报告编号：DAKMY-APJ-2025-05-02-ZSH-P

中国石化销售股份有限公司
云南普洱宁洱金鸡加油站B站

安全现状评价报告

昭通市鼎安科技有限公司

资质证书编号：APJ-（云）-005

2025 年 05 月

中国石化销售股份有限公司
云南普洱宁洱金鸡加油站B站

安全现状评价报告

法 定 代 表 人：毛卫旭

技 术 负 责 人：饶旭军

评价项目负责人：李晓达

评价报告完成日期：2025 年 05 月

前　言

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站位于云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段 K19 服务区，主要经营汽油（92#、95#）和柴油（0#），为汽车加油站，储油罐设于站区西部，共 5 个 SF 罐：其中 30m^3 的 92#汽油罐 2 个、 30m^3 的 95#汽油罐 1 个、 30m^{3}0#柴油罐 2 个。加油站总容积为 150m^3，柴油折半后总容积为 120m^3，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）标准，该加油站属二级加油站。

为确定该加油站是否具备安全经营条件，根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》及《云南省安全生产监督管理局关于危险化学品经营行政许可有关事项的通知》（云安监管〔2013〕13 号）等法规文件的要求，中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站委托昭通市鼎安科技有限公司对中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站进行安全现状评价工作。

昭通市鼎安科技有限公司接受企业委托后，成立了项目评价组，评价组依据《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部令第 1 号）、《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（安监管管二字〔2003〕38 号）等的规定与要求，遵循“科学公正、独立客观、安全准确、诚实守信”的原则和执业准则，经现场勘验和资料收集，依照法律、法规、规章、标准及国家相关文件，对该项目存在的主要危险、有害因素及其危险危害程度进行辨识与分析，对系统配备的安全设施进行有效性、可靠性评价，对项目的安全经营管理条件进行分析评价；并针对项目的安全现状条件，有针对性地提出了消除、减弱和预防该项目风险的对策措施，提高其安全程度；最后得出评价结论，并编制完成了该项目安全现状评价报告。

本次安全评价得到属地应急管理局和加油站的大力支持与配合，特此致谢！

加油站现状照片

图 1　评价师现场照片

左：勘验袁志琴 ；中：加油站工作人员；右：项目组长李晓达；

图 2　加油站东面

图 3　加油站南面

图 4　加油站西面

图 5　加油站北面

图 6　加油站全景

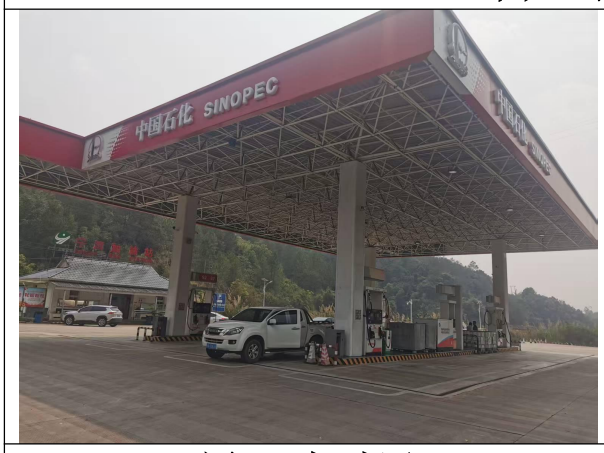
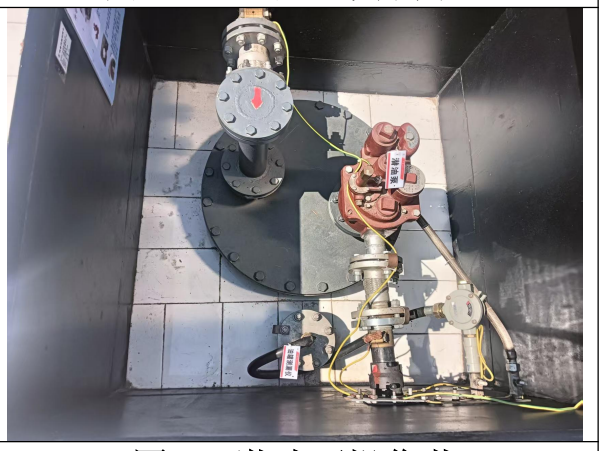


图 7　加油区

图 8 95#汽油、0#柴油加油机

图 9　92#汽油加油机	图 10 92#汽油、0#柴油加油机
	
图 11　车用尿素加注机	图 12　配电柜
	
图 13　柴油发电机	图 14　三级油水分离池
	
图 15　罐区	图 16 潜油泵操作井

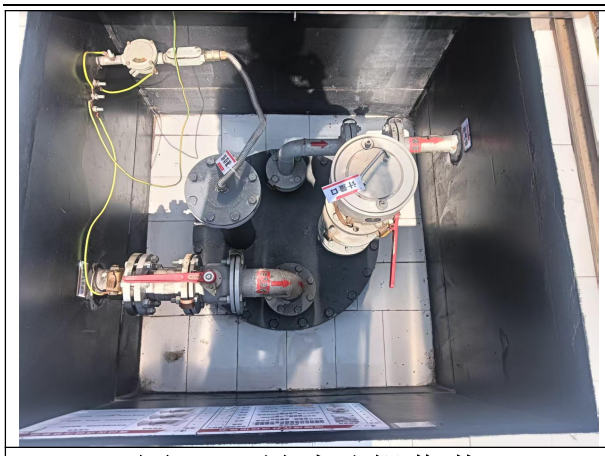


图 17　量油孔操作井

图 18　管线、油罐泄漏检测仪

图 19　液位检测报警仪

图 20　视频监控系统

图 21 配发电房及屋顶光伏

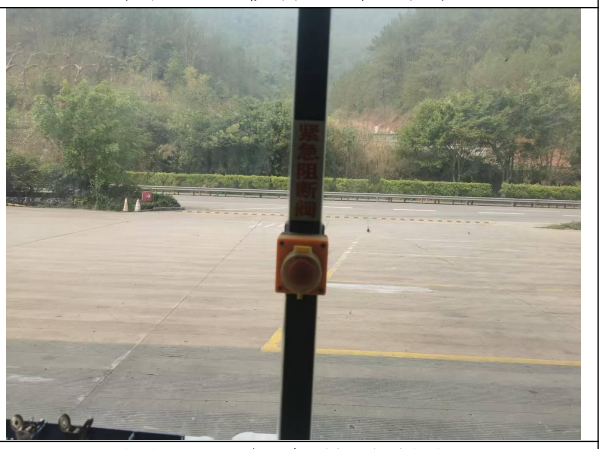


图 22　紧急停止按钮

图 23　进站须知	图 24 消防沙箱
	
图 25 消防沙箱	图 26　卸油口
	
图 27　绝缘鞋、绝缘手套	图 28　站房及屋顶光伏

目 录

第1章 概述

1.1 评价目的

本次安全评价的目的，通过对该加油站的汽油、柴油的经营场所、安全设施及安全管理体系等系统安全状况与法律法规、标准规范的符合性作出评价，查找、分析和预测该加油站存在的危险有害因素及其危险有害程度，提出合理可行的安全对策措施建议，使加油站采取有效的控制和预防措施，最大程度地消除或减弱各种潜在的不安全因素，提高加油站经营过程中的安全可靠性。

通过检查，评价其是否符合下列法规规定的必备条件：

(1) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中汽车加油站应满足的条件。

(2) 《危险化学品安全管理条例》第三十四条规定的经营单位应具备的条件。

(3) 《危险化学品经营许可证管理办法》第六条、第八条规定的经营单位应具备的条件。

(4) 《云南省安全生产监督管理局关于危险化学品经营行政许可有关事项的通知》（云安监管〔2013〕13号）规定的经营单位应具备的条件。

本次评价结果，可作为反映该加油站当前安全状况的依据，为该加油站向政府应急管理部门申请办理延期危险化学品经营许可证的合法依据，也可作为政府应急管理部门监管该加油站安全经营状况的参考资料；同时，并可作为该加油站持续改进安全经营条件的参考文件。

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令

第十三号，第八十八号修订）；

(2) 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国第六号主席令，2021年4月29日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订）；

(3) 《中华人民共和国民法典》（中华人民共和国第四十五号主席令，2020年5月28日，十三届全国人大三次会议表决通过）；

(4) 《中华人民共和国气象法》（中华人民共和国主席令[1999]第二十三号，2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议《关于修改<中华人民共和国对外贸易法〉等十二部法律的决定》第三次修正）；

(5) 《中华人民共和国劳动法》（中华人民共和国主席令[1994]第二十八号，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》修正，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正）；

(6) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席第二十五号，自 2024 年 11 月 1 日起施行）；

(7) 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第五百九十一号，根据中华人民共和国国务院令第六百四十五号修订）；

(8) 《工伤保险条例》（国务院令第五百八十六号，实施日期：2011年1月1日）；

(9) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第四百九十三号）；

(10) 《生产安全事故应急条例》（国务院令第七百零八号）。

1.2.2 部门规章

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

(2) 《国家安全监管总局办公厅关于印发<化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定〉<烟花爆竹企业保障生产安全十条规定>和<油气罐区防火防爆十条规定>的通知》（安监总政法（2017）15号文））；

(3) 《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安监总局令第55号公布，第79号修正，自2015年7月1日起施行）；

(4) 《生产经营单位安全培训规定》（国家安监总局令第3号公布，第63号、80号修正，自2015年7月1日起施行）；

(5) 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安监总局令第45号公布，79号修正，自2015年7月1日起施行）；

(6) 《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88号，中华人民共和国应急管理部令第2号修改，2019年9月1日开始实施）；

(7) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安监总局令第30号公布，第80号修正，自2015年7月1日起施行）；

(8) 《安全生产培训管理办法》（国家安监总局令第44号公布，第80号修正，自2015年7月1日起施行）；

(9) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136号）；

(10) 《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健〔2018〕3号，2018年1月15日起施行）；

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

(12) 《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）；

(13) 《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）；

(14) 《企业安全生产责任体系五落实五到位规定》（安监总办〔2015〕27号，2015年3月16日公布）；

(15) 《国家安全监管总局办公厅关于进一步加强加油站安全生产工作的通知》（安监总厅管三〔2016〕8号，自2016年2月5日起施行）；

(16) 《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）》（安监总管三〔2017〕121号）；

(17) 《调整〈危险化学品目录（2015版）〉，将“1674柴油[闭杯闪点≤60℃]”调整为“1674柴油”》（中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部等十部委公告2022年第8号）。

(18) 《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部令第1号）。

(19) 《生产安全事故罚款处罚规定（2023修订）》（应急管理部令第14号）。

1.2.3 地方性法规及文件

(1) 《云南省安全生产条例》（云南省第十二届人民代表大会常务委员会公告第63号，2018年1月1日起施行）；

(2) 《云南省消防条例》（云南省第十一届人民代表大会常务委员会第十九次会议修订通过，实施日期：2011年1月1日）；

(3) 《云南省安全生产监督管理局关于印发云南省危险化学

品生产（储存）企业安全风险分级标准和安全风险分级指导标准的通知》（云安监管〔2017〕75号，2017年11月29日）；

(4) 《云南省安委会办公室关于切实做好危险化学品安全生产专项整治行动的通知》（云安办函〔2017〕93号）；

(5) 《关于印发云南省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（云政办函〔2017〕17号）；

(6) 《关于进一步推进危险化学品（化工）等行业安全生产大检查长效机制建设的通知》（云安监管〔2016〕1号）；

(7) 《云南省安全生产委员会办公室关于印发生产安全事故隐患排查治理实施细则的通知》（云安办〔2017〕66号）；

(8) 《云南省安全生产监督管理局关于危险化学品经营行政许可有关事项的通知》（云安监管〔2013〕13号）；

(9) 《云南省生产经营单位安全生产主体责任规定》（云南省人民政府2022年11月12日）云政规〔2022〕4号；

(10) 《关于进一步加快推进加油站地下油罐防渗改造工作的通知》（云污防通〔2018〕9号）；

(11) 《云南省生产安全事故应急办法》(省政府令第227号)；

(12) 《云南省应急管理厅、云南银保监局关于规范推进安全生产责任保险工作的通知》（云应急〔2022〕48号）。

1.2.4 国家标准

(1) 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）；

(2) 《燃油加油站防爆安全技术 第1部分：燃油加油机防爆安全技术要求》（GB /T22380.1-2017）；

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

(4) 《油气回收装置通用技术条件》（GB/T 35579-2017）；

(5) 《油气回收系统防爆技术要求》（GB/T 34661-2017）；

(6) 《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-2013）；

(7) 《化学品危险性评价通则》（GB/T22225-2008）；

(8) 《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）；

(9) 《危险化学品目录》（2022年调整）；

(10) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(11) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；

(12) 《建筑抗震设计规范（2024年版）》（GB50011-2010）；

(13) 《构筑物抗震设计规范》（GB50191-2012）；

(14) 《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）；

(15) 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）；

(16) 《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）；

(17) 《消防安全标志 第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）；

(18) 《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）；

(19) 《危险货物品名表》（GB12268-2012）；

(20) 《化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体》（GB30000.7-2013）；

(21) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；

(22) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）；

(23) 《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）；

(24) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）；

(25) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；

(26) 《液体石油产品静电安全规程》（GB13348-2009）；

(27) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）；

(28) 《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）

(29) 《车用柴油》（GB19147-2016）；

(30) 《车用汽油》（GB17930-2016）；

(31) 《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T51368-2019）；

(32) 《光伏发电站设计标准（2024年版）》（GB 50797-2012）。

1.2.5 行业标准

(1) 《安全评价通则》（AQ8001-2007）；

(2) 《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）；

(3) 《危险场所电气安全防爆规范》（AQ3009-2007）；

(4) 《危险化学品储罐区作业安全通则》（AQ3018-2008）；

(5) 《石油化工静电接地设计规范》（SH/T 3097-2017）；

(6) 《油罐人工清洗作业安全规程》（Q/SY 165-2007）；

(7) 《钢制化工容器结构设计规定》（HG/T20583-2020）；

(8) 《钢制化工容器制造技术要求》（HG/T20584-2020）；

(9) 《常压容器 第1部分：钢制焊接常压容器》（NB/T 47003.1-2022，2023年5月4日实施）；

(10) 《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》（AQ3013-2008）；

(11) 《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》（AQ3020-2008）；

(12) 《汽车加油加气站消防安全管理》（XF／T3004-2020）；

(13) 《加油（气、氢）站分布式光伏发电项目实施技术规范（试行）》（XS 0003-2021，中石化企业标准）；

(14) 《中国石化销售股份有限公司云南石油分公司光伏站管理试运行手册》；

1.2.6 其他依据

(1) 安全评价委托书；

(2) 《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) 评价组现场收集的其他资料。

1.3 评价原则

依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）和《安全评价检测检验机构管理办法》（应急管理部令第1号），安全评价机构及其从业人员应当依照法律、法规、规章、标准，遵循科学公正、独立客观、安全准确、诚实守信的原则和执业准则，独立开展安全评价，并对其作出的安全评价结果负责。

评价机构在对该企业安全评价工作中，坚持以下原则：

(1) 严格执行国家现行有关法律、法规、标准和规范的要求，保证对该企业申请危险化学品经营许可证应当具备的安全生产条件进行科学、公正、合法、自主的评价；

(2) 执行行业现行有关法规、标准、规范和政策的要求，保证评价与当地经济发展的适应性；

(3) 采用可靠、适用的评价技术和评价方法，保证评价的针对性，确保评价质量；

(4) 遵守职业道德，遵循诚实守信的原则，对被评价企业的技术资料和商业运作保密。

1.4 评价范围

本次安全评价的范围为：加油站站址、站内平面布置、加油工艺、设备安全设施、公辅设施及安全管理等内容。

涉及该加油站的站外运输、环境保护、职业卫生等不在本次评价范围内，但在本报告中将有所提及。

1.5 评价程序

根据《安全评价通则》（AQ8001-2007）的相关规定，安全评价的程序主要分为前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性定量评价；提出安全对策措施建议；得出安全评价的结论；编制安全评价报告等。安全评价的程序如图 1-1 所示：

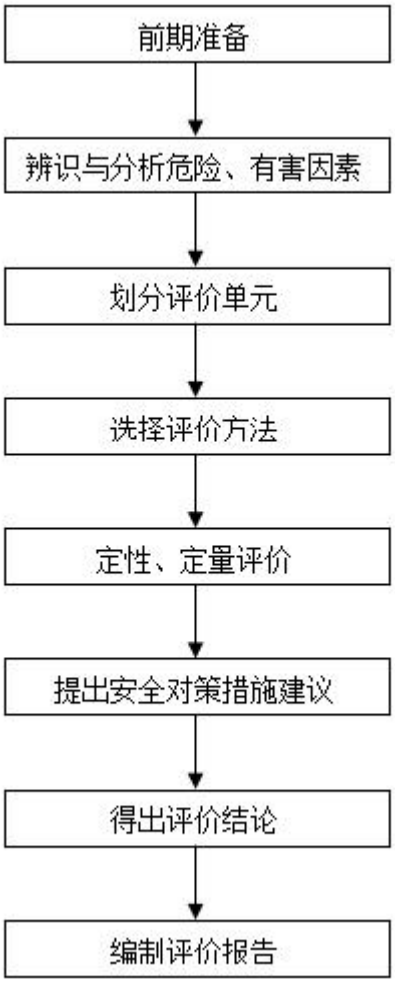


图 1.5-1 安全评价程序框图

1.6 评价基准日

评价组于2025年04月12日到项目现场进行勘验检查，评价组以当日现场情况为准编制本评价报告。

1.7 评价报告使用权声明

本报告是受中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站的委托而编制的，专属普洱宁洱金鸡加油站B站使用。除按规定上报各级应急管理部门外，昭通市鼎安科技有限公司不会将本评价报告内容向其他任何单位和个人提供，也不会将本评价报告的全部或部分内容在媒体上或以其他形式公开发表（安全评价技术研究成果除外）。

第2章 评价项目概况

2.1 加油站概况

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站位于云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段K19服务区，地理坐标为东经101°6′1″，北纬23°4′27″。加油站以站房为基准坐南朝北布置，为外商投资企业分公司，主要经营0#柴油和92#、95#汽油，属于汽车加油二级站。

该加油站现有从业人员5人，其中站经理1人，安全员1人，加油员3人，上班制度为两班倒，每日营业时间为24小时。加油站站经理及安全员均取得了安全管理合格证书。

2.1.1 企业证照情况

(1) 加油站营业执照

统一社会信用代码：91530821059473267P

名称： 中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站

类型：外商投资企业分公司

营业场所：云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段K19服务区

负责人：刘必聪

成立日期：2012年12月26日

登记机关：普洱市市场监督管理局

经营范围：零售汽油、柴油、润滑油；零售预包装食品、散装食品、乳制品（含婴幼儿配方乳粉）；零售保健食品，零售卷烟、雪茄烟；道路货物运输；销售文化用品、体育用品及器材、汽车、汽车零配件、摩托车及零配件、农副食品、化肥、农用薄膜；零售纺织、服装、日用品、五金、家用电器及电子产品、充值卡；销售家具、建筑材料；委托代理收取水电费、票务代理服务；日用百货便利店经营；设计、制作、代理、发布广告；汽车清洗服务；与经营业务有关的咨询服务、技术应用研究和计算机软件开发；货物进出口、贸易进出口、技术进出口、代理进出口；汽车装饰；货物运输代理；

出租办公用房；体育运动项目经营；汽车租赁（不含九座以上乘用车）；零售出版物；零售药品；销售医疗器械、熔喷布、消毒产品、农副产品、植物花卉、橡胶制品、工艺品（象牙及其制品除外）、玉制品、黄金制品、非纺造布、气体充装（危险化学品除外）；餐饮服务；餐饮管理；仓储理货；企业管理服务；互联网销售（危险化学品除外）。（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）（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）。

(2) 成品油经营零售批准书

该加油站于2025年05月19日换取了《成品油零售经营批准证书》，证书编号：普洱油零售证书第315号，有效期：2025年05月19日至2030年05月18日，发证机关为普洱市商务局。

(3) 危险化学品经营许可证

该加油站于2022年7月7日换取了《危险化学品经营许可证》，登记编号：滇普安经（甲）字（2013）000022号，有效期为2022 年7月26日至2025 年7月25日，发证机关：普洱市应急管理局。

2.1.2 加油站等级

油罐区设置92#30m³SF双层储油罐2个，95#30m³SF双层储油罐1个，0#柴油30m³SF双层储油罐2个，柴油折半计算后该站实际总容积为120m³。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156－2021）规定，柴油罐容积折半计算后，该加油站属于二级加油站。

2.2 站址自然条件

2.2.1 地理位置及交通

加油站位于云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段K19服务区。加油站面向昆磨高速公路,交通十分便利。地理坐标为东经101°6′1″，北纬23°4′27″，交通便利。其交通地理图如图2.2-1所示，其周边区位图如图2.2-2所示。

审图号:云S（2018）173号

云南省测绘地理信息局 监制
云 南 省 地 图 院 编制

图 2.2-1 交通地理位置图

2.2.2 周边环境

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站位于云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段 K19 服务区，加油站以站房为基准坐南朝北布置，加油站周边情况为：加油站北面与昆磨高速公路相邻，其余几面均为山地。

加油站周围 50m 范围内无重要公共建筑物，无水厂、水源地和军事禁区等。

项目周边设施、建筑及社区分布情况见下图。

图 2.2-2 周边环境卫星图

站内汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物之间的距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。详见表 2.2-1 与表 2.2-2。

表 2.2-1 汽油站内设施与周边距离一览表

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">项　目　　级　别</td><td>埋地油罐</td><td rowspan="2">通气管口</td><td rowspan="2">加油机</td><td rowspan="2">备　注</td></tr>
<tr><td>二级站（有卸油和加油油气回收系统）</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">重要公共建筑物</td><td>规范</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">明火或散发火花地点</td><td>规范</td><td>17.5</td><td>12.5</td><td>12.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td rowspan="6">民用建筑物保护类别</td><td rowspan="2">一类保护物</td><td>规范</td><td>14</td><td>11</td><td>11</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二类保护物</td><td>规范</td><td>11</td><td>8.5</td><td>8.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td rowspan="2">三类保护物</td><td>规范</td><td>8.5</td><td>7</td><td>7</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐</td><td>规范</td><td>15.5</td><td>12.5</td><td>12.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">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 50m³的埋地甲、乙类液体储罐</td><td>规范</td><td>11</td><td>10.5</td><td>10.5</td><td rowspan="2">东南面站内变压器</td></tr>
<tr><td>实测</td><td>49.5</td><td>54.4</td><td>30.4</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">室外变配电站</td><td>规范</td><td>15.5</td><td>12.5</td><td>12.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">铁路</td><td>规范</td><td>15.5</td><td>15.5</td><td>15.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td rowspan="4">城市道路</td><td rowspan="2">城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路</td><td>规范</td><td>5.5</td><td>5</td><td>5</td><td rowspan="2">北面昆磨高速公路</td></tr>
<tr><td>实测</td><td>40.6</td><td>24.7</td><td>39.2</td></tr>
<tr><td rowspan="2">城市次干路、支路和三级公路、四级公路</td><td>规范</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">架空通信线</td><td>规范</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td rowspan="4">架空电力线路</td><td rowspan="2">无绝缘层</td><td>规范</td><td>1.0H，且≥6.5m</td><td>6. 5</td><td>6.5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
<tr><td rowspan="2">有绝缘层</td><td>规范</td><td>0.75H，且≥5m</td><td>5</td><td>5</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>实测</td><td colspan="3">加油站周边 50m 范围内无</td></tr>
</table>

注：1 室外变、配电站指电力系统电压为 35KV-500KV 且每台变压器容量在 10MV.A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变压器。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。
2 表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全距离应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按市次干路、支路确定。
3 与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）不小于 50m.
4 一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全距离的 70%，并不得小于 6m。

表 2.2-2 柴油站内设施与周边距离一览表

项目		级别	埋地油罐 二级站	通气管口	加油机	备注
重要公共建筑物		规范	25	25	25	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
明火或散发火花地点		规范	12.5	10	10	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
民用建筑物保护类别	一类保护物	规范	6	6	6	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
	二类保护物	规范	6	6	6	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
	三类保护物	规范	6	6	6	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		规范	11	9	9	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 $50m^3$ 的埋地甲、乙类液体储罐		规范	9	9	9	东南面站内变压器
		实测	56.6	54.9	42.5	
室外变配电站		规范	12.5	12.5	12.5	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
铁路		规范	15	15	15	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
城市道路	城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路	规范	3	3	3	北面昆磨高速公路
		实测	40.6	15.4	39.2	
	城市次干路、支路和三级公路、四级公路	规范	3	3	3	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
架空通信线		规范	5	5	5	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
架空电力线路	无绝缘层	规范	0.75H，且≥6.5m	6.5	6.5	
		实测	加油站周边 50m 范围内无			
	有绝缘层	规范	0.5H，且≥5m	5	5	

		实测	加油站周边 50m 范围内无	
注：1 室外变、配电站指电力系统电压为 35kV-500kV 且每台变压器容量在 10MV.A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变压器。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定。 2 表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全距离应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按市次干路、支路确定。				

2.2.3 加油站所在地地形地貌、气候条件及地质条件

(1) 地形地貌

宁洱哈尼族彝族自治县位于云南省南部，普洱市中部，为滇南要冲，与思茅、墨江、江城、景谷、镇沅五个区（县）山水相连。县政府驻宁洱镇，北距离省会昆明市 370 公里，南距离市政府驻地思茅区 33 公里。全县总面积 3670 平方公里。

宁洱县全境皆山，地貌纵横交错，地质构造属喀斯特地貌。宁洱县地处横断山脉南段。东西遥对的把边江和小黑江沿县界呈帚状向南扩展，无量山脉纵穿南北，形成分水岭。地势北高南低，境内海拔差距大，平均每公里海拔高度下降 22 米。最高点为梅子乡与景谷县交界的干坝子大山，海拔为 2851.1 米；最低点为黎明乡窑房把边江与勐野江的合江口，海拔 551.7 米。

据现场踏勘情况看，加油站场地地形地貌单一，场地稳定，表面未见滑坡、断裂、泥石流等不良地质现象。

(2) 气候条件

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站属南亚热带山地季风气候。

①气温

年平均气温：18.2℃

最热月（6 月）平均气温：22℃

最冷月（1 月）平均气温：12℃

②日照

年平均日照 1921.2h。

③降水量

年平均降水量：1414.9mm

④湿度

年平均相对湿度：69%。

⑤风力

全年主导风向：南风和西南风

⑥其他

年雷暴天数：101d。

(3) 地质条件

由于加油站未提供地质勘测资料，根据加油站运行多年及评价组现场踏勘，加油站场地地形地貌单一，岩土体工程地质条件良好，地势较为平坦，表面未见滑坡、断裂、泥石流等不良地质现象。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2024年版）附录A及《中国地震谱特征周期区划图云南地区》、《中国地震动峰值加速度区划图云南区》的划分，宁洱县抗震设防烈度为8度,设计基本地震加速度值为0.20g,所属设计地震分组为第三组，该加油站所在地为地震多发区,受地震灾害影响。

2.3 平面布置及建筑结构

2.3.1 总平面布置

该加油站总平面布置主要包括油罐区（卸油区）、加油区、站房、光伏区及辅助设施用房。油罐区设置在加油区西面，加油区位于站区中央，站房位于加油区东面。

总平面布置示意图见下图。

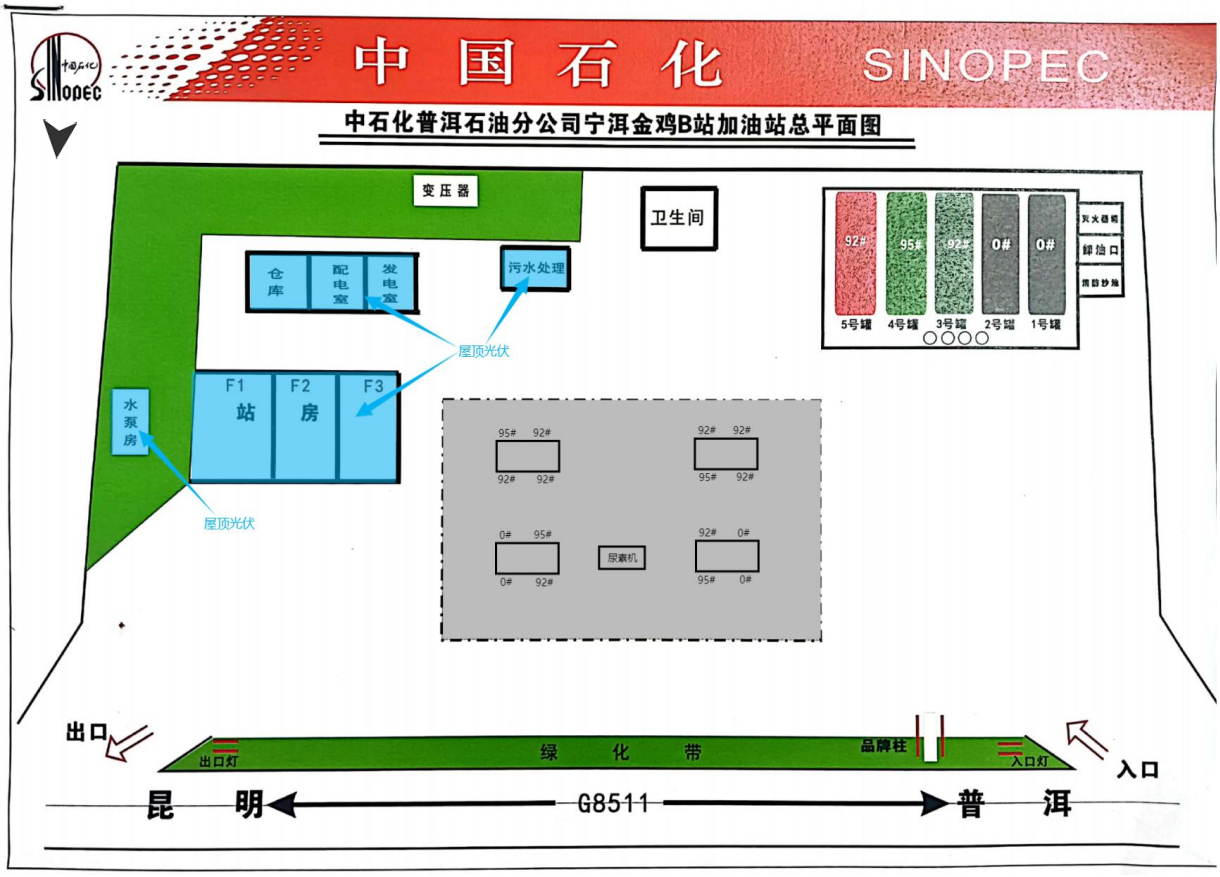


图2.3-1平面布置示意图

(1) 加油区

该加油站加油区设置了4座加油岛，每个加油岛上设置1台四枪加油机，靠外侧一加油岛上同时设置了一台车用尿素加注机。每台加油机机身设置紧急停机按钮，加油枪位上设置油品标识，加油软管上设置安全拉断阀，加油机底槽填充细沙，加油区设置相应的安全警示标志，加油岛高度为0.2m，宽度为1.25m，罩棚支柱设置在加油岛上，罩棚支柱距加油岛端部的最小距离为0.75m，加油区设置相应的安全警示标志。

加油区设置了2条加油单车道（道宽均大于4m），1 条双车道（宽8.5m）。站内道路为水泥路面。

(2) 油罐区

罐池设置在加油区西侧，罐池内设置5个SF卧式储罐，分别为30m³的0#

柴油罐2个、30m³的92#的汽油罐2个、30m³的95#的汽油罐1个。每个油罐设置了2个人孔操作井，操作井内的油罐进油接合管、量油孔、通气管和潜油泵接合管设在人孔盖上，油罐的通气管管径为50mm，通气管管口高出地面4m，汽油通气管管口安装有阻火器和呼吸阀，柴油通气管管口安装有阻火器。

在油罐区西侧设置了5个密闭卸油口（0#卸油口2个，92#卸油口2个，95#卸油口1个）和1个油气回收接口，每个油罐单独设置卸油管道和卸油接口，卸油口处设置了防日晒、雨淋、防油品泄漏的措施。各卸油接口均设有明显的油品标识。

(3) 站房：

站房：站房位于加油区东部，为三层建筑物，砖混结构，耐火等级为二级。站房内未设置可产生明火和散发火花的设备。

站房南侧为卫生间、配电室和发电室,东侧为水泵房，建筑结构为砖混结构,耐火等级为二级。站房及辅房顶部设置屋顶光伏发电，发电间内设置 1 台 30kW 柴油发电机作为备用电源。配电室内设有照明灯具和应急照明灯，配电柜前设有绝缘垫，配置绝缘靴和绝缘手套，均在有效期内。配发电室内设置了安全管理制度和配电操作规程。设置了“有电危险”标识。配发电室均配置了 CO_2 灭火器。

防雷装置：金鸡加油站B站油罐区进行了防雷接地，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），定为第二类防雷建筑物，防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地等共用接地装置。埋地油罐与露出地面的工艺管道相互做电气连接并接地。加油站内的站房和罩棚等建筑物采用避雷带（网）保护，卸油口设置有静电接地设施。

金鸡加油站B站于2025年02月28日由云南省气象灾害防御技术中

心对站内防雷电装置进行了检测，并出具了雷电防护装置检测报告（有效期至2025年08月28日），检查结论为该站雷电防护装置符合相关规范要求，检测报告见附件8。加油站设有油气回收系统，站内各设施安全距离见表2.3-1所示。

表 2.3-1 加油站站内设施防火距离一览表（单位：m）

设施名称		汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
汽油罐	标准值	0.5	0.5	-	-	-	-	4	2
	实测值	**0.5**	**0.5**	-	-	-	-	**46.3**	**4**
柴油罐	标准值	0.5	0.5	-	-	-	-	3	2
	实测值	0.5	-	-	-	-	-	**55.3**	**4**
汽油通气管管口	标准值	-	-	-	-	3	-	4	2
	实测值	-	-	-	-	**9.4**	**-**	**53.9**	**3**
柴油通气管管口	标准值	-	-	-	-	2	-	3.5	2
	实测值	-	-	-	-	**9.4**	-	**53.9**	**3**
油品卸车点	标准值	-	-	3	2	-	-	5	-
	实测值	-	-	9.4	9.4	-	-	**65**	-
加油机	标准值	-	-	-	-	-	-	5	-
	实测值	-	-	-	-	-	-	＞6	-
光伏发电	实测值	43.5	51.5	50	50.4	59	22.5（31.5）	-	-

注 1：表中规范值为《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）中的规定值。

2：括号内为柴油加油机与站内设施的距离。

3：表中“—”表示无防火距离要求。

2.3.2 竖向布置

该加油站站房、加油区、油罐区、卸油区、屋顶光伏区依地势而建设。站房、加油区、油罐区、卸油区地面与公路基本处于一个平面上。

2.4 工艺流程、主要设备和设施及其上下游经营装置的关系

加油采用潜油泵发油、自封式加油枪加油的工艺，通过潜油泵将油品从储油罐正压泵出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加注到汽车油箱中。加油站设置汽油加油油气回收系统，为分散式油气回收方式，当加油油气回收系统启用时可将汽车油箱中的油气通过真空泵回收到埋地油罐内，杜绝了加油过程中的油气排放。

加油站主要负责人根据加油站的销售情况，向油品供应方报送油品配送计划，由配送单位派具有危险化学品运输资质的专用车辆和人员运输油品。油品运到站内经验收合格后，装卸人员把油卸入站内油罐内。销售时，外来车辆进入加油站，由加油员通过加油机用加油枪给车辆加油。

加油站经营流程如下图所示：

2.4-1 加油站经营流程示意图

2.4.1 加油工艺

加油采用潜油泵发油、自封式加油枪加油的工艺，通过潜油泵将油品从储油罐正压泵出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加注到汽车油箱中。加油站设置汽油加油油气回收系统，为分散式油气回收方式，当加油油气回收系统启用时可将汽车油箱中的油气通过真空泵回收到 92#埋地油罐内，杜绝了加油过程中的油气排放。

汽油加油工艺流程如下图所示：

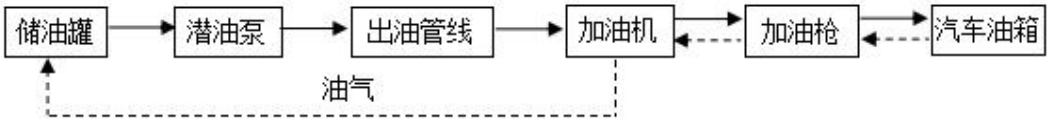


图 2.4-2 汽油加油工艺流程图

柴油加油工艺流程如下图所示：

图2.4-3 柴油加油工艺流程图

2.4.2 卸油工艺

该加油站采用密闭卸油工艺卸油，设置了卸油井，卸油井内的卸油管管道上安装了阀门和快速接头。设置汽油卸油油气回收管道装置，采用平衡式密闭油气回收系统装置，在油罐车向地下油罐卸油的同时，地下油罐排出的油气直接通过卸油油气回收管道收回到油罐车内。

汽油卸油工艺流程如下图所示，柴油卸油工艺流程如下图所示。

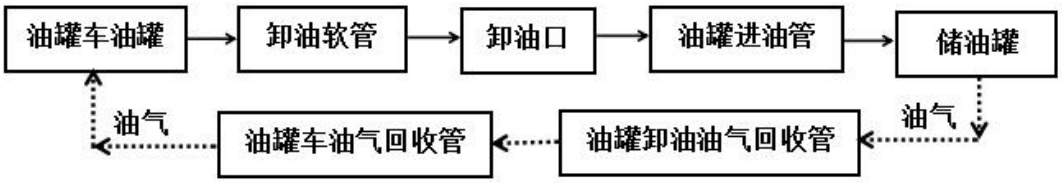


图2.4-4 汽油卸油工艺流程框图

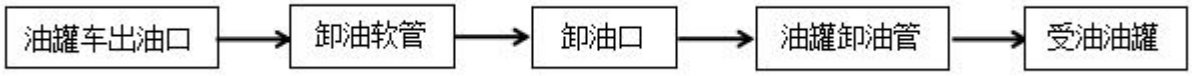


图2.4-5 柴油卸油工艺流程框图

2.4.3 主要设备和设施

该加油站的主要设备设施包括油罐、加油机等，详见下表。

表 2.4-1 主要设施、设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	埋地卧式 0#柴油罐	30m³	个	2	SF 双层罐
2	埋地卧式 92#汽油罐	30m³	个	2	
3	埋地卧式 95#汽油罐	30m³	个	1	
4	加油机		台	4	
5	加油枪		支	16	
6	尿素加注机		台	1	
7	视频监控		套	1	
8	油罐液位仪		套	1	
9	管线、油罐泄漏检测仪		套	1	
10	柴油发电机	30KW	台	1	

2.5 公辅设施

2.5.1 供配电

金鸡加油站 B 站用电为三级负荷，380V/220V，依托当地供电网络供电，引入站内配电室的配电柜，经配电柜分配后，用电线路经穿管敷设到用电电气设备。站内用电主要是照明、加油机等用电。此外，在发电室设置 1 台 30kW 的柴油发电机。发电机排烟管管口设置了阻火帽。

加油区照明灯安装在罩棚下面，在站房内、罩棚下安装了应急照明灯，营业室围墙上安装视频监控探头，加油机电机等电气设备均已作接地处理。

2.5.2 给排水设施

给水：站内用水是取自地下水。

排水：该加油站实行雨污分流排水系统，建筑雨水通过雨水斗收集后排至散水沟。站内设置环保沟，地坪设0.5%的排水坡度坡向环保沟。冲洗地坪污水通过环保沟收集排至站区的油水分离池处理后用于站内绿化。清洗油罐的污水由专业工作人员通过活动式回收桶收集后集中处理。

2.5.3 防雷防静电

加油站站区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共用一套接地装置。加油站利用罩棚钢屋面角钢作为接闪器，罩棚钢柱内主筋作为引下线，并与接地网做良好的电气连接。罩棚引下线设断接卡，安装在加油岛上。加油机接地采用接地干线引至加油机箱内。机体和其内零部件，油管及电线管部与接地干线做可靠电气连接。接地干线与油管、电缆保护管做电气连接。油罐与主接地干线连接处设置断接卡。

2.5.4 生产监测与信息管理系统

金鸡加油站B站生产监测及信息管理系统包括办公系统、视频监控系统，加油站设置视频监控系统一套，对站内设施及周围情况实时监控，共有监控探头26个。通过摄像头可以全方位对加油站进行视频监控录像，录像存储时间为90d。

2.6 安全设施及安全投入

2.6.1 安全设施

（1）、预防事故设施

检测报警设施：安装了静电接地装置，安装了量油孔、检查井，配备了量油尺，设置了观测井，操作井，油罐底部设置了锚固措施，设置了高液位报警系统与防渗漏检测报警系统。

防雷防静电：在加油站罩棚四周设置了避雷网，管道法兰结合处进行了静电跨接，油罐车卸油进行了静电接地，配置了静电接地报警器。

防腐：埋地油罐及埋地工艺管道外表面进行了防腐。

防渗漏：油罐出厂前进行了质量检测，设置了防渗漏检测系统，设置了观察井。

防爆设施：加油站采用自封式加油枪，爆炸危险区域的电机，灯具均采用防爆型，加油软管设有紧急拉断装置，加油机底部设有紧急切断阀，油罐外部结合管与罐体之间实行软连接。

安全警示标志：加油站在危险区域设置有相关的安全警示标志，在出入站口设有进站须知。

油气回收系统：加油站配置有油气回收系统。

(2) 控制事故设施

泄压和止逆设施：每个油罐设置有单独的通气孔，汽油通气管口安装有带呼吸阀的阻火器。

紧急处理设施：加油站罩棚、配电房设置有应急照明，加油区设置有消防器材。

监控设施：加油站在油罐区、进出口、便利店设置了监控摄像头。

加油机上设置了急停开关，在站房外与收银台均设置了紧急停车按钮。

(3) 减少与消除影响事故设施

防止火灾蔓延设施：加油站在汽油通气管口均设置了阻火器。

(4) 灭火设施

加油站配备了消防沙池、灭火器、灭火毯等消防设施设备，主要配备情况见表 2.6-1 所示。

表 2.6-1 应急救援物资及器材清单（岗位配备）

序号	物资名称	单位	规格	数量	位置	保管人	电话
1.	干粉灭火器	具	MFZJABC5型	12	加油区、站房、配发电室	王云竹	15087942546
2.	推车式干粉灭火器	具	MFZTIABC35	2	卸油区		
3.	CO_2灭火器	具	MT/2 型	8	加油区		
4.	消防桶	只		5	油罐区		
5.	消防铲	把		5	油罐区		
6.	消防沙箱	m^3	$2m^3$	1	油罐区		
7.	灭火毯	块		10	加油区、卸油区		

2.6.2 安全资金投入情况

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站的安全费用据实际需要支付，建立了安全费用使用台账，2024年1月-2024年12月用于实际安全投入资金总合3.06万元，用于改善安全生产条件。见附件20。

2.7 安全管理

2.7.1 安全组织机构

加油站实行主要负责人负责制，中国石化销售股份有限公司云南普洱景东石油分公司任命了加油站站长王云竹全面负责加油站的安全管理工作，任命刀礼莹为安全员，安全员协助站长对加油站开展安全管理。站长、安全员任命文件见附件10。

2.7.2 安全教育培训情况

加油站的负责人（站经理）、安全员均已参加安全培训合格，取得安全合格证。建立了安全教育培训记录台账。

加油站电工、电焊（气焊）等特种作业委托外部有资质的单位或人员进行操作。该加油站人员的持证情况见下表。

表 2.7-1 人员持证情况表

姓名	职务	证件类别	证书编号	发证机关	有效期
王云竹	站经理	主要负责人	532722198202270032	普洱市应急管理局	2025-07-11
刀礼莹	安全员	安全管理人员	532722199107150520	普洱市应急管理局	2026-07-26

2.7.3 安全管理规章制度及台账

安全责任制是加油站的管理标准，安全规章制度和作业指导书是实现加油站安全经营的规范性文件，也是防止和控制设备不安全状态和人的不安全行为的必要保证，中国石化销售股份有限公司制定有一套完整的HSE管理系统。加油站日常运营管理执行上级公司制定的各项管理制度及操作规程，同时该站制定了本站的全员安全生产责任制、安全管理制度及操作规程，见附件15。

另外，金鸡加油站B站开展了风险辨识、风险分级管控、风险承诺、隐患排查治理等工作。

2.7.4 工伤保险

经检查，加油站办理了工伤保险及安全责任险，缴费单见附件9。

2.7.5 应急预案

该加油站于2024年7月将加油站生产安全事故应急预案到普洱市宁洱哈尼族彝族自治县应急管理局进行了备案。

加油站组织开展了应急演练，并对演练效果的总结进行记录建档，演练记录见附件11。

2.7.6 劳动防护用品

加油站为员工配发了防静电工作服、防静电鞋、耐油手套等劳动防护用品。劳保发放记录见附件14。

2.7.7 安全标准化

2024 年 2 月 20 日取得普洱市应急管理局颁发的危险化学品三级安全标准化证书，证书号：滇 AQBWHIII202402907，有效期至 2027 年 2 月。安全标准化证书见附件 19。

2.8 上次取证以来的变化情况

该加油站自 2022 年 7 月 7 日换取《危险化学品经营许可证》以来至评价基准日，加油站的主要变化情况如下：

(1) 加油站 2024 年 10 月新增一套光伏发电系统，装机功率 26.32KW，分布于站房、辅房、污水处理房、水泵房房顶。

(2) 原来的 30m³ 98#汽油罐改为 30m³ 92#汽油罐。

(3) 加油站其他主要设备及加油、卸油工艺未发生变化。未发生过人员伤亡的生产安全事故。

第3章 危险、有害因素辨识

3.1 加油站油品危险特性分析

3.1.1 危险有害特性分类

该项目为汽车加油站，主要经营92#、95#、0#柴油、尿素加注液。

(1) 对照《危险化学品目录》（2015版）和《调整〈危险化学品目录（2015版）〉，将“1674柴油[闭杯闪点≤60℃]”调整为“1674柴油”》（中华人民共和国应急管理部、中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国公安部等十部委公告2022年第8号），汽油和柴油属于危险化学品。

(2) 对照《易制毒化学品管理条例》（国务院令666号修正），汽油和柴油不属于易制毒品。

(3) 对照《易制爆危险化学品名录》（2017年版），汽油和柴油不属于易制爆危险化学品。

(4) 对照《危险化学品目录》（2022年调整），汽油和柴油不属于剧毒化学品。

(5) 对照（安监总管三〔2011〕95号）《首批重点监管的危险化学品名录》和（安监总管三〔2013〕12号）《第二批重点监管危险化学品名录的通知》，汽油属于首批公布的重点监管的危险化学品。

(6) 对照《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），汽油为特别管控的危险化学品。

据《危险化学品分类信息表》（安监总厅管三〔2015〕80号），该加油站经营的汽油、柴油和尿素加注液的危险特性分类见下表。

表 3.1-1　危险特性分类表

编号	序号	品名	别名	CAS 号	危险特性分类	备注
1	1630	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	重点监管危化品
2	1674	柴油	/	68334-30-5	易燃液体，类别 3	/
3	/	车用尿素	/	/	无毒、无害，不燃，无明显危险特性。	/

3.1.2 理化性质及应急处理措施

汽油和柴油理化特性及应急处置措施见表 3.1-2、表 3.1-3、表 3.1-4。

表 3.1-2　汽油的理化特性及应急处置措施

标识	中文名	汽油		序号		1630
	英文名	Gasoline；Petrol		CAS 号		86290-81-5
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。				
	主要成分	C4～C12 脂肪烃和环烷烃。				
	熔点（℃）	<-60	相对密度(水=1)	0.70～0.79		
	沸点（℃）	40～200	饱和蒸汽压（kPa）	/		
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
	主要用途	主要用作汽油机的燃料， 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业， 也可用作机械零件的去污剂。				
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。				
燃烧爆炸	燃烧性	极度易燃	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）	＜-50	爆炸上限（v%）	7.6		
	引燃温度（℃）	415～530	爆炸下限（v%）	1.4		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。				
	建规火险分	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不出现

危险性	级					
	禁忌物	强氧化剂				
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。				
毒理学资料	急性毒性	LD_{50}：67000 mg/kg（小鼠经口）（120 号溶剂汽油） LC_{50}：100000mg/m^3，2 小时（小鼠吸入）（120 号溶剂汽油）				
	刺激性	人经眼：140ppm/8 小时，轻度刺激。				
	其他有害作用	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。				
	废弃处置方法	用焚烧法处置。				
包装与储运	危险性类别	易燃液体，类别 2	包装类别	052		
	包装方法	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。				
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
	运输注意事项	本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。				
	操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。				
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。				
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。				
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。				
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。				
	眼睛防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。				
	身体防护	穿防静电工作服。				
	手防护	戴橡胶耐油手套。				
	其他防护	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。				
泄漏	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。					

应急处理	防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

表 3.1-3　柴油的理化特性

标识	中文名	柴油		序号		1674
	英文名	Diesel oil；Diesel fuel		CAS 号		68334-30-5
理化性质	外观与性状	稍有粘性的浅黄至棕色液体。				
	主要成分	烷烃、芳烃、烯烃等。				
	熔点（℃）	0	相对密度(水=1)	0.81～0.85		
	沸点（℃）	282～338	饱和蒸汽压（kPa）	/		
	主要用途	用作柴油机的燃料。				
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）	≤60	爆炸上限（v%）	无资料		
	引燃温度(℃)	257	爆炸下限（v%）	无资料		
	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。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	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。				
毒理学资料	急性毒性	LD_{50}：无资料 LC_{50}：无资料				
	其他有害作用	该物质对环境有危害，建议不要让其进入环境。对水体和大气可造成污染，破坏水生生物呼吸系统。对海藻应给予特别注意。				
	废弃处置方法	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。				
包装与储运	危险性类别	易燃液体，类别 3	危险货物包装标志	7		
	包装方法	无资料				
	储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
	运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。				

		中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
	操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
急救措施	皮肤接触	立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。
	眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
	食入	尽快彻底洗胃。就医。
防护措施	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，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。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。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。	

表3.1-4 汽油的安全措施和应急处置

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》(GB17930-2016)，车用汽油（Ⅳ），按研究法辛烷值分为90号、93号和97号3个牌号，车用汽油（Ⅴ）、车用汽油（ⅥA）和车用汽油（ⅥB）按研究法辛烷值分为89号、92号、95号和98号4个牌号，相对密度（水=1）0.72～0.775，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；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、催化重整和制氨原料，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/m^3):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 1000m^{3}及以上的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 0.5m^{3}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《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。
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：用砂土或其他不燃材料吸收。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。

3.1.3 物质的危险有害因素

经过上述分析，汽油和柴油均属于易燃液体，且对人体健康有一定的危害。

(1) 物质的火灾、爆炸危险性

物质火灾危险性是根据被引燃的难易程度，按其闭杯闪点被分为甲、乙、丙三类。

汽油：闪点小于-50℃，属于易燃液体类别2，引燃温度415～530℃，爆炸极限（V%）在1.4～7.6%之间，易挥发，遇点火源极易导致燃烧爆炸。

0#柴油：闪点不大于60℃，属于易燃液体类别3，挥发性也较强，引燃温度为257℃，较易着火和爆炸。

(2) 物质的毒性危害

汽油为具有麻醉性的有毒物质，能引起中枢神经系统功能障碍，浓度高时会引起呼吸中枢麻痹。中毒表现为：高浓度油蒸汽可引起中毒性脑病，出现中毒性精神病症状，汽油直接吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。

柴油对皮肤黏膜有刺激作用。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入柴油雾滴可引起吸入性肺炎。

所以汽油和柴油的危险特性主要是具有火灾、爆炸和中毒。

3.2 加油站经营场所危险性有害因素分析

3.2.1 卸油过程危险、有害因素辨识与分析

(1) 其他爆炸

1）油罐车通气孔、卸油口、通气管口、油罐人孔（阀）井周围可能存在爆炸性气体混合物，当遇到火源时，可能会发生其他爆炸（油气爆炸）事故。

2）油罐车卸油未采用密闭卸油方式或油罐进油管向下伸至距罐底小于 0.2m，卸油入罐时的油气大量挥发，可能会发生其他爆炸（油气爆炸）事故。

3）卸油过程中卸油点区域工作人员穿化纤服装，活动时易产生静电火花；静电火花作为引火源遇汽油、柴油蒸汽可能会发生其他爆炸（油气爆炸）事故。

4）卸油时对液体监测不力，易造成油罐漫溢，或卸油管破裂，密封垫破损，快速接头紧固栓松动等造成油品滴漏，导致周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到或超过爆炸下限，遇到点火源可能会发生其他爆炸（油气爆炸）事故。

5）在雷电天气进行油品卸车，可能会发生其他爆炸（油气爆炸）事故。

(2) 火灾

卸油过程若发生油品泄漏遇到点火源时，则可能发生火灾事故。

(3) 车辆伤害

运油车辆进站时，如果驾驶员操作失误或指挥人员失误，可能导致车辆伤害事故的发生。

(4) 中毒和窒息

在油品装卸过程中，如果卸油设备失效或人员操作不当，可能会导致油品泄漏或满溢，当人员吸入过量油品时，可能会因吸入过多油气而发生中毒事故。

(5) 高处坠落

卸油时作业人员在车载油罐顶上检查及拆卸油管等操作，若站位不当或疏忽大意或因罐顶湿滑、穿的工作鞋没有防滑功能，可能会引发高空坠落事故的发生。

3.2.2 储油过程危险、有害因素辨识与分析

(1) 其他爆炸

1）在操作井内，汽油外泄后其蒸汽有可能沉积在操作井内，当油蒸汽达到爆炸极限范围内，遇点火源有可能引发其他爆炸（油气爆炸）事故。

2）埋地油罐由通气管与大气相通，在油罐气相空间内，汽油蒸发与空气形成油气混合物，当油蒸汽达到爆炸极限范围时，遇点火源有可能引发其他爆炸（油气爆炸）事故。

3）通气管不安装阻火器或阻火器存在质量缺陷，起不到阻火作用，遇外部飞火或雷电，有可能引发其他爆炸（油气爆炸）事故。

4）当埋地油罐发生泄漏，油料进入埋地油罐观察井内，可在局部空间形成爆炸性油气混合物，当达到爆炸极限范围时，如遇点火源有可能引发其他爆炸（油气爆炸）事故。

5）操作井内的各种电气元件未使用防爆型，或防爆功能失效，法兰及胶管两端未进行金属线跨接易释放静电或雷电火花，可能引发爆炸事故。

(2) 中毒和窒息

1）在进行清罐作业时，若清洗置换不彻底，氧含量降到19%以下有发生人员窒息的可能。

2）在进行量油作业时，若人员长时间处于操作井内，吸入大量油蒸汽可能会引发油品中毒事故。

(3) 触电

1）若电气设备选型不当或电气线路保养不善，接地、接零损坏失效以及线路老化等，会引起电气设备的绝缘性能降低或保护失效，有可能引发触电事故。

2）加油站人员缺乏用电安全知识，违章用电；作业人员违章操作、不慎接触电源；作业时未戴绝缘手套、绝缘靴或保护设施绝缘性能差，都有可能引发触电事故。

3.2.3 加油过程危险、有害因素辨识与分析

(1) 火灾

1）汽车尾气带火星，加油机防爆电气故障，遇油品泄漏有引发火灾事故的可能。

2）加油连通软管导电性能差、雷雨天卸油或加油速度过快易产生静电，有引发火灾事故的可能。

3）在加油过程中，驾驶员或车上乘客穿着易产生静电的服装靠近加油口，产生静电遇加油口的油气爆炸性混合物，有引发火灾事故的可能。

4）人员携带火种进入加油站内，或在站内边作业边施工产生的碰撞火花，发动机未熄火就进行加油操作，违章动火等均有引发火灾事故的可能。

(2) 车辆伤害

机动车驾驶员违章驾驶、车辆性能不好、驾驶员操作失误、加油场所地面积聚油污和积水导致制动不良，可能引起车辆伤害事故。

(3) 中毒和窒息

在加油过程中，加油人员站位不当，工作时间过长，当吸入大量油蒸汽后，可能会发生中毒事故。

(4) 其他伤害（滑跌）

在加油过程中，如果加油区场地存在地面积水、积油、结冰等现象，可能导致加油人员及外来人员面临滑跌的事故风险。

3.2.4 电气装置危险、有害因素辨识与分析

电气设备是加油站设备设施的重要组成部分，主要包括外接供电系统、配电系统、控制系统和加油站防爆电气设备4部分。如加油站的电气装置安装、使用及维护保养达不到安全要求，可能导致火灾、爆炸事故、触电事故等。

(1) 加油站防爆电器选型、安装不符合防爆要求，遇油品泄漏，易引发火灾，其他爆炸事故。

(2) 电气设备、线路存在缺陷，使用或检修中绝缘损坏漏电，未安装漏电保护器或漏电保护器损坏，停送电失误等均有可能引发触电事故。

(3) 接地措施失效或加油站未按要求开展防雷检测遇油品泄漏

后有引发其他爆炸发生的可能。

(4) 在对罩棚照明进行检修或其他高处作业时，若防护设施失效或未设置防护措施，有发生高处坠落的危险。

(5) 站内变配电间与爆炸危险区域距离不足，可能因电气开关等的启动而产生电气火花，遇爆炸性混合气体而发生其他爆炸事故。

(6) 电工违章作业、非专业电工进行电气作业易导致触电事故的发生。

(7) 电工作业所用工具质量缺陷或使用不当易导致触电事故的发生。

3.2.5 建构筑物及相关辅助设施危险、有害因素辨识与分析

(1) 未按相关规范进行设计，罩棚、站房采用的耐火材料等级未能满足安全要求，或冬季极端气候造成加油站罩棚被积雪压塌，建构筑物年久失修，大型车辆撞击建构筑物均有可能引发坍塌事故。

(2) 当水封井中含有油污，在抽放至站外时，如采用排水沟排放，则可能因站外存在火源点燃油污而导致火灾事故。

(3) 站址选址为雷击频度较高区域时，加油机罩棚、站房等建筑物未安装防雷设备、设施或防雷设备、设施失效，电器设备、储输油设备接地不良可能会造成雷击而引起火灾、其他爆炸事故。

(4) 在检维修过程中若未严格落实安全防护措施或未严格执行安全操作规程，有发生机械伤害、触电、高处坠落、物体打击事故的可能。

(5) 防护墙（隔离墙）不符合规范要求，管理失误时，可能让

闲杂人员随意进站动火、用火，或盗窃而导致事故发生，设备损失。

(6) 遇强风袭击， 使钢结构罩棚被大风刮落， 造成人员伤亡事故。

(7) 地下水位过高或雨天降水可能使埋地油罐池内水位上升，由于汽油比重较水轻，油罐固定设施缺陷，罐池回填厚度不符合要求，罐内油料量少等原因而使油罐上浮造成罐体及其管道损坏，发生油料泄漏事故。

(8) 车用尿素无毒，无害，不燃，无明显危险特性，主要依靠尿素加注机给车辆加注，整体上安全，加注机线路老化有可能造成人员触电，在使用过程中的主要风险是尿素泄漏，泄漏后可能造成人员滑跌、摔倒。

3.3 特殊作业及其它检维修作业

3.3.1 受限空间作业

储油罐罐内属于受限空间（有限空间），进入油罐内清洗、维修维护等作业属于受限空间作业。若进入油罐作业前，未严格执行受限空间作业的有关规定，即未落实通风、检测、监护及配备相关应急装备，就盲目进入油罐内，可能会引起中毒、窒息事故。若油品蒸汽与空气混合后处于爆炸范围内，还可能会引起油罐火灾、爆炸事故。

3.3.2 高处作业

在距坠落基准面 2m 及 2m 以上有可能坠落的高处进行的作业，称为高处作业。检维修加油机罩棚、站房屋面等，属于高处作业，若未采取防范措施，可能会造成高处坠落事故。

3.3.3 动火作业

加油站加油区（油罐区）、卸油区属于存在易燃易爆物质的场所，在这些区域内动火，属于一级动火作业；在油罐内动火，属于特殊动火作业。若未按特殊作业的相关规定，采取相应的安全措施，就盲目进行作业，就可能发生火灾、爆炸事故。

3.3.4 临时用电作业

在正式运行的电源上所搭接的非永久性用电，称为临时用电。在进行临时用电作业时，未执行挂牌的安全规定和未采取相应的安全措施，可能会造成触电伤害事故，甚至可能造成停电，影响正常经营。

3.3.5 其它检维修作业

(1) 检维修加油机时，若未断电或者检修时突然启动加油机，可能会造成触电等事故；

(2) 在清洗加油机过滤网、检修输油管道法兰等，可能造成油品泄漏。

(3) 在爆炸危险区域内检修作业，未使用防爆工具，在检修中可能会产生碰击火花等，导致火灾、爆炸等事故。

3.4 加油站防爆区域划分

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）的规定，加油站的危险区域一般划分为爆炸危险区域、火灾危险区域和一般用电区域。分为0区（连续出现或长期出现爆炸性气体混合物的环境）、1区（在正常运行时可能出现爆炸性气体混合物的环境）和2区（在正常运行时不可能出现爆炸性气体混合物的环境，或即使出现也仅是短时存在的爆炸性气体混合物的环境）。

3.4.1 埋地卧式储罐爆炸危险区域划分

该加油站设置了汽油卸油油气回收装置，其汽油爆炸危险区域划分规定如下。

(1) 罐内部的液体表面以上的空间划为 0 区。

(2) 人孔（阀）井（操作井）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（卸油井）为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。

(3) 距操作井（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 2.0m 的球形空间和以密闭卸油口（卸油井）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。

(4) 当地上密闭卸油口设在箱内时，箱体内部的空间应划分为 1 区，箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区；当密闭卸油口设在坑内时，坑内的空间应划分为 1 区，坑口外 1.5m 范围内的空间应划分为 2 区。

划分区域见图 3.4-1 埋地油罐防爆区域划分图

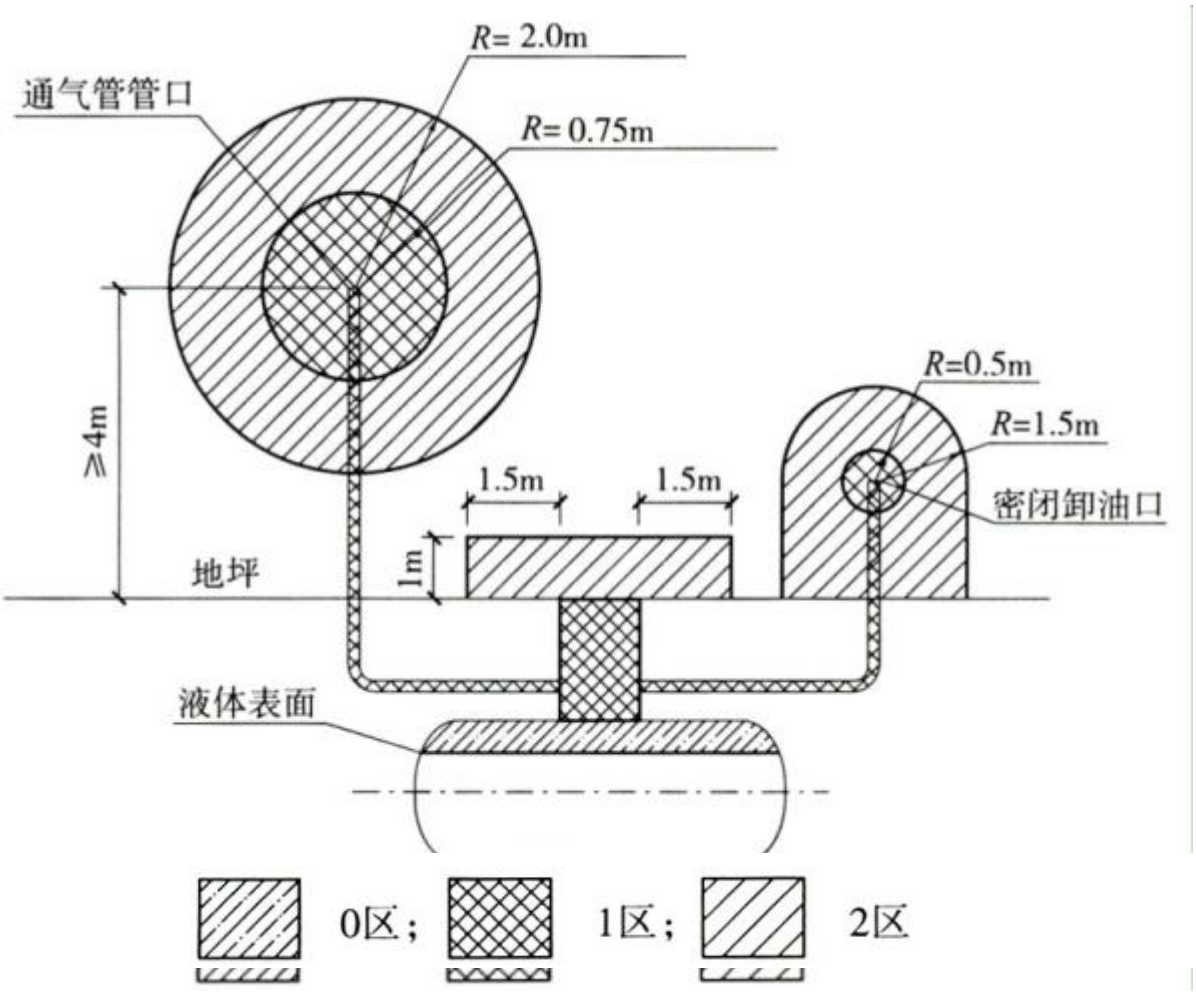


图 3.4-1　埋地油罐防爆区域划分图

该加油站油罐内液体上部无电器设备。油罐操作井内安装有潜油泵，潜油泵属于电气设备。卸油井旁 1.5m 外设置了静电接地桩和人体静电释放柱，在 2 区外。站房及站外建筑物与罐区的通气管、操作井、卸油口的距离较远，均在爆炸危险区域之外。

3.4.2 加油机爆炸危险区域划分

该加油站加油系统设置了汽油加油油气回收装置，其加油机的爆炸危险区域划分如下。

(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顶部以上 0.15m、半径为 1.5m 的平面为顶面的圆台形

空间，应划分为 2 区。

(3) 危险区域内的沟道应用黄沙充填，否则与此沟道相连的区域也视同危险区域。

划分区域见图 3.4-2 加油机防爆区域划分图。

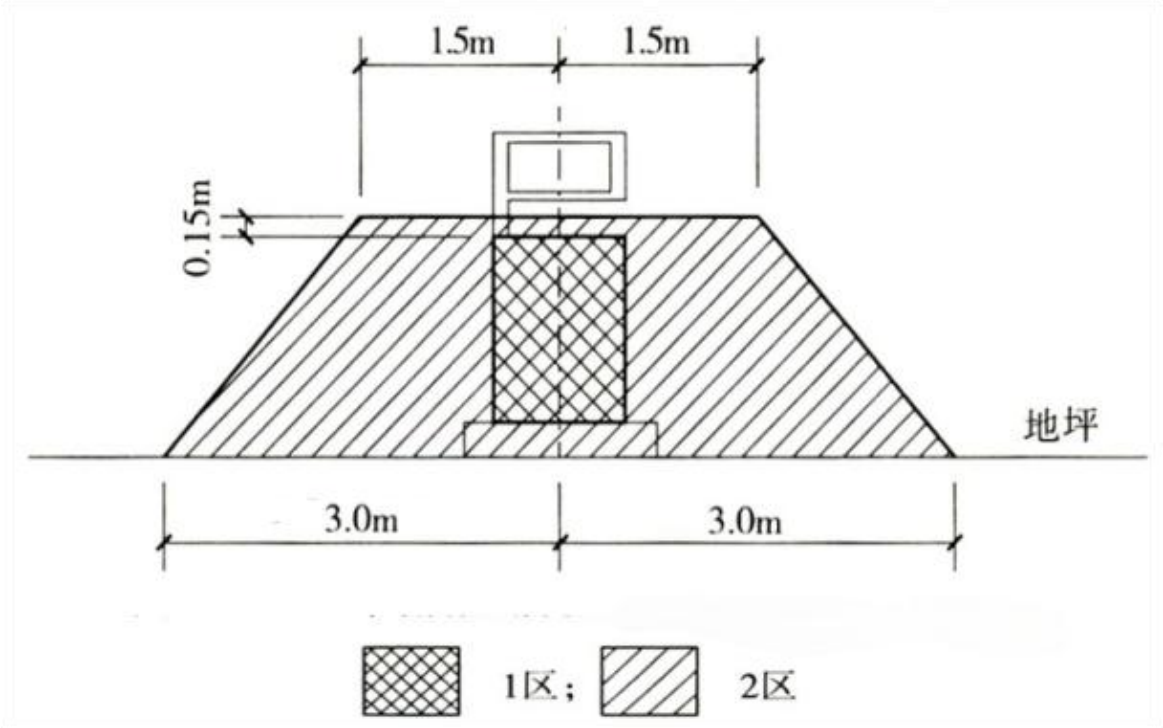


图 3.4-2　加油机防爆区域划分图

该加油站加油机距离站房及配电房较远，均不在加油机的防爆区域内。

3.4.3 卸油过程中的爆炸危险区域划分

该加油站采用密闭卸油工艺，其油罐车卸油时的爆炸危险区域划分规定如下。

(1) 油罐车内部的油品表面以上空间应划分为 0 区。

(2) 以通气口为中心，半径为 1.5m 的球形空间和以密闭卸油口为中心，半径为 0.5m 的球形空间，应划分为 1 区。

(3) 以通气口为中心，半径为 3.0m 的球形并延至地面的空间

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

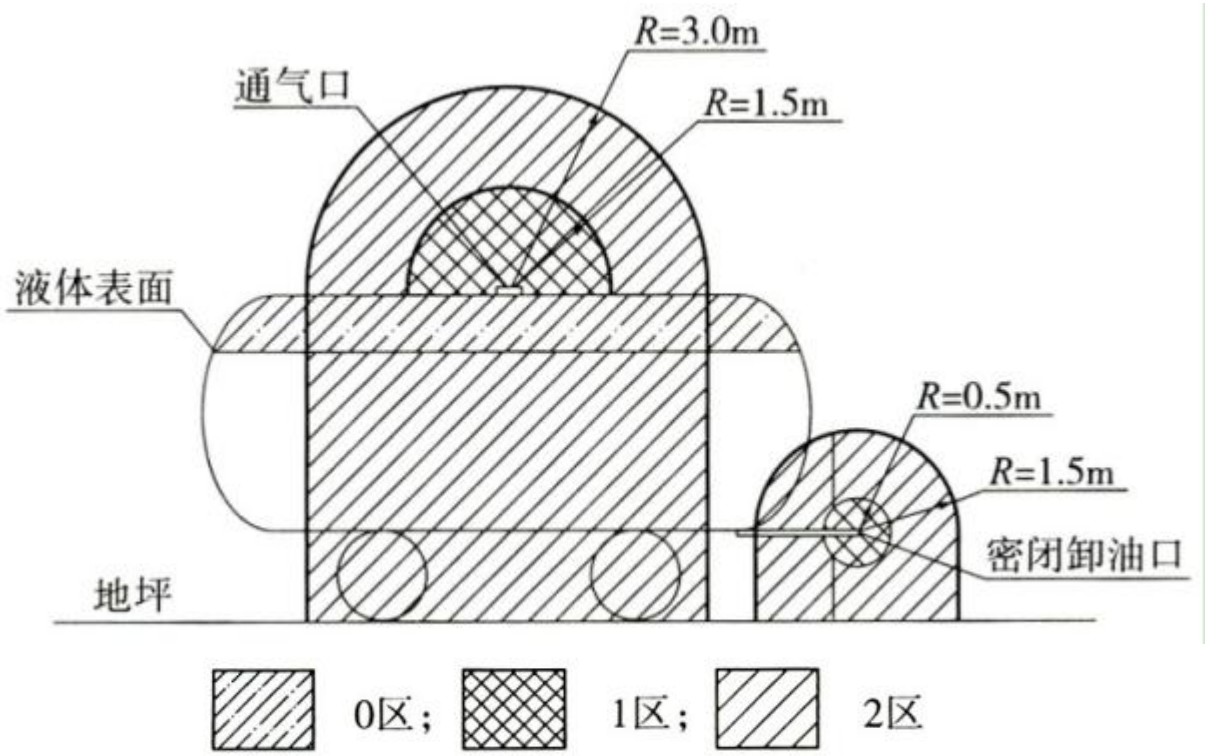


图 3.4-3 汽车油罐车和密闭卸油口爆炸危险区域划分

该加油站卸油区域在罐池外，卸油口与通气管、站房、站外建筑物的距离均大于 3m 外，均在爆炸危险区域之外。

3.5 危险化学品重大危险源

3.5.1 辨识依据

根据《危险化学品目录》（2022 年调整）的有关规定，汽油和柴油属于危险化学品，因此，本次评价对汽油和柴油进行危险化学品重大危险源辨识。

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定，单元内存在的危险化学品为多品种时，按式计算，若满足式，则定为重大危险源：

$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+\quad q_n/Q_n\geq 1$……

式中：

q_1，q_2，…，q_n—每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1，Q_2，…，Q_n—与各危险化学品相对的临界量，单位为吨（t）。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的有关规定，汽油构成重大危险源的临界量为200吨，柴油构成重大危险源的临界量为5000吨。

3.5.2 辨识计算

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），汽油的临界量为200t，柴油的临界量为5000t，该加油站共有3个汽油储罐，2个柴油储罐，其中：30m³ 0#柴油罐2个、30m³ 92#汽油罐2个、30m³ 95#汽油罐1个；汽油的密度分别为0.75×10³kg/m³，3个汽油储罐总储量为67.5t，柴油的密度分别为0.83×10³kg/m³，2个柴油储罐总储量为49.8t；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）给出的汽油的临界量与实际存油量的对比如下表所示。

表3.7-1 油品的储存量与临界量对比表

物质名称	贮存区	
	临界量/t	设计最大储存量/t
汽　油	200	67.5
柴　油	5000	49.8

对照上表可知，汽油实际储存吨数/临界吨数＋柴油实际储存吨数/临界吨数＝67.5/200＋49.8/5000=0.3375+0.00996≈0.34746

3.5.3 辨识结果

通过以上辨识可以看出，0.34746＜1；故宁洱金鸡加油站B站危险化学品储存单元不构成危险化学品重大危险源。

3.6 事故案例

3.6.1 事故案例

（1）加油站被雷击突然起火事故

2004年8月20日下午，一声惊雷过后，钦州市浦北县寨圩镇平战加油站突然起火。该加油站共有4个油罐，共存有柴油20多t。这次火灾烧毁4个油罐，由于扑救及时，无人员伤亡。

（2）古坝镇前姚加油站火灾爆炸事故

古坝镇前姚加油站有平房3间（1间为出租理发店、1间为加油站开票收款兼营百货小商店、1间为洗车店），与加油站相连的南北隔壁电器商店、缝纫店各1间。2004年8月10下午14：30，古坝镇前姚加油站向位于地下室内的90#汽油罐灌注8240L 90#汽油。由于油罐无安全附件，油罐上的排气管安装不规范，油气不能直接排入大气，致使大量的油蒸汽进入放置油罐的地下室内，在地下室和管沟及加油机内形成了汽油蒸汽与空气混合，形成爆炸混合气体。当日16：30左右，位于该加油站中间的一台90#汽油加油机开始向一辆拖拉机拉来的8只油桶内加入90#汽油1600L，在加油结束时，发生爆炸事故。炸毁上述5间平房，现场13人被埋入废墟，其中8人因房屋倒塌被当场砸死，砸伤2人，3人从废墟中自救脱险，未受损伤的加油站前，另有6人被爆炸飞出的水泥块和砖块砸伤。受伤的8人立即被送往医院抢救，其中1人因伤势过重，抢救无效，于8月11日凌晨0：30分死亡，7人经抢救脱离危险。这起事故共造成9人死亡，7人轻伤，直接经济损失为22.3298万元。

3.6.2 案例原因分析

案例是加油站被雷击起火事故，属站内管理缺陷所导致的事故。因此，站内所有油罐必须保证接地良好，并按期进行接地电阻测试，确保接地电阻阻值不大于4Ω。

案例事故直接原因是前姚加油站中间一台90#汽油加油机内的

防爆继电器安装不规范，继电器内一根相线的绝缘包皮被夹破，加油机连续工作近1个小时，加油机电器线路发热，在继电器相线绝缘性能下降的情况下漏电，致使该台加油机内电器线路温度剧升，绝缘包皮燃烧产生的明火，遇加油机内、地沟内的爆炸性混合气体引起爆轰，经地沟传至地下室的爆炸性气体同时爆炸，造成加油站及毗邻的建筑物倒塌，并引发火灾。事故间接原因是违反了加油站在工艺、设计上的两个核心安全上的原则：一是防止油气泄漏，减少油气挥发；二是不产生油气积聚的条件，以防止火灾爆炸的条件产生。所以加油站的工艺技术关键：

一是严禁将油罐设在室内、地下室及半地下室内，加油机必须露天放置，以杜绝油罐和加油机万一发生泄漏，油气在室内积聚达到爆炸浓度，造成火灾爆炸事故；

二是油罐车卸油必须采用密闭卸油方式，油罐进油管应向下伸至罐底0.2m处，最大限度地防止油品入罐时的油气挥发；

三是汽、柴油罐通气管应分开设置，管口应高于地面4m以上（沿建筑物墙体向上敷设时应高出建筑物顶面2m），以防止挥发性油气在地面积聚，达到爆炸浓度。同时，油罐通气管口应安装阻火器，以防止火星从管口进入罐内，造成油罐火灾爆炸事故。

3.7 本章小结

根据对该加油站的危险、有害因素的辨识及分析，该加油站经营的92#、95#汽油和0#柴油为危险化学品，其中，汽油为重点监管、特别管控的危险化学品。该站除经营汽油、柴油的加油业务还同时经营尿素加注，加油站在经营过程中，主要危险部位在加油区、油罐区、配发电房、光伏区。主要危险有害因素是火灾、爆炸、中毒和窒息事故、高处坠落、车辆伤害及触电等危害。其中，因油品泄漏而导致的火灾、爆炸危害是防范的重点。

该加油站气候条件的主要危险有害因素是雷电和高温天气，可能会导致雷电危害、人员中暑、围墙坍塌、罐池坍塌等危害。

加油站的爆炸危险区域、火灾危险区域主要是加油区、卸油区、油罐罐池区域和隔油池，划分为 1 区和 2 区；油罐内为 0 区。

经辨识，该加油站汽油和柴油的储存量未构成危险化学品重大危险源。

第 4 章 评价单元划分

4.1 安全评价单元划分

常用的评价单元划分方法有：

(1) 以危险、有害因素的类别为主划分评价单元。

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

2）将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

(2) 以装置和物质特征划分评价单元。

1）按装置工艺功能划分；

2）按布置的相对独立性划分；

3）按工艺条件划分评价单元；

4）按贮存、处理危险物品的潜在化学能、毒性和危险物品的数量划分评价单元；

5）根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个单元；

6）将危险性大且资金密度大的区域作为一个评价单元；

7）将危险性特别大的区域、装置作为一个评价单元；

8）将具有类似危险性潜能的单元合并为一个大单元。

根据上述安全评价单元的划分原则和方法，将该项目分为 6 个评价单元进行安全评价。评价单元划分结果如下：

(1) 危险危害度评价及可能发生的事故风险分析单元；

(2) 站址与总平面布置评价单元；

1）站址子评价单元；

2）总平面布置子评价单元；

(3) 工艺及设施评价单元；

(4) 公用工程评价单元；

1）消防及给排水子评价单元；

2）电气设施子评价单元；

3）建（构）筑物及采暖通风子评价单元；

(5) 安全管理评价单元；

(6) 安全生产经营条件单元。

4.2 评价单元划分的理由

评价单元划分是在对危险、有害因素辨析的基础上，根据评价目的和评价方法的需要，将系统划分成若干需要评价的单元，以提高评价的客观性和准确性。划分评价单元的方法很多，最基础的方法有：以危险和有害因素的类别划分评价单元；以装置特征和物质特性划分评价单元；依据评价方法的有关规定划分评价单元等。

该项目以装置布置的相对独立性来划分评价单元。本项目划分为 6 个评价单元，每个单元包括有相应的子单元，所划分的评价单元包含了项目总平面布置、主要装置、工艺管道、建构筑物、公用设施、安全管理及项目的危险危害度评价及可能发生的事故风险分析等，也能够满足安全评价的需要。

第5章 评价方法选择

5.1 采用的安全评价方法

根据该加油站的实际情况，本次评价采用的安全评价方法如下：

(1) 安全检查表；

(2) 作业条件危险性评价法；

(3) 地下储罐爆炸的伤害模型计算法；

5.1.1 安全检查表

在安全系统工程中，安全检查表法是安全管理中最基础、最初步的一种方法。对于给定系统来说，安全检查表不仅是实施安全检查和诊断的一种有效的工具，也是发现潜在危险，旨在预防的有效手段，同时还是查找事故原因的一种方法。

安全检查表是一份进行安全检查或出了事故进行诊断的项目明细表，通常检查人员根据现场工艺特点、生产装置情况、安全标准规范以及事故教训等进行周密考虑，将系统中需要查明的问题或需要检查的项目一一列在表上，以备安全检查和事故分析查询时使用。使用时按项目可用“是”或“否”，用“√”或“×”，或用简单参数进行回答。

安全检查表的优缺点：

1）优点

避免传统的安全检查中易发生的疏忽、遗漏等弊端，可全面地查出危险、有害因素（包括各类隐患）和工作漏项。

应用预先编制的系统检查表并依据有关法规、标准在检查表中列出了检查要求，使检查工作标准化、规范化。

对不同的检查对象、检查目的有不同的检查表，应用范围广。

安全检查表简明易懂、使用方便、易于掌握，能弥补有关人员

知识、经验不足的缺陷，减少盲目性。

检查人员依据安全检查表进行检查，检查结果即为履行职责的凭证。

2）缺点

针对不同的需要，须事先编制大量的检查表，工作量大，且安全检查表的质量受编制人员的知识水平和经验影响。

5.1.2 作业条件危险性评价法（格雷厄姆法）简介

作业条件危险性评价法是一种简便易行的评价方法，用来评价人们在某种具有潜在危险环境中作业的危险性。该法以被评价的环境与某些作为参考的环境进行比较为基础，采用专家“评分”的办法确定各种自变量的分数值，最后根据总的危险分数值来评价其危险性。该法已用于一些工业企业危险性的评价，取得较好效果。所以本评价项目中采用格雷厄姆法来对该项目的卸油、加油、储存、供配电的危险性进行评价。

格雷厄姆和金尼认为影响危险性的主要因素有三个：

(1) 发生事故或危险事件的可能性；

(2) 暴露于这种危险环境的频率；

(3) 事故一旦发生时可能产生的后果。

前两者可以看作是危险概率，后者则相当于危险严重度。这样，危险性可以下式来表达：

危险性（D）＝L×E×C

式中：L——事故或危险事件发生的可能性；

E——暴露于危险环境的频率；

C——危险严重度。

1）可能性因素 L

事故或危险事件发生的可能性是与它们实际的数学概率相关联的。绝对

不可能发生的事件的概率为0，而必然发生的事件的概率则为1。但在实际情况中，绝对不可能发生的事故是不存在的，只能说可能性极小，概率趋于0。所以，可能性因素L的分数值取值范围为1～10具体见下表。

表 5.1-1 事故或危险事件发生的可能性 L 的分数值表

分值	事故、事件或偏差发生的可能性
10	完全可以预料。
6	相当可能；或危害的发生不能被发现（没有监测系统）；或在现场没有采取防范、监测、保护、控制措施；或在正常情况下经常发生此类事故、事件或偏差。
3	可能，但不经常；或危害的发生不容易被发现；现场没有检测系统或保护措施（如没有保护装置、没有个人防护用品等），也未作过任何监测；或未严格按操作规程执行；或在现场有控制措施，但未有效执行或控制措施不当；或危害在预期情况下发生。
1	可能性小，完全意外；或危害的发生容易被发现；现场有监测系统或曾经作过监测；或过去曾经发生类似事故、事件或偏差；或在异常情况下发生过类似事故、事件或偏差。
0.5	很不可能，可以设想；危害一旦发生能及时发现，并能定期进行监测。
0.2	极不可能；有充分、有效的防范、控制、监测、保护措施；或员工安全卫生意识相当高，严格执行操作规程。
0.1	实际不可能。

2）暴露于危险环境的频率 E

操作人员出现在危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性就越大，相应的危险性也就越大。连续出现在危险环境的情况其频率分为10，非常罕见地暴露于危险环境则为0.5。具体分数值见下表。

表.5-2 暴露于潜在危险环境频率 E 的分数值

分数值	暴露于危险环境的频率
10	连续暴露于潜在危险环境
6	逐日在工作时间内暴露
3	每周一次或偶然暴露
2	每月暴露一次
1	每年几次出现在危险环境
0.5	非常罕见地暴露于危险环境

3）事故或危险事件的危险严重度 C

事故或危险事件对人身伤害的严重程度变化范围很大，可以从伤害直至死亡事故，规定分数值 1～100。具体分数值见下表。

表 5.1-3 事故或危险事件的危险严重度 C 的分数值

分数值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡
40	灾难，数人死亡
15	非常严重，一人死亡
7	严重，严重伤害
3	重大，致残
1	引人注目，需要救护

4）危险性程度分级

在确定了上述三个因素的分数值后，其三者的乘积即为总的危险性分数值 D。根据相关资料，将危险性程度分级的相应分数值列入下表。

表 5.1-4 危险性程度分级的分数值

分数值	风险分级			作业要求
	风险级别	风险程度	代表颜色	
>320	I	重大风险	红色	极其危险，不能继续作业，停止作业整改
160～320	II	较大风险	橙色	高度危险，需立即整改
70～160	III	一般风险	黄色	显著危险，需要整改，要加强控制
20～70	IV	低风险	蓝色	一般危险，需要注意，保持控制措施
<20				稍有危险，可以接受，加以关注

5.1.3 地下储罐爆炸的伤害模型计算法

用 TNT 当量法来预测地下储罐爆炸严重度的原理是：假定一定百分比的蒸气云雾参与了爆炸，以 TNT 当量来表示蒸气云雾爆炸的威力，确定蒸气云雾爆炸的 TNT 当量后，利用冲击波伤害、破坏准则进行蒸气云雾爆炸事故所产生的伤害、破坏作用进行定量

分析、评价。伤害模型计算的方法如下：

爆炸能量 W_{TNT} 的计算

根据爆炸力学理论，采用范登伯格（Van den Berg）和兰诺伊（Lannoy）TNT 当量法，将其他易燃、易爆物质转化成相对应的 X 千克当量 TNT，来描述爆炸事故的威力，即能量释放程度，计算出危害程度。计算公式如下：

$W_{TNT}=a\bullet Q_f/Q_{TNT}\bullet W_f$ ①

式中：W_{TNT}—蒸气云的 TNT 当量，kg；

a—蒸气云的当量系数，通常取 4%；

Q_f—燃料的燃烧热，MJ/kg；查“DOW 公司火灾爆炸指数法”附录《物质系数和特性》表并换算，汽油为 43.73MJ/kg；

Q_{TNT}—TNT 的爆炸热，4.52MJ/kg；

W_f—蒸气云爆炸中燃烧掉的总质量，kg。

根据有关资料，汽油爆炸下限为 1.4%，上限为 7.6%。地下油罐一般是罐内油品蒸气形成爆炸性混合气体，遇到明火或高温等情况发生爆炸。因此应以油罐容积为限，计算其达到爆炸极限时油品蒸汽的爆炸能量。

已知汽油相对标准状态下对于干空气的密度为 3.5。标准状态下干空气密度为 1.293kg/m^3。

设油罐容积为 X，且假设整个储罐为一个点爆炸源。设 1m^3 达到爆炸极限的汽油蒸气质量为 B，则有：

$B_{下}=3.5\times1.293\times1.4\%=0.063357\ kg/m^3$

$B_{上}=3.5\times1.293\times7.6\%=0.343938\ kg/m^3$

则 $W_f=X\bullet B$ ②

将②式代入①式即可计算出本加油站油罐的爆炸能量 W_{TNT} 范围。

爆炸冲击波对人员伤害和建筑物破坏范围

1）计算公式

地下储罐爆炸冲击波计算应采用岩土爆破研究有关的成果，结合地下储油罐属于沙土覆盖和填充，采用 G.M 莱克霍夫的研究成果。莱克霍夫对于砂质土壤中的冲击波超压，有：

$$\triangle Pm=8[R/(W_{TNT})^{1/3}]^{-3} \quad ③$$

式中：△Pm—爆炸冲击波超压，Pa（1×10^5Pa=1.01972kgf/cm^2）；

R—爆心到所研究点的距离，m；

W_{TNT}—蒸气云的 TNT 当量，kg；

根据③式，则有：

$$R=[8W_{TNT}/\triangle Pm]^{1/3} \quad ④$$

2）地下储油罐爆炸冲击波对人员伤害范围及建筑物破坏范围

根据爆炸事故后果模拟评价方法中的超压准则，设△P=△Pm，将爆炸能量计算结果代入④式，则可模拟计算出加油站地下储油罐发生爆炸时产生的爆炸冲击波对人员和建筑物的伤害分布情况。

5.2 采用的评价方法选择的理由

安全评价方法是对系统的危险因素、危害因素及其危险、危害程度进行分析、评价的方法。目前，已开发出数十种不同特点、不同适用范围和应用条件的评价方法，本次评价选择评价法的理由如下：

【安全检查表】：应用安全检查表可避免传统的安全检查中易发生的疏忽、遗漏等弊端，可全面地查出危险、有害因素（包括各类隐患）和工作漏项；安全检查表应用范围广；安全检查表简明易懂、实用方便、易于掌握，能弥补有关人员知识、经验不足的缺陷，减

少盲目性。

【作业条件危险性评价法】：应用作业条件危险性评价法简单易行，危险程度的级别划分比较清楚、醒目，容易判定加油站作业场所的危险程度。

【地下储罐爆炸的伤害模型计算法】：加油站的油品采用埋地油罐储存，应用地下储罐爆炸的伤害模型计算法可以预测蒸汽云爆炸的冲击波损害半径，即确定爆炸冲击波对人员伤害和建筑物破坏的范围。

第 6 章 危险危害度评价及可能发生的事故风险分析

6.1 主要危险化学品储存情况

该加油站汽油、柴油的储存采用埋地油罐、常温、常压储存。

表 6.1-1 主要危险化学品的数量、浓度、状态及其作业场所状况

序号	化学品名称	最大可能储存量（t）	主要存在场所及化学品状态、状况	主要危险特性
1	汽油	67.5	储罐区：液态、纯品，常温常压储存	火灾、爆炸
2	柴油	49.8	储罐区：液态、纯品，常温常压储存	火灾、爆炸

6.2 作业条件危险性评价

该加油站主要包括加油、卸油、量油、供配电等，根据经营过程中的操作条件及作业人员进入危险环境的频次，下面分别对加油、卸油、量油、供配电、检修作业的各参数进行取值计算。

表 6.2-1 作业条件危险性分析评价结果表

单元项目	主要危险因素	L	E	C	D	危险分级		
						风险级别	风险程度	代表颜色
加油	油品从车辆油箱内溢出	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	加油枪自封功能失效，不能实现自动跳停	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	加油机自动控制功能故障，加油枪开关把跳开后油泵电机不能自动停机	0.5	6	15	45	IV	低风险	蓝色
	给塑料桶加注汽油	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	加油操作时未穿戴防静电工作服	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	未熄火加油	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	加油软管未设安全拉断阀或失效	1	6	7	42	IV	低风险	蓝色
	加油时吸烟或用明火或存在点火源	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
卸油	卸油时油罐操作未静置5分钟以上	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	卸油时油罐槽车未连接静电接地夹	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	擅自改变卸油工艺，采用增加流	1	3	40	120	III	一般风险	黄色

单元项目	主要危险因素	L	E	C	D	危险分级		
						风险级别	风险程度	代表颜色
	速、流量等方式加快卸油							
	卸油时吸烟或用明火或存在点火源	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	在雷雨或雷暴天气条件下卸油	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	卸油时未穿戴防静电工作服	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	静电接地夹故障或未经常检查，确保接地正常	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	卸油时油管松脱，造成漏油、冒油	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	打开油罐量油孔卸油	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	卸油时无人值守	1	3	40	120	III	一般风险	黄色
	对空罐计量不准确，造成冒油、溢油	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	夜晚卸油无照明或照明不足	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	液位计故障，油罐剩余容积计算不准确，造成油罐满罐溢出。	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
量油	不穿戴防静电工作服	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	使用不防爆的工具量油，如铁棍等	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	量油时使用非防爆灯具对油罐内情况照明	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	量油时吸烟	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
供配电	在易燃易爆场所使用不防爆的电气设备	0.5	6	40	120	III	一般风险	黄色
	电气线路、设备老化，缺少维护、保养	3	6	7	126	III	一般风险	黄色
	电气设备未做接地处理或接地设施损坏、接触不良	3	6	7	126	III	一般风险	黄色
	临时用电未审批，易燃易爆场所搭设临时电气线路	1	6	15	90	III	一般风险	黄色
	生产经营场所、配电房未设应急照明灯	1	6	7	42	IV	低风险	蓝色
检修作业	有限空间作业：清洗油罐未进行置换，未按“先通风、再检测、后作业”执行，导致中毒事故。	10	10	15	1500	I	重大风险	红色
	动火作业：在油罐上进行动火作业时，未进行置换、检测。	6	10	15	900	I	重大风险	红色
	动火作业：在输油管道上动火，未进行置换检测。	6	10	15	900	I	重大风险	红色
	高处作业：未系安全带	10	10	7	700	I	重大风险	红色
	临时用电作业：未断电，未穿戴绝缘手套等。	10	10	7	700	I	重大风险	红色
屋顶光伏	过电压导致的设备及器件损坏	1	6	7	42	IV	低风险	蓝色
	岗位人员未经培训或培训不合	3	6	3	54	IV	低风险	蓝色

单元项目	主要危险因素	L	E	C	D	危险分级		
						风险级别	风险程度	代表颜色
发电	格上岗							
	未定期对电气设备、线路、接地情况进行检查，设备带病运行	3	6	7	126	III	一般风险	黄色
	光伏组件和支架系统接地未接地或接地不良	3	6	7	126	III	一般风险	黄色
	消防器材设置不足，未定期检查、失效。	3	6	7	126	III	一般风险	黄色

通过作业条件危险性分析评价可知：

(1) 卸油、加油、量油、屋顶光伏发电、供配电等各作业环节，虽属于一般风险，但均存在显著危险危害，其中电气不防爆、加油及卸油时违章操作或安全设施缺失、爆炸危险区域内存在点火源、爆炸危险区域内使用不防爆的电气设备是产生事故的主要因素。因此，加油站在经营过程中应引起高度重视，加强防范及管理力度，完善安全设施，确保系统安全运行，保障正常生产经营。

(2) 加油站的油罐清洗、动火，输油管道的动火，高处作业、临时用电作业等检修作业属于极度危险作业，存在重大风险，作业时必须严格按照安全作业规程执行，严格执行安全措施和作业审批制度。

因此，加油站在经营过程中应引起高度重视，加强防范及管理力度，完善安全设施，确保系统安全运行，保障正常生产经营。

6.3 地下储罐爆炸的伤害模型计算

6.3.1 爆炸能量 WTNT 的计算

加油站可能发生的安全生产事故中以地下汽油储罐爆炸后果最为严重。储油罐爆炸事故是罐内油品气化与空气形成爆炸性气体混合物并达到爆炸极限，遇明火、高温或静电造成的。

该加油站储油罐埋设在油罐池中并回填砂土，顶部厚度不低于0.5m，四周厚度不低于0.3m，发生爆炸属于砂质土壤中的爆炸，对周围人员和建筑物的损伤主要决定于储罐爆炸冲击波和爆炸振动

速度。因此，此次评价从能量释放的角度出发，以岩土中的爆炸理论为基础，利用爆破技术中已经得出的结论，模拟计算地下储油罐爆炸事故的爆炸能量及危害后果。

(1) 评价前提

1）此次评价模拟地下储油罐内混合气体全部参与爆炸而产生的最严重后果。根据实际事故数据，现实经营过程中发生油罐爆炸事故的后果远远小于此处的计算结果。

2）本次评价把一个地下汽油罐作为一个整体，并假设油罐的中心点作为爆炸原点，并且不考虑油罐之间的相互影响。

3）由于储油罐爆炸时罐壁破裂释放的能量远小于冲击波产生的能量，地下油罐较之更小，所以本次评价不考虑容器破裂释放的能量。

4）本次评价不考虑地下储油罐爆炸可能引起的二次事故造成的影响。

(2) 地下储油罐爆炸能量（TNT 当量）

根据爆炸力学理论，采用范登伯格（Van den Berg）和兰诺伊（Lannoy）TNT 当量法对汽油储罐爆炸进行模拟计算，将易燃、易爆物质转化成相对应的 TNT 当量（kg），来描述爆炸事故的威力，即能量释放程度。

计算公式如下：

$$W_{TNT}=a\cdot Q_f\cdot W_f \quad / \quad Q_{TNT} \qquad (2)$$

式中：W_{TNT}—蒸气云的 TNT 当量，kg；

a—蒸气云的当量系数，通常取 4%；

Q_f—燃料的燃烧热，MJ/kg，查美国 DOW 公司火灾爆炸指数法附录《物质系数和特性》表并换算，汽油为 43.7MJ/kg；

Q_{TNT}—TNT 的爆炸热，4.52MJ/kg；

W_f—蒸气云爆炸中燃烧掉的总质量，kg。

根据有关资料，车用汽油的爆炸极限（体积分数）下限为 1.4%，上限为 7.6%。地下油罐一般是罐内油品蒸气形成爆炸性混合气体，遇到明火或高温等情况发生爆炸。因此应以油罐容积为限，计算其达到爆炸极限时油品蒸汽的爆炸能量。

已知汽油蒸气相对标准状态下对于干燥空气的密度为 3.5，标准状态下干燥空气密度为 1.293kg/m^3。该加油站单个最大汽油储罐容积为 30m^3，并假设汽油罐作为一个点爆炸源，则有：

$$Wf\ 下=3.5\times1.293\times1.4\%\times30m^3=1.90071kg$$

$$Wf\ 上=3.5\times1.293\times7.6\%\times30m^3=10.31814kg$$

将之代入（2）式可计算出该加油站单个汽油储罐爆炸的 TNT 当量 W_{TNT} 范围是：0.735～3.99kg。该加油站地下汽油储罐内部爆炸性气体混合物全部参与爆炸的最大 TNT 当量为 3.99kg。

（3）爆炸冲击波对人员和建筑物的损伤程度

地下储油罐爆炸冲击波计算应采用岩土爆破研究的有关技术，结合地下储罐属于砂土覆盖和填充，采用 G.M 莱克霍夫的研究成果。莱克霍夫对于砂质土壤中的冲击波超压计算，有：

$$\triangle P_m=8（R/W_{TNT}^{1/3}）^{-3}$$

（3）

式中：$\triangle P_m$—爆炸冲击波超压，10^5Pa；

R—爆心到所研究点的距离，m；

W_{TNT}—蒸气云的 TNT 当量，kg；

对（3）式进行转换，有：

$$R=（8W_{TNT}/\triangle P_m）^{1/3}$$

（4）

根据爆炸事故后果评价方法中的超压准则，冲击波对人体的伤害和建筑物破坏作用如下表所示。

表 6.3-1 人员伤害超压准则

序号	伤害程度	超压△P*10^5（Pa）	伤害情况
1	轻微	0.2～0.3	轻微挫伤
2	中等	0.3～0.5	听觉、气管损伤、中等挫伤、骨折
3	严重	0.5～1	内脏严重挫伤，可能造成死亡
4	极严重	＞1	大部分人死亡

表 6.3-2 建筑物破坏的超压准则

超压△P(10^5Pa)	破坏作用	超压△P(10^5Pa)	破坏作用
0.05～0.06	门窗玻璃部分破碎	0.60～0.70	木建筑厂房房柱折断，房架松动
0.06～0.15	受压面的门窗玻璃大部分破碎	0.70～1.00	砖墙倒塌
0.15～0.20	窗框损坏	1.00～2.00	防震钢筋混凝土破坏，小房屋倒塌
0.20～0.30	墙裂缝	＞2.00	大型钢架结构破坏
0.40～0.50	墙大裂缝，房瓦掉下		

设△P=△Pm，将爆炸能量计算结果代入公式三，则可模拟计算出加油站地下储油罐发生爆炸时产生的爆炸冲击波对人员和建筑物的伤害分布情况，详见下表：

表 6.3-3 加油站地下储油罐爆炸冲击波对人员最大伤害计算

	人员伤害	建筑物损坏
最大汽油罐容积（m^3）	30	
最大 TNT 当量（kg）	3.99	
人员死亡或建筑物严重损坏半径（m）	3.17	3.57
人员死亡或建筑物严重损坏区域（m^2）	31.55	40.02
人员重伤或建筑物中等损坏半径（m）	3.997	4.31
人员重伤或建筑物中等损坏区域（m^2）	50.16	58.32
人员轻伤或建筑物轻度损坏半径（m）	4.74	5.97

人员轻伤或建筑物轻度损坏区域（m^2）	70.05	111.91
安全距离（m）	5.42	8.61

6.3.2 爆炸能量WTNT的后果分析

通过对该加油站单个埋地汽油储罐进行爆炸事故后果模拟计算，得出人员死亡半径为3.17m，建筑物严重损坏半径为3.57m，人员安全距离为5.42m，建筑物安全距离为8.61m。汽油罐中心点与站房距离、与站外道路距离均在安全距离以外。因此，当单个汽油储罐发生最大规模爆炸事故时，对站内设备、设施及站外建、构筑物和行人、车辆的安全不会造成影响。

第 7 章 安全检查评价

7.1 选址与总平面布置评价单元

7.1.1 站址评价子单元

根据现场查勘和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）、《光伏发电站设计标准（2024 年版）》（GB 50797-2012）标准、规范要求，对该加油站站址进行分析评价，具体过程见下表选址安全检查表。

表 7.1-1 站址安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	加油站的站址选择，应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）4.0.1	本项目站址位于云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段 K19 服务区，交通便利。	符合
2	城市建成区内的加油站，宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口附近。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.3 条	不属于城市干道的交叉路口。	符合
3	加油站的汽油设备与站外建、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）中的表 4.0.4 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条	加油站的汽油设备与站外建、构筑物的安全间距，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的表 4.0.4 的规定。	符合
4	加油站的柴油设备与站外建、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）中的表 4.0.5 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.5 条	加油站的柴油设备与站外建、构筑物的安全间距，符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的表 4.0.5 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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》	架空电力线和架空通信线未跨越加油站作业区。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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。	（GB50156-2021）4.0.12		
6	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）4.0.13	无可燃介质管道穿越汽车加油站用地范围。	符合
7	4.0.1 建筑光伏系统设计前应取得建设项目所在地的下列环境资料： 1 太阳能资源数据和资源分析报告； 2 建设项目所在地抗震设防要求； 3 工程建设地基本风压和基本雪压； 4 工程建设地盐雾及酸雨腐蚀性； 5 近 10 年年均沙尘暴次数、建筑物雷击次数以及空气污染、能见度情况； 6 周围建筑用户对噪声和光污染的控制要求。	《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019 ）第 4.0.1 条	屋顶光伏发电项目校核了上述资料，最终确定了项目地点。	符合
8	4.0.4 光伏发电站站址选择应结合场地条件，并应符合下列要求： 1 地面光伏发电站站址宜选择在地势平坦或北高南低的场地；与建筑物相结合的光伏电站，主要朝向宜为南向或接近南向，且宜避开周边障碍物对光伏组件的遮挡。 2 利用山地建设的光伏发电	《光伏发电站设计标准（2024 年版）》（GB50797-2012）第 4.0.4 条	分布式光伏发电装置设置在加油站站房、辅助、水泵房、污水处理房用房房顶，朝向为南向，且避开周边障碍物。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	站选址宜选择坡朝向朝南的山坡，坡度应满足施工和运行维护的安全性要求，并应结合用地属性、周边山体遮挡、冲沟等因素确定。 3 光伏方阵采用固定式基础的水上光伏发电站的站址，应依据水体底部地质条件和当地水文气象条件，结合施工、运行等因素经技术经济性比较后确定。 4 光伏方阵采用漂浮式支撑结构的水上光伏发电站的站址，应根据工程所在地的水深、水流、结冰、波浪、风速以及水位变化等自然条件，结合施工和运行的安全性和可靠性进行选择。 5 与农业、牧业和渔业相结合的光伏电站的站址，应结合当地自然条件、种植物和养殖物的生长规律和特点进行选择。			
9	4.0.5 选择站址时，应避开空气经常受悬浮物严重污染的地区。	《光伏发电站设计标准（2024年版）》（GB50797-2012）第4.0.5条	分布式光伏发电装置设置在加油站站房、辅助、水泵房、污水处理房用房房顶。	符合
10	4.0.6 光伏发电站站址选择应避开泥石流、滑坡等地质灾害易发区。	《光伏发电站设计标准（2024年版）》（GB50797-2012）第4.0.6条	分布式光伏发电装置未设置在左述地点。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
11	4.0.9 光伏发电站站址应避让重点保护的文化遗址，不应设在有开采价值的露天矿藏或地下浅层矿区上。站址地下深层压有文物、矿藏时，除应取得文物、矿藏有关部门同意的文件外，还应对站址在文物和矿藏开挖后的安全性进行评估。	《光伏发电站设计标准（2024年版）》（GB50797-2012）第4.0.9条	项目地处加油站内，加油站位置未设置在左述地点。	符合
12	4.0. 10 光伏发电站站址选择宜利用未利用荒地，不应破坏原有水系，做好植被保护，减少土石方开挖量，并应节约用地，减少房屋拆迁和人口迁移。	《光伏发电站设计标准（2024年版）》（GB50797-2012）第4.0.10条	项目地处加油站内，左述不涉及。	符合

通过以上分析评价：该加油站站内汽油、柴油设备设施与站外建（构）筑物之间的防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)、《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）、《光伏发电站设计标准（2024年版）》（GB 50797-2012）的相关要求。

7.1.2 总平面布置评价子单元

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）的相关规定，对该加油站总平面布置及加油站内部设施之间的防火距离进行安全分析评价，具体过程见下表总平面布置安全评价检查表。

表 7.1-2 总平面布置安全评价检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1.	车辆入口和出口应分开设置	《汽车加油加气加	车辆入口和出	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
		氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.1 条	口分开设置。	
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。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 9 m。3）站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外。4）加油加气作业区内的停车位和道路路面不应采用沥青路面。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.2 条	设 2 条单车道，车道宽度均大于 4m，设有 1 条双车道，双车道宽大于 6m。站内道路采用水泥路面。	符合
3.	加油加气作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.5 条	加油区、油罐区内无“明火地点”或“散发火花地点”。	符合
4.	加油站的变配电间或室外变压器应布置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界的距离不应小于 3m。变配电间的起算点应为门窗等洞口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.8 条	配发电房设置在爆炸危险区域之外，且与爆炸危险区域边界的距离符合要求。	符合
5.	站房可布置在加油加气作业区内，但应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021 版）第 14.2.10 条的规定。站房的一部分位于加油加气作业区内时，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 5.0.9 条	站房布置在加油作业区外。	符合
6.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条至第	未建设经营性餐饮服务设施。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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”。	4.0.8条		
7.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.11条	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
8.	加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置高度不低于2.2m的不燃烧体实体围墙。当加油站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于表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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.12条	加油站除出入口一面敞开外，其余三面均为山地。	符合
9.	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于表5.0.13-1和表5.0.13-2的规定	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.13条	加油站设施之间的距离满足要求。	符合
10.	加油站、各类合建站的汽油、柴油工艺设备与站外建构筑物的安全间距，不应小于表4.0.4的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第4.0.4条	汽油、柴油工艺设备与站外建构筑物的安全间距均符合表4.0.4及表4.0.5安全距离的规定。详见表2.3-1。	符合
11.	架空电力线路不应跨越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》（GB50156-2021）第4.0.13条	架空电力线路未跨越加油作业区。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
12.	在进行光伏发电系统布置时应避免周边环境、景观设施和绿化种植等对其遮挡。	《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）第6.2.2条	屋顶光伏发电避免周边环境、景观设施对其遮挡，满足较好的光照条件。	符合
13.	建筑物间的安全距离、各建筑物内的安全疏散通道及各建筑物进、出交通道路等布置应符合防火间距、消防通道、疏散通道等要求。	《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019 ）第11.2.3条	总平布置符合《建筑防火通用规范》要求的安全间距，设置消防通道、疏散通道。	符合
14.	建筑光伏系统安装应避开爆炸危险场所。	《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019 ）第12.1.2条	未设在爆炸危险区域内。	符合

通过上述检查，该加油站站内设施之间的防火距离均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）的相关要求。

7.1.3 单元小节

通过分析评价：该加油站站内设施之间的防火距离均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑光伏系统应用技术标准》（GB/T 51368-2019）的相关要求。

7.2 工艺及设施单元

7.2.1 工艺及设施安全检查评价

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关规定，编制工艺及设施安全检查表，具体评价过程见下表。

表 7.2-1 工艺及设施安全检查表

<table>
<tr><th>序号</th><th>检查内容</th><th>检查依据</th><th>检查记录</th><th>结论</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>除橇装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.1 条</td><td>加油站的汽油罐和柴油罐埋地设置，未设置在室内或地下室。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.2 条</td><td>柴油罐和汽油罐均采用卧式埋地罐。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐，双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.3 条</td><td>该站的储油罐采用 SF 双层罐。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>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。
表 6.1.4 钢制油罐的罐体和封头所用钢板的公称厚度（mm）
<table>
<tr><th rowspan="2">油罐公称直径（mm）</th><th colspan="2">单层油罐、双层油罐内层罐罐体和封头公称厚度</th><th colspan="2">双层钢制油罐外层罐罐体和封头公称厚度</th></tr>
<tr><th>罐体</th><th>封头</th><th>罐体</th><th>封头</th></tr>
</table></td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.4 条</td><td>油罐为 SF 双层油罐，有合格证，未发现泄漏现象。</td><td>符合</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>序号</th><th>检查内容</th><th>检查依据</th><th>检查记录</th><th>结论</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>800～1600</td><td>5</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1601～2500</td><td>6</td><td>7</td><td>5</td><td>6</td></tr>
<tr><td>2501～3000</td><td>7</td><td>8</td><td>5</td><td>6</td></tr>
</table>
2) 钢制油罐的设计内压不应低于0.08MPa。</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>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检测的要求，并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.10条</td><td>SF双层油罐，有合格证。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>油罐应采用钢制人孔盖。</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.11条</td><td>油罐采用钢制人孔盖。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>油罐设在非车行道下面时，罐顶的覆土厚度不应小于0.5m；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。</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.12条</td><td>油罐罐顶覆土厚度不小于0.5m。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>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。</td><td>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.1.13条</td><td>油罐已采取防止油罐上浮的措施。</td><td>符合</td></tr>
</table>

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
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。	《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2021）第 6.1.14 条	埋地油罐的人孔设操作井。	符合
10.	油罐卸油应采取防满溢措施。油料达到油罐容量的 90％时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量的 95％时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.15 条	油罐卸油采取了防满溢措施，安装了液位报警装置。	符合
11.	设有油气回收系统的加油站，其站内油罐应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。 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）第 6.1.16 条	该加油站卸油系统设置有油气回收系统，双层油罐带有高液位报警功能的液位监测系统。有泄漏检测系统。	符合
12.	加油机不得设在室内。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.2.1 条	设置在罩棚下面，未设在室内。	符合
13.	加油机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》（GB50156-2021）第 6.2.2 条	采用自封式加油枪，流量不大于 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》（GB50156-2021）第 6.2.3 条	加油机设置安全拉断阀。	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》（GB50156-2021）第 6.2.4 条	柴油、汽油均为潜油泵油工艺，均设置了剪切阀。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
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》（GB50156-2021）第 6.2.5 条	加油枪有油品标识。	符合
17.	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》（GB50156-2021）第 14.2.3 条	设防撞栏杆。	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》（GB50156-2021）第 6.3.1 条	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》（GB50156-2021）第 6.3.2 条	每个油罐均设置有独立的卸油管道及接口。卸油接口处有油品标识。	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》（GB50156-2021）第 6.3.3 条	已设置快速接头及密封盖。	符合
21.	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	柴油、汽油均为潜油泵加油工艺，均设置了剪切阀。	符合
22.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.7 条	设置加油油气回收系统，油气回收系统按规范设置。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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。			
23.	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 450 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的管道的罐内底阀，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（包括潜油泵出油管）。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.8 条	人孔盖上的接合管均采用金属软管做过渡连接。	符合
24.	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 2m 及以上。通气管管口应设阻火器。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.9 条	汽油、柴油通气管分开设置，通气管高不小于 4 m；通气管管口安装阻火器。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
25.	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	通气管的公称直径不小于50mm。	符合
26.	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	设置油气回收系统，92#汽油、95#汽油罐通气管口安装了呼吸阀加装阻火器。	符合
27.	加油站工艺管道的选用，应符合下列规定： 1）地面敷设的工艺管道，应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》GB/T8163的无缝钢管。2）其他管道应采用输送流体用无缝钢管或适于输送油品的热塑性塑料管道。所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件。非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道。3）无缝钢管的公称壁厚不应小于4mm，埋地钢管的连接应采用焊接。4）热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于4mm。埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接。5）导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于108Ω·m，表面电阻率应小于1010Ω。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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第6.3.12条	加油站通气管和露出地面的管道符合GB/T8163-2018的要求。	符合
28.	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	《汽车加油加气加氢站技术标准》	油罐车卸油时用的卸油	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	软管，其体电阻率应小于 108Ω·m ，表面电阻率应小于 1010Ω，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。	（GB 50156－2021）第 6.3.13 条	连通软管采用了导静电耐油软管。	
29.	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	除通气管直立管道外，其余加油站内的工艺管道埋地敷设。	符合
30.	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）第 6.3.15 条	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，均坡向埋地油罐。卸油管道的坡度大于 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，不小于 1%。	符合
31.	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设计规范》（GB 50156－2021）第 6.3.16 条	加油油气回收管道坡向油罐的坡度满足本规范要求。	符合
32.	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）第 6.3.17 条	埋地工艺管道的埋设深度不小于 0.4m 。	符合
33.	工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）	工艺管道未穿过或跨越站房等与其	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	取相应的防护措施。	第 6.3.18 条	无直接关系的建（构）筑物。	
34.	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 6.3.20 条	加油管道为复合管，埋地钢质管道在操作井内外露部分防腐层完好。	符合
35.	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）第 6.5.1 条	采用埋地卧式、SF 双层油罐。	符合
36.	装有潜油泵的油罐的人孔操作井、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漏措施。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第 6.5.4 条	加油站对能发生油品渗漏的部位，定期进行检查，发现异常及时处理。	符合
37.	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）双层管道的内层管内应符合本标准第 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	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.5.5 条	采用双层复合管道，双层管道设置在线监测系统。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	被发现； 7）管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。			
38.	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）第 6.5.6 条	设有双层油罐，装设在线检测系统。	符合
39.	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）第 6.6.2 条	设有油品标识及安全警示标识。	符合
40.	紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关： 1) 距加气站卸车点 5m 以内。 2) 在加油加气现场工作人员容易接近的位置。 3) 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）第 11.5.2 条	加油站在加油机和站房内外设置了紧急停车按钮。	符合
41.	加油加气站应设置紧急切断系统，该系统应能在事故状态下迅速切断加油泵、LPG 泵、LNG 泵、LPG 压缩机、CNG 压缩机的电源和关闭重要的 LPG、CNG、LNG 管道阀门。紧急切断系统应具有失效保护功能。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第 13.5.1 条	加油站设置紧急停车按钮。	符合
42.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)第 13.5.3 条	工艺设备的电源和工艺管道上的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
43.	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）第 13.5.4 条	加油站紧急切断系统只能手动复位。	符合

7.2.2 单元小节

通过以上分析，该加油站工艺及设施满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

7.3 公辅设施单元

7.3.1 消防及给排水评价子单元评价

依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）的要求，编制安全检查表对其进行检查评价。具体过程见表 7.3-1。

表 7.3-1 消防及给排水安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1.	加油站工艺设备应配置灭火器材，并应符合下列规定： 1）每 2 台加油机应配置不少于 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。 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。 3）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。其余建筑的灭火器应符合《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第 12.1.1 条	（1）站内加油机灭火器配置满足要求。 （2）站内油罐区配置有 2 具 35kg 推车式干粉灭火器。 （3）该站配备灭火毯不少于 6 块，设有 2m³沙池。	符合

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》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	灭火器配置符合要求。	符合
3.	加油站的排水应符合下列规定： 站内地面雨水可散流排出站外。当雨水由明沟排到站外时，应在围墙内设置水封装置。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第12.3.2条第一款	已按要求设置。	符合
4.	清洗油罐的污水应集中处理，不应直接进入排水管道。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第12.3.2条第三款	清洗油罐的污水按要求处理。	符合
5.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156－2021）第12.3.2条第四款	排出站外的污水符合国家现行有关污水排放标准的规定。	符合

6.	加油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）第12.3.2条第五款	加油站未采用暗沟排水。	符合
7.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第12.3.3条	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
8.	消火栓、灭火器、灭火毯、消防沙箱或沙池等消防设施、器材应设置消防安全标志。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第7.3.2条	消火栓、灭火器、灭火毯、消防沙箱设有消防安全标志。	符合
9.	灭火器、灭火毯应放置于醒目且便于取用位置灭火器应保持标识清晰，各种部件不应有严重损伤、变形、锈蚀等缺陷，存放地点及环境应符合要求，并定期进行检查、维保。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第7.3.3条	灭火器、灭火毯放置于醒目且便于取用位置。	符合
10.	消防沙箱或沙池内应保持沙量充足，不应存放杂物，沙子应保持干燥不结块，不含树叶、石子等杂质，附近应配置沙铲、沙桶、推车等灭火和应急处置辅助器材。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第7.3.4条	消防沙池内沙量充足，能满足使用要求。	符合

11.	加油站的车辆及人员进出站处应设醒目的“进站消防安全须知”标识，明确进入加油站的要求和注意事项。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第8.1条	已设置进站须知。	符合
12.	加油岛、加气岛的罩棚支柱醒目位置应设置“严禁烟火”“禁打手机”“停车熄火”标识。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第8.2条	加油岛的罩棚支柱醒目位置设置“严禁烟火”、“禁打手机”、“停车熄火”标识。	符合
13.	站内卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第8.4条	站内卫生间墙面上已设置“严禁烟火”、“禁止吸烟”标识。	符合
14.	油、气运输车辆及车载储气瓶组拖车应划定固定车位并设置明显标识。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第8.5条	已划定卸油区。	符合
15.	加油加气站应加强对消防安全标识的维护管理，如有损坏、缺失的，应及时更换。	《汽车加油加气站消防安全管理》（XF/T3004-2020）第8.7条	对消防安全标识进行维护管理。	符合

检查结果：通过以上分析，该加油站工艺及设施满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《汽车加油加气站消

防安全管理》（XF/T3004-2020）等要求。

7.3.2 电气设施子单元评价

本节依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求，对该站电气设施进行检查评价，具体过程见表 7.3-2。

表 7.3-2 电气设施子单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1.	加油站供电负荷等级可为三级。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.1 条	加油站供电负荷等级为三级。	符合
2.	加油站宜采用电压为 380/220V 的外接电源。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.2 条	采用 380/220V 电源接入配电房。	符合
3.	加油站的罩棚、营业室均应设事故照明。连续供电时间不应少于 90min。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.3 条	加油站罩棚下、配电房等处均设有事故照明。	符合
4.	加油站内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	站内电缆按要求进行设置。	符合
5.	当采用电缆沟敷设电缆时，电缆不得与油品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	电缆未与油品管道敷设在同一沟内。	符合
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）的有关规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.7 条	炸危险区域内的电气设备选型安装、电力线路敷设符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058）的规定。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
7.	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	加油罩棚照明灯符合要求。	符合
8.	钢制油罐必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第13.2.1条	油罐已进行防雷接地，接地点不少于两处。	符合
9.	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》（GB50156-2021）第13.2.2条	查防雷检测报告，检测结果显示合格。	符合
10.	埋地钢制油罐以及罐内的各金属部件，应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》（GB50156-2021）第13.2.4条	已做连接并接地。	符合
11.	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；	《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已采用避雷带（网）保护。	符合
12.	加油加气站的信息系统应采用铠装电缆或导线穿钢管配	《汽车加油加气加氢站技术标准》	配线电缆金属外皮两端、保护	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	线。配线电缆金属外皮两端、保护钢管两端均应接地。	（GB50156-2021 版）第 13.2.7 条	钢管两端均已接地。	
13.	加油加气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	已装设与电子器械耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合
14.	380/220V 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 13.2.9 条	加油站供配电系统采用 380/220V 的 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接地，在供电系统的电源端安装了与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。	符合
15.	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	地上或管沟敷设的油品管道已设防静电和防感应雷的共用接地装置。	符合
16.	加油站的汽油罐车卸车场地，应设卸车的防静电接地装置，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》（GB50156-2021）第 13.2.11 条	加油站的汽油罐车设有罐车卸车时用的防静电接地装置。	符合
17.	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小于 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	法兰盘已跨接。	符合
18.	防静电接地装置的接地电阻	《汽车加油加气加氢	查阅企业提供	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	不应大于 100Ω	站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.15 条	的防雷装置检测报告，接地装置符合要求。	
19.	油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）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

检查结论：通过检查表进行了 19 项检查，均符合。

7.3.3 建（构）筑物、采暖通风评价子单元评价

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，对该站的构建筑物进行检查评价，具体过程见表 7.3-3。

表 7.3-3 建（构）筑物及采暖通风安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1.	加油站爆炸危险区域内的房间应采取通风措施，采用自然通风时，通风口总面积不应小于 300cm²/m²（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）第 14.1.4 条	爆炸危险区域设置于室外，自然通风条件满足要求。	符合
2.	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。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	站房耐火等级为二级。罩棚采用钢架结构。	符合
3.	汽车加油、加气场地宜设罩棚，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；进出口有限高措施时，	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.2 条	1.罩棚采用钢架结构。 2.罩棚净空高度不小于 4.5m。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	罩棚的净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) 罩棚设计应计算活荷载、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。 5) 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。			
4.	加油岛、加气岛的设计应符合下列规定： 1) 加油岛、加气岛应高出停车位的地坪 0.15m～0.2m。 2) 加油岛、加气岛两端的宽度不应小于 1.2m。 3) 加油岛、加气岛上的罩棚立柱边缘距岛端部，不应小于 0.6m。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.3 条	加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不小于 0.6m，加油岛两端的宽度不小于 1.2m。	符合
5.	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，并应按现行国家标准《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	无可燃液体或可燃气体的建筑物。	不涉及
6.	汽车加油加气加氢站内的工艺设备不宜布置在封闭的房间或箱体内；工艺设备需要布置在封闭的房间或箱体内时，房间或箱体内应设置可燃气体检测报警器和强制通风设备，并应符合本标准第 14.1.4 条的规定。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.7 条	工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
7.	站房可由办公室、值班室、营业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第14.2.9条	站房由便利店、站长室等组成。	符合
8.	站房的一部分位于加油加气作业区内时，该站房的建筑面积不宜超过300m²，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	站房没有区域位于加油作业区且房内无明火设置。	符合
9.	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	站内未建经营性的餐厅、锅炉房、厨房等设施。	符合
10.	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加气站的出入口。 3) 民用建筑物不得有直接通向加油加气站的出入口。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第14.2.13条	站区未与民用建筑合建。	不涉及
11.	加油加气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	无加气站、无地下室。	不涉及
12.	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。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021	操作井、位于作业区的排水井已采取防渗漏措施，加油站内的地坪采用不发火	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
		）第 14.2.16 条	花的地面。	
13.	加油加气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	未种植油性植物。	符合

经现场勘查和安全检查表分析评价，该加油站的建（构）筑物、采暖通风子单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

7.3.4 单元小节

通过对该加油站的公辅设施单元进行检查分析，该加油站的公辅设施单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

7.4 安全管理单元

7.4.1 安全管理单元安全检查表

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令第八十八号）、《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令第 3 号公布，第 80 号修正）、《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 16 号）、《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（安监总政法〔2017〕15 号）、《油气罐区防火防爆十条规定》（安监总政法〔2017〕15 号）等相关要求，对本项目安全管理单元采用编制安全检查表进行分析评价，见下表。

表 7.4-1 安全管理检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》第 4 条	1. 已建立岗位职责和安全操作规程等制度，落实了安全生产责任制和安全管理制度。开展了安全生产标准化建设。 2. 加油站实行主要负责人负责制，由主要负责人全面负责加油站的生产经营，并设安全员 1 名，负责加油站日常安全工作。 3. 建立了隐患排查制度和实施分级管控机制。	符合
2	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《中华人民共和国安全生产法》第 5 条	建立了安全责任制。	符合
3	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；	《中华人民共和国安全生产法》第 21 条	建立了安全责任制	符合
	（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；		按规定制度执行。	符合
	（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；		有制度，有培训记录。	符合
	（四）保证本单位安全生		保障投入。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	产投入的有效实施；			
	（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；		加油站实行主要负责人负责制，由主要负责人全面负责加油站的经营，并设安全员1名，负责加油站日常安全工作。落实了安全职责，建立了隐患排查制度和实施分级管控机制。	符合
	（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；		有预案，有演练记录。	符合
	（七）及时、如实报告生产安全事故。		未发生事故。	符合
4	生产经营单位的全员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，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。	《中华人民共和国安全生产法》第22条	建立了责任制。	符合
5	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。	《中华人民共和国安全生产法》第24条	设置了安全员。	符合
6	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	《中华人民共和国安全生产法》第27条	该站负责人、安全员均取得安全管理合格证。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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。 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。			
7	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。	《中华人民共和国安全生产法》第28条	有学习培训制度，有学习记录。	符合
8	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。	《中华人民共和国安全生产法》第30条	需要特种作业时，委托有资质的单位和人员作业。	符合
9	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第35条	现场检查，加油站安全警示标志基本齐全。	符合
10	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。	《中华人民共和国安全生产法》第41条	落实了安全职责，建立了隐患排查制度和分级管控机制。	符合
11	生产、经营、储存、使用	《中华人民共和	1、加油机、油罐等	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。 生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。	国安全生产法》第42条	设施单独设置。 2、现场疏散通道畅通。	
12	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第45条	有劳动防护用品发放记录。	符合
13	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》第46条	有安全检查制度，有记录。	符合
14	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。 国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险；属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位，应当投保安全生产责任保险。	《中华人民共和国安全生产法》第51条	由中国石化销售股份有限公司购买了安全生产责任保险，参加了工伤保险。	符合
15	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔	《中华人民共和国安全生产法》第81条	有预案，已备案，有演练记录。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	接，并定期组织演练。			
16	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。	《中华人民共和国安全生产法》第82条	设置兼职救援人员。	符合
17	生产经营单位负责本单位从业人员安全培训工作。 生产经营单位应当按照安全生产法和有关法律、行政法规和本规定，建立健全安全培训工作制度。	《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令第3号公布，第63号、80号修正）第3条	已建立健全安全培训工作制度。	符合
18	生产经营单位应当进行安全培训的从业人员包括主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员和其他从业人员。 生产经营单位从业人员应当接受安全培训，熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能，增强预防事故、控制职业危害和应急处理的能力。 未经安全生产培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令第3号公布，第63号、80号修正）第4条	负责人、安全管理人员已培训，特种作业人员委托作业。	符合
19	生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员应当接受安全培训，具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。	《生产经营单位安全培训规定》（安监总局令第3号公布，第63号、80号修正）第6条	负责人、安全员均已培训取证。	符合
20	生产经营单位应当建立健全事故隐患排查治理制度。 生产经营单位主要负责	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安	企业已建立健全事故隐患排查治理制度。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	人对本单位事故隐患排查治理工作全面负责。	全生产监督管理总局令第16号）第4条		
21	生产经营单位应当保证事故隐患排查治理所需的资金，建立资金使用专项制度。	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第16号）第9条	整改资金按需要投入。	符合
22	一、必须依法设立、证照齐全有效。	《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》（安监总政法〔2017〕15号）	企业证照齐全。	符合
	二、必须建立健全并严格落实全员安全生产责任制，严格执行领导带班值班制度。		已建立健全安全责任制。	符合
	三、必须确保从业人员符合录用条件并培训合格，依法持证上岗。		已培训。	符合
	四、必须严格管控重大危险源，严格变更管理，遇险科学施救。		不涉及重大危险源。	/
	五、必须按照《危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则》要求排查治理隐患。		按照要求排查治理隐患。	符合
	六、严禁设备设施带病运行和未经审批停用报警联锁系统。		现场检查时未发现带病运行的设备。	符合
	七、严禁可燃和有毒气体泄漏等报警系统处于非正常状态。		未发现。	符合
	八、严禁未经审批进行动火、进入受限空间、高处、吊装、临时用电、动土、检维修、盲板抽堵等作业。		委托作业，有特种作业管理制度。	符合
	九、严禁违章指挥和强令他人冒险作业。		未发现违章现象。	符合
	十、严禁违章作业、脱岗和在岗做与工作无关的事。		未发现违章现象。	符合
23	一、严禁油气储罐超温、超压、	《油气罐区防火	未超液位操作和随	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	超液位操作和随意变更储存介质。	防爆十条规定》（安监总政法〔2017〕15号）	意变更储存介质。	
	二、严禁在油气罐区手动切水、切罐、装卸车时作业人员离开现场。		未发现违章现象。	符合
	三、严禁关闭在用油气储罐安全阀切断阀和在泄压排放系统加盲板。		油罐采用通气管。	符合
	四、严禁停用油气罐区温度、压力、液位、可燃及有毒气体报警和联锁系统。		未停用相关安全设施。	符合
	五、严禁未进行气体检测和办理作业许可证，在油气罐区动火或进入受限空间作业。		外包作业，已建立特殊作业管理制度。	符合
	六、严禁内浮顶储罐运行中浮盘落底。		不涉及。	/
	七、严禁向油气储罐或与储罐连接管道中直接添加性质不明或能发生剧烈反应的物质。		未发现。	符合
	八、严禁在油气罐区使用非防爆照明、电气设施、工器具和电子器材。		未发现违章现象。	符合
	九、严禁培训不合格人员和无相关资质承包商进入油气罐区作业，未经许可机动车辆及外来人员不得进入罐区。		相关人员经培训合格。	符合
	十、严禁油气罐区设备设施不完好或带病运行。		未发现罐区设备设施有不完好或带病运行的现象。	符合

7.4.2 单元小结

经现场检查，该加油站已编制了安全管理制度、责任制和操作规程，加油站主要负责人和安全员已培训，取得安全合格证书，企业编制的生产安全事故应急预案已备案，备案编号：530821宁应急管〔2024〕WH14号。从业人员在加油操作时穿戴劳动防护用品。

本单元具备安全经营管理的基本条件。

7.5 安全经营条件单元

7.5.1 重大隐患判定检查表

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）》（安监总管三〔2017〕121号）编制安全检查表，对照检查该加油站是否存在重大生产安全事故隐患。见下表重大生产安全事故隐患检查表。

表 7.5-1 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查依据	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。	《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）》	主要负责人和安全员经培训经考核合格。	符合
2	特种作业人员未持证上岗。		特种作业委托具有资质的单位或人员施工。	符合
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。		汽油经营储存实施与外部的防护距离符合 GB50156-2021 的要求	符合
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。	/
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。		不构成重大危险源	/
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。	/
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		不涉及。	/

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	万向管道充装系统。	《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）》		
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。	/
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。		地区架空电力线路未穿越加油站。	符合
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。		设备均有合格证，且未发现不正常现象。	/
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、设备目录列出的工艺、设备。	符合
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。		加油机使用防爆电器。	符合
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。		站房、配电室面向加油区、罐区一侧的设置情况符合规范要求。	符合
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。		加油站设置了柴油发电机及屋顶光伏发电，供电有保障。	符合
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。		拉断阀、剪切阀、阻火帽等正常。	符合
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。		已建立健全安全责任制和隐患排查治理制度。	符合
17	未制定操作规程和工艺控制指标。		制定了卸油、加油等安全操作规程。	符合
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。		危险作业委托给具有资质的单位施工。	符合
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		不涉及	/

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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。			
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。		油品存储规模未超过核准的加油站等级。	符合

经对照检查，该加油站不存在重大生产安全事故隐患。

7.5.2 安全经营条件单元安全检查表

本节主要依据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号，经安监总局令79号修正）编制安全检查表进行评价。

表 7.5-2 安全经营条件单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
1	从事危险化学品经营的单位（以下统称申请人）应当依法登记注册为企业，并具备下列基本条件：	《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号，经安监总局令79号修正）第六条	企业已注册，取证营业执照。	符合
	（一）经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160）、《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）、《石油库设计规范》（GB50074）等相关国家标准、行业标准的规定；		经检查，经营和储存场所《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156）的相关规定。	符合
	（二）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		加油站的负责人、安全员已取证。电工、油罐清洗等其他特种作业委托具有相应资质的单位	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	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；		作业。	
	（三）有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程。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。		有完善的安全经营管理制度。	符合
	（四）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；		应急预案已备案，备案编号：530821宁应急管〔2024〕WH14号。配备了相应的灭火器材和应急器材。	符合
	（五）法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。		加油站的设施和运营等符合GB50156等法规要求。	符合
2	依据《中华人民共和国安全生产法》第二十五条和《危险化学品安全管理条例》第二十二条规定，仓储经营带储存经营危险化学品的企业（含危险化学品的汽油加油站、危险化学品长输管道），均应依法进行安全评价；经营企业储存危险化学品数量不构成重大危险源的，也应当对本企业的安全生产条件依法每	《云南省安全生产监督管理局关于危险化学品经营行政许可有关事项的通知》（云安监管〔2013〕13号）第3条	按要求开展了三年一次的安全现状评价。	符合

序号	检查内容	检查依据	检查记录	结论
	三年进行一次安全评价。			

7.5.3 单元小结

通过上述安全检查评价，该加油站不存在重大生产安全事故隐患，其安全经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第55号，经安监总局令79号修正）的有关要求。

第8章 存在问题与整改情况

8.1 存在问题及整改要求

8.1.1 存在问题

通过对中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站安全现状进行检查分析，发现该站存在以下问题：

(1) 绝缘手套、绝缘鞋未按规定存放于配电室内。

(2) 发电室门锁损坏。

(3) 站长室、营业室无应急照明灯。

(4) 急停开关标识损坏。

8.1.2 整改要求

针对以上存在的问题提出如下整改要求：

(1) 将绝缘手套、绝缘鞋存放至配电室指定位置，规范管理并做好标识。

(2) 修复或更换发电室损坏门锁，保障门锁正常使用和日常维护。

(3) 在站长室、营业室安装符合标准的应急照明灯。

(4) 更换急停开关损坏标识，保证标识清晰、易于辨认。

8.2 隐患整改情况

本评价组通过对中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站现场勘查、评价分析，对该站存在的主要安全隐患及问题，提出了整改要求后，该加油站已按要求，对存在的问题作出整改，具体见附件17。

8.3 安全对策措施及建议

根据加油站存在的主要危险、有害因素和分析、评价的结果，结合加油工艺特征和安全管理的重点，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）

等标准、规范，本评价报告从加油站的实际情况考虑，有针对性地补充提出以下安全对策措施及建议。

(1) 对油品涉及的设备、管线、阀门、仪表等严格按照检查制度每班进行巡检，发现问题及时处理，以防事故发生，并做相应记录。

(2) 加强对消防设施的维护保养，灭火器定期进行检验，保证灭火器的有效性，经常保持消防器材的清洁卫生。

(3) 加油站一旦发生电气火灾是比较危险的，故应特别重视电气的整体防爆和完好，平时检查电气线路时应注意：在爆炸危险区域内是否乱拉电线；电器是否已老化；配管、接线有否松动、脱落；电气设备有否破损，违反操作规程等。

(4) 严格执行各项规章制度及操作规程，加强从业人员的安全教育培训，建立安全管理台账。

(5) 应按照《加油站作业安全规范》（AQ3010-2022）的要求进行日常操作和管理。

(6) 健全安全生产（经营）责任制，将安全生产（经营）职责向所有人员传达，确保使其了解各自的职责范围。健全安全责任考核制度，对安全职责的履行情况和安全生产（经营）责任制度实现情况进行考核。

(7) 严格控制和消除火源，在检修等作业过程中，防止火灾、爆炸事故的发生。

(8) 加强站内安全管理、严格明火管理，严禁使用带明火的灶具做饭或取暖（特别是严禁使用液化灶、燃煤或燃柴灶具）。

(9) 配备管道与设备泄漏专用的堵截工具和材料、急救药品及器械等应急救援器材。

(10) 依据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）完善加油站相关设备管理和警示标识的配置，对不清楚或已经褪色的进行更新，完善卸油区界限标识。

(11) 将相关的安全经营管理制度挂墙，增强员工的安全意识。

(12) 建议加油站按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136 号）等相关要求足额提取安全费用，专门用于完善和改进加油站的安全经营条件。

第9章 安全评价结论

9.1 主要危险物质及危险、有害因素

本项目主要危险物质是：0#柴油和92#汽油、95#汽油，汽油和柴油为危险化学品，汽油为重点监管、特别管控的危险化学品。

加油站在经营过程中，主要危险部位在加油区、油罐区、配发电房、光伏区。主要危险有害因素是火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害及触电等危害。其中，因油品泄漏而导致的火灾、爆炸危害是防范的重点。柴油发电可能导致的火灾、触电危害也应引起高度重视。

加油站的爆炸危险区域、火灾危险区域主要是加油区、卸油区、油罐罐池区域和隔油池，划分为1区和2区；油罐内为0区。爆炸危险区域未超出站址界限。

经辨识，该加油站汽油和柴油的储存量未构成危险化学品重大危险源。

9.2 需重点防范的事故风险

该加油站需重点防范的事故类型为油品的火灾与爆炸事故和触电危害。而引起油品火灾、爆炸的主要原因是油品泄漏、站内存在明火或点火源、使用不防爆的电器和工具、预防和消除静电的措施不到位等。尤其是油罐车卸油时，若油罐车发生油品泄漏导致发生火灾、爆炸事故，事故危害风险较大，必须高度重视和重点防范。

9.3 评价结论

昭通市鼎安科技有限公司根据国家相关法律、法规及技术标准的要求，对加油站的站址、总平面布置、工艺设备安全设施、公辅设施和安全管理等进行了安全评价，做出如下评价结论：

(1) 危险危害度评价及可能发生的事故风险分析单元：

1) 卸油、加油、量油、屋顶光伏发电、供配电等各作业环节，虽属于一般风险，但均存在显著危险危害，其中电气不防爆、加油及卸油时违章操作或安全设施缺失、爆炸危险区域内存在点火源、爆炸危险区域内使用不防爆的电气设备是产生事故的主要因素。因此，加油站在经营过程中应引起高度重视，加强防范及管理力度，完善安全设施，确保系统安全运行，保障正常生产经营。

2) 加油站的油罐清洗、动火，输油管道的动火，高处作业、临时用电作业等检修作业属于极度危险作业，存在重大风险，作业时必须严格按照安全作业规程执行，严格执行安全措施和作业审批制度。

因此，加油站在经营过程中应引起高度重视，加强防范及管理力度，完善安全设施，确保系统安全运行，保障正常生产经营。

(2) **站址与总平面布置单元：**该加油站的站址、站内总平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

(3) **工艺及设施单元：**该加油站采用 SF 型双层埋地油罐，采用密闭卸油工艺，汽柴油采用潜油泵加油工艺，汽油设置汽油加油、卸油油气回收装置。加油站工艺及设备设施符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求。

(4) **公辅设施单元：**站内用电线电缆穿管敷设；地面雨水采用散流排水方式；站房、罩棚的耐火等级为二级；配置的消防设施满足规范要求。加油站的公辅设施单元符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求。

(5) **安全管理单元：**加油站建立了安全管理责任制度和岗位安全操作规程，主要负责人和安全员已取得合格证，已编制了生产安全事故应急预案。安全管理符合《中华人民共和国安全生产法》等法规的要求。

(6) 安全经营条件单元：

加油站的证照齐全有效，无重大生产安全事故隐患。安全经营条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第 55 号，经安监总局令 79 号修正）和《云南省安全生产监督管理局关于危险化学品经营行政许可有关事项的通知》（云安监管〔2013〕13 号）的有关要求，安全风险可控。

评价结论：中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站安全现状经营条件，符合国家有关安全方面的法律、法规、标准和规范的要求，具备安全经营条件。

第 10 章 与企业交换的意见

评价组通过对本项目的现场实地调查和评价，对加油站提出了补充安全措施建议（见第 8 章），加油站表示完全接受评价组的建议，在今后的经营中，认真落实评价组的补充安全措施建议，加强安全管理等工作，完善相关安全设施和措施，保持良好的安全经营条件。同时，加油站将严格依照安全标准化要求开展工作，每年进行一次自评，并及时将自评结果上报备案，不断改进和提升安全管理水平。

附件目录

(1) 委托书

(2) 加油站营业执照

(3) 危险化学品经营许可证

(4) 成品油零售经营批准证书

(5) 安全管理人员培训合格证

(6) 加油机检定证书（部分）

(7) 油罐合格证明

(8) 防雷检测报告

(9) 工伤保险、安全生产责任险缴费凭证

(10) 站长及安全管理人员任命书

(11) 应急预案备案登记表、演练记录

(12) 安全活动培训记录

(13) 日常安全检查记录

(14) 劳动用品发放记录

(15) 安全管理制度、操作规程清单

(16) 加油站总平面布置图

(17) 安全现状评价存在问题的整改情况说明

(18) 加油站土地使用证明

(19) 安全标准化证书

(20) 安全资金投入

附件 1 委托书

委托书

昭通市鼎安科技有限公司：

根据《中华人民共和国安全生产法》、《安全评价通则》等国家法律、法规的规定及地方政府的有关要求，特委托贵公司承担我单位中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站安全现状评价工作。

我单位将按照贵公司安全评价的有关要求，积极准备好相关资料，并对所提供资料的真实性、有效性、合法性负责。双方签订安全评价服务合同后，全面开展安全评价工作。

中国石化销售股份有限公司

云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站

2025 年 4 月 01 日

附件 2 加油站营业执照

统一社会信用代码
91530821059473267P

营业执照

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云南普洱宁洱金鸡加油站B站

负　责　人　刘必聪

类　　型　外商投资企业分公司

成 立 日 期　2012年12月26日

经 营 范 围　零售汽油、柴油、润滑油；零售预包装食品、散装食品、乳制品（含婴幼儿配方乳粉）；零售保健食品，零售卷烟、雪茄烟；道路货物运输；销售文化用品、体育用品及器材、汽车、汽车零配件、摩托车及零配件、农副食品、化肥、农用薄膜；零售纺织、服装、日用品、五金、家用电器及电子产品、充值卡；销售家具、建筑材料；委托代理收取水电费、票务代理服务；日用百货便利店经营；设计、制作、代理、发布广告；汽车清洗服务；与经营业务有关的咨询服务、技术应用研究和计算机软件开发；货物进出口、贸易进出口、技术进出口、代理进出口；汽车装饰；货物运输代理；出租办公用房；体育运动项目经营；汽车租赁（不含九座以上乘用车）；零售出版物；零售药品；销售医疗器械、烙喷布、消毒产品、农副产品、植物花卉、橡胶制品、工艺品（象牙及其制品除外）、玉制品、黄金制品、非纺造布、气体充装（危险化学品除外）；餐饮服务；餐饮管理；仓储理货；企业管理服务；互联网销售（危险化学品除外）。（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）（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）

经 营 场 所　云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段K19服务区

登 记 机 关　市场监督管理局

2025 年 4 月 25日

国家企业信用信息公示系统网址：http://yn.gsxt.gov.cn

请于每年1月1日-6月30日在国家企业信用信息公示系统（云南）报送上一年度年报并公示。当年设立登记的，自下一年起报送并公示。逾期未年报的，将依法处理。

国家市场监督管理总局监制

附件 3 危险化学品经营许可证

中华人民共和国

危险化学品经营许可证

登记编号：滇普安经（甲）字〔2013〕000022 号

经营单位名称：中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站

经营单位负责人：孙林

经营单位住所：云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段 K19 服务区

经营单位类型：外商投资企业分公司

许可经营范围：汽油、柴油

经营方式：零售

发证机关

普洱市应急管理局

有效期：2022 年 7 月 26 日至 2025 年 7 月 25 日

2022 年 7 月 1 日

国家应急管理部

附件 4 成品油零售经营批准证书

扫描二维码登录查询云南省成品油监管系统了解更多该企业信息

成品油零售经营批准证书

普洱 油零售证书第 315 号

企业名称：中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站

地　　址：云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段K19服务区

法定代表人：刘必聪

(企业负责人)

经审核，批准你单位从事 汽油、柴油、煤油 零售业务。

发证机关

有效期：2025年 05 月 19 日至 2030年 05 月 18 日

2025年 05 月 19 日

附件 5 安全管理人员培训合格证

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码：A53080053122000128

证号
532722198202270032
姓名
王云竹
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
2022-07-12
有效期限
2022-07-12至2025-07-11
签发机关
普洱市应急管理局

安全生产知识和管理能力
考核合格证

中华人民共和国应急管理部监制 | www.mem.gov.cn

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

安全生产知识和管理能力考核合格证

档案编码：A530800532230003 46

本电子证书和实体证书具有同等法律效力。

附件 6 加油机检定证书（部分）

普洱市检验检测院

Pu'er Inspection and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：425002257
Certificate No.

第 1 页 共 3 页
Page of

送 检 单 位 Applicant	中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站
计 量 器 具 名 称 Name of Instrument	IC税控燃油加油机
型 号 / 规 格 Type /Specification	SK56QF444K1
出 厂 编 号 Serial No.	4800HM236119 (9)
制 造 单 位 Manufacturer	北京三盈联合石油技术有限公司
检 定 依 据 Verification Regulation	JJG443-2023《燃油加油机（试行）检定规程》
检 定 结 论 Conclusion	合格

（检定专用章）
Stamp

批准人 Approved by

核验员 Checked by

检定员 Verified by 师亚鹏

检定日期 Date of Verification 2025 年 Year 03 月 Month 04 日 Day

有效期至 Valid until 2025 年 Year 09 月 Month 03 日 Day

计量检定机构授权证书号：（滇）法计（2004）5342号
Authorization Certificate No.（2004）5342
地址：普洱市思茅区永平路28号
Address:
传真：0879-2122708
Fax:

电话：0879-3013134
Tel:
邮编：665099
Post code:
电子邮件：Puerjiance@126.com
Email:

普洱市检验检测院

Pu'er Inspection and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：
Certificate No. 425002258

第 1 页 共 3 页
Page of

送 检 单 位 Applicant	中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站
计 量 器 具 名 称 Name of Instrument	IC税控燃油加油机
型 号 / 规 格 Type /Specification	SK56QF444K1
出 厂 编 号 Serial No.	4800HM236119 (12)
制 造 单 位 Manufacturer	北京三盈联合石油技术有限公司
检 定 依 据 Verification Regulation	JJG443-2023《燃油加油机（试行）检定规程》
检 定 结 论 Conclusion	合格

（检定专用章）
Stamp

批准人 Approved by

核验员 Checked by

检定员 Verified by 师亚鹏

检定日期 Date of Verification 2025 年 Year 03 月 Month 04 日 Day

有效期至 Valid until 2025 年 Year 09 月 Month 03 日 Day

计量检定机构授权证书号：（滇）法计（2004）5342号
Authorization Certificate No.（2004）5342
地址：普洱市思茅区永平路28号
Address:
传真：0879-2122708
Fax:

电话：0879-3013134
Tel:
邮编：665099
Post code:
电子邮件：Puerjiance@126.com
Email:

普洱市检验检测院

Pu'er Inspection and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：
Certificate No. 425002259

第 1 页 共 3 页
Page of

送 检 单 位 Applicant	中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站
计 量 器 具 名 称 Name of Instrument	IC税控燃油加油机
型 号 / 规 格 Type /Specification	SK56QF444K1
出 厂 编 号 Serial No.	4800HM236119 (11)
制 造 单 位 Manufacturer	北京三盈联合石油技术有限公司
检 定 依 据 Verification Regulation	JJG443-2023《燃油加油机（试行）检定规程》
检 定 结 论 Conclusion	合格

（检定专用章）
Stamp

批准人 Approved by 张[illegible]

核验员 Checked by 钟[illegible]

检定员 Verified by 师亚鹏

检定日期 Date of Verification 2025 年 Year 03 月 Month 04 日 Day

有效期至 Valid until 2025 年 Year 09 月 Month 03 日 Day

计量检定机构授权证书号：（滇）法计（2004）5342号
Authorization Certificate No.（2004）5342
地址：普洱市思茅区永平路28号
Address:
传真：0879-2122708
Fax:

电话：0879-3013134
Tel:
邮编：665099
Post code:
电子邮件：Puerjiance@126.com
Email:

普洱市检验检测院

Pu'er Inspection and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：
Certificate No. 425002260

第 1 页 共 3 页
Page of

送 检 单 位 Applicant	中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站
计 量 器 具 名 称 Name of Instrument	IC税控燃油加油机
型 号 / 规 格 Type /Specification	SK56QF444K1
出 厂 编 号 Serial No.	4800HM236119 (10)
制 造 单 位 Manufacturer	北京三盈联合石油技术有限公司
检 定 依 据 Verification Regulation	JJG443-2023《燃油加油机（试行）检定规程》
检 定 结 论 Conclusion	合格

（检定专用章）
Stamp

批准人 Approved by

核验员 Checked by

检定员 Verified by 师亚鹏

检定日期 Date of Verification 2025 年 Year 03 月 Month 04 日 Day

有效期至 Valid until 2025 年 Year 09 月 Month 03 日 Day

计量检定机构授权证书号：（滇）法计（2004）5342号
Authorization Certificate No.（2004）5342
地址：普洱市思茅区永平路28号
Address:
传真：0879-2122708
Fax:

电话：0879-3013134
Tel:
邮编：665099
Post code:
电子邮件：Puerjiance@126.com
Email:

普洱市检验检测院

Pu'er Inspection and Testing Institute

检 定 证 书

Verification Certificate

证书编号：
Certificate No. 425002261

第 1 页 共 3 页
Page of

送 检 单 位 Applicant	中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站
计 量 器 具 名 称 Name of Instrument	IC税控燃油加油机
型 号 / 规 格 Type /Specification	SK56QF444K1
出 厂 编 号 Serial No.	4800HN236118 (16)
制 造 单 位 Manufacturer	北京三盈联合石油技术有限公司
检 定 依 据 Verification Regulation	JJG443-2023《燃油加油机（试行）检定规程》
检 定 结 论 Conclusion	合格

（检定专用章）
Stamp

批准人 Approved by

核验员 Checked by

检定员 Verified by 师亚鹏

检定日期 Date of Verification 2025 年 Year 03 月 Month 04 日 Day

有效期至 Valid until 2025 年 Year 09 月 Month 03 日 Day

计量检定机构授权证书号：（滇）法计（2004）5342号
Authorization Certificate No.（2004）5342
地址：普洱市思茅区永平路28号
Address:
传真：0879-2122708
Fax:

电话：0879-3013134
Tel:
邮编：665099
Post code:
电子邮件：Puerjiance@126.com
Email:

附件 7 油罐合格证明

山东北方中意新材料有限公司
SHANDONG NORTH ZHONGYI NEW MATERIALS CO.,LTD

产品合格证
Inspection of Certificate

经检验，本产品质量合格，准予出厂。
Approved

地址：山东省新泰市经济开发区鲁山路 9 号
Add: No.9 Aoshan Road High-tech Zone of Xintai City,Shandong,China

产品名称 Name	S/F 双层卧式储油罐
执行标准 Standard	SH / T3178-2015
产品型号 Type	SF—2600—30m³
设备尺寸 Size	DN2600×6140
钢罐试验压力 P.T.pressure	0.3 MPa（水）
夹层试验压力 N.T.pressure	0.06 MPa
工作压力 W.Pressure	常压
检 验 员 Inspector	02
检验日期 Date	2019-03-05
出厂编号 Production No.	BZS-SF-1903-LS30-050
客户服务电话 Tel	0086-538-2176996

山东北方中意新材料有限公司
SHANDONG NORTH ZHONGYI NEW MATERIALS CO.,LTD.

产 品 合 格 证

Inspection of Certificate

经检验，本产品质量合格，准予出厂。

Approved

产品名称 Name	S/F 双层卧式储油罐
执行标准 Standard	SH / T3178-2015
产品型号 Type	SF---2600--30m³
设备尺寸 Size	DN2600×6140
钢罐试验压力 P.T.pressure	0.3 MPa（水）
夹层试验压力 N.T.pressure	0.06 MPa
工作压力 W.Pressure	常压
检 验 员 Inspector	02
检验日期 Date	2019-03-05
出厂编号 Production No.	BZS-SF-1903-LS30-051
客户服务电话 Tel	0086-538-2176996

地址：山东省新泰市经济开发区鳌山路 9 号

Add: No.9 Aoshan Road High-tech Zone of Xintai City,Shandong,China

山东北方中意新材料有限公司
SHANDONG NORTH ZHONGYI NEW MATERIALS CO.,LTD

产品合格证

Inspection of Certificate

经检验，本产品质量合格，准予出厂。

Approved

产品名称 Name	S/F 双层卧式储油罐
执行标准 Standard	SH / T3178-2015
产品型号 Type	SF---2600--30m³
设备尺寸 Size	DN2600×6140
钢罐试验压力 P.T.pressure	0.3 MPa（水）
夹层试验压力 N.T.pressure	0.06 MPa
工作压力 W.Pressure	常压
检 验 员 Inspector	02
检验日期 Date	2019-03-05
出厂编号 Production No.	BZS-SF-1903-LS30-052
客户服务电话 Tel	0086-538-2176996

地址：山东省新泰市经济开发区鳌山路 9 号

Add: No.9 Aoshan Road High-tech Zone of Xintai City,Shandong,China

山东北方中意新材料有限公司
SHANDONG NORTH ZHONGYI NEW MATERIALS CO.,LTD.

产 品 合 格 证

Inspection of Certificate

经检验，本产品质量合格，准予出厂。

Approved

产品名称 Name	S/F 双层卧式储油罐
执行标准 Standard	SH / T3178-2015
产品型号 Type	SF---2600--30m³
设备尺寸 Size	DN2600×6140
钢罐试验压力 P.T.pressure	0.3 MPa（水）
夹层试验压力 N.T.pressure	0.06 MPa
工作压力 W.Pressure	常压
检 验 员 Inspector	02
检验日期 Date	2019-03-05
出厂编号 Production No.	BZS-SF-1903-LS30-053
客户服务电话 Tel	0086-538-2176996

地址：山东省新泰市经济开发区鼇山路 9 号

Add: No.9 Aoshan Road High-tech Zone of Xintai City,Shandong,China

山东北方中意新材料有限公司
SHANDONG NORTH ZHONGYI NEW MATERIALS CO.,LTD.

产品合格证

Inspection of Certificate

经检验，本产品质量合格，准予出厂。

Approved

产品名称 Name	S/F 双层卧式储油罐
执行标准 Standard	SH / T3178-2015
产品型号 Type	SF—2600—30m³
设备尺寸 Size	DN2600×6140
钢罐试验压力 P.T.pressure	0.3 MPa（水）
夹层试验压力 N.T.pressure	0.06 MPa
工作压力 W.Pressure	常压
检 验 员 Inspector	02
检验日期 Date	2019-03-05
出厂编号 Production No.	BZS-SF-1903-LS30-054
客户服务电话 Tel	0086-538-2176996

地址：山东省新泰市经济开发区鳌山路 9 号

Add: No.9 Aoshan Road High-tech Zone of Xintai City,Shandong,China

附件 8 防雷检测报告

雷电防护装置检测报告

云雷检字[2025]PE 第 0003 号-NE006

受检单位：中国石化销售股份有限公司云南普洱石油分公司

项目名称：金鸡加油站 B 站 2025 年上半年雷电防护装置检测

检测日期：2025 年 2 月 28 日

下次检测日期： 2025 年 8 月 28 日前

检测类别：定期检测

检测单位：云南省气象灾害防御技术中心

检测报告 NO：云雷检字[2025]PE 第 0003 号-NE006

表 1 雷电防护装置检测结论总表

检测项目名称		金鸡加油站 B 站 2025 年上半年雷电防护装置检测	
检测依据		1、GB50057-2010《建筑物防雷设计规范》； 2、GB/T21431-2023《建筑物雷电防护装置检测技术规范》； 3、GB50156—2021《汽车加油加气加氢站技术标准》。	
综合评定	**检测结论**	建（构）筑物防雷分类	符合
		接闪器	/
		引下线	符合
		接地装置	符合
		等电位连接	符合
		电涌保护器（SPD）	符合
		防静电装置	符合
	存在问题及整改意见	无	
	签发日期：2025 年 3 月 3 日（检测单位公章）		
备 注		“—”表示“无此项目”或“无须评价”，“/”表示“无法检测”或“无法评价”	
检测人：刀大恩 李建恩 谭文龙		审核人：吴磊	技术负责人：庄嘉

制表：云南省气象灾害防御技术中心　第 1 页/共 21 页

附件 9 工伤保险、安全生产责任险缴费凭证

扫描二维码或访问云南人社表单验证系统https://hrss.yn.gov.cn/zwfw/form/验证真伪，验证号码208f63b991c2458080a3ac25c6c664b1

职工工伤保险参保证明

姓名	王云竹	性别	男	个人编号	53080294794072
身份证号	532722198202270032			出生日期	19820227
参保单位	宁洱安润企业管理服务有限公司				
参保时间	2023年11月至今在宁洱安润企业管理服务有限公司（公司/单位）参保				

社保经办机构公章：

打印日期：2025年04月24日

扫描二维码或访问云南人社表单验证系统https://hrss.yn.gov.cn/zwfw/form/验证真伪，验证号码ad653f96270a4be0bf5cf1be0cd48921

职工工伤保险参保证明

姓名	苏丽	性别	女	个人编号	53082194967439
身份证号	532722197312250046			出生日期	19731225
参保单位	宁洱安润企业管理服务有限公司，宁洱晨夕企业管理服务有限公司，云南众托人力资源开发有限责任公司				
参保时间	2023年03月至今在宁洱安润企业管理服务有限公司（公司/单位）参保，2011年11月至2019年11月在宁洱晨夕企业管理服务有限公司（公司/单位）参保，2008年11月至2011年10月在云南众托人力资源开发有限责任公司（公司/单位）参保				

社保经办机构公章：

打印日期：2025年04月24日

扫描二维码或访问云南人社表单验证系统https://hrss.yn.gov.cn/zwfw/form/验证真伪，验证号码19e0791851214f2d96e34fe81a5c86dc

职工工伤保险参保证明

姓名	刘宝榆	性别	男	个人编号	53082194924094
身份证号	532722198405270016			出生日期	19840527
参保单位	宁洱安润企业管理服务有限公司，宁洱天明企业管理服务有限公司				
参保时间	2024年12月至今在宁洱安润企业管理服务有限公司（公司/单位）参保，2010年08月至2019年10月在宁洱天明企业管理服务有限公司（公司/单位）参保				

社保经办机构公章：

打印日期：2025年04月24日

扫描二维码或访问云南人社表单验证系统https://hrss.yn.gov.cn/zwfw/form/验证真伪，验证号码b4d603412b1b4b3d92f19939a3ea29a4

职工工伤保险参保证明

姓名	李晓庆	性别	女	个人编号	53080295177751
身份证号	532725198607300921			出生日期	19860730
参保单位	宁洱安润企业管理服务有限公司				
参保时间	2022年12月至今在宁洱安润企业管理服务有限公司（公司/单位）参保				

社保经办机构公章：

打印日期：2025年04月24日

扫描二维码或访问云南人社表单验证系统https://hrss.yn.gov.cn/zwfw/form/验证真伪，验证号码30822ed4f49c42c293f1530efcc0b511

职工工伤保险参保证明

姓名	刀礼莹	性别	女	个人编号	53082194976952
身份证号	532722199107150520			出生日期	19910715
参保单位	宁洱通运企业管理服务有限公司，宁洱安润企业管理服务有限公司				
参保时间	2012年07月至2019年11月在宁洱通运企业管理服务有限公司（公司/单位）参保，2025年03月至今在宁洱安润企业管理服务有限公司（公司/单位）参保				

社保经办机构公章：

打印日期：2025年04月24日

全国统一投诉服务电话：95500-3-4

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 2025 年 1 月 29 日至 2026 年 1 月 28 日

被保险人 中国石化销售股份有限公司云南普洱石油分公司

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	3,000	8,000

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 ABEJ0801NT25QAAAAA1X、ABEJ0802TJ25QAAAAA1V 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

附件 10 站长及安全管理人员任命书

加油站站长任命书

随着公司业务持续拓展，为进一步优化加油站运营管理，经公司管理层多维度考察与审慎研究，现决定对金鸡 B 站的管理团队做出如下人事安排：

任命王云竹为金鸡 B 站站长，自 2022 年 3 月 13 日起正式履职，在任职期间，王云竹需承担以下工作职责：

1. 运营管理：全面负责加油站的日常运营，合理安排员工排班，保障加油服务高效、有序进行。监控油品库存，依据市场需求与销售状况，制定科学的油品采购计划，避免油品断档或积压，降低运营成本。同时，积极协调与供应商、运输商的关系，确保油品供应稳定。

2. 团队管理：负责加油站员工的日常管理，组织开展岗位技能培训，提升员工业务能力。制定并执行公平、公正的绩效考核制度，充分调动员工工作积极性，营造良好的团队氛围。注重员工的职业发展，为有潜力的员工提供晋升机会和职业规划指导。

3. 客户服务：致力于提升加油站的服务质量，建立客户反馈机制，及时处理客户投诉与建议，持续改进服务流程。策划并组织各类营销活动，吸引新客户，增强客户黏性，提升加油站的市场竞争力和品牌影响力。

4. 安全管理：严格落实国家和公司的安全管理规定，组织开展日常安全检查，及时排查并消除安全隐患。定期组织员工进行安全知识培训和应急演练，提高员工的安全意识和应急处置能力，确保加油站运营安全无事故。

在代理期间，金鸡 A 站员工应积极配合杨金春的工作，提供必要的支持与帮助。杨金春需严格遵守公司的各项规章制度，全力以赴完成各项工作任务。若因工作失职或违反公司规定，导致加油站运营出现重大问题，公司将严肃追究其责任。

特此任命！

中国石化销售股份有限公司

云南宁洱金鸡B站

安全员任命书

为了贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》及相关安全生产法律、法规、标准规定，做好加油站的安全管理工作，经研究决定，任命刀礼堂同志为加油站专职安全员，全面负责加油站的日常安全管理工作。

中国石化销售股份有限公司
云南宁洱金鸡 B 站
2025 年 3 月 1 日

附件 11 应急预案备案登记表、演练记录

应急预案备案登记表

备案编号：530821 宁应急管〔2024〕WH14 号

单位名称	中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站		
单位地址	云南省普洱市宁洱县磨思路宁洱段 K19 服务区	邮政编码	665199
法定代表人	孙 林	经 办 人	王云竹
传 真		联系电话	15087942546

你单位上报的：

《中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站生产安全事故应急预案》（应急预案编号 YNPENEJJJYZ-YA-01 号，版本号：2024（01）版），经审查符合要求，准予备案。

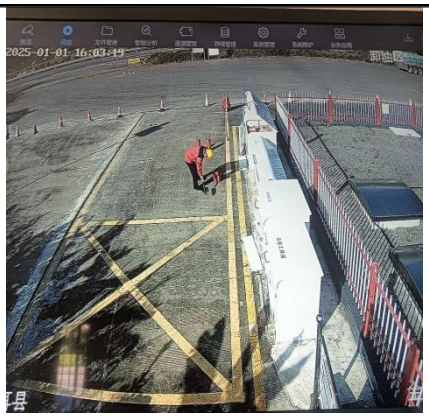
宁洱哈尼族彝族自治县应急管理局

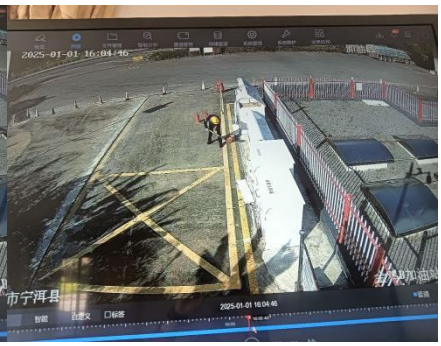
2024 年 7 月 30 日

注：应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

<table>
<tr><td colspan="2">安全生产应急预案演练</td></tr>
<tr><td colspan="2">演练单位(盖章)　　宁洱金鸡 B 加能站</td></tr>
<tr><td>预案名称</td><td>油罐车卸油时胶管脱落或开裂发生跑油应急演练</td></tr>
<tr><td>演练类型</td><td>综合演练□　桌面演练□　专项演练☑　实际演练部分□</td></tr>
<tr><td>演练时间</td><td>2025 年 1 月日 09 时 14 分</td></tr>
<tr><td>演练地点</td><td>金鸡 B 加能站卸油区</td></tr>
<tr><td>组织单位</td><td>宁洱金鸡 B 加能站</td></tr>
<tr><td>参加部门和单位</td><td>宁洱金鸡 B 加能站员工</td></tr>
<tr><td>演练过程和描述</td><td>宁洱金鸡 B 加能站光伏及逆变器起火应急演练
一、组织机构：
（1）成立事故应急领导小组（指挥部），抢险救援组和通讯联络与后勤保障组。
指挥长：王云竹　　电话：15087942546
（2）抢险救援组人员名单：
成员：陈思瑞　　电话：15125504309
成员：刘宝榆　　电话：13769940164
成员：李晓庆　　电话：15912957030

（3）通讯联络与后勤保障组人员名单：
成员：苏　丽　　电话：15894477510
二、演练时间和地点：
时间：2025 年 1 月 1 日 16:00 地点：宁洱金鸡 B 加能站
1. 场景再现
2. 应急演练结束
油罐车卸油时胶管脱落或开裂发生跑油应急演练：例：当班卸油员陈思瑞于 16 点 00 分进行 0#车用柴油 1 号油罐油罐车前仓油品接卸时，突然输油管线破裂油品跑漏.陈思瑞立即断开油输油管阀门及卸油口阀门,并通知现场加油人员!当班员工收到信息后立即停止加油操作,并快速至配电间断开加油机电源.疏散加油现场顾客及车辆.上报站长!维护好现场.卸油员陈思呼救后,立即采取应急措施,使用消防队沙围档油水并回收油品至危废间.疏散车辆维护好现场!并设置警戒线。如实上报站经理及公司,等待现场检查确定安全后,清理现场，检查卸油区域、设备设施及消防器材完好，做好善后工作，并将演练全过程记录归档。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="2"> 


 </td></tr>
<tr><td rowspan="5">预案启动评估</td><td>预案评估</td><td>适应性：全部能够执行☐执行过程不够顺利☐明显不适宜☐
充分性：能满足应急要求☐基本满意☐不充分，必须修改☐</td></tr>
<tr><td>演练评估</td><td>参加人员：　好☐　较好☑　基本到位☐　不到位☐
现场物质：　好☑　较好☐　基本到位☐　不到位☐
个人防护：　好☐　较好☑　基本到位☐　不到位☐</td></tr>
<tr><td>指挥评估</td><td>整体组织指挥：好☐　较好☑　基本到位☐　不到位☐
各 抢 险分工：好☐　较好☑　基本到位☐　不到位☐</td></tr>
<tr><td>协作评估</td><td>报告上级：　报告及时☑　基本到位☐　联系不上☐
消防部门：　按要求协作☐　基本到位☐　行动迟缓☐
医疗救援部门：按要求协作☐　基本到位☐　行动迟缓☐
周边政府配合：按要求配合☐　基本到位☐　不配合☐
其他参与单位：按要求配合☐　基本到位☑　不配合☐</td></tr>
<tr><td>总体评价</td><td>优秀☐　良好☑　基本合格☐　不合格☐</td></tr>
</table>

总结	通过本次应急预案的演练，加深了员工对安全知识的理解和实战技能，使员工清晰的认识到如何面对突发的紧急情况，为加油站安全生产工作的开展，起到了积极作用。提高了处置能力，取得了预期的演练效果。　在这次演练活动中，我们对客户或群众心理、素质上有了一定的认识，并积累了一些经验，为以后各种突发事件打下一定的基础，分析这次演练活动的经验和教训，我们认为首先要加强自身的认识，只有自身的认识高了，才能带动客户的认识。减少事故是每个员工义务和责任。大家都必须密切配合处理突发事件，一旦接到处理突发事件的指令后，在确保自身安全的情况下要义不容辞的快速执行。不得以任何借口推脱责任或拒绝执行。同时我们希望在下次的演习中，大家能够更为积极主动。
签名	王云竹、陈思瑞、

附件 12 安全活动培训记录

金鸡 B 加能站学习教育培训记录

加油站名称：金鸡 B 站

会议名称	安全教育培训	会议时间	2025 年 4 月 15 日	主持人	王云竹
与会人数	5	会议地点	金鸡 B 站	记录人	王云竹

参会人员签到：

王云竹　刀礼堂　苏丽　李晓云　刘宝南

教育培训内容：

1、关于印发《中国石化销售股份有限公司云南石油 分公司公共安全管理规定》的通知
2、关于印发《中国石化销售股份有限公司云南石油 分公司恐怖袭击事件专项应急预案》的通知
3、中华人民共和国国家安全法
4、中华人民共和国生物安全法
5、中华人民共和国网络安全法
6、中华人民共和国刑法修正案

附件 13 日常安全检查记录

金鸡B站 加能站环保设备、设施检查台帐

序号	环保设备森设施名称	设置地点	日常检查标准	检查人员	检查时间	检查情况	备注
1	油罐测漏仪	站长室、油罐区	设备运行正常，无报警记录	苏丽	2025.4.18 12:20	正常	
2	管道测漏仪	加油区、油罐区、站长室	设备运行正常，无报警记录	苏丽	12:22	正常	
3	三级油水分离池	污水排放口	无无漂浮物、无垃圾、无乘积物	苏丽	12:25	正常	
4	环保沟	卸油区、加油区	无堵塞	苏丽	12:26	正常	
5	危废暂存间、暂存箱	卸油区、加油区	标识清晰、信息准确、完好	苏丽	12:28	正常	
6	油气回收系统	加油区、卸油区、油罐区	真空泵、一、二次油气回收系统等运行正常，检测口有效封堵、油气回收管线连接处密封良好无泄漏、加油枪、集气罩、胶管、油气分离器、拉断阀等设备及附件运行正常无泄露	苏丽	12:30	正常	
7	液位仪	站长室	读数、报警正常	苏丽	12:40	正常	

金鸡B加能站每日交接班及重点部位巡查记录表

日期：2025.6.18 交班班长：李晓东 接班班长：孙丽 天气：晴

班前会议	遗留问题	接班人员安排：	安全员	刘瑞	食堂：			卫生员：			
		接班检查	设备	正常	工作用品	正常	仪容	规范	零钱：		
			六步法演练	无好	学习主题	无游					
		工作安排									

油罐手工计量	1号罐：品名（0#）				2号罐：品名（0#）				3号罐：品名（92#）			
	油水总高	水高	计量温度温度	视密度	油水总高	水高	计量温度温度	视密度	油水总高	水高	计量温度温度	视密度
	6718	709.6	20.8		17383	1409.1	22.1		14084	1219.6	21.2	
	4号罐：品名（92#）				5号罐：品名（92#）				渣液罐			
	油水总高	水高	计量温度温度	视密度	油水总高	水高	计量温度温度	视密度	油水总高	处置情况		
	21219	1690.7	26.0		15785	1331.1	22.1					

重点部位及公共安全区域巡查	检查部位 类型	检查部位 部位	巡查时间		检查情况	异常及问题描述	故障维修处理情况	检查（处置）签字
	消防	消防设备设施	02:50		正常			
	环保设备设施	油气回收系统	02:50		正常			
		测漏仪系统	02:50		正常			
		油水分离池	02:50		正常			
		污水处理设备	02:50		正常			
		化粪池	02:50		正常			
	重点区域区域）	加油区		02:55	正常			
		储油区		02:55	正常			
		便利店		02:56	正常			
		监控设备运行		02:58	正常			
		加油站周边		02:58	正常			
		发配电室		03:00	正常			
		生活区						

疫情防控	消毒部位		便利店	加油区、停车区	值班室、备餐间	办公室	附房（厕所）	温度计	时间
	消毒时间	早							
		中							
		晚							

备注：检查过程中正常打“正常”；异常须说明详细情况，及时向站长汇报整改。

附件 14 劳动用品发放记录

金鸡B站劳保工作服、鞋子发放登记表						
序号	姓名	鞋子	秋装	夏装	手套	签字
1	王云竹	1	1	1	4	王云竹
2	刀礼莹	1	1	1	4	刀礼莹
3	李晓庆	1	1	1	4	李晓庆
4	刘宝榆	1	1	1	4	刘宝榆
5	苏丽	1	1	1	4	苏丽
合计						

附件 15 安全管理制度清单、操作规程清单

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站

安全责任制

2025年 1 月 1 日

目 录

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站

安全管理制度汇编

编制：杨涛

审核：李敏刚

批准：王云竹

实施日期：2025 年 1 月 1 日

目 录

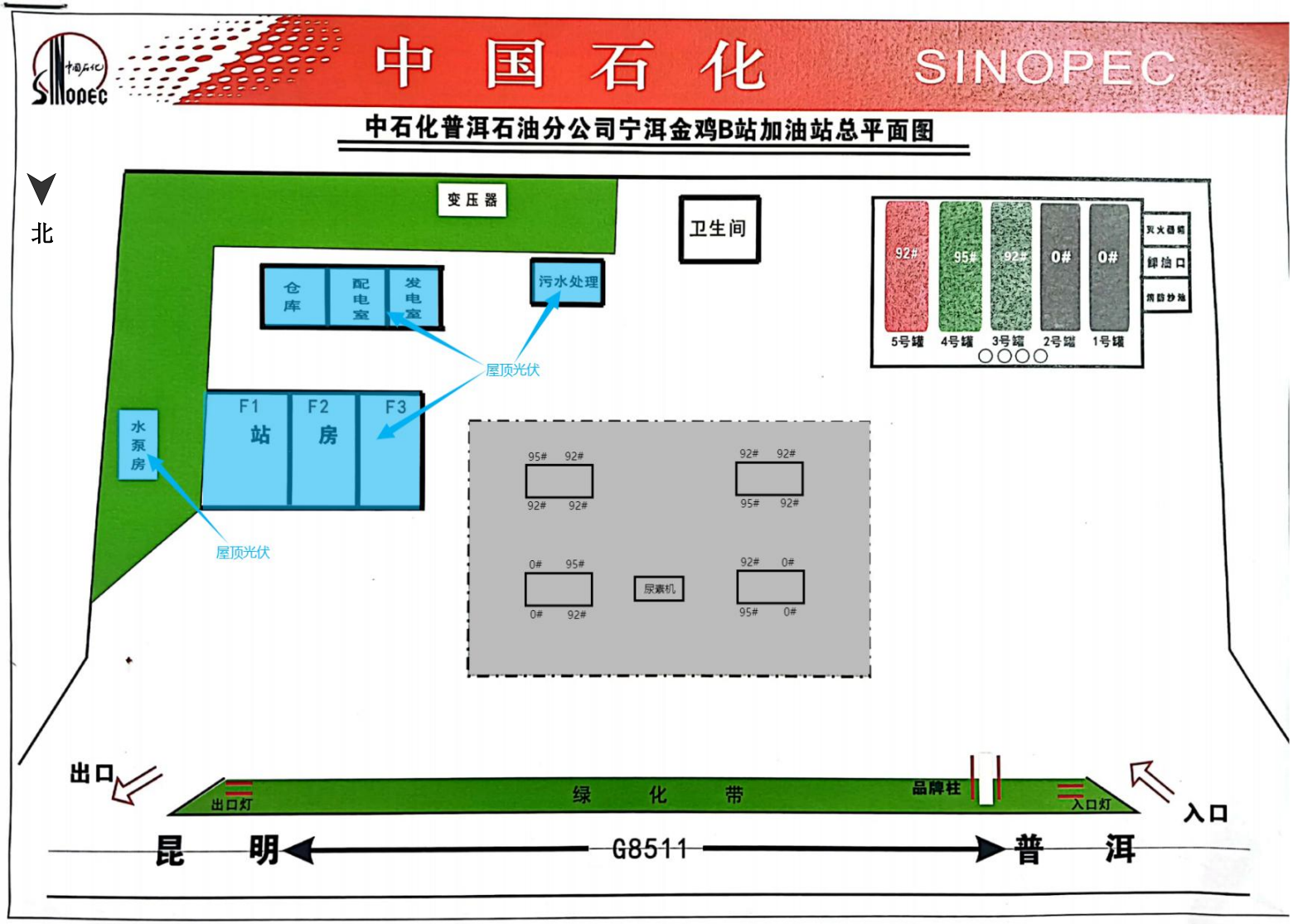
中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站

安全操作规程

2025 年 1 月 1 日

目 录

附件 16 加油站总平面布置图



附件 17 安全现状评价存在问题的整改情况说明

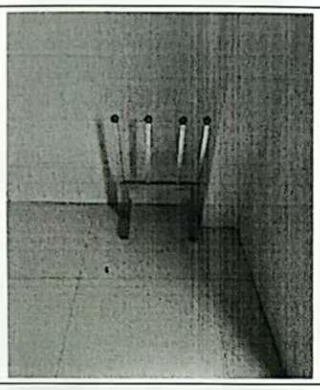
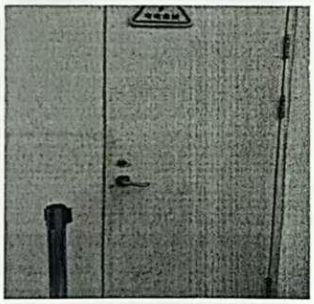
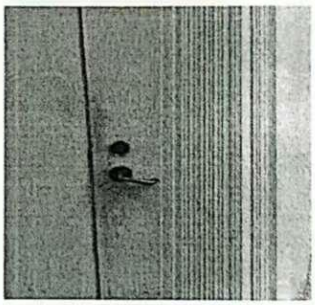
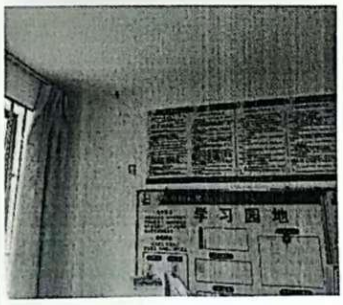
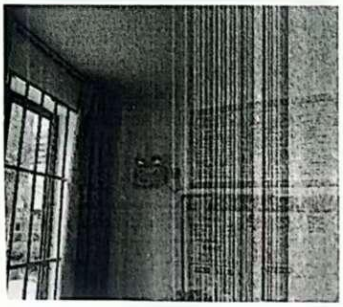
中国石化销售股份有限公司

云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站

现场隐患及问题清单

1. 绝缘手套、绝缘鞋未按规定存放于配电室内。
2. 发电室门锁损坏。
3. 站长室、营业室无应急照明灯
4. 急停开关标识损坏

现场隐患整改清单

序号	问题描述	整改前图片	整改图片	说明
1.	绝缘手套、绝缘鞋未按规定存放于配电室内。			已整改
2.	发电室门锁损坏。			已整改
3.	站长室、营业室无应急照明灯			已整改

4.	急停开关标识损坏			

中国石化销售股份有限公司

云南普洱宁洱金鸡加油站 B 站

签字：

2025 年 4 月 22 日

附件 18 加油站土地使用证明

磨思高速公路服务区加油站三方合作协议

甲方：普洱磨思高速公路开发经营有限公司

乙方：云南普和实业有限公司

丙方：中国石油化工股份有限公司云南普洱石油分公司

磨思高速公路已建成通车，经云南省人民政府云政复【2011】46号文件批复，甲方收费经营管理权为30年，为了提高公路的服务水平，充分发挥高速公路的使用功能，甲、乙、丙三方在平等自愿协商一致的基础上，根据《中华人民共和国合同法》及其他相关法律的规定，就磨思高速公路上三对六座服务区的合作事宜达成如下协议：

第一条　合作项目

甲方将磨思高速公路沿线的宁洱、同心、思茅三对六座服务区（含加油站、宾馆、超市、餐厅、汽车维修和美容服务等，以下简称“六座服务区”）交由乙方经营叁拾年，并同意乙方转租给丙方。乙方负责按甲方和丙方审定的方案和工期进行建设。

六座服务区土地使用权情况：

思茅服务区（双向）：位于磨思高速公路主线 K60+750－K61+480 左、右，土地使用权面积为 80 亩，土地性质为高速公路服务区用地。

宁洱服务区（双向）：位于磨思高速公路主线 K18+750－K19+155 左、K19+615－K20+155 右，土地使用权面积为 15 亩，土地性质为高速公路服务区用地。

同心服务区（双向）：位于磨思高速公路主线 K34+880－

1

K35+040左、K35+980－K36+200右，土地使用权面积为20亩，土地性质为高速公路服务区用地。

第二条　合作期限

六座服务区合作期限期为叁拾年，自2011年5月1日起至2041年4月30日止。甲方必须保证与乙方和丙方的合作期限不少于叁拾年，如出现其他阻碍事由导致合作期限少于叁拾年，甲、乙、丙三方应当按本协议的规定另行签订补充协议。

第三条　合作各方的权利及义务

（一）　甲方的权利和义务

1. 负责提供乙方和丙方六座服务区场地（三通一平）。

2. 负责协调相关部门，配合乙方和丙方完成服务区建设和相关证照的审批。

3. 负责办理服务区加油站合法用地及规划手续。

4. 负责办理服务区加油站开口手续和设置六座服务区的宣传标牌等设施。

5. 负责配合和协助乙方办理六座服务区加油站经营所需要的各项证照、批复等手续，包括但不限于成品油经营许可证、危险品经营许可证、营业执照、税务登记证、组织机构代码证等合法经营证照；

6. 叁拾年合作期限届满后六座服务区资产归甲方所有；如合作期限未满叁拾年，甲方应当按照乙方和丙方投资建成的服务区全部资产（包括建筑物、构筑物和其他附属设施等）的市场评估价向丙方支付补偿款。补偿款在乙方和丙方向甲方提供评估报告后十个工作日内支付。

（二）乙方的权利和义务

1. 负责按丙方及甲方共同审定的方案投资建成六座服务

2

（本页为签字盖章页）

甲方：普洱磨思高速公路开发经营有限公司

法定代表人：

委托代理人：

乙方：云南盛和实业有限公司

法定代表人：

委托代理人：

丙方：中国石油化工股份有限公司云南普洱石油分公司

法定代表人：

委托代理人：

协议签订时间：二〇一一年 月 日

6

附件 19 安全标准化证书

国家安全生产监督管理总局
STATE ADMINISTRATION OF WORK SAFETY

安全生产标准化

Work Safety Stan dardization

证 书

CERTIFICATE

●证书编号：滇AQBWHIII202402907

中国石化销售股份有限公司云南普洱宁洱金鸡加油站B站

安全生产标准化三级企业
（危险化学品）

●有效期至：2027年2月19日

普洱市应急管理局(章)
2024年2月20日

附件 20 安全资金投入

云南普洱宁洱金鸡加油站B站关于安全费用提起及使用情况的说明

宁洱金鸡 B 加油站自经营以来始终严格遵守《高危行业企业安全生产费用财务管理暂行办法》，依法提取和使用安全费用。2024 年 1-12 月，加能站共销售汽油、柴油共计 1741.54 吨销售总额为 1500.4 万元:共提取使用安全费用 3.06 万元，用于提起标准，提起的安全费用主要用于以下方面:

1、完善、改造和维护加能站的安全防护设备、设施，累计支出 1.06 万元:

2、配备更新加能站应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品，累计支出 0.4 万元:

3、加油站的安全生产检查与评价，累计支出 0.6 万元:

4、加油站事故隐患的评估、整改、监控，累计支出 0.5 万元:

5、加油站职工安全技能培训及应急救援演练，累计支出 0.4 万元:

6、加油站其他安全生产相关开支 0.1 万。

中石化宁洱金鸡 B 加油站

2024 年 12 月 30 日