

江西平丰能源科技有限公司
年产 6 万吨调和油储备库建设项目
(4 万吨/年柴油储存经营)
安全验收评价报告
(终稿)

建设单位：江西平丰能源科技有限公司

建设单位法定代表人：舒速平

建设项目单位：江西平丰能源科技有限公司

建设项目单位主要负责人：舒速平

建设项目单位联系人：苏立峰

建设项目单位联系电话：13576338017

(建设单位公章)

2023 年 06 月 19 日

江西平丰能源科技有限公司
年产6万吨调和油储备库建设项目
(4万吨/年柴油储存经营)
安全验收评价报告
(终稿)

评价机构名称：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

资质证书编号：APJ-(赣)-002

法定代表人：应宏

审核定稿人：周红波

评价负责人：曾华玉

评价机构联系电话：0791-87379372



江西平丰能源科技有限公司
年产 6 万吨调和油储备库建设项目
(4 万吨/年柴油储存经营)
安全验收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。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2023 年 06 月 19 日



规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。



安全评价机构 资质证书

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 913601007391635887

机构名称: 江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

办公地址: 江西省南昌市红谷滩新区世贸路 872 号金涛大厦 A
座 16 楼

法定代表人: 应宏

证书编号: APJ-(赣)-002

首次发证: 2020 年 03 月 05 日

有效期至: 2025 年 03 月 04 日

业务范围: 金属、非金属矿及其他矿采选业; 陆上油气管道运输业; 石油加工业, 化学原料、化学产品及医药制造业; 烟花爆竹制造业; 金属冶炼。*****



(发证机关盖章)

2022 年 09 月 26 日

评价人员

	姓名	职业资格证书编号	从业信息 识别卡编号	签字
项目负责人	曾华玉	0800000000203970	007037	曾华玉
项目组成员	黄香港	S011035000110191000617	024436	黄香港
	谢寒梅	S011035000110192001584	027089	谢寒梅
	许玉才	1800000000200658	033460	许玉才
	罗沙浪	S011035000110193001260	033460	罗沙浪
	苏睿劼	1700000000301009	030858	苏睿劼
报告编制人	曾华玉	0800000000203970	007037	曾华玉
	苏睿劼	1700000000301009	030858	苏睿劼
报告审核人	檀廷斌	1600000000200717	029648	檀廷斌
过程控制 负责人	王海波	S011035000110201000579	032727	王海波
技术负责人	周红波	1700000000100121	020702	周红波

前 言

江西平丰能源科技有限公司成立于 2020 年 04 月 22 日，登记地址为江西省上饶市玉山县冰溪街道三清公园东侧华云龙廷嘉园 16 号楼 297 号，占地面积 6661 m²，注册资金 200 万元整，法定代表人舒速平。经营范围许可项目：保税油经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。一般项目：工程和技术研究和试验发展，石油制品销售，非食用植物油加工，成品油批发，成品油仓储，润滑油销售，电子过磅服务。

本项目为江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营），在江西平丰能源科技有限公司内，新增柴油储罐，柴油输送泵等设备，建设完成后形成 4 万吨/年柴油储存经营的能力。

本项目仅涉及储存经营的柴油，最大储存量 425t，不涉及储存经营其他危险化学品。柴油属于危险化学品，火险分级为丙_A类，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。本项目不涉及重点监管危险化学品，不涉及重点监管危险工艺，不构成重大危险源。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》、《国家发展和改革委员会、国家应急管理局关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》以及《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则（试行）》的要求，经营危险化学品的企业应办理危险化学品经营许可证，本项目属于带储存设施经营危险化学品项目，应对危险化学品储存设施进行安全验收评价，并办理危险化学品经营许可证，本项目为首次取证。

受江西平丰能源科技有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心组织了项目评价小组，对工程的立项批准文件，设计、施工及企业提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析，依据安全生产法律、法规、规章、标准、规范对现场进行了核查，按照《安全评价通则》AQ8001-2007 和《安全验收评价导则》AQ8003-2007 的要求，编制本评价报告。

本安全设施验收评价报告主要包括：编制说明、建设项目概况；危险、有害因素辨识结果及依据；安全评价单元的划分结果；采用的安全评价方法；定性、定量分析危险、有害程度的结果；安全条件和安全生产条件的分析结果；即建（构）筑物的结构及耐火等级，生产装置、设备和设施的法定检验、检测情况，安全设施的施工、检验、检测和调试情况，安全管理机构设置情况，安全管理制度的建立、学习、贯彻落实情况，主要负责人、安全管理人员、特种作业人员的培训、考核及取证情况，分析事故应急预案与演练情况；安全设施竣工验收安全评价结论；安全生产建议及与建设单位交换意见的情况结果等。

本次评价工作和报告编制，得到江西平丰能源科技有限公司及相关部门的大力支持和协作，在此表示诚挚的谢意！

本报告不妥之处，敬请指正。

目 录

1 编制说明	1
1.1 评价目的及评价原则	1
1.1.1 评价目的	1
1.1.2 评价原则	2
1.2 前期准备情况	2
1.3 评价范围及评价程序	2
1.3.1 评价对象、范围	2
1.3.2 评价程序	3
2 建设项目概况	5
2.1 建设单位简介	5
2.2 项目概况	6
2.2.1 地理位置及周边情况	8
2.2.2 厂址概况	11
2.3 厂区总平面布置及其上下游生产装置的关系	13
2.3.2 主要构筑物之间的间距	15
2.3.3 上下游生产装置的关系	17
2.4 产品及原辅料	18
2.4.1 经营产品方案	18
2.4.2 运输	18
2.5 生产工艺	18
2.6 主要设备设施	19
2.7 公用工程及辅助设施	21
2.7.1 给排水	21
2.7.2 供配电	21
2.7.3 自动控制	23
2.7.4 供气	26
2.7.5 消防	26
2.7.6 三废处理	29
2.8 安全管理	30
2.8.1 企业安全管理机构及人员配置	30
2.8.2 安全管理制度	31
2.8.3 工伤保险的缴纳	34

2.8.4 安全教育培训	34
2.8.5 日常安全管理	36
2.8.6 特种作业人员	37
2.9 事故应急救援	37
3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	40
3.1 危险物质的辨识结果及依据	40
3.1.1 辨识依据	40
3.1.2 主要危险物质分析过程	40
3.2 易制毒化学品、剧毒化学品、淘汰工艺设备分析结果	40
3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据	41
3.4 可能造成火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素的分布	41
3.5 可能造成作业人员伤亡的其他危险有害因素及其分布	42
3.6 重大危险源辨识结果	42
4 安全评价单元的划分结果及理由说明	43
4.1 评价单元划分依据	43
4.2 评价单元的划分结果	44
5 采用的安全评价方法及理由说明	45
5.1 采用评价方法的依据	45
5.2 评价方法的选择和简介	46
5.2.1 安全检查表法	46
5.2.2 危险度评价法	46
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果	48
6.1 固有危险程度的分析结果	48
6.1.1 爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的分析结果	48
6.1.2 项目和作业场所的固有危险程度分析	48
6.1.3 各单元固有危险程度定量分析结果	48
6.2 各单元危险、有害程度定性分析结果	49
6.3 风险程度的分析结果	51
6.3.1 危险化学品泄漏的可能性	51
6.3.2 爆炸性、可燃性的危险化学品泄漏造成火灾爆炸事故的条件	52
6.3.3 事故模型分析结果	52
6.3.4 多米诺事故效应分析	53
7 重点监管危险化工工艺、危化品安全措施分析结果	54
7.1 重点监管危险化工工艺安全措施分析结果	54
7.2 重点监管危险化学品安全措施分析结果	54

8 安全条件和安全生产条件的分析结果	55
8.1 建设项目的情况分析结果	55
8.1.1 自然条件	55
8.1.2 周边环境	56
8.1.3 外部安全防护距离计算结果	57
8.1.4 在建设项目爆炸、火灾、中毒范围内周边单位 24 小时内生产经营活动及居民生活情况	57
8.2 建设项目的安全条件安全对策措施的依据	58
8.2.1 建设项目与国家当地政府产业政策与布局的符合性	58
8.2.2 建设项目与当地规划区域规划的符合性	58
8.2.3 建设项目选址符合性	59
8.2.4 项目与“八类场所”的距离情况	60
8.2.5 建设项目对周边生产、经营活动和居民生活的影响	61
8.2.6 建设项目周边生产、经营活动和居民生活情况对建设项目投入生产后的影响	62
8.2.7 建设项目所在地自然条件对建设项目投入生产后的影响	63
8.3 建设项目安全生产条件的分析结果	64
8.3.1 建设项目采用安全设施情况	64
8.3.2 安全生产管理情况	83
8.3.3 装置、设备和设施	86
8.3.4 作业场所	86
8.3.5 事故及应急处理	88
8.3.6 现场检查不符合项对策措施及整改情况	94
8.4 事故案例分析	95
8.5 建议补充的安全对策措施	96
9 评价结论	101
9.1 危险、有害因素辨识结果	101
9.2 符合性评价结果	101
10 与建设单位交换意见情况	104
11 附件	105
附件 A 附表	106
A.1 危险化学品物质特性表	106
附件 B 危险、有害因素的辨识及分析过程	108
B.1 危险、有害物质的辨识	108
B.1.1 辨识依据	108
B.1.2 主要危险物质分析	108

B.2 危险、有害因素的辨识	108
B.2.1 辨识依据及产生原因	108
B.2.2 项目选址与总平危险有害因素辨识分析	111
B.2.3 危险、有害因素辨识与分析	114
B.3 重大危险源辨识	130
B.3.1 重大危险源辨识相关资料介绍	130
B.3.2 危险化学品重大危险源辨识过程	134
B.3.3 重大危险源辨识结果	135
附件 C 定性、定量分析危险、有害程度的过程	136
C.1 固有危险程度的分析过程	136
C.1.1 爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品定量分析	136
C.1.2 项目和作业场所的固有危险程度分析	136
C.2 各单元定性、定量评价过程	137
C.2.1 项目厂址及周边环境单元	137
C.2.2 平面布置及建构筑物单元	142
C.2.3 工艺装置单元	146
C.2.4 公用工程及辅助设施单元	151
C.2.5 公用工程匹配性	158
C.2.6 消防单元	159
C.2.7 安全管理单元	164
C.2.8 危险化学品储存企业重大生产安全事故隐患判定	172
C.2.9 安全经营条件分析	173
C.2.10 重大事故隐患单元	176
C.2.11 重大事故模拟分析	178
C.2.12 多米诺事故效应分析	178
附件 D 安全评价依据	179
D.1 国家、行业及地方有关法律、法规、规章和规范性文件	179
D.2 国家、行业及地方相关标准、规范	184
D.3 项目文件、工程资料	187

江西平丰能源科技有限公司
年产 6 万吨调和油储备库建设项目
(4 万吨/年柴油储存经营)
安全验收评价报告

1 编制说明

1.1 评价目的及评价原则

1.1.1 评价目的

项目安全设施验收评价的目的主要有：

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

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

3、检查建设项目中安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查建设项目的安全设施与安全生产法律、法规、规章、标准、规范的符合性及安装、施工、调试、检验、检测情况，检查安全生产管理规章制度、安全规程、事故应急预案的健全情况及安全管理措施到位情况，得出建设项目与安全生产法律、法规、规章、标准、规范符合性的结论；根据预测发生事故的可能性及严重程度，评价项目采取的安全设施及措施后的风险可接受程度，提出合理可行的安全对策措施建议。

4、为建设项目的安全生产管理，事故应急预案，安全标准化等工作提

供指导。

1.1.2 评价原则

本次对《江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）》进行安全验收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，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素，查找安全隐患的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、诚信、负责，为企业服务。

1.2 前期准备情况

在签订安全评价委托书后，我们即开始了安全评价工作。

- 1、成立了安全评价工作组，收集法律法规及建设项目资料；
- 2、根据研究结果与建设单位共同协商确定了评价范围和评价对象；
- 3、收集到了本项目安全评价所需的各种文件、资料和数据。

1.3 评价范围及评价程序

1.3.1 评价对象、范围

本项目的评价对象为江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）主要储存运行装置（丙类罐区内新建 1 个柴油储罐）、装卸栈台（新建 1 套柴油装车设施）及相应的运营辅助设施（供电、仪表供气）。本项目依托厂区内现有的办公楼、消防水

池、隔油池、控制室及相关公辅工程（供水、消防等）等内容在该公司年产 2 万吨调和油项目内进行验收，不在本次评价范围内，本报告仅对其进行满足性分析。

根据企业情况，与业主协商，确定本评价的范围详见下表内容：

表 1.3-1 本期项目评价内容组成表

序号	项目名称	评价内容	功能	备注
1	仓储区	丙类罐区	新建 1 只 500m ³ 柴油储罐和配套卸车泵	给排水和消防依托年产 2 万吨调和油项目内设施
2	装卸区	装卸栈台	新建 1 套柴油装车设施	排水和消防依托年产 2 万吨调和油项目内设施
3	其他	企业相关安全生产管理执行落实情况		

本评价针对评价范围内的厂址、总平面布置，建筑、设备、装置所涉及的危险、有害因素进行辨识，根据相应法律、法规、标准、规范及安全设施设计专篇的要求检查安全设施的配置及相关检测检验情况，审核评价安全生产管理机构、制度、人员培训、设备管理、操作规程中、事故应急体系等保障措施，对整个工程安全设施及安全措施进行符合性评价。

涉及本项目的环保、职卫、厂外运输等问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全评价范围内。

1.3.2 评价程序

评价工作大体可分为三个阶段。

第一阶段为准备阶段，主要收集有关资料，进行初步的分析和危险、有害因素识别，选择评价方法，编制评价大纲；

第二阶段为实施评价阶段，通过对江西平丰能源科技有限公司现场、相关资料的检查、整理，运用合适的评价方法进行定性或定量分析，提出安全对策措施；

第三阶段为报告编制阶段，主要是汇总第二阶段所得到的各种资料、数据，综合分析，提出结论与建议，完成安全评价报告的编制。

本次安全评价工作程序如图 1-1 所示。

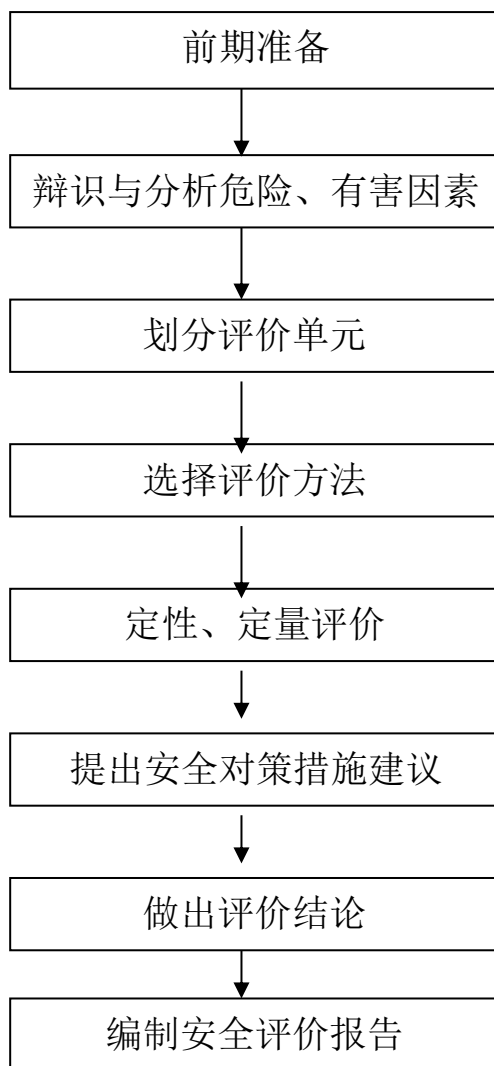


图 1-1 安全评价工作程序

2 建设项目概况

2.1 建设单位简介

江西平丰能源科技有限公司成立于 2020 年 04 月 22 日，登记地址为江西省上饶市玉山县冰溪街道三清公园东侧华云龙廷嘉园 16 号楼 297 号，占地面积 6661 m²，注册资金 200 万元整，法定代表人舒速平。经营范围许可项目：保税油经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。一般项目：工程和技术研究和试验发展，石油制品销售，非食用植物油加工，成品油批发，成品油仓储，润滑油销售，电子过磅服务。

本项目为江西平丰能源科技有限公司厂区内现有 1 座丙类生产车间（车间东侧设有空压站）、1 座丙类仓库（1 层设为危废仓库）、1 个丙类罐区（罐区内设有 4 个 500m³ 储罐、本项目涉及使用 1 个 500m³ 柴油储罐进行储存经营、另外 3 个 500m³ 调和油原料及成品储罐非本项目使用）、1 栋办公楼（办公楼内地下 1 层设有消防水池和消防泵房）；1 个门卫室（内设控制室）、1 个装车栈台（设有鹤管）、1 座发配电室、1 座应急水池及隔油池、1 个磅房。

本项目主要涉及使用的装置设施为 1 个 500m³ 柴油储罐、1 套装车栈台内设置的装车鹤管，其他公用辅助设施如办公楼、消防水系统、发配电系统、给排水系统，空压系统等均依托厂区内现有装置设施。

该公司设有安全机构（EHS 管理部）和 1 名专职安全管理人员，车间设有兼职安全员，公司现共有职工 15 人，其中生产作业工人 4 余人，技术和管理人员 11 余人，注册安全工程师 1 名，配备 1 名专职安全管理人员和 2 名兼职安全管理人员，企业主要负责人舒速平和专职安全员朱仁通已取得由江西省应急管理厅颁发的安全管理人员资格证书。

公司在安全管理方面，建立了完善的安全管理体系，积累了生产经营管理经验，并设有安全机构及组织网络。做到了组织机构、人员配备和安全职责三落实。公司设置了安全风险分级管控措施清单，安全风险评价、风险管控责任清单，安全风险应急处置措施清单等一系列安全风险管理清单台账，为公司的安全运行提供了有效保障。

2.2 项目概况

1、项目由来

本项目在立项阶段原属于江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目内容，与江西平丰能源科技有限公司年产 2 万吨调和油项目组成年产 6 万吨调和油储备库建设项目，根据应急管理部等十部门发布《危险化学品目录（2022 调整版）》内容，将“1674 柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]”调整为“1674 柴油”。本项目储存经营闪点大于 60°C 的柴油被列入危险化学品管理，此前已共同进行立项的柴油储存项目现明确属于危险化学品储存经营项目，而该公司年产 2 万吨调和油项目不属于危险化学品生产储存经营项目，因此该公司将 6 万吨调和油储备库建设项目分为 4 万吨/年柴油储存经营和年产 2 万吨调和油 2 个项目分期进行建设和安全验收，该公司 2 万吨调和油项目先完成建设及验收，本项目 4 万吨/年柴油储存经营的公用辅助设施如办公楼、消防水系统、发配电系统、给排水系统，空压系统等均依托 2 万吨调和油项目已完成验收的装置设施。

2、项目简介

项目名称：年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）单位名称：江西平丰能源科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：江西省上饶市玉山县高新技术产业园区十坊路南侧

项目投资：厂区投资 5500 万，该柴油储存经营项目投资 1500 万。

主要建设验收内容见下表：

表 2.2-1 项目建设验收内容一览表

新建工程	工程内容
储存区	1 个 500m ³ 柴油储罐（丙类罐区内）和配套卸车泵，罐区构成 4 级石油库
装卸区	装车栈台 1 套
公辅工程	供配电系统、供气系统新建，其他依托公司现有
办公区	依托公司现有

本项目属于石油库，根据《石油库设计规范》GB50074-2014 内第 3.0.1 条内容，本项目涉及 1 个 500m³ 柴油储罐，与该公司年产 2 万吨调和油项目的 3 个 500m³ 原料、成品储罐组成一个罐区，储罐内储存物质均为丙_A 类物质，最大储存量为 2000m³，按系数 0.5 计算储罐总容量，本项目罐区储罐计算总容量为 1000m³，属于 4 级石油库

2、项目三同时情况

1) 项目立项

项目备案：本项目 2021 年 02 月 09 日取得《江西省企业投资项目备案登记信息表》，统一项目代码：2102-361123-04-05-563136。

产业政策：依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）2021 年修订》，建设项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。

2) 安全预评价

本项目安全预评价报告由湖北四海同方技术股份有限公司编制，于 2023 年 03 月 13 日获得上饶市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》，文号：饶危化项目安条审字[2023]3 号。

3) 安全设施设计

本项目安全设施设计由济宁市化工设计院有限责任公司承担，于 2023 年 04 月 20 日获得上饶市应急管理局颁发的《危险化学品安全设施设计审查意见书》，文号：饶危化项目安条审字[2023]25 号。济宁市化工设计院有限责任公司证书编号：A237009958，资质等级：具有化工石化医药行业（化工工程）专业甲级。

4) 施工、监理情况

江西平丰能源科技有限公司由山东省昱通安装有限公司负责设备安装施工工作。该建筑公司具有石油化工工程施工总承包二级，证书编号：D2 37076506。

监理单位由中天昊建股份有限公司负责，该公司具有所有专业工程类别建设工程项目的工程监理业务，证书编号 E137007335-8/2。

3、建设项目与设计时的变化情况

本项目建设严格依据设计进行，总体做到与设计相符。

2.2.1 地理位置及周边情况

1、地理位置及交通

本项目建设地点位置位于江西省上饶市玉山县高新技术产业园区十坊路南侧，中心地理坐标：东经 118° 10'21"、北纬 28° 39'16"，距 G60 沪昆高速玉山收费站 11 公里，交通便利。项目所在企业占地面积 6661 m²，项目装车栈台建筑面积为 163.68 m²。

玉山县位于江西省东北部。属上饶市，东界浙江省开化县、常山县、江山市，南接广丰县，西邻信州区，北毗德兴市。所辖地域介于北纬 28° 30'~28° 59'、东经 117° 52'~118° 25'之间，东西宽 75 公里，南北长 62 公

里，总面积 1728 平方公里。境内浙赣铁路复线和 320 国道以及梨温高速公路横贯东西。浙赣铁路、320 国道、沪瑞（梨温）高速公路横贯县境东西，玉山火车站建于建于 1933 年位于江西省上饶市玉山县冰溪镇。沪昆高速铁路玉山南站通车。

2、周边环境

本项目厂区周围情况如下：

东侧：依次为 1 条架空电力线（杆高 8m）、绿谷产业园公司厂房（丙类、三级耐火），根据现场勘察，该厂房内存在人员使用明火做饭现象，目前江西省玉山高新区管理委员会已下发了督促整改涵，要求 7 日内整改到位，详见附件-督促整改涵。

南侧：依次为绿谷产业园公司消防泵房（丁类、二级耐火）、绿谷产业园公司厂房（丙类、二级耐火）；

西侧：依次为园区道路，1 条架空通信线路（杆高 6m）、1 条架空电力线（杆高 8m）、一座 220kv 架空电力线塔（塔高 31.3 米）、沪昆高速（距离本项目厂区 106m）。

北侧：依次为园区十坊路，存在 1 条架空电力线（杆高 8m），1 条架空通信线（线高 6 米，依托电力线杆），马路对面为居民房屋（约 20 人）；

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

项目周边详细情况见下表：

表 2.2-1 厂址周边情况一览表

序号	名称	方位	周围环境名称	实际距离 (m)	备注
1	柴油储罐	北	居民区民房	87	
2			园区道路	64	
3		东	绿谷产业园公司厂房 (丙类、三级耐火)	54	
4			架空电力线 (杆高 8m)	45	
5		南	绿谷产业园公司消防泵房 (丁类、二级耐火)	45	
6			绿谷产业园公司厂房 (丙类、二级耐火)	50	
7		西	园区道路	22	
8			沪昆高速	127	
9			1 条架空通信线路 (杆高 6m)	23	
10			1 条架空电力线 (杆高 8m)	45	
11			220kv 高压铁塔 (高度 31.3m)	48	
12	卸车泵	北	居民区民房	91	
13			园区道路	71	
14		东	绿谷产业园公司厂房 (丙类、三级耐火)	68	
15			架空电力线 (杆高 8m)	59	
16		南	绿谷产业园公司消防泵房 (丁类、二级耐火)	57	
17			绿谷产业园公司厂房 (丙类、二级耐火)	72	
18		西	园区道路	15	
19			沪昆高速	119	
20			1 条架空通信线路 (杆高 6m)	15	
21			1 条架空电力线 (杆高 8m)	38	
22			220kv 高压铁塔 (高度 31.3m)	40	
23		装车栈台	北	居民区民房	105
24	园区道路			82	
25	东		绿谷产业园公司厂房 (丙类、三级耐火)	50	
26			架空电力线 (杆高 8m)	41	
27	南		绿谷产业园公司消防泵房 (丁类、二级耐火)	25	
28			绿谷产业园公司厂房 (丙类、二级耐火)	46	
29	西		园区道路	15	
30			沪昆高速	128	
31			1 条架空通信线路 (杆高 6m)	16	
32			1 条架空电力线 (杆高 8m)	36	
33			220kv 高压铁塔 (高度 31.3m)	40	

2.2.2 厂址概况

1、地质

玉山县地势为西北高、东南低。纳古城溪、八都溪、玉琊溪等支流。境内主要山脉有怀玉山脉和武夷山脉。怀玉山脉是赣、浙、皖省的天然屏障，发脉于三清山，横贯县境西北部，其主峰玉京峰，海拔 1816.9 米，为怀玉山脉最高峰，也是县内最高点。怀玉山脉西入上饶县境内后，又折南向东，由雷公包（海拔 1054 米）复入玉山县境，成沙溪岭。武夷山脉由东南面入县境，构成丘陵地带，平方根有华山。华山在县城南 10 公里，是武夷山余脉自广丰入县境的第一山，海拔 437.3 米。玉山县整个地形为“五山、四丘、一平原”，玉山县常态地貌以山地、丘陵为主，即山区面积占 49%，丘陵占 41%，平原占 10%。河谷平原为主要的农业区。厂址位于玉山高新技术产业园区，属于规划好的园区，为平原，厂区地面平整，地形平坦。

2、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 年修改）等有关规定，企业所在地地震动峰加速度 0.05g，地震烈度为 6 度，区域稳定性较好。

3、气象条件

玉山县气候终年温和湿润，具亚热带季风气候特征，雨量充沛，日照时间长，有霜期短，随着季节的转换，西风带的进退，四季变化明显。年平均气候在 18℃左右，1 月平均气温 5.5℃，极端最低气温零下 9.5℃；7 月平均气温 28.8℃，极端最高气温 43.3℃。玉山县所在上饶市年平均雷暴日为 65 天。玉山县年平均降水量 1841 毫米，降雨集中在每年 4 月至 6 月。全年主导风向为东北风，年平均无霜期 335 天，年平均日照 1831 小时。

4、水文

本项目建于规划好的工业园内，厂址高于园区道路。厂址东北侧约 3 公里处为金沙溪支流。玉山县境内河流主要属信江水系，其中金沙溪、玉琊溪是信江两大源流。金沙溪源于三清山，源头建有“七一”水库；玉琊溪源于怀玉山，源头建有峡口水库。北有金沙溪，发源于三清山东北麓平家源，是信江主要源流之一。东南有甘溪、沧溪。金沙溪与甘溪汇合后成冰溪，冰溪沿县城流至十里山，与源出怀玉山的玉琊溪汇入信江。黄家溪由西北向东南流，汇入信江；葛仙溪从上饶县白沙村流入县境，经临湖镇复入上饶境内，至信州区灵溪注入信江。陇首溪流入德兴市境乐安河；程溪属山溪性河流，流至花山进入开化县境注入婺江。玉山境内 8 条主干河流总长 385.25 公里，流域面积 1600.2 平方公里。

5、项目外部依托情况

1) 给水水源

本项目生活用水从市政给水管上就近引入 DN100 给水管至厂区办公楼。消防环网为 DN150，厂区内成环。

2) 排水

排水系统分雨水、生活污水两个排水系统。雨水汇总后，排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理就近接入市政污水管网。

3) 供电电源

本项目用电引自园区电网，由 10kV 架空线引入厂区内杆架式变压器（容量是 250KVA）降压至 380/220V 后，引入变压器下配电室，采用放射式与树干式相结合的配电方式，通过地埋敷设至厂房配电柜，动力配电线路主要采用电缆桥架和穿管相结合的敷设方式，设备用电均采用一机一闸配电

4) 消防

本项目最近的消防力量是县消防中队，距离约 5.5km，到达时间约 10min。

5) 医院

本项目医疗急救依托最近的医院为玉山县中医院与本项目相距约 6km。

2.3 厂区总平面布置及其上下游生产装置的关系

2.3.1 平面布置

1、总平面布置

江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）位于江西省玉山县高新技术产业园区江西平丰能源科技有限公司内。

该公司厂区区域呈梯形，办公区域位于厂区西北侧，罐区位于厂区中间区域，生产区域位于厂区东侧，具体平面布置如下：

1、生产区：本项目丙类罐区设在厂区中心位置，装车栈台设置在丙类罐区南侧，丙类生产车间设置在丙类罐区东侧，靠近东侧围墙，丙类罐区北侧自西向东依次为磅房、办公楼、门卫室、丙类仓库、应急池、隔油池以及发配电房。

2、公辅工程：消防水池及消防泵房设置在办公楼地下 1 层；控制室设置在门卫室内；危废间设置在丙类仓库 1 层；空压机房、车间配电室设置在丙类车间外东南侧区域；配电室设置在厂区东北角；应急池、隔油池设置在配电室西侧；

3、办公区：办公楼设置在厂区西北侧、磅房设置在办公楼西南侧，门卫室设置在厂区北侧中部，内设控制室。

4、储罐区：本项目丙类罐区设有 4 个 $\Phi 8.4\text{m} \times 9\text{m}$ 的固定顶储罐，其中 3 个储罐为本项目使用（2 个调和油原料储罐，1 个调和油成品储罐），剩

余 1 个柴油罐为本项目柴油经营储存项目使用，每个储罐间距 3.5m，四周设有防火堤，卸车泵区设置在丙类罐区西侧，装车栈台设置在丙类罐区南侧。在储罐区的东西两侧设有 2 个移动的泡沫灭火器。

本项目建构筑物的布置情况详见附件的总平面布置图。项

表 2.3-1 本项目主要建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	火险类别	耐火等级	建筑结构	抗震设防类别	抗震设防烈度	备注
1	丙类罐区	918.09	918.09	/	丙类	二级	/	丙类	VI	新建 1 个柴油罐
2	办公楼	197.31	706.74	4	/	二级	框架	丙类	VI	依托,包含地下消防水池、泵房
3	装卸栈台	163.68	163.68	1	丙类	二级	钢框架	丙类	VI	新增输送泵和一套鹤管
4	门卫	47.47	80.53	2	/	二级	框架	丙类	VI	依托
5	事故应急池 (含) 初期雨水池隔油池	132.7	/	/	/	/	/	丙类	VI	依托
6	丙类仓库	66.9	200.69	3	丙类	二级	框架	丙类	VI	本项目危废依托一层的危废间

2、竖向布置

本项目竖向布置采用平坡式竖向布置方式，坡度均小于 2.0%，建筑物的室内地坪标高高出室外场地地面设计标高 0.2m。地势平坦，有利于排水、雨水自流的要求。

3、道路设置

本项目所在厂区面向西北侧设置有一个货流出入口，东北侧设置有一个应急出入口，设置了宽度不小于 4m（主要通道宽度 6m），净空高度不小于 5m 的环形通道，道路转弯半径不小于 9m，确保道路运输和消防车的安全通畅。

4、防护设施

防火堤：丙类罐区设置 1.6m 高防火堤，防止罐区油料泄露时流散开来。

围墙：厂区周围设有围墙，高度为 2.5m。

门卫：厂区东北侧出入口设有门卫。

2.3.2 主要建构筑物之间的间距

本项目的的主要建构筑物情况如下：

表 2.3-1 本项目主要建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	火险 类别	耐火 等级	建筑 结构	抗震设 防类别	抗震设 防烈度	备注
1	丙类罐区	918.09	918.09	/	丙类	二级	砼混	丙类	VI	固定顶 500m ³
2	装卸栈台	163.68	163.68	1	丙类	二级	钢框 架	丙类	VI	设有输送泵 和鹤管
3	事故应急池 (含)初期雨水 池隔油池	132.7	300m ³	/	/	/	/	/	VI	依托
4	发配电房	8.9	8.9	1	丙类	二级	砼	丙类	VI	依托
5	门卫	47.47	80.53	2	/	二级	框架	丙类	VI	依托,内设控 制室
6	办公楼	197.31	706.74	4	/	民建	框架	丙类	VI	依托、地下设 有消防水池、 泵房
7	消防水池	容积 900m ³		/		砼	/	丙类	VI	依托、公楼地 下
8	消防泵房	86	86	/		砼	丁	丙类	VI	

注：本项目丙类罐区设有 4 个储罐，其中本项目涉及 1 个柴油储罐，另外的 2 个原料储罐和 1 个成品储罐不属于本项目评价内容。

表 2.3-2 主要建构筑物间距一览表

序号	名称	方位	名称	实际距离 (m)	规范距离 (m)	依据
1	柴油储罐	北	办公楼	39	23	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.3
2			门卫及控制室	41	23	
3			磅房	32	15	
4			隔油池	53	11	
5			丙类仓库	38	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16
6			厂内主要道路	20	10	
7		东	丙类车间	30	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16
8			厂内主要道路	22	10	
9			发配电间	56	11	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.3
10		南	装车栈台	10	9	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.3
11			厂内主要道路	20	10	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16
13		西	卸车泵	9	9	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.3
14			厂内主要道路	10	10	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16
		装车栈台	北	办公楼	57	20
	门卫及控制室			58	20	
	磅房			48	11	
	隔油池			66	7.5	
	发配电间			63	10	
	丙类仓库			52	10	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16
	厂内主要道路			36	8	
	东		丙类车间	26	10	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16
			厂内主要道路	10	8	
	南		厂内主要道路	10	8	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16

2.3.3 上下游生产装置的关系

本项目在立项阶段原属于江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目内容，与江西平丰能源科技有限公司年产 2 万吨调和油项目组成年产 6 万吨调和油储备库建设项目，根据应急管理部等十部门发布《危险化学品目录（2022 调整版）》内容，将“1674 柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]”调整为“1674 柴油”。本项目储存经营闪点大于 60°C 的柴油被列入危险化学品管理，此前已共同进行立项的柴油储存项目现明确属于危险化学品储存经营项目，而该公司年产 2 万吨调和油项目不属于危险化学品生产储存经营项目，因此该公司将 6 万吨调和油储备库建设项目分为 4 万吨/年柴油储存经营和年产 2 万吨调和油 2 个项目分期进行建设和安全验收，明确该公司 2 万吨调和油项目先进行建设并验收，本项目 4 万吨/年柴油储存经营的公用辅助设施如办公楼、消防水系统、发配电系统、给排水系统，空压系统等均依托 2 万吨调和油项目已完成验收的装置设施。

本项目的柴油储罐和 2 万吨调和油项目调和油储罐均设置在一个储罐区内，构成 1 个 4 级石油库，本项目柴油装车鹤管与调和油装车鹤管共同设置在 1 个装车栈台内，共用一套油气回收系统。本项目 DCS 控制系统、消防设备、供配电设备、空压设备等公辅工程设备设施均依托 2 万吨调和油现有装置设施。

本项目仅涉及柴油的卸油、储存和发油，其上下游关系如下图示：



图 2-1 本项目柴油储罐上下游关系

2.4 产品及原辅料

2.4.1 经营产品方案

本项目为年产 6 万吨调和油储备库（4 万吨/年柴油储存经营）项目，仅涉及柴油储存经营，主要经营产品如下表。

表 2.4-1 主要经营产品一览表

序号	产品名称	储存方式	储存地点	经营规模	备注
1	柴油	立式固定顶储罐 500m ³ , Φ8.4m×9m	V0104 罐	40000 吨/年	储存经营

2.4.2 运输

厂外运输依托公司现有资源，运输方式目前采用公路运输方式。原料、主要采用汽车公路运输。本项目公路运输车辆主要依托当地专业运输公司。

2.5 生产工艺

本项目 4 万吨/年柴油储存经营工艺流程概述如下：

1、卸车

柴油用罐车运至罐区后，在泵区附近停稳熄火，消防设施到位后，先用静电接地导线与罐车卸油设施连接在一起，静置 15 分钟清除静电。然后用快速接头将罐车的卸油管与卸料口连接在一起，启动卸油泵开始卸料。柴油卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进料口和罐车卸料口，再拆除静电接地装置。静置 5 分钟以后发动罐车缓慢离开罐区。

2、装车

储罐内的柴油经管道泵输送至装卸栈台，进入装卸鹤管，由下装鹤管装车外售。

3、油气回收

油气回收：装卸栈台采用一套油气回收装置进行处理，通过二级冷凝加吸附的处理方法。

油气经引风机引入油气管线后进入回热换热器与经第Ⅱ级冷凝后的带有冷量的未被冷凝的少量油气和空气的混合气体，与持续进入的常温油气进行热交换将油气冷却至-15~-25℃。第Ⅱ级冷凝后已将尾气中的绝大部分的油气进行冷凝液化成为液体自流至收集桶。分离出油品后的低温贫油气体再回到回热换热器进行回热交换，温度回升到接近常温进入吸附工艺段处理。附系统采用活性炭两级吸附，由 A、B 两组吸附罐组成。当使用 A 吸附罐时，B 罐为脱附，使用 B 吸附罐时，A 罐为脱附状态，AB 两个罐交替使用，由设备自带 PLC 系统控制电动阀自动切换。油气进入吸附系统时，油气中的绝大部分有机物被活性炭吸附住，油气中的剩余有机物被活性炭完全吸附住，达标尾气则直接穿过碳层排放。当“吸附”碳床接近饱和状态时，“吸附”碳床转入“脱附”状态，与此同时，原“脱附”碳床已再生完毕而转入油气吸附状态。两个吸附罐的切换是通过 PLC 自动控制系统来完成的，以保证对源源不断进入装置的油气进行回收处理。脱附出来的气体进入前端第Ⅰ级预冷级循环降温液化。完成对混合气体的相变液化，实现对油气的彻底回收。回收后的液体装桶后暂存入危废库内。处理后的尾气由 4m 高排气筒排放。油气回收方案委托菏泽玖禄环保设备有限公司设计并安装。

2.6 主要设备设施

本项目的设备见下表：

表 2.6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	材质	是否特种设备	操作压力 (MPa)	操作温度 (°C)	备注
一	储存经营设备							
1	柴油罐	立式固定顶 500m ³ , Φ8.4m×9m	1	Q235B	否	常压	常温	
2	过滤器	D=1 米	1	Q235B	否	常压	常温	
3	离心泵	扬程: 25m 流量: 50 m ³ /h 功率: 7.5Kw	1	组合件	否	0.3	常温	装车
11	齿轮泵	压力: 0.6MPa 流量: 100m ³ /h	1	组合件	否	0.3	常温	卸车
12	装车鹤管	DN100, PN1.6	1	组合件	否	0.3	常温	
14	地磅	尺寸: 3 米×18 米	1	组合件	否	/	/	
15	空压机	10A/7.5Kw	1	组合件	否	额定排气压力: 0.8Mpa	常温	依托
16	压缩空气储气罐	V=1m ³	1	Q235B	是	工作压力: 0.8Mpa	常温	
17	消防泵	压力: 0.85MPa 流量: 50L/s 功率: 75Kw	2	组合件	否	/	常温	
二	油气回收设施							
1	油气回收装置	HZJL-30 装机功率: 2.4Kw	1	组合件	否	/	/	依托

本项目涉及的特种设备主要有压力管道，空压机储气罐主要依托公司现有资源，具体见表 2.6-2。

表 2.6-2 特种设备及安全附件一览表

压力管道						
序号	输送介质	材质	操作温度 (°C)	操作压力 (MPa)	等级代号	管道类别
1	压力管道	Φ108×4	常温	0.3	-	GC2
安全附件						
序号	名称	数量	型号	有效期	安装区域	备注
1	压力表	1	0-0.6mpa	2023.12.8	装车栈台	
2	压力表	1	0-0.6mpa	2023.8.22	罐区	
3	安全阀	1	A41Y-16C	2024.4.16	罐区	

特种设备使用登记证和检测报告详见附件。

2.7 公用工程及辅助设施

2.7.1 给排水

本项目给排水依托厂区现有，具体设置如下：

1、给水

本项目消防、生活用水从市政给水管上就近引入 DN150 给水管至厂区连接成环。

2、排水

排水系统分雨水、生活污水两个排水系统。雨水汇总后，排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理就近接入市政污水管网。

2.7.2 供配电

1、供电电源

本项目电源依托厂区现有资源，电源引自园区电网，提供一路 10KVA 架空电力线作为电源线，电源进线采用 YJV22-8-15KV 型电力电缆从厂区东北角围墙外 10KV 高压线杆架空引至厂区内配电室，设置的型号为 S11-250KVA 室外杆上变压器 1 台，本项目配电间采用放射式对车间、仓库、罐区等单体供电，通过地埋敷设至厂房配电柜，动力配电线路主要采用电缆桥架和穿管相结合的敷设方式。

2、用电负荷

本项目的应急照明、DCS 控制系统、消防水泵为二级负荷，DCS 控制系统采用 UPS 电源（型号为 castle3k(6g)，3000kw 保障供电，应急照明自带蓄电池，不间断电源及蓄电池在断电后可连续供电时间不少于 60 分钟。依托的消防水泵利用厂区发电房内设置的 1 台 200kw 发电机作为保障，其余为三级负荷采用单回路供电。

3、爆炸危险区域

本项目柴油为丙类物质，闪点大于 60 度，根据本项目设施设计专篇内容，未对本项目生产装置及区域划分爆炸危险区域划分。

4、防雷防静电

1) 本项目罐区按防雷等级为三级要求建设；

2) 罐区防雷防静电

(1) 罐区按三类防雷设计防雷措施，钢制储罐的壁厚大于 4mm，直接利用金属罐体作为接闪器，采用罐体作为引下线。

(2) 储罐内外各金属构件与罐体等电位连接并接地。管架上各金属构件与已接地的管架做等电位连接并接地。

(3) 所有非带电金属物体、工艺管道、金属罐体均与接地网相连，并按工艺要求做好设备及管道的静电接地。在罐区扶梯进口处设置了静电触摸球。

(4) 在地上或管沟内管道在始端、末端、分支处，以及直线段 30 米左右，在管架处就近接地。平行或交叉敷设的管道、构架其净距每 25 米采用金属线跨接。进、出生产装置的金属管道，在装置的外侧进行接地。

(5) 利用人工埋设 40×4 热镀锌扁钢沿装置外组成环形接地网，埋设深度 0.7 米。接地干线、罐体及设备接地支线均采用 40×4 热镀锌扁钢，所有接地线和接地极均进行防腐处理。

3) 装卸栈台防雷及接地

(1) 接闪器：屋顶易受雷击的部位设置接闪带做为接闪器，在屋顶采用Φ10 圆钢做水平连接条暗敷，上焊Φ12 热镀锌圆钢小针；屋顶接闪连接线网格不大于 20m×20m。

(2) 引下线：利用建筑物柱内钢筋做为引下线，所有外墙引下线在室外地面下 1m 处引出一根 40×4 热镀锌扁钢，引下线处设接地连接板。

(3) 接地极：利用建筑物基础底梁的上下两层钢筋中的两根主筋通常焊接形成的基础接地网，引下线对应的承台和桩内主筋进行可靠焊接，用做垂直地体。

(4) 凡突出屋面的所有金属构件等均与屋面接闪器用 25×4mm 热镀锌扁钢就近可靠联结。在强弱电系统进线处均采取防雷感应措施。

公司于 2023 年 6 月 8 日由山西恩博利雷电防护有限公司对厂区内装卸平台、储罐进行了雷电防护装置检测，检测结果为合格，有效期至 2024 年 6 月 9 日。

本工程防雷接地、电气设备的保护接地、电梯机房、强弱电设备用房等的接地共用统一的接地极，接地电阻不大于 1Ω。

2.7.3 自动控制

根据本项目生产特点及工艺要求，其生产过程的控制采取集中控制为主，就地控制为辅的方式。在现有调和油部分的控制系统基础上进行扩容。在现有 DCS 操作员站/工程师站上对本次新建系统进行集中控制，不再增加操作站。柴油储罐液位信号引入现有控制系统。

对储存经营过程中的液位、重量等参数进行检测，确保生产过程安全稳定运行。项目不设置紧急停车系统、安全仪表系统等。

本项目主要仪表为物位仪表，柴油储罐液位计选择静压式液位计与雷达式液位两种类型，其中雷达液位计设置远传高低报警及就地集中仪表盘显示；静压式液位计设置高低液位报警和高高低低液位联锁切断。

对于本项目主要自动控制系统的描述如下：

罐区：柴油罐设置静压式液位计及雷达液位计，其中雷达液位计在罐区设置就地液位显示并带现场声光报警；静压式液位计远传至 DCS 系统内并带高低报警，高高低低液位联锁。进料时当 V0104 液位高高报警时，联锁切断 XV0109、XV0111 并停进料泵 P0103；出料时当 V0104 液位低低报警时，联锁切断 XV0110 并停出料泵 P0302。

栈台：本项目油品装车采用定量装车形式，装车栈台设有地磅，地磅设置称重联锁切断系统。当地磅上车辆重量超过设置的联锁高高线时，控制系统会联锁切断并停止输送泵 P0302。

柴油罐、装卸栈台集散控制系统（DCS）关键点仪表的选择、检测、控制、报警、联锁情况如下。

表 2.7.3-1 集散控制系统（DCS）关键点仪表检测、控制、报警、联锁

设备名称 (位号)	控制 要素	控制点/检测机 构 (仪表位号)	单位	DCS 报警设定 值		DCS 联锁设定 值		控制或联锁说明
				L	H	LL	HH	
丙类罐区								
柴油罐 V0104	液位	LISA-0104	%	10	80	5	85	1、V0104 液位高低报警 2、V0101 液位高高低低联锁 与进料切断阀、输送泵电机 进行联锁；高高液位切断进 料阀和泵电机；与出料切断 阀、输送泵电机进行联锁； 低低液位切断出料阀和泵电 机。
装卸栈台								
装卸栈台	重量	WISA-0301b	Kg	/	32000	/	36000	1、装卸栈台设置地磅，重量 高报警 2、高高联锁切断进料阀和进 料泵电机。 正常情况下达到相应重量切 断进料泵电机

本项目 DCS 控制系统的调试报告见附件。

本项目不涉及可燃有毒气体，无需设置可燃有毒气体报警设施。本项目门卫内设置控制室及消控室。控制系统集中设置在门卫处的控制室内。在现有调和油部分的控制系统基础上进行扩容。在现有 DCS 控制系统上对本次新建系统进行集中控制，不再增加操作站。柴油储罐液位信号引入现有控制系统。本项目门卫室内设置有监控系统、消控系统。

本项目装卸栈台在原有设施基础上增设装卸栈台火灾自动报警系统，火灾报警系统包括火灾自动报警系统和消防联动控制系统。

本项目设置火灾报警控制器，用于对装卸栈台的火灾情况进行监测，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型，系统主机为壁挂式，消防控制系统设置在门卫室内，有人 24 小时值班。消防控制室内设置图形显示装置，显示全部消防系统及相关设备的动态信息和消防安全管理信息。火灾自动报警控制器电源由消防电源供电，停电时由火灾自动报警器内主机蓄电池供电，蓄电池容量按正常工作 3 小时考虑。系统主机采用联合接地方式，接地电阻小于 1 欧姆。

本项目依托 2 万吨调和油设施，在装卸栈台增设火灾自动报警系统，系统包含感烟探测器、声光报警器、火灾报警发声器、短路隔离模块。报警线路穿越非防爆区（或非火灾危险区）分界处以及穿墙处的电气管线等必须做好隔离密封，电气线路过马路或穿墙处须穿钢管保护。火灾报警控制器监控总线上所有设备，一旦火警确认后，启动报警通知相关区域人员撤离，并开启相应的联动设备，所有联动设备的状态信号均在火灾自动报警控制盘上显示。

表 2.7.3-2 火灾报警设施一览表

工段（车间）	名称	实际安装数量	具体位置
油罐区	手动报警	1 个	装车平台立柱处
	声光报警	1 个	
	烟感报警	1 个	
配电室	手动报警	1 个	配电室墙壁
	声光报警	1 个	
	烟感报警	1 个	
中控室	手动报警	1 个	中控室墙壁
	声光报警	1 个	
	烟感报警	1 个	
调和油车间	手动报警	1 个	车间内
	声光报警	1 个	
	烟感报警	1 个	

2.7.4 供气

本项目厂区的丙类车间东侧设置一台供气能力 1.2m³/min 的空压机，并设有 1 个 1m³ 的储气罐（压力为 0.8MPa）以及 1 套套容积 13.5L，压力 1.0 5mpa 油气分离器。

本项目所需压缩空气为仪表用气，依托年产 2 万吨调和油的公用配套设施。年产 2 万吨调和油项目设置一台空压机（1.2m³/min）设有 1m³ 的压缩空气储罐，年产 2 万吨调和油项目消耗量为 0.2m³/min。

本项目仪表所需量为 0.1m³/min，压缩空气的余量大于本项目仪表所需量，供气能够满足本项目需求。

2.7.5 消防

本项目依托年产 2 万吨调和油消防设施。室内、外消火栓系统均采用临时高压供水方式。采用消防水池、消防泵联合供水。消防水池于办公楼地下室设置，有效容积为 900m³，泵房内设置室内室外合用消防水泵（一用一备）。罐区设置移动式消防冷却水系统和半固定式泡沫灭火系统。

罐区参数：本项目所在罐区为丙类罐区，均为立式固定顶储罐，容量均为 500 立方米，物料均为非水溶性油类，储罐直径均为 8.4m，高度均为 9m，本项目储罐建设后，共四个储罐。

半固定式泡沫灭火系统：

按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版），第 8.3.10 条和《石油库设计规范》GB50074-2014，第 12.1.4 条的要求，本项目的储罐均设置半固定式泡沫灭火系统。

参《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010，储罐选用氟蛋白、水成膜、成膜氟此类泡沫液，供给强度为 5.0L（/单个储罐泡沫产生器的设置数量为 1 个。 $\text{min} \times \text{m}^2$ ），连续供给时间为 30min。泡沫混合供给流量： $3.14 \times 4.2 \times 4.2 \times 5.0 / 60 = 4.61 \text{L/s}$ 。储罐选取 PCL8 型泡沫产生器（额定流量为 8L/s）。

储罐移动式消防冷却水系统：

按照《石油库设计规范》GB50074-2014，第 12.1.5 条的要求，本项目的储罐，均设置移动式消防冷却水系统。水量由一个着火罐和三个邻近罐组成。按照《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.2.8 条的要求进行水量计算： $0.8 \times 3.14 \times 8.4 + 3 \times 0.5 \times 3.14 \times 8.4 \times 0.5 = 40.88 \text{L/s}$ ，取整 41L/s，延续时间 6h，总水量 885.6m^3 。

按照《消防给水及消火栓系统技术规范》第 3.4.2 条的要求进行水量计算： $0.8 \times 3.14 \times 8.4 + 3 \times 0.7 \times 3.14 \times 8.4 \times 0.5 = 48.79 \text{L/s}$ ，取整 50L/s，延续时间 4h，总水量 720m^3 。

综上，罐区移动式消防冷却水流量取 50L/s，消防水池有效容积为 900m^3

本项目采用的消防泵型号为 XBD8.5/50G-L； $Q=50 \text{L/s}$ ， $H=85 \text{m}$ ， $P=75 \text{kw}$ 。罐区设置移动式消防冷却水系统和半固定式泡沫灭火系统。室外消火

栓沿罐区均匀布置。

本项目的消防依托原有设施，罐区设置移动式消防冷却水系统和半固定式泡沫灭火系统。室外消火栓沿罐区均匀布置。一次最大消防用水量为 885.6m³，本项目新建柴油储罐未改变厂区一次最大消防用水量的要求，可以满足用水需求。

消防水源来自办公楼地下一层的消防水池，消防水池引自市政管网。消防水池设置于办公楼地下一层，消防水池有效容积 900m³。泵房内设置两台 XBD8.5/50G-L 消防泵（一备一用）；由消防泵抽取消防水池蓄水，加压后供给全厂。消防水池采用浮球阀自动补水，同时水池的液位计具备就地显示和远传信号（高低液位报警）的功能，水池补水由市政管网直供。消防给水管道沿厂区主干道埋设敷设，成环状管网。

本项目消防器材的配备情况见表 2.7-1。

表 2.7-1 消防器材的配备一览表

名称	序号	型号	数量	有效性	负责人	分布区域	备注
干粉灭火器	1	MF/ABC6A	12 具	有效	朱仁通	办公室	
	2		8 具	有效	朱仁通	装车栈台	
	3		5 具	有效	朱仁通	卸车区	
	4		4 具	有效	朱仁通	机电室	
	5		2 具	有效	朱仁通	配电室	
	8	推车式 MFT Z35	2 台	有效	朱仁通	罐区	
室外消火栓	A	SS100/65-1.6	2 座	有效	朱仁通	罐区	
室内消火栓	1	DN65	4 个	有效	朱仁通	装车栈台	
	2		6 个	有效	朱仁通	办公楼	
消防水池	900m ³		1 座	储水正常	朱仁通	办公楼地下室	

2.7.6 三废处理

1、废水

本项目工艺上无需用水，在经营过程中主要用水为地面冲洗用水。废水经收集后排入厂区隔油池隔，隔去油污后与生活废水经化粪池预处理后纳管接入城市污水管网。

2、废气

本项目尾气处理及油气回收工艺流程概述如下：

尾气处理：车间废气经收集后，通过 1 套 UV 光解+二级活性炭吸附装置处理，处理后的尾气由 15m 高排气筒排放。

油气回收：装卸栈台采用一套油气回收装置进行处理，通过二级冷凝加吸附的处理方法。

油气经引风机引入油气管线后进入回热换热器与经第 II 级冷凝后的带有冷量的未被冷凝的少量油气和空气的混合气体，与持续进入的常温油气进行热交换将油气冷却至 $5\sim-5^{\circ}\text{C}$ 。第 II 级冷凝后已将尾气中的绝大部分的油气进行冷凝液化进入储液罐。分离出油品后的低温贫油气体再回到回热换热器进行回热交换，温度回升到接近常温进入吸附工艺段处理。附系统采用活性炭两级吸附，由 A、B 两组吸附罐组成。当使用 A 吸附罐时，B 罐为脱附，使用 B 吸附罐时，A 罐为脱附状态，AB 两个罐交替使用，由设备自带系统控制电动阀自动切换。油气进入吸附系统时，油气中的绝大部分有机物被活性炭吸附住，油气中的剩余有机物被活性炭完全吸附住，达标尾气则直接穿过碳层排放。当“吸附”碳床接近饱和状态时，“吸附”碳床转入“脱附”状态，与此同时，原“脱附”碳床已再生完毕而转入油气吸附状态。两个吸附罐的切换是通过设备自带自动控制系统来完成的，

以保证对源源不断进入装置的油气进行回收处理。脱附出来的气体进入前端第 I 级预冷级循环降温液化。完成对混合气体的相变液化，实现对油气的彻底回收。回收后的液体装桶后暂存入危废库内。处理后的尾气由 4m 高排气筒排放。

3、废固

本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物及生活垃圾。一般固废主要包括：生活垃圾等。

危险废物包括：废油、隔油池含油污泥。

废油、隔油池含油污泥收集后暂存在厂区丙类仓库的一楼危废库内并定期转运，委托有相应资质的单位处理；生活垃圾则由环卫部门统一外运处理。

2.8 安全管理

2.8.1 企业安全管理机构及人员配置

该公司建立了完整的安全生产管理体系，设立有安全管理机构，制定了较为健全的安全管理制度和安全操作规程。公司实行现代企业管理制，实行总经理负责制，设有专、兼职安全管理人员。各级安全管理人员负责安全方面的日常管理工作，班组明确了兼职安全员，构成了三级安全管理网络。

公司设有安全机构（EHS 部）和专职安全管理人员，班组岗位均设有专、兼职安全员，建立了安全管理网络。公司设有 EHS 部作为为企业的安全生产管理机构，其主要任务是对全厂生产过程中的安全卫生实行标准化管理，贯彻落实国家和上级主管部门的指令和规定，制订必要的规章制度，组织开展安全检查、安全教育培训、监测等安全管理工作。

公司现有员工总计 15 人，EHS 部配置 1 名专职安全管理人员，班组配备了兼职安全员，现有专、兼职安全管理人员 3 人，配备 1 名注册安全工程师；安全生产管理人员均已通过江西省应急管理部门培训考核，取得安全生产管理人员证书；该公司配备了专职安全员、注册安全工程师，具有相关安全工作经验。该公司安全生产管理人员数量配置满足《江西省安全生产管理条例》的要求。

本项目不涉及“两重点一重大”，不需要办理安全生产许可证，对企业主要负责人及专职安全管理人员的学历及背景无相关强制性要求，但考虑到本项目属于化工项目，且目前企业主要负责人舒速平和专职安全管理人员都缺乏相应的化工背景和相关学历，建议企业主要负责人专职安全管理人员进行学历提升，提高自身管理能力。

表 2.8-1 主要负责人和专职安全管理人员资格证书一览表

序号	姓名	类别	证书编号	有效期	发证单位
1	舒速平	主要负责人	362323197212146551	2025.07.13	上饶市应急管理局
2	朱仁通	安全管理人员	362323199804135417	2026.04.27	上饶市应急管理局
3	邓美芳	安全管理人员	362322199102237228	2026.04.27	上饶市应急管理局
4	王治国	注册安全工程师	201303333033000	2013.12.16 取证	浙江省人力资源和社会保障厅

2.8.2 安全管理制度

本项目依托公司现有安全管理制度，企业根据实际情况，现已建立一整套安全生产责任制度，生产管理规章制度和安全操作规程，目录清单见附件。

安全管理制度及安全操作规程情况具体见表 2.8-2、表 2.8-3、表 2.8-4。

表 2.8-2 安全生产职责一览表

序号	名称	备注
一	各级人员安全职责	
1	董事长安全生产责任制	
2	总经理安全生产责任制	
3	安全总监安全生产责任制	
4	生产总监安全生产责任制	
5	设备工程总监安全生产责任制	
6	人力资源总监安全生产责任制	
7	质量部长安全生产责任制	
8	计划财务总监安全生产责任制	
9	物流总监安全生产责任制	
10	安全管理人员安全生产责任制	
11	车间主任安全生产责任制	
12	车间操作工安全生产责任制	
13	装卸油岗位安全生产责任制	
14	仪表工岗位安全生产责任制	
15	仪表工岗位安全生产责任制	
16	检修工岗位安全生产责任制	
17	电工岗位安全生产责任制	
18	门卫安全生产责任制	
19	食堂安全生产责任制	
20	运输司机安全生产责任制	
二	各职能部门安全职责	
1	人事行政部安全生产责任制	
2	EHS 部安全生产责任制	
3	生产部安全生产责任制	
4	计划财务部安全生产责任制	
5	物流部安全生产责任制	
6	设备工程部安全生产责任制	
7	质量部安全生产责任制	

表 2.8-3 主要安全管理制度一览表

1	安全法律、法规、标准及其他政府要求识别的制度	37	电气安全管理制度
2	安全生产目标管理制度	38	公用工程管理制度
3	安全生产责任制管理制度	39	机动车辆进入生产装置区、罐区安全管理规定
4	安全生产责任制	40	火灾、爆炸管理制度
5	安全责任考核制度	41	禁火、禁烟管理制度
6	安全奖惩与考核制度	42	消防管理制度
7	领导干部带班制度	43	危险化学品管理程序
8	安全生产领导小组制度	44	危险性作业环节管理规定
9	安全生产会议管理制度	45	承包商管理制度
10	安全生产费用管理制度	46	职业卫生管理制度
11	风险评价管理制度	47	职业卫生教育培训制度
12	隐患排查治理管理制度	48	作业场所职业病危害因素监测管理制度
13	重大危险源管理制度	49	个体劳动防护用品发放管理制度
14	变更管理制度	50	劳护用品与保健品管理制度
15	安全生产信息管理制度	51	危险化学品安全管理制度
16	供应商管理制度	52	危险化学品储存管理制度
17	文件管理制度	53	危险化学品废弃物处理制度
18	档案管理制度	54	应急救援管理制度
19	安全培训教育管理制度	55	应急设施、装备、物资管理制度
20	从业人员岗位标准	56	事故管理制度
21	特种作业人员管理制度	57	事故隐患报告管理制度
22	管理部门、基层班组安全活动管理制度	58	安全检查管理制度
23	建设项目三同时管理制度	59	隐患整改制度
24	生产设备、设施安全管理制度	60	安全标准化绩效考核制度
25	生产设施安全检维修制度	61	安全标准化自评管理制度
26	生产设施拆除与报废制度	62	安全风险分级管控制度
27	特种设备管理制度	63	罐区管理制度
28	建（构）筑物安全管理制度	64	安全生产双重预防机制管理制度
29	生产装置、仓库安全管理制度	65	动火作业管理制度
30	安全设施管理制度	66	临时用电安全管理制度
31	监视和测量设备安全管理制度	67	高处作业管理程序
32	生产装置开停车管理制度	68	盲板抽堵管理制度
33	工艺安全管理制度	69	受限空间作业管理程序
34	关键装置、重点部位安全管理制度	70	车辆安全管理制度
35	检维修管理制度	71	DCS 系统联锁切断摘除管理制度
36	警示标志和安全防护管理制度	72	异常工况情况下应急授权管理制度
73	危险化学品经营销售管理制度		

表 2.8-4 主要安全操作规程一览表

1	装卸鹤管安全操作规程	7	装卸栈台安全操作规程
2	地磅安全操作规程	8	压力管道安全操作规程
3	储罐装卸操作规程	9	尾气处理设施操作规程
4	危险化学品安全技术操作规程	10	油气回收设施操作规程
5	消防设施安全技术操作规程	11	控制室安全操作规程
6	劳动保护用品佩带操作规程	12	安全工具使用操作规程

2.8.3 工伤保险的缴纳

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（总局令第 41 号，第 79 号修订）第十八条规定，该公司依法参加了工伤保险，已为从业人员缴纳保险费。同时，该公司为员工购买了安责险，相关缴费证明文件见附件。

2.8.4 安全教育培训

公司安全教育执行公司、车间、班组三级安全教育制度，岗位操作人员进行了专门的安全知识和技术培训，特种作业人员均经过有关监督管理部门考核并取得资质证书；其他从业人员经过本单位三级教育培训经考核合格后上岗。安全教育、特种作业人员教育、特种作业人员作业证取证等建立了管理台帐。

事故管理严格执行“四不放过”原则，并建立相应的事故台帐

本项目制定有安全生产检查制度，安全检查采取的形式有日常检查、每周检查、专项检查、月度检查、重大节假日检查等。

安全生产检查项目和内容包括：安全生产管理制度、安全规程、技术规程、操作规程的贯彻执行情况；各部门、车间设施安全生产、交通安全、防火、雨季三防、冬季防冻等工作，安全防护设施的完好状况；安全技术措施和易燃、易爆、危险区域以及要害岗位防范措施的执行情况；生产

现场工业卫生的状况；事故隐患整改措施的完成情况；逐级安全活动记录的状况；安全学习、教育、宣传等活动的开展情况；劳动环境和劳动条件状况等。

安全检查方式有：

- 1、每月由公司主要领导牵头组织一次全公司范围内的安全联查；
- 2、EHS 部门每周组织一次安全管理系统人员安全联查；
- 3、每周车间组织一次自查；
- 4、每天各岗位组织一次自查，并填写安全检查表。

检查出的各类隐患，由组织单位或负责人按照“定整改项目、定整改期限、定整改措施、定整改人员”的原则，及时落实整改。重要隐患由安全消防领导小组挂帐督办，在每月的的安全例会上汇报‘上月隐患整改进度’，对已整改的进行消号存档。

本项目的培训方式有：

- 1、由 EHS 部组织，每年进行全员安全培训；
- 2、由 EHS 部组织，生产部门配合，每年进行特种作业取证或复审培训；
- 3、EHS 部制定各单位每月的安全学习计划，组织各单位学习；
- 4、各班组每周五进行一个小时的班组学习；
- 5、EHS 部根据日常检查、询问、征求职工意见等形式，制定安全培训需求，聘请专家进行专项安全技术培训。

根据各岗位的特点配发相关的劳动保护用品和个人防护用品。劳动保护用品如工作服、工作鞋、安全帽、手套等，按国家标准发放；特殊工种的特殊劳动保护用品，如电工绝缘鞋，根据有关规定发放；根据需要配备特殊劳动保护用品如安全带、防毒口罩等。

定期组织对相关技术和操作人员按规定进行体检。

岗位尘毒、噪声、热辐射、电离辐射等按规定由具有相关资格的部门进行检测，并出具相应的报告书，建立相应的管理档案。计量、检测仪表按规定时间进行维修、校验，并作好记录，贴上校验标签。

设备检修作业执行许可证制度。

依据《国务院安委会办公室关于印发标本兼治遏制重特大事故工作指南的通知》（安委办〔2016〕3号），本项目已完成了安全风险分级管控体系和隐患排查治理体系建设，明确了各车间、工段的风险级别和责任人。建立了安全风险公告制度，实行公司（厂）、车间（班组）、岗位三级公告，并绘制完成企业“红橙黄蓝”四色安全风险空间分布图；根据风险评估结果，在醒目位置设置公告栏，要在醒目位置和重点区域分别设置安全风险公告栏，制作岗位安全风险告知卡。

2.8.5 日常安全管理

公司每年定期召开安委会，有重大事情临时召集；公司每月召开安全生产例会。公司日常安全卫生管理按管理制度的具体要求进行，各级管理人员经常深入生产现场进行安全巡查，操作人员应按规定对设备及工艺运行情况进行巡回检查；设备应安排计划检修。

操作人员、维修人员执行巡回检查制度，及时发现不正常现象并采取必要措施进行处理、汇报；消除设备跑、冒、滴、漏；严格执行工艺指标及岗位操作规程，严禁违章操作及超温现象发生；做好事故预想和演练工作，出现紧急情况做到忙而不乱，把事故消除在萌芽状态。

职工个人防护用品的发放、管理按要求执行，职工按规定使用劳动防护用品，按规定执行女职工劳动保护要求。

2.8.6 特种作业人员

依据《特种设备安全监察条例》（中华人民共和国国务院令 第 549 号）和国家质量监督检验检疫总局令 第 140 号《特种设备作业人员监督管理办法》的规定，本项目特种作业人员依托公司现有人员，涉及的化工仪表自动化作业人员、电工等特种设备作业人员，电工已取得相关资格证书，化工仪表自动化作业人员章飞正在已报名培取证。

厂区内机修不进行电气焊工作，涉及电气焊工作全部外部给厂外单位进行。作业人员已取证，在有效范围内，各作业人员取证台账见附件。

表 2.8-5 企业特种作业人员及特种设备操作人员取证情况一览表

姓名	职务	证书类型	证件编号	发证机关	有效期
施伟民	生产副经理	特种设备安全管理证 A	330124198109306636	上饶市市场监督管理局	2026.07
杨文中	员工	电工（低压）	T36232319711224391X	上饶市应急管理局	2026.11.19
何家忠	员工	电工（低压）	T362323197009271314	上饶市应急管理局	2026.09.22
章飞	员工	化工仪表自动化作业	培训中	-	-

2.9 事故应急救援

公司已于 2023 年 2 月完成生产安全事故应急预案的修订工作，包括综合预案和专项预案、现场处置方案；编制了江西平丰能源科技有限公司生产安全事故应急预案》，该公司编制的“生产安全事故应急预案”是针对公司范围内发生造成人员伤亡、财产损失和环境污染的各类生产安全事故的综合性应急预案，其中包含综合预案、专项预案和现场处置方案；专项预案有《危险化学品专项应急救援预案》、《火灾爆炸专项应急预案》。各专项应急救援预案是依据生产作业的实际情况，针对存在的危险源及危险程度；现场处置方案有《中毒、窒息现场应急处置》、《灼烫现场应急处置》、

《车辆伤害事故现场应急处置》等，现场处置方案针对具体的装置、场所或设施、岗位所可能发生的事故类型和危险程度制定应急处置措施。

综合应急预案、专项预案、现场处置方案每年进行不少于 1 次安全生产事故培训计划，每年进行不少于 2 次应急预案演练。已制定预案修订后的演练计划，于 2023 年 2 月开展了车间级现场处置演练，2023 年 3 月开展了对综合预案进行了模拟演练，并对演练结果做了记录（记录见附件），并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。本项目应急预案于 2023 年 3 月 8 日在玉山县应急管理局取得备案。

本项目的应急救援器材以及劳动防护用品的设置要求配备情况如下：

表 2.9-1 江西平丰能源科技有限公司整体应急物质装备配备情况

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备	存放位置	备注
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T18664	1 具	门卫	
2	氧浓度检测仪	检测氧浓度	2 台	门卫	
3	手电筒	可燃场所，防爆	1 人/个	门卫	
4	对讲机	可燃场所，防爆	4 台	门卫	
5	急救箱或急救包	医用酒精 2 瓶、绷带 2 卷、脱脂棉签 5 包、体温计 2 支、创可贴 2 包	1 箱	门卫	
6	灭火毯	/	6	罐区消防棚	
7	消防锹	/	4	罐区消防棚	
8	消防沙	吸附油料	4m ³	罐区消防棚	
10	四肢防护用品和装备	防护手套等	若干	事故应急柜	
11	过滤式防毒面具	/	2	事故应急柜	
12	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具	1 箱	门卫	

表 2.9-2 应急救援人员个体防护装备配备

序号	名称	类型	设施位置	数量	管理责任人
1	防护手套	防护设施	门卫	2 副/人	章飞/13576381370
2	防护眼镜	防护设施	门卫	2 副/人	
3	急救药品箱	防护设施	门卫	1	
4	安全帽	防护设施	门卫	20 顶	
5	止血绷带	防护设施	门卫	10 卷	
6	防毒面具	防护设施	门卫	3 付	
7	应急电筒	防护设施	门卫	2 个	
8	警戒绳	防护设施	门卫	5 副	
9	火灾逃生面具	防护设施	门卫	6 副	
10	绝缘手套	防护设施	门卫	2 副/人	
11	绝缘靴	防护设施	门卫	2 副/人	
12	对讲机	通用工具	门卫	6 只	
13	防静电服	防护设施	门卫	2 件/人	
14	防护服	防护设施	门卫	2 件/人	

3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险物质的辨识结果及依据

3.1.1 辨识依据

- 1、《危险货物品名表》（GB12268-2012）；
- 2、《危险化学品目录》（2022 调整版）。

3.1.2 主要危险物质分析过程

根据《危险化学品名录》（2022 版），本项目涉及的危险化学品的物质为柴油。危险化学品及其特性如表 3.1-1 所示；危险特性及理化性质情况详见附表 A-1。

表 3.1-1 主要危险、有害物质表

危险化学品目录序号	品名	火灾类别	闪点	沸点	爆炸极限(%)	CAS 号	危险性类别
1674	柴油	丙	≥60℃	282-338	/	/	易燃液体，类别 3

3.2 易制毒化学品、剧毒化学品、淘汰工艺设备分析结果

- 1、根据《《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第 52 号）》，本项目不涉及监控化学品；
- 2、根据《重点监管的危险化学品名录》，本项目不涉及重点监管危险化学品；
- 3、对照《易制毒化学品管理条例》、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》可知，本项目不涉及易制毒化学品；
- 4、根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），本项目不含易制爆危险化学品。

5、经查《危险化学品目录》（2022 年版），本项目不涉及剧毒化学品

6、依照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）、《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》，本项目的产品和工艺、设备不属于国家明令淘汰的产品和工艺。

7、根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》国家应急部等四部委公告（2020）第 1 号辨识，本项目不涉及特别管控危险化学品。

3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据

1、危险、有害因素的辨识依据

对本项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/13861-2022 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的同时，通过对本项目的厂址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）等方面进行分析而得出。

2、辨识结果

本项目中涉及的危险、有害因素有：火灾、爆炸、容器爆炸、中毒与窒息等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、淹溺、噪声、高温等危险、有害因素。

3.4 可能造成火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素的分布

本项目可能造成火灾、中毒和窒息、灼烫事故的危险、有害因素的分布见表 3.3-1。

表 3.3-1 可能造成火灾、中毒、灼烫事故的危险、有害因素的分布一览表

序号	危险、有害因素	危险源	造成后果	主要存在的场所
1	火灾	柴油罐、输送管道、机泵、鹤管	设备损坏、人员伤亡	罐区柴油罐、装卸栈台
2	中毒窒息	火灾烟气、受限空间作业	人员伤亡	罐区柴油罐
3	泄漏	柴油罐、输送管道、机泵、鹤管、阀门及法兰	人员伤亡	罐区柴油罐、装卸栈台

3.5 可能造成作业人员伤亡的其他危险有害因素及其分布

序号	危险、有害因素	危险源	造成的后果	可能存在的场所
1	触电	电气设施	人员伤亡	用电场所
2	机械伤害	转动设备	人员伤害	罐区柴油罐、装卸栈台等
3	容器爆炸	压力容器	人员伤亡、设备损坏	储气罐（依托）
4	高处坠落	高处位能、势能	人员伤亡	罐区柴油罐、装卸栈台等
5	物体打击	物体动能	人员伤亡、设备损坏	罐区柴油罐、装卸栈台等
6	车辆伤害	车辆	人员伤亡	厂内道路、装卸栈台等
7	坍塌	罐体、栈台	人员伤亡、设备损坏	罐区柴油罐、装卸栈台等

3.6 重大危险源辨识结果

通过附件 B.3 节重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2011（40 号令）得出结论如下：江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）不构成危险化学品重大危险源。

4 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分依据

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，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，有机结合危险、有害因素的类别、分布进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

评价单元划分原则和方法为：

1、以危险、有害因素的类别为主划分

1) 按工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对企业的影响等综合方面的危险、有害因素分析和评价，宜将整个企业作为一个评价单元。

2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

(1) 按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。

(2) 进行有害因素评价时，宜按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如，将噪声、毒物、高温、低温危害的场所各划归一个评价单元。

2、按装置和物质特征划分

1) 按装置工艺功能划分；

2) 按布置的相对独立性划分；

3) 按工艺条件划分；

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；

5) 按事故损失程度或危险性划分。

4.2 评价单元的划分结果

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

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

具体评价单元的划分和采用的评价方法详见表 4.2-1。

表 4.2-1 评价单元划分表

序号	评价单元	采用的评价方法
1	项目选址、周边环境、平面布置、建（构） 筑物	安全检查表
2	工艺装置单元	安全检查表、危险度分析
3	相关公用工程及辅助设施	安全检查表
4	相关消防单元、管理单元	安全检查表

5 采用的安全评价方法及理由说明

5.1 采用评价方法的依据

进行安全评价时，应该在认真分析并熟悉被评价系统的前提下，选择安全评价方法。选择安全评价方法应遵循以下 5 个原则

- 1、充分性原则；
- 2、适应性原则；
- 3、系统性原则；
- 4、针对性原则；
- 5、合理性原则。

安全评价方法选择过程见下图：

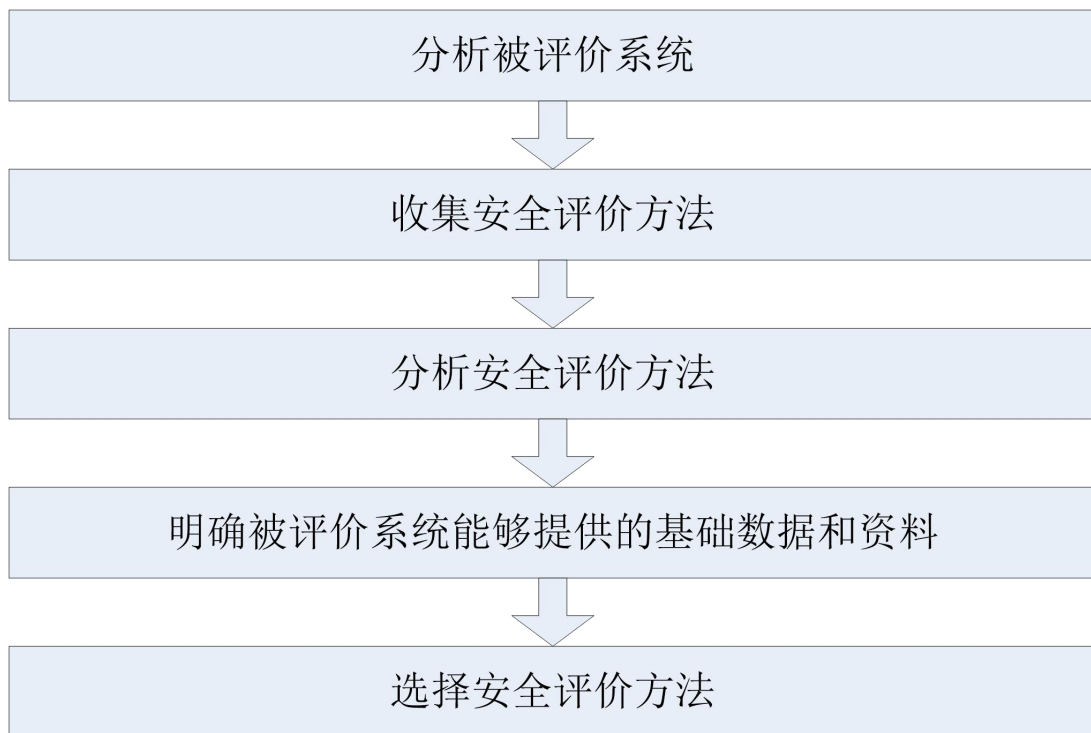


图5-1 安全评价方法选择过程

5.2 评价方法的选择和简介

5.2.1 安全检查表法

安全检查表法又称安全评价表法。

安全检查表是评价人员在对评价对象充分讨论、分析基础上，列出检查单元、部位和检查项目、检查要求，然后对照可行性研究报告的有关内容，逐项进行检查。

编制安全检查表的主要依据是：

- 1、有关的安全法规、标准、规程。
- 2、国内外相关的事故案例。
- 3、其他分析方法的结果。

安全检查表的编制步骤如下：

1) 熟悉系统。包括评价对象的结构、功能、工艺流程、操作条件、总图布置、已有的安全卫生设置等。

2) 收集资料。收集与评价对象有关的安全法规、标准、制度、过去发生过的事故案例，作为评价依据。

3) 划分单元。按功能或结构：将系统划分为若干子系统或单元，逐个分析潜在的危险因素。

安全检查表一般分为 5 项，如表 4.3-1 所示。

表 4.3-1 安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结果

5.2.2 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，危险度评价法是借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《石

《石油化工企业设计防火标准》、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度评价分类》等技术规范标准，编制了“危险度评价取值”，规定了危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 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。见表 4.3-6:

表 4.3-6 危险度评价取值表

项目	分值			
	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质 (系指单元中危险、有害程度最大之物质)	1. 甲类可燃气体* 2. 甲 _A 类物质及液态烃类 3. 甲类固体 4. 极度危害介质**	1. 乙类可燃气体 2. 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体 3. 乙类固体 4. 高度危害介质	1. 乙 _B 、丙 _B 、丙 _B 类可燃液体 2. 丙类固体 3. 中、轻度危害介质	不属左述之 A, B, C 项之物质
容量	1、气体 1000m ³ 以上 2、液体 100m ³ 以上	1、气体 500~1000m ³ 2、液体 50~100m ³	1、气体 100~500m ³ 2、液体 10~50m ³	1、气体 <100m ³ 2、液体 <10m ³
温度	1000°C 以上使用，其操作温度在燃点以上	1、1000°C 以上使用，但操作温度在燃点以下 2、在 250~1000°C 使用，其操作温度在燃点以上	1、在 250~1000°C 使用，但操作温度在燃点以下 2、在低于 250°C 时使用，操作温度在燃点以上	在低于 250°C 时使用，操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	1、临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2、在爆炸极限范围内或其附近的操作	1、中等放热反应 (如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应) 操作 2、系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作 3、使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 4、单批式操作	1、轻微放热反应 (如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应) 操作 2、在精制过程中伴有化学反应 3、单批式操作，但开始使用机械等手段进行程序操作 4、有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级。见表 4.3-7:

表 4.3-7 危险度分级表

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

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析结果

6.1.1 爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的分析结果

依据该公司提供的资料和现场检查情况，本项目涉及的主要危险化学品为柴油等；主要危险化学品的分布、浓度（含量）、状态和数量等见表 6.1-1；。

表 6.1-1 装置主要危险化学品状况汇总表

作业场所	危险物质	浓度 (w%)	状态	温度 (°C)	压力(M PaG)	数量 (t)	危险性
柴油储罐	柴油	-	液态	常温	常压	425	易燃
装车栈台	柴油	-	液态	常温	0.3	0.2	易燃

6.1.2 项目和作业场所的固有危险程度分析

本项目为柴油储存经营项目，存在的柴油火灾危险性为丙类。

依据该单位提供的生产设备设施的规格型号和在生产操作规程中规定的温度、压力及操作等参数数值，选出危险性较大的设备作为该方法评价的设备；同时参考其它类似企业的生产数据，按照 5.3 节评价方法简介中“危险度评价法”提供的方法，得到本项目主要生产设施的危险度分级表见附表。作业场所固有危险程度等级以场所内设备最高危险程度等级为准，建设项目总的固有危险程度等级以项目内最高场所危险程度等级为准。由附件 C.1.2 节分析中可知，本项目固有危险程度等级为 III 级。

6.1.3 各单元固有危险程度定量分析结果

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

本项目存在的爆炸性化学品主要为柴油；本报告液体以爆炸性化学品挥发量为 100%计算 TNT 当量；

6.1-2 本项目爆炸性化学品 TNT 摩尔量一览表

作业场所	危险物质	在线数量 (t)	燃烧值 (kJ/kg)	TNT 当量 (kg)	TNT 的摩尔量 (mol)	备注
柴油储罐	柴油	425	43460	4104555.5	18081745.5	
装车栈台	柴油	0.2	43460	1931.5	8509	

2、具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

本项目存在的可燃性化学品主要为柴。

表 6.1-3 化学品燃烧后放出的热量一览表

作业场所	危险物质	在线数量(t)	燃烧值(kJ/kg)	燃烧后放出的热量 (×10 ⁹ kJ)	备注
柴油储罐	柴油	425	43460	18470.5	
装车栈台	柴油	0.2	43460	8.692	

3、按照《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ230-2010），本项目储存经营的柴油的毒性危害为轻度。

4、本项目不涉及具有腐蚀品的化学品。

6.2 各单元危险、有害程度定性分析结果

6.2-1 各单元危险、有害程度定性分析结果一览表

评价单元	评价结果
厂址与周边环境单元	<p>评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对本项目的厂址及周边环境单元情况评价小结如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目与周边民居、公路、企业等的距离符合相关法规、规章、标准的要求。 2) 本项目库址地质条件稳定，无不良地质现象，周围无名胜古迹及自然风景区，无已探明的具有开采价值的矿藏，无滑坡或泥石流现象。 3) 对该单元进行了 13 项现场检查，均符合要求。
平面布置及建构筑物单元	<p>评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对本项目总平面布置与建构筑物单元情况评价小结如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 厂区总平面按功能分区布置，各功能区内部布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2) 本项目建筑耐火等级为二级，符合《石油库设计规范》等的要求。 3) 本项目建构筑物抗震设防烈为 6 度，符合《建筑抗震设计规范》和《构筑物抗震设计规范》要求。 4) 油罐区设环形消防车道，消防车道的净空高度不小于 5.0m，转弯半径不小于 12m。 5) 对该单元进行了 17 项现场检查，均符合要求。

工艺装置单元	<p>评价组根据本项目所提供的资料和现场检查情况,对本项目工艺装置单元情况评价小结如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目采用的工艺、技术、设备,不属于国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。该装置工艺过程采用机械化操作。 2) 本项目油罐区设有防火堤,防火堤容量符合要求。 3) 设有用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施; 4) 转动设备设有可靠的防护设施、挡板或安全围栏 5) 按规定设有便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施;高速旋转或往复运动的机械零部件设有可靠的防护设施、挡板。 6) 对该单元进行了 36 项现场检查,均符合要求。 7) 本项目油罐区、装车栈台的危险分值均在 10 分以下,属于低度危险。
公用工程及辅助设施单元	<p>评价组根据本项目所提供的资料和现场检查情况,公用工程及辅助设施单元评价小结如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目设有防雷防静电设施,并经检测合格。 2) 本项目为四级石油库,设有 500m³ 的事故池,含油污水经处理后外排; 3) 本项目涉及二级负荷,采用双回路供电并配置有柴油发电机。 4) 本项目设有控制系统,对油罐的液位进行远传、报警、联锁。 5) 对该单元进行了 63 项现场检查,其中 3 项不符合要求(含重复项) <ol style="list-style-type: none"> (1) 油罐区未设置污水排放措施; (2) 柴油发电机未设置接地保护。
消防单元	<p>评价组根据本项目所提供的资料和现场检查情况,消防单元情况评价小结如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 本项目经消防验收,取得消防验收合格意见书。 2) 本项目油罐区设置了固定式消防冷却水系统和泡沫灭火系统,泡沫灭火系统采用低倍数液下喷射系统,配备辅助泡沫枪。 3) 消防水管网环状布置,按要求设置了室外消火栓。 4) 本项目根据各区域火灾危险等级的不同,配置了不同种类和数量的移动式灭火器。 5) 对该单元进行了 26 项现场检查,均符合要求。
安全管理单元	<ol style="list-style-type: none"> 1) 该公司安全生产管理机构设置,安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。该公司主管领导、安全专职管理人员等均取得了安全生产管理人员资格证书。 2) 该公司向从业人员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,并开展教育培训工作。设有安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。 3) 该公司依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。 4) 编制安全事故应急救援预案;建有有应急救援组织和应急救援人员;配备应急救援器材、设备。 5) 具备和符合有关法律、法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件,建立健全有关安全生产的规章制度;建立了健全得安全生产责任制,明确了安全生产岗位的责任人员、责任内容和要求。 6) 对该单元进行了 44 项现场检查,均符合要求。
法律法规符合性单元	<p>评价组对各类安全生产相关证照是否齐全。建设项目是否满足安全生产法律、法规、规章规范的要求。安全设施、设备装置是否与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全生产管理措施是否到位。安全生产规章制度是否健全。是否建立了事故应急救援预案。建设项目的各项设施的检验、检测情况及试运行情况。安全设施专篇中各项安全对策措施建议落实情况等符合情况进行了检查,检查组认为,本项目符合安全生产相关法律、法规要求</p>

6.3 风险程度的分析结果

6.3.1 危险化学品泄漏的可能性

本项目涉及的危险化学品主要为柴油，如设计考虑不周或在装卸储存过程中操作不正确，造成物料泄漏可能。

本项目可能泄漏危险化学品的地方有设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备本身及密封处等。管道的法兰垫片损坏、管线连接阀门损坏，机械设备振动过大或地质沉降以及检修过程中操作不当等都可能引起泄漏。

本项目使用泵机作为液体输送设备，如果为了降低造价选用衬胶泵，由于非金属件的几何精度和尺寸精度很难保持不变，而且非金属材料的寿命较短，可靠性差，容易导致轴封泄漏、腐蚀设备。

本项目设备维护保养不当，附件设施受侵蚀，易产生物料泄漏或溢出。试车、开停车阶段，压力变化频繁，会导致接口松动，导致大量泄漏；焊接质量差，特别是焊接接头处未焊透，又未进行焊缝探伤检查、爆破试验，导致设备、管道、阀门接头泄漏或产生疲劳断裂，易产生物料泄漏或溢出。设备基础、支架因地质灾害、长期腐蚀或着火后受热变形，造成管线焊点拉裂泄漏

本项目使用压缩机、泵作为输送设备，由于非金属件的几何精度和尺寸精度很难保持不变，而且非金属材料的寿命较短，可靠性差，容易导致轴封泄漏、腐蚀设备。

因此，本项目最可能泄漏危险化学品的地方有鹤管与罐车连接处、设备与管道的连接处、管道与管道的连接处、设备与相关附件连接处、设备管道本身及密封处等或者操作人员操作失误导致化学品溢流出来。

表 6.3-1 物料泄漏的可能性分析

序号	发生泄漏的可能原因	可能性分级	预防措施
1	设备、管道法兰、阀门密封不严泄漏	容易发生	对可能发生泄漏的部位进行经常检查，定期检修、保养。
2	安全阀排放、排气口排气、呼吸阀出口、敞口容器的正常挥发	极易发生	尽量将物料密闭操作，排气筒设置足够高度，安全阀排气引至安全地方。即排气筒高度和排放点设置符合规范要求。
3	贮罐或设备液位过高发生溢流泄漏	偶尔发生	贮罐或设备设置液位高报警装置，或设置溢流口，防止溢流。
4	压力容器超压、高压物料窜入低压系统	偶尔发生	压力容器按规范进行设计，高低压系统之间设置减压阀、安全阀
5	腐蚀泄漏	容易发生	选取相应的防腐材料
6	人员误操作导致物料外泄	容易发生	按操作规程进行作业

6.3.2 爆炸性、可燃性的危险化学品泄漏造成火灾爆炸事故的条件

本项目涉及了大量柴油，柴油属于易燃、易爆物质，发生泄漏时可引起火灾爆炸事故，其工艺特点及物料的危险特性决定了本项目存在火灾、爆炸的可能性。

1、爆炸性事故的条件

本项目的柴油为爆炸性的危险品，当发生泄漏后，和空气等氧化剂形成混合物，在相对封闭的空间内其浓度达到爆炸范围时，遇点火源（明火、电火花等）或高温热源可造成爆炸事故。

2、出现火灾事故的条件

本项目的柴油在装卸作业过程中存在危险化学品泄漏的可能性较大。如果发生可燃液体泄漏，其蒸气形成混合气体达到燃烧极限并同时遇到高温或火源，则有可能发生火灾事故。

6.3.3 事故模型分析结果

根据危险、有害因素的辨识，本项目发生事故的类型主要有：火灾、

爆炸、容器爆炸、中毒与窒息等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、淹溺、噪声、高温等危险、有害因素。采用中国安全生产科学研究院开发的重大危险源区域定量风险评价软件计算，结果见下表。

表 6.3-3 事故模拟后果一览表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
柴油储罐	容器整体破裂	池火	26	30	42	/
柴油储罐	容器中孔泄漏	池火	19	22	31	/
柴油储罐	阀门中孔泄漏	池火	19	22	31	/
柴油储罐	管道中孔泄漏	池火	19	22	31	/
柴油储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	6	/
柴油储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	6	/

6.3.4 多米诺事故效应分析

依据重大危险源区域定量风险评价软件计算的事故后果表，本项目发生事故后不引发多米诺效应。

7 重点监管危险化工工艺、危化品安全措施分析结果

7.1 重点监管危险化工工艺安全措施分析结果

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号文）以及《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）及附件辨识，本项目不涉及重点监管的危险化工工艺。

7.2 重点监管危险化学品安全措施分析结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），通过对本项目及企业相关资料分析，本项目储存经营的柴油不属于重点监管的危险化学品名录在列物质。

8 安全条件和安全生产条件的分析结果

8.1 建设项目的情况分析结果

8.1.1 自然条件

1、地形地貌

本项目建设地点位置位于江西省上饶市玉山县高新技术产业园区十坊路南侧，玉山县地势为西北高、东南低。纳古城溪、八都溪、玉琊溪等支流。境内主要山脉有怀玉山脉和武夷山脉。怀玉山脉是赣、浙、皖省的天然屏障，发脉于三清山，横贯县境西北部，其主峰玉京峰，海拔 1816.9 米，为怀玉山脉最高峰，也是县内最高点。怀玉山脉西入上饶县境内后，又折南向东，由雷公包（海拔 1054 米）复入玉山县境，成沙溪岭。武夷山脉由东南面入县境，构成丘陵地带，平方根有华山。华山在县城南 10 公里，是武夷山余脉自广丰入县境的第一山，海拔 437.3 米。玉山县整个地形为“五山、四丘、一平原”，玉山县常态地貌以山地、丘陵为主，即山区面积占 49%，丘陵占 41%，平原占 10%。河谷平原为主要的农业区。厂址位于玉山高新技术产业园区，属于规划好的园区，为平原，厂区地面平整，地形平坦。

2、水文地质

本项目建于规划好的工业园内，厂址高于园区道路。厂址东北侧约 3 公里处为金沙溪支流。玉山县境内河流主要属信江水系，其中金沙溪、玉琊溪是信江两大源流。金沙溪源于三清山，源头建有“七一”水库；玉琊溪源于怀玉山，源头建有峡口水库。北有金沙溪，发源于三清山东麓平家源，是信江主要源流之一。东南有甘溪、沧溪。金沙溪与甘溪汇合后成冰溪，冰溪沿县城流至十里山，与源出怀玉山的玉琊溪汇入信江。黄家溪由西北向东南流，汇入信江；葛仙溪从上饶县白沙村流入县境，经临湖镇

复入上饶境内，至信州区灵溪注入信江。陇首溪流入德兴市境乐安河；程溪属山溪性河流，流至花山进入开化县境注入婺江。玉山境内 8 条主干河流总长 385.25 公里，流域面积 1600.2 平方公里。

本项目场地地下水对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋砼结构中钢筋具微腐蚀性；场地土对混凝土结构具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性。

3、气象条件

玉山县气候终年温和湿润，具亚热带季风气候特征，雨量充沛，日照时间长，有霜期短，随着季节的转换，西风带的进退，四季变化明显。年平均气候在 18℃ 左右，1 月平均气温 5.5℃，极端最低气温零下 9.5℃；7 月平均气温 28.8℃，极端最高气温 43.3℃。玉山县所在上饶市年平均雷暴日为 65 天。玉山县年平均降水量 1841 毫米，降雨集中在每年 4 月至 6 月。全年主导风向为东北风，年平均无霜期 335 天，年平均日照 1831 小时。

4、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规定》（GB50011-2010，2016 年修改）等有关规定，企业所在地地震动峰加速度 0.05g，地震烈度为 6 度，区域稳定性较好。

8.1.2 周边环境

1、周边环境

本项目建设地点位置位于江西省上饶市玉山县高新技术产业园区十坊路南侧，中心地理坐标：东经 118° 10'21"、北纬 28° 39'16"，距 G60 沪昆高速玉山收费站 11 公里，交通便利。项目所在企业占地面积 6661 m²，项目装车栈台建筑面积为 163.68 m²。

本项目厂区周围情况如下：

东侧：依次为 1 条架空电力线（杆高 8m）、绿谷产业园公司厂房（丙类、三级耐火），根据现场勘察，该厂房内存在人员使用明火做饭现象，目前江西省玉山高新区管理委员会已下发了督促整改涵，要求 7 日内整改到位，详见附件-督促整改涵。

南侧：依次为绿谷产业园公司消防泵房（丁类、二级耐火）、绿谷产业园公司厂房（丙类、二级耐火）；

西侧：依次为园区道路，1 条架空通信线路（杆高 6m）、1 条架空电力线（杆高 8m）、一座 220kv 架空电力线塔（塔高 31.3 米）、沪昆高速（距离本项目厂区 106m）。

北侧：依次为园区十坊路，存在 1 条架空电力线（杆高 8m），1 条架空通信线（线高 6 米，依托电力线杆），马路对面为居民房屋（约 20 人）；

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

8.1.3 外部安全防护距离计算结果

本项目涉及的危险化学品为柴油，不涉及爆炸物、有毒气体或易燃气体，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》4.4 的要求，油库的外部安全防护距离执行《石油库设计规范》中 4.0.10 条的规定，四级石油库地上罐组与居住区和公共建筑物的安全距离不小于 53m。因此，本项目的外部安全防护距离为 53m，安全防护距离内无相应的防护目标。

8.1.4 在建设项目爆炸、火灾、中毒范围内周边单位 24 小时内生产经营活

动及居民生活情况

依据本报告 6.3.3 节人员伤害模拟分析及周边情况，本项目柴油储罐在容器整体破裂、容器大孔泄漏事故类型下火灾爆炸事故伤害范围涵盖了的周边单位（装车栈台、控制室等）、道路；项目与最近居民点距离，均大于模拟计算的伤害范围，即本项目装置发生火灾爆炸等事故时最近居民点不在伤害范围内。

本项目设有事故安全泄放设施及 DCS 控制系统，设备均经有资质厂家设计制造安装，且从以往发生的事故案例中分析发生容器整体破裂、容器大孔泄漏类型事故可能性小，但仍需加强管理，预防事故发生。

8.2 建设项目的安全条件安全对策措施的依据

8.2.1 建设项目与国家和当地政府产业政策与布局的符合性

本项目为年产 6 万吨调和油储备库建设项目(4 万吨/年柴油储存经营)。

1、依据《产业结构调整指导目录（2019 年本）2021 年修订》，建设项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。

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

3、本项目不在防洪区内，受到暴雨、洪水等洪涝灾害影响的可能性较小。

4、本项目选址符合《石油库设计规范》、《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等相关标准要求。

综上所述，本项目建设符合国家和当地政府产业政策与布局。

8.2.2 建设项目与当地规划符合性

1、本项目 2021 年 02 月 09 日取得《江西省企业投资项目备案登记信

息表》，统一项目代码：2102-361123-04-05-563136。

2、本项目安全预评价报告由湖北四海同方技术股份有限公司编制，于 2023 年 03 月 13 日获得上饶市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》，文号：饶危化项目安条审字[2023]3 号。

3、本项目已取得了土地证、建设工程规划许可证等相关文件。项目符合当地政府区域规划。

4、根据《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于调整危险化学品安全生产工作有关政策的通知》赣办发电〔2022〕92 号内容要求：“新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展；建立化工园区外化工重点监测点制度”，本项目为柴油储存经营项目，不涉及危险化学品生产，非必须进入化工园区项目。

8.2.3 建设项目选址符合性

江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）位于江西省玉山县高新技术产业园区江西平丰能源科技有限公司内。

该公司厂区区域呈梯形，办公区域位于厂区西北侧，罐区位于厂区中间区域，生产区域位于厂区东侧，具体平面布置如下：

1、生产区：本项目丙类罐区设在厂区中心位置，装车栈台设置在丙类罐区南侧，丙类生产车间设置在丙类罐区东侧，靠近东侧围墙，丙类罐区北侧自西向东依次为磅房、办公楼、门卫室、丙类仓库、应急池、隔油池以及发配电房。

2、公辅工程：消防水池及消防泵房设置在办公楼地下 1 层；控制室设

置在门卫室内；危废间设置在丙类仓库 1 层；空压机房、车间配电室设置在丙类车间外东南侧区域；配电室设置在厂区东北角；应急池、隔油池设置在配电室西侧；

3、办公区：办公楼设置在厂区西北侧、磅房设置在办公楼西南侧，门卫室设置在厂区北侧中部，内设控制室。

4、储罐区：本项目丙类罐区设有 4 个 $\Phi 8.4\text{m} \times 9\text{m}$ 的固定顶储罐，其中 3 个储罐为本项目使用（2 个调和油原料储罐，1 个调和油成品储罐），剩余 1 个柴油罐为本项目柴油经营储存项目使用，每个储罐间距 3.5m，四周设有防火提，卸车泵区设置在丙类罐区西侧，装车栈台设置在丙类罐区南侧。在储罐区的东西两侧设有 2 个移动的泡沫灭火器。

项目周边内无其他重要公共建筑、供水水源地、水厂及水源保护区、车站码头、湖泊、风景名胜区和自然保护区等《危险化学品安全管理条例》规定 8 类区域或重要环境敏感点。厂址交通条件便利，建设环境条件良好。

本项目与周边企业的建筑物的间距符合主要建构筑物间的防火间距《石油库设计规范》、《建筑防火设计规范》的要求。

厂址周边安全防护距离内无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；项目周边无湖泊、风景名胜区和自然保护区。项目周边无军事禁区、军事管理区；项目周边无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

本项目选址及周边环境符合性情况具体见表 C.2.2-2、表 C.2.2-3。通过见表 C.2.2-2、表 C.2.2-3，选址符合要求。

8.2.4 项目与“八类场所”的距离情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）对本项目中重

大危险源进行辨识。经过辨识，本项目不构成重大危险源。

表 6.1-1 项目与“八类场所”的距离情况一览表

序号	重要场所、区域	与装置边界的距离	规范要求间距	结论
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	距离东北侧最近居民区 91m	外部安全防火距离 53m	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	500m 内无其他学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	外部安全防火距离 53m	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	外部安全防火距离内无	环保法规	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）、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	距离最近的高速公路 106m	《公路安全保护条例》100m 《铁路安全管理条例》30m	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	外部安全防火距离内无	外部安全防火距离 53m	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	外部安全防火距离内无	外部安全防火距离 53m	符合
7	军事禁区、军事管理区	外部安全防火距离内无	外部安全防火距离 53m	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	外部安全防火距离内无	外部安全防火距离 53m	符合

因此，本项目与“八类场所”的安全间距符合要求；本项目物料运输量较大，如果存在道路运输车辆连锁火灾、爆炸，车辆设备受损及人员中毒、伤亡，周边道路堵塞，甚至有造成环境污染等社会影响恶劣事件发生的可能。该公司应加强对柴油的管理，应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，制定应急预案并经常性演练，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关部门备案。

8.2.5 建设项目对周边生产、经营活动和居民生活的影响

本项目距离最近的企业主要建构筑物间的防火间距《石油库设计规范》的要求。

对于“三废”，采取相关措施进行处理后再进行排放。如采用废气设置处

理装置处理后，通过排气筒排放。固体废渣按国家有关规定由有资质的单位处置，降低了对周围环境的污染。

厂内主要噪声源为泵机类，对泵机进行必要的降噪处理以及有效的隔音消声措施，保证其达到《工业企业厂界噪声标准》之规定。

本项目依托厂区现有的消防总用水量相应容量的事故污水收集池，以免污染周围水体环境。

因此，本项目建成投产后正常运行时不会对周围环境产生较大影响。

8.2.6 建设项目周边生产、经营活动和居民生活情况对建设项目投入生产后的影响

从项目建设区域的位置上看，本项目与之相邻的项目、企业单位等均留相应的防火安全间距，避免火灾爆炸事故造成的不良影响。项目厂界距最近居民点距离 91m。该公司对进行厂区的人员及车辆管理严格，进出厂需通过门卫，均需登记检查，无关人员禁止入内。

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

评价组在现场勘察时，发现本项目东侧厂房存在人员使用明火做饭现象，目前江西省玉山高新区管理委员会已下发了督促整改涵，要求 7 日内整改到位，详见附件-督促整改涵。

在正常生产情况下，项目周边生产、经营单位及居民对本项目的生产、经营活动没有影响。

该项区域周边存在企业，如周边企业发生有毒气体泄漏事故，且有毒气体随大气扩散到周边其它场所，可能引起中毒事故。应引起项目单位的

注意，采取有效措施，加以防范。

8.2.7 建设项目所在地自然条件对建设项目投入生产后的影响

自然条件对本项目的影响因素主要包括地震、不良地质、暑热、冬季低温、雷击、洪水、内涝等因素。其中最主要的因素是地震、不良地质及雷击。

1、项目为防暑热，在生产岗位应采取防暑降温措施；所在地极端最高气温达到 39°C 以上，高温天气会加大生产物料硫酸等腐蚀性物料的腐蚀性，对生产储存装置会造成影响易引发其他事故。另外高温也可造成人员中暑。本项目所在地极端最低气温达到 0°C 以下，对主体工程无影响。为防寒冻，应做采暖设计，并做好设备、管道、水池水管的防冻。

2、本项目厂址位于厂区场地地势平坦，厂址标高高于当地最高洪水位，厂址基本不受洪水威胁。厂址所在地夏季易发生暴雨，厂址标高高于四周的地面标高，发生暴雨不会造成内涝。

3、建筑场地平坦开阔且局部已经人工平整，地层分布较为均匀，地基土均具有一定的承载能力。厂址所在地无泥石流及地面塌陷等地质现象。

4、本项目厂址所在地的地形平坦，本项目位于强雷击区，项目建成后，厂区内孤立的或在建筑群中高于周围 20m 以上的建（构）筑物容易遭受雷击，造成建（构）筑物、设备等的损坏，输配电系统破坏，从而引起火灾、爆炸等事故，造成人员伤亡和财产损失。

6、项目所在地最大风速 20m/s 以上，本项目建筑物等均按照规范设计和建设，风力影响不大。但如遭遇极端大风天气，则会有一定影响。

7、根据《中国地震峰值加速度区域划图》和《中国地震反应谱特征区划图》，该地区地震动峰值加速度为 0.05g，对照地震烈度小于 VI 度。

地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可导致次生灾害，如生产、储存装置因地震作用发生破裂、倾覆后，极易发生火灾、爆炸、中毒和窒息，污染环境等事故，造成人员伤亡和财产损失。

综上所述，自然危害因素的发生基本是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对本项目无不良影响。针对极端的自然有害因素，本项目采取了有效的安全控制措施。

8.3 建设项目安全生产条件的分析结果

8.3.1 建设项目采用安全设施情况

8.3.1.1 建设项目采用的安全设施

1、选址、总平面布置及建（构）筑物

1) 本项目储罐与周边民居、工厂、道路、公共设施的距離满足《《石油库设计规范》、《建筑防火设计规范》的要求。

2) 建（构）筑物按地震烈度 6 度设防。

3) 主要建筑物采用砖混结构满足耐火等级二级的要求。

4) 依托的办公行政区布置在厂区北侧紧邻园区道路的位置，便于安全疏散；由于本项目主要涉及储存的原料为柴油，属于易燃物质，具有一定的火灾爆炸危险性。本项目罐区按设计要求设置了罐区防火防爆措施，同时依托厂区现有消防水池和应急池。

2、工艺、设备

1) 本项目采用分散控制系统（DCS），装置工艺过程的主要变量都进

入 DCS 进行调节、记录、显示、报警等操作，装置内主要机泵设备的运行状态均在 DCS 进行显示，一般的工艺参数在现场指示，实现对装置的日常监测及自动控制功能。

2) 柴油罐设置静压式液位计及雷达液位计，其中雷达液位计在罐区设置就地液位显示并带现场声光报警；静压式液位计远传至 DCS 系统内并带高低报警，高高低低液位连锁。

3) 本项目柴油管道除采用法兰连接外，均采用焊接连接。管道阀门及附件，安装前先经过强度、泄漏性试验等，合格后（或有有效的合格证明文件），才安装在管道上。

4) 穿过墙壁、楼板的管道，敷设在套管内，套管内无焊缝，并用石棉或其他非可燃材料将套端头间隙填实。

5) 在人员通道处管道底部的净高不小于 2.2m；输送物料的管道以及电缆架桥等须跨道时，其在路面上的净高应大于等于 5m，并有醒目的跨高及警示标志。

6) 本项目柴油管道采用架空敷设，管架采用非燃烧体支架，敷设管道的下面不得有与相关易燃液体无关的建筑物，也不得堆放易燃物品，管道外壁采用符合规范的识别色进行涂刷。

7) 本项目柴油管道尺寸为 DN100 ($\Phi 108 \times 4.0$)，设置跨距为 5 米。

3、防火、防爆

1) 丙类罐区柴油罐设置两处静电接地点，相应物料管道按规范要求设置静电跨接并连接接地装置，防止静电积聚。

2) 罐车进入装卸栈台进行装车时，均需戴尾气阻火器；装卸栈台设静电专用接地线（桩）。

3) 柴油罐设置呼吸阀阻火器。

4) 装卸栈台设置有油气回收装置（依托 2 万吨调和油设施），该装置进入引风机前管道依次设置阻火器，压力传感器，其中压力传感器集成至设备自带 PLC 控制柜中。

5) 动火作业时严格执行作业票证制度，对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业。

6) 对作业人员进行完善的培训，根据岗位操作法的要求进行生产操作。

7) 输送过程中控制柴油液体流速不大于 2m/s。

4、防尘、防毒措施

1) 罐区和装卸栈台设置警示标志。

2) 加强操作工人防护措施，配备专用的劳动防护用品，生产装置内佩戴口罩。

3) 本项目主要采用 DCS 控制，设备大部分为自动化、密闭设备，操作人员在控制室远程操作，最大限度避免人工直接接触物料。

4) 根据工艺介质特性选择管道、设备材质。

5) 设备和管道的防腐蚀按《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准（SH/T3022-2019）》进行设计、施工。管道和设备防腐采用涂漆，对管道和设备进行去污除锈后，刷环氧富锌底漆一道，涂层厚度 50um；中间漆刷环氧云铁漆，涂层厚度 100um；面漆为脂肪族聚氨酯面漆。涂层厚度 40um。

5、防雷及防静电

本项目储罐、装卸栈台按按第三类工业建筑设计防雷系统。TN-S 接地保护方式。

1) 罐区防雷及接地

(1) 罐区按三类防雷设计防雷措施，接地点为两处，钢制储罐的壁厚大于 4mm，故直接利用金属罐体作为接闪器，采用罐体作为引下线。

(2) 储罐内外各金属构件（放散管、呼吸阀、电仪管道、排风管等），必须与罐体等电位连接并接地。管架上各金属构件（管道、栏杆等）与已接地的管架做等电位连接并接地。

(3) 所有非带电金属物体、工艺管道、金属罐体均与接地网相连，并按工艺要求做好设备及管道的静电接地。为消除人体静电，在罐区扶梯进口处设置静电触摸球。

(4) 为防感应雷，地上或管沟内管道在始端、末端、分支处，以及直线段 30 米左右，在管架处就近接地。平行或交叉敷设的管道、构架其净距小于 100mm 时每 25 米应采用金属线跨接。进、出生产装置的金属管道，在装置的外侧接地。

(5) 利用人工埋设 40×4 热镀锌扁钢沿装置外组成环形接地网，埋设深度不小于 0.7 米。接地干线、罐体及设备接地支线均采用 40×4 热镀锌扁钢，所有接地线和接地极均采用防腐处理。

(6) 在强弱电系统进线处均采取防雷感应措施。本工程防雷接地、电气设备的保护接地等的接地共用统一的接地极，接地电阻不大于 4Ω。

2) 装卸栈台防雷及接地

(1) 接闪器：屋顶易受雷击的部位设置接闪带做为接闪器，在屋顶采用Φ10 圆钢做水平连接条暗敷，上焊Φ12 热镀锌圆钢小针；屋顶接闪连接线网格不大于 20m×20m。

(2) 引下线：利用建筑物钢柱做为引下线，所有引下线在室外地面下 1m 处引出一根 40×4 热镀锌扁钢，引下线处设接地连接板。

(3) 接地极：利用建筑物基础底梁的上下两层钢筋中的两根主筋通常焊接形成的基础接地网，引下线对应的承台和桩内主筋应可靠焊接，用做垂直地体。

(4) 凡突出屋面的所有金属构件等均须与屋面接闪器用 25×4mm 热镀锌扁钢就近可靠联结。在强弱电系统进线处均采取防雷感应措施。本工程防雷接地、电气设备的保护接地、电梯机房、强弱电设备用房等的接地共用统一的接地极，接地电阻不大于 1Ω。

公司于 2023 年 6 月 8 日由山西恩博利雷电防护有限公司对厂区内装卸平台、储罐进行了雷电防护装置检测，检测结果为合格，有效期至 2024 年 6 月 9 日。

6、电气设备

1) 本项目为依托，供配电依托厂区内 2 万吨调和油设施。自控系统为二级负荷，应急照明（自带蓄电池）、消防用电为二级负荷外，其余均为三级负荷，二级负荷由厂区配电房与厂区柴油发电机房供电，三级负荷由厂区配电房供电。

2) 本项目用电引自园区电网，由 10kV 架空线引入厂区内杆架式变压器（容量是 250KVA）降压至 380/220V 后，引入变压器下配电室，采用放射式与树干式相结合的配电方式，通过地埋敷设至厂房配电柜，动力配电线路主要采用电缆桥架和穿管相结合的敷设方式。厂区内设置 200KW 柴油发电机满足消防电源二级负荷要求。

3) 自控系统配备不间断电源（UPS）作为备用电源。应急照明灯具选用自带蓄电池的照明灯具，在正常状态下，蓄电池保持充电状态，在正常电源因故消失时，照明电源由蓄电池提供。不间断电源及蓄电池连续供电

时间均应不少于 60 分钟。

4) 仪表系统电源为 220VAC 单相，对 DCS 控制系统电源另外设置 UPS 供电系统。电源配电系统进线侧设置防浪涌保护器，自控专业的接地引下线远离建筑防雷引下线，并且控制室四周墙体内不设置建筑避雷引下线。

5) 对储存经营过程中的液位、重量等参数进行检测，确保生产过程安全稳定运行。项目不设置紧急停车系统、安全仪表系统等。

8.3.1.2 建设项目安全设施设计采纳情况

本项目存在着火灾、爆炸、容器爆炸、中毒与窒息、触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、淹溺、噪声、高温等危险、有害因素。针对安全设施设计专篇中提出的各项安全对策和建议，本评价组列表归纳如下。（不属于此次评价范围内的装置安全设施设计情况本报告不予以列出）

表 8.3.1-1 安全设施设计专篇主要安全设施落实情况一览表

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
一	4.1 工艺设计安全措施		
1)	工艺过程采取的防泄漏、防火、防爆、防毒、防腐蚀等主要措施		
(1)	防泄漏、防腐蚀		
1	柴油管道材质选用 20#无缝钢管，与设备、阀门的连接处均采用法兰连接。其阀门、法兰的公称压力等级为 PN16，法兰采用带颈对焊法兰，垫片采用金属缠绕垫；紧固件选用全螺纹螺柱及 II 型六角螺母。	采纳	选用无缝钢管，与设备、阀门的连接处均采用法兰连接
2	管道材料的压力等级设计、选取、安装、试压等均严格执行国家、行业标准及规范要求，杜绝泄漏事故的发生。碳钢管道焊接采用氩弧焊打底，电弧焊盖面。柴油管道进行 5%RT 射线探伤检测，合格后进行水压试验及泄漏性试验。	采纳	严格执行国家、行业标准及规范要求，合格后进行水压试验及泄漏性试验
3	输送管道采用焊接方式，法兰连接处采用可靠的密封垫片。卸车及装车各输送泵的出口均装设压力表，且出口均设置止回阀，防止管道介质倒流。	采纳	连接处采用可靠的密封垫片。卸车及装车各输送泵的出口装设压力表，出口设置止回阀

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
4	齿轮泵出口设置安全阀，保护泵体和出口管线，防止因非正常情况下导致压力不断增大，从而导致管线破裂泄漏的情况。	采纳	设置安全阀
5	对于柴油输送管道定期检测管道壁厚并进行探伤检测。	采纳	有检测报告
6	柴油储罐设置液位就地集中显示，与储罐进、出料管道上的自控阀连锁，高低液位报警，高高液位停进料泵并切断进料阀，低低液位停出料泵并切断出口阀。	采纳	设置 DCS 控制系统，液位就地集中显示，与储罐进、出料管道上的自控阀连锁，高低液位报警，高高液位停进料泵并切断进料阀，低低液位停出料泵并切断出口阀
7	装卸栈台设置称重模块，槽车装卸时高重量报警，高高重量连锁切断装车进料阀和进料泵，防止物料满溢泄漏所引起的危险。	采纳	设置称重模块，槽车装卸时高重量报警，高高重量连锁切断装车进料阀和进料泵
8	装卸鹤管采用下装鹤管，下装鹤管带有液相拉断阀，防止罐车在装车过程中因为意外驶离拽动软管、鹤管造成非预期脱开或破坏而形成的泄漏事故。	采纳	采用下装鹤管
9	油气回收依托 2 万吨调和油设施。该设施冷凝回收的液体直接自流到装卸栈台下的密闭接收桶内，每次发油后降冷凝下来的柴油进入桶内后，将桶拉至丙类仓库一层危废库内。	采纳	设置接收桶，依托丙类仓库一层危废库
10	管线均标注容易识别的彩色胶带，管道以油漆标明介质及流向。设备管道、阀门的漆色符合设备管道涂色的规定。	未采纳	缺少管道流向标识
11	本项目柴油罐依托原丙类罐区，原罐区设置 1.6m 高防火堤，有效防止罐区油料泄露时流散开来。	采纳	设置 1.6m 高防火堤
12	丙类仓库一层设置危废库，库内设置不同区域，其中液体存放在设置有方流散措施处。	采纳	设置有方流散措施处
13	生产装置安装及大修投产前，必须首先进行强度试验，然后做泄漏性试验。	采纳	设置相关制度要求
14	柴油储罐的进出口管道采用金属软管柔性连接并满足地基沉降和抗震要求。	采纳	采用金属软管柔性连接
15	制定柴油罐呼吸阀检查台账，定期检查呼吸阀性能，有故障及时维修或更换。	采纳	有检查记录
(2)	防火、防爆		
1	丙类罐区柴油罐设置两处静电接地点，相应物料管道按规范要求设置静电跨接并连接接地装置，防止静电积聚；对静电接地设施定期进行防静电检测，保证设施安全可靠。	采纳	设置两处静电接地点
2	罐车进入装卸栈台进行装车时，均需戴尾气阻火器；装卸栈台设静电专用接地线（桩）；槽罐汽车在装卸过程中采用专用的接地导线（可卷式），夹子和接地端子将罐车与装卸设备相互联接起来。接地线的联接，要在槽罐开盖以前进行；接地线的拆除在装卸完毕、封闭罐盖以后进行。	采纳	设静电专用接地线（桩）
3	压缩空气缓冲罐设置安全阀。对安全阀制定安全技术档案，定期进行检查并做好记录，保证安全	采纳	设置安全阀

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	阀保持安全可靠状态。		
4	柴油罐设置呼吸阀阻火器；对呼吸阀阻火器制定检查计划，定期进行检测，如性能下降不满足需求需及时更换改设施。	采纳	设置呼吸阀阻火器
5	装卸栈台设置有油气回收装置（依托 2 万吨调和油设施），该装置进入引风机前管道依次设置阻火器，压力传感器，其中压力传感器集成至设备自带 PLC 控制柜中。该油气回收系统当遇到设备停电等特殊状况时，油气回收设备进口阀、吸附系统阀、输油泵出口阀等靠弹簧力自动关闭，旁路排气系统阀门自动打开，保证设备安全。	采纳	设置阻火器，压力传感器
6	动火作业时严格执行作业票证制度，对设备进行清洗置换并分析合格进行动火作业。其中设备检修吹扫时氮气由外部购买氮气钢瓶进行吹扫作业。	采纳	有作业票证制度
7	室外设备做好静电接地工作；定期对静电接地情况进行检查，保证接地良好。	未采纳	无静电接地相关检查记录
8	装卸和搬运中，要轻拿轻放，严禁滚动、摩擦、拖拉等危及安全的操作。作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿铁钉的鞋。	采纳	设置相关制度要求
9	对作业人员进行完善的培训，根据岗位操作法的要求进行生产操作。	采纳	有培训记录
10	输送过程中控制柴油液体流速不大于 2m/s。	采纳	柴流速不大于 2m/s
(3)	防毒、防腐蚀		
1	罐区和装卸栈台设置警示标志及物料周知卡	采纳	置警示标志及物料周知卡
2	储罐进行检修时，采用惰性气体进行置换，并通风，经检测装置内的空气质量符合要求时，方可进入作业；紧急抢修时，必须采取相应的防护措施(如佩戴空气呼吸器，配备监护人等)后，方可进入装置作业	采纳	设置相关制度要求
3	加强操作工人防护措施，配备专用的劳动防护用品，生产装置内佩戴口罩	采纳	配备专用的劳动防护用品
4	本项目主要采用 DCS 控制，设备大部分为自动化、密闭设备，操作人员在控制室远程操作，最大限度避免人工直接接触物料	采纳	采用 DCS 控制
5	根据工艺介质特性选择管道、设备材质	采纳	管道、设备材质符合要求
6	设备和管道的防腐蚀按《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022-2019）进行设计、施工。管道和设备防腐采用涂漆，对管道和设备进行去污除锈后，刷环氧富锌底漆一道，涂层厚度 50um；中间漆刷环氧云铁漆，涂层厚度 100um；面漆为脂肪族聚氨酯面漆。涂层厚度 40um	采纳	管道和设备防腐采用涂漆
2)	正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施		

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
1	<p>正常工况安全控制措施： 储罐：1.正常运作，液位就地及远传记录，设置高低报警，控制室集中显示监控。2.业主加强管理，严格按操作规程操作。 装卸栈台：1.正常运作，有称重计量数值作为依据，设置高报警，到达设定值将关闭进料阀停进料泵。2.业主加强管理，严格按操作规程操作。</p>	采纳	设置 DCS 系统，按要求设置
2	<p>异常工况下安全控制措施： 储罐：高高液位联锁停进料泵并关闭进口阀；低液位联锁停出料泵并关闭出口阀。 装卸栈台：高高重量停进料泵并关闭进料阀。</p>	采纳	设置 DCS 系统，按要求设置
3)	采取的其他工艺设计安全措施		
1	在储罐 V0104 的进出口设置切断阀。	采纳	设置切断阀
2	生产和操作时穿戴好个人防护用品，企业按要求提供个人防护用品。	采纳	已设置相关制度要求，按要求提供个人防护用品
3	危险废物贮存设施、场所、包装容器，相关危险废物标识设置规范。	采纳	依托，设置危险废物标识
4	禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。	采纳	已设置相关制度要求
5	禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。	采纳	依托，已设置相关制度要求
6	定期对油气回收处理设施进行点检、维护，定期更换活性炭吸附装置中的活性炭，使其达到最佳工作状态，定期检查管道及阀门。	采纳	已设置相关制度要求
7	设备的选型、结构符合工艺要求。设备的选材根据工艺介质和工艺参数选用合适的材料	采纳	设备的选型、结构符合工艺要求
8	编制生产安全操作规程，明确岗位职责、设备操作方式及步骤、不正常情况判断及处理方法和安全注意事项等，并严格按安全操作规程进行操作	采纳	已设置安全操作规程，明确相关要求
二	总平面布置		
1)	建设项目与厂/界外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施		
1	本项目总平面布置与周围构筑物、高压线，开发区道路等周边环境的安全距离均符合国家现行规范《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定	采纳	符合国家现行规范《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定
2)	全厂及装置（设施）平面及竖向布置的主要安全考虑		
1	本项目依托原先厂区，新增柴油储罐及装卸鹤位，新增装卸泵；项目所依托 2 万吨调和油厂区构成如下：办公楼（含地下消防水池、泵房）、丙类仓库（含危废库）、丙类车间、丙类罐区、应急、初雨池、装车栈台等。厂区区域呈梯形，在厂区北侧、西侧设置出入口，厂区内设置环形消防道路，采用城市型水泥混凝土路面。	采纳	依托原先厂区，设置环形消防道路

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
2	项目生产、生活分区明确，罐区、主体装置区及办公设施之间均留有足够的安全间距，便于消防安全和紧急疏散；厂区西北部，自北向南分别布置为办公楼、丙类罐区、装卸栈台。办公楼的北侧是停车位，南侧是丙类罐区，东侧是仓库；办公楼内设置配电房，底下设置地下消防水池以及泵房。在丙类罐区的东侧是丙类车间，南侧是装车栈台；车间的北侧设置了应急、初雨池。	采纳	生产、生活分区明确，罐区、主体装置区及办公设施之间均留有足够的安全间距
3	危险化学品运输：本项目危险化学品运输依托汽车运输，进出厂区依托厂区内主要道路，运输条件满足项目要求。	采纳	运输条件满足项目要求
4	该项目竖向布置采用平坡式竖向布置方式，坡度均小于 2.0%，建筑物的室内地坪标高高出室外场地地面设计标高 0.2m。地势平坦，有利于排水、雨水自流的要求。	采纳	坡度均小于 2.0%，建筑物的室内地坪标高高出室外场地地面设计标高 0.2m。地势平坦，有利于排水、雨水自流的要求
3)	平面布置的主要防火间距及标准规范复合情况		
1	本项目厂区内部防火间距检查	采纳	依据厂区内部防火间距检查表结果，符合要求
4)	厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置情况		
1	在厂区面向西北侧设置一个货流出入口，在东北侧设置一个应急出入口。在厂区总图设计中，设置了宽度不小于 4m（主要通道为 6m），净空高度不小于 5m 的环形通道，道路转弯半径不小于 9m，确保道路运输和消防车的安全通畅。	采纳	主要通道不小于 6m、消防道路不小于 4m，设有净空高度不小于 5m 的环形通道，道路转弯半径不小于 9m
5)	采取的其他安全措施		
1	在厂区最高处设置风向标	未采纳	未设置风向标
2	设置安全标志标识，厂区入口设置限速标志；在道路路面和硬化路面上按照实际要求，施划各种标线，明确通道、检修、疏散的控制区域	未采纳	安全标志标识不完善
三	设备及管道		
1)	压力容器、设备及管道设计与国家法规及标准的符合性		
1	压力管道设计严格依据《压力管道安全技术监察规程—工业管道》(TSGD0001-2009)、《压力管道规范工业管道》(GB/T20801.1~6-2020)的要求进行设计、施工、安全技术监察管理。	采纳	设置相关制度要求
2	建设项目压力容器由建设单位委托有相关资质的设计单位设计、制造，设计单位应按照国家相关法律法规、地方法律法规以及设备管道相关的标准规范进行设计、制造。	采纳	设置相关制度要求
3	压力容器的设计、制造和安装、使用符合《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016)的要求。由当地质量技术监督部门负责压力容器的安装、改造、维修和检测检测检验，符合规定	采纳	设置相关制度要求

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	要求的方可投入再使用, 并将所有的压力容器的数据输入特种设备信息化管理系统。		
4	本项目涉及到的压力容器均全部检测, 符合使用要求投入使用。	采纳	有检测合格证
5	压力容器操作人员必须经过培训考试合格取得上岗证后, 方可独立操作, 操作时应严格工艺条件, 严防超温、超压运行, 做好压力容器的维护保养工作。	采纳	设置相关制度要求
6	严格遵守《特种设备安全监察条例》第 549 号	采纳	设置相关制度要求
2)	主要设备、管道材料的选择和防护措施		
1	本工程工艺管线设计时所用的管材、管件及阀门满足机械强度及使用期限要求。管线的设计、制造、安装和试压等技术条件均符合国家现行的标准及规范。	采纳	按要求设置
2	压力管道的施工, 必须是有资质单位在报技术监督局批准开工报告后方可施工。	采纳	有资质单位施工
3	保证压力管道安全使用, 应当配备专兼职技术人员负责压力管道的安全管理工作, 制定安全管理制度, 建立压力管道安全技术档案, 并向质量技术监督部门登记。压力管道应当定期进行检验; 压力管道附属仪器仪表、安全装置、测量调控装置应当定期校验和检验。	采纳	设置相关制度要求
4	本项目管道选用碳钢无缝钢管, 所有管道由具有制造资质及合格证书的厂家制造, 其指标符合国家颁布的现行技术标准, 管道及管件在使用前, 均进行外观检查, 有重皮、裂缝的管道不得使用, 对管道表面的划痕、凹坑等局部作检查鉴定, 并加以处理, 处理后的壁厚不低于制造公差的允许范围, 管道内外做清污处理工作, 采用钢丝刷或用喷沙处理, 除去管道内外壁铁锈及各种污物, 再用干燥的无油压缩空气或氮气吹扫, 处理后的管道保证管内无毛刺、鳞片、无污物和杂质后, 进行安装。	采纳	所有管道由具有制造资质及合格证书的厂家制造
5	本项目柴油管道除采用法兰连接外, 均采用焊接连接。管道阀门及附件, 安装前先经过强度、泄漏性试验等, 合格后 (或有有效的合格证明文件), 才安装在管道上。	采纳	采用焊接连接
6	穿过墙壁、楼板的管道, 敷设在套管内, 套管内无焊缝, 并用石棉或其他非可燃材料将套端头间隙填实。	采纳	按要求设置
7	在人员通道处管道底部的净高不小于 2.2m; 输送物料的管道以及电缆架桥等须跨道时, 其在路面上的净高应大于等于 5m, 并有醒目的跨高及警示标志。	采纳	不小于 2.2m, 路面上的净高应大于 5m, 设有醒目的跨高及警示标志
8	工艺管线的设计时考虑抗震和管线的振动、脆性破裂、温度、压力、失稳、高温蠕变、腐蚀破裂及密封泄漏等因素, 并采取了相应的防范措施。	采纳	采取了相应的防范措施

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
9	本项目柴油管道采用架空敷设，管架采用非燃烧体支架，敷设管道的下面不得有与相关易燃液体无关的建筑物，也不得堆放易燃物品，管道外壁采用符合规范的识别色进行涂刷。	部分采纳	采用架空敷设
10	本项目柴油管道尺寸为 DN100 (Φ108×4.0)，管道跨距根据《化工管路设计手册》安全跨距为 7 米，本项目设计的跨距为 5 米，满足安全要求。	采纳	按要求设置
11	项目设备根据物料特性选用相应材质及规格型号的设备。	采纳	按要求设置
12	设备自身带有可靠的安全、卫生装置。特别是压缩空气储罐等特种设备需配备相应的安全附件，如安全阀、爆破片、压力表、温度计、液位计等，由法定单位定期进行检测。本项目依托设备储气罐自身带有安全阀，应由法定单位定期进行检测。	采纳	有检测报告，设置相关制度要求
13	项目采用密闭设备、管道进行生产、运输，在生产中加强对设备及管道的巡视和维修，保证设备、阀门、管道状态良好，防止跑、冒、滴、漏、串等现象发生。	采纳	按要求设置
14	人员能够触及的生产设备的传动外露部位，如传动带、转轴、传动链、联轴器等，设置安全防护装置，安全防护装置完整有效，并符合现行国家标准《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》GB/T8196 的有关规定。	采纳	设置安全防护装置
15	优化设备选型，严格按照规范标准进行设备选型，管道、法兰、垫片、紧固件选型，符合安全规范和国家强制性标准的要求。	采纳	按要求设置
16	本项目选择设备的宗旨是噪声较低、振动较小，尽可能采取隔声、吸声、消声、隔振、阻尼及综合控制措施。	采纳	按要求设置
17	防腐蚀措施：设备和管道的防腐蚀按《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022-2019）进行设计、施工。	采纳	按要求设置
18	设备本身具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号监测等可靠的安全、卫生装置。	采纳	按要求设置
19	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道或工作面的所有敞开边缘均设置防护栏杆。	采纳	设置防护栏杆
3)	采取的其他安全措施		
1	压力管道的设计、施工、安装、试压试验、泄漏性试验、射线照相检验等由有资质的设计、施工、检测等单位完成。	采纳	由有资质的设计、施工、检测等单位完成
2	管道材质、压力等级、接头、法兰和垫片型式、阀门等的选用严格按照《工业金属管道设计规范》（GB50316-2000，2008 年版）等规范的要求，以保证安全运行。	采纳	按要求设置
3	管道检验、检查、试压、吹扫与清洗符合国家现行标准《工业金属管道工程质量验收规范》（GB50184—2011）的规定。	采纳	设置相关制度要求

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
4	<p>管道设计符合了如下要求：</p> <p>①对于柴油管道，严禁穿越与其无关的建筑物、构筑物、生产装置等。</p> <p>②当管道改变标高或走向时，尽量做到逐渐升高或逐渐降低，避免管道内形成积聚气体的“气袋”，或积聚液体的“液袋”，如不可避免时应于高点设放空阀，低点设放净阀，并在可能排出介质的场所设收集系统或其他收集设施，经处理后排放。</p> <p>③管道支吊架位置和型式符合管道布置情况管道柔性计算的要求；管道支吊架生根在建构筑物的构件上时该构件设计有足够的强度和刚度；管道支吊架的设置未影响设备和管道的运行操作及维修；管道上有重力大的管道组成件时，在管道组成件的附近设置支吊架；管道支吊架的设置使支管连接点和法兰接头处承受的弯矩值控制在安全的范围内；水平管道支吊架间距满足强度和刚度条件；管道导向支架或滑动支架的滑动面洁净平整，未有歪斜和卡涩现象。</p> <p>④各类设备及阀门的布置考虑到了人员疏散、日常操作和检修等因素。</p> <p>⑤避免在人行通道和机泵上方设置法兰，以免法兰渗漏时介质落在人身上而发生意外事故。</p> <p>⑥架空管道不应与电缆、导电线敷设在同一支架上。</p>	采纳	按要求设置
5	<p>管道的布置、施工、验收需要符合下列要求：</p> <p>①管道组成件及管道支承件具有制造厂的质量证明书，其质量不得低于国家现行标准的规定。</p> <p>②管道组成件及管道支承件的材质、规格、型号、质量符合设计文件的规定，并按国家现行标准进行外观检验，不合格者不得使用。</p> <p>③输送易燃液体、可燃液体管道的阀门逐个进行壳体压力试验和密封试验，不合格者，不得使用。施工需按《工业金属管道工程施工规范》（GB50235—2010）及其他标准、规定执行。</p> <p>④管道焊接、弯管制作、管子切割等均应符合《工业金属管道工程施工规范》（GB50235—2010）的要求。</p> <p>⑤可燃液体管道与仪表及电气的电缆相邻敷设时，平行净距不宜小于 1m。电缆在下方敷设时，交叉净距不应小于 0.5m。当管道采用焊接连接结构并无阀门时其平行净距可取上述净距的 50%</p> <p>⑥可燃液体、压缩气体等管道除与阀门、过滤器等管件采用法兰连接外，其余均采用焊接连接</p> <p>⑦各物料管道的每对法兰间电阻值超过 0.03Ω 时，设有导线跨接。当管道系统的对地电阻值超过 100Ω 时，设两处接地引线。用作静电接地的</p>	采纳	按要求设置

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	材料或零件，安装前不得涂漆。导电接触面必须除锈并紧密连接。静电接地安装完毕后，必须进行测试，电阻值超过规定时，进行检查与调整 ⑧管道标识在阀门附近标明输送介质的名称、称号。根据《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231—2003）和有关标准设置相应的管色、色标和标识 ⑨可燃液体管道尽可能少穿防火堤，必须穿过时，加套管，在套管内的管道未有焊缝，管子与套管间的间隙用不燃的软质材料填实		
四	电气		
1)	供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置		
1	本项目为依托，供配电依托厂区内 2 万吨调和油设施。自控系统为二级负荷，应急照明（自带蓄电池）、消防用电为二级负荷外，其余均为三级负荷，二级负荷由厂区配电房与厂区柴油发电机房供电，三级负荷由厂区配电房供电	采纳	应急照明自带蓄电池，设有 1 台 200kw 柴油发电机
2	本项目用电引自园区电网，由 10kV 架空线引入厂区内杆架式变压器（容量是 250KVA）降压至 380/220V 后，引入变压器下配电室，采用放射式与树干式相结合的配电方式，通过地埋敷设至厂房配电柜，动力配电线路主要采用电缆桥架和穿管相结合的敷设方式。厂区内设置 200KW 柴油发电机满足消防电源二级负荷要求	部分采纳	设有 1 台 200kw 柴油发电机，发电机满足消防电源二级负荷要求
3	自控系统配备不间断电源（UPS）作为备用电源，应急照明灯具选用自带蓄电池的照明灯具，在正常状态下，蓄电池保持充电状态，在正常电源因故消失时，照明电源由蓄电池提供。不间断电源及蓄电池连续供电时间均应不少于 60 分钟	采纳	自控系统配备不间断电源（UPS）作为备用电源，应急照明灯具选用自带蓄电池的照明灯具，不间断电源及蓄电池连续供电时间均应不少于 60 分钟
2)	防雷、防静电接地设施		
1	本项目储罐、装卸栈台按按第三类工业建筑设计防雷系统。TN-S 接地保护方式，厂区内配电线路分设 N 线和 P 线，不得混用，所有正常不带电的配电及用电设备金属外壳等均与 PE 线连接	采纳	采用 TN-S 接地保护方式
(1)	罐区防雷及接地		
1	罐区按三类防雷设计防雷措施，接地点为两处，钢制储罐的壁厚大于 4mm，故直接利用金属罐体作为接闪器，采用罐体作为引下线	采纳	罐区按三类防雷设计防雷措施，接地点为两处
2	储罐内外各金属构件（放散管、呼吸阀、电仪管道、排风管等），必须与罐体等电位连接并接地。管架上各金属构件（管道、栏杆等）应与已接地的管架做等电位连接并接地	采纳	与罐体等电位连接并接地
3	所有非带电金属物体、工艺管道、金属罐体均与接地网相连，并按工艺要求做好设备及管道的静	采纳	有非带电金属物体、工艺管道、金属罐体均与接地网相

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	电接地。为消除人体静电，在罐区扶梯进口处，应设置静电触摸球		连，置静电触摸球
4	为防感应雷，地上或管沟内管道在始端、末端、分支处，以及直线段 30 米左右，在管架处就近接地。平行或交叉敷设的管道、构架其净距小于 100mm 时每 25 米应采用金属线跨接。进、出生产装置的金属管道，在装置的外侧应接地	采纳	每 25 米设置金属线跨接
5	利用人工埋设 40×4 热镀锌扁钢沿装置外组成环形接地网，埋设深度不小于 0.7 米。接地干线、罐体及设备接地支线均采用 40×4 热镀锌扁钢，所有接地线和接地极均采用防腐处理	采纳	利用人工埋设 40×4 热镀锌扁钢沿装置外组成环形接地网，采用防腐处理
6	在强弱电系统进线处均采取防雷感应措施。本工程防雷接地、电气设备的保护接地等的接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于 4Ω。	采纳	采取防雷感应措施，接地电阻不大于 4Ω
(2)	装卸栈台防雷及接地		
1	接闪器：屋顶易受雷击的部位设置接闪带做为接闪器，在屋顶采用Φ10 圆钢做水平连接条暗敷，上焊Φ12 热镀锌圆钢小针；屋顶接闪连接线网格不大于 20m×20m 或 24m×16m。	采纳	设置接闪带
2	引下线：利用建筑物钢柱做为引下线，所有引下线在室外地面下 1m 处引出一根 40×4 热镀锌扁钢，引下线处设接地连接板。	采纳	利用建筑物钢柱做为引下线
3	接地极：利用建筑物基础底梁的上下两层钢筋中的两根主筋通常焊接形成的基础接地网，引下线对应的承台和桩内主筋应可靠焊接，用做垂直地体。	采纳	设置接地网
4	凡突出屋面的所有金属构件等均须与屋面接闪器用 25×4mm 热镀锌扁钢就近可靠联结。在强弱电系统进线处均采取防雷感应措施。本工程防雷接地、电气设备的保护接地、电梯机房、强弱电设备用房等的接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于 4Ω。	采纳	与屋面接闪器就近可靠联结
3)	4.4.3 采取的其他电气安全措施		
1	按规范进行电源配线及设置各种保护装置。	采纳	设置各种保护装置
2	对插座设备按规范设置漏电保护措施。	采纳	设置漏电保护措施
3	在相关建筑物内沿疏散走道设置疏散指示标志灯，并在安全出口及疏散门的正上方设置安全出口指示标志灯。	采纳	设置疏散指示标志灯，设置安全出口指示标志灯
4	应急及疏散指示灯具内置蓄电池作为备用电源，持续供电时间≤30min。	采纳	内置蓄电池作为备用电源
5	绝缘工具应定期试验，确保在平时能正常使用。	未采纳	无绝缘工具定期试验记录
6	建设项目所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C 认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。	采纳	有合格证

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
7	配电室附近设置明显醒目的警示标志。电气作业时设有醒目的警示标志及工作操作标志。	采纳	设置明显醒目的警示标志
五	自控仪表及火灾报警		
1)	应急或备用电源、气源的设置		
1	本项目仪表气源依托丙类车间边的空压机提供，压力为 0.6~0.8MPa，并设有备用气源储气罐，当空压机故障，气源储气罐能够维持 20 分钟的正常用气量。在供气干管处设置压力变送器并在车间外设置声光报警器，当供气干管压力低于 0.6 Mpa 时连锁启动声光报警。供气管路架空敷设。在管路敷设时，避开高温、腐蚀、强烈震动及工艺管路或设备物料排放口等不安全环境。对于难以避开的，采取相应措施确保人身和设备安全，并符合现行行业标准《仪表配管配线设计规范》（HG/T20512-2014）的要求。	采纳	按要求设置
2	仪表系统电源为 220VAC 单相，对 DCS 控制系统电源另外设置 UPS 供电系统。电源配电系统进线侧设置防浪涌保护器，自控专业的接地引下线远离建筑防雷引下线，并且控制室四周墙体内不设置建筑避雷引下线。在执行机构气动阀的选型时考虑控制回路的安全要求，对需要执行机构有安全位置时，气动阀设置供气不足时执行机构能够运行至安全生产所需要的位置。	采纳	设置 UPS 供电系统，设置防浪涌保护器
2)	自动控制系统设置和安全功能，包括紧急停车系统、安全仪表系统等		
1	根据本项目生产特点及工艺要求，其生产过程的控制采取集中控制为主，就地控制为辅的方式。在现有调和油部分的控制系统基础上进行扩容。在现有 DCS 操作员站/工程师站上对本次新建系统进行集中控制，不再增加操作站。柴油储罐液位信号引入现有控制系统。	采纳	采取集中控制为主，就地控制为辅的方式。柴油储罐液位信号引入现有控制系统。
2	对储存经营过程中的液位、重量等参数进行检测，确保生产过程安全稳定运行。项目不设置紧急停车系统、安全仪表系统等。	采纳	对储存经营过程中的液位、重量等参数进行检测
3	本项目主要仪表为物位仪表，其选型过程如下： 1、应深入了解工艺条件、被测介质的性质、测量控制系统要求，以便对仪表的技术性能和经济效果做出充分评价，使其在保证生产稳定、提高产品质量、增加经济效益等方面起到应有的作用。 2、液面和界面测量应选用差压式仪表、浮筒式仪表和浮子式仪表。当不满足要求时，可选用电容式、电阻式（电接触式）、声波式等仪表。 3、仪表的结构形式和材质，应根据被测介质的特性来选择。主要考虑的因素为压力、温度、腐蚀性、导电性；是否存在聚合、粘稠、沉淀、结晶、结膜、气化、起泡等现象；密度和密度变化；液体中含悬浮物的多少；液面扰动的程度以及固	采纳	按要求选型

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	<p>体物料的粒度。</p> <p>4、仪表的显示方式和功能，应根据工艺操作及系统组成的要求确定。当要求信号传输时，可选择具有模信号输出功能或数字信号输出功能的仪表。</p> <p>5、仪表量程应根据工艺对象的实际需要显示的范围或实际变化范围确定。除供容积计量用的物位仪表外，一般应使正常物位处于仪表量程的 50%左右。</p> <p>6、仪表精度应根据工艺要求选择，但供容积计量的物位仪表，其精度等级应在 0.5 级以上。</p> <p>7、用于可燃性气体、蒸汽及可燃性粉尘等爆炸危险场所的电子式物位仪表。应根据所确定的危险场所类别以及被测介质的危险程度，选择合适的防爆结构型式或采取其他的防护措施。</p> <p>8、用于腐蚀性气体及有害粉尘等场所的电子式物位仪表，应根据使用环境条件，选择合适的外壳防护型式。</p>		
4	本项目柴油储罐液位计选择静压式液位计与雷达式液位计两种类型，其中雷达液位计设置远传高低报警及就地集中仪表盘显示；静压式液位计设置高低液位报警和高高低低液位联锁切断。	采纳	设置高低液位报警和高高低低液位联锁切断
5	罐区：柴油罐设置静压式液位计及雷达液位计，其中雷达液位计在罐区设置就地液位显示并带现场声光报警；静压式液位计远传至 DCS 系统内并带高低报警，高高低低液位联锁。进料时当 V0104 液位高高报警时，联锁切断 XV0109、XV0111 并停进料泵 P0103；出料时当 V0104 液位低低报警时，联锁切断 XV0110 并停出料泵 P0302。	采纳	在罐区设置就地液位显示并带现场声光报警，远传至 DCS 系统内并带高低报警，液位高高报警时，联锁切
6	栈台：装车设置地磅，地磅设置称重系统带高报警，称重系统设置高高联锁。当高高联锁时，切断 XV0302、停输送泵 P0302。	采纳	设置称重系统带高报警，称重系统设置高高联锁
3)	控制室的组成及控制中心作用，包括生产控制、消防控制、应急控制等		
1	本项目门卫内设置控制室及消控室。控制系统集中设置在门卫处的控制室内。在现有调和油部分的控制系统基础上进行扩容。在现有 DCS 操作员站/工程师站上对本次新建系统进行集中控制，不再增加操作站。柴油储罐液位信号引入现有控制系统。本项目消控室位于门卫，消控室内设置监控中心、消控中心。	采纳	按要求设置
4)	火灾报警系统、工业电视监控系统及应急广播系统		
1	本项目装卸栈台在原有设施基础上增设装卸栈台火灾自动报警系统，火灾报警系统包括火灾自动报警系统和消防联动控制系统。	采纳	在原有设施基础上增设装卸栈台火灾自动报警系统
2	本项目设置火灾报警控制器，用于对装卸栈台的火灾情况进行监测，系统选用二总线地址编码系统，主要设备均为编码型，系统主机为壁挂式，	采纳	设置火灾报警控制

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	设置在消防控制室，由专人 24 小时值班。消防控制室内设置图形显示装置，显示全部消防系统及相关设备的动态信息和消防安全管理信息。		
3	火灾自动报警控制器电源由消防电源供电，停电时由火灾自动报警器内主机蓄电池供电，蓄电池容量按正常工作 3 小时考虑。系统主机采用联合接地方式，接地电阻小于 1 欧姆。	采纳	火灾自动报警控制器电源由消防电源供电，停电时由火灾自动报警器内主机蓄电池供。系统主机采用联合接地方式，接地电阻小于 1 欧姆。
4	本项目依托 2 万吨调和油设施，在装卸栈台增设火灾自动报警系统，系统包含感烟探测器、声光报警器、火灾报警发声器、短路隔离模块。	采纳	包含感烟探测器、声光报警器、火灾报警发声器、短路隔离模块。
5	报警线路穿越非防爆区（或非火灾危险区）分界处以及穿墙处的电气管线等必须做好隔离密封，电气线路过马路或穿墙处须穿钢管保护。	采纳	做好隔离密封，钢管保护
6	火灾报警控制器监控总线上所有设备，一旦火警确认后，启动报警通知相关区域人员撤离，并开启相应的联动设备，所有联动设备的状态信号均在火灾自动报警控制盘上显示。火灾报警控制器内部电源进线处应安装浪涌保护器。	采纳	安装浪涌保护器
5)	采取的其他安全措施		
1	当阀门气源失效时，使阀门处于安全所需要的关闭状态	采纳	设置相关制度要求
2	仪表电缆选型 穿越火灾危险场所的仪表信号及电源走桥架或采用穿管架空敷设时均采用阻燃控制电缆，电缆埋地敷设则采用铠装电缆。 电缆桥架及保护管尽量少穿不同防火分区的防火墙，必须穿越时在管线桥架开孔处采用防火材料做严格密封。	采纳	按要求选型
3	接地保护措施 控制系统的接地（工作接地、保护接地）分类汇总后与电气的总接地系统等电位连接，共用接地装置，接地电阻 $\leq 1\Omega$ 。 金属外壳现场仪表、金属穿线管、金属支架以及金属桥架等都在现场与保护接地系统作可靠连接。 室外电缆采用埋地、金属槽盒或金属保护管内敷设，金属槽盒及保护管做好良好的接地。	采纳	有合格的防雷检测报告，接地电阻 $\leq 1\Omega$
六	建构筑物		
1)	防火、防爆、抗暴、防腐、耐火保护等措施		
1	根据生产火灾危险等级的划分，均作好各建筑的防火以及安全疏散等问题的处理。本项目各建构筑物的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）表 3.3.1、3.3.2、5.3.1 的要求。	采纳	符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）表 3.3.1、3.3.2、5.3.1 的要求。

序号	设立安全评价报告中提出的安全对策措施	采纳情况	情况说明
	1 的要求。		
2	柴油罐储存物类为丙类 1 项，耐火等级为二级，设置 1.6m 高的防火堤。	采纳	设置 1.6m 高的防火堤
3	本项目罐区围堰每 20 米设置垂直伸缩缝一道，缝宽 40mm，缝内用沥青麻丝嵌实，沥青胶泥封头。	采纳	设置垂直伸缩缝
4	本项目罐区罐基础设置五个桩基，每个桩基尺寸为 D:1000mm，L: 8.5m（长度现场调整）；罐边设置沉降观测点，每个罐不少于四个，标高为 +0.15m。	采纳	按要求设置
2)	采暖、通风、排烟、除尘等设施		
1	本项目柴油储罐及装卸栈台为露天设备及构筑物，采用自然通风	采纳	自然通风
3)	其他安全措施		
1	所有钢结构承重构件均涂当地消防部门认可的防火阻燃涂料，使构件耐火极限达到规范要求。	采纳	耐火极限达到规范要求
2	楼梯、钢梯等有跌落危险的场所，在其敞开的边缘处均装有高度为 1.05m 的防护栏杆和 18cm 高的挡脚板或防护立网。	采纳	装有防护栏杆和挡脚板
3	梯子、平台和栏杆的设计，按《固定式钢梯及平台安全要求》（GB4053-2009）标准执行。	采纳	按要求设置
4	厂区内须严禁乱堆杂物，保证四周畅通。	采纳	设置相关制度要求
5	建、构筑物均按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）要求设置防雷保护单元，并防直击雷及感应雷。	采纳	设置防雷保护单元
6	钢罐安装完毕，沉降观测点安设稳固后及时进行第一次测试，以后充水前测一次，充水到 1/4 罐高、1/2 罐高、3/4 罐高、最高水位时各一次，管道安装前，竣工后各一次(观测资料作为竣工验收资料)。全部竣工后第一年测 4 次，第二年测 2 次，第三年后每年一次，直至沉降趋稳定为止。	采纳	设置相关制度要求
7	在充水过程中,当上一级充水不均匀沉降量小于 5mm/d 时,方可进行下一级充水,当充到最高水位时,经观测无明显变化即可放水,放水速度应控制在液面下降不大于 3m/d.当罐基础沉降差超过罐基础沉降差许可值 0.007Dt.请及时与设计单位联系。	采纳	设置相关制度要求

依据上表分析，本项目总体采纳了安全设施设计提出的主要安全设施和措施，部分未采纳需整改内容如下：

- 1、缺少管道流向标识；
- 2、无静电接地相关检查记录；

- 3、未设置风向标；
- 4、无绝缘工具定期试验记录

企业针对以上问题进行了整改，详情见附件-现场整改回复。

8.3.2 安全生产管理情况

1、安全生产责任制的建立和执行情况

本项目公司已在“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针指导下，执行厂级、车间级、班组级三级安全管理体系，明确公司主要负责人为安全生产的第一责任者，对安全生产工作负全面领导责任；各级主管为安全生产的具体责任人，对安全生产工作负具体领导责任；并配备专职、兼职安全员，协助厂领导对车间、班组的安全生产工作实施监督、检查、协调与领导，建立了“纵到底、横到边”的安全生产保证体系。该公司根据企业实际制定各级部门、人员安全生产责任制。

该公司安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

公司已根据企业实际现已建立一整套比较健全的安全生产管理规章制度，具体见表 2.8-2、表 2.8-3。

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

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

3、安全技术操作规程的制定和执行情况

公司已制定了安全技术操作规程，主要安全操作规程见表 2.8-4。

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

该公司安全技术规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

4、安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员的配备情况

公司设置 EHS 部，公司现有人员约 15 人，EHS 部现设有专职安全管理人员 1 人，并配置兼职安全管理人员，配备有注册安全工程师 1 名；EHS 部对全厂安全生产实施综合监督管理；该公司主要负责人、安全管理人员的安全管理人员已报名参加培训，并经考核合格取得证书；安全生产管理机构的设置和专职安全生产管理人员满足《江西省安全生产条例》的要求。

5、其他从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

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

本项目涉及的特种作业人员（电工）取得了作业资格证，化工仪表自动化作业人员正在取证培训过程中，考试合格后符合《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》和《特种设备作业人员监督管理办法》的要求。

6、安全生产的检查情况

该企业制定有安全生产检查制度，安全检查采取的形式有日常检查、每周检查、专项检查、月度检查、重大节假日检查等

安全生产检查项目和内容包括：安全生产管理制度、安全规程、技术规程、操作规程的贯彻执行情况；各部门（车间）安全生产、交通安全、防火、雨季三防、冬季防冻等工作，安全防护设施的完好状况；安全技

术措施和易燃、易爆、危险区域以及要害岗位防范措施的执行情况；生产现场工业卫生的状况；事故隐患整改措施的完成情况；逐级安全活动记录的状况；安全学习、教育、宣传等活动的开展情况；劳动环境和劳动条件状况等。

7、安全生产投入

本项目为安全设施总投资约 50 万元，均为安全生产投入。

8、工伤保险

本项目为全体员工购买了工伤保险，具体工伤保险单据见附件。

9、从业人员劳动防护用品的配备及其检修、维护和法定检验、检测情况

该公司建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、检测、更换、报废等管理制度。给从业人员配备劳动防护用品有防护面罩、防护眼镜、工作服、安全带、高空作业、安全帽、工作服及鞋、工厂急救箱等。劳动防护用品采购后均经安全生产管理部门检查验收，并应按照国家劳动防护用品的使用要求，在使用前对其防护功能进行必要的检验。劳动防护用品使用单位安全生产管理部门配备具备劳动防护用品知识的劳动防护用品监管员。

本项目的职业防护设施的维护由 EHS 部主要负责，由操作员工在作业前进行自查确认；在办公楼内设有应急物资柜，应急物资柜由行政负责维护，柜内的空气呼吸器、过滤式防毒面具等防护应急用品由安全管理员定期检查和维护，并负责更换。安全管理定期不定期进行检查，并将检查结果记录，发现失效或超过有效期的产品立即责令更换，确保各产品设施均处于有效状态下；

本公司的法定检测设备设施（如：安全阀、压力表、灭火器等）均检测或处于合格有效期内，保证合格使用。

8.3.3 装置、设备和设施

本项目在试运行前对本项目设备、火灾探测及报警系统等进行了调试运行；现场设置声光报警设施；设备调试过程中由技术提供方、生产厂家、设计单位及安装单位人员共同配合情况下进行，运行状况平稳、符合设计要求。

本项目在调试期间，装置、设备和设施运转良好，表现出来一定的安全可靠性。

公司按照法规要求，公司于 2023 年 6 月 8 日由山西恩博利雷电防护有限公司对厂区内装卸平台、储罐进行了雷电防护装置检测，检测结果为合格，有效期至 2024 年 6 月 9 日。

本项目压力管道、空压机储气罐等均经当地市场监督管理局检测合格，并办理了使用登记证。

本项目设有危废仓库用于储存废油、隔油池含油污泥等危废、油气回收装置由具备相应资质的厂家提供和安装，设有放空管、防雷接地等安全措施。

8.3.4 作业场所

1、职业危害防护设施的设置情况

1) 职业危害防护措施及设施的情况

本项目在正常储存过程中，存在部分的有毒有害物质，可能发生有毒有害物质的泄漏。生产作业人员定期巡检，对储罐、管道的密封性进行检查、维护，也能提前防范大规模泄露现象的发生。

公司已按规定建立了职业危害防治制度和操作规程，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。按照国家有关规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并将检查结果如实告知从业人员。本项目为职工提供职业健康检查，费用由生产经营单位承担。为从业人员建立了职业健康监护档案，并按照规定的期限妥善保存。

本项目突发性、群发性及意外事故的急救事宜由当地医疗机构负责。

2) 生产现场、个人防护用品

本项目根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的个人防护用品，并在全厂内配置必要的医疗急救设施，制定完善的医疗救援措施。该公司在接触有毒有害物质的工作岗位配备空气呼吸器、防毒面具、防腐工作服等安全防护器材。

该公司作业人员均配备防护服、防护鞋、防护手套等个人防护用品，防护用品按工种分月、季、年足额发放。

2、职业危害防护设施的检修、维护情况

该公司按规定建立了职业危害防治制度，为从业人员提供符合国家标准、行业标准的职业危害防护用品，并督促、教育、指导从业人员按照使用规则正确佩戴、使用，对职业危害防护用品、设施进行经常性的维护、检修和保养，定期检测其性能和效果，确保其处于正常状态。

该公司配置的职业危害防护用品、设施均选择有资质厂家生产的产品，

在采购后安全科制定人员对产品进行常规检查，常规检查合格后方可配置到各岗位人员。

本项目的职业防护设施的维护由 EHS 部主要负责，由操作员工在作业前进行自查确认；在办公楼内设应急物资柜，应急物资柜由 EHS 部负责维护，柜内的空气呼吸器、过滤式防毒面具等防护应急用品由安全管理员定期检查和维护，并负责更换。安全管理员定期不定期进行检查，并将检查结果记录，发现失效或超过有效期的产品立即责令更换，确保各产品设施均处于有效状态下。

8.3.5 事故及应急处理

1、事故救援预案的编制情况

公司已建立了应急救援体系，编制了事故应急预案并报玉山县应急管理局进行备案。该公司编制的事故应急预案分为综合预案、专项预案、现场处置方案。

公司依据本项目作业的实际情况，针对存在的危险源及危险程度，编制了综合预案、专项预案及现场处置方案，其中专项预案有：危险化学品专项预案、火灾爆炸专项预案；现场处置方案有中毒窒息现场处置方案、灼烫现场处置方案、车辆伤害现场处置方案。

2、应急救援组织的建立和人员的配备情况

公司应急组织机构由应急指挥部来承担，指挥部由总指挥、副总指挥及各应急工作小组组成，下设应急救援组、警戒疏散组、医疗救护组、污染控制组、后勤保障组和技术指导组。

公司总指挥同时担任现场指挥工作，当总指挥和副总指挥不在时由作业现场最高领导者担任现场指挥工作。

现场最高职务者有权在遇到险情时，进行力所能及的初期处理后，组织停产撤人。

夜间、节假日由值班领导行使应急总指挥职责。

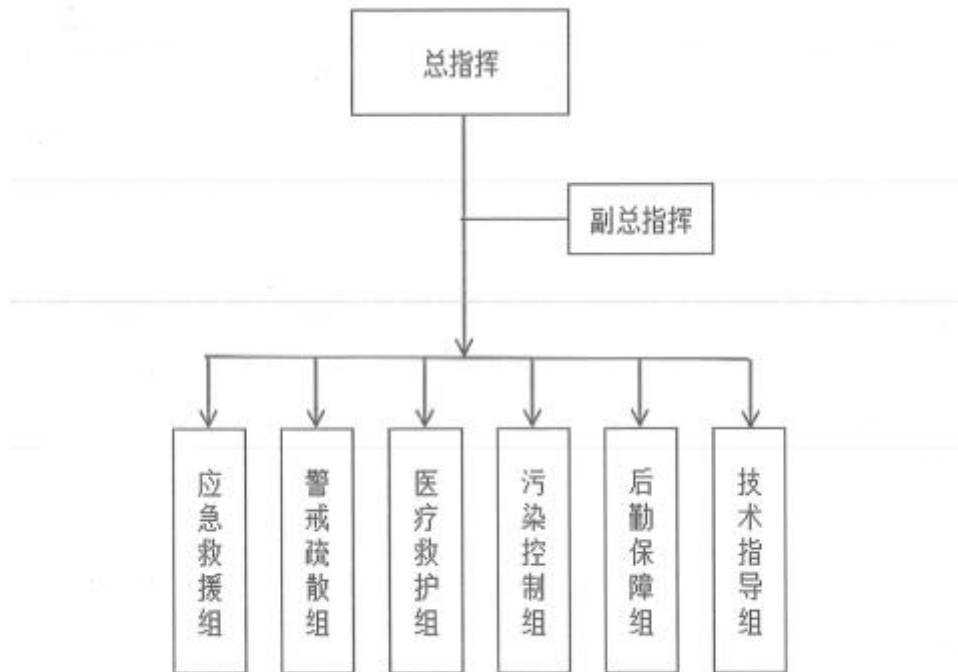


图 8.3-1 应急救援组织机构及应急职责架构图

3、应急救援指挥部的组成

江西平丰能源科技有限公司应急救援指挥部成员如下：

总指挥：总经理

副总指挥：副总经理

成员：应急抢险组组长：安检办主管 后勤保障组组长：生产车间主任
警戒疏散组组长：消防办主管 污染控制组组长：科研室主管 医疗救助组组长：采购办主任 技术指导组组长：安全生产部经理
当企业人员发生变动时，由同岗位人员自动补充。

4、职责

1) 总指挥

- (1) 负责启动和终止本企业应急救援预案；
- (2) 负责组织指挥本企业应急小组现场救援工作；
- (3) 负责本企业应急救援行动中物质及人员调配；
- (4) 负责第一时间或指定他人如实向上级主管部门报告事故情况；
- (5) 当上级主管部门到达事故现场后，负责汇报事故及企业自救等情况，移交指挥权并协助指挥；

- (6) 负责组织事故善后处理工作。

2) 副总指挥

- (1) 协助总指挥；
- (2) 总指挥不在公司时，自动承担总指挥职责。

3) 各组职责

(1) 应急抢险组

- ①负责现场应急救援抢救工作；
- ②负责现场消防灭火、冷却等工作；
- ③负责采取技术措施处置事故；
- ④负责现场被困人员、受伤人员抢救工作。

(2) 警戒疏散组

- ①负责对事故区域进行封锁设置警戒区域，严禁无关人员进入事故现场；

- ②负责组织人员疏散至安全地带、核点人数，如对周边单位有影响，应及时通知周边单位人员进行疏散；

- ③负责内外部通讯联络；

- ④负责消防通道畅通，引导救援人员、消防、救护等进入事故现场；
- ⑤完成总指挥交给的临时任务。

（3）医疗救护组

①事故发生后负责对受伤人员尽可能进行有效救治，对重伤者及时送医院抢救和治疗；

②负责与有关的医疗单位、医院进行联系；

③完成总指挥交给的临时任务；

（4）污染控制组

①配合事故区域大气环境监测、提供警戒范围依据；

②负责将泄漏或处置产生的污水引流至废水处理系统或事故池；

③负责与外部环境监测机构联系协助对公司周边和事故区域大气环境质量进行监测；

④负责关闭雨排阀门，防止事故水进入外环境。

（5）后期保障组

①按总指挥指示，并设现场指挥部；

②在事故发生时，提供工具、防护用品等应急器材协助救援，提供突发情况下救援人员的生活保障；

③根据事故程度及影响范围，及时向周边单位联系，及时调用救援设备、器材等；

④完成总指挥交给的临时任务。

（6）技术指导组

①负责对事态进行分析和评估，对应急处置方案提供技术支持。

②为应急救援决策提供意见和建议。

5、应急预案、应急救援器材准备的完成情况

1) 应急救援预案制定及演练情况

公司已于 2023 年 2 月完成生产安全事故应急预案的修订工作，包括综合预案和专项预案、现场处置方案；编制了江西平丰能源科技有限公司生产安全事故应急预案》，该公司编制的“生产安全事故应急预案”是针对公司范围内发生造成人员伤亡、财产损失和环境污染的各类生产安全事故的综合性应急预案，其中包含综合预案、专项预案和现场处置方案；专项预案有《危险化学品专项应急救援预案》、《火灾爆炸专项应急预案》。各专项应急救援预案是依据生产作业的实际情况，针对存在的危险源及危险程度；现场处置方案有《中毒、窒息现场应急处置》、《灼烫现场应急处置》、《车辆伤害事故现场应急处置》等，现场处置方案针对具体的装置、场所或设施、岗位所可能发生的事故类型和危险程度制定应急处置措施。

综合应急预案、专项预案、现场处置方案每年进行不少于 1 次安全生产事故培训计划，每年进行不少于 2 次应急预案演练。已制定预案修订后的演练计划，于 2023 年 2 月开展了车间级现场处置演练，2023 年 3 月开展了对综合预案进行了模拟演练，并对演练结果做了记录（记录见附件），并根据演练过程中存在的问题进行了总结和改进措施，不断修订和完善预案完善应急救援预案。

2) 应急救援器材准备

公司按相关规定和有关规范配备了足够的消防设施、器材及相应的安全应急器材和装备等应急救援物资。

表 8.3.6-1 应急物质台账

序号	物资名称	技术要求/功能要求	配备	存放位置	备注
----	------	-----------	----	------	----

1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T18664	6 具	公司办公楼 1 楼应急物资及工器具室
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T6107 要求	5 套	
3	氧浓度检测仪	检测氧浓度	2 台	
4	手电筒	可燃场所	5 台	
5	对讲机	可燃场所	5 台	
6	急救箱或急救包	医用酒精 2 瓶、绷带 2 卷、脱脂棉签 5 包、体温计 2 支、创可贴 2 包	2 箱	
7	吸附材料	吸附泄漏化学品		消防沙池
8	应急处置工具箱	工作箱内配备常用工具或专业处置工具	1 箱	公司办公楼 1 楼应急物资及工器具室

表 8.3.6-2 消防器材及设施分布一览表

名称	序号	型号	数量	有效性	负责人	分布区域	备注
干粉灭火器	1	MF/ABC6A	12 具	有效	朱仁通	办公室	
	2		8 具	有效	朱仁通	装车栈台	
	3		5 具	有效	朱仁通	卸车区	
	4		4 具	有效	朱仁通	机电室	
	5		2 具	有效	朱仁通	配电室	
	8	推车式 MFT Z35	2 台	有效	朱仁通	罐区	
室外消火栓	A	SS100/65-1.6	2 座	有效	朱仁通	罐区	
室内消火栓	1	DN65	4 个	有效	朱仁通	装车栈台	
	2		6 个	有效	朱仁通	办公楼	
消防水池	900m ³		1 座	储水正常	朱仁通	办公楼地下室	

6、个人防护用品准备完成情况

根据工作场所、物料特性、接触程度、危险情况等，在设计和管理中，在工作地点配备相应的安全设施，为操作人员配备相应的个人防护用品，并在全厂内配置必要的医疗急救设施，制定完善的医疗救援措施。我公司作业现场已配备防护服、防护鞋、防护手套等个人防护用品，防护用品按

工种分月、季、年足额发放。

表 8.3.6-3 个体防护装备配备情况表

序号	名称	类型	数量	存放位置	管理责任人	联系电话
1	防护手套	防护设施	2 副/人	公司办公楼 1 楼应急物 资及工器具 室	章飞	13576381 370
2	防护眼镜	防护设施	2 副/人			
3	安全帽	防护设施	20 顶			
4	防毒面具	防护设施	5 副			
5	绝缘手套	防护设施	2 副/人			
6	绝缘靴	防护设施	2 副/人			
7	防静电工作服	防护设施	2 套/人			
8	耳塞	防护设施	20 副			

8.3.6 现场检查不符合项对策措施及整改情况

1、现场不符合要求项

受江西平丰能源科技有限公司的委托，江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心评价组于 2023 年 5 月，对本项目的进行了安全设施竣工收评价现场检查。现将检查中发现的安全不合格项和整改措施及建议具体内容如下表（本报告将部分不符合项进行了归类合并）。

表 6.2-7 检查中发现的安全不合格项和整改措施及建议一览表

序号	安全隐患项	整改措施
1	现场设置的安全标志不完善	补充完善现场的安全标志、危险危害告知牌以及危险化学品周知卡
2	缺少管道流向标识	补充管道流向标识
3	无静电接地相关检查记录	定期对静电接地进行检查并记录
4	未设置风向标	增设风向标
5	无绝缘工具定期试验记录	定期对绝缘工进行试验并记录

2、现场检查不符合项整改结果

该公司对检查组提出的安全不合格项极为重视，立即报告公司领导，

组织相关人员对安全不合格项进行了整改，并将整改情况进行了回复；具体内容见附件。

8.4 事故案例分析

南京炼油厂爆炸事故

一、事故经过

1993 年 10 月 21 日下午 3 点钟,金陵石化公司炼油厂油品分厂半成品车间无铅汽油罐区操作工黄咏华在开启 310 号 10000ms 汽油罐出口阀作循环调合时,误开了 311 号 100000m.汽油罐出口阀,造成了 311 号罐内汽油打入已经满罐但入口阀处于开启状态的 310 号罐,下午近 6:00,310 号罐浮顶被顶破,汽油大量外冒,气化,扩散,流淌后,油蒸气遇罐区公路上行驶的手扶拖拉机排气管火星爆炸燃烧,万吨油罐冒起了冲天大火,罐顶,罐区,阀门,沟管,山林同时多火点烧成一片,燃烧面积达 23437.5m.市消防支队"119"调度室闻警后,集中调动全市 99 辆消防车前往火场,江苏省和上海,安徽等兄弟省市又相继调出 88 辆车增援,三省,市共 12 个城市的 187 辆消防车,军警民 6000 余人联合作战,同心协力搏火龙.到场消防力量实施统一指挥,先冷却控制,15 个小时发起总攻,经过 17 小时的扑救,大火于次日上午 11 时 15 分被扑灭,加上扑救地面复燃火势和持续冷却.22 个小时后结束战斗.现场 2 人死亡(其中 1 名是农民工),直接经济损失 38.96 万元。

二、事故原因

当日 15 时左右,白班操作人员进行 310 罐加剂后用泵循环操作时,本应打开循环线上该罐的出口阀,但却错误地将循环线上 311 罐出口阀打开,造成 311 罐抽出的油进入 310 罐之后,在计算机连续报警的情况下,始终没有引起操作人员的重视;交接班不严不细,没有发现在事故状态下运行,接班后事故

状态延续,导致 310 罐冒罐外溢,汽油蒸汽在罐区及罐区范围之外大面积扩散. 18 时 15 分左右,驶入爆燃区域的手扶拖拉机的尾气排气火花点燃了大面积扩散的汽油蒸汽与空气混合物,终于酿成这次重大火灾事故。

三、事故教训

本次事故,从根本上说,是由于管理人员和操作人员长期不重视安全法律法规造成的,是这个厂对火险隐患整改不力所致.据消防部门调查,310 号油罐所在的罐区建于 1965 年,1982 年改建为汽油罐,工程实施过程中既没有按消防规范对消防安全设施,道路等进行改造,也未按规定要求办理防火审批手续,整个罐区没有消防通道,未按规定设置防火堤.此外,消防设施不足,已有的也多数损坏,不能发挥作用.特别严重的是库区对机动车辆管理不严,未装阻火器的机动车辆可以随意进出.这次大火的火种就是未装阻火器的拖拉机带入的。

8.5 建议补充的安全对策措施

1、管理应本着“预防为主”的原则,认真分析装置的不安全因素,做到人人心中有数;不断改善操作人员的劳动作业条件和环境、提高安全管理水平;

2、要加强油库、班组的安全检查,消除现场的各类不安全隐患;认真巡检,发现隐患及时报告;要开展有周期的检查;发现安全隐患下达隐患整改通知,及时督促改进现场安全状况;

3、系统中可能存在的诸多危险、有害因素是导致发生事故的直接原因,提高设备本质安全状况是有效预防事故的根本途径。要加强日常的安全检查,及时发现并处理不安全隐患;为保证检查中发现的隐患能及时得到整改或有效控制,应建立科学的隐患传递网络,疏通隐患整改通道。同时,

应根据隐患整改难易程度，按轻重缓急，分级进行处理；

4、压力表、安全阀等属于强检仪表，必须保证其按期进行检测，保证其灵敏可靠，建立完整的档案记录和检验记录；

5、应依据《中华人民共和国消防法》等要求，对于现场配备的消防设施和消防器材加强检查和保养，随时更换失效的消防器材。

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

7、安全附件和联锁不得随意拆弃和解除，声、光报警等信号不能随意切断。在现场检查时，不准踩踏管道、阀门、电线、电缆架及各种仪表管线等设施。在危险部位检查时，必须有人监护。

8、不断加强对各级人员的安全生产法律、法规和业务素质等的培训，提高从业人员的业务能力及安全意识。

9、坚持做好安全生产检查工作，在保证安全生产检查次数的基础上，使安全生产检查方式更加切实有效，进行综合性和系统性的安全生产检查后应进行安全评估，对评估出的问题及时制定改进措施。

10、不断完善安全生产规章制度，根据国家安全生产法律、法规和标准的不断发布和完善，及时增补和完善安全生产规章制度，逐步完善安全生产管理规章制度体系，以更好的规范生产经营活动。

11、应严格工艺纪律，加强工艺控制，防止火灾爆炸事故的发生。强化危险源辨识，充分利用危险源辨识信息，实施危险控制管理。现代化安

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

12、应采取各种措施，努力杜绝“跑、冒、滴、漏”，控制可燃物质的泄漏和积聚，防止引起火灾爆炸事故、窒息和中毒事故。

13、随时了解事故应急救援的先进技术和装备、工具的发展情况，采用先进的技术方法和装备提高事故应急救援的能力。应把新技术和新方法运用到应急救援中去，并与不断变化的具体情况保持一致，事故应急救援预案应及时更新改进。

14、注重设备抢修、检修安全管理，重点突出设备危险控制，实施危险辨识、危险预知活动、标准化作业等现代化安全管理内容。

15、企业要全面贯彻落实《企业安全生产标准化基本规范》、《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》，应将危险化学品企业安全标准化工作贯彻全部经营过程中。

16、本项目不涉及“两重点一重大”，不需要办理安全生产许可证，对企业主要负责人及专职安全管理人员的学历及背景无相关强制性要求，但考虑到本项目属于化工项目，且目前企业主要负责人舒速平和专职安全管理人员都缺乏相应的化工背景和相关学历，建议企业主要负责人专职安全管理人员进行学历提升，提高自身管理能力。

17、事故应急救援预案

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

2) 对危险源和厂内新增装置、人员变化进行定期检查, 对预案及时更新。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9 评价结论

9.1 危险、有害因素辨识结果

1、本项目属于柴油储存经营项目，涉及的产品为柴油。根据《危险化学品名录》（2022 版），本项目涉及的危险化学品的物质为柴油。本项目中涉及的危险、有害因素有：火灾、爆炸、容器爆炸、中毒与窒息等，此外还存在触电、高处坠落、机械伤害、物体打击、淹溺、噪声、高温等危险、有害因素。

2、本项目不涉及重点监管危险化学品，不涉及重点监管的危险化工工艺。不涉及易制毒化学品、易制爆化学品、高毒物品、监控化学品、剧毒化学品。

3、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识结果，本项目不构成重大危险源。

4、通过危险度评价可以看出本项目油罐区、装车栈台的危险分值均在 10 分以下，属于低度危险。

9.2 符合性评价结果

本项目按照建设项目安全设施“三同时”的要求，进行了立项，进行了安全预评价、安全设施设计，并已通过专家评审；由具有资质的单位设计、施工安装，在设计、施工过程中能够按照设立安全评价报告、安全设施设计的要求及国家相关法规、标准、规范的要求进行，对项目存在的危险因素采取了切实可行的安全对策措施，采用先进工艺，加上科学有效的安全管理，可以预防、控制危险、有害因素转化为事故。

1、产业政策、规划、准入条件

对比中华人民共和国国家发展和改革委员会令 49 号《产业结构调整

指导目录（2019 年）》（2021 年修改）的要求，本项目不属于限制和淘汰类。

本项目建设取得了发展和改革委员会立项批复、建设工程规划许可证，符合国家的行业政策。本项目建设符合国家和当地政府产业政策与布局。

本项目位于江西玉山县高新技术产业园区内，项目符合园区产业政策及园区安全规划。

2、项目设计、施工、建设合法性

本项目按照建设项目安全设施“三同时”的要求，进行了立项，进行了安全预评价、安全设施设计，并已通过专家评审；由具有资质的单位设计、施工安装。

3、选址及与厂外民居、公共设施、企业的间距

本项目厂址与民居的外部安全防护距离满足距离的要求，与相邻的企业、道路、公共设施等的距离满足相关标准、规范的要求。

4、总平面布置

总平面布置、设备布置、厂内道路、消防车道、管道敷设等的布置符合规范规定，建构筑物之间的距离满足防火距离要求。

5、建（构）筑物

本项目建构筑物耐火等级为二级，充分利用自然采光、通风，设置相应的疏散通道，火灾爆炸环境采取了相应的防火防爆措施，符合相关规范、标准的要求。

6、设备、设施

无国家明令淘汰的设备，安全设备、设施齐全，检测仪器、仪表定期进行校验，按规定设置了防雷、防静电接地等。工艺管理及设备设施基本符合规范的要求。

7、安全管理

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

2) 安全生产管理制度执行基本到位，现场检查无违章现象。

8、事故应急

公司编制并印发了《江西平丰能源科技有限公司应急预案》。该预案于 2023 年 3 月 8 日在玉山县应急管理局备案。

企业根据预案要求，定期开展应急救援演练，并对演练效果进行评审，对演练中存在问题提出改进措施。

三、评价结论

1、本项目安全设施设计的安全设施总体落实，近期通过对存在的安全问题进行了整改，主要安全缺陷基本消除。建设项目厂址位于工业园区内，符合国家安全生产方面的法律、法规、标准、规范的要求，具备安全验收条件。

2、本项目设计、施工、监理、评价、检测的资质符合要求。

3、本项目按 8.3 节中的要求完善安全对策措施，将提高本项目消除和控制各类风险的水平，实现安全生产的长期稳定。

综上所述，江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）项目，~~目前生产装置~~安全设施运行正常、有效，具备安全生产验收申请条件。



10 与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经中心内部审查后，送江西平丰能源科技有限公司进行征求意见，江西平丰能源科技有限公司同意报告的内容。

与建设单位交换意见情况表

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

11 附件

1. 整改回复
2. 营业执照
3. 发改委立项
4. 建设用地规划许可
5. 土地证
6. 设计、施工、监理资质和总结报告
7. 安全条件审查意见书
8. 安全设施设计审查意见书
9. 安全管理机构及安全管理人员任命文件
10. 安全教育台账
11. 应急救援预案备案登记表及演练记录
12. 主要负责人和安全管理人员证书
13. 特种作业人员清单及证书
14. 工伤保险缴纳清单
15. 防雷检测报告
16. 安全生产责任制和安全生产管理制度
17. 岗位操作规程
18. 安全阀、压力表检测报告
19. 竣工图

附件 A 附表

A.1 危险化学品物质特性表

A.1-1 柴油的理化性质及危险特性表

名称:	Diesel oil/Diesel fuel
健康危害:	皮肤接触可为主要吸收途径,可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头晕及头痛。
环境危害:	对环境有危害,对水体和大气可造成污染。
燃爆危险:	本品易燃,具刺激性。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触:	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。
食入:	尽快彻底洗胃。就医。
危险特性:	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法:	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服,在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作,注意通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩),戴化学安全防护眼镜,戴橡胶耐油手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速,防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放,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。
TLVTN:	未制订标准
TLVWN:	未制订标准
工程控制:	密闭操作,注意通风。
呼吸系统防护:	空气中浓度超标时,建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器。

眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。		
身体防护:	穿一般作业防护服。		
手防护:	戴橡胶耐油手套。		
其他防护:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
外观与性状:	稍有粘性的棕色液体。	闪点 (°C):	38
熔点 (°C):	-18	相对密度 (水=1):	0.87-0.9
沸点 (°C):	282-338	引燃温度 (°C):	257
主要用途:	用作柴油机的燃料。		
禁配物:	强氧化剂、卤素。		
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料		
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染, 破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。		
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。		
包装类别:	Z01		
包装方法:	无资料。		
运输注意事项:	运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其它物品。船运时, 配装位置应远离卧室、厨房, 并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。		

附件 B 危险、有害因素的辨识及分析过程

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是验收评价的重要环节，是验收评价的基础。

B.1 危险、有害物质的辨识

B.1.1 辨识依据

- 1、《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）
- 2、《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009）
- 3、《危险货物品名表》（GB12268-2012）
- 4、《危险化学品名录》（2022 版）

B.1.2 主要危险物质分析

1、原辅材料及产品

本项目属于柴油储存经营项目，涉及的产品为柴油。

2、危险化学品辨识

依据《危险化学品目录》，本项目储存经营的柴油属于危险化学品。

3、主要危险化学品性质

主要危险化学品理化及危险特性见附件 A.1。

B.2 危险、有害因素的辨识

B.2.1 辨识依据及产生原因

1、依据

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是安全评价的重要环节，也是安全评价的基础。

对本项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB13681-2022 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的同时，通过对本项目的厂址、平面布局、建（构）筑物、物质、工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析而得出。

2、产生原因

危险、有害因素尽管表现形式不同，但从本质上讲，之所以能造成危险、危害后果（发生伤亡事故、损害人身健康和造成物的损坏等），均可归结为存在能量、有害物质和能量、有害物质失去控制等方面因素的综合作用，并导致能量的意外释放或有害物质泄漏、扩散的结果。存在能量、有害物质和失控是危险、有害因素产生的根本原因。危险、有害因素主要产生原因如下：

一、能量、有害物质

能量、有害物质是危险、有害因素产生的根源，也是最根本的危险、有害因素。一般地说，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。另一方面，只要进行生产活动，就需要相应的能量和物质（包括有害物质），因此生产活动中的危险、有害因素是客观存在的，是不能完全消除的。

1) 能量就是做工的能力。它即可以造福人类，也可能造成人员伤亡和财产损失。一切产生、供给能量的能源和能量的载体在一定条件下，都可能是危险、有害因素。

2) 有害物质在一定条件下能损伤人体的生理机能和正常代谢功能，破坏设备和物品的效能，也是主要的危险、有害因素。

二、失控

在生产中，人们通过工艺和工艺装备使能量、物质（包括有害物质）按人们的意愿在系统中流动、转换，进行生产。同时又必须结束和控制这些能量及有害物质，消除、减少产生不良后果的条件，使之不能发生危险、危害后果。如果发生失控（没有采取控制、屏蔽措施或控制、屏蔽措施失效），就会发生能量、有害物质的意外释放和泄漏，从而造成人员伤害和财产损失。所以失控也是一类危险、危害因素，它主要体现在设备故障（或缺陷）、人员失误和管理缺陷 3 个方面。此外环境因素是引起失控的间接原因。

1) 故障（包括生产、控制、安全装置和辅助设施等故障）

故障（含缺陷）是指系统、设备、元件等在运行过程中由于性能（含安全性能）低下而不能实现预定功能（包括安全功能）的现象。故障的发生具有随机性、渐近性或突发性。造成故障发生的原因很复杂（设计、制造、磨损、疲劳、老化、检查和维修、保养、人员失误、环境和其他系统的影响等），通过定期检查维修保养和分析总结可使多数故障在预定期间内得到控制（避免或减少）。掌握各类故障发生的规律是防止故障发生的重要手段，这需要应用大量统计数据 and 概率统计的方法进行分析和研究。

2) 人员失误

人员失误泛指不安全行为中产生不良后果的行为（即职工在劳动过程中，违反劳动纪律、操作程序和操作方法等具有危险性的做法）。人员失误在一定经济、技术条件下，是引发危险、危害因素的重要因素。人员失误在规律和失误率通过大量的观测、统计和分析，是可以预测。

我国《企业职工伤亡事故分类标准》（GB 6441—1986）附录中将不安全行为归纳为操作失误（忽视安全、忽视警告）、造成安全装置失效、使

用不安全设备、手代替工具操作、物体存放不当、冒险进入危险场所、攀坐不安全位置、在吊物下作业（停留）、机器运转时加油（修理、检查、调整、清扫等）、有分散注意力行为、忽视使用必须使用的个人防护用品或用具、不安全装束、对易燃易爆等危险品处理错误等 13 类。

3) 管理缺陷

安全生产管理是为保证及时、有效地实现目标，在预测、分析的基础上进行的计划、组织、协调、检查等工作，是预防发生事故和人员失误的有效手段。管理缺陷是影响失控发生的重要因素。

4) 客观因素

温度、湿度、风雨雪、照明、视野、噪声、振动、通风换气、色彩等环境因素都会引起设备故障或人员失误，也是发生失控的间接因素。

B.2.2 项目选址与总平危险有害因素辨识分析

1、项目选址危险有害因素辨识分析

本项目建场地位于江西省上饶市玉山县高新技术产业园区内，位于该公司厂区内。项目厂区周围无风景区、名胜古迹、自然保护区；无水土保持禁垦区；无放射污染，无有害气体污染，非地方病流行或常发区；无军事设防区；非宗教风俗有特殊要求的地区。厂区用地为工业用地，交通便捷。

1) 自然条件危险、有害因素分析

(1) 地震

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

本项目所在区域地震烈度为 6 度，本项目按抗震设防烈度要求建设。

(2) 雷击

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

(3) 暴雨、洪水

根据现场情况，地表经过人工平整，厂区周边不具备产生灾难性洪水和泥石流的条件。经多年运行实践，界内未见重大不利地质影响的发展迹象。同时厂区内排水顺畅，暴雨时雨水排水系统能够顺利排出厂区，一般情况下不会受洪涝灾害。

(4) 高温及潮湿天气

公司所在地极端最高气温达 39℃ 以上，相对湿度可达到 100% 以上，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下工作，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

高温对本项目室内作业人员影响较小，会对室外操作人员的健康产生一定程度的不利影响，例如在夏季有可能造成室外高温作业危害，从而间接影响到作业安全；同时，高温天气易发生违章用火、违章用电的现象，对防火安全影响产生不利影响。

在高温季节，对项目生产装置、设备设施有一定的影响，如电气设备运行温度过高，钢管管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成硫酸泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

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

5) 低气温

厂址所在区域极端最低气温低于 0°C。低气温可能造成地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤以及车辆制动失效、倾翻、伤人事故。低气温还可能造成水管结冰，水管爆裂等。

6) 不良地质

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾、爆炸事故，造成严重事故；如地质条件不良，基础下沉，造成损坏泄漏引发事故。

2、周围环境

1) 本项目与周边企业的间距均能满足规范要求。

2) 本项目储罐区火灾事故对周边的影响

本项目按有关消防规范要求，设置了室外消火栓，室外消火栓的间距不大于 120m，同时，配置了一定数量的灭火器。在本项目发生火灾事故时，消防废水收集至事故应急池后再排至园区污水站集中处理。

3) 本项目涉及的危险、有害因素包括：火灾、中毒、窒息、、触电、车辆伤害、坍塌等，此类危险、有害因素主要对企业内部人员产生作用，作用效果较难外移，对周边的影响可以接受。

4) 本项目区域周边存在企业，如周边企业涉及重大危险源或有毒气体，发生泄漏事故且可燃、有毒气体随大气扩散到周边其它场所，可能引起中

毒、火灾爆炸事故。附近存在工业园道路，如周边企业及运输道路发生严重的火灾爆炸势必会对园区交通造成一定影响。

由以上的分析可知，项目周边环境对本项目的正常运行不会产生太大的影响。

2、总平面布置与建筑物危险有害因素辨识分析

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

装置与装置之间安全距离如不能符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）等规范要求，容易引发火灾爆炸事故及火灾蔓延，火情扩大，给消防灭火、事故处置和人员抢救都带来不利影响。

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

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

项目场内排水设施不完备造成大雨季节发生洪涝灾害，引发火灾、电气故障、触电等事故，还会因物料外泄造成环境污染事件。

本项目设备框架露天布置，需设置防雷防静电和防直接雷设施，否则，一旦发生雷击、静电事故，会导致火灾爆炸事故。

装置之间的间距应考虑到消防施救和人员疏散的要求，否则可能造成火情或其它事故的扩大。

生产装置基础设计、施工有问题，易造成基础沉降，会引起设备、管线损坏，物料泄漏，造成中毒和窒息事故。

B.2.3 危险、有害因素辨识与分析

1、储运系统的危险因素辨识

本项目危险化学品储存经营设施设备主要包括油罐区、装卸油泵棚等。危险化学品的储存运输是油库安全管理的重要环节。油罐区的危险性由于其物料数量的明显增加而显著增大。油库储运系统涉及危险化学品为柴油，柴油为易燃液体，其蒸汽能与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热能燃烧爆炸。此外柴油还具有一定的毒性，人员吸入高浓度柴油蒸汽，可能发生急性中毒。

1) 储罐区

本项目柴油储罐设置在厂区的丙类罐区内，罐区设有的 500m³ 柴油储罐 1 个及 500m³ 调和油丙类储罐 3 个。

(1) 火灾、爆炸

柴油为易燃液体，其蒸气可与空气形成爆炸性气体；储罐、输送管线、法兰腐蚀，法兰密封联接不可靠、施工或检维修质量不符合要求；设备材质不合理、法兰垫片选型不当、法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求等原因发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾、爆炸；

油罐安全附件及远传装置、控制系统必须健全，并定时检验，确保好用，否则油罐出现超装或导致储罐吸瘪破裂，存在泄漏的可能性，遇火源可能发生火灾、爆炸；

罐区各种照明设备及线路等不符合防爆要求，电器设施开启或闭合时能产生电弧及电气火花，成为点火源引起火灾爆炸。防静电设施不齐全或储罐、建（构）筑物防静电接地措施不符合要求、防静电措施未落实或不可靠，储罐、容器、管路及各种金属设备、设施上积聚的静电荷与周围物

体形成一定的电位差而放电，静电放电产生的火花易引发火灾爆炸事故。储罐基础设计不合理，出现坍塌等现象，引起设备、管道及连接部位开裂发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾、爆炸；

此外，如进入油库人员穿化纤衣服、穿钉子鞋之类的鞋时，由于行走、工作、运动中磨擦或穿脱衣服而产生静电也可引发火灾爆炸事故。

防雷设施不齐全或储罐、建（构）筑物防雷接地措施不符合要求，在雷雨天气里有可能引发火灾爆炸事故。

（2）中毒和窒息

柴油具有一定的毒性，人员长期吸入可导致人员中毒。罐区的作业过程中可挥发出柴油气体，人员长期吸入，有造成人员中毒或窒息的危险。

油罐安全附件及远传装置、控制系统必须健全，并定时检验，确保好用，否则贮罐出现超装或导致储罐吸瘪破裂，存在油品泄漏，发生中毒或窒息的危险。

作业人员检修过程中进入油罐前未使用蒸汽吹扫，用空气置换并检测合格后进入，在作业过程中通风不良，阀门关闭不严，操作不当，监护不力，未佩戴安全防护设施或安全防护设施损坏等都可能造成中毒和窒息事故。

人员到油罐上巡检时，呼吸到油罐排出的气体而发生中毒。

（3）容器爆炸

油罐为露天布置，接触高温、明火等会造成罐内压力增大，存在发生爆炸的危险。油罐安全附件及远传装置、控制系统必须健全，并定时检验，确保好用，否则贮罐出现超装安全附件又恰好失效时，可能造成油罐爆炸。

2) 物料输送过程危险、有害因素辨识

本项目物料输送主要依靠管道、泵等设备进行。

(1) 火灾、爆炸

在物料输送过程中，输送管线、法兰腐蚀，法兰密封联接不可靠、施工或检维修质量不符合要求；输送泵、过滤器等设备材质不合理、法兰垫片选型不当、法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求等原因发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，遇火源可能发生火灾、爆炸；

若在雷雨天气进行装卸油，装卸油泵棚无防雷装置或不在防雷装置的保护范围内，以及防雷装置损坏或不符合规定阻值要求，则易遭到雷电的袭扰而引起燃爆事故。

若人员违章在现场吸烟或违章动火，或使用铁器和铁制工具敲击管道或阀门、设备等，或有人使用不防爆手机、呼机和其它电气用具，易发生火灾和爆炸事故。

(2) 中毒和窒息

在输送过程中，输送管线、法兰腐蚀，法兰密封联接不可靠、施工或检维修质量不符合要求；输送泵、过滤器等设备材质不合理、法兰垫片选型不当、法兰密封联接不可靠和施工质量不符合要求等原因发生泄漏，其泄漏、外渗或外漏的物料或蒸气聚集，人员吸入可能造成中毒窒息事故；

2、辅助系统的危险因素辨识

1) 供配电系统

(1) 触电

变压器、开关柜、照明配电柜等均存在直接接触电击及间接接触电击的可能。如电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、

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

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

（2）火灾、爆炸

①电气线路火灾

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

过载（超负荷）：电气线路中允许连续通过而不致于使电线过热的电

流量，称为安全载流量或安全电流。如导线流过的电流超过安全电流值，就叫导线过载。一般导线的最高允许工作温度为 65℃。当过载时，导线的温度超过这个温度值，会使绝缘加速老化，甚至损坏，引起短路火灾事故。

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

电缆铺设不当影响通风散热。

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

② 变压器火灾

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

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

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

线圈内部的接头、线圈之间的连接点和引至高、低压瓷套管的接点及

分接开关上各接点，如接触不良会产生局部过热，破坏线圈绝缘，发生短路或断路。导线接触不良主要是由于螺栓松动、焊接不牢、分接开关接点损坏等原因造成的。

当变压器负载发生短路时，变压器将承受相当大的短路电流，如保护系统失灵或整定值过大，就有可能烧毁变压器；变压器运行温度超过该变压器绝缘等级能够承受的温度或温度继电器失灵，导致变压器绕组绝缘碳化、击穿等，引起停电或变压器燃爆事故。

电力变压器的二次侧中性点都要接地。当三相负载不平衡时，零线上就会出现电流。如这一电流过大而接地点接触电阻又较大时，接地点就会出现高温，引燃可燃物。

电力变压器的电流由架空线引来，很易遭到雷击产生的过电压的击穿变压器的绝缘，甚至烧毁变压器，引起火灾。

③柴油发电机火灾

柴油发电机如质量不符合要求、检维修质量差、柴油油箱管路等材质不符合要求、柴油管路连接不可靠，有可能造成柴油泄漏，遇点火源引发火灾事故。

2) 给排水系统

(1) 淹溺

本项目依托的消防水池设置在地下，池面积较大，水深较深，若检查维护时不小心发生意外，会造成人员落水淹溺事故。严重者会造成人员伤亡。如果安全防护措施损坏、夜间照明条件不良或人员不注意跌落池中，有发生淹溺的危险。

(2) 中毒和窒息

如柴油泄漏进入事故池内，作业人员处理过程中违章作业、未穿戴安全防护用品都有可能发生中毒窒息事故。事故池、消防水池内为有限空间，维护检修人员进入前未按要求进行作业审批、未检测可燃气体浓度及氧含量、未采取通风置换、监护不力等均可能造成检修人员中毒窒息。

3、其他危险因素分析

1) 经营过程中其他危险因素分析

(1) 机械伤害

生产过程中使用的泵等机械设备存在对人体机械伤害的可能。

造成机械伤害事故，主要是由于设备制造质量不符合设计要求或设计上本身就存在缺陷，设备的安全防护装置没有或损坏，人为的违章指挥，违章操作及对机械设备的故障不及时维修，设备在非正常状态下工作等造成的。常见的因素有：

- ①违章操作，导致事故发生；
- ②机械设备安全防护装置缺乏或损坏、被拆除等，导致事故发生；
- ③操作人员疏忽大意，身体进入机械危险部位，导致事故发生；
- ④在检修和正常工作时，机器突然被别人随意启动，导致事故发生；
- ⑤在不安全的机械上停留、休息，设备突然运转时，导致事故发生；
- ⑥机械设备有故障不及时排除，设备带有故障运行，导致事故发生；
- ⑦机械设备制造质量不合格或设计上本身就存在缺陷，设备运行中导致事故发生；
- ⑧设备控制系统失灵，造成设备误动作，导致事故发生。

(2) 触电

电动泵接地不良，设备漏电、电气设备场所潮湿，均可能造成巡检作

业人员发生触电危险。

触电危险的分布极广，凡是用到电气设备的和有电气线路通过的场所，都是触电事故可能发生的场所。

本项目在作业及检修过程中可能发生触电事故的场所主要有作业现场的电机、变配电设备、照明灯具、电缆及变配电间、配电室、仪表控制室、计量化验室、办公室等有电气设备设施的场所。常见的引发触电事故的因素有：

- ①电线、电气设施的绝缘或外壳损坏、设备漏电。
- ②电气设备接地损坏或接地不良。
- ③移动使用的配电箱、板及所用导线不符合要求，未使用漏电保护器。
- ④乱接不符合要求的临时线。
- ⑤不办理操作票或不执行监护制度，不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具。使用的电动工具金属外壳不接地，操作时不戴绝缘手套。
- ⑥检修电气设备工作完毕，未办理工作票终结手续，就对检修设备恢复送电。
- ⑦在带电设备附近作业，不符合安全距离的规定要求或无监护措施。
- ⑧跨越安全围栏或超越安全警戒线；工作人员走错间隔误碰带电设备；在带电设备附近使用钢卷尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走；在电缆沟、夹层或金属容器内工作时不使用安全电压行灯照明。
- ⑨线路检修时不装设或未按规定装设接地线，不验电；工作人员擅自扩大工作范围。
- ⑩标志缺陷（如裸露带电部分附近的无警告牌或警示标识不明显，就可能导致作业人员疏忽大意，进而发生触电，误合刀闸等人身或设备事故）。

（3）高处坠落

高处坠落是指作业人员在高处作业中发生坠落造成的伤亡事故，如从高处平台坠落下来。对此要求登高作业人员必须系安全带；高处作业平台加装必要的防护栏；高处施工点下面加装安全网；上下梯子应设置扶手及护栏；现场工作人员必须戴安全帽，非工作人员远离现场等。

本项目油罐为高大型的设备。作业人员需在高于地面或操作平台 2m 以上的设备、平台等作业场所巡检或对其进行维修、维护，如果操作平台、上下扶梯等无护拦、护栏损坏等安全防护设施损坏或作业人员违章操作、带病上岗、酒后上岗等情况时均可导致作业人员高处坠落事故。

造成高处坠落的主要因素是：

- ①没有按要求使用安全带。
- ②高处作业时安全防护设施损坏。
- ③使用安全保护装置不完善或在缺乏安全设备、设施上进行作业。
- ④工作责任心不强，主观判断失误。
- ⑤作业人员疏忽大意，疲劳过度。
- ⑥高处作业安全管理不到位。
- ⑦没有按要求穿防滑性能良好的软底鞋等。

（4）物体打击

本项目潜在的物体打击事故主要发生在高处检修作业中，操作人员违反操作规程乱放工具或备件，物品落下而导致砸伤下面人员。

2) 检维修过程危险因素分析

检修时如违规操作，导致柴油泄漏，遇点火源易发生火灾爆炸事故。

检修时如需要动火，未进行审批办理作业证、动火点距油罐区、装卸

油泵棚、综检台等场所较近，动火时易造成火灾、爆炸事故。

存在柴油的设备、管道在设备检修作业过程中由于未采取置换、隔绝等措施，进行动火而引起窒息事故；

检修时容器等设备设施未置换合格或通风不良，人员进入设备内作业引起中毒或窒息。检修设备时，检修人员进入设备死角，吸入滞留在设备内的柴油气体，可能造成人员中毒或窒息；

设备检修时的工件、工具飞出坠落、高处作业或在高处平台上作业，工具、材料使用、放置不当，造成高空落物等。同时生产检修中违章上下抛掷工具、材料也是发生物体打击危险的重要原因。

当操作人员在高处场所设备维修时，如防护不当、违章操作、麻痹大意、或在强自然风力的作用下有可能发生人员坠落事故。事故后果因高度不同，着地部位和落地点的地面状况不同，可呈现不同的伤害结果，轻则致伤、致残，重则会丧失生命。

检修作业时，因联系与协调失误或违章操作，非正常启动泵或开启管道阀门造成人员中毒窒息事故。

在检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

消防设施或装置必须是经过消防认证的产品，并经过有资质的部门定期检验合格，方可投入使用。若消防设施存在缺陷，不能及时投入抢救，可导致事故进一步扩大。

消防水量、泡沫量不足或泡沫失效，灭火器材欠缺或存在缺陷不能随时投入正常使用，消防通道不畅通等原因，可造成小事故因不能得到及时有效的控制，使事故规模扩大。

4、储运系统和辅助系统中有害因素的辨识及分析

参照《职业卫生名词术语》（GBZ/T 224-2010）、《职业病危害因素分类目录》及《工作场所有害因素接触限值 第 1 部分 第 2 部分》，综合考虑职业危害的诱导性原因、致害物、伤害方式等。

1) 噪声和振动辨识与分析

生产过程中使用的各类泵、柴油发电机等产生的噪音和振动可能超标，噪声与振动严重时可能给操作人员带来伤害，使受害人员丧失听力形成永久性致残。

噪声对人的危害是多方面的。噪声可以使人耳聋，还可能引起高血压、心脏病、神经官能症等疾病。噪声还污染环境，影响人们的正常生活和生产活动。振动能损坏建筑物与影响仪器设备等的正常运行，长时间的剧烈振动会造成附近的精密仪器设备的失灵，降低使用寿命。

噪声对人的危害，主要有以下几个方面：

- (1) 听力和听觉器官的损伤。
- (2) 引起心血管系统的病症和神经衰弱，如头痛、头晕、失眠、多梦、乏力、记忆力衰退、心悸、恶心等。
- (3) 对消化系统的影响将引起胃功能紊乱、食欲不振、消化不良。
- (4) 对视觉功能的影响是由于神经系统互相作用的结果，能引起视网膜轴体细胞光受性降低，视力清晰稳定性缩小。
- (5) 易使人烦躁不安与疲乏，注意力分散，导致工作效率降低，遮蔽音响警报信号，易造成事故。
- (6) 160 分贝以上的高声强噪声可引起建筑物的玻璃震碎、墙壁震裂、屋瓦震落、烟囱倒塌等。

如果作业人员未采取安全防护措施，长期在有噪声超标的环境中作业，存在噪声引发职业危害的可能。

2) 毒物辨识与分析

根据《职业性接触毒物危害程度分级》，本项目涉及的煤油和柴油属于IV级（轻度危害）。如果作业人员未采取安全防护措施或防护设施失效，在有毒物质超标的环境中作业，存在职业病的可能。

3) 高温辨识与分析

该地区夏季温度较高，极端最高温度高于 40°C。岗位作业人员夏季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到高温危害。高温可能导致贮存设备内的液体介质气化挥发速度加快，可引起火灾、爆炸、中毒等事故。人员长时间在高温天气下作业易导致人员中暑。

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

(1) 体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。

(2) 大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。

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

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

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

(6) 神经系统可出现中枢神经系统抑制，注意力和肌肉的工作能力、

动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

4) 低温辨识与分析

该地区极端最低气温低于 0°C。岗位作业人员冬季需进行例行巡检或相关操作，如果防范措施不当，会受到低温危害。

5、按导致事故直接原因进行危险、有害因素辨识与分析

1) 人的因素

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

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

人在经营过程中是动态，“活”的因素，多种因素都会对人的安全行为产生影响：

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

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

类型都会对人的不安全行为产生影响。

2) 物的因素

(1) 物理性危险、有害因素

①设备、设施缺陷

本项目存在罐、泵等设备、设施，如因设备基础、强度不够、安装质量差、密封不良、运动件外露等可能引发各类事故。

②电危害

本项目设置配电设施、电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等电危害。

③噪声和振动危害

本项目中柴油发电机、泵等运行时产生的机械性噪声和振动等。

(4) 运动物危害

本项目存在机械运动设备，在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工器具落下、飞出等。

(5) 明火

主要包括违章吸烟、违章动火等。

(6) 作业环境不良

本项目作业环境不良、主要包括自然灾害、高温高湿环境、气压过高过低、采光照明不良、作业平台缺陷等。

(7) 信号缺陷

本项目信号缺陷主要是设备开停和运行时信号不清或缺失。

(8) 标志缺陷

本目标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道安

全色不符合规定等。

2) 化学性危险、有害因素

本项目涉及的柴油和柴油为易燃易爆物质，具有一定的毒性。

3) 环境因素

本项目环境不良，包括场所杂乱、狭窄、地面不平整、打滑；道路拥堵、采光照明不良，建筑物和其他结构缺陷，其他公用辅助设施的保证等。

4) 管理因素

从已发生的事故案例分析可以看出，发生事故的主要原因一般情况下不是出于装置存在缺陷，而是人的不安全行为、违章作业是构成事故的直接原因，人的不安全行为来自于企业的安全管理缺陷和职工队伍整体素质。

(1) 企业管理者安全意识薄弱

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

(2) 从业人员素质低

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

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

安全生产与岗位操作人员的安全意识和操作水平有着直接关系。从业人员安全生产意识淡薄，如未经教育、培训就上岗操作、不熟悉

操作规程，有章不循、违章操作、自救、互救能力差等，都有可能导致安全事故。

（3）企业各级安全责任制不健全、安全管理制度不完善

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

（4）安全操作规程不健全

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

（5）违反安全人机工程原理

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

B.3 重大危险源辨识

B.3.1 重大危险源辨识相关资料介绍

本报告遵循的重大危险源辨识标准有 5 个：

- 一、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 二、《危险货物物品名表》（GB12268-2012）
- 三、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号）
- 四、《危险化学品目录》（2022 版）
- 五、《危险化学品目录（2022 版）实施指南（试行）》
- 1、《危险化学品重大危险源辨识》

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义，危险

化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。这里的单元是涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元；生产单元是指危险化学品的生产、加工及使用等装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立的单元；储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。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分为以下两种情况：

1) 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过其对应的临界量，则定为重大危险源；

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

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots \dots \dots (1)$$

式中：q₁，q₂.....q_n—每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）。

Q₁，Q₂.....Q_n—与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2、危险化学品重大危险源分级

1) 分级指标

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

2) R 的计算方法

$$R=\alpha[\beta_1 (q_1/Q_1) +\beta_2 (q_2/Q_2) +\dots+\beta_n (q_n/Q_n)]$$

式中：

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

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

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

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

3) 校正系数 β 的取值

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，在 GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，其 β 值按 GB18218-2018 表 1 确定；未在 GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，其 β 值按 GB18218-2018 表 2 确定；

GB18218-2018 表 1 毒性气体校正系数 β 取值表

危险化学品类别	校正系数 β	危险化学品类别	校正系数 β	危险化学品类别	校正系数 β
一氧化碳	2	二氧化硫	2	氨	2
环氧乙烷	2	氯化氢	3	溴甲烷	3
氯	4	硫化氢	5	氟化氢	5
二氧化氮	10	氰化氢	10	碳酰氯	20
磷化氢	20	异氰酸甲酯	20		

GB18218-2018 表 2 未在 GB18218-2018 表 3 中列举的危险化学品校正系数 β 值取值表

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

4) 校正系数 α 的取值

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量, 设定厂外暴露人员校正系数 α 值, 见表 3:

GB18218-2018 表 3 校正系数 α 取值表

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

5) 分级标准

根据计算出来的 R 值, 按表 4 确定危险化学品重大危险源的级别。

GB18218-2018 表 4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

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

B.3.2 危险化学品重大危险源辨识过程

1、危险化学品重大危险源物质辨识

依据《危险化学品目录》、GB18218-2018、GB30000 系列，本项目涉及的柴油是重大危险源内辨识范围内的物质；

2、临界量

1) 单元划分

本项目单元划分为储罐区单元及装车栈台区 2 个单元。考虑到本项目柴油储罐位于厂区的储罐区内，其他 3 个储罐储存的调和油不属于重大危险源内辨识范围内的物质，故仅计算 1 个柴油储罐的重大危险源辨识。同时，装车栈台区管道内柴油的在线量极小，远远低于柴油 5000t 的临界量不会构成重大危险源，因此，本次仅计算储罐区 1 个储存单元的重大危险源辨识

2) 临界量

依据企业提供的资料，本项目涉及重大危险源辨识的物质为柴油，临界量如下表。

表 B.3.2-1 GB18218-2018 表 2 列出的物质临界量

序号	名称	CAS	危险性分类及说明	类别符号	临界量 t	备注
1	柴油	/	易燃液体，类别 3	W5.4	5000	

3、辨识过程

本项目柴油存在于柴油储罐（500m³）。柴油的临界量为 5000t，柴油密度 0.85t/m³，故柴油储罐的最大存在量约为 $500 \times 0.85 = 425t$

表 B.3.2-2 各单元最大存在量计算

序号	单元名称	物质	涉及装置	最大存在量 (t)	备注
1	油罐区单元	柴油	1 个 500m ³ 柴油储罐	425	密度按 0.85

表 3.6-3 各单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	单元名称	辨识物质名称	分类	临界量 t	实际存在量 t	是否构成重大危险源	备注
1	储罐区单元	柴油	W5.4	5000	425	$\sum nq_n/Q_n = q_1/Q_1 = 0.085 < 1$ 不构成重大危险源	

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识结果，本项目柴油储罐储存单元不构成危险化学品重大危险源。

B.3.3 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（2011）（40 号令）得出结论如下：本项目柴油储罐储存单元不会构成危险化学品重大危险源。

附件 C 定性、定量分析危险、有害程度的过程

C.1 固有危险程度的分析过程

C.1.1 爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品定量分析

依据该公司提供的资料和现场检查情况，本项目涉及储存经营的柴油属于具有可燃性、毒性的化学品。

表 C.1-1 装置主要危险化学品状况汇总表

作业场所	危险物质	浓度 (w%)	状态	温度 (°C)	压力 (MPaG)	数量 (t)	危险性
储罐区	柴油	-	液态	常温	常压	425	易燃

C.1.2 项目和作业场所的固有危险程度分析

本项目涉及储存经营的柴油为丙类可燃液体。

依据该单位提供的生产设备设施的规格型号和在生产操作规程中规定的温度、压力及操作等参数数值，选出危险性较大的设备作为该方法评价的设备；同时参考其它类似企业的生产数据，按照 5.3 节评价方法简介中“危险度评价法”提供的方法，得到本项目主要生产设备设施的危险度分级表见附表。作业场所固有危险程度等级以场所内设备最高危险程度等级为准，建设项目总的固有危险程度等级以项目内最高场所危险程度等级为准。

表 C.1-2 作业场所固有危险程度分析表

项目 装置	主要介质		物料容量		温度		压力		操作 分数	总分	危险 等级	装置 危险 度
	名称	分数	m ³	分数	°C	分数	MPa	分数				
储罐区	柴油 储罐	2	500	5	常温	0	常压	0	2	9	III	III
装车栈台	柴油	2	2	0	常温	0	0.3	0	2	4	III	III
备注	本项目总的固有危险度等级为：III（低度危险）											

C.2 各单元定性、定量评价过程

C.2.1 项目厂址及周边环境单元

本项目建设地点位置位于江西省上饶市玉山县高新技术产业园区十坊路南侧，本项目厂区周围情况如下：

东侧：依次为 1 条架空电力线（杆高 8m）、绿谷产业园公司厂房（丙类、三级耐火）；

南侧：依次为绿谷产业园公司消防泵房（丁类、二级耐火）、绿谷产业园公司厂房（丙类、二级耐火）；

西侧：依次为园区道路，1 条架空通信线路（杆高 6m）、1 条架空电力线（杆高 8m）、一座 220kv 架空电力线塔（塔高 31.3 米）、沪昆高速（距离本项目厂区 106m）。

北侧：依次为园区十坊路，存在 1 条架空电力线（杆高 8m），1 条架空通信线（线高 6 米，依托电力线杆），马路对面为居民房屋（约 20 人）；

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

表 C.2-1 与敏感场所区域的安全间距

序号	敏感场所及区域	实际情况
1	居民区、商业中心、公园等人员密集区域	本项目外部安全防护距离范围内无此类域
2	学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施	本项目外部安全防护/距离范围内无此类域
3	供应水源、水厂及水源保护区	本项目外部安全防护距离范围内无此类域
4	车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口	本项目外部安全防护距离范围内无此类域
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	本项目外部安全防护距离范围内无此类域

6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	本项目所在厂区 1000m 范围内无河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区
7	军事禁区、军事管理区	本项目外部安全防护距离范围内无此类域
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	本项目外部安全防护距离范围内无此类域

表 C.2-2 建设项目周边环境表

序号	名称	方位	周围环境名称	实际距离 (m)	规范要求距离 (m)	依据	检查结果	
1	柴油 储罐	北	居民区民房	87	53	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
2			园区道路	64	15		符合	
3		东	绿谷产业园公司厂房 (丙类、三级耐火)	54	26	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
4			架空电力线(杆高 8 m)	45	1.5 倍杆高(12)		《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.11 条	符合
5		南	绿谷产业园公司消防 泵房(丁类、二级耐 火)	45	26	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
6			绿谷产业园公司厂房 (丙类、二级耐火)	50	26		符合	
7		西	园区道路	22	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
8			沪昆高速	127	100		《公路保护条例》	符合
9			1 条架空通信线路(杆 高 6m)	23	1.5 倍杆高(9)		《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.11 条	符合
10			1 条架空电力线(杆 高 8m)	45	1.5 倍杆高(12)			符合
11			220kv 高压铁塔 (高度 31.3m)	48	1.5 倍塔高(47)			符合
12		卸车 泵	北	居民区民房	91	35	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合
13				园区道路	71	15		符合
14			东	绿谷产业园公司厂房 (丙类、三级耐火)	68	18	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合
15				架空电力线(杆高 8 m)	59	1 倍杆高(8)		《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.11 条
16			南	绿谷产业园公司消防 泵房(丁类、二级耐 火)	57	18	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合
17				绿谷产业园公司厂房 (丙类、二级耐火)	72	18		符合

18	西	园区道路	15	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
19		沪昆高速	119	100	《公路保护条例》	符合	
20		1 条架空通信线路(杆高 6m)	15	1 倍杆高 (6)	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.11 条	符合	
21		1 条架空电力线 (杆高 8m)	38	1 倍杆高 (8)		符合	
22		220kv 高压铁塔 (高度 31.3m)	40	1 倍塔高 (31.3)		符合	
23	北	居民区民房	105	35	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
24		园区道路	82	15		符合	
	东	绿谷产业园公司厂房 (丙类、三级耐火)	50	18	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
		架空电力线 (杆高 8m)	41	1 倍杆高 (8)		《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.11 条	符合
	南	绿谷产业园公司消防泵房 (丁类、二级耐火)	25	18	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
		绿谷产业园公司厂房 (丙类、二级耐火)	46	18		符合	
	西	园区道路	15	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.10 条	符合	
		沪昆高速	128	100		《公路保护条例》	符合
		1 条架空通信线路(杆高 6m)	16	1 倍杆高 (6)		《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 4.0.11 条	符合
		1 条架空电力线 (杆高 8m)	36	1 倍杆高 (8)			符合
		220kv 高压铁塔 (高度 31.3m)	40	1 倍塔高 (31.3)			符合

综上所述，本项目厂址及与周边企业、环境敏感点等场所、设施间距符合要求。

评价组依据《工业企业总平面设计规范》、《石油库设计规范》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《公路安全管理条例》、《危险化学品安全管理条例》等法规、规范，使用安全检查表对本项目库址及周边环境单元进行了检查，检查情况见表 C.2-3。

表 C.2-3 与周边环境单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	检查情况
1	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （一）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所； （二）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； （三）饮用水源、水厂以及水源保护区； （四）车站、码头（依法经许可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、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口； （五）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地； （六）河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区； （七）军事禁区、军事管理区； （八）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	国务院令 第 591 号第十 九条	符合	不构成重大危险源，与周边民居、高速公路的距离符合要求，周围无其他场所、区域。
2	除按照国家有关规定设立的为车辆补充燃料的场所、设施外，禁止在下列范围内设立生产、储存、销售易燃、易爆、剧毒、放射性等危险物品的场所、设施： （一）公路用地外缘起向外 100 米； （二）公路渡口和中型以上公路桥梁周围 200 米； （三）公路隧道上方和洞口外 100 米。	国务院令 第 593 号第十 八条	符合	与高速公路距离 106m
3	石油库的库址应具备良好的地质条件，不得选择在有土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流的地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区	GB50074-20 14 4.0.3	符合	无上述不良地区
4	一、二、三级石油库的库址，不得选在抗震设防烈度为 9 度及以上的地区	GB50074-20 14 4.0.4	符合	四级，不属于抗震设防烈度 9 度及以上地区
5	石油库的库址应具备满足生产、消防、生活所需的水源和电源的条件，还应具备污水排放的条件	GB50074-20 14 4.0.9	符合	具备相应条件
6	石油库与库外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的安全距离，不得小于表 4.0.10 的规定	GB50074-20 14 4.0.10	符合	距离符合要求
7	石油库的储罐区、水运装卸码头与架空通信线路(或通信发射塔)、架空电力线路的安全距离，不应小于 1.5 倍杆(塔)高；石油库的铁路罐车和汽车罐车装卸设施、其他易燃可燃液体设施与架空通信线路(或通信发射塔)、架空电力线路的安全距离，不应小于 1.0 倍杆(塔)高；以上各设施与电压不小于 35kV 的架空电力线路的安全距离不应小于 30m。	GB50074-20 14 4.0.11	符合	距离符合要求

8	厂址选择必须符合工业布局和城市规划的要求，按照国家有关法律、法规及建设前期工作的规定进行。	GB50187-2012 第 3.0.1 条	符合	办理了相关手续
9	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源，	GB50187-2012 第 3.0.5 条	符合	有充足的水源和电源
10	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。 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。 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。 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。 厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	GB50187-2012 第 3.0.8、3.0.9、3.0.10、3.0.11、3.0.12 条	符合	工程地质条件、水文地质条件满足要求，场地面积符合要求，依托城镇的交通设施，库址不受洪水、内涝的威胁。
11	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 受海啸或湖涌危害的地区。	GB50187-2012 第 3.0.14 条	符合	无所述不良地段和地区
12	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定	《危险化学品经营许可证管理办法》 第六条	符合	符合 GB50074-2014 的规定
13	机场油库选址应符合机场近期、远期的总体规划，并满足下列要求： 1 应符合《石油库设计规范》（GB50074）的规定； 2 应尽可能靠近机坪； 3 应满足《民用机场飞行区技术标准》（MH5001）对障碍物限制面的要求； 4 与机场空中交通管制设施的距离，应符合《航空无线电导航台（站）电磁环境要求》（GB6364）及《民用航空通信导航监视台（站）设	《民用运输机场供油工程设计规范》 4.1.3 条	符合	选址符合机场规划，满足 GB50074-2014 等的规定

置场地规范》（MH4003）的要求，并应满足塔台的视线通视要求； 5 与机场航站楼、塔台、航管楼、机库等的安全距离应按《石油库设计规范》（GB50074-2014）表 4.0.10 规定的公共建筑物的要求确定。			
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

2、单元评价小结

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对本项目的厂址及周边环境单元情况评价小结如下：

- 1) 本项目与周边民居、公路、企业等的距离符合相关法规、规章、标准的要求。
- 2) 本项目库址地质条件稳定，无不良地质现象，周围无名胜古迹及自然风景区，无已探明的具有开采价值的矿藏，无滑坡或泥石流现象。
- 3) 对该单元进行了 13 项现场检查，均符合要求。

C.2.2 平面布置及建构筑物单元

江西平丰能源科技有限公司年产 6 万吨调和油储备库建设项目（4 万吨/年柴油储存经营）位于江西省玉山县高新技术产业园区江西平丰能源科技有限公司内。

该公司厂区区域呈梯形，原料与成品储罐区（丙类罐区）位于厂区的中心区，设置个 4 个 $\Phi 8.4\text{m} \times 9\text{m}$ 的储罐（1 个为本项目柴油储罐），每个储罐间距 3.5m，四周设有防火提。罐区的东侧为车间，北侧依次布置办公楼、仓库、应急水池（隔油池），南侧为装车栈台，西侧为露天泵区。

本项目新建柴油储罐位于厂区的丙类罐区内，丙类罐区设置有 4 个 $\Phi 8.4\text{m} \times 9\text{m}$ 的储罐，每个储罐间距 3.5m，四周设有防火提，分别为 3 个调和油储罐（其他项目）和 1 个柴油储罐（本项目），柴油储罐位于丙类罐区西南侧 V0104 号罐。其他设施如办公楼、仓库、应急、初雨池、装车栈台、消防水池、控制室、消防泵房等建筑物均依托江西平丰能源科技有限公司

年产 6 万吨调和油储备库建设项目（年产 2 万吨调和油）的公用配套设施。

该公司各建构筑物之间的距离见下表 C.2.2-1。

表 C.2.2-1 本项目建构筑物防火间距一览表

序号	名称	方位	名称	实际距离 (m)	规范距离 (m)	依据	检查结果
1	柴油储罐外壁	北	办公楼	37	23	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.3	符合要求
2		东	丙类车间	22	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16	符合要求
3		东北	丙类仓库	35	15	《石油库设计规范》 GB50074-2014 4.0.16	符合要求
4		南	装车栈台	10	9	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.3	符合要求
5		西	露天泵站	7	-	《石油库设计规范》 GB50074-2014 5.1.14	符合要求
6	储罐区：罐与罐的间距			3.5	0.4D=3.36	《石油库设计规范》 GB50074-2014 6.1.15	符合要求
7	储罐区：罐壁至防火堤内堤脚线			4.6	储罐高度的一半：4.5	《石油库设计规范》 GB50074-2014 6.5.2	符合要求

综上所述：本项目建构筑物之间的防火间距符合《石油库设计规范》、《建筑设计防火规范》等规范的要求。

依据《工业企业总平面设计规范》、《石油库设计规范》等标准规范，使用安全检查表对本项目的总平面布置与建构筑物单元进行了检查，检查情况见表 C.2.2-2。。

表 C.2.2-2 平面布置及建构筑物单元安全检查表

序号	检查内容	选用标准	检查结果	备注
1.	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。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。	GB50187-2012 第 5.1.2 条	符合	采用联合、集中布置；按功能分区，合理地确定通道宽度

2.	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。	GB50187-2012 第 5.1.4 条	符合	通道宽度符合相关要求
3.	厂区总平面应按功能分区布置，可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求： 1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。 2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。 3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧，行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧，辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。	《化工企业总图运输设计规范》第 5.1.4 条	符合	按功能分区布置
4.	石油库内生产性建（构）筑物的最低耐火等级应符合表 3.0.5 的规定。建（构）筑物构件的燃烧性和耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的相关规定；三级耐火等级建（构）筑物的构件不得采用可燃材料；敞篷顶承重构件及顶面的耐火极限可不限，但不得采用可燃材料。	《石油库设计规范》3.0.5	符合	耐火等级二级
5.	石油库内的总平面布置，宜按油罐区、易燃和可燃液体装卸区、辅助作业区和行政管理区分区布置。石油库的分区及各区内的主要建筑物和构筑物，宜按表 5.1.1 的规定布置。	《石油库设计规范》5.1.1	符合	按功能分区
6.	石油库内建（构）筑物之间的防火距离（油罐与油罐之间的距离除外），不应小于表 5.1.3 的规定。	《石油库设计规范》5.1.3	符合	库内建构筑物之间的防火间距符合要求
7.	储罐应集中布置。当油罐区地面高于邻近居民点、工业企业或铁路线时，应加强防止事故状态下库内易燃和可燃液体外流的安全防护措施。	《石油库设计规范》5.1.4	符合	油罐集中布置
8.	石油库的储罐应地上露天设置。山区和丘陵地区或有特殊要求的可采用覆土等非露天方式设置，但储存甲 B 类和乙类液体的卧式储罐不得采用罐室方式设置。地上储罐、覆土储罐应分别设置油罐区。	《石油库设计规范》5.1.5	符合	露天布置，设置油罐区
9.	油罐区易燃和可燃液体泵站的布置，应符合下列规定：1.甲乙丙 A 类液体泵站应布置在地上立式储罐的防火堤外； 2.丙 B 类液体泵、抽底油泵、卧式储罐输送泵和储罐油品检测用泵，可与储罐露天布置在同一防火堤内； 3.当易燃和可燃液体泵站采用棚式或露天式时，其与储罐的间距可不受限值，与其他建构筑物或实施的间距，应以泵外缘按本规范表 5.1.3 中易燃液体泵房与其他建构筑物、设施的间距确定。	《石油库设计规范》5.1.14	符合	装卸油泵棚布置在油罐区防火堤外

10.	与储罐区无关的管道、埋地输电线不得穿越防火堤	《石油库设计规范》 5.1.15	符合	与储罐区无关的管道、埋地输电线未穿越防火堤
11.	1 石油库油罐区应设环行消防道路。位于山区或丘陵地带设置环形消防车道有困难的下列罐区或罐组，可设有回车场的尽头式消防道路：1.覆土油罐区；2.储罐单排布置，且储罐单罐容量不大于 5000 m ³ 的地上罐组；3.四、五级石油库油罐区。	《石油库设计规范》 5.2.1	符合	油罐区设环形消防车道
12.	除丙 B 类液体储罐和单罐容量小于或等于 100m ³ 的储罐外，储罐至少应与 1 条消防车道相邻。储罐中心至少与 2 条消防车道的距离不应大于 120m；条件受限时，储罐中心与最近一条消防车道之间的距离不应大于 80m。	《石油库设计规范》 5.2.3	符合	罐区设环行消防道路，储罐中心至少与 2 条消防车道距离不大于 120 m。
13.	消防车道与防火堤外堤脚线之间的距离，不应小于 3m。	《石油库设计规范》 5.2.7	符合	不小于 3m
14.	消防车道的净空高度不应小于 5.0m，转弯半径不宜小于 12m。	《石油库设计规范》 5.2.9	符合	净空高度不小于 5 m，转弯半径不小于 12m
15.	行政管理区、消防泵房、专用消防站、总变电所宜位于地势相对较高的场地处，或有防止事故状态下流淌火流向该场地的措施。	《石油库设计规范》 5.3.2	符合	办公楼、变配电间位于地势相对较高的场地
16.	石油库的围墙设置，应符合下列规定： 1.石油库四周应设高度不小于 2.5m 的实体围墙。企业附属石油库与本企业毗邻一侧的围墙高度可不低于 1.8m。 2.山区或丘陵地带的石油库，当四周均设实体围墙有困难时，可只在漏油可能流经的低洼处设实体围墙，在地势较高处可设置镀锌铁丝网等非实体围墙。 4.行政管理区域、油罐区、易燃和可燃液体装卸区之间应设围墙。当采用非实体围墙时，围墙下部 0.5m 高度以下范围内应为实体围墙。 5.围墙不得采用燃烧材料建造。围墙实体部分的下部不应留有空洞（集中排水口除外）。	《石油库设计规范》 5.3.3	符合	库区实体围墙高 2.5m，油罐区与行政管理区域之间设实体围墙
17.	抗震设防烈度为 6 度及以上地区的建筑，必须进行抗震设计。	GB50011-2010 第 1.0.2 条	符合	该地区地震烈度小于 6 度，油库各建构物按 7 度进行抗震设计

2、单元评价小结

评价组根据该公司所提供的资料和现场检查情况，对本项目总平面布置与建构物单元情况评价小结如下：

1) 厂区总平面按功能分区布置，各功能区内部布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。

- 2) 本项目建筑耐火等级为二级, 符合《石油库设计规范》等的要求。
- 3) 本项目建构筑物抗震设防烈为 6 度, 符合《建筑抗震设计规范》和《构筑物抗震设计规范》要求。
- 4) 油罐区设环形消防车道, 消防车道的净空高度不小于 5.0m, 转弯半径不小于 12m。
- 5) 对该单元进行了 17 项现场检查, 均符合要求。

C.2.3 工艺装置单元

1、安全检查表法分析评价

评价组根据《安全生产法》、《石油库设计规范》、《爆炸环境电力装置设计规范》、《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》等法律法规、标准规范制定检查表, 对本项目的工艺装置、设备设施的安全防护设备设施等是否符合规范、标准的要求进行检查。检查结果见附表 C.2.3-1。

表 C.2.3-1 生产工艺装置子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合	《中华人民共和国安全生产法》第 38 条	未使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。
2.	具有危险和有害因素的生产过程, 应合理地采用机械化、自动化技术, 实现遥控、隔离操作。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》3.3.3	合理地采用机械化、自动化技术
3.	具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》3.3.7	采用隔离措施防止工作人员直接接触
4.	具有易燃易爆的工艺生产装置、设备、管道, 在满足生产要求的条件下, 宜按生产特点, 集中联合布置, 采用露天、敞开或半敞开式的建(构)筑物	符合	《化工企业安全卫生设计规定》4.1.2	按生产特点, 采用半敞开式或敞开式的建(构)筑物
5.	表面、角和棱:在不影响使用功能的情况下, 生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	符合	《生产设备安全卫生设计总则》5.4	生产设备可被人员接触到的部分及其零部件设计成不带

				易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。
6.	对操作人员在设备运行时可能触及的可动零部件，必须配置必要的安全防护装置。	符合	《生产设备安全卫生设计总则》6.1.2	在设备运行时可能触及的可动零部件，均配置必要的安全防护装置；
7.	地上储罐应采用钢制储罐	符合	《石油库设计规范》6.1.1	钢制储罐
8.	固定顶储罐的直径不应大于 48m	符合	《石油库设计规范》6.1.9	油罐直径 8.4 m
9.	地上储罐应按下列规定成组布置： 1 甲 B、乙和丙 A 类液体储罐可布置在同一罐组内；丙 B 类液体储罐宜独立设置罐组。 2 沸溢性液体储罐不应与非沸溢性液体储罐同组布置。 3 立式储罐不宜与卧式储罐布置在同一个储罐组内。 4 储存 I、II 级毒性液体的储罐不应与其他易燃和可燃液体储罐布置在同一个罐组内	符合	《石油库设计规范》6.1.10	储存柴油和调和油，设置一个罐区
10.	同一个罐组内储罐的总容量应符合下列规定： 1 固定顶储罐组及固定顶储罐和外浮顶、内浮顶储罐的混合罐组的容量不应大于 120000 m ³ ，其中浮顶用钢质材料制作的外浮顶储罐、内浮顶储罐的容量可按 50% 计入混合罐组的总容量	符合	《石油库设计规范》6.1.11	柴油储罐容量 500m ³
11.	同一个罐组内的储罐数量应符合下列规定： 1 当最大单罐容量大于或等于 10000m ³ 时，储罐数量不应多于 12 座。 2 当最大单罐容量大于或等于 1000m ³ 时，储罐数量不应多于 16 座。 3 单罐容量小于 1000m ³ 或仅储存丙 B 类液体的罐组，可不限储罐数量。	符合	《石油库设计规范》6.1.12	罐区内设 500 m ³ 柴油油罐 1 个，3 个 500m ³ 调和油（丙 B 类）储罐
12.	地上储罐组内，单罐容量小于 1000m ³ 的储存丙 B 类液体的储罐不应超过 4 排；其他储罐不应超过 2 排	符合	《石油库设计规范》6.1.13	2 排
13.	地上立式储罐的基础面标高，应高于储罐周围设计地坪 0.5m 及以上	符合	《石油库设计规范》6.1.14	油罐基础面标高，高于油罐周围地坪 0.5 m 以上
14.	地上储罐组内相邻储罐之间的防火距离不应小于表 6.1.15 的规定	符合	《石油库设计规范》6.1.15	不小于表 6.1.15 的规定
15.	立式储罐应设上罐的梯子、平台和栏杆。高度大于 5m 的立式储罐，应采用盘梯。覆土立式油罐高于罐室环形通道地面 2.2m 以下的高度应采用活动斜梯，并应有防止磕碰发生火花的措施	符合	《石油库设计规范》6.4.1	设有上罐的梯子、平台和栏杆，油罐采用盘梯

16.	储罐罐顶上经常走人的地方，应设防滑踏步和护栏；测量孔处应设测量平台	符合	《石油库设计规范》6.4.2	设防滑踏步和护栏
17.	下列储罐的通气管上必须装设阻火器： 1 储存甲 B 类、乙类、丙 A 类液体的固定顶储罐和地上卧式储罐； 2 储存甲 B 类和乙类液体的覆土卧式油罐； 3 储存甲 B 类、乙类、丙 A 类液体并采用氮气密封保护系统的内浮顶储罐	符合	《石油库设计规范》6.4.7	通气管上装设阻火器
18.	储罐进液不得采用喷溅方式。甲 B、乙、丙 A 类液体储罐的进液管从储罐上部接入时，进液管应延伸到储罐的底部。	符合	《石油库设计规范》6.4.9	不采用喷溅方式
19.	地上储罐组应设防火堤。防火堤内的有效容量，不应小于罐组内一个最大储罐的容量	符合	《石油库设计规范》6.5.1	设防火堤，有效容量大于 500m ³
20.	易燃和可燃液体泵站的建筑设计，应符合下列规定： 1 泵房或泵棚的净空应满足设备安装、检修和操作的要求，且不应低于 3.5m。 2 泵房的门应向外开，且不应少于 2 个，其中一个应能满足泵房内最大设备的进出需要。建筑面积小于 100 m ² 时可只设 1 个外开门。 3 泵房(间)的门、窗采光面积，不宜小于其建筑面积的 15%。 4 泵棚或露天泵站的设备平台，应高于其周围地坪不少于 0.15m。 5 与甲 B、乙类液体泵房(间)相毗邻建设的变配电间的设置，应符合本规范第 14.1.4 条的规定。 6 腐蚀性介质泵站的地面、泵基础等其他可能接触到腐蚀性液体的部位，应采取防腐措施。 7 输送液化石油气等甲 A 类液体的泵站，应采用不发生火花的地面。	符合	《石油库设计规范》7.0.2	泵棚为钢结构，净空满足设备安装、检修和操作的要求
21.	泵的布置应满足操作、安装及检修的要求，并应排列有序。	符合	《石油库设计规范》7.0.8	满足操作、安装及检修的要求，有序排列
22.	泵的进口管道上应设过滤器。磁力泵进口管道应设磁性复合过滤器。过滤器的选用应符合现行行业标准《石油化工泵用过滤器选用、检验及验收》SH / T 3411 的规定。过滤器应安装在泵进口管道的阀门与泵入口法兰之间的管段上	符合	《石油库设计规范》7.0.11	进口管道设过滤器
23.	选用的防爆电气设备的级别和组别，不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。气体/蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时，应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备，无据可查又不可能进行试验时，可按危险程度较高的级别和组别	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.2.3	选用相应的防爆电气设备

	选用防爆电气设备。			
24.	5 在爆炸性气体环境内钢管配线的电气线路必须作好隔离密封，且应符合下列要求。 1) 在正常运行时，所有点燃源外壳的 450mm 范围内必须作隔离密封。 2) 直径 50mm 以上钢管距引入的接线箱 450 mm 以内处必须作隔离密封。 3) 相邻的爆炸性环境之间以及爆炸性环境与相邻的其它危险环境或非危险环境之间必须进行隔离密封。 进行密封时，密封内部应用纤维作填充层的底层或隔层，以防止密封混合物流出，填充层的有效厚度不应小于钢管的内径且不得小于 16mm。 4) 供隔离密封用的连接部件，不应作为导线的连接或分线用。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.4.3	作好隔离密封
25.	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。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.4.3	无中间接头
26.	8 架空电力线路严禁跨越爆炸性气体环境，架空线路与爆炸性气体环境的水平距离，不应小于杆塔高度的 1.5 倍。在特殊情况下，采取有效措施后，可适当减少距离。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.4.3	无架空电力线路跨越爆炸性气体环境
27.	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。	符合	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》第 3.0.1 条	根据设计内容，本项目不涉及可燃有毒气体，无需设置可燃有毒气体报警设施
28.	若操作人员进行操作、维护、调节的工作位置在坠落基准面 2m 以上时，则必须在生产设备上配置供站立的平台和防坠落的护栏、护板或安全圈等。设计梯子、钢平台和防护栏，按 GB4053.1、GB4053.2、GB4053.3、GB4053.4 执行。	符合	《生产设备安全卫生设计总则》第 5.7.4 条	现场检查护栏、楼梯、平台及其护栏等基本符合要求。
29.	梯宽应不小于 450 mm，最大不宜大于 1100 mm。	符合	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》第 5.2.2 条	梯宽在规定范围内
30.	钢斜梯应全部采用焊接连接。焊接要求应符合 GB50205。	符合	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》第 4.4.1 条	采用焊接连接
31.	在离地高度 2—20m 的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度不得低于 1050 mm，在离地高度等于或大于 20m 高的平台、通道及作业场所的防护栏杆不得低落于 1200 mm。	符合	《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》第 5.2.2、5.2.3 条	防护栏杆的高度为 1050-1200mm

32.	钢斜梯踏板采用厚度不得小于 4 mm 的花纹钢板, 或经防滑处理的普通钢板, 或采用由 25 ×4 扁钢和小角钢组焊成的格子板。	符合	《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分: 钢斜梯》第 5.3.4 条	踏板采用花纹钢板等
33.	扶手高度应为 860—960 mm, 或与 GB4053.3 中规定的栏杆高度一致, 采用外径 30~50 mm, 壁厚不小于 2.5 mm 的管材。	符合	《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》第 5.6 条	扶手高度符合要求
34.	距下方相邻地板或地面 1.2m 及以上的平台、通道现工作面的所有敞开边缘应设置防护栏杆	符合	《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》第 4.1.1 条	设防护栏杆
35.	在平台、通道或工作面上可能使用工具、机器部件或物品场合, 应在所有敞开边缘设置带踢脚板的防护栏杆	符合	《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》第 4.1.2 条	设踢脚板
36.	以操作人员的操作位置所在平面为基准, 凡高度在 2m 之内的所有传动带、转轴、传动链、联轴节、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等外露危险零部件及危险部位, 都必须设置安全防护装置。	符合	《生产设备安全卫生设计总则》第 6.1.6 条	设置有防护罩

评价组根据本项目所提供的资料和现场检查情况, 对本项目工艺装置单元情况评价小结如下:

- 1) 本项目采用的工艺、技术、设备, 不属于国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。该装置工艺过程采用机械化操作。
- 2) 本项目油罐区设有防火堤, 防火堤容量符合要求。
- 3) 设有用于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施;
- 4) 转动设备设有可靠的防护设施、挡板或安全围栏
- 5) 按规定设有便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台、围栏等附属设施; 高速旋转或往复运动的机械零部件设有可靠的防护设施、挡板。
- 6) 对该单元进行了 36 项现场检查, 均符合要求。

2、危险度分析

应用日本劳动省化工企业六阶段安全评价方法主要对本项目主要工艺装置进行危险度评价。

1) 实施评价

以油罐区子单元为例说明取值过程：

- 1) 物料：物质为柴油，为丙类易燃液体，故物质取 2 分；
- 2) 容量：油罐区油罐容量为 500m³，故容量取 5 分；
- 3) 温度：储存为常温，因此取值为 0 分。
- 4) 压力：常压储存，因此取值为 0 分。
- 5) 操作：有一定危险的操作，因此取值为 2 分。

本项目柴油储罐单元危险总分为 9 分，危险等级为 III 级，危险程度为低度危险。

各单元取值及等级见下表。

表 C.2.3-2 单元取值及危险等级分级表

单元	物料	容量	温度	压力	操作	总分	危险等级
油罐区	2	5	0	0	2	9	III
装车栈台	2	0	0	0	2	4	III

由上表可以看出，本项目油罐区、装车栈台的危险分值均在 10 分以下，属于低度危险。

C.2.4 公用工程及辅助设施单元

该单元评价包括仪表系统、供配电等设备设施情况是否满足安全生产要求。该单元采用安全检查表法进行评价分析。

1、安全检查表评价

检查组依据《安全生产法》、《石油库设计规范》、《供配电设计规范》、《化工企业安全卫生设计规定》、《20kV 及以下变电所设计规范》、等规程、规范，使用安全检查表对本项目的供配电、仪表自动化、供排水等公用工程及辅助设施进行了现场检查，检查情况见表 C.2.4-1。

表 C.2.4-1 公用工程及辅助设置单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
1.	石油库的水源应就近选用地下水、地表水或城镇自来水。水源的水质应分别符合生活用水、生产用水和消防用水的水质标准。企业附属石油库的给水，应由该企业统一考虑。石油库选用城镇自来水做水源时，水管进入石油库处的压力不应低于 0.12MPa	符合	《石油库设计规范》13.1.1	石油库水源来自园区供水管网
2.	石油库的含油与不含油污水，应采用分流制排放。含油污水应采用管道排放。未被易燃和可燃液体污染的地面雨水和生产废水可采用明沟排放，并宜在石油库围墙处集中设置排放口	符合	《石油库设计规范》13.2.1	设有隔油池
3.	储罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤时，应在堤外采取防止泄漏的易燃和可燃液体流出罐区的切断措施	符合	《石油库设计规范》13.2.2	设有隔油池
4.	石油库的含油污水和化工污水(包括接受油船上的压舱水和洗舱水)，应经过处理，达到现行的国家排放标准后才能排放	符合	《石油库设计规范》13.3.1	经处理后排放
5.	库区内应设置漏油及事故污水收集系统。收集系统可由罐组防火堤、罐组周围路堤式消防车道与防火堤之间的低洼地带、雨水收集系统、漏油及事故污水收集池组成	符合	《石油库设计规范》13.4.1	设事故池
6.	一、二、三、四级石油库的漏油及事故污水收集池容量，分别不应小于 1000m ³ 、750m ³ 、500m ³ 、300m ³ ；五级石油库可不设漏油及事故污水收集池。漏油及事故污水收集池宜布置在库区地势较低处。漏油及事故污水收集池应采取隔油措施	符合	《石油库设计规范》13.4.2	四级油库，事故池容量为 300m ³ ，采取隔油措施
7.	石油库生产作业的供电负荷等级宜为三级，不能中断生产作业的石油库供电负荷等级应为二级。一、二、三级石油库应设置供信息系统使用的应急电源。设置有电动阀门(易燃和可燃液体定量装车控制阀除外)的一、二级石油库宜配置可移动式应急动力电源装置。应急动力电源装置的专用切换电源装置宜设置在配电间处或罐组防火堤外	符合	《石油库设计规范》14.1.1	生产作业供电负荷为 3 级
8.	10kV 以上的变配电装置应独立设置。10kV 及以下的变配电装置的变配电间与易燃液体泵房(棚)相毗邻时，应符合下列规定： 1 隔墙应为不燃材料建造的实体墙。与变配电间无关的管道，不得穿过隔墙。所有穿墙的孔洞，应用不燃材料严密填实。 2 变配电间的门窗应向外开，其门应设在泵房的爆炸危险区域以外。变配电间的窗宜设在泵房的爆炸危险区域以外；如窗设在爆炸危险区以内，应设密闭固定窗和警示标志。 3 变配电间的地坪应高于油泵房室外地坪	符合	《石油库设计规范》14.1.4	10kV 变配电间独立设置，装卸油泵棚东南侧配电间与装卸油泵棚隔墙为不燃材质的实体墙，门窗未位于爆炸危险区域内，变配电间的地坪高于室外地坪至少 0.6m

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
	至少 0.6m。			
9.	电缆不得与易燃和可燃液体管道、热力管道同沟敷设	符合	《石油库设计规范》14.1.6	电缆未与易燃液体管道同沟敷设
10.	石油库内易燃液体设备、设施爆炸危险区域的等级及电气设备选型,应按现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB 50058 执行,其爆炸危险区域划分应符合本规范附录 B 的规定	符合	《石油库设计规范》14.1.7	不涉及爆炸危险区域
11.	石油库的低压配电系统接地型式应采用 TN-S 系统,道路照明可采用 TT 系统	符合	《石油库设计规范》14.1.8	低压配电采用 TN-S 系统
12.	钢储罐必须做防雷接地,接地点不应少于 2 处	符合	《石油库设计规范》14.2.1	储罐 2 处接地
13.	储存甲、乙和丙 A 类液体的钢储罐,应采取防静电措施	符合	《石油库设计规范》14.3.1	采取防静电措施
14.	下列甲、乙和丙 A 类液体作业场所应设消除人体静电装置:1 泵房的门外;) 2 储罐的上罐扶梯入口处; 3 装卸作业区内操作平台的扶梯入口处;)) 4 码头上下船的出入口处。	符合	《石油库设计规范》14.3.14	在相应区域设人体静电消除装置
15.	防静电接地装置的接地电阻,不宜大于 100 Ω	符合	《石油库设计规范》14.3.16	不大于 100 Ω
16.	容量大于 100m ³ 的储罐应设液位测量远传仪表,并应符合下列规定: 1 液位连续测量信号应采用模拟信号或通信方式接入自动控制系统。 2 应在自动控制系统中设高、低液位报警。 3 储罐高液位报警的设定高度应符合现行行业标准《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007 的有关规定。 4 储罐低液位报警的设定高度应满足泵不发生汽蚀的要求,外浮顶储罐和内浮顶储罐的低液位报警设定高度(距罐底板)宜高于浮顶落底高度 0.2m 及以上。	符合	《石油库设计规范》15.1.1	油罐设液位远传仪表,接入控制系统,系统中设高低液位报警
17.	用于储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关,并应在自动控制系统中设置报警及联锁	符合	《石油库设计规范》15.1.4	采用单独的液位连续测量仪表,控制系统中设报警和联锁
18.	易燃和可燃液体输送泵出口管道应设压力测量仪表,压力测量仪表应能就地显示,一级石油库尚应将压力测量信号远传至控制室	符合	《石油库设计规范》15.1.8	泵出口管道设压力表
19.	仪表及计算机监控系统应采用 UPS 不间断电源供电,UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的交流供电时间	符合	《石油库设计规范》15.1.12	控制系统设置 UPS 电源,供电时间不少于 30min
20.	石油库应设置火灾报警电话、行政电话系统、无线电通信系统、电视监视系统。一级石油库尚应设置计算机局域网络、入侵报警系统和出入口控制系统。根据需要可设置调	符合	《石油库设计规范》15.2.1	设火灾报警电话、行政电话、无线电通信系统、电视监视系统

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
	度电话系统、巡更系统			
21.	石油库流动作业的岗位,应配置无线电通信设备,并宜采用无线对讲系统或集群通信系统。无线通信手持机应采用防爆型	符合	《石油库设计规范》15.2.5	配置无线电通讯设备
22.	电视监视系统的监视范围应覆盖储罐区、易燃和可燃液体泵站、易燃和可燃液体装卸设施、易燃和可燃液体灌桶设施和主要设施出入口等处。电视监控操作站宜分别设在生产控制室、消防控制室、消防站值班室和保卫值班室等地点。当设置火灾自动报警系统时,宜与电视监视系统联动控制	符合	《石油库设计规范》15.2.6	监控系统覆盖油罐区、装卸油泵棚和主要设施出入口
23.	爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定: 1 爆炸性环境的电力装置设计,宜将设备和线路,特别是正常运行时能发生火花的设备,布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时,应布置在爆炸危险性较小的地点。 2 在满足工艺生产及安全的前提下,应减少防爆电气设备的数量。 3 爆炸性环境内的电气设备和线路,应符合周围环境中化学的、机械的、热的、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。 7 爆炸性环境内设置的防爆电气设备,必须是符合现行国家相关标准的产品。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.1.1	按要求设置
24.	选用的防爆电气设备的级别和组别,不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别。气体/蒸气或粉尘分级与电气设备类别的关系应符合表 5.2.3-1 的规定。当存在有两种以上可燃性物质形成的爆炸性混合物时,应按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选用防爆设备,无据可查又不可能进行试验时,可按危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.2.3	选用的防爆电气设备的级别和组别,不低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别
25.	变、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性环境以外,当为正压室时,可布置在 1 区、2 区内。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.3.5	布置在爆炸性环境以外。
26.	爆炸性环境电力系统接地的设计 1000V 交流/1500V 直流以下的电源系统的接地必须满足下列要求: 1 TN 系统:爆炸性环境中的 TN 系统应采用 TN-S 型。 2 TT 系统: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 IT 系统:爆炸性环境中的 IT 型电源系统,应设置绝缘监测装置。	符合	《爆炸危险环境电力装置设计规范》5.5.1	采用 TN-S 系统

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
27.	化工装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质采取相应的防静电措施。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》 4.2.2	采取相应的防静电措施
28.	化工装置在爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的金属设备、管道等应设置静电接地，不允许设备及设备内部件有与地相绝缘的金属体。非导体设备、管道等应采用间接接地或静电屏蔽方法，屏蔽体应可靠接地	符合	《化工企业安全卫生设计规定》 4.2.4	可靠接地
29.	化工装置、设备、设施、储罐以及建（构）筑物的防雷设计应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范 GB 50057 和、石油化工装置防雷设计规范》GB 50650 等的有关规定。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》 4.3.1	依据检测报告，符合要求
30.	化工装置的防雷设计应根据生产性质、环境特点以及被保护设施的类型，设计相应防雷设施。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》 4.3.2	设相应防雷设施
31.	化工装置的照明设计应符合国家现行标准《建筑照明设计标准》GB 50034 和《化工企业照明设计技术规定》HG/T 20586 的规定。	符合	《化工企业安全卫生设计规定》 5.5.2	符合国家现行标准
32.	二级负荷的供电系统，宜由两回线路供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回 6kV 及以上专用的架空线路供电	符合	《供配电设计规范》 3.0.7	本项目二级负荷，采用双回路供电并配置有柴油发电机
33.	变压器室、配电室、电容器室等应设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施。	符合	《20KV 及以下变电所设计规范》 第 6.2.4 条	变配电间、配电室等设置防止雨、雪和蛇、鼠类小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内的设施。
34.	高、低压配电室、变压器室、电容器室、控制室内，不应有与其无关的管道和线路通过	符合	《20KV 及以下变电所设计规范》 第 6.4.1 条	无与其无关的管道和线路通过
35.	仪表的结构形式和材质，应根据被测介质的特性选择。	符合	《自动化仪表选型设计规范》 第 4.1.4 条	根据介质选择仪表。
36.	显示、控制仪表的选择，应符合总的仪表选型原则，并注意到仪表装盘后能监控方便、实用、美观。	符合	《自动化仪表选型设计规范》 第 6.2.1 条	监控方便，符合要求。
37.	投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。防雷装置检测应当每年一次，对爆炸危险环境场所的防雷装置应当每半年检测一次。	符合	《防雷减灾办法》 第十九条	进行防雷装置检测
38.	具有危险和有害因素的生产过程，应设计可靠的监测仪器、仪表，并设计必要的自动报警和自动联锁系统。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》 3.3.4	设有自动火灾报警系统、DCS 自动控制联锁系统
39.	一级负荷中特别重要的负荷供电，应符合下列要求： 1 除应由双重电源供电外，尚应增设应急电源，并不得将其它负荷接入应急供电系统。 2 设备的供电电源的切换时间，应满足设备	符合要求	《供配电系统设计规范》 第 3.0.3、3.0.4 条	企业设置有柴油发电机、UPS 电源等

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
	允许中断供电的要求。 下列电源可作为应急电源： 1 独立于正常电源的发电机组。 2 供电网络中独立于正常电源的专用的馈电线路。 3 蓄电池。 4 干电池。			
40.	压力仪表与介质直接接触部件的材质，应根据介质的特性选择，且满足防腐要求，并不应低于设备或管道材质的耐腐蚀性能。	符合要求	《自动化仪表选型设计规范》5.1.2	压力表与介质相适应
41.	在现场安装的电子式仪表应根据危险区域的等级划分，来选择满足该危险区域的相应仪表，防爆设计应符合符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电气设备》GB 3836，所选择的防爆产品应具有防爆合格证。	符合要求	《自动化仪表选型设计规范》3.0.2	不涉及爆炸危险区域
42.	仪表的防护等级应符合现行国家标准《外壳防护等级》GB 4208 的有关规定，现场安装的电子式仪表不宜低于 IP65 的防护等级，在现场安装的非电子式仪表防护等级不宜低于 IP54。	符合要求	《自动化仪表选型设计规范》3.0.3	满足防护要求
43.	管道安装仪表(节流装置、流量计、调节阀等)过程连接的压力等级应满足管道材料等级表的要求。当仪表选用的材质与管道(或设备)等级不同时，应保证所选材料应能承受测量介质的设计温度和设计压力及温压曲线的相应要求。	符合要求	《自动化仪表选型设计规范》3.0.4	能承受测量介质的设计温度和设计压力及温压曲线的相应要求
44.	仪表空气含尘粒径不应大于 3 μm ，含尘量应小于 1mg/m ³ 。	符合要求	《仪表供气设计规范》3.2.1	仪表空气满足要求
45.	仪表空气中油含量应小于 1ppm。	符合要求	《仪表供气设计规范》3.2.2	仪表空气满足要求
46.	仪表供气管网压力低应报警，压力超低宜联锁。	符合要求	《仪表供气设计规范》4.3.1	设备设有压力监测
47.	备用气源来源:储气罐。	符合要求	《仪表供气设计规范》4.3.3	设有储气罐
48.	不同装置规模的控制室其总图位置应符合下列规定： 1 控制室宜位于装置或联合装置内，应位于爆炸危险区域外； 2.中心控制室宜布置在生产管理区；	符合要求	《控制室设计规范》3.2.1	位于爆炸危险区域外
49.	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置；	符合要求	《控制室设计规范》3.2.3	未靠近运输物料的主干道布置
50.	控制室应远离高噪声源。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.4	设置门卫室内，远离高噪声源
51.	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.5	设置门卫室内，远离振动源和存在较大电磁干扰的场所
52.	控制室不应与总变电所相邻。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.7	未与总变电所相邻

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	实际情况
53.	控制室不应与危险化学品库相邻布置。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.6	不与危险化学品库相邻布置
54.	控制室不宜与区域变电所相邻，如受条件限制相邻布置时，不应共用同一建筑物。	符合要求	《控制室设计规范》3.2.8	未与区域变电所相邻
55.	控制室内房间布置不应与变配电所相邻；	符合要求	《控制室设计规范》3.2.9	未与变配电所相邻
56.	灯具的选择与分布，应符合下列规定： 1.操作室内不应采用投射性光源； 2.操作室光源不应显示屏幕直射和产生炫光；	符合要求	《控制室设计规范》3.5.3	未采用投射性光源
57.	控制室内应设置火灾自动报警装置，并应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116 的规定；	符合要求	《控制室设计规范》3.9.1	设置火灾自动报警装置
58.	容积大于等于 50m ³ 的可燃液体储罐、有毒液体储罐、低温储罐及压力罐均应设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警，浮顶储罐和有抽出泵的储罐应同时设低液位报警；	符合要求	《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》附件 1	设置液位连续测量远传仪表元件和就地液位指示，并设高液位报警
59.	可燃液体或有毒液体的装置储罐应设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料。装置高位槽应设置高液位报警并高高液位联锁切断进料或设溢流管道，宜设低低液位联锁停抽出泵或切断出料设施。	符合要求	《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》附件 1	设置高液位报警并设高高液位联锁切断进料
60.	带有高液位联锁功能的可燃液体和剧毒液体储罐应配备两种不同原理的液位计或液位开关，高液位联锁测量仪表和基本控制回路液位计应分开设置。	符合要求	《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》附件 1	配备两种不同原理的液位计
61.	液位、压力、温度等测量仪表的选型、安装等应符合《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T3005）、《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T3007）等规定。	符合要求	《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》附件 1	符合相关要求
62.	储罐的压力、温度、液位等重点监控参数应传送至控制室集中显示。设有远程进料或者出料切断阀的储罐应当具备远程紧急关闭功能。	符合要求	《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》附件 1	传送至控制室集中显示
63.	距液化烃和可燃液体（有缓冲罐的可燃液体除外）汽车装卸鹤位 10m 以外的装卸管道上应设便于操作的紧急切断阀。液氯、液氨、液化石油气、液化天然气、液化烃等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装，应当使用金属万向管道充装系统，并在装卸鹤管口处设置拉断阀。	符合要求	《江西省化工企业自动化提升实施方案（试行）》附件 1	装卸鹤管口处设置拉断阀

2、单元评价结果

评价组根据本项目所提供的资料和现场检查情况，公用工程及辅助设施单元评价小结如下：

- 1) 本项目设有防雷防静电设施，并经检测合格。
- 2) 本项目为四级石油库，设有 500m³ 的事故池，含油污水经处理后外排；
- 3) 本项目涉及二级负荷，采用双回路供电并配置有柴油发电机。
- 4) 本项目设有控制系统，对油罐的液位进行远传、报警、联锁。
- 5) 对该单元进行了 63 项现场检查，均符合要求。

C.2.5 公用工程匹配性

1、供配电

本项目电源依托厂区现有，厂区现有电源引自园区电网，提供一路 10KVA 架空电力线作为电源线，电源进线采用 YJV22-8-15KV 型电力电缆从厂区东北角围墙外 10KV 高压线杆架空引至厂区内配电室，设置的型号为 S11-250KVA 室外杆上变压器 1 台，本项目配电间采用放射式对罐区等单体供电，通过地埋敷设至厂房配电柜，动力配电线路主要采用电缆桥架和穿管相结合的敷设方式。

本项目的应急照明、DCS 控制系统、消防水泵（依托）为二级负荷，DCS 控制系统采用 UPS 电源（型号为 castle3k(6g)，3000kw）保障供电，应急照明自带蓄电池，不间断电源及蓄电池在断电后可连续供电时间不少于 60 分钟。消防水泵利用厂区发电房内设有的 1 台 200kw 发电机作为保障，其余为三级负荷采用单回路供电。

本项目储存经营的柴油为丙类物质，闪点 60 度，根据本项目设施设计专篇内容，均未对本项目生产装置及区域划分爆炸危险区域划分。

本项目罐区、装卸栈台、按防雷等级为三级要求建设。

公司于 2023 年 6 月 8 日由山西恩博利雷电防护有限公司对厂区内装卸平台、储罐进行了雷电防护装置检测，检测结果为合格，有效期至 2024 年 6 月 9 日。

本工程防雷接地、电气设备的保护接地、电梯机房、强弱电设备用房等的接地共用统一的接地极，接地电阻不大于 $1\ \Omega$ 。

本项目供配电可以满足需求。

2、给排水

本项目依托的消防、生活用水从市政给水管上就近引入 DN150 给水管至厂区连接成环。排水系统分雨水、生活污水两个排水系统。雨水汇总后，排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理就近接入市政污水管网。

本项目厂区的消防水源引自园区自来水管网，在办公楼地下 1 层设有 1 个容积 900m^3 消防水池，消防水管引自市政管网。同时在办公楼地下 1 层设有消防泵房，泵房内设置两台 XBD8.5/50G-L 消防泵（一备一用）。消防给水管道沿厂区主干道埋设敷设，成环状管网。

公司现有给水系统及消防水系统可以满足项目需求。

3、供气

本项目控制系统仪表气源由依托厂区丙类车间东侧的空压机提供，设置一台供气能力 $1.2\text{m}^3/\text{min}$ 的空压机，并设有 1 个 1m^3 的储气罐（压力为 0.8MPa ）以及 1 套容积 13.5L ，压力 1.05mpa 油气分离器，本项目消耗量为 $0.2\text{m}^3/\text{min}$ ，供气能够满足本项目需求。

C.2.6 消防单元

检查组依据《化工企业安全卫生设计规定》、《石油库设计规范》、《泡沫灭火系统技术标准》、《中华人民共和国消防法》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》等规程、规范，使用安全检查表对本项目的消防单元进行检查，检查情况见下表。

表 C.2.5-1 消防单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	化工企业低压消防给水设施、消防给水宜与生产或生活给水管道系统合并。高压消防给水应设计独立的消防给水管道系统。消防给水管道一般采用环状管网。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.1.13.2	消防给水管道采用环状管网。
2.	化工生产装置区、储罐区、仓库除应设置固定式、半固定式灭火设施外，还应按规定设置小型灭火器材。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》4.1.13.5	按规定设置固定式灭火设施、小型灭火器材
3.	国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第十三条	经消防验收，有消防验收意见书
4.	生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所不得与居住场所设置在同一建筑物内，并应当与居住场所保持安全距离。生产、储存、经营其他物品的场所与居住场所设置在同一建筑物内的，应当符合国家工程建设消防技术标准。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第十九条	油库内无居住住所
5.	禁止在具有火灾、爆炸危险的场所吸烟、使用明火。因施工等特殊情况需要使用明火作业的，应当按照规定事先办理审批手续，采取相应的消防安全措施；作业人员应当遵守消防安全规定。进行电焊、气焊等具有火灾危险作业的人员和自动消防系统的操作人员，必须持证上岗，并遵守消防安全操作规程。	符合要求	《中华人民共和国消防法》第二十一条	已制定相关制度
6.	生产、储存、运输、销售、使用、销毁易燃易爆危险品，必须执行消防技术标准和管理规定。进入生产、储存易燃易爆危险品的场所，必须执行消防安全规定。禁止非法携带易燃易爆危险品进入公共场所或者乘坐公共交通工具。储存可燃物资仓库的管理，必须执行消防技术标准和管理规定	符合要求	《中华人民共和国消防法》第二十三条	执行消防技术标准
7.	消防产品必须符合国家标准；没有国家标准的，必须符合行业标准。禁止生产、销售或者使用不合格的消防产品以及国家明令淘汰的消防产品。依法实行强制性产品认证的消防产品，由具有法定资质的认证机构按照国家标准、行业标准的强制性要求认证合格后，方可生产、销售、使用。实行强制性产品认证的消防产品目录，由国务院产品质量	符合要求	《中华人民共和国消防法》第二十四条	采用的消防产品符合国家标准。

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	监督部门会同国务院应急管理部门制定并公布。新研制的尚未制定国家标准、行业标准的消防产品,应当按照国务院产品质量监督部门会同国务院应急管理部门规定的办法,经技术鉴定符合消防安全要求的,方可生产、销售、使用。依照本条规定经强制性产品认证合格或者技术鉴定合格的消防产品,国务院应急管理部门应当予以公布。			
8.	石油库应设消防设施。石油库的消防设施设置,应根据石油库等级、储罐型式、液体火灾危险性及与邻近单位的消防协作条件等因素综合考虑确定	符合	《石油库设计规范》12.1.1	设消防设施
9.	石油库的易燃和可燃液体储罐灭火设施的设置,应符合下列规定: 1 覆土卧式油罐和储存丙 B 类油品的覆土立式油罐,可不设泡沫灭火系统,但应按本规范第 12.4.2 条的规定配置灭火器材。 2 设置泡沫灭火系统有困难,且无消防协作条件的四、五级石油库,当立式储罐不多于 5 座,甲 B 类和乙 A 类液体储罐单罐容量不大于 700m ³ ,乙 B 和丙类液体储罐单罐容量不大于 2000m ³ 时,可采用烟雾灭火方式;当甲 B 类和乙 A 类液体储罐单罐容量不大于 500m ³ ,乙 B 类和丙类液体储罐单罐容量不大于 1000m ³ 时,也可采用超细干粉等灭火方式。 3 其他易燃和可燃液体储罐应设置泡沫灭火系统	符合	《石油库设计规范》12.1.2	设泡沫灭火系统
10.	储罐应设消防冷却水系统。消防冷却水系统的设置应符合下列规定: 1 容量大于或等于 3000m ³ 或罐壁高度大于或等于 15m 的地上立式储罐,应设固定式消防冷却水系统。 2 容量小于 3000m ³ 且罐壁高度小于 15m 的地上立式储罐以及其他储罐,可设移动式消防冷却水系统。 3 五级石油库的立式储罐采用烟雾灭火或超细干粉等灭火设施时,可不设消防给水系统。	符合	《石油库设计规范》12.1.5	设固定式消防冷却水系统
11.	一、二、三、四级石油库应设独立消防给水系统	符合要求	《石油库设计规范》12.2.1	设独立的消防给水系统
12.	储罐的消防冷却水供水范围和供给强度应符合下列规定: 1 地上立式储罐消防冷却水供水范围和供给强度,不应小于表 12.2.8 的规定。	符合要求	《石油库设计规范》12.2.8	消防冷却水供水范围和供给强度不小于表 12.2.8 的规定
13.	消防冷却水系统应设置消火栓,消火栓的设置应符合下列规定: 1 移动式消防冷却水系统的消火栓设置数量,应按储罐冷却灭火所需消防水量及消火	符合要求	《石油库设计规范》12.2.15	按要求设置消火栓

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	栓保护半径确定。消火栓的保护半径不应大于 120m，且距着火罐罐壁 15m 内的消火栓不应计算在内。 2 储罐固定式消防冷却水系统所设置的消火栓间距不应大于 60m。 3 寒冷地区消防水管道上设置的消火栓应有防冻、放空措施。			
14.	石油库应配置灭火器材	符合要求	《石油库设计规范》12.4.1	配置灭火器、灭火毯等器材
15.	石油库内应设消防值班室。消防值班室内应设专用受警录音电话	符合要求	《石油库设计规范》12.6.1	设消防值班室，消防值班室内应设专用受警录音电话
16.	消防水池的出水、排水和水位应符合下列要求： 1 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用； 2 消防水池应设置就地水位显示装置，并在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位； 3 消防水池应设置溢流管和排水设施，应采用间接排水。	v	《消防给水及消火栓系统技术规范》4.3.9	保证消防水池的有效容积能被全部利用
17.	消防水泵应设置备用泵，其性能应与工作泵性能一致，但下列情况除外： 1 除建筑高度超过 50m 的其他建筑室外消防给水设计流量小于等于 25L/s 时； 2 室内消防给水设计流量小于等于 10L/s 时。	符合要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》5.1.10	设置备用泵，其性能与工作泵性能一致
18.	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。	符合要求	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.4 条	灭火器不设置在潮湿或强腐蚀性的地点。灭火器设置在室外时，有相应的箱等保护措施。
19.	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。	符合要求	《建筑灭火器配置设计规范》5.1.3 条	灭火器的摆放稳固，其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度小于 1.50m；底部离地面高度大于 0.08m
20.	单位应当对动用明火实行严格的消防安全管理。禁止在具有火灾、爆炸危险的场所使用明火；因特殊情况需要进行电、气焊等明火作业的，动火部门和人员应当按照单位的用火管理制度办理审批手续，落实现场监护人，在确认无火灾、爆炸危险后方可动火施工。动火施工人员应当遵守消防安全规定，并落实相应的消防安全措施。	符合要求	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》第二十条	已制定动火审批制度，

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
21.	非水溶性甲、乙、丙类液体储罐固定式低倍数泡沫灭火系统泡沫液的选择应符合下列规定： 1 应选用 3%型氟蛋白或水成膜泡沫液； 2 临近生态保护红线、饮用水源地、永久基本农田等环境敏感地区，应选用不含强酸强碱盐的 3%型氟蛋白泡沫液； 3 当选用水成膜泡沫液时，泡沫液的抗烧水平不应低于 C 级。	符合要求	《泡沫灭火系统技术标准》 3.2.1	泡沫灭火系统选用水成膜泡沫液，抗烧水平不低于 C 级
22.	储罐区低倍数泡沫灭火系统的选择应符合下列规定： 1 非水溶性甲、乙、丙类液体固定顶储罐，可选用液上喷射系统，条件适宜时也可选用液下喷射系统； 2 水溶性甲、乙、丙类液体和其他对普通泡沫有破坏作用的甲、乙、丙类液体固定顶储罐，应选用液上喷射系统； 3 外浮顶和内浮顶储罐应选用液上喷射系统； 4 非水溶性液体外浮顶储罐、内浮顶储罐、直径大于 18m 的固定顶储罐及水溶性甲、乙、丙类液体立式储罐，不得选用泡沫枪作为主要灭火设施； 5 高度大于 7m 或直径大于 9m 的固定顶储罐，不得选用泡沫枪作为主要灭火设施。	符合要求	《泡沫灭火系统技术标准》 4.1.2	选用液下喷射系统，油罐未选用泡沫枪作为主要灭火设施
23.	储罐区泡沫灭火系统扑救一次火灾的泡沫混合液设计用量，应按罐内用量、该罐辅助泡沫枪用量、管道剩余量三者之和最大的储罐确定	符合要求	《泡沫灭火系统技术标准》 4.1.3	泡沫液用量按罐内用量、辅助泡沫枪用量、管道剩余量三者之和确定
24.	设置固定式系统的储罐区，应配置用于扑救液体流散火灾的辅助泡沫枪，泡沫枪的数量及其泡沫混合液连续供给时间不应小于表 4.1.5 的规定。每支辅助泡沫枪的泡沫混合液流量不应小 240L/min。	符合要求	《泡沫灭火系统技术标准》 4.1.5	每个储罐配备 2 支辅助泡沫枪，流量及连续供给时间均符合要求
25.	固定式系统的设计应满足自泡沫消防水泵启动至泡沫混合液或泡沫输送到保护对象的时间不大于 5min 的要求	符合要求	《泡沫灭火系统技术标准》 4.1.11	不大于 5min
26.	泡沫混合液供给强度及连续供给时间应符合下列规定： 2 非水溶性液体储罐液下喷射系统，其泡沫混合液供给强度不应小于 6.0L/（min·m ² ）、连续供给时间不应小于 60min。	符合要求	《泡沫灭火系统技术标准》 4.2.2	按要求设置

单元评价结果

评价组根据本项目所提供的资料和现场检查情况，消防单元情况评价小结如下：

- 1) 本项目经消防验收，取得消防验收合格意见书。
- 2) 本项目油罐区设置了固定式消防冷却水系统和泡沫灭火系统，泡沫灭火系统采用低倍数液下喷射系统，配备辅助泡沫枪。
- 3) 消防水管网环状布置，按要求设置了室外消火栓。
- 4) 本项目根据各区域火灾危险等级的不同，配置了不同种类和数量的移动式灭火器。
- 5) 对该单元进行了 26 项现场检查，均符合要求。

C.2.7 安全管理单元

1、法律法规符合性

评价组根据《生产过程安全卫生要求总则》、《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》等制定检查表，对本项目的安全管理情况是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见下表。

表 C.2.6-1 法律法规安全检查表

序号	检查项目和内容	实际情况	检查结果
1.	项目备案文件	有	符合
2.	项目规划、选址等文件	有土地证	符合
3.	项目安全条件审查批复	安全预评价已取得备案回执	符合
4.	项目试生产方案专家审核	不涉及	符合
5.	安全设计审查	安全设计专篇已取得备案回执	符合
6.	防雷装置检测检验报告	有，处于有效期内	符合
7.	应急预案备案文件	已取得备案回执	符合
8.	项目消防验收文件	有	符合
9.	设计单位必须具有相关资质	有	符合
10.	施工单位必须具有相关资质	有	符合
11.	监理单位必须具有相关资质	有	符合

序号	检查项目和内容	实际情况	检查结果
12.	建设项目是否满足安全生产法律、法规、规章规范的要求。	整改完成后，满足安全生产法律、法规、规章规范的要求	符合
13.	安全设施、设备装置是否与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	安全设施、设备装置与主体项目同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，符合安全生产要求。	符合
14.	安全生产管理措施是否到位。	该公司根据所建立的安全生产责任制度、安全管理制度和制定的安全技术操作规程、应急预案进行安全管理，安全管理措施到位。并在生产作业过程中不断补充完善。	符合
15.	安全生产规章制度是否健全。	制定有相关安全生产规章制度	符合
16.	是否建立了事故应急救援预案。	该公司根据生产使用物料的品种、数量、危险性质以及可能引起化学事故的特点，建立了相应的事故应急救援预案。	符合
17.	建设项目的各项设施的检验、检测情况及试运行情况。	各项设施的检验、检测情况良好。	符合
18.	安全预评价报告中各项安全对策措施建议落实情况。	本项目安全预评价报告在“补充的对策措施及建议”中提出的对策措施，设计单位大部分采纳并落实在施工设计中。	符合

评价小节：对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 18 项内容的检查分析，均符合要求

2、安全管理

评价组根据《生产过程安全卫生要求总则》、《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《危险化学品安全管理条例》等制定检查表，对本项目的安全管理情况是否符合规范、标准的要求进行评价，评价结果见下表。

表 C.2.6-2 安全管理单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1.	企业法人营业执照	符合要求		已取得
2.	立项批复	符合要求		已取得
3.	设立安全评价	符合要求	45 号令	已完成
4.	设计专篇	符合要求	45 号令	已完成

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
5.	试生产方案文件	符合要求		不涉及
6.	易制毒品、剧毒品备案文件	符合要求		无制毒品、易制毒品
7.	项目建设用地批复文件	符合要求		已取得
8.	消防验收意见书	符合	《消防法》	已取得
9.	应急救援预案备案文件	符合要求		已备案
10.	防雷设施定期进行检测	符合	《防雷减灾管理办法》	防雷检测报告在有效期内
11.	消防器材定期检查、检验或更换	符合要求		定期进行了检查、检验，现场检查全部在有效期内
12.	劳动防护用品应具有生产许可证和合格证并应定期检验。	符合要求		由国家定点生产企业生产，有合格证
13.	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	符合要求	《安全生产法》第二十四条	配备专职安全生产管理人员
14.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。 危险物品的生产、储存单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理，具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。	符合要求	《安全生产法》第二十七条	已取得相关资格证书
15.	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	符合要求	《安全生产法》第二十八条	进行安全生产教育和培训

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
16.	生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。	符合要求	《安全生产法》第二十九条	不涉及
17.	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	符合要求	《安全生产法》第三十条	特种作业人员取得特种作业操作资格证书
18.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	符合要求	《安全生产法》第三十五条	设置明显的安全警示标志
19.	国家对严重危及生产安全的工艺、设备实行淘汰制度，具体目录由国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定并公布。法律、行政法规对目录的制定另有规定的，适用其规定。 “省、自治区、直辖市人民政府可以根据本地区实际情况制定并公布具体目录，对前款规定以外的危及生产安全的工艺、设备予以淘汰。 “生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备”。	符合要求	《安全生产法》第三十八条	不涉及淘汰的危及生产安全的工艺、设备
20.	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。	符合要求	《安全生产法》第四十条	不涉及
21.	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。	符合要求	《安全生产法》第四十一条	建立安全风险分级管控制度
22.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。	符合要求	《安全生产法》第四十二条	该公司生产区域内无员工宿舍；
23.	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	符合要求	《安全生产法》第四十五条	提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品
24.	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经	符合要求	《安全生产法》第四十六条	对安全生产状况进行经常性检查；

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。			
25.	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。	符合要求	《安全生产法》第四十七条	该装置设有安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。
26.	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险。”	符合要求	《安全生产法》第五十一条	为从业人员缴纳保险费
27.	从业人员应当接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，提高安全生产技能，增强事故预防和应急处理能力。	符合要求	《安全生产法》第五十八条	接受安全生产教育和培训，掌握本职工作所需的安全生产知识，增强事故预防和应急处理能力
28.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。”	符合要求	《安全生产法》第八十一条	制定本单位生产安全事故应急救援预案
29.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。 “危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。”	符合要求	《安全生产法》第八十二条	指定兼职的应急救援人员，配备的应急救援器材
30.	化工装置区、油库、罐区、化学危险品仓库等危险区应设置永久性“严禁烟火”标志。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.2	设置永久性“严禁烟火”标志
31.	在有害有毒的化工生产区域，应设置风向标。	符合要求	《化工企业安全卫生设计规范》6.2.3	设置风向标
32.	生产经营单位应当具备下列安全生产条件： （一）生产经营场所和设备、设施符合有关安全生产法律、法规的规定和有关国家标准、行业标准或者地方标准的要求； （二）安全生产规章制度和操作规程健全； （三）保证安全生产所必需的资金投入； （四）具有本条例第十七条规定的安全生产管理机构，或者配备、委托安全生产管理人员； （五）主要负责人和安全生产管理人员具备与生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第十二条	安全生产规章制度和操作规程健全；制定安全生产所必需的资金投入制度；设置安全生产管理机构，配备安全生产管理人员；从业人员经过安全生产教育和培训合格，特种

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	力； （六）从业人员应当经过安全生产教育和培训合格，特种作业人员依法经专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书； （七）为从业人员配备符合国家标准、行业标准或者地方标准的劳动防护用品； （八）为从业人员提供符合国家规定的职业安全卫生条件，对从事有职业危害作业的人员定期进行健康检查； （九）达到所在行业应当具备的安全生产标准化等级； （十）法律、法规规定的其他安全生产条件。			作业人员依法经专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书
33.	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度； （二）安全生产教育和培训制度； （三）安全生产检查制度； （四）安全风险分级管控制度； （五）危险作业管理制度； （六）职业健康管理制度； （七）劳动防护用品使用和管理制度； （八）安全生产隐患排查治理制度、重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职工代表大会报告制度； （九）生产安全事故紧急处置规程和应急预案； （十）生产安全事故报告和处理制度； （十一）安全生产考核奖惩制度； （十二）其他保障安全生产的规章制度。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》 第十六条	制定相关规章制度
34.	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构，按照不低于从业人员百分之一的比例配备专职安全生产管理人员。从业人员不足一百人的，应当配备一名以上专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员，或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》 第十七条	设置安全生产管理机构，总人数 15 人，设置 1 名专职安全员
35.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员应当具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合	符合要求	《江西省安全生产管理条例》 第十九条	主要负责人和安全生产管理人员取得了培训考核合格证

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	格。考核不得收费。			
36.	生产经营单位应当对下列从业人员进行上岗前的安全生产教育培训： （一）新进从业人员； （二）离岗半年以上的或者换岗的从业人员； （三）采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备后的有关从业人员。 生产经营单位应当对在岗的从业人员定期进行安全生产教育和培训。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第二十条	对从业人员进行上岗前的安全生产教育培训
37.	生产经营单位应当加强班组建设，强化以岗位为核心的安全生产管理，设立班组安全员，并明确其职责	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第二十二条	设立班组安全员，并明确其职责
38.	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下简称建设项目），应当按照建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的要求进行建设与管理。安全设施投资应当纳入建设项目概（预）算。 矿山、金属冶炼建设项目和用于生产、储存、装卸、使用危险物品的建设项目的安全设施设计应当按照国家有关规定报经有关部门审查，审查部门及其负责审查的人员对审查结果负责。建设项目的施工单位应当按照批准的安全设施设计施工，并对安全设施的工程质量负责。未通过设计审查的建设项目，有关部门不得办理行政许可手续，企业不得开工建设。 前款规定的建设项目竣工投入生产或者使用前，应当由建设单位负责组织对安全设施进行验收；验收合格后，方可投入生产和使用。应急管理部门应当加强对建设单位验收活动和验收结果的监督核查。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第二十三条	按三同时要求进行
39.	生产经营单位应当实施安全生产风险分级管控，制定落实安全操作规程。对高危工艺、设备、物品、场所，定期开展风险评估和危害辨识，对风险点进行公告或者通报，并采取相应措施。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第二十五条	制定落实安全操作规程
40.	下列安全设施、设备以及场所，生产经营单位应当依照有关法律、法规的规定，进行检测、检验： （一）地下矿井提升、运输、通风、排水、供配电、煤矿瓦斯及其他有毒有害气体检测监控系统； （二）生产、经营、储存危险物品的场所； （三）露天矿山边坡、尾矿库； （四）特种设备； （五）粉尘危害性场所； （六）其他具有较大危险性或者危害性，依法需要进行检测、检验的安全设施、设备以及场	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第二十六条	特种设备等进行检测、检验

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
	所。			
41.	生产经营单位应当依法从事有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存活动。禁止生产经营单位安排未成年人从事接触有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的劳动以及其他危险性劳动。 禁止生产经营单位将有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存场所设置在居民区、学校、幼儿园、养老院、医院、歌舞厅、影剧院、体育场（馆）、宾馆、饭店、旅游景区（点）、车站、集贸市场及其他人员密集场所（以下统称人员密集场所）的安全距离内。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第三十一条	未安排未成年人作业
42.	生产经营单位应当依法参加工伤保险，按时足额为从业人员缴纳保险费。 在矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼等高危行业领域，按照国家有关规定实施安全生产责任保险。鼓励其他生产经营单位参加安全生产责任保险	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第三十三条	参加工伤保险
43.	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼企业、轨道交通运营企业、建筑施工单位应当制定应急救援预案，并按规定报相应安全监管部门和有关主管部门备案。 危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼企业、轨道交通运营企业、建筑施工单位应当建立应急救援组织，配备必要的应急救援设备、器材，进行经常性维护、保养，保证正常运转，并每年至少组织一次演练；因生产经营规模和安全风险较小，不能建立应急救援组织的，应当与相关应急救援组织签订应急救援服务协议。	符合要求	《江西省安全生产管理条例》第五十四条	制定应急救援预案，并按规定报安全监管部门备案
44.	企业要建立作业许可制度，对动火作业、进入受限空间作业、破土作业、临时用电作业、高处作业、起重作业、抽堵盲板作业、设备检修作业等危险性作业实施许可管理。	符合要求	《安监总管三（2010）186号	有作业许可制度

2、评价小节：

1) 该公司安全生产管理机构设置，安全生产管理制度、人员培训及日常安全检查符合相关规范的要求。该公司主管领导、安全专职管理人员等均取得了安全生产管理人员资格证书。

2) 该公司向从业人员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，并开展教育培训工作。设有安排用于配备劳动防

护用品、进行安全生产培训的经费。

3) 该公司依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

4) 编制安全事故应急救援预案；建有有应急救援组织和应急救援人员；配备应急救援器材、设备。

5) 具备和符合有关法律、法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件，建立健全有关安全生产的规章制度；建立了健全得安全生产责任制，明确了安全生产岗位的责任人员、责任内容和要求。

6) 对该单元进行了 44 项现场检查，均符合要求。

C.2.8 危险化学品储存企业重大生产安全事故隐患判定

根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》对企业涉及的重大隐患进行检查，见表 C.2.7-1。

表 C.2.7-1 危险化学品经营企业重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查意见	符合性	检查情况
1.	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》 安监总管三（2017）121号	√	主要负责人、安全管理人员取得合格证书；
2.	特种作业人员未持证上岗。		-	不涉及
3.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。		-	不涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		-	不涉及
5.	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。		-	不构成一、二级重大危险源
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。		-	不涉及
7.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。		-	不涉及
8.	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。		-	不涉及
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		√	无架空电力线穿越
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		√	经过设计
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。		√	未使用淘汰工艺、设备

12.	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	√	爆炸危险场所电气均为防爆电气设备。
13.	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	√	控制室设置在爆炸危险区域外
14.	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	-	设置不间断电源
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	-	不涉及
16.	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	√	建立相关制度
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	√	制定有相应操作规程
18.	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	√	制定有特殊作业管理制度，并按制度执行
19.	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	-	不涉及
20.	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	√	危险化学品分类储存

检查结论：根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的要求，该企业不存在重大隐患。

C.2.9 安全经营条件分析

评价组依据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（原国家安全生产监督管理局安监管管二〔2003〕38号文）中的危险化学品经营单位安全评价现场检查表和《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）的通知》（应急〔2020〕84号）对该公司经营条件进行检查。

表 C.2.8-1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
一 证 照 文 书	1.有营业执照或企业名称预先核准通知书。	A	有营业执照	合格
	2.仓储和办公场所产权证明或租赁合同。	A	有产权证	合格
	3.公安消防部门对储存场所出具的消防验收合格文件。	A	有验收合格文件	合格
二	1.有各级各类人员（包括企业负责人、管理人员、从业人员）的安全管理责	A	有各级各类	合

安全管理 制度	任制。		人员的安全 管理责任制	格
	2.有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容。	A	有较齐全的 安全管理制度	合格
	3.有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、保管、发放、出售等）管理制度。	A	有经营、销 售管理制度	合格
	4.建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。	B	制定安全检 查制度	合格
	5.有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-2013）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-2013）的仓储物品储藏养护制度。	B	符合要求	合格
	6.有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程。	A	有岗位安全 操作规程	合格
	7.有事故应急救援措施，内容一般包括：领导机构、事故防范措施、事故应急处理程序、救护和清消等； 构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等。	B	有事故应急 救援预案	合格
三安全 管理 组织	1.有安全管理机构或配备专职安全管理人员（注册安全主任）。	A	配备安全管 理人员，并 取证	合格
	2.大中型仓库应有专职或义务消防队伍，制定灭火预案并经常进行消防演练。	B	/	/
	3.仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人，全面负责仓库安全管理工作。	B	有安全负责 人	合格
四从 业人 员要 求	1.单位主要负责人和安全管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资质。	A	已培训取证	合格
	2.其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资质。	B	培训后上岗	合格
	3.特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资质。	A	经有关监督 管理部门考 核合格，取 得上岗资质	合格
五仓 储场 所要 求	1.从事批发业务的单位自有或租用的仓库，应经公安消防部门验收合格，所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。 没有也不租赁储存场所从事批发业务的单位，不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所。	A	通过消防验 收	合格
	2.零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在 500m 以上，也可采取措施满足安全防护要求（如同时满足 5.3、5.4 项的要求）。店面经营面积（不含库房）应不小于 60 m ² ，如经营范围仅为零售建筑用、科研用、家庭用的非剧毒化学品单位在确保安全的前提下，其零售门店经营面积不少于 15 m ² 。	B	无此项	/
	3.零售业务的店面内不得设有生活设施；只许存放民用小包装的危险化学品，其存放总质量不得超过 1t，禁忌物料不能混放；综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放。	B	无此项	/
	4.零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不能超过 500kg，总质量不能超过 2t。	B	无此项	/
	5.零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。	A	无此项	/

	6.大型仓库（库房或货场总面积大于 9000 m ² ）、中型仓库（库房或货场总面积在 550 m ² -9000 m ² 之间），应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域。	B	无此项	/
	7.大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上，也可采取措施满足安全防护要求（如同时满足 2.7、3.2、5.6、5.8、6.2 项的要求）。	B	无此项	/
	8.大中型仓库内库区和生活区应分设，两区之间应有高 2m 以上的实体围墙，围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m，并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求。	B	无此项	/
	9.小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于 550m）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应。	B	无此项	/
	10.用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验合格。	A	委托有危险货物运输资质的运输车辆进行运输	合格
	11.危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格。	A	无此项	/
	12.液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》（JT416-2000）的规定。	B	无此项	/
	13.重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》（JTS167-2-2009）的规定。	B	无此项	/
	14.斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-98）的规定。	B	无此项	/
	15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-98）的规定。	B	无此项	/
	16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 6 章的规定。	B	无此项	/
	17. 汽车加油加气站应符合《汽车加油加气站设计与施工规范的规定》（BG50156-2012）的规定。	B	无此项	/
六 仓 库 建 筑 要 求	1. 建筑物经公安消防部门验收合格。	A	建筑物通过消防验收	合格
	2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距，甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距，可燃、助燃气体储罐的防火间距，液化石油气储罐的布置和防火间距，易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距，仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。	B	符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求	合格
	3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮，采用外开式。设置高侧窗（剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏）。	B	无此项	/
	4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级。	B	无此项	/
	5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开，其出口应直通室外或疏散通道。	B	无此项	/
	6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房，应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备。	B	无此项	/
	7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。	B	无此项	/
	8. 库房采暖应采用水暖，不得使用蒸汽采暖和机械采暖，其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料。	B	无此项	/

	9. 石油库应符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）的规定	B	符合	合格
七 消 防 与 电 气 设 施	1. 仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014 年版）的规定。	B	消防给水和灭火设备符合要求	合格
	2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。	B	消防器材定置摆放	合格
	3. 危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备	B	设报警装置	合格
	4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志。	B	设有相应警示标志	合格
	5. 仓库的电气设备应符合《建筑防火规范》（GB50016-2014 年版）第十章的规定。	B	采用防爆型电气	合格
	6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)的规定。	B	采用防爆型电气	合格
	7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的。	B	无此项	/
	8. 库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器。	B	无此项	/
	9. 散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所，有可燃气体浓度检漏报警仪。	B	无此项	/
	10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)规定的防雷装置。	B	有防雷检测报告	合格
	11. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施。	B	防静电措施符合要求	合格

注：1、类别栏标注“A”的，属否决项。类别栏标注“B”的，属非否决项。

2、根据现场实际确定的检查项目全部合格的，为符合安全要求。

3、A 项中有一项不合格，视为不符合安全要求。

4、B 项中有 5 项以上不合格的，视为不符合安全要求；B 项不合格的少于 5 项（含 5 项），但不超过实有 B 项总数的 20%，为基本符合安全要求。

5、所检某项目中的细项，如不合格项超过所检细项的 20%时，判本项目为不合格项。

6、对 A、B 项中的不合格项，均应采取措施进行整改，整改后必须由评价机构认定，能基本达到安全要求的，也视为基本符合安全要求。

评价组按照现场检查表的内容对公司进行了现场检查、分析，实有检查项目共 28 项，其中 A 项 13 项，全部合格；B 项 15 项，均合格。

因此，本项目符合安全经营要求。

C.2.10 重大事故隐患单元

1、安全检查表法分析评价

根据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》（试行）制定检查表，对本项目是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表。

表 C.2.9-1 重大事故隐患单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录
1	一、危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	符合	《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准》	依法经考核合格
2	二、特种作业人员未持证上岗。	符合		持证上岗
3	三、涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	符合		不涉及
4	四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	符合		不涉及
5	五、构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	符合		不涉及
6	六、全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	符合		不涉及
7	七、液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	符合		不涉及
8	八、光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	符合		不涉及
9	九、地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	符合		不涉及
10	十、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	符合		经过正规设计单位进行安全设施设计
11	十一、使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合		未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备
12	十二、涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	符合		按国家标准安装使用防爆电气设备
13	十三、控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	符合		不涉及
14	十四、化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	符合		设置双重电源供电
15	十五、安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	符合		正常投用，有检测报告
16	十六、未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合		建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制、生产安全事故隐患排查治理制度
17	十七、未制定操作规程和工艺控制指标。	符合		制定了操作规程

18	十八、未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	符合	制定有特殊作业管理制度
19	十九、新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	符合	柴油储存经营项目，不涉及新工艺
20	二十、未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	符合	现场未发现超量、超品种存储、混放混存

2、评价小节

对该单元采用安全检查表法分析，共进行了 20 项内容的检查分析，均符合要求。

C.2.11 重大事故模拟分析

根据重大危险源区域定量风险评价软件进行定量风险计算，本项目可能发生的危险化学品事故的预测后果见下表。

表 C.2.10-1 事故后果表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
柴油储罐	容器整体破裂	池火	26	30	42	/
柴油储罐	容器中孔泄漏	池火	19	22	31	/
柴油储罐	阀门中孔泄漏	池火	19	22	31	/
柴油储罐	管道中孔泄漏	池火	19	22	31	/
柴油储罐	阀门小孔泄漏	池火	2	/	6	/
柴油储罐	管道小孔泄漏	池火	2	/	6	/

C.2.12 多米诺事故效应分析

依据重大危险源区域定量风险评价软件计算的事故后果表，本项目发生事故后不引发多米诺效应。

附件 D 安全评价依据

D.1 国家、行业及地方有关法律、法规、规章和规范性文件

- 1、《中华人民共和国安全生产法（2021 年修订）》主席令[2021]第 88 号；
- 2、《中华人民共和国劳动法（2018 年修订）》主席令[2018]第 28 号；
- 3、《中华人民共和国消防法（2021 年修订）》国家主席令[2021]第 81 号；
- 4、《中华人民共和国特种设备安全法》中华人民共和国主席令[2013]第 4 号；
- 5、《中华人民共和国职业病防治法（2018 年修订）》国家主席令[2018]第 48 号；
- 6、《中华人民共和国清洁生产促进法》中华人民共和国主席令[2012]第 54 号；
- 7、《劳动保障监察条例》国家主席令[2004]第 423 号；
- 8、《工伤保险条例（2010 年修订）》国务院令[2010]第 586 号；
- 9、《特种设备安全监察条例（2009 年修订）》国务院令[2009]第 549 号；
- 10、《生产安全事故报告和调查处理条例》国务院令[2007]第 493 号；
- 11、《危险化学品安全管理条例（2013 年修订）》国务院令[2013]第 591 号；
- 12、《中华人民共和国监控化学品管理条例》国务院令[2011]第 190 号；
- 13、《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》国务院令[2018]第 445 号；
- 14、《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》国务院令[2017]第 591 号；
- 15、《危险化学品建设项目安全监督管理办法（2015 年修订）》原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 45 号公布，[2015]第 79 号修正；
- 16、《产业结构调整指导目录（2019 年本）2021 修订》（国家发改委会令〔2021〕第 49 号）；

17、《质检总局关于修订<特种设备目录>的公告》质检总局 2014 年第 114 号；

18、《危险化学品目录》（2022 调整版）中华人民共和国应急管理部中华人民共和国工业和信息化部中华人民共和国公安部中华人民共和国生态环境部中华人民共和国交通运输部中华人民共和国农业农村部中华人民共和国国家卫生健康委员会国家市场监督管理总局国家铁路局中国民用航空局公告[2022]第 8 号；

19、《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》工业和信息化部令〔2018〕第 48 号；

20、《易制爆危险化学品治安管理办法》（公安部令〔2019〕第 154 号；

21、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》安监总局令〔2011〕第 40 号，2015 年修正；

22、《突发环境事件应急管理办法》环境保护部令〔2015〕第 34 号；

23、《危险化学品经营许可证管理办法》安监总局令〔2012〕第 55 号；

24、《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013 年版）》安监总局公告 2013 年第 3 号；

25、《卫生部关于印发<高毒物品目录>的通知》卫法监发[2003]142 号；

26、《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）公安部公告；

27、《各类监控化学品名录》工业和信息化部令〔2020〕第 52 号；

28、《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；

29、《关于消防救援领域行业标准以“XF”代号重新编号发布的公告》应急管理部公告 2020 年第 5 号；

30、《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》安监总局令〔2010〕第 30 号，2015 年修正；

31、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安全生产监督管理总局令〔2016〕88 号，应急管理部令〔2019〕第 2 号修正；

32、《防雷减灾管理办法》中国气象局令〔2011〕第 20 号，2013 年修正；

33、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（2015 年修订）》国家安全生产监督管理总局令〔2010〕第 36 号，国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 77 号修正；

34、《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；

35、《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）的通知》国家安监总局、科技部、工业和信息化部公告〔2017〕第 19 号；

36、《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；

37、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三〔2011〕95 号；

38、《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；

39、《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》安监总管三〔2009〕116 号；

40、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》安监总管三〔2013〕3 号；

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

42、《国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实<国务院进一步加强企业安全生产工作的通知>的实施意见》安监总管三〔2010〕186 号；

43、《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》安委办〔2017〕29 号；

44、《国家安全监管总局保监会财政部关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》安监总办〔2017〕140 号；

45、《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》财资〔2022〕136 号；

46、《中共中央办公厅国务院办公厅印发<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；

47、《应急管理部办公厅关于印发<淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）>的通知》应急厅〔2020〕38 号；

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

49、《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；

50、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015 年版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》应急厅函〔2022〕300 号；

51、《应急管理部办公厅关于认真做好柴油安全许可有关工作的通知》应急厅函〔2022〕317 号；

52、《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；

53、《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；

54、《江西省安全生产条例》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；

55、《江西省消防条例》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

56、《江西省特种设备安全条例》2017 年 11 月 30 日江西省第十二届人大常委会第三十六次会议；

57、《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；

58、《江西省发展改革委江西省工业和信息化厅江西省应急管理厅关于加强化工投资项目和涉及“两重点一重大”危险化学品建设项目监督管理的通知》赣发改产业〔2020〕1096 号；

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

59、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知赣应急字〔2021〕100 号；

60、《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》2018 年 10 月 10 日省人民政府令第 238 号发布，2021 年 6 月 9 日省人民政府令第 250 号第一次修正；

61、其他相关法律法规。

D.2 国家、行业及地方相关标准、规范

- 1、《化工企业总图运输设计规范》 GB50489-2009;
- 2、《石油库设计规范》 GB50074-2014;
- 3、《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012;
- 4、《储罐区防火提设计规范》 GB50351-2014;
- 5、《泡沫灭火系统设计规范》 GB50151-2010;
- 6、《工业金属管道设计规范（2008 年版）》 GB50316-2000;
- 7、《压力管道规范工业管道》 GB/T20801.1~6-2020;
- 8、《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010;
- 9、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019-2015;
- 10、《压缩空气站设计规范》 GB50029-2014;
- 11、《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》 GB Z2.1-2019;
- 12、《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;
- 13、《建筑采光设计标准》 GB50033-2013;
- 14、《建筑照明设计标准》 GB50034-2013;
- 15、《化学品作业场所安全警示标志规范》 AQ/T3047-2013;
- 16、《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006;
- 17、《建筑抗震设计规范（附条文说明）（2016 版）》 GB50011-2010;
- 18、《危险货物运输包装类别划分方法》 GB/T15098-2008;
- 19、《危险货物包装标志》 GB190-2009;
- 20、《危险货物品名表》 GB12268-2012;
- 21、《危险废物收集贮存运输技术规范》 HJ2025—2012;

- 22、《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008;
- 23、《职业性接触毒物危害程度分级》 GBZ230-2010;
- 24、《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010;
- 25、《石油化工储运系统罐区设计规范》 SH/T3007-2014;
- 26、《石油化工罐区自动化系统设计规范》 SH/T3184-2017;
- 27、《过程测量与控制仪表的功能标志及图形符号》 HG/T20505-2014;
- 28、《分散型控制系统工程设计规范》 HG/T20573-2012;
- 29、《自动化仪表选型设计规范》 HG/T20507-2014;
- 30、《仪表供电设计规范》 HG/T20509-2014;
- 31、《仪表供气设计规范》 HG/T20510-2014;
- 32、《信号报警及联锁系统设计规范》 HG/T20511-2014;
- 33、《化工企业静电接地设计规程》 HG/T20675-1990;
- 34、《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006;
- 36、《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB50046-2018;
- 37、《工业管道基本识别色、识别符号和安全标识》 GB7231-2003;
- 38、《危险场所电气防爆安全规范》 AQ3009-2007;
- 39、《化工采暖通风与空气调节设计规范》 HG/T20698-2009;
- 40、《腐蚀性商品储存养护技术条件》 GB17915-2013;
- 41、《毒害性商品储存养护技术条件》 GB17916-2013;
- 42、《化学品分类和危险性公示通则》 GB13690-2009;
- 43、《常用化学危险品贮存通则》 GB15603-1995;
- 44、《个体防护装备配备规范 第二部分：石油、化工、天然气》 GB39800.2-2020;

- 45、《危险货物品名表》GB12268-2012;
- 46、《危险货物分类和品名编号》GB6944-2012;
- 47、《安全色》GB2893-2008;
- 48、《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/T2893.5-2022;
- 49、《化工建设项目安全设计管理导则》AQ/T3033-2020;
- 50、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008;
- 51、《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB7231-2003;
- 52、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018;
- 53、《起重机械安全规程第 1 部分：总则》GB/T6067.1-2010;
- 54、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB4387-2008;
- 55、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T20639-2020;
- 56、《危险化学品储罐区作业安全通则》AQ3018-2008;
- 57、《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
- 58、《20KV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013;
- 59、《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 60、《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018;
- 61、《用电安全导则》GB/T13869—2017;
- 62、《系统接地的型式及安全技术要求》GB14050-2008;
- 63、《泡沫灭火系统设计规范》GB50151-2010;
- 64、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013;
- 65、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014;
- 66、《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999;

- 67、《建筑灭火器配置验收及检查规范》 GB50444-2008;
- 68、《国民经济行业分类》 GB/T4754-2017;
- 69、《构筑物抗震设计规范》 GB50191-2012;
- 70、《化学品安全标签编写规定》 GB15258—2009;
- 71、《特种设备使用管理规则》 TSG08—2017; ;
- 72、《固定式压力容器安全技术监察规程》 TSG21-2016;
- 73、《安全阀安全技术监察规程》 TSGZF001-2006/XG1-2009;
- 74、《压力管道安全技术监察规程—工业管道》 TSGD0001-2009;
- 75、《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;
- 76、《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》 GB36894-2018;
- 77、《危险化学品企业特殊作业安全规范》 GB30871-2022;
- 78、其他。

D.3 项目文件、工程资料

- 1、整改回复
- 2、营业执照
- 3、项目立项备案
- 4、项目规划批复文件
- 5、项目土地使用批复文件
- 6、设计单位、施工单位及监理单位资质证书
- 7、环评批复
- 8、安全预评价报告审查意见
- 9、安全专篇设计报告审查意见
- 10、设计变更说明

- 11、平面布置图（竣工图）
- 12、安全管理机构及人员配置任命文件
- 13、安全生产责任制
- 14、安全生产管理规章制度目录
- 15、安全操作规程
- 16、安全教育，培训情况
- 17、职工健康监护情况
- 18、关键岗位重点部位责任人设置文件
- 19、安全风险分级（四色图）
- 20、应急救援人员的设置配备文件
- 21、事故应急救援预案备案
- 22、事故应急救援预案演练计划
- 23、主要负责人和安全管理人員安全资格证
- 24、职工工伤保险清单及缴纳凭证
- 25、生产设备调试报告
- 26、控制系统安全联锁调试报告
- 27、建设工程质量验收合格证明
- 28、设计、施工、监理总结报告
- 29、强制检测设备检测检验报告
- 30、消防验收意见
- 31、防雷检测检验报告
- 32、其他相关材料

现场影像资料

