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。</p>  | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br>4.3.1  | 设有消防水池,消防水池水量可满足消防用水需求。 | 符合 |
| 12. | 建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径计算确定,保护半径不应大于150.0m,每个室外消火栓的出流量宜按10L/s~15L/s计算。  | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br>7.3.2  | 室外消火栓按要求布置,保护半径不大于120m。 | 符合 |
| 13. | 室外消防给水引入管当设有倒流防止器,且火灾时应其水头损失导致室外消火栓不能满足本规范第7.2.8条的要求时,应在该倒流防止器前设置一个室外消火栓。   | 《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br>7.3.10 | 设有倒流防止器。                | 符合 |

|     |  |   |   |    |
|-----|--|---|---|----|
| 14. | <p>室内消火栓的配置应符合下列要求：<br/>1 应采用 DN65 室内消火栓，宾客与消防软管卷盘或轻便水龙设置在同一箱体内；<br/>2 应配置公称直径 65 有内衬里的消防水带，长度不宜超过 25.0m；消防软管卷盘应配置内径不小于<math>\phi</math>19 的消防软管，其长度宜为 30.0m；轻便水龙应配置公称直接 25 有内衬里的消防水带，长度宜为 30.0m；<br/>宜配置当量喷嘴直径为 16mm 或 19mm 的消防水枪。</p>                                    | <p>《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br/>7.4.2</p> | <p>根据 GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.2 条，该公司建构筑物室内可不设置室内消火栓系统。101 生产车间及 201 原料仓库设置了 SNJ-65 室内消火栓。</p> | 符合 |
| 15. | <p>室外消防给水管网应符合下列规定：<br/>1 室外消防给水采用两路消防供水时应采用环状管网，但当采用一路消防供水时可采用枝状管网；<br/>2 管道的直径应根据流量、流速和压力要求经计算确定，但不应小于 DN100；<br/>3 消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过 5 个；<br/>4 管道设计的其他要求应符合现行国家标准《室外给水设计规范》GB50013 的有关规定。</p>   | <p>《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br/>8.1.4</p> | <p>采用一路供水，环状管网。</p>   | 符合 |
| 16. | <p>室内消防给水管网应符合下列规定：<br/>1 室内消火栓系统管网应布置成环状，当室外消火栓设计流量不大于 20L/s，且室内消火栓不超过 10 个时，除本规范第 8.1.2 条外，可布置成枝状；<br/>2 当由室外生产生活消防合用系统直接供水时，合用系统除应满足室外消防给水设计流量以及生产和生活最大小时设计流量的要求外，还应满足室内消防给水系统的设计流量和压力要求；<br/>3 室内消防管道管径应根据系统设计流量、流速和压力要求经计算确定；室内消火栓竖管管径应根据竖管最低流量经计算确定，但不应小于 DN100。</p> | <p>《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014<br/>8.1.5</p> | <p>按要求设置室内消防给水管网。</p>   | 符合 |
| 17. | <p>每个防火分区应至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于 30m。手动火灾报警按钮宜设置在疏散通道或出入口处。</p>  | <p>《火灾自动报警系统设计规范》6.3.1</p>                    | <p>不涉及火灾报警系统。</p>   | /  |

|     |   |  |   |    |
|-----|---|--|---|----|
| 18. | 工厂、仓库区内应设置消防车道。<br>占地面积大于 3000m <sup>2</sup> 的甲、乙、丙类厂房或占地面积大于 1500m <sup>2</sup> 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。                                  | 《建筑设计防火规范》<br>(2018 版)GB50016-2014<br>第 7.1.3 条  | 工厂、仓库区内设置消防车道或回车场地。   | 符合 |
| 19. | 消防车道应符合下列要求<br>1、消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0m。<br>2、转弯半径应满足消防车转弯要求。<br>3、消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空线等障碍物。<br>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。<br>5、消防车道的坡度不宜大于 8%。 | 《建筑设计防火规范》<br>(2018 版)GB50016-2014<br>第 7.1.8 条  | 消防车道宽度及净空高度不低于 4.0m，满足安全要求。   | 符合 |
| 20. | 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统：<br>1、建筑占地面积大于300m <sup>2</sup> 的厂房（仓库）；<br>2、建筑高度大于15m或体积大于10000m <sup>3</sup> 的办公建筑、教学建筑和其它单、多层民用建筑。                                    | 《建筑设计防火规范》（2018版）GB50016-2014<br>第8.2.1条         | 根据 GB50016-2014（2018 年版）第 8.2.2 条，该公司建构物室内可不设置室内消火栓系统。101 生产车间及 201 原料仓库设置了 SNJ-65 室内消火栓。 | 符合 |
| 21. | 除建筑高度高度小于 27m 的住宅外，民用建筑、厂房和丙类仓库的下列部位应设置疏散照明：<br>1、封闭楼梯间、避难走道。<br>2、人员密集的厂房内的生产场所及疏散走道。  | 《建筑设计防火规范》<br>(2018 版)GB50016-2014<br>第 10.3.1 条 | 按要求设有应急照明。  | 符合 |
| 22. | 消防用电设备应采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，应仍能保证消防用电。<br>备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。   | 《建筑设计防火规范》<br>(2018 版)GB50016-2014<br>第 10.1.6 条 | 符合要求。   | 符合 |
| 23. | 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。  | 《建筑灭火器配置设计规范》<br>GB50140-2005<br>第 5.1.1 条       | 设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。  | 符合 |

|              |  |   |                         |    |
|--------------|--|---|-------------------------|----|
| 24.          | 灭火器应设置稳固，其铭牌必须朝外。  | 《建筑灭火器配置设计规范》<br>GB50140-2005<br>第 5.1.2 条  | 设置稳固、铭牌朝外。              | 符合 |
| 25.          | 手提式灭火器宜设置在挂钩、托架上或灭火器箱内，其顶部离地面高度应小于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.15m。              | 《建筑灭火器配置设计规范》<br>GB50140-2005<br>第 5.1.3 条  | 手提式灭火器设置在灭火器箱内。         | 符合 |
| 26.          | 灭火器不应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。设置在室外的灭火器，应有保护措施。                    | 《建筑灭火器配置设计规范》<br>GB50140-2005<br>第 5.1.4 条  | 灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。      | 符合 |
| 27.          | 灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。  | 《建筑灭火器配置设计规范》<br>GB50140-2005<br>第 5.1.5 条  | 灭火器未设置在超出其使用温度范围的地点。    | 符合 |
| 28.          | 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。   | 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005<br>6.1.1          | 一个计算单元内配置的灭火器数量不少于 2 具。 | 符合 |
| 29.          | 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。   | 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005<br>6.1.2          | 每个设置点一般为 2~3 具。         | 符合 |
| <b>三、给排水</b> |  |   |                         |    |
| 30.          | 循环冷却水不应挪作他用。   | 《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017<br>第 3.2.4 条 | 未挪作他用。                  | 符合 |
| 31.          | 冷却塔集水池和循环水泵吸水池应设置便于排除或清除淤泥的设施；冷却塔水池出水口或循环冷却水泵吸水池前应设置便于清洗的拦污滤网，拦污滤网宜设置两道。 | 《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017<br>第 3.2.8 条 | 不涉及。                    | /  |
| 32.          | 开式循环冷却水处理宜加酸或加碱调节 pH 值，并宜投加阻垢缓蚀剂。  | 《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017<br>第 3.3.8 条 | 不涉及。                    | /  |
| 33.          | 开式系统排水应包括系统排污水、排泥、清洗和预膜的排水、旁流水处理及补充水处理过程中的排水等。                           | 《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017<br>第 7.0.1 条 | 不涉及。                    | /  |
| 34.          | 循环冷却水系统监测仪表设置应符合下列规定：<br>1 循环给水总管应设置流量、温度、压力仪表；<br>2 循环回水总管应设置流量、温度、压力   | 《工业循环冷却水处理设计规范》GB/T 50050-2017<br>第 9.0.2 条 | 不涉及。                    | /  |

|     |  |                                     |                               |    |
|-----|--|-------------------------------------|-------------------------------|----|
|     | <p>仪表；</p> <p>3 补充水管、排污水管、旁流水管应设置流量仪表；</p> <p>4 间冷系统换热设备对腐蚀速率和污垢热阻值有严格要求时，在换热设备的进水管上应设置流量、温度和压力仪表，在出水管上应设置温度、压力仪表。</p>                             |                                     |                               |    |
| 35. | 排水工程包括雨水系统和污水系统，应遵循从源头到末端的全过程管理和控制。雨水系统和污水系统应相互配合、有效衔接。  | 《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 3.1.1 条   | 雨水和污水分流系统。                    | 符合 |
| 36. | 污水系统应包括收集管网、污水处理、深度和再生处理与污泥处理处置设施。   | 《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 3.3.1 条   | 设有污水处理沉淀池。                    | 符合 |
| 37. | 污水处理中排放的污水、污泥、臭气和噪声应符合国家现行标准的规定。   | 《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 3.3.8 条   | 符合要求。                         | 符合 |
| 38. | 输送污水、合流污水的管道应采用耐腐蚀材料，其接口和附属构筑物应采取相应的防腐蚀措施。   | 《室外排水设计标准》GB 50014-2021 第 5.1.5 条   | 采取防腐蚀措施。                      | 符合 |
| 39. | 自备水源的供水管道严禁与城镇供水管道直接连接。  | 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.2 条 | 未与城镇供水管道直接连接。                 | 符合 |
| 40. | 中水、回用雨水等非生活饮用水管道严禁与生活饮用水管道连接。  | 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.3 条 | 未与生活饮用水管道连接。                  | 符合 |
| 41. | 生活饮用水应设有防止管道内产生虹吸回流、背压回流等污染的措施。  | 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.1.4 条 | 设有回流、背压回流等措施。                 | 符合 |
| 42. | 室内给水管道不得布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。   | 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.6.3 条 | 未布置在遇水会引起燃烧、爆炸的原料、产品和设备的上面。   | 符合 |
| 43. | <p>室内给水管道布置应符合下列规定：</p> <p>1 不得穿越变配电房、电梯机房、通信机房、大中型计算机房、计算机网络中心、音像库房等遇水会损坏设备或引发事故的房间；</p> <p>2 不得在生产设备、配电柜上方通过；</p> <p>3 不得妨碍生产操作、交通运输和建筑物的使用。</p> | 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019 第 3.6.2 条 | 未穿越变配电房、通信机房等遇水会损坏设备或引发事故的房间。 | 符合 |

|     |  |   |                |    |
|-----|--|---|----------------|----|
| 44. | 埋地敷设的给水管道不应布置在可能受重物压坏处。管道不得穿越生产设备基础，在特殊情况下必须穿越时，应采取有效的保护措施。  | 《建筑给水排水设计标准》<br>GB 50015-2019<br>第 3.6.4 条  | 管道敷设未穿越生产设备基础。 | 符合 |
| 45. | 水池(箱)等构筑物应设进水管、出水管、溢流管、泄水管、通气管和信号装置等，并应符合下列规定：<br>2) 进、出水管应分别设置，进、出水管上应设置阀门；<br>3) 当利用城镇给水管网压力直接进水时，应设置自动水位控制阀，控制阀直径应与进水管管径相同；当采用直接作用式浮球阀时，不宜少于 2 个，且进水管标高应一致；<br>4) 当水箱采用水泵加压进水时，应设置水箱水位自动控制水泵开、停的装置；当一组水泵供给多个水箱进水时，在各个水箱进水管上宜装设电讯号控制阀，由水位监控设备实现自动控制；<br>5) 溢流管宜采用水平喇叭口集水，喇叭口下的垂直管段长度不宜小于 4 倍溢流管管径；溢流管的管径应按能排泄水池(箱)的最大入流量确定，并宜比进水管管径大一级；溢流管出口端应设置防护措施；<br>6) 泄水管的管径应按水池(箱)泄空时间和泄水受体排泄能力确定；当水池(箱)中的水不能以重力自流泄空时，应设置移动或固定的提升装置；<br>7) 低位贮水池应设水位监视和溢流报警装置，高位水箱和中间水箱宜设置水位监视和溢流报警装置，其信息应传至监控中心；<br>8) 通气管的管径应经计算确定，通气管的管口应设置防护措施。 | 《建筑给水排水设计标准》<br>GB 50015-2019<br>第 3.8.6 条  | 水池设置阀门。        | 符合 |
| 46. | 设计循环冷却水系统时，应符合下列规定：<br>1 循环冷却水系统宜采用敞开式，当需采用间接换热时，可采用密闭式；   | 《建筑给水排水设计标准》<br>GB 50015-2019<br>第 3.11.1 条 | 不涉及            | /  |
| 47. | 冷却塔设置位置应根据下列因素综合确定：<br>1 气流应通畅，湿热空气回流影响小，且应布置在建筑物的最小频率风向的上   | 《建筑给水排水设计标准》<br>GB 50015-2019<br>第 3.11.3 条 | 不涉及            | /  |

|     |  |  |                        |    |
|-----|--|--|------------------------|----|
|     | <p>风侧；</p> <p>2 冷却塔不应布置在热源、废气和烟气排放口附近，不宜布置在高大建筑物中间的狭长地带；</p> <p>3 冷却塔与相邻建筑物之间的距离，除满足塔的通风要求外，还应考虑噪声、飘水等对建筑物的影响。</p>   |  |                        |    |
| 48. | 循环冷却水系统排水应排入室外污水管道。  | 《建筑给水排水设计标准》<br>GB 50015-2019<br>第 3.11.18 条 | 不涉及                    |    |
| 49. | 当采用明沟排水时，排水沟宜沿铁路、道路布置，并宜避免与其交叉。排出厂外的雨水，不得对其它工程设施或农田造成危害。   | 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012<br>第 7.4.3 条       | 排水沟沿道路布置，尽量避免与其交叉。     | 符合 |
| 50. | 当采用暗管排水时，雨水口的设置应符合下列要求：1、雨水口应位于集水方便、与雨水管道有良好连接条件的地段；2、雨水口的间距宜为 25m~50m。当道路纵坡大于 2%时，雨水口的间距可大于 50m；3、雨水口的型式、数量和布置，应根据具体情况和汇水面积计算确定。当道路的坡段较短时，可在最低点处集中收水，其雨水口的数量应适当增加；4、当道路交叉口为最低标高时，应合理布置和增设雨水口。 | 《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012<br>第 7.4.6 条       | 雨水口位置、数量的布置能满足顺畅排水的要求。 | 符合 |

### 评价小结：

- 1) 该公司防火分区、安全疏散通道及各装置区之间距离等符合《建筑设计防火规范》的要求。
- 2) 该公司消防水管网环状布置，常规消防水系统满足消防需求。
- 3) 该公司根据各装置火灾危险等级的不同，配置了不同种类和数量的移动式灭火器。
- 4) 该公司已建立防火档案，确定消防安全重点部位，设置防火标志，实行严格管理；对职工进行消防安全培训；制定灭火和应急疏散预案。
- 5) 对该单元进行了 50 项现场检查，均为符合要求。

## F2.8.4 空压子单元

根据《生生产设备安全卫生设计总则》、《压缩空气站设计规范》等规范制定检查表，对该公司空压子单元进行检查，检查情况见附表 F2.8-4。

附表 F2.8-4 空压子单元安全检查表

| 序号 | 检查内容  | 依据  | 检查结果 | 实际情况                               |
|----|---|---|------|------------------------------------|
| 1  | 在正常使用环境下，对人有危害的材料不宜用来制造生产设备。若必须使用时，则应采取可靠的安全卫生技术措施以保障人员的安全和健康。  | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB 5083-1999<br>第 5.2.2 条 | 符合要求 | 正规生产厂件；不使用对人有危害的材料制造生产设备。          |
| 2  | 生产设备及其零部件的安全使用期限，应小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。  | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB 5083-1999<br>第 5.2.3 条 | 符合要求 | 安全使用期限，小于其材料在使用条件下的老化或疲劳期限。        |
| 3  | 易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。   | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB 5083-1999<br>第 5.2.4 条 | 符合要求 | 选用耐腐蚀或耐空蚀材料制造，并定期检查。               |
| 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。   | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB 5083-1999<br>第 5.2.5 条 | 符合要求 | 不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。   | 《生产设备安全卫生设计总则》<br>GB 5083-1999<br>第 5.3.1 条 | 符合要求 | 生产设备安装牢固。                          |
| 6  | 压缩空气站在厂（矿）内的布置，应根据下列因素，经技术经济方案比较后确定：<br>1 靠近用气负荷中心；<br>2 供电、供水合理；<br>3 有扩建的可能性；<br>4 避免靠近散发爆炸性、腐蚀性和有毒气体以及粉尘等有害物质的场所，并宜位于上述场所全年最小频率风向的下风侧；<br>5 压缩空气站与有噪声、振动防护要求场所的间距，应符合国家现行的有关标准规范的规定。 | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 2.0.1 条   | 符合要求 | 靠近用气负荷中心。                          |
| 7  | 压缩空气站的朝向宜使机器间有良好的自  | 《压缩空气站设计                                    | 符合   | 有良好的自然通                            |

|    |  |  |      |                 |
|----|--|--|------|-----------------|
|    | 然通风，并宜减少西晒。  | 规范<br>GB 50029-2014<br>第 2.0.2 条           | 要求   | 风。              |
| 8  | 空气压缩机的吸气系统应设置吸气过滤器或吸气过滤装置。离心空气压缩机驱动电机的风冷系统进风口处，宜设置吸气过滤器或吸气过滤装置。离心空气压缩机与吸气过滤器或吸气过滤装置之间应设置可调节进气量的装置。 | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 3.0.3 条  | 符合要求 | 设置吸气过滤器或吸气过滤装置。 |
| 9  | 空气压缩机吸气系统的吸气口宜装设在室外，并应有防雨措施。在夏热冬暖地区，螺杆空气压缩机和额定功率小于或等于 55KW 的活塞空气压缩机、隔膜空气压缩机的吸气口可装设在室内。             | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 3.0.5 条  | 符合要求 | 螺杆空气压缩机，装设在室内。  |
| 10 | 储气罐上必须装设安全阀。储气罐与供气总管之间，应装设切断阀。   | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 3.0.18 条 | 符合要求 | 装设安全阀。          |
| 11 | 装有压缩空气干燥装置和过滤装置的系统，应装设气体分析取样阀。   | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 3.0.19 条 | 符合要求 | 装设气体分析取样阀。      |
| 12 | 空气压缩机组的联轴器和皮带传动部分必须装设安全防护设施。   | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 3.0.14 条 | 符合要求 | 设安全防护设施。        |
| 13 | 压缩空气站机器间通向室外的门应保证安全疏散、便于设备的出入和操作管理。离心空气压缩机站的安全出口不应少于 2 个，且必须有 1 个直通室外；当双层布置时，运行层应有通向室外地面的安全梯。      | 《压缩空气站设计规范》<br>GB 50029-2014<br>第 5.0.3 条  | 符合要求 | 空压机站设置符合规范要求。   |

### 评价小结：

对该单元进行了 13 项现场检查，均为符合要求。

## F2.9 安全生产管理单元

根据《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规的要求，用安全检查表对该公司的安全管理进行评价。

附表 F2.9-1 安全生产管理检查表

| 序号                  | 检查内容  | 检查依据                               | 检查结果 | 实际情况   |
|---------------------|---|------------------------------------|------|--|
| <b>一、安全管理组织机构</b>   |   |                                    |      |  |
| 1.                  | 矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，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。  | 《安全生产法》第二十四条                       | 符合   | 设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员。                       |
|                     | 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。   | 总局令第41号（2015年第79号，2017年第89号修正）第十二条 | 符合   | 设置了安全生产管理机构，配备了专职安全生产管理人员，专职安全生产管理人员能够满足安全生产的需求。 |
| <b>二、安全管理制度及责任制</b> |   |                                    |      |  |
| 2.                  | 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。<br>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。   | 《安全生产法》第二十二条                       | 符合   | 企业制定了全员安全生产责任制。                                  |
| 3.                  | 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。   | 总局令第41号（2015年第79号，2017年第89号修正）第十三条 | 符合   | 建立了全员安全生产责任制，并与职务、岗位相匹配。                         |
| 4.                  | 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：<br>1、安全生产例会等安全生产会议制度；<br>2、安全投入保障制度；<br>3、安全生产奖惩制度；<br>4、安全培训教育制度；<br>5、领导干部轮流现场带班制度；<br>6、特种作业人员管理制度；<br>7、安全检查和隐患排查治理制度；<br>8、重大危险源评估和安全管理度；<br>9、变更管理制度；<br>10、应急管理制度；<br>11、生产安全事故或者重大事件管理制度； | 总局令第41号（2015年第79号，2017年第89号修正）第十四条 | 符合   | 企业的安全生产规章制度较完善。                                  |

|     |  |  |    |                      |
|-----|--|--|----|----------------------|
|     | 12、防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度；<br>13、工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度；<br>14、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；<br>15、危险化学品安全管理制度；<br>16、职业健康相关管理制度；<br>17、劳动防护用品使用维护管理制度；<br>18、承包商管理制度；<br>19、安全管理制度及操作规程定期修订制度。                               |  |    |                      |
| 5.  | 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》<br>第五条   | 符合 | 公司总经理对安全生产工作全面负责。    |
| 6.  | 事故隐患报告和举报奖励制度  | 国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见<br>安监总管三〔2010〕186号 | 符合 | 建立了各项安全管理制度。         |
| 7.  | 生产工艺装置危险有害因素辨识和风险评估制度  |  |    |                      |
| 8.  | 安全生产费用提取使用管理制度   |  |    |                      |
| 9.  | 特种设备、安全设施、电气设备、仪表控制系统、安全联锁装置等日常维护保养管理制度  |  |    |                      |
| 10. | 危害信息告知制度   |  |    |                      |
| 11. | 事故通报制度   |  |    |                      |
| 12. | 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。 | 《企业安全生产标准化基本规范》  | 符合 | 已建立各项规章制度            |
| 13. | 安全生产规章制度、安全操作规程至少每3年评审和修订一次，发生重大变更应及时修订。   |  | 符合 | 安全生产规章制度、安全操作规程及时修订。 |
| 14. | 生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。   | 《安全生产法》<br>第三十一条   | 符合 | 按三同时要求进行建设。          |

|                 |   |   |    |   |
|-----------------|---|---|----|---|
| 15.             | 生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。  | 《安全生产法》<br>第二十七条                          | 符合 | 安全生产管理人员具备相应的学历和管理能力。                               |
| 16.             | 生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。<br>生产经营单位应当建立健全并落实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，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。                             | 《安全生产法》<br>第四十一条                          | 符合 | 企业已建立相关制度，并在生产中按期组织隐患排查。                            |
| 17.             | 生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。   | 《安全生产法》<br>第四十九条                          | 符合 | 未发包或者出租给其他单位或个人。                                    |
| 18.             | 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，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。<br>生产经营单位的安全生产管理人员在检查中发现重大事故隐患，依照前款规定向本单位有关负责人报告，有关负责人不及时处理的，安全生产管理人员可以向主管的负有安全生产监督管理职责的部门报告，接到报告的部门应当依法及时处理。 | 《安全生产法》<br>第四十六条                          | 符合 | 对安全生产状况进行经常性检查，安全管理制度中有规定。                          |
| 19.             | 工艺、作业和施工文件中，应按 5.1 条的要求，阐明危险和有害因素的概况及相应的预防和处置措施，以及操作和作业时的注意事项。  | 《生产过程安全卫生要求总则》<br>GB12801-2008<br>第 5.3.3 | 符合 | 工艺、作业和施工文件中有相关内容。                                   |
| <b>三、安全操作规程</b> |   |   |    |   |
| 20.             | 第二十一条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：<br>(二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；   | 《安全生产法》<br>第二十一条                          | 符合 | 编制了各岗位安全操作规程。                                       |
| 21.             | 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实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。<br>生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业  | 《安全生产法》<br>第四十四条                          | 符合 | 教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，并如实告知作业场所存在的危险因素、防 |

|                    |   |   |    |  |
|--------------------|---|---|----|--|
|                    | 人员行为异常导致事故发生。   |   |    | 范措施以及事故应急措施。   |
| <b>四、从业人员及资格证书</b> |   |   |    |  |
| 22.                | 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。考核不得收费。   | 《安全生产法》第二十七条  | 符合 | 主要负责人和安全生产管理人员考核合格,已取证。  |
| 23.                | 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,取得相应资格,方可上岗作业。  | 《安全生产法》第三十条   | 符合 | 特种作业人员持证上岗。  |
| 24.                | 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应不少于企业员工总数的2%(不足50人的企业至少配备1人),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资格证书。   | 《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院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) | 符合 | 设置了安全生产管理机构,配备了专职安全生产管理人员,专职安全生产管理人员配备总数符合要求,且均具备相关专业学历,均取得安全生产管理人员资格证书。 |
| 25.                | 从业人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。  | 《安全生产法》第五十七条  | 符合 | 现场检查时从业人员在作业过程中遵守制度和规程,佩戴和使用劳动防护用品。                                      |
| 26.                | 对人员的基本要求:a、凡参加生产的各类人员,均需进行职业适应性选择,其心理、生理条件应满足工作性质要求;b、从事接触职业病危害作业的人员应按国务院卫生行政部门的规定进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查,其健康状况应符合工作性质要求。   | 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第5.9.1条                                      | 符合 | 参加生产的人员进行了职业适应性选择和体检管理。  |
| 27.                | 对人员的技能要求:<br>a.参加生产的各类人员,必须掌握本专业或本岗位的生产技能,并经安全、卫生知识培训和考核,合格后方可上岗工作;<br>b.了解或掌握生产过程中可能存在和产生的危险和有害因素,并能根据其危害性质和途径采取防范措施;<br>c.了解本岗位的工作内容以及与相关作业的关系,掌握完成工作的方法和措施;<br>d.掌握消防知识和消防器材的使用及维护方法;<br>e.掌握个体防护用品的使用和维护方法; | 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第5.9.2条                                      | 符合 | 安全教育、培训工作中有此项内容;现场了解到从业人员基本能达到对技能的要求。                                    |

|                           |   |   |    |  |
|---------------------------|---|---|----|--|
|                           | f.掌握应急处理和紧急救护的方法。   |   |    |  |
| <b>五、危化品登记及事故应急救援的有效性</b> |   |   |    |  |
| 28.                       | 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  | 符合 | 企业办理了危险化学品登记。  |
| 29.                       | 生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。<br>生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府应急管理部门和有关部门备案。有关地方人民政府应急管理部门和有关部门应当通过相关信息系统实现信息共享。 | 《安全生产法》第四十条   | /  | 不涉及重大危险源。  |
| 30.                       | 依据国家相关法规及标准要求，规范应急预案的编制、评审、发布、备案、培训、演练和修订等环节的管理。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。  | 《国家安全生产监督管理总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院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） | 符合 | 对应急预案进行规范管理。   |
| 31.                       | 落实危害信息告知制度，定期组织开展各层次的应急预案演练、培训和危害告知，及时补充和完善应急预案。  | 《国家安全生产监督管理总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院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） | 符合 | 对应急预案进行定期演练。   |
| 32.                       | 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急救援预案相衔接，并定期组织演练。   | 《安全生产法》第八十一条、   | 符合 | 按规定制定了与当地人民政府部门应急预案相衔接的应急预案，并进行了备案。配备了应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。 |
| 33.                       | 易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当在应急预案公布之日起20个工作日内，按照分级属地原则，向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案，并依法向社会公布。       | 《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》中华人民共和国应急管理部令 第2号                               | 符合 | 应急预案已进行备案。   |
| 34.                       | 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、  | 《安全生产法》   | 符合 | 成立了事故应急  |

|                      |   |                                      |    |  |
|----------------------|---|--------------------------------------|----|--|
|                      | 金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。<br>危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当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。  | 第六十九条                                |    | 救援队伍，有兼职应急救援人员。配备了应急救援器材、设备，并定期组织应急救援演练。 |
| 35.                  | 下列单位应当建立单位专职消防队，承担本单位的火灾扑救工作：<br>(一)大型核设施单位、大型发电厂、民用机场、主要港口；<br>(二)生产、储存易燃易爆危险品的大型企业；<br>(三)储备可燃的重要物资的大型仓库、基地；<br>(四)第一项、第二项、第三项规定以外的火灾危险性较大、距离公安消防队较远的其他大型企业；<br>(五)距离公安消防队较远、被列为全国重点文物保护单位的古建筑群的管理单位。                 | 《中华人民共和国消防法》第三十九条                    |    | 小微企业，设置兼职消防队。                            |
| <b>六、安全设施设备管理</b>    |   |                                      |    |  |
| 36.                  | 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。   | 《安全生产法》第三十五条                         | 符合 | 设置有明显的警示标志。                              |
| 37.                  | 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。<br>生产经营单位不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息。<br>餐饮等行业的生产经营单位使用燃气的，应当安装可燃气体报警装置，并保障其正常使用。<br>生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。 | 《安全生产法》第三十六条                         | 符合 | 安全设备进行经常性维护和定期检测，保证正常运转。                 |
| 38.                  | 生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。  | 《危险化学品安全管理条例》第二十一条                   | 符合 | 设置通信、报警装置，并进行经常性维护。                      |
| <b>七、作业环境、工业卫生管理</b> |   |                                      |    |  |
| 39.                  | 生产过程中散发的尘、毒应严加控制，以减少对人体和生产设施造成的危害。生产车间和作业环境空气中的有毒有害物质的浓度，不得超过国家标准或有关规定。   | 《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008 第6.4.1条 | 符合 | 对生产过程中散发的尘、毒严加控制。                        |
| 40.                  | 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。   | 《安全生产法》第四十五条                         | 符合 | 有相应的职业危害防护设施，配备了劳动防护用品，                  |

|                  |   |                    |    |                           |
|------------------|---|--------------------|----|---------------------------|
|                  |   |                    |    | 监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。     |
| 41.              | 对职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品，用人单位应当进行经常性的维护、检修，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态，不得擅自拆除或者停止使用。   | 《职业病防治法》第二十三条      | 符合 | 对防护设备、应急救援设施和防护用品进行检查和维护。 |
| 42.              | 生产、储存危险化学品的单位转产、停产、停业或者解散的，应当采取有效措施，及时、妥善处置其危险化学品生产装置、储存设施以及库存的危险化学品，不得丢弃危险化学品；处置方案应当报所在地县级人民政府安全生产监督管理部门、工业和信息化主管部门、环境保护主管部门和公安机关备案。安全生产监督管理部门应当会同环境保护主管部门和公安机关对处置情况进行监督检查，发现未依照规定处置的，应当责令其立即处置。 | 《危险化学品安全管理条例》第二十七条 | 符合 | 按国家有关规定处置废弃危险化学品。         |
| 43.              | 自然通风应有足够的进风面积。产生大量热、湿气，有害气体的单层厂房的附属建筑物，占用该厂房外墙的长度不得超过外墙全长的30%，并不宜设在厂房的迎风面。  | 《工业企业设计卫生标准》第四十六条  | 符合 | 自然通风效果较好，有足够的进风面积。        |
| 44.              | 生产、经营、储存、使用危险化学品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应与员工宿舍保持符合规定的安全距离。  | 《消防法》第十五条          | 符合 | 厂区内未设员工宿舍，安全距离符合规定。       |
| 45.              | 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，应当与员工宿舍保持安全距离。<br>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。   | 《安全生产法》第三十九条       | 符合 | 厂区内未设员工宿舍。生产经营场所出口畅通。     |
| <b>八、保险及安全投入</b> |   |                    |    |                           |
| 46.              | 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。<br>国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，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。  | 《安全生产法》第五十一条       | 符合 | 依法办理了工伤保险，并投保安责险。         |
| 47.              | 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  | 《安全生产法》第二十三条       | 符合 | 建立有安全费用台帐。安全生产费用支出有详细的    |

|     |  |                                       |    |  |
|-----|--|---------------------------------------|----|--|
|     | 于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。<br>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、使用和监督管理的办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。   |                                       |    | 数据。                                      |
| 48. | 危险品生产与储存企业以上一年度营业收入为依据，采取超额累退方式确定本年度应计提金额，并逐月平均提取。具体如下：<br>(一) 上一年度营业收入不超过 1000 万元的，按照 4.5% 提取；<br>(二) 上一年度营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2.25% 提取；<br>(三) 上一年度营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.55% 提取；<br>(四) 上一年度营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取。 | 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号第二十一条 | 符合 | 制定有安全费用提取制度；按规定要求提取安全生产费用，安全生产费用提取情况见附件。 |

### 评价小结：

1) 该公司总经理朱卫民是公司安全生产的第一责任人，公司法人、总经理均具有化工及相关类大专以上学历，且已取得主要负责人考试合格证书。

2) 公司依法成立安环部作为安全生产管理机构，安环部设专职安全管理人员 1 名，专职安全管理人员具有化工及相关类大专以上学历，且已取得安全管理人员考试合格证书。

3) 公司聘请 1 人为公司注册安全工程师，持有注册安全工程师资格证书。

4) 为了加强公司生产安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，该公司修订相关从业人员安全生产责任制，明确各级干部员工生产安全职责，制定了不同岗位、不同人员的安全生产责任制；公司根据生产装置的特点制订了一整套安全生产

管理制度；根据各岗位的工艺技术情况，制定了各岗位操作规程。

5) 根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第 41 号，第 79 号、89 号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳工伤保险费，并为员工投保了安全生产责任险。

6) 根据相关管理规定的要，该公司每年组织相关人员进行安全培训，培训对象主要为员工的安全培训、外包单位的安全培训以及对全厂特定人员的危险化学品知识讲座、新安全生产法宣贯等，企业进厂员工经三级安全教育，考核后持证上岗。

7) 乐平市佳宏化工有限公司于 2025 年 6 月 24 日编制了《乐平市佳宏化工有限公司生产安全事故应急预案》，且在景德镇市应急保障中心备案，备案号为：360200-2025-090。

8) 对该单元进行了 48 项现场检查，均为符合要求。

### 附录 3 安全评价过程制作的附图

#### F3.1 总平面布置图

详见报告附件。

## 附录 4 安全评价方法简介

### F4.1 安全检查表法（SCL）

为了查找工程、系统中各种设施设备、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，以提问或打分的形式，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，这种表称为安全检查表。

安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。可适用于工程、系统的各个阶段。

### F4.2 危险度评价法

#### 1、方法内容

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018 年版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》HG/T 20660-2017 等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。该方法规定单元的危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 F4.2-1。

表 F4.2-1 危险度评价取值表

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

## 2、危险度评价结果分析

危险度评价结果是根据该方法规定的危险度分级表进行的，该表将危险度划分成高度危险、中毒危险和低毒危险三个危险等级，详见危险度分级见表 F4.2-2。

表 F4.2-2 危险度分级表

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

## 附件

- 1.企业整改回复
- 2.营业执照
- 3.土地证
- 4.安全生产许可证
- 5.危险化学品登记证
- 6.消防验收意见书
- 7.防雷装置检测报告
- 8.工伤保险、安责险缴费证明
- 9.主要负责人资格证书及相关学历、专业
- 10.安全管理人员证书及相关学历、专业
- 11.注册安全工程师证书
- 12.特种作业人员证书、特种设备操作人员证书
- 13.特种设备台账、登记证及检测报告（部分）
- 14.安全附件台账及检测检验报告（部分）
- 15.企业年度安全生产费用台账
- 16.安全生产管理机构和人员任命文件
- 17.安全生产责任制
- 18.安全管理制度及操作规程目录清单
- 19.应急预案目录清单、应急预案备案表、应急预案演练记录
- 20.应急救援器材台账
- 21.总平面布置图

现场照片：

