

中国石化销售股份有限公司
江西余干石油分公司城西加油站
安全现状评价报告

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

APJ-（赣）-002

2023年8月

中国石化销售股份有限公司
江西余干石油分公司城西加油站
安全现状评价报告

法定代表人：应 宏

技术负责人：周红波

项目负责人：戴 磷

评价报告完成日期：2023 年 8 月

中国石化销售股份有限公司
江西余干石油分公司城西加油站（现状）

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。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心

2023 年 8 月 7 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

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

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

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

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

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

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

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

评价人员

	姓名	职业资格证书编号	从业信息 识别卡编号	签字
项目负责人	戴 磷	1100000000200597	019915	
项目组成员	郑 强	080000000101605	001850	
	曾华玉	080000000203970	007037	
	王 冠	S011035000110192001523	027086	
	黄伯扬	1800000000300643	032737	
报告编制人	戴 磷	1100000000200597	019915	
报告审核人	檀廷斌	1600000000200717	029648	
过程控制负责人	王海波	S011035000110201000579	032727	
技术负责人	周红波	170000000100121	020702	

前 言

中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站是从事成品油（品种为汽油、柴油）零售经营的单位，位于余干县城西片区世纪大道南侧、西三路西侧 B-125 地块。

本加油站布置有作业卸油区、罩棚区（含储油罐和加油机）、站房区、辅房等洗车房区域。站内加油作业区设置 3 台四枪和 1 台双枪加油机；加油岛下设有 5 个埋地卧式双层储罐，其中 30m³ 的 92#汽油储罐 2 个和 95#、98#汽油储罐各 1 个，30m³ 的 0#柴油储罐 1 个，总容积为 150m³，折算后容积为 135m³，属于二级加油站。

本加油站危险化学品经营许可证证号为：赣饶监管经字[2020]1118171 号，许可经营范围为：汽油、柴油，有效期为：2020 年 11 月 18 日至 2023 年 11 月 17 日。近三年来，加油站主体设施未发生变化。

为贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品经营许可证管理办法》等法律法规的要求，经营危险化学品的企业在危险化学品经营许可证到期时，必须重新申请危险化学品经营许可证延期。

江西赣安安全生产科学技术咨询服务中心受江西余干石油分公司城西加油站的委托，2022 年 12 月间组织安全评价人员，对该站所提供的资料、文件进行了审核，对现场进行了实地检查，并在 2023 年 5 月 6 再次到现场进行核实和审核的情况下，根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）要求，编制了本安全现状评价报告。

本评价报告的编制过程中，得到了江西余干石油分公司城西加油站的大力帮助和支持，在此表示衷心感谢！

目 录

1 评价概述.....	1
1.1 评价的目的.....	1
1.2 评价的原则.....	1
1.3 评价依据.....	1
1.3.1 法律、法规、规定、规范性文件.....	1
1.3.2 评价标准、规范.....	4
1.3.3 其他相关资料.....	6
1.4 评价范围.....	6
1.5 评价程序.....	6
2 加油站情况.....	7
2.1 加油站基本情况.....	7
2.2 加油站主要情况.....	8
2.2.1 站址、周围环境条件.....	8
2.2.2 总平面布置.....	10
2.3 主要建筑物、设备及工艺.....	11
2.3.1 主要建筑物、设备设施.....	11
2.3.2 卸油工艺流程.....	13
2.3.3 加油工艺流程.....	14
2.5 消防、安全设施.....	15
2.6 安全管理体系.....	16
2.7 加油站近三年变化情况.....	17
3 主要危险、有害因素分析.....	18
3.1 物料的危险、有害因素分析.....	18
3.1.1 涉及物质固有特性.....	18
3.1.2 物质危险性辨识.....	21
根据《重点监管的危险化工工艺目录》（2013年完整版），本加油站中不涉及危险工艺。.....	23
3.2 爆炸危险区域划分.....	23
3.3 重大危险源辨识.....	24
3.3-1 重大危险源辨识物质范畴.....	24
3.3-2 重大危险源辨识过程.....	25
3.4 经营过程危险、有害因素分析.....	26
3.4.1 火灾、爆炸.....	26
3.4.2 车辆伤害.....	29
3.4.3 机械伤害.....	29
3.4.4 触电.....	29
3.4.5 物体打击.....	29
3.4.6 中毒和窒息.....	30
3.5 环境、自然危害因素分析.....	30
3.6 有害因素分析.....	31
3.6.1 有害物质.....	31
3.6.2 噪声危害.....	31

3.7 典型事故案例.....	31
3.8 危险和有害因素分析总结.....	32
4 评价方法.....	33
4.1 评价单元的确定.....	33
4.2 评价方法简介.....	33
4.2.1 安全检查表法（SCA）.....	33
4.2.2 作业条件危险性评价法.....	33
4.2.3 危险度评价法.....	36
5 危险性分析评价.....	37
5.1 作业条件危险性评价法（LEC）.....	37
5.1.1 评价单元.....	37
5.1.2 作业条件危险性评价法的计算结果.....	37
5.2 危险度评价.....	38
6 符合性评价.....	39
6.1 基本检查内容.....	39
6.2 综合检查评价.....	53
6.2.1 总平面布置.....	53
6.2.2 建（构）筑物及设备、管道.....	53
6.2.3 消防、安全设施评价.....	53
6.2.4 危险化学品安全管理.....	54
7.1 隐患整改措施落实情况.....	55
7.2 安全对策措施及建议.....	55
8 评价结论.....	57
8.1 评价结果.....	57
8.2 结论.....	57
9 附录.....	58
9.1 现场照片.....	58
9.2 附件清单.....	59

中国石化销售股份有限公司

江西余干石油分公司城西加油站

安全现状评价报告

1 评价概述

1.1 评价的目的

1、根据《中华人民共和国安全生产法》、国务院《危险化学品安全管理条例》及《危险化学品经营许可证管理办法》原国家安监总局 55 号令（原国家安监总局第 79 号令修正）的要求，为加强危险品安全管理，保障社会安全，规范危险化学品经营销售活动，配合国家对危险化学品经营单位经营资质的行政许可工作。

2、本评价以实现系统安全为目的，在对系统存在的危险因素进行全面、深入分析的基础上，重点考核、评价加油站为保障安全运营所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，以判定本加油站是否具备国家规定的危险化学品经营单位各项条件。

1.2 评价的原则

坚持权威性、科学性、公正性、严肃性和针对性的原则，以国家有关法律、法规、规范标准为依据，采用科学的态度，对安全评价的每一项工作都力求做到客观公正，针对现状危险、有害因素及其产生条件进行分析评价，从实际经济技术条件出发，提出有效的整改意见和措施。

1.3 评价依据

1.3.1 法律、法规、规定、规范性文件

《中华人民共和国安全生产法》国家主席令[2021]88 号

《中华人民共和国劳动法》国家主席令[2018]第 28 号

《中华人民共和国消防法》国家主席令[2021]第 81 号

《中华人民共和国职业病防治法》国家主席令[2018]第 81 号

《中华人民共和国突发事件应对法》国家主席令[2007]第 69 号

《危险化学品安全管理条例》国务院令[2013]第 645 号

《劳动保障监察条例》国务院令[2004]第 423 号

《工伤保险条例》国务院令[2011]第 586 号

《生产安全事故应急条例》国务院令[2019]第 708 号

《易制毒化学品管理条例》国务院令[2018]第 703 号

《监控化学品管理条例》国务院令第 190 号（第 588 号修正）

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

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

《危险化学品经营许可证管理办法》国家安监总局令第 55 号（第 79
号修改）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》国家安监总局令第 40 号
(第 79 号修改)

《危险化学品目录（2015 版）》国家安监局等 10 个部委公告 2015 年
第 5 号

《关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》安
监总厅管三（2015）80 号

《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）应急部办公厅函（2022）300 号

《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》安监总管三
(2013) 12 号

《关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》安监总管三（2014）
68 号

《关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》安监总管三〔2014〕116号

《重点监管的危险化学品名录》安监总管三〔2013〕12号

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

《生产经营单位安全培训规定》国家安监总局第3号令（第63、80号令修改）

《国家安全监管总局办公厅关于进一步加强加油站安全生产工作的通知》安监总厅管三〔2016〕8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）〉和〈烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）〉的通知》安监总管三〔2017〕121号

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

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财资〔2022〕136号

《工作场所职业卫生管理规定》国家卫生健康委员会第5号令

《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）

《各类监控化学品名录》工信部[2020]第52号

《高毒物品目录》卫法监发[2003]142号

《易制爆危险化学品名录》公安部2017年

《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，2020年第1号

《部分第四类监控化学品名录（2019版）》国家禁化武办

《江西省安全生产条例》（2017年7月26日江西省第十二届人民代表

大会常务委员会第三十四次会议修订

《江西省突发事件应对条例》2013年7月27日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第五次会议通过

《江西省消防条例》2018年7月27日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》江西省人民政府第238号

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

1.3.2 评价标准、规范

《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012

《常用化学危险品储存通则》GB15603-1995

《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986

《油品装载系统油气回收设施设计规范》GB50759-2012

《20kV以下变电所设计规范》GB50053-2013

《供配电系统设计规范》GB50052-2009

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《消防安全标志设计要求》GB15630.1-1995

《消防安全标志 第1部分：标志》GB13495.1-2015

《安全色》GB2893-2008

《安全标志及其使用导则》 GB2894-2008

《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/T2893.5-2020

《加油站大气污染物排放标准》 GB20952-2020

《车用汽油》 GB 17930-2016

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

《个体防护装备选用规范》 GB/T11651-2008

《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》
GB22380.1-2017

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

《燃油加油站防爆安全技术 第 3 部分：剪切阀结构和性能的安全要求》
GB/T 22380.3-2019

《油气回收装置通用技术条件》 GB/T35579-2017

《油气回收系统防爆技术要求》 GB/T34661-2017

《双层罐渗漏检测系统 第1部分：通则》 GB/T30040.1-2013

《生产过程危险和有害因素分类与代码》 GB/T 13861-2022

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

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020

《汽车加油加气站消防安全管理》 XF/T3004-2020

《汽车加油站防雷装置检测技术规范》 DB36/T 720-2013

《加油站作业安全规范》 AQ3010-2022

《加油加气站视频安防监控系统技术要求》 AQ/T3050-2013

《生产安全事故应急演练基本规范》 AQ/T9007—2019

《安全评价通则》 AQ8001-2007

其他相关法律、法规、标准

1.3.3 其他相关资料

营业执照、产权证明、总平面布置图、危险化学品经营许可证、成品油经营许可证、主要负责人及安全管理人员资格证、消防验收意见书、防雷检测报告及有关部门的检测报告、应急预案备案、各项管理制度及操作规程等其他资料。

1.4 评价范围

本评价范围为江西余干石油分公司城西加油站成品油储存及卸、加油作业所涉及的经营危险化学品安全及安全管理方面。主要包括周边环境，平面布置，站内建（构）筑物，工艺设备，电气及消防设施，从业人员培训，安全生产管理等方面，根据有关法律、法规及标准规范的要求进行符合性、有效性评价。

如经营场所、储存条件、品种发生变化，不在本评价报告范围内。

1.5 评价程序

评价程序见图 1-1。

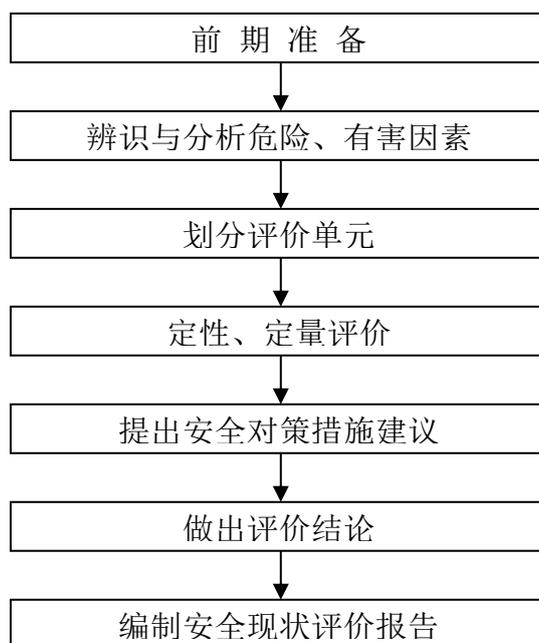


图 1-1 评价工作程序图

2 加油站情况

2.1 加油站基本情况

本加油站布置设有有作业作业卸油区、罩棚区（含储油罐和加油机）、站房区、辅房等洗车房区域。站内加油区设置 3 台四枪和 1 台双枪加油机；加油岛下设有 4 个埋地卧式双层储罐，其中 30m³ 的 92#汽油储罐 2 个和 95#、98#汽油储罐各 1 个，30m³ 的 0#柴油储罐 1 个，总容积为 150m³，折算后容积为 135m³，属于二级加油站。

本加油站危险化学品经营许可证证号为：赣饶监管经字[2020]1118171 号，许可经营范围为：汽油、柴油，有效期为：2020 年 11 月 18 日至 2023 年 11 月 17 日。近三年来，加油站主体设施未发生变化。

表 2.1-1 加油站基本情况

企业名称	江西余干石油分公司城西加油站				
注册地址	余干县城西片区世纪大道南侧、西三路西侧 B-125 地块				
联系电话	13807012990	传真		邮政编码	
企业类型	外资投资企业分公司				
非法人类别	分公司 <input checked="" type="checkbox"/>		办事机构 <input type="checkbox"/>		
特别类型	个体工商户 <input type="checkbox"/>		百货商店(场) <input type="checkbox"/>		
经济类型	全民所有制 <input checked="" type="checkbox"/>		集体所有制 <input type="checkbox"/>		私有制 <input type="checkbox"/>
主管单位	中国石化销售股份有限公司				
登记机关	上饶市市场监督管理局				
法定代表人	查宏辉		主管负责人	查宏辉	
职工人数	3 人	技术管理人数	1	安全管理人数	1 人
经营场所	地址	余干县城西片区世纪大道南侧、西三路西侧 B-125 地块			
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
储存设施	地址	余干城西加油站内			
	建筑结构	SF 双层	储存能力	150m ³	
	产权	自有 <input checked="" type="checkbox"/> 租赁 <input type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
仓储设施设计单位			仓储设施施工单位		
主要管理制度名称	安全生产责任制度、安全生产检查制度、安全风险分级管控制度、危险化学品安全管理制度、职业健康与卫生管理制度、安全投入保障制度、安全生产考核奖励制度、安全生产教育和培训制度、劳动保护用品使用管理制度、隐患排查治理制度、生产事故报告和处理制度、事故应急管理制度、危险作业管理制度、电气管理制度、检维修管理制度、各岗位操作规程及事故紧急处置规程等。				

主要消防安全设施工、器具配备情况									
名称		型号、规格		数量		状况		备注	
推车干粉灭火器		MFTZ35		2 只		正常			
手提干粉灭火器		MFZ8 型、5 型		10 只		正常			
手提 CO ₂ 灭火器		MT3 型		4 只		正常			
灭火毯		1m ²		5 床		正常			
消防沙池		2m ³		1 个		正常			
消防铲、桶		手提式		2 套		正常			
申请经营危险化学品范围									
剧毒化学品			成品油（储量）			其他危险化学品			
品名	规模	用途	品名	规模	用途	品名	规模	用途	
			92#汽油	30m ³	车用				
			92#汽油	30m ³	车用				
			95#汽油	30m ³	车用				
			98#汽油	30m ³	车用				
			0#柴油油	30m ³	车用				
申请经营方式		批发口		零售■		化工企业外设销售网点□			

此加油站折算总储量 135m³，最大单罐容积为 30m³，属二级加油站。

2.2 加油站主要情况

2.2.1 站址、周围环境条件

1、站址

中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站位于余干县城西片区世纪大道南侧、西三路西侧 B-125 地块，坐西南朝东北。



2、周围环境

余干城西加油站地处世纪大道以南，东面为西三路（规划道路）；南面为空地；西面为空地；北面为世纪大道。周围 50m 内无重要公共建筑物，无自然保护、风景区。

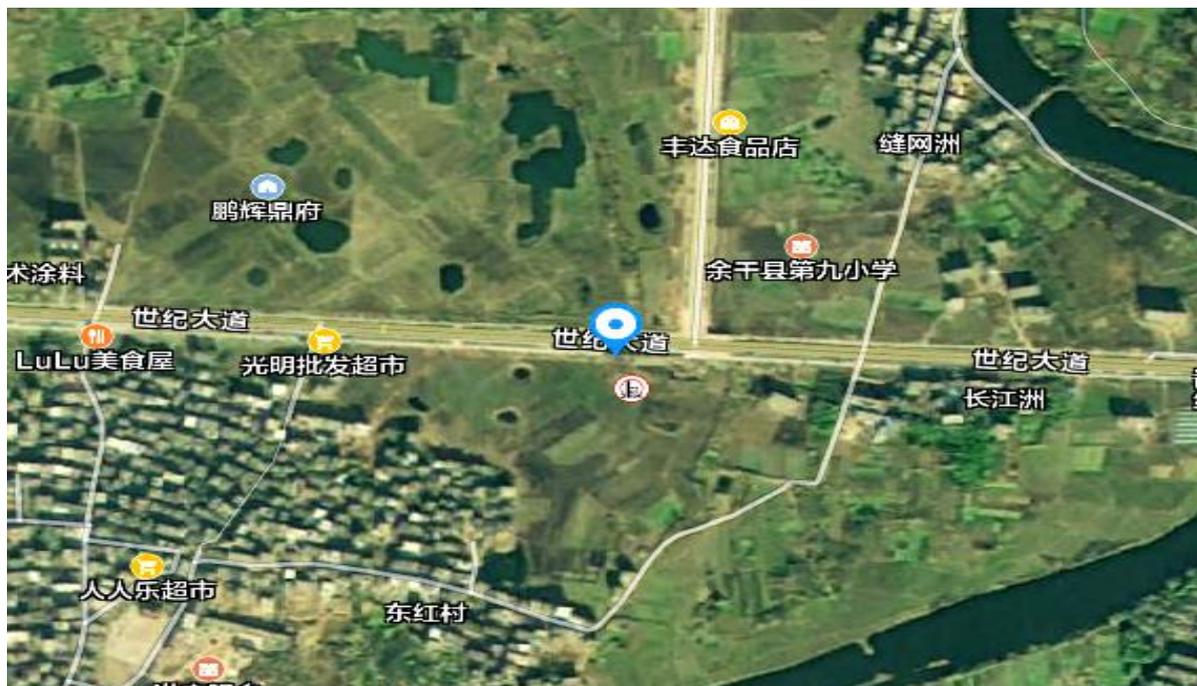


表 2.2-1 油罐、加油机和通气管管口与站外建构筑物防火间距表

工艺装置名称	相对位置	建（构）筑物名称	实测间距 m
埋地油罐	东侧	西三路（规划路）	汽 60，柴 60
	南侧	民房（三类）	汽 50、柴 50
	西侧	民房（三类）	汽 40、柴 50
	北侧	世纪大道（干道）	汽 29，柴 29
通气管管口	东侧	西三路（规划路）	汽 78，柴 78
	南侧	民房（三类）	汽 60、柴 60
	西侧	民房（三类）	汽 40、柴 40
	北侧	世纪大道（干道）	汽 28，柴 28
加油机	东侧	西三路（规划路）	汽 60，柴 60
	南侧	民房（三类）	汽 48、柴 60
	西侧	民房（三类）	汽 40、柴 50
	北侧	世纪大道（干道）	汽 27，柴 27

2.2.2 总平面布置

余干城西加油站总体布置由站区道路、作业卸油区、罩棚区（含储油罐和加油机）、站房区、辅房等洗车房的区域设施组成。

加油站站区内地势平坦，坡向道路，地面坡度 $<2\%$ 。加油站进、出口分开设置，其两侧与世纪大道连接为混泥土地面，进出口处设有减速带。

站房位于站区中部偏南，为两层建筑，二层设有办公室、休息室等；一层设有营业厅、卫生间、配电间等。

加油区位于站区中部，现浇 4 立柱罩棚一个，顶为钢架构轻质顶。罩棚下设置 4 个加油岛双排布置，加油岛两端伸出立柱 0.6m，外延设置 0.8m 高的防撞柱。每个加油岛布置一台加油机，从东往西排列。其中东排依次为 1 台 0#-0#柴油双枪加油机、1 台 92#/95#-98#/92#汽油四枪加油机，西排依次为 1 台 95#/92#-98#/92#汽油四枪加油机、1 台 95#-92#-92#/95#汽油四枪加油机；加油岛地面下共设有 5 个埋地 SF 双层油罐，从东往西依次为 1 个 30m^3 0#柴油储罐、2 个 30m^3 92#汽油储罐，1 个 30m^3 95#汽油储罐，1 个 30m^3 98#汽油储罐。

通气管布置在罩棚西北角侧，通气管高出罩棚顶 1m，管径为 DN50。

卸油口布置在站区西侧中部距围墙 5m 处，采用油气回收密闭卸油方式。

加油站辅助房（现空置），位于站房东南部。另设施洗车房位服务区，位于站区北面靠进出道路布置。

加油站西南部围墙边设置箱式变压器一台，站房内营业厅工作室设有视频监控系统一套，高液位报警仪一台和泄漏检测仪一台。均布置在爆炸危险区域之外。

表 2.2-2 站内设施之间的防火距离 (m)

序号	设施名称	相邻设施	标准要求	检查记录
1	汽油埋地油罐	站房	4	10
2	柴油埋地油罐	站房	3	10
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.6
4	汽油埋地油罐	配电间	4.5	18
5	柴油埋地油罐	配电间	3	27
6	汽油埋地油罐	站区围墙	2	28
7	柴油埋地油罐	站区围墙	2	42
8	汽油通气管管口	站房	4	21
9	柴油通气管管口	站房	3.5	21
10	汽油通气管管口	配电间	5	24
11	柴油通气管管口	配电间	3	24
12	汽油通气管管口	站区围墙	2	29
13	柴油通气管管口	站区围墙	2	29
14	密闭卸油点	站房	5	22
15	密闭卸油点	配电间	4.5	25
16	密闭卸油点	柴油通气管管口	2	26
17	密闭卸油点	汽油通气管管口	3	25
18	汽油加油机	站房	5	8
19	柴油加油机	站房	4	20
20	汽油加油机	配电间	6	13
21	柴油加油机	配电间	3	30

具体情况见总平面布置图。

2.3 主要建筑物、设备及工艺

2.3.1 主要建筑物、设备设施

表 2.3-1 主要建（构）筑物表

序号	名称	数量	占地面积	防火类别		备注
1	站房	1 座	383.72m ²	二级耐火等级	砖混结构	二层
2	罩棚	1 个	650m ²	不低于 0.25h	网架结构	
3	加油岛	4 座				
4	消防器材箱	1 个				
5	消防沙池	1 个	2m ²			
6	人体静电释放仪	1 个				卸油口旁
7	隔油池	1 处	3m ²			
8	箱式变压器	1 处	4m ²			室外变压器
9	洗车房位	1 处	20m ²			

说明：详细情况见附件总图。

表 2.3-2 主要设备设施表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	备注
1	汽油埋地储罐	30m ³	个	4	SF 双层罐	92#2 个、95#、98#各 1 个
2	柴油埋地储罐	30m ³	个	1	SF 双层罐	0#
3	加油机	最大流量≤ 50L/min	台	4		四枪 3 台，双枪 1 台
4	通气管		根	3		
5	密闭卸油口		孔	5		
6	防静电报警仪	JDB-2 型	台	1		
7	高低液位报警仪	PD-SP1	台	1		
8	视频监控系统		套	1		
9	泄漏检测仪		台	1		
10	紧急切断按钮		只	2		站房内、加油区处

埋地油罐采用 SF 双层油罐(油罐内层钢制、外层为玻璃纤维增强塑料)，SF 双层油罐可杜绝油品渗漏带来的油品损失和环境污染，SF 双层油罐外层玻璃纤维增强塑料具有优良的防腐性能。油罐采取卸油时的防满溢措施(设卸油防溢阀)。油罐设高液位报警功能的液位检测系统。双层油罐设检漏报警仪，双层油罐的渗漏检测采用在线监测系统。汽油油罐车采用卸油油气回收系统，油罐的油气回收管道接口设手动阀门，密闭卸油管道接口处设快速接头及闷盖，站内油气回收管道接口前设手动阀门。油罐车卸油时的卸油连通软管、油气回收连通软管，采用导静电耐油软管。罐车卸车设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。埋地油罐周围采用砂土(粗砂与碎土混合料)回填。

加油采用潜油泵进行加油，油品自油罐内通过油泵、工艺管道至加油机处。其底部供油的管道上设剪切阀，管道输送口距罐底 0.2m。加油机流量 4.5-45L/min。汽油加油油气回收采用真空辅助式油气回收系统，汽油加油机与油罐之间设置油气回收管道，汽油加油机采用带油气回收功能的加油机。

加油站内工艺管道，人孔井内及地上管道均为钢制(20#无缝钢管)管道，

埋地管道采用复合管道（热塑性塑料管道，热塑性塑料管道的主体结构为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不小于 4mm）。出油管为双层复合材料管道，出油管采用双层复合材料管道可杜绝因为加油管道长期存油渗漏带来的油品损失和环境污染，热塑性塑料管道有优良的防腐性能。双层管道设检漏仪，双层管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。管道设计压力：埋地管道复合材料管道采用配套的专用连接管件电熔连接，钢制管道与复合材料管道由成品钢塑转换接头连接，钢制管道采用焊接连接与法兰连接组合的连接形式。油罐进油管距罐底 0.1m，量油管距罐底 0.2m。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横管均坡向埋地油罐，卸油管道的坡度不小于 2%，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气横管的坡度不小于 1%。汽油、柴油罐设置通气管，通气管直径 DN50，汽油通气管管口安装防爆阻火型真空压力阀(P/V 阀)。柴油通气管管口安装防爆阻火型通气阀。

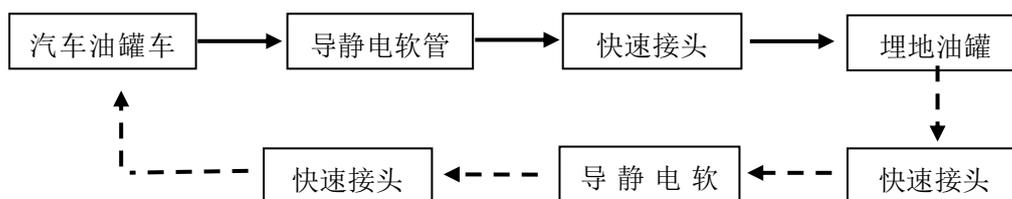
加油站内埋地管道管埋深不小于 500mm。管道周围回填不小于 100mm 厚度中性沙子或细土。地上钢质管道外表面防腐采用环氧树脂涂料。

2.3.2 卸油工艺流程

油料用油罐车从石油库运至加油站罐区后，在卸油口附近停稳熄火，先用加油站的静电接地导线与油罐车卸油设施连接在一起，静置 15 分钟清除静电。然后用快速接头将油罐车的卸油管与埋地 SF 储油罐的快速密闭卸油口连接在一起，再开始卸油，通过量油孔计量需要卸油量。油品卸完后，检查没有溢油、漏油后，人工封闭好油罐进油口和罐车卸油口，拆除连通软管及静电接地装置。静置 5 分钟以后发动油品罐车缓慢离开罐区。

①汽油卸油工艺：本站采用汽油油气回收的卸油工艺。

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



注：虚线箭头表示油气回收工艺路线。

②柴油卸油工艺，流程图如下：

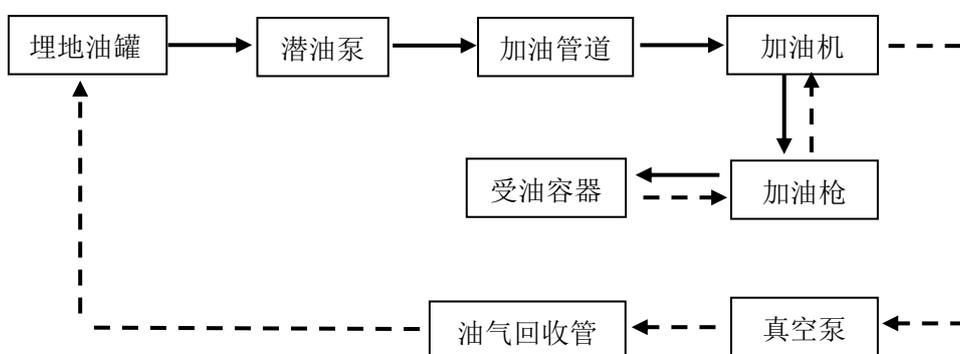


2.3.3 加油工艺流程

加油：加油采用正压吸入工艺。通过油罐内的油泵将油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器（加入油品的量可以从加油机的计数器上观察到），然后用加油枪加到车油箱中。带油气回收的加油工艺流程图如下：

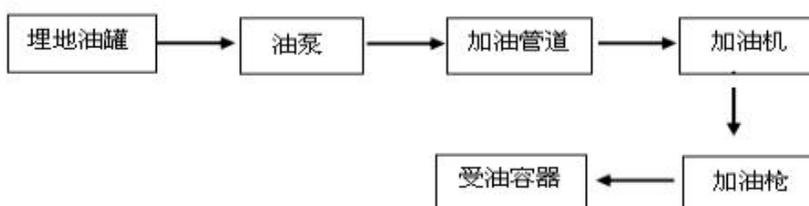
①汽油加油机加油工艺：本站采用汽油油气回收的加油工艺。

由汽油加油机收集的油气回到汽油储油罐内。



注：虚线箭头表示油气回收工艺路线。

②柴油加油机加油工艺，流程图如下：



2.4 工程辅助设施

1、供配电

电源从变压器 380V/220V 引至位于原有配电间的配电箱，通过埋地填沙电缆沟敷设到加油机，照明使用 220V 交流电压。

2、给排水

加油站的经营、生活用水由自来水供给，站区内给水系统分为经营生活给水系统和生活给水系统；

该站不产生生产污水，生活污水与雨水散流出站外。

3、视频监控系统

加油站安装视频监控系统，显示屏设在站房内，可以观察整个站区情况，如有意外情况能够及时发现。

2.5 消防、安全设施

1、消防设施：

加油站设有 35kg 推车式干粉灭火器 2 台，8kg 干粉灭火器 6 只、5kg 干粉灭火器 4 只、3kg 二氧化碳灭火器 4 个，灭火毯 5 床，2m³消防沙池 1 个，消防铲、桶 2 套。

2、安全设施：

油储罐设有通气管，通气管口设有阻火器，汽油罐通气管另加装呼吸阀，通气管高 4m。

油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，人孔设有操作井，采用钢制人孔盖，埋地管道采用复合管道。

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

油罐设有高液位报警仪，卸油时油料达到油罐容量 90% 时，能触动高液位报警装置。油罐设有在线防渗漏检测仪装置，可杜绝因为加油管道长期存油渗漏带来的油品损失和环境污染。

储罐区设置照明设施，加油机罩棚顶灯为防护型荧光灯，罩棚区设置事故照明。

输油管线采用地沟预埋式。

加油机采用防爆型自动计量加油机。

站房、加油区设有紧急切断按钮。

加油站罩棚顶、站房等设有接闪装置，所有设施均在防雷有效保护范围内，防雷装置经防雷部门检测符合要求。

站内采用地沟式电缆敷设到用电设备。

3、劳动保护用品

劳动保护用品主要包括防静电工作服，手套等，不允许穿带钉鞋进入工作岗位。

2.6 安全管理体系

本加油站制定了各岗位安全生产职责，明确规定了各级领导和各岗位人员的安全生产职责和要求。

制定了各种安全管理制度，包括：安全生产责任制度，安全教育、安全检查制度，安全保卫制度，应急救援预案，各岗位操作规程等。制定了加油、卸油的安全操作技术规程。

安全主要负责人及安全管理人员已取证。

制定了生产经营单位生产安全事故应急救援预案并于上饶市应急管理局备案，备案编号为 YJYA362325-2023-2026。加油站提供于 2023 年 6 月 19 日举行的应急预案演练记录资料，详情请见附件。

2.7 加油站近三年变化情况

余干城西加油站主体设施未发生变化。

3 主要危险、有害因素分析

3.1 物料的危险、有害因素分析

3.1.1 涉及物质固有特性

表 3.1-1 汽油（车用油参考）

名称:	汽油 Gasoline Petrol
CAS:	8006-61-9
健康危害:	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。
燃爆危险:	本品极度易燃。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触:	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
食入:	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。
危险特性:	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法:	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

中国 MAC(mg/m3):	300[溶剂汽油]
前苏联 MAC(mg/m3):	300
TLVTN:	ACGIH 300ppm, 890mg/m3
TLVWN:	ACGIH 500ppm, 1480mg/m3
监测方法:	气相色谱法
工程控制:	生产过程密闭, 全面通风。
呼吸系统防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。
眼睛防护:	一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿防静电工作服。
手防护:	戴橡胶耐油手套。
其他防护:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
主要成分:	C4~C12 脂肪烃和环烷烃。
外观与性状:	无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味。
熔点(°C):	<-60
沸点(°C):	40~200
相对密度(水=1):	0.70~0.79
相对蒸气密度(空气=1):	3.5
闪点(°C):	-50
引燃温度(°C):	415~530
爆炸上限%(V/V):	6.0
爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
主要用途:	主要用作汽油机的燃料, 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业, 也可用作机械零件的去污剂。
禁配物:	强氧化剂。
急性毒性:	LD50: 67000 mg/kg(小鼠经口)(120号溶剂汽油) LC50: 103000mg/m3, 2小时(小鼠吸入)(120号溶剂汽油)
刺激性:	人经眼: 140ppm/8小时, 轻度刺激。
其它有害作用:	该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。
废弃处置方法:	用焚烧法处置。
危险货物编号:	31001
UN 编号:	1203
包装类别:	052
包装方法:	小开口钢桶; 安瓿瓶外普通木箱; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。
运输注意事项:	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

表 3.1-2 柴油（车用油参考）

名称:	柴油 Diesel fuel Diesel oil
CAS:	68334-30-5
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径,可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头晕及头痛。
环境危害:	对环境有危害,对水体和大气可造成污染。
燃爆危险:	本品易燃,具刺激性。
皮肤接触:	立即脱去污染的衣着,用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
眼睛接触:	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入:	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。
食入:	尽快彻底洗胃。就医。
危险特性:	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
有害燃烧产物: :	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法: :	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服,在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。灭火剂:雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
应急处理:	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内,回收或运至废物处理场所处置。
操作注意事项:	密闭操作,注意通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩),戴化学安全防护眼镜,戴橡胶耐油手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速,防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项:	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放,切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
TLVTN:	未制订标准
TLVWN: :	未制订标准
工程控制: :	密闭操作,注意通风。
呼吸系统防护:	空气中浓度超标时,建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。
身体防护:	穿一般作业防护服。
手防护:	戴橡胶耐油手套。
其他防护:	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
外观与性状:	稍有粘性的棕色液体。
熔点(°C):	-18
沸点(°C): :	282-338
相对密度(水=1):	0.87-0.9
闪点(°C):	38
引燃温度(°C):	257
主要用途:	用作柴油机的燃料。

禁配物:	强氧化剂、卤素。
急性毒性:	LD50: 无资料 LC50: 无资料
其它有害作用:	该物质对环境有危害, 建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染, 破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。
废弃处置方法:	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
包装类别:	Z01
包装方法:	无资料。
运输注意事项:	运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其它物品。船运时, 配装位置应远离卧室、厨房, 并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

3.1.2 物质危险性辨识

1、危险化学品

根据《危险化学品目录》(2015年版)和《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)应急部办公厅函〔2022〕300号的规定, 本加油站所涉及的危险化学品为汽油、柴油, 不涉及剧毒化学品物质。

2、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》国务院令第703号的规定, 本加油站中不涉及易制毒化学品。

3、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》(2017年版)的规定, 本加油站中不涉及易制爆危险化学品。

4、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》工信部[2020]第52号的规定, 本项目中不涉及监控化学品。

5、高毒物品辨识

依据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）进行辨识，本加油站中不涉及高毒物品。

6、重点监管的危险化学品辨识

根据《重点监管危险化学品名录》（2013年版）的规定，本加油站汽油属于重点监管的危险化学品，因此作业人员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。

该站针对汽油应采取的安全措施和应急处置措施有：

（1）针对汽油为高度易燃液体；预案中明确不得使用直流水扑救，配备了足够数量的灭火毯、消防沙池、手提式和推车式干粉灭火器及泄漏应急处理设备。

（2）操作人员经过专门培训上岗，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

加油、卸油密闭操作，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。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。

储罐等容器和设备设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。

油品储存时避免与氧化剂接触。

生产、储存区域设置安全警示标志。加油时控制流速，卸车采用自流式卸车，且有接地装置，防止静电积聚。

（3）油罐附近严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。存汽油地点附近严禁检修车辆。汽油油罐和贮存汽油区的上空，无电线通过。加油区和卸油区等操作场所通风不畅，易导致油蒸气逸散。作业场所采用防爆型照明、通风设施。

输送汽油的管道未靠近热源敷设；在已敷设的汽油管道下面，未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、标志执行

《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）等的规定。输油管道地下铺设，设警示标志。

7、危险化工工艺

根据《重点监管的危险化工工艺目录》（2013年完整版），本加油站中不涉及危险工艺。

3.2 爆炸危险区域划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，爆炸危险区域划分见表 3.2-1。

表 3.2-1 防爆区域划分图表

区域名称	图例	危险区域范围
埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分		<ol style="list-style-type: none"> 1、罐内部油品表面以上的空间应划分为 0 区。 2、人孔井内部空间、以通气管管口为中心，半径为 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。
汽油的地面油罐、油罐车和密闭卸油口的爆炸危险区域划分		<ol style="list-style-type: none"> 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。
汽油加油机爆炸危险区域划分		<ol style="list-style-type: none"> 1、加油机壳体内部空间应划分为 1 区。 2、以加油机中心线为中心线，以半径为 3m 的地面区域为底面和以加油机顶部以上 0.15m 半径为 1.5m 的平面为顶面的圆台形空间，应划分为 2 区。

3.3 重大危险源辨识

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：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。生产单元：是指危险化学品生产、加工及使用的装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。储存单元：是指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，储存区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立的库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：若单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源。生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则为重大危险源：

$$\text{公式： } S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险物质相对应的生产场所或储存区的临界量，t。

3.3-1 重大危险源辨识物质范畴

表 3.3-1 涉及的危险化学品重大危险源辨识范畴内的物质表

序号	介质名称	目录序号	CAS 号	危险危害	是否属辨识物
1	汽油	1630	86290-81-5	易燃液体, 类别 2* 生殖细胞致突变性, 类别 1B 致癌性, 类别 2 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2	是
2	柴油	1674	68334-30-5	易燃液体, 类别 3	是

根据危险化学品《重大危险源辨识》GB18218-2018 进行重大危险源辨识，本加油站列入重大危险源的物质有汽油、柴油。

2、临界量

依据加油站提供的工艺及设备情况，本加油站涉及重大危险源辨识的物质临界量如下表。

表 3.3-2 按 GB18218-2018 表 1 列出的物质表

序号	顺序号	介质名称	CAS 号	临界量
1	66	汽油	86290-81-5	200

表 3.3-3 按 GB18218-2018 表 2 列出的物质表

序号	名称	CAS	危险性分类及说明	类别符号	临界量t	备注
1	柴油	68334-30-5	易燃液体,类别 3	W5.4	5000	沸点: 282-338℃

3、单元划分

单元划分分为生产单元和储存单元，其中加油区为生产单元，油储罐区为储存单元。

(1) 生产单元

表 3.3-4 生产单元划分表

序号	单元名称	基本情况	备注
1	加油作业区	3 台四枪加油机, 1 台双枪加油机	共有加油枪 14 把 (其中汽油 12 把、柴油 2 把)

说明：本站最多同时能给 14 车辆加油，按最大加油量和折算质量单位的计算，汽油、柴油在加油区（含输送管道）的存在量分别不会超过 1 吨。

(2) 储存单元

表 3.3-5 储存单元划分表

序号	单元名称	基本情况	备注
1	油储罐区	4 个 30m ³ 汽油储罐	
2		1 个 30m ³ 柴油储罐	

本加油站汽油最大的储存量为 120m³，汽油按密度 0.75t/m³ 计，充装系数为 0.85，折算质量单位为 76.5 吨；柴油最大的储存量为 30m³，汽油按密度 0.85t/m³ 计，充装系数为 0.85，折算质量单位为 21.675 吨。

3.3-2 重大危险源辨识过程

表 3.3-6 储存单元危险化学品重大危险源辨识表

序号	单元	名称	危险性分类	临界量 (t)	存在量 (t)	qn/Qn
1	储存区	汽油	易燃液体	200	76.5	0.3825
		柴油	易燃液体	5000	21.675	0.004335
	合计: $\Sigma q/Q=0.386836 < 1$, 不构成重大危险源					
2	加油区	汽油	易燃液体	200	少量	忽略
		柴油	易燃液体	5000	少量	忽略
	合计: $\Sigma q/Q < 1$, 不构成重大危险源					

从上述重大危险源辨识过程得知：**本站油储罐区和加油区均未构成重大危险源。**

3.4 经营过程危险、有害因素分析

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

通过对该企业提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比加油站的装置现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，对本项目存在危险因素归纳汇总。

3.4.1 火灾、爆炸

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

车用汽油、柴油的蒸气中存在一定量的氢元素，含氢的油蒸气与空气组成的混合气体达到爆炸极限时碰到很小的能量就有可能引发爆炸，爆炸极限见下表 3.4-1。

表 3.4-1 车用汽、柴油爆炸极限表

油品名称	爆炸极限%(体积)	
	下限	上限
车用汽油	1.3	6.0
柴油	0.6	6.5

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

静电的积聚放电是引起火灾事故的原因之一。油品的电阻率很高，一般在 $10^9—10^{12} \Omega \cdot m$ 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—0.2 MJ)，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10 KV以上电压，穿胶鞋脱工作服时可带千伏以上电压，在易燃易爆场所人体的静电不可忽视。如不经意的打闹，不介意的走动都如同边走边划火柴一样危险。所以加油站的员工工作服必须是防静电

的面料或全棉面料，以消除人体静电。不允许穿化纤服装上岗操作，更不允许在加油作业现场穿、脱、拍打化纤服装，以免发生静电放电事故。

其发生火灾、爆炸可能性有：

1、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，出现磨擦、撞击等而产生火花。
- (2) 电气绝缘失效，接触不良，过载、超压、短路引起电火花。
- (3) 燃爆场合的防爆电气失效或接入非防爆电气等。
- (4) 静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；导除静电不良，发生静电放电。
- (5) 防雷系统失效，出现雷电火花。
- (6) 电缆、导线、其他电器设备接触不良发热升温；电缆、导线和其他电器设备过载、过流发热升温。

3、人的不安全行为

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

3.4.2 车辆伤害

车辆伤害指企业机动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，项目物料进出均由汽车完成，场内汽车来往频繁，有可能因道路缺陷、安全标志不明或缺失、车辆故障、车辆违章行驶、驾驶员思想麻痹、加油员引导失当等原因，引发车辆伤害事故。

3.4.3 机械伤害

机械伤害是人体与机械设备接触可能引起的挤压、夹击、卷、绞、刺、割伤等。项目使用泵、加油机等机电设备，当其在运行中如果发生设备故障、安全设施失效、或管理不善、人员违章作业等原因，有可能发生挂、压、挤、绞伤人体从而出现机械伤害事故，致人受伤。

3.4.4 触电

电气伤害主要包括触电和电弧灼伤。

项目中有用电设备，人体接触高、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。

电弧灼伤主要表现在违章操作如带负荷送电或停电，绝缘损坏或人为造成短路，引发电弧可能造成电灼伤事故。电焊作业亦会引起电弧灼伤事故。

3.4.5 物体打击

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

3.4.6 中毒和窒息

汽油是一种有机溶剂，人体经呼吸道长期吸入一定浓度的汽油后，可引起慢性中毒。汽油急性中毒对中枢神经系统有麻醉作用，出现意识丧失，反射性呼吸停止；中毒性脑病、化学性肺炎等；慢性中毒则出现神经衰弱、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。

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。

(1) 项目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。

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

3.5 环境、自然危害因素分析

加油站在经营、检修过程中可能存在因环境不良、地面物质堆积、操作空间过于狭窄，或操作人员注意力不集中、工具不称手、防护措施不当等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象，对建筑物破坏作用明显，威胁设备、人员的安全。

由于江西省气候具有明显的亚热带季风气候区特点，系中亚热带向北亚热带过渡区气候温和，四季分明，大雨集中在每年六、七月间，突然的大规模降水可能导致排水不畅，暴雨及洪水可能威胁加油站的安全。

此外，寒冷的冬季可能由于冰冻的出现，大面积的冰冻会导致加油站的用水水管破裂，同时导致加油站地面打滑，引发车辆伤人事故。在夏季

出现极端高温天气时作业员工降温不利导致中暑，同时储油设施和加油设备在高温气候时也容易出现不安全的因素。

3.6 有害因素分析

3.6.1 有害物质

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

3.6.2 噪声危害

加油站经营中的噪声一般来自于大型车辆的启动、运行的噪声。

此外机械运转部件发生故障也会产生较大的机械噪声。

3.7 典型事故案例

1、2010年7月23日晚上，在湖南湘潭县龙口，一辆油罐车在湘衡加油站卸油时，发生火灾事故，造成4人被烧伤。

主要原因：

(1) 违章操作，作业前油罐空容量没有复核，直接卸油导致汽油溢出。

(2) 油罐冒油应急处置不力，违章使用非防爆、防静电工具，引发火灾事故。

(3) 教育培训不到位，安全意识缺失。

(4) 安全管理不到位、应急管理不到位。

2、2011年1月12日，河北石油廊坊加油站在卸油时发生油罐车起火事故，造成1人受伤，加油站被烧毁。

主要原因：

(1) 作业人员违规操作，没有穿戴防静电工作服、工作鞋作业，在放底油时，因静电引发火灾。

(2) 安全教育培训不到位，员工安全意识差。

- (3) 安全隐患排查治理不到位，卸油区未按要求安装防静电接地桩。
- (4) 安全管理不到位。

以上案例均说明加油站安全设施不完善或未执行到位，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。

3.8 危险和有害因素分析总结

通过上述危险、有害因素的分析以及案例分析，本加油站的主要危险和有害因素列表见表 3.7-1。

表 3.7-1 主要危险和有害因素

序号	危险危害因素	造成后果	所在部位
1	火灾、爆炸	人员伤亡、财产损失	储罐区、加油区
2	触电	人员伤亡	配电室、电气设备
3	车辆伤害	人员伤亡或设备损坏	加油站场内
4	机械伤害	人员伤亡或设备损坏	机械传动设备
5	物体打击	人员伤害或引起二次事故	经营
6	中毒和窒息	人员伤亡	储罐装置
7	环境、自然因素	人员伤亡、财产损失	经营作业场所

4 评价方法

4.1 评价单元的确定

以装置功能为主划分评价单元。

根据评价单元划分的原则，结合本项目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 4 个单元，见表 4.1-1。

表 4.1-1 评价单元划分一览表

序号	评价单元	评价的主要对象	采用的评价方法
1	厂址及外部距离	加油站区	安全检查表
2	平面布置	站房、加油机、储油罐	安全检查表
3	工艺设施、消防	配电室、消防器材	安全检查表法 危险度评价 作业条件危险性评价法
		加油机、储油罐	
4	安全管理单元	安全管理组织机构、安全管理责任制 安全操作规程	安全检查表法

4.2 评价方法简介

4.2.1 安全检查表法（SCA）

国家相关的安全法律、法规、标准、规范为依据，以《汽车加油加气加氢站技术标准》的资料内容为基础，编制安全检查表。

用安全检查表对评价单元中的人员、设备、工艺、物料、作业场所及对全厂周边环境、安全生产管理等方面有关的潜在危险性和有害性进行判别检查，主要是进行符合性检查。

4.2.2 作业条件危险性评价法

4.2.2.1 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： $D=L \times E \times C$ 。

4.2.2.2 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。

4.2.2.3 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。见表 4.2-1。

表 4.2-1 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。见表 4.2-2。

表 4.2-2 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。见表 4.2-3。

表 4.2-3 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
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

4.2.2.4 危险等级划分标准

根据经验, 危险性分值在 20 分以下为低危险性, 这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些; 如果危险性分值在 20-70 之间, 为一般危险, 需要注意; 如果危险性分值在 70-160 之间, 有显著的危险性, 需要采取措施整改; 如果危险性分值在 160-320 之间, 有高度危险性, 必须立即整改; 如果危险性分值大于 320, 极度危险, 应立即停止作业, 彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2-4。

表 4.2-4 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		

4.2.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4.2-5。

表 4.2-5 危险度评价取值表

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

危险度分级见表 4.2-6。

表 4.2-6 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

5 危险性分析评价

5.1 作业条件危险性评价法（LEC）

5.1.1 评价单元

根据本项目经营过程及分析，确定评价单元为：油罐区卸油作业、加油区加油作业、加油站内车辆道路引导作业和配电间作业等单元。

5.1.2 作业条件危险性评价法的计算结果

以加油作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 5.1-1。

1) 事故发生的可能性 L：在加油操作过程中，由于物质为汽油、柴油等易、可燃液体，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“可能性小，完全意外”，故其分值 L=1；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：员工偶尔暴露，故取 E=3；

3) 发生事故产生的后果 C：非常严重，一人死亡或一定的财产损失。故取 C=15；

$$D=L \times E \times C=1 \times 3 \times 15=45。$$

属“一般危险”范围。

表 5.1-1 各单元危险评价表

序号	评价单元	危险类别	L	E	C	D	危险程度
1	油罐区卸油作业	火灾，爆炸	1	3	15	45	一般危险
		车辆伤害	0.5	3	7	10.5	稍有危险
		中毒	0.5	3	7	10.5	稍有危险
		物体打击	0.5	3	7	10.5	稍有危险
2	加油区加油作业	火灾，爆炸	1	3	15	45	一般危险
		中毒	1	6	3	18	稍有危险
		物体打击、	0.5	6	3	9	稍有危险
		噪声	3	6	1	18	稍有危险
3	加油站内车辆道路引导作业	寒冷、高温气候环境	1	6	1	6	稍有危险
		火灾，爆炸、	1	6	7	42	一般危险
4	配电间作业	车辆伤害	1	6	7	42	一般危险
		火灾、触电	1	6	7	42	一般危险

由表 5.1-1 的评价结果可以看出，该项目的作业条件相对比较安全。选定的评价单元中的作业均为一般危险或稍有危险，作业条件相对安全。平时作业过程中应当注意以下问题：

项目的安全经营运行首先应重点加强对油品储罐区、加油区的汽、柴油危险物质的严格控制，注重日常安全管理，加强输送易燃液体管线的安全管理，加强加油车辆的引导及相关人员的安全教育，严格控制其在建设项目区域拨打电话、吸烟和携带火种等；其次要建立健全完善的安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、技术操作规程并确保其贯彻落实；要认真抓好加油站操作及管理人員的安全知识和操作技能的培训，确保人員具有与建设项目所需知识水平相适应的技术素质和安全素质，保证加油站安全作业。

5.2 危险度评价

本评价单元分为油储罐区。

油储罐区主要危险物质为柴油、汽油。

汽油属甲 B 类，故物质取 5 分；

油储罐区汽油储量为 90m^3 ，柴油储量为 30m^3 ，折算体积为 105m^3 ，故容量取 10 分；

本单元在常温、常压下储存，故温度、压力取 0 分。

有一定危险的操作，故操作取 2 分

综上所述，油储罐区得分为 17 分，为 I 级，属高度危险。

6 符合性评价

6.1 基本检查内容

检查表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，本加油站检查如下：

表 6.1-1 汽车加油站安全现场检查表

一、资质审查			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	危险化学品经营许可证	有	合格
2	成品油经营批准证书	有	合格
3	营业执照	有	合格
4	消防验收意见书	有	合格
5	防雷防静电检测报告	有	合格
二、安全管理制度			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有各级各类人员的安全管理责任制，其中包括：		
	1、加油站站长安全职责	有	合格
	2、加油员安全职责	有	合格
	3、计量、质量员安全职责	有	合格
	4、安全员安全职责	有	合格
5、事故应急救援预案（制定灭火预案并经常进行消防演练）	有	合格	
2	有健全的安全管理制度（包括教育培训、防火、动火、用火、检修、废弃物处理）制度。	有	合格
3	有各岗位操作规程，其中包括：		
	(一)卸油操作规程：		
	1、卸油前，卸油工应检查接地装置是否良好，消防器材是否到位，接好接地线(接地夹禁止装在油罐车装、卸油口附近)，15分钟后计量。	有	合格
	2、核对卸油罐与运油罐车所装油品是否相符，确认卸油罐的空容量，防止跑、冒、混油发生。	有	合格
	3、卸油中，卸油工应注意观察管线、闸阀等相关设备的运行情况，司机和卸油工均不得离开作业现场。	有	合格
	4、卸油完毕，卸油工应登车确认油品是否卸净，关好闸阀，拆除管线，盖好口盖，收回静电接地线，将消防器材放回原处，清理现场。	有	合格
	5、卸油后，油罐车不可立即启动，应待油罐车周围油气消散后(约5分钟)再启动。	有	合格
	6、雷雨天气禁止卸油作业。	有	合格
	(二)加油操作规程		
	1、加油工应着防静电工作服，禁止穿钉子鞋，并禁止在危险区域内脱、穿、拍打衣服。	有	合格

	2、加油工应在车辆停稳、发动机熄火后，方可将油箱口盖打开、加油。	有	合格
	3、严禁向汽车汽化器及塑料桶内加油。	有	合格
	4、洒、冒油品擦拭干净后方可继续加油。	有	合格
	5、电闪雷击时禁止加油作业。	有	合格
	6、拖拉机、摩托车推出危险区域后方可发动。	有	合格
	7、加油完毕，应尽快将油枪放回托架内。	有	合格
4	建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度。	有	合格
5	有完善的事态应急救援预案，并要有登记备案。	有	合格
三、安全管理组织			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	有安全管理领导小组，有专职或兼职安全人员。	2人	合格
四、从业人员状况			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	单位主要负责人经应急管理部门和消防部门培训合格，取得上岗资格。	1人取证	合格
2	从业人员经本单位专业培训合格，掌握相应的专业技术知识，具备相应的安全生产知识和能力。有培训记录。	单位培训	合格
五、汽车加油站的基本设施和条件			
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、用户使用方便的地方。4.0.1	符合要求	合格
2	在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站4.0.2	二级站	合格
3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。4.0.3	符合要求	合格
4	架空电力线路不应跨越汽车加油站的作业区。4.0.12	无架空电力线跨越加油站作业区。	合格
5	与汽车加油站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油站用地范围。4.0.13	无无关的可燃介质管道穿越加油站用地范围。	合格
6	车辆入口和出口应分开设置。5.0.1	车辆入口和出口分开设置	合格
7	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	车道宽度不小于6m； 站内的道路转弯半径于9m； 站内停车位为平坡， 道坡度不大于8%； 站内道路路面为混凝土路面。	合格
8	加油作业区与辅助服务区之间应有界线标识。5.0.3	有标识	合格
9	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	加油作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”	合格

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	发配电间布置在作业区外。	合格
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，建筑面积应符合本标准第14.2.10条的规定。5.0.9	站房布置在爆炸危险区域外。	合格
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	该站汽车服务布置在作业区外，与站内可燃液体设备的防火间距按三类保护物规定执行，见表2.2-2。	合格
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	爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界线。	合格
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	站区东、南、北三面设2.2m实体围墙。	合格

表 6.1-2 汽油（工艺）设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		汽油埋地油罐	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		35	/	/
明火地点或散发火花地点		17.5	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	14	/	/
	二类保护物	11	/	/
	三类保护物	8.5	40	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	/	/
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	/	/
室外变配电站		15.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5.5	29	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	60	合格
架空通信线路		5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	1.0H，且≥6.5m	/	/
	有绝缘层	0.75H，且≥5m	/	/
站外建（构）筑物		汽油通气管口	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		35	/	/
明火地点或散发火花地点		12.5	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	/	/
	二类保护物	8.5	/	/

	三类保护物	7	40	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	/	/
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	/	/
室外变配电站		12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5	28	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	78	合格
架空通信线路		5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	/
	有绝缘层	5	/	/
站外建（构）筑物		汽油加油机	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		35	/	/
明火地点或散发火花地点		12.5	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	11	/	/
	二类保护物	8.5	/	/
	三类保护物	7	40	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	/	/
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	/	/
室外变配电站		12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5	27	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5	60	合格
架空通信线路		5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	/
	有绝缘层	5	/	/

注：上述表中“/”表示无此项，下同。

表 6.1-3 柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		柴油埋地油罐	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		25	/	/
明火地点或散发火花地点		12.5	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	/	/
	二类保护物	6	/	/
	三类保护物	6	50	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	/	/

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	/	/
室外变配电站		12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	29	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	60	合格
架空通信线路		5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	0.75 H, 且≥5m	/	/
	有绝缘层	0.5H, 且≥5m	/	/
站外建(构)筑物		柴油通气管口	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		25	/	/
明火地点或散发火花地点		10	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	/	/
	二类保护物	6	/	/
	三类保护物	6	40	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	/	/
室外变配电站		12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	28	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	78	合格
架空通信线路		5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	/
	有绝缘层	5	/	/
站外建(构)筑物		柴油加油机	检查情况	结论
		二级站		
重要公共建筑物		25	/	/
明火地点或散发火花地点		10	/	/
民用建筑物保护类别	一类保护物	6	/	/
	二类保护物	6	/	/
	三类保护物	6	50	合格
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	/	/
室外变配电站		12.5	/	/
铁路、地上城市轨道交通线路		15	/	/
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		3	27	合格
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		3	60	合格
架空通信线路		5	/	/
架空电力线路	无绝缘层	6.5	/	/
	有绝缘层	5	/	/

表 6.1-4 站内设施之间的防火距离 (m)

序号	设施名称	相邻设施	标准要求	检查记录	结论
1	汽油埋地油罐	站房	4	10	合格
2	柴油埋地油罐	站房	3	10	合格
3	埋地油罐	埋地油罐	0.5	0.6	合格
4	汽油埋地油罐	配电间	4.5	18	合格
5	柴油埋地油罐	配电间	3	27	合格
6	汽油埋地油罐	站区围墙	2	28	合格
7	柴油埋地油罐	站区围墙	2	42	合格
8	汽油通气管管口	站房	4	21	合格
9	柴油通气管管口	站房	3.5	21	合格
10	汽油通气管管口	配电间	5	24	合格
11	柴油通气管管口	配电间	3	24	合格
12	汽油通气管管口	站区围墙	2	29	合格
13	柴油通气管管口	站区围墙	2	29	合格
14	密闭卸油点	站房	5	22	合格
15	密闭卸油点	配电间	4.5	25	合格
16	密闭卸油点	柴油通气管管口	2	26	合格
17	密闭卸油点	汽油通气管管口	3	25	合格
18	汽油加油机	站房	5	8	合格
19	柴油加油机	站房	4	20	合格
20	汽油加油机	配电间	6	13	合格
21	柴油加油机	配电间	3	30	合格

表 6.1-5 加油站工艺及设施

油罐			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	6.1.1 除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外,加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置,严禁设在室内或地不室内。	油罐室外埋地	合格
2	6.1.2 汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	采用卧式油罐	合格
3	6.1.3 埋地油罐需要采用双层油罐时,可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时,可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	SF 双层油罐	合格
4	6.1.4 单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计,可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分:储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行,并应符合下列规定。 1 钢制油罐的罐体和封头所用的钢板的厚度,不应小于表6.1.4的规定。 2 钢制油罐的设计内压不应低于0.08MPa。	选用符合标准要求的油罐	合格
5	6.1.5 选用的双层玻璃纤维增强塑料油罐应符合现行行业标准《加油站埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T3177的有关规定;选用的钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐应符合现行行业标准《加油站埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3178的有关规定。	符合标准要求	合格

6	6.1.6 加油站在役油罐进行加内衬防渗漏改造时,应符合现国家标准《加油站在役油罐防渗漏改造工程技术标准》GB/T 51344的有关规定。	/	/
7	6.1.7 与罐内油品直接接触的玻璃纤维增强塑料等非金属层,应满足消除油品静电荷的要求,其表面电阻率应小于 $10^9\Omega$;当表面电阻率无法满足小于 $10^9\Omega$ 的要求时,应在罐内安装能够消除油品静电电荷的物体。消除油品静电电荷的物体可为浸入油品中的钢板,也可为钢制的进油立管、出油管等金属物,表面积之和不应小于下式的计算值。 $A=0.04Vt$ (6.1.7) 式中:A——浸入油品中的金属物表面积之和(m^2); Vt——储罐容积(m^3)	/	/
8	6.1.8 安装在罐内的静电消除物体应接地,接地电阻应符合本标准第11.2节的有关规定。	符合要求	合格
9	6.1.9 双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	有满足渗漏检测要求的贯通间隙	合格
10	6.1.10 双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐,应设渗漏检测立管,并应符合下列规定: 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。	符合要求	合格
11	6.1.11 油罐应采用钢制人孔盖。	钢制人孔盖	合格
12	6.1.12 油罐设在非行道下面时,罐顶的覆土厚度不应小于0.5m;设在行车道下面时,罐顶低于混凝土路面不宜小于0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土,其厚度不宜小于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。	罐顶覆土厚度>0.6m	合格
13	6.1.13 当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时,应采取防止油罐上浮的措施。	有防止油罐上浮措施	合格
14	6.1.14 埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	采用专用的密闭井盖和井座	合格
15	6.1.15 油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的90%时,应能触动高液位报警装置,油料达到油罐容量的95%时,应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	油罐卸油采取防满溢措施,有高液位报警装置。	合格
16	6.1.16 设有油气回收系统的加油站,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,渗漏检测分辨率不宜大于0.8L/h。	油罐有高液位报警功能的液位监测系统。	合格
17	6.1.17 与土壤接触的钢制油罐外表面,防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准》SH/T 3022的有关规定,且防腐等级不应低于加强级。	符合规定要求	合格
加油机			
1	6.2.1 加油机不得设置在室内。	设置在室外	合格
2	6.2.2 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。	4.5-45L/min	合格
3	6.2.3 加油软管上宜设安全拉断阀。	有安全拉断阀	合格
4	6.2.4 以正压(潜油泵)供油的加油机,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。	设有剪切阀	合格

5	6.2.5 采用一机多油品的加油机时,加油机上的放枪位应有各油品的文字标识,加油枪应有颜色标识。	有文字标识有颜色标识	合格
工艺管道系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	6.3.1 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。	采用密闭卸油方式	合格
2	6.3.2 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。	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口,各接口有明显的标识。	合格
3	6.3.3 卸油接口应装设快速接头及密封盖。	设有快速接头及密封盖	合格
4	6.3.4 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。	符合规定要求	合格
5	6.3.5 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。	油罐装设潜油泵,一泵供多机(枪)	合格
6	6.3.6 加油站应采用加油油气回收系统。	采用加油油气回收系统	合格
7	6.3.7 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。	加油油气回收系统符合规定要求	合格
8	6.3.8 油罐的接合管设置应符合下列规定: 1 接合管应为金属材料。 2 接合管应设在油罐的顶部,其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口应设在人孔盖上。 3 进油管应伸至罐内距罐底50mm~100mm处。进油立管的底端应为45°斜管口或T形管口,进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4 罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀,应高于罐底150mm~200mm。 5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽,量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底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。	油罐的接合管设置符合要求	合格

9	6.3.9 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，管口应高出建筑物的顶面2m及以上。通气管管口应设置阻火器。	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置，通气管管口高度大于4m。	合格
10	6.3.10 通气管的公称直径不应小于50mm。	不小于50mm	合格
11	6.3.11 当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为2kPa~3kPa，工作负压宜为1.5kPa~2kPa。	汽油通气管管口安装阻火型真空压力阀(P/V阀)	合格
12	6.3.12 加油站工艺管道的选用，应符合下列规定： 1 地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/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。	油罐通气管道和露出地面的管道和进油管道采用无缝钢管，出油管道采用双层导静电热塑性塑料管道。	合格
13	6.3.13 油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ，或采用内附金属丝(网)的塑料软管。	卸油连通软管、油气回收连通软管采用导静电耐油软管	合格
14	6.3.14 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。	除必须露出地面的以外的工艺管道外均埋地敷设	合格
15	6.3.15 卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于2‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于1‰。	坡向埋地油罐	合格
16	6.3.16 受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足本标准第6.3.14条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于1‰。	-	-
17	6.3.17 埋地工艺管道的埋设深度不得小于0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土下表面不得小于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符合要求	合格
18	6.3.18 工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉，应采取相应的防护措施。	工艺管道不穿过或跨越站房等与其无关建(构)筑物	合格
19	6.3.19 不导静电热塑性塑料管道的设计和安装，除应符合本标准第6.3.12条的有关规定外，尚应符合下列规定： 1 管道内油品的流速应小于2.8m/s。 2 管道在人孔井内、加油机底槽和卸油口等处未完全埋地的部分，应在满足管道连接要求的前提下，采用最短的安装长度和最少的接头。	管道内油品流速小于2.8m/s；采用最短的安装长度和最少的接头。	合格
20	6.3.20 埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T 21447的有关规定。	-	-

防渗措施			
1	6.5.1 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 SF 双层油罐	合格
2	6.5.2 防渗罐池的设计应符合下列规定： 1 防渗罐池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108 的有关规定； 2 防渗罐池应根据油罐的数量设置隔池，一个隔池内的油罐不应多于两座； 3 防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 20mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm； 4 防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层； 5 防渗罐池内的空间应采用中性沙回填； 6 防渗罐池的上部应采取防止雨水、地表水和外部泄漏油品渗入池内的措施。	/	/
3	6.5.3 防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定： 1 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm； 2 检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，除设置在车道下的油罐外，检测立管的上部管口应高出罐区设计地面 200mm； 3 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段，过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并应能阻止泥沙侵入； 4 检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石。 5 检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。	/	/
4	6.5.4 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。	采取相应的防渗措施	合格
5	6.5.5 加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计应符合下列规定： 1 双层管道的内层管应符合本标准第 6.3 节的有关规定； 2 采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求； 3 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm； 4 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通； 5 双层管道系统的最低处应设检漏点； 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。	符合要求	合格
6	6.5.6 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。	设有在线渗漏检测系统	合格
7	6.5.7 既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第 6.5.1 条~第 6.5.6 条的规定。	-	-
消防设施及给排水			
序号	检查内容	检查记录	结论

1	12.1.1 加油加气加氢站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定： 1 每2台加气（氢）机应配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器，加气（氢）机不足2台应按2台配置； 2 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； 3 地上LPG储罐、地上LNG储罐、地下和半地下LNG储罐、地上液氢储罐、CNG储气设施，应配置2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； 4 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； 5 LPG泵、LNG泵、液氢增压泵、压缩机操作间（棚、箱），应按建筑面积每50m ² 配置不少于2具5kg手提式干粉灭火器； 6 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。	设 35kg 推车式干粉灭火器 2 台，8kg 干粉灭火器 6 只，5kg 干粉灭火器 4 只，3mg 二氧化碳灭火器 4 只，灭火毯 5 床，沙子 2m ³ 。	合格
2	12.1.2 其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140的有关规定。	按标准要求配置灭火器	合格
3	12.3.2 汽车加油加气加氢站的排水应符合下列规定： 1 站内地面雨水可散流排出站外，当加油站、LPG加气站或加油与LPG加气合建站的雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置； 2 加油站、LPG加气站或加油与LPG加气合建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，水封井的水封高度不应小于0.25m，水封 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，LPG储罐的排污（排水）应采用活动式回收桶集中收集处理，不应直接接入排水管道； 4 排出站外的污水应符合国家现，有关污水排放标准的规定； 5 加油站、LPG加气站不应采用暗沟排水。	站内地面雨水散流排出站外；污水设水封井；未采用暗沟排水。	合格
4	12.3.3 排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	/	/
供配电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.1.1 汽车加油加气加氢站的供电负荷等级可分为三级，信息系统应设不间断供电电源。	三级负荷；信息系统设不间断供电电源。	合格
2	13.1.2 加油站、LPG加气站宜采用电压为380/220V的外接电源，CNG加气站、LNG加气站、加氢合建站宜采用电压为10kV的外接电源。	采用 380/220V 电源	合格
3	13.1.3 汽车加油加气加氢站的消防泵房、罩棚、营业室、LPG泵房、压缩机间等处均应设应急照明，连续供电时间不应少于90min。	罩棚、营业室、配电间设置应急照明	合格
4	13.1.4 当引用外电源有困难时，汽车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： 1 排烟口高出地面4.5m以下时，不应小于5m； 2 排烟口高出地面4.5m及以上时，不应小于3m。	-	-
5	13.1.5 汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	穿越行车道部分电缆穿钢管保护	合格

6	13.1.6 当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG，LNG和CNG管道以及热力管道敷设在同一沟内。	直埋敷设；电缆与油品管道不同沟敷设	合格
7	13.1.7 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》GB 50058的有关规定。	符合防爆标准要求	合格
8	13.1.8 汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型。罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于IP44级的照明灯具。	LED 灯	合格
防雷、防静电			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.2.1 钢制油罐、LPG储罐、LNG储罐、CNG储气瓶（组）、储氢容器和液氢储罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。CNG和氢气的长管拖车或管束式集装箱停放场地、卸车点车辆停放场地应设两处临时用固定防雷接地装置。	油罐两处接地	合格
2	13.2.2 汽车加油加气加氢站的防雷接地防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等宜共用接地装置，接地电阻不应大于4Ω。	符合要求，见防雷检测报告	合格
3	13.2.4 埋地钢制油罐、埋地LPG储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，必须与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地。	有电气连接并接地	合格
4	13.2.5 汽车加油加气加氢站内油气放空管在接入全站共用接地装置后，可不单独做防雷接地。	符合要求	合格
5	13.2.6 当汽车加油加气加氢站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，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。	采用接闪带（网）保护	合格
6	13.2.7 汽车加油加气加氢站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均应接地。	符合要求	合格
7	13.2.8 汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合要求	合格
8	13.2.9 380/220V供配电系统宜采用TN-S系统，当外供电源为380V时，可采用TN-C-S系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电）保护器。	采用 TN-S 系统	合格
9	13.2.10 地上或管沟敷设的油品管道、LPG管道，LNG管道CNG管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，接地电阻不应大于30Ω。	油品管道接地电阻不大于 30Ω	合格
10	13.2.11 加油加气加氢站的油罐车LPG罐车、LNG罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	有防静电接地装置	合格
11	13.2.12 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于5根时，在非腐蚀环境下可不跨接。	按要求跨接	合格
12	13.2.13 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，应保证可靠的电气连接。	电气可靠连接	合格

13	13.2.14 采用导静电的热塑性塑料管道时, 导电内衬应接地; 采用不导静电的热塑性塑料管道时, 不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地, 也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封, 管道或接头的其他导电部件也应接地。	按要求接地	合格
14	13.2.15 防静电接地装置的接地电阻不应大于100Ω。	接地电阻不大于10Ω	合格
15	13.2.16 油罐车、LPG罐车、LNG罐车和液氢罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置不应设置在爆炸危险1区。	未设置在爆炸危险1区	合格
紧急切断系统			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	13.5.1 汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统, 该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	按要求设有紧急切断系统	合格
2	13.5.2 紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关: 1 在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置; 2 在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。	站房外墙上和站内收银台旁2处设置了紧急停车(按钮)	合格
3	13.5.3 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	符合要求	合格
4	13.5.4 紧急切断系统应只能手动复位。	手动复位	合格
采暖通风、建(构)筑物、绿化			
序号	检查内容	检查记录	结论
1	14.1.2 汽车加油加气加氢站的采暖宜利用城市、小区或邻近单位的热源。无利用条件时, 可在汽车加油加气加氢站内设置锅炉房。	-	-
2	14.1.3 设置在站房内的热水锅炉房(间)应符合下列规定: 1 锅炉宜选用额定供热量不大于140kW的小型锅炉。 2 当采用燃煤锅炉时, 宜选用具有除尘功能的自然通风型锅炉。锅炉烟囱出口应高出屋顶2m及以上, 并应采取防止火星外逸的有效措施。 3 当采用燃气热水器采暖时, 热水器应设有排烟系统和熄火保护等安全装置。	-	-
3	14.1.4 汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域中的房间或箱体应采取通风措施, 并应符合下列规定: 1 采用强制通风时, 通风设备的通风能力在工艺设备工作期间应按每小时换气12次计算, 在工艺设备非工作期间应按每小时换气5次计算。通风设备应防爆, 并应与可燃气体浓度报警器连锁。 2 采用自然通风时, 通风口总面积不应小于300cm ² /m ² (地面), 通风口不应少于2个, 且应靠近可燃气体积聚的部位设置。	爆炸危险区域内无房间	合格
4	14.1.5 汽车加油加气加氢站室内外采暖管道宜直埋敷设, 当采用管沟敷设时, 管沟应充沙填实, 进、出建筑物处应采取隔断措施。	-	-
5	14.2.1 作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	站房耐火等级为二级; 罩棚为钢架结构轻质顶	合格
6	14.2.2 汽车加油加气加氢场地宜设罩棚, 罩棚的设计应符合下列规定: 1 罩棚应采用不燃材料建造; 2 进站口无限高措施时, 罩棚的净空高度不应小于4.5m; 进站口有限高措施时, 罩棚的净空高度不应小于限高高度; 3 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于2m; 4 罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068的有关规定执行; 5 罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载, 其设计标准值应符合	罩棚为钢架结构轻质顶; 净空高度7m; 遮盖加油机平面投影距离5m; 有防止车辆碰撞的技术措施。	合格

	<p>现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009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》GB 50011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>		
7	<p>14.2.3 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~0.2m；</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>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；</p> <p>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0.5m，并应设置牢固。</p>	加油岛高 0.2m，宽 1.2m，伸出立柱 0.6m；加油岛端部设防撞柱。	合格
8	14.2.4 布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物的门、窗应向外开启，并按现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016的有关规定采取泄压措施。	-	-
9	14.2.7汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第14.1.4条的规定。	工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内	合格
10	14.2.9 站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	站房由办公室、值班室、配电间、营业室。	合格
11	14.2.10 站房的一部分位于作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过300m ² ，且该站房内不得有明火设备。	无明火设备。	合格
12	14.2.11 辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录B中三类保护物标准，其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。	符合要求	合格
13	14.2.12 站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、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。	-	-
14	14.2.13 站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建，并应符合下列规定；	-	-
	<p>1 站房与民用建筑物之间不得有、连接通道。</p> <p>2 站房应单独开设通向加油加气加氢站的出入口。</p> <p>3 民用建筑物不得有直接通向加油加气加氢站的出入口。</p>		
15	14.2.14 站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表5.0.13的规定，但小于或等于25m时，朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于3.00h的实体墙。	无明火设备的房间	-
16	14.2.15 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。	无	合格
17	14.2.16 埋地油罐和埋地LPG储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花	采取防渗漏措施	合格
18	14.3.1 汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	无植油性植物	合格

评价结论：从上述安全检查表检查结果可知，符合要求。

6.2 综合检查评价

6.2.1 总平面布置

加油站设立了出入口，出入口较宽，加油机区域内道路为双车道，利于车辆疏散；储罐区、加油机、站房、配电间和配套设施等间距符合防火间距的要求，但通往卸油区的道路为尽头式，因此加油站不能放松警惕，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。

加油站将经营区域分为加油区、储罐区、办公区和配套设施，功能明确、合理。平面布置合理，符合《建筑防火设计规范》和《汽车加油加气加氢站技术标准》的要求。

6.2.2 建（构）筑物及设备、管道

站房为二级耐火结构，单层，有安全通道和多个出入口，利于人员疏散。加油机采用罩棚式。

储罐为 SF 双层罐，出油管为双层复合材料管道，埋地管道复合材料管道采用配套的专用连接管件电熔连接，钢制管道与复合材料管道由成品钢塑转换接头连接，钢制管道采用焊接连接与法兰连接组合的连接形式。设备选材和安装符合要求。

加油机为国家定点生产企业生产的产品，有防爆合格证。

6.2.3 消防、安全设施评价

1、加油机为托肯恒山科技有限公司生产的税控加油机 4 台，防爆合格证号 CNEx02.738 电压等级 380V，防爆标志 Exdib II AT3 流量为 4.5~45L/min。

2、油储罐设有通气管，通气管直径 DN50，汽油通气管管口安装防爆阻火型真空压力阀(P/V 阀)，柴油通气管管口安装防爆阻火通气阀。

油储罐进油口、出油管、量油孔、通气管直接单独通往油罐，人孔盖上设有量油孔，量油孔为铝制。

3、油罐的各结合管均设在油罐的顶部，油罐进油管下伸至罐内距罐底 0.2m 处。

4、罐区卸油口设有用于连接车辆的静电报警仪。储罐及管道进行了静电接地，法兰连接处用铜片进行了跨接。卸油管采用内设金属丝的软管，可以和车辆的油罐和贮油罐进行可靠的静电连接。

5、罐油储设置液位报警功能的液位检测系统。卸油时油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置，油料达到油罐在最 95%时，能自动停止油料继续进罐。

6、油罐设泄漏检测报警仪 1 台，可杜绝因为油储和加油管道长期存油渗漏带来的油品损失和环境污染。

7、站房外墙上和站内收银台旁 2 处设置了紧急停车装置(按钮)。

8、加油机罩棚顶灯为 LED 型节能灯。

9、输油管线采用预埋式。

10、加油站罩棚顶设有避雷装置，周围建筑物、所有设施均在防雷有效保护范围内，防雷装置经防雷部门检测符合要求，接地电阻小于 4 欧姆。

11、站内采用电缆敷设到用电设备。

12、加油站配有 MFTZ35 型干粉推车灭火器，MFZ4 和 MFZ5 及 MFZ8 型手提式干粉灭火器，3kg 二氧化碳灭火器，灭火毯等，灭火器材放在加油岛、站房、储罐区、配电间，储罐区设有的消防沙池一个。

6.2.4 危险化学品安全管理

制订了各级人员和岗位的安全生产责任制。制订了各类安全管理制度和消防管理制度；对成品油经营，制订了采购、入库、销售等管理制度并建立了相应的记录台帐。按规定发放和使用劳动保护用品；

编写了应急救援预案，建有义务消防队伍，并登记备案。

7 安全对策措施与建议

7.1 隐患整改措施落实情况

在对本加油站的安全现状评价中，通过现场检查和查阅有关资料，未发现在安全设施和安全措施方面存在有较大的基本问题，对于提出了相应如安全标识、防撞柱松动、杆式变压器下杂草较多等的一些改进措施，加油站当即完成了整改。

存在问题：

1、卸油作业区现场无安装人体静电释放装置，根据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）的要求，应符合第 5.1.6 条卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施。

加油站已做了整改。故该加油站安全条件符合要求。

7.2 安全对策措施及建议

1、根据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）的要求（2023 年 4 月 1 日正式实施），油罐区域卸油口处需要安装人体静电释放装置，以消除人体带静电可能造成的事故。

2、紧急切断按钮宜加装保护罩，以防误碰或其他人员误动造成事故。

3、加强现场管理工作，定期对员工进行应急消防知识培训，使员工达到懂得如何预防火灾，发生火灾时如何使用消防器材。

4、加油站对将来到本单位工作的新员工要进行安全教育，并对所从事的职业进行培训考核（并进行记录），合格后，持证上岗。

5、加油站区域必须禁止明火，禁止吸烟。严格检修管理制度，营业期间不得使用电气焊、气割。

6、站风爆炸危险区域禁用移动式 and 携带式电器，严禁使用手机、寻呼机、电脑等非防爆电器。

- 7、应加强对站内电器使用情况的审查监督，禁止私拉乱接、违章用电。
- 8、进一步加强安全设施、控制设施检测，进一步提高本质安全度，达到安全生产的目的。

8 评价结论

8.1 评价结果

1、本加油站为成品油零售企业，属二级加油站，加油站加油区（经营）和储油罐区均未超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定的临界量，不构成重大危险源。

2、本加油站危险度评价，储油罐区为高度危险，由于采用埋地油罐、密封操作等措施，危险有害程度能控制在可接受的范围；加油站安全现场检查经整改后符合要求。

3、本加油站平面布置、建筑结构、消防、安全设施符合国家和行业相关标准、规范的要求。

4、本加油站安全生产管理制度齐全，安全管理制度及劳动保护用品管理制度执行情况良好，可以满足正常运行过程中的安全生产的需要。

8.2 结论

综上所述：中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站，总体符合危险化学品经营单位的安全条件。

9 附录

9.1 现场照片



9.2 附件清单

- 1、整改回复（核查已做整改，无需提供资料）
- 2、营业执照，危化品经营许可证、成品油零售经营许可证
- 3、土地证、消防验收意见书
- 4、安全管理制度和操作规程汇编（目录清单）
- 5、主要负责人、安全管理人员资格证书（2人）
- 6、安全生产事故应急预案备案与应急演练记录
- 7、防雷防静电检测报告
- 8、其他相关资料及加油站总平面布置图



中华人民共和国 危险化学品经营许可证

登记编号 赣饶监管经字[2020]1118171 号

经营单位名称：中国石化销售股份有限公司

江西余干石油分公司城西加油站

经营单位住所：余干县城西片区世纪大道南侧、

西三路西侧 B-125 地块

许可经营范围：汽油、柴油

经营单位负责人：彭 璇

经营单位类型：外商投资企业分公司

经营方式：零售



发证机关

请在许可证有效期内满 3 个月向上饶市应急管理局办理延期手续

有效期：2020 年 11 月 18 日至 2023 年 11 月 17 日

2020 年 11 月 18 日



成品油零售经营批准证书

油零售证书第 上饶 0171 号

企业名称: 中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站

地址: 余干县世纪大道南侧、西三路西侧

法定代表人: 彭璇

(企业负责人)

经审核, 批准你单位从事 成品油(汽油、柴油) 零售业务。



有效期: 2021 年 01 月 25 日至 2026 年 01 月 24 日

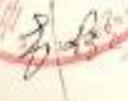
赣 (2020) 余干县

不动产权第 0002544

号

权利人	中国石化销售股份有限公司江西鹰潭石油分公司
共有情况	单独所有
坐落	余干县城西片区世纪大道南侧、西三路西侧B-125地块
不动产单元号	361127001015GB00002W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	其他商服用地
面积	宗地面积：6666.67平方米
使用期限	2017年07月26日起2057年07月25日止
权利其他状况	

消防工程竣工自验收意见书

工程名称	中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站		
主要施工检查结果	对本工程的主要使用功能进行抽样检查，其检查结果合格，满足使用功能		
监督机构责令整改问题整改情况	无		
完成的工程设计与合同约定内容情况	已完成工程设计文件与合同约定的全部内容		
保修书签署情况	已签署工程质量保修书		
验收意见	本工程已完成工程设计文件与合同约定的全部内容，经建设单位竣工自验收，意见一致，验收合格。		
备注			
验收组成员	建设单位（公章）：	设计单位（公章）：	施工单位（公章）：
	 负责人：  日期： 年 月 日	 负责人：  日期： 年 月 日	 负责人：  日期： 年 月 日



362531197912190052

姓名
查宏辉

人员类别
主要负责人

性别
男

行业类别
危险化学品经营单位

初领日期
2022-11-28

有效期限
2022-11-28至2025-11-27

签发机关
上饶市应急管理局



362329198808290012

姓名
舒 凯

人员类别
安全生产管理人员

性别
男

行业类别
危险化学品经营单位

初领日期
2017-11-14

有效期限
2023-06-01至2026-05-31

签发机关
上饶市应急管理局



江西余干分公司加油站安全管理制度 及岗位操作规程



目 录

第一部分 加油站安全管理制度

一	全员岗位安全责任制	
	加油站经理安全生产责任制	.....
	安全管理人员安全生产责任制	.....
	加油员安全生产责任制	.....
	计量员安全生产责任制	.....
	设备管理员安全生产责任制	.....
	特种作业人员管理制度	.....
二	安全生产教育和培训制度	.....
三	安全生产检查制度	.....
四	安全风险分级管控制度	.....
五	危险作业管理制度	
	动火安全管理制度	.....
	临时用电安全管理制度	.....
	高空作业安全管理制度	.....
	进入受限空间安全管理制度	.....
六	职业健康管理制度	.....
七	劳动保护用品使用和管理制度	.....
八	安全生产隐患排查治理制度、重大隐患治理情况向负有安全生产监督管理职责的部门和企业职工代表大会报告制度	.....
九	生产安全事故紧急处置规程和应急预案	.....
十	生产安全事故报告和处理制度	.....
十一	安全生产考核奖惩制度	.....
十二	其他保障安全生产的规章制度	.....

第二部分 岗位操作规程

一	加油操作规程	
1	准备	.....
2	加油	.....
3	结算	.....
4	清理	.....
二	接卸油操作规程	
1	准备	.....
2	验收	.....
3	卸油	.....
4	卸后工作	.....
三	人工计量操作规程	
1	储油罐液面高度测量（人工测量）	.....
2	罐底水高测量	.....
3	油品温度测量	.....
4	油品密度测量（密度计法）	.....
四	巡检岗位操作规程	.....

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：YJYA362325-2023-2026

单位名称	中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站		
单位地址	余干县城西片区世纪大道南侧，西三路西侧B-125地块	邮政编码	335199
法定代表人	查宏辉	经办人	吴长寿
联系电话	18296309695	备案有效期	3年

1. 经形式审查，你单位提交的《中国石化销售股份有限公司江西余干石油分公司城西加油站生产安全事故应急预案》基本符合要求，准予备案；

2. 你单位今后应严格按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）所规定的各项要素结合本单位实际情况对预案进一步补充完善，并定时进行应急演练；

3. 如你单位经营方式、组织架构发生变化或者生产工艺和技术发生改变，应及时修订应急预案，并按照应急预案报备程序重新备案。

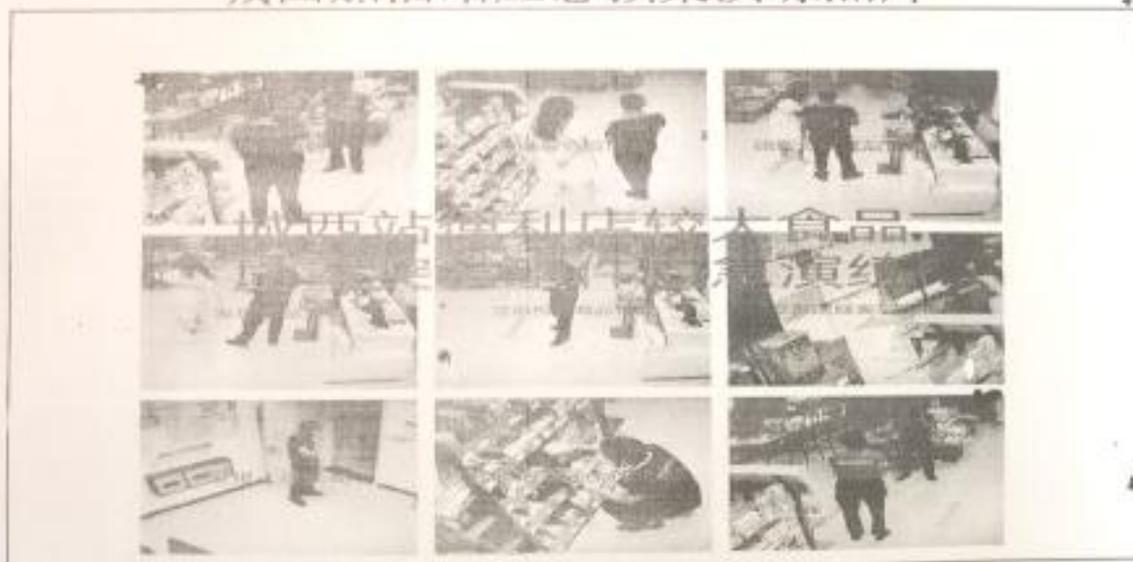
2023年03月15日



城西加油站应急预案演练记录

预案名称	加油站食物中毒应急预案演练		演练地点	城西加油站	
组织人	何洪	总指挥	何洪	演练时间	2023.6.19
参与人员	·				
协作单位	无				
演练类别	√ 实战演练	□ 桌面演练	气象情况	晴 23-32°	
演练过程	<p>当员工发现顾客食物中毒时，应立即启动食物中毒应急预案：</p> <p>(1) 顾客进店购买商品食用时发现顾客身体不适，疑似有食物中毒迹象。</p> <p>(2) 员工立即拨打120急救电话进行求救，并向上级领导汇报情况。</p> <p>(3) 立即对食品现场进行保护。</p> <p>(4) 后对中毒的员工进行催吐，但是发现催吐的效果并不理想，便让其服下泻药。</p> <p>(5) 发现情况好转后，将其其他为中毒的员工送往医院检查是否中毒，如发现中毒便立即医治。</p> <p>(6) 事后开始查找中毒原因，并对其进行处理。</p>				
点评	亮点	员工对中毒的预案能快速的反应，对预案比较熟悉			
	存在的问题	加油站食物中毒应急预案总结个别参演员工现场处置能力不足。			
改进措施	加强预案演练培训，做到各岗位人员有效配合，高效演练。				

城西加油站应急预案演练照片



检测资质等级	甲级
检测资质证书号	1152017005

江西省雷电防护装置 检测报告

报告编号: 1152017005 雷检字[2023]40908

委托单位: 中国石化销售股份有限公司余干分公司

项目名称: 中石化余干城西加油站

报告有效期至: 2023年09月05日

检测单位: 江西赣能防雷检测中心有限公司上饶分公司

地址: 江西省上饶市信州区上饶大道108号

邮编: 335100

电话: 0793-3203635

说 明

1、根据国家有关法律制度,投入使用后的雷电防护装置实行定期检测制度。雷电防护装置检测每年一次,易燃易爆场所的雷电防护装置每半年检测一次。

2、本报告由检测单位用计算机打印,严禁涂改,经涂改的报告无效。

3、本报告应有检测人员、校核人、签发人签名,并加盖检测单位公章和骑缝章,否则无效。

4、未经检测单位书面批准,不得复制本报告。复制本报告未重新加盖检测单位公章的无效。

5、对检测报告有异议者,请在收到检测报告之日起十五日内向检测单位或当地气象主管部门提出,逾期不予受理。

6、遭受雷电灾害的单位和个人,请及时向当地气象主管机构报告,以便做好事故调查鉴定和分析工作。

7、本报告一式二份,一份送受检测单位,一份留检测单位存档。

雷电防护装置检测报告总表

项目名称	中石化余干城西加油站		
项目地址	余干县世纪大道		
委托单位	中国石化销售股份有限公司余干石油分公司		
委托单位地址	余干县玉亭镇南药大福县环保局对面		
联系人	办公室	联系电话	18296308495
经度	116° 45' 48"	纬度	28° 42' 21"
检测依据	《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 《建筑物防雷装置检测技术规范》(GB/T21431-2015) 《爆炸和火灾危险环境场所防雷装置检测技术规范》(GB/T12147-2016)		
项目附近雷电活动情况	项目附近年平均雷暴日数 23.6d/a, 属雷电中易发区, 未发生过雷击。		
检测结论			
序号	单体名称	检测结论	
1	罩棚	合格	
2	站房	合格	
3	/	/	
4	/	/	
5	/	/	
6	/	/	
7	/	/	
8	/	/	
9	/	/	
10	/	/	
检测日期	2023年03月04日		
报告签发日期	2023年03月06日		
签发人	张慧君		



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单位名称	阜佳		
检测日期	2023年08月08日	天气情况	晴
检测设备	数字式接地电阻测试仪 ZC25 出厂编号: 19810843 检定有效期至: 2023年03月11日 雷电击测试仪 T-3000 出厂编号: 2020104 检定有效期至: 2023年03月17日 机械游标卡尺 出厂编号: 020008 检定有效期至: 2023年03月17日 千分尺 100μ 检定有效期至: 2023年03月17日 数字万用表 出厂编号: 20200472 检定有效期至: 2023年08月20日		
基本情况	建筑物	名称	阜佳
		存储爆炸和易燃物质情况	汽油、柴油
		长×宽×高 (m)	20.0×16.0×6.0
	罐体	介质分类	第二类
		存储爆炸和易燃物质情况	汽油、柴油
		数量	1
		地上/地下	地下
技术标准	被检项目符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《建筑物的防雷雷电技术规程》GB/T21431-2015、《汽车加油加气加氢技术标准》GB50156-2021 和《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T22937-2016 规范要求。		
检测人	姜文政	检测人	徐永刚

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 2: 罐体及附属设施防雷				
	检测、检查项目	规范标准、要点	检测、检查结果	单项评定
独立类	保护对象	-	/	/
	材料规格	厚度 $\geq 1\text{mm}$ 以下, 厚度 $\geq 1.5\text{mm}$, 厚度 $\geq 2\text{mm}$	/	/
	接地电阻	接地电阻 $< 1\Omega$	/	/
	安装工艺	焊接质量无遗漏, 材料连接齐全, 无虚焊	/	/
	接地电阻 (V)	$< 1\Omega$	/	/
	罐内是否有保护对象	保护对象如有遗漏或保护对象	/	/
	罐体类	金属材料规格	罐上及未采用独立接闪器保护时, 厚度 $\geq 4\text{mm}$	Ex, T4, 0.2m	合格
罐体接地线规格及材料规格		厚度 $< 2\text{mm}$, 材料规格, Ex 截面 $\geq 25\text{mm}^2$	T, 0.2m, Ex, 0.100, 0.2m	合格
罐体接地电阻 (V)		$< 1\Omega$	1.6	合格
防静电接地电阻 (V)		$< 10\Omega$	1.6	合格
防静电、防静电等金属附件接地电阻 (V)		$< 10\Omega$	1.6	合格
防静电措施		防静电措施, 防静电措施, 防静电与罐体电气连接	/	/
罐体类		金属材料规格	罐上及未采用独立接闪器保护时, 厚度 $\geq 4\text{mm}$	Ex, T4, 0.2m	合格
	罐体接地线规格及材料规格	厚度 $< 2\text{mm}$, 材料规格, Ex 截面 $\geq 25\text{mm}^2$	T, 0.2m, Ex, 0.100, 0.2m	合格
	罐体接地电阻 (V)	$< 1\Omega$	1.6	合格
	防静电接地电阻 (V)	$< 10\Omega$	1.6	合格
	防静电、防静电等金属附件接地电阻 (V)	$< 10\Omega$	1.6	合格
	防静电措施	防静电措施, 防静电措施, 防静电与罐体电气连接	/	/
	罐体类	金属材料规格	罐上及未采用独立接闪器保护时, 厚度 $\geq 4\text{mm}$	Ex, T4, 0.2m	合格
罐体接地线规格及材料规格		厚度 $< 2\text{mm}$, 材料规格, Ex 截面 $\geq 25\text{mm}^2$	T, 0.2m, Ex, 0.100, 0.2m	合格
罐体接地电阻 (V)		$< 1\Omega$	1.6	合格
防静电接地电阻 (V)		$< 10\Omega$	1.6	合格
防静电、防静电等金属附件接地电阻 (V)		$< 10\Omega$	1.6	合格
防静电措施		防静电措施, 防静电措施, 防静电与罐体电气连接	/	/

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 2: 罐体及附属设施防雷			
罐体 4	避雷材料规格	符合 GB 50058 附录 A 接入器保护时, 厚度 $\geq 3mm$	符合 GB 50058
	罐体接地线间绝缘材料规格	厚度 $< 30\mu$, 材料规格: I_{50} 截面 $\geq 50mm^2$	符合 GB 50058, GB 50169, GB 50343
	罐体接地电阻 (Ω)	< 10	符合
	连接导体接地电阻 (Ω)	< 10	符合
	衬垫层, 以数量等金属附件接地电阻 (Ω)	< 10	符合
	防雷性能测试	屏蔽效能, 空腔空时, 铜管与罐体电气连接	/
罐体 5	避雷材料规格	符合 GB 50058 附录 A 接入器保护时, 厚度 $\geq 3mm$	符合 GB 50058
	罐体接地线间绝缘材料规格	厚度 $< 30\mu$, 材料规格: I_{50} 截面 $\geq 50mm^2$	符合 GB 50058, GB 50169, GB 50343
	罐体接地电阻 (Ω)	< 10	符合
	连接导体接地电阻 (Ω)	< 10	符合
	衬垫层, 以数量等金属附件接地电阻 (Ω)	< 10	符合
	防雷性能测试	屏蔽效能, 空腔空时, 铜管与罐体电气连接	/
罐体 6	避雷材料规格	符合 GB 50058 附录 A 接入器保护时, 厚度 $\geq 3mm$	/
	罐体接地线间绝缘材料规格	厚度 $< 30\mu$, 材料规格: I_{50} 截面 $\geq 50mm^2$	/
	罐体接地电阻 (Ω)	< 10	/
	连接导体接地电阻 (Ω)	< 10	/
	衬垫层, 以数量等金属附件接地电阻 (Ω)	< 10	/
	防雷性能测试	屏蔽效能, 空腔空时, 铜管与罐体电气连接	/
罐体 7	避雷材料规格	符合 GB 50058 附录 A 接入器保护时, 厚度 $\geq 3mm$	/
	罐体接地线间绝缘材料规格	厚度 $< 30\mu$, 材料规格: I_{50} 截面 $\geq 50mm^2$	/
	罐体接地电阻 (Ω)	< 10	/
	连接导体接地电阻 (Ω)	< 10	/
	衬垫层, 以数量等金属附件接地电阻 (Ω)	< 10	/
	防雷性能测试	屏蔽效能, 空腔空时, 铜管与罐体电气连接	/

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 3: 金属构件、管道、门窗、设备防闪电感应接地 (单位: Ω)

构件、管道、门窗、设备名称	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定	
避雷针	符合 GB 30097-2019 第 4.2.2条、4.3.7条的要求, 接地电阻 $\leq 10\Omega$	1.8	合格	
通风管		1.8	合格	
加油机		1.8	合格	
加油机电源箱		1.8	合格	
草棚、液晶灯箱等小面积		符合 GB 30097-2019 第 4.2.2条、4.3.7条的要求, 接地电阻 $\leq 4\Omega$	1.8	合格
/		/	/	/

检测项目 4: 法兰、弯头、阀门跨接

跨接点名称	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
金属管道法兰盘	长金属件的弯头、阀门、法兰盘 (少于 3 颗螺栓跨接) 等连接处应用金属线跨接, 过渡电阻 $\leq 0.01\Omega$	Con: 50.0m Ω , 0.012 Ω	合格
防静电法兰盘		Con: 10.0m Ω , 0.012 Ω	合格
防静电法兰盘		Con: 50.0m Ω , 0.012 Ω	合格

检测项目 5: 室外线路、管道敷设及跨接

检测、检查项目	规范标准/要点	检测检查结果	单项评定
管道敷设	第一类: 埋地敷设时与建筑物防雷电体可靠地相连, 架空时距建筑物 100m, 每隔 20m 接地一次, 接地电阻 $\leq 10\Omega$, 并与建筑物的防雷电体相连。 第二类: 与建筑物防雷电体可靠地相连。	与接地装置连接 Con: 50.0m Ω , 0.012 Ω	合格
线路敷设	架空或沿墙敷设时全线接地, 不与防雷电体可靠地相连, 架空时, 在距建筑物不少于 15m 处埋地引入, 并与防雷电体可靠地相连。	埋地敷设并全线接地 Con: 50.0m Ω , 0.012 Ω	合格
管道之列的跨接	平行敷设间距小于 100mm, 采用金属线跨接, 跨接点间距 $\leq 30m$, 金属线跨接	/	/

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 6: 电源线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
类别	/	/	/	/	/	/	/
安装位置	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
是否为标准型或 有附件的型号	/	/	/	/	/	/	/
I_n (kA)	/	/	/	/	/	/	/
电压 U_n (kV)	/	/	/	/	/	/	/
I_{c1} (kA)	/	/	/	/	/	/	/
I_{c2} (kA)	/	/	/	/	/	/	/
I_{c3} (kA)	/	/	/	/	/	/	/
连接长度(m)	/	/	/	/	/	/	/
芯线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
过电保护(0)	/	/	/	/	/	/	/
状态指示器	/	/	/	/	/	/	/
过电保护	/	/	/	/	/	/	/
标准/备注	1. I_n 取值符合 GB18807-2010 附录 J 中表 J.1.1; 2. $I_{c1} > 25.5$ kA, 且试验的 SPD $I_{c1} > 50$ kA, 且试验的 SPD $I_{c1} > 30$ kA; 3. $I_{c2} < 25.5$ kA, 且 $I_{c2} < I_n$ (设备额定雷电冲击电流), 并符合 SPD 的要求; 4. $I_{c3} < 20$ kA, 交流 SPD 中 $I_{c3} > 1.5$, 直流 SPD 中 $I_{c3} > 1.15$; 5. 连接两端长度之和不大于 0.5m; 6. 芯线材料规格要求: (铜芯和铝芯 截面积 > 6 mm ² , 且试验产品 截面积 > 2.5 mm ² , 且试验产品 截面积 > 1.5 mm ²); 7. 连接导线的过流比例 < 0.7 ; 8. 过电保护: SPD 安装在空气开关、熔断器过电流保护装置或过电流保护装置。						
单项评定	/						

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

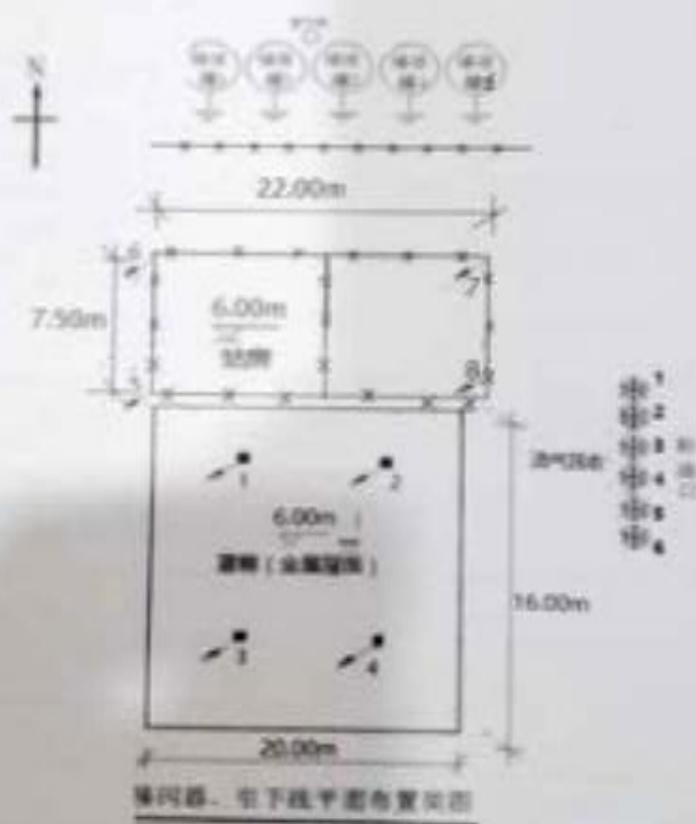
检测项目 7: 信号线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
安装位置及线路	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
规格参数 (V)	/	/	/	/	/	/	/
U _{1n} (kV) 或 U _{1n} (kV)	/	/	/	/	/	/	/
U _{1n} (kV)	/	/	/	/	/	/	/
插入损耗 (dB)	/	/	/	/	/	/	/
阻抗匹配 (k)	/	/	/	/	/	/	/
引线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
过流保护 (A)	/	/	/	/	/	/	/
接地电阻 (MΩ)	/	/	/	/	/	/	/
检测要点	1. 检测所有 400kV-20kV 类, 即主干线路上的最大工作电压 U _{1n} 值; 2. 在 120kV 区或 170kV 区与 10kV 区交界处应选用 U _{1n} 值为 0.2kV~0.24kV (IEC 200 μs) 或 10kV/1.2/50 μs 的 SPD 或 4kV (10/300 μs) 的 SPD; 在 10kV 区与 120kV 区交界处应选用 U _{1n} 值为 0.2kV~0.24kV (IEC 200 μs) 或 10kV/1.2/50 μs 的 SPD 或 2kV~4kV (10/300 μs) 的 SPD; 在 120kV 区与 170kV 区交界处应选用 U _{1n} 值为 0.2kV~0.24kV (IEC 200 μs) 的 SPD 或 2kV~4kV (10/300 μs) 的 SPD; 3. U _{1n} < U _{1n} (应符合冲击电压额定值); 4. 所需线路 SPD 插入损耗 < 1.5dB; 5. 引线连接应不大于 5.3m; 6. 引线材料规格: 1) 类 SPD (U _{1n} > 1.2kV), 其他类 SPD, C ₄ 应小于 1.2mF; 7. 连接导线的过流电流 < 30A; 8. 接地电阻 ≤ 100 MΩ						
单项评定							

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

接地电阻测试表				
测点编号	对象名称及位置	标准/要点 (Ω)	测试值 (Ω)	单项评定
1	引下线 1	≤10	1.6	合格
2	引下线 2	≤10	1.6	合格
3	引下线 3	≤10	1.6	合格
4	引下线 4	≤10	1.6	合格
5	加油机 1	≤4	1.9	合格
6	加油机 2	≤4	1.6	合格
7	加油机 3	≤4	1.6	合格
8	加油机 4	≤4	1.6	合格
9	卸油口 1	≤10	1.6	合格
10	卸油口 2	≤10	1.6	合格
11	卸油口 3	≤10	1.6	合格
12	卸油口 4	≤10	1.6	合格
13	卸油口 5	≤10	1.6	合格
14	广告灯柱	≤10	2.9	合格
15	/	/	/	/
16	/	/	/	/
17	/	/	/	/
18	/	/	/	/
19				
20				

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

接闪器布置及保护范围图



易燃易爆场所雷电防护装置检测表

单位名称	达尚		
检测日期	2023年03月04日	天气情况	晴
检测设备	数字式接地电阻测试仪 MZ127 出厂编号: 19010843 检定有效期: 2023年03月17日 等电位测试仪/8-3090 出厂编号: 0304104 检定有效期: 2023年03月17日 机械测距千尺 出厂编号: 0209006 检定有效期: 2023年03月17日 经纬仪 1006 检定有效期: 2023年03月12日 扭力计 M8-50 出厂编号: 30006977 检定有效期: 2023年06月20日		
基本情况	建筑物	名称	达尚
		存储爆炸和易燃物质情况	
		长×宽×高 (m)	22.0×7.5×6.0
	罐体	防雷分类	第二类
		存储爆炸和易燃物质情况	
		数量	1
		地上/地下	地上
技术评定	被检项目符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2015、《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 和《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32932-2016 规范要求。		
检测人		校核人	

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 1: 建筑物防直击雷			
检测、检查项目	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
防雷器类型	第二类、第三类、第四类、第五类、金属屋面、金属构件	符合	合格
材料规格	镀锌钢 ≥ 2.5 mm, 铜板厚度 ≥ 2.0 mm, 铜管直径 ≥ 20 mm, 铜线直径 ≥ 2.5 mm, 铝合金线, 铝合金线规格 ≥ 30 mm ² 的镀锌线或铜线, 铝铜连接件 ≥ 20 mm ² , 铝铜连接件 ≥ 20 mm ²	符合 GB 18580	合格
敷设方式	明敷/暗敷保护	明敷	合格
接地情况	接地电阻 $\leq 1\Omega$	无接地	合格
安装工艺	焊接饱满无虚焊, 防腐处理齐全, 安装牢固	焊接饱满无虚焊, 防腐处理, 固定牢固, 能承受 80N 拉力	合格
材料规格 (a)	第一类材料尺寸 $\geq 30 \times 30$ 或 30×40 第二类材料尺寸 $\geq 20 \times 20$ 或 20×30 第三类材料尺寸 $\geq 20 \times 20$ 或 20×30	符合 GB 18580	合格
防止反击措施 (a)	-	-	-
防雷的电压 (kV)	符合 GB 30007-2010 4.5.1 的要求	-	-
防雷的电压 (kV)	符合 GB 30007-2010 4.5.1 的要求	-	-
保护措施	保护措施与防雷装置一致	有保护	合格
敷设方式	建筑物内主接地/金属构件/明敷/暗敷	明敷	合格
数量 (根)	建筑物内主接地时, 第二类以下接地数 ≥ 2	4	合格
材料规格	镀锌钢 ≥ 2.5 mm, 铜板厚度 ≥ 2.0 mm	符合 GB 18580	合格
敷设及间距 (a)	第一类、第二类、第三类材料和金属构件保护时, 沿下线子线间距 ≥ 20 、 30 、 20 cm, 第一类防雷电涌保护器上下线间距 ≥ 20 、 20 cm	符合	合格
接地情况	接地电阻 $\leq 1\Omega$	无接地	合格
安装工艺	焊接牢固齐全, 防腐处理, 安装牢固, 金属连接件符合 GB 18580-2010 附录 A 的要求, 能承受 80N 拉力	焊接饱满无虚焊, 防腐处理	合格
防雷器电压等级	符合 GB 30007-2010 4.5.1 的要求	25kV 避雷器	合格
接地装置形式	自然/人工/混合	混合	合格
接地方式	自然/人工	混合	合格
土壤电阻率 ($\Omega \cdot m$)	检测数据与季节修正系数的计算值	共用	合格
接地电阻 (Ω)	$\leq 1\Omega$	0.8 Ω	合格
防雷器电压等级	符合 GB 30007-2010 4.5.1 的要求	25kV 避雷器	合格

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 2: 罐体及附属设施防雷				
	检测、检查项目	检测标准/要点	检测、检查结果	单项评定
独立接闪器	保护对象	—	/	/
	材料规格	镀锌层 1m 以下, 圆钢直径 $\geq 12\text{mm}$, 钢管直径 $\geq 20\text{mm}$, 镀锌层 $\geq 20\mu\text{m}$; 圆钢直径 $\geq 16\text{mm}$, 钢管直径 $\geq 25\text{mm}$, 镀锌层 $\geq 20\mu\text{m}$, 交叉连接采用截面 $\geq 50\text{mm}^2$ 的铜绞线或铜铝绞线。	/	/
	锈蚀情况	锈蚀程度 $\leq 1/3$	/	/
	安装工艺	应符合施工规范, 防雷零件齐全, 安装牢固	/	/
	接地电阻 (Ω)	≤ 10	/	/
	接闪器布置及保护范围	保护范围应符合防雷保护对象	/	/
	罐体 1	顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时, 厚度 $\geq 4\text{mm}$	/
罐体接地线规格及材料规格		间距 $\leq 30\text{m}$, 材料规格: F_1 截面 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
罐体接地电阻 (Ω)		≤ 4	/	/
连接管道接地电阻 (Ω)		≤ 4	/	/
呼吸阀、阻火器等金属附件接地电阻 (Ω)		≤ 4	/	/
信息线缆敷设		屏蔽线缆, 穿钢管时, 钢管与罐体电气连接	/	/
罐体 2		顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时, 厚度 $\geq 4\text{mm}$	/
	罐体接地线规格及材料规格	间距 $\leq 30\text{m}$, 材料规格: F_1 截面 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
	罐体接地电阻 (Ω)	≤ 4	/	/
	连接管道接地电阻 (Ω)	≤ 4	/	/
	呼吸阀、阻火器等金属附件接地电阻 (Ω)	≤ 4	/	/
	信息线缆敷设	屏蔽线缆, 穿钢管时, 钢管与罐体电气连接	/	/
	罐体 3	顶板材料规格	地上且未采用独立接闪器保护时, 厚度 $\geq 4\text{mm}$	/
罐体接地线规格及材料规格		间距 $\leq 30\text{m}$, 材料规格: F_1 截面 $\geq 50\text{mm}^2$	/	/
罐体接地电阻 (Ω)		≤ 4	/	/
连接管道接地电阻 (Ω)		≤ 4	/	/
呼吸阀、阻火器等金属附件接地电阻 (Ω)		≤ 4	/	/
信息线缆敷设		屏蔽线缆, 穿钢管时, 钢管与罐体电气连接	/	/

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 3: 金属构件、管道、门窗、设备防闪电感应接地 (单位: Ω)			
构件、管道、门窗、设备名称	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
配电箱	符合 GB 50057-2010 附录 E 表 E.2.2 条、4.5.7 条的要求, 接地电阻 < 4Ω	1.8	合格
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 4: 法兰、弯头、阀门跨接			
跨接点名称	规范标准/要点	检测、检查结果	单项评定
/	除金属外的弯头、阀门、法兰盘 (少于 3 根螺栓连接) 等连接处应用金属跨接, 连接电阻 < 0.03Ω	/	/
/		/	/
/		/	/

检测项目 5: 室外线路、管道敷设及跨接			
检测、检查项目	规范标准/要点	检测检查结果	单项评定
管道敷设	第一类: 埋地敷设应与建筑物的防雷接地网相连; 第二类: 架空敷设应与建筑物 20m 内防雷引下线就近一点, 保持电阻 < 20Ω, 并与建筑物防雷引下线可靠连接; 第三类: 与建筑物防雷引下线可靠连接。	/	/
线路敷设	架空敷设应与防雷线交叉敷设, 并与防雷引下线就近接地; 固定时, 应距建筑物不少于 15m 并距地面 2m, 不与防雷引下线可靠连接。	/	/
管道之间的跨接	平行敷设又净距小于 100mm, 无用金属线跨接, 跨接点间距 < 30m, 金属线跨接	/	/

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 6: 电源线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
规格	/	/	/	/	/	/	/
安装位置	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
是否为插接型或安装在配电箱中	/	/	/	/	/	/	/
U_n (V)	/	/	/	/	/	/	/
额定工/ I_n (kA)	/	/	/	/	/	/	/
I_c (kA)	/	/	/	/	/	/	/
I_s (kA)	/	/	/	/	/	/	/
U_{oc} (V)	/	/	/	/	/	/	/
导线长度(m)	/	/	/	/	/	/	/
导线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
连接电阻(Ω)	/	/	/	/	/	/	/
状态指示器	/	/	/	/	/	/	/
过电流保护	/	/	/	/	/	/	/
标准/要点	1.1. 取得符合 GB50057-2010 附录 A 中表 A.1.1; 2. $I_n \geq 2.5$ kA, 且额定 SPD $I_n \geq 5$ kA, 相线试验 SPD $I_n \geq 3$ kA; 3. $U_n \leq 2.5$ kV, 且 $U_n < U_c$ (设备额定冲击电压额定值), 并留有 20% 裕量; 4. $I_c < 20$ kA, 交流 SPD 中 $I_{c1} / I_n \geq 1.5$, 直流 SPD 中 $I_{c1} / I_n \geq 1.15$; 5. 导线两端长度之和不大于 0.5m; 6. 导线材料规格要求: 1) 铜试验产品 铜 ≥ 6 mm ² , 且铜试验产品 铜 ≥ 2.5 mm ² , 相线试验产品 铜 ≥ 1.5 mm ² ; 7. 连接导线的过渡电阻 $\leq 0.2 \Omega$; 8. 过电流保护: SPD 应安装空气开关, 熔断器应过电流保护装置或在配电箱内。						
单项评定	/						

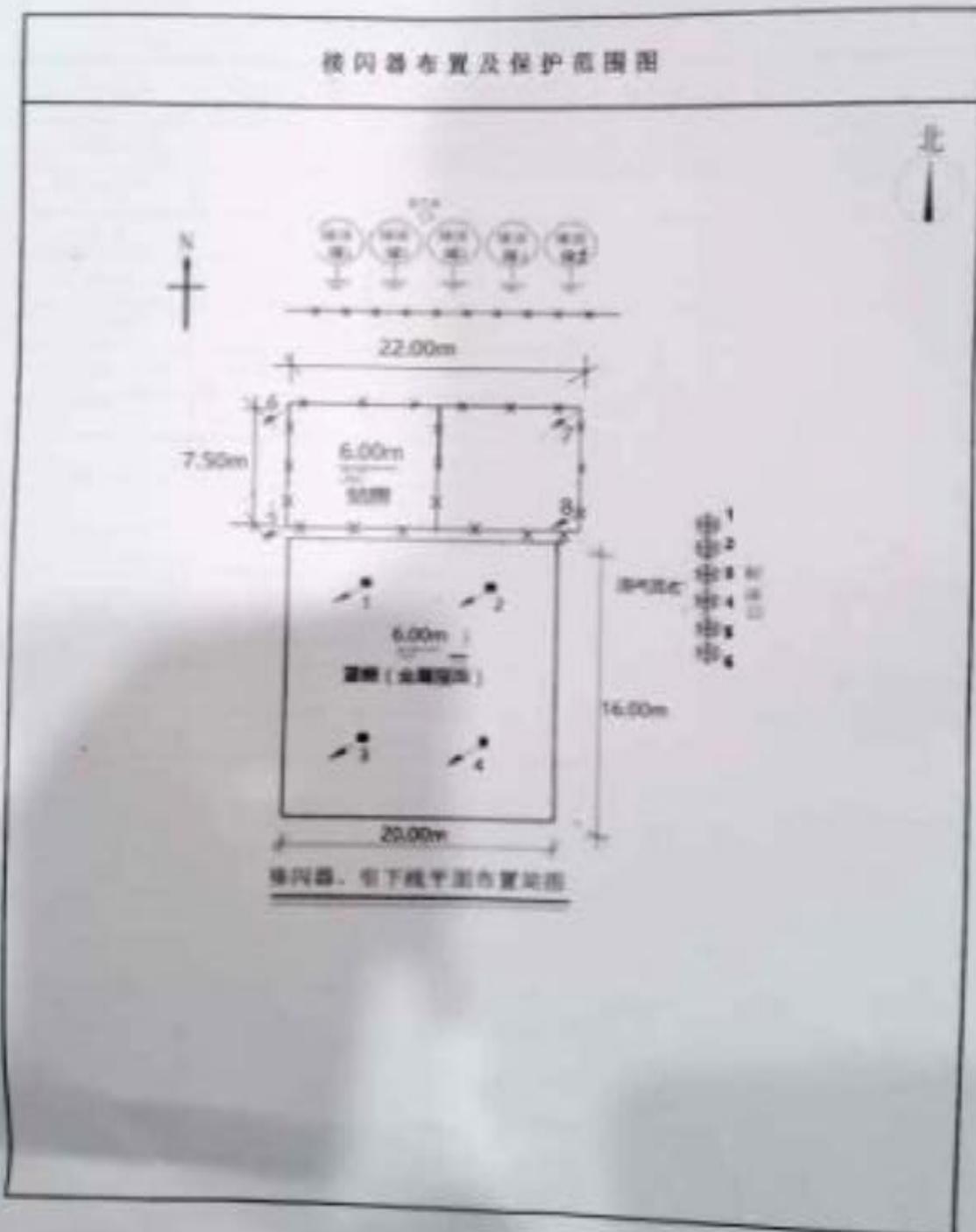
易燃易爆场所雷电防护装置检测表

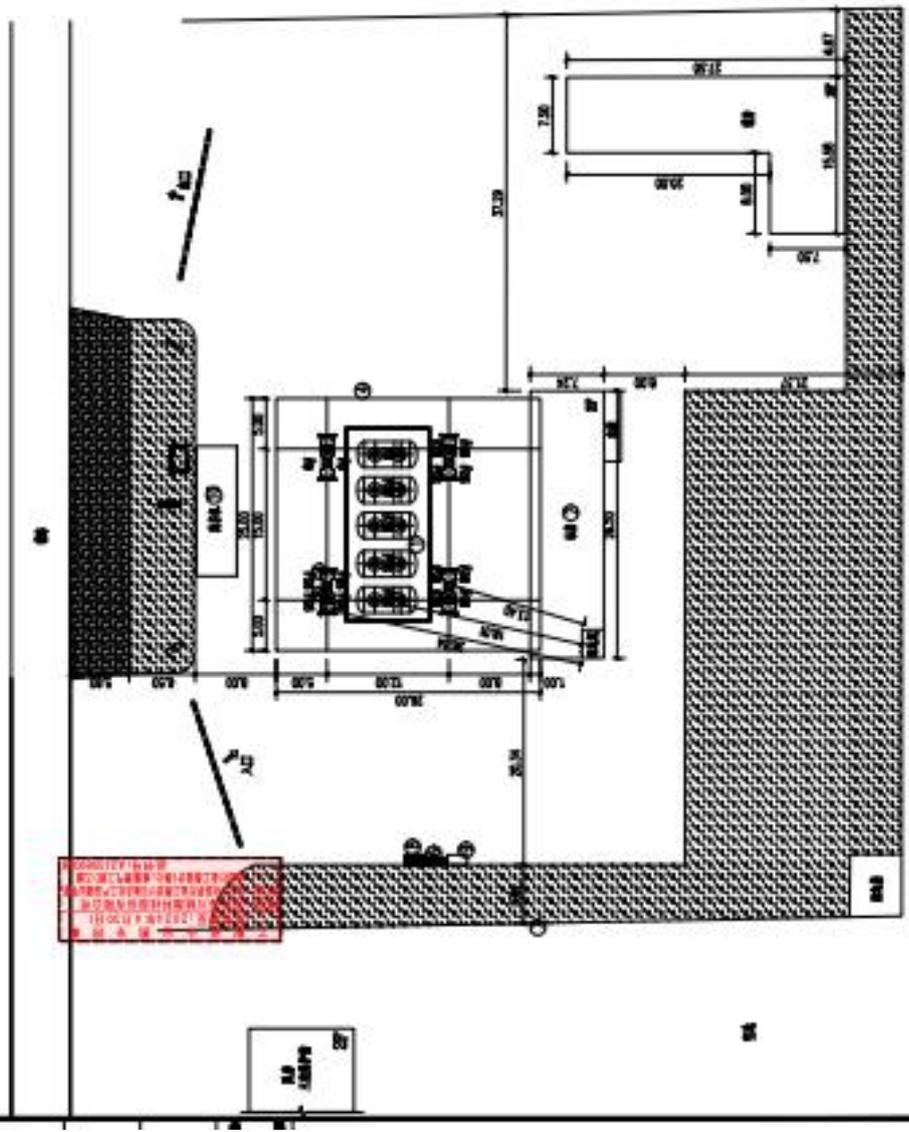
检测项目 7: 信号线路 SPD							
编号	1	2	3	4	5	6	7
安装位置及线路	/	/	/	/	/	/	/
产品型号	/	/	/	/	/	/	/
名称规格 (V)	/	/	/	/	/	/	/
U_{1n} (kV) 或 U_{1c} (kV)	/	/	/	/	/	/	/
U_n (kV)	/	/	/	/	/	/	/
浪涌电流 (kA)	/	/	/	/	/	/	/
导线长度 (m)	/	/	/	/	/	/	/
导线材料规格 (mm ²)	/	/	/	/	/	/	/
过流电阻 (Ω)	/	/	/	/	/	/	/
绝缘电阻 (MΩ)	/	/	/	/	/	/	/
标准/备注	1. 应符合 GB 20011-2013 表 6, 应大于线路上的最大工作电压 1.2 倍; 2. 在 LPZ0A 区或 LPZ0B 区与 LPZ1 区交界处应选择 U_{1n} 值为 0.25kV~2.5kV (10/350 μs 或 10/250 μs) 的 SPD 或在 0.25kV~2.5kV (20 μs) 的 SPD; 在 LPZ1 区与 LPZ2 区交界处应选择 U_{1c} 值为 0.25kV~20kV (1.2/50 μs) 的 SPD 或在 0.25kV~20kV (20 μs) 的 SPD; 在 LPZ2 区与 LPZ3 区交界处应选择 0.5kV~10kV (1.2/50 μs) 的 SPD 或在 0.25kV~2.5kV (20 μs) 的 SPD; 3. $U_n < U_{1c}$ (应符合冲击电压耐受值); 4. 无线线路 SPD 浪涌电流 < 0.5 kA; 5. 导线长度应不大于 0.5m; 6. 导线材料规格: 铜类 SPD, $C_w \geq 1.2$ mm ² , 其他类 SPD, C_w 可小于 1.2mm ² ; 7. 导线导线的过流电阻 $< 0.2 \Omega$; 8. 绝缘电阻应 ≥ 50 MΩ						
单项评定	/						

易燃易爆场所雷电防护装置检测表

检测项目 8: 接地电阻 (或过渡电阻)				
测点编号	对象名称及位置	标准/要点 (Ω)	测试值 (Ω)	单项评定
1	接闪杆	≤100	1.8	合格
2	引下线3	≤100	1.8	合格
3	引下线6	≤100	1.8	合格
4	引下线7	≤100	1.8	合格
5	引下线8	≤100	1.9	合格
6	/	/	/	/
7	/	/	/	/
8	/	/	/	/
9	/	/	/	/
10	/	/	/	/
11	/	/	/	/
12	/	/	/	/
13	/	/	/	/
14	/	/	/	/
15	/	/	/	/
16	/	/	/	/
17	/	/	/	/
18	/	/	/	/
19	/	/	/	/
20	/	/	/	/
21	/	/	/	/
22	/	/	/	/
23	/	/	/	/
24	/	/	/	/
25	/	/	/	/

易燃易爆场所雷电防护装置检测表





现状图 1:300

图例	名称	数量	规格	备注
①	柱	8	C30	
②	梁	1	C30	
③	板	1	C30	
④	墙	1	240	
⑤	门窗	1	铝合金	
⑥	楼梯	1	1:1	
⑦	电梯	1	1:1	
⑧	其他	1	1:1	
⑨	合计	15		

1. 本工程为... 2. 本工程... 3. 本工程... 4. 本工程... 5. 本工程...

设计单位: 某某设计院
 项目负责人: 某某某
 设计日期: 2023年10月