

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站

安全条件评价报告

评价机构名称：南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(赣)-004

法定代表人：马 浩

审核定稿人：胡南云

评价负责人：周水波

评价机构联系电话：0791-88333632

(安全评价机构公章)

二〇二五年四月十日

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站 安全条件评价报告评价人员

	姓名	专业	资格证书号	从业登记编号	签字
项目负责人	周水波	自动化	S011044000110192002624	023583	
项目组成员	朱细平	化工工艺	S011035000110202001361	027047	
	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
	邹文斌	安全	S011032000110192001449	024656	
	张飞虎	化工机械	S011032000110193000949	036205	
报告编制人	周水波	自动化	S011044000110192002624	023583	
	刘建强	电气	S011032000110193001139	036039	
报告审核人	聂润菘	化工工艺	1100000000201786	014606	
过程控制负责人	尧赛民	化工工艺	1600000000300934	029672	
技术负责人	胡南云	化工工艺	S011035000110201000574	019541	

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。

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站

安全评价技术服务承诺书

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

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

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

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司

（公章）

前 言

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站成立于 2021 年 12 月 08 日，经营场所位于江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道。法定代表人：陈金仙，公司类型属于有限责任公司分公司（自然人投资或控股）。

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站是一家成品油零售企业，主要经营 0#柴油、92#汽油、95#汽油、98#汽油，共设有埋地卧式双层油罐 6 台，其中包括 3 台容积 50m³ 的 0#柴油埋地卧式储罐、1 台容积 50m³ 的 92#汽油埋地卧式储罐、1 台容积 30m³ 的 95#汽油埋地卧式储罐和 1 台容积为 50m³ 的 92#/98#汽油隔舱储罐（其中 92#隔舱容积 20m³ /98#隔舱容积 30m³），最大储存能力为 280m³，柴油折半合计 205m³，属于一级加油站。

该加油站已于 2021 年 12 月通过了安全设施竣工验收；于 2021 年 12 月 17 日取得由宜春市行政审批局颁发的《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第赣宜 0613 号），业务范围成品油（汽油、柴油），有效期 2021 年 12 月 17 日至 2026 年 12 月 16 日；于 2022 年 04 月 11 日取得由宜春市袁州区应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：赣宜危化经字〔2022〕A00012），经营方式：零售，许可范围：汽油、柴油，有效期 2022 年 04 月 17 日至 2025 年 04 月 16 日。

加油站面临延期换证，根据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修订）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第 591 号，国务院令〔2013〕第 645 号修正）、《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安监总局令〔2012〕第 55 号，国家安监总局令〔2015〕第 79 号修正）、《宜春市人民政府办公室关于公布〈宜春市行政许可事项清单（2023 年版）〉的通知》（宜府办发〔2023〕18 号）等法律法规的要求，加油站延期换证的，根据“依法依规、方便群众、尊重历史”的原则，按照建设项目安全设施“三同时”有关要求，依次补充完善安全条件评价、安全设

施设计、竣工验收等相关资料和手续。

南昌安达安全技术咨询有限公司受江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站的委托，承担该加油站安全条件评价工作，组织项目评价组对该建设项目进行了现场勘查，审核了该加油站提供的技术资料 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《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《危险化学品建设项目安全评价细则》（安监总危化〔2007〕255号）的要求编制了本评价报告。

关键词：天盛石化 寨下加油站 安全条件评价

目 录

前 言	1
第一章 安全评价工作经过	6
1.1 评价目的	6
1.2 评价工作的对象及范围	6
1.3 工作经过和安全评价程序	7
第二章 建设项目概况	9
2.1 项目基本概况	9
2.2 加油站概况	10
2.3 地理位置及自然环境	13
2.4 加油站周边情况	15
2.5 加油站基本设施和条件	17
2.6 安全管理体系	21
第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明	24
3.1 危险化学品辨识结果	24
3.2 重点监管的危险化学品辨识结果	25
3.3 危险化学品重大危险源辨识结果	25
3.4 爆炸危险区域分析结果	25
第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明	29
4.1 评价单元划分原则	29
4.2 评价单元划分结果	30
第五章 采用的安全评价方法及理由说明	31
第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果	32
6.1 固有危险程度分析评价结果	32
6.2 风险程度的分析	33
第七章 安全条件和安全生产条件的分析结果	35
7.1 建设项目的安全条件	35
7.2 建设项目安全生产条件的分析	36
第八章 安全对策与建议 and 结论	37
8.1 安全对策措施、建议的依据及原则	37

8.2 本报告提出安全对策措施及建议	37
第九章 评价结论及建议	54
9.1 项目危险性评价	54
9.2 重点防范的重大危险、有害因素	55
9.3 应重视的安全对策措施建议	55
9.4 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度	55
9.5 评价结论	55
9.6 其他建议	56
第十章 与企业交流意见	57
附件 1 区域位置图、地理位置图与周边环境关系	58
附件 2 选用的安全评价方法简介	59
附件 2.1 安全检查表分析法 (SCA)	59
附件 2.2 作业条件危险性评价法 (LEC)	59
附件 2.3 预先危险性分析评价 (PHA)	61
附件 2.4 危险度评价	62
附件 3 定性、定量分析危险、有害程度的过程	64
附件 3.1 预先危险性分析评价 (PHA)	64
附件 3.2 危险度评价	70
附件 3.3 作业条件危险性评价法 (LEC)	70
附件 3.4 安全检查表评价 (SCA)	71
附件 4 主要危险、有害因素分析与辨识	85
附件 4.1 物料的危险、有害因素	85
附件 4.2 危险化学品重大危险源辨识	89
附件 4.3 重点监管危险化学品辨识	93
附件 4.4 易制毒、易制爆、剧毒、监控化学品及高毒物品等辨识	93
附件 4.5 主要危险有害因素辨识和分析	95
附件 4.6 主要设施危险有害因素分析	98
附件 4.7 作业过程危险因素分析	99
附件 4.8 自然危险有害因素分析	102
附件 4.9 安全管理缺陷危险因素分析	103

附件 4.10 加油站与周边环境相互影响情况分析	103
附件 4.11 爆炸危险区域划分	104
附件 4.12 典型事故案例分析	107
附件五 安全评价依据	110
附件 5.1 法律、法规	110
附件 5.2 规章及规范性文件	112
附件 5.3 标准、规范	115
附件六 项目相关资料	118

第一章 安全评价工作经过

1.1 评价目的

为做好本次安全条件评价工作，南昌安达安全技术咨询有限公司接受建设单位委托后，根据被评价项目的行业特点及规模，选定熟悉被评价项目行业特点的评价人员组建评价项目组。

针对建设项目收集适用的法律、法规、部门规章、标准规范以及相关的技术资料，收集建设项目的基础资料，包括建设项目的可行性研究报告、安全条件资料以及同类别企业、典型事故案例等资料。

1.2 评价工作的对象及范围

1.2.1 评价对象

根据与江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站签订的安全评价合同，本次安全条件评价对象为江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站的选址、周边环境、加油储存设备设施及其辅助工程。

1.2.2 评价范围

一、主要建构筑物

101 油罐区、102 加油区、103 站房、104 洗手间、105 油污收集池。

二、主要工艺设施

102 加油区共设有 6 台六枪加油机，共 36 枪。

三、主要储存设施

101 油罐区共设有 6 台埋地卧式储罐，其中包括 3 台容积 50m³ 的 0#柴油埋地卧式储罐、1 台容积 50m³ 的 92#汽油埋地卧式储罐、1 台容积 30m³ 的 95#汽油埋地卧式储罐和 1 台容积为 50m³ 的 92#/98#汽油隔舱储罐（其中 92#隔舱容积 20m³，98#隔舱容积 30m³）。

加油站作业区外服务区建筑及附属设施（如变压器、发电机等）不在本次评价范围内。

1.3 工作经过和安全评价程序

1.3.1 工作经过

根据建设项目的实际情况，与建设单位共同协商确定安全评价对象和范围，在充分调查研究安全评价对象和范围的相关情况的基础上，进行风险分析后，南昌安达安全技术咨询有限公司与江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站签订了安全评价合同。接受建设单位委托后，南昌安达安全技术咨询有限公司组建评价组赴现场检查，收集、整理安全评价所需要的各种文件、资料和数据，包括项目立项文件、可行性研究报告、总平面布置图和其他与安全条件评价有关的资料。

评价项目组依据相关的法律、法规、部门规章、标准规范，结合收集的项目相关的技术资料，编制安全检查表。按照《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）等相关要求，对建设项目进行安全评价。评价完成后，评价项目组就建设项目安全评价中各个方面的情况与建设单位交换意见，在此基础上，编制完成了本评价报告。

1.3.2 附加说明

本次评价涉及的有关资料由江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站提供，并对其真实性负责。

若该加油站经营条件、品种、设施、场所发生变化，则本报告结论不再适用，今后该加油站进一步改建、扩建、搬迁，应当重新进行安全评价。本评价报告未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；涂改、缺页无效；安全评价人员未签名无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

1.3.3 评价程序

按照《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）的规定，本次安全评价的程序如下。

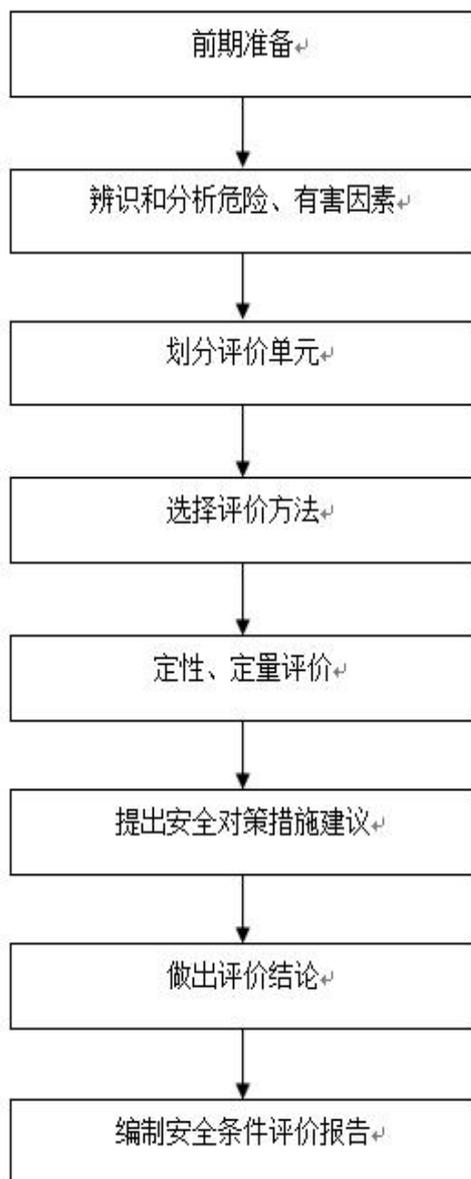


图 1-1 安全评价程序图

第二章 建设项目概况

2.1 项目基本情况

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站成立于 2021 年 12 月 08 日，经营场所位于江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道。法定代表人：陈金仙，公司类型属于有限责任公司分公司（自然人投资或控股）。

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站主要经营 0#柴油、92#汽油、95#汽油、98#汽油，经营方式为零售，设有埋地卧式双层油罐 6 台，其中包括 3 台容积 50m³ 的 0#柴油埋地卧式储罐、1 台容积 50m³ 的 92#汽油埋地卧式储罐、1 台容积 30m³ 的 95#汽油埋地卧式储罐和 1 台容积为 50m³ 的 92#/98#汽油隔舱储罐（92#隔舱容积 20m³ /98#隔舱容积 30m³），最大储存能力为 280m³，柴油折半合计 205m³，属于一级加油站。

该加油站已于 2021 年 12 月通过了安全设施竣工验收；于 2021 年 12 月 17 日取得由宜春市行政审批局颁发的《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第赣宜 0613 号），业务范围成品油（汽油、柴油），有效期 2021 年 12 月 17 日至 2026 年 12 月 16 日；于 2022 年 04 月 11 日取得由宜春市袁州区应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（证书编号：赣宜危化经字〔2022〕A00012），经营方式：零售，许可范围：汽油、柴油，有效期 2022 年 04 月 17 日至 2025 年 04 月 16 日。

该加油站具体情况详见下表。

表 2.1-1 加油站基本情况一览表

企业名称	江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站		
注册地址	江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道		
企业类型	其他有限责任公司分公司（自然人投资或控股）		
类别	分公司 <input checked="" type="checkbox"/>	办事机构 <input type="checkbox"/>	
登记机关	宜春市袁州区市场监督管理局		
主要负责人	陈金仙	安全管理人员	王楠彬、王锦洵

企业名称	江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站				
联系电话	18159823999		职工人数	18人	
经营场所	地址	江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道			
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
储存设施	地址	江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道			
	储罐型式	埋地卧式	储存能力	最大储存能力为 280m ³ ，柴油折半合计 205m ³ 。	
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
经营危险化学品范围					
设备名称	单位	数量	容积	状况	备注
92#汽油储罐	台	1	50m ³	良好	车用
95#汽油储罐	台	1	30m ³	良好	车用
92#/98#汽油隔舱储罐	台	1	50m ³	良好	车用
0#柴油储罐	台	3	50m ³	良好	车用
申请经营方式	生产 <input type="checkbox"/> 零售 <input checked="" type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>				

2.2 加油站概况

2.2.1 加油站等级划分

按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的相关要求进行划分，该加油站最大储存能力为 280m³，柴油折半合计 205m³，加油站等级不变，属于一级加油站，具体划分情况详见下表。

表 2.2.1-1 加油站级别划分表

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

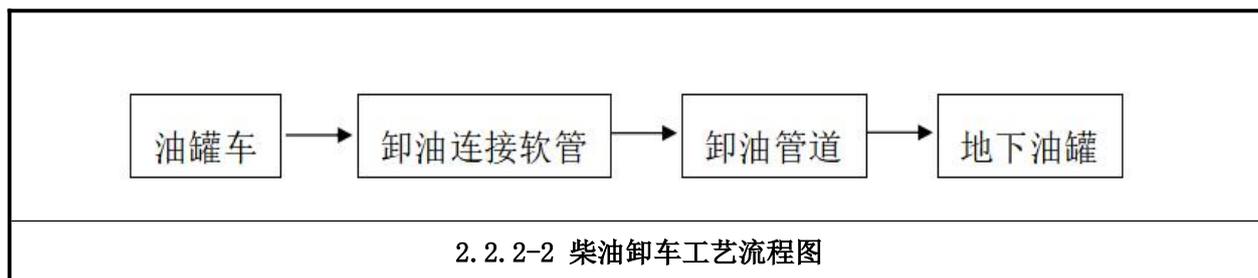
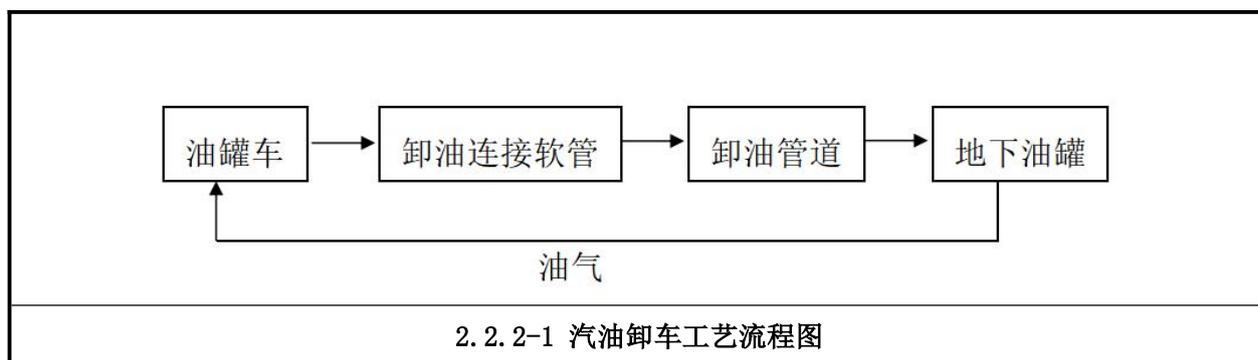
注：柴油罐容器折半计入油罐总容积。

2.2.2 工艺流程

一、卸油及油气回收工艺流程

油罐车驶至加油站内密封卸油口停车处，利用油罐车与地下储油罐的高位差，采用密闭式卸油。其流程如下：

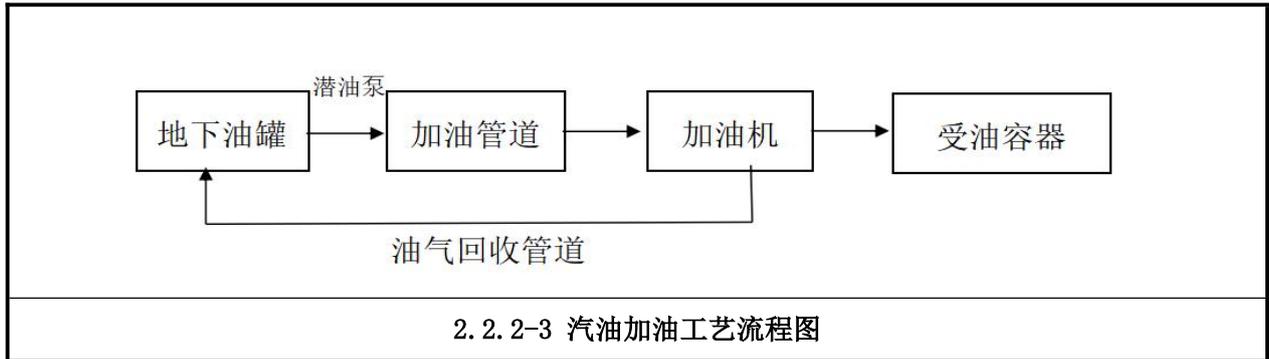
该站采用密闭卸油方式。油罐车到达站后，卸油人员应立即检查油罐车的安全设施是否齐全有效，油罐车的排气管应安装防火罩，检查合格后，在卸油口附近停稳熄火，接好静电接地报警装置，准备好卸油作业所需的消防器材，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口与密闭快速接头连接好，油罐车静置后进行静电释放 15 分钟后，方可开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好卸油口和罐车卸油口，拆除静电接地报警装置，卸车员全面检查确认状态安全后，方可引导发动油品罐车缓慢离开罐区，整理现场。雷雨天气时应停止卸油作业。



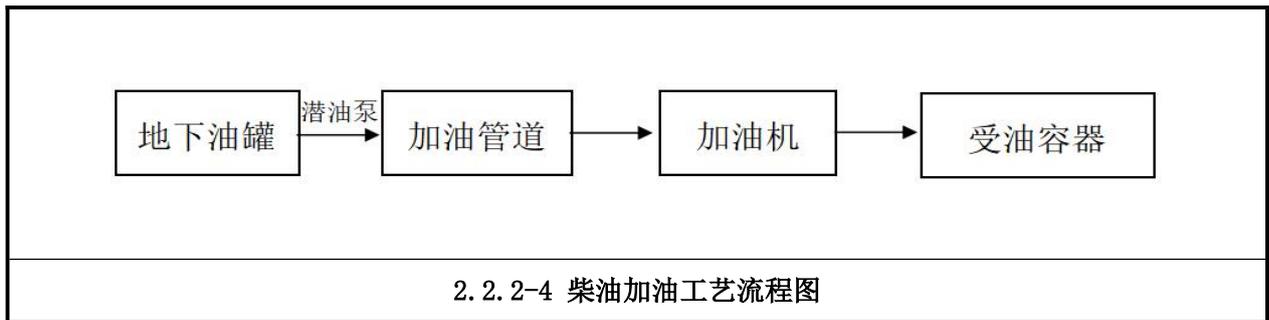
二、加油及油气回收工艺流程

引导加油车辆停稳并确认车辆已经熄火，确认油品品号和加油数量、确认加油枪的油品品号，检查加油枪开关是否处于关闭状态，检查胶管和油枪是否漏油，预置加油数量或金额，提起加油枪插入车辆油箱口，确认油气回

收吸气罩盖住油箱口；开启加油枪开关（潜油泵和油气回收真空泵同时启动）开始加油，全程监视加油情况，加油完毕后拔出加油枪并关闭加油枪开关，收枪放回加油机上，盖好油箱盖。受油容器内的油气经加油枪油气吸收孔在加油机内油气回收真空泵抽吸形成负压经将油气吸收入回收装置，汇集后通过油气回收管道连接油罐人孔盖上的油气回收管，进入埋地油罐。



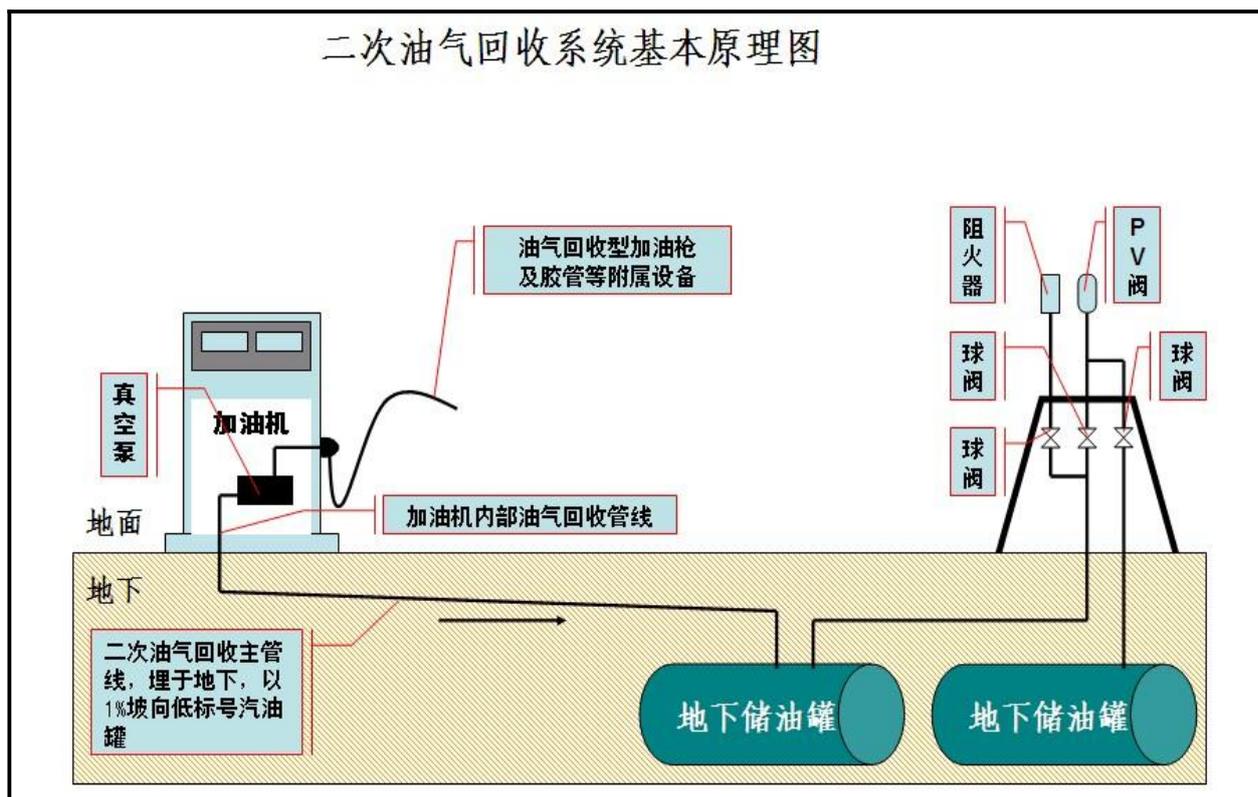
2.2.2-3 汽油加油工艺流程图



2.2.2-4 柴油加油工艺流程图

三、二次油气回收工艺流程

在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。



2.3 地理位置及自然环境

2.3.1 地理位置

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站位于江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道。袁州区，隶属江西省宜春市，地处宜春市西南部，东与新余市分宜县相邻，南与吉安市安福县接壤，西与萍乡市芦溪县、上栗县相连，西北与湖南省浏阳市交界，北与万载县、上高县毗邻。寨下镇，地处袁州区东北部，东与新余市分宜县杨桥镇、操场乡接壤，南与芦村镇相连，西南与柏木乡、西岭布果园场毗邻，西北与万载县马步乡毗邻，北与上高县的田心镇接壤，镇人民政府距袁州区政府驻地 40km，区域面积 118k m²。

具体地理位置详见下图。



图 2.3.1-1 加油站地理位置图

2.3.2 自然环境

一、气象条件

宜春市境内处于偏低纬度，具有亚热带湿润气候特点。春季虽天气易变，但回暖较早，春夏之交湿润多雨，夏秋间晴热干燥，冬季阴冷，但霜冻期短。四季比较分明，春秋季短而夏冬季长。总的来说全市气候温暖，光照充足，雨量充沛，无霜期长。全市累年平均气温 17.2℃。最热月 7 月平均气温为 28.8℃，最冷月 1 月平均气温为 5.3℃，无霜期平均为 267.9 天。市内降水充沛，年降水量大于年蒸发量，全市年平均降水量 1680.2mm，降水量季节分配很不均匀。10 月至次年 2 月由于受干冷的西伯利亚高压或蒙古高压影响，降水量一般不多，大约只占全年 25%左右。雨水节气前后，开始受暖湿气流影响，雨量逐渐增多，4 至 6 月平均降水量占全年降水总量 50%。全市年平均日照时数为 1737.1h，平均每天日照时数为 4.83h，年平均太阳辐射总量为 105.2kcal/c m²，其分布和变化规律与日照时数相同。

二、地形地貌

宜春市袁州区地处赣西低山丘陵地带，地势南、西、北三面较高，中部较低。地形划分为：南部山地地带；西、北、中部丘陵地带；东部和袁河两岸平原（盆地）地带。境内主要山峰有武功山、玉京山、明月山、仰峰、天台山、丰顶山等，平均海拔 150m，最高峰太平山位于城西南洪江乡与温汤镇交界处，海拔 1735.6m；最低点彬江镇，海拔 30m。

三、地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），宜春市袁州区地震动峰值加速度 $g0.05$ ，即对应原地震烈度 VI 度，根据江西省地质局有关资料，该加油站所在区域内无新构造运动，地质基本稳定。

四、水文条件

宜春市袁州区境内主要河道有三级河道袁河，境内长 59.5km，流域面积 2051k m²；四级河道圳江、新田、渥江、南庙、新坊、温汤、巉塘 7 条，总长 293 千米，流域面积 1469k m²。

2.4 加油站周边情况

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站位于江西省宜春市袁州区寨下镇园岭村 320 国道。东北面为脚手架租赁仓库（丁类）和一座三层的民用建筑（三类保护物）；东南面为 G320 国道和架空电力线（杆高 8m，有绝缘层）；西北面为架空电力线（杆高 8m，有绝缘层）；西南面为加油站服务区建筑（二类保护物）。具体情况详见下表。

表 2.4-1 加油站周边情况一览表

序号	工艺装置名称	方位	相邻建筑、设施名称 火灾危险性类别	设计间距 (m)	标准要求间距 (m)
1	埋地油罐（一级站）	东北面	脚手架租赁仓库（丁类）	30	汽 12.5；柴 9
			民用建筑物（三类保护物）	33.2	汽 11；柴 6
		东南面	320 国道	48.5	汽 7；柴 3

序号	工艺装置名称	方位	相邻建筑、设施名称 火灾危险性类别	设计间距 (m)	标准要求间距 (m)
			架空电力线(杆高 8m, 有绝缘层)	67	汽 1 倍杆高, 且 ≥ 5 ; 柴 0.5 倍杆高, 且 ≥ 5
		西北面	架空电力线(杆高 8m, 有绝缘层)	11.8	汽 1 倍杆高, 且 ≥ 5 ; 柴 0.5 倍杆高, 且 ≥ 5
		西南面	服务区建筑(二类保 护物)	49.3	汽 14; 柴 6
2	通气管管口	东北面	脚手架租赁仓库(丁 类)	37.6	汽 10.5; 柴 9
			民用建筑物(三类保 护物)	48.7	汽 7; 柴 6
		东南面	320 国道	65.7	汽 5; 柴 3
			架空电力线(杆高 8m, 有绝缘层)	84.2	汽 5; 柴 5
		西北面	架空电力线(杆高 8m, 有绝缘层)	6.2	汽 5; 柴 5
		西南面	服务区建筑(二类保 护物)	59.6	汽 8.5; 柴 6
3	加油机	东北面	脚手架租赁仓库(丁 类)	63	汽 10.5; 柴 9
			民用建筑物(三类保 护物)	63	汽 7; 柴 6
		东南面	320 国道	30.2	汽 5; 柴 3
			架空电力线(杆高 8m, 有绝缘层)	48.7	汽 5; 柴 5
		西北面	架空电力线(杆高 8m, 有绝缘层)	30.3	汽 5; 柴 5
		西南面	服务区建筑(二类保 护物)	9.4	汽 8.5; 柴 6
注: 上表中标准数据为《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)表 4.0.4 的要求。					

该加油站周边环境情况详见下图。



图 2.3.1-1 加油站周边环境图

2.5 加油站基本设施和条件

2.5.1 加油站总平面布置

该加油站内总平面布置分为 101 油罐区、102 加油区、103 站房、104 洗手间、105 油污收集池，具体布置情况如下。

该加油站区由东北方往西南方依次布置 101 油罐区、105 油污收集池、102 加油区、103 站房、104 洗手间。

101 油罐区东北侧和西北侧采用实体围墙与外界分隔，罐区共设有埋地卧式双层油罐 6 台，其中包括 3 台容积 50m³ 的 0#柴油埋地卧式储罐、1 台容积 50m³ 的 92#汽油埋地卧式储罐、1 台容积 30m³ 的 95#汽油埋地卧式储罐和 1 台容积为 50m³ 的 92#/98#汽油隔舱储罐（其中 92#隔舱容积 20m³ /98#隔舱容积 30m³）；卸油口集中布置在罐区东北侧围墙处，采用密闭卸油，共设有 7 个卸油口和 1 个油气回收口。卸油点设有消防器材箱、防静电接地报警仪，消防器材箱内设有灭火毯和手推式灭火器，旁边设有一个 2m³ 的消防砂池；

汽（柴）油通气管集中布置在罐区西北侧，共设有 4 根通气管，通气管设有阻火呼吸阀，管高为 4m，管径为 50mm。

102 加油区位于站区南侧，面向 G320 国道双排布置 6 个加油岛，加油岛端部设有防撞柱，每个加油岛沿罩棚立柱内侧设有 1 台 6 枪加油机，罩棚立柱边缘距加油岛端部 0.6m。

103 站房位于站区中部，建筑结构为砖混结构的 2 层建筑，耐火等级为二级，站房一楼设有办公室、营业厅、配电间，二楼设有值班室等。站房内设有液位报警装置、泄漏检测报警装置、视频监控系统、紧急切断装置按钮。

104 洗手间位于站区西北侧，建筑结构为砖混结构的单层建筑。

105 油污收集池位于 101 油罐区和 103 站房之间，容积为 3m³。

加油站作业区外西南侧为服务区，加油站内混凝土路面与 G320 国道相连，车辆出入口均设有减速带。

2.5.2 主要建构筑物及主要设备情况

一、主要建构筑物情况

该加油站主要建构筑物情况详见下表。

表 2.5.2-1 主要建构筑物情况一览表

序号	建、构筑物名称	规模	结构	层数	耐火等级	火险类别	备注
1	101 油罐区	280m ³	砼	/	/	甲	埋地油罐，柴油折半 205m ³
2	102 加油区	892.5 m ²	钢结构	/	耐火极限 2.5h	甲	6 台六枪加油机，共 36 枪
3	103 站房	345 m ²	砖混	2	二级	民用	/
4	104 洗手间	98 m ²	砖混	1	二级	民用	/
5	105 油污收集池	3m ³	砼	/	/	/	/

二、主要设备情况

该加油站主要设备情况详见下表。

表 2.5.2-2 主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
----	------	------	----	----

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	92#汽油罐	50m ³	1 台	S/F 型双层罐，卧式埋地
2	95#汽油罐	30m ³	1 台	S/F 型双层罐，卧式埋地
3	92#/98#隔舱汽油罐	50m ³	1 台	S/F 型双层罐，卧式埋地
4	0#柴油罐	50m ³	3 台	S/F 型双层罐，卧式埋地
5	加油机	EG636	6 台	6 台六枪加油机，共 36 枪
6	油气回收系统	/	1 套	/
7	视频监控系统	/	1 套	/
8	泄漏检测仪	/	1 套	/
9	液位监测仪	/	1 套	/
10	静电接地仪	/	1 台	/

2.5.3 消防设施

加油站配备了 MF/ABC4 型手提式灭火器 17 具，MFT/ABC35 型推车式灭火器 4 具，消防沙 2m³，灭火毯 13 块，消防设施状况良好。

该加油站已取得由宜春公安消防支队出具的《建筑工程消防验收意见书》（宜公消验字〔2016〕第 0008 号），综合评定该工程消防验收合格。

2.5.4 电气设施

加油站作业区外服务区设有一台 500kVA 变压器及一台发电机，该加油站供电电源由加油站服务区引入，采用电压为 380V/220V 的外接电源。泄漏检测仪，液位监测仪配备 UPS 电源，站房内设有控制台专用电源保护器。

2.5.5 防雷设施

加油站罩棚按二类防雷建筑设有防雷接地保护装置，并在顶部留出钢筋与接闪带相连，电源线路加装电源避雷器保护防雷电波侵入，加油区采用金属屋面防雷保护加油机，罐、管道均静电接地保护，所有设施均在防雷有效保护的范围内。加油站罐区、站房均按二类设防，各防雷建（构）筑设有防雷接地保护装置，所有设施均在防雷有效保护的范围内。

该加油站于 2024 年 12 月 09 日，取得由江西赣象防雷检测中心有限公司出具的《江西省雷电防护装置检测报告》（报告编号：1152017005 雷检字〔2024〕30000398），检测结论为合格，有效期至 2025 年 06 月 04 日。

2.5.6 安全设施

1、该加油站加油区采用罩棚防雷保护加油机，罩棚下装有防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具。加油机采用防爆型自动计量加油机，并设置有自动拉断阀。

2、汽油、柴油罐各自分开设直径不小于 50mm 的通气管，柴油通气管口设有防爆阻火通气帽，汽油通气管口设置防爆阻火呼吸阀。

3、油罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，人孔盖上设有量油孔，量油孔设有操作井。

4、站内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，接地电阻不大于 4Ω 。各储罐均设有 2 处接地，加油站的油罐车卸车场地设有与油罐车连接的防静电接地装置和静电接地检测报警仪。加油机、储罐工艺管线法兰连接处进行静电跨接，各油品卸油口做静电接地，密闭卸油管道的操作接口均设有快速接头及闷盖，卸油管采用内设接地金属丝的软管，可以将储罐和车辆的油罐进行可靠的防静电连接，卸车口设有静电接地仪和人体静电消除装置。

5、加油机流量范围为 $5\sim 50\text{L}/\text{min}$ ，在加油岛和加油机附近的明显位置，标示了油品类别、标号及安全警示。加油区两侧设有立柱，加油岛端部设防撞柱。加油机底部供油管道上设有剪切阀，在加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。加油机内防爆接线盒采用防爆挠性管连接。

6、该加油站输油管线采用直接埋地敷设，管线沟及加油机内采用细沙填充。油气回收管为无缝钢管，已进行防腐处理。

7、该加油站房内设有视频监视系统，该系统覆盖加油区、储罐区、站房等重要区域。

8、该加油站房内设有液位监测系统（具备高液位报警功能）、渗漏检测系统，配备了 UPS 不间断电源。

9、该加油站设有紧急切断系统，在站房内、站房外均设一处紧急切断按钮。

10、该加油站加油区、站房、储罐区设有手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯等消防设施。

11、配电间设应急照明、挡鼠板、绝缘胶垫等安全设施。

12、该加油站加油区、油罐区设有“严禁烟火”、“禁打手机”等安全警示标志，加油区入口处设有设置限速标志和减速带。

13、加油站油罐、加油机均设置油气回收系统。

2.6 安全管理体系

2.6.1 安全管理机构

江西天盛石化贸易有限公司寨下加油站成立了安全生产领导小组，组长为主要负责人，组员为安全管理人员。安全生产责任制、管理制度明确每个人员的责任，做到统一指挥、统一调度。

2.6.2 安全管理制度

该加油站制定了各项安全管理制度、全员岗位安全责任制度及安全操作规程，制度清单详见本报告附件。

2.6.3 安全生产标准化创建情况

该加油站暂未取得安全生产标准化建设证书。

2.6.4 隐患排查治理及风险分级管控措施

该加油站加油区设有一图一牌三清单告示牌，加油站建立了隐患排查治理及风险分级管控双重预防机制，并定期开展站内隐患排查治理。

2.6.5 安全教育培训及人员取证情况

该加油站定期进行安全教育培训，主要负责人和安全管理人员已取得上岗

证书，相关证明见附件，具体取证情况如下。

表 2.6.5-1 人员持证情况一览表

序号	姓名	资格证件号	资格类型	签发机关	有效期至
1	陈金仙	35032219840921521X	主要负责人	龙岩市应急管理局	2025年08月 13日
2	王楠彬	350322199606126835	安全管理人员	宜春市应急管理局	2026年08月 08日
3	王锦洵	350322199403046819	安全管理人员	宜春市应急管理局	2026年08月 08日

2.6.6 安责险购买情况

该加油站为从业人员购买了安责险，购买凭证见报告附件。

2.6.7 安全投入情况

该加油站安全设施专用投资费用包括消防设施、防火、防爆、防腐、防雷、防静电接地设施，液位监测系统、渗漏检测系统、紧急切断系统、视频监控系統、静电接地仪、UPS 不间断电源等设施费用及检测装置费用，应急救援物资费用及安全教育培训费用等。根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的要求，相关安全设施产品由有合法资格和质量合格的单位提供。

2.6.8 应急救援体系建设情况

一、应急预案备案情况

该加油站制定了生产安全事故应急预案，并于 2025 年 03 月 31 日取得由宜春市袁州区应急管理局出具的《生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表》（备案编号：HG3609022025005），

二、应急演练及应急救援物资配备情况

该加油站定期进行应急演练（应急演练记录见本报告附件），并按要求配备了应急救援物资，具体情况详见下表。

表 2.6.8-1 应急物资装备情况一览表

表 1 应急物资调查清单

序号	器材名称	型号规格	数量	存放地址	联系人	联系电话 (手机)	备注
(一) 应急物资							
1	消防沙	立方	2	消防沙池	陈金仙	18159823999	
2	消防铲	把	2	消防沙池	陈金仙	18159823999	
3	消防桶	个	2	消防沙池	陈金仙	18159823999	
4	医药箱	套	1	营业厅	陈金仙	18159823999	
(二) 抢险装备和防护器材							
1.	防静电工作服	防静电	2 套/人	员工	王继承	15396160399	
2.	工作手套	棉	2 双/人	员工	王继承	15396160399	
(三) 消防器材							
1.	手提式干粉灭火器	4KG	17	加油区、油罐区	王继承	15396160399	
2.	推车式灭火器	35KG	4	加油区、油罐区	王继承	15396160399	
3.	灭火毯	床	13	加油区、油罐区	王继承	15396160399	
4.	消防沙	m ³	2	油罐区消防沙池	王继承	15396160399	
5.	消防铲	把	2	消防沙池	陈金仙	18159823999	
6.	消防桶	个	2	消防沙池	陈金仙	18159823999	

第三章 危险、有害因素的辨识结果及依据说明

3.1 危险化学品辨识结果

3.1.1 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号公布，国务院令〔2014〕第653号修改，国务院令〔2016〕第666号修改，国务院令〔2018〕第703号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012年）、《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40号）、《国务院办公厅关于同意将N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）等进行辨识，该加油站储存经营过程中未涉及易制毒化学品。

3.1.2 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）》（公安部〔2017〕公告）进行辨识，该加油站储存经营过程中未涉及易制爆危险化学品。

3.1.3 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第52号）进行辨识，该加油站储存经营过程中未涉及监控化学品。

3.1.4 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门〔2022〕

第 8 号公告) 进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及剧毒化学品。

3.1.5 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》(卫法监发〔2003〕142 号) 进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及高毒物品。

3.1.6 特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录(第一版)》(应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告〔2022〕第 3 号) 进行辨识, 该加油站储存经营过程中涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

3.2 重点监管的危险化学品辨识结果

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

3.3 危险化学品重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018) 的相关规定, 经计算该加油站 $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n < 1$, 故该加油站未构成危险化学品重大危险源, 但火灾、爆炸仍是该加油站的主要危险, 且汽油为重点监管的危险化学品, 应重点监控。

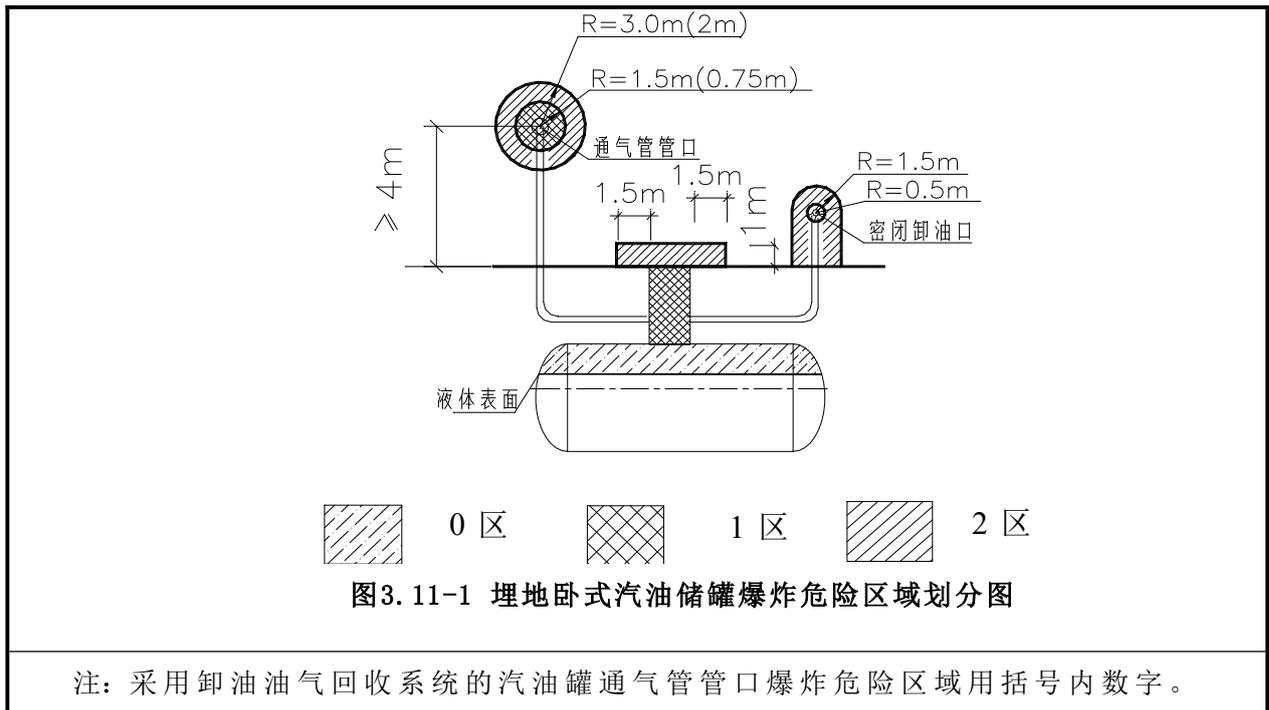
3.4 爆炸危险区域分析结果

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014) 和《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50160-2021) 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、埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分, 应符合下列规定:
 - 1) 罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。

2) 人孔(阀)井内部空间、以通气管管口为中心,半径为1.5m(0.75m)的球形空间和以密闭卸油口为中心,半径为0.5m的球形空间,应划分为1区。

3) 距人孔(阀)井外边缘1.5m以内,自地面算起1m高的圆柱形空间、以通气管管口为中心,半径为2m的球形空间和以密闭卸油口为中心,半径为1.5m的球形并延至地面的空间,应划分为2区。



3、汽油加油机爆炸危险区域划分,应符合下列规定:

1) 加油机箱体内部空间应划分为1区。

2) 以加油机中心线为中心线,以半径为4.5m(3m)的地面区域为底面和以加油机下箱体顶部以上0.15m半径为3.0m(1.5m)的平面为顶面的圆台形空间,应划分为2区。

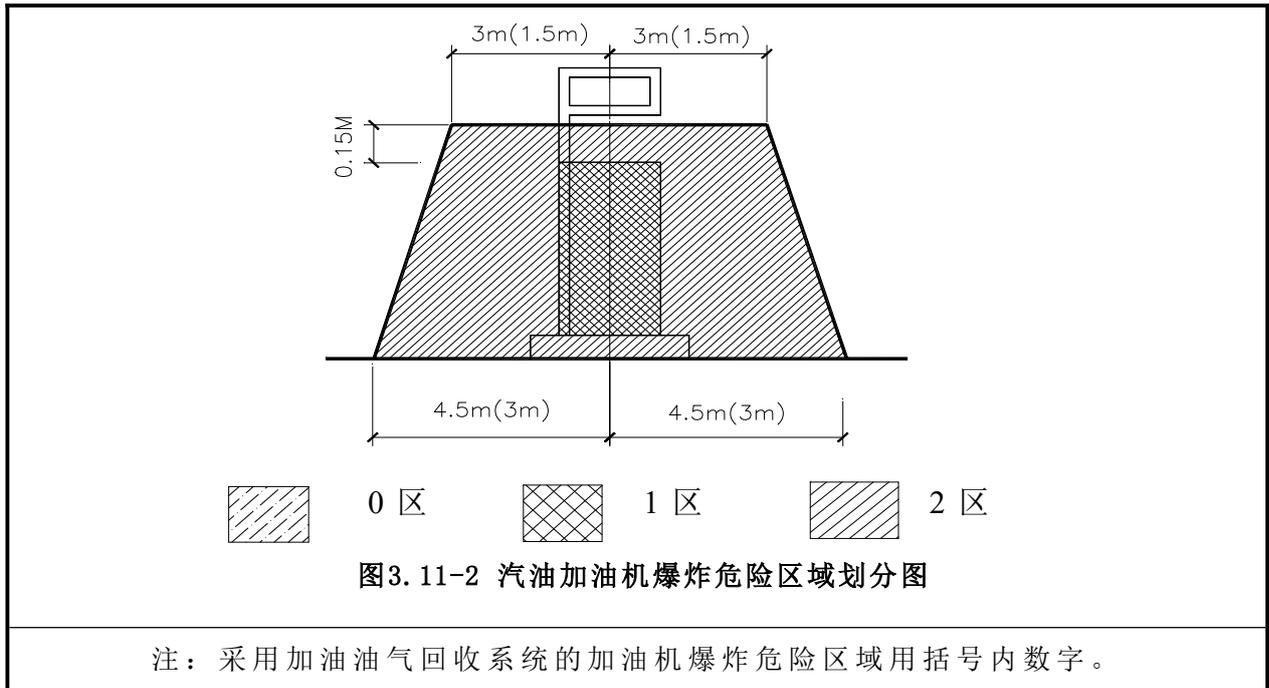


图3.11-2 汽油加油机爆炸危险区域划分图

4、油罐车卸汽油爆炸危险区域划分，应符合下列规定：

- 1) 地面油罐和油罐车内部的油品表面以上空间应划分为0区。
- 2) 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，应划分为1区。
- 3) 以通气口为中心，半径为3m的球形并延至地面的空间和以密闭卸油口为中心，半径为1.5m的球形并延至地面的空间，应划分为2区。

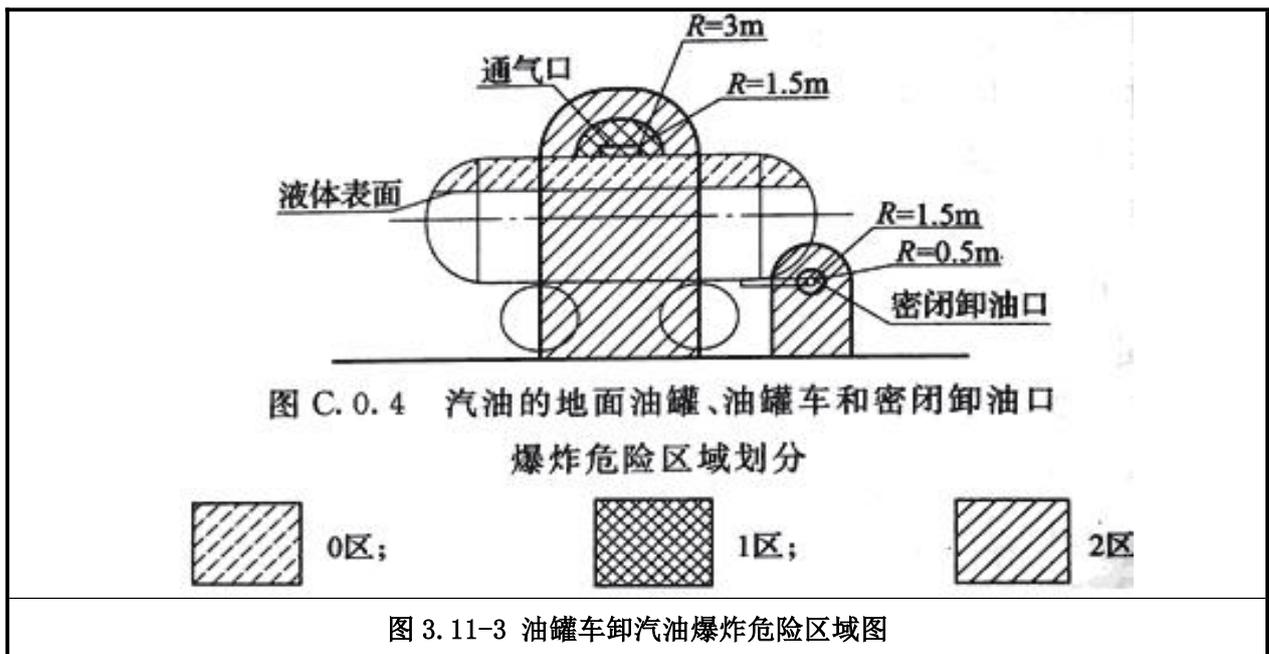


图 3.11-3 油罐车卸汽油爆炸危险区域图

5、加油加气站的变配电间或室外变压器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。变配电间的起算点应为门窗等洞口。

由上述可知，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，也应重视。

第四章 安全评价单元的划分结果及理由说明

4.1 评价单元划分原则

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

一、以危险、有害因素类别为主划分评价单元

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

2) 将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

按危险、有害因素类别各划分一个单元，再按工艺、物料、作业特点划分成子单元进行评价；按有害因素（有害作业）类别划分评价单元。

二、以装置和物质特征划分评价单元

1) 按装置工艺功能划分评价单元；

2) 按布置的相对独立性划分评价单元；

3) 按工艺条件划分评价单元；

4) 按储存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

5) 将危险性特别大的区域、装置划为一个评价单元。

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

三、依据评价方法的有关具体规定划分评价单元

1) 以危险、有害因素类别为主划分评价单元；

2) 以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；

3) 将安全管理、外部周边环境单独划分评价单元。

4.2 评价单元划分结果

安全评价方法是对系统的危险性进行分析，评价的工具。目前已开发出数十种评价方法，每种评价方法的原理、目标、应用条件，适用对象，工作量均不尽相同。为了对该加油站的安全评价作出科学，符合实际的评价，本评价就总体布局以及生产过程中危险因素分析采用了定性和定量评价方法，分析可能存在的固有危险。

根据评价单元划分的原则，结合该加油站装置自身的工艺特点，按照各工序的不同危险性，总体上划分为以下四个单元。

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	站址与总平面布置单元	选址与总平面布置	安全检查表
2	加油区单元	加油区设备设施	预先危险性分析、作业条件危险性评价
		加油作业	预先危险性分析、作业条件危险性评价
3	贮罐存贮单元	埋地油罐	预先危险性分析、作业条件危险性评价、危险度评价
4	辅助单元	配电间	预先危险性分析、作业条件危险性评价

第五章 采用的安全评价方法及理由说明

安全评价方法是对系统的危险性、危害性进行分析的评价的工具。为了对该站的安全作出科学，符合实际的评价，根据该加油站危险化学品储存经营改建项目的危险特性和经营特点，通过分析比较，本评价针对危险有害因素采用不同的评价方法。该站采用的定性、定量评价方法选择为：

- 1) 作业危险性评价法：评价加油区单元、贮罐存贮单元、辅助单元。
- 2) 危险度评价法：评价贮罐存贮单元。
- 3) 安全检查表法：评价选址与总平面布置。
- 4) 预先危险性分析法：评价加油区单元、贮罐存贮单元、辅助单元。

第六章 定性、定量分析危险、有害程度的结果

6.1 固有危险程度分析评价结果

6.1.1 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 6.1.1-1 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	含量 (%)	数量 (t)	存在场所	存在设备	温度 (°C)	压力 (MPa)
1	汽油	/	92.625	储油罐区	汽油储罐	常温	常压
2	柴油	/	118.9875	储油罐区	柴油储罐	常温	常压

6.1.2 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

一、预先危险性分析结果

利用预先危险性分析评价方法对系统普遍存在的危险、有害因素进行分析评价，预先危险性评价范围涵盖本建设项目的全部生产过程。

预先危险性评价分析表详见本报告附件 3.1。

评价小结：通过预先危险性分析结果表明，该加油站火灾、爆炸的危险等级为Ⅲ级，其他危险等级均属于Ⅱ级范畴。

二、危险度评价分析结果

本评价单元为油罐区：

- 1、油罐区主要危险物质为汽油，属液态甲_B类易燃液体，故物质取 5 分；
- 2、油罐区实际油品折算总容量为 205m³（柴油折半），故容量取 10 分；
- 3、本单元在常温、常压下贮存，故温度、压力取 0 分；

危险度分析表详见本报告附件 3.2。

评价小结：该加油站油罐区得分为 15 分，为Ⅱ级，属中度危险。

三、作业条件危险性评价法分析结果

根据该加油站经营过程的分析，确定评价单元为：油罐区接卸油品作业、加油区加油作业、站房配电作业、维修作业等单元。

作业条件危险性分析表详见本报告附件 3.3。

评价小结：该加油站卸品作业、加油作业、配电间作业、维修作业均为“一般危险、需要注意”。

6.1.3 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

一、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量

该加油站未涉及爆炸物。

二、具有可燃性的化学品的数量及燃烧后放出的热量

表 6.1.3-1 具有可燃性的化学品的数量及燃烧后放出的热量

危险物质	状态	涉及量 (t)	闪点 (°C)	爆炸极限 (%)	燃烧热 (kJ/kg)	全部燃烧后放出的热量 (kJ)
汽油	液态	92.625	-46°C	1.4-7.6	4.4×10^4	3.7×10^{10}

注：柴油无燃烧热和分子量的相关资料，在未列出，此不作计算。

三、具有毒性的化学品的浓度及质量

该加油站未涉及具有毒性的化学品。

6.2 风险程度的分析

6.2.1 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）更换适合汽油介质的质量合格的接头内部密封垫片。

2) 储罐泄漏

潜在危险源形成条件：超过设计使用年限、受到腐蚀性介质侵蚀。

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倒。

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) 油罐池

潜在危险源形成条件：油罐池防渗漏质量差和施工质量差。

7) 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。

8) 卸油软管

潜在危险源形成条件：软管超过使用年限、受到外力作用发生破坏。

6.2.2 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、火灾事故的条件和需要的时间

该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、柴油等。

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

7.1.1 选址安全性评价

经对应《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）制成站址选择检查表和周边环境防火间距进行检查和分析，该加油站与周边建构筑物、道路的安全距离符合要求。

7.1.2 周边单位生产、经营活动和居民生活对项目的影响

一、周边单位对项目的影响

该加油站的周边目前无生产、经营单位，不会对该加油站造成大影响。

二、周边居民生活对加油站的影响

该加油站周边环境与加油站安全间距均符合规范要求，周边居民生活活动不会对加油站造成较大影响。

三、外来车辆、人员对加油站的影响

加油站服务特点决定日常车流量较大，同时作为半开放区域，外来人员较多。如果加油站加强对进入油站的车辆和人员管理，杜绝外来火种进入危险区域，严格执行加油站安全操作规程，对加油站的影响不大。

综上所述，周边环境中对该加油站影响最大的是外来车辆、人员，只要建设单位加强对外来车辆、人员的监督管理，避免引火源进入危险区域，周边环境不会对加油站造成较大影响。

7.1.3 自然条件影响

该加油站所在地区自然条件对其安全经营可能造成影响主要是雷电、暴雨、台风、地震等。

该加油站的站房采用接闪器防直击雷、加油罩棚采用罩棚金属屋面作为接闪器防直击雷，建构筑物抗震烈度按 6 度设防，罩棚的风荷载按规范要求设计和施工，站区雨水采用明沟排放，排出站外前经水隔油池处理后排出站

外；该地区的自然条件在采取措施后，对该站的影响在可接受范围内。

7.2 建设项目安全生产条件的分析

7.2.1 总平面布置安全性评价

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。

采用安全检查表对该加油站总平面布置进行现场检查评价，加油站内各设施防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。该加油站总平面布置符合要求。

7.2.2 加油工艺及设施的安全可靠性评价

一、生产工艺

该项目设加油、卸油油气回收系统，采用密闭卸油方式，其工艺参数控制稳定，产品质量可靠，工艺安全稳定，可靠性有保障。

二、生产装置、设备、设施

采用安全检查表对该加油站加油工艺及设施进行检查评价，该加油站加油工艺及设施符合要求。

7.2.3 公用工程及辅助设施安全性评价

采用安全检查表对该加油站的公用工程及辅助设施（如消防设施、电气设施、防雷防静电和紧急切断系统）进行检查评价，该加油站的公用工程及辅助设施符合要求。

7.2.4 构筑物安全性评价

采用安全检查表对该加油站建、构筑物进行现场检查评价，该加油站建、构筑物满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求。该加油站建、构筑物符合要求。

第八章 安全对策与建议结论

8.1 安全对策措施、建议的依据及原则

根据对系统安全程度的定性、定量分析和综合评价，结合国家有关安全生产法律、法规和标准、规范，提出控制或消除相关危险、有害因素，降低其危害程度、降低事故发生频率及事故规模的具有针对性的对策措施建议。

8.1.1 安全对策措施建议的依据

- 1、工程的危险、有害因素的辨识分析；
- 2、类比工程项目；
- 3、国家有关安全生产法律、法规、规章、标准、规范。

8.1.2 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：

- 1) 消除；2) 预防；3) 减弱；4) 隔离；5) 连锁；6) 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 本报告提出安全对策措施及建议

8.2.1 资质方面的对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	应聘请有相应资质的单位进行设计、施工。
2	该项目涉及的油罐应请有资质的单位进行设计、制造和施工。
3	项目建成后应请具资质单位进行防雷防静电检测。
4	项目建成后应取得当地住房和城乡建设主管部门出具的消防验收意见书。
5	建设项目竣工投入生产或者使用前，应当委托有资质的单位进行安全验收评价，生产经营单位应当组织对安全设施进行竣工验收，并形成书面报告备查。安全设施竣工验收合格后，方可投入生产和使用。

8.2.2 站址及总平面布置方面对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	加油站选址、总平面布置应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求，且在后期建设过程中应注意根据图纸控制站内建（构）筑物、设施之间的距离，应做到现场和图纸保持一致。
2	架空电力线路、架空通讯线不应跨越加油站的加油作业区、油罐区。
3	若今后加油站周边进行相关建设，该站应与相关单位协商，按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）等相关标准的要求，保持足够的安全间距。
4	按《汽车加油加气加氢站技术标准》的要求，在安全设施设计中应重点考虑该加油站内各汽油设备与重要公共建筑物的主要出入口的安全间距尚不应小于 50m。
5	站区出入口应设置减速带。
6	站内的道路转弯半径按行驶车型确定，其不宜小于 9m，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外，在汽车槽车卸车停车位处，宜按平坡设计。
7	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，加油岛的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m；靠近岛端部的加油机岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用防撞柱（栏）时，其高度不低于 0.5m，并应设置牢固。
8	加油站的加油机、管线等设施设置应符合国家相关标准的要求。

8.2.3 加油工艺及设施方面对策措施

一、油罐方面安全对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	油储罐应购买有危险化学品包装容器生产资质的正规厂家的产品。

序号	安全对策措施和建议
2	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。
3	加油站的储油罐应采用卧式油罐。
4	汽油罐、柴油罐应采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐（SF双层罐）。
5	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	该内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定： 1）检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm。 2）检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上。 3）检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖。 4）检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。
7	油罐应采用钢制人孔盖，人孔应设操作井。油罐罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m。
8	当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。
9	埋地油罐的人孔应设操作井。
10	油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。
11	加油站埋地油罐应采取抗浮措施。埋地油罐的设计应符合下列规定： 1）油罐基础应采用钢筋混凝土基础，罐体采用固锚缠腰固定到钢筋混凝土基础上，设防抱带，防止油罐上浮。 2）各埋地油罐应采用 $\phi 25$ 圆钢连接地脚螺栓固定在底部混凝土上，周边应覆沙土防止油罐上浮。 3）储罐应设有防漂浮锚带并固定在鞍座上，罐池充沙填满。

二、加油机方面安全对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	加油机不得设置在室内。
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。
3	加油软管上宜设安全拉断阀。
4	以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。
5	一机多油品加油机的放枪位应各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。

序号	安全对策措施和建议
6	位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱（栏），其高度不应小于 0.5m。
7	加油机的配套电气设施防爆等级应不低于 ExdIIAT3 级。

三、工艺管道系统方面安全对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	汽油、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。
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。
3	卸油接口应装设快速接头及密封盖。
4	卸油点应按规范要求设置安全警示线或隔离带。
5	加油站采用卸油油气回收系统时，其设计应符合下列规定： 1) 汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡式密闭油气回收系统； 2) 各汽油罐可共用一根卸油油气回收主管，回收主管的公称直径不宜 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	加油站应采用加油油气回收系统，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。
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。进油立管的低端应为 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；

序号	安全对策措施和建议
	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, 宜采用金属软管连接 (包括潜油泵出油管)。
8	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口应设置阻火器。
9	通气管的公称直径不应小于 50mm。
10	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。
11	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 $10^8 \Omega m$, 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。
12	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。
13	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%。
14	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。
15	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。
16	与管沟、电缆沟和排水沟交叉时, 应采取相应的防护措施。
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。
18	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。

8.2.4 防渗漏方面安全对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	加油站应按国家有关环境保护标准或政府有关环境保护法规、法令的要求，采取防止油品渗漏的措施。
2	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。
3	采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计，应符合下列规定： 1) 双层管道的内层管应符合本规范第 6.3 节的有关规定。 2) 采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、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。
4	双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。
5	汽油罐、柴油罐应采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐（即：SF 双层罐）。
6	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。

8.2.5 消防设施方面对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	该加油站消防设施配备应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）要求。
2	每 2 台加油机应设置不少于 2 只 5kg 手提式干粉灭火器或 1 只 5kg 手提干粉灭火器和 1 只 6L 泡沫灭火器，加油机不足 2 台按 2 台计算；应配置灭火毯不少于 5 块，沙子不少于 2m ³ 。
3	站内配置的灭火器材应定期进行检测和校验，确保能够正常使用。
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，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

序号	安全对策措施和建议
	间等有关情况，严禁损坏、挪用或擅自拆除、停用。
5	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。
6	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。
7	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。
8	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。
9	加油岛的罩棚支柱醒目位置应设置“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识。
10	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。

8.2.6 电气安全方面对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	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。
2	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。
3	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敷设在同一沟内。
4	油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于2处。
5	汽车加油站的防雷接地、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4欧。
6	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相互做电气连接并接地。
7	加油站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线，配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。
8	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。
9	供配电系统应采用TN—S系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，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。
10	地上或管沟敷设的油品管道，应设防静电和防感应雷的共用接地装置，其接地电阻不应大于30Ω。

序号	安全对策措施和建议
11	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。
12	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下，可不跨接。
13	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。
14	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100 Ω。
15	采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。
16	油品罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置，不应设置在爆炸危险 1 区。
17	应委托有资质的检测机构对防雷、防静电设备和接地装置每年进行两次检测。
18	严禁直接用加油枪箱绝缘性容器内加注油品。

8.2.7 重点监管的危险化学品（汽油）安全对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。
2	密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。
3	远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。
4	操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。
5	汽油储罐应设置液位计，并应装有带液位远传记录和报警功能的安全装置。
6	避免与氧化剂接触。
7	汽油油罐储存区域应设置安全警示标志。卸车时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。
8	油罐区配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
9	油罐附近要严禁烟火。
10	当进行卸汽油时，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。
11	汽油油罐的上空，不应有电线通过。
12	采用防爆型照明设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐储时要有防火防爆技术措施。

8.2.8 工程施工方面对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	施工单位入场施工前，须对施工现场和加油站周边环境进行观测检查，开展防火、防爆、防触电、防高空坠落等危害识别和风险评估，并制定施工安全应急预案，做到“一站一”预案。
2	施工现场应设立围挡并设置安全警示标志。
3	施工作业前应确认加油站地下管道、电线电缆等隐蔽工程位置，防止施工过程中造成损坏。
4	施工作业前应检查确认加油站总配电箱、室内配电箱、加油站、潜油泵、液位仪等设备的电源线、信号线及静电接地端子断开。
5	施工作业前应抽空油罐油品并注水，注水要求液面达到油罐人孔颈部并清除浮油，放空管线油品，用清水冲洗。拆除加油机、油罐人孔操作井内管道及有关设备，所有拆卸口均应盲板封闭，拆卸作业必须使用防爆型专用工具。
6	承建加油站建筑工程的施工单位应具有建筑工程相应的资质。
7	承建加油站安装工程的施工单位应具有设备、管道安装工程相应的资质；无损检测人员应取得相应的资格。
8	加油站工程施工应按工程设计文件及工艺设备、电气仪表的产品说明书进行，需修改设计或材料代用时，应有原设计单位变更设计的书面文件或经原设计单位同意的设计变更书面文件。
9	施工单位应编制施工方案，并应在施工前进行设计交底和技术交底。
10	施工用设备、检测设备性能应可靠，计量器具应经过检定，处于合格状态，并应在有效检定定期内。
11	加油站施工应做好施工记录，其中隐蔽工程施工记录应有建设或监理单位代表确认签字。
12	材料和设备的型号、规格、材质等应符合设计文件的要求，并应具有有效的质量证明文件。
13	计量仪器应经过检定，处于合格状态，并应在有效检定定期内。
14	站内建筑物的给排水施工，应按现行国家标准《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）的要求执行。
15	爆炸及火灾危险环境电气装置的施工应按现行国家标准《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范》（GB50257-2014）的要求执行。
16	进行防腐蚀施工时，严禁在站内距作业点 12.5m 范围内进行有明火或电火花的作业。
17	加油机安装应按产品使用说明书的要求进行，并应符合下列规定：

序号	安全对策措施和建议
	1) 安装完毕, 应按产品使用说明书的规定预通电, 并应进行整机的试机工作。在初次上电前应再次检查确认下列事项符合要求: (1) 电源线已连接好; (2) 管道上各接口已按设计文件要求连接完毕; (3) 管道内污物已清除。 2) 试机时不得以水代油(气)试验整机。
18	油罐安装完成后应根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 第 15.3.6 条第 5 款的规定进行注水沉降。
19	加油站工艺管道系统安装完成后, 应进行压力试验, 并应符合下列规定: 1) 压力试验宜以洁净水进行。 2) 压力试验的环境温度不得低于 5℃。 3) 管道的工作压力和试验压力, 应按表 13.5.9 取值。
20	管道系统应以设计压力进行严密性试验, 试验介质应为压缩空气或氮气。
21	施工场所应符合施工现场的一般规定。施工总平面布置应符合国家防火、工业卫生等有关规定; 施工现场排水设施应全面规划, 以保证施工期场地排水需要; 施工场所应做到整洁、规整, 垃圾、废料应及时清除, 做到“工完、料尽、场地清”, 坚持文明施工。在高空清扫的垃圾和废料, 不得向下抛掷; 进入施工现场的人员必须正确佩戴安全帽, 严禁酒后进入施工现场。
22	施工期用电应符合施工用电一般规定。施工用电的布设应按已批准的施工组织设计进行, 并符合当地供电局的有关规定; 施工用设施竣工后应经验收合格后方可投入使用; 施工用电应明确管理机构并专业班组负责运行及维护, 严禁非电工拆、装施工用电设施; 施工用电设施投入使用前, 应制订运行、维护、使用、检修、实验等管理制度。
23	临时用电设备检修应先切断其电源, 并挂上“有人工作, 严禁合闸”警告牌。临时用电设备的自动开关和熔丝(片)应根据设备和线路确定, 不得随意加大或缩小, 严禁用其它金属丝代替熔丝。
24	临时用电的电源不得直接从接引点的电气柜上接引, 接引单位为使用单位提供的电源必须设置保护开关, 使用单位临时用电设施必须加装保护开关后方可使用。配电箱、开关及电焊机等电气设备的 15 米距离内, 严禁存放易燃、易爆、腐蚀性等有害物品。
25	电气施工机具应集中存放, 电源开关设箱上锁, 零散用电电源设铁合开关, 电缆接头应做好防水、防短路、防触电措施, 不准用一个开关同时启动两台及以上电气设备。用电设备及其金属外壳安全电压除外的接地线和接零线必须分接, 严禁接地和接零共用一根导线。
26	起重作业应符合起重工作的一般规定。起重作业的指挥操作人员必须由专业人员担任; 起

序号	安全对策措施和建议
	重设备在作用前应对其安全装置进行检查，保证其灵敏有效；起重机吊运重物时一般应走吊通道；不明重量、埋在地下的物件不得起吊；禁止重物空中长时间停留；风力六级及六级以上时，不得进行起重作业；大雪、大雾、雷雨等恶劣天气，或照明不足，导致信号不明时不得进行起重作业。
27	施工现场的道路坚实、平坦，双车道宽度不得小于 6m，单车道宽度不得小于 3.5m，载重汽车的弯道半径一般不得小于 15m，特殊情况不得小于 10m。
28	高处作业人员应进行体格检查，体检合格者方可从事高处作业；高处作业平台、走道、斜道等应装设 1.05m 高的防护栏杆和 18cm 高的挡脚板，或设防护立网；高处作业使用的脚手架、梯子及安全防护网应符合相应的规定；在恶劣天气时应停止室外高处作业；高处作业必须系好安全带，安全带应挂在上方的牢固可靠处。
29	为防止物体打击，进入施工现场必须佩戴安全帽。
30	施工场地在夜间施工或光线不好的地方应加装照明设施。
31	在地面以下施工的场所作好支护，防止坍塌事故的发生。
32	在项目建设中，项目建设指挥小组在明确了与施工方在施工期间的安全职责后，应当加强与施工单位和工程监理部门的联系和沟通，监督和配合施工单位共同做好建筑施工过程中的安全防范工作。
33	站内各种设备的安装、验收、检修记录等资料应齐全。

8.2.9 运输方面的对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	该站应委托有资质的专业运输公司承运汽油、柴油。

8.2.10 进站卸油车辆检查和操作方面的对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	引导油罐车进站： 1) 油罐车驶入加油站时，加油站人员应立即检查油罐车安全设施是否齐全有效，合格后引导油罐车进入计量点；正确指挥油车安全驶入卸油区，并尽可能让车头朝向出口方向，油车前方不得有障碍物。 2) 司机减速、慢行，油车停好后应关闭油车引擎，拉起手刹，在车轮下放置三角木。 3) 站内保持卸油场地无积水、积雪和杂物。
2	卸油准备： 1) 连接好静电接地线；确保油罐车安全设施齐全；

序号	安全对策措施和建议
	<p>2) 将灭火器放置在车头及车尾和加油站卸油管接管处；设置警示牌；</p> <p>3) 作业人员应佩戴好个人安全防护用品，不准携带火种进入现场，不准携带通讯工具测量罐车，不准使用化纤棉纱，严禁酒后上岗；无关人员不准进入现场。</p> <p>4) 在接卸前通过液位计或人工计量检测确认加油站油罐有足够的接受油品的空间，密闭计量口。</p> <p>5) 开启相应油罐卸油口锁，接合卸油管（有油气回收装置，应接好油气回收管，同时关闭放散管阀门）；卸油管连接必须经过双方确认，接卸油管必须做到接头结合紧密及油管自然弯曲。禁止油管处于“强拉”状态，进油管不得有渗漏现象。</p> <p>6) 确认油罐车上的油品标识牌及卸油管颜色，确认加油站油罐卸油管颜色和油品品种规格。</p> <p>7) 通知加油机停止加油。</p>
3	<p>油品复核：</p> <p>1) 复核油品时，计量人员须认真检查铅封是否完好，罐车量油口关闭是否严密，计量器具是否过期，计量坡度是否大于 0.5 度，罐车顶部是否有积水（雪），对存在的问题做好记录及时处理。</p> <p>2) 查验铅封合格后将灭火毯放置到油罐车顶部计量口旁（上风口）；</p> <p>3) 油罐车稳定 15 分钟后方可进行计量操作。</p> <p>4) 计量人员应按照《计量作业安全操作指导书》进行计量，操作过程中做到轻拿轻放，准确计量油品数量；</p> <p>5) 强风、雷雨天气、禁止作业。</p>
4	<p>卸油作业：</p> <p>1) 站长（临时负责人）复核后下令卸油。</p> <p>2) 计量人员缓慢开启加油站油罐卸油口阀门。</p> <p>3) 油罐车操作人员缓慢开启罐车卸油口阀门，控制好初期流速。</p> <p>4) 卸油时所有油品必须自流进入油站油罐，不得开启油泵加速卸油。</p> <p>5) 在整个卸油过程中，司机、加油站人员必须在现场监督，监视、观察卸油管线、相关阀门等设备的运行情况，随时准备处理可能发生的问题，一旦发生油品泄露，立即关闭阀门。</p> <p>6) 作业环境下不准敲击碰撞，司机不准擦车、修车，现场人员不准穿、脱衣服、不准使用非防爆工具、灯具。</p> <p>7) 卸油时确保接口牢固，胶管完好，阻火透气帽有效。</p> <p>8) 卸油完毕，油罐车驾驶员缓慢关闭罐车油口阀门，缓慢脱开卸油管接头，将油管与油</p>

序号	安全对策措施和建议
	车出油阀脱离，然后小心并慢慢将油管内的残余油品顺流至地下油罐。 9) 加油站人员缓慢关闭加油站油罐卸油口阀门，脱开卸油管接头。
5	设备复位： 1) 收油员重复确认油品是否卸空。 2) 封闭卸油口并上锁。擦净加油站油罐卸油口，盖好闷盖并加锁。 3) 及时清理作业现场，通知加油员开机付油。 4) 整理静电导线，将灭火器放回原处。
6	罐车出站： 1) 加油站人员引导油罐车出站； 2) 罐车司机需观察车辆周围情况，减速慢行，安全离站。

8.2.11 安全管理方面对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	应建立、健全各项安全管理制度，对安全工作统一管理。应成立安全管理组织机构，设置专职安全管理人员，负责安全方面的日常管理工作，内部形成安全管理网络。
2	建立健全安全生产管理机构，成立专门的安全管理领导小组，制定完善安全生产责任制和岗位安全职责及各工种安全操作规程。健全安全检查、安全考核、奖惩、安全教育培训、危险区域环境临时动火审批、危险有害因素定期监测报告等项制度，并要认真贯彻实施。
3	经营单位主要负责人、安全管理人员应按有关部门规定参加安全生产培训、考核合格，并持证上岗；
4	加强全员安全教育和安全技术培训工作，积极开展危险预知活动，提高危险辨识能力，增强全员安全意识，提高自我保护能力。
5	应将危险化学品的有关安全和卫生资料向职工公开，教育职工掌握必要的火情应急处理方法和自救措施，经常对职工进行实际场所防火安全的教育和培训。
6	企业应教育职工遵守劳动安全卫生规章制度和安全操作规程，并应及时报告认为可能造成危害和自己无法处理的情况。
7	加油站应教育职工对违章指挥或强令冒险作业，有权拒绝执行；对危害人身安全和健康的行为，有权检举和控告。
8	在有火灾、爆炸危险场所进行动火检修作业时，必须遵守动火规定并采取相应防范措施，防止意外事故发生。
9	检维修中，进行动火作业、受限空间作业和高处作业等特殊作业时，应按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》的安全要求，采取相应的措施，作业前作业单位应办理作业审批

序号	安全对策措施和建议
	手续。
10	建立设备台帐,加强设备管理,对油罐、加油机等各类关键设备和设施应经常检查、检测,发现情况应及时处理。
11	加油站区域要明确禁烟、禁火范围,并设有明显标志,严格禁烟、禁火区内的动火维修作业管理。
12	在项目建造中,建设指挥部明确建设方、施工方、监理方等多方在施工期间的安全职责,加强与施工单位和工程监理部门的联系和沟通,监督和配合施工单位共同做好建筑施工过程中的安全防范工作。
13	加油站应配备电气安全工具、如绝缘操作杆、绝缘手套、绝缘鞋、验电器等。电气作业人员上岗,应按规定穿戴好劳动保护用品和正确使用符合安全要求的电气工具。
14	加油站应制定事故应急救援预案,报当地应急管理部门备案。
15	加油站内应落实以下严格控制明火的措施: 1) 加油站内严禁吸烟; 2) 严禁对未熄火车辆加注油品; 3) 火灾、爆炸危险区域内严禁使用火种、非防爆移动通信工具及器材; 4) 摩托车加油前,驾驶人员应熄火并离开驾驶座位;加油后,应用人力将摩托车推离加油机 4.5m 以外,方可启动驶离。
16	加油站内应落实以下动火管理措施: 1) 如需进行明火施工作业,应办理动火审批手续并落实安全监护人员,经本单位主管部门批准后方可实施; 2) 动火期间严禁营; 3) 动火现场应挂警示牌、增设消防器材,安全监护人员应到现场监督动火人员按照动火审批的具体要求作业; 4) 动火完毕,监护人员和动火人员应共同检查和清理现场。

8.2.12 事故应急救援预案

序号	安全对策措施和建议
1	应按要求建立事故应急救援体系,建立应急救援组织,指定兼职应急救援人员。在经营、储存、运输过程中,存在火灾、爆炸等意外事故,或在遇到自然灾害时,有可能造成人员伤亡或财产损失,因此应针对存在的主要事故编制应急预案。编制或修订事故应急预案的基本要求和具体内容应按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》

	(GB/T29639-2020) 进行编制, 应急预案应经专家评审后报应急管理部门备案。
2	该加油站应当根据灭火和应急疏散预案, 至少每半年进行 1 次演练。每次演练结束后, 均应做好记录, 保存演练档案资料, 并结合演练实际及时修订、完善预案。
3	制订事故应急救援预案的原则是“以防为主, 防救结合”, 做到“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”。
4	制订事故应急救援预案的基本要求和具体内容, 可按照《生产安全事故应急预案管理办法》和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》的要求, 制定综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案, 建立简明、实用、有效的关键岗位应急处置卡”。
5	企业事故应急预案编制完成后应当根据《生产安全事故应急预案管理办法》进行相应的评审、公布、备案、宣传、教育、培训、演练、评估、修订及监督管理工作。并且应在监管部门进行备案登记。

8.2.13 受限空间作业安全对策措施

序号	安全对策措施和建议
1	进入限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护。
2	企业存在受限空间作业, 应当建立下列安全制度和规程: (一) 受限空间作业安全责任制; (二) 受限空间作业审批制度; (三) 受限空间作业现场安全管理制度; (四) 受限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员安全培训教育制度; (五) 受限空间作业应急管理制度; (六) 受限空间作业安全操作规程。
3	企业应当对从事受限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。专项安全培训应当包括下列内容: (一) 受限空间作业的危险有害因素和安全防范措施; (二) 受限空间作业的安全操作规程; (三) 检测仪器、劳动防护用品的正确使用; (四) 紧急情况下的应急处置措施。安全培训应当有专门记录, 并由参加培训的人员签字确认。
4	企业应当对本企业的受限空间进行辨识, 确定受限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况, 建立受限空间管理台账, 并及时更新。
5	企业实施受限空间作业前, 应当对作业环境进行评估, 分析存在的危险有害因素, 提出消除、控制危害的措施, 制定受限空间作业方案, 并经本企业安全生产管理人员审核, 负责人批准。
6	企业应当按照受限空间作业方案, 明确作业现场负责人、监护人员、作业人员及其安全职责。
7	企业实施受限空间作业前, 应当将受限空间作业方案和作业现场可能存在的危险有害因

序号	安全对策措施和建议
	素、防控措施告知作业人员。现场负责人应当监督作业人员按照方案进行作业准备。
8	在受限空间作业过程中，企业应当采取通风措施，保持空气流通，禁止采用纯氧通风换气。发现通风设备停止运转、受限空间内氧含量浓度低于或者有毒有害气体浓度高于国家标准或者行业标准规定的限值时，必须立即停止受限空间作业，清点作业人员，撤离作业现场。
9	企业应当根据本企业受限空间作业的特点，制定应急预案，并配备相关的呼吸器、防毒面罩、通讯设备、安全绳索等应急装备和器材。受限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员和应急救援人员应当掌握相关应急预案内容，定期进行演练，提高应急处置能力。
10	受限空间作业中发生事故后，现场有关人员应当立即报警，禁止盲目施救。应急救援人员实施救援时，应当做好自身防护，佩戴必要的呼吸器具、救援器材。

8.2.14 加油站“7S 作业现场管理”对策措施

加油站“7S 管理”即“整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约”等七个项目的简写，下列对其各项要求提出相应的安全对策措施和建议。

序号	安全对策措施和建议
1	整理：区分站内要和不要的东西，作业现场留下必要的东西，其他不必要的东西全部清理掉。主要是为了将空间腾出来，塑造清爽的工作场所。要求站内人员持之以恒，不必要的物品要求及时处理掉。
2	整顿：必要的东西按规定定位，摆放整齐，加以标识。主要是为了不浪费时间找需要的东西，清除过多的积压物品，工作场所一目了然，工作环境整整齐齐。要求站内人员坚持经常，这是提高工作效率的基础。
3	清扫：清除工作场所内脏污，把工作场所看得见、看不见的地方全部清扫干净。目的是为了清除脏污，保持工作场所干干净净，明明亮亮。要求站内进行责任化，制度化实施。
4	清洁：维持整理、整顿、清扫的成果，保持干净亮丽。通过制度化来维持成果。要求制度化，定期检查。
5	素养：每位职工都要养成良好的习惯，遵章守纪，有好的口碑。主要是为了提升人的品质，使得人人都成为对工作认真负责的人，营造一种人人珍惜公司荣誉的氛围，将“有人负责我服从，没人负责我负责”的工作作风成为每个职工的自觉行为。要求职工长期坚持，才能养成良好的习惯。
6	安全：控制机械的、物质的、人为的、环境的不安全因素。目的是保护职工的安全与健康、保护公司财产不受损失、保证生产顺利进行。要求一切工作均以安全为前提。
7	节约：节约就是对时间、空间、能源等方面的合理利用，以发挥他们的最大效能。目的是

序号	安全对策措施和建议
	创造一个高效率的，物尽其用的工作场所。节约的都是利润。培养员工的节约意识，制定节约规则，有自动自发的精神。要求时时刻刻节约成本。

第九章 评价结论及建议

9.1 项目危险性评价

通过对该加油站项目的危险、有害因素分析及定性、定量分析，结果为：

1、该项目主要危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、触电、高处坠落、车辆伤害、机械伤害、坍塌等危险因素及有毒物质、噪声、高温、腐蚀等有害因素。该加油站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。该项目涉及的汽油列入《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门〔2022〕第8号公告）中危险化学品，汽油属于重点监管危险化学品和特别管控危险化学品。

2、预先危险性分析表明该加油站储存、经营过程中火灾、爆炸危险等级为III级，其他危险等级均为II级。

3、从作业条件危险性分析结果可以看出，在选定单元中均为“一般危险、需要注意”的作业环境，且一般危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。

4、从危险度分析结果可以看出，油罐区危险度为II级，属中度危险，且对该项目汽油、柴油储罐应设置带液位远传记录和报警功能的安全装置，可满足安全储存要求。

5、该加油站符合当地政府区域规划要求。

6、根据站址、总平面布置安全性评价，符合有关标准、规范的规定。

7、该加油站采用成熟的工艺设备，项目在严格按照国家相关法律、法规及技术标准制造、安装、检测检验的情况下，其安全生产风险程度在可接受范围。

8、该项目涉及的危害物质主要为汽油、柴油，应重点注意火灾爆炸危害，做好防火防静电措施。保证加油站罐区、加油区无明火产生；卸油口设置防静电报警器，罐区法兰跨接，防止静电引起火灾爆炸事故。

9.2 重点防范的重大危险、有害因素

通过对该项目存在的危险、有害因素进行分析辨识，企业在经营过程中重点防范的重大危险、有害因素主要为火灾爆炸。

由危险等级排序可看出，火灾爆炸是油罐区最主要的危险因素。

9.3 应重视的安全对策措施建议

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的相关规定，该加油站经营的汽油属于重点监管危险化学品。该站最主要的危险、有害因素为火灾爆炸，因此应重视汽油卸油、储存、加油的安全对策措施。

本项目最主要的危险、有害因素：汽油、柴油火灾爆炸，因此应重视汽油、柴油储存的安全对策措施。

9.4 潜在的危险、有害因素在采取措施后得到控制及受控的程度

该项目存在的危险、有害因素如果采取了本报告提出的安全对策措施，加强安全管理工作，做好本单位日常安全管理、安全检查，严格执行安全规程，杜绝违“三违”等不良作风，加强设备的安全设施的检测检验工作，保证应急设施、设备的完好等工作，则其存在的危险有害因素就可能相对减少，即使发生事故，也会将事故损失降低到最低。

该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》（安监总厅管三〔2011〕142号）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。

9.5 评价结论

1、该加油站已按照《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕

第 88 号修订)、《危险化学品安全管理条例》(国务院令〔2011〕第 591 号,〔2013〕第 645 号修正)和《危险化学品经营许可证管理办法》(国家安监总局令〔2012〕第 55 号,〔2015〕第 79 号修正)的要求进行安全条件评价,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。

2、该加油站总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)的要求。在项目建设和运行阶段,总平面布置设计、施工图设计和建设施工、安装调试及生产运行中,应严格执行国家有关安全生产法律、法规和有关标准、规范,将本报告书中提出的安全对策措施落实到位,真正做到安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用,项目建成后危险、有害因素可以得到有效控制,安全风险在可接受范围,具有一定的本质安全水平,从安全方面分析可行。

9.6 其他建议

1、企业总平面布置图应委托具有相应资质的设计单位进行设计并加盖设计单位出图章。

2、提前对员工进行安全教育培训,加强员工劳动保护意识,使员工熟悉工作要求和安全应对措施。

3、配备好必要的消防器材和应急救援设施。

4、应参照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)的要求和具体内容完善事故应急救援预案,并定期进行演练。

5、项目在施工建设过程中应认真落实评价报告提出的安全对策措施,施工竣工后应进行竣工检查、检测及验收。

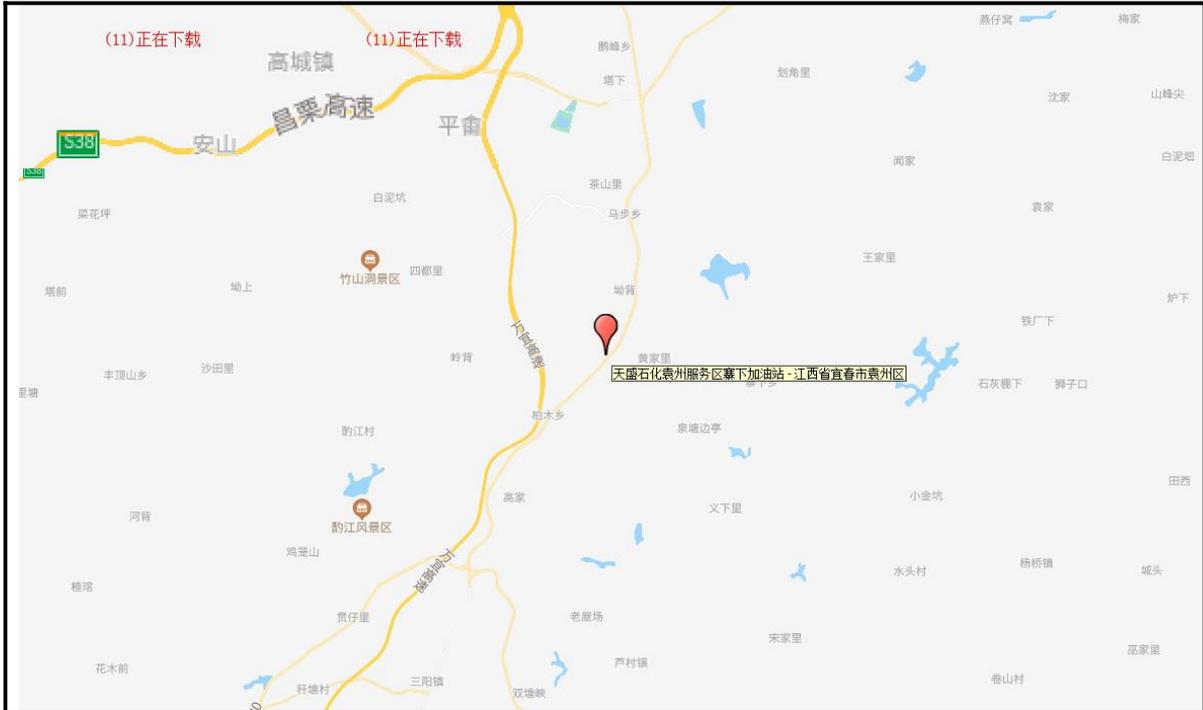
第十章 与企业交流意见

经过现场对该加油站的安全设施符合性、有效性检查、分析与评价，评价组与建设单位进行了充分的沟通和交换意见，建设单位认为报告描述的实际情况属实，项目概况描述情况准确、充分，并表示在今后的储存经营和检维修过程中严格遵守有关法律、法规、制度、操作规程，力争做到本质安全。

安全评价报告附件

附件1 区域位置图、地理位置图与周边环境关系

一、区域位置图



二、地理位置图



三、总平面布置图（见附件）

附件 2 选用的安全评价方法简介

安全评价方法（简称评价方法）是对系统的危险性、危害性进行分析、评价的工具。本次安全条件评价采用的评价方法有安全检查表法、危险度评价法、预先危险性分析、作业条件危险性评价等，每种评价方法的原理、目标、应用条件、使用的评价对象、工作量均不相同，各有其特点和优缺点。

附件 2.1 安全检查表分析法（SCA）

为了查找工程、系统中各种设备设施、物料、工件、操作、管理和组织措施中的危险、有害因素，事先把检查对象加以分解，将大系统分割成若干小的子系统，将检查项目列表逐项检查，避免遗漏，这种表称为安全检查表，又称为安全检查表法。主要以国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，在大量收集评价单元中的资料的基础上，用安全检查表对评价单元中的选址、总平面布置、工艺、设备设施等方面进行对照判别，进行符合性检查。

附件 2.2 作业条件危险性评价法（LEC）

1、评价方法简介

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

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

2、评价步骤

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

3、赋分标准

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

附表 2.2-1 事故发生的可能性 (L)

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

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

附表 2.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

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

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

附表 2.2-3 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
-----	-------------	-----	-------------

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 70-100 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。

附表 2.2-4 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 2.3 预先危险性分析评价（PHA）

1、评价方法简介

预先危险性分析（PHA）又称初步危险分析，主要用于对危险物质和装置的主要工艺区域等进行分析，用于分析物料、装置、工艺过程及能量失控时可能出现的危险性类别、条件及可能造成的后果，作宏观的概略分析，其目的是辨识系统中存在的潜在危险，确定其危险等级，防止危险发展成事故。

其功能主要有：

- 1) 大体识别与系统有关的主要危险；
- 2) 鉴别产生危险的原因；
- 3) 估计事故发生对人体及系统产生的影响；
- 4) 判定已识别的危险等级，并提出消除或控制危险性的措施。

2、分析步骤

预先危险性分步骤为：

- 1) 通过经验判断、技术诊断或其他方法调查确定危险源；
- 2) 根据过去的经验教训及同类行业中发生的事故情况，判断能够造成系统故障、物质损失和人员伤害的危险性，分析事故的可能类型。
- 3) 对确定的危险源，制定预先危险性分析表；
- 4) 进行危险性分级；
- 5) 制定对策措施。

3、预先危险性等级划分

在分析系统危险性时，为了衡量危险性大小及其对系统破坏性的影响程度，将各类危险性划分为 4 个等级。

具体情况详见下表。

附表 2.3-1 危险等级划分表

级别	危险程度	可能导致的后果
I	安全的	不会造成人员伤亡及系统损坏。
II	临界的	处于事故的边缘状态，暂时还不造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施。
III	危险的	会造成人员伤亡及系统损坏，要立即采取防范对策措施。
IV	灾难性的	造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故，必须予以果断排除并进行重点防范。

附件 2.4 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（2018 年版）》（GB 50160-2008）、《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T 20660-2017）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。危险度评价取值情况详见下表。

附表 2.4-1 危险度评价取值表

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

危险度分级情况详见下表。

附表 2.4-2 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3 定性、定量分析危险、有害程度的过程

附件3.1 预先危险性分析评价（PHA）

本项目利用预先危险性分析评价方法对系统普遍存在的危险、有害因素进行分析评价，预先危险性评价范围涵盖本建设项目的全部生产过程。预先危险性评价分析表如下。

附表3.1-1 预先危险性分析表

项目类别	危险有害因素
潜在事故	火灾、爆炸
作业场所	油罐区卸油、贮油；加油区加油、充电车位
危险因素	汽油属易燃易爆气体；电气火灾；
触发事件	1、安全附件失效； 2、汽油发生泄漏； ①阀门破裂； ②管线破裂； ③设备与管线连接处泄漏； ④阀门与管线连接处泄漏； 3、产生火花 ①未按规定穿戴工作服和工作鞋； ②生产时使用工具不当； ③其它火源 4、防雷、静电接地设施失效，电动机等用电设备超负荷运行； 5、新能源车辆电池单元本身质量问题，或导致过充、发热、自燃、起火。
发生条件	汽油泄漏、产生火源（花）
原因事件	1. 明火 ①火星飞溅；②违章动火、用火；③外来人员带入火种； ④物质过热引发；⑤点火吸烟；⑥他处火灾蔓延；⑦其它火源。 2. 火花 ①金属撞击（带钉皮鞋、工具碰撞等）；②电气火花；③线路老化，引燃绝缘层； ④短路电弧；⑤静电；⑥雷击；⑦机动车辆排烟；⑧打磨产生火花等。 3. 其他意外情况 ①指示仪失效；②设备装置老化；③系统产生异常现象等操作人员未观察到。

项目类别	危险有害因素
事故后果	系统损坏或降低系统性能，严重时可导致人员伤亡。
危险等级	III
防范措施	<p>1、控制与消除火源</p> <p>①加强管理，严格执行动火证制度，加强防范措施；</p> <p>②易燃易爆场所一律使用防爆型电气设备；</p> <p>③按标准装置避雷设施，并定期检查；</p> <p>④严格执行防静电措施。</p> <p>⑤落实以下严格控制明火措施：</p> <p>a) 加油站内严禁吸烟；b) 严禁对未熄火车辆加注油品；c) 火灾、爆炸危险区域内严禁使用火种、非防爆移动通信工具及器材；d) 摩托车加油前，驾驶人员应熄火并离开驾驶座位；加油后，应用人力将摩托车推离加油机 4.5m 以外，方可启动驶离</p> <p>2、严格控制设备及其安装质量</p> <p>①严格要求并控制贮油罐设备、管道、泵、阀的材质和制作、安装质量，设置防爆装置；设备、管线制造和安装单位必须由有资质的单位承担；</p> <p>②工程监理部门切实管理；</p> <p>③加油机、管道及其仪表要定期检验、检测；</p> <p>④对设备、管线、泵、阀、报警器监测仪表定期检、保、修；</p> <p>⑤设备及电气按规范和标准安装，静电接地系统严格检验使其在安全工作范围，设备和电气设施定期检修，保证完好状态。</p> <p>3、加强管理、严格经营</p> <p>①定时、经常检查油罐、管道、加油机、管道之间的法兰接头、阀门以及其他管道部件的气密性和完好程度，发现问题立即修复，检修时注意做好静电防护；</p> <p>②作业场所设置醒目的安全警示标志；</p> <p>③注意监控并及时制止外来人员违章行为，如吸烟、点打火机；在加油区打手机，杜绝外来火源进入加油站危险区；</p> <p>④检修时严守作业规程，做好隔离、清洗置换、通风，动火等作业必须在严格监护下进行；</p> <p>⑤加强员工培训、教育、考核工作，经常性检查有否违章、违纪现象；</p> <p>⑥安全设施（包括消防设施、报警装置、油罐阻火器、防雷接地等）保持齐全完好；</p> <p>⑦加油站内应落实以下动火管理措施：</p>

项目类别	危险有害因素
	<p>a) 如需进行明火施工作业，应办理动火审批手续并落实安全监护人员，经本单位主管部门批准后方可实施；b) 动火期间严禁营业；c) 动火现场应挂警示牌，增设消防器材，安全监护人员应到现场监督动火人员按照动火审批的具体要求作业；d) 动火完毕，监护人员和动火人员应共同检查和清理现场。</p> <p>4、防雷、防静电</p> <p>①加油站防雷、防静电设施的设置应符合 GB50156 的相关规定，其装卸场地应设置油罐车跨接导除静电的装置；</p> <p>②应委托有资质的检测机构对防雷、防静电设备和接地装置每年进行两次检测；</p> <p>③严禁直接用加油枪向绝缘性容器内加注油品。</p> <p>5、防火检查、巡查</p> <p>①加油站应每月至少组织一次防火检查；</p> <p>②加油站应每日进行防火巡查；</p> <p>③加油站员应每日进行岗位自查。岗位自查包括以下内容：</p> <p>a) 加油设备运行情况；b) 现场突发情况应对与处置；c) 交接班时有无异常；d) 其他消防安全情况。</p> <p>6、消防安全教育培训</p> <p>①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；</p> <p>②消防安全教育培训应包括以下内容：</p> <p>a) 有关消防法规、消防安全制度和保障消防安全的操作规程；b) 有关石油产品的火灾危险性及其火灾预防等基础知识；c) 有关消防设施的性能、灭火器材的使用方法；d) 扑救初起火灾以及安全疏散、自救逃生的知识和技能。</p> <p>③加油站组织开展消防安全教育培训的情况，应记录存档。</p> <p>7、应在充电区醒目位置悬挂安全使用充电桩的操作流程及警告图标。</p>
潜在事故	触电
作业场所	加油机、充电车位及配套电气设施
危险因素	漏电、绝缘损坏、安全距离不够、雷击
触发事件	<p>1、电气设备、临时电源漏电；</p> <p>2、安全距离不够（室内线路、变配电设备、用电设备及检修的安全距离）；</p> <p>3、绝缘损坏、老化；</p> <p>4、保护接地、接零不当；</p> <p>5、手持电动工具类别选择不当，疏于管理；</p>

项目类别	危险有害因素
	6、防护用品和工具缺少或质量缺陷、使用不当； 7、雷击。 8、暴雨积水、内涝。
发生条件	1、人体接触带电体； 2、安全距离不够，引起电击穿； 3、通过人体的电流时间超过 50mA/s； 4、设备外壳带电 5、自然灾害-雷电
原因事件	1、手及人体其它部位、随身金属物品触及带电体，或因空气潮湿，安全距离不够，造成电击穿； 2、电气设备漏电、绝缘损坏，如油泵电机保护措施失效，外壳漏电等； 3、电气设备金属外壳接地不良； 4、违章作业； 5、雷电（直接雷、感应雷、雷电侵入波）。 6、暴雨导致积水、内涝
事故后果	人员伤亡、引发二次事故或降低系统性能
危险等级	II
防范措施	1、电气绝缘等级要与使用电压、环境、运行条件相符，并定期检查、检测、维护、维修，保持完好状态； 2、采用遮拦、护罩等防护措施，防止人体接触带电体； 3、室内线路、加油机电线路按照规范埋地，达到规范安全要求； 4、严格按标准要求对电气设备做好保护接地、重复接地或保护接零； 5、施工、维修电焊作业时注意电焊机绝缘完好、接线不裸露，电焊机定期检测保证漏电在允许范围，注意夏季防触电，有监护和应急措施； 6、建立、健全并严格执行电气安全规章制度和电气操作规程；按制度对电线加强管理、巡查、检修。 7、坚持对员工的电气安全操作和急救方法的培训、教育； 8、对防雷措施进行定期检查、检测，保持完好、可靠状态； 9、雨季（暴雨）来临前，应认真对站内电气线路进行专项检查，绝对保证电线电缆外部保护套完好无损，做到在积水情况下不短路，不发生打火现象。在紧急的情况下必须立即切断总电源，房屋罩棚要做好防范措施确保不渗漏。 10、雨季（暴雨）来临前，应认真检查站内排水，做到及时疏通，保证畅通无阻，

项目类别	危险有害因素
	做好油罐区的防水和疏通，关闭密封好人孔井、卸油口、量油孔等； 11、强雷天气所有人员不能使用通讯设备，不要靠近电源插座，水龙头等处，拔掉用电插头，如若加油现场有群众避雨时，要提醒他们关掉手机，严防雷击。
潜在事故	车辆伤害
作业场所	加油站内道路、卸油区、充电车位、机动车停车位
危险因素	车辆撞人，车辆撞车辆、撞设备、管线、建（构）筑物等
触发事件	1、车辆带故障行驶（如刹车不灵、鸣笛喇叭失效、刮雨器失效等）； 2、车速过快； 3、超载、超高、疲劳驾驶；
发生条件	车辆撞击人体、设备、管线、建（构）筑物等
原因事件	1、进入油站的驾驶员工作精力不集中、行驶违章、酒后驾车、疲劳驾驶； 2、驾驶员情绪不好或情绪激动时驾车； 3、加油站作业人员引导车辆不力。
事故后果	人员伤亡，撞坏管线、建（构）筑物等造成二次事故或降低系统性能
危险等级	II
防范措施	1、增设交通标志（特别是限速行驶标志）； 2、保持进出加油站的道路畅通，保持路面状态良好； 3、加强对进站加油车辆的引导，发现驾驶员违章立即提醒纠正； 4、闲杂人员和闲杂车辆不允许进入加油站场内。
潜在事故	中毒、窒息
作业场所	油罐区、加油区
危险因素	油品物料泄漏；贮罐设备内作业、抢修作业时接触窒息性场所。
触发事件	1、汽油、柴油物质的气体泄漏空间且有积聚； 2、设备内作业时汽油、柴油有害物料未彻底清洗干净，通风不良，与有害物质连通的管道未进行有效的隔绝等；
发生条件	1、油品物料超过容许浓度； 2、毒物摄入体内；
原因事件	1、油品物质局部浓度超标； 2、通风不良； 3、缺乏泄漏物料的危险、有害特性及其应急预防方法的知识； 4、作业人员不清楚泄漏物料的种类，应急不当；

项目类别	危险有害因素
	5、未戴防护用品； 6、在作业场所进食、饮水等引起误服； 7、救护不当；
事故后果	人员健康受损
危险等级	II
防范措施	1、加强检查、检测油品物质有否跑、冒、滴、漏； 2、教育、培训职工掌握有关油品的特性； 3、制定安全技术规程及作业安全规程； 4、定期检修、维护保养，保持设备完好；检修油罐时，应与其他设备或管道隔断，彻底清洗干净，合格后方可作业；作业时，穿戴劳动防护用品，有人监护并有抢救后备措施； 5、要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程、作业规程； 6、配备相应的防护器材、急救药品； 7、制定应急预案，抢救时勿忘正确使用防毒面具及其它防护用品。
潜在事故	高空坠落
作业场所	检修站区或安装、更换照明灯具时超过地面 2m，工作面超过罩棚外缘 2m 的场所
危险因素	加油区罩篷维修物件坠落或人员摔落
触发事件	1、维修工具滑落 2、更换罩篷掉落 3、强台风引发高空物件坠落
发生条件	维修工具、更换罩篷、强台风等
原因事件	1、注意力不集中或违章操作； 2、未设置安全护栏或安全护栏损坏； 3、检修时操作不当。 4、高空物件固定不牢。
事故后果	站房、设备损坏或降低系统性能、严重时造成重大经济损失、人员伤亡。
危险等级	II
防范措施	1、作业现场设置安全警示标志和配置应急器材（包括安全绳、安全帽、捆绑物体的绳子、应急电源等）； 2、制定规章制度和安全操作规程，严格工艺纪律，5 级以上大风应停止高处作业； 3、台风来临前，应经常注意天气预报和台风预警，提前做好停业准备，清理松散

项目类别	危险有害因素
	易倒、在强风中会造成损坏的物品，检查固定在罩棚高处的照明灯、摄像头及管线以、高处的广告牌是否牢固，必要时需进行加固。

小结：根据预先危险性分析评价结果，该项目火灾爆炸的危险等级为III级，其他危险等级为II级。

附件 3.2 危险度评价

附件 3.2.1 评价单元划分

根据危险度评价的内容和适用情况，本次危险度评价单元为油储区。

附件 3.2.2 危险度评价结果

按照危险度评价法对物质、容量、温度、压力和操作五项指数进行取值、计算、评价，具体情况详见下表。

附表 3.2.2-1 危险度评价表

项目场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
油罐区	5	10	0	0	0	15	II
	汽油、柴油	>100m ³	低于在250℃使用，其操作温度在燃点以下	1 MPa 以下	无危险的操作		中度危险

小结：由上表分析结果可知，该加油站油罐区得分为 15 分，危险等级为II级，属于中度危险。

附件 3.3 作业条件危险性评价法（LEC）

附件 3.3.1 评价单元划分

根据本站储存经营特点进行分析，确定评价单元为：加油作业、储罐区卸油作业、供配电作业等单元。

附件 3.3.2 作业条件危险性分析结果

1、以加油作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分情况如下。

1) 事故发生的可能性 L:

在加油操作过程中，由于物质为汽油和柴油，属于易燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但在安全设施完备、严禁烟火、严格按规程作业时一般不会发生事故，故属“很不可能，可以设想”，故其分值 $L=0.5$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E ：

每天工作时间内暴露，故取 $E=6$ ；

3) 发生事故产生的后果 C ：

发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡或一定的财产损失，结果非常严重。故取 $C=15$ ；

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

属“一般危险，需要注意”范围。

附表 3.3.2-1 作业条件危险性分析表

序号	评价单元	危险源及潜在危险	$D=L \times E \times C$				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	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
2	卸油作业	火灾、爆炸	0.5	6	15	45	一般危险，需要注意
		中毒和窒息	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
3	供配电	火灾	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意
		触电	0.5	6	7	21	一般危险，需要注意

小结：由上表的评价结果可以看出，该站在选定的单元中均属于“一般危险、需要注意”作业环境，且一般危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。

附件 3.4 安全检查表评价 (SCA)

附件 3.4.1 站址选择、站内平面布置及建构筑物符合性评价

采用安全检查表对站址、总平面布置及建构筑物进行评价，具体见下表。

附表 3.4.1-1 站址、总平面布置及建构筑物安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第4.0.1条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面布置第1条	选在交通便利、用户使用方便的地点	符合要求
2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG加气母站。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第4.0.2条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面布置第2条	未涉及加氢站、CNG加气母站	符合要求
3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站，宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第4.0.3条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面布置第3条	靠近道路	符合要求
4	加油站、各类合建站的汽油、柴油工艺设备与站外建、构筑物的安全间距，不应小于表4.0.4的规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第4.0.4条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面布置第4条	安全间距满足要求	符合要求
5	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第4.0.12条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面布置第5条、第18条	未跨越	符合要求
6	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第4.0.13条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面布置第6条	未涉及	符合要求
7	车辆入口和出口应分开设置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第5.0.1条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号) 加油加气站选址与总平面	分开设置	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
		布置第10条		
8	站区内停车位和道路应符合下列规定： 1、站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。 2、站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于9m。 3、站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外。 4、加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 第5.0.2条、 《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 加油加气站选址与总平面布置第11条	站区内停车位和道路满足要求	符合要求
9	加油站的车辆及人员进出口处应设置醒目的“进站消防安全须知”标识，明确进入加油站的要求和注意事项。	《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 标识第1条	设有告示牌	符合要求
10	加油机上应有油品标识。	《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 标识第2条	设有油品标识	符合要求
11	加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。	《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 标识第3条	设有安全标识	符合要求
12	站房、变配电间等火灾危险区的明显部位应设置“火灾危险区域”等标识。	《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 标识第4条	设有相关标识	符合要求
13	加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 第5.0.3条、 《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 标识第7条	设有界线标识	符合要求
14	加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021） 第5.0.5条、 《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111号） 加油加气站选址与总平面布置第14条	作业区内未涉及“明火地点”或“散发火花地点”	符合要求
15	电动汽车充电设施应布置在辅助服	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	未涉及	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	务区内。	第 5.0.7 条、 《加油站安全检查表》(赣 应急办字(2013)111 号) 加油加气站选址与总平面 布置第 23 条		
16	加油加气加氢站的变配电间或室外 变压器应布置作业区之外。变配电 间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技 术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.8 条、 《加油站安全检查表》(赣 应急办字(2013)111 号) 加油加气站选址与总平面 布置第 13 条	布置在作业区之外	符合 要求
17	站房不应布置在爆炸危险区域。站 房的一部分位于作业区时,该站房 的建筑面积不宜超过 300 m ² ,且该 站房内不得用明火设备。	《汽车加油加气加氢站技 术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.9 条和 14.2.10 条、 《加油站安全检查表》(赣 应急办字(2013)111 号) 加油加气站选址与总平面 布置第 15 条	站房布置在爆炸危险 区域外	符合 要求
18	当汽车加油加气加氢站内设置非油 品业务建筑物或设施时,不应布置 在作业区内,与站内可燃液体或可 燃气体设备的防火间距,应符合本 标准第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关 三类保护物的规定。当站内经营性 餐饮、汽车服务、司机休息室等设 施内设置明火设备时,应等同于“明 火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气加氢站技 术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.10 条、 《加油站安全检查表》(赣 应急办字(2013)111 号) 加油加气站选址与总平面 布置第 16 条	非油品业务建筑未布 置在作业区内,与站 内汽、柴油工艺设备 防火间距满足要求	符合 要求
19	汽车加油加气加氢站的爆炸危险区 域,不应超出站区围墙和可用地界 线。	《汽车加油加气加氢站技 术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.11 条、 《加油站安全检查表》(赣 应急办字(2013)111 号) 加油加气站选址与总平面 布置第 17 条	未超出站区围墙和可 用地界线	符合 要求
20	汽车加油加气加氢站的工艺设备与 站外建(构)筑物之间,宜设置不 燃烧体实体围墙,围墙高度相对于 站内和站外地坪均不宜低于 2.2m。 当汽车加油加气加氢站的工艺设备 与站外建(构)筑物之间的距离大	《汽车加油加气加氢站技 术标准》(GB50156-2021) 第 5.0.12 条、 《加油站安全检查表》(赣 应急办字(2013)111 号) 加油加气站选址与总平面 布置第 8 条	设有实体围墙	符合 要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表4.0.4~表4.0.8中安全间距的1.5倍,且大于25m时,可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建(构)筑物,其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙,可视为站区实体围墙的一部分,但站内工艺设备与其中的安全距离应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表4.0.4~表4.0.8的相关规定。			
21	汽车加油加气站内设施之间的防火距离,不应小于表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第5.0.13条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号)加油加气站选址与总平面布置第7条	站内设施之间防火间距满足要求	符合要求
22	加油站现场总平面布置是否与设计总图一致。	《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号)加油加气站选址与总平面布置第9条	加油站现场总平面布置与设计总图一致	符合要求
23	加油加气加氢站内爆炸危险区域的等级和范围划分,应符合本规范附录C的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第5.0.16条	爆炸危险区域等级和范围划分符合要求	符合要求
24	作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第14.2.1条、 《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号)建筑与设施第1条	站房耐火等级为二级,罩棚耐火极限0.25h	符合要求
25	站内建筑防雷防静电设施是否按要求设置,是否经过定期防雷检测,并出具了检测合格报告。	《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号)建筑与设施第2条	出具了检测合格报告,详见本报告附件	符合要求
26	加油站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物和设施不	《加油站安全检查表》(赣应急办字(2013)111号)建筑与设施第3条	非站房所属建筑物和设施未布置在加油作业区内	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	应布置在加油作业区内。			
27	<p>汽车加油加气加氢场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定：</p> <p>1、罩棚应采用不燃烧材料建造；</p> <p>2、进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度；</p> <p>3、罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m；</p> <p>4、罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定执行；</p> <p>5、罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 的有关规定；</p> <p>6、罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定执行；</p> <p>7、设置于 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式；</p> <p>8、罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。</p>	<p>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.2 条、</p> <p>《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111 号）建筑与设施第 7 条</p>	按要求设置罩棚	符合要求
28	<p>加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定：</p> <p>1、加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.20m；</p> <p>2、加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于 1.2m；</p>	<p>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.3 条</p>	加油岛满足要求，靠近岛端部的加油机等岛上的工艺设备附近设有防撞柱	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	3、加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m； 4、靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。			
29	汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内部。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.7 条	工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内部	符合要求
30	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.9 条	站房由便利店、办公室、配电间等功能开间组成	符合要求
31	辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.11 条	符合标准规范要求	符合要求
32	站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口，且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.12 条	站房内未涉及	符合要求
33	站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表 5.0.13 的规定，但小于或等于 25m 时，朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h	汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.14 条、 《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111 号）建筑与设施第 4 条	站内未涉及有明火设备的房间	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
	的实体墙。			
34	加油站、LPG 加气站、LNG 加气站和 L-CNG 加气站内不应建地下和半地下室，消防水池应具有通风条件。	汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.15 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111 号）建筑与设施第 5 条	站内未建地下和半地下室	符合要求
35	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.3.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字〔2013〕111 号）建筑与设施第 6 条	站内未种植油性植物	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该加油站选址、总平面布置及建构筑物评价单元均符合相关标准规范的要求。

附表 3.4.1-2 汽油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距检查表

序号	站内汽油设施名称	站外建（构）筑物	标准要求（m） （该加油站油罐、加油机均有油气回收系统）			最近建构筑物	检查结果	
			一级站	二级站	三级站			
1	埋地油罐	重要建筑物	35	35	35	/	/	
2	埋地油罐	明火地点或散发火花地点	21	17.5	12.5	/	/	
3	埋地油罐	民用建筑物保护类别	一类保护物	17.5	14	11	/	/
4	埋地油罐		二类保护物	14	11	8.5	/	/
5	埋地油罐		三类保护物	11	8.5	7	距东北侧民用建筑物43.2m	符合要求
6	埋地油罐	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	17.5	15.5	12.5	/	/	
7	埋地油罐	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐	12.5	11	10.5	距东北侧脚手架租赁仓库40m	符合要求	
8	埋地油罐	室外变配电站	17.5	15.5	12.5	/	/	
9	埋地油罐	铁路、地上城市轨道交通线路	15.5	15.5	15.5	/	/	
10	埋地油罐	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	7	5.5	5.5	距东南侧G320国道48.5m	符合要求	

序号	站内汽油设施名称	站外建(构)筑物		标准要求(m)			最近建构筑物	检查结果
				(该加油站油罐、加油机均有油气回收系统)				
				一级站	二级站	三级站		
11	埋地油罐	城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5.5	5	5	/	/
12	埋地油罐	架空通信线路		1倍杆(塔)高,且不应小于5m	5	5	/	/
13	埋地油罐	架空电力线路	无绝缘层	1.5倍杆(塔)高,且不应小于6.5m	1倍杆(塔)高,且不应小于6.5m	6.5	/	/
14	埋地油罐		有绝缘层	1倍杆(塔)高,且不应小于5m	0.75倍杆(塔)高(6m)	5	距西北侧架空电力线(杆高8m)11.8m	符合要求
15	通气管管口	重要建筑物		35			/	/
16	通气管管口	明火地点或散发火花地点		12.5			/	/
17	通气管管口	民用建筑物保护类别	一类保护物	11			/	/
18	通气管管口		二类保护物	8.5			/	/
19	通气管管口		三类保护物	7			距东北侧民用建筑物48.7m	符合要求
20	通气管管口	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5			/	/
21	通气管管口	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5			距东北侧脚手架租赁仓库37.6m	符合要求
22	通气管管口	室外变配电站		12.5			/	/
23	通气管管口	铁路、地上城市轨道交通线路		15.5			/	/
24	通气管管口	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5			距东南侧G320国道65.7m	符合要求
25	通气管管口	城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5			/	/
26	通气管管口	架空通信线路		5			/	/

序号	站内汽油设施名称	站外建(构)筑物		标准要求(m)			最近建构筑物	检查结果
				(该加油站油罐、加油机均有油气回收系统)	一级站	二级站		
27	通气管管口	架空 电力 线路	无绝缘层	6.5			/	/
28	通气管管口		有绝缘层	5			距西北侧架空电力线(杆高8m) 6.2m	符合要求
29	加油机	重要建筑物		35			/	/
30	加油机	明火地点或散发火花地点		12.5			/	/
31	加油机	民用 建筑 物保 护类 别	一类保护物	11			/	/
32	加油机		二类保护物	8.5			距西南侧服务区 建筑9.4m	符合要求
33	加油机		三类保护物	7			/	/
34	加油机	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5			-	-
35	加油机	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5			距东北侧脚手架 租赁仓库63m	符合要求
36	加油机	室外变配电站		12.5			/	/
37	加油机	铁路、地上城市轨道交通线路		15.5			/	/
38	加油机	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5			距东南侧G320国道 30.2m	符合要求
39	加油机	城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5			/	/
40	加油机	架空通信线路		5			/	/
41	加油机	架空 电力 线路	无绝缘层	6.5			/	/
42	加油机		有绝缘层	5			距西北侧架空电力线(杆高8m) 30.3m	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该加油站汽油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距符合相关标准规范的要求。

附表 3.4.1-3 柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距检查表

序号	站内柴油设备名称	站外建(构)筑物	标准要求(m)	最近建构筑物	检查结论
----	----------	----------	---------	--------	------

			一级站	二级站	三级站			
1	埋地油罐	重要建筑物		25	25	25	/	/
2	埋地油罐	明火地点或散发火花地点		12.5	12.5	10	/	/
3	埋地油罐	民用建筑物保护类别	一类保护物	6	6	6	/	/
4	埋地油罐		二类保护物	6	6	6	/	/
5	埋地油罐		三类保护物	6	6	6	距东北侧民用建筑物33.2m	符合要求
6	埋地油罐	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	11	9	/	/
7	埋地油罐	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9	9	距东北侧脚手架租赁仓库30m	符合要求
8	埋地油罐	室外变配电站		15	12.5	12.5	/	/
9	埋地油罐	铁路、地上城市轨道交通线路		15	15	15	/	/
10	埋地油罐	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	3	3	距东南侧G320国道48.5m	符合要求
11	埋地油罐	城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	3	3	/	/
12	埋地油罐	架空通信线路		0.75倍杆(塔)高,且不应小于5m	5	5	/	/
13	埋地油罐	架空电力线路	无绝缘层	0.75倍杆(塔)高,且不应小于6.5m	0.75倍杆(塔)高,且不应小于6.5m	6.5	/	/
14	埋地油罐		有绝缘层	0.5倍杆(塔)高,且不应小于5m	0.5倍杆(塔)高,且不应小于5m	5	距西北侧架空电力线(杆高8m)11.8m	符合要求
15	通气管管口	重要建筑物		25			/	/
16	通气管管口	明火地点或散发火花地点		10			/	/
17	通气管管口	民用建筑物保护类别	一类保护物	6			/	/
18	通气管管口		二类保护物	6			/	/

序号	站内柴油设备名称	站外建(构)筑物		标准要求(m)			最近建构筑物	检查结论
				一级站	二级站	三级站		
19	通气管管口	护类别	三类保护物	6			距东北侧民用建筑物48.7m	符合要求
20	通气管管口	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9			/	/
21	通气管管口	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9			距东北侧脚手架租赁仓库37.6m	符合要求
22	通气管管口	室外变配电站		12.5			/	/
23	通气管管口	铁路、地上城市轨道交通线路		15			/	/
24	通气管管口	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3			距东南侧G320国道65.7m	符合要求
25	通气管管口	城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3			/	/
26	通气管管口	架空通信线路		5			/	/
27	通气管管口	架空电力线路	无绝缘层	6.5			/	/
28	通气管管口		有绝缘层	5			距西北侧架空电力线(杆高8m)6.2m	符合要求
29	加油机	重要建筑物		25			/	/
30	加油机	明火地点或散发火花地点		10			/	/
31	加油机	民用建筑物保护类别	一类保护物	6			/	/
32	加油机		二类保护物	6			距西南侧服务区建筑9.4m	符合要求
33	加油机		三类保护物	6			/	/
34	加油机	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9			-	-
35	加油机	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9			距东北侧脚手架租赁仓库63m	符合要求
36	加油机	室外变配电站		12.5			/	/
37	加油机	铁路、地上城市轨道交通线路		15			/	/

序号	站内柴油设备名称	站外建(构)筑物		标准要求(m)			最近建构筑物	检查结论
				一级站	二级站	三级站		
38	加油机	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3			距东南侧G320国道30.2m	符合要求
39	加油机	城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3			/	/
40	加油机	架空通信线路		5			/	/
41	加油机	架空电力线路	无绝缘层	6.5			/	/
42	加油机		有绝缘层	5			距西北侧架空电力线(杆高8m)30.3m	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该加油站柴油工艺设备与站外建(构)筑物的安全间距符合相关标准规范的要求。

附表 3.4.1-4 站内设备设施之间的防火距离安全检查表

序号	建筑物	相邻建筑、设施名称 火灾危险性类别	方位	设计间距(m)	标准要求间距(m)	检查结果
1	汽油罐	站区围墙	西北	8.9	2	符合要求
		103 站房	西南	10.6	4	符合要求
		104 洗手间	西南	11.1	7	符合要求
		站区围墙	东北	18.2	2	符合要求
2	柴油罐	站区围墙	西北	8.9	2	符合要求
		103 站房	西南	20.3	3	符合要求
		104 洗手间	西南	20.7	6	符合要求
		站区围墙	东北	8	2	符合要求
3	加油机	站区围墙	西北	27.4	/	符合要求
		103 站房	西南	7.6	汽5, 柴4	符合要求
		104 洗手间	西南	20.2	汽7, 柴6	符合要求
		站区围墙	东北	41	/	符合

序号	建筑物	相邻建筑、设施名称 火灾危险性类别	方位	设计间距 (m)	标准要求间距 (m)	检查结果
						要求
4	通气管管口	站区围墙	西北	3.3	2	符合要求
		103 站房	西南	23.1	汽 4, 柴 3.5	符合要求
		104 洗手间	西南	21.2	汽 7, 柴 6	符合要求
		密闭卸油点	东北	16.8	汽 3, 柴 2	符合要求
		站区围墙		15.6	2	符合要求
5	密闭卸油点	通气管管口	西南	16.8	汽 3, 柴 2	符合要求
		103 站房		35.5	5	符合要求
		站区围墙	东北	2	/	符合要求
6	站房	油罐	东北	汽 10.6, 柴 20.3	汽 4, 柴 3	符合要求
		通气管口		23.1	汽 4, 柴 3.5	符合要求
		加油机	东南	7.6	汽 5, 柴 4	符合要求
		站区围墙	西北	13.2	/	符合要求

小结：由上表检查结果可知，该加油站内设备设施之间的防火距离符合相关标准规范的要求。

附件4 主要危险、有害因素分析与辨识

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危害因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸等。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。

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

通过对该加油站有关资料的分析，确定该加油站的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

附件4.1 物料的危险、有害因素

加油站经营的油品主要为汽油、柴油，其中汽油火灾危险性类别为甲类，属于易燃液体，主要危险特性详见下表。

附表4.1-1 汽油理化性质与危险有害特性识别表

	中文名：	汽油
标 识	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	外观与性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。

	中文名:	汽油
化 性 质	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(°C):	/
	临界压力(MPa):	/
	燃烧热(kJ/mol):	无资料
燃 烧 爆 炸 危 险 性	避免接触的条件:	/
	燃烧性:	易燃
	建规火险分级:	甲
	闪点(°C):	-50
	自燃温度(°C):	引燃温度(°C): 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	危险性类别:	第 3.1 类 低闪点易燃液体
	危险货物包装标志:	7

	中文名:	汽油
储 运	包装类别:	I
	储运注意事项:	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外木板箱。</p>
毒 性 危 害	接触限值:	<p>中国 MAC: 300 mg/m³ (溶剂汽油)</p> <p>前苏联 MAC: 300 mg/m³</p> <p>美国 TLV—TWA: ACGIH 300ppm, 890mg/m³</p> <p>美国 TLV—STEL: ACGIH 500ppm, 1480mg/m³</p>
	侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收
	毒性:	<p>LD50: 67000mg/kg (小鼠经口)</p> <p>LC50: 103000mg/m³, 2 小时 (小鼠吸入)</p>
	健康危害:	<p>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。</p> <p>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。</p>
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。

	中文名:	汽油
	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。

附表 4.1-2 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: C ₁₄ -C ₂₀	分子量:	UN 编号: 1202
	主要成份: 烷烃、芳烃、烯烃	RTECS 号: HZ1770000	CAS 编号: 68334-30-5
理化性质	性状: 稍有粘性的棕色液体		爆炸性气体分类: IIAT3
	熔点(°C): -35~20	相对密度(水=1): 0.87~0.9	
	沸点(°C): 282~338	相对密度(空气=1): >1	
	饱和蒸气压(kPa):	辛醇/水分配系数的对数值:	
	临界温度(°C):	燃烧热(kJ/mol):	
	临界压力(MPa):	折射率:	
	最小点火能(mJ):	溶解性:	
燃爆性及消防	燃烧性: 易燃	稳定性: 稳定	
	引燃温度(°C): 257	聚合危害: 不能出现	
	闪点(°C): 55~65	避免接触条件:	
	爆炸极限(V%): 1.4~4.5	禁忌物: 强氧化剂、卤素	

	最大爆炸压力 (MPa) :	燃烧 (分解) 产物: 一氧化碳、二氧化碳。
	危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法: 泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土	
毒性 及 健康 危害	接触限值: 中国: 未制订标准; 美国: 未制订标准。	
	急性毒性: LD ₅₀ (大鼠经口) LC ₅₀ 无资料	
	侵入途径: 吸入、食入	
	健康危害: 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛。	
急救	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂和大量清水清洗污染皮肤。	
	眼睛接触: 立即翻开上下眼睑, 用流动清水冲洗, 至少 15 分钟。就医。	
	吸入: 脱离现场。脱去污染的衣着, 至空气新鲜处, 就医。防治吸入性肺炎。	
	食入: 误服者饮牛奶或植物油, 洗胃并灌肠, 就医。	
防护	检测方法:	
	工程控制: 密闭操作, 注意通风。	
	呼吸系统防护: 一般不需特殊防护, 但建议特殊情况下, 佩带供气式呼吸器。	
	眼睛防护: 必要时戴安全防护眼镜。	
	身体防护: 穿工作服。	
	手防护: 必要时戴防护手套。	
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。应急处理人员戴好防毒面具, 穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收, 然后收集运到空旷处焚烧。如大量泄漏, 利用围堤收容, 然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。	
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速, 注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。	

从表中可以看出汽油的危险性比柴油大。汽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 4.2 危险化学品重大危险源辨识

附件 4.2.1 辨识依据

主要依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识和分级。依据其危险特性及其数量进行重大危险源辨识，具体见《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 和表 2。危险化学品的纯物质及其混合物应按 GB30000.2、GB30000.3、GB30000.4、GB30000.5、GB30000.7、GB30000.8、GB30000.9、GB30000.10、GB30000.11、GB30000.12、GB30000.13、GB30000.14、GB30000.15、GB30000.16、GB30000.18 的规定进行分类。危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。

1、危险化学品临界量的确定方法如下：

- 1) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量按表 1 确定；
- 2) 未在表 1 范围内的危险化学品，应依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

2、重大危险源辨识术语

1) 危险化学品

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

2) 单元

设计危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

3) 临界量

某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

4) 危险化学品重大危险源

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

5) 生产单元

危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有

切断阀时，以切断阀为分隔界限划分为独立的单元。

6) 储存单元

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

7) 混合物

由两种或多种物质组成的混合物或溶液。

3、危险化学品重大危险源辨识指标

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

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

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

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

式中：

S —— 辨识指标；

q_1, q_2, \dots, q_n —— 每种危险化学品的实际存放量，单位为吨（t）；

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

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

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

4、危险化学品重大危险源辨识流程

重大危险源辨识流程见下图：

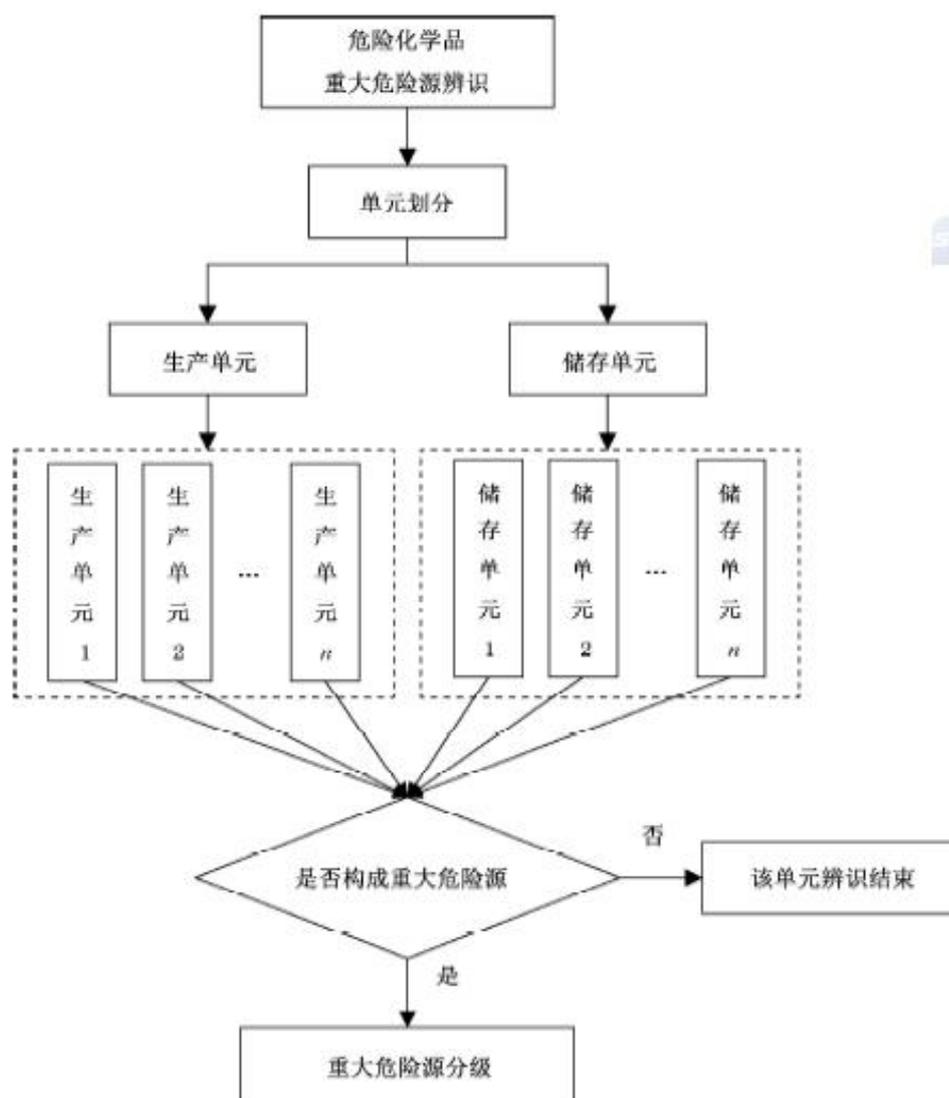


图 A.1 危险化学品重大危险源辨识流程图

附件 4.2.2 辨识过程

一、辨识范围

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）进行辨识，该加油站涉及的汽油、柴油属于辨识范围内的危险化学品。

二、单元划分

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中的单元划分

原则，该加油站分为生产单元及储存单元。根据工艺特点，生产单元为加油区，储存单元为储罐区，具体情况详见下表。

附表 4.2.2-1 危险化学品重大危险源辨识单元划分情况一览表

危险化学品重大危险源辨识单元	单元类别
加油区	生产单元
储罐区	储存单元

三、辨识结果

该站加油区的加油机和加油管道存有的油量较少，可忽略；储罐区储存汽油的最大储存量 130m³，汽油相对密度取 750kg/m³，充装系数为 0.95，则汽油最大储量 130×0.75×0.95=92.625t；柴油的最大储存量 150m³，柴油相对密度取 835kg/m³，充装系数为 0.95，则柴油最大储量 150×0.835×0.95=118.9875t。具体辨识情况详见下表。

附表 4.2.2-2 危险化学品重大危险源辨识情况一览表

序号	单元	品名	危险物质的量 (t)	临界量 (t)	q/Q 比值	重大危险源辨识结果
1	加油区	汽油	微量，可忽略	200	/	S<1
		柴油	微量，可忽略	5000	/	
2	储罐区	汽油	92.625	200	0.463125	S=0.486922<1
		柴油	118.9875	5000	0.0237975	

小结：该站各单元危险化学品的量未构成危险化学品重大危险源。

附件 4.3 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》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的规定，该加油站涉及的汽油被列入重点监管的危险化学品名录。

附件 4.4 易制毒、易制爆、剧毒、监控化学品及高毒物品等辨识

附件 4.4.1 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号公布, 国务院令〔2014〕第 653 号修改, 国务院令〔2016〕第 666 号修改, 国务院令〔2018〕第 703 号修改）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局、国家食品药品监督管理局公告》（2008 年）、《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012 年）、《国务院办公厅关于同意将 1-苯基-2-溴-1-丙酮和 3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40 号）、《国务院办公厅关于同意将 N-苯乙基-4-哌啶酮、4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2017〕120 号）、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58 号）、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶等 7 种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）等进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及易制毒化学品。

附件 4.4.2 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）》（公安部〔2017〕公告）进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及易制爆危险化学品。

附件 4.4.3 监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第 52 号）进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及监控化学品。

附件 4.4.4 剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急管理部等 10 部门〔2022〕第 8 号公告）进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及剧毒化学品。

附件 4.4.5 高毒物品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号）进行辨识, 该加油站储存经营过程中未涉及高毒物品。

附件 4.4.6 特别管控危险化学品

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告〔2022〕第 3 号）进行辨识，该加油站储存经营过程中涉及的汽油属于特别管控危险化学品。

附件 4.5 主要危险有害因素辨识和分析

附件 4.5.1 火灾、爆炸

1、该加油站涉及的车用汽油、柴油在常温下蒸发速度较快，加油站在卸油、储油、加油作业中不可能是完全密闭的，油蒸汽大量积聚飘移在空气中与空气混合，形成混合性气体遇火或受热就容易燃烧着火。汽油的燃烧速度很快，最大可达 5m/s，加上车用汽油、柴油的蒸气中存在一定量的氢元素，含氢的油蒸气与空气组成的混合气体达到爆炸极限时碰到很小的能量就有可能引发爆炸。当油蒸气处于饱和状态，超过爆炸极限上限时，它与空气的混合气体遇火源只会燃烧，不会爆炸，但大多数情况下有空气的对流，油蒸气处于非饱和状态，当油蒸气的浓度达到一定比例时有可能发生爆炸。冬季气温较低条件下，油蒸汽浓度可能处在爆炸极限范围，则车用汽油蒸气与空气混合气体遇火源也会发生爆炸。因此，冬季一定要加强通风，防止油气聚积，不要形成爆炸极限条件。另外易燃油品一旦发生燃烧，燃烧大量产热，加速油品蒸发，极易形成爆炸性混合物，而爆炸后又转换成更大范围的燃烧，油品一旦形成大面积燃烧很容易形成燃烧与爆炸相互转换的效果。油品泄漏事故造成油料液面压力，蒸发面积变化，加速油品蒸发，形成大量易燃气体，极易引发火灾，造成火灾蔓延。形成的混合气体达到一定浓度还能引发爆炸的发生。

2、静电的积聚放电是引起火灾事故的原因之一。油品的电阻率很高，一般在 $10^9 \sim 10^{12} \Omega \cdot m$ 之间，电阻率越高导电率越小，积累电荷的能力越强。因此油品在泵送、灌装、运输等作业过程中，流动摩擦、喷射、冲击、过滤

等都会产生大量静电，并且油品静电的产生速度远大于流散速度，导致静电积聚。静电积聚的危害主要是静电放电，一旦静电放电产生的电火花能量达到或超过油蒸气的最小点火能量时，就会引起燃烧或爆炸。由于汽油静电积聚能力强，而汽油最小点火能量低（汽油为0.1~0.2mJ），因此要求加油站在油罐车卸油或利用加油枪加油时，一定要有可靠的静电接地装置，及时消除静电。人体衣服间的摩擦、化纤衣物，纯毛制品尤为显著。例如化纤衣从毛衣外脱下时人体可带10kV以上电压，穿胶鞋脱工作服时可带千伏以上电压，在易燃易爆场所人体的静电不可忽视。所以应消除人体静电，以免发生静电放电事故。

3、造成发生火灾、爆炸的因素有：

1) 油（气）泄漏

- ①储罐因长期使用，罐体腐蚀而产生穿孔、破裂，从而大量泄漏；
- ②管道因长期使用，管壁腐蚀而产生穿孔、破裂；
- ③管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏；
- ④管道、法兰连接处垫子长期使用老化发生泄漏；
- ⑤加油机管道连接不牢而发生泄漏；
- ⑥储罐受外界热辐射的影响，罐体温度过高，从而从呼吸管中呼出大量油气；
- ⑦加油过程中的油气挥发。

2) 点火源

- ①设备、管道、加油枪发生故障，出现摩擦、撞击等而产生火花。
- ②电气绝缘失效，接触不良，过载、超压、短路引起电火花。
- ③燃爆场合的防爆电气失效或接入非防爆电气等。
- ④静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；导除静电不良，发生静电放电。
- ⑤防雷系统失效，出现雷电火花。

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

3) 人的不安全行为

①操作人员的违章作业，检修人员的违章行为。如违章用火动火，检修用的电焊、气焊、敲击、焚烧、清除杂物；

②外来人员违章带入火源，如吸烟、点打火机；

③手机、无线电话、对讲机等流散杂电能源发生火花等。

附件 4.5.2 车辆伤害

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

附件 4.5.3 触电

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

附件 4.5.4 物体打击

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

附件 4.5.5 中毒和窒息

1、该加油站涉及的汽油是一种有机溶剂，人体经呼吸道长期吸入一定

浓度的汽油后，可引起慢性中毒。汽油急性中毒对中枢神经系统有麻醉作用，出现意识丧失，反射性呼吸停止；中毒性脑病、化学性肺炎等；慢性中毒则出现神经衰弱、植物神经功能紊乱等。溅入眼内可致角膜损害，甚至失明。皮肤接触致接触性皮炎或灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

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

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

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

附件 4.5.6 高处坠落

在接卸油品时司机和卸油人员若违章登上罐车，未采取相应的安全措施，可能引发高处坠落事故，进而导致人员伤亡。

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

附件 4.5.7 坍塌

该加油站若罩棚因老旧或本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其风荷载等能力不够，可能发生坍塌事故。若站房建筑质量问题、墙、柱裂缝，倾斜失稳等原因有可能造成站房坍塌。

附件 4.6 主要设施危险有害因素分析

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

附件 4.6.1 储油罐危险性分析

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

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

3、储油罐罐体与管线渗漏和跑出的油料，蒸发后与空气混合，则会形成容易燃烧爆炸的混合气体，是发生火灾、爆炸事故的重要条件。

附件 4.6.2 加油机危险性分析

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

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

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

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

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

附件 4.7 作业过程危险因素分析

附件 4.7.1 加油作业危险性分析

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

定，主要是靠驾驶员的经验判断，由于无法精确定义，往往会造成漫溢，在加油场地形成可燃气体。

3、加油枪管与各类油箱口，都存在着一定的间隙。加油时，带有压力的油料，进入油箱，激发产生大量的油蒸气，积聚在油箱口，形成与加油作业同步伴生的危险因素。

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

附件 4.7.2 卸油作业危险性分析

1、卸油作业是加油站利用油罐汽车补充储量的主要作业方式。是一种不分白天黑夜的经常性作业。油罐汽车装油运输过程中，罐内油料不停地晃动，与罐壁摩擦撞击，产生大量静电，在卸油时极易产生静电起火。

2、储油罐的进油管是连接罐车和油罐的通道，安装时未伸至罐内距罐底 20cm 处，则造成喷溅式卸油，促成静电大量的产生和积聚，是形成火灾、爆炸事故的重要条件。罐车进站后，站内计量人员登罐验收品种和罐内空高，站内无专用登高设施，车罐体无作业平台，罐口有油污和积垢等，作业人员容易发生滑跌，造成失重坠落。

附件 4.7.3 动火作业的危险性分析

1、未按规定划分禁火区和动火区，动火区灭火器材配备不足，未设置明显的“动火区”等字样的明显标志，动火监护不到位等均可能会因意外产生事故、扩大事故。

2、未办动火许可证、未分析就办动火作业许可证，取样分析结果没出来或不合格就进行动火作业，将引起火灾爆炸事故。

3、不执行动火作业有关规定：①未与其他区域有效隔离；②置换、中和、清洗不彻底；③未按时进行动火分析；④未清除动火区周围的可燃物；⑤安全距离不够；⑥未按规定配备消防设施等，若作业场所内有可燃物质残留，均可造成火灾或爆炸事故。

4、缺乏防火防爆安全知识、电气设备不防爆或仪表漏气，也存在火灾爆炸隐患。

附件 4.7.4 受限空间作业的危险性分析

1、油罐内部空间和人孔操作井属受限空间，空间狭小、自然通风不畅，无法保证足够的新鲜空气，容易造成有毒有害及存在火灾爆炸危险性的气体积聚，可能发生火灾、爆炸和中毒窒息等多类事故。尤其在清罐作业时，人员违规进入油罐内部易造成中毒窒息事故。

2、油罐运行很长时间后，底部油泥沉积、罐壁上也会粘附油品，加油站会定期或不定期对油罐进行清洗。在清罐作业时，抽取油罐底油和底泥的油泵防爆失效、或现场用电接线不正确等都有可能点燃现场的油气；清洗油罐前未进行有效通风置换，使用非防爆工具刮擦油罐罐壁、人员未穿戴防静电工作服、使用非防爆照明设备等也可能点燃现场的油气混合物。

1) 凡是进入罐区操作井或其他闭塞场所内进行检修作业都称为受限空间作业。这类场所的危险性较敞开空间大得多，主要是危险物质不易消散，易形成火灾爆炸性混合气体或其他有毒窒息性气体。

2) 进行此类场所检查作业时，进入前必须用空气置换，并测定区域内空气中的氧含量或配备必要防护设备方可，否则易发生作业人员窒息事故。

3) 切断电源，并上锁或挂警告牌，以确保检修中不能启动机械设备，否则将造成机毁人亡惨剧。

4) 作业场所照明、作业的电动工具必须使用安全电压，符合相应的防爆要求。否则易造成触电、火灾爆炸事故。

5) 应根据作业空间形状、危险性大小和介质性质，作业前做好个体防护和相应的急救准备工作，否则易引发多类事故。

附件 4.7.5 高处检修作业危险性分析

该站主要高处检维修为罩棚、站房顶部等，在检修作业中，若作业位置高于正常工作位置，容易发生人和物的坠落，产生事故。

1) 作业项目负责人安排办理《作业许可证》、《高处作业许可证》，按作业高度分级审批；作业所在的生产部门负责人签署部门意见。

2) 作业项目负责人应检查、落实高处作业用的脚手架（梯子、吊篮）、安全带、绳等用具是否安全，安排作业现场监护人；工作需要时，应设置警戒线。

附件 4.7.6 其他作业危险性分析

1、检修过程使用的临时电动工具未配备漏电保护，可能发生漏电，引起触电事故的发生。在金属容器内或潮湿环境中进行检修作业，未采用 12V 的安全电压，也可能引起触电。

2、检修过程中，电气开关未悬挂“停车检修，严禁合闸”标志，误合闸会发生触电事故。

3、检修需要的坑、井、沟等缺少盖板或栏杆等防护措施，或未设置围栏和警示标志，夜间未设警告信号灯，也可能引起人员坠落受伤的事故。

4、检修人员未做到持证上岗，个人素质不符合作业要求，检维修前未对相关人员进行安全教育及安全交底，可能在检维修过程发生事故。

附件 4.7.7 管线拆除风险分析

管线在拆除时未对管线注满水，对管线进行清理，未对油气浓度进行检测，挥发的可燃气体形成爆炸性混合气体，遇火源可能引起火灾爆炸事故。

附件 4.8 自然危险有害因素分析

附件 4.8.1 高温

在夏季高温条件下，汽油挥发性增大，增加了事故发生的危险性。出现雷击、闪电天气时，对站内的设备设施和建构物存在着潜在的威胁。雷击、闪电事故发生的瞬间，会产生超高电压、超大电流，可能毁坏站内设备设施和建构物，引发重大的火灾爆炸事故。

附件 4.8.2 大风

大风袭击加油站时会造成设备设施受到破坏，严重时会导致罩棚坍塌或出现结构变形，由此会引发其他生产安全事故，导致人员伤亡。

附件 4.8.3 洪水地震

洪水和地震等自然灾害的破坏为小概率事件，往往具有难以预测性和不可抗拒性。此类偶然事故一旦发生，会造成加油站内管线断裂、油罐下沉，进而导致油品泄漏引发火灾爆炸。

附件 4.9 安全管理缺陷危险因素分析

加油站可能因管理不善，在爆炸危险区域内吸烟、作业人员穿戴钉子鞋、不防静电衣装、携带不防爆移动通讯设备等均可能引发火灾爆炸事故。雷雨天气，防雷防静电措施不完善的情况下易引发火灾爆炸事故。加油站来往车辆较多时，如站内工作人员未及时指挥加油车辆有序进出站，易引发车辆伤害事故。加油站员工思想麻痹、违章指挥操作、设备设施维护保养不足可能引发火灾、爆炸、触电等事故。

1、加油站的操作人员未经过安全培训，不了解油品的火灾危险性和操作规程，容易出现违章作业或违反安全操作规程，不能及时发现火灾隐患，没有处理突发事件的能力，易造成事故。

2、岗位安全责任制不明确；工艺操作中违反安全操作规程；在易燃区违章吸烟、使用非防爆工具，出入机动车辆不采取阻火和接地措施；在检修中动火、用电、容器内作业等工作票制度执行不严、安全监护措施不力；系统吹扫或置换不净等违章行为均可能引发火灾爆炸事故。

3、管路和设备中的油品具有一定流速，易产生静电；出入人员不穿防静电服也能产生静电，静电放电在可燃物料泄漏时往往是引发火灾爆炸事故的重要点火源。

附件 4.10 加油站与周边环境相互影响情况分析

附件 4.10.1 加油站对周边环境的影响

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

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

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

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

附件 4.10.2 周边环境对加油站的影响

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

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

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

因此，该加油站周边环境在正常情况下，对该加油站的储存经营活动基本没有影响。

附件 4.11 爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50160-2021）的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。

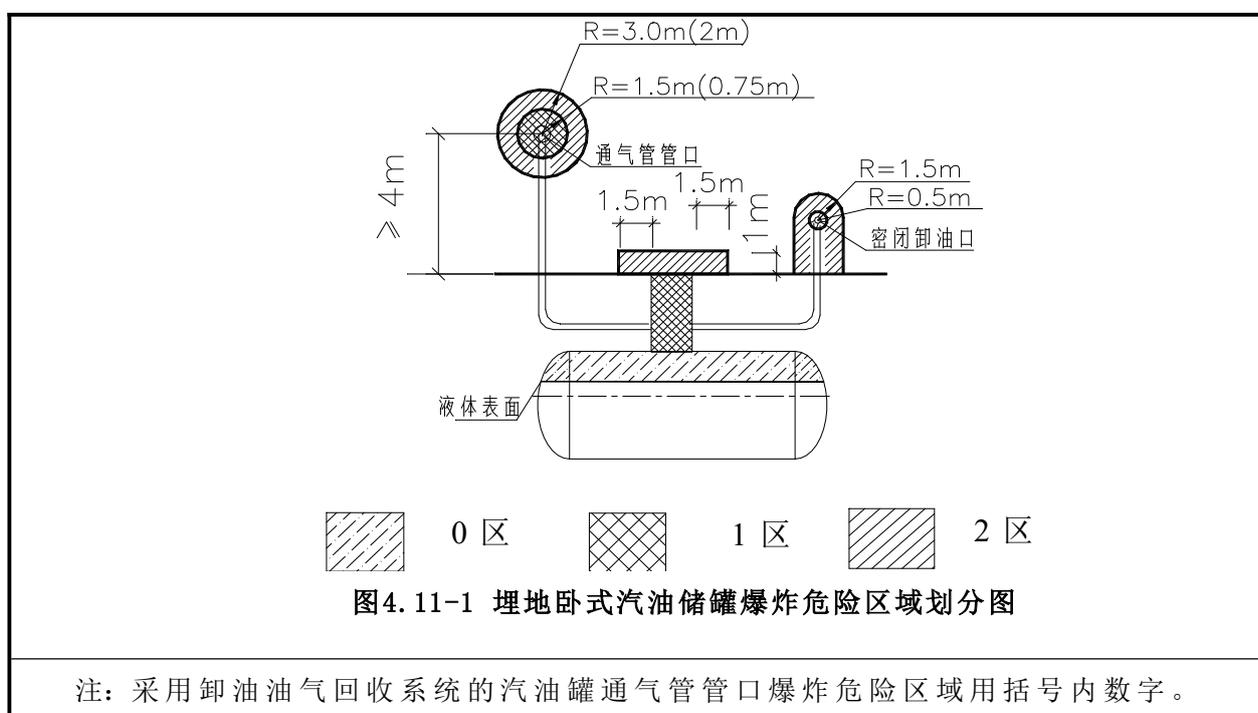
1、汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的沟和坑划为1区。

2、埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分，应符合下列规定：

1) 罐内部油品表面以上的空间应划分为0区。

2) 人孔(阀)井内部空间、以通气管管口为中心，半径为1.5m(0.75m)的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为0.5m的球形空间，应划分为1区。

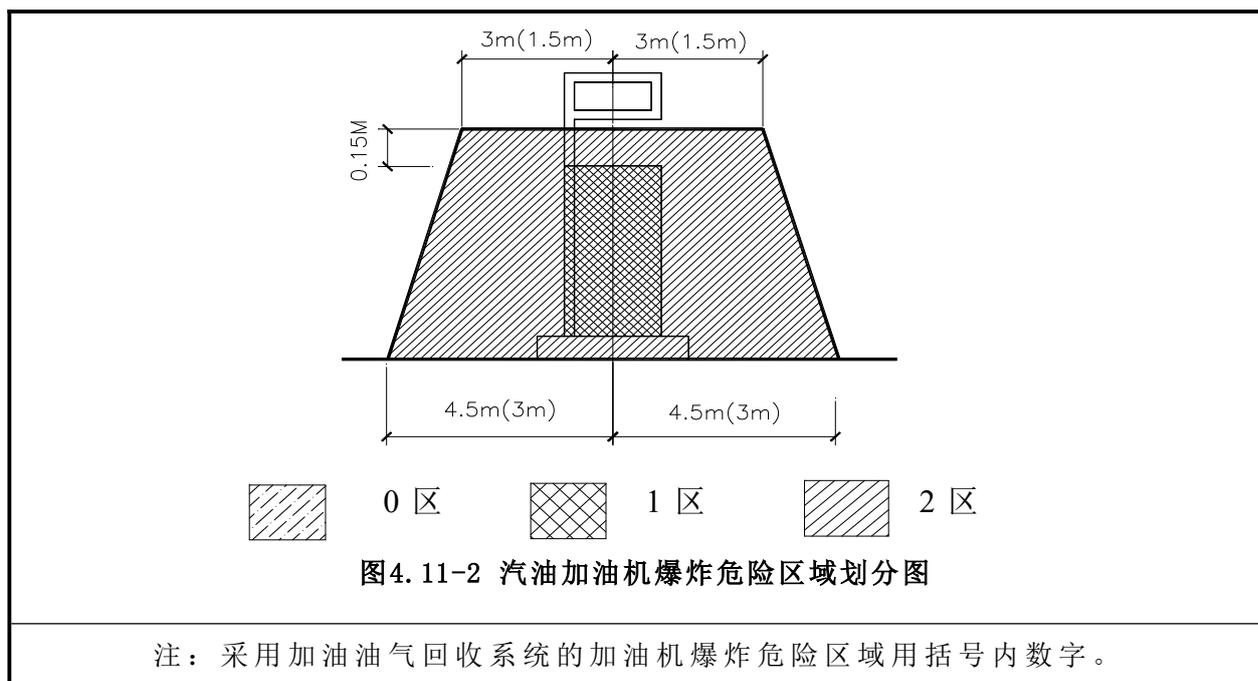
3) 距人孔(阀)井外边缘1.5m以内，自地面算起1m高的圆柱形空间、以通气管管口为中心，半径为2m的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为1.5m的球形并延至地面的空间，应划分为2区。



3、汽油加油机爆炸危险区域划分，应符合下列规定：

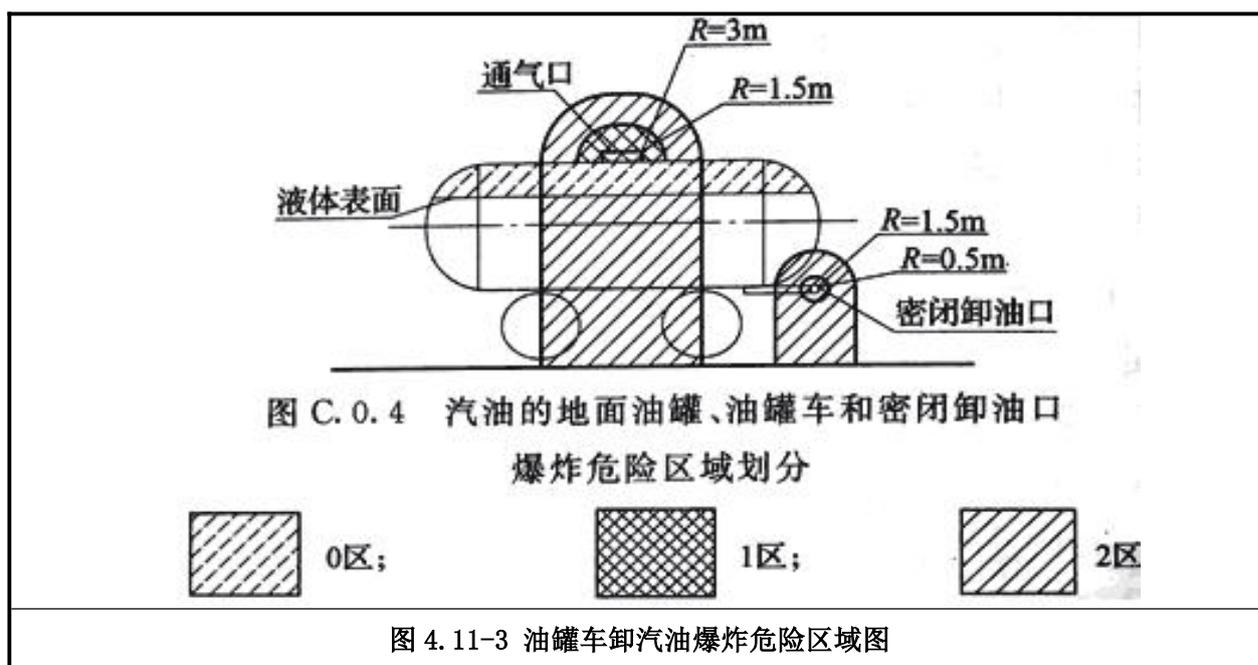
1) 加油机箱体内部空间应划分为1区。

2) 以加油机中心线为中心线，以半径为4.5m(3m)的地面区域为底面和以加油机下箱体顶部以上0.15m半径为3.0m(1.5m)的平面为顶面的圆台形空间，应划分为2区。



4、油罐车卸汽油爆炸危险区域划分，应符合下列规定：

- 1) 地面油罐和油罐车内部的油品表面以上空间应划分为0区。
- 2) 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，应划分为1区。
- 3) 以通气口为中心，半径为3m的球形并延至地面的空间和以密闭卸油口为中心，半径为1.5m的球形并延至地面的空间，应划分为2区。



5、加油加气站的变配电间或室外变压器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。变配电间的起算点应为门窗等洞口。

由上述可知，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，也应重视。

附件 4.12 典型事故案例分析

附件 4.12.1 加油站火灾事故

一、事发经过

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

二、事发原因

1) 违反安全管理制度，用加油枪直接向塑料桶容器内灌装汽油，静电

引起爆燃。

2) 岗位职工不会使用干粉灭火器, 延误了扑灭初起火灾的最佳时间。

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

三、事故防范措施

1) 严禁给塑料桶内加注汽油。

2) 加强加油站员工对消防器材的使用培训, 确保熟练使用消防器材。

附件 4.12.2 加油站爆炸事故

一、事故经过

某公司第 63#加油站在安装加油机和潜油泵过程中, 由于油罐人孔盖不符合安装潜油泵的条件, 对油罐人孔盖进行改造, 承包商的施工人员, 擅自用自带泵将 2 号埋地罐中的注水抽空, 并在无人监控的情况下, 在操作井边沿用气割对油罐法兰盘、管线短管开坡口。切割过程中, 引燃油罐内残余油气发生闪爆, 现场 1 人当即受伤, 送医院抢救无效, 于凌晨死亡。

二、事故原因

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

①事故发生的直接原因

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

②事故发生的间接原因

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

施工现场监管严重失职，现场监管责任人（站长）对动火等重大安全作业监管不力，现场安全监督职责未执行到位。

三、事故防范措施

- ①严格审查施工单位资质，坚决不委托无资质单位进行施工。
- ②制定施工安全措施，对外来作业人员进行安全培训。
- ③加油站负责人在施工队进行重大安全作业时必须监管到位，严禁作业人员私自违规作业。

附件五 安全评价依据

附件 5.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第70号公布，国家主席令〔2021〕第88号令修正）；

《中华人民共和国劳动法》（国家主席令〔1994〕第28号公布，国家主席令〔2018〕第24号修改）；

《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔1998〕第29号公布，国家主席令〔2021〕第81号修正）；

《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2001〕第60号公布，国家主席令〔2018〕第24号修改）；

《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令〔2003〕第8号，国家主席令〔2021〕第81号令修改）；

《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2007〕第69号公布，国家主席令〔2024〕第25号修订）；

《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令〔2008〕第7号）；

《中华人民共和国劳动合同法》（国家主席令〔2012〕第73号）；

《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2014〕第4号）；

《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令〔2014〕第9号）；

《危险化学品安全管理条例》（国务院令〔2011〕第591号公布，国务院令〔2013〕第645号修改）；

《安全生产许可证条例》（国务院令〔2004〕第397号公布，国务院令〔2014〕第653号修正）；

《电力设施保护条例》（国务院令〔1987〕第239号公布，国务院令〔2011〕第588号修正）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令〔1995〕第190号

公布，国务院令〔2011〕第588号修订）；

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令〔2002〕第352号公布，国务院令〔2024〕第797号修改）；

《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第708号公布）；

《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第493号）；

《特种设备安全监察条例》（国务院令〔2009〕第549号）；

《公路安全保护条例》（国务院令〔2011〕第593号）；

《工伤保险条例》（国务院令〔2003〕第375号公布，国务院令〔2011〕第586号修改）；

《建设工程安全生产管理条例》（国务院令〔2003〕第393号）；

《地质灾害防治条例》（国务院令〔2003〕第394号）；

《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号公布，国务院令〔2018〕第703号修订）；

《国务院办公厅关于同意将1-苯基-2-溴-1-丙酮和3-氧-2-苯基丁腈列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2014〕40号）；

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

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

《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第619号）；

《江西省安全生产条例》（赣人常〔2007〕第95号公布，赣人常〔2023〕第10号修订）；

《江西省特种设备安全条例》（赣人常〔2017〕第7号公布，赣人常〔2019〕第144号修正）；

《江西省消防条例》（赣人常〔2010〕第57号公布，赣人常〔2020〕

第81号修正)。

附件5.2 规章及规范性文件

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安监总局令〔2012〕第45号公布,国家安监总局令〔2015〕第79号修改);

《危险化学品经营许可证管理办法》(国家安监总局令〔2012〕第55号公布,国家安监总局令〔2015〕第79号修正);

《关于印发〈危险化学品生产建设项目安全风险防控指南(试行)〉的通知》(应急〔2022〕52号);

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

《国务院安委会办公室关于印发〈安全生产治本攻坚三年行动方案(2024-2026年)〉子方案的通知》(安委办〔2024〕1号);

《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令〔2023〕第7号);

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

《关于发布〈工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素〉(GBZ 2.1-2019)第1号修改单的通告》(国卫通〔2022〕14号);

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

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

《生产安全事故应急预案管理办法》(安监总局令〔2016〕第88号公布,应急管理部令〔2019〕第2号修正);

《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告

制度的通知》（应急〔2018〕74号）；

《关于印发〈危险化学品经营单位安全评价导则（试行）〉的通知》（安监总管二字〔2003〕38号）；

《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）》（应急〔2018〕19号）；

《特种设备作业人员监督管理办法》（质检总局令〔2011〕第140号）；

《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、科学技术部、工业和信息化部公告〔2017〕第19号）；

《中华人民共和国监控化学品管理条例实施细则》（工业和信息化部令〔2018〕第48号）；

《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令〔2015〕第34号）；

《危险化学品目录（2015版）》（应急管理部等10部门〔2022〕第8号公告）；

《公安部、商务部、卫生部、海关总署、安监总局关于管制邻氯苯基环戊酮的公告》（2012年）；

《关于将4-(N-苯基氨基)哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部等六部门〔2024〕联合发布公告）；

《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部〔2017〕公告）；

《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令〔2020〕第52号）；

《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部 工业和信息化部 公安部 交通运输部〔2020〕第3号公告）；

《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令〔2006〕第3号，〔2015〕第80号修正）；

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（安监总局令〔2010〕第30号公布，安监总局令〔2015〕第80号修正）；

《生产安全事故应急预案管理办法》（安监总局令〔2016〕第88号公

布，应急管理部令〔2019〕第2号修正）；

《防雷减灾管理办法》（国家气象局令〔2011〕第20号公布，国家气象局令〔2013〕第24号修订）；

《卫生部关于印发〈高毒物品目录〉的通知》（卫法监发〔2003〕142号）；

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

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号）；

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142号）；

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）；

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）；

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）；

《关于印发〈化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》（国家安全生产监督管理局安监总管三〔2017〕121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）；

《国家安全监管总局 保监会 财政部关于印发〈安全生产责任保险实施办法〉的通知》（安监总办〔2017〕140号）；

《国务院安委会办公室关于全面加强企业全员安全生产责任制工作的通知》（安委办〔2017〕29号）；

《国家安全监管总局办公厅关于修改用人单位劳动防护用品管理规范的通知》（安监总厅安健〔2018〕3号）；

《中共中央办公厅 国务院办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉的通知》（厅字〔2020〕3号）；

《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令第44号，国家安监总局令〔2015〕第80号修改）；

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅关于印发〈江西省长江经济带“共抓大保护”攻坚行动工作方案〉的通知》（赣办发〔2018〕8号）；

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》（江西省人民政府令〔2018〕第238号）；

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

《宜春市人民政府办公室关于公布〈宜春市行政许可事项清单（2023年版）〉的通知》（宜府办发〔2023〕18号）。

附件 5.3 标准、规范

《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）；

《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB 50016-2014）；

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）；

《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；

《车用汽油》（GB 17930-2016）；

《车用柴油》（GB 19147-2016）；

《〈车用柴油〉国家标准第1号修改单》（GB 19147-2016/XG1-2018）；

《成品油零售企业管理技术规范》（SB/T 10390-2004）；

- 《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T 3004-2020）；
- 《加油加气站视频安防监控系统技术要求》（AQ/T 3050-2013）；
- 《加油站作业安全规范》（AQ 3010-2022）；
- 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）；
- 《油气回收装置通用技术条件》（GB/T 35579-2017）；
- 《油气回收处理设施技术标准》（GB/T 50759-2022）；
- 《油气回收系统防爆技术要求》（GB/T 34661-2017）；
- 《危险物品名表》（GB 12268-2012）；
- 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；
- 《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）；
- 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）；
- 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）；
- 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）；
- 《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986）；
- 《消防安全标志 第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）；
- 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）；
- 《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》（GB/T 2893.5-2020）；
- 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）；
- 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）；
- 《〈工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素〉行业标准 第1号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）；
- 《〈工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素〉行业标准 第2号修改单》（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）；
- 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；

《建筑物雷电防护装置检测技术规范》（GB/T 21431-2023）；
《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）；
《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）；
《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）；
《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）；
《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）；
《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）；
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；
《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）；
《20kV 及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）；
《液体石油产品静电安全规程》（GB 13348-2009）；
《个体防护装备配备规范 第 1 部分 总则》（GB 39800.1-2020）；
《个体防护装备配备规范第 2 部分：石油、化工、天然气》
（GB 39800.2-2020）；
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
（GB/T 29639-2020）；
《危险化学品储罐区作业安全通则》（AQ 3018-2008）；
《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）；
《安全评价通则》（AQ 8001-2007）；
其他相关评价依据。

附件六 项目相关资料

- 1、评价人员与加油站人员现场照片；
- 2、评价委托书、营业执照；
- 3、加油站改造的批复、土地产权证；
- 4、危险化学品经营许可证、成品油零售经营批准证书；
- 5、应急预案备案表、消防验收意见书；
- 6、安全管理机构成立及安全员任命文件；
- 7、主要负责人、安全管理人员证书及安责险购买凭证；
- 8、加油机、双层油罐出厂合格证书；
- 9、江西省雷电防护装置检测报告；
- 10、应急救援物资配备台账、应急演练记录；
- 11、安全管理制度、安全生产责任制、岗位操作规程清单；
- 12、总平面布置图。

一、评价人员与加油站人员现场合影

