

江西联保能源科技有限公司
分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目
(机动型军民两用橇装装置)
安全验收评价报告
(终稿)

建设单位：江西联保能源科技有限公司

建设单位法定代表人：李斌清

建设项目单位：江西联保能源科技有限公司

建设项目单位主要负责人：李斌清

建设项目单位联系人：胡文飞

建设项目单位联系电话：13566086855

(建设单位公章)

2023年12月20日

江西联保能源科技有限公司
分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目
（机动型军民两用橇装装置）
安全验收评价报告
（终稿）

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-006

法定代表人：李辉

技术负责人：李佐仁

评价负责人：李云松

评价机构联系电话：0791-83333193

（安全评价机构公章）

2023年12月20日

江西联保能源科技有限公司
分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目
（机动型军民两用橇装装置）
安全验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2023年12月20日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

- 一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；
- 二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；
- 三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；
- 四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；
- 五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；
- 六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；
- 七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；
- 八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；
- 九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	李云松	0800000000204031	007035	
项目组成员	李云松	0800000000204031	007035	
	刘良将	S011032000110203000723	040951	
	吴小勇	S011035000110202001293	040560	
	罗明	1600000000300941	039726	
	徐志平	S011032000110203000975	040952	
报告编制人	李云松	0800000000204031	007035	
报告审核人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
过程控制负责人	占兴旺	S011035000110202001332	029716	
技术负责人	李佐仁	S011035000110201000578	034397	

参与人员：

前 言

本报告为江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）（以下简称该项目）的安全设施验收评价报告。

江西联保能源科技有限公司成立于2021年04月08日，法人代表李斌清，注册资金900万元，地址为江西省南昌市南昌高新技术产业开发区紫阳大道1216号航空大厦746室。

由江西联保能源科技有限公司承建运营的“江西省JMRH能源保障示范工程”（以下简称示范工程）是江西省重点JMRH项目，由省委JMRH办、省军区以及军事科学院、联勤保障BD等军地单位的共同推进。为支持国防建设，且有内部车辆加油需求，南昌水投港务有限公司与江西联保能源科技有限公司达成建设合作协议，南昌水投港务有限公司提供现有场地的方式，与联保能源共同参与示范工程项目；由江西联保能源科技有限公司负责提供人员、技术、设备、资金以及后期运营，在南昌水投港务有限公司位于南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内场地建设“分布式军民一体能源保障中心姚湾站”项目；该项目在战时作为联勤保障BD的补充力量遂行保障；应急状态下能全地形机动参与抢险救灾，为一线提供油品（0#柴油）和电能保障；在日常状态下，该项目仅作为姚湾码头内部车辆（公司内部平台上已入编的自有车辆）加油（0#柴油）自用，不对外经营。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第3.0.3条规定：橇装式加油装置不得用于企业自用、临时或特定场所之外的场所，并应单独建站。采用橇装式加油装置的加油站，其设计与安装应符合现行行业标准《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T3134和本标准第6.4

节的有关规定。该项目选址符合有关规定。

该项目于2022年12月12日取得南昌县发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》（统一项目代码：2212-360121-04-03-274636）；江西联保能源科技有限公司已于2023年09月01日致函南昌市委军民融合办《关于协调支持建设军民融合能源保障示范工程的请示》；该项目已于2023年09月05日取得中共南昌市委军民融合发展委员会办公室文件《关于协调支持建设军民融合能源保障示范工程的函》；已于2023年09月08日取得南昌市应急管理局文件《关于〈关于协调支持建设军民融合能源保障示范工程的函〉的复函》；该项目于2023年10月10日取得江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具的江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）安全条件评价报告；该项目于2023年12月取得哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司出具的江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（一期机动型军民两用橇装装置）安全设施设计报告。该项目参建单位为：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心（安全预评价单位）、哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司（设计单位）、中洲建筑（湖北）有限公司（施工单位）。

该项目主要建设内容为1组机动型军民两用橇装装置（50m³），位于江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内。机动型军民两用橇装装置为一台阻隔防爆式橇装加油装置，设有油罐一个，储存油品为柴油，油罐分隔为2个存储隔仓，每个隔仓容量为25m³，罐总容量为50m³，设有2台双枪加油机，分布在油罐的两端。该橇装式加油装置产品编号为EDB21031,设计压力为常压MPa，试验压力为0.13MPa，设计温度为50℃，设备

净重 12T。现该橇装装置已完成基础建设，进行装置试运行，试运行情况正常。该加油站属于三级加油站（橇装装置）。

车用 0#柴油是可燃液体，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。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第 88 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，645 号修改）、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 45 号、2015 年 79 号令修正）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（2010 年 12 月 14 日国家安全监管总局令第 36 号公布，根据 2015 年 4 月 2 日国家安全监管总局令第 77 号修正）的要求，新建、改建、扩建危险化学品安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。为检查该工程项目的安全设施与主体工程“三同时”和在安全经营及安全管理方面是否符合国家及行业有关法律法规及标准，确保工程项目在安全生产及安全管理方面符合国家及行业有关法律法规及标准，江西联保能源科技有限公司委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担该项目的安全验收评价，为该工程项目竣工验收做安全技术准备。

受江西联保能源科技有限公司委托，江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担其分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）的安全验收评价工作，于 2023 年 11 月组成评价小组，对所提供的资料、文件进行了审核，对现场进行了实地检测，根据《安全评价通则》AQ8001-2007、《安全验收评价导则》AQ8003-2007 和《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》安监总危化[2007]255 号要求，编写此评价报告。在收集项目相关的安全对策措施的具体设计、安装施工情况等资料的基础

上，评价组进行了现场勘查，对该项目在设计中安全生产保障等内容的实施情况和相关对策措施建议的落实情况和安全设施、设备、装置投入运营和使用的情况、安全生产管理措施到位情况、安全生产规章制度建立健全情况、事故应急预案建立等情况进行了检查，根据企业提供的资料，在危险、有害因素分析基础上，在此基础上，根据加油站加油作业工艺流程、站区内功能区域特点，划分了评价单元；对划分的评价单元及单元内的危险、有害因素选择了相应的安全评价方法逐项进行分析、评价，提出相应的预防和控制对策措施；在与企业沟通后编制完成了安全验收评价报告，经审核程序后，编制《江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）安全验收评价报告》，以作为该企业申请工程项目竣工验收的安全技术依据。

需要说明的是，本安全评价报告和结论是根据评价时企业的现实系统状况做出。评价小组的工作只对评价时企业的现实系统状况负责。

本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。评价小组在工作中得到了江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）以及相关安全管理部门的大力支持，在此表示感谢。

目 录

非常用的术语、符号和代号说明	1
1 评价概述	4
1.1 评价目的	4
1.2 评价原则	5
1.3 评价范围及内容	5
1.4 评价程序	6
2 加油站概况	7
2.1 建设单位及项目基本情况	7
2.2 加油站概况	11
2.3 主要设备及工艺	16
2.4 辅助设施	18
2.5 消防、安全设施	20
2.6 安全管理体系	22
3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	25
3.1 危险物质的辨识结果及依据	25
3.2 重点监管危险化学品、危险工艺分析	25
3.3 特殊化学品分析结果	26
3.4 橇装装置主要危险因素的辨识结果	27
3.5 重大危险源辨识结果	27
3.6 危险和有害因素分析结果	28
3.7 典型事故案例	28

4	评价单元的确定及评价方法选择	30
4.1	评价单元的确定	30
4.2	评价方法简介	30
5	危险性分析评价	35
5.1	作业条件危险性评价结果	35
5.2	危险度评价	35
6	符合性评价结果	36
7	对策措施与建议	37
7.1	安全设施设计提出的安全措施建议落实情况结果	37
7.2	已采取的对策措施	37
7.3	现场存在隐患及整改措施	39
7.4	建议采取的对策措施	40
8	安全验收评价结论	42
8.1	项目安全评价结果综述	42
8.2	评价结论	43
	附件 A 危险化学品特性表	44
	附件 B 危险、有害因素的辨识及分析过程	45
B.1	危险、有害物质的辨识	45
B.2	加油装置主要危险因素分析	45
B.3	使用过程中的有害因素辨识	55
B.4	重大危险源辨识	55
	附件 C 定性定量评价	58

C.1 作业条件危险性评价	58
C.2 危险度评价	59
C.3 选址、周边环境及总平面布置符合性	60
C.4 橇装装置工艺及设施要求符合性评价	64
C.5 公用工程符合性评价	67
C.6 法律法规符合性评价	69
C.7 落实江西省三年整治方案的情况	70
C.8 危险化学品企业安全分类整治	72
C.9 重大事故隐患情况分析	76
C.10 安全设施设计专篇落实情况评价	78
附件 D 安全评价依据	85
D.1 评价依据	85
现场影像	89

非常用的术语、符号和代号说明

(1) 化学品——指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

(2) 危险化学品——指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品及其他化学品。

(3) 化学品的危害——化学品危害主要包括燃爆危害、健康危害和环境危害。

(4) 燃爆危害——是指化学品能引起燃烧、爆炸的危险程度。

(5) 健康危害——是指接触后能对人体产生危害的大小。

(6) 环境危害——是指化学品对环境影响的危害程度。

(7) 安全设施——在生产经营活动中用于预防、控制、减少与消除事故影响采用的设备、设施、装备及其他技术措施的总称。

(8) 危险化学品企业作业场所——是指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、装卸等场所。

(9) 危险因素——对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。

(10) 有害因素——影响人的身体健康，导致疾病或者对物造成慢性损坏的因素。

(11) 危险程度——对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的尺度。

(12) 有害程度——影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。

(13) 事故种类——事故分伤亡事故、火灾事故、爆炸事故、生产操作事故、设备事故、质量事故、污染事故、交通事故、医疗事故、自然灾害

害事故、未遂事故等十一类。

（14）伤亡事故类别——伤亡事故类别有：物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其他伤害。

（15）危险化学品事故——指由一种或数种危险化学品或其能量意外释放造成的人身伤亡、财产损失或环境污染事故。

（16）应急救援预案——指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别、危害程度，而制定的事故应急救援方案。要充分考虑现有物质、人员及危险源的具体条件，能及时、有效地统筹指导事故应急救援行动。

（17）重大危险源——长期或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

（18）加油站——具有储油设施，使用加油机为机动车加注汽油（含甲醇汽油、乙醇汽油）、柴油等车用燃油的场所。

（19）站房——用于汽车加油站管理、经营和提供其他便利性服务的建筑物。

（20）加油岛——用于安装加油机的平台。

（21）作业区——汽车加油站内布置工艺设备的区域。该区域的边界线为设备爆炸危险区域边界线加 3m，对柴油设备为设备外缘加 3m。

（22）辅助服务区——汽车加油站用地红线范围内作业区以外的区域。

（23）橇装式加油装置——将防火防爆油罐、加油机、自动灭火装置等设备及其配件整体装配于一个钢制橇体的地面加油装置。

（24）安全拉断阀——在一定外力作用下自动断开，断开后的两节均具有自密封功能的装置。该装置安装在加油机的软管上，是防止软管被拉

断而发生泄漏事故的专用保护装置。

（25）卸车点——接卸汽车罐车所载油品的固定地点。

（26）柴油设备——为机动车加注柴油而设置的柴油罐（含其通气管）、柴油加油机等固定设备。

（27）管道组成件——用于连接或装配管道的元件，包括管子、管件、阀门、法兰、垫片、紧固件、接头、耐压软管、过滤器、阻火器等。

（28）橇装工艺设备——由制造厂整体制造，将工艺设备及其配件装配于一个钢制橇体上，具有一定功能的设备组合体。

（29）自动灭火器自动灭火设备——安装于加油机上方，由熔断阀控制的干粉灭火器或泡沫灭火器。该灭火器主要用于扑灭加油机区域的火灾。

（30）紧急泄压装置紧急阀——用于火灾时迅速排放油罐内气体从而释放油罐内压力的装置。该阀位于储罐的顶部，正常情况下处于关闭状态，当罐内压力大于其设计压力的90%时能自行打开排气，并使罐内压力始终小于油罐的设计压力。

（31）防溢流装置——与油罐的进油管相连，当油罐内的液位升到油罐容的95%时，能自动关闭进油管。

（32）自动断油保护阀外消防阀——位于加油机进油管道上，受熔断片控制的阀门。该阀正常情况下处于常开状态，发生火灾时其熔断片感受火焰的热量会熔化而导致阀门自动关闭。

（33）内部燃烧抑制装置——位于地上油罐罐体内的一种由装有水基溶液的容器、膜片和喷嘴等组成的装置。当地上油罐内的气体温度由于火灾作用而升高时，该装置能释放出惰性气体，使油罐内的可燃气体浓度降低到安全范围内。

江西联保能源科技有限公司
分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目
（机动型军民两用橇装装置）
安全验收评价报告

1 评价概述

1.1 评价目的

本次对江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）进行的安全评价，属于安全验收评价类型。

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

该项目验收评价的目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，为项目安全验收提供科学依据。

通过对项目的设施、设备、装置试运行状况及安全管理状况的安全评价，查找该项目存在的危险、有害因素的种类和程度；评价项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准；提出合理可行的安全对策措施及建议。

1.2 评价原则

坚持科学性、公平、公正性、严肃性和针对性的原则，以国家有关法律、法规、规范、标准为依据，采用科学的态度，对安全评价的每一项工作都力求做到客观公正，安全对策措施及建议具有针对性和可操作性。

1.3 评价范围及内容

1.3.1 评价范围

根据委托，本次评价范围为江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）的设备设施、周边环境、总平面布置以及外部环境，及企业安全管理、从业人员培训、应急措施等方面，根据有关法律、法规及标准规范的要求进行符合性、有效性评价。

该项目为军民融合工程项目，后期涉及的全地形橇装装置、全地形越野运载车以及集装箱式工作室等属于军用设备装和其配套设备装置，不属于本次评价范围。公司其他如经营场所、储存条件、品种发生变化，则不在本评价报告范围内。

该项目涉及的军事工程要求和保密内容不纳入本次的评价范围。

1.3.2 评价内容

1、检查项目中安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；检查与评价项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准；

2、检查项目运行情况，以及对员工的安全教育培训情况和作业人员的培训、取证情况；

3、检查安全生产管理体系及安全生产管理制度的建立健全和执行情

况；

4、检查审核国家要求的设备、管道等的检验取证工作及有强制检验要求的防雷、防静电设施的检测、校验情况，以及项目消防验收的情况；

5、分析项目工程中存在的危险、有害因素，采用安全检查表法检查工程项目与国家相关标准的符合性；

6、采用定性、定量的评价方进行评价；

7、提出对策措施和建议；

8、得出评价结论。

1.4 评价程序

评价程序见图 1-1。

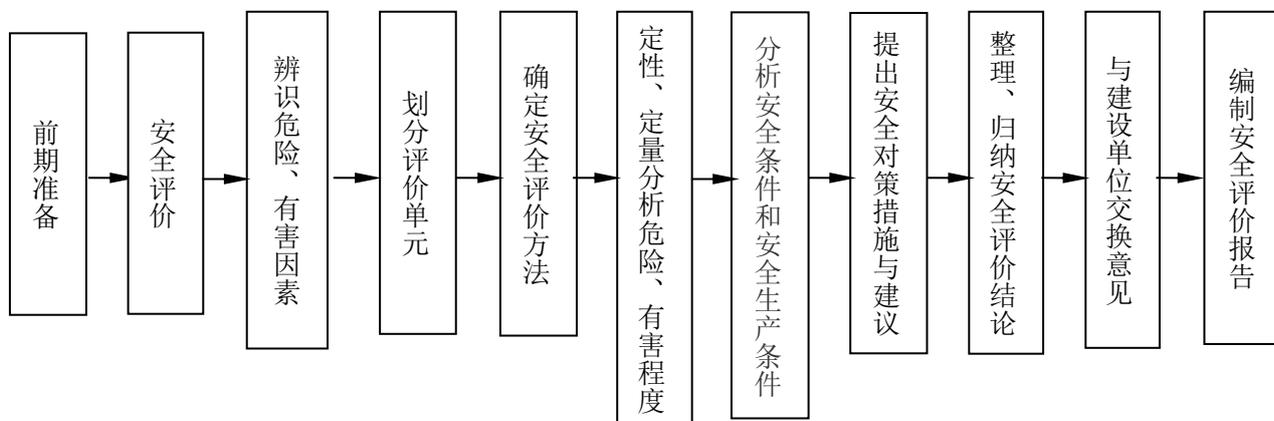


图 1-1 评价工作程序图

2 加油站概况

2.1 建设单位及项目基本情况

2.1.1 建设单位及建设项目单位概况

江西联保能源科技有限公司承建运营的“江西省 JMRH 能源保障示范工程”属于能源保障军民融合工程项目，是江西省重点 JMRH 项目，由省委 JMRH 办、省军区以及军事科学院、联勤保障 BD 等军地单位的共同推进。

为支持国防建设，且有内部车辆加油需求，南昌水投港务有限公司与江西联保能源科技有限公司达成建设合作协议，南昌水投港务有限公司提供位于南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内现有场地（南昌市南昌县富山乡滩上村和清湖村境内的国有建设用地（产权号：赣（2022）0020787 号）的方式，与联保能源共同参与示范工程项目；由江西联保能源科技有限公司负责提供人员、技术、设备、资金以及后期运营，在姚湾码头的场地内建设“分布式军民一体能源保障中心姚湾站”项目；该项目在战时作为联勤保障 BD 的补充力量遂行保障；应急状态下能全地形机动参与抢险救灾，为一线提供油品和电能保障；在日常状态下，该项目仅作为姚湾码头内部车辆（公司内部平台上已入编的自有车辆）加油自用，不对外经营。

南昌水投港务有限公司于 2019 年 01 月 14 日成立，法定代表人胡绘楷，公司经营范围包括：港口经营，水路普通货物运输，道路货物运输（网络货运），城市配送运输服务（不含危险货物），建设工程施工，建设工程设计，一般项目：港口货物装卸搬运活动，普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目），仓储设备租赁服务，国内贸易代理，国内货物运输代理，国际货物运输代理，货物进出口，国内船舶代理，港口理货，劳务服务（不含劳务派遣），租赁服务（不含许可类租赁服务），物

业管理，工程管理服务，供应链管理服务，煤炭及制品销售，建筑材料销售，化工产品销售（不含许可类化工产品），技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），成品油批发（不含危险化学品）等。

江西联保能源科技有限公司成立于2021年04月08日，法人代表李斌清，注册资金900万元。公司经营范围为：许可项目：成品油零售（不含危险化学品），成品油批发（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：新兴能源技术研发，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，成品油仓储（不含危险化学品），机械设备租赁，机械设备销售，机动车充电销售，增材制造，软件开发，计算机系统服务，信息系统集成服务，信息技术咨询服务，计算机软硬件及辅助设备零售，汽车零配件零售，汽车装饰用品销售，轮胎销售，润滑油销售，塑料制品销售，成品油批发（不含危险化学品），石油天然气技术服务，储能技术服务，站用加氢及储氢设施销售，机械设备研发，船舶销售，船舶租赁，船用配套设备制造，专用设备修理，水上运输设备零配件销售，合成材料销售，合同能源管理，供应链管理服务，贸易经纪，国内贸易代理。

2.1.2 建设项目概况

项目名称：江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）

项目地址：江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内

建设规模：一台总储量50m³橇装式加油装置，罐内设2个隔仓，各隔

仓的容积为 25m³，储罐总容量为 50m³，柴油折半后总容积为 25m³，属三级加油站（橇装装置）

项目性质：新建

建设单位：江西联保能源科技有限公司

安全条件评价单位：江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

安全设施设计单位：哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司，化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级

施工单位：中洲建筑（湖北）有限公司，石油化工工程施工总承包叁级

江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）于 2022 年 12 月 12 日取得南昌县发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》（统一项目代码：2212-360121-04-03-274636）；江西联保能源科技有限公司已于 2023 年 09 月 01 日致函南昌市委军民融合办《关于协调支持建设军民融合能源保障示范工程的请示》；该项目已于 2023 年 09 月 05 日取得中共南昌市委军民融合发展委员会办公室文件《关于协调支持建设军民融合能源保障示范工程的函》；已于 2023 年 09 月 08 日取得南昌市应急管理局文件《关于〈关于协调支持建设军民融合能源保障示范工程的函〉的复函》；该项目于 2023 年 10 月 10 日取得江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心出具的江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）安全条件评价报告；该项目于 2023 年 12 月取得哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司出具的江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（一期机动型军民两用橇装装置）安全设施

设计报告。

2.1.3 加油站基本情况

项目基本情况简介如下表所示：

表 2-1 加油站基本情况

企业名称	江西联保能源科技有限公司				
注册地址	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区紫阳大道 1216 号航空大厦 746 室				
企业类型	其他有限责任公司				
登记机关	南昌市市场监督管理局				
项目名称	分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目				
项目备案登记单位	南昌县发展和改革委员会				
建设项目地址	江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内				
联系电话	15870005600	传真	-	邮政编码	-
非法人类别	分公司 <input type="checkbox"/> 办事机构 <input checked="" type="checkbox"/>				
经济类型	国有控股 <input type="checkbox"/> 集体所有制 <input type="checkbox"/> 私有制 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
法定代表人	李斌清		主管负责人	李斌清	
加油职工	5 人	技术管理人数	1 人	安全管理人数	1 人
使用场所	地址	江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内			
	产权	自有 <input type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 授权 <input checked="" type="checkbox"/>			
储存设施	地址	江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内			
	结构	双层罐	储存能力	50m ³ 0#柴油	
	产权	自有 <input type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 授权 <input checked="" type="checkbox"/>			
设计单位	哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司		建设单位	中洲建筑（湖北）有限公司	
油罐内部防爆材料制造单位			江苏科邦安全技术有限公司		
主要消防安全设施、器具配备情况					
名称	型号、规格		数量	备注	
推车式干粉灭火器	MF/ABC35 型		1 个		
手提式干粉灭火器	MF/ABC4 型		2 个		
手提式干粉灭火器	MF/ABC5 型		4 个		
灭火毯	-		2 块		

消防沙	2m ³	1个	
成品油（储量）			
品名	规模		用途
0#车用柴油	50m ³ （2*25m ³ ）		车用
使用方式	批发 <input type="checkbox"/>	自用 <input checked="" type="checkbox"/>	零售 <input type="checkbox"/>

2.2 加油站概况

2.2.1 周边环境

该项目地处江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内，该项目仅作为姚湾码头内部车辆（公司内部平台上已入编的自有车辆）加油（0#柴油）自用，不对外经营。该项目橇装加油装置南北竖向摆设，四周均主要为空地及码头内堆场，东侧主要为码头内部道路、地磅计量室和码头内2#砂场（戊类物品堆场），东北侧为3#件杂货堆场（丙类物品堆场）；南侧为码头内工具材料库（三类保护物）；西侧为空地及防汛通道；北侧为空地。因该项目橇装装置设置在码头内，与码头堆场及停车场设置相应的安全间距控制线（橇装装置12m半径内为三类保护物控制线，区域内禁止临建、改扩建/禁止泊车，橇装装置16m半径内为二类保护物控制线，区域内禁止临建、改扩建/禁止泊车，橇装装置25m半径内为明火或散发火花地点控制线，区域内禁止有明火或散发火花设备）。该站地理位置见下图2.2-1



图 2.2-1 该加油站地理位置图

根据现场实地勘查结果，该项目与周围建、构筑物防火距离见表 2-2。

表 2-2 油罐、加油机和通气管管口与站外建构筑物防火间距表

工艺装置名称	相对位置	建（构）筑物名称	实际间距（m）	备注
机动型军民两用橇装装置	东侧	内部道路	6.8	橇装装置至建筑物边缘
		2#砂场（戊类物品堆场）	38.93	
		地磅计量室（三类保护物）	26	
	东北侧	3#件杂货堆场（丙类物品堆场）	36.4	建设中
	南侧	工具材料库（三类保护物）	22.28	
	西侧	防汛通道	75	

2.2.2 橇装装置场地地形情况

南昌县地处赣江、抚河入鄱阳湖三角洲地带，地势南高北低，缓慢倾斜，隆起与下降变化微小。地形可分为剥蚀岗阜地形、侵蚀堆积平原地形、湖滨堆积平原地形。剥蚀岗阜地形分布于南部黄马乡樟木岭和黄马蚕桑场一带，海拔 25—65 米，占境内总面积的 2%；侵蚀堆积平原地形分布于赣江、抚河两侧，海拔 19—28 米，占境内总面积的 55%；湖滨堆积平原地形，

分布于赣江、抚河入湖口处的泾口乡至昌东镇滁槎村以北和蒋巷镇以东地带，地势平坦开阔，河湖港汊纵横交错，海拔 14—19 米，占境内总面积的 43%。姚湾镇地处赣抚平原区域，南部有少数低丘，地势南高北低。

该项目橇装装置场地范围内未发现不良地质及特殊地质，工程地质条件较好。橇装装置场地范围内属于地震基本烈度 6 度区，按 6 度进行设防。

2.2.3 气象条件

南昌县属亚热带湿润气候地带。特点是：气候温和，四季分明，雨水充沛，日照充足。由于受地理位置及季风的影响，形成了“春季多雨伴低温，春末初夏多洪涝，盛夏酷热又干旱，秋风气爽雨水少，冬季寒冷霜期短”的气候。年平均气温达到 17.8℃，年平均日照 1603.4 小时，年平均降水量为 1662.5 毫米，年平均霜期 89 天。

2.2.4 交通运输

1、公路

南昌县内有乐温高速公路、温厚高速公路、德昌高速公路、105 国道、316 国道、320 国道过境。乐温高速公路境内长 27.9 千米，双向 6 车道，有南新、蒋巷、麻丘、幽兰、塔城 5 个出口，往西通往青山湖区，往南通往丰城市。温厚高速公路境内长 25.1 千米，双向 4 车道，有黄马、新村 2 个出口，往北通往青云谱区，往南通往丰城市。德昌高速公路境内长 20.2 千米，双向 4 车道，有昌东、泾口 2 个出口，往西通往青山湖区，往东通往进贤县。105 国道境内长 35.6 千米，双向 4 车道，往北通往青云谱区，往南通往丰城市。316 国道境内长 17.5 千米，为双线 4 车道。320 国道境内长 11.6 千米，为双 4 车道，西北通往青云谱区东南通往进贤县。

2021 年末，南昌县公路通车里程 3260.2 公里；境内桥梁 175 座，内河

航运航道里程 298 公里。

2、铁路

南昌县内有沪昆铁路、京九铁路、昌赣高速铁路过境。沪昆铁路境内长 22 千米，为双轨电气化铁路，设梁家渡、向塘、向塘西、江家、谭岗 5 个站，往北通往青云谱区，往南通往丰城市；京九铁路境内长 40.2 千米，设南昌南、莲塘、横岗、向塘、向塘西、江家、三江 7 个站。

3、公共交通

南昌地铁 3 号线过境，设有银三角北、斗门、柏岗、沥山、振兴大道 5 个地铁站。

该项目位于南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内，橇装加油装置东侧较为空旷，且存在一条 15m 宽的厂区内道路，便于场区内自用运输车辆到加油装置加油。

2.2.5 总图及平面布置

该项目机动型军民两用橇装装置为阻隔防爆橇装加油装置，是集地面防火防爆油罐、加油机、自动灭火器于一体的地面加油系统。该机动型军民两用橇装装置设有 2 台柴油双枪加油机位于油罐两端、1 组 50m³ 0#柴油地面防火防爆油罐，油罐设有 2 个隔仓，每个隔仓容积均为 25m³，两侧各设有 2 台双枪加油机。卸油口设置在加油机旁。在油罐顶部设置通气管 2 根（每个隔仓各一个）。

该项目机动型军民两用橇装装置的场区四周主要为空地及码头内部道路，该项目利用东侧与码头内部道路之间的空地作为该项目橇装装置的进出车辆道路及加油/卸油停车区，并在橇装装置东侧地面南北两端划进出场指示线作为车辆的进出入口。同时，该项目橇装装置四周均为空地，因此

可以利用空地形成环形消防通道，可以满足该项目机动型军民两用橇装装置的消防通道要求。受场地制约，该项目机动型军民两用橇装装置的西、南、北三侧不设置车辆通行车道，车辆均在机动型军民两用橇装装置的东侧区域停靠加油。

该项目机动型军民两用橇装装置的四周设有 0.35m 高的防渗围堰，同时在装置北侧设置一个 2m³ 的漏油收集池，以防止发生油品泄露外溢情况时对周边其他单位造成污染或重大影响。当该项目机动型军民两用橇装装置需要移动时，则将该围堰拆除。

该项目机动型军民两用橇装装置未设置单独的办公场所，利用 1 个军用移动站房（非该项目评价范围内容）作为该项目的办公场所，该军用移动站房设在橇装装置的南侧，距离该项目机动型军民两用橇装装置围堰 8 m，距离橇装加油装置的柴油罐 10.5m，距离柴油通气管管口 14m，距离加油机 9.2m，距离卸油口 8.8m。

表 2-3 站内设施的安全防火间距表（m）

项目	标准间距（m）	检查情况（m）
军用移动站房至柴油储罐	3.9	10.5
军用移动站房至柴油通气管管口	4.55	14
军用移动站房至柴油加油机	5.2	9.2
军用移动站房至油品卸车点	6.5	9

注明：上面表格数据取自《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.13 条要求。

2.2.6 主要建、构筑物

主要建筑物详见表 2.4。

表 2.4 主要建、构筑物

序号	项目名称	面积、数量	备注

1	橇装加油装置	成品，1处	50m ³ 双舱双层钢罐（25m ³ 柴油罐+25m ³ 柴油罐） 防火防爆橇装式加油装置
2	军用移动站房	成品，24m ²	现场安装
3	围堰	1处	有效容积 31.4m ³
4	漏油收集池	1座 2m ³	成品玻璃钢收集池

2.3 主要设备及工艺

2.3.1 主要设备

该项目的机动型军民两用橇装装置为1组50m³阻隔防爆橇装柴油加油装置，设为2个25m³隔仓。配套双枪柴油加油机2台（安装在橇装装置南北两侧，各1台双枪加油机）。

该项目的机动型军民两用橇装装置采用阻隔防爆装备和阻隔防爆储油（气）罐，同时设有防溢流装置、紧急切断装置以及自动灭火器等安全设施。

该项目的机动型军民两用橇装装置的油罐采用双层罐设计，装置内外均涂有防腐层，确保油罐等设备不会应长时间使用而产生腐蚀现象。橇装装置自带1套柴油油气回收系统。

具体设备内容见表2-5：

表2-5 机动型军民两用橇装装置主要设备明细表

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	防爆照明（动力）配电箱	BXM（D）51-T	2	一体式橇装设备，设备均为橇装装置出厂自带已设有设备
2	磁致伸缩液位计	CJ-M	2	
3	静电接地报警器	HTS-GD 3.0V DC	2	
4	油气监测泄漏报警仪器	GN8010-C	2	
5	卸油泵	QZY30L/0.2T-J13	2	
6	管路系统	FD-FB	2	
7	照明系统	BXL-100	2	
8	声光报警器	BBJ-ZAC220VRE	2	
9	加油机	THD2222D	2	
10	加油机中心控制系统	RF-2800L	1	
11	柴油罐	各25m ³ ，双层材质 Q235-B	2	
12	消防器材箱		1	

13	消防沙箱	内置消防沙 2m ³	1	
14	防撞柱	10 组	高 0.5m	
15	配电箱	JXF	1	
16	视频监控系统		1	
17	人体静电释放装置		2	

2.3.2 项目经营、储存的主要品种情况

该项目经营、储存的主要品种为0#柴油，其名称、数量、储存方式见表 2.4-1。

序号	名称	规格	油罐容积（m ³ ）	最大储存量（t）	充装系数
1	柴油	0#	50（25*2）	42.75	0.95

注：柴油相对于水的密度为 0.84-0.9，取 0.9，装填系数按 0.95 计；

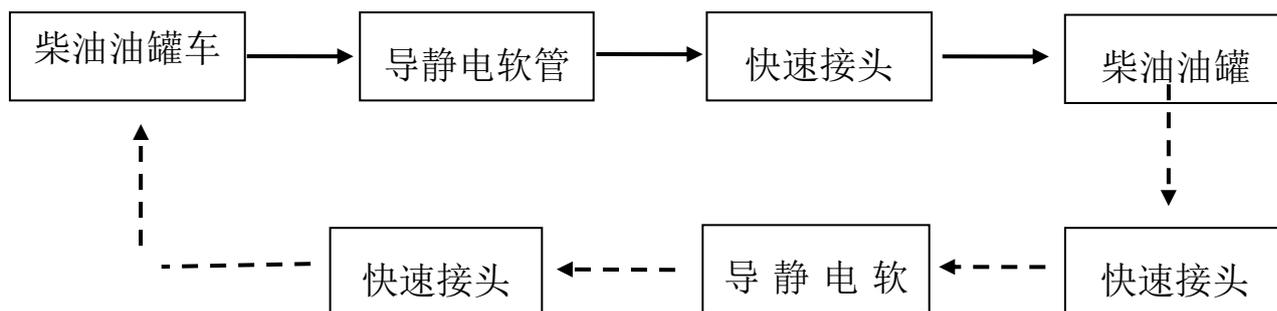
2.3.3 卸油工艺流程

卸油：油料用油罐车从油库运至机动型军民两用橇装装置卸油后，在卸油口附近停稳熄火，先用加油装置的静电接地导线与油罐车卸油设施连接在一起并在附近放好消防器材，静置 15 分钟清除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油管与储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，同时做好相关防渗漏措施（在油管接口下方放置油气防散流收集托盘）后再开始卸油。油品卸完后，检查没有溢油、漏油后，人工封闭好油罐进油口和罐车卸油口，拆除连通软管及静电接地装置。静置 5 分钟以后发动油品罐车缓慢离开罐区。

该项目机动型军民两用橇装装置设带柴油油气回收系统。在油罐车卸油过程中，将原来储油罐内散溢的油气，通过油气回收地下工艺管线及卸车软管重新收集至油罐车内，实现卸油与油气等体积置换。

带油气回收的柴油卸油工艺，

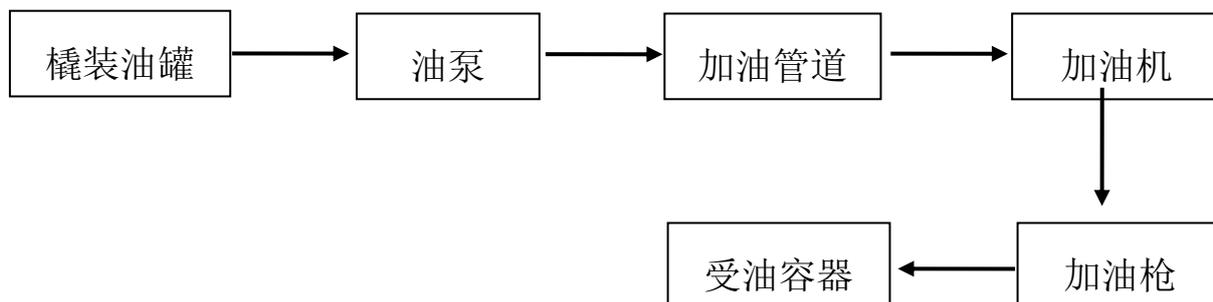
工艺流程图如下：



注：虚线箭头表示油气回收工艺路线。

2.3.4 加油工艺流程

加油：加油采用正压吸入工艺。通过橇装装置油泵将油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器（加入油品的量可以从加油机的计数器上观察到），然后用加油枪加到车油箱中。带油气回收的加油工艺流程图如下：



2.4 辅助设施

1、配电及电缆敷设

1) 该项目橇装装置两端各配套设置有控制柜，分别负责对各自的加油机、卸油泵进行配电及控制。该项目用电从码头内北侧现有的一级配电柜内接至橇装设备配电箱内，配电箱型号为 JXF，防护等级为 IP44-操作面 IP20 C 电缆线明敷穿钢管保护。

2) 该项目橇装装置属于三级用电负荷，用电负荷 $S_{js}=8KW$ ，未配备备用电源，出现停电状况时，该橇装装置停止使用。经现场勘查发现该项目

信息系统（如液位仪及远传设备、火灾自动报警系统及远传设备等）未设有不间断电源 UPS 供电，经企业整改后已安装，持续供电时间不小于 60min（橇装自带）。应急照明回路采用耐火线缆，采用明敷设穿热镀锌钢管保护，所穿钢管采取涂防火涂料等防火保护措施。

3) 该项目橇装装置设置紧急切断系统，橇装设备自带紧急切断按钮，该系统在事故状态下迅速切断加油泵电源。紧急切断系统具有失效保护功能。紧急切断系统只能手动复位。

2、防雷

该项目橇装装置属于第二类防雷装置，供电系统接地方式为 TN-S。该项目橇装装置利用橇装装置的金属屋面作为接闪器，利用 40×4mm 扁钢作接地引下线（共两处），上端与金属屋面焊接，下端与地面接地体焊接。该项目保护接地，工作接地防雷接地防静电接地等共用一个接地系统区内所有正常不带电金属设备外壳、配电箱、电缆金属外皮两端金属保护管两端、工艺水金属管线和油罐两端等均可靠接地，系统接地电阻不大于 4 欧姆。

该项目橇装装置的所有工艺管线法兰均做防静电跨接，对少于 5 颗固定螺丝的法兰之间设置跨接，高出油罐区地面的透气管，法兰盘，金属罐内金属部件与埋地钢制油罐相互做电气连接并接地。

该项目橇装装置的卸车场地设有卸车时的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地报警仪，现场勘查发现静电接地报警仪未通电，经企业整改后已通电。入口处，设有消除人体静电释放装置。

该项目橇装装置防雷设施于 2023 年 11 月 09 日由江西恒信检测集团有限公司检查合格，有效期至 2024 年 5 月 08 日，详情见附件。

3、排水

该项目橇装装置围堰内排水采用雨污水切换阀，将雨水排至就近雨水管网，含油污水排至漏油收集池。油罐清洗由专业队伍进行，清洗油罐的污水以及漏油收集池内含油污水由有资质的单位进行处置。

4、视频监控系统

该项目橇装装置已安装视频监控系统，经专家提出整改后，显示屏设在旁边的移动站房内，可以观察该项目橇装装置站区的情况，如有意外情况时，该项目橇装装置管理人员能及时发现。

5、照明

（1）照度规定、功率密度指标、计算与设备选择以《建筑照明设计标准》GB50034-2004 为依据，采用高效节能灯具及光源。

（2）该项目机动型军民两用橇装装置上方有一具照明灯，杆高 15m，功率为 3*300w。

6、应急预案

考虑到该项目风险较为单一，应急预案只需编制现场处置方案，该公司已编制了相应的应急预案现场处置方案，出现相关事故时严格按照现场处置方案执行。

2.5 消防、安全设施

1、消防设施及消防依托：

该项目机动型军民两用橇装装置加油机上方设有 1 个悬挂式自动干粉灭火器，当自动灭火系统的温感器温度达到 95°C 时会自动启动悬挂式自动干粉灭火器，向下方的管路和加油机喷洒干粉。

同时，橇装装置周边还设有 35kg 推车式干粉灭火器 1 个；4kg 手提式干粉灭火器 2 只；5kg 手提式干粉灭火器 4 只，灭火毯 2 块，2m³沙池一座。

该项目距离南昌县消防大队路程约 8km，消防救援依托南昌县消防大队，接警后消防车能在 16min 内达到站里。

2、安全设施：

1) 该项目机动型军民两用橇装装置具有防火、防爆性能。机动型军民两用橇装装置作为整体产品，由供货商整体供应，其中油罐的防火、防爆性能和自动灭火器的性能满足国家相关要求。

2) 该项目机动型军民两用橇装装置的油罐设有高液位报警器、液位计、自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置、内部燃烧抑制材料。油罐出油管道设有高温自动断油保护阀。

3) 该项目机动型军民两用橇装装置油罐采用双壁油罐，且两层罐壁之间的底部设有漏油监测装置。

4) 该项目机动型军民两用橇装装置设有防雷和防静电设施，且符合现行国家相关规定。

5) 该项目机动型军民两用橇装装置的自动灭火器的启动温度为 95℃。

6) 该项目机动型军民两用橇装装置的油罐采用上部进油方式。软管接头采用快速自封接头。

7) 该项目机动型军民两用橇装装置的油罐出油管管口距罐底的高度 0.15m。

8) 该项目机动型军民两用橇装装置油罐的最高液位以下有连接法兰和快速接头的区域设有收集漏油的容器。

9) 该项目机动型军民两用橇装装置油罐共设有 2 个通气管，管口高于周围地面 4.5m，且高于油罐罐顶 2.5m，通气管管口设有呼吸阀、阻火器。

10) 该项目橇装装置属于第二类防雷装置，供电系统接地方式为 TN-S。

该项目保护接地，工作接地防雷接地防静电接地等共用一个接地系统区内所有正常不带电金属设备外壳，配电箱，电缆金属外皮两端金属保护管两端，工艺水金属管线，油罐两端等均可靠接地。

11) 该项目橇装装置的所有工艺管线法兰均做防静电跨接，油槽汽车静电接地报警器安装在精钢立柱上，同时设接地端子箱一个作为静电接地报警器的备用防静电装置；加油机采用接地扁钢作为防静电接地用。

12) 油罐设有紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计在油罐内的液位上升到油罐容量的90%时发出报警信号，防溢流阀在油罐内的液位上升到油罐容量的95%时自动停止油料进罐。

13) 橇装装置设有高温自动断油保护。

14) 油罐进油口设置在油罐上部，进油管的高点高于油罐的最高液位，进油管伸至罐内距罐底50mm处，进油管采取防虹吸措施。

15) 橇装装置采用自闭式快速接头，油罐出油管的高点高于油罐的最高液位，且设有收集漏油的容器。

16) 该项目机动型军民两用橇装装置的劳动保护用品主要包括防静电工作服，手套等。

2.6 安全管理体系

该站制定了安全经营职责，明确规定了岗位人员的安全生产职责和要求。该站主要负责人和安全管理人員均经考核培训，并经考试合格，取得了危险化学品经营单位主要负责人安全培训合格证书和安全管理人員综合类安全管理人員安全培训合格证书，其他人員均经三级培训并考核合格取得上岗证。该公司已编制了相应的应急预案现场处置方案，定期进行消防演练。

取证见表 2-6。

表 2-6 主要负责人及安全管理人员取证情况一览表

序号	姓名	行业类别	证书编号	发证单位	有效期
1	李斌清	危险化学品经营单位 主要负责人	362330199905155795	南昌市应急管理局	2022.10.12-2025.10.11
2	陈震冲	危险化学品经营单位 安全生产管理人员	36058319920121139X	南昌市应急管理局	2022.02.22-2025.02.21
3	龚春悦	危险化学品经营单位 安全生产管理人员	360121199512160519	南昌市应急管理局	2022.10.12-2025.10.11
4	胡胜龙	危险化学品经营单位 安全生产管理人员	36220419820204245X	南昌市应急管理局	2022.10.12-2025.10.11

该站制定了安全生产责任制，各类安全管理制度，主要包括：

安全生产责任制有主要负责人责任制、安全管理人员安全责任制、班长安全责任制、卸油、计量员安全责任制、加油员安全责任制。

安全管理制度有安全例会制度、分布式能源保障工程安全教育培训制度、电气管理制度、安全检查制度、消防管理制度、事故管理制度、交接班制度、临时动火作业管理制度、进入受限空间作业管理制度、临时用电作业管理制度、高处作业管理制度、破土作业管理制度、隐患排查治理管理制度、劳动防护用品发放管理制度、防雷、防静电安全管理制度、安全设施管理制度、设备检维修作业安全管理制度、生产设施拆除和报废管理制度、建设项目“三同时”管理制度、事故应急救援管理制度、安全生产奖惩制度、安全投入保障制度、职业卫生管理制度、会计员安全管理制度、变更管理制度、安全生产法律法规、标准及其他要求识别和获取管理制度、安全生产责任制考核制度、风险评价管理制度、管理制度评审和修订等。

该项目制定了相应的岗位操作规程，主要包括：加油作业、卸油作业、配电作业、计量作业、清罐作业、电器检修作业、加油机维护检修作业、

交接班作业、灭火预案演练作业、消防设施维护作业、油罐维保作业、有关验收作业等。

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、《危险化学品目录》（2022 调整版）；
- 2、《车用柴油》GB 19147-2016；
- 3、《车用柴油 第 1 号修改单》（GB 19147-2016/XG1-2018）

3.1.2 主要危险物质分析

该项目橇装加油装置主要危险物质为 0#柴油。柴油属于危险化学品，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。柴油储存不当会导致爆炸、引起火灾等事故，造成人员伤亡和财产损失的严重后果，具有一定的危险性。柴油也具有刺激作用，皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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。

0#车用柴油的物料特性见下表所示：

表 3-1 危险化学品物料特性表

名称	CAS 号	目录中编号	闪点/°C	沸点/°C	爆炸极限 (%)	火灾类别	危险性类别	备注
0#车用柴油	68334-30-5	1674	≥60	282-338	6%-7.5%	丙	易燃液体,类别 3	

注：根据企业 0#车用柴油供应商提供的 0#车用柴油检测报告，其闪点为 62.5°C。

3.2 重点监管危险化学品、危险工艺分析

3.2.1 重点监管危险化工工艺分析结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知（安监总管三〔2009〕116号）》《国家安全监管总局关于公布第二批

重点监管危险化工工艺目录和调整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），该项目不涉及重点监管危险工艺。

3.2.2 重点监管危险化学品分析结果

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目录的通知》（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目录的通知》（安监总管三〔2013〕12号），该项目不涉及于重点监管的危险化学品。

3.3 特殊化学品分析结果

1、经查《易制爆危险化学品名录》（2017年版），该项目不涉及易制爆危险化学品。

2、对照《易制毒化学品管理条例》（2005年国务院令 第445号，2018年国务院令 第703号令修订，国办函[2021]58号增补）可知，该项目不涉及易制毒化学品。

3、根据《高毒物品名录》（卫法监发[2003]142号），该项目不涉及高毒物品。

4、经查《危险化学品目录》（2022调整版），该项目不涉及剧毒化学品。

5、根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 第190号）、《各类监控化学品名录》（工信部[2020]第52号）的规定，该项目不涉及监控化学品。

6、根据《特别管控危险化学品目录》应急管理部等四部门公告[2020]第3号的规定，该项目不涉及特别管控危险化学品。

3.4 橇装装置主要危险因素的辨识结果

该项目橇装加油装置存在的主要危险因素为：火灾、爆炸；一般危险因素为：触电、车辆伤害、机械伤害、物体打击、中毒和窒息、起重伤害和高处坠落。

该项目机动型军民两用橇装装置储存的柴油危险化学品物质即使在正常的生产过程中也会有微量的泄漏，长期低浓度接触这些物质可能对人体造成不良影响，可能导致神经衰弱综合征、皮肤过敏、损害。

3.5 重大危险源辨识结果

通过附件 B.4 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：该项目橇装装置不构成重大危险源。

该项目橇装装置储存的柴油虽未构成重大危险源，但如果发生火灾爆炸事故，该加油装置也会对加油装置周边建筑及人员造成伤害，需进行监控和防范。

为防止火灾事故的发生，该项目橇装装置应加强安全管理，严格执行各项安全操作规程，做好橇装装置油罐的维护和保养工作，禁止无关人员操作加油装置。切实履行加油装置主管安全职责、加油装置安全员安全职责、加油装置加油员安全职责。在员工中牢固树立安全第一、预防为主、综合治理的思想。

3.6 危险和有害因素分析结果

该项目的危险和有害因素结果见表 3-2。

表 3-2 主要危险和有害因素

序号	危险有害因素	造成后果	所在部位
1	火灾、爆炸	人员伤亡、财产损失	油罐、加油机
2	触电	人员伤亡	配电设备
3	车辆伤害	人员伤亡或设备损坏	橇装装置场内
4	机械伤害	人员伤亡或设备损坏	机械传动设备
5	物体打击	人员伤亡或引起二次事故	使用、维修场所
6	中毒和窒息	人员伤亡	橇装装置、维修场所
7	起重伤害	人员伤亡、财产损失	橇装装置
8	高处坠落	人员伤亡或设备损坏	卸油区、顶棚
9	坍塌	人员伤亡或设备损坏	橇装装置场内
10	环境、自然因素	人员伤亡、财产损失	橇装装置场内

3.7 典型事故案例

案例 1:

2001 年 6 月 22 日，某石油公司下属的一加油站 3 号油罐正在接卸一车 97 号汽油，卸油作业的员工违章将卸油胶管插到量油孔进行卸油，造成喷溅式卸油。21 时 40 分，油罐突然起火，油罐中汽油向外溢出，火势迅速蔓延成大面积火灾。消防部门与加油站职工经 4 小时 15 分钟才将大火扑灭。大火将 4 台加油机、油罐等加油站设施全部烧毁，卸油作业的员工烧成重伤，烧伤面积超过 80%。

分析事故原因，当班的卸油作业的员工违章将卸油胶管插到量油孔进行卸油，造成喷溅式卸油，导致大量油气和静电荷产生，这是事故发生的直接原因，而卸油处的静电报警器因为没有电池没有发出报警声响，静电

接地系统接地不良形同虚设，使得静电积聚到一定能量产生静电火花，从而使现场有了点火源。进一步深究事故责任，加油站平时疏于员工的安全教育和严格管理，对安全设备的投入使用不检查巡视，没有及时处理安全隐患，这是导致事故发生的根本原因，加油站第一负责人负有直接的安全责任。

案例 2:

2008年9月8日，某石油公司下属的一加油站在安装加油机和潜油泵过程中，由于油罐人孔盖不符合安装潜油泵的条件，对油罐人孔盖进行改造，承包商某建设工程公司的施工人员，擅自用自带泵将埋地罐中的注水抽空，并在无人监控的情况下，在操作井边沿用气割对油罐法兰盘、管线短管开坡口，切割过程中，引燃油罐内残余油气发生闪爆，现场施工人员当即受伤，送医院经抢救无效死亡。

分析事故原因，施工单位施工人员严重违反施工安全规定，安装潜油泵过程中将油罐注水抽出，造成油罐及操作井口油气积聚。在当天无动火作业计划、没有办理动火作业票的情况下，施工人员擅自变更作业地点，在靠近油罐口的区域内进行动火作业，造成闪爆。

4 评价单元的确定及评价方法选择

4.1 评价单元的确定

4.1.1 评价单元划分原则

评价单元是装置的一个独立的组成部分。一是指布置上的相对独立性，即与装置的其它部分之间有一定的安全距离。二是指工艺上的不同性，即一个单元在一般情况下是一种工艺，通过将装置划分为不同类型的单元，可对其不同危险特性分别进行评价，根据评价结果，有针对性地采取不同的安全对策措施，从而在确保安全的前提下节省投资。

4.1.2 确定本建设项目评价单元

根据该项目机动型军民两用橇装装置建设项目的特点总体上划分为以下4个单元，见表4-1。

表 4-1 评价单元划分一览表

序号	评价单元	评价的主要对象	评价方法
1	站址和总平面布置	设施周边环境、安全距离	安全检查表法
2	设备设施	设备、设施及安全管理	危险度分析法、 作业条件危险性分析法
3	公用工程	供电、排水	安全检查表法
4	安全管理	安全管理组织机构、安全管理 责任制、安全操作规程	安全检查表法

4.2 评价方法简介

4.2.1 危险度评价

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国有关标准和规程编制“危险度评价取值表”，在表中单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作5个项目共同确定。其危险度分别按A=10分，B=5分，C=2分，D=0分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表4-2。

表 4-2 危险度评价取值表

分值 项目	A (10分)	B (5分)	C (2分)	D (0分)
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态 烃类； 甲类固体； 极度有害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度有害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃 液体； 丙类固体； 中、轻度有害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100m ³ 以上	气体 500~1000m ³ 液体 50~100m ³	气体 100~500m ³ 液体 10~50m ³	气体 <100m ³ 液体 <10m ³
温度	1000℃ 以上使用， 其操作温度在燃 点以上	1000℃ 以上使用，但操作 温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其操 作温度在燃点以上	在 250~1000℃ 使用，但 操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用， 其操作温度在燃点以 上	在低于在 25 0℃ 使用，其操 作温度在燃点 以下
压力	100MPa	20~100MPa	1~20MPa	1Mpa 以下
操作	临界放热和特别 剧烈的反应操作 在爆炸极限范围 内或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯物 质，可能发生危险的操作； 使用粉状或雾状物质，有 可能发生粉尘爆炸的操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化 学反应； 单批式操作，但开始使 用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见表 4-3。

表 4-3 危险度分级表

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

4.2.2 作业条件危险性评价法

一、评价方法简介

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

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

条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

二、评价步骤

评价步骤为：

- 1、以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2、由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

三、赋分标准

1、事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4-4。

表 4-4 事故发生的可能性（L）

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

2、人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

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

于个中间值。见表 4-5。

表 4-5 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

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

3、发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4-6。

表 4-6 发生事故可能造成的后果（C）

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

四、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 20—70 之间，属于一般危险，需要注意；如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4-7。

表 4-7 危险性等级划分标准

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

4.2.3 安全检查表法

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还用于进行系统安全评价。安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查单元和部位、检查项目、检查要求等内容的表格（清单）。

对系统进行评价时，对照安全检查表逐项检查，从而评价出系统的安全等级。

当安全检查表用于设计、维修、环境、管理等方面查找缺陷或隐患时，可省略赋分、评级等内容和步骤。常见的安全检查表见表 4-8。

表 4-8 设备、设施安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录

5 危险性分析评价

5.1 作业条件危险性评价结果

根据附件 C.1 内容可知，该项目机动型军民两用橇装装置在选定的评价单元中的作业均在一般危险或稍有危险范围，作业条件相对安全。

该项目机动型军民两用橇装装置的安全运行首先应重点加强对油罐、加油机柴油危险物质的严格控制，注重日常安全管理，加强输送易燃液体管线的安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；要认真抓好加油装置操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人員具有与项目所需知识水平相适应的技术素质和安全素质，保证加油安全作业。

5.2 危险度评价

根据附件 C.2 内容可知，该项目橇装加油装置危险度得分为 6 分，为 III 级，属低度危险。

6 符合性评价结果

从附件 C.3 至 C.10 章节可知，该项目橇装装置设计总体相符，与站外建、构筑物的安全间距符合要求；该项目橇装装置总平面布局及站内防火距离符合规范要求；橇装装置的工艺及设施要求总体符合要求，资质审查、安全管理制度、安全管理、从业人员状况总体符合相关法律法规要求。

考虑到该项目橇装装置现场实际情况以及安全设施设计相关要求，企业已针对相关建议项进行整改（详见企业整改回复书），整改完成后符合安全要求。

7 对策措施与建议

7.1 安全设施设计提出的安全措施建议落实情况结果

依据表 C.10-1 分析，该站总体采纳了安全设施设计提出的主要安全设施和措施，但还存在 7 项内容需进行整改，具体如下：

- 1、静电接地报警器未通电；
- 2、监测监控装置未配置 UPS 电源；
- 3、橇装站进出口未设减速带和限速标识；
- 4、地面未设置停车标志线，现场未设周知卡和安全标识；
- 5、现场控制盘外壳螺栓未配齐，防爆接线管松动不密封；
- 6、站控房内的控制系统未投入使用，未见 UPS 不间断电源。

针对现场存在的问题，该站已经进行了现场整改，详见附件-现场隐患整改回复。

7.2 已采取的对策措施

一、周边环境与总平面布置

- 1、该项目橇装装置的地址选择及外部距离符合规范要求；
- 2、该项目橇装装置总平面布局及相关防火距离符合规范要求；
- 3、该项目橇装装置上方无输电线路和通讯线路跨越。
- 4、该项目橇装装置四周均主要为空地及码头内堆场，东侧主要为码头内部道路、地磅计量室和 2#砂场（戊类物品堆场）；东北侧为 3#件杂货堆场（丙类物品堆场）；南侧为码头内工具材料库（三类保护物）；西侧为空地及防汛通道；北侧为空地。考虑到该项目机动型军民两用橇装装置本身具有较高的安全性，周边存在的建筑物距离该项目装置间距较远，该项目机动型军民两用橇装装置与周边建筑物造成安全相互影响的可能性较

小，在可接受范围内。

二、设备设施及防火防爆

1、该项目机动型军民两用橇装装置为 1 组 50m³ 阻隔防爆橇装柴油加油装置，设为 2 个 25m³隔仓。配套双枪柴油加油机 2 台（安装在橇装装置南北两侧，各 1 台双枪加油机）。

2、该项目机动型军民两用橇装装置采用阻隔防爆装备和阻隔防爆储油（气）罐，同时设有防溢流装置、紧急切断装置以及自动灭火器等安全设施。

3、该项目机动型军民两用橇装装置的油罐采用双层罐设计，装置内外均涂有防腐层，确保油罐等设备不会应长时间使用而产生腐蚀现象。设配套柴油油气回收系统。

三、消防、安全设施

1、橇装装置配备了手提式干粉灭火器，卸油区配备了 35kg 推车式灭火器，消防沙池及灭火毯等。

2、橇装装置的消防器材和设施的配置符合消防要求。

3、该项目机动型军民两用橇装装置的设备上设有禁止吸烟、禁止火源、禁用手机等相关安全标志标识。

4、加油站防雷设施于 2023 年 11 月 09 日由江西恒信检测集团有限公司检查合格，有效期至 2024 年 5 月 08 日，详情见附件。

5、应急预案

考虑到该项目风险较为单一，应急预案只需编制现场处置方案，该公司已编制了相应的应急预案现场处置方案，出现相关事故时严格按照现场处置方案执行。

四、安全生产管理机构及管理制度

该项目制定了安全生产职责，明确规定了岗位人员的安全生产职责和要求。

制定了各种安全管理制度，主要包括：

安全生产责任制有主要负责人责任制、安全管理人员安全责任制、班长安全责任制、卸油、计量员安全责任制、加油员安全责任制。

安全管理制度有安全例会制度、分布式能源保障工程安全教育培训制度、电气管理制度、安全检查制度、消防管理制度、事故管理制度、交接班制度、临时动火作业管理制度、进入受限空间作业管理制度、临时用电作业管理制度、高处作业管理制度、破土作业管理制度、隐患排查治理管理制度、劳动防护用品发放管理制度、防雷、防静电安全管理制度、安全设施管理制度、设备检维修作业安全管理制度、生产设施拆除和报废管理制度、建设项目“三同时”管理制度、事故应急救援管理制度、安全生产奖惩制度、安全投入保障制度、职业卫生管理制度、会计员安全管理制度、变更管理制度、安全生产法律法规、标准及其他要求识别和获取管理制度、安全生产责任制考核制度、风险评价管理制度、管理制度评审和修订。

该项目制定了相应的岗位操作规程，主要包括：加油作业、卸油作业、配电作业、计量作业、清罐作业、电器检修作业、加油机维护检修作业、交接班作业、灭火预案演练作业、消防设施维护作业、油罐维保作业、有关验收作业等。

7.3 现场存在隐患及整改措施

依据有关法规、标准的要求，并结合该项目橇装装置的实际情况，该项目存在表 7-1 中的问题，并针对存在的问题提出相应的对策措施与建议，以进一步提高该项目的安全管理水平。

检查中发现的隐患及整改措施如下表所示。

表 7-1 隐患整改措施

序号	不符合项/建议项	措施建议
1	静电接地报警器未通电	静电接地报警器应通电
2	现场监测监控装置无ups电源	现场监测监控装置应配置ups电源

针对在现场安全检查中发现的问题，评价组通知了江西联保能源科技有限公司并进行了整改。

江西联保能源科技有限公司对评价组在现场提出的整改意见，认真进行了整改。具体情况详见隐患整改回复情况。

7.4 建议采取的对策措施

1、加强现场管理工作，定期对员工进行消防知识培训，使员工达到懂得如何预防火灾，发生火灾时如何使用消防器材。

2、从业人员应熟练掌握本岗位的技能，并认真学习安全管理制度。

3、对将来到本单位工作的新员工要进行安全教育，并对所从事的职业进行培训考核（并进行记录），合格后，持证上岗。

4、控制电气点火源：橇装装置加油区域内禁用移动式和携带式电器，严禁使用手机、电脑等非防爆电器，应加强对电器使用情况的审查监督，禁止私拉乱接、违章用电；

5、控制明火源：控制固定明火源，根据规范控制安全间距，增设安全间隔，使油气不能向火源处积聚，火源不能向危险区域散发。控制修理和烟火，运行期间不得使用电气焊、气割，动火修理时须备有消防器材、消防人员监护到位；加油区必须禁止吸烟，禁止明火。

6、卸油严格按操作规程进行，防止卸错油罐出现混油情况，造成安全

事故。

7、进一步加强相关人员的安全培训和安全技能教育。完善安全检测、控制设施，进一步提高本质安全度，达到安全生产的目的。

8、根据《中华人民共和国安全生产法》内第五十一条要求：国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。

9、企业应加强日常对消防通道的管理，橇装加油装置的消防通道应保持始终处于畅通状态，禁止其他无关社会车辆停放或其他阻碍消防通道的行为。

10、因该项目橇装装置位于其他企业的厂区内部，应规划好厂内非橇装装置区域外消防车进厂的消防道路，明确橇装装置的消防道路并确保始终保持畅通状态。

8 安全验收评价结论

8.1 项目安全评价结果综述

1、该项目机动型军民两用橇装装置为能源保障军民融合工程项目，其在战时作为联勤保障 BD 的补充力量遂行保障；应急状态下能全地形机动参与抢险救灾，为一线提供油品和电能保障；在日常状态下，该项目仅作为姚湾站内部车辆加油自用，不对外经营，已办理备案。该加油站属于三级加油站（橇装装置）。

2、该项目涉及的军事工程要求和保密内容不在本报告的评价范围内。

3、该项目橇装装置不构成重大危险源。

4、该项目橇装装置为阻隔防爆橇装加油装置，油罐内部充填有先进的阻隔防爆材料，装置本身的安全性较高。

5、采用检查表评价法进行加油站安全评价，评价了该项目站址和总平面布置单元、设备设施单元、公用工程单元和安全管理单元，结论为符合要求。

6、加油站取得了防雷检测报告，加油站能够符合安全规范要求。

7、该项目能按照《中华人民共和国安全生产法》的要求进行“三同时”审批，安全设施按照安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的“三同时”的要求进行。该项目由具有相应资质的单位设计、施工；项目安全设施能按相关的法律、法规和标准规范的要求与主体工程同时经验收后投入运行和管理。

8、项目在外部防火距离、消防安全设施和措施能够满足国家法律、法规、标准、规范的要求。电气防护、机械设备的安全保护等方面的安全设施建立有效。

9、该项目橇装装置在选定的评价单元中的作业均在一般危险或稍有危险范围，作业条件风险可控。

10、该项目橇装装置危险度评价得分为6分，为Ⅲ级，属低度危险，危险有害程度能控制在可接受的范围。

11、该项目设置了安全领导小组，制定了相应的管理制度，操作规程，安全管理机构工作有力，安全管理处于正常有序开展范围。

8.2 评价结论

江西联保能源科技有限公司分布式军民一体能源保障中心姚湾站项目（机动型军民两用橇装装置）的安全设施和措施在正常经营过程中能够满足安全运行的条件，消防设施到位且在有效期内，安全管理能够满足正常安全运行的需要，具备安全验收的条件。

附件 A 危险化学品特性表

根据企业提供的资料和调研结果可知，该项目的主要危险化学品物质是车用 0#柴油。

0#柴油的物料特性见下表所示：

表 A-1 0#柴油

品名	0#柴油	别名		危险货物编号	
英文名称	Diesel oil	分子式		分子量	
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。 熔点（℃）：<-18 沸点（℃）：282-338 相对密度（水=1）：0.84-0.9 相对密度（空气=1）： 饱和蒸气压（kPa）：无资料 燃烧热（Kj/mol）：无资料				
燃烧爆炸危险性	燃烧性：可燃 建规火险等级：丙类 闪点：62.5℃ 爆炸下限（V%）：无资料 自燃温度：257℃ 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。 稳定性：稳定 聚合危害：无 禁忌物：强氧化剂、卤素。 灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。				
毒性及健康危害性	接触限值：中国 MAC：未制定标准。 侵入途径：吸入，食入，经皮吸收。 健康危害：具有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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。				
急救	吸入：迅速脱离污染区，就医。防治吸入性肺炎。 食入：误服者饮牛奶或植物油，洗胃或灌肠，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。 生产过程密闭，注意通风。高浓度接触时，戴防毒面具，工作场所禁止吸烟必要时戴防护眼镜，穿相应的工作服，戴防护手套。				
泄漏处置	切断一切火源，迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具，穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集至废物处理。				

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

该项目橇装加油装置主要危险物质为 0#柴油。柴油属于危险化学品，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。柴油储存不当会导致爆炸、引起火灾等事故，造成人员伤亡和财产损失的严重后果，具有一定的危险性。柴油也具有刺激作用，皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起肺炎，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。

B.2 加油装置主要危险因素分析

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

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

按导致事故的直接原因进行分析，根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861—2022）的规定，该项目存在以下四类危险、有害

因素。

1、物理性危险和有害因素

（1）设备、设施缺陷

该项目机动型军民两用橇装装置中存在油罐、加油机等设备、设施，如因设备基础、本体腐蚀、强度不够、安装质量低、管道密封不良、运动件损坏等可能引发各类事故。

该项目机动型军民两用橇装装置本身的安全安全保护设施损坏，如防溢流装置、紧急切断系统以及自动灭火器失效、阻隔防爆材料未正确使用等，可能会产生火灾爆炸、泄露中毒等危害。

（2）电危害

该项目机动型军民两用橇装装置中使用电气设备、设施，可能发生带电部位裸露、漏电、雷电、静电、电火花等危害。

（3）运动物危害

该项目机动型军民两用橇装装置的高处可能存在未固定好的物体或检修工具、器落下、飞出等情况造成人员受伤。运输车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

（4）明火

包括检修动火，违章吸烟，工艺用火及汽车排气管尾气带火等。

（5）作业环境不良

该项目机动型军民两用橇装装置作业环境不良主要包括高温高湿环境、雷雨天气、夜间作业采光照明不良、作业场所地面不平整及台风等自然灾害。

（6）标志缺陷

该项目机动型军民两用橇装装置标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范等。

2、化学性危险、有害因素

（1）易燃易爆性物质

该项目机动型军民两用橇装装置储存的柴油是化学品液体。柴油遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

（2）有毒物质

该项目机动型军民两用橇装装置储存的柴油为无毒或微毒石油产品，但由于人的生物个体差异，有的人对车用柴油仍较为敏感，高浓度环境下接触柴油会出现急性中毒症状，产生头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳。极高浓度吸入会引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。

3、人的因素

（1）心理、生理性危险、有害因素

该项目中职工可能存在年龄、体质、受教育程度、操作熟练程度、心理承受能力、对事物的反应速度、休息好坏等差异。在生产过程中，存在过度疲劳、健康异常、心理异常（如情绪异常、过度紧张等）或有职业禁忌症，反应迟钝等，从而不能及时判断处理故障发生事故或引发事故。

（2）行为性危险、有害因素

行为性危险、有害因素主要表现为操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如作业人员脱离岗位等）。

由于该项目机动型军民两用橇装装置是一个开放的场所，来往车辆多，车辆带来的是流动的外来人员，常有不明白加油站安全要求的人员进入加油站，并有点火吸烟、在加油区打手机、摩托车进站不熄火、用塑料桶装

油等行为出现，这些人员的行为性危险有害因素需要加油站工作人员的安全引导和及时的制止。因此，加油站的行为性危险、有害因素多表现在外来人员中。

4、管理因素

该项目管理缺陷主要为安全教育培训、职业健康管理不完善，包括安全教育培训、人员持证、职业健康体检及其档案管理等不完善。

B.2.2 使用过程中的危险辨识

由于能量的积聚和有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量和有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业装置现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986的规定，对该项目存在危险因素归纳汇总。

B.2.2.1 火灾、爆炸危险因素

柴油为易燃物质，可能发生火灾事故。其发生火灾、爆炸可能性有：

1、油（气）泄漏：

- 1) 油罐因长期使用，罐体腐蚀而产生穿孔、破裂，从而大量泄漏；
- 2) 管道因长期使用，管壁腐蚀而产生穿孔、破裂；
- 3) 管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏；
- 4) 管道、法兰连接处垫子长期使用老化发生泄漏；
- 5) 加油机管道连接不牢而发生泄漏；
- 6) 储罐受外界热辐射的影响，罐体温度过高，从而从呼吸管中呼出大

量油气；

- 7) 加油过程中的油气挥发；
- 8) 车辆碰撞事故、加油车辆带枪启动、卸油车辆滑行等导致油品泄漏。

2、清罐作业

- 1) 未清罐或者清罐不合格，造成柴油、汽油混存。
- 2) 清罐作业时使用不合格的工具，产生火花等。

3、点火源

- 1) 明火，包括检修动火，生活用火，违章吸烟，车辆尾气管排火等；
- 2) 电气绝缘失效，接触不良，过载、超压、短路引起电火花；
- 3) 检修、操作用工具产生的摩擦、撞击火花；
- 4) 静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；
- 5) 流散杂电能，如在防爆区域使用手机等；
- 6) 防雷系统失效，出现雷电火花；
- 7) 来往加油车辆和卸油罐车，未加设阻火器的排气管产生的火花。

4、人的不安全行为

操作人员的违章作业，检修人员的违章行为。如违章用火动火，检修用的电焊、气焊、砂轮打磨、敲击、焚烧、清除杂物；外来人员违章带入火源，如吸烟、点打火机；手机、无线电话、对讲机等流散杂电能源发生火花等。

B.2.2.2 触电

电气伤害主要包括触电和电弧灼伤。

项目中有用电设备，人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似的后果。如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作

失误，个人思想麻痹，防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。而电气布线及用电设备容易产生绝缘性能降低，甚至外壳带电，特别在多雨、潮湿、高温季节可能造成人身触电事故。

电弧灼伤主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。电焊作业亦会引起电弧灼伤事故。

受限空间作业，如清理改造的油罐作业时，油罐内部属于潮湿环境，照明用电应使用 12V 的安全电压。

B.2.2.3 车辆伤害

车辆伤害指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，项目物料进出均由汽车完成，场内汽车来往频繁，有可能因道路缺陷、安全标志不明或缺失、车辆故障、车辆违章行驶、驾驶员思想麻痹、加油员引导失当等原因，引发车辆伤害事故。

B.2.2.4 机械伤害

机械伤害是指机械做出强大的功能作用于人体的伤害。在生产过程中，如加油机使用泵的传动轴等设备的传动部件、转动轴等部位，这些设备在生产过程中频繁使用，作业人员在检修、巡查或操作过程中均造成意外伤害。

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。

B.2.2.5 物体打击

物体在外力或重力作用下，打击人体会造成人身伤害事故。撬装装置顶部高处的灯具等物体固定不牢，因腐蚀或风造成断裂，检修时使用工具飞出击打到人体上；作业工具和材料使用放置不当，造成高处落物等，易发生物体打击事故。

B.2.2.6 中毒和窒息

该项目机动型军民两用撬装装置储存的危险化学品柴油如在非正常使用、储存情况过程中可燃气体泄漏，形成局部高浓度环境，应急处理人员未带防护面具进入现场，可能造成应急人员中毒。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。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。

(1) 项目经营储存的油品物质如在非正常经营、储存情况过程中大量可燃气体泄漏，形成局部高浓度环境，应急处理人员未带防护面具进入现场，可能造成应急人员中毒。

(2) 人员进入储罐内进行清洗和维护作业，如果未进行有效的置换或通风，不按照操作规程作业，可能造成人员中毒和窒息。

(3) 油罐内属于受限空间，当进入受限空间作业时，未设置专人监护，在无监护人的情况下作业。未系安全可靠的保护绳，受限空间内未进行强制通风，作业人员未佩戴安全可靠的呼吸器等。内部应急照明不足，极易发生中毒窒息事故；当进入油罐内作业时由于设备内未清洗置换干净，造成人员中毒。或虽进行了清洗、置换，但可能因通风不良，清洗、置换不彻底等原因造成设备内氧含量降低，出现窒息危险。

B.2.2.7 起重伤害

起重伤害，是指各种起重作业（包括起重机安装、检修、试验）中发生的挤压、坠落（吊具、吊重）物体打击和触电。

该项目为橇装装置，当有需要时可以立即进行吊装搬运转移，吊装搬运过程中存在起重机吊装作业。在作业过程中由于制动失灵、设备本身不合格、未取得使用许可证、超负荷使用、违章作业、起吊物捆绑不稳等原因可能会造成起重伤害事故，造成人员伤亡、财产损失。

B.2.2.8 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，如从设备上、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。

该项目存在高 2m 及以上的操作巡检作业，如顶棚检维修作业、站房装修改造作业等，在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于平台护栏缺陷、临时

脚手架缺陷；高处作业未使用防护用品，思想麻痹、身体、精神状态不良等发生高处坠落事故。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。

B.2.2.9 坍塌

坍塌是指物体在外力或重力作用下，超过自身的强度极限或因结构稳定性破坏而造成的事故。

建筑在设计中如果构件荷载设计不够，结构方案布置不合理、构件之间连接不可靠等问题，一旦发生火灾、爆炸或其他灾害，高温造成构件损坏，极易造成建筑整体坍塌。

建筑在施工中材料质量不符合标准，建筑承重梁、柱等构件保护层厚度不达标，致使建筑局部或整体安全性差，发生火灾后，建筑可发生坍塌事故。

建筑在爆炸、地震、撞击等外力作用下，对建筑结构造成破坏，使建筑发生坍塌。

加油站涉及移动站房及其他建筑，如果安装质量不符合要求，或在设计时强度不够，可能会发生坍塌事故。如未按照地勘施工时可能会引发地面塌陷，恶劣天气（暴雨）影响造成地面塌陷或撬装装置坍塌。

B.2.2.10 其他伤害

加油、卸油时油品泄漏不及时处理，形成油污和积垢等，作业人员可能发生滑倒等。

B.2.3 环境危害因素分析

该项目机动型军民两用橇装装置在使用、检修过程中可能存在因环境不良、地面物质堆积、操作空间过于狭窄，或操作人员注意力不集中、工具不称手、防护措施不当等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。

由于江西省气候具有明显的亚热带季风气候区特点，系中亚热带向北亚热带过渡区气候温和，四季分明，大雨集中在每年六、七月间，突然的大规模降水可能导致排水不畅，该项目位于南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内，暴雨及洪水可能威胁加油站的安全。

该项目位于雷击多发区，项目建成后，建（构）筑物容易遭受雷击，造成建（构）筑物、设备等的损坏。

此外，寒冷的冬季可能由于冰冻的出现，大面积的冰冻会导致加油站的用水水管破裂，同时导致加油站地面打滑，引发车辆伤人事故。

南昌县最热月为7—8月份，最热月份日最高气温达40°C以上，夏季出现短暂高温天气时注意作业员工的防暑降温，同时注意储油设施和加油设备在高温气候时的安全。

B.3 使用过程中的有害因素辨识

B.3.1 有害物质

该项目机动型军民两用橇装装置储存的柴油危险化学品物质即使在正常的生产过程中也会有微量的泄漏，长期低浓度接触这些物质可能对人体造成不良影响，可能导致神经衰弱综合征、皮肤过敏、损害。

B.3.2 噪声危害

该项目机动型军民两用橇装装置使用过程中的噪声一般来自于大型车辆的启动、运行的噪声。

B.3.3 人的不安全行为因素

由于从业人员的不安全行为，如不安全的装束，使用不安全工具；违反劳动纪律，习惯性违章，缺少相关培训，缺乏相关劳动卫生知识和技能；未经应急训练，在紧急情况下不正确处置；均可能导致工伤事故的发生。还可能由于从业人员生理、心理状况异常和波动，导致反应或应急能力下降，从而引起事故。

B.4 重大危险源辨识

B.4.1 重大危险源辨识标准

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）（简称：标准，下同）中根据物质的不同特性，将危险物质分为爆炸物、易燃气体、气溶胶、氧化性气体、易燃液体、易燃固体、自反应物质和混合物、自燃液体、自燃固体、自热物质和混合物、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氧化性液体、氧化性固体、有机过氧化物、急性毒性十五大类，标准中给出了部分物质的名称及其临界量，对未列出具体临界量物质规定了相应临界量确定办法。

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

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

储存单元：用于储存危险化学品的油罐或仓库组成的相对独立的区域，油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：长期或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

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

式中：S—辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品的实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，t。

B.4.2 重大危险源的辨识情况

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），柴油的临界量为5000吨。该加油装置储存柴油油罐最大量为50m³，柴油的相对密度（水=1）：0.84-0.9，以0.9计，冲装系数为95%，折算质量单位约为42.75

吨。

该项目机动型军民两用橇装装置属于橇装加油装置，生产单元和储存均设置在一套设备内，整体划分为一个单元。

表 B.3-1 重大危险源的危险化学品及临界量

序号	名称	危险性分类	临界量 (t)	存在量 (t)	q_n/Q_n	辨识
1	橇装加油装置	易燃液体	5000	42.5	$\frac{0.0085}{5}$	$q/Q=0.00855$
合计	$q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n=0.00855<1$					

根据以上定量的计算结果分析，该项目机动型军民两用橇装装置储存能力未构成重大危险源，但如果发生火灾爆炸事故，该加油装置也会对加油装置周边建筑及人员造成伤害，需进行监控和防范。

附件 C 定性定量评价

C.1 作业条件危险性评价

根据该项目机动型军民两用橇装装置使用过程的分析，确定评价单元为：油罐接卸油品作业、加油区加油作业、加油装置内车辆道路引导作业以及在寒冷气候和高温气候特殊气候环境下的加油作业等单元。

以油罐接卸油品作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 C.1-1。

1) 事故发生的可能性 L：在接卸油品作业操作过程中，由于物质为易燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但在安全设施完备、严格按照规程作业时一般不会发生事故，故属“可能性小，完全意外”，故其分值 $L=1$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：员工每周 1 至 2 次作业，故取 $E=3$ ；

3) 发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡或重大的财产损失。故取 $C=15$ ；

$$D=L \times E \times C=1 \times 3 \times 15=45。$$

结论：油罐区接卸油作业属“一般危险”范围。

表 C.1-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	油罐接卸油作业	火灾、爆炸	0.5	6	7	45	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
2	加油机加油	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意

	作业	中毒窒息	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
		噪声	1	6	3	18	稍有危险，可以接受
		坍塌	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
		寒冷气候和高温气候环境	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
3	车辆道路引导作业	火灾、爆炸	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
4	清罐作业	中毒窒息	1	3	7	21	一般危险，需要注意
5	配电作业	火灾、触电	1	3	7	21	一般危险，需要注意

由表 C.1-1 的评价结果可以看出，该项目橇装装置在选定的评价单元中的作业均在一般危险或稍有危险范围，作业条件相对安全。

该项目机动型军民两用橇装装置的安全运行首先应重点加强对油罐、加油机柴油危险物质的严格控制，注重日常安全管理，加强输送易燃液体管线的安全管理；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；要认真抓好加油装置操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人员具有与项目所需知识水平相适应的技术素质和安全素质，保证加油安全作业。

C.2 危险度评价

本评价单元分为机动型军民两用橇装加油装置。

橇装加油装置主要危险物质为柴油，属丙_A类易燃液体，故物质取 2 分；

橇装加油装置柴油最大储量为 50m³，故容量取 2 分；

橇装加油装置柴油在常温、常压下储存，故温度、压力取 0 分；

橇装加油装置加油过程中有一定危险的操作，故操作取 2 分。

综上所述，该项目橇装加油装置危险度得分为6分，为III级，属低度危险。

C.3 选址、周边环境及总平面布置符合性

该项目地处江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内，橇装加油装置南北竖向摆设：四周均主要为空地及码头内堆场，东侧主要为码头内部道路、地磅计量室和2#砂场（戊类物品堆场），东北侧为3#件杂货堆场（丙类物品堆场）；南侧为码头内工具材料库（三类保护物）；西侧为空地及防汛通道；北侧为空地。检查表依据《采用橇装式加油装置的汽车加油装置技术规范》（SH/T 3134-2002）、《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021等规范进行检查。

该项目橇装装置设计符合性检查情况见表C.3-1、C.3-2、C.3-3和C.3-4。

表 C.3-1 设计符合性评价检查表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	评价结论
1	采用橇装式加油装置的加油站应单独建站。	SH/T 3134-2002 4.1	该项目为军民融合工程，机动型军民两用橇装装置单独建设，有相关规划批复文件	符合要求
2	橇装式加油装置油罐的总容积以及单罐最大容积应小于或等于50m ³ 。当地面防火油罐单罐容积大于25m ³ 时，罐内应设隔仓，隔仓的容积应小于或等于25m ³ 。	SH/T 3134-2002 4.2	单罐容积50m ³ ，设有隔仓，隔仓容积均为25m ³	符合要求
3	设在城市建成区内的橇装式加油装置地面防火油罐的总容积以及单罐最大容积应小于或等于20m ³ 。当地面防火油罐单罐容积大于10m ³ 时，罐内应设隔仓，隔仓的容积应小于或等于10m ³ 。	SH/T 3134-2002 4.3	该项目设在江西省南昌市南昌县富山乡堤顶公路姚湾码头内，不在城市建成区内	符合要求
4	橇装式加油装置不得设在室内或其它封闭空间内。	SH/T 3134-2002 4.5	不设在室内或其它封闭空间内	符合要求
5	橇装式加油装置应采用卸油油气回收系统。	SH/T 3134-2002 4.6	设有卸油油气回收系统	符合要求

6	橇装式加油装置的地面防火油罐通气管管口应高出地面4m及以上,并应高出罩棚的顶面1.5m及以上。通气管管口应安装呼吸阀和阻火器。	SH/T 3134-2002 4.8	通气管管口高出地面4.5m,且高出罐顶2.5m,通气管管口设有呼吸阀和阻火器	符合要求
7	橇装式加油装置的基础面应高于地坪0.15m~0.2m。	SH/T 3134-2002 4.10	高于地坪0.15m	符合要求
8	橇装式加油装置周围应设防撞设施。	SH/T 3134-2002 4.11	设有防撞设施	符合要求
9	灭火器的设置应符合下列规定: a) 每2台加油机应设置不少于1只8kg手提式干粉灭火器或2只4kg手提式干粉灭火器;加油机不足2台按2台计算;b) 站内应设35kg推车式干粉灭火器1个;c) 加油站应配置灭火毯2块,沙子2m ² ;d) 其余建筑的灭火器配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GBJ140的规定。	SH/T 3134-2002 4.13	设2只4kg手提式干粉灭火器;4只5kg手提式干粉灭火器;1个35kg推车式干粉灭火器;配置灭火毯2块,沙子2m ²	符合要求

评价结论：本检查表共检查9项内容，均符合要求。

表 C.3-2 选址和总平面布置安全检查表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	评价结论
1、规划布局				
1	加油站的站址选择,应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,并应选在交通便利的地方。	GB50156-2021 4.0.1	符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,设在交通便利的地方	符合要求
2	在城市中心区不应建一级加油站、一级加油加气站。	GB50156-2021 4.0.2	该站未建在城市中心区	符合要求
3	城市建成区内的加油站,宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	GB50156-2021 4.0.3	不在城市干道交叉路口附近	符合要求
4	架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	GB50156-2021 4.0.12	无架空电力线路跨越加油站的加油作业区	符合要求
2、总平面布置				
1	车辆入口和出口应分开设置。	GB50156-2021 5.0.1	分开设置	符合要求
2	站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。CNG加气母站内单车道或单车停车位宽度不应小于5m,双车道或双车停车位宽度不应小于9m;其他类型汽车加油加气加氢站的车道或停车位,单车道或单车停车位宽度不应小于4m,双车道或双车停车位宽度不应小于6m。	GB50156-2021 5.0.2	单车道宽度不小于4m	符合要求
	站内的道路转弯半径应按行驶车型确定,且不宜小于9m。		转弯半径大于9m	
	站内停车位应为平坡,道路坡度不应大于		站内停车位为平坡,道	

	8%，且宜坡向站外。 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。		路坡度不大于 8% 混凝土路面	
3	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	GB50156-2021 5.0.3	不涉及	-
4	在加油加气、加油加氢合建站内，宜将柴油罐布置在储气设施或储氢设施与汽油罐之间。	GB50156-2021 5.0.4	不涉及	-
5	加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	GB50156-2021 5.0.5	无“明火地点”或“散发火花地点”	符合要求
6	柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定： 1、不符合防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m； 2、符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按柴油加油机对待； 3、当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过 1.2m ³ ，且储液箱（罐）或橇装设备应在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。	GB50156-2021 5.0.6	不涉及	-
7	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内	GB50156-2021 5.0.7	不涉及	-
8	加油站的变配发电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配发电间的起算点应为门窗等洞口。	GB50156-2021 5.0.8	不涉及	-
9	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积等应符合本标准第 14.2.10 条的规定。	GB50156-2021 5.0.9	移动站房未布置在爆炸危险区域	符合要求
10	当加油站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本标准第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	GB50156-2021 5.0.10	防火间距满足要求	符合要求
11	汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	GB50156-2021 5.0.11	爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界线	符合要求
12	汽车加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于 2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于本标准表 4.0.4~表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍，且大于 25m 时，可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。	GB50156-2021 5.0.12	加油站工艺设备与站外建构筑物之间的距离满足要求	符合要求

	与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建（构）筑物，其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙，可视为站区实体围墙的一部分，但站内工艺设备与其中的安全距离应符合本标准表 4.0.4~表 4.0.8 的相关规定。			
--	--	--	--	--

表 C.3-3 与站外建、构筑物的安全间距（m）

项目	橇装加油装置		检查情况	建(构)筑物名称	结论
	V>20m ³				
重要公共建筑物	50	-	-	-	-
明火地点或散发火花地点	25	-	-	-	-
民用建筑物 保护类别	一类保护物	20	-	-	-
	二类保护物	16	-	-	-
	三类保护物	12	26 22.28	地磅计量室 工具材料库	合格 合格
甲、乙类物品生产厂房、库房地和甲、乙类液体油罐	22	-	-	-	-
其他类物品生产厂房、库房地和丙类液体油罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体油罐	16	38.93	2#砂场	合格	
		36.4	3#件杂货堆场	合格	
室外变配电站	22	-	-	-	-
铁路	22	-	-	-	-
城市道路	快速路、主干路	8	-	-	-
	次干路、支路	6	-	-	-
架空通信线	国家一、二级	一倍杆高	-	-	-
	一般	不应跨越加油装置	-	-	-
架空电力线路	一般	1 倍杆高	-	-	-

注明：1、上面表格数据取自《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》（SH/T 3134-2002），“-”表示内无此项；

2、V 为橇装式加油装置油罐总容积。

评价结论：该项目与站外建、构筑物的安全间距符合要求

表 C.3-4 站内设施的安全防火间距表（m）

项目	标准间距（m）	检查情况（m）	结论
军用移动站房至柴油储罐	3.9	10.5	符合要求
军用移动站房至柴油通气管管口	4.55	14	符合要求
军用移动站房至柴油加油机	5.2	9.2	符合要求
军用移动站房至油品卸车点	6.5	9	符合要求

注明：上面表格数据取自《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.13 条要求。本

表中“—”表示规范无安全间距要求。

评价结论：该项目站内设施的安全防火间距符合要求。

C.4 橇装装置工艺及设施要求符合性评价

表 C.4-1 橇装装置工艺及设施要求符合性评价检查表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	评价结论
1	橇装式加油装置必须具有防火、防爆性能。橇装式加油装置应作为整体产品，由供货商整体供应，其中油罐的防火、防爆性能和自动灭火器的性能应通过国家有关机构的测试认证。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》 SH/T3134-2002 第 3.1 条	由供货商整体供应，具备合格证、已提供防爆检验报告	符合要求
2	橇装式加油装置的油罐应设置高液位报警器、液位计、自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置、内部燃烧抑制装置。油罐出油管道应设置高温自动断油保护阀。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》 SH/T3134-2002 第 3.2 条	设有高液位报警器、液位计、自动灭火器、紧急泄压装置、防溢流装置、内部燃烧抑制装置。油罐出油管道设有高温自动断油保护阀	符合要求
3	橇装式加油装置的储油罐应能在 90%装载量时承受 1h 标准可燃液体火的作用，而不发生油罐泄漏、油罐失效及泄压功能受阻等现象。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》 SH/T3134-2002 第 3.3 条	设备具备合格证	符合要求
4	橇装式加油装置采用双壁油罐时，两层罐壁之间的底部应设漏油监测装置。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》 SH/T3134-2002 第 3.4 条	设漏油监测装置	符合要求
5	橇装式加油装置宜设接纳卸油时溅漏油品的容器。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》 SH/T3134-2002 第 3.5 条	设有接纳卸油时溅漏油品的容器	符合要求

6	橇装式加油装置应设防雷和防静电设施，并应符合现行国家标准 GB50156 的有关规定。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》SH/T3134-2002 第 3.6 条	室内设备、管线与防雷装置等电位连接，有符合的防雷检测报告	符合要求
7	橇装式加油装置的自动灭火器的启动温度不应高于 95℃。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》SH/T3134-2002 第 3.7 条	启动温度 95℃	符合要求
8	橇装式加油装置的油罐应采用上部进油方式。如果进油管接头设在下部，进油管的高点应高于油罐的最高液位。软管接头应采用快速自封接头。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》SH/T3134-2002 第 3.8 条	上部进油方式	符合要求
9	橇装式加油装置的油罐出油管管口距罐底的高度，不应低于 0.15m。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》SH/T3134-2002 第 3.9 条	距罐底的高度 0.15m	符合要求
10	橇装式加油装置的油罐应进行压力试验。油罐的压力试验应符合现行国家标准 GB50156 的规定。	《采用橇装加油装置的汽车加油装置技术规范》SH/T3134-2002 第 3.10 条	具备合格证	符合要求
11	橇装式加油装置应采用双壁钢制油罐，两层罐壁之间的空间应设漏油检测装置，并应保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。	GB50156-2021 6.4.1	采用双壁钢制油罐，设有漏油检测装置	符合要求
12	橇装式加油装置的汽油罐内罐应安装防爆装置或材料。防爆装置或材料的燃爆增压值不应大于 0.05MPa。采用金属阻隔防爆装置时，阻隔防爆装置的选用和安装应按现行行业标准《阻隔防爆橇装式汽车加油（气）装置技术要求》AQ3002 的有关规定执行；采用非金属防爆材料时，应按现行行业标准《道路运输车辆油箱及液体燃料运输罐体阻隔防爆安全技术要求》JT/T1046 的有关规定执行。	GB50156-2021 6.4.2	不涉及汽油罐	符合要求
13	橇装式加油装置储罐的内罐设计压力不应小于 0.8MPa，建造应符合《固定式压力容器安全技术监察规程》TSG21、国家现行标准《压力容器》GB150.1~GB150.4、《卧式容器》GB/T47042 和《石油化工钢制压力容器》SH/T3074 的有关规定。	GB50156-2021 6.4.3	储罐的内罐设计压力不小于 0.8MPa，橇装装置具有合格证	符合要求
14	双壁钢制油罐的外罐，设计压力可为常压，建造应符合现行行业标准《钢	GB50156-2021 6.4.4	建造符合现行行业标准	符合要求

	制焊接常压容器》NB/T47003.1的有关规定。			
15	油罐附件设置应符合下列规定： 1 油罐应设紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计应在油罐内的液位上升到油罐容量的90%时发出报警信号，防溢流阀应在油罐内的液位上升到油罐容量的95%时自动停止油料进罐； 2 油罐出油管道应设置高温自动断油保护； 3 油罐进油口应设置在油罐上部，进油管的高点应高于油罐的最高液位，进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处，进油管应采取防虹吸措施； 4 卸油软管接头应采用自闭式快速接头； 5 油罐出油管管口距罐底宜为0.15m，油罐出油管的高点应高于油罐的最高液位； 6 油罐的最高液位以下有连接法兰和快速接头的区域应设置收集漏油的容器 7 油罐通气管管口应高于油罐周围地面4m，且应高于罐顶1.5m，管口应设阻火器和呼吸阀，呼吸阀的工作正压宜为2kPa~3kPa，工作负压宜为1.5kPa~2kPa。	GB50156-2021 6.4.5	1、油罐设有紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计在油罐内的液位上升到油罐容量的90%时发出报警信号，防溢流阀在油罐内的液位上升到油罐容量的95%时自动停止油料进罐； 2、设有高温自动断油保护； 3、油罐进油口设置在油罐上部，进油管的高点高于油罐的最高液位，进油管伸至罐内距罐底50mm处，进油管采取防虹吸措施； 4、采用自闭式快速接头； 5、油罐出油管的高点高于油罐的最高液位； 6、设有收集漏油的容器； 7、油罐通气管管口高于油罐周围地面4.5m，且高于罐顶2.5m，管口设有阻火器和呼吸阀	符合要求
16	油罐应设防晒罩棚或采取隔热措施。	GB50156-2021 6.4.6	设有顶棚	符合要求
17	加油机设置应符合下列规定： 1 加油机安装在箱体时，箱体应采取良好的通风措施； 2 加油机上方应设自动灭火器，自动灭火器的启动温度不应高于95℃； 3 加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于50L/min； 4 加油软管上应设安全拉断阀。	GB50156-2021 6.4.7	1、加油机安装在箱体时，箱体采取相应通风措施； 2、加油机上方设有自动灭火器，自动灭火器的启动温度95℃； 3、加油枪采用自封式加油枪，不涉及汽油加油枪； 4、加油软管上设有安全拉断阀。	符合要求
18	橇装式加油装置不得设在室内或其他有气相空间的封闭箱体内。	GB50156-2021 6.4.8	不设在室内或其他有气相空间的封闭箱体内	符合要求
19	橇装式加油装置的汽油设备应采用卸油和加油油气回收系统。	GB50156-2021 6.4.9	不涉及汽油设备	符合要求
20	橇装式加油装置四周应设防护围堰或漏油收集池，防护围堰内或漏油收集池的有效容量不应小于储罐总容量的50%。防护围堰或漏油收集池应采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。	GB50156-2021 6.4.10	设有防渗围堰，防护围堰内的有效容量不小于储罐总容量的50%。防护围堰采用不燃烧实体材料建造，且未发现存在渗漏情况。	符合要求
21	橇装式加油装置邻近行车道一侧应设防撞设施。	GB50156-2021 6.4.11	设防撞设施	符合要求

评价结论：本检查表共检查21项内容，均符合要求。

C.5 公用工程符合性评价

表 C.5-1 公用工程符合性评价检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
一、给排水系统			
1	站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。12.3.2（1）	可散流到站外	合格
2	加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井（独立的生活污水除外）。水封井的水封高度不应小于 0.25m；水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m。12.3.2（2）	不涉及	-
3	清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道。12.3.2（3）	集中处理	合格
4	排出站外的污水应符合国家现行有关污水排放标准的规定。12.3.2（4）	符合要求	合格
5	加油站不应采用暗沟排水。12.3.2（5）	明沟散流	合格
6	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。12.3.3	未设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位	合格
二、供配电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	加油站的供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源。13.1.1	站房内的控制系统未投入使用，未见 UPS 不间断电源	整改后合格
2	加油站的供电电源宜采用电压为380/220V的外接电源。供电系统应设独立的计量装置。13.1.2	380/220V 外接电源	合格
3	加油站的消防泵房、罩棚、营业室等处，均应设事故照明。13.1.3	有应急照明	合格
4	当引用外电源有困难时，加油站可设置的小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离应符合下列规定： 1 排烟口高出地面4.5m以下时，不应小于5m。 2 排烟口高出地面4.5m及以上时，不应小于3m。13.1.4	不涉及	-
5	加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设，电缆穿越行车道部分，应穿钢管保护。13.1.5	符合要求	合格
6	当采用电缆沟敷设电缆时，加油作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品和CNG管道以及热力管道敷设在同一沟内。13.1.6	不涉及	-
7	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058	符合要求	合格

	的有关规定。13.1.7		
8	加油内爆炸危险区域以外的照明灯具，可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。13.1.8	符合要求	合格
三、防雷、防静电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.2.1 钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐、CNG 储气瓶（组）、储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。CNG 和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	接地点不少于两处，有合格的防雷接地检测报告	合格
2	13.2.2 加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω。	有合格的防雷检测报告	合格
3	13.2.4 埋地钢制油罐、埋地 LPG 储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	不涉及	-
4	13.2.6 当加油站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用接闪带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合下列规定： 1、板间的连接应是持久的电气贯通，可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接； 2、金属板下面不应有易燃物品，热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm，铝板的厚度不应小于 0.65mm，锌板的厚度不应小于 0.7mm； 3、金属板应无绝缘被覆层。	有合格的防雷接地检测报告	合格
5	13.2.7 加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管西端构应接地。	有符合的防雷检测报告	合格
6	13.2.8 汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	有符合的防雷检测报告	合格
7	13.2.9 380/220V 供电系统宜采用 TN-S 系统，当外供电电源为 380V 时，可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	有符合的防雷检测报告	合格
8	13.2.10 地上或管沟敷设的油品管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于 30Ω。	有符合的防雷检测报告	合格
9	13.2.11 加油站的油罐卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪，但未启用	整改后合格
10	13.2.12 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	金属线跨接	合格
11	13.2.13 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，应保证可靠的电气连接。	保证可靠的电气连接	合格
12	13.2.14 采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道	采用不导静电的热塑性塑料管道，连接件长	合格

	或接头的其他导电部件也应接地。	期可靠接地	
13	13.2.15 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	不大于 100Ω	合格
14	13.2.16 油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险 1 区。	未设置在爆炸危险 1 区	合格
四、报警系统			
1	13.4.2 可燃气体检测器一级报警设定值应小于或等于可燃气体爆炸下限的 25%。	设置紧急切断系统	合格
2	13.4.5 报警系统应配有不间断电源，供电时间不宜少于 60min。	设置紧急切断开关。	合格
五、紧急切断系统			
1	13.5.1 加油站应设置紧急切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	设置紧急切断系统	合格
2	13.5.2 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关： 1、在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置； 2、在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	设置紧急切断开关。	合格
3	13.5.3 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭	合格
4	13.5.4 紧急切断系统应只能手动复位。	手动复位	合格

C.6 法律法规符合性评价

表 C.6-1 法律法规安全符合性评价检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
一、资质审查			
1	设计单位	哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司，化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级	合格
2	施工单位资质	中洲建筑（湖北）有限公司，石油化工工程施工总承包叁级	合格
3	营业执照	有	合格
4	立项批复	有	合格
5	土地证明	有	合格

6	防雷检测报告	有	合格
二、安全管理制度			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：加油站站长安全职责、加油员安全职责、计量、质量员安全职责、安全员安全职责等。	有相关资料	合格
2	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修）制度。	有相关资料	合格
3	有卸油及加油岗位操作规程。	有相关资料	合格
4	建立安全检查制度。	有相关资料	合格
三、安全管理			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有专职安全管理人员。	有	合格
四、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经安全生产监督管理部门培训合格，取得上岗资格。	单位主要负责人已取证	合格
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	有单位培训记录	合格

C.7 落实江西省三年整治方案的情况

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》进行检查。

表 C.7-1 江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案检查表

序号	检查内容	检查情况	结论
1	严格高风险化工项目准入条件。推进产业结构调整，科学审慎引进化工项目；2020 年底前，省发改委、省应急厅等省直部门、各设区市及重点化工园区要分别制定出台省、市、园区新建化工项目准入条件；2021 年底前，设区的市要制定完善危险化学品“禁限控”目录，严格控制涉及光气、氯气、氨气等有毒气体及涉及硝化工艺等危险工艺的建设项项目，严禁已淘汰的落后产能异地落户和进园入区。	不适用，本评价项目不涉及禁止和淘汰的产能，不构成剧毒物料和危险化工工艺	符合
2	自 2020 年 5 月起，对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称，新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平，新入职的涉及爆炸危险性化学品的	不适用，主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合

	生产装置和储存设施的操作人员必须具备化工类大专及以上学历。不符合上述要求的现有人员应在 2022 年底前达到相应水平。		
3	2020 年底前江西省安全生产监管信息系统危险化学品隐患排查治理按“2 个 15 天”要求登录率和整改率达到 90%以上	不适用	/
4	进一步提升危险化学品企业自动化控制水平。2020 年底前涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施的上述系统装备和使用率必须达到 100%	不适用	/
5	深化精细化工企业反应安全风险评估。凡列入精细化工反应安全风险评估范围但未开展评估的精细化工生产装置，一律不得生产；现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置必须于 2021 年底前完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估	不涉及反应	/
6	推动技术创新。积极推广应用机械化、自动化生产设备设施，降低高危岗位现场作业人员数量；加快新材料应用和新技术研发，开发以低毒性、低反应活性的化学品替代高危险性化学品的工艺路线，积极推广气体泄漏微量快速检测、化工过程安全管理、微通道反应器等先进技术方法的应用。	不适用	/
7	2020 年底前，全省危化、烟花爆竹、煤矿、非煤矿山企业全部完成标准化达标创建。	不适用	/
8	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 48 学时，每年再培训时间不得少于 16 学时	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合
9	2021 年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度	企业已进行了安全风险评估报告、一图一牌三清单	符合
10	健全安全风险警示报告制度。企业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，注明主要安全风险、可能引发的事故类别和后果、控制和应急措施等内容；对存在重大安全风险的工作场所和岗位，要设置明显警示标志，并强化危险源监测和预警	设置有安全风险公告栏，有明显的安全警示标志	符合
11	《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》和有关行业重大事故隐患判定标准，加强对重大事故隐患治理；制定并实施严格的隐患治理方案，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	企业制定并落实隐患治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	符合

C.8 危险化学品企业安全分类整治

依据《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）检查。

表 C.8-1 危险化学品企业安全分类整治检查表

序号	检查内容	法规	检查情况	结论
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款。	设计单位为哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司，化工石化专业甲级资质	符合
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	《安全生产法》第三十五条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《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）》第十一条。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合
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，且无法整改的。	《安全生产法》第十七条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第二款、第九条第五款； 《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）》第三条。	不适用	/
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《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）》第四条。	不适用	/
5	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	《危险化学品安全管理条例》第十四条、第二十九条、第三十三条。	不适用	/
6	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第二款； 《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）》第十九条。	不涉及	——

7	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条； 《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）》第五条。	不涉及	——
8	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第三款； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款； 《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）》第四条。	不涉及	——
9	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第一款第三项； 《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008）（2018年版）5.2.16。	办公室不与甲类、乙 _A 类设备布置在同一建筑内	符合
10	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十二条。	爆炸危险场所未使用非防爆电气设备	符合
11	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品输送管道安全管理规定》第七条； 《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）》第八条。	不涉及	——
12	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第六条。	不涉及	——
13	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第七条。	不涉及	——
14	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第二、三项； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》“9重点危险化学品特殊管控安全风险隐患排查清单（六）	不涉及	——

	责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	氯乙烯”第六、十一条。		
15	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条； 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条第一款第二项； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第九条； 《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）》第一条。	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合
16	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	《安全生产法》第六十二条； 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条； 《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）》第二条。	不涉及	——
17	未建立安全生产责任制。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十六条。	公司建立了健全的安全责任制	符合
18	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第四十三条； 《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）》第十七条。	各工艺或岗位、设备均有相应的安全操作规程，且明确工艺控制指标	符合
19	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十八条。	动火、进入受限空间等特殊危险作业有管理制度，并得到执行，动火作业实行许可证管理	符合
20	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条。	不涉及	——
21	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第二十条。	分类储存，无超品种超范围储存	符合
22	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》3.2.3。	不涉及	——

23	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息储存（不少于30天）等功能。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条第一项。	不涉及	——
24	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十九条。	不涉及	——
25	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第八条第三款，第九条第四、五款； 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》附件《安全风险隐患排查表》“2设计与总图安全风险隐患排查表（二）总图布局”第七项。	不涉及	——
26	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	《安全生产法》第三十八条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条； 《危险化学品安全使用许可证管理办法》第七条第三款。	不涉及	——
27	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	《安全生产法》第六十二条； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第九条第一款第三项； 《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）》第十二条。	不涉及	——
28	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第九条。	不涉及	——
29	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	《安全生产法》第六十二条； 《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）》第十四条；	不涉及	——

		《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）3.0.2； 《石油化工企业生产装置电力设计技术规范》（SH3038-2000）4.1、4.2。		
30	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。	中共中央办公厅、国务院办公厅《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》“十一、加强专业人才培养”； 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十六条。	不涉及	——
30	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.1.5。	不涉及	——
31	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	《危险化学品安全管理条例》第十五条。	不涉及	——
32	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》4.12。	未发生变更	-
33	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	《安全生产法》第七十九条； 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	配备应急救援器材	符合

C.9 重大事故隐患情况分析

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）》（安监总管三〔2017〕121号）制定检查表，对该加油站是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表 C.9-1。

表 C.9-1 重大事故隐患情况检查表

序号	检查内容	检查情况	备注
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。	主要负责人和安全生产管理人员取得相应证书	符合要求
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	-
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为实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不构成	-
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等穿越厂区（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	不涉及	-
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	不涉及	-
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	不涉及	-
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	按国家标准设置检测报警装置，按照国家标准安装使用防爆电气设备	符合要求
13	控制室或柜间面向具有火灾、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	满足防火防爆的要求	符合要求
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	不涉及	-
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	建立相应制度	符合要求
17	未制定操作规程和工艺控制指标	建立相应操作规程	符合要求
18	为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	按要求制定且执行	符合要求
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；国家首次使用的化工工艺未经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；精细化工企业未规范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	按要求储存	符合要求

评价结论：从上述安全检查表检查结果可知，该加油站检查内容均符合要求，不涉及重大事故隐患。

C.10 安全设施设计专篇落实情况评价

表 C.10-1 安全设施设计专篇主要安全设施落实情况检查表

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
一	工艺系统采用的安全设施		
工艺过程采取的防泄漏、防火、防爆、防尘、防毒、防腐蚀等主要措施			
	<p>(1) 橇装式加油装置四周设防护围堰，防护围堰内的有效容量不小于储罐总容量的 50%；本站设防护围堰，围堰有效容积 31.4m³，并设漏油收集池，容积为 2m³。防护围堰、漏油收集池采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。</p> <p>(2) 橇装式加油装置采用双壁钢制油罐，两层罐壁之间的空间设漏油检测装置，并保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。</p> <p>(3) 油罐设紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计在油罐内的液位上升到油罐容量的 90%时发出报警信号，防溢流阀在油罐内的液位上升到油罐容量的 95%时自动停止油料进罐。</p> <p>(4) 加油枪采用自封式加油枪。</p> <p>(5) 加油软管上设安全拉断阀。</p> <p>(6) 在易发生火灾区域悬挂防火标志牌，并在附近配备相应的消防器材。</p> <p>(7) 橇装式加油装置必须具有防火性能。橇装式加油装置作为整体产品由供货商整体供应，其中油罐的防火性能和自动灭火器的性能应通过国家有关机构的测试认证。</p> <p>(8) 油罐出油管道设置高温自动断油保护阀。</p> <p>(9) 油罐通气管管口高于油罐周围地面 4m，且高于罐顶 1.5m，管口设阻火器和呼吸阀，呼吸阀的工作正压为 2kPa~3kPa，工作负压为 1.5kPa~2kPa。</p> <p>(10) 油罐设防晒罩棚或采取隔热措施。</p> <p>(11) 卸油软管接头采用自闭式快速接头。</p> <p>(12) 油罐的最高液位以下有连接法兰和快速接头的区域应设置收集漏油的容器。</p> <p>(13) 加油机上方设自动灭火器，自动灭火器的启动温度不应高于 95℃。</p> <p>(14) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第 5.0.8，加油站的变配电间或室外变压器布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离大于 3m。变配电间的起算点为门窗等洞口。</p> <p>(15) 距卸油口 1.5m 处设置静电接地报警仪和人体静电放电装置。</p> <p>(16) 橇装式加油装置必须具有防爆性能。橇装式加油装置作为整体产品由供货商整体供应，其中油罐的防爆性能应通过国家有关机构的测试认证。</p> <p>(17) 加油机安装在箱体内时，箱体采取良好的通风措施。</p> <p>(18) 橇装式加油装置箱体外表面涂防腐漆。</p>	静电接地报警仪未通电、现场控制盘外壳螺栓未配齐，防爆接线管松动不密封	整改后符合要求
正常工况与非正常工况下危险品的安全控制措施			
	<p>正常工况：</p> <p>(1) 橇装式加油装置采用双壁钢制油罐，两层罐壁之间的空间设漏油检测装置，并保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。</p> <p>(2) 橇装式加油装置四周设防护围堰，防护围堰内的有效容量不小于储罐总容量的 50%；本站设防护围堰，围堰有效容积 31.4m³，并设漏油收集池，容积为 2m³。防护围堰、漏油收集池采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。</p> <p>(3) 管口设阻火器和呼吸阀，呼吸阀的工作正压为 2kPa~3kPa，工作负压</p>	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	<p>为 1.5kPa~2kPa。</p> <p>(4) 加油机安装在箱体内部时，箱体采取良好的通风措施。</p> <p>(5) 橇装式加油装置的油罐内罐安装防爆装置或材料。防爆装置或材料的燃爆增压值不应大于 0.05MPa。</p> <p>非正常工况：</p> <p>(6) 油罐设紧急泄压装置、防溢流阀、液位计，液位计在油罐内的液位上升到油罐容量的 90%时发出报警信号，防溢流阀在油罐内的液位上升到油罐容量的 95%时自动停止油料进罐。</p> <p>(7) 加油机上方设自动灭火器，自动灭火器的启动温度不高于 95℃。</p> <p>(8) 加油枪采用自封式加油枪。</p> <p>(9) 加油软管上设安全拉断阀。</p> <p>(10) 油罐出油管道设置高温自动断油保护阀。</p>		
总平面布置			
建设项目与站外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施			
	<p>橇装加油装置与站外建构筑物的间距符合《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T3134-2002 的安全距离要求。</p> <p>本项目橇装装置设置在码头内，与码头堆场及停车场拟设置相应的安全间距控制线（橇装装置 12m 半径内为三类保护物控制线，区域内禁止临建、改扩建/禁止泊车，橇装装置 16m 半径内为二类保护物控制线，区域内禁止临建、改扩建/禁止泊车，橇装装置 25m 半径内为明火或散发火花地点控制线，区域内禁止有明火或散发火花设备）。该加油装置远离居民区，周边无重要公共建筑物。</p>	已落实	符合要求
全站及装置（设施）平面及竖向布置的主要安全考虑			
	<p>橇装加油装置布置方便车辆进出，满足车辆行车转弯半径。项目内停车场和道路路面为混凝土地面。卸油区/加油区为平坡，行车场地坡度不大于 8%。橇装式加油装置四周设置防护围堰，临近行车道一侧设置防撞设施。</p>	进出口未设减速带和限速标识	整改后符合要求
厂区消防道路、交通组织及出入口的设置情况			
	<p>站内出入口设置于码头内，依托于西侧厂内道路；站内行车场地均可作为消防道路。站内的道路宽度能够满足消防救援车辆的通过。</p>	地面未设置停车标志线，现场未设周知卡和安全标识	整改后符合要求
设备及管道			
	<p>(1) 橇装式加油装置由供货商整体供应，油罐应采用双壁钢制油罐。</p> <p>(2) 橇装式加油装置必须具有防火、防爆性能。橇装式加油装置作为整体产品、由供货商整体供应，其中油罐的防火、防爆性能和自动灭火器的性能应通过国家有关机构的测试认证。</p> <p>(3) 橇装式加油装置由供货商整体供应，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 和《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》对装置的要求。</p> <p>(4) 橇装式加油装置四周设防护围堰，防护围堰内的有效容量不小于储罐总容量的 50%；本站设防护围堰，围堰有效容积 31.4m³，并设漏油收集池，容积为 2m³。防护围堰、漏油收集池采用不燃烧实体材料建造，且不应渗漏。</p> <p>(5) 橇装式加油装置邻近行车道一侧设防撞设施。</p>	现场控制盘外壳螺栓未配齐，防爆接线管松动不密封	整改后符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
电气			
供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置			
	信息系统采用不间断电源UPS供电,持续供电时间不小于120min(橇装自带)。本站设置紧急切断系统,橇装设备自带紧急切断按钮,该系统在事故状态下迅速切断加油泵电源。紧急切断系统具有失效保护功能。	站房内的控制系统未投入使用,未见UPS不间断电源	整改后符合要求
按照爆炸危险区域划分等级和火灾危险场所选择电气设备的防爆及防护等级			
	本项目爆炸危险区域所有电气设备的选型符合该场所的防爆等级要求为d II BT4 Gb和 ia级(本质安全型)。	已落实	符合要求
防雷、防静电接地设施			
	<p>(1) 防雷、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置,其接地电阻$R \leq 4 \Omega$。</p> <p>(2) 利用橇装加油装置的不锈钢金属罐体作为接闪器,金属罐体厚度大于4mm,接闪器与钢结构引下线可靠焊接。</p> <p>(3) 橇装设备及储罐必须做防雷接地,接地点不少于两处。</p> <p>(4) 橇体上的所有电气设备、工艺设备、管道、罐体等的外接地点都必须通过专用连接线和接地橇座连接,接地橇座与接地网相连接。</p> <p>(5) 油罐以及油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件,均与工艺管道相互做电气连接并接地。所有工艺金属设备、管道等均与接地装置连接。管道法兰的连接螺栓少于5根时,法兰采用金属导线跨接。</p> <p>(6) 卸车场地设卸车时的防静电接地装置,并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地报警仪。储罐的上罐扶梯入口处,应设消除人体静电释放装置。</p> <p>(7) 配电电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地;进入防爆区域的电缆(线)保护管用防爆胶泥密封。</p> <p>(8) 接地装置接地极采用$\angle 50 \times 50 \times 5$热镀锌角钢,接地线采用$-40 \times 4 \text{mm}$热镀锌扁钢,焊接连接,埋深不小于0.8米;焊接处做防腐;接地处做测试点。</p> <p>(9) 高出地面的通气口与接地网相连,做良好的电气连接;给水系统的水表、连接螺栓少于5根的工艺管线法兰均用TRJ10mm²作防静电跨接。</p> <p>(10) 用电、配电、控制设备的金属外壳、金属灯具的外壳必须与保护线可靠连接;PE线不得采用串联连接。</p> <p>(11) 强弱电系统安装电涌保护器保护并做接地。</p> <p>(12) 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头,应保证可靠的电气连接。</p> <p>(13) 凡正常不带电当绝缘破坏有可能呈现电压的各种设备金属外壳均采用BVR-6mm²导线可靠接地。</p> <p>(14) 进出构筑物的金属管道应就近与防雷装置做等电位连接。平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物,其净距小于100mm时应采用金属线跨接,交叉净距小于100mm时,其交叉处亦应跨接。少于5根螺栓连接的法兰应用金属线跨接,输送可燃液体的金属管道应在其始端、末端、分支、转弯等处可靠接地。橇装站的呼吸阀等均按规范标准进行跨接处理。橇装加油站的工艺设备区,将所有工艺设备外壳、工艺管线、设备底座、金属穿线管、铠装电缆金属外套等金属构件与接地网做可靠电气连接。</p> <p>(15) 所有防雷装置元件应进行热镀锌,锌层要求均匀,符合规范要求。本图各大样所要求焊接的钢筋,采用双面焊接,焊接长度不少于圆钢直径的6</p>	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果						
	倍，扁钢宽度的2倍；焊接后须做防锈处理，应刷防锈漆两道，铅油一道。 (16) 放散管跨接处理后就近与接地网焊接连通。 (17) 施工完成后由第三方防雷装置检测单位验收合格后方可投入使用。								
自控仪表及火灾报警									
应急或备用电源设置									
	本站用电负荷为三级，不单独设消防电源。防爆橇装式加油装置内设带UPS功能的防爆照明应急灯(Exd II BT4 Gb)，应急时间不低于90分钟。应急照明回路采用耐火线缆，采用明敷设穿热镀锌钢管保护，所穿钢管采取涂防火涂料等防火保护措施。施工和二次安装时，照明灯具靠近可燃物时，采取隔热、散热等防火保护措施。	已落实	符合要求						
自动控制系统的设置和安全功能，包括紧急断电控制系统、安全仪表系统等									
	加油橇装设备配套液位仪（计量精度不低于±0.5mm）；液位仪应带有高液位报警功能。橇装双层油罐应设测漏在线监测设施（橇装厂家实施），对内罐与外罐之间的空间进行渗漏检测，并应保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。	已落实	符合要求						
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									
	本橇装设备自带监控摄像系统，可实现对整个橇装设备加油/卸油区进行监控。	已落实	符合要求						
建、构筑物									
本项目防火、防爆、抗爆、防腐等设施见下表： 防火、防爆、抗爆、防腐、耐火保护等设施一览表									
序号	设施类型	设施名称							
1	防火	橇装加油装置、站内消防器材及消防设施（灭火器、消防沙、灭火毯等）							
2	防爆	橇装加油装置							
3	防腐	橇装加油装置							
2) 本项目主要建、构筑物见下表： 建构筑物一览表									
序号	建筑名称	层数	建筑面积(m ²)	结构形式	占地面积(m ²)	耐火等级	抗震设防烈度	火灾危险性类别	备注
1	橇装式加油装置	-----	-----	无	约77.34	-----	6度	丙类	钢筋混凝土筏板基础
4.6.2 通风、排烟、除尘、降温等设施									

序号	安全设施设计专篇中的安全措施		落实情况	检查结果
本项目通风、排烟、除尘、降温等设施见下表： 表 4.6-3 通风、排烟、除尘、降温等设施一览表				
序号	设施类型	设施名称		
1	通风、排烟	无此类设施		
2	除尘	无此类设施		
3	降温	无此类设施		
其他防范设施				
防洪、防台风、防地质灾害、抗震等防范自然灾害的措施				
<p>(1) 防汛</p> <p>(1) 对站区及周边的排水系统立即进行检查和维护，保证排水畅通。</p> <p>(2) 防汛工作实行领导负责制，分级负责，统一指挥，坚持 24 小时值班制，如有重大险情立即报告防洪领导小组。</p> <p>(3) 根据当地汛情规律，确定防洪值班起止日期，并主动与当地水利、气象部门建立联系，及时收听、收看当地的天气预报，及时掌握天变化情况。当遇有灾害天气预报时、站区必须有负责人值班，确保出现险情能够迅速做出反应。</p> <p>2) 防台风</p> <p>如有台风，应对加油站的设备、设施进行一次全面的检查，对橇装加油装置、消防器材箱、消防沙箱等进行加固；将橇装加油装置切断电源封锁机门，以防装置进水引起短路；准备沙袋，以防雨水倒灌；配备抗台物资，24 小时监守岗位。</p> <p>3) 防地质灾害</p> <p>防地基沉降</p> <p>在布置设备时对设备基础、地基进行夯实，确保设备基础、地基稳固牢靠。结构设计时，通过计算，确定基础尺寸，合理控制沉降。</p> <p>4) 防雷</p> <p>防雷、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，其接地电阻 $R \leq 4 \Omega$。</p>			已落实	符合要求
防噪声、防灼烫、防护栏、安全标志设置				
<p>1) 防噪声</p> <p>本项目不涉及高噪音设备，站区内噪音符合《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1997 年 3 月 1 日，不高于 85 分贝。</p> <p>2) 防烫伤</p> <p>本项目没有烫伤危险的操作，操作人员不需佩戴防烫伤手套。</p> <p>3) 防护栏</p> <p>橇装式加油装置邻近行车道一侧设防撞设施，高度 600mm。</p> <p>4) 安全标志</p> <p>依据《危险化学品建设项目安全设施目录》中规定的安全警示标志内容，在橇装加油装置、加油站入口处等危险区域设置安全警示标志。</p>			已落实	符合要求
个体防护装备的配备				
依据《危险化学品建设项目安全设施目录》中规定的劳动防护用品和装备包括内容，设计采用个人劳保用品配备有：防静电工作服、耐油胶鞋、劳防手套，还有应配备有防毒面罩等。			已落实	符合要求
日常管理中的措施				

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	<p>1) 根据《生产设备安全卫生设计总则》第 7.1 条：栏杆设置安全色。</p> <p>2) 根据《生产过程安全卫生要求总则》第 5.7.1 条：橇箱内、配电柜上等 等处杂物多应及时清理，严格现场管理与考评。</p> <p>3) 及时拆除与项目无关设备设施。</p> <p>4) 油罐车应停放于卸油专用区，熄火并拉上手刹车、于车轮处放置轮挡；并使车头向外，以利紧急事故发生时，可迅速驶离。</p> <p>5) 高处动火（2m 以上）必须采取防止火花飞溅措施，风力较大时，应加强监护，大于 5 级时禁止动火。</p> <p>6) 公司应当按照国家有关规定，开展以岗位达标、专业达标和企业达标 为主要内容的安全生产标准化建设。</p> <p>7) 公司建立健全安全生产隐患排查治理体系，定期组织安全检查，</p> <p>8) 开展事故隐患自查自纠。对检查出的问题应当立即整改；不能立即整改的，应当采取有效的安全防范和监控措施，制定隐患治理方案，并落实整改措施、责任、资金、时限和预案。</p> <p>9) 公司建立安全生产风险管控机制，定期进行安全生产风险排查，对排查出的风险点按照危险性确定风险等级，并采取相应的风险管控措施，对风险点进行公告警示。</p>	已落实	符合要求
补充的措施			
安全管理方面的对策措施			
	<p>1) 定期进行员工安全教育，严格岗位人员培训制度，增强员工处理异常情况的能力，提高职工的整体素质，消除人为事故。</p> <p>2) 必须加强明火管理，设立禁火（烟）区，无论是加油区还是站区附近要严禁烟火，以确保加油站及周围的安全。</p> <p>3) 易燃易爆岗位应严格按照规定配发劳动保护用品，职工上班应严格按照规定佩戴劳动保护用品。</p> <p>4) 进一步完善各项规章制度、操作规程、预案，特别要做好落实和演练，并根据演练中出现的问题应根据《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》及时修订、不断完善。</p> <p>5) 结合该项目的实际情况，按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB / T29639—2020 和《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安监总局第 88 号，应急管理部 2 号令修改）的要求进一步补充完善本加油站的事态应急救援预案。</p> <p>6) 本橇装式加油装置甲、乙方应按规定签署安全管理协议和应急互助协议，在日常安全管理和事故应急救援过程中厘清双方职责和相应义务，确保本橇装加油装置的安全运营。</p>	已落实	符合要求
加油工艺及设施方面的措施			
	<p>根1) 应加强加油机、通气管阻火器、卸车静电报警仪的维护保养，保证安全可靠。</p> <p>2) 应加强对设备、管线等的日常维护和保养，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生。防爆装置区敷设的临时性电气线路应做好管理、保证防爆措施的有效。电气线路电缆沟开挖检修后应及时充砂填，雨季应及时排水。</p> <p>3) 应当对在用设备进行经常性日常维护保养，并定期检查，保持防雷防静电设施完好，建立消防器材档案，并由专人负责，保证消防设施完好。按照国家有关标准规范的要求，对强制检测的安全设施及时进行检测，保证安全设施在其有效使用期限内。</p> <p>4) 遇高强闪电，电击或雷击频繁时，应禁止加油作业，加油机发生故障或危及加油装置安全的情况时，必须待清理完现场后，加油车辆才能启动离去。</p>	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	5) 加油装置停止加油时，必须关闭加油机，切断电源，锁好机门。 6) 应按国家规定定期对设备、设施以及建构筑物的防雷、防静电设施进行检验、检测，发现问题及时处理。 7) 未经许可不得私自拆除或增设橇装加油装置。		
	其它设施方面的对策措施		
	1) 易燃易爆场所的作业人员不应使用铁制工具，不准带火柴、打火机等火种，不能穿易产生静电的化纤衣服和带钉鞋。 2) 对洒漏在地面上的油品，要及时处理。不得用化纤织物擦拭加油机、机车油箱附近车体和地面。 3) 车辆加油时，无关人员禁止入内，加强作业现场车辆的管理。 4) 严禁直接向塑料桶内加柴油。 5) 做好外来人员、司机的监护工作，发现吸烟、拨打手机等行为应及时进行劝阻制止。 6) 油罐检修动火前，必须清洗油罐，并且检测罐内及周围空间爆炸混合气体的浓度，分析合格后方可动火。动火油罐的相邻油罐同样采取防范措施。 7) 爆炸危险场所，不得带电进行维修作业。停电进行维修时，在电源端应该悬挂警告牌，防止合闸送电。 8) 在现场检修时，不使用产生冲击火花的工具；不使用非防爆型的仪表、灯具等。 9) 对于防爆电气设备进行日常保养和维护，定期进行检查，发现问题，及时处理。	已落实	符合要求

附件 D 安全评价依据

D.1 评价依据

D.1.1 法律、法规、规定和规范性技术文件

《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令 [2021] 第 88 号；

2、《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令 [2021] 第 81 号修正；

3、《中华人民共和国港口法》根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国电力法〉等四部法律的决定》第三次修正；

4、《危险化学品安全管理条例》国务院令【2013】第 591 号，国务院令 第 645 号修改；

5、《劳动保障监察条例》国务院令【2004】第 423 号；

6、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》国发【2015】17 号；

7、《生产安全事故应急条例》国务院令 第 708 号，2018 年 12 月 5 日国务院第 33 次常务会议通过，自 2019 年 4 月 1 日起施行；

8、《生产经营单位安全培训规定（修改版）》原国家安监总局令 第 3 号，原国家安监总局令 第 63、80 号修改；

9、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原国家安全生产监督管理总局 45 号令，原国家总局令 第 79 号修正；

10、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》国家安全生产监督管理总局令 第 36 号，2015 年 4 月 2 日国家安全生产监督管理总局令 第 7

7号修改；

11、《生产安全事故应急预案管理办法》国家安监总局第88号令，2019年7月11日应急管理部令第2号修正；

12、《铁路安全管理条例》国务院令第639号，2014年1月1日起施行；

13、《公路安全保护条例》国务院令第593号，2011年7月1日起施行；

14、《生产安全事故应急条例》国务院令第708号，2018年12月5日国务院第33次常务会议通过，自2019年4月1日起施行；

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

16、《江西省安全生产条例》江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议于2023年7月26日修订通过，自2023年9月1日起施行；

17、《江西省消防条例》江西省人大常委会公字第57号，2010年11月9日起实施，2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正；

18、《江西省河道管理条例（2021年修订）》

19、其他相关安全生产法律法规。

D.1.2 评价标准、规范

1、《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021；

2、《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T3134-2002；

3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018）；

4、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022；

- 5、《消防设施通用规范》GB55036-2022
- 6、《危险化学品目录》（2022 调整版）
- 7、《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T3004-2020;
- 8、《车用柴油》GB19147-2016;
- 9、《〈车用柴油〉国家标准第 1 号修改单》（GB19147-2016/XG1-2018）
- 10、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014;
- 11、《供配电系统设计规范》GB50052-2009;
- 12、《阻隔防爆橇装式加油（气）装置防雷技术规范》QX/T 450-2018;
- 13、《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018;
- 14、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;
- 15、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005;
- 16、《安全标志及其使用导则》GB2894-2008;
- 17、《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 18、《防止静电事故通用导则》GB12158-2006;
- 19、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020;
- 20、《阻隔防爆橇装式加油（气）装置技术要求》AQ/T 3002-2021;
- 21、《加油（气）站油（气）储存罐体阻隔防爆技术要求》AQ 3001-2021;
- 22、《阻隔防爆橇装式加油（气）装置防雷技术规范》QX/T450-2018;
- 23、《加油站作业安全规范》AQ3010-2022;

- 24、《江西省汽车加油站防雷装置检测技术规范》DB36/T720-2013；
- 25、《安全评价通则》AQ8001-2007；
- 26、《安全验收评价导则》AQ8003-2007；
- 27、其他。

D.1.3 相关资料

- 1、营业执照
- 2、立项批复性文件
- 3、设计单位、施工单位资质
- 4、土地使用相关证明材料、安全管理协议
- 5、安全管理制度及操作规程
- 6、主要负责人、安全管理员证书
- 7、员工培训证明、应急演练记录、现场处置方案
- 8、装置合格证、调试报告
- 9、工伤保险
- 10、防雷检测报告
- 11、隐患整改回复
- 12、竣工图
- 13、其他相关材料

现场影像

