

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司
上饶市广丰综合能源服务岛示范项目
(西坛加油站建设项目)
安全验收评价报告
(终稿)

建设单位：上饶市广丰区天玑科技发展有限公司

建设单位法定代表人：潘柳

建设项目单位联系人：项阳滔

建设项目单位联系电话：18178935155

2024年9月13日

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司
上饶市广丰综合能源服务岛示范项目
(西坛加油站建设项目)
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：赵海林

评价机构联系电话：0791-87603828

(安全评价机构公章)

2024年9月13日

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司
上饶市广丰综合能源服务岛示范项目
（西坛加油站建设项目）（验收）
安全技术服务承诺书

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。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司（公章）

2024年09月13日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

前 言

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司（简称“该公司”）成立于2021年2月9日，企业类型：国有及国有控股；法人代表：潘柳；注册地址位于江西省上饶市广丰区永丰街道天桂路33号；注册资本为10000万元；经营范围：各类工程建设活动，房地产开发经营，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（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，教育教学检测和评价活动，教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动），工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），特种作业人员安全技术培训，市政设施管理，土地整治服务，城市绿化管理，环境卫生公共设施安装服务，建筑材料销售，新型建筑材料制造（不含危险化学品）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

该公司于2024年1月4日取得上饶市广丰区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》，项目备案名称为《上饶市广丰综合能源服务岛示范项目（简称“该项目”）》，该项目备案代码为“2311-361122-04-01-488703”。该项目已取得上饶市广丰区不动产登记局颁发的不动产权证书：赣（2024）广丰区不动产权第0002884号。

本项目用地面积为9877.0m²，项目设5台埋地卧式SF双层储罐（内钢外玻璃纤维），其中30m³的0#柴油储罐1个，30m³的92#汽油储罐2个、30m³的95#汽油储罐1个，15m³的98#汽油储罐1个，总容积为135m³，柴油折半计入油罐总容积为120m³，4台四枪四油品潜油泵加油机，属为二级加油站。站区设置3处充电区（充电区不在本次验收范围内）。

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范

项目，设计单位为哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司，土建单位为江西坤贞建设工程有限公司，储罐、管道安装单位为江西省万隆实业有限公司，土建监理单位为伍诚工程咨询股份有限公司，储罐、管道安装监理单位为河南荣泰工程管理有限公司，消防设施经上饶市广丰区住房和城乡建设局验收合格，防雷设施经江西普正防雷检测服务有限公司检测合格，工程项目现已完成竣工。

该项目竣工投入运营后，在经营过程中涉及的主要物料为95#汽油、92#汽油和0#柴油，按《危险化学品目录》（2022年调整版，应急管理部等十部门2022年第8号公告修改）辨识，汽油和柴油属于危险化学品。根据国家安全监管总局安监总管三[2011]95号文件公布《首批重点监管的危险化学品名录》，汽油属于国家重点监管的危险化学品，加油站不构成危险化学品重大危险源。

依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安监总局令第45号、第79号令修改）、《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第55号）、《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号文）等规定的要求，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。为检查新建加油站工程项目的安全设施与主体工程是否同时设计、同时施工和同时投入生产和使用情况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，上饶市广丰区天玑科技发展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设施竣工验收评价。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司接受委托后，组织了评价组，依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）的要求，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，评价组于2024年07月进行了现场勘查，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、装置投入运营的情况、安全生产管理措施到位情况、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，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，出具《上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目安全验收评价报告》，以作为该企业申请工程项目竣工验收的安全技术依据。

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。本报告在编写过程中，得到了该站的大力支持与配合，在此深表谢意！

关键词：能源服务岛 汽油 柴油 验收评价

目 录

1 安全评价工作经过	1
1.1 安全评价前期准备情况	1
1.2 评价的概念、目的	1
1.3 评价原则	2
1.4 评价范围及内容	3
1.5 评价程序	4
2. 建设项目概况	5
2.1 工程概况	5
2.2 站址	7
2.3 总平面布置及道路	10
2.4 主要工艺、设备设施	12
2.5 公用工程及辅助设施	18
2.6 安全管理组织机构及管理制度	25
2.7 安全投入情况	27
3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	28
3.1 危险、有害因素辨识依据	28
3.2 涉及的物料危险性分析	29
4 安全评价单元的划分结果及理由说明	32
4.1 安全评价单元的划分结果	32
4.2 评价单元的划分理由及原则	32
5 采用的安全评价方法及理由	34
5.1 各评价单元选用的安全评价方法	34
5.2 采用的安全评价方法理由说明	34
6 定性、定量分析危险、有害程度的结果	36
6.1 固有危险程度分析结果	36
6.2 各评价单元分析评价结果	37

7 安全条件和安全生产条件的分析	40
7.1 安全条件分析结果	40
7.2 安全生产条件的分析结果	41
7.3 安全设施的设计、施工与监理	45
7.4 作业条件危险评价法	46
7.5 安全设施设计采纳情况	48
7.6 典型事故案例	63
8. 安全对策与建议和结论	65
8.1 安全对策与建议	65
8.2 评价结论	65
8.3 评价建议	67
8.4 评价说明	68
9 与建设单位交换意见的情况结果	69
安全验收评价报告（附件）	71
附件 1 选用的安全评价方法简介	71
附 1.1 安全检查表（SCL）	71
附 1.2 危险度评价法	72
附 1.3 作业条件危险性评价法	73
附 1.4 道化学火灾、爆炸危险指数法	75
附件 2 定性、定量分析危险、有害程度的过程	77
附 2.1 危险有害因素分析	77
附 2.2 定性定量安全评价	105
应急预案已评审和备案	146
附件 3 评价依据和标准	147
附件 4 收集的文件、资料目录	153

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司
上饶市广丰综合能源服务岛示范项目
(西坛加油站建设项目)
安全验收评价报告

1 安全评价工作经过

1.1 安全评价前期准备情况

经与被评价单位相关人员沟通，首先明确了被评价对象和范围，初步了解建设单位及项目的有关情况；其次通过各种信息渠道，收集相关法律法规、技术标准，借鉴相关装置的工程技术资料及有关案例，全面系统地了解评价对象的情况，为下一步评价工作奠定了基础。

1.2 评价的概念、目的

安全验收评价是在建设项目竣工后正式生产前，通过检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，检查安全生产管理措施到位情况，检查安全生产规章制度健全情况，检查事故应急救援预案建立情况，审查确定建设项目建设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。

该项目安全验收评价的目的是：

1、贯彻安全生产工作应当以人为本，坚持人民至上、生命至上，把保护人民生命安全摆在首位，树牢安全发展理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，对建设项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，为建设项目安全设施竣工安全验收提供技术依据，为企业的安全管理和政府相关管理部门实行安全监察及行政许可提供安全技术依据。

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險、有害因素，预测其发生事故的可能性及严重程度。

3、检查各类安全生产相关证照是否齐全，审查、确认建设项目建设是否满足安全生产法律法规、标准、规章、规范的要求，检查安全设施、设备、装置是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，检查安全设施专篇中各项安全措施建议的落实情况，检查安全生产管理措施是否到位，检查安全生产规章制度是否健全，检查是否建立了事故应急救援预案。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，评价建设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，重大危险源的辨识、评估、监控，事故应急救援，安全标准化等工作提供指导。

1.3 评价原则

坚持权威性、科学性、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，以科学的态度，力求做到安全评价的每一项工作都客观公正。对存在危險、有害因素及其产生条件进行分析评价，提出有效的整改意见和措施。

1、以系统论、控制论、信息论为指导思想，综合运用现代安全系统工程新技术，并吸收已有评价技术的有益成份，辨识系统存在的危險状况，有针对性提出危險控制措施。

2、运用安全控制论的安全评价模型开展综合安全评价。

3、以危險源辨识为基础，以现代化安全管理模式为依托，以系统危險控制为核心。

4、突出重点、兼顾全面、条理清楚、数据准确、取值合理。

5、对策措施符合法律法规，并具有针对性、可操作性和经济合理性。

6、评价结论客观、公正。

1.4 评价范围及内容

1.4.1 评价对象及范围

本次安全验收评价范围为：上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目（西坛加油站）的总图布置及主体装置和辅助设施，包括经营过程中的危险和有害因素控制措施及工艺、设备设施的安全可靠性以及安全管理方面的组织、机构、人员、防护设施、作业环境、管理制度等安全经营条件及安全设备设施的符合性评价。

具体评价对象及范围如下表：

表 1.4-1 安全评价对象及范围情况一览表

序号	建构筑物	本项目评价具体范围	建设情况	
1	储罐区	承重罐区一座，内设 30m ³ 汽柴油油罐 4 台（3 汽 1 柴）、15m ³ 汽油油罐 1 台	新建	
2	主体工程	卸油区	卸油口、通气管、卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统	新建
3		加油区	矩型钢罩棚一座，投影面积 618.63m ² ，罩棚下设有 4 座双柱加油岛，加油岛上各设置 1 台四枪四油品加油机	新建
4		公用工程	站房	二层框架结构，总建筑面积 638.84m ²
5		综合楼	二层框架结构，总建筑面积 563.80m ²	新建
6	环保设施	化粪池	/	新建
7		隔油池	/	新建
8		地下水监测井	/	新建
9		环保明沟	/	新建
10	辅助设施	洗车机	1 台通过式洗车机	新建
注	配套加油站地下储罐区、加油区、站房等设施 and 区域建设有液位监测系统、泄漏检测系统、视频监控系統、信息系統，皆在本次评价范围			

评价报告中涉及环境保护、消防及职业卫生等方面的内容，应以其主管部门审核意见为准；自然灾害方面和成品油购进时的运输不包括在本评价范围内，本报告只对涉及部分做一般性评述。

1.4.2 评价内容

本评价的基本内容是检查该加油站是否符合《危险化学品经营许可证管理办法》中规定的经营单位应具备的基本条件。从安全管理角度检查和评价该站对安全法规的执行情况，从安全技术角度检查项目中安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

- 1、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 2、检查安全设施、措施在运行过程中的有效性；
- 3、检查审核管理人员及从业人员的危险化学品培训取证情况；
- 4、检查加油站运行状况和安全管理是否安全可行；
- 5、检查、审核安全生产管理体系及安全生产管理制度、事故应急救援方案的建立健全和执行情况；
- 6、对存在问题提出整改措施和意见。

1.5 评价程序

评价小组接受委托后，按 AQ80001-2007《安全评价通则》的要求，按规定的程序进行评价，见图 1-1。

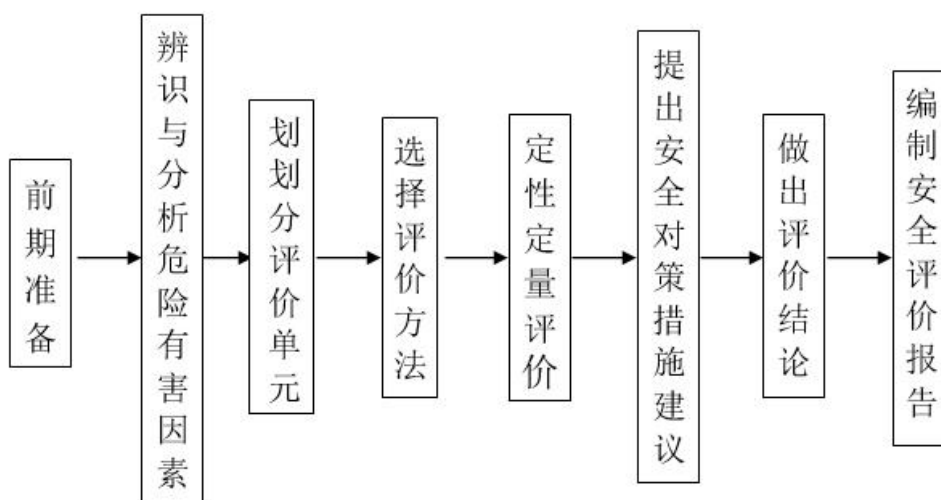


图 1-1 安全验收评价程序框图

2. 建设项目概况

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目

项目地址：江西省上饶市广丰区芦林街道西坛社区铜钹山大道西延伸段北侧

项目性质：新建

项目总投资：1000 万元人民币

项目规模：二级加油站

建设单位：上饶市广丰区天玑科技发展有限公司

法定代表人：潘柳

设计单位：哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司（石油及化工产品储运）专业甲级

土建单位：江西坤贞建设工程有限公司（市政公用工程施工总承包贰级）

储罐、管道安装单位：江西省万隆实业有限公司（石油化工工程施工总承包贰级）

土建工程监理单位：伍诚工程咨询股份有限公司（房屋建筑工程监理甲级）

本项目由南昌安达安全技术咨询有限公司出具了《上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目安全预评价报告》，并于 2024 年 04 月 16 日取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备案告知意见书》（饶应急危化项目安条审字[2024]BA7 号）。由

哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司出具了《上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目安全设施设计》，并于2024年05月13日取得上饶市应急管理局颁发的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见》（饶危化项目安设审字[2024]23号）。

2.1.2 加油站简介

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司（简称“该公司”）成立于2021年2月9日，企业类型：国有及国有控股；法人代表：潘柳；注册地址位于江西省上饶市广丰区永丰街道天桂路33号；注册资本为10000万元；经营范围：各类工程建设活动，房地产开发经营，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（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，教育教学检测和评价活动，教育咨询服务（不含涉许可审批的教育培训活动），工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外），特种作业人员安全技术培训，市政设施管理，土地整治服务，城市绿化管理，环境卫生公共设施安装服务，建筑材料销售，新型建筑材料制造（不含危险化学品）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

该公司于2024年1月4日取得上饶市广丰区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》，项目备案名称为《上饶市广丰综合能源服务岛示范项目（简称“该项目”）》，该项目备案代码为“2311-361122-04-01-488703”。该项目已取得上饶市广丰区不动产登记局颁发的不动产权证书：赣（2024）广丰区不动产权第0002884号。

本项目用地面积为9877.0m²，项目设5台埋地卧式SF双层储罐（内钢外玻璃纤维），其中30m³的0#柴油储罐1个，30m³的92#汽油储罐2个、30m³

的 95#汽油储罐 1 个， 15m^3 的 98#汽油储罐 1 个，总容积为 135m^3 ，柴油折半计入油罐总容积为 120m^3 ，4 台四枪四油品潜油泵加油机，属为二级加油站。站区设置 3 处充电区（充电区不在本次验收范围内）。

加油站于 2024 年 09 月 13 日由上饶市广丰区住房和城乡建设局消防验收，出具《特殊建设工程消防验收意见书》（广丰建消验字[2024]第 022 号），经专家组资料审查、现场抽样检查，结论为：合格。加油站防雷设施于 2024 年 9 月 9 日经江西普正防雷检测服务有限责任公司进行检测，并出具了《江西省防雷装置检测检验报告》，检测结论为合格，有效期至 2025 年 3 月 28 日。

2.2 站址

2.2.1 地理位置

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目位于广丰区芦林街道西坛社区铜钹山大道西延伸段北侧，项目总占地面积 9877.0m^2 。

芦林街道位于上饶市广丰区，广丰位于江西省东北部，上饶地区东部，浙赣铁路和 320 国道南侧。东界浙江省江山市，北邻玉山县，西毗广信区、上饶市，南接福建省浦城、崇安两县。区境南北长 62.5 公里，东西宽 45 公里，区域面积 1377 平方千米，折合 206.67 万亩。

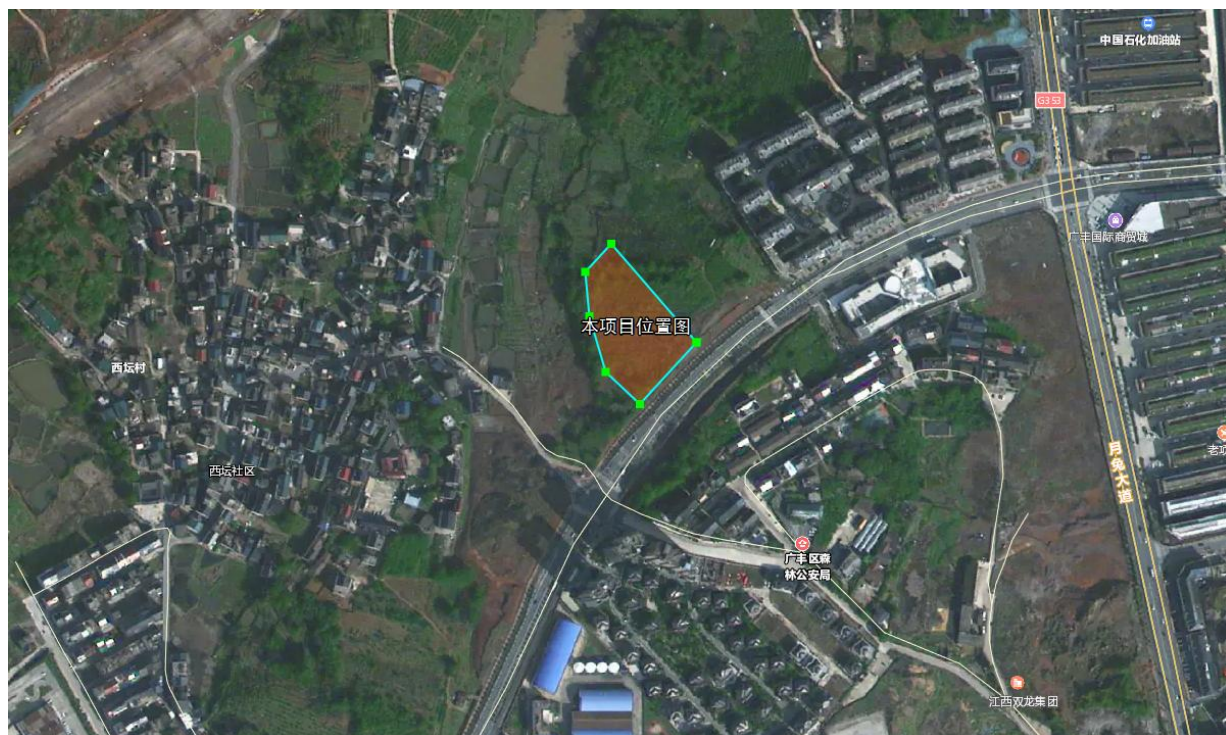


图 2.2-1 上饶市广丰综合能源服务岛示范项目地理位置

2.2.2 周边环境

该项目南侧为铜钹山大道（城市道路），站区围墙北侧为山地，再往北 400 米处为稼轩大道；站区围墙东侧为山地，再往东 83 米金御湾小区；为站区围墙西侧为空地，再往西 98 米为西坛村。

该新建站周边 50m 范围内，除上所述之外，无其他的重要公共建筑物，且无国家确认的自然保护区、风景区及其他商场、影剧院、学校等公共场所。

具体该项目的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物距离见表 2.2-1。

表 2.2-1 本项目汽、柴油设备与站外建构筑物的防火间距表

序号	站内设施	方位	站外构筑物名称	规范要求距离 (m)	实际间距 (m)	符合规范情况
1	埋地汽油油罐	南	铜钹山大道（城市次干路）	5	41.3	符合
	埋地柴油油罐			3	41.3	符合
	加油机			5	18.6	符合
	汽油通气管口			5	53.0	符合

	柴油通气管口			3	52.6	符合
2	埋地汽油油罐	东	金御湾小区（民用建筑，三类保护物）	8.5	101	符合
	埋地柴油油罐			6	109	符合
	加油机			7	108	符合
	汽油通气管口			7	88	符合
	柴油通气管口			6	88	符合
3	埋地汽油油罐	西	西坛村（民用建筑，三类保护物）	8.5	141	符合
	埋地柴油油罐			6	138	符合
	加油机			7	143	符合
	汽油通气管口			7	161	符合
	柴油通气管口			6	161	符合

2.2.3 自然条件

1、地形、地质及地貌

广丰地处武夷山北麓低山丘陵，属半丘陵半山区，地势东南高、西北低。东南部群山连绵，峰峦叠嶂。有海拔千米以上的山峰 102 座，铜钹山主峰海拔 1534.6 米。县境中部、北部和西部均属起伏丘陵，地势平缓，县城海拔 95 米，县内最低处为西端和北端，海拔均为 72 米。整个地势从东南向西北渐次倾斜，形成半山区半丘陵的地貌特征。

站区所选地址未见活动性断裂存在，无地下人工采空区，无大的构造破碎带存在，水文地质条件属简单型，工程地质条件良好。

2、气候条件

广丰属亚热带季风气候，年平均无霜期 266 天，多年平均气温 17.9℃，年平均降雨量 1661.6 毫米。年平均雷暴日 65 天。

3、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版），项目范围属于地震基本烈度 6 度区，工程按相关规划要求设防，建构筑物设计基本地震动参数加速度值为 0.05g。

2.3 总平面布置及道路

2.3.1 平面布置

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目，本项目加油站区内按加油区（地下设油罐区）、卸油区、站房、洗车区和综合楼共5个区域布置。

该项目加油站区域位于项目用地南部区域。

其中站房（2层建筑）位于加油站区西南部，面向铜钹山大道，建筑面积为638.84 m²，其西侧为洗车机；综合楼（2层建筑）拟设于站房北侧，建筑面积为563.80 m²。

加油区位于综合楼以南，站房以东区域。加油罩棚建筑面积为309.32m²（罩棚折半计算），罩棚净高6.0m，设有4个加油岛，加油区沿罩棚投影设置槽钢环保沟，用于收集场地散油。地下油罐区（承重罐区）位于在加油区北侧两加油岛之间地下。设有3台30m³ SF 双层汽油油罐（2台92#、1台95#），1台15m³ SF 双层汽油油罐（98#），1台30m³ SF 双层柴油油罐（0#）。

隔油池（水封井）设置在站区南侧，靠近站区南侧绿化带，加油作业区四周设有隔油水沟，收集污水至地下隔油池。

加油站的道路进、出口坡度为0.5%，站内地坪0.5%坡向道路进出口。

该站的主要建、构筑物见表2-3。

表 2.2-2 加油站主要建、构筑物一览表

序号	建筑名称	层数	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	结构形式	抗震 设防	耐火等 级	火灾危 险性	备注
1	站房	二层	638.84	439.20	钢筋砼框 架	6	二级	民用建 筑	新建
2	综合楼	二层	563.80	356.42	钢筋砼框 架	6	二级	民用建 筑	新建
3	罩棚	一层	309.32	309.32	型钢结构	6	二级	局部甲 类	新建

4	承重罐区	--	--	--	框架结构	7	--	甲类	新建
5	加油岛	--	--	--	素混凝土	6	--	甲类	新建
6	围墙	--	--	--	砌体结构	6	--	---	新建

表 2.2-3 站内各设施之间的防火间距一览表

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物名称	要求距离 (m)	实际间距 (m)	符合规范情况
1	加油机	西南	站房	7	15	符合
		北	综合楼	7	12	符合
		西	洗车机	7	42	符合
		北	配电间	6	24.5	符合
		北	变压器	6	22.5	符合
2	埋地汽油罐	西南	站房	8.5	10.5	符合
		北	综合楼	8.5	15.0	符合
		西	洗车机	8.5	39.0	符合
		东	围墙	2	17.3	符合
		西北	配电间	4.5	27	符合
		北	变压器	4.5	19	符合
		西	柴油罐	0.5	1.0	符合
3	埋地柴油罐	西南	站房	6	7	符合
		西北	综合楼	6	15.0	符合
		西	洗车机	6	35.5	符合
		东	围墙	2	31.5	符合
		西北	配电间	3	28	符合
		北	变压器	3	29	符合
		东	汽油罐	0.5	1.0	符合
4	油品卸车点	西南	站房	5	35.5	符合
		西	配电间	4.5	35.5	符合
		北	变压器	4.5	19.3	符合
5	汽油通气管管口	西南	站房	4	36.8	符合
		西	综合楼	7	18.3	符合
		西	洗车机	7	61.5	符合
		东	围墙	2	5.5	符合
		西	配电间	5	29.5	符合
		北	变压器	5	12	符合
		东南	油品卸车点	3	6.0	符合
6	柴油通气管管口	西南	站房	6	36.5	符合
		西	综合楼	6	19.3	符合

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物名称	要求距离（m）	实际间距（m）	符合规范情况
		西	洗车机	6	62.0	符合
		东	围墙	2	5.5	符合
		西	配电间	3	31	符合
		北	变压器	3	13.5	符合
		东南	油品卸车点	2	5.5	符合

2.3.2 道路运输及竖向设计

该加油站除油品购进外，不涉及站外运输。油品的购进完全依靠公路槽车运进，由加油站或销售方委托具有公路危险化学品运输资质的单位，将成品油送至站内。

站区内加油作业区加油机两侧设单车道，宽度为4m，两排加油机之间设双车道，宽度为10m，道路转弯半径不小于9m，进出口分开设置，进、出口与公路相连，其进口的车道宽度为12.1m，出口的车道宽度为13.6m。道路的坡度，不大于0.4%，不小于0.2%。

站内经营的汽、柴油采用管道输送。储存油品的储罐和油品输送管道采用埋地设置，由潜油泵将油品正压输送至加油机。

站区在加油区、站房、综合楼四周均设有环形消防通道，最小宽度为5m。

该站站址场地地形地貌较为简单，人工平整后地势平坦，站内采用废污水分流，在加油作业区四周设隔油沟，污水由隔油沟收集至隔油池处理；竖向设计合理。

2.4 主要工艺、设备设施

2.4.1 工艺流程

1、工艺流程示意图

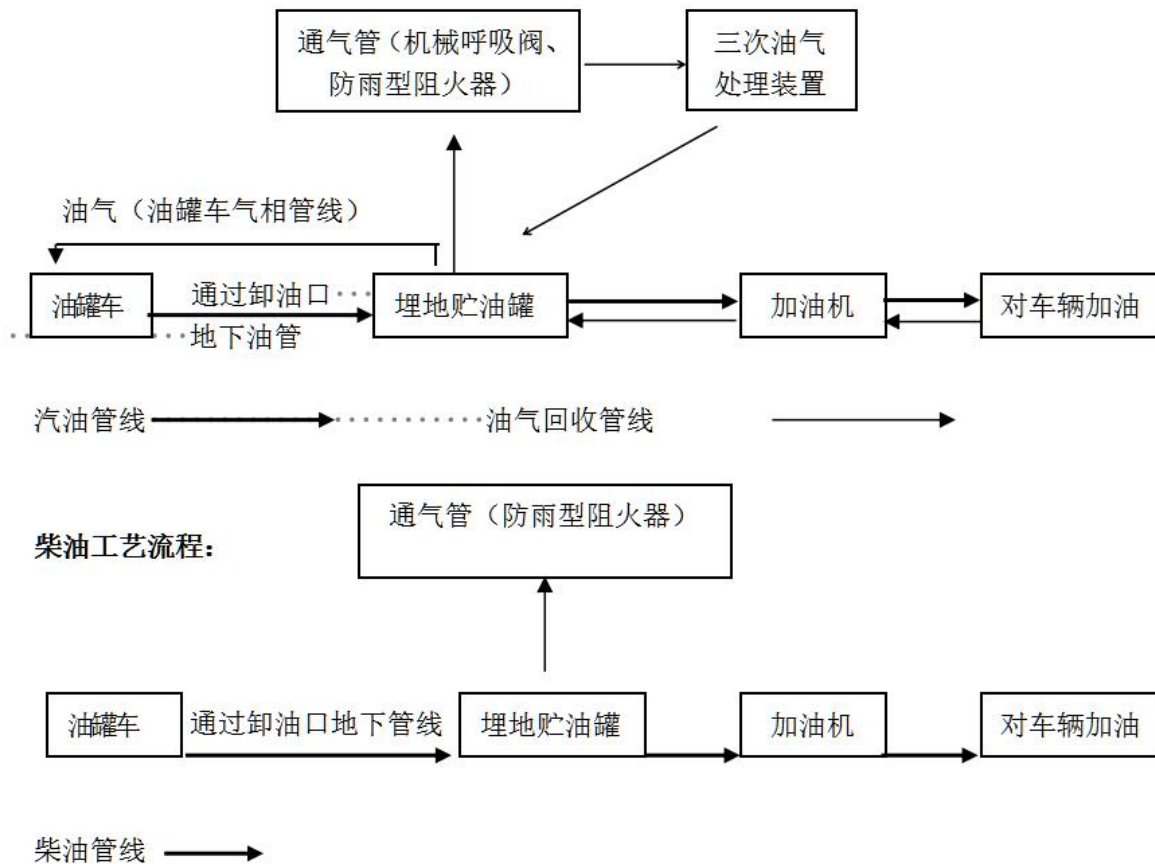


图 2.4-1 卸油、加油工艺流程图

2、工艺流程简述

卸油：加油站卸油采用密闭卸油方式。装载油品的槽车进入埋地油罐区前，在收油员的指挥下稳定停靠在埋地油罐区卸油口旁，与卸油口保持 3~5 米的距离，接好油气回收软管。卸油作业前，按规定在卸油位置上风处摆放干粉灭火器，停车后司机先用油车随车带的轮档塞住油罐车的前后轮胎，防止油罐车发生滑动静止稳油 5 分钟，收油员先用量油杆检查待收油的油罐，确定其内的有效容积，是否可接受油品，确认无误后，并记下初始值。稳定油车后，收油员用防静电接地检测报警仪上的防静电夹夹在油罐车裸露的金属车体上，开启防静电接地检测仪，确认接地良好。用防静电软管与相对应的油罐卸油口相连接，先连接气相管，再连接液相卸油管，然后开启卸油口

处阀门，再打开油车上的出口阀门，开始卸油。操作温度为常温，压力为常压，卸油时，在油面淹没进油管口 200mm 前，初始流速不大于 1m/s，正常卸油时流速控制在 4.5m/s 以内。油料达到油罐容量 90%时，油罐高液位报警。油料达到油罐容量 95%时，卸油防溢阀自动闭合，自动停止油料继续进罐。油品卸完后，拆除卸油连通软管和油气回收胶管，人工封闭好储油罐进口和油罐车卸油口，卸油完毕槽车静止稳油 5 分钟后，通过液位计确认油品数量，拆去油车轮胎下的轮档及防静电接地夹，对油罐车进行外表检查未发现问题后，驶出加油站。

汽油罐卸油油气回收：当汽油油罐车卸油时，油罐内的油气通过卸油油气回收管线进入油罐车，完成密闭式卸油过程。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

储油：对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2 至 3 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

量油：采用液位仪和人工量油检尺相结合的方法进行测量。

加油：加油通过潜油泵把油品通过出油管线从储油罐打出，经过加油机的计量器后，再经加油枪加到汽车油箱中，加油过程中汽油加油流量不大于 50L/min。

汽油加油油气回收：汽车加油过程中，将汽车油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用真空泵经加油枪集气罩回收到油气回收管线输送至低标号汽油储罐，实现加油过程中无油气外溢污染环境。

2.4.2 主要设备、设施

1、加油站主要工艺设备设施

表 2.4-1 加油站主要工艺设备

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	0#柴油罐	$\phi 2600 \times 4200\text{mm}$, $V=20\text{m}^3$, 内层罐壳体筒体最小厚度 7mm, 封头最小厚度 8mm	1 台	卧式埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层承重油罐
2	92#汽油罐	$\phi 2600 \times 6150\text{mm}$, $V=30\text{m}^3$, 内层罐壳体筒体最小厚度 7mm, 封头最小厚度 8mm	1 台	卧式埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层承重油罐
3	92#汽油罐	$\phi 2600 \times 4200\text{mm}$, $V=20\text{m}^3$, 内层罐壳体筒体最小厚度 7mm, 封头最小厚度 8mm	1 台	卧式埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层承重油罐
4	95#汽油罐	$\phi 2600 \times 4200\text{mm}$, $V=20\text{m}^3$, 内层罐壳体筒体最小厚度 7mm, 封头最小厚度 8mm	1 台	卧式埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层承重油罐
5	98#汽油罐	$\phi 2600 \times 3500\text{mm}$, $V=15\text{m}^3$, 内层罐壳体筒体最小厚度 7mm, 封头最小厚度 8mm	1 台	卧式埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层承重油罐
6	加油机	四枪四油品潜油泵式加油机	4 台	5-45L/min
7	卸车管（卸油口~储罐）	DN80	5 根	每台储罐 1 根
8	加油管（储罐~加油枪）	DN40	5 根	双层热塑性塑料管道埋地密封输送
9	油气回收系统	加油/卸油油气回收系统	1 套	
10	配带闷盖的快装接头	DN80	5 个	有一个是油气回收接头
11	通气管	DN50	5 个	4 个汽油罐通气管、1 个柴油罐通气管
12	液位仪	WT-SIM-P	1 套	5 个储罐监测点
13	渗漏检测仪	WT-SIM	1 套	报警方式：声光报警（5 个储罐监测点，5 个管道监测点）
14	呼吸阀	DN50	4 个	
15	阻火透气帽	DN50	4 个	
16	紧急切断按钮	/	6 个	加油机上、站房内、站房外
17	静电接地报警仪	SA-MF	1 台	卸油处
18	人体静电释放装置	PS-A	1 台	卸油处

注：本项目储罐、潜油泵、加油机等均采用资质企业生产的产品，皆有产品合格证（见报告附件），液位仪、渗漏检测仪均进行了调试，具体调试情况见报告附件。

2、加油站消防设施

表 2.4-2 加油站主要消防设施

序号	名称	型号规格	数量	地点	备注
1	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	MFT/ABC35	1 具	卸油作业区	
2	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	20 具	加油岛、卸油区、站房	

3	手提式二氧化碳灭火器	5kg	2 具	配电房	
4	灭火毯	1 m ²	6 条	加油作业区、储罐区	
5	消防沙池	2m ³	1 个	卸油作业区	

3、加油站主要安全设施

加油站安全设施具体情况如下表。

表 2.4-3 预防事故安全设施

序号	设施名称	安全设施设置位置	所起作用	数量	运行状况
1	高液位报警功能的液位计	储油罐上	液位高度检测	5 个	正常
2	高液位报警功能的液位计的报警装置显示仪	站房内	液位高度报警	1 台	正常
3	防雷防静电设施	本项目各类建构筑物及各类用电设备	防雷防静电	1 套	正常
4	静电接地报警器	卸油口旁	静电检测报警	1 个	正常
5	防渗漏措施	双层埋地储油罐及双层管道	防止油品渗漏	5 个	正常
6	防渗漏报警装置	站房内	油品渗漏警报	1 台	正常
7	固定静电释放仪	卸油口旁	卸油时静电释放	1 个	正常
8	电气保护措施	各类电气设备	电气保护	--	正常
9	防护栏设施	加油岛两端	防止跌伤、防撞	8 个	正常
10	防滑设施	地面	防滑	--	正常
11	摄像头	罩棚支柱、站房两侧、罐区、加油区	全天候视频监控	19 个	正常

表 2.4-4 控制事故安全设施

序号	设施名称	安全设施设置位置	所起作用	数量	运行状况
1	通气管	在储油罐上及二次油气回收装置	保持空气流通，确保压力稳定	5 根	正常
2	逆止设施	油管罐口	防止油品逆流	5 个	正常
3	手动切断阀门	油罐出料口	发生管线泄露时，切断阀门，防止事故进一步扩大	4 个	正常
4	拉断阀	加油枪	防止加油机被撞倒产生泄露，引起火灾	16 个	正常
5	剪切阀	加油机底部	防止加油机被撞倒产生泄露，引起火灾	4 个	正常
6	紧急停止按钮	加油机上、站房内、站房外	防止事故，加油不能及时停止引起火灾	6 个	正常

表 2.4-5 减少与消除事故影响安全设施

序号	设施名称	安全设施设置位置	所起作用	数量	运行状况
1	阻火器	在汽油通气管口管口上	防止易燃易爆气体燃烧	4个	正常
2	防火材料涂层	罩棚等处	降低被涂材料表面的可燃性、阻滞火灾的迅速蔓延，提高被涂材料耐火极限。	—	正常
3	应急照明设施	加油区、站房	应急照明	10个	正常
4	MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器	油罐区	扑灭小型火灾	1具	正常
5	MFZ/ABC5 型手提式磷酸铵盐干粉灭火器	加油区、站房等	扑灭小型火灾	20具	正常
6	MT7 手提式二氧化碳灭火器	配电间	电气火灾	2具	正常
7	消防沙池	油罐罐池旁	扑灭小型火灾	2m ³	正常
8	灭火毯	加油区消防箱、油罐区	扑灭小型火灾	6个	正常
9	消防桶	消防箱	扑灭小型火灾	4个	正常
10	消防铲	消防箱	扑灭小型火灾	6个	正常

表 2-10 安全警示标志

序号	设施名称	安全设施设置位置	设施作用	数量	运行状况
1	储存物品名称标牌	在醒目处设置	标明储存物品的名称、性质和灭火方法	2个	正常
2	交通安全标志	在出入口明显处设置	保证进出车辆不会影响加油站的安全	2个	正常
3	车辆限速标志	在项目出入口明显处设置	保证进出车辆不会影响加油站的安全	2个	正常
4	车辆走向标志	在项目出入口明显处设置	保证进出车辆不会影响加油站的安全	4个	正常
5	严禁烟火标志 严禁打手机标志 熄火加油标志	在项目站房、加油区罩棚支柱、卸油区明显处设置	保证整个站区的安全运行，告知所有加油车辆司乘人员及工作人员的安全防范	4个	正常
6	安全操作牌	在卸油点和站房处	油品卸装和为车辆加油过程中的操作步骤	2个	正常

表 2.4-6 应急物资配备一览表

序号	名称	规格数量	存放位置	状态
1	消防锹	6把	油罐区	良好
2	消防桶	4个	加油区	良好
3	消防沙池	2m ³	油罐区	干沙

4	绝缘手套	1 双	配电房	良好
5	防冻伤手套	2 双	二氧化碳灭火器旁	良好
6	手推式干粉灭火器	35KG, 1 具	卸油作业区	良好
7	灭火毯	6 块	加油岛、卸油作业区	完整
8	手提式干粉灭火器	MF/ABC5, 20 具	加油岛、站房、罐区	良好
9	二氧化碳灭火器	2 具	配电间、加油区	良好
10	急救药箱	1 个	站房	良好
11	防爆手电	2 个	站房	良好
12	防爆盾牌、钢叉等	各 1 个	站房	良好
13	棉纱、毛巾	若干	站房	良好
14	手持式可燃气体报警器	1 个	站房	良好

2.5 公用工程及辅助设施

2.5.1 供配电

本站用电为三级负荷，主电源引自就近广丰区变电站 10KV 进户，引至站内箱式变电站。站内加油区用电负荷为 139.45kVA，由供电部门安装计量装置，配电电压为 AC380/220V，采用放射式供电方式，配电系统采用 TN-S 系统。

数据采集系统和监控系统设有 UPS（10kVA）电源，为（在线监测控制 0.5kW、渗漏检测控制 0.5kW、液位仪 0.5kW、管理系统 2kW、视频监控系统 2kW、收银台插座 2kW）等供电，供电时间不小于 120 分钟。

加油站内的电力线路采用电缆并直埋敷设。爆炸危险区域内的电气设备以及选型按现行 GB50058 国家标准的规定执行；加油机内的电机采用防爆型，电气安装按防爆要求进行；罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。

2.5.2 给排水

加油站内用水取自市政给水管网，站内最高日用水量为 5m³/d，供水压力不小于 0.20MPa。站内设计量装置，水质、水量均符合要求。

加油站产生的污水主要为员工的生活污废水及场地冲洗水。室内排水系统采用污废分流排水方式，排入化粪池经处理后，经水封井排至市政污水管网。

场地含油污水和冲洗水由环保沟收集，经隔油池处理后，经水封井排至市政污水管网；隔油池为非承重型。隔油池、化粪池定期清掏外运。

站房屋面雨水经管道收集排至市政雨水管网。

本站清洗油罐的污水由具有相应处理资质的单位统一收集处理。

排出建筑物外的污水和出站前的雨水采用明沟排水或散流，设置水封井。水封井的水封高度不小于 0.25m；水封井设沉泥段，沉泥段不小于 0.25m。

2.5.3 空调、通风

1、空调

1) 站房采用变制冷剂流量多联分体式空调系统，多联分体式空调室外机采用直流变频多联机空调机组（热泵型），安装在屋顶；多联分体式空调系统室内机采用四面出风嵌入式、风管式室内机，四面送风嵌入式空调机、风管式室内机安装高度与吊顶齐平。

2) 冷媒管采用空调用去磷无缝紫铜管，焊接连接。室内机冷凝水管采用 UPVC 管，管道粘接。空调冷凝水管道安装应有不小于 0.01 的坡度，室内机冷凝水引至室外冷凝水立管。冷凝水排水管距地面 200mm。

3) 冷媒管采用空调用去磷无缝紫铜管。

4) 冷媒管、冷凝水管道均采用难燃 B1 级橡塑保温材料保温，其导热系数在平均温度为 0 度时不大于 0.035W/(m.K)，烟密度等级低于 50，保温厚度为： $d \leq \phi 15.88$ ， $\delta = 20\text{mm}$ ； $d \geq \phi 19.02$ ， $\delta = 25\text{mm}$ 。冷凝水管道与冷媒管道捆绑一起排至室外，外缠塑料包扎带，其中冷媒管接室外机，冷凝管接至

冷凝水立管，排至室外排水管网。

5) 管道穿墙体或楼板处设 DN50 的钢套管；钢套管应与墙面或楼板底面平齐，比地面高出 20mm，管道与套管的空隙采用隔热(不燃)材料填塞。

2、通风

1) 卫生间采用天花板式换气扇机械通风，卫浴间采用浴霸采暖通风，换气次数为 10 次/h。设备间采用百叶窗式换气扇机械通风，换气次数为 10 次/h。

2) 通风管道采用镀锌钢板制作。长边 ≤ 320 毫米采用 0.5 毫米厚的镀锌钢板。

3) 通风管道底标高为吊顶上 50mm。

3、防排烟

1) 站房办公用房防烟分区面积 208.15 m²，净高 3.4m，最小清晰高度 1.94m，储烟仓厚度 1.40m，可开启外窗有效面积 5.04 m²，排烟窗设置手动开启装置。

综合楼汽服间防烟分区面积 114.24 m²，净高 3.4m，最小清晰高度 1.94m，储烟仓厚度 1.40m，可开启外窗有效面积 3.36 m²，排烟窗设置手动开启装置。

2) 楼梯间最高处设置可开启外窗。

2.5.4 防雷、防静电

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 $R \leq 4 \Omega$ 。

2) 罩棚防雷（二类防雷）：加油站罩棚防雷采用 $\Phi 12$ 热镀锌圆钢敷设接闪带。利用钢柱作引下线，与接地网相连。

3) 站房、综合楼防雷（三类防雷）：在屋面女儿墙上采用 $\Phi 12$ 热镀锌

圆钢敷设接闪带，站房利用柱内主筋作引下线，与接地网相连。高出站房屋面的所有金属突出物与接闪带可靠连接。

4) 在建筑物引下线附近保护人身安全采取的防接触电压和跨步电压措施是利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的；引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$ ，敷设 15cm 厚砾石层。

6) 每个油罐两点与主接地干线连接，罐进油管始端接地，把接地支线引至操作井内（与油管、电缆保护管做电气连接）做法见大样图。

7) 进户线做重复接地。电缆保护管、电缆金属外皮等均接地。进入防爆区域的电缆（线）保护管用防爆胶泥密封。

8) 加油机接地：接地线引至加油机箱内，地坪上留 200mm。机体和其内设备，加油机内部油管及电线管都与接地线做电气连接，连接线为 $\text{BVR}16\text{mm}^2$ 。

9) 等电位联结箱 MEB 设于电源进户箱侧，各金属管道如给水管、排水管、采暖管等采用 $-25*4$ 不锈钢与等电位箱的接地母排相连，做法参见 15D502。卫浴间设置局部等电位联结箱 LEB。

10) 接地装置接地极采用 $\Phi 16\times 2500\text{mm}$ 不锈钢棒，接地线采用 $-25*4$ 不锈钢，焊接连接，埋深 0.8m。焊接处做防腐。

11) 高出地面的通气管与接地网相连，做良好的电气连接。给水系统的水表、工艺管线的法兰均用 $\text{TRJ}-10\text{mm}^2$ 跨接。

12) 埋地油罐与露出地面工艺管道相互做电气连接并接地。加油站的信息系统的铠装电缆或导线穿钢管配线时，配线电缆金属外壳两端均接地。

13) 采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬接地；采用不导静电的热塑性管道时，不埋地部分的热熔连接件保证长期可靠的接地，也可以采用

专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也接地。

14) 地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处设防静电和防感应雷的联合接地装置并接地电阻不大于 30 欧姆。

15) 加油的汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。静电接地报警仪距卸油口距离不小于 1.5m。油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，保证可靠的电气连接。

16) 在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处用金属线跨接。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。

17) 不间断电源的可接近裸露导体接地（PE 线）或零线（N）可靠且有标识。

18) 接地（PE）或接零（N）支线必须单独与接地（PE）或接零（N）干线相连接，不得串联连接。

19) I 类灯具的不带电的外露可导电部分必须与保护接地线（PE）可靠电气连接，并且做好标识。

20) 加油站建筑物电子信息系统的 SPD 为 D 级。浪涌保护器型号选择当地气象局备案产品。电子信息系统防护等级的分级：本工程按 D 级雷电电磁脉冲防护等级设防：在低压配电系统中采用 B 级电涌保护器进行保护。主要防护措施：采用等电位连接，在站房内设总等电位箱；利用基础钢筋实施共用接地，接地电阻要求小于 4 欧姆；信息系统设备处采用专用接地线；浪涌保护器 (SPD) 的设置及设置部位：配电间总配电柜内的母线的各相上；末端配电箱的母线的各相上；由室外引入建筑物的电力线路、信号线路、控制线

路等在其入口处的配电箱、控制箱、前端箱等的引入处装设 SPD，并就近与进出口建筑物的各种金属管道等进行等电位联结。

21) 变压器接地：变压器外壳接地线接至设在站内的保护接地线（PE）干线。变压器外壳接地采用-40*4 不锈钢做接地。在变压器低压侧出线处安装一组低压避雷器，避雷器防雷接地引下线采用“三位一体”的接地方法。

22) 防静电接地措施

(1) 人体静电放电装置、工艺设备、管线、电气设备、仪表及管线防雷防静电接地设计采用-25*4 不锈钢与 16 平方接地导线与附近原有接地网连接。

(2) 油罐两点与主接地干线连接，罐进油管始端接地，把接地支线引至操作井内，并设置接地测试卡，

(3) 埋地油罐与露出地面工艺管道相互做电气连接并接地。加油站的信息系统的铠装电缆或导线穿钢管配线时，配线电缆金属外壳两端均接地。

(4) 高出地面的通气管与接地网相连，做良好的电气连接。通气帽、呼吸阀等做等电位连接，工艺管线的法兰均用 TRJ-10mm² 跨接。

(5) 进户电缆保护管、电缆金属外皮等均接地。进入防爆区域的电缆（线）保护管用防爆胶泥密封。进入爆炸危险区域处设人体静电放电装置，并与周围接地网相连。

本项目加油站已委托江西普正防雷检测服务有限责任公司对防雷防静电措施进行检测，检测结果合格，检测报告有效期至 2025 年 3 月 28 日。

2.5.5 消防设施

本项目设置室外消火栓系统。消防给水流量 15L/s，火灾延续时间 2h。消防给水接自市政给水管网，配套消防主管管径为 DN100。消防管道管材采

用钢丝网骨架复合管，热熔连接。

该加油站灭火器材配置如下：

（1）储罐区设 35kg 推车式干粉灭火器 1 台；

（2）加油区设 5kg 手提式干粉灭火器 8 具；新建箱变配置 8 具 5kg 手提式干粉灭火器；充电区域配置 26 具 5kg 手提式干粉灭火器。卸油区配置 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。

（3）本站为二级加油站，站区内设消防沙箱（内置消防沙 2m³），配置灭火毯共 5 块；

（4）站房配置 16 具 5kg 手提式干粉灭火器。综合楼配置 16 具 5kg 手提式干粉灭火器。

具体消防器材布置情况如下表：

表 2.5-1 消防器材布置情况一览表

序号	安全防护设施	单位	数量
1	5kg 手提式干粉灭火器	具	76
2	35kg 推车式干粉灭火器	台	1
3	灭火毯	块	5
4	消防沙	m ³	2
5	消防器材箱	座	1
6	消防沙箱	座	1
7	灭火器箱	个	38
8	室外消火栓	个	2
9	钢丝网骨架塑料复合管	m	90
10	水表	块	1
11	低阻力倒流防止器	个	1
12	闸阀	个	2
13	过滤器	个	1

加油站于 2024 年 09 月 13 日由上饶市广丰区住房和城乡建设局消防验收，出具《特殊建设工程消防验收意见书》（广丰建消验字[2024]第 022 号），

经专家组资料审查、现场抽样检查，结论为：合格。

2.6 安全管理组织机构及管理制度

1、安全管理机构

法定代表人潘柳授权该站站长项阳滔为主要负责人，对加油站安全生产负全责，胡林燕为安全管理员，负责加油站的日常安全管理工作。

2、安全教育培训

加油站制定有员工安全教育培训计划。

加油站主要负责人方基伍和安全管理人员项阳滔、胡林燕均进行了危险化学品经营专业技术培训，经考核合格。参与该站经营的其他人员，经加油站内部安全教育培训合格后上岗。

表 2.6-1 安全管理人员培训情况

姓名	性别	行业类别	证号	有效期限	发证部门
项阳滔	男	危险化学品经营 主要负责人	362322198707280611	2027. 08. 12	上饶市应急管理局
胡林燕	女	危险化学品经营 安全管理人员	362322198704062723	2027. 08. 12	上饶市应急管理局

3、安全生产管理制度

该站依据《中华人民共和国安全生产法》、国家安监总局 55 号令等相关法律、法规以及《加油站安全操作规程》等安全标准，逐步建立和完善了加油站安全管理制度、安全责任制及安全操作规程。

加油站建立了全员安全生产责任制，如：站长安全职责、加油员安全职责、加油员安全职责、收银员安全职责等。

加油站制定的制度包括：安全培训教育制度、加油站值班制度、安全检查和隐患整改管理制度、安全检维修管理制度、安全作业管理制度、危险化学品安全管理制度、生产设施安全管理制度、安全生产费用投入保障制度、

劳动防护用品（具）和保健品发放管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度、加油站加油区及储油罐区安全监控制度、安全生产会议制度、安全生产责任考核制度、防火、防爆、防尘、防毒管理制度、消防管理制度、特种作业人员管理制度、风险评价管理制度、基层班组安全活动管理制度、法律、法规、标准及其他要求管理制度、“三同时”管理制度、监视和测量设备管理制度、设施安全拆除和报废制度、出入库登记管理制度、承包商管理制度、供应商管理制度、变更管理制度、生产作业场所职业危害因素检测制度、事故应急救援管理制度、隐患排查治理管理制度、站内道路交通管理制度、废弃危险物品处理安全管理制度、文件档案管理制度、安全保卫制度、自评管理制度、危险化学品运输管理制度、危险品装卸、押运管理制度、管理制度评审和修订制度、禁火、禁烟管理制度制度目录具体见本报告附件。

加油站根据实际情况制定了岗位安全操作规程，如：加油操作规程、计量操作规程、卸油操作规程、开票规程、特殊情况处理规程、进入受限空间作业安全操作规程、动火作业安全操作规程、高处作业安全操作规程、吊装作业安全操作规程、设备检修作业安全操作规程、临时用电操作规程、高温作业安全操作规程、破土作业安全操作规程、断路作业安全操作规程、抽堵盲板作业安全操作规程等。

4、事故应急预案

该企业按有关规定和实际情况制定了安全生产事故应急预案，并报经上饶市应急管理局备案，安全生产事故应急预案备案登记表具体见本报告附件。

应急预案内容包括：综合应急预案、专项应急预案（火灾爆炸事故专项应急预案、油品泄漏、受限空间中毒窒息事故专项应急预案）、现场处置方

案（跑冒泄漏事故现场处置方案、油罐车火灾事故现场处置方案、加油区火灾爆炸事故现场处置方案、车辆伤害事故现场处置方案、烧伤、烫伤事故现场处置方案、触电事故现场处置方案、自然（地质）灾害事故现场处置方案）。

2.7 安全投入情况

该站应按《财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知财资〔2022〕136号国家规定提取安全生产专项费用，用于人员培训、为从业人员缴纳工伤保险、安全隐患的治理等。

加油站为员工配置了劳保用品，并对员工进行发放和培训使用。

3 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

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。风险是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。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，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、机械伤害、触电、高处坠落、车辆伤害、物体打击、坍塌等。

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。主要有害因素是噪声与振动、高温、粉尘等。

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。

通过对该项目提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业的情况，以确定该项目的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 危险、有害因素辨识依据

危险有害因素分类的方法有许多，其中常用的有《生产过程危险和危害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）（按导致事故和职业危害的直接原因进行分类）和《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）（按事故类别和职业病类别进行分类）两种方法。

本报告参照《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）的分类方法，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，主要

从自然危险有害因素、主要危险有害因素、生产过程危险有害因素、重大危险源辨识等四个方面对该企业生产过程进行危险有害因素识别与分析。

按照《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发[2015]92号），该公司在生产过程中存在的主要有害因素为高温、噪声与振动等。

3.2 涉及的物料危险性分析

该项目涉及的物料有：汽油、柴油；

根据《危险化学品目录》（2022年调整版，应急管理部等十部门2022年第8号公告）辨识，本项目加油站涉及的汽油、柴油均为危险化学品。

3.2.1 主要危险化学品及其理化性质

根据《危险化学品目录》（2022调整版），属于危险化学品的有汽油、柴油。本项目涉及的原辅料主要危险性类别见下表。

表 3.2-1 物料的危险特性及火灾危险性分类

物料名称	危险化学品分类	相态	相对密度（水）	闪点℃	引燃温度℃	职业接触限值 MAC（mg/m ³ ）	爆炸极限（V%）	火险类别
汽油	易燃液体，类别 2； 生殖细胞致突变性，类别 1B； 致癌性，类别 2； 吸入危害，类别 1； 危害水生环境危害，类别 2。	液体	0.70-0.8 0	-58~ 10	250~ 530	无资料	1.3-7. 6	甲类
柴油	易燃液体，类别 3	液体	0.80-1.0	43~ 72	280~ 456	未制定	无资料	丙类

3.2.2 危险化学品辨识结果

1、危险化学品的辨识

根据《危险化学品目录》（2022年调整版，应急管理部等十部门2022年第8号公告）辨识，该站涉及的汽油为易燃液体，类别 2；生殖细胞致突变性，类别 1B；致癌性，类别 2；吸入危害，类别 1；危害水生环境危害，类别 2。

柴油为易燃液体，类别 3。因此，该站涉及的汽油、柴油属于危险化学品，汽油、柴油均不属于剧毒化学品。

2、重点监管的危险化学品辨识

根据国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95号文件公布《首批重点监管的危险化学品名录》和安监总管三〔2013〕12号文件《第二批重点监管的危险化学品名录》，汽油属于首批国家重点监管的危险化学品。

3、监控化学品、易制毒化学品、易制爆化学品辨识

依据国务院令第190号文件《监控化学品管理条例》、国务院令第445号文件《易制毒化学品管理条例》以及公安部公布的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）进行辨识，该站经营的汽油、柴油不属于监控化学品、易制毒化学品及易制爆化学品。

4、特别管控危险化学品辨识

根据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《特别管控危险化学品目录》，加油站经营的汽油属于特别管控危险化学品。

3.2.3 主要危险、有害因素分析小结

1、该站涉及的汽油为易燃液体，类别 2，柴油为易燃液体、类别 3，汽油、柴油属于危险化学品。物料具有的危险特性为火灾、爆炸、静电危害、易扩散易流敞性及为毒性和腐蚀性。

2、该加油站涉及的汽油、柴油未超过《危险化学品重大危险源辨识》规定的临界量，未构成危险化学品重大危险源。

3、该加油站在储存、经营过程中存在的主要危害因素有：火灾、爆炸、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、中毒和窒息、噪声危害、高温热辐射，同时存在人为失误和管理缺陷。

项目危险危害存在的场所见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要危险、危害因素分布

序号	危险、危害岗位	危险因素										危害因素	
		火灾爆炸	触电	灼烫	车辆伤害	高处坠落	机械伤害	坍塌	物体打击	中毒窒息	其他伤害	噪声危害	高温辐射
1	加油作业区	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	卸油作业区	*		*	*	*			*	*	*	*	*
3	办公营业区		*						*		*	*	
4	储罐区	*		*						*			*

打“*”的表示存在此危险有害因素。

3.2.4 危险化学品重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 的辨识，该项目加油站生产单元和储存单元均未构成危险化学品重大危险源。

3.2.5 重点监管危险化工工艺辨识结果

根据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）、《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》、《调整的首批重点监管危险化工工艺中的部分典型工艺》，该项目加油站不涉及危险工艺。

4 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 安全评价单元的划分结果

根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》和建设项目的实际情况，本评价划分为：

1. 项目选址与周边环境单元
2. 平面布置及建构筑物单元
3. 生产工艺装置单元
4. 公用工程及辅助系统
5. 采暖通风、建筑物单元
6. 安全管理单元。

4.2 评价单元的划分理由及原则

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

1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

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

（2）将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

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

②按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。

2、以装置和物质特征划分评价单元

①按装置工艺功能划分评价单元；

②按布置的相对独立性划分评价单元；

③按工艺条件划分评价单元；

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

④按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

⑤将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

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

3、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

根据本生产装置的具体情况，按以下原则划分评价单元：

- 1、以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- 2、以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- 3、将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

5 采用的安全评价方法及理由

5.1 各评价单元选用的安全评价方法

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及程度进行分析、评价的工具。每种评价方法的原理、目标及应用条件、适用的评价对象、工作量均不尽相同。根据该项目生产工艺特点，本次安全评价主要采用安全检查表法、作业条件危险性评价法。

具体各评价单元采用的安全评价方法见表 5-1。

表 5-1 各评价单元所选用评价方法一览表

序号	评价单元		评价的主要对象	采用的评价方法
1	站址及周边环境		站内设施与周边环境安全距离	安全检查表
2	平面布置		站内设施之间的安全距离	安全检查表
3	工艺设施		油罐、加油机、工艺管道、液位报警、防渗措施等	危险度评价 作业条件危险性评价 道化学火灾爆炸危险 指数评价法 安全检查表
4	公用工程、 辅助设施	消防、给排水	灭火器材、给排水系统	安全检查表
		电气、紧急切断	供配电、防雷防静电、紧急切断系统	安全检查表
5	采暖通风、建（构）筑物		采暖通风、建（构）筑物、绿化	安全检查表
6	安全管理单元		法律法规符合性、安全管理组织机构、安全管理责任制、安全管理制度及操作规程、应急救援预案	安全检查表

5.2 采用的安全评价方法理由说明

为尽可能对企业所涉及的危险、有害因素进行全面分析，对危险、危害程度及后果进行计算和预测，对系统进行综合评价，根据评价方法的适应性，结合本项目生产工艺特点，选择安全评价方法。

安全检查表法，是本次安全验收评价首选的评价方法，根据导则的要求，对每个单元进行人、机、工艺、物料及作业场所进行检查。对企业的安全管理及外部环境进行检查，主要是符合性的检查。

道化学火灾爆炸危险指数评价法是对加油站作业现场物料、存储状况及作业风险的危险程度进行量化的一个过程，可以有效地确定相关操作单元的工艺危险性，为工艺安全操作与管理提供基础要求。

6 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度分析结果

6.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所及其状况分析结果

1、爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

本项目汽油、柴油均不属于爆炸性化学品。

2、可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

该加油站站内汽油的储罐最大储量为 105m^3 ，密度取 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ ，该站汽油储存区的总储量折算为 78.75 吨，查汽油燃烧热为 $4.6 \times 10^7\text{J}/\text{kg}$ ；柴油的最大储量为 30m^3 ，密度取 $0.85\text{t}/\text{m}^3$ ，该站柴油储存区的总储量折算为 25.5 吨，查柴油燃烧热为 $4.29 \times 10^7\text{J}/\text{kg}$ ，燃烧放出的热量总和为 $4.716 \times 10^9\text{KJ}$ 。

3、具有毒性的化学品的质量及浓度

汽油、柴油均为低毒，一般情况下加油站极少存在中毒事故。

表 6.1-1 具有毒性的化学品的浓度及质量

序号	存在场所	存在物质	最大在线量 (t)	职业接触限值 (mg/m ³)		
				MAC	PC-TWA	PC-STEL
1	罐区	汽油	78.75	300	890	1480
		柴油	25.5	/	/	/

4、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

本项目加油站使用的汽油和柴油不属于腐蚀性化学品。

6.1.2 加油站各个作业场所的固有危险程度分析结果

经过危险度评价法分析，加油站的油罐和卸油为高度危险，加油作业和清罐为低度作业。由于汽油闪点低、易蒸发、流失，易产生静电，经营过程中稍有疏忽可能发生燃烧爆炸事故。为此，加油站在经营过程总除加强设备、设施的管理，提高设备、设施的本质安全程度外，还应加强作业场所的安全

管理，杜绝一切火种和作业过程中的三违现象，确保加油站经营工作的安全、有序运行。

6.1.3 危险指数评价结果

通过附件 2.2.1.3 节道化学火灾爆炸危险指数分析得知，工艺设施最主要危险为火灾爆炸，采用道化学火灾爆炸危险指数评价，该站固有的火灾爆炸危险等级为中等。

采取安全补偿措施后，加油站发生火灾爆炸，其影响范围半径为 22.6m，影响范围面积为 1603.8m²。均位于加油站所属场所内，在采取安全补偿措施后危险等级降为较轻，能到达可以接受的程度。

6.2 各评价单元分析评价结果

6.2.1 站址选择和总平面布置单元分析评价结果

1、站址选择和总平面布置检查表

评价结论：依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 对站址(周边环境)检查结果可以看出，项目选址及防火间距符合有关标准的规定。

2、加油站站内平面布置符合性评价结果

评价结论：从上表可以看出，该加油站内各（构）筑物防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.13 条、第 5.0.10 条和第 5.0.8 条的规定。

6.2.2 工艺设施单元分析评价结果

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 对本加油站的工艺设备设施（包含油罐、加油机、工艺管道系统、防渗措施）进行检查，共检查 50 项，其检查结果均符合规范要求。

6.2.3 加油站消防设施及给排水符合性评价结果

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021对加油站的灭火器材配置、给排水系统进行检查，共检查9项，所有检查结果均符合规范要求。

6.2.4 加油站电气和紧急切断系统符合性评价结果

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021对加油站电气和紧急切断系统（包含供配电设施、防雷防静电措施、紧急切断系统）进行检查，共检查26项内容，所有检查结果均符合规范要求。

6.2.5 加油站采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性评价结果

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021对加油站采暖通风、建（构）筑物、绿化进行检查，共检查17项内容，所有检查结果均符合规范要求。

6.2.6 加油站作业安全规范评价结果

依据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）对加油站作业安全条件及管理情况（包含卸油作业、加油作业、油罐计量、设备使用/维护/检修的安全要求、站场站房管理、安全管理六个方面）进行检查，共检查115项内容，所有检查结果均符合规范要求。

6.2.7 法律法规符合性评价结果

依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安监总局45号令，国家总局令第79号修正）及《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局55号令，国家总局令第79号修正）对本项目建设工程的相关单位资质、法定程序、检测文件进行检查，本加油站建设过程符合法律法规的相关要求。

6.2.8 经营单位安全条件符合性评价结果

依据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局55号令，国家总局令第79号修正）对加油站经营单位安全条件进行检查，共检查8项内容，所有检查内容均符合“管理办法”的要求。

6.2.9 重点监管危险化学品安全措施和应急处置原则检查结果

依据国家安全监管总局组织编制的《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》对该站涉及的重点监管危险化学品-汽油“安全措施和应急处置原则”进行了检查。相关安全措施符合规范要求，建议企业经常对照“安全措施和应急处置原则”进行自我检查，确保安全措施及处置原则能持续得到落实与遵守。

6.2.10 危险化学品经营企业重大隐患判定结果

该加油站经营安全条件符合原安监总局第55号令要求，该加油站未发现《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）》中规定的安全生产重大隐患。

6.2.11 危险化学品企业安全分类整治情况检查结果

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，共检查11项内容，检查结果均符合要求。

6.2.12 落实江西省三年整治方案的情况检查结果

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6号）进行检查，共检查6项内容，检查结果均符合要求。

6.2.13 加油站专项排查整治情况检查结果

依据江西省应急管理厅办公室关于印发《加油站安全检查表》的通知（赣应急办字〔2023〕111号）进行检查，该加油站专项排查整治检查结果符合文件要求。

6.2.14 事故应急救援评价结果

依据《中华人民共和国安全生产法》第八十一条、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家原安监总局88号令，2019应急管理部2号令修改）的要求对该加油站安全生产事故应急救援预案及其演练情况进行检查，共检查9项内容，均符合规范要求。

7 安全条件和安全生产条件的分析

7.1 安全条件分析结果

7.1.1 建设项目国家和当地政府产业政策与布局符合性分析

本项目加油站工艺技术在国内均有多年成功的生产经验，技术成熟可靠。该项目对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会2023年第7号令），不属于该目录中的淘汰和限制类的工艺或项目，符合国家产业发展政策。

上饶市广丰区天玑科技发展有限公司已取得《江西省企业投资项目备案通知书》上饶市广丰区发展和改革委员会（项目名称为“上饶市广丰综合能源服务岛示范项目”，备案代码：2311-361122-04-01-488703），详见附录。

综上所述，该项目建设符合国家和当地政府产业政策与布局。

7.1.2 建设项目是否符合当地政府规划

本项目为新建项目，项目已取得上饶市商务局下发的“关于对广丰区新建加油站规划确认的通知”的文件（饶商务字[2024]41号），且建设地址已取得上饶市广丰区不动产登记局颁发的不动产权登记证，用地性质为公用设施营业网点用地（零售、加油、加气、充换电站），符合当地政府规划。

7.1.3 建设项目选址符合性分析结果

1、该项目选址已通过安全条件评价及安全设施设计审查，并取得相关批复，《危险化学品建设项目安全条件备案告知意见书》（饶应急危化项目安条审字[2024]BA7号）、《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见》（饶危化项目安设审字[2024]23号）。

2、根据表2.2-1的分析，该项目选址符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021等要求。

3、根据表 2.2-1 的分析，该项目与周边居民区、道路的防火距离符合规范要求。

7.1.4 建设项目对周边重要场所、区域、居民的相互影响分析结果

经过检查，本项目加油站与周边其它企业建构筑物间距符合规范要求，相互之间存在的影响在可接受程度。

7.1.5 当地自然条件对建设项目安全生产的影响分析结果

该项目所在地自然条件对该项目有一定的影响，但项目设备设施布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 要求，项目所在地自然条件对项目安全的影响可以得到控制。

7.2 安全生产条件的分析结果

7.2.1 工艺技术及生产装置的安全性评价结果

该站采用密闭卸油，加油采用正压供油，通过油罐内的潜油泵将油品从储油罐抽出，是目前国内加油站普遍采用的工艺。通过对国内外加油站的技术情况比较，此套工艺技术目前被国内各加油站广泛采用，技术成熟，安全性能可靠。依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116 号）及《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）辨识，该项目不涉及的重点监管的危险化工工艺。

7.2.2 配套公用工程、辅助设施配套性评价

1、供配电

本站用电为三级负荷，电源由广丰区供电所 10KV 接入，经由站内箱式变压器接入站房内配电间；动力电源电压 380/220V。信息系统采用不间断供电，UPS 电源做备用电源。项目低压配电接地型式采用 TN-S 系统，用电设备

外壳敷线钢管等应与 PE 线做好连接。

照明使用 220V 交流电压，采用高效节能灯具，罩棚灯具采用 LED 灯，防护等级 IP44；罩棚设应急照明灯具，应急照明灯均自带蓄电池，应急时间大于 90min。站房营业厅设置消防应急照明及疏散指示系统，消防应急照明及疏散指示灯具选用 A 型灯具，由应急照明集中电源供电。

加油站主配电柜到其它配电箱采用放射式供电，配电干线选用电缆穿管埋地敷设。照明配电、插座均由不同支路供电，所有插座均设漏电保护器。主配电柜采用落地安装。电缆采用穿管埋地敷设，站房照明、普通插座、空调插座管线沿墙体暗敷，罩棚照明沿网架穿管明敷。

该站的供配电系统能满足加油站的经营要求。

2、给排水

1) 给水

该站生活用水引自井水。出水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的规定。站内设计量装置，水质、水量均符合要求。

2) 排水

该站内的排水主要是雨水、生活污水和地面冲洗水。生活污水和地面冲洗水利用站房外的化粪池进行处理后经水封井外排。建筑雨水采用管道收集，地面雨水采用明沟散排，经雨水口收集后统一排出站外。加油区地面冲洗的含油污水经油污收集槽排入隔油池，隔油处理后外排。隔油池的污油和油罐内残渣及清洗油罐的含油废水应集中收集，不得直接排出，经有资质的单位回收处理。

该项目给排水能满足项目的运行要求。

3、三废处理

(1) 废水排放：加油区地面冲洗水经油污收集槽排入隔油池，隔油处理后排至污水管网。隔油池的污油和油罐内残渣及清洗油罐的含油废水应集中收集，不得直接排出，经有资质的单位回收处理。

(2) 废气排放：本站设置加油和卸油油气回收装置。

(3) 生活垃圾：站内（包括客户）产生的废弃物回收处理应分类处理。该项目三废处理能满足项目的运行要求。

4、防雷、防静电接地

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 $R \leq 4 \Omega$ 。

2) 罩棚防雷(第二类防雷建筑):在罩棚上用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢距顶 150mm 做接闪网，接闪网焊接于-40*4 热镀锌扁钢上，支架间距 1.0 米，扁钢铆于罩棚屋面板上并做防水处理。罩棚设引下线 6 组，罩棚上的接闪网用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢与网架及立柱钢管焊接相连，立柱(钢管)用作引下线并在地上 0.5 米安装断接卡子，并接人工接地装置。

3) 站房防雷(第二类防雷建筑):屋顶用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢距顶 150mm 明敷接闪网，支架间距 1.0 米，出屋面金属物应与接闪网相连。站房设引下线 4 组，采用柱内主筋作为引下线。引下线在距地 0.5 米墙内暗装断接卡子，再接至人工接地装置。出屋面金属物与接闪网相连。

4) 每个油罐两点与主接地干线连接，罐进油管始端接地，把接地支线引至操作井内（与油管、电缆保护管做电气连接）。

5) 加油机接地做法：接地干线引至加油机箱内，地坪上留 200mm。机体和其内设备，加油机内部油管及电线管都与接地干线做电气连接，连接线为 BVR-16mm²。

6) 高出地面的通气管与接地网相连，做良好的电气连接。通气帽、呼吸阀等做等电位连接。给水系统的水表、工艺管线的法兰均用 BVR-16mm² 跨接。

7) 接地装置接地极采用 ∠50*5 热镀锌角钢，长 2.5m。接地线采用 -40*4 热镀锌扁钢，焊接连接，埋深 0.8 米。焊接处做防腐。

8) 埋地油罐与露出地面工艺管道相互做电气连接并接地。加油站的信息系统的铠装电缆或导线穿钢管配线时，配线电缆金属外壳两端均接地。

9) 地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处设防静电和防感应雷共用接地装置，接地电阻不大于 4 欧姆。用双层复合管线时，导电内衬接地。采用不导静电的热塑性管道时，不埋地部分的热熔连接件保证长期可靠的接地，也可以采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也接地。

10) 加油的汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。静电接地报警仪距卸油口距离不小于 1.5m。油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，保证可靠的电气连接。

11) 低压供电电源端、信息系统配电线路首、末端均装设电涌保护器。

江西普正防雷检测服务有限责任公司出具（江西省雷电防护装置检测报告）报告编号：1152022002 雷检字[2024]00468。详情见附件。

该项目防雷防静电措施可以满足项目的要求。

5、监控系统

(1) 液位监测系统

双层油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统，每座油罐设置一个

液位检测传感器，油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置报警；油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料继续进罐（卸油防溢阀）。高液位报警装置设在站房站长室。

（2）防渗漏检测系统

项目设双层油罐及双层管道防渗漏检测系统，双层油罐及管道共用渗漏检测集成平台控制器，由渗漏报警器和夹层渗漏检测仪表组成，防渗漏检测采用在线监测系统。在储罐检测空隙之间设置传感器，可对油罐进行在线检测。双层管线其最低点安装测漏传感器进行在线检测，并在站房站长室安装报警设备。

（3）视频监控系统

站房、罩棚设视频监控摄像头，信号线引至站房通讯机柜，通过视频监控系统对卸油口、油罐区、加油区及便利店等重点部位进行监控。

（4）紧急切断系统

该项目设置紧急切断系统，在站房内（收银台）、加油区（站房外墙）设置紧急切断按钮，紧急切断按钮为手动复位。另加油机本身自带紧急切断按钮。

5、消防设施

该站设置的灭火器、消防沙、灭火毯等消防器材，配备消防器材的型号规格、数量、位置等均符合规范要求。

7.3 安全设施的设计、施工与监理

7.3.1 工程设计

本改扩建项目由哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司编制了《上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目安全设

施设计》，该设计公司具有化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级资质。该项目设计已取得上饶市应急管理局出具的《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见》（饶危化项目安设审字[2024]23号）。

该项目整体工程设计和安全设施设计均符合相关标准规范的要求。

7.3.2 工程安装

本项目土建工程施工单位为江西坤贞建设工程有限公司，储罐、管道安装单位为江西省万隆实业有限公司，公司具有石油化工工程施工总承包贰级资质。

该项目整个施工中，从设备安装到调试都严格按照施工图、方案、相关设计文件、标准规范进行。

7.3.3 工程监理

该项目储罐、管道及设备安装由河南荣泰工程管理有限公司（资质范围：可承担所有专业工程类别建设工程项目的安全监理业务）负责监理，并出具了工程监理报告。

监理单位在施工单位对工程质量自验合格的基础上，通过对施工资料和工程实体质量检查验收，总体评价该工程施工资料齐全，工程质量符合设计文件和相关配套的专业施工质量验收规范要求，质量经监理单位验收合格，同意进行竣工验收工作。

7.4 作业条件危险评价法

1、评价单元

根据该项目经营过程的分析，确定评价单元为：接卸油品作业、加油区加油作业、加油站内车辆道路引导作业、配电间作业等单元、油罐区操作井有限空间作业等单元。

2、作业条件危险性评价法的计算结果

以储罐区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 6.3-8。

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、严格按规程作业时一般不会发生事故, 故属“极不可能, 可以设想”, 故其分值 $L=0.5$;

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E: 员工每天作业, 故取 $E=6$;

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 $C=15$;

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。$$

表 7.4-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险类别	L	E	C	D	危险程度
1	卸油、巡检作业	火灾, 爆炸	1	3	15	45	一般危险
		车辆伤害	0.5	3	15	22.5	一般危险
		中毒窒息	0.5	3	7	10.5	稍有危险
		物体打击	0.5	3	3	4.5	稍有危险
		坍塌	0.5	3	15	22.5	一般危险
2	加油区 加油作业	火灾, 爆炸	1	6	7	42	一般危险
		中毒窒息	0.5	6	3	9	稍有危险
		物体打击	0.5	6	3	9	稍有危险
		噪声	1	6	3	18	稍有危险
		寒冷、高温气候环境	1	6	1	6	稍有危险
		坍塌	0.5	6	15	45	一般危险
3	加油站内车辆道路 引导作业	火灾, 爆炸	0.5	6	7	21	一般危险
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险
4	配电间作业	火灾、触电、灼烫、机械伤害	1	3	7	21	一般危险
5	清罐作业	中毒窒息	1	3	7	21	一般危险

由表 7.4-1 的评价结果可以看出, 该项目的作业条件相对比较安全。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。

安全经营运行首先应重点加强对油品储罐区、加油区的汽、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，加强加油车辆的引导及相关人员的安全教育，严格控制其在建设项目区域拨打电话、吸烟和携带火种等；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；要认真抓好加油站操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人員具有与建设项目所需知识水平相适应的技术素质和安全素质，保证加油站安全作业。

7.5 安全设施设计采纳情况

对照《上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目安全设施设计》（2024.4），项目安全设施设计采纳情况见下表。

表 7.5-1 安全设施设计采纳情况

序号	安全设施设计中提出的安全设施	是否落实	现场情况
一、工艺系统			
工艺过程中采取的防泄漏、防火、防爆、防尘、防毒、防腐蚀等主要措施			
1) 防泄漏			
1	(1) 油罐采用 SF 双层油罐。双层油罐内壁与外壁之间设有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	已落实	油罐为双层油罐，且设有防渗检测系统
2	(2) 油罐设置渗漏检测立管，并符合下列规定： a) 检测立管采用钢管，直径为 80mm，壁厚不小于 4mm。 b) 检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上。 c) 检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相通，顶部管口装防尘盖。 d) 检测立管满足人工检测和在线检测的要求，并保证油罐内、外壁间隙任何部位出现渗漏均能被发现。	采用埋地双层油罐	油罐设有防渗检测系统
3	(3) 油罐回填料应符合产品说明书的要求。	已落实	按设计要求对油罐四周进行了回填
4	(4) 油罐采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警装置，油料达到油罐容量 95%时，卸油防溢阀会使油料自动停止进罐。	已落实	油罐设有液位监测与报警系统
5	(5) 高液位报警在卸油场地附近设置声光报警器，用于提醒卸油人员。	已落实	卸油点设有液位高报声光报警器
6	(6) 油罐设置防止油罐上浮的抱带，当油罐受地下水或雨水作用时，	已落实	油罐按设计要

	保护油罐空罐时不上浮。		求设有抱带
7	(7) 加油枪采用自封式加油枪, 汽油加油枪的流量为 5~50L/min。	已落实	加油枪为自封式加油枪
8	(8) 加油软管设有拉断阀, 可预防车辆加完油后, 忘记将加油枪从油箱口移开就开车, 而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒, 出现泄漏事故。依据现行国家标准《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分: 加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》GB 22380.2—2019 的规定, 安全拉断阀的分离拉力为 800N~1500N。	已落实	加油软管设有拉断阀
9	(9) 在加油机底部供油立管设有剪切阀, 加油机被意外撞击时, 剪切阀的剪切环处会首先发生断裂, 阀芯自动关闭, 防止液体连续泄漏而导致发生火灾事故或污染环境。	已落实	加油机底部设有剪切阀
10	(10) 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式, 每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。卸油接口设有快速接头及密封盖。	已落实	卸油接口设有快速接头和密封盖
11	(11) 卸油油气回收的接口采用自闭式快速接头和盖帽。	已落实	油气回收采用自闭式快速接头和盖帽
12	(12) 油罐人孔操作井、加油机底槽等可能发生油品泄漏的部位, 采取相应的防渗措施。	已落实	加油机底部、人孔操作井设有防渗措施
13	(13) 加油站埋地加油管道采用双层管道。双层管道的内层管应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 6.3 节的有关规定; 外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求; 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通; 双层管道系统的最低点设检漏点; 双层管道坡向检漏点的坡度不小于 5%, 并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现; 管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。	已落实	埋地加油管道采用双层管道
14	双层油罐渗漏检测采用在线监测系统。	已落实	油罐设有渗漏监测系统
15	建设方制定准确全面的操作规程, 要求职工严格按操作规程进行操作, 并对日常安全工作进行管理考核。	已落实	加油站制定有相关安全操作规程
2) 防火			
16	(1) 油罐采用卧式油罐并埋地设置。	已落实	油罐为卧式埋地油罐
17	(2) 在加油机底部供油立管设有剪切阀, 加油机一旦遇到着火事故时, 剪切阀附近达到一定温度时, 阀芯会自动关闭, 切断油路, 避免引起严重的火灾事故。	已落实	加油机底部没有剪切阀
18	(3) 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。	已落实	加油区、卸油区等区域均按要求设有灭火器等消防器材
19	(4) 作业人员在作业过程中必须按操作规程进行操作, 并佩戴防静电工作服、手套相关劳保用品。	已落实	制定有安全操作规程
20	(5) 工艺生产区不准吸烟或使用其他明火等。	已落实	现场张贴有相关安全警示标

			志
21	(6) 对设置的各种安全设施要进行定期检查、维护保养, 保证其完好、可靠、有效。	已落实	制定有相关的 安全管理制度
22	(7) 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。	已落实	有相关的安 全管理制度规定
23	(8) 防静电采用接地体, 满足安全要求。配电箱要采用消除静电措施、灌装时控制流速, 且有接地装置防止静电积聚等措施。	已落实	防静电接地措 施已进行检测, 检测结果合格
24	(9) 通气管管口安装防雨型阻火器, 汽油罐的通气管管口安装阻火型机械呼吸阀。	已落实	通气管管口设 有防雨型阻火 器
25	(10) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 12.1.1 条的规定, 加油站设置灭火器、灭火毯、消防沙进行灭火。	已落实	加油站设有灭 火器、灭火毯和 消防沙
26	(11) 禁止给塑料容器进行加油。	已落实	已制定有相关 安全管理制度
3) 防雷、防静电			
27	(1) 接地装置围绕建筑物敷设成环形接地体。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接地等共用接地装置, 其接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。	已落实	防雷设施已经 检测, 检测结果 合格
28	(2) 罩棚防雷 (二类防雷): 加油站罩棚防雷利用采用 $\Phi 12$ 热镀锌圆钢敷设接闪带, 接闪网格不大于 $10\times 10\text{m}$ 。利用罩棚柱内 2 根 $\Phi 18$ 主筋做引下线, 与接地网做电气连接。	已落实	防雷设施已经 检测, 检测结果 合格
29	(3) 站房防雷 (二类防雷): 在屋面女儿墙上采用 $\Phi 12$ 热镀锌圆钢敷设接闪带, 站房利用柱内 2 根 $\Phi 18$ 主筋作引下线, 与接地网相连。接闪网格不大于 $10\times 10\text{m}$ 。	已落实	防雷设施已经 检测, 检测结果 合格
30	(4) 引下线 3m 范围内地表面层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$, 敷设 15cm 厚砾石层。	已落实	防雷设施已经 检测, 检测结果 合格
31	(5) 接地装置不采用建筑物基础, 引下线及接地材料均采用热镀锌材料。	已落实	防雷设施已经 检测, 检测结果 合格
32	(6) 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。	已落实	按设计要求进 行设置, 已经检 测, 检测结果合 格
33	(7) 在建筑物的地面层处, 下列物体防雷装置做防雷等电位连接: 建筑物金属体; 金属装置; 建筑物内系统; 进出建筑物的金属管线。除此, 外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间, 满足间隔距离的要求。	已落实	防雷设施已经 检测, 检测结果 合格
34	(8) 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。	已落实	按设计要求进 行了设置
35	(9) 强弱电系统安装电涌保护器保护并做接地, 弱电系统浪涌保护器由各设备厂家 (相关部门) 负责提供并安装。	已落实	强弱电系统均 已做接地措施

36	(10) 不间断电源的可接近裸露导体接地 (PE 线) 或零线 (N) 可靠且有标识。	已落实	不间断电源有相关标识
37	(11) 接地 (PE) 或接零 (N) 支线必须单独与接地 (PE) 或接零 (N) 干线相连接, 不得串联连接。	已落实	按要求进行了布线安装
38	(12) I 类灯具的不带电的外露可导电部分必须与保护接地线 (PE) 可靠电气连接, 并且做好标识。	已落实	设有相关的保护接地线
39	(13) 配电电缆金属外皮两端、保护钢管两端均接地; 电缆 (线) 保护管用防爆胶泥密封, 采用隔离密封件密封。信息系统的铠装电缆或导线穿钢管配线时, 配线电缆金属外壳两端均接地。	已落实	相关电缆按要求设有接地措施
40	(14) 弱电系统 SPD 随系统自带, 并满足 GB50343-2012/表格 5.4.4 要求。站内电子信息系统防护等级的分级: 本工程按 D 级雷电电磁脉冲防护等级设防: 在低压配电系统中采用 D 级电涌保护器进行保护。主要防护措施: 采用等电位连接, 在站房内设总等电位箱; 信息系统设备处采用专用接地线; 浪涌保护器的设置及设置部位: 变配电间总配电柜内的母线的各相上; 末端配电箱的母线的各相上; 由室外引入建筑物的电力线路、信号线路、控制线路等在其入口处的配电箱、控制箱、前端箱等的引入处装设 SPD, 并就近与进出口建筑物的各种金属管道等进行等电位联结。电涌保护器选用当出现危险的工频续流或工频漏电流时能迅速脱扣的专用外部 SPD 脱离器, 并依据产品《型式试验报告》中“外部 SPD 脱离器技术要求及对应的短路电流耐受能力”表进行外部 SPD 脱离器的选型。	已落实	弱电系统按设计要求设有接地措施
41	(15) 埋地钢制油罐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。	已落实	工艺金属管道与相关金属部件之间设有跨接并接地
42	(16) 汽车油站信息系统的采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属两端、保护钢管两端均作接地。	已落实	加油站信息系统采用钢管配线, 并进行了接地
43	(17) 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处用金属线跨接, 当法兰的连接螺栓不少于 5 根时, 在非腐蚀环境下可以不跨接。在爆炸危险环境的电气设备的金属外壳、金属构架、安装在已接地的金属结构上的设备、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分, 均接地。引入爆炸危险环境的金属管道、配线的钢管、电缆的铠装以及金属外壳, 在危险区域的进口处接地。	已落实	相关管道法兰按要求进行了跨接
44	(18) 高出地面的通气口与接地网相连, 做良好的电气连接; 工艺管线的法兰均用 TRJ-10mm ² /作防静电跨接。油气放空管在接入全站共用接地装置后, 可单独做防雷接地。	已落实	通气口已按要求做接地措施
45	(19) 地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处设防静电和防感应雷采用共用接地装置, 接地电阻不大于 4Ω。采用不导静电的热塑性管道时, 不埋地部分的热熔连接件保证长期可靠的接地, 也可以采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封, 管道或接头的其他导电部件也接地。	已落实	管道始末端我分支处均设有防静电和防雷接地措施

46	(20) 加油的汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。静电接地报警仪距卸油口距离不小于 1.5m。油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，保证可靠的电气连接。	已落实	卸车处设有合格的静电接地仪
47	(21) 加油机接地：接地支线引至加油机箱内，地坪上留 200mm；机体和其内设备，油管及电线管都与接地支线做电气连接，连接线为 BVR16mm ² /。	已落实	加油机进行了接地
48	(22) 油罐顶部金属部件和油罐内各金属部件与非埋地工艺金属管道相互做电气连接并接地。且每个油罐至少两点与主接地干线连接，做法见大样图。地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处设防静电和防感应雷采用共用接地装置，接地电阻不大于 4Ω。用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬接地。采用不导静电的热塑性管道时，不埋地部分的热熔连接件保证长期可靠的接地，也可以采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也接地。	已落实	油罐顶部金属部件等均按设计要求进行了接地
49	(23) 外部防雷装置与建筑物金属体(包括各楼层外墙上的栏杆、门窗)、金属装置、建筑物内系统之间，应满足间隔距离的要求，按消防设计要求，防爆环境区域内建筑应重点保证设置等电位连接。	已落实	防雷装置已按设计要求进行了设置,且检测结果合格
50	(24) 进户线做重复接地；配电电缆金属外皮两端、保护钢管两端均接地；进入防爆区域的电缆（线）保护管用防爆胶泥密封，防爆区域的电缆线，采用隔离密封件密封。加油站的信息系统的铠装电缆 或导线穿钢管配线时，配线电缆金属外壳两端均接地。	已落实	电缆按要求进行了接地
51	(25) 爆炸危险环境的建筑物防闪电感应的措施应符合下列规定： ①建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，应就近接到防雷装置或共用接地装置上。 ②平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物，其净距小于 100mm 时，采用金属线跨接，跨接点的间距不应大于 30m；交叉净距小于 100mm 时，其交叉处也跨接。当长金属物的弯头、阀门、法兰盘等连接处的过渡电阻大于 0.03Ω 时，连接处应用金属线跨接。对有不少于 5 根螺栓连接的法兰盘，在非腐蚀环境下，可不跨接。 ③建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接，不少于 2 处。	已落实	相关金属物与防雷接地装置连接
4) 防爆			
52	(1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 13.1.7 条，爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等均符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的有关规定。	已落实	相关设备均采用防爆型,电缆敷设采用镀锌钢管、防爆挠性软管
53	(2) 当站内的工艺管道采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	已落实	工艺管道管沟采用沙子充填
5) 防毒			
54	根据规定，站内从业人员在作业过程中，正确佩戴和使用劳动防护用品，具体配备情况可见设计表 4.8-2、4.8-3	已落实	已为员工配备劳动防护用品,并制定安全管理制度

6) 防腐蚀			
55	油罐采用 SF 储罐，其外层玻璃纤维增强塑料罐体抗土壤和化学腐蚀性能好，油罐外壁不再做防腐处理。	已落实	油罐采用双层的 SF 储罐
56	本站加油管采用双层热塑性塑料管，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。	已落实	加油管采用双层热塑性塑料管
57	其余加油工艺管线采用 20#无缝钢管。埋地敷设的钢质管道须做加强级防腐处理，防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺，详见《钢制管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的要求，防腐层结构：底漆一面漆一玻璃布一面漆一玻璃布一两层面漆，涂层厚度≥0.6mm，管道防腐前的除锈等级为 St3 级。地上管道（通气管地上部分、卸油口箱内及操作井内管线、检测立管）需做加强级防腐处理，采用环氧树脂涂料，详见《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》SH3022-2019 的要求，管道防腐的除锈等级为 St3 级，然后采用环氧富锌底漆+环氧云铁中间漆+丙烯酸聚氨酯面漆做加强级防腐绝缘层保护，涂层总厚度≥0.19mm。	已落实	钢管管道均进行了加强防腐处理
正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施，如联锁保护、安全泄压、紧急切断、事故排放、反应失控等措施，对重点监管的危险化工工艺应说明采取的控制系统与相关规定的符合性			
58	1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 6.1.16 规定，在油罐设置了液位仪，并设置高液位报警装置，当油罐容量达到 90%时站内控制系统会发出报警。	已落实	油罐设置有液位仪
59	2) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 中第 6.1.15 规定，在卸油管上安装了卸油防溢阀，当油罐油位达到 95%时自动关闭进油管路，停止向油罐内卸油。	已落实	卸油管上安装了卸油防液阀
60	3) 加油软管设有拉断阀，可预防车辆加完油后，忘记将加油枪从油箱口移开就开车，而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒，出现泄漏事故。依据现行国家标准《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》GB 22380.2—2019 的规定，安全拉断阀的分离拉力为 800N~1500N。	已落实	加油软管设有拉断阀
61	4) 加油机底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。剪切阀是加油机以正压（如潜油泵）供油的可靠油路保护装置，安装在加油机底部与供油立管的连接处。此阀作用有两点：一是加油机被意外撞击时，剪切阀的剪切环处会首先发生断裂，阀芯自动关闭，防止液体连续泄漏而导致发生火灾事故或污染环境；二是加油机一旦遇到着火事故，剪切阀附近达到一定温度时，阀芯也会自动关闭，切断油路，避免引起严重的火灾事故。	已落实	加油机底部设有剪切阀
62	油罐安装高液位报警装置和渗漏检测系统。站内设双层油罐及双层管线测漏系统，共用渗漏检测集成平台控制器，由测漏报警器和夹层泄露检测仪表组成，在储罐检测空隙之间设置传感器，可对油罐进行在线检测。双层管线其最低点安装侧漏传感器进行在线检测，并在收银台处安装报警设备。	已落实	油罐设有高液位报警装置，油罐和双层管道设有渗漏检测系统
设备及管道			
压力容器、设备及管道设计与国家法规及标准的符合性，包括进口压力容器满足国家强制性规定的情况			

63	工艺设备压力：本站潜油泵出油管道工作压力为 0.35MPa，其他管道工作压力均小于 0.1MPa，根据《1.1TSG D0001-2009 压力管道安全技术监察规程——工业管道》，双层热塑管不在此规范范围之内。	已落实	按设计要求进行了设置
主要设备、管道材料的选择和防护措施			
64	1) 主要设备、管道材料的选择 本项目油罐采用 SF 双层油罐。出油管线采用双层热塑性塑料管，其余所有工艺管线均采用无缝钢管。	已落实	油管采用 SF 双层油罐，管道采用双层热塑性塑料管
2) 主要设备、管道的防护措施			
(1) 油罐			
65	① 卧式油罐埋地设置。	已落实	油罐为卧式埋地油罐
66	② 内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ 3020 的有关规定执行。	已落实	油罐采用资质企业生产的产品
67	③ 选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐符合现行行业标准《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3178 的有关规定。	已落实	油罐采用资质企业生产的产品
68	④ 双层油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	已落实	油罐采用资质企业生产的产品，设有渗漏检测系统
69	⑤ 内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，设渗漏检测立管，并符合下列规定：检测立管采用钢管，直径为 80mm，壁厚不小于 4mm；检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上；检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相通，顶部管口装防尘盖。检测立管满足人工检测和在线监测的要求，并保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	已落实	采用埋地双层油罐，设有渗漏检测系统
70	⑥ 安装在罐内的静电消除物体接地。	已落实	储罐进行了静电接地
71	⑦ 油罐应采用钢制人孔盖。	已落实	油罐位于加油区底部，人孔上方设有地下井盖
72	⑧ 油罐设在车行道下面，罐顶低于混凝土路面 1.35m。外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，回填料应符合产品说明书的要求。	已落实	油罐按要求设置在车行道底部
73	⑨ 油罐设置防浮抱带，防止埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮。	已落实	油罐设有防浮抱带
74	⑩ 埋地油罐的人孔应设操作井。	已落实	油罐的人孔设有操作井
75	⑪ 油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	已落实	油罐设有液位监测系统
76	⑫ 设有油气回收系统的加油站，站内油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统。	已落实	液位仪有高液位报警功能
(2) 加油机：			

77	① 加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量为 5~50L/min，不大于 50L/min。	已落实	加油枪采用自封式加油枪
78	② 加油软管上设安全拉断阀。	已落实	加油软管上有接断阀
79	③ 以正压(潜油泵)供油的加油机，底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。	已落实	加油机底部有剪切阀
80	④ 采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位有各油品的文字标识，加油枪有颜色标识。	已落实	加油机上有各油品的文字标识
工艺管道系统:			
81	汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	已落实	采用密闭卸油方式,设有油气回收系统
82	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口设有明显的标识。	已落实	每个油罐均有独立卸油接口,且有标识
83	卸油接口装设快速接头及密封盖。	已落实	卸油接口设有快速接头及密封盖
84	加油站卸油油气回收系统的设计符合下列规定：汽油罐车向站内油罐卸油采用平衡式密闭油气回收系统；各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径为 100mm；卸油油气回收管道的接口采用自闭式快速接头和盖帽。	已落实	按设计要求设有油气回收系统
85	加油站采用油罐装设潜油泵的一泵供多机(枪)的加油工艺。	已落实	油罐装设的潜油泵可供多机(枪)使用
86	加油站采用加油油气回收系统。	已落实	加油站设有加油油气回收系统
87	加油油气回收系统的设计符合下列规定：采用真空辅助式油气回收系统；汽油加油机与油罐之间设油气回收管道，多台汽油加油机共用一根油气回收主管，油气回收主管的公称直径为 80mm，不小于 50mm；加油油气回收系统采取防止油气反向流至加油枪的措施；加油机具备回收油气功能，其气液比设定为 1.0~1.2；在加油机底部与油气回收立管的连接处，安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	已落实	按设计要求设有油气回收系统
88	油罐的接合管设置符合下列规定：接合管为金属材质；接合管设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口设在人孔盖上；进油管伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处，进油立管的底端为 45° 斜管口或 T 形管口，进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口；罐内潜油泵的入油口高于罐底 150mm~200mm；油罐的量油孔设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施；油罐人孔井内的管道及设备保证油罐人孔盖的可拆装性；人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，采用金属软管过渡连接。	已落实	油罐采用资质企业产品,进油管按设计要求进行了设置
89	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置。通气管管口高出地面的高度不小于	已落实	汽油罐和柴油

	4m。通气管管口应设置阻火器。		罐的通气管分开设置
90	通气管的公称直径 50mm。	已落实	通气管直径为 DN50
91	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除装设阻火器外，尚装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压为 2kPa~3kPa，工作负压为 1.5kPa~2kPa。	已落实	加油站通气管管口设有阻火器
92	加油站工艺管道的选用应符合下列规定：地面敷设的工艺管道采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管；其他管道采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道，所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件；无缝钢管的公称壁厚不小于 4mm，埋地钢管的连接采用焊接；热塑性塑料管道的主体结构层为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不小于 4mm，埋地部分的热塑性塑料管道采用配套的专用连接管件电熔连接；导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率小于 $10^8 \Omega \cdot m$ ，表面电阻率小于 $10^{10} \Omega$ ；不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度大于 100kV；柴油尾气处理液加注设备的管道，采用奥氏体不锈钢管道或。	已落实	地面的工艺管道为合格的无缝钢管
93	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8 \Omega \cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10} \Omega$ ，或采用内附金属丝(网)的橡胶软管。	已落实	油气回收连通软管采用导静电软管
94	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	已落实	加油站相关管道均按要求进行埋地敷设
95	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不小于 2%，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不小于 1%。	已落实	卸油管道、油气回收管道均按设计要求敷设
96	埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。	已落实	埋地管道按设计要求敷设
97	工艺管道不穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，采取相应的防护措施。	已落实	工艺管道未穿越建筑物
98	不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，尚应符合下列规定：管道内油品的流速小于 2.8m/s；管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。	已落实	热塑性管道按设计要求进行安装
99	埋地钢质管道外表面的防腐设计，符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447 的有关规定。	已落实	埋地管道按要求进行了防腐处理
100	加油站运营过程中应严格按照设备、管道的使用说明中所规定的保养措施对设备及管道进行定期养护。如果出现异常，应及时联系厂家进行维修。	已落实	制定有相关的安全管理制度
电气			
供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置			
101	本站用电为三级负荷，主电源引自就近开关站 10KV 进户，引至站内箱式变电站。由供电部门安装计量装置。供电电压为 AC380/220V，采用放射式供电方式。低压配电系统接地形式采用 TN-S 接地方式，经低压电	已落实	加油站按要求引入电源，并为液位监测系统、

	<p>缆埋地敷设至站房配电间内低压配电柜，再由配电柜向各有关用电设备放射式供电。避免停电时数据丢失，数据采集系统和监控系统设UPS（10kVA）电源，为（在线监测控制0.5kW、渗漏检测控制0.5kW、液位仪0.5kW、管理系统2kW、视频监控系统2kW、收银台插座2kW）等供电，供电时间不小于120分钟。站内用电负荷为115.66kVA，由供电部门安装计量装置，配电电压为AC380/220V，采用放射式供电方式。</p>		<p>渗漏检测系统设有UPS电源</p>
102	<p>加油站罩棚、配电间、便利店、办公室、楼梯间等处设应急照明。该站内所有的应急照明灯采用LED型节能灯（DC36V），采用集中电源非集中控制系统，持续时间≥90分钟。疏散区场所内的地面最低水平照明不低于3.0lx；楼梯间内的地面最低水平照明不低于10.0lx。配电间备用照明照度不低于正常照明要求。站内爆炸危险区域以外的站房、罩棚等建、构筑物内的照明灯具，可选用非防爆型，罩棚下的灯具选用防护等级IP55的节能型照明灯具。</p>	已落实	<p>相关场所均设有应急照明</p>
<p>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</p>			
103	<p>（1）本项目加油罩棚下的灯具在爆炸危险区域以外，要求选用防护等级IP55级的照明灯具，在爆炸危险区内的灯具必须选用防爆照明和应急防爆照明。</p>	已落实	<p>采用符合要求的照明灯具</p>
104	<p>（2）爆炸性环境内电气设备保护级别的选择符合GB50058-2014表5.2.2-1的规定。</p>	已落实	<p>采用了符合要求的防爆电气</p>
105	<p>（3）爆炸性环境内电气设备保护级别（EPL）与电气设备防爆结构的关系符合GB50058-2014表5.2.2-2的规定。</p>	已落实	<p>采用了符合要求的防爆电气</p>
106	<p>（4）防爆电气设备的级别、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。气体分级与电气设备类别关系符合GB50058-2014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型混合物时，按照混合后的爆炸性混合物的级别和组别选择防爆设备。无凭据可查时按照危险程度较高的级别和组别选用防爆电气设备。</p>	已落实	<p>采用了符合要求的防爆电气</p>
107	<p>（5）本项目爆炸危险区域电气设备的选型防爆等级要求不低于dIIBT4Gb（接地报警器等），工艺用电设备防爆等级不低于dIIiaAT3Ga（油罐内液位仪、潜油泵等）级。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具防护等级IP55。</p>	已落实	<p>采用了符合要求的防爆电气</p>
<p>应急或备用电源的设置</p>			
108	<p>本项目加油罩棚、配电间、便利店、办公室、机柜间、楼梯间等设应急照明。加油站管理系统、监控系统、可燃气体报警系统设置UPS不间断电源供电AC380/220V，10KVA，（管理系统2.5KVA、监控系统2.5KVA、液位仪控制器、在线监测控制器、渗漏检测控制器分别为0.5KVA、收银台插座2KVA。），连续供电时间大于120分钟。</p>	已落实	<p>按要求设有应急照明和UPS电源</p>
<p>自动控制系统的设置和安全功能</p>			
109	<p>设置紧急切断系统、油罐安装高、低液位报警装置和渗漏检测系统。</p>	已落实	<p>油罐设有液位监油报警系统和渗漏检测系统，设有紧急切断系统</p>
110	<p>油罐已配置了带有高、低液位报警功能的液位仪，由TLS-4控制台及6根液位探棒组成，可满足使用需求。</p>	已落实	<p>油罐设有液位监油报警系统</p>

111	站内设双层油罐及双层管线测漏系统，共用渗漏检测集成平台控制器，由测漏报警器和夹层泄露检测仪表组成，在储罐检测空隙之间设置传感器，可对油罐进行在线检测。双层管线其最低点安装侧漏传感器进行在线检测，并在收银台处安装报警设备。	已落实	站内设双层油罐及双层管线测漏系统
112	站内设紧急切断系统。在站内共设2处紧急切断按钮，紧急切断按钮可以切断加油泵电源。紧急切断按钮设置在收银台及站房外墙临近加油区处，具有失效保护功能，且只能手动复位。加油机本身也自带紧急切断按钮。	已落实	在收银台和加油站房外设有紧急切断按钮，加油机本身也自带紧急切断按钮。
113	本站管理系统由零管系统、数据集成平台和现场仪表三部分构成。	已落实	按要求设置了本站的管理系统
114	零管系统对加油系统的生产过程进行检测管理，动态显示加油流程，包括加油机的运行状态以及油罐的液位高低等信息，生产数据的存储、统计、查询、打印。	已落实	按要求设置了零管系统
115	整个站区共安装21台摄像机，硬盘录像机等设备安装机柜间。室外共安装9台监视用摄像机：加油区4台，出入口处2台，均安装在罩棚网架上（高度在防爆区域外）；卸油口处1台、洗车区1台安装在路灯杆上。站房室内共12台监视用摄像机，工作人员在监视监控器画面就可以实现对罐区、加油区、站房的全天候全方位的动态监视。	已落实	按设计要求设置了视频监控系统
116	本站管理系统由管控系统、数据集成平台和现场仪表三部分构成。为了避免紧急停电时数据丢失，信息系统和监控系统分别设计了UPS电源，其容量均为AC380/220V 3KVA，应急时间不小于2个小时。若是液位仪损坏，导致油罐高低液位不准，会产生误报警。定时检测液位仪精确度。	已落实	管理系统设置了UPS电源
117	按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058—2014）的要求选用的电气设备，由于使用时间过长，其性能可能会下降，如果不定期检测或更换，就有可能在今后的运行中发生电气火灾事故	已落实	爆炸危险区域采用了合格的防爆电气设备
采取的其他安全电气措施			
118	1) 根据《20kV及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）第6.2.7条“配电所、变电所的电缆夹层、电缆沟和电缆室，采取防水、排水措施”的要求，电缆沟应采取防水、排水措施。	已落实	配电间的电缆按设计要求设有防排水措施
119	2) 配电间的门向外开启。相邻配电室之间有门时，此门能双向开启；根据《低压配电设计规范》（GB50054-2011）第4.3.7条规定，该项目电房的门、窗关闭密合；与室外相通的洞、通风孔设防止鼠、蛇类等小动物进入的金属网罩，直接与室外露天相通的通风孔还采取防止雨飘入的措施。	已落实	配电间的门向外开启
	3) 配电间低压操作区域，设置绝缘垫。	已落实	配电间内设有绝缘垫
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			
1) 防洪			
120	(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。	已落实	制定有相关安全管理制度

121	(2) 防洪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项目部防洪领导小组。	已落实	制定有相关安全管理制度
122	(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。	已落实	制定有相关安全管理制度
123	(4) 汛期内加强工地巡查、信息的传递和反馈工作，做好汛期雨中、雨后检查，一旦发成险情水害，及时组织抢救，将水害造成的损失降至最低限度内。	已落实	制定有相关安全管理制度
2) 防台风			
124	(1) 设计时已考虑罩棚的风荷载的影响、所选用的材料强度、质量等均要满足要求。在使用过程中，定期做好检维修工作，确保罩棚性能完好。防止台风破坏罩棚，造成生产安全事故。	已落实	罩棚按设计要求进行安装施工
125	(2) 如有台风，应对加油站的设备、设施进行一次全面的检查，确保门、窗紧锁；对消防器材箱、消防沙箱、站内外的灯箱等进行加固；对加油机键盘进行封盖，以防加油机进水引起短路；对站内的下水道进行重新疏通，以防大面积积水；准备沙袋，以防雨水倒灌；配备抗台物资，24 小时监守岗位。	已落实	制定有相关的安全管理制度
126	(3) 检查卸油阀、计量口的关闭和密封情况，加固储罐人孔操作井盖，以防进水。	已落实	制定有相关的安全管理制度
127	(4) 当台风、暴雨侵袭发生雨水倒灌时，立即停止加油，用沙袋挡住雨水，疏散车辆，迅速拆除加油机内电动机及相关的重要零件，移居高位，以防进水，造成财产损失。	已落实	制定有相关的安全管理制度
3) 防地质灾害			
128	根据地勘报告合理设计建、构筑物基础，根据地勘数据选择良好的土层做为基础持力层，必要时对地基进行处理，确保基础稳固牢靠，从而降低地基不均匀沉降的发生。	已落实	按要求进行建筑施工
4) 防震			
129	抗震设防烈度为 6 度，建、构筑物抗震按 6 度设防。	已落实	建筑物按 6 度进行了设防
5) 防自然灾害			
130	(1) 防冰雪 设计时已考虑罩棚的雪荷载的影响、所选用的材料强度、质量等均要满足要求。在使用过程中，定期做好检维修工作，确保罩棚性能完好。防止积雪压垮罩棚，造成生产安全事故。	已落实	罩棚按要求进行安装施工
131	(2) 防雷 a、接地装置围绕建筑物敷成环形接地体。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接地等共用接地装置，其接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。 b、罩棚防雷（二类防雷）：加油站罩棚防雷采用 $\Phi 12$ 热镀锌圆钢敷设接闪带。利用钢柱作引下线，与接地网相连。 c、站房、综合楼防雷（三类防雷）：在屋面女儿墙上采用 $\Phi 12$ 热镀锌圆钢敷设接闪带，站房利用柱内主筋作引下线，与接地网相连。高出站	已落实	防雷装置按设计要求进行施工，并检测合格

	房屋面的所有金属突出物与接闪带可靠连接。																
防噪声、防灼烫、防护栏、安全标志、风向标的设置等																	
132	1) 防噪声 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》的要求，不高于 85 分贝。	已落实	不涉及高噪音设备														
133	2) 防烫伤 本项目没有具烫伤危险的操作，操作人员不需佩戴防烫伤手套。	已落实	符合设计要求														
134	3) 防护栏 加油岛附近设置 0.5 米高的防撞柱，变压器周边设置防护围栏。卸油时，使用可移动防护围栏。	已落实	加油岛两端设有防撞柱														
135	4) 安全标志 各加油机上油品号标识，加油机上的放枪位设有各油品的文字标识，加油枪用不同颜色进行标识；卸油口的油品号进行标识。 站区内按国家有关标准《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 和《安全色》GB 2893-2008 设置安全标志及标牌，在站区出入口设限速 5 公里标志及进站须知牌；加油区设置禁止拨打手机、禁止吸烟、熄火加油、禁止火种标志牌。工作场所设置安全警示标志，如卸油区设置卸油告知牌及风险因素告知牌，配电间设置有电危险标志牌等，使人员能够迅速发现或分辨安全警示标志，及时受到提醒，以防止事故、危害的发生。 表 4.9-1 安全警示标志一览表	已落实	按要求在相关区域设置了安全警标志														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>设施名称</th> <th>位置</th> <th>设施符合的标准规范</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全生产责任牌</td> <td>站房门口</td> <td rowspan="2">《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008) 《消防安全标志设置要求》</td> </tr> <tr> <td>危险性告知牌</td> <td>加油区入口、卸油区，配电间</td> </tr> <tr> <td>安全警示线</td> <td>防爆区域外</td> <td>GB15630-1995 《加油站作业安全规范》 AQ3010-2022</td> </tr> <tr> <td>安全操作牌</td> <td>储罐区，卸油口附近</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	设施名称	位置	设施符合的标准规范	安全生产责任牌	站房门口	《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008) 《消防安全标志设置要求》	危险性告知牌	加油区入口、卸油区，配电间	安全警示线	防爆区域外	GB15630-1995 《加油站作业安全规范》 AQ3010-2022	安全操作牌	储罐区，卸油口附近			
设施名称	位置	设施符合的标准规范															
安全生产责任牌	站房门口	《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008) 《消防安全标志设置要求》															
危险性告知牌	加油区入口、卸油区，配电间																
安全警示线	防爆区域外	GB15630-1995 《加油站作业安全规范》 AQ3010-2022															
安全操作牌	储罐区，卸油口附近																
个体防护装备的配备																	
136	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。 加油站规划人员总数为 5 人：设站长 1 人，员工 4 人（其中安全员 1 人）。安全管理人员必须取得相关部门颁发的安全管理人员资格证，具备专业知识，且满足学历要求。 个体防护装备的配备如表所示： 表 4.9-2 劳动防护用品和装备一览表	已落实	为员工配备有个人防护用品														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>设施名称</th> <th>数量</th> <th>位置</th> <th>设施符合的标准规范</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>防静电工作服</td> <td>5</td> <td>加油站</td> <td rowspan="2">GB39800-2020《个体防护装备配备规范》</td> </tr> <tr> <td>防护帽</td> <td>5</td> <td>加油站</td> </tr> </tbody> </table>	设施名称	数量	位置	设施符合的标准规范	防静电工作服	5	加油站	GB39800-2020《个体防护装备配备规范》	防护帽	5	加油站					
设施名称	数量	位置	设施符合的标准规范														
防静电工作服	5	加油站	GB39800-2020《个体防护装备配备规范》														
防护帽	5	加油站															

	防护手套	5	加油站			
	防静电安全鞋	5	加油站			
137	应急救援设施的配备如下表所示： 表 4.9-3 应急救援设施一览表				已落实	按要求配备有应急救援器材
	设施名称	数量	位置	设施符合的标准规范		
	消防头盔	5	站房	GB39800-2020《个体防护装备配备规范》		
	消防靴子	5	站房			
	消防手套	5	站房			
	医药箱	1	站房			
	吸油棉	6	站房			
安全管理措施						
1) 操作过程采取的措施						
138	(1) 卸油 ① 油罐区卸油作业应从密闭卸油口进行卸油，严禁从油罐人孔（阀）并直接向罐内装卸油品。 ② 在加油站内所有机动车辆均须熄火加油，严禁向汽车的汽化器及塑料桶加注汽油。 ③ 卸油场地必须有单独接地极，不得利用油罐、罐线及其它金属附件作为接地体。 ④ 油罐车进站后，作业人员应检查油罐车的安全设施是否齐全有效，检查合格后，引导油罐车进入卸油场地。 ⑤ 卸油前应检查接地装置是否良好，消防器材是否到位，接好接地线后，油罐车熄火并静止 15 分钟后，作业人员方可计量验收作业。 ⑥ 核对接卸油品的品种、牌号与油罐储存的油品品种、牌号一致后，连接卸油胶管，卸油快速接头应连接紧固、严密，防止松脱及滴油，软管部分应自然弯曲。 ⑦ 核对接卸油胶管连接正确后，停止与收油罐连接的加油机加油作业，缓慢开启卸油阀门卸油。 ⑧ 卸油过程中，操作人员注意观察管线、闸门等相关设备的运行情况，司机和操作人员必须同时在现场进行监护，不得离开作业现场。 ⑨ 卸油完毕，操作人员应确认油品是否卸净，关好泄油阀，拆除管线，盖严卸油帽，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理卸油现场。 ⑩ 进行检修油罐作业时，应在必要的清洗、清扫后，进行严格的油气浓度检测，确定油气浓度在作业方式所容许的范围内，方可进入该作业场所。 ⑪ 作业用过的含有油品的沙、布、垃圾等应放在带盖的不燃材料制成的桶内，并及时清洗或处理。 ⑫ 加油站内各类建筑物，应采用自然通风进行全面换气，当自然通风不能满足时，可采用机械通风。 ⑬ 严禁用汽油等易燃液体进行设备、器具及地坪的清洗。 ⑭ 强风、雷雨天气禁止进行卸油作业。				已落实	制定有相关的安全操作规程

139	<p>(2) 计量</p> <p>① 计量人员应持证上岗，上岗时应穿防静电工作服、鞋。上岗时不准携带易燃易爆品，不准携带通讯工具，不准使用化纤棉纱，不准使用非防爆灯具。</p> <p>② 计量人员必须使用合格的计量器具。</p> <p>③ 计量作业前，停止使用与须计量油罐相连的加油机。</p> <p>④ 计量作业前，必须确保油尺与量油口有合格的导线连接，计量人员应触摸消除人体静电装置消除人体静电。</p> <p>⑤ 卸油作业后，须稳油 15 分钟，方可进行计量作业。</p> <p>⑥ 强风、雷雨天气禁止进行计量作业。</p>	已落实	制定有相关的安全操作规程
140	<p>(3) 加油</p> <p>① 加油机操作人员，必须经培训考核合格，持证上岗。</p> <p>② 加油机操作人员进入操作现场，必须穿防静电工作服，不得穿化纤、毛料服装和使用该类物质的墩布，不得穿底部带有铁钉的鞋。</p> <p>③ 加油机启动计数器加零过程中，不得打开油枪开关。</p> <p>④ 进行加油操作时，油枪要牢固地插入油箱的注油口，防止油的渗漏、溅洒。</p> <p>⑤ 加油员必须亲自操作加油机，不得折弯加油软管，不得将软管拉到极限位置。</p> <p>⑥ 加油过程中随时注意加油机运转情况，发现异常应立即停止加油，排除故障后方可继续操作。</p> <p>⑦ 加油完毕，油枪应及时取出并放回加油机处，盖好加油车辆油箱盖</p> <p>⑧ 加油机不得带病运转，不得有跑、冒、滴、漏的现象。如有发现漏油现象，应停止使用该加油机，并切断加油机电源。</p> <p>⑨ 发现或发生危及加油站安全的情况，应立即停止加油。</p> <p>⑩ 强风、雷雨天气天气应停止加油作业，并应切断加油机及油泵电源。</p>	已落实	制定有相关的安全操作规程
141	<p>(4) 加油车辆和人员要求</p> <p>① 加油车辆进入加油区前，应减慢车速，并按照油站工作人员指引进入加油区。</p> <p>② 加油车辆停稳后，应熄灭发动机。</p> <p>③ 加油车辆司机、车内人员不得在油站范围内点火、吸烟、使用手机。</p> <p>④ 加油过程中，严禁启动车辆。</p> <p>加油站范围内不得检修车辆、敲击硬物及轮胎，避免因磨擦产生火花。</p>	已落实	制定有相关的安全操作规程
2) 管理过程采取的对策措施			
142	根据《危险化学品安全管理条例》的要求，加油站主要负责人必须保证加油站的安全管理符合国家有关法律、法规和现行国家标准所规定的要求，并对加油站的安全负责。	已落实	制定有相关的安全管理制度
143	根据《安全生产法》（主席令第 13 号[2014 年]）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号[2011]）（国务院令第 64 号[2013]修订）的规定，从业人员须进行安全教育和培训，持证上岗；特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格。	已落实	加油站负责人、安全管理人员考核合格并取证
144	应根据《安全生产法》的规定制定加油站的故事应急救援预案，应建立事故应急救援组织或指定兼职的应急救援人员。	已落实	加油站编制有应急救援预案
145	制定、完善各项安全规章制度和安全规程，如：安全检查制度、安全教育制度、安全生产责任制、安全生产考核、奖惩制度和各工作岗位的安全技术操作规程等；并应建立相应的设备检测、维护档案、油品经营销	已落实	加油站制定有相关的安全管理制度

	售档案等。		
146	安全设施和消防器材要有专人管理并由专业人员进行维修，保证正常运行和有效使用。	已落实	制定有相关安全管理制度
147	根据《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令[2013]第3号）（2015修订）的规定，其主要负责人和安全生产管理人员，必须接受专门的安全培训，经安全生产监管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格，取得安全资格证明，方可任职；特种作业人员，必须按照国家有关法律、法规的规定接受专门的安全培训，经考核合格，取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。	已落实	加油站负责人、安全管理人员考核合格并取证
148	为强化企业安全管理，建立健全企业安全生产的自我约束机制。建立安全检查制度，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时消除事故隐患。必须按照《危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则》要求排查治理隐患。	已落实	制定有相关安全管理制度
149	站区设置防火、防爆、禁穿化纤工作服、禁打手机等安全警示标志，加油亭设置限高标志，进站车辆入口设置限速标志，加油停车区、油罐区行等危险区域与其它功能区之间设置警示线。站内设置必要的油品安全周知卡，作业岗位设置操作规程。	已落实	制定有相关安全管理制度
150	加油站从业人员应懂得油品的危害和具体的防护及急救知识，现场应配备必要的急救箱；	已落实	对员工进行了相关安全知识和教育培训
151	加油站应加强周边设施的防火安全监控，设置油站视频监控设施，及时监测站区安全状况。	已落实	加油站设有视频监控系统

评价结论：从上述安全检查表检查结果可知，该加油站符合安全设施已落到到位。

7.6 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。

8. 安全对策与建议和结论

8.1 安全对策与建议

1、现场安全隐患

通过上述的评价分析可以看出，该加油站仍存在一些安全隐患，有可能导致发生安全事故和造成人身伤害。因此，依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合评价组勘察现场时的实际情况，指出企业在安全生产方面存在的问题，并提出相应的对策措施与建议，以进一步提高该加油站的安全性。

表 8-1 存在的安全隐患及对策措施

序号	存在的安全隐患	整改建议
1	加油区未见车辆加油操作规程	加油区张贴车辆加油操作规程
2	配电房内未配备绝缘手套、绝缘靴等专门电工用品	配电房内应配备绝缘手套、绝缘鞋等电工专用工具

2、整改情况

针对检查中发现的 2 项不合格项，评价组及时通知了该公司进行整改，该公司很重视并积极进行了整改，具体整改回复报告见附件。

8.2 评价结论

1、危险、有害因素辨识结果

(1) 该加油站涉及的汽油为易燃液体，类别 2，柴油为易燃液体、类别 3，汽油、柴油属于危险化学品。该站不涉及剧毒化学品。

(2) 该加油站涉及的汽油、柴油未超过《危险化学品重大危险源辨识》规定的临界量，不构成危险化学品重大危险源。

(3) 该加油站在储存、经营过程中存在的主要危害因素有：火灾、爆

炸、触电、车辆伤害、高处坠落、坍塌、物体打击、中毒和窒息、噪声、高温，同时存在人为失误和管理缺陷。

2、安全符合性评价结果

（1）该加油站的选址、总体布局能满足安全经营条件。加油站将经营区域分为加油作业区、储罐区、卸油区、营业办公区和附属用房五个区域，区域布置功能明确、合理，符合《建筑设计防火规范》、《汽车加油加气加氢站技术标准》的要求；加油站应关注卸油作业的安全和车辆进出加油站的安全标志。

（2）工艺设施安全条件符合性评价：该站工艺设备设施符合规范要求。

（3）该站为成品油零售经营企业，其前置条件符合国家安监总局 55 号令（第 79 号令修改）、江西省商务字 [2010] 17 号文件规定的加油站安全经营条件的要求。

（4）该站在执行安全标准《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007）、以及重点监管的危险化学品汽油的“安全措施和应急处置原则”方面，应定期进行输油管道耐压试验，定期组织应急预案演练并做好记录。其他作业安全总体上符合 AQ3010-2007 标准的要求和汽油安全措施和应急处置原则的要求。该站对有害因素所采取的措施，可以控制在可接受的范围内。

3、危险有害程度评价结果

采用道化学火灾爆炸危险指数法评价，结果为该站汽油罐、柴油罐固有的火灾爆炸危险等级为中等，经安全补偿措施后危险等级降为较轻。采取安全补偿措施后，加油站发生火灾爆炸，其影响范围半径为 22.6m，影响面积为 1603.8m²，其影响范围均位于加油站所属区域内，危险有害程度能控制在可接受的范围。

4、该加油站应重点防范的危险有害因素为火灾、爆炸。

综上所述：上饶市广丰区天玑科技发展有限公司上饶市广丰综合能源服务岛示范项目（西坛加油站建设项目）涉及的安全条件、安全经营条件、安全生产管理符合《危险化学品经营许可证管理办法》、《汽车加油加气加氢站技术标准》等国家有关法规、标准、规范要求，加油站平面布置、生产设备设施布置与设计一致，主要负责人及安全管理人员均依法取证，安全设施运行正常，能满足成品油零售经营单位的安全条件，具备项目竣工验收的条件。

8.3 评价建议

为进一步提高加油站本质安全程度，提出如下评价建议，供委托单位实施安全生产设施参考。

1、站区内输送可燃液体的管道，特别是油品储罐至加油机部分的正压管道，应定期进行耐压试验，保证安全设施的有效性。

2、建立健全管理制度、责任制度和操作规程，并按国家安监总局 55 号令和《加油站作业安全规范》的要求不断完善加油站安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程等，并严格执行。同时加强人员的安全知识培训和安全技能教育，完善安全技术措施设施，进一步提高本质安全度。

3、加油站应按国家总局《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》配备必须的应急救援器材，并应经常对照“安全措施和应急处置原则”进行自我检查，保障安全措施落到实处。

4、应对加油员进行经常性的安全教育，并经相应的培训后持证上岗，坚决杜绝无证上岗的现象。加油作业时，应一人一枪，防止一人多枪加油的现象。

5、定期组织应急预案的演练和评审修订、并按规定向当地应急管理部

门备案，按要求配备应急器材等；应配备完善的通信、报警设施，公告紧急情况下应急措施，与周边联防。

6、加油站的储存、经营活动是一个动态的过程，加油站的储存、经营设备、设施在动态运行过程中，会随着时间的流逝以及环境的影响不断发生变化。如油罐产生结垢、罐壁变薄或出现裂纹；加油机管线发生泄漏、防爆性能下降；管道法兰密封垫片破损；阀门发生锈蚀和泄漏；呼吸阀堵塞失效；电气设施设备老化、绝缘性能下降、保护接地失效；防雷防静电设施失效；消防设施、劳保用品失效等，加油站的管理人员对此应有充分的认识，以及足够的重视，并积极采取应对措施。

8.4 评价说明

本评价组需要说明的是，本报告具有很强的时效性。此后，加油站如场所改造、扩建、迁移、法定代表人变更或增加储存、经营范围，此报告将失去证明效力，应重新进行安全评价。其次，委托人介绍的情况以及提供的文件、资料如有虚假，导致评价报告不真实、不准确，本评价公司不予承担责任。再者，本报告仅对该加油站的储存、经营场所的安全现状以及该站的安全管理制度、安全组织机构及其安全管理水平进行安全评价，其它条件和因素未在评价范围之内。

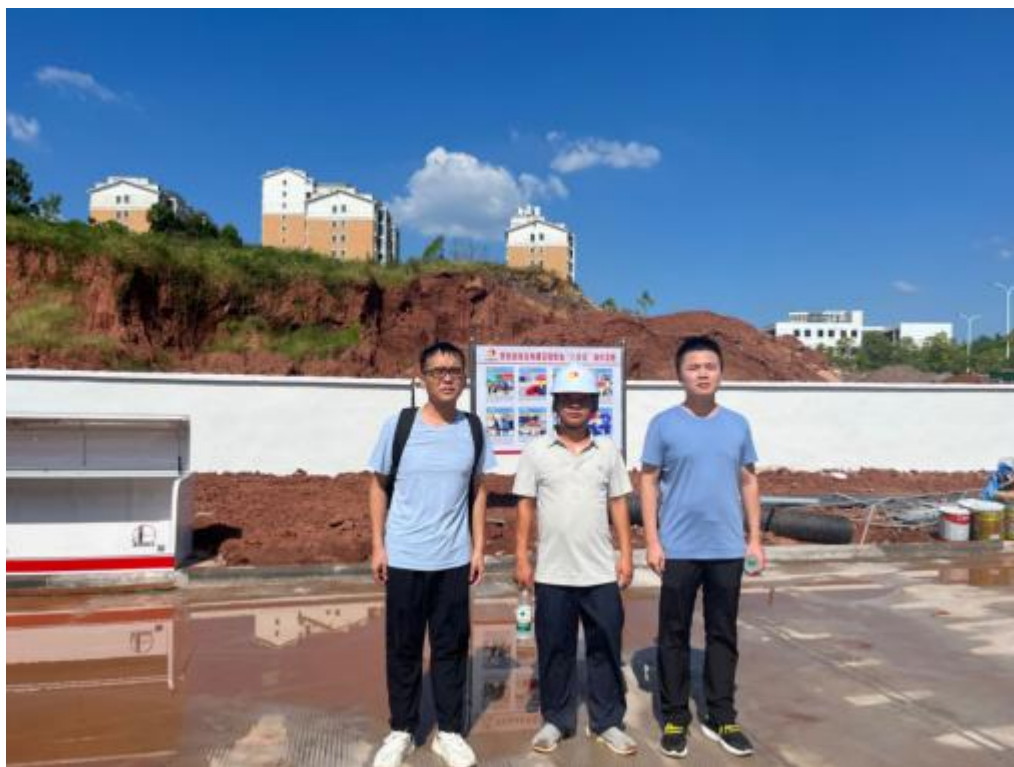
9 与建设单位交换意见的情况结果

报告编制完成后，经公司内部审查后，送上饶市广丰区天玑科技发展有限公司进行征求意见，上饶市广丰区天玑科技发展有限公司同意报告内容。

表 9-1 与建设单位交换意见情况表

序号	与建设单位交换的意见内容	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条件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： 江西赣昌安全生产科技服务有限公司		建设单位：  上饶市广丰区天玑科技发展有限公司

现场照片：



安全验收评价报告（附件）

附件 1 选用的安全评价方法简介

附 1.1 安全检查表（SCL）

安全检查表法是对评价项目的有关的安全要求、标准规范等逐一列出，以帮助企业负责人和安全管理人員识别工程的主要危险危害性，避免工作漏项；主要用于评价单元的定性评价，其目的是检查安全生产条件现状与相关国家规范和标准之间的异同，从而作出相应的评价结论。

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效控制事故的发生。

该评价方法以国家安全方面的法律法规、标准规范和企业内部安全管理制度、操作规程等为依据，参考国内外的事故案例、本单位的经验教训以及利用其他安全分析方法分析获得的结果，在熟悉系统及系统各单元、收集各方面资料的基础上，编制符合客观实际、尽可能全面识别分析系统危险性的安全检查表。应用安全检查的目的有：

（1）辨识建设工程（项目）或系统存在的危险有害因素；（2）分析危险有害因素可能引发事故和导致事故发生的条件，以便制定相应的安全对策措施，预防事故发生和控制事故影响范围，将事故损失降到最低。

安全检查表分析评价包括三个步骤：①选择或拟定合适的安全检查表；②完成分析；③编制分析结果文件。

本评价由评价组按相关标准规范、主管单位关于行政许可的要求编制安全检查表进行评价。

附 1.2 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，结合我国有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见附表 1.2-1。

附表 1.2-1 危险度评价取值表

分值项目	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质	甲类可燃气体； 甲 A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 B、乙 A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 B、丙 A、丙 B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体 <100 m ³ 液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在 250~1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作 在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应； 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 单批次操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应； 单批次操作，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

危险度分级见附表 1.2-2。

附表 1.2-2 危险度分级表

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

附 1.3 作业条件危险性评价法

附 1.3.1 评价方法简介

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

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

附 1.3.2 评价步骤

评价步骤为：

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

附 1.3.3 赋分标准

1、事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，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。见附表 1.3-1。

附表 1.3-1 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干个中间值。人员暴露于危险环境的频繁程度见附表 1.3-2。

附表 1.3-2 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。见附表 1.3-3。

附表 1.3-3 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

附 1.3.4 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在 20-70 之间，为一半危险，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附表 1.3-4。

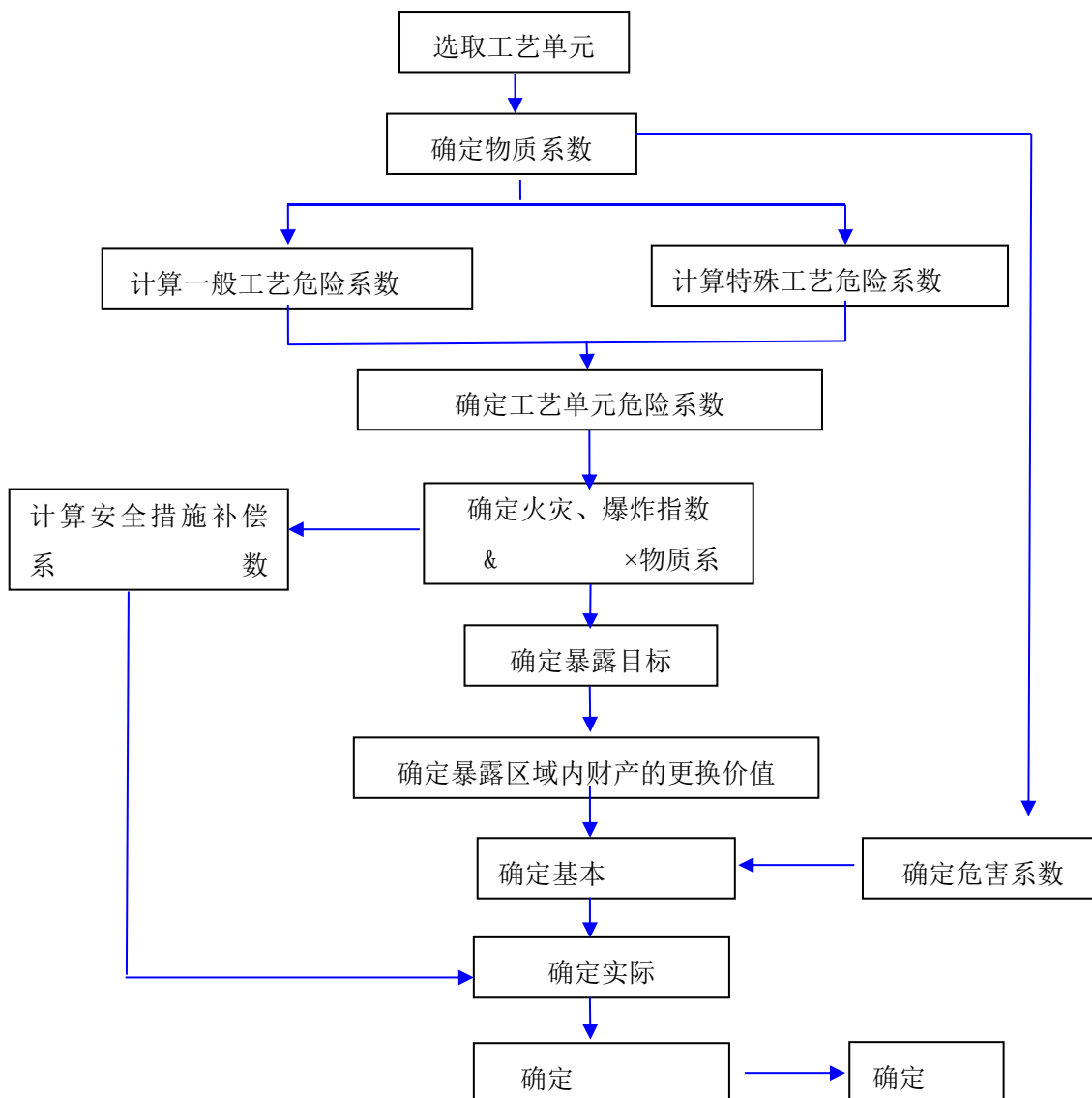
附表 1.3-4 危险性等级划分标准

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		

附 1.4 道化学火灾、爆炸危险指数法

道化学公司《火灾、爆炸危险指数法》（第七版）是针对工艺过程中的物质、设备、数量、工艺参数、泄漏、贮运等火灾、爆炸及毒性的危险性、有害性，通过逐步推算的方法，求出其火灾、爆炸等潜在危险及其等级的一种方法。该方法首先确定单元固有的火灾、爆炸指数及危险等级（等级见表 4-1F&EI 危险等级表）。

具体评价步骤见附图 1.4-1。



附图 1.4-1 “道化法”（第七版）评价程序图

然后，再通过安全措施补偿的办法，以降低单元的危险程度，确定是否达到可接受程度；并进一步确定单元危险区域的平面分布和影响体积，据此，定量地计算出单元危险系数和基本及实际最大可能财产损失，以确定单元危险性的风险程度。

附表 1.4-1 F&EI 危险等级表

F&EI	1-60	61-96	97-127	128-158	>159
危险等级	最轻	较轻	中等	很大	非常大

附件 2 定性、定量分析危险、有害程度的过程

附 2.1 危险有害因素分析

附 2.1.1 危险有害因素定义

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。风险是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。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，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒和窒息、机械伤害、触电、高处坠落、车辆伤害、物体打击、坍塌等。

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。主要有害因素是噪声与振动、高温、粉尘等。

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。

通过对该项目提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业的情况，以确定该项目的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

附 2.1.2 危险、有害因素辨识依据

危险有害因素分类的方法有许多，其中常用的有《生产过程危险和危害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）（按导致事故和职业危害的直接原因进行分类）和《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）（按事故类别和职业病类别进行分类）两种方法。

本报告参照《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）的分类方法，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，主要从自然危险有害因素、主要危险有害因素、生产过程危险有害因素、重大危险源辨识等四个方面对该企业生产过程进行危险有害因素识别与分析。

按照《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发[2015]92号），该公司在生产过程中存在的主要有害因素为高温、噪声与振动等。

附 2.1.3 加油站固有的危险、有害因素分析

附 2.1.3.1 物料的安全技术数据

1、汽油

附表 2.1.3-1 汽油安全技术数据

第一部分：化学品名称			
化学品中文名称：	汽油	中文名称 2：	
化学品英文名称：	Gasoline	英文名称 2：	Petrol
技术说明书编码：	341	CAS No.：	8006-61-9
分子式：		分子量：	
第二部分：成分/组成信息			
有害物成分	含量	CAS No.	
第三部分：危险性概述			
危险性类别：	易燃液体, 类别 2; 致生殖细胞突变性, 类别 1B; 致癌性, 类别 2; 吸入危害, 类别 1; 危害水生环境-急性危害, 类别 2; 危害水生环境-长期危害, 类别 2。		
侵入途径：	吸入、食入		
健康危害：	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。		
环境危害：			
燃爆危险：	本品极度易燃。		

第四部分：急救措施	
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：	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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：	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
第五部分：消防措施	
危险特性：	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法：	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。
第六部分：泄漏应急处理	
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，穿防静电工作服。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：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。
第七部分：操作处置与储存	
操作注意事项：	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，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。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，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。
储存注意事项：	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，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。
第八部分：接触控制/个体防护	
中国 MAC(mg/m ³)：	300[溶剂汽油]
前苏联 MAC(mg/m ³)：	300
TLVTN：	ACGIH 300ppm, 890mg/m ³
TLVWN：	ACGIH 500ppm, 1480mg/m ³
监测方法：	气相色谱法
工程控制：	生产过程密闭，全面通风。
呼吸系统防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。
眼睛防护：	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
身体防护：	穿防静电工作服。
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。
第九部分：理化特性	
主要成分：	C ₄ ~C ₁₂ 脂肪烃和环烷烃。

外观与性状:	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
pH:			
熔点(°C):	-95.4~90.5	沸点(°C):	25~220
相对密度(水=1):	0.70~0.80	相对蒸气密度:	3.4
闪点(°C):	-58~10	引燃温度(°C):	250~530
爆炸上限%(V/V):	7.6	爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。		
主要用途:	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
其它理化性质:			
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:			
禁配物:	强氧化剂。		
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ : 67000 mg/kg (小鼠经口) (120号溶剂汽油) LC ₅₀ : 103000mg/m ³ , 2小时 (小鼠吸入) (120号溶剂汽油)		
亚急性和慢性毒性:			
刺激性:	人经眼: 140ppm/8小时, 轻度刺激。		
第十二部分：生态学资料			
其它有害作用:	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质:			
废弃处置方法:	用焚烧法处置。		
废弃注意事项:			
第十四部分：运输信息			
危险货物编号:	31001		
UN 编号:	1203		
包装标志:			
包装类别:	052		
包装方法:	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。		
运输注意事项:	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。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。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。		
第十五部分：法规信息			
法规信息:	化学危险物品安全管理条例（国务院令 591号），《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号文，《国家安全生产监督管理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号等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装		

	卸等方面均作了相应规定。汽油已列入《危险化学品目录（2015年版）》
--	------------------------------------

2、柴油

附表 2.1.3-2 柴油安全技术数据

CAS:	68334-30-5
名称:	柴油、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。
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。
熔点(℃)：	无资料
沸点(℃)：	175-325
相对密度(水=1)：	0.8-1.0
闪点(℃)：	43~72
引燃温度(℃)：	280~456
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。

注：本项目涉及的危险化学品汽油、柴油的安全技术数据来自洛阳宏兴新能化工有限公司（西坛加油站供货商）提供的危险化学品安全技术说明书（MSDS）。

附 2.1.3.2 主要物料的燃烧特性和毒性数据

加油站物料燃烧特性和毒性数据见附表 2.1.3-3。

附表 2.1.3-3 物料燃爆特性及毒性表

物料名称	爆炸极限 V%	引燃温度℃	闪点℃	危险类别	进入人体途径	允许浓度 mg/m ³
汽油	1.3/7.6	250~530	-58~10	甲 B	呼吸、皮肤	TWA: 300
柴油	0.7/5.0	280~456	43~72	乙 B	皮肤	/

附 2.1.3.3 主要物料的危险性分析

加油站经营的油品主要为汽油和柴油。汽油一般为水白透明色，比水轻，有特殊的汽油芳香气味，车用汽油按现行标准有 3 个品种 11 个牌号，其闪点为-50~10℃，为易燃液体。柴油一般指 200~400℃的石油馏分，有良好的挥发性、燃烧性、安定性，分轻柴油和重柴油。轻柴油密度为 0.81~0.85g/cm³，轻柴油有 7 个牌号，该站涉及的为 0#柴油。

从物料的危险、有害因素分析可知，汽油和柴油均有危险性，遇明火高热会引起燃烧爆炸，且汽油的危险性比柴油更大。

1、燃烧性

车用汽油、柴油在常温下蒸发速度较快。由于加油站在卸油、储油、加油作业中不可能是完全密闭的，油蒸汽大量积聚飘移在空气中与空气的混合气体遇火或受热就容易燃烧着火。汽油的燃烧速度很快，最大可达 5m/s，而且，周围的空气（氧气）供应很难控制，容易造成火灾蔓延。

2、易爆性

车用汽油、柴油的蒸气中存在一定量的氢元素，含氢的油蒸气与空气组成的混合气体达到爆炸极限时碰到很小的能量就有可能引发爆炸，爆炸极限与爆炸温度极限见下附表 2.1.3-4。

附表 2.1.3-4 车用汽油爆炸极限及爆炸温度极限表

油品名称	爆炸极限%(体积)		爆炸温度极限℃	
	下限	上限	下限	上限
汽油	1.3	7.6	-38	-8
柴油	0.7	5.0	/	/

从表中可以看出，车用汽油的爆炸温度极限较宽，当油蒸气处于饱和状态，超过爆炸极限上限时，它与空气的混合气体遇火源只会燃烧，不会爆炸。但大多数情况下有空气的对流，油蒸气处于非饱和状态，当油蒸气的浓度达到一定比例时有可能发生爆炸。冬季气温较低条件下，油蒸汽浓度可能处在爆炸极限范围，则车用汽油蒸气与空气混合气体遇火源也会发生爆炸。因此，冬季一定要加强通风，防止油气聚积，不要形成爆炸极限条件。另外易燃油品一旦发生燃烧，燃烧大量产热，加速油品蒸发，极易形成爆炸性混合物，而爆炸后又转换成更大范围的燃烧，油品一旦形成大面积燃烧很容易形成燃烧与爆炸相互转换的效果。

3、静电危害

静电的积聚放电是引起火灾事故的原因之一。油品的电阻率很高，一般在 $10^9 \sim 10^{12} \Omega \cdot m$ 之间，电阻率越高导电率越小，积累电荷的能力越强。因此油品在泵送、灌装、运输等作业过程中，流动摩擦、喷射、冲击、过滤等都会产生大量静电，并且油品静电的产生速度远大于流散速度，导致静电积聚。静电积聚的危害主要是静电放电，一旦静电放电产生的电火花能量达到或超过油蒸气的最小点火能量时，就会引起燃烧或爆炸。由于汽油静电积聚能力强，而汽油最小点火能量低（汽油为 0.1~0.2MJ），因此要求加油站在油罐车卸油或利用加油枪付油时，一定要有可靠的静电接地装置，及时消除静电。人体衣服间的摩擦、化纤衣物，纯毛制品尤为显著。例如化纤衣从毛

衣外脱下时人体可带 10KV 以上电压，穿胶鞋脱工作服时可带千伏以上电压，在易燃易爆场所人体的静电不可忽视。如不经意的打闹，不介意的走动都如同边走边划火柴一样危险。所以加油站的员工工作服必须是防静电的面料或全棉面料，以消除人体静电。不允许穿化纤服装上岗操作，更不允许在加油作业现场穿、脱、拍打化纤服装，以免发生静电放电事故。

4、易扩散易流散性

车用汽油、柴油常温下是液态流体，具有流动扩散的特性。当储油、运油、加油设备发生渗漏、泄漏时会顺着地势迅速流淌扩散，极易形成油蒸汽。当油蒸汽浓度达到爆炸极根范围时，遇火源可引发燃烧事故。

5、温度变化影响危险

不论是车用汽油或柴油，受热后随着温度升高、体积膨胀同时也使蒸气压力增高，遇冷后则相反。当温度升高或降低时，容器内油品体积则增加或减小，压力则增高或降低，造成容器内压力发生变化。这种热胀冷缩的现象会损坏储油容器和油管线连接处的密封性，从而导致漏油现象。因此，在加油站储油罐一定要设通气管，及时调整罐内压力，同时也要控制空气与油储罐间油蒸汽的对流，防止发生事故。

附 2.1.3.4 主要物料的危害性分析

1、健康危害分析

车用汽油、柴油都具有毒性。一般属于低毒，属于刺激型、麻醉型，在特殊的情况下具有较高的毒性。为了改善汽油的品质，常常加入添加剂，如车用汽油中的四乙基铅。高纯汽油中的清洁剂等。柴油和重质油产生的硫化氢气体都会造成对人体的毒害。侵入途径可通过呼吸、食入、皮肤接触对人体造成伤害。急性吸入后，好像有毛发沉在舌头上的感觉，大部份可由呼吸

道排出。小部分在肝脏中被氧化，与葡萄糖醛酸结合可经肾脏排出，毒害作用表现在中枢神经系统机能紊乱，条件反射改变，严重时可能造成呼吸中枢麻痹。误食后可经肝脏处理大部份，对脂肪代谢有特殊影响，引起血脂波动，胆固醇和磷脂改变。

皮肤接触，可经毛细血管进入血液循环系统散布全身。在加油过程中，人体防护不可能做到全封闭，不可避免会接触到油品，吸入油蒸气引起急、慢性中毒及职业病。

发生健康危害主要是长期接触。一般很难预防，主要是采取个人防护措施。同时，进入受限空间作业，进入油罐内、坑、池、沟以及管道等场所，可能存在缺氧、富氧、易燃易爆、有毒有害、高温、负压等危害因素，若没有进行危害识别，并制定相应的施工方案、作业程序、安全防范和应急措施，有可能发生中毒和窒息事故，甚至由于施救不当，扩大事故后果。

2、环境危害分析

车用汽油、柴油的具有腐蚀性，来源于油品生产过程中合成和石油裂解过程中含硫量等项杂质的含量大小，对金属产生一定的腐蚀能力。

汽油、柴油虽为液体，但不溶于水，漂浮在水面，油层厚时遇明火可燃烧。油品危害水生环境，破坏水生生物呼吸系统。油品的泄漏对水源和土壤均会造成污染。

汽油、柴油燃烧后的碳（一氧化碳、二氧化碳）对大气可造成污染。

附 2.1.4 化学品的辨识

1、危险化学品的辨识

根据《危险化学品目录》（2022年调整版，应急管理部等十部门2022年第8号公告）辨识，该站涉及的汽油为易燃液体，类别2；生殖细胞致突

变性，类别 1B；致癌性，类别 2；吸入危害，类别 1；危害水生环境危害，类别 2。

柴油为易燃液体，类别 3。因此，该站涉及的汽油、柴油属于危险化学品，汽油、柴油均不属于剧毒化学品。

2、重点监管的危险化学品辨识

根据国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95号文件公布《首批重点监管的危险化学品名录》和安监总管三〔2013〕12号文件《第二批重点监管的危险化学品名录》，汽油属于首批国家重点监管的危险化学品。

3、监控化学品、易制毒化学品、易制爆化学品辨识

依据国务院令 190 号文件《监控化学品管理条例》、国务院令 445 号文件《易制毒化学品管理条例》以及公安部公布的《易制爆危险化学品名录》（2017年版）进行辨识，该站经营的汽油、柴油不属于监控化学品、易制毒化学品及易制爆化学品。

4、特别管控危险化学品辨识

根据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《特别管控危险化学品目录》，加油站经营的汽油属于特别管控危险化学品。

附 2.1.5 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，本站的汽油（表 1，第 66 项）、柴油（表 2，易燃液体，W5.4）被列入危险化学品重大危险源规定的物质种类，其中汽油临界量为 200t，柴油临界量为 5000t。单元划分分为生产单元和储存单元，其中加油区为生产单元，油储罐区为储存单元。

本站设有 5 台埋地卧式双层油品储罐，其中 30m³ 的 0#柴油储罐 1 台、

30m³的92#汽油储罐2台、30m³的95#汽油储罐1台、15m³的98#汽油储罐1台，汽油相对密度（水=1）：0.70-0.80，取值0.75；柴油相对密度（水=1）：0.80-1.0，取值0.85。油品储罐的充装系数取0.9；

本站的存在量为：

储罐区：本站汽油储存最大量为105m³，折算质量单位为78.75t。柴油储罐储存最大量为30m³，折算质量单位约为25.5t。

附表 2.1.4-1 储存单元单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	单元	物质	危险性分类	临界量（t）	存在量（t）	qn/Qn
1	储罐区	汽油	易燃液体，类别2	200	78.75	0.3938
		柴油	易燃液体，类别3	5000	25.5	0.0051
辨识结果		Σq/Q=0.3989<1，不构成重大危险源				

经计算，本站油储罐区未超过《危险化学品重大危险源辨识》规定的临界量，故不构成危险化学品重大危险源。

附 2.1.6 工艺过程中的主要危险有害因素

1、卸油

卸油工艺过程中潜在的主要危险、有害因素及可能发生的故障和事故有：油品滴漏、油蒸汽从卸油口逸出、产生静电火花、电气火花、雷电火花、明火等因素，皆可引起燃烧、爆炸事故。其产生原因如下：

（1）油品滴漏。卸油时输油管线破损或快装接头接触不牢、卸油泵的密封装置破损使油品跑、冒、滴、漏。

（2）油蒸汽从储罐通气管口逸出。油罐车卸油时油品从槽车流入储罐时，油蒸汽自然会从储罐通气管口逸出。逸出的油蒸汽达到其爆炸极限，遇火星就会产生火灾爆炸。如加油站采取一次油气回收即可有效防止此类危险。

(3) 卸油时由于输油管、卸油油罐车无防静电接地装置、或有接地装置而接地电阻不符合要求、卸油泵和输油管线防静电接地装置损坏、防爆电气设备故障、现场人员使用手机或使用非防爆式照明灯具，均可导致产生静电火花或电气火花。

(4) 遭遇明火。卸油现场人员吸烟或违章动火，导致明火产生。

(5) 卸油时储罐未设防溢满设施导致油品从储罐中溢出、或计量仪表及防溢油联锁装置失灵等原因导致油品从储罐中溢出。

(6) 溢、漏或逸出的油品遇明火、静电火花、电气火花、雷电火花，可发生燃烧现象。若油蒸汽经聚集后达到其爆炸极限，遇火源发生爆炸事故。

2、加油

加油环节潜在的危險有害因素及可能发生的事故有：油蒸汽外泄、油品外溢；产生静电火花或电气火花；遭遇雷电火花或明火，发生火灾。其产生的原因如下：

(1) 油蒸汽外泄。加油过程中，油枪与车辆加油孔之间留有空隙，加油时必然造成油蒸汽外泄，逸出的油蒸汽达到其爆炸极限，遇火星就会产生火灾爆炸。如加油站采取二次油气回收即可有效防止此类危險。

(2) 油品外溢（冒油）。由于加油操作不当或计量仪表及防溢油联锁装置失灵等原因，可能导致加油时油品外溢。

(3) 产生静电火花或电气火花。加油时由于防静电接地线接触不良、油品流速过快或喷溅、使用手机或呼机、穿、脱、拍打化纤服装形成静电；电器打火、使用非防爆照明灯具、防爆电气设备故障等原因，均有可能产生静电火花或电气火花。

3、清罐

清罐环节潜在的有害因素或可能发生的事故有：罐内油气浓度较高而进入罐内作业可能发生窒息；罐体内残留油品使作业人员发生油品中毒；清罐时使用铁质器具、非防爆灯具而产生静电火花、电气火花、雷电火花或明火。其产生原因与前述的同类别相同。罐内残余的油蒸汽遇静电、电气、雷电火花或明火后，均有可能发生燃烧爆炸事故。

4、储存

由于加油站油品储罐区储存的汽油是烃类混合物，不但闪点低，而且具有较宽的爆炸极限，在储存的环境温度下，油品的轻质馏分很容易挥发成油蒸气，并与空气形成爆炸性混合物，当储存的环境温度接近油品闪点时，着火或爆炸的危险性就达到了临界状态。产品的闪点、燃点越低，危险性越大。各类油品的闪点、爆炸极限、储罐气相空间的大小，与储存油品的环境、温度范围等都是引起油罐发生火灾的重要因素。储油罐是加油站的核心，油罐不宜制造得太大。

汽油罐是埋地设置，不但造价低，而且油品泄漏时不致流到地面，或向外漫流。这样即使在油罐人孔处发生着火，比较容易控制，能及时扑灭不致造成大的灾害。油罐若设置在室内或地下室内，积聚油气不能及时扩散，将加大火灾爆炸发生的可能性及严重程度，应该严禁。

油罐呼吸管：影响加油站安全的关键部件之一。根据规定，呼吸管的直径不应小于 50mm。这样，油气排出时阻力小，油气才能顺利的排到空中扩散掉。如果管径细，卸油时油气排出不畅，就有可能从卸油口的缝隙中向外排气，夹带一些油珠，不但油品损耗大，还会使油气沿地面扩散，容易造成事故。另外根据要求，呼吸管排出口的位置要选用适当，并应高出地面不小于 4m，同时排出口的位置应该开阔，不能窝风，否则易于积聚油气，不利于安

全。未设置油气回收系统的呼吸管的排出口不宜安装呼吸阀，因为埋地油罐不会产生小呼吸。对于大呼吸，呼吸阀反而使排气不畅，延长了自流卸车时间。但呼吸管口应安装阻火器，以防止外来火源引入罐内。

储存环节潜在的危险有害因素或可能发生的事故有：油品渗漏；外渗或外漏的油蒸汽聚集；产生静电火花、遭遇雷电或明火而发生燃烧、爆炸。其产生的原因如下：

①油品渗漏。油罐、输油管线、连接法兰及其相关设施由于制造缺陷或受到腐蚀，法兰密封联接不可靠和施工质量部符合要求等原因，可能导致油品渗漏。②外渗或外漏的油蒸汽聚集。由于油蒸汽相对密度大，在通风不良的情况下，外泄、外漏的油蒸汽易在管沟等低洼处聚集。③发生燃烧、爆炸。外渗、外漏的油品经挥发、聚集并达到其爆炸极限后，若遇各类火源，极易发生燃烧、爆炸事故。

附 2.1.7 经营过程中危险有害因素分析

附 2.1.7.1 火灾、爆炸

1、易燃易爆物质

该项目涉及汽油、柴油均具有可燃性，属易燃易爆物质。该项目涉及以上危险化学品的储罐区、加油作业区以及装卸过程等，均存在火灾、爆炸的危险，是防燃防爆重点。

2、经营过程发生火灾爆炸的途径

(1) 在经营过程中如发生泄漏，遇点火源，就会产生火灾；站区内油蒸汽积聚，遇点火源，就会产生火灾爆炸。

(2) 易燃液体在工艺管道内流动时易产生静电，如防静电设施失效积聚的静电放电，可引起火灾爆炸。

（3）槽车卸油时，罐内易燃蒸汽呼出量很大，如现场通风不良积聚在储罐上方，遇火源可引起火灾爆炸。

（4）加油作业时，储罐内液位下降，大量空气补充进入罐内，形成爆炸性混合气体，遇火源可发生爆炸。

（5）储罐计量装置失灵或操作不当，造成超量充装，冒罐引起外溢；高温膨胀引起外溢；遇火源可引发火灾爆炸、中毒等事故。

（6）储罐进料设计不合理或直接从储罐顶部进料，产生静电可引发火灾爆炸。

（7）加油管道、加油机防静电失效，静电电压积聚较高时，可引发火灾爆炸。

（8）电力电缆的火灾危险：该项目设有一定量的电力电缆，这些电缆分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、附近发生着火、短路或超负荷等可引起电力电缆火灾。

（9）电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路、过负荷、老化、因散热不良、三线二相运行、保护装置失效、维护不好、粉尘堆积可引发火灾。

3、引火源的种类

（1）管理松懈违章操作产生点火源；

（2）明火，包括检修动火、生活用火、违章吸烟等；

（3）雷击，无避雷接地设施或接地设施失效等；

（4）检修、操作时使用的工具产生的摩擦、撞击火花，车辆尾气管未带阻火器；

（5）静电，包括液体流动产生的静电和人体静电以及设备运行中产生静电；

(6) 流散杂电能，如在防爆区域使用手机等；

(7) 电火花，包括站区内防爆电器的失效产生的电火花、设备接地不良产生的电火花、电器电路不规范而产生的电火花等；

(8) 外来人员带来的点火源；

(9) 外界高温或相邻处起火；

(10) 不按规定着装产生的点火源，如化纤服饰产生的静电、铁钉鞋摩擦地面等。

附 2.1.7.2 触电

触电是由于电流及其转换成的其他形式的能量造成的事故。

加油站电气设备的设置应根据不同区域的防爆分区选用不同的防爆电气，爆炸危险区采用防爆电气。当罩棚有效高度 $>4.5\text{m}$ 时，罩棚下照明灯可选防护型灯具。站房内可选一般型电气。一旦选型不当，就会埋下隐患，甚至发生事故。另外防护设施缺陷或不严格遵守操作规程，或者开关线路等电气材料本身存在缺陷、绝缘性能下降、设备保护接地失效、工作人员违章作业、非专业人员违章操作、个人防护缺陷、静电接地装置缺失等均有可能造成触电伤害事故。

雷击，雷电是雷云之间或雷云对地面放电的一种自然现象，水汽蒸发形成积云，云中水滴受强烈气流的摩擦产生电荷，由静电感应带电云层在大地表面感应出异性电荷，当电场强度达到一定值时即发生放电。放电瞬间产生高热，使空气急骤膨胀，产生冲击波、闪光和强噪声，从而破坏建筑物、电气设备、油罐，造成人、畜伤亡，加油站必须采取有效措施进行防护。为了防止雷电火花进入油罐，在通气管管口上一定要设置阻火器。与此同时，放电瞬间产生极强的感性电效应，使金属容器、管线等金属体产生感应电流，

引起火灾，亦应重视。

附 2.1.7.3 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。通常可因道路不良、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示以及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

该站成品油的运进、运出均使用汽车作为运输工具。该站区的道路连着储罐区、加油区、办公区，如果汽车速度较快、制动失灵、司机疏忽大意等时，可能发生车辆伤害的危险性。

进站加油的各种运输车辆特别是超高超重超长的运输车可能发生碰撞、伤人、伤物事故。

附 2.1.7.4 高处坠落

加油站的站房的屋顶、罩棚在施工、维修、更换照明灯等操作如有不慎有可能发生高空坠落和高空落物的伤害事故。

附 2.1.7.5 坍塌

加油作业区上设置有钢网结构的轻质罩棚，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，2008年南方大雪，造成了许多加油站罩棚坍塌。

附 2.1.7.6 物体打击

物体在重力或其它外力作用下产生运动，打击人体造成人体伤亡事故即为物体打击。

机械设备工件紧固不好，失控飞出、倾倒打击人体，引起物体打击事故。

加油作业过程中违章作业也可导致物体打击；比如：加油枪加油后未从

加油致力于油箱摘下，加油车起步拉断阀断开后，油枪或加油管打击致人员伤亡。

附 2.1.7.7 中毒与窒息

1、物料的危害特性

汽油主要作用于中枢神经系统。可引起头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调；高浓度吸入出现中毒性脑病；极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。长期接触可致神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。

柴油可致急性肾脏损害，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；柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

2、中毒与窒息的途径

（1）进入油罐等受限空间检修，如置换不彻底，通风不良，造成氧含量不足，可引起人体中毒与窒息；紧急状态抢修，作业场所有害物质浓度超高也可引起窒息事故发生。

（2）在有毒环境下进行作业或抢险时，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒。

（3）在有毒物场所进行检修作业，无监护人员或监护人员失职，可因施救不及时造成人员的中毒。

（4）人员中毒后，应急救援不合理或方法不当，可造成救援人员的相继中毒，导致中毒事故的扩大。

附 2.1.7.8 机械伤害

机械设备部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、卷入、割刺等危险。本站中设置的加油机在检维修作业时，如果防护不当或在检修时误启动可能

造成机械伤害事故。

附 2.1.7.9 灼烫

汽油溅入眼内可致角膜损害，甚至失明，皮肤接触可能灼伤。站内设备如配电设备等，由于温度高，如果表面隔热层隔热效果不良或无警示标志，造成人体直接接触到高温物体的表面，可能造成灼伤事故。

附 2.1.7.10 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。

附 2.1.7.11 噪声危害

噪声伤害主要表现在早期可引起听觉功能敏感性下降，引起听力暂时性位移，继而发展到听力损失，甚至造成耳聋，或引起神经衰弱，心血管病及消化系统等疾病的高发。噪声干扰影响信息交流，听不清谈话或信号，促使误操作发生率上升，甚至引发工伤事故。

本站加油车辆的进出的发动机声音、汽车的喇叭声、加油机的马达声是形成噪声的重要声源。

附 2.1.7.12 高温辐射

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高引起，该站所在地极端最高气温达 41.3℃，年平均相对湿度可达到 80%。

该项目无生产性热源。但是，作业场所如果通风不良就会形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。高温使劳动效率降低，增加操作失误率，影响人体的体温调节和水盐代谢及循环系统等；高温还可以抑

制中枢神经系统，使工人在操作过程中注意力分散，肌肉工作内能力降低，从而导致工伤事故。

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

另外寒冷的冬季，如防护措施不到位，也易造成作业人员冻伤、滑跌的可能。

附 2.1.8 危险有害因素产生的原因

所有危险有害因素，尽管有各种各样的表现形式，但从本质上讲，之所以能造成有害的后果，都可归结为存在能量和有害物质及能量、有害物质失去控制两方面因素的综合作用，能量、有害物质失去控制主要体现在设备不安全状态、人的不安全行为、不良环境的影响以及管理失误等方面。

1、设备不安全状态

设备和辅助设施的零部件在运行过程中，由于性能降低而不能实现预定功能时，设备就处于不安全状态。如：加油机计量或储罐液位工控装置故障导致计量失控而产生油箱或储罐满液溢出；设备及管道连接处密封不严产生泄漏；电气设备绝缘、保护装置失效等造成漏电；静电接地、防雷接地不良等都会造成事故的发生。另外，运行设备发生异常没有及时处理，可造成设备损坏；工艺控制条件不当引起正常生产条件破坏，都可能造成事故的发生。

设备不安全状态的发生具有随机性、渐进性和突发性，但通过定期安全检查，维护保养或其他预防性措施，可以使设备处于良好状态。

2、人的不安全行为

在生产实践中，由于人的不安全行为引发的各类事故屡见不鲜。如：误合开关盒使设备带电而造成维修人员触电事故；设备、管道和阀门检修时使用钢制工具与设施碰撞产生火花而引发事故；不安全着装、操作人员不按操作规程操作，工作时精神不集中等都可能导致事故发生。人的不安全行为应通过安全培训教育和加强管理来加以约束。

3、不良环境的影响

包括自然环境和外部作业环境。如温度、湿度、通风、照明、噪声、色彩等因素的变化均可导致人的情绪异常而引发误操作，可能造成不同事故的发生；外部环境如风、雨、雷电、水文地质条件也可能引起危险、有害因素的发生。

4、管理失误

安全管理机构不健全，安全管理制度执行不力，安全检查流于形式，职工的安全教育、培训不到位，安全措施不能满足正常生产需要，安全设施没有认真维护、检验，劳动保护措施没有认真落实，劳动保护用品及个人防护用品不能正常发放和使用等，都可能造成事故的发生。

附 2.1.9 站内爆炸危险区域的等级范围划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 附录 C 的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

1、站内爆炸危险区域等级划分

(1) 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑划为 1 区。

(2) 汽油加油机

加油机壳体内部空间划为 1 区；

以加油机中心线为中心线，以半径为 4.5m 的地面区域为底面和以加油机顶部以上 0.15m 半径为 3m 的平面为顶面的圆台形空间划为 2 区；

（3）油罐车卸汽油

油罐车内部的油品表面以上空间划分为 0 区；

以通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间划为 1 区；

以通气口为中心，半径为 3m 的球形并延至地面的空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间划为 2 区。

（4）埋地卧式汽油储罐

罐内部油品表面以上的空间划为 0 区；

人孔井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5m 的球形空间划为 1 区；

距人孔井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间、以通气管管口为中心，半径为 3m 的球形空间划为 2 区。

地上密闭卸油口设在箱内，箱体内部的空间应划分为 1 区，箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区。

2、站内火灾危险区域的等级划分

从上述看来，油罐车内部的油品表面以上空间和罐内部油品表面以上的空间火灾、爆炸的危险性最大，是连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境，应密切重视。汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑；加油机壳体内部空间；油罐车卸汽油以通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间以及埋地卧式汽油储罐人孔井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和密闭卸油口

箱体内部空间火灾、爆炸的危险性不可忽视，是正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境，也应重视。

附 2.1.10 加油站火灾事故分析

加油站火灾除具备一般火灾的共性外，还具有油品易燃烧和油气混合气易爆炸的特殊性。加油站火灾事故，按其发生的原因可分为作业事故和非作业事故两大类。

附 2.1.10.1 作业事故

作业事故主要发生在卸油、量油、加油、清罐四个环节，这四个环节都使油品暴露在空气中，如果在作业中违反操作程序，使油品或油品蒸气在空气中与火源接触，就会导致爆炸燃烧事故的发生。

1、卸油时易发生火灾

加油站火灾事故的 60%-70%发生在卸油作业中。常见事故有：

（1）油罐漫溢：卸油时对液位监测不及时易造成油品跑冒。油品溢出罐外后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇到火星，随即发生爆炸燃烧。在油品漫溢时，使用金属容器刮舀，开启电灯照明观察，开窗通风，均会无意中产生火花引起大火。

（2）油品滴漏：由于卸油胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固栓松动等原因，使油品滴漏至地面，遇火花立即燃烧。

（3）静电起火：由于油管无静电接地、采用喷溅式卸油、卸油中油罐车无静电接地等原因，造成静电积聚放电，点燃油蒸气。

（4）卸油中遇明火：在非密封卸油过程中，大量油蒸气从卸油口溢出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

2、量油时易发生火灾

按规定，油罐车送油到站后应静置稳油 15min，待静电消除后方可开盖量油，如果车到立即开盖量油，就会引起静电起火；如果油罐未安装量油孔或量油孔铝质（铜质）镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸气，引起爆炸燃烧；在气压低、无风的环境下，穿化纤服装，摩擦产生的静电火花也能点燃油蒸气。

3、加油时易发生火灾

目前国内大部分加油站未采用密封加油技术，加油时，大量油蒸气外泻，加之操作不当油品外溢等原因，在加油口附近形成了一个爆炸危险区域，遇烟火、使用手机或收音机、铁钉鞋摩擦、金属碰撞、电器打火、发动机排气管喷火等都可导致火灾。

4、清罐时易发生火灾

在加油站油罐清洗作业时，由于无法彻底清除油蒸气和沉淀物，残余油蒸气遇到静电、摩擦、电火花等都会导致火灾。

附 2.1.10.2 非作业事故

加油站非作业事故又可分为与油品相关的火灾和非油品火灾。

与油品相关的火灾主要原因有：

1、油蒸气下沉：在作业过程中，会有大量油蒸气外泻，由于油蒸气密度比空气密度大，会沉淀于管沟、电缆沟、下水道、操作井等低洼处，积聚于室内角落处，一旦遇到火源就会发生爆炸燃烧。油蒸气四处蔓延把加油站和作业区内外沟通起来，将站外火源引至站内，造成严重的爆炸燃烧。

2、油罐、管道渗漏：由于腐蚀、制造缺陷、法兰未紧固等原因，在非作业状态下，油品渗漏，遇明火燃烧。

3、雷击：雷电直接击中油罐或加油设施，或者雷电作用在油罐或加油

设施，或者雷电作用在油罐、加油机等处产生间接放电，会导致油品燃烧或油气混合气爆炸。

非油品火灾常见有：

1、电气火灾：电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等引起的火灾。

2、明火管理不当：生产、生活用火失控，引燃站房或站外火灾蔓延殃及站内。非作业火灾、非油品火灾如不能迅速控制会蔓延至罐区、加油区，形成油品火灾，造成重大损失。

附 2.1.11 特殊作业危险性分析

附 2.1.11.1 动火作业

动火作业就是直接或间接产生明火的工艺设备以外的禁火区内可能产生火焰、火花或炽热表面的非常规作业，如使用电焊、气焊（割）、喷灯、电钻、砂轮等进行的作业。

项目检维修前要严格办理动火安全作业证，动火负责人负责安全措施落实，安排责任心强有经验的人员进行监护，在维修过程中涉及使用切割机、气切割、电焊等作业，其危险性如下：

切割机在切割钢材时可能会产生火花，切割作业后切割物件落下、温度高，项目为储存的汽油、柴油为易燃液体，作业不慎可能导致火灾的发生；

- 1、检维修作业另外还会导致烫手、脚、伤人、经济损失；
- 2、切割作业前工人劳保护品穿戴不齐全，易导致烫伤；
- 3、动火作业证手续不全，易造成人员伤害；

4、未安排人员监护，未移开周边易燃及可燃物质、未配置消防器材导致安全事故。

附 2.1.11.2 受限空间作业

受限空间是指封闭或部分封闭，进出口较为狭窄有限，未被设计为固定工作场所，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。受限空间作业是指作业人员进入受限空间实施的作业活动。

在进行受限空间时，未制定受限空间作业的操作规程、操作人员无章可循而盲目作业，操作人员在未明了作业环境情况下贸然进入受限空间作业场所，误操作生产设备、作业人员未配置必要的安全防护与救护装备等，都有可能導致事故的发生。

本项目涉及汽油储罐、柴油储罐、隔油池为受限空间，其作业危险性有：

- 1、作业过程中因操作井座深度为 1.6m，且不经常进入操作井内作业，容易积聚有毒有害气体进入和罐内检维修作业容易发生缺氧，从而导致窒息的危险；
- 2、作业过程内部可能集聚汽油、柴油蒸汽，若未置换或置换不彻底可能导致人员窒息；
- 3、作业过程未办理作业票、无人员监护作业导致窒息；
- 4、作业前未进行氧含量、有毒有害气体浓度分析，贸然进入导致中毒与窒息；
- 5、作业未使用 36v 以下的安全电压已发生触电危险；
- 6、作业涉及动火作业，未检测罐内气体成份导致化学爆炸。

附 2.1.11.3 临时用电

临时用电作业是指在正式运行的电源上所接的一切临时用电。

当工作器具、防护器具准备不充分、不合适，会影响临时用电作业、作业人员工作时因防护不到位可能导致触电；操作员无电工证，未经过专业知

识培训、防爆场所电气元件和线路未达到相应的防爆等级要求、临时用电线路绝缘性差容易导致人员触电、伤亡；火灾、爆炸；电器及线路损坏，影响施工作业。

项目使用的部分设备为可移动式设备，作业过程中可能会接有临时用电，若配电柜设施位置不对，线缆破损、没有接地保护、作业人员安全知识欠缺都有可能造成触电伤害等事故。

附 2.1.11.4 高处作业

通过可能坠落范围内最低处的水平面称为坠落高度基准面。高处作业是在距坠落基准面 2m 及 2m 以上有可能坠落的高处作业。

本项目罩棚高度为 8.5m，罩棚或立柱上进行照明、监控等设施安装或检修作业时，需要用到脚手架，且脚手架高度超过 2m，进行作业时若安全防护不足，可造成高处坠落事故发生。

附 2.1.12 主要危险、有害因素分析小结

1、该站涉及的汽油为易燃液体，类别 2，柴油为易燃液体、类别 3，汽油、柴油属于危险化学品。物料具有的危险特性为火灾、爆炸、静电危害、易扩散易流敞性及为毒性和腐蚀性。

2、该加油站涉及的汽油、柴油未超过《危险化学品重大危险源辨识》规定的临界量，未构成危险化学品重大危险源。

3、该加油站在储存、经营过程中存在的主要危险因素有：火灾、爆炸、触电、车辆伤害、高处坠落、物体打击、坍塌、中毒和窒息、噪声危害、高温热辐射，同时存在人为失误和管理缺陷。

项目危险危害存在的场所见附表 2.1.12-1。

附表 2.1.12-1 主要危险、危害因素分布

序号	危险、危害岗位	危险因素										危害因素	
		火灾爆炸	触电	灼烫	车辆伤害	高处坠落	机械伤害	坍塌	物体打击	中毒窒息	其他伤害	噪声危害	高温辐射
1	加油作业区	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
2	卸油作业区	*		*	*	*			*	*	*	*	*
3	办公营业区		*						*		*	*	
4	储罐区	*		*						*			*

打“*”的表示存在此危险有害因素。

附 2.2 定性定量安全评价

附 2.2.1 固有的危险程度分析

附 2.2.1.1 建设项目中具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度、状态和所在的作业场所及其状况

经现场调查，加油站的化学品有汽油、柴油等，其中汽油蒸汽具有爆炸性，站内汽油最大储量为 105m³，密度取 0.75t/m³，该站汽油储存区的总储量折算为 78.75 吨，一般状态下汽油为液态，所以汽油蒸汽只存在与加油时散发的部分油气、水封井密闭空间存在的油气等。柴油具有可燃性，该站柴油最大储量为 30m³，密度取 0.85t/m³，该站汽油储存区的总储量折算为 25.5 吨，柴油油气的存在范围与汽油相似。

汽油、柴油均为低毒，一般情况下加油站极少存在中毒事故，加油站无腐蚀性化学品。

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

本项目加油站涉及的汽油、柴油均不属于爆炸性化学品。

2、具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量

具有可燃性的化学品燃烧后放出的热量计算公式为： $Q=qm$

q — 燃料的燃烧值，kJ/kg；

m — 物质的质量，kg。

该加油站站内汽油的储罐最大储量为 105m^3 ，密度取 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ ，该站汽油储存区的总储量折算为 78.75 吨，查汽油燃烧热为 $4.6 \times 10^7\text{J}/\text{kg}$ ；柴油的最大储量为 30m^3 ，密度取 $0.85\text{t}/\text{m}^3$ ，该站柴油储存区的总储量折算为 25.5 吨，查柴油燃烧热为 $4.29 \times 10^7\text{J}/\text{kg}$ ，燃烧放出的热量总和为：

$$4.6 \times 10^7\text{J}/\text{kg} \times 105 \times 0.75 \times 10^3 + 4.29 \times 10^7\text{J}/\text{kg} \times 30 \times 0.85 \times 10^3 = 4.716 \times 10^9\text{KJ}。$$

3、具有毒性的化学品的质量及浓度

汽油、柴油均为低毒，一般情况下加油站极少存在中毒事故。

附表 2.2.1-1 具有毒性的化学品的浓度及质量

序号	存在场所	存在物质	最大在线量 (t)	职业接触限值 (mg/m ³)		
				MAC	PC-TWA	PC-STEL
1	罐区	汽油	78.75	300	890	1480
		柴油	25.5	/	/	/

4、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

加油站使用的汽油和柴油不属于腐蚀性化学品。

附 2.2.1.2 加油站各个作业场所的固有危险程度

加油站是存储和经营易燃易爆油品的场所。作业事故主要发生在卸油、加油、清罐等环节，都会使油品暴露在空气中，如果在作业中违反操作程序，使油品或油品蒸汽在空气中与火源接触，会导致爆炸燃烧事故的发生。

油罐区：油储罐区主要危险物质为汽油、柴油。其中汽油属甲_B类易燃液体，柴油属丙_A类易燃液体，故物质取 5 分；油储罐区汽油、柴油最大储量 135m^3 ，油罐最大容积 30m^3 ，故容量取 10 分；在常温、常压下储存，故温度、压力取 0 分；系统进入空气可能发生危险，故操作取 2 分。油储罐区得分为 17 分，为 I 级，属高度危险。由于加油站设有紧急切断系统，采用埋地油罐、密封操作、液位报警、防渗漏检测等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

卸油：油储罐区主要危险物质为汽油、柴油。其中汽油属甲_B类易燃液体，柴油属丙_A类易燃液体，故物质取5分；油储罐区汽油、柴油最大储量135m³，油罐最大容积30m³，故容量取10分；在常温、常压下储存，故温度、压力取0分；系统进入空气可能发生危险，故操作取2分。卸油区得分为17分，为I级，属高度危险。由于加油站设有紧急切断系统，采用埋地油罐、密封操作、液位报警、防渗漏检测等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围。

加油：加油作业区主要危险物质为汽油、柴油。其中汽油属甲_B类易燃液体，柴油属丙_A类易燃液体，故物质取5分；容量为管道与车辆油箱的体积，容量取0分，常压下储存，故温度、压力取0分；有一定危险的操作，故操作取2分。加油区得分为7分，为III级，属低度危险。

清罐：油储罐区主要危险物质为汽油、柴油。其中汽油属甲_B类易燃液体，柴油属丙_A类易燃液体，故物质取5分；容量为油罐残留的体积，容量取0分，常压下储存，故温度、压力取0分；有一定危险的操作，故操作取2分。清罐作业得分为7分，为III级，属低度危险。

由以上分析可以看出，加油站的油罐和卸油为高度危险，加油作业和清罐为低度作业。由于汽油闪点低、易蒸发、流失，易产生静电，经营过程中稍有疏忽可能发生燃烧爆炸事故。为此，加油站在经营过程总除加强设备、设施的管理，提高设备、设施的本质安全程度外，还应加强作业场所的安全管理，杜绝一切火种和作业过程中的三违现象，确保加油站经营工作的安全、有序运行。

附 2.2.1.3 道化学火灾、爆炸危险指数法评价

1) 物质系数的确定

根据美国道化公司（Dow's F&EI）“火灾、爆炸危险指数评价法”的物质系数确定方法，查表知，本项目汽油的指数为16，柴油为10，故取物

质系数 MF 为 16。

2) 单元的火灾、爆炸危险性指数计算

附表 2.2.1-2 单元火灾、爆炸指数评价计算表

	项目	系数范围	罐区	
火 灾 爆 炸 指 数	物质系数 MF		16	
	1、一般工艺危险系数 F_1		危险系数	
	基本系数	1.00	1.00	
	A、放热化学反应	0.30-1.25		
	B、吸热反应	0.20-0.40		
	C、物料处理与输送	0.25-1.05	0.85	
	D、密闭式室内工艺单元	0.25-0.90		
	E、通道	0.20-0.35	0.2	
	F、排放和泄漏	0.25-0.50	0.4	
	F1 为各项系数之和			2.45
	2、特殊工艺危险系数 F_2			危险系数
	基本系数	1.00	1.00	
	A、毒性物质	0.20~0.80	0.20	
	B、负压	0.50		
	C、燃爆范围及接近燃爆范围的操作：惰惰性化、未惰惰性化			
	1) 罐装易燃液体	0.50	0.5	
	2) 过程失常或吹扫故障	0.30	0.3	
	3) 一直在燃爆范围内	0.80		
	D、粉尘爆炸	0.25-2.00		
	E、压力：操作压力/释放压力			
	F、低温	0.20-0.30		
	G、易燃及不稳定物质的质量			
	1) 工艺中的液体及气体			
	2) 贮存中的液体及气体			0.4
3) 贮存中的可燃固体及工艺中的粉尘				
H、腐蚀及磨蚀	0.10-0.75	0.1		
I、泄漏——接头和填料	0.10-1.50	0.1		
J、使用明火设备				
K、热油交换系统	0.15-1.15			

L、转动设备	0.50	
F_2 为各项系数之和		2.6
工艺单元危险系数 $F_3=F_1 \times F_2$		6.37
火灾、爆炸指数 $F&E1=MF \times F_3$		101.92
危险等级		中等

3) 安全措施补偿系数计算

附表 2.2.1-3 安全措施补偿系数计算表

项目	补偿系数范围	采用补偿系数	项目	补偿系数范围	采用补偿系数
1、工艺控制			c、排放系统	0.91~0.97	
a、应急电源	0.98	0.98	d、连锁装置	0.98	
b、冷却装置	0.97~0.99		物质隔离安全补偿系数 C_2		
c、抑爆装置	0.84~0.98		3、防火设施		
d、紧急停车装置	0.96~0.99		a、泄露检验装置	0.94~0.98	
e、计算机控制	0.93~0.99		b、钢结构	0.95~0.98	
f、惰性气体保护	0.94~0.96		c、消防水供应系统	0.94~0.97	
g、操作规程/程序	0.91~0.99	0.94	d、特殊灭火系统	0.91	
h、化学活泼性物质检查	0.91~0.98		e、洒水灭火系统	0.74~0.97	
i、其他工艺危险分析	0.91~0.98		f、水幕	0.97~0.98	
工艺控制安全补偿系数 C_1		0.9212	g、泡沫灭火装置	0.92~0.97	
2、物质隔离			h、手提式灭火器和喷水枪	0.93~0.98	0.98
a、遥控阀	0.96~0.98		i、电缆防护	0.94~0.98	0.96
b、卸料/排空装置	0.96~0.98		防火设施安全补偿系数 C_3		
安全措施补偿系数 $C_1 \times C_2 \times C_3$		0.86684	补偿后的 F&EI		88.35
危险等级			较轻		
暴露半径 $R=0.256 \times F&EI$ (m)		22.6	暴露面积 πR^2 (m ²)		1603.8

4) 结果分析

项目最主要危险为火灾爆炸，采用道化学火灾爆炸危险指数评价，该站固有的火灾爆炸危险等级为中等，采取安全补偿措施后危险等级降为较轻，能到达可以接受的程度。

采取安全补偿措施后，加油站发生火灾爆炸，其影响范围半径为 22.6m，

影响范围面积为 1603.8m²。

附 2.2.2 风险程度的分析

附 2.2.2.1 项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

汽油、柴油的储存场所为埋地储罐，均通过潜油泵经管道泵入汽车油箱中。其出现泄漏事故大部分是安全管理的原因，一般是由于操作人员违反操作规程或操作失误而导致发生的；另一个原因在于设备的缺陷。发生泄漏事故的地点一般在油罐区、输送管线。

附 2.2.2.2 具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故必须具备三个条件：1、油品泄漏；油气浓度在爆炸范围内；2、助燃物（氧化剂）；3、点火源。由于加油站为敞开式结构，通风良好，如果不是油罐区动火的情况下，少量的泄漏油气很难达到爆炸范围。具有爆炸性、可燃性的危险化学品泄漏后，造成爆炸、火灾事故的时间与泄漏点裂口面积、环境温度、风速等复杂因素、环境条件以及初期扑救抢险效果有关。

附 2.2.2.3 具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

油品泄漏时以常压条件泄漏，本站油罐为卧式埋地油罐，油罐设有防渗漏措施，可有效防止油品泄漏，即发生泄漏可第一时间通过渗漏检测立管检测，并立即处置，防止油品向地下扩散。

加油机底部供油管道设剪切阀，一旦发生加油车辆撞断加油机设备，可通过剪切阀自动关闭防止油品泄漏。加油枪设拉断阀，一旦加油车辆驾驶员误操作（加油枪未归位到加油机），拉断阀自动安全断开，且两端会自动封

闭，防止油品泄漏。

综上，站内设施可有效控制油品在事故状态下泄漏，泄漏的有限毒性化学品浓度远达不到人的接触最高限值。

附 2.2.3 各评价单元分析评价

附 2.2.3.1 站址选择和总平面布置单元分析评价

1、站址选择和总平面布置检查表

检查依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021。检查情况见附表 2.2.3-1。

附表 2.2.3-1 加油站规划布局安全检查表

序号	检查内容	标准条款	检查记录	评价结论
1、站址选择				
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。	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。	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。	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。	4.0.1 2	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。	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 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。	5.0.2	单车道宽度 4m，双车道最小宽度 10m。	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 8%，且宜坡向站外。		站内停车位为平坡，道路坡度不大于 8%	
	作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。		混凝土路面	
3	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	5.0.3	有界线标识	符合要求

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。	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”。	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）或撬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）或撬装设备应在岛的两侧边缘100mm和岛端1.2m以内布置。	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	5.0.7	不涉及	-
8	加油加气加氢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。	5.0.8	配电间布置在作业区外	符合要求
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。	5.0.9	站房未布置在爆炸危险区域	符合要求
10	当汽车加油加气加氢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4.04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”。	5.0.10	厕所等在站房内，不在作业区内，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。	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	汽车加油加气加氢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。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的安全距离应符合本标准表4.0.4~表4.0.8的相关规定。	5.0.12	加油站除南面设有进出口外，其他三面皆设有围墙。	符合要求

2、汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）表4.0.4，检查情况见附表2.2.3-2。

附表 2.2.3-2 油罐、加油机和通气管管口与站外建构筑物防火间距检查表

项目		级别(二级站, 有卸油和加油油气回收系统)						建(构)筑物名称		
		埋地油罐		通气管管口/ 油气回收处理装置		加油机				
站外建(构)筑物		设备类别	实际距离 (m)	标准距离 (m)	实际距离 (m)	标准距离 (m)	实际距离 (m)	标准距离 (m)		
重要公共建筑物		汽油设备	—	35	—	35	—	35		无
		柴油设备	—	25	—	25	—	25		
明火或散发火花地点		汽油设备	—	17.5	—	12.5	—	12.5	无	
		柴油设备	—	12.5	—	10	—	10		
民用建 筑物保 护类别	一类保 护物	汽油设备	—	14	—	11	—	11	无	
		柴油设备	—	6	—	6	—	6		
	二类保 护物	汽油设备	—	11	—	8.5	—	8.5	无	
		柴油设备	—	6	—	6	—	6		
	三类保 护物	汽油设备	101	8.5	88	7	108	7	金御湾小 区居民楼	
		柴油设备	109	6	88	6	108	6		
甲、乙类物品生产厂 房、库 房和甲、乙类 液体储罐		汽油设备	—	15.5	—	12.5	—	12.5	无	
		柴油设备	—	11	—	9	—	9		
丙、丁、戊类物品生产 厂房、库 房和丙类液 体储罐以及单罐容积 不大于 50m³ 的埋地 甲、乙类液体储罐		汽油设备	—	11	—	10.5	—	10.5	无	
		柴油设备	—	9	—	9	—	9		
室外变配电站		汽油设备	—	15.5	—	12.5	—	12.5	无	
		柴油设备	—	12.5	—	12.5	—	12.5		
铁路、地上城市轨道线 路		汽油设备	—	15.5	—	15.5	—	15.5	无	
		柴油设备	—	15	—	15	—	15		
城市快速路、主干路和 高速公路、一级公路、 二级公路		汽油设备	—	5.5	—	5	—	5	无	
		柴油设备	—	3	—	3	—	3		
城市次干路、支路和三 级公路、四级公路		汽油设备	41.3	5	53.0	5	18.6	5	铜钹山大 道	
		柴油设备	41.3	3	52.6	3	18.6	3		
架空通信线路		汽油设备	—	5	—	5	—	5	无	
		柴油设备	—	5	—	5	—	5		
架空电力线路		无绝缘 层	汽油设备	—	1.0H	—	6.5	—	6.5	无
			柴油设备	—	0.75H 且 ≥6.5m	—	6.5	—	6.5	
		有绝缘 层	汽油设备	—	0.75H	—	5	—	5	无
			柴油设备	—	0.5H, 且 ≥ 5m	—	5	—	5	

注：1、本表中，“—”表示安全间距内无该类建构筑物；

2、从上表可知，该加油站汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距均符合《汽车加油

加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4 中安全间距的要求。

评价结论：由站址(周边环境)检查表检查结果可以看出，项目选址及外部距离符合有关标准的规定。

3、加油站站内平面布置符合性评价

附表 2.2.3-3 站内设施之间的防火距离（m）

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物名称	要求距离（m）	实际间距（m）	符合规范情况
1	加油机	西南	站房	7	15	符合
		北	综合楼	7	12	符合
		西	洗车机	7	42	符合
		北	配电间	6	24.5	符合
		北	变压器	6	22.5	符合
2	埋地汽油罐	西南	站房	8.5	10.5	符合
		北	综合楼	8.5	15.0	符合
		西	洗车机	8.5	39.0	符合
		东	围墙	2	17.3	符合
		西北	配电间	4.5	27	符合
		北	变压器	4.5	19	符合
		西	柴油罐	0.5	1.0	符合
3	埋地柴油罐	西南	站房	6	7	符合
		西北	综合楼	6	15.0	符合
		西	洗车机	6	35.5	符合
		东	围墙	2	31.5	符合
		西北	配电间	3	28	符合
		北	变压器	3	29	符合
		东	汽油罐	0.5	1.0	符合
4	油品卸车点	西南	站房	5	35.5	符合
		西	配电间	4.5	35.5	符合
		北	变压器	4.5	19.3	符合
5	汽油通气管管口	西南	站房	4	36.8	符合
		西	综合楼	7	18.3	符合
		西	洗车机	7	61.5	符合
		东	围墙	2	5.5	符合
		西	配电间	5	29.5	符合

序号	建构筑物名称	方位	相邻建构筑物名称	要求距离 (m)	实际间距 (m)	符合规范情况
		北	变压器	5	12	符合
		东南	油品卸车点	3	6.0	符合
6	柴油通气管管口	西南	站房	6	36.5	符合
		西	综合楼	6	19.3	符合
		西	洗车机	6	62.0	符合
		东	围墙	2	5.5	符合
		西	配电间	3	31	符合
		北	变压器	3	13.5	符合
		东南	油品卸车点	2	5.5	符合
备注	1、本表“标准间距”选自《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021中“表 5.0.13-1、5.0.10、5.0.8 和“附录 C”的数据。本表中“—”表示规范无安全间距要求。 2、配电间位于站房内南侧，配电室门设在南面，加油站的配电间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小于 3m，其中，汽油储罐爆炸危险区域边界线起算点为人孔（阀）井边外缘 1.5m 处，通气管爆炸危险区域边界线为 R=2.0m，密闭卸油口爆炸危险区域边界线为 R=1.5m，汽油加油机爆炸危险区域边界线为 R=3m。					

评价结论：从上表可以看出，该加油站内各（构）筑物防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.13 条、第 5.0.10 条和第 5.0.8 条的规定。

附 2.2.3.2 工艺设施单元分析评价

1、工艺设施单元安全检查表

附表 2.2.3-4 加油站加油工艺设施安全检查表

油罐			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。6.1.1	室外埋地	合格
2	汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。6.1.2	卧式油罐	合格
3	埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。6.1.3	采用 SF 双层油罐	合格
4	单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行，并应符合下列规定：（1）钢制油罐的罐	符合要求	合格

	体和封头所用的钢板的厚度，不应小于表 6.1.4 的规定。（2）钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。6.1.4		
5	选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐应符合现行行业标准《加油站埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3178 的有关规定。6.1.5	大于 4mm	合格
6	加油站在役油罐进行加内衬防渗漏改造时，应符合现行国家标准《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》GB/T51344 的有关规定。6.1.6	不涉及	-
7	与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属层，应满足消除油品静电荷的要求，其表面电阻应小于 109Ω；当表面电阻率无法满足小于 109Ω 的要求时，应在罐内安装能够消除油品静电电荷的物体。6.1.7	符合要求	合格
8	安装在罐内的静电消除物体应接地，接地电阻应符合本标准第 11.2 节的有关规定。6.1.8	设置接地，有合格的防雷检测报告	合格
9	双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。6.1.9	SF 双层罐，有贯通间隙	合格
10	双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并符合相关规定。6.1.10	符合要求	合格
11	油罐应采用钢制人孔盖。6.1.11	钢制	合格
12	油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车行道下面时，罐顶低于路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 0.3m；外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，其回填料应符合产品说明书的要求。6.1.12	承重罐，罐区地面已硬化，罐顶低于混凝土路面 1.35m	合格
13	当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。6.1.13	有防止油罐上浮措施	合格
14	埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。6.1.14	采用专用密闭井盖和井座	合格
15	油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于观察的地点。6.1.15	高液位报警仪位于人员便于觉察的地方	合格
16	设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8 L/h。6.1.16	有高液位报警功能的液位监测系统	合格
17	与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》SH/T 3022 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。6.1.17	有防腐涂层	合格
加油机			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	加油机不得设置在室内。6.2.1	室外	合格
2	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。6.2.2	5~50L/min	合格
3	加油软管上宜设安全拉断阀。6.2.3	设有拉断阀	合格

4	以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。6.2.4	设有剪切阀	合格
5	采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。6.2.5	已完善文字标识	合格
6	位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱（栏），其高度不应小于0.5m。6.2.6	加油机两侧设防撞柱	合格
工艺管道系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。6.3.1	密闭卸油	合格
2	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。但各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。6.3.2	有标识	合格
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。6.3.3	是	合格
4	加油站采用卸油油气回收系统时，其设计应符合下列规定： 1 汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统。 2 各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管回收主管的公称直径不宜小于100mm。 3 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头。采用非自闭式快速接头时，应在靠近快速接头的连接管道上装设阀门。6.3.4	有	合格
5	加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。6.3.5	是	合格
6	加油站应采用加油油气回收系统。6.3.6	采用油气回收	合格
7	加油站采用加油油气回收系统时，其设计应符合下列规定： 1 应采用真空辅助式油气回收系统。 2 汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用1根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于50mm。 3 加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施。 4 加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为1.0~1.2。 5 在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为25mm的球阀及丝堵。6.3.7	符合要求	合格
8	油罐的接合管设置应符合下列规定： 1 接合管应为金属材质。 2 接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。 3 进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处。进油立管的底端应为45°斜管口或T形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4 罐内潜油泵的入口口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底150mm~200mm。 5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底200mm处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。 6 油罐人孔井内的管道及设备，应保证油罐人孔盖的可拆装性。 7 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连	符合要求	合格

	接。6.3.8		
9	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，管口应高出建筑物的顶面2m及以上。通气管管口应设置阻火器。6.3.9	通气管高4.5m， 设有阻火器	合格
10	通气管的公称直径不应小于50mm。6.3.10	50mm	合格
11	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为2kPa~3kPa，工作负压宜为1.5kPa~2kPa。6.3.11	设有阻火器 和呼吸阀	合格
12	加油站工艺管道的选用，应符合下列规定： 1 地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163的无缝钢管； 2 其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道，所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件，非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道； 3 无缝钢管的公称壁厚不应小于4mm，埋地钢管的连接应采用焊接； 4 热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于4mm，埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接； 5 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $108\ \Omega \cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\ \Omega$ ； 6 不导静电热塑性塑料管道主体结构层的介电击穿强度应大于100kV； 7 柴油尾气处理液加注设备的管道，应采用奥氏体不锈钢管道或能满足输送柴油尾气处理液的其他管道。6.3.12	符合要求	合格
13	油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $108\ \Omega \cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\ \Omega$ ，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。6.3.13	符合要求	合格
14	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。6.3.14	埋地敷设	合格
15	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于2%，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于1%。6.3.15	卸油管道坡向 油罐	合格
16	受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度不能满足本规范第6.3.14条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于1%。6.3.16	不涉及	-
17	埋地工艺管道的埋设深度不得小于0.4m。敷设在混凝土地面或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于0.2m。管道周围应回填不小于100mm厚的中性沙子或细土。6.3.17	符合要求	合格
18	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交时，应采取相应的防护措施。6.3.18	符合要求	合格
19	不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，除应符合本规范第6.3.1~6.3.17条的有关规定外，尚应符合下列规定： 1 管道内油品的流速应小于2.8m/s。 2 管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，应在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。6.3.19	不导静电热塑 性塑料管道按 要求设计安装	合格
20	埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447的有关规定。6.3.20	符合要求	合格

防渗措施			
1	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： 1 单层油罐设置防渗罐池； 2 采用双层油罐。6.5.1	双层油罐	合格
2	防渗罐池的设计应符合下列规定： 1 防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB50108的有关规定。 2 防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池。一个隔池内的油罐不应多于两座。 3 防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于500mm。 4 防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。 5 防渗罐池内的空间应采用中性沙回填。 6 防渗罐池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。6.5.2	不涉及	-
3	防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定： 1 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为100mm，壁厚不应小于4mm。 2 检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面200mm（油罐设置在车道下的除外）。 3 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并能阻止泥沙侵入。 4 检测立管周围应回填粒径为10mm~30mm的砾石。 5 检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。6.5.3	不涉及	-
4	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。6.5.4	符合要求	合格
5	采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计，应符合下列规定： 1 双层管道的内层管应符合本规范第6.3节的有关规定。 2 采用双层非金属管道时，外层管道应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。 3 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于5mm。 4 双层管道系统的内层管道与外层管道之间的缝隙应贯通。 5 双层管道系统的最低点应设检漏点。 6 双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于5%，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能再检漏点处被发现。 7 管道系统的渗漏检测宜采用在线检测系统。6.5.5	符合要求	合格
6	双层油罐、防渗漏池的检漏检测宜采用在线检测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于3.5mm。6.5.6	采用在线检测系统	合格
7	既有加油站油罐和管道需要更新改建时，应符合本规范第6.5.1~第6.5.6的规定。6.5.7	不涉及	-

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查50项目，均满足要求。

附 2.2.3.3 加油站消防设施及给排水符合性评价

附表 2.2.3-5 加油站消防设施及给排水符合性检查表

灭火器材配置			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器，加油机不足 2 台应按 2 台配置；12.1.1（2）	按规定配置灭火器	合格
2	地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。12.1.1（4）	35kg 推车式灭火器 1 个，位于卸油口	合格
3	一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。加油加气站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。12.1.1（6）	灭火毯 6 块，沙子 2m ³	合格
给排水系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
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）	明沟排至水封井	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）	按要求设置	合格
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）	明沟排至水封井	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

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 9 项目，均符合要求。

该加油站已通过消防部门验，取得消防意见书。

附 2.2.3.4 加油站电气和紧急切断系统符合性评价

附表 2.2.3-6 加油站电气和紧急切断系统检查表

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	信息系统已设置不间断电源	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	10kv 外接电源经站内箱式变压器降压为 380/220V 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	罩棚、营业厅等处有应急照明	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	符合要求	合格
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 的有关规定。 13.1.7	符合要求	合格
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	照明灯具位于非爆炸危险区域，防护等级 IP44	合格
防雷、防静电			
序号	检查内容	检查记录	结论
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。13.2.1	油罐接地点不少于两处，有合格的防雷检测报告	合格
2	汽车加油加气加氢站的防雷接地、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 4 Ω 。13.2.2	有合格的防雷接地检测报告	合格
3	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。13.2.4	接地	合格
4	当汽车加油加气加氢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；	有合格的防雷检测报告	合格

	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。13.2.6		
5	汽车加油加气加氢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。13.2.7	有符合的防雷检测报告	合格
6	汽车加油加气加氢站信息系统的配线路首、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。13.2.8	有符合的防雷检测报告	合格
7	380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统，当外供电源为 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，在供配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。13.2.9	有符合的防雷检测报告	合格
8	地上或管沟敷设的油品管道、LPG 管道、LNG 管道、CNG 管道、氢气管道和液氢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。13.2.10	有符合的防雷检测报告	合格
9	加油加气加氢站的油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车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。13.2.11	设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪	合格
10	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。13.2.12	金属线跨接	合格
11	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。13.2.13	保证可靠的电气连接	合格
12	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，管道或接头的其他导电部件也应接地。13.2.14	采用不导静电的热塑性塑料管道，连接件长期可靠接地	合格
13	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。13.2.15	不大于 100Ω	合格
14	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。13.2.16	未设置在爆炸危险 1 区	合格
紧急切断系统			
1	汽车加油加气加氢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。13.5.1	设置紧急切断系统	合格
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。13.5.2	设置紧急切断开关。	合格
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。13.5.3	能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭	合格
4	紧急切断系统应只能手动复位。13.5.4	手动复位	合格

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 26 项目，均符合要求。

附 2.2.3.5 加油站采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性评价

附表 2.2.3-7 加油站采暖通风、建（构）筑物、绿化符合性检查表

采暖通风			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	汽车加油加气加氢站内的各类房间应根据站场环境、生产工艺特点和运行管理需要进行采暖设计。采暖房间的室内计算温度不宜低于表 14.1.1 的规定。14.1.1	设有空调	合格
2	加油站采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时，可在加油站内设置锅炉房。14.1.2	不涉及	合格
3	加油站内爆炸危险区域内的房间应采取通风措施，并应符合下列规定： 1 采用强制通风时，通风设备的通风能力在工艺设备工作期间应按每小时换气 12 次计算，在工艺设备非工作期间应按每小时换气 5 次计算。通风设备应防爆，并应与可燃气体浓度报警器联锁。 2 采用自然通风时，通风口总面积不应小于 300cm ² /m ² （地面），通风口不应少于 2 个，且应靠近可燃气体积聚的部位设置。14.1.4	爆炸危险区域内无房间	合格
4	加油站室内外采暖管道宜直埋敷设，当采用管沟敷设时，管沟应充沙填充，进出建筑物处应采取隔断措施。14.1.5	不涉及	-
建（构）筑物			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。14.2.1	站房及其他附属建筑物的耐火等级为二级耐火	合格
2	汽车加油加气加氢场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： 1、罩棚应采用不燃烧材料建造； 2、进站口无限高措施时，罩棚的净高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度； 3、罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m； 4、罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定执行； 5、罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 的有关规定； 6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定执行； 7、设置于 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式； 8、罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。14.2.2	罩棚采用不燃烧材料建造；罩棚的净高 6.00m；罩棚遮盖加油机的平面投影 2m；罩棚柱有防止车辆碰撞的技术措施；其他均按要求设置	合格
3	加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定： 1、加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.20m； 2、加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于 1.2m； 3、加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m； 4、靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直	加油岛高出地坪的地坪 0.2m；两端的宽度 1.5m；罩棚立柱边缘距岛端部 0.8m	合格

	径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。14.2.3		
4	布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向外开启，并按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定采取泄压措施。14.2.4	配电间门外开	合格
5	汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第 14.1.4 条的规定。14.2.7	未布置在封闭的房间或箱体内	合格
6	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。14.2.9	设有部分功能区域	合格
7	站房的一部分位于作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过 300m ² ，且该站房内不得有明火设备。14.2.10	站房不位于作业区内，不涉及	-
8	辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。14.2.11	未超过	合格
9	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐原、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口，且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。14.2.12	不涉及	-
10	站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建，并应符合下列规定： 1、站房与民用建筑物之间不得有连接通道； 2、站房应单独开设通向汽车加浦加气加氢站的出入口； 3、民用建筑物不得有直接通向汽车加油加气加氢站的出入口。14.2.13	不涉及	-
11	站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表 5.0.13 的规定，但小于或等于 25m 时，朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。14.2.14	不涉及	-
12	埋地油罐和埋地 LPG 储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花措施。14.2.16	设有相关安全措施	合格
绿化			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	加油作业区内不得种植油性植物。14.3.1	无植油性植物	合格

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 17 项目，检查结果均符合规范要求。

附 2.2.3.6 加油站作业安全规范评价

评价小组根据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）制作的检查表对该加油站作业安全规范进行检查。

附表 2.2.3-8 加油站作业安全规范检查表

一、卸油作业			
序号	检查内容	检查记录	符合性
1	基本要求		
1.1	应具备密闭卸油的条件。	具备	符合
1.2	防静电接地设施完好。	经检测完好	符合
1.3	油罐车车辆正常，防火防静电设施完备。	是	符合
1.4	卸油作业所需消防器材配备齐全。	齐全	符合
1.5	雷雨期间不得进行卸油作业。	有制度	符合
1.6	设有可燃气体声光报警装置的加油作业区内可允许客户使用手机支付，当现场报警器报警时，应立即停止使用手机和停止加油相关作业，并按应急预案进行应急处置。可燃气体检测报警设计应符合 GB/T 50493 的规定。	不涉及	符合
2	卸油		
2.1	油罐车进、出加油站或倒车时，应由加油站人员引导、指挥。	有制度规定	符合
2.2	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。	划有专门的卸油区	符合
2.3	卸油过程中，卸油人员和油罐车驾驶员不应离开作业现场，打雷时应停止卸油作业。	有制度规定	符合
2.4	向地下罐注油时，与该罐连接的给油设备应停止使用。卸油前应检查油罐的存油量，以防灌油时溢油。卸油作业中，严禁用量油尺计量油罐。	卸油时 停止加油作业	符合
2.5	卸油作业中，必须有专人在现场监视，并禁止车辆及非工作人员进入卸油区。	有制度规定	符合
2.6	检查确认油罐计量孔密闭良好。	有制度规定	符合
2.7	油罐车进站后，卸油人员应立即检查油罐车的安全设施是否齐全有效，油罐车的排气管应安装防火罩。检查符合后，引导油罐车进入卸油现场，应先接妥静电接地线夹头接线并确实接触。	有制度规定	符合
2.8	油罐车熄火并静置 15min 后，卸油员按工艺流程连接卸油管及油气回收管及接头，将接头结合紧密，保持卸油管自然弯曲；经计量后准备接卸；按规定在卸油位置上风处摆放干粉灭火器。	有制度规定	符合
2.9	卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，能自流卸油的不泵送卸油。	有制度规定	符合
2.10	油罐车驾驶员缓慢开启卸油阀卸油。卸油员集中精力监视、观察卸油管线、相关闸阀、过滤器等设备的运行情况，随时准备处理可能发生问题。	有制度规定	符合
2.11	卸油时严格控制油的流速，在油面淹没进油管口 200mm 前，初始流速不应大于 1m/s，正常卸油时流速控制在 4.5m/s 以内，以防产生静电。	有制度规定	符合
2.12	卸油完毕，油罐车驾驶员应关闭卸油阀；卸油员应先拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入油罐内并防止溅出。盖严罐口处的卸油帽，收回静电导线。收存卸油管、油气回收管时不可抛摔，以防接头变形。	有制度规定	符合
2.13	卸油完毕罐车静置 5min 后，卸油员引导油罐车启车、离站，清理卸油现	有制度规定	符合

	场，将消防器材放回原位。		
2.14	待罐内油面静止平稳后，通知加油员开机加油。	有制度规定	符合
2.15	卸油时若发生油料溅溢时，应立即停止卸油并立即处理。	有制度规定	符合
2.16	卸油时如发生交通事故、火灾事故、爆炸事故、破坏事故和伤亡事故等重大事故，应立即停止卸油作业，同时应将油罐车驶离加油站。	有制度规定	符合
2.17	在卸油过程中，严禁擦洗罐车物品、按喇叭、修车等，对器具要轻拿轻放，夜间照明须使用防爆灯具。	有制度规定	符合
2.18	卸油口未使用时应加锁。	已加锁	符合
二、加油作业			
1	基本要求		
1.1	加油机运转时，电机和泵温度应保持正常，计量器和泵的轴封应无明显泄露，汽油加油流量不应大于 60L/min。	汽油加油流量 5-45L/min	符合
1.2	加油机机件应保持性能良好，油气分离器及过滤器应保持功能正常，排气管应畅通、无损，泵安全阀应保持压力正常。加油员在使用加油机前，应检查加油机运转是否正常及有无渗漏油品现象，并要保持加油机的整洁。	加油机运转正常	符合
1.3	加油岛上不得放置收录音机，电扇、延长线、冷藏设备等一般电器设备及其他杂物。	未放置	符合
1.4	有加油车辆进站时，加油人员应站在加油岛上以防被撞，作业人员避免穿过两车中间。	有制度规定	符合
1.5	客车进站加油时不得载有乘客。	有制度规定	符合
1.6	禁止使用绝缘性容器加注汽油、煤油等。	采用铁桶	符合
2	加油		
2.1	车辆驶入站时，加油员应主动引导车辆进入加油位置。当进站加油车停稳，发动机熄火后，方可打开油箱盖，加油前加油机计数器回零后，启动加油机开始加油	有制度规定	符合
2.2	加油作业应由加油员操作，不得由顾客自行处置。	有制度规定	符合
2.3	加油时应避免油料溅出，尤其机车加油时应特别注意不可溅出油料溅及高温引擎及排气管。	是	符合
2.4	加油时若有油料溢出，应立即擦拭，含有油污布料应妥善收存有盖容器中。	有制度规定	符合
2.5	加完油后，应立即将加油枪拉出，以防被拖走。	是	符合
2.6	加油前、后应保持橡皮管放置于加油机上，防止被车辆压坏。	是	符合
2.7	当加油、结算等程序完成后，应及时引导车辆离开。	是	符合
2.8	站内有人吸烟或使用移动电话时，应立即停止加油。	是	符合
2.9	摩托车加油后，应用人力将摩托车推离加油岛 4.5m 后，方可启动。	是	符合
2.10	加油站上空有高强闪电或雷击频繁时，应停止加油作业，采取防护措施。	是	符合
三、油罐计量			
1	夜间量测油罐时应使用防爆型照明设备。	夜间不量油	符合

2	停止使用与油罐相连的加油机。	计量时不加油	符合
3	卸油后，待稳油 15min 后方可计量。	是	符合
4	进行油品采样、计量和测温时，不得猛拉快提，上提速度不得大于 0.5m/s，下落速度不得大于 1m/s。	是	符合
四、设备使用、维护、检修的安全要求			
1	基本要求		
1.1	维护、检修应使用防爆型照明设备。	夜间不检维修	符合
1.2	进加油站区域内各类作业人员上岗时应穿防静电工作服，防静电工作鞋、袜；严禁穿带铁钉的鞋。严禁在爆炸危险场所穿脱衣服、帽子或类似物	有制度规定	符合
1.3	严禁在加油站吸烟及用明火照明。	有制度规定	符合
1.4	机械转动部件应保证润滑良好，及时加油并经常清除可燃污垢；	有制度规定	符合
1.5	输送可燃液体的管道，应定期进行耐压试验；	有耐压试验记录	符合
1.6	维修作业应使用防爆工具。严禁使用撞击易产生火花的工具。	有制度规定	符合
1.7	定时检测地下油罐泄漏和人孔阴井油气浓度，确认无油料溢出。	无此项	/
1.8	人孔阴井内部不得积水或锈蚀，清除阴井内积水时，需使用防爆型电动设备或以手动为原则。	人孔阴井内部无锈蚀。	符合
2	清洗油罐		
2.1	清洗油罐应根据 GB30871 的规定按照受限空间作业进行管理，办理作业许可手续。	清洗油罐委托具备相应资格的专业公司依相关规定作业。	符合
2.2	清罐作业前，应对特种作业人员操作证进行核对和审查，根据作业分组情况对检测、施工、监护、维修等清罐人员进行安全和清罐操作技术的培训。机械清罐应按其操作规程执行。		符合
2.3	监护人应对施工作业进行全过程监护。		符合
2.4	向油罐内引入空气、水或蒸汽的管线，其喷嘴等金属部分以及用于排出油品的胶管等应与油罐做等电位连接，并可靠接地，操作过程应防止金属部件碰撞。		符合
2.5	作业停工期间，油罐人孔处应上锁并设置“危险、严禁入内”警示标志。		符合
2.6	进入油罐作业前，应做好工艺处理，与油罐连通的可能危及安全作业的管道应采用插入盲板或拆除一段管道的方式进行隔绝。		符合
2.7	人员进入油罐前应进行通风置换，油罐内空气达不到安全要求时，人员不应进入油罐内。		符合
2.8	作业现场应配置便携式或移动式气体检测报警仪，连续监测罐内氧气、可燃气体和有毒气体浓度，发现气体浓度超限报警时，应立即停止作业、撤离人员、对现场进行处理，在分析合格后方可恢复作业。如作业中断超 30 min，再次进入前应重新进行气体分析。		符合
2.9	油罐内监测点应有代表性，应对上、中、下各部位进行监测分析；分析仪器应在校验有效期内，使用前应保证其处于正常工作状态。		符合
2.10	进入油罐的水不应含油，使用的进水管不应采用含油管线，以防油品进入罐内。		符合

2.11	在雷雨或风力在五级以上等恶劣天气环境下，不应进行油罐清洗作业。		符合
2.12	油罐清洗作业前，应在作业场所的上风向配置适量消防器材。		符合
2.13	清出的罐底污杂应存放在油桶或指定容器内并作出危险废弃物的标识，不应随意倾倒。		符合
3	加油机维修		
3.1	加油机维修之前要切断电源，摘下皮带轮上的皮带。若所修的部位需要放油时，必须用容器收集燃油，防止燃油泄漏。	加油机维修委托具备相应资格的专业公司依相关规定作业。	符合
3.2	所需工具须摆放整齐，严禁乱放乱摔。		符合
3.3	在维修加油机时，要注意不要划伤各金属零件、密封件及密封结合面，以免造成泄漏。在复装前，须将各零部件清洗干净，以免损伤部件。		符合
3.4	在维修电器设备之后，要仔细检查线路，防止接错。		符合
3.5	加油机、加油岛被进站车辆撞击后，应立即关闭电源进行检查，并立即通知维护人员检修。		符合
4	动火作业		
4.1	应根据 GB30871 的规定对动火作业进行管理	制定了相关制度	符合
4.2	在加油站区域内进行电（气）焊等明火作业应办理动火审批手续。动火作业前，应经本单位负责人和安全部门审批。		符合
4.3	动火期间，安全监护人员应到现场监督，现场应挂警示牌。动火人员应按动火审批的具体要求作业，动火完毕，监护人员和动火人员应共同检查和清理现场。		符合
4.4	动火时作业场所应增设消防器材，放置于施工处。		符合
4.5	临近火灾、爆炸危险区域动火施工时，应隔离并注意风向，以防止余火飘入引起火灾。		符合
4.6	凡施工时须启、闭管线阀门设备，均应由值班站长会同处理，施工人员不得擅自操作。		符合
4.7	动用火种时，值班站长及施工现场负责人不得离开现场。		符合
4.8	将动火设备，诸如油罐、输送管线等的油品等可燃物彻底清理干净，并有足够时间进行蒸气吹扫和水洗，达到动火条件。		符合
4.9	与动火设备相连的所有管线，均应加堵盲板与系统彻底隔离、切断。		符合
4.10	油罐、容器动火，应做爆炸分析，符合后方可动火。动火前在外边进行明火试验，工作时容器外应有专人监护。		符合
4.11	动火点周围（最小半径 15m）的下水井、水封井、隔油池、地漏、地沟等应清除易燃物，并予以封闭。		符合
4.12	电焊回路线应接在焊件上，不得穿过下水井或其他设备搭火。		符合
4.13	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。		符合
4.14	动火开始前和动火结束后，均应认真检查现场条件是否变化，不得留有余火。		符合
5	按规定要求对防雷、防静电设备和接地装置进行检测。		
5.1	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。	是	符合

5.2	所有防静电设备、测试仪表及防护用品，要定期检查、维修，并建立设备档案。	定期检查、维修	符合
5.3	经常检查加油枪胶管上的金属屏蔽线和机体之间的静电连接	是	符合
6	供电		
6.1	电气作业必须由经过专业培训、考试合格，持有电工特种作业资格证的人员进行。电气作业人员上岗，应按规定穿戴好劳动防护用品并正确使用符合安全要求的电气工具。	电气作业聘请持证电工操作。	符合
6.2	变、配电房间必须制定运行规程、巡回检查制度，明确巡回检查路线，值班人员的职责应在规程制度中明确规定。	有规定	符合
6.3	高压设备无论带电与否，值班人员不得单人移开或越过遮栏进行工作。若必须移开遮栏时，必须有监护人在场，并符合设备不停电检修安全距离要求。	无此项	/
6.4	雷雨天气巡检室外设备时，巡检人员必须穿绝缘靴，并不得靠近避雷装置。	有制度规定	符合
6.5	在高压设备或大容量低压总盘上倒闸操作及在带电设备附近工作时，必须由两人进行，且由经验丰富的人员担任监护。	无此项	/
6.6	在低压配电系统中，必须正确选择、安装、使用电流动作型漏电保护器，其运行管理从其规定。	是	符合
6.7	电气检修必须执行电气检修工作票制度，并明确工作票签发人、工作负责人（监护人）、工作许可人、操作人员责任。工作票必须经签发人签发，许可人许可，并办理许可手续后方可作业	由站长同意后方可作业。	符合
6.8	不得在电气设备、供电线路上带电作业（无论高压或低压）。停电后，应在电源开关处上锁、拆下熔断器，并挂上“禁止合闸、有人工作”等标示牌，工作未结束或未得到许可，任何人不准随意拿下标示牌或送电。工作完毕并经复查无误后，由工作负责人将检修情况与值班人员做好交接后方可摘牌送电。	有制度规定	符合
6.9	不应随意拉设临时线路。	有制度规定	符合
6.10	更换熔断器，要严格按照规定选用熔丝，不得任意用其它金属丝代替。	有制度规定	符合
6.11	发电、供电过程中必须有专人监护。	有制度规定	符合
6.12	当外线停电后，及时断开配电柜中外电总闸和加油站内主要设备及大负荷设备的电源开关（如：加油机、加油区照明、微机等）。按发电操作规程启动发电设备。	有制度规定	符合
6.13	恢复外线供电，当外线来电时断开加油站内各主要设备及大负荷设备的电源开关（如：加油机、加油区照明、微机等）。注意观察外电指示灯及电压表变化情况，确认电压稳定后，按操作规程恢复供电。	有制度规定	符合
五、站场站房管理			
1	不得在 GB50156 标准规定的防火距离内提供住宿、餐饮、娱乐经营性活动，不得进行修理和洗车作业。	加油作业区外	符合
2	站区内严禁吸烟，不得使用移动通信工具。易燃、易爆区域内，严禁使用手机、BP 机，严禁照相拍照。	设有警示标志	符合
3	加油站之油污布存放桶应为金属制，并定期清理。	设有危险物专用收集容器	符合
4	加油站地面油渍必须立即清理，以防滑倒或引起火灾。	地面保持干净	符合
5	不可使用汽油作清洁工作。	有制度规定	符合

6	站区内使用梯子进行作业时，必须有人守护，防止被车辆撞击。	有制度规定	符合
7	工作人员进食前必须洗手。	有制度规定	符合
8	作业人员应熟练掌握灭火器操作，熟悉消防器材位置，以备紧急时能立刻处理。	有制度规定	符合
六、安全管理			
1	安全管理		
1.1	加油站应建立下列安全管理制度： a. 安全生产责任制； b. 安全例会制度； c. 安全教育、培训制度； d. 值班制度； e. 安全检查、事故隐患整改制度； f. 防雷、防静电、 电气设备管理制度； g. 电器线路的检查和他理制度； h. 用火、用电安 全管理制度； i. 设备器材维护、管理制度； j. 消防管理制度； k. 事故 应急预案演练制度； l. 安全工作考评和奖惩制度； m. 特种作业人员安 全管理制度； n. 岗位安全操纵规程； o. 劳动保护用品发放制度 p. 其它 必要的作业安全制度	企业制定有相关 制度或制定的规 章制度中包含这 些内容。	符合
1.2	事故应急预案及演练 加油站必须建立事故应急预案，预案应包括如下内容： a. 基本情况； b. 危险目标及其危险特性、对周围的影响； c. 危险目标 周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布； d. 应急 救援组织机构、组成人员和职责划分； e. 报警、通讯联络方式； f. 事故发生后应采取的处理措施； g. 人员紧急疏散、撤离； h. 危险区 的隔离； i. 检测、抢险、救援及控制措施； j. 受伤人员现场救护、救 治与医院救治； k. 现场保护与现场洗消； l. 应急救援保障； m. 预案分 级响应条件； n. 事故应急救援终止程序； o. 应急培训计划； p. 演练计 划； q. 附件	1、制定有事故 应急预案，其内 容基本符合。 2、企业已提供培 训、演练计划等 相关资料。	符合
2	安全标志		
2.1	加油站作业场所应按 CB16179、GB15630 规定设置安全标志。安全标志 的规格与设置位置、高度、观察角度等应符合 GB1617779、GB15630 的 规定。	设置的安全标志 符合规范的规定	符合
2.2	以下情况应设“禁止标志”： a) 加油站出入口及周边、作业防火区内，选用“禁止烟火”、“禁止 使用手机”标志； b) 作业场所动火时，选用“禁放易燃品”、“禁止 烟火”、“禁止使用手机”标志； c) 可能产生静电会导致火灾爆炸危 险场所，选用“禁止穿化纤服”、“禁止穿带钉鞋”标志。 d) 可能产 生火灾爆炸危险作业场所，选用“禁止穿带钉鞋”标志； e) 润滑油储 存区域，选用“禁止吸烟”。	已设置“禁止标 志”。	符合
2.3	以下情况应设“警告标志”： a) 加油作业场所，选用“注意安全”、“当心爆炸”、“当心火灾”、 “当心车辆”标志； b) 润滑油储存区域，选用“当心火灾”标志； c) 可能产生触电危险的配电间和电器设备，选用“当心触电”标志；	已设置“警告标 志”。	符合
2.4	以下情况应设“指令标志”： a) 加油站出入口放置“入口”、“出口”标志； b) 卸油作业时加油站 出入口放置“暂停营业”； c) 有限空间作业场所，选用“必须戴防毒 面具”、“禁止烟火”、“注意安全”；	出入口处设有标 志。	符合
2.5	手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置附近，选用“消 防手动启动器”标志。	无此项	/

检查结果：该加油站作业安全符合《加油站作业安全规范》AQ3010-2007标准的要求。

附 2.2.3.7 法律法规符合性评价

本表依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安监总局 45 号令，国家总局令第 79 号修正）及《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局 55 号令，国家总局令第 79 号修正）制定，具体内容如下：

附表 2.2.3-9 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	加油站设计单位资质	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	加油站施工单位资质	江西省万隆实业有限公司：石油化工工程施工总承包贰级	合格
3	监理单位资质	河南荣泰工程管理有限公司：可承担所有专业工程类别建设工程项目的工程监理业务	合格
4	加油站营业执照	统一社会信用代码：91361122MA39U88A99	合格
5	商务厅批复	饶商务字[2024]41号	合格
6	用地证明	上饶市广丰区不动产登记局颁发的不动产权证书：赣（2024）广丰区不动产权第 0002884 号	合格
7	加油站防雷检测报告	江西普正防雷检测服务有限公司进行检测，并出具了《江西省防雷装置检测检验报告》，检测结论为合格，有效期至 2025 年 3 月 28 日	合格

附 2.2.3.8 经营单位安全条件符合性评价

1、根据安监总局令第 55 号，评价小组制定了申请经营许可证的经营单位应具备的条件的安全检查表进行检查评价。检查评价结果见附表 2.2.3-10。

附表 2.2.3-10 经营单位安全条件检查表

序号	检查内容	检查情况	符合性
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业	依法登记注册	符合
2	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）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定；	符合 GB50156 等规范要求。	符合

3	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格；	主要负责人和安全生产管理人员均已取证。	符合
4	危险化学品经营单位应有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程；安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	制定有相应的安全管理规章制度和相应的岗位操作规程。	符合
5	经营剧毒化学品的，除符合上述（4）规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	不涉及经营剧毒化学品。	符合
6	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。	有《应急预案》，配备应急器材。	符合
7	危险化学品经营单位有储存设施经营危险化学品的，除符合上述（1~6）规定的条件外，还应当具备下列条件： （一）新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。	1. 该加油站为零售企业； 2. 加油站的技术工程、行政手续基本具备； 3. 工程项目定期评价。	符合
8	储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合上述（7）规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。	为埋地油罐	符合

附 2.2.3.9 重点监管危险化学品安全措施和应急处置原则检查表

该站的主要物料汽油，属于国家安全监管总局安监总管三[2011]95号文件公布《首批重点监管的危险化学品名录》中国家重点监管的危险化学品。根据国家安全监管总局组织编制的《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》，评价小组制作了检查表，对该站进行检查。

附表 2.2.3-11 重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则检查表

序号	内容	检查结果	符合性
----	----	------	-----

安全措施				
1	一般要求	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	操作人员经过专门培训。	符合
2		密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。	密闭操作，穿防静电工作服。	基本符合
3		储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。	设置有此安全装置。	符合
4		避免与氧化剂接触。	不涉及氧化剂	符合
5		生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，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。	设有安全警示标志。	符合
6	操作安全	油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。	隔离	符合
7		往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸	输油管插入接近油罐的底部	符合
8		当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。	储罐区隔开	符合
9		汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的1.5倍以上。	无电线通过	符合
10		注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	露天布置	符合
11	储存安全	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。	采用地下储罐	符合
12		应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。	不涉及氧化剂	符合
13		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。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于1000m ³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等	储罐区位于地下，不涉及照明	符合
14	运输安全	运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行区域。	委托有资质单位运输。	-
15		汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟0.5m ³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。	委托有资质单位运输。	-
16		严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。	单一品种储存。	符合

17		输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。	设有专用管线	符合
18		输油管道地下铺设时，沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩，并设警示标志。运行应符合有关法律法規规定。	不涉及	-
应急处置原则				
19	急救措施	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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 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：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。	员工经过培训，掌握急救措施。	符合
20	灭火方法	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	配备干粉灭火器。	符合
21	泄漏应急处置	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。	员工经过培训，掌握急救措施。	符合
22		作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。	埋地储罐	-

检查结果：该站“安全措施和应急处置原则”基本得到了落实。建议企业经常对照“安全措施和应急处置原则”进行自我检查，保障安全措施落到实处。

附 2.2.3.10 危险化学品经营企业重大隐患判定

根据国家安全监管总局关于印发《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）》的通知安监总管三〔2017〕121号，对上饶市广丰区天玑科技发展有限公司新建加油站工程项目进行检查，结果见附表 2.2.3-12。

附表 2.2.3-12 危险化学品经营单位重大隐患判定检查表

序号	判定情形	检查结果	是否具有重大隐患
----	------	------	----------

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已考核合格取证。	否
2	特种作业人员未持证上岗。	不涉及	否
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。	外部安全防护距离满足要求。	否
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	否
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。	不涉及	否
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	否
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	否
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	否
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	无架空电力线穿过站区	否
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	生产装置经过正规设计	否
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、落后生产工艺	否
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	否
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。	满足防火防爆的要求	否
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。	监控系统设置不间断电源	否
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及	否
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。	已建立安全生产责任制和隐患排查治理制度。	否
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	已制定操作规程。	否
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。	已制定特殊作业管理制度并有效执行。	否
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。	不涉及生产，加油卸油工艺成熟	否
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	否

检查结果：该加油站经营安全条件符合原安监总局第55号令要求，该加油站未发现《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）》中规定的安全生产重大隐患。

附 2.2.3.11 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：

附表 2.2.3-13 危险化学品企业安全分类整治情况检查表

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。	由哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司设计，为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。	距离符合要求	符合
4	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施	符合
5	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；	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格。	符合

		《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。		
6	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。	建立了健全的安全生产责任制	符合
7	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
8	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
9	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。	按国家标准配备	符合
10	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。	人员水平符合要求	符合
11	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）。	未配备应急救援器材	整改后符合

检查结果：本表共检查 11 项内容，检查结果均符合要求。

附 2.2.3.12 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》（赣安〔2020〕6号）进行检查。

附表 2.2.3-14 落实江西省三年整治方案的情况检查表

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。	不适用，主要负责人、安全生产管理人员经考核合格	符合
3	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
4	2021 年底前，各类企业要建立起完善的安全风险管控制度	企业已制定了安全风险管理制度	符合
5	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
6	《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

检查结果：本表共检查 6 项内容，检查结果均符合要求。

附 2.2.3.13 加油站专项排查整治情况检查

依据江西省应急管理厅办公室关于印发《加油站安全检查表》的通知（赣应急办字〔2023〕111号）。

附表 2.2.3-15 加油站专项排查整治情况检查表

序号	检查项目	检查内容	检查结果
1	证照文书	(1) 营业执照。	符合
		(2) 成品油零售经营批准证书，是否在有效期内。	符合
		(3) 危险化学品经营许可证，是否在有效期内。	符合
		(4) 合规的立项文件或备案证明，加油站实际建设是否与立项文件一致。	符合
		(5) 加油站用地证明文件、用地红线等，站址建设是否在用地红线范围内。	符合
		(6) 新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。	符合
		(7) 是否经过正规设计或诊断设计。	符合
		(8) 设计单位是否具备相应的资质。	符合
		(9) 是否出具合格的设计图纸，设计图纸是否与现场一致。	符合
		(10) 加油站是否经过消防验收，取得消防验收意见书。	符合
2	安全管理机构	(1) 是否成立安全管理机构，配置安全管理人员。	符合
		(2) 专职安全管理人员是否经过正式任命。	符合
		(3) 主要负责人、安全生产管理人员是否取得安全资格证书，证书是否在有效期内。	符合
3	安全生产责任制	(1) 是否建立安全生产责任制，明确规定主要负责人、安全管理人员、有关部门等的安全生产职责。	符合
		(2) 是否签订安全责任书。	符合
4	安全规章制度和操作规程	(1) 是否建立安全教育培训制度、消防/防火安全制度、设备管理制度、用电安全管理制度、交接班制度、巡检制度、设备维护保养制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、事故管理制度等。	符合
		(2) 是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。	符合
5	安全投入	(1) 是否按有关安全生产费用提取规定，提取安全生产费用。	符合
		(2) 安全生产费用使用是否符合要求，专款专用。	符合
		(3) 是否依法参加工伤保险或安全责任险，为从业人员缴纳保险费。	符合
6	安全教育培训	(1) 主要负责人、安全管理人员是否定期参加安全教育培训。	符合
		(2) 加油站人员是否定期参加日常安全教育培训。	符合
		(3) 新入职人员上岗前是否经过安全操作规程及应急处置等有关安全知识的培训，并建立教育培训档案。	符合
7	隐患排查治理	(1) 是否建立定期安全检查及隐患排查治理制度。	符合
		(2) 是否按照计划和要求进行相应的安全检查并保存记录。	符合
		(3) 安全检查出的事故隐患是否闭合。	符合

8	风险分级及管控措施	是否建立健全安全风险分级管控管理制度。	符合
		是否组织全员参与风险分级辨识。	符合
		是否制定安全风险分布图、风险识别管控及应急措施，即“一图一牌三清单”。	符合
9	应急管理	(1) 是否制定加油站事故应急救援预案，应急预案是否按要求进行备案。	符合
		(2) 是否组织应急演练，并保存演练记录材料。	符合
10	检维修作业、危险作业	(1) 是否制定检维修管理制度。	符合
		(2) 是否制定动火作业、受限空间作业等危险作业管理制度。	符合
序号	检查项目	检查内容	符合
1	加油加气站选址与总平面布置	(1) 站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	符合
		(2) 在城市建成区不应建一级加油站。	符合
		(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。	符合
		(4) 加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》表 4.0.4 和表 4.0.5 的规定。	符合
		(5) 架空电力线路是否跨越加油站的作业区。	未跨越
		(6) 与加油站无关的可燃介质管道是否穿越车加油站用地范围。	/
		(7) 加油站内设施、装置之间的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》表 5.0.13 规定。	符合
		(8) 加油工艺设施与站外建、构筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧实体围墙。当加油站的工艺设备与站外建、构筑物之间的距离大于《汽车加油加气站设计与施工规范》中表 4.0.4-表 4.0.9 中安全间距的 1.5 倍时，且大于 25m 时，可设置非实体围墙。面向车辆人口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。	符合
		(9) 加油站现场总平面布置是否与设计总图一致	符合
		(10) 车辆入口和出口应分开设置。	符合
		(11) 站区内停车位和道路应符合下列规定： 1. 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 4.5m，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。 2. 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。 3. 站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。 4. 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。	符合
		(12) 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	/
		(13) 加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。	符合
		(14) 加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	符合
		(15) 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《汽车加油加气站设计与施工规范》第 14.2.10 条的规定。。	符合

		(16) 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《汽车加油加气站设计与施工规范》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”。	符合
		(17) 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。	符合
		(18) 架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	符合
2	建筑与设施	(1) 加油作业区内的站房及其它附属建筑物的耐火等级不应低于二级。	符合
		(2) 站内建筑防雷防静电设施是否按要求设置，是否经过定期防雷检测，并出具了检测合格报告。	符合
		(3) 加油站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物和设施不应布置在加油作业区内。	符合
		(4) 加油站内厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》表5.0.13的规定但小于或等于25m时，其朝向加油作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于3h的实体墙。	符合
		(5) 加油站内不应建地下室和半地下室。	无地下室
		(6) 加油站作业区内不得种植油性植物。	符合
		(7) 加油场地宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧材料建造，其有效高度不应小于4.5m，罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于2m。	符合
3	加油工艺与设施	(1) 除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	/
		(2) 埋地油罐是否采用双层罐，埋地油罐是否为合格产品，是否有生产厂商出具的合格证书或技术说明书等	符合
		(3) 安装在罐内的静电消除物体是否有接地，接地电阻应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》第11.2节的有关规定。	符合
		(4) 双层油罐内壁与外壁之间是否有满足渗漏检测要求的贯通间隙。是否设渗漏检测装置。	符合
		(5) 油罐底部应配置积水排除设备。	符合
		(6) 油罐的人孔，应设操作井。油罐操作井口应有防雨盖板；储油罐人孔、量油孔、卸油快速接头、管线法兰等处应密封良好，不得造成水汽侵入。	符合
		(7) 加油机不得设置在室内。	符合
		(8) 以潜油泵供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀。	符合
		(9) 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。	符合
		(10) 加油软管上宜设安全拉断阀。	符合
		(11) 油罐车卸油须采用密闭卸油方式。各油罐应各自设置卸油管道和卸油口。各卸油口应有明显标识。	符合
		(12) 汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	符合
		(13) 卸油接口应装快速接头及密封盖。	符合

		(14) 油罐卸油是否采取防满溢措施, 是否设置液位超高报警、高高联锁装置。油料达到油罐容量的 90%时, 应能触动高液位报警装置; 油料达到油罐容量的 95%时, 应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	符合
		(15) 汽油罐与柴油罐的通气管, 应分开设置, 管口应高出地面 4m 及以上。	符合
		(16) 通气管的公称直径不应小于 50mm; 通气管管口应安装阻火器。	符合
		(17) 加油站应采用加油油气回收系统。当加油站采用油气回收系统时, 汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外, 尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa~3kPa, 工作负压宜为 1.5kPa~2kPa。	符合
		(18) 加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外, 均应埋地敷设。当采用管沟敷设时, 管沟必须用中性沙子或细土填满, 填实。	符合
		(19) 工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物; 与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时, 应采取相应的防护措施。	符合
		(20) 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《汽车加油加气站设计与施工规范》第 6.4 节的有关规定。	/
4	电气安全	(1) 加油站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设应急照明, 连续供电时间不应少于 90min。	符合
		(2) 用外电源有困难时, 加油站可设置小型内燃发电机组, 内燃机的排烟管口, 应安装阻火器。	符合
		(3) 内燃机的排烟口高出地面 4.5m 以下时, 排烟管口到各爆炸危险区域边界的水平距离不应小于 5m; 排烟口高出地面 4.5m 及以上时不应小于 3m。	符合
		(4) 汽油罐车卸车场地, 应设罐车卸车时用的防静电接地装置。	符合
		(5) 在爆炸危险区域工艺管道上的法兰、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。	符合
		(6) 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的有关规定。	符合
		(7) 加油站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。	符合
		(8) 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, 电缆不得与油品管道及热力管道敷设在同一沟内。	符合
		(9) 钢制油罐必须进行防雷接地, 接地点不应少于两处。	符合
		(10) 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。	符合

		(11) 埋地钢制油罐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。	符合
		(12) 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。	符合
		(13) 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、保护钢管两端均应接地。该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。	符合
		(14) 380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统，当外电源为 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，在供配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。	符合
		(15) 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。	符合
		(16) 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关： 1. 在加油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。	符合
		(17) 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。	符合
5	消防设施	(1) 加油站每 2 台加油机设置不少于 2 只 4kg 手提式干粉灭火器或 1 只 4kg 手提式干粉灭火器和 1 只 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台按 2 台计算。	符合
		(2) 地下储罐应设不小于 35kg 推车式干粉灭火器 1 个。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别设置。	符合
		(3) 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块，沙子 2m ³ 。三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块，沙子 2m ³ 。	符合
		(4) 发、配电室应设置磷酸铵盐干粉灭火器或碳酸氢钠干粉灭火器或卤代烷灭火器或二氧化碳灭火器，数量不少于 2 具。	符合
		(5) 加油站应制定以下消防安全制度：a) 防火检查、巡查制度；b) 消防安全教育、培训制度；c) 用火、用电安全管理制度；d) 电气设备、电气线路的检查和管理制度；e) 输油、输气线路的检查和管理制度；f) 灭火和应急疏散预案演练制度；g) 火灾隐患整改制度；h) 其他必要的消防安全制度。	符合
		(6) 加油加气站罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h。	符合
		(7) 站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）。	未设置
		(8) 站内不应设置建筑面积大于 50 m ² 的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。	符合

		<p>(9) 是否按要求进行消防设施、器材管理</p> <p>1. 对消防设施、器材应加强日常管理和维护，建立消防设施、器材的巡查、检测、维修保养等管理档案，记明配置类型、数量、设置位置、检查维修单位（人员）、更换药剂的时间等有关情况，严禁损坏、挪用或擅自拆除、停用。</p> <p>2. 消火栓、灭火器、灭火毯、消防沙箱或沙池等消防设施、器材应设置消防安全标志。</p> <p>3. 灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置。灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，并定期进行检查、维保。</p> <p>4. 消防沙箱或沙池内应保持沙量充足，不应存放杂物，沙子应保持干燥不结块，不含树叶、石子等杂质，附近应配置沙铲、沙桶、推车等灭火和应急处置辅助器材。</p>	符合
		<p>(10) 加油站对每名员工应至少每年进行1次消防安全教育培训，新员工经消防安全教育培训合格后方可上岗。组织开展消防安全教育培训的情况应记录存档。</p>	符合
6	标识	<p>(1) 加油站的车辆及人员进出口处应设置醒目的“进站消防安全须知”标识，明确进入加油站的要求和注意事项。</p>	符合
		<p>(2) 加油机上应有油品标识。</p>	符合
		<p>(3) 加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。</p>	符合
		<p>(4) 站房、变配电间等火灾危险区的明显部位应设置“火灾危险区域”等标识。</p>	符合
		<p>(5) 油品运输车辆应划定固定车位并设置明显标识。</p>	符合
		<p>(6) 卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。</p>	符合
		<p>(7) 加油站作业区与辅助服务区之间应有明显的界限标识。</p>	符合
		<p>(8) 加油站应加强对消防安全标识的维护管理，如有损坏、缺失的，应及时更换。</p>	符合
7	企业经营情况	<p>(1) 企业经营进、销台账的明细、随货同行单（明确车牌号、提货人、开票人、时间地点、货品数量和质量，可溯源）。</p>	符合
		<p>(2) 企业运输车辆相关资质、信息。</p>	符合
		<p>(3) 企业对货物的信息、数量、品种等工作的安全管理台账。</p>	符合
		<p>(4) 企业进货发票、售出发票资料等</p>	符合
		<p>(5) 企业是否存在租赁，租赁单位是否获得相关资质（营业执照、危化品经营许可证等相关同等资质）</p>	/
		<p>(6) 是否存在买卖、转让、出租、出借或伪造安全生产或经营许可证的行为</p>	/
		<p>(7) 是否存在非法将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人的行为</p>	/
		<p>(8) 是否违规建设内部加油设施、非法储存设施、非法改装油罐车移动加油行为</p>	/

检查结果：依据赣应急办字〔2023〕111号对本加油站进行检查，检查结果符合要求。

附 2.2.3.14 事故应急救援

依据《中华人民共和国安全生产法》第八十一条、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家原安监总局 88 号令，2019 应急管理部 2 号令修改）的要求对其安全生产事故应急救援预案及其演练情况进行检查。

具体检查情况见下表。

附表 2.2.3-16 事故应急救援措施检查表

序号	检查内容	评价依据	检查情况	检查结论
1	危险化学品单位应配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，生产经营规模较小，可以不建立应急救援组织的，应当指定兼职的应急救援人员，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》	配备了应急器材，指定了应急救援人员	符合
2	综合应急预案的主要内容： 1、总则（适用范围、响应分级）； 2、应急组织机构及职责（明确应急组织形式（可用图示）及构成单位（部门）的应急处置职责。应急组织机构可设置相应的工作小组，各小组具体构成、职责分工及行动任务应以工作方案的形式作为附件）； 3、应急响应（包含信息报告、预警、响应启动、应急处置、应急支援、响应终止） 4、后期处置（明确污染物处理、生产秩序恢复、人员安置方面的内容） 5、应急保障（包含通信与信息保障、应急队伍保障、物资装备保障、其他保障）	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	按导则编制；发生事故时，可起到应急救援指导作用	符合
3	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作，建立、健全生产安全事故应急工作责任制，其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》国务院令 708 号	该加油站设有主要负责人	符合
4	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，进行风险辨识和评估，制定相应的生产安全事故应急救援预案，并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》国务院令 708 号	企业已编制应急预案，并已发布	符合
5	危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，应当建立应急救援队伍；其中，小型企业或者微型企业等规模较小的生产经营单位，可以不建立应急救援队伍，但应当指定兼职的应急救援人员，并且可以与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。	《生产安全事故应急条例》国务院令 708 号	指定应急救援人员	符合
6	危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、	《生产安全事故应急	企业已配备应	符合

序号	检查内容	评价依据	检查情况	检查结论
	运输单位应当根据本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害，配备必要的灭火、排水、通风以及危险物品稀释、掩埋、收集等应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《条例》国务院令 708 号	急救援物资	
7	发生生产安全事故后，生产经营单位应当立即启动生产安全事故应急救援预案，采取下列一项或者多项应急救援措施，并按照国家有关规定报告事故情况： （一）迅速控制危险源，组织抢救遇险人员； （二）根据事故危害程度，组织现场人员撤离或者采取可能的应急措施后撤离； （三）及时通知可能受到事故影响的单位和人员； （四）采取必要措施，防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生； （五）根据需要请求邻近的应急救援队伍参加救援，并向参加救援的应急救援队伍提供相关技术资料、信息和处置方法； （六）维护事故现场秩序，保护事故现场和相关证据； （七）法律、法规规定的其他应急救援措施。	《生产安全事故应急条例》国务院令 708 号	企业已编制应急预案，制定相关制度	符合
8	现场指挥部实行总指挥负责制，按照本级人民政府的授权组织制定并实施生产安全事故现场应急救援方案，协调、指挥有关单位和个人参加现场应急救援。 参加生产安全事故现场应急救援的单位和个人应当服从现场指挥部的统一指挥。	《生产安全事故应急条例》国务院令 708 号	相关内容已在应急预案内明确	符合
9	矿山、建筑施工单位和易燃易爆物品、危险化学品、放射性物品等危险物品的生产、经营、储存、使用单位和中型规模以上的其他生产经营单位，应当组织专家对本单位编制的应急预案进行评审。 生产经营单位中涉及实行安全生产许可的，其综合应急预案和专项应急预案，按照隶属关系报所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和有关主管部门备案	《生产安全事故应急预案管理办法》、《江西省关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定（暂行）的通知》赣安监管应急字〔2012〕63号、 关于印发《九江市关于进一步加强高危行业企业生产安全事故应急预案管理规定》（试行）的通知九安监管发〔2012〕1号	应急预案已评审和备案	符合

检查结果：本项检查共 9 项，检查结果均符合要求。

附件3 评价依据和标准

附3.1 法律、法规依据

《中华人民共和国安全生产法》国家主席令[2021]第88号修改，2021年9月1日施行

《中华人民共和国民法典》[2020]国家主席令第45号，2020年5月28日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过，2021年1月1日起施行

《中华人民共和国消防法》[2021]国家主席令第81号修改

《中华人民共和国职业病防治法》[2018]国家主席令第24号修改

《中华人民共和国突发事件应对法》[2007]国主席令第69号

《中华人民共和国气象法》[2016]国家主席令第57号修改

《中华人民共和国特种设备安全法》[2014]国家主席令第4号

《工伤保险条例》国务院令第586号

《特种设备安全监察条例》国务院令第549号

《危险化学品安全管理条例》国务院令第591号，第645号令修改

《易制毒化学品管理条例》国务院令第445号（703号令修订）

《生产安全事故应急条例》国务院令第708号

《监控化学品管理条例》国务院令第588号

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令第352号

《公路安全保护条例》国务院令593号

《气象灾害防御条例》国务院令第570号（2017年修改）

《建设工程安全生产管理条例》国务院令第393号

《江西省安全生产条例》江西省第十届人民代表大会常务委员会第34次会议通过，第十二届人大常委会第三十四次会议修订通过

《江西省消防条例》江西省人大常委会公告[2010]第57号（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）

附 3.2 行政规章及规范性文件

《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》国发[2011]40号

《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》国发[2010]23号

《国务院办公厅关于印发〈危险化学品安全综合治理方案〉的通知》
国办发[2016]88号

《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》国发[2010]23号

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》原国家安监总局令第45号，
第79号令修改

《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第55号，79号令修改）

《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》安监总管三[2011]142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

《产业结构调整指导目录(2024年本)》国家发展和改革委员会令[2024]
第7号

《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

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010年本）
工业和信息化部工产业[2010]第122号

《危险化学品目录》（2022年调整版）应急管理部国家十部、委、局联合公告[2022]第8号

《高毒物品目录》（2003年版）卫法监发（2003）142号

《易制爆危险化学品名录》（2017年版）公安部2017年5月11日公布

《各类监控化学品名录》工信部第52号令

《财政部 应急部关于印发《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

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》住建部令第58号修改

《用人单位劳动防护用品管理规范》（2018年修改）安监总厅安健〔2015〕124号

《生产经营单位安全培训规定》原安监总局令第3号（63、80号令修改）

《生产安全事故应急预案管理办法》应急管理部令第2号修订

《江西省成品油市场管理实施办法》（试行）》（赣商商贸字〔2010〕17号）

《江西省安委会关于印发江西省安全生产专项整治三年行动实施方案的通知》江西省安全生产委员会 2020年5月15日

《江西省应急管理厅关于印发〈江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则〉（试行）的通知》赣应急字〔2021〕100号

《江西省商务厅关于取消和下放石油成品油经营资格审批权限有关事项的通知》赣商务运行函〔2020〕27号

《江西省环境保护厅关于加快推进加油站地下油罐更新改造工作的函》

赣环水函〔2017〕28号

附 3.3 主要标准、规范

《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）

《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）

《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）

《钢结构设计标准》（GB50017-2017）

《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230-2010）

《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）

《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）

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

《工作场所有害因素职业接触限值第2部分物理因素》（GBZ2.2-2007）

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

《车用汽油》（GB17930-2016）

- 《车用柴油》（GB19147-2016）
- 《输送流体用无缝钢管》GB8163-2018
- 《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》
(SH/T3178-2015)
- 《油品装载系统油气回收设施设计规范》（GB50759-2012）
- 《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040-2013）
- 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914—2013）
- 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）
- 《成品油零售企业管理技术规范》（SB/T10390-2004）
- 《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）
- 《油气回收系统工程技术导则》（Q/SH0117—2007）
- 《油气回收装置通用技术条件》（GB/T35579-2017）
- 《油气回收系统防爆技术要求》（GB/T34661-2017）
- 《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》（GB/T51344-2019）
- 《双层罐渗漏检测系统 第1部分：通则》（GB/T30040.1-2013）
- 《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ3020-2008）
- 《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》（SH/T3022-2019）
- 《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2018）
- 《加油加气站视频安防监控系统技术要求》（AQ/T3050-2013）
- 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）
- 《加油站服务技术规范》（SB/T 10591-2011）
- 《汽车加油站防雷装置检测技术规范》（DB36/T 720-2013）

《燃油加油站防爆安全技术第1部分：燃油加油机防爆安全技术要求》

（GB 22380.1-2017）

《燃油加油站防爆安全技术第2部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》（GB 22380.2-2019）

《燃油加油站防爆安全技术第3部分：剪切阀结构和性能的安全要求》

（GB 22380.3-2019）

《钢质管法兰、垫片、紧固件》（HG/T 20592~20635-2009）

《承压设备无损检测》（NB/T 47013.1~47013.13-2015）

《工业金属管道设计规范》（GB 50316-2000）（2008年版）

《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50184-2011）

《石油化工管道用金属软管选用、检验及验收规范》（SH/T3412-2017）

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）

《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690-2009）

《汽车加油加气站消防安全管理》（XF_T3004-2020）

《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）

《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）

《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T50493-2019）

附件4 收集的文件、资料目录

- 1、营业执照、企业名称设立通知书
- 2、批复文件
 - 1) 立项批复
 - 2) 安全条件审查意见书
 - 3) 设计审查意见书
- 3、土地证明
- 4、设计单位、施工单位、监理单位资质证书
- 5、设计总结报告、工程竣工报告、监理报告
- 6、检测检验资料
 - 1) 防雷装置质量检测检验报告
 - 2) 特殊建设工程消防验收意见书
- 7、安全管理资料
 - 1) 企业安全管理制度、岗位安全操作规程清单、安全生产责任制
 - 2) 企业主要负责人、安全管理人员学历证件及相关培训取证资料
- 8、企业事故应急救援预案备案
- 9、其他相关资料
- 10、竣工总图