

博硕科技（江西）有限公司

化学品仓库

安全现状评价报告

（终稿）

法定代表人：

技术负责人：

项目负责人：

二〇二一年十一月二十二日

江西省安全生产监督管理局文件

赣安监管规划字〔2017〕178号

江西省安监局关于印发规范安全生产 中介行为的九条禁令的通知

各市、县（区）安监局，各从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构：

为深入推进“放管服”改革，规范安全生产中介服务行为，积极发挥安全生产中介机构的技术支撑作用，省安监局研究制定了《规范安全生产中介行为的九条禁令》，现印发给你们，请认真遵照执行。中介服务机构违反禁令的，安监部门将依法立案查处；安监部门及其工作人员违反禁令的，将交由上级主管机关或执纪

机构依法依纪追究责任。



（信息公开形式：主动公开）

江西省安全生产监督管理局办公室

2017年11月29日印发

经办人：徐宝英

电话：85257032

共印 20 份

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。

博硕科技（江西）有限公司 化学品仓库

安全评价技术服务承诺书

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

二、在本次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，对该装置进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本次安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司 （公章）

2021 年 11 月 22 日

前 言

博硕科技（江西）有限公司是由立讯精密工业股份有限公司于 2008 年 3 月 20 日出资在江西省吉安市吉安县工业园注册成立的有限责任公司，企业注册资金一亿零玖拾贰万肆仟壹佰叁拾肆元，位于江西省吉安市吉安县工业园，法定代表人田建军，占地面积 117827.72 m²（其中一期厂区占地面积 85288.4 m²，五期厂区占地面积 32539.32 m²），主要营业范围为设计、生产、销售各类电线电缆、塑胶抽粒、塑胶五金制品、精密模具、数码电子、电子资讯产品系统装配、高/低频资料传输连接线、连接器、电脑周边设备、新型电子元器件、数据信号传输产品、医疗器械、医疗用品、智能家居，企业法人营业执照统一社会信用代码为 91360821672412198E。

博硕科技（江西）有限公司于 2008 年在吉安县工业园西区盘龙路南（五期）、北（一期）两边建设 AC 电源线项目，主要建设内容为电脑连接线生产线。2011 年在原有 AC 电源线项目内增加自动化机械生产线、数据传输线（High frequency）/（AC Power）电源线生产线；2015 年在原有 AC 电源线项目内扩建了电脑连接线生产线。2017 年在博硕科技现有厂区内建设“充电器（充电器）、用延长线插座产品生产项目”。2021 年由于现有电源适配器（充电器）项目在生产时，原设计的生产工艺难以达到生产需求，需要改变生产工艺，因此，利用现有 3#厂房一层的部分生产区域，增设 1 条 H3-14 塞纳河生产线、1 条 H3-09 顿河生产线。

该公司现有产品生产过程中需要使用到一定量的无水乙醇、工业酒精、润滑油、稀释剂（S101、1040、AD）、清洗剂（水基型、环保型、2000-8）、洗板水、助焊剂、无苯稀释剂、三防漆、绝缘漆、合成橡胶接着剂、印字油墨（白色、黑色）、印字溶剂、油墨（红色、白色、灰色）、溶剂（喷码机专用）、滑石粉、美孚超级齿轮油、硒利康油等多种化学品，

在一期厂区采用一栋仓库储存这些化学品。其中乙醇、工业酒精，稀释剂、环保型清洗剂、助焊剂、凡立水、洗板水、溶剂、三防漆等闪点低于 28℃（或稍大于 28℃）属于危险化学品，同时乙醇属于特别管控危险化学品。该化学品仓库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》、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）等规定的要求，因安全生产需要，博硕科技（江西）有限公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司，承担该公司化学品仓库安全现状评价工作。

南昌安达安全技术咨询有限公司接受委托后组织了项目评价组，对评价人员进行了工作职责分工，在委托方有关管理人员的陪同下，评价组对现场安全生产设施踏勘和检查，对项目所在地及其周围环境进行了实地调查和踏勘，并对该公司的安全生产管理现状进行了审核、查验。在对该公司化学品仓库的安全生产设施和技术措施进行符合性和有效性进行验证、安全生产管理状况进行审核，并就评价组提出的安全生产方面的问题当场与委托方相关人员进行了座谈和交流，在此基础上，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，编制了《博硕科技（江西）有限公司化学品仓库安全现状评价报告》，为博硕科技（江西）有限公司化学品仓库储存安全生产管理提供技术依据。

本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，装置周边环境发生了变化，工艺设施变更，本报告不承担相关责任。

博硕科技（江西）有限公司以后变更、新增的项目均不在本评价报告范围内。

评价组在工作中得到了博硕科技（江西）有限公司领导和员工的大力协助和支持，在此谨致谢意！

关键词： 化学品 储存安全设施、现状评价

目 录

前 言	- 1 -
目 录	- 3 -
1 概述	- 5 -
1.1 评价目的	- 5 -
1.2 评价原则	- 5 -
1.3 评价依据	- 6 -
1.4 评价范围	- 15 -
1.5 评价程序	- 16 -
1.6 附加说明	- 17 -
2 企业概况	- 18 -
2.1 企业概况	- 18 -
2.2 单位名称、地点、性质	- 20 -
2.3 厂址概况	- 21 -
2.4 总图布置	- 24 -
2.5 主要建（构）筑物	- 25 -
2.6 储存的主要物料	- 27 -
2.7 化学品储存流程	- 29 -
2.8 公用工程	- 30 -
2.9 安全生产管理	- 37 -
2.10 三年来运行情况	- 40 -
3 主要危险、有害因素识别	- 42 -
3.1 物料的危险有害因素辨识	- 42 -
3.2 化学品辨识	- 46 -
3.3 重大危险源辨识	- 47 -
3.4 储存过程危险有害因素辨识	- 49 -
3.5 储存过程中主要危险因素分析	- 50 -
3.6 有害因素分析	- 55 -
3.7 管理和行为性危险因素分析	- 56 -
3.8 包装体及作业的危险、有害因素分析	- 56 -
3.9 维修过程的危险性分析	- 57 -
3.10 危险、有害因素产生的原因	- 58 -
3.11 选址的影响分析	- 60 -
3.12 总平面布置的影响分析	- 62 -
3.13 主要依托的公用辅助设施的影响分析	- 63 -
3.14 主要危险、有害因素分布情况	- 64 -
3.15 事故案例	- 65 -
4 评价单元划分和评价方法简介	- 67 -
4.1 评价单元划分	- 67 -
4.2 安全评价方法简介	- 68 -
5 定性定量分析评价	- 72 -
5.1 定量评价	- 72 -
5.2 定性评价	- 74 -
5.3 防火、防爆、防雷防静电措施评价	- 100 -

5.4 可燃气体泄漏检测报警仪检查	- 106 -
5.5 “两重点一重大”评价	- 109 -
5.6 安全生产管理和应急救援	- 110 -
5.7 重大火灾隐患直接判定	- 116 -
6 存在的事故隐患	- 118 -
6.1 存在的事故隐患及整改回复	- 118 -
6.2 整改意见复查	- 118 -
7 安全对策措施	- 119 -
8 评价结论	- 124 -
8.1 项目安全现状总体安全状况	- 124 -
8.2 评价结论	- 125 -
9 附件	- 127 -
附录一：企业提供的资料清单	- 127 -
附录二： 合影	错误!未定义书签。

博硕科技（江西）有限公司

化学品仓库

安全现状评价报告

1 概述

1.1 评价目的

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

本次安全评价的目的是针对博硕科技（江西）有限公司化学品仓库安全储存现状进行安全评价,通过评价全面查找、分析和预测企业存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，以达到安全生产的目的。

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

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

3) 辨识重大危险源，并对重大危险源进行分级。

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

1.2 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和

合法地自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

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

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规依据

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第 70 号）国家主席令[2021]第 88 号

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔1989〕第 22 号）国家主席令[2014]第 9 号

《中华人民共和国劳动法》国家主席令（1994）第 28 号， 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔1998〕第 4 号）国家主席令[2021]第 81 号

《中华人民共和国防洪法》（国家主席令[1997]第 88 号）国家主席令[2016]第 48 号

《中华人民共和国气象法》（2016 修正）国家主席令（1999）第 23 号

《中华人民共和国突发事件应对法》 国家主席令[2007]第 69 号

《中华人民共和国防震减灾法》 国家主席令[2008]第 7 号

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2001〕第 60 号）国家主席令[2017]第 81 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〈中华人民共和国劳动法〉等七部法

律的决定》第四次修正

《中华人民共和国固体废物污染防治法》（国家主席令[1995]第 58 号）国家主席令[2020]第 43 号

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令[2007]第 65 号）国家主席令[2012]第 73 号

《危险化学品安全管理条例》（国务院令[2002]第 344 号）国务院令[2013]第 645 号

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》 国务院令[2002]第 352 号

《易制毒化学品管理条例》(国务院令（2005）第 445 号)国务院令第 666 号，根据 2018 年 9 月 18 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订

《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令（1995）第 588 号)国务院令（2011 修订）第 190 号

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

《劳动保障监察条例》 国务院令[2004]第 423 号

《公路安全保护条例》 国务院令[2011]第 593 号

《建设工程安全生产管理条例》 国务院令[2004]第 393 号

《地质灾害防治条例》 国务院令[2003]第 394 号

《生产安全事故应急条例》 国务院令第 708 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令[2007]第 493 号）国务院令（2015 年修订）第 77 号

《江西省安全生产条例》（2007 年 3 月 9 日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过）2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订

《江西省消防条例》（1995 年 12 月 20 日江西省第八届人民代表大会

常务委员会第十九次会议通过)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

《江西省安监局关于印发规范安全生产中介行为的九条禁令的通知》

赣安监管规划字[2017]178号

1.3.2 规章及规范性文件

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

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

《国务院安委会办公室关于进一步加快推进危险化学品安全综合治理工作的通知》 安委办函〔2018〕59号

《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》 应急厅函〔2021〕129号

《危险化学品企业安全分类整治目录(2020年)的通知》应急[2020]84号

《关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》

安委办[2008]26号

《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

《关于认真学习和贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的通知》 国务院安委会办公室安委办〔2010〕15号

《国家安全生产监管总局、工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》

安监总管三〔2010〕186号

《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》（2016年12月9日）

《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》

国发〔2010〕23号

《国务院办公厅关于印发危险化学品安全综合治理方案的通知》

国办发〔2016〕88号

《生产经营单位安全培训规定》

原安监总局2006年令3号（2015年80号令修改）

《安全生产培训管理办法》

原安监总局令[2012]第44号（2015年第80号令修订）

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》

原安监总局令[2007]第16号

《职业病危害项目申报办法》

原安监总局令[2012]第48号

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

原安监总局令[2015]第77号

《国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的
决定》

原安监总局令[2015]第79号

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领
域十部规章的决定》

原安监总局令[2015]第80号

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》

原安监总局令[2011]第40号(2015年79号修改)

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》

原安监总局令[2012]第45号(2015年79号修改)

《危险化学品登记管理办法》

原安监总局令第53号

《仓库防火安全管理规则》

公安部[1990]第6号令

《产业结构调整指导目录》

国家发改委令（2019版）29号

《特种设备作业人员监督管理办法》

国家质量监督检验检疫总局令[2011]第140号

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》

原安监总局令第 30 号（80 号令修订）

《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》

公安部令[2001]第 61 号

《用人单位职业健康监护监督管理办法》

原安监总局令[2012]第 49 号令

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》

工产业[2010]122 号

《关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产
主体责任的指导意见》

原安监总办[2010]203 号

《国家安全监管总局关于贯彻落实国务院<通知>精神强化安全生产
综合监管工作的指导意见》

原安监总管二[2010]203 号

《国家发展改革委、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

《国家安全监管总局关于宣布失效一批安全生产文件的通知》

原安监总办[2016]13 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通
知》

原安监总局安监总管三[2011]95 号

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通
知》

原安监总局安监总管三[2013]12 号

《危险化学品目录》（2015 版）

原安监总局等十部门公告

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）

中华人民共和国公安部

《易制爆危险化学品治安管理办法》

公安部令第 154 号

《国家危险废物名录》（2021 年版）

环保部、发改委、公安部

《高毒物品目录（2003 年版）》

卫法监发[2003]142 号

《生产安全事故应急预案管理办法》

原安监总局令第 88 号、应急管

理部令第 2 号，应急管理部第 20 次部务会议审议通过，自 2019 年 9 月 1 日起施行

《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的规定》

原安监总局[2017]第 89 号令

《防雷减灾管理办法》

中国气象局令[2013]第 24 号

《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》

财企[2012]第 16 号

《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》

江西省人民政府赣府发[2010]32 号

《关于加强全省建设项目安全设施“三同时”工作的通知》

赣计工字[2003]1312 号

《江西省安监局关于规范建设项目安全设施“三同时”若干问题的试行意见》

原赣安监管政法字（2014）136 号

《关于印发《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）》的通知》

原赣安监管应急字[2012]63 号

《关于实施遏制重特大事故工作指南构建双重预防机制的意见》

国务院安委办〔2016〕11 号

《关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》

国务院安委办〔2016〕3 号

《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》

赣安办字〔2016〕55 号

《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》

应急〔2018〕19 号

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》 江西省政府令第 238 号

《江西省应急管理厅关于印发<危化品安全评价和设计单位座谈会议纪要>通知》

2021 年 5 月 18 日发布

《江西省安委会危险物品安全专业委员会关于认真整改安全隐患暨重大安全隐患挂牌督办的通知》 赣安危专（2021）第 2 号

《江西省安全生产专项整治三年行动实施方案》

江西省安委会（2020 年 5 月）

《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》 赣应急办字[2020]53 号

《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》

赣安[2020]6 号

《江西省安委会办公室关于印发江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”实施方案的通知》 赣安办字〔2021〕20 号

《中共江西省委办公厅 江西省人民政府办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的通知》 赣办发[2020]32 号

《江西省应急管理厅办公室关于认真整改危险化学品事故隐患和问题的通知》 赣应急办字[2021]38 号

《江西省应急管理厅办公室关于开展危险化学品安全风险评估诊断分级等三项工作的通知》 赣应急办字〔2020〕53 号

1.3.3 国家相关标准、规范

《建筑设计防火规范（2018 版）》 GB50016-2014

《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012

《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010

《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

《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999

《生产过程安全卫生要求总则》 GB/T12801-2008

《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006

《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2009
《化工企业总图运输设计规范》	GB50489-2009
《工作场所职业病危害警示标识》	GBZ158-2003
《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
《消防给水及消火栓系统 技术规范》	GB50974—2014
《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《建筑抗震设计规范（2016 年版）》	GB50011-2010
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《消防安全标志第 1 部分：标志》	GB13495.1—2015
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《20kV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
《交流电气装置的接地设计规范》	GB/T50065-2011
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《火灾分类》	GB/T4968-2008
《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
《系统接地的型式及安全技术要求》	GB14050-2008
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB4387-2008
《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015
《厂矿道路设计规范》	GBJ22-1987
《危险货物品名表》	GB12268-2012
《常用化学危险品贮存通则》	GB15603-1995
《化学品分类和危险性公示通则》	GB13690-2009

《腐蚀性商品储存养护技术条件》	GB17915-2013
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《毒害性商品储存养护技术条件》	GB17916-2013
《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T50087-2013
《工业建筑防腐蚀设计标准》	GB/T50046-2018
《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》	GB50275-2010
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《建筑照明设计标准》	GB50034-2013
《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB50019-2015
《个体防护装备选用规范》	GB/T11651-2008
《剩余电流动作保护装置安装和运行》	GB/T13955-2017
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《安全色》	GB2893-2008
《安全标志及其使用导则》	GB2894-2008
《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》	GB36894-2018
《化学品生产单位特殊作业安全规范》	GB30871-2014
《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》	GB/T37243-2019
《控制室设计规范》	HG/T 20508-2014
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《化工企业安全卫生设计规范》	HG20571-2014
《自动化仪表选型设计规范》	HG/T20507-2014
《仪表供电设计规范》	HG/T20509-2014
《仪表系统接地设计规范》	HG/T20513-2014
《信号报警及联锁系统设计规范》	HG/T20511-2014
《化学防护服的选择、使用和维护》	AQ/T6107-2008

《安全鞋、防护鞋和职业鞋的选择、使用和维护》	AQ/T 6108-2008
《企业安全生产网络化监测系统技术规范》	AQ9003-2008
《企业安全文化建设导则》	AQ/T 9004-2008
《企业安全生产标准化基本规范》	GB/T 33000-2016

1.3.4 有关文件和资料

- 1) 与博硕科技（江西）有限公司签订的安全评价协议。
- 2) 博硕科技（江西）有限公司提供的技术资料、图纸、有关证照、检测资料、安全管理制度、岗位操作规程、事故应急救援预案等。
- 3) 其它资料

1.4 评价范围

本次评价范围为博硕科技（江西）化学品仓库（设在一期）的总平面布置、主体工程、储存装置及配套的公用、辅助设施进行评价。具体包括：

- 1) 化学品仓库选址、周边环境等；
- 2) 总平面布置：该化学品仓库涉及的仓库建（构）筑物的总体布局等。
- 3) 主体装置：化学品仓库。
- 4) 该公司化学品仓库的安全管理、公用工程和辅助设施等方面，包括：建筑与消防、电气、防雷、防静电、储存等单元的安全生产条件；
- 5) 该化学品仓库以外的仓库、生产车间、办公楼、宿舍楼等不在本次评价范围内，本评价不作分析。
- 6) 该化学品仓库厂内、厂外运输不在本次评价范围内。

本评价所涉及的环境保护、消防和职业卫生等方面的内容，以政府有关部门批准或认可的技术文件为准，不在本次评价范围内。

需要特别指出的是本评价报告只对该企业的职业卫生做出粗略分析。按照现行规定，企业的职业卫生评价需要有专门的职业卫生评价资质的机构来完成。

本次安全评价范围涉及主要建筑或区域见表 1.4-1。

表 1.4-1 本次安全评价范围一览表

序号	安全评价范围	安全评价对象	备注
1	储存设施	化学品仓库	
2	本储存装置配套的公用及辅助工程	供配电系统、给排水系统、消防系统、通风系统、办公区等	
3	安全储存条件	选址、周边环境、自然条件、总平面布置、与周边环境相互影响、安全设施等方面分析	

1.5 评价程序

本评价组，根据国家法律、法规和相关技术文件，对化学品仓库现场进行检查，对化学品仓库存在的危险、有害因素进行分析；划分评价单元，确定评价方法，对化学品仓库的危险性和危害性进行评价，对安全设施进行评估，并提出安全对策措施及建议；最后，编制评价报告，供专家评审。

具体评价程序如图 1-1 “安全评价程序图”所示。

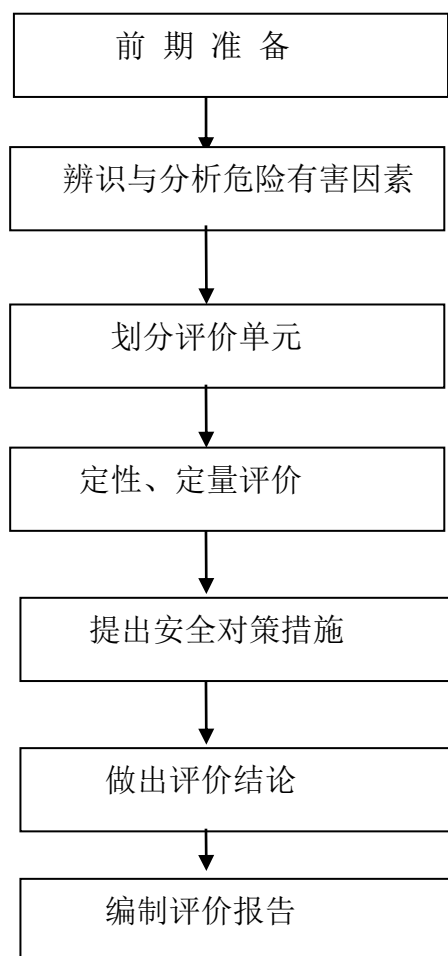


图 1-1 安全评价程序图

1.6 附加说明

本评价涉及的有关资料由博硕科技（江西）有限公司提供，并对其真实性负责。

本评价是就博硕科技（江西）有限公司现有化学品仓库现状做出的安全评价，本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，企业周边环境、工艺设施发生了变化，本报告不承担相关责任。

本安全评价报告未盖公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖公章视为无效报告。

2 企业概况

2.1 企业概况

博硕科技（江西）有限公司是由立讯精密工业股份有限公司于 2008 年 3 月 20 日出资，在江西省吉安市吉安县工业园注册成立的有限责任公司，企业注册资金一亿零玖拾贰万肆仟壹佰叁拾肆元，位于江西省吉安市吉安县工业园，法定代表人田建军，占地面积 117827.72 m²（其中一期厂区占地面积 85288.4 m²，五期厂区占地面积 32539.32 m²），企业法人营业执照统一社会信用代码为 91360821672412198E。是立讯精密工业股份有限公司全资子公司在江西的三大工厂之一。

该公司主要产品包括汽车线/医疗设备线/数码产品数据线/通讯设备电源线等电线电缆产品，还有变压器/充电器等电源产品，主要服务于苹果、华为、联想等等国内外一线品牌客户，2019 年营收 32.19 亿，缴税 2.17 亿。公司现有电源适配器、AC 电源线、电线电缆、塑胶抽粒、精密模具、高/低频数据传输连接器、数据连接线、新型电子元器件、自动化机台、精密模具以及自动化装备生产线等产品类型 100 多种。具有年产各类高/低频数据传输电缆 16698 万条、电源适配器 2500 万个、电源无线充电器 7500 万条、新型塑胶材料 7200 吨、自动化机台 500 台、精密模具 500 套以及自动化装备生产线年产 500 条的规模。已成为国内外规模最大的电源适配器、数据线、电源线连接组件研发、销售和服务一体化内资企业，具有年产数据传输线缆产品 16698 万套的能力，产品在规模、市场、质量、技术、成本、效益等各项指标都走在全国同行的前列。

博硕科技（江西）有限公司于 2008 年在吉安县工业园西区盘龙路南（五期）、北（一期）两边地块建设 AC 电源线项目，主要建设内容为电脑连接线生产线。2009 年 9 月通过了该项目竣工环境保护验收，验收批复文号为吉县环字（2009）第 4 号；2011 年在原有 AC 电源线项目内增加自

动化机械生产线、数据传输线（High frequency）/（AC Power）电源线生产线；2014年8月5日通过了该项目竣工环境保护验收，验收批复文号为吉县环验字（2014）3号；2015年在原有AC电源线项目内扩建了电脑连接线生产线。2017年在博硕科技现有厂区内建设“充电器、用延长线插座产品生产项目”。2017年9月30日通过了电脑连接线生产线、电源充电器生产项目竣工环境保护验收，验收批复文号为吉县环验字（2017）8号。2012年5月23日该公司厂房、宿舍楼通过建设工程消防验收，验收批复文号为吉县公消验字（2012）第7号；2017年7月22日该公司1#、2#、3#厂房通过建设工程消防验收，验收批复文号为吉县公消竣查字（2017）第0029号。

该公司现有2个厂区，在园区盘龙路南北两侧，南面（五期）厂区设有生产车间3栋，员工宿舍及食堂2栋，宿舍区北面为地下水泵房，南面厂区周边主要为园区其他工贸企业。其中3#厂房占地面积4575m²，共3层，建筑面积13725m²。现有6条生产线，其中1条H3-10 RY马赫生产线、1条H3-11怒江生产线、1条H3-12 HW马赫生产线、1条H3-13辽河生产线、1条H3-15-1岷江彩包生产线、1条H3-15-2彩包生产线。同时作业时有421人。设有2个大门，一个人流门，另一个物流门。

北面（一期）厂区设有原材料及产品仓库一栋（4F）、化学品仓库一栋（1F，本项目评价对象）、员工宿舍4栋（4F）及食堂、精密车间一栋（1F）、线缆车间一栋（1F）、AC车间及仓库一栋（1F）、PVC制粒车间一栋（1F）、1#生产车间一栋（1F）、2#生产车间一栋（1F）、A生产车间一栋（1F）、B生产车间一栋（1F）等；设有3个大门，一个人流门，另二个物流门。

该公司现有员工5000余人，大专以上学历620余人，其中技术研发人员340余人。公司技术和管理人员都具有8年以上电源适配器电子设计及结构设计、高/低频数据传输电缆、新型塑胶材料、自动化机台、精密模

具以及自动化装备生产线行业的开发与制造经历。

2.2 单位名称、地点、性质

单位名称：博硕科技（江西）有限公司

企业性质：有限责任公司

企业法人代表：田建军

单位地址：吉安市吉安县工业园

占地面积：厂区总占地面积 117827.72 m²（其中一期厂区占地面积 85288.4 m²，五期厂区占地面积 32539.32 m²）

该公司现在拥有的产品名称：汽车线/医疗设备线/数码产品数据线/通讯设备电源线等电线电缆生产装置。

根据《危险化学品目录》（2015 版）的规定，该公司现有产品生产过程中需要使用到一定量的乙醇、白胶、稀释剂、清洗剂、洗板水、油墨、A 胶、B 胶、三防漆等多种化学品，采用一栋仓库储存这些化学品。其中乙醇、工业酒精属于危险化学品，同时乙醇属于特别管控危险化学品。该化学品仓库不构成危险化学品重大危险源。

该公司年工作日为 300 天，实行一班制。该公司已建立了一套行之有效的管理制度，建立了完善的生产管理、安全管理体系，确保生产安全和产品质量，满足市场需求。

该化学品仓库于 2021 年 6 月 1 日进行了防雷检测，检测单位是：辽宁风云科技服务有限公司，已取得合格的防雷检测报告。具体见附件。

该公司五期用地已取得《土地证》赣(2016)吉安县不动产权第 0002078 号。

该公司一期用地已取得《土地证》赣(2021)吉安县不动产权第 0003960 号、赣（2021）吉安县不动产权第 0003961 号。

该公司应急预案已于 2021 年 2 月 8 日，在吉安县应急管理局进行了

备案，备案编号：吉县安应备（2021）2 号。

2.3 厂址概况

2.3.1 厂址及周边环境

1、该公司厂址

该公司位于吉安县，吉安县位于江西中部、吉泰盆地中心、赣江流域中游、井冈山的前沿地。吉安县交通便利，通讯发达，能源充足，区位优势明显，地理位置为东经 $114^{\circ} 53' 55.12''$ ，北纬 $27^{\circ} 01' 45.61''$ 。县城距南昌 231 公里、吉安市中心城区 10 公里、井冈山机场 30 公里，105 国道、319 国道穿境而过，赣粤高速公路吉安县入口处离县城仅 5 公里，京九铁路吉安南站（客、货两用）城东建设区，县境所有出口路达到二级水泥（油）路标准。

该公司位于吉安县工业园西区，地理位置为东经 $114^{\circ} 53' 55.12''$ ，北纬 $27^{\circ} 01' 45.61''$ 。厂区呈长方形。

该公司厂区分为 2 部分，在园区盘龙路南北两侧，南面（五期）设有生产车间 3 栋，员工宿舍及食堂 2 栋，宿舍区北面为地下水泵房。

北面（一期）设有仓库、车间、办公、住宿用房，其中仓库设有原材料及产品仓库、化学品仓库；

1) 南面厂区（五期）周边情况：

东侧为曙光路，之外为鸿兴实业有限公司，曙光路路宽 22m，两公司最近建筑物距离为 300m。

南侧为浩汉电子科技（吉安）有限公司，两公司共用围墙，两公司最近建筑物距离为 258m。

西侧隔园区道路朝阳路为吉安伊戈尔电气有限公司，朝阳路路宽 7m，吉安伊戈尔电气有限公司距本公司原有宿舍最近建筑物 533m。

北侧为盘龙路，路宽 7m，路对面为该公司北面（一期）厂区，设有车

间、仓库、配电房、办公、住宿。

2) 北面（一期）厂区周边情况：

东侧为曙光路，之外从北到南依次为吉安县君山印刷有限公司、公寓（7F，一楼为商店）、赣中润滑油有限公司、江西盛瑞建材装饰有限公司（金粤门窗装饰有限公司），曙光路路宽 22m，围墙之间的距离为 35m。

南侧为盘龙路，路宽 7m，路对面为该公司南面（五期）厂区，设有车间、配电房、办公、住宿，围墙之间的距离为 16m。

西侧为朝阳路，之外从南到北依次为协鑫包装厂、吉安县第二中学实验学校，朝阳路路宽 7m，围墙之间的距离为 16m。

北侧为明珠路，路宽 22m，路对面从西向东依次为民房（3F）、吉安惠佳科技有限公司、江西优客工坊餐饮有限公司、吉安县青年创业孵化园，围墙之间的距离为 49m。

表 2.3-1 该公司北面（一期）厂区周边环境情况

序号	方位	周边建（构）筑物名称	距最近建筑物距离(m)	人数	备注
1	东	曙光路	A生产车间、B生产车间、线缆车间45m	3	
2		吉安县君山印刷有限公司厂房		8	
3		公寓（7F，一楼为商店）		10	
4		赣中润滑油有限公司厂房		8	
5		江西盛瑞建材装饰有限公司（金粤门窗装饰有限公司）厂房		10	
6	南	盘龙路	线缆车间、原材料及产品仓库 14m	3	
7		该公司南面（五期）厂区车间	线缆车间、原材料及产品仓库 40m	300	
8	西	朝阳路	化学品仓库 38m	2	
9		协鑫包装厂厂房	化学品仓库 64m	5	
10		吉安县第二中学实验学校教学楼	化学品仓库 55m	200	
11	北	明珠路	1#生产车间 10m	3	
12		民房（3F）	1#生产车间 55m	6	
13		吉安惠佳科技有限公司	1#生产车间 60m	5	
14		江西优客工坊餐饮有限公司	1#生产车间 60m	5	

15	吉安县青年创业孵化园	1#生产车间 60m	15
----	------------	------------	----

2、该化学品仓库周边环境情况见下表 2.4-2。

表 2.3-2 该化学品仓库周边环境情况

序号	该装置建筑物	方位	周边建（构）筑物名称	距最近建筑物距离(m)	人数	备注
1	化学品仓库（甲类）	东	厂区道路	10	/	
2		东南面	电子原材料及产品仓库（4F）	18	4	
3		南	厂区空地及围墙	5/26	/	
4		西	厂区空地及围墙	5/36	/	
5		北	厂区草地	5/40	/	
6		东北	宿舍（4F）	60		

2.3.2 自然条件

1、气候特征

吉安县处于中纬度地带，受寒暖气流的交替影响，属亚热带季风湿润气候，四季分明。春季湿凉多雨，夏季炎热湿润，秋季先湿后干，冬季寒冷干燥，无霜期长。年平均气温为 18.3℃，多年极端最高气温为 40.3℃，多年极端最低气温为-8.0℃。全年平均风速为 1.7m/s，年最多风向为北风或偏北风，6 月至 8 月多为南风或偏南风。降水量年平均值为 1457.5mm。

2、水系、水文

吉安县区域内水系主要是赣江。赣江河面宽 400~1000m，丰水期水深 3.7~10.3m，枯水期水深 1~7.6m；年径流量 495.6×10⁸m³，径流深度 790.1mm；最大流量 6720m³/s，最小流量 389m³/s，平均流量 1470 m³/s；平均流速 0.27m/s，最大流速 0.36m/s；3~7 月为丰水期，10 月至次年 1 月为枯水期，其它月份为平水期。

3、地震情况

场地周边无陡坡山体，无大的边坡开挖工程，因此，不具备产生塌陷、

崩塌、泥石流等地质灾害的条件。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），吉安县抗震设防烈度为 6 度，按 6 度抗震设防。

2.3.3 外部依托条件

该公司位于吉安市吉安县工业园西区，园区已具备供水、供电等条件。

1、水源：

该公司厂区供水水源由园区已铺设完善的给水管网供给，园区给水管径 DN300，水压 0.3MPa，接入管为 DN150，作为全厂生产生活及消防用水供水源，南面厂内设有一座容积为 50m³ 的消防水池，并在厂区内设置环形消防管网，水源能满足该装置供水要求。

2、电源：

该公司外电电源由就近的吉安市吉安县工业园区变电站提供，从该园区引来二路 10KV 高压线路。电源进线采用 YJV22-10KV 型电力电缆从 10KV 高压线杆引下埋地引至变压器。在厂区设置发配电间一座，向厂内配电房引入 380V 电线路，给动力系统、照明系统供电，能满足该装置生产需求。

3、区域交通运输条件

县城距南昌 231 公里、吉安市中心城区 10 公里、井冈山机场 30 公里，105 国道、319 国道穿境而过，赣粤高速公路吉安县入口处离县城仅 5 公里，京九铁路吉安南站（客、货两用）城东建设区，县境所有出口路达到二级水泥（油）路标准。

2.4 总图布置

2.4.1 总平面布置

该公司北面（一期）厂区大致呈正方形，布置有原材料及产品仓库一栋（4F）、化学品仓库一栋（1F，本项目评价对象）、员工宿舍 4 栋（4F）

及食堂、精密车间一栋（1F）、线缆车间一栋（1F）、AC 车间及仓库一栋（1F）、PVC 制粒车间一栋（1F）、1#生产车间一栋（1F）、2#生产车间一栋（1F）、A 生产车间一栋（1F）、B 生产车间一栋（1F）等；设有 3 个大门，一个人流门在西面，另二个物流门分别在东面和南面。

该项目化学品仓库布置在（一期）厂区西面。

原材料及产品仓库、线缆车间布置在南面。

1#生产车间、2#生产车间、A 生产车间布置在北面。

B 生产车间、AC 车间及仓库布置在东面。

3 栋宿舍及食堂布置在西北面，另一栋宿舍布置在厂区中部。

2.4.2 竖向布置

该公司北面厂区竖向布置采用平坡式连贯单坡竖向布置，厂区排水为雨污分流制，厂区初期雨水、污水采用明沟，收集到污水处理池。

2.5 主要建（构）筑物

1、该化学品仓库建构筑物组成内容见表 2.6-1。

表 2.6-1 该化学品仓库建（构）筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	火险类别	耐火等级	建筑层数	结构形式	建筑面积	防火分区	备注
1	化学品仓库	甲类	二级	1	砖混	148.32m ²	3 个储存区	

2、该化学品仓库防火间距见表 2.6-2。

依据《建筑设计防火规范》（2018 版）GB50016-2014 进行检查。

表 2.6-2 该化学品仓库建（构）筑物防火间距检查一览表

序号	装置名称	相对位置	建、构筑物名称	实际间距m	标准间距m	备注
1	化学品仓库（甲类）	东面	厂区道路	10	10	
		东南面	电子原材料及产品仓库（4F，丙类）	18	12	
		南面	厂区空地及围墙	5/26	5/5	
		西面	厂区空地及围墙	5/36	5/5	

		北面	厂区草地	5/40	5	
		西北	宿舍	60	25	

3、泄爆面积计算

该化学品仓库采取了开设 3 个大面积门、窗和轻质屋顶等防爆泄压的安全技术措施。

依据《建筑设计防火规范》（2018 年版）GB50016-2014 第 3.6.4 条的规定，该化学品仓库门（ $3 \times 4 \times 1.5$ ）+轻质屋面面积（148.32）=166.32 m^2 大于 81.50 m^2 ，具体计算情况如下。

计算公式： $A=10CV^{2/3}$

$$=10 \times 0.110 \times (148.32 \times 4.3)^{2/3}$$

$$=81.50$$

式中：A--泄压面积：81.50（ m^2 ）

V--仓库的容积：化学品仓库占地面积 148.32 m^2 ，高度 4.3m，容积为 637.776（ m^3 ）

C--泄压比，可按下表选取：0.110（ m^2/m^3 ）

表 2.6-2 爆炸危险物质类别与泄压比规定值

厂房内爆炸性危险物质的类别	C 值
氨、粮食、纸、皮革、铅、铬、铜等 $K_{st} < 10 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粉尘	≥ 0.030
木屑、炭屑、煤粉、铋、锡等 $10 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1} \leq K_{st} \leq 30 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粉尘	≥ 0.055
丙酮、汽油、甲醇、液化石油气、甲烷、喷漆间或干燥室，苯酚树脂、铝、镁、铍等 $K_{st} > 30 \text{MPa} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ 的粉尘	≥ 0.110
乙烯	≥ 0.160
乙炔	≥ 0.200
氢	≥ 0.250

2.6 储存的主要物料

2.6.1 主要物料储存

该化学品仓库主要储存的物料见下表

表 2.7-1 化学品仓库主要储存的物料

序号	名称	规格	状态	年耗量 (t)	最大储量 (t)	包装	备注
1	化学品-环保型清洗剂	99%	液态	8	0.8	20L/桶	ECO-CLEANER-100-HF
2	化学品-水基型清洗剂	99%	液态	8	0.8	20KG/桶	亿钺达 ECOCLEANER500-8-HF
3	无水乙醇-化学纯以上-HF	99%	液态	0.864	0.64	16KG/桶	
4	工业酒精 KSY-128F	99%	液态	22.4	0.64	16KG/桶	符合HF及ROHS2.0 环保要求
5	化学品-润滑油-摩力克特 EM-50L-R	99%	液态	0.16	0.16	16KG/桶	
6	稀释剂-1040	99%	液态	0.75	0.3	5000ML/瓶	液体类生产辅料-HF
7	化学品-清洗剂（洗板水）-TF-2000-8 -HF	工业	液态	0.8	0.32	16KG/桶	

		用					
8	化学品-凡立水（绝缘漆）	99%	液态	2.7	0.36	18L/桶	同方TF-7200-黄色液体-HF
9	助焊剂 -TF-9000-5B(HW)-HF	99%	液态	28	0.8	20L/桶	
10	化学品-洗板水		液态	7	0.8	20L/桶	亿钺达EC0800-3-HF
11	恂威，合成橡胶接着剂 SA-1203 无苯, RH&HF		液态	0.18	0.06	3000G/瓶	
12	SD BOND AD 無苯稀释剂		液态	0.18	0.06	3000G/瓶	
13	三防漆		液态	0.3	0.05	5000ML/瓶	液体类生产辅料 -9422-37M-HF
14	化学品-稀释剂		液态	57.6	0.36	18L/桶	同方-TF-S101-HF
15	无卤印字油墨白色	99%	液态	0.028	0.004	4kg/桶	
16	无卤印字油墨黑色	99%	液态	0.02	0.004	4kg/桶	
17	无卤 印字溶剂	99%	液态	0.12	0.03	15kg/桶	
18	PVC 印字油墨白色	99%	液态	0.256	0.032	4kg/桶	不含钡
19	PVC 印字油墨 黑色	99%	液态	0.112	0.024	4kg/桶	
20	PVC 印字溶剂(中干)	99%	液态	1.335	0.15	15kg/桶	
21	PVC 红色油墨	99%	液态	0.008	0.004	4kg/桶	
22	工业酒精 KSY-128F, 912-0000-CHO	99%	液态	0.68	0.18	20kg/桶	符合HF及ROHS2.0 环保要求
23	CZ029 黑墨水	99%	液态	0.005	0.001	500ML/瓶	符合ROHS2.0, HF环保要求
24	CZ029-Y 溶剂	99%	液态	0.036	0.0006	500ML/瓶	符合ROHS2.0, HF环保要求
25	白色油墨 CP200	99%	液态	0.005	0.001	500ML/瓶	喷码机专用
26	溶剂 CP200-Y	99%	液态	0.012	0.0003	500ML/瓶	喷码机专用
27	无卤滑石粉	99%	粉态	3.5	0.5	25kg/包	1250 目等于 6500K
28	美孚超级齿轮油 600	99%	液态	1.73	0.18	18L/桶	XP 68 ISO VG 68# ρ =0.868/L
29	硒利康油	99%	液态	0.45	0.05	25kg/桶	

30	莱宾格 JET3 UP 专用溶剂	99%	液态	0.324	0.024	1000ML/ 瓶	型号：77001-00001
31	莱宾格 JET3 UP 专用黑色油墨	99%	液态	0.01235	0.00285	950ML/ 瓶	牌号：70000-00005
32	无卤莱宾格黑色油墨	99%	液态	0.009	0.002	1000ML/ 瓶	型号：iBS011BK
33	PVC 灰色油墨(灰 19520)耐酒精	99%	液态	0.004	0.001	500ML/ 瓶	恒亚威 BBY线材
34	PVC 白色油墨(白 102)耐酒精	99%	液态	0.004	0.001	500ML/ 瓶	恒亚威BBY线材
35	PVC 溶剂(稀释剂 907)	99%	液态	0.0175	0.003	500ML/ 瓶	恒亚威BBY线材
36	981 白色油墨 VS 5001	99%	液态	0.015	0.015	15kg/桶	
37	981 溶剂	99%	液态	0.03	0.015	15kg/桶	

2.6.2 原辅料供应

该化学品仓库物料均为桶装，采购方式为外购，采用汽车运输，因交通方便，原材料供应市场充足。

2.7 化学品储存流程

该公司企划部：负责化学品仓的管理工作，负责危险化学品发放管理。

该公司使用单位（各车间）：指定专人负责领用化学用品，负责化学品现场使用中的管理。

该公司人资行政课：负责废弃物的回收、管理及处理。

作业流程：

1、化学品入库前管理员应对数量、包装、危险标志、环保物质检测情况进行确认。当安全标签脱落、损坏时，经检查确认后应补贴，经核对无误后方可入库。

2、入库后应每天进行巡回检查，确保在贮存期内，化学品不发生包装破损、渗漏等情况，如发现异常应及时处理。

化学品管理人员每日检查还应对化学品仓库的温湿度情况进行检查，若发现变化应及时调整。检查结果记录于（化学品仓库）温湿度管制记录

表中。

化学品及其包装物禁止露天摆放。

化学品入库、储存、领用时应注意防泄漏，发生泄漏时应立即采取处理措施。

3、各使用单位指定领用专人领用管理。

各使用单位根据使用量应填写申请单经主管核准后到化学品仓库管理员处进行领用；

领用时，以整桶领用的方式进行，同时领用单位要尽可能减少现场的库存，以降低事故风险；

4、化学品仓库管理员应做好化学品出入库管理记录，以便追溯。

2.8 公用工程

2.8.1 给排水

1) 给水

(1) 用水量

该化学品仓库储存时无需用水，主要为仓库管理人员的生活用水，平均用水量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。生活用水管道单独设置。室外消防给水管道采用管材采用焊接钢管，焊接或法兰连接口。

(2) 给水水源

该公司已建有完善的供水系统，水源取自市政供水管网，水源利用厂区现有的供水设施和给水管道供生活使用。

(3) 给水系统

该公司的给水系统为消防水系统，由厂区给水管网供给。

2) 排水

该公司排水系统采用分流制。根据清污分流原则，分雨水和污水二个排水系统。

雨水采用明沟排水，经汇总后外排。生活废水经污水处理系统处理达标后排入园区污水管网。

（1）污水处理系统

该公司排水系统采用分流制：该仓库管理人员生活污水约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，排入化粪池处理；雨水采用排水管道收集，就近排入工业园区雨水排水管道。

（2）雨水系统

雨水采用排水管道收集，排入厂区排水暗沟，然后就近排入工业园区排水管网。

3）消防给水系统

（1）根据《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第 3.2.2 条规定：该公司所在园区规划区内人数 ≤ 2.5 万人，同一时间内火灾处按 1 次计，化学品仓库消防用水量经计算确定。

（2）化学品仓库：该建筑的火灾危险类别为甲类，建筑物耐火等级为二级，建筑物高度约为 4.3m，层数为 1 层，长：14.4 米，宽：10.3 米，建筑体积约为 637.776m^3 。本建筑体积 $<1500\text{m}^3$ ，依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.3.2 条、第 3.5.2 条规定，室内消防用水量为 10L/s，室外消防用水量为 15L/s，消防总用水量为 25L/s。依据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第 3.6.2 条规定，火灾延续时间按 3.0h 计，则消防总用水量为 $Q=25 \times 3.6 \times 3=270\text{m}^3$ 。

该化学品仓库消防给水系统来自厂区内已建的消防水池，其中一期消防水池为 208m^3 ，设有 2 台消防水泵，一用一备；二期消防水池为 187.2m^3 ，两个消防水池合计： 395.2m^3 ，设有 2 台消防水泵，一用一备；其蓄水量满足该化学品仓库一次消防用水量。消防水泵型号：XBD5.0/38-125-2508。

2.8.2 供配电

1) 供电电源选择

该公司电源从工业园引来两路 10kV 高压线路埋地至南面厂区变压器室，电源进线采用 YJV22-8.7/15kV 型电力电缆直埋引入，在南面厂区 3# 厂房的南侧一楼设置了总配电间一座，该配电间现配有 SCB11-2000KVA 型变压器一台，正常用电情况下，2 个厂区从配电间至各负荷用电点为低压配电，且设置低压配电柜若干，配电方式为放射式，配电电压为 380/220V。

2) 供电：在变配电房内设置低压配电柜配电后各引出一路 380V 线路至各生产车间、仓库、办公作为该装置的供电电源，该化学品仓库防爆灯、排气扇装机容量为 215W，可满足该化学品仓库的用电，变配电间采用放射式对各车间、仓库、办公配电柜进行二次配电。

3) 二级负荷：该化学品仓库属火灾爆炸环境。根据储存消防提出的要求，长时间停电不影响正常储存，但可能影响消防安全。故可燃气体报警电源系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等供电负荷，按一级用电负荷中特别重要的负荷考虑，采用 UPS 电源装置供电；该化学品仓库涉及排气、照明设备、事故照明、消防潜水泵等用电为二级负荷，二级负荷用电量为 74.215kW，其余为三类用电负荷。为了确保二级负荷的供电需求，该公司设有二路供电，确保该公司二级负荷的用电。

2.8.3 自动控制系统

1、该化学品仓库设置可燃气体泄漏报警功能的安全装置，在可能挥发乙醇等可燃气体的场所设置可燃气体检测探头，带声光报警装置，防爆等级 Exd II BT4。乙醇等易燃可燃物料为桶装储存。

2、主要现场仪表选型

温湿度测量计。温湿度计的标度单位采用℃、%，设置就地测温湿度计，最高测量值不大于仪表测量范围上限值 70%，正常测量值在仪表测量范围上限值的 1/2 左右，该温湿度计电源采用电池，型号：Q-F036，已于 2021 年 8 月 26 日进行检测，有效期至 2022 年 2 月 25 日。

3、消防控制、应急控制

该公司涉及的控制设置在南面厂区办公室内，并设置安全应急管理机构、消防报警。

消防报警控制器设置在办公室一楼警卫室，室内设有：消防广播、火灾报警系统、火灾报警电话、声光火灾报警器，含烟感喷淋装置，自动火灾报警器，值班人员两班制，每班 2 人值班，该公司有 6 人取得了消防设施操作员资格证书。证书见附件。

控制室位置选择在非爆炸、无火灾的区域内，控制室设置防静电地板；控制室的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。在控制室内使用集中的通讯设备并安装室外天线，在正常操作时室内不使用步话机。

（1）火灾报警系统、工业电视监控系统及应急广播系统等。

按照《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013，该公司设置火灾自动报警系统。并设置火灾应急广播和消防专用电话。火灾报警控制器设置在办公楼有人值班的消防控制室内。

（2）消防应急广播系统

消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出，在确认火灾后，向全公司进行广播。消防应急广播的单次语音播放时间为 10-30 秒，与火灾报警报器分时交替工作，采用 1 次火灾声警报器播放、1 次或 2 次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。

在消防控制室设置手动预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并能监听消防应急广播。消防控制室内显示消防应急广播的广播分区的工作状态。

（3）消防专用电话

在消防控制室报警控制器安装位置处设置 119 报警用市话单机 1 部。在消防控制室内配置 TS-Z01A 型总线消防电话主机 1 台，可通过该系统指挥灭火工作。

总线消防电话主机由 CRT 显示系统配置的 UPS 电源集中供电。

4、线缆敷设

该系统室内导线全部选用耐火型铜芯线缆，其主要线缆型号为：NH-RVS、NH -BV 和 NH -RVVP。各室内线缆均穿热镀锌钢管或镀锌钢管保护沿墙或楼、地面暗敷，敷设在不燃烧的结构层内，且保护层厚度不小于 30mm。所有明敷设的线缆保护管均按规范要求外涂防火涂料进行保护。

该系统各室外线缆全部采用 NH- KVVP22-4x2.5 型或 H-KVVP22-5x2.5 型铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯编织屏蔽护套控制电缆，沿厂区综合管架中的弱电电缆沟或在通信管道内敷设。

5、有线电话通信

根据该公司生产特点，厂区内设调度电话通信系统。在控制室墙面设置电话接线盒，电信电缆由厂区办公楼采用 HYA22 电缆引来，电话配线采用 HPV-（2×0.5）电话线穿钢管暗敷设。

2.8.4 可燃气体报警

为了确保安全生产和人身安全，在化学品仓库内易发生泄漏和易积聚可燃气体的场所，按《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493 设置可燃气体检测报警器，探头的防护等级 IP65，并设有声光报警。

设置防爆固定式 D610 可燃气体探测器（带声光报警装置），用于气体泄漏时的检测和报警作用。该化学品仓库气体检测装置型号规格见下表：

表 2.10-3 该装置可燃、有毒气体检测仪表设置情况表

安装场所	型号	数量	涉及的危险化学品
化学品仓库	可燃气体报警仪	1 台	乙醇等

2.8.5 防雷防静电

1) 该化学品仓库为第二类防雷建筑物，采用接闪带防直击雷，设置接闪器，避雷引下线采用结构柱内四对角主筋（不小于 $\Phi 10$ ），引下线上与接闪带焊接，下与接地扁钢连通，引下线之间的距离不大于 18m。屋顶上所有凸起的金属构筑物或管道等，均与接闪带焊接。所有防雷及接地构件均应热镀锌，焊接处做防腐处理。

接地：采用 TN-S 接地保护方式。采用 40×4 热镀锌扁钢作水平连接条，水平连接条距外墙 3m，埋深-0.8m。采用 $L50 \times 50 \times 5$ 热镀锌角钢作接地极，接地极水平间距应大于 5m。所有设备上的电机均专用 PE 线作接地线。室外设备的金属外壳均与室外接地干线作可靠连接。

防静电：在化学品仓库内距地+0.3m 明敷 40×4 镀锌扁钢，作为防静电接地干线。所有金属设备与防静电接地干线作可靠焊接。为防静电室内外一切设备电器设备外壳均做可靠防静电接地，防雷防静电及电气保护接地均连均可靠接地，平行敷设的长金属管道其净距小于 100mm 的每隔 20~30m 用金属线连接，交叉净距小于 100mm 时交叉处也跨接。联合接地电阻为 1 欧姆。

防雷电感应（静电感应和电磁感应）：配电间设置防雷电感应。采取建筑物内金属物接地（和电气设备接地装置共享）、保证平行长金属物间的最小距离不大于 100mm，否则每隔 30m 用金属线跨接。

防雷电波侵入：配电间设置低压电缆埋地入户，入户端电缆金属外皮（套管）接地，电缆与架空线连接处装设避雷器，且避雷器与金属外皮（套管）和绝缘子铁脚连在一起接地（冲击电阻不大于 1 欧姆）；直埋架空金属管道入户处单独接地或接到防雷、电气设备接地装置上；同时采取等电位连接接地。

防过电压措施：为了防止雷击过电压、操作过电压，在各级配电系统中均设置过电压保护器和浪涌保护器。

该化学品仓库建筑物防雷设施于 2021 年 6 月 1 日，经辽宁风云科技服务有限公司检测，取得合格检测报告，有效期至 2021 年 11 月 30 日。

2.8.6 防火、防爆

表 2.13-1 电气设备防爆级别一览表

场所或装置	防爆级别和组别	实际防爆级别和组别	防护等级	类别	危险介质
化学品仓库	ExdIIBT4	ExdIIBT4	IP65	2区	乙醇等

2.8.7 消防设施

该化学品仓库设有室外消火栓 1 个。

表 2.15-1 消防救援器材一览表

设备器材名称	型号规格	数量	地点
手提干粉灭火器	MFZL4型	6只	仓库内
烟感报警器		1只	仓库内
消防栓	SS100/65-1.6	1个	仓库外
消防水枪	DN65	1个	仓库外
消防水带	8-65-2 衬里PVC	2卷	仓库外
防毒面具		2个	警卫室
消防沙池	2m ³	1个	仓库外
备用车辆		1辆	公司办公楼
出入口标志牌		2个	仓库外
医药箱		1个	警卫室
洗眼器		1个	仓库外
应急灯		3个	仓库内
防爆灯		3个	仓库内、外
防爆排气扇		6个	仓库内
防爆开关		3	仓库内
防爆总开关		1	仓库外
可燃气体检测报警器		1	仓库内
静电消除桩		1	仓库外
防火门		3个	仓库门
隔离网		四面，高1.8m	仓库外

2.8.8 安全设施

该化学品仓库设有 3 个通风窗，安装了 3 台防爆机械通风机。

设有温湿度计，监测化学品仓库室内温度、湿度变化。

设有视频监控设施，监视化学品仓库内外情况。

设有可燃气体检测报警器一台（设置在化学品仓库内西面墙体上，距地面高约 3m）。

化学品仓库门口设有静电释放装置。

储存物品摆放在 3 个沙池中，沙池呈长方形，长约 8m，宽约 1.2m，高约 0.2m，可有效吸收泄漏的液体。

2.9 安全生产管理

1) 安全生产管理机构

该公司实行公司董事会领导下的总经理负责制，下设车间（科室）、班组三级管理的劳动组织形式。各部门实行经济责任制，提高全员素质，加强现代化经营管理，推行新型市场营销策略，以取得良好的经济效益。

该公司成立了安全生产领导小组。

2) 安全生产责任制

该公司制定了各类人员安全生产职责，明确规定了各级负责人的责任义务。已建立安全生产责任制。

3) 安全生产规章制度

（1）制定了安全生产会议制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、风险评价管理制度、安全检查和隐患排查治理制度、重大危险源评估和安全管理度、识别和获取安全生产法律法规标准及其他要求的管理制度、安全生产规章制度、管理制度评审和修订制度、安全培训教育制度、安全设施维护保养管理制度、建设项目的变更管理制度、特种设备管理制度、压力容器管理制度、测量与监控设施管理制度、关键装置与重点部位安全管理制度、设备检维修管理制度、生产设施安全拆除和报废制度、特种作业人员管理制度、防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度、危险性作业安全管理制度、供应商管理制度、承包商管理制度、消防安全管理制度、危险化学品储存出入库管理制度、变更管理制度、危险化学品运输、装卸

安全管理制度、机动车辆进入生产装置区、管理部门、基层班组安全活动管理制度、职业卫生管理制度、职业危害检测管理制度、劳动防护用品使用维护管理制度、生产安全事故或重大事件管理制度、应急与救援装备器材管理制度、安全检查管理制度、安全检查绩效考核制度、安全标准化运行考核制度、领导干部轮流现场带班制度。

（2）工作制度

根据生产的特点，生产班制为一天一班，年有效工作日为 300 天。

（3）工伤保险

该公司已为员工购买了工伤保险。

（4）通讯

该公司通讯设施有电信固定电话，配线采用直接配线方式，中国移动、中国联通无线网络可覆盖整个生产区，区内通讯状况良好。

4）安全培训教育

（1）人员培训

该公司主要负责人、安全生产管理人郑东升、孟翠翠等 6 人经吉安市安全生产教育培训中心培训，已取得安全管理合格证书。

表 2.17-1 安全管理资格取证情况一览表

序号	姓名	发证机关及培训内容	证号	有效期至	备注
1	郑东升	吉安市安全生产教育培训中心	422101197908058418	2023.6.23	主要负责人
2	孟翠翠	吉安市安全生产教育培训中心	372925199506306529	2023.6.25	安全生产管理人员
3	廖世宝		362422197910304376	2023.6.25	
4	彭建文		360321198211221513	2023.6.25	
5	曾冬发		362421198012281430	2023.6.25	
6	杨保根		362422197807144810	2023.6.25	

仓库管理人员经过了内部培训。培训记录见附件。

电工经相关部门培训考核合格，取得了特种作业人员上岗资格证书。

表 2.17-2 特种作业人员一览表

序号	姓名	操作证	准操项目	初领日	复审日期	有效期	证号
6	张斌	电工作业	高压电工作业	2006.5 .23	2024. 3.22	2027.3. 22	T362421198507 207419
7	欧阳益民	电工作业	高压电工作业	2006.3 .6	2024. 4.1	2027.4. 1	T362421197210 281437
8	刘华	电工作业	低压电工作业	2009.5 .22	2024. 4.24	2027.4. 24	T362421197312 120052
9	卢志国	电工作业	低压电工作业	2012.1 1.13	2022. 1	2025.01 .24	T362421197212 161412
10	刘木华	电工作业	低压电工作业	2008.1 .9	2023. 07.27	2026.07 .27	T362421197908 284111

5) 职业卫生安全管理

化学品仓库管理人员配备有安全帽、手套、耐化学品手套、工作服、工作鞋、安全皮鞋、防尘口罩、过滤式防毒面具等多种劳动保护用品。

6) 应急管理

该公司依据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）已编制事故应急救援预案，应急救援预案已备案，备案编号：吉县安应备（2021）2号。

7) 应急救援器材

该化学品仓库配备空气呼吸器、防化服、防爆手电筒等。并设置应急救援药箱。具体见下表：

表 2.16-1 应急救援器材配备一览表

序号	应急救援设施名称	型号规格	设施位置	数量	检查人
1	防化服	全封闭重型A级	微型消防站	1套	
2	消防防化服	RFH-01	微型消防站	2套	
3	空气呼吸器	RHZK-9/30-11	微型消防站	2套	

序号	应急救援设施名称	型号规格	设施位置	数量	检查人
4	防毒面具	TF1-4号	微型消防站	2套	
5	CO2灭火器	4KG	微型消防站	3瓶	
6	灭火器	MFZL4型	微型消防站	10瓶	
7	警示带	有“禁止入内”警示语，长度和宽度合适。	微型消防站	10卷	
8	急救箱	内置急需的急救药品。	微型消防站	1个	
9	洗眼、全身冲洗器	复合式洗眼器—既有洗眼喷头，也有喷淋系统。	微型消防站	共1套	
10	分水器	/	微型消防站	1个	
11	消防水带	/	微型消防站	3卷	
12	消防雨靴	/	微型消防站	5双	
13	消防水枪	/	微型消防站	3个	
14	浸塑手套	/	微型消防站	2双	
15	防毒口罩	/	微型消防站	4只	
16	防护眼镜	/	微型消防站	2副	
17	安全带	/	微型消防站	1根	
18	防毒滤罐	TF1-4号	微型消防站	2只	
19	担架	/	微型消防站	1个	
20	防爆对讲机	TC700EX	微型消防站	2	

8) 安全投入

该公司 2020 年安全投入总额约 50 万元。

2.10 三年来运行情况

博硕科技（江西）有限公司化学品仓库，三年来运行平稳，储存及防护设备设施未发生变化，未出现安全事故，对储存过程中出现的安全隐患进行了整改。

该化学品仓库周边环境未发生改变。

该化学品仓库总平面布置方面，建筑物未发生变化。

该公司于 2020 年 11 月 30 日取得安全生产标准化三级证书，编号：
赣 AQB JX III 2020 00055。

3 主要危险、有害因素识别

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

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

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

3.1 物料的危险有害因素辨识

3.1.1 涉及的危险化学品及危险特性

根据《危险化学品目录》（2015 年版）辨识。

该化学品仓库储存的主要物料如下：无水乙醇、工业酒精、润滑油、稀释剂（S101、1040、AD）、清洗剂（水基型、环保型、2000-8）、洗板水、助焊剂、无苯稀释剂、三防漆、绝缘漆、合成橡胶接着剂、印字油墨（白色、黑色）、印字溶剂、油墨（红色、白色、灰色）、溶剂（喷码机专用）、滑石粉、美孚超级齿轮油、硒利康油等多种化学品。其理化特性、危险有害因素分析列表分述如下表 3.1-1。

表 3.1-1 危险、有害特性汇总

序号	名称	物质形态	CAS号	相对密度 (水=1)	燃点	闪点 (℃)	爆炸极限	火灾类别	危害特性	接触限值 (mg / m ³)		备注
										MAC	PC-TWA	
1	无水乙醇	液体	64-17-5	0.79	363	12	3.3-19	甲	易燃	/	/	工业酒精
2	润滑油（油脂）	液体	7620-77-1	0.84	/	/	/	丙	具刺激性	/	/	
3	S101 稀释剂	液体	1330-20-7	0.855	469	11	1.72%-7.99 %	甲	易燃	/	/	
4	2000-8 清洗剂	液体	110-82-7,111-87-5	0.778	469	6	1.72%-7.99 %	甲	易燃	/	/	
5	洗板水	液体	110-82-7	0.78	/	-16.5	/	甲	易燃	/	/	环保型清洗剂
6	助焊剂	液体	67-63-0	0.795	469	11	1.72%-7.99 %	甲	易燃	/	/	
7	SA-1203 无苯稀释剂	液体	108-87-2	0.86	/	-6	1.2%-6.7%		易燃	/	/	
8	1040 稀释剂	液体	64742-48-9	0.75	/	≥20	/	甲	易燃	/	/	
9	三防	液体	64742-48-9	0.88	/	>30	/	乙	可燃	/	/	

	漆											
10	凡立水	液体	108-88-3,25 085-99-8	0.92	/	-2.5	/	甲	易燃	/	/	绝缘漆
11	AD稀释剂	液体	109-66-0	0.685	380	-10	1.2%-7.1%	甲	易燃	/	/	
12	环保型清洗剂	液体	67-63-0	0.785	/	18	/	甲	易燃	/	/	
13	水基型清洗剂	液体	7732-18-5	1.005	/	/	/	戊	不燃	/	/	
14	印字油墨（白色、黑色）	液体	25037-45-0	0.9	460	96	/	丙	可燃	/	/	
15	印字溶剂（红色、白色、灰色）	液体	67-56-1	0.79	240	11	5.5%-44%	甲	易燃	/	/	
16	溶	液体	78-93-3	0.81	404	-9	1.7%-11.4%	甲	易燃	/	/	喷码

	剂											机 专 用
17	滑石粉	固体	14807-96-6	2.7-2.95	/	/	/	戊	不燃	/	/	
18	美孚超级齿轮油	液体	/	0.88	/	230	/	丙	可燃	/	/	
19	硒利康油	液体	/	0.798	/	250	/	丙	可燃	/	/	/
20	稀释剂（907）	液体	517-23-0	0.9	462	96	/	丙	可燃	/	/	

3.1.2 物料的危险有害性分析

该化学品仓库物料的危险危害性主要表现为：

1、火灾爆炸危险性

1) 无水乙醇、工业酒精、稀释剂、洗板水、清洗剂（环保型）、印字油墨（白色、黑色）、印字溶剂、油墨（红色、白色、灰色）、溶剂（喷码机专用）等其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。

2) 润滑油、助焊剂、无苯稀释剂、三防漆、滑石粉、美孚超级齿轮油、硒利康油等多种化学品遇明火、高热能引起燃烧。

2、物料的毒害性

乙醇、润滑油、稀释剂、清洗剂、洗板水、助焊剂、无苯稀释剂、三防漆、凡立水、印字油墨（白色、黑色）、印字溶剂、油墨（红色、白

色、灰色）、溶剂（喷码机专用）、滑石粉、美孚超级齿轮油、硒利康油等多种化学品具有较低的毒性。

3.2 化学品辨识

3.2.1 监控化学品辨识

监控化学品，是指下列各类化学品：

第一类：可作为化学武器的化学品；

第二类：可作为生产化学武器前体的化学品；

第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品；

第四类：除炸药和纯碳氢化合物外的特定有机化学品。

依据国务院令第 190 号《监控化学品管理条例》（2011 修订），该化学品仓库不涉及监控化学品。

3.2.2 易制毒化学品辨识

易制毒化学品分为三类。第一类是可以用于制毒的主要原料，第二类、第三类是可以用于制毒的化学配剂。

依据国务院令第 666 号《易制毒化学品管理条例》（2018 修订），该化学品仓库不涉及第三类易制毒化学品。

3.2.3 剧毒化学品辨识

对照《危险化学品目录》（2015 版），该化学品仓库不涉及剧毒化学品。

3.2.4 重点监管危险化学品辨识

根据国家安全生产监督管理总局《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》的规定，该化学品仓库不涉及重点监管的危险化学品。

3.2.5 高毒物品辨识

依据《高毒物品目录》（2003 年版），该化学品仓库不涉及高毒物品。

3.2.6 易制爆化学品辨识

依据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该化学品仓库不涉及易制爆危险化学品。

3.2.7 危险化工工艺辨识

依据《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）及《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3 号）的规定，该化学品仓库不涉及生产，不涉及属于上述规定的危险化工工艺。

3.2.8 特别管控危险化学品辨识

依据《特别管控危险化学品目录(第一版)》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号，该化学品仓库储存的无水乙醇、工业酒精涉及特别管控危险化学品。

3.3 重大危险源辨识

3.3.1 重大危险源概念

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，危险化学品的纯物质及其混合物按照 GB 30000.2、GB 30000.3 GB 30000.4、GB 30000.5、GB 30000.7、GB 30000.8、GB 30000.9、GB 30000.10、GB 30000.11、GB 30000.12、GB 30000.13、GB 30000.14、GB 30000.15、GB 30000.16、GB 30000.18 的标准进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。危险化学品临界量按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 和表 2 确认。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表 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：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品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。

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

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

式中：S——辨识指标

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

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

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算，如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

3.3.2 重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中关于单元划分原则，划分为化学品仓库储存单元。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该化学品仓库所涉及的物料无水乙醇、工业酒精属于危险化学品。

稀释剂、环保型清洗剂、助焊剂、凡立水、洗板水、溶剂、三防漆等闪点低于 28℃（或稍大于 28℃），故纳入计算。

其他多种化学品，属于一般化学品。这些物料都不在重大危险源计算范围内，故不予计算。

危险化学品的实际存在量根据企业提供的资料确定。

辨识结果见下表。

表 3.3-1 化学品仓库单元危险化学品重大危险源辨识一览表

序号	物质名称	危险化学品分类	临界量 (t)	最大储在量 (t)	q/Q
化学品仓库	无水乙醇	易燃，甲类	500	0.64	0.00128<1
	工业酒精	易燃，甲类	500	0.64	0.00128<1
	稀释剂	易燃，甲类	500	0.36+0.06+0.06+0.3+0.003=0.783	0.001566<1
	环保型清洗剂	易燃，甲类	500	0.32+0.8=1.12	0.00224<1
	助焊剂	易燃，甲类	500	0.8	0.0016<1
	凡立水	易燃，甲类	500	0.36	0.00072<1
	三防漆	易燃，甲类	500	0.05	0.0001<1
	洗板水	易燃，甲类	500	0.8	0.0016<1
	溶剂	易燃，甲类	500	0.03+0.15+0.0006+0.0003+0.024+0.015=0.2199	0.0004398<1
	q/Q=0.01083<1				

根据化学品仓库单元计算结果均为 $q/Q < 1$ ，因此，博硕科技（江西）有限公司化学品仓库单元未构成重大危险源。

评价结果：博硕科技（江西）有限公司化学品仓库单元未构成重大危险源。

3.4 储存过程危险有害因素辨识

该化学品仓库主要危险性为火灾等。若对储存过程中的危险、有害因素了解不够，对储存过程中出现的危险不能加以有效控制，容易导致各类事故发生。对导致事故发生的因素进行分析，主要有以下几个方面：

1) 储存方法不符合国家法律、法规、标准、规范的要求。

- 2) 储存操作规程、管理制度缺乏科学性、完善性、严密性。
- 3) 储存过程中若储存温度控制不当，使得储存包装物因内压增大而破裂，导致化学品泄漏，遇火源发生火灾事故。
- 4) 仓库管理人员及作业人员在装卸、储存过程中造成包装破损导致泄漏，遇火源发生火灾事故。
- 5) 在检修作业过程中由于违章检修、违章动火作业引起的火灾等。
- 6) 仓库管理人员及作业人员对出现的隐患未及时发现或采取的措施不当，导致隐患演变为事故，甚至引起着火事故。
- 7) 仓库房屋基础因地质灾害，造成坍塌，引起储存化学品泄漏，遇火源发生火灾事故。
- 8) 储存的化学品本身具有易燃等危险特性。
- 9) 用电系统发生短路等突发性故障，可引起火灾事故，进而引起化学品着火，导致二次事故的发生。
- 10) 仓库管理人员及作业人员素质差，尤其是仓库管理人员对储存条件变化的掌握、判断、控制与正确处理的应变水平和能力以及责任性差，也可导致事故的发生。
- 11) 劳动防护措施不当，仓库管理人员及作业人员未正确穿戴劳动防护用品。

3.5 储存过程中主要危险因素分析

根据储存过程中化学品的危险特点，按照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）分类，该化学品仓库在储存过程中存在火灾、中毒窒息、电气伤害、车辆伤害、灼伤等危险、有害因素。以下对各种危险、有害因素进行辨识：

3.5.1 火灾

- 1、储存过程发生火灾的可能性、途径：

- 1) 储存方法不符合国家法律、法规、标准、规范的要求。
- 2) 储存操作规程、管理制度缺乏科学性、完善性、严密性。
- 3) 储存过程中若储存温度控制不当，使得储存包装物因内压增大而破裂，导致化学品泄漏，遇火源发生火灾事故。
- 4) 仓库管理人员及作业人员在装卸、储存过程中造成包装破损导致泄漏，遇火源发生火灾事故。
- 5) 在检修作业过程中由于违章检修、违章动火作业引起的火灾等。
- 6) 仓库管理人员及作业人员对出现的隐患未及时发现或采取的措施不当，导致隐患演变为事故，甚至引起着火事故。
- 7) 仓库房屋基础因地质灾害，造成坍塌，引起储存化学品泄漏，遇火源发生火灾事故。
- 8) 储存的化学品本身具有易燃等危险特性。
- 9) 用电系统发生短路等突发性故障，可引起火灾事故，进而引起化学品着火，导致二次事故的发生。
- 10) 仓库管理人员及作业人员素质差，尤其是仓库管理人员对储存条件变化的掌握、判断、控制与正确处理的应变水平和能力以及责任性差，也可导致事故的发生。

2、电气设备火灾

该化学品仓库配电箱、开关、线路等。

(1) 配电、用电的电气设备如排气扇、开关、照明装置等，在严重过热和故障情况下，可能引起火灾。

(2) 电力电缆分布在电缆桥架，分别连接着各个电气设备。而电缆表面绝缘材料为可燃物质，电缆自身产生的热以及附近发生着火引起电缆的绝缘物和护套着火后具有沿电缆继续延烧的特点。如果不采取可靠的阻燃防火措施，就会扩大火灾范围及火灾损失。

(3) 化学品仓库外配电箱因可燃气体窜入引发火灾，或雨水渗入引

发短路导致火灾。

3、点火源

该化学品仓库存在能够引起物料着火的火源很多，主要包括明火、雷电、静电、电气火花、撞击摩擦热、物理爆炸能、高温物体及热辐射等。

（1）明火：主要是检修动火、吸烟等，该化学品仓库检修时电气焊动火等。

（2）雷电和静电

该化学品仓库位于雷电多发地区，春、夏、秋季多雷击。雷击放电、雷击产生高温、产生的感应电是一个主要的点火源，尤其是球状雷，目前尚无有效的防范措施。

管理人员人体本身也带有静电，而且静电潜伏性强，不易被人们察觉。

（3）电气火花

该化学品仓库使用电气设备，由于电机不防爆或安装不合理，电接点接触不良、线路短路等产生电火花。

电气引起的火灾明显增多。在易燃物存在的场合，点火源越多，火灾危险性越大。

3.5.2 中毒窒息

该化学品仓库储存过程中涉及的化学品具有一定的毒性，因此，该化学品仓库作业人员具有中毒的危险。

1) 该化学品仓库如果储存未按要求设置降温措施，环境温度高可能造成物质泄漏，引发中毒事故。

2) 未按化学品管理，可能引发化学品遗失，引发社会上中毒事故。

3) 化学品仓库建筑物基础不牢，同时因化学品包装材质不当，制造质量缺陷，如造成房屋坍塌，包装损坏等原因，可造成化学品泄漏。

4) 进入化学品仓库内检修时，化学品泄漏造成人员中毒或灼伤。

5) 化学品仓库建筑物发生火灾，产生有毒、有害气体，造成包装损

坏致使物质泄漏、扩散。

6) 有大量泄漏，在局部（或受限）空间内形成缺氧环境，造成人员窒息。

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

8) 化学品仓库管理人员及搬运作业人员进入仓库内作业，由于仓库内排气扇未正常开启排气，有大量泄漏，进入仓库内作业人员可能因通风不良造成氧含量降低或无现场监护人员等原因，出现窒息死亡的危险。

9) 在储存过程中因个体防护用品配备或使用不当，人员长期低浓度反复接触造成健康损害或引起职业病。

10) 长期在有害有毒物质环境下工作，造成人员慢性中毒或健康损害。

11) 化学品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。

12) 物料在装卸、搬运过程中包装容器损坏，造成人员中毒。

13) 物料长时间储存或受热分解放出有毒气体在仓库内积聚。

14) 化学品仓库通风不良，有毒气体积聚造成人员中毒。

15) 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。

16) 清理消防水池等水池中的淤泥时，若池中气体未经检测、无监护人员或作业人员素质不高等，遇池中氧气不足，易导致作业人员窒息死亡。

3.5.3 灼烫

1) 化学灼伤

该化学品仓库储存的化学品，在装卸、储存时存在物质泄漏的可能，一旦泄漏，能灼伤人体皮肤和眼睛。若作业人员操作不当，防护缺陷，一旦发生泄漏，人员接触可致灼伤。如果包装容器破裂等均可导致人体表面急性化学灼伤或人身伤亡事故。

2) 电灼伤

仓库中存在电气设备，在操作控制箱时如出现误操作如带负荷拉闸或检修时造成短路引起电弧，可能引起电弧灼伤。

3.5.4 触电

仓库配电及各类用电设施，如防护设施缺陷或不严格遵守安全操作规程，有触电的危险。主要包括电流伤害、雷电和静电伤害。

1) 电流伤害

超标准的电流通过人体或设备所引起的人身、设备事故。电流对人体的伤害会引起针刺感、压迫感、打击感、痉挛、疼痛、血压升高、昏迷、心率不齐、心室颤动乃至死亡。电流对设备的伤害会引起线路过热，短路、开路，使设备损坏、带电伤人。

(1) 如果配电装置布置中的电气安全净距达不到规定要求，可能发生人员触电事故。

(2) 电气设备本身质量缺陷，造成漏电，设备保护接地、接零装置失效，可能发生人员触电事故。

(3) 当电气设备未按规定设置防护装置或设置的防护装置不符合规定要求，可能发生人员触电事故。

(4) 设备标志不清或编号混乱、安全标志不符合要求，可能发生人员误触电事故。

(5) 电气操作错误或违章操作，可能发生人员触电事故。

(6) 电气操作时未正确使用安全用具或安全用具不合格，可能发生人员触电事故。

(7) 临时用电保护装置不全，容易发生人员触电事故。

2) 雷电和静电伤害

雷电和静电引起的强电流、高电压不仅能毁坏设备、引起火灾、爆炸、还会伤人。

（1）直击雷和雷电感应：直击雷会对被击物体产生高压电击、高温、机械效应等伤害，遭受雷击可能造成电气设备损坏和人员伤亡事故；雷击后会对雷击点周围的设施产生静电感应和电磁感应，如果这些设施未采用可靠的防静电及感应电措施，将产生感应高压，对进入其范围内的人员可能产生电击伤害。

（2）可燃液体在运输和搬运过程中会产生静电积聚，同时人体与穿着的化纤类衣物摩擦也会产生静电。静电积聚会产生几千乃至数万伏电压，一旦放电可引爆可燃气体、蒸气与空气形成的爆炸性混合物。需要注意防范。

3.5.5 车辆伤害

化学品仓库储存的化学品都是通过汽车运输来完成的。厂区内仓库、生产设施和生活设施的平面布置、内部道路的设计、交通标志和安全标志设置、照明的质量、车辆的管理等方面的缺陷，人员违反操作规程，精力不集中、疲劳驾驶和酒后驾驶均可能引发车辆交通事故。

3.5.6 其它危险性分析

当发生停电等紧急情况时，如管理人员未具备判断和排除故障的能力，负责人又不能准确和果断指挥，都会导致严重后果。

1) 停电

突然停电将会使空调、排气扇失去动力，使空调、排气扇等动力设备无法动作，导致仓库内温度失控，有可能导致泄漏事故，引起火灾。

2) 泄漏处理

易燃化学品泄漏时处理不当，未按规定的程序和方法操作有造成人员受火灾、中毒、灼伤的危险。火灾时若采取的灭火方法不当，易加剧火势，也可能引起更严重的后果。动火检修等，有产生火灾的危险。

3.6 有害因素分析

3.6.1 有毒物质

该化学品仓库在储存过程中存在化学品，如发生泄漏，长期接触会引起呼吸道炎症、皮肤损伤等，可导致身体不适。

3.6.2 高温热辐射

高温环境会引起中暑；长期高温作业，可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍病症。夏季炎热气候，最高气温可达 40.8℃，使人员生理机能受到损害。室内作业场所可形成高温作业环境，从而影响作业人员的生理健康。

3.7 管理和行为性危险因素分析

3.7.1 行为性危险因素

由于生产作业人员不安全行为，不安全着装，使用不安全工具或设备；违反劳动纪律，习惯性违章；缺少相关培训，缺乏相关劳动卫生知识和技能；未经应急训练在紧急情况下不能正确处置；从事高危作业的特种作业人员未经专门培训考核合格做到持证上岗；均可能导致工伤事故的发生。

还可能由于作业人员生理，心理状况异常和波动，导致反应或应急能力下降，从而引起伤害的发生。

3.7.2 管理缺陷

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，存在的隐患未得到及时整改，管理混乱，存在重大危险源缺少应急预案等，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。

3.8 包装体及作业的危险、有害因素分析

1、包装体设计、制造有缺陷；或使用过程中管理不到位，可因包装体出现破裂、受热膨胀等原因，出现包装体破裂或渗漏，物料泄漏，诱发中毒、火灾事故。

2、在装卸过程中，存在的主要危险有害因素有：

1) 在装卸过程中，搞乱操作流程、野蛮装卸等，导致包装体破损，引起泄漏。

4) 运输车辆进入装卸台后，未采取防滑措施，在装卸过程中发生滑动，造成物品从车上滚落，造成包装体破损而导致泄漏。

3.9 维修过程的危险性分析

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

检修时的危险作业主要有动火作业、受限空间作业、高处作业、临时用电、动土作业等。

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

3.9.1 动火作业的危险性分析

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

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

3) 不执行动火作业有关规定：①未与储存设施可靠隔离；②未按规定设置监护人员；③通风、换气不彻底；④未按时进行动火分析；⑤未清除动火区周围的可燃物；⑥安全距离不够；⑦未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

4) 缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾爆炸隐患。

3.9.2 受限空间作业的危险性分析

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

2) 进行此类场所检查作业时，进入前必须通风、换气，并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可，否则易发生作业人员窒息事故。

3) 切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，否则将造成机毁人亡惨剧。

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

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

3.10 危险、有害因素产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险有害因素的根源，也是最基本的危险危害因素。一般的说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的压力越高，系统的潜在危险性也越大。只要进行生产、作业，就需要相应的能量和物质，包括有害物质，因此，危险危害因素是客观存在的。在有效的工艺、设备和人的安全控制下，一般不会转化为危险危害因素造成事故的发生。

危险危害产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标，人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。因此，失控也是一类危险因素或危害因素，主要体现在设备故障或缺陷、管理缺陷、人员失误、环境不良等几个方面，并且互相影响，如人员失误和管理上存在漏洞是分不开的。只有通过管理制

度、技术规程去规范人的作业行为，才能减少人为的失误和及时消除设备故障或缺陷。人的不安全行为和物的不安全状态是导致能量意外叠放的直接原因，是管理不力、控制不力、缺乏专业知识等基本原因的具体表现。

GB6441-86《企业职工伤亡事故分类》，将人的不安全行为归结为操作失误，造成安全装置失效，使用不安全工具，手代替工具操作，物体放置不当，冒险进入危险场所，攀登不安全位置，在起吊物下作业，操作机器时分散注意力行为，在必须使用个人防护用品场所忽视其使用，不安全装置对易燃、易爆等危险物品处理错误等 13 类。将物的不安全状态归纳为防护保险、信号等装置缺乏或有缺陷，设备、设施、工具、附件有缺陷，防护用品用具缺少或有缺陷，生产作业场所环境中的温度、湿度、照明、通风、噪声、色彩等因素可能导致的危险危害；另一方面是指自然现象，如大风、暴雨、雷电、地震、不良地质条件等可能引起事故。

失控主要体现在设备故障(缺陷)、人员失误、管理缺陷和环境不良影响等几个方面。

3.10.1 人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检修设备时误启动设备可能造成人员伤亡；在防爆区域内使用产生火花的工具，违章动火、吸烟，电工带负荷拉闸引起电弧等，可能引发火灾、爆炸事故；脱岗、串岗、注意力不集中、操作失误引发严重事故。

人的不安全行为大致可分为操作失误，造成安全附件失效，使用不安全工具、设备，冒险进入危险场所，不安全着装，攀坐不安全位置，不遵守安全规程，现场吸烟，精神不集中等。

人员失误可以通过严格的安全管理制度、操作规程、安全知识教育和安全技能培训等手段和措施加以预防。

3.10.2 管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理制度不健全

或执行不力、职工的安全教育、培训不到位等方面，安全检查流于形式等。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故；劳动保护措施没有认真落实，劳动保护用品及防护用品不能正常发放或正确穿戴等，都可能造成事故的发生。也可因管理松懈而导致人员失误增多等。

3.10.3 环境的不良影响

环境的不良影响主要表现在两个方面。

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

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

3.11 选址的影响分析

1) 周边环境

该化学品仓库周边环境主要包括周边的距离、交通道路设施、自然条件，周边的周边距离主要为三个方面，一、外部安全防护距离、二是卫生防护距离，三是防火距离。

（1）外部防火距离

对周围敏感区域和脆弱目标的防护距离，敏感区域和脆弱目标主要指民居、村庄、医院、学校和政府办公场所。

储存过程中产生和处理含有害气体，如储存场所发生泄漏，可能造成

上述区域人员发生中毒或需要疏散。

（3）卫生防护距离

该化学品仓库储存的化学品与周围的设施发生联系，与周围设施形成上下游关系，发生事故相互影响大。与周围的设施卫生防护距离不足时，发生化学品泄漏，可能造成周围的设施区域人员发生中毒。

（3）防火距离

该化学品仓库与其周围环境存在着互相影响的关系。该化学品仓库位于该公司北面厂区内西面。

化学品仓库如与相邻本公司其他厂房、仓库、公用辅助设施或厂内其他装置的防火距离不足，发生火灾、爆炸事故可能造成相邻厂房、仓库、公用辅助设施或厂内其他装置发生事故（多米诺效应）。发生事故有可能影响道路等的正常通行。

2）交通道路

交通道路对该化学品仓库的影响主要包括：化学品运输和应急救援及人员疏散，该化学品仓库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。

3）自然条件的影响因素

（1）雷击

该化学品仓库所在地地处雷击区，易受雷电袭击，雷击可能造成电力供应中断，设备损坏，也能引发可燃物质发生火灾、爆炸事故，也可能造成人员伤亡等。

（2）风雨及潮湿空气

风对仓库的影响主要表现为可加速泄漏的易燃气体的扩散，到达较远的区域，其扩散到达的区域内的易燃气体达到一定浓度后，遇火源可发生火灾事故，因此产生明火的仓库的布置，应在风向方面加以考虑。再者，对于高大的建、构筑物等受风载荷的影响较大

夏季高湿度环境，可能造成人员中暑。

（3）暴雨、洪水

该公司位于吉安县工业园内，不受洪水的威胁。

该公司厂址所在地夏季易发生暴雨，厂内设置有排涝设施，厂区内标高高于园区道路标高，设置有排涝管道和排涝设施，发生暴雨如果园区排水系统故障可能造成内涝。

（5）气温

厂址所在区域极端最高气温为 40.8℃。高温可能导致储存的液体介质气化挥发速度加快，可引起火灾、中毒等事故。另外高温也可造成人员中暑。

（6）地质条件

地质灾害主要包括地震、不良地质结构等，地质条件差，地基承载力不足、存在溶洞或滑城区域，回填土等未采取相应的措施，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏建筑物，造成人员伤亡，甚至引发火灾事故，造成严重事故。该化学品仓库所在地地震烈度小于Ⅵ度，按Ⅵ度抗震。

3.12 总平面布置的影响分析

1) 功能分区

该公司一期如功能分区与布置不当，厂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

化学品仓库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，如果一期厂区及建筑竖向布置不合理，地坪高度不合乎

要求，容易导致厂区内排涝不及时，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

如果建（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) 建构筑物设置

（1）该化学品仓库外设置配电箱，如果配电箱未设置于火灾区域外又没采取相应防火安全设施，易发生火灾。

（2）该化学品仓库储存的化学品，如果有相互禁忌，当仓库未设置防火分区或者未按物料性质、类别分类储存时，相互接触可能发生火灾、爆炸。

（3）建构筑物耐火等级未达到要求，可能出现构件的耐火极限容易被破坏（如失去支承能力等并影响相邻设施的安全）。

6) 道路及通道

厂区内道路及仓库内、外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迅速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。

7) 人流物流

厂区东面、南面、西面设置出入口。

3.13 主要依托的公用辅助设施的影响分析

1) 公用设施

该化学品仓库依托原有电力设施、消防用水等设施。

2) 分析化验室

分析化验取原料、化验过程等含乙醇易燃样品时，可能因操作不当，导致火灾。取样品时，还可能因操作不当，导致灼伤。

3.14 主要危险、有害因素分布情况

1、危险化学品辨识结果

- 1) 该化学品仓库不涉及监控化学品。
- 2) 该化学品仓库不涉及易制毒化学品。
- 3) 该化学品仓库不涉及剧毒化学品。
- 4) 该化学品仓库不涉及重点监管的危险化学品。
- 5) 该化学品仓库不涉及高毒物品。
- 6) 该化学品仓库不涉及易制爆危险化学品。
- 7) 该化学品仓库储存过程不涉及危险化工工艺。
- 8) 该化学品仓库乙醇、工业酒精涉及特别管控危险化学品。

2、危险化学品重大危险源辨识结果

该化学品仓库储存区危险物质的量未达到临界量，不构成《危险化学品重大危险源辨识》规定的危险化学品重大危险源。

3、危险有害因素辨识结果

该化学品仓库储存存在的主要危险因素有：火灾、中毒窒息、触电、车辆伤害、灼烫、噪声、高温等。最主要的危险因素是火灾。该装置的主要危险和有害因素分布见表 3.17-1。

表 3.17-1 产品生产设备主要危险、有害性因素表

危险、有害因素存在场所	危险因素					有害因素	
	火灾	车辆伤害	灼烫	中毒窒息	触电	噪声	高温热辐射

化学品 仓库	√	√	√	√	√	√	√
-----------	---	---	---	---	---	---	---

注：打“√”的为危险、危害因素可能存在。

3.15 事故案例

【案例】1：浙江衢州中天东方氟硅材料有限公司“11·9”火灾事故

2020 年 11 月 9 日 11 时 17 分许，浙江省衢州市中天东方氟硅材料有限公司发生火灾事故，过火面积约 2000 平方米，虽未造成人员伤亡，但造成较大社会影响。

据初步调查发生原因是，事故企业 3#堆场用吨桶储存的甲基氯硅烷高沸物泄漏，作业人员使用熟石灰粉中和泄漏出的高沸物，并将中和后的混合物装入塑料编织袋，石灰粉与高沸物继续反应，放出热量、集聚（甲基氯硅烷高沸物遇湿、遇碱剧烈反应并放热），致使混合物和编织袋起火燃烧，引燃并烧毁临近的其他吨桶，导致大量高沸物泄漏，造成过火面积扩大。事故调查工作仍在进行中。

主要教训：事故企业安全意识和法制意识淡薄、违规用丙类仓库储存甲类危险化学品；操作人员安全知识不足，对甲基氯硅烷高沸物危险特性不掌握，盲目使用熟石灰粉中和。

【案例】2：江西吉安海洲医药化工有限公司“11·17”爆炸事故

2020 年 11 月 17 日 7 时 21 分左右，位于江西省吉安市井冈山经开区富滩产业园海洲医药化工有限公司发生爆炸事故，造成 3 人死亡、5 人受伤。

据初步调查发生原因是，303 釜处理的对甲苯磺酰脲废液中含有溶剂氯化苯，操作工使用真空泵转料至 302 釜中，因 302 釜刚蒸馏完前一批次物料尚未冷却降温，废液中的氯化苯受热形成爆炸性气体，转料过程中产生静电引起爆炸。事故调查工作仍在进行中。

主要教训：事故企业主要负责人安全意识淡薄，未落实法定职责组织

制定废液处理操作规程；对废液处理工艺安全风险认识不足，未进行安全风险辨识并落实管控措施；未严格落实变更管理制度，随意利用闲置设备设施蒸馏废液。

【案例】3：贵州三强兴兴化工贸易有限公司卸载化学品泄漏事故

2021 年 6 月 12 日 0 时许，贵州省贵阳市经开区发生一起危险化学品泄漏事故，造成 9 人死亡、3 人受伤。经初步调查：该事故系一辆湖北牌照车辆在贵阳市经开区丰报云村三强兴兴化工贸易有限公司卸载甲酸甲酯时发生泄漏，造成人员伤亡。

【案例】4：哈尔滨凯乐化学制品厂“8·5”爆炸事故

2011 年 8 月 5 日，哈尔滨凯乐化学制品厂发生爆炸，导致 3 人死亡，1 人受伤。事发时，4 名工作人员正在对亚氯酸钠及柠檬酸进行分装操作。分装过程中，亚氯酸钠固体遇到明火或其它点火源引起着火和燃爆，最终导致库内存放的桶装亚氯酸钠爆燃。

4 评价单元划分和评价方法简介

4.1 评价单元划分

4.1.1 评价单元划分的原则和方法

根据《安全评价通则》（AQ8001—2007）的规定，评价单元划分应科学、合理、相对独立且具有明显的特征界限。

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，要便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布来进行划分，还可以根据评价工作的需要，将一个评价单元再划分为若干个子评价单元或更细微的单元。

4.1.2 评价单元的划分

评价过程中将被评价系统划分成不同类型的评价单元，不仅可以简化评价工作，提高评价工作的准确性。而且可以针对评价单元的不同危险、危害特性分别开展评价，容易使评价报告条理清晰、文字相对简洁。同时，根据各单元的评价结果提出相应的安全对策措施，可更具有针对性，从而可节省安全投资费用。

在将被评价系统划分成若干个相对独立的评价单元时，既可以危险、有害因素的类型为主划分，也可以装置、设施和工艺流程的特征划分，根据需要也可将两者结合起来进行划分。根据该公司的管理和生产工艺现状，结合对该化学品仓库危险、有害因素的分析，划分评价单元。

评价单元划分见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分表

序号	评价单元	评价子单元	采用的评价方法
1	周边环境		安全检查表
2	平面布置		安全检查表
3	储存设施	电气设备	安全检查表，危险度评价法，作业条件危险性

		储运设施	分析法
		常规防护	
		防雷防静电	
4	“两重点一重大”符合性单元；		安全检查表
5	公用工程、辅助设施		安全检查表
6	防火、防爆	电气防火防爆	安全检查表
		消防	安全检查表
		可燃气体检测报警器	综合检查
7	安全管理和应急救援	相关证照、批文，安全管理机构、制度、规程、预案及执行	安全检查表
8	重大火灾隐患判定		安全检查表

4.2 安全评价方法简介

4.2.1 安全检查表法

安全检查表分析是利用检查条款按照相关的法规、规范标准等对已知的危险类别、设计缺陷及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。

该方法适用于工程、系统的各个阶段。安全检查表可以评价物质、设备、工艺和管理。检查表法也可以对已经运行多年的在用装置的危险性检查。该方法主要是符合性检查。

本评价报告主要采用安全检查表进行评价和分析。

4.2.2 危险度评价法

危险度评价法是根据有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4.2-1。

表 4.2-1 危险度评价取值表

分值项目	A（10分）	B（5分）	C（2分）	D（0分）
物质	甲类可燃气体；	乙类气体；	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃	不属A、B、C

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

危险度分级见表 4.2-2。

表 4.2-2 危险度分级表

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

4.2.3 作业条件危险性分析法（LEC）

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即 $D=L \times E \times C$ 。

1) 评价步骤

（1）以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价

小组。

(2) 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

2) 评价方法介绍

(1) 事故发生的可能性

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事件是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1。而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.2-3。

表 4.2-3 事故发生的可能性 (L)

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

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.2-4。

表 4.2-4 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

(3) 发生事故可能造成的后果

事故造成人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为

1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干中间值。见表 4.2-5。

表 4.2-5 发生事故可能造成的后果（C）

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

3) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，当危险性分值在 20-70 时，则需要加以注意；如果危险性分值在 70-160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160-320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2-6。

表 4.2-6 危险性等级划分标准

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

5 定性定量分析评价

5.1 定量评价

5.1.1 危险度评价

对该化学品仓库的储存单元进行危险度评价，按物质、容量、温度、压力和操作分别赋值，逐个评定各单元储存危险等级，结果见下表。

表 5.1-1 工艺装置（或系统）危险度取值表

单元	物料	容量	温度	压力	操作	总分	单元危险等级
化学品仓库	5	2	0	0	2	9	III级（低度危险）

评价结果：化学品仓库储存单元评价为III级，属低度危险。

5.1.2 作业条件危险性评价结果

根据作业条件危险性评价方法的适用范围，确定评价单元为化学品仓库单元进行。进行作业条件危险性评价如下。

以化学品仓库储存单元乙醇取值情况为例：

1) L：操作，主要危险之一是火灾，由于仓库安全防护设施齐全，其发生事故的可能性可以设想，所以取 L=1；

2) E：员工每周一次暴露，所以取 E=0.5；

3) C：发生最大事故可能导致火灾事故，重大，致残或很小的财产损失，所以取 C=3。

4) $D=L \times E \times C=1 \times 0.5 \times 3=1.5$

D 值属于<20 范围，稍有危险，可以接受。

各单元取值及结果见表 5.1-2。

表 5.1 -2 各单元取值计算结果表

序号	作业单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
3	化学品仓库	火灾	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
		中毒窒息	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
		灼伤	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
9	检修作业	火灾	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受

		中毒窒息	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
		灼烫	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
10	电工作业	火灾、触电	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
13	配电箱	火灾、触电	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受
14	道路运输	车辆伤害	1	0.5	3	1.5	稍有危险，可以接受

评价结果：由于该化学品仓库储存设施，采取了安全防范措施，岗位发生火灾的危险等级为“稍有危险”。

5.1.3 外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T37243-2019 第 4.3 条，涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于 1 或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。

该化学品仓库不构成重大危险源且不涉及危险化工工艺，因此，该化学品仓库不适用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。

依据《原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》规定的，重点监管的危险化学品中泄漏应急处置要求，该化学品仓库不涉及重点监管的危险化学品。

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

管控措施：

对列入《特别管控危险化学品目录（第一版）》的危险化学品应针对其产生安全风险的主要环节，在法律法规和经济技术可行的条件下，研究推进实施以下管控措施，最大限度降低安全风险，有效防范遏制重特事故。

- （1）建设信息平台，实施全生命周期信息追溯管控；
- （2）规范包装管理；

（3）实施储存定置化管理

应在危险化学品专用仓库内划定特定区域、仓间定点储存特别管控危险化学品，提高管理水平，合理调控库存量、周转量，加强精细化管理，实现特别管控危险化学品的定置管理。

（4）该化学品仓库涉及的乙醇应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）第 3.5.1 条，甲类仓库与高层民用建筑、重要公共建筑的防火间距不应小于 50m，甲类仓库与裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点的防火间距：1）甲类储存物品第 3、4 项，当储量 $\leq 5t$ 时不应小于 30m，当储量 $\geq 5t$ 时不应小于 40m；第 1、2、5、6 项，当储量 $\leq 10t$ 时不应小于 25m，当储量 $\geq 10t$ 时不应小于 30m。

该化学品仓库周边 30m 范围内没有民用建筑物保护类别划分中规定的对象：重要公共建筑物、一保护物、二保护物、三类保护物。

因此，该化学品仓库与保护对象的外部安全防护距离是符合规范要求的。

5.2 定性评价

5.2.1 固有危险程度分析

该化学品仓库储存多种化学品，储存场所存在一定量的易燃、可燃化学品，故仓库具有一定的危险。

5.2.2 企业厂址安全条件

1）博硕科技（江西）有限公司位于吉安市吉安县工业园西区，占地

面积 117827.72 m²（其中一期厂区占地面积 85288.4 m²，五期厂区占地面积 32539.32 m²）。该公司距吉安县约 5km；与饮用水源保护区和其他需要特别保护的区域边界大于 2km；化学品仓库与居民聚集区、主要公路距离大于 1km。

该化学品仓库用地性质属吉安县规划的园区工业用地。该公司主导产品为汽车线/医疗设备线/数码产品数据线/通讯设备电源线等电线电缆产品，与周边的距离符合卫生防护距离标准的要求。

2) 周边企业生产装置、储存仓库与该化学品仓库防火间距符合规范要求，对该化学品仓库无重大影响；周边环境对该化学品仓库影响较小。

3) 该公司所在地无不良地质构造，抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g，为地壳相对稳定区。

4) 该地区为散发雷击区，雷击对供电、储存仓库等威胁较大。同时由于春夏相对湿度大，增大了对储存物质、设备、建筑的腐蚀要求。

该公司厂址海拔高于历史最高洪水位。该公司设有厂区内排水设施，积极配合园区，做好防范洪水和内涝发生的对策措施。

5.2.3 企业安全条件符合性评价

1) 各类安全生产相关证照检查

企业安全生产相关证照持有情况检查，见下表。

表 5.2-1 各类安全生产相关证照、报告检查表

序号	资料名称	检查情况	检查结果	备注
1	企业法人营业执照。	有	符合	吉安县市场监督管理局
2	安全标准化证书（三级）	有效期内	符合	吉安县应急管理局
3	建设工程消防验收意见书	有	符合	2012年5月23日该公司厂房、宿舍楼通过建设工程消防验收，验收批复文号为吉县公消验字（2012）第7号；2017年7月22日该公司1#、2#、3#厂房通过建设工程消防验收，验收批复文号为吉县

序号	资料名称	检查情况	检查结果	备注
				公消竣查字（2017）第0029号。
4	防雷装置检测检验报告	有	符合	辽宁风云科技服务有限公司检测，有效期2021年6月1日至2021年11月30日
5	主要负责人培训合格证	1人	符合	吉安市安全生产教育培训中心
6	安全管理人员培训合格证	5人	符合	吉安市安全生产教育培训中心
7	特种作业操作证（电工）	有	符合	应急管理局

检查结果：该公司主要证照齐全，符合安全生产相关法律、法规的要求。

2) 该公司位于吉安市吉安县工业园西区，该工业园为工贸企业园区，符合园区规划和城市总体规划等相关规划的要求。

该化学品仓库符合国家及地方产业政策的有关规定。

5.2.4 周边环境符合性评价

1 该化学品仓库与下列场所区域的安全距离检查

表 5.2-2 该化学品仓库与下列场所区域的安全距离检查表

序号	项目名称	生产储存区域与周边重要场所之间的间距情况	结论
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	该公司位于吉安市吉安县工业园西区，项目周边无商业中心、公园等人口密集区域，无医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施，项目与西面学校的距离符合规范要求	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施		
3	供水水源、水厂及水源保护区	200m范围内周边无此类地区	符合
4	车站、码头（按照国家规定，经批准，专门从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、地铁风亭及地铁站出入口	厂区周边无车站、机场以及铁路、地铁风亭及出入口	符合
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地	500m范围内周边无此类地区	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	1000m范围内周边无此类地区	符合
7	军事禁区、军事管理区	1000m范围内周边无此类地区	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	1000m范围内周边无此类地区	符合

2、厂址及周边环境评价

依据相关法律、法规、标准对该项目地址及周边环境、地质水文条件等进行符合性评价。评价方法采用安全检查表，检查情况，见下表。

表 5.2-3 厂址符合性检查表

序号	检查内容	选用标准	检查记录	检查结果
1	厂址选择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。	《工业企业总平面设计规范》GB 50187—2012第3.0.1条	该公司位于吉安市吉安县工业园西区	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	《工业企业总平面设计规范》GB 50187—2012第3.0.2条	该化学品仓库属于该公司生产的配套设施，同期建设	符合
3	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究，并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》GB 50187—2012第3.0.3条	该公司厂址经多方案技术经济比较后确定	符合
4	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接，应便捷、工程量小。临近江、河、湖、海的厂址，通航条件满足企业运输要求时，应尽量利用水运，且厂址宜靠近适合建设码头的地段。	《工业企业总平面设计规范》GB 50187—2012第3.0.5条	所在区域交通便利	符合
5	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量（特别）大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.6条	电源、水源供应条件较好	符合
6	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.8条	该地区工程地质条件和水文地质条件良好	符合
7	厂址应满足适宜的地形坡度，尽量避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.10条	厂址地形坡度适宜，避开不适宜地形	符合
8	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.11条	厂址利于邻近工业企业，依托各方面协作	符合

	和生活设施等方面的协作等方面的协作。			
9	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定： 1 当厂址不可避免不受洪水、潮水、或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝措施； 2 凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.12条	厂址不在左侧地带	符合
10	下列地段和地区不应选为厂址： 1 发震断层和抗震设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区； 2 有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段； 3 采矿陷落（错动）区地表界限内； 4 爆破危险界限内； 5 坝或堤决溃后可能淹没的地区； 6 有严重放射性物质污染影响区； 7 生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其它需要特别保护的区域； 8 对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内； 9 很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段； 10 具有开采价值的矿藏区； 11 受海啸或潮涌危害的地区。	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）第3.0.14条	厂址不在左侧地带	符合

厂址检查结果：该公司厂址符合相关法律、法规和标准、标准的要求。

该公司周边环境检查表见表 5.2-4。

表 5.2-4 该公司北面（一期）厂区周边环境情况

序	方	周边建（构）筑物名称	距最近建筑物距离(m)	标	符
---	---	------------	-------------	---	---

号	位			准 距 离 (m)	合 性
1	东	曙光路	A生产车间、B生产车间、线 缆车间45m	5	符合
2		吉安县君山印刷有限公司厂房		10	符合
3		公寓（7F，一楼为商店）		10	符合
4		赣中润滑油有限公司厂房		10	符合
5		江西盛瑞建材装饰有限公司（金粤门窗装饰 有限公司）厂房		10	符合
6	南	盘龙路	线缆车间、原材料及产品仓库 14m	5	符合
7		该公司南面（五期）厂区车间	线缆车间、原材料及产品仓库 40m	10	符合
8	西	朝阳路	化学品仓库 38m	20	符合
9		协鑫包装厂厂房	化学品仓库 64m	12	符合
10		吉安县第二中学实验学校教学楼	化学品仓库 55m	50	符合
11	北	明珠路	1#生产车间 10m	5	符合
12		民房（3F）	1#生产车间 55m	10	符合
13		吉安惠佳科技有限公司	1#生产车间 60m	10	符合
14		江西优客工坊餐饮有限公司	1#生产车间 60m	10	符合
15		吉安县青年创业孵化园	1#生产车间 60m	10	符合

该化学品仓库周边环境情况见下表。

表 5.2-5 该化学品仓库周边环境情况

序号	该装置建筑物	方位	周边建（构）筑物名称	距最近建筑物距离(m)	标准 距离 (m)	符 合 性
1		东	厂区道路	10	10	符

	化学品仓库（甲类）					合
2		东南面	电子原材料及产品仓库（4F）	18	12	符合
3		南	厂区空地及围墙	5/26	5	符合
4		西	厂区空地及围墙	5/36	5	符合
5		北	厂区草地	5/40	5	符合
6		东北	宿舍（4F）	60	25	符合

评价小结：该公司地址处于当地规划的工业园内，其周边环境符合要求。

3、防自然条件影响评价

（1）防雷击：该化学品仓库设置了防雷电设施，并委托相应资质部门对防雷装置进行了检测，符合规范要求。

（2）防大风、冰雪：该化学品仓库的建筑物、设备设施经有资质单位设计、施工，抵抗风载、雪载的风险度可以接受。

（3）防大雨和洪涝：该公司场地标高处当地侵蚀基准面以上，厂区地面平整，仓库内地面高于外面，园区有排水设施，装置受洪涝影响的可能性小。

（4）温湿度影响评价

温湿度对储存过程产生一定影响，由于采取了降温、通风措施，影响较小。

5.2.5 总平面布置的符合性评价

1、总平面布置检查

表 5.2-6 总平面布置检查表

序号	内容	标准	实际情况	结论
1	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为	《工业企业设计卫生标准》GBZ	该公司按生产区、储存区分区布置生产、辅助、公用、仓储、生	符合

	生产区、非生产区、辅助生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局。	1-2010第5.2.1.1条	产管理及生活服务设施	
2	生产区宜选在大气污染物本底浓度低和扩散条件好的地段，布置在当地夏季最小频率风向的上风侧；散发有害物和产生有害因素的车间，应位于相邻车间全年最小频率风向的上风侧。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第5.2.1.4条	生产区在南面厂区，该化学品仓库在北面厂区，无散发有害物和产生有害因素的车间。	符合
3	工业企业的总平面布置，在满足主体工程需要的前提下，宜将可能产生严重职业性有害因素的设施远离产生一般职业性有害因素的其他设施，应将车间按有无危害、危害的类型及其危害浓度（强度）分开；在产生职业性有害因素的车间与其他车间及生活区之间宜设一定的卫生防护绿化带。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第5.2.1.5条	该公司按生产区、储存区分区布置。	
4	噪声与振动较大的生产设备应安装在单层厂房内。如设计需要将这些生产设备安置在多层厂房内时，则应将其安装在多层厂房的底层。对振幅大、功率大的生产设备应设计隔振措施。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第5.2.2.2条	该公司无噪声大、振幅大、功率大的生产设备。	
5	厂房建筑方位应保证室内有良好的自然通风和自然采光。相邻两建筑物的间距一般不得小于相邻两个建筑物中较高建筑物的高度。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第5.3.1条	厂区内建筑均为平行布置，有利于自然通风和自然采光。相邻两建筑物的间距满足相关标准规定的安全距离要求。	符合

6	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;热源布置应便于采用各种有效的隔热及降温措施。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第6.2.1.8条	该公司未设置锅炉等热源。	符合
7	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	该 公 司 总平面布置在总体规划的基础上, 结合场地自然条件, 经技术经济比较后择优确定。	符合
8	总平面布置应节约集约用地, 提高土地利用率。布置时应应符合下列要求: 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	总平面布置按左侧四条布置。	符合
9	厂区的通道宽度, 应符合下列要求: 1 应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求; 2 应符合铁路、道路与带式	《工业企业总平面设计规范》GB50187—2012第5.1.4条	厂区的通道宽度按左侧七条布置。	满足要求

	输送机通廊等工业运输线路的布置要求； 3 应符合各种工程管线的布置要求； 4 应符合绿化布置的要求； 5 应符合施工、安装与检修的要求； 6 应符合竖向设计的要求； 7 应符合预留发展用地的要求。			
10	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物及有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求： 1 当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置； 2 应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》GB50187—2012第5.1.5条	该公司各车间、仓库为已有建筑物，前期充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件。	符合
11	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	总平面布置，结合当地气象条件。	符合
12	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，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	总平面布置采取了各项安全保障措施并按现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定执行。	符合
13	总平面布置，应合理地组	《工业企业总平	总平面布置时合理地组织货流和	符合

	织货流和人流，并应符合下列要求： 1 运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2 应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3 应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4 应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	面设计规范》 GB50187—2012 第5.1.8条	人流。	
14	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。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187—2012 第5.1.9条	总平面布置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。	符合
15	工业企业的建筑物、构筑物之间及其与铁路、道路之间的防火间距，以及消防通道的设置，应执行现行国家《建筑设计防火规范》GB50016等有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187—2012 第5.1.10条	该化学品仓库与厂区道路之间的防火间距、消防通道的设置，按现行国家《建筑设计防火规范》GB50016等有关规定。	符合
16	甲类装置距厂内主干道不应小于10m，距次干道不应小于5m。	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第3.5.1条	该化学品仓库与厂区主干道距离不小于10米，与次干道距离不小于5米	符合
17	消防车道应符合下列要求： 1 车道的净宽度和净空高度均不应小于4.0m； 2 转弯半径应满足消防车转弯的要求； 3 消防车道与建筑之间不应设置妨碍消防车操作的树木、架空管线等障碍物； 4 消防车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于5m；	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第7.1.8条	该化学品仓库消防车道按左侧要求设置。	符合

	5 消防车道的坡度不宜大于 8%。			
18	厂房和仓库的耐火等级可分为一、二、三、四级，相应建筑构件的燃烧性能和耐火极限，除本规范另有规定外，不应低于《建筑设计防火规范》GB50016-2014 表 3.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.2.1 条	该化学品仓库建构筑物耐火等级为二级。	符合
19	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。	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.2.7 条	该化学品仓库建构筑物耐火等级为二级。	符合
20	除本规范另有规定外，仓库的层数和面积应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014 表 3.3.2 的规定。	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.3.2 条	该化学品仓库建构筑物层数和面积按规范执行。	符合
21	甲、乙类生产场所(仓库)不应设置在地下或半地下。	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014 第 3.3.4 条	该化学品仓库为地上建筑。	符合
22	员工宿舍严禁设置在仓库内。办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014第3.3.9条	该化学品仓库内未设置员工宿舍、办公室、休息室，也不贴邻。	符合
23	甲、乙类厂房(仓库)内不应设置铁路线。	《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014第3.3.11条	该化学品仓库内未设置铁路线。	符合

检查结果：总平面布置安全检查各项，符合要求。

该化学品仓库与周边环境情况在前期验收中已通过检查。

2、主要建（构）筑物防火间距检查

依据《建筑设计防火规范》（2018 版）GB50016-2014 进行检查。

表 5.2-7 该化学品仓库防火间距检查一览表

序号	该装置建筑物	方位	周边建（构）筑物名称	距最近建筑物距离(m)	标准距离(m)	符合性
----	--------	----	------------	-------------	---------	-----

1	化学品仓库（甲类）	东	厂区道路	10	10	符合
2		东南面	电子原材料及产品仓库（4F）	18	12	符合
3		南	厂区空地及围墙	5/26	5	符合
4		西	厂区空地及围墙	5/36	5	符合
5		北	厂区草地	5/40	5	符合
6		东北	宿舍（4F）	60	25	符合

检查结果：该化学品仓库周边防火间距符合规范要求。

该化学品仓库的耐火等级、层数和防火分区建筑面积的符合性检查见下表。

表 5.2-8 仓库的耐火等级、层数、面积检查表

建(构)筑物名称	火灾类别	实际情况					规范要求					检查结果
		结构	层数	该装置仓库占地面积(m ²)	最大防火分区面积(m ²)	耐火等级	检查依据	耐火等级	最多允许层数	每座单层仓库的最大允许占地面积(m ²)	防火分区最大允许建筑面积(m ²)	
化学品仓库	甲类	砖混	1	148.32 m ²	148.32 m ²	二级	《建筑设计防火规范（2018版）》GB 50016-2014第3.3.2条	二级	1	750	250	符合

小结：该化学品仓库耐火等级、层数、防火分区、面积符合规范要求。

5.2.6 公用工程、辅助工程配套性评价

1) 该化学品仓库的电气安全检查情况，见下表。

表 5.2-12 电气安全检查表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
1	变电所的所址应根据下列要求，经技术经济等因素综合分析	《20kV及	该公司总配	符

	和比较后确定： ①宜接近负荷中心； ②宜接近电源侧； ③应方便进出线； ④应方便设运； ⑤不应在有剧烈振动或高温的场所； ⑥不宜设在多尘或有腐蚀性物质的场所，当无法远离时，不应设在污染源盛行风向的下风侧，或应采取有效的防护措施； ⑦不应设在厕所、浴室、厨房或其他警察积水场所的正下方，也不宜设在上述场所相贴临的地方，当贴临时，贴临的隔离墙应做无渗漏、无结露的防水处理； ⑧当与有爆炸或火灾危险的建筑物毗连时，变. 所的所址应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力设计规范》GB50058的有关规定； ⑨不应设在地势低洼和可能积水的场所； 不宜设在对防电磁干扰有较高要求的设备机房的正上方、正下方或与其贴. 的场所，当需要设在上述场所时，应采取防电磁干扰的措施。	以下变电所设计规范》GB 50053-2013第2.0.1条	电间位于化学品仓库北面67m处，靠近负荷中心	合
2	地上变电所宜设自然采光窗。除变所周围设有1.8m高的围墙或围栏外，高压配电室室窗户的底边距应小于1.8m，当高度小于1.8m时，窗户应采用不易破碎的透光材料或加装格栅；低压配电室可设能开启的采光窗。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.1条	低压配电室，设置有自然通风装置	符合
3	变电所各房间常开的门、窗，不应直通相邻的酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.3条	不靠近酸、碱、蒸汽、粉尘和噪声严重的场所	符合
4	变压器室、配电室、电容容器室等房间应设置防止雨、雪和蛇、鼠等小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等处进入室内的设施。	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013第6.2.4条	设置防止小动物进入的设施	符合
5	配电室、电容容器室和各辅助房间的内墙表面应抹灰刷白，地面宜采用耐压、耐磨、防滑、、易清洁的材料铺装。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。	《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013第6.2.5条	配电室内墙表面抹灰刷白	符合

6	长度大于7m 的配电室应设两个安全出口，并宜布置在配电室的两端。 当配电室的长度大于60m 时，宜增加一个安全出口，相邻安全出口之间的距离不应大于40m。 当变电所采用双层布置时，位于楼上的配电室应至少设一通向室外的平台或通向变电所外部通道的安全出口。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.6条	有两个安全出口	符合
7	配电装置室的门和变压器室的门的高度和宽度，宜按最大不可拆卸部件尺寸，高度加0.5m，宽度加0.3m 确定其疏散通道门的最小高度宜为2.0m，最小宽度宜为750mm。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.7条	按规范要求执行	符合
8	当变电所设置在建筑物内或地下室时，应设置设备搬运通道。搬运通道的尺寸及地面的承重能力应满足搬运设备的最大不可拆卸部件的要求。当搬运通道为吊装孔或吊装平台时，吊钩、吊装孔或吊装平台的尺寸和吊装荷重应满足吊装最大不可拆卸部件的要求，吊钩与吊装孔的垂直距离应满足吊装最高设备的要求。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.8条	总配电间单独设置，不在地下室	符合
9	变电所、配电所位于室外地坪以下的电缆夹层、电缆沟和电缆室应采取防水、排水措施；位于室外地坪下的电缆进、出口和电缆保护管也应采取防水措施。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.9条	总配电间单独设置，不在地下室	符合
10	设置在地下的变电所的顶部位于室外地面或绿化土层下方时，应避免顶部部滞水，并应采取避免积水、渗漏的措施。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.10条	不属于地下配电设施	符合
11	配电装置的布置宜避开建筑物的伸缩。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.2.11条	避开建筑物的伸缩	符合
12	变压器室宜采用自然通风，夏季的排风温度不宜高于45℃，且排风与进风的温差不宜大于15℃。当自然通风不能满足要求时，应增设机械通风。	《20kV及以下变电所设计规范》GB	采用自然通风	符合

		50053 - 2013第6.3 .1条		
13	配电室宜采用自然通风。设置在地下或地下室的变、配电所，宜装设除湿、通风换气设备；控制室和值班室宜设置空气调节设施。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.3 .4条	采用自然通风	符合
14	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内不应有无关的管道和线路通过。	《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053 - 2013第6.4 .1条	无无关的管道和线路通过	符合
17	配电房的位置应靠近负荷中心设置在尘埃小、腐蚀介质少、干燥的地方，并宜留有适当的发展余地。	《低压配电设计规范》3.1 .2	配电间靠近车间负荷中心并留有余地	符合
18	成排布置的配电屏，其屏前屏后的通道最小宽度应符合规范。	《低压配电设计规范》表3 .1.9	配电屏前屏后的通道最小宽度按规范执行	符合
19	落地式配电箱的底部应高出地面50mm以上。底座周围应采取封闭措施，并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。	《低压配电设计规范》3.1 .5	落地式配电柜的底部高出地面50mm以上	符合
20	配电室内配电屏的上方不应敷设管道。	《低压配电设计规范》3.1 .4	配电室内无敷设管道	符合
21	配电室的门均应向外开启，通向高压配电室的门应为双向开启门。	《低压配电设计规范》3.3 .2	配电室的门向外开启	符合
22	配电室内的电缆沟应采取防水和排水措施。	《低压配电设计规范》3.3 .4	配电室内的电缆沟采取防水和排水措施	符合
23	配电线路应装设短路保护、过载保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。	《低压配电设计规范》	配电线路装设短路保护	符合

		规范》4.1 .1	和过负载保护	
24	正常环境的室内场所采用绝缘导线直敷布线时，室内水平敷设距地面不低于2.5m，室外为2.7m。当导线垂直敷设至地面低于1.8m时，应穿管保护。	《低压配电设计规范》5.2 .1	室内动力线路采用直接埋地敷设，照明线路穿金属钢管沿墙敷设	符合
25	无铠装的电缆在屋内明敷，水平敷设时，其至地面的距离不应小于2.5m，垂直敷设时，其至地面的距离不应小于1.8m。	《低压配电设计规范》5.6 .8	室内动力线路采用直接埋地敷设，照明线路穿金属钢管沿墙敷设	符合
26	电缆通过建筑物和构筑物的基础、楼板和穿过墙体等处以及电缆在引出地面2m至地下200mm处的一段和人容易接触使电缆可能受到机械损伤的地方，均应穿管保护。	《低压配电设计规范》5.6 .31	埋地敷设的电缆引出地面均穿管保护	符合
27	采用钢管配线敷设，当钢管与设备直接连接时，应将钢管敷设到设备的接线盒内。	《电气装置安装工程1kV及以下配线工程施工及验收规范》	按要求布置	符合
28	低压配电线路根据具体情况采用二级或三级保护时，在总电源端、支线首端或线路末端安装剩余电流保护装置。	《剩余电流动作保护装置安装和运行》	按规范要求安装	符合
29	二级负荷应由两个电源供电，当一个电源发生故障时，另一个电源不应同时受到损失。	《供配电设计规范》（GB50052-2009）	配备柴油发电机	符合

该公司在变配电房内设置低压配电柜配电后各引出一路380V线路至化学品仓库作为供电电源，该化学品仓库装机容量为215kW，经计算比较其变压器容量可以满足该化学品仓库的用电，变配电间采用放射式对配电箱进行二次配电。

该化学品仓库属火灾环境。根据储存要求，在长时间停电影响通风设备的正常运行，又同时可能引起生产安全事故及污染事故。故该化学品仓

库涉及的通风设备、事故照明、消防水泵、可燃报警电源系统等用电为二级负荷，二级负荷用电量为74.215kW，其余为三类用电负荷。为了确保二级负荷的供电需求，该公司设有二路供电。

综上所述，该公司供电能满足化学品仓库用电要求。

2) 消防用水

该化学品仓库消防给水系统来自厂区内已建的消防水池（两座，合计 $V=395.2\text{m}^3$ ），其蓄水量能满足该装置一次消防用水量。消防水池旁各设置2台型号为XBD5.0/38-125-2508的循环水泵（一用一备），满足要求。

3) 清净下水

该公司排水系统采用分流制。根据清污分流原则，分雨水和污水二个排水系统，可满足要求。

5.2.7 作业场所安全检查

表 5.2-13 作业场所安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	具有易燃、易爆特点的工艺生产装置、设备、管道，在满足生产要求的条件下，在满足生产要求的条件下，宜集中联合布置，并采用露天、敞开或半敞开式的建（构）筑物。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571—2014第4.1.2条	该公司储存设施集中布置	符合
2	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度，但要避免各种频闪效应和眩光现象。对可移动式设备，其灯光设计按有关专业标准执行。其他设备，照明设计按GB50034执行。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第5.8.1条	该化学品仓库照明按规范要求布置	符合
3	配置设备、设施、管线、电缆和组织作业区的基本要求：a) 在生产厂房和作业场地上配置的生产设备、设施、管线、电缆以及堆放的生产物料、产品和剩余物料，不应对人、生产和运输造成危险和有害影响；b) 各设备之间，管线之间，以及设备、管线与厂房、建(构)筑物的墙壁之间的距离，均应符合有关设计和建筑规范要	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008第5.7.1条	该化学品仓库配置的设备、设施、电缆按规范要求设置	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	求; c) 在设备、设施、管线上需要人员操作、检查和维修, 并有发生高处坠落危险的部位, 应配置扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施。			
4	设备布置的原则: a) 便于操作和维护; b) 发生火灾或出现紧急情况时, 便于人员撤离; c) 尽量避免生产装置之间危害因素的相互影响, 减小对人员的综合作用。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008第5.7.2条	该化学品仓库排气通风设备布置按规范要求布置	符合
5	危险性的作业场所, 应设计安全通道和出口, 门窗应向外开启, 通道和出入口应保持畅通。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014第4.1.12条	该化学品仓库设有安全通道和出口, 门、窗户向外开启, 通道和出口保持畅通	符合
6	厂区道路应根据交通、消防和分区要求合理布置, 力求顺通。危险场所应设环行消防通道, 路面宽度应按交通密度及安全因素确定, 保证消防、急救车辆畅行无阻。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014第3.2.6条	该化学品仓库厂区道路根据规范要求合理布置、顺通	符合
7	对不易搬运的物料, 应设置或采用便于吊装及搬运的装置或设施。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T12801-2008第5.5.2条	该化学品仓库物料为小桶, 人工搬运	符合
8	应优先采用无毒和低毒的生产物料。若使用给人员带来危险和有害作用的生产物料时, 则应采取相应的防护措施, 并制订使用、处理、贮存和运输的安全、卫生标准。	《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801-2008第5.5.1条	该化学品仓库储存的物料毒性低	符合
9	压力容器、压力管道应配置足够量的合格的安全附件(安全阀、压力表、水位计、温度计等)并按规定定期检验, 并有台帐。	《特种设备安全监察条例》(国务院令549号)	该化学品仓库排气通风选用本质安全可靠设备	符合
10	凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体和其他毒物的生产设备, 应尽量采用自动加料、自动卸料和密闭装置, 并必须设置吸收、净化、排放装置或能与净化、排放系统联接的接口, 以保证工作场所和排放的有害物浓度符合国家标准规定。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999第6.7.1条	该化学品仓库储存不产生粉尘、有害气体和其他毒物的生产设备	符合
11	生产设备正常生产和使用过程中, 不应向工作场所和大气排放超过国家标准规	《生产设备安全卫生设计总则》GB50	该化学品仓库正常储存中不产生	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	定的有害物质，不应产生超过国家标准规定的噪声、振动、辐射和其他污染。对可能产生的有害因素，必须在设计上采取有效措施加以防护。	83-1999 第4.2条	有害物质	
12	在规定使用期限内，生产设备应满足使用环境要求，特别是满足防腐蚀、耐磨损、抗疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999 第5.1条	该化学品仓库设备选用正规厂家产品	符合

检查结果：该化学品仓库作业场所符合规范要求。

5.2.8 危险化学品储运安全检查

表 5.2-14 危险化学品储运安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场(所)，并应根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和选址。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.5.1条 第2款	该化学品仓库物料分类分开储存，仓库设置防火分区，已设置化学品周知卡；不同物料定置管理且有物料标识。	符合
2	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护物品。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.5.1条 第3款	该化学品仓库按规范规定设置相应安全设施	符合
3	装运易燃、剧毒、易燃液体、可燃气体等危险化学品，应采用专用运输工具。	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第4.5.2条 第1款	该公司委托具有资质的单位运输，由专用车辆运输。	符合
4	甲、乙类生产场所（仓库）不应设置在地下或半地下。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014	该化学品仓库为地上建筑。	符合

		第3.3.4条		
5	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。 办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于2.50h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014第3.3.9条	该化学品仓库未设员工宿舍，未设办公室、休息室，各自独立。	符合
6	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。遇湿会发生燃烧爆炸的物品仓库应采取防止水浸渍的措施。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014第3.6.12条	该化学品仓库已设置防止液体流散的设施。	符合
7	货垛下应有防潮设施，垛底距地面距离不小于15cm。	GB17916-2013第6.2.1条	设有防潮措施设置沙池。	符合
8	每座仓库的安全出口不应少于2个，当一座仓库的占地面积不大于300m²时，可设置1个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于2个，当防火分区的建筑面积不大于100m²时，可设置1个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014第3.8.2条	该化学品仓库占地面积均小于300m ² ，设置3个安全出口。	符合
9	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（或泄漏）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	该化学品仓库按规范要求设置	符合
10	甲、乙类物品库房和丙类液体库房的电气装置，必须符合国家现行的有关爆炸危险场所的电气安全规定。	《仓库防火安全管理规则》（公安部令第6号）第三十七条	该化学品仓库电气按规范要求设置	符合
11	库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。	《仓库防火安全管理规则》（公安部	该化学品仓库内配电线路穿管保护	符合

		令第6号） 第四十条		
12	各类防雷建筑物应设防直击雷的外部防雷装置，并应采取防闪电电涌侵入的措施。	《建筑物 防雷设计 规范》GB5 0057-2010 第4.1.1条	该化学品仓库 建筑物设置 防直击雷的外 部防雷装置	符合
13	各类防雷建筑物应设内部防雷装置	《建筑物 防雷设计 规范》GB5 0057-2010 第4.1.2条	该化学品仓库 建筑物设置 内部防雷装置	符合
14	各类商品依据性质和灭火方法的不同，应严格分区、分类和分库存放。	《易燃易 爆性商品 储存养护 技术条件 》GB17914 -2013第4. 2.2条	按要求分区存 放	符合
15	贮存化学危险品的建筑必须安装通风设备，并注意设备的防护措施。	《常用化 学危险品 贮存通则 》GB 15603-199 5第5.4.1 条	安装了防爆通 风设施。	符合
16	禁止在化学危险品贮存区域内堆积可燃废弃物。	《常用化 学危险品 贮存通则 》GB15603 -1995第10 .1 条	仓库内未堆积 可燃废弃物 。	符合
17	按化学危险品特性，用化学的或物理的方法处理废弃物，不得任意抛弃、污染环境。	《常用化 学危险品 贮存通则 》GB15603 -1995第10 .3 条	废弃物交有 资质公司处理	符合
18	生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性	《危险化 学品安全 管理条例 》第20条	该化学品仓库 设置了消防器 材、可燃气体 泄漏检测仪、 化学品安全周 知卡等	符合

	维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。			
	生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。			

检查结果： 通过对该化学品仓库的检查，符合规范要求。

5.2.9 有害因素评价

1、高温作业安全防护措施

表 5.2-15 高温作业安全防护措施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	应优先采用先进的生产工艺、技术和原材料，工艺流程的设计宜使操作人员远离热源，同时根据其具体条件采取必要的隔热、通风、降温等措施，消除高温职业危害。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ 1-2010第6.2.1.1条	设有排风扇	符合
2	当作业地点日最高气温 $\geq 35^{\circ}\text{C}$ 时，应采取局部降温和综合防暑措施，并应减少高温作业时间。	《工业企业设计卫生标准》 GBZ 1-2010第6.2.1.15条	设有排风扇	符合
3	电子工业生产中,电子元器件、电子材料、电子玻璃、电子陶瓷、磁性材料,以及铸造、锻造、热处理、动力站等工艺或部门所含的高温作业区，应采取防暑降温措施，并应使工作场所的WBGT 指数符合国家现行有关工作场所有害因素职业接触限值物理因素所规定的卫生要求。	《电子工业职业安全卫生设计规范》GB 50523-2010第5.2.1 条	设有排风扇	符合
4	采用自然通风为主的建筑,宜按夏季有利于通风的方位布置。主要进风侧不宜加建有碍进风的辅助建筑物。	《电子工业职业安全卫生设计规范》GB 50523-2010第5.2.4 条	化学品仓库按夏季有利于通风的方位布置，且周边没有建筑物	符合

2、噪声防护措施

表 5.2-16 防噪声防护措施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	工业企业噪声控制应按GBJ87设计，对生产工艺、操作维修、降噪效果进行综合分析，采用行之有效的新技术、新材料、新工艺、新方法。对于生产过程和设备产生的噪声，应	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第6.3.1.1条	该化学品仓库产生噪声的设备：排风扇，采用低噪声设备	符合

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
	首先从声源上进行控制，使噪声作业劳动者接触噪声声级符合GBZ2.2的要求。采用工程控制技术措施仍达不到GBZ2.2要求的，应根据实际情况合理设计劳动作息时间，并采取适宜的个人防护措施。			
2	产生噪声的车间与非噪声作业车间、高噪声车间与低噪声车间应分开布置。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第6.3.1.2条	化学品仓库与车间分开布置在两个厂区	符合
3	工业企业设计中的设备选择，宜选用噪声较低的设备。	《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010第6.3.1.3条	该化学品仓库产生噪声的设备：排风扇，采用低噪声设备	符合
4	建设项目应采取下列措施从源头上消除或减轻噪声的产生及危害： 1采用行之有效的低噪声新工艺、新技术、新设备。在满足生产要求的条件下,宜以焊代铆、以液压代冲压、以液压代气动、以机械成型代手工冷作成型等。 2选用低噪声、振动小的设备或附有噪声控制装置的设备。 3避免物料在输送中出现大高差翻落和直接撞击。 4采用较少向空中排放高压气体的工艺。 5合理选择输送介质在管道内的流速,并减小流体压力突变。	《电子工业职业安全卫生设计规范》GB 50523-2010第5.3.2条	选用排气通风设备为低噪声的机械设备，按规范安装	符合

检查结果：该化学品仓库防高温设施措施、防噪声设施措施符合规范要求。

5.2.10 消防设施检查安全评价

表 5.2-17 消防设施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	市政给水、消防水池、天然水源等可作为消防水源，并宜采用市政给水；	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第4.1.3条	市政给水、消防水池作为消防水源	符合

2	符合下列规定之一时，应设置消防水池： 1当生产、生活用水量达到最大时，市政给水管网或入户引入管不能满足室内、室外消防给水设计流量； 2当采用一路消防供水或只有一条入户引入管，且室外消火栓设计流量大于20L/s或建筑高度大于50m； 3市政消防给水设计流量小于建筑室内外消防给水设计流量。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第4.3.1条	该公司市政给水管网能满足室内、室外消防给水设计流量，室外消火栓设计流量小于20L/s且建筑高度小于50m，市政消防给水设计流量大于建筑室内外消防给水设计流量	符合
3	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求； 2当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第4.3.2条	消防水池的有效容积395.2m ³ ，设有消防供水管道，能满足一次最大270m ³ 灭火用水量。	符合
4	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列建筑除外： 1建筑高度小于54m的住宅和室外消防给水设计流量小于等于25L/s的建筑； 2室内消防给水设计流量小于等于10L/s的建筑。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第5.1.10条	该化学品仓库室外消防给水设计流量小于25L/s，室内消防给水设计流量等于10L/s，设消防水泵	符合
5	室内环境温度不低于4℃，且不高于70℃的场所，应采用湿式室内消火栓系统。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第7.1.2条	该化学品仓库面积小于300m ² ，可不设室内消火栓	符合
6	建筑室外消火栓的数量应根据室外消火栓设计流量和保护半径经计算确定，保护半径不应大于150m，每个室外消火栓的出流量宜按10L/s~15L/s计算。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 第7.3.2条	该化学品仓库长度14.4m，设置室外消火栓	符合
7	室外消火栓宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于2个。	《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014	设置室外消火栓，距离仓库40m	符合

		第7.3.3条		
8	灭火器的配置，一般规定一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于2具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005第6.1.1条	灭火器数量按规范要求配备	符合
9	每个设置点的灭火器数量不宜多于5具。	《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005第6.1.2条	设置5具干粉灭火器	符合
10	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》GB50140-2005第5.1.3条	灭火器设置在灭火器箱内	符合
11	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》GB50140-2005第5.1.4条	灭火器设置在灭火器箱内，地面干燥	符合
1	标志的常用型号、尺寸及颜色应符合《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015附录A的规定。	《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015第3.3条	选用规范规定的消防安全标志	符合
13	电子信息系统的主机房及其控制室、记录介质库，特殊贵重或火灾危险性大的机器、仪表、仪器设备室、贵重物品库房应设置火灾自动报警系统。	《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）	控制室设置感烟探测器	符合

检查结果：该公司厂内按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的要求设置了消防供水管道及消火栓，消防设施服务半径之内。该化学品仓库适当位置配备6瓶干粉灭火器，消防设施符合安全生产要求。

5.2.11 防中毒设施及措施

该化学品仓库针对防毒、防化学危害采取的防护措施式主要有：

- 1) 仓库物品分开储存，采用强制通风。
- 2) 对包装物严格检查，防止包装破损，防止有害气、液体外逸。
- 3) 人员进入仓库内部检修前，必须首先对其进行通风，并经取样分

析，确认内部空气符合仓库空气容许浓度后，才可进行工作。

4) 仓库岗位有完善的安全操作规程，并严格执行。

5) 为岗位上的员工发放了口罩、安全帽、手套、眼镜、工作服、鞋等各类有针对性的适用的劳动保护用品，现场设有冲洗水管和冲洗水池。建立规章制度要求按章执行。

6) 为了确保事故状态下疏散撤离人员和应急抢险人员得到有效的防护，仓库配备了相应的防护手套和防护服。

7) 紧急个体处置设施。在仓库涉及有毒物料的作业场所设置事故淋浴/洗眼器，以便操作人员一旦接触到这些物料，能够及时进行冲洗。

8) 毒物告知卡

根据《工作场所职业病危害警示标识》的规定在仓库设置有毒物品作业岗位职业病危害告知卡，在仓库设置有各类危险物料的告知卡。

9) 安全检查表

该化学品仓库防中毒设施及措施安全检查表见表 5.2-18。

表 5.2-18 防中毒设施及措施安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	原材料选择应遵循无毒物质代替有毒物质，低毒物质代替高毒物质的原则。	GBZ1-2010 第 6.1.1.1 条	仓库储存的都是辅助材料，且采用低毒物质	符合
2	产生或可能存在毒物或酸碱等强腐蚀性物质的工作场所应设冲洗设施；	GBZ1-2010 第 6.1.2 条	在仓库外设置淋洗器	符合
3	在放散有爆炸危险的可燃气体、粉尘或气溶胶等物质的工作场所，应设置防爆通风系统或事故排风系统。	GBZ1-2010 第 6.1.5.3 条	仓库的排气风扇采用防爆型。	符合

检查结果：该化学品仓库设置的防中毒措施符合标准、规范的要求。

5.3 防火、防爆、防雷防静电措施评价

1、防火、防爆设施检查

表 5.3-1 防火防爆方面检查

1	变电所、配电所和控制室的设计应符合下列要求： 1、变电所、配电所（包括配电室，下同）和控制室应布置在爆炸危险区域范围以外，当为正压室时，可布置在1区、2区内。 2、对于可燃物质比空气重的爆炸性气体环境，位于爆炸危险区附加2区的变电所、配电所和控制室的电气和仪表的设备层地面应高出室外地面0.6m。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.3.5条	化学品仓库配电箱设置在仓库内，选用防爆型	符合
2	爆炸性环境电缆和导线的选择应符合下列规定： 1在爆炸性环境内，低压电力、照明线路采用的绝缘导线和电缆的额定电压应高于或等于工作电压，HU/U不应低于工作电压。中性线的额定电压应与和线电压相等，并应在同一护套或保护管内敷设。 2在爆炸危险区内，除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内，无护套的电线不应作为供配电线路。 3在1区内应采用铜芯电缆；除本质安全电路外，在2区内宜采用铜芯电缆，当采用铝芯电缆时，其截面不得小于16mm²，且与电气设备的连接应采用铜-铝过渡接头。敷设在爆炸性粉尘环境20区、21区以及在22区内有剧烈振动区域的回路，均采用铜芯绝缘导线或电缆。 4除本质安全系统的电路外，爆炸性环境电缆配线的技术要求应符合表5.4.1-1的规定。 5除本质安全系统的电路外，在爆炸性环境内电压为1000V以下的钢管配线的技术要求应符合表5.4.1-2的规定。 6在爆炸性环境内，绝缘导线和电缆截面的选择除应满足表5.4.1-1和5.4.1-2的规定外，还应符合下列规定： 1) 导体允许载流量不应小于熔断器熔体额定电流的1.25倍及断路器长延时过电流脱扣器整定电流的1.25倍本款第2项的情况除外； 2) 引向电压为1000V以下鼠笼型感应电动机支线的长期允许载流量不应小于电动机额定电流的1.25倍。 7在架空、桥架敷设时电缆宜采用阻燃电缆。当敷设方式采用能防止机械损	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.4.1条	仓库内电缆和导线按规范要求执行	符合

	伤的桥架方式时,塑料护套电缆可采用非铠装电缆。当不存在会受鼠、虫等损害情形时,在2区、22区电缆沟内敷设的电缆可采用非铠装电缆。			
3	爆炸性环境线路的保护应符合下列规定: 1在1区内单相网络中的相线及中性线均应装设短路保护,并采取适当开关同时断开相线和中性线。 2对3kV~10kV电缆线路宜装设零序电流保护,在1区、21区内保护装置宜动作于跳闸。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.4.2条	仓库线路装设短路保护	符合
4	5.4.3 爆炸性环境电气线路的安装应符合下列规定: 1电气线路宜在爆炸危险性较小的环境或远离释放源的地方敷设,并应符合下列规定: 1)当可燃物质比空气重时,电气线路宜在较高处敷设或直接埋地;架空敷设时宜采用电缆桥架;电缆沟敷设时沟内应充砂,并宜设置排水措施。 2)电气线路宜在有爆炸危险的建筑物、构筑物的墙外敷设。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.4.3条第1款	仓库电气线路在较高处敷设,	符合
5	敷设电气线路的沟道、电缆桥架或导管,所穿过的不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密堵塞。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.4.3条第2款	仓库钢管配线的电气线路用密封胶进行了隔离密封。	符合
6	在1区内电缆线路严禁有中间接头,在2区、20区、21区内不应有中间接头。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.4.3条第6款	仓库电缆线路无中间接头。	符合
7	当爆炸性环境电力系统接地设计时,1000V交流/1500V直流以下的电源系统的接地应符合下列规定: 1爆炸性环境中的TN系统应采用TN-S型; 2危险区中的TT型电源系统应采用剩余电流动作的保护电器; 3爆炸性环境中的IT型电源系统应设置绝缘监测装置。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.5.1条	电力系统接地采用TN-S型	符合
8	爆炸性气体环境中应设置等电位联结,所有裸露的装置外部可导电部件应接入等电位系统。本质安全型设备的金属外壳可不与等电位系统连接,制造厂有特殊要求的除外。具有阴极保护的设备不应与等电位系统连接,专门为阴极保护设计的接地系统除外。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014第5.5.2条	仓库设置等电位联结	符合

9	5.5.3爆炸性环境内设备的保护接地应符合下列规定： 1按照现行国家标准《交流电气装置的接地设计规范》GB/T50065的有关规定，下列不需要接地的部分，在爆炸性环境内仍应进行接地： 1)在不良导电地面处，交流额定电压为1000V 以下和直流额定电压为1500V 及以下的设备正常不带电的金属外壳； 2)在干燥环境，交流额定电压为127V及以下，直流电压为110V及以下的设备正常不带电的金属外壳；3)安装在已接地的金属结构上的设备。 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他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。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。 3在爆炸危险区域不同方向，接地干线应不少于两处与接地体连接。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 5.5.3	仓库设备的进行保护接地且按规范执行	符合
10	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，或由其混合组成的接闪器。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线上或其外。接闪器之间应互相连接。	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010第4.3.1条	利用接闪带做接闪器。	符合
11	专设引下线不应少于两根，并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于18m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，宜使专设引下线的平均间距不大于18m。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.3.3条	引下线利用钢板沿建筑物四周布置，引下线均不少于2根	符合
12	外部防雷装置的接地应和防雷电感应、内部防雷装置、电气和电子系统等接地共用接地装置，并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.3.4条	仓库等电位连接	符合

13	利用建筑物的钢筋作为防雷装置时应符合下列规定： 1建筑物宜利用钢筋混凝土屋顶、梁、柱、基础内的钢筋作为引下线。本规范第 3.0.3条 2~4款、第9款、第10款的建筑物，当其女儿墙以内的屋顶钢筋网以上的防水和混凝土层允许不保护时，宜利用屋顶钢筋网作为接闪器；本规范第 3.0.3条 2~4款、第9款、第10款的建筑物为多层建筑，且周围很少有人停留时，宜利用女儿墙压顶板内或檐口内的钢筋作为接闪器。 2当基础采用硅酸盐水泥和周围土壤的含水量不低于 4%及基础的外表面无防腐层或有沥青质防腐层时，宜利用基础内的钢筋作为接地装置。当基础的外表面有其他类的防腐层且无桩基可利用时，宜在基础防腐层下面的混凝土垫层内敷设人工环形基础接地体。 3敷设在混凝土中作为防雷装置的钢筋或圆钢，当仅为一根时，其直径不应小于 10 mm。被利用作为防雷装置的混凝土构件内有箍筋连接的钢筋时，其截面面积总和不应小于一根直径 10 mm钢筋的截面积。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.3.5条	仓库取得防雷合格检测报告	符合
14	共用接地装置的接地电阻应按50 Hz电气装置的接地电阻确定，以不大于其按人身安全所确定的接地电阻值为准。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.3.6条	接地电阻小于4 Ω	符合
15	《建筑物防雷设计规范》第 3.0.3条 5、6、7款所规定的建筑物，其防雷电磁感应的措施应符合下列规定： 1建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，应就近接到防雷装置或共用接地装置上。 2平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物应符合本规范第 4.2.2条第2款的规定，但长金属物连接处可不跨接。 3建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接，不应少于2处。	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.3.7条	仓库共用接地，不少于 2处	符合
16	第三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，或由其混合组成的接闪器。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	《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）第4.4.1条	接闪带或金属屋面做接闪器	符合

	屋面组成不大于20m×20m或24m×16m的网格;当建筑物高度超过60m时,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或其次外。接闪器之间应互相连接。			
17	专设引下线不应少于两根,并应沿建筑物四周和内庭院四周均匀对称布置,其间距沿周长计算不宜大于25m。当建筑物的跨度较大,无法在跨距中间设引下线,应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距,宜使专设引下线的平均间距不大于25m。	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)第4.4.3条	构造柱内四对角主筋作引下线,不少于2支	符合
19	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置,并应与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)第4.4.4条	仓库外部防雷沿建筑物敷设	符合

2、爆炸区域电气设备防爆措施

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)、《建筑设计防火规范(2018版)》(GB50016-2014)的规定编制电气设备防爆措施安全检查表,见下表。

该化学品仓库涉及甲类危险化学品场所属于爆炸区域,爆炸区域内电气为防爆电气。

表 5.3-2 爆炸区域划分检查表

场所或装置	区域	类别	危险介质	防爆等级	符合性
化学品仓库(甲类)	地坪下的坑、沟内部	1区	无		
	以释放源为中心,半径为15m,顶部与释放源的距离为7.5m的范围内。	2区	乙醇	Ex dIIBT4	符合

该化学品仓库防雷检测通过检测合格。

该公司消防设施、消防水设有供水管网供给,消防水池水量满足仓库消防水量的需要。

该化学品仓库建构筑物耐火等级、安全疏散、安全通道均能满足相关规范要求。

该化学品仓库已设防雷防静电设施(防雷按二类设置),所有电气设备已做接零、接地(TN-S型式)、防雷防静电设施已定期检测,在有效期

内。

5.4 可燃气体泄漏检测报警仪检查

表 5.4-1 可燃气体泄漏检测报警仪安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施及储运设施的区域内, 泄漏气体中可燃气体浓度可能达到报警设定值时, 应设置可燃气体探测器; 泄漏气体中有毒气体浓度可能达到报警设定值时, 应设置有毒气体探测器; 既属于可燃气体又属于有毒气体的单组分气体介质, 应设置有毒气体探测器; 可燃气体与有毒气体同时存在的多组分混合气体, 泄漏时可燃气体浓度和有毒气体浓度有可能同时达到报警设定值, 应分别设置可燃气体探测器和有毒气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第3.0.1条	该化学品仓库设置有可燃气体探测器	符合
2	可燃气体和有毒气体的检测报警应采用两级报警。同级别的有毒气体和可燃气体同时报警时, 有毒气体的报警级别应优先。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第3.0.2条	可燃气体检测报警为二级报警	符合
3	可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警; 可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第3.0.3条	可燃气体报警信号送至仓库室外墙上报警器箱	符合
4	控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警; 现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置, 现场区域报警器应有声、光报警功能。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第3.0.4条	报警器箱设声光报警。	
5	可燃气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书、防爆合格证和消防产品型式检验报告; 参与消防联动的报警控制单元应采用按专用可燃气体报警控制器产品标准制造并取得检测报告的专用可燃气体报警控制器; 国家法规有要求的有毒气体探测器必须取得国家指定机构或其授权检验单位的计量器具型式批准证书。安装在爆炸危险场所的有毒气体探测器还应取得国家指定机构或其授权检验单位的防爆合格证。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第3.0.5条	可燃气体检测仪选用正规厂家生产和安装	符合
6	需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所, 宜采用固定式探测器; 需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所, 宜配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019	该化学品仓库采用固定式报警检测仪。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
		第3.0.6条		
7	进入爆炸性气体环境或有毒气体环境的现场工作人员,应配备便携式可燃气体和(或)有毒气体探测器。进入的环境同时存在爆炸性气体和有毒气体时,便携式可燃气体和有毒气体探测器可采用多传感器类型。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第3.0.7条	该化学品仓库采用固定式报警检测仪。	符合
8	可燃气体和有毒气体检测报警系统应独立于其他系统单独设置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第3.0.8条	该化学品仓库设置的可燃气体检测系统单独设置。	符合
9	可燃气体和有毒气体检测报警系统的气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷,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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第3.0.9条	该化学品仓库气体探测器、报警控制单元、现场警报器等的供电负荷按一级用电负荷考虑	符合
7	可燃气体和有毒气体探测器的检测点,应根据气体的理化性质、释放源的特性、生产场地布置、地理条件、环境气候、探测器的特点、检测报警可靠性要求、操作巡检路线等因素进行综合分析,选择可燃气体及有毒气体容易积聚、便于采样检测和仪表维护之处布置。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第4.1.1条	该化学品仓库设置的可燃气体探测器检测点,选择可燃气体容易积聚和仪表维护之处布置。	符合
8	下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点: 1气体压缩机和液体泵的动密封; 2液体采样口和气体采样口; 3液体(气体)排液(水)口和放空口; 4经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第4.1.3条	该化学品仓库设置可燃气体探测器。	符合
9	检测可燃气体和有毒气体时,探测器探头应靠近释放源,且在气体、蒸气易于聚集的地点。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第4.1.4条	该化学品仓库可燃气体气体探测器靠近释放源。	符合
10	释放源处于露天或敞开式厂房布置的设备区域内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于10m,有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于4m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第4.2.1条	该化学品仓库气体探测器距释放源的水平距离按规范规定布置。	符合
11	释放源处于封闭式厂房或局部通风不良的半敞开厂房内,可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于5m;有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于2m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第4.2.2条	该化学品仓库气体探测器距释放源的水平距离按规范规定布置。	符合
12	可燃气体和有毒气体检测报警系统应由可燃气体或有毒气体探测器、现场警报器、报警	《石油化工可燃气体和有毒气体检测	该化学品仓库可燃气体检测	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	控制单元等组成。	报警设计标准》GB/T50493-2019第5.1.1条	报警系统由规范规定的单元组成	
13	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第5.1.2条	该化学品仓库报警信号、故障信号按规范规定设置	符合
14	可燃气体或有毒气体检测信号作为安全仪表系统的输入时，探测器宜独立设置，探测器输出信号应送至相应的安全仪表系统，探测器的硬件配置应符合现行国家标准《石油化工安全仪表系统设计规范》GB/T50770有关规定。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第5.1.3条	该化学品仓库检测信号按规范规定设置	符合
15	常用可燃气体及有毒气体探测器的选用应符合下列规定： 1轻质烃类可燃气体宜选用催化燃烧型或红外气体探测器；当使用场所的空气中含有能使催化燃烧型检测元件中毒的硫、磷、硅、铅、卤素化合物等介质时，应选用抗毒性催化燃烧型探测器、红外气体探测器或激光气体探测器；在缺氧或高腐蚀性等场所，宜选用红外气体探测器或激光气体探测器；重质烃类蒸气可选用光电型探测器； 2氢气检测宜选用催化燃烧型、电化学型热传导型探测器； 3有机有毒气体宜选用半导体型、光电型探测器； 4无机有毒气体检测宜选用电化学型探测器； 5氧气宜选用电化学型探测器； 6在气候环境或生产环境特殊，需监测的区域开阔的场所，宜选择线型可燃气体探测器； 7在工艺介质泄漏后形成的气体或蒸气能显著改变释放源周围环境温度的场所，可选用红外图像型探测器； 8在高压工艺介质泄漏时产生的噪声能显著改变释放源周围环境声压级的场所，可选用噪声型探测器； 9在生产和检修过程中需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所，应配备移动式气体探测器。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第5.2.3条	该化学品仓库根据物料按规范规定选用探测器	符合
16	测量范围应符合下列规定： 1可燃气体的测量范围应为0~100%LEL； 2有毒气体的测量范围应为0~300%OEL；当现有探测器的测量范围不能满足上述要求时，有毒气体的测量范围可为0~30%IDLH；环境氧气的测量范围可为0~25%VOL； 3线型可燃气体测量范围为0~5LEL.m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第5.1.1条	该化学品仓库探测器测量范围按规范规定设置	符合

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
17	报警值设定应符合下列规定： 1可燃气体的一级报警设定值应小于或等于25%LEL。 2可燃气体的二级报警设定值应小于或等于50%LEL。 3有毒气体的一级报警设定值应小于或等于10%OEL，有毒气体的二级报警设定值应小于或等于200%OEL。当现有探测器的测量范围不能满足测量要求时，有毒气体的一级报警设定值不得超过5%IDLH，有毒气体的二级报警设定值不得超过10%IDLH。 4环境氧气的过氧报警设定值宜为23.5%VOL，环境欠氧报警设定值宜为19.5%VOL。 5线型可燃气体测量一级报警设定值应为1LEL，m；二级报警设定值应为2LEL，m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第5.5.2条	该化学品仓库探测器报警值设定按规范规定设置	符合
18	探测器应安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰、易于检修的场所，探测器安装地点与周边工艺管道或设备之间的净空不应小于0.5m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第6.1.1条	该化学品仓库探测器的安装按规范规定执行	符合
19	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。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第6.1.2条	该化学品仓库探测器的安装高度按规范要求进行安装	符合
20	线型可燃气体探测器宜安装于大空间开放环境，其检测区域长度不宜大于100m。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第6.1.4条	该化学品仓库可燃气体探测器安装在检测区域长度不大于12m范围	符合
21	可燃气体和有毒气体检测报警系统人机界面应安装在操作人员常驻的控制室等建筑物内。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019第6.2.1条	该化学品仓库气体检测报警系统人机界面安装在仓库室外墙上	符合

检查结果：该化学品仓库可燃气体探测器设置方面符合规范要求。

5.5 “两重点一重大”评价

- 1、该化学品仓库储存过程中不涉及重点监管的危险化工工艺。
- 2、该化学品仓库单元未构成重大危险源。

3、该化学品仓库不涉及重点监管的危险化学品。

5.6 安全生产管理和应急救援

根据该公司提供的有关化学品仓库资料和现场检查的结果，按照评价导则要求，评价人员对该公司化学品仓库安全管理水平和管理能力分为以下方面进行评价。

1) 安全生产责任制。该公司建立了全员的安全生产责任，总经理是安全生产第一负责人，安全责任明确，能满足当前安全生产管理需要。

2) 安全管理体系完善，机构健全。该公司设有安全生产领导小组，企业总经理主管公司的全面工作，同时主管安全，配备有专职安全管理员。车间班组分别指定有兼职安全员，企业上下形成了安全生产管理网络。

3) 相关人员的安全素质。该公司主要领导能适应目前安全生产管理需要。主要负责人和安全生产管理的领导人员对安全生产法律、法规熟悉，安全意识亦较强。上述人员经过安全教育和安全知识培训，具有相应的安全知识，并取得危险化学品的安全管理培训合格证。

该公司从业人员全部经过入厂的安全教育，并经考核合格。同时，所有从业人员每年都接受一定的安全知识教育，不断巩固和提高其安全素质。从现场询问操作人员的情况看，操作人员可基本满足本岗位对知识和技能的要求。

该公司能够定期开展安全监督检查。该公司每一季度开展一次综合检查，每月由安全委员会组织相关人员组成检查组进行全面检查。车间每周要进行一次检查。安全生产管理人员每天下到车间、班组开展安全监督检查。

5) 该公司编制了《生产安全事故应急预案》，该预案能满足国家标准《生产经营单位安全生产事故应急救援预案编制导则》的基本要求，但事故演练需进一步加强。

6) 该公司对安全事故能坚持四不放过的原则，进行认真处理。

该公司安全管理状况检查情况具体见下表。

表 5.7-1 安全生产管理组织机构、职责

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	矿山、建筑施工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。 危险化学品生产企业，其主要负责人、安全负责人、技术负责人中至少有一人具有化工专业本科以上学历或取得注册安全工程师资格，并有3年以上化工行业从业经历。 企业配置的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。	《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产许可证条例》、《江西省安全生产条例》《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》赣府厅发[2010]3号文、国家安监总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见安监总管三〔2010〕186号	企业设置有安全生产领导小组，配置专职安全员；行政部负责企业的安全生产管理	符合
2	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制度，完善安全生产条件，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》	制定各部门安全生产责任制度	符合
3	生产经营单位必须依法建立、健全安全生产责任制度，加强安全生产管理，改善安全生产条件，强化从业人员的安全生产教育培训，确保安全生产。	《危险化学品安全管理条例》	制定各部门安全生产责任制度	符合

表 5.7-2 安全管理制度

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	生产经营单位的主要负责人应组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程。危险化学品生产、储存企业，必须有健全的安全生产管理制度。	《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》	已建立安全管理制度和岗位安全操作规程	符合
2	生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度：(一)全员岗位安全责任制；(二)安全	《江西省安全生产条例》	制定有以上管理制度，可满足日常安	符合

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
	生产教育和培训制度； (三)安全生产检查制度；(四)具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度；(五)危险作业管理制度；(六)职业安全卫生制度；(七)劳动防护用品使用和管理制度；(八)生产安全事故隐患报告和整改制度；(九)生产安全事故紧急处置规程；(十)生产安全事故报告和处理制度；(十一)安全生产奖励和惩罚制度；(十二)其他保障安全生产规章制度。		全生产	
3	企业应建立以下安全管理制度 1. 全员岗位安全责任制度； 2. 安全生产例会等安全生产会议制度； 3. 安全投入保障制度； 4. 安全生产奖惩制度； 5. 安全培训教育制度； 6. 领导干部轮流现场带班制度； 7. 特种作业人员管理制度； 8. 安全检查和隐患排查治理制度； 9. 重大危险源评估和安全生产管理制度； 10. 变更管理制度； 11. 应急管理制度； 12. 生产安全事故或者重大事件管理制度（包括：生产安全事故隐患报告和整改制度；生产安全事故紧急处置规程；生产安全事故报告和处理制度） 13. 防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度； 14. 工艺、设备、电气仪表、公用工程安全管理制度； 15. 动火、进入受限空间、吊装、高处、盲板抽堵、动土、断路、设备检维修等作业安全管理制度； 16. 危险化学品安全管理制度； 17. 职业健康相关管理制度； 18. 劳动防护用品使用维护管理制度； 19. 承包商管理制度； 20. 安全管理制度及操作规程定期修订制度。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	制定有以上安全制度，可满足日常安全生产管理要求	符合

表 5.7-3 从业人员教育培训

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	危险物品的生产、经营、储存单位的主要负	《中华人民共和国安	主要负责人1人	符合

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
	责人和安全生产管理人员，应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。 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生产经营活动相应安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》、《生产经营单位安全培训规定》、《江西省安全生产条例》	、安全管理人员6人2020年6月经培训并取证	
2	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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》、《生产经营单位安全培训规定》	从业人员进行了厂级、车间及班组三级安全教育，并考核	符合
3	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。	《中华人民共和国安全生产法》	制度规定，从业人员培训过程中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	符合
4	特种作业人员应当经有关业务主管部门考核合格，取得特种作业操作资格证书，方可上岗作业。 该装置涉及的电工作业属于《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》规定的特种作业，特种作业人员必须经专业培训，专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	电工操作工有资格证书	符合
5	生产经营单位负责本单位从业人员安全培训教育工作。生产经营单位应当按照安全生产法和有关法律、行政法规和本规定，建立健全安全培训工作制度。	《生产经营单位安全培训规定》	已建立安全教育培训制度	符合

表 5.7-4 安全投入

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	生产经营单位应当具备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资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》	安全投入可满足安全生产需要	符合

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
2	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。危险化学品生产企业应当有相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合有关国家标准或者行业标准规定的劳动防护用品。	《中华人民共和国安全生产法》	已为员工配备了劳动防护用品	符合
3	矿山开采、危险化学品、民用爆炸物品的生产企业实行安全费用提取制度，以保障安全生产资金投入。	《江西省安全生产条例》	已安排安全费用	符合
4	用人单位必须依法参加工伤保险。	《中华人民共和国安全生产法》、《职业病防治法》	为全员办理了工伤保险	符合
5	危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取： （一）营业收入不超过1000万元的，按照4%提取； （二）营业收入超过1000万元至1亿元的部分，按照2%提取； （三）营业收入超过1亿元至10亿元的部分，按照0.5%提取； （四）营业收入超过10亿元的部分，按照0.2%提取。	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企〔2012〕16号	制定有安全费用提取制度；企业在劳动保护用品、设备设施的检测检验、消防设施、安全教育培训、应急预案、安全监控方面有安全投入，安全生产费用有提取	符合

表 5.7-5 危险源管理和事故应急救援处理

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
1	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。 生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。	《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》	该项目不涉及重大危险源	符合
2	生产经营单位应当对重大危险源采取下列监控措施：（一）建立运行管理档案；（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。	《江西省安全生产条例》	对危险源已辨识	符合

序号	检查内容	评价依据	检查情况	符合性
3	危险化学品单位应配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，生产经营规模较小，可以不建立应急救援组织的，应当指定兼职的应急救援人员，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》	指定兼职应急救援人员；并进行了演练	符合
4	综合应急预案的主要内容： 1、总则（编制目的、编制依据、适用范围、应急预案体系、应急工作原则）； 2、生产经营单位的危险性分析（生产经营单位概况、危险源与风险分析）； 3、组织机构及职责（应急组织体系、指挥机构及职责）； 4、预防与预警（危险源监控、预警行动、信息报告与处置）； 5、应急响应（响应分级、响应程序、应急结束）； 6、信息发布； 7、后期处置； 8、保障措施（通信与信息保障、应急队伍保障、应急物资装备保障、经费保障、其他保障）； 9、培训与演练（培训、演练）； 10、奖惩； 11、附则。	《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》	按导则编制；发生事故时，可起到应急救援作用；	符合
5	矿山、金属冶炼、建筑施工企业和易燃易爆物品、危险化学品的生产、经营（带储存设施的，下同）、储存企业，以及使用危险化学品达到国家规定数量的化工企业、烟花爆竹生产、批发经营企业和中型规模以上的其他生产经营单位，应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。前款规定以外的其他生产经营单位应当对本单位编制的应急预案进行论证。	《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局88号令）	应急预案已评审和备案，备案号：吉县安应备（2021）2号	符合

检查结果，该企业成立了安全生产领导小组，编制了较完善的安全生产责任制、安全管理制度、岗位安全操作规程，可满足安全生产管理要求。依据实际情况编制了事故应急救援预案，可起到应急指导作用，但应不断完善，加强事故应急救援的演练，并认真记录、总结，以提高事故应急的效率和水平。

该公司建有安全生产管理组织，设有企业安全管理机构，配备有安全

管理人员。有健全的安全生产责任制和相应的安全管理制度、安全操作规程，安全管理架构合理，安全管理体系健全，安全生产管理有章可循。依据实际情况编制了事故应急救援预案，可起到应急指导作用，定期进行了评审，定期演练。

5.7 重大火灾隐患直接判定

《重大火灾隐患判定方法》GA653-2006，结果见下表。

表 6-1 重大生产安全事故隐患判定标准检查

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
一	重大火灾隐患直接判定			
1	生产、储存和装卸易燃易爆化学物品的工厂、仓库和专用车站、码头、储罐区，未设置在城市的边缘或相对独立的安全地带；	第6.1条	该化学品仓库设置在相对独立的安全地带	无重大火灾隐患
2	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所与人员密集场所、居住场所设置在同一建筑物内，或与人员密集场所、居住场所的防火间距小于国家工程建设消防技术标准规定值的75%。	第6.2条	该化学品仓库未与人员密集场所、居住场所设置在同一建筑物内，与人员密集场所、居住场所的防火间距大于国家工程建设消防技术标准规定值的75%	无重大火灾隐患
3	甲、乙类生产场所和仓库设置在建筑的地下室或半地下室。	第6.4条	该化学品仓库为地上建筑	无重大火灾隐患
	重大火灾隐患综合判定			
1	未按规定设置消防车道或消防车道被堵塞、占用。	第6.1.1条a	已设置消防车道且未被堵塞、占用，建筑之间的防火间距未被占用	无重大火灾隐患
2	建筑之间的既有防火间距被占用。	第6.1.2条b	建筑之间的防火间距未被占用且不小于规定值	无重大火灾隐患
3	擅自改变原有防火分区，造成防火分区面积超过规定的50%。	第6.1.2.1条	未改变防火分区	无重大火灾隐患

4	防火门、防火卷帘等防火分隔设施损坏的数量超过该防火分区防火分隔设施数量的50%。	第6.1.2.2条	防火门未损坏	无重大火灾隐患
5	建筑物的安全出口数量不符合规定，或被封堵。	第6.1.3.2条	安全出口数量符合规定且未被封堵	无重大火灾隐患
6	未按规定设置消防水源。	第6.1.4.1条	已设置消防水源、灭火器	无重大火灾隐患
7	未按规定设置室外消防给水设施，或已设置但不能正常使用。	第6.1.4.2条	已设置室外消防给水系统且符合规定并能正常使用	无重大火灾隐患
8	未按规定设置室内消火栓系统，或已设置但不能正常使用。	第6.1.4.3条	该化学品仓库按《建筑设计防火规范》规定不需要设置室内消火栓系统	无重大火灾隐患
9	消防用电设备未按规定采用专用的供电回路。	第6.1.6.1条	消防用电设备采用专用的供电回路	无重大火灾隐患
10	违反规定在可燃材料或可燃构件上直接敷设电气线路或安装电气设备。	第6.1.8.1条	未在可燃材料或可燃构件上直接敷设电气线路或安装电气设备，采用规定的配电线缆	无重大火灾隐患
11	易燃易爆化学物品场所未按规定设置防雷、防静电设施，或防雷、防静电设施失效。	第6.1.8.2条	已设置防雷设施	无重大火灾隐患
12	易燃易爆化学物品或有粉尘爆炸危险的场所未按规定设置防爆电气设备，或防爆电气设备失效。	第6.1.8.3条	已设置防爆电气设备	无重大火灾隐患

检查结果：对该化学品仓库重大火灾隐患进行了检查，该化学品仓库没有重大火灾事故隐患。

6 存在的事故隐患

6.1 存在的事故隐患及整改回复

依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，通过对该项目化学品仓库安全生产情况的检查、检测以及安全技术措施和管理体系审核、检查，评价组指出该化学品仓库在安全生产方面存在的不足，并提出相应的对策措施与建议，以进一步提高企业的安全生产保障能力，具体见下表 6-1。

表 6-1 该装置存在的事故隐患及整改建议

序号	存在的事故隐患及整改建议	应采取的措施
1	化学品仓库存在的问题： (1) 仓库西面为停车区 (2) 仓库与东北面产品仓库靠近仓库一侧的防火间距仅为 16.9m，防火间距不足	(1) 车辆转移至其他区域停放并在距离围墙15m处在仓库四周建设1.8m高防护栏 (2) 封堵产品仓库门窗，并在围墙一侧另开门

6.2 整改意见复查

博硕科技（江西）有限公司非常重视评价组提出的上述问题，认真研究对策措施，制定整改计划和方案，并切实落实整改措施，消除隐患，杜绝事故发生。该公司已整改完成，经复查符合规范要求。整改情况见附件。

7 安全对策措施

根据对该化学品仓库现场进行的安全检查和现状评价，本安全现状评价报告提出以下建议：

1、应进一步健全安全生产管理制度、事故应急救援预案，不断修改完善安全生产管理制度和应急救援预案，加强应急演练练兵，提高员工的操作和判断、处理故障的能力，强化安全管理，加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施和设施，进一步提高本质安全度。定期进行应急演练。加强防火、防静电、防雷管理，以达到安全生产的目的。

2、该化学品仓库设置的可燃气体探测器（带声光报警）数量不足，不能覆盖整个储存区域，应增加可燃气体探测器数量 2 个。应定期对可燃气体探测器进行检测，保证处于完好状态。

该化学品仓库未设置烟雾感应火灾探测报警器，应设置 3 个烟雾感应火灾探测报警器。

3、该化学品仓库外未设置火灾报警装置，不能及时报警求助，应设置。

4、该化学品仓库内、外，未设置视频监控设施，不能24小时监控仓库状况，应设置。

5、应严格作业的管理，严格遵守操作规程，加强巡回检查和动火审

批制度，以防发生火灾事故。

6、在化学品仓库内及贴邻不得有办公室、固定操作岗位或休息室，应严禁流动烟火。

7、应对噪声、有害化学物质等浓度进行监测并定期进行检测。

8、储存时应注意：储存于干燥清洁的仓库内。相对湿度保持在 75% 以下。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜进、出货。保持容器密封，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。仓库应备有合适的材料收容泄漏物。

9、出入库管理

化学品到库时，应必须由仓库管理员在场监视卸货、入库，数量核对无误后及时卸货，轻手轻放，严禁撞击，在待卸货期间，应指定专人看管，验收人员应核对物品名称、数量、规格、标志、生产厂家等资料，检查包装是否残破、泄漏、封闭不严、包装不牢等。

化学品按生产指令限额发放、复核、领用；使用部门须开具化学品领用单，由相关负责人签字后，向仓库领用化学品。做好出、入库登记工作。未经批准的人员不得随意进入仓库。做好仓库储存台账。

10、日常安全检查

日常检查的方法，分为逐日检查、定期检查和临时检查三种，查出隐患要及时整改和上报。

检查的内容包括：

（1）防火的管理情况，库房严禁动用明火，需要动火时须办理动火许可证；

（2）电源管理情况，电器设备的安装必须符合国家规定的防火防爆要求，库房内不准使用明火等设备设施；

- (3) 货物包装是否破损变形，物品有无潮解风化；
- (4) 堆垛是否稳固，货物堆垛一般不得超过两个包装件；
- (5) 库房是否漏水，温度、湿度是否达标；
- (6) 消防设施器材是否失效等。
- (7) 一旦发现不安全的紧急情况，应采取应急处置措施，及时上报。

11、特别管控化学品安全管理对策措施

- 1) 建设信息平台，实施全生命周期信息追溯管控；
- 2) 规范包装管理；
- 3) 实施储存定置化管理

应在危险化学品专用仓库内划定特定区域、仓间定点储存特别管控危险化学品，提高管理水平，合理调控库存量、周转量，加强精细化管理，实现特别管控危险化学品的定置管理。

4) 该化学品仓库涉及的乙醇应储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

12、重视对化学品仓库建筑物和设备的防腐管理，定期进行防腐处理，防止因腐蚀引起的坍塌、泄漏危险。

13、进一步完善易燃可燃物品泄漏处理，建议针对性开展应急处置能力演练。

14、进一步加强安全管理，落实本报告提出的安全管理方面的建议和安全设施方面的对策措施，提高安全生产管理人员和职工的技术、技能水平和安全意识，维护好安全设施、控制设施，进一步提高装置本质安全度，达到安全生产的目的。

15、进一步加强安全生产法律、法规、标准及规范性文件的培训学习。

16、在检修作业时，应采取可靠措施和相应检测手段，并有专人监护。

17、检修维护作业前应对作业全过程进行风险评估，制定作业方案、安全措施和应急预案。检修作业时应根据作业方案的要求设立安全监护人，安全监护人应对作业全过程进行现场监护。

18、在可能发生火灾、爆炸的区域进行动火作业，应当按照有关规定执行动火审批制度。检修前须通风换气，开门、开窗，待检验合格后方可检修或动火。

19、动火作业安全措施

1) 应办理动火作业许可证，明确监督管理人员、作业人员、监护人员、应急处置人员等各类人员的职责，配备消防器材和应急救援器材。

2) 电焊回路（地线）应接在焊件上，不得与其他设备搭火。

3) 高处动火不许有火花四处飞溅，应采取措施围接，附近一切易燃物要移开或盖好，防止火花飞溅到周围可燃物上引起火灾爆炸事故。

4) 高处进行动火作业时，必须系好安全带。

5) 动火作业应有专人监火。动火前应清除现场及周围易燃物，或采取其他有效的安全措施，配备足够适用的消防器材。

6) 动火作业前，应检查电、气焊工具，保证安全可靠，不准带病使用。动火工具设备必须完好，安全附件齐全良好，符合安全要求。

7) 使用气焊焊割动火作业时，氧气瓶、乙炔气瓶离明火应在 10 米以上，乙炔气瓶与氧气瓶之间距离应在 5 米以上，并不准在烈日下暴晒。

8) 动火作业完毕后，应清理现场、熄灭余火、切断电源，确认无残留火种后方可离开。

9) 上班前检查动火条件有无变化，下班前检查有无留下火种，保安做好夜间和节假日的巡检工作。

18、该公司应根据国家法律、法规、标准规范的要求，在企业执行职业安全健康体系及危险化学品安全生产标准化体系，实现安全管理的制度

化、规范化和标准化，安全生产标准化持续改进，有效运行。

建立健全风险管控和隐患排查双重预防机制的措施，不断完善安全生产管理方法、措施。

20、建议企业要进一步强化安全管理，落实本报告提出的安全管理方面的建议和安全设施方面的对策措施，认真开展安全标准化创建工作，提高安全生产管理人员和职工的技术、技能水平和安全意识，维护好安全检测、控制设施，提高装置本质安全度，以达到安全生产的本质要求。

21、及时检查维护可燃（有毒）气体检测和报警装置，确保各气体探测器声、光报警有效且留存防爆合格证，确保现场区域报警器和控制室报警器声、光报警有效；确保可燃气体探测器采用第一级报警设定值（ $\leq 25\% \text{ LEL}$ ），可燃气体现场区域报警器采用第二级报警设定值（ $\leq 50\% \text{ LEL}$ ），有毒气体现场探头采用第一级报警设定值（ $\leq 100\% \text{ OEL}$ ），有毒气体现场区域报警器采用第二级报警设定值（ $\leq 200\% \text{ OEL}$ ）。

22、在化学品仓库附近，按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）补齐必要的应急救援物资。

8 评价结论

8.1 项目安全现状总体安全状况

1、博硕科技（江西）有限公司位于江西省吉安市吉安县工业园西区，企业北区四周建有 2.2m 高的围栏，将该公司北区（一期）厂区与外部分隔开。

该项目化学品仓库布置在（一期）厂区西面，周边环境符合规范要求。

2、通过对危险、有害因素的分析，该化学品仓库此次安全现状评价存在着的危险、有害因素有火灾、中毒窒息、触电、车辆伤害、灼烫、高温等。最主要的危险因素是火灾、灼烫等。

3、危险化学品辨识结果

- 1) 该化学品仓库不涉及监控化学品。
- 2) 该化学品仓库不涉及易制毒化学品。
- 3) 该化学品仓库不涉及剧毒化学品。
- 4) 该化学品仓库不涉及重点监管的危险化学品。
- 5) 该化学品仓库不涉及高毒物品。
- 6) 该化学品仓库不涉及易制爆化学品。
- 7) 该化学品仓库不涉及危险化工工艺。

8) 该化学品仓库储存的乙醇、工业酒精涉及特别管控危险化学品。

4、危险化学品重大危险源辨识结果

该化学品仓库储存的危险物质的量未达到临界量，不构成《危险化学品重大危险源辨识》规定的危险化学品重大危险源。

5、该化学品仓库涉及的化学品乙醇、工业酒精，稀释剂、环保型清洗剂、助焊剂、凡立水、洗板水、溶剂、三防漆等闪点低于 28℃（或稍大于 28℃）属于危险化学品。

6、该企业建立了危险化学品台账。

7、针对化学品仓库储存过程中的危险因素，该公司采取了相应安全措施，防火、防雷电设施等及时进行了校验，储存设备设施运行正常，公用工程、安全设施满足储存的需要。

8、该公司建有安全管理组织机构，配置有安全管理人员并经过培训，具有安全管理知识和能力。储存管理人员经培训合格后上岗，安全管理工作按照制度正常运行。建立了危险化学品事故应急救援预案，但应进一步完善。

9、采用危险度评价法进行评价，评价结果为：化学品仓库储存单元评价为III级，属低度危险。

10、采用作业条件危险评价法评价结果为：该公司对该化学品仓库储存设施，采取了安全防范措施，岗位发生火灾的危险等级为“稍有危险”。仍应定期对安全设施进行监控及检测，加强对储存部位的安全检查。

12、采用综合分析方法评价结果为：该化学品仓库与保护对象的防火间距符合规范要求。

13、该化学品仓库应重点防范的重大危险因素是火灾。应重点采取的安全对策措施是防火。

8.2 评价结论

综上所述，经总体安全现状评价，博硕科技（江西）有限公司化学品仓库安全现状评价的结论为：符合安全储存条件。

9 附件

附录一：企业提供的资料清单

- 1) 企业营业执照
- 2) 土地证
- 3) 建设工程验收消防备案检查结果通知单
- 4) 主要负责人、安全管理人员安全管理合格证
- 5) 工伤保险缴费证明
- 6) 特种作业人员资格证
- 7) 应急预案备案表及应急演练记录、总结
- 8) 建构筑物防雷检测报告
- 9) 安全管理制度、操作规程目录
- 10) 厂区总平面布置图