江西益途能源有限公司
新建莲荷服务区加油站项目

安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-004

法定代表人：马浩

技术负责人：胡南云

项目负责人：周水波

评价机构联系电话：0791-88333632

（安全评价机构公章）

二〇二六年五月六日

江西益途能源有限公司

新建莲荷服务区加油站项目

安全设施竣工验收评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2026 年 05 月 06 日

江西益途能源有限公司
新建莲荷服务区加油站项目安全设施竣工验收
专家组评审意见

根据根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第45号）和省厅100号文的有关要求，江西益途能源有限公司于2026年2月1日组织有关单位和专家对《江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目安全设施安全验收评价报告》（以下简称《报告》）进行了评审，对项目安全设施进行验收，横峰县应急管理局派员参加了评审会。会上建设单位对加油站运行情况进行了介绍，评价单位对《报告》编制情况作了说明，与会人员对现场进行了检查，评审了相关资料，经充分讨论，形成以下评审意见：

1、项目位于上饶市横峰县莲荷乡孙家茅村新320国道旁，该加油站设储罐区（50m³SF双层柴油油罐3台，25m³SF双层92#汽油油罐2台，25m³SF双层95#汽油油罐1台，加油区（4台四枪四油品加油机、1台尿素加注机）和站房，储罐总容积为225m³，柴油容积折半计入总容积为150m³，为二级加油站，项目涉及重点监管的危险化学品为汽油，存在火灾、爆炸、中毒窒息等危险有害因素。

2、该《报告》由南昌安达安全技术咨询有限公司编制，《报告》基本遵循了《安全验收评价导则》要求，介绍了项目情况、主要设备、公用工程等基本情况。引用的国家标准、行业标准及其他规范性文件基本准确，分析了项目危险有害因素，进行了定性定量评价，提出的安全措施具有针对性。

3、《报告》仍然存在以下问题，还应进一步完善：

1）核实评价范围（如配套设施），完善评价依据，提供设计、施工、监理单位的总结报告，明确站内道路和场地标线的符合性评价，完善项目相关文件（如消防验收意见书）和竣工图纸（如总平面布置图）；

2）完善相关验收报告附件（如防雷检测报告、液位报警、泄漏检测仪的操作规程、调校记录）；

3）完善周边环境描述，明确加油设施与周边环境的相互影响；

4）补充油罐液位监测、管道检测泄漏报警等设施的符合性评价；

5）完善油罐、管道、排气管等加油设施防雷防静电接地设施的有效性评价；

6）专家提出的其它意见。

4、加油站安全设施设计的编制单位为海湾工程有限公司，施工单位为江西元中钢结构有限公司、监理单位为杭州恒诚工程项目管理有限公司。加油站建立制定了安全管理制度和操作规程，编制了生产安全应急救援预案，安全管理人员已培训取证，防雷防静电设施、强检安全附件经职能部门验收或检测合格，安全设施运行基本正常。但现场还存在以下问题需进行整改：

1）现场未设置实体围墙，进出口未设减速带，未见限速标识；

2）站控室监控系统未设 UPS 电源，未提供油罐液位监测装置、泄漏报警仪等监测设施的调试合格记录；

3）配电房配电柜未敷设绝缘胶垫；

4）储罐未见接地桩，卸油口的静电接地为串联跨接；

5）专家提出的其它意见。

综上所述，与会专家建议：《报告》修改后通过评审，加油站整改安全隐患整改后通过安全设施验收竣工。

专家（签字）：

二〇二六年二月一日

江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目
安全设施竣工验收评价报告修改说明

序号	专家组意见	修改情况	修改章节
1	核实评价范围（如配套设施），完善评价依据，提供设计、施工、监理单位的总结报告，明确站内道路和场地标线的符合性评价，完善项目相关文件（如消防验收意见书）和竣工图纸（如总平面布置图）。	已按要求修改	见修改章节：1.3.1、F12.2、表 F7.1-1 及附件部分。
2	完善相关验收报告附件（如防雷检测报告、液位报警、泄漏检测仪的操作规程、调校记录）。	已按要求完善	见附件内容。
3	完善周边环境描述，明确加油设施与周边环境的相互影响。	已按要求修改	见修改章节：2.4.1、6.1.6。
4	补充油罐液位监测、管道检测泄漏报警等设施的符合性评价。	已按要求修改	见修改章节：表 F8.1-1。
5	完善油罐、管道、排气管等加油设施防雷防静电接地设施的有效性评价。	已按要求修改	见修改章节：表 F9.3-1。
6	专家提出的其它意见。	已按要求修改	见修改章节：附件。

综上所述，《报告》已按专家组评审意见修改完成，对于评审专家组提出的意见表示由衷的感谢！

南昌安达安全技术咨询有限公司

2026 年 8 月 18 日

专家组意见：已修改，同意通过评审。

专家组（签字）：

2026 年 4 月 29 日

现场整改意见回复

专家组：

根据 2026 年 2 月 1 日专家组现场检查时提出的安全隐患，我公司积极的安排整改，具体如下。

序号	存在问题	整改情况	整改照片	结论
1	现场未设置实体围墙，进出口未设减速带，未见限速标识	现场设置实体围墙，进出口已安装减速带，已张贴限速标识已整改完成		合格

2	站控室监控系统未设 UPS 电源，未提供油罐液位监测装置、泄漏报警仪等监测设施的调试合格记录；	站控室监控系统已安装 UPS 电源，油罐液位监测装置、泄漏报警仪等监测设施的调试已整改完成	设备安装验收单 	合格

3	配电房配电柜未敷设绝缘胶垫	配电房配电柜已敷设绝缘胶垫已整改完成		合格
4	储罐未见接地桩，卸油口的静电接地为串联跨接；	卸油口的静电接地为并联联已整改完成，已检测储罐接地电阻。		合格

5	专家其他意见。	现场摄像头已安装防爆 已整改完成		合格

江西益途能源有限公司（盖章）

2026 年 4 月 8 日

前　言

江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目由江西益途能源有限公司投资建设，江西益途能源有限公司成立于2023年05月23日，法定代表人陈小芳，公司位于江西省上饶市横峰县莲荷乡孙家茅村新320国道旁，注册资金500万元整，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：91361125MACL14KG2H。建设项目加油站于2026年04月07日取得了企业名称设立登记通知书(赣）内名预核字[2026]70242232号，登记名为江西益途能源有限公司莲荷服务区加油站。该加油站共设6个埋地卧式SF双层储罐（内钢外玻璃纤维），其中50m^{3}的0#柴油储罐3个，25m^{3}的92#汽油储罐2个、25m^{3}的95#汽油储罐1个，储罐总容积为225m^3，油罐池为承重罐池，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表3.0.9对加油站的等级进行划分，柴油折半计算后油罐储存总容积为150m^3，属于二级加油站。

该加油站于2024年06月13日取得了横峰县发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》，项目代码：2406-361125-04-01-848196；于2023年6月29日取得上饶市商务局出具的《关于对德兴市、横峰县新建加油站规划确认的通知》，饶商务字[2023]52号，规划编号CE-141；于2024年10月31日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书》饶危化项目安设审字（2024）59号，同意该建设项目安全设施设计通过审查。

该加油站经营的汽油、柴油属于危险化学品，其中汽油属于重点监管危险化学品和特别管控化学品。该加油站各单元均未构成危险化学品重大危险源、未涉及重点监管的危险化工工艺，主要的危险有害因素为火灾、爆炸等。

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》（原国家安全生产监督管理总局45号令、79号令修正）、

《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）等法律法规的规定，为确保建设工程中的安全设施与主体工程设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，江西益途能源有限公司委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制安全设施竣工验收评价报告。

我公司组织项目评价组对项目现场进行勘查，对项目的立项批准文件，设计、施工、监理文件及该加油站提供的安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析，根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（原安监总危[2007]255号）要求，编写本评价报告。

本报告在编写过程中，得到了该加油站的大力支持与配合，以及有关行政主管部门领导以及有关专家的精心指导，在此深表谢意。本报告存在的不妥之处，敬请各位领导和专家批评指正。

关键词:　　加油站　　新建　　验收评价

目 录

1 评价概述 1

1.1 评价目的 1

1.2 评价原则 1

1.3 评价对象、范围、内容 1

1.4 评价程序 2

1.5 附加说明 3

2 建设项目概况 4

2.1 建设单位简介 4

2.2 建设项目概述 4

2.3 建设项目所在自然条件 6

2.4 周边环境及总平面布局 7

2.5 主要原辅材料名称、数量、储存 11

2.6 选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系 12

2.7 建设项目配套及辅助工程 15

3 危险有害因素的辨识结果及依据说明 22

3.1 危险化学品的理化性质、危险性及数据来源 22

3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布结果 . 24

3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布结果 25

3.4 爆炸危险区域划分 25

3.5 重大危险源辨识结果 26

4 评价单元的划分及评价方法的确定 28

4.1 评价单元的划分 28

4.2 评价方法的确定 29

5 固有的危险、有害程度的结果 31

5.1 定量分析 31
5.2 定性分析 32
5.3 风险程度分析 32
5.4 典型事故案例分析 34
6 建设项目安全条件分析及安全生产条件分析 37
6.1 建设项目安全条件分析 37
6.2 安全设施设计中提出的安全对策措施落实情况 38
7 建设项目存在问题与整改完成情况 51
7.1 存在的问题及安全技术对策措施 51
7.2 存在的安全隐患整改落实情况 51
8 结论及建议 52
8.1 结论 52
8.2 建议 53
9 与建设单位交换意见的情况 55
安全评价报告附录、附件 56
F1 平面布置图等图表 56
F2 选用的安全评价方法简介 56
F3 危险、有害因素分析 61
F4 重大危险源辨识 68
F5 危险度、作业条件评价 71
F6 法律、法规符合性单元 73
F7 选址及总平面布置、建构筑物单元 76
F8 工艺及主要装置（设施）单元 89
F9 公用辅助工程单元 101
F10 安全管理单元 109
F11 重大隐患判定 115
F12 安全评价依据 118

F13 项目涉及的危险化学品理化特性及处置原则 124
F14 附件资料 130

1 评价概述

1.1 评价目的

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，在建设项目竣工后，通过对建设项目的设施、设备、装置及管理状况等方面进行安全设施竣工验收评价，查找出建设项目储存经营过程中存在的危险、有害因素的种类和程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，有利于提高建设项目的本质安全，满足安全生产要求。为应急管理部门对建设项目进行安全监督管理提供科学依据。

1.2 评价原则

安全设施竣工验收评价将坚持合法性、科学性、公正性、针对性原则，以国家安全法律、法规、标准为依据，采用科学的评价方法、评价程序，对该加油站进行安全设施竣工验收评价。

1.3 评价对象、范围、内容

1.3.1 评价对象及范围

本次安全设施竣工验收评价的对象为：江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目，评价范围为该项目的周边环境、总平面布置、设备及附属设施、安全管理等。具体范围如下：

经营装置：四枪加油机4台、尿素加注一体机

储存装置：埋地卧式 SF 双层储罐6个[92#汽油储罐2个（每个25m³）、0#柴油储罐3个（50m³）、95#汽油储罐1个（25m³）]

公用工程和辅助设施：站房、罩棚、隔油池、供水、供电。

该加油站的环保、职业卫生、厂外运输等方面，则应执行国家有关标准和规定，不包括在此次评价范围之内，预留三次油气回收系统不在

此次评价范围内。

1.3.2 评价内容

本次安全设施竣工验收评价的内容：检查建设项目的安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；评价建设项目配套的安全设施、设备是否符合国家有关安全生产的法律、法规及技术标准；整体评价建设项目在运行中设备、设施的安全性、可靠性及安全管理状况，是否达到安全设施竣工验收条件及标准要求。

1.4 评价程序

安全设施竣工验收评价工作程序见图 1.4-1。

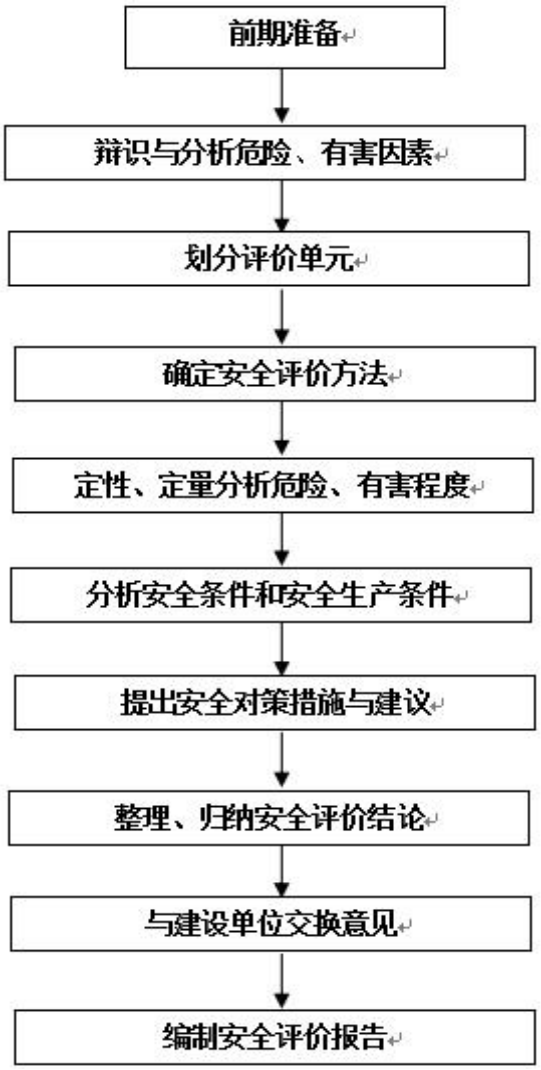


图 1.4-1 安全设施竣工验收评价工作程序

1.5 附加说明

本安全设施竣工验收评价报告涉及的有关资料由江西益途能源有限公司提供，并对其真实性负责。

本安全设施竣工验收评价报告应盖本单位公章处未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；使用盖有“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章的复印件无效；涂改、缺页无效；安全评价人员或工程技术人员未亲笔签名或使用复印件无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

若江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目经营场所、储存条件、油品品种发生变化则本评价报告不适用。

本评价报告具有很强的时效性，若本报告出版后因各种原因超过时效，或项目周边环境等发生了变化，本报告不承担相关责任。

2 建设项目概况

2.1 建设单位简介

江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目由江西益途能源有限公司投资建设，江西益途能源有限公司成立于2023年05月23日，法定代表人陈小芳,公司位于江西省上饶市横峰县莲荷乡孙家茅村新320国道旁，注册资金500万元整，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：91361125MACL14KG2H。

该加油站于2026年04月07日取得了企业名称设立登记通知书(赣内名预核字[2026]70242232号，进行了企业名称登记，登记名为江西益途能源有限公司莲荷服务区加油站。

2.2 建设项目概述

2.2.1 建设项目基本情况

项目名称：江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目

项目地址：上饶市横峰县莲荷乡孙家茅村新320国道旁

项目规模：油罐总容量为225m³，柴油折算后总储量为150m³，为二级加油站

项目性质：新建

建设单位：江西益途能源有限公司

安全条件评价单位：博俊安全技术有限公司（证书编号：APJ-（黔）-015）

安全设施设计单位：海湾工程有限公司（化工石化医药行业（化工工程）专业甲级资质）

施工单位：江西元中钢结构有限公司（石油化工工程施工总承包贰级）

监理单位：杭州恒诚工程项目管理有限公司（房屋建筑工程甲级）

该加油站共设 6 个 SF 埋地卧式储罐，其中 92#汽油储罐 2 个（每个 25m³）、0#柴油储罐 3 个（50m³）、95#汽油储罐 1 个（25m³），罐总容量为 225m³，柴油折算后总储量为 150m³，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 加油站等级划分，该加油站为二级加油站。

表 2.2-1　加油站级别划分表

级别	油罐容积(m^3)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50

注：柴油罐容器折半计入油罐总容积。

2.2.2 建设项目审批手续情况

该加油站“审批手续情况如下（详见附件）：

1、2023 年 6 月 29 日取得上饶市商务局出具的《关于对德兴市、横峰县新建加油站规划确认的通知》，饶商务字[2023]52 号，规划编号 CE-141。

2、2024 年 06 月 13 日取得了横峰县发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》,项目代码:2406-361125-04-01-848196。

3、2024 年 08 月 07 日取得上饶市应急管理局出具的《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]BA25 号。

4、2024 年 10 月 31 日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书》饶危化项目安设审字（2024）59 号，同意该建设项目安全设施设计通过审查。

2.3 建设项目所在地自然条件

2.3.1 位置区域

横峰县，位于江西省东北部，地处闽、浙、皖、赣四省要冲，距上饶市 35 公里，距省城南昌 210 公里，距上海 624 公里。国土总面积 655 平方公里，辖 6 乡 2 镇 1 办事处，岑阳镇是县政治、经济、文化中心，镇区面积 84.4 平方公里。耕地 12.1 万亩，林业用地 62 万亩，大体是“七山半水二分田，半分道路与庄园”的格局。新建莲荷服务区加油站项目选址于横峰县莲荷乡孙家茅村新 320 国道旁，交通便利。

2.3.2 地形地貌

横峰县地势大致东北高、西南低，为低丘岗地地貌，山地占全县总面积的 25.04%，土壤以红壤和黄壤为主，偏酸性，地层上部为褐红色粘土，下部为白垩系红层。

项目所在地地质主要为第四系冲积层及第三系、白垩系、震旦系基岩层，未发生过地质灾害情况。第四系地层分布于整个经开区，以全新统（Q4）及中更新统（Q2）为主，第四系地层具二元相结构，厚一般为 10～20 米。上部一般为黏土层，分布不均，地基承载力一般为 150~250kPa。场地局部有出露基岩，一般为砖红色砂岩，表面为风化层，风化层地基承载力一般大于等于 250kPa。

2.3.3 气象

上饶市横峰县属亚热带湿润性气候，具有四季分明、气候温和、日照充足、雨量充沛、无霜期长、严冬较短的特征。3 月下旬初至 5 月下旬中为春季，气温回升，雨水增加，冷暖多变，常有低温阴雨天气。5 月下旬中至 9 月下旬中为夏季，初夏（5 月下旬中至 6 月底）温度适宜，雨水充沛；盛夏（7～8 月）天气炎热，常有干旱。9 月下旬中至 11 月下旬初为秋季，晴天多雨天少，有干旱，9 月下旬多秋寒（寒露风）。11 月下旬初至 3 月下旬初为冬季，严冬多霜雪，冻害常发生。

上饶市横峰县年平均气温 17.7℃,年平均地温值 20.1℃,年平均相对湿度 80%。年平均降雨量 1594.8 毫米，第二季度占 46%，年平均蒸发量 1497.8 毫米。历年平均日照时数为 1655.4 小时，年平均日照百分率为 38%。

2.3.4 水文

横峰所在地地表水水域主要是信江，信江由金沙溪和丰溪河汇聚而成，干流西流经铅山、弋阳、横峰，至鹰潭市转西北，过锦江镇至余干县新渡万家分为东、西两支。西支为干流，称西大河，西流至龙津又分为三，其一北流经三塘、神埠至瑞洪镇注入鄱阳湖。其二西南流至枫港，一向西北经木樨湾至瑞洪镇注入鄱阳湖，另一西流经艾家、茶盘洲至瑞洪镇注入鄱阳湖。东支称东大河，为入鄱阳湖航道，东北流至井头周家分成二股：左股名互惠河，北流经石口注入鄱阳湖；右股经马背嘴至乐安村，与乐安河汇合后经鄱阳镇、龙口注入鄱阳湖。

2.3.5 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），上饶市地震基本烈度为 6 度，地震动峰值加速度值为 0.05g，地振动反应谱特征周期为 0.35s，所以本项目根据《建筑抗震设计标准(2024 版)》（GB/T50011-2010）最低按抗震烈度 6 度进行设计。

2.4 周边环境及总平面布局

2.4.1 周边环境

加油站位于横峰县莲荷乡孙家茅村新 320 国道旁，项目位置距离莲荷乡政府约 1.5km，距县城约 3.2km。项目南侧为新 320 国道，距离最近汽油加油机 28.68m，东侧为人民大道规划路，距离最近汽油罐 20.9m。北侧和西侧为空地。项目周边 100m 范围内无大型集中民用居住区、商业中心、学校，也没有车站、码头等公共设施，亦无珍稀保护物种和名胜古迹。

该加油站属于二级加油站，设卸油油气回收系统。站内设施与站外设施安全距离见下表。

表 2.4-1　站内设施与站外设施安全距离一览表

级别 \ 项目		站内汽油设备						站内柴油设备				
		埋地油罐		加油机、通气管管口、油气回收处理装置				埋地油罐		加油机、通气管管口		
		二级加油站		标准值	实际值			二级加油站		标准值	实际值	
		标准值	实际值		加油机	通气管管口	油气回收处理装置	标准值	实际值		加油机	通气管管口
重要公共建筑物		35	/	35	/	/	/	25	/	25	/	/
明火地点或散发火花地点（站房内厨房）		17.5	28.84	12.5	17.25	24.49	32.08	12.5	17.68	10	29.25	25.42
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	/	11	/	/	/	6	/	6	/	/
	二类保护物（站房）	11	/	8.5	/	/	/	6	/	6	/	/
	三类保护物	8.5	/	7	/	/	/	6	/	6	/	/
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	/	12.5	/	/	/	11	/	9	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50立方米的埋地甲、乙类液体储罐		11	/	10.5	/	/	/	9	/	9	/	/
室外变配电站		15.5	/	12.5	44.84	/	/	12.5	/	12.5	/	/

铁路		15.5	/	15.5	/	/	/	15	/	15	/	/
城市道路	快速路、主干路（梨温高速）	5.5	116.21	5.5	82.24	127.6	127.6	3	126.21	3	82.24	127.6
	次干路、支路	5	20.9	5	28.68	37.30	37.30	3	30.9	3	29.68	37.30
架空通信线		5	/	5	/	/	/	5	/	5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	1.0H	/	6.5	/	/	/	0.75H	/	6.5	/	/
	有绝缘层	1.0H	/	6.5	/	/	/	0.75H	/	6.5	/	/

2.4.2 建构筑物

该加油站主要建构筑物见下表。

表 2.4-2　主要建筑物一览表

名称	层数	占地面积 m²	建筑面积 m²	结构形式	火灾危险性类别	耐火等级	备注
站房	3	1184.57	3388.71	框架	民用建筑（二类）	二级	
罩棚	1	1073.57	536.78	钢结构	甲	二级	
埋地罐区	1	/	/	砼	甲	二级	
一体化消防泵房水池	/	/	/	砼	二级	/	

2.4.3 总平面布置

该加油站主要由加油区、油罐区、站房等部分组成。

1、作业区

油罐区：

油罐区采用 SF 双层卧式储罐，布置在加油站北侧，各油罐南北横卧，由西至东依次布置有 0#柴油 50m³ 储罐 3 个、92#汽油罐 25m³ 储罐 2 个、95#汽油 25m³ 储罐 1 个，卸油口设置在油罐北侧，靠近密闭卸油点处设消防沙、消防工具箱、预留三次油气回收系统。通气管口设置于罐区的北侧，高出油罐区地面 4m。

加油区：

加油区位于站区中部，加油区包括罩棚、加油岛、4 台四枪双油品加油机。罩棚为型钢结构，罩棚高 10m，地上单层，结构形式为钢制螺栓球网架结构，罩棚投影面积为 1073.57 ㎡，建筑面积为 521.79 ㎡；设有 6 个加油岛及 12 个防撞柱；加油岛分三排布置，靠近站房一排为闲置加油岛（未敷设电缆电线，弃用），东侧一排设 2 个加油岛，加油岛从南向北依次设置 0#柴油四枪加油机，0#柴油、0#柴油、0#柴油、92#汽油四枪加油机；中间一排设 2 个加油岛，加油岛从南向北依次设置 0#柴油、95#汽油、92#汽油、92#汽油四枪加油机，95#汽油、95#汽油、92#汽油、92#汽油四枪加油机。最近汽油加油机距离站房为 18m，最近汽油加油机距离站外道路为 28.68m。靠近人民大道两台加油机中间设 1 台防爆撬装尿素加注一体机。

卸油区：

卸油口布置在站区北侧，采用密闭卸油，共设置 6 个卸油口，1 个油气回收口。

2、辅助区

站房布置在加油站西侧，建筑高度为 13.90 米，地上三层，一层为汽车修理中心和超市，二层为餐厅和办公室，三层为休息室，建筑面积为 3395.99 ㎡。

隔油池设置在加油站东侧绿化带上，沿罩棚边缘拟设槽钢环保沟。水位观察井位于罐区东侧。加油站采用紧急切断装置，该系统能够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。

在站区西南侧角落设室外箱式变压器及发、配电室。站区西北角、东北角以及南侧靠近围墙处设有停车位。

站内布局详见总平面布置图。

站内建、构筑物之间的安全距离见下表。

表 2.4-3　站内建、构筑物防火间距一览表

设施名称	距离（m）

		标准值（单位：m）	实际值（单位：m）
汽/柴油埋地储罐	站房（以明火点及二类保护建筑）	17.5（12.5）	24.18（17.68）
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8（6）	67.54（61.04）
	配电间（站房内设置）	4.5（/）	24.18（17.68）
	围墙	2（2）	2.34（2.34）
汽、柴油通气管口（离密闭卸油口6.94m）	油品卸车点	3（2）	6.94(6.94)
	站房（以明火点及二类保护建筑）	12.5（10）	25.42（25.42）
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8（6）	71.59（71.59）
	配电间（站房内设置）	6（3）	25.42（25.42）
	围墙	2（2）	2.34（2.34）
油品卸车点	站房（以明火点及二类保护建筑）	5	25.42
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8	71.59
	配电间（站房内设置）	4.5	25.42
加油机	站房（以明火点及二类保护建筑）	12.5	17.8
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8（6）	44.84（44.84）
	配电间	6（3）	17.8（17.8）

注：1、站内设备设施之间防火距离检查依据为《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 4.0.4。

2、计算间距的起讫点按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的规定。

2.5 主要原辅材料名称、数量、储存

该加油站经营的成品油为 0#柴油，92#、95#汽油，其品种、储存数量见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要原辅材料一览表

序号	物料名称	危化品目录序号	最大储存量(t)	储存方式	状态	危险性	备注
1	汽油	1630	53.4	埋地油罐	液态	易燃	92#、95#
2	柴油	1674	119.7	埋地油罐	液态	可燃	0#

注：汽油密度取 0.75t/m³，柴油密度取 0.84t/m³，充装系数取 0.95。

2.6 选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

2.6.1 建设项目选择的工艺流程

1.加、卸油工艺

1）工艺简介

卸油：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。检查合格后，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。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。

采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满油品的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静止静电释放 5min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸，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，开始自流卸油。

油品卸完后，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，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静止 5min 后，发动油品罐车缓慢离开罐区。

卸油管采用无缝钢管，管径为 DN80，管道工作温度为常温，工作压力为 0.1MPa，设计压力为 0.4MPa，以不小于 2‰的坡度坡向油罐。

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。

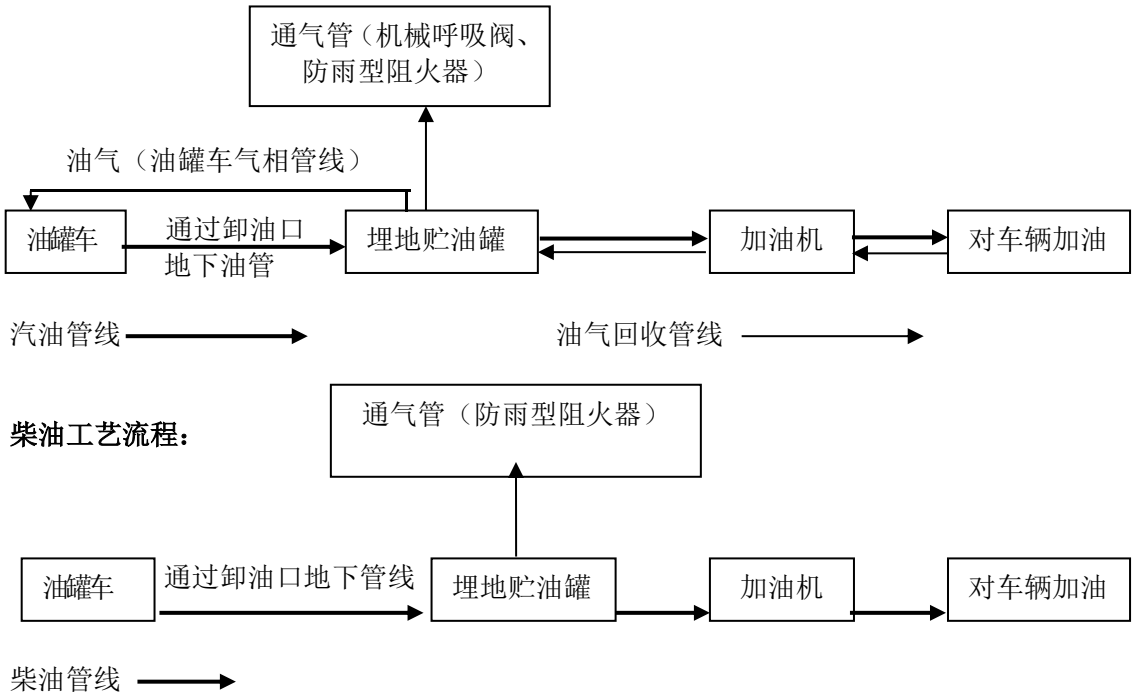
量油：采用液位仪和人工量油检尺相结合的方法进行测量。

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，利用真空泵经油气回收管线输送至汽油储罐，实现加油过程中无油气外溢污染环境。

2）工艺流程

汽油工艺流程：



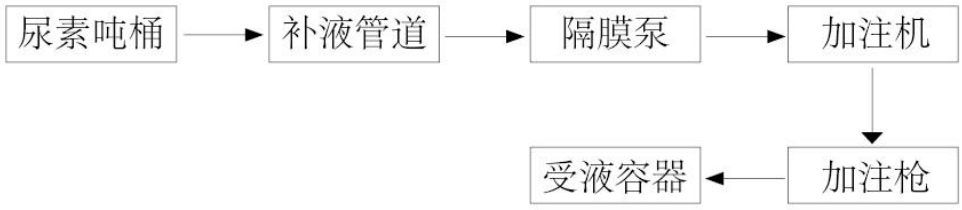
柴油工艺流程：

2.尿素加注工艺

打开尿素机面板，拿出补液管道。将车用尿素加注机补液管道堵头打开，与备用吨桶或车用尿素溶液运输槽车的补液接头连接。确认连接处拧紧，不漏液；补液管路接通后，检查管路连接处的密封性。密封良好的情况下，打开球阀阀门；然后打开吨桶或是运输槽车上的阀门和尿

素容器上面的盖子（一般都打有铅封，防止在补液时把容器抽变形），让液体自流到泵腔内，检查泵的进口处是否满管；如果泵的进口处满管，说明泵腔内有车用尿素溶液可打开补液开关，进行补液。补到设置的最高液位，补液泵自动停止工作（如果泵的进口处不能满管，说明泵内或是车用尿素溶液内有空气，则需要松开泵前端的排气阀，让泵腔中的空气排出；空气排完后紧上排气螺丝。这个过程中会有少量的车用尿素溶液渗流出来，属于正常现象，渗流出的车用尿素溶液用软布擦拭）；补满尿素之后，关闭车用尿素加注机补液管道球阀，断开补液管路，清理两端的尿素溶液，车用尿素补液管路端封上堵头。收回补液管，补液操作结束；打开尿素机的滤网，把管线里的空气放干净，（这个步骤需要做好防护措施，有可能放出尿素溶液），管线空气不放干净会造成加液时，不出液，结束后装上面板。

尿素加注机工艺，流程图如下：



2.6.2 主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

该加油站选用的主要设备设施见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	材质	数量	设计条件	备注
1	0#柴油罐	D3000×7580，50m³	Q235-B、玻璃钢	1 个	常温常压	
2	0#柴油罐	D3000×7580，50m³	Q235-B、玻璃钢	1 个	常温常压	
3	0#柴油罐	D3000×7580，50m³	Q235-B、玻璃钢	1 个	常温常压	

4	92#汽油罐	D2500×5350，25m³	Q235-B、玻璃钢	1 个	常温常压	
5	92#汽油罐	D2500×5350，25m³	Q235-B、玻璃钢	1 个	常温常压	
6	95#汽油罐	D2500×5350，25m³	Q235-B、玻璃钢	1 个	常温常压	
7	加油机	4 台四枪四油品潜油泵加油机	组合件	4 台	常温常压	
8	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75 流量：Q=240L/min，扬程 H=30m	组合件	6 个		汽油机带油气回收真空泵
9	尿素一体加注机	/	撬装式加注机	1 台		
10	液位监测系统	含 6 根探棒	组合件	1 套		每个油罐带一套远传磁致液位计，高限报警
11	渗漏检测系统	渗漏检测	组合件	6 套		每个油罐各一套
12	静电释放仪	ET-SGA-P	成品	1 台		
13	卸油油气回收系统	/	组合件	1 套		油罐区
14	分散式加油油气回收系统	/	组合件	1 套		加油区
15	视频监控系统	/	组合件	1 套		整站
16	紧急切断系统	/	组合件	2 套		收银台、罩棚立柱
17	Ups 电源	/	组合件	1 套		
18	静电接地夹	/	组合件	1 个		

该加油站不涉及汽、柴油生产。该加油站加油工艺流程中，上游装置是通过油罐车直接配送至此站储存，下游装置是加油机。

2.7 建设项目配套及辅助工程

2.7.1 给排水

1）给水系统

本项目给水水源由市政供水管网提供，站区经营及生活用水和消防水池补水由引入管提供。引入管管径为DN100，供水压力0.28MPa，站区日最高用水量为6m^3/d。

2）排水系统

本项目雨水、污水排水采用清污分流制。

屋面雨水经雨水立管排入建筑四周雨水边沟，与道路雨水、场地雨水均先排入LID设施，入渗；雨水口设置在LID设施末端，超过雨水径流控制要求的降雨量以溢流的方式排入室外雨水管网。

站房、卫生间等处产生的生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管道。餐饮废水经隔油池处理后排入化粪池，接入市政污水管道。

密闭卸油点、加油岛等设施和冲洗地面的含油污水排入隔油池后，经油水分离收集油品后污水经处理合格后外排。

2.7.2 供配电

该项目经营和生活用电从服务区引入，配电系统接地型式采用TN-S系统，本项目采用高压供电方式，供电电压为10kV。高压电源取自附近10kV市政电网，接一路高压电缆穿管埋地至站区内箱式变压器（1台200kVA和1台100kVA），经降压后引一路低压380/220V电源至站房。在站房设有配电间，进线电缆埋地敷设。采用放射式的供配电方式向全站负荷供电。

根据《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）及《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的有关规定，本项目用电负荷属于三级负荷。信息系统配备UPS不间断电源。

供配电系统采用TN-S系统。工作零线（N）与保护零线（PE）分开设置。供电系统的电缆金属外皮与电缆金属保护管两端均进行了接地，对正常情况下不带电的电气设备金属外壳进行了安全接地。在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器，避免雷电损坏用电设备。

2.7.3 建（构）筑物防雷、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≤2Ω。

（2）罩棚防雷（二类防雷）：加油站罩棚防雷利用金属屋面作为接闪器，金属板与金属板铆接。利用钢柱作引下线，与接地网相连。

（3）站房防雷（二类防雷）：站房防雷归于二类防雷建筑，接闪带安装在女儿墙上，采用Φ10 热镀锌圆钢敷设接闪带，利用建筑物柱内 2 根Φ18 主筋做引下线，防雷引下线与接地网焊接连接，高出站房屋面的所有金属突出物与接闪带可靠连接。

（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。

（5）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。

（6）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。

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

（8）高出地面的通气管与接地网相连，做良好的电气连接。

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

（10）采用的导静电热塑性塑料管道，导电内衬接地；采用的不导静电热塑性管道，不埋地部分的热熔连接件保证长期可靠的接地。

（11）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。

该加油站防雷设施经横峰县气象局检测，检测日期 2026 年 3 月 17 日，检测结论合格，并出具了检测合格证明。

2.7.4 自控系统与检测报警

该加油站设置紧急切断系统，油罐安装高、低液位报警装置和渗漏检测系统。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，由测漏报警器和泄漏检测仪表组成，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。

站内设紧急切断系统。站房共设两处紧急切断按钮，分别位于收银台及罩棚立柱上，均可以切断站内全部电源，紧急切断按钮为手动复位。加油机本身自带紧急切断按钮。

站内加油区、卸油口、出入口、站房均设摄像机，硬盘录像机等设备安装在办公室内。工作人员在办公室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。

2.7.5 消防

1.消防给水系统

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，本项目消防给水系统采用室内外合用临时高压消防给水系统。由消防水池提供消防水源，消防水池及消防水泵房采用一体化成品，消防水池有效储水容积为 360m^3。从站区给水管网引一根 DN100 给水管进消防水池补水，补水时间不大于 48h，满足消防水池补水要求。消防水池设置就地水位显示装置，并在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时设有最高和最低报警水位；采取自动补水措施从而保证消防水池内总有效消防储水容积为 360m^3。

2.消防供水设施

站区消防给水系统由消防水泵加压供水，站区设置两台消防水泵，两台自动喷淋泵，均为一用一备。消防水泵规格参数为：流量 Q=40L/s、扬程 H=0.55MPa、功率 N=45kW。自动喷淋泵规格参数为：流量 Q=20L/s、扬程 H=0.35MPa、功率 N=37kW。消防水泵和自动喷淋泵流量和扬程满足

站区消防要求。

3.室外消火栓系统

本项目室外消防管网布置成环状，主管道管径为DN150。室外环状消防管网设置SS100/65-1.0型地上式消火栓2座，间距不大于120m，保护半径不应大于150m，并采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量不宜超过5个。每个室外消火栓的出流量宜按10L/s~15L/s计算，宜沿建筑周围均匀布置，且不宜集中布置在建筑物一侧；建筑消防扑救面一侧的室外消火栓数量不宜少于2个。室外埋地消防管采用钢丝网骨架双色复合管（1.6MPa），电热熔连接。

4.室内消火栓系统

本项目根据建筑物平面布局，火灾危险类别，在明显易于取用，便于火灾扑救的位置设单出口消火栓箱，布置间距不应大于30.0m，保证两支消防水枪的两股充实水柱同时到达室内任意部位；消火栓栓口动压不小于0.35MPa，且消防水枪充实水柱应按13m计算。室内消火栓箱内配置SN65型消火栓一个，25m长直径65mm有内衬里的消防水带一条，直径19mm直流—喷雾水枪一支，消防软管卷盘一套，消防按钮一个。

室内消火栓系统管网布置成环状，地上架空消防管道采用内外壁热浸镀锌钢管（PN=1.6MPa），沟槽式卡箍件连接或法兰连接。

5.自动喷水灭火系统

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）第8.34条规定，本项目103站房设有自动喷水灭火系统。根据《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017第5.0.1条要求，站房自动喷水灭火系统按轻危险级设计，喷水强度为4L/(min·m^2)，作用面积为160m^2，系统最不利点工作压力为0.10MPa。自动喷水灭火系统设计流量为20L/s，连续喷水时间为1h，一次火灾自动喷水灭火系统用水量为：20×1×3600/1000=72m^3。

6.消防器材配置

本项目加油区、油罐区的消防器材依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关规定配置；其他建筑按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的相关规定进行配置，消防器材具体的配置详见表 2.7.5-1：

表 2.7.5-1　消防设施一览表

序号	安全防护设施	数量	存放位置
1.	MF/ABC5 手提式 ABC 类干粉灭火器	6 具	加油区、卸油区
2.	MF/ABC5 手提式 ABC 类干粉灭火器	6 具	停车位
3.	MF/ABC4 手提式 ABC 类干粉灭火器	30 具	站房
4.	MT7 手提式二氧化碳灭火器	4 具	消防控制室、电井
5.	MFT/ABC50 推车式 ABC 类干粉灭火器	2 台	罐区
6.	灭火毯	5 块	加油区
7.	消防沙	$2m^3$	消防沙池
8.	消防锹	4 把	消防沙池

7.消防验收

加油站已于 2026 年 04 月 21 日取得横峰县住房和城乡建设局下发的特殊建设工程消防验收意见书（横建消验字[2026]第 004 号）。

2.7.6 可依托的外部资源

1、消防、医疗

该加油站消防、医疗主要依托当地医院或消防大队。

2.7.7 安全组织及安全管理

2.7.7.1 安全组织

该加油站成立了安全生产领导小组，组长为主要负责人，组员为安全管理人员。安全生产责任制、管理制度明确每个人员的责任，做到统一指挥、统一调度。

2.7.7.2 安全组织管理

该加油站制定了较为完善的安全生产管理制度，涵盖岗位安全职责、

安全管理制度、岗位安全职责，其内容包括加油站主要负责人（加油站站长）安全职责、安全教育培训制度、安全检查制度、加油安全操作规程、卸油安全操作规程等。

该加油站成立了安全管理机构，由主要负责人任安全管理机构负责人，设置专职安全管理人员 1 名，负责加油站日常的安全管理工作，建立、健全各项安全生产管理制度及管理台账，并组织设施。主要负责人及安全管理人员取证情况详见下表：

表 2.7.7-1 主要负责人及安全管理人员取证情况一览表

序号	姓名	行业类别	证号	发证机关（单位）	有效期至
1	朱志伟	主要负责人	220202197810132715	上饶市应急管理局	2028.10.14
2	陈玲	安全生产管理人员	362325199203160 02X	上饶市应急管理局	2028.10.14

2.7.7.3 应急救援

1、应急救援组织或人员设置情况

加油站主要负责人是加油站的第一安全责任人。

该加油站设置安全生产领导小组，组长为主要负责人，组员为安全生产管理人员。

2、消防、医疗队伍设置及依托情况

该加油站消防、医疗主要依托当地医院或消防大队。

3、应急救援器材的配备情况

该加油站配置了应急救援器材，如消防服、消防头盔、消防靴子等。

4、应急预案编制情况

该加油站按照《生产经营单位安全生产事故应急救援预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求编制了应急救援预案，已于 2025 年 09 月 12 向上饶市应急管理局备案（备案编号：YJYA362325-2025-2172）。

3 危险有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险化学品的理化性质、危险性及数据来源

3.1.1 特殊化学品辨识结果

1、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第703号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改）、《国务院办公厅关于同意将α-苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2021]58号）、（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局，2024年8月2日））关于将4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告等规定进行辨识，该加油站未涉及易制毒化学品。

2、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第52号），该加油站未涉及监控化学品。

3、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（[2026]第3号修改）辨识，该加油站未涉及剧毒化学品。

4、高毒化学品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）进行辨识，该加油站未涉及高毒物品。

5、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（公安部2017年版）进行辨识，该加油站未涉及易制爆危险化学品。

6、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部[2020]年第 3 号），该加油站经营的汽油涉及特别管控危险化学品。

7、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三[2011]95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）的规定，该加油站涉及的汽油被列入重点监管的危险化学品名录。

8、爆炸物辨识

根据《危险化学品目录》（[2026]第 3 号修改）的规定，该加油站未涉及爆炸物。

9、可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等标准规范的规定，该加油站未涉及可燃性粉尘。

10、受限空间辨识

根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）进行辨识，该加油站油罐内部人孔部分、化粪池等场所构成受限空间。

11、危险工艺辨识结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总局安监总管三[2009]116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（原安监总局安监总管三[2013]3 号）进行辨识，该加油站未涉及重点监管的危险化工工艺。

3.1.2 储存的危险化学品的理化性能指标

该加油站经营的危险化学品为汽油和柴油，其中汽油火灾类别为甲类。

表 3.1-1　储存的危险化学品的理化性能指标一览表

序号	物料名称	CAS 号	相态	相对密度 g/L	沸点 ℃	闪点 ℃	自燃点 ℃	爆炸极限 V%	火灾类别	危险性类别
1	汽油	8006-61-9	液态	0.7～0.8	25～220	-58～10	250～530	1.3～7.6	甲类	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-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2
2	柴油	-	液态	0.83～0.855	282～338	55	257	1.4～4.5	丙类	易燃液体,类别 3

从表中可以看出汽油的危险性比柴油大。

汽油的危险特性：油蒸汽与空气形成爆炸性混合物；与氧化剂会发生强烈反应；遇明火高热会引起燃烧爆炸。

3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布结果

该加油站经营过程中可能造火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危险、有害因素分布结果如下：

表 3.2-1　可能造成火灾、爆炸中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布一览表

序号	危险、有害因素	分布		
-	-	作业场所	设备、设施	作业过程

1	火灾、爆炸	储罐区、加油区、站房	电气设备、设施	卸油过程、加油作业
2	中毒、窒息	储罐区、加油区、油罐内部人孔部分、一体化消防泵房水池等	油罐	卸油过程、加油作业、储罐清洗、一体化消防泵房水池清理、检维修等

3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布结果

该加油站可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布情况汇总见下表。

表 3.3-1 危险、有害因素及其分布情况一览表

序号	危险、有害因素	分布		
-	-	作业场所	设备、设施	作业过程
1	触电、电气事故	加油区、站房	电气设备、设施	检维修、加油作业
2	车辆伤害	储罐区、加油区	-	卸油过程、加油作业
3	物体打击	加油区	-	检维修作业
4	高处坠落	加油区、站房	-	检维修作业
5	坍塌	站房、罩棚	-	-

3.4 爆炸危险区域划分

该加油站各作业场所爆炸危险区域划分见表 3.4-1 及图 3.4-2、3.4-3。

表 3.4-1 爆炸危险区域划分一览表

区域等级	设施类型	爆炸危险区域范围
0 区	埋地汽油罐	汽油罐内部油品表面以上空间
1 区	地坪以下坑、沟	汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟
	汽油加油机	汽油加油机下箱体内部空间
	汽油罐车通气口	以汽油罐车通气口为中心，半径 1.5m 的球型空间
	汽油罐车密闭卸油口	以汽油罐车密闭卸油口为中心，半径 0.5m 的球型空间

区域等级	设施类型	爆炸危险区域范围
	埋地汽油罐操作井	埋地汽油罐操作井内部空间
	埋地汽油罐通气管口	以埋地汽油罐管口为中心半径 0.75m 球型空间
	埋地汽油罐密封卸油口	以密闭卸油口为中心、半径 0.5m 球型空间
	当地上密闭卸油口设在箱内时	箱体内部的空间
2 区	汽油加油机	以汽油加油机中心线为中心线，以半径为 3.0m 的地面区域为底面和以汽油加油机箱体顶部以上 0.15m、半径 1.5m 的平面为顶面圆台空间
	汽油罐车通气口	以汽油罐车通气口为中心，半径为 3.0m 的球型并延至地面的空间
	汽油罐车密闭卸油口	以汽油罐车密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球型并延至地面空间
	埋地汽油罐操作井	距操作井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间
	埋地汽油罐通气管管口	以通气管管口为中心，半径为 2m 球型空间
	埋地汽油罐密闭卸油口	以密闭卸油口为中心，半径 1.5m 的球型并延至地面的空间
	当地上密闭卸油口设在箱内时	箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间
备注：该加油站密闭卸油口设在箱内。		

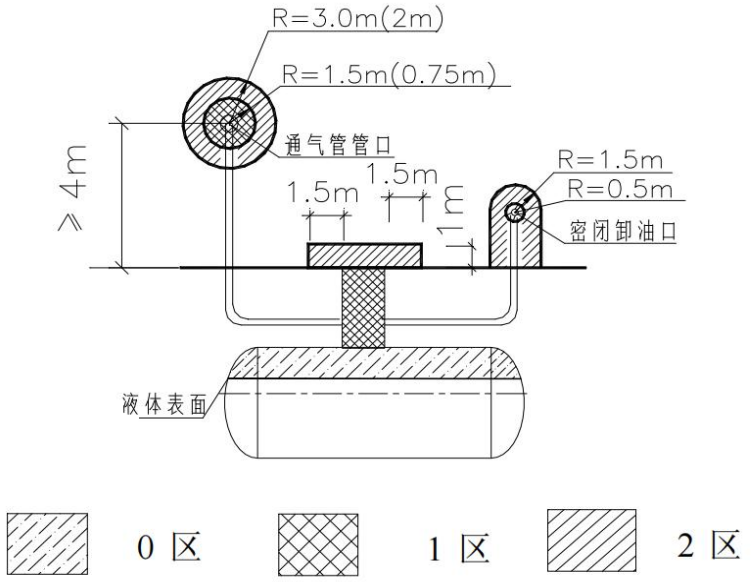


图3.4-2　埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分

注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管管口爆炸危险区域用括号内数字。

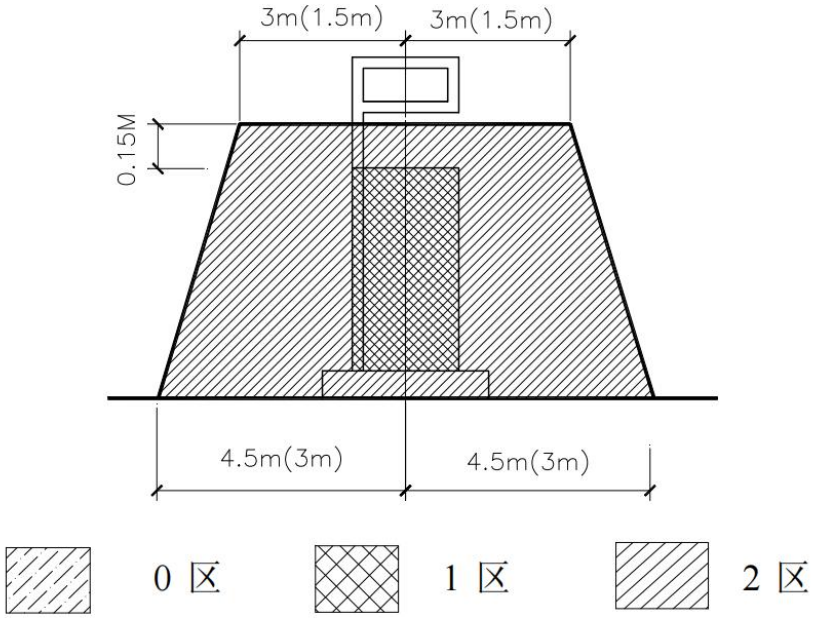


图3.4-3　汽油加油机爆炸危险区域划分

注：采用卸油油气回收系统的汽油罐通气管管口爆炸危险区域用括号内数字。

3.5 重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识，该加油站各单元均未构成危险化学品重大危险源。辨识过程见本报告第 F4 节。

4 评价单元的划分及评价方法的确定

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元的划分原则

作为评价对象的建设项目、装置（系统），一般是由相对独立、相互联系的若干部分(子系统、单元)组成，各部分的功能、含有的物质、存在的危险因素和有害因素、危险性和危害性以及安全指标均不尽相同，从而按一定的原则，将系统划分为若干评价单元。一般按以下原则进行划分：

1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

1）关于工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境等综合方面对系统的影响，宜将整个系统作为一个评价单元；

2）将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元，即按有害因素的类别划分。

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；

2）按布置的相对独立性划分；

3）按工艺条件划分；

4）按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分。

4.1.2 评价单元的划分结果

本次评价针对该加油站的生产特点，在危险、有害因素分析的基础上，以自然条件、基本工艺条件、危险有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行划分。现将评价对象分成以下评价单元：

1、法律、法规符合性单元

2、选址及总平面布置、建构筑物单元

3、工艺及主要装置（设施）单元

4、公用辅助工程单元

5、安全管理单元

4.2 评价方法的确定

4.2.1 评价方法的选择

为尽可能对项目所涉及的危险、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，结合该加油站生产工艺特点，选择以下安全评价方法：

1、安全检查表法（SCL）

安全检查表分析是利用检查条款，按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查的一种分析方法。

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《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）等有关标准、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。其危险性分别按 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。

3、作业条件危险性评价法

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。

4.2.2 评价方法的确定

各评价单元对应的评价方法如表 4.2-1。

表 4.2-1 各单元采用的安全评价方法一览表（“√”表示采用）

单元名称	安全检查表法（SCL）	危险度评价法	作业条件危险性评价法
法律、法规符合性	√		
选址及总平面布置、建构筑物	√		
工艺及主要装置（设施）	√	√	√
公用辅助工程	√		
安全管理	√		

5 固有的危险、有害程度的结果

5.1 定量分析

5.1.1 定量分析具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度等

该加油站未涉及毒性、腐蚀性化学品。涉及的汽油、柴油具有爆炸性，储存数量、浓度等参数及其状况见表 5.1-1。

表 5.1-1 危险化学品数量、浓度及其状况一览表

序号	名称	储存数量（t）	浓度（%）	状态	危险特性	所在部位	状况	
							温度（℃）	压力（MPa）
1	柴油	119.7	＞99%	液体	易燃	油罐区	常温	常压
						加油区（微量）	常温	正压
2	汽油	53.4	＞99%	液体	易燃	油罐区	常温	常压
						加油区（微量）	常温	正压

注：汽油密度取 0.75t/m³，柴油密度取 0.84t/m³，充装系数取 0.95。

5.1.2 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

TNT 当量计算公式：

$W_{TNT}=\alpha W_f Q_f/Q_{TNT}$

式中：α——蒸气云的 TNT 当量系数，取 4%；

W_f——蒸气云爆炸燃烧掉的总质量，kg；

Q_f——可燃品的燃烧热，kJ/kg；

Q_{TNT}——TNT 的爆热；4500kJ/kg；

W_{TNT}——蒸气云的 TNT 当量，kg。

Q_{TNT}—TNT 的爆炸热，取 4.52MJ/kg（1026.63kJ/mol）。

汽油：$W_{TNT}=\alpha\ W_f\ Q_f\ /Q_{TNT}=4\%\times 53.4\times 1000kg\times 46200kJ/kg\div$

4500kJ/kg≈35100kg=21.9t

柴油：$W_{TNT}=\alpha \ W_f \ Q_f \ /Q_{TNT}$=4%×119.7×1000kg×42710kJ/kg÷4500kJ/kg≈12118.2kg=12.12t

表 5.1-2 爆炸性物质的量相当于 TNT 的量

序号	物质名称	燃烧热 kJ/Kg	数量（t）	相当于 TNT 的量（t）
1	汽油	46200	53.4	21.9
2	柴油	42710	119.7	45.45

5.1.3 具有可燃性化学品的质量及燃烧后放出的热量

表 5.1-3 具有可燃烧性物质燃烧后放出的热量

序号	物质名称	燃烧热 KJ/Kg	数量（t）	燃烧热（×10^3MJ）
1	汽油	46200	53.4	2467.1
2	柴油	42710	119.7	5112

5.2 定性分析

5.2.1 危险度评价结果

评价结果：该加油站油罐区得分为 17 分，为Ⅰ级，属高度危险。该加油站已于油罐区采取设置液位检测系统、油罐渗漏检测报警系统等安全设施，有效降低油罐区危险度。评价过程见本报告第 F5.1 节。

5.2.1 作业条件危险性评价结果

作业条件危险性分析评价结果为：在选定的 5 个单元中均为“可能危险、需要注意”或“稍有危险，或许可以接受”作业环境，作业条件相对安全。评价过程见本报告第 F5.2 节。

5.3 风险程度分析

5.3.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性化学品泄漏的可能性

1、该加油站购入的成品油储存于储罐内，经潜油泵输送至加油机计量后加入车辆的储油箱，整个储存经营过程均在密闭储罐及管线中进行。

2、加油站油罐设置和工艺管道敷设采用埋地式安装，低于周围地坪，输油管线采用导静电热塑性塑料管道，正常情况下发生油品泄漏的可能性很小。

3、异常情况发生危险化学品泄漏的情况为：

1）卸油时，卸油管连接不到位或管道破损引起泄漏；

2）若储罐选材不当，致使其不能承受振动等常见载荷而变形、破裂而发生泄漏；

3）储罐、输送设备密封不好，造成汽油、柴油泄漏；

4）储罐、输送设备等因腐蚀穿孔发生汽油、柴油泄漏；

5）由于雷击、地基沉降、地震等自然因素造成储罐、输送管道破裂而发生泄漏；

6）由于周围物料桶、设备等发生事故，波及项目储罐等造成破坏而发生泄漏事故；

7）检修时误拆正在使用的设备；

8）作业人员操作不当引发的泄漏事故；

9）运输过程中发生交通事故引起的泄漏；

10）站内的检修、起重车辆及起重设施撞击设备、储存设施引起泄漏。

5.3.2 出现具有爆炸性、可燃性化学品泄漏后具备造成爆炸、火灾事故的条件和需要的时间

燃烧和爆炸所具备的条件基本相似，必须具备三个条件：可燃物、助燃物、点火源。

加油站发生火灾爆炸可能性最大的是加油时发生泄漏。一旦发生泄漏，成品油蒸汽会大量挥发至空间，空气中的油气浓度由低到高。当空气中的油气浓度低于爆炸下限时，遇火源既不燃烧，也不爆炸；空气中的油气浓度在爆炸下限与上限之间时，遇火源就会发生爆炸；空气中的油气浓度高于爆炸上限时，遇火源只燃烧不爆炸。

空气中油气浓度的高低还与泄漏量、作业场所通风等因素有关。

如果在泄漏部位较小范围，遇点火源，不需要多长时间，会立即着火燃烧引发火灾事故或爆炸事故。

5.3.3 出现具有毒性化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

该加油站虽然不涉及剧毒化学品，但经营的成品油还是存在一定的毒性。汽油的接触限值为300mg/m³。一旦发生泄漏，油气随风力的方向会迅速扩散，如附近有居民区，且处于下风向，要达到接触限值也是相当快的。所需要的时间不定，受泄漏量大小、风力强弱等因素影响。

5.4 典型事故案例分析

1、加油站火灾事故

某加油站的加油员给车油箱加满后，车主为凑足100元的油款，要求将剩余的92号汽油用加油枪直接注入容量25kg的塑料桶内，塑料桶就在吉普车旁边。当油品注到塑料桶2/3时，由于产生静电，“砰”的一声，燃起大火，大火将塑料桶烧毁，满地的火源，又把吉普车燃着，此时一位加油员拨打110报警。同时，另一位加油员开始操纵35 kg干粉灭火器灭火，但由于对灭火器性能掌握不熟练，未能灭火。当吉普车被全部烧着后又把5m高的雨蓬引燃，39.6㎡铝塑封檐板，5.6㎡的雨棚镀锌钢柱板、两台电脑加油机、雨蓬内射灯和部分线路、12㎡铝合金开票收款厅、1台35kg干粉灭火机全部烧毁，直接经济损失达2309万元。

因为目前使用比较广泛的塑料桶大多是用聚苯乙烯、聚氯乙烯和聚乙烯制成的，这些材料的电阻率大，绝缘性能好，在与汽油强烈摩擦后极易产生和积聚静电荷，因此，绝不能用塑料桶装汽油。

事后认定的原因是：

1）违反安全管理制度，用加油枪直接向塑料桶容器内灌装汽油，静电引起爆燃。

2）岗位职工不会使用干粉灭火器，延误了扑灭初起火灾的最佳时间。

3）安全管理不严，管理不到位，职工安全意识淡薄，安全生产责任制和安全操作规程不落实。

事故防范措施：

1）严禁给塑料桶内加注汽油。

2)加强加油站员工对消防器材的使用培训，确保熟练使用消防器材。

2、加油站爆炸事故

1）事故经过

2008 年 9 月 8 日 15:40 左右，山东济南分公司第 63#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，承包商天津华北有色建设工程公司山东分公司的施工人员，擅自用自带泵将 2 号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 1 人当即受伤，送医院抢救无效，于 9 月 9 日凌晨死亡。

2）事故原因分析

这是一起典型的施工组织混乱、施工安全监管不严、安全制度落实不到位造成的安全事故。

①事故发生的直接原因

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。

②事故发生的间接原因

对施工单位资质审查不严，导致不具备安全施工资质的单位进站施工，为事故的发生埋下了隐患；没有制定施工安全措施，对施工现场的监督检查流于形式，对安全防护、作业票开具、施工人员持证上岗等方面监管不严；施工现场监管严重失职，现场监管责任人（站长）对动火

等重大安全作业监管不力，现场安全监督职责未执行到位。

3）事故防范措施

①严格审查施工单位资质，坚决不委托无资质单位进行施工。

②制定施工安全措施，对外来作业人员进行安全培训。

③加油站负责人在施工队进行重大安全作业时必须监管到位，严禁作业人员私自违规作业。

6 建设项目安全条件分析及安全生产条件分析

6.1 建设项目安全条件分析

6.1.1 法律、法规符合性

该加油站：

1、2023 年 6 月 29 日取得上饶市商务局出具的《关于对德兴市、横峰县新建加油站规划确认的通知》，饶商务字[2023]52 号，规划编号 CE-141。

2、2024 年 06 月 13 日取得了横峰县发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》，项目代码：2406-361125-04-01-848196。

3、2024 年 08 月 07 日取得上饶市应急管理局出具的《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]BA25 号。

4、2024 年 10 月 31 日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书》饶危化项目安设审字（2024）59 号，同意该建设项目安全设施设计通过审查。

5、该项目已取得了土地相关证明等。

检查情况见本报告第 F6 节。

6.1.2 选址及总平面布置、建构筑物

该加油站选址及周边环境、总平面布置情况介绍见第 2.4 节。该加油站选址及总平面布置、建构筑物符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等相关规范的要求，检查情况见本报告第 F7 节。

6.1.3 工艺及主要装置（设施）

该加油站储存经营未使用国家明令淘汰的工艺、设备，生产工艺合理；采用的设备设施、装置均选择有资质的生产厂家进行检验检测；采

用的工艺较为成熟、稳定，在国内已有多年经验；采取的安全防范措施科学可行，检查情况见本报告第 F8 节。

6.1.4 公用辅助工程

该加油站具有完善的给排水、供配电系统，设备设施、建构筑物已采取防雷、防静电接地措施，检查情况见本报告第 F9 节。

6.1.5 安全管理

该加油站设置了安全管理机构；主要负责人和专职安全管理人员已取得相关的资格证书；有健全的安全生产管理制度；编制了事故应急救援预案。检查情况见本报告第 F10 节。

6.1.6 建设项目的连续生产经营活动情况与周边单位生产、经营活动的相互影响情况

该加油站内在的危险有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、高处坠落、物体打击等危险因素，存在上述危险有害因素的场所分析见本报告第 F3 节。该加油站外部安全防护距离范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施，周边区域 24h 内均有人员活动，居民的活动一般不会对该加油站的储存经营产生影响，站内停车位与加油设施保持了安全距离。但是如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该加油站，可能对正常的储存经营活动造成不良影响；节假日居民燃放烟花，可能对正常的储存经营活动造成不良影响。

6.2 安全设施设计中提出的安全对策措施落实情况

对该加油站安全设施设计提出安全设施和安全措施采纳及落实情况进行汇总，具体见下表 6.2-1。

表 6.2-1 安全对策措施落实情况一览表

序号	安全设施设计中的安全对策措施及建议	落实情况
一、工艺系统		

1.	防泄漏 汽油罐车卸油采用了密闭卸油系统，密闭卸油管道的各操作接口处，设快速接头及闷盖。汽油为快速阳接头，柴油为快速阴接头，密闭卸油口周围设 200mm 高围堰。油罐进油管设置防溢阀，避免油品满溢。油罐设置的液位仪具备高液位报警功能，油料达到油罐容量的 90%时能自动报警，当油料达到油罐容积 95%时，卸油防溢阀开启自动停止油料继续进罐，从而确保油品不会溢出，液位检测系统还具备渗漏检测功能，渗漏检测分辨率不大于 0.8L/h。设置汽油卸油油气回收管路及接头，选择具备油气回收能力的汽油罐车，汽油卸油时连通油气回收系统，汽车加油设置加油油气回收系统，减少油气泄漏。 1）本项目采用正压（潜油泵）供油的加油机，加油机底部供油管设置剪切阀，加油软管上设置的安全拉断阀。 2）本项目卸油管道选用单层复合管，输油管道采用双层复合管道，通气管及卸油油气回收管及加油油气回收管均选用输送流体用 20#无缝钢管。管道系统使用前，进行吹扫，焊缝外观检查，强度试验和密闭性试验，合格后方可使用。 3）本项目采用 SF 双层油罐，油罐利用抱箍固定在钢筋混凝土底板上。 4）每具双层罐均设置渗漏检测立管，输油管最低处设置渗漏检测点。本项目设油罐、输油管渗漏检测系统。 5）加油站内的工艺管道均按规定要求埋地敷设，且不通过站房等建构筑物。	1、储油罐采用 SF 双层油罐可有效防止油品外泄或雨水内渗； 2、采用防满溢措施； 3、油罐设带有高位报警功能的液位检测系统； 4、油罐车卸油采用密闭卸油方式，并设有明显标识； 5、加油枪采用带防溢功能的自封式加油枪，加油软管上设安全拉断阀，加油机底部的供油管道上设剪切阀； 6、出油管线埋地部分采用双层复合管，卸油管线、油气回收管线埋地部分采用单层复合管，通气管采用无缝钢管； 7、设备从正规厂家采购。
2.	防火 1）根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，本项目汽油设置为埋地式，减	管道埋地敷设并用中性沙子和细土填满；汽油放空管的顶部设置压力真空阻火呼吸阀和防爆阻火通气罩；在爆炸危

	少发生火灾的可能性和危险性。 2）加油站内除通气管等必须露出地面的管道外，均埋地敷设，且埋地管沟用中性沙子或细土填满、填实，防止油气聚集。 3）根据《化工工艺设计施工图内容和深度统一规定》（HG/T20519-2009）的要求，工艺管道输送易燃液体时，根据易燃液体输送时的最大流量 Q＜50L/min，选用适合管径 DN50，使其在安全流速范围内。 4）根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，本项目卸油和加油设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统，可有效减少卸油和加油时产生的油气，降低火灾爆炸的可能性和危险性。 5）油罐区通气管管口高出埋地油罐区地面 4m 以上，且通气管管口设置阻火器，汽油放空管的顶部设置压力真空阻火呼吸阀和防爆阻火通气罩。 6）加油机加油软管上设置安全拉断阀，预防事故时及时切断加油。 7）加油机底部连接的输油管道上设置防撞事故自动切断阀，当加油机被撞或起火时，阀门自动关闭，防止火灾蔓延扩散。 8）站内建构筑物均按规范要求设置防雷设施，具体防雷措施见本文本 4.4 节电气方面的安全措施。 9）站内的油罐、加油机、输油管道、卸油车辆等所有金属设备、管道等均设计静电接地装置，且接地电阻符合规范要求。具体防静电措施见本文本 4.4 节电气方面的安全措施。	险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处有金属线跨接。
3.	防毒、防腐蚀 1）作业人员上岗前、在岗期间进行体检，人员离岗时需检查身体。 2）对作业人员采取个人防护措施，配备专用	防毒、防腐蚀措施已按照安全设施设计落实。

	的劳动的防护用品。 3）高温季节时，避免高温时段卸油。 4）进入罐内检修前，需对油罐进行清罐，有条件的用氮气吹扫，强制通风，并对油气浓度、氧含量进行检测，合格后方可进入油罐，并有人现场监护，配备抢险救援措施。 埋地钢质工艺管道外表面防腐设计应符合国家现行标准《钢制管道聚烯烃胶粘带防腐层技术标准》SY/T0414 的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。	
4.	1）以正压（潜油泵）供油的汽油加油机，其底部的供油管道上设有剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。 2）埋地油罐和埋地加油管道发生泄漏时，渗漏检测仪报警，提示工作人员采取安全措施。 3）加油时加油软管上设置的安全拉断阀，可防止加油枪受外力拉扯断裂油品泄漏。 4）加油站发生火灾或爆炸事故时，可利用设置紧急切断装置，将潜油泵切断供油。 紧急停车系统是对石油化工等生产装置可能发生的危险或不采取措施将继续恶化的状态进行自动响应和干预，从而保障生产安全，避免造成重大人身伤害及重大财产损失的控制系统。当生产过程中发生重大事故时，则要全面紧急停车。这种停车事前是不知道的，操作人员要尽力保护好设备，防止事故的发生和扩大。当启动紧急停电按钮时，潜油泵配电箱开关自动切断，不再工作。 紧急切断系统在下列位置设置启动开关： 1）站房内收银台设置 1 个。 2）加油区罩棚立柱对角设置 2 个。 3）紧急停车系统只能手动恢复。	已按照安全设施设计落实，设液位仪、卸油防溢阀、UPS 电源、紧急切断阀、油罐高低液位报警装置和渗漏监测系统等安全设施。
二、总平面布置		
5.	该加油站站内主要工艺设施与站外设施	已按照安全设施设计落实，总平面分区

	的主要间距、标准规范符合性如表 4.2.1 所示。 表 4.2.1 加油站主要设备与站外设施的间距、标准符合性检查表 （有卸油和加油油气回收系统的二级加油站，单位：m） 	布置紧凑合理，节约用地。
6.	该项目将加油站分为站房、加油区、油罐区等三个功能区，其中加油区布置在站区中部，以便于机动车辆进站加油；站房布置在站区的西侧，靠近加油区，以便于加油站的安全管理；油罐区位于罩棚北侧。站内的路面全部硬化，站内停车位按平坡设计。加油站东侧设置 2.2m 实体围墙。 站内钢结构罩棚采用混凝土立柱，呈现矩阵型分布，罩棚下设置 4 座加油岛，设 4 台四枪加油机，加油岛两侧设置防撞柱，营业室设置于站房一层。	已按照安全设施设计落实。
三、设备及管道		
7.	主要设备、管道材料的选择和防护措施 本建设项目涉及的主要设备有油罐、加油机、工艺管道、潜油泵及其控制箱、液位仪、双层罐及双层管渗漏检测设备等。 本项目设备选型及防护措施的选择均参照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 要求执行，具体内容详见表 4.3.2 。	已按照安全设施设计落实，购买具有相关资质的厂家的产品。

<table>
<tr><td></td><td>
表 4.3.2 主要设备、管道材料的选择和防护措施

序号	设备名称	规格、型号或尺寸	材质	单位	数量	采取的防护设施
1	0#柴油罐（SF 双层油罐）	D3000×7580，50m³	Q235-B、玻璃钢	台	3	设置有渗漏检测立管、用抱箍固定于钢筋混凝土底板上、防静电接地
2	92#汽油罐（SF 双层油罐）	D2500×5350，25m³	Q235-B、玻璃钢	台	2	
3	95#汽油罐（SF 双层油罐）	D2500×5350，25m³	Q235-B、玻璃钢	台	1	
7	加油机	4 台四枪四油品潜油泵加油机	组合件	台	4	电气过载保护、剪切阀、设置有加油油气回收、设置防撞栏杆
9	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75 流量：Q=240L/min，扬程 H=30m	组合件	台	6	电气过载保护、设置紧急切断装置
10	卸油管道	DN100	单层复合管	m	按实际	20#无缝钢管外表面做防腐处理、法兰防静电接地跨接
11	输油管道	DN50	双层复合管	m	按实际	
12	通气管	DN50	20#	m	按实际	
13	卸油油气回收管	DN100	20#	m	按实际	
14	加油油气回收管	DN50	20#	m	按实际	
15	尿素一体加注机		撬装式加注机	台	1	尿素储罐＜1.2m³

</td><td></td></tr>
<tr><td>8.</td><td>1、对于贮罐、加油机及其附属设施，选用有国家许可资质企业生产的定型产品，由取得国家许可的资质的专业队伍进行安装施工，并按照国家规定取得相应的质监部门的检验合格证和使用许可证。
2、为了区别各种类型的管道，用不同颜色的颜料涂在管道的保护层表面。管道上的标志包括色环、字样和箭头。字样一般表示出介质名称和管道代号，箭头表示管道内介质流向，管道代号应与工艺管道和仪表流程图中编号一致。
3、对呼吸阀、阻火器、压力表、液位计、切断阀等安全装置，建设单位须制订详细检修检测计划，对其进行清理、检查、维护、保养，以保证安全生产。</td><td>已按照安全设施设计落实，选用了具有国家许可资质企业生产的定型产品。</td></tr>
<tr><td colspan="3">四、电气</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>1、该项目供电负荷等级为三级，本项目采用高压供电方式，供电电压为 10kV。高压电源取自附近 10kV 市政电网，T 接一路高压电缆穿管埋地至站区内箱式变电站（1 台 200kVA 和</td><td>已按照安全设施设计落实，已设置柴油发电机，数据系统和监控系统设 UPS 电源供电，罩棚、站房等处均设应急照明。</td></tr>
</table>

	1台100kVA），经降压后引一路低压380/220V电源至站房，加油的供电系统设置独立的计量装置。 2、站房配电间内设配电柜一台，配电柜落地安装，设置分配电箱四个，配电箱墙上暗装，下端距地1.4m。电气插座均暗装，单相空调插座距地0.3m；照明开关距地1.4m。站区室外线路埋地敷设，过道路穿镀锌钢管保护；室内及非防爆区域供电线路均采用BV-500V塑铜线套PVC阻燃管沿墙、地、顶暗敷或在吊顶内敷设（穿墙部位再套钢管敷设），站内设置的灯箱均采用护套线配线。加油岛罩棚安装防护等级不低于IP44级的节能型照明灯具。 3、加油机及油罐的线路配管均采用镀锌钢管敷设，且电气设备的选型符合防爆要求，加油机坑内的管端头采用防爆隔离密封胶泥做密封处理，其填充长度不小于52mm且不小于管径的2倍。工程接地采用TN-S制即三相五线制。 4、事故照明灯具按环境条件及安全要求选择和布置，该项目在罩棚、站房的营业室、办公室、卫生间及发配电间等处设置事故照明设施，装置事故照明采用带蓄电池的应急照明灯，持续供电时间不少于90min。 5、该项目自控系统采用UPS作为应急电源，供电时间不小于60min。	
10.	1、防雷设施 根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010有关规定，该项目罩棚、埋地罐区按第二类防雷建筑物设计防雷接地装置，站房按第二类防雷建筑物设计防雷接地装置。 罩棚采用金属屋面，其顶面单层金属板厚度大于0.5mm、搭接长度大于100mm，且下面无易燃的吊顶材料。罩棚利用其钢制屋面作为接闪	已按照安全设施设计落实，有结论为合格的雷电防护装置检测报告。

	器，利用其柱内Φ12 钢筋作为引下线，接至环形接地网。 埋地油罐用镀锌扁钢做水平接地体，与罐体相连，接地点不少于两处，防雷接地电阻不大于4Ω。埋地罐区与露出地面的工艺管道在法兰连接处，用导线跨接并接地。 罩棚、罐区四周设镀锌扁钢与引下线焊接为一整体作为接地装置，埋深不小于 1m。引下线上端与避雷带焊接，下端与接地装置焊接连通形成闭合回路。 考虑防直击雷和雷电感应，电气设备正常不带电的金属外壳均需可靠接地。站内的防雷接地、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，共用接地装置，其接地电阻不大于 4Ω。 建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物，就近接至防直击雷接地装置或电气设备的保护接地装置上。 对带电设备设置电器过载保护设施等防护设施。 站内的信息系统采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均接地。 供配电系统（380/220V）采用 TN-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接地，在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	
五、自控仪表及火灾报警		
11.	项目设置 1 台在线式监控 UPS 电源，容量为 2kVA，供电时间不小于 60min，设置 1 台在线式管控 UPS 电源，容量为 3kVA，供电时间不小于 60min. 本项目控制信号电缆型号为 ZR-KYJV-0.5KV-8*1.5，本项目设双层罐测漏报警装置、双层管线渗漏报警器，控制器均安	加油站罩棚、配电间、发电间等处设应急照明，加油站管理系统、监控系统、检测报警系统等设 UPS 备用电源。

	装放置在站房站长室内（24h 有人值守），紧急停电按钮 SB1,2 安装在收银台台面下隐蔽易操作位置；紧急停电按钮 SB3、SB4（采用防爆型,防爆等级不低于 dⅡBT4Gb）安装在加油区罩棚立柱侧，底边距地 1.5 米。紧急切断按钮为带钥匙按钮或带保护盖按钮，防止误操作。 爆炸危险区域内的电器设备选型、安装、电力线路敷设等，符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定。 加油机、潜油泵、液位仪碳棒、双层油罐渗漏传感器、双层管线测漏传感器、室外防爆按钮等电气设备的防爆等级不低于 ExdIIBT4;监控摄像机、路灯、卸油高液位声光报警器均安装在爆炸危险区域之外，选用非防爆型。本项目罩棚灯具均安装在爆炸危险区域之外，防护等级不低于 IP44,防爆等级为 dIIBT4；罩棚应急灯为 A 型灯具，防护等级不低于 IP67,防爆等级 dIIBT4。本项目电缆型号采用铜芯交联聚乙烯绝缘电力电缆，本站电缆全程穿热镀锌钢管保护直埋敷设，埋深不小于 0.7 米。电缆不得与油品以及热力管道敷设在同一沟内，且应满足施工规范间距的要求，直埋敷设的电缆不得平行敷设于地下管道的正上方或正下方。	
12.	本项目在油罐上设置了带高位报警的自动液位仪、渗漏检测传感器、防爆阻火通气罩、压力真空阻火呼吸阀等安全监控防护措施。 油罐采取卸油时的防满溢措施。当油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，能自动切断油料进罐。液位监测仪及渗漏检测仪设置在消防控制室内。 双层油罐的渗漏检测采用在线监测系统。在站长室内设置油罐渗漏检测仪，在每个油罐上设置渗漏检测传感器，传感器检测精度不大于	站内设液位报警系统、泄漏报警系统及事故紧急切断系统。

	3.5mm。 本站设置紧急切断系统，事故紧急切断系统按钮于加油区室外挂柱及消防控制室挂墙明装。事故状态下能手动切断加油机及潜油泵电源。紧急切断系统手动复位（具有失效保护功能）。加油枪管线上设置紧急切断阀，当加油枪管道受外力作用时，紧急拉断阀自动断开。加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不大于50L/min，加油软管上设安全拉断阀（加油机自带）。	
13.	火灾自动报警系统采用集中报警型，火灾报警联动控制器及相关配套设备安装在站房的消防控制室内。火灾自动报警系统包括（防爆）烟感探测器、（防爆）温感探测器、（防爆）手动报警按钮、（防爆）声光报警器、（防爆）消火栓按钮和（防爆）火灾报警联动控制器、带电话插孔的手动报警按钮、直接控制盘、消防控制室图形显示装置、消防电话总机等。当有手动或自动报警信号进入火灾报警控制器时，消防控制室和现场均会通过声光报警器发出声光报警信号，继而采取相应处理措施。当火灾发生时能及时有效提醒人员疏散撤离。在消防控制室内设置了消防专用电话总机，控制室和配电间设置消防电话分机，消防控制室设置外线电话。本项目室内消防系统电线电缆选用耐火型铜芯线缆。消防线缆均穿热镀锌焊接钢管保护明敷设，线缆保护管均外涂防火涂料进行保护。 在消防控制室另设消防广播系统，站房内设置消防广播音响。当消防控制室检测到火灾及其他异常情况，可人工广播从而提早安全撤离危险场所。火灾报警电线电缆均有护套，穿SC20热镀锌低压流体输送用焊接钢管,在室外管线埋地敷设。	火灾自动报警系统及视频监控系统、数据采集系统。

	站房、加油区、罐区设置了视频监控系统，安装在室外的摄像机，必须加装能适应现场环境的多功能防护罩。室外防护罩密封性要高（防护等级不低于 IP65），在爆炸危险区域内摄像机防爆等级不低于 dⅡBT4，数据存储时间不小于 90 天。	
六、建、构筑物		
14.	建筑物的设计，考虑其相互衔接，少占地。另外，在设计建筑物的防火距离时，严格执行《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定的要求进行。 所有建筑物均按规定设置安全疏散出口，人员安全疏散距离和疏散宽度均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）的要求。疏散走道的净宽度大于 1.2m；疏散门的宽度大于 1.0m，且向外开。用于疏散的安全出口、通道设置醒目标志。 该项目的各建（构）筑物耐火等级按二级设计，以满足建筑防火要求。罩棚采用不燃烧材料建造，罩棚钢结构受力构件梁、柱、钢防火采用外包轻质耐火材料，其耐火极限为 0.25h。 罩棚设计计算活荷载，如雪荷载、风荷载；其设计值符合《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 的有关规定，且罩棚上有过量的积雪时，需及时清除，以防止罩棚坍塌。 加油岛的设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定。 建（构）筑物的防腐满足《工业建筑防腐设计标准》GB/T50046-2018 的要求，钢结构设施采用防腐蚀措施。 加油站内道路路面采用不产生火花的水泥路面，且加油站内不得种植油性植物。	已按照安全设施设计落实。
七、其他防范措施		
15.	防噪声、防灼烫、防护栏、安全标志的设置等	安全标志已按照安全设施设计配置，但

<table>
<tr><td></td><td>该项目不存在高温设备、高温流体及腐蚀性化学品，不存在灼烫伤害。
该项目设置的各类安全标志如表 4.7.2 所示。
表 4.7.2 安全标志设置地点一览表
<table><tr><th>安全标志名称</th><th>设置地点</th></tr><tr><td>严禁烟火</td><td>整个加油站内</td></tr><tr><td>禁止吸烟</td><td>整个加油站内</td></tr><tr><td>禁止穿化纤衣服</td><td>加油区、埋地罐区、卸油区等</td></tr><tr><td>禁止打手机</td><td>加油区、埋地罐区、卸油区等</td></tr><tr><td>禁止穿带钉鞋</td><td>加油区、埋地罐区、卸油区等</td></tr><tr><td>当心火灾</td><td>整个加油站内</td></tr><tr><td>易燃易爆</td><td>加油区、埋地罐区、卸油区等</td></tr><tr><td>当心触电</td><td>配电间</td></tr><tr><td>车辆限速</td><td>整个加油站内</td></tr><tr><td>进站须知牌</td><td>进站口</td></tr><tr><td>卸油操作规程牌</td><td>卸油口</td></tr><tr><td>立柱警示牌</td><td>罩棚立柱</td></tr><tr><td>配电柜操作规程牌</td><td>配电间</td></tr><tr><td>重点监管危险化学品安全告知牌</td><td>卸油区、加油区、埋地罐区</td></tr></table></td><td>变压器四周未设置防护栏，缺少“进站消防安全须知”告知牌。</td></tr>
<tr><td colspan="3">八、事故应急措施及安全管理机构</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>1、安全管理机构的设置
根据《中华人民共和国安全生产法》的相关规定，加油站配备安全管理人员，安全管理人员依法履行下列职责：
1）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急预案；
2）组织或者参与本单位安全生产责任制度的制定和考核工作；
3）参与本单位涉及安全生产的经营决策，提出改进安全生产的建议，督促落实安全生产投入；
4）组织或者参与本单位安全生产教育培训工作，如实记录安全生产教育培训情况；
5）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，督促落实本单位安全生产整改措施；
6）参与本单位新建、改建、新建项目的安全设施和职业病防护设施(以下统称安全设施)</td><td>成立了安全生产领导小组，任命了专职安全生产管理人员；制定了涵盖岗位安全职责、安全管理制度、岗位安全操作规程的安全生产管理制度，编制了生产安全事故应急预案。</td></tr>
</table>

	的设计审查、竣工验收工作； 7）负责审核承包、承租、协作单位的安全生产资质和条件，督促承包、承租、协作单位履行安全生产职责； 8）组织或者参与本单位职业病危害预防和劳动防护工作； 9）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； 10）组织或者参与本单位生产安全事故应急救援演练； 11）其他安全生产管理职责。	

根据表 6.2-1 可以得知，安全设施设计所提出的建议与措施中，安全标志方面该加油站缺少“进站消防安全须知”告知牌，变压器四周未设置防护栏。不符合项安全对策措施及整改情况见本报告第 7 章。

7 建设项目存在问题与整改完成情况

7.1 存在的问题及安全技术对策措施

根据我公司评价人员现场检查，特将该加油站存在的问题与改进建议汇总，具体情况见下表，该加油站应尽快落实整改，以进一步提高安全性。

表 7.1-1 建设项目存在问题及整改建议表

序号	安全隐患	对策措施与整改建议	紧迫程度
1	加油站入口未设置“进站消防安全须知”标志	应设置“进站消防安全须知”标志	中
2	加油站未制定“一图一牌三清单”	应制定“一图一牌三清单”并张贴上墙	中
3	卸油区未设置静电接地报警仪及静电释放仪	卸油区应设置静电接地报警仪及静电释放仪	中
4	变压器周边未设置防护栏	变压器周边应设置防护栏	中

7.2 存在的安全隐患整改落实情况

企业对我公司提出的安全隐患进行了认真整改。整改完成后，我公司评价人员到现场进行了复查，复查结果如下。

表 7.2-1 现场安全隐患整改落实检查表

序号	存在的安全隐患	整改复查情况	结论
1	加油站入口未设置“进站消防安全须知”标志	已设置“进站消防安全须知”标志	符合要求
2	加油站未制定“一图一牌三清单”	已制定“一图一牌三清单”并张贴上墙	符合要求
3	卸油区未设置静电接地报警仪及静电释放仪	已设置静电接地报警仪及静电释放仪	符合要求
4	变压器周边未设置防护栏	变压器周边已设置防护栏	符合要求

8 结论及建议

8.1 结论

8.1.1 评价结果汇总

通过对该加油站的危险、有害因素分析，采用安全检查表法、危险度评价法、作业条件危险性评价法对该加油站的相关工艺设备和作业场所进行了评价和分析。

1、该加油站的选址及总平面布置合理，站内设施与站外构建筑物防火距离及站内各设施之间的防火间距均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的要求。

2、该加油站工艺、安全设施满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的要求。

3、该加油站防雷设施经横峰县气象局检测，检测日期 2026 年 3 月 17 日，检测结论合格，并出具了检测合格证明。

4、该加油站落实了安全设施设计中提出的安全对策措施，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。安全设施运行有效，符合相关法律、法规的要求。

5、该加油站主要危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、触电、物体打击、高处坠落和其他危险有害因素。

6、该加油站储存经营的危险化学品物质为：汽油、柴油。

7、该加油站储存经营的汽油为首批重点监管的危险化学品。

8、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 对评价项目进行辨识，该加油站各单元均不构成危险化学品重大危险源。

9、该加油站设置了安全管理机构；有健全的安全生产管理制度；编制了事故应急救援预案。

10、油罐区得分为 17 分，为Ⅰ级，属高度危险。该加油站已于油罐区采取设置静电接地报警仪、液位检测系统、油罐渗漏检测报警系统等

措施，有效降低油罐区危险度。

11、该加油站采用先进的技术、工艺和装置，以及安全设备设施安全可靠，安全水平较高。

8.1.2 评价结论

综上所述：江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，其安全设施和措施在正常经营过程中能够满足安全经营的条件，消防设施到位且在有效期内，安全管理能够满足正常安全经营的需要。因此，该加油站符合危险化学品经营安全要求，安全设施具备验收条件。

8.2 建议

8.2.1 安全设施的更新与改进

1、定期检验和维护保养安全设施。

2、防雷防静电接地装置应经常检查，定期检测。

3、定期更换到期消防器材。

4、根据生产实际情况，调整应急器材、消防设施的数量、布置位置满足应急救援需要。

5、及时掌握安全技术动态，不断采用安全新技术、新装备，提高生产水平。

8.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

1、该加油站已建立有较完善的安全生产管理制度，随着经营、管理经验的不断积累和工艺设施的变动，需要不断进行修改、完善符合实际生产情况的安全生产管理制度，并在实际中严格执行。

2、对于现有的安全设施，制定维护制度，定期维护和定期检测，以保证其可靠的运行。安全设施要加强维护，正确使用消防工具，对各种消防器材进行定期检查，定期更换。

3、该加油站对从业人员的培训和复审工作应提前进行，提高从业人

员的安全意识和操作技能。

8.2.3 主要装置、设备(设施)和特种设备的维护与保养

该加油站应按照设备管理和检维修管理制度，定期进行维护保养。

8.2.4 安全生产投入

该加油站应重视安全生产投入，加强企业安全生产费用财务管理。安全生产费用按照以下要求进行管理:

1、危险化学品企业以本年度实际销售收入为计提依据，采取超额累退方式按照《高危行业企业安全生产费用财务管理暂行办法》中规定标准逐月提取。

2、企业提取安全费用应当专户核算，按规定范围安排使用。

3、安全费用应当按照以下规定范围使用：

1)完善、改造和维护安全防护设备、设施支出；

2）配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护用品支出；

3)安全生产检查与评价支出；

4)安全能力培训及进行应急救援演练支出；

5)其他与安全生产直接相关的支出。

8.2.5 安全管理

1、该加油站应定期完善安全管理制度，以保证安全生产。

2、建议该加油站应进一步完善生产安全事故应急预案，每半年对应急教案进行一次演练，分析和了解应急救援预案的可行性、有效性及员工的程度，以此对应急救援预案不断进行修改和完善。

9 与建设单位交换意见的情况

本报告初稿完成后，我公司评价项目组将《江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目安全设施竣工验收评价报告》初稿电子版发至建设单位，建设单位组织有关工程技术人员对报告进行了审阅，提出了补充和修改意见。随后，评价组与江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目就该项目安全评价的评价范围、生产工艺、公辅工程的满足符合性等内容进行交流，特别对建设单位提出的补充和修改建议进行交换意见，最后达成一致意见，项目组修改完善报告后，江西益途能源有限公司新建莲荷服务区加油站项目同意本报告评价内容和结论。

安全评价报告附录、附件

F1 平面布置图等图表

详见竣工图纸（另附）。

F2 选用的安全评价方法简介

安全评价方法是对系统的危险性、危害性进行分析评价的工具。为了对本站的安全作出科学，符合实际的评价，本评价针对生产过程中危险、危害因素采用不同的评价方法。

F2.1 安全检查表法

安全检查表法（SAFETY CHECK LIST，缩写 SCL）是系统安全工程的评价方法中最基础、最简便的评价方法，也是广泛应用、成效显著的一种评价方法。它是利用检查条款，按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查的一种分析方法。

安全检查表法是一种定性安全评价方法。主要优点为：

a.检查项目系统、完整，可以做到不遗漏任何能导致危险的关键因素，因而可保证安全检查的质量。

b.安全检查表采用提问的方式，能使人知道如何做才是正确的，因而可起到安全教育的作用。

c.编制安全检查表的过程本身就是一个系统安全分析过程，可使检查人员对系统的认识更深刻，更便于发现危险因素。

F2.2 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《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB50160-2008）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》

（HG/T20660-2017）等有关标准、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。其危险性分别按 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。

表 F2.2-1 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 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应； 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见下表。

表 F2.2-2 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

F2.3 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

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

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

即：D＝L×E×C。

2、评价步骤

评价步骤为：

（1）以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

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

3、赋分标准

（1）事故发生的可能性（L）

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

表 F2.3-1　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	很不可能，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。

表 F2.3-2　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	每天工作时间内暴露	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。

表 F2.3-3　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

（4）危险等级划分标准

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

表 F2.3-4　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	可能危险，需要注意
160－320	高度危险，需立即整改	＜20	稍有危险，或许可以接受
70－160	显著危险，需要整改		

F3 危险、有害因素分析

F3.1 危险化学品理化性质及数据来源

依据《危险化学品目录》（[2026]第 3 号修改）辨识，该加油站危险化学品的详细理化性质、危险性类别详见下表，按照下表内容归纳其他分类，按照《危险化学品分类信息表》(2015 版)确定危险性类别。

数据主要来源于《化学品安全技术说明书》(SDS)、《危险化学品安全技术全书》(第三版的通用卷和增补卷，孙万付主编)、《新编危险物品安全手册》(化学工业出版社出版)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014)等规范和企业提供的其他资料。

F3.2 危险化学品的固有危害性质

依据《危险化学品目录》（[2026]第 3 号修改）进行辨识，该项目原辅材料、产品中属于危险化学品的有汽油、柴油，其理化特性如下。

表 F3.2-1　项目涉及的危险化学品理化性质一览表

序号	物料名称	CAS 号	相态	相对密度（水=1）g/L	沸点℃	闪点℃	自燃点℃	爆炸极限V%	火灾类别	危险性类别
1	汽油	8006-61-9	液态	0.7～0.8	25～220	-58～10	250～530	1.3～7.6	甲类	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-急性危害,类别 2

序号	物料名称	CAS 号	相态	相对密度（水=1）g/L	沸点℃	闪点℃	自燃点℃	爆炸极限V%	火灾类别	危险性类别
										危害水生环境-长期危害,类别2
2	柴油	-	液态	0.83～0.855	282～338	55	257	1.4～4.5	丙类	可燃液体,类别 3

F3.3 建设项目经营过程中的危险、有害因素分析

F3.3.1 火灾、爆炸

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，油蒸汽大量积聚漂浮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。

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。

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。

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 109～1012Ω·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加油时，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。

造成发生火灾、爆炸的因素有：

（1）油（气）泄漏

①储罐因长期使用，罐体腐蚀而产生穿孔、破裂，从而大量泄漏；

②管道因长期使用，管壁腐蚀而产生穿孔、破裂；

③管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏；

④管道、法兰连接处垫子长期使用老化发生泄漏；

⑤加油机管道连接不牢而发生泄漏；

⑥储罐受外界热辐射的影响，罐体温度过高，从而从呼吸管中呼出大量油气；

⑦加油过程中的油气挥发。

（2）点火源

①设备、管道、加油枪发生故障，出现摩擦、撞击等而产生火花。

②电气绝缘失效，接触不良，过载、超压、短路引起电火花。

③燃爆场合的防爆电气失效或接入非防爆电气等。

④静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；导除静电不良，发生静电放电。

⑤防雷系统失效，出现雷电火花。

⑥电缆、导线、其他电器设备接触不良发热升温；电缆、导线和其他电器设备过载、过流发热升温。

（3）人的不安全行为

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

F3.3.2 车辆伤害

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

F3.3.3 触电事故

该加油站内有用电设备。人体接触低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似的后果。如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作失误，个人思想麻痹，防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。而电气布线及用电设备容易产生绝缘性能降低，甚至外壳带电，特别在多雨、潮湿、高温季节可能造成人身触电事故。

F3.3.4 物体打击

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

生物体打击事故。

F3.3.5 中毒和窒息

汽油是一种有机溶剂，人体经呼吸道长期吸入一定浓度的汽油后，可引起慢性中毒。汽油急性中毒对中枢神经系统有麻醉作用，出现意识丧失，反射性呼吸停止；中毒性脑病、化学性肺炎等；慢性中毒则出现神经衰弱、自主神经功能紊乱等。溅入眼内可致角膜损害，甚至失明。皮肤接触致接触性皮炎或灼伤。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。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

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

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

F3.3.6 高处坠落

通气管检查、维护、保养作业，罩棚和罩棚顶照明维修作业，视频监控维护维修作业等非常规作业时，在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业人员和监护人员未使用防护用品，思想麻痹、身体或精神状态不良等发生高处坠落事故。

F3.3.7 坍塌

该加油站的罩棚和站房若因设计或施工不合理或建设材质不过关等等，可能会造成坍塌事故。

F3.3.8 受限空间

该加油站涉及的受限空间主要为：油罐内部人孔部分、洗车间沉淀

池等场所。

(1)中毒和窒息

受限空间在进行维护、清理过程中，若安全措施不落实，置换、通风不彻底，有机挥发物等有毒有害物质容易滞留在受限空间内，同时造成氧浓度不合格。这些场所如果空气不流通，即使是已进行气体分析合格的场所而作业人员停留时间过长和连续工作，都可能致使中毒或窒息。

(2)火灾

受限空间内存有或残留可燃物品，如焊接等检维修作业时没有及时清理可能被焊接火花引燃导致火灾。

F3.3.9 其他伤害

该加油站在储存经营、检维修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

表 F3.3-1　可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布一览表

序号	危险、有害因素	分布		
-	-	作业场所	设备、设施	作业过程
1	火灾、爆炸	储罐区、加油区、站房	电气设备、设施	卸油过程、加油作业
2	中毒、窒息	储罐区、加油区、油罐内部人孔部分、洗车间沉淀池等	油罐	卸油过程、加油作业、储罐清洗等
3	触电、电气事故	加油区、站房	电气设备、设施	检维修、加油作业
4	车辆伤害	储罐区、加油区	-	卸油过程、加油作业
5	物体打击	加油区	-	加油作业
6	高处坠落	加油区、站房	-	检维修作业
7	坍塌	站房、罩棚	-	-

F3.4 建设项目周边相互影响情况分析

F3.4.1 建设项目对周边环境的影响

该加油站存在火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、机械伤害、物体打击、触电等众多危险有害因素。该项目对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

该加油站安全防火间距范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。

依据现场勘探情况和该公司提供的资料，该加油站工艺装置与周边环境的防火间距满足规范距离要求。

综上所述，该加油站在正常生产情况下，对其周边环境不会产生影响，但是，如果该加油站危险性较大的设备设施发生火灾、爆炸、泄漏事故、运输过程中发生物料泄漏、交通事故，则必定会对周边环境的产生影响。

F3.4.2 周边环境对建设项目的影响

该加油站安全防火间距范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。

依据现场勘探情况和该公司提供的资料，该加油站工艺装置与周边环境的防火间距满足规范距离要求。

周边区域 24h 内均有人员活动，居民的活动一般不会对该加油站的储存经营产生影响。但是如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该加油站，可能对正常的储存经营活动造成不良影响；节假日居民燃放烟花，可能对正常的储存经营活动造成不良影响。

因此，该加油站周边环境在正常情况下，对该加油站的储存经营活动基本没有影响。

F4 重大危险源辨识

F4.1 重大危险源辨识依据

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。主要依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行辨识和评估。

F4.2 重大危险源的辨识指标

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 指出：单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，既定为重大危险源。

辨识依据：

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的表 1 和表 2。

危险化学品临界量的确定方法如下：

a)在表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；

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

辨识指标：

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被认定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

1）生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

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

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

S——辨识指标。

式中 q_1，q_2，…，q_n——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）。

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

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。

对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属性相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

F4.3 重大危险源辨识术语

1、危险化学品

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

2、单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3、生产单元

危险化学品的生产、加工及使用的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立单元。

4、储存单元

用以储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，油罐区以罐区防火堤为界限划分独立单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分独立单元。

5、临界量

指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

6、危险化学品重大危险源

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

F4.4 重大危险源辨识流程

危险化学品重大危险源辨识流程见下图：

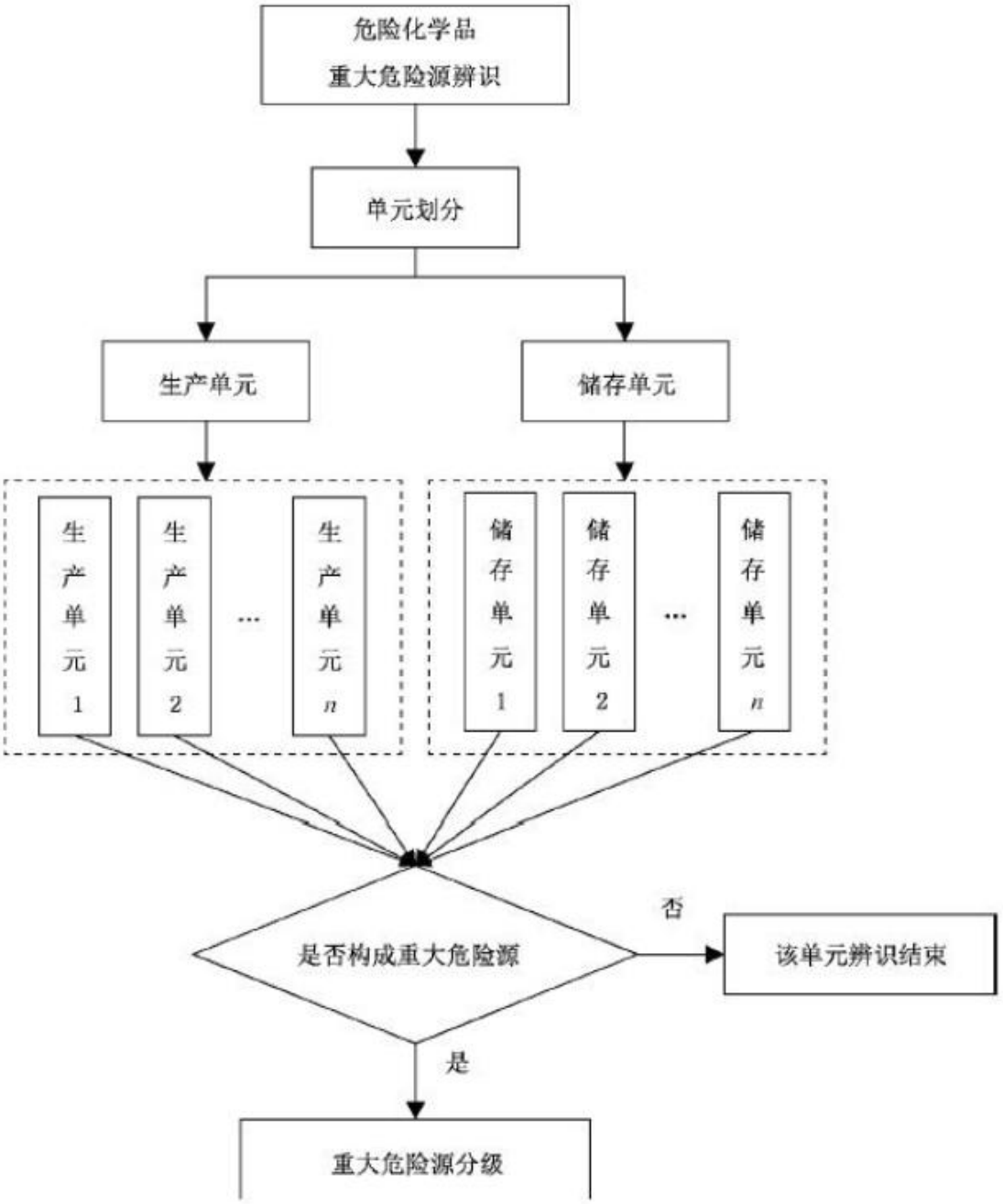


图 F4.4-1　危险化学品重大危险源辨识流程图

F4.4 危险化学品重大危险源辨识过程

1、危险化学品重大危险源辨识单元划分：

1）根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识。

分析：根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该加油

站涉及的汽油、柴油被纳入辨识范围。

按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识单元的划分方法，因此辨识单元划分如下：

表 F4.4-1　危险化学品重大危险源辨识单元划分表

危险化学品重大危险源辨识单元	单元类别
加油区	生产单元
油罐区	储存单元

该加油站加油区的加油机和加油管道存有的易燃汽油量非常少，危险物质的量可忽略不计，油罐区储存汽油的最大量 53.4t。油罐区储存柴油的最大量 119.7t。

表 F4.4-2　最高在线及储存量核查及重大危险源辨识表

序号	单元	品名	危险物质的量/t	临界量/t	重大危险源辨识结果
1	加油区	汽油	微量	200	$q_1/Q_1+ q_2/Q_2+\cdots\cdots q_9/Q_9\approx 0$
		柴油	微量	5000	$q_1/Q_1+ q_2/Q_2+\cdots\cdots q_9/Q_9\approx 0$
2	油罐区	汽油	53.4	200	$q_1/Q_1+ q_2/Q_2+\cdots\cdots q_9/Q_9=0.267<1$
		柴油	119.7	5000	$q_1/Q_1+ q_2/Q_2+\cdots\cdots q_9/Q_9=0.02394<1$

注：重大危险源辨识的指标中，危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

辨识结论：该加油站各单元均未构成危险化学品重大危险源。

F5 危险度、作业条件评价

F5.1 危险度评价

本评价方法评价单元为油罐区。

油罐区主要危险物质为汽油，属甲 B 类可燃液体，故物质取 5 分；

油罐区最大储量为 140m^3（柴油按 1/2 折算），故容量取 10 分；

本单元在常温、常压下储存，故温度、压力，取 0 分；

油罐区卸油作业有一定危险操作，故操作取 2 分。

评价结果：该加油站油罐区得分为 17 分，为Ⅰ级，该加油站已于油罐区采取设置液位检测系统、双层罐及双层管线渗漏检测系统等安全设施，有效降低油罐区危险度。

F5.2 作业条件危险性评价

根据该加油站经营过程及分析，确定评价单元为：加油作业、油罐区卸油作业、供配电等单元。

F5.2.1 评价取值计算

以加油作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 F5.1-1。

1）事故发生的可能性 L：在加油操作过程中，由于物质为汽油、柴油，为易、可燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但储罐埋地，在安全设施完备、严禁烟火、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“很不可能，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：每天工作时间内暴露，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一定的财产损失，结果非常严重。故取 C＝15；

D＝L×E×C＝0.5×6×15＝45。

属“可能危险，需要注意”范围。

表 F5.2-1　各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D＝L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	加油作业	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电事故	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		物体打击	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		中毒窒息	0.2	6	15	18	稍有危险，或许可以接受

		坍塌	0.2	6	15	18	稍有危险，或许可以接受
2	卸油作业	火灾、爆炸	0.5	3	15	22.5	可能危险，需要注意
		中毒窒息	0.2	3	15	9	稍有危险，或许可以接受
		车辆伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，或许可以接受
3	油罐储存	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	可能危险，需要注意
		中毒窒息	0.2	3	15	9	稍有危险，或许可以接受
4	供配电	火灾	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
		触电事故	0.5	6	7	21	可能危险，需要注意
5	检维修作业	火灾、爆炸	0.5	1	15	7.5	稍有危险，或许可以接受
		高处坠落	0.5	1	7	3.5	稍有危险，或许可以接受
		触电事故	0.5	1	7	3.5	稍有危险，或许可以接受
		中毒窒息	0.5	1	7	3.5	稍有危险，或许可以接受
		物体打击	0.5	1	7	3.5	稍有危险，或许可以接受

评价结果：由上的评价结果可以看出，该加油站的作业条件相对比较安全。在选定的 5 个单元中均为“少可能危险、需要注意”或“稍有危险，或许可以接受”作业环境，且一般危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。

F6 法律、法规符合性单元

法律、法规等方面的符合性评价单元采用安全检查表进行评价，主要评价各类安全生产相关证照是否齐全，检查安全设施、设备、装置是否已与体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用情况及法律、法规对建设项目的要求。法律、法规符合性单元安全检查结果见下表。

表 F6.1-1　法律、法规符合性单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
1.	建设项目的设计、施工、监理单位和安全评价机构应当具备相应的资质。 涉及重点监管危险化工工艺、重	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第 45 号，第 79	预评价单位：博俊安全技术有限公司（证书编号：APJ-（黔）-007） 安全设施设计单位：海湾	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
	点监管危险化学品或者危险化学品重大危险源的建设项目，应当由具有石油化工医药行业相应资质的设计单位设计。	号修改）第七条	工程有限公司（化工石化医药行业甲级资质） 施工单位：江西元中钢结构有限公司（石油化工工程施工总承包贰级） 监理单位：杭州恒诚工程项目管理有限公司（房屋建筑工程甲级）	
2.	建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第45号，第79号修改）第八条	安全预评价单位具备相应资质	符合要求
3.	建设单位应当在建设项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具建设项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查。	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第45号，第79号修改）第十六条	已经过了安全设施设计审查，并取得了审查意见书，内容和规模与立项一致	符合要求
4.	建设项目安全设施施工完成后，各施工单位应当按照《管理办法》第二十四条的规定，编制其所承担施工范围内的建设项目安全设施施工情况报告，出具竣工图纸资料	《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）第三十条	出具了竣工图纸资料	符合要求
5.	从事危险化学品经营的单位（以下统称申请人）应当依法登记注册为企业，并具备下列基本条件：（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》	《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第55号，第79号修改）第六条	经营和储存场所、设施、建筑物符合上述规范要求；有较为完善的安全生产规章制度和岗位操作规程、安全生产规章制	符合要求

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
	（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定； （二）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； （三）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； （四）法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。		度；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	
6.	防雷装置应当由具有法定资格的防雷检测机构定期进行检测。	《中华人民共和国气象法》雷减灾管理办法》第十九条	已进行检测，检测合格。	符合要求
7.	生产经营单位应当根据有关法律、法规规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系,编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》(原安监总局令公布，应急管理部令[2019]第2号)第十二条	该加油站按照《生产经营单位生产安全事故应急救援预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求编制了应急救援预案，已于上饶市应急管理局备案（备案编号：YJYA362325-2025-2172）	符合要求

评价小结：法律、法规符合性单元采用安全检查表进行评价，检查项全部符合要求。

项目审批流程检查：

1、2023年6月29日取得上饶市商务局出具的《关于对德兴市、横峰县新建加油站规划确认的通知》，饶商务字[2023]52号，规划编号

CE-141。

2、2024 年 06 月 13 日取得了横峰县发展和改革委员会颁发的《江西省企业投资项目备案通知书》，项目代码：2406-361125-04-01-848196。

3、2024 年 08 月 07 日取得上饶市应急管理局出具的《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]BA25 号。

4、2024 年 10 月 31 日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书》饶危化项目安设审字（2024）59 号，同意该建设项目安全设施设计通过审查。

5、该项目已取得了土地相关证明等。

F7 选址及总平面布置、建构筑物单元

本单元采用安全检查表法进行评价。选址及总平面布置、建构筑物单元分析见下表。

表 F7.1-1　选址及总平面布置、建构筑物单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	结论
1.	汽车加油加气加氢站的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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 1 条	选址符合有关要求，临近人民大道，交通便利	符合要求
2.	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.2 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字	该加油站属于二级加油站。	符合要求

		[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 2 条		
3.	城市建成区内的汽车加油加气加氢站，宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.3 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 3 条	未建于城市中心区	符合要求
4.	加油站、各类合建站的汽油、柴油工艺设备与站外建、构筑物的安全间距，不应小于表 4．0．4 的规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 4 条	汽油、柴油工艺设备与站外建、构筑物的安全间距满足要求	符合要求
5.	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.12 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 5 条、第 18 条	架空电力线路未跨越该站的作业区。	符合要求
6.	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	与该站无关的可燃介质管道未穿越加油站用地范围	符合要求

		第4.0.13条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第6条		
7.	车辆入口和出口应分开设置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第10条	车辆出入口分开设置	符合要求
8.	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。 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 加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.2条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第11条	停车位和道路满足要求	符合要求
9.	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	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）标识第1条	未设置“进站安全须知”告示牌	不符合要求
10.	加油机上应有油品标识。	《加油站安全检查表》（赣应急办字	加油机上有油品标识	符合要求

		[2023]111 号）标识第 2 条		
11.	加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机"等安全标识。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）标识第 3 条	加油区、油罐区有“禁止吸烟”、“禁止打手机"等安全标识	符合要求
12.	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	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）标识第 4 条	站房、配电间等火灾危险区的明显部位设有关标识	符合要求
13.	加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.3 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）标识第 7 条	有站内道路和场地标线	符合要求
14.	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”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.5 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 14 条	作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”	符合要求
15.	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.7 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字	本次评价范围不涉及汽车充电设施	/

		[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 23 条		
16.	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.8 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 13 条	布置在作业区之外	符合要求
17.	站房不应布置在爆炸危险区域。站房的一部分位于作业区时，该站房的建筑面积不宜超过 300㎡,且该站房内不得使用明火设备。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.9 条和 14.2.10 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 15 条	站房布置在爆炸危险区域外	符合要求
18.	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 4.0.4 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”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.10 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 16 条	非油品业务建筑未布置在作业区内，与站内汽、柴油工艺设备防火间距满足规范要求	符合要求
19.	汽车加油加气加氢站的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和	《汽车加油加气加氢站技术标准》	爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界	符合要求

	可用地界线。	（GB50156-2021）第5.0.11条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第17条	线	
20.	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《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021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《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表4.0.4~表4.0.8的相关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.12条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第8条	加油站设有不燃烧实体围墙	符合要求
21.	汽车加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.13条、《加油站安全检查表》	站内设施之间防火间距满足要求	符合要求

		（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第7条		
22.	加油站现场总平面布置是否与设计总图一致	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第9条	加油站现场总平面布置与设计总图一致	符合要求
23.	加油加气加氢站内爆炸危险区域的等级和范围划分,应符合本规范附录C的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.16条	爆炸危险区域等级满足要求	符 合要求
24.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第14.2.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）建筑与设施第1条	站房耐火等级为二级，罩棚耐火极限0.25h	符合要求
25.	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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）建筑与设施第2条	经防雷检测单位检测，检测合格	符合要求
26.	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	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）建筑与设施第3条	非站房所属建筑物和设施未布置在加油作业区内	符合要求
27.	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	汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第14.2.2条、	罩棚采用不燃烧材料建造，高10m，罩棚遮盖加油机的平面投影距离大于2m	符合要求

	造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 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《建筑抗震设计标准》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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 7 条		
28.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.3 条	加油岛满足要求，靠近岛端部的加油机等岛上的工艺设备附近设有满足要求的钢管防撞柱	符合要求

	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，其钢管的直径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。			
29.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.7 条	工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内	符合要求
30.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.9 条	站房由办公室、休息室、值班室、营业室等功能开间组成	符合要求
31.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.11 条	辅助服务区内建筑物的面积未超过《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中三类保护物标准	符合要求
32.	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，但站房与餐厅、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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.12 条	站房与辅助设施设置无门窗洞口且耐火极限不低于 3h 的实体墙。	符合要求
33.	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	汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	站内厨房设有明火设备，距离工艺设备大于 25m	符合要求

	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。	第 14.2.14 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 4 条		
34.	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》GB（GB50156-2021）第 14.3.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 6 条	站内未种植油性植物	符合要求

表 F7.1-2　加油站主要设备与站外设施的防火间距符合性检查表

（有卸油和加油油气回收系统的二级加油站，单位：m）

级别 / 项目		站内汽油设备						站内柴油设备					符合性
		埋地油罐		加油机、通气管管口、油气回收处理装置				埋地油罐		加油机、通气管管口			
		二级加油站		标准值	实际值			二级加油站		标准值	实际值		
		标准值	实际值		加油机	通气管管口	油气回收处理装置	标准值	实际值		加油机	通气管管口	
重要公共建筑物		35	/	35	/	/	/	25	/	25	/	/	/
明火地点或散发火花地点（站房内厨房）		17.5	28.84	12.5	17.25	24.49	32.08	12.5	17.68	10	29.25	25.42	符合
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	/	11	/	/	/	6	/	6	/	/	/
	二类保护物（站房）	11	/	8.5	/	/	/	6	/	6	/	/	/
	三类保护物	8.5	/	7	/	/	/	6	/	6	/	/	/
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	/	12.5	/	/	/	11	/	9	/	/	

丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50 立方米的埋地甲、乙类液体储罐		11	/	10.5	/	/	/	9	/	9	/	/	/
室外变配电站		15.5	/	12.5	44.84	/	/	12.5	/	12.5	/	/	符合
铁路		15.5	/	15.5	/	/	/	15	/	15	/	/	/
城市道路	**快速路、主干路（梨温高速）**	5.5	116.21	5.5	82.24	127.6	127.6	3	126.21	3	82.24	127.6	符合
	次干路、支路	5	20.9	5	28.68	37.30	37.30	3	30.9	3	29.68	37.30	符合
架空通信线		5	/	5	/	/	/	5	/	5	/	/	/
架空电力线路	**无绝缘层**	1.0H	/	6.5	/	/	/	0.75H	/	6.5	/	/	/
	有绝缘层	1.0H	/	6.5	/	/	/	0.75H	/	6.5	/	/	/

注：表中“/”表示本站周围在《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定的防火间距范围内无该类建、构筑物，表中括号内数据为 GB50156-2021 规定的防火距离。

表 F7.1-3　加油站站内设施的防火间距符合性检查表

设施名称		距离（m）		符合性
		标准值（单位：m）	实际值（单位：m）	符合
汽/柴油埋地储罐	站房（以明火点及二类保护建筑）	17.5（12.5）	24.18（17.68）	符合
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8（6）	67.54（61.04）	符合
	配电间（站房内设置）	4.5（/）	24.18（17.68）	符合
	围墙	2（2）	2.34（2.34）	符合
汽、柴油通气管口（离密闭卸油口6.94m）	油品卸车点	3（2）	6.94(6.94)	符合
	站房（以明火点及二类保护建筑）	12.5（10）	25.42（25.42）	符合
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8（6）	71.59（71.59）	符合
	配电间（站房内设置）	6（3）	25.42（25.42）	符合
	围墙	2（2）	2.34（2.34）	符合
油品卸车点	站房（以明火点及二类保护建筑）	5	25.42	符合
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8	71.59	符合
	配电间（站房内设置）	4.5	25.42	符合
加油机	站房（以明火点及二类保护建筑）	12.5	17.8	符合
	变压器及发电机（户外箱式设备）	8（6）	44.84（44.84）	符合
	配电间	6（3）	17.8（17.8）	符合

评价小结：选址及总平面布置、建构筑物单元采用安全检查表进行评价，检查结果符合要求。

F8 工艺及主要装置（设施）单元

本单元采用安全检查表法进行评价。工艺及主要装置（设施）单元分析见下表。

表 F8.1-1　工艺及主要装置（设施）单元安全检查表

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第1条	汽油罐和柴油罐埋地设置，设置于非行车道下方。	符合要求
2.	汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.2条	储油罐为卧式油罐	符合要求
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.3条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第1条	采用合格的SF双层油罐	符合要求
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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.4条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111	有油罐合格证	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	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.钢制油罐的罐体和封头所用钢板公称厚度，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。	号）加油工艺与设施第 2 条		
5.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.8 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 3 条	按要求接地	符 合要求
6.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.9 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 4 条	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	符合要求
7.	油罐底部应配置积水排除设备。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 5 条	配置积水排除设备	符 合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
8.	油罐的人孔，应设操作井。油罐操作井口应有防雨盖板；储罐人孔、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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第6条	已设操作井，井口设有防雨盖板	符 合要求
9.	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，并应符合下列规定： 1　检测立管应采用钢管，直径宜为80mm，壁厚不宜小于4mm。 2　检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上。 3　检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖。 4　检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.10条	每台储罐均设有泄漏检测立管	符合要求
10.	油罐应采用钢制人孔盖。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.11条	油罐采用钢制人孔盖	符合要求
11.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.12条	油罐周围填中性沙细土，厚度大于0.3m	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	罐，其回填料应符合产品说明书的要求。			
12.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.13条	有防止油罐上浮的措施	符合要求
13.	埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.14条	设在非行车道下面，设操作井。	符合要求
14.	油罐卸油时应采取防满溢措施。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觉察的地点。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.15条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第14条	液位报警仪设高、低位报警	符合要求
15.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.16条	设备具备高、低液位报警功能的液位监测系统	符合要求
16.	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技术规范》SH 3022的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.17条	油罐防腐按要求实施	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
17.	加油机不得设在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.2.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第7条	加油机在室外	符合要求
18.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.2.2条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第9条	加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不大于50L/min	符合要求
19.	加油软管上宜设安全拉断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.2.3条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第10条	加油软管上设有安全拉断阀	符合要求
20.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.2.4条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第8条	底部的供油管道上设有剪切阀。	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
21.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.2.5条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第8条	一机多油品加油机的放枪位有各油品的文字标识	符合要求
22.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第11、12条	采用密闭卸油方式	符合要求
23.	每个油罐应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应有明显的标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.2条	卸油作业区设置有明显的标识。	符合要求
24.	卸油接口应装设快速接头及密封盖	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.3条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第13条	设有快速接头及密封盖	符合要求
25.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第	采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	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 条		
26.	加油站应采用加油油气回收系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.6 条	设加油油气回收系统	符合要求
27.	加油油气回收系统的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用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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.7 条	加油油气回收系统按要求设置	符合要求
28.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.8 条	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	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、罐内潜油泵的人油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接。			
29.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.9 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 15 条	通气管高出地面 4m，通气管口设阻火器	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
30.	通气管的公称直径不应小于50mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.10条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第16条	通气管的公称直径为50mm	符合要求
31.	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管口除应装设阻火器外，尚应安装呼吸阀。呼吸阀的工作压力宜为2kPa～3kPa。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.11条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第17条	汽油罐的通气管口设有阻火呼吸阀	符合要求
32.	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；	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.12条	工艺管道按要求设置	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	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$10^8\Omega\cdot m$，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。			
33.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.13条	卸油连通软管、油气回收连通软管，采用导静电耐油软管	符合要求
34.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.14条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第18条	加油站工艺管道已填沙	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
35.	受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足本规范第 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%。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.16 条	油气回收管道坡度大于 1%	符合要求
36.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.17 条	埋地工艺管道按要求设置	符合要求
37.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.18 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 19 条	工艺管道未穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物	符合要求
38.	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/T 21447 的相关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.20 条	埋地钢质管道外表面的防腐设计满足规范要求	符合要求
39.	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： 1 采用双层油罐； 2 单层油罐设置防渗罐池。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.2 条	采用双层油罐	符合要求
40.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.4 条	人孔操作井采取了相应的防渗措施	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
41.	加油站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标准第 6.3 节的有关规定； 2 采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、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与外层管之间的缝隙应贯通； 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在检漏点处被发现； 7 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.5 条	采用双层管道，管道满足规范要求	符合要求
42.	双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.6 条	设有双层罐及双层管线测漏系统	符合要求
43.	防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，且应满足 GB50058-2014	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.2.3 条	爆炸危险区内所有电气设备的选型符合该场所的防爆等级	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	表 5.2.3-1 的要求			

评价小结：工艺及主要装置（设施）单元采用安全检查表进行评价，经检查该站检查项均符合要求。

F9 公用辅助工程单元

本单元采用安全检查表法进行评价。

F9.1 消防子单元

该站消防子单元安全检查情况见下表。

表 F9.1-1　消防子单元安全检查表

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
1.	每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5 kg手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台按 2 台计算。 地下储罐应配置一台不小于 35 kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别设置。 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。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 1、2、3 条	该加油站为二级站，灭火器、灭火毯、消防沙配备满足要求	符合要求
2.	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	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防	设有足量灭火器	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	灭火器，数量不少于 2 具。	设施第 4 条		
3.	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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 5 条	制定了相关消防安全制度	符合要求
4.	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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 6 条	耐火极限满足要求	符合要求
5.	站内不应设置建筑面积大于 50 ㎡的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 8 条	商店内不经营易燃易爆危险品	符合要求
6.	其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.2 条	站房的灭火器配置满足要求	符合要求

F9.2 给排水子单元

1）给水系统

本项目给水水源由市政供水管网提供，站区经营及生活用水和消防水池补水由引入管提供。引入管管径为 DN100，供水压力 0.28MPa，站区日最高用水量为 6m^3/d，站区供水管网能够满足加油站经营和生活需要。

2）排水系统

本项目雨水、污水排水采用清污分流制。

屋面雨水经雨水立管排入建筑四周雨水边沟，与道路雨水、场地雨水均先排入 LID 设施；雨水口设置在 LID 设施末端，超过雨水径流控制要求的降雨量以溢流的方式排入室外雨水管网。

站房、卫生间等处产生的生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管道。餐饮废水经隔油池处理后排入化粪池，接入市政污水管道。

密闭卸油点、加油岛等设施和冲洗地面的含油污水排入隔油池后，经油水分离收集油品后污水经处理合格后外排。

F9.3 电气、报警和紧急切断系统子单元

表 F9.3-1　电气、报警和紧急切断系统子单元子单元安全检查表

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
1.	汽车加油加气加氢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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.1 条	信息系统设置 UPS 不间断电源	符合要求
2.	加油站、LPG 加气站宜采用电压为 380/220V 的外接电源；	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.2 条	加油站供电电源，采用的电压为 380/220V 的外接电源	符合要求
3.	汽车加油加气加氢站的消防水泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设事故照明，连续供电时间不应少于 90min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.3 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 1 条	罩棚设有事故照明	符合要求

4.	当引用外电源有困难时，加油加气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。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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.4 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 2、3 条	设有发电机，排烟管口安全距离符合要求	符合要求
5.	汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.5 条	站内电缆均采用直埋敷设	符合要求
6.	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实，电缆不得与氢气，油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.6 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 8 条	电缆沟内充沙填实	符合要求
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国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.7 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 6 条	爆炸危险区域内的电气设备选型满足要求	符合要求

8.	汽车加油加气加氢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级的节能型照明灯具。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.1.8条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第7条	照明灯具满足要求	符合要求
9.	钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.2.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第9条	油罐已进行防雷接地	符合要求
10.	汽车加油加氢加气站的防雷接地、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；	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.2.2条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第10条	接地电阻不应大于4Ω	符合要求
11.	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，应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.2.4条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第11条	埋地油罐金属部件和罐内的各金属部件与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地	符合要求

12.	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； 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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.6 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 12 条	站房采用接闪带保护，罩棚采用金属龙骨架、热镀锌圆钢做接闪带	符合要求
13.	汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.8 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 13 条	在供配电系统的电源端安装过压（电涌）保护器	符合要求
14.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.9 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 14 条	在供配电系统的电源端安装过压（电涌）保护器	符合要求

15.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.11 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 4 条	未设置静电接地报警装置和人体静电消除器	不符合要求
16.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.12 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 5 条	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处有金属线跨接	符合要求
17.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.13 条	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头有可靠的电气连接	符合要求
18.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.14 条	采用导静电双层热塑性塑料管，导电内衬接地	符合要求
19.	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.15 条	防静电接地装置的接地电阻不大于 100Ω	符合要求

20.	汽车加油加氢加气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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.5.1条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第15条	紧急切断系统具有失效保护功能	符合要求
21.	紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关： 1 在加油现场工作人员容易接近的位置。 2 在控制室或值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.5.2条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第16条	于值班处、罩棚立柱设紧急切断按钮	符合要求
22.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.5.3条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）电气安全第17条	紧急切断系统的启动开关设置在工作人员容易接近的位置	符合要求
23.	紧急切断系统应只能手动复位。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.5.4条	紧急切断系统只能手动复位	符合要求

评价小结：公用辅助工程单元采用安全检查表进行评价，不符合项为卸油区未设置静电接地报警装置和人体静电消除器。

F10 安全管理单元

根据《中华人民共和国安全生产法》及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 号等制定检查表，对该站是否存在不符合项进行评价。安全管理单元分析见下表。

表 F10.1-1　安全管理单元安全检查表

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
1.	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号修正）第二十一条	该加油站主要负责人安全生产责任制包括左述内容	符合要求
2.	生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责:	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八	安全管理人员能够履行左述职责	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案； （二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况； （三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施； （四）组织或者参与本单位应急救援演练； （五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议； （六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为； （七）督促落实本单位安全生产整改措施。	十八号修订）第二十五条		
3.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号修订）第二十七条	主要负责人、安全管理人员未取得培训证书	不符合要求
4.	从事危险化学品经营的企业应当具备下列条件： (一)有符合国家标准、行业标准的经营场所，储存危险化学品的，还应当有符合国家标准、行业标准的储存设施；	《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第645号修正）第三十四条、《危险化学品经营许可证管理办	加油员经站内培训考核合格，其他从业人员经过安全教育培训。加油站不涉及特种作业人员	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	(二)从业人员经过专业技术培训并经考核合格； (三)有健全的安全管理规章制度； (四)有专职安全管理人员； (五)有符合国家规定的危险化学品事故应急预案和必要的应急救援器材、设备； (六)法律、法规规定的其他条件。	法》（国家安全生产监督管理总局令第79号修正）第六条		
5.	加油站是否具备以下证件文书： （1）营业执照。 （2）成品油零售经营批准证书，是否在有效期内。 （3）危险化学品经营许可证，是否在有效期内。 （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。 （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。 （6）新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。 （7）是否经过正规设计或诊断设计。 （8）设计单位是否具备相应的资质。 （9）是否出具合格的设计图纸，设计图纸是否与现场一致。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）基础管理检查内容第1项证件文书	加油站为新建加油站，已获得商务局批文及发改委立项，站址在红线范围内，设计单位具备相应资质。	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	（10）加油站是否经过消防验收，取得消防验收意见书。			
6.	（1）是否成立安全管理机构，配置安全管理人员。 （2）专职安全管理人员是否经过正式任命。 （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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 2 项安全管理机构	成立了安全管理机构，配置安全管理人员，安全管理人员经过正式任命，主要负责人、安全管理人员已取证	符合要求
7.	（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。 （2）是否签订安全责任书。 （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。 （2）是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 3 项安全生产责任制	制定了安全生产责任制及操作规程	符合要求
8.	（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、	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 4 项安全规章制度和操作规程	建立相关安全教育培训制度、操作规程	符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	隐患排查治理制度、安全风险管理制度、事故管理制度等。 （2）是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。			
9.	（1）是否按有关安全生产费用提取规定，提取安全生产费用。 （2）安全生产费用使用是否符合要求，专款专用。 （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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 5 项安全投入	按有关规定提取安全生产费用，依法为员工缴纳工伤保险费用	符合要求
10.	（1）主要负责人、安全管理人员是否定期参加安全教育培训。 （2）加油站人员是否定期参加日常安全教育培训。 （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。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 6 项安全教育培训	安全培训教育储存经营时按要求执行	符合要求
11.	（1）是否建立定期安全检查及隐患排查治理制度。 （2）是否按照计划和要求进行相应的安全检查并保存记录。 （3）安全检查出的事故隐患是否闭合。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 7 项隐患排查治理	制定了隐患排查制度，储存经营时按要求执行	符合要求
12.	是否建立健全安全风险分级管控管理制度。 是否组织全员参与风险分级辨识。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 8 项	加油站未制定“一图一牌三清单”	不符合要求

序号	检查内容	依　据	实际情况	结论
	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”。	风险分级及管控措施		
13.	（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。 （2）是否组织应急演练，并保存演练记录材料。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 9 项应急管理	应急预案已按要求进行备案	符合要求
14.	（1）是否制定检维修管理制度。 (2)是否制定动火作业、受限空间作业等危险作业管理制度。 （3）危险作业是否按要求履行审批手续，危险作业是否按要求执行作业票管理。 （4）危险作业现场管理是否按要求执行。	《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）基础管理检查内容第 10 项检维修作业、危险作业	制定了检维修、危险作业管理制度，储存经营时按要求执行	符合要求

评价小结：

安全管理单元采用安全检查表进行评价，检查结果为：

1）负责人对该单位安全生产工作全面负责。建立健全了该单位安全生产责任制；组织制定了该单位安全生产规章制度和操作规程；保证该单位安全生产投入的有效实施；督促、检查该单位的安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患。

2）配备了安全生产管理人员。

3）主要负责人专职安全管理人员已取得了安全资格证书。加油站应急预案已进行备案。

4）加油站未制定“一图一牌三清单”。

F11 重大隐患判定

根据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三[2017]121 号）制定检查表，对该加油站是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表。

表 F11.1-1　重大事故隐患安全检查表

序号	项目和内容	检查情况记录	检查结果
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、安全管理人员已取证。	符合要求
2.	特种作业人员未持证上岗。	站内无特种作业人员	-
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。	安全距离符合 GB 50156-2021 的要求	符合要求
4.	四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及重点监管危险化工工艺	符合要求
5.	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不构成重大危险源	-
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及液化烃储罐	-
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。	不涉及液化气体充装	-
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。	不涉及剧毒气体及硫化氢气体管道	-
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符	架空电力线未跨越加油站	符合要求

序号	项目和内容	检查情况记录	检查结果
	合国家标准要求。		
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	正规设计	符合要求
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	符合要求
12.	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	按国家标准设置检测报警装置，按照国家标准安装使用防爆电气设备	符合要求
13.	控制室或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。	不涉及控制室或机柜间	-
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。	配备 UPS 电源	符合要求
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及使用安全阀、爆破片等安全附件。通气管上阻火器正常投用。	-
16.	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定并有效实施生产安全事故隐患排查治理制度。	符合要求
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了操作规程	符合要求
18.	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定了特殊危险作业管理制度并有效执行。	符合要求
19.	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国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。	不涉及生产工艺过程	-

序号	项目和内容	检查情况记录	检查结果
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。	现场未发现超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	符合要求

评价结论：经检查，该加油站不涉及重大隐患。

F12 安全评价依据

F12.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 88 号，2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订，2021 年 9 月 1 日起施行）

《中华人民共和国劳动法》（主席令第 28 号发布，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018 年 12 月 29 日起施行）

《中华人民共和国消防法》（主席令第 81 号发布，2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修正）

《中华人民共和国职业病防治法》[2018 修订]（主席令第 24 号，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改七部法律的决定》第四次修正，2018 年 12 月 29 日起施行）

《中华人民共和国环境保护法》[2014 修订]（主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）

《中华人民共和国气象法》[2016 修订]（中华人民共和国主席令第 57 号，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议第三次修正）

《中华人民共和国特种设备安全法》（主席令第 4 号，2013 年 6 月 29 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三次会议通过，自 2014 年 1 月 1 日起实施）

《工伤保险条例》[2010 修订]（国务院第 136 次常务会议通过，中华人民共和国国务院令 586 号修订）

《危险化学品安全管理条例》[2013 修订]（中华人民共和国国务

院令第645号国务院第32次常务会议通过）

《易制毒化学品管理条例》 [2018修订]（中华人民共和国国务院令第703号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改）

《中华人民共和国监控化学品管理条例》[2010修订]（中华人民共和国国务院令第588号《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》国务院第138次常务会议通过）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令[2024]第797号修订）

《生产安全事故应急条例》 (2018年12月5日国务院第33次常务会议通过，2019年2月17日中华人民共和国国务院令第708号公布，自2019年4月1日起施行)

《地质灾害防治条例》 (2003年11月19日国务院第29次常务会议通过，2003年11月24日中华人民共和国国务院令第394号公布，自2004年3月1日起施行)

《公路安全保护条例》 （中华人民共和国国务院令（第593号）公布，自2011年7月1日起施行）

《女职工劳动保护特别规定》 （中华人民共和国国务院令[2012]第619号，经2012年4月18日国务院第200次常务会议通过，自公布之日起施行）

F12.2 国家及省规范性文件

《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知》 应急厅函[2022]300号

《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》 安监总厅管三[2015]80号

《关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知》 财政部、应急部财资[2022]136号

《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>》 厅字[2020]3 号

国务院安委会关于印发《安全生产治本攻坚三年行动方案(2024-2026 年)》的通知 （安委[2024]2 号）

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

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

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

《危险化学品经营许可证管理办法》

（国家安监总局令[2012]第 55 号，国家安监总局令[2015]第 79 号修正）

《生产经营单位安全培训规定》

（国家安监总局令[2006]第 3 号公布，国家安监总局令[2013]第 63 号第一次修改，国家安监总局令[2015]第 80 号第二次修改）

《关于印发<危险化学品经营单位安全评价导则(试行)>的通知》

安监管管二字［2003］38 号

《危险化学品建设项目安全评价细则》 原安监总危化〔2007〕255 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》

原安监总管三〈2011〉95 号

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》

原安监总管三〈2013〉12 号

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

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

《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及

其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局，2024年8月2日）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》

（国家安监总局令[2012]第45号公布，国家安监总局令[2015]第79号修改）

《危险化学品目录（2015版）》

（应急管理部等10部门公告，2026年第3号）

《各类监控化学品名录》 工业和信息化部令[2020]第52号

《特别管控危险化学品目录(第一版)》

应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020年第1号

《易制爆危险化学品名录》 公安部2017年版

《高毒物品目录》 卫法监发[2003]142号

《江西省安全生产条例》 2023年7月26日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订

《江西省消防条例》

2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

《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

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》 省政府令第250号修正

《江西省财政厅、江西省应急管理厅关于切实加强企业安全生产费用提取和使用管理工作的通知》 赣财资[2023]14号

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

《江西省应急管理厅办公室关于认真整改危险化学品事故隐患和问题的

通知》 赣应急办字[2021]38 号

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

《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

《生产安全事故应急预案管理办法》

原国家安监总局令第 88 号，[2019]应急管理部第 2 号令修改

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》 住房和城乡建设部令[2020]第 51 号公布，住房和城乡建设部令[2023]第 58 号修正

F12.3 国家标准及行业标准、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（2018 年版）》	GB50016-2014
《建筑防火通用规范》	GB55037-2022
《消防设施通用规范》	GB55036-2022
《车用汽油》	GB17930-2016
《车用柴油》	GB19147-2016
《车用柴油》国家标准第 1 号修改单》	GB19147-2016/XG1-2018
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《消防安全标志 第一部分：标志》	GB13495.1-2015
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《建筑照明设计标准》	GB/T50034-2024
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《防止静电事故通用要求》	GB12158-2024
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《供配电系统设计规范》	GB50052-2009

《建筑抗震设计标准（2024 年版）》	GB/T50011-2010
《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015
《用电安全导则》	GB/T13869-2017
《安全色和安全标志》	GB2894-2025
《液体石油产品静电安全规程》	GB13348-2009
《个体防护装备配备规范第 2 部分：石油、化工、天然气》	G39800.2-2020
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《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
《危险化学品储罐区作业安全通则》	AQ3018-2008
《危险场所电气防爆安全规范》	AQ3009-2007
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《安全验收评价导则》	AQ8003-2007

其它相关的国家和行业标准、规定。

F13 项目涉及的危险化学品理化特性及处置原则

F13.1-1 汽油理化特性表

标识	英文名：Gasoline	主要成分：C_4-C_{12}脂肪烃和环烷烃		
	CAS 号：86290-81-5	危险化学品目录序号：1630		
	危险性类别： 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-急性危害,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 2			
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
	沸点（℃）	25～220	熔点（℃）	-90.5～-95.4
	相对密度（水=1）	0.7～0.8	相对密度（空气=1）	3～4
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	接触限值	中国 MAC：300mg/m^3
	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、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。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或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒；神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。		

燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	建规火险分级：甲	闪点（℃）：-58～10
	自燃温度（℃）	250～530	爆炸下限（V%）：1.3	爆炸上限（V%）：7.6
	稳定性	稳定	最大爆炸压力（MPa）	0.813
	禁忌物	强氧化剂	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳、水

	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。
	灭火剂种类	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。
急救措施	皮肤接触	立即脱去被污染的衣着，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 15min。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。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	给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。工作场所严禁吸烟，避免长期反复接触。
	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	戴防苯耐油手套
储运注意事项	远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。	
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土、桎石或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。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理。	

F13.1-2　汽油安全措施和应急处置原则

特别警示	高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）。
理化特性	无色到浅黄色的透明液体。 依据《车用汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，按研究法辛烷值(RON)分为 92 号、95 号和 98 号三个牌号，相对密度（水=1）0.70～0.80，相对蒸气密度（空气=1）3～4，闪点-46℃，爆炸极限 1.4～7.6%（体积比），自燃温度 415～530℃，最大爆炸压力 0.813MPa；石脑油主要成分为 C4～C6 的烷烃，相对密度 0.78～0.97，闪点-2℃，爆炸

	极限 1.1～8.7%（体积比）。 主要用途：汽油主要用作汽油机的燃料，可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂；石脑油主要用作裂解、催化重整和制氨原料，也可作为化工原料或一般溶剂，在石油炼制方面是制作清洁汽油的主要原料。
危害信息	【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。 【健康危害】 汽油为麻醉性毒物，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。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m^3):300（汽油）。
安全措施	【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。 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，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 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。 避免与氧化剂接触。 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。 【特殊要求】 【操作安全】 （1）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。 （2）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。 （3）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。

	（4）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。 （5）注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。 【储存安全】 （1）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。 （2）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。 （3）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。 【运输安全】 （1）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的区域。 （2）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。 （3）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。 （4）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。 （5）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规规定。
应急处置原则	【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。

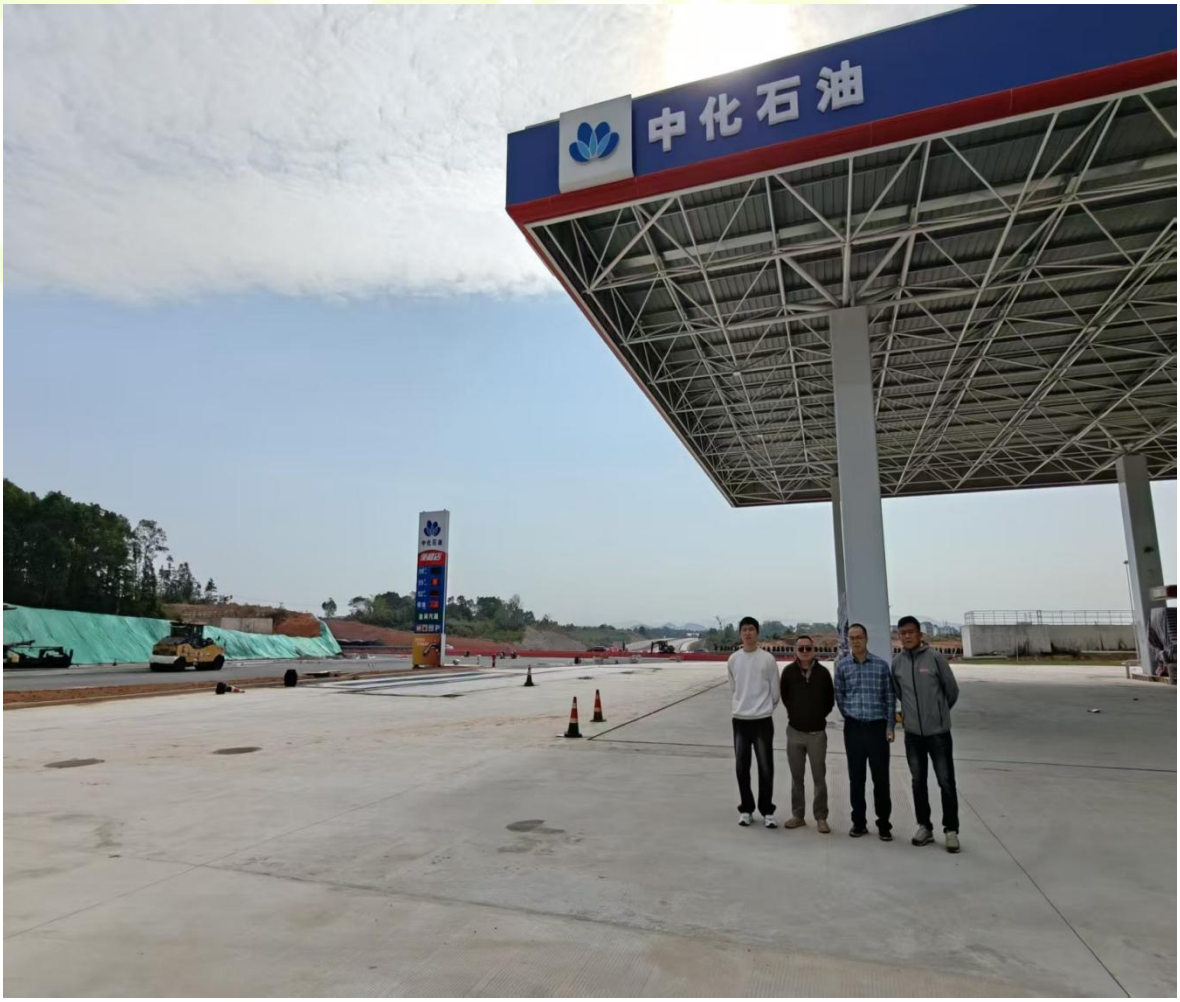
	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 【灭火方法】 喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 【泄漏应急处置】 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。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。 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。

F13.1-3 柴油理化特性表

标识	英文名：light diesel oil		主要成分：C_5-C_{23}脂肪烃和环烷烃	
	CAS 号：		危险化学品目录序号：1674	
	危险性类别：易燃液体,类别 3			
理化性质	外观与性状	稍有粘性的无色或淡黄色至棕色液体		
	沸点（℃）	282～338	熔点（℃）	＜-18
	相对密度（水=1）	0.8～0.9	相对密度（空气=1）	
	溶解性	不溶于水，与有机溶剂互溶。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	接触限值	中国 MAC：
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。柴油液体或雾滴吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕或头痛。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	建规火险 分级：丙	闪点（℃）≥60℃
	引燃温度（℃）	350～380	爆炸下限（V%）：1.4	爆炸上限（V%）：4.5
	稳定性	稳定	最大爆炸压力（MPa）	

	禁忌物	强氧化剂、卤素	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳、水
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火易引起燃烧爆炸。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。		
	灭火剂种类	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
急救措施	皮肤接触	立即脱去被污染的衣着，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 15min。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。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	给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。		
防护措施	工程控制	密闭操作，全面通风。工作场所严禁火种。		
	身体防护	穿防静电工作服		
	手防护	戴耐油手套		
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸。防止包装及容器损坏。			
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土、桎石或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。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理。			

F14 附件资料

1. 委托书；
2. 整改回复；
3. 建设单位营业执照；
4. 企业名称设立登记通知书；
5. 项目立项备案文件；
6. 项目规划确认书
7. 危险化学品建设项目安全条件备案告知意见书
8. 危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书
9. 管道及配件产品质量合格证明；
10. 油罐、加油机合格证；
11. 施工、监理单位营业执照及资质证书；
12. 安全设施设计报告资料；
13. 安全生产管理制度汇编、安全操作规程目录；
14. 应急预案备案登记表；
15. 安全生产责任险；
16. 防雷检测合格证明；
17. 安全责任书及承诺书；
18. 液位报警及加油站四色分布图；
19. 消防验收意见书；
20. 主要负责人、安全管理人员培训资格证；
21. 主要负责人、安全管理人员任命文件；
22. 设备安装、调试记录；
23. 工程竣工验收报告；
24. 土地证；
25. 总平面布置竣工图。

评价人员与企业现场合影