

南城工业园标准厂房 PPP-东区建设项目  
(甲类仓库)

安全验收评价报告  
(终稿)

建设单位:南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司

建设单位法定代表人:李太红

建设项目单位:南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司

建设项目单位主要负责人:李太红

建设项目单位联系人:邹国华

建设项目单位联系电话:13870425180

(建设单位公章)

2023年2月13日

# 南城工业园标准厂房 PPP-东区建设项目 （甲类仓库）

## 安全验收评价报告 （终稿）

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-（赣）-002

法定代表人：应宏

审核定稿人：周红波

评价负责人：檀廷斌

评价机构联系电话：0791-87379377

2023 年 2 月 13 日  
（安全评价机构公章）

# 南城工业园标准厂房 PPP-东区建设项目 （甲类仓库）

## 安全验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（公章）

2023 年 2 月 13 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	签 字
项目负责人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
项目组成员	檀廷斌	1600000000200717	029648	
	罗沙浪	S011035000110193001260	036829	
	倪宏华	S011035000110193001181	036831	
	王 冠	S011035000110192001523	027086	
	占 伟	S011035000110192001525	027085	
报告编制人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
报告审核人	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	
过程控制 负责人	王海波	S011035000110201000579	032727	
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	

## 参与人员

姓名	专业	签字
杨磊	化学	

## 前 言

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司位于南城县河东工业园，法定代表人：李太红，经营范围：城市道路、交通道路工程、市政基础设施、房屋建筑工程、桥梁、水利水电、园林绿化设施的投资；工业标准化厂房建设和维护及项目管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。因园区内企业（即江西芯光微电子有限公司及若干其他企业）储存危险化学品及危险废物的需要。南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司在南城县河东工业园电子信息产业园建设 1 栋甲类仓库，甲类仓库为园区配套的仓储设施。

该甲类仓库储存的化学品种类有盐酸、硫酸、氟化铵、氢氟酸、硝酸、双氧水、磷酸、氨水、氢氧化钠、显影液、漂洗液、丙酮、光刻胶、冰乙酸、乙二醇乙醚、异丙醇。根据《危险化学品目录》（2022 年调整版），甲类仓库主要储存盐酸、硫酸、混合酸、氟化铵刻蚀液、氢氟酸、硝酸、双氧水、氨水、氢氧化钠、显影液、漂洗液、丙酮、冰醋酸等危险化学品。根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号），甲类仓库储存的盐酸、硫酸、丙酮属于第三类易制毒化学品。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）甲类仓库涉及的危险化学品不构成危险化学品重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》（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）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2010 年 12 月 14 日国家安全监管总局令 第 36 号公布，根据 2015 年 4 月 2 日国家安全生产监督管理总局令 第 77 号修正）、《江西省安全生

产条例》、《国家发展和改革委员会、国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》（发改投资[2003]1346号）的要求，新、改、扩建设项目建成后必须进行安全设施竣工验收，以确保工程的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，保证工程在安全生产方面符合国家及地方、行业有关安全生产法律、法规和标准、规章规范的要求。

受南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心承担了该项目的安全验收评价工作。组织项目评价组对工程的立项批准文件，设计、施工文件及企业提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析，依据安全生产法律、法规、规章、标准、规范对现场进行了核查，按照《安全评价通则》AQ8001-2007、《安全验收评价导则》AQ8003-2007的要求，编制完成本报告。

# 目 录

前 言 .....	VI
目 录 .....	VIII
1 评价概述 .....	1
1.1 安全验收评价的概念、目的 .....	1
1.2 评价依据 .....	2
1.3 评价范围及内容 .....	6
1.4 评价程序 .....	8
2 评价项目概况 .....	10
2.1 工程基本概况 .....	10
2.2 企业及项目基本概况 .....	10
2.3 厂址概况 .....	12
2.4 总图及平面布置 .....	14
2.5 仓库主要储存物料 .....	15
2.6 公用工程及辅助设施 .....	18
2.7 组织机构及人员组成 .....	23
2.8 安全管理 .....	23
2.9 防爆区划分 .....	24
2.10 消防设施 .....	24
3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明 .....	26
3.1 主要危险、有害物质 .....	26
3.2 重点监管危险工艺辨识 .....	27
3.3 特殊化学品、淘汰工艺设备辨识结果 .....	27



3.4 项目危险、有害因素的辨识结果及依据 .....	29
3.5 自然条件危险、有害因素分析 .....	32
3.6 周边环境的影响因素 .....	35
1、项目对周边环境的影响 .....	35
3.7 安全生产管理对危险、有害因素的影响 .....	36
3.8 与主要依托的公用、辅助设施的影响分析 .....	37
3.9 重大危险源辨识 .....	38
3.10 事故案例 .....	40
3.11 危险有害因素分布 .....	41
4 评价单元划分及安全评价方法选择、简介 .....	42
4.1 评价单元划分的原则 .....	42
4.2 评价单元划分 .....	42
4.3 评价方法的选择及简介 .....	43
5 符合性评价 .....	46
5.1 选址 .....	46
5.2 总平面布置 .....	46
5.3 建（构）筑物及附属设施 .....	52
5.4 设备、设施 .....	55
5.5 防火防爆 .....	58
5.6 电气单元 .....	59
5.7 消防单元 .....	65
5.8 安全管理单元 .....	68
6 安全对策措施建议 .....	81

6.1 安全对策措施建议的依据、原则 .....	81
6.2 该项目安全对策措施建议 .....	82
7 评价结论 .....	97
7.1 主要单元评价结果 .....	97
7.2 符合性评价结论 .....	98
7.3 建议及对策 .....	100
7.4 综合评价结论 .....	100
8 附件 .....	102

南城工业园标准厂房 PPP-东区建设项目  
(甲类仓库)  
安全验收报告

## 1 评价概述

### 1.1 安全验收评价的概念、目的

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

安全验收评价的目的是：

1、贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，为建设项目安全设施竣工安全验收提供技术依据，为应急管理部门实施行政许可提供依据。

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

3、检查建设项目中安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同投入生产和使用的情况，检查建设项目的安全设施与安全生产法律、法规、规章、标准、规范的符合性及安装、施工、调试、检验、检测情况，检查安全生产管理规章制度、安全规程、事故应急预案的健全情况及安全管理措施到位情况，得出建设项目与安全生产法律、法规、规章、标准、规范的符合性结论。

## 1.2 评价依据

### 1.2.1 法律、法规

名称	文号及实施时间
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
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
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
中华人民共和国职业病防治法	主席令 [2018] 第 24 号, 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改等七部法律的决定》第四次修正, 即主席令 [2018] 第 24 号
危险化学品安全管理条例	国务院令 第 591 号, 2011 年 12 月 1 日起施行, 2013 年国务院令 645 号修改
工伤保险条例	国务院令 第 586 号, 2011 年 1 月 1 日起施行
劳动保障监察条例	国务院令 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 第 352 号, 2002 年 4 月 30 日起施行
中华人民共和国监控化学品管理条例	国务院令 第 190 号, 1995 年 12 月 27 日起施行, 2011 年 588 号令修订
易制毒化学品管理条例	国务院令 第 445 号, 2005 年 11 月 1 日起施行, 2018 年国务院令 第 703 号修改
公路安全保护条例	国务院令 第 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 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 第 708 号, 2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过, 自 2019 年 4 月 1 日起施行
江西省消防条例	江西省人大常委会公告第 57 号, 2010 年 11 月 9 日起实施, 2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正
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, 2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订
江西省特种设备安全条例	2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议通过, 2018 年 3 月 1 日起施行
江西省生产安全事故隐患排查治理办法	江西省人民政府令 第 238 号, 2018 年 9 月 28 日省人民政府第 11 次常务会议审议通过, 自 2018 年 12 月 1 日起施行

江西省消防安全责任制实施办法	江西省人民政府令第 252 号，2021 年 9 月 1 日江西省人民政府第 75 次常务会议审议通过，2021 年 11 月 1 日起施行
----------------	--

## 1.2.2 部门规章及规范性文件

名称	文号
国家发展和改革委员会 国家安全生产监督管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知	发改投资[2003]1346 号
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
关于认真学习和贯彻落实《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》的通知	国务院安委会办公室安委办（2010）15 号
江西省人民政府关于进一步强化企业安全生产工作的实施意见	江西省人民政府赣府发（2010）32 号
生产经营单位安全培训规定	国家安全生产监督管理总局 2006 年令第 3 号（国家安全生产监督管理总局 80 号令修改）
安全生产事故隐患排查治理暂行规定	国家安全生产监督管理总局令 2007 年第 16 号
生产安全事故应急预案管理办法	2016 年 6 月 3 日国家安全生产监督管理总局令 88 号公布，根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令 2 号《应急管理部关于修改生产安全事故应急预案管理办法的决定》修正
建设项目安全设施“三同时”监督管理办法	国家安全生产监督管理总局令 2010 年第 36 号（国家安全生产监督管理总局 77 号令修改）
危险化学品安全使用许可证实施办法	国家安全生产监督管理总局令 57 号（国家安全生产监督管理总局 89 号令修改）
国家安监总局关于修改〈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（国家安全生产监督管理总局 77 号令修改）
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（国家安全生产监督管理总局 80 号令修改）
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（国家安全生产监督管理总局 79 号令修改）
工作场所职业卫生管理规定	国家卫生健康委员会令第五号
职业病危害项目申报办法	国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 48 号

危险化学品登记管理办法	国家安全生产监督管理总局令 2012 年第 53 号
化学品物理危险性鉴定与分类管理办法	国家安全生产监督管理总局令 2013 年第 60 号
产业结构调整指导目录（2019 年本）（2021 年修正）	国家发展和改革委员会令 49 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	江西省人民政府（2018-2020 年）的通知
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）	赣应急字（2021）100 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
应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）和危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知	应急（2019）78 号
江西省生产安全事故隐患排查治理办法》江西省政府令	[2018]第 238 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）	赣安监管应急字[2012]63 号
危险化学品目录	2022 年调整版
高毒物品目录	卫法监 [2003] 142 号
易制爆危险化学品名录	2017 年版
国家安监总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知	安监总管三（2009）116 号
国家安监总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知	安监总管三[2013]12 号
特别管控危险化学品目录	应急管理部等四部门公告（2020）3 号

### 1.2.3 相关标准、规范

名称	标准号
建筑设计防火规范（2018 年版）	GB50016-2014
通用仓库及库区规划设计参数	GB/T28581-2021
职业性接触毒物危害程度分级	GBZ230-2010
工业企业总平面设计规范	GB50187-2012
企业职工伤亡事故分类	GB6441-1986
危险化学品重大危险源辨识	GB18218-2018
化工企业总图运输设计规范	GB50489-2009
建筑工程抗震设防分类标准	GB50223-2008
建筑抗震设计规范（2016 年版）	GB50011-2010

建筑物防雷设计规范	GB50057-2010
工业建筑防腐蚀设计标准	GB/T50046-2018
建筑给水排水设计标准	GB50015-2019
建筑灭火器配置设计规范	GB50140-2005
火灾自动报警系统设计规范	GB50116-2013
爆炸危险环境电力装置设计规范	GB50058-2014
20kV 及以下变电所设计规范	GB50053-2013
供配电系统设计规范	GB50052-2009
低压配电设计规范	GB50054-2011
电力工程电缆设计标准	GB50217-2018
电力装置的继电保护和自动装置设计规范	GB/T50062-2008
电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准	GB50168-2018
电气装置安装工程接地装置施工及验收规范	GB50169-2016
电力装置电测量仪表装置设计规范	GB/T50063-2017
防止静电事故通用导则	GB12158-2006
系统接地的型式及安全技术要求	GB14050-2008
交流电气装置的接地设计规范	GB/T50065-2011
工业建筑供暖通风与空气调节设计规范	GB50019-2015
工业企业厂内铁路、道路运输安全规程	GB4387-2008
工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分： 化学有害因素》	GBZ2. 1-2019
工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分： 物理因素》	GBZ2. 2-2007
缺氧危险作业安全规程	GB8958-2006
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
石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计 标准	GB50493-2019
个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则	GB39800. 1-2020
危险化学品生产装置和储存设施风险基准	GB36894-2018
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
危险货物品名表	GB12268-2012
建筑照明设计标准	GB50034-2013
建筑采光设计标准	GB50033-2013
危险化学品单位应急救援物资配备要求	GB30077-2013
工业企业设计卫生标准	GBZ1-2010
易燃易爆性商品储存养护技术条件	GB17914-2013
腐蚀性商品储存养护技术条件	GB17915-2013

用电安全导则	GB/T13869-2017
化工企业安全卫生设计规范	HG20571-2014
生产安全事故应急演练指南	AQ/T9007-2011
危险场所电气防爆安全规范	AQ3009-2007
生产安全事故应急演练指南	AQ/T9007-2011
安全评价通则	AQ8001-2007

## 1.2.4 技术资料及文件

- 1、项目批复
- 2、建设用地规划许可证
- 3、三方意向租赁协议协议
- 4、安全设施设计专篇批复或专家意见
- 5、安全预评价批复和专家意见
- 6、消防验收意见
- 7、生产安全事故应急预案备案登记表
- 8、营业执照
- 9、防雷检测报告
- 10、安全管理人员取证
- 11、设计单位、施工单位资质证书
- 12、工伤保险缴费材料
- 13、安全管理制度
- 14、劳动防护用品配备情况说明；
- 15、可燃有毒气体报警系统调试报告
- 16、竣工图

## 1.3 评价范围及内容

### 1.3.1 评价范围



根据南城县工业园标准厂房建设项目管理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验收评价委托书和技术服务合同，本次评价的范围为南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司南城工业园标准厂房 PPP-东区建设项目（甲类仓库），具体内容如下。

甲类仓库评价范围：本评价报告只针对江西芯光微电子有限公司、江西杰创半导体有限公司储存在甲类仓库的危险化学品及危险废物。对评价范围内项目的选址、布置、建筑、设备、装置所涉及的危险、有害因素进行辨识，评价其仓储安全设施的可靠性、公用、辅助设施的满足程度（介绍利用的公用辅助工程设施，只评价其满足性）。根据相应法律、法规、标准、规范及安全设施设计专篇的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程、事故应急体系等保障措施，对整个工程安全设施及安全措施进行符合性评价。

### 1.3.2 评价内容

- 1、评价该项目执行建设项目（工程）安全设施“三同时”的情况；
- 2、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 3、检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 4、评价公用工程、辅助设施与该项目的配套性；
- 5、检查审核国家强制要求的设备、设施、劳动防护用品等的检测、校验情况；
- 6、检查审核人员的培训、取证情况及从业人员的安全教育、培训情况；
- 7、检查、审核安全生产管理机构及安全生产管理制度的建立健全和

执行情况；

8、分析项目中存在的危险、有害因素，并采用定性、定量评价方法，确定该项目的危险程度；

9、检查、评价周边环境与项目的适应性，事故应急救援设施、措施及预案编制、人员训练、演练等的有效性；

10、对项目中存在的问题提出安全对策措施建议并充分与委托方交流意见；

11、得出科学、客观、公正的评价结论。

#### 1.4 评价程序

1、收集、整理安全评价所需的资料；

2、对危险、有害因素进行分析辨识；

3、根据工艺、设施及危险、有害因素分析辨识的结果，划分评价单元，确定采用的安全评价方法，进行定性、定量安全评价；

4、根据安全设施设计专篇提出的安全对策措施，结合安全生产法律法规、规章、标准、规范，对现场进行符合性检查；

5、现场检查过程中与委托方交换意见，提出改进的措施和建议；

6、整理、归纳安全评价结果；

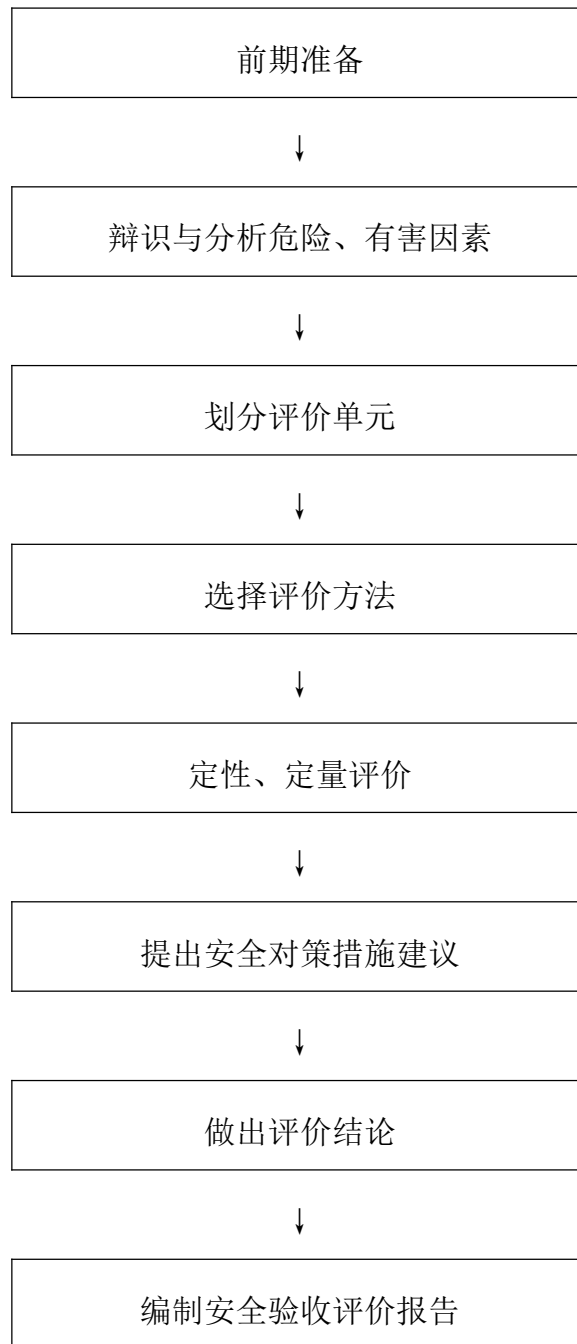
7、征求委托方的意见；

8、编制安全评价报告；

9、对评价报告进行评审；

10、修改完善评价报告。

评价程序见下图 1.4-1



## 2 评价项目概况

### 2.1 工程基本情况

项目名称：南城工业园标准厂房 PPP-东区建设项目（甲类仓库）

项目地址：抚州市南城县东三路旁河东工业园

项目性质：新建项目

企业性质：有限责任公司

投资主体：南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司

建设单位：南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司

法定代表人：李太红

安全设施设计单位：山东鸿运工程设计有限公司<具有化工石化医药行业（化工工程）专业甲级资质，证书编号 A137010053。经营范围为建筑工程、化工工程、水电工程、市政工程、环保工程设计与咨询、物流软件开发、工程总承包、工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）>

工程施工单位：崇仁发达建筑工程有限责任公司<具有施工资质：市政公用工程施工总承包叁级、古建筑工程专业承包叁级、建筑装修装饰工程专业承包贰级、地基基础工程专业承包叁级、消防设施工程专业承包贰级。证书编号：D336062732。>

### 2.2 企业及项目基本情况

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司成立于 2019 年 09 月 30 日，注册地位于江西省抚州市南城县河东工业园区服务中心大楼，法定代表人为李太红。经营范围包括城市道路、交通道路工程、市政基础设施、房屋建筑工程、桥梁、水利水电、园林绿化设施的投资；工业标准化厂房

建设和维护及项目管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司在南城县河东工业园电子信息产业园建设 7 栋标准丙类厂房、1 栋甲类仓库，甲类库为园区配套的仓储设施。设备用房（发电机房、消防泵房、消防水池）在东 8#厂房负一层设置，屋顶消防水箱设置在东 8#厂房屋顶，有效容积 18 立方米，消防控制室设在东#8 厂房一层，直通室外。南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司与江西芯光微电子有限公司签订仓库租赁协议，现甲类库专用于储存其危险化学品及危险废物（若后期增加储存物质的种类，应当重新进行变更或设计）。另南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司与江西杰创半导体有限公司签订补充协议，待其完成安评验收后签订租赁合同批准其与江西芯光微电子有限公司共用仓库面积用以储存其危险化学品及危险废物。

甲类库东侧为篮球场，南侧为南城拓玛仕机电科技有限公司，西面为南城同成智能科技有限公司厂房，北侧为江西杰创半导体有限公司厂房，本项目甲类库为园区电子企业提供仓储服务，属电子企业的附属建设内容，与周边环境相容性较好。

本项目以市政给水管网为水源，从东三路和城上线公路市政给水管各引入 2 根 DN200 的给水管供水管进厂区，在整个厂区内形成环形，市政管网供水压力为：0.27Mpa。

项目设置 1 间甲类库，甲类库分为 3 个区域，分别为甲类仓库分区 1、甲类仓库分区 2、甲类仓库分区 3（危废间），区域之间采用防火墙分隔。总占地面积为 678.72m<sup>2</sup>。

本项目组成见下表 2.2-1

工程分类	项目		建设内容	备注
主体工程	甲类库	甲类仓库分区 1	位于甲类库西侧区域，占地面积为 228.26m <sup>2</sup> ，用于储存盐酸、硫酸、混合酸、氟化铵刻蚀液、氢氟酸、硝酸、双氧水等危险化学品，建设防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防爆等措施，并配有导流沟及废液收集槽，预留排风洞口，不锈钢防飘雨百叶窗。	新建
		甲类仓库分区 2	位于甲类库中部区域，占地面积为 222.2m <sup>2</sup> ，用于储存氨水、氢氧化钠、显影液、漂洗液、丙酮等危险化学品，建设防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防爆等措施，并配有导流沟及废液收集槽，预留排风洞口，不锈钢防飘雨百叶窗。	
		危废间分区 3	位于甲类库东侧区域，占地面积为 228.26m <sup>2</sup> ，用于废显影液、废漂洗液、废电泳液（主要为丙酮）、冰乙酸等危险化学品，防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防爆等措施，并配有导流沟及废液收集槽，预留排风洞口，不锈钢防飘雨百叶窗。	

## 2.3 厂址概况

### 2.3.1 建设项目所在的地理位置、周边环境及自然条件

#### 1、地理位置

该项目位于抚州市南城县东三路旁河东工业园区，南城县位于抚州市东北部，东邻资溪县、黎川县，南连南丰县，西毗宜黄县，北靠临川区、金溪县。地理坐标为东经 116°6' 42"，北纬 27°4' 96"。

#### 2、项目周边情况

项目东侧为篮球场，南侧为南城拓玛仕机电科技有限公司（丙类厂房距离 29.5 米），西面为南城同成智能科技有限公司（丙类厂房距离 27.5 米），北侧为江西杰创半导体有限公司（丙类厂房 29 米），本项目甲类库为园区电子企业提供仓储服务，属电子企业的附属建设内容，与周边环境相容性较好。

此外项目 300m 内无居住区及商业中心、公园等人员密集场所；无学校，影剧院、体育馆等公共设施；无车站、码头、铁路、水路交通干线、地铁

等交通设施；无军事禁区，军事管理区；无法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

项目的区域位置图如下：



### 3、气象条件

南城县年平均气温 17.9℃。夏季气温常有 38℃ 的高温天气，极端最高气温出现过 40.8℃ 以上的短暂高温天气，最冷的温度为 -8.2℃，无霜期平均为 265 天，平均降雨量为 1993.3mm，夏季最热月相对湿度在 74% 以上，春夏时节连日阴雨，空气湿度可达 100%。风向随季节转换明显。常年主导风为西北风，夏季东南风偏多。年平均风速为 2.2m/s，最大风速为 20m/s。

年平均气温	17.9℃
最热月平均气温	29.6℃
最冷月平均气温	5.2℃
年平均降雨量	1993.3mm

年平均相对湿度	80%
夏季平均相对湿度	74%
冬季平均相对湿度	81.33%
无霜期年平均	265 天
雷暴日年平均	60 天

## 2.4 总图及平面布置

### 2.4.1 总平面布置

该项目位于抚州市南城县东三路旁河东工业园。

园区按规划分别为各电子企业提供厂房服务，本项目甲类库为园区各电子企业提供仓储服务，本次验收范围为新建的 204 甲类仓库。

平面布置见总平面布置图。

### 2.4.2 竖向布置

生产区域厂址场地地形地貌较为平坦，地势起伏不大，场地较为平整，故竖向设计采用平坡式布置，以减少工程量。

### 2.4.3 主要建（构）筑物

该项目主要建（构）筑物见表 2.4-3。

序号	名称	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	火灾类别	耐火等级	层数	防火分区	结构形式	安全出口个数	备注
1	204（甲类）仓库	678.72 m <sup>2</sup>	678.72 m <sup>2</sup>	甲类	二级	一层	三个	砖混结构	6	新建

该项目建（构）筑物防火间距详见下表

序号	主要建筑物	方位	周边建筑	防火间距		规范条文	备注
				规范要求 (m)	实际距离 (m)		
1	甲类仓库（第 1、2、5、6 项）（>10T）	东	篮球场	/	/	/	
			次要道路	5	5	《建规》第 3.5.1 条	
		南	南城拓玛仕机电科技有限公司厂房（丙类）	15	29.5	《建规》第 3.5.1 条	
			主要道路	10	11.23	《建规》第 3.5.1 条	
西	南城同成智能科技有限公司厂房（丙类）	15	27.5	《建规》第 3.5.1 条			



			主要道路	10	10	《建规》第 3.5.1 条	
		北	江西杰创半导体有限公司厂房（丙类）	15	29	《建规》第 3.5.1 条	
			主要道路	10	10	《建规》第 3.5.1 条	

#### 2.4.4 道路运输

在园区西北角设有 1 个人流通道，在东北角和西边分别设置 1 个物流通道，均可作为应急通道。整个园区布局紧凑。运输车辆可顺畅达到各生产厂房和仓库。

#### 2.4.5 仓库泄压计算

对仓库进行泄爆（压）面积计算，按《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）（2018 版）规定，采用第 3.6.3 条泄压面积计算，计算公式为  $A=10CV^{2/3}$ （式中，A-泄压面积（ $m^2$ ），C-泄压比（本项目按《建筑设计防火规范》表 3.6.4 取  $C=0.110 m^2/m^3$ ），V-仓库的容积（ $m^3$ ））。该项目为框架结构建筑物，长度为 33.6m，宽度为 20m，高度为 6m。长径比= $33.6 \times 2 \times (33.6+20) / (4 \times 33.6 \times 20) = 1.34 < 3$ ，则可以直接代入数据。其中  $V=678.72 \times 6=4072.32 m^3$ ，所需泄压面积= $10 \times 0.110 \times 4072.32^{2/3}=253.33 m^2$ 。

该项目仓库使用轻钢屋顶进行泄压，屋面轻钢屋顶面积为  $678.72 m^2$ ，大于所需泄压面积  $253.33 m^2$ ，泄压设计符合要求。

#### 2.5 仓库主要储存物料

该项目主要储存的物料如下表 2.5-1 所示。

表 2.5-1 主要危险化学品种类、最大储存量、包装形式等一览表。

序号	名称	成分	规格	年使用量	最大储存量	单件包装	规格	储存位置	储存方式	备注
1	盐酸	HCL	37%	20t	1t	瓶装	4L/瓶	甲类	密闭瓶装	江西芯光

2	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98%	28t	1.4t	瓶装	4L/瓶	仓库分区 1	密闭瓶装	微电子有限公司储存的物质
3	混合酸	硝酸：氢氟酸：冰乙酸=5：3.3：1	——	250t	12t	桶装	1t/桶		密闭桶装	
4	氟化铵	NH <sub>4</sub> F	10:01	45t	2.25t	瓶装	4L/瓶		密闭瓶装	
5	氢氟酸	HF	49%	15t	0.75t	瓶装	4L/瓶		密闭瓶装	
6	硝酸	HNO <sub>3</sub>	69%	40t	2t	瓶装	4L/瓶		密闭瓶装	
7	双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	35%	120t	6t	瓶装	4L/瓶		密闭瓶装	
8	磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	85%	45.4L	22.7L	瓶装	3.8L/瓶		密闭瓶装	
9	BOE	1HF:6NH <sub>4</sub> F	49%HF+40%NH <sub>4</sub> F	45.4L	22.7L	瓶装	3.8L/瓶	密闭瓶装		
10	盐酸	HCL	37%	56.8L	22.7L	瓶装	3.8L/瓶	密闭瓶装		
11	双氧水	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	30%	45.4L	22.7L	瓶装	3.8L/瓶	密闭瓶装		
12	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98%	45.4L	22.7L	瓶装	3.8L/瓶	密闭瓶装		
13	硝酸	HNO <sub>3</sub>	69%	45.4L	22.7L	瓶装	3.8L/瓶	密闭瓶装	甲类仓库分区 2	江西光微电子有限公司储存的物质
14	氨水	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	28%	40t	2t	瓶装	4L/瓶	密闭瓶装		
15	氢氧化钠	NaOH	——	160t	8t	袋装	25kg/瓶	密闭袋装		
16	显影液	正庚烷含量77±3%、水分≤0.03%、不挥发分≤0.005%、Na≤1.0mg/kg、K≤1.0mg/kg、Fe≤1.0mg/kg	——	170t	8.5t	瓶装	4L/瓶	密闭瓶装		
17	漂洗液	乙酸丁酯	99.99%	65t	3.25t	瓶装	4L/瓶	密闭瓶装		
18	丙酮	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	MOSIII	125.08t	6.25t	瓶装	4L/瓶	密闭瓶装		

19	光刻胶	二甲苯 60%，乙基 苯13% 聚异戊二 烯25.5% 甲基环己 酮1.5%	-	16.5t	1t	桶 装	1t/桶		密闭桶装	
20	冰乙酸	CH <sub>3</sub> COOH	99.80%	1t	0.05t	瓶 装	4L/瓶		密闭瓶装	
21	乙二醇乙醚	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OCH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH	-	0.55t	0.05t	瓶 装	25KG/ 瓶		密闭瓶装	
22	异丙醇	CH <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	99%	0.24t	0.05t	瓶 装	25KG/ 瓶		密闭瓶装	
23	丙酮	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	MOSIII	1362.75L	189.27L	瓶 装	3.8L/ 瓶		密闭瓶装	江西 杰创 半导 体有 限公 司储 存的 物质
24	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	MOSIII	362.75L	189.27L	瓶 装	3.8L/ 瓶		密闭瓶装	
25	显影液	正庚烷含 量77±3%	MOSIII	362.75L	189.27L	瓶 装	3.8L/ 瓶		密闭瓶装	
26	废显影液	正庚烷含 量77±3%	/	169.83t	17	桶 装	1t/桶	分 区 三 危 废 间	密闭桶装	江西 芯光 微电 子有 限公 司储 存的 物质
27	废漂洗液	乙酸丁酯	/	64.935t	7t	桶 装	1t/桶		密闭桶装	
28	废电泳液 (主要为丙 酮)	/	/	126.004t	13t	桶 装	1t/桶		密闭桶装	
29	废丙酮	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	/	1362.75L	189.27L	瓶 装	3.8L/ 瓶		密闭瓶装	

注：1. 本表按照《常用化学危险品储存通则》GB 15603-1995 的要求，根据不同物质的特性和储存禁忌分别采用“隔离”、“隔开”、“分离”的储存方式；

2. 硝酸和硫酸与其他酸性腐蚀品间隔 2m 以上；

3. 双氧水与硝酸及硫酸用隔墙进行隔开储存；

目前江西杰创半导体有限公司安评报告还在编制中，甲类仓库暂时由江西芯光微电子有限公司管理。在完成验收后批准其化学品搬入甲类仓库，江西芯光微电子有限公司和江西杰创半导体有限

公司共用甲类仓库面积 678.72 平方米。甲类仓库现储存物料标准以验收报告为准，若后期发生变更则不在本报告评价范围内，责任主体需要重新做变更设计。

## 2.6 公用工程及辅助设施

### 2.6.1 给排水

#### 1、供水

本项目给水主要为消防给水。

##### (1) 水源

本项目以市政给水管网为水源，从东三路和城上线公路市政给水管各引入 2 根 DN200 的给水管供水管进厂区，在整个厂区内形成环形，市政管网供水压力为：0.27Mpa。室内消防水源来自地下室设计消防水池，地下室设置容积为 327.6m<sup>3</sup> 的消防水池。

##### (2) 项目用水量及供水方案

该项目建筑为甲类仓库，耐火等级为二级，占地面积 678.72 m<sup>2</sup>，高度 6m， $V=678.72*6=4072.32\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条及第 3.5.2 条；室外消火栓用水量为 25L/S，室内消火栓用水量为 10L/s，总消火栓用水量为 35L/s，火灾延续时间 3h，消防用水量为  $V=0.035 \times 3600 \times 3=378\text{m}^3$ 。室外消防水源为市政自来水，从东三路市政给水干管和城上线公路市政给水管上引两根 DN200 给水管在红线内成环布置，环网管径为 DN200。室内消防水源来自地下室设计消防水池，室内消防用水量为  $V=0.01 \times 3600 \times 3=108\text{m}^3$ 。

企业设立消防泵二台，一用一备， $Q=20\text{L/s}$ ， $N=22\text{kW}$ ，室外消防管网连成环状，管径为 DN200。

注：本项目室外消火栓用水来自园区市政管网，压力满足要求。

#### 2、排水

厂区采用雨污分流方式，分设雨水管网和污水管网。

厂区内现有排水采用明、暗沟相结合的方式排出库外，主要排水均为雨水，本项目新增的污水主要是为装卸车区域、仓库的地面清洗水，产生的污水。项目产生的污水经处理达标后，排入市政管道，生活污水经预处理后排入市政管道。

## 2.6.2 供配电

### 1、供电电源

本项目从东三路市政电网引入一路 10KV 高压电源直埋进入地下室配电房，并在配电房设置一台 400KW 柴油发电机作为备用电源。

### 2、项目用电负荷及负荷等级

本项目照明为三级用电负荷，可燃、有毒气体检测报警器用电（0.6KW）为一级负荷中特别重要的负荷、防爆尾气风机（24KW）、及火灾自动报警系统（1KW）为二类用电负荷，选用一台柴油发电机组，功率为 400kW，作为备用电源。

### 3、供电及敷设方式

#### （1）供电

本项目仓库用电为照明用电与事故通风系统，该甲类仓库内的照明灯具采用防爆 LED 灯，防爆等级为 ExdIIBT4。事故通风系统采用推拉窗自然进风，机械排风（废气排入活性炭吸附塔）的通风方式。事故通风换气次数按 12 次/h 设计。仓库堆放物散发的可燃有害气体密度比空气大，因此在仓库下部设置排风口，排风口下缘距室内地面高度不大于 0.3m，通过风管接至活性炭尾气吸附装置，处理达标后高空排放。风管采用不锈钢板制作，风机采用防爆轴流风机。

事故通风区域设置可燃、有毒气体浓度探测报警系统，可燃、有毒气

体报警器与风机连锁，当可燃体浓度超过爆炸下限的 25%时，有毒气体浓度达到 100%OEL 浓度时，自动启动事故风机。事故排风机由消防电源供电，并且分别在室内及靠近外门的外墙上设置电气开关。

### （2）敷设方式

正常照明的配线采用 ZR 型导线穿镀锌钢管明配方式，所有线路贯穿隔墙及楼板的孔洞处采用防火堵料进行阻燃封堵。库内照明线路穿钢管明敷，有防爆要求的场所按《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 等有关规范进行设置。

### （3）照明

仓库内的照明设施全部安装防爆灯具，防爆等级为 ExdIIBT4。配电线路采用 BVV 型、ZR—BVV 型穿钢管敷设。

## 4、防雷、防静电接地设计

本甲类仓库利用金属屋面本身作为接闪带防直击雷。引下线不少于两根，最大间距 15 米。接闪引下线采用 16 $\phi$  螺纹钢，引下线上与接闪带焊接、引下线下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处做防腐处理。采用建筑物基础底部钢筋或敷设-40 $\times$ 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，接地电阻为 0.5~0.6 $\Omega$ 。接地装置采用自然接地。操作过程中做好防静电措施，操作人员穿着防静电服、鞋、戴防静电手套，使操作过程中产生的静电能够安全的释放。使用具有防静电功能的工具、器具，包括防静电车、防静电的周转箱等。在仓库的出入口处设置人体静电消除器。

### 2.6.3 通风

本项目采用自然通风为主、机械通风为辅的方式，在 204 甲类仓库设置 6 台防爆轴通风机，通风机采用防爆型。

表 2.6.3-1 风机位置与数理一览表

序号	安装单元	风量	型号、规格	功率	数量	安装位置	备注
1	204 甲类仓库	10920 m <sup>3</sup> /h	BT35-11-5.6	4KW	6	墙壁	Exd II BT4

注 1：本项目风机安装位置距地面或平台+0.500；

注 2：本项目风机与可燃气体检测报警器、有毒气体检测报警联锁。

#### 2.6.4 火灾自动报警系统及联动系统

工程火灾自动报警系统采用集中报警系统，园区消防控制室设有直接通往室外的出口。消防控制室内设火灾自动报警控制柜、消防广播、消防对讲电话及消防联动控制柜等。

本甲类仓库内设置了防爆手动报警按钮防、防爆声光报警器、防爆点型感烟探测器、防爆型扬声器、防爆消防栓按钮等火灾报警设备。手动报警器设置在每个分区进口位置，满足任一个防火分区内的任何位置到最邻近一个手动报警按钮的距离不大于 30m。火灾报警信号引入园区原有火灾报警系统，消防报警控制器放置在园区消防控制室内。

#### 2.6.5 自控系统

##### 1、通信、安防系统

204 甲类仓库内安装视频监控系统，每个分区东南角和西北角设置 2 台防爆摄像机，信号连接至园区消防控制室内。

##### 2、可燃及有毒气体检测和报警系统

本项目甲类仓库区域属爆炸危险场所，根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493-2019 中第五章的相关规定来安装可燃及有毒气体检测和报警系统。当可燃体浓度超过爆炸下限的 25%时，有毒气体浓度达到 100%OEL 浓度时，报警器将会报警。有毒或可燃气体报警控制器的信号连接至园区消防控制室内。

## 2.6.6 三废处理

### 1、废气

本项目运营期废气主要为危险化学品、危险废物贮存产生的少量有机废气。

#### （1）甲类仓库分区 1 酸性废气

甲类仓库分区 1 储存盐酸、硫酸、混合酸、氟化铵刻蚀液、氢氟酸、硝酸、双氧水等危险化学品。

本项目甲类仓库分区 1 内不涉及危险化学品的分装和罐装工艺，且危险化学品均采用桶装密封，储存时有极少量的酸性废气产生，废气为 HCl、NO<sub>x</sub>、硫酸雾、HF。经风机抽至一套单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

#### （2）甲类仓库分区 2 有机废气

甲类仓库分区 2 储存氨水、氢氧化钠、显影液、漂洗液、丙酮、冰醋酸等危险化学品。

本项目甲类仓库分区 2 内不涉及危险化学品的分装和罐装工艺，且危险化学品均采用桶装密封，储存时有极少量的有机废气产生，废气为 TVOC、NH<sub>3</sub>。

#### （3）危废间有机废气

危废间储存废显影液、废漂洗液、废电泳液等危险化学品。

暂存过程中有部分有机物挥发。有机物挥发量约为最大贮存量的 0.5%。本项目甲类仓库分区 2 有机废气、危废间有机废气设置一套废气收集系统将各废气抽出，甲类仓库分区 2 有机废气、危废间有机废气引入一套单级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

### 2、废水

本项目不涉及生活、生产用水，因此无生产、生活废水产生。



仓库的地面污水以及消防灭火过程中产生的废水在斜坡底的浅沟收集后，汇集于污水收集池，分隔后的污水输入厂区的污水管道，进入厂区的污水池中进行集中处理。

### 3、固废

本项目产生的固体废物主要为废气治理过程中产生的废活性炭。项目有机废气处理活性炭吸附装置在吸附饱和后产生的废活性炭，装桶暂存于危废间后定期交有资质单位处理。三废处理满足要求。

### 4、废液

本项目废液主要为两个部分组成，一个是使用过的显影液、电泳液及漂洗液等属于危险废物，暂存至 204 甲类仓库危废间，后交由有资质的单位进行处理；另一部分属于仓库偶然泄露的物料经过废液沟排至收集槽后回收利用。

## 2.7 组织机构及人员组成

该项目 204 仓库劳动定员为 2 人，负责安全生产管理。

## 2.8 安全管理

### 一、安全管理机构

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司下设安全生产管理委员（以下统称安全管理委员会），行使公司安全生产综合管理与监督职能，对安全生产情况及存在的问题应及时向董事长、总经理汇报，并提出建议和整改措施。南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司与江西芯光微电子有限公司签订该甲类库租赁协议，后期甲类库安全管理主体责任由江西芯光微电子有限公司承担。

该项目 204 甲类仓库配备安全管理人员为 2 人，取证情况如下。

表 2.8-1 主要负责人和管理人员资格证情况

序号	姓名	编号	资格证类型	有效日期	发证单位
1	李志怀	362522199809043014	主要负责人	2025-08-04	南城县应急管理局
2	畅亚庆	441781199410120030	主要负责人	2025-08-04	南城县应急管理局

## 二、仓库管理制度

江西芯光微电子有限公司为甲类库制定了《甲类库安全管理制度》《化学品仓库管理员岗位操作规程》《甲类库安全生产责任制》，详情见附件。

### 2.9 防爆区划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014，甲类仓库内释放源为“第二级”，按照通风良好的设计要求，火灾、爆炸危险区域的划分见下表，防爆级别按照物料危险性最高的选定。

表 2.10-1 火灾、爆炸危险区域的划分

场所或装置	区域	类别	危险介质	采用电机防爆级别和组别
甲类仓库	在爆炸危险下的坑、沟。	1 区	正庚烷、丙酮、乙酸、乙酸丁酯、二甲苯、乙基苯、甲基环己酮等	Exd II BT4
	以仓库门窗为中心，半径为 15m，地坪上的高度为 7.5m 及半径为 7.5m，顶部与释放源的距离为 7.5m 的范围内。	2 区		

### 2.10 消防设施

#### 1、消防给水

该项目建筑为甲类仓库，耐火等级为一级，占地面积 678.72 m<sup>2</sup>，高度 6m， $V=678.72 \times 6=4072.32\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.3.2 条及第 3.5.2 条；室外消火栓用水量为 25L/S，室内消火栓用水量为 10L/s，总消火栓用水量为 35L/s，火灾延续时间 3h，消防用水量为  $V=0.035 \times 3600 \times 3=378\text{m}^3$ 。室外消防水源为市政自来水，从东三路市政给水干管上引两根 DN200 给水管在红线内成环布置，环网管径为 DN200。室内消防水源来自地下室设计消防水池，室内消防用水量为  $V=0.01 \times 3600$

×3=108m<sup>3</sup>。地下室设置容积为 327.6m<sup>3</sup> 的消防水池。

2、根据《建筑灭火器配置设计规范》，在仓库每个分区布置 4 台手提式磷酸铵干粉灭火器，4 台推车式干粉灭火器，2 台消火栓。另外，根据物料的特性，在每个分区外各设置一个微型消防站和消防沙箱并配备消防铲。

### 3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

#### 3.1 主要危险、有害物质

该项目储存过程中涉及的物料有：盐酸、硫酸、混合酸、氢氧化钠、硝酸、双氧水、氨水、磷酸、氟化铵刻蚀液、氢氟酸、显影液、漂洗液、丙酮、乙二醇乙醚、冰乙酸、废显影液、异丙醇、废漂洗液、废电泳液（主要为丙酮）。

##### 3.1.1 危险化学品

依据《危险化学品目录》（2022年调整版），下表 3.1.1-1 为该项目涉及的危险化学品

序号	名称	CAS	熔点 /℃	沸点 /℃	闪点/℃	爆炸极限/%	火险类别	危险危害
1	盐酸	7647-01-0	-114.8	108.6	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重 眼损伤/眼刺激,类别 1
2	氨水 (28%)	1336-21-6	无资料	无资料	无意义	无意义	丁	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重 眼损伤/眼刺激,类别 1
3	双氧水 (35%)	7722-84-1	-2	158	无意义	无意义	乙	氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重 眼损伤/眼刺激,类别 1
4	硝酸 (69%)	7697-37-2	-2	86	无意义	无意义	乙	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重 眼损伤/眼刺激,类别 1
5	氢氟酸	7664-39-3	-83.1	120	无意义	无意义	戊	急性毒性-经口,类别 2*急性 毒性-经皮,类别 1 急性毒性- 吸入,类别 2*皮肤腐蚀/刺 激,类别 1A
6	氢氧化钠	1310-73-2	318	1390	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重 眼损伤/眼刺激,类别 1
7	显影液 (正庚 烷含量 77± 3%)	142-82-5	-90.5	98.5	-4	1.1-6.7	甲	易燃液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 2

序号	名称	CAS	熔点 /℃	沸点 /℃	闪点/℃	爆炸极限/%	火险类别	危险危害
8	丙酮	67-64-1	-94.6	56.5	-20	2.5-13	甲	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
9	氟化铵	12125-01-8	升华	无资料	无意义	无意义	戊	急性毒性-经口, 类别 3*急性毒性-经皮, 类别 3*急性毒性-吸入, 类别 3*
10	硫酸	7664-93-9	10.5	330.5	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
11	乙酸 (99.8%)	64-19-7	16.7	118.1	39	4-17	乙	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
12	漂洗液 (乙酸丁酯)	123-86-4	-73.5	126.1	24	1.2-7.5	乙	易燃液体, 类别 3
13	磷酸	7664-38-2	42.4	260	无意义	无意义	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
14	光刻胶 (二甲苯 60%)	95-47-6	-25.4	144.4	30	1.0-7.0	乙	易燃液体, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2
15	乙二醇 乙醚	110-80-5	-70	135.1	43	1.7-15.6	乙	易燃液体, 类别 3 急性毒性-吸入, 类别 3

### 3.2 重点监管危险工艺辨识

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116号）》《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），通过对该项目现场及企业相关资料分析，该项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

### 3.3 特殊化学品、淘汰工艺设备辨识结果

## 1、危险化学品

根据《危险化学品目录》（2022 年调整版）的辨识可知，本项目涉及的危险化学品有盐酸、硫酸、氟化铵、氢氟酸、冰乙酸、硝酸、双氧水、氨水、氢氧化钠、显影液、漂洗液、丙酮、废显影液、废漂洗液、废电泳液（主要为丙酮）、乙二醇乙醚、光刻胶（二甲苯 60%）。

## 2、易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目硝酸、双氧水（过氧化氢）为易制爆危险化学品。

## 3、易制毒化学品

根据《易制毒化学品的分类和品种目录（2021 年版）》（国办函〔2021〕58 号）可知，本项目涉及的盐酸、硫酸、丙酮属于第三类易制毒化学品。

## 4、剧毒化学品

根据《危险化学品目录》（2022 年调整版），本项目不涉及的剧毒化学品。

## 5、高毒物品

根据《高毒物品目录》（2003 年版），本项目涉及高毒物品有氢氟酸（氟化氢）、氟化铵。

## 6、重点监管的化学品

根据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》（安监总管三〔2013〕12 号）辨识可知，本项目涉及重点监管的危险化学品为氢氟酸。

## 7、各类监控化学品

根据《监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号）及《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令

第 52 号）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和

化学工业局令第 1 号）的规定，本项目不涉及监控化学品。

#### 8、特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）的规定，本项目涉及的物料中不涉及特别管控危险化学品。

#### 9、淘汰工艺

本项目不涉及淘汰工艺。

### 3.4 项目危险、有害因素的辨识结果及依据

#### 3.4.1 辨识依据

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）、《职业卫生名词术语》（GBZ/T 224-2010）、《职业病危害因素分类目录》，通过对该项目的地址、平面布局、建（构）筑物、物质、运输方式、储存设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析得出本项目主要存在的危险有害因素有火灾、中毒、触电、车辆伤害、化学灼烧、高处坠落。

#### 3.4.2 项目主要危险有害、因素

##### 1、火灾、爆炸危险性

###### （1）储存过程中火灾、爆炸的危险有害因素

1) 丙酮、乙酸丁酯、显影液、漂洗液、废显影液、废漂洗液、废电泳液等物质属于易燃液体，在贮存过程中发生泄漏，遇明火、高温能引起燃烧爆炸。

2) 甲类仓库内温度过高，密闭包装容器中易挥发的液体（如丙酮）汽化或受热分解，造成内部压力高，容器损坏泄漏最后导致爆炸。

3) 受外部火灾影响或电气火灾、雷击影响，发生火灾、爆炸事故。

4) 仓库未进行防雷设计或未安装防雷设施、防雷设施失效，可能因雷电造成火灾、爆炸事故。

5) 进入仓库等区域内的机动车辆未戴阻火器，可能引发火灾、爆炸事故。

6) 电气短路：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。

7) 电气设备过载（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量，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。

8) 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。

9) 电缆铺设不当影响通风散热，从而造成火灾。

10) 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℃。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。

11) 外来火源，如吸烟、电焊等引起邻近的易燃、可燃物质燃烧，从而造成火灾。

12) 发生电气火灾的其他原因有：采用不符合要求的电气线路、设备和供电设施；电气线路、设施的老化；防雷、防静电的设施不齐全；违章



用电、超负荷用电。仓库内部顶照明灯安装不牢等掉落至易燃易爆化学品堆垛，引发火灾事故。电气设备未接地或接地不良，引发火灾爆炸事故

## （2）装运过程中火灾、爆炸的危险有害因素

1) 项目使用的易燃易爆物料在放置、搬运、加料过程中遇摩擦、震动、撞击，接触到强氧化剂，或因仓库发生火灾受热而发生爆炸。

2) 项目使用的易燃易爆物料，在搬运过程中采取滚动、违章使用叉车装卸或发生摔跤等造成包装容器损坏，引起燃烧或爆炸。

3) 违反操作规程。搬运危险化学品没有轻装轻卸；或者堆垛过高不稳，发生倒桩；或在库内改装打包等违法安全操作规程而造成事故。

## 2、中毒

仓库储存的物料氟化铵、氢氟酸等物质有毒性，仓库中储存的桶装物料因容器损坏发生泄漏，在仓库中积聚，造成人员中毒。

（1）物料在装卸、搬运过程中包装容器损坏，造成人员中毒。

（2）物料长时间储存或受热分解放出有毒气体在仓库内积聚。

（3）仓库通风不良，有毒气体体积聚造成人员中毒。

（4）仓储物料发生燃烧，引起周围物料发生泄漏，并受热气化，物料燃烧生成有毒性气体，造成人员中毒。

## 3、触电

指各种设备、设施的触电，电工作业的触电。

本项目的照明灯具、电缆、现场作业的电机正常工作或者故障的情况下，人体直接或意外触及带电部分，如相线、刀闸或者其它带电设备会造成对人体的直接伤害。

## 4、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。

本项目运输主要依靠汽车运输，厂内机动车辆活动频繁程度可能性较高，存在一定程度的车辆伤害的风险。可能在原材料进场、产品运输、工具、设备和其他物料搬运中使用相关车辆。车辆在运行中可因厂内道路因素（转弯半径、视距、路面平整程度等）、车辆安全状况、驾驶人员素质、工作环境、安全警示等的缺陷发生车辆伤害事故。其后果可造成轻伤、重伤、死亡甚至是多人死亡。

#### 5、化学灼烧

本项目中大量使用硫酸、盐酸、氢氧化钠、双氧水、氢氟酸等强腐蚀性物品，如这些强腐蚀性物品的容器泄漏；或作业人员操作违章，引起飞溅；或因抢险等不慎接触腐蚀性物质对皮肤有原发性刺激和致灼伤作用，可导致人员化学灼伤。

生产系统中使用的硫酸、盐酸、氢氧化钠、氢氟酸等，对建（构）物砼、钢结构、机械设备、电器线路、道路、地面进行腐蚀，可能造成建（构）筑物基础、梁、柱破坏，钢结构失去强度；机械设备强度减弱；电器线路接触电阻增加、短路、断路；接地线路损坏；道路损坏从而引发火灾、爆炸、坠落、坍塌、触电等各种事故。

#### 6、高处坠落

指在高空作业时发生坠落造成的伤害事故。

本项目高处坠落主要存在于仓库检维护时的登高作业时不慎坠落以及物料装卸时装卸人员不慎从车上坠落所造成的伤害。

### 3.5 自然条件危险、有害因素分析

#### 3.5.1 地震

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，极易发生火灾、爆炸、中毒和窒息，污染环境等事故，造成人员伤亡和财产损失。

### 3.5.2 雷击

项目仓库处江南多雷雨地区，易受雷电袭击，雷击可能造成设备损坏和人员伤亡，也能引发天然气发生火灾、爆炸事故，同时雷击可使电气出现故障或损坏电气设备。因此，防雷设施必须完备。企业按照规范要求聘请专业机构进行了防雷装置检测，并出具了防雷检测报告，检测结论为合格。

### 3.5.3 高温

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

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

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

3、夏季露天作业，如：露天物料搬运，其高温和热辐射主要来源是太

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

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

（1）体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。

（2）大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。

（3）心律脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。

（4）消化道贫血，唾液、胃液分泌减少，胃液酸度减低，淀粉活性下降，胃肠蠕动减慢，造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。

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

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

高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和个体热耐受性有关。

公司所在地极端最高气温达 40℃ 以上，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下工作，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。

### 3.5.4 低温

该地区极端最低气温-8.2℃。岗位作业人员冬季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到低温危害。

### 3.5.5 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，造成建筑物坍塌、基础下沉从而引发事故。本项目属于山地丘陵区和多雨区，可能发生严重的暴雨型山体滑坡、崩塌、泥石流导致厂区被掩埋。

### 3.5.6 洪水、内涝

#### 1、洪水

指由于超过江河、湖泊、水库的承纳能力，造成水量剧增或水位极涨导致的自然灾害。洪水灾害极易造成财产损失以及人员伤亡。

#### 2、内涝

本项目所处地势相对较低，在发生强降水或持续性降水后超过了项目地排水能力导致积水进而造成涝灾。内涝发生会损害仓库电气设备，若没有及时转运库存化学品还有可能导致化学品泄露造成二次危害。

### 3.5.7 大风

大风是指近地面层风力达 8 级或以上的大风，大风会毁坏地面设施和建筑物建（构）筑物造成财产损失，若人员未及时躲避可能造成人员伤亡。

## 3.6 周边环境的影响因素

### 1、项目对周边环境的影响

该项目 204 仓库在发生火灾、爆炸的情况下，可对园区内人员和园区

内道路上的车辆产生一定影响。

## 2、周边环境对项目的影响

该 204 仓库周边无明火、高温等生产设施，其余方向距该项目 204 仓库 300m 范围内无民居等敏感目标。

外来施工维修人员等携带明火、接打手机、燃放烟花爆竹、使用易产生静电的物品等违章行为，均可能对项目的安全造成威胁。所以应在 204 仓库设置醒目的标志，一旦发现有违章行为及时做好应急准备。规划和发展中有可能造成项目周边环境发生变化，使本来符合防火间距的建筑发生变化，所以该项目 204 仓库应注意周边环境、居民的建设动向，及时与政府规划部门沟通信息，确保周边环境变化不对企业或项目造成影响。

## 3.7 安全生产管理对危险、有害因素的影响

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

安全管理和监督上的缺陷主要表现为：

- 1、安全管理不科学，安全组织不健全，安全生产责任制不明确或不贯彻。
- 2、安全工作流于形式，出了事故抓一抓，上级检查抓一抓，平常无人负责。
- 3、对职工不进行思想教育，劳动纪律松弛。
- 4、忽略防护措施，设备无防护装置，安全信号失灵，通风照明不合要求，安全工具不齐全，存在的隐患没有及时消除。
- 5、分配工作缺乏适当程序。安全教育和技术培训不足或流于形式，对新工人的安全教育不落实安全规程、劳动保护法律实施不力，贯彻不彻底。对事故报告不及时，调查、处理不当等。

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

7、事故应急预案不落实，未组织学习、演练等。

总之，安全生产管理主要体现在安全管理机构或安全管理人员的配置，安全管理规章制度的制定和执行，职工安全教育及培训的程度，安全设施的配置及维护，劳动防护用品的发放及使用，安全投入的保障等方面。安全生产管理的缺陷，可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，安全设施、防护用品（护具）不能发挥正常功能，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态不能及时得到消除，隐患得不到及时整改，从而使危险因素转化为事故。

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

### 3.8 与主要依托的公用、辅助设施的影响分析

#### 1、供配电

该 204 仓库可燃、有毒气体检测报警器用电（0.6KW）为一级负荷中特别重要的负荷。若电源异常不能满足用电负荷的要求，导致可燃、有毒气体检测报警器不工作，可能造成丙酮、乙酸等泄露无法报警最终导致火灾、爆炸事故的发生。应急通风（7KW）、防爆尾气风机（10KW）为二类用电负荷，选用一台柴油发电机组，功率为 400kW（为全厂区配置）作为备用电源，若供电电源不能满足用电负荷导致仓库可燃气体浓度上升可能引起火灾、爆炸事故。消防泵（22KW）及火灾自动报警系统（1KW）为二类用

电负荷，若供电电源不能满足用电负荷，可能导致火灾、爆炸救援延缓从而扩大危害程度。

## 2、消防设施

该 204 仓库设有配套的消防设施，消火栓、干粉灭火器，若消防设施故障可能在事故发生时无法满足需求导致事故危害程度扩大。

### 3.9 重大危险源辨识

#### 1、辨识标准

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 规定：单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，该项目 204 仓库仅涉及储存单元。

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。

根据国家标准《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 的规定对项目的 204 仓库进行重大危险源辨识。

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见表 1（略）和表 2（略）。

危险化学品临界量的确定方法如下：

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

#### 2、重大危险源的辨识指标

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：

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。

单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式(1)计算，若满足式(1)，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。分级标准：根据计算出来的 R 值，根据下表 3.9-1 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系确定危险化学品重大危险源的级别

表 3.9-1 危险化学品重大危险源的级别

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	$R < 10$

### 3、单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该项目单元划分为一个单元，即 204 仓库储存单元。

### 4、构成重大危险源物质辨识的符合性及结论

该项目 204 仓库涉及的危险化学品如下表根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识

表 3.9-2 GB18218-2018 表 1 列出的物质

序号	单元名称	存在物质	临界量 (t)	最大量(t)	q/Q	是否构成重大危险源
1	甲类仓库 (江西芯光微电子有限公司 储存的物质)	丙酮	500	6.25	0.0125	Σq/Q=0.389 5<1
		硝酸	100	2	0.02	
		双氧水 (35%)	200	6	0.03	
		氢氟酸	50	0.75	0.015	
		显影液	1000	8.5	0.0085	
		乙酸	5000	0.05	0.00001	
		乙酸丁酯	5000	3.25	0.00065	
		光刻胶	5000	1	0.0002	
		乙二醇乙醚	5000	0.05	0.00001	
		异丙醇	1000	0.05	0.00005	
		废电泳液 (主要为丙酮)	500	13	0.026	
		混合酸 (硝酸: 氢氟酸: 冰乙酸=5: 3.3: 1)	50	12.5	0.25	
		废显影液	1000	17	0.017	
		废漂洗液 (乙酸丁酯)	5000	7	0.0014	
	甲类仓库 (江西杰创半导体有限公司 储存的物质)	BOE (1HF:6NH <sub>4</sub> F)	50	0.16	0.0032	
		双氧水 (35%)	200	0.035	0.000175	
		硝酸	100	0.036	0.00036	
		丙酮	500	0.16	0.00032	
		异丙醇	1000	0.16	0.00016	
		显影液	1000	0.136	0.000136	
		废丙酮	500	0.16	0.00032	
		废异丙醇	1000	0.16	0.00016	
		废显影液	1000	0.136	0.000136	
废 BOE	50	0.16	0.0032			

注：混合酸、BOE 按物质中临界量最低的氢氟酸计算。

**结论：南城县河东工业园 204 甲类仓库储存单元涉及的危险化学品不构成重大危险源。**

### 3.10 事故案例

案例：危险品仓库发生火灾事故

## 1、事故经过简述

2019年5月27日，湖北天银循环经济发展有限公司的附属公司，湖北省天银有限公司生产基地一仓库的火灾事故，根据当地相关部门出具的火灾事故认定书，起火原因系天银危险品仓库储存的异丙醇遇明火引发火灾，直接经济损失约为人民币133万元，事故无人员伤亡。

## 2、事故预防措施

(1) 针对实验室内人员误操作问题，加强作业人员安全教育，提高严格遵守安全操作规程的意识，提高实验室操作人员的责任心和技术水平。

(2) 岗位间加强协调合作，职责分明。

(3) 完善实验室内火灾消防报警系统，增设烟感探头、现场声光报警等，在火灾事故发生初期即能最大程度的提醒在场工作人员将火势控制住。同时在实验室内设置种类适合的消防灭火器材。

(4) 定期进行事故演练，在车间内放置必要的应急器材。

(5) 加强车间内的人员疏散通道的指引，一旦发生此类事故要求人员以个人安全为首要前提尽快进行疏散。

## 3.11 危险有害因素分布

根据危险、有害因素辨识，该项目危险、有害因素分布情况见表3.11-1。

表 3.10-1 主要危险有害因素及其分布

序号	生产作业场所	火灾	中毒	触电	车辆伤害	化学灼烧	高处坠落
1	204 仓库	√	√	√	√	√	√

## 4 评价单元划分及安全评价方法选择、简介

### 4.1 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。

### 4.2 评价单元划分

根据危险、有害因素辨识结果，该项目 204 仓库的主要危险因素有：火灾、中毒此外还存在化学灼烧、高处坠落、车辆伤害、触电等危险因素。

评价单元划分基于突出重点、兼顾全面的要求，对重点危险、有害因素分层次进行单元划分，以提高评价的准确性。

《安全验收评价导则》AQ8003-2007 提出评价单元可以按以下内容划分：法律、法规的符合性；设施装置方面的安全性；物料、产品安全性能；公用工程、辅助设施配套性；周边环境适应性和应急救援有效性；人员管理和安全培训方面充分性。

具体评价单元的划分和采用的评价方法表 4.2-1。

表 4.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	采用的评价方法
1	选址	安全检查表
2	总图布置	安全检查表
3	建构筑物及附属设施	安全检查表
4	设备设施	安全检查表、危险度评价法、作业条件危险性评价法
5	防火防爆	安全检查表

6	电气安全	安全检查表
7	消防单元	安全检查表
8	安全生产管理	安全检查表

### 4.3 评价方法的选择及简介

#### 4.3.1 安全检查表法

根据《安全评价通则》AQ-8001-2007 和《安全验收评价导则》AQ8003-2007 的要求，安全验收评价是符合性评价，符合性评价主要采取安全检查表法。

以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，结合该项目 204 仓库的安全设施设计等，在大量收集评价单元中的资料的基础上，编制安全检查表。

用安全检查表对整个项目评价单元进行符合性检查。

#### 4.3.2 作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价是把某种场所的作业危险性（D）看成是该场所发生危险事故可能性（L）和暴露于这种危险场所的频繁程度（E）以及发生事故危险程度（C）三个变量的函数，即： $D=L \cdot E \cdot C$

其中：D 表示作业条件的危险性

L 表示事故或危险事件发生的可能性

E 表示人员暴露于危险环境的频率

C 表示事故或危险事件可能出现的后果

##### 1、作业条件危险性的判定

根据上述函数式经过计算我们可以得出不同作业条件下的不同 D 值，根据统计规律和经验，格雷厄姆和 G·F·金尼给出了一个判定标准，如表 4.3-1。

表 4.3-1 作业条件危险性分级表

危险性分值 (D)	风险等级	危 险 程 度	备注
>320	I	极其危险，不能继续作业	
160-320	II	高度危险，需要立即整改	
70-160	III	显著危险，需要整改	
20-70	IV	轻度危险，需要注意	
<20	V	稍有危险、可以接受	

## 2、发生事故或危险事件可能性的取值

该方法把发生危险的可能性划为 8 种状态，分别给出了分数值，详见表 4.3-2。

表 4.3-2 发生危险可能性分值表

分 值	发生危险的可能性	分 值	发生危险的可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想,但高度不可能
6	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常,但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外,极少可能		

## 3、暴露于危险环境的频率

毫无疑问，作业人员出现在危险环境中次数越多，时间越长，则受到危险侵害的概率就会越高。该方法把暴露频率分为 6 种情况，分别给予一定的分值，详见表 4.3-3。

表 4.3-3 暴露于潜在危险环境分值表

分 值	出现于危险环境的情况	分 值	出现于危险环境的情况
10	连续出现于潜在危险环境	2	每月出现一次
6	每日在作业时间出现	1	每年几次出现
3	每周一次或偶然地出现	0.5	非常罕见地出现

#### 4、发生危险的可能后果

评价方法把事故可能后果按伤亡严重程度划为 6 个等级，在 1-100 之间分别赋值，详见表 4.3-4。

表 4.3-4 事故后果严重程度分值表

分 值	事故后果严重程度	分 值	事故后果严重程度
100	重大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难性的，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

评价根据评价人员的知识、经验分别给有关作业环境按表格赋值打分，最终求出 D 值，并根据 D 值所处的数值段，判定该作业条件属何种危险等级。

## 5 符合性评价

### 5.1 选址

选址采用安全检查表法

根据相关法律、法规、标准、规范，法律法规符合性和选址安全检查表见表 5.1-1。

表 5.1-1 法律法规符合性和选址安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查情况	结果
1	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。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	项目已按照要求办理 相关手续	符合
2	工业企业和居住区之间必须设置足够宽度的卫生防护距离，按 GB11654~GB11666、GB18053~GB18083 及其它相关国家标准执行。	工业企业设计卫生标准 (GBZ1-2010)	厂区 100m 内无居民区	符合
3	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源，且用水、用电量特别大的工业企业，宜靠近水源、电源。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 2.0.5 条	市政供电、供水有保障	符合
5	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，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.3 的规定。	GB 50016-2014 第 3.1.3 条	本项目仓库区的火灾危险性为甲类，库房耐火等级为二级	符合
6	储存物品为甲类，仓库的耐火等级为一、二级，仓库宜单层，占地面积 750m <sup>2</sup> （1.2.5.6），防火分区 250m <sup>2</sup> 。	GB 50016-2014 第 3.3.2 条	单层，且占地面积符合要求	符合
7	仓库内严禁设置员工宿舍。	GB50016-2014 第 3.3.15 条	仓库内未设置员工宿舍。	符合
8	化工建设项目应设置应急事故池	GB50483-2009 第 6.6.1	非化工项目	符合

评价结果：共进行 8 项检查均符合要求。

### 5.2 总平面布置

根据相关法律、法规、标准、规范，法律法规符合性和总平面布置安全检查表见表 5.2-1



工厂总平面布置安全检查表 5.2-1

序号	检查内容	选用标准	结果	检查情况
一	总平面布置			
1.1	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，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.1 条	符合	综合比较后择优确定。
1.2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时应符合下列要求： 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2 应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4 功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	符合	集中布置，按功能进行分区，建筑物外形规整，布置合理。
1.3	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，合理地布置建筑物、构筑物和有关设施，并应减少土（石）方工程量和基础工程费用。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.5 条	符合	充分利用地形，合理设置。
1.4	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.6 条	符合	有良好的采光及自然通风条件。
1.5	平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.7 条	符合	符合企业卫生设计标准要求。

1.6	<p>总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求：</p> <p>1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返；</p> <p>2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉；</p> <p>3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉；</p> <p>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。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条</p>	符合	货流和人流合理布置。
1.7	<p>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。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。</p>	<p>《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条</p>	符合	进行绿化，生产条件良好。
1.8	<p>库区的作业区、辅助作业区、办公区与停车场应分区布置。办公区宜设于库区主入口处，辅助作业区应充分利用库区的边角用地。</p>	<p>《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 4.2.2 条</p>	符合	库区的各分区合理布置。
二	生产装置与设施			
2.1	<p>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、较深的地下建筑物质、构筑物，宜布置在地下水位较低的填方地段。</p>	<p>GB50187-2012 第 5.2.1 条</p>	符合	符合建、构筑物建设条件。
2.2	<p>产生高温、有害气体、烟、雾、粉尘的生产设施，应布置在厂区全年最小频率风向的上风侧，且地势开阔、通风条件良好的地段，应避免采用封闭式或半封闭式的布置形式。产生高温的生产设施的长轴，宜与夏季盛行风向垂直或呈不小于 45 度角布置。</p>	<p>GB50187-2012 第 5.2.3 条</p>	符合	该项目仅进行相关物料（见表 3.9-1）的储存，不涉及生产。
2.3	<p>需要大宗原料、燃料的生产设施，宜与其原料、燃料的贮存及加工辅助设施靠近布置，并应位于原料、燃料的贮存及加工辅助设施全年最小频率风向的下风侧。生产大宗产品的设施宜靠近其产品储存和运输设施布置。</p>	<p>GB50187-2012 第 5.2.6 条</p>	符合	该 204 仓库合理布置。

2.4	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，并符合国家现行的有关标准的规定。	GB50187-2 012 第 5.2.7 条	符合	不涉及生产设施。
2.5	产生高噪声的生产设施，总图宜符合下列要求： 1 宜相对集中布置在远离人员集中和有安静要求的场所； 2 产生高噪声的车间应与低噪声的车间分开布置； 3 产生噪声生产设施的周围宜布置对噪声较不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物 and 堆场等； 4 产生高噪声的生产设施与相邻设施的防噪声间距，应符合国家现行的有关噪声卫生防护距离的规定； 5 厂区内各类地点及厂界处的噪声限制值和总平面布置中的噪声控制，尚应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GBJ 87 的有关规定。	GB50187-2 012 第 5.2.5 条	符合	该项目仅进行相关物料（见表 3.9-1）的储存，不涉及高噪声的生产设施。
2.6	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。	GB50187-2 012 第 5.3.1 条	符合	动力、公用设施布置满足要求。
三	仓储设施与运输设施			
3.1	仓库与堆场，应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行的防火、安全、卫生标准的有关规定。	GB50187-2 012 第 5.6.1 条	符合	仓库物料集中布置。
3.2	大宗原料、燃料仓库或堆场应按贮用合一的原则布置，并应符合下列规定： 1 应靠近主要用户，运输应方便。 2 应适应机械化装卸作业。 3 易散发粉尘的仓库或堆场应布置在厂区边缘地带，且应位于厂区全年最小频率风向的上风侧。 4 场地应有良好的排水条件。	GB50187-2 012 第 5.6.2 条	符合	该项目 204 仓库运输方便，场地排水条件良好。
3.3	装卸作业区应根据当地气候条件，采取必要的防雨、防雪等措施。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581 -2012 第 4.2.3.2 条	符合	根据当地气候采取了必要的相应措施。

四	厂内围护、道路与生产管线布置			
4.1	<p>厂区出入口的位置和数量，应根据企业的生产规模、总体规划、厂区用地面积及总平面布置等因素综合确定，并应符合下列要求：</p> <p>1 出入口的数量不宜少于 2 个；</p> <p>2 主要人流出入口宜与主要货流出入口分开设置，并应位于厂区主干道通往居住区或城镇的一侧；主要货流出入口应位于主要货流方向，应靠近运输繁忙的仓库、堆场，并应与外部运输线路连接方便</p>	<p>GB50187-2 012 第 5.7.4 条</p>	符合	该公司出入口按要求设置。
4.2	<p>厂区围墙的结构形式和高度，应根据企业性质、规模确定。围墙至建筑物的距离不小于 5m，距道路不小于 1.0m。</p>	<p>GB50187-2 012 第 5.7.5 条</p>	符合	204 仓库南侧防火墙外与围墙距离大于 5m。
4.3	<p>企业内道路的布置，应符合下列要求：</p> <p>1 应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求；</p> <p>2 应有利于功能分区和街区的划分；</p> <p>3 道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直，并应呈环行布置；</p> <p>4 应与竖向设计相协调，应有利于场地及道路的雨水排除；</p> <p>5 与厂外道路应连接方便、短捷；</p> <p>6 厂房周围宜设置环形消防车道，环形消防车道可利用交通道路设置，有困难时，可沿厂房的两个长边设置消防车道；</p> <p>7 施工道路应与永久性道路相结合。</p>	<p>GB50187-2 012 第 6.4.1 条</p>	符合	园区西北角设有 1 个人流通道，在东北角和西边分别设置 1 个物流通道，均可作为应急通道。整个厂区布局紧凑，厂房划分和周边相容性较好，整体道路布置满足规范。
4.4	<p>消防车道的布置，应符合下列要求：</p> <p>1 道路宜呈环状布置；</p> <p>2 车道宽度不应小于 4.0m；</p> <p>3 应避免与铁路平交。必须平交时，应设备用车道，且两车道之间的距离，不应小于进入厂内最长列车的长度。</p>	<p>GB50187-2 012 第 6.4.11 条</p>	符合	与厂区道路相通，车道的宽度不小于 4m，形成环形消防车道。
4.5	<p>地下管线和管沟不应布置在建筑物、构筑物的基础压力影响范围内，应避免管线、管沟在施工和检修开挖时影响对建筑物、构筑物基础。</p>	<p>GB50187-2 012 第 8.2.2 条</p>	符合	地下管线和管沟未布置在建筑物、构筑物的基础压力影响范围内。

4.6	地下管线和管沟不应平行敷设在铁路下面，并不宜平行敷设在道路下面，在确有困难必须铺设时，可将检修少或检修时对路面损坏小的管线敷设在路面下，并应符合相关设计规范的要求。	GB50187-2 012 第 8.2.3 条	符合	无铁路，地下管线未平行敷设在道路下面。
4.7	地下管线综合布置时，应符合下列要求： 1 压力管应让自流管； 2 管径小的应让管径大的； 3 易弯曲的应让不宜弯曲的； 4 临时性的应让永久性的； 5 工程量小的应让工程量大的； 6 新建的应让现有的； 7 施工、检修方便的或次数少的应让施工检修不方便或次数多的。	GB50187-2 012 第 8.2.4 条	符合	管线不共沟敷设。
4.8	架空电力线路的敷设，不应跨越用可燃材料建造的屋顶及火灾危险性属于甲、乙类的建筑物、构筑物，以及液化烃、可燃液体、可燃气体贮罐区。其布置尚应符合国家现行标准《66KV 及以下架空电力线路设计规范》GB 50061 和《110~ 500KV 架空送电线路设计技术规程》DL/T 5092 的有关规定。	GB50187-2 012 第 8.3.4 条	符合	无架空电力线路穿越生产装置区
4.9	通信架空线路的布置，应符合现行国家标准《工业企业通信设计规范》GBJ 42 的规定。	GB50187-2 012 第 8.3.5 条	符合	无通信架空线路。
4.10	行政办公区和主要出入口的绿化布置，应具有较好的观赏及美化效果。	GB50187-2 012 第 9.2.10 条	符合	绿化布置有一定的观赏与美化效果。
4.11	库区通道及作业区上方如需架设管线架或其他障碍物时，其净高应高于运输车辆和消防车辆要求高度的 1m 以上。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581 -2012 第 4.2.3.2 条	符合	库区上方未设置管线架或其他障碍物。

五	生产管理 & 生活服务设施布置			
5.1	行政办公及生活服务设施的布置，应位于厂区全年最小频率风向的下风侧，并应符合下列要求： 1 应布置在便于行政办公、环境洁净、靠近主要人流出入口、与城镇和居住区联系方便的位置； 2 行政办公及生活服务设施的用地面积，不得超过工业项目总用地面积的 7%。	GB50187-2 012 第 5.7.1 条	符合	人员集中的办公行政区布置在厂区西南部紧邻园区道路的位置
5.2	全厂性的生活设施，可集中或分区布置。为车间服务的生活设施，应靠近人员较多的作业地点，或职工上、下班经由的主要道路附近。	GB50187-2 012 第 5.7.2 条	符合	厂区生活设施集中布置在综合楼，生活设施布置在厂区内。

### 5.3 建（构）筑物及附属设施

建（构）筑物及附属设施安全检查表见表 5.3-1：

表 5.3-1 厂房的耐火等级、层数、面积检查表

建(构)筑物名称	火灾类别	厂房情况					规范要求				检查结果	
		结构	层数	占地面积	最大防火分区建筑面积 (m <sup>2</sup> )	耐火等级	检查依据	仓库的耐火等级	最多允许层数	每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积		
										单层仓库		每座仓库
甲类仓库	甲类	砖混结构	1	678.72	228.26	二级	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 第 3.3.2 条	至少二级	宜单	750	250	符合要求

评价结果：主要建（构）筑的结构和耐火等级、防火分区符合有关规范标准要求。

表 5.3-2 建（构）筑物及附属设施安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查结果	备注
1	高架仓库、高层仓库、甲类仓库、多层乙类仓库和储存可燃液体的多层丙类仓库，其耐火等级不应低于二级。	GB50016-2014 第 3.2.7 条	符合	204 仓库为砖混结构，建构筑物耐火等级为二

	单层乙类仓库，单、多层丙类仓库和多层丁、戊类仓库，其耐火等级不应低于三级。			级。
2	厂房（仓库）的耐火等级、层数和每个防火分区的最大允许建筑面积除该规范另有规定者外，应符合表 3.3.1、3.3.2 的规定。	GB50016-2014 第 3.3.1、3.3.2 条	符合	204 仓库的火灾分类为甲类，防火分区符合要求。
3	厂房内严禁设置员工宿舍。 办公室、休息室等不应设置在甲类厂房内，当必须与本厂房贴邻建造时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的不燃烧体防爆墙隔开和设置独立的安全出口。	GB50016-2014 第 3.3.5 条	符合	仓库内无员工宿舍。
4	变、配电所不应设置在甲类厂房内或贴邻建造，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电所，当采用无门窗洞口的防火墙隔开时，可一面贴邻建造，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 等规范的有关规定。	GB50016-2014 第 3.3.8 条	-	-
5	配电室、电容器室和各辅助房间的内墙表面应抹灰刷白。地（楼）面宜采用高标号水泥抹面压光。配电室、变压器室、电容器室的顶棚以及变压器室的内墙面应刷白。	GB 50053-2013 第 6.2.5 条	-	-
6	长度大于 7m 的配电室应设两个出口，并宜布置在配电室的两端。	GB 50053-2013 第 6.2.6 条	-	-
7	厂房、仓库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。 厂房、仓库的每个防火分区、一个防火分区内的每个楼层，其安全出口的数量应经计算确定，且不应少于 2 个。	GB50016-2006 第 3.7.1、3.7.2、3.8.1、3.8.2 条	符合	防火分区内的安全出口符合规范要求

8	厂房、仓库内任一点到最近安全出口的距离不应大于表 3.7.4 的规定。	GB50016-2014 第 3.7.4 条	符合	仓库到安全出口的距离满足规范要求。
9	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	GB50011-2010 第 1.02 条	符合	进行抗震设防。
10	有火灾爆炸危险场所的建（构）筑物的结构形式以及选用的材料，必须符合防火防爆要求。	HG20571-2014 第 3.1.6 条	符合	204 仓库的结构形式符合防火防爆要求。
11	具有酸碱性腐蚀的作业区中的建（构）筑物地面、墙壁、设备基础，应进行防腐处理。	HG20571-2014 第 4.6.4 条	符合	不涉及酸碱性腐蚀作业。
12	产生粉尘、毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所，应有冲洗地面、墙壁的设施。产生剧毒物质的工作场所，其墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面，应采用不吸收、不吸附毒物的材料，必要时加设保护层，以便清洗。车间地面应平整防滑，易于清扫。	GBZ1-2010 第 5.1.4 条	符合	仓库地面平整防滑，易于清扫。
13	应根据仓库功能、货架布局、作业流程等进行设计，考虑经济性和安全性的需要，跨度宜为 20m~30m，柱距宜为 9m~12m，柱间支撑及斜拉支撑不应对货架安装及库内作业造成障碍。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 5.2.2 条	符合	仓库的柱间距离符合要求。

### 检查结果：

本安全检查表共有检查项目 13 项，符合要求 13 项。

1、该项目所在区域地震烈度为 6 度，地震加速度 0.05g，仓库进行了抗震设防。

2、现场检查建构筑物按安全设施设计的要求进行施工。满足相关标准、规范的要求。



## 5.4 设备、设施

### 一、设备、设施及工艺控制安全检查表见表 5.4-1：

表 5.4-1 设备、设施及工艺控制安全检查表见表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	应对库门、落水管、消防设施、柱等加装防撞设施，并外涂警示色带。应在平台边缘设置保护角钢，在角钢上焊接锚筋（锚固在混凝土内），并加装防撞垫。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 6.2 条	符合	仓库库门本身具有良好的防撞能力。
2	仓库及库区照明应满足作业需求，分区、分路控制，应符合相关规范要求。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 6.3 条	符合	仓库的照明满足作业需求。
3	库区消防应按国家有关消防设计规范要求设计。其中严寒和寒冷地区灭火系统应采取防冻措施。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 6.4.1 条	符合	库区按国家有关消防设计规范要求设计。
4	在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所，应设置事故通风装置及与事故排风系统相连锁的泄露报警装置。	GBZ1-2010 第 6.1.5.2 条	符合	204 仓库设置可燃、有毒气体浓度探测报警系统，可燃、有毒气体报警器与风机连锁
5	库区安全监控设备应根据企业及客户需要设置。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 6.4.2 条	符合	204 仓库安装视频监控系统，信号连接至园区消防控制室内

6	库区应根据相关规范设置防雷设施。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 6.5 条	符合	204 甲类仓库按要求设置防雷措施。
7	应根据当地气候条件、仓库结构、存储货物、作业方式确定仓库通风系统，优先选择自然通风。	《通用仓库及库区规划设计参数》 GB/T28581-2012 第 6.6 条	符合	204 仓库主要为自然通风，机械通风为辅。
8	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。	GB5083-1999 第 5.2.5 条	符合	不使用能与介质发生反应的材料。
9	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。	GB5083-1999 第 5.2.6 条	符合	设备基础为钢支撑或建在地面、楼面。
10	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份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、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	总局令 40 号 第 13 条	符合	不构成重大危险源。
11	淘汰设备：开放式操作设备，易产生震动、挤压、物料喷溅等危险，安全系数较低。	淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）	符合	无淘汰设备。
12	在生产或使用可燃气体及有毒气体的工艺装置和储存设施的区域内，可燃气体与有毒气体同时存在的场所，可燃气体浓度可能达到 25%爆炸下限，有毒气体的浓度也可能达到最高允许浓度时，应分别设置可燃气体和有害气体检（探）测器。	GB50493-2009 第 3.0.1 条	符合	204 仓库在可能发生泄漏的位置设有可燃气体检测报警器。

小结：本安全检查表共有检查项目 12 项，12 项符合要求。

(1) 该项目 204 仓库未使用淘汰设备。

(2) 204 仓库按要求设置了防雷措施。

(3) 204 仓库具设置了可燃、有毒气体检测报警器。

(4) 204 仓库安装了视频监控系统，每个分区东南角和西北角各设置一个摄像头，库区四个角设置 8 个摄像头，共计 14 个。

二、作业条件危险性评价结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 作业条件危险性评价计算结果及等级划分

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	204 仓库	火灾、爆炸	1	3	15	45	可能危险，需要注意
		中毒	1	3	7	21	可能危险，需要注意
		车辆伤害	1	3	7	21	可能危险，需要注意
		触电	1	3	7	21	可能危险，需要注意
		化学灼烧	1	3	7	21	可能危险，需要注意
		高处坠落	1	3	3	9	稍有危险、可以接受

评价结果：该项目的作业条件相对比较安全，204 仓库单元作业条件的危险等级均在“可能危险，需要注意”的范围，作业条件相对安全。

## 5.5 防火防爆

防火防爆安全检查表如下表 5.5-1

表 5.5-1 防火防爆安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	应干燥、易于通风、密闭和避光，并应安装避雷装置；库房内可能散发（或泄露）可燃气体、可燃蒸汽的场所应安装可燃气体检测报警装置。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.2.1 条	符合	安装可燃气体检测报警装置；库区干燥、易于通风、密闭和避光；安装避雷装置。
2	商品应避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.3.1 条	符合	储存在避免阳光直射、远离火源、热源、电源及产生火花的环境
3	库房周围无杂草和易燃物。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.4.1 条	符合	库房周围无杂草和易燃物。
4	库房地面无漏洒商品，保持地面与货垛清洁卫生。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 4.4.2 条	符合	库房地面清洁卫生。
5	各种商品（气瓶装除外）不应直接落地存放，一般应垫 15cm 以上，遇湿易燃物品，易吸潮熔化和吸潮分解的商品应适当增加下垫高度。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 6.1.2 条	符合	堆垛符合要求。

6	定期检查库内设施，消防器材、防护用具是否齐全有效。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 7.2.1.2 条	符合	定期检查。
7	检查中发现的问题，及时填写问题商品通知单通知存货方，若问题严重或危及安全时立即汇报和通知采取应急措施	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 7.2.3.2 条	符合	有应急制度，发现问题时按应急制度处理。
8	各项操作不应使用能产生火花的工具，不应使用叉车搬运、装卸压缩和液化的气体钢瓶，热源与火源应远离作业现场。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 8.4 条	符合	不使用能产生火花的工具；远离热源与火源。
9	库房内不应进行分装、改装、开箱、开桶、验收等，以上活动应在库房外进行。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 GB17914-2013 第 8.5 条	符合	以上活动未在库房进行。

### 评价结论：

该单元采用安全检查表法分析，共进行了 9 项内容的检查分析，无不  
符合项。

## 5.6 电气单元

### 5.6.1 供配电子单元

#### 一、评价依据

《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013

《3-110kV 高压配电装置设计规范》GB50060-2008

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007

- 《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》 GB/T50062-2008
- 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB50168-2006
- 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 版）

## 二、安全检查表

评价结果见表 5.6-1。

表 5.6-1 供配电单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
	电源			
1	<p>电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级，并应符合下列规定：</p> <p>1 符合下列情况之一时，应视为一级负荷</p> <p>1) 中断供电将造成人身伤亡时。</p> <p>2) 中断供电将在经济上造成重大损失时。</p> <p>3) 中断供电将影响重要用电单位的正常工作。</p> <p>2 在一级负荷中，当中断供电将造成重大设备损坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。</p> <p>3 符合下列情况之一时，应视为二级负荷</p> <p>1) 中断供电将在经济上造成较大损失时。</p> <p>2) 中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。</p> <p>4 不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。</p>	<p>GB50052-2009 第 3.0.1 条</p>	符合	<p>可燃、有毒气体检测报警器用电一级负荷中特别重要负荷，设有 UPS 电源（0.6kw）。</p> <p>应急通风（7KW）、防爆尾气风机（10KW）、消防泵（22KW）及火灾自动报警系统（1KW）为二类用电负荷，选用一台柴油发电机组，功率为 400kW（为全厂区配置），作为备用电源。</p>

小结：对仓库供电电源采用安全检查表法进行检查，检查项均符合要求。

### 5.6.2 电气及仪表自动化单元

#### 一、评价依据

- 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2006
- 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019  
《自动化仪表选型设计规定》HG/T20507-2000

表 5.6.2-1 电气及仪表自动化子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	符合	《防雷减灾办法》第十九条	已进行防雷装置检测。
2	建筑内可能散发可燃有毒气体、蒸气的场所应设可燃有毒气体报警装置。	符合	《建筑设计防火规范》（2018版）11.4.2	已设置可燃气体检测报警器。
3	可燃气体或有毒气体场所的检（探）测器，应采用固定式。	符合	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》3.0.8	气体检（探）测器采用固定式。
4	根据使用环境条件，按下列原则选用接线盒：1）普通式：条件较好的场所；2）防溅式、防水式：潮湿或露天的场所；3）防爆式：易燃、易爆的场所。	符合	《自动化仪表选型设计规定》1.3.1.5	该项目一般场所，选用普通式接线盒；存在防爆场所场所选用防爆型线盒。
5	可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号，应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。	符合	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》5.1.2	可燃气体报警信号和火灾报警均独立设置。
6	检测器一般安装在建筑物内压缩机、泵、反应器及储槽等容易泄漏的设备及周围气体易滞留的地方。	符合	《自动化仪表选型设计规定》5.3.12.5	检测器安装在建筑物内容易泄漏的设备及周围气体易滞留的地方。

7	接地连接点的位置应符合下列要求：（1）不易受到外力损伤；（2）便于检查维修；（3）便于与接地干线相连；（4）不妨碍操作；（5）不易形成和积聚有爆炸、腐蚀等混合物。	符合	《化工企业静电设计规范》 2.4.2	接地连接点的位置符合下列要求：不易受到外力损伤；便于检查维修。
8	各装置、设备和管道的静电接地点和跨接点必须牢固好用。	符合	《化工企业静电安全检查规程》6.6.1	静电接地点牢固好用。
9	接地装置材料选择应符合下列规定： 1 除临时接地装置外，接地装置采用钢材时均应热镀锌，水平敷设的应采用热镀锌的圆钢和扁钢，垂直敷设的应采用热镀锌的角钢、钢管或圆钢。 2 当采用扁铜带、铜绞线、铜棒、铜覆钢（圆线、绞线）、锌覆钢等材料作为接地装置时，其选择应符合设计要求。 3 不应采用铝导体作为接地极或接地线。	符合	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2006 第4.1.4条	接地装置材料选择符合规定。
10	严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。	符合	《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB50169-2006 第4.1.8条	未利用上述设备、设施作为接地线。
11	可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T 50770 有关规定。	符合	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 5.1.3	可燃气体检测信号独立设置，探测器符合相关规定。
12	有毒气体探测器宜带一体化的声、光报警器，可燃气体探测器可带一体化的声、光报警器，一体化声、光报警器的启动信号应采用第一级报警设定值信号。	符合	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 5.3.3	有毒气体探测器带有声光报警。可燃气体探测器不带声光报警。



13	<p>检测比空气重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜距地坪（或楼地板）0.3m~0.6m；检测比空气轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源上方2.0m内。检测比空气略重的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜在释放源下方0.5m~1.0m；检测比空气略轻的可燃气体或有毒气体时，探测器的安装高度宜高出释放源0.5m~1.0m。</p>	符合	<p>《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 6.1.2</p>	<p>可燃气体或有毒气体探测器按要求布置，满足仓库处于探测范围内。</p>
14	<p>爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定： 1 爆炸性环境的电力装置设计，宜将设备和线路，特别是正常运行时能发生火花的设备，布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时，应布置在爆炸危险性较小的地点。 2 在满足工艺生产及安全的前提下，应减少防爆电气设备的数量。 3 爆炸性环境内的电气设备和线路，应符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。 4 在爆炸性粉尘环境内，不宜采用携带式电气设备。 5 爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机，应在生产发生事故情况下便于操作的地方设置事故起动按钮等控制设备。 6 在爆炸性粉尘环境内，应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如必须采用时，插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点，局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置。 粉尘环境中安装的插座必须开口的一面朝下，且与垂直面的角度不应大于60°。 7 爆炸性环境内设置的防爆电气设备，必须是符合现行国家相关标准的产品。</p>	符合	<p>《爆炸危险环境电力装置设计规范》 5.1.1</p>	<p>电气设备和线路，符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求； 事故排风用电动机，在生产发生事故情况下便于操作的地方设置事故起动按钮等控制设备；设置的防爆电气设备是符合现行国家相关标准的产品</p>
15	<p>选用的防爆电气设备的级别和组别，不应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。气体/蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表5.2.3-1的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照</p>	符合	<p>《爆炸危险环境电力装置设计规范》 5.2.3</p>	<p>选用的防爆电气设备的级别和组别，仓库防爆级别不低于BT4</p>

	混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。			
16	<p>2 在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。爆炸性环境 1 区、20 区、21 区内的所有设备以及爆炸性环境 2 区、22 区内除照明灯具以外的其它设备，应采用专用的接地线。该接地线若与相线敷设在同一保护管内时，应具有与相线相等的绝缘。此时爆炸性环境的金属管线，电缆的金属包皮等，只能作为辅助接地线。</p> <p>爆炸性环境 2 区、22 区内的照明灯具，可利用有可靠电气连接的金属管线系统作为接地线，但不得利用输送可燃物质的管道。</p>	要求	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.5.3	可靠接地
17	<p>第二类防雷建筑物外部防雷的措施，宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆，也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。接闪网、接闪带应按本规范附录 B 的规定沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，并应在整个屋面组成不大于 10m×10m 或 12m×8m 的网格；当建筑物高度超过 45m 时，首先应沿屋顶周边敷设接闪带，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上，也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外。接闪器之间应互相连接。</p>	符合	《建筑物防雷设计规范》4.3.1	甲类厂房等二类防雷建筑物按要求设置了接闪带。
18	<p>可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等供电负荷，应按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，宜采用 UPS 电源装置供电。</p>	符合	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》3.0.9	设有 UPS 电源装置
19	<p>现场区域报警器的安装高度应高于现场区域地面或楼地板 2.2m，且位于工作人员易察觉的地点。</p>	符合要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》6.2.3	位于工作人员易察觉的地点

小结：

1、该项目 204 仓库设有防雷保护装置；防雷装置实行定期检测。

2、该项目 204 仓库设有防雷电感应装置，防雷电感装置可与防静电装置联合设置。该项目设有防雷电波侵入的防护措施。

3、散发可燃、有毒气体场所设置可燃、有毒气体检测报警器，可燃、有毒气体检（探）测器采用固定式。

4、对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 19 项内容的检查分析，无不符合项。

## 5.7 消防单元

### 一、检查依据：

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《中华人民共和国消防法》

消防设施安全检查表见表 5.7-1。

表 5.7-1 消防单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	符合下列规定之一的，应设置消防水池： 1 当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管道、进水管或天然水源不能满足室内外消防用水量； 2 市政给水管道为枝状或只有 1 条进水管，且室内外消防用水量之和大于 25L/s。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 第 4.3.1 条	依托现有消防水池和室外消火栓。	符合
2	下列消防给水管网应采用环状给水管网： 1、向两栋或两座及以上建筑供水时； 2、向两种及以上水灭火系统供水时； 3、采用设有高位消防水箱的临时高压消防给水系统时； 4、向两个及以上报警阀控制的自动水灭火系统供水时。	《消防给水及消火栓系统技术规范》 第 8.1.2 条	环状布置	符合

3	<p>室外消防给水管网应符合下列规定：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>4、管道设计的其它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>《消防给水及消火栓系统技术规范》</p> <p>第 8.1.4 条</p>	<p>环状管网，管道 DN200，消火栓按要求设置。</p>	符合
4	<p>生产装置区、罐区、配电间等场所设置火灾自动报警系统</p>	<p>《火灾自动报警系统设计规范》</p> <p>GB50116-2013</p>	<p>仓库设置火灾报警。</p>	符合
5	<p>机关、团体、企业、事业等单位应当履行下列消防安全职责：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>组织防火检查，及时消除火灾隐患； 组织进行有针对性的消防演练；</p> <p>法律、法规规定的其它消防安全职责。</p> <p>单位的主要负责人是本单位的消防安全责任人。</p>	<p>《中华人民共和国消防法》</p> <p>第十六条</p>	<p>该公司制定了灭火和应急疏散预案；</p> <p>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。</p>	符合

6	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。 生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家工程建设消防技术标准。	《中华人民共和国消防法》第十九条	该仓库内无居住场所	符合
7	禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。 进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。	《中华人民共和国消防法》第二十一条	进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员的操作人员，持证上岗。	符合
8	消防产品必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。禁止生产、销售或者使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。	《中华人民共和国消防法》第二十四条	消防产品符合国家标准；未使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。	符合
9	仓库应当按照国家有关消防技术规范，设置、配备消防设施和器材。	《仓库防火安全管理规则》第五十一条	仓库按照国家有关消防技术规范，设置、配备消防设施和器材	符合
10	消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。	《仓库防火安全管理规则》第五十二条	消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物	符合
11	仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用	《仓库防火安全管理规则》第五十三条	由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置	符合

12	库区的消防车道和仓库的安全出口、疏散楼梯等消防通道，严禁堆放物品。	《仓库防火安全管理规则》第五十六条	库区的消防车道和仓库的安全出口、疏散楼梯等消防通道，未堆放物品	符合
13	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.3 条	灭火器的摆放稳固，其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内。	符合
14	灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.4 条	灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。	符合

## 二、单元评价小结

1、该公司按照国家工程建设消防技术标准进行消防设计，原有建构筑物已经过消防验收。

2、该公司已制定应急疏散预案；根据安全生产责任制确定了本单位和所属各部门、岗位的安全责任人；对职工进行消防宣传教育并组织防火检查；已配置消防设施和器材、设置消防安全标志，定期组织检验、维修，确保消防设施和器材完好、有效，疏散通道、安全出口畅通。

3、使用检验合格的消防产品，符合国家标准或者行业标准。

4、该公司均按《建筑灭火器配置规范》配置相应数量的灭火器，灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。

5、对该单元进行了 14 项检查，无不符合项。

## 5.8 安全管理单元

### 5.8.1 安全生产管理评价

#### 一、组织机构及人员要求

该公司成立了安全生产领导机构（安全生产管理委员会），配备安全

管理人员 2 人。

安全管理组织机构检查表见表 5.8-1。

表 5.8-1 安全管理组织机构检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	备注
1	<p>矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p>	安全生产法第二十四条	符合	南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司已成立安全生产委员会，配备了专职的安全生产管理人员。
2	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人应当具有一定的化工专业知识或者相应的专业学历，专职安全生产管理人员应当具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者具备危险物品安全类注册安全工程师资格。</p> <p>特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。</p> <p>本条第一、二、三款规定以外的其他从业人</p>	安全生产法第二十七条	符合	企业主要负责人、安全生产管理人员经培训并取得；特种作业人员取证；其他人员经公司三级安全教育和年度安全培训教育等。

	员应当按照国家有关规定，经安全教育培训合格。			
3	生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。	《安全生产法》 第五条	符合	主要负责人对安全生产工作全面负责。
4	企业应明确各机构及管理部門的安全职责。	甲类库安全生产 责任制	符合	查制度，建立各机构及职能管理部门的安全职责。
5	企业应明确各级人员的安全职责。	甲类库安全生产 责任制	符合	查制度，建立从主要负责人到员工的安全职责。
6	生产经营单位日常管理中采取下列监控措施： （一）建立登记、运行管理档案； （二）定期进行检测、检验； （三）定期进行安全评估； （四）定期检查安全状况； （五）制定应急预案，定期组织应急演练。 生产经营单位应当至少每季度向负有安全生产监督管理职责的部门报告一次重大危险源监控措施的实施情况	《江西省安全生产 条例》第二十八 条	符合	建立登记、运行管理档案；定期进行检测、检验；制定应急预案
7	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员百分之一的比例配备专职安全生产管理人员。从业人员不足一百人的，应当配备一名以上专职安全生产管理人员。	《江西省安全生产 条例》第十七 条	符合	设置安全生产管理机构，该公司总人数不足 100 人，专职安全管理人员足够。

## 二、安全生产管理制度、操作规程

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司制定了包括安全生产责任制在内的安全生产管理制度，具体见安全管理制度清单。

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司安全教育执行公司、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，特种作业操作人员按规定进行专业培训和考核取证。安全教育、特



种作业人员教育、特种作业人员作业证取证等建立了管理台帐。

根据各岗位的特点配发相关的劳动保护用品和个人防护用品。劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放。

特种设备、防雷等按规定由具有相关资格的部门进行检测，并出具相应的报告书，建立相应的管理档案。

根据南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司提供的安全管理制度等文件，依据相关法律、法规的要求，对照《企业安全生产标准化基本规范》等的要求，编制检查表对安全管理进行检查，见表 5.10-2。

表 5.8-2 安全管理制度检查表

序号	检查内容	选用标准	检查结果	备注
1	安全机构与安全生产管理制度			
1.1	生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。	《安全生产法》 第五条	符合	符合法律要求。
1.2	企业应建立安全生产和职业卫生法律法规、标准规范的管理制度，明确主管部门，确定获取的渠道、方式，及时识别和获取适用、有效的法律法规、标准规范，建立安全生产和职业卫生法律法规、标准规范清单和文本数据库。 企业应将适用的安全生产和职业卫生法律法规、标准规范的相关要求转化为本单位的规章制度、操作规程，并及时传达给相关从业人员，确保相关要求落实到位。	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	企业根据相关法律法规、标准规范建立了相应的管理制度。
1.3	企业应建立健全安全生产和职业卫生规章制度，并征求工会及从业人员意见和建议，规范安全生产和职业卫生管理工作。 企业应确保从业人员及时获取制度文本。 企业安全生产和职业卫生规章制度包括	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	企业根据实际情况建立健全了安全生产和职业卫生规章制度。

	<p>但不限于下列内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一目标管理；</li> <li>一安全生产和职业卫生责任制；</li> <li>一安全生产承诺；</li> <li>一安全生产投入；</li> <li>一安全生产信息化；</li> <li>一四新(新技术、新材料、新工艺、新设备设施)管理；</li> <li>一文件、记录和档案管理；</li> <li>一安全风险、隐患排查治理；</li> <li>一职业病危害防治；</li> <li>一教育培训；</li> <li>一班组安全活动；</li> <li>一特种作业人员管理；</li> <li>一建设项目安全设施、职业病防护设施“三同时”管理；</li> <li>一设备设施管理；</li> <li>一施工和检维修安全管理；</li> <li>一危险物品管理；</li> <li>一危险作业安全管理；</li> <li>一安全警示标志管理；</li> <li>一安全预测预警；</li> <li>一安全生产奖惩管理；</li> <li>一相关方安全管理；</li> <li>一变更管理；</li> <li>一个体防护用品管理；</li> <li>一应急管理；</li> <li>一事故管理；</li> <li>一安全生产报告；</li> <li>一绩效评定管理。</li> </ul>			
<p>1.4</p>	<p>企业应按照规定，结合本企业生产工艺、作业任务特点以及岗位作业安全风险与职业病防护要求，编制齐全适用的岗位安全生产和职业卫生操作规程，发放到相</p>	<p>《企业安全生产标准化基本</p>	<p>符合</p>	<p>企业根据实际情况制订了岗位操作规程。</p>

	<p>关岗位员工，并严格执行。</p> <p>企业应确保从业人员参与岗位安全生产和职业卫生操作规程的编制和修订工作。</p> <p>企业应在新技术、新材料、新工艺、新设备设施投入使用前，组织制修订相应的安全生产和职业卫生操作规程，确保其适宜性和有效性。</p>	规范》		
1.5	<p>企业应建立健全安全教育培训制度,按照有关规定进行培训。培训大纲、内容、时间应满足有关标准的规定。</p> <p>企业安全教育培训应包括安全生产和职业卫生的内容。</p> <p>企业应明确安全教育培训主管部门，定期识别安全教育培训需求，制定、实施安全教育培训计划，并保证必要的安全教育培训资源。</p> <p>企业应如实记录全体从业人员的安全教育和培训情况，建立安全教育增训档案和从业人员个人安全教育培训档案，并对培训效果进行评估和改进。</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	企业按照安全教育培训制度组织从业人员接受安全教育。
1.6	<p>企业的主要负责人和安全生产管理人员应具备与本企业所从事的生产经营活动相适应的安全生产和职业卫生知识与能力。</p> <p>企业应对各级管理人员进行教育培训,确保其具备正确履行岗位安全生产和职业卫生职责的知识与能力。</p> <p>法律法规要求考核其安全生产和职业卫生知识与能力的人员，应按照规定经考核合格。</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	企业的主要负责人和安全生产管理人员经过安全生产和相关的知识与能力的培训，并考核合格。
1.7	<p>煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等企业应对新上岗的临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工等进行强制性安全培训，保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	企业对新上岗的从业人员进行强制性安全培训。

	技能后，方能安排上岗作业。			
1.8	<p>企业应对进入企业从事服务和作业活动的承包商、供应商的从业人员和接收的中等职业学校、高等学校实习生,进行入厂（矿）安全教育培训，并保存记录。</p> <p>外来人员进入作业现场前，应由作业现场所在单位对其进行安全教育培训，并保存记录。主要包括：外来人员入厂（矿）有关安全规定、可能接触到的危害因素、所从事作业的安全要求、作业安全风险分析及安全控制措施、职业病危害防护措施、应急知识等。</p> <p>企业应对进入企业检查、参观、学习等外来人员进行安全教育，主要包括：安全规定、可能接触到的危险有害因素、职业病危害防护措施、应急知识等。</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	企业对承包商、外来人员进行相关的安全教育培训。
1.9	<p>企业应执行设备设施采购、到货验收制度，购置、使用设计符合要求、质量合格的设备设施。设备设施安装后企业应进行验收，并对相关过程及结果进行记录。</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	设备设施使用符合要求、质量合格的产品。
1.10	<p>企业应对设备设施进行规范化管理，建立设备设施管理台账。</p> <p>企业应有专人负责管理各种安全设施以及检测与监测设备，定期检查维护并做好记录。</p> <p>企业应针对高温、高压和生产、使用、储存易燃、易爆、有毒、有害物质等高风险设备，以及海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，建立运行、巡检、保养的专项安全管理制度，确保其始终处于安全可靠的运行状态。</p> <p>安全设施和职业病防护设施不应随意拆</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	建立设备设施管理台账，并对定期检测维护做记录。

	除、挪用或弃置不用；确因检维修拆除的，应采取临时安全措施，检维修完毕后立即复原。			
1.10	<p>企业应对设备设施进行规范化管理，建立设备设施管理台账。</p> <p>企业应有专人负责管理各种安全设施以及检测与监测设备，定期检查维护并做好记录。</p> <p>企业应针对高温、高压和生产、使用、储存易燃、易爆、有毒、有害物质等高风险设备，以及海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，建立运行、巡检、保养的专项安全管理制度，确保其始终处于安全可靠的运行状态。</p> <p>安全设施和职业病防护设施不应随意拆除、挪用或弃置不用；确因检维修拆除的，应采取临时安全措施，检维修完毕后立即复原。</p>	《企业安全生产标准化基本规范》	符合	建立设备设施管理台账，并对定期检测维护做记录。
1.11	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。	《安全生产法》第三十七条	符合	不涉及重大危险源。
1.12	生产经营单位应当将本单位的重大危险源及有关安全措施、应急措施报地方应急管理局备案。	《安全生产法》第三十七条	符合	企业编制了相应的应急预案；报南城县应急救援保障中心备案。
2	安全培教育与培训			
2.1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处置措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十五条	符合	对培训合格的从业人员提供必要的劳动防护用品。

	<p>生产经营单位使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。</p> <p>生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的，应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训，提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。</p>			
2.2	<p>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。</p>	《安全生产法》第四十一条	符合	对员工进行培训并执行。
2.3	<p>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。</p>	《安全生产法》第二十七条	符合	特种作业人员有国家颁发的操作资格证书。
2.4	<p>加工、制造业等生产单位的其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。</p> <p>生产经营单位可以根据工作性质对其他从业人员进行安全培训，保证其具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。</p>	国家安全生产监督管理总局令第3号第十四条	符合	进行了三级安全教育。
2.5	<p>生产经营单位新上岗的从业人员，岗前培训时间不得少于24学时。</p> <p>危险化学品等生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于72学时，每年接受再培训的时间不得少于20学时。</p>	国家安全生产监督管理总局令第3号第十五条	符合	查安全教育培训制度，符合要求。

2.6	单位应将危险化学品的有关安全卫生资料向员工公开，教育职工识别安全标签、了解安全技术说明书、掌握必要的应急处理方法和自救措施，并经常对职工进行工作场所安全使用化学品的教育和培训。	《工作场所安全使用化学品规定》第二十条	符合	符合要求。
3	应急救援			
3.1	危险物品的生产、储存单位应当建立应急救援组织； 危险物品的生产、储存单位应当配备必要的应急救援器材、设备，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《安全生产法》第七十九条	符合	配备必要的应急器材。
4	安全检查与事故隐患整改			
4.1	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人。检查及处理情况应当记录在案。	《安全生产法》第四十三条	符合	包括定期和不定期检查，综合性和专业性检查等，并建立安全检查台帐。
4.2	是否能做到定期进行安全生产检查。	安全标准化	符合	能做到定期安全检查。
5	安全投入和工伤保险			
5.1	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，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《安全生产法》第十八条	符合	有专项安全费用。
5.2	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。	《安全生产法》第四十八条	符合	参加工伤保险。
6	危险化学品安全管理			
6.1	危险化学品普查、建档	《企业安全生产标准	符合	建立了档案。

		化基本 规范》		
6.2	危险化学品鉴定、分类	《企业 安全生 产标准 化基本 规范》	符合	进行了鉴定、分类。
6.3	危险化学品登记	《企业 安全生 产标准 化基本 规范》	符合	登记。
6.4	危险化学品安全技术说明书、安全标签	《企业 安全生 产标准 化基本 规范》	符合	编制。
6.5	危险化学品应急咨询电话	《企业 安全生 产标准 化基本 规范》	符合	设置。
6.6	危害告知	《企业 安全生 产标准 化基本 规范》	不符 合	已设置安全周知卡及告知牌。
6.7	不明性质危险化学品鉴定分类	《企业 安全生 产标准 化基本 规范》	符合	无不明性质危险化学品。



## 检查结论：

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司安全生产管理机构健全，安全生产管理制度完善，操作规程，安全技术规程齐全、有效。从业人员经过相应的安全培训，劳动防护用品按要求发放。

### 5.8.2 事故应急预案评价

#### 一、事故应急预案情况

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司制定了事故应急预案，事故应急预案从周边情况，危险目标分布，应急救援指挥机构、救援队伍的设置及职责，报警及应急救援程序，救援方法、疏散路线、疏散区域、善后处理及演练作了明确的规定。整个预案具有一定的操作性。针对危险化学品储存装置，制定了相应的专项事故应急预案。

#### 二、事故应急救援措施

##### 1、建立事故应急救援队伍。

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司成立了义务应急救援队伍，定期组织培训。

#### 三、事故应急救援器材

1、南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司按标准、规范的要求配备了消防系统，配备了相应数量和种类的灭火器材。

2、该项目 204 仓库配备了相应的可燃气体检测报警设施，个体防护设施、应急照明。

表 5.8.2-1 应急救援预案和事故调查安全检查表

序号	检查项目及内容	检查结果	依据	检查情况
1	危险物品的生产、经营、储存单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小，可以不	符合	《安全生产法》第八十二条	建立有应急救援组织。

	建立应急救援组织的，应当指定兼职的应急救援人员			
2	危险物品的生产、经营、储存单位应当配备必要的应急救援器材、设备，并进行经常性维护、保养，保证正常运转	符合	《安全生产法》第八十二条	配备了必要的应急救援器材、设备，并进行维护、保养。
3	用人单位应当建立、健全职业病危害事故应急救援预案	符合	《中华人民共和国职业病防治法》第二十条	有涉及。
4	事故调查处理应当按照实事求是、尊重科学的原则，及时、准确地查清事故原因，查明事故性质和责任，总结事故教训，提出整改措施，并对事故责任者提出处理意见	符合	《安全生产法》第八十六条	建立了事故台帐，按照实事求是、尊重科学的原则调查处理事故。

评价小结：该公司制订了事故应急救援预案。应在生产运行中，定期组织演练，不断总结经验教训，定期评审、修订、完善事故应急救援预案。应制定特种设备事故应急措施、救援预案和职业病危害事故应急救援预案。

### 5.8.3 职业危害控制设施评价

#### 一、评价依据

《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》  
GBZ2.1-2019

《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》GBZ2.2-2007

《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010

#### 二、安全检查表

职业危害控制安全检查表见表 5.10-3：

表 5.10-3 职业危害控制检查表

序号	检查内容	选用标准	检查结果	备注
一	防尘、防毒			
1.1	工作场所粉尘、毒物的发生源应布置在工作地点的自然通风或进风口的下风侧；放散不同有毒物质的生产过程所涉及的设	GBZ1-2010 第 6.1.3 条	符合	工作场所布置合理，符合要求。

	施布置同一建筑物内时,使用或产生高毒物质的工作场所应与其他工作场所隔离。			
1.2	工厂内必须安设风向标,其位置和高度应设在本厂职工和附近范围内人员容易看到的位置。	GBZ1-2010 第 6.1.5 条	符合	按要求设置风向标。
二	防高温			
2.1	热源应尽量布置在车间外面;采用热压为主的自然通风时,热源应尽量布置在天窗的下方;采用穿堂风为主的自然通风时,热源应尽量布置在夏季主导风向的下风侧;热源布置应采用各种有效的隔热和降温措施。	GBZ1-2010 6.2.1.8	符合	采取保温等隔热措施。

### 三、检查结果：

本检查表共 3 项，符合 3 项。企业对可能产生的有害因素采取了相应有效的控制措施，控制了现场化学和物理因素对作业人员身体的影响。

## 6 安全对策措施建议

### 6.1 安全对策措施建议的依据、原则

#### 一、安全对策措施的依据：

- 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。

#### 二、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）联锁；（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。

## 6.2 该项目安全对策措施建议

### 6.2.1 该项目已采取的安全对策措施建议

#### 一、防火

1、厂区所有建、构筑物按相关规范要求设置消防灭火设施。

2、仓库完成防雷设计。

3、控制库区明火源。

4、仓库的地面设计采用不发火地面。

#### 二、储存安全对策措施

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℃。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。

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。储存区应备有合适的材料收容泄漏物。

3、应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。

4、定期检查氢氟酸的储罐、槽车、阀门和泵等，防止泄漏。

#### 三、总平面布置

1、建设项目与周边建（构）筑物的间距符合国家相关标准规范要求。

2、符合区域规划和工业企业总体规划要求；符合国家现行的防火、安

全、卫生、交通运输和环境保护等有关标准规范的规定；在满足工艺流程要求的前提下，使得物料周转运输合理，便捷；尽可能使得总平面布置紧凑合理，功能分区明确，生产使用、物流路线短捷；充分利用现有的用地面积，节约用地减少投资。

3、各功能区之间的布置均按照工艺流程需要进行设计，各建、构筑物之间间距设置依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）的要求进行确定。同时，消防配套设施也已遵照相关规定配置。

4、仓库应根据贮存物料的性质、货流出入方向、供应对象、贮存面积、运输方式等因素，按不同类别相对集中布置，并为运输、装卸、管理创造有利条件，且应符合国家现行的防火、防爆、安全、卫生等工程设计标准的有关规定。

5、原料应按贮用合一的原则布置，并应符合下列要求：

- （1）靠近主要用户，运输应方便；
- （2）适应机械化装卸作业；
- （3）场地有良好的排水条件。

#### 四、电气及仪表

##### 1、供电电源

本工程由当地电业部门提供一路 10kV 高压电源，引至地下室配电房，作为常用电源。本次新增用电主要为火灾自动报警配套设施（主要包含可燃气体探测器和手动报警等其他配套设施），依托原有项目的配电设施，原有变压器的富余量足以满足该项目的用电需要。并在配电房设置一台 400KW 柴油发电机作为备用电源。

##### 2、用电负荷及用电等级

本项目照明为三级用电负荷，可燃、有毒气体检测报警器用电（0.6KW）

为一级负荷中特别重要的负荷，由系统自带的 UPS 电源进行供电、应急通风（7KW）、防爆尾气风机（10KW）、及火灾自动报警系统（1KW）为二类用电负荷。

### 3、线路敷设和照明

常照明的配线采用 ZR 型导线穿镀锌钢管明配方式，所有线路贯穿隔墙及楼板的孔洞处应采用防火堵料进行阻燃封堵。库内照明线路穿钢管明敷，有防爆要求的场所按《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 等有关规范进行设置。仓库内的照明设施全部安装防爆灯具。配电线路采用 BVV 型、ZR—BVV 型穿钢管敷设。

### 4、防雷、防静电接地设施

本甲类仓库利用金属屋面本身作为接闪带防直击雷。引下线不少于两根，最大间距 15 米。接闪引下线采用 16 $\phi$  螺纹钢，引下线上与接闪带焊接、引下线下与接地扁钢连通。所有防雷及接地构件均热镀锌，焊接处做防腐处理。采用建筑物基础底部钢筋或敷设-40 $\times$ 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，接地电阻不大于为 0.5 $\sim$ 0.6 $\Omega$ 。接地装置采用自然接地。操作过程中做好防静电措施，操作人员穿着防静电服、鞋、戴防静电手套，使操作过程中产生的静电能够安全的释放。使用具有防静电功能的工具、器具，包括防静电车、防静电的周转箱等。在仓库的出入口处设置人体静电消除器。

### 五、控制系统

GDS 控制系统采用不间断电源 UPS 供电。当外电源中断时，UPS 电池至少可供控制系统正常工作 30 分钟。

## 6.2.2 安全设施设计落实情况

该项目存在着火灾、爆炸及其他危险因素。针对安全设施设计本评价组列表归纳如下。

表 6.2-2 安全设施设计中主要安全设施落实情况一览表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
<b>1、预防事故措施</b>				
<b>(1) 检测、报警设施</b>				
1	压力检测和报警设施			不涉及
				不涉及
2	温度检测和报警设施	3 个	204 仓库	水银温度计或金属温度计
				不涉及
3	液位检测和报警设施			不涉及
4	流量检测和报警设施			不涉及
5	组份检测和报警设施			不涉及
6	可燃/有毒气体检测和报警设施	7/3	204 仓库	防爆可燃/有毒气体检测器
7	烟感报警器探测器	6	204 仓库	烟感报警
8	用于安全检查和安全数据分析检验检测设备、仪器	2	厂区	分析仪、衡器
9	视频监控系统	1 套	204 仓库	仓库内设置 6 个防爆摄像头
<b>(2) 设备安全防护设施</b>				
10	防护罩	若干	机械转动设备	联轴器防护罩
11	防护屏	若干	机械转动设备	防护屏
12	负荷限制器			不涉及
13	行程限制器			不涉及
14	制动设施			不涉及
15	限速设施			不涉及
16	防潮设施	全面防护	仓库	
17	防雷设施	若干	单体建筑物	接闪带、柱内钢筋、基础内钢筋、地梁内钢筋、人工接地体、自然引下线、专设引下线

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
<b>1、预防事故措施</b>				
<b>(1) 检测、报警设施</b>				
18	防晒设施			不涉及
19	防冻设施			不涉及
20	防腐设施	若干	仓库	防腐材料
21	防渗漏设施	若干	仓库	高标号抗渗混凝土，抗渗等级不小于 P8
22	传动设备安全锁闭设施			不涉及
23	电器过载保护设施	若干	配电柜	低压配电房，低压开关柜电路过载保护
24	静电接地设施	若干	仓库	静电接地 (独立基础或人工敷设扁钢)
25	静电导除设施	6	仓库大门	防静电触摸球
<b>(3) 防爆设施</b>				
25	电气防爆设施 仪表防爆设施	若干	仓库	防爆电机
		若干	仓库	防爆照明
		若干	仓库	防爆开关
26	仪表防爆设施	若干	仓库	防爆仪表
27	阻隔防爆器材			不涉及
28	防爆工器具	若干	安全场所	防爆手电
<b>(4) 作业场所防护设施</b>				
29	防辐射设施			不涉及
30	防静电设施	若干	仓库	静电接地 (独立基础或人工敷设扁钢)
31	防噪音设施	若干		不涉及
32	通风设施 (除尘、排毒)	若干	仓库	CBF-700 型隔爆型排风扇
33	防护栏(网)	需配置的位置	水池	装置平台及高塔防护栏
34	防滑设施	需配置的位置	仓库	坡型地面 纹路钢板
35	防灼烫设施			不涉及



序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
<b>1、预防事故措施</b>				
<b>(1) 检测、报警设施</b>				
<b>(5) 安全警示标志</b>				
36	指示标志	若干	厂区	指示标志
37	警示作业安全标志	若干	厂区	警示牌
38	逃生避难标志	若干	厂区	安全通道指示牌
39	风向标志			
<b>2、控制事故设施</b>				
<b>(6) 泄压和止逆设施</b>				
40	泄压阀门			不涉及
41	爆破片			不涉及
42	放空管			不涉及
43	止逆阀门			不涉及
44	真空系统密封设施			不涉及
<b>(7) 紧急处理设施</b>				
45	紧急备用电源	1	厂区	一台 400KW 发电机
		2	厂区	仪表用 UPS 不间断电源 2 台， GDS 系统单独配备一台
47	紧急切断设施			不涉及
48	分流设施 排放设施			不涉及
49	吸收设施	若干	仓库	一套活性炭吸附装置
50	中和设施			不涉及
51	冷却设施			不涉及
52	通入或加入惰性气体设施			不涉及
53	反应抑制剂			不涉及
54	紧急停车设施			不涉及
55	仪表联锁设施			GDS 系统
<b>3、减少与消除事故影响设施</b>				
<b>(8) 防止火灾蔓延设施</b>				

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
<b>1、预防事故措施</b>				
<b>(1) 检测、报警设施</b>				
56	阻火器			不涉及
57	安全水封			不涉及
58	回火防止器			不涉及
59	防油（火）堤			不涉及
60	防爆墙			不涉及
61	防爆门			不涉及
62	防火墙	若干	仓库	防火墙
63	防火门	若干	仓库、消防控制室	防火门
64	蒸汽幕			不涉及
65	水幕			不涉及
66	防火材料涂层			不涉及
<b>(9) 灭火设施</b>				
67	水喷淋设施			不涉及
68	惰性气体释放设施			不涉及
69	蒸气释放设施			不涉及
70	泡沫释放设施			不涉及
71	室内消火栓、灭火器	6/18	仓库	DN65、MF/ABC5
72	高压水枪（炮）			不涉及
73	消防车 消防水管网	若干	厂区	水管
74	室外消火栓	若干	厂区	SS200/65-1.6
75	微型消防站	3	厂区	
<b>(10) 紧急个体处置设施</b>				
76	洗眼器	6	仓库	洗眼器
77	喷淋器	6	仓库	喷淋设施
78	逃生器			不涉及
79	逃生索			不涉及
80	应急照明设施	若干	仓库	防爆应急照明灯、防爆应急疏散灯、普通应急照明灯、普通应急疏散灯
<b>(11) 应急救援设施</b>				

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
<b>1、预防事故措施</b>				
<b>(1) 检测、报警设施</b>				
82	堵漏设施	1	安环部	堵漏设施
83	工程抢险装备	2	安环部	工程抢险装备
84	现场受伤人员医疗抢救装备	1	安环部	急救箱
<b>(12) 逃生避难设施</b>				
85	安全通道（梯）	若干	作业场所均设两个（或以上）门、两个楼梯	安全通道
86	安全避难所			不涉及
87	避难信号			不涉及
<b>(13) 劳动防护用品装备</b>				
88	头部防护装备	按人员配置	应急器材柜	安全帽
89	面部防护装备	按人员配置	应急器材柜	防高温面罩
90	视觉防护装备	按人员配置	各岗位应急器材柜	护目镜
91	呼吸防护装备	2	安环部	正压式空气呼吸器
92	听觉器官防护装备			不涉及
93	四肢防护装备	按人员配置	个人	手套、雨靴、胶底工作鞋
94	躯干防火装备			不涉及
95	防毒装备			不涉及
96	防灼烫装备	按人员配置	个人	耐高温手套
97	防腐蚀装备	按人员配置	个人	防酸、碱手套
98	防噪声装备	若干	车间	耳罩
99	防光射装备			不涉及
100	防高处坠落装备	\	\	\
101	防砸伤装备	按人员配置	个人	安全帽、防护镜
102	防刺伤装备			不涉及
103	防触电绝缘装备	按人员配置	电工班	绝缘手套、绝缘鞋、绝缘服

序号	安全设施名称	数量	设置部位	备注
<b>1、预防事故措施</b>				
<b>(1) 检测、报警设施</b>				
<p>本表所依据标准、规范</p> <p>1、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；2、《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013；3、《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014；4、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB50493-2019；5、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014；6、《低压配电设计规范》GB50054-2011；7、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014；8、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010；9、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008；10、《供配电系统设计规范》GB50052-2009；11、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005；12、《安全帽》GB2811-2007；13、《起重机安全规程》GB6067-2010；14、《化工企业总图运输设计规范》GB50489-2009；15、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；16、《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2001（2005版）；17、《个体防护装备选用规范 第1部分：总则》GB 39800.1-2020；18、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010。</p>				

依据上表，该项目采纳了安全设施设计中的主要安全设施和措施，现场的安全设施已落实。




### 6.2.3 建议补充完善的安全对策措施建议

根据相关法律、法规、标准、规范的要求，针对该项目的实际情况，提出补充完善的对策措施。

#### 6.2.3.1 现场检查不符合项对策措施及整改建议情况

表 6.2.3-1 现场检查不符合项对策措施及整改建议情况一览表

序号	检查安全隐患项	建议整改措施	现场图片	整改完图片
1	<p>部分电气设备不防爆，如：分区三门禁控制器、离心通风机电机、分区一防爆控制箱、东面路灯、电缆分支箱。</p>	<p>采用防爆电气设备。</p>		

				 
--	--	--	--	--

<p>2</p>	<p>部分电气设备接线未采用防爆挠性管、未封堵。</p>	<p>采用防爆挠性管、封堵。</p>		
----------	------------------------------	--------------------	---	--

<p>3</p>	<p>部分电机外壳未接地</p>	<p>外壳做保护接地。</p>		
<p>4</p>	<p>分区一风扇螺栓未上满</p>	<p>上满螺栓</p>		
<p>5</p>	<p>室外设备未做防雷接地</p>	<p>完善防雷</p>		



6	防爆穿线盒外壳破损	更换外壳		
7	部分消防沙箱未配消防沙，铁锹	增加消防沙，铁锹		
8	仓库内未设温湿度计。	增设温湿度计，并定时巡检记录。		
9	部分区域缺标识牌：仓库内未设物料存放区域标识牌。灭火器处缺点检卡。应急器材柜缺应急器材清单、点检卡等。	增设相关安全标识牌。		
10	可燃有毒气体检测报警器未投入使用。	调试合格并正常使用。		

### 6.2.3.2 安全隐患整改情况

企业听取了本报告提出的安全对策措施，隐患和问题已按要求进行了整改。

## 7 评价结论

### 7.1 主要单元评价结果

#### 1、危险、有害因素辨识结果

南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司 204 甲类库主要危险因素有：火灾、中毒，此外还存在化学灼烧、高处坠落、车辆伤害、触电等危险因素。

#### 2、重大危险源辨识

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，该项目 204 仓库涉及的危险化学品不构成重大危险源。

#### 3、危险化学品辨识

##### （1）危险化学品

根据《危险化学品目录》（2022 年调整版）的辨识可知，本项目涉及的危险化学品有盐酸、硫酸、氟化铵、氢氟酸、冰乙酸、硝酸、双氧水、氨水、氢氧化钠、显影液、漂洗液、丙酮、废显影液、废漂洗液、废电泳液（主要为丙酮）。

##### （2）易制爆危险化学品

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目硝酸、过氧化氢为易制爆危险化学品。

##### （3）易制毒化学品

根据《易制毒化学品的分类和品种目录（2021 年版）》（国办函〔2021〕58 号）可知，本项目涉及的盐酸、硫酸、丙酮属于第三类易制毒化学品。

##### （4）剧毒化学品

根据《危险化学品目录》（2022 年调整版），本项目不涉及的剧毒化学品。

### （5）高毒物品

根据《高毒物品目录》（2003 年版），本项目涉及高毒物品有氢氟酸（氟化氢），氟化铵。

### （6）重点监管的化学品

根据《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》（安监总管三〔2013〕12 号）辨识可知，本项目涉及重点监管的危险化学品为氢氟酸。

### （7）各类监控化学品

根据《监控化学品管理条例》（国务院令 190 号）及《各类监控化学品名录》（原化学工业部令 11 号）、《列入第三类监控化学品的新增品种清单》（国家石油和化学工业局令 1 号）的规定，本项目不涉及监控化学品。

### （8）特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）的规定，该项目涉及的物料中不涉及特别管控危险化学品。

## 7.2 符合性评价结论

### 7.2.1 采用的安全设施设计水平

该项目 204 仓库已采取相应的对策措施，如相关设备、设施进行了防雷接地，并进行了检测；根据《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493-2019 中第 4 章及第 6 章的相关规安装可燃及有毒气体检测和报警系统设置了相应的连锁泄漏报警装置。但建设单位仍要重视项目安全状况，还需增加投入，根据项目安全验收的要求设置到位。

### 7.2.2 设备、设施的安全可靠性

项目储存设施及公用工程总体运行平稳，设备完好，能满足项目正常生产的运行要求，能确保产品质量和产量符合设计要求。

该项目 204 仓库设计单位、施工单位、监理单位具有国家法律、法规要求的相应资质，建筑质量监督、特种设备监督检验、防雷、防静电检测等均具有相应的资质。

### 7.2.3 建设项目试生产中设计缺陷和事故隐患及其整改情况

该项目 204 仓库按照建设项目“三同时”的要求，进行了立项备案，安全设施设计等。

在安全设施竣工验收评价过程中，根据标准和规范要求对一些安全设施的细节方面正在进行整改。

### 7.2.4 外部安全条件、总体布局评价结论

该项目位于抚州市南城县东三路旁河东工业园区，南城县位于抚州市东北部，东邻资溪县、黎川县，南连南丰县，西毗宜黄县，北靠临川区、金溪县。地理坐标为东经  $116^{\circ}6'42''$ ，北纬  $27^{\circ}4'96''$ 。

项目东侧为篮球场，南侧为南城拓玛仕机电科技有限公司厂房，西面为南城同成智能科技有限公司厂房，北侧为江西杰创半导体有限公司厂房，本项目甲类库为园区电子企业提供仓储服务，属电子企业的附属建设内容，与周边环境相容性较好。

此外项目 300m 内无居住区及商业中心、公园等人员密集场所；无学校，影剧院、体育馆等公共设施；无车站、码头、铁路、水路交通干线、地铁等交通设施；无军事禁区，军事管理区；无法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。

厂区内现有建筑物之间的防火间距满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)（2018 版）的要求。

### 7.2.5 建设项目建成后具备的安全生产条件

该项目建成后，安全设施完善，管理制度。但是，仍然存在一些隐患

和问题，企业根据相关标准和规范要求对这些进行整改，具体详见附件整改意见回复。这些隐患和问题整改合格后，符合安全生产条件。

### 7.3 建议及对策

1、该项目 204 仓库按 6.1 节中的要求完善安全对策措施，提高该项目消除和控制各类风险的水平，实现安全生产的长期稳定。

2、该项目应根据国家法律、法规、标准、规范等的完善和更新，根据生产过程中出现的问题，及时完善安全设施，提高本质安全度。

3、加强对已采用的安全设施的维护、保养。对特种设备定期检验，对安全附件、联锁装置、泄漏检测报警装置定期校验或标定，确保安全设施完好、有效。

4、按国家相关要求提取安全生产费用并专款专用。

5、不断完善事故应急预案、定期对预案进行评审和修订，加强该项目的事故应急预案的演练及评估工作。

6、每年要对操作规程的适应性和有效性进行确认，至少每 3 年要对操作规程进行审核修订；当仓储情况发生重大变更时，要及时审核修订操作规程。

### 7.4 综合评价结论

根据上述评价结果、隐患整改复查情况及国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的规定和要求，可得出如下结论：

1、建设项目与周边的安全防护距离符合要求。项目 204 仓库选址满足相关法律、法规、标准、规范的要求。

2、该项目 204 仓库所选用设备、设施符合相关规范要求，满足项目功能的需求。

3、依据相关法律、法规、部门规章、地方性文件，该项目安全生产管

理手续完备，能够履行安全生产管理职能。

4、该项目 204 仓库安全设施设计中提出的要求予以采纳。

5、根据该项目安全评价结果，结合现场核查发现的隐患情况，企业采取了本报告提出的安全对策措施，隐患和问题已整改。

综上所述：南城县工业园标准厂房建设项目管理有限公司 204 甲类库建设项目严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范，认真落实并合理采纳安全条件评价报告及安全设施设计中的安全对策、措施及建议，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”对潜在的危險、有害因素采取了安全对策措施，工程潜在的危險、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。具备安全验收条件，符合安全生产条件。

## 8 附件

### 现场照片

