

江西盛墨化工有限公司
盛墨化工永修仓储中心项目
安全条件评价报告
(终稿)

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-(赣)-002

二〇二四年九月三日

江西盛墨化工有限公司
盛墨化工永修仓储中心项目
安全条件评价报告
(终稿)

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

项目负责人：谢寒梅

评价报告完成日期：2024 年 9 月 3 日

江西盛墨化工有限公司
盛墨化工永修仓储中心项目
安全条件评价报告
安全条件评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2024年9月3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	专业	职业资格证书编号	从业信息识别卡编号	签字
项目负责人	谢寒梅	电 气	S011035000110192001584	027089	
项目组成员	檀廷斌	化工工艺	1600000000200717	029648	
	王 冠	自动化	S011035000110192001523	027086	
	王 波	安 全	S011035000110202001263	040122	
	曾华玉	化工机械	0800000000203970	007037	
报告编制人	谢寒梅	电 气	S011035000110192001584	027089	
报告审核人	黄香港	化工工艺	S011035000110191000617	024436	
过程控制负责人	王海波	化工工艺	S011035000110201000579	032727	
技术负责人	周红波	化工机械	1700000000100121	020702	

前言

江西盛墨化工有限公司成立于 2020 年 4 月 27 日，法定代表人：龚国良，注册资本：贰仟万元整，地址：江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园。经营范围：一般项目，化工产品销售（不含许可类化工产品）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

江西盛墨化工有限公司于 2020 年 5 月 18 日取得永修县行政审批局项目统一代码为 2020-360425-59-03-018457 的江西省企业投资项目备案通知书，项目投资额为 30000 万元，企业占地面积 74.93 亩，涉及经营的化学品主要为双氧水（<60%）、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、吗啉、甲酸、碳酸二甲酯（DMC）、片碱、氢氧化钾、磷酸二氢钾、磷酸一铵、磷酸二铵、苯并三氮唑、草酸、尼龙 6、尼龙 66、双酚 A、元明粉、纯碱、尿素、天然气（燃料）、柴油（发电机燃料）、氟利昂（一氟二氯甲烷、R22，制冷剂），根据《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订），属于危险化学品的有：双氧水（<60%）、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、吗啉、甲酸、碳酸二甲酯（DMC）、片碱、氢氧化钾、天然气（燃料）、柴油（发电机燃料）、氟利昂（一氟二氯甲烷、R22，制冷剂）。根据《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令，该项目涉及的储存经营的危险化学品有双氧水（<60%）、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、

吗啉、甲酸、碳酸二甲酯（DMC）、片碱、氢氧化钾，应办理危险化学品经营许可证。该项目涉及液氨配置氨水、液氨提纯高纯氨、双氧水提纯高纯双氧水，氨水、高纯氨、双氧水属于《危险化学品目录》（2015年版）（2022年修订）中的危险化学品，需要申请办理安全生产许可证。

该项目涉及的液氨、过氧乙酸、氢氟酸、丙烯酸、氯酸钠、氯酸钾、天然气（燃料）属于重点监管的化学品，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺，该项目 202 液氨灌装间生产单元和 204 液氨提纯装置生产单元不构成危险化学品重大危险源，201 双氧水配置提纯灌装间生产单元、103 硝酸储罐区储存单元、106 乙类仓库储存单元构成四级危险化学品重大危险源，105 甲类仓库储存单元构成三级危险化学品重大危险源、101 双氧水储罐区储存单元和 102 液氨储罐区储存单元构成一级危险化学品重大危险源

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 13 号）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号、79 号令修改）和《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（江西省应急管理厅赣应急字[2021]100 号）、《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令的要求，危险化学品新、改、扩建项目必须进行安全评价，以确保工程项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，保证工程项目在劳动安全卫生方面符合国家及行业有关的标准和法规，对生产经营单位建设项目进行安全条件评价是加强安全管理，做好事故预防工作的重要措施之一。

受江西盛墨化工有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担其盛墨化工永修仓储中心项目的安全评价工作，组织了项目评

价小组，对其提供的资料、文件进行了审核，项目评价小组于 2023 年 11 月对拟建现场进行了实地检查、检测，根据确定的评价范围即该项目储存装置、公用工程、辅助设施、选址等，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《安全预评价导则》（AQ8002-2007）的要求，编制本评价报告。

在评价过程中得到了项目有关领导、负责同志的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

目录

1 编制说明	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价依据	2
1.4 评价范围	10
1.5 评价程序	12
2 企业基本概况	13
2.1 建设单位简介及项目由来	13
2.2 建设项目概况	17
2.3 公用和辅助工程名称、能力、介质来源	29
2.4 建设项目选用的主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量 ..	38
2.5 安全投入	45
2.6 组织机构及劳动定员	45
3 主要危险、有害因素分析	47
3.1 物料的危险、有害因素分析	47
3.2 生产、储存、经营过程危险、有害因素分析	47
3.3 环境的影响因素	48
3.4 管理因素分析	48
3.5 重大危险源辨识	49
3.6 外部安全防护距离分析（定量分析）	51
3.7 多米诺效应分析	51
3.8 爆炸区域划分	52
3.9 管理因素分析	53
3.10 典型事故案例	53
4 评价单元划分及评价方法选择	54
4.1 评价单元划分	54
4.2 采用的评价方法	54
5 定性定量分析评价	57
5.1 厂址、总平面布置及主要建（构）筑物单元	57
5.2 提纯、配置、灌装工艺单元	61
5.3 储罐区单元	61
5.4 仓库单元	61
5.5 给水、消防水单元	61
5.6 电气设备单元	61
6 安全对策措施建议	62
6.1 安全对策措施建议的依据、原则	62
6.2 本评价提出的安全对策措施建议	62
7 评价结论及建议	65
8 与业主单位交换意见	69
附录：重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则	70
附件：	84

江西盛墨化工有限公司

盛墨化工永修仓储中心项目

安全条件评价报告

1 编制说明

1.1 评价目的

1、根据中华人民共和国主席令第 88 号《中华人民共和国安全生产法》，国务院第 645 号令《危险化学品安全管理条例》及国家安监局第 55 号令《危险化学品经营许可证管理办法》的要求，为加强危险品安全管理保障社会安全，规范危险化学品经营销售活动，配合国家对危险化学品经营单位经营资质的行政许可工作。

2、本评价以实现系统安全为目的，在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点是考核、评价该公司为保障安全运营所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定该公司是否具备国家规定的危险化学品经营单位的各项条件。

1.2 评价原则

本次对江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目安全预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，符合企业的经营实际。

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

(4) 诚信、负责，为企业服务。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规

1、《中华人民共和国安全生产法》（主席令 [2021] 第 88 号修订，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，2021 年 9 月 1 日起实施）

2、《中华人民共和国劳动法》（主席令 [2018] 第 24 号修正，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修正）

3、《中华人民共和国长江保护法》（主席令 [2020] 第 65 号，2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行）

4、《中华人民共和国消防法》（主席令 [2021] 第 81 号修订，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修改）

5、《中华人民共和国职业病防治法》（主席令 [2001] 第 60 号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正，即主席令 [2018] 第 24 号）

6、《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议于 2013 年 6 月 29 日通过，自 2014 年 1 月 1 日起施行）

7、《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号，自 2011 年 12 月

1 日起施行，国务院令第 645 号修改)

8、《特种设备安全监察条例》(国务院令第 373 号，2009 年 1 月 14 日国务院第 46 次常务会议通过，国务院总理温家宝签发中华人民共和国国务院令 549 号予以公布，自 2009 年 5 月 1 日起施行)

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

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

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

12、《易制毒化学品管理条例》中华人民共和国国务院令 2005 年第 445 号，根据 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令 703 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改

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

14、《铁路安全管理条例》(国务院令第 639 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行)

15、《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，2007 年 5 月 1 日起实施，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，2023 年 9 月 1 日起施行)

16、《江西省消防条例》(江西省人大常委会公令第 57 号，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，2018 年 7 月 27 日起施行)

1.3.2 规章及规范性文件

- 1、《关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》国发〔2011〕40号
- 2、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令2011年第40号，国家安全生产监督管理局第79号令修改
- 3、《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》国家安全生产监督管理总局令2011年第41号，79号令、89号令修改
- 4、《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》国家安全生产监督管理总局令2011年第42号
- 5、《安全生产培训管理办法》国家安全生产监督管理总局令2011年第44号，80号令修改
- 6、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令2012年第45号、安监总局79号令修改
- 7、《危险化学品经营许可证管理办法》国家安全生产监督管理总局令2012年第55号、安监总局79号令修改
- 8、《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》国家安全生产监督管理总局令2013年第63号
- 9、《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2015年第80号
- 10、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令2016年第88号，应急管理部2号令修改
- 11、《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 年第 7 号

12、《江西省安全生产监督管理局关于危险化学品企业仓库、堆场构成重大危险源的监测监控系统整治的补充通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管二字[2012]367 号

13、《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

14、《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2009〕116 号

15、《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》国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕3 号

16、《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》国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95 号

17、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕12 号

18、《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》国家安全监管总局安监总厅管三〔2011〕142 号

19、《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

20、<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

21、<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

技设备目录（第二批）》的通知>应急厅〔2024〕86号

22、《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

23、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资[2022]136号）

24、《生产安全事故罚款处罚规定》中华人民共和国应急管理部令 2024年第14号

25、《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）

26、<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>江西省应急管理厅文件赣应急字〔2021〕190号

27、《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》赣工信石化字〔2021〕92号

28、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》国办函〔2021〕58号

29、<国家安全监管总局关于印发《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》的通知>安监总危化〔2007〕255号

30、《易制爆危险化学品治安管理办法》中华人民共和国公安部令 2019年第154号

31、《江西省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《江西省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的通知》江西省推动长江经济带发展领导小组办公室赣长江办〔2019〕13号

32、国家规定的其他规章及规范性文件。

1.3.3 标准、规范

- 1、《石油化工企业设计防火标准》GB50160—2008（2018年版）
- 2、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- 3、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
- 4、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年修订版本）
- 5、《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012
- 6、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 7、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 8、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 9、《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015
- 10、《消防安全标志设置要求》GB15630-1995
- 11、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014
- 12、《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- 13、《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 14、《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 15、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011
- 16、《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065-2011
- 17、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006
- 18、《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008
- 19、《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》GB39800.1-2020
- 20、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》GB30000.18-2013
- 21、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008
- 22、《机械设备防护装置固定式和移动式防护装置设计与制造一般要求》GB8197-2003

- 23、《缺氧危险作业安全规程》 GB8958-2006
- 24、《常用化学品仓库储存通则》 GB15603-2022
- 25、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013
- 26、《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013
- 27、《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013
- 28、《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》 GB4053.1-2009
- 29、《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》 GB4053.2-2009
- 30、《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
- 31、《安全色》 GB2893-2008
- 32、《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008
- 33、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020
- 34、《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2005
- 35、《石油库设计规范》 GB50074-2014
- 36、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》
GB/T50493-2019
- 37、《石油化工工厂布置设计规范》 GB50984-2014
- 38、《石油化工钢制设备抗震设计标准》 GB/T50761-2018
- 39、《常压储罐完整性管理》 GB/T37327-2019
- 40、《危险货物品名表》 GB12268-2012
- 41、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》 GB18265-2019
- 42、《工业过氧化氢》 GB/T1616-2014
- 43、《高纯工业品过氧化氢》 HG/T5736-2020

- 44、《液体无水氨》 GB/T536-2017
- 45、《工业氨水》 HG/T5353-2018
- 46、《工业硫酸》 GB/T534-2014
- 47、《工业磷酸》 GB/T2091-2008
- 48、《工业硝酸浓硝酸》 GB/T337.1-2014
- 49、《工业硝酸稀硝酸》 GB/T337.2-2014
- 50、《石油化工建筑物抗爆设计标准》 GB/T50779-2022
- 51、《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012
- 52、《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009
- 53、《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013
- 54、《危险化学品重大危险源辨识》（B18218-2018
- 55、《危险化学品生产装置及储存设施外部安全防护距离确定方法》
GB/T37243-2019
- 56、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB36894-2018
- 57、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018
- 58、《散装液体化学品罐式车辆装卸安全作业规范》 T/CFLP 0026-2020
- 59、《石油化工企业职业安全卫生设计规范》 SH/T3047-2021
- 60、《特种设备生产和充装单位许可规则》 TSG07-2019
- 61、《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA1511-2018
- 62、《石油化工密闭采样安全要求》 T/CCSAS 003-2019
- 63、《安全评价通则》 AQ8001-2007
- 64、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》 AQ3035-2010
- 65、《危险化学品重大危险源 罐区现场安全监控装备设置规范》

AQ3036-2010

66、《危险化学品目录》2015 版（2022 年修订）

67、《高毒物品目录》（2003 版）卫法监 [2003] 142 号

68、《化工园区危险化学品运输车辆停车场建设标准》

T/CPCIF0050-2020

69、其他。

1.3.4 技术文件

1、营业执照

2、永修县行政审批局 2020 年 5 月 18 日江西省企业投资项目备案通知书项目统一代码为：2020-360425-59-03-018457

3、建设用地规划许可证

4、用地规划红线

5、《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》赣工信石化字 [2021]92 号

6、位于化工园区四至范围的证明（江西永修云山经济开发区管理委员会）

7、江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目可行性研究报告

8、江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目总平面布置图，江西省化学工业设计院

9、企业提供的其它资料

1.4 评价范围

根据江西盛墨化工有限公司与江西赣安安全生产科学技术咨询服务中

心签订的安全评价委托书和技术服务合同，该项目评价对象为江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目涉及的储存装置、公用工程及辅助设施。

评价范围具体如下：

- 1) 盛墨化工永修仓储中心项目选址及总平面布置；
- 2) 储存装置：101 双氧水储罐区、102 液氨储罐区、103 硝酸储罐区、104 硫酸、磷酸储罐区、105 甲类仓库、106 乙类仓库、107 丁类仓库；
- 3) 配置提纯、灌装间、装卸区：201 双氧水配置提纯灌装间、202 液氨灌装间、203 硫酸、磷酸灌装间、204 液氨提纯装置、205 装卸台；
- 4) 公用工程：301 公用工程楼（内含蒸汽发生器（燃料用天然气）、302 消防水罐、303 循环水池、304 事故池、305 初期雨水池、306 尾气处理及污水处理等；
- 5) 辅助设施：401 综合楼、402 中心控制室、403 门卫。

本安全条件评价报告主要针对上述建设项目范围内安全方面的所涉及到的危险、有害因素进行辨识，采用定性、定量的评价方法进行分析评价，针对危险、有害因素的辨识和分析提出安全技术对策措施和管理措施，从而得出科学、客观、公正、公平的评价结果。

危险化学品的厂外运输不在本评价范围内，涉及本工程的环境及消防问题则应执行国家的有关规定及相关标准，该项目以后变更或新增的部分不适合本评价结果。

涉及该项目的职业危害评价本报告仅对有害因素进行简要辨识与分

析，不给予评价。

1.5 评价程序

安全预评价报告程序一般包括：准备阶段；危险、有害因素识别与分析；确定安全预评价报告单元；选择安全评价方法；定性、定量评价；安全对策措施及建议；安全评价结果；编制安全评价报告。

根据 AQ8001—2007《安全评价通则》的要求，评价程序见图 1-1。

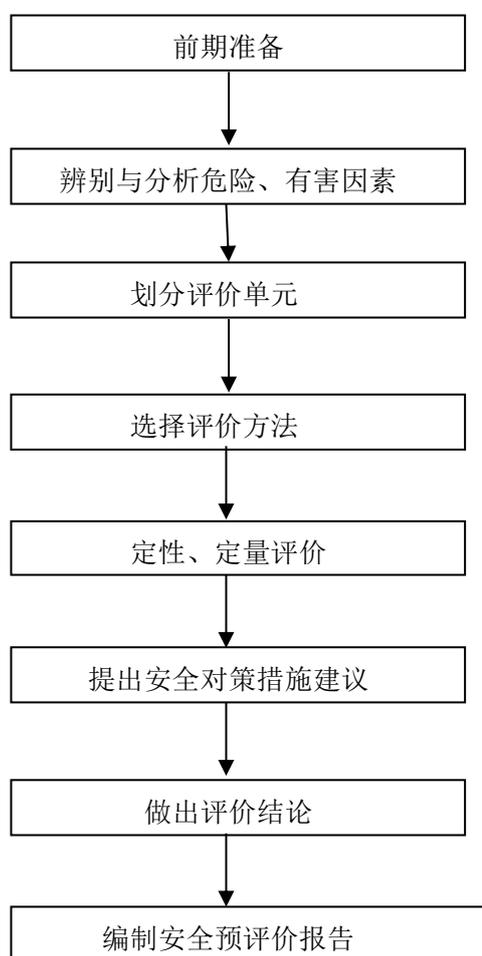


图 1—1 评价程序框图

2 企业基本概况

2.1 建设单位简介及项目由来

2.1.1 建设单位简介

江西盛墨化工有限公司成立于 2020 年 4 月 27 日，法定代表人：龚国良，注册资本：贰仟万元整，地址：江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园。经营范围：一般项目，化工产品销售（不含许可类化工产品）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

江西盛墨化工有限公司于 2020 年 5 月 18 日取得永修县行政审批局项目统一代码为 2020-360425-59-03-018457 的江西省企业投资项目备案通知书，项目投资额为 30000 万元，企业占地面积 74.93 亩，涉及经营的化学品有双氧水（<60%）、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、吗啉、甲酸、碳酸二甲酯（DMC）、片碱、氢氧化钾、磷酸二氢钾、磷酸一铵、磷酸二铵、苯并三氮唑、草酸、尼龙 6、尼龙 66、双酚 A、元明粉、纯碱、尿素、天然气（燃料）、柴油（发电机燃料）、氟利昂（一氟二氯甲烷、R22，制冷剂）等，根据《危险化学品目录》（2015 版）（2022 年修订），属于危险化学品的有：双氧水（<60%）、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、吗啉、甲酸、碳酸二甲酯（DMC）、片碱、氢氧化钾、天然气（燃料）、柴油（发电机燃料）、氟利昂（一氟二氯甲烷、R22，制冷剂）。根据《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局 55 号令，该项目涉及的储存经营的危险化学品

有双氧水 (<60%)、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、吗啉、甲酸、碳酸二甲酯 (DMC)、片碱、氢氧化钾，应办理危险化学品经营许可证。该项目涉及液氨配置氨水、液氨提纯高纯氨、双氧水提纯高纯双氧水，氨水、高纯氨、双氧水属于《危险化学品目录》(2015 年版)(2022 年修订)中的危险化学品，需要申请办理安全生产许可证。

2.1.2 项目由来

1、危险品物流仓储拟建地点

江西盛墨化工有限公司危险品物流仓储项目拟建于江西永修星火工业园，江西永修星火工业园创建于 2000 年 6 月，属江西省“十二五”期间重点建设的十大战略型新兴产业基地之一。园区龙头企业——江西星火有机硅厂现有有机硅单体生产规模为 30 万吨/年，为亚洲最大、世界第四的有机硅生产企业。目前公司正在积极建设投资 80 亿元新上 40 万吨的有机硅单体及下游项目项目竣工投产后将跻身世界同行业第一。卡博特公司正在兴建年产 1.5 万吨气相二氧化化硅的扩能项目，建成后将成为世界最大的气相二氧化硅生产基地。目前星火工业园内的有机硅上下游高新技术企业 55 家（含恒丰企业），其中投产企业达 40 家已开发有机硅下游产品 100 余种，开发面积 4.9 平方公里。园内与有机硅产业关联企业 30 家，（其中从事有机硅单体和下游产品生产的企业 17 家，应用星火有机硅厂盐酸、液氯等副产品为原材料的企业 6 家，为有机硅产业提供配套服务的企业 7 家）。园区水电供应、污水处理、蒸汽管网配套齐全，产业关联度高，是全省化工产业的重要聚集地。

2、危险品物流仓储项目主要建设背景

江西省是化工企业较多，各类危险化学品从业单位数万家，小规模的小化工企业随处可见，在进料、出货过程中，对危险品物流的安全性、便利性经济性提出了新的要求。永修县的硅产业、其他化工产业对化工原料的需求逐年增加，而该县的化工产业主要集中在江西永修星火工业园，危化品物流仓储项目就是在此背景下应运而生的。

2.1.3 项目可行性与必要性

1、区位优势

该项目拟建厂址位于江西省永修云山经济开发区星火工业园，星火工业园位于江西省昌九工业走廊中部，南抵省会南昌 50 公里、昌北机场 30 公里，北距离长江重要港口城市九江 80 公里，西临昌九高速，东临京九铁路，交通十分便利。园区建有 110 千伏变电站并架设了园区高压专线，建有日供水能力 3 万吨和 1 万吨自来水厂各一座，建有日处理能力 4800 吨的污水处理厂一座，并正在规划建设日处理 3 万吨的污水处理厂。到目前，园区已初具规模，形成“水、电、路、蒸汽、排水、通讯、有线电视”贯通和土地平整的“七通一平”，并且园区内建有物流、物业、包装生产等配套企业。

永修县交通便利，系赣省南北通衢之要道，古有“洪都门户”之称。县城距省会南昌仅 40 公里，距昌北机场 18 公里，距庐山机场 70 公里，距九江市 80 公里。京九铁路、昌九高速公路、105 国道、316 国道贯穿全境，连接南北。昌九城际轨道及共青城——浚溪（武宁）高速公路也经过该县。修河蜿蜒 104 公里，潦河自西南入境，在山下渡与修河交汇，赣江也经吴城流入鄱阳湖。内通省内赣江、信江、抚河、饶河、修河五大水系，外连长江流域

各省市。该厂址适合江西盛墨化工有限公司永修化工产品物流仓储中心建设项目的建设。

2、政策优势

20 世纪七十年代末以来，我国物流发展经历了从引入物流发展理念，到物流产业得到国家层面认可，并列入“十三五”国民经济发展规划纲要的历程。在此期间，从中央到地方各级政府都相继出台了一系列物流产业发展规划，以推动我国物流业的发展，实现我国从传统物流向现代绿色物流的转变，包括：

1) 2009 年 2 月 25 日，国务院出台了物流业调整振兴规划。物流行业是和国民经济密切相关的基础产业，能够纳入十大振兴规划，这表明了国家对于物流业的关注和认可。

2) 发展危险化学品物流除了积极的经济效益外，还具有明显的社会效益。目前许多危险化学品的产、经营和使用企业为了节约成本，往往存在超量存储、危险品仓库不满足消防要求，从业人员缺乏专业培训等问题，带来许多本可以避免的事故，造成很坏的社会影响。

专业物流企业的服务性决定了它必须通过不断的提升服务水平和企业信誉来培育和拓展服务市场，因而更有动力通过软、硬件建设来提高安全保障，提升企业信誉。同时，物流企业可以集中同一方向上多个企业的需求，凑整运输工具一次配送，减少危险化学品的输运次数及危险化学品在途中的时间，减少运输安全隐患。安全是每个政府都最为关注的问题，因此从促进危险化学品物流发展提高安全保障的角度出发，政府往往会鼓励此项物流的快速发展。

3、企业优势

江西盛墨化工有限公司自筹建以来，公司就定位与广大客商建立的不仅是一种单纯的供需关系，同时还牢固的建立了相互促进、共同发展的友好合作伙伴关系。坚持以满足客户的需求为奋斗目标，以客户的意见和建议为鞭策，以“创造卓越的客户服务，永无止的品质追求”为宗旨，来满足客户的技术要求与不同需求，用我们的技术和责任与荣誉感为客户提供产品的价值及服务。

4、项目投资优势

该项目具有投资回收期短，效益好，利润高的特点，有利于企业优化产业结构调整与转变增长方式，实现较快企业盈利。同时项目属于绿色物流顺应化工物流的发展趋势。

绿色物流是指在物流过程中抑制物流对环境造成危害的同时，实现对物流环境的净化，使物流资源得到最充分利用。绿色物流源于对生态环境的保护，对资源的节约，体现了可持续发展的战略观点。绿色物流的概念目前还没有完全成熟，但把绿色物流的概念引向实践，其意义是非常重大的。

2.2 建设项目概况

项目名称：盛墨化工永修仓储中心项目

建设单位：江西盛墨化工有限公司

企业性质：私营

项目性质：新建储存经营项目

项目拟建地点：江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园

占地面积：74.93 亩

项目投资：总投资 30000 万元

法定代表人：龚国良

总图设计单位：江西省化学工业设计院

涉及的主要储存设施有：101 双氧水储罐区、102 液氨储罐区、103 硝酸储罐区、104 硫酸、磷酸储罐区、105 甲类仓库、106 乙类仓库、107 丁类仓库。

项目建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 拟建设内容一览表

该项目于 2020 年 5 月 18 日取得永修县行政审批局江西省企业投资项目备案通知书项目统一代码为：2020-360425-59-03-018457，同意备案，符合国家相关产业政策。备案通知见附件。

2.2.1 主要技术、工艺来源、产业政策、储存、经营情况介绍

该项目为危险化学品储存经营项目，涉及储存设施及配置、精制提纯、灌装装置。

1、主要技术、工艺来源

该项目涉及液氨配置氨水、涉及液氨提纯高纯氨、涉及双氧水提纯高纯双氧水、双氧水配置、磷酸配置、硫酸配置、硝酸配置。

液氨配置氨水工艺来源于江西江氨科技有限公司，江西江氨科技有限公司的氨水配置装置在国内很多厂家应用，属于成熟工艺。

双氧水提出高纯双氧水工艺来源于宜兴市速腾化工有限公司，宜兴市速腾化工有限公司双氧水配置工艺在国内很多厂家应用，属于成熟工艺。

涉及的工艺技术转让书详见报告附件。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 2023 年第 7 号），该项目不属于限制类和淘汰类，项目的建设符合国家产业政策。根据《关于印发江西永修云山经济开发区星火工业园区禁止、限制和控制危险化学品目录的通知》安办字〔2022〕27 号，该项目涉及的危险化学品不属于禁止类，符合禁限控目录的要求。

3、储存、经营情况介绍

2.2.2 简述建设项目所在的地理位置、用电面积和生产或者储存规模

1、地理位置

该项目选址地点位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园（规划的化工园区四至范围内）。

该项目处于丘陵平畈地区。

2、周边环境

该项目选址地点位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园，属于江西省认定的第一批化工园区。项目北面为规划化工企业用地（目前为空地）；东面的杜头湖；东南面为该公司停车场项目；南面为江西海宏新材料有限公司（作为同类企业考虑）；西面为园区道路，沿道路有一条杆高 15m 的 10KV 高压线，隔道路为依润有机硅和星辰乳化硅油公司。

项目周边 500m 范围内无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定 8 类区域或重要环境敏感点。

该项目与周边居民的间距详见表 2.2-6 所示。

表 2.2-6 周边居民情况一览表

该项目与周边企业的情况详见表 2.2-7 所示。

表 2.2-7 该项目与周边企业间距一览表

备注：江西海宏新材料有限公司作为同类企业考虑。

周边环境如下图所示：

2.2.3 建设项目所在地的自然条件

1、地形地貌

场地地层结构及工程特性：

据钻探揭露，勘探深度内，场地地层结构由第四系人工填土层（Qml）、第四系中更新统冲积层（Q2al）及第三系新余群基岩（Exn）组成。按其岩性及其工程特性，自上而下可依次划分为①素填土、②粘土、③含粘土卵石及④泥质粉砂岩，以下分别予以阐述。

①素填土：全场地分布，以棕红色、浅黄色为主，成分主要为粘性土，底部 0.30~0.50m 为耕植土，灰~灰黑色，见植物根系；该层尚未完成自重固结，实测标贯击数 3~7 击。软~可塑状，土质不均匀，结构松散，上部干，中下部湿~饱和（底部约 1-1.5m 左右饱和状）。该层层厚 1.0~8.8m，其厚度随原始地形起伏而变化，厚度变化大，总体上自北向南方向逐渐变厚，自干煤棚以北填土厚 2~4m，以南厚度大于 4m。其最大含水量为 22.2%，最大干密度为 1.60g/cm³。

②粘土：棕红色，棕黄色，主要有粉粘粒组成，下部粉粒增多，局部相变为粉质粘土，底部含少量砂及砾石；结构紧密，实测标贯捶击数 16-23 击，硬塑状为主，局部坚硬状，土质较均匀，具似网纹结构。干强度高，韧性较高，无摇振反应。平均压缩系数为 0.20MPa⁻¹，中等压缩性，平均压缩模量为 8.95MPa；层厚 1.80~9.20m，平均厚约 4.20m，层顶埋深 1.00~

8.80m，层顶标高为 20.57~29.49m，层顶平均标高 23.96m，层顶面由场地南部望北部方向降低，场地中西部较薄，全场地均有分布。

③含粘土卵石：棕黄色为主，卵石含量约占 50~65%，局部可达 80%，粉粘粒约含 10~20%左右，其它成分以中粗砂及砾石为主；；砾卵石成分主要为石英和砂岩，分选性差，卵石直径一般 2~5cm，大者可达 10cm，呈次~浑圆状，砂岩成分砾卵石分化程度高，多呈中~强风化状。稍湿~饱和，重型圆锥动力触探试验校正后击数 11.9~17.3 击，中密。烟囱及除尘器钻孔揭穿该层，厚度 8.30~8.90m；其余钻孔均未揭穿，揭穿厚度 1.20~25.8m，层顶埋深 5.00~10.90m，平均埋深为 8.61m，层顶标高 17.13~22.22m，平均标高为 19.76m 左右，全长地分布。

④泥质粉砂岩：仅烟囱及除尘器钻孔揭露该层。紫红色，泥质粉砂结构，块状结构，中~厚层状，在勘察深度内，根据岩石风化程度的不同将其划分为：强分化、中分化两个分化带：

④-1 强分化泥质粉砂岩：紫红色，原岩结构大部分已破坏，岩石上部分化呈土状，下部岩芯多呈碎块或薄饼状，碎块手易折断。厚度 2.20~3.00m，层顶埋深 17.30~18.00m，层顶标高 11.24~12.02m。

④-2 中分化泥质粉砂岩：紫红色，中~厚层状。捶击声较脆，岩芯较完整，一般呈短柱状、柱状。分化裂隙发育一般，裂面呈微张开状，裂面见 Fe.Mn 质浸染物。饱和单轴抗压强度标准植为 7.3MPa。层顶埋深 20.00~20.70m，层顶标高 8.67~9.62m，未揭穿，揭露厚度 5.20~5.70m。

2、地震

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年修订版），永修县

的地震烈度为VI度。

3、气象、水文

永修县属亚热带季风湿润气候，气候温和，雨量充沛，日照充足，结冰期短，无霜期长，四季分明。

极端最高气温 41.1℃ 极端最低气温 -11.9℃

年平均气温 17℃

年均降水量 1499.9mm 年最大降水量 2531.0mm

年最小降水量 997.2mm 日最大降水量 104.9mm

年平均相对湿度 80% 最大相对湿度 100%

全年雷暴日数 45.7d 全年主导风向：N

年平均风速 3.0m/s

3、交通运输

江西省九江市永修县交通便利，系赣省南北通衢之要道，古有“洪都门户”之称。县城距省会南昌仅 28 公里，距昌北机场 18 公里，距庐山机场 70 公里，距九江市 80 公里。京九铁路、昌九高速公路、105 国道、316 国道贯穿全境，连接南北。昌九城际铁路及永武（永修军山—武宁澧溪）高速公路也经过永修县。江西盛墨化工有限公司通过园区道路与外界相接。

2.2.4 该公司可依托的外部资源

2.2.5 阐述建设项目涉及的储存、配置、提纯工艺

2.2.6 阐述建设项目涉及的主要原辅材料和品种名称、数量、储存

1、该项目主要物料及储存情况见表 2.2-8。

表 2.2-8 原料、产品储存消耗一览表

备注：氯酸钠于氯酸钾不同时储存，高氯酸钠和高氯酸钾不同时储存。

2、运输

该项目的产品起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中应符合有关危险、易燃品贮运的规定，要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。

原料由供货方委托有危险化学品运输资质的运输单位进行运输。

产品委托有危险化学品运输资质的运输单位进行运输。

2.2.7 经营、储存场所总平面布置

1、总平面布置

该项目工程的场地为长方形，该项目厂区西侧设置 3 个出入口，从南到北依次为消防应急出入口、物流出入口和办公出入口。

根据项目功能要求和场地地形，在物流出入口和办公出入口中间设置门卫。

在厂区西北角设置有辅助区域，在辅助区域从北到南布置有 401 综合楼、302 消防水罐、402 中心控制室和 301 公用工程楼，厂区从西到东分四排布置，在厂区的最西侧从北到南依次布 205 装卸台（内含硫酸、磷酸、双氧水、硝酸、液氨的装卸）、107 丁类仓库，在 107 丁类仓库的东侧从北到南依次布置有 204 液氨提成装置、202 液氨灌装间；第二排从北到南依次布置有 101 双氧水储罐区、102 液氨储罐区、103 硝酸储罐区、203 硫酸、磷酸灌装间；第三排从北到南依次布置有 201 双氧水配置提纯灌装间、104 硫酸、磷酸储罐区、304 事故池、305 初期雨水池；在全区的最东侧从北到南依次布置有 105 甲类仓库、106 乙类仓库、306 尾气处理及污水处理。

各建（构）筑物布置见该项目厂区总平面布置图（见附件）。

2、竖向布置

该项目建设场地经过平整，竖向设计方案采用平坡式设计。

坡向为由北向南，坡度为 0.3%-0.5%。场地雨水排放采用暗管和明沟结合的方式排水

3、场地及运输

1) 道路布置

道路布置采用郊区型道路断面形式，厂区道路宽度均不小于 4m，主要道路宽度为 6 米，次要道路宽度为 5 米。

2) 路面结构

车行道的路面结构如下：

240mm 厚 C30 砼面层

210mm 厚级配砾石中垫层

素土夯实层（重型击实，压实度大于 95%）

总厚度 450mm。

道路横坡 0.25%。

该项目在运输、卸料、加料过程中应防止泄漏、着火和激烈碰撞，运出采用汽车运输。需委托具有危险化学品运输资质的物流公司运输。

4、防卫（护）设施

1) 围墙：站区将采用 2.5m 高实体围墙与外界隔开。

2) 防火堤：厂区内的贮罐区均设 1.2m 高实体防火堤，防止液体物料泄漏。

3) 门卫：该项目站区设有 3 个出入口，在物流出入口和办公出入口处设置门卫。

5、绿化

绿化在防止污染、保护和改善环境方面起着特殊的作用。绿化是工厂环境保护的有效辅助措施，绿化可美化环境，净化空气，衰减噪声。

厂区内拟建完善的绿化设计，厂前区布置有集中绿地，道路两旁种植有行道树。该项目实施时，在装置四周能用于绿化的空地选择适合当地气候，具有较好吸尘、隔声、降噪作用的树种进行绿化。

车间周围绿化的要求：以草坪为主，小灌木为主的绿化，不应种植易散发花粉或对项目生产产生不良影响的植物。

厂区内绿化以草坪为主拟建绿化占地 9%。配置车间的周边绿化应以种植草坪为主，小灌木为辅，车间周边露土宜覆盖，不应种植观赏花卉及高大乔木。

6、总图主要技术参数指标

该项目总图主要技术参数指标见表 2.2-9。

表 2.2-9 总图主要技术参数指标一览表

2.2.8 建（构）筑物

该项目建构筑物情况见表 2.2-10。

表 2.2-10 建构筑物情况一览表

备注：依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 3.1.3 条，该项目涉及的双氧水（浓度<60%），该项目涉及双氧水（浓度<60%）的场所火灾类别定义为乙类。

2.2.9 产品技术方案

1、商品方案：

作为现代物流仓储项目，其提供的产品是指与现代物流相关的各项服务，该项目的服务方案包括：

- (1) 化工原料国内国际贸易、电子商务；
- (2) 双氧水、磷酸、氨水、硝酸、硫酸的配置；
- (3) 化工产品仓储、分包装、配送运输服务；
- (4) 液氨、双氧水的提纯；
- (5) 配套设施出租服务。

2、仪表及自动控制系统

工程的整个工艺过程均在密闭的容器和管道内进行，为物理过程，无化学反应发生。不属于安监总局规定的危险工艺。

该建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》国家发改委令[2023]第 7 号中的淘汰工艺及设备，且该工艺技术成熟，可靠。

建设单位在站区出入口、罐区设置视频监控，监控系统完成对各监控点的全天候的监控，能在多操作控制点上切换多路图像，及时发现情况，以便及时处理。

大部仪表选用先进、可靠、性能优良的国内合资生产的电子型仪表，重要及关键控制系统采用进口仪表，爆炸危险区内的仪表选型为相应防爆等级的产品。所有现场仪表选用全天候，具有相应防护、耐气候及大气腐蚀能力的仪表，室外工艺仪表防腐等级不低于 WF2 级。

一、该项目采用控制室集中控制方式。在厂区设置 402 中心控制室（抗

爆), 402 中心控制室内设 DCS 控制系统、SIS 控制系统、GDS 控制系统和消防控制系统, 选用 DCS 控制系统进行集中控制。自控仪表系统对主要的工艺参数进行检测、报警、记录、调节、联锁等控制。该项目涉及重大危险源及重点监管的危险化学品, 配置独立的安全仪表系统, SIS 中设有 ESD 紧急停车程序, 以保证事故状态下可靠停车。并设置了可燃(有毒)气体检测报警系统 GDS。

二、自动化水平

1、DCS 控制系统

(1) 根据企业自动化水平及项目工艺要求, 采用 DCS 集散控制系统。DCS 运用键盘、鼠标等操作方式实现生产过程中的操作, 在控制室中通过动态模拟流程显示功能让整个生产控制更加直观、简单、可靠。DCS 控制系统具有操作方便、人-机对话方式, 可靠性强、扩展灵活、危险分散等特点。实现生产管理自动化, 大大提高操作水平, 并备有与管理层计算机进行通讯接口, 以便管理层对现场情况进行监管。

(2) 控制室设置: 该项目中控室处于爆炸区域外, 设置了直通疏散的安全出口。DCS 控制室设置安装操作控制室等。其中操作控制室与机柜室地面使用防静电地板; 控制室、机柜室通风和空调与其他生产装置或房间的通风、空调分开而自成系统; 机柜室的布置, 将接线柜(架)靠近信号电缆入口处, 配电柜位于电源电缆入口处, 电缆机柜的布置按信号的功能相对成排集中。DCS 控制室的进线采用埋地进线方式, 电缆从底部进入 DCS 设备, 因采用活动地板可直接在基础地面或楼面上敷设。控制室设置要求如下:

A、控制室按防火建筑物标准设计，耐火等级达二级。控制室地面采用防静电活动地板，DCS 机柜固定在角钢预制的台架上，该台架固定在基础地面上；控制室吊顶距地面的净空以 2.8m~3.3m 为宜，使用耐火隔音或吸音材料，其耐火极限不小于 0.25h，吊顶上方的净空满足敷设风管、电缆、管线和安装灯具的空间要求；控制室的门用非燃烧型的材料，操作控制室设置双层铝合金密封窗。

B、控制室采光和照明要求：操作控制室、机柜室以人工照明为主，其他区域采用自然采光。不同区域在距地面（假设为 0.8m 平面）上的照度要求操作室（300lx）、一般区域（300lx）、机柜室（500lx）。控制室设有事故照明系统，并有单独的电源保证供电，事故照明的照度按 30~50lx 考虑。

C、DCS 电源采用保安电源（UPS 不间断电源，UPS 蓄电池供电时间为 60min），供电电压和频率须满足 DCS 设备的要求。DCS 控制系统电源瞬停的持续时间不应大于 10ms，各用电设备通过各自的开关和负荷短路器单独供电。控制室内设置火灾报警器和灭火系统，使用手提式 CO₂ 灭火器。

D、控制室按需要设置生产电话、行政电话和调度电话进行通讯。

2、SIS 安全仪表系统

(1) SIS 安全仪表系统中设有紧急停车程序，以保证事故状态下可靠停车。生产装置内主要的电动设备和电气设备（泵、风机、电机等）的运行、故障状态也引入 SIS 进行监视、启动、停车；监控要求不频繁的非关键过程变量，采用就地显示和控制；要求在开车过程中监视或仅需现场观察的过程变量，采用就地显示。

紧急停车和安全联锁系统（SIS 安全仪表系统）的设计按照一旦设备发

生故障，该系统将起到安全保护作用的原则进行，在系统故障或电源故障情况下，该系统将使关键设备或生产装置处于安全状态下。所有的报警信息（过程报警、系统报警）可在 SIS 操作站上实现声光报警，并通过打印机输出。有关联锁的重要信号可同时在生产车间操作现场实现声光报警。

2.3 公用和辅助工程名称、能力、介质来源

2.3.1 供配电

1、电源选择

该项目供电由工业园总供电所 10KV 电源电缆供电，电源进线采用 YJV22-8.7/15kv 型电力电缆直埋敷设引至厂区 301 公用工程楼的 10kv 变配电室，电力电缆在过道路及硬化路面时均穿钢管进行保护。正常情况下，高压采用单母线分段运行方式。

2、负荷等级及供电电源可靠性

该项目工艺设备应急照明、循环冷却水泵、液氨提纯装置用电、消防用电及部分安保电源等重要设备用电负荷为二级负荷，仪表控制系统用电负荷为一级负荷中的特别重要负荷，其余设备用电负荷为三级负荷。本工程一、二级负荷安装容量约为 120kw。为了满足一、二级用电负荷的可靠性，同时考虑到停电时保证正常办公的需要，本工程在 301 公用工程楼 10kv 变、配电室发电机房设置有一台 150kw 发电机组，可以满足本次工程的二级用电负荷需要。

3、用电负荷

全厂总装机容量约为 1500kW，工作容量约为 1470kW，10kV 侧计算负荷有功功率约为 1435kW，计算无功功率约为 1393kW，视在功率约 1458kVA，补偿后功率因数 0.95。全年耗电量为：235 万 Kw.h。

该项目的用电负荷表详见下表。

表 2.3-1 该项目的用电负荷表

4、配电系统

A、变电设备：厂区 301 公用工程楼内设置 10kv 变配电室一座，内设置高压配电间、低压配电间、发电机房，并设置两台 SCB13-1000KVA/10/0.4Uk%=6%干式变压器。

B、配电装置：高压配电装置选用 KYN28-12A 型高压开关柜，高压配电开关为真空断路器。低压配电装置选用 MNS 抽屉式开关柜及 GGD 固定式开关柜，低压配电系统采用单母线运行方式。

C、配电回路：根据本工程总图建筑物的布置特点，拟从公用工程楼内低压配电间的低压电源以放射式向全厂用电设备供电。

5、照明设计

A、车间照明：生产车间采用节能型 LED 灯，存在火灾爆炸危险环境的场所根据车间的工作性质及环境特征，选择相应防爆等级照明灯具、配电箱及照明开关。在有腐蚀性气体和蒸汽的场所采用防腐型防水防尘灯具，防护等级为 IP65。潮湿的场所和金属容器内采用 12V 照明灯具。

B、办公照明：办公区、门卫、配电及消防泵房（位于 401 综合楼的东北角）选用节能型 LED 灯，且选用光线均匀，减少眩光的照明灯具。

C、照度标准：本工程各场所照度设计按现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013 执行，标准如下：

一般生产区域 75--150LX

控制室及配电室 200--300LX

办公室：会议室 200~300Lx

库房：楼梯 75Lx

门厅：走廊 100Lx

D、应急照明：在配电及消防泵房（位于 401 综合楼的东北角）、门卫、疏散通道等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内蓄电池作为备用电源，供电时间不小于 180 分钟。

E、路灯照明：光源优先采用发光效率高、损耗低、寿命长的节能灯，道路照明灯具选用防爆防腐型 LED 节能灯。主干道平均照度为 15LX，次干道为 5~8LX。照明灯具控制采用三种控制方式（手控、光控、时控），可任选一种方式运行。在道路旁设置单边路灯，灯具数量和位置可适当调整，间距约为 25~35 米。

F、防爆电器：本工程在甲类火灾危险场所选用防爆电器及灯具，其防爆等级为 Exd II BT4。配电线路采用 ZR-BV 型、NH-BV 型穿钢管敷设。有腐蚀性的环境选用带防腐功能的灯具。

6、线路敷设

A、车间供电：从低压配电间向有关用电设备（或现场控制箱）放射式供电，现场设置机旁控制按钮。在防爆（防腐）环境车间所有用电设备均采用防爆（防腐）等及产品。并按有关规范进行设计及施工。高压电力电缆选用交联聚乙烯电力电缆 YJV22-8.7/15KV 型，动力电力电缆选用 YJV22-0.6/1KV，ZR-YJV-0.6/1KV 型，控制电缆选用 KVV-0.45/0.75KV 型。

B、线路敷设：室外电缆沿室外电缆沟或穿管埋地敷设。车间内动力电缆沿桥架敷设，然后穿钢管引下至各用电设备，照明线路穿钢管明敷。

7、防雷接地与安全

防雷设计：危险场所火灾类别为甲、乙类建筑物按第二类防雷设计，其它建筑物按第三类防雷设计。采用屋面接闪带防直击雷，屋面接闪带网格满足《建筑物防雷设计规范》相应要求。避雷引下线采用构造柱内四对

角主筋（直径不小于 10），引下线上与接闪带焊接下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处进行防腐处理。

接地设计：本工程采用 TN-S 接地保护方式。采用建筑物基础底部钢筋或敷设-40×4 热镀锌扁钢作环型连接体，建筑物柱内基础钢筋作接地极。防雷防静电及电气保护接地均连成一体，组成接地网，接地电阻不大于 1 欧姆。当接地电阻达不到要求时，增加人工接地极。人工接地极采用 L50×50×5 热镀锌角钢，接地极水平间距应大于 5 米。所有设备上的电机均利用专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳均需与室外接地干线作可靠连接。

防静电设计：在甲、乙类火灾危险环境生产车间内采用-40×4 热镀锌扁钢作为防静电接地干线。所有金属设备，工艺设备管道、电器设备外壳及钢平台扶手均应与防静电接地干线作可靠焊接，详细参见《接地装置安装》。防雷防静电及电气保护接地均作可靠接地，平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的应每隔 20~30m 用金属线连接，交叉净距小于 100mm 时交叉处也应跨接，弯头阀门、法兰盘等应在连接处用金属线跨接并与接地网连成闭合回路。

8、弱电系统

(1) 电话通讯系统：根据生产需要，在配电控制室设置调度电话，电话系统采用电信部门虚拟交换系统，电话数量为 48 门。具体设置位置由项目业主根据实际情况和电信部门协商而定。

(B) 网络系统：从当地电信部门网络系统引来一条 6 芯 62.5125Km 多模光纤，作为该项目 LAN 网上 INTENET 网专线，网络系统插座的语音和数据水平布线均采用超五类四对非屏蔽双绞线 UTP-4。

(C) 火灾报警系统：该项目采用集中报警方式进行系统设计，报警控

制器设置在中心控制室（24 小时有人值班）内。在高低压配电所、控制室等处均根据防护场所的环境条件相应设置光电感烟、感温及线型定温火灾探测器、手动报警按钮、声光报警器、消防广播、消火栓报警按钮等火灾自动报警和警报设备。

（D）视频监控系统

本工程在各车间、仓库、室外道路处拟设置视频监控系统，具体依据《工业电视系统工程设计规范》GB50115-2009 进行设计。

视频监控系统分为前端监控设备、传输线路和控制室端设备。前端监控设备主要包括摄像机，传输线路主要包括视频电缆、控制电缆和电力电缆，控制室端设备主要包括硬盘录像机、显示器、键盘及相关附件组成。

视频监控系统的总控制端设置在有人员值班的控制室内，值班人员实时掌握厂区内生产设备的工作状况及人员的生产作业。对整个厂区实施 24 小时实时监控，视频监控系统记录现场的情况并可回放历史录像。

该项目可研未提及相应的控制措施，本报告将在对策措施中提出要求。

2.3.2 给排水

1、给水系统

建设项目的经营、生活由城镇市政供水管网供给，厂区给水为经营、生活一次给水系统。生活用水、消防用水、绿化用水、产品配置用水、纯水制备用水、地面冲洗用水、循环给水系统用水、设备内部冲洗用水、制取蒸汽用水、纯水制备工艺反冲洗用水等。

该项目新鲜水用量为 $765.967\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量为 $1508.393\text{m}^3/\text{d}$ 。

详细如下：

生活办公：用水量 $2.5\text{m}^3/\text{d}$

绿化用水：用水量 $0.186\text{m}^3/\text{d}$

地面冲洗水：用水量地面冲洗用水量为 $16.143\text{m}^3/\text{d}$ ， $4842.504\text{m}^3/\text{a}$ 。

产品配置水：产品配置纯水用量为 $144365.0\text{m}^3/\text{a}$ ($481.217\text{m}^3/\text{d}$)

循环给水用水：循环给水系统循环水量为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ($14400\text{m}^3/\text{d}$ 、 $4.32 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗水量 $288\text{m}^3/\text{d}$ ($86400\text{m}^3/\text{a}$)，项目循环给水系统用水量为 $14688\text{m}^3/\text{d}$ ($4.4064 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$)，循环给水系统补充新鲜水量为 $288\text{m}^3/\text{d}$ ($86400\text{m}^3/\text{a}$)

设备内部冲洗用水：设备内部冲洗用水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $120\text{m}^3/\text{a}$

蒸汽用水：取蒸汽用水量为 $5614.035\text{m}^3/\text{a}$ ($18.714\text{m}^3/\text{d}$)，蒸汽冷却水产生量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ， $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，全部回用，用作制取蒸汽用水，用水补充新鲜用水量为 $2.714\text{m}^3/\text{d}$ ， $814.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

纯水制备水：纯水制备自来水用量为 $888.58\text{m}^3/\text{d}$ ($266574\text{m}^3/\text{a}$)

纯水制备工艺反冲洗用水：纯水制备工艺反冲洗用水 $12\text{m}^3/\text{a}$ ($0.04\text{m}^3/\text{d}$)。

该项目用水从工业园市政给水管道作为供水水源。从市政道路引一路水管进厂区，管径为 DN150，压力大于 0.3MPa。

A、生活给水系统

本工程生活用水主要为职工办公、生活用水等，用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

B、生产给水系统

本工程生产用水为生活用水、绿化用水、产品配置用水、纯水制备用水、地面冲洗用水、循环给水系统用水、设备内部冲洗用水、制取蒸汽用水、纯水制备工艺反冲洗用水，用水量为 $755.567\text{m}^3/\text{d}$ 。

C、消防用水量：本工程消防用水量为 $150\text{L}/\text{s}$ ，火灾延续时间为 3h，一次灭火最大用水量为 1620m^3 。

厂区内有水处理中心包括纯水制备、洗桶水及雨水初期的污水处理、

水循环利用等。全厂设有一套处理能力为 30 吨/小时的纯水机，1 套废水设施。中心实行统一的污水处理，少量冲洗水、洗桶水（无机类）一律进入污水处理系统处理，合格后再接入化工区内污水处理场，部分再生水进入循环水系统，为本中心提供循环冷却水、冲洗水，一般生活用水，消防用水等，大大提高水资源的利用，年可节水数千吨。

消防给水系统：

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本企业同一时间内的火灾次数为一次。

具体计算见 2.3.7 节消防。

2、排水系统

生活污水最大小时流量按生活用水量最大时流量的 90% 计算，本工程生活污水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池、化粪池初步处理后，再送入厂区污水处理站，处理达标后最终排入市政污水管道。本工程生产污水主要为工艺废水和冲洗废水等，污水量为 $269.639\text{m}^3/\text{d}$ ，间断排放至车间污水池，再通过污水泵输送至厂区污水处理站，处理达标后最终排入市政污水管。

该项目设置 1000 立方米的初期雨水池和 1800 立方米的事故应急池。

2.3.3 供热、供天然气

1、供热

根据工艺技术要求，该项目硫酸、磷酸罐区冬天保温伴热需要使用蒸汽、使用量为 $1\text{t}/\text{h}$ ，双氧水配置灌装间间歇性需要使用蒸汽、使用量为 $1\text{t}/\text{h}$ ，该公司在 301 公用工程楼设置 2 台 $1\text{t}/\text{h}$ 的蒸汽发生器（燃烧用天然气）。

2、供天然气

该项目天然气由园区天然气管网提供，接入的管径为 DN50，压力为 6kpa ，主要供厂前区综合楼厨房和蒸汽发生器使用。在厂区西北侧围墙处

设置一处接入点。

2.3.4 通风、空调调节

该项目厂房及仓库的通风方式均采用自然通风与机械排风相结合的通风方式：在外墙上部或下部设置通风口用于自然通风，在外墙上设置排风机排风，排气次数为 8~14 次/h，可有效防止有害气体积聚在生产装置。此外，根据工艺要求，为排除生产工作过程中产生的少量带有刺激性气味的废气，进一步改善厂房内的工作环境，加强空气流通，设机械排风系统。生产车间及仓库设有事故通风系统，事故通风的换气次数按 14 次/h 计算。事故通风由正常使用的通风系统和事故通风系统共同保证。事故通风机选用防爆型。生产车间及仓库的轴流风机与可燃（有毒）气体报警装置进行联锁。

该项目的办公楼按业主的需求及满足夏季人员舒适性的要求，采用分体空调。分体空调通过自己内部的温度传感器控制。

该项目的中心控制室设置空调和通风设施。

2.3.5 空压、制氮

1、空压

该项目仪表需要使用压缩空气，使用量为 4Nm³/min，该公司在 301 公用工程楼设置 1 台供应能力为 7.9Nm³/min 的空压机组。

2、制氮

该项目在工艺过程中需要使用氮气进行吹扫和置换，使用量为 40Nm³/h，该公司在 301 公用工程楼设置 1 台供应能力为 100Nm³/h 的制氮机组。

2.3.6 冷冻

该项目在双氧水配置、氨提纯、冷却过程中需要使用冷冻水、需要冷

冻用量为 340m³/h，该公司在 301 公用工程楼设置一台制冷设备，制冷设备的供应能力制冷量 1800KW，（-5℃ 机组）电功率 W=550KW，循环量 Q=400m³/h，冷冻机的制冷剂是 R22（氟利昂），冷冻剂是 30%乙二醇溶液。

2.3.7 消防

1、根据《石油化工企业设计防火标准》第 8.4.2 条，本工程同一时间内的灭火次数为一次。

2、本工程根据《石油化工企业设计防火标准》第 8.4.3 条，结合该项目所在厂区的工艺装置及罐区情况，厂区以 150L/s 作为消防用水量。火灾延续时间供水时间不应小于 3h，消防水量为 $150 \times 6 \times 3600 / 1000 = 1620\text{m}^3$ 。

3、厂区设置消防水罐 2 座，有效容积为 1900m³。消防泵房（位于 401 综合楼的东北角）设置消防泵 2 台，参数为：Q=150L/s，H=0.78MPa，P=220KW（电动机泵），1 用 1 备，1 电 1 柴，主泵为电动机泵，备用泵为柴油机泵。从厂区给水管网引入一根 DN100 的给水管作为消防水罐的补水管，并在厂区综合楼最高处设一个 18m³ 的消防水箱以满足初期火灾消防用水需求。可研中未提是否设置稳压泵，将在对策措施中提出要求。

4、室外消防管网布置成环状，管径为 DN300，并采用阀门分成若干独立管段。消防管上设置若干个 SS100/65-1.6 型室外消火栓，其间距不超 60m，距路边不宜小于 0.5m 且不应大于 2m，距建筑物外墙不宜小于 5m。

5、根据《消防给水及消火栓系统技术规范》，在综合楼、车间、仓库等单体按间距不大于 25m 设置室内消火栓或消防软管卷盘。根据《建筑灭火器配置设计规范》，在综合楼、车间、仓库及罐区配置一定数量的手提式磷酸铵盐干粉灭火器。

2.3.8 三废处理

1、废气

该项目装卸过程、配制过程、分装过程中挥发的废气（硫酸雾、磷酸雾、硝酸雾）经引风机引入“碱喷淋”尾气处理系统，处理达标经 15m 高排气筒外排。

2、废水

项目初期雨水、设备内部冲洗废水、纯水制备反冲洗废水、地面冲洗废水经厂区内废水处理系统（设计规模 150m³/h，酸碱中和池+沉淀池+MBR 膜生物反应器）处理后与经隔油池+化粪池（5m³/d）处理后的生活污水以及纯水制备超滤、一级 RO 工序产生的浓水一同经污水管网排入星火工业园污水处理厂处理达标后最终进入杨柳津河。纯水制备过程二级 RO、EDI 工序产生的浓水回用于纯水制备系统，无外排。

3、固废

该项目的危险废物暂存间设置在 105 甲类仓库，一般固废暂存间设置在 107 丁类仓库，固废送有资质的单位进行处理。

2.3.9 分析

该项目在办公楼设置一个化验室，负责全厂的原辅材料、包装材料、半成品、成品的质量管理与检验工作。

2.3.10 维修

装置在运行过程中，为防止设备零件的工作性能降低、减少设备损坏、提高设备的利用率、并保证生产稳定和安全运行，对设备的管理采取“维护为主，检修为辅”的原则。

2.4 建设项目选用的主要装置（设备）和设施名称、型号（或者规格）、材质、数量

该项目主要生产设备见表 2.4-1，特种设备见表 2.4-2 所示。

表 2.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格/参数	设备材质	设备数量 (个/台/ 套/条)	备注
一、液氨、氨水罐区					
1	液氨储罐	D=3.7m, H=15m, V=160m ³ Q345R, 常温, 1.6MPa	Q345R	10	
2	氨水储罐	D=6.5m, H=7.5m, V=240m ³ S30408 常温常压	S30408	4	
3	高纯液氨 储罐	D=2.8m, H=8m, V=50m ³ , 常温, 1.6MPa	S30408	2	
4	事故吸收 水罐	D=6.5m, H=7.5m, V=240m ³ Q245R 常温带压	碳钢	2	
液氨罐组西侧的氨水生产设备情况					
5	氨水制备 撬	25T/h, 主合件 30408	S30408	1	
二、氨水罐组西侧的专用泵区设备情况					
6	氨水装车 泵	Q=60、H=20, 过流 30408	S30408	2	
7	液氨装卸 压缩机	ZW-0.6/16-24, 组合件	S30408	2	
8	高纯氨钢 瓶充装泵	Q=2m ³ 、H=40m, 过流 S30408	S30408	2	
9	高纯氨槽 车充装泵	Q=30m ³ 、H=30m, 过流 S30408	S30408	1	
10	无水液氨 钢瓶充装 泵	Q=5m ³ 、H=40m	S30408	2	
三、液氨罐装间					
11	液氨钢瓶 充装线设 施			10	工业级、高纯液氨充装线
四、液氨提纯区					
12	高氨洗涤 撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
13	高氨脱重 精馏撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
14	高氨脱轻 精馏撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
15	高氨制冷 冰机撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
16	高纯氨制 冷冰机	制冷量 250kW, 组合件	组合件	1	
17	液氨中转 罐	5m ³ , 30408	S30408	2	

18	产品中间罐	5m ³ , S30408	S30408	1	
19	产品汽化器	150Nm ³ /h, S30408	S30408	1	
20	液氨排放汽化器	150Nm ³ /h, S30408	S30408	1	
21	一段洗涤循环泵	20m ³ /h; 12m, 组合件	组合件	2	
22	二段洗涤循环泵	20m ³ /h; 12m, 组合件	组合件	2	
23	氨水循环泵	50m ³ /h; 20m, 组合件	组合件	2	
24	冷冻液循环泵	100m ³ /h; 30m, 组合件	组合件	2	
25	产品液氨泵	2.5m ³ /h; 120m, 组合件	组合件	2	
26	真空泵	60L/S, 组合件	组合件	1	
五、双氧水罐区					
27	双氧水储罐	固定顶储罐, D=13.5m, H=15m, V=2145m ³ 常温常压	S304L	5	
28	双氧水储罐	固定顶储罐, D=9m, H=13.5m, V=850m ³ 常温常压	S304L	1	
29	双氧水配制罐	固定顶储罐, D=8m, H=10.5m, V=520m ³ 常温常压	S304L	2	
六、双氧水储罐区北侧的专用泵区设备					
30	工业级双氧水充装泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S304L	4 台	
31	罐区原料泵	流量 Q=20m ³ /h, H=32m	S304L	2 台	
32	电子级双氧水充装泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S304L	2 台	
33	双氧水配置泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S304L	2 台	
七、双氧水配置罐装间					
34	TOC 纯化装置		组合件	1	
35	小包装罐装线设施		S316L	5	
36	50%双氧水提纯线设施	设计流量 2.5 立方/小时反渗透设备两台, 设计温度常温、设计压力 2.5MPa	S316L	1 套	
37	35%浓度	设计流量 2.5 立方/小时反渗透设备两台, 设	S316L	2 套	

	双氧水电子级双氧水提纯线设施	计温度常温、设计压力 2.5MPa 设计流量 2.5 立方/小时树脂交换设备两套, 设计温度常温、设计压力常压			
38	螺杆式制冷压缩机	制冷量 1780KW, SCH-1050WDM5 (-5℃) 电功率 W=550KW	组合件	1	
39	冷冻水循环泵	流量: Q=240m ³ /h, H=20m, W=30kw	碳钢	2	
40	冷冻水工艺泵	流量: Q=200m ³ /h, H=30m, W=36kw	碳钢	2	
八、硫酸、磷酸罐区					
41	磷酸储罐	固定顶储罐, D=13m, H=13.5m, V=1790m ³ 常温常压	S316L	4	
42	浓硫酸储罐	固定顶储罐, D=13m, H=13.5m, V=1790m ³ 常温常压	碳钢衬四氟	2	
43	稀磷酸配置罐	固定顶储罐, D=8m, H=10m, V=520m ³ 常 温常压	碳钢衬四氟	1	
44	稀硫酸配置罐	固定顶储罐, D=8m, H=10m, V=520m ³ 常 温常压	碳钢衬四氟	1	
九、酸配置罐旁的设备区及专用泵区设备情况					
45	硫酸充装泵	流量 Q=60m ³ /h, H=40m	碳钢衬四氟	2	
46	硫酸配置泵	流量 Q=60m ³ /h, H=40m	碳钢衬四氟	2	
47	磷酸充装泵	流量 Q=60m ³ /h, H=40m	S316L	2	
48	磷酸配置泵	流量 Q=60m ³ /h, H=40m	S316L	2	
十、硫酸、磷酸罐装间					
49	稀硫酸吨桶罐装线设施		碳钢衬四氟	5	
50	稀磷酸吨桶罐装线设施		S316L	5	
十一、硝酸罐区					
51	硝酸储罐	固定顶储罐, D=7m, H=13.5m, V=500m ³ 常温常压	碳钢衬四氟	3	
52	稀硝酸配置罐	固定顶储罐, D=7m, H=13.5m, V=500m ³ 常温常压	碳钢衬四氟	1	
十二、硝酸罐区北侧的专用泵区设备情况					
53	硝酸充装泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	碳钢衬四氟	2	
54	硝酸配置泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	碳钢衬四氟	2	
十三、装卸区设备					

55	双氧水装卸臂	流量 Q=60m ³ /h, H=32m		6	
56	硫酸装卸臂	流量 Q=60m ³ /h, H=40m	碳钢衬四氟	2	
57	磷酸装卸臂	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	2	
58	硝酸装卸臂	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	2	
59	液氨装卸臂	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	2	
60	氨水装卸臂	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	2	
61	双氧水卸车泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	4	
62	硫酸卸车泵	流量 Q=60m ³ /h, H=40m	碳钢衬四氟	2	
63	磷酸卸车泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	2	
64	硝酸卸车泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	碳钢衬四氟	2	
65	液氨卸车泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	2	
66	氨水卸车泵	流量 Q=60m ³ /h, H=32m	S316L	1	
十四、公用工程楼里的设备					
67	空压机组	BLT-100AG/10, 1285kg, 输入比功率: 7.9Nm ³ /min, 排气压力: 1.0MPa, 公称容积 流量: 11.8m ³ /min, 75kW	组合件	1 组	
68	制氮机组	BPN-99.5-300, 进气温度≤45℃, 氮气产量: 300Nm ³ /h, 压缩空气压力: 0.8MPa, 氮气 纯度: ≥99.9999%, 氮气出口压力: 0.5-0.7MPa, 耗空气量: 16.5Nm ³ /min	组合件	1 组	
69	氮气缓冲罐	V=10m ³	碳钢	1	
70	仪表气缓冲罐	V=10m ³	碳钢		
71	空气缓冲罐	V=10m ³	碳钢		
72	空气过滤器	过滤面积: 20m ² , 过滤精度: ≤1μm, 工作压力: 0.6MPa, 设计压力: 1.0MPa	碳钢		
73	蒸汽发生器	组合件, 额定蒸发量 1t/h, 工作压力: 0.5-1.0MPa, 工作温度: 150-200℃	组合件		
十五、其他					
74	叉车	/	组合件	2 台	

75	电子地磅	/	组合件	1 台	
76	废气处理 配套风机	/	组合件	2 套	
77	循环水凉水塔	方形逆流式冷却塔 1 台, 冷却水量 Q=600m ³ /h, N=30kW	组合件	1	
78	循环水泵 2 台	Q=600m ³ /h、H=0.40MPa、N=90kW	碳钢		
79	消防泵	XBD6.5/30G-L, Q=30L/s, H=0.65MPa, P=37kW、XBD8.7/15G-LQ=15L/s, H=0.87MPa, P=30kW	组合件		
80	离心式消 防排烟风 机	HTFC-II-NO25 L=36670/23453m ³ /h H=888/387Pa, N=18.5/6.2KW、HTFC-II-NO28 L=37870/26470m ³ /h H=820/361Pa, N=24/8.5KW	组合件		
81	混流式通 风机	HTF-I-NO7 L=18952m ³ /h H=446Pa, N=4KW;	组合件		
82	柴油消防 泵	ZR13KB, DN250, H=60m,	组合件		
十六、纯水制备系统					
83	原水箱	50m ³ ; FRP		1	
84	原水泵	23m ³ /Hr; 45mH; 380V; 3P; SUS304		2	
85	自清洗过 滤器	45m ³ /Hr; SUS304		1	
86	超滤膜	44m ³ /Hr;		12	
87	过滤水箱	50m ³ ; FRP		1	
88	UF 反洗水 泵	25m ³ /Hr; 20mH; 380V; 3P; SUS304		1	
89	一级 RO 给 水泵	26m ³ /Hr; 45mH; 380V; 3P; SUS304		3	
90	热交换器 1	52M ³ 材质 SUS304		1	
91	一级 RO 精 密过滤器	26m ³ /Hr; 45mH; SUS304		2	
92	一级反渗 透高压泵	26m ³ /Hr; 138mH; 380V; 3P; SUS304		2	
93	一级反渗 透膜壳	8"5W; 300PSI; 侧开; FRP		10	
94	一级反渗 透膜	BW30-400		50	
95	一级反渗 透水箱	50m ³ ; FRP		1	
96	二级 RO 给 水泵	20m ³ /Hr; 20mH; 380V; 3P; SUS304		2	

97	二级精密过滤器	20m ³ /Hr; 20mH; SUS304		2	
98	二级反渗透高压泵	20m ³ /Hr; 130mH; 380V; 3P; SUS304		2	
99	二级反渗透膜壳	8"5W; 300PSI; 侧开; FRP		6	
100	二级反渗透膜	BW30-400		30	
101	二级反渗透水箱	35m ³ ; FRP		1	
102	EDI供水泵	17m ³ /Hr; 130mH; 380V; 3P; SUS304		2	
103	紫外线杀菌器	34m ³ /Hr; SUS304		1	
104	EDI精密过滤器	17m ³ /Hr; 45mH; SUS304		2	
105	EDI模块	5m ³ /Hr;		6	
106	EDI产水箱	35m ³ ; FRP		1	
107	供水泵	30m ³ /Hr; 130mH; 380V; 3P; 316L		2	
108	TOC总有机碳降解器	30m ³ /Hr; 316L; FLANGE;		1	
109	比例式两通阀	32m ³ /Hr; 316L; FLANGE		1	
110	调节阀	32m ³ /Hr; UPVC; FLANGE		1	

表 2.4-2 特种设备一览表

序号	设备名称	型号及规格/参数	设备材质	设备数量 (个/台/套/条)	备注
1	液氨储罐	D=3.7m, H=15m, V=160m ³ , Q345R, 常温带压	Q345R	10	
2	高纯液氨储罐	D=2.8m, H=8m, V=50m ³ , 常温带压	S30408	2	
3	无水液氨钢瓶充装泵	Q=5m ³ 、H=40m	S30408	2	
4	高氨洗涤撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
5	高氨脱重精馏撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
6	高氨脱轻精馏撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
7	高氨制冷冰机撬	1.25t/h, S30408	S30408	1	
8	高纯氨制冷冰机	制冷量 250kW, 组合件	组合件	1	
9	液氨中转罐	5m ³ , 30408	S30408	2	
10	产品中间罐	5m ³ , S30408	S30408	1	

11	产品汽化器	150Nm ³ /h, S30408	S30408	1	
12	液氨排放汽化器	150Nm ³ /h, S30408	S30408	1	
13	氮气缓冲罐	V=10m ³	碳钢	1	
14	仪表气缓冲罐	V=10m ³	碳钢		
15	空气缓冲罐	V=10m ³	碳钢		
16	蒸汽发生器	组合件, 额定蒸发量 1t/h, 工作压力: 0.5-1.0MPa, 工作温度: 150-200°C	组合件		
17	叉车	/	组合件	2 台	
18	压力管道	涉及液氨管道			
19	液氨钢瓶				

2.5 安全投入

该项目的安全设施主要涉及可燃气体检测报警装置的配置、防雷及接地和消防设施、安全教育装备和设施等费用, 其综合投资约 100 万元。

2.6 组织机构及劳动定员

1、组织机构

按照现代企业管理制度的要求, 具备规范的综合管理、生产、经营、财务、行政保障管理制度和体制。

2、安全管理制度

该公司应建立安全管理网络, 设兼职安全管理机构, 制定各类人员工作职责、安全管理制度、安全生产议事制度和各岗位安全操作要点等规章制度, 编制危险化学品事故应急救援预案。

3、人员培训

该项目根据《中华人民共和国安全生产法》第十九条的规定, 设置安全管理机构或者配备规定的专职安全生产管理人员。

为加强企业安全生产管理机构建设。企业要设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员。安全生产管理机构要具备相对独立职能。专职安全生产管理人员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，取得安全管理人员资格证书。

对从业人员进行了公司、部门、班组三级培训，并只有培训合格的作业人员方可上岗。

4、劳动定员

该项目劳动总定员 25 人，其中管理人员 5 人，仓储人员 10 人，配制、转运车间 5 人，营销人员 5 人。

5、工作制度

该项目采用白班工作制，年工作日 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，值班室人员为 24 小时工作制。

3 主要危险、有害因素分析

3.1 物料的危险、有害因素分析

3.1.1 物料的理化性质及危险特性

3.1.2 易制毒化学品、剧毒化学品、监控化学品辨识

3.2 生产、储存、经营过程危险、有害因素分析

3.2.1 火灾、爆炸

3.2.2 灼烫

。

3.2.3 中毒

。

3.2.4 触电

。

3.2.5 车辆伤害

指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故。该单位经营采用汽车运输，因此，有可能因车辆违章行驶，驾驶人员、装卸人员违章作业等造成车辆伤害事故。

3.2.6 物体打击

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

3.2.7 坍塌

坍塌事故指物体在外力的作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故，储罐可能由于因为材质强度不够，基础不稳，造成坍塌事故，物料储存过程中，堆垛过高可能造成坍塌的危害。

3.2.8 淹溺

该项目涉及到循环水池、事故池等，容易造成淹溺事故。

3.2.9 其他

除上述危险分析外，该单位还存在着机械伤害、物体打击等多种危险，这当中电气设备、线路绝缘损坏、保护措施失效，而导致的人身触电事故，尤其应引起特别的注意。

3.3 环境的影响因素

一、雷击

该单位可能受雷电袭击，雷击可能引发火灾、爆炸事故，同时雷击也可能造成人员伤亡等。

二、采光、照明等

采光照度不良可能造成操作、检修作业出现失误，照度不足也可能造成人员发生摔跤发生事故。

三、地质灾害

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

3.4 管理因素分析

可能由于管理体系不健全，规章制度不完善，制度执行不严格，或者安全生产专项经费不落实，存在隐患未得到及时整改，管理混乱，缺少应急措

施或预案等，均可能造成事故的发生或者在事故发生后灾害后果扩大化。

3.5 重大危险源辨识

3.5.1 危险化学品重大危险源辨识定义和术语

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

重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。

1、危险化学品

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

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2、单元

涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

生产单元：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。

3、临界量

对于某种或某类危险化学品规定的数量，若单元中的危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

根据《危险化学品重大危险源分级方法》采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)

中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和R作为分级指标。

R的计算方法：

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

式中：

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；

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

校正系数 β 的取值：

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，见表3.6-1和表

3.6-2：

表 3.6-1 毒性气体校正系数 β 取值表

表 3.6-2 校正系数 β 取值表

注：危险化学品类别依据《危险货物名表》中分类标准确定。

注：在表 3.6-1 范围内的危险化学品，其 β 值按表 3.6-1 确定；未在表 3.6-1 范围内的危险化学品，其 β 值按表 3.6-2 确定。

校正系数 α 的取值：

根据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 α 值，见表 3.6-3。

表 3.6-3 校正系数 α 取值表

分级标准：

根据计算出来的 R 值，按表 3.6-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 3.6-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

3.5.2 重大危险源辨识及分级

3.5.3 重大危险源辨识结果

。

3.6 外部安全防护距离分析（定量分析）

表 3.6-1 可容许个人风险标准

表 3.6-3 事故后果表

3.7 多米诺效应分析

多米诺（Domino）事故的发生是由多米诺效应引发的，多米诺效应是一种事故的连锁和扩大效应，其触发条件为火灾热辐射、超压、爆炸碎片。ValerioCozzani 等人对多米诺效应给出了比较准确的定义，即一个由初始事件引发的，波及到邻近的一个或多个设备，引发了二次事故（或多次事故），从而导致了总体结果比只有初始事件时的后果更加严重。该定义对多米诺事故发生场景、事故严重程度做了准确描述，静态多米诺事故如下图所示。

图 3.7-1 多米诺效应系统图

多米诺效应主要识别企业间多米诺效应；该项目如发生火灾、爆炸、物理爆炸等事故，其爆炸的冲击波和引起飞体的破坏作用涉及的范围比较大，除可造成事故邻近的设施设备损坏外，还可造成较远的设备设施损坏，从而引发新的事故。该项目多米诺效应主要表现为 160 立方米液氨储罐和 50 立方米液氨储罐发生物理爆炸引发的事故。压力容器超压运行或泄放设施不正常工作引发压力容器发生物理爆炸事故，这些事故产生的超压或碎

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。

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

表 3.7-1 该项目多米诺效应一览表

表 3.7-2 多米诺效应分析表

依据事故模拟分析，该项目发生事故的影响区域主要为厂区内，160 立方米液氨储罐和 50 立方米液氨储罐发生物理爆炸产生的多米诺事故的半径均在厂区内，对周边企业无影响。但在 160 立方米液氨储罐和 50 立方米液氨储罐周边内存在其它的设备设施，160 立方米液氨储罐和 50 立方米液氨储罐发生容器爆炸事故时会引发多米诺效应，对周边设备设施造成破坏。该项目对液氨设置了 DCS 控制系统，并设置了安全阀泄压设施，可以有效减少事故的发生的概率及影响范围。企业对产生多米诺效应的液氨储罐进行管理，严格遵守操作规程，定期检验液氨储罐及其安全附件。液氨储罐超压、带病运行，安全设施正常有效运行，该项目的多米诺效应发生概率得到有效控制。

3.8 爆炸区域划分

1、爆炸区域划分：

依据《爆炸危险环境电力装置设计规范》和企业提供的资料，对拟建项目火灾、爆炸危险区域的划分如下：

危险物质：该项目可能会形成爆炸性气体环境的物料为过氨、过氧乙酸、环氧丙烷、丙烯酸、碳酸二甲酯（DMC）、甲酸。

爆炸性气体区域划分：

0 区：连续出现或长期出现爆炸混合气体混合物的环境。

1 区：在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境。

2 区：在正常运行时不可能出现爆炸性混合气体的环境，即使出现也仅是短时存在爆炸性混合物气体的环境。

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》对爆炸性气体环境危险区域划分的规定，该项目的火灾、爆炸危险区域划分如下：

表 3.8-1 爆炸危险区域的划分

2、爆炸危险区域电气设备选型：

根据爆炸危险区域的分区，电气设备的种类和防防爆结构的要求，选择相应的电气设备。选用的防爆电气设备的级别和组别，不低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别（当有两种以上危险释放源形的爆炸性气体混合物时，按危险程度较高的级别和组别选用防爆电器和材料）。爆炸危险区域内的电气设备，符合周围环境中化学、机械、温度、霉菌及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。可研中未明确爆炸区域范围内电气设备选型，建议该项目涉及爆炸危险区域内电气设备应符合 GB3836.1 的要求，该项目涉及爆炸性物质液氨、过氧乙酸、环氧丙烷、丙烯酸、碳酸二甲酯（DMC）、甲酸，因此爆炸危险区域的场所内的电气设备防爆等级不低于 ExdIIBT2。

3.9 管理因素分析

可能由于管理体系不健全，规章制度不完善，制度执行不严格，或者安全生产专项经费。

3.10 典型事故案例

4 评价单元划分及评价方法选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元划分的原则

划分评价单元应符合科学、合理的原则。该项目评价单元划分遵循以下原则和方法

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

4.1.2 评价单元的划分

本评价根据该项目安全生产条件及危险作业划分 7 个评价单元，具体见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分及单元评价方法选用表

序号	评价单元	选用的评价方法
1	选址及周边环境	安全检查表
2	总平面布置	安全检查表
3	提纯、配置、灌装工艺单元	预先危险性分析、事故后果分析法
4	罐区	危险度、预先危险性分析
5	仓库	预先危险性分析
6	给水、消防水单元	预先危险性分析法（PHA）
7	电气设备单元	预先危险性分析法（PHA）

4.2 采用的评价方法

4.2.1 安全检查表法（Safety Checklist Analysis, SCA）

为了查找工程、系统中各种设备设施、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。

以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单元中的资料的基础上，编制安全检查表，同时，使用《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》规定的检查表对项目进行检查。

用安全检查表对评价单元中的人员、设备、物料、作业场所及对全厂周边环境、安全生产管理等方面进行判别检查。

4.2.2 预先危险性分析

1、评价方法简介

预先危险性分析（PHA）又称初步危险分析，主要用于对危险物质和装置的主要工艺区域等进行分析，用于分析物料、装置、工艺过程及能量失控时可能出现的危险性类别、条件及可能造成的后果，作宏观的概略分析，其目的是辨识系统中存在的潜在危险，确定其危险等级，防止危险发展成事故。

其功能主要有：

- 1) 大体识别与系统有关的主要危险；
- 2) 鉴别产生危险的原因；
- 3) 估计事故发生对人体及系统产生的影响；
- 4) 判定已识别的危险等级，并提出消除或控制危险性的措施。

2、分析步骤

预先危险性分步骤为：

- 1) 通过经验判断、技术诊断或其他方法调查确定危险源；
- 2) 根据过去的经验教训及同类行业中发生的事故情况，判断能够造成

系统故障、物质损失和人员伤害的危险性，分析事故的可能类型。

- 3) 对确定的危险源，制定预先危险性分析表；
- 4) 进行危险性分级；
- 5) 制定对策措施。

常用的预先危险分析分析表如表 4.2-3 所示。

表 4.2-3 预先危险分析分析表

3、预先危险性等级划分

在分析系统危险性时，为了衡量危险性大小及其对系统破坏性的影响程度，将各类危险性划分为 4 个等级。等级表见表 4.2-4。

表 4.2-4 危险性等级划分表

4.2.3 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 4.2-5。

表 4.2-5 危险度评价取值表

危险度分级见表 4.2-6。

表 4.2-6 危险度分级表

4.2.4 事故后果分析法

采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件进行重大事故后果计算。

5 定性定量分析评价

5.1 厂址、总平面布置及主要建（构）筑物单元

5.1.1 选址及产业规划

5.1.1.1 概述

该项目为新建项目，该项目位于江西省江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园。

5.1.1.2 选址的危险性分析

1、自然灾害

该项目所在地区地震烈度为VI度，应进行抗震设防。

该项目所在地区的春夏秋三季是雷电的易发季节，易受雷电袭击。雷雨季节遭遇直击雷或感应雷可能造成的建（构）筑物、设施毁坏或人员伤亡事故。若项目中建筑的避雷装置失效，遇有雷雨天气，容易发生雷击危害。

2、周围环境

该项目选址地点位于江西省九江市永修县云山经济开发区星火工业园，属于江西省认定的第一批化工园区。项目北面为规划化工企业用地（目前为空地）；东面的杜头湖；东南面为该公司停车场项目；南面为江西海宏新材料有限公司（作为同类企业考虑）；西面为园区道路，沿道路有一条杆高 15m 的 10KV 高压线，隔道路为依润有机硅和星辰乳化硅油公司。

项目周边 500m 范围内无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定 8 类区域或重要环境敏感点。

该项目与周边企业间距一览表详见表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 该项目与周边企业间距一览表

3、交通道路

交通道路对该项目的影响主要包括：物料运输和应急救援及人员疏散，该项目发生事故应急救援及人员疏散均需使用车辆，因此交通道路对于应急队伍的迅速到位非常重要。

5.1.1.3 选址评价

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，国务院令第 645 号修改）、《石油化工企业设计防火标准》GB50160—2008（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《工业企业卫生设计规范》CBZ1-2010、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265—2019、《公路安全保护条例》（国务院令第 593 号，自 2011 年 7 月 1 日起施行）、《铁路安全管理条例》（国务院第 639 号令，自 2014 年 1 月 1 日起施行）、《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》江西省人民政府办公厅赣府厅字〔2018〕56 号等编制选址安全检查表。

5.1.2 总平面布置及建（构）筑物

5.1.2.1 总平面布置的影响分析

1、功能分区

厂区应按功能分区集中设置，如功能分区与布置不当，场区内不同功

能的设施和作业相互影响，可能导致事故与灾害发生或使事故与受害面进一步扩大。

2、作业流程布置

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

3、竖向布置

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

4、安全距离

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

5、道路及通道

厂区内道路及厂房内的作业通道如果设置不合理，容易导致作业受阻，乃至发生车辆碰撞设施或人员事故。

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

6、人流物流

厂区的人员和货物出入口应分设。若人流与物流出入口不分设或设置不当，则极易发生车辆冲撞与挤压人体造成伤亡事故，同时，人物不分流

与出入口的不足也十分不利于重大事故发生时场区人员的安全疏散和救援车辆的迅速到位。

5.1.2.2 建（构）筑物的影响分析

建（构）筑物的火灾危险性是按照其使用、处理或储存物品的火灾危险性进行分类的，从而确定建筑物耐火等级，如果建筑物火灾危险性或耐火等级确定不当，将直接影响到建筑物的总平面布置、防火间距、安全疏散、消防设施等各方面安全措施，可能导致火灾迅速蔓延，疏散施救难度增大，从而导致事故发生或使事故进一步扩大。

5.1.2.3 总平面布置及建（构）筑物评价

根据《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）、《石油化工企业设计防火标准》GB50160—2008（2018年版）、《工业企业卫生设计规范》CBZ1-2010、《石油化工工厂设计布置规范》GB50984-2014、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》GB18265—2019、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010、《建筑防雷设计规范》GB50057-2010、《消防给水及消火栓系统技术规范》等要求，编制安全检查表对可行性研究报告提出的总平面布置及建（构）筑物进行检查评价。

。

5.1.3 本节评价小结

厂址的工程地质、水文气象、交通运输、物质供应等条件和方案经检查，适宜建设。

该项目选址满足要求。

总平面布置合理，建（构）筑物的防火距离满足要求。

5.2 提纯、配置、灌装工艺单元

5.2.1 预先危险性分析

该项目提纯、配置、灌装工艺单元采用预先危险性评价分析见表 5.2-1。。

5.3 储罐区单元

5.3.1 预先危险性分析

该项目储罐区采用预先危险性评价分析见表 5.3-1。

5.3.2 危险度评价法

应用日本劳动省化工企业六阶段安全评价方法主要对该项目生产装置、罐区等单元进行危险度评价。

5.4 仓库单元

5.4.1 概述

该项目仓库有可能造成人员伤亡的危险因素采用预先危险性分析法进行分析评价。

5.5 给水、消防水单元

本报告对给水、消防水单元有可能造成人员伤亡的危险因素采用预先危险性分析法进行分析评价。

5.6 电气设备单元

预先危险性分析分析见表 5.6-1。

6 安全对策措施建议

6.1 安全对策措施建议的依据、原则

安全对策措施建议的依据：

- 1、工程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2、符合性评价的结果；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

安全对策措施建议的原则：

- 1、安全技术措施等级顺序：
 - 1) 直接安全技术措施；
 - 2) 间接安全技术措施；
 - 3) 指示性安全技术措施；
 - 4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。
- 2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：
 - 1) 消除；
 - 2) 预防；
 - 3) 减弱；
 - 4) 隔离；
 - 5) 连锁；
 - 6) 警告。
- 3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。
- 4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。
- 5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

6.2 本评价提出的安全对策措施建议

由于该公司可研中未提及相应的安全对策措施，本评价报告将提出相应的安全对策措施。

6.2.1 选址及总图布置

6.2.2 建构筑物及主要装置、设备、设施的布局

6.2.3 主要技术、工艺或者方式和装置、设备、设施方面

。

6.2.4 危险化学品生产或储存过程配套和辅助工程

。

6.2.5 防火防爆

。

6.2.6 防中毒、防机械伤害、防腐蚀等

。

6.2.7 储罐、管道

。

6.2.8 安全标志

6.2.9 易制爆化学品安全措施要求

。

6.2.10 易制毒化学品安全措施要求

。

6.2.11 特别管控危险化学品安全措施要求

。

6.2.12 重点监管危险化学品

。

6.2.13 重大危险源的安全对策措施

6.2.14 事故应急救援

6.2.15 防止自然灾害

6.2.16 安全管理方面

6.2.17 施工期安全管理措施

7 评价结论及建议

一、项目危险性评价

通过对江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目的危险、有害分析及定性、定量分析，结果为：

1、该项目属于危险化学品生产、储存经营的建设项目。

2、该项目存在火灾爆炸、中毒与窒息等危险因素，还存在高处坠落、灼烫、机械伤害、触电、物体打击、车辆伤害、淹溺、噪声、高温热辐射等危险、有害因素。

3、预先危险分析：储罐区子单元存在火灾、爆炸、中毒窒息、车辆伤害等潜在事故因素。事故的危险程度分级：火灾、爆炸、中毒窒息危险等级为Ⅲ级（危险的）。其余车辆伤害危险等级为Ⅱ级（临界的）。

4、通过定量计算结果：

（1）高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标（ $<3\times 10^{-7}$ ）的外部安全防护距离为870m。

（2）一般防护目标中的二类防护目标（ $<3\times 10^{-6}$ ）的外部安全防护距离为414m。

（3）一般防护目标中的三类防护目标（ $<1\times 10^{-5}$ ）的外部安全防护距离为154m。

从个人风险分析效果图中：各安全防护距离范围内均不存在相应的敏感场所及防护目标（杨家嘴位于厂区东北侧，未位于安全防护距离范围内）。

根据个人风险分析结果可知：该项目在一类保护目标内无防护目标；该项目在二类保护目标内无防护目标，符合二类保护目标的间距要求；该项目在三类保护目标内无防护目标；若企业产生突发火灾、爆炸、中毒事

故，对其他企业可能产生一定的影响。建议与其他企业之间加强沟通，定期组织联合突发事故模拟演练，建立联动事故应急救援预案，让每个员工熟悉各种危险物料的理化特性，制定有效防范及应急救援措施。并确保现场安全疏散通道畅通。

- 5、该项目 160 立方木液氨储罐容器整体破裂的多米诺影响半径是 38m。
- 6、该项目不涉及第一、二、三类监控化学品
- 7、该项目涉及的硫酸属于易制毒危险化学品。
- 8、该项目涉及的硝酸、双氧水、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、过氧乙酸属于易制爆危险化学品。
- 9、该项目不涉及剧毒化学品。
- 10、该项目涉及的液氨、氢氟酸属于高毒物品。
- 11、该项目涉及液氨、过氧乙酸、氢氟酸、丙烯酸、氯酸钠、氯酸钾属于重点监管的化学品。
- 12、该项目涉及的氯酸钠、氯酸钾、液氨、环氧丙烷、天然气（燃料）属于特别管控危险化学品。
- 13、该项目不涉及危险化工工艺。
- 14、该项目 202 液氨灌装间生产单元和 204 液氨提纯装置生产单元不构成危险化学品重大危险源，201 双氧水配置提纯灌装间生产单元、103 硝酸储罐区储存单元、106 乙类仓库储存单元构成四级危险化学品重大危险源，105 甲类仓库储存单元构成三级危险化学品重大危险源、101 双氧水储罐区储存单元和 102 液氨储罐区储存单元构成一级危险化学品重大危险源
- 14、该项目储存经营的危险化学品双氧水（<60%）、磷酸、硫酸、硝酸、液氨、氨水、过氧乙酸、氯酸钠、高氯酸钠、氯酸钾、高氯酸钾、环

氧丙烷、丙烯酸、氢氟酸、吗啉、甲酸、碳酸二甲酯（DMC）、片碱、氢氧化钾列入《危险化学品目录》，该公司应办理危险化学品经营许可证。

15、该项目涉及液氨配置氨水、液氨提纯高纯氨、双氧水提纯高纯双氧水，氨水、高纯氨、双氧水属于《危险化学品目录》（2015年版）（2022年修订）中的危险化学品，需要申请办理安全生产许可证。

二、该项目应重点防范的重大危险、有害因素为火灾爆炸、中毒和窒息。

三、该项目应重视的安全对策措施建议包括总平面布置中罐区、仓库的距离，仓库结构、设备布置，工艺、设施中的材质、防火控制措施，电气设备的选型、安装，防雷，防毒及安全管理机构、设备、物料的安全管理、事故应急救援预案等。应在设计和施工、试生产时认真落实。

四、各单元评价结果

1、该项目平面布置符合标准、规范的要求。

2、该项目工艺技术可靠，无国家明令淘汰工艺，符合国家产业发展规划；设备选型与工艺、介质相适应。

3、该项目潜在的危险、有害因素在采取第6章安全对策措施后，可以得到有效的控制，其风险控制可在可接受的范围内。

五、结论

综上所述，江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目在以后的初步设计、施工图设计和建设施工、安装调试及生产运行中，如能严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范，认真落实该项目可行性研究报告提出的安全措施，并合理采纳本评价报告中安全对策、措施及建议，真正做到安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”，工程潜在的危险、有害因素可得到有效控制，风险

在有效控制和可接受范围内。

江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目安全条件、厂址、总体布局、主要技术和工艺、装置、设施、配套和辅助工程、安全管理等均满足安全生产相关法律法规、标准规范的要求。

建议：

- 1、落实建设项目的“三同时”规定。
- 2、设计时应编制安全专篇，并向安全审批单位申请进行安全设施设计审查。
- 3、建立健全安全生产规章制度和安全操作规程。
- 4、对该项目危险特性、安全措施进行安全教育培训。
- 5、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。
- 6、项目应根据国家法律、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救援预案，并定期演练和更新，与时俱进。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。

8 与业主单位交换意见

评价组检查人员在选址现场检查阶段和报告编制人员在报告编写过程中, 与该企业负责人和工程技术人员在广泛交换意见的基础上, 对该企业采用的主要生产技术和工艺流程有了更深入的认识, 对辨识、分析该企业主要生产工艺流程、生产装置及设备、设施所存在的固有危险、有害因素比较透彻, 双方都有很多较大的收获, 保证了本报告的编制工作得以顺利完成。交换意见主要如下。

表 8.1-1 与建设单位交换意见情况表

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

附录：重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则

附录 1-1 液氨

特别警示	与空气能形成爆炸性混合物；吸入可引起中毒性肺水肿。
理化特性	<p>常温常压下为无色气体，有强烈的刺激性气味。20℃、891kPa 下即可液化，并放出大量的热。液氨在温度变化时，体积变化的系数很大。溶于水、乙醇和乙醚。分子量为 17.03，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，气体密度 0.7708g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.59，相对密度（水=1）0.7（-33℃），临界压力 11.40MPa，临界温度 132.5℃，饱和蒸气压 1013kPa（26℃），爆炸极限 15%~30.2%（体积比），自燃温度 630℃，最大爆炸压力 0.580MPa。</p> <p>主要用途：主要用作制冷剂及制取铵盐和氮肥。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，能与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热引起燃烧爆炸。</p> <p>【活性反应】 与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。</p> <p>【健康危害】 对眼、呼吸道粘膜有强烈刺激和腐蚀作用。急性氨中毒引起眼和呼吸道刺激症状，支气管炎或支气管周围炎，肺炎，重度中毒者可发生中毒性肺水肿。高浓度氨可引起反射性呼吸和心搏停止。可致眼和皮肤灼伤。</p> <p>PC-TWA（时间加权平均容许浓度）（mg/m³）：20；PC-STEL（短时间接触容许浓度）（mg/m³）：30。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。严加密闭，防止泄漏，工作场所提供充分的局部排风和全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>生产、使用氨气的车间及贮氨场所应设置氨气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，应至少配备两套正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等防护器具。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。工作场所浓度超标时，操作人员应该佩戴过滤式防毒面具。可能接触液体时，应防止冻伤。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的联锁装置。重点储罐需设置紧急切断装置。</p> <p>避免与氧化剂、酸类、卤素接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 (1) 严禁利用氨气管道做电焊接地线。严禁用铁器敲击管道与阀体，以免引起火花。 (2) 在含氨气环境中作业应采用以下防护措施： ——根据不同作业环境配备相应的氨气检测仪及防护装置，并落实人员管理，使氨气检测仪及防护装置处于备用状态； ——作业环境应设立风向标；</p>

	<p>——供气装置的空气压缩机应置于上风侧；</p> <p>——进行检修和抢修作业时，应携带氨气检测仪和正压式空气呼吸器。</p> <p>(3) 充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。</p> <p>(2) 与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。储罐远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>(3) 液氨气瓶应放置在距工作场地至少 5m 以外的地方，并且通风良好。</p> <p>(4) 注意防雷、防静电，厂（车间）内的氨气储罐应按《建筑物防雷设计规范》（GB50057）的规定设置防雷、防静电设施。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器（火星熄灭器）必须完好。槽车和运输卡车要有静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；防止阳光直射。</p> <p>(3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。</p> <p>(4) 输送氨的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；氨管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的氨管道下面，不得修建与氨管道无关的建筑物和堆放易燃物品；氨管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231）的规定。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2% 硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员穿内置正压自给式空气呼吸器的全封闭防化服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用醋酸或其它稀酸中和。也可以喷雾状水稀释、溶解，同时构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。如果钢瓶发生泄漏，无法封堵时可浸入水中。储罐区最好设水或稀酸喷洒设施。隔离泄漏区直至气体散尽。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>

隔离与疏散距离：小量泄漏，初始隔离 30m，下风向疏散白天 100m、夜晚 200m；大量泄漏，初始隔离 150m，下风向疏散白天 800m、夜晚 2300m。

附录 1-2 过氧乙酸

特别警示	有腐蚀性，严禁与易燃物或可燃物接触。
理化特性	<p>无色液体，有难闻气味。一般商品过乙酸不超过 40%，过氧化氢不超过 6%，含水和微量硫酸。分子量 76.05，熔点 0.1℃，沸点 105℃，相对密度（水=1）1.15（20℃），相对蒸气密度（空气=1）2.6，闪点 40.56℃。易溶于水、乙醇、乙醚和硫酸。对许多金属有腐蚀作用，包括铝，是强氧化剂。</p> <p>主要用途：主要用于漂白、催化剂、氧化剂及环氧化作用，也用作消毒剂。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 遇热、明火易燃。加热至 110℃左右或由于自发化学反应发生爆炸。</p> <p>【活性反应】 在稍高温下分解产生氧气。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应。有强腐蚀性。</p> <p>【健康危害】 对皮肤、粘膜有腐蚀性。口服可引起中毒性休克和肺水肿。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，一般操作时应佩戴自吸过滤式防毒面具，戴橡胶手套。大量使用时穿聚乙烯防毒服，戴橡胶手套，戴化学防护眼镜。 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 避免与易燃可燃物、还原剂、碱类、金属盐类接触。 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 (1) 新采购或刚经过的运输过氧乙酸不宜立即使用，应当静置至少 30 分钟以上，消除运输过程中因震动等产生的静电，防止静电引起火灾或爆炸事故。 (2) 避免直接接触过氧乙酸，操作人员应配戴必要的防护用品。 (3) 打开过氧乙酸容器时，确定工作区通风良好，避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。 (4) 在进行室内喷洒消毒时浓度不易过高，应按说明进行稀释。在对空气进行熏蒸消毒时，人员应脱离现场，熏蒸结束后要对室内进行通风后人员方可进入。 (5) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后方可排放。</p> <p>【储存安全】 (1) 应专库储存，专人保管，储存于有冷藏装置、通风良好、散热良好的不燃结构的库房内。远离火种、热源。库房温度不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。避免光照，保持容器密封。</p>

	<p>(2) 注意储存的量不宜过大, 尤其要注意储存时应该采用塑料容器, 而不能用玻璃瓶等膨胀性较差的容器储存过氧乙酸。必须储存于低温、避光的阴凉处, 并采取通风换气措施, 防止挥发出的蒸气大量集聚形成爆炸性混合物。储存过氧乙酸的容器应当留有不少于 5% 的空隙, 防止液体蒸发膨胀造成容器爆裂。严禁使用铁器或铝器等金属容器盛装存放。</p> <p>(3) 应与还原剂、碱类、金属盐类分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。禁止震动、撞击和摩擦。</p> <p>(4) 储存场所应当设置明显的禁止烟火的防火标志, 严禁使用非防爆电气照明或明火, 电气线路若非十分必要不得架设, 必须设置时必须采用防爆设计或采取防爆措施。同时要注意与热源、明火、易燃可燃物质等分开。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 搬运过程中要轻拿轻放, 禁止摔、砸、碰、撞和长时间太阳照射, 注意避免因受热、接触明火及受到摩擦、震动、撞击引起燃烧爆炸。</p> <p>(3) 过氧乙酸应用专用槽车运输。用其他包装容器运输时, 容器须用盖密封。严禁与还原剂、碱类、金属盐类等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输车辆应符合符合消防安全要求, 配备相应的消防器材。运输车辆进入厂区, 保持安全车速。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。</p> <p>皮肤接触: 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员须在有防爆掩蔽处操作。</p> <p>灭火剂: 水、雾状水、抗溶性泡沫。遇大火切勿轻易接近。在物料附近失火, 须用水保持容器冷却。禁止用砂土压盖。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。消除所有点火源。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防静电、防腐、防毒服。勿使泄漏物与可燃物质(如木材、纸、油等)接触。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。</p> <p>小量泄漏: 用惰性、湿润的不燃材料吸收泄漏物, 用洁净的非火花工具收集于一盖子较松的塑料容器中, 待处理。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 减少蒸发。在专家指导下清除。</p>

附录 1-3 氢氟酸

特别警示	有毒气体, 对呼吸道黏膜及皮肤有强烈刺激和腐蚀作用。
理化特性	无色气体, 有强刺激性气味。分子量为 20.01, 熔点-83.55℃, 沸点 19.5℃, 相对密度(水=1) 0.988, 相对蒸气密度(空气=1) 1.27, 饱和蒸气压 122kPa (25℃), 临界温度 188℃, 临界压力 6.48MPa。溶于水, 生成氢氟酸并放出热量, 氢氟酸为无色透明有刺激性臭味的

性	<p>液体。微溶于乙醚。具有强腐蚀性。不易被氧化。</p> <p>主要用途：氢氟酸主要用于蚀刻玻璃，以及制氟化合物。氢氟酸用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 不燃。</p> <p>【活性反应】 反应性极强，能与各种物质发生反应。腐蚀性极强。</p> <p>【健康危害】 有强烈的刺激和腐蚀作用。急性中毒可发生眼和上呼吸道刺激、支气管炎、肺炎，重者发生肺水肿。极高浓度时可发生反射性窒息。</p> <p>职业接触限值：MAC（最高容许浓度）（mg/m^3）：2。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。严加密闭，防止泄漏，提供充分的局部排风和全面通风或采用露天设置，提供安全淋浴和洗眼设备。作业现场应设置氟化氢有毒气体检测报警仪。配备两套以上重型防护服。穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套，工作场所浓度超标的，操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具。宜采用隔离式、机械化、自动化操作。避免产生酸雾。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，设置整流装置与压力机、动力电源、管线压力、通风设施或相应的吸收装置的连锁装置。重点储罐需设置紧急切断装置。</p> <p>避免与氧化剂、酸类、碱类接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用绳链捆扎，或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。保持良好的卫生习惯。车间应配备急救设备及药品。倒空的容器可能残留有害物应及时处理。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>（1）打开氢氟酸容器时，确定工作区通风良好且无火花或引火源存在，避免让释出的蒸气进入工作区的空气中，并有随时可以用于灭火及处理泄漏的紧急应变装置。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火，切忌水流冲击物品。</p> <p>（2）生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后方可排放。</p> <p>（3）充装时使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】</p> <p>（1）储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。库房温度不宜超过 30°C。包装要求密封。氢氟酸若留存时间长，则因少量水分的作用而发生聚合，生成黑褐色的聚合物。由于聚合是放热反应，且有自动催化作用，有时会突然爆炸，为此，储存时要特别小心，贮存时间不宜太长，并注意添加稳定剂。</p> <p>（2）氢氟酸储存区设置围堰，地面进行防渗透处理，并配备倒装罐或储液池。储存区应有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>（3）应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。</p> <p>（4）定期检查氢氟酸的储罐、槽车、阀门和泵等，防止泄漏。</p> <p>【运输安全】</p>

	<p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 用其他包装容器运输时, 容器须用耐腐蚀材料的盖密封。运输车辆应符合符合消防安全要求, 配备相应的消防器材。运输车辆进入厂区, 保持安全车速。</p> <p>(3) 氢氟酸搬运人员必须注意防护, 按规定穿戴必要的防护用品; 搬运时, 管理人员必须到现场监卸监装; 夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时, 必须得到部门负责人的同意, 还应有遮雨等相关措施; 严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。</p> <p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>用雾状水、泡沫灭火。消防人员必须穿特殊防护服, 在掩蔽处操作。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防酸碱服。作业时使用的所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向, 避免水流接触泄漏物。勿使水进入包装容器内。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用干燥的砂土或其它不燃材料覆盖泄漏物。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用石灰粉吸收大量液体。用农用石灰 (CaO)、碎石灰石 (CaCO₃) 或碳酸氢钠 (NaHCO₃) 中和。用抗溶性泡沫覆盖, 减少蒸发。用耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>隔离与疏散距离: 小量泄漏, 初始隔离 30m, 下风向疏散白天 100m、夜晚 500m; 大量泄漏, 初始隔离 300m, 下风向疏散白天 1700m、夜晚 3600m。</p>

附录 1-4 丙烯酸

特别警示	易燃液体, 强烈刺激作用。
理化特性	<p>无色液体, 有刺激性气味。与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚。分子量 72.06, 熔点 13℃, 沸点 141℃, 相对密度 (水=1) 1.05, 相对蒸气密度 (空气=1) 2.45, 饱和蒸气压 1.33kPa (39.9℃), 燃烧热 1366.9kJ/mol, 辛醇/水分配系数 0.161~0.43, 闪点 50℃, 引燃温度 360℃, 爆炸极限 2.0%~8.0% (体积比)。</p> <p>主要用途: 主要用于树脂制造、合成橡胶乳液制造等领域。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。</p> <p>【活性反应】</p> <p>遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。</p> <p>【健康危害】</p> <p>本品对皮肤、眼睛有强烈刺激作用, 伤处愈合慢。接触后可发生呼吸道刺激症状。</p>

安全措施	<p>职业接触限值：PC-STEL（短时间接触容许浓度）（mg/m³）：6（皮）。</p>
	<p>【一般要求】</p> <p>操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。可能直接接触其蒸气时，操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与氧化剂、碱类、过氧化物及铁质接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>（1）生产、贮存丙烯酸的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。</p> <p>（2）打开丙烯酸容器时，确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；佩戴自吸式过滤式防毒面具，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>（3）丙烯酸生产和使用过程中注意以下事项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——必须穿戴好劳动保护用品； ——系统漏气时要站在上风口，同时佩戴好防毒面具进行作业； ——接触高温设备时要防止烫伤； ——清理、筛分、填装触媒时，必须戴好防尘口罩； ——精馏丙烯酸过程中应防止发生聚合反应。 <p>（4）净化丙烯酸设备时注意以下事项：</p> <ul style="list-style-type: none"> ——进入塔器工作时，须进行有毒有害气体分析，穿戴好耐酸劳动保护用品，外面要有人监护； ——用水冲洗地面时，不得将水溅到电机上； ——凡是电器、设备着火，不得用水灭火，应用二氧化碳灭火器灭火； ——所有玻璃钢设备、管线动火时必须做好防护； ——当容器内有人时，严禁关闭上部或下部的任何一个人孔。 <p>（5）生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后方可排放。</p> <p>【储存安全】</p> <p>（1）储存丙烯酸时，储存于阴凉、通风库房。应与氧化剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>（2）丙烯酸贮存地点要设置明显的安全标志，储罐要密封加盖，应设有计量装置，储存时保留一定空间。</p> <p>（3）在丙烯酸储罐四周设置围堰，围堰的容积等于酸（储）罐的容积，围堰与地面作防腐处理。</p> <p>（4）每天不少于两次对各贮（储）罐进行巡检，并做好记录，发现跑、冒、滴、漏等隐患要及时联系处理，重大隐患要及时上报。</p> <p>（5）储罐要有防凝措施。</p> <p>【运输安全】</p>

	<p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准, 运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 丙烯酸装于专用的槽车(船)内运输, 槽车(船)应定期清理; 用其他包装容器运输时, 容器须用耐腐蚀材料的盖密封。运输车辆应符合符合消防安全要求(阻火器、危险品标志牌), 配备相应的消防器材。运输车辆进入厂区, 保持安全车速。严禁驾乘人员吸烟, 无关人员不得随车。</p> <p>(3) 丙烯酸搬运人员必须注意防护, 按规定穿戴必要的防护用品; 搬运时, 管理人员必须到现场监卸监装; 夜晚或光线不足时、雨天不宜搬运。若遇特殊情况必须搬运时, 必须得到部门负责人的同意, 还应有遮雨等相关措施; 严禁在搬运时吸烟。</p> <p>(4) 严禁与氧化剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。</p>
应急处 置原 则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。</p> <p>皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>消防人员须戴好防毒面具, 在安全距离以外, 在上风向灭火。用水喷射逸出液体, 使其稀释成不燃性混合物, 并用雾状水保护消防人员。</p> <p>灭火剂: 雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防静电、防腐、防毒服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用碎石、石灰石(CaCO₃)、苏打灰(Na₂CO₃)或石灰(CaO)中和。用防爆、耐腐蚀泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>作为一项紧急预防措施, 泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏, 则在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

附录 1-5 氯酸钠

风险提示	与易燃物、可燃物混合或急剧加热会发生爆炸。
理化特性	<p>无色无味结晶, 味咸而凉, 有潮解性。易溶于水, 微溶于乙醇。分子量 106.44, 熔点 248℃, 沸点 300℃(分解), 相对密度(水=1) 2.5。</p> <p>主要用途: 用于生产二氧化氯、亚氯酸盐、高氯酸盐及其他氯酸盐, 还用于印染、冶金、造纸、皮革行业。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>助燃。与易(可)燃物混合或急剧加热会发生爆炸。如被有机物等污染, 对撞击敏感。</p> <p>【活性反应】</p> <p>强氧化剂, 与还原剂、强酸、铵盐、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆</p>

	<p>炸性混合物。</p> <p>【健康危害】 粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，肠胃炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。生产过程密闭，加强通风。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。作业现场禁止吸烟、进食和饮水。 远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。 生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 输送装置应有防止固体物料粘结器壁的技术保障措施，并结合工艺特点和生产情况制定定期清扫的管理制度。严禁轴承设置在粉状危险物料中混药、输送等；输送螺旋和混药设备应有应急消防雨淋装置，输送螺旋和混药设备应选择有利于泄爆、清扫、应急处理的封闭方式。 采用湿法粉碎工艺时，应待物料全部浸湿后方可开机；当采用金属球和金属球磨筒方式进行粉碎时，宜用水或含水溶剂作为介质。粉碎混合加工过程中应设置自动导出静电的装置，出料时应将接料车和出料器用导线可靠连接并整体接地。 生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置；自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外，在现场还应设置应急控制操作装置。 生产过程中产生的不合格品和废品应隔离存放、及时处理；内包装材料应统一回收存放在远离热源的场所，并及时销毁。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】</p> <p>(1) 可能接触粉尘时，操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿静电工作服，戴橡胶手套。</p> <p>(2) 避免产生粉尘。避免与还原剂、强酸、铵盐、有机物、易（可）燃物接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>(3) 生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点，均应设置温度检测仪器并采取温控措施。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风、干燥的库房。远离火种、热源。工业氯酸钠保质期为3年；逾期可重新检验，检验结果符合要求时，方可继续使用。库房温度不超过30℃，相对湿度不超过80%。</p> <p>(2) 应与还原剂、强酸、铵盐、有机物、易（可）燃物分开存放，切忌混储。存放时，应距加热器（包括暖气片）和热力管线300毫米以上。储存区应具备有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损，不得倒置。严禁与酸类、铵盐、有机物、易（可）燃物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等同车混运。</p>

	<p>运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。</p> <p>(3) 拥有齐全的危险化学品运输资质，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，休息。就医。</p> <p>食入：漱口。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>皮肤接触：立即用大量水冲洗，然后脱去污染的衣着，接着再冲洗，就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>灭火剂：用水灭火。禁止使用砂土、干粉灭火。</p> <p>大火时，远距离用大量水灭火。消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。</p> <p>如果在火场中有储罐、槽车或罐车，周围至少隔离 800 米；同时初始疏散距离也至少为 800 米。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、且盖子较松的容器中，并将容器移离泄漏区。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置，泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 25 米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 100 米。</p>

附录 1-6 氯酸钾

风险提示	与易燃物、可燃物混合或急剧加热会发生爆炸。
理化特性	<p>无色片状结晶或白色颗粒粉末，味咸而凉。溶于水，不溶于醇、甘油。分子量 122.55，熔点 357℃，沸点 400℃（分解），相对密度（水=1）2.34。</p> <p>主要用途：用于火柴、焰火、冶金、医药行业中的氧化剂及制造其他氯酸盐。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>助燃。与易（可）燃物混合或急剧加热会发生爆炸。如被有机物等污染，对撞击敏感。</p> <p>【活性反应】</p> <p>强氧化剂，与还原剂、铵盐、硫化物、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。</p> <p>【健康危害】</p> <p>粉尘对呼吸道有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。生产过程密闭，加强通风。使用防爆型的通风系统和设备，提供安全淋浴和洗眼设备。可</p>

施	<p>能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。工作业现场禁止吸烟、进食和饮水。</p> <p>远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>输送装置应有防止固体物料粘结器壁的技术保障措施，并结合工艺特点和生产情况制定定期清扫的管理制度。严禁轴承设置在粉状危险物料中混药、输送等；输送螺旋和混药设备应有应急消防雨淋装置，输送螺旋和混药设备应选择有利于泄爆、清扫、应急处理的封闭方式。</p> <p>采用湿法粉碎工艺时，应待物料全部浸湿后方可开机；当采用金属球和金属球磨筒方式进行粉碎时，宜用水或含水溶剂作为介质。粉碎混合加工过程中应设置自动导出静电的装置，出料时应将接料车和出料器用导线可靠连接并整体接地。</p> <p>生产过程中易引起燃烧爆炸的机械化作业应设置自动报警、自动停机、自动泄爆、自动雨淋等安全自控装置；自动化生产线的单机设备除有自动控制系统监控外，在现场还应设置应急控制操作装置。</p> <p>生产过程中产生的不合格品和废品应隔离存放、及时处理；内包装材料应统一回收存放在远离热源的场所，并及时销毁。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>（1）可能接触粉尘时，操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿静电工作服，戴橡胶手套。</p> <p>（2）避免产生粉尘。避免与还原剂、强酸、铵盐、有机物、易（可）燃物接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>（3）生产过程中需用热媒加热或加工过程中可能引起物料温升的作业点，均应设置温度检测仪器并采取温控措施。</p> <p>【储存安全】</p> <p>（1）储存于阴凉、通风、干燥的库房。远离火种、热源。库房温度不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。</p> <p>（2）应与还原剂、强酸、铵盐、硫化物、有机物、易（可）燃物分开存放，切忌混储。存放时，应距加热器（包括暖气片）和热力管线 300 毫米以上。储存区应有合适的材料收容泄漏物。禁止震动、撞击和摩擦。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>【运输安全】</p> <p>（1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>（2）运输过程中应有遮盖物，防止曝晒和雨淋、猛烈撞击、包装破损，不得倒置。严禁与酸类、铵盐、硫化物、有机物、易（可）燃物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等同车混运。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。</p> <p>（3）拥有齐全的危险化学品运输资质，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。</p>
应	【急救措施】

急 处 置 原 则	<p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，休息。就医。</p> <p>食入：漱口，饮一杯水，催吐。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>皮肤接触：立即用大量水冲洗，然后脱去污染的衣着，接着再冲洗，就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>灭火剂：用水灭火。禁止使用砂土、干粉灭火。</p> <p>大火时，远距离用大量水灭火。消防人员应佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。在确保安全的前提下将容器移离火场。用大量水冷却容器，直至火扑灭。切勿开动已处于火场中的货船或车辆。</p> <p>如果在火场中有储罐、槽车或罐车，周围至少隔离 800 米；同时初始疏散距离也至少为 800 米。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、且盖子较松的容器中，并将容器移离泄漏区。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置，泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 25 米。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 100 米。</p>
-----------------------	---

附录 1-7 天然气

特别警 示	极易燃气体。
理化特 性	<p>无色、无臭、无味气体。微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。分子量 16.04，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，气体密度 0.7163g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.6，相对密度（水=1）0.42（-164℃），临界压力 4.59MPa，临界温度-82.6℃，饱和蒸气压 53.32kPa（-168.8℃），爆炸极限 5.0%~16%（体积比），自燃温度 537℃，最小点火能 0.28mJ，最大爆炸压力 0.717MPa。</p> <p>主要用途：主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。</p>
危害信 息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸危险。</p> <p>【活性反应】</p> <p>与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氧及其他强氧化剂剧烈反应。</p> <p>【健康危害】</p> <p>纯甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂。皮肤接触液化气体可致冻伤。天然气主要组分为甲烷，其毒性因其他化学组成的不同而异。</p>
安全措 施	<p>【一般要求】</p> <p>操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，严防泄漏，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，必要时戴防护手套，接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜，佩带供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。</p>

避免与氧化剂接触。

生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎、或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

【特殊要求】

【操作安全】

(1) 天然气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。

(2) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区30m以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。

(3) 天然气配气站中，不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入配气站。

(4) 含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测，应符合以下要求：

——含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪；

——重点监测区应设置醒目的标志；

——硫化氢监测仪报警值设定：阈限值为1级报警值；安全临界浓度为2级报警值；危险临界浓度为3级报警值；

——硫化氢监测仪应定期校验，并进行检定。

(5) 充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。

【储存安全】

(1) 储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃。

(2) 应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。

(3) 天然气储气站中：

——与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场内的平面布置，应符合国家现行标准；

——天然气储气站内建（构）筑物应配置灭火器，其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定；

——注意防雷、防静电，应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施，工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。

【运输安全】

(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。

(2) 槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有2只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。

(3) 车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾时要把车开到安全地方进行灭火或堵漏。

(4) 采用管道输送时：

——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准；

——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩；

	<p>——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；</p> <p>——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况，并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">应急处置原则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃ 的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>

附件：

- 1、营业执照
- 2、永修县行政审批局 2020 年 5 月 18 日江西省企业投资项目备案通知书项目统一代码为：2020-360425-59-03-018457
- 3、建设用地规划许可证
- 4、用地规划红线
- 5、技术来源说明
- 6、《关于公布全省化工园区名单（第一批）的通知》赣工信石化字[2021]92 号
- 7、位于化工园区四至范围的证明（江西永修云山经济开发区管理委员会）
- 8、江西盛墨化工有限公司盛墨化工永修仓储中心项目总平面布置图

附现场工作人员图片：



附现场区域位置图：

