关于平和阳山加油站

安全评价报告公开版删除内容的说明

平和阳山加油站委托厦门市九安安全检测评价事务所有限公司对平和阳山加油站项目进行安全评价，编制《平和阳山加油站安全现状评价报告》。根据《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部第20号令）第十七条，“安全评价检测检验机构应当建立并实施服务公开和报告公开制度，按照有关规定将机构综合信息、安全评价现场勘验图像影像、检测检验现场图像影像，以及安全评价报告、检测检验报告在本机构网站公开（涉及国家秘密、商业秘密以及个人隐私的信息和法律、法规规定可以不予公开的部分除外）。公开的信息应当及时更新、真实完整”。根据上述要求及被评价单位意见，删除涉及商业机密以及个人隐私的相关内容。具体删除内容如下：

1.删除法人、联系人及其他相关人员个人信息，因涉及个人隐私，故删除；

2.删除核心技术参数、工艺流程、配方、设备、布局等不便公开的信息，涉及被评价单位商业秘密，故删除；

3.删除报告附图、附件，涉及被评价单位内部文件及商业秘密，故删除；

仅用于报告公开，严禁复制

平和阳山加油站

安全现状评价报告

（公开版）

仅用于报告公开，严禁复制

厦门市九安安全检测评价事务所有限公司

APJ-（闽）-002

二〇二六年十一月

前　言

为全面贯彻落实科学发展观，坚持“以人为本”和“安全发展”的科学理念，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险化学品安全管理条例》等法律法规有关规定，危险化学品经营企业应经有关部门批准方可进行经营活动，平和阳山加油站为申请（延期）《危险化学品经营许可证》，特委托厦门市九安安全检测评价事务所有限公司对其进行安全现状评价。

厦门市九安安全检测评价事务所有限公司接受委托后，成立了“平和阳山加油站安全评价项目组”，项目组成员按《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》要求对企业提供的基本资料，安全管理资料、从业人员资料、设备、设施资料、工艺技术资料、物料资料、作业场所资料、安全设施管理资料，事故应急救援管理资料、标准化资料等进行认真分析，在确认企业所提供材料基本符合安全评价的前提条件后，立即组织评价人员对该项目进行了现场调研、收集相关数据，在通过现场检查勘察的基础上，运用安全系统工程的原理和方法进行定性或定量评价，按安全评价工作程序，最终编写完成了《平和阳山加油站安全现状评价报告》。

在安全评价工作中，我们严格按照法律、法规、国家技术标准、规范，遵守执业准则，如实反映该评价单位的安全条件，做到科学、公正、客观。

本次评价仅对 2026 年 10 月平和阳山加油站的现场情况进行评价；本评价报告未加盖“厦门市九安安全检测评价事务所有限公司公章”和“厦门市九安安全检测评价事务所有限公司报告骑缝章”无效。

仅用于报告公开，严禁复制

目　录

前　言 I
1　评价项目概述 1
1.1　加油站基本情况 1
1.2　评价范围 2
1.3　主要法律、法规 2
1.4　主要技术标准、规范 4
2　评价程序和评价方法 6
2.1　评价工作程序 6
2.2　评价方法 7
3　主要危险、有害因素分析和重大危险源辨识 8
3.1　物质的危险、有害因素分析 8
3.2　重大危险源辨识 12
3.3　运营过程中主要危险、有害因素分析 14
4　加油站安全评价现场检查表 19
5　事故案例分析 37
6　安全评价建议 43
7　加油站安全评价结论 44
总平面布置示意图 45
附件：
***涉密

仅用于报告公开，严禁复制

1 评价项目概述

1.1 加油站基本情况

平和阳山加油站站址位于***涉密，于2021年6月1日经平和县市场监督管理局批准取得《营业执照》{统一社会信用代码：91350628315607990F}；于2023年12月15日经漳州市应急管理局批准取得《危险化学品经营许可证》，登记编号：闽漳危经〔2018〕0002（换）号，有效期至2027年01月24日；于2026年5月11日经漳州市商务局批准取得《成品油零售经营批准证书》，编号：油零售证书第963414号，有效期至2031年5月10日，许可经营范围：汽油、柴油零售。

该加油站西北侧为加油站自有空地，西南侧为省道207道路和公交站台，东南侧隔小路为民用建筑，东北侧为山坡及民用建筑，站区东南侧有一架空电力线沿站外通过，站区四周安全间距内无其它重要公共建筑物。站区中部布置***涉密。（详见总平面布置示意图）

该加油站加油罩棚下设有***涉密，油罐区内设有***涉密（柴油罐容积折半计入油罐总容积），根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021的等级划分标准，该加油站划为三级加油站。

该加油站于2024年完成三次油气回收改造，内容主要包括：新增三次油气回收处理装置及相应连接管道等，其余站内设施均不作改变。改造采用的三次油气回收处理装置为合格产品（产品型号：TN-LN-1），由河北泰宁胜通电子产品制造有限公司生产。安装完成后经验收合格后投入使用。

该加油站主要设备详见表1.1。

***涉密

该加油站油品储运工艺过程：

***涉密

仅用于报告公开，严禁复制

1.2 评价范围

本次评价对象为平和阳山加油站；评价范围为该加油站加油作业区与辅助作业区；主要针对该加油站在加油、卸油作业及辅助作业过程中存在的危险有害因素及采取的安全设施（措施）进行安全现状评价。该加油站涉及的环保问题和汽油、柴油的运输过程不在本次评价范围内。本报告所依据的加油站雷电防护装置定期检测报告等均由其他有相应资质单位出具，本评价公司不对其结论校对和负责。

1.3 主要法律、法规

（1）《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第八十八号）

（2）《中华人民共和国危险化学品安全法》（国家主席令〔2025〕第六十四号）

（3）《中华人民共和国消防法》（国家主席令〔2021〕第八十一号）

（4）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 344 号发布，第 591 号修正，第 645 号修正）

（5）《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第 55 号发布，原安监总局令第 79 号修正）

（6）《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令〔2018〕第二十四号）

（7）《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（原安监局安监管管二字〔2003〕第 38 号）

（8）《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令第 61 号）

（9）《危险化学品目录（2015 版）》（原安监局公告〔2015〕5 号发布，应急部公告〔2022〕8 号、应急部等十部门公告〔2026〕3 号修正）

仅用于报告公开，严禁复制

（10）《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（原安监总厅管三〔2015〕80 号，经应急厅函〔2022〕300 号修改）

（11）《福建省安全生产条例》（2016 年 12 月 2 日福建省第十二届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过，2024 年 5 月 29 日福建省第十四届人民代表大会常务委员会第十次会议修订）

（12）《首批重点监管的危险化学品名录》（原安监总管三〔2011〕第 95 号）

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

（14）《生产安全事故应急条例》（国务院令第 708 号）

（15）《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监总局令第 88 号，应急管理部令第 2 号修改）

（16）《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）

（17）《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健〔2015〕124 号，经安监总厅安健〔2018〕3 号修改）

（18）《防雷减灾管理办法》（国家气象局令第 44 号）

（19）《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（应急管理部令第 19 号）

（20）《关于印发<安全生产责任保险实施办法>的通知》（应急〔2025〕27 号）

（21）《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令〔2024〕第二十五号）

（22）《生产经营单位安全培训规定》（原安监总局令第 3 号发布，经原安监总局令第 63 号、第 80 号修订）

（23）《福建省消防条例》（福建省十四届人大常委会第四次会议修订，

仅用于报告公开，严禁复制

2023 年 9 月 1 日起施行）

（24）《福建省散装汽油购销安全管理办法》（福建省人民政府令第 183 号）

1.4 主要技术标准、规范

（1）《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018

（2）《建筑设计防火规范（2018 版）》GB 50016-2014

（3）《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021

（4）《生产安全事故分类与编码》GB 6441-2025

（5）《油气回收系统防爆技术要求》GB/T 34661-2017

（6）《建筑抗震设计标准（2024 年版）》GB/T 50011-2010

（7）《危险货物分类和品名编号》GB 6944-2025

（8）《危险货物品名表》GB 12268-2025

（9）《化学品分类和标签规范 第 1 部分：通则》GB 30000.1-2024

（10）《危险化学品仓库储存通则》GB 15603-2022

（11）《易燃易爆性商品储存养护技术条件》GB 17914-2013

（12）《防止静电事故通用要求》GB 12158-2024

（13）《危险化学品企业雷电安全规范》GB 15599-2025

（14）《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

（15）《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

（16）《低压配电设计规范》GB 50054-2011

（17）《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058-2014

（18）《消防安全标志第 3 部分：设置要求》GB13495.3-2026

（19）《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140-2005

（20）《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083-2023

（21）《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T

仅用于报告公开，严禁复制

29639-2020

（22）《加油站作业安全规范》AQ3010-2022

（23）《用电安全导则》GB/T 13869-2017

（24）《汽车加油加气站消防安全管理》XF/T 3004-2020

（25）《危险化学品单位应急救援物资配备要求》GB 30077-2023

（26）《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022

（27）《安全评价通则》AQ8001-2007

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

（29）《车用柴油》GB19147-2016

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

（31）《车用汽油》GB17930-2016

（32）《消防设施通用规范》GB 55036-2022

（33）《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

（34）《本安型人体静电消除器安全规范》SY/T7354-2017

（35）《加油站油气回收系统检测技术规范》JJF 2020-2022

（36）《安全色和安全标志》GB 2894-2025

仅用于报告公开，严禁复制

2 评价程序和评价方法

2.1 评价工作程序

评价工作程序见图2.1。

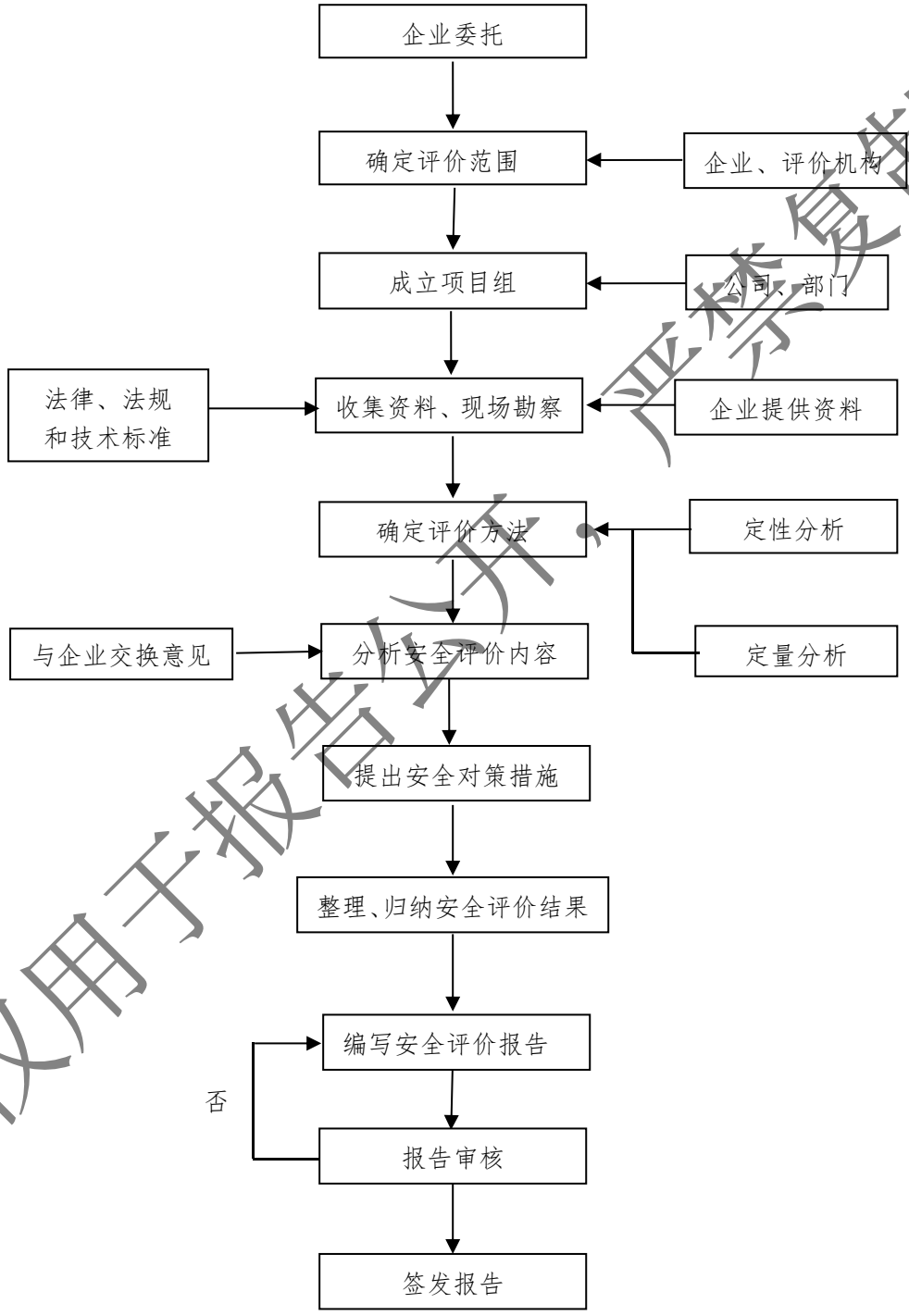


图 2.1 评价工作程序

仅用于报告公开，严禁复制

2.2 评价方法

结合本项目安全评价的特点，确定采用安全检查表法作为评价方法。

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法。主要以国家和地方政府颁布的现行有关法律和行政规章以及国家和行业制定的有关技术标准为依据，以国情和现有技术工艺水平或条件为基础，在对本项目存在的危险、有害因素进行辨识的基础上，对项目采取的安全技术和安全管理措施做出分析和评价，得出评价结论，提出切实可行的安全对策措施与建议。

仅用于报告公开，严禁复制

3 主要危险、有害因素分析和重大危险源辨识

3.1 物质的危险、有害因素分析

加油站是油品销售的终端环节，主要经营汽油、柴油等业务。其经营的汽油和柴油均属于危险化学品，汽油、柴油均具有易燃、易爆、易挥发、易扩散、易流淌和易积聚静电荷和易受热膨胀等特性，且具有一定的毒性。

该加油站经营的汽油被列入《危险货物品名表》（GB12268-2025）、《危险化学品目录（2015 版）》（原安监局公告〔2015〕5 号发布，应急部公告〔2022〕8 号、应急部等十部门公告〔2026〕3 号修正）、《首批重点监管的危险化学品名录》（原安监总管三[2011]95 号）、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《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）中，属易燃、重点监管、特别管控的危险化学品。

该加油站经营的柴油被列入《危险货物品名表》（GB12268-2025）、《危险化学品目录（2015 版）》（原安监局公告〔2015〕5 号发布，应急部公告〔2022〕8 号、应急部等十部门公告〔2026〕3 号修正）、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中，属易燃的危险化学品。

汽油、柴油的理化性质及危险特性详见表 3.1-1 和表 3.1-2。

仅用于报告公开，严禁复制

表 3.1-1 汽油特性表

<table>
<tr><td>特别警示</td><td colspan="4">高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">标识</td><td>中文名：汽油</td><td colspan="2">英文名：Gasoline 或 Petrol</td><td>分子式：C4～C12 脂肪烃和环烷烃。</td></tr>
<tr><td>危险化学品序号：1630</td><td>UN 编号：1203</td><td>CAS 号：86290-81-5</td><td>危险性类别：易燃液体，类别 2</td></tr>
<tr><td>理化性质</td><td colspan="4">无色到浅黄色的透明液体。
依据《车用汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，按研究法辛烷值(RON)分为 92 号、95 号和 98 号三个牌号，相对密度（水=1）0.720-0.775，相对蒸气密度（空气=1）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，饱和蒸气压 40.5～91.5kPa（37.8℃）。
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。</td></tr>
<tr><td>危害信息</td><td colspan="4">【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/m^3):300（汽油）。</td></tr>
<tr><td>安全措施</td><td colspan="4">【一般要求】
操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。
储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。
避免与氧化剂接触。
生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
【特殊要求】
【操作安全】
（1）油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。
（2）往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。
（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。
【储存安全】
（1）储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。
（2）应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。
（3）采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m3 及以上的</td></tr>
</table>

仅用于报告公开，严禁复制

	储罐顶部应有泡沫灭火设施等。 【运输安全】 （1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。 （2）汽油装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。运送汽油的油罐汽车，必须有导静电拖线。对有每分钟 0.5m3 以上的快速装卸油设备的油罐汽车，在装卸油时，除了保证铁链接地外，更要将车上油罐的接地线插入地下并不得浅于 100mm。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。汽车槽罐内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 （3）严禁与氧化剂等混装混运。夏季最好早晚运输，运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区及人口密集地段。 （4）输送汽油的管道不应靠近热源敷设；管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；汽油管道架空敷设时，管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上。在已敷设的汽油管道下面，不得修建与汽油管道无关的建筑物和堆放易燃物品；汽油管道外壁颜色、标志应执行《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）的规定。 （5）输油管道地下铺设时，沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩，并设警示标志。运行应符合有关法律法规规定。
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。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。 作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 300m。

仅用于报告公示，严禁复制

表 3.1-2 柴油特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel fuel 或 Diesel oil		分子式：无资料
	危险化学品序号：1674	UN 编号：1202	CAS 号：68334-30-5	危险性类别：易燃液体，类别 3
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。			
	熔点/℃：-18	溶解性：无资料		
	沸点/℃：282～338		相对密度(水=1)：0.79～0.845	
	饱和蒸气压/kPa ：无资料		相对蒸汽密度(空气=1)：无资料	
	临界温度/℃：无资料		燃烧热(kJ·mol)：无资料	
	临界压力/Mpa：无资料		自燃点/℃：350～380	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品易燃，具刺激性。		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点/℃：＞45℃（0#柴油闪点/℃：＞60℃）		聚合危害：	
	爆炸极限(体积分数)/%：无资料		稳定性：	
	引燃温度/℃：257		禁忌物 ：强氧化剂、卤素。	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。			
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	接触限值：中国 MAC、前苏联、美国未制定标准			
健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	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。 ·吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。·眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。·食入：尽快彻底洗胃。就医。			
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。· 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。·身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。			

仅用于报告公开展览复制

3.2 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，可分为生产单元及储存单元危险化学品重大危险源。

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）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：

①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，则定为重大危险源；

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

$$S=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1 \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots（1）$$

式中：S ——辨识指标

q_1，q_2，…q_n ——每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2，…Q_n ——与每种危险化学品相对应的临界量，t。

该加油站是为汽车加油服务的经营单位，加油机底部设有剪切阀，油罐区及管道视为 1 个储存单元；因外来汽车加完油后立即驶离，不在站内停留，故将生产单元视为不储存危险化学品。该加油站储存单元内设有***涉密。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，该加油站储存单元中汽油属于表 1 序号 66 的重大危险源物质，柴油属于表 2 易燃液体 W5.4 的重大危险源物质。重大危险源辨识详见表 3.2。

仅用于报告公开，严禁复制

表 3.2 重大危险源辨识的结果

序号	危险物质名称	物质分析《危险化学品重大危险源辨识》	临界量Q（T）	最大贮量q（T）	q/Q	S 值	辨识结果（是否为重大危险
1	汽油	易燃液体，被列入GB18218-2018 表 1 中的危险物质。	200	33.13125	0.16565625	0.17047275	否
2	柴油	易燃液体，被列入GB18218-2018 表 2W5.4 的危险物质。	5000	24.0825	0.0048165		
储存单元汽油实际量：45×0.95×0.775=33.13125（t），充装系数以 0.95 计，汽油密度取 0.775；柴油的实际量：30×0.95×0.845=24.0825（t），充装系数以 0.95 计，柴油密度取 0.845。							

经辨识该加油站存在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的物质汽油和柴油，但储存单元不构成危险化学品重大危险源。

仅用于报告公开，严禁复制

3.3 运营过程中主要危险、有害因素分析

3.3.1 火灾、可燃液体蒸气爆炸

加油站空气中的油气混合气达到一定范围时（爆炸浓度上下限之间），如果遇有足够能量的火源，就会发生可燃液体蒸气爆炸；可燃油品遇明火可引起火灾危险。加油站内火灾爆炸事故原因主要为以下几方面：

1、由于在卸油、量油、加油、清罐等作业环节违章操作或由于腐蚀、制造缺陷、法兰未紧固等原因造成油罐、管道渗漏，油品暴露在空气中，形成油蒸汽，遇火源发生爆炸燃烧事故。

（1）卸油

a.油罐漫溢。卸油时若高液位报警的液位计失灵、防溢满装置失效，未能及时发现油罐内油品的容积，造成油品跑冒，油品溢出罐外后，周围空气中油蒸汽的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇到火星即发生爆炸燃烧；在油品漫溢时，使用金属容器刮舀，开启电灯照明观察，开窗通风，均会无意中产生火花引起爆燃。

b.油品滴漏。由于卸油时，胶管破裂、密封垫破损、快速接头紧固栓松动等原因，使油品滴漏至地面，遇火花立即发生燃烧。

c.静电起火。由于油管无静电连接、采用喷溅式卸油、油罐车无静电接地等原因，造成静电积聚放电，点燃油蒸汽。

d.卸油中遇明火。在非密闭卸油中，大量油蒸汽从卸油口逸出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

（2）量油

在收发油作业后，没有足够的静置时间，等静电消除后再开盖量油，引起静电火灾。另外，由于量油口油蒸汽浓度很高，若量油口铝质镶槽脱落，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就会点燃蒸汽，引起爆炸火灾。

（3）加油

目前国内大部分加油站均未采取密闭加油技术。加油时，二次油气回收

仅用于报告公开，严禁复制

失效，大量油蒸汽外泄，加之操作不当油品外溢等原因，在加油口附近形成爆炸危险区域，遇明火，使用手机、铁钉鞋撞击地面、金属碰撞、电器打火、过热的发动机排气管等导致火灾。

（4）清罐

在加油站进行油罐清洗作业时，由于未彻底清除油蒸汽和沉淀物，残余油蒸汽遇到静电、摩擦、电火花等都会导致火灾或爆炸。

（5）油罐、管道或法兰渗漏，没有及时发现，导致油品暴露在空气中，油蒸汽遇明火燃烧爆炸。

（6）油气回收系统

作业人员操作不规范。由于作业人员对油气回收工艺不熟悉，操作失误，造成卸油时间长或油品卸不进油罐，甚至油气回收软管接口旁、加油枪附近油气积聚，产生安全隐患，若遇火源将引发火灾爆炸。

卸油油罐车未使用配套油气回收软管或使用旧的卸油管或快速接头作为罐车油气回收软管，可能存在使用的油气回收软管与加油站油气回收接口不匹配或油气回收软管硬化或有细微破损，快速接头紧固耳磨损，密封圈缺失等现象。若卸油前埋地汽油罐内存有正压油气，特别在刚开始卸油作业时，一旦密封不好就会造成油气从磨损处快速逸散并在卸油场地积聚，若遇火源将引发火灾爆炸。

在卸油过程中，若高液位报警装置、防满溢装置等监控系统失效，未能及时发现油罐内油品的充装量，而导致油罐内油品过多而发生溢流，若遇火源将引发火灾爆炸。

若加油站阀门的选用、安装或设计存在缺陷，将导致阀杆与密封式快速接头或卸油槽相碰，使阀门处于常开或不能闭紧的状态；一旦帽盖密闭圈磨损老化就会在卸油槽内有大量油气积聚形成爆炸危险区，产生新的安全隐患，所以要慎用其它规格的回气接头。

2、安全防火间距不足

仅用于报告公开，严禁复制

加油站内或站外建构筑物为有可能出现明火的场所，若建构筑物与站内危险设施的间距不足，易造成火源与合适浓度的可燃性气体相遇，引发事故。另一方面，当一个设施设备火灾，当防火间距不足时，易诱发另一个设施设备火灾，或当加油站内发生火灾事故时诱发站外建构筑物火灾，造成更大的损失。

3、电气线路老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等引起火灾。

4、雷击引起火灾。由于没有采取可靠的防雷措施，导致雷击直接击中油罐或加油设施，或者在油罐或加油设施上产生感应电荷积聚放电，都会导致油品燃烧或油气混合气爆炸。

5、站内建构筑物耐火等级达不到要求，一旦明火管理不当，生产生活用火失控，就容易导致火灾。

6、检维修引起火灾。检维修作业过程可能存在焊接、切割作业，若未按照规定办理动火作业许可证，周围有易燃物，防火措施不力等存在发生火灾危险性。

3.3.2 容器爆炸、管道爆炸

储油罐和输油管道由于质量缺陷、使用不当或维护不当等原因发生容器和管道爆炸。储油罐储存油品，内部存在可燃液体蒸气，当通气管口的阻火器失效或油罐检修过程中引入外部火源均有可能发生容器爆炸事故。

3.3.3 泄漏

加油站油罐、加油机、管道或法兰等设计不当、质量缺陷均可能发生油品泄漏。在卸油、量油、加油、清罐等作业环节操作不当或违章操作等原因造成油罐、管道泄漏。

3.3.4 厂（场）内车辆致害

加油站内行驶的车辆，若站内设施防护不当，如加油机的加油岛设置不规范等，易造成车辆撞冲站内设施。另一方面进站车辆引导不利、司机违章

仅用于报告公开，严禁复制

行驶或人员在站内随意行走等均有可能发生人员碰撞伤害。

3.3.5 中毒、窒息

加油站内的油品（汽油、柴油等）及油蒸气具有一定的毒性，一般属于低毒性物质，由于中毒的途径不同，使人体器官能产生不同程度的急性或慢性中毒。若人员长期接触油品，对人体的中枢神经、内脏、皮肤均有损害。

若人员进入装过油品的油罐进行检修，进入受限空间，未认真执行受限空间的相关规定，未事先清罐，或清罐不到位，以及未采取相应的防护措施，将导致中毒窒息。

3.3.6 触电

现场操作人员及电气维护人员在生产操作、维护检修过程中，若电气设施没有采取相应的保护措施（如未接地、接零），电气线路老化、绝缘破损、短路、超负荷用电、过载、接线不规范，电气防护装置失效，人员误操作，临时用电时没有按规范要求采取必要的保护措施（如装设可靠的漏电保护器等），都有可能发生触电而造成人员伤亡的危险。

3.3.7 高处坠落

加油站内卸油区油罐车辆检查、罐区呼吸阀检修，加油作业区罩棚检修均存在高处作业，若平台、爬梯等防护措施不到位，有可能因重心失衡而发生高处坠落事故。

3.3.8 跌落

人员在站内行走、搬运物品过程中脚踏空、平地跌倒等，可能导致人员跌落危险。

3.3.9 物体打击

加油站罩棚进行改造或检修时，高处作业过程中工器具掉落或检修作业现场未设置警戒线，人员误入检修作业区域，可能发生物体打击事故。

3.2.10 机械致害

加油站在检修过程中使用器械，若安全防护装置缺失、失效或员工操作

仅用于报告公开，严禁复制

失误、运转中的部件触及人体或设备发生破坏，碎片飞出，均有可能会造成机械伤害事故。如相应的防护装置失效或未采取防护措施等，容易引起卷入、绞等机械伤害。作业人员由于误操作、违章作业、照度低等原因也会造成转动设备对作业人员的机械致害事故。

3.3.11 自然灾害

从加油站自身特点和其经营的成品油所具有的危险特性，结合本地区常见的自然灾害类型，诸如暴雨、台风、雷击和地震等自然灾害，极有可能造成储油罐漂浮、移位，管线断裂，阀门损坏，油品外溢，甚至发生火灾、其他爆炸以及加油站建（构）筑物的坍塌事故。

1、雷击

该地区雷击发生频率较高。雷电分为直击雷、感应雷，直击雷可直接对站内建构筑物造成破坏，感应雷可使电气系统形成浪涌，造成电气设备损坏，雷击放电可引起加油站火灾爆炸事故。

2、台风

台风是该地区重要灾害性天气之一。在台风多发区，对室外设备和构架的稳定性和强度要求较高。如加油站加油棚结构强度不够，易受台风威胁，甚至造成加油棚倒塌等。

3、地震

地震灾害具有突发性强、破坏性大、社会影响深远、防御难度大等特点。地震灾害可分直接灾害和次生灾害。对于加油站而言，直接灾害表现为：对建构筑物造成破坏甚至倒塌，油罐变形、移位，管线断裂，阀门损坏，油品外溢；次生灾害表现为：汽、柴油泄漏后，发生火灾甚至爆炸。

评价小结

通过分析，该加油站在经营、储存过程中存在有火灾、可燃液体蒸气爆炸、容器爆炸、管道爆炸、泄漏、厂（场）内车辆致害、中毒、窒息、触电、高处坠落、跌落、物体打击、机械致害和自然灾害等危险、有害因素。

仅用于报告公开，严禁复制

4 加油站安全评价现场检查表

对该加油站的运营从平面布置、工艺设施、消防及排水、电气及防雷、防静电及安全管理措施等方面进行分析，结果详见表 4-1。

表 4-1 加油站安全现场检查表

项目	检查内容	检查记录	结论	评价依据
一安全管理	1．加油站应有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程：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、各岗位操作规程等。	已按加油站安全标准化的要求，制定相应的安全管理制度和操作规程。	符合要求	《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第 55 号，经总局令第 79 号修正）第六条
	2．加油站应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。	加油站建立有生产安全事故应急救援预案，并配备必要的应急救援器材、设备。应急预案已通过专家评审，并于 2026 年 10 月 21 日经属地应急管理局备案取得《生产经营单位安全生产事故应急预案备案登记表》，备案编号：350628-2026-0027。	符合要求	
	3．单位或者个人购买散装汽油实行实名登记制度。	该加油站单位或者个人购买散装汽油实行实名登记制度。	符合要求	《福建省散装汽油购销安全管理办法》（省政府令第 183 号）第四条
二安全管理组织	1．矿山、冶金、交通运营、建筑施工单位，和危险物品的生产、经营、储存、装卸、运输单位和使用危险物品从事生产并且使用量达到规定数量的单位，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	配备有安全生产管理人员。	符合要求	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第八十八号）第二十四条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	生产管理人员。			
三从业人员要求	1．危险物品的生产、经营、储存、装卸单位和矿山、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，应当自任职之日起六个月内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进行达标考核。	主要负责人和安全管理人员经考核合格，已取得考核合格证。	符合要求	《福建省安全生产条例》第十六条
	2.生产经营单位应当按照规定对从业人员进行下列内容的安全生产教育和培训：安全生产的有关法律法规、标准和规章制度、安全技术基础知识和安全操作规程、作业场所和工作岗位可能存在的危险因素、防范和应急处置措施；作业场所职业危害防治知识、从业人员的安全生产权利和义务；其他必要的安全生产知识。生产经营单位应当对人员在上岗前及时进行安全生产教育和培训，未经安全生产教育和培训合格的，不得上岗作业。	从业人员经本单位培训合格。	符合要求	《福建省安全生产条例》第十七、十八条
	3．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。	无特种作业人员。	/	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第八十八号）第三十条
四站址选择	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。	该站已取得成品油零售经营批准证书、危险化学品经营许可证，符合城乡规划，且位于交通较为便利的地方。	符合要求	GB50156-2021 第 4.0.1 条
	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。	现为三级加油站。	符合要求	GB50156-2021 第 4.0.2 条
	3.加油站的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 4.0.4 的规定。	详见表 4-2。	符合要求	GB50156-2021 第 4.0.4 条
	4.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。	无架空电力线路和架空通信线路跨越作业区。	符合要求	GB50156-2021 第 4.0.12 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	5.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。	无与加油站无关的可燃介质管道穿越加油站用地范围。	符合要求	GB50156-2021 第 4.0.13 条
五总平面布置	1．车辆入口和出口应分开设置。	进出口分开设置。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.1 条
	2．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。加油站的车道或停车位，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不应小于6m。2）站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于9m。3）站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外。4）作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。	1 车道宽符合要求； 2 转弯半径大于 9m； 3 站内停车位为平坡，道路坡度符合要求； 4 加油作业区停车位和道路路面采用水泥地面。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.2 条
	3．作业区与辅助服务区之间应有界线标识。	作业区与辅助服务区之间有界线标识。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.3 条
	4．加油站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	加油作业区内没有“明火地点”或“散发火花地点”。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.5 条
	5．柴油尾气处理液加注设施的布置应符合下列规定： 1）不符防爆要求的设备应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于3m； 2）符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按柴油加油机对待。 3）当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或橇装设备布置在加油岛上时，容量不得超过1.2m^2，且储液箱（罐）或橇装设备应在岛的两侧边缘100mm和岛端1.2m以内布置。	未设置柴油尾气处理液加注设施。	/	GB50156-2021 第 5.0.6 条
	6．电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内。	未设置汽车充电设施。	/	GB50156-2021 第 5.0.7 条
	7．加油站的变配电间或室外变压器应布置在作业区外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	配电盘距爆炸危险区域边界线大于 3m。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.8 条
	8．站房不应布置在爆炸危险区域。站房部分位于作业区内时，建筑面积等应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 标准第 14.2.10 条的规定。	站房未布置在爆炸危险区域内，未布置在加油作业区内。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.9 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	9．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4.0.4～4.0.8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，则应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	卫生间、洗车棚等未布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，符合有关三类保护物的规定，详见表 4-3。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.10 条
	10．汽车加油站内的爆炸危险区域，不应超出站区围墙和可用地界线。	爆炸危险区域没有超出站区围墙和可用地界线。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.11 条
	11．汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于本标准表4.0.4~表4.0.8中安全间距的1.5倍，且大于25m时，可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建（构）筑物，其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙，可视为站区实体围墙的一部分，但站内工艺设备与其的安全距离应符合本标准表4.0.4~表4.0.8的相关规定。（此条款为非强制项）	站区面向西南侧道路敞开，罐区设有高度不低于 2.2m 的实体围墙。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.12 条
	12．加油站站内设施的防火间距不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021标准第5.0.13-1条的规定。	详见表 4-3。	符合要求	GB50156-2021 第 5.0.13 条
六 油罐	1．除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐、柴油储罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。	油罐埋地设置。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.1 条
	2．汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐。	卧式油罐。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.2 条
	3．安装在罐内的静电消除物体应接地，接地电阻应符合本标准第 13.2 节的有关规定。	根据漳州市避雷装置安全监测所出具的《加油站雷电防护装置定期检测报告》，静电消除物体接地电阻符合要求。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.8 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	4．双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	双层油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.9 条
	5．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。	1）检测立管采用钢管，直径为80mm，壁厚为 4mm； 2）检测立管位于油罐顶部的纵向中心线上； 3）检测立管的底部管口与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口装有防尘盖； 4）检测立管满足人工检测和在线监测的要求。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.10 条
	6．油罐应采用钢制人孔盖。	油罐采用钢制人孔盖。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.11 条
	7．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，罐顶低于混凝土路面不小于 0.9m。油罐的周围应回填干净的沙子或细土，其厚度不应小于0.3m。	油罐设在非车行道下面，罐顶的覆土厚度不小于 0.5m。油罐的周围回填干净的沙子，其厚度大于 0.3m。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.12 条
	8．当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。	埋地油罐有采取防止油罐上浮的措施。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.13 条
	9．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。	人孔设有操作井。人孔井未设置车行道下面。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.14 条
	10．油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	油罐卸油采用装设防溢阀和液位仪高液位报警的防满溢措施。油罐装有液位计，油料达到油罐容量 90%时，能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料继续进罐。液位仪显示报警装置设置在站房内。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.15 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	11．设有油气回收系统的加油站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。	油罐设有高液位报警检测系统。	符合要求	GB50156-2021 第 6.1.16 条
七加油机	1．加油机不得设在室内。	加油机没有设在室内。	符合要求	GB50156-2021 第 6.2.1 条
	2．加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。	采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量小于 50L/min。	符合要求	GB50156-2021 第 6.2.2 条
	3．加油软管上宜设安全拉断阀。	加油软管上设有安全拉断阀。	符合要求	GB50156-2021 第 6.2.3 条
	4．以正压（潜油泵）供油的加油机，其底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。	采用正压（潜油泵）供油的加油机，其底部设有剪切阀。	符合要求	GB50156-2021 第 6.2.4 条
	5．采用一机多油品的加油机时，加油机上的放枪位应有各油品的文字标识，加油枪应有颜色标识。	采用一机多油品的加油机，加油机上的放枪位有各油品的文字标识，加油枪有颜色标识。	符合要求	GB50156-2021 第 6.2.5 条
八工艺管道系统	1．汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。	采用密闭卸油方式。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.1 条
	2．应具备密闭卸油的条件。	具备密闭卸油的条件。	符合要求	AQ3010-2022 第 5.1.1 条
	3．每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口有明显标识。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.2 条
	4．卸油接口应装设快速接头和密封盖。	卸油接口有快速接头和密封盖。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.3 条
	5．加油站卸油油气回收系统的设计应符合下列规定： 1）汽油罐车向站内油罐卸油时应采用平衡式密闭油气回收系统； 2）各汽油罐可共用一根卸油油气回收管，回收主管的公称直径不宜小于 100mm（此条款为非强制项）。 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。	采用平衡式密闭油气回收系统；各汽油罐共用一根卸油油气回收管；卸油油气回收管道的接口采用自闭式快速接头和盖帽。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.4 条
	6．加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的配套加油工艺。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。	采用油罐装设潜油泵的一泵供多枪的加油工艺。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.5 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	7. 加油站应采用加油油气回收系统。	汽油采用加油油气回收系统。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.6 条
	8．加油油气回收系统的设计应符合下列规定： 1）应采用真空辅助式油气回收系统； 2）汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用一根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于 50mm； 3）加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施； 4）加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0～1.2； 5）在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	1）采用真空辅助式油气回收系统； 2）汽油加油机与油罐之间设油气回收管道，多台加油机共用一个油气回收主管，油气回收主管的公称直径为 50mm； 3）加油油气回收系统有采取防止油气反向流至加油枪的措施； 4）汽油加油机具备回收油气功能，其气液比为 1.0～1.2； 5）汽油加油机底部与油气回收立管的连接处，安装有一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.7 条
	9．油罐的接合管应为金属材质。	接合管为金属材质。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.8 条 1
	10．接合管应设置在油罐的顶部，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。	接合管设在油罐的顶部，进油接合管、出油接合管、潜油泵安装口设在人孔盖上。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.8 条 2
	11．油罐的量油孔应设带锁的量油帽。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。	油罐的量油孔设有带锁的量油帽。油罐人孔盖可拆装。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.8 条 5、6
	12．汽油罐与柴油罐的通气管，应分开设置；通气管管口应高出地面的高度应不小于 4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管管口，管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应安装阻火器。	汽油罐与柴油罐的通气管分开设置；通气管管口高出地面 4m，通气管管口安装有阻火器。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.9 条
	13．通气管的公称直径不应小于 50mm。	通气管的公称直径为 50mm。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.10 条
	14．当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除安装阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为 2kPa-3kPa,工作负压宜为 1.5kPa-2kPa。	汽油罐的通气管管口安装带有机械呼吸阀阻火器。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.11 条
	15．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。	采用导静电耐油软管。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.13 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	16. 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。	工艺管道均采用埋地敷设。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.14 条
	17. 工艺管道不应穿过或跨过站房等与其无直接关系的建、构筑物。当工艺管道与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。	管道埋地敷设，没有穿过站房。	符合要求	GB50156-2021 第 6.3.18 条
九消防设施及给排水	1．每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台应按 2 台配置。	加油作业区共配置 4 具 5kg 手提式干粉灭火器。	符合要求	GB50156-2021 第 12. 1.1 条 2
	2．加油机附近应按 GB50156 的要求配备灭火器和灭火毯。加油机爆炸危险区域内不应放置可燃性物品。	加油机附近已按 GB50156 的要求配备灭火器和灭火毯，加油机爆炸危险区域内未放置可燃性物品。	符合要求	AQ3010-2022 第 6.1.1 条
	3．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。	罐区备有 35kg 推车式干粉灭火器 1 具和 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。	符合要求	GB50156-2021 第 12.1.1 条 4
	4．一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m^3。三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m^3。	配置 4 块灭火毯，沙子 2m^3。	符合要求	GB50156-2021 第 12.1.1 条 6
	5．其余建筑的灭火器材配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的规定。	站房配置 2 具 5kg 手提式干粉灭火器。	符合要求	GB50156-2021 第 12.1.2 条
	6．灭火器、灭火毯应设置于醒目且便于取用位置。灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，并定期进行检查、维保。	灭火器、灭火毯等消防设施设在醒目且便于取用位置；灭火器标识清晰且各部件完好，存放地点符合要求，并定期进行检查、维保。	符合要求	XF/T3004-2020 第 7.3.3 条
	7．站内地面雨水可散流排出站外，当加油站的雨水由明沟排到站外时，应在排出围墙之前，应设置水封装置。 加油站排出建筑物或围墙的污水，在建筑物墙外或围墙内应分别设水封井。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。	加油作业区地面清洗污水收集至隔油池后排出；其余雨水散流排出站外。加油站未采用暗沟排水。	符合要求	GB50156-2021 第 12.3.2 条 1、2、5

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	加油站不应采用暗沟排水。			
	8．排水井、雨水口和化粪池不应设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	排水井、雨水口和化粪池未设在作业区和可燃液体出现泄漏事故时可能流经的部位。	符合要求	GB50156-2021 第 12.3.3
十电气装置及紧急切断系统	1．加油站供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断电源供电。加油站宜采用电压 380/220V 外接电源。	采用三级负荷供电，信息系统设不间断电源供电。采用 380/220V 外接电源。	符合要求	GB50156-2021 第 13.1.1 条 第 13.1.2 条
	2．加油站的罩棚、营业室等处均应设应急照明，连续供电时间不应小于 90min。	罩棚、营业室设有应急照明，连续供电时间不小于 90min。	符合要求	GB50156-2021 第 13.1.3 条
	3．当引用外电源有困难时，加油站可设置的小型内燃发电机组，内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离应符合下列规定： 1）排烟口高出地面 4.5m 以下时不应小于 5m； 2）排烟口高出地面 4.5m 及以上时不应小于 3m。	站内未设置发电机。	/	GB50156-2021 第 13.1.4 条
	4．加油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。	电缆穿管直埋敷设。	符合要求	GB50156-2021 第 13.1.5 条
	5．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。	作业区内的电缆穿管直埋敷设，未与油品管道及热力管道设在同一沟内。	符合要求	GB50156-2021 第 13.1.6 条
	6．爆炸危险区域内的电气设备选型安装、电力线路敷设等，应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。	符合要求	GB50156-2021 第 13.1.7 条
	7．罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	罩棚下灯具为防护等级不低于 IP44 级的照明灯具。	符合要求	GB50156-2021 第 13.1.8 条
	8．站房内不应设置大功率电器设备。	站房未设置大功率电器设备。	符合要求	XF/T3004-2020 第 9.4.3 条
	9．钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于 2 处。	油罐有设置防雷接地，接地点两处。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.1 条
	10．加油站防雷接地、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等，宜共用接地装置，	采用共用接地装置，接地电阻小于 4Ω。经漳州市避雷装置安全监测所检测合格，且处于	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.2 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	接地电阻不应大于 4Ω。	有效期内。		
	11. 防雷、防静电接地设施应完好。	防雷、防静电接地设施均完好，经漳州市避雷装置安全监测所检测合格，且处于有效期内。	符合要求	AQ3010-2022 第 5.1.2 条
	12. 加油加气站防雷、防静电设施的设置应符合 GB50156 的有关规定，其装卸场地应设置为油、气罐车跨接导除静电的装置。	防雷、防静电设施经漳州市避雷装置安全监测所检测合格，且处于有效期内。装卸场地有设置为油罐车跨接导除静电的装置。	符合要求	XF/T3004-2020 第 9.5.1 条
	13. 埋地油罐必须与非埋地部分的工艺管道相互做电气连接并接地。	埋地油罐与非埋地部分的工艺管道有做电气连接并接地。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.4 条
	14. 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。	加油站通气管接入全站共用接地装置，不单独做防雷接地。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.5 条
	15. 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。	信息系统设有与电子器件耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.8 条
	16. 380/220V 供配电系统宜采用 TN-S 系统，当外供电源为 380V 时，可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	380/220V 供配电系统采用 TN-S 系统，供电系统的电缆两端均接地，安装有与设备耐压水平相适应的过电压(电涌)保护器。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.9 条
	17. 加油站的汽车罐车卸车场地，应设卸车时用的防静电接地装置。	设有防静电接地装置（静电接地仪）。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.11 条
	18. 在爆炸危险区域内的油品管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下，可不跨接。	油品管道上的法兰、胶管两端等连接处有用金属线跨接。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.12 条
	19. 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。	防静电跨接的固定接地装置未设置在爆炸危险 1 区。	符合要求	GB50156-2021 第 13.2.16 条
	20. 汽车加油加气加氢站应设置紧急切断系统，该系统应能在事故状态下实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能。	设有紧急切断系统。	符合要求	GB50156-2021 第 13.5.1 条
	21. 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	紧急切断开关设在收银台附近和加油机机身上。	符合要求	GB50156-2021 第 13.5.2 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	人员容易接近且较为安全的位置； 2）在控制室、值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。			
	22. 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	紧急切断阀由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。	符合要求	GB50156-2021 第 13.5.3 条
	23. 紧急切断系统应只能手动复位。	紧急切断系统只能手动复位。	符合要求	GB50156-2021 第 13.5.4 条
	24. 在独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上，严禁悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等。	避雷装置上未搭设电力线和通信线。	符合要求	GB50057-2010 第 4.5.8 条
	25. 卸油作业区的辅助设施应具有防静电措施。	卸油作业区的辅助设施具有防静电措施。	符合要求	AQ3010-2022 第 5.1.6 条
	26. 加油站安装的本安型人体静电消除器应设置在距卸油口 1.5m 处。	加油站本安型人体静电消除器设置在距卸油口 1.5m 处。	符合要求	SY/T7354-2017 附录 A.
十一建构筑物	1. 作业区内的站房及其他附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	站房耐火等级为二级。罩棚承重结构和顶棚材质符合要求。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.1 条
	2. 加油罩棚应采用不燃烧材料制作；进站口无限高措施时，其有效高度不应小于4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度。	罩棚采用非燃烧材料制作，进站口无限高措施，净空高度为6.5m。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.2 条 1、2
	3. 罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于 2m。	罩棚遮盖加油机的平面投影距离大于 2m。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.2 条 3
	4. 加油岛应高出停车位的地坪 0.15～0.2m。	加油岛高出停车场的地坪 0.2m。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.3 条 1
	5. 加油岛的宽度不应小于 1.2m。	加油岛的宽度为不小于 1.2m。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.3 条 2
	6. 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m。	加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部大于 0.6m。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.3 条 3
	7. 靠近岛端部的加油机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，其钢管直径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。	该加油站建于 2017 年，加油岛端部设有防撞栏，高度大于 0.5m，并设置牢固。符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 版）》GB 50156-2012 第 6.2.6 条的要求。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.3 条 4
	8. 加油站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内。	加油站内的工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.7 条
	9. 站房可由办公室、值班室、营业	站房内设营业厅、办公室等。	符合	GB50156-2021

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
	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。		要求	第 14.2.9 条
	10．站房的一部分位于加油作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过 300m^2，且该站房内不得有明火设备。	站房未设在加油作业区内。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.10 条
	11．辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。	辅助服务区内建筑物的面积未超过本标准附录 B 中三类保护物标准（5000m^2）。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.11 条
	12．站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口，且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。	站房单独建设，未与其他功能区合建。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.12 条
	13．当加油站内的锅炉房、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，其朝向加油作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3h 的实体墙。	站内未存在明火设备的房间。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.14 条
	14．加油站内不应建地下和半地下室。	站内没有地下和半地下室。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.15 条
	15．埋地油罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗措施。位于爆炸危险区域内的操作井、排水井，应采取防渗漏和防火花发生的措施。	位于爆炸危险区域内的操作井有采取防渗漏和防火花发生的措施。	符合要求	GB50156-2021 第 14.2.16 条
十二绿化	1．加油站作业区内不得种植油性植物。	加油站作业区内未种植油性植物。	符合要求	GB50156-2021 第 14.3.1 条
	1．自助加油站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。	非自助。	符合要求	GB50156-2021 第 6.6.1 条
	2．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。	非自助。	符合要求	GB50156-2021 第 6.6.2 条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
十三自助加油站	3．不宜在同一加油车位上同时设置汽油、柴油两种加油功能。	非自助。	符合要求	GB50156-2021第6.6.3条
	4．自助加油机除应符合本规标准第6.2节的规定外，尚应符合下列规定：1）应采用防静电加油枪、键盘，或专设消除人体静电装置并有显著标识；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）加油枪应设置跌落时即自动停止加油作业的功能，并应具有无压自封功能；5）应设置紧急停机开关。	非自助。	符合要求	GB50156-2021第6.6.4条
	5．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。	非自助。	符合要求	GB50156-2021第6.6.5条
	6．自助加油站的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）发生紧急情况时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）可对整个加油场地进行广播。	非自助。	符合要求	GB50156-2021第6.6.6条
十四防渗措施	1．加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：1）采用双层油罐；2）单层油罐设置防渗罐池。	采用双层油罐。	符合要求	GB50156-2021第6.5.1条
	2．加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道系统的最低点应设检漏点。	采用双层管道，并设有检漏点。	符合要求	GB50156-2021第6.5.5条
	3．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。	双层油罐采用测漏报警仪。	符合要求	GB50156-2021第6.5.6条
	4.既有加油站油罐和管道需要更新改造时，应符合本标准第6.5.1条～第6.5.6条的规定。	自上一轮安全现状评价以来，该加油站未进行改造。	/	GB50156-2021第6.5.7条
十五	1．汽车加油加气加氢站应设置电视监视系统，监视范围应覆盖作业区。	加油站设有电视监视系统，监视范围覆盖加油作业区、卸油	符合要求	GB50156-2021第3.0.27条

仅用于报告公开，严禁复制

项目	检 查 内 容	检 查 记 录	结论	评价依据
其他		作业区和油罐区。		
	2．作业区人员上岗时应穿防静电工作服、防静电工作鞋。不应在作业区穿脱及拍打衣服、帽子或类似物。	现场检查时作业区工作人员均穿防静电工作服、防静电工作鞋。工作人员未在作业区穿脱及拍打衣服、帽子或类似物。	符合要求	AQ3010-2022 第 4.2 条
	3．不应在加油站内吸烟。	现场检查时加油站内未见有吸烟情况。	符合要求	AQ3010-2022 第 4.3 条
	4．作业区应按GB/T 2893.5、GB 2894、GB 13495.1、GB 15630的规定设置安全标志和安全色。	设有“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”等标志；油罐区设有“严禁烟火”标志；设有“限速”标识；配电盘和电器设备，选用“当心触电”标志；加油站设有出入口指示标志。	符合要求	AQ3010-2022 第 4.4 条
	5．设有可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/T 50493 的规定。	该加油站作业区未设可燃气体声光报警装置，并禁止客户在作业区内用手机支付，手机支付只能在站房内收银台操作。现场勘察时未发现客户在作业区内使用手机支付。建议加油站如允许客户在作业区内使用手机支付，应装设可燃气体检测报警装置，其设计应符合 GB/T 50493 的规定。	符合要求	AQ3010-2022 第 4.5 条
	6．不应在作业区内进行车辆维修和洗车作业。	站内未设置车辆维修，洗车作业布置在作业区外。	符合要求	AQ3010-2022 第 4.8 条

仅用于报告公开，严禁复制

表 4-2　汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距检测表

评价项目 \ 加油站等级				三级站（装有卸油、加油油气回收系统）　m			
				规范要求	检测结果	结论	备注
埋地油罐	汽油	西南侧	省道 207	5.5	20.4	合格	主干道
			公交站台	7	34	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	55.4	合格	次干道
			电力线	5	53.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	7	60.4	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	7	34.2	合格	三类保护物
	柴油	西南侧	省道 207	5	20.4	合格	主干道
			公交站台	6	31.5	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	52.4	合格	次干道
			电力线	5	50.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	6	57.4	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	6	30.1	合格	三类保护物
通气管管口	汽油	西南侧	省道 207	5	24.2	合格	主干道
			公交站台	7	36.5	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	55.4	合格	次干道
			电力线	5	53.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	7	60.4	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	7	34.2	合格	三类保护物
	柴油	西南侧	省道 207	5	24.2	合格	主干道
			公交站台	6	36.5	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	55.4	合格	次干道
			电力线	5	53.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	6	60.4	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	6	34.2	合格	三类保护物
加油机	汽油	西南侧	省道 207	5	16.5	合格	主干道
			公交站台	7	14.5	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	21	合格	次干道
			电力线	5	16.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	7	26	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	7	35.6	合格	三类保护物

仅用于报告公开，严禁复制

	柴油	西南侧	省道 207	5	16.5	合格	主干道
			公交站台	6	14.5	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	21	合格	次干道
			电力线	5	16.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	6	26	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	6	35.6	合格	三类保护物
三次油气回收处理装置	汽油	西南侧	省道 207	5	23	合格	主干道
			公交站台	7	35.2	合格	三类保护物
		东南侧	小路	5	54.4	合格	次干道
			电力线	5	52.4	合格	有绝缘层
			民用建筑	7	59.4	合格	三类保护物
		东北侧	民用建筑	7	33.2	合格	三类保护物

注：1.评价依据：《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 4.0.4 条；

2.该加油站加油油气回收处理装置（加油油气回收泵）设在加油机内部，与周边站外建（构）筑物的安全间距与加油机一致，符合要求。

由上表可知，汽油（柴油）工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距均符合规范要求。

仅用于报告公开，严禁复制

表 4-3　加油站内设施之间的防火距离（m）

检测项目 \ 要求与结果		规范要求（米）		检测结果（米）		结论		备注
		汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	
油罐	站房	≥4	≥3	22.2	19.2	合格	合格	
	站区围墙	≥2	≥2	3.2	3.2	合格	合格	东北侧围墙
	油罐	≥0.5	≥0.5	0.8	0.8	合格	合格	
	卫生间	≥7	≥6	46.4	43	合格	合格	三类保护物
	洗车棚	≥7	≥6	13.5	10.5	合格	合格	三类保护物
	地磅	≥7	≥6	25.5	23	合格	合格	三类保护物
	配电盘	与爆炸危险区域边界线的距离≥3		30.2	/	合格	/	爆炸危险区域从罐壁算起。
通气管口	站房	≥4	≥3.5	23	23	合格	合格	
	站区围墙	≥2	≥2	3	3	合格	合格	东北侧围墙
	卸油口	≥3	≥2	6.5	6.5	合格	合格	
	卫生间	≥7	≥6	46.9	46.9	合格	合格	三类保护物
	洗车棚	≥7	≥6	13.8	13.8	合格	合格	三类保护物
	地磅	≥7	≥6	29	29	合格	合格	三类保护物
	配电盘	与爆炸危险区域边界线的距离≥3		29.5	/	合格	/	爆炸危险区域：以通气管口为中心半径2m 的球型空间。
加油机	站房	≥5	≥4	7.8	7.8	合格	合格	
	卫生间	≥7	≥6	11.9	11.9	合格	合格	三类保护物
	洗车棚	≥7	≥6	10.5	10.5	合格	合格	三类保护物
	地磅	≥7	≥6	8.3	8.3	合格	合格	三类保护物
	配电盘	与爆炸危险区域边界线的距离≥3		5.5	/	合格	/	爆炸危险区域：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下箱体以上 0.15m 半径为 1.5m 的平面为顶面的圆台形空间。
三次油气	站房	≥4	/	21.8	/	合格	/	按通气管口采标
	卫生间	≥7	/	45.7	/	合格	/	

仅用于报告公开，严禁复制

回收处理装置	洗车棚	≥7	/	12.6	/	合格	/	
	地磅	≥7	/	27.5	/	合格	/	
油品卸车点	站房	≥5		16.5		合格		
	配电盘	与爆炸危险区域边界线的距离≥3		23		合格		爆炸危险区域：以卸油口为中心半径1.5m的球形并延伸至地面的空间。
注：1.依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021第4.0.4、5.0.8、5.0.10、5.0.13-1条。 2.卸油车位位于罐区东南侧，卸油车位爆炸危险区域范围（以油罐车通气口为中心半径3m范围）内无其它建筑构，无明火及散发火花设施；卸油车位的爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界线，符合规范要求。								

由上表可知，平和阳山加油站站内建构筑物之间的防火间距符合规范要求。

仅用于报告公开，严禁复制

5 事故案例分析

案例 1

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。平乡县国源燃气有限公司负责人李 X 联系谢 XX（此次维修作业活动联系人），对该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 XX 安排两人进入该加油站对该站输油管道进行维修作业，当天在该站负责人（杜 X）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 XX 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。

事故原因分析

（一）直接原因

平乡县国源加油站作业人员在对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。

（二）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 X 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 XX 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。

案例 2

2017 年 9 月 27 日 19 时左右，昌图县毛家店镇兴北加油站法定代表人安

仅用于报告公开，严禁复制

XX 的亲属符 XX 给其外甥范 XX（一油罐车驾驶员）打电话，要对已废弃的柴油罐中大约 1 吨的柴油进行抽出，大约 21 时至 22 时间，范 XX 驾驶油罐车到达该加油站，由于油罐车所携带的抽油管不够长，范 XX 找来其朋友韩 XX 帮忙并携带抽油工具及抽油管。约 9 月 28 日 00 时 10 分左右，韩 XX 从昌图到达该加油站，在连接抽油管及抽油设备后发现所使用的抽油管在柴油罐中弯曲导致柴油无法抽出，韩 XX 进入柴油罐中进行疏通，油罐车驾驶员范 XX 在油罐上拽油管，韩 XX 进入油罐 20 秒左右，由于韩 XX 所穿非专业防静电服装产生静电导致油罐内发生油气爆燃，造成韩建伟被喷出至 102 线国道边上距油罐 10 余米处，油罐车驾驶员范 XX 被冲击到地面上。

这起重大爆炸火灾事故，造成 5 人死亡，直接经济损失 16.35 万元，教训极为深刻。

事故原因分析：

（一）直接原因

1、油罐车驾驶员范 XX 所找来的朋友韩 XX 为非专业抽油人员，未经专业安全培训违反操作规程冒然进入油罐内，违反操作规程冒险作业，致使事故的发生。

2、油罐车驾驶员范 XX 本身为非专业抽油人员，明知其朋友韩 XX 同为未经专业安全培训的非专业抽油人员仍将其找来，违反操作规程冒险作业，致使事故的发生。

（二）间接原因

1、该加油站未认真履行安全管理制度，未对所找来的抽油人员进行安全生产教育，作业人员无安全防护意识。

2、该加油站未认真履行安全管理责任，未对作业现场配备现场监护人员。

3、作业现场无任何警示标志及安全防护措施。

仅用于报告公开，严禁复制

案例 3

2010 年 7 月 23 日晚，湖南湘潭龙口加油站一辆油罐车在卸油时因卸油过程中汽油外漏发生火灾事故，造成 4 人被烧伤，其中两名工作人员全身大面积重度烧伤。

事故原因分析：

1、违章作业，卸油作业油罐容量没有复核，直接卸油导致汽油溢出。

2、油罐冒油应急处置不力，违章使用非防静电工具，引发火灾事故。

3、安全管理不到位，应急管理不到位，教育培训不到位，安全意识缺乏。

案例 4

2004 年 1 月，一摩托车驾驶员到加油站加油，把车停在计量机旁边，关闭发动机，用发动机钥匙打开油箱盖等着加油。站在附近的加油站工作人员看到有加油的客人，就迎了上来，将合成树脂材料的油箱盖放在旁边的水泥防护台上，没戴手套，直接用手握住喷枪手柄，把喷枪口接近摩托油箱的加油口，开始加油的时候，突然从油箱加油口处冒出火苗。

调查分析

计量机情况起火时，从计量机到摩托车加的量在计量机上显示为 1.5 升，当日，截止到发生火灾，该台计量机已输出汽油 221 升。

计量机加油管线的静电导通状况测量加油枪喷嘴的最前端到计量机机体之间接地线的绝缘电阻，发现转动加油枪和油管连接部“万向节”（在连接部能保证多方向转动并保持静电导通的部件）时，静电导通程度有所变化。另外，加油管与水泥隔离台接触部分因摩擦有破损，接地线部分断开。

工作人员的服装工作人员当时所穿服装，上衣（100%聚酯）、裤子（80%聚酯、20%人造纤维）。另外，衬衫（化纤）、短裤和内裤（棉）、袜子（混纺），鞋子是市场上普通的运动鞋，经测鞋底的绝缘电阻为 1.4×10^{12} 欧姆。

计量机和摩托车的接地电阻值计量机的接地电阻为 2.2 欧姆；摩托车的

仅用于报告公开，严禁复制

支撑架在撑起状态时，油箱（从油箱上距地面最近的金属螺栓处测）到地面的绝缘电阻是 30×10^3 欧姆。

模拟事故

模拟事故目的是测定工作人员的服装、鞋子以及同样型号摩托车油箱的带电压，并进行放电实验；进行接地线断开的加油管的放电实验。

服装的带电压测定让实验人员穿上该服装和运动鞋站在绝缘的丙烯板上，挥动双臂后，用静电电位测定器对工作服表面的带电压进行数次测定，其结果是衣服带电压为 4kV～5kV。

另外，保持带电状态，用手去碰接地极，有放电现象存在，说明人体带电和放电火花现象存在。

摩托车油箱的带电压测定用静电发生装置强制使强化塑料材质的油箱产生静电，可测得最大带电压为 10kV。

断开接地线的加油管的放电实验断开加油管的接地线，强制使加油管带电 10kV，使它靠近接地极，能发现放电现象。

虽然加油管破损部的接地线有部分断开，但静电仍可导通。只是转动加油喷枪和油管的连接部“万向节”时，静电导通程度会发生变化，所以可判断连接部的“万向节”存在导通不良问题。

起火原因分析

综合以上调查分析和模拟实验结果认定：此次事故是由静电引起的，但还必须要分析静电产生的渠道，即：在加油管中流动液体的带电情况和人体（服装）的带电情况。

加油管中流动液体的带电情况被烧毁的摩托车油箱里，几乎没有多少燃料进入，根据加油工作人员叙述，刚给摩托车加油就从油箱口喷出火苗。另外，可根据着火时从加油喷枪流出的汽油量为 1.5L 推定，加油管中流动液体的带电量不大。

人体（服装）的带电情况根据测定结果可知，加油前衣服摩擦产生的静

仅用于报告公开，严禁复制

电压为 4KV～5KV，人体的静电容量平均为 150pF～200pF，根据公式 $E=CV^2/2$ 焦（E:放电能量 C:静电容量 V:产生的电压），可计算出人体放电能量为 1.2mJ，也就是加油站工作人员身体所带放电能量为 1.2mJ，另外，汽油的着火能量为 0.2mJ，这样，工作人员所带放电能量是汽油着火能量的 6 倍，足以成为引燃汽油的火源。

另外，工作人员所穿鞋子是普通运动鞋，鞋底为树脂材质，静电不会流向大地，而是聚积在工作人员身体上，处于带电状态。工作人员加油时，加油枪与加油管连接部以及加油管是绝缘的，而且汽油的固有电阻高达 10^{12}～$10^{14}\Omega\cdot m$，所以，静电很难通过汽油流向计量机。

所以，这起火灾是加油站工作人员给摩托车加油时，由于聚积在身体上的静电未能通过加油枪的手柄和加油管的接地线导走，当加油枪喷嘴靠近油箱口边上的螺栓时，静电顺螺栓和摩托车车体及车支撑流向大地，并在喷嘴和螺栓之间产生静电火花，引燃了加油过程中汽油的挥发气，从而起火。

静电现象在日常生活中危害很大。在空气干燥的地区，人们穿衣脱衣、用手拉门、在塑料地板或合成材料地毯上行走、触碰其他物体时，经常会产生静电现象，使人有麻痹感，静电所引起的火花和“劈啪”声对老人及心脏病患者有可能产生不利影响。有关专家曾做过测试：用玻璃棒在化纤布料上摩擦 20 下，马上用仪器测量，结果表明，最高电压可达到 1.5 万伏。而在一些加油站、工矿、油田、炼油厂、液化气站等单位，静电危害就更为严重，静电压常常会高达几千伏甚至几万伏，当静电引起火花放电时还可能导致着火、爆炸。

对于一些加油站、石油公司等特殊行业来说，为保障安全，员工上班时必须穿防静电纯棉制服，不得穿跟带铁钉的鞋；装置设备要接有地线；采用能进行油气回收的加油设备，减少汽油挥发蒸汽；加油前，加油枪应先搭在汽车油箱口，把静电导走后再启动加油泵；加完油后由工作人员将油箱盖盖好，避免司机接触，防止有些司机身上带静电，在油箱口处放电，引燃油箱

仅用于报告公开，严禁复制

口汽油蒸气等等。但是也不能认为设备有了接地的装置和纯棉的工作服就完全可以避免静电放电现象，只有将防静电的各项规定和措施真正理解和落实才能作到防微杜渐。

仅用于报告公开，严禁复制

6 安全评价建议

今后加油站运营过程中，建议企业在以下几方面加强安全管理及不断完善安全生产条件。

1、建议该加油站在今后经营过程中，应加强安全管理，确保汽油罐、汽油加油机、汽油通气管管口、油气回收处理装置 12.5m 范围内无明火或散发火花地点；确保柴油罐、柴油加油机、柴油通气管管口 10m 范围内无明火或散发火花地点。

2、建议加油站如允许客户在作业区内使用手机支付，应装设可燃气体检测报警装置，其设计应符合 GB/T 50493 的规定。

3、加油站应定期进行安全事故应急救援演练并做好记录，以确保万一发生事故时，将损失降到最低。

4、加油站雷电防护装置应每半年检测一次；主要负责人、管理员安全生产知识和管理能力应每年复审再培训。

仅用于报告公开，严禁复制

7 加油站安全评价结论

平和阳山加油站站址位于***涉密，于2021年6月1日经平和县市场监督管理局批准取得《营业执照》{统一社会信用代码：91350628315607990F}；于2023年12月15日经漳州市应急管理局批准取得《危险化学品经营许可证》，登记编号：闽漳危经〔2018〕0002（换）号，有效期至2027年01月24日；于2026年5月11日经漳州市商务局批准取得《成品油零售经营批准证书》，编号：油零售证书第963414号，有效期至2031年5月10日，许可经营范围：汽油、柴油零售。

该加油站为三级加油站。

经分析，该加油站所经营的汽油属易燃、重点监管、特别管控的危险化学品。所经营的柴油属于易燃的危险化学品。

经分析，该加油站的主要危险、有害因素为火灾、可燃液体蒸气爆炸、容器爆炸、管道爆炸、泄漏、厂（场）内车辆致害、中毒、窒息、触电、高处坠落、跌落、物体打击、机械致害和自然灾害等。

经辨识该加油站不构成危险化学品重大危险源。

该加油站在加油工艺及设施方面符合要求，在站址选择和总平面布置、消防设施、电气安全、安全生产管理等方面符合规范要求。

综上所述，平和阳山加油站符合安全经营条件，符合《危险化学品经营许可证》换证条件。

仅用于报告公开，严禁复制

总平面布置示意图

***涉密

仅用于报告公开，严禁复制