

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

资兴市城东加油站防渗改造工程项目

安全验收评价报告

建设单位：中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

建设单位负责人：罗刚

改建项目单位：中国石化销售股份有限公司

湖南郴州资兴城东加油站

改建项目单位主要负责人：唐朝宁

改建项目单位联系人：肖廷

改建项目单位联系电话：13467801234

二〇二四年一月六日

（建设单位公章）

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

资兴市城东加油站防渗改造工程项目

安全验收评价报告

法定代表人：朱永佳

技术负责人：杨富林

项目负责人：黄永忠

二〇二四年一月六日

（安全评价机构公章）

前 言

中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站（以下简称：该加油站）位于资兴市东江街道双溪村，属于改建项目，该加油站主要由加油区、卸油区、站房、辅助用房及公辅设施等功能区组成。

该加油站改建前罐池内设置 4 个埋地卧式钢制单层油罐，包括 30m³92#汽油罐 1 个、30m³95#汽油罐 1 个、30m³0#柴油罐 2 个，油罐总容积 90m³（柴油容积折半计算）。该项目设置潜油泵式双枪加油机 4 台，油枪 8 把，设置汽油卸油及加油油气回收系统，属于“三级加油站”。

改建后罐池内设置 4 个埋地卧式 SF 双层油罐，包括 30m³92#汽油罐 1 个、20m³92#汽油罐 1 个、20m³95#汽油罐 1 个、30m³0#柴油罐 1 个，油罐总容积 85m³（柴油容积折半计算）。加油区设置潜油泵式双枪加油机 2 台、潜油泵式四枪加油机 2 台，包括汽油油枪 9 把，柴油油枪 3 把，设置汽油卸油及加油油气回收系统，改建后仍属于“三级加油站”。

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号修正）和《危险化学品改建项目安全监督管理办法》（原安全监管总局令第 45 号，2015 年第 79 号修正）等法律、法规的规定，新建、改建、扩建工程项目的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

受中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司委托，湖南佳铂安全技术咨询有限公司对中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目进行安全验收评价。我公司按照《国家安全监管总局关于印发〈危险化学品改建项目安全评价细则（试行）〉的通知》（原安监总危化〔2007〕255 号）的要求，根据《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全设施设计专篇》和建设单位提供的其他有关资料，结合项目特点，运用多种评价方法，对该加油站存在的危险、有害因素进行了系统的辨识与分析，并对其危害及程度进行分析评价，提出了有针对性的对策措施。2024 年 1 月 6 日我公司编

制完成《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全验收评价报告》。

本次评价涉及的有关资料、数据由中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司提供并对其真实性负责。本评价结论是根据中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目的经营规模做出的，如因其他原因以至于超出本次评价规定的范围等则需重新进行评价。资兴市城东加油站防渗改造工程项目的安全生产条件应每 3 年重新进行一次安全现状评价。

本次评价得到了中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司的大力支持和配合，在此对公司领导、参与项目配合的各人员的大力支持表示感谢！

湖南佳铂安全技术咨询有限公司

二〇二四年一月六日

非常用的术语、符号和代号说明

1、化学品

指各种化学元素、由元素组成的化合物及其混合物，包括天然的或者人造的。

2、危险化学品

指具有爆炸、燃烧、助燃、毒害、腐蚀等性质且对接触的人员、设施、环境可能造成危害或者损害的化学品。

3、改建项目

有下列情形之一的项目为改建项目：

1) 企业建设与现有技术、工艺、主要装置（设施）、危险化学品品种相同，但生产、储存装置（设施）相对独立的；

2) 企业建设与现有技术、工艺、主要装置（设施）相同，但生产装置（设施）相对独立的伴有危险化学品产生的。

4、安全设施

指企业（单位）在生产经营活动中将危险因素、有害因素控制在安全范围内以及预防、减少、消除危害所配备的装置（设备）和采取的措施。

5、作业场所

指可能使从业人员接触危险化学品的任何作业活动场所，包括从事危险化学品的生产、操作、处置、储存、搬运、运输、废弃危险化学品的处置或者处理等场所。

6、安全评价单元

根据改建项目安全评价的需要，将改建项目划分为一些相对独立部分，其中每个相对独立部分称为评价单元。

7、化学品的危害

化学品危害主要包括燃爆危害、健康危害和环境危害。

8、燃爆危害

是指化学品能引起燃烧、爆炸的危险程度。

9、健康危害

是指接触后能对人体产生危害的大小。

10、环境危害

是指化学品对环境影响的危害程度。

11、危险因素

对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的因素。

12、有害因素

影响人的身体健康，导致疾病或者对物造成慢性损坏的因素。

13、危险程度

对人造成伤亡或者对物造成突发性损坏的尺度。

14、有害程度

影响人的身体健康，导致中毒、疾病或者对物造成慢性损坏的尺度。

15、事故种类

事故分伤亡事故、火灾事故、爆炸事故、生产操作事故、设备事故、质量事故、污染事故、交通事故、医疗事故、自然灾害事故、未遂事故等十一类。

16、伤亡事故类别

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

17、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。

18、作业区

汽车加油站内布置工艺设备的区域。该区域的边界线为设备爆炸危险区

域边界线加 3m，对柴油设备为设备外缘加 3m。

19、闪点

在规定的实验条件下，可燃性液体或固体表面产生的蒸气与空气形成的混合物，遇火源能够闪燃的液体或固体的最低温度（采用闭杯法测定）。

20、爆炸极限

可燃物质(可燃气体、蒸气、粉尘或纤维)与空气(氧气或氧化剂)均匀混合形成爆炸性混合物，其浓度达到一定的范围时，遇到明火或一定的引爆能量立即发生爆炸，这个浓度范围称为爆炸极限(或爆炸浓度极限)。

21、爆炸下限

可燃的蒸气、气体或粉尘与空气组成的混合物，遇火源即能发生爆炸的最低浓度。

22、自燃温度

物质在实验测试条件下，自燃现象出现的最低温度。

23、符号及代码说明

a——年 d——天 h——小时 min——分 s——秒

km——千米 m——米 cm——厘米 mm——毫米

m²——平方米 m³——立方米 Nm³——标准立方米

kPa——千帕 MPa——兆帕 kVA——千伏安

t——吨 °C——摄氏度 K——开尔文

W——瓦特 m / s——米 / 秒

SF 储油罐——钢质强化玻璃纤维制双层结构储油容器，是在单面钢质油罐外附带一层玻璃纤维增强塑料(即玻璃钢)防渗外套，进而组成的双层结构油罐。钢质内罐与 FRP 外罐之间具备全线贯通空隙区域。

LD₅₀: 口服毒性半数致死量、皮肤接触毒性半数致死量

LC₅₀: 吸入毒性半数致死浓度

ppm: 英文 Parts Per Million 的缩写，表示百万分之一，即 10⁻⁶。

目 录

1	安全评价工作经过	1
1.1	编写说明	1
1.2	评价范围	1
1.3	评价程序	2
2	改建项目概况	3
2.1	建设单位概况	3
2.2	改建项目基本情况	4
2.2.1	改建项目批复（核准、备案）情况	4
2.2.2	建设内容与规模	6
2.2.3	改建项目变更情况	8
2.3	改建项目执行情况	9
2.4	工艺选择	10
2.5	改建项目所在地的自然条件	13
2.5.1	地理位置及地形、地貌	13
2.5.2	气象水文	13
2.5.3	地震	14
2.6	建设单位所在地的地理位置、占地面积和储存规模	14
2.6.1	区域位置、用地面积	14
2.7	主要经营品种	15
2.8	总平面布置	16
2.9	公用工程、辅助生产设施	17
2.9.1	给排水系统	17
2.9.2	仪表及控制系统	17
2.9.3	电气系统	18
2.9.4	防雷、防静电	19

2.9.5 供热、采暖与通风	19
2.9.6 自控	20
2.9.7 土建	20
2.9.8 加油站内消防情况	21
2.10 安全管理	22
2.10.1 安全投入情况	22
2.10.2 安全管理组织	22
2.10.3 安全管理制度	23
3 危险、有害因素分析	24
3.1 危险化学品分析	24
3.1.1 危险化学品理化特性	24
3.1.2 危险、有害因素分析	27
3.2 危险化学品重大危险源辨识结果	27
3.3 重点监管危险化学品辨识结果	27
3.4 重点监管危险化学工艺辨识结果	28
3.5 剧毒化学品、易制毒化学品、监控化学品、特别管控危险化学品、易制爆化学品辨识结果	28
3.6 受限空间辨识结果	28
3.7 重大生产安全事故隐患辨识结果	29
4 安全评价单元划分与安全评价方法的选择	31
4.1 安全评价单元	31
4.2 评价单元的划分结果	31
4.3 评价方法及其与评价单元的对应关系	32
5 定性、定量分析危险、有害程度	33
5.1 固有危险程度分析	33
5.1.1 改建项目中具有爆炸性、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）及其状况（温度、压力）	33
5.1.2 总的和各个作业场所的固有危险程度定性分析结果 ...	33
5.1.3 定量分析改建项目总的固有危险程度	34
5.2 风险程度分析	35
5.2.1 改建项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学 品泄漏的可能性	35
5.2.2 出现具有爆炸性、可燃性的化学品泄漏后具备造成爆炸、 火灾事故的条件和需要的时间	35
5.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触 最高限值的时间	36
5.2.4 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围	36
6 安全条件和安全生产条件分析	38
6.1 改建项目的安全条件	38
6.1.1 项目选址条件	38
6.1.2 自然条件对改建项目安全生产的影响	40
6.2 改建项目的安全生产条件	41
6.2.1 主要技术、工艺是否成熟可靠	41
6.2.2 依托原有生产、储存条件的，其依托条件是否安全可靠	41
6.2.3 作业场所职业危害	41
6.3 定性定量评价结果	42
6.3.1 加油站区域位置及总图布置单元	42
6.3.2 加油工艺及设备设施单元	42
6.3.3 加油站建（构）筑物单元	43
6.3.4 消防系统及应急设施单元	43
6.3.5 仪表、电气设施单元	44

6.3.6 给排水、采暖通风单元	44
6.3.7 安全管理单元	44
6.3.8 安全设施设计采用的安全设施采纳情况	45
6.3.9 三同时单元	45
6.3.10 危险化学品经营条件单元	45
6.3.11 总评价结果	45
6.4 事故类比分析	45
7 存在的问题和整改情况	50
8 安全对策措施与补充建议	51
8.1 安全对策措施	51
8.1.1 防火、防爆措施与对策	51
8.1.2 特殊作业安全措施	52
8.1.3 应急救援安全措施	52
8.1.4 消防安全管理措施	52
8.1.5 其他安全措施	52
8.2 补充建议	53
9 安全评价结论	56
10 与建设单位交换意见的情况结果	58
附件 1 工艺流程简图、装置防爆区域划分图	59
F1.1 工艺设置图	59
F1.2 装置爆炸危险区域划分图	59
F1.2.1 站内坑和管沟爆炸危险区域划分	59
F1.2.2 汽油加油机爆炸危险区域划分	59
F1.2.3 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分	59
F1.2.4 汽油槽车爆炸危险区域划分	60
附件 2 危险、有害因素辨识过程	61

F2.1 汽油、柴油的危险特性	61
F2.2 汽油安全措施和事故应急处置原则	63
F2.3 危险、有害因素分析	64
F2.3.1 危险和有害因素辨识过程	64
F2.3.2 可能造成伤亡事故辨识过程	69
F2.4 重大危险源辨识过程	72
F2.4.1 危险物质及临界量	73
F2.4.2 重大危险源辨识过程及结果	73
附件 3 选用的评价方法介绍	74
F3.1 危险度评价法	74
F3.2 安全检查表法 (SCL)	76
F3.3 道 (DOW) 化学公司火灾爆炸危险指数 (F&EI) 评价法	78
F3.4 池火灾事故后果模拟分析法	81
附件 4 危险有害程度定性定量分析	83
F4.1 定量分析固有危险程度	83
F4.1.1 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量	83
F4.1.2 具有可燃性化学品的质量及全部燃烧后放出的热量	83
F4.1.3 池火灾分析	84
F4.2 各单元危险、有害程度定性分析过程	88
F4.2.1 加油站区域位置、总图布置单元	88
F4.2.2 加油工艺及设备设施单元	93
F4.2.3 加油站建 (构) 筑物单元	101
F4.2.4 消防系统与应急设施单元	104
F4.2.5 仪表、电气设施单元	106
F4.2.6 给排水、采暖通风单元	108
F4.2.7 安全管理单元	109

F4.2.8 安全设施设计采用的安全设施采纳情况	113
F4.2.9 “三同时”落实情况	128
F4.2.10 危险化学品经营条件符合性评价单元	130
附件 5 法律、法规和部门规章及标准、规范目录	133
F5.1 法律、行政法规	133
F5.2 湖南省文件	133
F5.3 部门规章、规范性文件	134
F5.4 主要国家标准及规范	136
F5.5 主要行业标准	139
F5.6 其他依据	139
附件 6 评价报告相关资料目录	140

1 安全评价工作经过

1.1 编写说明

该加油站经前期准备、建设、调试等阶段，设备设施运行正常，基本达到安全经营的条件，现对中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目的安全设施进行安全验收评价。

湖南佳铂安全技术咨询有限公司接受中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司委托后，组建评价小组，指定专人搜集了该加油站的评价依据和技术资料。评价人员深入现场，根据《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全设施设计专篇》和建设单位提供的资料，针对加油机、双层油罐、双层管线、卸油口、充电桩停车位及相关辅助设施改建的完成情况进行了勘查和了解，对该加油站存在的危险、有害因素进行了系统的辨识与分析，并对其危害及程度进行分析评价，提出了对策措施。2024年1月6日编制完成了《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全验收评价报告》。

1.2 评价范围

本次评价的对象为中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目，本次安全评价范围为埋地油罐、加油机、卸油区、充电桩停车位、工艺装置、工艺管道及其相关辅助设施。

若该项目今后进行再次改建、扩建，油品储罐、加油机及建(构)筑物的数量、位置、间距等发生变化，不在本次评价范围之内，需另行评价。

涉及该加油站的危险化学品运输、环境影响评价、职业病危害、消防安全和工程质量等，则应执行国家有关规定和相关标准，不包括在本次评价范围之内。

1.3 评价程序

安全验收评价程序包括：前期准备；辨识危险、有害因素；划分评价单元；确定安全评价方法；定性、定量分析危险、有害程度；分析安全条件和安全生产条件；提出安全对策措施与建议；整理、归纳安全评价结论；与建设单位交换意见；编制安全评价报告。

本次改建项目验收评价程序见图 1.1。

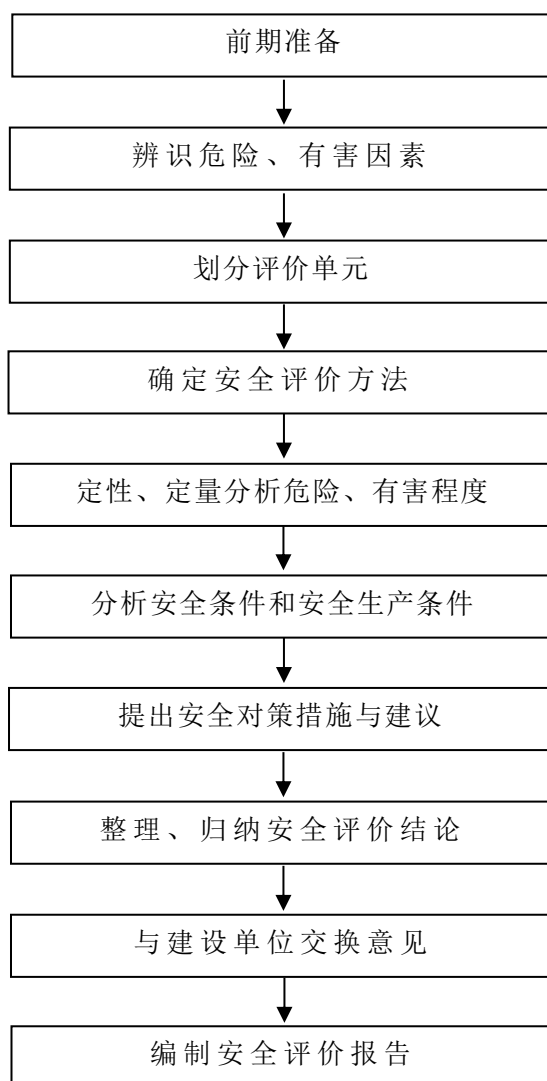


图 1.1 安全验收评价程序图

2 改建项目概况

2.1 建设单位概况

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司成立于 2000 年 6 月 7 日，企业类型属于外商投资企业分公司，负责人罗刚，营业场所为湖南省郴州市北湖区青年大道 3 号，经营范围：销售汽油、柴油（危险化学品经营许可证至 2022 年 3 月 4 日，郴州市下属各级分支机构凭各自所取得的危险化学品经营许可证在其核定的经营方式及经营范围内经营）；销售燃料油（闭杯闪点大于 60 度）、溶剂油（闭杯闪点大于 60 度）；销售润滑油、沥青、化工产品（不含危险品和监控品）、石油石化原辅材料、设备及零部件；销售文化用品、体育用品及器材；销售汽车及零配件、摩托车及零配件；销售办公用品及设备、纺织、服装、日用品、皮具、化妆品、机械设备、工艺品、轮胎、五金、家具、交电、家用电器及电子产品、本系统发生的加油充值卡、农副产品、化肥、汽车用品；委托代理收取水电费、票务代理等代理服务；设计、制作、代理发布广告；汽车清洗、维护、保养服务；与经营有关的员工内部培训；汽车装饰；自有场地、设备租赁服务；二手车交易服务。以下项目由下属的分支机构经营：燃气经营；日用百货便利店经营；零售预包装食品、散装食品、乳制品（含婴幼儿配方奶粉）；保健食品、食盐、书报刊、电子出版物、音像制品；销售农用物资、劳保用品、计生用品；销售烟酒副食饮料；一级药店零售经营；一类医疗器械经营；快餐经营；道路运输服务。以上所列经营项目均可开展互联网经营。

加油站位于资兴市东江街道双溪村，站区用地面积约 3500m²，改建后油罐池内设置 4 个埋地卧式 SF 双层油罐，包括 30m³ 92#汽油罐 1 个，20m³ 92#汽油罐 1 个，20m³ 95#汽油罐 1 个，30m³ 0#柴油罐 1 个，油罐总容积 85m³（柴油容积折半计算）。加油区设 2 台潜油泵式双枪加油机、2 台潜油泵式四枪加油机，包括汽油油枪 9 把，柴油油枪 3 把，设置汽油卸油及加油油气回收

系统。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，该项目改建后属于“三级加油站”。

2.2 改建项目基本情况

2.2.1 改建项目批复（核准、备案）情况

2023 年 9 月 15 日，建设单位在湖南投资项目在线审批监管平台办理了资兴市城东加油站改建项目备案，项目代码：2309-431081-04-02-280211。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 45 号，经〔2015〕第 79 号修正）第四十条“对于规模较小、危险程度较低和工艺路线简单的建设项目，安全生产监督管理部门可以适当简化建设项目安全审查的程序和内容”和湖南省应急管理厅《关于加油站改造有关问题的复函》湘应急函〔2021〕43 号文规定：“在加油站等级不变的前提下，可参照下列简化手续执行：建设单位须委托有资质的设计单位设计并出具安全设施设计专篇，经专家审核合格后，报颁发经营许可证的应急管理部门备案。”

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目规模较小、加油站等级不变，故履行简易三同时手续。未做安全预评价报告。

2023 年 10 月，建设单位委托深圳天阳工程设计有限公司编制的《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全设施设计专篇》。

2023 年 10 月 31 日，郴州市应急管理局审查后出具《关于中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站改造项目安全设施设计的批复》。

2023 年 12 月 5 日，该加油站设备安装竣工并验收。

2023 年 12 月，深圳天阳工程设计有限公司出具设计变更，变更内容如下：

1. 原加油站油罐进行调整，调整如下：将原加油站进口靠近公路位置的 92#油罐与 95#油罐对调，95#油罐调整到加油站出口靠近公路的位置。0#油罐调整到加油站进口靠近公路的位置。其余不变。

2023 年 12 月 7 日，湖南通冠消防科技有限公司对该加油站消防设施及电气设施进行检测，并出具《建设工程消防设施检测评定报告》与《电气设施消防安全检测评价报告》。

2023 年 12 月 12 日，山西恩博利雷电防护有限公司对该加油站进行防雷检测，并出具防雷检测报告。

该加油站调试阶段，风险受控，设备设施及安全设施未出现异常情况，运行良好。

加油站基本情况见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 加油站基本情况（改建后）

加油站名称	中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站			
建设地址	资兴市东江街道双溪村		公司类型	外商投资企业分公司
负责人	唐朝宁		站经理	唐朝宁
专职安全管理人员	唐志刚			
职工人数	4 人		安全管理人数	2 人
消防检测日期	2023 年 12 月 7 日		经营方式	零售
占地面积	3500 m ²		加油站级别	三级
汽油储量(m ³)	92#： 30×1 92#： 20×1 95#： 20×1		柴油储量(m ³)	0#： 30×1
油气回收系统	有（ ☐ 卸油 ☒ 卸油和加油）			
加油站周围环境	北侧		民房（第三类保护物）	
	西侧		G357 国道 架空电力线路（无绝缘层）	
	东侧		众兴挖机维修中心	
	南侧		空地	
	名 称	面积(m ²)	结构类型	耐火等级

告

建构筑物	罩棚	550（水平投影）	螺栓球	二级
	站房（1F）	121.1（建筑面积）	框架	二级
	辅助用房（2F）	266（建筑面积）	框架	二级
	充电桩停车位	144（占地面积）	/	/
	箱式变压器	8.5（占地面积）	/	/
储油罐	油品名称	单罐容积(m³)×个	材质	备注
	92#汽油	30m³×1	Q235-B、 玻璃钢	埋地、卧式
	92#汽油	20m³×1	Q235-B、 玻璃钢	埋地、卧式
	95#汽油	20m³×1	Q235-B、 玻璃钢	埋地、卧式
	0#柴油	30m³×1	Q235-B、 玻璃钢	埋地、卧式
加油机	双枪加油机 2 台、四枪加油机 2 台			
消防物资	手提式干粉灭火器（5KG）		MFZ/ABC2	20 具
	手提式二氧化碳灭火器		MT/3	4 具
	推车式干粉灭火器（35KG）		MFTZ/ABC35	1 具
	灭火毯		—	5 块
	沙子		—	2m³
	铁锹和沙桶		—	2 套
许可范围	汽油、柴油零售			

2.2.2 建设内容与规模

参照备案证明，本次改建项目总投资 160 万元，均为企业自筹。

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目主要包括：

1. 拆除原 4 个单层油罐，原油罐区地面进行硬化，在罩棚下设置 4 个 SF 双层油罐，分别是 30m³ 0#柴油罐 1 个，30m³ 92#汽油罐 1 个，20m³ 92#汽油罐 1 个，20m³ 95#汽油罐 1 个；油罐区防雷接地重做，与加油站接地网连接；
2. 利旧原 2 台双枪潜油泵型加油机，更换 2 台四枪潜油泵型加油机；
3. 拆除原工艺管线及线路，重新敷设卸油、加油、通气、油气回收管线

告

及相关电气线路（其中：卸油管线采用单层复合管线，加油管线采用双层复合管线，通气及油气回收管线采用无缝钢管），电气线路的接地重做，与原接地网连接，站房和罩棚的防雷接地利旧，预留三次油气回收管线；

4. 重做操作井，更换为成品操作井；

5. 更换密闭卸油口箱、消防砂池、消防工具柜及危废箱；

6. 新增 4 台非车载充电桩（一桩两充，共 8 个停车位），增加 1 台箱式变压器。

该加油站主要建构筑物及安全设备设施、储油见表 2.2-1、表 2.2-2 所示：

表 2.2-1 主要建、构筑物一览表

序号	建构筑物名称	火灾危险性类别	耐火等级	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	高度 (m)	结构选型	层数	抗震设防类别	备注
1.	罩棚	甲类	二级	550	310.15	7m	螺栓球	1	重点设防类	利旧
2.	站房	丙类	二级	121.1	398.9	7m	框架	2	标准设防类	利旧
3.	辅助用房	丙类	二级	266	409	7.7m	框架	2	标准设防类	利旧
4.	充电桩停车位	丙类	二级	144	/	/	/	/	/	新建
5.	箱式变压器	丙类	二级	8.5	/	/	/	/	/	新建

表 2.2-2 主要设备、设施和安全设施一览表

序号	设备位号	设备名称	规格、型号或尺寸	材质	数量	设计条件	备注
1.	V101	0#柴油罐	30m³, 卧式 SF 双层储罐, $\Phi 2600 \times 6200$, 内层壁厚 7mm, 外层壁厚 5mm	内: Q235B 外: FRP	1 台	常温常压	新增
2.	V102A	92#汽油罐	30m³, 卧式 SF 双层储罐, $\Phi 2600 \times 6200$, 内层壁厚 7mm, 外层壁厚 5mm	内: Q235B 外: FRP	1 台	常温常压	新增
3.	V102B	92#汽油罐	20m³, 卧式 SF 双层储罐 $\Phi 2600 \times 4060$ 内层壁厚 7mm, 外层壁厚 5mm	内: Q235B 外: FRP	1 台	常温常压	新增
4.	V103	95#柴油罐	20m³, 卧式 SF 双层储罐 $\Phi 2600 \times 4060$ 内层壁厚 7mm, 外层壁厚 5mm	内: Q235B 外: FRP	1 台	常温常压	新增

告

5.	N101A	加油机	四枪潜油泵式加油机 (带油气回收)	组合件	1 台		新增
6.	N101B	加油机	四枪潜油泵式加油机 (带油气回收)	组合件	1 台		新增
7.	N101C	加油机	双枪潜油泵式加油机 (带油气回收)	组合件	1 台		利旧
8.	N101D	加油机	双枪潜油泵式加油机 (带油气回收)	组合件	1 台		利旧
9.	P101A	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75 流量:Q=240L/min, 扬程 H=30m	组合件	1 个	Exd II BT4	利旧
10.	P101B	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75 流量:Q=240L/min, 扬程 H=30m	组合件	1 个	Exd II BT4	利旧
11.	P101C	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75 流量:Q=240L/min, 扬程 H=30m	组合件	1 个	Exd II BT4	利旧
12.	P101D	潜油泵	YQYBD-100-15-0.75 流量:Q=240L/min, 扬程 H=30m	组合件	1 个	Exd II BT4	利旧
13.		磁致伸缩液位计	SYW-A	组合件	4 个		利旧
14.		液位监控仪	WB-SM100A	组合件	1 台		利旧
15.		双层油罐渗漏检测传感器	SYW-E	组合件	4 个		新增
16.		双层油罐渗漏检测仪	UZK-SA-LD	组合件	1 台		新增
17.		双层管道渗漏检测传感器	SYW-E	组合件	4 个		新增
18.		双层管道渗漏检测仪	SMSIT08	组合件	1 台		新增
19.		监测管理系统	CS6500	组合件	1 套		利旧
20.		静电接地仪	KD-1291	组合件	1 台		利旧
21.		人体静电释放桩	ZD-PSA	组合件	1 套		利旧

2.2.3 改建项目变更情况

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目设计变更内容:

1、原加油站油罐进行调整, 调整如下: 将原加油站进口靠近公路位置的 92#油罐与 95#油罐对调, 95#油罐调整到加油站出口靠近公路的位置。0#油罐调整到加油站进口靠近公路的位置。其余不变。

2.3 改建项目执行情况

表 2.3 改建项目执行情况

序号	类别	文件号	相关部门/企业	日期	资质类别	证书编号
1.	项目备案	2309-431081-04-02-280211	资兴市北湖区发展和改革局	2023. 9. 15	/	/
2.	安全设施设计专篇	/	深圳天阳工程设计有限公司	2023. 10	化工石化医药行业甲级	A144016613
3.	安全设施设计变更审查意见书	郴应急危化项目安设审字（2023）21 号	郴州市应急管理局	2023. 10. 31	/	/
4.	设备安装竣工	/	中京建设集团有限公司	2023. 12. 7	石油化工工程施工总承包壹级	D213016490
5.	应急预案备案	4310-2023-0033	郴州市应急管理局	2023. 4. 14	/	/
6.	设计变更	/	深圳天阳工程设计有限公司	2023. 10	化工石化医药行业甲级	A144016613
7.	建设工程消防设施检测评定报告	/	湖南通冠消防科技有限公司	2023. 12. 7	/	/
8.	电气设施消防安全检测评价报告	/	湖南通冠消防科技有限公司	2023. 12. 7	/	/
9.	防雷检测报告	/	山西恩博利雷电防护有限公司	2023. 12. 12	雷电防护装置检测资质甲级	1042017005

2.4 工艺选择

1、卸油工艺

1) 汽油卸油工艺

本项目汽油采用密闭卸油工艺，其卸油工艺大致如下：运油罐车到达加油站密闭卸油口后，停车熄火，接好静电接地装置，检查接地装置是否良好，摆放消防器材（配备 2 具 5kg 手提式干粉灭火器和 2 块灭火毯等应急救援物资），静置 5min，用耐油导静电连接软管将油罐车的卸油口与地下储油罐的进油口连接，汽油油罐车的气相口与地下储油罐的卸油油气回收气相接口连接，打开油罐车卸油阀门，开始卸油，汽油油气经回收管线回收至汽油油罐车。卸油结束后，卸油员应全面检查并确认状态正常，方可引导油罐车启动车辆、离站，并清理卸油现场，将应急器材放回原位。

汽油卸油工艺流程示意图如图 2.4-1 所示：

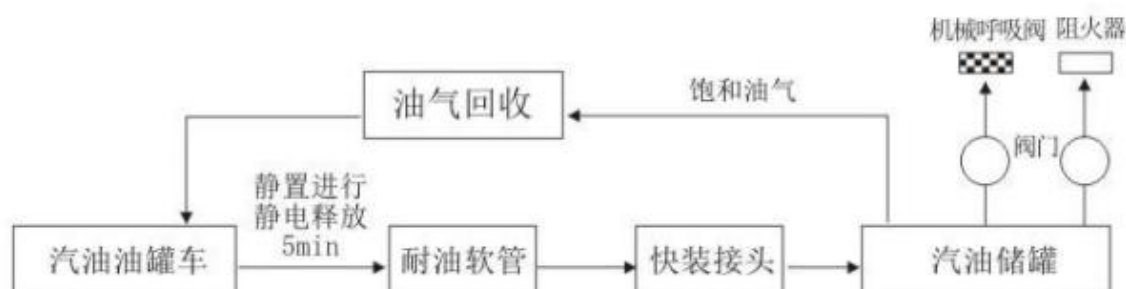


图 2.4-1 汽油卸油工艺流程图

2) 柴油卸油工艺

本项目柴油采用密闭卸油工艺，其卸油工艺大致如下：油罐车经连通软管与油罐密闭卸油口快速接头连通卸油的方式卸油。运油罐车到达加油站密闭卸油口后，停车熄火，接好静电接地装置，确认接地装置良好，摆放消防器材（配备 2 具 5kg 手提式干粉灭火器、1 具 35kg 推车式干粉灭火器和 2 块灭火毯等应急救援物资），静置 5min，用耐油导静电连接软管将油罐车的卸油口与地下储油罐的进油口连接，打开油罐车卸油阀门，开始卸油；卸油结束后，卸油员应全面检查并确认状态正常，方可引导油罐车启动车辆、离

站，并清理卸油现场，将应急器材放回原位。

柴油卸油工艺流程示意图如图 2.4-2 所示：



图 2.4-2 柴油卸油工艺流程图

2、加油工艺

1) 汽油加油工艺

本项目汽油采用潜油泵式加油工艺，并设置分散式加油油气回收系统。加油机主控板接收到油枪的加油信号后，将主动清零，同时发出控制信号启动潜油泵。油罐的油品通过潜油泵工作时产生的压力，送至加油机，油品流经剪切阀后至加油机内的油滤器、流量计、电磁阀后通过油气反向同轴胶管、油气专用加油枪输送至车辆的储油箱中。

本项目在加油过程中，当专用加油枪枪嘴根部的胶碗扣在汽车油箱口处时，其加油过程将形成一个全封闭系统，随着加油机的启动，油气回收泵也同时启动，油箱加油过程中产生的油气将通过油气回收加油枪、油气反向同轴胶管、油气真空回收系统进入油罐，当油罐内压力超过一定值时，油罐通气管上部的真空压力帽会自动打开，排气降压保证油罐安全。

汽油加油工艺流程示意图如图 2.4-3 所示：

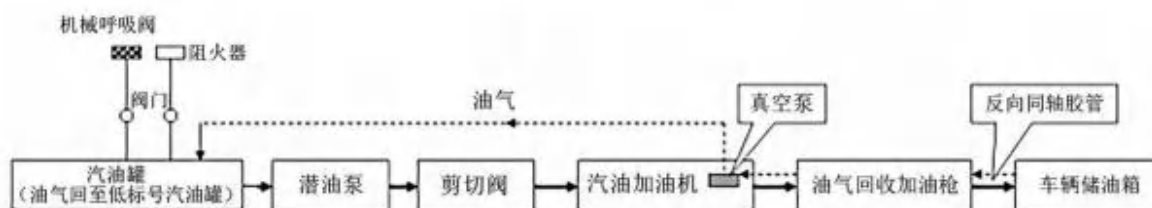


图 2.4-3 汽油加油工艺流程图

2) 柴油加油工艺

本项目柴油采用潜油泵式加油工艺。加油机主控板接收到油枪的加油信号后，将主动清零，同时发出控制信号启动潜油泵。油罐的油品流经剪切阀后至加油机内的油滤器、流量计、电磁阀、拉断阀后通过输油胶管、安全拉断阀、专用加油枪输送至车辆的储油箱中，加油工艺流程示意图如图 2.4-4 所示：



图 2.4-4 柴油加油工艺流程图

3、油气回收工艺

该加油站汽油系统设有卸油油气回收和加油油气回收系统。

1) 汽油卸油油气回收

汽油卸油油气回收阶段是通过压力平衡原理，将汽油在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，汽油卸油油气回收阶段结束。

2) 汽油加油油气回收

汽油加油油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将汽油在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过加油机内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油罐内。停止加油时，油泵信号中断，真空泵关闭。系统由油气回收加油枪、

真空泵、拉断阀、油气分离器、反向同轴胶管等组成。

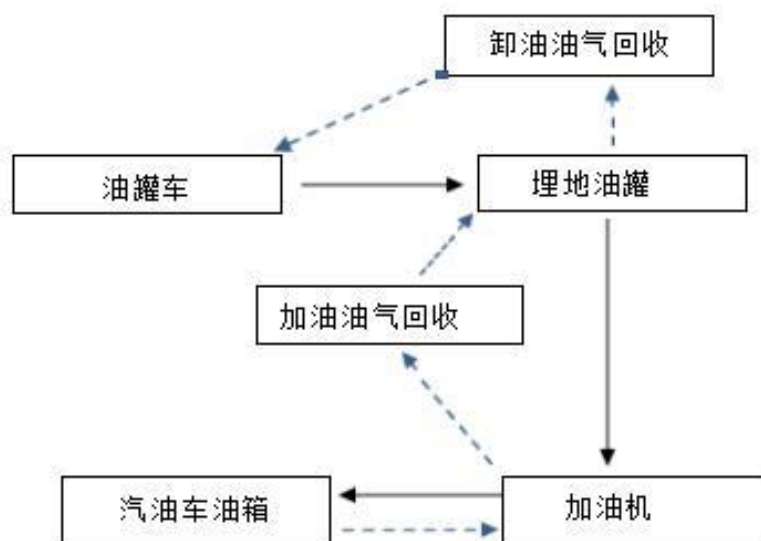


图 2.4-5 汽油卸油、加油、油气回收工艺流程图

4、油罐安全技术

该加油站采用 SF 双层油罐，油罐的接合管均设在油罐上部的人孔盖上，罐内潜油泵入油口高于罐底 200mm，工艺合理、先进。

5、埋地加油管道

该加油站埋地加油管道采用双层管道，外层管壁厚不小于 5mm，内层管与外层管间的缝隙贯通，最低点设检漏点，采用在线监测系统。

2.5 改建项目所在地的自然条件

2.5.1 地理位置及地形、地貌

资兴城东加油站建设场地位于资兴市东江街道双溪村，场地西面为 G357 国道与架空电力线路（无绝缘线），北面为民房（第三类保护物），东面为众兴挖机维修中心，南面为空地，地理位置优越，交通便利。场地原始地貌为丘陵地貌，现已填平，场地地势平坦，最大高差约 0.6m。

2.5.2 气象水文

本区属亚热带季风湿润气候，四季分明，夏秋多旱，冬无严寒，夏无酷暑，雨水充沛。年均气温 17.7℃，极端最高气温 40.6℃，极端最低气温 -7.5℃；

年均降雨量 1487.6 毫米，多集中在春夏 3-6 月和 8 月，年均降水日数为 182 天；年均蒸发量为 1483 毫米，最大月平均蒸发量 305.9 毫米；年均相对湿度 81%，最小相对湿度 7%；年均风速 1.7m/s，年最多风向为偏北风，夏季盛行南风，冬季盛行北风，年最大风速 18m/s；年均降雪日数 6.6 天；年均无霜期 347.9 天；年均日照 1700 小时。

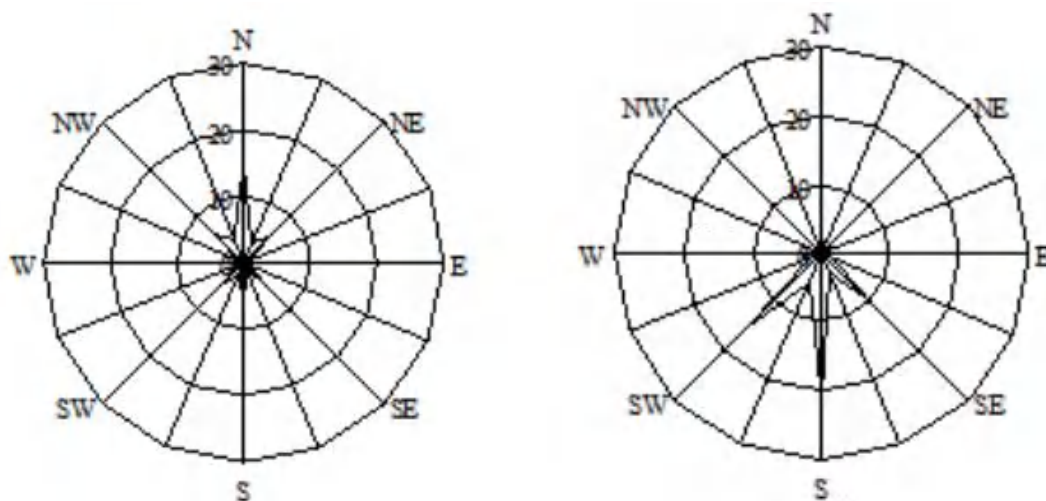


图 2.5-1 所在地全年及夏季风向玫瑰图

2.5.3 地震

该加油站为改建项目，加油站建立后场地及附近未发生过大于IV级的地震，属弱震区。根据郴州市地震史和近期资料记载，场区从未发生过大于IV级的地震，属弱震区。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）附录 A，场区地震设防烈度为 VI 度区，地震动峰加速度值 $a=0.05g$ ，设计地震分组为第一组。

2.6 建设单位所在地的地理位置、占地面积和储存规模

2.6.1 区域位置、用地面积

该加油站位于资兴市东江街道双溪村，占地面积约 3500m²，所选位置交通便利，地理位置优越。项目地理位置见图 2.6。



图 2.6-1 项目地理位置所在地

2.6.2 项目周边情况

中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站位于资兴市东江街道双溪村。加油站坐东北朝西南，西侧为 G357 国道与架空电力线路（无绝缘线），距最近工艺设备（95#汽油罐）分别为 23.6m 与 36.2m；北侧为民房（第三类保护物），距最近工艺设备（加油机）42.3m；东侧为众兴挖机维修中心（明火或散发明火地点），距最近工艺设备（加油机）43.5m；南侧为空地。

该加油站改建后汽油设备、柴油设备与站外建构筑物的安全间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）表 4.0.4、表 5.0.13 的要求。该加油站设备、设施与站外建（构）筑物的安全间距见 F4.2.1 节描述。

2.7 主要经营品种

该加油站主要经营 92#汽油、95#汽油、0#柴油，不存在中间产品。

所经营物质的情况如表 2.7 所示。

表 2.7 主要物料表

序号	名称	规格	存储方式	储存能力 (m ³)
1	汽油	92#	埋地卧式 SF 双层储罐	30×1、20×1
2	汽油	95#		20×1
3	柴油	0#		30×1

2.8 总平面布置

加油站根据卸油、储油、加油等需要，该项目分为加油作业区、辅助服务区。

加油作业区：包括加油机、埋地油罐、通气管及油品卸车点。加油机布置在站区中央，靠近国道一侧的 2 台潜油泵双枪加油机改建为 2 台潜油泵四枪加油机，设置在加油岛上，加油岛高出行车地面 0.2m，顶部罩棚利旧，罩棚高 7.2m。

油罐区采用承重罐池，埋地油罐设置罩棚下方，新建 4 台 SF 双层油罐，其中包含 30m³92#汽油罐 1 座、20m³92#汽油罐 1 座、20m³95#汽油罐 1 座、30m³0#柴油罐 1 座，改建后总容积为 85m³（柴油折半计算）。通气管设置在罩棚西南侧，管口高出地面 4.4m。油品密闭卸车点设罩棚西南侧，汽油加油设卸油和加油油气回收系统。

辅助服务区内建构筑物主要为站房、辅助用房与充电桩停车位（含 4 个充电桩）。站房利旧，单层建筑，设置在罩棚东侧，改建后与最近的工艺设施（油罐）相距 5.6m；辅助用房利旧，双层建筑，设置在罩棚北侧，改建后与最近的工艺设施（汽油加油机）相距 20.1m；充电桩停车位（含 4 个充电桩）位于罩棚东南侧，新建后与最近的工艺设施（汽油加油机）相距 22.3m。

发、配电间位于辅助用房内，其门窗距最近汽油工艺设备（汽油加油机）20.5m，箱式变压器位于罩棚东南侧，距最近汽油工艺设备（汽油加油机）29.2m，故发、配电间与箱式变压器距爆炸危险区域边界线距离分别为 17.5m 与 26.2m，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 5.0.8 条有关要求。

车辆出入口设置在西南侧与西北侧，单车道宽6m，双车道宽9m，行车道转弯半径不小于12m；站区装置（设施）平面及竖向布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关安全要求。

该加油站站区功能分区明确，符合安全生产及正常运营要求。

2.9 公用工程、辅助生产设施

2.9.1 给排水系统

1、给水

该加油站用水主要为站内生活和服务用水，用水点包括生活用水、卫生间、地面冲洗用水及绿地灌溉等。用水来自所在地附近给水管网，可满足加油站供水要求。

2、排水

该项目雨水、污水排水采用分流制。

雨水排水系统：地表雨水散流排出站外。

生活污水：主要是站房等处产生的生活污水，经化粪池处理后就近排入附近污水管网。

含油污水排水系统：卸油区、加油区、精洗区等通过明沟收集，含油污水排入隔油池及水封井后排至市政污水管网。

2.9.2 仪表及控制系统

该加油站采用先进的磁卡油站管理系统，实现加油机、油罐实时数据显示及日常营业管理等功能。油罐设置油罐液位监控系统，该监控系统包括隔爆型液位监控仪和磁致伸缩液位探棒，能实时显示油位的液面等情况，液位信息接入电脑管理系统同步显示，同时具备高低液位报警功能，当油料达到油罐容积的90%时，高液位报警装置能自动报警，油料达到油罐容量95%时，卸油防溢阀自动停止油料继续进罐。

双层油罐和双层管线的渗漏检测采用在线监测系统，双层油罐和双层管线任何部位出现渗漏时均能被发现。

该加油站在加油作业区设有可燃气体声光报警装置，可燃报警探头安装位置距产生释放源位置净空 0.5m 处，安装高度距地面 0.6m。可燃报警控制器设置在办公室。

该加油站设置视频监控设施，对油罐区、加油区、卸油区的安全状况实行 24 小时监测和记录，以便及时发现加油站的不安全情况。

2.9.3 电气系统

1) 电源

该加油站经营和生活用电的电源进线从市政电网接入站内发配电间内供该站使用，供电负荷为三级负荷供电，信息系统设置 UPS 不间断供电电源，应急工作时间不小于 90min。

发电机房设置一台 30kW 的柴油发电机作为应急电源装置，以供电网停电时使用。

2) 配电装置

该加油站主电源引自市政电网，配电系统接地型式为 TN-S 系统，配电间进线电缆埋地敷设，采用放射式的供配电方式向全站负荷供电。

3) 电气系统

该加油站主要存在 1 区、2 区爆炸危险场所，加油作业区电力设备均选用防爆型，防爆等级不低于 ExdIIAT4Gb。配电线路进线采用 ZR-YJV 电缆线（交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套阻燃电缆），动力配电采用 ZR-BV（铜芯聚氯乙烯阻燃绝缘无护套电缆）。

4、防爆区域划分及用电设备

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）附录 C 的规定，结合该加油站的具体情况，对改建加油站（采用卸油油气回收和加油油气回收）的防爆区域划分如下：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。

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。

站内的主要用电设备为加油机、潜油泵、照明设施等。防爆电气的防爆等级为 Exd II BT4 Gb。

5、照明设施

加油站各区域照明根据其环境特征选用相适应的灯具：加油机罩棚区照明灯具利旧，其防爆等级不低于 ExdIIAT4 Gb，防护等级不低于 IP44；站房檐面和标识、标牌照照明选用 LED 灯和外置电极荧光灯；其余区域照明以节能型荧光灯、LED 灯为主。

站房、罩棚、发配电间均设自带蓄电池的应急照明灯具，照明照度不低于 50Lx，应急工作时间不小于 90min。加油机罩棚区应急照明灯具利旧，防护等级不低于 IP44。

2.9.4 防雷、防静电

该加油站属于改建项目，已取得防雷检测报告及合格证（见附件），改建部分的设备设施及新增相应的管线，符合以下要求：

1、改建设备设施及新增相应的管线与原有的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，其接地电阻按其中接地电阻值要求最小的接地电阻值确定。整站工作和保护接地电阻不大于 4Ω 。

2、新增与信息系统相关的管线采用铠装电缆或导线穿钢管配线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均接地。

3、加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时已装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。

2.9.5 供热、采暖与通风

加油站内的营业室、办公室、辅助用房等装设冷暖空调，用于调节室内温度，冬季设计温度为 18°C ，夏季设计温度为 26°C 。

加油站的油罐和加油机设置在室外，加油站罩棚四面敞开布置，以避免油蒸气积聚。

2.9.6 自控

根据安全生产要求，该加油站设计采用先进的磁卡油站管理系统，实现加油机、油罐实时数据显示及日常营业管理等功能，设置加油站油罐液位监控系统。液位监控系统能实时显示油位的液面等情况，同时具备高低液位报警功能，当液位过高时能报警提醒操作人员关闭阀门，从而确保油品不会溢出。

双层油罐和双层管线的渗漏检测采用在线监测系统，双层油罐和双层管线任何部位出现渗漏时均能被发现。为满足现场防爆要求，液位计、渗漏检测传感器等采用隔爆型产品。

该加油站设置视频监控设施，对油罐区、加油区、卸油区的安全状况实行 24 小时监测和记录，以便及时发现加油站的不安全情况。

油罐车卸车场地设置卸车时用的防静电接地装置，并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。

2.9.7 土建

1、罩棚

该加油站为改建项目，罩棚利旧，罩棚水平投影面积为 550m^2 ，净高为 7.2m。

2、站房、辅助用房

站房利旧，单层建筑，站房建筑面积为 121.1m^2 ，净高为 3.5m；辅助用房利旧，双层建筑，辅助用房建筑面积 266m^2 ，净高 7m。

3、地下储油罐区

新建承重罐池一座，油罐采用 SF 双层卧式储油罐，油罐底部设置油罐抗浮底板，顶部设置承重顶板。

4、加油岛

新建 2 个加油连岛，采用混凝土浇筑；加油岛的宽度为 1.3m，高 0.2m。加油岛端部附近设固定防撞柱，防撞栏杆采用 $\Phi 100\text{mm}$ 的无缝钢管制作，高度 0.6 米。

5、围墙/挡土墙/护栏

该加油站实体围墙均利旧。

2.9.8 加油站内消防情况

1、消防设施

按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）等规定，配置相应的灭火器类型和数量，消防设备具体配置如下：

表 2.9 加油站消防配置一览表

配置场所	消防器材名称	型号规格	数量	单位	备注
站房	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MFZ/ABC2	2	具	
辅助用房	手提式二氧化碳灭火器	MT3	4	具	发电间 2 具、配电间 2 具
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MFZ/ABC2	4	具	一层 2 具
加油区	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MFZ/ABC2	8	具	每台加油机 2 具
	灭火毯	—	4	块	每台加油机 1 块
充电桩停车位	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MFZ/ABC2	4	具	每台充电桩 1 具
卸油区	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	MFTZ/ABC35	1	具	卸油区
	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MFZ/ABC2	2	具	消防器材箱
	灭火毯	—	1	块	消防器材箱
	沙子	—	2	m ³	消防沙池
	铁锹和沙桶	—	4	套	消防器材箱

2、消防依托

该加油站位于资兴市东江街道双溪村，外部救援依托资兴市消防救援大队，距加油站约 7km，加油站如发生意外，可依托自身消防器材进行先期应急处置，资兴市消防救援大队能及时、有效地采取措施，进行灭火和救助。

2.10 安全管理

2.10.1 安全投入情况

1、安全标志

该加油站在罩棚立柱上挂有“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”等标志，配电室设置“当心触电”等标志，卸油场地设置“必须接地”标志，在楼梯口和疏散口设置“紧急出口”标志，出、入口处设置了限速标志及减速带。

2、安全投入

该加油站安全投入主要包括安全防护设施设备（不包括“三同时”要求初期投入的安全设施）支出、从业人员安全培训、教育费用；劳动防护用品费用；设备、设施的法定检验、检测费用；事故应急救援费用；安全评价费用等。该加油站已按月按照营业收入的4%比例计提安全生产费用。

2.10.2 安全管理组织

该加油站安全工作实行安全生产管理主要负责人负责制。设立安全生产管理领导小组，唐朝宁为安全生产管理主要负责人，专职安全生产管理人员唐志刚，负责公司日常经营安全管理工作。

1、该加油站站经理唐朝宁、专职安全管理人员唐志刚已取得《安全生产知识和管理能力考核合格证》，并在有效期内，具备任职资格。加油员已参加加油站组织培训教育，具备上岗资格。

表 2.10-1 安全生产管理知识和管理能力考核合格证人员一览表

序号	岗位职务	资格类型	持证人	证书编号	发证单位	有效期	备注
1	站经理	主要负责人	唐朝宁	431002198907030014	郴州市应急管理局	2023.3.13-2026.3.12	有效期内
2	专职安全生产管理人员	安全生产管理人员	唐志刚	431081198010162632	郴州市应急管理局	2022.7.20-2025.7.19	有效期内

2、该加油站安全组织管理机构如图 2.10。

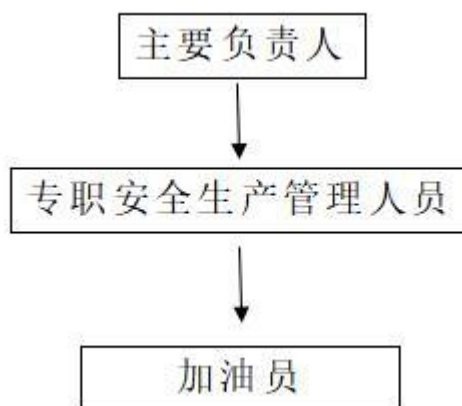


图 2.10-1 安全管理组织结构图

2.10.3 安全管理制度

1、该加油站根据自身情况编制了安全生产责任制和安全管理制度，见附件。

2、该加油站为每一个岗位制定了完善的安全操作规程，见附件

3、该加油站根据自身的实际情况编制适合本站的应急预案，具体包括：生产经营单位综合应急预案，危险化学品事故专项应急预案，各类现场处置方案等。《生产经营单位生产安全事故应急预案》于 2023 年 4 月 14 日在郴州市应急管理局备案，备案编号：4310-2023-0033，企业定期进行演练并记录在册。

4、该加油站内设置有对外报警电话，出现抢、盗事件时，可随时与当地派出所联系。因此，社会救援能力满足该加油站内发生的火灾和人身救护要求。

5、该加油站距资兴市中医医院约 6.5 公里，加油站如发生人员伤害，能迅速进行现场抢救，伤势严重者可立即送医院观察治疗。

3 危险、有害因素分析

该加油站的可能造成的事故伤亡分类依据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）进行。危险和有害因素分类依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）进行。通常情况下，危险和有害因素主要指能对人造成伤亡或影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。

3.1 危险化学品分析

本加油站经营 92#汽油、95#汽油、0#柴油。

根据《危险化学品目录》（2015 版）、《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）可知，本加油站经营的 92#汽油、95#汽油、0#柴油为危险化学品。汽油的危险化学品目录序号为 1630，CAS 号为 86290-81-5；柴油的危险化学品目录序号为 1674。

汽油极易燃烧，其挥发的油气与空气混合，在爆炸极限范围内遇火源会发生爆炸，其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃爆炸。柴油遇明火、高热或与强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。有轻微中毒，健康有影响。

汽油的主要危险特性见 F 表 2.1，柴油的主要危险特性见 F 表 2.2。首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则见 F 表 2.3。

3.1.1 危险化学品理化特性

该加油站储存经营中的主要物质为 92#汽油、95#汽油、0#柴油。物质的理化特性决定了其易燃易爆性。92#汽油、95#汽油、0#柴油的危险特性和理化性质如表 3.1-1、3.1-2 所示。

表 3.1-1 汽油理化性质及危险特性表

标识	中文名：汽油	英文名：Gasoline; Petrol	序号：1630
	分子式： C_4-C_{12} （脂肪烃和环烃）	分子量：70-120	CAS 号：86290-81-5

	危险性类别	易燃液体，类别 2* 生殖细胞致突变性，类别 1B 致癌性，类别 2 吸入危害，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2		
理化性质	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。			
	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)：0.70～0.80	
	相对密度(空气=1)：3.5			
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	建规火险分级：甲	闪点(℃)：-46	
	自燃温度(℃)：415～530	爆炸下限(V%)：1.4	爆炸上限(V%)：7.6	
	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。			
	稳定性：稳定	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳		
	聚合危害：不能出现			
	禁忌物：强氧化剂			
	灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离			
健康危害	汽油为麻醉性毒物，急性汽油中毒主要引起中枢神经系统和呼吸系统损害。 急性中毒：吸入汽油蒸气后，轻度中毒出现头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、视力模糊、烦躁、哭笑无常、兴奋不安、轻度意识障碍等。重度中毒出现中度或重度意识障碍、化学性肺炎、反射性呼吸停止。汽油液体被吸入呼吸道后引起吸入性肺炎，出现剧烈咳嗽、胸痛、咯血、发热、呼吸困难、紫绀。如汽油液体进入消化道，表现为频繁呕吐、胸骨后灼热感、腹痛、腹泻、肝脏肿大及压痛。皮肤浸泡或浸渍于汽油时间较长后，受浸皮肤出现水疱、表皮破碎脱落，呈浅Ⅱ度灼伤。个别敏感者可发生急性皮炎。 慢性中毒：表现为神经衰弱综合症、自主神经功能紊乱。严重中毒出现中毒性脑病、中毒性神经病、类精神分裂症、中毒性周围神经病所致肢体瘫痪。可引起肾脏损坏。长期接触汽油可引起血中白细胞有减少，其原因是由于汽油内苯含量较高，其临床表现同慢性苯中毒。皮肤损害可见皮肤干燥、皲裂、角化、毛囊炎、慢性湿疹、指甲变厚和凹陷。严重者可引起剥脱性皮炎			
	环境危害	对环境有害		
	职业接触限值	接触限值：中国 MAC：300mg / m ³ 〔溶剂汽油〕；美国 TLV—TWA：ACGIH 300ppm，890mg / m ³ ；美国 TLV—STEL：ACGIH 500ppm，1480mg / m ³ 。		
毒性危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收	毒性：LD ₅₀ ：67000mg / kg(小鼠经口)(120 号溶剂汽油) LC ₅₀ ：103000mg / m ³ (小鼠吸入)，2h(120 溶剂汽油)		
	健康危害：主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内，可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，皮肤损害。			

急救	眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min。就医。	
	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸就医。	
	食入：给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃。就医。	
	工程控制：生产过程密闭，全面通风。	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。
防护措施	防护服：穿防静电工作服。	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。
	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。
泄漏处置	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。或在保证安全情况下，就地焚烧。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。	

表 3.1-2 0#柴油的理化性质及危险特性表

标识	英文名：Diesel oil；Diesel fuel		主要成分：C ₅ -C ₂₃ 脂肪烃和环烷烃		UN 编号：2924	
	序号：1674		CAS 号：-		危险性类别：易燃液体，类别 3	
理化性质	外观与性状		稍有粘性的无色或淡黄色至棕色液体			
	沸点（℃）		200～365	熔点（℃）		<-35～20
	相对密度（水=1）		0.87～0.9	相对密度（空气=1）		
	溶解性		不溶于水，与有机溶剂互溶。			
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收		接触限值	中国 MAC：
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。柴油液体或雾滴吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕或头痛。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃	建规火险分级：丙		闭杯闪点：不低于 60℃
	引燃温度（℃）		350～380	爆炸下限（V%）：1.5% （闪点<60°）		爆炸上限（V%）：4.5%（闪点<60°）
	稳定性		稳定	最大爆炸压力（MPa）		
	禁忌物		强氧化剂、卤素	燃烧分解产物		一氧化碳、二氧化碳、水
	危险特性		其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火易引起燃烧爆炸。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火剂种类		泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。			
急救措施	皮肤接触		立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。			
	眼睛接触		立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。			
	吸入		迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入		给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。			
防护措施	工程控制		密闭操作，全面通风。工作场所严禁火种。			
	身体防护		穿防静电工作服			

	手防护	戴耐油手套
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸。防止包装及容器损坏。	
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土、桉石或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。	

3.1.2 危险、有害因素分析

该加油站在加油、储存、装卸过程及检修过程中存在的主要安全风险是火灾爆炸，这些伤亡事故主要分布场所见表 3.1。危险、有害因素详细辨识过程见 F2.3。

表 3.1 企业主要伤亡事故及分布

事故分类 工序/场所	中毒和窒息	火灾爆炸	触电	机械伤害	高处坠落	车辆伤害	物体打击	坍塌	淹溺
加油过程		√	√	√	√	√			
储存、装卸过程	√	√		√		√	√		
罩棚检修过程	√	√	√	√	√		√	√	
站房			√						
加油区	√	√				√	√	√	
卸油区	√	√				√	√		
受限空间作业	√	√							√

3.2 危险化学品重大危险源辨识结果

该加油站不构成危险化学品重大危险源。危险化学品重大危险源辨识过程见 F2.4。

3.3 重点监管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》（原安监总管三〔2011〕95 号）辨识，该加油站属于首批重点监管的危险化学品为：汽油。

根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12 号）辨识，该加油站无属于第二批重点监管

的危险化学品。

3.4 重点监管危险化学工艺辨识结果

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116号）和《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》（国家安全生产监督管理总局安监总管三〔2013〕3号）的规定，该加油站不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.5 剧毒化学品、易制毒化学品、监控化学品、特别管控危险化学品、易制爆化学品辨识结果

依据《危险化学品目录》（2015版）与《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）辨识，该加油站不涉及剧毒化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第445号，2018年第703号修订）中的附表《易制毒化学品的分类和品种目录》辨识，该加油站不涉及易制毒化学品。

依据《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）辨识，该加油站不涉及监控化学品。

依据《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2020年第3号）辨识，该加油站汽油属于特别管控危险化学品。

依据《易制爆危险化学品目录》（2017年版），该加油站不涉及易制爆危险化学品。

3.6 受限空间辨识结果

受限空间是指封闭或者部分封闭，与外界相对隔离，出入口较为狭窄，作业人员不能长时间在内工作，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆

物质积聚或者氧含量不足的空间。

该加油站的受限空间主要有：储油罐、化粪池、隔油池、水封井。

3.7 重大生产安全事故隐患辨识结果

依据《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）》（原国家安全生产监督管理局安监总管三〔2017〕121号）辨识：

表 3.7-1 重大生产安全事故隐患辨识一览表

序号	生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准	检查记录	结论
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格	主要负责人、安全生产管理人员依法经考核合格。	不构成
2	特种作业人员未持证上岗。	加油站不涉及特种作业人员。	不涉及
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求。	加油站与外部设施安全间距符合要求。	不构成
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及重点监管危险化工工艺。	不涉及
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统。	不涉及重大危险源的危险化学品罐区。	不涉及
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施。	不涉及全压力式液化烃储罐。	不涉及
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	加油站不涉及充装。	不涉及
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域。	不涉及光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道。	不涉及
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	加油站与架空电力线路安全间距符合要求。	不构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	经正规设计。	不构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备。	不构成
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备。	加油站使用防爆电气设备。	不构成
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	不涉及左述情况。	不涉及
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源。	加油站设置双回路供电，信息系统设置不间断电源。	不构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	加油站不涉及安全阀、爆破片	不涉及
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	已建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制及设有生产安全事故隐患排查治理制度。	不构成

17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定操作规程和控制指标。	不构成
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。	制定特殊作业管理制度。	不构成
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估。	不涉及左述情况。	不涉及
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	加油站未出现超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存情况。	不构成

经辨识该加油站无重大生产安全事故隐患。

4 安全评价单元划分与安全评价方法的选择

4.1 安全评价单元

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

4.2 评价单元的划分结果

评价单元是在加油站危险、有害因素进行分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统划分为若干个有限的确定范围而分别进行评价的相对独立的子系统。

该加油站由相对独立、相互联系的多个子系统组成。各部分的操作管理、工艺过程、设备设施、操作条件、危险、危害因素的种类及大小均不相同。本评价针对加油站平面布置、工艺设施、建筑、消防、电气、安全管理等方面的主要内容进行符合性评价，抓住重点，分清主次，区别对待，既不漏掉主要危险，也不夸大危险性，从而提高安全评价的准确性。为此，该加油站分成以下 10 个单元：

- 1、区域位置、总图布置单元；
- 2、加油工艺及设备设施单元；
- 3、加油站建（构）筑物单元；
- 4、消防系统与应急设施单元；
- 5、仪表、电气设施单元；
- 6、给排水、采暖通风单元；
- 7、安全管理单元；
- 8、安全设施设计采用的安全设施采纳情况；
- 9、“三同时”落实情况；

10、危险化学品经营条件单元。

4.3 评价方法及其与评价单元的对应关系

本次安全评价选用了以下安全评价方法：安全检查表法、道化学公司火灾爆炸危险指数评价法、危险度评价法。

各评价方法与划分的评价单元的对应关系见表 4.3-1。

详细的评价方法介绍见附件三。

表 4.3-1 评价单元划分及评价方法

序号	单元名称	采用的评价方法
1	区域位置、总图布置单元	安全检查表法
2	加油工艺及设备设施单元	危险度评价法、安全检查表法、道化学公司火灾爆炸危险指数评价法
3	加油站建（构）筑物单元	安全检查表法
4	消防系统与应急设施单元	安全检查表法
5	仪表、电气设施单元	安全检查表法
6	给排水、采暖通风单元	安全检查表法
7	安全管理单元	安全检查表法
8	安全设施设计采用的安全设施采纳情况	安全检查表法
9	“三同时”落实情况。	安全检查表法
10	危险化学品经营条件单元	安全检查表法

5 定性、定量分析危险、有害程度

5.1 固有危险程度分析

5.1.1 改建项目中具有爆炸性、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）及其状况（温度、压力）

本改建项目涉及的危险化学品为汽油、柴油，汽油属于易燃液体类别 2*，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。汽油的毒性较小，无腐蚀性；柴油属于易燃液体类别 3。其数量、浓度（含量）、状态和所在作业场所（部位）、状况（温度、压力）情况详见下表 5.1-1。

表 5.1.1-1 化学品的状况一览表

序号	物质名称	危险特性	存在单元	存在设备名称数量及容积	标号	状态	状况		最大储量（t）
							温度（℃）	压力（MPa）	
1	汽油	易燃液体	储罐区	30m ³ 汽油罐 1 座 20m ³ 汽油罐 2 座	92#、 95#	液态	常温	常压	54.25
2	柴油	易燃液体	储罐区	30m ³ 柴油罐 1 座	0#	液态	常温	常压	25.5

注：汽油的密度 0.72~0.775g/cm³，取值 0.775g/cm³；柴油的密度 0.81~0.85g/cm³，取值 0.85g/cm³。储量按 100%计算。

5.1.2 总的和各个作业场所的固有危险程度定性分析结果

本加油站涉及汽油、柴油，存在的主要事故为火灾、爆炸。因此，本报告采用危险度评价法，由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同分析确定各作业场所的固有危险程度，取值与危险度分级见 F3.1，最终结果见表 5.1-2。

表 5.1.2-1 危险度评价取值结果表

区域	固有危险度项目及分值					合计分值	危险等级	固有危险度
	物质	容量	温度	压力	操作			
加油区、油罐区	5	5	0	0	2	12	II	中度危险
卸油区	5	2	0	0	2	9	III	低度危险

通过对具体的装置和作业场所的危险进行危险度评价分析得知，卸油区

的固有危险程度为III级，低度危险；加油区、油罐区的固有危险程度均为II级，中度危险。

5.1.3 定量分析改建项目总的固有危险程度

本报告定量分析了改建项目中具有爆炸性化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量，具有可燃性化学品的质量及全部燃烧后放出的热量，并指出了它们的状态和所在的作业场所及其状况。

1、具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

根据危险有害因素分析结果，该改建项目不存在爆炸品，但汽油可与空气形成爆炸性混合气体或混合物，具有爆炸危险，其质量及爆炸时相当于梯恩梯（TNT）的量见表 5.1.3-1，分析过程见 F4.1。

表 5.1.3-1 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的量

序号	化学品名称	场所	燃烧热 (kJ/kg)	最大质量 (t)	TNT 当量 (t)	燃烧后放出的热量 (kJ)
1	汽油	埋地油罐区	4.37×10^4	54.25	20.994	2.37×10^9
2	柴油	埋地油罐区	3.3×10^4	25.5	—	8.42×10^8
合计						3.212×10^9
注：汽油的密度 $0.72 \sim 0.775 \text{g/cm}^3$ ，取值 0.775g/cm^3 ；柴油的密度 $0.81 \sim 0.85 \text{g/cm}^3$ ，取值 0.85g/cm^3 。储量按 100% 计算。						

2、具有可燃性化学品的质量及全部燃烧后放出的热量

本加油站涉及的汽油、柴油具有燃烧性。通过计算其全部燃烧后放出的热量，可以定量分析它的固有危险程度。

具有可燃性的化学品的质量及全部燃烧后放出的热量计算过程见 F4.1。计算结果见表 5.1.3-1，此处不再重复。

3、具有毒性的化学品的浓度及质量

该加油站未涉及有毒化学品，但石油产品由烃类化合物及少量非烃化合物组成，对人体均有不同程度的毒性，如果疏于防范，可能导致职业危害事故。

4、具有腐蚀性的化学品的浓度及质量

依据《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）、《危险货物品名表》（GB 12268-2012）和《化学品分类和危险性公示通则》（GB 13690—2009），该项目不涉及具有腐蚀性的化学品。

5.2 风险程度分析

5.2.1 改建项目出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性

汽油、柴油以液态的形式存在于油罐、管道、加油机中，在设备故障或某种特定条件下，存在泄漏的可能性。根据同类装置实际情况来看，汽油、柴油发生大量泄漏的可能性较小，发生少量泄漏的可能性较大。卸油时，如果操作人员不仔细操作，未及时量油、检查，易发生溢流。加油时如果加油员未及时监控机动车油箱液位，盲目加油，易发生机动车油箱溢流事故。

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

1、形成爆炸、火灾事故的条件

具有燃烧爆炸的化学品出现泄漏后，具备造成火灾和爆炸事故的首要物质本身具有可燃性，其次是有明火（如人为火源、静电火花、电火花等），第三是有助燃的氧气（空气）存在，第四是一定的点火能（达到物质的最小点火能），第五是可燃物质与氧化剂一定的配比（混合物的浓度在爆炸极限范围内）。

2、出现爆炸、火灾事故的时间

具有爆炸性、可燃性的化学品出现泄漏后，具备造成爆炸、火灾事故需要的时间不但与泄漏物质的相态、压力、温度有关（通常表现为燃烧速度大小），而且与现场的情形如风力、风向、大气稳定度、昼夜等气相条件相关，与建筑物、点火源的距离和性质有关，与火灾爆炸空间受限度密切相关。

5.2.3 出现具有毒性的化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

该加油站未涉及有毒化学品。但依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95号）中《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》等相关技术资料，该加油站危化品汽油，为麻醉性毒物，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。其职业接触限值：PC-TWA（时间加权平均容许浓度）为 300 mg/m³。

5.2.4 出现爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围

1、火灾事故造成人员伤亡的范围

该加油站油罐埋地敷设，使用埋地卧式油罐的安全性好，油罐着火机率小。即使油罐着火，也不会发生油品流淌到地面形成流淌火灾，火灾规模有限。从调查情况分析，过去曾发生的加油站油罐人孔处着火事故大多因敞口卸油产生静电而发生的。该加油站采用密闭卸油方式卸油，油罐发生火灾的可能性很小。加油站输油管路直埋地下，发生大量泄漏、引发火灾的几率较小。

水封井失效，有可能外排的含油废水引发回火着火，引发火灾。但含油量不多，不会造成重大损失。

该加油站若发生池火事故、火焰高度为 7.53m。通过以上定量计算，加油站若发生储油罐爆炸事故，将会形成强大的冲击波，冲击波的超压可能造成站内工作人员和站内建筑物及设备设施的损害。加油站若发生池火火灾事故，站内设施及人员也将受到热辐射的伤害。

根据评价人员的现场勘查，距油罐区东南侧 43.5m 为众兴挖机维修中心。

2、中毒事故造成人员伤亡的范围

该加油站涉及的危险化学品汽油为麻醉性毒物，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。由于加油站作业

现场为密闭卸油工艺，一般不会发生人员中毒事故。因此，对中毒事故造成人员伤亡的范围不做计算。

3、灼烫事故造成人员伤亡的范围

该加油站不涉及腐蚀性化学品，一般不会发生灼烫事故。因此，对灼烫事故造成人员伤亡的范围不做计算。

6 安全条件和安全生产条件分析

6.1 改建项目的安全条件

6.1.1 项目选址条件

1、政府、规划部门批准意见

2023 年 9 月 15 日，建设单位在湖南投资项目在线审批监管平台办理了资兴城东加油站改建项目备案，项目代码：2309-431081-04-02-280211。

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 45 号，经〔2015〕第 79 号修正）第四十条“对于规模较小、危险程度较低和工艺路线简单的建设项目，安全生产监督管理部门可以适当简化建设项目安全审查的程序和内容”和湖南省应急管理厅《关于加油站改造有关问题的复函》湘应急函〔2021〕43 号文规定：“在加油站等级不变的前提下，可参照下列简化手续执行：建设单位须委托有资质的设计单位设计并出具安全设施设计专篇，经专家审核合格后，报颁发经营许可证的应急管理部门备案。”

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目规模较小、加油站等级不变，故履行简易三同时手续。未做安全预评价报告。

2023 年 10 月，建设单位委托深圳天阳工程设计有限公司编制的《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全设施设计专篇》。

2023 年 10 月 31 日，郴州市应急管理局审查后出具《关于中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站改造项目安全设施设计的批复》。

因此，该加油站改建项目符合当地政府、规划部门批准要求。

2、改建项目选址的符合性

该加油站改建后与周边的防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标

准》（GB 50156-2021）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB 50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）等有关法律法规、规范标准的要求。该加油站与周边居民区、企业、建筑物的安全间距均符合要求。

项目改建内容和规模符合当地规划要求。主要装置、设施与相邻建构筑物之间的间距均满足安全要求，总平面布置功能分区明确，生产工艺装置布置、物料流向合理，总体布局合理。

3、项目周边 24 小时内生产经营活动和居民生活的情况

中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站位于资兴市东江街道双溪村。加油站坐东北朝西南，东侧为 G357 国道与架空电力线路（无绝缘线），距最近工艺设备（95#汽油罐）分别为 23.6m 与 36.2m；北侧为民房（第三类保护物），距最近工艺设备（加油机）42.3m；东侧为众兴挖机维修中心（明火或散发明火地点），距最近工艺设备（加油机）43.5m；南侧为空地。

本项目站内油气设备与周边建（构）筑物的距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

4、改建项目对周边单位生产、经营活动或居民生活的影响

该加油站涉及的危险物质主要是汽油、柴油，装置运行异常或发生突发事件或者发生火灾爆炸事故时，不会对东北侧 G357 国道行驶的车辆产生影响，但会对内部建筑物站房产生影响。

根据道化学火灾、爆炸危险指数法评价结果，该加油站中，以卸油场所汽油罐的泄漏点为圆心，暴露半径为 18.4m，在采取工艺控制安全补偿系数、物质隔离安全补偿系数和防火设施安全补偿系数后，暴露区域面积内财产损失价值可减少为原来的 67.6%；

根据池火灾分析，若该加油站发生池火火灾，距离火池中心 15.9m 以外则可以保证人员不受伤害，距离火池中心 5.7m 以外则可以保证建构筑物不受损坏。

该加油站采取了技术、管理措施如：油罐埋地、密闭卸油方式、油品卸车静电接地装置和静电接地报警仪、液位检测仪、渗漏检测仪、设有汽油卸油油气回收和加油油气回收系统、视频监控系统、灭火器等；配备专职安全管理员，制定完善的安全管理制度、安全操作规程并严格执行，编制事故应急救援预案，并定期组织有关人员进行安全培训学习，增强员工的安全意识和应急处理能力，同时，与站区外相关部门联系和配合，加强事故防范措施，有效地减少事故发生的几率，降低事故损失，使其危险程度可以接受。

5、周边单位生产、经营活动或居民生活对改建项目影响

由第 2.6.2 节的分析可知，该加油站位于资兴市东江街道双溪村。加油站坐东北朝西南，西侧为 G357 国道与架空电力线路（无绝缘线），距最近工艺设备（95#汽油罐）分别为 23.6m 与 36.2m；北侧为民房（第三类保护物），距最近工艺设备（加油机）42.3m；东侧为众兴挖机维修中心（明火或散发明火地点），距最近工艺设备（加油机）43.5m；南侧为空地。

站外安全距离内不存在重要公共建筑物、明火地点、甲乙类物品生产厂房库房和甲乙类液体储罐等设施，安全距离均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求。

周边 50m 范围内有众兴挖机维修中心，应加强火源的管控，防止火灾发生。

6.1.2 自然条件对改建项目安全生产的影响

当地自然条件情况见 2.5 节描述。

1) 该加油站选址位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，地面平整。油罐基础采用钢筋混凝土筏板基础，油罐与底板采用防抱带连接及钢鞍座固定，油罐上浮可能性较小。

2) 该加油站的建设地抗震设防烈度 6 度。强烈地震可能造成建（构）筑物和设备、管道的破坏，同时可能会造成汽油、柴油等危险化学品泄漏进而引发火灾、爆炸和中毒等灾害事故，造成人员伤亡及财产损失。该加油站

的防震措施按 6 度设防，以减少地震发生时对项目装置产生的影响。

3) 雷击能破坏建（构）筑物和设备，并可能导致火灾、爆炸事故的发生。雷雨季节发生的雷击事故很多且危害极大。该加油站选址地势较开阔，受到雷击的可能性还是较大的。该加油站站房、罩棚、埋地油罐罐体、加油机做防雷防静电接地；这些措施和设施可有效的避免雷击。

4) 洪水也是一种破坏性较强的自然灾害，它能破坏建（构）筑物，威胁该加油站设施和人员的安全。该加油站选址所在区域自然条件良好，当地气象部门基本无飓风、雷暴、雪灾、沙暴和洪水等自然灾害记载，对项目造成危害的几率也较小。

5) 近年来风雪天气频繁发生，特别是 2007 年冬-2008 年春的长时间冰灾对加油站造成一定程度的危害，该加油站罩棚利旧，后期需加强维护，发现问题及时检修。该加油站有受台风、积雪可能性，如遇大风、雪灾天气，应提前做好应急防范措施，紧固室外罩棚，防止坍塌事故，以确保加油站运行安全。

6.2 改建项目的安全生产条件

6.2.1 主要技术、工艺是否成熟可靠

该加油站采用 SF 双层储油罐、密闭卸油方式和潜油泵式加油机的配套加油工艺；卸油时采取防溢满措施；油罐设置带有液位报警功能的液位计；加油站埋地加油管道采用双层管道；设置渗漏检测系统；加油工艺设置紧急切断系统；设有汽油卸油油气回收系统及加油油气回收系统，此套工艺目前处于国内成熟水平。

6.2.2 依托原有生产、储存条件的，其依托条件是否安全可靠

该加油站为改建项目，除改建内容涉及到的加油机、储油罐、卸油口及其相关辅助管道外，其余原有设施设备均满足扩建后各设施设备之间安全距离，相关安全设施设备均利旧，依托条件安全可靠。

6.2.3 作业场所职业危害

1、职业危害防护设施的设置情况

为了有效防止职业危害的发生，改建项目的加油、卸油作业均采用密闭式作业，通风良好，有利用有毒有害物质的扩散。作业现场配备了必要的应急物资，高温季节站房等场所内配备了空调、电风扇、排气扇等设施，并为作业人员发放劳动防护用品和必要的防暑降温用品。

2、职业危害防护设施的检修、维护情况

加油站职业危害的防护设施目前不需检修，日常维护情况良好。

3、作业场所的法定职业危害监测、监控情况

加油站有毒气体、粉尘、噪声均不是明显的职业危害，目前加油站投入使用前无此强制性要求。

4、建（构）筑物的建设情况

加油站站房、辅助用房与罩棚均利旧，加油站的建（构）筑物的层数、耐火等级、安全出口、防火分区达到规范要求。

6.3 定性定量评价结果

6.3.1 加油站区域位置及总图布置单元

本报告主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021），采用安全检查表法，对加油站内防火间距和站外安全间距进行了检查。

该评价单元共 16 项检查内容，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求。详细评价过程见 F4.2.1。

6.3.2 加油工艺及设备设施单元

加油工艺及设施包括埋地油罐、通气管、加油机、油管道、加油枪等。

1、道化学公司火灾爆炸危险指数评价法

（1）通过初评计算结果显示：该埋地汽油罐的固有火灾、爆炸危险性级别为较轻。

（2）通过计算得知：以汽油罐的泄漏点为圆心，暴露半径为 18.19m，暴露面积为 1038.95 m²。

(3) 在采取工艺控制安全补偿系数、物质隔离安全补偿系数和防火设施安全补偿系数后, 暴露区域面积内财产损失价值可减少为原来的 67.6%。详细评价过程见 F4.2.2。

2、池火灾事故模拟法

若该加油站发生池火灾, 距离火池中心 15.9m 以外则可以保证人员不受伤害, 距离火池中心 5.7m 以外则可以保证建构筑物不受损坏。详细评价过程见 F4.1.3。

3、安全检查表评价

运用安全检查表依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 对加油工艺及设备设施单元进行评价。共检查 48 项内容, 1 项为不涉及, 其余符合规范要求。详细评价过程见 F4.2.2。

4、危险度评价法分析

本加油站涉及汽油, 存在的主要事故为火灾爆炸。因此, 本报告采用危险度评价法, 由物质、容量、温度、压力和操作等 5 个项目共同分析确定各作业场所的固有危险程度, 通过对各作业场所进行危险度评价分析得知, 清罐作业的固有危险程度均为中度危险, 加油作业、卸油作业的固有危险程度均为低度危险。

6.3.3 加油站建(构)筑物单元

本报告还依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 对加油站内建筑主要包括站房、罩棚等进行了检查, 其结构和安全要求检查见表共检查 19 项内容, 3 项不涉及, 其余全部符合规范的要求。详细评价过程见 F4.2.3。

6.3.4 消防系统及应急设施单元

本单元包括加油站的消防设施和应急设施的检查。

按《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)、《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 要求, 在罐区及罩棚、站房配足手提

式和推车式干粉灭火器。加油站设置了紧急切断系统。

采用检查表共检查 12 项内容，其中 2 项不涉及，其余全部符合有关标准规范的要求。此外该加油站已通过建设工程消防验收，全部符合规范的要求。详细评价过程见 F4.2.4。

6.3.5 仪表、电气设施单元

本单元主要检查加油站供配电、防雷防静电、仪表系统是否符合规范要求。采用安全检查表法，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）对电气设施单元进行评价。

采用的检查表共检查 27 项内容，其中 2 项不涉及，25 项符合有关标准规范的要求。详细评价过程见 F4.2.5。

6.3.6 给排水、采暖通风单元

本单元主要检查加油站给排水系统和采暖通风是否符合规范要求。采用安全检查表法，依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）对公用工程单元进行评价。

排水主要为生活污水、雨水和含油污水，设有化粪池、隔油池、水封井。

站房营业厅、办公室等场所采用分体式空调，加油区和卸油区采用自然通风。

采用的检查表共检查 4 项检查内容，均符合有关标准规范的要求。详细评价过程见 F4.2.6。

6.3.7 安全管理单元

1、安全生产管理人员

主要负责人、专职安全员已取得安全生产知识和管理能力考核合格证，并在有效期内。

2、安全生产管理制度

该加油站已建立安全管理制度、各级人员的安全生产责任制和考核制度、事故应急救援预案和各岗位的安全操作规程，以利于保证项目的安全生

产运行。各项安全生产管理制度、安全操作规程齐全、有效。

本单元采用安全检查表法进行评价，共检查了 18 项内容，全部符合要求。详细评价过程见 F4.2.7。

6.3.8 安全设施设计采用的安全设施采纳情况

深圳天阳工程设计有限公司编制了该加油站的《中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目安全设施设计专篇》，从工艺系统、总平面布置、设备及管道、电气、自控仪表及火灾报警、建构筑物、其他防范措施、事故应急措施及管理机构等八个方面进行了安全设施设计说明。

本单元采用安全检查表法进行评价，建设单位应针对《安全设施设计专篇》采用的安全设施均采纳和落实。

6.3.9 三同时单元

本单元采用安全检查表法进行评价，共检查了 9 项内容，全部符合要求。详细评价过程见 F4.2.9。

该加油站属于改建项目，该加油站对于主体工程和安全设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的要求严格执行，符合《危险化学品改建项目安全监督管理办法》（原安监总局令第 45 号，2015 年 79 号令修正）的要求。

6.3.10 危险化学品经营条件单元

本单元采用安全检查表法进行评价，共检查了 7 项内容，均符合规范要求。详细评价过程见 F4.2.10。

6.3.11 总评价结果

通过以上各结果可知，共检查 160 项，18 项不涉及，142 项符合规范要求，其余按第 7 章整改符合规范要求，符合三级加油站经营标准。

6.4 事故类比分析

案例一：河北省平乡县国源加油站燃爆事故

事故经过:

2015年6月初,平乡县国源加油站在实验调整加油机时发现加油机(汽油)抽不出油。平乡县某燃气有限公司负责人李某联系谢某(此次维修作业活动联系人),对该加油站部分输油管道进行维修作业。2015年6月14日上午8时左右谢某安排两人进入该加油站对该加油站输油管道进行维修作业,当天在该加油站负责人(杜某)提示下完成了1号“人孔井”底阀更换维修。6月15日7时40分左右,工人曲某在对2号“人孔井”管道进行检查,发现“人孔井”中底阀出现问题,需更换底阀,在更换底阀时,发现底阀取不出来,便更换部分输油管,对井下输油管实施焊接。在动火操作过程中,因未采取有效安全措施,引发残存油气爆燃,造成一人重伤一人轻伤。

原因分析:

1、直接原因。

平乡县国源加油站作业人员在井下输油管实施焊接时,未对输油管内油气进行置换,未对井中气体置换及检测的情况下,引发油管内残留油气爆燃。

2、间接原因。

1)平乡县国源加油站安全生产主体责任不落实,安全管理制度不落实,在油罐区内未按规定制定动火作业方案,未办审批手续。

2)平乡县国源加油站负责人杜君对安全生产工作履职不到位,管理不严格,措施不力,不按要求审批动火作业计划,现场监护人员不落实。

3)谢某对作业人员资格审查把关不严,用无资格、无特种作业操作证(电焊工证)上岗作业。

防范措施:

1、深刻汲取事故血的教训,举一反三,杜绝此类事故的发生,严格按照动火作业操作规程,特殊动火作业、一级动火作业、二级动火作业分级管理。

2、加油站要严格按照《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号修正）的要求认真落实企业主体责任，做到“五落实，五到位”。

案例二：汝州市东营加油站“6.21”较大触电事故

事故经过：2016 年 6 月 21 日崔世林带工人在加油站对加油站的罩棚进行翻新装修，下午天气突然刮风下雨，19 点前施工人员下班，停止施工。晚上 20 点 30 分左右，加油站现场负责人陈志红看到停在站房和罩棚西侧的脚手架因太高加大风影响，来回摇摆，晃动的很厉害，陈志红就要求崔世林赶紧过去把架子移到空旷的区域，于是，崔世林（事故中死亡）到工人休息的办公室叫李志国、房长俊（事故受伤人员）、曹春美（崔世林妻子，事故中死亡）出去，四人一块移动脚手架，但因为架子太高太重，加上风力较大、地势倾斜，四个人控制不住，就喊加油站的人一块推。这时加油站的陈志红叫上加油工闫书锋、李灵芳与刘朝现（加油站安全员，事故中死亡）也一块过来帮忙移动架子，由于风向、地形的影响，这时架子已经开始往加油站罩棚西侧围墙方向滑动，阻止脚手架滑行为时已晚，已经控制不住脚手架的方向了，随即脚手架靠近高压线放电，人触电后倒下，脚手架失去控制后底座推动人体继续滑行一段后接触高压线（根据现场照片 3 人均在架子内部死亡进行推断），人因紧靠脚手架底座而放电燃烧，发生高压电击事故，导致崔世林、曹春美、刘朝现当场死亡，陈志红、房长俊、闫书锋烧伤。

原因分析：

1、直接原因。现场勘查与问询、查阅相关资料表明，本次事故的直接原因为：在众人移动脚手架过程中，受地面坡度、风力、雷雨等因素的影响，脚手架失去控制向西溜滑，靠近并触碰站外 35kV 架空电力裸线，使架空电力裸线、脚手架、推动脚手架的人员、大地形成通电回路，导致触电事故发生，造成人员伤亡。

2、间接原因。1、现场人员没有识别移动脚手架的风险。没有识别移动脚手架的风险，对气象条件（事故当日汝州为雷雨、大风天气，汝州市气象

局曾为此发布了预警)、地形条件(为水泥地面,东高西低地形,雨水能一定程度增加水泥地面的光滑程度,减小脚手架与地面的摩擦)、站内外环境(罩棚、高压架空电力裸线)等可能产生的危险危害因素估计不足。2、加油站装修施工人员脚手架搭设不规范。该脚手架为双排移动式脚手架,是施工人员为了省工省时,采用单片门架、踏板、交叉杆、连接棒、可调底座、锁销等构配件随意拼接、承插、绑扎、搭设而成,体型高大,重量较大(重约1-2吨),重心较高且偏离中心,结构不合理,受力性能差,稳定性不好,承载能力弱,且与罩棚之间缺乏连接,本身存在较大的隐患,容易在力的作用下而摇摆、溜滑、垮塌或倾翻。3、现场作业人员违章操作。在大风雷雨等恶劣气候条件下,本应停止作业(移动脚手架),设置警戒区,安排专人警戒。但事故前,作业人员没有停止作业,设置警戒区,安排专人警戒,在未采取有效的防倒防溜针对性措施情况下移动脚手架,致使脚手架失控,靠近并触碰到35kV高压裸线。4、河南万鹏建筑装饰有限公司使用无相关资质工人进行施工,员工完全凭经验和个人习惯进行相关操作,现场管理缺乏,没有认识到施工现场脚手架存在的安全隐患。5、汝州市东营加油站安全生产主体责任落实不到位,施工现场管理不到位,未及时督促施工单位整改事故隐患。

防范措施:1、认真落实企业主体责任,严格依法依规生产经营。汝州市东营加油站要深刻吸取事故教训,严格遵守相关法律法规,认真落实企业主体责任,建立健全各类规章制度和操作规程,强化企业负责人、安全管理人员以及其他从业人员的安全教育培训,不断提高安全意识,切实加大安全生产投入,强化隐患排查治理,严格依法依规生产经营。2、进一步细化工作措施,切实落实企业主体责任,加强安全生产监管。针对事故暴露出的问题,要深刻吸取教训,防止类似事故再次发生。进行日常检维修作业时,应采取以下预防和防护措施:(1)在电力线附近作业,应严格按照《电力设施保护条例》执行。(2)应制定脚手架作业安全操作规程。(3)应识别风

险，分析危险，并采取有效预防和控制措施。（4）加强施工作业人员的安全教育培训。（5）为作业人员配备必要的个体防护装备。（6）开展经常性安全检查、隐患排查。

7 存在的问题和整改情况

2023 年 10 月 14 日,我公司安全评价人员对该加油站的安全设施进行检查,我公司评价项目组成员对该加油站调试过程中所存在的问题及时提出了整改建议,并与企业协商调整整改方案,达成一致意见。该加油站按要求整改后,评价项目组及时进行了整改复查,整改复查的基本情况如下:

表 7-1 存在的问题及整改复查情况表

序号	存在的问题	整改建议	复查情况
1	操作井缺少安全警示标志。	张贴安全警示标志。	已完成整改

8 安全对策措施与补充建议

该加油站主要存在火灾、爆炸、中毒窒息等危险，还存在着触电、机械伤害、车辆伤害、坍塌、物体打击、淹溺、灼烫等事故的可能性。

因此，该加油站在今后的实际运行过程中，必须重视运行过程中的安全和卫生，严格执行国家有关安全生产方面的法律法规、标准和规范，认真落实安全工作“三同时”，加强管理，严格防范。

8.1 安全对策措施

8.1.1 防火、防爆措施与对策

1、根据爆炸危险区域的划分，1区、2区内严禁使用明火、应使用防爆电气设备，禁止穿化纤服装，以免产生静电火花，引起火灾爆炸事故。在爆炸危险区域内作业时，严禁使用铁制工具敲打地面或站内设施。需要动火时，要办理动火证，经批准方可动火。

2、预防火灾爆炸事故的发生要从控制易燃易爆混合气体的形成和点火源两方面采取措施。加油站应加强工艺设备设施的维修、巡检，杜绝跑、冒、滴、漏现象的发生；加油和卸油作业时，严格遵守操作规程，防止溢油事件发生，从而控制易燃易爆混合气体的形成。加油站区域严禁烟火，严禁违章动火；加油、卸油作业时做好防静电工作，采取防雷设施，防止雷击事故。从而防止点火源的形成，为此应采取如下措施：（1）油罐区禁止无关人员进入，火灾爆炸危险的区域严禁吸烟、禁带火种；禁止穿钉子皮鞋进入；（2）储运系统局部设备检修时，应和非检修设备、管线断开或加盲板，盲板应挂牌登记；（3）在有火灾爆炸危险区域内严禁进行检修车辆、敲击铁器等易产生火花的作业。（4）在危险区域内采取消除或控制电气设备线路产生的火花、电弧或高温的措施。

2、出现下列情况时，应停止卸车作业、加油作业：（1）遇到雷电或电气冒火花；（2）发生油品泄漏事故；（3）安全生产管理人员认为作业存在

重大危险。

3、安全设施设备应按国家相关规定定期检测检验，确保在检测检验有效期内使用。

4、公共交通工具不应载客进入加油站。

5、站房内不应设置大功率电器设备。

8.1.2 特殊作业安全措施

该加油站今后设备检修中，可能存在动火作业、进入受限空间、高处作业、临时用电、动土等作用，作业人员应参照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）规范作业。

8.1.3 应急救援安全措施

1、该加油站应当至少每半年组织一次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地应急管理部门。

2、该加油站的事故应急救援预案应根据演练情况进行修改和完善，若应急指挥机构及其职责发生调整应进行修订。

3、该加油站可与邻近的应急救援队伍签订应急救援协议。

8.1.4 消防安全管理措施

1、站房内营业厅不应经营易燃易爆危险品。

2、站房内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）。

3、建立消防设施、器材的巡查、检测、维修保养等管理档案，记明配置类型、数量、设置位置、检查维修单位（人员）、更换药剂的时间等有关情况，严禁损坏、挪用或擅自拆除、停用。

8.1.5 其他安全措施

1、防窒息措施：储油罐内为受限空间，罐内作业时要做好个人防护。严格按照操作规程进行操作，防止窒息事故的发生。

2、防中毒措施：高浓度接触汽油时需配备自吸过滤式防毒面具。

3、防车辆伤害措施：加油站建在道路旁边，每日接待大量外来车辆和

人员，其行为与加油站的安全经营息息相关。加油站应加强对其的安全管理，应做到：1）交叉路口做好进站加油车辆的疏导，车辆应按站内规定路线行驶和停靠，以避免车辆伤害事故和损坏加油设施。2）加强火种管理，加油员应监督进站车辆司机和乘员，对在站内吸烟、使用通信工具等行为及时劝阻制止。

4、防物体打击措施：高空作业时（如：罩棚检修等），禁止投掷物料；检维修作业使用的绳索、滑轮、钩子等应牢固无损坏，防止物件坠落伤人。

5、防坍塌措施：站内的土方作业做好排水处理，随时注意土壁变动，坑（槽）沟边 1.5m 以内不得堆土、堆料、停置机具；搭建脚手架不得随意拆除附件设施。

6、加油作业区于辅助服务区之前应有明显的界线标识，最好采用黄色实线。

7、站区安全标志牌的颜色、材质、型号、高度应符合《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）的要求。

8、企业应加强风险分级管控和隐患排查治理工作，加强员工的安全教育和培训和作业过程管理，确保企业经营安全、有序进行。

8.2 补充建议

1、安全设施的更新与改进

该加油站应保证安全资金的投入，定期对安全设施进行检查、检验，保证安全设施的灵敏可靠，杜绝重大事故发生。

2、安全条件和安全生产条件的完善与维护

1）该加油站站区与周边环境现状符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求，但应考虑周围环境有改建项目时可能对加油站安全的影响。

2）严格执行作业规程，防止油品在储存、运输过程中因油温升高而溢出或作业过程中出现冒油事故。清洗油罐及检修设备时，应封堵所有相连的

管道、阀门，防止油品和油气大量外泄。对站内的防爆电器和线路等设施定期检查，必须保证设备随时处于灵敏、有效的良好状态，爆炸危险区严禁使用非防爆电气设备。

3) 由于罐区是储存易燃液体的场所，因此应加强对罐区的安全监管工作，预防其他人员、车辆对罐区安全的影响。

4) 新增工作人员均应接受有关油品的安全知识培训，熟悉所接触油品的危险危害特性，掌握紧急情况下的安全防护措施及应急处理办法。

3、主要装置、设备（设施）的维护与保养

1) 按国家有关规定加强对储油罐、加油机等防渗漏措施的维护力度，确保其可靠，同时加强其它安全设施、消防器材等的维护，保证其安全性能可靠。

2) 加油站的清罐作业或油罐、油管线等维修作业，必须由具备相应资质的单位进行，应置换合格，彻底清除油蒸气及罐内的沉淀物，确保动火维修安全。

3) 加油站爆炸危险区域内必须使用质量合格的防爆电器，慎用移动式和携带式电器，严禁使用闸刀开关、拉线开关、手机、电脑等非防爆电器。

4、安全生产投入

从经营收入中按比例提取安全专项资金，用于安全条件改造、安全设施的更新、人员再教育、劳动防护用品的完善和配备、应急救援器材的配备和更新等，保证安全防护水平。

5、安全教育培训

(1) 建议该加油站根据《生产经营单位安全培训规定》的规定，危险化学品生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员初次安全培训时间不得少于 48 学时。每年再培训时间不得少于 16 学时。危险化学品生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时，每年再培训的时间不得少于 24 学时。

6、其他方面

1) 做好防雷、防静电、接零、接地保护及漏电保护等安全设施的检查和维护保养工作，按规定定期对其检测，并建立专门档案。

2) 定期检查消防设施，发现问题及时处理，保证消防器材完好率 100%，定期组织工人按事故应急预案进行演练，让每个工人都熟知消防知识，熟练使用各种消防器材，遇到隐患及时报告并采取相应的处理措施。

3) 企业应针对油罐泄漏的定期检测、数据校准制定相关制度并严格按照制度实施。

4) 企业需要维修加油机，聘请具有合法维修资格的单位进行维修。

5) 危险场所使用的电气应进行初始检查和定期检查。依据《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）第 7.1.3.2 的要求，检查需委托具有防爆专业资质的检验检测机构进行，时间间隔一般不超过 3 年。企业应当根据检查结果及时采取整改措施，并将检查报告和整改情况向安全生产监督管理部门备案。

6) 今后该加油站区红线范围内新建、改建、扩建建/构筑物与站内设施的安全距离应符合《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）和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的要求；站区红线范围外新建建构筑物，建设单位应及时与相关人员沟通，做好安全生产协调工作。

7) 不得强令他人违章冒险作业，或者明知存在重大事故隐患而不排除，仍冒险组织作业。不得关闭、破坏直接关系生产安全的监控、报警、防护、救生设备、设施，或者篡改、隐瞒、销毁其相关数据、信息的。

9 安全评价结论

依据上述安全评价结果、国内外同类装置（设施）的设计情况和国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的规定和要求，我们得出如下结论：

1) 改建项目所在的安全条件及与周边的安全防护距离达到规范要求。

中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站位于资兴市东江街道双溪村。加油站坐东北朝西南，西侧为 G357 国道与架空电力线路（无绝缘线），距最近工艺设备（95#汽油罐）分别为 23.6m 与 36.2m；北侧为民房（第三类保护物），距最近工艺设备（加油机）42.3m；东侧为众兴挖机维修中心（明火或散发明火地点），距最近工艺设备（加油机）43.5m；南侧为空地。

依据第 6 章对加油站的周边环境与防护安全距离、总平面布置与安全设施分别进行了分析评价。该加油站符合《危险化学品安全管理条例》、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）对加油站的周边安全防护距离、总平面布置与安全设施符合规范要求。

2) 改建项目安全设施设计的采纳情况和已采用（取）的安全设施符合规范要求。

安全设施设计所提出的安全设施全部采纳和落实，包括设备防雷防静电设施，防爆电气设备，油罐防渗漏、抗浮、防溢满设施，管道防渗漏、防腐蚀，加油机防爆设施，通气管呼吸阀、阻火器防火设施，密闭卸油设施，备用电源，防火墙，防火门，应急照明，消防器材，安全警示标志。

3) 改建项目调试中表现出来的技术、工艺和装置、设备（设施）的安全可靠性和安全水平符合要求。

该加油站的安全设施在施工期间和调试中，委托具备相关资质的单位进行了防雷电、防静电设施、防爆电气设施、消防设施检测和验收。工艺和装

置、设备安全可靠。

4) 改建项目调试中发现的设计缺陷和事故隐患及其整改情况

该加油站在调试期间，建设单位组织内部员工进行隐患排查，已积极完成各项隐患整改工作。

5) 改建项目调试后具备国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准规定和要求的安全生产条件。

该加油站经过调试，且按照第 7 章整改落实后，其安全设施和安全管理工作符合《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号修正）、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）等法律、法规和技术规范要求。

综上所述，本评价报告的评价结论为：湖南郴州资兴城东加油站防渗改造工程项目安全条件满足安全生产的要求，符合竣工验收及危险化学品经营条件。

湖南佳铂安全技术咨询有限公司

二〇二四年一月六日

10 与建设单位交换意见的情况结果

评价人员进入评价现场后，全面深入地了解项目相关情况，并与建设单位进行沟通，及时交换意见。建设单位人员给评价组提供了应有的协助。双方对项目涉及的危险有害因素进行详细的分析，取得共识，提高了评价的系统性、科学性、准确性、合理性，为下一步的工作奠定了坚实的基础。

评价报告成文后，评价组就报告内容与企业交换了意见，企业原则上同意报告内容和安全评价结论。对于现场存在一些不足之处，评价组提出了安全对策措施及补充建议，建设单位表示按本次评价提出的补充建议措施进行彻底有效的整改，以提高项目的本质安全程度。

附件 1 工艺流程简图、装置防爆区域划分图

F1.1 工艺设置图

见附件

F1.2 装置爆炸危险区域划分图

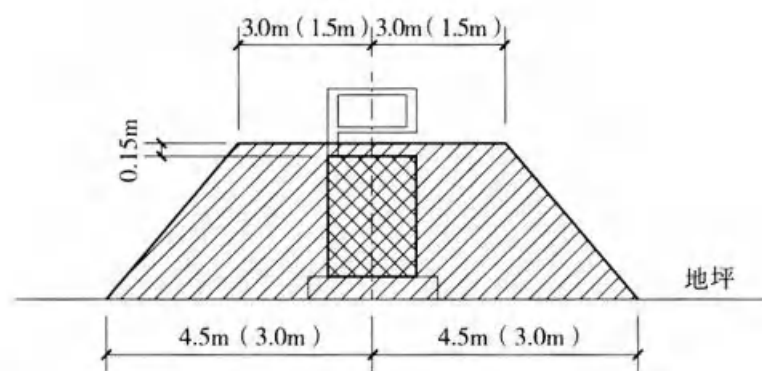
根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的规定，加油站内的爆炸危险区域划分如下：

F1.2.1 站内坑和管沟爆炸危险区域划分

汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟应划分为 1 区。

F1.2.2 汽油加油机爆炸危险区域划分

- 1、加油机下箱体内部空间应划分为 1 区；
- 2、以加油机中心线为中心线、以半径为 3.0m 的地面区域为底面和以加油机下箱体顶部以上 0.15m、半径为 1.5m 的平面为顶面的圆台形空间，应划分为 2 区。

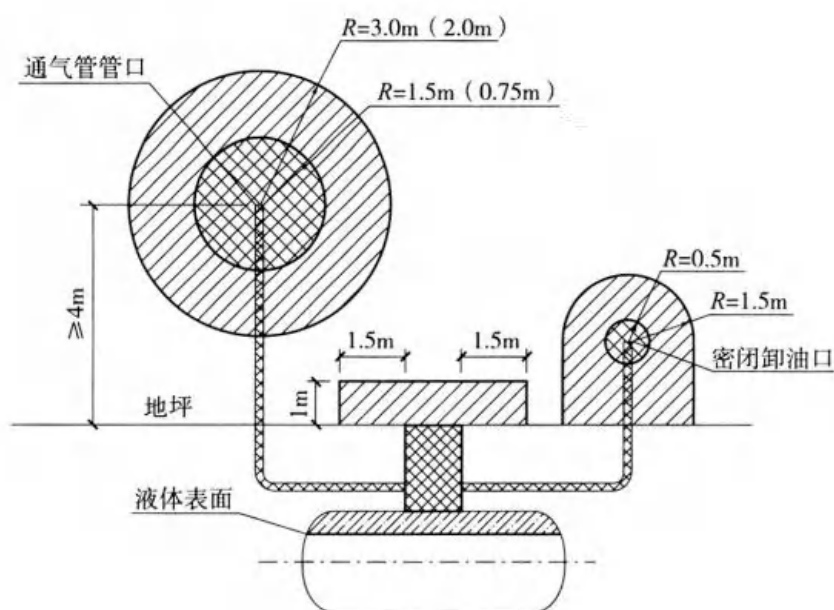


F 图 1.2 汽油加油机爆炸危险区域划分

F1.2.3 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分

- 1、埋地卧式汽油储罐内部油品表面以上的空间应划为 0 区。
- 2、人孔（阀）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（阀）井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间、

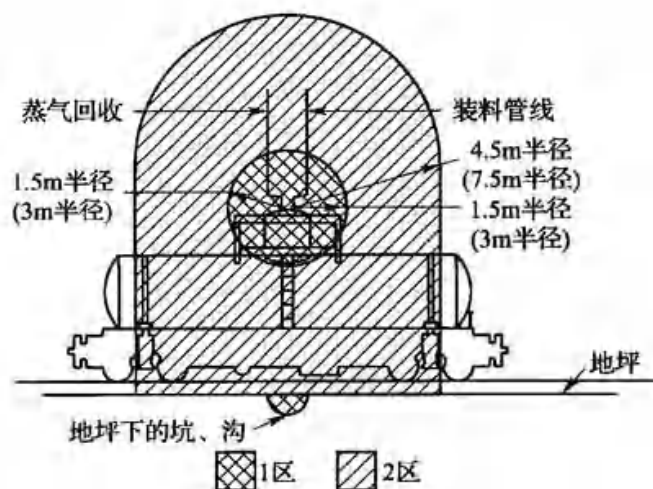
以通气管管口为中心，半径为 2m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球形并延至地面的空间，应划分为 2 区。



F 图 1.3 埋地卧式汽油储罐爆炸危险区域划分

F1.2.4 汽油槽车爆炸危险区域划分

- 1、以槽车密闭式注送口为中心，半径为 1.5m 的空间或以非密闭式注送口为中心，半径为 3m 的空间和爆炸危险区域内地坪下的坑、沟可划为 1 区；
- 2、以槽车密闭式注送口为中心，半径为 4.5m 的空间或以非密闭式注送口为中心，半径为 7.5m 的空间以及至地坪以上的范围内可划为 2 区。



F 图 1.4 汽油槽车爆炸危险区域划分

附件 2 危险、有害因素辨识过程

F2.1 汽油、柴油的危险特性

F 表 2.1 汽油的理化特性表

标识	中文名：汽油	英文名：Gasoline; Petrol	序号：1630
	分子式：C ₄ -C ₁₂ (脂肪烃和环烃)	分子量：70-120	CAS 号：86290-81-5
	危险性类别	易燃液体，类别 2*	
		生殖细胞致突变性，类别 1B 致癌性，类别 2 吸入危害，类别 1 危害水生环境-急性危害，类别 2 危害水生环境-长期危害，类别 2	
理化性质	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
	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)：0.70~0.80
	相对密度(空气=1)：3.5		
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	建规火险分级：甲	闪点(℃)：-46
	自燃温度(℃)：415~530	爆炸下限(V%)：1.4	爆炸上限(V%)：7.6
	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。		
	稳定性：稳定	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳	
	聚合危害：不能出现		
	禁忌物：强氧化剂		
	灭火方法：泡沫、二氧化碳、干粉。用水灭火无效。 消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象，应立即撤离		
健康危害	汽油为麻醉性毒物，急性汽油中毒主要引起中枢神经系统和呼吸系统损害。 急性中毒：吸入汽油蒸气后，轻度中毒出现头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、视力模糊、烦躁、哭笑无常、兴奋不安、轻度意识障碍等。重度中毒出现中度或重度意识障碍、化学性肺炎、反射性呼吸停止。汽油液体被吸入呼吸道后引起吸入性肺炎，出现剧烈咳嗽、胸痛、咯血、发热、呼吸困难、紫绀。如汽油液体进入消化道，表现为频繁呕吐、胸骨后灼热感、腹痛、腹泻、肝脏肿大及压痛。皮肤浸泡或浸渍于汽油时间较长后，受浸皮肤出现水疱、表皮破碎脱落，呈浅Ⅱ度灼伤。个别敏感者可发生急性皮炎。		
	慢性中毒：表现为神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱。严重中毒出现中毒性脑病、中毒性神经病、类精神分裂症、中毒性周围神经病所致肢体瘫痪。可引起肾脏损坏。长期接触汽油可引起血中白细胞有减少，其原因是由于汽油内苯含量较高，其临床表现同慢性苯中毒。皮肤损害可见皮肤干燥、皲裂、角化、毛囊炎、慢性湿疹、指甲变厚和凹陷。严重者可引起剥脱性皮炎		
	环境危害	对环境有害	

职业接触限值	接触限值：中国 MAC：300mg / m ³ （溶剂汽油）；美国 TLV—TWA：ACGIH 300ppm，890mg / m ³ ；美国 TLV—STEL：ACGIH 500ppm，1480mg / m ³ 。	
毒性危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收	毒性：LD ₅₀ ：67000mg / kg (小鼠经口) (120 号溶剂汽油) LC ₅₀ ：103000mg / m ³ (小鼠吸入)，2h (120 溶剂汽油)
	健康危害：主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内，可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，皮肤损害。	
急救	眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15min。就医。	
	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸就医。	
	食入：给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃。就医。	
	工程控制：生产过程密闭，全面通风。	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。
防护措施	防护服：穿防静电工作服。	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。
	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。
泄漏处置	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入受限制的空间 (如下水道等)，以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所。或在保证安全情况下，就地焚烧。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。	

F 表 2.2 柴油的理化特性表

标识	英文名: Diesel oil; Diesel fuel		主要成分: C ₅ -C ₂₃ 脂肪烃和环烷烃		UN 编号: 2924	
	序号: 1674		CAS 号: -		危险性类别: 易燃液体, 类别 3	
理化性质	外观与性状		稍有粘性的无色或淡黄色至棕色液体			
	沸点 (℃)		200~365	熔点 (℃)		<-35~20
	相对密度 (水=1)		0.81~0.85	相对密度 (空气=1)		
	溶解性		不溶于水, 与有机溶剂互溶。			
毒性及健康危害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收		接触限值	中国 MAC:
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。柴油液体或雾滴吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕或头痛。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性		易燃	建规火险分级: 丙		闭杯闪点: 不低于 60℃
	引燃温度 (℃)		350~380	爆炸下限 (V%): -		爆炸上限 (V%): -
	稳定性		稳定	最大爆炸压力 (MPa)		
	禁忌物		强氧化剂、卤素	燃烧分解产物		一氧化碳、二氧化碳、水
	危险特性		其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火易引起燃烧爆炸。遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。			
	灭火剂种类		泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。			
急救措施	皮肤接触		立即脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。			
	眼睛接触		立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。			
	吸入		迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。			
	食入		给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。			
防护措施	工程控制		密闭操作, 全面通风。工作场所严禁火种。			
	身体防护		穿防静电工作服			
	手防护		戴耐油手套			
储运注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速, 注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸。防止包装及容器损坏。					
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全处, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、桉石或其他惰性材料吸收, 或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处理。					

F2.2 汽油安全措施和事故应急处置原则

特别警示	高度易燃液体: 不得使用直流水扑救 (用水灭火无效)。
理化特性	无色到浅黄色的透明液体。 依据《车用汽油》(GB 17930-2016) 生产的车用无铅汽油, 按研究法辛烷值 (RON) 分为 89 号、92 号、95 号和 98 号四个牌号, 相对密度 (水=1) 0.70~0.80, 相对蒸气密度 (空气=1)

性	3~4, 闪点-46℃, 爆炸极限 1.4%~7.6% (体积比), 自燃温度 415~530℃, 最大爆炸压力 0.813MPa; 石脑油主要成分为 C4~C6 的烷烃, 相对密度 0.78~0.97, 闪点-2℃, 爆炸极限 1.1%~8.7% (体积比)。 主要用途: 汽油主要用作汽油机的燃料, 可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业, 也可用作机械零件的去污剂; 石脑油主要用作裂解、催化重整和制氢原料, 也可作为化工原料或一般溶剂, 在石油炼制方面是制作清洁汽油的主要原料。
危害信息	燃烧和爆炸危险性 高度易燃, 蒸气与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃和爆炸。 健康危害 汽油为麻醉性毒物, 高浓度吸入出现中毒性脑病, 极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。 职业接触限值: PC-TWA (时间加权平均容许浓度) (mg/m³): 300 (汽油)。
安全措施	一般要求 操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程, 熟练掌握操作技能, 具备应急处置能力。密闭操作, 防止泄漏, 工作场所全面通风。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏检测报警仪, 使用防爆型通风系统和设备, 配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服, 戴耐油橡胶手套。 储油罐等容器和设备应设置液位计并应装有带液位和报警功能的安全装置。 避免与氧化剂接触。 储存区域应设置安全警示标志。 特殊要求 操作安全 1) 油罐附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 2) 往油罐或油罐汽车装油时, 输油管要插入油面以下或接近罐的底部, 以减少油料的冲击和与空气的摩擦。 3) 当进行灌装汽油时, 邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动, 存汽油地点附近严禁检修车辆。 4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空, 不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 5) 注意仓库及操作场所的通风, 使油蒸气容易逸散。
应急处置原则	急救措施 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。 皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 灭火方法 喷水冷却容器, 尽可能将容器从火场移至空旷处。 灭火剂: 泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。 泄漏应急处置 消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区, 无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器, 穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖, 减少蒸发。喷水雾能减少蒸发, 但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。

F2.3 危险、有害因素分析

F2.3.1 危险和有害因素辨识过程

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2022)进行辨识,该加油站在日常运行过程中存在的危险和有害因素辨识结果如F表2.3所示。

F表2.3 加油站危险和有害因素辨识结果一览表

代码	名称	分布的部位或场所	说明
1	人的因素		
11	心理生理性危险有害因素		
1101	负荷超限		
110101	体力负荷超限	检维修及日常经营活动	指引起疲劳、劳损、伤害的负荷超限
110102	听力负荷超限	检维修及日常经营活动	
110103	视力负荷超限	检维修及日常经营活动	
110199	其他负荷超限	检维修及日常经营活动	
1102	健康状况异常	检维修及日常经营活动	
1103	从事禁忌作业	检维修及日常经营活动	
1104	心理异常		
110401	情绪异常	检维修及日常经营活动	
110402	冒险心理	检维修及日常经营活动	
110403	过度紧张	检维修及日常经营活动	
110499	其他心理异常	检维修及日常经营活动	
1105	辨识功能缺陷		
110501	感知延迟	检维修及日常经营活动	
110512	辨识错误	检维修及日常经营活动	
110599	其他辨识功能缺陷	检维修及日常经营活动	
1199	其他心理、生理性危险和有害因素	检维修及日常经营活动	
12	行为性危险有害因素		
1201	指挥错误		
120101	指挥失误	检维修及日常经营活动	包括经营过程中各级管理人员的指挥
120102	违章指挥	检维修及日常经营活动	
120199	其他指挥错误	检维修及日常经营活动	
1202	操作错误		
120201	误操作	检维修及日常经营活动	
120202	违章操作	检维修及日常经营活动	
120299	其他操作错误	检维修及日常经营活动	
1203	监护失误	检维修及日常经营活动	
1299	其他行为性危险和有害因素	检维修及日常经营活动	包括脱岗等违反劳动纪律行为

代码	名称	分布的部位或场所	说明
2	物的因素		
21	物理性危险和有害因素		
2101	设备、设施、工具、附件缺陷		
210101	强度不够	油罐、管道、罩棚	
210102	刚度不够	油罐、管道、罩棚	
210103	稳定性差	设备、设施及建、构筑物	
210104	密封不良	设备、管道	指密封件、密封介质、设备附件等缺陷以及磨损。变形、气蚀等造成的密封不良
210105	耐腐蚀性差	设备、管道	
210106	应力集中	输油管道、卸油管道	
210107	外形缺陷	设备、管道	指设备、设施表面的尖角利棱和不应有的凹凸部分
210108	外露运动件		指人员易触及的运动件
210109	操纵器缺陷	加油机、配电柜	指结构、尺寸、形状、位置、操纵力不合理及操纵器失灵、损坏等
210110	制动器缺陷		
210111	控制器缺陷	加油站、配电柜、紧急切断按钮	
210112	设计缺陷	油罐、管道、罩棚	
210199	其他设备、设施、工具附件缺陷	检维修及日常经营活动	
2102	防护缺陷		
210201	无防护	设备、设施及作业场所	
210202	防护装置、设施缺陷	设备、设施及作业场所	指防护装置、设施本身安全性、可靠性差，包括防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵等
210203	防护不当	设备、设施及作业场所	指防护装置、设施和防护用品不符合要求，使用不当。不包括防护距离不够
210204	支撑不当	设备、设施及作业场所	
210205	防护距离不够	现场防护距离合格	指设备布置、机械、电气、防火、防爆等安全距离不够和卫生防护距离不够等
210299	其他防护缺陷	经营场所、加油站施工过程中	
2103	电伤害		
210301	带电部位裸露	用电设备	
210302	漏电	用电设备	
210303	静电和杂散电流	加油和卸油场所	
210304	电火花	电气场所（配电柜）	
210306	短路	用电设备	
210399	其他电伤害	用电设备及场所	

代码	名称	分布的部位或场所	说明
2104	噪声	加油区、检维修作业	
210401	机械性噪声	加油区、检维修作业	
2108	运动物伤害	油品卸车场所、检维修作业	
210801	抛射物	爆炸碎片、检维修作业、日常经营活动	
210802	飞溅物	经营场所、检维修作业	
210803	坠落物	油品卸车及检维修作业场所、检维修作业、日常经营活动	
210805	土、岩滑动	边坡	
2109	明火	经营场所、检维修作业	
2112	信号缺陷		
211201	无信号设施	经营场所	指应设信号设施处无信号,如无紧急撤离信号等
211202	信号选用不当	经营场所	
211203	信号位置不当	经营场所	
211204	信号不清	经营场所	指信号量不足,如响度、亮度、对比度、信号维持时间不够等
211205	信号显示不准	经营场所	包括信号显示错误、显示滞后或超前等
211299	其他信号缺陷	经营场所	
2113	标志标识缺陷		
211301	无标志标识	经营场所	
211302	标志不清晰	经营场所	
211303	标志不规范	经营场所	
211304	标志选用不当	经营场所	
211305	标志位置缺陷	经营场所	
211306	标志标识设置顺序不规范	经营场所	例如多个标志牌在一起设置时,应按警告、禁止、指令、指示类型的顺序
211399	其他标志缺陷	经营场所	
2115	信息系统缺陷		
211501	数据传输缺陷	液位仪、防渗漏检测仪、监测管理系统	例如是否加密
211503	防爆等级缺陷	经营场所、卸油区、加油区	例如 Exib 等级较低,不适合在涉及:“两重点一重大”环境安装
211504	等级保护缺陷	液位仪、防渗漏检测仪、监测管理系统	防护不当导致信息错误、丢失、盗用
211505	通信中断或延迟	液位仪、防渗漏检测仪、监测管理系统	光纤或 GPRS/NB-IOT 等传输方式不同导致延迟严重
211506	数据采集缺陷	液位仪、防渗漏检测仪、监测管理系统	导致监测数据变化过于频繁或遗漏关键数据
211507	网络环境	液位仪、防渗漏检测仪、监测管理系统	保护过低,导致系统被破坏、数据丢失、被盗用等

代码	名称	分布的部位或场所	说明
22	化学性危险和有害因素		依据 GB 13690-2009 中的规定
2202	压缩气体和液化气体	检维修作业	
2201	理化危险		
2203	易燃液体	经营场所	
3	环境因素		包括室内、室外等作业环境
31	室内作业环境不良		
3101	室内地面湿滑	站房	指室内地面、通道、楼梯被任何液体物质润湿，结冰或有其他易滑物
3102	室内作业场所狭窄	站房	
3103	室内作业场所杂乱	站房	
3104	室内地面不平	站房	
3105	室内楼梯缺陷	站房	包括楼梯和活动梯架，以及这些设施的扶手、扶栏和护栏、护网等
3106	地面、墙和天花板上的开口缺陷	站房	包括门窗开口、检修孔、孔洞、排水沟等
3107	房屋基础下沉	站房	
3108	室内安全通道缺陷	站房	包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等
3109	房屋安全出口缺陷	站房	包括无安全出口、设置不合理等
3110	采光照度不良	站房	指照度不足或过强，烟尘弥漫影响照明等
3111	作业场所空气不良	站房	指自然通风差、无强制通风、风量不足或气流过大、缺氧、有害气体超限等
3112	室内温度、湿度、气压不适	站房	
3113	室内给、排水不良	站房	
3114	室内涌水	站房	
3199	其他室内作业场所环境不良	站房	
32	室外作业场地环境不良	加油区	
3201	恶劣气候与环境	经营场所	包括风、极端的温度、雷电、大雾、冰雹、暴雨雪、洪水等
3202	作业场地和交通设施湿滑	加油区、卸油区	包括铺好的地面区域、阶梯、通道、道路、小路等被任何液体润湿，冰雪覆盖或有其他易滑物
3203	作业场地狭窄	经营场所	
3204	作业场地杂乱	经营场所、检维修场所	
3205	作业场地不平	经营场所	包括不平坦的地面和路面，有铺设的、未铺设的、草地、小鹅卵石或碎石地面和路面
3209	建筑物和其他结构缺陷	站房	包括建筑中或拆毁中的墙壁、桥梁、建筑物
3210	门和围栏缺陷	站房	包括大门、栅栏和铁丝网等

代码	名称	分布的部位或场所	说明
3211	作业场地基础下沉	经营场所	
3212	作业场地安全通道缺陷	检维修场所	包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等
3213	作业场地安全出口缺陷	检维修场所	包括无安全出口、设置不合理等
3214	作业场地光照不亮	检维修场所	指光照不足或过强、烟尘弥漫影响光照等
3215	作业场地空气不良	检维修场所	指作业场地通风差或气流过大、作业场地缺氧、有害气体超限等
3216	作业场地温度、湿度、气压不适	检维修场所	
3217	作业场地涌水	隔油池、水封井	
4	管理因素		
41	职业安全卫生组织机构不健全	安全管理过程	包括组织机构的设置和人员配备
42	职业安全卫生责任制未落实	安全管理过程	
43	职业安全卫生管理规章制度不完善	安全管理过程	
4301	改建项目“三同时”制度未落实	新、改、扩项目建设过程	
4302	操作规程不规范	安全管理过程	
4303	事故应急预案及响应缺陷	安产管理过程	
4304	培训制度不完善	安全管理过程	
4399	其他职业安全卫生管理规章制度不健全	安全管理过程	
44	职业安全卫生投入不足	安全管理过程	
45	职业健康管理不完善	安全管理过程	
49	其他管理因素缺陷	安全管理过程	

F2.3.2 可能造成伤亡事故辨识过程

根据《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）辨识，该加油站在日常经营过程中可能造成下列伤亡事故。

1、火灾爆炸

（1）汽油、柴油的危险特性

易燃性。汽油的闪点-46℃，火灾危险性突出。柴油为可燃液体，闪点不小于 60℃。

易爆性。汽油易挥发，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，爆炸极限为 1.4%~7.6%。与氧化剂可发生强烈反应。若遇

高热，容器内汽油受热膨胀，内压增大，有开裂和燃烧爆炸危险，表明其爆炸危险性大。柴油的爆炸极限为 0.6%~7.5%。

易挥发、易扩散。汽油的沸点比较低（40~200℃）故挥发性比较强，其蒸气比空气重，一旦发生泄漏，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，使受害区域不断扩大。柴油的沸点为 282~338℃。

易积聚静电荷性。汽油在流经管线，进入容器时，由于汽油对管壁或容器摩擦、冲击等原因，都会产生静电积聚，且消散较慢，当静电聚集到一定电位时，或贮储存区、加油工艺设备防静电措施不力，就会发生放电现象，此时比较容易引起火灾。

（2）加油站火灾爆炸主要是由于油气泄漏与空气形成爆炸性混合物，遇明火发生爆炸。加油站在对设备设施进行检修和维护时，采取的防护措施不当，甚至违章动火，极易引发火灾爆炸事故；违章吸烟是另一个重要的点火源，因吸烟引发火灾事故，早已屡见不鲜。内部或外来流动人员是违章主体。车辆启动或不熄火加油等而引燃油蒸气。储存区许多设备设施如配电箱、照明灯具、电缆等，当这些设备设施存在质量缺陷或发生故障或操作不当时，均有可能产生电火花，其能量足以点燃汽油蒸气。

（3）避雷设施缺陷，装置、构建筑物遭受雷击引发火灾爆炸。

（4）静电危害：液体油料产生静电的形式有流动带电、喷射带电、冲击带电、沉降带电四种。液体流动摩擦带电是常见的一种。汽油、柴油在管线中输送时由于流动摩擦，产生静电荷。还有喷射带电。当有压力的油料从管口喷出后呈束状，在与空气接触分离时分裂成许多小液滴，形成小液滴云，这些小液滴云带有大量的电荷。静电电荷要构成为引燃的火源，必须充分满足四个条件：①有静电电荷的产生和有静电产生的来源；②有足以产生火花的静电电荷积聚达到足以引起火花放电的静电压；③有合适的静电跳跃间隙，使积聚的电荷以火花形式放电；④在静电跳火间隙中，有可燃性的气体与空气混合形成的爆炸混合物。以上四个条件，同时具备才会引发静电危害，

造成加油站火灾爆炸。

2、中毒和窒息

汽油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。加油和卸油时，易对加油站工作人员造成影响。

3、触电

站内的电气设备由于电缆自身故障，电缆外表绝缘材料因腐蚀而提前老化，极易引起电缆绝缘性能下降漏电；电气线路、电气设备安装操作不当、保养不善及接地、接零损坏或失效等，将会引起电气设备保护失效，引起触电事故。

4、机械伤害

机械设备、部件或工具直接与人体接触可能引起夹击、碰撞等，在设备检修和清洗作业时，容易发生机械伤害事故。

5、车辆伤害

本加油站主要为汽车加油，往来车辆较多时，若操作人员在加油操作过程中没有注意到行驶的车辆、管理缺失等，车流人流混杂、视野狭小、车辆带病行驶等原因，容易受到车辆撞击而引起伤亡事故。

6、高处坠落

罩棚检修或站房屋面检修时，登高作业没有采取相应的安全措施，易发生高处坠落事故。

7、物体打击

该加油站改建后经营过程中，在进行设备、管道、阀门、罩棚、房顶等

检修作业时，需要使用多种金属工具、配件以及设备拆下的零部件，如果使用不当或放置不妥，或检修人员配合失误等，都会造成物体打击伤害。

8、坍塌

该加油站在运行过程中，如果建、构筑物存在基础不牢、施工质量缺陷或遇强雷电、暴雨、飓风、冰灾等强恶劣天气以及受到意外力量撞击，加油站施工土方工程施工不规范、脚手架安装不牢固、堆置物过高、站区边坡均有坍塌危险。生产建、构筑物一旦发生坍塌，轻则损坏生产设备设施，造成财产损失，还可能发生人身伤亡事故。

9、淹溺

该加油站设有隔油池，如果无防护栏、人孔未设盖板、防护设施缺陷或不足，作业人员不慎落入池中，可能造成淹溺事故。

F2.4 重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）对重大危险源的定义，危险化学品重大危险源辨识是指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。

生产单元是指危险化学品的生产、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油罐或仓库组成的相对独立的区域，储油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。

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，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

B) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多种时，按式（1）计算，若满足式（1），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；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）；

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

F2.4.1 危险物质及临界量

《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）对构成重大危险源的物质列表并规定了临界量。该加油站涉及的危险化学品为汽油、柴油。标准规定汽油临界量为 200t，柴油临界量为 5000t。

F2.4.2 重大危险源辨识过程及结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）对单元的限定定义，该加油站只涉及储存单元。危险化学品储油罐以及其他容器、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。

储存单元中储存的汽油的量为：汽油总储量 70m³，按比重 0.775 计算，重量为 54.25t，未超过其临界量 200t。

储存单元中储存的柴油的量为：柴油总储量 30m³，按比重 0.85 计算，重量为 25.5t，未超过其临界量 5000t。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2=54.25/200+25.5/5000=0.27635<1$$

该加油站现有规模下的储存单元不构成危险化学品重大危险源，但其存在一定的火灾爆炸危险性，因此建议参照危险化学品重大危险源相关安全管理规定加强日常管理。

附件 3 选用的评价方法介绍

F3.1 危险度评价法

危险度评价法是以危险度分值衡量评价对象危险程度的安全评价方法。该方法借鉴日本劳动省“六阶段”的定量评价表，结合我国国家标准《石油化工防火设计规范》、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险度评价分类》等技术规范标准，编制“危险度评价取值表”，危险度由物质、容量、温度、压力和操作等 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。

危险度分级图见 F 图 3.1。

$$\left\{ \begin{array}{c} \text{物质} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} \text{容量} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} \text{温度} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} \text{压力} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} + \left\{ \begin{array}{c} \text{操作} \\ 0 \sim 10 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{c} 16 \text{ 点以上} \\ 11 \sim 15 \text{ 点} \\ 1 \sim 10 \text{ 点} \end{array} \right\}$$

F 图 3.1 危险度分级图

危险度评价取值表见 F 表 3.1，危险度分级表见 F 表 3.2。

F 表 3.1 危险度评价取值表

项目	分值			
	A(10 分)	B(5 分)	C(2 分)	D(0 分)
物质	1.甲类可燃气体； 2.甲 _A 类物质及液态烃类； 3.甲类固体； 4.极度危害介质。	1.乙类可燃气体； 2.甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 3.乙类固体； 4.高度危害介质。	1.乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃液体； 2.丙类固体； 3.中、轻度危害介质。	不属左述之 A，B，C 项之物质
容量	1.气体 1000 m ³ 以上； 2.液体 100 m ³ 以上。	1.气体 500～1000 m ³ ； 2.液体 50～100 m ³ 。	1.气体 100～500 m ³ ； 2.液体 10～50 m ³ 。	1.气体 <100 m ³ ； 2.液体 <10 m ³
温度	1000℃ 以上使用，其操作温度在燃点以上。	1.1000℃ 以上使用，但操作温度在燃点以下； 2.在 250℃～1000℃ 使用，其操作温度在燃点以上。	1.在 250℃～1000℃ 使用，但操作温度在燃点以下； 2.在低于 250℃ 时使用，操作温度在燃点以上。	在低于 250℃ 时使用，操作温度在燃点以下。

项目	分值			
	A(10 分)	B(5 分)	C(2 分)	D(0 分)
压力	100MPa	20~100Mpa	1~20MPa	1MPa 以下
操作	1.临界放热和特别剧烈的放热反应操作 2.在爆炸极限范围内或其附近的操作	1.中等放热反应(如烷基化、酯化、加成、氧化、聚合、缩合等反应)操作 2.系统进入空气或不纯物质,可能发生的危险、操作 3.使用粉状或雾状物质,有可能发生粉尘爆炸的操作 4.单批式操作	1.轻微放热反应(如加氢、水合、异构化、烷基化、磺化、中和等反应)操作 2.在精制过程中伴有化学反应 3.单批式操作,但开始使用机械等手段进行程序操作 4.有一定危险的操作	无危险的操作

物质：物质本身固有的点火性、可燃性和爆炸性的程度。

容量：单元中处理的物料量。

温度：运行温度和点火温度的关系。

压力：运行压力（超高压、高压、中压、低压）。

操作：运行条件引起爆炸或异常反应的可能性。

F 表 3.2 危险度分级表

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

F3.2 安全检查表法（SCL）

安全检查表法（SCL）是系统安全工程的一种最基础、最简便的广泛应用的系统危险性评价方法。它适合各个阶段的安全检查。

1、安全检查表的制表依据

- 1) 有关法律法规、标准、管理、操作规程等；
- 2) 国内外的事故案例；
- 3) 本单位的经验教训；
- 4) 其它分析方法的结果。

2、安全检查表的形式和分类

安全检查表有各种形式，不论何种形式的检查表，总体的要求是第一内容必须全面，以避免遗漏主要的潜在危险。第二要重点突出，简明扼要，否则的话，检查要点太多，容易掩盖主要危险，分散人们的注意力，反而使评价不确切。

安全检查表的分类方法有许多种，目前常用的有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否定型检查表。我们选用的是定性检查表。

国家安全生产监督管理局安监管危化字〔2004〕127 号颁布的《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》附件 2 给出了安全检查表的样式，其内容包括检查项目、检查结果、依据、实际情况等。它们依次对应的为：

检查项目主要叙述安全生产条件。检查结果填写是/否、有/无或合格/不合格。依据项中列出国家有关规定和标准的具体条款。实际情况是事实记录。

3、安全检查表的编制步骤

1) 熟悉系统：包括系统的结构、功能、工艺流程、主要设备、操作条件和已有的安全卫生设施。

2) 搜集资料：搜集有关的安全法规、标准、制度及本系统过去发生事故的资料。

3) 划分单元：按功能或结构将系统划分成若干个子系统或单元，逐个进行分析潜在的危险因素。

4) 编制检查表：按系统、单元的特点要求，列出检查要点、检查项目清单，以便全面查出存在的危险、有害因素。针对检查项目、可能查出的危险、有害因素，依据有关标准、法规，列出安全指标的要求和应设计的对策措施建议，从而编制安全检查表。

4、现场检查

安全检查对潜在危险问题和采取的建议措施进行定性描述。安全检查组的组成，应包括各类专业技术人员。

安全检查表共包括五部分，如 F 表 3.3。

F 表 3.3 安全检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注

F3.3 道（DOW）化学公司火灾爆炸危险指数（F&EI）评价法

美国道化学公司的火灾、爆炸危险指数评价法（第七版）是国际上通用的评价生产、储存装置潜在火灾、爆炸危险性的方法。它可以用来对生产、储存装置的火灾、爆炸危险性进行定量评价。

1) 确定评价单元

进行火灾、爆炸危险指数评价的第一步是确定评价单元。每个项目或装置是由多个单元所组成的，在评价火灾、爆炸危险性时，应选择那些对工艺有影响的单元进行评价，这些单元被称为评价单元。单元是项目或装置的一个独立部分，与其它部分保持一定的距离，并用防火墙、防爆墙、防护堤等与其它部分隔开。通常可把危险潜能类似的单元归并为一个较大的单元一并计算。

2) 单元危险度的初期评价

火灾、爆炸危险指数（F&EI）按下列公式计算： $F\&EI = F_3 \times MF$

公式中： F_3 —工艺单元危险系数， $F_3 = F_1 \times F_2$ ； MF —物质系数； F_1 —一般工艺危险系数； F_2 —特殊工艺危险系数。

物质系数（ MF ）是一个最基础的数值，用来表述物质在由燃烧或其它化学反应引起的火灾、爆炸中所释放能量大小的内在特性。物质系数（ MF ）是由 NF 和 NR 决定的。 NF 和 NR 是美国消防协会规定的符号，分别代表物质的燃烧性和化学活性（或不稳定性）。

求出火灾、爆炸危险指数后，按数值表确定其火灾、爆炸危险等级。危险等级的划分如下表所示。

附表 3.4 危险等级划定表

F&EI 或 (F&EI)'	1-60	61-96	97-127	128-158	>158
危险等级	最轻	较轻	中等	很大	非常大
危险程度	I	II	III	IV	V

3) 单元危险度的最终评价

单元危险度的初期评价结果表示的是不考虑任何预防措施时，单元所固有的危险性。道化学公司从降低单元的实际危险度出发，可通过变更设计，对所选用的危险系数作重新考虑；或通过采取降低事故频率和潜在事故规模的安全对策措施和各种预防手段来降低其危险性。

安全预防措施分工艺控制、物质隔离、防火措施三个方面；其中，工艺控制补偿系数包括应急电源等 9 项措施；物质隔离补偿系数包括遥控阀等 4 项措施；防火补偿系数包括泄漏检测装置等 9 项措施。

补偿火灾、爆炸危险指数 (F&EI) ' 按下列公式计算：

$$(F\&EI)' = F\&EI \times C$$

公式中：C—安全措施总补偿系数， $C = C_1 \times C_2 \times C_3$ ；

C_1 —工艺控制补偿系数；

C_2 —物质隔离补偿系数；

C_3 —防火措施补偿系数。

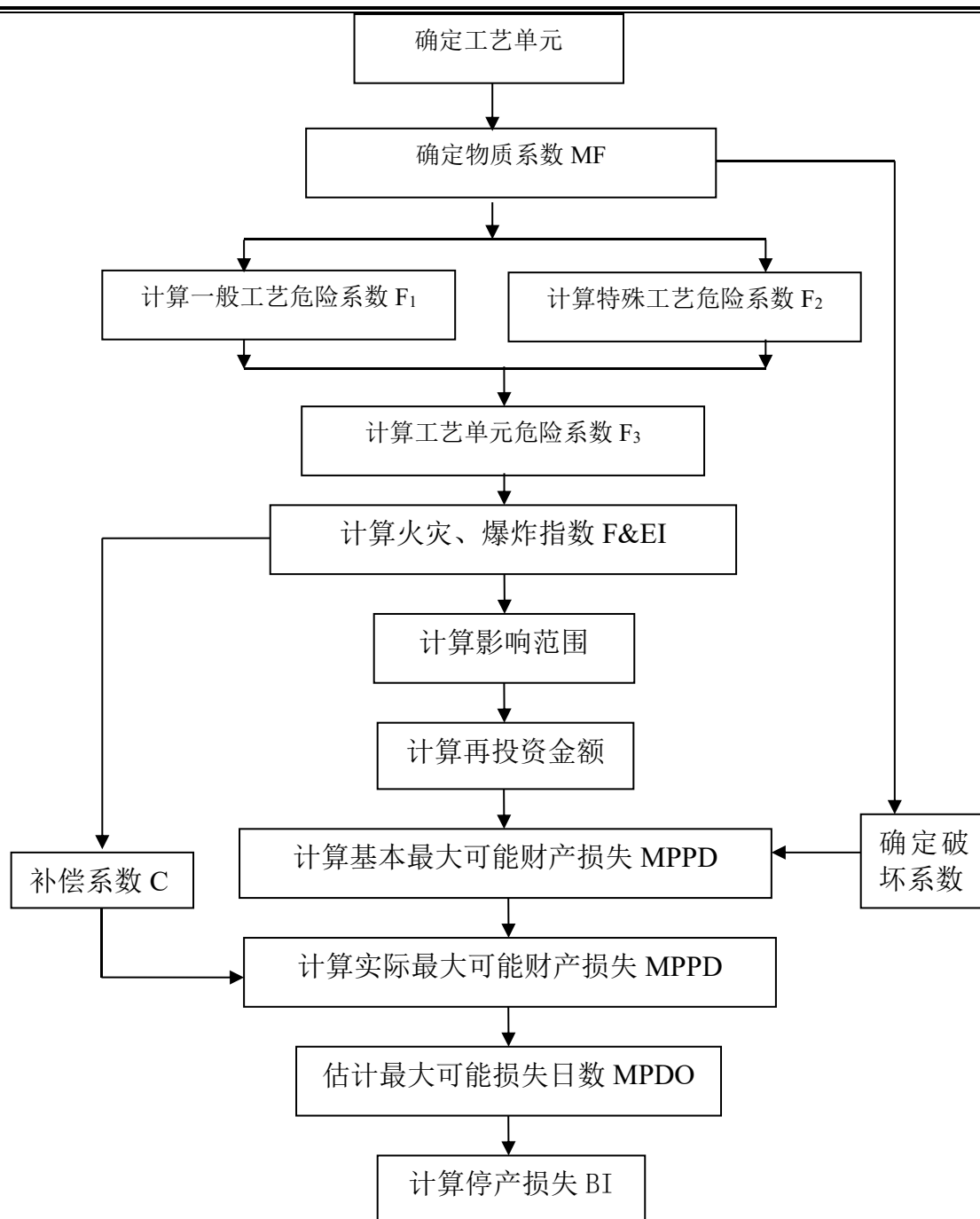
补偿系数的取值分别按《道七》所建议的数值选取；没有采取安全措施时，上述补偿系数取 1.0。

4) 计算暴露半径和暴露区域

暴露半径表明了生产单元危险区域的平面分布，它是一个以工艺设备的关键部位为中心，以暴露半径为半径的圆。若评价工艺单元是一个小设备，则以该设备的中心为圆心，以暴露半径画圆；若设备较大，则应从设备表面向外量取暴露半径。事实上，暴露区域的中心常常是泄漏点，经常发生泄漏的点是排气口、膨胀节和连接处等部位，它们均可作为暴露区域的圆心。

$$\text{暴露半径 } R = (F\&EI) \times 0.256 \text{ (m)} \quad \text{暴露区域面积 } S = \pi R^2 \text{ (m}^2\text{)}$$

5) 火灾、爆炸危险指数计算分析程序见下图：



F 图 3.2 道化学评价程序图

F3.4 池火灾事故后果模拟分析法

易燃液体发生泄漏后，流到地面会形成液池，如果遇到足够的点火能量，会发生池火燃烧，产生强烈的热辐射，当火灾的热辐射足够大时，会导致周围设施受损甚至人员伤亡，池火火焰与辐射强度评价模型定量分析步骤如下。

1、燃烧速度的确定

1) 当液池中可燃液体的沸点高于周围环境温度，液体表面上单位表面积的燃烧速度 $\frac{dm}{dt}$ 按(式 1)计算：

$$\frac{d_m}{d_t} = \frac{0.001 H_c}{C_p (T_b - T_o) + H} \text{-----(式 1)}$$

(式 1) $\frac{dm}{dt}$ -----单位表面积的燃烧速度，kg/(m² h)

H_c -----液体燃烧热，J/kg

C_p -----液体的定压比热，J/kg · K

T_b -----液体的沸点，K

T_o -----环境温度，K

H -----液体的气化热，J/kg

2) 当液体的沸点低于环境温度时，如加压液化气体或冷冻液化气体，液体表面上单位表面积的燃烧速度 $\frac{dm}{dt}$ 按(式 2)计算：

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001 H_c}{H} \text{-----(式 2)}$$

3) 可燃液体的燃烧速度也可从有关手册中查到。

2、计算火焰高度

假定液池为一半径为 r 的圆池子，其火焰高度可以用(式 3)进行计算。

$$h = 84r \left[\frac{d_m / d_t}{\rho_o (2gr)^{\frac{1}{2}}} \right]^{0.6} \text{-----(式 3)}$$

式中：h-----火焰高度；m；

r-----液池半径；m；

V-----燃烧速度，kg/(m²/s)；

ρ_0 -----周围空气密度，kg/m³，取 1.16；

g-----重力加速度，9.8m/s²；

3、计算热辐射通量

当液池燃烧时，放出的总热辐射通量 Q 可按(式 4)计算：

$$\frac{(\pi^2 + 2\pi h) \frac{d_m}{d_t} \eta H_c}{72 \left(\frac{d_m}{d_t} \right)^{0.60} + 1} \text{----- (式 4)}$$

式中：Q-----热辐射通量，W；

η -----效率因子，介于 0.13~0.35 之间，取中间值 0.24；

Hc——最大发热量，43728.8kJ/kg；

4、危害后果分析

假设池火灾产生的全部辐射热量由液池中心的小球面辐射出来，则距离液池中心某一距离 x 处的入射通量(目标入射热辐射强度)可用(式 5)计算：

$$I = \frac{Qt_c}{4\pi X^2} \text{----- (式 5)}$$

式中：I——热辐射强度，W/m²；

Q——总热辐射通量，W；

t_c——热传导系数，在无相对理想的数据时，可取值为 1；

X——目标点到液池中心距离，m。

当入射通量一定时，可以用(式 6)计算出目标点至液池中心的距离。

$$X = \sqrt{\frac{Qt_c}{4\pi I}} \text{----- (式 6)}$$

附件 4 危险有害程度定性定量分析

F4.1 定量分析固有危险程度

F4.1.1 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

根据危险有害因素分析结果，该改建项目不存在爆炸品，但汽油、柴油可与空气形成爆炸性混合气体，有爆炸危险，其质量及爆炸时相当于梯恩梯（TNT）的量见 F 表 4.1。通过计算具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯（TNT）的摩尔量，可以定量分析它们的固有危险程度。在本评价范围内，具有爆炸性的化学品爆炸时，其相当于梯恩梯（TNT）的质量数按下式计算：

$$W_{TNT} = AW_f Q_f / Q_{TNT}$$

式中： W_{TNT} —化学品爆炸时其相当于梯恩梯的质量数（t）；

A—爆炸系数，取 0.04；

W_f —具有爆炸性的化学品的质量（kg）；

Q_f —化学品的燃烧热（kJ/kg）；汽油取 43730kJ/kg，柴油取 33000kJ/kg。

Q_{TNT} —TNT 的爆热（kJ/kg）；实验取 4520kJ/kg。

具体计算过程如下：

$$\text{汽油： } W_{TNT} = AW_f Q_f / Q_{TNT} = 0.04 \times 54250 \times 43730 \div 4520 \approx 20.994t$$

$$\text{柴油： } W_{TNT} = AW_f Q_f / Q_{TNT} = 0.04 \times 25500 \times 33000 \div 4520 \approx 7.447t$$

F4.1.2 具有可燃性化学品的质量及全部燃烧后放出的热量

改建项目存在着具有燃烧性的化学品。通过计算具有燃烧性的化学品全部燃烧后放出的热量，可以定量分析它们的固有危险程度。

本改建项目具有可燃性的化学品全部燃烧后放出的热量按下式计算：

$$E = W_f Q_f$$

式中： W_f —具有可燃性的化学品的质量（kg）；

Q_f —化学品的燃烧热（kJ/kg）；

E—化学品燃烧后放出的热量（kJ）。

依据上述计算方法，该加油站具有燃烧性的化学品固有危险程度计算结果见 F 表 4.1。

F 表 4.1 具有可燃性的化学品的质量及相当于梯恩梯的摩尔量

序号	化学品名称	场所	燃烧热 (kJ/kg)	最大质量 (t)	TNT 当量 (t)	燃烧后放出的热量 (kJ)
1	汽油	埋地油罐区	4.37×10^4	54.25	20.994	2.37×10^9
2	柴油	埋地油罐区	3.3×10^4	25.5	—	8.42×10^8
合计						3.212×10^9
注:汽油的密度 $0.72 \sim 0.775 \text{g/cm}^3$, 取值 0.775g/cm^3 ; 柴油的密度 $0.81 \sim 0.85 \text{g/cm}^3$, 取值 0.85g/cm^3 。储量按 100% 计算。						

F4.1.3 池火灾分析

F4.1.3.1 液体泄漏模型

液体泄漏速度可用流体力学的伯努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p - p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_0 ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，本次取 $Re \leq 100$ ，圆形泄漏系数 0.50；

A ——裂口面积， m^2 ，本次取卸油管道 0.08m， $A=0.005 \text{m}^2$ ；

ρ ——泄漏液体密度， kg/m^3 ，汽油取 730kg/m^3 ；

p ——容器内介质压力，Pa，常压储罐取 $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$ ；

p_0 ——环境压力，Pa，取 $1.01 \times 10^5 \text{Pa}$ ；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，m；槽罐车取 2.5m

$Q_0=12.8 \text{kg/s}$ 。

F4.1.3.1 燃烧速度

汽油的沸点一般高于发生池火时周围的环境温度，液体表面上单位面积的燃烧速度为：

$$\frac{d_m}{d_t} = \frac{0.001 H_c}{C_p (T_b - T_o) + H}$$

式中：dm/dt——单位表面积燃烧速度，kg/（m²·s）；

H_c——液体的燃烧热，J/kg；

C_p——液体的定压比热，J/（kg·K）；

T_b——液体的沸点，K；

T_o——环境温度，K；

H——液体的汽化热，J/kg。

燃烧速度也可以从手册中直接查得，通过查手册可知汽油的燃烧速度为 92kg/（m²·h），即 0.0256kg/（m²·s）。

F4.1.3.2 火焰高度

假设液池为一半径 r 的圆池子，其火焰高度可按下式计算：

$$h = 84r \left[\frac{d_m/d_t}{\rho_0 (2gr)^{\frac{1}{2}}} \right]^{0.6}$$

式中：h——火焰高度；m；

r——液池半径；m；

ρ₀——周围空气密度，kg/m³；取 1.16

g——重力加速度，9.8m/s²；

dm/dt——燃烧速度，kg/（m²·s）。

加油站经营最有可能发生火灾事故的情况是在卸油过程中。油罐车卸油时用的卸油连通软管公称直径为 80mm，油罐车卸油时流量为 1m/s（即 5L/s），泄漏 60s 后被发现并处理完毕。其泄漏量计算如下：V=300L

假设泄漏的汽油自流散开，形成 1cm 厚的油膜，则形成的液池面积为 30 m²，液池半径为 3m。经计算 h=7.53m

因此，该储油罐发生池火事故时火焰高度为 7.53m。

F4.1.3.3 热辐射通量

当液池燃烧时放出的总热辐射通量为：

$$\frac{(\pi r^2 + 2\pi rh) \frac{d_m}{d_t} \cdot \eta \cdot H_c}{72 \left(\frac{d_m}{d_t} \right)^{0.60} + 1}$$

式中：Q——总热辐射通量，W；

η ——效率因子，可取 0.13~0.35；取其平均值 0.24。

H_c ——最大发热量，43728.8kJ/kg，其余符号意义同前。

按上式计算总热辐射通量为：

$$Q=5080000W=5080kW$$

F4.1.3.4 入射通量与危害效应

假设全部辐射热量由液池中心点的小球面辐射出来，则距液池中心某一距离 x 处的入射通量(目标入射热辐射强度)为：

$$I = \frac{Qt_c}{4\pi X^2}$$

式中：I——热辐射强度，W/m²；

Q——总热辐射通量，W；

t_c ——热传导系数，在无相对理想的数据时，可取值为 1；

X——目标点到液池中心距离，m。

取 Q=5080kW，当入射通量一定时可以求出目标点到液池中心距离 x，因此：

当 I=37.5kW/m²时，X=3.30m；

当 I=25.0kW/m²时，X=4.02m；

当 I=12.5kW/m²时，X=5.70m；

当 I=4.0kW/m²时，X=10.06m；

当 I=1.6kW/m²时，X=15.90m。

火灾通过热辐射的方式影响周围环境，当火灾产生的热辐射强度足够大时，可造成周围设施受损甚至人员伤亡。不同入射通量造成的危害如表 3。

F 表 4.1.3 热辐射的不同入射通量所造成的危害

入射通量(kW/m²)	对设施的危害	对人员的危害	危害距离(m)
37.5	操作设备全部损坏	1%死亡，10s 100%死亡，1min	3.30
25.0	在无火焰、长时间辐射下，木材燃烧的最小能量	重大损伤，1/10s 100%死亡，1min	4.02
12.5	有火焰时，木材燃烧，塑料熔化的最低能量	1度烧伤，10s 1%死亡，1min	5.7
4.0	/	20s 以上感觉疼痛，未必起泡	10.06
1.6	/	长期辐射，无不舒服感	15.9

对照附表 3-16 可知，若该加油站发生池火火灾，距离火池中心 15.9m 以外则可以保证人员不受伤害，距离火池中心 5.7m 以外则可以保证建筑物不受损坏。

F4.1.3.5 风险程度分析

该加油站若发生池火事故、火焰高度为 7.53m。通过以上定量计算，加油站若发生储油罐爆炸事故，将会形成强大的冲击波，冲击波的超压可能造成站内工作人员和站内建筑物及设备设施的损害。加油站若发生池火火灾事故，站内设施及人员也将受到热辐射的伤害。

比较本文的计算结果可知，湖南郴州资兴城东加油站防渗改造工程项目是符合国家标准要求的加油站，可以保证周边建筑物和人员的安全。

F4.2 各单元危险、有害程度定性分析过程

F4.2.1 加油站区域位置、总图布置单元

为了更具针对性，本报告主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021），采用安全检查表法，对加油站内防火间距和站外安全间距进行了检查，具体见 F 表 4.6、F 表 4.7、F 表 4.8。

F 表 4.6 加油站区域位置、总图布置单元安全检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
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》(GB 50156-2021)4.0.1	该加油站符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，选在交通便利的地方。	符合
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》(GB 50156-2021)4.0.2	该加油站为三级加油站，未设置在城市中心区域。	符合
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)4.0.3	该加油站位于资兴市东江街道双溪村，未选择在城市干道交叉路口附近	符合
4	加油站、各类合建站中的汽油、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》(GB 50156-2021)4.0.4	该加油站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，符合表 4.0.4 的规定。	符合
5	架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区。架空通信线路不应跨越加气站、加氢合建站中加氢设施的作业区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)4.0.12	架空电力线未跨越加油作业区内。	符合
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》(GB 50156-2021)4.0.13	无可燃介质管道	不涉及
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》(GB 50156-2021)5.0.1	该加油站车辆入口和出口分开设置。	符合
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。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	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)5.0.2	该加油站单车道 6m，双车道 9m，转弯半径大于 12m，道路的路面为非沥青路面，坡向站外。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	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。			
9	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》(GB 50156-2021)5.0.3	加油作业区与辅助服务区之间设置界限标识。	合格
10	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》(GB 50156-2021)5.0.5	该加油站作业区内无明火或散发火花地点。	符合
11	电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)5.0.7	充电桩停车位设置在辅助服务区。	符合
12	加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)5.0.8	加油加气站的配电间与室外箱式变压器均布置在爆炸危险区域之外。	符合
13	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》(GB 50156-2021)5.0.10	站区未设置非油品业务建筑物或设施。	不涉及
14	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)5.0.11	加油站内的爆炸危险区域，未超出站区围墙和可用地界线。	符合
15	汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于 2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于本标准表 4.0.4~表 4.0.8 中安全间距的 1.5 倍，且大于 25m 时，可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建（构）筑物，其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙，可视为站区实体围墙的一部分，但站内工艺设备与其中的安全距离应符合本标准表 4.0.4~表 4.0.8 的相关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)5.0.12	该加油站西侧为 G357 国道，加油站北侧、东侧与南侧均设置高度为 2.2m 的实体围墙。	符合
16	加油加气站站设施防火间距不应小于表 5.0.13-1 和表	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB	该加油站站内设施之间的防火距离符	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	5.0.13-2 的规定。	50156-2021) 5.0.13	合表 5.0.13 的规定	

该加油站设备、设施与站外建（构）筑物的安全间距见 F 表 4.7。

F 表 4.7 加油站设备、设施与站外建（构）筑物之间的安全间距表（m）（有加油和卸油油气回收系统）

项 目		站内汽油设备					站内柴油设备				
		三级加油站					三级加油站				
		埋地油罐		标准	加油机	通气管管口	埋地油罐		标准	加油机	通气管管口
		标准	实测值		实测值	实测值	标准	实测值		实测值	实测值
重要公共建筑物		35	/	35	/	/	25	/	25	/	/
明火地点或散发火花地点 （众兴挖机维修中心）		12.5	44.4	12.5	43.5	56.4	10	49.3	10	50.7	56.4
民用建筑 物 保护类别	一类保护物	11	/	11	/	/	6	/	6	/	/
	二类保护物	8.5	/	8.5	/	/	6	/	6	/	/
	三类保护物(民 房)	7	44.1	7	42.3	58.2	6	47.6	6	42.3	58.2
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		12.5	/	12.5	/	/	9	/	9	/	/
丙、丁、戊类物品生产厂房、 库房和丙类液体储罐以及容 积不大于 50 立方米的埋地 甲、乙类液体储罐		10.5	/	10.5	/	/	9	/	9	/	/
室外变配电站		12.5	/	12.5	/	/	12.5	/	12.5	/	/
铁路、地上城市轨道线路		15.5	/	15.5	/	/	15	/	15	/	/
城市快速路、主干路和高速 公路、一级公路、二级公路 （G357 国道）		5.5	23.6	5	25.6	14.5	3	23.6	3	25.6	14.5
城市次干路、支路和三级公 路、四级公路		5	/	5	/	/	3	/	3	/	/
架空通信线		5	/	5	/	/	5	/	5	/	/
架空 电力 线路	无绝缘层	6.5	36.2	6.5	35.9	43.9	6.5	38.6	6.5	35.9	43.9
	有绝缘层	5	/	5	/	/	5	/	5	/	/

由上表可知：现场测量该加油站汽油设备、柴油设备与站外建构筑物的安全间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）。

F 表 4.8 加油站站内设施之间的防火间距表(m) (有卸油和加油油气回收系统)

设施名称	埋地汽油罐	埋地柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	密闭卸油点	汽油加油机	柴油加油机
埋地汽油油罐	0.6 (0.5)	0.6 (0.5)	—	—	—	—	—
埋地柴油油罐	0.6 (0.5)	—	—	—	—	—	—
汽油通气管口	—	—	—	—	3.8 (3)	—	—
柴油通气管口	—	—	—	—	3.8 (2)	—	—
密闭卸油点	—	—	3.8 (3)	3.8 (2)	—	—	—
汽油加油机	—	—	—	—	—	—	—
柴油加油机	—	—	—	—	—	—	—
站房	6 (4)	13.2 (3)	29 (4)	29 (3.5)	28.5 (5)	7.5 (5)	18.5 (4)
站区围墙	32 (2)	32 (2)	24.6 (2)	24.6 (2)	—	—	—
充电桩停车位	31.9 (7)	31.9 (6)	20.4 (7)	20.4 (6)	—	22.3 (7)	22.3 (6)
箱式变压器	29.8 (7)	34.6 (6)	41.8 (7)	41.8 (6)	—	28.9 (7)	35.8 (6)
注 1:表中括号内为规范距离; “-”表示无防火间距要求。							
注 2:充电桩停车位、箱式变压器均按第三类保护物考量。							

由上表可知：该加油站改建后站内设施总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 5.0.13 条有关规定。

评价小结：上述安全检查表共涉及 16 项内容，2 项不涉及，其余符合规范要求。

F4.2.2 加油工艺及设备设施单元

1、工艺单元的划分

根据前面危险有害因素的分析及重大危险源的判断结果，选择埋地汽油罐为子评价单元，取其中火灾、爆炸危险性及毒性较大的物质汽油进行初期火灾、爆炸危险指数和补偿火灾、爆炸危险指数的计算和分析。

F 表 4.9 物质系数和特性表

化合物	物质系数 MF	燃烧热 (J/kg)	NFPA 分级		
			健康危害 N_H	易燃性 N_F	化学活性 N_R
汽油	16	4.37×10^7	1	3	0

根据单元危险性系数的取值规则，评价单元的初期危险性系数的选取与单元固有危险性指数的计算，如下表所示。

2、火灾、爆炸危险指数的计算

F 表 4.10 火灾、爆炸危险指数 (F & EI) 计算

埋地汽油罐		
物质系数 MF		16
1、一般工艺危险性	取值范围	采用危险系数
基本系数	1.00	1.00
A、放热化学反应	0.30-1.25	
B、吸热反应	0.20-0.40	
C、物料处理与输送	0.25-1.05	0.85
D、密闭或室内单元	0.25-0.90	
E、通道	0.20-0.35	
F、排放和泄漏控制	0.25-0.50	
一般工艺危险系数 (F_1)		1.85
2、特殊工艺危险性	取值范围	采用危险系数
基本系数	1.00	1.00
A、毒性物质	0.20-0.80	0.20
B、负压 (<500mmHg)	0.50	
C、易燃范围内及接近易燃范围的操作		

1、 $N_F=3$ 或 $N_F=4$ 的易燃液体贮罐	0.50	0.50
2、仅当仪表或装置失灵时，工艺设备或贮罐才处于燃烧范围内或其附近	0.30	
3、靠惰性气体吹扫，使其处于燃烧范围外的操作	0.30	
4、惰性气体吹扫系统不实用，或未采取惰性气体吹扫，使操作总处于燃烧范围内或其附近	0.80	
D、粉尘爆炸	0.25-2.00	
E、释放压力		
F、低温	0.20-0.30	
G、易燃及不稳定物质的重量 (kg)		54250 (汽油)
1、工艺中的液体及气体		
2、贮存中的液体及气体		0.4
3、贮存中的可燃固体及工艺中的粉尘		
H、腐蚀与磨蚀	0.10-0.75	0.20
I、泄漏——接头和填料	0.10-1.50	0.10
J、明火设备的使用	0.10-1.00	
K、热油交换系统	0.15-1.15	
L、转动设备	0.50	
特殊工艺危险系数 (F_2)		2.4
工艺单元危险系数 ($F_1 \times F_2$) = F_3 (>8 时，取 8)		4.44
火灾、爆炸指数 ($F_3 \times MF = F \&EI$)		71.04
火灾、爆炸危险等级		较轻
暴露半径 (m) = $0.256 \times F \&EI$		18.19
暴露面积 (m ²) = πR^2		1038.95

F 表 4.11 安全补偿系数 ($C1 \times C2 \times C3$) 计算

(一) 工艺控制补偿系数		C1
安全措施	取值范围	采用安全补偿系数
1、应急电源	0.98-1	1
2、冷却	0.97-1	1
3、抑爆	0.84-1	1

4、紧急停车装置	0.96-1	0.98
5、计算机控制	0.93-1	
6、惰性气体保护	0.94-1	1
7、操作指南或操作规程	0.91-0.99	0.91
8、活性化学物质检查	0.91-1	
9、其他工艺过程风险分析	0.91-0.98	
C1		0.78735
(二) 物质隔离补偿系数		C2
安全措施	取值范围	采用安全补偿系数
1、远距离控制阀	0.96-1	
2、备用卸料装置	0.96-1	1
3、排放系统	0.91-1	0.95
4、联锁装置	0.98-1	1
C2		0.931
(三) 防火措施补偿系数		C3
安全措施	取值范围	采用安全补偿系数
1、泄漏检测装置	0.94-1	0.98
2、钢质结构	0.95-1	0.98
3、消防水供应	0.94-1	1
4、特殊系统	0.91-1	
5、喷洒系统	0.74-1	1
6、水幕	0.97-1	1
7、泡沫装置	0.92-1	1
8、手提式灭火器/水枪	0.93-0.98	0.98
9、电缆保护	0.94-1	1
C3		0.92237
安全补偿系数 $C1 \times C2 \times C3$		0.676

4、评价小结

火灾、爆炸危险指数评价结果表明：

(1) 通过初评计算结果显示：该埋地汽油罐的固有火灾、爆炸危险性

级别为较轻。

(2) 通过计算得知：以汽油罐的泄漏点为圆心，暴露半径为 18.19m，暴露面积为 1038.95m²。

(3) 通过考量安全补偿系数可知：暴露区域面积内财产损失价值可减少为原来的 67.6%。

2、加油工艺及设备设施单元安全检查表评价

运用安全检查表主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）对加油工艺及设备设施单元进行评价。加油站加油工艺及设备设施单元安全检查表见 F 表 4.12。

F 表 4.12 加油工艺及设备设施单元安全检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1	除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.1	该加油站储油罐埋地设置。	符合
2	汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.2	该加油站采用卧式油罐。	符合
3	选用的双层玻璃纤维增强塑料油罐应符合现行行业标准《加油站用埋地玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3177-2015 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《加油站用埋地钢-玻璃纤维增强塑料双层油罐工程技术规范》SH/T 3178-2015 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.5	采用 SF 双层储油罐，内层壁厚 7mm，外层壁厚 5mm。	符合
4	双层钢制油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属防渗衬里的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定： 1 检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm； 2 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上； 3 检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖； 4 检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.10	SF 双层储油罐设置渗漏检测立管。	符合
5	油罐应采用钢制人孔盖。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.11	人孔盖设置符合要求。	符合
6	油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车行道下面时，罐顶低于路面不	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB	该加油站油罐设置车行道下面，	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 0.3m；外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，其回填料应符合产品说明书的要求。	50156-2021)6.1.12	罐顶低于路面 1.3m，符合要求。	
7	当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.13	该加油站已采取防止油罐上浮的措施。	符合
8	埋地油罐的人孔应设操作井。设在行车道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.14	该加油站油罐设置车行道下面。	符合
9	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.15	该加油站已装有高低液位报警装置。	符合
10	设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.14	油罐带有高液位报警功能的液位监测系统，具备渗漏检测功能。	符合
11	与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐设计标准》SH/T 3022-2019 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.1.17	采用 SF 储油罐。	不涉及
12	加油机不得设在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.2.1	加油机未设在室内。	符合
13	加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.2.2	该加油站采用自封式加油枪流量为 5-50L/min。	符合
14	加油软管上宜设安全拉断阀。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.2.3	该加油站加油软管设有安全拉断阀。	符合
15	以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.2.4	加油机底部的供油管道上设有剪切阀。	符合
16	采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.2.5	加油机的放枪位有设置油品文字标识。	符合
17	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.2.6	该加油站加油岛的端部设有防撞柱，高 0.6m。	符合
18	油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.1	该加油站采用密闭卸油方式。	符合
19	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.2	各卸油接口及油气回收接口，有明显的标识。	符合
20	卸油接口应装设快速接头及密封盖。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.3	卸油口设置快速接头及密封盖。	符合
21	加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规	《汽车加油加气加氢	该加油站卸油油	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	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。	站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.4	气回收系统符合要求。	
22	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.5	该加油站设置潜油泵式的加油工艺。	符合
23	加油站应采用加油油气回收系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.6	该加油站加油油气回收系统符合要求。	符合
24	油罐的接合管设置应符合下列规定： 1 接合管应为金属材质。 2 接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。 3 进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端应为 45° 斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4 罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底 150mm~200mm。 5 油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。 6 油罐人孔井内的管道及设备，应保证油罐人孔盖的可拆装性。 4 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接(包括潜油泵出油管)。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.8	埋地工艺管道外表面的防腐设计采用防腐绝缘保护层。	符合
25	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，其管口应高出建筑物的顶面 1.5m 及以上。通气管管口应设置阻火器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.9	汽油罐、柴油罐的通气管分开设置，高出地面 4.4m，管口设置阻火器。	符合
26	通气管的公称直径不应小于 50mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.10	直径为 50mm，通气管设置符合要求。	符合
27	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2-3kPa，工作负压宜为 1.5-2kPa。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.11	汽油的通气管口安装阻火器和机械呼吸阀。	符合
28	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 8163-2018 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	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.12	该加油站固定工艺管道采用无缝钢管。埋地钢管的连接方式采用焊接。加油管道采用双层热塑性	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	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。 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。		材料。	
29	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 $10^{10} \Omega \cdot m$,或采用内附金属丝(网)的橡胶软管。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.13	卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管,采用导静电耐油软管。	符合
30	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外,均应埋地敷设。当采用管沟敷设时,管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.14	工艺管道埋地敷设,不设管沟,符合要求。	符合
31	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%。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.15	油罐相连通进油管、通气管横管,以及油气回收管,均坡向油罐。	符合
32	受地形限制,加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足本规范第 6.3.14 条的要求时,可在管道靠近油罐的位置设置集液器,且管道坡向集液器的坡度不应小于 1%。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.16	该加油站管道敷设符合要求。	符合
33	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.17	该加油站工艺管道埋设符合要求。	符合
34	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物;与管沟、电缆沟和排水沟交叉时,应采取相应的防护措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.18	该加油站工艺管道不穿过或跨越站房等。	符合
35	不导静电热塑性塑料管道的设计和安装,除应符合本规范第 6.3.1~6.3.17 条的有关规定外,尚应符合下列规定: 1 管道内油品的流速应小于 2.8m/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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.19	该加油站管道设计符合要求。	符合
36	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 21447-2018 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.3.20	该加油站管道防腐设计符合要求。	符合
37	加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式:	《汽车加油加气加氢	该加油站采用的	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	1 采用双层油罐； 2 单层油罐设置防渗罐池。	站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.1	是 SF 双层油罐。	
38	采取防止油品渗漏保护措施的加油站，其埋地油罐应采用下列之一的防渗方式： 1、单层油罐设置防渗罐池 2、采用双层油罐	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.2	该加油站采用的是 SF 双层油罐。	符合
39	防渗罐池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定： 1) 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm。 2) 检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm（油罐设置在车道下的除外）。 3) 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并应能阻止泥沙侵入。 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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.3	该加油站采用的是 SF 双层油罐。	不涉及
40	装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.5	可能发生油品渗漏的部位，采取了相应的防渗措施。	符合
41	加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计应符合下列规定： 1 双层管道的内层管应符合本标准第6.3节的有关规定； 2 采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求； 3 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm； 4 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通； 5 双层管道系统的最低点应设检漏点； 6 双层管道坡向检漏点的坡度不应小于5%，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现； 7 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.5	1、采用双层管道； 2、双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通； 3、双层管道坡向检漏点的坡度为 2‰。	符合
42	双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.6	渗漏检测采用在线监测系统。	符合
43	自助加油站（区）应明显标示加油车辆引导线，并应在加油站车辆入口和加油岛处设置醒目的“自助”标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.6.1	设置有车辆引导线并设置醒目的“自助标识”。	符合
44	在加油岛和加油机附近的明显位置，应标示油品类别、标号以及安全警示。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.6.2	站区设置有警示标志。	符合
45	不宜在同一加油车位上同时设置汽油、柴油两种	《汽车加油加气加氢	未设置。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	加油功能。	站技术标准》(GB 50156-2021)6.6.3		
46	自助加油机应符合下列规定： 1) 应设置释放静电装置。 2) 应标示自助加油操作说明。 3) 应具备音频提示系统，在提起加油枪后可提示油品品种、标号并进行操作指导。 4) 加油枪应设置当跌落时即自动停止加油作业的功能 5) 应设置紧急停机开关。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.6.4	加油机设有释放静电装置、紧急停机开关与自助加油操作说明。	符合
47	自助加油站应设置视频监视系统，该系统应能覆盖加油区、卸油区、人孔井、收银区、便利店等区域。视频设备不应因车辆遮挡而影响监视。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.6.5	该加油站设置有视频监视系统。	符合
48	营业室内应设监控系统，该系统应具备下列监控功能： 1) 营业员可通过监控系统确认每台自助加油机的使用情况。 2) 可分别控制每台自助加油机的加油和停止状态。 3) 发生紧急情况可启动紧急切断开关停止所有加油机运行。 4) 可与顾客进行单独对话，指导其操作。 5) 对整个加油场地进行广播。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.6.6	营业室内已经设监控系统，且设置紧急切断开关停止可启动紧急切断开关停止所有加油机运行。	符合

评价小结：上述安全检查表共涉及 48 项内容，1 项为不涉及，其余符合规范要求。

F4.2.3 加油站建（构）筑物单元

本报告主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）对加油站内建构筑物主要包括站房、辅助用房、罩棚等进行了检查，其结构和安全要求检查见 F 表 4.13。

F 表 4.13 加油站建筑物安全检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1	加油加气站内的各类房间应根据站场环境、生产工艺特点和运行管理需要进行采暖设计。采暖房间的室内计算温度不宜低于表 14.1.1 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)14.1.1	该加油站的站房利旧、满足要求。	符合
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)14.1.2	该加油站未设置锅炉房。	符合
3	加油加气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。当罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h，顶棚其他部分不得采用燃烧体	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)14.2.1	站房的耐火等级为二级；罩棚利旧，满足要求。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	建造。			
4	汽车加油加气加氢场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定： 1 罩棚应采用不燃烧材料建造； 2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施的，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《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018 的有关规定执行； 5 罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012 的有关规定； 6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 年版）的有关规定执行； 7 设置于 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式； 8 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 2	该加油站罩棚利旧，满足要求。	符合
5	加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定： 1 加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.20m； 2 加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于 1.2m； 3 加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 3	加油岛高出停车位的地坪 0.2m。 加油岛两端的宽度 1.3m。 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部 0.9m。 采用钢管（栏）时，其钢管的直径 100mm，高度 0.6m	符合
6	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 50016-2014（2018 年版）的有关规定采取泄压措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 12. 2. 4	该加油站建筑物内未设置可燃液体或可燃气体设备。	符合
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；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体时，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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 7	该加油站的工艺设备未设置在封闭的房间或箱体内。	符合
8	当压缩机间与值班室、仪表间相邻时，值班室、仪表间的门窗应位于爆炸危险区范围之外，且与压缩机间的中间隔墙应为无	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 8	未设置压缩机间。	不涉及

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	门窗洞口的防火墙。			
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 9	加油站站房由各功能区组成。	符合
10	站房的一部分位于作业区内时，该加油站房的建筑面积不宜超过 300 m ² ，且该加油站房内不得有明火设备。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 10	站房利旧，建筑面积为 121.1 m ² ，站内无明火设备。	符合
11	辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 11	站区设置辅助用房与充电桩停车位，建筑面积未超过标准。	符合
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 3h 的实体墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 12	该加油站的站房利旧，独立建设。	不涉及
13	站房可设在站外民用建筑物内或与站外民用建筑物合建，并应符合下列规定： 1 站房与民用建筑物之间不得有连接通道； 2 站房应单独开设通向汽车加油加气加氢站的出入口； 3 民用建筑物不得有直接通向汽车加油加气加氢站的出入口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 13	该加油站站房利旧，未与站外民用建筑物合建。	不涉及
14	当加油加气站内的锅炉房、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，其朝向加油加气作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3.0h 的实体墙。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 14	该加油站辅助用房设置无明火厨房。	符合
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 15	该加油站未建在地下和半地下室。	符合
16	埋地油罐和埋地 LPG 储油罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花的措施	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 2. 16	该加油站的操作井并采取防渗漏和防火花发生的措施。	符合
17	汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 14. 3. 1	该加油站没有种植油性植物。	符合
18	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻，且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。供甲、乙类厂房专用的 10kV 及以下的变、配电站，当采用无门、窗、洞口的防火墙分隔时，可一面贴邻，并应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014 等标准的规定。 乙类厂房的配电站确需在防火墙上开窗	《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）第 6. 2. 7 条	发配电室设置在辅助用房内。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	时, 应采用甲级防火窗。			
19	附设在建筑内的消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等, 应采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔。 设置在丁、戊类厂房内的通风机房, 应采用耐火极限不低于 1.00h 的防火隔墙和 0.50h 的楼板与其他部位分隔。 通风、空气调节机房和变配电室开向建筑内的门应采用甲级防火门, 消防控制室和其他设备房开向建筑内的门应采用乙级防火门。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 6.2.7 条	站房内配电间与其他房间采用防火墙分隔。	符合

评价小结: 上述检查表共涉及 19 项检查内容, 其中 3 项不涉及, 其余均符合有关标准规范的要求。

F4.2.4 消防系统与应急设施单元

本单元主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)、《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005) 对加油站的消防系统和应急设施进行检查。加油站消防系统和应急设施单元安全检查表见 F 表 4.14。

F 表 4.14 加油站消防系统和应急设施单元安全检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
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: 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; 每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器, 或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器, 加油机不足 2 台应按 2 台配置; 地上 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; 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; LPG 泵、LNG 泵、液氢增压泵、压缩机操作间 (棚、箱), 应按建筑面积每 50 m² 配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器; 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m³; 三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m³。 加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 12.1.1	该加油站的灭火器材配置符合规定: 1. 加油区设置 8 具 2kg 手提式干粉灭火器和 4 块灭火毯。 2. 消防器材箱设 35kg 推车式干粉灭火器 1 具、2 具 2kg 手提式干粉灭火器, 灭火毯 1 块。 3. 该加油站为三级加油站, 共配置灭火毯 5 块, 沙子 2m³。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	毯和沙子。			
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 50140-2005 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)12.1.2	站房设 2 具 2kg 手提式干粉灭火器,辅助用房内发电间设 2 具 5kg 手提式二氧化碳灭火器、4 具 2kg 手提式干粉灭火器,配电间设 2 具 5kg 手提式二氧化碳灭火器。灭火器配置符合要求。	符合
3	加油站、CNG 加气站、二级 LNG 加气站和采用埋地、地下、半地下 LNG 储油罐的各级 LNG 加气站及合建站,可不设消防给水系统。合建站中地上 LNG 储油罐总容积不大于 60m³ 时,可不设消防给水系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)12.2.3	该加油站未设置消防给水系统。	不涉及
4	灭火器不应设置在不易被发现和黑暗的地点。且不得影响安全疏散。 对有视线障碍的灭火器设置点,应设置指示其位置的发光标志。 灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上,其顶部离地面高度不应大于 1.50m;底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不应上锁。	《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005GB50140-2005 第 5.1.1/5.1.2/5.1.3	灭火器放置在不视线阻碍位置。灭火器摆放稳固,其铭牌朝外。手提式灭火器设置在灭火器箱内。	符合
5	加气站、加油加气合建站、加油加氢合建站内设置有 LPG 设备、LNG 设备的露天场所和设置有 CNG 设备、氢气设备与液氢设备的房间内、箱柜内、罩棚下,应设置可燃气体检测器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.4.1	不属于合建站。	不涉及
6	可燃气体检测器一级报警设定值应小于或等于可燃气体爆炸下限的 25%。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.4.2	加油站设置可燃气体声光报警装置。	符合
7	报警器宜集中设置在控制室或值班室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.4.4	报警器设置在办公室。	符合
8	报警系统应配有不间断电源,供电时间不宜少于 60min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.4.5	设有 UPS 不间断电源,供电时间不少于 90min。	符合
9	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.5.1	加油站设置紧急切断系统,紧急切断系统具有失效保护功能。	符合
10	紧急切断系统应至少在下列位置设置紧急切断开关: 1 在汽车加油加气加氢站现场工作人员容易接近且较为安全的位置; 2 在控制室、值班室内或站房收银台等有人值守的位置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.5.2	紧急切断开关设置在站房收银台。	符合
11	工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应	《汽车加油加气加	工艺设备的电源可	符

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	《氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.5.3	远程控制	符合
12	紧急切断系统应只能手动复位。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.5.4	紧急切断系统只能手动复位	符合

评价小结：上述检查表共涉及 12 项检查内容，其中 2 项不涉及，其余均符合有关标准规范的要求。

F4.2.5 仪表、电气设施单元

本单元主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)对加油站仪表系统、供配电、防雷防静电、充电设施方面是否符合规范要求进行检查，详见评价过程见 F 表 4.15。

F 表 4.15 加油站仪表、电气设施单元安全检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1	双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)6.5.7	双层油罐采用在线监测系统。	符合
2	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.1	该加油站供电负荷等级为三级，信息系统设不间断供电电源。	符合
3	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.2	供电电源采用电压为 380/220V 的外接电源。	符合
4	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.3	该加油站罩棚、营业厅、发配电间等处，均设事故照明。	符合
5	当引用外源有困难时，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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.4	该加油站设置柴油发电机，排烟口高出地面 4.5m 以下，距爆炸危险区域边界线 17.5m。	不涉及
6	汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.5	电力线路电缆直埋敷设，车道下穿管保护。	符合
7	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与氢气、油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.6	电缆沟敷设电缆时，电缆沟内充沙填实。	符合
8	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电	《汽车加油加气加氢	爆炸危险区域内的电	符

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	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 50058-2014 的有关规定。	站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.7	气设备选型、安装、电力线路敷设等符合规定。	符合
9	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.1.8	罩棚下灯具利旧。	不涉及
10	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.1	钢制油罐已经接地	符合
11	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.2	防雷设施进行检测并出具检测报告。	符合
12	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.4	已做电气连接并接地。	符合
13	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.5	放空管接入全站共用接地装置。	符合
14	当汽车加油加气加氢站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时,应采用接闪带(网)保护。当罩棚采用金属屋面时,宜利用屋面作为接闪器,但应符合下列规定: 1 板间的连接应是持久的电气贯通,可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接; 2 金属板下面不应有易燃物品,热镀锌钢板的厚度不应小于 0.5mm,铝板的厚度不应小于 0.65mm,锌板的厚度不应小于 0.7mm; 3 金属板应无绝缘被覆层。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.6	站房采用避雷网做接闪器、罩棚利旧。	符合
15	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.7	配线电缆铠装金属层两端、保护钢管两端均已接地。	符合
16	汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时,应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.8	信息系统首、末端与电子器件连接处装设过电压保护器。	符合
17	380/220V 供电系统宜采用 TN-S 系统,当外电源为 380V 时,可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地,在供电系统的电源端应	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021)13.2.9	该加油站主电源引自市政电网,配电系统采用 TN-S 系统。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。			
18	地上或管沟敷设的油品管道、LPG 管道、LNG 管道、CNG 管道、氢气管道和液氢管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置,接地电阻不应大于 30 Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 10	管沟敷设的油品管道的始、末端和分支处设防静电和防感应雷的联合接地装置。	符合
19	加油加气加氢站的油罐车 1PG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置,并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 11	已安装车辆静电接地装置和人体静电接地仪。	符合
20	在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时,在非腐蚀环境下可不跨接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 12	法兰均已跨接	符合
21	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头, 应保证可靠的电气连接	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 13	该加油站有可靠的电气连接。	符合
22	采用导静电的热塑性塑料管道时,导电内衬应接地; 采用不导静电的热塑性塑料管道时,不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地,也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封,管道或接头的其他导电部件也应接地。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 14	管线均完成接地。	符合
23	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100 Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 15	防静电接地装置的接地电阻不大于 4 Ω。	符合
24	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 2. 16	固定接地装置未设置在爆炸危险 1 区。	符合
25	户外安装的充电设备的基础应高于所在地坪 200mm 及以上。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 3. 1	充电桩基础高于地坪。	符合
26	户外安装的直流充电桩和交流充电桩的防护等级不应低于 IP54。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 3. 2	充电桩防护等级满足要求。	符合
27	直流充电桩或交流充电桩与站内汽车通道或充电车位相邻一侧应设置车挡或防撞（柱）栏, 防撞（柱）栏的高度不应小于 0. 5m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 13. 3. 3	设有车挡。	符合

评价小结：上述安全检查表共涉及 27 项检查内容，其中 2 项不涉及，22 项符合有关标准规范的要求。

F4. 2. 6 给排水、采暖通风单元

本单元主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）对加油站的给排水、采暖通风进行检查。加油站给排水、采暖通风单元安全

检查表见 F 表 4.16。

F 表 4.16 公用工程单元检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1	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，水封井应设沉泥段，沉泥段高度不应小于 0.25m； 3 清洗油罐的污水应集中收集处理，不应直接进入排水管道，LPG 储油罐的排污（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行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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 1 2.3.2	该加油站排水系统利旧。	合格
2	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，且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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 1 4.1.3	未设置锅炉房。	不涉及
3	加油站内，爆炸危险区域内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 300c m 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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 1 4.1.4	加油站建构物未有处于爆炸危险区域内的房间。	不涉及
4	加油站室内外采暖管道宜直埋敷设，当采用管沟敷设时，管沟应充沙填实，进出建筑物处应采取隔断措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB 50156-2021) 1 4.1.5	未设置室内外采暖管道。	不涉及

评价小结：上述安全检查表涉及加油站给排水系统和采暖通风共 4 项检查内容，均符合有关标准规范的要求。

F4.2.7 安全管理单元

本单元采用安全检查表法进行评价，共检查了 18 项内容，评价过程见 F 表 4.17。

F 表 4.17 安全管理单元检查表

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1	生产经营单位应当加强生产安全事故应急工作,建立、健全生产安全事故应急工作责任制,其主要负责人对本单位的生产安全事故应急工作全面负责。	《生产安全事故应急条例》第四条	该加油站安全工作实行主要负责人负责制。设立应急指挥部,唐朝宁任总指挥,设有专职安全生产管理人员唐志刚,负责公司日常安全管理工作。	符合
2	生产经营单位应当针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害,进行风险辨识和评估,制定相应的生产安全事故应急救援预案,并向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急条例》第五条	应急预案进行了风险辨识和评估,并向加油站从业人员公布。	符合
3	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位,矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位,以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位,应当将其制定的生产安全事故应急救援预案按照国家有关规定报送县级以上人民政府负有安全生产监督管理职责的部门备案,并依法向社会公布。	《生产安全事故应急条例》第七条	应急预案已报送郴州市应急管理局备案。	符合
4	易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位,矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位,以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位,应当至少每半年组织1次生产安全事故应急救援预案演练,并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急条例》第八条	已组织应急演练。	符合
5	危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急值班制度,配备应急值班人员。	《生产安全事故应急条例》第十四条	设置应急值班制度,配备了应急值班人员。	符合
6	生产经营单位应当对从业人员进行应急教育和培训,保证从业人员具备必要的应急知识,掌握风险防范技能和事故应急措施。	《生产安全事故应急条例》第十五条	从业人员进行了应急教育和培训。	符合
7	从事危险化学品经营的企业应当具备下列条件: (一)有符合国家标准、行业标准的经营场所,储存危险化学品的,还应当有符合国家标准、行业标准的储存设施; (二)从业人员经过专业技术培训并经考核合格; (三)有健全的安全管理规章制度; (四)有专职安全管理人员; (五)有符合国家规定的危险化学品事故应急预案和必要的应急救援器材、设备;	《危险化学品安全管理条例》第三十四条	该加油站有符合国家标准、行业标准的经营场所;从业人员经过专业技术培训并经考核合格;有比较健全的安全管理规章制度;设置专职安全管理人员;编制危险化学品事故应急预案,配备应急救	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	(六) 法律、法规规定的其他条件。		援器材、设备。	
8	危险化学品经营企业不得向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品,不得经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品	《危险化学品安全管理条例》第三十七条	依据台账资料,加油站未向未经许可从事危险化学品生产、经营活动的企业采购危险化学品;未经营没有化学品安全技术说明书或者化学品安全标签的危险化学品	符合
9	煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位必须对新上岗的临时工、合同工、劳务工、轮换工、协议工等进行强制性安全培训,保证其具备本岗位安全操作、自救互救以及应急处置所需的知识和技能后,方能安排上岗作业。	《生产经营单位安全培训规定》第十一条	所有员工进行安全培训。	符合
10	生产经营单位新上岗的从业人员,岗前安全培训时间不得少于 24 学时。煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于 72 学时,每年再培训的时间不得少于 20 学时。	《生产经营单位安全培训规定》第十三条	新员工经过三级安全培训教育。	符合
11	生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。	《中华人民共和国安全生产法》第五条	唐朝宁为安全生产第一负责人	符合
12	生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制,加强对安全生产责任制落实情况的监督考核,保证安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第十九条	该加油站建立安全生产责任制和考核标准。	符合
13	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。 有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院安全生产监督管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《中华人民共和国安全生产法》第二十条	该加油站主要负责人保证营业后安全生产投入。	符合
14	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	加油站属于危险化学品经营,该加油站配置专职安全生产管理人员,持证上岗。	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	产管理人员。			
15	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员,应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。 危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。鼓励其他生产经营单位聘用注册安全工程师从事安全生产管理工作。注册安全工程师按专业分类管理,具体办法由国务院人力资源和社会保障部门、国务院应急管理部门会同国务院有关部门制定。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	站经理、专职安全生产管理员均考核合格,持证上岗。	符合
16	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。 生产经营单位使用被派遣劳动者的,应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理,对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。劳务派遣单位应当对被派遣劳动者进行必要的安全生产教育和培训。 生产经营单位接收中等职业学校、高等学校学生实习的,应当对实习学生进行相应的安全生产教育和培训,提供必要的劳动防护用品。学校应当协助生产经营单位对实习学生进行安全生产教育和培训。 生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案,如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	从业人员经过岗前培训,培训合格。	符合
17	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。 特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	加油站不涉及特种作业,特种作业均外聘有资质企业进行。	符合
18	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称改建项目)的安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入改建项目概算。	《中华人民共和国安全生产法》第三十一条	改建加油站主体工程和安设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用,设计、施工、监理、建设单位出具竣工单。	符合

评价小结:该加油站建立了一套较完善的安全管理制度、各级人员的安

全生产责任制、事故应急救援预案和各岗位的安全操作规程。

F4.2.8 安全设施设计采用的安全设施采纳情况

深圳天阳工程设计有限公司编制了该加油站的《安全设施设计专篇》，报告第4章介绍了该加油站设计采用的安全设施，本单元采用安全检查表法对该单元进行评价，评价过程见F表4.18。

F表4.18 安全设施设计采用的安全设施采纳情况检查表

序号	检查项目	检查记录	备注
一、	工艺系统		
1.1	采取的防泄漏、防火、防爆、防毒、防腐蚀等主要措施		
	1、防泄漏措施 1) 汽油罐车卸油采用密闭卸油系统,并采用油罐车平衡式密闭油气回收系统。密闭卸油管道的各操作接口处,设快速接头及密封盖。汽油与柴油油品快速接头不同,并在接头旁标识油品名称明显区分。 2) 油罐设置磁致伸缩液位计,并设置液位监控仪,带有高、低液位报警功能和泄漏检测功能,可有效检测液位和检测油罐是否泄漏。 3) 各储油罐卸油管设置卸油防溢阀,当油罐中的油位上升到距油罐顶部200mm时,主阀自动关闭,防止意外或故意的满溢发生。 4) 在加油软管上设置拉断阀,防止加油时意外油品泄漏。 5) 该加油站埋地加油管道采用热塑性塑料双层管。双层管道的设计,符合下列规定: (1) 热塑性塑料双层管,外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。 (2) 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通。 (3) 双层管道系统的最低点设检漏点。 (4) 双层管道坡向检漏点的坡度,不小于5%,并能在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。 (5) 管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。 6) 埋地油罐人孔井采用成品复合油罐人孔井,人孔井与油罐缝隙用防水材料密封,防止雨水、地表水渗入池内。人孔井上部采用复合材料井盖盖住,并定期检查操作井内情况。 2、防火、防爆措施: 1) 油罐车卸油,采取密闭方式卸油,设置汽油卸油油气回收系统,油气回收管与油罐车连接。卸油软管、油气回收连通软管采用导静电软管。 2) 采取密闭方式加注油品,设置油气加油油气回收系统,平时加强对输油管道、加油设备及油气回收管道的维护保养,防止设备、管道及其附件破损、泄漏。 3) 本设计在存在有火灾与爆炸危险的场所设计使用ExdIIAT3Gb以上防爆型电气设备、设施。 4) 加油枪采用自封式加油枪,汽油加油枪的流量不大于50L/min。 5) 站内建、构筑物及相关设备设施设置防雷防静电装置,并经	加油站采用密闭卸油系统与平衡式密闭油气回收系统,油罐与双层管线设置防渗漏检测系统,埋地加油管道采用双层管。加油枪采用自封式加油枪,汽油加油枪的流量不大于50L/min。加油站设有防雷防静电装置并进行防雷检测。加油站柴油与汽油通气管口分开设置,员工配备专用的劳动防护用品。	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	常检查防雷防静电接地线，定期检测接地电阻，保证其完好。 6) 在加油站内设置手提式和移动式的灭火器，以及灭火毯、消防沙池等消防设施。一旦发生火灾事故，可以及时采取措施，扑灭火灾。 7) 埋地油罐通气管设置符合下列规定： (1) 汽油罐与柴油罐的通气管分开设置，其中汽柴油通气管公称直径为 80mm。 (2) 通气管管口高出地面 4.4m，柴油通气管管口安装防爆阻火通气帽，汽油通气管管口安装防爆阻火呼吸阀及防爆阻火通气帽。 8) 站内设有柴油发电机作为备用电源，其排烟管口安装阻火器，排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离满足相关规范要求。 9) 油罐车卸油点、加油岛等设施冲洗地面的含油污水采用有组织排入隔油池，经油水分离油品后，废水经水封井排入下水系统，水封井的设置具有防止火灾蔓延至站外的作用。 10) 火灾爆炸危险场所设置严禁烟火标志，危险区设警示标志牌。各种消防安全标志牌严格按《消防安全标志》GB13495.1-2015、《消防安全标志设置要求》GB 15630-1995 设置。 3、防毒措施： 1) 作业人员上岗前、在岗期间进行体检、人员离岗需检查身体。 2) 对作业人员采取个人防护措施，配备专用的劳动防护用品。 3) 生产作业场所正确穿戴劳动防护用品，工作结束后更换工作服，清洗后方可离开作业场所。工间或工后，手脸未经清洗干净，不得饮水、进食。 4) 高温季节，避免高温时段（室外地面温度 50℃ 以上时）卸油。 5) 进入罐内检修前，严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871—2022）相关规范。要彻底进行自来水置换、清洗，强制通风，并对油气浓度、氧含量检测合格后方可作业，并有人现场监护，有抢险救援措施。 6) 保持精神状态，身体状态良好，禁止疲劳作业，禁止带病上班作业。 4、防腐蚀措施： 钢制管道外表面做防腐设计，其要求符合现行国家标准《钢制管道外腐蚀控制规范》（GB/T 21447-2018）及《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》SH/T 3022-2019（XG1-2021）的有关规定。。		
1.2	正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施		
	为保证加油站卸油、储油、加油及油气回收工艺过程的安全，设计中卸油采用密闭卸油，并设置卸车时用的防静电接地装置和能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。汽油罐、柴油罐均设置高低液位报警仪，实时在线监测油罐液位情况；采用潜油泵供油的加油机，加油枪采用自封式加油枪，加油软管上设安全拉断阀，防止加油发生意外时用于紧急切断油品输送。 正常工况： 1) 卸油管设有防溢阀，油罐设有高低液位报警； 2) 埋地油罐设有渗漏观察井； 3) 输油管线在最低点设有在线检漏系统。	按上述情况采纳。 加油站采用密闭卸油，并设有防静电接地装置与静电接地仪，油罐设有高低液位报警仪，加油机为潜油泵式，底槽设有	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	4) 加油机底部进油管上设有剪切阀; 5) 加油机连接加油枪软管上设有安全拉断阀; 6) 潜油泵的电源设置紧急切断装置 (位于收银台及加油区附近的紧急切断按钮, 只可手动恢复)。 非正常工况: 1) 油罐车卸油时, 油料达到油罐容量 90%时, 触动高液位报警装置; 油料达到油罐容量 95%时, 卸油防溢阀自动停止油料继续进罐。 2) 埋地油罐发生泄漏时, 渗漏检测仪报警, 提示工作人员采取安全措施。 3) 加油机被撞或发生其它事故, 导致加油机翻倒时, 紧急切断阀自动切断油料输送, 防止事故扩大。 4) 加油时加油软管上设置的安全拉断阀, 可防止加油枪受外力拉扯断裂油品泄漏。 5) 加油站发生火灾或爆炸事故时, 可利用设置紧急切断装置, 将潜油泵切断供油。	剪切阀, 加油枪软管设有拉断阀。	
1.3	采取的其他工艺安全措施		
	1) 加油站采用潜油泵式加油工艺; 在汽油卸油及加油工艺中设置油气回收系统。 2) 加油站的加油管道采用热塑性塑料双层管, 卸油管道采用热塑性塑料单层管, 其他管道采用输送流体用无缝钢管。埋地管道采用焊接连接。 3) 敷设汽油卸油油气回收管道时, 卸油油气回收主管的公称直径为 100mm, 卸油油气回收系统的设计符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014 版) 第 6.3.4 的要求。 4) 敷设汽油加油油气回收管道时, 加油油气回收主管的公称直径为 80mm, 加油机具备油气回收功能, 其气液比设为 1.0~1.2。加油油气回收系统的设计符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 6.3.6 的要求。 5) 汽油卸油采用具有密闭油气回收功能并进行底部装卸油方式的油罐车, 油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管, 均采用内嵌钢丝导静电耐油软管。 6) 加油站内的工艺管道均按规定要求埋地敷设, 且不通过站房等建(构)筑物。 7) 与油罐相连通的卸油管、油气回收管道和通气管横管, 均坡向油罐, 卸油管道的坡度不小于 2%, 油气回收管道和油罐通气管横管的坡度不小于 1%。 8) 双层管道系统坡向检测点的坡度不小于 5%, 在最低点设检漏点, 内层和外层任何部位出现渗漏均能在检测点处被发现。 9) 罩棚内加油机敞开布置, 有利于积聚油品蒸气部位的通风以及油气的逸散。减少有害物质的积累和对操作人员健康的危害。	按左述情况采纳。	符合
二、	总平面布置		
2.1	项目与站外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施		
	该加油站选址在湖南省资兴市东江街道双溪村。该加油站位于 G357 国道北侧, 南面为 G357 国道, 距最近工艺设备汽油通气管为 13.1m; 北面为空地; 西面为乡村小路, 乡村小路西面为民房 (三类保护物), 乡村小路距最近工艺设备汽油加油机为 33.64m; 东北面为维修中心 (三类保护物), 距最近工艺设备汽	油罐位置进行变更, 变更后站内主要设施与站外建(构)筑物、设施之间的	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	油加油机为 43.52m。 本项目站内主要设施与站外建（构）筑物、设施之间的设计距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 中规定的安全要求。该加油站与站外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施见表 4-1。 总图具体布置见附图“总平面布置图”。。	安全距离符合要求。	
2.2	项目装置（设施）平面及竖向布置的主要安全考虑		
	该加油站主要分区有：站房、辅助用房、卸油区、加油区、埋地油罐区。 站房：位于站区的中央，设有营业厅、办公室、值班室等功能用房，站房内无明火设备设施。 辅助用房：位于站区的西面，设有发配电间，卫生间、值班室等功能用房。 卸油区：油品卸车点设在站区南面绿化带内，设卸油和加油油气回收系统。周边开阔，不属于窝风地段，可防止油气积聚。 加油区：加油罩棚位于站区中央，共设 4 加油机。 埋地油罐区：位于站区中央，罩棚下面，设 4 个 SF 双层油罐，通气管设置在站区南面的绿化带，高出地面 4.4m。 该加油站站区功能分区明确，符合安全生产及正常运营要求。	油罐位置进行调整，设计变更见附件，其余按左述情况采纳。	符合
2.3	总平面布置的主要防火间距及标准规范符合情况		
	该加油站平面布置中，各建构筑物之间的防火间距及标准规范符合情况见下表 4-2。	按左述情况采纳。	符合
2.4	站区消防道路、安全疏散通道及出口的设置情况		
	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021，该加油站设置 1 条单车道和 2 条双车道，车道宽分别为 5.5m 和 10.0m，道路转弯半径不小于 9m；站区出入口道路坡度约 1%~1.5%，且坡向站外；油品卸车停车场地，按平地设计。站内道路路面采用城市混凝土路面。道路、硬化地面的具体做法如下：依次素土夯实（压实系数 0.94）、厚水泥稳定土底基层 17cm、厚水泥稳定碎石基层 17cm、C30 混凝土路面 30cm。 该加油站车辆入口和出口分开设置。加油站出入口与站外道路相邻处，排水沟上设置承重盖板。站区入口、危险路段、转弯路段按要求设置限速标牌和警示标牌。在站区、道路旁设置照明设施。加油站出入口均设置减速带。	按左述情况采纳。	符合
2.5	采取的其他安全措施		
	根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 相关规定划分作业区，作业区的边界线为设备爆炸危险区域边界线外加 3m，对柴油设备为设备外缘加 3m。	按左述情况采纳。	符合
三、	设备及管道		
3.1	设备及管道设计与国家法规及标准的符合性		

序号	检查项目	检查记录	备注
	该加油站的设备主要包括油罐、加油机及其它附属设施，不存在压力容器；该加油站采用潜油泵加油工艺。 该加油站的设备及管道设计、安装均按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关规定执行。 1) 油罐 1) 该加油站采用埋地卧式 SF 双层卧式油罐。 2) 油罐设筏板基础，并采用防浮抱带固定在抗浮筏板基础上，防止油罐因受地下水或雨水影响而上浮。 3) 双层油罐设有渗漏检测立管，检测立管具有人工检测和在线检测的功能，以保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。 4) 油罐的人孔设置人孔井。人孔井选用专用的密闭井盖和井座。油罐的各接合管，均设在油罐的顶部，其中出油接合管设在人孔盖上，潜油泵的入油口高于罐底 150-200mm；油罐的进油管向下伸至罐内距罐底 50-100mm 处。 5) 油罐的量油孔设置带锁量油帽，量油孔下部的接合管向下伸至罐内距罐底 0.2m 处。量油孔及液位检测报警装置的设置位置在油罐的中心线上。 2) 加油机 1) 加油机设置在罩棚底下。 2) 加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不大于 50L/min。 3) 该加油站工艺采取潜油泵式加油工艺。加油软管上设安全拉断阀，加油机底部进油管设剪切阀。 4) 加油机上的放枪位有油品的文字标识，加油枪有颜色标识。 3) 柴油发电机 1) 柴油发电机的安装和使用必须严格遵守《使用说明书》有关规定。 2) 柴油发电机组设置短路保护和过负荷保护，发电机采用三相五线制接地系统，其接地电阻值不得大于 4Ω。 3) 发电机中性线（工作零线）与接地干线直接连接，螺栓防松零件齐全，且有标识。 4) 发电机与切换开关之间采用电缆外套绝缘管连接，不使用裸导线。 5) 排烟管道通至室外，管径必须≥消音器的出烟管直径，所接之管路 的弯头不宜超过 3 个，以保证排烟畅通，并将管子向下倾斜 5-10 度，避免雨水注入；若排气管时垂直向上安装的，则必须加装防雨罩。通气管末端安装阻火器。 6) 柴油发电机馈电线路连接后，两端的相序必须与原供电系统的相序一致。 7) 发电机组至低压配电柜馈电线路的相间、相对地间的绝缘电阻值大于 0.5 MΩ；塑料绝缘电缆馈电线路直流耐压试验为 2.4kV，时间 15min，泄露电流稳定，无击穿现象。 8) 受电侧低压配电柜的开关设备、自动或手动切换装置和保护装置等 试验合格，按设计的自备电源使用分配预案进行负荷试验，机组连续运行 12h 无故障。 9) 本项目采用的柴油发电机自带油箱，且油箱容积小于 1m³，储油量满足发电机连续运行 6h 的需要量。 10) 发电机房有良好的通风，设置向外开启的甲级防火门。 4) 工艺管道	加油站柴油发电机利旧，按上述情况采纳。 加油站采用埋地卧式 SF 双层油罐，采取防止油罐上浮措施，油罐设有防渗漏检测系统。 加油机设在罩棚下方，采用潜油泵式，底槽设剪切阀，加油枪为自封式加油枪，设有拉断阀。 每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。卸油接口装设快速接头及密封盖。	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	1) 油罐车卸油采用密闭卸油方式。 2) 每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。卸油接口装设快速接头及密封盖。 3) 油罐的接合管设置符合下列规定：(1) 接合管为金属材质；(2) 接合管设置在油罐的顶部，其中进油接合管、潜油泵安装口，设在人孔盖上。(3) 进油管伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端为 45° 斜管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。(4) 油罐人孔井内的管道及设备，保证油罐人孔盖的可拆装性。(5) 人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，采用金属软管过度连接（包括潜油泵出油管）。 4) 油罐通气管的设置符合以下要求：(1) 汽油罐与柴油罐的通气管 分开设置；(2) 本站通气管立管沿罩棚立柱敷设，通气管管口高出罩棚顶 面 1.5m 以上，通气管投影区 4 米范围内无站房门窗洞口；(3) 通气管的公称直径不小于 50mm；(4) 通气管管口安装阻火器，汽油通气管安装阻火式呼吸阀。 5) 加油站工艺管道的选用，加油管道采用适用于输送油品的热塑性塑料双层管，卸油管道采用热塑性塑料单层管，油气回收管道、放空管道采用 符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163 的无缝钢管。无缝钢管的公称壁厚不小于 4mm，埋地钢管的连接采用焊接。热塑性塑料管，外层管道满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求。 6) 油罐车卸油时用的卸油连通软管采用导静电耐油软管，其体电阻率小于 $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$，表面电阻率小于 $10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$。 7) 加油站内的工艺管道埋地敷设。 8) 卸油管道和油罐通气管横管，坡向油罐。卸油管道的坡度不小于 2%，油罐通气管横管的坡度，不小于 1%。加油管道（双层管道）坡向检漏点的坡度，坡度不小于 5%。 9) 埋地工艺管道的埋设深度不小于 0.4m。敷设在混凝土场地下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围回填不小于 100mm 厚的中性沙子。 10) 工艺管道不穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物。 11) 埋地钢制管道外表面防腐设计符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447-2008 及《石油化工设备和管道涂料防腐设计规范》SH/T 3022-2011 有关规定，采用石油沥青防腐层结构加强级。		
3.2	主要设备、管道材料的选择和防护措施		
	该加油站涉及的主要设备有储油罐、加油机，管道主要为输油管道、油气回收管及通气管。其材料的选择及防护措施见表 4-3。	按左述情况采纳。	符合
3.3	采取的其他安全措施		
	1) 加油站内的设备及管道均可靠接地。管道连接处法兰、阀门等用金属铜片（-20*1.5）跨接。 2) 该加油站卸油、加油及油气回收管道不穿越站房，本站卸油和加油管线为增强塑料复合管，车道下直埋，穿越行车道下的油气回收及通气管采用 20#无缝钢管外加套管保护（卸油油气回收保护套管为 $\Phi 159 \times 5$，加油油气回收保护套管为 $\Phi 89 \times 5$，通气管保护套管为 $\Phi 133 \times 5$，保护套管均为 20#无缝钢管）。 3) 每个油罐卸油接口及油气回收接口，设有明显标识。	按左述情况采纳。 加油站内设备与管道均可靠接地。	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
四、	电气		
4.1	供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置		
	该加油站经营和生活用电引自市政电网接入保障项目用电（380/220V 低压线路）。 该加油的供电负荷为三级负荷供电，信息系统设置不间断供电电源。 该加油站设置一台 30kW 的柴油发电机组，作为加油站的应急电源，供加油机等设备断电时紧急备用和正常营业使用。 本站同时在发、配电间、营业厅及办公室设置有 UPS 备用电源作为信息系统不间断电源，加油区罩棚顶部设置有带应急功能的防爆照明灯具。	加油站设置柴油发电机，信息系统设置 UPS 不间断电源。	符合
4.2	电气设备的防爆及防护等级		
	该站区内按照《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021、《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定进行爆炸区域划分（详见爆炸危险区域划分图），爆炸危险区域内的电气设备按《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 和《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009-2007 的要求进行设计，并按有关规范进行施工。 建设项目爆炸危险区域划分及电气设备选型见表 4-4。 1) 爆炸危险区域内其所有电气设备选型、安装、电力线路敷设等按照《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 等标准要求进行设计，依据介质选用防爆等级不低于 ExdIIAT3Gb 的电气设备。 2) 电力线路均采用电缆并沿电缆沟埋地敷设，电缆穿越行车道部分穿钢管保护。 3) 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 的规定。选择相应的防爆、防火电气设备。用电设备外壳、敷线钢管等与 PE 线做好连接，电气与防雷防静电共用接地装置，接地电阻不大于 4Ω。配电柜落地安装，配电箱墙上暗装，下端距地 1.4m。电气插座均暗装，单相空调插座距地 0.3m；照明开关距地 1.4m。站区室外线路埋地敷设，过道路穿镀锌钢管保护；室内线路均采用 BV-500V 塑铜线穿 VC 套管沿墙、地、顶暗敷或在吊顶内敷设，站内设置的灯箱均采用护套线配线。 4) 加油岛罩棚安装防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具。 5) 加油机及油罐的线路配管均采用镀锌钢管敷设，且电气设备的选型符合防爆要求，加油机坑内的管端头采用防爆隔离密封胶泥做密封处理，其填充长度不小于 52mm 且不小于管径的 2 倍。	按左述情况采纳。 加油站电气设备选型满足要求电力线路均采用电缆并沿电缆沟埋地敷设，电缆穿越行车道部分穿钢管保护。	符合
4.3	防雷、防静电接地设施		
	该加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统接地，采用共用接地装置，并入同一接地网，其接地电阻 $R \leq 4\Omega$。 1、防雷设计 根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 规定，该加油站罩棚按第二类防雷建筑物设置防雷保护，站房按第三类防雷建筑物设置防雷保护。 1) 防直击雷措施 站房的防雷（利旧）采用在屋顶面装设接闪带的方式，接闪带在沿屋角、屋脊和屋檐等易受雷击的部位敷设。罩棚为钢结构罩棚	按左述情况采纳。 该加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统接地，采用共用接地装置，并入同一接地	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	且屋面钢板厚度大于 0.5mm，作为屋面钢板做接闪器。站房沿墙或柱子敷设，每隔 1.0m 设一个支持卡子。接闪带及防雷引下线均用 $\Phi 12\text{mm}$ 热镀锌圆钢，罩棚柱内钢筋作引下线采用暗设，站房处引下线明设，并引入站内地网。 2) 防雷电感应措施 建筑物内主要金属物，如设备、管道、钢屋架及钢窗等均与接地装置可靠连接。 3) 防雷电波入侵措施 所有进入建筑物的电缆金属外皮入口处均与接地装置连接。 4) 等电位连接措施 把建筑物内、附近的所有金属物，如混凝土内的钢筋、通气管、油气回收管及其它金属管道、机器基础金属物及电缆金属屏蔽层、电力系统的零线、建筑物的接地线统一用电气连接的方法连接起来（焊接或者可靠的导电连接）使整座建筑物成为一个良好的等电位体。 5) 防闪电电涌侵入措施 供电系统的电缆金属外皮、电缆金属保护管两端、通讯电缆屏蔽层室内端均应接地，在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器，加油机通讯电缆两端、摄像头通讯及供电电缆两端均安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。 2、防静电设计 该加油站的防静电设计按《石油化工静电接地设计规范》SH3097-2000 设计。并符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的要求。 该加油站所有设备接地线路进行并联，不串联，并在油罐车卸油场所旁设置供油罐车用的静电接地仪。所有的设备都需做防静电接地，静电接地系统的各个固定连接处，采用焊接连接，埋地部分采用焊接。 管沟敷设的输油管线的始末端、转弯、分支处及直线每隔 100m 作 1 次接地；平行敷设于管沟的金属管道，其净距小于 100m 时做电气跨接，接跨点间距小于 30m，管道交叉点净距小于 100mm 时 also 做电气跨接。 1) 站房所有配电箱沿墙（暗敷在墙体内）与一层 MEB 端子板连接，淋浴间电气及金属设备沿墙（暗敷在墙内）与一层 LEB 端子板连接。 2) 供电系统的电缆金属外皮、电缆金属保护管两端、通讯电缆屏蔽层室内端均应接地，在供配电系统的电源端安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器，加油机通讯电缆两端、摄像头通讯及供电电缆两端均安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。 3) 加油机接地：接地干线引至加油机箱内 100mm，机体及其内设备、油管、线管都与干线做电气连接。 4) 油罐接地：每个油罐两端分别设置有接地连接点（油罐自带，其与油罐内部油品导静电网连接）与主接地干线连接，罐进油管始端接地，将接地支线引至操作井内，与油管、电缆保护管做电气连接。 5) 通气口、密闭卸油口接地采用-40*4 镀锌扁钢与接地网连接。 6) 输油及油气回收系统管道连接处、法兰、阀门等也用金属铜	网，其接地电阻 $R \leq 4 \Omega$ 。	

序号	检查项目	检查记录	备注
	片(-20*1.5)跨接。管道法兰连接时,其法兰、阀门连接螺栓少于五条时加设铜跨接线。跨接线截面积不小于 10mm ² 。 7) 接地装置: 接地干线采用-40*4 热镀锌扁钢, 接地支线采用-25*4 热镀锌扁钢, 接地极采用∠50*50*5, L=2500mm 热镀锌角钢。接地装置埋深 0.8m。 8) 油罐车卸油区入口装设人体静电释放装置, 油罐车卸车点设置静电接地仪(油气爆炸危险区域外设置, 与卸油口距 1.5m 以上), 接地采用-40*4 镀锌扁钢与接地网连接。 防静电的接地装置与防感应雷和电器设备的接地装置共同设置, 其接地电阻值符合防感应雷和电气设备接地规定。		
4.4	采取的其他安全措施		
	该加油站对设备要求较高, 功率、转速较大的运转设备(如潜油泵电机、发电机等), 设置电气过载、漏电、短路、欠电压、缺相、逆相等保护设施。 该加油站采取的其他电气安全措施如下: 1) 选用具有国家指定机构安全认证标志的电气设备; 2) 在带电的导线、设备、开关附近, 不应有损坏电气绝缘或引起电气火灾的热源; 3) 电缆沟内电缆及接头涂阻火涂料, 在两端设防护网, 防止鼠害; 4) 对功率、转速较高的运转设备及需经常制动的设备设置电气过载保护设施, 加装热继电器和熔断器, 以防负荷过载, 造成危害。配电间的进线回路和重要设备的配出回路设置浪涌保护器。 5) 建立有效的配电设施的接零、接地保护系统。低压配电系统中性点采用 TN-S 保护接零系统。 6) 加油站的罩棚、营业室等处均设置应急照明。 7) 发配电间设置防止小动物(如老鼠)进入的挡板, 窗户设置防护网。	按左述情况采纳。	符合
五	自控仪表及火灾报警		
5.1	应急或备用电源、气源的设置		
	该加油站设 30kW 的柴油发电机组, 作为加油站的应急电源, 供加油站断电时紧急备用, 可满足紧急用电需求。发配电间、办公室设 UPS 应急照明且供电时间不小于 90min。 同时, 办公室设置有 UPS 备用电源作为信息系统不间断电源, 应急工作时间不小于 60min。。	加油站设置柴油发电机, 信息系统设 UPS 不间断电源。	符合
5.2	自动控制系统的设置和安全功能		
	根据安全生产要求, 该加油站设计采用先进的磁卡油站管理系统, 实现加油机、油罐实时数据显示及日常营业管理等功能, 设置加油站油罐液位监控系统。液位监控系统能实时显示油位的液面等情况, 同时具备高低液位报警功能, 当液位过高时能报警提醒操作人员关闭阀门, 从而确保油品不会溢出。 双层油罐和双层管线的渗漏检测采用在线监测系统, 双层油罐和双层管线任何部位出现渗漏时均能被发现。 为满足现场防爆要求, 液位计、渗漏检测传感器等采用隔爆型产品。油罐车卸车场地设置卸车时用的防静电接地装置, 并设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。该加油站配置的自控仪表设备见表 4-5。	按左述情况采纳。 加油站采用磁卡油站管理系统, 液位检测系统满足左述要求。	符合
5.3	可燃及有毒气体检测和报警设施的设置		
	依据《加油站作业安全规范》AQ3010-2022 第 4.5 条: 设有可	按左述情况采	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	燃气体声光报警装置的加油作业区内可允许客户使用手机支付，当现场警报器报警时，应立即停止使用手机和停止加油相关作业，并按应急预案进行应急处置。可燃气体检测报警设计应符合 GB/T50493 的规定。 本站在加油作业区设有可燃气体声光报警装置，可燃报警探头安装位置距产生释放源位置净空 0.5m 处，安装高度距地面 0.6m。可燃报警控制器设置在站长室。	纳。	
5.4	控制室的组成及控制中心作用		
	该加油站生产控制、消防控制、应急控制过程简单。主要控制设备为电脑、液位监控仪和渗漏检测仪，设置在值班室内。作用是对油罐液位和油罐及双层管道的渗漏进行监测及报警。	按左述情况采纳。	符合
5.5	火灾报警系统、工业电视监控系统及应急广播系统等		
	该加油站为由于站区设置了相应防范及监控设施，根据规范及考虑到现场实际情况，该加油站不设置火灾报警系统及应急广播系统，但在加油罩棚及便利店设置自动摄像监视系统。 视频监控系统是由摄像、传输、控制、显示、记录登记 5 大部分组成。摄像机通过同轴视频电缆将视频图像传输到控制主机，控制主机再将视频信号分配到各监视器及录像设备，同时可将需要传输的语音信号同步录入到录像机内。通过控制主机，操作人员可发出指令，对云台的上、下、左、右的动作进行控制及对镜头进行调焦变倍的操作，并可通过控制主机实现在多路摄像机及云台之间的切换。 该加油站采用全天候视频监控系统，在站房、加油区、卸油区、进出口等相应部位设置摄像机。位于爆炸危险区域的摄像机采用防爆型，穿越爆炸危险区域的视频监控系统电缆采用穿镀锌管敷设，其它区域采用穿阻燃套管敷设。	按左述情况采纳。 站区设有全天候视频监控系统。	符合
5.6	加油站紧急切断系统安全措施		
	加油站紧急切断系统是加油站可能发生的危险或不采取措施将继续恶化的状态进行自动响应和干预，从而保障加油站安全，避免造成重大人身伤害及重大财产损失的远程控制系统。该紧急切断系统在加油站在经营过程中发生事故时，能迅速切断加油泵的电源。 1) 紧急切断系统设置启动开关位置： (1) 在加油现场工作人员容易接近的位置，加油罩棚立柱 2 具。 (2) 在站房收银台 1 具。 2) 紧急切断系统只能手动恢复。	按左述情况采纳。 加油站设有紧急切断系统，并在收银台设置紧急切断开关。	符合
六	建（构）筑物		
6.1	建（构）筑物的防火、防爆、防腐、耐火保护等设施		
	1、主要建（构）筑物 该加油站主要建构筑物包括站房 1 座、辅助用房 1 座、加油罩棚 1 座、油罐基础 1 座，以及隔油池水封井、消防沙池等。其结构、建筑面积、层数、火灾危险类别、耐火等级等见表 4-8。 2、防火、防爆、防腐、耐火保护设施 1) 在设计建筑物的防火距离时，严格按照《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）及《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等现行国家设计规范、规定的要求进行设计。 2) 站房、加油罩棚等建构筑物按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。该加油站加油罩棚的承重构件采用钢结构，并采用外包轻质耐火材料，其耐火极限不低于 1h，顶棚其他部分采用非	加油站站房、辅助用房、罩棚均利旧，按左述情况采纳。	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	燃烧体建造。 3) 站房内通往外面的门窗为非燃烧体材质, 且均向外开, 门最小净宽度为 0.9m。 4) 具有爆炸火灾危险的卸油区、加油区域地面采用不发火花地面。		
6.2	通风、降温等设施		
	该加油站房和罩棚采用自然通风, 通风效果良好。另站房内设置风扇和空调降温, 但空调的外机必须设置在远离爆炸危险区域的墙壁外侧。	按左述情况采纳。	符合
七	其他防范设施		
7.1	防洪、抗震等防范自然灾害的措施		
	该加油站竖向布置设计使站区形成一定的高程差, 站区设计独立、完善的雨水排放系统, 根据自然地形坡向, 使雨水自动排向加油站出口, 加油站进口设置车行盖板截水沟, 防止雨水由加油站进口道路流进加油站内。 根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016)和《中国地震动参数区划图》GB18306-2015, 该场地地震烈度为 6 度, 场地地震动峰值加速 $a=0.05g$, 地震反应谱特征周期为 0.35s, 建筑场地地基土属中软场地土, 场地类别为 II 类, 场地属可进行建设的一般场地, 地基土不液化。新建油罐区基础抗震设防烈度为 7 度。	按左述情况采纳。 加油站最大高差约 0.6m。	符合
7.2	防护栏、安全标志的设置等		
	1) 该加油站在加油机和罩棚柱端部均设置 0.6m 高的金属 U 型($\Phi 108 \times 5$ 无缝钢管)防撞栏杆, 以防加油机被撞, 引发泄漏、火灾、爆炸事故。 2) 站区内按国家有关标准《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 和《安全色》GB 2893-2008 设置安全标志及标牌。工作场所设置安全警示标志, 使人员能够迅速发现或分辨安全警示标志, 及时受到提醒, 以防止事故、危害的发生。 3) 本站在卸油区附近设置有可移动的隔离装置和警戒带, 以在卸油作业时提醒过往车辆注意安全。 该加油站在站区明显位置内设置“严禁烟火”标志; 加油岛附近设置“熄火加油”标志; 加油岛和密闭卸油口附近设置“禁止拨打手机”标志在加油站进口和出口附近车道边设置限速标志。各处标识详见表 4-7。	按左述情况采纳。 加油站罩棚立柱位于加油岛上, 加油岛两端设置 0.6m 高的防撞栏杆, 站区内设置符合要求的安全警示标志, 卸油区设置隔离带单独隔离。	符合
7.3	个体防护装备的配备		
	根据国家《个体防护装备配备规范》GB39800.1-2020, 结合该加油站的生产工艺以及劳动安全等要求, 该加油站操作人员上岗时必须佩戴相应的个体防护用品, 避免直接接触有害物料。劳动防护用品由企业根据岗位特点确定配备标准。	按左述情况采纳, 工作人员均配置个体防护用品。	符合
7.4	采取的其他安全防范设施		
	1) 完善现有的安全作业、检修规程。在加油站设置可靠、便利的通讯联系系统, 与当地消防站、医院必须有快捷、有效的通讯联系。 2) 站区内的排雨水设计符合要求。站外的排水管线出口处设置水封井。另外, 企业在日常的安全管理中应重视清洁工作, 防止加油站地面油腻和积水、积泥等。	按左述情况采纳。	符合
7.5	充电设施安全对策措施		
	充电桩自带急停按钮, 在使用过程中, 充电桩有意外情况发生时,	充电桩停车位	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	可启动急停开关。 充电桩配置输入过欠压保护、输入过流保护、输出过压保护、输出过流保护、过温保护、漏电保护、防雷保护、绝缘检测、电池反接保护等保护功能。 充电设施定期进行例行检查，每周例行检查：检查设备的接地是否松动，松脱或者改动过。细心观察设备接地是否完好，防松装置是否齐全，有无被破坏或拆除现象。每月例行检查：电气接地系统的压接处是否锈蚀，氧化而造成接触不良，导致接地电阻增大现象。接地标志是否完整明显，有无丢失损坏现象。每年例行检查：每年应对用电设备的接地作全数检查，检查接地线及接地终端点是否完好。用万用表检测接地电阻是否超标，是否符合接地要求。	设有急停开关、过欠压保护、输入过流保护、输出过压保护、输出过流保护、过温保护、漏电保护、防雷保护、绝缘检测、电池反接保护等保护功能，后期运行加油站应按左述要求严格执行。	
八	改造过程中应采取安全措施		
8.1	原有加油机拆除		
	(1) 先行将与加油机连接的发油管线、动力电源电缆、IC 卡等仪表电缆、静电接地线等全部断开。 (2) 原有加油机拆除时，如因地面混凝土封死牢固，可采用铜锤敲打，禁止使用铁锤，防止产生火花。 (3) 原有加油机拆除时轻抬轻放，尽量不损坏原有加油机，防止加油机与发油管口、地面碰撞产生火花。	按左述情况采纳。	
8.2	原管道的开挖、拆除		
	(1) 开挖时忌用力过猛，避免对原地下管道造成直接破坏； (2) 开挖时绝对禁止对管线主体进行撞击、刮擦、撬； (3) 用压风机对管道进行吹扫，吹出管道内残留的油污，用水泵对管道上水冲洗，冲洗完成后再用压风机对管道进行吹扫。	按左述情况采纳。	
8.3	油罐清洗作业		
	(1) 清洗油罐应根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB 30871-2022 的规定按照受限空间作业进行管理，办理作业许可手续； (2) 清罐作业前，应对特种作业人员操作证进行核对和审查，根据作业分组情况对检测、施工、监护、维修等清罐人员进行安全和清罐操作技术的培训。机械清罐应按其操作规程执行。 (3) 监护人应对施工作业进行全过程监护。 (4) 进入油罐作业前，应做好工艺处理，与油罐连通的可能危及安全作业的管道应采用插入盲板或拆除一段管道的方式进行隔绝。将油罐进行通风。 (5) 人员进入油罐前应进行通风置换，油罐内空气达不到安全要求时，人员不应进入油罐内。 (6) 作业现场应配置便携式或移动式气体检测报警仪，连续监测罐内氧气、可燃气体和有毒气体浓度，发现气体浓度超限报警时，应立即停止作业、撤离人员、对现场进行处理，在分析合格后方可恢复作业。如作业中断超 30min，再次进入前应重新进行气体分析。	按左述情况采纳。	
8.4	施工过程中的安全措施		
	(1) 作业前，作业单位和生产单位应对作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素进行辨识，制定相应的安全措施，并对参加作业的人员进行安全教育。 (2) 作业过程中，作业人员应正确佩戴符合 GB2811 要求的安	按左述情况采纳。	

序号	检查项目	检查记录	备注
	全帽，作业过程中，作业人员应遵守本工种的安全技术操作规程，并按照规定着装及正确佩戴相应的个体防护用品，多工种、多层次交叉作业应统一协调。特种作业和特种设备作业人员应持证上岗。 （3）加油站项目实施作业过程中涉及到动火作业、受限空间作业、高处作业、吊装作业、临时用电作业等特殊作业，应严格按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）的要求执行，加油站应根据自身特点遵循相应要求。 （4）火灾爆炸对策措施 ①严格检查油泵防爆性能，测试接地极电阻值，接地线各接头不得松动。 ②燃爆危险区内人员必须穿着防静电工作服，进入罐内前双手接触接地线导除人体静电。 ③使用铜质工具，进入危险区前由专人检查。 ④施工前向周边居民说明情况，提出安全要求，并在拆除过程中保持联系。 ⑤在旧管线进行开挖时，应自管线露出地面的两端开始，沿出露的管线循序渐进，切忌随处乱挖蛮干，忌用力过猛，禁止使用锄头、羊角，禁止对管线本体进行撞击、刮擦、撬等。 ⑥现场作业人员严禁吸烟。 ⑦在进行防腐蚀施工时，严禁在站内距作业点 17.5m 范围内进行有明火或电火花的作业。 ⑧在施工过程中需要动火作业的，必须执行动火许可审批程序，未获得许可审批时不得实施动火作业。 （5）中毒和窒息对策措施 油罐需要彻底进行自来水置换、清洗，强制通风，并对油气浓度、氧含量检测合格。 （6）高处坠落对策措施 ①进入施工现场任何人必须正确戴好安全帽，进行高处作业时，佩戴好安全带等其他防护设备。 ②高处作业时，现场应有专人指挥和监管。 ③患有高血压、心脏病、贫血病、癫痫病、色盲的人员，不准进行高处作业。 ④在恶劣的气候（如雨雪天、大雾、六级以上强风）和环境不良的条件下，禁止从事高处作业。 （7）物体打击对策措施 ①合理堆放建筑材料。 ②要经常清理作业层的建筑垃圾，以防止坠落伤人，清理的垃圾不能向下倾倒。 ③进入施工现场任何人必须正确戴好安全帽，以防止物体打击头部；严禁在吊物下穿行或停留。 （8）起重伤害对策措施 ①应使用具有生产许可证厂家生产的斗提机及其他起重设备。 ②吊运前指定现场指挥人，检查吊索具的安全状况。 ③吊车定位前确认停车位的坚固程度，油罐连接管路未断开或罐体未彻底暴露前不得进行起吊作业。 ④制定安全操作规程和管理制度，并严格执行。 ⑤起重机司机属于特种作业人员，必须经培训考核合格，持有操作证才能上岗操作。		

序号	检查项目	检查记录	备注
	(9) 机械伤害对策措施 ①各种机械的传动部分必须要有防护罩和防护套。 ②现场使用的圆锯应相应固定。有连续二个断齿和裂纹长度超过 2 公分的不能使用, 短于 50CM 的木料要用推棍, 锯片上方要安装安全挡板。 ③砼搅拌机在运转中, 严禁将头和手伸入料斗察看进料搅拌情况, 也不得把铁锹伸入拌筒。清理料斗坑, 要挂好保险绳。 ④机械在运转中不得进行维修、保养、紧固、调整等到作业。 ⑤机械运转中操作人员不得擅自离岗位或把机械交给别人操作, 严禁无关人员进入作业区和操作室。作业时思想要集中, 严禁酒后作业。 ⑥打夯机要二人同时作业, 一人理线, 操作机械要戴绝缘手套, 穿绝缘鞋。严禁在机械运转中清理机上积土。 ⑦使用砂轮机、切割机, 操作人员必须戴防护眼镜。严禁用砂轮切割 22#钢筋扎丝。 ⑧操作钢筋切断机切 50cm 以下短料时, 手要离开切口 15cm 以上。 ⑨操作起重机械、物料提升机械、砼搅拌机、砂浆机等必须经专业安全技术培训, 持证上岗。 (10) 车辆伤害对策措施。 ①各类车辆的驾驶员必须持证上岗。 ②驾驶员应做到精力集中, 认真观察路面上车辆、行人动态, 做到提前准确判断。 ③车辆行驶时应注意保持足够的行车间距。 ④车辆行驶时应根据气候、道路情况、车速等保持适当的安全横向间距。 ⑤严格遵守施工现场车辆行驶速度的规定。 ⑥保证站区道路畅通, 安全标志, 信号完好。 (11) 防触电对策措施 ①必须编制施工用电组织设计, 实行三相五线制, 三级配电, 二级保护。使用标准配电箱, 动力箱与照明要分开。 ②支线架设要架空, 不准把支线架在钢管脚手架上和其他导电体上, 现场照明不准使用花线。 ③临时用电依据《石油化工工程临时用电配电箱安全技术规范》SH/T 3556-2015 进行设置。 ④砼振动器的电源线, 严禁在钢筋网上拖拉, 以免钢筋丝穿进电源线, 造成传电在钢筋上, 发生重大触电事故。 ⑤按规范要求, 现场值班电工, 每班不少于 2 人, 特别是夜间值班。 ⑥未经专业安全技术培训, 不准操作电工作业, 电工必须持证上岗。 ⑦施工现场不准使用无箱家用电器的塑料插座, 三角型塑料插座, 必须使用末级配电箱。 ⑧潮湿的作业场所的照明, 必须使用安全电压。现场电源接头用绝缘胶布包扎良好, 不准用塑料包扎, 接头不能放在潮湿地上和水中。 ⑨配电箱内的破损电器要及时更换, 接线不能搭设或采用线头直插, 不准把出线直接接在漏电保护器上。 ⑩在施工工程外侧与边缘有外高压电线, 安全距离小于最小规定		

序号	检查项目	检查记录	备注
	要求的，要加屏障遮护，用围栏或防护网进行防护，防止塔吊、脚手架以及长钢筋等触及高压线发生事故。 （12）防噪声与振动对策措施 ①合理安排施工时间、施工工序，避免高噪声设备同时施工。高噪声施工机械严禁在夜间（晚上十时至次日早上六时）施工，如因特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位须经批准后方可进行夜间施工。 ②选用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法，对施工机械和车辆进行定期维修和保养，防止设备带病运行而使噪声增大的现象发生。对于运行时间较长的固定高噪声设备，应入棚操作或采取减振降噪和加装隔声罩等措施。 ③加强对运输车辆的管理，运输车辆在经过居民点时禁止鸣笛，严禁超载超速。 （13）防粉尘对策措施 ①封闭施工。在施工场地周围设置围挡。 ②洒水降尘。制定洒水降尘制度，配置洒水装置，对产尘点及时洒水，以减少施工场地扬尘污染。 ③妥善保管建筑材料，施工过程中使用的粉末砂等细颗粒散装原料应密闭存放，避免长时间露天堆放；若施工需要，散装粉、粒状材料需临时堆放在室外，应采用雨棚雨布覆盖或经常性地喷洒洒水以保持湿润。施工拌料时，即用即拌，设置围护工棚，防止粉尘吹散产生扬尘。同时，袋装细颗粒物料装卸做到轻拿轻放，不得抛掷。 ④加强施工场地管理，及时清理施工过程中产生的弃渣。若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷水压尘等有效的防尘措施。 ⑤运输车辆进出施工场地道路应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润。进出车辆应减缓车速，以减少道路扬尘污染。 （14）防灼烫 ①正确穿戴个体防护用品，提高从业人员的自我保护意识。 ②焊接、切割作业人员必须持证上岗。 ③焊接与切割作业场所应有良好的照明。 ④在高处进行焊接与切割作业，宜设专人进行拉合闸和调节电流等工作。 ⑤在高处进行焊接与切割作业时，应清除下方易燃和可燃物，设置专人监护，禁止人员穿过施工场所下方。 ⑥作业人员应严格按照操作流程作业，施工作业现场设置必要的安全警示标志。 ⑦施工过程应采取合理的防护措施，防止火花及残渣飞溅。 （15）建议加强施工过程安全监督，确保严格按设计方案施工。 （16）加强施工过程管理，与施工方签订安全协议，明确双方的安全责任和义务；强化日常安全检查，及时排查事故隐患，防止各类事故发生。		
九	事故应急措施及安全管理机构		
9.1	设计中采用的主要事故应急救援设施		
	该加油站按照国家标准《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T29639-2020 制定相关的安全事故应急预案，防患于未然。并根据该加油站实际情况，设置应急事故柜，并配备灭	按左述情况采纳。 加油站编制应	符合

序号	检查项目	检查记录	备注
	火器材、应急急救药箱，配置详见表 4-8。 该加油站距最近消防救援单位为资兴市消防救援大队，距离约 6.3 公里。若发生事故，可依托该消防救援大队实施救援，约 12 分钟到达。 该加油站依托资兴市中医医院作为加油站的外部医疗资源，距离约 6.1 公里。本加油站若发生事故，紧急情况下的人员医疗可依托该医院进行治疗，约 14 分钟到达。	急预案并进行备案。	
9.2	发生事故时，事故可能排放的最大污水量及防止排出站外的事故应急措施		
	该加油站生产经营的汽油、柴油具有易燃性、爆炸性，发生燃烧的同时 可能进入雨水等排水系统，因此应设置事故状态下可能产生、排放有毒有害物质的收集、处置设施以此防止有毒有害物质在事故状态下随灭火、救援、清扫用水外排，污染周边环境。由于该加油站不设置消防水系统，事故状态下可能排放的污水量仅为设备冷却、及冲洗地面废水，污水量极少。该加油站设置 1 座隔油池，收集因 火灾、爆炸、泄漏、冷却及地面冲洗产生的油污水，收集后的含油污水须进行有效的油水分离作隔油处理，处理达标后的废水经水封井外排。	按左述情况采纳。 加油站设置隔油池与水封井。	符合
9.3	安全管理机构设置及人员配备的建议		
	《中华人民共和国安全生产法》第二章第二十四条规定：矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当配备专职安全生产管理人员。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职的安全生产管理人员。 加强原有安全管理机构人员的培训，完善现有的加油岗位的安全生产责任制和安全操作规程。	加油站定员 4 人，唐朝宁为站经理，唐志刚为专职安全生产管理人员，均已取得安全培训合格证。应急预案已向郴州市应急局备案。	符合

评价小结：该加油站属于改建项目，《安全设施设计专篇》设计的安全设施措施内容主要依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）。

F4.2.9 “三同时”落实情况

本单元是检查安全预评价报告和安全设施设计报告中提出的主要安全对策措施、建议的落实情况，采用安全检查表法对该单元评价，评价过程见 F 表 4.19。

F 表 4.19 “三同时”落实情况单元检查

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1.	建设单位应当在改建项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对改建项目进行安全评价。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第八条	根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2012〕第 45	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
			号, 经 (2015) 第 79 号修正) 第四十条与和湖南省应急管理厅《关于加油站改造有关问题的复函》湘应急函 (2021) 43 号文规定。中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司资兴市城东加油站防渗改造工程项目规模较小、加油站等级不变, 故履行简易三同时手续, 未做《安全预评价报告》	
2.	设计单位应当根据有关安全生产的法律、法规、规章和国家标准、行业标准以及改建项目安全条件审查意见书, 按照《化工改建项目安全设计管理导则》(AQ/T 3033-2022), 对改建项目安全设施进行设计, 并编制改建项目安全设施设计专篇。改建项目安全设施设计专篇应当符合《危险化学品改建项目安全设施设计专篇编制导则》的要求。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第十五条	深圳天阳工程设计有限公司编制安全设施设计专篇。	符合
3.	建设单位应当在改建项目初步设计完成后、详细设计开始前, 向出具改建项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请改建项目安全设施设计审查, 提交下列文件、资料, 并对其真实性负责	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第十六条	已通过安全设施设计审查。见附件。	符合
4.	已经审查通过的改建项目安全设施设计有下列情形之一的, 建设单位应当向原审查部门申请改建项目安全设施变更设计的审查: (一) 改变安全设施设计且可能降低安全性能的; (二) 在施工期间重新设计的。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第二十条	不涉及。	符合
5.	改建项目安全设施施工完成后, 建设单位应当按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定, 对改建项目安全设施进行检验、检测, 保证改建项目安全设施满足危险化学品生产、储存的安全要求, 并处于正常适用状态。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第二十一条	改建项目进行了防雷防静电检测, 检验结论均合格。	符合
6.	建设单位应当组织改建项目的设计、施工、监理等有关单位和专家, 研究提出改建项目试生产(使用)(以下简称试生产(使用))可能出现的安全问题及对策, 并按照有关安全生产法律、法规、规章和国家标准、行业标准的规定, 制定周密的试生产(使用)方案。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第二十二条	建设单位、设计、施工、监理出具了竣工验收单。	符合
7.	改建项目安全设施施工完成后, 施工单位应当编	《危险化学品改	施工单位编制了	符合

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
	制改建项目安全设施施工情况报告。	建项目安全监督管理办法》第二十四条	安全设施施工总结报告。	
8.	改建项目试生产期间，建设单位应当按照本办法的规定委托有相应资质的安全评价机构对改建项目及其安全设施试生产（使用）情况进行安全验收评价，且不得委托在可行性研究阶段进行安全评价的同一安全评价机构。 安全评价机构应当根据有关安全生产的法律、法规、规章和国家标准、行业标准进行评价。改建项目安全验收评价报告应当符合《危险化学品改建项目安全评价细则》的要求。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第二十五条	该加油站改建规模较小，未进行安全预评价。	符合
9.	改建项目投入生产和使用前，建设单位应当组织人员进行安全设施竣工验收，作出改建项目安全设施竣工验收是否通过的结论。参加验收人员的专业能力应当涵盖改建项目涉及的所有专业内容。 建设单位应当向参加验收人员提供下列文件、资料，并组织进行现场检查： （一）改建项目安全设施施工、监理情况报告； （二）改建项目安全验收评价报告； （三）试生产（使用）期间是否发生事故、采取的防范措施以及整改情况报告； （四）改建项目施工、监理单位资质证书（复印件）； （五）主要负责人、安全生产管理人员、注册安全工程师资格证书（复印件），以及特种作业人员名单； （六）从业人员安全教育、培训合格的证明材料； （七）劳动防护用品配备情况说明； （八）安全生产责任制文件，安全生产规章制度清单、岗位操作安全规程清单； （九）设置安全生产管理机构和配备专职安全生产管理人员的文件（复印件）； （十）为从业人员缴纳工伤保险费的证明材料（复印件）。	《危险化学品改建项目安全监督管理办法》第二十六条	建设单位落实左述内容。	符合

评价小结：该加油站属于改建项目，该加油站对于主体工程和设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的要求严格执行，符合《危险化学品改建项目安全监督管理办法》（原安监总局令第45号，2015年79号令修正）的要求。

F4.2.10 危险化学品经营条件符合性评价单元

本单元采用安全检查表法进行评价，共检查了7项内容，评价过程见表4.20。

F 表 4.20 危险化学品经营条件符合性单元检查

序号	检查项目	规范条目	检查记录	备注
1.	国家对危险化学品经营实行许可制度。经营危险化学品的企业，应当依照本办法取得危险化学品经营许可证（以下简称经营许可证）。未取得经营许可证，任何单位和个人不得经营危险化学品。	《危险化学品经营许可证管理办法》第三条	未经过安全设施设计验收之前现场检查未进行经营。	符合
2.	经营和储存场所、设施、建筑物符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	该加油站符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定	符合
3.	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力，经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格，取得相应安全资格证书；特种作业人员经专门的安全作业培训，取得特种作业操作证书；其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	专职安全员均已取得安全培训合格证书，其他从业人员经专业技术培训合格；不涉及特种作业人员；从业人员经过三级安全培训教育。站经理、专职安全生产管理人员均已取证。	符合
4.	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	设有健全的安全生产管理制度和岗位操作规程。	符合
5.	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	有符合国家规定的应急救援预案，配备有应急救援器材、设备。	符合
6.	法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其它安全生产条件。前款规定的安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	已制定健全的安全生产规章制度。	符合
7.	县级以上地方人民政府应当根据保障公路运行安全和节约用地的原则以及公路发展的需要，组织交通运输、国土资源等部门划定公路建筑控制区的范围。 公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为： （一）国道不少于 20 米； （二）省道不少于 15 米； （三）县道不少于 10 米； （四）乡道不少于 5 米。 属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30 米。 公路弯道内侧、互通立交以及平面交	《公路安全保护条例》十一条	罩棚边缘距离 G357 国道 20.6m。	符合

	叉道口的建筑控制区范围根据安全视距等要求确定。			
--	-------------------------	--	--	--

评价小结：本单元共检测 7 项内容，均符合规范要求。该加油站符合《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第 79 号令修正）的申请危险化学品经营许可证条件。

附件 5 法律、法规和部门规章及标准、规范目录

F5.1 法律、行政法规

1. 《中华人民共和国刑法修正案（十一）》（国家主席令第 66 号）
2. 《中华人民共和国安全生产法》（主席令〔2021〕第 88 号修改）
3. 《中华人民共和国环境保护法》（主席令〔2014〕第 9 号）
4. 《中华人民共和国行政许可法》（主席令〔2019〕第 29 号修正）
5. 《中华人民共和国土地管理法》（主席令〔2019〕第 32 号修改）
6. 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令〔2007〕第 69 号）
7. 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令〔2019〕第 29 号修正）
8. 《中华人民共和国消防法》（主席令〔2021〕第 81 号修正）
9. 《中华人民共和国防震减灾法》（主席令〔2008〕第 7 号）
10. 《中华人民共和国劳动法》（主席令〔2018〕第 24 号修正）
11. 《中华人民共和国建筑法》（主席令〔2019〕第 29 号修正）
12. 《中华人民共和国职业病防治法》（主席令〔2018〕第 24 号修正）
13. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号修正）
14. 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令〔2007〕第 493 号）
15. 《工伤保险条例》（国务院令〔2010〕第 586 号）
16. 《女职工劳动保护特别规定》（国务院令〔2012〕第 619 号）
17. 《生产安全事故应急条例》（国务院令〔2019〕第 708 号）

F5.2 湖南省文件

1. 《湖南省安全生产条例》（湖南省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 97 号修改）
2. 《转发财政部、国家安全监管总局关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（湘财企〔2012〕27 号）

3. 《湖南省危险化学品企业主要负责人保护员工生命安全七条规定》（湘安监〔2013〕19号）
4. 《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》（湖南省人民政府令第287号）
5. 《湖南省人民政府办公厅关于加强安全生产责任保险工作的实施意见》（湘政办发〔2018〕62号）
6. 《生产安全事故应急条例》（中华人民共和国国务院令第708号）
7. 《湖南省实施〈工伤保险条例〉办法》（湖南省人民政府令〔2017〕第288号）

F5.3 部门规章、规范性文件

1. 《国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见》（安委办〔2008〕26号）
2. 《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）
3. 《防雷减灾管理办法》（气象局令〔2013〕第24号修改）
4. 《化学工业部安全生产禁令》（化学工业部令〔1994〕第10号）
5. 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
6. 《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令〔2001〕第61号）
7. 《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令〔2020〕第52号）
8. 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令〔2020〕第51号）
9. 《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部2号令修改）
10. 《危险化学品改建项目安全监督管理办法》（安监总局令第79号令）

修正)

11. 《危险化学品经营许可证管理办法》（安监总局令第 79 号令修正）
12. 《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令第 80 号令修正）
13. 《化工和危化品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）
14. 《国家安全监管总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》（安监总管三〔2012〕第 16 号）
15. 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急〔2019〕78 号）
16. 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（安监总局令〔2007〕第 16 号）
17. 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号）
18. 《危险化学品目录（2015 年版）》（国家安全生产监督管理局等十部委公告〔2015〕第 5 号）
19. 《危险化学品改建项目安全设施目录》（安监总危化〔2007〕225 号）
20. 《危险化学品改建项目安全评价细则》（安监总危化〔2007〕255 号）
21. 《关于印发〈生产经营单位生产安全事故应急预案评审指南（试行）〉的通知》（安监总厅应急〔2009〕73 号）
22. 《易制毒化学品管理条例》（国务院令〔2005〕第 445 号，2018 年第 703 号修订）
23. 《易制爆化学品的分类和品种目录》（国办函〔2017〕120 号修正）
24. 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95 号）

25. 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12号）
26. 《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）
27. 《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）
28. 《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 3 号）
29. 《应急管理部、信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、卫生健康委、市场监管总局、铁路局、民航局公告》（2022 年第 8 号）
30. 《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）
31. 《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》（公安部公告）
32. 《应急管理部办公厅关于认真做好柴油安全许可有关工作的通知》（应急厅函〔2022〕317 号）

F5.4 主要国家标准及规范

1. 《车用汽油》（GB 17930-2016）
2. 《车用柴油》（GB 19147-2016/XG1-2018）
3. 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）
4. 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）
5. 《油气回收处理设施技术标准》（GB/T50759-2022）
6. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）
7. 《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）
8. 《砌体结构设计规范》（GB 50003-2011）
9. 《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015 年版）

10. 《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）
11. 《建筑地基基础设计规范》（GB 50007-2011）
12. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 年版）
13. 《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）
14. 《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046—2018）
15. 《建筑照明设计标准》（GB 50034-2013）
16. 《建筑采光设计标准》（GB 50033-2013）
17. 《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）
18. 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
19. 《石油化工静设备安装工程施工质量验收规范》（GB 50461-2008）
20. 《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163-2018）
21. 《钢制对焊管件类型与参数》（GB/T 12459-2017）
22. 《工业金属管道工程施工规范》（GB 50235—2010）
23. 《工业金属管道工程施工质量验收规范》（GB 50184-2011）
24. 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）
25. 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》（GB 50683-2011）
26. 《钢结构工程施工规范》（GB 50755-2012）
27. 《钢制储罐地基处理技术规范》（GB/T 50756-2012）
28. 《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》（GB/T 50726-2023）
29. 《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）
30. 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）
31. 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
32. 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》（GB 50601—2010）
33. 《防止静电事故通用导则》（GB 12158-2006）
34. 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）
35. 《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）

-
36. 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
 37. 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB 50303-2015）
 38. 《爆炸性环境第1部分：设备通用要求》（GB/T 3836.1-2021）
 39. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）
 40. 《爆炸危险场所防爆安全导则》（GB/T 29304-2012）
 41. 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）
 42. 《消防安全标志 第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）
 43. 《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）
 44. 《安全色》（GB 2893-2008）
 45. 《危险货物品名表》（GB 12268-2012）
 46. 《危险货物分类和品名编号》（GB 6944-2012）
 47. 《危险货物运输包装通用技术条件》（GB 12463—2009）
 48. 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
 49. 《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444—2008）
 50. 《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》（GB 39800.1-2020）
 51. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）
 52. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）
 53. 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）
 54. 《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）
 55. 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）
 56. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
 57. 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》（GB51309-2018）
 58. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

F5.5 主要行业标准

1. 《化工采暖通风与空气调节设计规范》（HG/T 20698-2009）
2. 《危险货物道路运输规则 第1部分：通则》（JT / T 617.1-2018）
3. 《易燃和可燃液体防火规范》（SY/T 6344-2017）
4. 《成品油零售企业管理技术规范》（SB/T 10390-2004）
5. 《生产安全事故应急演练评估规范》（AQ/T 9009-2015）
6. 《危险化学品事故应急救援指挥导则》（AQ/T 3052-2015）
7. 《危险化学品应急救援管理人员培训及考核要求》（AQ/T 3043-2013）
8. 《安全评价通则》（AQ 8001-2007）
9. 《安全验收评价导则》（AQ 8003-2007）
10. 《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）
11. 《加油站作业安全规范》（AQ 3010-2022）

F5.6 其他依据

1. 安全验收评价委托书
2. 安全验收评价合同
3. 中国石化销售股份有限公司提供的相关资料

附件 6 评价报告相关资料目录

1. 安全评价委托书
2. 加油站营业执照
3. 成品油零售经营批准证书
4. 危险化学品经营许可证
5. 改建项目备案证明
6. 不动产权证书
7. 设计变更单
8. 安全设施设计审查意见书
9. 专职安全生产管理人员的任命文件
10. 站经理、专职安全生产管理人员培训合格证
11. 无特种作业人员说明
12. 安全生产责任险证明
13. 工伤保险证明
14. 加油机、储油罐产品合格证
15. 防雷检测报告及合格证
16. 应急预案备案登记表
17. 从业人员培训证明
18. 加油站安全生产责任制及考核标准目录
19. 安全管理制度、操作规程目录
20. 安全设施设计单位资质
21. 设备安装单位资质
22. 监理单位资质
23. 竣工验收报告（含四方验收单）
24. 建设工程消防设施检测评定报告
25. 电气设施消防安全检测评价报告

-
26. 消防检测公司资质
 27. 加油站现场照片
 28. 项目位置图
 29. 改造前总平面布置图（竣工图）
 30. 改造后总平面布置图（竣工图）
 31. 工艺管道及仪表流程图（竣工图）
 32. 工艺设备平面布置图（竣工图）
 33. 防雷接地平面图（竣工图）
 34. 爆炸危险区域划分平面图（竣工图）
 35. 消防给排水平面布置图（竣工图）

附件：

安全评价项目委托书

湖南佳铂安全技术咨询有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》和其他有关规定，我单位需对中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站防渗改造工程项目进行安全验收评价，贵单位具有湖南省应急管理厅颁发的安全评价资质（资质证书编号：APJ—（湘）—025），现委托贵公司对中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站防渗改造工程项目进行安全验收评价。

委托单位：中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

（盖章）

2023 年 12 月 1 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91431081344867978D

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站

成立日期 2015年01月07日

类型 外商投资企业分公司

营业期限 长期

负责人 唐朝宁

营业场所 资兴市东江街道双溪村

经营范围

许可项目：成品油零售；燃气经营；食品销售；食品批发；出版物互联网销售；食品互联网销售；小餐饮；道路危险货物运输；烟草制品零售；酒类经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：石油制品销售（不含危险化学品）；润滑油销售；化工产品销售（不含危险化学品）；汽车新车销售；摩托车及零配件零售；办公用品销售；汽车用品销售；日用百货销售；皮革销售；化妆品零售；机械设备销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；轮胎销售；五金产品零售；家具销售；家用电器销售；电子产品销售；农副产品销售；商务代理代办服务；票务代理服务；广告设计、代理；广告制作；广告发布；洗车服务；机动车修理和维护；汽车装饰用品制造；汽车装饰用品销售；食用农产品零售；保健食品（预包装）销售；建筑材料销售；消防器材销售；单用途商业预付卡代理销售；文具用品零售；体育用品及器材零售；第一类医疗器械销售；非居住房地产租赁；针纺织品销售；服装服饰零售；汽车旧车销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（涉及国家规定实施准入特别管理措施除外）



登记机关

2022 年 5 月 9 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



湘
油零售证书第 1104039 号

成品油零售经营批准证书

(副本)

经审核，批准你单

位从事成品油

零售业务。

企业名称：中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站

地址：资兴市东江街道双溪村

法定代表人：时小鹏
(企业负责人)

发证机关

湖南省商务厅

有效期：2019 年 6 月 17 日至 2024 年 6 月 16 日

2019 年 6 月 17 日



危险化学品经营许可证

(副本)

证书编号：湘郴危化经字【2021】0415号

发证机关：



2021年 01月 18日

企业名称：中国石化销售有限公司
湖南资兴城东加油站

企业住所：资兴市东江街道双溪村

企业法定代表人：时小鹏

经营方式：零售

许可范围：92号汽油罐：1×30立方米
95号汽油罐：1×30立方米
0号柴油罐：2×30立方米

有效期限 2021年 01月 18日
至 2024年 01月 17日
有效期延续至 年 月 日

资兴市发展和改革委员会文件

资发改备〔2023〕172号

资兴市城东加油站防渗改造工程项目 备案证明

资兴市城东加油站防渗改造工程项目已于2023年9月15日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：2309-431081-04-02-280211。主要内容如下：

1、企业基本情况

企业名称：中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司；统一社会信用代码：91431002717004535W；企业类型：有限公司；地址：湖南省郴州市北湖区青年大道3号；法人代表：罗刚。

2、项目名称：资兴市城东加油站防渗改造工程项目。

3、建设地点：资兴市东江街道双溪村。

4、建设规模和内容：项目拟占地面积为3500平方米，总建筑面积617.86平方米。主要建设内容：更换原有4个油罐，改为4个双层油罐（其中：30m³0#柴油罐1个、30m³92#汽油罐1个、20m³92#汽油罐1个、20m³95#汽油罐1个），总罐容85m³，为三级加油站。拆除原有管线，更换为双层埋地加油管线，

更换两台 4 枪加油机;配套建设站房及辅助用房。

5、项目估算总投资额: 160 万元。

以上信息由企业网上告知,信息真实性由该项目单位负责。

项目单位应在开工建设前依据法律法规规定办理其他相关手续,严禁违法违规建设。项目正式开工后应当通过在线平台按月报送建设进度。

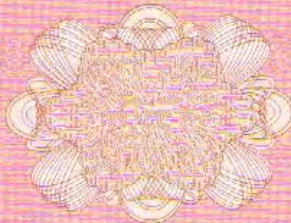
项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的,项目单位如果决定继续实施该项目,应当作出说明;未作出说明的,项目单位所获取备案证明文件自动失效。



资CD 国用 (2013) 第 078 号

土地使用权人	中国石油化工股份有限公司湖南郴州石油分公司		
座 落	资兴市东江街道办事处龙泉村 (省道S322线)		
地 号	/	图 号	/
地类 (用途)	批发零售用地	取得价格	/
使用权类型	出让	终止日期	2052年10月28日
使用权面积	3500 M ²	其中 独用面积	/ M ²
		其中 分摊面积	/ M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规, 为保护土地使用权人的合法权益, 对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利, 经审查核实, 准予登记, 颁发此证。



资兴市 人民政府 (章)

2013 年 7 月 23 日



深圳天阳工程设计有限公司
(深圳化工设计院)

设计变更通知单

第 1 张, 共 1 张

总编号 工艺专业 第 1 号

工程名称		柳州资兴城东加油站改造项目		主项名称	加油站	原图纸目录号	变更或补充内容		专业编号
图纸尾号		原设计内容		变更原因					
01		原有加油站总平面布置图。		根据建设方实际经营情况 进行变更。		(1) 原加油站油罐进行调整, 调整如下: 将原加油站进口靠近公路位置的92#油罐与95#油罐 对调, 95#油罐调整到加油站出口靠近公路的位置。0#油罐调整到加油站进口靠近公路的 位置。其余不变。详见图纸HN23024-100-30-02。			
广东省建设工程勘察设计出图专用章 单位名称: 深圳天阳工程设计有限公司 业务范围: 化工石化医药行业(化工工程、石油及化工 产品储运)专业甲级、建筑行业(建筑工程)甲级 资质证书编号: A144016613 有效期至: 2025年03月02日									
附件:		设计代表		梁师	日期	2023.12	建设单位	中石化湖南郴州石油分公司	日期
修改人		梁师	日期	2023.12	日期	2023.12	施工单位		日期

郴州市应急管理局

关于中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站改造项目安全设施设计的批复

郴应急危化项目安设审字〔2023〕21号

项目名称: 中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站改造项目

申请企业: 中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

设计单位: 深圳天阳工程设计有限公司

批复意见: 依据《中华人民共和国安全生产法》(主席令第七十号公布, 主席令第八十八号修改)第三十三条和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》(原国家安监总局令36号颁布, 原国家安监总局令77号修正)第十三条之规定, 组织专家对该企业申请审查的中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站改造项目安全设施设计专篇进行了审查。根据相关单位和专家组审查意见, 经研究, 原则同意中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站改造项目按修改后审批通过的安全设施设计专篇进行详细设计和施工。施工期间, 如改变本安全设施设计, 应向我局申请建设项目安全设施变更设计的审查。

建设项目安全设施竣工后，由企业依法组织验收合格后方可投入使用，确保生产安全。



抄送：资兴市应急管理局

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司文件

中石化郴人【2023】385号

关于资兴城东加油站站长的任命通知

为了贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》和执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，加强加油站安全管理工作，防止和减少各类安全事故的发生，经研究决定：

唐朝宁为中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站站长，履行主要负责人职责，主持加油站全面工作，为加油站安全生产第一责任人。

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

2023年12月6日



中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司文件

中石化郴人【2023】386 号

关于资兴城东加油站专职安全员的 任命通知

为了贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》、《湖南省生产经营单位安全生产主体责任规定》和执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，加强加油站安全管理工作，防止和减少各类安全事故的发生，经研究决定：

唐志刚为中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站专职安全员，负责加油站安全和消防的日常管理工作。

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

2023 年 12 月 6 日



	证号 431002198907030014	
姓名 唐朝宁	人员类型 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 2023-03-13	有效期限 2023-03-13 至 2026-03-12	
签发机关 郴州市应急管理局		

	证号 431081198010162632	
姓名 唐志刚	人员类型 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 2022-07-20	有效期限 2022-07-20 至 2025-07-19	
签发机关 郴州市应急管理局		

	证号 430602198106215029	
姓名 郭涛	人员类型 安全生产管理人员	
性别 女	行业类别 危险化学品经营单位	
初领日期 2021-06-23	有效期限 2021-06-23 至 2024-06-22	
签发机关 郴州市应急管理局		

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

无特种作业人员的情况说明

郴州市应急管理局：

我司所属的中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站无特种作业人员，加油站涉及特种作业时，均外聘有相应资质的特种作业人员进行作业。

特此说明。

中国石化湖南郴州石油分公司

2023 年 12 月 20 日

保险凭证

险种 安全生产责任险及环境污染责任险

保险期限 2023年1月29日至2024年1月28日

被保险人 i.中国石油化工集团有限公司;
ii.现在或将来创立和/或组建的上述公司的子公司和/或附属公司和/或联营和/或关联的公司和/或企业;
iii.其他被保险人-任何其他公司、机构、个人或各方（包括供应商和/或顾客和/或承包商和/或分包商），前 i、ii 项下所列被保险人在相关合同项下有义务将其添加被共同被保险人。
以各被保险人拥有的权利及保险利益为限。
(包括：中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司)

限额

保险责任	每次事故赔偿限额 (万元人民币)	累计赔偿限额 (万元人民币)
包含但不限于从业人员人身伤亡赔偿、第三者人身伤亡和财产损失赔偿、事故抢险救援、医疗救护、事故鉴定、法律费用（仲裁或诉讼或其他类似费用）等	5,000	30,000

根据被保险人的要求，中国太平洋财产保险股份有限公司（以下简称本公司）同意签发本保险凭证，以证明本公司按保单号为 ABEJ0802TL23QAAAAA1N、ABEJ0802TJ23QAAAAA1N 的条件予以承保。

如发生保险责任范围内的损失，本公司的责任以正式保险单所载各项条件为准，并在被保险人支付约定的保险费后，方能给付赔款。本保险凭证不作为任何理赔单证依据。

盖章有效

中国太平洋财产保险股份有限公司北京分公司



2023年中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司安全责任投保明细表

承保单位（盖章）：中国太平洋财产保险股份有限公司北京分公司

序号	保单号	被保险人名称	片区名称	加油站（油库）名称	经营性质	库站等级	开始年月日	终止年月日	备注
1	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	城关加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
2	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	寨前加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
3	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	新区加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
4	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	桂东大道加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
5	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	沙田高塘口加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
6	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	大塘加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
7	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	泉江加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
8	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	桂东服务区一区	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
9	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	桂东分公司	桂东服务区二区	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
10	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	中心加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
11	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	韩山加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
12	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	祥丰加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
13	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	陈武加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
14	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	同益加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
15	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	沙市加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
16	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	深渡加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
17	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	永发加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
18	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	石强加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
19	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	武水加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
20	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	临武服务区一区	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
21	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	临武分公司	临武服务区二区	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
22	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	柏林加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
23	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	城北加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
24	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	城南加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
25	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	城西加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
26	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	工业园加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
27	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	花园塘加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
28	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	鲁塘加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
29	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	马田加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
30	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	内环路加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
31	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	湘阴渡加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
32	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	永兴分公司	金龟加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
33	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	贺古加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
34	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	城关加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
35	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	城南加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
36	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	桥南加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
37	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	屏官加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
38	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	安平加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
39	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	城西加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
40	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	安仁分公司	东江加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
41	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	资兴分公司	城北加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
42	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	资兴分公司	城南加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
43	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	资兴分公司	东江南路加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
44	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	资兴分公司	城南加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	
45	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	资兴分公司	城北加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28	

46	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	资兴县分公司	兴宁加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
47	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	资兴县分公司	石燕加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
48	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	龙潭加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
49	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	城北加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
50	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	龙华加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
51	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	五里桥加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
52	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	城头加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
53	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	环城加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
54	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	流峰加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
55	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	荷叶加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
56	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	太和加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
57	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	鲁塘加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
58	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	桂阳县分公司	珍珠大道加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
59	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	白石渡加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
60	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	黄沙堡加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
61	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	梅田加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
62	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	碣石加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
63	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	杉树山加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
64	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	顺达加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
65	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	一六加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
66	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	宜章加油站城	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
67	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	宜章加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
68	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	长冲加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
69	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	宜章大道二站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
70	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	宜章西服务区东站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
71	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县分公司	宜章西服务区西站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
72	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	车头加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
73	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	桂嘉路加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
74	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	东塔加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
75	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	春陵加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
76	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	石桥加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
77	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	城南加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
78	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	塘村加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
79	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	洞口加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
80	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	行殿加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
81	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	嘉禾县分公司	中心加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
82	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	梨树山加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
83	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	珠江加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
84	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	郴州大道加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
85	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	白露塘加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
86	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	孔家洞加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
87	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	五岭广场加油站	自营	一级	2023/1/29	2024/1/28
88	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	七里大道加油站	自营	一级	2023/1/29	2024/1/28
89	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	陆通加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
90	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	七厘加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
91	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	南塔加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
92	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	普华同北加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
93	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	安和加油站	自营	一级	2023/1/29	2024/1/28
94	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	城前岭加油站	自营	一级	2023/1/29	2024/1/28
95	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	普华同加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
96	ABE0802T123QAAAAA1N	郴州分公司	直隸分公司	万华加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28

97	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	城北加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
98	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	白鹿洞加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
99	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	下荆桥加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
100	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	郴桂路加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
101	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	枫树加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
102	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	青年加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
103	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	物流园加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
104	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	直属分公司	民权路加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
105	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	文塔加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
106	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	九塘江加油站	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
107	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	谭岭坳加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
108	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	中兴加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
109	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	新大坪加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
110	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	四拱桥加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
111	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	三江口加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
112	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	暖水加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
113	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	永丰加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
114	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	三江大道加油站	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28
115	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	汝城南服务区一区	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
116	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	汝城分公司	汝城南服务区二区	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
117	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	郴州分公司	郴州新油库	自营	二级	2023/1/29	2024/1/28
118	ABE0802TL23QAAAAA1N	郴州分公司	宜章县公司	白石渡油库	自营	三级	2023/1/29	2024/1/28

中华人民共和国
税收完税证明

No. 443105231000006919
国家税务总局郴州市苏仙区税务局第
二税务所

填发日期：2023 年 10 月 16 日

税务机关：二税务所

纳税人识别号		91431002717004535W		纳税人名称		中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司							
原凭证号		税种		品目名称		税款所属时期		入(退)库日期		实缴(退)金额			
443106231000000275		企业职工基本养老保险费		职工基本养老保险(单位缴纳)		2023-10-01 至 2023-10-31		2023-10-16		248,191.36			
443106231000000275		失业保险费		失业保险(单位缴纳)		2023-10-01 至 2023-10-31		2023-10-16		10,858.37			
443106231000000275		工伤保险费		工伤保险		2023-10-01 至 2023-10-31		2023-10-16		21,096.27			
金额合计		(大写) 贰拾捌万零壹佰肆拾陆元整										280,146.00	
税 务 局 关 章		备注 正常申报一般申报正税自行申报湖南省郴州市北湖区青年大道3号主管税务所(科、分局)：国家税务总局郴州市苏仙区税务局第二税务所											
税 务 局 关 章		填票人 WSZMKI97											

妥善保管

中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴
城东加油站员工在岗情况一览表

序号	姓名	性别	职务或从事工作
1	唐朝宁	男	站长
2	唐志刚	男	专职安全员
3	郭涛	女	加油员
4	张怡兰	女	加油员
以上员工为截止到 2023 年 12 月 15 日止加油站员工在岗情况			
2023 年 12 月 15 日			

资兴城东加油站工伤保险人员参保花名册

姓名	社保个人编号	身份证	性别	参保身份	系统标志	个人缴费状态	人员参保状态	月缴费基数	工伤保险费用
唐朝宁	43120000000005865776	431002198907030014	男	在职人员	工伤系统	正常缴费	正常参保	11900	85.68
唐志刚	431200000003100115421	431081198010162632	男	在职人员	工伤系统	正常缴费	正常参保	5500	39.6
郭涛	431200000003100105538	430602198106215029	女	在职人员	工伤系统	正常缴费	正常参保	3945	28.4
张怡兰	4320000000000002727985	522401200007288309	女	在职人员	工伤系统	正常缴费	正常参保	3770	26.39

Ex

产品合格证

产品名称: 税控燃油加油机

型号: TH224BM 出厂编号: 2305371M

准确度: ±0.30% 重复性: ≤0.10%

检验日期: 2022-11-22

质检员: 合格02 复核员: 合格01

产品按照国家标准 GB/T9081《机动车燃油加油机》制造, 按照 JJG 443-2015《燃油加油机检定规程》的相关要求进行检验, 符合要求, 准予出厂。



托肯恒山科技(广州)有限公司

980837-009 V03

Ex

产品合格证

产品名称: 税控燃油加油机

型号: TH222B 出厂编号: 2203615M

准确度: ±0.30% 重复性: ≤0.10%

检验日期: 2022-10-11

质检员: 合格02 复核员: 合格01

产品按照国家标准 GB/T9081《机动车燃油加油机》制造, 按照 JJG 443-2015《燃油加油机检定规程》的相关要求进行检验, 符合要求, 准予出厂。



托肯恒山科技(广州)有限公司

980837-009 V03

Ex

产品合格证

产品名称: 税控燃油加油机

型号: TH224B 出厂编号: 2305372M

准确度: ±0.30% 重复性: ≤0.10%

检验日期: 2022-11-22

质检员: 合格02 复核员: 合格01

产品按照国家标准 GB/T9081《机动车燃油加油机》制造, 按照 JJG 443-2015《燃油加油机检定规程》的相关要求进行检验, 符合要求, 准予出厂。



托肯恒山科技(广州)有限公司

980837-009 V03

Ex

产品合格证

产品名称: 税控燃油加油机

型号: TH222B 出厂编号: 2203612M

准确度: ±0.30% 重复性: ≤0.10%

检验日期: 2022-10-11

质检员: 合格02 复核员: 合格01

产品按照国家标准 GB/T9081《机动车燃油加油机》制造, 按照 JJG 443-2015《燃油加油机检定规程》的相关要求进行检验, 符合要求, 准予出厂。



托肯恒山科技(广州)有限公司

980837-009 V03

湖南省志伟钢结构有限公司
SF 双层油罐产品合格证

制造单位 湖南省志伟钢结构有限公司

生产许可证编号: (湘) XK12-002-00014

产品名称 30m³S/F 双层油罐 类别 常压

技术标准: 中国石化 SF 埋地双层油罐技术要求

订货单位: 中国石化销售有限公司湖南石油分公司

使用单位: 郴州资兴城东加油站

产品编号: SF2023-30-014P

制造完成日期 二〇二三年八月十二日

S/F 双层油罐产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

钢罐体质量检验员签字: 刘福 2023年 8 月 12 日
FRP 罐体质量检验员签字: 彭耀 2023年 8 月 12 日
质量检验专用 (公章)  2023年 8 月 12 日

湖南省志伟钢结构有限公司
SF 双层油罐产品合格证

制造单位 湖南省志伟钢结构有限公司

生产许可证编号: (湘) XK12-002-00014

产品名称 20m³S/F 双层油罐 类别 常压

技术标准: 中国石化 SF 埋地双层油罐技术要求

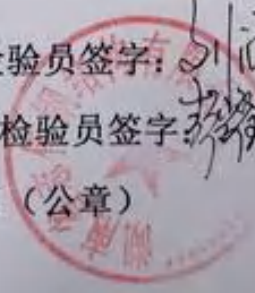
订货单位: 中国石化销售有限公司湖南石油分公司

使用单位: 郴州资兴城东加油站

产品编号: SF2023-20-012P

制造完成日期 二〇二三年八月十二日

S/F 双层油罐产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

钢罐体质量检验员签字:  2023年8月12日

FRP 罐体质量检验员签字: 2023年8月12日

质量检验专用 (公章) 2023年8月12日

湖南省志伟钢结构有限公司
SF 双层油罐产品合格证

制造单位 湖南省志伟钢结构有限公司

生产许可证编号: (湘) XK12-002-00014

产品名称 20m³S/F 双层油罐 类别 常压

技术标准: 中国石化 SF 埋地双层油罐技术要求

订货单位: 中国石化销售有限公司湖南石油分公司

使用单位: 郴州资兴城东加油站

产品编号: SF2023-20-013P

制造完成日期 二〇二三年八月十二日

S/F 双层油罐产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

钢罐体质量检验员签字:  2023年 8月 12日

FRP 罐体质量检验员签字:  2023年 8月 12日

质量检验专用 (公章)  2023年 8月 12日

湖南省志伟钢结构有限公司
SF 双层油罐产品合格证

制造单位 湖南省志伟钢结构有限公司

生产许可证编号: (湘) XK12-002-00014

产品名称 30m³S/F 双层油罐 类别 常压

技术标准: 中国石化 SF 埋地双层油罐技术要求

订货单位: 中国石化销售有限公司湖南石油分公司

使用单位: 郴州资兴城东加油站

产品编号: SF2023-30-015P

制造完成日期 二〇二三年八月十二日

S/F 双层油罐产品经质量检验符合设计图样和技术条件的要求。

钢罐体质量检验员签字: 刘福 2023年8月12日

FRP 罐体质量检验员签字: 彭文 2023年8月12日

质量检验专用 (公章) 2023年8月12日

湖南省建（构）筑物 防雷装置安全性能常规检测报告书

1042017005[2023] 湘 L(C)0123

受检单位：中石化销售股份有限公司湖南郴州
石油分公司资兴城东加油站

检测单位：山西恩博利雷电防护有限公司

报告日期：2023 年 12 月 12 日



湖南省防雷减灾办公室监制

注 意 事 项

1、本报告书只对列入报告内的防雷装置负责，对报告未涉及的防雷装置不承担

2、本报告书无检测人、无检测负责人签名无效，无检测单位公章无效（右边缝齐缝章），涂改无效。

3、本报告书用计算机制作。

4、本报告书一式二份，分别由检测单位和被检测单位保存，有效期为一年。

附：检测单位联系方式

单位地址：山西转型综合改革示范区学府产业园创业街 27 号时代广场 1609 室

邮政编码：030000

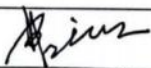
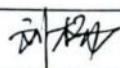
单位负责人：王琦峰

联系人：潘桂萍

联系电话：13762563939

雷电防护装置检测报告

报告编号: 1042017005[2023]湘 L(C)0123

委托单位	中石化销售股份有限公司 湖南郴州石油分公司	检测分类	常规
委托日期	2022 年 4 月		
受检单位名称	资兴城东加油站		
受检单位地址	资兴市城东龙泉村		
受检单位联系人	唐朝宁	联系电话	18873584135
工况描述	资兴城东加油站属于第二类防雷建筑物，现有防雷装置非新建建筑物，现有防雷装置运行正常。		
检测项目	接闪器、引下线、接地装置、电涌保护器、加油机、防静电、油罐		
依据标准	GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年版） GB/T21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》 GB/T32937-2016《爆炸和火宅危险场所防雷装置检测技术规范》		
检测结论	依据标准要求，对资兴城东加油站防雷装置进行了检测，检测结果详见第 3-9 页，所检测项目符合相关标准要求。  签发日期: 2023 年 12 月 12 日		
备注	1、若无特殊情况说明，所测值均为工频接地电阻值。 2、单项判定符合标准要求的划“√”，不符合标准要求的划“×”。 3、“—”表示无此项目或无须评定、“//”表示无法检测或无法评定。 4、接地电阻表、过渡电阻表填写完整后“以下空白”为此表结尾。		
建议下次检测日期	2024 年 6 月 11 日		
检测人	 		
审核人		批准人	马立玲

检
测
仪
器

名 称	型号规格	编号	检定日期	校正值
接地电阻测试仪	AR4150B	BN120048894	2023.04	0.00
钳形接地电阻仪	XRD2000+	BN120048902	2023.04	0.00
SPD 综合测试仪	KDFC-2GH	F15041034h	2023.04	0.00
游标卡尺	MNT-150	BN120048903	2023.04	0.00
钢卷尺	7.5m	BN120048904	2023.04	0.00
激光测距仪	UT390A+	BN120048905	2023.04	0.00
万用表	VC890D	BN120048896	2023.04	0.00
指针推拉力计	NK-200	BN120048901	2023.04	0.00
超声波测厚仪	GM100	BN120048898	2023.04	0.00
表面电阻测试仪	VICTOR 385	BN120048899	2023.04	0.00
静电电位测试仪	FMX-003	BN120048900	2023.04	0.00
标准电阻	BZ3+	BN120048897	2023.04	0.00
大地网测试仪	XMWDD	BN220041409	2023.04	0.00

雷电防护装置检测报告

报告编号：1042017005[2023]湘 L(C)0123

防雷装置名称		加油站防雷装置		防雷分类	第二类
环境状况	温度/℃	10℃		相对湿度/%RH	34
	天气状况	阴		地面状况	无积水
站库高度（H）		H=12m		检测日期	2023 年 12 月 12 日
接闪器	材 料	圆钢		布置形式	接闪带
	防腐措施	镀锌		连接工艺	焊接
	接闪器敷设方式	明敷		网格敷设方式	—
	悬挂线路情况	无			
引下线	材 料	圆钢		防腐措施	混凝土包裹
	连接工艺	焊接		敷设方式	暗敷
	悬挂线路情况	无		引下线数量	6
接地装置	类型	人工接地体			
	形式	共用			
等电位连接	总等电位连接	—			
	局部等电位连接	—			
电涌保护器	级 别				
	参 数		第一级	第二级	第三级
	安装位置		总配电房	站房配电箱	—
	外观检查		完好	完好	—
	运行状态		正常	正常	—
	安装型号		SYD1-C	HYS4-D	—
	安装数量		一组	一组	—
	I _{imp} 冲击电流/kA		—	—	—
	I _n 标称放电电流/kA		20	10	—
	I _{max} 最大放电电流/kA		40	20	—
	U _p 电压保护水平/kV		≤2.0	≤2.0	—
	U _c 最大持续运行电压/V		420	320	—

雷电防护装置检测报告（续页）

报告编号：1042017005[2023]湘 L(C)0123

检测项目/参数		标准要求	检测位置	实测结果	单位	评定
接 闪 器	直径	杆长1m以下：圆钢 $\phi \geq 12\text{mm}$ ， 钢管 $\phi \geq 20\text{mm}$ ； 杆长1m-2m：圆钢 $\phi \geq 16\text{mm}$ ， 钢管 $\phi \geq 25\text{mm}$ ； 接闪带：单根圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$	接闪带	圆钢 $\phi 12$	mm	√
	截面	接闪杆：热镀锌钢或钢管截面 $\geq 50\text{mm}^2$ ； 接闪带：单根圆钢截面 $\geq 50\text{mm}^2$	接闪带	113.04	mm^2	√
	高度	测量实际接闪杆高度，确保保护 范围覆盖待保护区	—	—	m	—
	网格尺寸	一类 $\leq 5\text{m} \times 5\text{m}$ 或 $4\text{m} \times 6\text{m}$ 二 类 $\leq 10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $8\text{m} \times 12\text{m}$ 三类 $\leq 20\text{m} \times 20\text{m}$ 或 $16\text{m} \times 24\text{m}$	—	—	m	—
	与被保护物之间距离	$\geq 3\text{m}$	—	—	m	—
	接闪带固定支架高度	宜 $\geq 150\text{mm}$	接闪带	≥ 150	mm	√
	接闪带固定支架间距	500mm—1000mm	接闪带	1000	mm	√
引 下 线	直径	（最小）圆钢 $\phi \geq 8\text{mm}$ ； （暗敷）圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$ ； （烟囱）圆钢 $\phi \geq 12\text{mm}$	引下线	圆钢 $\phi 12$	mm	√
	截面	（最小）截面 $\geq 50\text{mm}^2$ ； （暗敷）截面 $\geq 80\text{mm}^2$ ； （烟囱）截面 $\geq 100\text{mm}^2$	引下线	113.04	mm^2	√
	固定支架间距	500mm—1000mm	—	—	mm	—
	专设引下线平均间距	一类： $\leq 12\text{m}$ ； 二类： $\leq 18\text{m}$ ； 三类： $\leq 25\text{m}$	引下线	≤ 18	m	√
	过渡电阻	$\leq 0.2\Omega$	站房	0.2	Ω	√

雷电防护装置检测报告（续页）

报告编号：1042017005[2023]湘 L(C)0123

检测项目/参数		标准要求	检测位置	实测结果	单位	评定
接 地 装 置	直径	接地体热镀锌钢： 圆钢 $\phi \geq 10\text{mm}$	//	//	mm	//
	厚度/壁厚	接地体热镀锌钢： 扁钢 $\geq 40\text{mm} \times 4\text{mm}$	//	//	mm	//
	人工接地体埋设间距	宜为人工垂直接地体长度的 两倍	//	//	m	//
	人工接地体埋设深度	人工接地体的埋设 $\geq 0.5\text{m}$ ， 并宜敷设在当地冻土层以 下	//	//	m	//
	相邻接地装置的 电气贯通情况	$> 1\Omega$ ，独立接地； $\leq 1\Omega$ ，共用接地	//	//	Ω	//
	工频接地电阻值	一类 $\leq 10\Omega$ ； 二类 $\leq 100\Omega$ ； 三类 $\leq 300\Omega$ ；	详见接地电阻表	详见接地电阻表	Ω	√
	电气设备接地装置 的接地电阻	一类 $\leq 10\Omega$ ； 二类 $\leq 100\Omega$ ； 三类 $\leq 300\Omega$ ；	详见接地电阻表	详见接地电阻表	Ω	√
	油罐、储罐、管道 接地电阻	一类 $\leq 10\Omega$ ； 二类 $\leq 100\Omega$ ； 三类 $\leq 300\Omega$ ；	详见接地电阻表	详见接地电阻表	Ω	√
	电气系统工作和 保护接地电阻	一类 $\leq 10\Omega$ ； 二类 $\leq 100\Omega$ ； 三类 $\leq 300\Omega$ ；	详见接地电阻表	详见接地电阻表	Ω	√
等 电 位 连 接	连接导体的最小截面	等电位连接带（铜、外表面 镀铜的钢或热镀锌钢）：铜 截面 $\geq 50\text{mm}^2$ ；钢截面 $\geq$ 50mm^2 ； 从等电位连接带至接地装置 或各等电位连接带之间的连 接导体： 铜截面 $\geq 16\text{mm}^2$ ；铁截面 $\geq$ 50mm^2 ； 从屋内金属装置至等电位连 接带的连接导体： 铜截面 $\geq 25\text{mm}^2$ ；	—	—	mm^2	—
	过渡电阻	长金属物的弯头、阀门、法 兰盘等处 $\leq 0.03\Omega$ ；其他 $\leq$ 0.2Ω	油罐区	0.2	Ω	√

注：1.加油加气站防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地、及信息系统的接地当采用共用接地装置时，其接地电阻值不应大于 4Ω 。

2.电子信息系统机房宜将交流工作接地（ $\leq 4\Omega$ ）、交流保护接地（ $\leq 4\Omega$ ）、直流工作接地（按计算机系统具体要求确定接地电阻值）、防雷接地共用一组接地装置，其接地电阻按其中最小值确定。

雷电防护装置检测报告（续页）

报告编号：1042017005[2023]湘 L(C)0123

级别 参数	标准要求	检测位置	第一级	第二级	第三级	单位	评定
泄漏电流	$\leq 20\mu A$	总配电房	17	—	—	μA	√
压敏电压 U	$620V \pm 62V$	总配电房	L1:630 L2:610 L3:610 N:620	—	—	V	√
泄漏电流	$\leq 20\mu A$	站房配电箱	—	13	—	μA	√
压敏电压 U	$620V \pm 62V$	站房配电箱	—	L1:620 L2:600 L3:610 N:600	—	V	√
泄漏电流	$\leq 20\mu A$	—	—	—	—	μA	—
压敏电压 U	$620V \pm 62V$	—	—	—	—	V	—
SPD 之间的 线路长度	开关型电涌保护器与限压型电涌保护器之间不小于 10m; 限压型电涌保护器之间不小于 5m	总配电房 站房配电箱	> 10	> 10	—	m	√
等电位连接导体的长度	$\leq 0.5m$	总配电房 站房配电箱	≤ 0.5	≤ 0.5	—	m	√
与相线连接线的截面	第一级 $\geq 6mm^2$ 第二级 $\geq 4mm^2$ 第三级 $\geq 2.5mm^2$	总配电房 站房配电箱	10	6	—	mm^2	√
与地线连接线的截面	第一级 $\geq 10mm^2$ 第二级 $\geq 6mm^2$ 第三级 $\geq 4mm^2$	总配电房 站房配电箱	10	6	—	mm^2	√

注：

雷电防护装置检测报告（续页）

报告编号：1042017005[2023]湘 L(C)0123

序号	检测场所	检测位置	标准要求	实测结果/ Ω	评定
1	加油站	引下线检测点 1	$\leq 4 \Omega$	2.57 Ω	√
2	加油站	引下线检测点 2	$\leq 4 \Omega$	2.50 Ω	√
3	加油站	引下线检测点 3	$\leq 4 \Omega$	2.52 Ω	√
4	加油站	引下线检测点 4	$\leq 4 \Omega$	2.44 Ω	√
5	加油站	引下线检测点 5	$\leq 4 \Omega$	2.47 Ω	√
6	加油站	引下线检测点 6	$\leq 4 \Omega$	2.48 Ω	√
7	加油站	加油机 1#	$\leq 4 \Omega$	2.50 Ω	√
8	加油站	加油机 2#	$\leq 4 \Omega$	2.53 Ω	√
9	加油站	加油机 3#	$\leq 4 \Omega$	2.51 Ω	√
10	加油站	加油机 4#	$\leq 4 \Omega$	2.55 Ω	√
11	加油站	油罐 1#	$\leq 4 \Omega$	2.52 Ω	√
12	加油站	油罐 2#	$\leq 4 \Omega$	2.45 Ω	√
13	加油站	油罐 3#	$\leq 4 \Omega$	2.47 Ω	√
14	加油站	油罐 4#	$\leq 4 \Omega$	2.43 Ω	√
15	加油站	总配电柜	$\leq 4 \Omega$	2.49 Ω	√
16	加油站	油泵加油机配电箱	$\leq 4 \Omega$	2.55 Ω	√
17	加油站	静电接地报警器	$\leq 4 \Omega$	2.53 Ω	√
18	加油站	除静电装置	$\leq 4 \Omega$	2.50 Ω	√
以下为空白					



统一社会信用代码

09/11/2017 12:00:13 PM



照执业证

[illegible]

称 山西恩博利雷电防护有限公司湖南分公司

类型 其他有限责任公司分公司

负责人 潘桂萍

成立日期 2019年04月16日

营业期限

营 业 场 所 郴州市苏仙区白鹿洞街道上白水小区
16栋501房

经营范围：雷电风险评估；雷电风险评估；电气设



登记机关

2019年4月16日



照
执
业
证

本公司

國之民運創始一書

91140105MA06TRTMBL

100

称 号

采
米

法定代表人

图 10-1-1



壹仟万圆整

成立日期 2016年04月11日

山西转型综合改革示范区学府产业园创业
街27号时代广场1609室

登记机关

2023年 月 日

http://www.gsx.gov.cn

... ..

[illegible][illegible]



雷电防护装置 检测资质证

(副本)

单位名称: 山西恩博利雷电防护有限公司

资质等级: 甲级

资质范围: 从事《建筑物防雷设计规范》规定的第一类、第二类、第三类建(构)筑物的防雷装置的检测。



证书编号: 1042017005

有效日期: 2022.9.27~2025.9.26

总编号: 10811

中国气象局印制



发证机关: 山西省气象局

发证日期: 2022年10月24日

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：4310-2023-0033

单位名称	中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站		
单位地址	资兴市东江街道双溪村	邮政编码	423400
法定代表人	唐朝宁	经办人	周立斌
联系电话	13875503338	传真	
你单位上报的： 《中国石化销售股份有限公司湖南郴州资兴城东加油站生产安全事故应急预案》和相关备案材料已于 2023 年 4 月 11 日[受理号：湘（郴）备（预案备案）受决字（2023）第 034 号] 收悉，材料齐全，予以备案。  (盖章) 2023 年 4 月 14 日			

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

郴州分公司资兴城东加油站 其他从业人员培训合格证明

郴州市应急管理局：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全生产培训管理办法》、《生产经营单位安全培训规定》等相关法律法规要求，我单位对其他从业人员进行了入职培训并全部考核合格，每年均按国家规定进行了再培训，培训考核的具体如附表所示，特此证明！

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

二〇二三年十二月二十日

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司文件

中石化郴安【2022】031 号

关于印发郴州分公司 2022 年其他从业人员 安全教育培训计划的通知

各县（市）分公司、油库、联营公司：

依据《生产经营单位安全培训规定》我公司针对从事危险化学品经营的其他从业人员进行培训，培训时间：2022 年 1 月～12 月。具体时间安排如下：

2022 年 1 月 10 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：本单位安全生产情况及安全生产基本知识。

2022 年 2 月 16 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：本单位安全生产规章制度和劳动纪律、从业人员安全生产权利和义务。

2022 年 3 月 10 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：工作环境及危险因素。

2022 年 4 月 11 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故。

2022 年 5 月 9 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准。

2022 年 6 月 6 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理。

2022 年 7 月 4 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：安全设备设施、个人防护用品的使用和维护。

2022年8月8日10点—12点（共计2学时），培训内容：预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项。

2022年9月6日10点—12点（共计2学时），培训内容：岗位安全操作规程、岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项。

2022年10月10日10点—12点（共计2学时），培训内容：危险源辨识和风险管理知识。

2022年11月8日10点—12点（共计2学时），培训内容：隐患排查和治理。

2022年12月6日10点—12点（共计2学时），培训内容：有关事故案例。

特此通知。

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

2022年1月4日

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司文件

中石化郴安【2023】016 号

关于印发郴州分公司 2023 年其他从业人员 安全教育培训计划的通知

各县（市）分公司、油库、联营公司：

依据《生产经营单位安全培训规定》我公司针对从事危险化学品经营的其他从业人员进行培训，培训时间：2023 年 1 月～12 月。具体时间安排如下：

2023 年 1 月 9 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：本单位安全生产情况及安全生产基本知识。

2023 年 2 月 6 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：本单位安全生产规章制度和劳动纪律、从业人员安全生产权利和义务。

2023 年 3 月 7 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：工作环境及危险因素。

2023 年 4 月 10 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故。

2023 年 5 月 8 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准。

2023 年 6 月 5 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理。

2023 年 7 月 3 日 10 点—12 点（共计 2 学时），培训内容：安全设备设施、个人防护用品的使用和维护。

2023年8月2日10点—12点（共计2学时），培训内容：预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项。

2023年9月5日10点—12点（共计2学时），培训内容：岗位安全操作规程、岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项。

2023年10月9日10点—12点（共计2学时），培训内容：危险源辨识和风险管理知识。

2023年11月6日10点—12点（共计2学时），培训内容：隐患排查和治理。

2023年12月5日10点—12点（共计2学时），培训内容：有关事故案例。

特此通知。

中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

2023年1月3日

中国石化资兴城东加油站员工教育培训和考核情况一览表

序号	姓 名	性 别	入职时间	初培时间	初培学时 (h)	考核时间	考核成绩	结 论	再培训学时 (h)		
									2021 年	2022 年	2023 年
1	张怡兰	女	2020. 06. 01	2020. 06. 01- 2020. 06. 15	72	2023. 1. 10	91	合格	24	24	24

培训内容如下： 1、本单位安全生产情况及安全生产基本知识； 2、本单位安全生产规章制度和劳动纪律； 3、从业人员安全生产权利和义务； 4、工作环境及危险因素； 5、所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故； 6、所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准； 7、自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理； 8、安全设备设施、个人防护用品的使用和维护； 9、预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项。10、岗位安全操作规程；11、岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项；12、危险源辨识和风险管理知识；13、隐患排查和治理；14、有关事故案例。

中国石化销售股份有限公司 郴州石油分公司

1. 加油站岗位安全生产责任制
2. 加油站安全生产操作规程
3. 加油站安全生产管理制度

中国石化销售股份有限公司郴州石油分公司

二〇二三年一月

目 录

总 则	1
1. 加油站岗位安全生产责任制	2
1.1 站长安全生产责任制	2
1.2 专职安全员安全生产责任制	2
1.3 加油员安全生产责任制	3
1.4 综合管理员安全生产责任制	3
1.5 卸油员安全生产责任制	4
1.6 非油品管理员安全生产责任制	5
1.7 岗位安全生产责任制考核标准	7
2. 加油站安全生产操作规程	8
2.1 加油操作规程	8
2.2 卸油操作规程	9
2.3 计量操作规程	10
2.4 清罐操作规程	11
2.5 巡检操作规程	12
2.6 检维修操作规程	12
2.7 电气操作规程	13
2.8 发电机操作规程	14
3. 加油站安全生产管理制度	17
3.1 全员安全生产责任制	17
3.2 危险化学品购销管理制度	20
3.3 危险化学品安全管理制度	21
3.3.1 防火、防爆	21
3.3.2 防中毒	23
3.3.3 防泄漏	23
3.4 安全投入保障制度	25
3.5 安全生产奖惩制度	26
3.6 安全生产教育培训制度	27
3.7 隐患排查治理制度	28
3.8 安全风险分级管控制度	29
3.9 应急管理制度	33
3.10 事故管理制度	34
3.11 职业卫生管理制度	36
3.12 防火、动火安全管理制度	37
3.13 安全投入保障制度	38
3.14 设备设施维护保养管理制度	39

3.15 危险化学品道路运输“四必查”制度	46
3.16 应急救援器材管理制度	46
3.17 站区现场、重点部位安全管理制度	46
3.18 事故应急预案演练制度	47
3.19 消防管理制度	50
3.20 成品油入库管理制度	50
3.21 安全检修制度	50
3.22 劳动保护用品发放制度	51
3.23 用电安全管理制度	52

总 则

第一条、为加强安全生产工作的领导和管理，落实“安全第一，预防为主”的方针，贯彻“谁主管，谁负责”，“党政同责，一岗双责”的原则，明确各级领导、管理部门及岗位人员的责任，保障职工在生产经营活动中的安全和健康，特制定本制度。

第二条、凡我公司下属的加油站执行本制度。

第三条、各级领导及管理部门，要严格执行国家有关政策、法令、法规及标准，把安全生产工作摆在首位。

第四条、全体职工必须对本岗位职责范围内的安全生产工作负责。

第五条、各单位应结合本单位安全生产特点制定各级安全生产责任制度，做到职权明确，责任到人。

第六条、公司安全生产责任制主要包括公司 HSE 委员会 HSE 职责、公司领导 HSE 职责、职能部门 HSE 职责、党群系统 HSE 职责、县片区（联营公司）领导和职工 HSE 职责、加油站岗位 HSE 职责、油库岗位 HSE 职责等内容。

1 加油站岗位安全生产责任制

1.1 站长安全生产责任制

1、站长是加油站的安全第一责任人，对加油站的安全工作全面负责。严格遵守站长值班、住站制度，及时处理突发事件。

2、认真贯彻执行国家安全生产的法律、法规、规章和规范，并结合本加油站的实际情况，认真组织实施。

3、建立和健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程，明确责任范围和考核标准，并定期组织考核，把安全生产责任落到实处。

4、组织制定并实施员工教育和培训计划，全面提高员工的安全意识、操作技能和突发性事故的应对能力。严禁违章作业、违章指挥、违反劳动纪律

5、定期组织安全检查和隐患排查工作，发现和消除各类事故隐患，对发现的事故隐患及时进行整改。对暂时不能整改的安全隐患及时报告公司配合整改，整改前采取切实有效的安全防范措施。

6、组织制定和实施切合本加油站实际的生产安全事故应急预案，按规定配备必要的应急救援物资、器材和物品，并定期进行应急培训和演练，提高本加油站突发性事故的应对能力。

7、组织实施对加油站的环境保护和员工的职业病防治工作，预防、控制和消除环境、职业病危害，保护员工的身体健康及其相关权益。

8、对发生的事故，应当迅速采取有效措施，组织抢救，防止事态扩大，减少人员伤亡和财产损失并配合事故调查。严禁隐瞒不报、谎报、漏报安全事故，不得故意破坏事故现场、毁灭有关证据。

9、按时完成上级主管部门下达的其他工作任务。

1.2 专职安全员安全生产责任制

1、认真学习和贯彻执行加油站各项管理制度，协助站长搞好安全管理工作，依法履行安全职责，对分管工作的安全负责。

2、组织或者参与拟订本加油站安全生产责任制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案和考核工作。负责建立和健全本加油站安全管理的各类台帐。

3、组织或者参与本加油站安全生产教育培训工作，如实记录安全生产教育培训情况。

4、检查本加油站的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，督促落实本加油

站安全生产整改措施。对本加油站的安全管理工作提出合理的建议。

5、组织参与本加油站环境保护、职业病危害预防和劳动防护工作。

6、督促本加油站落实各类危险源安全管理措施。做好设备设施的检查、维护保养，保证其完好有效。

7、制止纠正作业过程中违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程、违反劳动纪律行为。

8、组织参与本加油站生产安全事故应急救援演练。参加各类事故的处理工作

9、按时完成上级领导下达的其他工作任务。

1.3 加油员安全生产责任制

1、认真遵守各项安全生产规章制度和操作规程，遵守劳动纪律。

2、积极参加各种安全培训教育，熟悉掌握油品的危险特性和安全知识，掌握岗位设备性能和操作技能，并能判断、排除一般故障。

3、能正确使用各类消防器材和防护器材，会报警、会使用消防器材、会扑救初期火灾、会组织人员疏散逃生。

4、掌握岗位风险和安全防范措施及应急预案，参加各种安全活动、岗位技术练兵和应急预案演练，具备事故预防、应急处理和自救互救能力。

5、按规定正确配戴劳动防护用品，发现安全问题或隐患，积极采取必要的应急处置措施，并及时向站长报告。

6、有权并有责任制止违章作业、违章指挥、违反劳动纪律。为搞好加油站的安全管理工作有权提出合理化建议。

7、认真做好设备设施、消防器材的维护和保养工作，搞好环境卫生，保持作业场所干净整洁。履行交接班手续。

8、及时制止闲杂人员进入加油站，制止威胁加油站安全生产的行为，发现危及安全的行为及时汇报，必要时报警求助。

9、按时完成上级领导下达的其他工作任务。

1.4 综合管理员安全生产责任制

1、认真履行本岗位的安全生产职责，熟练并掌握本岗位的安全生产操作规程，对本岗位的安全生产负直接责任。

2、认真学习和遵守各项安全生产规章制度。

- 3、积极参加各种安全活动、岗位技术练兵和事故预案演练。
- 4、杜绝“三违”，即违章作业、违章指挥、违反劳动纪律。
- 5、熟知“四懂”、“四会”。“四懂”即懂本岗位的火灾危险性、懂预防火灾的措施、懂扑救火灾的方法、懂逃生方法，“四会”即会报警、会使用消防器材、会扑救初期火灾、会组织人员疏散逃生。
- 6、严格执行计量操作规程和有关《液态石油产品静电安全规程》等安全规定,按企业规定穿戴防护用品开展计量工作,遇有危险情况立即停止作业,并迅速采取果断措施。
- 7、在计量油品时认真核对油品的数量、品种,准确计量,防止溢油和混油事故发生。
- 8、按规定测量水高,及时排除油罐中水杂,防止油品质量事故。
- 9、不得在雷雨天进行计量、卸油工作。
- 10、对设备进行维护检查。
- 12、不得隐瞒不报、谎报、漏报安全事故。

1.5 卸油员安全生产责任制

- 1、认真履行本岗位的安全生产职责,熟练并掌握本岗位的安全生产操作规程,对本岗位的安全生产负直接责任。
- 2、认真学习和遵守各项安全生产规章制度。
- 3、积极参加各种安全活动、岗位技术练兵和事故预案演练。
- 4、杜绝“三违”,即违章作业、违章指挥、违反劳动纪律。
- 5、熟知“四懂”、“四会”。“四懂”即懂本岗位的火灾危险性、懂预防火灾的措施、懂扑救火灾的方法、懂逃生方法,“四会”即会报警、会使用消防器材、会扑救初期火灾、会组织人员疏散逃生。
- 6、严格执行“卸油十步法”和有关《液态石油产品静电安全规程》等安全规定,按企业规定穿戴防护用品开展卸油工作,遇有危险情况立即停止作业,并迅速采取果断措施。
- 7、在接卸油品时认真核对油品的数量、品种,防止溢油和混油事故发生。
- 8、按规定测量水高,及时排除油罐中水杂,防止油品质量事故。
- 9、不得在雷雨天进行计量、卸油工作。
- 10、对卸油设备和储油设备进行维护检查。

11、不得隐瞒不报、谎报、漏报安全事故。

1.6 非油品管理员安全生产责任制

1、认真履行本岗位的安全生产职责，熟练并掌握本岗位的安全生产操作规程，对本岗位的安全生产负直接责任。

2、认真学习和遵守各项安全生产规章制度。

3、积极参加各种安全活动、岗位技术练兵和事故预案演练。

4、杜绝“三违”，即违章作业、违章指挥、违反劳动纪律。

5、熟知“四懂”、“四会”。“四懂”即懂本岗位的火灾危险性、懂预防火灾的措施、懂扑救火灾的方法、懂逃生方法，“四会”即会报警、会使用消防器材、会扑救初期火灾、会组织人员疏散逃生。

6、负责对便利店内商品进行检查，不得销售过期商品，及时处理临期商品，避免食品安全事故。

7、负责对非油营业资金的日常监管，防止营业款挪用、盗用事故。

8、完成上级交办的其它 HSE 工作。

1.7 岗位安全生产责任制考核标准

1.7.1 加油站站长(主要负责人)责任制考核标准

考核岗位	考核项目	标准分	考核扣分标准
站长	责任制度的建立和健全	15	无安全生产责任制扣 15 分；未与各级人员签订安全生产责任状扣 15 分；未成立安全生产责任制考核机构扣 15 分；考核机构分工不明确扣 5 分。
	规章制度和操作规程的制定	10	不制定安全生产规章制度扣 10 分；不制定岗位安全操作规程扣 10 分。
	安全生产教育培训	10	未定期对作业人员进行安全教育培训扣 10 分；未对新员工进行三级安全教育扣 10 分；安全教育培训记录不完善扣 5 分。
	安全生产投入	15	未按国家标准比例投入安全生产费用扣 15 分；安全生产费用未做到专款专用扣 15 分；安全生产费用使用明细不详扣 5 分。
	安全检查	10	未定期进行安全检查扣 10 分；未及时对安全检查发现的隐患进行整改扣 10 分。
	应急救援预案	10	未制定应急救援预案扣 10 分；应急救援预案未定期组织演练扣 5 分。
	事故报告及处理	10	发生事故隐瞒不报扣 10 分；不积极组织人员调查处理扣 10 分；不按照“四不放过”的原则进行处理扣 5-10

			分；不及时制定行之有效的防范措施扣 10 分。
	安全生产方针 和目标	10	未制定年度安全生产方针和目标扣 10 分；方针和目标 未在醒目位置公示扣 5 分。
	安全生产会议	10	未定期召开安全生产会议扣 10 分。
	合计	100	
注：1）总得分 85 分以上为优良；2）总得分 70 分以上为合格；3）总得分 70 分以下为不合格。			

1.7.2 专职安全员责任制考核标准

考核岗位	考核项目	标准分	考核扣分标准
专职安全员	安全管理措施	20	未制定安全管理措施扣 10 分；重要设备日常检查表不完善扣 5 分。
	隐患排查	20	日常巡检发现的隐患未及时上报主要负责人扣 10 分；日常巡检记录不齐全每次扣 1 分。
	严禁“三违”	20	未及时制止作业人员“三违”现象每次扣 2 分；“三违”现象记录不完善每次扣 1 分。
	隐患整改跟进	20	隐患整改未及时跟进每次扣 2 分；整改落实进度未及时反馈给主要负责人每次扣 2 分。
	执行月度考核	20	月度考核记录不齐全每次扣 2 分。
	合计	100	注：有酒后作业行为考评不合格。
注：1）总得分 85 分以上为优良；2）总得分 70 分以上为合格；3）总得分 70 分以下为不合格。			

1.7.3 加油员责任制考核标准

考核岗位	考核项目	标准分	考核扣分标准
加油员	遵章守纪	20	未严格遵守规章制度、劳动纪律扣 10 分；未严格按照操作规程作业扣 10 分。
	日常检查	20	每天作业前未对设备进行日常安全检查每次扣 2 分；检查记录不齐全每次扣 1 分。
	作业习惯	20	作业未按要求穿戴正确服饰每次扣 2 分；佩戴违禁物品每次扣 2 分；酒后作业每次扣 10 分。
	加油站卫生	10	下班前未对加油站进行清扫每次扣 2 分。
	服从管理	20	不服从站长、安全员管理每次扣 2 分。
	安全活动	10	未积极参与安全活动每次扣 2 分。
	合计	100	注：有酒后作业行为考评不合格。
注：1）总得分 85 分以上为优良；2）总得分 70 分以上为合格；3）总得分 70 分以下为不合格。			

1.7.4 卸油员责任制考核标准

考核岗位	考核项目	标准分	考核扣分标准
卸油员	遵章守纪	20	未严格遵守规章制度、劳动纪律扣 10 分；未严格按照操作规程作业扣 10 分。
	日常检查	20	每天作业前未对设备进行日常安全检查每次扣 2 分；检查记录不齐全每次扣 1 分。
	作业习惯	20	作业未按要求穿戴正确服饰每次扣 2 分；佩戴违禁物品每次扣 2 分；酒后作业每次扣 10 分。
	加油站卫生	10	下班前未对加油站进行清扫每次扣 2 分。
	服从管理	20	不服从站长、安全员管理每次扣 2 分。
	安全活动	10	未积极参与安全活动每次扣 2 分。
	合计	100	注：有酒后作业行为考评不合格。
注：1) 总得分 85 分以上为优良；2) 总得分 70 分以上为合格；3) 总得分 70 分以下为不合格。			

1.7.5 计量员责任制考核标准

考核岗位	考核项目	标准分	考核扣分标准
综合管理员	遵章守纪	20	未严格遵守规章制度、劳动纪律扣 10 分；未严格按照操作规程作业扣 10 分。
	日常检查	20	每天作业前未对设备进行日常安全检查每次扣 2 分；检查记录不齐全每次扣 1 分。
	作业习惯	20	作业未按要求穿戴正确服饰每次扣 2 分；佩戴违禁物品每次扣 2 分。
	加油站卫生	10	下班前未对加油站进行清扫每次扣 2 分。
	服从管理	20	不服从站长、安全员管理每次扣 2 分。
	安全活动	10	未积极参与安全活动每次扣 2 分。
	合计	100	注：有酒后作业行为考评不合格。
注：1) 总得分 85 分以上为优良；2) 总得分 70 分以上为合格；3) 总得分 70 分以下为不合格。			

1.7.6 营业员责任制考核标准

考核岗位	考核项目	标准分	考核扣分标准
非油管理员	遵章守纪	20	未严格遵守规章制度、劳动纪律扣 10 分；未严格按照操作规程作业扣 10 分。
	日常检查	20	每天作业前未对设备进行日常安全检查每次扣 2 分；检查记录不齐全每次扣 1 分。
	作业习惯	20	作业未按要求穿戴正确服饰每次扣 2 分；佩戴违禁物品每次扣 2 分；酒后作业每次扣 10 分。
	加油站卫生	10	下班前未对加油站进行清扫每次扣 2 分。

	服从管理	20	不服从站长、安全员管理每次扣 2 分。
	安全活动	10	未积极参与安全活动每次扣 2 分。
	合计	100	注：有酒后作业行为考评不合格。
注：1) 总得分 85 分以上为优良；2) 总得分 70 分以上为合格；3) 总得分 70 分以下为不合格。			



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A144016613

有效期: 至2025年03月02日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 深圳天阳工程设计有限公司

经济性质: 有限责任公司

资质等级: 化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业甲级; 建筑行业(建筑工程)甲级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的甲级专项工程设计业务。*****

发证机关:



2020年03月02日

No. AZ 0098089



建筑业企业资质证书

企业名称：中京建设集团有限公司

详细地址：河北省石家庄市桥西区维明南大街389号中京国际25层

统一社会信用代码：911301006610536014 法定代表人：王钢

注册资本：36195.88889万元 经济性质：其他有限责任公司

证书编号：D213016490 有效期至：2023年12月31日

资质类别及等级：

市政公用工程施工总承包壹级，建筑工程施工总承包壹级，建筑机电安装工程专业承包壹级，建筑装修装饰工程专业承包壹级，消防设施工程专业承包壹级，环保工程专业承包壹级，电力工程施工总承包贰级，石油化工工程施工总承包壹级，钢结构工程专业承包壹级，防水防腐保温工程专业承包壹级

本使用件仅用于：投标、备案、签订合同、项目施工等

使用期限：2023年10月08日至2023年12月31日



企业最新信息
可通过扫描二维码查询

发证机关：河北省住房和城乡建设厅
2023年09月28日





统一社会信用代码：911301086610536014

安全生产许可证



编号：（冀）JZ安许证字[2008]003725

企业名称：中京建设集团有限公司

法定代表人：王钢

单位地址：河北省石家庄市桥西区维明南大街389号中京国际25层

经济类型：其他有限责任公司

许可范围：建筑施工

有效期：2020年05月29日至2023年12月31日

本使用件仅用于：投标、备案、签订合同、项目施工等

使用期限：2023年07月04日至2023年12月31日

发证机关：河北省住房和城乡建设厅

发证日期：2022年11月16日





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91430000183860340W



副本编号: 15 - 2

名称 和天(湖南)国际工程管理有限公司
类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人 罗定
经营范围 综合管理工程、公路工程、桥梁工程、隧道工程项目、特殊路基工程、立大桥项目、水利工程施工、水土保持工程施工的范围、市政公用工程(道路)及建筑工程咨询、工程试验检测服务、检测、政府采购、施工劳务、工程招标代理、建筑安装工程、特种工程(建筑物内部和外墙)、消防设施工程、建筑装饰装修工程、防水防腐保温工程、钢结构工程、环保工程专业承包、建筑工程施工、市政公用工程施工、机电工程施工总承包、工程造价咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。

注册资本 伍仟万元整
成立日期 1992年11月23日
住所 长沙高新技术产业开发区麓松路480号



登记机关

2023年6月6日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

资兴城东加油站防渗改造工程

安全设施竣工验收报告

一、项目名称：资兴城东加油站防渗改造工程

二、项目地址：资兴市东江街道双溪村

三、项目建设单位：中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

开工时间：2023年11月5日

验收时间：2023年12月5日

四、工程建设依据及规模：

1、建设依据：本项目是按照资兴市发展和改革局《资兴市城东加油站防渗改造工程备案》实施。2023年10月31日，由深圳天阳工程设计有限公司编制的《资兴城东加油站改造项目安全设施设计》，取得了郴州市应急管理《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》，意见书编号为：郴应急危化项目安设审字【2023】21号。

2、建设规模：本建设项目总工程造价约为：160万元，项目用地3500m²，拆除原4个单层油罐，原油罐区地面进行硬化，在罩棚下设置4个SF双层油罐，分别是30m³0#柴油罐1个，30m³92#汽油罐1个，20m³92#汽油罐1个，20m³95#汽油罐1个；油罐区防雷接地重做，与加油站接地网连接。利旧原2台双枪潜油泵型加油机，更换2台四枪潜油泵型加油机；拆除原工艺管线及线路，重新敷设卸油、加油、通气、油气回收管线及相关电气线路（其中：卸油管线采用单层复合管线，加油管线采用双层复合管线，通气及油气回收管线采用无缝钢管），电气线路的接地重

做，与原接地网连接，站房和罩棚的防雷接地利旧，预留三次油气回收管线；重做操作井，更换为成品操作井；更换密闭卸油口箱、消防砂池、消防工具柜及危废箱；新增4台非车载充电桩（一桩两枪，共8个停车位），增加1台箱式变压器。

五、建设过程：

项目按照国家工程建设消防技术标准、建设工程消防验收的规定和危险化学品建设项目管理办法，成立了消防工程和安全设施设备竣工验收组，成员如下：

1、组长由建设单位项目负责人肖廷担任。

2、监理单位由和天（湖南）国际工程管理有限公司承担监理工作，由从事化工石油工程和房屋建筑工程专业的周继贵担任项目总监。

3、石油化工工程安装单位由中京建设集团有限公司承建，杨纯担任项目经理。

4、设计单位由深圳天阳工程设计有限公司设计，梅吉祥担任项目负责人。

六、竣工验收意见：

建设项目按照有关安全生产的法律、法规和技术标准的要求，承建单位根据安全设计已完成所有建设内容，安全设施设备与主体工程建设质量符合国家标准和行业标准，项目验收组成员一致认为，本建设项目的消防工程和安全设施设备符合要求，竣工结论为：验收合格。

单位（子单位）工程质量竣工验收单					
工程名称：	资兴城东加油站防渗改造工程				
项目负责人：	肖廷	开工日期：	2023年11月5日	完工日期：	2023年12月5日
验收时间	2023年12月5日				
序号	参加验收单位		验收结论		
1	设计单位（公章）：				
2	建筑施工单位（公章）		无房建内容		
3	工艺施工单位（公章）				
4	监理单位（公章）：				
5	建设单位（公章）：				
综合验收结论					

建设工程消防设施检测评定报告

编号: TGXF20231207

委托单位: 中国石化销售股份有限公司

湖南郴州石油分公司

工程名称: 资兴城东加油站防渗改造工程

检测类型: 竣工检测



注 意 事 项

- 1、报告未加盖检测公司公章无效；
- 2、复制报告未重新加盖检测公司公章无效；
- 3、局部复制报告无效；
- 4、报告无检测、审核、批准人签章无效；
- 5、报告涂改无效；
- 6、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内
向本单位提出；
- 7、委托试验，仅对来样负责。

地址：湖南省郴州市北湖区燕泉街道五岭路1幢10层100B3房

业务电话：18711510088

邮政编码：423000

建设工程消防设施检测评定报告

检 测 单 位	湖南通冠消防科技有限公司		委托检测单位	中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司
工程（检测范围）名称	资兴城东加油站防渗改造工程		使用性质	加油站
工 程 地 址	资兴市东江街道双溪村		消防施工单位	中京建设集团有限公司
消 防 设 计 单 位	深圳天阳工程设计有限公司		建 筑 类 别	多层建筑
总（检测）建筑面积	804.1 m²		建 筑 高 度	罩棚约 7m 营业房约 6.5m
建 筑 层 数	地上（层）	2	检 测 日 期	2023 年 12 月 07 日
	地下（层）	/		
单 项 名 称	检测范围	评定结论	综合评定结论	
☐ 火灾自动报警系统	/	/	湖南省郴州资兴城东加油站防渗改造工程位于资兴市东江街道双溪村，地上 1 层，罩棚建筑高度约 7m，加油站营业房建筑高度约 6.5m。 本次检测范围为以上建筑的火灾自动报警系统、火灾应急照明、疏散标志指示、防火门、防火窗、灭火器等消防设施，总检测面积为 435.74 m²。 经我公司检测人员对湖南省郴州郴投中石化能源有限公司槐万加油站项目现场检测，该建设项目符合湖南省《建设工程消防设施检测评定规则》的要求。 综合评定为：合格 检测单位负责人（签字）：肖廷 2023 年 12 月 07 日	
☐ 电气火灾监控系统	/	/		
☒ 可燃气体报警系统	罩棚	合格		
☐ 火灾应急广播	/	/		
☐ 消防专用电话	/	/		
☒ 消防电源及配电	配电房	合格		
☒ 火灾应急照明	营业房、设备房	合格		
☒ 疏散标志指示	营业房、设备房	合格		
☐ 室外消火栓系统	/	/		
☐ 室内消火栓系统	/	/		
☐ 自动喷水灭火系统	/	/		
☐ 气体灭火系统	/	/		
☐ 泡沫灭火系统	/	/		
☐ 消防炮灭火系统	/	/		
☒ 防火门、防火窗	设备房	合格		
☐ 防火卷帘	/	/		
☐ 消防电梯	/	/		
☐ 机械加压防烟送风系统	/	/		
☐ 机械排烟系统	/	/		
单位名称	负责人姓名			
建设单位：中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司	肖廷			

☐ 防火涂料	/	/	设计单位：深圳天阳 工程设计有限公司	梅吉祥
☐ 水喷雾灭火系统	/	/	施工单位：中京建设 集团有限公司	袁灿
☒ 灭火器	营业房 罩棚	合格	监理单位：和天（湖 南）国际工程管理有 限公司	周继贵
(填不下可另行加页)			中华人民共和国 一级注册消防工程师 黄科冬 14322000039 检测人员签名： 中华人民共和国 一级注册消防工程师 王勇 14322000039	
注：在检测的单项名称前“口”打“√”				

批准：雷武清

审核：黄科冬

制表：罗剑峰

1、可燃气体报警系统检测记录表

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项评定
				重要程度	是否合格	
可燃气体探测器	设置及产品检查	1、规格、型号及设置部位符合要求。	规格、型号及设置部位符合要求	A	合格	合格
		2、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	产品与检验报告相符	A	合格	
	安装	1、可燃气体探测器应安装在可能散发可燃气体设施附近和可能聚集可燃气体的场所。	产品安装按设计要求	B	合格	
		2、可燃气体探测器保护半径符合设计或产品技术要求。	符合设计、产品技术要求	B	合格	
		3、检测比空气重的可燃气体时，探测器的安装高度，应距地坪（或楼板面）300 mm~600 mm；检测比空气轻的可燃气体时，其安装高度，宜高出释放源 1 m~2 m 或上部易于积聚可燃气体的处。	安装符合要求	B	合格	
		4、宜安装在无冲击、无振动、无强电磁场干扰的场所。	符合要求	B	合格	
		5、探测器周围宜留下不小于 300 mm 的净空。	符合要求	B	合格	
		6、释放源处于露天或半露天布置的设备区内，当检测点位于释放源的最小频率风向的上风侧时，检测点与释放源的距离不宜大于 15 m；当检测点位于释放源的最小频率风向的下风侧时，其距离不宜大于 5 m。	安装在加油机侧面	B	合格	
		7、当释放源处于封闭或半封闭的厂房时，一般每隔 15 m 设一只，且探测器距任一释放源不宜大于 7.5 m。	/	B	/	

可燃气体报警系统检测记录表 续

可燃气体探测器	安装	8、半露天储罐库四周每 30 m 设一只，当四周长小于 15 m 时，应设一只。	/	B	/	合格
		9、缓冲罐排水口或阀组与探测器的距离，宜为 5 m~7.5 m。	/	B	/	
		10、在液化烃罐组防火堤内，宜每隔 30 m 设一只，且距罐的排水口或罐底接管法兰、阀门应不大于 15 m。	/	B	/	
		11、在甲 B 类液体储罐的防火堤内应当设置，且距罐的排水口、采样口或接管法兰、阀门等不应大于 15 m。	/	B	/	
		12、探测器安装牢固、周围 0.5 m 范围内没有障碍物。	0.5 m 内无障碍物	C	合格	
		13、与导线采用压接、焊接连接，接线余量≥150 mm，底座穿线孔宜封堵。	设置，安装正常	B	合格	
	功能测试	1、正常运行时，巡检灯闪亮。	巡检正常	A	合格	
		2、可燃气体浓度达到报警设定值时，报警（地址码）准确，报警确认灯亮，并保持至被复位。	功能正常	A	合格	
		3、当被监视区域的可燃气体浓度达到报警设定值时，探测器应输出报警信号，探测器的低限报警响应时间不应超过 30 s，高限报警响应时间不应超过 50 s。当探测器连线短路或断路时，应输出故障信号。	工作状态及显示正常	A	合格	
		4、故障时能报故障信号。	信号正常	A	合格	
		5、灵敏度符合要求。	功能正常	A	合格	

可燃气体报警系统检测记录表 续

布线	导线 选用	1、导线型号、规格符合要求，有合格证及检验报告。	型号、规格符合要求，有合格证	A	合格	合格
		2、交流 220 V/380 V 的供电和控制线路应采用电压等级 > 交流 450 V/750 V 及以上的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。	配线选用符合要求	A	合格	
		3、报警及 50 v 以下的供电线选用电压等级 > 交流 300 V/300 V 及以上的铜芯导线或铜芯电缆。	配线选用符合要求	A	合格	
		4、绝缘电阻值 > 20 MΩ。	绝缘电阻值 > 20 MΩ	A	合格	
	导线 截面 积	1、穿管敷设的绝缘导线 > 1.00 mm ² 。	绝缘导线 > 1.00 mm ²	A	合格	
		2、线槽内敷设的绝缘导线 > 0.75 mm ² 。	绝缘导线 > 0.75 mm ²	A	合格	
		3、多芯电缆 > 0.50 mm ² 。	多芯电缆 > 0.50 mm ²	A	合格	
	导线 敷设	1、报警线路应单独布线，不同电压等级、不同电流类别的线路，不应布在同一管内或同一槽孔内。	线路布置符合要求	B	合格	
		2、报警传输网络不应与其他系统的传输网络共用。	无共用	B	合格	
		3、导线的接头应在接线盒内焊接、压接或用端子连接。	符合要求	B	合格	
		4、电源线正极应为红色，负极应为蓝色或黑色。	线色标号清楚	C	合格	
	导线 穿管	1、穿线管应选用镀锌钢管。	/	B	/	
		2、接线盒到设备的导线穿金属软管保护，且长度 < 2 m。	/	B	/	
		3、线管与接线盒连接应套锁母，线管连接处均应作封堵。	线管连接牢固严实	C	合格	
		4、线槽、线管始末端 0.2 m、直线长 3 m，变形缝处应设支架固定，吊杆直径 > 6 mm ² 。	/	C	/	

可燃气体报警系统检测记录表 续

接地 防爆	防爆 要求	1、当可燃气体比重比空气轻时，线路敷在较低处或电缆沟内。	线路敷在电缆沟内	A	合格	合格
		2、当可燃气体比重比空气重时，线路敷设在较高处或埋地。	敷设在较高处	A	合格	
		3、接线盒、可燃气体探测器等设施应采用防爆电气设备。	采用防爆电气设备	A	合格	
	接地 要求	1、设备、金属穿线管及接线盒应设接地线，并与接地干线相连接。	连接符合要求	B	合格	
		2、管与管、管与接线盒、管与探测器等之间采用跨接。	连接符合要求	B	合格	
		3、穿线管两端应做接地。	两端已做接地	B	合格	
		4、铜芯专用接地线线径 $\geq 4 \text{ mm}^2$ ，电阻 $< 4 \Omega$ 。	接地值不超过 4Ω	B	合格	
		5、铜芯联合接地干线 $\geq 25 \text{ mm}^2$ ，电阻 $< 1 \Omega$ ，接至接地体。	接地值不超过 1Ω	B	合格	
	可燃 气体 报警 控制 器	设 置	1、规格、型号及数量符合设计	/	A	/
		产 品 检 查	2、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	/	A	/
		安 装	1、在墙上安装时，高度宜为 1.3 m~1.5 m，其靠近门轴的侧面距墙 $> 0.5 \text{ m}$ ，正面操作距离 $> 1.2 \text{ m}$ 。	/	C	/
			2、落地安装时，其底边宜高出地(楼)面 0.1 m~0.2 m。	/	C	/
			3、盘前操作距离：单列布置 $> 1.5 \text{ m}$ ；双列布置 $> 2 \text{ m}$ 。	/	B	/
			4、经常工作的操作面 $> 3 \text{ m}$ 。	/	B	/
			5、背面 $> 1 \text{ m}$ 。长度大于 4 m 时，两端有 $> 1 \text{ m}$ 的通道。	/	C	/

可燃气体报警系统检测记录表 续

可燃 气体 报警 控制 器	接线	1、配线应整齐，不宜交叉，并应固定牢靠。	/	B	/	/
		2、电缆芯线和所配导线的端部，均应标明编号，并与图纸一致，字迹应清晰且不易退色。	/	B	/	
		3、端子板的每个接线端，接线不得超过2根。	/	B	/	
		4、电缆芯和导线，应留有不小于200mm的余量，导线应绑扎成束。	/	C	/	
		5、导线穿管、线槽后，应将管口、槽口封堵。	/	C	/	
	打印 机及 操作 按钮	1、操作按钮及信号灯完好。	/	B	/	
		2、打印机组件完好，打印安装牢固。	/	B	/	
	电源	1、设有主电源和直流备用电源，直流备用电源宜采用专用蓄电池或集中设置的蓄电池。	/	A	/	
		2、主电源的保护开关不应采用漏电保护开关，且不用插头连接。	/	A	/	
		3、备用蓄电池容量能满足8h待机运行要求，0.5h带负荷运行要求。	/	A	/	
	设置 位置	1、设在一层或地下负一层，门直通安全出口。	/	B	/	
		2、电磁场干扰较强及其他影响消防控制设备工作的设备用房不应布置在附近。	/	B	/	
		3、不应有与其无关的线路和管路。	/	B	/	

可燃气体报警系统检测记录表 续

系统功能测试	报警控制器功能测试	1、自检、巡检及浓度报警功能、操作级别和手动自动转换功能。	功能正常	A	合格	合格
		2、回路断路和短路，备电断路、短路时控制器 100 s 内发出故障信号。	30S 内能发出故障报警区别于火警声光	A	合格	
		3、故障时，可燃气体浓度优先 1 min 内报警功能。	功能正常	A	合格	
		4、消音复位功能。	功能正常	A	合格	
		5、屏蔽及断路隔离功能。	功能正常	A	合格	
		6、主、备电源的自动转换功能及低电压报警功能。	功能正常	A	合格	
		7、10 只可燃气体探测器报警后，负载功能。	/	A	/	
		8、信号显示功能。	显示功能正常	A	合格	
		9、具有可燃气体浓度显示功能。	有可燃气体浓度显示	A	合格	
		10、具有低限报警或低限、高限两段报警功能。能直接或间接地接收来自可燃气体探测器及其它报警触发器件的报警信号，发出可燃气体报警声、光信号，指示报警部位。报警声信号手动消除后，当再有报警信号输入时，应能再次启动。	功能正常	A	合格	
		11、打印功能。	/	A	合格	
备注	使用独立可燃气体探测器					

2、消防电源及配电检测记录表

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项 评定
				重要 程度	是否 合格	
消防 电源	一级 负荷	1、一级负荷应采用从两个不同区域变电站或两个发电厂供给的 10 kv 电源，或一路 10 kv 高压电源和一台自备发电机供电。当一个电源发生故障时，另一个电源不应同时受到损坏。	一路高压电源和一台自备发电机供电	A	合格	合格
		2、一级负荷中特别重要的负荷，除由两个电源供电外，尚应增设应急电源，并严禁将其它负荷接入应急供电系统。	应急供电系统不做它用	A	合格	
		3、根据允许中断供电的时间可分别选择下列应急电源： 1) 独立于正常电源的能在 30 S 内供电的快速自启动的发电机组； 2) 供电网络中独立于正常电源的可自动投入的专用馈电线路； 3) 不间断电源装置（UPS）适用于允许中断供电时间为毫秒级的供电； 4) 应急电源装置（EPS）适用于允许中断供电时间为毫秒级的应急照明供电。	/	A	/	
		4、应急电源与正常电源之间必须采取防止并列运行的措施。	切换装置防止并列运行	A	合格	
	二级 负荷	二级负荷供电系统，应由主电源和与主电源不同变电系统，提供应急电源的双回路电源供电。在负荷较小或地区供电条件困难时，二级负荷可由一回路 6 kV 及以上专用的架空线路或电缆供电；当采用架空线时，可为一回路架空线路供电，当采用电缆线路时，应采用二根电缆组成的线路供电，其每根电缆应能承受 100% 的二级负荷。	/	A	/	

消防电源及配电检测记录表 续

消防 配电	变配 电供 电方 式	1、供电负荷级别应满足建筑（构造）物所需负荷级别要求。	满足负荷要求	A	合格	合 格
		2、按设计设主备电变压器。	设主备电变压器	A	合格	
		3、应采取在变压器的低压出线端设置单独主断路器等方式保证当建筑内生产、生活用电被切断时，仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量，应满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。	符合要求	A	合格	
		4、消控室、消防电梯、水泵、防排烟风机等消防用电设备应采用低压双回路供电。	消防用电设备采用低压双回路供电	B	合格	
	消防 配电 屏柜	1、设专用消防配电主备屏柜，且有明显标志。	消防配电主备屏柜，有明显标志	B	合格	
		2、保护开关容量满足消防设备负荷要求。	保护开关容量满足消防设备负荷	B	合格	
		3、电流电压监测仪表正常。	监测仪表正常	B	合格	
		4、屏柜安装及接线符合要求。	配电柜接线符合要求	B	合格	
		5、漏电保护电气只作信号报警，不作断路保护。	设置报警保护合理	B	合格	
	低压 配电 线敷 设	1、配电线路和控制回路宜按防火分区划分。	分线合理	B	合格	
		2、穿管暗敷时不燃烧体保护层厚度 ≥ 30 mm，明敷时穿金属管保护，表面涂防火涂料。	穿线保护符合要求	B	合格	
		3、阻燃或耐火电缆可不采取防火保护措施敷设在电缆井、电缆沟内。	/	B	/	
		4、矿物绝缘类不燃性电缆可直接敷设。	/	B	/	
		5、应为消防专用回路，不得接与消防无关的设备。	消防专用回路未连接其他设备	B	合格	

消防电源及配电检测记录表 续

自备发电机组	安装	1、发电机型号规格及功率符合设计,且满足所保护建(构)筑物最大消防用电负荷要求。	符合设计要求	A	合格	合格
		2、蓄电池容量满足发电机启动要求。	蓄电池容量满足要求	B	合格	
		3、开关、保护装置的型号、规格正确,验证出厂试验的锁定标记应无位移。	开关、保护装置的型号、规格正确,验证出厂试验的锁定标记无位移	B	合格	
		4、一级供电负荷用发电机应在30s内自动启动,二级供电负荷应能手动启动。	能手动启动	B	合格	
		5、发电机与低压配电屏柜接线方式符合要求。紧固件紧固状态良好。	接线紧固符合要求	B	合格	
		6、本体和机械部分的可接近裸露导体应接地(PE)或接零(PEN)可靠,且有标识。	接地可靠	B	合格	
	贮油箱及输油管安装	1、发电机与油箱分别设于不同专用房间内。	/	A	/	
		2、油箱贮油量满足8h时发电要求。	储油满足要求	B	合格	
		3、供油管道敷设符合有关规定。	管道敷设符合要求	B	合格	
消防设备启动控制屏柜	末端切换装置	1、最末一级配电箱处设自动切换装置。	末端配电箱有双电源切换装置	A	合格	合格
		2、安装牢固,接线正确。	符合要求	B	合格	
		3、保护(PE)接地符合要求。	接地满足要求	B	合格	
	安装	1、安装位置符合设计要求,靠近所控设备的专用房内。	控制柜就近安装在受控设备专用房内	B	合格	
		2、安装固定牢固,接线正确。	符合要求	B	合格	
		3、断路器、继电器、仪表等组件齐全,且与所控设备匹配。	匹配设备功能测试正常	B	合格	
		4、保护(PE)接地符合要求。	接地满足要求	B	合格	
		5、启动按钮灵活可靠,指示标志明确。	标识清楚按钮灵活	B	合格	
		6、手动、自动转换开关处于自动状态。	转换开关在自动状态	B	合格	

消防电源及配电检测记录表 续

功能测试	双电源切换功能测试	1、高压双电源自动转功能正常。	自动转换功能正常	A	合格	合格
		2、低压双电源切换装置主备电自动切换功能正常。	主备电自动切换功能正常	A	合格	
		3、电源切换后设备能在 30s 内投入正常运行。	切换后 30S 内设备运行正常	A	合格	
	启动控制柜功能测试	1、控制屏柜手、自动转换正常，处于自动状态下，远程控制功能正常。	手动及远程控制功能正常	A	合格	
		2、通过控制屏柜手动、自动启动设备应在 30 s 内投入正常运行。	手动及远程控制设备启停正常	A	合格	
		3、主设备故障后，备用设备应在 30 s 内自动投入运行。	备用设备按预设自投正常	A	合格	
	自备发电机功能测试	1、手动启动功能正常。	手动启动正常	A	合格	
		2、发电机 30 s 内自动启动供电功能正常。	供电正常	A	合格	
		3、在设计消防用电负荷条件下，自备发电机供电正常。	负载供电正常	A	合格	
备注						

3、火灾应急照明检测记录表

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项评定
				重要程度	是否合格	
应急灯具	设置及产品检查	1、规格、型号及设置部位符合要求。	产品选型设置均按设计要求	A	合格	合格
		2、市场准入检查和产品检验符合GA 588《消防产品现场检查判定规则》要求。	产品与检验报告相符	A	合格	
	安装	1、应均匀布置，宜安装在棚顶或2.0m以上的侧面墙上。照明灯在侧面墙上顶部安装时，其底部距地（楼）面距离不得低于2m。	安装在顶棚	B	合格	
		2、安装应牢固，不得有明显松动。	符合要求	B	合格	
		3、不带蓄电池的应急灯具不受跳板开关控制。	/	B	/	
配电线路	应急照明配电	1、带蓄电池的应急电灯具、设集中EPS、UPS电源供电的应急照明灯具可与普通照明共用配电箱配电，但应设专用保护开关和专用充电回路。	有保护开关	B	合格	合格
		2、不带蓄电池的应急照明应采用专用双电源供电回路，末端配电箱处设自动切换装置。	/	B	/	
		3、不同防火分区应单独配电，穿越防火分区应作防火封堵。	单独配电	B	合格	
		4、每一个单相分支回路的电流不超过16A，光源数量不宜超过25个；备用应急照明和疏散应急照明，不宜接入同一分支供电回路。	设置符合要求	B	合格	
		5、配电回路中不宜设置开关；工作方式可控的应急照明配电回路中设置的开关，不应影响该配电回路中应急照明转入应急工作状态。	未设置开关不影响工作状态转换	B	合格	
		6、与供电线路之间的连接不得使用插头连接。	直线连接	B	合格	
		7、在非点亮状态下，不得中断蓄电池的充电电源。	通电状态下保持充电	B	合格	

火灾应急照明检测记录表 续

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项 评定
				重要 程度	是否 合格	
配电 线路	配电 线路 敷设	1、电线采用额定电压不低于 750 V 的铜芯绝缘电线。	配线选用符合要求	A	合格	合格
		2、穿管暗敷时不燃烧体保护层厚度 ≥ 30 mm, 穿金属管明敷时, 表面涂防火涂料。	穿管保护符合要求	B	合格	
功能 测试	供电 转换 功能	在正常交流电源供电切断后, 消防应急灯具应顺利转入应急工作状态。带有台阶、坡道和自动扶梯的人员密集场所、容易引起人员恐慌的场所应急照明转换时间不应大于 0.25 s, 其它场所的应急照明转换时间不应大于 5 s。	交流电供电切断后能在 0.2S 内转入应急工作状态	A	合格	合格
	应急 时间 要求	1、建筑高度大于 100 m 的民用建筑, 不应小于 1.5 h; 医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000 m ² 的公共建筑, 不应少于 1.0 h; 其他建筑, 不应少于 0.5 h。	应急时间大于 0.5h	A	合格	
		2、重要设备间应急时间与大楼火灾延续时间相同。	应急时间大于 0.5h	A	合格	
		3、一二类隧道 ≥ 3 h、三类隧道 ≥ 1.5 h。	/	A	/	
	应急 照度	1、避难层、《建规》规定的人员密集场所内 ≥ 11 lx。	/	A	/	
		2、高层建筑规定的疏散通道、汽车库、建规规定的走道 ≥ 0.5 lx。	走道 ≥ 0.5 lx	A	合格	
		3、人防工程、《建规》规定楼梯间 ≥ 5 lx。	楼梯间照度 ≥ 5 lx	A	合格	
		4、重要设备间保持正常工作照度。	设备间照度满足工作要求	A	合格	
	备注					

4、消防应急指示标志检测记录表

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项评定
				重要程度	是否合格	
基本要求	外观	1、正方形标志边长、长方形标志短边长、圆环标志内径尺寸、三角形标志内边尺寸应满足GB 13495的要求。	长方形边长 35CM 满足要求	A	合格	合格
		2、标志所用安全色应满足 GB 13495 要求。	白底绿光	A	合格	
		3、标志中应以图形符号为主体。	符合要求	A	合格	
		4、标志文字辅助标志、方向辅助标志应满足 GB13495 要求。	有文字及方向辅助标识	A	合格	
		5、方向辅助标志所指位置应与实际位置一致。	方向辅助标识指向合理	A	合格	
灯光疏散指示标志	设置及产品检查	1、规格、型号及设置符合要求。	产品选型设置均按设计要求	A	合格	合格
		2、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	产品与检验报告相符	A	合格	
	安装	1、安全出口和疏散门的正上方应采用“安全出口”作为指示标识，固定牢固。	选型准确	B	合格	
		2、安装在疏散走道及其转角处时，应安装在距地面（楼面）1m 以下的墙上，标志表面应与墙面平行且凸出墙面不应大于 20mm，凸出墙面的部分不应有尖锐角及伸出的固定件。	/	B	/	
		3、安装在地面上时，灯具的所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理，电源连接和控制线连接应采用密封胶密封。标志灯表面应与地面平行，与地面高度差不宜大于 3mm，与地面接触边缘不宜大于 1mm。试验按钮可安装在远处或用遥控方式。	/	B	/	
		4、商店营业厅的灯光疏散指示标志的规格不应小于 0.85m×0.30m，当一层的营业厅建筑面积小于 500 m ² 时，疏散指示标志的规格不应小于 0.62 m×0.25 m。	/	B	/	
		5、沿疏散走道设置的间距不应大于 20 m；对于袋形走道，不应大于 10 m；在走道转角区，不应大于 1.0 m。	/	A	/	

消防应急指示标志检测记录表 续

配电线路	电源	1、疏散指示标志应带蓄电池,可与普通照明共用配电箱配电,但应设专用保护开关和专用充电回路。	专用配电箱	A	合格	合格
		2、不同防火分区应单独配电,穿越防火分区应作防火封堵。	每个防火分区单独配电	B	合格	
	配电线路敷设	1、电线采用额定电压不低于 750 V 的铜芯绝缘电线。	配线选用符合要求	A	合格	
		2、穿管暗敷时不燃烧体保护层厚度 ≥ 30 mm,明敷时穿金属管保护,表面涂防火涂料。	穿管保护符合要求	B	合格	
蓄光型疏散指示标志牌	安装	1、标志牌安装在疏散走道和主要疏散路线的地面时,标志灯指示方向应与疏散方向相同;标志牌之间的安装间距不应大于 1.5 m。	/	B	/	/
		2、应设置在正常照度不低于 25lx 的荧光灯光源环境或正常照度不低于 40lx 的白炽灯光源环境内。	/	A	/	
		3、标志牌安装在墙上时,其下边缘距地面距离不应大于 1 m。	/	B	/	
		4、标志牌安装在地面上时,只能采用镶嵌式工艺安装,其安装后应平整、牢固。	/	B	/	
智能疏散系统主机	设置及产品检查	1、规格、型号及设置符合要求。	/	A	/	/
		2、市场准入检查和产品检验情况检查符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求	/	A	/	
	智能疏散系统主机安装	1、在墙上安装时,高度宜为 1.3 m~1.5 m,其靠近门轴的侧面距墙 >0.5 m,正面操作距离 >1.2 m。	/	C	/	
		2、落地安装时,其底边宜高出地(楼)面 0.1 m~0.2 m。	/	C	/	
		3、盘前操作距离:单列布置 >1.5 m;双列布置 >2 m。	/	B	/	
		4、经常工作的操作面 >3 m。	/	B	/	
		5、背面 >1 m。长度大于 4 m 时,两端有 >1 m 的通道。	/	C	/	

消防应急指示标志检测记录表 续

功能测试	供电转换功能	在正常交流电源供电切断后,消防应急灯具应顺利转入应急工作状态。带有台阶、坡道和自动扶梯的人员密集场所、容易引起人员恐慌的场所应急照明转换时间不应大于 0.25 s, 其它场所的应急照明转换时间不应大于 5 s。	交流电供电切断后能在 0.23S 内转入应急工作状态	A	合格	合格
	应急时间要求	1、建筑高度大于 100m 的民用建筑, 不应小于 1.5 h; 医疗建筑、老年人建筑、总建筑面积大于 100000 m ² 的公共建筑, 不应少于 1.0 h; 其他建筑, 不应少于 0.5 h。	应急时间大于 0.5h	A	合格	
		2、一、二类隧道≥3 h、三类隧道≥1.5 h。	/	A	/	
	灯光疏散指示功能	1、疏散指示标志灯平时应处于点亮状态,但在假日、夜间定期无人工作而仅由值班或警卫人员负责管理时可例外。当采用蓄电池作为其照明灯具的备用电源时,在上述例外非点亮状态下,应保证不能中断蓄电池的充电电源,以使蓄电池处于经常充电状态。	工作及充电状态正常	A	合格	
		2、带声控功能的安出口灯在充电电源断开后或按控制程序发出相关控制信号,应发出声响报警,其声压级应高于背景噪声 15dB。	/	A	/	
		3、智能型指示标志按设定程序点亮疏散方向的指示标志。	/	A	/	
	智能型指示标志功能	1、在正常监视状态下,显示所在楼层(区域)、安全疏散信息。	/	A	/	
		2、在火灾报警状态下,显示火灾发生的楼层(区域)信息,同时发出安全疏散语音提示、文字指示信息。	/	A	/	
备注						

5、防火门、防火窗检测记录表

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项评定
				重要程度	是否合格	
规格尺寸	型号规格	应符合型式检验报告所涵盖产品型号规格。	符合型式检验报告所涵盖产品型号规格	A	合格	合格
	外形尺寸	外形尺寸应小于等于型式检验报告中门的外形尺寸。	外形尺寸小于等于型式检验报告中门的外形尺寸	A	合格	
	门扇厚度	门扇厚度应与型式检验报告中的门扇厚度相同。	门扇厚度与型式检验报告中的门扇厚度相同	A	合格	
	门框侧壁宽度	门框侧壁宽度应与型式检验报告中的门框侧壁宽度相同。	门框侧壁宽度与型式检验报告中的门框侧壁宽度相同	A	合格	
	防火玻璃透光尺寸	防火玻璃透光尺寸应小于等于型式检验报告中受检样品相同部位的防火玻璃透光尺寸。	/	A	/	
	防火玻璃厚度	防火玻璃厚度应与型式检验报告中的防火门所安装防火玻璃的厚度相同。	/	A	/	
配件	闭门器	应有法定检验机构出具的合格检验报告，其性能应不低于型式检验报告中受检样品所配套使用的产品。	有检验机构出具的合格检验报告	A	合格	合格
	耐火五金附件	防火锁、防火合页、防火顺序器、防火插销等应有法定检验机构出具的合格检验报告，其性能应不低于型式检验报告中受检样品所配套使用的产品。	有检验机构出具的合格检验报告	A	合格	
	防火玻璃	应有法定检验机构出具的合格检验报告，且防火玻璃的耐火性能指标应大于等于该防火门耐火性能的要求。	/	A	/	
	防火密封条	防火门应设置防火密封条，密封条应平直、无拱起。应有法定检验机构出具的合格检验报告，且防火密封条的耐火性能指标应大于等于该防火门耐火性能的要求，其型号规格应与型式检验报告中受检样品所配套使用的相一致。	设置防火密封条	A	合格	

防火门、防火窗检测记录表 续

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项评定
				重要程度	是否合格	
竖井上防火门	防火门设置	1、规格、型号及设置部位符合要求。	/	A	/	合格
		2、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	/	A	/	
	外观质量	1、木质防火门：割角、拼缝应严实平整；表面应净光或砂磨，不得有刨痕、毛刺和锤印。	/	C	/	
		2、钢质防火门：外观应平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤；焊接应牢固、焊点分布均匀，不允许有假焊、烧穿、漏焊、夹渣或疏松等现象。	/	C	/	
		3、涂层应均匀、平整、光滑，无堆漆、气泡、漏涂以及流淌等现象。	/	C	/	
	安装	1、门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处应嵌装防火密封件。	/	B	/	
		2、门扇与门框的搭接尺寸不应小于 12 mm。	/	B	/	
		3、合页（铰链）板厚应不少于 3 mm。	/	B	/	
		4、配件齐全，安装牢固。	/	B	/	
		5、防火门应启闭灵活、无卡阻现象。各部位应牢固，无严重变形，能可靠关闭。	/	B	/	
重要设备间防火门	设置及产品检查	1、规格、型号及设置部位符合设计，无少装部位。	符合设计	A	合格	合格
		2、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求	A	合格	
	外观质量	1、木质防火门：割角、拼缝应严实平整；表面应净光或砂磨，不得有刨痕、毛刺和锤印。	/	C	/	
		2、钢质防火门：外观应平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤；焊接应牢固、焊点分布均匀，不允许有假焊、烧穿、漏焊、夹渣或疏松等现象。	外观平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤	C	合格	
		3、涂层应均匀、平整、光滑，无堆漆、气泡、漏涂以及流淌等现象。	涂层均匀、平整、光滑	C	合格	

防火门、防火窗检测记录表 续

重要 设备 间防 火门	安 装	1、门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处应嵌装防火密封件。	嵌装防火密封件	B	合格	合 格
		2、门扇与门框的搭接尺寸不应小于 12 mm。	门扇与门框的搭接尺寸符合要求	B	合格	
		3、双扇门中缝处盖缝板符合要求。	符合要求	B	合格	
		4、带防火玻璃的门，防火玻璃的隔热性能、完整性能铭牌匹配。	/	B	/	
		5、防火门应启闭灵活、无卡阻现象。各部位应牢固，无严重变形，能可靠关闭。	防火门启闭灵活、无卡阻现象	B	合格	
	配 件 安 装	1、合页(铰链)板厚应不少于 3 mm。	合页(铰链)板厚符合要求	B	合格	合 格
		2、防火锁安装牢固，有执手或推杠机构。	防火锁安装牢固，有执手或推杠机构	B	合格	
		3、配件齐全，安装牢固。	配件齐全，安装牢固	B	合格	
		4、双扇门顺序器安装及顺序关闭功能正常。	顺序器安装及顺序关闭功能正常	B	合格	
分隔 墙上 防火 门	设 置 及 产 品 检 查	1、规格、型号及设置部位符合要求。	/	A	/	/
		2、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	/	A	/	
	外 观 质 量	1、木质防火门：割角、拼缝应严实平整；表面应净光或砂磨，不得有刨痕、毛刺和锤印。	/	C	/	
		2、钢质防火门：外观应平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤；焊接应牢固、焊点分布均匀，不允许有假焊、烧穿、漏焊、夹渣或疏松等现象。	/	C	/	
		3、涂层应均匀、平整、光滑，无堆漆、气泡、漏涂以及流淌等现象。	/	C	/	
	安 装	1、门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处应嵌装防火密封件。	/	B	/	
		2、门扇与门框的搭接尺寸不应小于 12 mm。	/	B	/	
		3、盖缝板与门扇连接应牢固，不影响门扇正常启闭。	/	B	/	
		4、带防火玻璃的门，防火玻璃的隔热性能、完整性能铭牌匹配。	/	B	/	
		5、防火门应启闭灵活、无卡阻现象。各部位应牢固，无严重变形，能可靠关闭。	/	B	/	
		6、设在变形缝的门，应设在层数较多的一侧，开启不跨越变形缝。	/	B	/	

防火门、防火窗检测记录表 续

分隔墙上防火门	配件安装	1、合页(铰链)板厚应不少于3 mm。	/	B	/	/
		2、防火锁安装牢固,有执手或推杠机构。	/	B	/	
		3、配件齐全,安装牢固。	/	B	/	
		4、闭门器、顺序器安装牢固。	/	B	/	
		5、常开门联动释放器安装牢固,接线正确。	/	B	/	
	功能测试	1、门扇开启角度为70°、闭门器自动闭门功能正常。	/	B	/	
		2、顺序器顺序关闭功能正常。	/	B	/	
		3、常开门联动释放及信号功能正常及逻辑关系正确。	/	A	/	
疏散通道上防火门	设置及产品检查	1、规格、型号及设置部位符合要求。	/	A	/	/
		2、市场准入检查和产品检验符合GA 588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	/	A	/	
	外观质量	1、木质防火门:割角、拼缝应严实平整;表面应净光或砂磨,不得有刨痕、毛刺和锤印。	/	C	/	
		2、钢质防火门:外观应平整、光洁、无明显凹痕或机械损伤;焊接应牢固、焊点分布均匀,不允许有假焊、烧穿、漏焊、夹渣或疏松等现象。	/	C	/	
		3、涂层应均匀、平整、光滑,无堆漆、气泡、漏涂以及流淌等现象。	/	C	/	
	安装	1、门框与门扇、门扇与门扇的缝隙处应嵌装防火密封件。	/	B	/	
		2、门扇与门框的搭接尺寸不应小于12 mm。	/	B	/	
		3、盖缝板与门扇连接应牢固,不影响门扇正常启闭。	/	B	/	
		4、带防火玻璃的门,防火玻璃的隔热性能、完整性能与铭牌匹配。	/	B	/	
		5、防火门应启闭灵活、无卡阻现象。各部位应牢固,无严重变形,能可靠关闭。	/	B	/	
		6、采用平开门,向疏散方向开启。	/	B	/	
		7、设在变形缝的门,应设在层数较的一侧,开启不跨越变形缝。	/	B	/	
		8、楼梯间及其前室、楼梯间与电梯合用前室严禁采用卷门、吊门、侧拉门、卷帘门、声控门等。	/	A	/	

防火门、防火窗检测记录表 续

疏散 通道 上防 火门	配件 安装	1、合页(铰链)板厚应不少于3mm。	/	B	/
		2、防火锁安装牢固,有执手或推杠机构,从任何一侧可开启。	/	B	/
		3、配件齐全,安装牢固。	/	B	/
		4、闭门器、顺序器安装牢固。	/	B	/
		5、常开门联动释放器安装牢固,接线正确。	/	B	/
	功能 测试	1、门扇开启角度为70°,闭门器自动闭门功能正常。	/	B	/
		2、顺序器顺序关闭功能正常。	/	B	/
3、常开门联动释放及信号反馈功能正常及逻辑关系正确。		/	A	/	
防火 窗	设置 及产 品检 查	1、规格、型号及设置部位符合设计,无少装部位。	/	A	/
		2、市场准入检查和产品检验符合GA588《消防产品现场检查判定规则》的要求。	/	A	/
	外观	1、表面平整、光滑,无毛刺、裂纹、压坑及明显凹凸、孔洞等。	/	C	/
		2、漆层均匀,无堆漆、漏漆等缺陷。	/	C	/
	安装	1、零部件安装应牢固、可靠,无松动。	/	B	/
		2、电动控制防火窗控制器安装固定牢固,接线正确。	/	B	/
		3、窗扇启闭灵活、无卡阻。	/	B	/
	防火 玻璃	1、防火玻璃外观质量、厚度符合要求。	/	B	/
		2、玻璃固定牢固可靠,密封性能良好。	/	B	/
		3、防火玻璃耐压值符合要求。	/	B	/
		4、不应存在爆边。	/		/
		5、单片防火玻璃宽度 $\leq 0.1\text{mm}$,长度 $\leq 50\text{mm}$ 的轻微划伤,每平方米面积内不超过4。0.1 mm <宽度 $\leq 0.5\text{mm}$,长度 $\leq 50\text{mm}$ 的轻微划伤,每平方米面积内不超过1条。	/	A	/
		6、不应存在裂痕。	/	A	/
		7、复合防火玻璃不允许存在脱胶、裂纹,总叠差不应大于3mm。	/	A	/
		8、单片防火玻璃不应存在结石、裂纹、缺角。	/	A	/
	功能 测试	2、活动式防火窗的窗扇自动关闭时间不应大于60s。	/	A	/
		3、通过联动控制信号联动启、闭功能正常,控制逻辑关系正确。	/	A	/
备注					

6、灭火器

分项	子项	技术要求	检测情况	子项评定		分项评定
				重要程度	是否合格	
手提式灭火器	外观	1、标识内容应有：灭火器名称、型号、灭火种类代号、灭火级别、使用温度、使用方法（图形和文字）、驱动气体名称和数量（或压力）、筒体生产连续序号（也可用钢印打在底圈或颈圈等部位）、制造厂名称等。	标识与合格证、检验报告一致	A	合格	合格
		2、的底圈或颈圈等部分，应有该灭火器的水压试验压力值、出厂年份的钢印。	钢印清晰	A	合格	
		3、不应倒置开启和使用。	摆放正确	A	合格	
	主要部件	1、贮压式灭火器应装压力指示器（二氧化碳灭火器除外），压力指示器的指针应指示在绿色区域范围内。	指针在绿色区域范围内	A	合格	
		2、充装量大于3kg（L）的灭火器应配有喷射软管。喷射软管的长度应不小于400mm（不包括软管两端的接头）。	软管长度大于400mm	A	合格	
		3、应有保险装置；保险装置的铅封（塑料带、线封）应完好无损。	保险装置符合要求	A	合格	
		3、阀或器头应有间歇喷射机构。二氧化碳灭火器应有超压保护装置。	阀头操作机构复位正常	A	合格	
推车式灭火器	外观	标识内容中应有：灭火器名称、型号、灭火种类代号、灭火级别、使用温度、驱动气体名称和数量（或压力）、灭火器使用说明（图形或文字）、制造厂名称等。	标识与合格证、检验报告一致	A	合格	合格
	主要部件	1、贮压式灭火器应装压力指示器（二氧化碳灭火器除外），压力指示器的指针应指示在绿色区域范围内。	指针在绿色区域范围内	A	合格	
		2、应配有喷射软管，喷射软管的长度应不小于4m（不包括软管两端的接头和喷射枪）。	符合要求	A	合格	
		3、应安装保险装置；保险装置的铅封（塑料带封）应完好无损。	保险装置符合要求	A	合格	
		4、在喷射软管前端，应装有可间歇喷射的喷射枪（推车式二氧化碳灭火器除外）。喷射枪应具有能保证灭火器在行走时不脱落的夹持装置。旋转式开启的喷射枪的枪体上应有指示开启方法的永久性标记。	有指示开启方法的永久性标记	A	合格	

灭火器 续

推车式灭火器	主要部件	4、在喷射软管前端，应装有可间歇喷射的喷射枪（推车式二氧化碳灭火器除外）。喷射枪应具有能保证灭火器在行走时不脱落的夹持装置。旋转式开启的喷射枪的枪体上应有指示开启方法的永久性标记。	符合要求	A	合格	合格
		5、行驶机构应有足够的通过性能，在推（拉）过程中，灭火器整体的最低位置（除轮子外）与地面之间的间距不小于100 mm。	符合要求	A	合格	
		6、推车式二氧化碳灭火器应有超压保护装置。	/	A	/	
简易式灭火器	外观	1、标志内容应有：灭火器名称、型号、灭火剂别和种类、使用方法（用文字或图形说明）、使用温度、出厂年月、保质期、灭火器制造厂名称等。	/	A	/	/
		2、应有“灭火器一经开启，不应重复使用、充装”的警示性文字说明。	/	A	/	
		3、灭火器的筒体表面不应有变形、碰伤、划痕等缺陷。	/	A	/	
	主要部件	1、压力指示器的指针应在绿色区域范围内。	/	A	/	
		2、有手提式的简易式灭火器的筒体外径不应超过 85 mm。无手提式的简易式灭火器的筒体外径不应超过 75 mm。	/	A	/	
		3、有手提式的简易式灭火器应有保险装置（保险销），保险装置（保险销）的铅封（塑料带封）应完好无损。	/	A	/	
		4、无手提式的简易式灭火器，其喷射操作部位应有保护盖或其它保护装置。	/	A	/	
灭火器计算单元及选用	灭火器计算单元	1、危险等级和火灾种类相同的场所为一个计算单元，否则为不同计算单元。	不同类别按规范配置	B	合格	合格
		2、同一计算单元不得跨越防火分区和楼层。	不同分区按规范配置	B	合格	
		3、灭火型号、规格符合要求。	配置 ABC 干粉灭火器与二氧化碳灭火器	A	合格	
		4、市场准入检查和产品检验符合 GA 588《消防产品现场检查判定规则》要求。	检验报告符合要求	A	合格	
	灭火器选用	1、A 类火灾场所应选择水型、磷酸铵盐干粉、泡沫或卤代烷等灭火器。	/	A	/	
		2、B 类火灾场所应选择泡沫、碳酸氢钠干粉、磷酸铵盐干粉、二氧化碳等灭火器和灭 B 类火灾的水型或卤代烷灭火器。	选用磷酸铵盐干粉与二氧化碳灭火器	A	合格	
		3、极性溶剂的 B 类火灾场所应选择灭 B 类火灾的抗溶性灭火器。	/	A	/	

灭火器 续

		4、C 类火灾场所应选择磷酸铵盐干粉、碳酸氢钠干粉、二氧化碳或卤代烷等灭火器。	/	A	/	合格
		5、D 类火灾场所应选择扑灭金属火灾的专用灭火器。	/	A	/	
		6、E 类火灾场所应选择磷酸铵盐干粉、碳酸氢钠干粉、卤代烷、二氧化碳等灭火器，但不得选用装有金属喇叭喷筒的二氧化碳灭火器。	/	A	/	
		7、同一场所宜选用同类型或使用功能相同的灭火器。	/	C	/	
		8、在同一场所选用两种或两种以上类型灭火器时，应采用灭火剂相容的灭火器。	选用磷酸铵盐干粉、二氧化碳灭火器	A	合格	
灭火器设置	灭火 安装 及标 识	1、设置在明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	摆放位置易取且不影响安全疏散	A	合格	合格
		2、手提式灭火器安装在灭火器箱或挂钩、托架上，其顶部离地面高度≤1.50 m；底部离地面高度>0.08 m。	地面摆放在箱内	C	合格	
		3、摆放稳固，铭牌朝外，灭火器箱不得上锁。	摆放正确无锁止	B	合格	
		4、摆放场所干燥、无腐蚀，且不得超出其使用温度范围。	摆放场所及温度符合要求	A	合格	
	A 类 场所 灭火 大保 护距 离	1、严重危险级场所：手提式 S<15 m，推车式 S<30 m。	/	A	/	
		2、中危险级场所：手提式 S<20 m，推车式 S<40 m。	/	A	/	
		3、轻危险级场所：手提式 S<25 m，推车式 S<50 m。	/	A	/	
	B、C 类场 所最 大保 护距 离	1、严重危险级场所：手提式 S<9m，推车式 S<18m。	手提式 S<9m，推车式 S<18m。	A	合格	
		2、中危险级场所：手提式 S<12 m，推车式 S<24 m。	/	A	/	
		3、轻危险级场所：手提式 S<15 m，推车式 S<30 m。	/	A	/	
	其它 场保 护距 离	1、D 类火灾场所的灭火器，其最大保护距离应根据具体情况研究确定。	/	B	/	
		2、E 类火灾场所不低于该场所内 A 类或 B 类火灾的规定。	/	B	/	
灭火 器配 置数 量	灭火 器配 置数 量	1、一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。	成组摆放	A	合格	合格
		2、每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	每组 2 具	B	合格	
		3、住宅楼公共部位面积≤100 m²时，应配 1 具 1A 的手提式灭火器，每增加 100 m²增加 1 具 1A 的手提式灭火器。	公共部位按要求摆放	A	合格	

灭火器 续

天 火 设 置	A 类 场 所 最 低 配 置 基 准	1、严重危险：单具灭火器配置级别 3A，保护面积 50 m ² /A。	单具 5A 保护面积小于 50m ²	A	合格	合 格
		2、中危险：单具灭火器配置级别 2A，保护面积 75 m ² /A。	/	A	/	
		3、轻危险：单具灭火器配置级别 1A，保护面积 100 m ² /A。	/	A	/	
	B、C 类 场 所 最 低 配 置 基 准	严重危险：单具灭火器配置级别 89B，保护面积 0.5 m ² /B。	/	A	/	
		中危险：单具灭火器配置级别 55B，保护面积 1 m ² /B。	/	A	/	
		轻危险：单具灭火器配置级别 21B，保护面积 1.5 m ² /B。	/	A	/	
	其它 场 所 基 准	1、D 类场所基准根据金属的种类、物态及其特性等确定。	/	B	/	
		2、E 类场所基准不低于该场所内 A 类(或 B 类)火灾规定。	/	B	/	
备 注	配置过滤式消防自救呼吸器、灭火毯、消防沙。					





编 号	HWDJ-202312
总页数	共 12 页

电气设施消防安全 检测评价报告



工程名称: 资兴城东加油站防渗改造工程

受检单位: 中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司

承检单位: 湖南通冠消防科技有限公司

检测类别: 竣工检测

检测日期: 2023/12/07

注 意 事 项

1. 本报告未加盖检测评价单位“检测专用章”无效。
2. 本报告未加盖检测评价单位“检测专用章”骑缝章无效。
3. 复制本报告未重新加盖检测评价单位“检测专用章”无效。
4. 本报告无现场检测负责人、审核人、批准人签字无效。
5. 本报告涂改无效。
6. 委托检测评价仅对检测评价当时系统的状态负责。
7. 若对本报告检测评价结论有异议,应在收到本报告之日起十五日内向本公司提出,逾期不予受理。

检测单位: 湖南通冠消防科技有限公司

单位地址: 湖南省郴州市北湖区燕泉街道五岭路

1幢(天一名邸)10楼 100B03房

联系电话: 18711510088

邮 编: 423000

工程概况及检测评价结论汇总表

工程名称	资兴城东加油站防渗改造工程		
建设单位	中国石化销售股份有限公司湖南郴州石油分公司		
施工单位	中京建设集团有限公司		
建设单位联系人	肖廷	联系电话	13467801234
建筑面积	804.1 m ²	建筑高度	罩棚约 7m, 营业房约 6.5m
建筑层数	罩棚地上 1 层 营业房地上 2 层	工程地址	资兴市东江街道双溪村
建筑类别	多层建筑	使用性质	加油站
检测日期	2023/12/07		
检测项目	■ 1 电 气 防 火		
检测评价、判定依据	《建筑消防安全检测评价技术规程》(DB53/67-2008) 及消防法律、法规、消防技术标准和其它相关技术标准 最大允许单项缺陷项数 A=0 B=2 B+C≤6		
检测评价结果	A 项: 共检 3 项, 合格 3 项, 不合格 0 项 B 项: 共检 11 项, 合格 11 项, 不合格 0 项 C 项: 共检 41 项, 合格 41 项, 不合格 0 项		
检测结论	合格  (检测专用章) 签发日期: 2023.12.07		
备注			

批准: 雷武清

审核: 王勇

检测负责人: 黄科冬

电气防火检测评价报告

系统设置部位		资兴城东加油站		环境	
主要设备	名称和型号	数量	检测比例	检测数量	备注
检验结果	A项: 共检测 3 项, 合格 3 项, 不合格 0 项 B项: 共检测 11 项, 合格 11 项, 不合格 0 项 C项: 共检测 41 项, 合格 41 项, 不合格 0 项				
备注	主 检: 黄科冬 检测日期: 2023 年 12 月 07 日				

电气防火检测评价报告

项目	标准要求	检测结果	单项 评定	类别
低压配电装置				
低 压 断 路 器、接触器、 熔断器、负 荷开关	各电器连接部位无过热、锈蚀、烧伤、熔焊痕迹	符合要求	合格	C
	各设备套管、瓷件、附件无破损、裂纹、无放电痕迹	符合要求	合格	C
	各相进出线接线端子无漏电、击穿现象	符合要求	合格	C
	电磁式电器应无异常声响	符合要求	合格	C
	配套熔断器熔体不得破损或合股使用,不得用金属丝替代使用	符合要求	合格	B
	带熔断器或灭弧装置的负荷开关断路器无损伤,灭弧器完好,固定可靠无松动	符合要求	合格	C
	电气开关、接触器等靠近高温物体、可燃物或安装在可燃结构上时,应采用隔热散热措施	符合要求	合格	C
	电气开关、接触器等靠近高温物体、可燃物或安装在可燃结构上时,应采用隔热散热措施	符合要求	合格	C
配电箱(盘) 和开关箱	配电箱(盘)应采用不燃烧材料制作	符合要求	合格	C
	配电箱(盘)和开关箱内导线绝缘良好,排列整齐,固定可靠,导线端头应用螺栓紧固,并有防松装置,多股导线端头应有压接端头	符合要求	合格	C
	配电箱(盘)和开关箱内电器配件动作灵活可靠,接触良好,触头无烧熔痕迹	符合要求	合格	C
	照明配电箱(盘)内,对 TN-S 接地系统应分别设置中性线(N线)、保护地线(PE线)汇流排,N线和PE线分别接各自汇流排上,不得绞接,编号明显	符合要求	合格	C
	配电箱(盘)、开关箱下方或附近,不得堆放可燃物	符合要求	合格	C
插座及照明 开关	单相两孔插座,右孔(或上孔)与相线相接,左孔(或下孔)与零线相接;单相三孔插座,面对插座的右孔与相线连接,左孔与零线相接,上孔与 PE 线相接,PE 线不得与零线相接	符合要求	合格	C
	在潮湿场所,应采用密封良好的防水、防溅型插座	---	---	C
	插座连接导线应牢固可靠,螺丝压紧无松动,插座完好	符合要求	合格	C
	使用 I 类家用电器的场所,应设带有保护线触头的电源插座,并将该触头与 PE 线连成电气通路	符合要求	合格	C
	插座接地(PE)线应采用与相线导线截面、绝缘等级相同的铜芯线,且不少于 2.5mm ²	符合要求	合格	C
	移动插座应有保护接地线,严禁放在可燃物上,严禁串接使用,严禁超载使用	---	---	A
	移动式插座电源线(铜芯电缆护套软线)长度不得超过 2m	---	---	C

	车间及实验室插座安装应符合 GB50303 的规定	---	---	C
	不同电压等级或交直流插座安装在同一场所, 应有明显标志, 不同规格插座不得互换, 其插头应按交流直流或不同电压等级区别使用	---	---	C
	落地插座应采用牢固可靠, 带有保护盖板的专用产品	---	---	C
低压配电线路	室内配电应采用 0.45 / 0.75kV 以上额定电压绝缘导线, 额定电压不低于 0.6 / 1.0kV 电力电缆	符合要求	合格	A
	在三相四线或二相三线配电线路中, 当用电负荷大部分为单相负荷或三相电流严重不平衡时, 其 N 线或 PEN 线截面不宜小于相线截面, 以气体放电灯为主要负荷回路中, N 线截面不应小于相线截面	符合要求	合格	C
	公共场所配电线路应采用不小于 2.5mm ² 铜芯绝缘导线, 吊顶灯不应采用各种聚乙烯绝缘铜芯导线明敷设	---	---	C
	在有可燃物吊顶内应采用金属管配线, 不同回路不应穿同一管内, 绝缘导线根数不得多于八根	---	---	C
	严重腐蚀场所 (如酸、碱等) 不宜采用金属管配线; 潮湿环境场所, 应采用镀锌钢管	---	---	C
	穿线金属管应可靠接地, 金属软管与接线盒 (箱) 连接处应采用锁母固定且应接地			C
	在无可燃物吊顶内, 应采用阻燃塑料管配线, 不同回路不应穿同一管内	符合要求	合格	C
	塑料管不应敷设在高温和受机械损伤场所, 塑料管之间或管与盒连接应采用插入法, 接口应固定密封, 导线不得外露	符合要求	合格	C
	护套线配线不应直接敷设在抹灰层、吊顶护墙板、灰幔角落和墙壁内	---	---	B
	导线与灯具、开关插座、吊扇、壁扇等电器设备连接应在设备接线盒内压接, 截面 10mm ² 及以下单股铜芯线可与设备端子连接, 2.5mm ² 及以下多股铜芯线应搪锡或压接端子后与设备连接, 大于 2.5mm ² 多股铜线除设备自带插接式端子外, 应焊锡或压接端子与设备连接, 接线端子连线不得多于两根	符合要求	合格	C
	绝缘导线不应有严重老化腐蚀、机械损伤现象, 导线芯连接后绝缘带应包缠均匀紧密, 接线端子根部与绝缘层空隙, 应用绝缘带严密包扎	符合要求	合格	C
	低压电力电缆在室内电缆沟、隧道明敷时带有黄麻或其他易燃材料制成的外护层应剥除	---	---	C
	三相四线制中应采用四芯电缆, 不应采用三芯电缆另加一根单芯电缆或以导线、电缆金属护层作中性线, 如另设 PE 线应靠近电缆敷设	符合要求	合格	C
	电力电缆芯线相间和中间接头引线及接线端子接触良好, 无过热现象, 接地线无松动断股现象	符合要求	合格	B
	电力电缆终端头和中间头应绝缘良好, 密封防潮和保护层无机械损伤, 绝缘套管应完整清洁, 绝缘胶应无塌陷、无软化现象, 电缆终端头应无漏油情况, 铅包及封铅无龟裂现象	符合要求	合格	B
	电力电缆终端盒和接头盒的接地线 (PE) 应采用铜线或镀锡铜丝编织线, 三芯电力电缆终端端口的金属护套应接地良好, 钢铠装应锡焊接地线, 其截面不应小于《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》中表 1 的要求。	---	---	C
	电缆通过零序电流互感器时, 电缆金属护套和接地线应对地绝缘, 电缆接地点在互感器以下时, 接地线应直接接地, 接地点在互感器以上时接地线应穿过互感器接地	---	---	C

低压配电装置仪器检查	各相电流、中性线电流应符合相关要求, PE 线无异常电流, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 30% 以上	---	---	A
	各相电流、中性线电流应符合相关要求, PE 线无异常电流, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% 至 30% (含)	---	---	B
	各相电流、中性线电流应符合相关要求, PE 线无异常电流, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% (含) 以下	符合要求	合格	C
	低压开关电气连接点, 插座、接线端子温度不超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》表 2 规定值, 且同相上下端子或接点温度差应小于 10℃, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 30% 以上	---	---	A
	低压开关电气连接点, 插座、接线端子温度不超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》表 2 规定值, 且同相上下端子或接点温度差应小于 10℃, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% 至 30% (含)	---	---	B
	低压开关电气连接点, 插座、接线端子温度不超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》表 2 规定值, 且同相上下端子或接点温度差应小于 10℃, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% (含) 以下	符合要求	合格	C
	低压电器端子、插座、开关及其触头、导体 (外壳) 对地不应有爬电、打火、放电现象, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 30% 以上	---	---	A
	低压电器端子、插座、开关及其触头、导体 (外壳) 对地不应有爬电、打火、放电现象, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% 至 30% (含)	---	---	B
	低压电器端子、插座、开关及其触头、导体 (外壳) 对地不应有爬电、打火、放电现象, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% (含) 以下	符合要求	合格	C
	导线之间或导线与设备连接应接触良好、牢固可靠, 导线芯线和接点长期工作最高允许温度应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》表 3 规定, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 30% 以上	---	---	A
	导线之间或导线与设备连接应接触良好、牢固可靠, 导线芯线和接点长期工作最高允许温度应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》表 3 规定, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% 至 30% (含)	---	---	B
	导线之间或导线与设备连接应接触良好、牢固可靠, 导线芯线和接点长期工作最高允许温度应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程 (试行)》表 3 规定, 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 10% 以下	符合要求	合格	C
	绝缘导线相间及相地间绝缘电阻值不应小于 0.5M Ω , 实际测量值 (温度、绝缘强度、电流等) 多于或少于 (向隐患方向发展) 标准规定数值的 30% 以上	---	---	A

	绝缘导线相间及相地间绝缘电阻值不应小于 0.5M Ω , 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	绝缘导线相间及相地间绝缘电阻值不应小于 0.5M Ω , 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	符合要求	合格	C
	电力电缆表面允许温升应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 4 的规定, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	电力电缆表面允许温升应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 4 的规定, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	电力电缆表面允许温升应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 4 的规定, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	符合要求	合格	C
	交流低压母线, 母线连接处最高允许温度应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 5 中的规定值, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	交流低压母线, 母线连接处最高允许温度应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 5 中的规定值, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	交流低压母线, 母线连接处最高允许温度应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 5 中的规定值, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	---	---	C
	剩余电流动作保护装置负载侧的 N 线, 只能作为中性线, 不得与其他回路共用, 且不能重复接地; PEN 线或 PE 线不应穿过剩余电流保护器的互感器	符合要求	合格	A
剩余电流动作保护器	剩余电流动作保护器及其与之配套使用的短路保护电器, 在任何情况下, 不应单独切断 N 线	符合要求	合格	A
	电子式剩余电流保护装置, 工作年限一般为六年, 超过规定年限应进行全面检测, 根据检测结果, 决定可否继续运行; 剩余电流保护装置进行特性试验时, 应使用经国家有关部门检测合格的专用测试设备, 由专业人员进行, 严禁利用相线直接对地短路或利用动物作为试验的方法	符合要求	合格	C
	剩余电流保护装置的设置、型式、额定电压、额定电流、短路分断能力, 额定剩余动作电流、分断时间应符合设计要求	符合要求	合格	C
	剩余电流动作保护器表面无腐蚀、涂层脱落和起泡现象, 无明显的机械损伤	符合要求	合格	C
	剩余电流动作保护器失灵时, 应及时修理或更换, 不应跨接、短接使用剩余电流动作保护器	---	---	B
	手动操作剩余电流动作保护试验装置, 应动作正常	符合要求	合格	B
	灯具不得直接安装在可燃物件上, 当灯具高温部位靠近可燃物时, 应采取隔热散热措施	符合要求	合格	B
照明装置	按灯具安装场所及用途, 引进单个灯具的导线最小截面应符合《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 6 的规定	符合要求	合格	B

低压用电设备仪器检查	霓虹灯专用变压器外壳温度,当环境温度 40℃,其最大允许温升不超过 50K,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	霓虹灯专用变压器外壳温度,当环境温度 40℃,其最大允许温升不超过 50K,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	霓虹灯专用变压器外壳温度,当环境温度 40℃,其最大允许温升不超过 50K,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	---	---	C
	荧光灯镇流器最高允许温度不应超过 Tw 值,如无标出时,其最高温度不得超过(内有衬纸) 95℃和(内无衬纸) 85℃;电容器外壳温度不应超过 Tc 值,如无标示,则最高允许温度不得超过 40℃,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	荧光灯镇流器最高允许温度不应超过 Tw 值,如无标出时,其最高温度不得超过(内有衬纸) 95℃和(内无衬纸) 85℃;电容器外壳温度不应超过 Tc 值,如无标示,则最高允许温度不得超过 40℃,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	荧光灯镇流器最高允许温度不应超过 Tw 值,如无标出时,其最高温度不得超过(内有衬纸) 95℃和(内无衬纸) 85℃;电容器外壳温度不应超过 Tc 值,如无标示,则最高允许温度不得超过 40℃,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	符合要求	合格	C
	工作电流正常时不得超过额定电流值,三相电流应平衡,任意两相间电流差值应小于额定电流的 10%,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	工作电流正常时不得超过额定电流值,三相电流应平衡,任意两相间电流差值应小于额定电流的 10%,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	工作电流正常时不得超过额定电流值,三相电流应平衡,任意两相间电流差值应小于额定电流的 10%,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	符合要求	合格	C
	电气设备连接点,壳体等不应有打火放电现象,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	电气设备连接点,壳体等不应有打火放电现象,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%(含)	---	---	B
	电气设备连接点,壳体等不应有打火放电现象,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%以下	符合要求	合格	C
	电动机定子绕组滑环温度,应不超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 7 中的数值,滑动轴承温度不应超过 80℃,滚动轴承温度不超过 95℃,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 30%以上	---	---	A
	电动机定子绕组滑环温度,应不超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表 7 中的数值,滑动轴承温度不应超过 80℃,滚动轴承温度不超过 95℃,实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的 10%至 30%	---	---	B

	电动机定子绕组滑环温度, 应不超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表7中的数值, 滑动轴承温度不应超过80%, 滚动轴承温度不超过95℃, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的10%以下	---	---	C
	交流稳压设备的变压器线圈温升应小于60K, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的30%以上	---	---	A
	交流稳压设备的变压器线圈温升应小于60K, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的10%至30%	---	---	B
	交流稳压设备的变压器线圈温升应小于60K, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的10%以下	符合要求	合格	C
	导线、电气设备的连接点、接线端子等的温升不得超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表2、表5、表1中的规定数值, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的30%以上	---	---	A
	导线、电气设备的连接点、接线端子等的温升不得超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表2、表5、表1中的规定数值, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的10%至30%	---	---	B
	导线、电气设备的连接点、接线端子等的温升不得超过《湖南省建筑消防设施和电气防火检测规程(试行)》表2、表5、表1中的规定数值, 实际测量值(温度、绝缘强度、电流等)多于或少于(向隐患方向发展)标准规定数值的10%以下	符合要求	合格	C
接地和等电位联结				
接地和等电位联结	建筑物内电气装置保护接地系统宜采用TN-C-S, TN-S或TT系统, 有火灾危险场所不应采用TN-C系统, 附设有变配电所的建筑内应采用TN-S系统	符合要求	合格	C
	建筑电气装置应作等电位联结; 即将电气装置的保护接地线(PE线)和各类金属管道、钢结构构件、建筑物钢筋互相联结起来, 使电位相等或接近	符合要求	合格	C
	电气装置供电干线回路中PEN线, 按机械强度要求铜线不应小于10mm ² , 采用多心电缆芯线作PEN线时不应小于4mm ² , 总等电位联结线截面不应小于进线回路中PE线截面的一半, 最大值为25mm ² 铜线, 最小值为6mm ² 铜线, 但均不得采用铝线。具体应符合表8规定值			C
	每台电气设备均应以单独的接地线与接地干线相连接, 不得在一个接地中串联几台电气设备, 接地干线连接应采用焊接, 有色金属接地干线不能焊接时, 可采用镀锌螺栓连接	符合要求	合格	C
	保护接地线应防止机械损伤和化学腐蚀, 即采用加管或角钢保护, 并采用防腐措施			C
	建筑电气装置应设置电源端的系统接地和电气装置外露导电部分的保护接地; 10kV变配电所建在建筑物内时, 其保护接地和变压器低压侧供电系统接地应共用一组接地装置, 接地电阻不应大于4Ω	符合要求	合格	B
	建筑物强弱电装置采用共用接地装置, 并采用基础接地体, 接地电阻不应大于1Ω	符合要求	合格	B

建设工程消防质量终身负责制登记表

责任单位名称	湖南通冠消防科技有限公司		组织机构代码	91431002MA4T5PQE1T
工程名称	资兴城东加油站消防改造工程		检测日期	2023年12月07日
工程地址	资兴市东江街道双溪村		联系电话	18711510088
类别	☐ 新建 ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 装修 ☐ 建筑保温 ☐ 用途改变			
岗位	姓名	身份证号码	负责专业	日期
法定代表	雷武清	431003198110103219	报告签发	2023年12月07日
项目负责人	黄科冬	430422197609242117	检测评定	2023年12月07日
技术负责人	王勇	430111196702250410	报告审核	2023年12月07日

本表一式三份，一份责任单位存档，一份交建设单位，一份交住房和城乡建设局。（注：责任单位指建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、检测机构等；建设单位在申请办理消防设计审核、消防设计备案时应向公安机关消防机构提交《质量登记表》，在申报消防验收、竣工消防验收时向公安机关消防机构提交《质量登记表》。）



统一社会信用代码
91431002MA4T5PUJ1T

名称 湖南冠通消防科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 陆佰万元整

成立日期 2021年03月16日

法定代表人 雷武清

经营范围

[illegible]

住所 湖南省郴州市北湖区燕泉街道五岭路1幢10013、10015、10017、10019房

登记机关 2023年2月9日

國家企業信用信息公示系統網址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

姓名 雷武清

性别 男 民族 汉

出生 1981 年 10 月 10 日

住址 湖南省郴州市苏仙区五里牌镇新塘村雷家组



公民身份号码 431003198110103219



中华人民共和国
居民身份证



签发机关 郴州市公安局苏仙分局

有效期限 2017.12.12-2037.12.12

► 2015年12月15日

第100期	第101期	第102期	第103期
-------	-------	-------	-------

● 工業復興

公司名称	湖南益阳同创科技有限公司	法定代表人	曾光勇
注册地址	湖南省益阳市沅江经济开发区	统一社会信用代码	91431002MA4T56JF17
工商登记	经营范围：软件开发；信息系统集成服务；计算机、通信和其他电子设备制造；计算机、通信和电子设备批发；计算机、通信和电子设备零售；计算机、通信和电子设备修理；计算机、通信和电子设备租赁；计算机、通信和电子设备销售；计算机、通信和电子设备进出口；计算机、通信和电子设备批发；计算机、通信和电子设备零售；计算机、通信和电子设备修理；计算机、通信和电子设备租赁；计算机、通信和电子设备销售；计算机、通信和电子设备进出口。		

湖南通冠科技股份有限公司

REGGAE

22

100

鋼

328

全案

● 注册造价工程师

序号	姓名	身份证号	职位	手机号	注册有效期
1	黄利军	150	项目经理人	14327000069	2023年04月21日~2026年04月21日
2	汪勇	150	技术负责人	14322000039	2023年04月21日~2026年04月21日

● 项目背景

序号	姓名	职业资格证	证书编号	职业史迹	创建日期
1	刘惠平	五级/初级技能	181600302xxxxx8	湖南安能委工务	2021-03-18
2	罗国福	四级/中级技能	223600302xxxxx5	湖南安能委工务	2021-03-18
3	赖子睿	四级/中级技能	221600302xxxxx4	湖南安能委工务	2021-03-18
4	李耀强	四级/中级技能	231600302xxxxx7	湖南安能委工务	2021-03-18
5	何国福	四级/中级技能	197600302xxxxx2	湖南安能委工务	2021-03-18
6	曾子睿	四级/中级技能	213600302xxxxx3	湖南安能委工务	2021-03-18

● 自主要人

1. **Introduction**

0 25 50 75 100

2023-03-10

人日歌

[illegible]

	姓名: 黄科冬 Full Name: _____
	性别: 男 Sex: _____
	身份证号: 430422197609242117 ID Number: _____
	级别: 一级 Level: _____
	用人单位: 湖南冠通消防科技有限公司 Employer: _____
持证人签名 Signature of the holder	发证机关盖章: 湖南省消防救援总队 Issued by: _____
注册号: 4321000069 Registration No. _____	签发日期: 2023 年 04 月 21 日 Issued on: _____
二维码附件: Quick Response Code	

姓名: 黄科冬	
性别: 男	
出生: 1976 年 9 月 24 日	
地址: 湖南省衡阳县三塘岭环城南路43号	
公民身份证号码: 430422197609242117	

	中华人民共和国 居民身份证
发证机关: 衡阳县公安局	
有效期限: 2007.12.07-2027.12.07	

 持证人签名: Signature of the bearer 注册号: 4302000070 Registration No. 二维码应答: Quick Response Code	姓名: Full Name	王勇
	性别: Sex	男
	身份证号: ID Number	430111196702250410
	级别: Level	一级
	用人单位: Employer	湖南通冠消防科技有限公司

发证机关盖章
Issued by

发证日期
Issued on

04月 21日

姓名 王勇

性别 男 民族 汉

出生 1967 年 2 月 25 日

住址 长沙市岳麓区望月湖A区
7栋中门602房

公民身份号码 430111196702250410



中华人民共和国
居民身份证

签发机关 长沙市公安局岳麓分局

有效期限 2022.09.07-长期





工	艺	总	图	专	业	签	字	日	期
设	备	建	筑	专	业	签	字	日	期
自	控	结	构	专	业	签	字	日	期
电	气	电	气	专	业	签	字	日	期
暖	通	暖	通	专	业	签	字	日	期
给	排	给	排	专	业	签	字	日	期

众兴挖机维修中心
民房
三类保护物



區
工
竣

施工单位	中京建设集团有限公司
编制人	袁耀业
审核人	杨光
技术负责人	李元立
编制日期	2023.12
监理单位	和天(湖南)国际工程管理有限公司
现场监理	王继伟
总监	周为健

广东省建设工程勘察设计院出图专用章

单位名称:深圳天阳工程设计有限公司
业务范围:化工石化医药行业(化工工程、石油及化工产品储运)专业领域,建筑行业(建筑工程)甲级

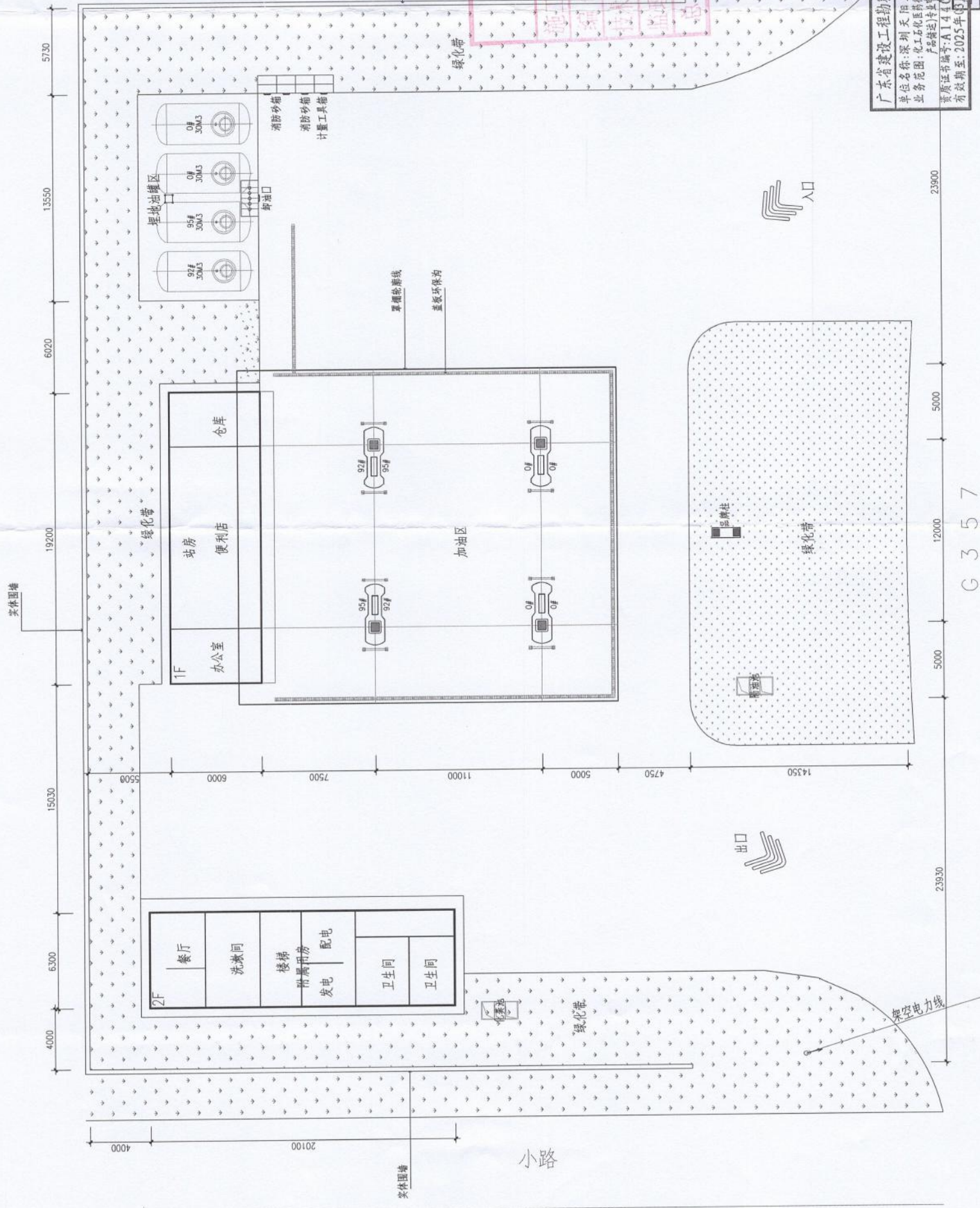
资质证书编号:A144016613

有效期至:2025年03月02日

[illegible]

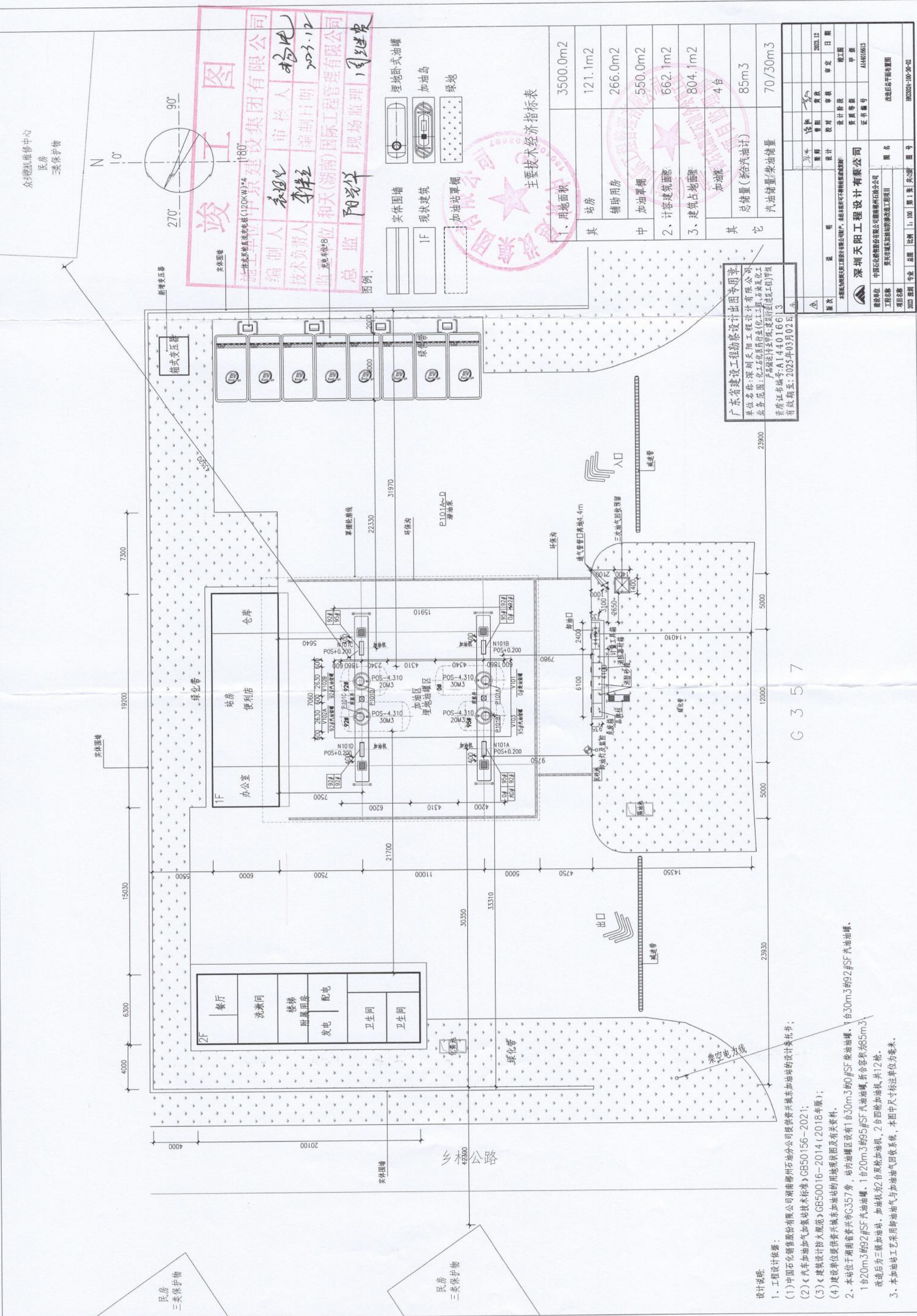
设计说明:

1. 本项目是在甲方提供的现状地形图和相关要求基础上进行的工程设计。
2. 设计依据为《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021, 加油站等级为三级加油站。
3. 图中所注尺寸(除注明者外)及标高单位以毫米计; 贮罐区为其罐外壁间距, 道路指其两车道间距。
4. 本加油站设置有加油和卸油油气回收系统。
5. 本图编制依据为甲方提供的现状地形图。

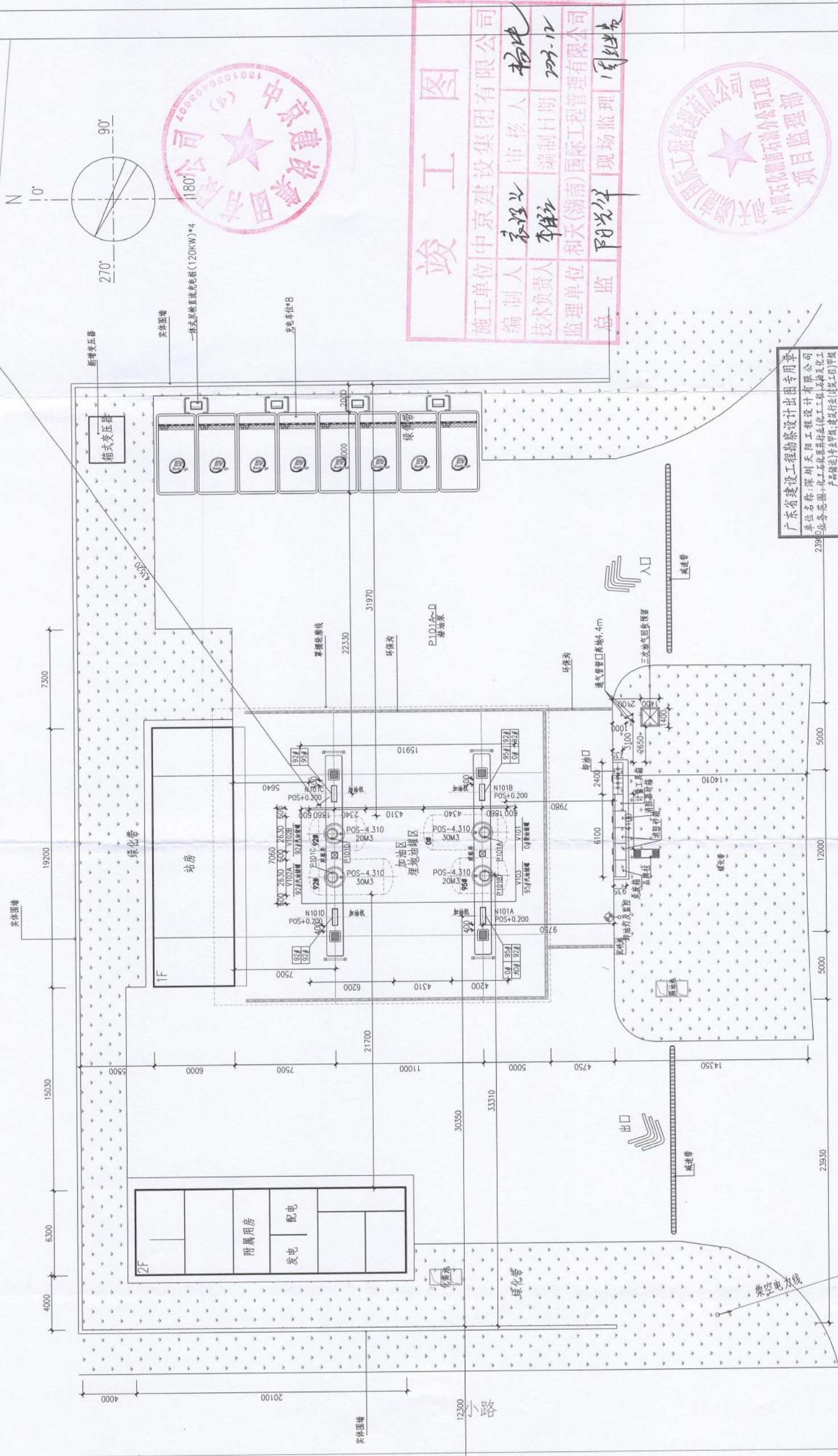


G 3 5 7

工	艺			期	专	业	登	字	日	期
设	备			期	专	业	登	字	日	期
自	控			期	专	业	登	字	日	期
图	总			期	专	业	登	字	日	期
结	构			期	专	业	登	字	日	期
建	筑			期	专	业	登	字	日	期
电	气			期	专	业	登	字	日	期
暖	通			期	专	业	登	字	日	期
给	排			期	专	业	登	字	日	期



工	艺	总	图	给	排	水	专	业	签	字	日	期
设	备	建	筑	电	气	通	专	业	签	字	日	期
自	控	结	构	暖	气	通	专	业	签	字	日	期



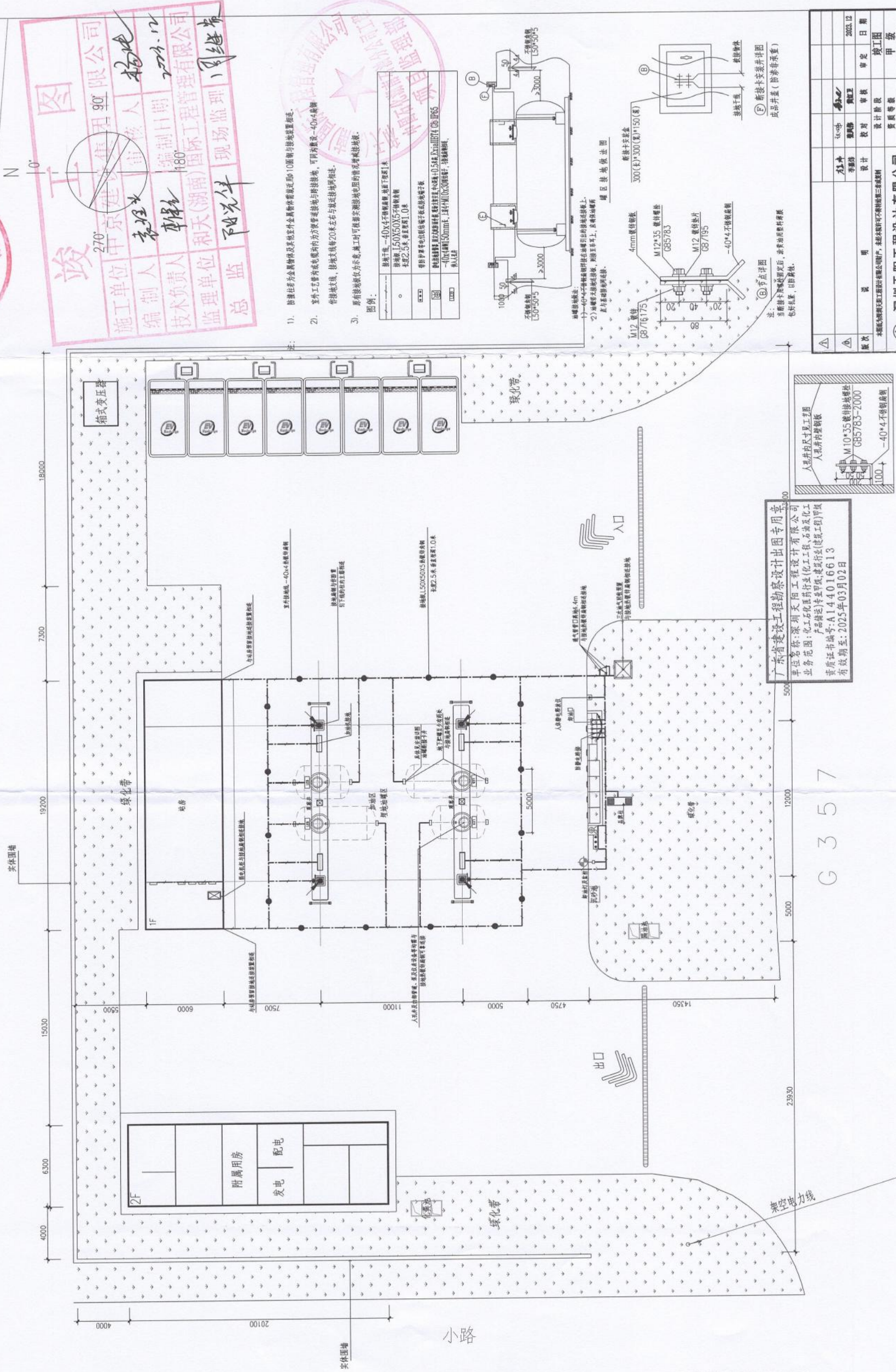
说明：

1. 本加油站改造后为三级加油站。
2. 本项目是在甲方提供的相关要求基础上进行的埋地管线改造设计。
3. 本加油站埋地油罐区新建4台埋地油罐，设有1台30m²汽油罐，2台20m²汽油罐，1台30m³柴油罐，折合容积85m³。
4. 图中所注尺寸以mm为单位，标高单位以m计，±0.00相当于加油站内现有加油区地面标高。
5. POS表示基础顶部标高，BOP表示管底标高。
6. 图中所注明的建筑、构筑物尺寸，均以建筑轴线尺寸为准。
7. 加油机底部安装的油气回收系统及加油站油气回收管道现场施工处理。
8. 埋地油罐的通气管以不小于1%坡度坡向油罐，油气回收管以不小于1%坡度坡向92#油罐，进油管以不小于0.3%坡度坡向油罐。

广东省建设工程勘察设计院专章

[illegible]

工	艺	总	图	结	构	专	业	字	日	期
设	备	建	筑	专	业	字	日	期		
自	校	专	业	字	日	期				
专	业	专	业	字	日	期				

[illegible]

人孔井接地做法:

① 节点详图

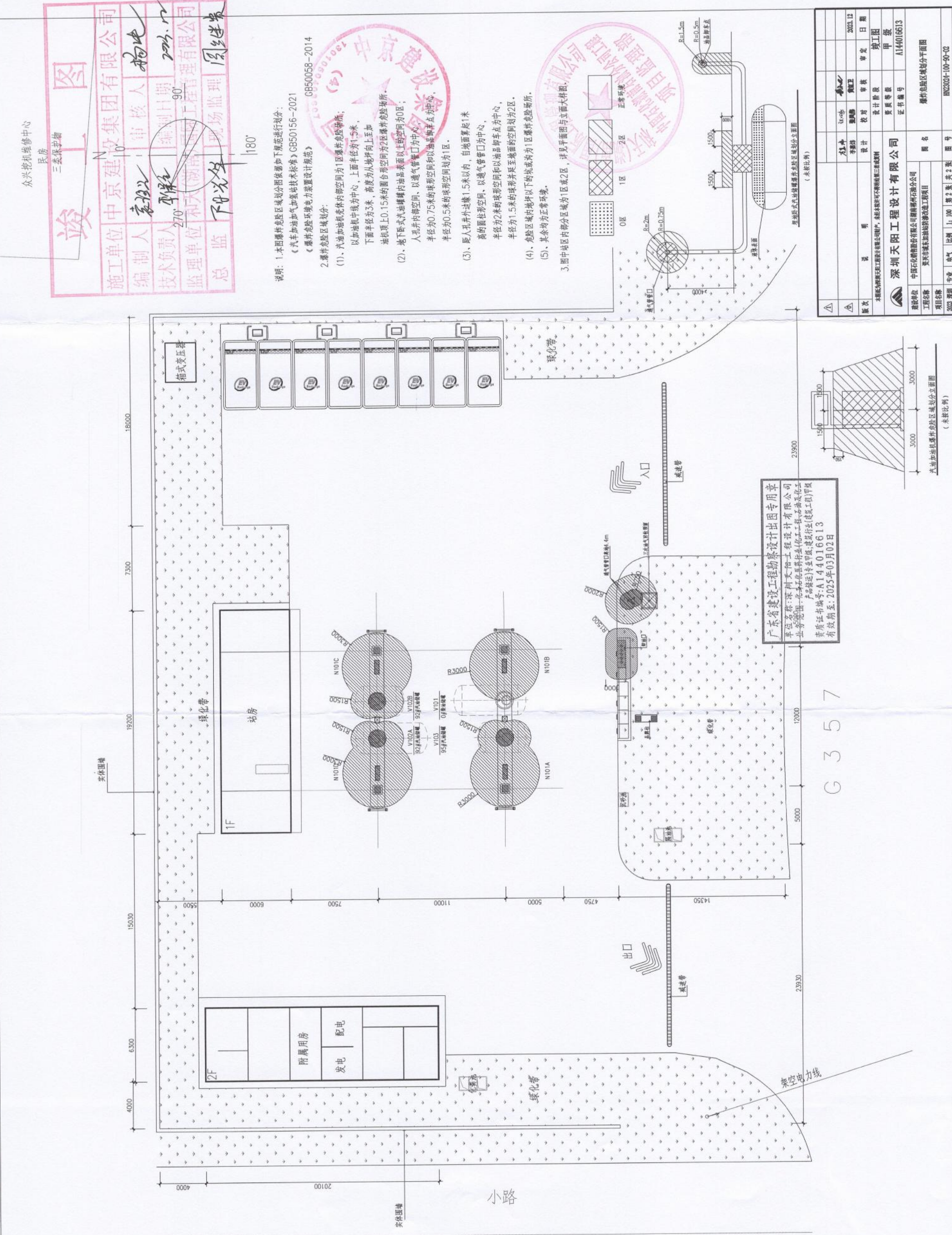
1) -40×4 不锈钢扁钢焊接在人孔井内壁钢板上作为接地端子。

2) 人孔井内和其内设备、油管及电缆管都与接地支线做电气连接, 连接线为 BV16mm²。

给排水	专业	日期	签字
电气	专业	日期	签字
暖通	专业	日期	签字
结构	专业	日期	签字
建筑	专业	日期	签字
工艺	专业	日期	签字
设备	专业	日期	签字

民房
三类保护物

民房
三类保护物



广东省建设工程勘察设计专用章
单位名称: 深圳天阳工程设计有限公司
证书编号: A144016613
有效期至: 2025年03月02日

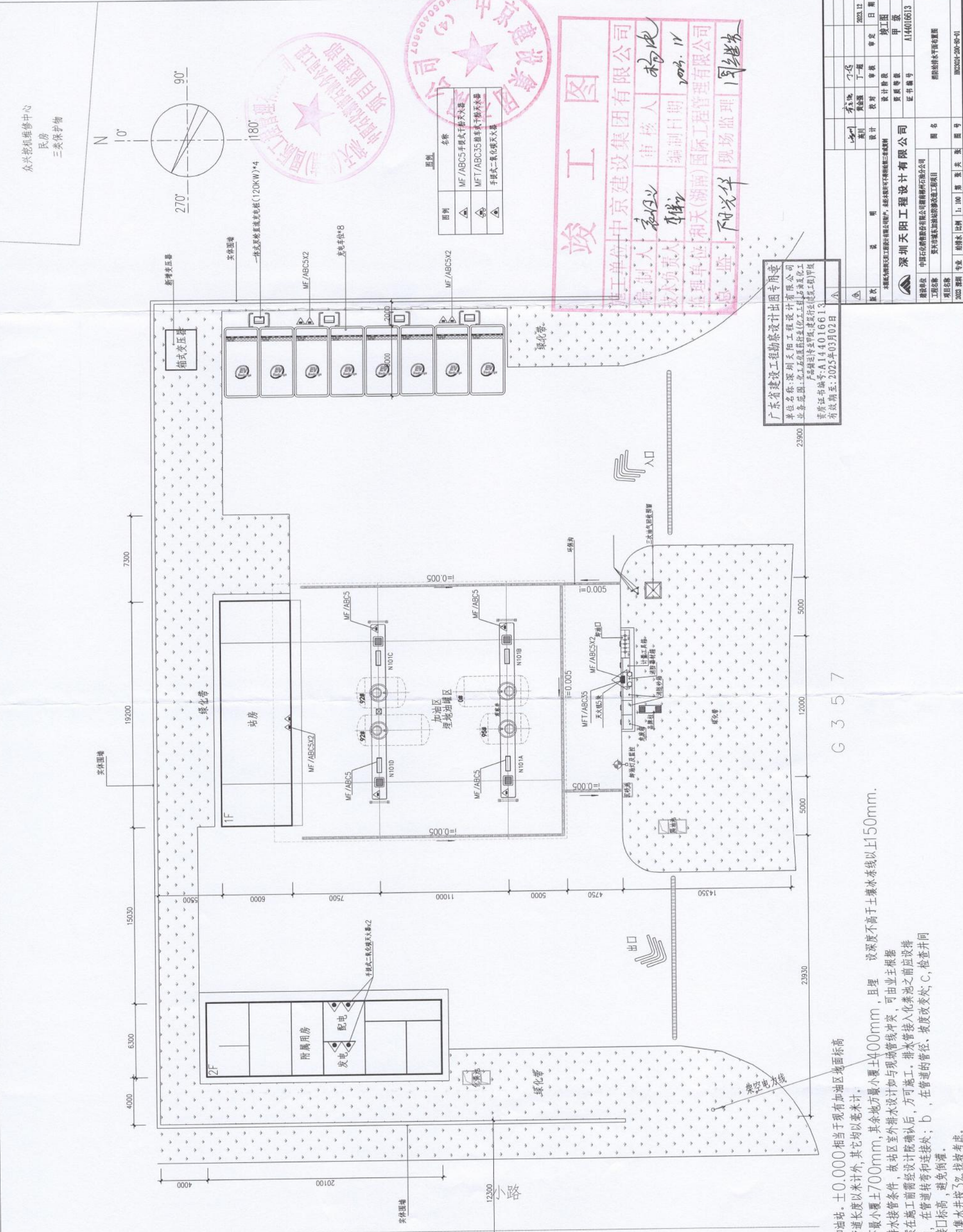
G 3 5 7

2023 第 1 页 共 2 页
图 号
DW2024-100-02

给排水	专业	日期	签字	日期	签字	日期	签字
电气	专业	日期	签字	日期	签字	日期	签字
暖通	专业	日期	签字	日期	签字	日期	签字
工艺	专业	日期	签字	日期	签字	日期	签字

民房
三类保护物

民房
三类保护物



说明:

1. 本加油站改造后为二级加油站。±0.000相当于现有加油区地面标高。
2. 图中尺寸单位除标高及管道长度以米计外,其它均以毫米计。
3. 室外给排水管线行车道下最小覆土700mm,其余地方最小覆土400mm,且埋设深度不低于土壤冰冻线以上150mm。
4. 因业主未提供站区室外排水接管条件,故站区室外排水设计如与现场管线冲突,可由业主根据现场情况调整。调整方案在施工图面需经设计确认后,方可施工。排水管接入化粪池之前应设排水检查井,设置原则:a.在管道转弯和连接处;b.在管道的管径、坡度改变处;c.检查井间距小于30m;并核实接口标高,避免倒灌。
5. 图中环保沟由起点开始向集水井按3%找坡考虑。

广东省建设工程勘察设计院有限公司
单位名称:深圳天阳工程设计有限公司
业务范围:岩土工程勘察(岩土工程)甲级
资质证书编号:A144016613
有效期至:2025年03月02日

竣工图
施工单位:中京建设集团有限公司
编制人:李伟
审核人:杨地
编制日期:2023.11
监理单位:和天(湖南)国际工程管理有限公司
总监理工程师:周继芳

图例	名称
△	MF/ABC5手提式干粉灭火器
△	MF/ABC35推车式干粉灭火器
△	手提式二氧化碳灭火器

G 3 5 7