

余江县锦江中伟加油站改造项目 安全设施变更设计竣工验收评价报告 (终稿)

建设单位：余江县锦江中伟加油站

建设单位法定代表人：彭跃兵

建设项目单位：余江县锦江中伟加油站改造项目

建设项目单位主要负责人：彭跃兵

建设项目单位联系人：彭跃兵

建设项目单位联系电话：13870179499

(建设单位公章)

2026年6月26日

余江县锦江中伟加油站改造项目 安全设施变更设计竣工验收评价报告 (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：马 程

评价负责人：吴小勇

评价机构联系电话：0791-83333193

2026 年 6 月 26 日

余江县锦江中伟加油站改造项目
安全设施变更设计竣工验收评价
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。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2026 年 6 月 26 日

评 价 人 员

	姓 名	专 业	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人	吴小勇	自动化	S011035000110202001293	040560	
项目组成员	吴小勇	自动化	S011035000110202001293	040560	
	刘良辉	安 全	S011032000110203000723	040951	
	杜凡奇	化工工艺	2021100463600000000085	36220293297	
	邱国强	电 气	S011035000110201000597	022186	
	徐志平	化工机械	S011032000110203000975	040952	
	杨江涛	化工安全	033202410360000000294	36230336533	
报告编制人	吴小勇	自动化	S011035000110202001293	040560	
报告审核人	李云松	化学工程	0800000000204031	007035	
过程控制负责人	刘求学	化工工艺	S011044000110192002758	036807	
技术负责人	马 程	电 气	S011035000110191000622	029043	

前 言

余江县锦江中伟加油站于 2024 年 09 月 03 日由北京慎恒工程设计有限公司出具安全设施变更设计并组织专家评审。

该项目符合国家和当地政府产业政策，适宜项目建设。根据《产业结构调整目录（2024 年本）》（发改委国家发展和改革委员会令第 7 号令）的规定，本项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策。行业类别为机动车燃油零售 F5265。

该项目安全设施设计单位为北京慎恒工程设计有限公司。该项目属于改造项目，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 加油站等级划分规定，该加油站改造完成后由三级加油站升级为二级加油站。

汽油和柴油均是化学品液体，且均为危险化学品，其中汽油火灾危险性类别分级为甲 B 类，属于我国首批重点监管的危险化学品，其蒸汽与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热易燃烧爆炸；柴油火灾危险性类别分级为丙 A 类，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号）和《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，645 号修改）、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险化学品经营许可证管理办法》

（国家安全生产监督管理总局第 55 号令，79 号修改）及《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100 号）的规定要求，新建、改建、扩建危险化学品安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。为检查该加油站工程项目的安全设施与主体工程“三同时”和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，确保改造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，余江县锦江中伟加油站委托江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担该改造项目的安全验收评价，为该改造项目竣工验收做安全技术准备。

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《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第45号、2015年79号令修正）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局第55号令，79号修改）及《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字〔2021〕100号）等的要求，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，评价组进行了现场勘查，对该项目在设计中安全生产保障等内容的实施情况和相关对策措施建议的落实情况和安全设施、设备、装置投入运营和使用的情况、安全生产管理措施到位情况、安全生产规章制度建立健全情况、事故应急预案建立等情况进行了检查，根据企业提供的资料，在危险、有害因素分析基础上，在此基础上，根据加油站的加油作业工艺流程、站区内功能区域特点，划分了评价单元；对划分的评价单元及单元内的危险、有害因素选择了相应的安全评价方法逐项进行分析、评价，提出相应的预防和控制对策措施；在与企业沟通后根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）和《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危化〔2007〕255号）编制完成了安全验收评价报告，经审核程序后，编制《余江县锦江中伟加油站改造项目安全设施变更设计竣工验收评价报告》，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，以及有关行政主管部门领导和有关专家的精心指导，在此深表谢意。

目 录

非常用的术语、符号和代号说明 11

第 1 章 编制说明 15

 1.1 评价目的 19

 1.2 前期准备情况 15

 1.3 评价对象和范围 15

 1.4 评价工作经过和程序 17

第 2 章 建设项目概况 19

 2.1 建设单位和建设项目单位简介 19

 2.2 建设项目概况 21

 2.3 国内外同类建设项目水平的对比情况 24

 2.4 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或者储存规模 24

 2.5 总平面布置及建构筑物 28

 2.6 项目经营、储存的主要品种情况 30

 2.7 项目的工艺流程 30

 2.8 建设项目主要设备及安全措施 32

 2.9 公用工程和辅助设施名称、能力、介质来源 33

 2.10 安全生产管理 38

第 3 章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明 42

 3.1 危险物质的辨识结果及依据 42

3.2 危险化学品及危险工艺辨识结果	43
3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据	44
3.4 可能造成爆炸、火灾、中毒和窒息事故的危险、有害因素的分布 ...	45
3.5 可能造成作业人员伤亡的其他危险有害因素及其分布	45
3.6 重大危险源辨识结果	46
3.7 爆炸区域划分结果	46
第 4 章 安全评价单元的划分结果及理由说明	48
4.1 评价单元划分依据	48
4.2 评价单元的划分结果	49
第 5 章 采用的安全评价方法及理由说明	50
5.1 采用评价方法的依据	50
5.2 各单元采用的评价方法	51
5.3 评价方法简介	51
第 6 章 定性、定量分析危险、有害程度的结果	56
6.1 固有危险程度的分析结果	56
6.2 风险程度的分析结果	58
第 7 章 安全条件和安全生产条件的分析结果	61
7.1 安全条件分析结果	61
7.2 建设项目的安全条件	65

7.3 安全设施的施工、检验、检测和调试情况 71

7.4 建设项目安全生产条件的分析结果 72

7.5 可能发生的危险化学品事故及后果、对策 107

第 8 章 结论和建议 109

8.1 结论 109

8.2 建议 111

第 9 章 与建设单位交换意见情况 114

附件 A 附表 115

A.1 危险化学品物质特性表 115

附件 B 危险、有害因素的辨识及分析过程 119

B.1 按导致事故类别进行危险、有害因素辨识与分析 119

B.2 按导致事故直接原因进行危险、有害因素辨识与分析 129

B.3 爆炸危险区域划分 132

B.4 重大危险源辨识过程 135

附件 C 定性、定量分析危险、有害程度的过程 140

C.1 各单元定性、定量评价过程 140

C.2 法律法规符合性评价单元 157

附件 D 安全评价依据 182

D.1 法律、法规、规定和规范性技术文件 182

D.2 评价标准、规范 185

D.3 技术资料及文件 187

附件 E 资料清单 189

非常用的术语、符号和代号说明

- (1) 化学品——指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。
- (2) 危险化学品——指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品及其他化学品。
- (3) 化学品的危害——化学品危害主要包括燃爆危害、健康危害和环境危害。
- (4) 燃爆危害——是指化学品能引起燃烧、爆炸的危险程度。
- (5) 健康危害——是指接触后能对人体产生危害的大小。
- (6) 环境危害——是指化学品对环境影响的危害程度。
- (7) 安全设施——在生产经营活动中用于预防、控制、减少与消除事故影响采用的设备、设施、装备及其他技术措施的总称。
- (8) 危险化学品企业作业场所——是指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、装卸等场所。
- (9) 危险因素——对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。
- (10) 有害因素——影响人的身体健康，导致疾病或者对物造成慢性损坏的因素。
- (11) 危险程度——对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的尺度。
- (12) 有害程度——影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。
- (13) 事故种类——事故分伤亡事故、火灾事故、爆炸事故、生产操

作事故、设备事故、质量事故、污染事故、交通事故、医疗事故、自然灾害事故、未遂事故等十一类。

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

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

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

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

(18) 职业接触限值(Occupational Exposure Limit, OEL)——是职业性有害因素的接触限制量值，指劳动者在职业活动过程中长期反复接触对机体不引起急性或慢性有害健康影响的容许接触水平。化学因素的职业接触限值可分为时间加权平均容许浓度、最高容许浓度和短时间接触容许浓度三类。

(19) 时间加权平均容许浓度(PC-TWA)——指以时间为权数规定的8小时工作日的平均容许接触水平。

(20) 最高容许浓度(MAC)——指工作地点、在一个工作日内、任何时间均不应超过的有毒化学物质的浓度。

(21) 短时间接触容许浓度(PC-STEL)——指一个工作日内，任何一

次接触不得超过的 15 分钟时间加权平均的容许接触水平。

(22) 急性吸入毒物的半数致死浓度 (LC50) ——用成熟的雌雄性白鼠做试验,连续吸入 1 小时后,在 14 天内最可能引起实验动物半数死亡所使用的毒物的蒸汽、烟雾或粉尘的浓度。就粉尘和烟雾而言,试验结果以每升空气中的毫克数表示 (mg/L)。就蒸汽而言,试验结果以每立方米空气中的毫升数表示 (ml/m³)。

(23) 半数致死量 LD50

急性口服毒物的半数致死量 (LD50) ——用成熟的雌雄性白鼠做试验,经口摄入,在 14 天内能引起实验动物半数死亡所使用的毒物剂量,结果以每公斤体重的毫克数表示 (mg/kg)。

急性皮肤接触毒物的半数致死量 (LD50) ——在兔裸露的皮肤上持续接触 24 小时,在 14 天内能引起实验动物半数死亡所使用的毒物剂量。结果以每公斤体重的毫克数表示 (mg/kg)。

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

(25) 站房——用于汽车加油站管理、经营和提供其他便利性服务的建筑物。

(26) 加油岛——用于安装加油机的平台。

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

(28) 辅助服务区——汽车加油站用地红线范围内作业区以外的区域。

(29) 埋地油罐——罐顶低于周围 4m 范围内的地面,并采用覆土或罐池充沙方式埋设在地下的卧式油品储罐。

(30) 安全拉断阀——在一定外力作用下自动断开，断开后的两节均具有自密封功能的装置。该装置安装在加油机的软管上，是防止软管被拉断而发生泄漏事故的专用保护装置。

(31) 卸车点——接卸汽车罐车所载油品的固定地点。

(32) 卸油油气回收系统——将油罐车向汽油罐卸油时产生的油气密闭回收至油罐车内的系统。

(33) 加油油气回收系统——将汽油车辆加油时产生的油气密闭回收至汽油罐的系统。

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

(35) 双层油罐指 SS 储油罐、SF 储油罐、FF 储油罐三种。

SF 全名为钢制强化玻璃纤维制双层结构储油容器，是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料(即玻璃钢)防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与 FRP 外罐【又称玻璃钢罐，也称树脂罐】之间具有贯通间隙空间；

FF 全名为玻璃纤维增强塑料双层油罐，内外两层皆为玻璃纤维增强塑料制造而成，中间具有贯通间隙空间；

SS 双层油罐：由钢制内罐和钢制外罐组成。

上述三种双层油罐均配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以监测到间隙空间底部液位时发出警报，保证油罐的安全使用。

第 1 章 编制说明

1.2 前期准备情况

在签订安全评价合同后，我们即开始了安全评价工作。

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

1.3 评价对象和范围

根据备案情况、设计内容、改建情况，与业主协商，确定了本次安全验收评价的评价对象和评价范围。

1.3.1 评价对象

该项目的评价对象为：余江县锦江中伟加油站改造项目。

1.3.2 评价范围

根据委托和安全设施设计的内容，并与业主充分协商，确定该项目评价范围为：油罐区油罐原 30m³ 的 92#汽油储罐 1 台、30m³ 的 95#汽油储罐 1 台、30m³ 的 0#柴油储罐 1 台，加油站总容积为 90m³，折算容积为 75m³（柴油折半），属三级加油站，改造为 2 台 50m³ 0#柴油油罐、1 台 50m³ 的 92#汽油储罐、1 台 30m³ 的 95#汽油储罐，储罐总容量为 180m³，折算容量 130m³，由三级加油站升为二级加油站。配套的潜油泵、液位、泄露监控系统以及通气管，更换新油罐（新油罐的合格证见报告附件）及埋地管道。其他利旧且未发生变化。

本评价范围为余江县锦江中伟加油站改造项目成品油储存及卸油、加油作业所涉及的经营危险化学品安全及安全管理方面。主要包括周边环境，平面布置，站内建（构）筑物，工艺设备，电气及消防设施，从业人员培

训，安全生产管理等方面，根据有关法律、法规及标准规范的要求进行符合性、有效性评价。

本验收项目仅对加油站用地部分进行验收；其他如经营场所、储存条件、品种发生变化，则不在本评价报告范围内。凡涉及该项目的厂外运输、环保等，应执行国家有关标准和规定，不包括在本次评价范围内。

1.3.3 评价内容

本报告评价内容主要为：

- 1、评价该项目执行建设项目（工程）安全设施“三同时”的情况；
- 2、检查安全设施、措施是否符合相关技术标准、规范；
- 3、检查安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 4、评价公用工程、辅助设施与该项目的配套性；
- 5、检查审核国家要求的设备、管道等的检验取证工作及有强制检验要求的防雷、防静电设施的检测、校验情况，以及项目消防验收的情况；
- 6、检查审核人员的培训、取证情况及从业人员的安全教育、培训情况；
- 7、检查、审核安全生产管理机构及安全生产管理制度的建立健全和执行情况；
- 8、分析项目工程中存在的危险、有害因素，采用安全检查表法检查工程项目与国家相关标准的符合性；
- 9、采用定性、定量的评价方进行评价；
- 10、对项目存在的问题提出安全对策措施建议并充分与委托方交流意见；
- 11、得出科学、客观、公正的评价结论。

1.4 评价工作经过和程序

1. 工作经过

接受建设单位的委托后，我公司对该项目进行了风险分析，根据风险分析结果与建设单位签订安全评价合同。签订合同后，组建项目评价组，任命评价组长，编制项目评价计划书。评价组进行了实地现场考察，向建设单位有关负责人员了解项目的情况。在充分调查研究该评价对象和评价范围相关情况后，收集、整理安全验收评价所需要的各种文件、资料和数据，结合项目的实际情况，依据国家相关法律、法规、标准和规范，对项目可能存在的危险、有害因素进行辨识与分析，划分评价单元，运用科学的评价方法进行定性、定量分析与评价，提出相应的安全对策措施与建议，整理归纳安全评价结论，并与建设单位反复、充分交换意见，在此基础上给出了该项目安全验收安全评价结论。最后依据《安全验收评价导则》（AQ8003-2007）、《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）编制了本安全评价报告。

本报告初稿完成后，首先由项目评价组内部互审，然后由非项目组成员进行第一次审核、技术负责人第二次审核、过程控制负责人进行过程控制审核，经编制人修改补充完善后，由各审核人员签字确认后，最终完成本安全验收评价报告。

2. 安全评价程序

评价工作大体可分为三个阶段。

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

第二阶段为实施评价阶段，通过对该项目现场、相关资料的检查、整

理，运用合适的评价方法进行定性或定量分析，提出安全对策措施；

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

本的安全评价工作程序如图 1.4-1 所示。

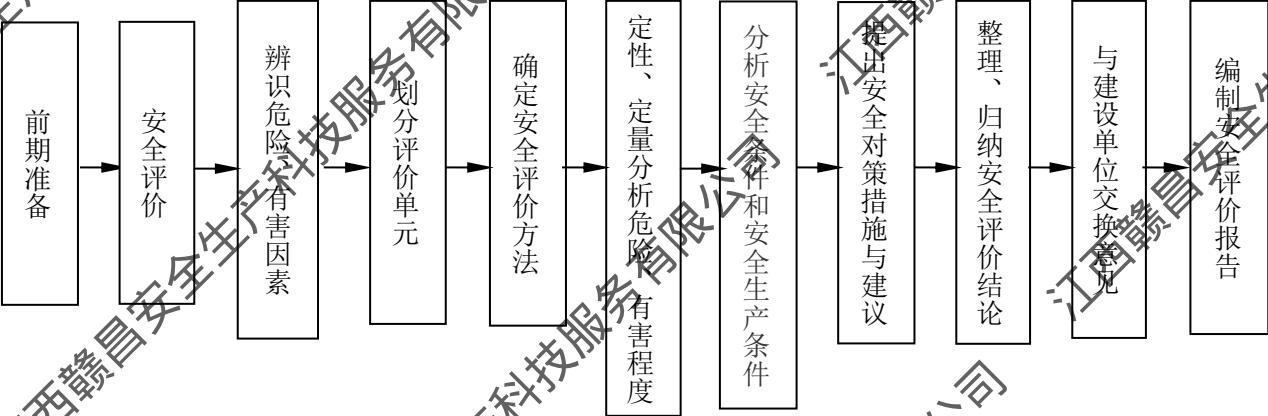


图 1.4-1 安全验收评价程序示意图

第2章 建设项目概况

1.1 评价目的

本次对余江县锦江中伟加油站改造项目进行的安全评价，属于安全验收评价类型。

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

该项目为安全验收评价的目的是：

- 1、贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，确保项目建成后在安全和职业健康方面符合国家有关法律、法规、标准和规范的要求。
- 2、通过检查建设项目系统装置配套安全设施的状况(完备性和运行有效性)来验证系统安全。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，使之满足安全生产要求。
- 3、通过对建设项目的实地检查及资料分析，辨识项目的固有危险、有害因素并确定其程度，针对主要的危险、有害因素及其产生危险、有害后果的条件提出消除、预防或降低它们的对策措施，为加油站的安全运行和日常管理提供依据，并就项目是否符合安全生产条件给出评价结论，为安全监管提供依据。
- 4、在确保系统正式投入运行后能够安全、稳定运行，保障作业人员在生产过程中的安全和健康的基础上，安全验收评价还可作为企业今后持续改进、进一步提高企业本质安全程度的基准，为企业加强安全管理和负有安全

生产监督管理职责的部门实施安全监管提供参考。

5、为改建项目完善相关行政审批手续提供参考依据。

2.1 建设单位和建设项目单位简介

一、建设单位

余江县锦江中伟加油站成立于 2013 年 05 月 27 日，投资人为彭跃兵，统一社会信用代码为 91360622L34535487A，企业类型为个人独资企业，企业地址位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁，经营范围：许可项目：危险化学品经营，成品油零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：润滑油销售，专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

余江县锦江中伟加油站已取得鹰潭市行政审批局《危险化学品经营许可证》，许可范围：汽油、柴油，经营方式：带有储存设施经营危险化学品，证书编号：赣鹰行审经（甲）字[2025]0010，有效期至：2028 年 4 月 1 日。已取得鹰潭市行政审批局《成品油零售经营批准证书》，证书编号：油零售证书第鹰潭-0038 号，有效期限至：2028 年 04 月 13 日。

加油站情况简介如下表所示：

表 2.1-2 加油站基本情况

加油站名称					
余江县锦江中伟加油站					
加油站地址					
江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁					
法定代表人		彭跃兵	主要负责人	彭跃兵	联系电话
					13870179499
职工人数		12	主要负责人	1	安全管理人员
					1
储存设施		SF 双层罐	储存能力	130m ³ （柴油折半计算）	加油站级别
					二级
加油机		ICJSK-50H	加油机数量	4 台	加油枪数量
					8 枪
储罐情况	序号	油品名称及编号	单罐容积（m ³ ）×台数	油罐	形式
	1	92#汽油、95#汽油	50*92#汽油*1，30m ³ 95#汽油	SF 双层储油罐	卧式埋地

			*1		
	2	0#柴油	50*2	SF 双层储油罐	卧式埋地
主要消防设施		加油站设有 35kg 推车式干粉灭火器 2 具，5kg 手提式干粉灭火器 20 具，灭火毯 5 床，2m³ 消防沙箱 1 座			

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目由来

随着本站周边车流、用油需求逐年增长，原有三级站储罐容量及供油能力已无法满足运营需要。由北京慎恒工程设计有限公司设计，余江县锦江中伟加油站投资改造该加油站。

2.2.2 建设项目概况

项目名称：余江县锦江中伟加油站改造项目

项目地址：江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁

项目性质：改造项目

改造范围：油罐区油罐原 30m³ 的 92#汽油储罐 1 台、30m³ 的 95#汽油储罐 1 台、30m³ 的 0#柴油储罐 1 台，加油站总容积为 90m³，折算容积为 75m³（柴油折半），属三级加油站，改造为 2 台 50m³ 0#柴油油罐、1 台 50m³ 的 92#汽油储罐、1 台 30m³ 的 95#汽油储罐，储罐总容量为 180m³，折算容量 130m³，由三级加油站升为二级加油站。配套的潜油泵、液位、泄露监控系统以及通气管，更换新油罐（新油罐的合格证见报告附件）及埋地管道。

建设单位：余江县锦江中伟加油站

施工单位：山东军辉建设集团有限公司（石油化工工程设施总承包壹级）

建设项目单位：余江县锦江中伟加油站改造项目

该改造项目情况为：

（1）储罐区：油罐区原 30m³ 的 92#汽油储罐 1 台、30m³ 的 95#汽油储

罐 1 台、30m³ 的 0#柴油储罐 1 台，加油站总容积为 90m³，折算容积为 75m³（柴油折半），属三级加油站，改造为 2 台 50m³ 0#柴油油罐、1 台 50m³ 的 92#汽油储罐、1 台 30m³ 的 95#汽油储罐，储罐总容量为 180m³，折算容量 130m³，由三级加油站升为二级加油站。

- 该站未改造范围情况：
- （1）罩棚（原有）：宽 18m，长 21m，高 7m，投影面积为 378m²；
 - （2）加油区：加油区原有布置的 4 台双枪加油机未发生变化。
 - （3）卸油区：设 4 个密闭式卸油口及 1 个油气回收管口，消防器材箱一座和消防沙箱一座。
 - （4）站房（原有）：三层建筑，位于加油站东南侧，占地面积 106.5m²；站房内设便利店、值班室、卫生间和配电间等。
 - （5）隔油池：位于站区西北侧。

改造项目的基本组成见表 2.1-1：

表 2.1-1 改造项目基本组成

类别	项目名称	项目内容
主体工程	埋地储罐	油罐区油罐原 30m ³ 的 92#汽油储罐 1 台、30m ³ 的 95#汽油储罐 1 台、30m ³ 的 0#柴油储罐 1 台，加油站总容积为 90m ³ ，折算容积为 75m ³ （柴油折半），属三级加油站，改造为 2 台 50m ³ 0#柴油油罐、1 台 50m ³ 的 92#汽油储罐、1 台 30m ³ 的 95#汽油储罐，储罐总容量为 180m ³ ，折算容量 130m ³ ，由三级加油站升为二级加油站。配套的潜油泵、液位、泄露监控系统以及通气管，更换新油罐（新油罐的合格证见报告附件）及埋地管道。
	加油机	设 4 台双枪潜油泵型加油机。本次利用。
	站房	原有 1 座三层站房，本次利用。
	罩棚	原有 1 座型钢网架结构罩棚，罩棚投影面积 378m ² ，本次利用。
辅助工程	道路	单车道宽度均不小于 4 米，双车道宽度 7.8m。站内道路为水泥混凝土路面。消防车位设置在站区西北侧，消防车道转弯半径不小于 12m。本次无变化。
	供水工程	原有供水系统满足站内供水的要求，本次利用。

排水工程	原有排水系统满足站内排水的要求，本次利用。
供电工程	本加油站用电负荷等级为三级，原有配电系统可以满足改造后用电需求。信息系统使用在线式不间断电源UPS 供电。视频监控系统自带UPS 电源，满足平台和前端信息采集设施工作 2h。低压配电系统的保护型式为TN-S 系统。用电设备外壳敷线钢管等应与PE 线做好连接。取消原有已设置的柴油发电机组。
自控系统	本次改造在 4 台油罐上均设置防满溢措施，采用 4 套磁致伸缩液位计监控油罐液位（其中 2 台柴油罐各设置 1 套，1 台 92#、1 台 95#的汽油卧式双层罐各设置 1 套），液位远传至控制室（站房内值班室），当油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警及设置在站房配电间内的声光报警；油料达到油罐容量 95%时，安装在卸油管上的卸油防溢阀自动关闭，停止油料进罐。加油枪采用自封式加油枪，在加油机内加油软管上还设置了安全拉断阀，加油机底部设置剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。

2.2.3 项目已完成的前期工作

- (1) 余江县锦江中伟加油站改造项目：
- ④安全设施设计：企业委托北京慎恒工程设计有限公司（化工石化医药行业（石油及化工产品储运）专业甲级）于 2025 年 05 月 29 日出具了《余江县锦江中伟加油站项目安全设施变更设计》。
- 设计与现场一致性情况：设计与现场一致，根据评价组现场勘察与北京慎恒工程设计有限公司出具的设计总结报告说明了建设项目安全设施设计按照该项目安全设施设计已落实。

2.3 国内外同类建设项目水平的对比情况

(1) 产业政策

该改建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）的禁止和限制类项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）的要求。

(2) 技术可靠性介绍

该加油站采用 SF 双层油罐，设有油罐、管线泄漏检测报警仪、高位报警仪。埋地管道采用复合管道（热塑性塑料管道），设汽油卸油油气回收系统及汽油加油油气回收系统。选用了成熟的设备、设施、工艺过程，整体水平达到了国内先进水平。主要技术、工艺与国内外同类加油站处于同一水平。

2.4 建设项目所在的地理位置、用地面积和生产或者储存规模

1、地理位置

余江县锦江中伟加油站位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁。

鹰潭市位于江西省东北部，信江中下游。地处北纬 $27^{\circ} 35' \sim 28^{\circ} 41'$ 、东经 $116^{\circ} 41' \sim 117^{\circ} 30'$ ，面向珠江、长江、闽南三个“三角洲”，是内地连接东南沿海的重要通道之一。辖区东接弋阳县、铅山县，西连东乡县，南临金溪县、资溪县，北靠万年县、余干县，东南一隅与福建省光泽县毗邻。境域南北长约 81 千米，东西宽约 38 千米。距省会南昌市 143 千米（铁路里程）。全市总面积 3556.7 平方千米，占江西省总面积的 2.15%。

具体位置见图 2.4-1 项目地理位置图。



图 2.4-1 企业地理位置图

2、地形地貌

鹰潭市地处武夷山脉向鄱阳湖平原过渡的交接地带，地势东南高西北部低。地形可分为东南部中山地带，北部中高丘陵地带，西部中低丘陵地带，中部贵溪盆地地带。主要山峰有阳际坑、青茅境、鲢鱼峰、唐家山、天华山、郎岗山等。境内最高峰阳际坑位于贵溪横峰乡，海拔 1540.9 米，最低点位于余江县锦江镇团湖村信江河谷，海拔 16 米。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），工程区 50 年超越概率 10%地震动峰值加速度为 0.05g，特征周期值为 0.35s，相应的地震基本烈度为 6 度。

3、气候条件

鹰潭市属中亚热带湿润季风温和气候，其特点是四季分明，气温偏高，光照充足，雨量丰沛，无霜期长。多年平均气温 18.4℃，1 月平均气温 5.8℃，极端最低气温 -10.4℃（1991 年 12 月 29 日）；7 月平均气温 29.7℃，极端最高气温 41.0℃（1991 年 7 月 23 日）。最低月均气温 3.3℃，最高月均气温 34.9℃。平均气温年较差 23.3℃，最大日较差 29.7℃（2007 年 3 月 21

日)。生长期年平均 317 天,无霜期年平均 267 天,最长达 317 天,最短为 240 天。年平均日照时数 1749.9 小时,年总辐射 108.5 千卡/平方厘米。年平均降水量 1881.8 毫米,年平均降雨日数为 187.7 天,最长达 215 天(1985 年),最少为 135 天(1978 年)。极端年最大雨量 2768.2 毫米(1998 年),极端年最少雨量 1255.0 毫米(1978 年)。降雨集中在每年 4 月至 6 月,6 月最多。

4、水系及水文特征

鹰潭市境内河道属长江流域鄱阳湖水系。主要河道有一级河信江,长 72 千米;二级河 12 条,总长 425 千米;三级河 3 条,总长 44.5 千米;境内最大的河流为信江,从贵溪流入经境内贵溪市、月湖区、余江区,从余江区的锦江镇炭埠村流出,长 72 千米;主要支流有白塔河、罗塘河、童家河、白露河、泗沥河等。

该项目所处位置水位标高较高,不受洪水内涝威胁。

5、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015),该项目建设场地地震动峰值加速度为 0.05g,地震动反应谱特征周期 0.35s,地震动峰值加速度分区与地震基本烈度为 VI 度。

5、外部交通运输

该项目建设地点位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁。

项目地址距鹰潭市市中心 23 公里,旁临 G206 国道。距省会南昌 160 公里,昌北机场 165 公里,区位优势明显,交通便捷。

该站位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁,大致坐西朝东布局,东面为 G206 国道,距最近的柴油加油机 19.6m;南面为水泥厂(丁

类厂房），距最近的汽油罐 17.55m；西南面有杆式变压器，距最近的柴油罐 19.3m；西面为空地，有架空电力线（H=10m，有绝缘层），距最近的柴油罐 7.01m，北面为空地。站址外周边 50 米内无重要公共建筑；无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐；无丙类液体储罐以及容积不大于 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐；无室外变配电站；无铁路等。

根据总平面布置图和现场实地勘查改建项目的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离见表 2.4-1。

表 2.4-1 油罐、加油机和通气管管口与站外建构筑物防火间距表

站内工艺设备	站外建（构）筑物		实际间距
	方位	建（构）筑物	
埋地油罐	东	G206 国道	43.2（43.2）
	南	水泥厂（丁类厂房）	17.55（13.75）
	西南	杆式变压器	23.5（19.3）
	西	架空电力线（H=10m，有绝缘层）	10.64（7.01）
	北	空地	/
通气管管口	东	G206 国道	52.4（52.4）
	南	水泥厂（丁类厂房）	21.94（21.58）
	西南	杆式变压器	25（25）
	西	架空电力线（H=10m，有绝缘层）	9.55（8.55）
	北	空地	/
加油机	东	G206 国道	27.4（19.6）
	南	水泥厂（丁类厂房）	32.5（40.3）
	西南	杆式变压器	54.2（62.3）
	西	架空电力线（H=10m，有绝缘层）	18.2（26.1）
	北	空地	/

注：1、本表中，“—”表示安全间距内无该类建构筑物；括号表示为柴油设备

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。

3. 项目规模

储罐区：原 30m³ 的 92#汽油储罐 1 台、30m³ 的 95#汽油储罐 1 台、30m³ 的 0#柴油储罐 1 台，加油站总容积为 90m³，折算容积为 75m³（柴油折半），

属三级加油站，改造为 2 台 50m³ 0#柴油油罐、1 台 50m³ 的 92#汽油储罐、1 台 30m³ 的 95#汽油储罐，储罐总容量为 180m³，折算容量 130m³，由三级加油站升为二级加油站。

该站设汽油卸油油气回收系统及汽油加油油气回收系统，汽油加油枪带油气回收功能。

根据《汽车加油加气站技术标准》（GB50156-2021）中关于加油站等级划分的规定，柴油容积可折半计入油罐总容积，该加油站油罐总容积为 180m³，折合汽油总容积为 130m³，属二级加油站。

2.5 总平面布置及建构筑物

总平面布置

站区主要分为加油区、站房、油品储罐区。站区车辆入口和出口分开设置，站区面向道路无围墙。站区东、南、北侧建有围墙。加油站内有混凝土路面与公路相连。站区内地势平坦，坡向道路。该加油站站房占地面积为 106.5 m²，罩棚投影面积为 378 m²。

加油区位于站区中部，加油区包括 1 个罩棚（原有）和 4 个加油岛，设置 4 台双枪加油机（2 台双枪汽油加油机、2 台双枪柴油加油机），加油机加油枪分布情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 加油机加油枪分布情况表

加油机	排布情况
靠近道路一侧加油机	2 台一机两枪 0#柴油加油枪
靠近站房一侧加油机	1 台 92#汽油双枪加油枪、1 台 92#/95#汽油双枪加油枪

油罐区为非承重罐区，布置在站房南侧。卸油口位于罐区东北侧，通气管位于罐区南侧，管口高 4.5 米。

站房（原有）位于站区中部，站房为三层框架结构，占地面积 106.5m²。

站房内设置营业厅、办公室、卫生间和配电间等。

站区西北侧设置实体围墙，罐区设有围堰。

注：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要求 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。

消防沙池以及消防器材箱位于罐区北侧。

卸油区设有人体静电释放器、静电接地箱，卸油口集中布置在储罐区北侧，采用密闭卸油，设有油气回收接收口，隔油池位于站区东北侧。

表 2.5-2 站内加油设施之间防火间距表

序号	设施名称	方位	相邻设施	实际间距	备注
1	埋地油罐	南-北	埋地油罐	0.5	
2	汽油埋地油罐	北	站房	9.6	
		东	104 洗车机	8.55	
			地磅	42	
3	柴油埋地油罐	北	站房	7.23	
		东	104 洗车机	8.55	
			地磅	42	
4	汽油通气管管口	东	油品卸车点	9.72	
		北	站房	15.2	
			地磅	50	
5	加油机	西	柴油加油机距站房	12.8	
		西	汽油加油机距站房	5	
		南	柴油加油机距洗车机	14.15	
		南	汽油加油机距洗车机	13.55	
		东	柴油加油机距地磅	10.2	
		东	汽油加油机距地磅	18	
6	油品卸车点	西	汽油通气管管口	9.72	
		北	站房	6.12	

2、主要建、构筑物

该站主要内容包括加油区、油罐区、站房、隔油池等设施。主要建筑

物详见表 2.5-3。

表 2.5-3 主要建构筑物

序号	项目名称	面积、数量	备注
1	罩棚	投影面积 378m ²	原有
2	站房	106.5m ²	原有，3 层
3	油罐区	130m ³ (柴油折半计 总容积)	罐区位置不变，更换 SF 汽油储罐 92#1 座，单罐容 积为 50m ³ ，SF 汽油储罐 95#1 座单罐容积 30m ³ ，SF 柴 油储罐 2 座单罐容积 50m ³
4	加油岛	4 座	原有
5	隔油池	1 座	原有

2.6 项目经营、储存的主要品种情况

该项目经营、储存的主要品种为 92#汽油、95#汽油和 0#柴油，其名称、数量、储存方式见表 2.6-1。

序号	名称	规格	油罐总容积 (m ³)	最大储存量 (t)
1	汽油	92#	50	37.5
2	汽油	95#	30	22.5
3	柴油	0#	100	90

注：汽油相对于水的密度取 0.75，柴油相对于水的密度取 0.9。

2.7 项目的工艺流程

2.7.1 卸油工艺流程

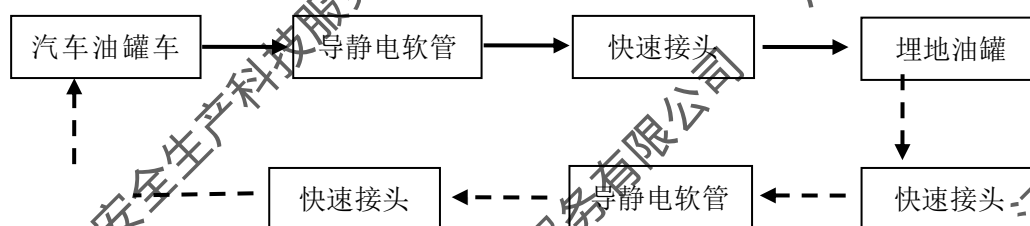
油料用油罐车从石油库运至加油站罐区后，在卸油口附近停稳熄火，先用加油站的静电接地导线与油罐车卸油设施连接在一起，静置 5 分钟清除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油管与埋地储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，再开始卸油，通过卸油口的液位仪计量需要卸油量。油品卸完后，检查没有溢油、漏油后，人工封闭好油罐进油口和罐车卸油口，拆除连通软管及静电接地装置。卸油结束后，卸油员全面检查并确认状态正

常,方可引导油罐车启动车辆、离站,并清理卸油现场,将应急器材放回原位。

①汽油卸油工艺:本站建带汽油油气回收的卸油工艺。

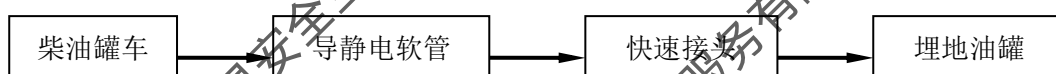
在油罐车卸油过程中,将原来储油罐内散溢的油气,通过油气回收地下工艺管线及卸车软管重新收集至油罐车内,实现卸油与油气等体积置换。

带油气回收的汽油卸油工艺,流程图如下:



注:虚线箭头表示油气回收工艺路线。

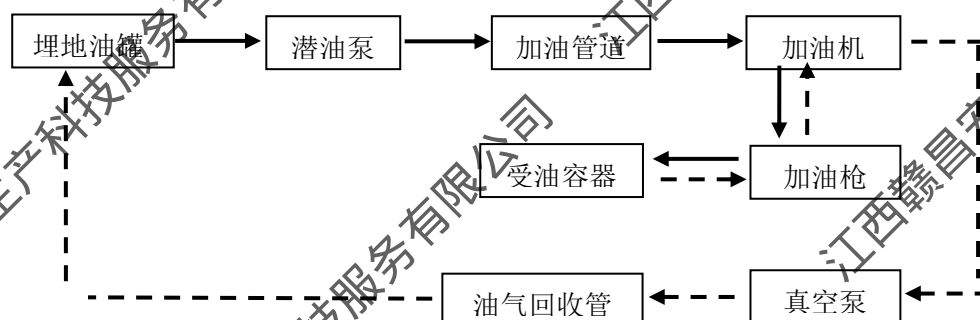
②柴油卸油工艺,流程图如下:



2.7.2 加油工艺流程

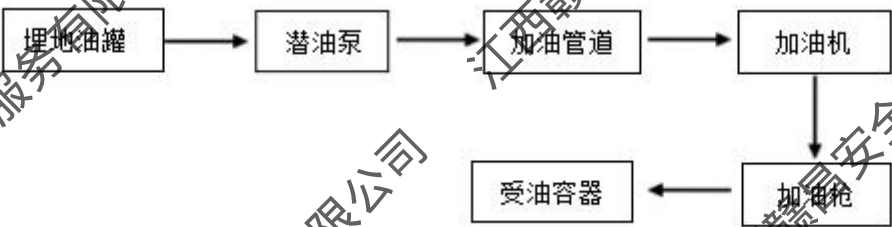
加油工艺:采用潜泵式加油工艺进行加油,油品自油罐内通过潜油泵、工艺管道至加油机处,用加油枪加油于受油容器。加油枪具有自封闭功能,以保证加油的安全性。加油过程采用“分散式”加油油气回收系统,及时将受油容器内的油气回收至油罐。加油完毕后尽快将加油枪放回托架内。

1) 汽油加油工艺框图如下:



注：虚线箭头表示油气回收工艺路线。

2) 柴油加油工艺框图如下：



2.8 建设项目主要设备及安全措施

该项目主要设备如表 2.8-1。

表 2.8-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	位置	备注
储油加油设施						
1	92#汽油储罐	SF 双层卧式油罐 容量：50m³	座	1	油罐区	改造
2	95#汽油储罐	SF 双层卧式油罐 容量：30m³	座	1	油罐区	改造
3	柴油储罐	SF 双层卧式油罐 容量：50m³	座	2	油罐区	改造
4	加油机	ICJSK-50H	台	4	加油区	原有
5	卸油防溢阀	/	个	4	油罐区	改造
6	液位计	SYW-A，防爆等级 Exds IIB T4	套	4	油罐区	改造
7	双层罐检漏	集成设备	台	4	油罐区	监测报警设置于站房内
8	双层管道检漏	集成设备	台	4	油罐区	监测报警设置于站房内
9	全天候阻火呼吸阀		套	2	通气管	改造
10	防爆阻火通气管		套	2	通气管	改造
公用设施						
11	供电系统	原有配电系统可以满足改造后用电需求	套	1	站房	利旧
12	UPS 电源		套	1	站房	利旧

2.9 公用工程和辅助设施名称、能力、介质来源

2.9.1 供配电

电源由余江县供电局电网提供，从当地 10kv 外接电源引至位于站区西侧的杆式变压器（1 台 100kVA），然后再埋地引入站房一层的配电间的配电箱，通过站房内低压配电柜对站区各用电单元供电。供电电压为 380V/220V。低压配电接地型式采用 TN-S 系统。工控设备、信息系统（液位仪、渗漏检测报警仪）设置 UPS 电源，不间断电源供电时间不少于 60min。

主进线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。

主配电柜采用落地明装。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。电气管线与其它管线平行或交叉时满足了安全距离，直埋电缆遇有过墙处均穿保护钢管。照明采用高效节能灯具，罩棚灯具采用 LED 灯，防护等级均不小于 IP44；营业厅、罩棚、配电间等处设应急照明灯具，应急照明灯均自带蓄电池，应急时间大于 90min。

信息系统（监控和仪表控制系统：液位仪、测漏设备电源）用电负荷为二级，设置有 1 台 3KVA 的 UPS 电源，供电时间不少于 30min，其余设备用电负荷为三级。

2.9.2 给排水

1、给水系统

该站内无消防给水，无生产用水，用水主要为生活用水，由市政供水管网供水。

2、排水系统

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排入站外污水管道。该站建筑雨水采用管道收集，经雨水口收集后统一排入站外，地面雨水采用散排。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。

2.9.3 监控、管理系统

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。高液位报警装置设在机柜间。

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，并在站房机柜间安装报警设备。

3) 视频监控系统

本项目视频监控系统设 1 台 3kva 的 UPS 不间断电源用作应急供电电源。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区、油罐区、加油区及站房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）、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。

4) 可燃气体报警系统

该项目设置可燃气体检查报警系统，在加油机附近设置可燃气体报警检测器，共 2 套（安装高度 0.4m）。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置应符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T 50493-2019 的规定。

2.9.4 消防、安全设施

1、消防设施

该站取得了《建筑工程消防验收意见书》。

本次改造项目仅油罐区发生变化，加油机枪数未发生变化，未改变油罐数量、加油机数量，未改变站房、罩棚。

加油站未设消防水系统。站区配置：35kg 推车式干粉灭火器 2 台，5kg 手提式干粉灭火器 20 具，灭火毯 5 床，2m³消防沙箱 1 座等。

2、安全设施：

站内共设两个紧急切断按钮，紧急切断按钮设置在站房内收银台处和站房外墙处，紧急切断按钮为手动复位。加油机本身自带紧急切断按钮。

油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，人孔设有操作井，人孔井采用复合材料井盖，埋地管道采用复合管道。

罐区卸油口设置有用于连接车辆的静电报警仪。储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜片进行了跨接。卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和储油罐进行可靠的静电连接。油罐设有高液位报警仪、防渗漏检测仪。

加油区设于罩棚覆盖区域，设有照明设施，加油机罩棚顶灯为防爆型

荧光灯。

油罐区操作井作业配备防爆工具、消防设施及警示标牌，作业前编制应急预案，履行作业审批手续并配备监护人员。

输油管线采用地沟预埋式，地沟用细沙填实。

加油机采用防爆型自动计量加油机，加油枪设有拉断阀。

该项目建筑为二类防雷，采用接闪带防直击雷，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可靠接地，保护接地、防雷、防静电接地和工作接地的干线连接在一起，组成联合接地网，其接地电阻不大于 4Ω ，各自单独设置接地装置时，油罐的防雷接地装置的接地电阻、配电电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地电阻不大于 10Ω ，保护接地电阻不大于 4Ω 。加油站的油罐车卸车场地设与油罐车连接的防静电接地装置。加油站棚顶本体为接闪带网，建筑物内的金属物和突出屋面的金属物均要接地，油罐采用了两处防雷接地点。防雷防静电装置经检测符合要求，取得江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司，有效期至 2026 年 10 月 22 日。

站内采用地沟式电缆敷设到用电设备。

加油站劳动保护用品主要包括防静电工作服，手套等。

站内出入口设置了出入口指示牌和减速带。

表 2.9-1 主要安全设施一览表

序号	安全设施类别		数量	安装位置	备注
一	预防事故设施				
	油罐液位检测和报	防爆型磁致伸缩液位探棒	4 套	油罐区	液位监测 隔爆型 ExdIIAT3
		控制器	1 套	机房	液位监测、报警

序号	安全设施类别		数量	安装位置	备注
	警设施				
2	防雷防静电	防雷设施	1 套	站房、罩棚	屋面防雷
		静电接地设施	300m	加油机、油罐	接地线、跨接线
			若干	管道、油罐	接地测试卡
			1 个	油罐区	静电接地报警器
3	安全警示标志	安全警示标志	若干	危险部位	在站内出入口设置出入口指示牌；在站房外、加油区、油罐区设置禁止吸烟、禁打手机标识牌；在营业厅里设置安全出口标志
4	渗漏检测	渗漏检测传感器	8 套	埋地油罐，加油管道	
5	气体报警装置	可燃气体探测器	2 个	汽油加油机旁	
控制事故设施					
1	泄压和止逆设施	呼吸阀（透气帽）	4 个	通气管口	汽油通气管口设置带阻火器的呼吸阀 2 个，柴油通气管口设置带阻火器的透气帽 2 个。
2	紧急处理设施	紧急备用电源	1 个	站房	3KVAUPS
		紧急切断开关	2 个	加油区、站房	加油区（站房营业厅门外）选用防爆等级为 dⅡAT3 的开关，当紧急事故状态下，操作人员、值班人员可按下紧急切断开关，停止加油机运转
减少与消除事故影响设施					
	防止火灾蔓延设施	阻火器	2 个	通气管口	汽油罐通气管口设置 2 个阻火器，一旦发生事故能有效防止火灾蔓延
1	紧急个体处置设施	应急照明	若干	罩棚、站房	应急照明灯
2	应急救援设施	现场受伤人员医疗抢救装备	见表 4.9-2	站房	
3	劳动	工作服	8 套		防静电工作服

序号	安全设施类别		数量	安装位置	备注
	防护用品和装备	工作帽	8 套		防静电工作帽
		工作鞋	8 双		防砸、耐油、防静电工作鞋
		劳防手套	16 双		
4	消防灭火设施	MF/ABC5	20 具	加油岛、站房	
		35kg 推车式干粉灭火器	2 个	卸油区、油罐区	
		灭火毯	5 块	消防器材箱内	
		消防沙箱	1 个	卸油口附近	内置消防沙 2m ³
		消防器材箱	1 个	油罐区	5 块灭火毯

2.10 安全生产管理

2.10.1 安全管理机构及人员配置

1、安全管理机构

该加油站成立安全管理领导小组，明确彭跃兵为该加油站主要负责人，安全领导小组人员组成如下：

组长：彭跃兵

成员：杨宏斌、彭浩

2、人员学历及培训取证情况

为了认真贯彻执行"安全第一，预防为主，综合治理"的方针，提高企业管理水平，根据该站文件，彭跃兵为企业主要负责人，负责公司全面生产工作，杨宏斌为专职安全管理员，负责该站日常安全管理工作。

该站相关人员培训、取证及资质情况如下，相关证书见报告附件。

表 2.10-1 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	证书编号	发证单位	有效期
----	-----	------	------	------	-----

1	彭跃兵	主要负责人	360622197011020715	鹰潭市应急管理局	2023. 09. 27-2026. 09. 26
2	杨宏斌	安全生产管理人员	350322200205211030	鹰潭市应急管理局	2023. 09. 27-2026. 09. 26

2.10.2 安全管理制度、操作规程

该站制定了各种安全管理制度，包括：安全生产责任制、安全培训教育制度、安全生产投入、安全检查、消防安全管理、交通安全管理、职业健康和劳动防护、安全管理、应急管理 etc 制度，制定了加油、卸油的安全操作规程，按照应急预案进行制定应急演练。

表 2.10-2 安全生产规章制度目录清单

序号	文件名称
1	法律、法规、标准及其他要求管理制度
2	安全生产目标管理制度
3	安全生产责任制管理制度
4	安全生产责任制
5	安全培训教育制度
6	从业人员岗位标准
7	加油站值班制度
8	安全检查和隐患整改管理制度
9	安全检维修管理制度
10	危险性作业安全管理制度及操作规程
11	易燃易爆危险化学品安全管理制度
12	生产设施安全管理制度
13	安全生产费用投入保障制度
14	劳动防护用品(具)和保健品发放管理制度
15	事故管理制度
16	职业卫生管理制度
17	加油站加油区及储油罐区安全监控制度
18	安全生产会议制度
19	安全生产责任考核制度
20	防火、防爆、防尘、防毒管理制度
21	消防管理制度
22	特种作业人员管理制度
23	工艺安全管理制度

24	风险评价管理制度
25	风险管理制度
26	基层班组安全活动管理制度
27	“三同时”管理制度
28	安全设施管理制度
29	监视和测量设备管理制度
30	设施安全拆除和报废制度
31	出入库登记管理制度
32	承包商管理制度
33	供应商管理制度
34	变更管理制度
35	生产作业场所职业危害因素检测制度
36	事故应急救援管理制度
37	隐患排查治理管理制度
38	外来人员安全管理制度
39	站内道路交通管理制度
40	废弃危险物品处理安全管理制度
41	文件档案管理制度
42	安全保卫制度
43	自评管理制度
44	危险化学品运输管理制度
45	加油站卸油安全管理制度
46	管理制度评审和修订制度
47	禁火、禁烟管理制度

该站制定了各种安全操作规程，具体详见表 2.10-3

表 2.10-3 安全操作规程清单

序号	名称
1	加油操作规程
2	计量操作规程
3	卸油操作规程
4	开票规程
5	记账规程
6	特殊情况处理规程

序号	名称
7	进入受限空间作业安全操作规程
8	动火作业安全操作规程
9	高处作业安全操作规程
10	吊装作业安全操作规程
11	设备检修作业安全操作规程
12	临时用电操作规程
13	高温作业安全操作规程
14	破土作业安全操作规程
15	断路作业安全操作规程
16	抽堵盲板作业安全操作规程

该站已在鹰潭市行政审批局进行应急预案备案，备案编号：360602-2025-X8005，该站定期进行消防演练。

第 3 章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险物质的辨识结果及依据

3.1.1 辨识依据

《危险化学品目录（2015 版）》（安监总局等十部委公告 2015 年第 5 号）

《调整〈危险化学品目录（2015 版）〉》（应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号，2026 年新增）

《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（安监总厅管三〔2015〕80 号）

《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022

《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025

3.1.2 主要危险物质辨识过程及结果

该项目涉及的物料主要有汽油和柴油，根据企业提供物料技术说明书，依据《车用汽油》（GB 17930-2016）、《车用柴油》（GB 19147-2016）、《车用柴油 第 1 号修改单》（GB 19147-2016/XG1-2018）、《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整版，2026 年新增）、国家安全生产监督管理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）、《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）、《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）的规定，该项目本次验收范围涉及的危险化学品为汽油、柴油，其主要危险有害特性见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要危险物质的危险、有害特性汇总

名 称	CAS号	熔点 ℃	沸点 ℃	闪点 ℃	燃点 ℃	在空气中爆 炸限（V%）		火灾 分类	接触限值 (mg/m ³)	备注
						上限	下限			
汽油	8006-61-9	<-60	25~220	-50	250~530	7.6	1.3	甲类	300	
柴油	68334-30-5	<-18	180-370	≥60	257	6.5	0.6	丙类	/	

3.2 危险化学品及危险工艺辨识结果

1、剧毒化学品

根据《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年国家安监总局等 10 部门公告第 5 号公布，2022 年国家安监总局等 10 部门公告[2022]第 8 号调整）的规定，该项目不涉及剧毒化学品。

2、高毒物品

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）判定，该项目不涉及高毒物品。

3、易制毒化学品辨识

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

4、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）的规定，该项目不涉及易制爆危险化学品。

5、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》工信部〔2020〕第 52 号的规定，该项目不涉及监控化学品。

6、特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录》应急管理部等四部门公告[2020]第3号的规定，该项目涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

7、重点监管的危险化学品辨识

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》安监总管三〔2011〕95号、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》安监总管三〔2013〕12号文的规定，该加油站汽油属于重点监管的危险化学品。

8、危险化工工艺

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》（安监总管三〔2013〕3号），该项目不涉及危险化工工艺。

3.3 危险、有害因素的辨识结果及依据

1. 辨识依据

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB13681-2022、《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025和《职业病危害因素分类目录》的同时，通过对该项目的选址、平面布局、建（构）筑物、物质、工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）等方面进行分析而得出。

2. 辨识结果

该项目中涉及的危险、有害因素有：火灾、可燃液体蒸汽爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸、泄露、触电、厂（场）内车辆致害、道

路（轨道）车辆致害、机械致害、高处坠落、中毒、窒息、跌落、物体打击、坍塌等。其中，火灾、爆炸为主要危险因素，触电、车辆伤害、物体打击、中毒和窒息为一般危险因素。

3.4 可能造成爆炸、火灾、中毒和窒息事故的危險、有害因素的分布

余江县锦江中伟加油站改造项目可能造成火灾、爆炸、中毒和窒息事故的危險、有害因素的分布见表 3.4-1。

表 3.4-1 可能造成爆炸、火灾、中毒和窒息事故的危險、有害因素的分布一览表

序号	所在部位	主要危險、有害因素类别			
		火灾	爆炸	灼烫	中毒和窒息
1	油罐区	√	√		√
2	加油区		√	√	√
3	卸油区	√	√		√
4	站房	√			

注：“√”为可能存在此种危險、有害因素。

3.5 可能造成作业人员伤亡的其他危險有害因素及其分布

表 3.5-1 该项目其他危險、有害因素及其分布一览表

序号	危險危害因素	造成后果	所在部位
1.	火灾、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸	人员伤亡、财产损失	储油罐、加油区
2.	触电	人员伤亡或设备损坏	配电间、电气设备
3.	泄漏	人员伤亡	经营场所
4.	厂（场）内车辆致害、道路（轨道）车辆致害	人员伤亡或引起二次事故	经营场所
5.	机械致害	人员伤亡	经营场所
6.	物体打击、坍塌	人员伤亡	经营场所
7.	中毒、窒息	人员伤亡	油罐区
8.	高出坠落、跌落	人员伤亡、财产损失	加油区
9.	环境、自然因素	人员伤亡、财产损失	经营作业场所

3.6 重大危险源辨识结果

通过附件 B.4 节重大危险源辨识及分级过程，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的定义和《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安全生产监督管理总局令第 40 号，79 号令修改，得出结论为：该加油站生产、储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

3.7 爆炸区域划分结果

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的相关规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分，（图 3.4-1）应符合下列规定：

- 1) 罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。
- 2) 人孔（阀）井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5m (0.75m) 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，应划分为 1 区。
- 3) 距人孔（阀）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 (2m) 的球形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，应划分为 2 区。

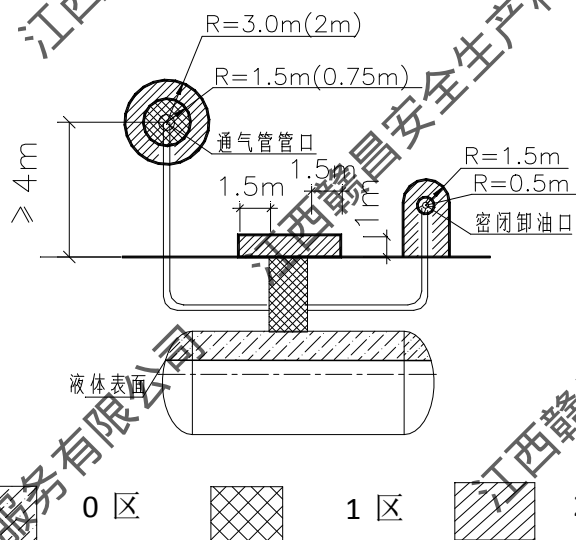


图3.4-1 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分

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。

2、汽油加油机爆炸危险区域划分（图 3.5-2），应符合下列规定：

1) 加油机壳体内部空间应划分为 1 区。

2) 以加油机中心线为中心线，以半径为 4.5m (3m) 的地面区域为底面和以加油机顶部以上 0.15m 半径为 3m (1.5m) 的平面为顶面的圆台形空间，应划分为 2 区。

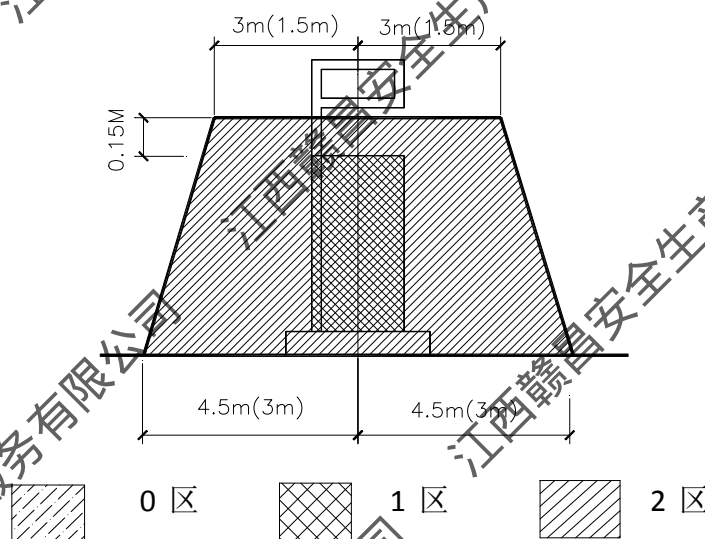


图3.4-2 汽油加油机爆炸危险区域划分

注：采用加油油气回收系统的加油机爆炸危险区域用括号内数字。

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，柴油虽未划入

站内爆炸危险区域的等级范围，但由于柴油火灾危险类别属于丙 A 类，闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，爆炸极限为 0.6–6.5V/V%，在爆炸极限内的特定情况下仍有可能发生爆炸，故应当引起重视。

第 4 章 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分依据

划分评价单元是为评价目标和评价方法服务的，便于评价工作的进行，有利于提高评价工作的准确性。评价单元一般以工艺流程、工艺装置、物料的特点和特征，有机结合危险、有害因素的类别、分布进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。

评价单元划分原则和方法为：

划分安全评价单元的原则包括：

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. 安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

4.2 评价单元的划分结果

根据单元划分原则，对该项目划分出如下单元进行评价：站址选择和总平面布置单元、工艺设施单元、公用工程及辅助设施单元、安全管理单元和法律法规符合性单元。

第 5 章 采用的安全评价方法及理由说明

5.1 采用评价方法的依据

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

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

安全评价方法选择过程见下图。



图5-1 安全评价方法选择过程

5.2 各单元采用的评价方法

该项目各单元采用的评价方法见表 5.2-1。

表 5.2-1 各单元采用的评价方法

序号	评价单元		评价的主要对象	采用的评价方法
1	站址及平面布置		站内设施与周边环境安全距离、站内设施之间的安全距离	安全检查表
2	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 安全检查表
3	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
4	采暖通风	建（构）筑物	采暖通风、建（构）筑物、绿化	安全检查表
5	安全管理单元		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
6	法律法规符合性单元		相关法律法规	安全检查表

5.3 评价方法简介

1. 安全检查表法（SCL）

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表不仅用于查找系统中各种潜在的事故隐患，还对各检查项目给予量化，用于进行系统安全评价。

安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列出检查项目和内容、检查依据、检查记录等内容的表格（清单）。

当安全检查表用于对工程、系统的设计、装置条件、实际操作、维修、管理等进行检查以识别所存在的危险性。常见的安全检查表见表 5.3-1。

表 5.3-1 安全检查表

序号	检查项目和内容	检查结果	检查依据	检查记录

2. 作业条件危险性评价法（LEC）

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，从系统安全角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的

分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 5.3-2。表

5.3-2 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。见表 5.3-3。

表 5.3-3 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

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

(3) 发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 5.3-4。

表 5.3-4 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，1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，一般可以被人们接受，这样的危险性比骑自行车通过拥挤的马路去上班之类的日常生活活动的危险性还要低；当危险性分值在 20~70 时，则需要加以注意，如果危险性分值在 70~160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160~320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 5.3-5。

表 5.3-5 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		

3. 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表 5.4。

表 5.3-6 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

危险度分级见表 5.3-7。

表 5.3-7 危险度分级表

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

第 6 章 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度的分析结果

6.1.1 具有可燃性、爆炸性、毒性、腐蚀性的化学品的情况结果

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 80m^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 60 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 100m^3 ，密度取 $0.9\text{t}/\text{m}^3$ ，该站汽油储存区的总储量折算为 90 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。

6.1.2 各个作业场所的固有危险程度定性分析结果

由 C.1.2.2 节分析可以看出，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，加油站在经营过程中除加强设备、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 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

该加油站不涉及爆炸性的化学品。

6.1.4 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 — 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 80m^3 ，密度取 0.75t/m^3 ，该站汽油储存区的总储量折算为 60 吨，查汽油燃烧热为 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ ；柴油的最大储量为 100m^3 ，密度取 0.9t/m^3 ，该站柴油储存区的总储量折算为 90 吨，查柴油燃烧热为 $4.29 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，燃烧放出的热量总和为：
 $4.6 \times 10^7 \text{J/kg} \times 80 \times 0.75 + 4.29 \times 10^7 \text{J/kg} \times 100 \times 0.9 = 6.624 \times 10^9 \text{KJ}$ 。

6.1.5 具有毒性的化学品的质量及浓度

汽油、柴油和尿素均为低毒，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	职业接触限值(mg/m^3)		
				MAC	PC-TWA	PC-STEL
1	罐区	汽油	60t	/	300	/
		柴油	90t	/	/	/

6.1.6 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。

6.2 风险程度的分析结果

6.2.1 危险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。

6.2.2 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。

6.2.3 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。该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。

6.2.4 事故案例

案例 1:

2004 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。

第 7 章 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 安全条件分析结果

7.1.1 厂址及外部条件符合性分析结果

1、国家、地方产业政策及布局符合性分析结果

1) 产业政策及布局符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 7 号）》可知，该项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策。

2) 项目备案及规划文件取得情况

符合当地政府规划要求。

2、选址符合性分析结果

该项目选址满足国家法律、法规、标准及规范中的有关站址选择和总体规划的要求。该项目厂址的周边环境满足国家标准《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等规范中与周边建筑的要求。

7.1.2 在建设项目爆炸、火灾、中毒范围内周边单位 24 小时内生产经营活动及居民生活情况

该站位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁，大致坐西朝东布局，东面为G206国道，距最近的柴油加油机19.6m；南面为水泥厂（丁类厂房），距最近的汽油罐17.55m；西南面有杆式变压器，距最近的柴油罐19.3m；西面为空地，有架空电力线（H=10m，有绝缘层），距最近的柴油罐7.01m；北面为空地。站址外周边50米内无重要公共建筑；无甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐，无丙类液体储罐以及容积大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐；无室外变配电站；无铁路等。

根据表2.4-1，该项目与周边构筑物防火间距符合规范要求。

7.1.3 建设项目所在地自然条件

一、地理位置

该项目站址位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁，交通条件便利，基础设施完备，建设环境条件良好。

鹰潭市位于江西省东北部，信江中下游。地处北纬 27° 35′ ~ 28° 41′，东经 116° 41′ ~ 117° 30′，面向珠江、长江、闽南三个“三角洲”，是内地连接东南沿海的重要通道之一。辖区东接弋阳县、铅山县，西连东乡县，南临金溪县、资溪县，北靠万年县、余干县，东南一隅与福建省光泽县毗邻。境域南北长约 81 千米，东西宽约 38 千米。距省会南昌市 143 千米（铁路里程）。全市总面积 3556.7 平方千米，占江西省总面积的 2.15%。

二、地形、地貌

鹰潭市地处武夷山脉向鄱阳湖平原过渡的交接地带，地势东南高西北部低。地形可分为东南部中山地带，北部中高丘陵地带，西部中低丘陵地

带，中部贵溪盆地地带。主要山峰有阳际坑、青茅境、鲢鱼峰、唐家山、天华山、郎岗山等。境内最高峰阳际坑位于贵溪樟坪乡，海拔 1540.9 米。最低点位于余江县锦江镇团湖村信江河谷，海拔 16 米。

三、自然条件

1、气象条件

鹰潭市属中亚热带湿润季风温和气候，其特点是四季分明，气温偏高，光照充足，雨量丰沛，无霜期长。多年平均气温 18.4℃，1 月平均气温 5.8℃，极端最低气温 -10.4℃（1991 年 12 月 29 日），7 月平均气温 29.7℃，极端最高气温 41.0℃（1991 年 7 月 23 日）。最低月均气温 3.3℃，最高月均气温 34.9℃。平均气温年较差 23.8℃，最大日较差 29.7℃（2007 年 3 月 21 日）。生长期年平均 317 天，无霜期年平均 267 天，最长达 317 天，最短为 240 天。年平均日照时数 1749.9 小时，年总辐射 108.5 千卡/平方厘米。年平均降水量 1881.8 毫米，年平均降雨日数为 187.7 天，最长达 215 天（1985 年），最少为 135 天（1978 年）。极端年最大雨量 2768.2 毫米（1998 年），极端年最少雨量 1255.0 毫米（1978 年）。降雨集中在每年 4 月至 6 月，6 月最多。

2、水文

鹰潭市境内河道属长江流域鄱阳湖水系。主要河道有一级河信江，长 72 千米；二级河 12 条，总长 425 千米；三级河 3 条，总长 44.5 千米；境内最大的河流为信江，从贵溪流口经境内贵溪市、月湖区、余江区，从余江区的锦江镇炭埠村流出，长 72 千米；主要支流有白塔河、罗塘河、童家河、白露河、泗沥河等。

站址内场地地形平坦。根据《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该地区抗震设防烈度为 6 度，地震烈度划小于 VI 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。地质条件符合要求。

7.2 建设项目的安全条件

7.2.1 建设项目内在的危险、有害因素和建设项目发生的各类事故对周边单位生产、经营活动或者居民生活的影响

该项目存在着火灾、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸、泄露、触电、厂（场）内车辆致害、道路（轨道）车辆致害、机械致害、高处坠落、中毒、窒息、跌落、物体打击、坍塌等。

项目的主要危险因素是火灾、爆炸。该项目对周边单位生产经营活动或者居民生活有一定影响的事故主要有火灾、爆炸。

该项目附近无商业中心、公园等人口密集区域，无医院、影剧院、体育馆等公共设施，无风景名胜区和自然保护区，无军事禁区、军事管理区等，符合《危险化学品安全管理条例》第十九条的规定。该加油站总平面布置合理，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021、《建筑设计防火规范（2018 版）》GB 50016-2014 等规范要求，在正常经营过程中对周边单位及居民生活基本不产生影响，其影响程度在可接受的范围内。

7.2.2 建设项目周边生产、经营活动和居民生活对建设项目投入使用后的影响

周边邻近没有从事危险化学品生产、储存和使用的企业，没有重大危险源，与站外其他构筑物、建筑物的防火间距符合国家标准的要求，同时，站区北侧为林地。因此，周边单位生产、经营活动或者居民生活对该站的影响较小，目前周围环境对该加油站的影响的风险程度在可接受范围内。但应注意的是，加油站与周边建筑之间存在相互影响，且由于周边用地非本单位所有，今后周边若兴建其他项目时，应按照国家相关法律、法规及规范的要求对其正当性及安全性进行监督，以免影响自身的正常、安全运营。

周边人员活动，如道路车辆发生车祸，有引发火灾的可能；进站加油有撞击加油设施的可能；路上行人吸烟、烟头等移动火种有引发火灾的可能，对项目造成影响。因此周边的人员活动可能会对加油站造成一定的影响。

7.2.3 建设项目所在地自然条件对建设项目投入使用后的影响

自然条件对该项目的影响因素主要包括地震、不良地质、暑热、冬季低温、雷击、洪水等因素。因自然因素、地质、水文因素等原因，有造成站房、罩棚坍塌，工艺设施损坏等危险。

1) 地震

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，它能破坏建筑物，进而威胁设备和人员安全，不良地质对建筑物的破坏作用极大，甚至能影响人员安全，该加油站改建项目所在地地震基本烈度为6度，站区无不良地质条件。

2) 强风

风速的大小对加油站的安全经营有影响，尤其对罩棚影响最大。

3) 雷电

雷击能破坏建筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故的发生，该站罩棚采用自身钢结构与支柱焊接直接接地，上方设接闪带，通气管与罩棚采用共用接地，储油罐、管道工艺设施埋地并采取接地措施，所以雷电对建筑物和设备的影响不大。

4) 雨雪

该站建设地点地势平坦，排水顺畅，不容易大量积存雨水。冬季罩棚顶部有积雪的风险，可能对罩棚造成坍塌的风险。

综上所述，自然危害因素的发生基本是不可避免的，因为它是自然形成的。正常情况下，自然条件对该项目无不良影响。

7.2.4 建设项目主要技术、工艺成熟安全可靠

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。

7.2.5 辅助设施安全可靠评价

1、供配电

电源由余江县供电局电网提供，从当地 10kV 外接电源引至位于站区西侧的杆式变压器（1 台 100kVA），然后再埋地引入站房一层的配电间的配电箱，通过站房内低压配电柜对站区各用电单元供电，供电电压为 380V/220V。低压配电接地型式采用 TN-S 系统。工控设备、信息系统（液位仪、渗漏检测报警仪）设置 UPS 电源，不间断电源供电时间不少于 60min。

主进线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。

主配电柜采用落地明装。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。电气管线与其它管线平行或交叉时满足了安全距离，直埋电缆遇有过墙处均穿保护钢管。照明采用高效节能灯具，罩棚灯具采用 LED 灯，防护等级均不小于 IP44；

营业厅、罩棚、配电间等处设应急照明灯具，应急照明灯均自带蓄电池，应急时间大于 90min。

信息系统（监控和仪表控制系统：液位仪、测漏设备电源）用电负荷为二级，设置有 1 台 3KVA 的 UPS 电源，供电时间不少于 30min，其余设备用电负荷为三级。

2、给排水

1) 给水

该站内无消防给水，无生产用水，用水主要为生活用水，由市政供水管网供水。市政自来水供水能够满足站内用水要求。

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排入站外污水管道。该站建筑雨水采用管道收集，经雨水口收集后统一排入站外，地面雨水采用散排。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。

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 $R \leq 4 \Omega$ 。

站房和罩棚按二类防雷建筑物, 利用原有的防雷接地系统。

2) 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)。

3) 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。

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。给水系统的水表、工艺管线的法兰均用 BVR-16mm² 跨接。

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

6) 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。

7) 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。

8) 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。

9) 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。

该站已取得江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司，有效期至 2026 年 10 月 22 日。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

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（新建卸油防溢阀）。高液位报警装置设在机柜间。

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，并在站房机柜间安装报警设备。

3) 视频监控系统

本项目视频监控系统设 1 台 3kva 的 UPS 不间断电源用作应急供电电源。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、加油区及站房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）、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 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

7.3.1 建设项目安全设施施工质量情况

建设单位：余江县锦江中伟加油站

设计单位：北京慎恒工程设计有限公司（化工石化医药行业甲级资质）

施工单位：山东军辉建设集团有限公司

7.3.2 建设项目安全设施在施工前后的检验、检测及有效性情况

该项目安全设施施工完毕后，加油站委托具备相关资质的单位进行了检测：

该站已取得江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司，有效期至2026年10月22日。详情见附件；

余江县公安消防大队于2006年11月17日出具《建筑工程消防验收意见书》（余公消验字[2006]第10号）；

设计单位北京慎恒工程设计有限公司于2026年5月对现场进行竣工验收，现场核实是否与图纸内容相符，经核实现场按照图纸内容进行施工符合设计标准。

7.4 建设项目安全生产条件的分析结果

7.4.1 建设项目采用安全设施情况

7.4.1.1 建设项目采用的安全设施

一、周边环境与总平面布置

加油站站址选择及外部安全防火间距符合规范要求，总平面布局和站内防火距离符合规范要求，加油站站房框架结构，罩棚为钢架结构轻质顶，高 7m。加油站上方无输电线路和通讯线路跨越，固定工艺管道均为无缝钢管焊接，埋地敷设，未穿过站房等建筑物。

二、设备设施及防火防爆

1、稳恩佳力佳（北京）石油化工设备有限公司生产的 ICJSK-50H 型燃油加油机 4 台、流量为 5~50L/min，电压等级 220V，防爆合格证为 CE23.2941X，防爆标志 Exdbibmb II AT3Gb。

2、柴油通气管、汽油通气管设置于罐区西侧，设通气管 4 根，高 4.5m，管径为 50mm。油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，入孔设有操作井。

3、储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜片进行了跨接。卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和储油罐进行可靠的静电连接。

4、加油机罩棚顶灯设于爆炸危险区外，为非防爆型 LED 灯。

5、输油管线采用地沟预埋式。

6、加油站罩棚顶设有接闪带，周围建筑物、所有设施均在防雷有效保

护范围内，防雷装置经江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司检测符合要求。

7、站内采用地沟式电缆敷设到用电设备。

8、储罐采用钢制内罐和玻璃钢纤维外罐油罐，通气管及露出地面的油品管道采用无缝钢管，埋地管道采用复合管道。设有高液位报警仪、防渗漏检测报警仪。

9、加油站采用卸油、加油油气回收系统。

10、站房收银台、站房外墙设有紧急切断按钮。

三、其他措施

1、加油站的进出口分别设置。

2、加油站内混泥土路面与公路相连。加油站地面高度高于空地，排水坡向站外，站内无积水发生。

3、加油岛宽 4.2m，高出地面 0.2m，突出立柱 0.6m。

4、储油罐防腐满足《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》防腐等级不低于加强级。

5、员工发放工作手套、工作服；暑天备有防暑药品；站内备有凉茶和矿泉水。

6、每个储油罐设有钢筋混凝土基座，可防止油罐上浮和下沉。

四、安全生产管理机构及管理制度

该加油站制定了安全生产职责，明确规定了岗位人员的安全生产职责和要求。

制定了各种安全管理制度，包括：安全生产责任制、安全培训教育制度、安全生产投入、安全检查、消防安全管理、交通安全管理、职业健康

和劳动防护、承包、租赁经营安全管理、应急管理等制度，制定了加油、卸油的安全操作规程，按照应急预案进行制定应急演练。

7.4.1.2 建设项目安全设施设计采纳情况

评价组根据《余江县锦江中伟加油站改造项目安全设施变更设计》对该项目的运行现场进行对照检查，编制下表：

表 7.4-1 安全设施设计提出措施采纳情况一览表

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
一	工艺系统采用的安全设施		
工艺过程采取的防泄漏、防火、防爆、防尘、防毒、防腐蚀等主要措施			
	1) 防渗漏措施 卸油过程中油品泄漏； 控制措施：①选择质量合格的快速接头；②加强操作工人的责任心；③选择适合汽油介质的质量合格的接头内部密封垫片。 2) 储罐长时间使用、年久自然损坏等也会引起油品的泄漏； 控制措施：选用更耐腐蚀的双层罐，如果出现质量不符合设计要求，应该及时更换，及时处理储罐周边的腐蚀性介质。 3) 加油机、管道泄漏 控制措施：根据设计选择年限及时检测设备质量，如果出现质量不符合设计要求，应该及时更换，如果发现管道泄漏要及时更换，双层复合管设置泄露远程检测报警装置。 4) 加油机的加油软管泄漏 控制措施：在加油机内的加油软管上加粒断阀，拉力为 800N~1500N。 5) 汽车油箱、储罐加满溢漏 控制措施：①采用自封式加油枪；②储罐上加液位高位报警联锁。 6) 油罐车损坏泄漏 控制措施：①检查油罐车相关证件；②检查油罐车外观完整性。 7) 卸油软管损坏溢漏 控制措施：①定期检查卸油软管；②定期更换。 8) 管道敷设 控制措施：管沟、暗沟采取中性细沙填实、填满，杜绝穿过站房建筑物，防止介质泄漏在室内处聚集。 9) 加油机在加油操作过程中 控制措施：①发现泄漏现象及时更换密封垫片及油泵等，检修时应注意避免工具敲击产生火花；②加油机采用自封式加油枪，加油作业人员应穿戴防静电工作服。 10) 加油机安装位置	落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	控制措施：安装在加油岛上，在加油岛端部的加油机附近设防撞柱。 11) 企业制定严格的巡检制度，做到事故早发现早处理。 12) 输油管路进行焊接时严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》相关规定进行，经检验合格后方可投入使用。 13) 卸油过程采用密闭卸油方式。 14) 埋地油罐防腐蚀防泄漏的设计 ①本项目采用内钢板双层复合罐，内钢板厚度大于 6mm，外层为强化玻璃纤维层； ②外层强化玻璃纤维层厚度大于 4mm，有很强的耐腐蚀性和耐电蚀性，双层之间留有一定空隙； ③埋地油罐内外层空隙内配备了泄漏检测仪，一旦内部产生泄漏，泄漏检测仪传感器立即报警，保证用户在第一时间发现并停止使用及时维修。 2、防火、防爆措施 1) 油罐车卸油，应采取密闭方式卸油，卸油时应注意检查，防止油气大量泄漏。 2) 加强对油罐液位计的检查，防止冒油。 3) 加强对加油设备、管道的维护保养，防止设备、管道及其附件破损、泄漏。 4) 在有火灾与爆炸危险的场所必须使用 ExdIIAT3 以上防爆型电气设备、设施。 5) 站内应严禁烟火，特别要加强对进出站内车辆的管理。必须进行明火作业时，应按规定办理动火手续，采取可靠的防火防爆措施后，才可进行动火作业。 6) 禁止穿带钉鞋，化纤或其他易产生静电的衣帽进入危险区域； 7) 油罐车进站静置 15 分钟后方可进行卸油作业，卸油作业时应严格控制流速。 8) 加油枪宜采用自封式加油枪，汽油流速不应大于 50L / min。控制卸油、加油时的流速小于或等于 3m/s。 9) 站内建、构筑物及相关设备设施必须设置防雷防静电装置，并经常检查防雷防静电接地线，定期检测接地电阻，保证其完好。 10) 禁止在危险场所使用铁制及其它易产生火花的工具。 11) 禁止直接向塑料等绝缘容器加油。 12) 设消防设施和器材，一旦发生火灾事故，可以及时采取措施，扑灭火灾。 3、防毒措施 1) 作业人员上岗前，在岗期间进行体检、人员离岗需检查身体。 2) 对作业人员采取个人防护措施，配备专用的劳动防护用品。 3) 生产作业场所正确穿戴劳动防护用品，工作结束后更换工作服，清洗后方可离开作业场所。工间或工后，手脸未经清洗干净，不得饮水、进食。 4) 高温季节，避免高温时段卸油。 5) 进入罐内检修前，要彻底进行自来水置换、清洗，有条件用氮气吹扫，强制通风，并对油气浓度、氧含量检测合格后方可作业，并有人现场监护，有抢险救援措施。 6) 保持精神状态，身体状况良好，禁止疲劳作业，禁止带病上班作业。		

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果															
	4、防腐措施 埋地敷设钢制的工艺管道须做加强级防腐处理工艺，防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺，根据《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》SH/T3022-2019的要求，管道防腐前的除锈等级为 St3 级，然后采用环氧煤沥青防腐涂料做加强级防腐绝缘层保护，漆涂层结构为：底漆-面漆-玻璃布-面漆-玻璃布-两层面漆。 非埋地无缝钢管（指：通气管地上部分、卸油口箱内及操作井内管线）须做加强级防腐处理，详见《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》SH/T3022-2019的要求，钢管基底管道处理的管道接口处采用人工除锈，除锈等级须达到《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》GB/T8923.1-2011 中规定 St3 级标准清除钢管表面的焊渣、毛刺、油脂、污垢等附着物，除脂涂料。然后采用环氧富锌底漆一层+环氧云铁中间涂两层+丙烯酸聚氨酯面漆两层做加强级防腐绝缘层保护，涂层总厚度≥0.19mm。进行防腐施工时，严禁在站内距作业点 18.5m 范围内进行有明火或电火花作业。 复合管材料外表面不需做防腐。																	
正常工况与非正常工况下危险品的安全控制措施																		
	1. 联锁保护、紧急切断 1) 为了防止卸油时油罐满溢现象发生，根据实际情况，该项目设置油罐液位测量仪表。具体设置详见下表及工艺流程图。 表 4.1-1 液位计、物断阀设置一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>使用场所</th><th>检测项目</th><th>数量（个）</th></tr><tr><td>1</td><td>磁致伸缩液位计</td><td>汽、柴油储罐</td><td>汽、柴油储罐液位</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>卸油防溢阀</td><td>卸油管线</td><td>切断进油</td><td>4</td></tr></table> 2) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》规定本项目设置防满溢措施，油罐上设置远传液位计，现场卸油口附近设置声光报警器，油料达到油罐容量 90%时，触动现场声光报警器提醒卸油人员；油料达到油罐容量的 95%时，装在卸油管道上的卸油防溢阀（一种机械装置，安装在卸油管中，达到设定液位防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐，自动关闭，停止油料继续进入，能有效防止油品满溢现象的发生。 3) 加油机内加油软管上设置安全拉断阀。 4) 紧急切断系统设置 该项目在站房营业厅门外显著位置设置1个防爆等级为dⅡAT3的紧急切断按钮；在站房营业厅内设置1个非防爆的紧急切断按钮，在事故状态下时，工作人员可迅速按下按钮，切断加油机电源，停止加油泵运转，避免事故的进一步扩大。且紧急切断系统只能手动复位。 2. 安全泄压	序号	名称	使用场所	检测项目	数量（个）	1	磁致伸缩液位计	汽、柴油储罐	汽、柴油储罐液位	4	2	卸油防溢阀	卸油管线	切断进油	4	已落实	符合要求
序号	名称	使用场所	检测项目	数量（个）														
1	磁致伸缩液位计	汽、柴油储罐	汽、柴油储罐液位	4														
2	卸油防溢阀	卸油管线	切断进油	4														

序号	安全设施设计专篇中的安全措施				落实情况	检查结果
储油区为控制事故的发生，降低事故发生率，设置安全泄压设施，其设置情况详见表 4.1-2。						
表 4.1-2 泄压设施一览表						
序号	名称	设置场所	规格	数量		
1	防雨型阻火呼吸阀	汽油罐通气管口	DN50	1		
2	阻火型透气帽	柴油罐通气管	DN50	1		
工艺系统主要装置的危险特性和关键控制要素						
1. 油罐						
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中第 6.1.15 的规定本项目设置防满溢措施，油罐上设置远传液位计，现场卸油口附近设置声光报警器，油料达到油罐容量 90%时，触动现场声光报警器提醒卸油人员；油料达到油罐容量的 95%时，装在卸油管道上的卸油防溢阀（一种机械装置，安装在卸油管中，达到设定液位防溢流阀自动关闭，阻止油品继续进罐）自动关闭，停止油料继续进入，能有效防止油品满溢现象的发生。						
存在漏油的危险，通过监测井来检查是否漏油，并通过油罐液位计来核算油罐是否有渗漏情况发生。其次通过渗漏检测仪来检测渗漏。						
2. 加油机						
存在由于误操作或碰撞事故造成出油管断裂漏油的危险。通过防撞柱和加油机上的安全拉断阀来保证加油机的安全和管线的安全。						
该项目在站房值班室内设置 1 个非防爆的紧急切断按钮，在事故状态下时，工作人员可迅速按下按钮，切断加油机电源，停止加油泵运转，避免事故的进一步扩大。						
3. 工艺管线和管件阀门等						
存在管线泄漏或管件连接处渗油的危险，通过流量计和油罐液位计来核实油是否有泄漏的情况发生。通过在卸油管线上安装卸油防溢阀来保证防溢油情况的发生。						
通气管存在油气排放污染环境和对人体伤害的危险，设置了卸油油气回收和加油油气回收，确保站内油气对人体和环境的危害最小化。						
3. 发配电间						
各配备 2 具二氧化碳灭火器，放置在门口内侧方便取用的位置，定期检查压力和有效期，确保完好有效；						
门必须向外（疏散方向）开启，门口设置高度不低于 50cm 的挡鼠板，窗户加装防小动物防护网，避免啮齿动物咬坏线路引发短路；						
应急灯应安装在方便发电操作时照明，且不低于地面 1.5m 的墙体上；						
所有配电柜下方必须铺设绝缘垫，保持绝缘垫干燥清洁无水渍，配电柜门与柜体做等电位跨接，所有配电元件外观无损坏、变色、异味和放电痕迹；						
必须张贴安全操作规程和对应的安全警示标志，无关杂物、尤其是易燃易爆物品严禁堆放在房间内；						

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果									
	发电机排气管穿墙前加装防震管，末端必须安装阻火帽，排气管穿过墙体的空隙用阻燃材料封堵，防止高温引燃周边可燃物。 发电机传动皮带松紧适度，无裂纹和毛边，传送带、风扇叶轮等旋转部件必须加装防护网，防止人员误碰受伤。 定期检查发电机各接头，及时排查漏油漏水问题，日用油箱附近严禁堆放可燃物，必须配备独立的灭火器材，优先选用二氧化碳或干粉灭火器； 柴油发电机房与其他部位（包括配电间）分隔时，必须采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板分隔，二者之间的门必须采用甲级防火门，如果该门同时作为日常通行的疏散门，需满足双向开启功能，此时规范允许设置双向弹簧门，但仍然要求火灾时防火门能向发电机房侧自动关闭，满足防蔓延要求。 定期开展防火巡查，重点检查灭火器有效性、挡鼠板完整性、线路绝缘情况，发现隐患立即停机整改，严禁带隐患运行。 加油站的配电间或室外变压器布置在作业区之外。 HAZOP 分析提出的建议采纳情况 项目 HAZOP 分析报告中提出的对策措施采纳情况说明见下表： 表 4.1.3-1 HAZOP 分析对策措施采纳情况表 <table><tr><th>序号</th><th>HAZOP 分析报告中提出的对策措施</th><th>采纳情况</th></tr><tr><td></td><td>建议#1.1 建设单位应根据油罐的使用年限，定期委托第三方对油罐整体合格性进行检测。</td><td>设计采纳，企业应按照要求执行</td></tr><tr><td></td><td>建议#1.2 建设单位应根据管道的使用年限，定期委托第三方对管道整体合格性进行检测。</td><td>设计采纳，企业应按照要求执行</td></tr></table> 采取的其他工艺安全措施 1. 油气回收采取的安全措施 本站采用卸油油气回收系统和加油油气回收系统。 1) 卸油油气回收采取的安全措施 a. 汽油罐车向汽油油罐卸油采用平衡式密闭油气回收系统。 b. 卸油油气管道 DN100 导静电软管。 c. 卸油油气回收管道的接口采用非自闭式快速接头，在靠近快速接头的连接管道上装设球阀。 2) 加油油气回收采取的安全措施 a. 加油机采用带油气回收功能加油机，为分散式油气回收系统。 b. 汽油加油机与油罐之间设油气回收管道，2 台汽油加油机共用油气回收主管，管径为 DN80。 c. 加油机采用带油气回收功能加油机，其气液比设定为 1.0~1.2。 d. 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。 e. 汽油罐的通气管管口装带阻火器的呼吸阀。 f. 加油回收的油气汇入 92#汽油罐。	序号	HAZOP 分析报告中提出的对策措施	采纳情况		建议#1.1 建设单位应根据油罐的使用年限，定期委托第三方对油罐整体合格性进行检测。	设计采纳，企业应按照要求执行		建议#1.2 建设单位应根据管道的使用年限，定期委托第三方对管道整体合格性进行检测。	设计采纳，企业应按照要求执行		
序号	HAZOP 分析报告中提出的对策措施	采纳情况										
	建议#1.1 建设单位应根据油罐的使用年限，定期委托第三方对油罐整体合格性进行检测。	设计采纳，企业应按照要求执行										
	建议#1.2 建设单位应根据管道的使用年限，定期委托第三方对管道整体合格性进行检测。	设计采纳，企业应按照要求执行										

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	另外：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，均坡向埋地汽油罐。卸油管道的坡度为 5%，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为 1%。以上油气回收采取的安全措施满足《汽车加油加气加氢站技术标准》相关条文的要求。 2、加油站卸油作业安全操作规程 1) 接卸人员计量人员上岗时应穿防静电工作服、鞋。 2) 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，接好静电接地，备好消防器材。 3) 油罐车熄火并静止 15 分钟后，作业人员方可计量验收作业。 4) 核对接卸油品的品种、牌号与油罐储存的油品种、牌号一致后，连接卸油胶管，卸油快速接头应连接紧固，胶管保持自然弯曲。 5) 再一次核对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。 6) 卸油过程中，加油站接卸人员与司机必须同时在现场进行监护。 7) 卸油完毕，关闭卸油阀，拆卸卸油胶管，盖严卸油帽，整理好静电接地线，清理卸油现场，将消防器材等设备、工具归位。 8) 雷雨天不得进行卸油作业。 9) 密闭卸油口宜集中设置在罐区附近的箱形加盖防护体内，卸油口处设置相应品种的标牌。密闭卸油口集中设置时，快速接头中心距宜 0.35m，其高度应比卸车道高 0.3m，油罐车卸油时不应影响加油车辆通行。 10) 密闭卸油口附近设置有用连接车辆的静电报警仪。储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜片进行了跨接。卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和储油罐进行可靠的静电连接。		
	总平面布置		
	项目与厂外设施之间的防护措施		
	1、总平面布置 加油站按功能特点划分为四个功能分区：站房、加油区和油罐区、洗车区。 (1) 加油站站房 根据前期项目规划，站房布置在加油区的西侧，站房内无明火设备。站房占地面积 106.5m²，距埋地油罐最近距离为 7.23m，距加油机最近距离为 5.00m。 (2) 加油区和油罐区 加油区布置在加油站的中部靠西侧，建筑占地面积 378m²，罩棚下竖向布置 2 排共 4 台潜油泵式两枪加油机，加油机距 G206 道路边缘 19.64m，加油机之间的间距为 7.8m，加油作业区内无“明火地点”或“散发火花的地点”。 油罐区布置在加油区的南侧，埋地设置，以东西方向竖向布置，通气管在油罐区上方，汽油、柴油分开设置。密闭卸油口位于油罐区东侧围堰处，距 10m 高的架空电力线 14.80m，距最近加油机间距 15.98m。油罐之间的间距为 0.8m。 洗车区 洗车区布置在加油站的南侧，油罐区的东侧，洗车区距最近埋地油罐（0#柴油罐）8.55m。	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施						落实情况	检查结果																																																																											
2、竖向布置安全防范措施 整个加油站按地势情况布置，排水采用自然地势与明沟相结合排水方式。站区周边沿道路设有相应的排水沟，并汇集到站区最低点，经水封井、排水管排至站外。 3、道路、绿化、围墙安全防范措施 站内道路按横向设有 4 车道布置，靠近站房车道宽度 5.00m、中间两车道宽度为 6.6m、最外侧车道 8.35m，站内车道布置与外部道路连接短捷、方便驶入为原则。 厂区绿化主要为： 站区东侧设有花坛，并以路牙石对绿化边界进行栽石围合，绿化地坪高出用地地坪 0.1m，尽可能防止地面污水和脏物等污染绿化用地。加油站灌区严禁种植油性植物。 本项目与站外设施的主要间距及标准规范符合性情况见下表。 表 4.2-1 站内汽油设备与站外建、构筑物防火间距一览表 <table><tr><th>序号</th><th>站内设施名称</th><th>方向</th><th>站外设施</th><th>规范间距 (m)</th><th>设计间距 (m)</th><th>结论</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>J03 加油机</td><td>东</td><td>206 国道（城市快速路、主干路）</td><td>3</td><td>27.45</td><td>合格</td><td rowspan="3">二级加油站有卸油和加油油气回收系统</td></tr><tr><td>2</td><td>汽油油罐</td><td>东</td><td>206 国道（城市快速路、主干路）</td><td>5.5</td><td>43.71</td><td>合格</td></tr><tr><td>3</td><td>汽油通气管</td><td>东</td><td>206 国道（城市快速路、主干路）</td><td>5</td><td>51.67</td><td>合格</td></tr></table> 表 4.2-2 站内柴油设备与站外建、构筑物防火间距一览表 <table><tr><th>序号</th><th>站内设施名称</th><th>方向</th><th>站外设施</th><th>规范间距 (m)</th><th>设计间距 (m)</th><th>结论</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>J01 加油机</td><td>东</td><td>206 国道（城市快速路、主干路）</td><td>3</td><td>19.64</td><td>合格</td><td rowspan="3">二级加油站有卸油和加油油气回收系统</td></tr><tr><td>2</td><td>柴油油罐</td><td>东</td><td>206 国道（城市快速路、主干路）</td><td>3</td><td>43.71</td><td>合格</td></tr><tr><td>3</td><td>柴油通气管</td><td>东</td><td>206 国道（城市快速路、主干路）</td><td>3</td><td>51.67</td><td>合格</td></tr></table> 注：本项目周边除 G206 国道外，均为空地。 由上表看出，该加油站埋地油罐、通气管管口和汽、柴油加油机与周边设施的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4、4.0.5 的要求。 站内建筑物及各设施之间的防护措施 本项目各建筑单元及设施的防火间距设计依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的各项相关规定，同时兼顾总图布置和工艺要求。 加油站站内建筑物及各设施之间的防火距离见下表。 表 4.2-3 加油站内各设施之间防火距离一览表 <table><tr><th>序号</th><th>加油站内设施</th><th>站内其他设施</th><th>依据</th><th>规范距离</th><th>设计距离</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>汽油罐</td><td>汽油罐</td><td>《汽车加油</td><td>0.5</td><td>0.8</td><td>合格</td></tr></table>									序号	站内设施名称	方向	站外设施	规范间距 (m)	设计间距 (m)	结论	备注	1	J03 加油机	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	27.45	合格	二级加油站有卸油和加油油气回收系统	2	汽油油罐	东	206 国道（城市快速路、主干路）	5.5	43.71	合格	3	汽油通气管	东	206 国道（城市快速路、主干路）	5	51.67	合格	序号	站内设施名称	方向	站外设施	规范间距 (m)	设计间距 (m)	结论	备注	1	J01 加油机	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	19.64	合格	二级加油站有卸油和加油油气回收系统	2	柴油油罐	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	43.71	合格	3	柴油通气管	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	51.67	合格	序号	加油站内设施	站内其他设施	依据	规范距离	设计距离	备注	1	汽油罐	汽油罐	《汽车加油	0.5	0.8	合格	
序号	站内设施名称	方向	站外设施	规范间距 (m)	设计间距 (m)	结论	备注																																																																												
1	J03 加油机	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	27.45	合格	二级加油站有卸油和加油油气回收系统																																																																												
2	汽油油罐	东	206 国道（城市快速路、主干路）	5.5	43.71	合格																																																																													
3	汽油通气管	东	206 国道（城市快速路、主干路）	5	51.67	合格																																																																													
序号	站内设施名称	方向	站外设施	规范间距 (m)	设计间距 (m)	结论	备注																																																																												
1	J01 加油机	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	19.64	合格	二级加油站有卸油和加油油气回收系统																																																																												
2	柴油油罐	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	43.71	合格																																																																													
3	柴油通气管	东	206 国道（城市快速路、主干路）	3	51.67	合格																																																																													
序号	加油站内设施	站内其他设施	依据	规范距离	设计距离	备注																																																																													
1	汽油罐	汽油罐	《汽车加油	0.5	0.8	合格																																																																													

序号		安全设施设计专篇中的安全措施					落实情况	检查结果		
		柴油罐	0.5	0.8	合格					
		站房	4	9.60	合格					
		洗车机（三类民	8.5	8.55	合格					
2	汽油通气管口	站房	4	16.63	合格					
		密闭卸油口	3	9.72	合格					
		西侧围墙	2	4.29	合格					
3	汽油（柴油）加油机	站房	5	5.00	合格					
		洗车机（三类民	7（6）	13.55	合格					
4	柴油罐	汽油罐	0.5	0.8	合格					
		站房	3	7.57	合格					
		洗车机（三类民	6	8.55	合格					
		南侧围墙	2	2.63	合格					
		北侧围墙	2	2.00	合格					
5	柴油通气管口	站房	3.5	16.44	合格					
		密闭卸油口	2	9.66	合格					
		西侧围墙	2	4.29	合格					
6	密闭卸油口	汽油通气管口	3	9.72	合格					
		柴油通气管口	2	9.66	合格					
		站房	5	6.12	合格					
由上表看出，该加油站内的建筑物及各设施之间的防火距离，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2021）2014年版的各项要求。										
由上表看出，该加油站内的建筑物及各设施之间的防火距离，符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2021）2014年版的各项要求。										
站区消防道路、安全疏散通道及出口的设置情况										
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），该加油站双车道宽度为6m，道路转弯半径为12m；站区出入口道路坡度为0.5%，且坡向站外；油品卸车停车场地，按平地设计。站内场地地面为混凝土地面，混凝土地面的具体做法遵现行标准《石油化工厂区竖向工程施工及验收规范》SH/T3529-2018的各项规定进行施工。										
加油站车辆入口和出口分开设置，站区入口设在北侧，出口设在东南侧。加油站出入口与站外道路相邻处，排水沟上设置承重盖板。站区门口、危险路段、转弯路段按要求设置限速标牌和警示标牌。在道路旁设置照明设施，站区照明的照度设计不低于5.0lx。										
采取的其他安全措施										
1）根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）5.0.8，配电										

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果																																								
	间和室外变压器布置在爆炸区域之外,距离不小于标准的爆炸区域外加 3 米范围。 2) 加油岛前设置防撞栏杆,防止罩棚柱或加油机被撞。 3) 本项目爆炸危险区域均不超出站区围墙和用地界线。 4) 站区门口设置限速标志,速度不超过 5Km/h。																																										
设备及管道的安全措施																																											
设备及管道设计与国家法规及标准的符合性 该项目输油管道设计依据《企业管道安全技术规程》(TSG 31-2023)进行设计,卧式油罐采用双层罐;加油机选用正规厂家生产的加油机,符合性情况见下表: 表 4.3-1 设备、管道特性表 <table><tr><th>名称</th><th>介质</th><th>操作条件</th><th>设计压力</th><th>设计温度</th><th>材质</th><th>标准</th><th>符合性</th></tr><tr><td>卧式油罐</td><td>汽油 柴油</td><td>常温 常压</td><td>常压</td><td>常温</td><td>Q235B 增强 玻璃纤维</td><td>双层罐</td><td>符合</td></tr><tr><td>卸油管道</td><td>汽油 柴油</td><td>常温 常压</td><td>0.003Mpa</td><td>常温</td><td>双层 复合管</td><td>GB/T 8163-2018</td><td>符合</td></tr><tr><td>加油管道</td><td>汽油 柴油</td><td>常温 0.1Mpa</td><td>0.6Mpa</td><td>常温</td><td>双层 复合管</td><td>GB/T 8163-2018</td><td>符合</td></tr><tr><td>油气回收管道</td><td>汽油 气</td><td>常温 常压</td><td>0.003Mpa</td><td>常温</td><td>双层 复合管</td><td>GB/T 8163-2018</td><td>符合</td></tr></table>		名称	介质	操作条件	设计压力	设计温度	材质	标准	符合性	卧式油罐	汽油 柴油	常温 常压	常压	常温	Q235B 增强 玻璃纤维	双层罐	符合	卸油管道	汽油 柴油	常温 常压	0.003Mpa	常温	双层 复合管	GB/T 8163-2018	符合	加油管道	汽油 柴油	常温 0.1Mpa	0.6Mpa	常温	双层 复合管	GB/T 8163-2018	符合	油气回收管道	汽油 气	常温 常压	0.003Mpa	常温	双层 复合管	GB/T 8163-2018	符合	已落实	符合要求
名称	介质	操作条件	设计压力	设计温度	材质	标准	符合性																																				
卧式油罐	汽油 柴油	常温 常压	常压	常温	Q235B 增强 玻璃纤维	双层罐	符合																																				
卸油管道	汽油 柴油	常温 常压	0.003Mpa	常温	双层 复合管	GB/T 8163-2018	符合																																				
加油管道	汽油 柴油	常温 0.1Mpa	0.6Mpa	常温	双层 复合管	GB/T 8163-2018	符合																																				
油气回收管道	汽油 气	常温 常压	0.003Mpa	常温	双层 复合管	GB/T 8163-2018	符合																																				
1) 本项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐,内层钢制罐体的厚度至少为 7mm,封头厚度至少为 8mm,且外层玻璃纤维增强塑料的外层壁厚不小于 5mm,封头厚度至少为 6mm;内层钢制油罐的设计内压不低于 0.08MPa,双层油罐上设置设渗漏检测立管,并配备防渗漏检测仪,防止内层罐的油品泄漏。本项目采用的油罐选用符合《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3177-2015 的设备,并应有质量证明文件。 2) 本项目加油机选用符合国家标准《机动车燃油加油机》GB/T9081-2023 的成套设备,并应有质量证明文件。 (1) 加油软管上设安全拉断阀。 (2) 采用一机多油品的带有语音提示功能的加油机,加油机上的放枪位设有各油品的文字标识,加油枪配有颜色标识。 (3) 加油机底部管道上设置安全剪切阀。 3) 本项目工艺管道采用导静电热塑性塑料双层管道和无缝钢管。 (1) 导静电热塑性塑料双层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,并应有质量证明文件。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,导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 108Ω·m,表面电阻率应小于 1010Ω。热塑性塑料管道选用符合《流体输送用热塑性塑料管材公称外径和公称压力》GB/T 4217-2008、《热塑性塑料管材通用壁																																											

序号	安全设施设计专篇中的安全措施					落实情况	检查结果																																																				
厚表》GB/T 10798-2001 的管材及配件，并应有质量证明文件。 (2) 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。通气管道和露出地面的管道采用焊接或法兰连接，本项目采用的无缝钢管选用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163-2018）的管材及配件。 主要设备、管道材料的选择和防护措施 1、主要设备、管道材料的选择 表 4.3-2 主要设备、管道材料一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">材质</th><th rowspan="2">单位</th><th rowspan="2">数量</th><th colspan="2">工艺参数（操作）</th></tr><tr><th>温度（℃）</th><th>压力（MPa）</th></tr><tr><td>1</td><td>卧式油罐</td><td>Q235B/强化玻璃纤维</td><td>个</td><td>4</td><td>常温</td><td>常压</td></tr><tr><td>2</td><td>潜泵加油机</td><td>/</td><td>个</td><td>4</td><td>常温</td><td>常压</td></tr><tr><td>3</td><td>卸油管道</td><td>双层复合管</td><td>/</td><td>/</td><td>常温</td><td>0.003Mpa</td></tr><tr><td>4</td><td>加油管道</td><td>双层复合管</td><td>/</td><td>/</td><td>常温</td><td>0.1</td></tr><tr><td>5</td><td>油气回收管道</td><td>双层复合管</td><td>/</td><td>/</td><td>常温</td><td>常压</td></tr><tr><td>6</td><td>卸油软管</td><td>导静电耐油软管</td><td>/</td><td>/</td><td>常温</td><td>常压</td></tr></table> 2、油罐防护措施 1) 储油罐采用 SF 双层油罐，内层为钢制油罐，外层为一层玻璃纤维增强塑料(即玻璃钢)防渗外套。设计压力为 0.08MPa。 2) 油罐安装前应按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 15.2.10 条的规定进行压力试验；油罐安装就位后，应按照第 15.3.6 条第 5 款的规定进行注水沉降，必须在油罐安装就位经注水沉降稳定后，再进行与油罐连接的管道安装。 3) 油罐的结合管（卸油管、进油管、通气管、量油孔及液位计管）均设在人孔盖上。油罐底阀距罐底 200mm。油罐的量油孔设带锁的量油帽，量油帽下部衔接合管向下伸至罐内距罐底 200mm 处，油罐的进油管为 DN50 并向下伸至罐底 100mm 处弯起，卸油管、进油管远离液位计。 4) 油罐采取 2 个 DN600 钢制人孔盖。 5) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.12 节和《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 3178-2015 第 4.7 节规定，在非车行道下的油罐顶部覆土厚度不小于 0.5m，最大埋深不宜超过 2.1m。 3、加油机防护措施 1) 加油机选用符合国家标准《机动车燃油加油机》GB/T9081-2023 的成套设备，并应有质量证明文件。 2) 加油软管上设安全拉断阀。 3) 采用一机多油品的带有语音提示功能的加油机，加油机上的放枪位设有各油品的文字标识，加油枪配有颜色标识。 4) 加油机底部管道上设置安全剪切阀。								序号	名称	材质	单位	数量	工艺参数（操作）		温度（℃）	压力（MPa）	1	卧式油罐	Q235B/强化玻璃纤维	个	4	常温	常压	2	潜泵加油机	/	个	4	常温	常压	3	卸油管道	双层复合管	/	/	常温	0.003Mpa	4	加油管道	双层复合管	/	/	常温	0.1	5	油气回收管道	双层复合管	/	/	常温	常压	6	卸油软管	导静电耐油软管	/	/	常温	常压	
序号	名称	材质	单位	数量	工艺参数（操作）																																																						
					温度（℃）	压力（MPa）																																																					
1	卧式油罐	Q235B/强化玻璃纤维	个	4	常温	常压																																																					
2	潜泵加油机	/	个	4	常温	常压																																																					
3	卸油管道	双层复合管	/	/	常温	0.003Mpa																																																					
4	加油管道	双层复合管	/	/	常温	0.1																																																					
5	油气回收管道	双层复合管	/	/	常温	常压																																																					
6	卸油软管	导静电耐油软管	/	/	常温	常压																																																					

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	5) 位于加油岛端部的加油机附近设置防撞柱（栏），其高度为 0.8m。 4、管道防护措施 1) 采用具有密闭卸油回收系统并进行底部装卸油方式的油罐车，油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，均采用内嵌钢丝导静电耐油软管(KPS管)。卸油油气回收连通软管的公称直径为100mm，加油油气回收连通软管公称直径为 80mm，通气连通软管公称直径为 50mm。 2) 卸油口宜集中布置在地面以下，汽油卸油口和卸油油气回收接口采用带阀的快速阳接头，柴油卸油口采用快速阴接头及密封盖。 3) 油罐与加油机之间的出油管道长度短，弯头少，转弯处宜采用现场煨制或成品弯头。 4) 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。 5) 油气回收管道、通气管横管，均坡向油罐，其坡度为 1%，卸油管道和出油管坡向油罐，其坡度为 5%。水平敷设的管道变径时采用偏心异径接头，保证底平。 6) 输油管道系统的设计压力为 0.4MPa，设计温度为 50℃，最高工作压力为 0.35MPa，压力管道类型为 GC2。 7) 油罐通气管的设置，符合下列规定： （1）汽油罐与柴油罐的通气管，分开设置； （2）管口高出地面 4.5m； （3）通气管的公称直径为 50mm； （4）油罐通气管管口安装阻火器，汽油罐安装带机械呼吸阀的阻火器。 8) 加油站的输油管道为压力管道，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3 节和第 15.5 节和《工业管道安全技术规程》（TSG 31-2025）进行施工。 9) 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，应有明显标识。 10) 工艺管道的埋设深度不得小于 0.5m。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。管道周围应回填不小于 0.1m 厚的砂子或细土。 11) 采用潜油泵加油工艺，每台加油机按加油品种单独设置泄油管。 12) 采用真空辅助式加油油气回收系统。汽油加油机共用一根油气回收主管，回收主管的直径为 90mm，油气回收管道上设置止逆阀；采用具备回收油气功能的加油机；加油机底部与油气回收立管的连接处设置丝接三通，其旁路短管上设置公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。 13) 油罐的接合管均采用金属材质；均设在人孔盖上；卸油管伸至罐内距罐底 100mm 处。卸油立管的底端斜切口背对潜油泵；罐内潜油泵的入油口高于罐底 200mm；油罐的量油孔设带锁的量油帽，量油孔下部的接合管向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并在罐内最高液面以上的接合管上开对称孔；油罐人孔井内的管道及设备与油罐连接管路上均设压紧式钢塑转换法兰；人孔盖上的接合管与引出井外管道采用金属软管过渡连接。		

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	14) 双层管道系统的最低点设检漏点。 15) 双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于 5%，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。 16) 双层管道的内、外壁间的夹层间隙应能容纳和检测主管道所输送液体燃料的渗漏。夹层间隙空间保持密闭且全线贯通。 17) 管沟等回填及油罐第二回填：油罐区按照原设计要求回填材料回填。钢制工艺管道管道底部回填 150mm 厚细砂夯实，周边回填不小于 100mm 厚的中粗沙子或细土；复合管道两侧距离沟壁或任何尖锐物体应不小于 200mm，管沟床底应夯实后铺上至少 150 mm 厚的卵石、细砂或砂砾垫层（粒度≤16 mm，无尖锐棱角），回填时，管顶部填实厚度不小于 300mm。 18) 当油品管道与各类管沟、电缆沟和排水沟交叉时，应采取相应的防渗漏措施。		
电气	1. 供电电源、电气负荷分布、应急或备用电源的设置 2. 1、供电电源选择 3. 余江县供电局电网提供，以架空引至站外终端杆，站内杆变压器 1 台（1 台 100kVA），以埋地电缆进线方式引入配电室。工作电压为 380V / 220V，采用 TN-S 系统，供电线路电压 400V，配电室内设配电柜 2 台。 4. 2、负荷等级及供电电源可靠性 5. 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 的规定，加油站供电负荷为三级负荷。油罐液位监控系统、紧急切断等要求不间断供电，采用 1 台 3KVA 的 UPS 电源做备用电源；应急照明系统（0.5kW）采用自备蓄电池的高效节能灯具。项目设置有 15KW 的柴油发电机，停电时为加油机和罩棚照明供电。 6. 3、配电设计 7. 1) 照明配电 8. 本项目加油区罩棚和站房墙外靠近油罐区旁按要求防爆场所安装防爆灯，防爆等级 Exd II AT3，爆炸危险区域内的开关、视频监控也应达到相应防爆要求，办公场所安装荧光灯。在站房、走廊和楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯；在配电间等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内设蓄电池作为备用电源，供电时间不小于 90 分钟。 9. 2) 动力配电 10. 本站采用潜泵式加油，4 个埋地油罐分别设置 1 台潜油泵，柴油额定功率 1.5KW，汽油额定功率 0.75KW，油罐、加油机液位计仪表，液位报警、分离脱扣器电源均引自配电箱。油罐区、加油区爆炸危险区域范围内选用防爆等级为 Exd II AT3 的电气设备。 11. 3) 电缆的选择和敷设 12. 动力电缆采用交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套铜芯电缆。进线电缆采用铠装电缆直埋敷设，电缆沿全长的上下紧邻侧铺厚度不小于 100mm 的软土或砂层，	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果																											
	并且覆盖宽度不小于电缆两侧各 50mm 的混凝土保护板，埋深不小于 0.8m，并宜敷设在当地冻土层以下；电缆穿墙过路、室内、地面引出穿热镀锌钢管保护。其余电缆采用铠装电缆全程穿热镀锌钢管保护埋地敷设，埋深不小于 0.8m。 13. 电力线路采用电缆直埋。穿越行车道部分，应穿钢管保护，加油机及油罐仪表的线路配管必须穿热镀锌钢管保护并应采用屏蔽线缆，且防爆设备布线安装应符合防爆要求。配线钢管两端应接地，屏蔽线的屏蔽网 应在室内端接地。 14. 电缆沟必须充沙填实；不得与油品、热力管道敷设在同一管沟内。 15. 加油机坑内的管端头用防爆隔离密封胶泥做密封处理，其填充长度大 50mm，且不小于管径的 2 倍（用石棉绳封底）。 16. 主配电柜在配电室内落地明装；其他照明配电箱墙面暗装，箱体下皮距地 1.4 米。配电箱与电缆接头部分加电缆手套（ST-41）；主进线柜到其他配电箱采用放射式供电。液位仪与防爆密封盒之间采用三通防爆接线盒， 17. 一般照明导线选用 BV-0.45/0.75 型铜芯导线，应急照明导线选用 NHBV-0.45/0.75 型铜芯导线，均穿热镀锌钢管敷设，未注明照明导线为 BV-2X2.5+PE2.5。 18. 应急照明配线应采用穿导管保护，并应暗敷在不燃烧体结构内，其不燃性保护层厚度不应小于 30mm；明敷时应穿金属管，并采取涂防火涂料的措施。 19. 当采用 I 类灯具时，灯具外露金属外壳或可导电部分必须采用 PE 接地保护线与接地干线可靠电气连接（利用配电出线 PE 保护线），并且做好标识。 20. 相线、N 线及 PE 线等各类不同的导线，应按有关规范采用不同颜色的导线以示区别。																													
	爆炸危险区域划分等级和所选择电气设备的防爆及防护等级 爆炸危险区域内电气设备的选型、安装、电力线路的敷设，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。 本项目爆炸危险区域划分防爆类别等级详见下表： 表 4.4-1 爆炸危险区域划分及电气设备选择一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>介质名称</th><th>爆炸危险区域划分</th><th>介质的级别</th><th>本装置选用的级别</th></tr><tr><td>1</td><td>汽油加油机</td><td>汽油</td><td>1 区 2 区</td><td>IIA T3</td><td>IIA T3</td></tr><tr><td>2</td><td>汽油储罐、密闭卸</td><td>汽油</td><td>0 区 1 区 2 区</td><td>IIA T3</td><td>IIA T3</td></tr><tr><td>3</td><td>汽油通气管口</td><td>汽油</td><td>1 区 2 区</td><td>IIA T3</td><td>IIA T3</td></tr></table> 本项目爆炸危险区域划分及电气设备选择情况见下表： 表 4.4-2 爆炸危险区域划分及电气设备选择情况表 <table><tr><th>序号</th><th>安全设施</th><th>依据</th></tr></table>	序号	名称	介质名称	爆炸危险区域划分	介质的级别	本装置选用的级别	1	汽油加油机	汽油	1 区 2 区	IIA T3	IIA T3	2	汽油储罐、密闭卸	汽油	0 区 1 区 2 区	IIA T3	IIA T3	3	汽油通气管口	汽油	1 区 2 区	IIA T3	IIA T3	序号	安全设施	依据	已落实	
序号	名称	介质名称	爆炸危险区域划分	介质的级别	本装置选用的级别																									
1	汽油加油机	汽油	1 区 2 区	IIA T3	IIA T3																									
2	汽油储罐、密闭卸	汽油	0 区 1 区 2 区	IIA T3	IIA T3																									
3	汽油通气管口	汽油	1 区 2 区	IIA T3	IIA T3																									
序号	安全设施	依据																												

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
1	本加油站使用的危险介质为汽油，汽油加油机、油罐、卸油口、汽油油气回收口、通气管口附近均为爆炸性气体危险环境。爆炸危险区域内的电气设备均采用隔爆型，防爆级别不低于Exd IIBT3 型。设备与电缆接头处必须采用防爆挠性管连接，电缆引向电气设备接头处应进行隔离密封，防爆接线盒应进行接地。其接线应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 规范要求。防爆及保护等级执行《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 第 5.2.2 条。	((GB50156-2021) 5.0.6、13.1.7	
2	站房内采用普通节能照明灯具，罩棚下非防爆区内设置照明设施，采用防护等级为 IP55 的节能灯具。	((GB50156-2021) 13.1.8	
安全照明 照明标准：按《室外作业场地照明设计标准》（GB50682-2010）及《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）进行设计。 事故照明：在罩棚、营业厅、走廊、楼梯间、配电间等处设疏散指示类事故照明，电压为交流 36V。事故照明设施采用自带蓄电池供电，应急时间不小于 30min，蓄电池初装容量不小于 90min。消防疏散指示标志和消防应急照明灯具，除应符合 GB50016-2014 规定外，还应符合现行国家标准。 开关距地面高度为 1.4m，与出入口的水平距离为 0.15~0.2m。卫生间内开关、插座选用防潮、防溅型面板；卫生间内开关、插座须设在防护 2 区以外，卫生间等处采用防水灯。 罩棚内的加油站专用型灯具，防护等级不低于 IP55 级，接线盒采用防爆型接线盒，穿镀锌钢管沿钢屋架下弦明敷。 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应符合下列规定： 对于疏散走道，不应低于 1.0lx ； 对于人员密集场所、避难层（间），不应低于 3.0lx ； 对于楼梯间、避难走道，不应低于 5.0lx。 应急照明非集中控制型系统的控制设计。 非火灾状态下系统的正常工作模式设计应符合下列规定： 1)保持主电源为灯具供电； 2)系统内非持续型照明灯的光源保持熄灭状态； 3)系统内持续型灯具的光源保持节电点亮状态。在非火灾状态下，非持续型照明灯在主电供电时可由人体感应、声控感应等方式感应点亮。 火灾状态下的系统控制设计火灾确认后，灯具采用自带蓄电池供电时，能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。			
防雷、防静电接地设施 本工程罩棚、站房按第二类防雷建筑物，建（构）筑物的防雷装置应满足防雷电磁感应及防雷电波侵入等 罩棚屋面采用 4mm 的金属板作接闪器；利用罩棚钢柱作为防雷引下线。引下线不应少于 2 根，并应沿匀对称布置其间距沿周长计算不应大 18m。钢柱与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接成电气通路，并与人工接地装置可靠连接。在站房女儿墙四周装设Φ12 热镀锌圆钢作接闪带，组成不大于 10m×10m 或 12m×8m 的网格；接闪带支架每隔 1m（转弯处 0.5m）设置一根；利用柱内 2 根≥Φ			已落实 符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	16 或 4 根$\geq \Phi 12$ 主筋作引下线，引下线的间距不应大于 25m。基础钢筋做接地防雷装置。 构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、构件之间必须连接成电气通路。圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。 引下线上端与接内带相连，下端与接地网可靠连接；引下线距地 0.5 米~1.8 米之间设接地测试卡子。 建筑物引下线附近防接触电压和跨步电压的措施：引下线了 3m 范围内地表面的电阻率应不小于 50k$\Omega \cdot m$，当达不到要求时，敷设 5cm 厚的沥青层或 15cm 厚的砾石层。 突出屋面的所有金属构件、金属管道均与接闪器可靠焊接。为防止雷击电涌侵入，进线保护管、电缆金属外皮应在入口处与等电位联结端子板或接地端子板连接。各类防雷建筑物设内部防雷装置，并应符合下列规定： （1）在建筑物地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接：①建筑物金属体；②金属装置；③建筑物内系统；④进出建筑物的金属管线。 （2）除本条第款的措施外，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，尚应满足间隔距离的要求。 为防止雷击电涌侵入，进线保护管，电缆金属外皮应在入口处与等电位联结端子板或接地端子板连接。 接地 低压配电的接地形式采用 TN-S 系统；在进户处做重复接地，设专用 PE 线，PE 线与 N 线严格分开。 采用重复接地、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≤ 1 欧姆，如实测不满足要求则增打接地极。 接地装置接地板采用$\angle 50 \times 50 \times 5$ 热镀锌角钢接地干线采用 40$\times 4$ 热镀锌扁钢，支线采用 25$\times 4$ 热镀锌扁钢焊接连接埋深不小于 0.8 米，原接处做防腐。由于现场土壤电阻率未知，接地极应垂直打入地下且其顶端距地面>0.8 米，如果接地电阻测试值达不到要求值，则增设接地极或采用对接地极附近土壤浇降阻剂。场地硬化之前，应检测接地电阻值，若满足要求，方可硬化。 建筑备做总等电位联结，设置 MEB 总等电位联结端子箱做法详见《等电位联结安装》（15D502）等电位联结轴 EB 设于电源进户箱侧，总等电位连接板与接地装置不应少于两处连接 MEB 箱与 AP 都 E 端子连接。各金属管道如给水管、排水管道、采暖管，用 40$\times 4$ 热镀锌扁钢与等电位箱的接地母排相连。 在罩棚、罐区四周做一周 40$\times 4$ 热镀锌扁钢作为水平接地体作为人工接地装置，利用站房基础钢筋作为自然接地体，在罩棚立柱、站房和罐区做接地测试卡在室外地环 0.8 米以下敷设 40$\times 4$ 热镀锌扁钢将各接地体相互连接作为联合接地体；所有进出建筑做的金属管道均利用 40$\times 4$ 热镀锌扁钢与接地体做可靠焊接。 每个油罐至少两点与主接地干线连接；埋地油罐、非金属油罐顶部金属部件和油罐内各金属部件应与非埋地工艺金属管道相互做电气连接并接地，油罐的罐体，卸油口、通气管等金属部件应与接地网做电气连接 工艺管道的始、末端及分支处应做接地，管道间采用 25$\times 4$ 镀锌扁钢做跨接线与管道可靠焊接并接地；所有工艺管道的阀门、法兰等均做防静电跨接。爆炸危险区域内的工艺管道上的法兰、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。		

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	采用导电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用非导电的热塑性塑料管道时，不埋墙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。 加油机接地：预留接地干线 40×4 接地扁钢引至加油机箱内，地坪上 0.2 米。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 BVR6mm²。 卸油口附近设置人体静电释放仪及静电接地报警器并与接地装置可靠电气连接。静电接地报警器安装在方形钢立柱上，上边距地 0.8 米。 管控、液位、测漏、监控等设备处设置弱电专用接地端子箱、卫浴间内设置局部等电位联结端子箱，做法详见《等电位联结安装》（1502）。 加油站信息系统应采用凯装电缆或导线穿钢管配线，配电线路的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地进入防爆区域的电缆（线）保护管用防爆胶泥密封。室外防雪接地凡焊接处，裸露于地面处均应刷沥青防腐。高出地面的通气管应装设阻火器。 设备 PE 保护线采用无机械损伤防护，导体采用铜导体，截面积不小于 4mm²。 过电压保护：在电源总配电柜内装设第一级电涌保护器（SPD）；其它照明配电箱内装设第二级电涌保护器（SPD）；信息系统设备箱内装设电涌保护器 SPD，等级为 D 级。在防雷分区分界面处设置电涌保护器电涌保护器型号选择当地气象局备案产品。 强弱电系统安装电涌保护器保护并做接地，弱电系统电涌保护器由各设备厂家（相关部门）负责提供并安装。 凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。 防静电措施 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。 每个通气管口均与接地干线相连，密闭卸油点旁设置防静电接地报警仪，距卸油点不小于 1.5 米。 埋地敷设的油品管线的始末端和分支处设防静电和防感应雷的共用接地装置，输油管道上的法兰两端用 BV-0.5KV-6mm² 铜线跨接。 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，其接地电阻不应大于 30 欧姆。 罐车卸车，设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。 双层管道设置有导静电层，采用导静电聚酰胺材料、导静电聚酯材料、导静电聚乙烯材料或导静电聚丙烯材料制成，能有效的防止静电聚集放电，这样的装置结构简单，使用方便，可以有效的提高管道的整体结构强度，提高其导静电性能。		
	视频监控系统 该项目前期站房内已设置数字式高清网络视频监视系统 1 套；由高清网络摄像机（分辨率：200 万）、16 路网络硬盘录像机、19 英寸视频监视器、UPS、网络设备及系统、机柜组成，视频监控机设置于机柜内。 主要在加油站入口、出口、加油区、卸油区、油罐区、办公室及营业厅设置摄像机，网络硬盘录像机、监视器、UPS 及网络设备设置监控机柜内。 摄像机在室内吸顶安装，室外采用枪式摄像机，罩棚柱以及罩棚吊装，卸油口罩棚柱上 3.5 米处安装。 摄像机工作电源为 DC12V，枪式摄像机配套电源适配器（AC220V），电源线及视频通讯网线分别穿钢管敷设，摄像机与钢管连接处采用金属软管，室内管线均沿	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	墙面、地面或顶板暗敷设；室外管线在地面暗埋敷设。 接地安全：监控机柜接地予与信息系统专用接地端子箱（LEB）连接。		
	防触电保护：防止人体直接、间接和跨步触电（电击、电伤），采取如下措施： 1、接地保护系统 本项目采用电源系统中性点直接接地方式，配电系统接地型式采用 TN-S 保护系统。 2、漏电保护 按劳动部《漏电保护器安全监察规程》和《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T13955-2017 的要求，在电源中性点直接接地的 TN 保护系统中，在规定的设备、场所范围内必须安装漏电保护器和实现漏电保护器的分级保护。对一旦发生漏电切断电源时，会造成重大经济损失的装置和场所，均安装报警式漏电保护器。 3、安全电压 设备检修时采用安全电压。在潮湿、狭窄的金属容器等工作环境，采用 12V 安全电压。当电气设备采用超过 24V 安全电压时，采取防止直接接触带电体的保护措施。安全电源由车间检修箱内变压器回路提供。 4、屏护和安全距离 (1)屏护包括屏蔽和障碍是指能防止人体有意、无意触及或过分接近带电体的遮拦、罩、护盖、箱匣等装置，是将带电部位与外界隔离、防止人体误入带电间隔的简单、有效的安全装置。屏护上根据屏护对象特征挂有警示标志。 (2)安全距离是指有关规程明确规定的、必须保护带电部位与地面、建筑物、人体、其它设备、其它带电体、管道之间的最小电气安全空间距离；设计时严格遵守规定的安全距离。 (3)低压配电柜等的安全操作距离及维护通道距离均严格执行 GB50053-2013《20KV 及以下变电所设计规范》规定的安全距离。 (4)为防止触电伤害事故，低压配电柜前、后铺绝缘橡皮垫。配电所配置有绝缘手套、绝缘靴等辅助绝缘用具，对操作人员配绝缘鞋、护目镜等。 5、防电气误操作 为防止电气误操作，隔离开关以及接地刀闸之间装设闭锁装置。 6、消除电气燃源：为了消除电气设备、线路过载、短路等故障而产生引燃温度引起电器火灾，应采用以下措施： (1)按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，装设漏电流超过预定值时能发出声光报警信号或自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备、线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。 (2)变压器装设：电流速断保护、过电流保护、单相接地保护、温度保护、瓦斯保护、中性点零序过电流保护。 (3)10kV 进线装设：10KV 高压电源进线设带时限电流速断、过电流保护、低电压保护、真空断路器；电力变压器保护分别装设电流速断保护、过电流、过负荷及瓦斯保护；0.4KV 低压侧进出线柜设置短路保护及过载保护；低压电动机采用短路、缺相及过载保护。 (4)1KV 出线装设：电流速断保护、过电流保护、中性点零序过电流保护。 (5)380V 母线分断路器装设：带进线回路过流闭锁的备自投装置、短路短延时保护。 (6)380V 进线装设：低电压保护、短路短延时、过载保护、过流闭锁 380V 母线分断路器备自投。 (7)低压电动机：设短路、缺相及过载保护。	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果												
	7、各种消防安全标志牌严格按《消防安全标志》、《消防安全标志设置要求》设置。 8、防水、排水措施 变、配电室电缆夹层、电缆沟和电缆室，采取防水、排水措施。 9、严格执行电气从业人员持证上岗要求。 10、作业人员配备相应的个人防护用品。 信息系统安全措施 信息系统室内管线均沿墙面、地面或顶板暗敷，室外管线在地面、罩棚体内暗敷或沿网架下弦杆明敷；所有暗敷管线均由土建、电气专业配合做好预埋工作，系统设备的安装、调试由专业厂家负责。 接地安全：机柜接地端子与专用接地端子箱（LEB）相连；安装做法详见国标 15D502。 防爆区电气设备应选择隔爆型，设备与电缆接头处必须采用防爆挠性连接，电缆引向电气设备接头处应进行隔离，防爆接线盒应进行接地处理；其接线应符合《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》GB50257-2014 防爆规范要求。 自动控制系统的设置和安全功能 应急或备用电源的设置 该项目所用仪表设置 3KVA 的 UPS 不间断电源，保证仪表用电。 自动控制系统的设置和安全功能 依据《汽车加油加气加氢站技术标准》规定，本设计在油罐上设置防满溢措施，采用磁致伸缩液位计，液位远传至站房营业厅，当油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警及现场声光报警；油料达到油罐容量 95%时，安装在卸油管上的卸油防溢阀自动关闭，停止油料进罐。在加油机内加油软管上还设置了安全拉断阀，潜油泵底部的供油管道设置剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。主要的自控仪表、阀门见下表： 表 4.5-1 自控仪表、阀门一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>型号</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>液位计</td><td>磁致伸缩液位计（带检漏功能）</td><td>4</td></tr><tr><td>2</td><td>卸油防溢阀</td><td>——</td><td>4</td></tr></table> 紧急切断系统设置 该项目在站房营业厅门外显著位置已设置 1 个防爆等级为 dⅡAT3 的紧急切断按钮；在营业厅内设置 1 个非防爆的紧急切断按钮，在事故状态下时，工作人员可迅速按下按钮，切断加油机电源，停止加油泵运转，避免事故的进一步扩大。 加油站控制室管理要求 本站控制室设置在站房三层，设置要求如下： 1、控制室工作人员应严格遵守控制室的各项安全操作规程和各项安全管理制度。 2、控制室必须 24 小时设专人值班，值班人员应坚守岗位、严禁脱岗。 3、值班时间严禁喝酒，会客，严禁无关人员触动、使用室内设备。 4、控制室应在显著位置悬挂操作规程和值班员职责，配备统一的值班记录表和使用图表。 5、严密监视设备运行状况，遇有报警要按规定程序迅速、准确处理，做好各种记录，遇有重大情况要及时报告。 建、构筑物	序号	名称	型号	数量	1	液位计	磁致伸缩液位计（带检漏功能）	4	2	卸油防溢阀	——	4		
序号	名称	型号	数量												
1	液位计	磁致伸缩液位计（带检漏功能）	4												
2	卸油防溢阀	——	4												

序号		安全设施设计专篇中的安全措施									落实情况	检查结果	
表 4.6-1 本项目建构筑物一览表													
序号	建构筑物名称	火灾危险类别	耐火等级	占地面积 (m2)	层数	结构形式	安全疏散出口个数	泄压形式	设防烈度	抗震等级	备注		
1	油罐区	甲类	-	188.2	-	-	-	-	6 度	二级			
2	加油区	甲类	-	378.0	-	钢网架	敞开	-	6 度	三级			
3	站房	-	二	106.5	三层	砖混	6	-	6 度	四级			
4	洗车机	-	二	46.2	1	-	-	-	6 度	四级			
5	隔油池	-	-	7.14		砼	-	-	6 度	四级			
建筑抗震设防 根据地震局江西省住建局联合印发了《关于贯彻实施 GB18306-2015〈中国地震动参数区划图〉的通知》，鹰潭市按地震基本烈度Ⅵ度进行抗震设防。 建筑防护设计 本项目主要建（构）筑物为：站房、罩棚、埋地油罐区、品牌柱、进出口灯箱、挡土墙。 1) 建筑构件的燃烧性能 （1）本项目站房为三层，结构体系为砖混结构，基础为柱下独立基础，耐火等级按二级设计，地震烈度按 6 度设防。 墙体采用加气混凝土砌块。加气砌砖容重不得大于 7KN/m3。墙体砌筑等级为 B 级。±0.000 以下采用 MU20 蒸压粉煤灰普通砖，M10 水泥砂浆（预拌）砌筑，±0.000 以上墙体采用 A3.5 加气混凝土砌块，Ma5.0 专用混合砖砌（预拌）砌筑。 楼板：采用全现浇钢筋混凝土楼盖，板内上部钢筋不得在支座搭接，板内下部钢筋不得在跨中搭接。楼板混凝土强度 C30。 楼梯间和人流通道的填充墙，尚应采用钢丝网砂浆面层加强。钢丝网规格采用 0.8mm@12.7mm*12.7mm；1:2.5 水泥砂浆面层厚度不小于 30mm。 站房为砖混结构，200mm 厚加气混凝土砌块墙，耐火极限大于 3h；柱采用 C20 混凝土浇筑，配 4φ12 竖向钢筋，耐火极限大于 2.5h；梁板采用现浇整体式梁板耐火极限为 2.5h；满足二级耐火等级的要求。 （2）罩棚为钢网架结构，罩棚钢制立柱采用耐高温防火涂料使其耐火极限为不低于 2.5h；顶棚承重构件耐火极限不低于 0.25h。顶棚采用不燃烧体材料建造。外包裹铝塑板耐火等级不得低于 B1 级。 基础材料：混凝土强度 C30，基础底板钢筋保护层厚度 40mm，基础下设 100 厚 C15 素砼垫层，每边宽出基础边 100mm。钢筋：HPB300 和 HRB400。												已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果						
	屋面：厚度不小于 0.75mm 的彩钢板，Q235B 檩条，Φ12 钢管 32*2.0 的撑杆，Φ12 直拉条/斜拉条，3mm 钢天沟。 罩棚棚体采用的钢构件经除锈后涂防腐底漆和面漆。 荷载，一般按 15-20 kG/m 取值《建筑结构荷载规范》（GB5009） 罩棚悬挑部分自罩棚立柱中心挑出的长度不超过 6m，罩棚立柱与罩棚立柱之间跨度不超过 15m。 罩棚边缘与加油机的平面距离不小于 2m。 罩棚立面在交通视线范围，安装中国石化加油站统一标识其高度为 1.05m、1.2m 或 1.35m 《中国石化加油站形象识别手册》。 罩棚檐口下距地面高度不超过 7.0m。 （3）挡土墙：采用无风化、无裂纹。中部最小厚度不小于 200mmU30 毛石；M10 水泥砂浆砌筑和勾缝，毛石砌体的自重须达到 22KN/m³。 挡土墙每隔 10-20m 设变形沉降缝，不同挡墙接缝处设变形沉降缝，缝宽为 20mm，用防火泥填缝，沿内外顶三方填塞深度不得小于 200mm。挡土墙外露面用 M10 水泥砂浆勾缝。 泄水孔孔径 100mm，间距 2.0mX2.0m，按梅花型布置。泄水孔向外坡度为 5%，最底一层泄水孔设在距地表 200mm。 （4）品牌柱基础：混凝土强度 C30，基础底板钢筋保护层厚度 40mm，基础下设 100 厚 C15 素砼垫层，每边宽出基础边 100mm，钢筋：HPB300 和 HRB400。 （5）进出口指示灯箱基础：混凝土标号知 25，预留洞采用 30 混凝土二次灌浆；进出口指示灯箱基础下做 400 厚中粗砂垫层。 2) 建筑的安全疏散 加油站分别设有进口和出口，站房防火分区至少设置有一个通向室外的安全出口或通道。站房一层设置有三个通向室外的安全出口，二层设置有三个通向室外的安全出口，三层设置有 1 部疏散楼梯。 建筑采暖、通风、排烟设计 1) 建筑采暖 本项目营业厅采用嵌入式分体空调制冷、制热，电气专业预留分体空调电源。 其它空调房间：临时休息室等采用壁挂式空调制冷、制热，电气专业预留分体空调电源。 新风：营业厅新风量标准：20m³/(h·p)；办公室新风量标准：30m³/(h·p)； 设置密式新风机或隔墙式新风机，电气专业预留新风设备电源。 空调凝结水管采用塑料管（De32），粘接，保温采用 10mm 厚橡塑胶。 空调气液管采用铜管，焊接，与设备连接处采用扩口连接。 室外机避开爆炸危险区域。 2) 通风、排烟设计 通风设计： 本工程配电间采用隔墙式换气扇通风； 卫生间用管道式排气扇通风，自带逆止功能；通风管材为镀锌钢板，厚度为 0.5mm，法兰连接。 其他房间采用自然通风。 <table><tr><td>房间名称</td><td>配电间</td><td>卫生间</td></tr><tr><td>换气次数（次/h）</td><td>10</td><td>10</td></tr></table> 排烟设计： 站房：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）第 8.5.3 条本站	房间名称	配电间	卫生间	换气次数（次/h）	10	10		
房间名称	配电间	卫生间							
换气次数（次/h）	10	10							

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果																									
	站房各场所不需设置排烟措施。 采取的其它安全措施 加油作业区设有罩棚，罩棚采用钢架结构，罩棚顶采用彩钢板制作，有效高度为7m。 加油岛高出站内地坪 0.2m, 岛上的罩棚支柱距岛端部 0.8m。 建筑屋面防水等级为Ⅱ级，配电间地面防潮层高出楼层最终完成面 300mm，卫生间内地面比同层地面低 20mm，设地漏并向地漏找坡 i=1%。管道穿过卫生间及其他有防水要求的立管均应做防水管套，管套高出地面 50mm，用防水密封胶密封。 每个建筑物均按自然层划分防火分区， 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》G50156-2021 本建筑防火设计如下；重要的设备用房设防火门（甲、乙、丙级防火门应符合现行国家标准《防火门》GB12955 的规定）。 除标注的常开防火门外，防火门均为常闭防火门，应在明显位置设置“保持防火门关闭”等标示。防火门应具有自行关闭功能，双扇防火门应具有按顺序自行关闭的功能；防火门应能在其内外两侧手动开启，配电室满足一级耐火等级要求。防火门关闭后应具有防烟功能。 加油站罩棚宜与站房出入口顶部搭接；站房屋顶至罩棚顶设置检修钢梯（铝合金梯）或活动梯，并设置供进行罩棚检修时悬挂安全带的固定装置（宜利用天沟内壁的上部，每隔 3m 左右焊 DN50mm 不锈钢圈，作为安全带挂钩）。 加油岛平面采用亚铃形，宽度为 1.2m，高出地平 0.15m-0.2 m，地面装饰材料采用 300×300 防滑地砖，颜色为灰色或黑色。加油岛裙边可采用 3-4mm 钢板加油岛上的罩棚支柱距岛端部 0.7m，不小于 0.6m。 消防措施 1、消防措施 1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 第 12.2.3 条本站不需设消防给水系统。配置相应数量的灭火器材即可满足使用要求。灭火器的使用温度为：-20℃~55℃。超过使用温度范围做相应处理。 2) 本工程站房的灭火器配置应满足 A 类火灾严重危险级的要求，灭火器配置级别为 3A，其中配电间的灭火器配置应满足 E 类火灾严重危险级的要求，灭火器配置级别为 3A。手提式灭火器保护半径为 15m。 3) 油罐区、加油区的灭火器配置应满足 手提式灭火器保护半径为 9m，推车式灭火器保护半径为 18m。 2、本站的灭火器材配置如下； 1) 每台加油机设置 2 只 5kg 手提式磷酸铵盐干粉灭火器。 2) 卸油口附近设置 35kg 推车式磷酸铵盐干粉灭火器 2 具，灭火毯 5 块，沙子 2m³。 3) 站房及罩棚内配置相应的手提式灭火器。 4) 灭火毯 5 块，设置在消防箱内。 表 4.7-1 消防器材一览表 <table><tr><th>序号</th><th>灭火器材</th><th>数量</th><th>位置</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>MF/ABC5</td><td>8 具</td><td>每个加油机附近 2 具</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>MFT/ABC35</td><td>2 个</td><td>油罐区、卸油口附近各 1 个</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>灭火毯</td><td>5 块</td><td>卸油口附近</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>消防沙箱</td><td>2m³</td><td>卸油口附近</td><td>配备铁锹、镐</td></tr></table>	序号	灭火器材	数量	位置	备注	1	MF/ABC5	8 具	每个加油机附近 2 具		2	MFT/ABC35	2 个	油罐区、卸油口附近各 1 个		3	灭火毯	5 块	卸油口附近		4	消防沙箱	2m ³	卸油口附近	配备铁锹、镐		
序号	灭火器材	数量	位置	备注																								
1	MF/ABC5	8 具	每个加油机附近 2 具																									
2	MFT/ABC35	2 个	油罐区、卸油口附近各 1 个																									
3	灭火毯	5 块	卸油口附近																									
4	消防沙箱	2m ³	卸油口附近	配备铁锹、镐																								

序号		安全设施设计专篇中的安全措施		落实情况	检查结果
				等工具	
5	MF/ABC5	10 具	站房（1F：2 具，2F：4 具，3F：4 具）每个设置点 2 具		
6	MT/5	4 具	站房一层发配电间		
灭火器箱，底部离地面高度不宜小于 0.08m，顶部离地面高度不应大于 1.50m。灭火器箱不得上锁。消防器材均选用工程所在的省、市、自治区公安消防主管部门批准的产品，或消防器材定点生产厂家的产品。 推车式灭火器使用方法： 1）使用前将推车摇动数次，防止干粉长时间放置后发生沉积，影响灭火效果。 2）推车式灭火器一般由两人操作，使用时两人一起将灭火器推或拉到燃烧处，在离燃烧物 10 米左右停下。 3）一人取下喷枪，展开喷带，注意喷带不能弯折或打圈，打开喷管处阀门。 4）除掉铅封，拔掉保险销，用手掌使劲按下供气阀门。 5）左手把持喷粉枪管托，右手把持枪把，用手指扳动喷粉开关，对准火焰喷射，扫射推进，注意死角，防止复燃。 6）灭火完成后，首先关闭灭后期阀门，然后关闭喷管处阀门。 手提式干粉灭火器灭火时保持安全距离（距离火源约 2-3 米），步骤同上。 注意：经常检查灭火器压力阀，指针应指在绿色区域，红色区域代表压力不足，黄色代表压力过高。					
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、竖向布置设计使全站形成一定的高程差，站区设计单独、完善的雨水排放系统，根据自然地形坡向，使雨水自动排向站外。站址场地设计标高高于当地 50 年洪水重现期标高。综上所述，洪水不会对该项目产生影响。 2、该项目所在位置不属于台风多发区，故不会受到台风的危害。 3、根据《中国地震烈度区划图》和《建筑抗震设计规范》的规定，当地区建筑场地设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g。所以本加油站建设项目建（构）筑物按地震基本烈度 6 度设防。 防护栏、安全标志、风向标的设置 1、防护栏、设备防护设施及安全警示标志 站区内按国家有关标准《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）设置安全标志及标牌。站区明显位置内设置“严禁烟火”标志；加油岛附近设置“熄火加油”标志；加油岛和密闭卸油口附近设置“禁止拨打电话”标志。各处标识见下表所示： 表 4.8-1 警示标识一览表					已落实
序号	标识位置		标识内容		
1	出入口处		严禁烟火、着防静电工作服、无关人员禁止入内		
2	加油岛附近		熄火加油、禁止拨打电话、禁止倒车		
3	密闭卸车口附近		熄火卸油、禁止拨打电话、禁止倒车		
4	埋地储罐旁		严禁烟火、禁止入内、熄火卸油、禁止拨打电话		

序号	安全设施设计专篇中的安全措施		落实情况	检查结果
5	车辆及人员进出口处	“进站消防安全须知”标识，明确进入加油加气站的要求和注意事项。		
6	加油岛的罩棚支柱醒目位置	设置“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识		
7	站内卫生间墙面	设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识		
该项目在罩棚柱端部均设置 0.5m 高的防撞栏杆，以防加油机被撞，引发泄漏、火灾、爆炸事故。				整改后符合要求
2、风向标 在本项目罩棚顶部设置一个质地较轻颜色鲜艳的布料做成圆筒形状的简易的风向标，表示厂区的即时风向，要求不能被四周的建筑物或其他设备遮挡。				
防噪声、防灼烫、防护栏、安全标志设置				
1、防护栏、设备防护设施及安全警示标志 站区内按国家有关标准《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）设置安全标志及标牌。站区明显位置内设置“严禁烟火”标志；加油岛附近设置“熄火加油”标志；加油岛和密闭卸油口附近设置“禁止拨打电话”标志。各处标识见下表所示。				
表 4.8-1 警示标识一览表				
序号	标识位置	标识内容	油罐区操作井无受限空间标识牌	
1	出入口处	严禁烟火、着防静电工作服、无关人员禁止入内		
2	加油岛附近	熄火加油、禁止拨打电话、禁止倒车		
3	密闭卸油口附近	熄火卸油、禁止拨打电话、禁止倒车		
4	埋地储罐旁	严禁烟火、禁止入内、熄火卸油、禁止拨打电话		
5	车辆及人员进出口处	“进站消防安全须知”标识，明确进入加油加气站的要求和注意事项。		
6	加油岛的罩棚支柱醒目位置	设置“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识		
7	站内卫生间墙面	设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识		
该项目在罩棚柱端部均设置 0.5m 高的防撞栏杆，以防加油机被撞，引发泄漏、火灾、爆炸事故。				
2、风向标 在本项目罩棚顶部设置一个质地较轻颜色鲜艳的布料做成圆筒形状的简易的风向标，表示厂区的即时风向，要求不能被四周的建筑物或其他设备遮挡。				
个体防护装备的配备				
该项目劳动定员 8 人，依据《劳动防护用品配备标准（试行）》（国经贸安全[2000]189 号），不同作业场所危害物质不同，劳动人员在岗操作时，必须佩戴相应的劳动防护用品，具体劳动防护用品设置情况见下表：				
表 4.8-2 劳动防护装备配备一览表				已落实
				符合要求

序号		安全设施设计专篇中的安全措施						落实情况	检查结果
序号	工种	名称	工作服 (套)	工作鞋 (双)	防护手套 (副)	防寒服 (套)	雨衣 (套)	胶鞋 (双)	
1	加油员		8jd	8jd ny	8	8	4	4	
2	专职安全员		2jd	2					
3	站长		2jd	2	1				
	合计		12	12	10	8	4	4	
注：1、 jd -防静电；ny-耐油。 上述各种防护用品基本按照作业员工种每人配备一套。防护手套等易损物品应按月配备，工作服、工作鞋等物品可按年配备，其他劳保用品可视岗位需要、磨损程度等实行以旧换新的制度。 采取的其他安全防范设施 安全管理方面 建立健全安全生产岗位责任制，明确各岗位的安全职责；并制定安全管理目标和安全目标考核制度。 制定安全生产规章制度，加强安全生产基础管理，安全生产档案、原始记录和台帐应按规定如实填写，按期限保存备查。 制定健全的岗位安全操作规程。 对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。 对职工进行经常性的安全教育、岗位技能教育、消防和事故应急处理措施教育和考核，提高每个员工的安全意识、风险意识和异常情况下的应急、应变能力。 安全管理人员应当对安全生产状况进行经常性检查，对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人。检查和处理情况应当记录在案。 在安装电气设备的时候，必须保证质量，并应满足安全防火的各项要求。要用合格的电气设备，电线的接头要按规定连接法牢靠连接，并用绝缘胶带包好。对接线桩头、端子的接线要拧紧螺丝，防止因接线松动而造成接触不良。不要在低压线路和开关、插座、熔断器附近放置油类、棉花、木屑等易燃物品。 雷雨天气停止卸油、加油作业。 卸油过程中停止相应加油机的加油作业。 加油站登高作业时必须有专人现场监护，作业人员应正确佩戴安全帽、安全带，检查登高梯具、作业平台的牢固性，确认无松动、开裂等安全隐患后才可开展作业；作业过程中禁止抛掷工具、物料，防止坠落伤人，遇大风、雷雨等恶劣天气立即停止作业。 定期对地面油污进行清理，保持作业场地整洁卫生，避免油污淤积引发滑倒、火灾等安全隐患。及时检查各类安全标识、警示标牌的完好性与清晰度，出现破损、模糊的情况立即更换，确保作业人员能够清晰识别安全提示。按规定定期组织消防应急演练，检验应急处置预案的可行性，让员工熟练掌握应急处置流程与逃生避险方法。定期对消防器材、应急设备进行检查维护，核对器材有效期，更新过期失效的器材，保障各类安全设备随时可以投入使用。									

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	在员工工作区、休息区配备降温设施，准备充足的饮用水、防暑降温药品，定期组织员工进行防暑知识培训，让员工熟悉中暑的初期症状与现场急救方法；安排管理人员轮班巡查，关注员工身体状态，若出现中暑先兆及时采取处置措施。 定期对罩棚开展结构安全巡检，排查锈蚀、变形、开裂等结构损伤，及时加固维修出现问题的部位，防止发生物体打击和坍塌事故，及时清理罩棚表面积存的杂物、积雪等额外荷载，避免超出结构承重能力引发安全风险。 消防设施按规范设置消防沙池、消防栓，配齐灭火器、消防锹、消防桶等消防器材，消防干沙存放于便于取用的设施内，并设置防雨、防冻设施，保障存放条件符合要求，确保火情发生时能够快速取用。 加油站存在罐的检修作业，作业人员进入受限空间作业，首先要进行置换，并经分析合格，办理入罐、井安全作业票，再由安全员和有关人员签字，才能进行入罐、井检修作业，必须有人现场监护，以保证入罐、井检修作业安全。当发生事故时，其他监护人员不能贸然进入，必须采取防护措施，如配戴空气呼吸器或长管呼吸器等，方可进入救援，作业人员必须身穿防静电服。根据 2026 版《特种作业目录》要求有限空间监护人员必须具备有限空间监护作业特种作业证。 站内地面除部分绿化外，其它地面均硬化。 站内种植花草高度不超过 0.4m，不得种植油性植物，干枯季节及时对落叶枯草等进行清理。 消防干沙存放于便于取用的设施内，并设置防雨、防冻设施。 为防止雨季降雨对站内工艺设施的影响，在该站站区挡土墙周围设置排水沟。		
事故应急措施及安全管理机构			
建设性质及周边依托情况			
应急救援组织或人员设置情况 根据《中华人民共和国安全生产法》第六十九条，本项目建成后，设置应急救援小组。 本站定员 8 人，全部为应急救援小组成员，由站长担任组长，安全员及操作人员担任抢险救援任务。当发生重大事故时，由组长负责总指挥，各成员互相配合，分工合作，配合当地政府救援组织完成救援任务。 表 4.9-1 应急救援组织机构及人员配备情况一览表		已落实	符合要求
序号	岗位	人数	主要职责
1	站长（总指挥）		应急救援方案的制定、应急救援器材的配备、应急救援过程总指挥
2	安全员（副总指挥）	1	从业人员的安全应急培训、应急救援器材的维护保养、应急救援演练方案的制定、站长不在时代替站长担任应急救援过程总指挥
3	加油员（事故处理）	6	在总指挥的指挥下，组织人员进行伤员救护、事故处理、疏散站内无关人员、事故后的恢复工作负责进行伤员救护、事故处理
消防队伍设置及依托情况 该站区小规模火灾立足于自救，大规模火灾依托于余江县消防救援大队，距离本项目约 6.0km，报警后 15 分钟内可以到达火灾现场。			

序号	安全设施设计专篇中的安全措施				落实情况	检查结果
应急救援器材的配备情况						江西赣昌安全生产科技服务有限公司
企业按《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ9002-2020）制订相关的安全事故应急预案，防患于未然。并根据本建设项目实际情况，设置应急事故柜，并配备灭火器材、应急急救药箱，配置详见表 4.9-2。						
表 4.9-2 应急救援设施配备一览表						
序号	应急救援器材设备名称	位置	配备数量	备注		
1	消防器材	见表 4.6-1	表 4.6-1			
2	一般消防工作服	站房值班室	1 套			
3	防爆手电筒	站房值班室	1 个			
4	消防桶	罐区	3 个			
5	消防铲	罐区	5 把			
6	手提喇叭	站房值班室	1 部			
7	急救箱（含解毒、烧伤等药品）	站房值班室	1 个			
8	应急照明	罩棚、站房	若干	应急时间大于 90min		
9	对讲机	站房值班室	2 台	防爆型		
10	固定调度电话	站房值班室	1 部			
11	警戒带	站房值班室	1 盘			
12	防护手套	消防器材箱	5 套	las-001 耐溶剂手套		
13	口罩	医用	5 只			
14	自给正压式呼吸器	站房值班室	1 套			
15	防静电工作服	站房值班室	5 套			
16	胶鞋	站房值班室	5 双			
17	空气呼吸器	站房值班室	1 个			
企业应将这些应急救援装备指定专人负责，使其处于完好状态，以适应发生事故、险情时应急救援的需要。						
应急救援措施						
针对本项目可能发生的危险事件，本项目加油站应按相关规定编制相应的事故应急预案并应配备相应的应急救援防护器材。成立事故应急救援组织，配备应急救援人员，定期组织演练并做好记录。						
1、火灾、爆炸事故紧急处置						
当发生火灾、爆炸事故时，根据工艺规程、安全操作规程的技术要求，应该采取以下应急救援措施：						
加油站火灾、爆炸事故应急救援措施						
①油罐火灾扑救						
油罐着火具有火孔小、火源集中、火势猛的特点，因此适宜采用窒息灭火法。						
一旦着火立即切断加油机电源，停止加油作业，防止新鲜空气从通气管、管口不断进入油罐。在油罐中油品较多，液面上方油蒸气较少情况下用灭火毯封盖油罐口，窒息火焰，当火势较大时，也可先使用 35kg 灭火器喷射灭火，然后铺盖灭火毯。在油品较少，液面上方油蒸气较多的情况下，一旦着火，用灭火毯封盖量油口后						

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	组织人群立刻撤离加油站。 ②加油机火灾扑救 加油机着火，立即切断电源，停止加油，如正在进行卸油作业，立即停止卸油，油罐车驶离加油站外安全地带。迅速使用干粉灭火器喷射或是用灭火毯封盖灭火，滴漏在地上的油品用消防沙掩盖。 ③油罐车火灾扑救 扑救油罐车火灾类似于扑救油罐火灾。如在卸油过程中起火，应立即停止卸油，断开卸油管，加油机断电停止加油。尽量把油罐车驶离加油站，使用灭火毯封盖油罐口，窒息火焰，或使用干粉灭火器灭火。若是油罐车发动机起火，在车辆驶离加油站后，迅速打开车盖，用干粉灭火器喷射，操作时注意不要站在车头上，避免灼伤。 ④电气火灾的扑救 发生电气火灾时，首先应切断电源，然后用二氧化碳或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器、水和湿棉被进行灭火。当无法切断电源时，灭火人员应身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用二氧化碳灭火器或干粉灭火器直接向电气着火源喷射灭火剂灭火，并应尽快设法切断电源，然后全面灭火。 ⑤油气燃烧或爆炸事故的扑救 立即停止加油，关闭阀门，切断电源。清理疏通站内或站外消防道路，并进行火灾报警。指挥加油车辆迅速驶离加油站，并派人在路口等待和引导消防车。组织在场人员利用站内现有干粉灭火器扑灭。电器火灾严禁用泡沫灭火器或水（包括湿棉被）等进行灭火。无法切断电源时，灭火者应身着耐火绝缘鞋、服装、防止身体直接接触电源附近金属、电线、地面、墙柱等，以免触电；然后，用干粉灭火器直接向闸门、开关、电线或电动机上的火源喷射灭火剂灭火，创造条件，尽快切断电源；然后全面灭火。 ⑥加油车辆火灾扑救方法 因车辆电器短路或其它原因引起火灾时，应立即将车开出站外，然后用灭火器材进行扑救。来不及开出站时，应立即用灭火器材进行扑救。如果车辆油箱口着火，可用石棉被或其它覆盖物将油箱口堵严，窒息灭火。如果摩托车发动机着火时，应立即停止加油，先设法将油箱盖盖上，然后再用灭火器材扑救。 2、中毒事故应急处置 1) 汽油为麻醉性毒品。当作业人员吸入有毒气体时，应迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅。呼吸困难时，给予输氧，呼吸及心跳停止者，立即进行人工呼吸或心脏按压术，是中毒情况，拨打 120 请求医疗救护。 2) 误服有毒物质时应充分漱口、饮水，尽快洗胃，视中毒情况，及时拨打请求医疗救助。被汽油污染的皮肤用肥皂水清洗干净。 3) 空气中有毒气体含量超标时，佩戴防毒面具。紧急事故状态下抢救或逃生时，应佩戴自给式呼吸器。 3、跑冒漏油应急措施 1) 当向贮存罐卸油时发生跑、冒油，应及时关闭油罐车卸油阀门，切断电源，停止营业，并向站经理报告。 2) 站长及时组织人员进行现场警戒，疏散站外人员，推出站内车辆，准备消防器材。 3) 对现场已跑、冒的油品用棉纱、毛巾等进行必要的回收，禁止用铁、塑料等易产生静电火花的器皿进行回收，回收后用沙土覆盖残留面，待充分吸收后将沙土清除干净。		

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	4) 检查所有井口是否有残油，若是有残油应及时清理干净，并检查其 他可能产生危险的区域是否有隐患存在。 5) 计量确定地、冒油损失，做好记录台帐。 6) 检查确定无其他危险隐患后继续营业。 4、其他事故应急处置措施 ①触电急救：触电事故发生后，触电急救首先是使触电者脱离电源。关键是动作迅速、救护得法。一定要坚持在现场抢救，且不可惊慌失措，束手无策，造成可当场救活的人，由于救治不及时，不得法失去生命。 ②医院救治：联系救护中心或使用现场车辆，将烧伤、烫伤及其他受伤人员送就近医院（或急救中心）就医，并向医院（或急救中心）提供相关危险化学品的数据资料。		
	对安全管理机构设计及人员配备的建议 针对本项目可能发生的危险事件，本项目加油站应按规定编制相应的事故应急预案并应配备相应的应急救援防护器材。成立事故应急救援组织，配备应急救援人员，定期组织演练并做好记录。 1、事故应急救援预案 加油站按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》的要求，建立应急救援组织，安排应急救援人员、配备应急救援器材和物资，编制安全生产事故应急救援预案，并应定期组织演练，以提高应急救援组织和人员的应变处置能力。事故应急救援预案包括危险源目标分布，救援指挥部的组成、职能人员的分工，疏散路线、集合地点、报警方式、求援及物资供应要求、应急方案等几方面的内容。 2、对配备安全管理人员的条件和数量的建议 项目定员根据生产操作并结合公司实际运行情况确定。 该项目定劳动人员 8 人，根据《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强安全生产工作通知〉的设施意见》专职安全生 产管理员不低于员工总数的 2% 的规定，另外站长 1 人，加油员 1 人。 项目配备的专职安全生 产管理员必须经过培训，要具有一定的安全生产知识和管理能力且必须取得相关部门颁发的安全管理人员资格证。 为保证加油站日常安全运行，对周围环境不产生污染，对操作人员的身心健康有保障，保证加油站的各设备正常运行，就必须成立由站长负责的安全生产领导小组，负责本油库的安全生产工作，同时设有专职安全生 产管理员，协助行政领导开展安全生产工作。 3、安全管理其它措施 （1）运用安全系统工程的方法，实施安全目标全面安全管理，即全员参与的安全管理，全方位、全过程的安全管理和全天候的安全管理。将安全管理纳入良性循环的轨道，在建设及运行期间，积极开展危险化学品从业企业安全标准化工作。实现安全管理的标准化、系统化。 （2）加强全员安全教育和安全技术培训工作，积极开展危险预知活动，提高危险辨识能力，增强全员安全意识，提高自我保护能力。 （3）项目配备的专职安全生 产管理员必须经过培训，要具有一定的安全生产知识和管理能力且必须取得相关部门颁发的安全管理人员资格证。 （4）在项目施工过程中，应严格执行作业票证制度，加强监护工作；存在交叉作业的场所应采取相应的围护或设置警示标志。	已落实	符合要求

序号	安全设施设计专篇中的安全措施	落实情况	检查结果
	(5) 厂外运输应委托具有相应运输资质、能力的单位和车辆，车辆应按规定设置警示标志。 (6) 在项目建设中，在明确甲、乙双方在施工期间的安全职责，加强与施工单位的联系和沟通，监督和配合施工单位共同做好建筑施工过程中的安全防范工作。 (7) 加强对施工人员的安全教育，制定相应的安全管理规定。 (8) 项目竣工后，应严格按照规定进行“三同时”验收，确保厂房施工、设备安装质量。 (9) 项目试运行期间，应制订试生产安全运行方案，搜集和积累资料，不断补充和完善安全操作规程。		

综合上表，该项目基本采纳了安全设施设计提出的主要安全设施和措施，存在的部分未采纳的情况已向企业提出需整改要求和情况说明。

7.4.2 安全生产管理情况

1、安全生产责任制的建立和执行情况

为了加强该站安全工作，不断提高全员安全管理意识和技能，防止和减少生产安全事故，依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》等安全生产相关法律法规及标准的指导精神，余江县锦江中伟加油站制定了相关从业人员安全生产责任制，明确员工生产安全职责，主要制定了安全生产领导小组安全职责、公司领导安全职责、各岗位安全职责等，不同岗位、不同人员的安全生产责任制。

该站安全生产责任制的建立情况符合安全生产法的要求，满足安全生产需要。

2、安全生产管理制度的制定和执行情况

该站制定了各种安全管理制度，包括：安全生产责任制、安全培训教育制度、安全生产投入、安全检查、消防安全管理、交通安全管理、职业健康和劳动防护、安全管理、应急管理 etc 等制度。

该站通过开展安全教育培训等活动，坚持动态安全管理，隐患整改工

作，开展日常安全监督、检查、设备维护保养工作，严格落实各项规章制度。

通过现场询问、查阅全员安全教育培训记录及考核记录，该站安全管理人员、员工对该站的安全管理制度较全面和熟悉。

该站安全生产管理规章制度的建立符合安全生产法的要求，详见报告附录。

3、安全技术操作规程的制定和执行情况

该站制定了各种安全操作规程。

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

该站安全操作规程的建立和执行情况符合安全生产法的要求，满足安全运行需要。

4、安全生产管理机构的设置和安全生产管理人员的配备情况

该站设有安全管理领导小组，以文件形式发布，并明确彭跃兵为该站主要负责人，任命杨宏斌为安全管理人员，分管该站的安全生产工作。

5、主要负责人和安全管理人员安全证件和管理能力

主要负责人和安全管理人員均具有多年安全生产管理经验，并按照规定经教育、培训均取得了相应合格证书，具备与该站所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。

主要负责人全面负责该站的安全工作，有丰富的安全生产知识和相应的管理能力。

6、从业人员掌握安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的情况

该加油站的从业人员均经过培训；职业卫生防护和应急救援知识教育，并考试合格后上岗。该站的从业员工均为熟练操作工，上岗操作前按要求对上班记录进行查阅，对设备进行检查，正确使用佩戴个人防护用品。

经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

每年进行全员安全教育，安全教育时间不少于 48 小时，定期召开安全例会，管理人员的安全意识较强。

该加油站配备员工 8 人，成立了应急救援小组，紧急情况可得到市、县两级应急组织的援助。

7、安全生产的检查情况

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

安全生产检查项目和内容包括：安全生产管理制度、安全规程、技术规程、操作规程的贯彻执行情况；安全生产、防火、雨季三防、冬季防冻等工作，安全防护设施的完好状况；安全技术措施和易燃、易爆、危险区域以及要害岗位防范措施的执行情况；现场卫生状况，事故隐患整改措施的完成情况；安全学习、教育、宣传等活动的开展情况等。

另外，加油站根据省厅要求定期每月两次登录江西省安全生产隐患排查治理信息系统，登记隐患排查治理问题，及时反馈安全隐患整改情况。

8、安全生产投入

该加油站制定有安全生产投入保障制度，日常劳动防护用品的发放及安全设施的维护、更换能得到保障。

9、危险化学品重大危险源的辨识和已确定的重大危险源检测、评估和监控情况

经辨识，该项目涉及的生产、储存装置均不构成危险化学品重大危险源。重大危险源辨识见本报告中附件 B 中 B.4 节。

10、从业人员劳动防护用品的配备情况

该加油站建立健全劳动防护用品的采购、验收、保管、发放、使用、检测、更换、报废等管理制度。并为从业人员配备符合要求的劳动防护用品，配备情况详见 2.9.4 节内容。

7.4.3 技术、工艺、装置、设备和设施、建构筑物、抗震设防、控制系统及安全联锁系统情况

1、相关技术、工艺能够满足需求。

2、装置、设备和设施的运行情况。

3、装置、设备和设施的情况正常。

4、装置、设备和设施的检修、维护情况、设备检修维护情况正常。

5、建构筑物、抗震设防情况

加油站站房采用框架结构，加油罩棚为钢架结构，耐火等级均为二级，建、构筑物均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 要求。

根据国家技术监督局《中国地震动参数区划图》GB18306-2015, 项目位置地域的地震动峰加速度等于 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 对应得基本烈度为 6 度区，工程按照 GB50223-2008《建筑工程抗震设防分类标准》确定 6 级设防。

6、控制系统及安全联锁系统等运行情况

控制系统及安全连锁系统运行正常。

7.4.4 成品油的储存情况

该加油站油罐埋地设置，油品的储存能力和经营情况相匹配。

7.4.5 作业场所

1、职业危害防护设施的设置情况

为了有效防止职业危害的发生，建设项目的加油、卸油作业均采用密闭式作业，通风良好，有利用有毒有害物质的扩散。作业现场配备了冲洗设施和必要的应急物资，并为作业人员发放劳动防护用品和必要的防暑降温用品，其职业危害防护设施的设置符合安全要求。

2、职业危害防护设施的检修、维护情况。

加油站职业危害的防护设施目前不需检修，日常维护情况良好。

3、作业场所的法定职业危害监测、监控情况

建议企业按照相关规定委托有资质单位对油站进行职业危害检测及监控。

4、建（构）筑物的建设情况

1. 总平面布置

该项目地址位于江西省鹰潭市余江县锦江镇光荣村野翠山路旁，根据表 C.1-3 的检查结果。该站总平面按功能分区，总平面布置合理，总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等相关标准、规范的要求。

该站出口和入口分开设置，道路采用不发火花地面，转弯半径不小于 9m，满足平面布置的要求。

2. 建（构）筑

该项目建筑物和装置布置在土质均匀、地基承载力较大的地段；罩棚

和站房的耐火等级为二级，罩棚采用钢架结构，站房采用框架结构。

综上所述，该项目平面布置满足要求。

7.4.6 事故及应急处理

1、可能发生的事故应急救援预案的编制情况

为了防止意外事故的发生，按有关要求编制了较为规范的事 故应急救援 预案，预案切合加油站的实际情况。

2、事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

该加油站配备员工 12 人，成立了应急救援小组，紧急情况可得到市、县两级应急组织的援助。

3、事故应急救援预案的演练情况

预案定期进行演练并进行了备案。

4、事故应急救援器材、设备的配备情况

配备了消防设施和器材、通讯设施及必要应急救援物资，企业具备处理事故、防范事故的能力。

5、事故调查处理与吸取教训的工作情况

该加油站尚未发生过事故，对于事故的调查处理制度上有规定，能按照尊重科学、实事求是和四不放过的原则处理经营过程中发生的各类事故，并吸取事故教训，防止同类事故的重复发生。

7.5 可能发生的危险化学品事故及后果、对策

1、火灾爆炸

后果：汽油具有燃烧、爆炸性，且其闪点低，自燃温度低，又属挥发性物质，可与空气形成爆炸性气体，遇明火或热源可造成火灾爆炸事故。

主要对策措施：

1) 在卸油作业时采用密闭作业,可应采用卸油、加油油气回收系统,避免产生爆炸极限内的混合气体;

2) 加强日常安全检查,及时发现油管破裂,避免产生漏油;

3) 作业过程中可采用金属设备外壳可靠接地、使用防爆电气、作业场所禁止明火和使用易产生火花电气、工具等措施,避免产生明火和静电;

4) 定期进行防雷防静电设施检验检测;

5) 严格按照安全操作规程进行加油、清罐等作业。

2、泄漏

后果:油品泄漏后极易扩散并与空气形成爆炸性混合物,遇火源可发生火灾爆炸事故,造成人员伤亡或重大财产损失。

主要对策措施:

1) 设备选用合格产品并定期检测检修;

2) 严格遵守操作规程。

3、清罐(受限空间)作业

后果:在清罐作业过程中,现场油气浓度超标,特别是在打开清扫孔、人孔、身体探入和无防护措施进入储油罐时,超标的油气可导致现场作业人员及监护人员中毒、窒息。

主要对策措施:

进行有效的置换或通风,严格遵守《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)内受限空间作业管理制度作业。

第 8 章 结论和建议

8.1 结论

1、该加油站为成品油零售企业，属二级加油站。

2、余江县锦江中伟加油站改造项目由具有相应资质的单位设计、施工；项目安全设施能按相关的法律法规和标准规范的要求与主体工程同时经验收后投入生产和管理。

3、危险有害因素辨识结果

①该加油站涉及的汽油、柴油属于易燃液体，属于《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年国家安监总局等 10 部门公告第 5 号公布，2022 年国家安监总局等 10 部门公告[2022]第 8 号调整、2026 年新增）内危险化学品。其中汽油属于特别管控危险化学品、重点监管的危险化学品。不涉及剧毒化学品、高毒物品、易制毒化学品、监控化学品、易制爆化学品。项目不属于化工及危险化工工艺。

②该加油站成品油储罐区和加油区均不构成危险化学品重大危险源。

③企业在经营过程中存在的主要危险因素有：火灾爆炸、电气伤害、车辆伤害、中毒窒息、高处坠落等，存在的主要危害因素有：有害物质、噪声等，同时存在人为失误和管理缺陷。应重点关注的危险有害因素为火灾爆炸。

4、项目公用工程能够满足安全经营的需要。

5、根据检查表 C.1-2，该站所在地的安全条件与周边防火间距满足规范要求。

6、建设项目的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全、可靠性和安全水平符合要求。

7、项目在平面布置、消防安全设施和措施能够满足国家法律、法规、标准、规范的要求。电气防爆防护的安全保护等方面的安全设施建立有效。

8、从作业条件危险性分析结果可以看出，在选定的单元中作业条件均在“一般危险”或“稍有危险”范围，该项目的作业条件相对比较安全。

9、危险度评价油储罐区得分为 17 分，卸油得分为 17 分，均为 I 级，属高度危险。由于设有紧急切断系统，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。

10、加油站设置了安全领导小组，制定了相应的管理制度，操作规程和事故应急预案，加油站的安全管理机构工作有力，加油站安全经营管理处于正常有序开展范围。主要负责人、安全管理人员经考试培训，取得合格证书。

综上所述，余江县锦江中伟加油站现场安全设备设施建设与设计一致，安全设施和措施在正常经营过程中能正常投用并在有效期内，能够满足安全经营的条件，主要负责人及安全管理人员均依法取证，能够满足正常安全经营的需要，具备安全验收的条件，符合经营危险化学品的安全条件要求。

8.2 建议

根据国、内外同类危险化学品生产或者储存装置（设施）持续改进的情况和企业管理模式和趋势，以及国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的发展趋势，提出如下建议：

1、安全设施的更新与改进

1) 定期进行防雷防静电检测。

2) 输送过程出现泄漏等现象时应采取相应警示、及时维修和采取其它相应的安全措施。

3) 消防设施和器材应定期组织检验、维修，确保完好有效。灭火器材应保证有效，消防设施不得挪作他用。

4) 卸油人员应穿防静电工作服，带手套、口罩等必需的防护用具，各项操作不得使用能产生火花的工具，作业现场必需远离热源和火源。

5) 对安全标志应注意维护，发生损坏或丢失，要及时修复；通信、报警装置应保证处于适用状态。

2、安全条件和安全生产条件的完善与维护

加强对操作人员的理论知识和实际操作技能的培训学习，进一步按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020 进行补充完善本单位的化学事故应急救援预案，完善从加油站到班组的预案体系，配备必要的应急救援物资，并定期进行培训和演练。

加强防火教育，卸车时停止加油，坚持熄火加油，与周边保持防火隔离带，静电接地报警仪要经常检查与维护。

做好作业人员的职业健康监护检查，进行火灾事故及人员受伤抢救等训练内容。

强化安全生产主体责任，完善并严格执行各类安全管理制度、操作规程、工作标准和质量标准，严格规范人的行为，做到行为规范化、工作程序化、质量标准化。

进一步加强职工的安全教育工作，强化职工的安全责任意识和忧患意识，增强员工搞好安全的自觉性和责任感，提高职工安全技术水平以及识别事故、处理事故和防范事故的能力。

全面落实安全检查制度，发现和消除生产过程中的各类事故隐患，针对安全管理工作中的关键问题和薄弱环节深入开展专项治理活动，采取强有力的安全技术防范措施，提高设备、设施的本质安全程度。

应当按照制定的事故应急预案演练计划进行事故应急预案演练。对应急预案，每年至少进行一次演练；应急预案演练结束后，应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。

3、主要装备、设备（设施）和特种设备的维护与保养

油罐定期清洗，及时发现可能出现的油品泄漏，水封井定期清淤，防止堵塞。

4、安全生产投入

企业应按照国家法律、法规的要求，保证安全生产所必须的资金投入，及时治理事故隐患。

5、其他方面

1) 在经营和管理过程中必须推行安全标准化工作。

2) 应依法参加工伤保险，为从业人员交纳保险费。

3) 站区内严禁兼停车场用。

- 4) 禁止利用加油机直接向塑料容器内加注汽油。加油站工作人员应穿防静电工作服和导电鞋。
- 5) 加油站严禁使用手机等非防爆电器。
- 6) 客车进站加油时，必须熄灭发动机，乘客必须下车在站外等候。
- 7) 严禁未成年人私自购买汽油和柴油。
- 8) 因设备检修等情况必须动用明火时，经批准同意后方可动火。动火过程中，应停止加油作业，并采取可靠安全措施。
- 9) 非加油站的工作人员不得进行卸油工作。
- 10) 必须委托具备危货运输资质的企业和符合危货运输安全标准的车辆承运，驾驶员、押运员应具备相应的资质。
- 11) 严禁违规销售散装汽油、加强承包商安全管理。
- 12) 落实特殊作业安全管理规范。
- 13) 建议该站重新进行消防验收，尽快取得建筑工程消防验收意见书。

第 9 章 与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经内部审查后，送余江县锦江中伟加油站进行征求意见，余江县锦江中伟加油站同意报告的内容。

与建设单位交换意见情况

报告编制完成后，经中心内部审查后，送余江县锦江中伟加油站进行征求意见，余江县锦江中伟加油站同意报告的内容。

与建设单位交换意见情况表

序号	与建设单位交换内容	建设单位意见
1	提供给评价机构的相关资料（包括附件中的复印文件）均真实有效。	真实有效
2	评价报告中涉及到的物料品种、数量、性质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：余江县锦江中伟加油站
项目负责人：		负责人：彭毅兵

附件 A 附表

A.1 危险化学品物质特性表

附表 A.1-1 汽油的危险特性及安全资料

品 名	汽油	别 名		危险化学品目 录序号	1630
英文名称	Gasoline; Petrol	分子式	C4-C12（烃）	CAS	8006-61-9
危险性 类别	CAS 号： 8006-61-9 危险货物编号： 31001 建筑火灾分级： 甲 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。 熔点(℃)： <-60 沸点(℃)： 25~220 相对密度（水=1）： 0.70-0.79 相对密度（空气=1）： 3.5 饱和蒸气压（kPa）： 无资料 燃烧热（Kj/mol）： 无资料 溶解性： 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性： 易燃 火灾危险等级： 甲类 禁忌物： 强氧化剂。 闪点： -50℃ 爆炸下限（V%）： 1.3-6.0 自燃温度： 415-530℃ 危险特性： 其蒸汽与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热易燃烧爆炸。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，遇明火 会引着回燃。 燃烧分解产物： 一氧化碳、二氧化碳。 稳定性： 稳定 聚合危害： 无 灭火方法： 泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火 无效。				
包装 与 储 运	危险货物包装标志： 7 包装类别： I 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。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，开关设在仓外。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。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。搬运时要轻装轻卸 ，防止包装及容器损坏。				
毒性 及 健康 危害 性	接触限值： 中国 MAC： 300mg/m ³ （溶剂汽油）。 侵入途径： 吸入，食入，经皮吸 收。 健康危害： 主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、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。				
急救	吸入： 迅速脱离污染区，注意保暖，保持呼吸道通畅，呼吸困难时给氧，必要时 进行人工呼 吸，就医。 食入： 给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃，就医。 眼睛接触： 立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。皮 肤接触： 脱 去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 浓度超标时，戴防毒面具 生产过程密闭，全面通风，工作场所禁止吸烟，高 浓度时戴化 学防护眼镜 穿防静电工作服，戴防护手套				

泄漏处置	切断一切火源，迅速撤离污染区人员至上风处。使用防毒面具，穿防静电工作服。在确保安全的前提下堵漏。喷水雾减少蒸气，但不能降低泄漏物在受限空间内的易燃性。禁止泄漏物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。用砂土或其它不燃性吸附剂吸收，然后收集至废物处理场所处置。
------	---

附表 A.1-2 柴油的危险特性及安全资料

第一部分：化学品名称		
化学品中文名称：	柴油	中文名称 2：
化学品英文名称：	Diesel oil	英文名称 2：Diesel fuel
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3	
侵入途径：	经口，经皮，吸入	
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。吸入其雾滴或液体时可引起吸入性肺炎。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。	
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：	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。	
第五部分：消防措施		
危险性：	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。	
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。	
第七部分：操作处置与储存		
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。		
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。		
第八部分：接触控制/个体防护			
监测方法:			
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。		
其它防护:	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:			pH:
外观与性状:	稍有粘性的棕色液体。	熔点(℃):	-18
沸点(℃):	282-338	相对密度(水=1):	0.84-0.9
闪点(℃):	≥60	引燃温度(℃):	257
爆炸上限%(V/V):	4.5	爆炸下限%(V/V):	1.5
溶解性:			主要用途:
其它理化性质:	用作柴油机的燃料。		
第十部分：稳定性和反应活性			
稳定性:			禁配物:
避免接触的条件:			聚合危害:
分解产物:			
第十一部分：毒理学资料			
急性毒性:	LD ₅₀ : 无资料	LC ₅₀ :	无资料
亚急性和慢性毒性:			刺激性:
第十二部分：生态学资料			
生态毒理毒性:			生物降解性:
非生物降解性:			生物富集或生物积累性:
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。		
第十三部分：废弃处置			
废弃物性质:			
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。		
废弃注意事项:			
第十四部分：运输信息			
危险化学品序号:	1674	UN 编号:	无资料
包装标志:			包装类别:
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。运输途中应防晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
--	---

附件 B 危险、有害因素的辨识及分析过程

B.1 按导致事故类别进行危险、有害因素辨识与分析

参照《生产安全事故分类与编码》(GB 6441-2025)，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。

B.1.1 经营过程中危险有害因素的辨识与分析

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

通过对该企业提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业装置现场调查、了解的资料分析，按照《生产安全事故分类与编码》GB6441-2025 的规定，对该项目存在危险因素归纳汇总。

1 火灾

(1) 加油站经营储存汽油等易燃可燃液体，在储罐区、加油区、卸油区、管沟及低洼区域，油品泄漏或油气挥发后易形成可燃蒸气云，遇到明火、电火花、静电、雷击等点火源，即可发生燃烧，造成设备烧毁、人员伤亡、建筑物损毁及大面积火灾蔓延。

(2) 加油作业时加油枪、软管、法兰、阀门渗漏，油品流淌至地面形成油膜，遇车辆排气火花、静电放电、人员违章吸烟、手机电磁火花等，极易引发局部起火并快速扩大。

(3) 卸油作业时软管脱落、接头泄漏、满罐冒油，油品在围堰内积聚，遇静电、工具撞击火花、电气火花等点火源，直接引发火灾。

(4) 电气设备过载、短路、电缆老化、接线不规范产生电弧或高温，

引燃周边油气、油污及可燃物，造成电气火灾并波及加油设备与管线区域。

(5) 站内违规动火、生活用火、外来火源带入，以及相邻建筑火灾蔓延，均会直接引发加油站火灾事故。

2 可燃液体蒸气爆炸

(1) 汽油挥发产生的可燃液体蒸气在加油岛、加油机底部、管沟、操作井、卸油区等通风不良区域积聚，与空气形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限后遇点火源即发生闪爆。

(2) 加油过程中油气快速挥发，在车辆油箱口、加油枪周边形成高浓度蒸气云，遇人体静电、车辆火花、电气火花等发生瞬间爆炸。

(3) 卸油时罐车与埋地罐之间油气大量呼出与置换，在局部空间形成爆炸性环境，遇静电、雷击、非防爆电器火花等引发爆炸。

(4) 储罐超装冒罐、管道破裂大量泄漏，油气在低洼处聚集，遇任何点火源均可发生可燃液体蒸气爆炸，造成冲击波破坏与人员伤亡。

3 可燃气体爆炸

(1) 油气回收系统压缩机、真空泵、阀门、管线密封不严，泄漏可燃气体在设备周边、管沟、泵房内聚集，达到爆炸极限遇点火源爆炸。

(2) 通气管口油气排放不畅、局部聚集，遇雷击火花、静电、明火发生可燃气体爆燃。

(3) 地下管沟、电缆沟通风不良，油气渗入积聚，形成爆炸性环境，遇电气火花或明火爆炸。

4 容器爆炸

(1) 储油罐安全附件失效，呼吸阀堵塞或失灵，罐内油气受热膨胀压力急剧升高，超过罐体承受极限发生破裂爆炸。

(2) 储罐长期腐蚀减薄、焊缝缺陷、结构损伤，在内部压力作用下发生爆裂。

(3) 便携式油桶、小容量储油容器暴晒、高温烘烤、碰撞挤压，内部压力升高导致爆裂。

(4) 储罐清罐检修未彻底置换通风，残留油气形成爆炸性混合气体，遇点火源发生罐内爆炸。

5 管道爆炸

(1) 输油管线、油气回收管线因腐蚀、第三方破坏、车辆碾压破裂，油气在管沟内积聚形成爆炸性混合物，遇点火源发生管沟爆炸。

(2) 管道接口密封失效、法兰松动泄漏，油气在半封闭空间聚集，遇静电、电气火花、明火引发爆炸。

(3) 管道内压力异常升高，导致薄弱部位破裂，油气泄漏后遇火源爆炸。

(4) 管道静电接地失效、静电积聚放电，引燃管内或周边油气，造成管道区域爆炸与管线断裂。

6 泄漏

(1) 储罐罐体、人孔、法兰、阀门密封老化损坏，出现渗漏或大量泄漏。

(2) 输油管线、油气回收管线埋地腐蚀、地上被撞破损，发生油品或油气持续泄漏。

(3) 加油机软管龟裂、接头松动、底盆防渗失效，出现滴漏、渗漏。

(4) 卸油作业超量、液位计失灵、操作失误，造成冒罐溢油，大面积流淌泄漏。

(5) 油气回收系统故障、密闭不严，造成油气无组织排放泄漏。

7 中毒

(1) 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。长期接触可引起神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。

(2) 受限空间作业、抢修现场有害物质浓度超标，未佩戴防护用品造成急性中毒。

8 窒息

(1) 进入储罐、管沟等受限空间，通风不足、氧含量降低、油气充斥，导致缺氧窒息。

(2) 受限空间未检测、未置换、盲目进入与盲目施救，易造成窒息死亡。

9 触电

(1) 加油机、液位仪、监控、照明等电气设备防爆等级不足、绝缘破损、接线盒进水，导致设备外壳带电，人员接触发生触电。

(2) 电缆老化、破皮、私拉乱接、保护接地/接零失效、漏电保护器失灵，造成线路漏电引发触电伤害。

(3) 雷雨天气防雷设施失效，雷电直击或感应电击中设备、金属管线，导致人员触电并引发火花。

(4) 违规带电检修、非专业操作、潮湿环境作业、防护用品缺失，均会引发触电事故。

10 灼烫

(1) 火灾事故中火焰、高温烟气、热辐射造成皮肤灼伤、呼吸道烧伤。

(2) 夏季高温暴晒下金属罐体、管线、设备表面温度过高，人员未防护直接接触造成烫伤。

(3) 电气短路、高温部件接触造成热烫伤，火灾次生高温环境造成持续灼烫伤害。

11 厂（场）内车辆致害

(1) 加油车辆在站内倒车、转向、起步，因盲区、超速、操作不当碰撞加油机、消防设施、作业人员。

(2) 油罐车卸油倒车、溜车，碰撞卸油口、管线、防撞墩，造成泄漏与人员挤压碰撞伤害。

(3) 站内人车混行、标识缺失、无人员引导，易发生车辆碰撞、碾压、刮擦事故。

12 道路（轨道）车辆致害

(1) 站外道路车辆失控冲入站区，冲撞罩棚、加油机、储罐区，引发泄漏、火灾、爆炸。

(2) 出入口视线不良、无减速设施，外部交通事故蔓延至站内造成连锁伤害。

13 机械致害

(1) 加油机潜油泵、油气回收真空泵等运转部件无防护或防护失效造成绞、碾、割、夹、挤伤害。

(2) 违规徒手接触运转设备，衣物手套卷入，造成手指、肢体机械损伤。

(3) 阀门、联轴器、皮带轮等传动部位防护缺失，引发机械伤害。

14 高处坠落

(1) 在油罐车顶部、罩棚、操作平台等 2m 及以上高处检查、维修换灯，无防护、未系安全带、湿滑导致坠落。

(2) 梯子、踏板锈蚀打滑，违规攀爬钢结构，造成高处坠落伤亡。

15 跌落

(1) 地面油污、积水、结冰导致人员滑倒、跌伤。

(2) 管沟盖板缺失、加油岛台阶踩空、通道杂物绊倒造成跌落伤害。

16 物体打击

(1) 罩棚灯具、标识、吊顶构件松动脱落，从高处坠落打击人员与设备。

(2) 检修作业工具、螺栓、配件掉落，卸油软管脱落甩动打击人体。

(3) 加油枪未拔车辆起步拉断，油管、接头飞溅打击人员造成伤亡。

(4) 设备部件紧固不良、飞出倾倒，造成撞击伤害。

17 坍塌

(1) 罩棚钢结构锈蚀、基础沉降、积雪超载、大风外力作用发生整体或局部坍塌，砸压人员与设备。

(2) 储罐基础沉降、管沟塌方、围墙倒塌，造成掩埋、泄漏与次生灾害。

18 其他

(1) 高温中暑，夏季高温高湿天气，作业人员在露天环境下作业，未采取防暑降温措施，易发生中暑，出现头晕、乏力、昏迷等症状。

(2) 低温伤害，冬季极端低温天气，作业人员未做好防寒保暖措施，易造成手部、面部等部位冻伤；罩棚积雪可能导致人员滑跌。

(3) 动物侵扰，加油站内流浪动物侵扰，惊吓作业人员、过往行人，导致人员摔倒、磕碰受伤。

B.1.2 主要设备设施危险因素辨识与分析

加油站专门从事成品油的零售供应。根据其工艺，其主要经营设施为储油罐、加油机。

(1) 储油罐

站用储油罐为钢制卧式、埋地设置。油罐的外表面应采用不低于加强级的防腐保护层。充填材料的划伤，埋地土质的腐蚀性成份，都会加剧对油罐的腐蚀，造成罐内油料的渗漏。

油罐的进油管、出油管、通气管、量油孔等的安装开孔，焊接不良，接管受力大，容易造成连接处断裂，而发生渗漏和跑油。

油罐投入使用后，长期重载，发生沉降，足以破坏罐体与固定管线的连接，造成渗漏和跑油。

油罐罐体与管线渗漏和跑出的油料，蒸发后与空气混合，则会形成易燃易爆的混合气体，是发生火灾、爆炸事故的重要条件。

(2) 加油机

加油机具有输转和计量两种功能。加油机的制造、安装、使用、维护保养包含了机械、电子、液压、密封、防爆等诸项技术。

加油机工作过程中，机内多个部件快速旋转，连接传动部位，产生机械疲劳，机械摩擦、磨损，产生过热，能成为着火源。

加油机的电源部分，其选线、配线、保护不符合防爆要求，检修处理不当，造成防爆器件等级下降，机内防爆系统失效，电缆保护层破坏，则易形成弧光放电，引燃油蒸气。

加油机内输油系统各连接处、泵体、油气分离器等处泄漏，机体内油料液滴增多，形成一定浓度的油蒸气空间。

加油机作为主要的供油设备，其危险因素集中在安装、使用、检修中，均能产生着火源和可燃物，具备发生燃烧、爆炸的条件。

(3) 洗车机

洗车机是利用电脑控制毛刷和高压水自动来清洗汽车的一种机器。洗车机工作过程中，设备电源破损，接地保护不可靠，易造成触电事故；当人在工作过程中靠近洗车机时，容易导致人或衣物被卷入设备，引发机械伤害。

B.1.3 作业过程的危险有害因素辨识与分析

(1) 加油作业

加油作业的危险因素，从人的不安全行为来分析，关联加油员、驾驶员；从物的不安全状况入手，则关联加油机与加油车。

汽车可加油量的确定，主要是靠驾驶员的经验判断，由于无法精确定，往往会造成漫溢，在加油场地形成可燃气体。加油枪管与各类油箱口，都存在着一定的间隙。加油时，带有压力的油料，进入油箱，激发产生大量的油蒸气，积聚在油箱口，形成与加油作业同步伴生的危险因素。

加油车辆的点火系统、电路系统、发动机温度、排气管温度等，都具备点燃、引爆一定浓度的可燃气体的热能，是发生火灾、爆炸事故的潜在隐患。

(2) 卸油作业

卸油作业是加油站利用油罐汽车补充储量的主要作业方式，是一种不

分白天黑夜的经常性作业。

油罐汽车装油运输过程中，罐内油料不停地晃动，与罐壁摩擦撞击产生大量静电，在卸油时极易产生静电起火。

油罐的进油管是连接罐车和油罐的通道，安装时未伸至罐内距罐底 200mm 处，则造成喷溅式卸油，促成静电大量的产生和积聚，是形成火灾、爆炸事故的重要条件。

罐车进站后，站内计量人员登罐验收品种和罐内空高，站无专用登高设施，车罐体无作业平台，罐口有油污和积垢等，作业人员容易发生滑跌，造成失重坠落。

(3) 清罐作业

在油罐清罐过程中，特别是在打开罐时，由于大量的油气溢出，同时周围空气也得以进入罐中，从而在罐内外形成油气与空气的混合性气体，其浓度通常是在爆炸极限之内。

作业现场能量的来源很多，如清罐过程中人孔、清扫孔、透光孔法兰与油罐相互碰撞产生的火花、违章使用铁制工具引起的碰撞火花、现场违章动火、未保温的高温物体表面、太阳曝晒以及冲洗过程中形成的静电放电火花等，都具备点燃、引爆一定浓度的可燃气体的热能，是发生火灾、爆炸事故的潜在隐患。

(4) 洗车作业

洗车机是利用电脑控制毛刷和高压水自动来清洗汽车的一种机器。洗车机工作过程中，设备电源破损，接地保护不可靠，易造成触电事故；当人在工作过程中靠近洗车机时，容易导致人或衣物被卷入设备，引发机械伤害。

(5) 受限空间作业

所谓受限空间作业是指进入生产或生活区域内的各类塔、球、釜、槽、罐、炉膛、锅筒、管道、容器以及地下室、井、地坑、下水道或其他封闭半封闭场所内进行的作业。

该项目中，设置埋地油罐、地下人孔操作井、污水池，需要定期进入进行维护、清理和定检，由于其作业条件复杂等特点，在作业过程中极易发生人身伤害事故。

该项目设备油罐、地下人孔井属封闭空间作业，此空间存在通风不良，易造成易燃易爆、有毒有害等物质积聚或者氧含量不足。当作业人员对受限空间概念的陌生，以致于根本无法认清相应空间存在的危害性；监护、救援人员相关知识的匮乏及救援设备的缺失可能发生受限空间作业事故。

B.1.4 环境、自然危害因素分析

1、地震

地震可能造成建（构）筑物、设备设施、电力设施等的破坏，严重时可能导致次生灾害，该项目所在区域地震烈度为Ⅵ度，地震的威胁较小。

2、雷击

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

3、暴雨、洪水

突然的大规模降水可能导致排水不畅，油罐固定不牢暴雨可能造成浮罐，拉断管线。

4、高温

所在区域极端最高气温为 41℃。高温可能导致人员中暑。

5、低温

所在区域极端最低气温-15.8℃。低温和潮湿空气可能造成屋顶结冰压塌建筑，造成事故；同时，地面结冰，容易造成人员滑倒跌伤等。

B.2 按导致事故直接原因进行危险、有害因素辨识与分析

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

1. 人的因素

人的行为性危险、有害因素主要表现为指挥错误（如违章指挥、对故障或危险因素判断指挥错误等）、操作错误（如误操作、违章操作）或监护错误（如监护时未采取有效的监护手段及措施，监护时分心或脱离岗位等）。

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

2. 物的因素

1) 物理性危险、有害因素

(1) 设备、设施缺陷

该项目中存在储罐、泵、加油机等设备、设施，如因设备基础、本体腐蚀、强度不够、安装质量低、管道密封不良、运动件损坏等可能引发各类事故。

(2) 电气危害

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

(3) 噪声和振动危害

该项目中机、泵等运行或排空时产生的机械性和气动性噪声和振动等。

(4) 运动物危害

该项目中存在机械运动设备，在工作时可能发生机械伤人，另外，高处未固定好的物体或检修工具、器落下、飞出等。运输车辆可能因各种原因发生撞击设备或人员等。

(5) 明火

包括检修动火，违章吸烟及汽车排气管尾气带火等。

(6) 作业环境不良

该项目作业环境不良主要包括爆炸危险区域、有毒有害物质及自然

灾害、高温高湿环境、气压过高过低、采光照明不良、作业平台缺陷等。

(7) 信号缺陷

该项目信号缺陷主要是设备开停和运行时信号不清或缺失。

(8) 标志缺陷

该项目标志缺陷主要可能在于未设置警示标志或标志不规范，管道标色不符合规定等。

2) 化学性危险、有害因素

汽油危险性类别：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。

(1) 易燃易爆性物质

该项目中汽油和柴油均是化学品液体。汽油为易燃液体（类别 2*），火险分级为甲类，其蒸汽与空气形成爆炸性气体，遇明火、高热易燃烧爆炸；柴油为易燃液体（类别 3），遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。

(2) 有毒物质

汽油及柴油经口、鼻进入人体的呼吸系统，能使人体器官损害而产生急性或慢性中毒。当空气中油气含量为 0.28%，人在该环境中经过 12~14min 便会有头晕感；如含量达到 1.13%~2.22%，将会使人难以支持；含量更高时，则会使人立即晕倒，失去知觉，造成急性中毒。若皮肤经常与油品接触，则会产生脱脂、干燥、裂口、皮炎或局部神经麻木等症状；油品进入口腔、眼睛时，会使黏膜枯萎，有时还会引起局部充血。

尿素加注机内的尿素也具有一定的毒性和腐蚀性，如发生泄漏，可能引发人员中毒。

3. 环境因素

该项目作业环境不良主要包括高温高湿环境、雷雨天气、夜间作业、照明不良、作业场所地面不平整及台风等自然灾害。

该项目中其他危险、有害因素主要表现为周边环境、公用辅助设施的保证等。

4. 管理因素

(1) 职业安全卫生组织机构不健全；

(2) 建设项目“三同时”制度未落实；

(3) 职业安全卫生管理制度不完善；

(4) 管理制度执行力不强、操作规程不规范、事故应急救援预案缺陷、人员安全培训不完善等其他职业安全卫生管理规章不完善；

(5) 职业安全卫生投入不足等。

B.3 爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

(1) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定：汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟应划为 1 区。

(2) 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分（图 C.0.3）应符合下列规定：

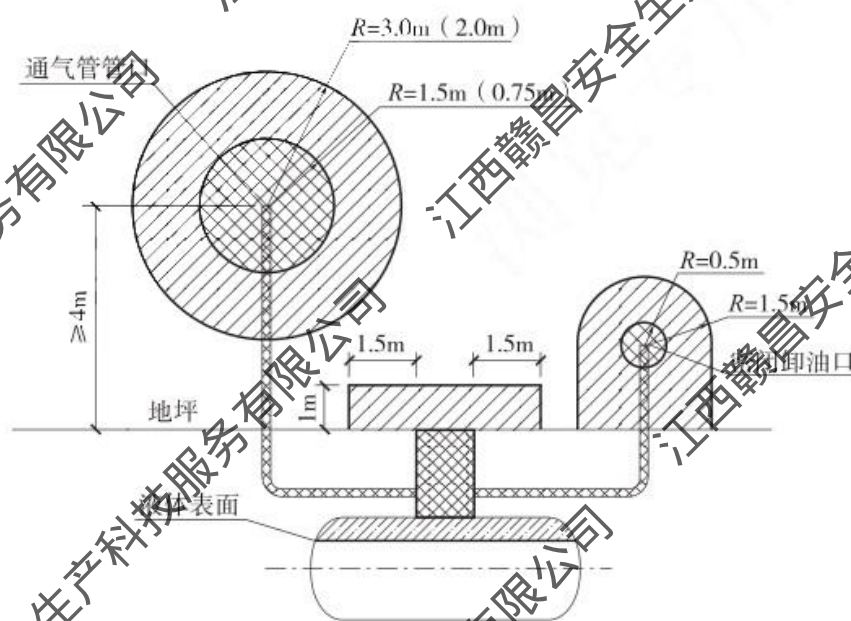


图 C.0.3 汽油埋地卧式油罐的爆炸危险区域划分



①罐内部油品表面以上的空间应划分为0区；

②人孔（阀）井内部空间，以通气管管口为中心、半径为1.5m（0.75m）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，应划分为1区；

③距人孔（阀）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3.0m（2.0m）的球形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，应划分为2区；

④当地上密闭卸油口设在箱内时，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；当密闭卸油口设在卸油坑内时，坑内的空间应划分为1区，坑口外1.5m范围内的空间应划分为2区。

（3）汽油油罐车的爆炸危险区域划分（图 C.0.4）应符合下列规定：

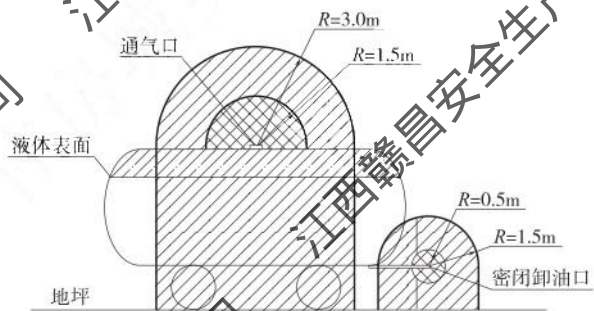


图 C.0.4 汽油油罐车的爆炸危险区域划分

0区； 1区； 2区

- ①油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区；
- ②以罐车通气口为中心、半径为 1.5m 的球形空间和以罐车密闭卸油口为中心、半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区；
- ③以罐车通气口为中心、半径为 3.0m 的球形并延至地面的空间和以罐车密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。

(4) 汽油加油机的爆炸危险区域划分（图 C.0.5）应符合下列规定：

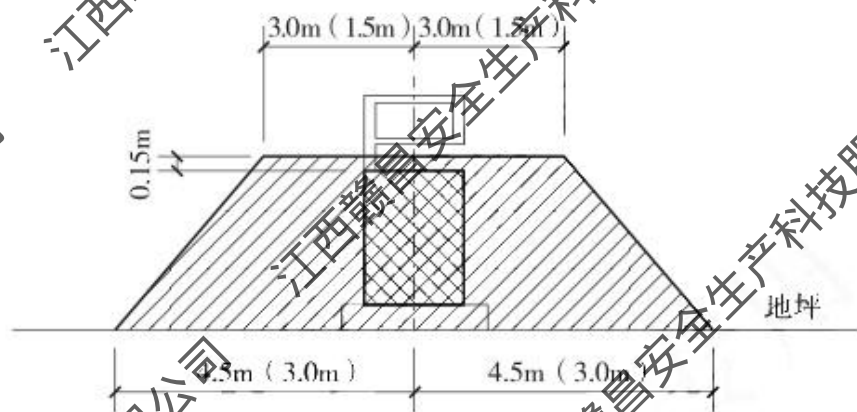


图 C.0.5 汽油加油机的爆炸危险区域划分

1区； 2区

- ①加油机下箱体内部空间应划分为 1 区；
- ②以加油机中心线为中心线、以半径为 4.5m（3.0m）的地面区域为底

面和以加油机下箱体顶部以上 0.15m、半径为 3.0m（1.5m）的平面为顶面的圆台形空间，应划分为 2 区。

B.4 重大危险源辨识过程

B.4.1 重大危险源辨识依据

本报告遵循的重大危险源辨识标准有 5 个：

- 一.《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 二.《化学品分类和标签规范》系列标准（GB 30000.2-2013～GB 30000.29-2013）
- 三.《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 40 号，79 号令修改）
- 四.《危险化学品目录》（2015 版）国家安监局公告 2015 年第 3 号
- 五.《调整〈危险化学品目录（2015 版）〉》应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号
- 六.《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》安监总厅管三〔2015〕80 号

1. 《危险化学品重大危险源辨识》

该项目为改建项目，评价报告采用《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行重大危险源辨识。

危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 规定：单元是指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。

危险化学品重大危险源的辨识依据是物质的危险特性及其数量。单元

内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少分为以下两种情况：

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

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

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

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险化学品实际存在量，单位为吨(t)。

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

2. 危险化学品重大危险源分级

一. 分级指标

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

二. R 的计算方法

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

式中：

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

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

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

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

三. 校正系数 β 的取值

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

GB18218-2018 表 1 毒性气体校正系数 β 取值表

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

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

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

四、校正系数 α 的取值

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

GB18218-2018 表 3：校正系数 α 取值表

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

五. 分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 4 确定危险化学品重大危险源的级别。

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

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

B. 4. 2 危险化学品重大危险源辨识过程

1. 危险化学品重大危险源物质辨识

依据《危险化学品目录》（2015 版）国家安监总局公告 2015 年第 8 号、《调整〈危险化学品目录（2015 版）〉》（应急管理部等十部委公告 2022 年第 8 号）、《化学品分类和标签规范》GB30000 系列，该项目涉及的危险化学品有汽油、柴油均属于危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质。

2. 单元划分

该站危险化学品重大危险源辨识单元分为生产单元——加油区，和储存单元——储油罐区。

该项目危险化学品重大危险源辨识过程见下表 B. 4-1。

表 B. 4-1 危险化学品重大危险源辨识一览表

序号	单元名称	存在物质	危险性类别	符号	临界量 (t)	最大量(生产单元含在线量) (t)	q/Q	$\Sigma q/Q$	构成否
1.	生产单元加油区	汽油	易燃液体类别 2	表 1	200	0.18	0.0009	0.000972	否
		0#柴油	易燃液体类别 3	W5.4	5000	0.36	0.000072		
2.	储存单元罐区	汽油	易燃液体类别 2	表 1	200	60	0.3	0.318	否
		0#柴油	易燃液体类别 3	W5.4	5000	90	0.018		

注：（1）加油区：本站设 4 把汽油加油枪和 4 把柴油枪，每把汽油枪最大加油量为 0.06m^3 （以加油

管路到汽车油箱计)，则 4 把汽油枪最大加油量为 0.24m^3 ，汽油的相对密度（水=1）：以 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ 计，折算质量单位约为 0.18 吨。每把柴油油枪最大加油量为 0.1m^3 （以加油管路到汽车油箱计），则 4 把柴油枪最大加油量为 0.4m^3 ，柴油的相对密度（水=1）：以 0.9 计，折算质量单位约为 0.36 吨。

储罐区：该站 1 个汽油储罐储量为 80m^3 ，汽油相对密度以 $0.75\text{t}/\text{m}^3$ 计，该站汽油储存区的总储量折算为 60 吨；2 个柴油储罐总储量为 100m^3 ，柴油相对密度以 $0.9\text{t}/\text{m}^3$ 算，折算质量单位约为 90 吨。

根据以上定量的计算结果分析，该加油站生产单元加油区、储存单元罐区均不构成危险化学品重大危险源。但火灾、爆炸仍是该站的主要危险，且汽油为重点监管的危险化学品，应重点监控。

该加油站存在的主要危险因素为：火灾、爆炸；一般危险因素为：触电、车辆致害、物体打击、中毒和窒息。

该加油站储存的汽油、柴油危险化学品物质即使在正常的生产过程中也会有微量的泄漏，长期低浓度接触这些物质可能对人体造成不良影响，可能导致神经衰弱综合征、皮肤过敏、损害。

3. 辨识与分级

从上述重大危险源辨识过程得知各生产单元和各储存单元的 Q/Q 值均小于 1，都不构成危险化学品重大危险源，不需进行分级。

B. 4. 3 重大危险源辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对该项目涉及的危险化学品进行重大危险源辨识，该项目涉及的生产单元和储存单元均不构成危险化学品重大危险源。

附件 C 定性、定量分析危险、有害程度的过程

C.1 各单元定性、定量评价过程

C.1.1 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。检查情况见表 C.1-1。

表 C.1-1 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	靠近城市道路	符合要求
4	架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	4.0.12	无架空电力线路跨越加油站的加油作业区	符合要求
5	与汽车加油站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油站用地范围。	4.0.13	无无关的可燃介质管道穿越加油站用地范围	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	单车道宽度不小于 4m	符合要求
	站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m。		转弯半径大于 9m	
	站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜朝向站外。		站内停车位为平坡，道路坡度不大于 8%	
	作业区外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）或桶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）或桶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 4.2.10 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 4.0.4 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	东西两面建实体围墙，西面为空地大于 25m 无建（构）筑物故未设实体围墙	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
检查情况见表 C.1-2。

表 C.1-2 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（m）

站内工艺设备	站外建（构）筑物		实际间距	标准间距	符合情况
	方位	建（构）筑物			
埋地油罐	东	G206 国道	43.2 (43.2)	5.5（3）	符合
	南	水泥厂（丁类厂房）	17.55 (13.75)	11（9）	符合
	西南	杆式变压器	23.5 (19.3)	11（9）	符合
	西	架空电力线（H=10m，有绝缘层）	10.64 (7.01)	0.75 (0.5) H	符合
	北	空地	/	/	/
通气管管口	东	G206 国道	52.4 (52.4)	5（3）	符合
	南	水泥厂（丁类厂房）	21.94 (11.58)	10.5（9）	符合
	西南	杆式变压器	25（25）	10.5（9）	符合
	西	架空电力线（H=10m，有绝缘层）	9.55 (9.55)	5（5）	符合
	北	空地	/	/	/
加油机	东	G206 国道	27.4 (19.6)	5（3）	符合
	南	水泥厂（丁类厂房）	32.5 (40.8)	10.5（9）	符合
	西南	杆式变压器	54.2 (62.3)	10.5（9）	符合
	西	架空电力线（H=10m，有绝缘层）	18.2 (26.1)	5（5）	符合
	北	空地	/	/	/

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。因此，建设项目与站外建筑相互之间存在的影

响较小。

3、加油站站内平面布置符合性评价

表 C.1-3 站内设施之间的防火距离（m）

序号	设施名称	方位	相邻设施	实际间距	标准间距	符合情况
1	埋地油罐	南-北	埋地油罐	0.5	0.5	符合
2	汽油埋地油罐	北	站房	9.6	4	符合
		东	104 洗车机	8.55	8.5	符合
3	柴油埋地油罐	北	站房	7.23	3	符合
		东	104 洗车机	8.55	6	符合
4	汽油通气管管口	东	油品卸车点	9.72	3	符合
		北	站房	15.2	4	符合
5	加油机	西	柴油加油机距站房	12.8	4	符合
		西	汽油加油机距站房	5	5	符合
		南	柴油加油机距洗车机	14.15	6	符合
		南	汽油加油机距洗车机	13.55	7	符合
		东	柴油加油机距地磅	10.2	9	符合
		东	汽油加油机距地磅	18	10.5	符合
6	油品卸车点	西	汽油通气管管口	9.72	3	符合
		北	站房	6.12	5	符合

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。

4、作业场所作业条件危险性分析

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、油罐区操作并受限空间作业等单元。

②作业条件危险性评价法的计算结果

以储罐区装卸油品作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 C.1-4。

1) 事故发生的可能性 L：在装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，可能造成人员伤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 C.1-4 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	油罐区卸油作业	火灾、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸	1	3	15	45	一般危险
		车辆致害	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
2	加油区加油作业	火灾、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸	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、高出坠落、跌落、坍塌	0.5	6	3	9	稍有危险
3	站内车辆道路引导作业	火灾、可燃液体蒸气爆炸、可燃气体爆炸、容器爆炸、管道爆炸	0.5	6	7	21	一般危险
		厂（场）内车辆致害、道路（轨道）车辆致害	6	7	7	42	一般危险
4	配电间作业	火灾、触电、灼烫、机械致害	1	3	7	21	一般危险
5	洗车作业	火灾、触电、厂（场）内车辆致害	1	3	7	21	一般危险

由表 C.1-4 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，确保人员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。

C.1.2 工艺设施单元分析评价

C.1.2.1 加油站加油工艺设施符合性评价

表 C.1-5 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。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	符合要求	合格
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《加油站用埋地钢-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	双层埋地油罐	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	油罐设在非车行道下，罐顶低于路面不小于0.5m	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设计规定》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	是	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一根油气回收主管，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 接合管应为金属材料。 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上伸至罐内距罐底 200mm 处，并应查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。6.3.8	符合要求	合格
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	通气管管口高 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	符合要求	合格

	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 $10^8 \Omega \cdot m$ ，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。6.3.12		
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 $10^8 \Omega \cdot m$ ，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。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叉时，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 2.5m/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	不涉及	-

	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		
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。

C.1.2.2 危险度评价

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 180m³，

油罐最大容积 50m^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 180m^3 ，油罐最大容积 50m^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。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；

该站采用 SF₆ 埋地罐双层罐，密闭卸油，设置了液位检测报警设施，设置了符合标准要求的通气管，卸油作业设置了防拉脱措施，卸油区有防流散的环保沟，卸油管、通气管等静电跨接完善并有定期防雷检测报告有完善的安全管理制度和安全操作规程，员工经培训合格上岗，其风险得到了有效控制。

C.1.3 公用工程单元评价

C.1.3.1 加油站消防设施及给排水符合性评价

表 C.1-7 加油站消防设施及给排水符合性检查表

消防器材配置			
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 2 个	合格
3	一、二级加油站应配置灭火毯5块、沙子2m³；三级加油站应配置灭火毯不少于2块、沙子2m³。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5块，消防沙箱2m³1座	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）	可散流到站外	合格
2	加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井（独立的生活污水除外）。水封井的水封高度不应小于0.25m，水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于0.25m。12.3.2（2）	站内地面雨水散流排出站外；设水封井；未采用暗沟排水	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）	符合国家现行有关污水排放标准的规定	合格
5	加油站不应采用暗沟排水。12.3.2（5）	散流	合格
6	排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。12.3.3	排水井、雨水口和化粪池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。本次未加油机数量、未改变站房、罩棚。

C.1.3.2 加油站电气和紧急切断系统符合性评价

表 C.1-8 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	外接电源经变压器引入配电室	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充，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	13.2.1 钢制油罐、LPG 储罐、LNG 储罐、CNG 储气瓶（组）、储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。CNG 和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	接地点不少于两处，有合格的防雷接地检测报告	合格
2	13.2.2 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 4Ω。	接地电阻不大于 4Ω，有合格的防雷接地、防静电接地检测报告	合格
3	13.2.4 埋地钢制油罐、埋地 LPG 储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	按要求接地	合格
4	13.2.6 当汽车加油加气加氢站内的站房和罩棚等建筑物需要防雷击雷时，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；	有合格的防雷接地检测报告	合格

	3、金属板应无绝缘被覆层。		
5	13.2.7 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、保护钢管两端均应接地。	有符合的防雷检测报告	合格
6	13.2.8 汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路管、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	有符合的防雷检测报告	合格
7	13.2.9 380/220V 供配电系统宜采用 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。	有符合的防雷检测报告	合格
8	13.2.10 地上或管沟敷设的油品管道、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 30 Ω。	有符合的防雷检测报告	合格
9	13.2.11 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按卸车或卸气临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪	合格
10	13.2.12 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	金属线跨接	合格
11	13.2.13 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，应保证可靠的电气连接。	保证可靠的电气连接	合格
12	13.2.14 采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电气插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。	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	13.2.15 防静电接地装置的接地电阻不应大于 100 Ω。	不大于 100 Ω	合格
14	13.2.16 油罐车、LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险 1 区。	未设置在爆炸危险 1 区	合格
紧急切断系统			
1	13.5.1 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。	设置紧急切断系统	合格
2	13.5.2 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关： 1、在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置； 2、在控制室、值班室内或站房收银台等有人值守的位置。	站房门口急停按钮	合格
3	13.5.3 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭	合格
4	13.5.4 紧急切断系统应只能手动复位。	手动复位	合格

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 26 项目，基本满足要求。

C.1.4 采暖通风、建（构）筑物单元符合性评价

表 C.1-9 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	没有空调	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	没有空调	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，管沟应充沙填实，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	14.2.1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。	站房及其他附属建筑物的耐火等级为二级耐火	合格
2	14.2.2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。	罩棚采用不燃烧材料建造；罩棚的高度7m；罩棚遮盖加油机的平面投影不小于2m；罩棚柱有防止车辆碰撞的技术措施，其他均按标准要求设置	合格
3	14.2.3加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定：	加油岛高出地	合格

	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,其钢管的直径不应小于100mm,高度不应小于0.5m,并应设置牢固。	坪的地坪0.2m; 两端的宽度 1.2m;罩棚立柱 边缘距岛端部 0.6m;加油岛两 侧设置防撞柱	
4	14.2.4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。	配电间门外开	合格
5	14.2.7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。	未布置在封闭 的房间或箱体 内	合格
6	14.2.9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。	设有部分功能 区域	合格
7	14.2.10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300m²,且该站房内不得有明火设备。	站房不位于作 业区内,不涉及	-
8	14.2.11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。	未超过	合格
9	14.2.12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。	不涉及	-
10	14.2.13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油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。	不涉及	-
11	14.2.14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。	不涉及	-
12	14.2.16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的措施。	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, 其中 12 项符合要求, 5 项内容不涉及。

C.1.5 安全管理单元评价

C.1.5.1 安全管理组织符合性评价

序号	检查内容	检查记录	结论
1	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	有	合格
2、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经安全生产监督管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	经考试培训，取得合格证书。	合格
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	单位培训	合格

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 3 项，均符合要求。

C.1.5.2 安全管理制度符合性评价

序号	检查内容	检查记录	结论
1	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：		
	1、加油站站长安全职责	有	合格
	2、加油员安全职责	有	合格
	3、计量、质量员安全职责	有	合格
	4、安全员安全职责	有	合格
2	5、事故应急救援预案（制定灭火预案并经常进行消防演练）	有	合格
	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度。	是	合格
3	有各岗位操作规程，其中包括：		
	（一）卸油操作规程：	是	合格
	1、卸油前，卸油工应检查接地装置是否良好，消防器材是否到位，接好接地线（接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近），15分钟后计量。	是	合格
	2、核对卸油罐与运油罐车所装油品是否相符，确认卸油罐的空容量，防止跑、冒、混油发生。	是	合格
	3、卸油中，卸油工应注意观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，司机和卸油工均不得离开作业现场。	是	合格
	4、卸油完毕，卸油工应登车确认油品是否卸净，关好闸阀，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场。	是	合格
	5、卸油后，油罐车不可立即启动，应待油罐车周围油气消散后（约5分钟）再启动。	是	合格
	6、雷雨天气禁止卸油作业。	是	合格
	（二）加油操作规程		
	1、加油工应着防静电工作服，禁止穿钉鞋，并禁止在危险区域内脱、穿、拍打衣服。	是	合格
	2、加油工应在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、加油。	是	合格
	3、严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。	是	合格
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	是	合格

	5、电闪雷击时禁止加油作业。	是	合格
	6、拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。	是	合格
	7、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	是	合格
4	建立安全检查，包括巡回检查、夜间和节假日值班制度。	有	合格
5	有完善的事故应急救援预案，并要有演练记录。	有	合格

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 5 项，均符合要求。

C.2 法律法规符合性评价单元

C.2.1 相关单位资质符合性评价

检查组依据企业提供的资料等，对该项目相关单位资质符合性进行检查，检查结果见下表。

附表 C.2-1 相关单位资质符合性检查评价表

序号	检查内容	检查记录	结论
1	加油站设计单位资质	有	合格
2	加油站营业执照	有	合格
3	用地证明	有租赁协议	合格
4	加油站防雷检测报告	取得江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司，有效期至 2026 年 10 月 22 日	合格

检查结论：利用安全检查表对该项目的法律法规符合性进行了安全检查表检查，共检查4项，均符合要求。

C.2.2 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》（AQ 3010-2022）制作的检查表对该加油站作业安全规范进行检查。

表 C.2-2 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	结论
1	基本要求		
1.1	应具备密闭卸油的条件。	具备	符合
1.2	防雷防静电接地设施完好。	经检测完好	符合
1.3	油罐车排气管应安装阻火帽。	油罐车装有阻火帽	符合
1.4	卸油作业现场应至少配备 2 具手提式干粉灭火器和 2 块灭火毯等应急救援物资。	按要求配备应急救援物资	符合
1.5	油罐车宜采用液位差自流方式卸油。	埋地罐以液位差	符合

		自流方式卸油	
1.6	卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施；进入卸油区作业的人员，应先通过具有报警功能的人体静电释放装置消除静电。	油罐区设有静电接地箱及人体静电消除装置	符合
2	卸油		
2.1	加油站人员应在确认油罐车无油品滴漏后，方可引导油罐车进入卸油作业区，油罐车在站内车速不应大于 5km/h。	卸车作业规程，加油站有记录	符合
2.2	油罐车停于卸油停车位，熄火并拉上手刹，车轮处宜放置与最大允许总质量和车轮尺寸相匹配的轮挡，车钥匙宜放置指定位置管控。	卸车停车区域标志，配有防止溜车的轮挡，钥匙放在站房值班室	符合
2.3	卸油人员应将防静电跨接线连接到油罐车专用接地端，并确认接触良好。	是	符合
2.4	卸油作业现场应设置隔离警示标识。	设置警示标识	符合
2.5	手提式灭火器宜摆放在距卸油口 2 m～3m 处。	是	符合
2.6	应在油罐车静置进行静电释放 5min 后，方可进行计量、取样和卸油等相关作业。	按规定取样，标签，确认	符合
2.7	检查确认油罐计量孔密闭良好，汽油罐通气管上阀门应处于关闭状态，安装呼吸阀的通气管上 阀门应处于开启状态。	是	符合
2.8	卸油前，应计量油罐的存油量，确认有足够的剩余容量，并核对罐车单据与油罐中油品的名称、牌号是否一致 。	油品标示一致	符合
2.9	对油罐车进行人工取样时，人员应戴安全帽，应选用铝或铜等不发火花、不易积聚静电的器具，油样可通过卸油口回罐，不应从计量孔倒入。若人员在油罐车罐顶上取样，还应采取防坠落措施，并有一人监护。	是	符合
2.10	卸油人员应按工艺流程将卸油软管和汽油油气回收软管与油罐车和埋地油罐紧密连接，保持卸油软管自然弯曲。	是	符合
2.11	经双方检查确认具备开阀卸油条件后，将卸油口对应油罐进油阀门打开（卸汽油时先打开气路 阀门），再缓慢开启油罐车卸油阀门。通过采取调节阀门开度等措施控制卸油流速不大于 4.5 m/s。	是	符合
2.12	卸油作业过程中应有专人监护，油罐车驾驶员和押运员不应同时离开作业现场。无人监护时， 应停止作业。	是	符合
2.13	卸油作业过程中，不应开启计量孔，不应修理、擦洗油罐车，不应鸣笛；使用器具时要轻拿轻放； 与该罐连接且无防水杂措施的加油机应停止加油作业。	是	符合
2.14	卸油时若发生油料溅溢或其他影响卸油安全情况时，应立即停止作业并及时处理。若发生事故，应立即停止作业，并按应急预案进行应急处置。	是	符合
2.15	卸油软管内无油后，应做好以下工作： a) 关闭软管两端阀门； b) 拆除软管，将卸油接口的密封盖盖紧并加锁； c) 收回卸油软管和防静电跨接线，收存软管时不应抛摔，以防接头变形。	是	符合

2.16	卸油结束后，卸油员应全面检查并确认状态正常，方可引导油罐车启动车辆、离站，并清理卸油 现场，将应急器材放回原位。	是	符合
二、加油作业			
1	基本要求		
1.1	加油机附近应按 GB 50156 的要求配备灭火器和灭火毯。加油机爆炸危险区域内不应放置可燃性物品。	按要求配备灭火器和灭火毯	符合
1.2	不应在加油作业区外进行加油作业。不应向未采取防止静电积聚措施的绝缘性容器进行散装加注。客户不应操作非自助加油机。	是	符合
1.3	具有自助加油功能的加油站应在营业室内设置紧急切断系统，在事故状态下迅速切断油泵电源，紧急切断系统应为故障安全型；加油站应通过加油机音频提示客户进行加油操作。自助加油机处宜采取静电检测等技术措施，提示客户在靠近油箱口前先消除人体静电。	是	符合
2	加油		
2.1	车辆驶入非自助加油站时，加油员宜主动引导车辆进入加油位置。	是	符合
2.2	加油作业前，加油员应确认车辆停稳、熄火；摩托车驾驶人和乘坐人员应离开座位，并将车辆熄 火、放置平稳；加油员与客户确认油品的名称和牌号等信息；应提示客户在靠近油箱口前先释放人体静电。	是	符合
2.3	加油枪应为自封式加油枪，汽油加油流量不应大于 50L/min。	是	符合
2.4	加油时应避免油料溅出，若发生油料滴漏、溢洒或影响加油作业安全的情况，应立即停止加油， 并及时处理。	是	符合
2.5	加完油后，应立即将加油枪复位于加油机。	是	符合
三、油罐计量			
1	应采用电子液位计进行测量。人工计量时，应使用符合计量和安全要求的计量器具。	设置电子液位计	符合
2	油罐静态计量时，与该罐连接的给油设备应停止使用。	按规程处理	符合
3	卸油后，静置 5min 后方可进行人工取样、测水和计量，人宜站在上风方向进行作业。对于汽油 罐，若罐内正压，应先打开通气阀进行泄压后再打开量油帽，作业结束后，应及时复位。	是	符合
4	采用人工取样、计量、测水和测温时，工具应符合安全要求，工具上提速度不应大于 0.5m/s，下落速度不应大于 1m/s。	是	符合
四、设备使用、维护、检修的安全要求			
1	清洗油罐		
1.1	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。	按相关要求执行	符合
1.2	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。	按相关要求执行	符合
1.3	监护人应对施工作业进行全过程监护。	有规定，是	符合
1.4	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。	有规定，是	符合
1.5	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。	有规定，是	符合

1.6	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。	有规定，是	符合
1.7	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。	有规定，是	符合
1.8	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。	有规定，是	符合
1.9	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。	有规定，是	符合
1.10	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。	按相关要求执行	符合
1.11	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
1.12	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。	有规定，是	符合
1.13	清出的罐底杂物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。	有规定，是	符合
2	加油机维修		符合
2.1	维修之前应切断电源，并在电源开关处加锁并加挂安全警示牌。	加油机维修	符合
2.2	维修时应设警示标志并对维修区域进行隔离，隔离范围不宜小于以加油机为中心、半径为 4.5 m 的区域范围。	委托具备相应资格的专业公司依	符合
2.3	若所修的部件需要放油时，应使用金属容器收集。	相关规定作业	符合
3	动火作业		
3.1	应根据 GB30871 的规定对动火作业进行管理。	有规定，是	符合
3.2	在加油站作业区内进行动火作业前，应办理动火审批手续；动火人员应按动火审批要求作业；设置现场监护人。	有规定，是	符合
3.3	动火作业前，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，并进行清洗、置换，分析合格后方可作业。不应以水封或关闭阀门代替盲板作为隔断措施。	有规定，是	符合
3.4	动火作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效安全防护措施，并配备消防器材，满足作业现场应急需求。作业现场应设置警示标志、警戒区，作业现场严禁无关人员进入。	有规定，是	符合
3.5	动火设备内的油品等可燃物应彻底清理干净，并按照 GB30871 的规定进行动火分析，合格后方可进行动火作业。	有规定，是	符合
3.6	在爆炸危险区域附近动火施工时，应隔离并注意风向。	有规定，是	符合
3.7	动火点周围 15m 内如有可燃物、窨井、水封井、隔油池、地沟等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；动火点周围 30m 内不应排放可燃气体，15m 内不应排放可燃液体。	有规定，是	符合
3.8	施工中如需启停管线阀门，施工人员应会同值班站长处理，不应擅自操作。	有规定，是	符合
3.9	电焊回路线应接在焊件上，不应穿过窨井或其他设备搭火。	有规定，是	符合
3.10	使用气焊、气割进行动火作业时，乙炔瓶应直立放置，氧气瓶与乙炔瓶间距应不小于 5 m，两者与作业点间距应不小于 10 m，并设置	有规定，是	符合

	防晒设施和防倾倒措施。		
3.11	高处动火(2 m 以上)应采取防止火花飞溅措施,五级风以上(含五级)天气,不应露天动火作业。	有规定,是	符合
4	防雷、防静电设施和接地装置检测	已检测合格	符合
4.1	防雷防静电装置应每半年至少检测 1 次,并建立检测档案。	是	符合
4.2	所有防雷防静电设施应定期检查、维修,并建立设施管理档案。	定期检查、维修	符合
4.3	定期检查加油枪、胶管和加油机之间的连接情况,保持其具有良好的接地性能,并建立检查记录。	是	符合
5	用电、发电。		
5.1	基本要求应按 GB/T 13869 的规定执行。	电气作业聘请持证电工操作	符合
5.2	电气检修、临时用电应执行工作票制度,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;应在办理签发、许可手续后方可作业。	有规定	符合
5.3	变、配电房间应制定运行规程、巡回检查制度。	有规定	符合
5.4	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,应由两人进行。	无此项	/
5.5	不应在电气设备、供电线路上带电作业,断电后,应在电源开关处上锁、拆下熔断器或关闭断路器,并挂上“禁止合闸、有人工作”等安全警示标牌;工作未结束,任何人不应拿下标牌或送电。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。	是	符合
5.6	发电、用电过程中应有专人巡回检查。	是	符合
5.7	当外线停电时,及时断开配电相中外电总闸和加油站内设备及照明的电源开关。按发电操作规程启动发电设备。	是	符合
5.8	当外线来电时,注意观察外电指示灯及电压表变化情况,确认电压稳定后,按操作规程恢复常用电源。	是	符合
5.9	不应随意拉设临时线路。	是	符合

评价结论:从上表可知。该加油站符合相关规定,严格执行加油站作业规范。

C.2.3 重大事故隐患情况分析评价

根据《化工和危险化学品生产经营企业重大生产安全事故隐患判定准则》(AQ 3067—2026)制定检查表,对该加油站是否存在重大安全隐患项进行评价,评价结果见下表 C.2-3。

表 C.2-3 重大事故隐患情况检查表

序号	检查内容	检查情况	备注
----	------	------	----

1.	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全生产管理人员取得相应证书	符合要求
2.	涉及“两重点一重大”生产装置或储存设施的企业(加油站除外)主要负责人,主管生产、设备、技术、安全的负责人,专职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,且不具备化工类中级及以上职称。注:“两重点一重大”指重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺、危险化学品重大危险源。	不涉及	符合要求
3.	涉及危险化学品重大危险源(以下简称“重大危险源”)或重点监管的危险化工工艺生产装置、储存设施操作人员,不具备高中及以上学历未达到化工类中等及以上职业教育水平;涉及爆炸危险性化学品的生产装置或储存设施的操作人员,不具备化工类大专及以上学历。	汽油属重点监管危险化学品,与站外安全距离满足规范要求	符合要求
4.	特种作业人员未持证上岗。	不涉及	符合要求
5.	重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人未按照AQ 3072的要求履责。	不构成	符合要求
6.	化工生产装置或储存设施未经正规设计且未按照要求开展安全设计诊断;建设项目周边条件、主要技术、工艺路线、产品方案或者装置规模发生重大变化未重新进行安全设施设计;设计单位资质不满足相关规定要求。	不涉及	符合要求
7.	涉及“两重点一重大”的生产装置或储存设施外部安全防护距离不符合GB 36894、GB/T 37243的要求。	外部安全防护距离符合	符合要求
8.	输送甲、乙类火灾危险性、急性毒性(类别1、类别2)的物料管线或生产性的公共管廊穿(跨)越与其无关的生产装置、储罐组。	不涉及	符合要求
9.	光气、氯气、硫化氢气体管道穿(跨)越厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域。	不涉及	符合要求
10.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合标准规范要求。	不涉及	符合要求
11.	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区(厂房)内;涉及甲、乙类火灾危险性的生产装置(厂房)控制室、交接班室未按照要求布置,或布置在装置区内时未按照GB/T 50779的要求进行抗爆设计、建设。	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
12.	涉及甲、乙类火灾危险性、爆炸危险性、急性毒性(类别1、类别2)化学品或构成爆炸性粉尘环境的厂房(含装置或车间)或仓库内设置办公室、休息室、外操室(含人员固定操作岗位)、巡检室等人员聚集场所。	不涉及	符合要求
13.	涉及硝酸铵的企业未按照GB 44029的要求核算硝酸铵最大储存量;固体硝酸铵仓库周边50m内存放易燃易爆物品或建有涉及易燃易爆物品的生产装置或储存设施。	不涉及	符合要求

14.	液化烃储罐区的液化烃专用泵布置在管廊下, 不符合AQ3059 的要求。	不涉及	符合要求
15.	硝化工艺装置未按照AQ 3062的要求实现全流程自动化控制; 硝化反应器未设置紧急冷却系 统(绝热硝化微通道反应器除外); 热媒温度超过物料Tn24的, 涉及硝化物的蒸馏(精馏)釜、蒸馏(精馏) 塔再沸器未配备紧急冷却系统。注: TD24为绝热条件下最大反应速率到达时间为24h 对应的温度。	不涉及	符合要求
16.	使用淘汰落后安全生产工艺技术设备目录中的工艺、技术、设施、设备	不涉及	符合要求
17.	新开发的化工工艺未按照要求进行小试、中试、工业化试验, 直接进行工业化应用; 采用中试、工 业化试验装置作为工业化生产装置; 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。	成熟工艺	符合要求
18.	工艺技术来源不明; 国外引进或国内转让的生产工艺技术, 未提供工艺设计基础、工艺说 明、工艺设备清单、工艺控制方式、控制参数以及过程危险性分析报告等工艺技术资料。	成熟工艺	符合要求
19.	硝化装置生产过程涉及的化学物料危险性、热稳定性数据以及工艺、设备等安全信息缺失。 注: 硝化装置生产过程涉及的化学物料包括原料、辅料、中间产品、产品、副产物、换热介质、密封液以及工艺条件偏差产生的物料。	不涉及	符合要求
20.	精细化工装置未按照要求开展反应安全风险评估, 或反应安全风险评估条件与实际工况不相 符; 未按照AQ 3062的要求获得原料、催化剂、中间产品、产品、副产物, 以及蒸馏(精馏)等后处理过程 涉及的相关物料的热分解起始分解温度、分解热等物料热稳定性数据; 工艺控制指标发生变更且超出 设计范围、原辅料发生变更或投料顺序发生改变未重新开展反应安全风险评估, 未按照反应安全风险评估结论和建议落实安全风险管控措施。	不涉及	符合要求
21.	硝基化合物、有机过氧化物、重氮化合物等涉及爆炸危险性风险的固体物料摩擦感度、撞击感度 不明确, 且未采取防控措施。	不涉及	符合要求
22.	化工生产装置未按照标准规范要求设置双重电源供电; BPCS、GDS和 SIS 未设置UPS。 注: “双重电源”见GB 50052—2009中2.0.2。	已配备应急电源	符合要求
23.	存在可燃或有毒气体泄漏风险的场所未按照设计要求设置气体探测器或气体探测器功能失效; GDS 未投入使用。	已设置可燃气体探测器	符合要求
24.	爆炸危险场所未按照标准规范要求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
25.	液化烃、液氨、液氯、无水氟化氢的充装未使用万向管道充装系统; 液化烃充装接头不具备锁定、防脱落和脱落自封闭功能。	不涉及	符合要求

26.	易挥发性可燃液体物料储罐罐顶的油气收集管道未设置阻爆轰型阻火器；混合后能发生化学反 应的气体共用收集系统。	设有阻火器	符合要求
27.	安全阀、爆破片未按照设计要求设置或未正常投用。	按照设计要求设置	符合要求
28.	全压式液化烃球罐未按照AQ 3059要求设置注水设施。	不涉及	符合要求
29.	硝酸铵溶液储罐的热源温度和储罐溶液浓度、温度不符合 GB 44022 的要求；硝酸铵溶液储罐 未实现硝酸铵溶液浓度在线监测功能。	不涉及	符合要求
30.	液氯储罐厂房、瓶库、充装场所或气化间未采用封闭式结构；液氯罐式集装箱、罐式专用车辆槽 罐作为固定储罐使用；事故氯吸收装置不具备24 h 连续运行能力；碱液循环吸收罐不具备切换、备用和 配液条件。	不涉及	符合要求
31.	建设项目试生产前未完成“三查四定”；试生产方案未经审查；未进行 PSSR 即投料开车。 注：“三查四定”中“三查”即查设计漏项及不合理设计、查施工质量及隐患、查未完工程量；“四定”即定任务、定人员、定措施、定整改时间。	按要求完成	符合要求
32.	未制定操作规程和工艺控制指标；未按照操作规程即时响应和处置重要工艺报警或气体检测 报警。	制定操作规程	符合要求
33.	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施未实现自动化 控制；装备的自动化控制系统未投入使用或功能失效。	设有液位、泄露报警装置	符合要求
34.	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置未实现紧急停车功能；紧急停车系统未投入使用或功能 失效。	设有紧急切断按钮	符合要求
35.	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级重大危险源未按照标准规范要求配备 SIS。	不涉及	符合要求
36.	构成一级、二级重大危险源危险化学品罐区各储罐进、出液相物料管道未实现紧急切断功能或 功能失效。	不涉及	符合要求
37.	涉及重点监管的危险化工工艺生产装置、构成重大危险源的生产装置或储存设施的安全联锁摘 除未履行审批手续或摘除后的联锁未按照审批要求恢复；涉及物料发生热分解失控风险的生产装置、储 存设施的控制、联锁设施未投入使用或功能失效。	不构成	符合要求
38.	未按照GB 15603等标准规范要求分区分类储存危险化学品；超量、超品种储存危险化学品；相 互禁配物质混放混存。	按要求储存	符合要求
39.	生产现场违规存放爆炸危险性化学品。	不涉及	符合要求
40.	涉及易燃、剧毒物料的压力管道、管道元件(弯头、法兰、变径等)采用打“卡具”等临时堵漏措施 继续运行。	不涉及	符合要求
41.	可燃液体常压储罐未按照AQ3063 的要求，设置氮气密封保护系统或定期检测气相空间可燃气体浓度。	不涉及	符合要求
42.	内浮顶储罐的低液位报警值未按照标准规范设置或正常运行时浮顶落底。	设有高、低液位报警	符合要求

43.	未履行审批手续开展特殊作业；动火作业未按照GB 30871的要求进行升级管理。	按要求开展特殊作业	符合要求
44.	涉及易燃易爆或有毒有害介质的设备、管道动火作业前或受限空间作业前，未采取隔离措施或 未确认设备、工艺处置结果满足安全作业要求。	不涉及	符合要求
45.	动火作业或受限空间作业未按照要求进行气体分析；受限空间作业未连续监测可燃气体、有毒 气体及氧气浓度；特级动火作业未实现全过程视频监控。	按要求作业	符合要求
46.	未对生产区作业人员进行入厂安全教育；作业前未对特殊作业人员进行安全交底；实施特殊作 业时，企业未对作业实施管理和检查。	有教育培训	符合要求
47.	生产、经营(有储存)、使用危险化学品品种未经许可或超许可范围。	未超出	符合要求
48.	未对物理危险性不明的化学品进行物理危险性鉴定与分类。	按要求分类	符合要求
49.	涉及重大危险源、高危工艺的企业未投用具有人员聚集报警功能的人员定位系统；进入生产 区的人员未携带定位终端。重大危险源安全监测监控数据未接入重大危险源安全风险监测预警 系统。	不涉及	符合要求
50.	异常工况现场处置时，同一装置区内超过6人或无关人员进入处置现场。涉及高危工艺和工艺 危险度4级及以上的其他危险化工工艺的精细化工厂房(含装置)内同一时间现场人员超过2人。 注：厂房(含装置)内采用符合抗爆设计的防爆墙分隔的，防爆墙两侧按照不同区域处理。	不涉及	符合要求
51.	未建立变更管理制度；变更前未按照要求开展安全风险 评估；变更未履行变更审批程序；变更后 未对相关 人员开展培训。	按要求开展	符合要求
52.	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 。	已建立与岗位相匹配 的全员安全生产责任 制	符合要求
53.	未进行安全风险承诺；承诺公告与现场情况严重失实。	已进行安全风险承诺	符合要求

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

C.2.4 安全经营条件评价

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局 55 号令，第 79 号修正）的要求编制如下安全经营条件检查表 C.2-4。

表 C.2-4 安全经营条件评价符合性评价表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
----	------	------	------	----

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	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：	第六条		
1.1	（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）、《建筑设计防火规范》（GB 50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB 50160）、《石油库设计规范》（GB 50074）等相关国家标准、行业标准的规定		经营和储存场所、设施、建筑物符合相关国家标准、行业标准的规定	符合要求
1.2	（二）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经考试培训，取得合格证书。	符合要求
1.3	（三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。		建立了制度和规程	符合要求
1.4	（四）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。		有事故应急预案并备案，配备必要的应急救援器材、设备	符合要求
1.5	（五）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。 前款规定的安全生产规章制度，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。		有相关安全生产规章制度	符合要求
2	申请人经营剧毒化学品的，除符合本法第六条规定的条件外，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。	第七条	不涉及经营剧毒化学品	符合要求

评价结论：该加油站的主要负责人和安全生产管理人员经考试培训，分别取得危险化学品经营单位主要负责人安全培训合格证书和安全生产管理人员综合类安全管理人员安全培训合格证书。

C.2.5 重点监管的危险化学品安全措施落实情况

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》（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》（安监总厅管三〔2011〕142号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2018〕12号）制定检查表，对该加油站重点监管的危险化学品的安全措施落实情况进行评价，该站涉重点监管的危险化学品——汽油，评价结果见下表 C.2-5。

表 C.2-5 重点监管的危险化学品安全措施落实情况安全检查表

序号	检查内容	检查记录	检查结果
1	安全措施		
1.1	【一般要求】		
1.1.1	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。	全员经过培训合格。	符合
1.1.2	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，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。	密闭卸油、密闭加油，有油气回收系统。	符合
1.1.3	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。	油罐配备有液位监视报警仪，监控储罐液位和温度，并远传到站房。	符合
1.1.4	避免与氧化剂接触。	站内无氧化剂。	符合
1.1.5	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。	有警示标志。有加油操作规程。静电接地完善。配备了灭火器和灭火毯。	符合
1.2	【特殊要求】		
1.3	【操作安全】		
1.3.1	(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。	埋地油罐。	符合
1.3.2	(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。	双埋地油罐，进油管按规范设计。油手套等回收至危废桶。	符合
1.3.3	(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，在汽油地点附近严禁检修车辆。	有加油操作规程并督促司机遵守。	符合
1.3.4	(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。	加油站上空无电线通过。	符合

1.3.5	(5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	加油区全面通风。	符合
1.4	【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。	无库房。埋地油罐储存，对油罐内温度监控报警。	符合
	(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。	站内无氧化剂。	符合
	(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 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	照明设在爆炸危险区域外。油罐容量不大于 50m³，潜油泵、监控仪表等均是防爆型。	符合
1.4	【运输安全】	第三方运输	/
2	应急处置原则		
2.1	【急救措施】		
2.1.1	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。	全员接受了救援、急救知识培训并演练。配有急救箱。	符合
2.1.2	食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。		符合
2.1.3	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。		符合
2.1.4	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。		符合
2.2	【灭火方法】		
2.2.1	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。	埋地油罐	符合
2.2.2	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	油罐区、加油区配备了干粉灭火器。	
2.3	【泄漏应急处置】		
2.3.1	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。	制定了禁烟、禁火制度并有效实施。卸油、加油设备均配备了防拉脱设施。设置了消防器材柜。	符合
2.3.2	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。	配备了灭火毯、消防桶等。	符合
2.3.3	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。	双层埋地油罐。	符合
2.3.4	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。	制定了应急预案并备案，按要求定期组织了演练。	符合

评价结论：该站对重点监管的危险化学品汽油按规章要求落实了相关安全措施和应急处置要求。

C.2.6 危险化学品企业安全分类整治

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

表 C.2-6 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。	由北京慎恒工程设计有限公司设计，为化工石化医药行业甲级资质	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）》。	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）》。	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）》。	爆炸危险场所未使用非防爆电气设备	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	主要负责人、安全生产管理人员经考核合格	

		办法》第九条； 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》第一条。		
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）》。	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）》。	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）》	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	《安全生产法》第七十九条；	配备应急救	符合

	物资配备要求》配备应急救援物资。	《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）。	援器材	
--	------------------	-------------------------------------	-----	--

评价结论：从上述安全检查表检查结果可知，该加油站检查内容均符合
合要求。

C.2.7 落实江西省三年整治方案的情况

依据《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》（赣安〔2020〕6 号）进行检查。

表 C.2-7 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	企业已进行了安全风险管理制度，有风险评估报告、一图一牌三清单	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《江西省生产安全事故隐患排查治理标准》，加强对重大事故隐患排查治理；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排查治理制度，做到责任、措施、资金、时限和预案“五到位”	符合

评价结论：从上述安全检查表检查结果可知，该加油站检查内容均符合要求。

C.2.8 加油站安全检查表

根据《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号的要求，为扎实推进全省安全生产重大事故隐患专项排查整治2023行动，进一步深化成品油安全专项整治，切实加强加油站监管执法力度，提升基层检查执法能力及质量，省厅制定了《加油站安全检查表》。

表 C.2-8 加油站安全检查表

序号	检查项目	检查内容	检查情况	结论
基础管理检查内容				
1	证照文书	(1) 营业执照。	有	符合
		(2) 成品油零售经营批准证书，是否在有效期内。	有，有效期至 2028 年 04 月 13 日	符合
		(3) 危险化学品经营许可证，是否在有效期内。	有，有效期至 2028 年 4 月 1 日，待此次验收完成后换取危险化学品经营许可证	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。	符合规划	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。	有租赁协议	符合
		(6) 新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。	符合规划	符合
		(7) 是否经过正规设计或诊断设计。	由北京慎恒工程设计有限公司设计	符合
		(8) 设计单位是否具备相应的资质。	化工石化医药行业甲级资质	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。	设计图纸与现场一致	符合
		(10) 加油站是否经过消防验收，取得消防验收意见书。	已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。	成立安全管理机构，配置 1 名安全管理人员	符合
		(2) 专职安全管理人员是否经过正式任命。	专职安全管理人员经过正式任命	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。	主要负责人、安全生产管理人员取得安全资格证书，证书在有效期内	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。	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。	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。	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。	建立制定加油、卸油、计量操作规程等	符合
5	安全	(1) 是否按有关安全生产费用提取规定，提	按有关安全生产费用提取规定，	符合

	投入	取安全生产费用。	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。	安全生产费用使用符合要求，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。	安全责任险	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。	主要负责人、安全管理人员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。	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。	新入职人员上岗前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。	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。	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。	安全检查出的事故隐患闭合	符合
8	风险分级管控措施	是否建立健全安全风险分级管控管理制度。	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。	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”。	制定安全风险分布图、风险识别管控及应急措施	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。	制定加油站事故应急救援预案，应急预案按要求进行备案	符合
		(2) 是否组织应急演练，并保存演练记录材料。	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。	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。	制定动火作业、受限空间作业等危险作业管理制度	符合
		(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。	危险作业按要求履行审批手续，危险作业按要求执行作业票管理	符合
		(4) 危险作业现场管理是否按要求执行。	危险作业现场管理按要求执行	符合
现场安全检查内容				
1	加油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。	站址选择符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，交通便利、用户使用方便	符合
		(2) 在城市建成区不应建一级加油站。	该站为二级加油站	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。	加油站靠近城市道路	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。	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。	无架空电力线路跨越加油站的加油作业区	符合
	(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。	无与加油站无关的可燃介质管道穿越车加油站用地范围	符合
	(7) 加油站内设施、装置之间的防火距离不小于《汽车加油加气站设计与施工规范》表 5.0.13 规定。	加油站内设施、装置之间的防火距离，不小于《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。	加油工艺设施与站外建、构筑物之间，设置高度不低于 2.2m 的不燃烧实体围墙。	符合
	(9) 加油站现场总平面布置是否与设计总图一致	加油站现场总平面布置与设计总图一致	符合
	(10) 车辆入口和出口应分开设置。	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。	单车道宽度不小于 4m， 转弯半径大于 9m， 站内停车位为平坡，道路坡度不大于 8%， 混凝土路面。	符合
	(12) 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	不涉及	-
	(13) 加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。	配电间布置在作业区外	符合
	(14) 加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”	加油作业区内无“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。	站房未布置在爆炸危险区域	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	厕所等在站房内，不在作业区内，防火间距满足要求	符合

		设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。		
		(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。	爆炸危险区域未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。	无架空电力线路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。	站房及其他附属建筑物的耐火等级为二级耐火	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，并出具了检测报告。	取得江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司，有效期至 2026 年 10 月 22 日	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。	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。	不涉及	-
		(5) 加油站内不应建地下室和半地下室。	无地下室和半地下室	符合
		(6) 加油站作业区内不得种植油性植物。	无油性植物	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。	罩棚高 7m	符合
3	加油工艺与设施	(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。	油罐埋地设置	符合
		(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	采用双层罐，埋地油罐有生产厂商出具的合格证书	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。	安装在罐内的静电消除物体有接地	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。	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。设渗漏检测装置	符合
		(5) 油罐底部应配置积水排除设备。	油罐底部配置积水排除设备	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，不得造成水气侵入。	油罐操作井口有防雨盖板	符合
		(7) 加油机不得设置在室内。	加油机设置在室外	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。	加油机底部的供油管道上设剪切阀	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。	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

		(10) 加油软管上宜设安全拉断阀。	加油软管上设安全拉断阀	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。	油罐车卸油采用密闭卸油方式。各油罐各自设置卸油管道和卸油口。各卸油口有明显标识	符合
		(12) 汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	汽油油罐车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。	卸油接口安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。高高位报警装置应位于工作人员便于觉察的地处。	油罐卸油采取防满溢措施，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，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95%时，能自动停止油料继续进罐。高高位报警装置位于站房站控室内	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。	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，管口高出罩棚顶面 4m 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。	通气管管口安装阻火器	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。	加油站采用加油油气回收系统	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。	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设。采用管沟敷设时，管沟用中性沙子填满，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、电缆沟和排水沟交叉时，应采取相应的防护措施。	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	符合
4	电气安全	(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。	不涉及	-
		(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。	罩棚、营业室设应急照明，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。	不涉及	-
		(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。	不涉及	-

	(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。	汽油罐车卸车场地设静电接地装置	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。	在爆炸危险区域工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处用金属线跨接。	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。	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设符合现行国家标准《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。	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	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。	采用电缆沟敷设电缆时，加油作业区内的电缆沟内充沙填实，电缆不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。	油罐进行了防雷接地，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。	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。	埋地钢制油罐的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
	(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。	加油站内的站房和罩棚等建筑物采用接闪带（网）保护	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。	加油站的信息系统采用铠装电缆或导线穿钢管配线	符合
	(14) 380/220V 供配电系统应采用 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	380/220V 供配电系统采用 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	符合

		与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器	
		（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。	加油站设置紧急切断系统，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值守的位置。	在站房内（收银台）、站房外墙设置紧急切断按钮	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。	工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀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。	加油站设有5kg手提式干粉灭火器8具	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。	加油站设有35kg推车式干粉灭火器2台	符合
		（3）一、二级加油站应配置灭火毯5块，沙子2m³。三级加油站应配置灭火毯不少于2块，沙子2m³。	加油站设有灭火毯5块	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。	配电室设置3kg手提式二氧化碳灭火器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、电气线路的检查和他管理制度；e）输油、输气线路的检查和他管理制度；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。	加油站已制定以下消防安全制度	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。	满足要求	符合
		（7）站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）。	站内未设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）	符合
		（8）站内不应设置建筑面积大于50m²的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。	站内未设置建筑面积大于50m²的商店。商店内未经营易燃易爆危险品	符合
		（9）是否按要求进行消防设施、器材管理 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。 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。 3. 灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位	按要求进行消防设施、器材管理	符合

		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。 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。		
		(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。	加油站对每名员工至少每年进行 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	符合
6	标识	(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。	加油站的车辆及人员进出口处设置醒目的“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	符合
		(2) 加油机上应有油品标识。	加油机上有油品标识	符合
		(3) 加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。	加油区、油罐区有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识	符合
		(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。	站房、变配电间等火灾危险区的明显部位设置“火灾危险区域”等标识	符合
		(5) 油品运输车辆应划定固定车位并设置明显标识。	油品运输车辆划定固定车位并设置明显标识	符合
		(6) 卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。	卫生间墙面上设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识	符合
		(7) 加油站作业区与辅助服务区之间应有明显的界限标识。	加油站作业区与辅助服务区之间有明显的界限标识	符合
		(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。	加油站有损坏、缺失的，已及时更换	符合
7	企业经营情况	(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、开票时间地点、货品数量和质量，可溯源）	企业已制定台账	符合
		(2) 企业运输车辆相关资质、信息。		符合
		(3) 企业对货物的信息、数量、品种等工作的安全管理台账。		符合
		(4) 企业进货发票、售出发票资料等。		符合
		(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资质）。	不存在	符合
		(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	不存在	符合
		(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	不存在	符合
		(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	不存在	符合

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 17 项目，均符合要求。

C.2.9 商务领域安全生产重大隐患排查事项清单安全检查表

为深入贯彻落实国务院安委会关于开展重大事故隐患专项排查整治行动部署要求，提升商务领域安全生产风险隐患排查整治质量，依据相关法律法规和职责，商务部研究印发了《商务领域安全生产重大隐患排查事项清单》（以下简称《清单》）。《清单》对成品油流通等领域的重大隐患排查清单进行规范。

表 C.2.9 商务领域安全生产重大隐患排查事项清单落实情况检查表

序号	检查内容	检查情况	结论
1	未建立安全生产、消防安全责任制度；未建立应急预案；未建立消防巡查记录。	已建立安全生产、消防安全责任制度；已建立应急预案；已建立消防巡查记录。	符合
2	未组织安全生产应急预案演练；未对从业人员进行安全培训、教育。	已组织安全生产应急预案演练；对从业人员进行安全培训、教育。	符合
3	成品油零售企业未对散装汽、柴油销售规范管理，未落实实名制登记要求。	已落实实名制登记要求。	符合
4	成品油零售企业未设置加油机防撞栏和相关防止车辆误碰撞的措施和警示标示，未为从业人员配备个人防护用品。	已设置加油机防撞栏和相关防止车辆误碰撞的措施和警示标示，已为从业人员配备个人防护用品。	符合

评价结论：从上述检查表可知，以上检查表共检查 4 项目，均符合要求。

附件D 安全评价依据

D.1 法律、法规、规定和规范性技术文件

《中华人民共和国安全生产法》 国家主席令 [2021] 第 88 号修正

《中华人民共和国危险化学品安全法》 第十四届全国人民代表大会常务委员会第十九次会议于 2025 年 12 月 27 日通过, 2026 年 5 月 1 日起施行

《中华人民共和国消防法》 国家主席令 [2021] 第 81 号修正

《中华人民共和国环境保护法》 国家主席令 [2014] 第 9 号

《中华人民共和国职业病防治法》 主席令 [2018] 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《关于修改等七部法律的决定》第四次修正

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

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》 国务院令 [2002] 第 352 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》 国务院令 [2007] 第 493 号

《公路安全保护条例》 国务院令 [2011] 第 593 号

《危险化学品安全管理条例》 国务院令 [2011] 第 591 号 (645 号修改)

《易制毒化学品管理条例》 国务院令 [2005] 第 445 号 (2016 年国务院第 666 号令、2018 年国务院第 703 号修改, 2008 年公安部等六部门公告、2012 年公安部等五部门公告、国办函 (2017) 120 号、国办函 (2021) 58 号增补)

《国务院办公厅关于加快发展流通促进商业消费的意见》 国办发 (2019) 42 号

《产业结构调整目录（2024 年本）》（发改委国家发展和改革委员会令第 7 号令, 于 2023 年 12 月 1 日第 6 次委务会议审议通过, 自 2024 年 2 月 1 日起施行）

《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

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

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

《江西省安全生产培训考核实施细则（暂行）》赣应急字[2021]108 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

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》安监总危化[2007]265 号

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

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136 号

《危险化学品目录》（2015 年版）原国家安全生产监督管理局等十部门 2015 年公告第 5 号

调整《危险化学品目录（2015 版）》应急管理部等十部门公告[2022]第 8 号修订, 2023 年 1 月 1 日起施行

《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》安监总厅管三〔2015〕

80 号

《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

《危险化学品目录（2015 版）》2022 年调整， 应急管理部 2026 年第 3 号公告新增

《〈中华人民共和国监控化学品管理条例〉实施细则》 工信部[2018]第 48 号

《高毒物品目录》 卫法监发[2003]142 号

《特别管控危险化学品目录》 应急管理部等四部门公告[2020]第 3 号

《各类监控化学品名录》 工信部[2020]第 52 号

《易制爆危险化学品名录》（2017 年版） 2017 年公安部公告

《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》 安监总厅管三〔2011〕142 号

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

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整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

《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

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法（修改版）》 国家安监总局令第 36 号，国家安监总局令第 77 号修改

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

《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

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

其他相关安全生产法律法规规章

D.2 评价标准、规范

《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB 50156-2021
《建筑设计防火规范（2018 年版）》	GB 50016-2014
《建筑防火通用规范》	GB 55037-2022
《消防设施通用规范》	GB 55036-2022
《汽车加油加气站消防安全管理》	XF/T 3004-2020
《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》	GB 50160-2008
《危险化学品仓库储存通则》	GB 15603-2022
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
《供配电系统设计规范》	GB 50052-2009
《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
《危险化学品企业特殊作业安全规范》	GB 30871-2022
《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
《中国地震动参数区划图》	GB 18306-2015
《构筑物抗震设计规范》	GB 50191-2012
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008

《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
《油气回收处理设施技术标准》	GB/T 50759-2022
《油气回收装置通用技术条件》	GB/T 35579-2017
《油气回收系统防爆技术要求》	GB/T 34661-2017
《车用汽油》	GB 17930-2016
《车用柴油》	GB 19147-2016
《〈车用柴油〉国家标准第 1 号修改单》	GB 19147-2016/XG1-2018
《加油站大气污染物排放标准》	GB 20952-2020
《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/T 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
《汽车加油站防雷装置检测技术规范》	DB36/T 720-2013
《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 3178-2015
《安全色和安全标志》	GB 2894-2025
《低压配电设计规范》	GB 50054-2011
《防止静电事故通用导则》	GB 12158-2024
《生产安全事故分类与编码》	GB 6441-2025
《工业企业设计卫生标准》	GB Z1-2010
《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012

《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T 13861-2022

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

《加油站作业安全规范》 AQ 3010-2022

《加油加气站视频安防监控系统技术要求》 AQ/T 3050-2013

《安全评价通则》 AQ 8001-2007

《安全验收评价导则》 AQ 8003-2007

其他相关的专业性国家标准、行业标准和地方标准及规定

D.3 技术资料及文件

1、设计资料

(1) 《余江县锦江中伟加油站改造项目安全设施变更设计》北京慎恒工程设计有限公司（化工石化医药行业专业甲级），2026年5月编制；

(2) 总平面布置图及其他相关设计图纸。

2、施工相关文件

(1) 设计单位资质证书

(2) 设计总结报告

3、检测检验资料

(1) 雷电防护装置检测报告

(2) 消防验收

5、企业人员持证相关资料

危险化学品生产主要负责人及安全管理人员培训合格证

6、企业提供的其他资料

(1) 公司营业执照

(2) 危险化学品登记证

(3) 成品油零售经营批准证书

- (4) 安全生产责任制文件
- (5) 安全管理制度、岗位安全操作规程
- (6) 事故应急救援预案、备案文件、演练记录
- (7) 安全管理机构设置及人员配备情况
- (8) 其他相关资料

附件E 资料清单

- 1、营业执照
- 2、危化证、成品油证书
- 3、消防验收
- 4、江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司，有效期至 2026 年 10 月 22 日
- 5、租赁协议
- 6、油罐合格证
- 7、主要负责人、安全管理人员资格证书
- 8、设计单位资质及施工总结报告
- 9、全员安全责任制、安全管理制度及操作规程
- 10、应急预案备案
- 11、竣工图
- 12、其他相关材料

现场勘察照片

