



报告编号：皖 WH20251200228

广德市金马能源有限公司 (九龙加油站)

安全现状评价报告

经营单位：广德市金马能源有限公司（九龙加油站）

经营单位负责人：刘士亚

经营单位地址：安徽省宣城市广德市卢村乡九龙村
溪塔便利店旁

经营单位主要负责人：刘士亚

经营单位联系人：

经营单位联系电话：

(经营单位公章)

2026 年 1 月

报告编号：皖 WH20251200228

广德市金马能源有限公司

(九龙加油站)

安全现状评价报告

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

项目负责人：高志远

技术负责人：崔 鑫

评价机构联系电话：0566-2096587

(安全评价机构公章)

2026 年 1 月

编制说明

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）成立于 2021 年 03 月 19 日，站址位于安徽省宣城市广德市卢村乡九龙村溪塔便利店旁（营业执照登记住所）。站长：童仁仁。该站经营范围包括汽油、柴油，其中汽油、柴油属危险化学品。

该站《危险化学品经营许可证》（皖广危化经字〔2023〕012 号），有效期自 2023 年 3 月 29 日至 2026 年 3 月 28 日。因许可证即将到期需延续换证，委托安徽本质安全工程咨询有限公司对其进行安全现状评价。

该站自 2023 年 03 月取得《危险化学品经营许可证》以来，内外部环境三年来没有发生变化，三年来没有发生生产安全事故。根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家总局令第 55 号，2015 年原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正）及《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》（原安监管管二字〔2003〕38 号）规定，本报告主要包括正文、附件和附录三部分组成。正文部分有评价依据及范围；单位概况；危险、有害因素分析；定性、定量评价；安全条件分析；隐患整改及建议；安全评价评述及结论等章节；附件部分是报告编制过程中制作的图、表、文字；附录部分是收集的各种文件、证照、图纸等。

在本项目评价及报告编制过程中，我们力求做到内容详实、数据准确，客观公正的评价该项目的安全现状，但仍有可能存在不妥或疏漏之处，敬请领导和专家予以指正。

安徽本质安全工程咨询有限公司

2026 年 1 月

目 录

第一章 评价依据及范围	1
1.1 安全评价依据的主要法律、法规	1
1.2 安全评价依据的主要技术标准及规范	2
1.3 评价对象、范围	3
第二章 单位概况	4
2.1 单位基本情况介绍	4
2.2 上一轮发证后变化情况	5
2.3 自然气候条件	5
2.4 周边环境及总平面布置	6
2.5 经营的危险化学品	7
2.6 经营管理程序	7
2.7 公辅设施	7
第三章 危险、有害因素分析	9
3.1 主要危险化学品危险危害性分析	9
3.2 工艺过程危险、有害因素分析	11
3.3 受限空间作业危险、有害因素分析	20
3.4 设备使用、维护、检修过程中危险、有害因素分析	23
3.5 安全管理危险、有害因素分析	24
3.6 加油站事故类型及存在的部位	25
3.7 加油站爆炸危险区域的划分	25
3.8 重大危险源辨识	26
第四章 定性、定量评价	28
4.1 评价单元的划分及评价方法选择	28
4.2 定性、定量评价	29
第五章 安全条件分析	51
5.1 安全管理责任制及机构	51
5.2 从业人员培训	51
5.3 加油站规模	52
5.4 加油站选址	52
5.5 总平面布置	52
5.6 加油工艺及设施	53
5.7 消防设施	58
5.8 电气及防雷	59
5.9 建筑物、采暖及绿化	62
5.10 商务系统	65
5.11 其他	65
5.12 定量分析结果	65
第六章 隐患整改及建议	66

6.1 存在的安全隐患	66
6.2 建议	66
第七章 安全评价评述及结论	67
附件一 选用的评价方法介绍	68
附件二 危险有害因素辨识	72
附件三 附图	77
附件四 外部环境及平面布置示意图	81
附件五 附件材料清单	85

第一章 评价依据及范围

受广德市金马能源有限公司委托，安徽本质安全工程咨询有限公司承担广德市金马能源有限公司九龙加油站成品油经营安全现状评价。本公司成立了评价小组，对广德市金马能源有限公司（九龙加油站）进行现场勘测，收集资料，依据国家有关危险化学品经营的法律、法规、规定和标准规范，进行评价。

1.1 安全评价依据的主要法律、法规

名称	修订时间
《中华人民共和国安全生产法》	主席令第 13 号，2021 年主席令第 88 号修订
《中华人民共和国消防法》	主席令第 6 号，2021 年主席令第 81 号修订
《中华人民共和国突发事件应对法》	主席令第 69 号、25 号，2024 年修订
《安徽省安全生产条例》	安徽省人民代表大会常务委员会公告（十四届）第二十四号（2024 年修订）
《危险化学品安全管理条例》	国务院令第 344 号、第 591 号、645 号（2013 年修订）
《生产安全事故应急条例》	国务院令第 708 号
《危险化学品目录》	国家原安监、工信、公安、环保、交通、农业、卫计委、质检、铁路、民航等十部门公告（2022 年 第 8 号）
《首批重点监管的危险化学品名录》	原国家安全生产监督管理总局 安监总管三（2011）95 号
《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》	国家安全生产监督管理总局办公厅 安监总厅管三（2011）142 号
《易制爆危险化学品名录》	公安部（2017 年）
《各类监控化学品名录》	中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号（2020 年）
《特别管控危险化学品目录（第一版）》	应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 （2020 年第 3 号）
《危险化学品经营许可证管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 55 号，原国家安全生产监督管理总局令第 79 号修正（2015 年）
《生产安全事故应急预案管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 17 号、第 88 号，应急管理部令第 2 号修订（2019 年）

名称	修订时间
《危险化学品经营单位安全评价导则(试行)》	原国家安全生产监督管理局 安监管管二字（2003）38 号
《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》	第 687 号国务院令，2017 年
《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
《关于做好有关成品油危险化学品经营许可相关事项的通知》	宣应急函（2023）1 号
商务部办公厅关于印发《商务系统安全生产风险隐患事项清单》的通知	商办建函（2024）321 号
关于印发《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》的通知	皖安办（2020）75 号

1.2 安全评价依据的主要技术标准及规范

名称	版本号
《汽车加油加气加氢站技术标准》	GB50156-2021
《建筑设计防火规范（2018 年版）》	GB50016-2014
《危险货物品名表》	GB12268-2025
《危险货物分类和品名编号》	GB 6944-2025
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑抗震设计标准(2024 年版)》	GB/T50011-2010
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《防止静电事故通用要求》	GB 12158-2024
《通用用电设备配电设计规范》	GB50055-2011
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020
《危险化学品仓库储存通则》	GB15603-2022
《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019
《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》	GB17914-2013
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《职业性接触毒物危害程度分级》	GBZ230-2010

名称	版本号
《安全色和安全标志》	GB2894-2025
《加油站作业安全规范》	AQ3010-2022
《车用汽油》	GB17930-2016
《车用柴油》	GB19147-2016

1.3 评价对象、范围

评价对象为：广德市金马能源有限公司（九龙加油站）现状安全条件。

评价范围：广德市金马能源有限公司（九龙加油站）至本次评价时用地边界内区域及周边环境，包括站址选择，平面布置，油罐区，加（卸）油装置设施，电气及防雷，消防设施，安全管理。

该站涉及的职业健康、环保及油料的外部运输等均不在本次评价范围之内。

第二章 单位概况

2.1 单位基本情况介绍

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）成立于 2021 年 03 月 19 日，站址位于安徽省宣城市广德市卢村乡九龙村溪塔便利店旁（营业执照登记住所），站长：童仁仁。该站已取得土地证，证号：皖（2021）广德市不动产权第 0014131 号。《成品油零售经营批准证书》编号为：油零售证书第皖 P1244 号，有效期至 2028 年 04 月 16 日。

该站于 2023 年 03 月换发《危险化学品经营许可证》，有效期 2023 年 03 月 29 日至 2026 年 03 月 28 日，许可证编号：皖广危化经字〔2023〕012 号。

该站油罐总容积 90m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），属三级加油站。设税控燃油加油机（潜油泵）4 台，流量范围均为 5~50L/min。

该站共计人员 6 人，人员持证情况如下：

表 2-1 人员持证情况

其余员工经站内部培训、内部考核合格，具有一定的实践技能及安全管理经验。

2.2 上一轮发证后变化情况

表 2-2 基本情况变化一览表

2.3 自然气候条件

1、当地自然气候条件

九龙加油站所在地区广德市气候属亚热带湿润季风气候类型，具有以下显著特点：季风明显，四季分明。光温同步，雨热同季。日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。气候湿润，雨量充沛。全市年平均温度为 15.4℃，最热月平均 28.5℃，最冷月平均 2.4℃，年均气温较差 26.1℃，气候变化温和。干燥度在 0.68~0.90 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 1100~1500 毫米之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

本站区存在遭受雷击的危险，该加油站已设置了防雷防静电设施，并于 2025 年 10 月 23 日经徐州市防雷设施检测有限公司检测合格，报告编号：1102017004〔AHGD 雷定检〕20250255，有效期至 2026 年 04 月 22 日，结论为所检项目防雷防静电装置符合规范要求。

2、自然条件危害因素分析

根据以上本地自然条件现状，该站主要自然条件危害因素有雷电、地震、暴风雨、大雪、大风和高低温、洪水、内涝和山体滑坡等。其主要危害作用为：

电危害：直击雷造成的电效应、热效应和机械力效应危害，间接雷电引起的静电感应和电磁感应危害，雷电波侵入危害及防雷装置上的高电压对建筑物的反击作用，都有可能造成易燃易爆物品爆炸或着火。

地震（小概率事件）：发生地震时加油机、油管线、油罐等遭到破坏可能带来燃烧、爆炸和有毒介质泄漏蔓延，引起火灾、爆炸、中毒等次生灾害。

地震时建（构）筑物倒塌，会给避震和抢险救灾带来困难，造成严重的人员伤亡。

暴风雨、大雪、大风：夏季多雷暴天气，偶有台风过境。台风过境时瞬时风力较大，可造成罩棚倒塌、内涝等，进而造成油品外泄引起火灾爆炸事故。

高低温：极端温度可能对加油人员可能造成高低温危害。高温还加速油品蒸发，进而引发火灾爆炸事故。

山体滑坡：发生山体滑坡时加油机、油管线、油罐等遭到破坏可能带来燃烧、爆炸和有毒介质泄漏蔓延，引起火灾、爆炸、中毒等次生灾害。山体滑坡时建（构）筑物倒塌，会给避震和抢险救灾带来困难，造成严重的人员伤亡。

2.4 周边环境及总平面布置

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）坐西朝东，东侧邻 032 县道，县道边有一处架空电力线；站区南侧为二层民房；西侧为山坡；北侧为二层民房。

平面布置：站房布置在加油站西侧，罩棚布置在站房东侧，储罐区布置在罩棚下方行车道下，加油区布置在罩棚下（加油机 4 台），站房西南侧，设一处高压/低压预装式变电站，站房南侧设置停车位，站房东南侧设置洗车机，地磅位于站区的西北侧。站区东侧为进、出站通道。具体详见平面布置示意图。

站内汽、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距及站内设施之间的防火距离符合安全要求（详见第五章表 5-1、表 5-2）。

主要建筑物及设施设备分别见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 主要建（构）筑物情况表

表 2-4 主要装置、设备、设施表

2.5 经营的危险化学品

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）经营的油品品种有车用汽油、柴油。汽油及柴油属危险化学品，汽油被列入《首批重点监管的危险化学品目录》。

2.6 经营管理程序

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）经营的成品油，由上游公司专用送油车运送至加油加气站。加油业务为车辆进站加油。

（1）卸、加油工艺流程图（汽油设备设有卸油、加油油气回收）：

（2）油气回收部分工艺流程

2.7 公辅设施

1. 供配电、防雷及接地

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》，该站用电负荷设计为三级负荷，用电电源引自市政电源，控制仪表配备 UPS 电源。以配电间为中心，采用放射式配电方式，站区内电缆穿钢管直埋地敷设，在现场可能与可燃性气体接触的电气管线采取密封措施。

供电系统均采用接地保护，站内电气设备、金属设施、工艺管线等均做防雷、防静电接地。该站防雷装置于 2025 年 10 月 23 日和 2025 年 10 月 23 日经徐州市防雷设施检验有限公司检测合格。

2. 报警系统

在站房安装可燃气体报警控制装置，对站内可燃气体的泄漏浓度进行集中监视与报警。站内可燃气体易积聚和易泄漏区域（如加油机）设置了可燃气体探测器，实时监视该区域内可燃气体浓度，信号传入可燃气体报警装置进行集中报警。

3.给排水

该站给水接自来水管网。生产用水主要用于自动洗车机，生活用水主要用于作业人员生活服务。生活污水经化粪池初步处理后排入管网。站内自动洗车废水经收集后排入沟渠内，雨水顺地面坡度散流排出站外。

4.消防

该站配置的灭火器材见下表：

表 2.7 加气站灭火器配置一览表

序号	灭火器类别	型号	单位	数量	位置
1	推车式干粉灭火器	MFTZL35	台	2	罐区
2	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	只	15	加油区、站房
3	灭火毯	/	只	5	
4	消防沙	/	m3	2	配套工具
5	手提式干粉灭火器	MT7	只	2	配电室

第三章 危险、有害因素分析

3.1 主要危险化学品危险危害性分析

1 汽油

危险化学品序号：1630，CAS 号：8006-61-9

理化性质：主要成分为 $C_4 \sim C_{12}$ 脂肪烃和环烷烃，馏程为 $70^{\circ}\text{C} \sim 205^{\circ}\text{C}$ ，是无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。熔点： $< -60^{\circ}\text{C}$ 。沸点： $40 \sim 200^{\circ}\text{C}$ 。相对密度（水=1） $0.70 \sim 0.79$ 。相对密度（空气=1） 3.5 。闪点： -46°C 。引燃温度： $415 \sim 530^{\circ}\text{C}$ 。爆炸极限： $1.3\% \sim 7.6\%$ 。最大爆炸压力： 0.813MPa

健康危害：侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒者症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：引起神经衰弱综合症，植物神经功能紊乱，周围神经痛。严重中毒出现中毒性脑病。症状类似精神分裂症。皮肤损害。 LD_{50} ： 67000mg/kg （小鼠经口）。 LC_{50} ： 103000mg/m^3 ， 2h （小鼠吸入）。

燃爆特性：汽油为低闪点易燃液体。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。灭火剂可用泡沫、干粉、二氧化碳，用水灭火无效。

2 柴油

危险化学品序号：1674

车用柴油执行的标准为国家标准 GB19147-2016，该站经营的柴油冬季 0#，夏季是 0#。

理化性质：主要成分为 $C_{17}\sim C_{23}$ 脂肪烃和环烷烃，是淡黄色或蓝色易挥发油状液体。沸点：280~365℃。自燃点：350~380℃，爆炸极限：0.6%~7.5%。闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 的属于危险化学品。

危险特性：易燃易爆性，柴油在火灾危险性分类中属于乙类可燃物。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、火种、氧化剂有引起燃烧危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，不易散去，遇明火会引起回燃。一般应储存于阴凉、通风的仓库内，与氧化剂隔离储运。静电积聚性：柴油在流动中，特别是过滤和喷溅情况下，能产生很高的静电，是由于其绝缘性非常好，所以能把静电集聚的很高（可达十几万伏），一旦释放，其能量也能点燃柴油。毒性，症状轻的出现头晕、头痛、恶心、呕吐等。症状重的也会出现吸入性肺炎，甚至停止呼吸的情况。

消防措施：小范围明火可用雾状水扑救，大面积用水灭火无效，可用干粉、二氧化碳、泡沫、砂土灭火。

油品具有的主要危险有害因素为火灾、爆炸。汽油、柴油其理化性能指标、危险性见下表。物化表见附件二。

表 3-1 主要危险物质的理化指标、危险性和危险类别

序号	名称	CAS 号	危险性类别	爆炸 极限%	火灾 类别	是否剧毒/ 易制毒/易 制爆化学 品	是否重 点监管 危险化 学品	是否 监控 化学 品	是否特 别管 控危 险化 学品
1	汽油	86290-81-5	易燃液体, 类别 2*, 生殖细胞致突变性, 类别 1B, 致癌性, 类别 2, 吸入危害, 类别 1, 危害水生环境-急性危害, 类别 2, 危害水生环境-长期危害, 类别 2	1.3~ 7.6	甲类	否	是	否	是
2	柴油	/	易燃液体, 类别 3	0.6~ 7.5	乙类	否	否	否	否

3.2 工艺过程危险、有害因素分析

该加油站涉及的危险物质主要为汽油和柴油, 其工艺过程中主要危险、有害因素是火灾、爆炸和车辆伤害等。

3.2.1 火灾、爆炸

经营的油品中汽油、柴油具有易燃易爆性、易挥发性、流动性、毒性等特点, 因此火灾爆炸就构成了加油站最主要的危险因素。

1. 加油时易发生火灾

加油时, 如违章操作, 大量油蒸气从油箱口(或其它容器口)处外泻, 在加油口附近形成了一个爆炸危险区域, 遇烟火、使用手机、铁钉鞋摩擦、金属碰撞、电器打火、发动机排气管喷火等都可导致火灾。加油管线如长期拖地或经常缠绕均可加速加油管线的损坏; 油管线长期拉动会导致管线与管线、管线与枪头连接处松动或密封损坏; 加油过程中设备、管道破损、加油枪及管线出现泄漏均可引起火灾爆炸。

静电危害性大，如加油机、管线等静电接地装置损坏，或接地电阻不符合要求，加油过程中产生的静电将引起油品燃烧爆炸，固应该定期检查接地装置并按期检测。

2. 清罐时易发生火灾

在油罐清洗作业时，由于没有彻底清除油蒸气和沉淀物，残余油蒸气遇到静电、摩擦、电火花等都会导致火灾。

3. 量油时易发生火灾

按规定，油罐车送油到站后应静置稳油 10min，待静电消除后方可开盖量油，如果车到立即开盖量油，就会引起静电起火；如果油罐未安装量油孔或量油孔铝质(铜质) 镶槽脱落，在储油罐量油时，量油尺与钢质管口摩擦产生火花，就会点燃罐内油蒸气，引起爆炸燃烧；在气压低、无风的环境下，穿化纤服装，摩擦产生的静电火花也能点燃油蒸气。

4. 卸油过程中的火灾

该站卸油的方法是利用槽车与地下油罐的高位差敞开自流卸油。油罐车向地下油罐卸油的过程存在火灾爆炸危险。火灾爆炸危险性主要体现在以下几点：

(1) 卸油过程中含有大量的油品蒸汽从油罐中逸出。如卸油油气回收系统不能正常回收油气，每向油罐卸 1m^3 油就有 1m^3 油蒸汽从油罐进油口、量油口和放散管等处逸出。这些油蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，达到其爆炸极限时碰到火源就会发生燃烧爆炸。

卸油后静止时间如没有达到规定时间开始加油，因卸油时产生的静电没有及时消除，易发生静电火花引起的火灾爆炸事故。

(2) 油品蒸气比空气重，不易挥发。油品泄漏后，常温下就很快挥发为油品蒸气，并且比空气重，极易占据较大的空间，扩散范围大，并且顺着低洼处活动，易形成爆炸性混合气体，如遇点火源将极易发生爆炸，造成人员伤亡和大面积火灾。

(3) 油品蒸汽发生燃烧爆炸所需要的点火能量非常小。据实验测定，油品蒸气与空气混合后形成的爆炸性混合气体，其点火能量只有 0.03MJ。也就是说，油品蒸气达到爆炸极限后，无意中产生的电火花、静电火花，如使用手机、电话机或者化纤衣服的摩擦等，都可能引起燃烧爆炸。

(4) 油罐漫溢。卸油时未及时监测液面，造成油品跑冒，使油蒸气浓度迅速上升，达到爆炸极限范围，遇到点火源，即可发生爆炸燃烧。

(5) 油品滴漏。由于卸油胶管破裂、密封垫破损，快速接头螺丝松动等原因，使油品漏在地面，遇火花燃烧。

5. 其他原因引起的火灾危险

油罐、管道渗漏、雷击、引燃站房或站外火灾蔓延殃及站内，非作业火灾、非油品火灾如不能迅速控制会蔓延至罐区、加油区，形成油品火灾，造成重大损失。

(1) 站内设备、设施检修时动火作业不当。检维修过程中设备拆卸、焊接作业均会产生火花，设备、设施没有清洗干净，或靠近储油设施，均极易发生火灾，甚至爆炸事故。

(2) 电气设备故障、失爆、线路老化、短路产生电火花而引起的火灾、爆炸。

(3) 防雷设施不完善，雷击引起火灾、爆炸。

（4）进站加油车辆在站内进行维修作业，外来人员在站内吸烟、使用手机等。

（5）加油、卸油时，如油气不能全部回收，在加油油箱口附近、卸油口（不密封时）附近、通气管附近会形成一个油蒸气区域，此区域为爆炸危险区域，主要是由油箱、油罐内的油蒸气溢出形成。此区域内油蒸气浓度高，一般均在爆炸极限范围内，极易发生火灾爆炸。

（6）卸油过程中，油料在管线中流动会产生静电，如果槽车防静电接地装置未与卸油导静电装置连接，槽车内容易产生静电集聚，有可能引起火灾爆炸事故。

3.2.2 车辆伤害

油站用户为机动车辆，车辆不按规定路线行驶（从出口进）；站内超速；车辆故障（制动失灵）；视野受限（被前面车辆遮挡）；标识不清等，均易造成车辆伤害。

卸油、加油车辆交叉行驶易发生车辆伤害。尤其是柴油货运车辆加油，货运车辆两侧视野差，进出站容易发生车辆伤害；洗车机在洗车过程中，车辆意外启动，易发生车辆伤害。

驾驶员、其它交通参与者的不安全行为：1、驾驶员性格、心理缺陷；2、驾驶员生理异常；3、驾驶员违规驾驶；4、驾驶员操作错误；5、驾驶员注意力分散；6、其他交通参与者的不安全行为。

车辆本身特点的不安全因素：1、主要表现在结构存在风险：车体庞大，车辆存在视觉盲区；行驶特点存在风险：存在速度差，内外轮差大，加速性能差，惯性大，制动距离长。2、车辆技术状况的不安全状态：主要表现在

技术状况不良：制动劣化或失效，转向不良或失效，照明信号装置故障，侧向稳定性差，车辆悬挂、减振系统缺陷，车速表故障，轮胎磨损严重、有裂纹或扎入杂物，发动机故障。主动安全装置失灵：视镜损坏，刮水器失效，喇叭失效，遮阳板掉落，防抱死制动失效。被动安全装置失效：安全气囊损坏，安全带，保险杠损坏，座椅安全头枕损坏或掉落，风窗玻璃损坏，灭火器，警告标志，安全锤，应急门开关等损坏或缺失。危险物品位置不合理，本身存在危险，货物装载存在危险，货物重心过高，偏载，使车辆稳定性降低，转弯易侧翻，超载，易使车辆制动失效，易引发爆胎，传动轴断裂，车辆结构损坏，易导致路面损毁，引发事故。

道路的不安全因素：连续上下坡，频繁制动易导致制动失效，上长坡使发动机温度过高，或换挡不当，引起发动机熄火或溜车；路窄弯急，视线不清，易驶出路外，超车、会车危险性大，易引发交通事故。修建道路的建设等级较低，压实度低，平整度差，车辆易倾翻，深陷；地形复杂，交通情况混乱，各种车辆频繁出现，带来风险，无道路标志，车辆、行人乱走，带来风险。交叉路口：人、车，交通流量大，驾驶员有时顾全不及，易发生刮擦、碰撞事故。道路较窄、限高，驾驶员超车易引发撞车事故，超高货车易碰撞出入口。道路结冰，车辆易失控发生侧滑。

3.2.3 中毒和窒息

加油站的受限空间包括油罐、操作井、化粪池和污水处理装置等。受限空间容易积聚高浓度的有毒有害物质，主要包括：①缺氧危害：空气中氧浓度过低会引起缺氧窒息；②燃爆危害：空气中存在易燃、易爆物质，浓度过高遇火会引起爆炸或燃烧。

人员进入以上受限空间场所进行检维修等作业，如未进行有效通风置换，易发生中毒和窒息事故。

3.2.4 触电、电气火灾

电缆、用电设备、开关、插座、配电柜、照明、洗车区等用电或维修过程，未按规程操作，会引起触电事故。

电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物，当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时，电缆绝缘均可能被击穿，产生的电弧会引燃绝缘材料，并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延，造成严重后果；配电装置、照明设备等也存在电气火灾的危险；在易燃易爆区域的电器若不是防爆型，防爆电器未正确安装或防静电措施不到位，均有可能导致燃烧爆炸的产生。

3.2.5 高处坠落

在检修罩棚及站房的过程中存在高处作业，造成高处坠落事故的主要原因有：

- （1）高处作业的手脚手架有缺陷，造成高处坠落；
- （2）梯子的使用不符合标准规定，造成高处坠落；
- （3）违章搭乘载货吊具，造成高处坠落；
- （4）未设防护装置（安全网、栏杆）或防护栏杆不符合安全要求以及未穿戴个人防护器具（安全吊带等）。
- （5）遇有五级及以上大风或恶劣气候时仍进行高处作业，造成高处坠落。

3.2.6 机械伤害

加油站内污水处理装置使用的水泵等运转设备防护罩、防护栏等缺失，或无警示标识等，均可能造成机械伤害事故。

主要伤害形式有以下 4 种：

- (1) 碰撞伤害。机械零部件迅速运动使在运动途中人受到伤害。
- (2) 夹挤伤害。机械零部件的运动可以形成夹挤点或缝，如手臂被两辊之间的辊隙夹挤，截获过往运动的衣服而被夹挤等。
- (3) 接触伤害。机械零部件由于其锋利，有腐蚀性、热、冷、带电等，而是与其接触的人受到伤害。可以是运动的也可以是静止的机械。
- (4) 缠结伤害。运动的机械零部件可以卷入头发、饰品、手套、衣服等而引起缠结伤害。

3.2.7 物体打击

加油站物体打击主要存在于以下情形：

- (1) 罩棚顶和站房检修时，作用点下方未设置安全警戒线，工器具或物料坠落伤人；
- (2) 加油员违反操作规程引发加油管枪伤害自己或他人。
- (3) 加油作业因误操作可能造成加油枪打人事故。

3.2.8 坍塌

- (1) 站房等建筑若地基设计不当、处理不好，安全等级达不到设计要求，可能会造成地基塌陷。
- (2) 若罩棚抗雪载、风载强度不够，遇到大风、大雪天气易造成罩棚被掀翻、压塌，造成人员伤亡和财产损失。

（3）站内开挖土石方作业无防护等。

3.2.9 淹溺

（1）污水处理设施清淤，若污水未排净，人员进入内部清淤，易造成淹溺事故。

（2）若油品储罐清罐作业，油品未排净，人员进入内部作业，易造成淹溺事故。

（3）化粪池和窖井等清淤工作，若污水未排净，人员进入内部清淤，易造成淹溺事故。

3.2.10 洗车过程中作业危险性分析

（1）洗车机在工作过程中，人员贸然进入易造成机械伤害事故；

（2）若洗车区发生车辆油气泄漏，遇明火或静电易导致火灾爆炸事故；

（3）在进行检修或动火作业时，若防火距离不够，安全设施、安全监管不到位，容易引发火灾爆炸事故；

（4）若对电气管理不到位，容易引发触电事故。特别是在使用过程中，作业环境潮湿，若线路、插座封堵不严、不防水极易导致触电事故；

（5）洗车车辆若行驶不当或者驾驶员注意力不集中、违规操作、不按规定路线行驶易发生车辆伤害事故；

（6）洗车作业时，若车辆堵塞加油通道，会影响站内道路交通，提高事故风险率。

3.2.11 其他

坍塌：冬季发生大雪、暴雪天气后罩棚顶部积雪过多容易引发罩棚坍塌风险，造成人身伤害、财产损失。

3.2.12 加油站与周边环境可能存在的相互影响分析

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）加油站坐西朝东，东侧面相 032 县道，有一处架空电力线；站区南侧为二层民房；西侧为山坡；北侧为二层民房。周边 100 米范围内无商业中心、公园、医院等重要场所。油罐、通气管、加油机与站外建构筑物安全间距符合安全要求，相互之间影响较小。但站外人员如燃放烟花爆竹或焚烧杂物等，西侧山坡发生山火或山体滑坡，将对站内构成一定威胁。应加强周边环境的日常安全警戒。

3.2.13 自然条件的危险性分析

根据本地自然条件现状，本项目主要自然条件危害因素有雷电、地震、暴雨、雪和高温及山体滑坡。其主要危害作用为：

1.雷电危害:直击雷造成的电效应、热效应和机械力效应危害，间接雷电引起的静电感应和电磁感应危害，雷电波侵入危害及防雷装置上的高电压对建筑物的反击作用，都有可能造成易燃易爆物品爆炸或着火。雷雨天气卸油存在雷击危险。

2.地震（小概率事件）：发生地震时设备、管线、贮罐等遭到破坏可能带来燃烧、爆炸和有毒介质泄漏蔓延，引起火灾、爆炸、中毒等次生灾害。油罐与加油机通过管道连接，地震时一个设备遭到破坏，可能会引起整个系统连锁反应，导致生产瘫痪或引起严重的次生灾害。地震时建（构）筑物倒塌，会给避震和抢险救灾带来困难，造成严重的人员伤亡。

3.气温：极端最高温及极端最低气温情况下，对室外操作人员可能造成高低温危害。高温季节，降温措施不当，有可能造成储罐、槽车压力增大，导致油品大量挥发，极有可能造成火灾爆炸事故。

4.暴雨、雪：本地夏季常见雷暴天气，短时降雨量较大。该站地势较高，四周排水顺畅，一般不会对站内设施造成影响。重点应做好狂风及雷电可能造成对罩棚和油罐区的安全措施，暴雪有可能造成罩棚坍塌。

5.山体滑坡：发生山体滑坡时加油机、油管线、油罐等遭到破坏可能带来燃烧、爆炸和有毒介质泄漏蔓延，引起火灾、爆炸、中毒等次生灾害。山体滑坡时建（构）筑物倒塌，会给避震和抢险救灾带来困难，造成严重的人员伤亡。

6.森林火灾：该站西侧为山地，秋冬季节易引发山火，发生森林火灾事故。火星、烟灰及热辐射可能造成对站房、罩棚和油罐区及变压器有一定影响，有可能造成站房、罩棚和油罐区及变压器发生火灾、爆炸事故，变压器故障引发触电等安全事故。

3.3 受限空间作业危险、有害因素分析

依据应急管理部办公厅关于印发《有限空间作业安全指导手册》和4个专题系列折页的通知（应急厅函〔2020〕299号）有关规定对有限空间危险有害因素进行辨识与分析，具体如下。

1、有限空间的定义和分类

（1）有限空间的定义和特点

有限空间是指封闭或部分封闭、进出口受限但人员可以进入，未被设计为固定工作场所，通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。有限空间一般具备以下特点：

- 1) 空间有限，与外界相对隔离；
- 2) 进出口受限或进出不便，但人员能够进入开展有关工作；
- 3) 未按固定工作场所设计，人员只是在必要时进入有限空间进行临时性工作；
- 4) 通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足。

(2) 有限空间的分类

有限空间分为地下有限空间、地上有限空间和密闭设备 3 类。

1) 地下有限空间，如地下室、地下仓库、地下工程、地下管沟、暗沟、隧道、涵洞、地坑、深基坑、废井、地窖、检查井室、沼气池、化粪池、污水处理池等；

2) 地上有限空间，如酒糟池、发酵池、腌渍池、纸浆池、粮仓、料仓等；

3) 密闭设备，如船舱、贮（槽）罐、车载槽罐、反应塔（釜）、窑炉、炉膛、烟道、管道及锅炉等。

(3) 有限空间作业定义和分类

有限空间作业，是指人员进入有限空间实施作业。常见的有限空间作业主要有：

- 1) 清除、清理作业，如进入污水井进行疏通，进入发酵池进行清理等。
- 2) 设备设施的安装、更换、维修等作业，如进入地下管沟敷设线缆、进入污水调节池更换设备等。
- 3) 涂装、防腐、防水、焊接等作业，如在储罐内进行防腐作业、在船舱内进行焊接作业等。
- 4) 巡查、检修等作业，如进入检查井、热力管沟进行巡检等。

5) 按作业频次划分, 有限空间作业可分为经常性作业和偶发性作业:

①经常性作业指有限空间作业是单位的主要作业类型, 作业量大、作业频次高。例如, 从事水、电、气、热等市政运行领域施工、运维、巡检等作业的单位, 有限空间作业就属于单位的经常性作业。

②偶发性作业指有限空间作业仅是单位偶尔涉及的作业类型, 作业量小、作业频次低。例如, 工业生产领域的单位对炉、釜、塔、罐、管道等有限空间进行清洗、维修, 餐饮、住宿等单位对污水井、化粪池进行疏通、清掏等有限空间作业就属于单位的偶发性作业。

6) 按作业主体划分, 有限空间作业可分为自行作业和发包作业:

①自行作业指由本单位人员实施的有限空间作业。

②发包作业指将作业进行发包, 由承包单位实施的有限空间作业。

2、该站有限空间辨识、分类及安全风险汇总

结合该站实际情况, 对该站有限空间及安全风险进行辨识、分类, 详见表 3-4。

表 3-2 该站有限空间辨识、分类及安全风险一览表

有限空间种类	有限空间	作业可能存在的主要安全风险
地下有限空间	操作井、化粪池等	缺氧、中毒和窒息、触电、淹溺
地上有限空间	不涉及	-/-
密闭设备	油罐、污水处理设施	缺氧、中毒和窒息、触电、爆炸

此外, 进入受限空间作业, 通常是由二人或二人以上同时进行作业, 当事故发生后, 由于人的心理原因以及其他因素, 同作业人员或监护人, 不佩戴任何防护用具, 急于将受害者救出, 从而造成事故的进一步扩大。

3.4 设备使用、维护、检修过程中危险、有害因素分析

（1）维护、检修作业时未使用防爆型照明设备和防爆工具，人员未穿防静电工作服、防静电工作鞋袜，易导致火灾、爆炸事故的发生。

（2）加油机维修时未关闭电源或金属零件、密封件及密封件结合面，可能导致触电或油品泄漏事故的发生。

（3）电气作业人员未持证上岗，电气检修时未办理工作票，站内随意拉设临时线路，高压设备无遮拦等均可能导致触电或火灾、爆炸事故的发生。

（4）人员在维修罩棚照明等设施时，沿爬梯上下，易发生高处坠落事故；高空作业人员工具、零件把握不牢，还可能发生高处坠物伤人事故。

（5）油罐清洗未委托具备相应资格的专业公司依照有关作业规定进行作业，作业现场无安全管理人员监护，可能导致中毒或爆炸事故的发生。

（6）站内油罐和管线大多残存油料，检修作业离不开动火、进罐等作业，在客观上具备了发生火灾、爆炸事故的条件，稍有疏忽就会发生事故。油罐和管道内介质都是易燃易爆物质，设备检修时切割、焊接等动火作业具有很大的危险性。作业人员缺乏安全常识，或违反动火安全管理制度而发生火灾爆炸事故时有发生。例如：油罐动火，检修动火之前，必须对油罐进行清洗；作业前应进行动火分析，即检测罐内及周围空间爆炸混合气体浓度，分析合格后方可进行动火；此外动火油罐的相邻油罐也应采取相应的防范措施。

（7）动火作业未办理动火审批手续，动火期间安全监护人员未到现场监督，现场无消防器材，与动火设备相连的管线未加堵盲板，油罐、容器动火未做爆炸分析等均可能导致火灾、爆炸事故的发生。

（8）罐内作业如涂漆、除垢、焊接等，在作业过程中易产生易燃、有毒有害气体。作业人员违反有限空间作业安全管理制度或防护不当，易发生

火灾爆炸、缺氧窒息和中毒等事故。

（9）当加油站换装不同种类的油料，而原油料对新换油料质量有影响时，储罐运行时间较长，杂质、沉积物较多时，或储罐、设备渗漏或损坏需要进行检查或检修时，都必须进行清洗作业。由于加油站所储存的物质易燃烧、易爆炸、易带电，挥发性强，流动性大，还有毒性，若清洗方法不当，或清洗不合格即检修动火，极易引发火灾爆炸事故。

（10）对带电设备进行检修作业时，未断电，作业人员未穿戴绝缘手套，使用的维修工具不绝缘，极易造成触电事故；对于在站内检修作业时，部分手持、移动电动工具在使用过程中，若未执行作业票制度，无作业监护人，并且未按照作业票中识别的危险因素执行相关的安全措施，有可能造成触电，若遇明火则会造成火灾、爆炸事故。

（11）检修作业人员在传递工具时使用抛、扔等不安全行为时，有可能因为作业人员的疏忽导致物体打击的事故发生，如果跌落在设备、设施上，则有可能导致设备损毁，若引起火花，遇到明火，极易引起火灾爆炸事故。

3.5 安全管理危险、有害因素分析

该站应建立、健全安全管理组织、配备安全管理人员，制定安全生产责任制、操作规程及安全管理制度，事故应急救援预案，并应认真执行各项管理制度。加油站主要负责人、安全管理人员、其他人员应进行培训，持证上岗。保证必要的安全资金投入。如果加油站没有建立、健全安全管理组织、配备安全管理人员，没有制定安全生产责任制、操作规程、安全管理制度及事故救援预案，加油站主要负责人、安全管理人员、其他员工没有按要求进行培训，或者各项管理制度没有认真落实，加油站平时监管不力，安全培训不到位，职工安全意识薄弱，违章作业，可能引起各种事故的发生。事故救

援预案没有经常演练，发生事故时起不到应有的作用。

3.6 加油站事故类型及存在的部位

表 3-3 可能造成爆炸、火灾、中毒事故的主要危险、有害因素及其分布

序号	可能造成的事故类别	存在部位
1	火灾、爆炸	罩棚：加油机进行加油作业； 埋地油罐：油槽车进行卸油作业、量油作业、清罐作业； 维修：加油机、埋地油罐检修作业； 站房、配电、洗车等
2	中毒和窒息	罩棚：加油机进行加油作业； 埋地油罐区：油槽车进行卸油作业、清罐作业； 维修：埋地油罐、操作井、化粪池、窖井等检修作业

表 3-4 可能造成作业人员伤害的其它危险、有害因素及其分布

序号	可能造成人员伤害事故类别	危险有害因素	存在部位
1	触电	电气设备及管道线路	站房、洗车、配电等电气使用、电气检修作业； 罩棚顶照明灯具、线路检修作业、埋地管线等 所有存在电气设施的场所
2	机械伤害	油泵	油泵在运行或检修维护过程中
3	车辆伤害	机动车辆挤压或碰撞	加油区域、埋地油罐区、洗车区
4	物体打击	建构筑物的铺设物或附件脱落，车辆运行时的物体打击	加油区域、车辆进出口、站房、罩棚等
5	高处坠落	安全设施不到位，导致人员从高处坠落	罩棚顶上照明灯具检修作业、站房屋面检修、 通气管上阻火器检修作业
6	坍塌	自然灾害、建构筑物本身存在质量问题	罩棚、站房等、开挖土石方作业
7	淹溺	淹溺	化粪池、窖井等
8	其他伤害	自然灾害、职业卫生	站内

3.7 加油站爆炸危险区域的划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）火灾危险性等级划分原则，卸油、储存和加油场所均属于甲类火灾危险区域。具体见附件三。加油站爆炸危险区域的分布范围与等级具体见下表。

表 3-5 加油站爆炸危险区域的分布范围与等级

序号	爆炸危险区域等级	设施类型	爆炸危险区域范围	说明
1	0	汽油罐车	油罐车内部油品表面以上的空间	在正常运行时连续或长期出现爆炸性气体混合物环境
2		埋地卧式汽油储罐	罐内部油品表面以上的空间	
1	1	地坪以下坑、沟	汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟	在正常运作时可能出现的爆炸性气体混合物环境
2		加油机	加油机壳体内部空间	
3		汽油罐车卸油时通气口	以通气口为中心，半径 1.5m 球型空间	
4		汽油罐车卸油时密闭泄油口	以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球型空间	
5		埋地卧式汽油储罐操作井	操作井内部空间	
6		埋地卧式汽油储罐通气管口	以通气管口为中心，半径 1.5m（0.75m）的球型空间	
7		埋地卧式汽油储罐密闭卸油口	以密闭卸油口为中心，半径 0.5m 的球型空间	
1	2	加油机	以加油机中心线为中心线，以半径为 4.5m（3m）的地面区域为底面和以加油机顶部上 0.15m，半径为 3m（1.5m）的平面为顶面圆台空间	在正常运作时不可能出现爆炸性气体混合物或即使出现也仅是短时间存在的爆炸性混合物的环境
2		汽油罐车卸油时通气口	以通气口为中心，半径为 3m 的球型并延至地面的空间	
3		汽油罐车卸油时密闭卸油口	以密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球型并延至地面的空间	
4		埋地卧式汽油储罐操作井	操作井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱型空间	
5		埋地卧式汽油储罐通气管口	以通气管口为中心，半径为 3m（2m）球型空间	
6		埋地卧式汽油储罐密闭卸油口	以密闭卸油口为中心，半径 1.5m 的球型并延至地面的空间	

3.8 重大危险源辨识

1. 辨识依据

依据：《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

2. 重大危险源类别

根据依据，重大危险源的类别有：危险化学品类。

3.单元（系统）划分

依据 GB18218-2018 第 4.1.1 条规定，危险化学品重大危险源可分为生产单元危险化学品重大危险源和储存单元危险化学品重大危险源。该站加油作业区不涉及油品储存，储罐区独立设置，作为一个储存单元进行辨识。

4.可能构成重大危险源的物质

本项目涉及可能构成重大危险源的危险化学品为汽油、柴油。

5.关于物质构成重大危险源临界量的确定

根据 GB18218-2018 中规定的物质临界量及多种危险物质共贮辨识方法来确认。汽油密度取 0.75t/m^3 ，临界量为 200t。柴油密度取 0.84t/m^3 ，临界量参照易燃液体取 5000t。该站汽油罐总容积 60m^3 ，柴油罐容积为 60m^3 ，重大危险源辨识过程及结果见下表。

表 3-6 危险物质类重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 Q_t	存量 q_t	多品种加权计算 $\sum q_n/Q_n$	判定结果
加油站	汽油	200	45	$q/Q=45/200+50.4/5000=0.235<1$	否
	柴油	5000	50.4		
注：加权系数计算公式： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ ，计算结果若加权系数 ≥ 1 ，则构成重大危险源；若加权系数 <1 ，则未构成重大危险源，其中： Q_n 为单品临界量、 q_n 为单品种存量					

6.辨识结果：广德市金马能源有限公司（九龙加油站）储存单元未构成危险化学品重大危险源。

第四章 定性、定量评价

4.1 评价单元的划分及评价方法选择

对该站的安全现状评价中，定性评价采用安全检查表法进行分析评价。在检查表法中，使用《危险化学品经营单位安全评价导则》中的“危险化学品经营单位现场检查表”，及依据 GB50156-2021《汽车加油加气加氢站技术标准》设置的“加油站现场检查表”；定量评价采用道化学公司的火灾、爆炸危险指数评价法。

依据安全评价单元划分的基本原则，评价单元划分安全管理单元、经营储存设备设施单元、消防等安全设施单元。

1.危险化学品经营单位现场检查表内容

- (1) 安全管理制度
- (2) 安全管理组织从业人员
- (3) 从业人员要求
- (4) 仓储场所要求
- (5) 仓库建筑要求
- (6) 消防与电气

2.加油站现场检查表及内容

- (1) 管理制度
- (2) 经营和储存场所
- (3) 经营储存条件
- (4) 消防设施

3.道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法评价单元划分：罐区作为一个评价单元，以 1 台 30m³ 汽油罐分析预测油罐一旦发生火灾、爆炸，所造成的财产损失和暴露半径。

4.2 定性、定量评价

4.2.1 定性评价

定性分析采用安全检查表法。

检查表的设置依据《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》附录中的检查表（表 4-1），及《加油站现场检查表》（表 4-2）。

根据现场勘测、检查记录，将检查的实际情况填入检查表中进行评价。

表 4-1 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

项目	检查内容	类别	检查记录	结论
一 安全 管理 制度	1. 有各级各类人员的安全生产责任制	A	各类人员安全生产责任制齐全明确	符合
	2. 有健全的安全生产规章制度，包括：全员安全生产责任制、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。	A	安全管理制度齐全	符合
	3. 有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，	A	有成品油购销管理制度	符合
	4. 建立安全检查（包括防火巡回检查、夜间和节假日值班）制度	B	已建立	符合
	5. 有各岗位（包括卸油、加油、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程	A	有加油岗、卸油岗、计量岗等安全操作规程	符合
	6. 有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等	B	事故应急预案已修订并重新备案	符合
二 安全 管	1. 有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在 10 人以下的，有专职或兼职安全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务	A	张文慧为安全管理人员	符合

理 组 织	2. 大中型仓库应有专职或义务消防队伍, 制定灭火预案并经常进行消防演练	B	不涉及	--
	3. 仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人, 全面负责仓库安全管理工作	B	不涉及	--
三 从 业 人 员 要 求	1. 单位主要负责人和安全生产管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格, 取得上岗资格	A	已取得危化品经营单位安全生产管理人员证	符合
	2. 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训, 并经考核合格, 取得上岗资格	B	其他人员内培训合格	符合
	3. 特种作业人员经有关监督管理部门考核合格, 取得上岗资格	A	无需特种作业人员	符合
四 仓 储 场 所 要 求	1. 从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库（自有或租用）。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。没有也不租赁储存场所从事批发业务的单位, 不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所	A	九龙加油站未从事批发业务	符合
	2. 零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在 500m 以上, 也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积（不含库房）应不小于 60m ²	B	九龙加油站 500m 范围内无繁华商业区或居住人口稠密区, 站房内便利店面积	符合
	3. 零售业务的店面内不得设有生活设施; 只许存放民用小包装的危险化学品, 其存放总质量不得超过 1t, 禁忌物料不能混放; 综合性商场（含建材市场）所经营的危险化学品应专柜存放	B	便利店内无生活设施, 无危险化学品	符合
	4. 零售业务的店面与存放危险化学品的库房（或罩棚）应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不得超过 500kg, 总质量不得超过 2t。	B	罐区、经营场所分开设置	符合
	5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格。	A	九龙加油站于 2023 年 1 月 4 日通过广德市住房和城乡建设局消防验收	符合
	6. 大型仓库（库房或货场总面积大于 9000m ² ）、中型仓库（库房或货场总面积在 550m ² -9000m ² 之间）应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域	B	不涉及	--
	7. 大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上, 也可采取措施满足安全防护要求	B	不涉及	--
	8. 大中型仓库内库区和生活区应分设, 两区之间应有高 2m 以上的实体围墙, 围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m, 并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求	B	不涉及	--

	9. 小型仓库（小型仓库的库房或货场总面积小于 550m ² ）危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应	B	罐区存量与储存设施相适应	符合
	10. 用于仓储运输的车辆，应经有关部门审验合格	A	不涉及	--
	11. 危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格	A	不涉及	--
	12. 油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》（JTJ237-99）的规定	B	不涉及	--
	13. 液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》（JT416-2000）的规定	B	不涉及	--
	14. 重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》（JTJ290-98）的规定	B	不涉及	--
	15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》（JTJ294-95）的规定	B	不涉及	--
	16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）规定	B	采用密闭卸油方式	符合
	17. 汽车加油加气站应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的规定	B	符合规定	符合
五 仓 库 建 筑 要 求	1. 建筑物经公安消防部门验收合格	A	2023 年 1 月 4 日经广德市住房和城乡建设局验收合格	符合
	2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距，甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距，可燃、助燃气体储罐的防火间距，液化石油气储罐的布置和防火间距，易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距，仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距，应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018 年版））的有关要求	B	不涉及	--
	3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮，采用外开式。设置高侧窗（剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏）	B	不涉及	--
	4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级	B	不涉及	--
	5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室，应采用耐火极限不低于 2.5h 的不燃烧隔墙和耐火极限不低于 1h 的楼板分隔开，其出口应直通室外或疏散通道	B	不涉及	--
	6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房，应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备	B	不涉及	--

	7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的有关要求	B	无采暖、通风和空气调节设施	符合
	8. 库房采暖应采用水暖，不得使用蒸汽采暖和机械采暖，其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于 0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料	B	不涉及	--
	9. 石油库应符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）的规定	B	不涉及	--
六 消 防 与 电 器 设 施	1. 仓库的消防给水和灭火设备应符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的规定	B	消防设施、器材均已配备齐全且在有效期内	符合
	2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品	B	消防器材管理、设置地点符合要求	符合
	3. 危险化学品仓库有报警装置，有供对外报警、联络的通讯设备	B	有对外通讯设备	符合
	4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志	B	有警示标志	符合
	5. 仓库的电气设备应符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的规定	B	电器设备符合前述规定	符合
	6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）的规定	B	符合规定	符合
	7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的	B	不涉及	--
	8. 库房内不准设置移动式照明灯具，不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器	B	无相关电器	符合
	9. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）规定的防雷装置	B	已设防雷装置，检测合格在有效期	符合
	10. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施	B	防雷、防静电设施经检测合格在有效期内	符合

注：1. 类别栏标注“A”的，属否决项。类别栏标注“B”的，属非否决项。
2. 根据现场实际确定的检查项目全部合格的，为符合安全要求。
3. A 项中有一项不合格，视为不符合安全要求。
4. B 项中有 5 项以上不合格的，视为不符合安全要求；B 项不合格的少于 5 项（含 5 项），但不超过实有 B 项总数的 20%，为基本符合安全要求。
5. 对 A、B 项中的不合格项，均应采取措施进行整改，整改后必须由评价机构认定，能基本达到安全要求的，也视为基本符合安全要求。

检查结果：满足相关规定要求。

表 4-2 加油站现场检查评价表

项目	项目检查内容		依据	实际情况	结论
一 管理制度	1 加油站的管理制度	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程	A 第六条（三）	有健全的管理制度、安全责任制及岗位操作规程	符合
	2 从业人员资格	（1）单位主要负责人和安全生产管理人员经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格，取得上岗资格	A 第六条（二） C 第三项		符合
		（2）其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训，并经考核合格，取得上岗资格	C 第三项	从业人员经站内培训	符合
		（3）特种作业人员经有关监督管理部门考核合格，取得上岗资格	C 第三项	不涉及	符合
	3 安全管理组织	有安全管理组织，配备专职（兼职）安全管理人员	C 第二项		符合
	4 事故应急救援预案	有符合国家规定的危险化学品事故应急救援预案，并配备必要的应急救援器材、设备	A 第六条（四）		符合
二 站址选择、站	1.在城市建成区内不应建一级加油加气加氢站、CNG 母站		B 第 4.0.2 条	不在城市建成区内，三级加油站	符合
	2.城市建成区内的加油加气加氢站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉口附近		B 第 4.0.3 条	不在城市建成区内，不在城市干道的交叉口附近	符合

项目	项目检查内容	依据	实际情况	结论
内平面布置、建筑物	3.加油站、各类合建站的汽油、柴油工艺设备与站外建筑物的安全距离不应小于 GB50156-2021 表 4.0.4 的规定	B 第 4.0.4 条	均大于表 4.0.4 的规定	符合
	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	B 第 4.0.12 条	无架空电力线路跨越	符合
	5.车辆入口与出口应分开设置	B 第 5.0.1 条	出入口分开设置	符合
	6.站区内停车位和道路应符合 GB50156-2021 第 5.0.2 条规定	B 第 5.0.2 条	实际距离均大于 GB50156-2021 第 5.0.2 条规定	符合
	7.作业区与辅助服务区之间应有界限标识	B 第 5.0.3 条	不设辅助服务区	/
	8.在加油加气、加油加氢合建站内，宜将柴油罐布置在储气设施或储氢设施与汽油罐之间	B 第 5.0.4 条	无加气、加氢设施	符合
	9.加油加气加氢作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”	B 第 5.0.5 条	无“明火地点”或“散发火花地点”	符合
	柴油尾气处理液加注设施的布置，应符合下列规定： 1.不符合防爆要求的设备，应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界线的距离不应小于 3m。 2.符合防爆要求的设备，在进行平面布置时可按加油机对待。 3.当柴油尾气处理液的储液箱（罐）或撬装设备布置在加油岛上时，容量不得超过 1.2m³，且储液箱（罐）或撬装设备应在岛的两侧边缘 100mm 和岛端 1.2m 以内布置。	B 第 5.0.6 条	不设柴油尾气处理液加注设施	/
	11.电动汽车充电设施应布置在辅助服务区	B 第 5.0.7 条	不设电动汽车充电设施	/
	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	B 第 5.0.8 条	变配电间和高压/低压预装式变电站布置在作业区之外	符合
	13.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 GB50156-2021 第 14.2.10 条规定	B 第 5.0.9 条	站房不在爆炸危险区、不位于作业区内	符合
	14.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应符合 GB50156-2021 第 5.0.10 条规定	B 第 5.0.10 条	洗车机符合 GB50156-2021 第 5.0.10 条规定	符合
	15.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	B 第 5.0.11 条	爆炸危险区域在站区围墙内	符合

项目	项目检查内容	依据	实际情况	结论
	16.汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间围墙设置应符合 GB50156-2021 第 5.0.12 条规定	B 第 5.0.12 条	南侧、北侧和西侧设非燃烧围墙与外界隔离	符合
	17.加油加气站站设施的防火距离，不应小于 GB50156-2021 第 5.0.13 条规定	B 第 5.0.13 条	防火间距符合 GB50156-2021 第 5.0.13 条规定	符合
	18.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	B 第 14.2.1 条	耐火等级二级，罩棚钢结构	符合
	19.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《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 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》GB50009 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》GB50011 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。	B 第 14.2.2 条	罩棚符合上述规定	符合
	20.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，高度不应于 0.5m，并应设置牢固。	B 第 14.2.3 条	加油岛设置符合前述规定	符合
	21.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。	B 第 14.2.9 条	站房由站长室、值班室、便利店等组成。不设明火餐厨设备	符合

项目	项目检查内容		依据	实际情况	结论
	22.埋地油罐和埋地 LPG 储罐的操作井、位于作业区的排水井应采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井和排水井应有防止产生火花措施。		B 第 14.2.16 条	埋地油罐已采取防渗漏措施和防止产生火花措施	符合
	23.汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物		B 第 14.3.1 条	未种植油性植物	符合
	24. 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。		E 第 4.5 条	加油作业区内设有 4 个防爆型可燃气体检测探头,按规范要求设置	符合
三 加油 工艺 及 设 施	1、油罐	(1) 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	B 第 6.1.1 条	油罐室外埋地设置	符合
		(2) 汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐	B 第 6.1.2 条	卧式油罐	符合
		(3) 双层油罐应符合 GB50156-2021 第 6.1.3 至第 6.1.10 条规定	B 第 6.1.3 至第 6.1.10 条	双层罐已经验收合格	符合
		(4) 油罐应采用钢制人孔盖	B 第 6.1.11 条	钢制人孔盖	符合
		(5) 油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车行道下面时，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土，其厚度不应小于 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。	B 第 6.1.12	油罐区独立设置于罩棚下方车行道下，罐顶的覆土厚度大于 0.9m	符合
		(6) 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	B 第 6.1.13	有防上浮的措施	符合
		(7) 埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座	B 第 6.1.14	已设操作井	符合
		(8) 油罐应采取卸油时的防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点	B 第 6.1.15	设高液位报警装置、防溢阀	符合
		(9) 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	B 第 6.1.16	双层油罐设高液位报警功能的液位监测系统	符合
	2、工艺管道系统	(1) 汽油和柴油油罐车必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有油气回收系统	B 第 6.3.1 条	采用密闭卸油方式，具有油气回收系统	符合

项目	项目检查内容	依据	实际情况	结论
	(2) 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油口。各卸油接口及油气回收接口应有明显的标识	B 第 6.3.2 条	符合 B 第 6.3.2 条规定	符合
	(3) 卸油接口应装设快速接头及密封盖	B 第 6.3.3 条	装设有快速接头及密封盖	符合
	(4) 加油站卸油回收系统应符合 GB50156-2021 第 6.3.4 条规定	B 第 6.3.4 条	符合第 6.3.4 条规定	符合
	(5) 加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油系统	B 第 6.3.5 条	潜油泵加油机	符合
	(6) 加油站应采用加油油气回收系统	B 第 6.3.6 条	采用加油油气回收	符合
	(7) 加油油气回收系统应符合 GB50156-2021 第 6.3.7 条规定	B 第 6.3.7 条	符合第 6.3.7 条规定	符合
	(8) 油罐的接合管应符合 GB50156-2021 第 6.3.8 条规定	B 第 6.3.8 条	符合第 6.3.8 条规定	符合
	(9) 汽油柴油通气管应分开设置，通气管管口高出地面高度不应小于 4m，沿建筑物墙（柱）向上敷设的通气管管口应高出建筑物顶 2m 及以上	B 第 6.3.9 条	汽油通气管、柴油通气管分开设置，高出罩棚 2m	符合
	(10) 通气管的公称直径不应小于 50mm	B 第 6.3.10 条	公称直径 50mm	符合
	(11) 汽油通气管管口应装设阻火器、呼吸阀	B 第 6.3.11 条	有阻火器、呼吸阀	符合
	(12) 工艺管道设置应符合 GB50156-2021 第 6.3.14 条规定	B 第 6.3.14 条	加油机底座已填满、填实	符合
3 加油	(1) 加油机不得设在室内	B 第 6.2.1 条	室外罩棚下	符合

项目	项目检查内容		依据	实际情况	结论
	机	(2) 加油枪应采用自封式加油枪, 汽油加油枪的流速应不大于 50L/min,	B 第 6.2.2 条	汽油加油枪流速 5~50L/min	符合
		(3) 加油软管上宜设安全拉断阀	B 第 6.2.3 条	已设安全拉断阀	符合
		(4) 以正压(潜油泵)供油的加油机, 底部的供油管道上应设剪切阀	B 第 6.2.4 条	潜油泵加油机底部已设剪切阀	符合
		(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	B 第 6.2.5 条	放枪位已设油品的文字标识, 加油枪有颜色标识	符合
	4 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。	B 第 6.5.1 条	采用双层油罐	符合
		(2) 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位, 也应采取相应的防渗措施。	B 第 6.5.4 条	已采取防渗措施	符合
		(3) 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。	B 第 6.5.5 条	埋地加油管道为双层管道, 符合上述规定	符合
		(4) 双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时, 传感器的检测精度不应大于 3.5mm。	B 第 6.5.6 条	双层油罐已设泄漏报警仪	符合
		5 紧急切断系统	B 第 13.5.1 条	已设紧急切断按钮	符合

项目	项目检查内容	依据	实际情况	结论
	紧急切断系统设置应符合 GB50156-2021 第 13.5.2、13.5.3、13.5.4 条规定	B 第 13.5.2、13.5.3、13.5.4 条	加油作业区及站房内设置了紧急切断按钮	符合
6 供配电、防雷、防静电	(1) 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	B 第 13.1.1 条	三级负荷，信息系统已设不间断供电电源	符合
	(2) 加油加气加氢站罩棚、营业室，均应设应急照明	B 第 13.1.3 条	罩棚及营业室均设应急照明设施	符合
	(3) 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。	B 第 13.1.4 条	引用外源不困难，设置一台高压/低压预装式变电站	符合
	(4) 汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或穿管敷设	B 第 13.1.5 条	地下钢管直埋、地上穿管	符合
	(5) 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定；	B 第 13.1.7 条	操作井内潜油泵和防爆接线盒均静电接地	符合
	(6) 爆炸危险区域以外的站房、罩棚等建筑物内的照明灯具，可选用非防爆型，但罩棚下的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具	B 第 13.1.8 条	IP44 级的节能型照明灯具	符合
	(7) 站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用避雷带（网）保护。当罩棚采用金属屋面时，宜利用屋面作为接闪器，但应符合规定	B 第 13.2.6 条	防雷设施检测合格，在有效期内	符合
	(8) 防雷、防静电装置必须符合 GB50156-2021 第 13.2.2 规定要求	第 13.2.2 要求	符合第 13.2.2 规定要求，检测合格在有效期内	符合
	(9) 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	B 第 13.2.11 条	卸油口附近已设防静电接地装置和静电接地仪	符合
	(10) 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接	B 第 13.2.12 条	法兰、胶管两端等连接处已用金属线跨接。	符合

项目	项目检查内容	依据	实际情况	结论
四 消 防 设 施 、 给 排 水	1. 每 2 台加油机应设配置不少于 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 只 6L 泡沫灭火器；加油机不足 2 台按 2 台计算	B 第 12.1.1 条	共 4 台加油机，加油作业区共配 8 个 5kg 手提式干粉灭火器，35kg 推车式干粉灭火器 1 台，5 块灭火毯	符合
	2. 地下储罐应设 35kg 推车式干粉灭火器 1 台，当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时应分别设置；	B 第 12.1.1 条	罐区配 35kg 推车式干粉灭火器 1 台，5 块灭火毯	符合
	3. 一、二级加油站应配置灭火毯 5 块，沙子 2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯 2 块，沙子 2m ³ 。	B 第 12.1.1 条	三级站，灭火毯 5 块，配消防沙 2m ³	符合
	4. 其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50110 的有关规定	B 第 12.1.2 条	站房配置 6 具手提式干粉灭火器	符合
	5. 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	B 第 12.3.2 条	该站排水符合上述规定	符合
	6. 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	12.3.3	排水井、雨水口和化粪池不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
注：A-《危险化学品经营许可证管理办法》；B-《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021；C-《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》；				

检查结果：安全条件满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 及其他规定。

重点监管危险化学品汽油的安全措施和应急处置原则符合性评价见表

4-3:

表 4-3 汽油安全措施和应急处置原则符合性评价表

危险 化学 品	检查内容	依据	实际情况	检查 结果
1	【一般要求】 1.操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 2.密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。 3.远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。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。 4.操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 5.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。 6.避免与氧化剂接触。 7.生产、储存区域应设置安全警示标志。 8.灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。 9.搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 10.配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三（2011）142号	1.加油站所有操作人员均经专业培训考核合格后上岗。 2.汽油管道输送，密闭操作；储存罐区及加油场所为敞开式、半敞开式，自然通风良好。 3.工作场所无火种、热源，站内严禁吸烟、严禁在站内维修车辆、严禁使用明火、严禁拨打手机等。站内检维修及消防救援等主要依赖外援，因此站内未配备重型防化服。 4.操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 5.储罐已设置装有带液位远传记录和报警功能的液位仪和泄漏报警仪。 6.不涉及氧化剂。 7.已设安全警示标志。 8.卸油区设接地装置 9.无搬运作业。 10.已配备符合规范要求的移动式干粉灭火器及消防沙等。储罐埋地设置	符合
2	【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	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三（2011）142号	（1）油罐区设置于罩棚下方行车道下，无其它混储物。 （2）已按规定要求设置。 （3）卸油作业时停止其它一切作业活动，并设警戒线。 （4）内外部防火间距均	符合

危险 化学 品	检查内容	依据	实际情况	检查 结果
	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。		符合规范规定。 （5）储罐区敞开式	
3	【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 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》 安监总厅管三（2011）142 号	（1）油罐区设置于罩棚下方行车道下。 （2）储罐区独立设置。无其它混储物质。	符合
4	【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	《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》 安监总厅管三（2011）142 号	（1）使用油品专用运输车辆送到。 （2）油品储罐车为专用特种车辆，自带导静电拖线。卸油口处设置车辆防静电接地及接地电阻报警装置。运油车辆为石油公司油库所有，运输管理按规定执行 （3）专用运油槽罐车，无混装。运油时间、路线均按规定执行。 （4）站内油管线均独立埋地设置，不穿过站内建筑物。 （5）无长输管道。	符合

危险 化学 品	检查内容	依据	实际情况	检查 结果
	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《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）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。			
5	【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。	《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三（2011）142号	站内员工均参加应急培训，熟悉操作规程。	符合

危险化学品	检查内容	依据	实际情况	检查结果
6	【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。	《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三〔2011〕142号	已配干粉灭火器、消防沙、灭火毯等。	符合
7	【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。	原《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三〔2011〕142号	预案已修订备案	符合

汽油运输、储存、外售等操作与管理均按规定执行，符合安全要求。

4.2.2 定量评价

1、工艺单元、单元物质

该加油站是由埋地油罐、加油机、罩棚、站房、供配电等设施组成。加油站工艺单元为储油、加油系统，单元内物质为汽油、柴油，选取的代表物质为汽油。

表 4-4 物质系数和特性表

化合物	物质系数 MF	燃烧热 Hc kbtu/1lb	NFPA 分级			闪点°F	沸点°F
			N _H	N _F	N _R		
汽油	16	18.8	1	3	0	-46°C	100-400

2、一般工艺危险系数 F₁

(1) 基本系数取 1.0

(2) 物料处理和输送：加、卸油操作均通过密闭的管线输送，危险系数取 0.5。

(3) 排放和泄漏控制：站区地面有一定流水坡度，洒漏油品随雨水流向露天集油坑或站外，一旦失火，会引起火灾，危险系数取 0.5。

一般工艺系数为 F₁=2.0

3、特殊工艺危险系数 F₂

(1) 基本系数取 1.0

(2) 毒性物质 N_H = 1，危险系数 0.2 N_H = 0.2

(3) 在爆炸极限范围内或在其附近操作,无惰性气体保护,危险系数取 0.8。

(4) 低温影响，加、卸油均在户外操作，冬季工作环境温度常常低于碳钢可能的转变温度 10°C，故取危险系数 0.3。

(5) 储量：选取 1 台 30m³汽油罐。充装系数取 0.95，密度：汽油 0.73 t/m³；

汽油：30m³×0.95×0.73 t/m³=20.8t

能量为：20.8t÷0.45359237klb/t×18.8MBtu/klb

=862MBtu=0.9GBtu

根据道化法第七版“储存中的液体和气体的危险系数曲线 B”，得出危险系数 0.4

(6) 储油罐腐蚀速率 $< 0.127\text{mm/Y}$ 危险系数取 0.1

(7) 泄漏—接头和填料：油管线与罐及加油机之间均采用法兰连接，内衬胶垫，有可能发生非正常的一般泄漏，故危险系数为 0.30。

特殊工艺危险系数：F2=3.1

4.工艺危险系数 F3

$F3 = F1 \times F2 = 2.0 \times 3.1 = 6.2$

5.危害系数 DF

根据 MF=16、F3=6.2，查道化第七版单元危害系数计算图的危害系数：DF=0.70

6.火灾、爆炸指数 F&EI

根据 $F \& EI = F3 \times MF$ 得：F&EI=99.2

将以上系数填入火灾、爆炸指数（F&EI）表，见表 4-5。

表 4-5 火灾、爆炸指数（F&EI）表

地区/国家:	广德市金马能源有限公司（九龙加油站）	场所: 油罐区	日期: 2025.12
工艺设备中的物料	汽油		
操作状态			
—设计—开车—正常操作—停车		正常运行	
物质系数			
1.一般工艺危险	危险系数范围		采用危险系数
基本系数	1		1. 0
(1) 放热化学反应	0.3~1.25		
(2) 吸热反应	0.20~0.40		
(3) 物料处理与输送	0.25~1.05		0. 50
(4) 密闭式或室内工艺单元	0.25~0.90		
(5) 通道	0.20~0.35		
(6) 排放和泄漏控制	0.25~0.50		0. 50

一般工艺危险系数 (F1)		2.00
2.特殊工艺危险		
基本系数	1	1.0
(1) 毒性物质	0.20~0.80	0.20
(2) 负压 (< 500mmHg, 66.661kpa)	0.5	
(3) 易燃范围及接近易燃范围的操作		
惰性化—未惰性化—		
1) 罐装易燃液体	0.5	
2) 过程失常或吹扫故障	0.3	
3) 一直在燃烧范围内	0.8	0.8
(4) 粉尘爆炸	0.25~2.00	
(5) 压力		
操作压力 (绝对压力) /kpa		
释放压力 (绝对压力) /kpa		
(6) 低温	0.20~0.30	0.30
(7) 易燃及不稳定物质的质量		
物质质量/kg (1个 30m³汽油罐发生爆炸时的量)	19710	
物质燃烧热 HC/(j/kg)	18.8	
1)工艺中的液体及气体		
2) 贮存中的液体及气体		0.3
3) 贮存中的可燃固体及工艺中的粉尘		
(8) 腐蚀及磨蚀	0.10~0.75	0.1
(9) 泄漏——接头和填料	0.10~1.50	0.3
(10) 使用明火设备		
(11) 热油热交换系统	0.15~1.15	
(12) 转动设备	0.5	
特殊工艺危险系数 (F2)		3
工艺单元危险系数 (F3=F1F2)		6
火灾、爆炸指数 (F&EI=F3MF)		96
注：表中采用危险系数无数据的为该项不涉及		

7、单元危险等级划分

根据计算出的 F&EI 值，按 F&EI 及危险等级划分表对危险单元进行危险等级划分，油罐区的危险等级为“中等”。

8、暴露半径 $R=0.256 \times F \& EI$

$$R=25.4m \quad S=2026 \text{ m}^2$$

9、暴露区内财产及基本最大可能财产损失

因暴露区财产存在动态不确定性，固本评价不做计算。

10、确定安全措施补偿系数

根据该加油站已采取的安全措施确定补偿系数如下：

(1) 工艺控制 C_1

①紧急情况下能停止加油卸油等关阀作业，补偿系数取 0.98

②电脑加油机实行机控补偿系数取 0.99

③操作规程制订较全补偿系数取 0.93

④用加油站检查表评估分析补偿系数取 0.98

$$C_1=0.88$$

(2) 物质隔离 C_2

$$C_2=1.0$$

(3) 防火措施 C_3

①配备 35kg 推车式干粉灭火器，补偿系数取 0.98

②电缆暗沟密封，补偿系数取 0.94

$$C_3=0.83$$

$$C=C_i \times C_j \times C_k=0.73$$

将以上系数填入安全措施补偿表，见表 4-6

表 4-6 油罐区安全措施补偿系数计算表

I 工艺控制安全补偿系数 (C_1)		
项目	补偿系数范围	采用补偿系数
1 应急电源	0.98	

2 冷却装置	0.97~0.99	
3 抑爆装置	0.84~0.98	
4 紧急切断装置	0.96~0.99	0.98
5 计算机控制	0.93~0.99	0.99
6 惰性气体保护	0.94~0.96	
7 操作规程/程序	0.91~0.99	0.93
8 化学活泼性物质检查	0.91~0.98	
9 其他工艺危险分析	0.91~0.98	0.98
C1		0.88
II物质隔离安全补偿系数(C2)		
项目	补偿系数范围	采用补偿系数
1 遥控阀	0.96~0.98	
2 卸料/排空装置	0.96~0.98	
3 排放系统	0.91~0.97	
4 联锁装置	0.98	
C2		1.0
III消防设施安全补偿系数(C3)		
项目	补偿系数范围	采用补偿系数
1 泄漏检测装置	0.94~0.98	0.95
2 结构钢	0.95~0.98	0.95
3 消防水供应系统	0.94~0.97	
4 特殊灭火系统	0.91	
5 洒水灭火系统	0.74~0.97	
6 水幕	0.97~0.98	
7 泡沫灭火装置	0.92~0.97	
8 手提式灭火器材/喷水枪	0.93~0.98	0.98
9 电缆防护	0.94~0.98	0.94
C3		0.83
安全措施补偿系数 $C=C_1 \times C_2 \times C_3$		0.73

11、油罐区工艺单元危险分析汇总，分析汇总见表 4-7

表 4-7 油罐区工艺单元危险分析汇总表

项目	1 台 30m ³ 汽油罐
代表性评价物质	汽油
物质系数(MF)	16
火灾爆炸危险指数 $F\&EI=F_3\times MF$	99.2
潜在火灾爆炸危险等级	中等
安全补偿系数 $C=C_1\times C_2\times C_3$	0.73
补偿后火灾爆炸指数 $F\&EI'=C\times F\&EI$	72.4
补偿后暴露半径 m	18.5
补偿后暴露面积 m ²	1075
实际火灾爆炸危险等级	较轻

第五章 安全条件分析

根据《危险化学品安全评价导则》（试行），结合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 进行检查、分析。

5.1 安全管理责任制及机构

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）根据法律法规及标准规范规定，修订完善了各类人员岗位安全责任制、岗位安全操作规程和安全管理制度等。包括：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。各项安全管理责任制、安全管理制度及岗位安全操作规程均得到有效执行。刘士亚为主要负责人，全面负责加油站经营安全管理工作。

5.2 从业人员培训

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）

加油站其他工作人员经内部安全生产管理知识和安全操作技能培训合格后上岗。站长定期组织安全生产管理培训和考核（具体内容见附件）。该站于 2025 年 11 月 12 日进行了加

油站车辆着火应急演练，参加人员为加油站站长及其余加油工（具体内容见附件）。

5.3 加油站规模



依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 判定，属三级加油站。

5.4 加油站选址

广德市金马能源有限公司（九龙加油站）坐西朝东，东侧邻 032 县道，县道边有一处架空电力线；站区南侧为二层民房；西侧为山坡；北侧为二层民房。周边 100 米范围内无商业中心、公园、医院等重要场所。经实地测量，站内设施与站外建筑物之间安全间距见表 5-1。

表 5-1 汽油（柴油）设备（有油气回收系统）与站外建、构筑物的安全间距（m）

评价结论：外部安全间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 规定要求。

5.5 总平面布置

总平面布置：站房布置在加油站西侧，罩棚布置在站房东侧，储罐区布置在罩棚下方行车道下，加油区布置在罩棚下（加油机 4 台），站房西南侧，设一处高压/低压预装式变电站，站房南侧设置停车位，站房东南侧设置洗车机，地磅位于站区的西北侧。站区东侧为进、出站通道。具体见平面布置示意图。

经实地勘测并根据评价时现场在役设施设备及辅助设施，经测量，站内设施之间防火距离见表 5-2。

表 5-2 站内设施之间的防火距离

表 5-3 站内设施与洗车机、地磅之间的防火距离

评价结论：内部防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 规定要求。

5.6 加油工艺及设施

5.6.1 油罐

该加油站现有 4 个埋地卧式双层钢质油罐，2 个汽油罐（1 个 30m^3 （95#），1 个 30m^3 （92#）），2 个柴油罐（均为 30m^3 ），总容积 90m^3 （柴油罐容积折半计入油罐总容积），埋地储罐区独立设置于罩棚下方行车道下，油罐防腐、防油罐上浮措施保持完好。油罐的各接合管均设置在油罐的顶部，出油接合管设在人孔盖上，设有卸油油气回收系统。柴油罐、汽油罐通气管分开设置，通气管阻火器正常，汽油通气管呼吸阀正常。具体检查见下表。

表 5-4 储油罐安全检查表评价

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
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》（GB50156-2021）第 6.1.1 条	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》（GB50156-2021）第 6.1.2 条	汽油罐和柴油罐采用卧式油罐。	符合
3.	埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.3 条	采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
	渗要求的材料进行衬里改造。			
4.	单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行，并应符合下列规定： 1.钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度，不应小于表 6.1.4 的规定。 2.钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.4 条	油罐采用正规厂家的产品。	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》（GB50156-2021）第 6.1.11 条	采用钢制人孔盖。	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.12 条	罐区设置在行车道下的油罐区内，罐顶覆土大于 0.9m。	符合
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》（GB50156-2021）第 6.1.13 条	此为隐藏工程，未发生新改扩，验收评价时的结论是合格。	符合
8.	埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.14 条	埋地油罐的人孔设有操作井。	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》（GB50156-2021）第 6.1.15 条	已在卸油管道安装防溢阀，并设有高低液位报警装置。	符合
10.	设有油气回收系统的加油站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8 L/h。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.16 条	已安装带有高液位报警功能的液位监测系统。	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技术规范》SH 3022 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》（GB50156-2021）第 6.1.17 条	油罐采用加强级防腐措施。	符合
12.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.1 条	采用双层油罐。	符合

5.6.2 工艺系统

该站设加油岛 4 座，每座加油岛上各设加油机 1 台。自封式加油枪，进油管均单独设置，工艺管道采用无缝钢管埋地敷设，不穿过站房和建构筑物等，储罐人孔、量油孔、泄油快速接头、管沟充沙实。采用密闭卸油及卸、加油油气回收系统。油管线法兰已跨接。加油机固定可靠，加油机紧急切断按钮工作正常。加油机及工艺管道系统具体检查见下表。

表 5-5 加油机安全检查表评价

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
1.	加油机不得设置在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.2.1 条	加油机设在罩棚下。	符合
2.	加油枪宜采用自封式加油枪，流量不应大于 50L/min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.2.2 条	自封式加油枪，流量为 5~50L/min。	符合
3.	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》（GB50156-2021）第 6.2.3 条	加油软管上已设安全拉断阀。	符合
4.	以正压（潜油泵）供油的加油机，底部的供油管道上应设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀应能自动关闭。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.2.4 条	该站使用潜油泵加油机，底部的供油管道上设剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。	符合
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.2.5 条	加油机上的放枪位设置有各油品的文字标识。	符合

表 5-6 工艺管道系统安全检查表评价

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
1.	汽油和柴油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》（GB50156-2021）第 6.3.1 条	采用密闭卸油方式。	符合
2.	每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口。各卸油接口及油气回收接口，应有明显的标识。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	每个油罐各自设置卸油管道和卸油接口。卸油接口及油气回收接口设	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
		第 6.3.2 条	置了对应标识。	
3.	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》（GB50156-2021）第 6.3.3 条	卸油接口装设快速接头及密封盖。	符合
4.	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》（GB50156-2021）第 6.3.5 条	采用潜油泵式加油机，每台加油机按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。	符合
5.	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》（GB50156-2021）第 6.3.6 条	有加油油气回收系统。	符合
6.	加油站采用加油油气回收系统时，其设计应符合下列规定： 1.应采用真空辅助式油气回收系统。 2.汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽油加油机可共用 1 根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于 50mm。 3.加油油气回收系统应采取防止油气反向流至加油枪的措施。 4.加油机应具备回收油气功能，其气液比宜设定为 1.0~1.2。 5.在加油机底部与油气回收立管的连接处，应安装一个用于检测液阻和系统密闭性的丝接三通，其旁通短管上应设公称直径为 25mm 的球阀及丝堵。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.7 条	该站加油油气回收系统按照要求设置，并经过检测合格。	符合
7.	油罐的接合管设置应符合下列规定： 1.接合管应为金属材质。 2.接合管应设在油罐的顶部，其中进油接合管、出油接合管或潜油泵安装口，应设在人孔盖上。 3.进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处。进油立管的底端应为 45°斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口。 4.罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底 150mm~200mm。 5.油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管宜向下伸至罐内距罐底 200mm 处，并应有检尺时使接合管内液位与罐内液位相一致的技术措施。 6.油罐人孔井内的管道及设备应保证油罐人孔盖的可拆装性。 7.人孔盖上的接合管与引出井外管道的连接，宜采用金属软管过渡连接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.8 条	油罐的接合管按照相关规定设置。	符合
8.	汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气	《汽车加油加气	汽油罐与柴油罐的通气	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
	管口高出地面的高度不应小于4m。沿建（构）筑物的墙（柱）向上敷设的通气管，其管口应高出建筑物的顶面2m及以上。通气管管口应设置阻火器。	《加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.9条	管分开设置。通气管管口高出罩棚的高度2m。通气管管口设置阻火器。	
9.	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》（GB50156-2021）第6.3.10条	通气管的公称直径50mm。	符合
10.	当加油站采用油气回收系统时，汽油罐的通气管管口除应装设阻火器外，尚应装设呼吸阀。呼吸阀的工作正压宜为2kPa~3kPa，工作负压宜为1.5kPa~2kPa。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.11条	汽油罐的通气管管口装设阻火器，并装设呼吸阀。	符合
11.	加油站工艺管道的选用应符合下列规定： 地面敷设的工艺管道应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163的无缝钢管； 其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道，所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件，非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道； 无缝钢管的公称壁厚不应小于4mm，埋地钢管的链接应采用焊接； 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； 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于108Ω·m，表面电阻率应小于1010Ω； 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 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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.12条	加油站的工艺管道采用输送油品的管道符合要求	符合
12.	加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.14条	加油机管道采用管沟敷设，管沟用中性沙子填满、填实。	符合
13.	卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于2‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于1‰。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.15条	此为隐藏工程，未发生新改扩建，验收评价时的结论是合格。	符合
14.	埋地工艺管道的埋设深度不得小于0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于0.2m。管道周围应回填不小于100mm厚的中性沙子或细土。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.17条	此为隐藏工程，未发生新改扩建，验收评价时的结论是合格。	符合
15.	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直	《汽车加油加气	此为隐藏工程，未发生	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
	接关系的建构筑物；与管沟、电缆沟、排水沟交叉时，应采取相应的防护措施。	《加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.18 条	新改扩建，验收评价时的结论是合格。	
16.	埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.19 条	此为隐藏工程，未发生新改扩建，验收评价时的结论是合格。	符合

5.7 消防设施

该加油站于 2023 年 1 月 4 日经广德市住房和城乡建设局消防验收合格。至本次评价时站内建（构）筑物结构及功能未发生变化，具体检查见下表。

表 5-7 消防设施及给排水安全检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
一	灭火器材配置			
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条 2	该站加油机 4 台，共设置 8 具 5kg 手提式干粉灭火器布置于加油机旁。	符合
2.	地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条 4	该站设置 2 台 35kg 推车式干粉灭火器布置于油罐区。	符合
3.	一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m ³ ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块、沙子 2m ³ 。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条 6	该站设置灭火毯 5 块，消防沙不少于 2m ³ 。	符合
4.	其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.2 条	站房等按照要求配置灭火器。	符合
二	消防给水			
5.	加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下、半地下 LNG 储罐的各级 LNG 加气站及合建站，可不设消防给水系统。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.2.3 条	加油站无消防给水系统。	符合
三	给排水系统			
6.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.3.2 条	该站雨水散流排出站外；生活污水全部进入化粪池沉淀后就近排除；清洗油罐的污水集中收集处理，不直接进	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
	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。		入排水管道	
7.	排水口、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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.3.3 条	排水口、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

5.8 电气及防雷

加油机及储罐区等爆炸危险区域内的电气均采用防爆型。罩棚为钢框架结构，隔爆型照明灯。罩棚上方照明灯具及站房内的电气，均处于爆炸危险区域之外。

站房和罩棚有防直击雷装置；加油机、储罐、油管线均设防静电接地装置。

具体检查见下表。

表 5-8 电气、报警和紧急切断系统安全检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
二	供配电			
1.	加油站的供电负荷等级可分为三级，信息系统应设不间断电源供电。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.1 条	该加油站供电负荷等级为三级，信息系统设不间断电源供电。	符合
2.	加油站的供电电源宜采用 380V/220V 的外接电源。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	该加油站的供电电源采用 380V/220V 的外接电源。	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
		第 13.1.2 条		
3.	加油站的罩棚、营业室等处均应设应急照明，连续照明时间不应少于 90min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.1.3 条	罩棚、营业室等处均设应急照明，连续照明时间不少于 90min。	符合
4.	当引用外电源有困难时，加油站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离，应符合下列规定： 排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m。 排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.1.4 条	未设置发电机。	符合
5.	加油站的电力线路宜采用电缆并直埋敷设。电缆穿越行车道部分，应穿钢管保护。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.1.5 条	加油站的电力线路采用电缆并直埋敷设，电缆穿越行车道部分，穿钢管保护。	符合
6.	当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实。电缆不得与油品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》 (GB50156-2021) 第 13.1.6 条	电缆采用电缆沟敷设，电缆沟内充沙填实。电缆不与油品管道敷设在同一管沟内。	符合
7.	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合国家现行标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.1.7 条	爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等符合国家现行标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》的规定。	符合
8.	加油站内爆炸危险区域以外的站房、罩棚等建筑物内的照明灯具可选用非防爆型但罩棚下的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.1.8 条	罩棚下的灯具按照要求选用。	符合
二	防雷、防静电			
9.	油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于 2 处。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.1 条	各油罐的接地点数均为 2 个。	符合
10.	加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置其接地电阻不应大于 4Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.2 条	加油的防雷接地、防静电接地单独设置，不与电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地公用接地装置。站内各工艺设备接地电阻经徐州市防雷设施检测有限公司检测合格。	符合
11.	埋地油罐与露出地面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》 (GB50156-2021) 第 13.2.4 条	埋地油罐与露出地面的工艺管道相互做电气连接并接地。	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
12.	当加油站内的站房和罩棚等建筑物需要防直击雷时，应采用避雷带（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： 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； 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； 金属板应无绝缘层。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.6 条	加油站内的站房和罩棚等建筑物有防雷设施。	符合
13.	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》 (GB50156-2021) 第 13.2.7 条	信息系统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、保护钢管两端均接地。	符合
14.	加油站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.8 条	该站设置过电压保护器。	符合
15.	380/220V 的供配电系统宜采用 TN-S 系统，供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备内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》 (GB50156-2021) 第 13.2.9 条	供配电系统采用 TN-S 系统，供电系统的电缆金属外皮有接地。	符合
16.	地上或管沟敷设的油品管道应设防静电和防感应雷的共用接地装置，其接地电阻不应大于 30Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.10 条	有共用接地装置，其接地电阻不大于 30Ω。	符合
17.	加油站的汽油罐车卸车场地，应设罐车卸车时使用的防静电装置，并应设置能检测跨接线及检测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》 (GB50156-2021) 第 13.2.11 条	汽油罐车卸车场地，设罐车卸车时使用的防静电装置，并设置能检测跨接线及检测接地装置状态的静电接地仪。	符合
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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.12 条	油品管道上的法兰连接处采用金属线跨接。	符合
19.	油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头，应保证可靠的电气连接。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.13 条	电气连接可靠。	符合
20.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021)	采用导静电的热塑性塑料管道，导电内衬接地。	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
	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。	第 13.2.14 条		
21.	防静电接地装置的接地电阻不应大于 100Ω。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.15 条	防静电接地装置的接地电阻不大于 100Ω。	符合
22.	油品罐车卸车场地内用于防静电跨接的固定接地装置，不应设置在爆炸危险 1 区。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 13.2.16 条	防静电跨接的固定接地装置，未设置在爆炸危险 1 区。	符合
三	紧急切断系统			
23.	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》 (GB50156-2021) 第 13.5.1 条	设置有急停按钮，该按钮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。	符合
24.	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》 (GB50156-2021) 第 13.5.2 条	站房设置急停按钮。	符合
25.	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》 (GB50156-2021) 第 13.5.4 条	紧急切断系统只能手动复位。	符合

5.9 建筑物、采暖及绿化

加油站站房、罩棚分别为砖混结构和钢架结构，达到二级建筑物防火要求。加油站无锅炉及其他采暖设施。作业区内未种植油性植物。具体检查见下表。

表 5-9 采暖通风、建（构）筑物、绿化安全检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
一	采暖通风			
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》 (GB50156-2021) 第 14.1.1 条	站内各类房间温度符合要求。	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
2.	加油加气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，可在加油站内设置锅炉房。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.1.2 条	采用空调采暖。	符合
二	建（构）筑物			
3.	加油作业区内的站房及其它附属建筑物的耐火等级不应低于二级。罩棚顶棚可采用无防火保护的钢结构。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.1 条	加油作业区内的站房及其他附属建筑耐火等级不低于二级，罩棚顶棚采用无防火保护的钢结构。	符合
4.	汽车加油场地宜设罩棚，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；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度。 3.罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m。 4.罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 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》GB50009 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》GB50011 的有关规定执行。 7.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》（GB50156-2021）第 14.2.2 条	罩棚采用钢结构，净空高度超过 4.5m，罩棚遮盖加油机的平面投影距离超过 2m。罩棚柱设防止车辆碰撞的技术措施。	符合
5.	加油岛的设计应符合下列规定： 1.加油岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.2m。 2.加油岛两端的宽度不应小于 1.2m。 3.加油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》（GB50156-2021）第 14.2.3 条	1.加油岛高出停车位的地坪 0.2m。 2.加油岛两端的宽度 1.2m。 3.加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部 0.6m。 4.靠近岛端部的加油机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏），其钢管的直径不小于 100mm，高度不小于 0.5m，并设置牢固。	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》GB50016 的有关规定采取泄压措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.4 条	未布置有可燃液体或可燃气体设备的建筑物。	符合
7.	加油站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	加油站内的工艺设备室外布置。	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
	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。	第 14.2.7 条		
8.	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.2.9 条	站房由值班室、便利店等组成。	符合
9.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.2.10 条	站房不在作业区内，无明火设备。	符合
10.	辅助服务区内建筑物的面积不应超过本规范附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.2.11 条	辅助服务区内建筑物的面积不超过本规范附录 B 中三类保护物标准。	符合
11.	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》 (GB50156-2021) 第 14.2.12 条	站房未与设置在辅助服务区的设施合建。	符合
12.	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加油站的出入口。 3.民用建筑物不得有直接通向加油站的出入口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.2.13 条	站房未设在站外民用建筑物内，不与站外民用建筑物合建。	符合
13.	加油站内不应建地下和半地下室。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.2.15 条	无地下和半地下室。	符合
14.	埋地油罐的操作井、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措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.2.16 条	操作井采取防渗漏措施，位于爆炸危险区域内的操作井有防止产生火花措施。	符合
三	绿化			
15.	加油站作业区内不得种植油性植物。	《汽车加油加气加氢站技术标准》 (GB50156-2021) 第 14.3.1 条	作业区内未种植油性植物。	符合

5.10 商务系统

依据商务部办公厅关于印发《商务系统安全生产风险隐患事项清单》，通知，具体检查见下表。

表 5-10 加油站安全生产风险隐患检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	未按规定建立安全生产责任制度、应急预案和安全巡查台账。	商务部办公厅关于印发《商务系统安全生产风险隐患事项清单》的通知	已按规定建立安全生产责任制度、应急预案和安全巡查台账。	不构成生产风险隐患
2	未按规定定期组织安全生产应急演练并对人员进行安全培训。	商务部办公厅关于印发《商务系统安全生产风险隐患事项清单》的通知	已进行应急演练，已对从业人员进行安全培训教育。	不构成生产风险隐患
3	成品油零售企业未设置加油机防撞栏和相关防止车辆碰撞的措施和警示标识，未为从业人员配备个人防护用品。	商务部办公厅关于印发《商务系统安全生产风险隐患事项清单》的通知	已设置加油机防撞栏和相关防止车辆碰撞的措施和警示标识，已为从业人员配备个人防护用品，已设置防撞栏。	不构成生产风险隐患

5.11 其他

站内未设经营性的住宿、餐饮和娱乐等设施，符合安全要求。

5.12 定量分析结果

应用美国道（DOW）化学公司火灾、爆炸危险指数评价法对该加油站 1 台 30m³汽油罐爆炸危险指数进行评价。F&EI 为 99.2，经安全措施补偿后，降至 72.4，危险等级为较轻，其危害程度，一旦发生火灾、爆炸事故，将使半径 18.5m，面积 1075 m²范围内的建筑物、设备设施等财产受损。日常安全管理一定要把储罐作为重中之重的管理目标。

第六章 隐患整改及建议

6.1 存在的安全隐患

经对广德市金马能源有限公司（九龙加油站）现场勘查及资料分析，该加油站在本次现场检查中未发现安全隐患。

6.2 建议

1、认真落实安全生产责任制，严格执行卸油、加油等各项管理制度及操作规程，确保经营全过程安全。

2、进一步加强安全检查，及时维护保养安全设施设备。

3、加强现场管理，严禁非加油车长时间停放在站内。实时对进站卸油、加油车辆的安全引导，防止发生车辆伤害事故。

4、定期检查检测消防器材及防雷防静电设施，消防器材到期前及时更换，防雷防静电装置检测到到期前聘请专业机构重新检测。

5、定期组织从业人员进行安全教育培训与应急演练，不断提高安全技能及应急处置能力。

6、密切关注周边环境变化，防止周边新增建（构）筑物对站内影响。

7、凡站内新增设施设备或更新改造必须履行安全设施“三同时”程序，定期检查检测油罐防腐，如油罐内外部腐蚀、抗浮设施腐蚀，应当及时维护。

第七章 安全评价评述及结论

1、经辨识评价，广德市金马能源有限公司（九龙加油站）经营过程中存在发生火灾、爆炸、车辆伤害等危险有害因素。卸油、加油油气回收系统运行正常，其外部安全间距及内部防火间距满足标准要求。

2、该站消防器材等安全设施的配备符合规范要求。雷电防护装置经有检测资质的单位检测合格且在有效期内。

3、广德市金马能源有限公司（九龙加油站）主要负责人刘士亚已取得危化品经营主要负责人证（证号：342523199008150015，有效期至 2027.05.20）。

3、该站油品储存情况符合《危险化学品安全管理条例》等相关法律、法规和标准的规定。修订健全了安全管理制度、岗位安全责任制和岗位安全操作规程。

4、该站经营的危险化学品涉及重点监管危险化学品：汽油，不涉及重点监管危险化工工艺，危险化学品不构成重大危险源。本次评价过程中现场检查未发现安全隐患。

综上所述：根据国家《危险化学品经营单位安全评价导则》和《汽车加油加气加氢站技术标准》等标准、规范要求，经对广德市金马能源有限公司（九龙加油站）综合分析评价，认为该站安全条件为符合安全经营要求，满足发证条件。

附件一 选用的评价方法介绍

附件二 危险有害因素辨识

附件三 附图

附件四 外部环境及平面布置示意图

附件五 附件材料清单

- 1、安全评价项目委托书
- 2、企业营业执照
- 3、危险化学品经营许可证
- 4、成品油零售经营批准证书
- 5、土地证
- 6、消防验收
- 7、应急预案备案登记表
- 8、雷电防护装置检测报告
- 9、主要负责人、站长和安全管理员安全生产培训考核合格证
- 10、2025 年安全培训记录和应急演练记录
- 11、加油站管理制度和操作规程清单
- 12、可燃气体报警仪定期检测证书
- 13、社保缴纳清单
- 14、劳保用品发放记录
- 15、安全会议纪要
- 16、隐患排查及其整改台账