

中国石化销售股份有限公司
江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目
安全验收评价报告

评价机构名称：江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

资质证书编号：APJ-(赣)-008

法定代表人：李金华

评价负责人：沈卫平

出版日期：2025 年 6 月

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	沈卫平	化工工艺	S011041000110192002456	037975	
项目组成员	李 晶	安 全	1500000000200342	030474	
	林庆水	电 气	S011035000110192001611	038953	
	张 巍	化工机械	S011035000110191000663	026030	
	姚 军	自动化	S011035000110201000601	014275	
报告编制人	沈卫平	化工工艺	S011041000110192002456	037975	
	李 晶	安 全	1500000000200342	030474	
报告审核人	曾祥荣	安 全	S011041000110192002791	026427	
过程控制负 责人	邹乐兴	计算机科 学与技术	1500000000301294	026103	
技术负责人	刘宇澄	化工工艺	S011035000110201000587	023344	

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

安全评价技术服务承诺书

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

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

三、我单位按照实事求是的原则，对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、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

2025 年 6 月

前 言

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站（以下简称：杨梅加油站）隶属于中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司（以下简称：该公司），是从事成品油储存经营的外商投资企业分公司，经营单位负责人为胡春辉。该站位于江西省赣州市定南县城京九大道，统一社会信用代码：913607287363976292。该加油站已取得定南县行政审批局颁发的危险化学品经营许可证（证书编号：赣虔定安经（甲）字[2021]000010，许可范围：汽车、柴油（带有储存设施经营），有效期：2022年10月17日至2025年10月16日）及赣州市行政审批局颁发的成品油零售经营批准证书（油零售证书：虔010号，有效期：2021年06月16日至2026年6月15日）。

原加油站设立在江西省赣州市定南县城京九大道，设有站房、加油区、油罐区。该站原储存经营品种及能力包括1个30m³的92#汽油贮罐、1个30m³的0#柴油贮罐，共有2个品种，2个贮油罐，油品储量折算为45m³（柴油折半计算），经营规模属三级加油站。

2022年3月2日，因定南县城城市发展规划需要，定南县征地拆迁工作指挥部办公室出具了《关于迁移中国石化加油站(历市镇杨梅商会大厦对面)的函》，需对中国石化定南杨梅加油站(历市镇杨梅商会大厦对面)进行搬迁。

2024年9月3日，该公司取得《中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目》备案通知书（项目统一代码为：2409-360728-04-05-704967），中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站由京九大道迁到赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧，在该地段新建一座二级加油站。已取得国有建设用地使用权证书，证号赣(2024)定南县不动产权第0006163号，用地面积2666.68 m²，土地性

质为商服用地；取得了建设用地规划许可证，地字第 3607282024YG0047479 号，该迁建工程符合规划要求。

杨梅加油站迁建项目在经营过程中涉及的主要物料为汽油与柴油（闭杯闪点 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ）。按《危险化学品目录》（2015 年版，2022 年调整）汽油、柴油属于危险化学品。其中汽油根据原国家安全监管总局安监总管三〔2011〕95 号文件公布的《首批重点监管的危险化学品名录》，属于国家重点监管的危险化学品；依据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急部公告[2020]3 号），属于特别管控危险化学品。该项目不涉及重点监管的危险工艺，不构成重大危险源。

杨梅加油站迁建项目规模为 3 台 30m^3 汽油罐（2 台 92#，一台 95#），一台 30m^3 柴油罐，油罐总容积为 105m^3 （柴油罐容积折半计入油罐总容积），属于二级加油站。

根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修改）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年国务院令第 645 号修正）和《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理局 55 号令，2015 年总局令 79 号修改）等的要求，新建、改建和扩建项目必须进行安全评价，以确保工程项目的安全设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司根据国家相关法律、法规要求，为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，认真落实建设项目的“三同时”规定，中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司委托江西伟灿工程技术咨询有限责任公司对杨梅加油站危险化学品储存、经营项目进行安全验收评价工作。

受中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司的委托，江西伟

灿工程技术咨询有限责任公司组织项目评价组对危险化学品储存、经营项目进行了现场勘查，查阅了杨梅加油站迁建项目提供的技术资料 and 文件，分析了该建设项目存在的危险、有害因素，选用适当的安全评价方法进行定性、定量评价。根据《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）》（原安监总危化〔2007〕255号）的要求，编制完成了本评价报告。

目 录

第一章 安全评价工作经过	1
1.1 安全验收评价目的	1
1.2 安全验收评价原则	1
1.3 安全验收评价范围	2
1.4 安全评价程序	3
第二章 建设项目概况	6
2.1 建设单位概况	6
2.2 项目概况	7
2.2.1 项目基本情况	7
2.2.2 采用的主要工艺技术及与国内或国外同类项目技术对比情况	9
2.3 建设项目选址概况	10
2.3.1 周边环境	10
2.3.2 自然条件	12
2.4 总平面布置及主要建构筑物	14
2.4.1 总平面布置	14
2.4.2 主要建构筑物	16
2.5 项目涉及的品种、名称、数量、储存	17
2.6 工艺流程和主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系	17
2.6.1 工艺流程	17
2.6.2 主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系	20
2.7 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或者物料）来源	21
2.7.1 供配电	21
2.7.2 防雷防静电接地	22
2.7.3 给排水	23
2.7.4 安全设施	24
2.8 主要装置和设施名称、型号、材质、数量	26
2.9 交通运输	26
2.10 组织机构及安全管理	26
2.11 安全投入	27
第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	28
3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因	28
3.2 物质固有的危险特性	30
3.2.1 主要物料的危险、有害因素辨识结果	30

3.2.2 特殊危险化学品及工艺辨识分析结果	30
3.3 重大危险源辨识结果	31
3.4 主要危险、有害因素辨识结果	31
3.5 主要危险、有害因素存在的主要作业场所.....	32
3.6 加油站防爆区域划分结果	32
第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明	36
4.1 评价单元划分理由说明	36
4.2 评价单元划分结果	36
第五章 采用的安全评价方法及理由说明	37
5.1 采用安全检查表法理由	37
5.2 采用作业条件危险性评价法理由	37
5.3 采用危险度评价法理由	38
5.4 采用道化学火灾爆炸危险指数法理由	38
第六章 定性、定量分析评价危险、有害程度的结果	39
6.1 固有危险程度分析评价结果	39
6.2 风险程度的分析	40
6.3 事故案例	42
第七章 安全条件和安全生产条件的分析结果	46
7.1 建设项目的安全条件分析	46
7.1.1 周边环境的影响分析	46
7.1.2 自然条件影响分析	46
7.1.3 选址安全性评价	48
7.1.4 总平面布置安全性评价	48
7.1.5 安全设施的施工、检验、检测和调试情况.....	48
7.2 建设项目安全生产条件的分析	49
7.2.1 建设项目采用的安全设施落实情况	49
7.2.2 建设项目采用的安全技术措施情况分析.....	64
7.2.3 未采用安全设计的安全设施情况	64
7.3 风险评价	64
7.3.1 道化学火灾爆炸危险指数法分析结果	64
7.3.2 危险度评价结果	65
7.3.3 作业条件危险性分析结果	65
7.3.4 重大生产安全事故隐患分析结果	65
7.4 安全生产管理情况评价分析	65

第八章 安全对策与建议	67
8.1 安全对策措施、建议的依据及原则	67
8.2 现场隐患及整改情况	67
8.3 安全对策措施	68
第九章 评价结论	70
第十章 与企业交流意见	72
附件 1 评价方法简介	73
附件 1.1 道化学火灾、爆炸危险指数评价	73
附件 1.2 危险度评价	75
附件 1.3 作业条件危险性评价法	76
附件 1.4 安全检查表法	78
附件 2 定性、定量分析危险、有害程度的过程	80
附件 2.1 道化学火灾、爆炸危险指数评价	80
附件 2.2 危险度评价	82
附件 2.3 作业条件危险性评价法（LEC）	82
附件 2.4 安全检查表评价	84
附件 2.4.1 站址选择及站内平面布置符合性评价	84
附件 2.4.2 加油工艺设施、消防设施、电力设施及建筑物符合性评价	89
附件 2.4.3 重大生产安全事故隐患分析	95
附件 2.4.4 重点监管危险化学品安全措施符合性评价	97
附件 2.4.5 安全管理、安全作业符合性评价	100
附件 3 危险、有害因素的辨识	116
附件 3.1 理化特性表	116
附件 3.2 重大危险源辨识	119
附件 3.3 特殊危险化学品和危险工艺辨识	121
附件 3.4 主要危险、有害因素辨识	122
附件 4 评价依据	127
附件 4.1 法律、法规、规定和规范性文件	127
附件 4.2 评价标准、规范	131
附件 5 企业提供的资料附件	135

第一章 安全评价工作经过

1.1 安全验收评价目的

1、安全验收评价目的是贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，为建设项目安全验收提供科学依据，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，以利于提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求。

2、检查建设项目中安全设施是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准。

3、从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

4、为安全监察进行技术准备，为生产企业安全验收及相关证件的发放提供技术依据。

1.2 安全验收评价原则

本次安全验收评价所遵循的原则是：

1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合建设项目的生产实际。

3、深入现场，深入实际，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、诚信、负责为企业服务。

1.3 安全验收评价范围

根据中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司与江西伟灿工程技术咨询有限公司签订的安全评价委托书和技术服务合同，评价范围为江西省赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧用地红线图内。评价主要包括危险化学品储存、经营项目选址、周边环境、总平面布置、储存设施、主体工程、工艺、安全设施、辅助设施及公用工程等，主要依据现场实地察看，对该项目进行安全条件评价，辨识、分析将来经营过程中可能存在的危险、有害因素，评价该项目的符合性和配套安全设施的有效性、所采取的个体防护措施、事故预防和安全对策措施等的充分性和有效性。具体如下：

1. 项目选址、周边环境及总平面布置
2. 主体工程：加油区、站房、罩棚
3. 储存设施：油罐区（#柴油储罐 1 台，储罐容积为 30m³；92#汽油储罐 2 台，每台储罐容积为 30m³；95#汽油储罐 1 台，储罐容积为 30m³）
4. 辅助设施及公用工程：6 个停车位（预留充电）、洗车机、箱变。

洗车机为加油站非必须的辅助设施；6 个停车位已建设完成，但充电部分为预留，后期再择机建设；箱变为洗车机和预留充电停车位的供电设施，不影响加油站的用电负荷，该公司经商议决定洗车机、预留充电设施、箱变均后续择机再建设，本次验收评价只对洗车机、6 个停车位（预留充电）、箱变的间距符合性进行评价。

如选址、周边环境、总图布置、主体工程、储存设施及辅助设施及公用工程等条件发生变化，不包括在本次验收评价范围内。

凡涉及该项目的场外运输、消防验收、职业危害、环境保护问题，应执行国家有关标准和规定，不包括在本次评价范围内。

1.4 安全评价程序

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《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》的规定，建设项目安全评价程序一般包括：前期准备；辨识与分析危险、有害因素、划分评价单元；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出评价结论；编制安全评价报告等。

1、前期准备，应包括：明确评价对象和评价范围；组建评价组；收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范；收集并分析评价对象的基础资料、相关事故案例；对类比工程进行实地调查等内容。

2、辨识与分析危险、有害因素：辨识和分析评价对象可能存在的各种危险、有害因素；分析危险、有害因素发生作用的途径及其变化规律。

3、划分评价单元：评价单元划分应考虑安全评价的特点，以自然条件、基本工艺条件、危险、有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行。

4、选择评价方法：根据项目的情况选择相应的安全评价方法进行评价。

5、定性、定量评价：根据评价的目的、要求和评价对象的特点、工艺、功能或活动分布，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法对危险、有害因素导致事故发生的可能性及其严重程度进行评价。对于不同的评价单元，可根据评价的需要和单元特征选择不同的评价方法。

6、提出安全对策措施建议：为保障评价对象建成或实施后能安全运行，

应从评价对象的总图布置、功能分布、工艺流程、设施、设备、装置等方面提出安全技术对策措施；从评价对象的组织机构设置、人员管理、物料管理；应急救援管理等方面提出安全管理对策措施；从保证评价对象安全运行的需要提出其他安全对策措施。

7、做出评价结论

安全评价结论应简要列出主要危险、有害因素评价结果，指出评价对象应重点防范的重大危险有害因素，明确应重视的安全对策措施建议，明确评价对象潜在的危险、有害因素在采取安全对策措施后，能否得到控制以及受控的程度如何。给出评价对象从安全生产角度是否符合国家有关法律法规、标准、规章、规范的要求。

8、编制安全评价报告

安全评价报告是安全评价工作过程的具体体现，是评价对象在建设过程中或实施过程中的安全技术性指导文件。安全评价报告文字应简洁、准确，可同时采用图表和照片，以使评价过程和结论清楚、明确，利于阅读和审查。

安全评价程序见框图 1.4-1。

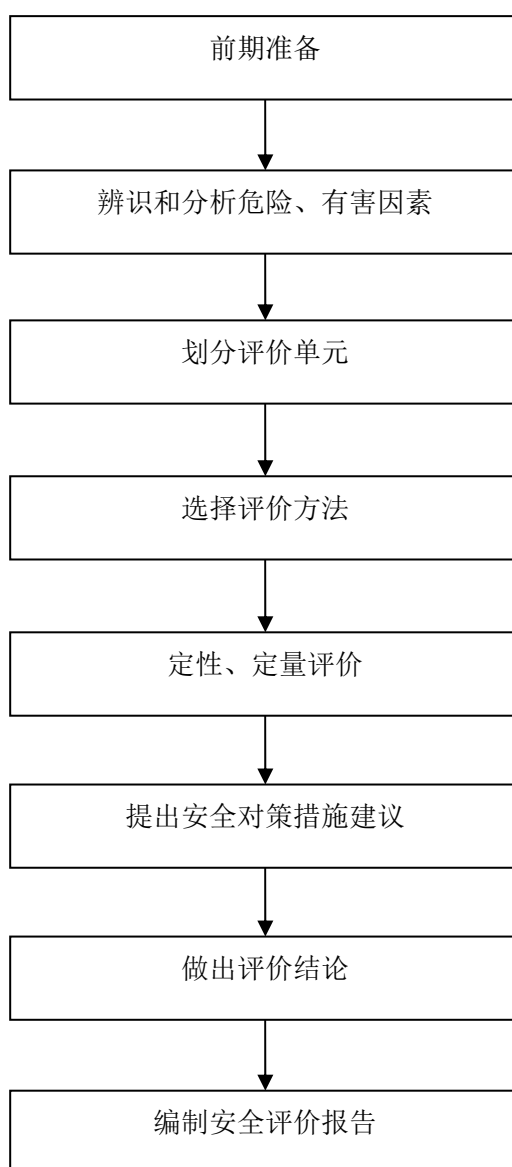


图 1.4-1 安全评价程序图

第二章 建设项目概况

2.1 建设单位概况

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站(以下简称:杨梅加油站)隶属于中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司(以下简称:该公司),是从事成品油储存经营的外商投资企业分公司,经营单位负责人为胡春辉。该站位于江西省赣州市定南县城京九大道,统一社会信用代码:913607287363976292。该加油站已取得定南县行政审批局颁发的危险化学品经营许可证(证书编号:赣虔定安经(甲)字[2021]000010,许可范围:汽车、柴油(带有储存设施经营),有效期:2022年10月17日至2025年10月16日)及赣州市行政审批局颁发的成品油零售经营批准证书(油零售证书:虔010号,有效期:2021年06月16日至2026年6月15日)。

原加油站设立在江西省赣州市定南县城京九大道,设有站房、加油区、油罐区。该站原储存经营品种及能力包括1个30m³的92#汽油贮罐、1个30m³的0#柴油贮罐,共有2个品种,2个贮油罐,油品储量折算为45m³(柴油折半计算),经营规模属三级加油站。

2022年3月2日,因定南县城城市发展规划需要,定南县征地拆迁工作指挥部办公室出具了《关于迁移中国石化加油站(历市镇杨梅商会大厦对面)的函》,需对中国石化定南杨梅加油站(历市镇杨梅商会大厦对面)进行搬迁。

2024年9月3日,该公司取得《中国石化销售股份有限公司江西赣州定

南石油分公司杨梅加油站迁建项目》备案通知书（项目统一代码为：2409-360728-04-05-704967），中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站由京九大道迁到赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧，在该地段新建一座二级加油站。已取得国有建设用地使用权证书，证号赣(2024)定南县不动产权第 0006163 号，用地面积 2666.68 m²，土地性质为商服用地；取得了建设用地规划许可证，地字第 3607282024YG0047479 号，该迁建工程符合规划要求。

杨梅加油站于 2024 年 11 月委托广东万思邦科技有限公司编制了《中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目安全预评价报告》，2025 年 2 月委托河北海川能源科技股份有限公司编制了《中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目安全设施设计》，于 2025 年 5 月 6 日取得了赣州市行政审批局核发的《关于中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目安全设施设计审查的批复》（赣市行审证（2）字[2025]32 号）；于 2025 年 6 月 10 日经定南县住房和城乡建设局组织消防验收，验收合格后取得了《特殊建设工程消防验收意见书》（定县消验字【2025】8 号）。

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目

建设地点：赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧

建设性质：新建项目

建设单位：中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司

企业性质：有限责任公司分公司

法定代表人：胡春辉

设计单位：河北海川能源科技股份有限公司

施工单位：江西建工建筑安装有限责任公司

监理单位：河南中原石油工程管理有限公司

安全预评价单位：广东万思邦科技有限公司

安全验收评价单位：江西伟灿工程技术咨询有限责任公司

用地面积：2688.73m²

项目投资：包括工程费用、工程建设其他费用、土地费、安全设施投资、安全评价、设计、评审、防雷防静电检测、员工培训取证、消防器材购置、防护用品购置及事故应急器材的配备等。

建设规模：新建站房、罩棚、罐区等。站内设 2 台 4 枪税控加油机及配套的工艺管线；新建框架承重罐区，承重罐区内设有 4 个 SF 埋地卧式双层储罐，0#柴油储罐 1 台，储罐容积为 30m³；92#汽油储罐 2 台，每台储罐容积为 30m³；95#汽油储罐 1 台，储罐容积为 30m³；总容量为 120m³，柴油折半计入油罐总容积为 105m³。按国家现行《汽车加油加气加氢站技术标准》对加油站的等级划分计算，杨梅加油站属二级加油站。

辅助设施：成品通过式洗车机一台、6 个充电停车位、箱变一台；洗车机、停车位充电设施、箱变均后续择机建设。

建设项目的组成见表 2.2.1-1：

表 2.2.1-1 建设项目的基本组成

序号	项目名称	占地面积、数量	说明	备注
1	占地面积	2688.73m ²		
2	罩棚	投影面积 363.14m ²	地上单层，钢框架结构，建筑面积 84.27m ² （按罩棚柱外表面含饰面层所围空间的水平投影面积），罩棚建筑高度 6.2m（罩棚柱高 5m，檐口高度 1.2m），耐火等级二级，火灾危险性类别为甲类	
3	站房建筑面积	156.69m ²	地上 1 层，钢筋混凝土框架结构，建筑面积 156.69m ² ，站房建筑高度 4.65m（层高 3.9m，室内外高差 0.15m，女儿墙高 0.6m），耐火等级二级，火灾危险性类别为丙类	
4	埋地承重卧式 SF 双层储罐	共 120m ³ 折算为 105m ³ ，属二级加油站	30m ³ 0#柴油储罐 1 个、30m ³ 92#汽油储罐 2 个 30m ³ 95#汽油储罐 1 个，火灾危险性类别为甲类	
5	加油机	2 台	1 台 0#、0#、92#、92#四枪加油机；1 台 92#、92#、95#、95#四枪加油机	
6	洗车机	1 台	成品通过式洗车机	后期择机建设
7	隔油池	5m ³ ，1 处		
8	消防沙池	2m ³ ，1 处		
9	6 个停车位（预留充电）	6 个		充电部分为预留
10	箱变	室外 1 个		后期择机建设

2.2.2 采用的主要工艺技术及与国内或国外同类项目技术对比情况

加油站工艺国内外已属于成熟工艺，目前，加油站一般采用汽车油罐车散装运输油品、密闭式卸油；加油工艺选用潜油泵输送或加油机自吸加油；油气回收设置一次油气回收系统及二次油气回收系统，二次油气回收系统采用真空辅助式油气回收系统。

潜油泵输送加油是将潜油泵安装在储油罐内，通过潜油泵把油品从储油罐吸出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。

潜油泵供油的特点是一台潜油泵可以提供多台加油机加油，加油过程中无机械泵的噪声，潜油泵加油机内部结构简洁，故障率低，潜油泵的使用寿命长达十年。管道线路也相对简单，由于管道内处于正压状态，对管道的密封要求较高。

该站采用国内通用的储存、密闭卸油工艺，加油工艺选用潜油泵输送加油工艺，设置一次卸油油气回收系统和二次加油油气回收系统，选用分散式二次回收。油品储罐采用埋地双层卧式储罐（内钢外玻璃纤维增强塑料材质），油罐设置渗漏检测仪，检测油罐是否渗漏，有利于油品的安全储存；油罐设置防浮抱带，用螺栓固定在基础支座上，防止油罐上浮；储罐设置有远传指示液位报警的仪表。油品管线采用复合材质管道，管线设置泄漏检测，检测是否泄漏。该加油站工艺技术达到国内较高水平。

2.3 建设项目选址概况

2.3.1 周边环境

中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目地处赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧。东面为空地，无山体、植被；南面为天然二路（城市次干道）、空地；西面为前程大道（城市主干道）、架空通信线（杆高 8m）、架空电力线（10kv，无绝缘层，杆高 12m）；北面为空地、民房（三类保护物）。周围 50m 内无重要公共建筑物。

杨梅加油站建设项目 50m 范围内无学校、工厂、市集、医院等重要公共建筑，无其他甲、乙类物品生产厂房、库房以及甲、乙类液体贮罐。

表 2.3-1 周边情况一览表

序号	方位	周边情况	相对站内建构筑	距离（m）	标准要求（m）
----	----	------	---------	-------	---------

			物		
1	东	空地	加油机/埋地油罐 通气管口	30.7/33.6/41.8	/
2	南	天然二路（城市次干道）	汽油加油机	28.51	5
			汽油通气管口	6.21	5
			埋地汽油双层储 罐	9	5
			柴油加油机	28.51	3
			柴油通气管口	6.21	3
			埋地柴油双层储 罐	9	3
3	西	架空电力线 （10kv，无绝 缘层，杆高 12m）	汽油加油机	18.9	6.5
			汽油通气管口	20.22	6.5
			埋地汽油双层储 罐	19.71	1 倍杆（塔）高，且 $\geq 6.5\text{m}$
			柴油加油机	18.9	6.5
			柴油通气管口	20.22	6.5
			埋地柴油双层储 罐	16.1	0.75 倍杆（塔）高，且 $\geq 6.5\text{m}$
		架空通信线 （杆高 8m）	汽油加油机	13.69	5
			汽油通气管口	15.04	5
			埋地汽油双层储 罐	14.5	5
			柴油加油机	13.69	5
			柴油通气管口	15.04	5
			埋地柴油双层储 罐	10.91	5
4	西	前程大道（城市主干道）	汽油加油机	19.81	5
			汽油通气管口	21.54	5
			埋地汽油双层储 罐	20.91	5.5
			柴油加油机	19.81	3
			柴油通气管口	21.54	3
			埋地柴油双层储 罐	17.3	3
5	北	民房（三类保护物）	汽油加油机	35.18	7
			汽油通气管口	59.75	7
			埋地汽油双层储 罐	48.68	8.5
			柴油加油机	59.75	6

			柴油通气管口	42.8	6
			埋地柴油双层储罐	53.85	6

从表 2.3-1 中得出，加油站站内构筑物与站区周边设施之间的安全间距符合要求。

2.3.2 自然条件

1、项目地理位置

定南县位于江西省最南端，东邻安远、寻乌，南接广东龙川、和平，西连龙南，北靠信丰。自古就是赣粤两省交通的咽喉要地、商贾要道，素有江西“南大门”之称。全县总面积 1321 平方公里，辖 7 个镇，120 个行政村，总人口 21 万。是江西对接粤港澳的第一门户和排头兵，分别距广州、深圳、东莞 298 公里、290 公里和 280 公里，距赣州黄金机场 140 公里。定南处于赣州 1 小时经济圈和粤港澳大湾区 3 小时经济圈，赣粤高速、京九铁路两条国家交通大动脉过境而过，形成了以赣粤高速、宁定高速、京九铁路、安定公路、定广公路为主干的陆路交通网，成为依托珠三角发展的“近水楼台”和赣粤物流大通道的物流中心节点。杨梅加油站建设项目，选址位于赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧，交通方便。地理位置图见图 2-1。

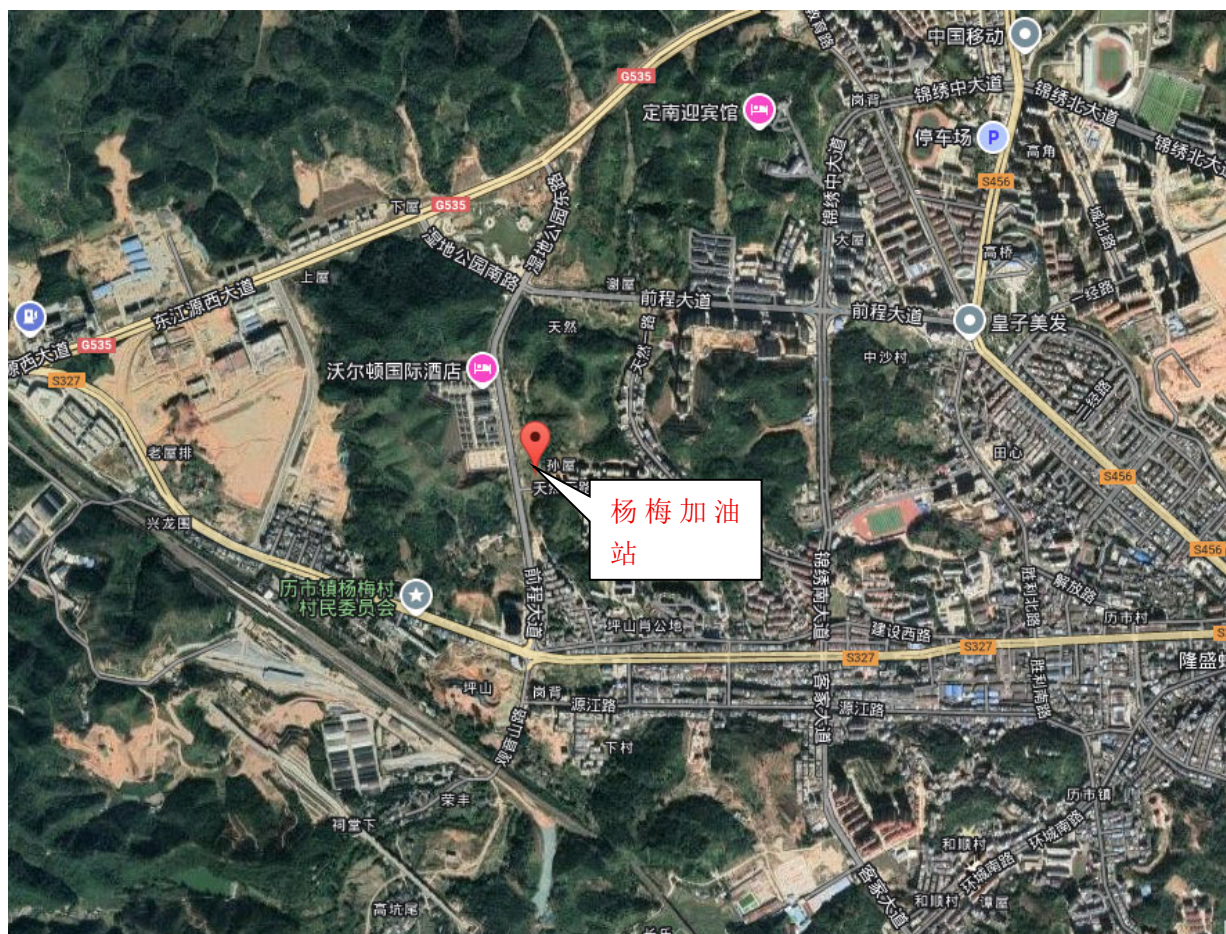


图 2-1 杨梅加油站交通位置卫星图

2、地形地貌

定南县境内属九连山脉的延续地带，地貌类型为低山丘陵区。地形呈东西高耸，南北较平。最高点在东部鹅公镇留輦村的大山垌，主峰海拔高 1072 米，次峰 1066 米；最低点为天九镇九曲三溪口，海拔高 156 米。

定南县土壤主要有丘陵红壤、山地黄红壤等类型，土层厚度一般在 50-100 厘米之间，腐殖质层在 5-20 厘米之间，全氮含量 0.129-0.32%，土壤呈微酸性，成土母岩主要有花岗岩、石英岩、页岩、板岩等。

3、气候条件

定南属亚热带季风湿润气候区。年平均太阳辐射热量 108426 卡/平方厘米，生理辐射 54210 卡/平方厘米。年平均日照时数为 1677.6 小时，日照率

为 40%；年平均气温为 18.8℃，其中最暖年 19.3℃,最冷年为 18.1℃，极端最低气温为-5.3℃，极端最高气温为 38℃，稳定通过 10℃的年活动积温 5988.8℃；年平均降雨量 1609.3mm，降雨量年际变化较大，丰枯年明显，同时季节分布不平衡，3—6 月受冷暖空气交替影响，雨量多，形成明显的雨季，10—12 月降雨量最少，形成旱季，无霜期 296 天，呈现“气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长，光、热、水配合较好”的气候特点。

4、水文条件

定南县境内溪流密布，河流纵横。全县以天光山、神仙岭为分水岭，形成南北两个水系，岭北月子河、龙头河、迳脑河向北流入赣江，属赣江水系；岭南九曲河、下历河、老城河向南流入东江，属东江水系。全县有大小河流 244 条（含外省外县入境的 6 条），总长 1146 公里，其中一级支流 6 条，二级支流 54 条，三级支流 184 条。

5、地震

按《中国地震参数区划图 A1》和国标 GB50011-2015，项目隶属的地区抗震设防烈度为 6 度，基本地震加速度值为 0.05g，特征周期为 0.35s。

2.4 总平面布置及主要建构筑物

2.4.1 总平面布置

杨梅加油站站内分为加油区、储罐区、辅助服务区（站房、洗车机、预留充电停车位）。

建设项目平面布置为：站区整体坐东朝西，面向前程大道设置出入口，进、出口分开设置，其与外界道路连接处为混凝土地面。

加油区设置在站区中部，设置钢框架结构罩棚一座，地上单层，罩棚投影面积为 363.14m²，建筑面积 84.27m²（按罩棚柱外表面含饰面层所围空间的水平投影面积），罩棚建筑高度 6.2m（罩棚柱高 5m，檐口高度 1.2m），耐火等级二级，火灾危险性类别为甲类，罩棚边缘与加油机最近的水平距离为 4.70m。罩棚下设置 2 座加油岛，设置 2 台四枪潜油泵加油机（加油机整机防爆型，带油气回收功能），两排布置。

储罐区位于罩棚南侧车行道下，设置 3 具30m³SF 双层油罐(92#*2、95#*1)和 1 具 30 m³SF 双层油罐（0#*1），通气管口设置在罐区南侧，隔油池设置在站区东侧。

辅助服务区内东侧设置站房一座，地上一层，结构形式为钢筋混凝土框架结构，占地面积为 156.69m²，建筑面积为 156.69m²，站房内设便利店、卫生间、配电间、备餐间、站长室、储物间等功能开间，在站房便利店入口设置一个安全出口，耐火等级二级，站房火灾危险性类别为丙类。

一座成品洗车机位于站区西北出口靠近围墙处，6 个停车位（预留充电）位于站区东南侧，洗车机和停车位均在作业区之外。箱式变压器设置在站区东北角。洗车机、停车位充电设施、箱变均后期择机建设。

站内外无明火或者散发火花地点。

平面布置详见中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站总平面布置图。

表 2.4.1-1 站内设施间距一览表

设施名称	埋地油罐		加油机		通气管口		油品卸车点	
	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距

站房	4（3）	11.46 （22.07）	5（4）	8.74 （21.74）	4（3.5）	22.26 （22.68）	5	18.22
卸车点	——	——	——	——	3（2）	3.07（3.07）	——	——
埋地油罐	0.5	1.00	——	——	——	——	——	——
站区围墙	2（2）	6.53（6.53）	——	——	2（2）	3.94（3.94）	——	——
配电间	4.5（3）	13.88 （24.55）	6（3）	15.57 （26.53）	5（3）	24.44（24.80）	4.5	20.23
变压器	4.5（3）	38.79 （47.71）	6（3）	29.65 （42.03）	5（3）	50.29（50.29）	4.5	46.66
停车位	8.5（7）	12.01 （21.77）	7（6）	23.29 （31.00）	7（6）	19.86（19.86）	4.5	15.00
洗车机	8.5（7）	26.02 （26.02）	7（6）	12.47 （12.47）	7（6）	34.82（34.82）	4.5	34.70

经检查，站内设施间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 规范的要求。

2.4.2 主要建构筑物

该站的主要建、构筑物如下表：

表 2.4.2-1 主要建、构筑物一览表

序号	建筑名称	层数	建筑面积（m²）	占地面积（m²）	结构形式	耐火等级	火灾危险性类别	抗震设防烈度	备注
1	站房	地上一层	156.69	156.69	钢筋混凝土框架结构	二级	丙类	6度	
2	罩棚	地上单层	84.27	363.14	钢框架结构	二级	甲类	6度	建筑面积计算按罩棚柱外表面含饰面层所围空间的水平投影面积
3	罐区	/	/	/	框架承重结构	/	甲类	6度	
4	加油岛	/	/	/	/	二级	甲类	/	

2.5 项目涉及的品种、名称、数量、储存

本项目涉及到储存经营的产品有汽油和柴油，储存情况见下表：

表 2.5-1 项目主要产品名称及存储情况表

序号	物料名称	规格	包装方式	储存地点	火灾类别	最大储存量（m³）	最大储存量（t）	来源及运输	油罐材料
1	0#柴油	成品油	储罐	油罐区	丙类	30	25.2	外购、槽车	内钢外玻璃纤维
2	92#汽油	成品油	储罐	油罐区	甲类	60	43.5	外购、槽车	内钢外玻璃纤维
3	95#汽油	成品油	储罐	油罐区	甲类	30	22.5	外购、槽车	内钢外玻璃纤维

注：92#汽油相对密度取 0.725t/m³，95#汽油相对密度取 0.75t/m³，柴油相对密度取 0.84t/m³。

2.6 工艺流程和主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

2.6.1 工艺流程

加油工艺流程主要分为油罐卸油和汽车加油两个部分。进站汽油、柴油采用油罐车运输，进站卸入埋入式地下储罐；成品油零售由加油机向加油车辆售油。加油站设置了油罐高液位报警系统，对于汽油卸油和加油采用了一次油气回收和二次油气回收系统，主要流程如下：

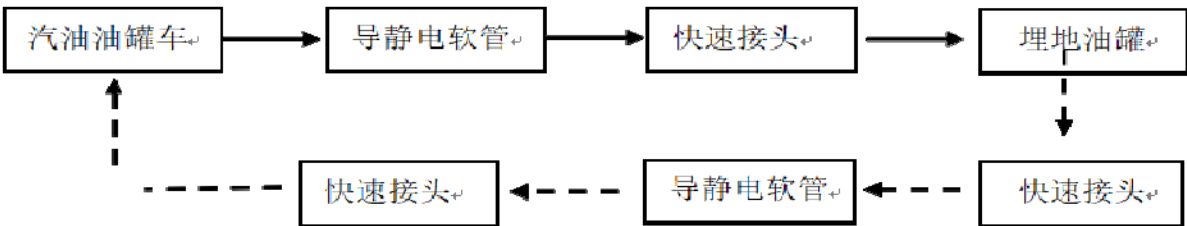
①卸油工艺

该加油站采用密闭自流卸油方式。先检查静电接地装置是否完好，当油品用油罐车拉到加油站后，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的静电导出接点跨接在一起，静置 15 分钟后导除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油软管与储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，开始卸油。油品卸完后，先关闭油罐车的阀门，再拆除连通软管及静电接地装

置。检查没有溢油、漏油后，人工封闭好卸油口，静置 5 分钟以后发动油品罐车缓慢离开油罐区。卸油中注意观察管线、阀门等相关设备的运行情况。卸油结束时，检查并确认没有溢油、漏油后，关好阀门，断开卸油快速接头，盖好口盖，清理现场。卸油过程采用卸油油气回收系统。

汽油卸油工艺框图如下：

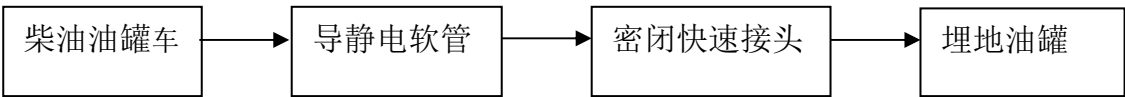
本加油站汽油卸油工艺框图如下：



卸油工艺流程： →

卸油油气回收（汽油）： →

柴油卸油工艺框图如下：



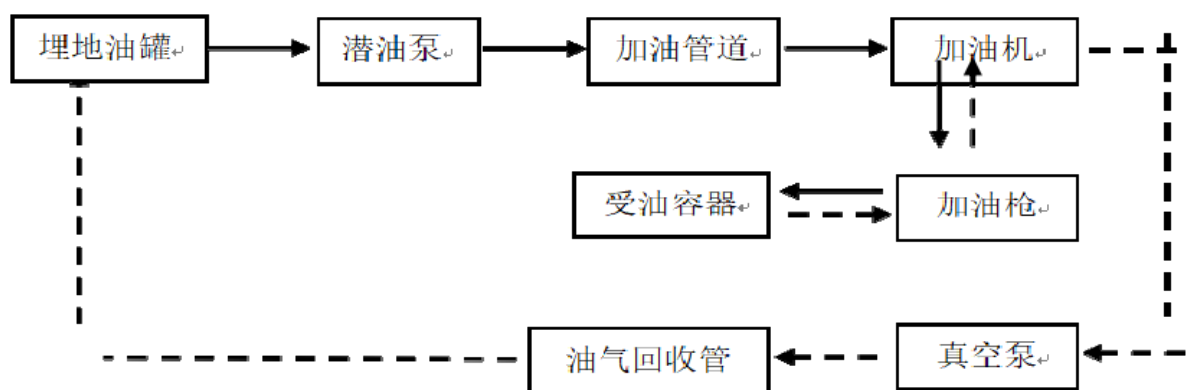
罐车给地下储罐卸油时，是在油罐车和地下储罐之间密闭状态下进行，液态油卸入地下储罐，储罐内液态空间不断增大，气相空间不断减小；罐车储罐内液态空间不断减小，气相空间不断增大；由于气液相空间的变化，原地下储罐内气态油蒸气进到罐车内部，油罐车给地下储罐卸油结束，油罐车装载着气态油气驶离加油站运至有油气处理装置的单位（如炼油厂、油库）进行油气回收处理。

②加油工艺流程

该加油站采用潜油泵式加油机进行加油，油品通过潜油泵抽取埋地油罐内的油料，通过管道进入加油机，再由加油枪将油品送入汽车油箱或金属受油器内。车辆加油时，必须停稳熄火后，方可打开汽车油箱口盖或金属受油器盖，然后把加油枪口插在容器内，启动加油机加油。加油完毕后，应尽快将油枪放回托架内，将油箱口盖盖好，汽车离开加油区。加油枪具有自闭功能，可以保证加油的安全性。

加油作业时，采用潜油泵提供的动力，油品通过加油管道至加油机，进入受油容器。同时，加汽油作业时，设有油气回收系统，汽油蒸气通过油气回收管道回至汽油罐。

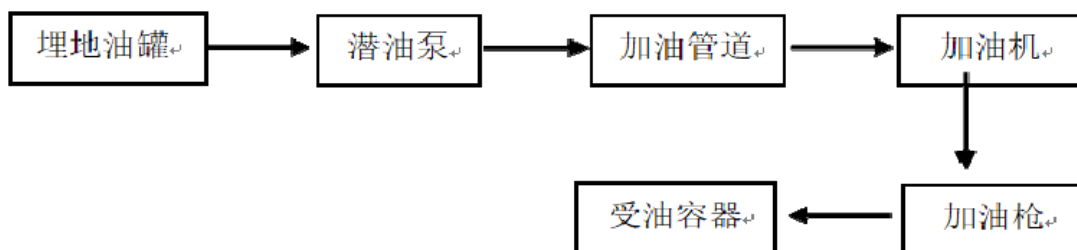
本加油站汽油加油工艺框图如下：



加油工艺流程： —————→

加油油气回收（汽油）：→

柴油加油机加油工艺，流程图如下：



③ 油气回收

该加油站设二级油气回收系统。

①一级油气回收

一级油气回收又叫卸油油气回收，是在油罐车装卸油料的过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的汽油通过回收管路回到油罐车内。油罐车将油气带回油库进行处理，达到油气回收目的。

一级油气回收将储罐阻火透气帽改为阻火呼吸阀，保持系统密闭；通过卸油管、回气管、快速接头等将油罐车和地下储油罐组成密闭系统；在卸油的同时将地下储油罐里的油气自动平衡地置换到油罐车内；即汽油罐车向站内油罐卸油采用平衡式密闭油气回收系统（即一级油气回收）。

②二级油气回收

二级油气回收又叫加油油气回收，是指加油机对汽车加油过程中，产生的油气通过安装油气回收设备的回收。

二级油气回收采用分散式油气回收系统：即油气回收真空泵分散安装在每台加油机内，加油机发油时通过油气回收专用油枪、油气回收胶管、回收真空泵等产品和部件组成的回收系统将油气收回地下储油罐。

2.6.2 主要装置和设施的布局及其上下游生产装置的关系

（1）该项目主要装置（设备）和设施的布局：

本项目总平面布置依据地块地形、各功能区的特性，严格执行相关规范规定的同时，紧凑布置各建构筑物，做到站内车辆运行流畅、便捷。项目地块整体呈不规则梯形，东西窄，南北长，总图设计的主要建、构筑物有油罐

区、加油区、站房。站房设置在站区中部，加油区设置在站区北部，油罐区设置在加油区地下。

(2) 上下游生产装置的关系：

本项目加油区提供汽车加油服务，加油区邻近站外道路，根据道路的车流量、大小及站区地形，加油区设置加油岛，共设置 2 台加油机；油罐区提供油品储存，油品通过潜油泵将油品从油罐内吸出，然后通过加油机给汽车进行加油服务；站房靠近加油区设置，方便加油站的管理、经营；整个站区布置紧密、合理。

2.7 建设项目配套和辅助工程名称、能力（或者负荷）、介质（或者物料）来源

2.7.1 供配电

(1) 供电

该建设项目供电电源采用电压为 380V/220V 的外接电源，引入站房低压配电柜，再由配电柜向各有关用电设备放射式供电。动力和照明配电采用 TN-S 系统。加油站的电力线路采用电缆并直埋敷设。

(2) 负荷等级及供电电源可靠性

项目用电负荷等级为三级，暂不设置使用发电机。本项目工程信息系统、渗漏检测系统、液位检测系统和视频监控系统配置在线式不间断电源，UPS 电池连续供电时间不小于 90min，UPS 容量为 1kVA。

(3) 应急、疏散照明

加油站罩棚、营业室、配电间等处设置应急照明。其中加油区罩棚下

灯具选用了防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具，应急照明为防爆型。
配电间安装了应急照明集中电源，停电情况下供应急照明专用。

（4）电气防爆

加油站潜油泵、加油机选用了符合相应防爆标准的，并取得国家有关防爆检验机构的相应防爆等级的防爆许可证。电缆保护管、电缆金属外皮等均接地，进入防爆区域的电缆（线）均穿钢管保护。

2.7.2 防雷防静电接地

罩棚为第二类防雷建筑物，站房为第三类防雷建筑物。

站房防直击雷时，沿屋面四周采用镀锌圆钢做避雷接闪带保护，接闪带的安装高度为150mm，固定卡平面安装间距为1.0m，转角处安装间距为0.5m。利用柱内钢筋（ $\Phi 10\text{mm}$ ）作引下线，屋面接闪带网格为 $\Phi 10\text{mm}$ 的圆钢制成，网格规格不大于 20×20 （m）。

罩棚顶部为单板形式，在罩棚顶部构成不大于 $12\text{m}\times 6\text{m}$ 的金属网格。网格沿檩条或天沟按照标准图集的方式敷设。接闪带的安装高度为150mm，固定卡平面安装间距为1.0m。罩棚四根立柱内的钢筋通过垫板与钢架柱头焊接，立柱底角用热镀锌扁钢接地线与接地网焊接。

罩棚、站房防雷利用钢柱或混凝土柱内主筋做为引下线，并于接地网做良好的电气连接。罩棚引下线设断接卡，暗装在加油岛上。加油机的机体、内部设备、油管及电缆保护管于接地干线做可靠的电气连接。在动力配电柜进线处设置电涌保护器，在信息系统进线处设置信号电涌保护器，可以有效防止雷电波侵入。

罐区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）。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，采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬接地。总接地电阻不大于 4Ω 。

本工程低压配电系统接地形式采用 TN-S 型，进线电缆在入户处做重复接地。全站防雷防静电及电气保护接地，信息系统接地均连成一体，组成接地网，经检测联合接地电阻均不大于 4 欧。

油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管、卸油口及两端接头，采用可靠的电气连接。汽油罐车卸车场地设卸车时用的防静电接地装置，同时设置静电接地报警仪、人体静电释放装置。

江西赣象防雷检测中心有限公司赣州分公司 2025 年 5 月 15 日对杨梅加油站的雷电防护装置及接地电阻进行了检测，检测结果均为合格，检测报告有效期至 2025 年 11 月 15 日，报告编号：1152017005 雷检字[2025]20130020。

湖北雷特防雷检测有限公司 2025 年 5 月 17 日杨梅加油站的静电防护装置及接地电阻进行了检测，检测结果均为合格，检测报告有效期至 2025 年 11 月 15 日，报告编号：171708220339[2025]0214。

2.7.3 给排水

（1）给水

加油站生活用水由市政供水管网引入，站区给水为经营、生活给水系统。经营性用水包括地面冲洗用水、洗车机洗车用水；生活用水主要为饮用水及卫生间用水。

(2) 排水

(1) 本工程站房内排水系统采用污废合流、厨卫分流的排水体制。排水重力流排至新建承重 2 型钢筋混凝土化粪池 (9m^3)，化粪池出口封堵，定期清掏。然后经水封井排入市政污水管网。排至市政管网的污水须符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 的相关要求方可排放。

(2) 本工程卸油口和罩棚下含油污水由环保沟收集，经钢筋混凝土隔油池 (5m^3)，隔油池出口封堵，定期清掏。

(3) 站房、罩棚屋面的清洁雨水由雨水管收集，经水封井排至市政雨水管网。

(4) 加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内分别设水封井。水封井的水封高度为 0.25m；水封井设沉泥段，沉泥段为 0.25m。油罐清洗由专业队伍进行，严禁私自清洗油罐，清洗油罐的污水，集中收集送至有关处理机构进行处理。加油站不采用暗沟排水。

(5) 隔油池具有容积大的特点，为保证处理过程实现重力流，在高程设计时隔油池净深 2~3 米，操作人员不慎坠落池内或地上，可能造成摔伤事故。隔油的过程需要一定的停留时间，处理构筑物的有效水较深，人落入后由于水中含有有毒有害气体和污泥，可能造成溺水伤亡事故。

2.7.4 安全设施

(1) 消防器材

杨梅加油站为二级加油站，每台加油机配备 2 具 5 kg 手提式干粉灭火器；卸油口设 35kg 推车式干粉灭火器 1 台，同时设置 2m^3 消防沙，配 5 把消防铲和 5 个消防桶；灭火毯 5 块；配电间设置 4 具 3kg 二氧化碳灭火器。消防设

施的配置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。

（2）其他安全设施

杨梅加油站建设项目工艺系统均为常温常压，在油罐上设置自动液位检测传感器、渗漏检测传感器、卸油防溢阀、防爆阻火通气罩、压力真空阻火呼吸阀等安全监控防护措施。油罐采取卸油时的防满溢措施。当油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，能自动切断油料进罐。液位报警仪设置工作人员便于觉察的地点。管道亦安装了泄漏报警装置。

加油站内设置了紧急切断系统，站房外墙设紧急断电按钮，站房内营业台安装了紧急切断按钮，每台加油机自带有紧急切断开关。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，停止潜油泵运转，避免事故的进一步扩大。事故紧急切断系统带失效保护功能，只能手动复位。

加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不大于 50L/min。加油机底部的供油管道上设置剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。加油软管设安全拉断阀，当油管受力被拉断时能自动切断。

（3）视频监控系统

加油站站房内、卸油区、罩棚下等站内设置 14 个高清监控摄像头，室外加油区 7 台摄像头，出入口 2 台摄像头，卸油口 1 台摄像头，站房 4 台摄像头，摄像仪视频信号引至站房站长室内监控主机。系统中硬盘录像机储存时间大于 30 天。信号微机检测系统配置在线式不间断电源，当外电源中断时，UPS 电池可供系统正常工作不小于 90min。

2.8 主要装置和设施名称、型号、材质、数量

采用的主要装置和设施名称、型号、材质、数量如下表：

序号	设备名称	规格型号、材质	温度	压力	材料	单位	数量	备注
1	0#柴油罐	卧式埋地双层储罐，V=30m ³	常温	常压	SF 双层罐	个	1	厂家：江西省万隆实业有限公司
2	92#汽油罐	卧式埋地双层储罐，V=30m ³	常温	常压	SF 双层罐	个	2	厂家：江西省万隆实业有限公司
3	95#汽油罐	卧式埋地双层储罐，V=30m ³	常温	常压	SF 双层罐	个	1	厂家：江西省万隆实业有限公司
4	燃油加油机		常温	常压	组合件	台	2	
5	视频监控					套	14	防爆型
6	潜油泵	防爆型	常温	常压		台	4	
7	智能液位仪（配液位计）					套	1	
8	双层罐泄漏检测仪（含管道）					套	1	
9	通气管	20#	常温	常压		根	4	
10	UPS 电源	SANTAK—K1000-pro				套	1	1KVA

2.9 交通运输

站区道路采用水泥硬地面，进入站区的道路分为入口和出口。加油作业区内单车道宽 4~6m，地面采用混凝土地面。站区道路不仅可满足内外交通运输的要求，也为消防安全创造必要条件。

成品油运输应委托有资质的专业运输公司承运汽、柴油。

2.10 组织机构及安全管理

杨梅加油站组织机构采用加油站站长负责制，该站工作人员 2 人，主要负责人 1 人、安全管理人员 1 人。主要负责人钟丽霞和安全管理员廖红经培训考核合格后持证上岗，其他人员到对口加油站进行培训，经培训合格后

上岗操作。

站内建立了安全生产责任制，如主要负责人（站长）职责、安全管理人员安全职责、班组长安全职责、计量员安全职责、加油员安全职责、卸油员安全职责等。建立了安全生产管理制度，如安全风险分级管控管理制度、安全培训教育管理制度、安全生产考核奖惩制度、危险作业管理制度、安全生产投入保障制度、加油作业安全操作规程、电工安全操作规程、卸油作业安全操作规程、计量作业安全操作规程、变配电检修作业安全操作规程等。该站已建立和隐患排查和风险分级管控双重预防机制。

杨梅加油站编制了安全生产应急预案，已在定南县应急管理局备案。加油站组建了全员参与的应急救援队伍，配备应急救援器材和药具，有一套较为完善的事故预防和应急救援管理体系。加油站成立了应急抢险小组，应急抢险人员以加油站员工为主。

2.11 安全投入

该站正式运营后，将按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）要求，上一年度营业收入不超过1000万元的，按照4.5%提取资金作为安全生产的基本投入，以作为安全设备设施、消防及人员培训等开支。该站为员工缴纳了工伤保险、安全生产责任保险。

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因

1、建设项目危险、有害因素的辨识依据

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

对该项目的危险、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》GB/T 13861-2022 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-86 的同时，通过对该项目的厂址选择及总体规划、总平面布置、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、公用工程和辅助设施等方面进行分析而得出。

2、危险、有害因素产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险危害因素的根源，也是最基本的危险危害因素。一般的说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的能量越大，系统的潜在危险危害性也越大。由于任何生产过程都不可避免地要使用到物质与能量。因此，采用有效的手段和措施进行控制物质与能量，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

危险危害产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标、人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。

失控主要体现在设备故障（缺陷）、人员失误、管理缺陷和环境的不良影响等几个方面，并且相互影响。分析如下：

（1）设备故障（缺陷）

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。如电气绝缘损坏、保护装置失效等可能造成人员触电等。

设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查，维护保养等措施来加以防范。

（2）人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检修设备时误启动设备可能造成人员伤亡。

《生产过程危险和有害因素分类与代码》中将人的不安全行为分为操作失误、造成安全装置失效、使用不安全设备、冒险进入危险场所、处理危险物质不恰当、不安全装束、攀坐不安全位置、有分散注意力行为等共 20 类。

人员失误可以通过严格的安全管理规章制度、操作规程和安全教育及安全技能培训等手段和措施加以预防。

（3）管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理规章制度不健全或执行不力、安全教育不到位等方面。管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故；也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业、违反劳动纪律以及物的不安全状态。

（4）作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为温度、湿度异常、

噪声影响、现场采光照明及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

3.2 物质固有的危险特性

3.2.1 主要物料的危险、有害因素辨识结果

项目的主要化学品物质是汽油和柴油。根据《危险化学品目录》（2022版），汽油、柴油属于危险化学品，其理化特性、危险特性具体见本报告附件 3.1。

3.2.2 特殊危险化学品及工艺辨识分析结果

1、监控化学品辨识结果

该建设项目未涉及监控化学品。

2、易制毒化学品辨识结果

该建设项目未涉及易制毒化学品。

3、剧毒化学品辨识结果

该建设项目未涉及剧毒化学品。

4、高毒物品辨识结果

该建设项目未涉及高毒物品。

5、重点监管的危险化学品辨识结果

该建设项目涉及的汽油属于重点监管的危险化学品；其安全措施和事

故应急处理原则详见附件。

6、易制爆化学品辨识结果

该建设项目未涉及易制爆危险化学品。

7、特别管控危险化学品辨识结果

该建设项目涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

8、重点监管的危险工艺辨识结果

该建设项目生产过程中未涉及重点监管的危险工艺。

以上辨识过程详见附件 3.3。

3.3 重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），经辨识得出，该建设项目涉及的生产单元加油区（加油机和加油管道）和储存单元埋地罐区（甲类）均不构成危险化学品重大危险源。辨识过程详见附件 3.2。

3.4 主要危险、有害因素辨识结果

依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》、《企业职工伤亡事故分类 GB6441-86》，该项目存在火灾、其它爆炸、车辆伤害、高处坠落、物体打击、触电、机械伤害、中毒窒息、坍塌等。其中项目最主要的危险因素是火灾爆炸。具体的辨识过程，详见附件 3.4。

3.5 主要危险、有害因素存在的主要作业场所

该建设项目的汽油属于易燃易爆物质，柴油属于可燃物质，在运营过程中一旦发生意外泄漏或事故性溢出，易导致火灾、爆炸事故的发生。在检维修、清罐作业中涉及有限空间作业，可能造成中毒窒息事故的发生。本项目的

主要危险、有害因素分布情况见下表。

本项目的

主要危险和有害因素分布见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目主要危险、有害因素分布一览表

序号	危险、危害 岗位	危 险 因 素									危 害 因 素	
		火灾	其它 爆炸	触电	车辆 伤害	高处 坠落	坍塌	中毒 窒息	物体 打击	机械 伤害	噪声 危害	高温 热辐射
1	加油作业区	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	卸油区	*	*		*			*	*		*	*
3	站房	*		*		*	*		*			
4	洗车区	*		*	*		*		*			
5	配电房	*		*								*
6	检维修、清罐	*	*	*				*	*	*		*
7	储罐区	*	*		*			*				
8	变压器	*	*	*								

3.6 加油站防爆区域划分结果

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）附录 C 及《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

- (1) 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑划为 1 区。
- (2) 汽油加油机

1 区：加油机壳体内部空间，危险区域内地坪以下的坑或沟及加油枪周围半径为 0.5m 的球形空间。

2 区：以加油机中线为中心，上面半径为 3m，下面半径为 4.5m，高度为从地坪向上至加油机顶上 0.15m 的圆锥形空间。

室外加油机危险区域分布见下图 1。

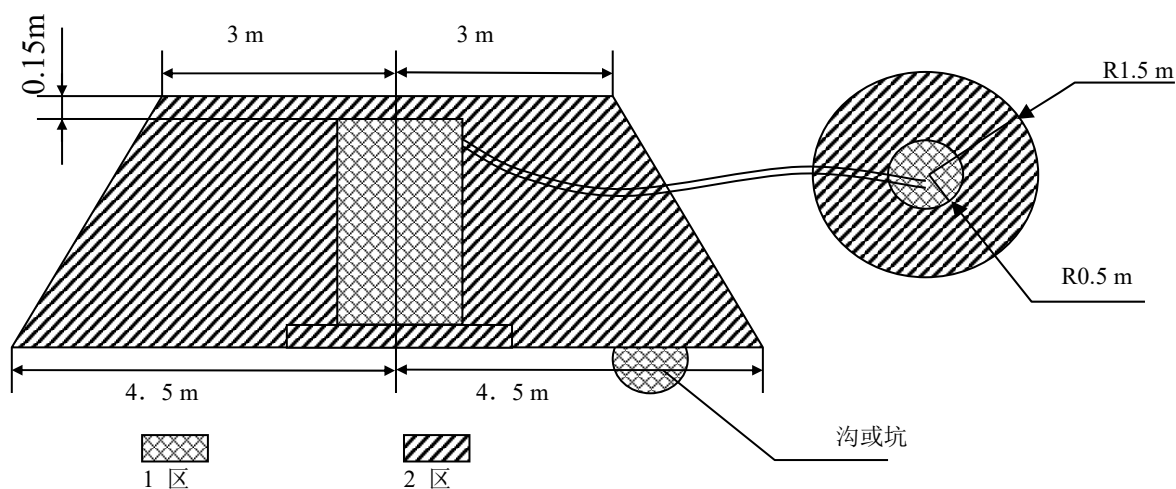


图 1

(3) 油罐车卸汽油

0 区：油罐车内部的油品表面以上空间。

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

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

油罐车卸汽油时爆炸危险区域分布见下图 2。

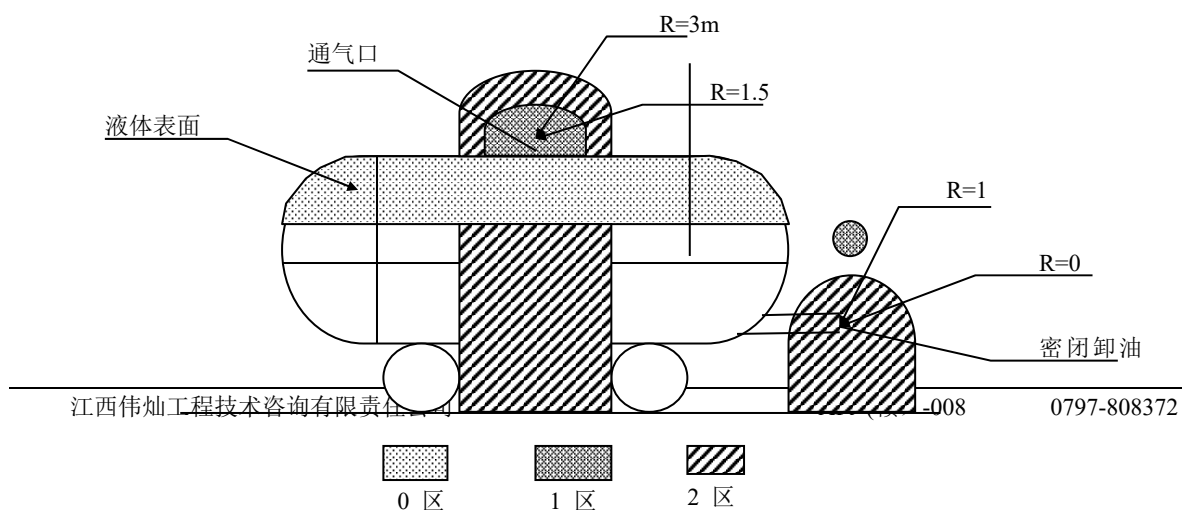


图 2

(4) 埋地卧式汽油储罐

0 区：罐内部未充惰性气体的液体表面以上的空间。

1 区：阀井内部空间；以呼吸管口为中心，半径为 1.5m 的球形空间；以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间。

2 区：距阀井外边缘 1.5m 为边界，距地坪 1m 为高度的圆柱体空间；以呼吸管口为中心，半径为 3m 的球形空间；以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形空间并延至地坪。

地下卧式油罐危险区域分布见下图 3：

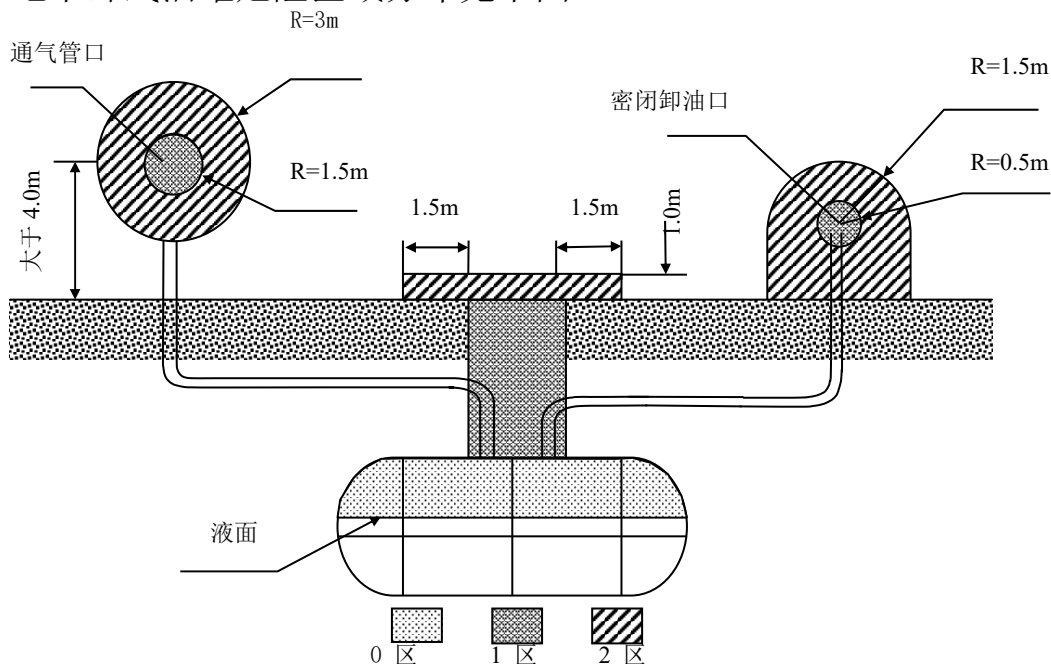


图 3

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

井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间火灾、爆炸的危险性不可忽视，是正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境。

第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分理由说明

评价单元的划分一般以生产过程、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分成若干子评价单元或更细致的单元。

评价单元的划分既可以危险、有害因素的类别为主划分；也可以装置、设施和工艺流程的特征来划分；或者将二者结合起来进行划分。

根据中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站提供的有关技术资料 and 工程的现场调研资料，在工程主要危险危害因素分析的基础上，本评价划分为如下评价单元：加油区单元、储罐存储单元、辅助单元、站址与总平面布置单元等。

4.2 评价单元划分结果

本评价根据委托方提供的有关技术资料，按照各工序的不同危险性，总体上划分见表 4.2-1：

表 4.2-1 评价单元划分及评价方法一览表

序号	评价单元	评价的主要对象	采用的评价方法
1	加油区单元	工艺设备设施	安全检查表
		加油作业	作业条件危险性评价
2	储罐存储单元	埋地油罐	危险度评价、安全检查表 道化学火灾爆炸危险指数法
		卸油作业	作业条件危险性评价
3	辅助单元	变配电间	作业条件危险性评价
		安全消防应急	安全检查表
4	站址与总平面布置单元	选址与总平面布置	安全检查表
5	安全管理	安全管理措施、应急措施	安全检查表

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

本次安全评价选用的评价方法有：安全检查表法（SCL）、作业条件危险性评价法、危险度评价法、道化学火灾爆炸危险指数法。

5.1 采用安全检查表法理由

综合考虑本项目评价单元生产工艺、装置特点主要为符合性、有效性检查等因素，本项目站址与总平面布置单元适宜采用安全检查表法。该法是将一系列分析项目列出检查表进行分析，以确定系统的安全状态。安全检查表内容包括标准、规范 and 规定等进行安全检查，一种比较有基础、比较简便直观、广泛应用的系统危险评价方法。把检查对象加以分解，将大系统分割成若干子系统，将检查项目列表逐项检查，可避免遗漏。

5.2 采用作业条件危险性评价法理由

由于本项目涉及的加油区单元、储罐存储单元、辅助单元的作业场所，其使用、存放的危险化学品理化性质、危险特性、灭火方法、应急措施等有其共性和个性，工艺、装置亦有区别。为便于评价人们在某种具有潜在危险作业的环境中进行生产作业的危险程度，对加油区单元、储罐存储单元、辅助单元的作业场所，适合采用作业条件危险性评价法，以便危险程度的级别划分比较清楚、醒目，可使作业区域的领导和作业人员把握作业时的危险程度，更好地进行安全生产管理。

5.3 采用危险度评价法理由

选用危险度评价法，该法主要应用于化工产品的制造和储存，比较适用于油储罐区的安全性评价，为一种定性评价和半定量评价的综合评价方法，因而选用在本项目油储罐区的安全评价。

5.4 采用道化学火灾爆炸危险指数法理由

道化学公司火灾、爆炸危险指数评价方法，是用于评估特定工艺过程最大潜在损失范围的一种工具。它是利用工艺过程中的物质、工艺、设备、物料量等数据，通过定量分析的方法，对生产装置进行火灾、爆炸危险性评价，预测事故可能导致的实际危害和停产损失，并提出相应的措施与建议。该加油站所经营的汽油、柴油为易燃或可燃物品，极具火灾爆炸危险性。在非正常情况下，如大量泄漏、静电、雷击、撞击火花、电气短路或者人为违章作业，可能诱发火灾、爆炸危险。因此本报告对储存设施采用此方法进行分析评价。

第六章 定性、定量分析评价危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度分析评价结果

1、定量分析本项目工艺流程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度（含量）、状态和所在的作业场所（部位）

表 6.1-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体分布情况一览表

序号	名称	爆炸性	可燃性	毒性	腐蚀性	含量（%）	数量（t）	存在场所	存在设备	温度（℃）/压力（MPa）
1	汽油	有	有	有	有	/	66	埋地油罐	汽油储罐	常温/常压
2	柴油	有	有	/	/	/	25.2	埋地油罐	柴油储罐	常温/常压

2、定性分析建设项目涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的固有危险程度

根据《危险化学品目录》(2022 版)和《危险货物品名表》(GB12268-2012)的规定，该项目涉及的危险化学品为汽油、柴油。

这些物质具有爆炸性、可燃性、腐蚀性、毒性等。危险性的化学品的固有危险程度详见附件 3.1。

3、具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的各个作业场所的固有危险程度的定量分析

（1）具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量
该建设项目汽油为易燃液体，泄漏后其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇点火源同样有发生爆炸的可能性。

项目涉及的可能发生爆炸的化学品的质量及相当于 TNT 的摩尔量如表 6.1-2 所示：

表 6.1-2 可能发生爆炸的化学品的质量及相当于 TNT 的摩尔量

危险物质	状态	涉及量 (t)	闪点 (℃)	爆炸极限 (%)	燃烧热 (kJ/kg)	全部燃烧后放出的热量 (kJ)	相当于 TNT 的摩尔数 (mol)
汽油	液态	66	-50	1.3-6.0	4.6×10^4	30.36×10^8	2.97×10^3
柴油	液态	25.2	≥ 60	无资料	4.3×10^4	10.84×10^8	1.06×10^3

（2）具有可燃性的化学品的数量及燃烧后放出的热量

具体如上表所示。

（3）具有毒性的化学品的浓度及质量

项目涉及的有毒性的化学品的浓度及质量详见“表 6.1-1 具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性物质具体分布情况一览表”。

6.2 风险程度的分析

1、作业场所出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

作业场所出现具有爆炸性、可燃性、毒性的化学品泄漏的可能性因素有以下几种。

（1）卸油过程油品泄漏

潜在危险源形成条件：①快速接头未卡紧或接头损坏。②接头内部密封垫片损坏。③卸油软管超过使用年限、受到外力作用发生破坏。

（2）储罐泄漏

潜在危险源形成条件：①超过设计使用年限。②受到腐蚀性介质侵蚀。③罐区内积水，造成罐体上浮。④油罐池防渗漏质量差和施工质量差。

（3）加油机、管道泄漏

潜在危险源形成条件：设备超过设计使用年限、阀门、密封、软管、加油枪等处密封损坏，管道受到腐蚀介质侵蚀。

（4）加油机的加油软管泄漏

潜在危险源形成条件：加油汽车忘记将加油枪从油箱口移开就开车，而导致加油软管被拉断或加油机被拉到。

（5）汽车油箱、储罐加满溢漏

潜在危险源形成条件：汽车油箱、储罐加满。

（6）油罐车

潜在危险源形成条件：油罐车超过使用年限、受到外力作用发生破坏。

2、涉及具有爆炸性、可燃性的化学品的作业场所出现泄漏后，具备造成爆炸、火灾事故的条件

该建设项目作业场所出现泄漏后爆炸、火灾事故需要的时间和可燃物的闪点、爆炸极限、通风状况等有关，一般规律是可燃物的闪点越低，爆炸下限越低且爆炸极限范围越宽，出现泄漏后爆炸、火灾事故需要的时间就越短。

依据可燃物的闪点、爆炸下限、气体密度数据等，本项目所涉及的化学品出现泄漏后爆炸、火灾事故预测需要的时间按少至多排序一般为：汽油、柴油。

3、涉及具有毒性的化学品的作业场所出现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

该项目汽油、柴油物质的毒性详见“附件表 3.1-1”和“附件表 3.1-2”中的“毒性危害”内容。

有害物质泄漏后，其扩散的速率取决于物质所处环境温度、地形、风力

和湍流等，还与毒物本身的挥发性、分散度等因素有关，扩散范围变大，浓度减小。

人接触毒物致死由毒物的性质、浓度、接触时间、接触方式等因素决定。职业中毒分为急性中毒、慢性中毒和亚急性中毒。急性中毒是由于在短时间内有大量毒物进入人体后突然发生的病变。具有发病急、变化快和病情重的特点。急性中毒可能在当班或下班几小时内，最多 1~2 天内发生，多数是因为生产事故或工人违反安全操作规程所引起的；慢性中毒是指长时间内有低浓度毒物不断进入人体，逐渐引起的病变。慢性中毒绝大部分是蓄积性毒物所引起的，往往在从事该毒物作业数月、数年或更长时间才出现症状；亚急性中毒是介于急性与慢性中毒之间，病变较急性的时间长，发病症状较急性缓和的中毒。

6.3 事故案例

2002 年 01 月 07 日，湖北公安县一加油站发生爆燃事故，造成 1 人死亡，2 人受伤。该加油站位于公安县宏泰客运公司院内，东临车站，西接一集贸市场，下埋有 4 个储油罐，共装有 18 吨汽、柴油。33 岁的加油站员工吴本军被烧死，另两名员工被灼伤。事故原因系司机彭正秋违章操作，未按规定采用密封式输油法，而是直接将输油管插入储油罐所致。员工吴本军前去关闭阀门时，所穿的衣服产生静电，引发燃爆。

2007 年 11 月 24 日上午 7 时 50 分，上海杨高南路浦三路口，中石油上海浦东加油站发生爆炸。据统计，爆炸造成 2 名加油站工人和 2 名路人死亡，另有 40 人受伤，其中 2 人重伤。

爆炸事故原因分析：是在停业检修过程中，现场 2 名施工人员违章作业，

在未对与管道相通的 2 号储气罐进行有效安全隔离情况下，用压缩空气对管道实施气密性试验，导致该储气罐内未经清洗置换的液化石油气与压缩空气混合，引起化学性爆炸。

2008 年 6 月 24 日，广东汕头市达濠旭源加油站雇请焊工和组织油站员工，在储罐区清洗柴油空罐，当天 19 时 15 分左右，对潜油泵接管加长并进行焊接作业时，突然发生爆燃，造成当时在场作业人员 1 人死亡，3 人受伤。

爆燃事故原因分析：是该加油站在清洗储罐区柴油空罐时，没有按照有关规定报告有关部门，擅自动火焊接潜油泵管。操作时，未采取足够的安全防范措施，未落实安全操作规程，所雇两个焊工无特种作业资质，未持证上岗，属违章动火作业，导致电焊火花引燃柴油空罐内未经清洗置换的柴油油气，造成爆燃事故的发生。

2011 年 1 月 12 日 16 时 45 分许，河北省廊坊市和平路一中石化加油站发生起火爆炸事故。廊坊市官方称，事故未造成人员伤亡，起火原因为油罐车卸油后，静电火花引发起火爆炸。中石化河北廊坊分公司副经理梁永华称，事故发生时，一辆为加油站输油的油罐车注油完毕后，由于静电火花引起注油车尾部着火，火势蔓延造成加油站一部加油机烧毁及加油站顶棚设施损毁，未殃及地下油库也未造成人员伤亡。

2018 年 8 月 21 日下午中国石油浙江销售宁波分公司亭溪加油站罐区施工过程中发生坍塌，施工单位江苏江都建设集团有限公司 3 人被埋，其中，2 人经抢救无效死亡，1 人无生命危险。

2019 年 4 月 23 日 20 时 18 分 22 秒，杨受潮驾驶赣 V92317 汽车进入市运加油站加油，20 时 18 分 58 秒，加油站员工吴旭佳在加油亭 2 号加油机为

赣 V92317 进行加油，20 时 20 分 07 秒，加油员吴旭佳离开赣 V92317 小汽车，协助加油站员工彭楚鑫加油，20 时 20 分 23 秒，杨受潮启动赣 V92317 汽车驶离 2 号加油机，因加油枪尚未拔出，导致 2 号加油机被拉倒，引发了第一次火灾。杨受潮发现起火后，继续驶离加油站，拖曳倾倒起火的 2 号加油机离开加油亭至十几米外方停车。第一次火灾发生后，加油员黄填盛、彭楚鑫使用干粉灭火筒对起火位置进行灭火，杨受潮参与了现场灭火工作，20 时 22 分左右，明火被扑灭。

第一次火灾发生后，加油员黄填盛电话报告市运加油站实际控有人黄少藩加油站发生火灾。20 时 32 分左右，黄少藩到达现场，黄少藩对被拉倒的 2 号加油机底座进行查看，确认油管没有泄漏汽油后，协助加油站员工将被拉倒的加油机搬到加油站办公室门口，随后指挥加油站员工继续营业。

20 时 35 分 26 秒，在黄少藩指挥加油站员工为前来的车辆加油过程中，2 号加油机底座油管口喷出汽油。20 时 35 分 29 秒，黄少藩关闭加油机阀门。随后，黄少藩指挥加油站员工继续加油作业，20 时 42 分 34 秒，加油站员工黄填盛使用自来水对 2 号加油机底座出油口泄漏的汽油进行冲洗过程中，发生第二次起火；正在加油的员工及顾客迅速撤离加油亭，20 时 42 分 55 秒，加油员黄填盛用灭火器试图扑灭火苗，但火势已经失控。

以上案例均说明加油站设施不完善或带病作业，从业人员违反操作规程、不严格执行安全管理制度，思想麻痹是造成事故的根源。

2) 事故预防对策措施

以上多起事故不但造成设施设备的破坏和财产损失，还造成人员伤亡，社会影响较大。为吸取事故教训，防止同类事故再次发生，现提出以下对策

措施，以便油站在日常管理中执行：

（1）应认真落实安全生产主体责任，进一步加强危险化学品生产经营单位日常安全管理。

①制定完善并严格执行各项安全管理制度和操作规程，杜绝“三违”现象的发生；

②加强生产过程和作业现场的安全管理，制订落实相应的安全管理措施和事故应急救援预案，做好应对和处置各类事故的准备措施；

③进一步强化对流动作业过程的安全检查，消除事故隐患，防止火灾、爆炸、中毒窒息等事故的再次发生。

（2）加强教育培训，提高从业人员的安全意识。

应加强流动作业的安全生产管理，加强对从业人员的安全教育和培训，对从事特种作业和危险性作业的员工，要开展有针对性地培训教育，提高的安全意识、操作技能、应急自救和处置能力。

（3）切实加强检修施工安全管理。

加强检修作业现场的安全管理，认真落实检修施工安全管理规定。

①严格作业票制度，所有危险化学品检修作业项目必须编制作业方案及相应的安全措施并经施工单位负责人批准；

②严禁雇请无法定资质的施工队伍和无相应资格人员从事检修施工作业；

③加强施工现场安全管理，落实专人负责检修作业人员的现场监护工作，落实各项施工作业安全措施，同时加强对作业现场安全管理检查。

第七章 安全条件和安全生产条件的分析结果

7.1 建设项目的安全条件分析

7.1.1 周边环境的影响分析

该建设项目外部安全防护距离范围内无集中居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施。项目东面为空地，无山体、植被；南面为天然二路(城市次干道)；西面为前程大道(城市主干道)、架空通信线(杆高 8m)、架空电力线(10kv，无绝缘层，高 12m)；北面为民房(三类保护物)，如果没有健全的安全生产管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该站，会对正常的生产经营活动造成不良影响。

杨梅加油站存在的危险有害因素对周边安全可能产生的影响为易燃、易爆性物质引起的火灾爆炸；其附近的道路、民用建筑等安全间距符合规范要求，一旦发生意外，可以通过采取相应的措施，使相互影响的危险性控制在人们可接收的范围内。

正常情况下，加油站与周边人们的日常活动产生相互影响，基本在可接受的范围内。建议该站在事故应急预案及加油站安全专业知识教育方面采取相应补救措施，告知周边人员事故应急处置措施，加强安全管理，与之联防。油品储罐是油站中危险物质储量较多的地方，其所在区域也是油站中最危险的区域，储罐采用埋地敷设形式，其火灾爆炸危险性相对较小，风险可接受。

7.1.2 自然条件影响分析

【温度影响分析】温度对本项目影响主要表现在：夏季高温加速物料蒸

发而产生易燃、有害蒸气，该站采用埋地储罐的储存设备，罐顶低于路面不小于 0.9m，使用细沙回填，加油作业区上设罩棚，罩棚的有效高度不低于 6m，通风良好，设置油气回收装置，可有效降低自然温度对项目油品产生影响，其危害是可以避免的。

高温及高湿对项目电气有一定影响，通过加强检查与日常管理控制，其危害性是可控的。此外、冬季冰冻可能造成管道、设备冻裂，本站通过采取埋地管道等防冻措施，其危害性也是可控的。

【风频条件影响分析】项目选址自然通风条件良好，有害气体不易积聚。且加油站采用的罩棚有效高度达 6m 以上，有卸油和加油油气回收系统，风频条件对该站影响不大。大风对站区罩棚的安全有一定影响。

【降雨、雪量影响分析】定南地处江西最南端，降雪情况极少，但如遇持续的暴雨天气，市区易形成水患，有可能对站区内的设备设施造成损坏甚至有浮罐的可能。因此遇雨季或强降雨天气，应及时疏通排水沟，排出积水。

【雷电影响分析】站址处在南方多雷暴雨地区。该项目的站房、设备、配电装置有可能遭受雷击，产生火灾、爆炸、设备损坏、人员触电伤害事故。该站按二类防雷要求设置避雷设施，通过合理选择防雷和静电导出参数，设置防雷电装置，以避免雷电及雷暴天气对建设项目的影

【地震影响分析】根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），加油站所在地相应地震基本烈度为Ⅵ度。该加油站建构筑物抗震设防烈度为 6 度，可以达到抗震设防的要求。

【工程地质影响分析】该加油站区所选地址未见活动性断裂存在，无地下人工采空区，无大的构造破碎带存在，水文地质条件属简单型，建设场地

地下水对混凝土、钢结构无腐蚀。工程地质条件良好。

评价结果：由前述项目所处自然条件可知，该项目有受自然灾害侵害的危险性。通过合理的设计和施工，有效避免和减小自然灾害对加油安全的影响。

7.1.3 选址安全性评价

经对应《汽车加油加气加氢站技术标准》制成附件表 2.4-1 站址选择及站内平面布置检查表进行检查和分析，经现场勘察，站外 50m 内无重要建筑物，无自然保护区、风景区，无医院、商场、学校等人口密集场所。该站与站外建筑物距离符合规范要求，满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。具体的评价过程详见附件 2.4。

7.1.4 总平面布置安全性评价

杨梅加油站的出入口分开设置，出入加油站极其便利。加油机区域内道路无遮拦，利于车辆疏散。加油机、站房和配套设施的间距符合防火间距的要求。应加强对卸油作业的管理，卸油时严格按操作规程作业，做到雷雨时不卸油，并且杜绝油品泄漏，以防发生火灾、爆炸事故。

该站加油机、站房等间距符合防火间距的要求。加油站将经营区域分为储罐、卸油、加油和营业分区，功能明确、合理。具体的评价过程详见附件 2.4。

7.1.5 安全设施的施工、检验、检测和调试情况

该加油站工艺流程合理；油罐采购有资质的单位生产的产品，并由厂家提供相应的合格证书；设备选型、平面布置符合规范要求；安全措施合理，安全设施齐全。该加油站严格按照安全设施“三同时”的要求进行设计、施工、

使用，完全可以保证其安全性。主要安全设施如液位仪、泄漏报警仪、紧急停车按钮经过测试合格。江西赣象防雷检测中心有限公司赣州分公司 2025 年 5 月 15 日对杨梅加油站的雷电防护装置及接地电阻进行了检测，检测结果均为合格，检测报告有效期至 2025 年 11 月 15 日，报告编号：1152017005 雷检字[2025]20130020。湖北雷特防雷检测有限公司 2025 年 5 月 17 日杨梅加油站的静电防护装置及接地电阻进行了检测，检测结果均为合格，检测报告有效期至 2025 年 11 月 15 日，报告编号：171708220339[2025]0214。具体参数详见附件。

7.2 建设项目安全生产条件的分析

7.2.1 建设项目采用的安全设施落实情况

我评价组依据河北海川能源科技股份有限公司出具的安全设施设计，整理出其采用的安全设施和措施，对其安全设施的落实情况进行了逐一检查，情况见下表。

表 7.2.1-1 安全设施设计主要安全设施落实情况检查表

序号	安全对策措施	落实情况
(一)	工艺系统	
1	1) 防泄漏 油罐部分的防泄漏：（1）本站罐区采用 SF 双层卧式油罐。油罐泄漏有效控制在油罐夹层间隙内，并且通过油罐防渗漏检测系统可以检测到油罐泄漏，可以采取有效措施控制继续泄漏扩散，油罐防渗漏检测系统使用的液体传感器检测渗漏法（在双层油罐间低点设置液体检测探头，若检测到液体物质，判定罐体泄漏），检测到渗漏时将进行声光报警。（2）油罐采用成品人孔操作井、加油机底槽，所有工艺管线穿井壁及底槽时，由成品操作井厂家负责密封，密封完毕后应进行密闭性检查，做到不渗漏，满足防渗要求。卸油口井采用防渗水泥抹面，防渗等级 S6 级。	已落实
2	管道部分的防泄漏：（1）在卸油管上安装卸油防溢阀可以防止油罐冒罐事故的发生，当油罐内油位达到一定液位后防溢阀自动关闭，油罐车内的油停止向油罐卸油，确保了油品不外溢，阻止事故发生；在安装潜油泵的筒体下部设置单向阀，防止空气吸入管路造成管道气蚀和油泵空转发热，出	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	现泄漏或潜油泵损坏事故（在卸油口处设置标识牌，不同的油品不同的颜色；卸油区应设置风险告知牌）。 （2）设卸油油气回收系统、分散式加油油气回收系统，防止油气泄漏。 （3）汽柴油储罐通气管分开设置，卸油油气回收管道的接口采用球阀一体式快速接头。加油油气回收系统采用真空辅助式油气回收系统，汽油加油机与油罐之间设油气回收管道，汽油加油机共用一根油气回收主管，油气回收主管的公称直径为 DN80；在柴油通气管管口设置防雨型阻火器；汽油通气管管口设置阻火型机械呼吸阀（呼吸阀的工作正压为 2kPa～3kPa，工作负压为 1.5kPa～2kPa）及阻火器。 （4）本站加油管道采用双层复合管线（无孔隙聚乙烯材料），此管道为导静电热塑性塑料管道，主体结构层的介电击穿强度大于 100KV。双层管线外层直径为 75mm，内层直径为 63mm，中间层间隙 6mm，所有加油工艺管道以不小于 0.5%的坡度坡向油罐操作井，在双层管线最低点处设计防渗漏检测系统使用的液体传感器检测渗漏法（在双层复合管线低点设置液体检测探头，若检测到液体物质，判定双层复合管线泄漏），检测到渗漏时进行声光报警。	
3	加油机部分的防泄漏：（1）依据现行国家标准《燃油加油站防爆安全技术 第 2 部分：加油机用安全拉断阀结构和性能的安全要求》（GB/T 22380.2-2019）的规定，安全拉断阀的分离拉力应为 800N～1500N。加油站油枪或加油软管上设有拉断阀，可预防车辆加完油后，忘记将加油枪从油箱口移开就开车，而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒，出现泄漏事故（在每个加油枪处设置标识牌，不同的油品不同的颜色）。 （2）在加油机底部与供油立管的连接处设有剪切阀，其是加油机以正压供油的可靠油路保护装置，此阀作用有二：一是加油机被意外撞击时，剪切阀的剪切环处会首先发生断裂，阀芯自动关闭，防止液体连续泄漏而导致发生火灾事故或污染环境；二是加油机一旦遇到着火事故时，剪切阀附近达到一定温度时，阀芯也会自动关闭，切断油路，避免引起严重的火灾事故。有关剪切阀的具体性能要求，详见国家标准《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/T 22380.3-2019）。 （3）在便利店收银台处设置一个急停按钮切断潜油泵及加油机电源；在站房外墙处设置一个急停按钮紧急情况切断潜油泵及加油机电源，紧急切断按钮具有实效保护功能，只能手动复位。 （4）制定准确全面的操作规程，要求职工严格按操作规程进行操作，防止油品泄漏。	已落实
4	2) 防火 （1）根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，本项目汽油、柴油储罐设置为埋地式，减少发生火灾的可能性和危险性。 （2）加油站内除通气管等必须露出地面的管道外，管道、油罐均埋地敷设，且埋地管沟用中性沙子或细土填满、填实，防止油气聚集，柴油通气管、汽油通气管分开设置，通气管管口高出地面 4m，并设置阻火通气帽和机械呼吸阀。 （3）内钢外玻璃纤维增强塑料的双层油罐，设渗漏检测立管，并符合下列规定： 1 检测立管采用钢管，直径为 80mm，壁厚为 4mm； 2 检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上； 3 检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口装防尘盖； 4 检测立管满足人工检测和在线监测的要求，并保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	(4) 油罐采用钢制人孔盖。 (5) 油罐设在车行道下面, 罐顶的覆土厚度大于 0.9m。钢制油罐的周围回填中性沙, 其厚度大于 0.3m; 外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐, 回填料符合产品说明书的要求。(6) 油罐设置防浮抱带, 当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时, 防止油罐上浮。 (7) 在易发生火灾区域悬挂防火标志牌, 并在附近配备相应的消防器材。 (8) 作业人员在作业过程中必须按操作规程进行操作, 并佩戴防静电工作服、手套相关劳保用品。 (9) 工艺生产区不准吸烟或使用其他明火等。 (10) 对设置的各种安全设施要进行定期检查、维护保养, 保证其完好、可靠、有效。 (11) 在管道内的设计流速不超过 2.8m/s, 以免产生静电。 (12) 埋地油罐设置通气管, 通气管布置在罐区南侧绿化内, 高出所在地面 4m。柴油通气管管口设置防雨型阻火器; 汽油通气管管口设置阻火型机械呼吸阀 (呼吸阀的工作正压为 2kPa~3kPa, 工作负压为 1.5kPa~2kPa), 备用管管口设置防雨型阻火器。 (13) 加油机采用自封式加油枪, 枪身设计的自封装置能够确保在容器加满时自动关闭油枪, 防止介质外溢。汽油加油枪的流量设计不大于 50L/min。 (14) 卸油区设置醒目标志牌和危险标识牌, 卸油口采用箱盖式, 只有卸油过程才打开, 平时上锁。卸油时停止车辆加油, 防止事故发生。	
5	3) 防爆 (1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.8, 加油站的配电间布置在爆炸危险区域之外, 且与爆炸危险区域边界线的距离大于 3m, 配电间的起算点为门窗等洞口。 (2) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 13.1.7 条, 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等均符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 的有关规定。1、爆炸危险区内所有电气设备的选型符合该场所的防爆等级要求为 dIIAT3 和 GB ia 级 (本质安全型)。2、在爆炸性气体环境 1 区、2 区内钢管配线的电气线路作好隔离密封。1 区、2 区电气设备接头部件中无隔离密封时, 导体引上电气设备接头部件前的管段处, 隔离密封。3、在爆炸性气体环境内, 低压电力、照明线路用的绝缘导线和电缆的额定电压分别为 0.6/1.0KV, 0.45/0.75KV。4、钢管连接的螺纹部分涂以铅油或磷化膏。供隔离密封用的连接部件, 不作为导线的连接或分线用。 (3) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 13.1.8 条, 加油站内爆炸危险区域以外的照明灯选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯, 选用防护等级不低于 IP54 级的照明灯。 (4) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 13.2.12 条。在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处, 采用金属线跨接。 (5) 油品罐车卸车场地内设置人体防静电触摸装置及静电接地报警装置, 另外用于防静电跨接的固定接地装置, 不设置在爆炸危险 1 区, 距离卸油口 1.5m。加油机自带人体防静电触摸装置, 加油机做静电接地与全站接地网相联, 法兰、胶管两端等连接处, 采用金属线跨接, 防止静电发生爆炸事故。 (6) 在收银台隐蔽处和站房外墙 (靠近加油区) 分别设置站内紧急断	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	电按钮，意外时紧急停电。具备失效保护功能，只能手动复位。 (7) 在加油机下底盆内未埋地部分的工艺管道进行填沙处理。 (8) 为保证生产安全，设计的管道及其附件的压力等级比正常情况提高一个等级。汽、柴油进油罐伸至罐底 100mm 处，在管道内的设计流速不超过 2.8m / s，以免产生静电。防爆区内生产工艺设备和管路采用导体或亚导体材质。所有金属设备、管道等都必须设计静电接地，不允许设备及其内部构件有与地相绝缘的金属体，对于生产过程中设备的移动部分应设置软连接与设备主体相连或直接与静电接地系统相连。本次出油管设计采用的是 DN50 的双层复合管 (75/63)，选用的潜油泵的最大流量为 240L/min。	
6	防毒 (1) 作业过程中可能接触到油污的情况，作业人员手足穿戴耐油手套、耐油靴，面部戴防毒口罩。 (2) 作业人员进入油罐前，严格执行《加油站作业安全规范》(AQ3010-2022)、《液体石油产品静电安全规程》GB13348-2009、《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986、《生产过程危险和有害因素分类和代码》GB/T13861-2022 相关规范。穿戴好劳动防护用品：头部戴安全帽，面部戴隔离式呼吸器，手足穿戴耐油手套、耐油靴，身体穿棉质防静电服。并有人现场监护，有抢险救援措施。 (3) 作业现场设置油品毒物周知卡，能及时、有效提示作业人员工作时正确穿戴好保护用品，采取正确的应对措施。	已落实
7	防腐蚀 根据《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》(SH/T3022-2019)和《钢质管道外腐蚀控制规范》(GB/T21447-2018)，站内的钢质管道均做防腐，延长了管道的使用寿命并防止了油品的泄漏事故发生。	已落实
(二)	正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施	
1	1) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中第 6.1.15 规定，并在油罐内设置了液位仪，并设置高、低液位报警装置，当油罐容量达到 90%、10%时站内控制系统会发出报警。	已落实
2	2) 根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中第 6.1.15 规定，在卸油管上安装了卸油防溢阀，当油罐油位达到 95%时自动关闭进油管路，停止向油罐内卸油。	已落实
3	3) 加油方式为间歇式，临时停电对生产没有影响，不会因紧急停电造成事故。但是，遇有因停电的情况时，将各加油机电源切断即可得到有效保护。同时，必要时需启动停电期间的防火与事故照明，防止因停电造成其他事故。为了避免紧急停电时数据丢失，信息系统设计了 UPS 电源。	已落实
4	4) 加油枪配拉断阀可防止卸车胶管受到失误操作后引起的断裂，造成大量液体泄漏导致意外发生。其原理是受到外来拉力时自动断开，并自动封闭两个断面，防止卸车胶管受到拉力而断裂造成大量液体外泄而发生安全事故。本站加油机设置拉断阀(加油机自带 CS32J2220F)，如遇司机忘记拔油枪就开车，加油枪断开，可防止拉倒加油机。	已落实
5	5) 本站收银台处设置紧急切断按钮，保证出现非正常工况下情况发生，可执行紧急切断停机操作，按钮与潜油泵控制箱电源相关联，按下后站内所有加油机和潜油泵将紧急切断，在站房外墙靠近加油区一侧设置紧急切断按钮，保证出现非正常工况下情况发生，可执行紧急切断停机操作。	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
6	6) 油品在非正常工况情况下出现跑、冒油较少时,应用非化纤棉纱、毛巾或拖布等对现场已跑冒油品进行回收;跑冒油较多时,应用沙土对跑冒油现场进行围挡,并用加油站备用的专用防火花回收工具进行必要的油品回收,回收的油品另行处理;如跑冒油数量特大,应立即封锁加油站现场,疏散站内人员,将站内所有车辆推出(严禁启动打火),同时将灭火器置于跑油现场上风向,立即向上级汇报,并加强现场警戒,处理事故。	已落实
7	7) 双层油罐、双层管道采用了渗漏在线检测系统,渗漏检测系统是利用传感器检测渗漏的,在储罐和管道检测空隙之间设置传感器,能检测双层油罐和双层管道的渗漏。二合一渗漏监测控制器安装在站房内。通过信号线缆连接到人孔井内安装的渗漏监测装置。当双层管道或双层油罐发生渗漏时,渗入双层管道及油罐的油或水顺着坡度进入渗漏检测装置,测漏传感器将信号分别传至渗漏监测报警仪,报警器就会发出警报,以此实现双层油罐、双层管道的渗漏检测功能。	已落实
8	工艺系统主要装置的危险特性和关键控制要素 1) 油罐及罐区 本站存在漏油的危险,通过双层罐的在线渗漏监测系统来检查是否漏油,渗漏检测报警器报警提示,并通过油罐液位计来核算油罐是否有渗漏情况发生。 埋地油罐设置防浮抱带,防止油罐上浮。罐区为直埋非承重形式,下部为钢筋混凝土底板,保证油罐水平,最大程度避免产生不均匀沉降。 2) 加油机 加油机自带剪切阀及安全拉断阀。当加油软管受外力作用,拉断阀能自动关闭,防止燃油泄漏。当加油机被撞或起火时,剪切阀能自动关闭,防止燃油泄漏或者引发火灾。通过防撞柱和加油机上的安全拉断阀,加油机底下的剪切阀来保证加油机的安全和管线的安全。 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,通过双层管道在线渗漏监测系统来检查是否漏油,渗漏检测报警器报警提示,并通过流量计和油罐液位计来核实油品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分散式加油油气回收,确保站内油气对人体和环境的危害最小化。 4) 防雷 加油站罩棚按“二类防雷建筑物”设防,棚顶彩钢屋面采用$\Phi 10$镀锌圆钢接闪网,组成不大于$10\text{m}\times 10\text{m}$或$12\text{m}\times 8\text{m}$的网格,避雷带支架每隔$1\text{m}$(转弯处$0.5\text{m}$)设置一根,利用罩棚钢柱做为引下线,将罩棚顶上金属构架、防雷引下线与站区接地网焊接成电气通路。 加油站站房按“三类防雷建筑物”设防,采用接闪网防直击雷,沿屋顶边缘设置,利用墙柱内钢筋做引下线,上与屋顶接闪网、下与接地网做电气连接,在站房女儿墙四周装设$\Phi 10$镀锌圆钢避雷带,组成不大于$20\text{m}\times 20\text{m}$或$24\text{m}\times 16\text{m}$的网格;避雷带支架每隔$1\text{m}$(转弯处$0.5\text{m}$)设置一根,站房利用柱内$2\text{根}\geq \Phi 16$或$4\text{根}\geq \Phi 10$主筋作避雷引下线,引下线的间距不大于$25\text{m}$。 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、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。 5) 防静电	

序号	安全对策措施	落实情况
	埋地油罐设两处接地点与接地网可靠接地；各卸油口分别用软铜线与站接地网相连，卸油口的静电措施不能串联；工艺管道与罐体相互做电气连接并接地；管道、法兰采用多股软铜线跨接；加油机内设接地端子板，加油机内部机泵、进油管线、电缆保护管等均应通过软铜线与接地端子可靠连接接地端子板通过软铜线经不锈钢扁钢与站内接地网相连；站区内所有正常不带电金属设备外壳、金属保护管两端可靠接地。本站整个站区防雷接地、防静电接地、电气设备接地、保护接地信息系统接地采用联合接地，接地电阻不大于 4 欧姆。每台油罐至少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）。	
(三)	总平面布置	
1	本站采用相对标高，以站房一层室内地面为相对标高±0.00，相当于绝对标高 267.02。站房室外地面标高为-0.15，加油区地坪和油品卸车点一平，标高为-0.15，加油岛顶面标高为 0.05，罩棚向内偏移 1m，向外自然找坡。加油站入口地坪标高为-0.50，加油站出口地坪标高为-1.02。场区其余以不低于 0.5%、不高于 8%的坡度坡向站区出入口公路排向站外。	已落实
2	本项目站区车辆入口和出口分开设置，出入口设置在西侧前程大道。站区内设置大于 4m 宽单车道 2 条、11.75m 宽双车道 1 条；站内道路的转弯半径大于 9m。站区内车行通道可作为消防道路和疏散通道，并与外部道路相接。满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。	已落实
(四)	设备及管道	
1	1)、主要设备、管道材料的选择 本建设项目涉及的主要设备有储油罐、加油机，管道主要为输油管道及通气管。 本项目 30m³ 油罐采用 $\phi 2600 \times L6200$ 的卧式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，内层钢制罐体的厚度为 7mm，封头厚度为 8mm，外层罐体不小于 4.2mm；内层钢制油罐的设计内压不低于 0.08MPa，双层油罐上设置渗漏检测立管，并配备防渗漏检测仪，防止内层罐的油品泄漏。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。 加油机选取 2 台四枪潜油泵加油机，加油枪单枪流量 5-50L/min，防爆等级 Exd II AT3。 本项目出油管线采用防静电双层热塑性塑料管，卸油及油气回收管采用单层热塑性塑料管，其余工艺管线采用无缝钢管。汽油、柴油输油管道选用双层复合管线（无孔隙聚乙烯材料）在双层复合管线低点设置液体检测探头，全天时时监测一旦管线发生穿孔泄漏可及时报警并且定点定位。 汽油通气管埋地部分公称直径为 DN100、地上部分公称直径为 DN50，壁厚 4mm；柴油通气管公称直径为 DN50，壁厚 4mm，加油油气回收主管采用直径为ϕ 90 的单层复合管道，壁厚为 4mm；卸油油气回收管采用直径为ϕ 110 的单层复合管道，壁厚为 4mm；卸油管公称直径为ϕ 110 的单层复合管道，壁厚为 4mm；加油管道采用直径为ϕ 63/ϕ 75 双层复合管道（内层管公称壁厚 6.5mm，外层管壁厚 5.0mm），加油管道主体结构层为无孔隙聚乙烯材料，厚度 4mm；卸油软管采用公称直径为 DN100 的耐油防静电软管；卸油快速接头为铝合金材质。	已落实
2	2) 主要设备、管道的防护措施 (1) 加油机：按加油品种单独设置进油管；加油枪采用自封式加油枪。 (2) 管道：管道等有关设施在投产前要进行试压合格，采用空气或氮气进行冲洗或吹扫；所有管道、设备均做防雷静电接地；站内的工艺管道	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	除必须露出地上部分以外，均埋地敷设，且不穿过建、构筑物。油品管道与管沟、电缆沟和排水沟交叉时，采取相应的防渗漏措施；汽油通气管埋地部分公称直径为 DN100、地上部分公称直径为 DN50、柴油通气管公称直径为 DN50，汽油罐的通气管主管安装阻火型机械呼吸阀，备用管道管口设置防雨型阻火器，柴油罐的通气管安装防雨型阻火器；无缝钢管外壁全部涂刷防腐漆，并定期安排人员对管道进行完好性排查。	
3	3) 主要设备、管道的安装措施 (1) 本站设置 30m³ SF 双层油罐 4 台，油罐位于罩棚南侧行车道下。为防止操作井进水，罐区采用的是成品的防渗漏操作井盖，与周边地坪缓坡连接。 (2) 本站出油管道埋地部分为导静电双层热塑性塑料管，卸油及油气回收管道埋地部分采用单层复合管，其余工艺管线为碳钢管道。 (3) 热塑性塑料管的主体结构为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不小于 4mm。采用专用的配套弯管、三通、转接头等管道组成件连接，其安装、检验及验收应符合生产单位对双层热塑性塑料管的安装技术要求和规定；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 $10^{10} \Omega$。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。 (4) 油气回收管道、油罐通气横管均坡向油罐，管道坡度 $i \geq 1\%$；卸油管道坡向油罐，管道坡度 $i \geq 5\%$，出油管道坡向油罐，管道坡度 $i \geq 5\%$。 (5) 管道垫层：为保证敷设的管线坡度，管道垫层及回填要求如下：埋地敷设管线，管底部做沙垫层，厚度大于 150mm，管顶部及管周围填沙，厚度大于 200mm。管道安装就位后，应待试压（油气回收管线还应完成气密性及液阻检测）完成后方可回填。 (6) 管道穿越成品人孔操作井、成品加油机底槽，应采用成品人孔操作井、成品加油机底槽配套的密封装置，所有进出人孔井或底槽的管道应与相交面垂直，保证密封装置的安装。 (7) 采用专用的密闭井盖和井座。	已落实
4	主要设备、管道的保养措施 加油站运营过程中应严格按照设备、管道的使用说明中所规定的保养措施对设备及管道进行定期养护。如果出现异常，应及时联系厂家进行维修。	已落实
(五)	电气	
1	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 13.1.1 和《供配电系统设计规范》GB50052-2009 3.0.1 规定，加油站为三级负荷，除应急照明外无其他消防负荷。由站内变压器接口引至总配电柜。站内主进线电缆采用铠装电缆直埋敷设，其余电缆全程穿钢管敷设。从配电柜出线采用三相五线制，供配电采用 TN-S 系统。该站动力、照明设施用电负荷为三级，电压等级为 380/220V。	已落实
2	在站房内收银台及站房外墙（靠近加油区）分别设紧急停止按钮，接入加油机配电箱内总断路器分励脱扣线圈。本站信息系统设 UPS 不间断供电电源，为二合一渗漏控制器、液位仪控制器和收银台电源插座供电（后备式、输出功率 3000VA-2400W），UPS 的后备断供电时间为 2h，切换时间 $\leq 5ms$ 。在便利店收银台处设置一个急停按钮切断潜泵及加油机电源；在站房外墙处设置一个急停按钮紧急情况切断潜泵及加油机电源，紧急切断按钮具有失效保护功能，只能手动复位。	已落实
3	站内总进线采用铠装电缆直埋，电缆穿墙、过路穿镀锌钢管保护，其余电缆全程穿镀锌管保护，外埋深不小于 0.8 米，并应敷设在当地冻土层以下。	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	动力、通讯电缆分开敷设，二者平行敷设时，相距大于 0.1 米；交叉敷设时，相距大于 0.5 米(用隔板分隔或电缆穿管时不得小于 0.25 米)；电缆与油管道平行敷设时，相距大于 1 米，交叉敷设时，相距大于 0.5 米(用隔板分隔或电缆穿管时不得小于 0.25 米)；电缆与其他管道平行敷设时，相距大于 0.5 米，交叉敷设时，相距大于 0.5 米(用隔板分隔或电缆穿管时不得小于 0.25 米)。	
4	站房内设置有配电间，配电间的门、窗关闭应密合，门口应设置防鼠板；与室外相通的洞、通风孔应设防止鼠、蛇类等小动物进入的网罩，其防护等级不宜低于《外壳防护等级(IP 代码)》(GB/T 4208-2017)的 IP3X 级；配电间室内无潮湿面，地面装配绝缘垫；配电柜应悬挂开关锁闭或悬挂警示牌。	已落实
5	本项目加油区罩棚下的灯选用防护等级不低于 IP54 的照明灯。防爆危险区域内电气设备防爆等级不低于 EXd II AT3 和 Gb ia 级(本质安全型)。	已落实
6	防雷、防静电接地设施 1) 防雷、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置,其接地电阻 $R \leq 4 \Omega$。 2) 加油站罩棚应按“二类防雷建筑物”设防,棚顶彩钢屋面采用 $\Phi 10$ 镀锌圆钢接闪网,组成不大于 $10m \times 10m$ 或 $12m \times 8m$ 的网格,接闪网支架每隔 1m(转弯处 0.5m)设置一根,利用罩棚钢柱做引下线,将罩棚顶上金属构架、防雷引下线与站区接地网焊接成电气通路,并在柱上离地 0.3 米处设置接地检测卡。 3) 加油站站房按“三类防雷建筑物”设防,采用接闪网防直击雷,沿屋顶边缘设置,利用墙柱内钢筋做引下线,上与屋顶接闪网、下与接地网做电气连接,在站房女儿墙四周装设 $\Phi 10$ 镀锌圆钢接闪网,组成不大于 $20m \times 20m$ 或 $24m \times 16m$ 的网格;接闪网支架每隔 1m(转弯处 0.5m)设置一根,站房利用柱内 2 根 $\geq \Phi 16$ 或 4 根 $\geq \Phi 10$ 主筋作避雷引下线,引下线的间距不大于 18m。 4) 每个油罐两点与主接地干线连接,罐进油管始端接地,把接地支线引至操作井内(与油管、电缆保护管做电气连接)。 5) 进户线做重复接地。电缆保护管、电缆金属外皮等均接地。进入防爆区域的电缆(线)保护管用防爆胶泥密封。 6) 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,连接导线为 $BVR16mm^2$。 7) 接地装置接地极采用 $\angle 50 \times 50 \times 5$ 热镀锌角钢,接地干线采用 -40×4 热镀锌扁钢,支线采用 -25×4 热镀锌扁钢,焊接连接,埋深 0.8 米。焊接处做防腐。 8) 高出地面的通气管与接地网相连,做良好的电气连接。给水系统的水表、工艺管线的法兰均用 $TRJ-10mm^2$ 跨接。 9) 埋地油罐与露出地面工艺管道相互做电气连接并接地。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。 10) 地上或管沟敷设的油品管道的始末端和分支处设防静电和防感应雷的共用接地。采用导静电的热塑性塑料管道时,导电内衬接地;采用不导静电的热塑性管道时,不埋地部分的热熔连接件保证长期可靠的接地,也可以采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封,管道或接头的其他导电部件也接地。 11) 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,	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	防静电接地装置单独设置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪（含人体静电释放装置）。静电接地报警仪距卸油口水平距离 1.5m。加油机自带人体防静电触摸装置。 12) 卸油连通软管设计采用导静电耐油软管，其体电阻率小于 $10^8 \Omega \cdot m$，表面电阻率小于 $10^{10} \Omega$；连通软管的公称直径为 DN100。 13) 在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。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。 14) 不间断电源的可接近裸露导体接地（PE 线）或零线（PEN）可靠且有标识。 15) 接地（PE）或接 N 支线必须单独与接地（PE）或接 N 干线相连接，不得串联连接。	
(六)	自控仪表及火灾报警	
1	本站站房和罩棚设置应急照明，站区内各建、构筑物内的照明按其场所要求装设与其相对应的照明灯具，并满足照度要求，事故照明及事故疏散指示采用应急型灯具。 通道、房间内照明采用就地控制的方式，室外照明采用集中控制。 应急备用电源照明为集中电源供电的应急照明灯具，应急时间不小于 90min；仪表备用电源为 UPS 不间断电源。 信息系统设 UPS 不间断供电电源（后备式、输出功率 3000VA-2400W），UPS 的后备断供电时间为 2h，切换时间 $\leq 5ms$。	已落实
2	本站管理系统由零管系统、数据集成平台和现场仪表三部分构成。 该加油站设置液位仪及测漏控制器，均设置在站房站长室内，液位仪信号线：ZR-RVVP4*1.0，油罐测漏信号线：ZR-RVVP-4*1.0，管道测漏信号线：ZR-RVVP-4*1.0，液位仪报警信号线：ZR-RVVP-4*1.0。 零管系统对加油系统的生产过程进行检测管理，动态显示加油流程，包括加油机的运行状态以及油罐的液位高低等信息，生产数据的存储、统计、查询、打印。 加油站安装视频监控系统一套，监控系统供电采用设 UPS 不间断供电电源（与信息系统不间断电源共用）。本站共设置 11 台摄像头，室外加油区 4 台摄像头，出入口 2 台摄像头，卸油口 1 台摄像头，站房内 4 台摄像头。从而对该场所进行有效的视频监测与监视、图像显示、记录与回放。摄像头具备低照度监视功能，200 万像素。监控机柜设在站房站长室，网络硬盘录像机可连续存储不小于 90 天的视频录像，视频监视信息可通过网络实现远程浏览。 加油：在便利店收银台处设置一个急停按钮切断潜泵及加油机电源；在站房外墙处设置一个急停按钮紧急情况切断潜泵及加油机电源，紧急切断按钮具有失效保护功能，只能手动复位。	已落实
3	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求，加油站不设置燃气体检测报警设施，油罐设置高、低液位报警装置和渗漏检测系统。 根据安全生产要求，该加油站设置加油站油罐液位监控仪。液位监控仪能实时显示油位的液面、温度等情况，并可对油罐液面进行高液位报警，以提醒操作人员油罐液位超限溢出，保证安全。卸油时采用了防止油品满溢的自动截止阀—防溢流阀，防溢流阀安装在卸油管道中；油料达到油罐容量 90%时，触动高液位报警仪（由液位监测系统设定），发出声光报警，声光报警器安装在卸油口附近的立杆上安装，距地 2.5 米；油料达到油罐容量 95%时，防溢流阀自动关闭，阻止油料继续进罐。油罐设有液位仪，	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	液位仪具备检漏功能，以液位仪的测量值结合加油机造成的体积变化量来反应渗漏量，或分析油液的“静态”体积变化检测渗漏，可对油罐是否漏油进行检测。为满足现场防爆要求，液位计、液位监控仪均采用隔爆型产品。 双层油罐、双层管道采用了渗漏在线检测系统，渗漏检测系统是利用传感器检测渗漏的，在储罐和管道检测空隙之间设置传感器，能检测双层罐和双层管间隙的渗漏。二合一渗漏控制器安装在站房内。双层管线、双层罐渗漏检测探头设置在人孔井内管道最低点和检测立管，通过信号线缆连接到人孔井内安装的渗漏监测装置。当双层管道或双层油罐发生渗漏时，渗入双层管道及油罐的油或水顺着坡度进入渗漏检测装置，测漏传感器将信号分别传至渗漏监测报警仪，报警器就会发出警报，以此实现双层油罐、双层管道的渗漏检测功能。	
(七)	消防、排水方面的安全措施	
1	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.2.3 条的规定，埋地卧式油罐的加油站可不设消防给水。着火时主要用站内配置的消防器材进行灭火。 根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 查得，汽油的灭火剂为泡沫、干粉等，本设计选用磷酸铵盐干粉灭火剂。并根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条规定： 1） 每台加油机设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 具。本站设置加油机 2 台，结合加油机布置形式，共配置 5kg 手提式干粉灭火器 4 具。 2） 卸油口附近配置以及消防器材箱（内含灭火毯 5 块，35kg 推车式干粉灭火器 1 台），消防沙箱内含消防沙 2m³。 3） 建筑物内灭火器配置按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 要求来配置，站房共配置 5kg 手提式干粉灭火器 8 具（扑灭电气火灾不得采用金属喇叭喷筒的灭火器）。 4） 停车位设置 5kg 手提式干粉灭火器 6 具，洗车机设置 5kg 手提式干粉灭火器 2 具。 根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 第 5.1.3 条的规定，室外的灭火器应存放在灭火器箱内。建设单位需根据所购灭火器的规格尺寸制作存放箱，外涂红色油漆并标注“灭火器箱”字样。每个灭火器箱存放 2 具灭火器，存放在加油岛旁。箱底距地面高度应大于 0.15 米。	已落实
2	(1) 本工程站房内排水系统采用污废合流、厨卫分流的排水体制。排水重力流排至新建承重 2 型钢筋混凝土化粪池（9m³），化粪池出口封堵，定期清掏。然后经水封井排入市政污水管网。排至市政管网的污水须符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 的相关要求方可排放。 (2) 本工程卸油口和罩棚下含油污水由环保沟收集，经钢筋混凝土隔油池（5m³），隔油池出口封堵，定期清掏。 (3) 站房、罩棚屋面的清洁雨水由雨水管收集，经水封井排至市政雨水管网。 (4) 加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内分别设水封井。水封井的水封高度为 0.25m；水封井设沉泥段，沉泥段为 0.25m。油罐清洗由专业队伍进行，严禁私自清洗油罐，清洗油罐的污水，集中收集送至有关处理机构进行处理。加油站不采用暗沟排水。 (5) 隔油池具有容积大的特点，为保证处理过程实现重力流，在高程	已落实

序号	安全对策措施	落实情况
	设计时隔油池净深 2~3 米，操作人员不慎坠落池内或地上，可能造成摔伤事故。隔油的过程需要一定的停留时间，处理构筑物的有效水深较深，人落入后由于水中含有有毒有害气体和污泥，可能造成溺水伤亡事故。	
(八)	其他防范设施	
1	加油机设置在加油岛上，加油岛两侧设置 0.6 米高的防撞柱。	已落实
2	依据《危险化学品建设项目安全设施目录》中规定的安全警示标志内容，在储罐区、卸油点、加油区、配电间、加油站入口处等危险区域设置安全警示标志。在卸油区设置卸油操作规程牌、危险告知牌。	已落实

表 7.2.1-2 安全措施检查表

项目	安全措施	落实情况	结论
设施方面安全对策措施			
加油机	1) 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。普通柴油加油枪的流量不大于 50L / min。	加油机加油枪符合要求。	已落实
	2) 加油软管上宜设安全拉断阀。	设置了安全拉断阀。	已落实
	3) 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。	加油机底部供油管道设有剪切阀。	已落实
	4) 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。	加油机上的放枪位有油品文字标识，且加油枪是用不同颜色标识。	已落实
	5) 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。	设置了高 0.5m 的防撞柱。	已落实
工艺管道系统	1) 汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统	该加油站采用密闭卸油方式。	已落实
	2) 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	每个油罐有各自的卸油管道和卸油接口，且做了明显的标识。	已落实
	3) 卸油接口应装设快速接头及密封盖。	卸油接口装了快速接头及密封盖。	已落实
	4) 加油站卸油油气回收系统的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和盖帽，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和盖帽。	该加油站的卸油油气回收系统满足列表左侧的规定。	已落实
	5) 加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机	该加油站采用的是油罐装设潜油	已落实

项目	安全措施	落实情况	结论
	(枪)的加油工艺。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。	泵的一泵供多机的加油工艺。	
	6) 加油油气回收系统的设计应符合下列规定: ①应采用真空辅助式油气回收系统; ② 汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道,多台汽油加油机可共用一根油气回收主管,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。	该加油站采用的加油油气回收系统满足列表左侧的规定。	已落实
	7) 油罐的接合管设置应符合下列规定: ①接合管应为金属材质; ②接合管应设在油罐的顶部,其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口应设在人孔盖上; ③进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处,进油立管的底端应为 45° 斜管口或 T 形管口,进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口; ④罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀,应高于罐底 150mm~200mm; ⑤油罐的量油孔应设带锁的量油帽,量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处,并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施; ⑥油罐人孔井内的管道及设备应保证油罐人孔盖的可拆装性; ⑦人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接,宜采用金属软管过渡连接。	油罐的接合管按设计施工,满足列表左侧的规定。	已落实
	8) 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管,管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	汽油罐和柴油罐的通气管分开设置,通气管高出地面 2m	已落实
	9) 通气管的公称直径不应小于 50mm。	通气管的公称直径 50mm。	已落实
	10) 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	该加油站汽油罐的通气管管口设置了呼吸阀,其工作压力符合要求。	已落实
	11) 加油站工艺管道的选用,应符合下列规定:	加油工艺管道的选材和施工已按	已落实

项目	安全措施	落实情况	结论
	①地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163 的无缝钢管； ②其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道，所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件，非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道； ③无缝钢管的公称壁厚不应小于 4mm，埋地钢管的连接应采用焊接； ④热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于 4mm，埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接； ⑤导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8 \Omega \cdot m$ ，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；	设计施工，满足列表左侧要求。	
	12) 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。	油罐车卸油时采用的是导静电耐油软管，满足要求。	已落实
	13) 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。	该加油站的工艺管道均直埋敷设。	已落实
	14) 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‰。	卸油管道的坡度不小于 2‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不小于 1‰，且坡向油罐，坡度设置符合要求。	已落实
	15) 受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足规范的要求时，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‰。	坡度设置符合要求。	已落实
	16) 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。	埋地工艺管道的埋设深度不小于 0.4m，按设计要求施工。	已落实
	17) 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。	工艺管道没有穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物。	已落实
	18) 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。	埋地管道采用复合管	已落实
加油站防渗对策措施			

项目	安全措施	落实情况	结论
防 渗 措施	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： ① 采用双层油罐； ② 单层油罐设置防渗罐池。	采用双层油罐	已落实
	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。	采取了相应的防渗措施。	已落实
	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 GB50156 的有关规定。 ② 采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。 ③ 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm。 ④ 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通。 ⑤ 双层管道系统的最低点应设检漏点。 ⑥ 双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于 5‰，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现。 ⑦ 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统	该加油站埋地加油管道采用双层管道，设置了检漏点。其要求符合规定。	已落实
	3、双层油罐的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	双层油罐的渗漏检测采用在线检测系统。	已落实
安全工程设计方面对策措施			
消 防 设 施 及 给 排水	1) 加油站的灭火器材配置应符合下列规定： 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。 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。 ③ 二级加油站应配置灭火毯不少于 5 块，沙子不少于 2m ³ 。 ④ 其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。	按要求配备了相应的灭火器材。	已落实
	加油站的给排水应符合下列规定： 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。	加油站的站内地面雨水散流排出站外；清洗油罐的污水应集中收集处理。	已落实

项目	安全措施	落实情况	结论
	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。 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。 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。 ⑤加油站不应采用暗沟排水。		
防雷、防静电	1) 钢制油罐必须进行防雷接地, 接地点不应少于 2 处。	油罐进行了防雷接地, 接地点不少于 2 处。	已落实
	加油站的电气接地应符合下列规定: ①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, 其接地电阻应按其中接地电阻值要求最小的接地电阻值确定。 ②当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、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻, 不应大于 10Ω, 电气系统的工作和保护接地电阻不应大于 4Ω, 地上油品管道始、末端和分支处的接地装置的接地电阻, 不应大于 30Ω。	该加油站的电气接地按设计要求施工。防雷防静电接地检测合格。	已落实
	3) 埋地钢制油罐的金属部件和罐内的各金属部件, 应与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	该加油站的防雷防静电接地检测合格。	已落实
	4) 当加油站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时, 应采用避雷带(网)保护。当罩棚采用金属屋面时, 其顶面单层金属板厚度大于 0.5mm、搭接长度大于 100mm, 且下面无易燃的吊顶材料时, 可不采用避雷带(网)保护。	该加油站的防雷防静电检测合格。	已落实
	5) 加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。	该加油站的信息系统采用铠装电缆或导线穿钢管配线。	已落实
	6) 加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时, 应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	该加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接装设了与电子器件耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	已落实
	7) 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。	该加油站供电负荷等级为三级, 电源从当地 380V/220V 外接, 通过低压配电装置(380/220V; TN-S 系统)为站内各用电设备供电。	已落实
	8) 地上或管沟敷设的油品管道, 应设防静电和防	该加油站没有地上或管沟敷设的	已落实

项目	安全措施	落实情况	结论
	感应雷的共用接地装置，其接地电阻不应大于30Ω。	油品管道，该加油站工艺管道均直埋敷设。	
	9) 加油站的汽油罐车卸车场地，应设卸车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。	该加油站设置了卸车时用的防静电接地装置。	已落实
	10) 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于5根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	该加油站工艺管道的连接按设计要求施工。	已落实
	11) 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头，应保证可靠的电气连接。	卸油软管和油气回收软管有保证可靠的电气连接。	已落实
	12) 防静电接地装置的接地电阻不应大于100Ω。	该加油站的防雷防静电检测合格	已落实
安全设施设计专篇建议措施			
1	投入试运营前，必须进行严格的人员技术培训、安全培训，编制完善的安全操作规程，确保安全。	该加油站工作人员经过安全培训，有制定操作规程。	已落实
2	企业应编制相应的专项事故应急救援预案，明确具体突发情况中的应急救援措施以及紧急疏散的路线等，并定期进行演练，确保预案的可操作性。	该加油站有制定应急预案	已落实

7.2.2 建设项目采用的安全技术措施情况分析

杨梅加油站选择的主要装置、设备设施与其储存经营过程相匹配。《安全设施设计》针对加油工艺设施、消防设施、电力设施及建筑物提出的安全技术措施也得到了落实。具体评价过程见附件2.4.2。

7.2.3 未采用安全设计的安全设施情况

该加油站建设项目安全设施设计专篇中涉及的安全设施和措施均已得到采纳。

7.3 风险评价

7.3.1 道化学火灾爆炸危险指数法分析结果

采用道化学法（七版）对所选取单元进行火灾爆炸危险评价结果为：该加油站汽油的日常最大储存量为66t，汽油储罐区的火灾爆炸危险指数为102.408，火灾爆炸危险等级为较轻，暴露半径为26.22m，一旦发生事故，

暴露半径内 60.6%的财产将可能被破坏。

采用安全补偿措施后，火灾爆炸综合指数降为 78.34，火灾爆炸危险等级为“较轻”，暴露半径为 20.05m；若发生火灾、爆炸事故，可使该单元的损失降低到 45%。因汽油储罐 40m 范围内的站外只有架空电力线、通信线、道路，无任何建筑物，所以火灾爆炸主要影响站内的建（构）筑物，对其它设施基本无影响。分析过程见附件 2.1。

7.3.2 危险度评价结果

该新建站油储罐区主要危险物质为汽油、柴油，汽油储罐区得分为 12 分，为 II 级，属中度危险；柴油储罐区得分为 7 分，为 III 级，属低度危险。

该站设液位仪和泄漏检测仪等安全装置，且制定较完善的卸油操作规程，风险在可接受范围内。分析过程见附件 2.2。

7.3.3 作业条件危险性分析结果

该建设项目卸油作业、加油作业、变配电间作业、维修作业和洗车作业中，加油作业中中毒窒息、卸油作业中车辆伤害和中毒窒息为稍有危险，检维修作业中的物体打击和机械伤害为稍有危险，其它均为一般危险。分析过程见附件 2.3。

7.3.4 重大生产安全事故隐患分析结果

该加油站按照安全设施“三同时”的要求进行设计、施工、使用，可以保证其安全性。经营的范围汽油、柴油，且不构成重大危险源。主要负责人和安全管理培训合格后持证上岗，制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程。该站不构成重大生产安全事故隐患，评价过程详见附件 2.4.3。

7.4 安全生产管理情况评价分析

该站建立了安全生产责任制，制定了安全生产管理制度，编制了各岗位安全操作规程，且上述制度和操作规程都能实际执行。加油站的主要负责人、安全管理人员已经取得了安全生产知识和管理能力考核合格证。其他从业人员依照相关规定经安全生产教育和专业技术培训合格。该站的主要负责人和上级单位能保证安全投入及其使用。从业人员配备了劳动防护用品，经安全检查该站的安全管理方面能满足安全生产的需求。评价过程见附件 2.4.5。

第八章 安全对策与建议

8.1 安全对策措施、建议的依据及原则

一、安全对策措施的依据：1、物料及工艺过程的危险、有害因素的辨识分析；2、符合性评价的结果；3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

二、安全对策措施建议的原则：

1、安全技术措施等级顺序：1) 直接安全技术措施；2) 间接安全技术措施；3) 指示性安全技术措施；4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：

消除；预防；减弱；隔离；连锁；警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

8.2 现场隐患及整改情况

评价组勘察现场时的依照相应法律法规、标准规范并结合评价组勘察现场时的实际情况，发现加油站仍存在一些不能满足安全经营条件的隐患，有可能导致发生安全事故和造成人身伤害。因此，依据有关法规、标准和相关

装置安全运行的成功经验，并结合评价组勘察现场时的实际情况，指出企业在安全生产方面存在的问题，并提出相应的对策措施建议，该站也针对评价组提出的问题进行了相应的整改，以进一步提高该加油站的安全性。具体见表 8.2-1。

表 8.2-1 存在的安全隐患及整改情况

	序号	现场隐患	整改内容
现 场 勘 察 发 现 情 况	1	配电间杂物较多，未安装应急照明。	清除杂物，安装应急照明。
	2	卸油口未进行静电接地。	卸油口进行静电接地。
专 家 组 验 收 意 见	1	通气管、卸油口未设置油品标识；站区入口未设置限速标识；未设置一图一牌三清单；站外紧急切断按钮未设置标识。	通气管、卸油口按要求设置油品标识；站区入口按要求设置限速标识；按要求设置一图一牌三清单；站外紧急切断按钮按要求设置标识。
	2	加油机内部分线路穿洞口未封堵，不符合防爆要求。	按要求对加油机内部分线路穿洞口进行封堵
	3	消防设施现场未设点检记录；灭火器直接放置地面上，未配备灭火器材箱。	按要求设置消防设施现场点检记录卡；配备灭火器材箱。
	4	洗车机、箱变未安装到位。	洗车机为非必须的辅助设施，箱变为预留充电停车位、洗车机设施供电，不影响加油站设施的用电负荷；因此经该公司商议，洗车机、箱变后续择机再安装。

该站对现场隐患整改经评价组复核，已经整改到位。

8.3 安全对策措施

1、项目建成投入运营后，应密切关注站外周边环境的变化。发生变化

后，要及时作出应对措施，保证站内设备设施与外部环境的间距。

2、项目涉及汽油重点监管的危险化学品和特别管控危险化学品，潜在着火灾、爆炸的危险性，应按照《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》（原安监总厅管三〔2011〕142号）和特别管控危险化学品目录（第一版）应急管理部〔2020〕3号文件的防范和管理要求配备相应的应急器材、个人防护器材和实施存储定置化管理。火灾、爆炸的危险性的风险程度得到有效控制，在可接受范围内。

3、建议该站正式营业后对应急预案组织演练、评审，并形成演练记录。提高完善应急事故处理能力。

4、建议对安全设施应安排专人进行点检并做记录，发现隐患及时处理。

5、应引导移动支付的顾客远离加油机再进行支付操作。

6、建议该站按《安全生产法》的要求，依据《江西省汽车加油加气站安全生产标准化达标专项评审标准》创建安全标准化体系。

7、站内今后若要设置厨房，应避免明火散发点。

8、进行危险作业时，必须实行作业票制度，特别是进行高处作业、有限空间作业、临时用电作业、动火作业，一定要做好个人防护，安排专人现场监管，做好事故预防措施。

第九章 评价结论

通过对中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目的危险、有害因素分析及定性、定量分析。该项目存在的危险有害因素是火灾、其它爆炸、车辆伤害、高处坠落、物体打击、触电、中毒窒息、坍塌、机械伤害等，主要危险有害因素为：火灾、其它爆炸等危险因素和健康危害等有害因素，需重点防范的危险有害因素为火灾、其它爆炸。本项目中未构成危险化学品重大危险源，也不存在剧毒、监控、易制毒、易制爆化学品及高毒物品，汽油为重点监管危险化学品和特别管控危险化学品，应按照重点监管危险化学品和特别管控危险化学品相关规定管理。

1、根据项目所在地安全条件和周边环境分析评价，站内设备设施与外部环境的间距满足标准要求，站内设备设施、建构筑物之间的间距满足标准要求。站址、总平面布置符合有关标准、规范的规定。

2、该建设项目安全设施设计所提出的安全设施均已采纳。

3、加油站工艺国内外已属于成熟工艺，该加油站采用汽车油罐车运输油品、密闭式卸油；加油工艺选用潜油泵输送；油气回收设置一次油气回收系统及二次油气回收系统。该项目工艺装置、设备设施调试正常，

4、该加油站针对我评价组提出的现场隐患，已经进行了整改。

5、项目严格按照国家相关法律、法规及技术标准设计、施工，所采用是设备设施制造、安装、检测检验均为正规企业生产或提供，其安全生产风险程度在可接受范围，满足相关法律法规及技术标准的安全生产条件。

综上所述：中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加

油站已按照《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》、《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》的要求进行安全设施“三同时”，符合国家和省关于危险化学品建设项目经营许可程序的要求。该加油站选址和总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。建构筑物满足防火等级要求，设备设施满足防爆要求。运营后危险、有害因素可以得到有效控制，安全风险在可接受范围。中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站迁建项目符合法律法规、标准、规章和规范的要求，满足安全生产条件，具备安全设施竣工验收的条件。

第十章 与企业交流意见

本评价组根据中国石化销售股份有限公司江西赣州定南石油分公司杨梅加油站现场的实际情况，同企业进行了全面沟通，就本报告中阐述的评价范围、加油站基本情况、工艺、主要设备设施、安全设施、风险有害因素、安全对策措施及评价结论等达成了一致意见，对本评价报告中提出的对策措施及建议表示接受。在勘查过程中，我评价组指出现场隐患并要求建设单位进行整改，该站表示认同并整改到位。双方均对本评价报告内容无任何异议。

附件 1 评价方法简介

附件 1.1 道化学火灾、爆炸危险指数评价

道化学公司《火灾、爆炸危险指数法》（第七版）是针对工艺过程中的物质、设备、数量、工艺参数、泄漏、贮运等火灾、爆炸及毒性的危险性、有害性，通过逐步推算的方法，求出其火灾、爆炸等潜在危险及其等级的一种方法。道化学公司火灾、爆炸危险指数评价方法，是用于评估特定工艺过程最大潜在损失范围的一种工具。它是利用工艺过程中的物质、工艺、设备、物料量等数据，通过定量分析的方法，对生产装置进行火灾、爆炸危险性评价，预测事故可能导致的实际危害和停产损失，并提出相应的措施与建议。

火灾、爆炸危险指数法是用于评估特定工艺过程中的最大潜在危险性的一种工具，可使人们预测事故可能导致的实际危害及停产损失。并通过火灾、爆炸危险分析，提出相关措施，为管理者提供决策依据。

火灾、爆炸危险指数法评价程序如下：

- 1、确定评价单元
- 2、确定单元物质系数（MF）
- 3、计算一般工艺危险系数（F₁）
- 4、计算特殊工艺危险系数（F₂）
- 5、求取工艺单元危险系数（F₃）
- 6、确定火灾、爆炸指数（F&EI）
- 7、安全措施修正系数 CF
- 8、确定危险系数 HF

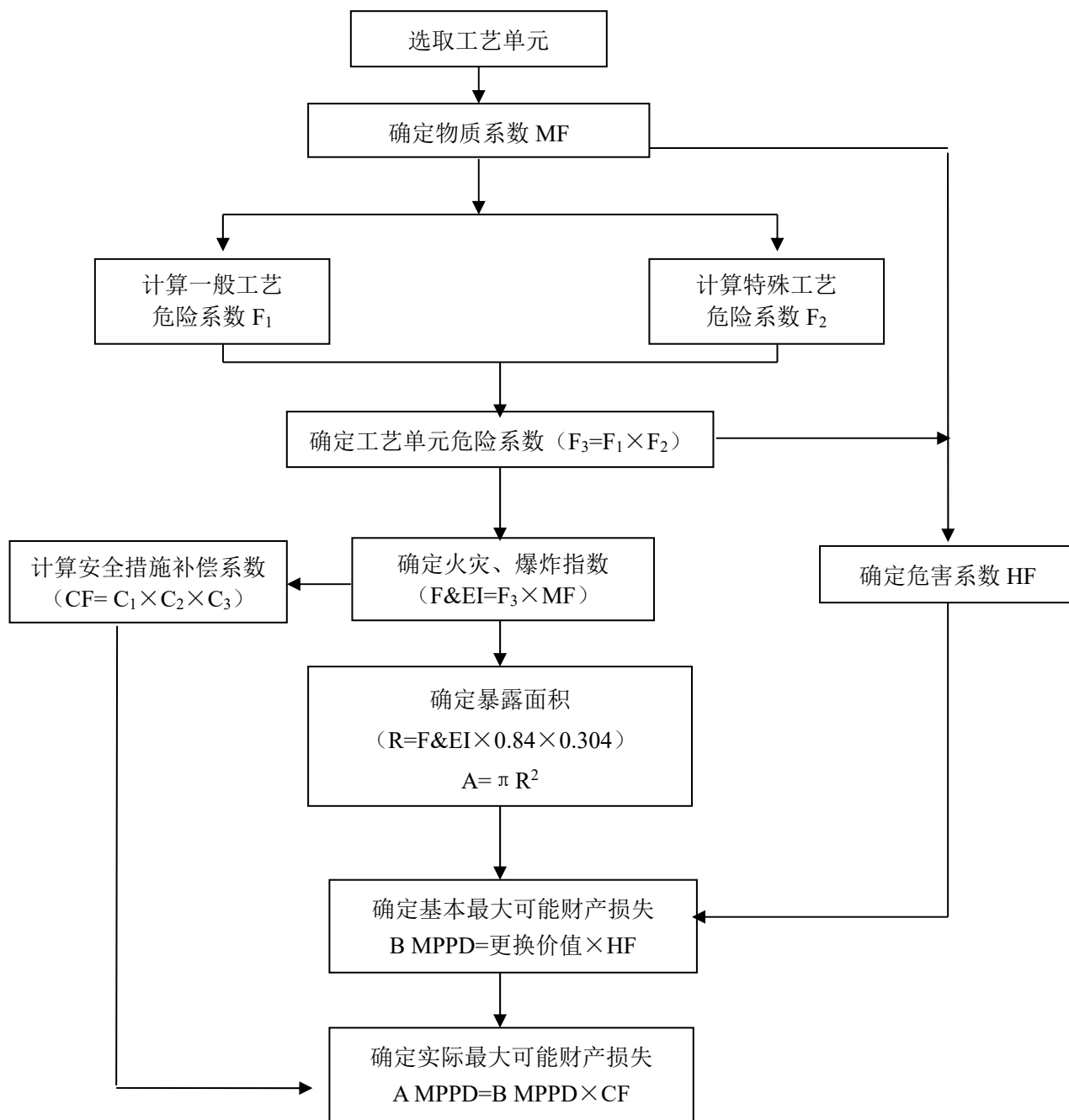
9、确定工艺单元周围的暴露半径和暴露面积

10、确定基本最大可能财产损失（Base MPPD）

11、确定实际最大可能财产损失（Actual MPPD）

道化学公司（DOW）火灾、爆炸危险指数评价法（第七版）评价程序见附件图 1.1-1。

附件图 1.1-1 道化学公司（DOW）火灾、爆炸危险指数评价法评价程序图



该法首先确定单元固有的火灾、爆炸指数及危险等级，见附件表 1.1-2。

附件表 1.1-2 F&EI 危险等级表

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

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

附件 1.2 危险度评价

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准》（GB50160）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG20660）等有关标准和规程编制“危险度评价取值表”，在表中规定了单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险度分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见附件表 1.2-1。

附件表 1.2-1 危险度评价取值表

分值项目	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100 m ³ 以上	气体 500~1000 m ³ 液体 50~100 m ³	气体 100~500 m ³ 液体 10~50 m ³	气体 <100 m ³ 液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上	1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下； 在 250~1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在 250~1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以上	在低于在 250℃ 使用，其操作温度在燃点以下
压力	100MPa	20~100 MPa	1~20 MPa	1 Mpa 以下

分值项目	A (10 分)	B (5 分)	C (2 分)	D (0 分)
操作	临界放热和特别剧烈的反应操作 在爆炸极限范围内或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯物质，可能发生危险的操作； 使用粉状或雾状物质，有可能发生粉尘爆炸的操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化学反应； 单批式操作，但开始使用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见附件表 1.2-2。

附件表 1.2-2 危险度分级表

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

附件 1.3 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

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

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

即： $D=L \times E \times C$ 。

2、评价步骤

评价步骤为：

(1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

(2) 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值

作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

3、赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见附件表 1.3-1：

附件表 1.3-1 事故发生的可能性 (L)

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	很不可能，可以设想
6	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。见附件表 1.3-2。

附件表 1.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为

1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见附件表 1.3-3。

附件表 1.3-3 发生事故可能造成的后果（C）

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

（4）危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些；如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准。见附件表 1.3-4。

附件表 1.3-4 危险性等级划分标准

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

附件 1.4 安全检查表法

安全检查表法是辨识危险源的基本方法，其特点是简便易行。根据法规、标准制定检查表，并对类比装置进行现场（或设计文件）的检查，可预测建设项目在运行期间可能存在的缺陷、疏漏、隐患，并原则性的提出装置在运行期间（或工程设计、建设）应注意的问题。

安全检查表编制依据：

- 1) 国家、行业有关标准、法规和规定
- 2) 同类企业有关安全管理经验
- 3) 以往事故案例
- 4) 企业提供的有关资料

在上述依据的基础上，编写出本项目有关场地条件、总体布局等设计的安全检查表。

附件 2 定性、定量分析危险、有害程度的过程

附件 2.1 道化学火灾、爆炸危险指数评价

本评价采用道化学公司的《火灾爆炸危险指数法》（第七版），选取汽油储罐作为评价对象，对火灾、爆炸危险性进行事故后果评价。

物质系数的确定：根据美国道化公司（Dow's F&EI）“火灾、爆炸危险指数评价法”的物质系数确定方法，查表知，本项目汽油的指数为 16，柴油为 10，故取物质系数 MF 为 16。单元的火灾、爆炸危险性指数计算见附件表 2.1-1。

附件表 2.1-1 单元火灾、爆炸指数评价计算表

	项目	系数范围	罐区
	物质系数 MF		16
	1、一般工艺危险系数 F ₁		危险系数
	基本系数	1.00	1.00
	A、放热化学反应	0.30-1.25	
	B、吸热反应	0.20-0.40	
	C、物料处理与输送	0.25-1.05	0.85
	D、密闭式室内工艺单元	0.25-0.90	
	E、通道	0.20-0.35	0.2
	F、排放和泄漏	0.25-0.50	0.5
	F1 为各项系数之和		2.55
	2、特殊工艺危险系数 F ₂		危险系数
	基本系数	1.00	1.00
	A、毒性物质	0.20~0.80	0.20
	B、负压	0.50	
	C、燃爆范围及接近燃爆范围的操作：惰性化、未惰性化		
	1) 罐装易燃液体	0.50	0.44
	2) 过程失常或吹扫故障	0.30	0.3
	3) 一直在燃爆范围内	0.80	
	D、粉尘爆炸	0.25-2.00	
	E、压力：操作压力/释放压力		
	F、低温	0.20-0.30	
	G、易燃及不稳定物质的质量		
	1) 工艺中的液体及气体		
	2) 贮存中的液体及气体		0.31

3) 贮存中的可燃固体及工艺中的粉尘		
H、腐蚀及磨蚀	0.10-0.75	0.1
I、泄漏——接头和填料	0.10-1.50	0.1
J、使用明火设备		
K、热油交换系统	0.15-1.15	
L、转动设备	0.50	
F ₂ 为各项系数之和		2.45
工艺单元危险系数 F ₃ =F ₁ ×F ₂		6.2475
火灾、爆炸指数 F&E1=MF×F ₃		99.96
危险等级		中等
暴露半径 R=0.256×F&EI (m)		25.599

安全措施补偿系数计算

附件表 2.1-2 安全措施补偿系数计算表

项目	补偿系数 范围	采用补偿 系数	项目	补偿系数 范围	采用补偿 系数
1、工艺控制			c、排放系统	0.91~0.97	
a、应急电源	0.98		d、连锁装置	0.98	
b、冷却装置	0.97~0.99		物质隔离安全补偿系数 C ₂		
c、抑爆装置	0.84~0.98		3、防火设施		
d、紧急停车装置	0.96~0.99	0.97	a、泄漏检验装置	0.94~0.98	0.96
e、计算机控制	0.93~0.99		b、钢结构	0.95~0.98	
f、惰性气体保护	0.94~0.96		c、消防水供应系统	0.94~0.97	
g、操作规程/程序	0.91~0.99	0.92	d、特殊灭火系统	0.91	
h、化学活泼性物质检查	0.91~0.98		e、洒水灭火系统	0.74~0.97	
i、其他工艺危险分析	0.91~0.98		f、水幕	0.97~0.98	
工艺控制安全补偿系数 C ₁		0.8924	g、泡沫灭火装置	0.92~0.97	
2、物质隔离			h、手提式灭火器和喷水枪	0.93~0.98	0.95
a、遥控阀	0.96~0.98		i、电缆防护	0.94~0.98	0.94
b、卸料/排空装置	0.96~0.98		防火设施安全补偿系数 C ₃		
安全措施补偿系数 C ₁ ×C ₂ ×C ₃		0.7650	补偿后的 F&EI		
危险等级			较轻		
暴露半径 R=0.256×F&EI (m)		19.58	暴露面积 π R ² (m ²)		1203.8

结果分析：固有的火灾爆炸危险等级为中等，经安全补偿措施后降为较轻。

本单元火灾爆炸危险分析结果汇总如下表附表 2.1-3。

附表 2.1-3 工艺单元火灾爆炸危险分析汇总

评价工艺单元	汽油储罐
物质系数 (MF)	16
危险指数 F&EI=F ₃ ×MF	99.96
潜在火灾爆炸危险等级	中等

安全补偿系数 $CF=C1\times C2\times C3$	0.7650
危害系数 HF	0.606
补偿后的 F&EI	76.47
暴露半径 R, m	25.599
实际暴露半径 R, m	19.58
实际暴露区域面积 A, m^2	1203.8
补偿后潜在火灾爆炸危险等级	较轻
基本最大可能财产损失	暴露区域内财产价值 $\times 0.606$
实际最大可能财产损失	暴露区域内财产价值 $\times 0.45$

附件 2.2 危险度评价

本评价单元为油罐区。油储罐区主要危险物质为汽油、柴油，汽油属甲B类物质取 5 分，柴油为丙类物质，其物质取 2 分；油储罐区最大储存量：汽油为 90m³，柴油为 30m³，故汽油容量取 5 分，柴油容量取 2 分；油品在常温、常压下储存，故温度、压力取 0 分；油储罐区卸油和加油作业有一定危险操作，故操作取 2 分。

综上所述，汽油储罐区得分为 12 分，为Ⅱ级，属中度危险；柴油储罐区得分为 7 分，为Ⅲ级，属低度危险。

附件 2.3 作业条件危险性评价法（LEC）

1、评价单元

根据本项目经营过程的分析，确定评价单元为：油罐区接卸油品作业、加油区加油作业、变配电间作业、检维修作业、洗车作业等单元。

2、作业条件危险性评价法的计算结果

以油罐区接卸油品作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元

计算结果及等级划分见附件表 2.3-1。

1) 发生事故或危险事件的可能性 L：在接卸油品作业操作过程中，由于物质为易燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但在安全设施完备、严格按照规程作业时一般不会发生事故，故属“很不可能，可以设想”，故其分值 L=0.5；

2) 暴露于危险环境的频繁 E：员工每周一次或偶然地暴露，故取 E=3；

3) 发生事故或危险事件的可能结果 C：发生火灾、爆炸事故，结果非常严重，会造成一人这样死亡。故取 C=15；

$$D=L\times E\times C=0.5\times 3\times 15=22.5。$$

结论：油罐区接卸油作业属“一般危险，需要注意”范围。

附件表 2.3-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	D=L×E×C				危险等级
			L	E	C	D	
1	加油作业	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
		中毒窒息	0.5	6	3	9	稍有危险，可以接受
2	卸油作业	火灾、爆炸	0.5	3	15	22.5	一般危险，需要注意
		车辆伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
		中毒、窒息	0.2	3	7	10.5	稍有危险，可以接受
3	检维修作业	火灾爆炸	2	1	15	30	一般危险，需要注意
		触电	2	1	15	45	一般危险，需要注意
		物体打击、机械伤害	2	1	7	14	稍有危险，可以接受
4	变配电间作业	火灾、触电	1	3	7	21	一般危险，需要注意
5	洗车作业	火灾、触电	1	3	7	21	一般危险，需要注意

		车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意
--	--	------	---	---	---	----	-----------

由上述评价结果可以看出，卸油作业、加油作业、变配电间作业、维修作业和洗车作业中，加油作业中中毒窒息、卸油作业中车辆伤害和中毒窒息为稍有危险，检维修作业中的物体打击和机械伤害为稍有危险，其它均为一般危险。

附件 2.4 安全检查表评价

附件 2.4.1 站址选择及站内平面布置符合性评价

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 和江西省安全生产监督管理局（赣安监管二字[2006]83 号）文件印发的《加油站安全评价检查表》中的相关内容进行检查分析，本项目站址、总平面布置安全检查情况见附件表 2.4.1-1、2.4.1-2。

附件表 2.4.1-1 站址、总平面布置安全检查表

站址选择及总平面布置					
序号	检查内容			检查记录	结论
1	汽车加油站的站址选择应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，并选在交通便利、用户使用方便的地方(4.0.1)。			规划布点位于赣州市定南县前程大道东侧、天然二路北侧	符合
2	在城市中心区内不应建一级加油站(4.0.2)。			非城市中心，二级加油站	符合
3	油罐、通气管管口、加油机与站外建、构筑物的防火距离(m)(4.0.4)。				
	加油站内设施名称	站外建构筑物	二级加油站标准要求(m)	检查记录	结论
(1)	汽油埋地油罐	重要公共建筑物	35	无	——
(2)		明火或散发火花地点	17.5	无	——
(3)		一类民用建筑保护物	14	无	——
(4)		二类民用建筑保护物	11	无	——
(5)		三类民用建筑保护物	8.5	距离民房48.68m	符合
(6)		甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	15.5	无	——

(7)		丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11	无	——
(8)		室外变配电站		15.5	无	——
(9)		铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	无	——
(10)		城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5.5	距离西侧前程大道20.91m	符合
(11)		城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	距离南天然二路9m	符合
(12)		架空通信线路		5	距西侧架空通信线14.5m	符合
(13)		架空电力线路	无绝缘层	1.0H, 且 ≥ 6.5 m	距西侧架空电力线19.71m	符合
(14)			有绝缘层	0.75H, 且 ≥ 5 m	无	——
(15)	汽油通气 管管口	重要公共建筑物		35	无	——
(16)		明火或散发火花地点		12.5	无	——
(17)		一类民用建筑保护物		11	无	——
(18)		二类民用建筑保护物		8.5	无	——
(19)		三类民用建筑保护物		7	距离民房59.75m	符合
(20)		甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	无	——
(21)		丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	无	——
(22)		室外变配电站		12.5	无	——
(23)		铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	无	——
(24)		城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5	距离西侧前程大道21.54m	符合
(25)		城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	距离南天然二路6.21m	符合
(26)		架空通信线路		5	距西侧架空通信线15.04m	符合
(27)		架空电力线路	无绝缘层	6.5	距西侧架空电力线20.22m	符合
(28)			有绝缘层	5	无	——
(29)	汽油加油 机	重要公共建筑物		35	无	——
(30)		明火或散发火花地点		12.5	无	——
(31)		一类民用建筑保护物		11	无	——
(32)		二类民用建筑保护物		8.5	无	——
(33)		三类民用建筑保护物		7	距离民房35.18m	符合
(34)		甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	无	——

(35)		丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	无	——	
(36)		室外变配电站		12.5	无	——	
(37)		铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	无	——	
(38)		城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5	距离西侧前程大道19.81m	符合	
(39)		城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	距离南天然二路28.51m	符合	
(40)		架空通信线路		5	距西侧架空通信线13.69m	符合	
(41)		架空电力线路	无绝缘层	6.5	距西侧架空电力线18.9m	符合	
(42)			有绝缘层	5	无	——	
	加油站内设施名称	站外建构筑物		二级加油站标准要求(m)	检查记录	结论	
(43)	柴油埋地油罐	重要公共建筑物		25	无	——	
(44)		明火或散发火花地点		12.5	无	——	
(45)		一类民用建筑保护物		6	无	—	
(46)		二类民用建筑保护物		6	无	—	
(47)		三类民用建筑保护物		6	距离民房 53.85m	符合	
(48)		甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	无	——	
(49)		丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	无	——	
(50)		室外变配电站		12.5	无	——	
(51)		铁路、地上城市轨道交通线路		15	无	——	
(52)		城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	距离西侧前程大道17.3m	符合	
(53)		城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	距离南天然二路 9m	符合	
(54)		架空通信线路		5	距西侧架空通信线10.91m	符合	
(55)		架空电力线路		无绝缘层	0.75H, 且≥6.5m	距西侧架空电力线16.1m	符合
(56)				有绝缘层	0.5H, 且≥5m	无	——
(57)	柴油通气管管口	重要公共建筑物		25	无	——	
(58)		明火或散发火花地点		10	无	——	
(59)		一类民用建筑保护物		6	无	—	
(60)		二类民用建筑保护物		6	无	—	
(61)		三类民用建筑保护物		6	距离民房 42.8m	符合	

(62)	柴油加油机	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	无	——
(63)		丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐		9	无	——
(64)		室外变配电站		12.5	无	——
(65)		铁路、地上城市轨道交通线路		15	无	——
(66)		城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	距离西侧前程大道21.54m	符合
(67)		城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	距离南天然二路6.21m	符合
(68)		架空通信线路		5	距西侧架空通信线15.04m	符合
(69)		架空电力线路	无绝缘层	6.5	距西侧架空电力线20.22m	符合
(70)			有绝缘层	5	无	——
(71)	柴油加油机	重要公共建筑物		25	无	——
(72)		明火或散发火花地点		10	无	——
(73)		一类民用建筑保护物		6	无	——
(74)		二类民用建筑保护物		6	无	——
(75)		三类民用建筑保护物		6	距离民房 59.75m	符合
(76)		甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	无	——
(77)		丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐		9	无	——
(78)		室外变配电站		15	无	——
(79)		铁路、地上城市轨道交通线路		15	无	——
(80)		城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	距离西侧前程大道19.81m	符合
(81)		城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	距离南天然二路28.51m	符合
(82)		架空通信线路		5	距西侧架空通信线13.69m	符合
(83)		架空电力线路	无绝缘层	6.5	距西侧架空电力线18.9m	符合
(84)			有绝缘层	5	无	——
4	车辆入口和出口应分开设置。(5.0.1)。				出入口分开设置	符合

5	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。(5.0.2)	罩棚内双车道宽11.75m，单车道4m。加油区，道路平坦，坡度向站外。不采用沥青路面	符合
6	作业区与辅助服务区之间应有界线标识。(5.0.3)	有界限标识	符合
7	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)	作业区内无明火和火花散发点	符合
8	柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定： 1 不符合防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于3m； 2 符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按柴油加油机对待； 3 当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过1.2m³，且储液箱（罐）或橇装设备应在岛的两侧边缘100mm和岛端1.2m以内布置。(5.0.6)	无	—
9	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。(5.0.7)	暂未设置，预留在辅助服务区内	符合
10	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。(5.0.8)	配电房和变压器在作业区之外	符合
11	站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积等应符合本标准第14.2.10条的规定。(5.0.9)	站房不在爆炸危险区域	符合
12	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本标准第4.0.4条~第4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。(5.0.10)	洗车机满足三类保护物的规定	符合
13	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)	爆炸危险区域不超出站区围墙和用地界限。	符合
14	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中的安全距离应符合本标准表4.0.4~表4.0.8的相关规定(5.0.12)。	设有围墙。	符合

附件表 2.4.1-2 加油站内设施之间的防火距离

设施名称	埋地油罐		加油机		通气管口		油品卸车点	
	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距
站房	4（3）	11.46 （22.07）	5（4）	8.74 （21.74）	4（3.5）	22.26 （22.68）	5	18.22
卸车点	——	——	——	——	3（2）	3.07（3.07）	——	——
埋地油罐	0.5	1.00	——	——	——	——	——	——
站区围墙	2（2）	6.53（6.53）	——	——	2（2）	3.94（3.94）	——	——
配电间	4.5（3）	13.88 （24.55）	6（3）	15.57 （26.53）	5（3）	24.44（24.80）	4.5	20.23
变压器	4.5（3）	38.79 （47.71）	6（3）	29.65 （42.03）	5（3）	50.29（50.29）	4.5	46.66
停车位	8.5（6）	12.01 （21.77）	7（6）	23.29 （31.00）	7（6）	19.86（19.86）	4.5	15.00
洗车机	8.5（6）	26.02 （26.02）	7（6）	12.47 （12.47）	7（6）	34.82（34.82）	4.5	34.70

注：1、括号内的数值为柴油设备的距离。

2、站内设施之间的防火间距按照《汽车加油加气加氢站技术标准》[GB50156-2021 第 5.0.8 条及第 5.0.13 条]的规定进行检查。

评价结论：通过上述检查表检查该站的外部安全距离和总平面布置，杨梅加油站的外部间距和总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》。

附件 2.4.2 加油工艺设施、消防设施、电力设施及建筑物符合性评价

附件表 2.4.2-1 加油工艺设施、消防设施、电力设施及建筑物符合性评价一览表

一、加油工艺及设施			
序号	内容	结论	检查情况
(一) 油罐			
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)	合格	埋地设置
2	汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。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。(6.1.2、6.1.5)	合格	卧式 SF 双层罐，符合左侧描述

3	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。(6.1.10)	合格	有满足渗漏检测要求的贯通间隙
4	油罐应采用钢制人孔盖。(6.1.11)	合格	采用钢制人孔盖
5	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)	合格	承重罐设在车行道下,且符合要求
6	当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)	合格	采取了防止油罐上浮的措施
7	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)	合格	有操作井,并采用钢制人孔盖
8	加油站的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,油料达到油罐容量的95%时,应能自动停止油料继续进罐,高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。(6.1.15)	合格	安装液位报警装置
9	设有油气回收系统的加油站,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)	合格	设卸油、加油油气回收系统,安装设高液位报警功能的液位监测系统
(二) 加油机			
1	加油机不得设在室内。(6.2.1)	合格	室外
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)	合格	采用汽油加油枪的流量不大于50L/min
3	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)	合格	加油机底部设剪切阀
4	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)	合格	在加油机上设油品的文字标识、颜色标识
(三) 工艺管道系统			
1	油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具备卸油油气回收系统。(6.3.1)。	合格	密闭卸油,采用油气回收系统
2	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。(6.3.2)	合格	设置卸油管道和卸油接口并有明显标识
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。(6.3.3)	合格	设快速接头及密封盖

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时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和盖帽，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和盖帽。（6.3.4）	合格	采用卸油油气回收系统且符合要求
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）	合格	采用潜油泵
6	加油站应采用加油油气回收系统。（6.3.6）	合格	采用加油油气回收系统
7	加油站采用加油油气回收系统时，其设计应符合下列规定： 1 应采用真空辅助式油气回收系统。 2 汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用1根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于50mm。 3 加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施。 4 加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为1.0~1.2。 5 在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为25mm的球阀及丝堵。（6.3.7）	合格	采用卸油油气回收系统且符合要求
8	油罐的接合管设置应符合下列规定： 1 接合管应为金属材质。 2 接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。 3 进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处。进油立管的底端应为45°斜管口或T形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4 罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底150mm~200mm。 5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底200mm处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。 6 油罐人孔井内的管道及设备，应保证油罐人孔盖的可拆装性。 7 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接（包括潜油泵出油管）。（6.3.8）	合格	采取了左侧列述的规定

9	汽油罐与柴油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, 其管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。且通气管管口应设置阻火器。(6.3.9)	合格	分开设置, 通气管管口高出罩棚顶 2m
10	通气管的公称直径不应小于 50mm。(6.3.10)	合格	不小于 50mm
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, 工作负宜为 1.5kPa~2kPa。(6.3.11)	合格	通气管管口设阻火器和呼吸阀
12	加油站工艺管道的选用, 应符合下列规定: 1 油罐通气管道和露出地面的管道, 应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管。 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档。非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道。 3 无缝钢管的公称壁厚不应小于 4mm, 埋地钢管的连接应采用焊接。 4 热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料, 壁厚不应小于 4mm。埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接。 5 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$, 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)	合格	油罐通气管道和露出地面的管道, 采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163 的无缝钢管。其他管道采用适于输送油品的热塑性塑料管道。
13	油罐车卸油时用的卸油连通软管应采用导静电耐油软管, 其体电阻率应小于 $10^8\Omega m$, 表面电阻率应小于 $10^8\Omega m$, 或采用内附金属丝网的橡胶软管。(6.3.13)	合格	随车专用导静电耐油软管
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)	合格	埋地敷设
15	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)	合格	埋设深度不小于 0.4m
16	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)	合格	不穿越站房等无直接关系的建(构)筑物
17	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)	合格	有防腐绝缘保护层
二、电气设施			

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)	合格	三级供电，信息系统设置不间断电源
2	加油站的供电电源宜采用电压为380/220V的外接电源。(13.1.2)	合格	380/220V 外接电源
3	加油站消防泵房、罩棚、营业室等处应设事故照明，连续供电时间不应少于 90min。(13.1.3)	合格	设置事故应急灯，加油区为防爆应急灯
4	当引用外电源有困难时，加油加气加氢站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离应符合下列规定：排烟口高出地面 4.5m 以下时不应小于 5m，排烟口高出地面 4.5m 及以上时不应小于 3m。(13.1.4)	—	未配备发电机
5	加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分，应穿钢管保护。(13.1.5)	合格	埋地敷设
6	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品以及热力管道敷设在同一沟内。(13.1.6)	合格	充沙填实
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)	合格	采用合格的电气设备、电力线路
8	加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具，应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。(13.1.8)	合格	防护等级不低于 IP44 级
9	埋地钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。卸车点车辆停放场地应设两处临时用电固定防雷接地装置。(13.2.1)	合格	做电气连接接地，经防雷接地检测合格
10	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、保护接地极信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω。(13.2.2)	合格	经防雷接地检测合格
11	埋地钢制油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互相做电气连接并接地。(13.2.4)	合格	经防雷接地检测合格
12	当加油站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。(13.2.6)	合格	经防雷接地检测合格
13	加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线，配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。(13.2.7)	合格	信息系统采用铠装电缆
14	加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。(13.2.8)	合格	采用电涌保护器
15	供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。(13.2.9)	合格	采用电涌保护器

16	地上或管沟敷设的油品管道，应设防静电和防感应雷的共享接地装置，其接地电阻不应大于 30Ω 。(13.2.10)	合格	经防雷接地检测合格
17	加油站的汽油罐车卸车场地，应设卸车时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。(13.2.11)	合格	经防雷接地检测合格
18	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。(13.2.12)	合格	法兰采用金属线跨接
19	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω 。(13.2.15)	合格	经防静电接地检测合格
20	报警系统应配有不间断电源，供电时间不宜少于 60min。(13.4.6)	合格	配备不间断电源
21	汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。(13.5.1)	合格	设紧急切断系统
22	紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关： 1、在加油现场工作人员容易接近且较为安全的位置； 2、在控制室、值班室或站房收银台等人员值守的位置。(13.5.2)	合格	站房和加油机设紧急开关
23	工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。(13.5.3)	合格	紧急切断阀采用手动启动的远程控制切断系统操纵关闭
24	紧急切断系统应只能手动复位。(13.5.4)	合格	采用手动复位
三、消防设施			
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。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。二级加油站应配置灭火毯5块、沙子 $2m^3$ 。(10.1.1)。	合格	满足左侧列述要求
四、建筑物			
1	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。(14.2.1)	合格	站房和罩棚耐火等级不低于二级，罩棚顶棚采用不燃烧体
2	加油岛及汽车加油场地宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧材料制作，进站口无限高措施时，罩棚净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚净空高度不应小于限高高度。罩棚边缘与加油机的平面投影距离不宜小于 2m。(14.2.2)	合格	罩棚净高度 6.2m，罩棚边缘与加油机的平面投影最小距离不小于 2m

3	加油岛应高出停车场的地坪 0.15--0.2m。加油岛的宽度不应小于 1.2m。加油岛的罩棚支柱距岛端部, 不应小于 0.6m。靠近岛端部的加油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 (14.2.3)	合格	采用了左侧列述描述
4	站房的一部分位于作业区内时, 该站的建筑面积不宜超过 300 m ² , 且该站房内不得有明火设备。(14.2.10)	合格	站房占地面积 156.69 m ² , 不用于作业区域。
5	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建, 但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口, 且耐火极限不低于 3h 的实体墙。(14.2.12)	合格	站房与洗车机未合建
6	加油站不应建在地下或半地下室, 消防水池应具有通风条件。(14.2.15)	合格	未建在地下或地下室
注: 检查内容栏中的黑体字为该规范的强制性条款。			

结论: 加油工艺设施、消防设施、电力设施及建筑物按设计要求建设后符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。

附件 2.4.3 重大生产安全事故隐患分析

为准确判定、及时整改化工和危险化学品生产经营单位及烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患, 有效防范遏制重特大生产安全事故, 根据《安全生产法》和《中共中央、国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》, 国家安全监管总局制定了《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)》。依据该判定标准, 制作下检查表。

附件表 2.4.3-1 重大生产安全事故隐患判定

序号	判定条件	检查情况	判定结果
1.	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	主要负责人和安全生产管理人员依法考核取得证书。	符合
2.	特种作业人员未持证上岗。	不涉及	—
3.	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	汽油的生产、储存装置外部安全防护距离符合国家标准要求	符合
4.	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制,	不涉及	—

	系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。		
5.	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及	—
6.	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及	—
7.	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及	—
8.	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及	—
9.	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不跨站区	符合
10.	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	经正规设计	符合
11.	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰设备	符合
12.	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	加油区、罐区的爆炸区域内电气设备采用的防爆型	符合
13.	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	不面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧	符合
14.	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	不涉及化工生产装置	—
15.	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及	—
16.	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	已建立了相关安全责任制和隐患排查制度	符合
17.	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定了相关的操作规程。	符合
18.	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定了相关特殊作业管理制度并有效执行	符合
19.	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及	—
20.	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	危化品分类储存，未超量	符合

依据上述检查表，杨梅加油站没有重大生产安全事故隐患。

附件 2.4.4 重点监管危险化学品安全措施符合性评价

对照《重点监管的危险化学品名录（2013 年完整版）》、《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）的要求，储存、经营重点监管危险化学品的企业，要切实落实安全生产主体责任，全面排查危险化学品安全管理的漏洞和薄弱环节，及时消除安全隐患，提高安全管理水平。要完善安全监控措施、健全安全生产规章制度和各项操作规程、采用先进技术、加强培训教育，细化并落实各项安全措施，提高防范危险化学品事故的能力。要按照应急处置原则，完善本单位危险化学品事故应急预案，配备必要的应急器材，开展应急处置演练和伤员急救培训，提升危险化学品应急处置能力。

我评价组依据《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》制作下列检查表对该站进行检查。

附表 2.4.4-1 重点监管的危险化学品安全措施检查表

安全措施	应采取的安全措施	实际采取的安全措施	结论
	【一般要求】		
	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。	操作人员经过了内部的专门培训，操作熟练，具备应急处置知识，未发现违反操作规程。具备相应应急处置知识。	符合
	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。	该加油站卸油采取密闭操作；油站附近没有火种。	符合
	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。	该加油站储罐设有液位计并有高液位报警装置。	符合
	避免与氧化剂接触。	无氧化剂接触。	符合

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。	该加油站站区卸油区、储罐区、加油区均设有相应的安全警示标志。并配备了相应品种和数量的消防器材。	符合
【特殊要求】		
【操作安全】		
(1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。	该加油站罐区附近严禁烟火，汽油均单品单罐储存于油罐中。	符合
(2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。	往油罐装油时，输油管均插入油面以下或接近罐的底部。罐区内没有存放油手套等。	符合
(3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。	进行灌装汽油时汽车不发动。卸油完毕罐车静置 15min 后，卸油员引导油罐车启车、离站。	符合
(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。	该加油站内设备设施与周边电杆的距离符合规范要求。	符合
(5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	该加油站为室外设备，不存在仓库。	——
【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。	该加油站汽油储存地下卧式储罐内。远离火种、热源。	——
(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。	没有与氧化剂混存。汽油采用单品单罐储存。	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 1000m ³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	该加油站内爆炸危险区域的电器设备采用防爆型设备。储罐容量没有超过 1000m ³ 。	符合
【运输安全】		
(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。	该加油站不承担汽油的运输，均由其他具备相应资质的危险货物运输公司承担。	——
(2) 汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期	该加油站不承担汽油的运输环	——

清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟0.5m ³ 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。	节；由其他具备相应资质的危险货物运输公司承担。	
(3) 严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。	该加油站不承担汽油的运输，均由其他具备相应资质的危险货物运输公司承担。	——
(4) 输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231）的规定。	该加油站输送汽油的管道均埋地敷设。	——
(5) 输油管道地下铺设时，沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩，并设警示标志。运行应符合有关法律法规规定。	该加油站输送汽油的管道均埋地敷设。均经过具备相应资质的设计、施工单位设计施工，符合规定。	符合
【急救措施】		
吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。	该加油站周知卡中包含了危险化学品吸入、食入、皮肤接触、眼睛接触等急救措施。	符合
【灭火方法】		
喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。	该加油站生产安全事故应急预案中包含了危险化学品火灾、爆炸事故的灭火方法及其灭火剂。	符合
【泄漏应急处置】		
消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区	该加油站生产安全事故应急预	符合

	域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。	案中包含了危险化学品泄漏应急处置措施。	
--	---	---------------------	--

附件 2.4.5 安全管理、安全作业符合性评价

依据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）、《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020），我评价组制作下列检查表对安全管理、安全作业方面进行检查。

附件表 2.4.5-1 加油站作业安全规范、消防安全管理检查表

序号	检查内容	检查记录	结论
	一、卸油作业		
1	基本要求		
1.1	应具备密闭卸油的条件。	具备条件	符合
1.2	防雷、防静电接地设施应完好。	经检测完好	符合
1.3	油罐车排气管应安装阻火帽。	是	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。	能满足需求	符合
1.5	油罐车宜采用液位差自流方式卸油。	是	符合
1.6	卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施；进入卸油作业的人员，应先通过具有报警功能的人体静电释放装置消除静电。	有人体消除静电设施	符合
2	卸油作业安全要求		
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。	是	符合
2.2	油罐车停于卸油停车位熄火并上手，轮处放置与最大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。	是	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。	作业按要求操作	符合
2.4	卸油作业现场应设置隔离警示标识。	已设置	符合

2.5	手提式灭火器宜摆放在距卸油口 2m~3m 处。	是	符合
2.6	应在油罐车静置进行静电释放 15min 后,方可进行计量、取样和卸油等相关作业。	按要求进行作业	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。	按要求进行作业	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。	按要求进行作业	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,不应从计量孔倒人。若人员在油罐车罐顶上取样,还应采取防坠落措施,并有人监护。	按要求进行作业	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。	按要求进行作业	符合
2.11	检查确认各开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 4.5m/s。	按要求进行作业	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员不应同时离开作业现场。无人监护应停止作业。	按要求进行作业	符合
2.13	油作业程中,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。	按要求进行作业	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。	按要求进行作业	符合
2.15	卸至软管内无油后,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。	可以做到按规范作业	符合
2.16	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,并清理卸现场,将应急器材放回原位。	按要求进行作业	符合
二、加油作业			
1	基本要求		
1.1	加油机附近应按 GB50156 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。	无其他可燃物	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。	按要求进行作业	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。	有作业人员指导进行作业	符合
2	加油作业安全要求		
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;摩托车驾驶员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。	是	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	是	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 的规定照受限作业进行管理办理作业许可手续。	清罐作业委托具备相应资格的专业公司依相关规定作业	符合
1.2	罐应对特种作业人员操作证进行对和审查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,机械请据应按其操作规程执行。		符合
1.3	监护人应对施工作业进行全过程监护		符合
1.4	向油罐内引入空气、水或蒸汽的管线、其喷嘴等金购部分以及用于排出油品的胶管等应与油做等电位连接,并可靠接地,操作过程应防止金属部件碰撞。		符合
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。		符合
1.6	进入油罐作业前,应做好工艺处理与油罐通可能危及安全业管道应采用插入板或拆除一段管道的方式进行隔绝。		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		符合
1.8	业现场应配置便携式或移动式气体检测报警仪,连续监测罐内氧可燃气体和有毒气体度,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业。如作业中断超 30mn,再次进入前应重新进行优体分析。		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用前应保证其处于正常工作状态。		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。		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。		符合
1.13	清出的罐底污杂应存放在油桶或指定容器内并作出危险废弃物的标识,不应随意倾倒。		符合
2	加油机维修		
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。	加油机维修作业	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 4.5m 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。	动火作业严格按照《危险作业管理制度》依相关规定作业	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。		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。		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。		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。		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。		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。		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。		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。		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 5m,两者与作业点间距应不小于 10m,并设置防晒设施和防倾倒措施。		符合
3.11	高处动火(2m 上)应采取防止火花飞措施,五级风以上(含五级)天气,不应露天动火作业。		符合
4	防雷、防静电设施和接地装置检测		
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。	是	符合
4.3	定期检查加油枪胶管和加油间的接情况保持其具有良好的接地性能,并建立检记录。	是	符合
6	用电、发电		
6.1	基本要求应按 GB/T 13869 的规定执行。	是	符合
6.2	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。	委托具备相应资格的专业公司依相关规定作业	符合
6.3	变、配电房间应制定运行规程、巡回检查制度。	是	符合

6.4	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。	委托具备相应资格的专业公司依据相关规定作业	符合
6.5	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。	委托具备相应资格的专业公司依据相关规定作业	符合
6.6	发电、用电过程中应有专人巡回检查。	是	符合
6.7	当外线停电时，及时断开配电柜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
6.8	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
五、站场站房管理			
1	站区内不应设置经营性的住宿、餐饮和娱乐设施。站区内严禁修车。	未设置	符合
2	站区内严禁吸烟，不得使用移动通信工具。易燃、易爆区域内，严禁使用手机、BP机，严禁摄影拍照。	制定相关规定及警示标志	符合
3	加油站之油污布存放桶应为金属制，并定期清理。	是	符合
4	加油站地面油渍必须立即清理，以防滑倒或引起火灾。	地面保持干净	符合
5	不可使用汽油作清洁工作。	是	符合
6	站区内使用梯子进行作业时，必须有人守护，防止被车辆撞击。	是	符合
7	工作人员进食前必须洗手。	是	符合
8	作业人员应熟练掌握灭火器操作，熟悉消防器材位置，以备紧急时能立刻处理。	是	符合
六、安全管理			
1	安全管理		
1.1	加油站应建立下列安全管理制度： a.安全生产责任制； b.安全例会制度； c.安全教育、培训制度； d.值班制度； e.安全检查、事故隐患整改制度； f.防雷、防静电、电气设备管理制度； g.电器线路的检查和他管理制度； h.用火、用电安全管理制度； i.设备器材维护、管理制度； j.消防管理制度； k.事故应急救援预案演练制度； l.安全工作考评和奖惩制度； m.特种作业人员安全管理制度； n.岗位安全操纵规程； o.劳动保护用品发放制度 p.其它必要的作业安全制度	企业制定有相关制度或制定的规章制度中包含这些内容	符合
1.2	加油站应建立下列人员的安全职责： 经理（站长）安全职责； 专兼职安全管理人员安全职责； 设备管理人安全职责 加油加气员安全职责 卸油卸气员安全职责 其他人员安全职责	制定了站长、加油员、计量员、收银员、卸油员的安全职责	符合
1.3	事故应急救援预案及演练 加油站必须建立事故应急救援预案，预案应包括如下内容：	有事故应急救援预案，演练。	符合

	a.基本情况; b.危险目标及其危险特性、对周围的影响; c.危险目标周围可利用的安全、消防、个体防护的设备、器材及其分布; d.应急救援组织机构、组成人员和职责划分; e.报警、通讯联络方式; f.事故发生后应采取的处理措施; g.人员紧急疏散、撤离; h.危险区的隔离; i.检测、抢险、救援及控制措施; j.受伤人员现场救护、救治与医院救治; k.现场保护与现场洗消; l.应急救援保障; m.预案分级响应条件; n.事故应急救援终止程序; o.应急培训计划; p.演练计划; q.附件		
2	安全标志		
2.1	加油站作业场所应按 CB16179、GB15630 规定设置安全标志。安全标志的规格与设置位置、高度、观察角度等应符合 GB1617779、GB15630 的规定。	设置的安全标志符合规范的规定	符合
2.2	以下情况应设“禁止标志”: a).加油站出入口及周边、作业防火区内,选用“禁止烟火”、“禁止使用手机”标志; b).作业场所动火时,选用“禁放易燃品”、“禁止烟火”、“禁止使用手机”标志; c).可能产生静电会导致火灾爆炸危险场所,选用“禁止穿化纤服”、“禁止穿带钉鞋”标志。 d) 可能产生火灾爆炸危险作业场所,选用“禁止穿带钉鞋”标志; e) 润滑油储存区域,选用“禁止吸烟”	设置了相关的“禁止标志”	符合
2.3	以下情况应设“警告标志”: a) 加油作业场所,选用“注意安全”、“当心爆炸”、“当心火灾”、“当心车辆”标志; b) 润滑油储存区域,选用“当心火灾”标志; c) 可能产生触电危险的配电间和电器设备,选用“当心触电”标志;	设置了相关的“警告标志”	符合
2.4	以下情况应设“指令标志”: a) 加油站出入口放置“入口”、“出口”标志; b) 卸油作业时加油站出入口放置“暂停营业”; c) 有限空间作业场所,选用“必须戴防毒面具”、“禁止烟火”、“注意安全”;	设置了相关的“指令标志”	符合
2.5	手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置附近,选用“消防手动启动器”标志。	无此项	——
3	站房、设备管理		
3.1	加油加气站内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级,	能满足	符合

	加油加气站罩棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h。		
3.2	站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所设施。	未设置	符合
3.3	定期检查加油机、油罐、输油管线、液位仪、潜油泵、油气回收等设备设施及附件，确保设备设施无渗漏、保持正常功能且性能良好。	设备正常、无渗漏	符合
3.4	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。	消防设施正常	符合
3.5	灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置。灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，并定期进行检查、维保。	消防灭火器材设置在便于取用的地方，消防设施正常	符合
3.6	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。	消防设施正常	符合
4	防火防爆规定		
4.1	严禁使用油罐车直接向机动车加注油品。	使用加油机加注油品	符合
4.2	公共交通工具不应载客进入加油加气站。	日常管理可以做到	符合
5	消防安全教育培训		
5.1	加油加气站对每名员工应至少每年进行一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。	员工经培训合格后上岗	符合

依据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改），我评价组引用其具体条款制作下列检查表，对该站的经营必备条件进行符合性评价。

附件表 2.4.5-2 安全经营条件评价

序号	规范要求	引用规范文件	实际情况	符合性
1	经营和储存场所、设施、建筑物符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的规定	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改）第六条	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》（GB50156-2021）的规定。	符合
2	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	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改）第六条	企业主要负责人、安全生产管理人员持证上岗	符合

	书			
3	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改） 第六条	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程	符合
4	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	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改） 第六条	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，格式符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020 并配备必要的应急救援器材、设备	符合
5	储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改） 第八条	储罐区与周边建构筑物防火间距符合要求	符合
6	依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改） 第八条	符合相关要求	符合
7	符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定	《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令[2012]第 55 号，2015 年 79 号令修改） 第八条	符合相关要求	符合

依据《江西省应急管理厅办公室关于印发《加油站安全检查表》的通知》赣应急办字〔2023〕111 号，我评价组引用制作下列检查表，对其安全基础管理、现场安全等方面进行符合性评价。

附件表 2.4.5-3 安全基础管理、现场安全评价

基础管理检查内容				
序号	检查项目	检查内容	检查结果	符合性
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。	有效期内	符合
		(3) 危险化学品经营许可证，是否在有效期内。	有效期内	符合
		(4) 合规的立项文件或备案证明，加油站实际建设是否与立项文件一致。	是	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。	是	符合
		(6) 新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。	是	符合
		(7) 是否经过正规设计或诊断设计。	是	符合

		(8) 设计单位是否具备相应的资质。	是	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。	是	符合
		(10) 加油站是否经过消防验收, 取得消防验收意见书。	是	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。	是	符合
		(2) 专职安全管理人员是否经过正式任命。	是	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。	是	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。	是	符合
		(2) 是否签订安全责任书。	是	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。	是	符合
		(2) 是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。	是	符合
5	安全投入	(1) 是否按有关安全生产费用提取规定, 提取安全生产费用。	是	符合
		(2) 安全生产费用使用是否符合要求, 专款专用。	是	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。	已购买工伤保险、安全生产责任保险	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。	是	符合
		(2) 加油站人员是否定期参加日常安全教育培训。	是	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。	是	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。	已建立制度	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。	未开始营业	—
		(3) 安全检查出的事故隐患是否闭合。	评价组提出的隐患已经整改	符合
8	风险分级及管控措施	是否建立健全安全风险分级管控管理制度。	是	符合
		是否组织全员参与风险分级辨识。	是	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”。	是	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。	是	符合
		(2) 是否组织应急演练, 并保存演练记录材料。	已组织应急演练	符合

10	检 维 修 作 业、危险作业	(1) 是否制定检维修管理制度。	是	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。	是	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。	未开始营业	—
		(4) 危险作业现场管理是否按要求执行。	未开始营业	—
现 场 安 全 检 查 内 容				
序号	检查项目	检查内容	检查结果	符合性
1	加油加气站选址与总平面布置	(1) 站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求, 并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	是	符合
		(2) 在城市建成区不应建一级加油站。	二级站	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。	靠近城市道路，不在交叉路口	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《汽车加油加气加氢站技术标准》表 4.0.4-表 4.0.8 的规定。	按标准规定施工	符合
		(5) 架空电力线路是否跨越加油站的作业区。	否	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。	否	复合
		(7) 加油站内设施、装置之间的防火距离，不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》表 5.0.13 规定。	防火间距满足要求	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《汽车加油加气加氢站技术标准》中表 4.0.4-表 4.0.8 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。	满足标准规定要求	符合
		(9) 加油站现场总平面布置是否与设计总图一致	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。	满足标准规定要求	符合
		(12) 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	预留在辅助服务区	符合
		(13)加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。	布置在作业区之外	复合
		(14) 加油作业区内不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	无	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《汽车加油加气加氢站技术标准》第14.2.10条的规定。	满足标准规定要求	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《汽车加油加气加氢站技术标准》第4.0.4条~第4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	满足标准规定要求	符合
		(17) 汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	不超出围墙和可用地界	符合
		(18) 架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	无	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。	是	符合
		(2) 站内建筑防雷防静电设施是否按要求设置，是否经过定期防雷检测，并出具了检测合格报告。	是	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。	无	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《汽车加油加气加氢站技术标准》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。	无明火设备	符合
		(5) 加油站内不应建地下室和半地下室。	无	符合
		(6) 加油站作业区内不得种植油性植物。	无	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。	满足标准规定要求	符合
3	加 油 工 艺 与 设 施	(1) 除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外, 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置, 严禁设在室内或地下室内。	室外埋地	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	是	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《汽车加油加气加氢站技术标准》第 13.2 节的有关规定。	是	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。	是	符合
		(5) 油罐底部应配置积水排除设备。	有排水设备	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, 不得造成水汽侵入。	满足标准规定要求	符合
		(7) 加油机不得设置在室内。	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合
		(10) 加油软管上宜设安全拉断阀。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合
		(12) 汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。	二次油气回收	符合
		(13) 卸油接口应装快速接头及密封盖。	满足标准规定要求	符合
		(14) 油罐卸油是否采取防满溢措施, 是否设置液位超高报警、高高联锁装置。油料达到油罐容量的 90% 时, 应能触动高液位报警装置; 油料达到油罐容量的 95% 时, 应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	满足标准规定要求	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。	分开设置, 管口高出地面 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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合
		(19) 工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物;与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时,应采取相应的防护措施。	满足标准规定要求	符合
		(20) 橇装式加油装置不得用于企业自用、临时或特定场所之外的场所,并应单独建站。采用橇装式加油装置的加油站,其设计与安装应符合现行行业标准《采用橇装式加油装置的汽车加油站技术规范》SH/T3134 和《汽车加油加气加氢站技术标准》第 6.4 节的有关规定。	无此项	—
4	电气安全	(1) 加油站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设应急照明,连续供电时间不应少于 90min。	满足标准规定要求	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。	无	—
		(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。	无	—
		(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。	有	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合

		(9) 钢制油罐必须进行防雷接地, 接地点不应少于两处。	经检测满足要求	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 。	经检测满足要求	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合
		(14) $380/220\text{V}$ 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。	满足标准规定要求	符合
		(15) 加油站应设置紧急切断系统, 该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合
		(17) 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。	满足标准规定要求	符合
5	消防设施	(1) 加油站每 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。	满足标准规定要求	符合

	(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。	满足标准规定要求	符合
	(3)一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ³ ;三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子。	满足标准规定要求	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。	满足标准规定要求	符合
	(5)加油站应制定以下消防安全制度:a)防火检查、巡查制度;b)消防安全教育、培训制度;c)用火、用电安全管理制度;d)电气设备、电气线路的检查和管理制度;e)输油、输气线路的检查和管理制度;f)灭火和应急疏散预案演练制度;g)火灾隐患整改制度;h)其他必要的消防安全制度。	制定了相关制度	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。	满足标准规定要求	符合
	(7)站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所(设施)。	无	—
	(8)站内不应设置建筑面积大于 50 m ² 的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。	无	—
	(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。	满足标准规定要求	符合
	(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。	经营后可以做到	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。	有	符合
		(2)加油机上应有油品标识。	有	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。	有	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。	有	符合
		(5)油品运输车辆应划定固定车位并设置明显标识。	有	符合
		(6)卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。	有	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。	有	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。	经营后可以做到	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、开票人、时间地点、货品数量和质量,可溯源)。	未开始营业	—
		(2)企业运输车辆相关资质、信息。	未开始营业	—
		(3)企业对货物的信息、数量、品种等工作的安全管理台账。	未开始营业	—
		(4)企业进货发票、售出发票资料等	未开始营业	—
		(5)企业是否存在租赁,租赁单位是否获得相关资质(营业执照、危化品经营许可证等相关同等资质)	无	—
		(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	无	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	否	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	否	符合

附件 3 危险、有害因素的辨识

附件 3.1 理化特性表

（1）汽油一般为无色或淡黄色液体，密度在 0.70-0.79 g/cm³ 之间，有特殊的汽油芳香气味，车用汽油按现行标准有 3 个品种 11 个牌号，其闪点为-50℃，爆炸极限为 1.3-6.0%，为易燃液体。

附件表 3.1-1 汽油理化性质与危险有害特性识别表

标 识	中文名：	汽油
	英文名：	Gasoline; Petrol
	分子式：	C ₄ -C ₁₂ (脂肪烃和环烃)
	分子量：	
	CAS 号：	8006-61-9
	RTECS 号：	
	UN 编号：	1203
	危险货物编号：	31001
	IMDG 规则页码：	3141
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。
	主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。
	熔点：	<-60
	沸点：	40-200
	相对密度(水=1)：	0.70-0.79
	相对密度(空气=1)：	3.5
	饱和蒸汽压(kPa)：	
	溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
	临界温度(℃)：	
	临界压力(MPa)：	
燃	燃烧热(kJ/mol)：	无资料
	避免接触的条件：	

烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(℃):	-50
	自燃温度(℃):	引燃温度(℃): 415-530
	爆炸下限(V%):	1.3
	爆炸上限(V%):	6.0
	危险特性:	其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
	燃烧(分解)产物:	一氧化碳、二氧化碳
	稳定性:	稳定
	聚合危害:	不聚合
	禁忌物:	强氧化剂
	灭火方法:	喷水冷却容器,可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂:泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。
包 装 与 储 运	危险性类别:	易燃液体,类别2
	危险货物包装标志:	7
	包装类别:	I
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 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。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。 废弃:处置前参阅国家和地方有关规定。在专用废弃场所掩埋。或用焚烧法处置。 包装方法:小开口钢桶;安瓿瓶外木板箱。
毒 性 危 害	接触限值:	中国 MAC: 300 mg/m³[溶剂汽油] 前苏联 MAC: 300 mg/m³ 美国 TLV—TWA: ACGIH 300ppm, 890mg/m³ 美国 TLV—STEL: ACGIH 500ppm, 1480mg/m³
	侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收
	毒性:	LD50: 67000mg/kg(小鼠经口) LC50: 103000mg/m³, 2 小时(小鼠吸入)

	健康危害:	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。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, 甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎, 重者出现类似急性吸入中毒症状, 并引起肝、肾损害。 慢性中毒: 神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病, 症状类似精神分裂症。皮肤损害。
急救	皮肤接触:	立即脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医
	眼睛接触:	立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
	食入:	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
防护措施	工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
	呼吸系统防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
	眼睛防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
	身体防护:	穿防静电工作服。
	手防护:	戴防苯耐油手套。
	其他:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
	泄漏处置:	迅速撤离泄露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, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下, 就地焚烧。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或送至废物处理场所处置。

(2) 柴油一般指 200-400℃ 的石油馏分, 有良好的挥发性、燃烧性、安定性, 分轻柴油和重柴油。轻柴油密度为 0.8-0.9 g/cm³, 轻柴油有 7 个牌号。

附件表 3.1-2 0#柴油理化性质与危险有害特性识别表

标识	中文名: 柴油; 英文名: Diesel oil; Diesel fuel; 分子式: 柴油主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫 (2-60g/kg)、氮 (<1g/kg) 及添加剂组成的混合物
理化性质	性状: 淡黄色液体; 溶解性: 不溶于水; 熔点 (℃): -29.56; 沸点 (℃): 180-370; 相对密度 (水=1): 0.8-0.9; 蒸气压 (kpa): 0.3 (50℃)
燃烧爆炸危险	燃烧性: 易燃; 燃烧分解产物: CO、CO ₂ 、水蒸气和硫氧化物; 闪点 (℃): ≥60; 爆炸极限 (%V/V): 0.5-5.0; 禁忌物: 氧化剂; 危险特性: 蒸气与空气混合物可燃限: 无资料, 遇热、火花、明火易燃, 可蓄积静电, 引起电火花

毒性	毒理资料：大鼠经口 LD ₅₀ ：7500mg/kg。兔经皮 LD ₅₀ >5ml/kg。用于 500mg 涂兔皮肤引起中度皮肤刺激
对人体危害	因杂质及添加剂(如硫化酯类等)不同而毒性可有差异。对皮肤和粘膜有刺激作用，也可有轻度麻醉作用。柴油为高沸点物质，吸入蒸气而致毒害的机会较少。有报告拖拉机驾驶台四周空气污染细微雾滴，拖拉机手持续吸入 15min 而引起严重的吸入性肺炎。皮肤接触后可发生接触性皮炎，表现为红斑、水疱、丘疹
急救	皮肤污染时立即用肥皂水和清水冲洗，并对症处理。吸入雾滴者立即脱离现场至新鲜空气处，有症状者给吸氧。发生吸入性肺炎时给抗生素防止继发感染，并对症处理
防护	工程防护：生产过程密闭，全面通风 个体防护：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度时可佩戴自吸过滤式防毒面具 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度时戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴防油手套 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触
泄漏处理	切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿工作服。尽可能切断泄漏源，将溢漏液收集在有盖容器中，用沙子或惰性吸收剂吸收残液并转到安全场所。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间或环境中。
储运	包装标志：易燃气体 包装方法：铁桶或散装 储运条件：储存于阴凉、通风的仓库内或储罐，远离热源、火种，与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。运输途中应防爆晒、防高温，中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运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，并不得装运其它物品。般运输时配装位置应远离卧室、厨房，并与船舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶

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

附件 3.2 重大危险源辨识

杨梅加油站涉及的主要物料（汽、柴油）为危险化学品，依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，汽油和柴油属于重大危险源辨识范围。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。

汽油的临界量直接在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）查表为 200 吨，柴油的临界量依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中易燃液体 W5.4 为 5000 吨。

1、储存单元危险化学品重大危险源辨识

该站设置 0#柴油储罐 2 台，每台储罐容积为 30m³；92#汽油储罐 2 台，每台储罐容积为 30m³； 95#汽油储罐 1 台，储罐为 30m³。汽油总量为 90m³；柴油总量为 30m³；汽油相对密度（水=1）：0.70~0.79，92#汽油相对密度取 0.725t/m³，95#汽油相对密度取 0.75t/m³；柴油相对密度（水=1）：0.82~0.86，取 0.84。

附 3.2-1 重大危险源的辨识表

序号	物质名称	类别	危险物质的量	临界量（t）	辨识结果	备注
			储存量			
1	汽油	火灾、爆炸	66	200	0.33	
2	柴油	火灾、爆炸	25.2t	5000	0.00504	
计算		0.33+0.00504=0.33504<1，不构成重大危险源				

3、生产单元危险化学品重大危险源辨识

加油站有汽油加油枪 6 枪，其中 92#汽油加油枪 4 支，95#汽油加油枪 2 支，加油机本身不储存油，仅加油枪及其管道内存有少量油，其加油枪为潜油泵枪，只有管道内少量的油品，总含量不足 0.1t；柴油加油枪 2 枪，其加油枪为潜油泵枪，只有管道内少量的油品，总含量不足 0.1t。按每台加油机加油枪同时对车辆加油作业，按每台小型汽车的油箱为 50L 计，6 支汽油枪 0.05×0.725×4+0.05×0.75×2=0.22t，而柴油加油机按每台车辆的油箱为 200L 计，2 支柴油枪 0.2×0.84×2=0.336t。

序号	物质名称	类别	危险物质的量	临界量（t）	辨识结果	备注
			在线单元及车内油箱量			
1	汽油	火灾、爆炸	0.22t	200	0.0011	
2	柴油	火灾、爆炸	0.336t	5000	0.0000672	
计算		0.0011+0.0000672=0.0011672<1，不构成重大危险源				

经计算：该加油站危险化学品储存量和在线生产单元没有超过 GB18218-2018 标准规定的临界量，因而不构成危险化学品的重大危险源。

附件 3.3 特殊危险化学品和危险工艺辨识

1、易制毒化学品辨识

按照《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第 445 号，2018 年国务院令第 703 号修改）进行辨识，本项目不涉及易制毒化学品。

2、监控化学品辨识

根据《中华人民共和国监控化学品管理条例》(国务院令第 588 号修订)和《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令 第 52 号）辨识，本项目不涉及监控化学品。

3、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）辨识，本项目经营的危险化学品不是剧毒化学品。

4、高毒化学品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）进行辨识，本项目经营的汽油、柴油均不属于高毒物品。

5、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版）进行辨识，本项目经营的危险化学品不属于易制爆危险化学品。

6、特别管控危险化学品辨识

按照《特别管控危险化学品目录（第一版）》应急管理部〔2020〕3 号进行

辨识，本项目中的汽油使用特别管控危险化学品。

7、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95号）、《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》（原安监总厅管三〔2011〕142号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12号），项目涉及的汽油被列入重点监管的危险化学品名录。

8、重点监管的危险工艺辨识结果

依据《首批重点监管的危险化工工艺目录》、《第二批重点监管的危险化工工艺目录》，该项目储存经营过程中未涉及重点监管的危险工艺。

附件 3.4 主要危险、有害因素辨识

一、火灾、其它爆炸

1、易燃易爆物质

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

2、经营过程发生火灾爆炸的途径

①在经营过程中如发生泄漏，遇点火源，就会产生火灾；站区内油蒸汽积聚，遇点火源，就会产生火灾爆炸。②易燃液体在工艺管道内流动时易产生静电，如防静电设施失效积聚的静电放电，可引起火灾爆炸。③槽车卸油时，罐

内易燃蒸汽呼出量很大，如现场通风不良积聚在储罐上方，遇火源可引起火灾爆炸。④加油作业时，储罐内液位下降，大量空气补充进入罐内，形成爆炸性混合气体，遇火源可发生爆炸。⑤储罐计量装置失灵或操作不当，造成超量充装，冒罐引起外溢；高温膨胀引起外溢；遇火源可引发火灾爆炸、中毒等事故。⑥储罐进料设计不合理或直接从储罐顶部进料，产生静电可引发火灾爆炸。⑦加油管道、加油机防静电失效，静电电压积聚较高时，可引发火灾爆炸。⑧电力电缆的火灾危险：该项目设有一定量的电力电缆，这些电缆分别连接着各个电气设备。电缆自身故障产生的电弧、附近发生着火、短路或超负荷等可引起电力电缆火灾。⑨电气设备、材料的火灾危险：由于电气设备过载、短路、过负荷、老化、因散热不良、三线二相运行、保护装置失效、维护不好、粉尘堆积可引发火灾。

3、引火源的种类

①管理松懈违章操作产生点火源；②明火，包括检修动火、生活用火、违章吸烟等；③雷击，无避雷接地设施或接地设施失效等；④检修、操作时使用的工具产生的摩擦、撞击火花，车辆尾气管未带阻火器；⑤静电，包括液体流动产生的静电和人体静电以及设备运行中产生静电；⑥流散杂电能，如在防爆区域使用手机等；⑦电火花，包括站区内防爆电器的失效产生的电火花、设备接地不良产生的电火花、电器电路不规范而产生的电火花等；⑧外来人员带来的点火源；⑨外界高温；⑩相邻处起火；⑪不按规定着装产生的点火源，如化纤服饰产生的静电、铁钉鞋摩擦地面等。

二、触电

触电是由于电流及其转换成的其它形式的能量造成的事故。

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

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

三、车辆伤害

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

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

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

四、高处坠落

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

五、坍塌

该加油站上设置有钢网结构的轻质罩棚，如果安装质量不符合要求，或在设计时强度不够，可能会发生坍塌事故，2008年南方大雪，造成了许多加油站罩棚坍塌。

六、中毒窒息

1、物料的危害特性

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

柴油可致急性肾脏损害，可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎；柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

2、中毒与窒息的途径

①进入油罐等受限空间检修，如置换不彻底，通风不良，造成氧含量不足，可引起人体中毒与窒息；紧急状态抢修，作业场所有害物质浓度超高也可引起窒息事故发生。②在有毒环境下进行作业或抢险时，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒。③在有毒物场所进行检修作业，无监护人员或监护人员失

职，可因施救不及时造成人员的中毒。④人员中毒后，应急救援不合理或方法不当，可造成救援人员的相继中毒，导致中毒事故的扩大。

七、机械伤害

机械作业中危险性较大、使用频率较高的机械设备。例如在加油站常见的各类泵或发电机、洗车机等相关传动设备，常用检修设备等典型机械的作业具有一定风险。风险的产生与设备工作原理和工作状态有关。

机械伤害事故的主要原因为：机械设备防护措施不到位或防护装置缺陷、设备故障或机械设备超负荷运转或未及时坚持修理、人员违章操作等。

常见机械伤害有：与运动零件接触伤害如绞缠与卷咬、夹挤与冲压、飞出物的打击伤害、倾翻的打击、刺割、刮碰、撞击伤害、磕拌与跌伤。

八、物体打击

检修时需要使用较多金属工具，如果工具使用或放置不当，可能从高处落下。设备受腐蚀严重，强度不够，其部件从高处落下也会造成物体打击。如果检修人员未戴好安全帽也容易遭受物体打击。加油枪未放置好或者受到外力拖拽，可能造成人员受到物体打击的伤害

九、噪声危害

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

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

十、高温热辐射

高温作业主要是夏季气温较高，湿度高引起，该项目所在地极端最高气温达 40℃，年平均相对湿度可达到 80%。

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

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

另外寒冷的冬季，如防护措施不到位，也易造成作业人员冻伤、滑跌的可能。

附件 4 评价依据

附件 4.1 法律、法规、规定和规范性文件

《中华人民共和国安全生产法》主席令第 13 号，88 号令修正

《中华人民共和国劳动法》主席令第 28 号

《中华人民共和国消防法》主席令第 6 号，第 29 号令修正，81 号令修正

《中华人民共和国职业病防治法》主席令第 52 号，2018 年修订

《中华人民共和国环境保护法》主席令第 9 号

《中华人民共和国水污染防治法》主席令[2017]第 70 号修改；

《中华人民共和国固体废物污染防治法》主席令〔2004〕第 31 号，2020 年第 43 号令修订；

《中华人民共和国大气污染防治法》主席令第 32 号，[2018 年]第 16 号修改；

《中华人民共和国噪声污染防治法》主席令[2021 年]第 104 号。

《中华人民共和国特种设备安全法》主席令第 4 号

《危险化学品安全管理条例》国务院令第 591 号，第 645 号第二次修正

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令第 352 号

《监控化学品管理条例》国务院令第 190 号，国务院令第 588 号修订

《生产安全事故应急条例》国务院令第 708 号

《易制毒化学品管理条例》国务院令第 445 号，第 703 号令修正

《电力设施保护条例》国务院令第 239 号发布，2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第二次修订。

《公路安全保护条例》国务院令第 593 号

《工伤保险条例》国务院令第 586 号

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》安监总局令[2010]第 36 号，77 号令修改

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》 安监总局令[2012]第 45 号， 79 号令修改

《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》原安监总管三[2011]95 号

《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》 安监总厅管三〔2011〕 142 号

《生产经营单位安全培训规定》 原国家安监总局令第 3 号， 2015 年第 80 号令修正

《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》 原安监管危化字 [2004]43 号

《生产安全事故应急预案管理办法》 原安监总局令[2016]第 88 号， 应急管理部令第 2 号修正

《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》 原国家安监安监管管二字 [2003]38 号

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》 原国家安监总局令第 40 号， 2015 年修订

《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

《危险化学品经营许可证管理办法》 原国家安监总局令第 55 号， 总局令第 79 号修正

《危险化学品目录（2015 版）》 原国家安监总局等十部委公告[2015]第 5 号， 公告[2022]第 8 号修改

《各类监控化学品名录》工业和信息化部令第 52 号

《易制爆危险化学品名录》公安部 2017 年版

《第二批重点监管危险化学品名录》安监总管三[2013]12 号

《特别管控危险化学品目录(第一版)》应急管理部、工信部等 4 部门公告
2020 年 第 3 号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企[2022]136 号文

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年 12 月 27 日国家发展改革
委令第 7 号公布）

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

《淘汰落后安全技术装备目录》（2015 年第一批）安监总科技〔2015〕75
号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录(2015 年第一批)
的通知》安监总科技〔2015〕75 号

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）
的通知》安监总科技〔2016〕137 号

《关于推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（2017 年）的公示》国家安
全监管总局规划科技司 2017 年 11 月 6 日

《推广先进与淘汰落后安全技术装备目录（第二批）》国家安全生产监督
管理总局、中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国工业和信息化部公告
2017 年第 19 号

《油气罐区防火防爆十条规定》安监总局发[2017]15 号

《江西省消防条例》2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修订

《江西省人民政府关于继续实施山江湖工程推进绿色生态江西建设的若干意见》赣府发[2007]17 号

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

《江西省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

附件 4.2 评价标准、规范

- 1) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）；
- 2) 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 3) 《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）；
- 4) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）；
- 5) 《个体防护装备配备规范 第 1 部分:总则》（GB 39800.1-2020）；
- 6) 《化工企业安全卫生设计规定》（HG20571-2014）；
- 7) 《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）；
- 8) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2024 年局部修订）；
- 9) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 10) 《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB50444-2008）；
- 11) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- 12) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 13) 《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）；
- 14) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）；

- 15) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020);
- 16) 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》(GB17914-2013);
- 17) 《消防安全标志设置要求》(GB15630-1995);
- 18) 《图形符号 安全色和安全标志 第5部分:安全标志使用原则与要求》(GB2893.5-2020);
- 19) 《安全色》(GB2893-2008);
- 20) 《用电安全导则》(GB/T 13869-2017);
- 21) 《工业金属管道设计规范(2008年版)》(GB501316-2000);
- 22) 《工业场所有害因素职业接触限值 第一部分:化学有害因素》(GBZ2.1-2019);
- 23) 《工业场所有害因素职业接触限值 第二部分:物理因素》(GBZ2.2-2007);
- 24) 《燃油加油站防爆安全技术》(GB/T 22380-2017);
- 25) 《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);
- 26) 《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/T 22380.2-2019);
- 27) 《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/T 22380.3-2019);
- 28) 《油气回收装置通用技术条件》(GB/T 35579-2017);
- 29) 《油气回收系统防爆技术要求》(GB/T 34661-2017);
- 30) 《油气回收处理设施技术标准》(GB50759-2022);
- 31) 《双层罐渗漏检测系统》(GB/T 30040-2013);
- 32) 《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020);
- 33) 《车用汽油》(GB17930-2016);

- 34) 《车用柴油》(GB 19147-2016/XG1-2018)；
- 35) 《电气设备安全设计导则》(GB/T25295-2010)；
- 36) 《职业安全卫生术语》(GB/T15236-2008)；
- 37) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；
- 38) 《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022)；
- 39) 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)；
- 40) 《化学品分类和危险性公示通则》(GB13690-2009)；
- 41) 《危险货物包装标志》(GB190-2009)；
- 42) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T13861-2022)；
- 43) 《企业职工伤亡事故分类标准》(GB6441-1986)；
- 44) 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB18265-2019)；
- 45) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)；
- 46) 《液体石油产品静电安全规程》(GB13348-2009)；
- 47) 《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》(GB/T51344-2019)；
- 48) 《化工企业腐蚀环境电力设计规程》(HG/T20666-1999)；
- 49) 《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)；
- 50) 《安全评价通则》(AQ8001-2007)；
- 51) 《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007)；
- 52) 《危险化学品储罐区作业安全通则》(AQ3018-2008)；
- 53) 《加油站作业安全规范》(AQ3010-2022)；
- 54) 《加油(气)站油(气)储存罐体阻隔防爆技术要求》(AQ/T3001-2021)；
- 55) 《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》(AQ3020-2008)；
- 56) 《加油站服务技术规范》(SB/T10591-2011)；
- 57) 《成品油零售企业管理技术规范》(SB/T10390-2004)；

58) 《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)；

59) 《仓储场所消防安全管理通则》(XF 1131-2014)；

60) 《汽车加油加气站消防安全管理》(XF/T3004-2020)；

61) 《油气回收系统工程技术导则》(Q/SH 0117-2007)；

62) 《生产安全事故隐患排查治理体系建设通则》(DB36/T 1392-2021)；

63) 《生产安全风险分级管控体系建设通则》(DB36/T 1393-2021)；

64) 《汽车加油站防雷装置检测技术规范》(DB36/T720-2013)。

其他未列的标准及法规。

附件 5 企业提供的资料附件

- 1、定南石油分公司营业执照
- 2、杨梅加油站营业执照
- 3、《江西省企业投资项目备案通知书》一项目统一代码:6409-360728-04-05-704967
- 4、《不动产权证书》一证号赣(2024)定南县不动产权第 0006163 号
- 5、《建设用地规划许可证》(地字第 3607282024YG0047479 号)
- 6、定南县征地拆迁工作指挥部办公室出具的《关于迁移中国石化加油站(历市镇杨梅商会大厦对面的函》
- 7、危险化学品经营许可证、成品油零售许可证
- 8、《建设工程规划许可证》
- 9、主要负责人和安全管理人員资格证
- 10、《安全设施设计审查批复》——赣市行审证(2)字[2025]32 号
- 11、特殊建设工程消防验收意见书
- 12、SF 双层油罐产品合格证
- 13、加油机产品合格证书
- 14、双层罐泄漏检测仪产品合格证
- 15、智能液位仪产品合格证
- 16、江西省雷电防护装置检测报告
- 17、江西省防静电接地装置检测报告
- 18、成立安全生产领导小组文件

- 19、安全生产责任保险单
- 20、安全生产责任制度
- 21、安全管理制度目录及操作规程作业指导目录
- 22、应急预案备案登记表
- 23、竣工报告
- 24、现场勘察照片
- 25、竣工图