

瀚蓝（万载）固废处理有限公司
（危险化学品储存）

专项安全评价报告

法定代表人：马 浩

技术负责人：王多余

项目负责人：邹文斌

二〇二四年七月二十六日

瀚蓝（万载）固废处理有限公司（危险化学品储存） 安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记 编号	签字
项目负责人	邹文斌	S011032000110192001449	024656	
项目组成员	朱细平	S011035000110202001361	027047	
	刘建强	S011032000110193001139	036039	
报告编制人	邹文斌	S011032000110192001449	024656	
	刘建强	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润荪	1100000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	1600000000300934	029672	
技术负责人	王多余	1200000000100048	024062	

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

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。

瀚蓝（万载）固废处理有限公司
危险化学品储存专项安全评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司
(盖章)

前 言

瀚蓝（万载）固废处理有限公司（以下简称“该公司”）成立于2018年09月04日，法定代表人：陈剑发；注册资本：壹亿贰仟万元整；登记机关：万载县市场监督管理局；公司类型属于其他有限责任公司；经营范围：城市生活垃圾、固体废物的收集、经营性处理、处置和清运（不含危险废物）；污水处理及再生利用；垃圾及固体废物处理的环保基础设施项目的投资、建设、管理及技术、信息咨询；销售、其所生产的电力、灰渣、蒸汽、毛油、油脂、沼气及环境治理设备。

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告〔2015〕第5号，〔2022〕第8号调整）进行辨识，该公司储存过程中涉及的氨水（25%）、柴油、盐酸（31%）、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、次氯酸钠以及作为试剂少量使用的（铬酸钾、重铬酸钾、过硫酸钾、硝酸钾、乙醇、氨水（25%）、二异丙胺、硝酸银、偏钒酸铵、硫酸汞、过氧化氢、正丁醇、溴化汞、石油醚、碘化汞、硼氢化钾、硼酸、氢氧化钾、氢氧化钠、硫脲、硫酸、盐酸、硝酸等）属于危险化学品。储存单元未构成危险化学品重大危险源，储存过程中存在的危险有害因素主要有火灾、爆炸、灼烫、中毒和窒息等。

根据《危险化学品安全使用许可实施办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第57号公布，国家安全监管总局令〔2017〕第89号修订）及《危险化学品使用量的数量标准》（国家安全生产监督管理总局公告〔2013〕第9号）等相关文件，该公司危险化学品使用量未达到规定的使用数量，故该公司无需办理《危险危险化学品安全使用许可证》。

南昌安达安全技术咨询有限公司受瀚蓝（万载）固废处理有限公司的委托，承担了该公司危险化学品储存专项安全评价工作，并组织了安全评价项目组对该公司的存储场所以及提供的资料、文件进行了分析和讨论，对评

价人员进行了工作职责分工，并编制了现场安全检查表。在委托方有关管理人员的陪同下，评价组进行了现场安全设施检验和检查，并对公司的安全生产管理现状进行了审核、查验。

评价项目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的基础上，按照《安全评价通则》（AQ 8001-2007）的要求，编制本报告。

关键词：瀚蓝（万载）、危险化学品储存、专项评价

目 录

前 言	1
第一章 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	1 2
1.5 评价程序	1 3
第二章 建设项目概况	1 6
2.1 企业概况	1 6
2.2 周边环境及自然条件	1 7
2.3 总图布置及建构筑物情况	2 3
2.4 储存情况及已采取的安全设施	2 6
2.5 装卸工艺流程	2 8
2.6 公用辅助工程	3 2
2.7 危险化学品采购及仓储流程	3 4
2.8 安全管理及组织机构	3 5
第三章 主要危险、有害因素识别	3 9
3.1 物料固有的危险、有害因素分析	3 9
3.2 特殊危险化学品辨识	4 7
3.2 储存过程中主要危险、有害因素辨识与分析	4 9
3.3 生产过程主要危险有害因素	5 2
3.4 安全管理危险、有害因素分析	5 3
3.5 危险化学品重大危险源辨识	5 4
3.6 危险有害因素综述	5 8
3.7 事故案例	5 9
第四章 评价单元的划分及评价方法的选择	6 1
4.1 评价单元划分原则	6 1
4.2 评价单元划分	6 2

4.3 评价方法选择.....	6 2
4.4 评价方法简介.....	6 3
第五章 定性、定量评价.....	6 7
5.1 厂址选择及周边环境评价单元.....	6 7
5.2 总图布置评价单元.....	7 1
5.3 危险化学品储存设施评价单元.....	7 4
5.4 安全管理评价单元.....	8 2
第六章 安全对策措施.....	8 6
6.1 安全对策措施建议的依据、原则.....	8 6
6.2 建议.....	8 7
第七章 评价结论.....	8 9
7.1 专项评价总体情况.....	8 9
7.2 专项评价结论.....	8 9
第八章 附件.....	9 0

第一章 概述

1.1 评价目的

本次安全评价的目的是针对瀚蓝（万载）固废处理有限公司危险化学品储存设施及安全管理进行专项安全评价，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及建议，以达到安全生产的目的，同时作为该公司安全评价技术依据之一。

1、运用系统安全工程及控制论原理和方法，查找、分析、预测评价工程存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防。

2、通过专项安全评价，分析评价工程中存在的危险源及分布部位、数量，预测事故的概率，提出相应措施，为企业组织安全生产提供决策依据，为组织实施危险预测监控提供信息基础。

3、通过对危险化学品储存设施的安全性是否符合法律法规、标准规范的评价，对照相关技术标准，技术规范，找出存在问题和不足。

4、为企在组织生产过程中实现安全技术和安全管理的标准化和科学化提供技术依据。

5、为相关管理部门实行安全监管提供技术依据。

1.2 评价原则

本次安全评价所遵循的原则是：

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

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

3、深入现场，深入实际，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、诚信、负责为企业服务。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第88号令修正）；

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

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔2008〕第6号，2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2009年5月1日起实施，主席令〔2021〕第81号修订）；

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令第24号，根据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）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令〔2003〕第8号，2021年修正）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第69号，2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第7号）；

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令〔2012〕第73号）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2014〕第4号）；

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第9号）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第190号，2011年修正）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第591号，国务院令〔2013〕第645号修改）；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第 352 号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第 375 号，2010 年修正）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第 393 号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第 394 号）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年修正）；

《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）；

《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）；

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

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）；

《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，现予公布，自 2019 年 4 月 1 日起施行）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第 549 号）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第 593 号）；

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）；

《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，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订，2023 年 9 月 1 日实施）；

《江西省消防条例》（江西省人大常委会公告〔2010〕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）。

1.3.2 国家及省规范性文件

《危险化学品使用量的数量标准》（国家安全生产监督管理总局公告〔2013〕第9号）

《危险化学品安全使用许可适用行业目录》（国家安全生产监督管理总局公告〔2013〕第3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目录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三〔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目录的通知》（国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕12号）；

《危险化学品目录(2015版)》(国家安全监管总局等10部门公告〔2015〕第5号，〔2022〕第8号调整)；

《各类监控化学品名录》（国家工业和信息化部52号令）

《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〔2020〕第3号公告）；

《高毒物品目录（2003年版）》（卫生部卫法监发〔2003〕142号）；

《易制爆危险化学品目录（2017年版）》（公安部〔2017〕公告）；

《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第154号）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（应急部〔2019〕2号令）；

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安监总局令〔2010〕第36号公布，国家安监总局令〔2015〕第77号修正）；

《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令〔2023〕第7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）；

《国务院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）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第 80 号 2015 年修订）；

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令 2011 年第 42 号）；

《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令第 80 号 2015 年修订）；

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令〔2007〕第 16 号）；

《工贸企业重大事故隐患判定标准》（应急管理部令〔2023〕第 10 号）；

《工贸企业有限空间作业安全规定》（应急管理部令〔2023〕第 13 号）；

《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册》（2016 版）；

《工贸行业重点可燃性粉尘目录》（2015 版）；

《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第 8 号）；

《国家质量监督检验检疫总局关于修改〈特种设备作业人员监督管理办法〉的决定》（国家质量监督检验检疫总局令第 140 号）；

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部工产业〔2010〕第 122 号）；

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）；

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）；

《国家安全监管总局关于进一步加强企业安全生产规范化建设严格落实企业安全生产主体责任的指导意见》（安监总办〔2010〕139 号）；

《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》（国家安全生产监督管理总局管二〔2010〕203号）；

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府第238号令）；

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

《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》（赣府发〔2010〕32号）。

1.3.3 相关标准、规范

《危险化学品仓库储存通则》GB 15603-2022；

《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB 17914-2013；

《腐蚀性商品储存养护技术条件》GB 17915-2013；

《毒害性商品储存养护技术条件》GB 17916-2013；

《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018；

《建筑设计防火规范（2018年版）》GB 50016-2014；

《企业职工伤亡事故分类》GB 6441-1986；

《危险货物品名表》GB 12268-2012；

《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018；

《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；

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020；

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014；

《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第1部分：技术要求》

GB/T 38144.1-2019；

《眼面部防护 应急喷淋和洗眼设备 第2部分：使用指南》

GB/T 38144.2-2019；

- 《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116-2013；
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974-2014；
- 《消防安全标志设置要求》GB 15630-1995；
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》
GBZ 2.1-2019；
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分 物理因素》GBZ 2.2-2007；
- 《工作场所职业病危害警示标志》GBZ 158-2003；
- 《工业企业总平面设计规范》GB 50187-2012；
- 《工业企业设计卫生标准》GBZ 1-2010；
- 《工业金属管道设计规范（2008版）》GB 50316-2000；
- 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231-2003；
- 《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T 50046-2018；
- 《工厂企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387-2008；
- 《建筑物抗震设计标准（2024年版）》GB/T 50011-2010；
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010；
- 《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019；
- 《建筑采光设计标准》GB 50033-2013；
- 《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024；
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005；
- 《中国地震动峰值加速度区划图》GB 18306-2015；
- 《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053-2013；
- 《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163-2018；
- 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009；
- 《低压配电设计规范》GB 50054-2011；
- 《电力工程电缆设计标准》GB 50217-2018；

《防止静电事故通用导则》GB 12158-2006；
《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T 13955-2017；
《系统接地的型式及安全技术要求》GB 14050-2008；
《机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》GB/T 8196-2018；
《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分：钢直梯》GB 4053.1-2009；
《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分：钢斜梯》GB 4053.2-2009；
《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分：工业防护栏杆及钢平台》
GB 4053.3-2009；
《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；
《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008；
《安全评价通则》AQ 8001-2007；
其他技术文件及相关资料。

1.4 评价范围

1.4.1 评价内容

本次安全评价范围是对瀚蓝（万载）固废处理有限公司涉及的危险化学品储存场所安全设施进行评价，主要评价内容如下。

- 1、选址：主要包括周边环境、水源、电源、交通运输、地质条件、自然条件等。
- 2、主体工程：氨水罐区、柴油罐区、盐酸贮备间、污水药品储备间、炉水加药间、化水车间、化学药品储备间（主要存放化验药剂）。
- 3、公用辅助工程的满足性。

1.4.2 附加说明

本次安全验收评价涉及的有关资料由瀚蓝（万载）固废处理有限公司提

供，并对其真实性负责。

若今后该公司危险化学品储存场所、储存种类、储存数量等发生变化，则本报告评价结论将不再适用。凡涉及的消防、环保方面及厂外运输等要求按照消防、环保部门及交通运输安全等的规定和标准执行。职业病防护设施“三同时”工作，企业另行进行，不在本次评价范围。今后该公司危险化学品储存场所、储存种类、储存数量等发生变化，应当重新进行安全评价。

本安全评价报告封一、封二未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；使用盖有“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章的复印件无效；涂改、缺页无效；安全评价人员或工程技术人员未亲笔签名或使用复印件无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

1.5 评价程序

本次专项安全评价工作程序按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，建设项目安全评价程序具体如下。

1、前期准备

包括：明确评价对象和评价范围；组建评价组；收集国内外相关法律法规、规章、标准、规范；收集并分析评价对象的基础资料、相关事故案例；对类比工程进行实地调查等内容。

2、辨识与分析危险有害因素

分析危险、有害因素发生作用的途径及其变化规律。

3、划分评价单元

考虑安全评价的特点，以自然条件、基本工艺条件、危险、有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行。

根据被评价对象的特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

4、定性、定量评价

根据评价的目的、要求和评价对象的特点、工艺、功能或活动分布，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法对危险、有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行评价。对于不同的评价单元，可根据评价的需要和单元特征选择不同的评价方法。

5、提出安全对策措施建议

为保障评价对象建成或实施后能安全运行，应从评价对象的总图布置、功能分布、工艺流程、设施、设备、装置等方面提出安全技术对策措施；从评价对象的组织机构设施、人员管理、物料管理；应急救援管理等方面提出安全管理对策措施。

6、做出安全评价结论

概括评价结果，给出评价对象在评价时的条件下与国家有关法律法规、规章、标准、规范的符合性结论，给出危险、有害因素引发各类事故的可能性及其严重程度的定性结论，明确评价对象能否安全运行的结论。

7、编制安全评价报告

具体过程如图 1-1。

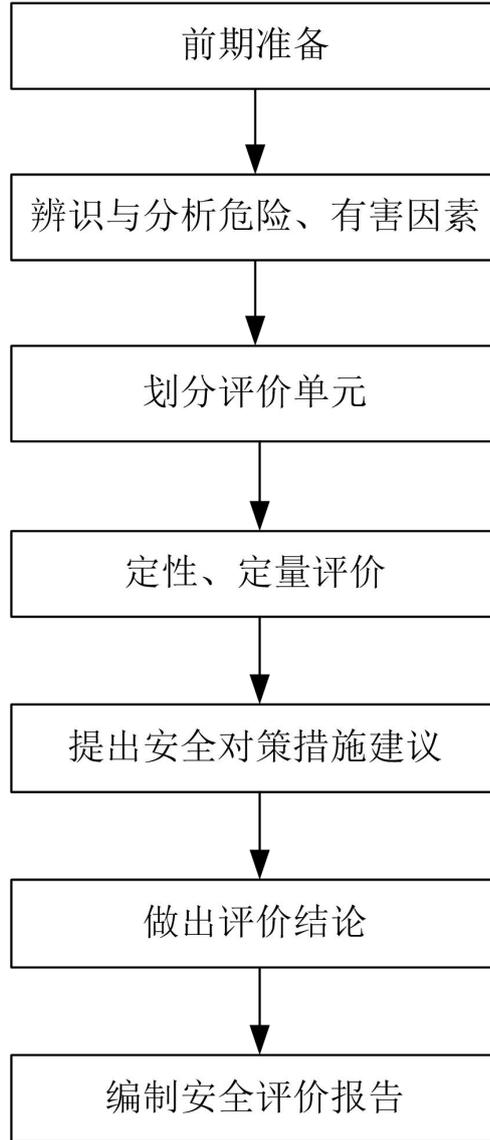


图 1-1 评价程序框图

第二章 建设项目概况

2.1 企业概况

瀚蓝（万载）固废处理有限公司（以下简称“该公司”）成立于2018年09月04日，法定代表人：陈剑发，注册资本：壹亿贰仟万元整，登记机关：万载县市场和质量监督管理局，经营范围：城市生活垃圾、固体废物的收集、经营性处理、处置和清运（不含危险废物）；污水处理及再生利用；垃圾及固体废物处理的环保基础设施项目的投资、建设、管理及技术、信息咨询；销售、其所生产的电力、灰渣、蒸汽、毛油、油脂、沼气及环境治理设备。

该公司涉及的易制毒、易制爆等危险化学品均在具有经营危险化学品资质的单位购买；同时对易制毒、易制爆危险化学品的销售、购买、出入库、领取、使用、归还、处置等信息情况进行登记；对危险化学品的储存实行双人收发、双人保管制度。危险化学品均由具有经营、专业运输资质的相关经营单位统一运输和配送。

建设单位基本情况见下表。

表 2.1-1 企业基本情况一览表

企业名称：	瀚蓝（万载）固废处理有限公司		
注册地址：	江西省宜春市万载县鹅峰乡东田村		
法定代表人：	陈剑发	联系人：	彭文友
企业类型：	其他有限责任公司	联系电话：	13828013209
登记机关：	万载县市场和质量监督管理局	注册资本：	壹亿贰仟万元整
经营范围：	城市生活垃圾、固体废物的收集、经营性处理、处置和清运（不含危险废物）；污水处理及再生利用；垃圾及固体废物处理的环保基础设施项目的投资、建设、管理及技术、信息咨询；销售、其所生产的电力、灰渣、蒸汽、毛油、油脂、沼气及环境治理设备。		

2.2 周边环境及自然条件

2.2.1 地理位置

瀚蓝（万载）固废处理有限公司位于江西省宜春市万载县，地理位置处于北纬 $27^{\circ} 59' 37'' \sim 28^{\circ} 27' 48''$ ，东经 $113^{\circ} 59' 13'' \sim 114^{\circ} 36' 11''$ 之间，与北京同属东八区，但平均日出时刻比北京迟 22 分钟。地处江西省西北边陲，锦江上游，峰顶山以北，东邻上高县、宜丰县，南接袁州区，西连湖南省的浏阳市，北毗铜鼓县。万载县境东西长 61km，南北宽 52km，总面积 1719.63k m²，其中城区面积 10.6k m²。万载县城距江西省南昌昌北国际机场 185km，距湖南省长沙黄花国际机场 168km，距宜春明月山机场 42km，距沪昆铁路（“浙赣线”）的宜春火车站 39km，距沪瑞（“昌金段”）高速公路 26km。G320 和“湘赣”、“芳万”两条省道穿境而过。

该公司地理位置情况详见下图。



2.2.2 周边情况

该公司厂址位于万载县鹅峰乡东田村，北面为昌栗高速；西面为空地及生活垃圾填埋场；东面为英山口自然村；南面为万载县金柯纸业有限公司厂房，具体情况详见下表。

表 2.2.2-1 公司周边环境一览表

方位	周边情况	公司构筑物	实际距离(m)	规范距离(m)	检查依据
东	英山口自然村零星民用建筑	主厂房	193	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第 3.4.1 条
西	万载县生活垃圾填埋场	围墙	58	/	/
南	万载县金柯纸业有限公司厂房（丙类）	主厂房	65	10	《建筑设计防火规范（2018年版）》 GB50016-2014 第 3.4.1 条
北	昌栗高速	综合水泵房	41	30	《公路安全保护条例》 （国务院令 第 593 号） 第十一条

2.2.3 自然条件

一、气象条件

万载县属亚热带湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，日照充足。春季低温、阴雨，初夏小满寒、盛夏洪涝和干热风，夏秋干旱，秋季寒露风和烂秋天气以及冬季寒潮所带来的冰雪、霜冻天气等。

万载县全年平均气温在 16.9℃~18.2℃之间。一月为全年最冷月，平均气温为 3.7℃~8.0℃之间。7~8 月为全年最热时期，月平均气温为 26.5℃~30.6℃之间。历年极端最高气温为 40.9℃，是万载县有气象记录以来最高值，出现在 2003 年 8 月 2 日。历年极端最低气温为零下 10.6℃。出现在 1991 年 12 月 29 日。春季回暖较迟，常有冷空气影响万载，造成平均气温低于 10℃，有的年份可降至 5℃左右，日平均气温稳定通过 10℃的初日平均为 3 月 23 日，最迟的年份为 4 月 5 日（1996 年）。夏季气温高，时间长，7~8 月是一年中最快的时期，月平均气温为 26.5℃~30.6℃之间。秋季时间较短，入秋后，随着北方冷空气势力加强，不断有冷空气影响万载，气温明显下降，日平均气

温一般在 20.0℃~22.0℃之间。冬季较寒冷，气温变幅较大，常有较强冷空气影响，带来降温、降雪和霜冻天气。

主要气象条件详见下表。

表 2.2.3-1 主要气象要素值情况一览表

序号	项 目	数值	出现日期
1	气温（℃）		
	累年平均气温	16.3~18.2	/
	累年极端最高气温	40.9	2003.08.02
	累年极端最低气温	-10.6	1991.12.29
2	降水量（mm）		
	累年年平均降水量	1742.5	/
	累年一日最大降水量	2353.3	/
	累年一月最大降水量	1321.2	/
3	其它		
	年平均日照时数	1567.3h	/
	年平均霜日	29d	/
	年平均雷暴日	57d	/
	累年最大积雪深度	18cm	/
	最大风速	27m/s	/

二、水文条件

锦江是万载主要河流，流域面积 1480k m²，多年平均流量 44.6m³/s，主河长 77.5km，坡降 0.0011，落差 66m。白水河发源白水老山，流域面积 104k m²，主河长 19km，坡降 0.0105，多年平均流量 2.96m³/s，落差 200m。黄茅水发源于黄茅镇兴源冲，流域面积 74 k m²，主河长 26.6km，坡降 0.0043，落差 110 m，多年平均流量 2.06m³/s。山口水发源于赤兴乡书堂村黄家坊，流域面积 90.1 k m²，主河长 14 km，至双桥柏树街入蜀江，坡降 0.0043，落差 260 m，多年平均流量 2.56 m³/s。牟溪水分东、西两源，正源西溪发源于

仙源牟源里九龙山之南；东源出黄皮尖下，至江口（亦为双江口），东、西二源汇合后经西江出双桥。流域面积 157.7k m²，主河长 24.5km，坡降 0.0082，平均流量 4.99m³/s，落差 206m。龙溪水流域面积 71.5k m²，主河长 24.4km，坡降 0.0081，落差 122m，平均流量 1.98m³/s。龙河流域面积 102k m²，主河长 12km，坡降 0.0033，落差 40m，平均流量 2.96m³/s。白水河流域面积约为 177.9k m²，主河长 18.5km，坡降 0.0086，多年平均流量 5.05m³/s，落差 160m。泰溪水古称“康乐水”，流域面积 395.6k m²，主河长 34.7km，坡降 0.0104，多年平均流量 10.4m³/s，落差 360m。

三、地质条件

1) 地形地貌

该公司厂址属丘陵及河谷冲积平原二种地貌类型，山体延绵方向与区域构造线方向一致，呈北东走向。丘陵区山顶浑圆状，地面标高 100~265.8m，相对高差一般 20~186.5m，斜坡坡度 5°~25°，冲沟发育。最高点位于评估区西北部，山顶标高 265.8m。地表残坡积层厚度 1~5m，植被比较发育，主要为松树、杉树、竹林，分布于评估区大部分地区。河谷平原区沿锦江及丘陵沟谷分布，地形相对平坦开阔，地面标高 79.3~90m，最低点位于评估区南部锦江河漫滩，标高 79.3m，相对高差一般 <10m，地形坡度 1°~3°，多为稻田、旱地。该公司厂址地面标高 87.0~121.0m，相对高差 34m，斜坡坡度 3°~20°，冲沟较发育。总体北高南低，西高东低。地表残坡积层为粉质粘土、碎石粘土，一般厚度 1~5m，现场地已整平。

2) 地层岩性

该公司厂址出露的地层主要有：第四系、白垩系、侏罗系、三叠系等。各地层岩性特征及分布情况如下：

(1) 第四系全新统联圩组冲积层 (Q_{hl})：分布于锦江及丘陵区沟谷，评估区沿南、中东部锦江、沟谷开阔处分布，上部为粉质粘土，中下部为砂、

砾石，砾石成分为花岗岩、硅质岩、砂岩、灰岩等。厚度 $>5.27\text{m}$ 。

(2) 第四系中更新统望城岗组残坡积层 (Q_{pw})：分布于评估区外。上部网纹红土，下部含砾砂土，厚度 $>4.44\text{m}$ 。

(3) 白垩系上统赣江群茅店组 (K_2m)：出露于评估区外，风化严重，地表出露差，多被残坡积层覆盖。岩性为含砾砂质泥岩、粉砂岩、砂砾岩、砾岩，厚层状，岩石软弱，易风化；砾岩成份复杂，以灰质、花岗质砾石为主，并见有片麻状花岗岩砾石，砾石分选性差，次棱角状为主，含量 50%。厚度 $>324.06\text{m}$ 。产状 $170^\circ \angle 40^\circ$ 。

(4) 侏罗系下统水北组 (J_1s)：大面积分布于评估区，为中厚层状长石英砂岩、砂质页岩、炭质页岩，厚度 581.92m 。产状 $187^\circ \angle 70^\circ$ 。

(5) 三叠系上统安源群多江组 (T_3J_1d)：分布于评估区外北部，为杂色砾岩，砂砾岩，含砾砂岩，砂岩，粉砂岩泥岩夹煤线，炭质泥岩，厚度 $306.51\sim 657.85\text{m}$ 。产状 $163^\circ \angle 68^\circ$ 。

(6) 三叠系上统安源群三丘田组 (T_3a^{sq})：分布于评估区外北部，为石英砂岩，粉砂岩泥岩夹砾岩，砂砾岩间夹煤层，厚度 53.95m 。产状 $155^\circ \angle 50^\circ$ 。

(7) 三叠系上统安源群三家冲组 (T_3a^s)：分布于评估区外北部，为：细砂岩、粉砂岩、页岩、砾岩，厚度 77.64m 。产状 $172^\circ \angle 60^\circ$ 。

(8) 三叠系上统安源群紫家冲组 (T_3a^z)：分布于评估区外北部，为：底部为石英砾岩，中下部为含煤地层及石英砾石、砂岩、砂质页岩、炭质页岩层及煤层，厚度 47.53m 。产状 $174^\circ \angle 55^\circ$ 。

3) 地质构造

该公司厂址位于萍乡一乐平拗陷带（复式向斜）西段的北部万载盆地西北部边缘地带，为大致南倾的单斜构造，断裂构造不发育。万载盆地：呈北东向展布，多被第四系掩盖，零星分布，出露面积 9.57k m^2 ，具有单斜构造盆地的特点，沉降中心由北向南单向迁移。地层主要有晚白垩世赣州群茅店

组地层为主，岩性为紫红色泥岩、粉砂质泥岩及钙质粉砂岩等碎屑岩，盆地西缘与较老地层呈不整合关系。

4) 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该公司所在厂区的地震动峰值加速度值为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度，设计特征周期为 0.35s。

5) 岩土类型及工程地质

根据岩土成因、岩性及结构特征，厂址范围内岩土体类型可划分为松散岩、一般碎屑岩等两大类。各岩土体工程地质特征及分布情况如下：

（1）松散岩类：主要分布于评估区丘陵河谷平原，地层为第四系全新统（ Q_{hl} 、 Q_{pw} ），岩性为砾质粘土、粉质粘土、砂、砾石等。地形平坦，一般无不良地质环境问题。砾质粘土：灰黄、稍湿、稍密，砾粒含量较高，大约在 20~50%，砾径多在 5~50mm，多呈圆砾、扁圆状。粘性低，无摇振反应，稍有光滑，干强度低，韧性低。

（2）一般碎屑岩类：评估区内地层为侏罗系下统水北组中厚层状长石石英砂岩、砂质页岩、炭质页岩。单轴抗压强度 30~50MPa。

6) 水文地质条件

依据该公司厂址地层岩性及其地下水的赋存条件，地水类型主要有松散岩类孔隙水和基岩裂隙水等两大类。

（1）松散岩类孔隙水

含水岩组主要为第四系全新统冲积层。全新统冲积层具二元结构，上部为粉质粘土，下部为砂砾卵石层，呈条带状分布于锦江及其三级支流的山间河谷以及岗地河谷中。地下水主要赋存于下部的粗砂及砾卵石层中，水位埋深 1.39~6.07m。锦江中游万载县两岸平均含水层厚度 3.87m，单井涌水量平均 390.3m³/d，富水性中等。丘陵沟谷冲积、残积层总体富水性弱。冲洪积层透水性相对较强，在低洼的沟河谷平原带，水量相对较丰富。残坡积层多分

布在丘陵地带，透水性较弱，含水贫乏。孔隙水主要接受大气降水和地表水补给，也可接受基岩裂隙水和岩溶水的侧向补给，以泉的形式排泄于河谷或补给下伏含水层。

（2）基岩裂隙水

主要赋存于侏罗系下统水北组碎屑岩等风化裂隙与构造裂隙中，富水性受地层岩性及裂隙发育程度控制，一般强风化岩层透水性较好，弱风化岩层透水性较弱。场地地下水、土对混凝土具微腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀性。

2.3 总图布置及建构筑物情况

2.3.1 总图布置

该公司主要由以下建构筑物组成：主厂房/主厂房附屋；烟囱；坡道；水处理系统（综合水泵房、冷却塔、生产消防水池）、油罐区、地磅房、地磅、门卫室、综合楼、渗滤液处理站等。

按功能分区划分，分为主生产区、辅助生产区和厂前办公生活区三部分，建筑形式和体量各有要求和特点，其中主厂房/主厂房附屋、烟囱是最重要、体量最大的建筑物。

根据厂区现状特点以及工艺生产、运输、防火、环境保护、卫生、施工和生活等方面的要求，并结合厂址地形、周边环境、道路交通、地质和气象条件等自然条件，按照规划容量，对厂区总平面进行重新整合，对建筑物和构筑物、管线及运输线路进行统筹安排。主生产区是焚烧发电厂的核心设施和建筑物，考虑工艺生产流程、交通运输、周边环境、当地主导风向等主要因素。主生产区位于厂区的中心位置，主要由坡道，主厂房，烟囱组成，由北至南竖向布置，主立面朝东，面对规划道路。辅助生产区布置在主生产区的西面和北面，主要由固化物养护车间、渗滤液处理站、油罐区、综合水泵房、冷却塔组成。地磅房，地磅位于厂区南侧物流出入口处。生活办公区主

要由综合楼、门卫室组成，布置在厂区东部，相对独立；主厂房和生活办公区形成围合厂前景观区，分区明确，界限明显。

该公司厂区内防火间距情况详见下表。

表 2.3.1-1 厂区内防火间距情况一览表

建构筑物名称	方位	相对厂内建筑物	实际间距 (m)	规范间距 (m)	依据标准
主厂房 (丁类, 二级)	东	综合楼 (民建, 二级)	27	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	南	厂内道路	7	1.5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	西	固化养护车间 (丁类, 二级)	21	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	西北	柴油泵房 (储罐区, 乙类)	26.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	北	综合水泵房 (戊类, 二级)	30	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
固化养护车间 (丁类, 二级)	东	主厂房 (丁类, 二级)	21	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	南	渗滤液处理站生化池 (丁类, 二级)	12	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	西	围墙	7	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	北	柴油泵房 (储罐区, 乙类)	20.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
渗滤液处理站生化池 (丁类, 二级)	东	主厂房 (丁类, 二级)	21	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	南	渗滤液处理站膜车间 (戊类)	12	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	西	围墙	6	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	北	固化养护车间 (丁类, 二级)	12	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
SNCR 间 (丙类, 二级)	东	空地	6	/	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	南	柴油泵房 (储罐区, 乙类)	24	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	西	围墙	6	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	北	围墙	10	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
柴油泵房 (储罐区, 乙类)	东南	主厂房 (丁类, 二级)	26.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条
	南	固化养护车间 (丁类, 二级)	20.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条

建构筑物名称	方位	相对厂内建筑物	实际间距(m)	规范间距(m)	依据标准
	西	围墙	18	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011)第6.2.5条
	北	SNCR间(丙类,二级)	24	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011)第6.2.5条

2.3.2 主要建构筑物

该公司的主要建（构）筑物情况详见下表

表 2.3.2-1 主要建构筑物一览表

序号	建（构）筑物名称	占地面积	建筑面积	层数	高度	火灾类别	建筑结构	耐火等级	抗震等级	防雷等级	通风方式	防火分区
1	主厂房/ 主厂房附屋	10282.76	21034.6	5	47.8	丁	钢混+组合框排架结构	二级	标准设防类	第三类	自+机	5
2	综合水泵房	623.93	623.93	1	6.8	戊	框架结构	二级	标准设防类	第三类	自然	1
3	柴油 柴油	109.5	柴油泵房	1	4.2	乙	框架结构	二级	标准设防类	第二类	自然	/
			柴油罐区	/	/	/	乙	/	/	/	第二类	/
4	综合楼	1059.92	5299.6	5	19.2	民用建筑	框架结构	二级	标准设防类	第三类	自然	1
5	固化物养护车间	800	800	1	6.8	戊类	框架结构	二级	标准设防类	第三类	自然	1
6	初期雨水收集池	90	90	/	/	/	砼	/	/	/	/	/
7	渗滤液处理站（生化池）	639.15	1552	2	14.3	戊类	框架结构	二级	标准设防类	第三类	自然	1
8	渗滤液处理站（膜车间）	697.5	819.17	2	7.3	戊类	框架结构	二级	标准设防类	第三类	自然	1
9	SNCR间	150	150	1	9.3	丙类	钢混+框架结构	二级	标准设防类	第三类	自然	1
10	消防水池	420	/	/	/	/	砼	/	/	/	/	/

2.3.3 竖向布置

由于整个场地不规则多边形地块，场地已经做成场平，场平标高为 94m 和 92m 左右。本厂区竖向设计结合厂区外湿地公园高程和土石方平衡原则，整个

厂区平整为两个标高，利用已有的场平，厂区高程为 94m 和 92m，竖向布置采用台阶式的形式。厂区与周边场地高差采用挡土墙和护坡形式衔接。

2.3.4 交通运输

厂区设有两个出入口，人流出入口位于厂区东面；物流出入口位于厂区南面，实行洁污分流，垃圾车由该通道经地磅计量后，通过坡道驶入卸料平台，卸入垃圾贮坑，卸完垃圾的垃圾车沿原路离开厂区。灰渣车通过坡道旁边的道路，经过地磅称重后，从物流口驶出。有效地把人流与物流分开，互不干扰。厂区内道路为城市型混凝土道路，主要建筑物四周采用环形通道设计，并且消防道路和运输道路相结合，消防车辆可以迅速驶达厂内各个建筑物。厂区内的主要道路宽 7m、6m，垃圾运输道路宽 18m、8m。

2.4 储存情况及已采取的安全设施

2.4.1 危险化学品储存情况

一、生产过程中涉及的危险化学品

该公司厂区内设有柴油罐区、氨水罐区、盐酸储备区、污水药品储备间等用于存放生产过程中涉及的危险化学品，具体情况详见下表。

2.4.1-1 危险化学品储存情况一览表

序号	药品名称	规格/单位	数量	最大储存量 t	储存地点
1	柴油	30m ³ 柴油贮罐	1	24	柴油罐区
2	氨水（25%）	20m ³ 氨水贮罐	1	18	氨水罐区
3	亚硫酸氢钠	25kg/袋（桶）	21	0.525	化水车间
4	盐酸（31%）	10m ³ 盐酸贮罐	1	8.2	渗滤液处理站（盐酸储备间）
5	氨水（25%）	2500ml/桶	232	0.58	炉水加药间
6	片碱	25kg/袋	20	0.5	污水药品储备间
7	次氯酸钠	25kg/桶	7	0.175	污水药品储备间

二、试剂用危险化学品

该公司作为试剂使用的危险化学品均存放在化学药品储备间，由于仅作

为化验试剂使用，所以用量极小（250/500g 瓶装），均采用药品柜存放。化学药品储备间内设监控，实行双人收发、双人保管制度。具体情况详见下表。

2.4.1-2 试剂用危险化学品情况一览表

序号	名称	规格	单位	数量	储存地点
1	氢氧化钠	500g	瓶	16	化学药品储备间
2	铬酸钾	500g	瓶	2	化学药品储备间
3	重铬酸钾	500g	瓶	14	化学药品储备间
4	过硫酸钾	500g	瓶	2	化学药品储备间
5	硝酸钾	500g	瓶	1	化学药品储备间
6	无水乙醇	500ml	瓶	3	化学药品储备间
7	乙醇	500ml	瓶	10	化学药品储备间
8	氨水	500ml	瓶	20	化学药品储备间
9	二异丙胺	500ml	瓶	4	化学药品储备间
10	硝酸银	100g	瓶	2.6	化学药品储备间
11	偏钒酸铵	100g	瓶	5	化学药品储备间
12	硫酸汞	250g	瓶	10	化学药品储备间
13	氢氧化钾	500g	瓶	5	化学药品储备间
14	过氧化氢	500ml	瓶	2	化学药品储备间
15	正丁醇	500ml	瓶	2	化学药品储备间
16	溴化汞	20 条	瓶	1	化学药品储备间
17	石油醚	500ml	瓶	6	化学药品储备间
18	冰乙酸	500ml	瓶	30	化学药品储备间
19	硼酸	500ml	瓶	5	化学药品储备间
20	碘化汞	100g	瓶	2	化学药品储备间
21	硼氢化钾	500g	瓶	12	化学药品储备间
22	硫脲	500g	瓶	8	化学药品储备间
23	硫酸	500ml	瓶	1	化学药品储备间
24	盐酸	500ml	瓶	1	化学药品储备间
25	硝酸	500ml	瓶	39	化学药品储备间

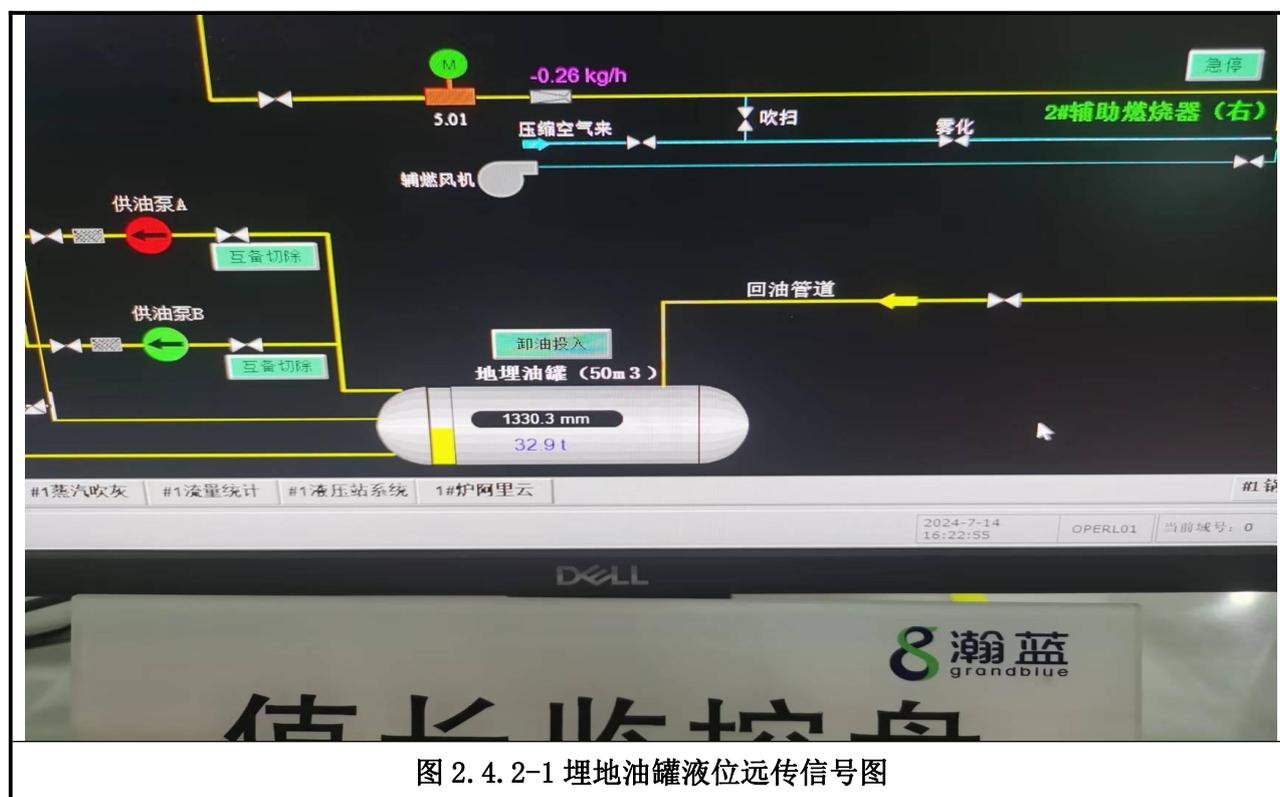
2.4.2 已采取的安全设施情况

该公司腐蚀性危险化学品（如：盐酸、片碱、氨水等）储存区域设有洗眼器；有毒性的危险化学品（如：氨水）储存区域设置有毒气体探测报警器；可燃性危险化学品（如：柴油）储存区域设置可燃气体探测报警器；试剂用危险化学品储存区域（化验间）设置视频监控系统，各危险化学品储存场所均设有安全警示标志、危险化学品周知卡（MSDS），具体情况如下。

表 2.4.2-1 安全设施配置情况一览表

储存区域	洗眼器	可燃/有毒气体报警器	视频监控
氨水罐区	一台立式洗眼器	1 台 NH ₃ 氨气检测报警器；型号 GQ-DR600	2 台海康威视，型号 DS-2CD3T47WD-PW
柴油罐区	/	2 个可燃气体检测报警器；型号 VT3402	1 台海康威视，型号 iDS-2DC4223MW-DE
盐酸储备间	一台复合式喷淋立式洗眼器	/	3 台海康威视，型号 DS-2CD6627B-IZHS
化学药品储备间	一台便携式双口洗眼器	/	2 台海康威视，型号 DS-2XE3026FWD-I;DS-2CD3T47WD-PW

该公司柴油罐区埋地油罐设有液位远传，信号接入控制室系统画面显示，具体情况详见下图。



该公司氨水罐区氨水储罐设有液位、温度远传，氨水输送管道设有压力、流量远传，信号接入控制室系统画面显示，具体情况详见下图

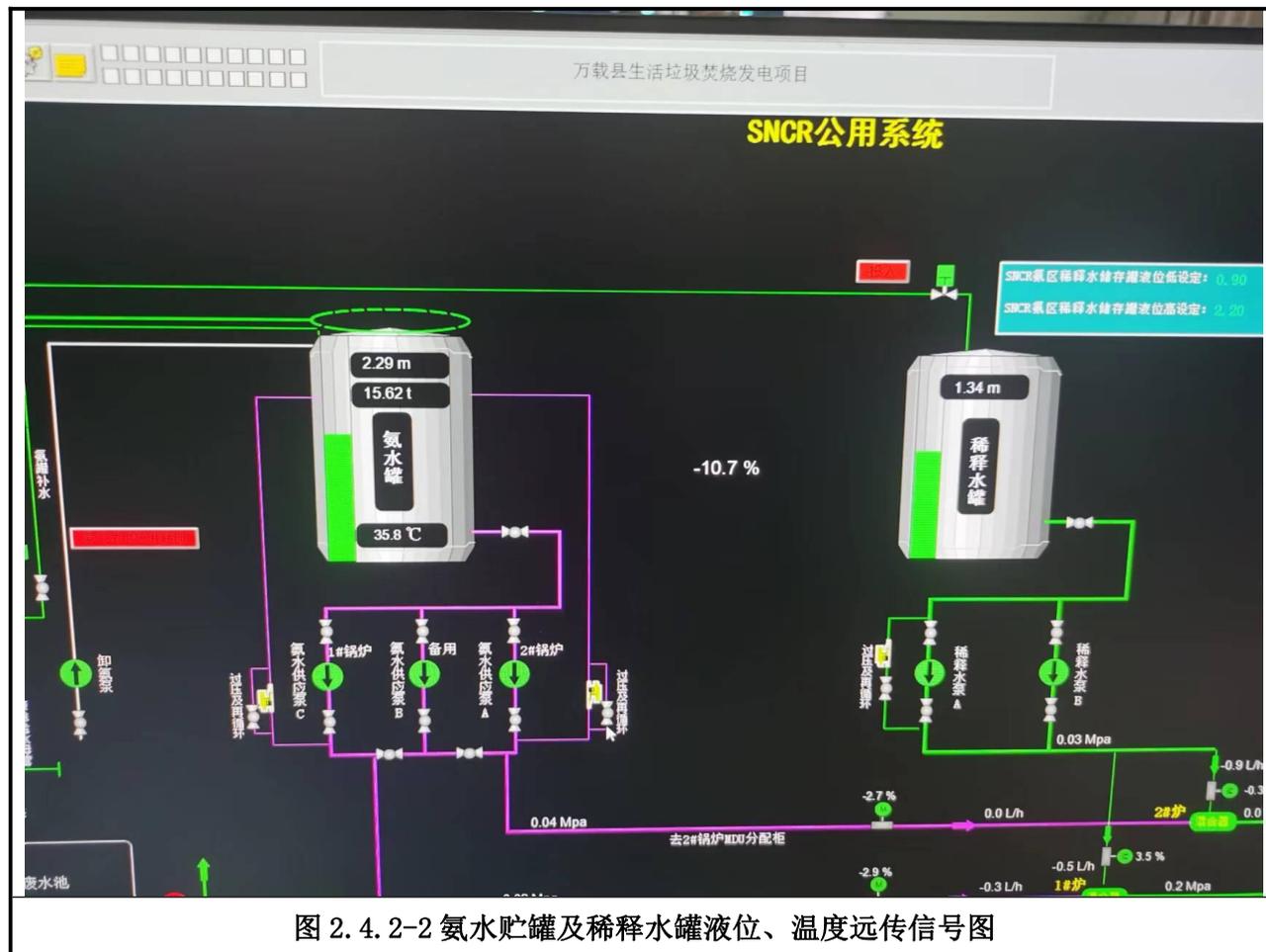


图 2.4.2-2 氨水贮罐及稀释水罐液位、温度远传信号图

2.5 装卸工艺流程

2.5.1 柴油罐区卸车作业流程

- 1、油罐车到达公司后，地磅员立即检查油罐车安全设施是否齐全有效，引导罐车至计量场地计量。
- 2、严禁在油罐区域附近吸烟，禁止动火作业。
- 3、卸油人员应了解其理化性质，掌握紧急处理措施，消除静电时穿戴好相应的防护用品。
- 4、车辆驶入加油站时，须等车辆停稳、发动机熄火后，方可开始进行加油作业。
- 5、运行人员按规定备好消防器材，卸油人员将罐车连接静电接地线，并

静置 15 分钟后，消除静电后准备接卸。

6、商务部对交运单记载的品种、数量进行检查是否正确。

7、卸油人员登上罐车用玻璃试管抽样进行外观（颜色、气味等）检查，如油质量有异常，运行人员应报告值长及领导，拒绝接卸。

8、核对卸油罐与罐车所装品种是否相符，无属性排斥。

9、卸油员通过液位计或人工计量检测确认卸油罐的空容量，防止跑、冒油事故的发生。

10、检查连接卸油管，做到接头结合紧密，卸油管自然弯曲。

11、卸油人员缓慢开启罐车卸油阀，卸油人员与运行人员集中精力监视、观察卸油管线、相关闸阀、过滤器等设备的运行情况，随时准备处理可能发生的问题。

12、卸油完毕，卸油人员登上罐车确认油品卸净。关好闸阀（球阀），拆卸卸油管，盖严罐口处的卸油帽，收好连接静电接地线。

13、引导油罐车离开油库区域。

2.5.2 氨水罐区卸车作业流程

1、槽车押运人员必须服从氨水罐区运行值班人员的指挥，押运人员只负责车上的连接，不准操作氨水罐区内的任何设备、阀门和其他部件，氨水罐区运行值班人员应正确建接装卸台与槽车，并检查连接是否牢固、是否涌气，并排尽空气，如有泄涌应处理后再进行卸车作业；

2、卸车作业时，管道应使用金属万向节；

3、卸车作业时，应经常观察风向标，操作人员应保持在上风向位置；

4、卸车作业时，应时刻注意储罐和槽车的液位变化，严禁储罐超装和槽车卸空，槽车内应保留有 0.05MPa 以上余压，最高不得超过当时环境温度下介质的饱和压力；

5、卸车作业时，严禁用空气压料和用有可能引起罐体内温度迅速升高的

方法进行卸料，速度不应太快当储罐液位达到安全高限时，禁止往储罐强行卸料，如发现氨水卸车正常，液位计无变化，应立即停止卸车并查液位计的完好情况，故障排除后再进行卸车：

6、卸车过程中，如氨气超标应立即开启储罐顶部水喷淋系统进行稀释，再将事故排污池内污液按要求清理干净。

7、槽车卸料完毕后，立即关闭切断阀，收好卸料导管及支架。

2.5.3 盐酸卸车作业流程

一、卸车前检查

1) 确认槽车各元件完好，卸料软管无破损和孔洞，车身标识标签及安全告知牌齐全，否则不得进行卸车；

2) 确认现场防护措施是否完备，洗眼喷淋装置、灭火器等是否处于备用状态；

3) 确认送货人员是否配备有充足、合格的防护手套、安全帽、安全带等；

4) 送货人员需听从运行现场接卸人员的指挥，送货车辆必须按规定路线行驶和停靠；

5) 所有送货车辆取样质检期间必须停靠指定位置，熄火并拉起手刹；

6) 进入厂区后下车作业必须戴好安全帽，可能接触到药剂的操作，必须戴好防护手套和面罩；

7) 确认槽车接卸口完好，卸车软管与车辆可靠连接；

8) 除连接管道外，严禁送货人员触碰现场设备，严禁未经许可私自进行卸车作业；

9) 到槽车顶部开启盖子进行取样等作业时，必须戴好防毒面罩、防护手套、安全帽、系好安全带等安全防护措施。

二、卸车中注意事项

1) 在卸车过程中，禁止敲打、活动、拆除卸车管道或其他可能导致化学

品泄漏的违章作业；

2) 禁止野蛮作业或在卸车过程可能或者已经产生安全风险而继续进行卸车作业；

3) 卸车区域发生泄漏或其他异常时，必须立即停止卸料，关闭槽车卸料阀门；

4) 如遇需要协调处理的事项，必须通知运行人员或现场接卸人员进行协调处理，严禁私自操作。

三、交卸工作结束

1) 卸车结束后，必须先关闭槽车卸料阀门，将连接管内的物料排尽；

2) 拆除软管与槽车的连接，再次排掉软管内残留物料后，再拆除卸料泵入口连接；

3) 现场如有腐蚀性物料或杂物洒落，必须清理冲洗干净，并将冲洗水管盘好，按照采购方要求做好现场文明生产工作；

4) 必须待接卸人员检查确认好现场后，确认车辆周边无人员作业或者活动时，方可发动车辆，按照规定路线驶离卸料区域。

2.6 公用辅助工程

2.6.1 供配电系统

一、供电电源

该公司设双电源供电，一路电源来自厂区发电机 10kV 母线侧，另外从东田村变电所取一条 10kV 线路引入厂区一台 SF11-2000/10 型变压器；10kV 配电装置选用金属铠装移开式高压开关柜，配真空断路器。

二、负荷等级及供电电源可靠性

该公司危险化学品储存涉及的可燃/有毒气体报警系统属于一级用电负荷中的特别重要的用电负荷，配备 UPS 不间断电源；火灾报警系统、消防泵、视频监控系统及应急照明属于二级用电负荷，利用厂区双电源供电，其他用

电均属于三级用电负荷。

2.6.2 给排水系统

一、给水系统

该公司危险化学品储存主要用水为消防用水、氨水罐区储罐喷淋用水及各储存点洗眼喷淋装置用水。供水水源来自市政供水管网，厂区内供水管网为环状布置，供水主管管径为 DN100 碳钢水管，供水压力 $\geq 0.3\text{MPa}$ ，供水能力为 $30\text{m}^3/\text{h}$ 。

二、排水系统

该公司危险化学品储存未涉及污水排放。雨水为地面有组织排放、沿厂区内道路两侧敷设雨水管道，降落至厂区的雨水采用管道收集，雨水干管管径 DN300，管材为 UPVC。垃圾进场道路及上料坡道初期雨水经收集后送至渗滤液处理站处理。

2.6.3 防雷接地系统

该公司于 2024 年 05 月 08 日，由江西中天防雷技术有限公司出具了《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1052021001 雷检字〔2024〕YC00458，报告有效期至 2025 年 05 月 07 日、1052021001 雷检字〔2024〕YC00459，报告有效期至 2024 年 11 月 07 日），检测结论为合格。

2.6.4 消防系统

一、消防水池及消防泵房

该公司在厂区东北侧设有消防水池，消防水池有效容积为 1300m^3 ，设置液位高、低报警，补水管设置自动控制阀门，能够满足消防水量的需求。在消防水池旁综合水泵房内设流量为 110L/s ，水压 0.8MPa 的消防水泵 2 台（1 用 1 备）。消防水泵采用自灌式吸水方式，消防泵出水管上设置试验和检查用的流量计和压力表。消防泵房设置手动开停水泵的按钮。在主厂房 27.7m 层设置消防水箱间，内设置消防水箱，水箱总容积 13.6m^3 ，用来维持室内消

防系统平时管网压力，并提供火灾初期用水。

二、室内、外消火栓

该公司室外消火栓灭火系统管网沿厂区建筑物四周道路边布置成 DN200 环状给水管网，管网上设 SS150/65-1.6 型室外消火栓，供室外消防用水。室外消火栓的布置间距按 60-100m 之间布置，保护半径不超过 150m；室内消火栓灭火系统供水管网布置成环状，室内消火栓的布置保证建筑物内同层有两股充实水柱同时达到室内任何部位进行灭火。室内消火栓的布置间距 $\leq 30\text{m}$ 。室内消火栓箱配置 $\Phi 19$ 水枪一支，DN65 长 25m 水带一条，同时设置 DN25 自救式小口径消防卷盘栓。消火栓箱旁设破碎玻璃按钮、警铃、指示灯，可直接启动消防水泵，并向消防中心控制室报警。

三、灭火器

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的要求，该公司在柴油罐区、氨水罐区、盐酸储备区、污水药品储备间等危险化学品储存区域设有泡沫灭火器和干粉灭火器，在控制室和配电间设有二氧化碳灭火器。

四、消防验收情况

该公司于 2021 年 12 月 09 日，取得万载县住房和城乡建设局出具的《特殊建设工程消防验收意见书》（特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号：202108090023），验收结论为合格。

2.7 危险化学品采购及仓储流程

一、危险化学品的购买

该公司需要购买危险化学品时，仓管人员、生产主管先根据现有库存量、预计使用量确定须购买量，经过有关部门批准后，委托具有资质的危险化学品经营公司配送。

二、危险化学品从进库到出库的过程

该公司委托有资质单位进行运输，运输公司将危险化学品送至公司后，

在保管员的陪同下送到化学品储备间的防盗柜内，保管员对危险化学品的品种数量进行严格验收，防止配送单位发生错漏，同时对危险化学品的包装进行仔细查看，若发现包装破损，则退回。验收无误后，由保管员对危险化学品进行双人登记、核对。

领用时，保管员在确认公司批准的领用单无误后，发放领用数量的品。领用时两位使用人员，用钥匙开启，非指定人员不准进入。

2.8 安全管理及组织机构

2.8.1 安全管理机构

根据瀚蓝（万载）固废处理有限公司文件《关于成立治安保卫组织机构的通知》（瀚蓝万载固安〔2024〕018号），该公司成立了治安保卫组织机构，组长陈剑发，副组长王军，治安保卫部门负责人：王斌、王小虎、席祖玉、周志伟、曾云怡、辛集荣、黄磊，具体详见本报告附件。

2.8.2 安全管理制度

该公司制定了采购、保管、领用等危险化学品管理制度。包含了双人保管、双人领用、双人双锁等。具体见报告附件。

2.8.3 人员培训取证情况

该公司主要负责人、安全管理人员均已取证且在有效期内，并配备了注册安全工程师，具体情况详见下表。

表 2.8.3-1 安全管理人员取证情况一览表

序号	姓名	资格证件号	资格类型	发证机构	有效期至
1	陈剑发	2024360900203	主要负责人	万载县满天星职业技术学校	2026年05月16日
2	王小虎	2024360900204	安全生产管理人员	万载县满天星职业技术学校	2026年05月16日
3	彭文友	360311198206091010	注册安全工程师	人力资源和社会保障部、安全生产监督总局	/

2.8.4 应急救援体系

该公司编制了应急预案，并在万载县应急管理局进行备案，该预案明确了

事故应急救援的任务，确定了危险目标，并在主厂房配置应急救援物资站，应急救援物资配备具体情况详见下表。

表 2.8.4-1 应急救援物质配置情况一览表

序号	物资名称	规格型号	数量	布置场所	保管部门
1	消防柜	1.8m*1.2m 微型消防站	1	卸料大厅	运行部
2	消防头盔	/	6	卸料大厅	运行部
3	消防上衣	/	6	卸料大厅	运行部
4	消防裤子	/	6	卸料大厅	运行部
5	手套	/	6	卸料大厅	运行部
6	护靴	/	6	卸料大厅	运行部
7	腰带	/	6	卸料大厅	运行部
8	腰斧套	/	3	卸料大厅	运行部
9	八角锤	/	1	卸料大厅	运行部
10	大手电	/	5	卸料大厅	运行部
11	面罩	/	6	卸料大厅	运行部
12	钢丝绳	/	4	卸料大厅	运行部
13	挂钩	/	8	卸料大厅	运行部
14	铲子	/	2	卸料大厅	运行部
15	对讲机	/	2	卸料大厅	运行部
16	消防水带	/	3	卸料大厅	运行部
17	水带接口	/	6	卸料大厅	运行部
18	消防水枪	/	3	卸料大厅	运行部
19	灭火毯	/	2	卸料大厅	运行部
20	消防桶	/	2	卸料大厅	运行部
21	扳手	/	3	卸料大厅	运行部
22	大斧头	/	2	卸料大厅	运行部
23	腰斧头	/	3	卸料大厅	运行部
24	撬棒	/	1	卸料大厅	运行部
25	断线钳	/	1	卸料大厅	运行部

序号	物资名称	规格型号	数量	布置场所	保管部门
26	扩音器	/	1	卸料大厅	运行部
27	呼救器	/	6	卸料大厅	运行部
28	加厚消防柜子	160*150*40cm 微型消防站	3	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
29	消防头盔	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
30	消防上衣	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
31	消防裤子	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
32	手套	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
33	护靴	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
34	腰带	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
35	腰斧套	/	9	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
36	八角锤	/	3	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
37	大手电	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
38	面罩	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
39	钢丝绳	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
40	挂钩	/	12	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
41	铲子	/	3	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
42	对讲机	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
43	消防水带	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
44	水带接口	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
45	消防水枪	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
46	灭火毯	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
47	消防桶	/	3	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
48	扳手	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
49	大斧头	/	6	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部

序号	物资名称	规格型号	数量	布置场所	保管部门
50	腰斧头	/	9	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
51	扩音器	/	3	汽机零米、锅炉零米、 中控操作室	运行部
52	污水泵	WQ80-15-7.5kW(380V), 沼气化粪池泥沙农用潜 水泵	1	仓库	财务部
53	消防水带	4寸100(水带+接头) 100m	1	仓库	财务部
54	50KG 灭火器	推车式 50kg 干粉	5	卸料平台	运行部
55	4KG 灭火器	干粉	10	卸料平台	运行部
56	4KG 灭火器箱子	/	5	卸料平台	运行部
57	推车式灭火器保 护罩防雨防晒防 尘罩	50kg 规格	5	/	运行部
58	正压式呼吸器 (含气瓶)	/	3	仓库	财务部
59	送风机	移动式轴流风机(配伸 缩通风管)	1	仓库	财务部
60	软爬梯	/	1	仓库	财务部
65	担架	/	1	仓库	财务部
66	救援药箱	/	2	办公室	安健环部

第三章 主要危险、有害因素识别

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有噪声、振动、高温等。

能量，有害物质的存在是危险，有害因素的产生根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。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，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业有关资料的分析，确定本企业的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 物料固有的危险、有害因素分析

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告〔2015〕第5号，〔2022〕第8号调整）进行辨识，该公司储存过程中涉及的氨水（25%）、柴油、盐酸（31%）、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、次氯酸钠以及作为试剂少量使用的（铬酸钾、重铬酸钾、过硫酸钾、硝酸钾、乙醇、氨水（25%）、二异丙胺、硝酸银、偏钒酸铵、硫酸汞、过氧化氢、正丁醇、溴化汞、石油醚、碘化汞、硼氢化钾、硼酸、氢氧化钾、氢氧化钠、硫脲、硫酸、盐酸、硝酸等）属于危险化学品，具体情况详见下表。

表 3.1-1 危险化学品理化特性一览表

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
一	常用危险化学品								

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS 号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
1	盐酸 (31%)	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 2。	液态	1.149	7647-01-0	2507	无意义	无意义	戊类
2	氨水 (25%)	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 1。	液态	0.91	1336-21-6	35	/	/	丁类
3	氢氧化钠	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1。	固态	1.328	1310-73-2	1669	无意义	无意义	戊类
4	柴油	易燃液体, 类别 3。	液态	0.83	/	1674	>60	/	丙类
5	亚硫酸氢钠	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2。	固态	1.48	7631-90-5	2455	无意义	无意义	戊类
6	次氯酸钠溶液	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1;	液态	1.25	7681-52-9	166	无意义	无意义	戊类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS 号	危险化学品 序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
		危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危害, 类别 1。							
二	化验用危险化学品（极少量）								
1	乙醇	易燃液体, 类别 2。	液态	0.79	64-17-5	2568	13 (cc)	3.3-1 9.0	甲类
2	过氧化氢	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; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)。	液态	1.465	7722-84-1	903	/	/	乙类
3	氨水 (25%)	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 1。	液态	0.91	1336-21-6	35	/	/	丁类
4	铬酸钾	严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 皮肤致敏物, 类别 1; 生殖细胞致突变性, 类别 1B; 致癌性, 类别 1A;	固态	2.732	7789-00-6	819	无意义	无意义	戊类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
		特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危害, 类别 1。							
5	重铬酸钾	氧化性固体, 类别 2; 急性毒性-经口, 类别 3*; 急性毒性-吸入, 类别 2*; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 呼吸道致敏物, 类别 1; 皮肤致敏物, 类别 1; 生殖细胞致突变性, 类别 1B; 致癌性, 类别 1A; 生殖毒性, 类别 1B; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危害, 类别 1。	固态	2.676	7778-50-9	2817	无意义	无意义	乙类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS 号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
6	过硫酸钾	氧化性固体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 呼吸道致敏物, 类别 1; 皮肤致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)。	固态	2.47	7727-2 1-1	852	无意义	无意义	乙类
7	硝酸钾	氧化性固体, 类别 3; 生殖毒性, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1。	固态	2.109	7757-7 9-1	2303	无意义	无意义	乙类
8	二异丙胺	易燃液体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激)。	液态	0.722	108-18 -9	706	-1°C (0C)	1.1-7 .10	甲类
9	硝酸银	氧化性固体, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危	固态	4.35	7761-8 8-8	2340	无意义	无意义	乙类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS 号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
		害, 类别 1。							
10	偏钒酸铵	急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 1; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-长期危害, 类别 3。	固态	2.32	7803-5 5-6	1614	无意义	无意义	戊类
11	硫酸汞	急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 3; 皮肤致敏物, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1; 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危害, 类别 1。	固态	6.47	7783-3 5-9	1314	无意义	无意义	戊类
12	溴化汞	急性毒性-经口, 类别 2; 急性毒性-经皮, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 皮肤致敏物, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危	固态	6.1	7789-4 7-1	2400	无意义	无意义	戊类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS 号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
		害, 类别 1。							
13	碘化汞	急性毒性-经口, 类别 2; 急性毒性-经皮, 类别 2; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2A; 皮肤致敏物, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 1; 危害水生环境-长期危害, 类别 1。	固态	6.36	7774-29-0	328	无意义	无意义	戊类
14	正丁醇	易燃液体, 类别 3; 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激、麻醉效应)。	液态	0.8148	71-36-3	2761	37 °C	1.4-1 1.20	乙类
15	石油醚	易燃液体, 类别 2*; 生殖细胞致突变性, 类别 1B; 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2。	液态	0.64	8032-32-4	1965	-30°C	1.1-8 .71	甲类
16	硼氢化钾	遇水放出易燃气体的物质和混合物, 类别 1; 急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-经皮, 类别 3。	固态	1.177	13762-51-1	1605	无意义	无意义	乙类
17	硼酸	生殖毒性, 类别 1B。	固	1.435	10043-	1609	无意	无意	戊类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS 号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
			态		35-3		义	义	
18	氢氧化钾	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1。	固态	1.45	1310-58-3	1667	无意义	无意义	戊类
19	氢氧化钠	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1。	固态	1.328	1310-73-2	1669	无意义	无意义	戊类
20	硫脲	生殖毒性, 类别 2; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2。	固态	1.41	62-56-6	1291	66.8 °C	无资料	丙类
21	盐酸	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1; 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (呼吸道刺激); 危害水生环境-急性危害, 类别 2。	液态	1.149	7647-01-0	2507	无意义	无意义	戊类
22	硫酸	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A; 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1。	液态	1.84	7664-93-9	1302	无意义	无意义	戊类
23	硝酸	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	液态	1.50	7697-37-2	2285	无意义	无意义	乙类

序号	物料名称	危险性类别	相态	相对密度 (水=1)	CAS号	危险化学品序号	闪点 (°C)	爆炸 极限 (v%)	火灾危 险性类 别
		别 1。							

3.2 特殊危险化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告〔2015〕第5号，〔2022〕第8号调整）进行辨识，该公司储存过程中涉及的氨水（25%）、柴油、盐酸（31%）、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、次氯酸钠以及作为试剂少量使用的（铬酸钾、重铬酸钾、过硫酸钾、硝酸钾、乙醇、氨水（25%）、过氧化氢、二异丙胺、硝酸银、偏钒酸铵、硫酸汞、溴化汞、碘化汞、正丁醇、石油醚、硼氢化钾、硼酸、氢氧化钾、氢氧化钠、硫脲、硫酸、盐酸、硝酸等）属于危险化学品，具体辨识情况如下。

一、重点监管的危险化学品辨识

根据《首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《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》（安监总管三〔2013〕12号）进行辨识，该公司储存的危险化学品中未涉及重点监管危险化学品。

二、易制毒化学品辨识

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号公布，国务院令〔2014〕第653号修改，国务院令〔2016〕第666号修改，国务院令〔2018〕第703号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012年）、《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40号）、《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-

丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）等进行辨识，该公司储存的危险化学品中涉及的盐酸、硫酸属于易制毒化学品。

三、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）进行辨识，该公司储存的危险化学品中未涉及监控化学品。

四、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全生产监督管理总局等十部门〔2015年〕第5号）、《应急管理部、信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、卫生健康委、市场监管总局、铁路局、民航局公告》（2022年第8号）进行辨识，该公司储存的危险化学品中未涉及剧毒化学品。

五、高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142号）进行辨识，该公司储存的危险化学品中未涉及高毒物品。

六、易制爆危险化学品辨识

根据中华人民共和国公安部《易制爆危险化学品名录》（2017年版）进行辨识，该公司储存的危险化学品中涉及的硝酸、重铬酸钾、硼氢化钾、过氧化氢溶液、硼氢化钾、硝酸钾、硝酸银属于易制爆危险化学品。

七、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（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）进行辨识，该公司储存的危险化学品中涉及的乙醇属于特别管控的危险化学品。

3.2 储存过程中主要危险、有害因素辨识与分析

根据《企业职工伤亡事故分类》和《生产过程危险和有害因素分类与代码》的规定，通过分析工艺过程以及相关设施，确定其存在的危险有害因素包括火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、坍塌、高处坠落等，具体分析情况如下。

3.2.1 火灾、爆炸

1、该公司常用化学品中的柴油，化验中使用的乙醇、正丁醇、二异丙胺、石油醚等属于易燃液体，其遇明火、高热易燃。与氧化剂能发生强烈反应；如发生泄漏，产生的可燃气体与空气混合后遇火源可能会引起爆炸事故。

2、该公司化验中使用的硼氢化钾，属于遇水放出易燃气体的物质和混合物，如储存过程中不慎与水接触，放出易燃气体的物质和混合物遇点火源可能引起火灾爆炸事故。

3、该公司化验中使用的过氧化氢（双氧水）属于氧化性液体，硝酸钾、硝酸银、重铬酸钾、过硫酸钾属于氧化性固体，属于强氧化剂，如储存过程中与有机物接触能引起燃烧和爆炸，并发生有毒和刺激性气味。

4、该公司设有柴油罐区，如装卸过程中，作业人员违章作业；未设置静电接地夹；柴油装卸口发生泄漏遇火源均可能引起火灾，甚至爆炸事故。

3.2.2 中毒和窒息

该公司常用危险化学品氨水，以及作为化验药剂使用的溴化汞、碘化汞、硫酸汞、偏钒酸铵、重铬酸钾等危险化学品均具有一定的毒性。

1、氨水

氨水易挥发出氨气，随温度升高和放置时间延长而挥发率增加，且随浓度的增大挥发量增加，吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；可因喉头水肿而窒息死亡；可发生肺水肿，引起死亡。氨水溅入眼内，可造成严重损害，甚至导致失明，皮肤接触可致灼伤。慢性影响：反复低浓

度接触，可引起支气管炎。皮肤反复接触，可致皮炎，表现为皮肤干燥、痒、发红。如果身体皮肤有伤口一定要避免接触伤口以防感染。

2、溴化汞

溴化汞危险类别急性毒性-经口、经皮, 类别 2, 吸入该品粉尘对呼吸道有刺激性, 高浓度吸入可引起肺水肿。大量接触可引起高铁血红蛋白血症, 影响血液携氧能力, 出现头痛、头晕、紫绀、恶心、呕吐。重者引起呼吸紊乱、虚脱, 甚至死亡。口服引起剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷, 甚至死亡。对皮肤和眼睛有强烈刺激性, 甚至造成灼伤。皮肤反复接触引起皮肤干燥、皸裂和皮疹。

3、碘化汞

碘化汞危险类别急性毒性-经口、经皮, 类别 2, 如吸入、口服或经皮肤吸收可致死。对眼睛、呼吸道粘膜和皮肤有强烈刺激性。汞及其化合物主要引起中枢神经系统损害及口腔炎, 引起中毒性肾病。口服引起腐蚀性胃肠炎。可引起接触性皮炎。

4、硫酸汞

硫酸汞危险类别急性毒性-经口、经皮, 类别 3, 如吸入、口服或经皮肤吸收引起急性中毒一般起病急, 有头痛、头晕、低热、口腔炎、皮疹、呼吸道刺激症状、肺炎、肾损害。慢性汞中毒表现有: 神经衰弱, 震颤, 口腔炎, 齿龈有汞线等。

5、偏钒酸铵

偏钒酸铵危险类别急性毒性-经口, 类别 3; 急性毒性-吸入, 类别 1。粉尘能刺激眼睛、皮肤和呼吸道。吸入和口服可致死亡。吸入引起咳嗽、胸痛、口中金属味和精神症状。对肝、肾有损害。皮肤接触可引起荨麻疹。

6、重铬酸钾

重铬酸钾危险类别急性毒性-经口, 类别 3*; 急性毒性-吸入, 类别 2*;

吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。

3.2.3 灼烫

该公司常用危险化学品硝酸、盐酸、硫酸、氨水、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、次氯酸钠，以及作为化验药剂使用药剂均具有一定的腐蚀性，如储存过程中发生泄漏，作业人员未穿戴劳动防护用品与皮肤接触可引起灼烫事故。

3.2.4 触电

该公司储存场所安装有排气扇、照明灯等电器设备，若电器设施或相连接的电气线路长时间未检修，绝缘材料老化，带电体裸露出来；且又未采取接地或未安装漏电保护装置，进库人员接触、操作该类设备、线路极易发生触电事故。

3.2.5 机械伤害

该公司柴油罐区、氨水罐区等泵类设施，如未设置防护罩，作业人员手或衣物卷入，可能会引起机械伤害事故。

3.2.6 车辆伤害

该公司危险化学品由槽车或危险化学品专用货车运入。车辆伤害是指企业机动车辆在作业过程中引起的人体碰撞、挤压物体倒塌等类事故。

主要危险因素包括：

1、因车辆超速驾驶、突然刹车、碰撞障碍物，或在不合适的路面运行等，可能引起翻车事故。

2、货物进出堆场时因载物不稳，货物超重、超高或车辆超速、超载，无证驾驶，违章作业而导致车辆伤害事故。

3、机动车辆技术状况不良，如制动失灵、转向失灵、灯光音响等信号

损坏、失灵等造成车辆伤害事故。

4、作业环境不良，如堆物占用道路、交通信号标志缺乏、货运密集、道路过于拥挤等造成车辆伤害事故。

5、操作人员肢体与运输车辆接触而导致夹伤、擦伤或撞击事故。

3.2.7 高处坠落

该公司氨水罐区设有立式储罐和钢棚，检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于临时脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。根据事故统计资料，厂区中可能发生的高处坠落事故主要来自以下两个方面：

1) 作业人员上下平台等高处操作、维修、巡视时，由于护栏、护梯缺陷或思想麻痹而发生高处坠落事故。

2) 进行高处作业时，采用的安全措施不力或人员疏忽等原因发生高处坠落事故。

3.2.8 物体打击

该公司如高处物体放置不当、安装不牢固，检修时使用的工具飞出，高处作业或在高处平台上作业时工具放置不当，违章上、下抛接、更换下来的物品随意放置，可能造成高空落物。物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故或打击到设备、管道可能会造成损坏发生事故。

3.2.9 坍塌

仓库内物料堆码过高或堆置不合理，或因货架自身强度不够或结构稳定性受到破坏等造成坍塌，均有可能导致人员伤亡。

3.3 生产过程主要危险有害因素

3.3.1 作业环境不良

地面高低不平，场地狭窄、杂乱，地面无防滑措施，采光强度不够或作

业场所缺乏应急照明设施，极易造成扭伤、跌伤事故。

3.3.2 标志缺陷

若场所或设备无标志、标志不清楚、标志不规范、标志选用不当、标志位置不当等易造成操作失误从而发生生产事故或滑到、刮伤。

3.3.3 高温

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

3.4 安全管理危险、有害因素分析

安全管理方面主要包括安全管理机构设置、安全管理人员配备、安全管理制度、安全生产教育、事故应急预案、安全资格培训等内容，直接关系到企业的安全生产。

1、如果企业负责人、安全生产管理人员未经有关主管部门考核合格，不具备安全生产知识和管理能力，就无法保证企业安全生产的正常进行，易导致发生安全生产事故。

2、如果企业未制定健全的安全管理制度，对生产过程不能进行有效的管理，安全生产检查、奖惩力度不够，会导致员工安全意识差，不能自觉的遵守安全管理制度，遵守岗位安全操作规程，易发生安全生产事故。

3、如果企业不重视安全教育工作，不能按要求对员工进行安全教育和技术培训，员工不熟悉安全操作规程，不具备本岗位的安全操作技能，易导致安全生产事故的发生。

4、如果未按规定的要求编制及完善安全生产事故应急救援预案，没有组织员工对企业应急救援预案进行演练，员工对可能发生的生产事故应急能力差，一旦发生生产事故，不能采取有效的措施进行抢救，会导致事故后果

扩大，加大事故的危害程度。

5、如果企业负责人不重视职业卫生工作，对存在的职业危害未采取治理措施，没有制定职业卫生管理制度，没有为劳动者提供符合要求的劳动防护用品，没有对从事有害作业的员工定期进行体检，就不能预防、控制、消除职业危害。

6、若检维修作业过程中违反安全作业规程（规定），检维人员操作不当或失误，或者管理者违章指挥，都有可能引发安全事故。

7、如果岗位责任制建立或未完善，使责任不能很好地落实到人，在日常工作中未能各尽其职，没有达到事事有人负责，产生了有人没事干，有事又没人干的局面。

8、建设单位未与工程承包单位、外包协作单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同中未约定各自的安全管理职责，造成安全职责不明确、安全生产工作不协调统一。

3.5 危险化学品重大危险源辨识

3.5.1 辨识依据

1、主要依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识和分级。

2、危险化学品应依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表1和表2。危险化学品的纯物质及其混合物应按GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

3、危险化学品临界量的确定方法如下：

1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量按表 1 确定；

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

3.5.2 辨识术语

1、危险化学品

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

2、单元

设计危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3、临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

4、危险化学品重大危险源

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

5、生产单元

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

6、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。

7、混合物

由两种或多种物质组成的混合体或溶液。

3.5.3 辨识流程

1、生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被确定为重大危险源。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，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品总量，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为多品种时，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放量，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）。

2、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。

3、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值。

4、危险化学品重大危险源辨识流程

危险化学品重大危险源辨识流程见下图：

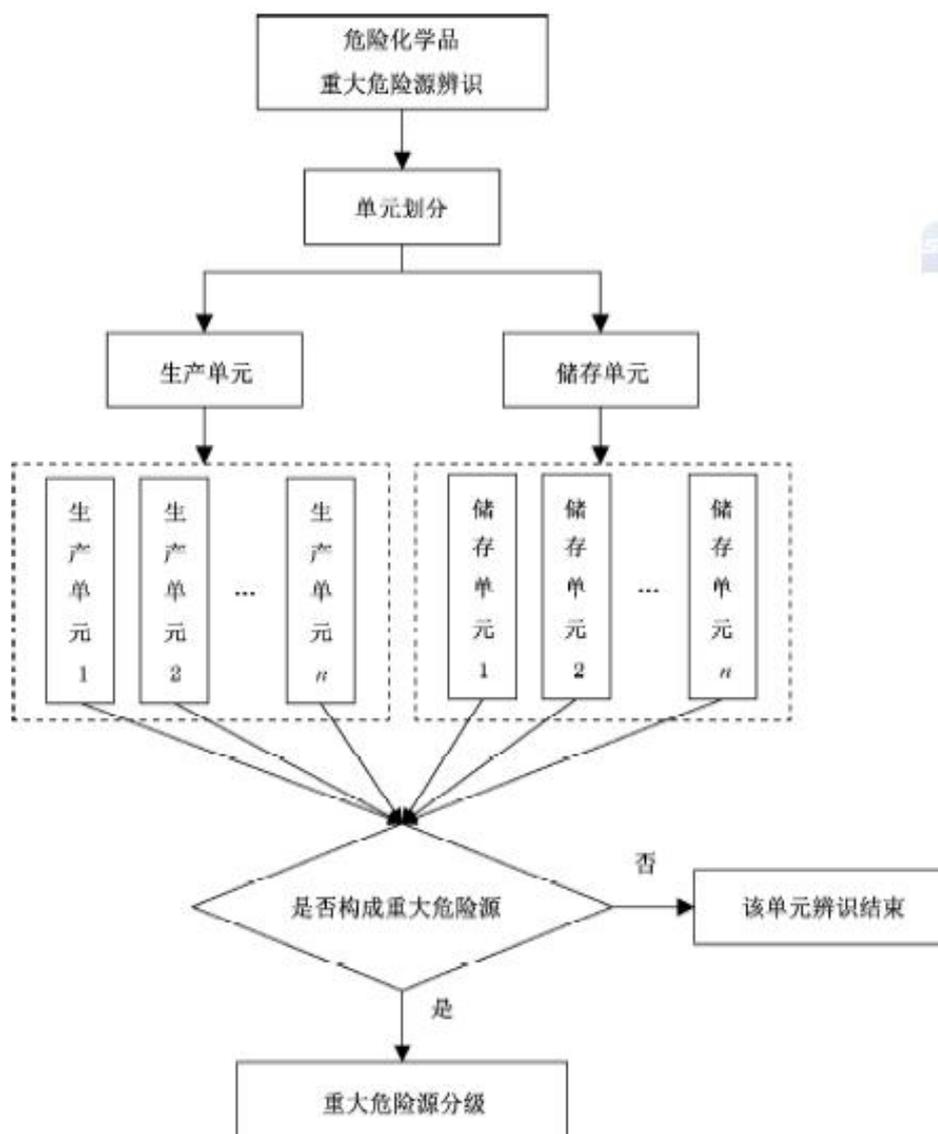


图 A.1 危险化学品重大危险源辨识流程图

3.5.4 辨识过程

一、单元划分

该公司未涉及危险化学品生产，仅涉及危险化学品储存，按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的要求，各单元划分情况如下：

表 3.5.4-1 危险化学品重大危险源辨识单元划分表

重大危险源辨识单元	单元类别	涉及辨识范围内的危险化学品
氨水罐区	储存单元	未涉及

重大危险源辨识单元	单元类别	涉及辨识范围内的危险化学品
柴油罐区	储存单元	柴油
盐酸储备区	储存单元	未涉及
化学品储备间	储存单元	仅作为化验使用，且存量极少，储量远低于临界量
污水药品储备间	储存单元	未涉及
炉水加药间	储存单元	未涉及
化水车间	储存单元	未涉及

二、辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）的规定，该公司柴油属于辨识范围内的危险化学品，临界量为 5000t，具体辨识情况如下。

表 3.5.4-2 危险化学品重大危险源辨识一览表

单元名称	物质名称	最大在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q	S	是否构成重大危险源
氨水罐区	未涉及	/	/	/	/	否
柴油罐区	柴油	24	5000	0.0048	S<1	否
盐酸储备区	未涉及	/	/	/	/	否
化学品储备间	仅作为化验使用，且存量极少，储量远低于临界量	忽略不计	/	/	S<1	否
污水药品储备间	未涉及	/	/	/	/	否
炉水加药间	未涉及	/	/	/	/	否
化水车间	未涉及	/	/	/	/	否

小结：该公司危险化学品储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

3.6 危险有害因素综述

通过对该公司危险化学品储存的危险、有害因素进行了全面分析，可以明确该公司存在的危险有害因素包括中毒和窒息、灼烫、火灾、爆炸、触电、机械伤害、车辆伤害、物体打击、坍塌、高处坠落等。

该公司危险化学品储存场所的主要危险和有害因素情况详见下表。

表3.6-1 危险、有害因素分布情况一览表

序号	单元与场所	危险、有害因素									
		灼烫	火灾	中毒窒息	坍塌	触电	物体打击	机械伤害	车辆伤害	高处坠落	爆炸
1	氨水罐区	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
2	柴油罐区		√	√		√	√	√	√		√
3	盐酸储备区	√	√	√		√	√	√	√		
4	化学品储备间	√	√	√		√					√
5	污水药品储备间	√									
6	炉水加药间	√	√			√					
7	化水车间	√	√			√					

3.7 事故案例

3.7.1 危险化学品仓库火灾、爆炸事故

一、事发经过

某公司危险品仓库4号仓因违章将过硫酸铵、硫化钠等危险化学品混存，引起化学反应而发生火灾和爆炸，火灾蔓延导致连续爆炸，爆炸又促进火势蔓延，共发生2次大爆炸和7次小爆炸，有18处起火燃烧。未扑救火灾，共调动9个城市132辆各类消防车，1100多名消防人员，直到8月8日22时才完全扑灭残火。事故造成18人死亡，136人受伤，直接损失2.5亿元。

二、事故的教训

1) 违反消防法规。存放水泥、煤炭、木材的丙类仓库当成存放危险品的甲类仓库，并成为深圳市最大的化学危险品储存中心；单体仓库改为联体仓库，防火安全间距不符合要求；

2) 消防安全管理工作不落实。没有称职的防火安全干部；危险品进库没有安全检查和技术监督，帐目不清；仓库职工没有经过上岗培训；没有消防应急预案，无事故自救准备；

3) 消防监督力度不够。由于公司与公安局的特殊关系，致使消防队的《火灾隐患整改通知书》被长期置之不理，而且消防执法还受到行政干预；

4) 消防基础设施、技术装备与扑救特大火灾要求不适应。仓库内消火栓压力不到 1 公斤；消防人员缺少隔热服和防毒面具；消防车机件老化；消防队员编制严重不足。

3.7.2 事故启迪

对从上面几个事故分析之后，该公司应从以下几方面进一步完善安全生产工作：

- 1、建立健全安全管理制度和安全操作规程，加强安全生产培训工作，督促员工严格按照安全操作规程进行操作，杜绝三违作业行为；
- 2、定期对生产场所、设备设施进行安全检查，定期进行维护保养；
- 3、定期委托有资质的单位对压力容器及其安全附件进行检测检验，确保安全性能符合要求。

第四章 评价单元的划分及评价方法的选择

4.1 评价单元划分原则

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

一、以危险、有害因素类别为主划分评价单元

1、对工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统影响等综合方面危险、有害因素的分析评价，宜将整个系统作为一个评价单元；

2、将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

1) 按危险、有害因素类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点划分成子单元进行评价；

2) 按有害因素（有害作业）类别划分评价单元。

二、以装置和物质特征划分评价单元

1、按装置工艺功能划分评价单元。

2、按布置的相对独立性划分评价单元。

3、按工艺条件划分评价单元。按操作温度、压力的不同划分为不同的评价单元；按开车、加料、卸料、正常运转、添加剂、检修等不同作业条件划分评价单元。

4、按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

5、将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个评价单元，将危险、有害因素大且资金密度大的区域作为一个评价单元，将危险有害因素特别大的区域、装置作为一个评价单元，将具有类似危险性潜能的单元合并作为一个大评价单元。

三、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

根据该公司危险化学品储存的具体情况，按以下原则划分评价单元：

- 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、外部周边环境单独划分评价单元。

4.2 评价单元划分

本评价报告以功能为主，同时兼顾了功能区与设施的相对独立性原则，根据该公司的具体情况分成如下安全评价单元：

- 1、厂址选择及周边环境评价单元；
- 2、总图布置评价单元；
- 3、危险化学品储存设施评价单元；
- 4、安全管理评价单元。

4.3 评价方法选择

根据该公司的危险、有害因素的具体特点或实际情况，采用作业条件危险性分析法、安全检查表法等方法进行分析评价，并运用直观经验以及系统工程的原理和方法辨识出影响系统安全的各种事件（包括人、机、物、环境）出现的条件以及可能导致的后果，进而提出安全对策措施，使危险危害降到人们可以接受的程度。具体评价单元及评价方法详见下表。

表 4.3-1 评价单元划分情况一览表

序号	评价单元	选用的评价方法
1	厂址选择及周边环境评价单元	安全检查表
2	总图布置评价单元	安全检查表
3	危险化学品储存设施评价单元	安全检查表
		作业条件危险性评价
4	安全管理评价单元	安全检查表

4.4 评价方法简介

4.4.1 安全检查表法

一、评价方法选择理由

安全检查表法主要依据国家及行业的相关法规标准，着重考虑对项目整体影响较大的部分。设计安全检查表的同时，评价组进行了现场考察和调研。在此基础上分析评价对象，列出需检查的单元、部位、项目、要求等，编制成安全检查表，然后对照检查表所列项目逐一进行安全审查，看检查内容是否符合要求，评价其符合性。因此对本项目周边环境和自然条件单元、总平面布置单元和公用（辅助）工程单元选用设计安全检查表法是合理的。

二、评价方法简介

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性的提出装置在运行期间（或工程设计、建设）应注意的问题。

三、安全检查表编制依据

- 1、国家、行业有关标准、法规和规定
- 2、同类企业有关安全管理经验
- 3、以往事故案例
- 4、企业提供的有关资料

在上述依据的基础上，编写出本扩建工程有关场地条件、总体布局等设计的安全检查表。

4.4.2 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

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的半定量评价方法。

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： $D=L \times E \times C$ 。

2、评价步骤

评价步骤为：

- 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。

3、赋分标准

1) 事故发生的可能性 (L)

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，绝对不发生的事故是不可能的，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。具体情况详见下表。

表 4.4.2-1 事故或危险事件发生的可能性 (L)

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	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		

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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。具体情况详见下表。

表 4.4.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的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个中间值。具体情况详见下表。

表 4.4.2-3 发生事故或危险事件可能造成的后果 (C)

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，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

4) 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，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详见下表。

表 4.4.2-4 危险性等级划分标准（D）

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	可能危险，需要注意
160—320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

第五章 定性、定量评价

5.1 厂址选择及周边环境评价单元

5.1.1 厂址选择

根据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）等规范要求编制选址安全检查表，对该公司厂址选择情况进行评价，具体情况详见下表。

表 5.1.1-1 厂址选择情况安全检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	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》 GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合总体规划的要求	符合要求
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》 GB50187-2012 第 3.0.2 条	公用工程与厂区间用地同时选择	符合要求
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》 GB50187-2012 第 3.0.3 条	分析了建设方案的技术经济条件，择优确定	符合要求
4	原料、燃料或产品运输量（特别）大的工业企业，厂址宜靠近原料、燃料基地或产品主要销售地及协作条件好的地区。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.4 条	靠近原料、产品主要销售地及协作条件好的地区	符合要求
5	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》 GB50187-2012 第 3.0.5 条	具有便利和经济的交通运输条件	符合要求
6	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》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
7	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.7 条	满足有关防护距离的要求	符合要求
8	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》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	工程地质条件和水文地质条件满足要求	符合要求
9	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.9 条	满足要求	符合要求
10	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》 GB50187-2012 第 3.0.10 条	满足适宜的地形坡度	符合要求
11	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、发展循环经济和设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.11 条	有利于同邻近工业企业的协作	符合要求
12	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》 GB50187-2012 第 3.0.12 条	位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合要求
13	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；	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.14 条	厂址未涉及左述地段和地区	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	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 受海啸或湖涌危害的地区。			

小结：由上表检查结果可知，该公司厂址选择符合相关规范要求。

5.1.2 周边环境

该公司厂址位于万载县鹅峰乡东田村，东面为英山口自然村；南面为万载县金柯纸业有限公司；西面为空地及生活垃圾填埋场；北面为昌栗高速，公司厂址周边环境具体情况详见下表。

表 5.1.2-1 该公司厂区与周边设施距离检查表

方位	周边环境	距周边最近建筑	实际距离 (m)	规范距离 (m)	检查依据	检查结果
东	英山口自然村民用建筑	主厂房（丁类、二级）	193	10	《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
西	万载县生活垃圾填埋场	围墙	58	/	/	/
南	万载县金柯纸业有限公司厂房（丙类、二级）	主厂房（丁类、二级）	65	10	《建筑设计防火规范》（2018年版）GB50016-2014 第 3.4.1 条	符合要求
北	昌栗高速	综合水泵房	41	30	《公路安全保护条例》（国务院令 第 593 号）第十一条	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司厂区与周边环境的防护距离符合相关规范的要求。

5.1.3 生产设施对周边环境的影响

该公司厂址位于万载县鹅峰乡东田村，东面为英山口自然村；南面为万载县金柯纸业有限公司；西面为空地及生活垃圾填埋场；北面为昌栗高速，适宜该公司实际情况。如果该公司发生特别严重的事故，比如火灾等，可能对外部周边及高速公路造成一定的影响。

5.1.4 周边环境对生产设施的影响

该公司建设用地厂址与周边各建筑的防火间距符合规范要求。因此，周边环境对该公司的安全影响不大。因此，一般情况下周边单位生产、经营活动或者居民生活对该公司投入生产或者使用不会产生较大的影响。

5.1.5 自然条件的影响

1、暴雨

该公司所在区域基地地势平坦，雨水排水畅通，基地受水淹，设备、物资、产品受浸或流失的可能性不大，不会造成重大经济损失。公司所在地地势较高，且设有完善的排水系统，一般情况下受内涝威胁较小。

2、雷暴

该公司所在区域在雷雨季节雷暴天气发生频繁，若防雷设施失效，雷雨天气里，建筑物和人员有遭受雷击的危险。

3、高温

高温容易引起人员中暑，尤其在通风降温不良的工作场所，更容易对人员产生危害作用。一定要注意落实夏季通风降温防中暑的措施。这些自然条件虽然对该公司有一定的影响，但是完全可以采取适当的防范措施，把风险控制可以在可以接受的范围内。

4、洪水、山体滑坡、泥石流

该公司所在区域地处丘平畝地区，无洪水和内涝侵害，在雨水季节和植被受到严重破坏的情况下，有一定的风险，但风险可以控制，在可接受范围。

5.2 总图布置评价单元

5.2.1 总平面布置检查

根据《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）等规范要求编制安全全检查表，对该公司总平面布置检查，具体情况详见下表。

表 5.2.1-1 总平面布置安全检查表

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
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	结合场地自然条件 合理布置	符合要求
2	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用率。布置时并应符合下列要求： 1、在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下，建筑物、构筑物等设施，应采用联合、集中、多层布置； 2、应按企业规模和功能分区，合理地确定通道宽度； 3、厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整； 4、功能分区内各项设施的布置，应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.2 条	节约集约用地，提 高土地利用率	符合要求
3	总平面布置的预留发展用地，应符合下列要求： 1、分期建设的工业企业，近远期工程应统一规划。近期工程应集中、紧凑、合理布置，并应与远期工程合理衔接； 2、远期工程用地宜预留在厂区外，当近、远期工程建设施工期间隔很短，或远期工程和	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.3 条	满足要求	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	<p>近期工程在生产工艺、运输要求等方面密切联系不宜分开时，可预留在厂区内。其预留发展用地内，不得修建永久性建筑物、构筑物等设施；</p> <p>3、预留发展用地除应满足生产设施发展用地外，还应预留辅助生产、动力公用、交通运输、仓储及管线等设施的发展用地。</p>			
4	<p>厂区的通道宽度，应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>2、应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求；</p> <p>3、应符合各种工程管线的布置要求；</p> <p>4、应符合绿化布置的要求；</p> <p>5、应符合施工、安装与检修的要求；</p> <p>6、应符合竖向设计的要求；</p> <p>7、应符合预留发展用地的要求。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.4 条	厂区的通道符合上述要求	符合要求
5	<p>总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物和有关设施，应减少土（石）方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求：</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.5 条	充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件	符合要求
6	<p>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。</p> <p>高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.6 条	具有良好的朝向、采光和自然通风条件	符合要求
7	<p>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</p>	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 5.1.7 条	满足要求	符合要求

序号	检查项目及内容	检查依据	检查情况	检查结果
	现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。			
8	总平面布置，应合理地组织货流和人流，并应符合下列要求： 1、运输线路的布置，应保证物流顺畅、径路短捷、不折返； 2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉； 3、应使人、货分流，应避免运输繁忙的货流与人流交叉； 4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.8 条	合理组织货流和人流	符合要求
9	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	平面布置与空间景观相协调	符合要求
10	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 等有关的规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.10 条	满足要求	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司总平面布置符合相关规范要求。

5.2.2 内部防火间距检查

根据《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）、《小型火力发电厂设计规范》（GB 50049-2011）的要求编制安全检查表，对公司建筑物与厂区内内部建筑物的防火间距进行检查，具体情况详见下表。

表 5.2.2-1 内部建筑物防火间距检查表

建构筑物名称	方位	相对建筑物名称	实际间距 (m)	规范间距 (m)	检查依据	检查结果
主厂房（丁类，二级）	东	综合楼（民建，二级）	27	10	《小型火力发电厂设计规范》（GB50049-2011）第 6.2.5 条	符合
	南	厂内道路	7	1.5	《小型火力发电厂设计规范》（GB50049-2011）第 6.2.5 条	符合
	西	固化养护车间	21	10	《小型火力发电厂设计规范》	符合

建构筑物名称	方位	相对建筑物名称	实际间距(m)	规范间距(m)	检查依据	检查结果
		(丁类, 二级)			(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	
	西北	柴油泵房(储罐区, 乙类)	26.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	北	综合水泵房(戊类, 二级)	30	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
固化养护车间(丁类, 二级)	东	主厂房(丁类, 二级)	21	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	南	渗滤液处理站生化池(丁类, 二级)	12	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	西	围墙	7	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	北	柴油泵房(储罐区, 乙类)	20.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
渗滤液处理站生化池(丁类, 二级)	东	主厂房(丁类, 二级)	21	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	南	渗滤液处理站膜车间(戊类)	12	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	西	围墙	6	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	北	固化养护车间(丁类, 二级)	12	10	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
SNCR 间(丙类, 二级)	东	空地	6	/	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	/
	南	柴油泵房(储罐区, 乙类)	24	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	西	围墙	6	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	北	围墙	10	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
柴油泵房(储罐区, 乙类)	东南	主厂房(丁类, 二级)	26.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	南	固化养护车间(丁类, 二级)	20.5	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	西	围墙	18	5	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合
	北	SNCR 间(丙类, 二级)	24	20	《小型火力发电厂设计规范》(GB50049-2011) 第 6.2.5 条	符合

5.3 危险化学品储存设施评价单元

5.3.1 危险化学品储运系统评价

根据《危险化学品仓库储存通则》(GB 15603-2022)、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》(GB 17914-2013)、《腐蚀性商品储存养护技术

条件》（GB 17915-2013）等相关规范的要求，采用安全检查表法对该公司危险化学品储存设施进行评价，具体情况详见下表。

表 5.3.1-1 危险化学品储运系统安全检查表

项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1.	危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.1 条	分开储存	符合要求
2.	应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.2 条	按储存要求的仓储设施进行储存	符合要求
3.	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.3 条	严格控制危险化学品的储存品种、数量	符合要求
4.	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.4 条	满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求	符合要求
5.	危险化学品的储存配存，应符合本规范及其化学品安全技术说明书的要求。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.5 条	满足要求	符合要求
6.	储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足 GB18256 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.6 条	未涉及	符合要求
7.	储存有毒气体或易燃气体，其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足 GB18256 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.7 条	未涉及构成危险化学品重大危险源的仓库	符合要求
8.	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合 GB50016 的要求	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.8 条	满足要求	符合要求
9.	剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.9 条	未涉及	符合要求
10.	剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 5.10 条	按要求储存	符合要求

项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发，双人保管制度。			
11.	应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.1 条	按要求进行作业	符合要求
12.	应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.2 条	有相关管理制度	符合要求
13.	应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.3 条	未涉及	符合要求
14.	气体钢瓶的装卸、搬运应符合 GB/T34525 的有关规定。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.1.4 条	未涉及气体钢瓶的装卸、搬运	符合要求
15.	危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.2.1 条	按要求储存	符合要求
16.	除 200L 及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度小于 10cm。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.2.2 条	按要求储存	符合要求
17.	堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过 3m（不含托盘等的高度）。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.2.3 条	按要求储存	符合要求
18.	采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.2.4 条	按要求储存	符合要求
19.	仓库堆垛间距应满足以下要求： a) 主通道大于或等于 200cm； b) 墙距大于或等于 50cm； c) 柱距大于或等于 30cm； d) 垛距大于或等于 100cm（每个堆垛的面积不应大于 150 m ² ）； e) 灯距大于或等于 50cm。	《危险化学品仓库储存通则》GB15603-2022 第 6.2.5 条	按要求储存	符合要求
20.	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》GB 17914-2013 第 4.2.1 条	柴油罐区定期进行防雷检测，设有可燃气体检测报警装置	符合要求

项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
21.	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》 GB 17914-2013 第 4.2.2 条	分类储存	符合要求
22.	腐蚀性商品应避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源，库房建筑及各种设备应符合 GB50016 的规定。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB 17915-2013 第 4.3.1 条	储罐储存，避免阳光直射、曝晒，远离热源、电源、火源	符合要求
23.	腐蚀性商品应按不同类别、性质、危险程度、灭火方法等分区分类储存，性质和消防施救方法相抵的商品不应同库储存。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB 17915-2013 第 4.3.2 条	罐区分类储存	符合要求
24.	应在库区设置洗眼器等应急处置设施。	《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB 17915-2013 第 4.3.3 条	罐区设有洗眼器	符合要求
25.	毒害品仓库应远离居民区和水源。	《毒害性商品储存养护条件》GB 17916-2013 第 4.2.1 条	远离居民区和水源	符合要求
26.	不同种类的毒害性商品，视其危险程度和灭火方法的不同应分开存放，性质相抵的毒害性商品不应同库混存。	《毒害性商品储存养护条件》GB 17916-2013 第 4.2.3 条	分开存放	符合要求
27.	剧毒性商品应专库储存或存放在彼此间隔的单间内，库门装双锁，实行双人收发，收入保管制度。	《毒害性商品储存养护条件》GB 17916-2013 第 4.2.4 条	未涉及	符合要求
28.	生产、经营、购买、运输和进口、出口易制毒化学品的单位，应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。	《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年修正） 第五条	建立易制毒化学品管理制度	符合要求
29.	购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。个人自用购买少量高锰酸钾的，无须备案。	《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年修正） 第十七条	已备案	符合要求
30.	易制爆危险化学品从业单位应当设置治安保卫机构，建立健全治安保卫制度，配备专职治安保卫人员负责易制爆危险化学品治安保卫工作，并将治安保卫机构的设置和人员的配备情况报所在地县级公安机关备案。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号） 第二十五条	已设置治安保卫机构	符合要求

项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	治安保卫人员应当符合国家有关标准和规范要求，经培训后上岗。			
31.	教学、科研、医疗、测试等易制爆危险化学品使用单位，可使用储存室或者储存柜储存易制爆危险化学品，单个储存室或者储存柜储存量应当在 50 公斤以下。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号）第二十六条	仅作为化验用，储存柜储存量远小于 50 公斤	符合要求
32.	易制爆危险化学品储存场所应当按照国家有关标准和规范要求，设置相应的人力防范、实体防范、技术防范等治安防范设施，防止易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号）第二十六条	设有治安保卫机构，设有监控、双人双锁等治安防范设施	符合要求
33.	易制爆危险化学品从业单位应当建立易制爆危险化学品出入库检查、登记制度，定期核对易制爆危险化学品存放情况。 易制爆危险化学品丢失、被盗、被抢的，应当立即报告公安机关。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号）第二十七条	建立出入库检查、登记制度	符合要求
34.	易制爆危险化学品储存场所（储存室、储存柜除外）治安防范状况应当纳入单位安全评价的内容，经安全评价合格后方可使用。	《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号）第二十八条	化学品储备间储存柜存放	符合要求
35.	易制爆危险化学品从业单位应设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员负责易制爆危险化学品治安保卫工作。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018 第 6.1 条	设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员	符合要求
36.	易制爆危险化学品从业单位应设置保管员，如实登记易制爆危险化学品的销售、购买、出入库、领取、使用、归还、处置等信息，并按规定将相关信息录入流向管理信息系统。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018 第 6.2 条	设有相关出入库管理台账	符合要求
37.	小剂量存放场所出入口应设置防盗安全门，或将易制爆危险化学品存放在房间的专用储存柜内。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018 第 7.5 条	存放在房间的专用储存柜内	符合要求
38.	保卫值班室出入口应设置防盗安全门。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》GA 1511-2018 第 7.6 条	按要求设置	符合要求

项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
39.	安防监控中心应单独设置或设置在保卫值班室内。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA 1511-2018 第 7.7 条	按要求设置	符合要求
40.	储存场所使用的防盗安全门应符合 GB 17565 的要求，其防盗安全级别应为乙级（含）以上；专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求，并安装机械防盗锁，机械防盗锁应符合 GA/T 73 的相关规定。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA 1511-2018 第 7.9 条	专用储存柜应具有防盗功能，符合双人双锁管理要求	符合要求
41.	小剂量存放场所出入口或存放部位应安装视频监控装置，出入口的监视和回放图像应能清晰辨别进出人员的面部特征，存放部位的监视和回放图像应能清晰显示物品存取情况和人员活动情况。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA 1511-2018 第 8.1.4 条	已安装视频监控装置	符合要求
42.	保卫值班室、安防监控中心内部应安装视频监控装置，监视和回放图像应能清晰显示人员值守及活动情况。	《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》 GA 1511-2018 第 8.1.6 条	按要求设置	符合要求
43.	在生产或使用可燃气体及有毒气体的生产设施和储运设施的区域内，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，应设有有毒气体探测器；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/T 50493-2019 第 3.0.1 条	柴油罐区设置可燃气体探测器；氨水罐区设置有毒气体探测器	符合要求
44.	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/T 50493-2019 第 3.0.2 条	采用两级报警	符合要求
45.	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	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	可燃/有毒气体检测报警信号发送	符合要求

项目	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
	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。	GB/T 50493-2019 第 3.0.3 条	控制室进行显示报警	
46.	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/T 50493-2019 第 3.0.4 条	设有声、光报警功能	符合要求
47.	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/T 50493-2019 第 3.0.6 条	采用固定式探测器	符合要求
48.	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/T 50493-2019 第 3.0.7 条	配备便携式可燃/有毒气体检测报警器	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该公司储运系统符合相关规范的要求。

5.3.2 作业条件危险性分析

一、评价单元

根据对该公司危险化学品储存场所进行分析，确定评价单元为：氨水罐区、柴油罐区、盐酸贮备间、污水药品储备间、炉水加药间、化水车间、化学药品储备间（主要存放化验药剂）等单元。

二、作业条件危险性评价法的计算结果

表 5.3.2-1 单元危险评价表

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	氨水罐区	火灾	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意

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	
		灼烫	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		高处坠落	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		噪音	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		高温	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
2	柴油罐区	火灾爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		噪音	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		高温	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
3	盐酸贮备间	灼烫	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		火灾	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
4	化学药品储备间	火灾爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意

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	
5	污水药品储备间、炉水加药间、化水车间	火灾	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		灼烫	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		机械伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		坍塌	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		噪音	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		高温	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受

小结：由上表评价结果可以看出，该公司各储存单元危险等级为“可能危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”，作业条件相对安全。

5.4 安全管理评价单元

5.4.1 安全管理机构

根据瀚蓝（万载）固废处理有限公司文件《关于成立治安保卫组织机构的通知》（瀚蓝万载固安〔2024〕018号），该公司成立了治安保卫组织机构，组长陈剑发，副组长王军，治安保卫部门负责人：王斌、王小虎、席祖玉、周志伟、曾云怡、辛集荣、黄磊，具体详见本报告附件。

5.4.2 安全管理制度

该公司制定了采购、保管、领用等危险化学品管理制度。包含了双人保管、双人领用、双人双锁等。具体见报告附件。

5.4.3 人员培训取证情况

该公司主要负责人、安全管理人员均已取证且在有效期内，并配备了注册安全工程师，具体情况详见下表。

表 5.4.3-1 安全管理人员取证情况一览表

序号	姓名	资格证件号	资格类型	发证机构	有效期至
----	----	-------	------	------	------

序号	姓名	资格证件号	资格类型	发证机构	有效期至
1	陈剑发	2024360900203	主要负责人	万载县满天星职业技术学校	2026年05月16日
2	王小虎	2024360900204	安全生产管理人员	万载县满天星职业技术学校	2026年05月16日
3	彭文友	360311198206091010	注册安全工程师	人力资源和社会保障部、 安全生产监督总局	/

5.4.4 应急预案及应急救援体系

一、应急预案

该公司编制了应急预案，并在万载县应急管理局进行备案，该预案明确了事故应急救援的任务，确定了危险目标，定期进行应急演练，并在主厂房配置应急救援物资站。

二、应急救援体系

根据《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）要求制定安全检查表，对企业事故应急救援体系检查见下表。

表 5.5.4-1 应急救援体系安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）第四条	建立了生产安全事故应急工作责任制，主要负责人对生产安全事故应急工作全面负责	符合要求
2	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）第五条	制定了相应的生产安全事故应急预案，并向本单位从业人员公布	符合要求
3	生产安全事故应急救援预案应当符合有关法律、法规、规章和标准的规定，具有科学性、针对性和可操作性，明确规定应急组织体系、职责分工以及应急救援程序和措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）第六条	符合有关法律、法规、规章和标准的规定	符合要求
4	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当至少每半年	《生产安全事故应急条例》（国务院令第708号）第八条	制定了演练计划，按计划每半年组织1次演练	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	组织 1 次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。			
5	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急救援队伍。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十条	建立了应急救援队伍	符合要求
6	应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十一条	配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练	符合要求
7	生产经营单位应当及时将本单位应急救援队伍建立情况按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门，并依法向社会公布。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十二条	按要求报送	符合要求
8	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十三条	配备了应急救援器材、设备和物资	符合要求
9	危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十四条	建立应急值班制度，配备应急值班人员	符合要求
10	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员具备必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十五条	对从业人员进行了应急教育和培训，定期进行应急演练	符合要求
11	生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援	《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）第十六条	已编制应急预案，并办理生产安全事故应急救援预	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。	院令第 708 号） 第十六条	案备案手续	

小结：由上表检查结果可知，该公司应急救援体系符合相关要求。

第六章 安全对策措施

6.1 安全对策措施建议的依据、原则

根据对系统安全程度的定性、定量分析和综合评价，结合国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范，提出控制或消除相关危险、有害因素，降低其危害程度、降低事故发生频率及事故规模的安全对策措施建议。

6.1.1 安全对策措施的基本要求

- 1、能消除或减弱生产过程中产生的危险、危害；
- 2、处置危险和有害物，并降低到国家规定的限值内；
- 3、预防生产装置失灵和操作失误产生的危险、危害；
- 4、能有效地预防重大事故和职业危害的发生；
- 5、发生意外事故时，能为遇险人员提供自救和互救条件。

6.1.2 安全对策措施的依据

- 1、工程的危险、有害因素辨识、分析结果；
- 2、单元安全、可靠性评价结果；
- 3、类比项目的成功经验；
- 4、国家相关法律、法规和技术标准。

6.1.3 安全对策措施应遵循的原则

- 1、安全技术措施等级顺序

当安全技术措施与经济效益发生矛盾时，应优先考虑安全技术措施上的要求，并按下列安全技术措施顺序选择安全技术措施。

1) 直接安全技术措施。生产设备本身应具有本质安全性能，不出现任何事故和危害。

2) 间接安全技术措施。若不能或不完全能实现直接安全技术措施时，必须为生产设备设计出一种或多种安全防护装置，最大限度地预防、控制事故或危害的发生。

3) 指示性安全技术措施。间接安全技术措施也无法实现或实施时，须采用检测报警装置、警示标志等措施，警告、提醒作业人员注意，以便采取相应的对策措施或紧急撤离危险场所。

4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故、危害发生，则应采用安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护用品等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则。

1) 消除→2) 预防→3) 减弱→4) 隔离→5) 连锁→6) 警告。

3、安全对策措施建议应具有针对性、可操作性和经济合理性

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

6.2 建议

1、进一步健全安全生产管理制度、事故应急救援预案，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。定期进行应急演练。加强防中毒、防雷管理，以达到安全生产的目的。

2、应严格作业的管理，严格遵守操作规程，加强巡回检查制度。

3、在生产区应严格管理，控制流动烟火。

4、定期对储存产所的有毒有害因素进行检测检验，并进行职业病危害因素评价和职业卫生检测。

5、按照《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》的要求健全和完善各项安全管理制度和安全生产责任制。

6、按照《中华人民共和国安全生产法》的相关规定，依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

7、应对可燃及有毒气体泄漏检测报警仪定期进行检测；

8、建议企业将危险化学品储存纳入应急预案体系，按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）的要求健全和完善应急预案，并到相关主管部门进行备案。定期进行事故应急演练、消防演练、疏散演练；人员培训保证人人会使用灭火器。加强防火管理，以达到安全生产的目的；

9、建议企业将安全风险逐一建档入账，采取安全风险分级管控、隐患排查治理双重预防性工作机制。构建“双重预防机制”就是针对安全生产领域“认不清、想不到”的突出问题，强调安全生产的关口前移，从隐患排查治理前移到安全风险管控。要强化风险意识，分析事故发生的全链条，抓住关键环节采取预防措施，防范安全风险管控不到位变成事故隐患、隐患未及时发现和治理演变成事故；

10、坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，参照《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016），适时开展安全生产标准化工作，使各生产环节符合有关安全生产法律法规和标准规范的要求，人、机、物、环境处于良好的生产状态，并持续改进，不断加强企业安全生产规范化建设。

第七章 评价结论

7.1 专项评价总体情况

根据瀚蓝（万载）固废处理有限公司提供的技术资料，通过现场检查以及对主要危险有害因素分析，以及采用定性、定量评价法进行评价和分析，依据国家相关法规标准，得出以下评价结论。

一、危险化学品辨识结果

根据《危险化学品目录（2015版）》（国家安全监管总局等10部门公告〔2015〕第5号，〔2022〕第8号调整）进行辨识，该公司储存过程中涉及的氨水（25%）、柴油、盐酸（31%）、氢氧化钠、亚硫酸氢钠、次氯酸钠以及作为试剂少量使用的（铬酸钾、重铬酸钾、过硫酸钾、硝酸钾、乙醇、氨水（25%）、二异丙胺、硝酸银、偏钒酸铵、硫酸汞、过氧化氢、正丁醇、溴化汞、石油醚、碘化汞、硼氢化钾、硼酸、氢氧化钾、氢氧化钠、硫脲、硫酸、盐酸、硝酸等）属于危险化学品。

二、作业条件危险性分析结果

通过作业条件危险性分析结果可知，该公司各储存单元危险等级为“可能危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”，作业条件相对安全。

三、周边环境及总平面布置情况

该公司前期已通过安全验收，厂址周边环境及总平面布置符合相关标准规范的要求。

7.2 专项评价结论

综上所述：瀚蓝（万载）固废处理有限公司危险化学品储存场所，符合相关法律法规及标准规范的要求，具备安全储存条件。

第八章 附 件

- 一、评价人员与建设单位现场合影、建设单位区域位置图；
- 二、营业执照、土地产权证明；
- 三、治安保卫机构成立文件；
- 四、主要负责人、安全管理人员及注册安全工程师证书；
- 五、消防验收意见书、应急预案备案登记表；
- 六、工伤保险证明材料；
- 七、防雷检测报告；
- 八、安全设施及安全投入情况台账；
- 九、安全管理制度、安全生产责任制、岗位操作规程清单；
- 十、总平面布置图。

一、评价人员与建设单位现场照片：



