

江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站

## 安全设施竣工验收评价报告

评价机构名称：南昌安达安全技术咨询有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-004

法定代表人：马 浩

审核定稿人：王多余

项目负责人：周水波

评价机构联系电话：0791-88333632

（安全评价机构公章）

二〇二六年三月

签字页



## 江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站 安全设施竣工验收评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

南昌安达安全技术咨询有限公司（公章）

2026 年 3 月

## 前 言

江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站(以下简称“该加油站”)成立于 2025 年 9 月 12 日,经营场所位于江西省上饶市广信区尊桥乡芳村,负责人:毛霁。该加油站主要从事 0#柴油、92#汽油、95#汽油经营。

该加油站内设 4 台油罐,分别为 30m<sup>3</sup>92#汽油 SF 双层油罐 1 台、30m<sup>3</sup>95#汽油 SF 双层油罐 1 台、20m<sup>3</sup>0#柴油 SF 双层油罐 2 台,最大油品存储量为 100m<sup>3</sup>,实际油品折算总容量为 80m<sup>3</sup>(柴油折半),属三级加油站。

该加油站原为上饶市广信区东升加油站(普通合伙),现企业于其原站址注册成立江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站,未改变加油站原有油品储存规模、人员组织架构、工艺设备设施、站内建构筑物。该加油站已取得上饶市商务局于 2025 年 10 月 24 日颁发的《成品油零售经营批准证书》(油零售证书上饶 0710 号),有效期为 2025 年 10 月 24 日至 2030 年 10 月 23 日。根据《危险化学品经营许可证管理办法》(安监总局[2012]第 55 号公布,安监总局[2015]第 79 号修正)的要求,该加油站经安全验收后还需重新取得危险化学品经营许可证。

该加油站涉及的汽油、柴油均属于危险化学品,其中汽油属重点监管的危险化学品和特别管控危险化学品。该加油站未涉及重点监管的危险化工工艺,生产、储存单元均未构成危险化学品重大危险源,主要的危险有害因素为火灾、爆炸等。

依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(原国家安全生产监督管理总局 45 号令、79 号令修正)、《江西省应急管理厅关于印发〈江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则〉(试行)的通知》(赣应急字[2021]100 号)等法律法规的规定,为确保建设工程中的安全设施与主体工程设施同时设计、同时施工、同时投入生产和使用,江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站

委托南昌安达安全技术咨询有限公司编制该加油站的安全设施竣工验收评价报告。

我公司组织项目评价组对该加油站现场进行勘查，对其现有文件及安全技术及管理、安全检验、检测等资料进行了调查分析，根据《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》（安监总危[2007]255号）要求，编写本评价报告。

**关键词：**        **加油站**        **安全验收评价**





## 目 录

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 前 言 .....                                           | I  |
| 1 评价概述 .....                                        | 1  |
| 1.1 评价目的 .....                                      | 1  |
| 1.2 评价原则 .....                                      | 1  |
| 1.3 评价对象、范围、内容 .....                                | 1  |
| 1.4 评价程序 .....                                      | 2  |
| 1.5 附加说明 .....                                      | 3  |
| 2 建设项目概况 .....                                      | 4  |
| 2.1 建设单位简介 .....                                    | 4  |
| 2.2 建设项目概述 .....                                    | 4  |
| 2.3 建设项目所在自然条件 .....                                | 6  |
| 2.4 周边环境及总平面布局 .....                                | 7  |
| 2.5 主要原辅材料名称、数量、储存 .....                            | 11 |
| 2.6 选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装<br>置的关系 ..... | 12 |
| 2.7 建设项目配套及辅助工程 .....                               | 15 |
| 3 危险有害因素的辨识结果及依据说明 .....                            | 19 |
| 3.1 危险化学品的理化性质、危险性及数据来源 .....                       | 19 |
| 3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危险、有害因素及其分布结果 ..              | 22 |
| 3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布结果 .....                | 22 |
| 3.4 爆炸危险区域划分 .....                                  | 23 |
| 3.5 重大危险源辨识结果 .....                                 | 24 |
| 4 评价单元的划分及评价方法的确定 .....                             | 25 |
| 4.1 评价单元的划分 .....                                   | 25 |
| 4.2 评价方法的确定 .....                                   | 26 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 5 固有的危险、有害程度的结果 .....                | 28  |
| 5.1 定量分析 .....                       | 28  |
| 5.2 定性分析 .....                       | 29  |
| 5.3 风险程度分析 .....                     | 29  |
| 5.4 典型事故案例分析 .....                   | 31  |
| 6 建设项目安全条件分析及安全生产条件分析 .....          | 34  |
| 6.1 建设项目安全条件分析 .....                 | 34  |
| 6.2 安全设施设计中提出的安全对策措施落实情况 .....       | 35  |
| 7 结论及建议 .....                        | 42  |
| 7.1 结论 .....                         | 42  |
| 7.2 建议 .....                         | 43  |
| 8 与建设单位交换意见的情况 .....                 | 45  |
| 安全评价报告附录、附件 .....                    | 46  |
| F1 平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表 | 46  |
| F2 选用的安全评价方法简介 .....                 | 46  |
| F3 危险、有害因素分析 .....                   | 51  |
| F4 重大危险源辨识 .....                     | 56  |
| F5 危险度、作业条件评价 .....                  | 60  |
| F6 法律、法规符合性单元 .....                  | 62  |
| F7 选址及总平面布置、建构筑物单元 .....             | 65  |
| F8 工艺及主要装置（设施）单元 .....               | 83  |
| F9 公用辅助工程单元 .....                    | 96  |
| F10 安全管理单元 .....                     | 104 |
| F11 重大隐患判定 .....                     | 110 |
| F12 安全评价依据 .....                     | 113 |
| F13 项目涉及的危险化学品理化特性及处置原则 .....        | 119 |
| F14 附件资料 .....                       | 125 |

## 1 评价概述

### 1.1 评价目的

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，在建设项目竣工后，通过对建设项目的设施、设备、装置及管理状况等方面进行安全设施竣工验收评价，查找出建设项目储存经营过程中存在的危险、有害因素的种类和程度，提出合理可行的安全对策措施及建议。对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿及补救措施，有利于提高建设项目的本质安全，满足安全生产要求。为应急管理部门对建设项目进行安全监督管理提供科学依据。

### 1.2 评价原则

安全设施竣工验收评价将坚持合法性、科学性、公正性、针对性原则，以国家安全法律、法规、标准为依据，采用科学的评价方法、评价程序，对该加油站进行安全设施竣工验收评价。

### 1.3 评价对象、范围、内容

#### 1.3.1 评价对象及范围

本次安全设施竣工验收评价的对象为：江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站，评价范围为该加油站的周边环境、设备及附属设施、安全管理。具体范围如下：

经营装置：102罩棚（加油区），设单枪加油机2台，双枪加油机1台；

储存装置：103地下油罐区，设储罐4台（30m<sup>3</sup>92#汽油 SF 双层油罐1台、30m<sup>3</sup>95#汽油 SF 双层油罐1台、20m<sup>3</sup>0#柴油 SF 双层油罐2台）；

公用工程和辅助设施：101站房及附属、给排水、电气等。



该加油站的环保、职业卫生、厂外运输等方面，则应执行国家有关标准和规定，不包括在此次评价范围之内。该加油站站房自双层罐改造验收后拆除了南部约 54m<sup>2</sup> 的部分，至本报告编制完成时暂未重建，不在本次评价范围内。

### 1.3.2 评价内容

本次安全设施竣工验收评价的内容：检查建设项目的安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；评价建设项目配套的安全设施、设备是否符合国家有关安全生产的法律、法规及技术标准；整体评价建设项目在运行中设备、设施的安全性、可靠性及安全管理状况，是否达到安全设施竣工验收条件及标准要求。

### 1.4 评价程序

安全设施竣工验收评价工作程序见图 1.4-1。



图 1.4-1 安全设施竣工验收评价工作程序

## 1.5 附加说明

本安全设施竣工验收评价报告涉及的有关资料由江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站提供，并对其真实性负责。

本安全设施竣工验收评价报告应盖本单位公章处未盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效；使用盖有“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章的复印件无效；涂改、缺页无效；安全评价人员或工程技术人员未亲笔签名或使用复印件无效；安全评价报告未经授权不得复印，复印的报告未重新加盖“南昌安达安全技术咨询有限公司”公章无效。

若江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站经营场所、储存条件、油品品种发生变化则本评价报告不适用。

本评价报告具有很强的时效性，若本报告出版后因各种原因超过时效，或项目周边环境等发生了变化，本报告不承担相关责任。

## 2 建设项目概况

### 2.1 建设单位简介

江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站成立于 2025 年 9 月 12 日，经营场所位于江西省上饶市广信区尊桥乡芳村，统一社会信用代码：91361121MAEWCXEG7M，企业类型：有限责任公司分公司（自然人投资或控股），负责人：毛雾。经营范围：一般项目：凭总公司授权开展经营活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

### 2.2 建设项目概述

#### 2.2.1 建设项目基本情况

项目名称：江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站  
项目地址：江西省上饶市广信区尊桥乡芳村  
项目规模：工艺设备、建构筑物利旧，未新增任何工艺设备、建构筑物。油罐总容量为 100m<sup>3</sup>，柴油折算后总储量为 80m<sup>3</sup>，为三级加油站  
建设单位：江西连润石油制品销售有限公司  
安全设施设计单位：北京蓝图工程设计有限责任公司（化工石化医药行业（化工工程）甲级）

该加油站原为上饶市广信区东升加油站（普通合伙），现企业于其原站址注册成立江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站，未改变加油站原有油品储存规模、人员组织架构、工艺设备设施、站内建构筑物，现有员工（含主要负责人、安全管理人员）仍为 4 人。

表 2.2-1 该加油站变更前后情况一览表

| 项目    | 变更前               | 变更后                 | 备注       |
|-------|-------------------|---------------------|----------|
| 公司名称  | 上饶市广信区东升加油站（普通合伙） | 江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站 | 有变化      |
| 法定代表人 | 汪永旭（执行事务合伙人）      | 毛雾（负责人）             | 江西连润石油制品 |

|       |                                                                                                                  |                                                                                                                  |                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|       |                                                                                                                  |                                                                                                                  | 销售有限公司法人<br>为汪永旭，可视为<br>无变化 |
| 企业类型  | 普通合伙企业                                                                                                           | 有限责任公司分公司(自然人<br>投资或控股)                                                                                          | 有变化                         |
| 经营场所  | 江西省上饶市广信区尊桥乡<br>尊桥村芳村                                                                                            | 江西省上饶市广信区尊桥乡<br>芳村                                                                                               | 无变化                         |
| 项目规模  | 30m <sup>3</sup> 92#汽油 SF 双层油罐 1<br>台、30m <sup>3</sup> 95#汽油 SF 双层油罐<br>1 台、20m <sup>3</sup> 0#柴油 SF 双层油罐<br>2 台 | 30m <sup>3</sup> 92#汽油 SF 双层油罐 1<br>台、30m <sup>3</sup> 95#汽油 SF 双层油罐<br>1 台、20m <sup>3</sup> 0#柴油 SF 双层油罐<br>2 台 | 无变化                         |
| 加油站等级 | 三级                                                                                                               | 三级                                                                                                               | 无变化                         |
| 其他    | 主要负责人：毛霁<br>安全管理人员：方玲红                                                                                           | 主要负责人：毛霁<br>安全管理人员：方玲红                                                                                           | 无变化                         |

该加油站内设 4 台油罐，分别为 30m<sup>3</sup>92#汽油 SF 双层油罐 1 台、30m<sup>3</sup>95#汽油 SF 双层油罐 1 台、20m<sup>3</sup>0#柴油 SF 双层油罐 2 台，最大油品存储量为 100m<sup>3</sup>，实际油品折算总容量为 80m<sup>3</sup>（柴油折半），依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 加油站等级划分，该加油站为三级加油站。

表 2.2-2 加油站级别划分表

| 级别 | 油罐容积 (m <sup>3</sup> ) |                   |
|----|------------------------|-------------------|
|    | 总容积                    | 单罐容积              |
| 一级 | 150<V≤210              | V≤50              |
| 二级 | 90<V≤150               | V≤50              |
| 三级 | V≤90                   | 汽油罐 V≤30，柴油罐 V≤50 |

注：柴油罐容器折半计入油罐总容积。

### 2.2.2 建设项目审批手续情况

该加油站原有审批手续情况如下（详见附件）：

1、2020 年 11 月 20 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（饶危化项目安设审字[2020]287 号），同意上饶市广信区



东升加油站的安全设施设计专篇。

## 2.3 建设项目所在自然条件

### 2.3.1 位置区域

该加油站位于江西省上饶市广信区。广信区位于江西省东北部，信江上游灵山地区。地处赣、浙、闽、皖要冲，史称“八省通衢”、“豫章第一门户”。东邻上饶市信州区、玉山县、广丰区，南连福建省浦城县、武夷山市，西接铅山县、横峰县，北界德兴市。北纬  $27^{\circ} 58' \sim 28^{\circ} 50'$ 、东经  $117^{\circ} 41' \sim 118^{\circ} 14'$ 。全区南北长为 132km，东西宽 45km，总面积 2240km<sup>2</sup>。

### 2.3.2 地形地貌

广信区境中山、低山、丘陵与河谷平原从南北两端向中部呈阶梯状递降，大致平行于信江对称分布，明显构成南北高、中部低的马鞍状地形。

中山分布在区境南部和北部，包括五府山、灵山、华坛山等，占全区土地总面积 36.2%，海拔 1000~1800m，南部最高点五府岗海拔 1891.4m。北部最高点灵山天梯峰海拔 1496m。灵山山峰切割强烈，瀑布较多。

低山主要分布在上泸、四十八、郑坊一带，占全区总面积 13.1%，海拔 500~1000m。地形兼有中山与丘陵的特征，地表溶沟、溶槽、石芽多见，有地下溶孔、溶洞和地下河。

丘陵低丘主要分布在区境中部信江两侧，占全区总面积 48.8%，海拔 100~500m，多为丹霞地貌，有月岩、南岩、七峰岩等洞穴奇观。

区内河谷平原呈长条状分布于信江两岸，宽处达 4000~5000m，海拔 50~70m，占全区总面积 1.9%，主要由河漫滩和河流阶地组成，属侵蚀堆积地貌。区境著名山川是灵山，著名河流是信江。

### 2.3.3 气象

广信区 1986 年至 2000 年的气象资料显示年平均气温  $17.8^{\circ}\text{C}$ ，平均最高气温是 1998 年，为  $18.6^{\circ}\text{C}$ ；最低气温是 1989 年，为  $17.5^{\circ}\text{C}$ 。历年 7 月最热，月平均气温  $28.8^{\circ}\text{C}$ ；1 月最冷，月平均气温  $6.2^{\circ}\text{C}$ 。

年平均降水量 2066.1mm，年最大降水量出现于 1998 年，为 2589 毫米；年最少降水量出现于 1996 年，为 1288.6mm。月最大降水量出现于 1998 年 6 月，为 966.9mm；月最少降水量出现于 1987 年 12 月，为 0.6mm。降水分布不均，南北山区多于中部丘陵、平原。月平均日照 142.6 小时，1988 年月平均日照时数最长，达 166.7 小时；1997 年月平均日照时数最短，为 117.1 小时。7 月平均日照时数最长，为 228.3 小时；3 月平均日照时数最短，仅 80.2 小时。年平均风速  $1.3\text{m/s}$ 。最大风速年度是 1987 年，平均风速  $1.9\text{m/s}$ ；最小风速年度是 1996 年、1997 年和 1999 年，平均风速  $1.0\text{m/s}$ 。月平均风速 3 月、4 月最大，为  $1.5\text{m/s}$ ，10 月、11 月、12 月最小，为  $1.2\text{m/s}$ 。该加油站位于一般易发区内，所处区域年平均雷暴日为 65 天。

### 2.3.4 水文

广信区地处信江中上游，有信江饶北河、茗洋河、丰溪、楮溪、马眼河、铜山港、丁溪河、泸溪等 15 条河流。总长为 454.1km，流域面积为  $249695\text{km}^2$ 。

### 2.3.5 地质

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），广信区峰值加速度  $g$  为 0.05，反应谱特征周期为 0.35s，地震烈度为 6 度。

## 2.4 周边环境及总平面布局

### 2.4.1 周边环境

该加油站位于上饶市广信区尊桥乡尊桥村芳村。

站区东面为田地，田地中有一路通信线（杆高 6m）；

站区南面为田地，之外有一座通信发射塔；  
站区西面为 X632 县道，之外为一路架空通信线（杆高 6m）；  
站区北面为 X632 县道，之外为一路架空电力线（杆高 10m，有绝缘层）、芳村。

该加油站站区周边 50m 内无文物、风景名胜，无其他甲、乙类物品生产厂房、库房以及甲、乙类液体储罐，周边环境良好。

该加油站属三级加油站，设卸油油气回收系统、油气回收系统。站内设施与站外设施安全距离见下表。

表 2.4-1 站内设施与站外设施安全距离一览表

| 方 位 | 周边情况               | 与加油站最近设备的距离（m） | 规范要求（m）  | 实际距离（m）  | 依据规范及条款                                    |
|-----|--------------------|----------------|----------|----------|--------------------------------------------|
| 东   | 田地                 | 汽、柴油罐          | -        | 3.1（3.1） | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>GB50156-2021<br>表 4.0.4 |
|     | 架空通信线（杆高 6m）       | 汽、柴油罐          | 5（5）     | 13（13）   |                                            |
| 南   | 田地                 | 汽、柴油罐          | -        | 3.1（8.9） |                                            |
|     | 通信发射塔（三类）          | 汽、柴油罐          | 7（6）     | 61（60）   |                                            |
| 西   | X632 县道            | 汽、柴油加油机        | 5（3）     | 21（21）   |                                            |
|     | 架空通信线（杆高 6m）       | 汽、柴油加油机        | 5（5）     | 29（29）   |                                            |
| 北   | 架空电力线（杆高 10m，有绝缘层） | 汽、柴油加油机        | 6.5（6.5） | 35（32）   |                                            |
|     | 芳村最近民房（4F）         | 汽、柴油加油机        | 7（6）     | 56（53）   |                                            |

2.4.2 建构筑物

该加油站主要建构筑物见下表。

表 2.4-2 主要建筑物一览表

| 序号 | 建筑名称    | 层数 | 占地面积(m²) | 结构形式 | 耐火等级 | 火险类别 | 备注          |
|----|---------|----|----------|------|------|------|-------------|
| 1  | 地下油罐区   | -  | 156m²    | 砼    | -    | 甲    | 总图序号 103，利旧 |
| 2  | 罩棚（加油区） | -  | 144m²    | 钢结构  | 二级   | 甲    | 总图序号 102，利旧 |



|   |       |   |                    |    |    |    |                 |
|---|-------|---|--------------------|----|----|----|-----------------|
| 3 | 站房及附属 | 1 | 49.5m <sup>2</sup> | 砖混 | 二级 | 民建 | 总图序号 101，<br>利旧 |
|---|-------|---|--------------------|----|----|----|-----------------|

2.4.3 总平面布置

该加油站站区由地下油罐区、站房及附属、罩棚（加油区）组成，站内地势平坦，采用砼地面，排水方便。加油站面向西面 X632 县道设有入口，西南面为入口，西北面为出口；站区东面、南面、北面设有实体围墙。

加油区：位于站区东北部，由罩棚和加油岛构成。罩棚下设有照明灯、应急照明。加油区设 1 座加油岛，加油岛上设 3 台加油机，自北向南依次为 0#单枪加油机（J101）、95#单枪加油机（J102）、92#双枪加油机（J103）。

站房及附属：位于站区东北部，一层砖混结构，内设营业厅、站长室、配电间、卫生间等。站房自东升加油站双层罐改造验收后拆除了南部约 70.5m<sup>2</sup> 的部分，至本报告编制完成时暂未重建，不在本次评价范围内。

地下油罐区：位于站区南部，入口处设一根人体静电释放器。罐区自北向南依次为 20m<sup>3</sup>0#柴油 SF 双层油罐、20m<sup>3</sup>0#柴油 SF 双层油罐、30m<sup>3</sup>95#汽油 SF 双层油罐、30m<sup>3</sup>92#汽油 SF 双层油罐。每台储罐设 1 根通气管，通气管集中布置在 95#汽油罐东部。卸油口及消防器材位于罐区围墙外西部，消防沙池位于罐区围墙外西南部。

站内建、构筑物之间的安全距离见下表。

表 2.4-3 站内建、构筑物防火间距一览表

| 序号 | 设施名称   | 相邻设施 | 标准要求<br>(m) | 测量距离<br>(m) | 备注 |
|----|--------|------|-------------|-------------|----|
| 1. | 汽油埋地油罐 | 站房   | 4           | 21          |    |
|    | 柴油埋地油罐 |      | 3           | 15          |    |
| 2. | 汽油埋地油罐 | 埋地油罐 | 0.5         | 0.5         |    |
|    | 柴油埋地油罐 |      | 0.5         | 0.5         |    |



| 序号  | 设施名称    | 相邻设施          | 标准要求<br>(m) | 测量距离<br>(m) | 备注 |
|-----|---------|---------------|-------------|-------------|----|
| 3.  | 汽油埋地油罐  | 消防泵房、消防水池取水口  | 10          | —           |    |
|     | 柴油埋地油罐  |               | 7           | —           |    |
| 4.  | 汽油埋地油罐  | 自用有燃气（油）设备的房间 | 8           | —           |    |
|     | 柴油埋地油罐  |               | 6           | —           |    |
| 5.  | 汽油埋地油罐  | 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房  | 12.5        | —           |    |
|     | 柴油埋地油罐  |               | 10          | —           |    |
| 6.  | 汽油埋地油罐  | 站区围墙          | 2           | 3（最近）       |    |
|     | 柴油埋地油罐  |               | 2           | 3（最近）       |    |
| 7.  | 汽油通气管管口 | 站房            | 4           | 21          |    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 3.5         | 21          |    |
| 8.  | 汽油通气管管口 | 消防泵房、水池取水口    | 10          | —           |    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 7           | —           |    |
| 9.  | 汽油通气管管口 | 自用有燃气（油）设备的房间 | 8           | —           |    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 6           | —           |    |
| 10. | 汽油通气管管口 | 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房  | 12.5        | —           |    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 10          | —           |    |
| 11. | 汽油通气管管口 | 站区围墙          | 2           | 3（最近）       |    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 2           | 3（最近）       |    |
| 12. | 汽油通气管管口 | 油品卸车点         | 3           | 9           |    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 2           | 9           |    |
| 13. | 油品卸车点   | 站房            | 5           | 20          |    |
| 14. | 油品卸车点   | 消防泵房、水池取水口    | 10          | —           |    |
| 15. | 油品卸车点   | 自用有燃气（油）设备的房间 | 8           | —           |    |
| 16. | 油品卸车点   | 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房  | 15          | —           |    |

| 序号  | 设施名称    | 相邻设施     | 标准要求<br>(m)     | 测量距离<br>(m) | 备注 |
|-----|---------|----------|-----------------|-------------|----|
| 17. | 油品卸车点   | 汽油通气管口   | 3               | 10          |    |
|     |         | 柴油通气管口   | 2               | 10          |    |
| 18. | 汽油加油机   | 站房       | 5               | 6.5         |    |
|     | 柴油加油机   |          | 4               | 6.5         |    |
| 19. | 汽油加油机   | 消防泵房、水池  | 6               | -           |    |
|     | 柴油加油机   | 取水口      | 6               | -           |    |
| 20. | 汽油加油机   | 自用有燃气(油) | 6               | -           |    |
|     | 柴油加油机   | 设备的房间    | 6               | -           |    |
| 21. | 汽油加油机   | 自用燃煤锅炉房  | 15              | -           |    |
|     | 柴油加油机   | 和燃煤厨房    | 10              | -           |    |
| 22. | 汽油加油机   | 配电间      | 7.5 (未采用加油油气回收) | -           |    |
|     |         |          | 6 (采用加油油气回收)    | 6.5         |    |
|     | 柴油加油机   | 配电间      | 3               | 6.5         |    |
| 23. | 汽油油品卸车点 | 配电间      | 4.5             | 13.5        |    |
| 24. | 汽油通气管口  | 配电间      | 5 (采用加油油气回收)    | 21          |    |

## 2.5 主要原辅材料名称、数量、储存

该加油站经营的成品油为 0#柴油, 92#、95#汽油, 其品种、储存数量见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要原辅材料一览表

| 序号 | 物料名称 | 危化品目录序号 | 最大储存量(t) | 储存方式 | 状态 | 危险性 | 备注      |
|----|------|---------|----------|------|----|-----|---------|
| 1  | 汽油   | 1630    | 45       | 埋地油罐 | 液态 | 易燃  | 92#、95# |
| 2  | 柴油   | 1674    | 34       | 埋地油罐 | 液态 | 可燃  | 0#      |

注: 汽油密度取  $0.75\text{t/m}^3$ , 柴油密度取  $0.85\text{t/m}^3$ 。

## 2.6 选择的工艺流程和选用的主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系

### 2.6.1 建设项目选择的工艺流程

该加油站工艺流程主要分为卸油及卸油油气回收、储油、加油及加油油气回收、量油五部分。

#### 1) 工艺简介

卸油：核对卸油罐与罐车所装油品是否相符。通过液位计或人工计量检测确认卸油罐的空容量，防止跑、冒事故的发生。检查确认油罐计量孔密闭良好。

该加油站采用油罐车经连通软管与油罐卸油管线连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达加油站后，卸油人员应立即检查油罐车的安全设施是否齐全有效，油罐车的排气管应安装防火罩，检查合格后，在卸油口附近停稳熄火，接好静电接地报警装置，准备好卸油作业所需的消防器材，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口与密闭快速接头连接好，静止十五分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好卸油口和罐车卸油口，拆除静电接地报警装置，罐车静置五分钟后，发动油品罐车缓慢离开罐区，雷雨天气时应停止卸油作业。

汽油罐卸油油气回收：当汽油油罐车卸油时，油罐内的油气通过卸油油气回收管线进入油罐车，完成密闭式卸油过程。回收油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

储油：对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，从而保证加油站不会出现脱销现象。

加油：加油采用正压，通过潜油泵把油品从储油罐泵抽出，经过加油机的计量器后，再经加油枪加到汽车油箱中，加油过程中汽油加油流量不大于 50L/min。禁止使用绝缘性容器加注汽油等。摩托车加油后，由人力将摩托车推离加油岛 4.5m 后，方可启动。加油站上空有高强闪电

或雷击频繁时，应停止加油作业，采取防护措施。

汽油加油油气回收：汽车加油过程中，将汽车油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用真空泵经油气回收管线输送至低标号汽油储罐，实现加油过程中无油气外溢污染环境，本站采用分散式加油油气回收，真空泵设置在加油机内。

量油：采用液位仪和人工量油检尺相结合的方法进行测量。

油气排放处理装置（预留）：当地下储油罐内油气压力超过一定限值时，油气排放处理装置启动。油气经油气排放处理装置处理后，符合国家标准的废气经排气管排入大气，经处理后的油气通过回油管线送回油罐，整个工艺为密闭状态下进行。

2) 工艺流程

汽油卸油工艺流程图如下：

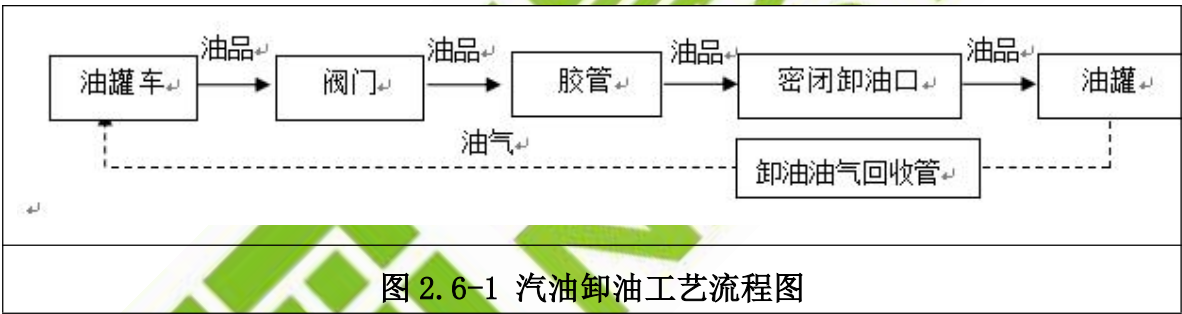


图 2.6-1 汽油卸油工艺流程图

柴油卸油工艺流程图如下：

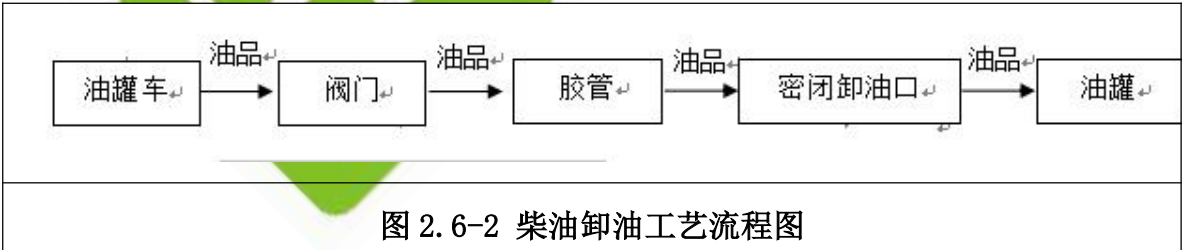


图 2.6-2 柴油卸油工艺流程图

二次油气回收工艺流程图如下：



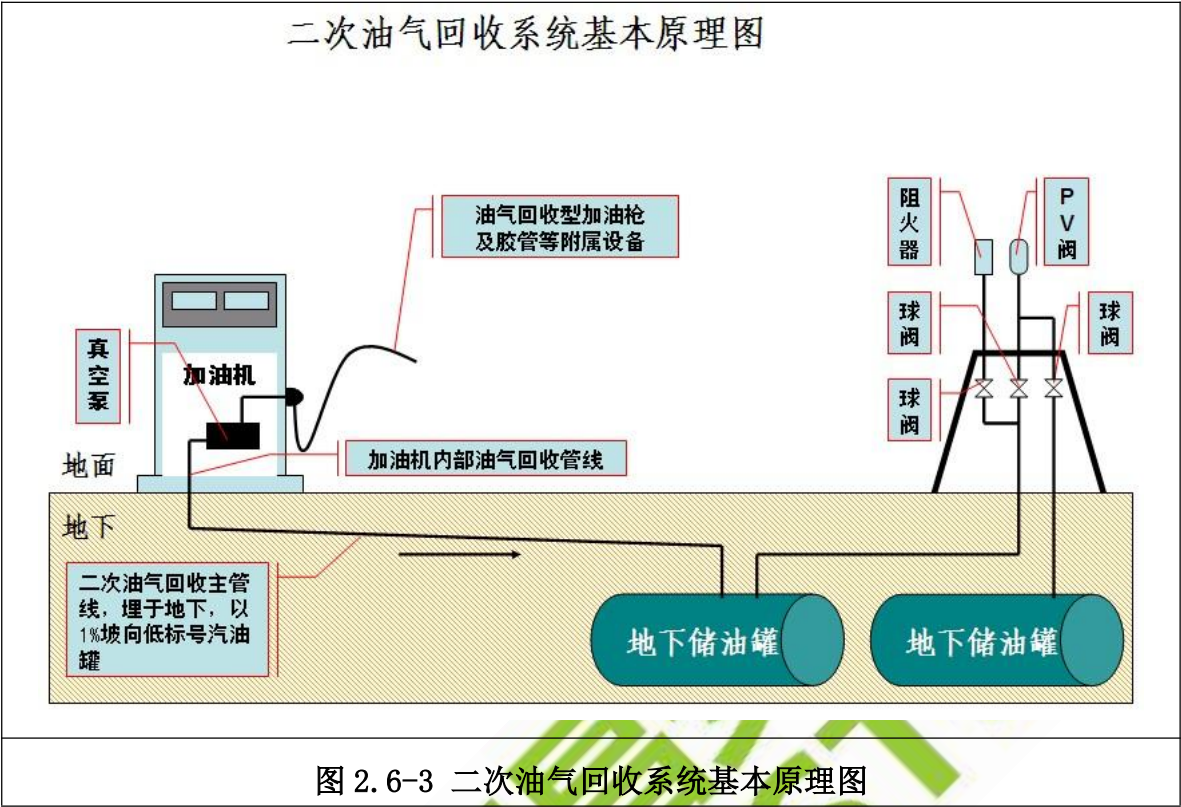


图 2.6-3 二次油气回收系统基本原理图

**2.6.2 主要装置（设备）和设施的布局及其上下游生产装置的关系**

该加油站选用的主要设备设施见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要设备设施一览表

| 序号  | 名称       | 规格型号                                      | 数量  | 备注           |
|-----|----------|-------------------------------------------|-----|--------------|
| 1.  | 92#汽油储罐  | $\Phi=2400\times 7900$ ; $V=30\text{m}^3$ | 1 台 | SF 双层罐       |
| 2.  | 95#汽油储罐  | $\Phi=2400\times 7900$ ; $V=30\text{m}^3$ | 1 台 | SF 双层罐       |
| 3.  | 0#柴油储罐   | $\Phi=2400\times 6900$ ; $V=20\text{m}^3$ | 2 台 | SF 双层罐       |
| 4.  | 加油机      | 流量 5~50L/min                              | 2 台 | 单枪加油机        |
| 5.  | 加油机      | 流量 5~50L/min                              | 1 台 | 双枪加油机        |
| 6.  | 潜油泵      | STP-75B, 最大流量 215L/min                    | 4 台 |              |
| 7.  | 卸油管道     | 钢管、DN100                                  | 4 根 |              |
| 8.  | 卸油油气回收管道 | 钢管、DN100                                  | 1 根 |              |
| 9.  | 通气管      | 钢管、DN50                                   | 3 根 |              |
| 10. | 防爆阻火器帽   | PN10 DN50                                 | 2 个 | 安装高度距离地面 4 米 |
| 11. | 防静电报警仪   | HTS-GD                                    | 1 台 |              |

| 序号  | 名称        | 规格型号   | 数量  | 备注 |
|-----|-----------|--------|-----|----|
| 12. | 液位监测系统    | CJ-FCP | 1 台 |    |
| 13. | 储罐泄漏检测系统  | ZS-008 | 1 台 |    |
| 14. | UPS 不间断电源 | 5kW    | 1 台 |    |

该加油站仅为汽、柴油经营，不涉及汽、柴油生产，故无上下游生产装置关系。

## 2.7 建设项目配套及辅助工程

### 2.7.1 给排水

#### 1、给水

该加油站用水主要为清洁卫生用水，供水水源由当地自来水管网供给，供水管网 DN60，供水压力约 0.2~0.5MPa。

#### 2、排水

该加油站产生的污水主要为生活污水及场地冲洗水。

该加油站生活污水排入化粪池处理后，经水封井排至市政污水管网；雨水经站区四周排水沟收集后排出站外；含油污水和冲洗水由环保沟收集后，经水封井排至市政污水管网。

### 2.7.2 电气

#### 1、供配电

该加油站电源从当地 380V / 220V 外接电源引至位于配电间的配电箱，通过埋地填沙电缆沟敷设到加油机，照明使用 220V 交流电压。

储罐液位监测系统、泄漏监测系统属于一级负荷中特别重要的负荷，采用 UPS 不间断电源作应急电源；应急照明属于二级负荷，采用自带蓄电池的应急照明灯。

#### 2、照明

该加油站站房内、罩棚、配电间等场所设有应急照明，采用自带蓄

电池的应急照明灯。

### 3、防雷、防静电

该加油站站房、地下油罐区均按二类防雷建设，站房采用 $\Phi 10\text{mm}$ 圆钢明敷作接闪器防直击雷，利用2根 $\Phi 16\text{mm}$ 主钢筋作引下线；罩棚采用金属构件作接闪器防直击雷，采用4根截面 $>50\text{mm}^2$ 的工字钢明敷作引下线，引下线最大间距13.2m。

站内防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等共用接地装置，接地电阻不大于 $4\Omega$ 。各储罐设有2处接地，加油站的油罐车卸车场地设有与油罐车连接的防静电接地装置和静电接地检测报警仪，地下油罐区出入口附近设置人体静电释放装置。加油机、储罐工艺管线法兰连接处进行静电跨接，各油品卸油口做静电接地。

该加油站防雷、防静电设施经江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格，并出具了相应检测报告（报告编号：1152017005 雷检字[2025]11000330），有效期至2026年5月28日。

#### 2.7.3 自控系统与检测报警

该加油站设置紧急切断系统，站房共设两处紧急切断按钮，分别位于站房内、外墙上，均可以切断站内全部加油机泵的电

源，紧急切断按钮为手动复位。加油机本身自带紧急切断按钮。

储罐的液位和渗漏监测系统采用在线监测，监测信号集中传至站房内有人值守的位置，监测系统具有渗漏报警、高、低液位报警功能。

站内加油区、卸油口、出入口、站房均设摄像机，硬盘录像机等设备安装在综合办公室内。工作人员在办公室监视监控器画面就可以实现对罐区、加油区、站房的全天候全方位的动态监视。

#### 2.7.4 消防

该加油站未设消防给水系统。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第12.2.3条的规定，加油站可不设消防给水系统。



该加油站消防设施配置如下：

表 2.7-1 消防设施一览表

| 序号 | 安全防护设施            | 型号/规格 | 数量              | 位置        |
|----|-------------------|-------|-----------------|-----------|
| 1. | MFTZ35 推车式干粉灭火器   | 35kg  | 1 台             | 地下油罐区     |
| 2. | MFZ/ABC5 手提式干粉灭火器 | 5kg   | 6 具             | 加油区       |
| 3. | MFZ/ABC4 手提式干粉灭火器 | 4kg   | 4 具             | 站房        |
| 4. | 消防沙               |       | 2m <sup>3</sup> | 卸油口附近     |
| 5. | 消防铲               |       | 2 把             | 消防沙池      |
| 6. | 消防桶               |       | 2 只             | 消防沙池      |
| 7. | 灭火毯               |       | 2 块             | 加油区、地下油罐区 |

2.7.5 安全组织及安全管理

2.7.5.1 安全组织

该加油站成立了安全生产领导小组，组长为主要负责人，组员为安全管理人员。

2.7.5.2 安全组织管理

该加油站制定了该加油站建立了包括加油站站长、安全管理员、卸油员、加油员等岗位职责的安全生产责任制。

该加油站制定了危险化学品安全管理制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度等安全管理制度，及卸油作业安全规程、加油作业安全规程、动火作业安全规程等操作规程。

该加油站主要负责人、安全管理人员均参加了应急管理部门组织的安全生产管理培训，安全管理人员证件见附件。

表 2.7-2 人员持证情况表

| 序号 | 姓 名 | 证件号                | 证书类型              | 签发机关     | 有效期限                      |
|----|-----|--------------------|-------------------|----------|---------------------------|
| 1  | 毛霁  | 330719198110230052 | 危险化学品经营单位主要负责人    | 上饶市应急管理局 | 2024. 5. 17-2027. 5. 16   |
| 2  | 方玲红 | 361121199903191321 | 危险化学品经营单位安全生产管理人员 | 上饶市应急管理局 | 2024. 12. 19-2027. 12. 18 |



### 2.7.5.3 应急救援

#### 1、应急救援组织或人员设置情况

加油站主要负责人是加油站的第一安全责任人。

该加油站设置安全生产领导小组，组长为主要负责人，组员为安全生产管理人员。

#### 2、消防、医疗队伍设置及依托情况

该加油站消防、医疗主要依托当地医院或消防大队。

#### 3、应急救援器材的配备情况

该加油站配置了应急救援器材，如消防服、医药箱。

#### 4、应急预案编制情况

该加油站按照《生产经营单位生产安全事故应急救援预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求编制了应急救援预案，已取得上饶市应急管理局于 2025 年 12 月 25 日出具的应急预案备案登记表（备案编号：YJYA362325-2025-2222）。

### 2.7.5.4 其他

1、该加油站于油罐区设卸油操作规程，于站内加油区、站房、配电房张贴“严禁烟火”、“禁止拨打手机”“当心触电”等警示标识。

2、该加油站构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，制定了含安全风险四色分布示意图、风险管控责任清单等内容的安全风险管控告知牌。

3、该加油站已为员工购买安全生产责任险。

### 3 危险有害因素的辨识结果及依据说明

#### 3.1 危险化学品的理化性质、危险性及数据来源

##### 3.1.1 各类化学品辨识结果

###### 1、危险化学品辨识

根据《危险化学品目录（2015 版）》（应急部等部门[2022]8 号修改）进行辨识,该加油站涉及的汽油、柴油为危险化学品。

###### 2、易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例（2018 年修订）》（国务院令 第 445 号）、《国务院办公厅关于同意  $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函[2021]58 号）、《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部等六部门[2024]公告）、《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部等六部门[2025]公告）等规定进行辨识,该加油站未涉及易制毒化学品。

###### 3、监控化学品辨识

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令[2020]第 52 号）等规定,该加油站未涉及监控化学品。

###### 4、剧毒化学品辨识

根据《危险化学品目录(2015 版)》(应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号)辨识,该加油站未涉及剧毒化学品。

###### 5、高毒化学品辨识

根据《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142 号）进行辨识,该加油站未涉及高毒物品。

## 6、易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（公安部 2017 年版）进行辨识，该加油站未涉及易制爆危险化学品。

## 7、特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部[2020]年第 3 号），该加油站经营的汽油涉及特别管控危险化学品。

## 8、重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95 号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12 号）的规定，该加油站涉及的汽油被列入重点监管的危险化学品名录。

## 9、爆炸物辨识

根据《危险化学品目录(2015 版)》(应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号)的规定，该加油站未涉及爆炸物。

## 10、可燃性粉尘辨识

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）等标准规范的规定，该加油站未涉及可燃性粉尘。

## 11、受限空间辨识

根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871-2022）进行辨识，该加油站油罐内部人孔部分、隔油池等场所构成受限空间。

## 12、危险工艺辨识结果

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（原安监总局安监总管三[2009]116 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总局安监总管三[2013]3 号）进行辨识，该加油站未涉及重点监管的危险化工工艺。

### 3.1.2 储存的危险化学品的理化性能指标

该加油站经营的危险化学品为汽油和柴油，其中汽油火灾类别为甲类。

表 3.1-1 储存的危险化学品的理化性能指标一览表

| 序号 | 物料名称 | CAS 号     | 相态 | 相对密度<br>g/L    | 沸点℃         | 闪点<br>℃ | 自燃点<br>℃ | 爆炸<br>极限<br>V% | 火灾<br>类别 | 危险性类别                                                                                                        |
|----|------|-----------|----|----------------|-------------|---------|----------|----------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 汽油   | 8006-61-9 | 液态 | 0.7~<br>0.8    | 25~<br>220  | -58~10  | 250~530  | 1.3~7.6        | 甲类       | 易燃液体, 类别 2*<br>生殖细胞致突变性, 类别<br>1B<br>致癌性, 类别 2<br>吸入危害, 类别 1<br>危害水生环境-急性危害,<br>类别 2<br>危害水生环境-长期危害,<br>类别 2 |
| 2  | 柴油   | -         | 液态 | 0.83~<br>0.855 | 282~<br>338 | 60      | 257      | 1.4~4.5        | 丙类       | 易燃液体, 类别 3                                                                                                   |

从表中可以看出汽油的危险性比柴油大。

汽油的危险特性：油蒸汽与空气形成爆炸性混合物；与氧化剂会发生强烈反应；遇明火高热会引起燃烧爆炸。



### 3.2 可能造成火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布结果

该加油站经营过程中可能造火灾、爆炸、中毒、灼烫事故的危險、有害因素分布结果如下：

表 3.2-1 可能造成火灾、爆炸中毒、灼烫事故的危險、有害因素及其分布一览表

| 序号 | 危險、有害因素 | 分布                      |         |                 |
|----|---------|-------------------------|---------|-----------------|
|    |         | 作业场所                    | 设备、设施   | 作业过程            |
| 1  | 火灾、爆炸   | 地下油罐区、加油区、站房            | 电气设备、设施 | 卸油过程、加油作业       |
| 2  | 中毒、窒息   | 地下油罐区、加油区、油罐内部人孔部分、隔油池等 | 油罐      | 卸油过程、加油作业、储罐清洗等 |

### 3.3 可能造成作业人员伤亡的其他危險、有害因素及其分布结果

该加油站可能造成作业人员伤亡的其他危險、有害因素及其分布情况汇总见下表。

| 序号 | 危險、有害因素 | 分布        |         |           |
|----|---------|-----------|---------|-----------|
|    |         | 作业场所      | 设备、设施   | 作业过程      |
| 1  | 触电、电气事故 | 加油区、站房    | 电气设备、设施 | 检维修、加油作业  |
| 2  | 车辆伤害    | 地下油罐区、加油区 | —       | 卸油过程、加油作业 |
| 3  | 物体打击    | 加油区       | —       | 加油作业      |
| 4  | 高处坠落    | 加油区、站房    | —       | 检维修作业     |
| 5  | 坍塌      | 站房、罩棚     | —       | —         |

### 3.4 爆炸危险区域划分

根据《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB50058-2014 和《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，划分站内爆炸危险区域的等级范围。该加油站各作业场所爆炸危险区域划分见表 3.4-1。

表 3.4-1 爆炸危险区域划分一览表

| 区域等级              | 设施类型          | 爆炸危险区域范围                                                               |
|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------|
| 0 区               | 埋地汽油罐         | 汽油罐内部油品表面以上空间                                                          |
| 1 区               | 地坪以下坑、沟       | 汽油设施的爆炸危险区域内地坪以下的坑或沟                                                   |
|                   | 汽油加油机         | 汽油加油机下箱体内部空间                                                           |
|                   | 汽油罐车通气口       | 以汽油罐车通气口为中心，半径 1.5m 的球型空间                                              |
|                   | 汽油罐车密闭卸油口     | 以汽油罐车密闭卸油口为中心，半径 0.5m 的球型空间                                            |
|                   | 埋地汽油罐操作井      | 埋地汽油罐操作井内部空间                                                           |
|                   | 埋地汽油罐通气管口     | 以埋地汽油罐管口为中心半径 0.75m 球型空间                                               |
|                   | 埋地汽油罐密封卸油口    | 以密闭卸油口为中心、半径 0.5m 球型空间                                                 |
|                   | 当地上密闭卸油口设在箱内时 | 箱体内部的空间                                                                |
| 2 区               | 汽油加油机         | 以汽油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汽油加油机箱体顶部以上 0.15m、半径 1.5m 的平面为顶面圆台空间 |
|                   | 汽油罐车通气口       | 以汽油罐车通气口为中心，半径为 3.0m 的球型并延至地面的空间                                       |
|                   | 汽油罐车密闭卸油口     | 以汽油罐车密闭卸油口为中心，半径为 1.5m 的球型并延至地面空间                                      |
|                   | 埋地汽油罐操作井      | 距操作井外边缘 1.5m 以内，自地面算起 1m 高的圆柱形空间                                       |
|                   | 埋地汽油罐通气管口     | 以通气管口为中心，半径为 2m 球型空间                                                   |
|                   | 埋地汽油罐密闭卸油口    | 以密闭卸油口为中心，半径 1.5m 的球型并延至地面的空间                                          |
|                   | 当地上密闭卸油口设在箱内时 | 箱体外部四周 1m 和箱体顶部以上 1.5m 范围内的空间                                          |
| 备注：该加油站密闭卸油口设在箱内。 |               |                                                                        |

### 3.5 重大危险源辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识，该加油站各单元均未构成危险化学品重大危险源。辨识过程见本报告第 F4 节。



## 4 评价单元的划分及评价方法的确定

### 4.1 评价单元的划分

#### 4.1.1 评价单元的划分原则

作为评价对象的建设项目、装置（系统），一般是由相对独立、相互联系的若干部分（子系统、单元）组成，各部分的功能、含有的物质、存在的危险因素和有害因素、危险性和危害性以及安全指标均不尽相同，从而按一定的原则，将系统划分为若干评价单元。一般按以下原则进行划分：

1、以危险、有害因素的类别为主划分评价单元

1) 关于工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境等综合方面对系统的影响，宜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，即按有害因素的类别划分。

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；

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分。

#### 4.1.2 评价单元的划分结果

本次评价针对该加油站的生产特点，在危险、有害因素分析的基础上，以自然条件、基本工艺条件、危险有害因素分布及状况、便于实施评价为原则进行划分。现将评价对象分成以下评价单元：

1、法律、法规符合性单元

2、选址及总平面布置、建构筑物单元



- 3、工艺及主要装置（设施）单元
- 4、公用辅助工程单元
- 5、安全管理单元
- 6、重大隐患判定单元

## 4.2 评价方法的确定

### 4.2.1 评价方法的选择

为尽可能对项目所涉及的危险、有害因素进行全面分析，对危险、危害程度及后果进行计算和预测，对系统进行综合评价，根据评价方法的适应性，结合该加油站生产工艺特点，选择以下安全评价方法：

#### 1、安全检查表法（SCL）

安全检查表分析是利用检查条款，按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查的一种分析方法。

#### 2、危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018年版）、《压力容器化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》（HG/T20660-2017）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作5个项目共同确定。其危险性分别按A=10分，B=5分，C=2分，D=0分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。

#### 3、作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是L：事故发生的可能性；E：

人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的 大小。

4.2.2 评价方法的确定

各评价单元对应的评价方法如表 4.2-1。

表 4.2-1 各单元采用的安全评价方法一览表（“√”表示采用）

| 单元名称              | 安全检查表法（SCL） | 危险度评价法 | 作业条件危险性评价法 |
|-------------------|-------------|--------|------------|
| 法律、法规符合性          | √           |        |            |
| 选址及总平面布置、<br>建构筑物 | √           |        |            |
| 工艺及主要装置（设<br>施）   | √           | √      | √          |
| 公用辅助工程            | √           |        |            |
| 安全管理              | √           |        |            |

## 5 固有的危险、有害程度的结果

### 5.1 定量分析

#### 5.1.1 定量分析具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品数量、浓度等

该加油站未涉及毒性、腐蚀性化学品。涉及的汽油、柴油具有爆炸性，储存数量、浓度等参数及其状况见表 5.1-1。

表 5.1-1 危险化学品数量、浓度及其状况一览表

| 序号 | 名称 | 储存数量<br>(t) | 浓度 (%) | 状态 | 危险特性 | 所在部位     | 状况        |          |
|----|----|-------------|--------|----|------|----------|-----------|----------|
|    |    |             |        |    |      |          | 温度<br>(℃) | 压力 (MPa) |
| 1  | 柴油 | 34          | >99%   | 液体 | 易燃   | 油罐区      | 常温        | 常压       |
|    |    |             |        |    |      | 加油区 (微量) | 常温        | 正压       |
| 2  | 汽油 | 45          | >99%   | 液体 | 易燃   | 油罐区      | 常温        | 常压       |
|    |    |             |        |    |      | 加油区 (微量) | 常温        | 正压       |

注：汽油密度取  $0.75\text{t/m}^3$ ，柴油密度取  $0.84\text{t/m}^3$ 。

#### 5.1.2 具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯 (TNT) 的摩尔量

TNT 当量计算公式：

$$W_{\text{TNT}} = \alpha W_f Q_f / Q_{\text{TNT}}$$

式中： $\alpha$  ——蒸气云的 TNT 当量系数，取 4%；

$W_f$  ——蒸气云爆炸燃烧掉的总质量，kg；

$Q_f$  ——可燃品的燃烧热，kJ/kg；

$Q_{\text{TNT}}$  ——TNT 的爆热；4500kJ/kg；

$W_{\text{TNT}}$  ——蒸气云的 TNT 当量，kg。

$Q_{\text{TNT}}$  ——TNT 的爆炸热，取 4.52MJ/kg (1026.63kJ/mol)。

汽油： $W_{\text{TNT}} = W_f Q_f / Q_{\text{TNT}} = 4\% \times 37.5 \times 1000\text{kg} \times 46200\text{kJ/kg} \div$

$4500\text{kJ/kg}=18480\text{kg}=18.48\text{t}$

柴油： $W_{\text{TNT}}=W_f Q_f / Q_{\text{TNT}}=4\% \times 34 \times 1000\text{kg} \times 42710\text{kJ/kg} \div 4500\text{kJ/kg} \approx 12908\text{kg}=12.908\text{t}$

表 5.1-2 爆炸性物质的量相当于 TNT 的量

| 序号 | 物质名称 | 燃烧热 kJ/Kg | 数量 (t) | 相当于 TNT 的量 (t) |
|----|------|-----------|--------|----------------|
| 1  | 汽油   | 46200     | 45     | 18.48          |
| 2  | 柴油   | 42710     | 34     | 12.908         |

### 5.1.3 具有可燃性化学品的质量及燃烧后放出的热量

表 5.1-3 具有可燃烧性物质燃烧后放出的热量

| 序号 | 物质名称 | 燃烧热 KJ/Kg | 数量 (t) | 燃烧热 ( $\times 10^3\text{MJ}$ ) |
|----|------|-----------|--------|--------------------------------|
| 1  | 汽油   | 46200     | 45     | 2079                           |
| 2  | 柴油   | 42710     | 34     | 1452.14                        |

## 5.2 定性分析

### 5.2.1 危险度评价结果

评价结果：该加油站油罐区得分为 12 分，属 II 级中度危险。该加油站已设置静电接地报警仪、液位检测系统、储罐渗漏检测系统、卸油防溢阀等措施，有效降低油罐区危险度。评价过程见本报告第 F5.1 节。

### 5.2.1 作业条件危险性评价结果

作业条件危险性分析评价结果为：该加油站在选定的作业单元中潜在事故风险等级均处于“一般危险、需要注意”或“稍有危险，可以接受”范围，且一般危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。评价过程见本报告第 F5.2 节。

## 5.3 风险程度分析

### 5.3.1 建设项目出现具有爆炸性、可燃性化学品泄漏的可能性

1、该加油站购入的成品油储存于储罐内，经潜油泵输送至加油机计量



后加入车辆的储油箱，整个储存经营过程均在密闭储罐及管线中进行。

2、加油站油罐设置和工艺管道敷设采用埋地式安装，低于周围地坪，输油管线采用导静电热塑性塑料管道，油罐上面覆盖上一层砂土。所以正常情况下发生油品泄漏的可能性很小。

3、异常情况发生危险化学品泄漏的情况为：

- 1) 卸油时，卸油管连接不到位或管道破损引起泄漏；
- 2) 若储罐选材不当，致使其不能承受振动等常见载荷而变形、破裂而发生泄漏；
- 3) 储罐、输送设备密封不好，造成汽油、柴油泄漏；
- 4) 储罐、输送设备等因腐蚀穿孔发生汽油、柴油泄漏；
- 5) 由于雷击、地基沉降、地震等自然因素造成储罐、输送管道破裂而发生泄漏；
- 6) 由于周围物料桶、设备等发生事故，波及项目储罐等造成破坏而发生泄漏事故；
- 7) 检修时误拆正在使用的设备；
- 8) 作业人员操作不当引发的泄漏事故；
- 9) 运输过程中发生交通事故引起的泄漏；
- 10) 站内的检修、起重车辆及起重设施撞击设备、储存设施引起泄漏。

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

燃烧和爆炸所具备的条件基本相似，必须具备三个条件：可燃物、助燃物、点火源。

加油站发生火灾爆炸可能性最大的是加油时发生泄漏。一旦发生泄漏，成品油蒸汽会大量挥发至空间，空气中的油气浓度由低到高。当空气中的油气浓度低于爆炸下限时，遇火源既不燃烧，也不爆炸；空气中的油气浓度在爆炸下限与上限之间时，遇火源就会发生爆炸；空气中的油气浓度高于爆炸上限时，遇火源只燃烧不爆炸。

空气中油气浓度的高低还与泄漏量、作业场所通风等因素有关。

如果在泄漏部位较小范围，遇点火源，不需要多长时间，会立即着火燃烧引发火灾事故或爆炸事故。

### 5.3.3 出现具有毒性化学品泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间

该加油站虽然不涉及剧毒化学品，但经营的成品油还是存在一定的毒性。汽油的接触限值为  $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。一旦发生泄漏，油气随风力的方向会迅速扩散，如附近有居民区，且处于下风向，要达到接触限值也是相当快的。所需要的时间不定，受泄漏量大小、风力强弱等因素影响。

## 5.4 典型事故案例分析

### 1、加油站火灾事故

某加油站的加油员给车油箱加满后，车主为凑足 100 元的油款，要求将剩余的 92 号汽油用加油枪直接注入容量 25kg 的塑料桶内，塑料桶就在吉普车旁边。当油品注到塑料桶  $2/3$  时，由于产生静电，“砰”的一声，燃起大火，大火将塑料桶烧毁，满地的火源，又把吉普车燃着，此时一位加油员拨打 110 报警。同时，另一位加油员开始操纵 35 kg 干粉灭火器灭火，但由于对灭火器性能掌握不熟练，未能灭火。当吉普车被全部烧着后又把 5m 高的雨蓬引燃， $39.6\text{m}^2$  铝塑封檐板， $5.6\text{m}^2$  的雨棚镀锌钢柱板、两台电脑加油机、雨蓬内射灯和部分线路、 $12\text{m}^2$  铝合金开票收款厅、1 台 35kg 干粉灭火器全部烧毁，直接经济损失达 2309 万元。

因为目前使用比较广泛的塑料桶大多是用聚苯乙烯、聚氯乙烯和聚乙烯制成的，这些材料的电阻率大，绝缘性能好，在与汽油强烈摩擦后极易产生和积聚静电荷，因此，决不能用塑料桶装汽油。

事后认定的原因是：

1) 违反安全管理制度，用加油枪直接向塑料桶容器内灌装汽油，静电引起爆燃。

2) 岗位职工不会使用干粉灭火器延误了扑灭初起火灾的最佳时间。

3) 安全管理不严，管理不到位，职工安全意识淡薄，安全生产责任制和安全操作规程不落实。

事故防范措施：

1) 严禁给塑料桶内加注汽油。

2) 加强加油站员工对消防器材的使用培训，确保熟练使用消防器材。

## 2、加油站爆炸事故

2009 年 6 月 12 日，广州某加油站在清罐作业时，作业人员使用碘钨灯在罐口照明，加油站安全负责人出面制止，并将碘钨灯没收。但施工人员未听劝告，又找来一只同样的碘钨灯使用。碘钨灯高温表面引燃油气发生爆炸，当场 1 人死亡，3 人轻伤。

简析：这是一起因违章使用灯具造成的外方责任事故。

其主要原因和教训是：

(1) 施工人员违章使用碘钨灯照明是引发事故的直接原因。

(2) 近年来，由于施工人员违反安全管理规定和操作规程引发的事故屡有发生。这说明施工人员安全意识差，对施工人员安全教育不到位，同时也说明加油站对施工安全监督不力。

2009 年 10 月 14 日下午，某县石油公司加油站，加油员准备为一辆解放车加 90 号汽油，当加油站计数器转动回零时，加油机内突然爆炸，随即管沟内油气发生爆炸。

简析：这是一起责任技术事故。其主要原因和教训是：

(1) 加油机防爆接线盒未加密封垫，接线盒电源输入、输出口密封不严。加油员取下加油枪启动电动机时，接线盒内产生的火花引燃油气，致使加油机突然爆炸。

(2) 加油机渗漏，管沟内未填充砂子，油气积聚，管沟内油气随加油机发生爆炸。

(3) 加油机内电气密封应定期检查，及时修复或更换密封垫；管沟



内必须按照规定充填砂子。

（4）加油站普遍存在电气管理薄弱，电气管理人员素质差。因此，加油站应加大对电气管理人员的培训，加强电气管理，及时消除事故隐患。

张家口市某加油站曾发生过司机在加油过程中吸烟烧伤加油员案例。

某加油站曾经在塑料桶直接灌注汽油时发生着火事故，这是因为静电电压很快升高并放电引起的事故。

以上案例均说明了加油站设施不完善或带病作业，从业人员违反规程、不严格执行安全管理制度，思想麻痹等因素是造成事故的根源。



## 6 建设项目安全条件分析及安全生产条件分析

### 6.1 建设项目安全条件分析

#### 6.1.1 法律、法规符合性

该加油站：

1、2020 年 11 月 20 日取得《危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书》（饶危化项目安设审字[2020]287 号），同意上饶市广信区东升加油站的安全设施设计专篇。

2、该加油站已取得了土地证等相关合法性证明。

检查情况见本报告第 F6 节。

#### 6.1.2 选址及总平面布置、建构筑物

该加油站选址及周边环境、总平面布置情况介绍见第 2.4 节。该加油站选址及总平面布置、建构筑物符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 等相关规范的要求，检查情况见本报告第 F7 节。

#### 6.1.3 工艺及主要装置（设施）

该加油站储存经营未使用国家明令淘汰的工艺、设备，生产工艺合理；采用的设备设施、装置均选择有资质的生产厂家进行检验检测；采用的工艺较为成熟、稳定，在国内已有多年经验；采取的安全防范措施科学可行，检查情况见本报告第 F8 节。

#### 6.1.4 公用辅助工程

该加油站具有完善的给排水、供配电系统，设备设施、建构筑物已采取防雷、防静电接地措施，检查情况见本报告第 F9 节。

#### 6.1.5 安全管理

该加油站设置了安全管理机构；主要负责人和专职安全管理人员均取得了相关的资格证书，持证上岗；制定了较为健全的安全生产管理制

度；编制了事故应急救援预案并到有关部门备案。检查情况见本报告第 F10 节。

6.1.6 建设项目的连续生产经营活动情况与周边单位生产、经营活动的相互影响情况

该加油站内在的危险有害因素有火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、高处坠落、物体打击等危险因素，存在上述危险有害因素的场所分析见本报告第 F3 节。该加油站外部安全防护距离范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施，周边区域 24h 内均有人员活动，居民的活动一般不会对该加油站的储存经营产生影响。但是如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该加油站，可能对正常的储存经营活动造成不良影响；节假日居民燃放烟花，可能对正常的储存经营活动造成不良影响。

6.2 安全设施设计中提出的安全对策措施落实情况

对该加油站安全设施设计提出安全设施和安全措施采纳及落实情况进行汇总，具体见下表 6.2-1。

表 6.2-1 安全对策措施落实情况一览表

| 序号     | 安全设施设计中的安全对策措施及建议                                                                                                                                                        | 落实情况                                                       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 一、工艺系统 |                                                                                                                                                                          |                                                            |
| 1.     | 1)油罐车卸油采用了密闭卸油系统，密闭卸油管道和各操作接口处，设快速接头及闷盖。油罐设置带有高液位报警功能的液位计。<br>2)在加油软管上设置拉断阀，加油机底部的进油管设置剪切阀。<br>3)在管道最低点设检漏点<br>①埋地加油管道采用双层管，坡向埋地油罐。<br>双层管道系统的最低点设检漏点，坡向检漏点的坡度，不小于 0.5%。 | 采用密闭卸油系统，加油软管上设置拉断阀，加油机底部进油管设置剪切阀，双层管道及双层储罐泄露监测已按照安全设施设计落实 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|    | <p>②双层管道系统的最低点位于埋地加油管所在的油罐人孔连接口，该连接口的终端焊接头带有检漏点。</p> <p>③双层罐夹层设置液体传感器，对双层罐的泄漏实施实时监测，传感器的检测精度不大于3.5mm。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |
| 2. | <p>1) 油罐车卸油采取密闭式卸油，卸油时注意检查液位，防止油气大量泄漏。</p> <p>2) 加强对油罐液位计的检查，防止冒油。</p> <p>3) 加强对加油设备、管道的维护保养，防止设备、管道及其附件破损泄漏。4) 站内严禁烟火，特别要加强对进出站车辆的管理，</p> <p>5) 禁止穿带钉鞋、化纤或其他易产生静电的衣帽进入作业区。</p> <p>6) 油罐车进站静置 15 分钟后方可进行卸油作业，卸油作业时严格控制流速在 3m/s 以内。</p> <p>7) 加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪流量不大于 50L/min。</p> <p>8) 站内建、构筑物及相关设备设施必须设置防雷防静电装置，并经常检查防雷防静电接地线，定期检测接地电阻，确保完好。</p> <p>9) 禁止在作业区使用铁制及其它易产生火花的工具。</p> <p>10) 禁止直接向塑料等绝缘容器加油。</p> <p>11) 设置灭火器、灭火毯、消防沙箱等消防器材，一旦发生火灾事故，可以及时采取措施，扑灭火灾。</p> <p>12) 加油作业区内不得种植油性植物。</p> | 已按照安全设施设计落实卸油、维护、作业、防雷、消防相关措施 |
| 3. | <p>1) 作业人员上岗前、在岗期进行体检、人员离岗需检查身体</p> <p>2) 对作业人员采取个人防护措施，配备专用的劳动防护用品。</p> <p>3) 生产作业场所正确穿戴劳动防护用品，工作</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 已按照安全设施设计落实防尘、防毒措施相关措施        |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>结束后更换工作服。</p> <p>4) 高温季节，避免高温时段卸油。</p> <p>5) 进入罐内检修前，要彻底进行自来水置换、清洗，对油气浓度、氧含量检测合格后可作业，并有人在现场监护，有抢险救援措施。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |
| 4. | <p>根据《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》GB50160-2008 第 5.1.2 条设备和管道根据其内部物料的火灾危险性和操作条件，为保证加油站卸油、储油、加油过程做的安全，设置相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。埋地罐区正常工作时：采用密闭卸油，并采用静电接地仪监控卸油时的静导除情况，检测液位，使物料稳定进入储罐区，加油时根据储罐情况，开、停埋地罐区的潜油泵。</p> <p>埋地罐区异常工作时：停止卸油，关闭关键位置电源，汽油罐、柴油罐均设置液位监控仪及高液位报警仪，实时在线监测油罐液位情况，油罐内设有防溢阀，防止油料进罐时产生溢满情况；加油机油管入口设置剪切阀，防止加油机被撞或发生其他意外时紧急切断油品输送。</p> <p>紧急切断系统开关(需手动复位)设于收银台及加油机面板或侧面挂枪处便于加油员及其它现场人员能方便触及的位置。收银台处的紧急切断按钮可使加油站所有加油机停止工作，加油机处的紧急切断按钮可使单台加油机停止工作。</p> | <p>已按照安全设施设计落实，采用密闭卸油，汽油罐、柴油罐均设置液位监控仪及高液位报警仪，加油机油管入口设置剪切阀，站房内外的紧急切断按钮可使加油站所有加油机停止工作</p> |
| 5. | <p>1) 本站采用潜油泵式加油工艺，</p> <p>2) 加油枪采用自封式加油枪，</p> <p>3) 采用汽油卸油一次油回收系统和加油二次回收系统，</p> <p>4) 加油站内工艺管道均按规定要求埋地敷设，采用双层复合管。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>已按照安全设施设计落实</p>                                                                      |



| 二、总平面布置 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 6.      | 该加油站站址位于上饶市广信区尊桥乡尊桥村芳村，改建的加油站占地面积约 732 m <sup>2</sup> 。加油站整体呈坐东朝西方向，加油站站区西侧为 X632 县道(主干道)和一条架空通信线；北、南侧为农田；东侧为农田和一条架空通信线。以加油机和油罐各边缘为基准，周边 100m 内无重要的公共建筑，无工厂、学校、医院、商业中心，50 米范围内无明火或散发火花地点。根据检查结果，设计方案中加油部分的埋地油罐、通气管口、加油机与周边建构筑物的安全间距符合规范要求 | 已按照安全设施设计落实，总平面布置、周边环境与安全设施设计一致且符合规范要求                                  |
| 7.      | 站区消防道路、安全疏散通道及出口设置情况<br>站区的竖向布置采用平坡式布置方式，站区道路采用水泥混凝土路面，站双车道宽为 9.5m、单车道宽度为 5.8m，道路转弯半径大于 9 米，可满足车辆正常加油需求                                                                                                                                   | 站内竖向布置方式与车道宽度已按照安全设施设计落实                                                |
| 8.      | 1) 根据《汽车加油加气站设计与施工规范(2014 版)》GB50156-2012 加油作业区，加油作业区为爆炸危险区域外加 3 米范围。<br>2) 加油岛前设置防撞栏杆，防止罩棚柱或加油机被撞。<br>3) 在站区内靠近卸油口设置消防器材箱和消防沙池。                                                                                                          | 已按照安全设施设计落实，爆炸危险区域按规范要求划分，加油岛两端设防撞柱，卸油口附近设置消防器材箱和消防沙池                   |
| 三、设备及管道 |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                         |
| 9.      | 本项目的设备主要包括油罐、加油机及其它附属设施，不存在压力容器本项目的设备及管道设计、安装均按照《汽车加油加气站设计与施工规范(2014 版)》GB50156-2012 执行。<br>1) 油罐<br>(1) 油罐采用 SF 双层油罐。<br>(2) 油罐设置于罐基础上，并采用锚地螺栓抗浮设置，防止油罐因受地下水或者雨水影响而                                                                      | 已按照安全设施设计落实，采用 SF 双层油罐，潜油泵式加油机，自封式加油枪，各加油机上有油品文字标识，加油枪设有颜色标识，工艺管道按照设计选型 |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>上浮。</p> <p>(3)油罐周围回填干净砂。</p> <p>2) 加油机</p> <p>(1) 本项目工艺采取潜油泵式加油机，加油机底部设置剪切阀，以便加油机因碰撞或发生火灾时，切断管路油流。</p> <p>(2) 加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪流量不大于 50L/min。</p> <p>(3) 加油机上的放枪位标有各油品的文字标识，加油枪设有颜色标识。</p> <p>3) 工艺管道</p> <p>(1) 本项目进油管伸至罐内距罐底 100m 处，进油立管的底端应为 45° 斜管口。</p> <p>(2) 罐内潜油泵的入油口，高于罐底 150mm。</p> <p>(3) 通气管采用 DN50 无缝钢管，卸油油气回收管采用 DN80 无缝钢管。输油管道设计采用双层复合管，符合《汽车加油加气站设计与施工规范(2014 版)》GB50156-2012 相关规定。</p> |                                                                            |
| <b>四、电气</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |
| 1.          | <p>该加油站供电负荷等级为三级，额定用电容量 Pe 设计为 60.5kW；供电电源由临近服务器接入低压网提供 1 回路 380V 进线，室内设计采用 YJV-0.6/1kv 交联塑铜电缆穿管（壁厚大于 2mm）埋地暗设引至站内总配电箱，通信机柜设 UPS（5kW，1h）电源，由 ZAP 引一回路至 UPS 电源插座。</p> <p>项目设置柴油发电机 1 台以作备用电源，功率 5kW。</p>                                                                                                                                                                                                    | <p>供电电源、不间断电源按照安全设施设计落实。项目所在地市政供电较为稳定，原设计柴油发电机已不再使用</p>                    |
| 2.          | <p>本项目爆炸危险区域划分详附图“爆炸危险区域划分图”。</p> <p>根据爆炸危险区域的分区以及爆炸性气体混合物的级别和组别，本项目爆炸危险区域内选用防爆电气设备的级别和组别为 ExdIIAT3。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>爆炸危险区域按照安全设施设计划分，爆炸危险区域内电气设备的防爆级别组别不低于 ExdIIAT3，线缆及电气线路穿管按照安全设施设计落实</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                    | <p>电气设备、接线盒和端子箱上多余的孔，采用丝堵堵塞严密。当孔内垫有弹性密封圈时，弹性密封圈的外侧设钢制堵板，其厚度不小于2mm，钢制堵板经压盘或螺母压紧。</p> <p>爆炸危险区域内的明敷的电缆选用阻燃电缆。在爆炸危险区域内的电缆不允许有中间接头，电缆的分路均在防爆接线盒或分线盒内连接。电缆线路穿过不同危险区域或界壁时，采取下列隔离密封措施：</p> <p>1) 电缆穿钢管通过与相邻区域共用的隔墙、楼板、地面等地方留下的孔堵塞严密。</p> <p>2) 保护管两端的管口处，将电缆周围用非燃性纤维堵塞严密，再填塞密封胶泥，密封胶泥填塞深度不小于管子内径，且不小于40mm。</p>         |                   |
| 3.                 | <p>1) 本站低压配电系统接地形式为TN-S系统。电源电缆进户处作重复接地，接地电阻不大于4欧。</p> <p>2) 本工程防雷类别按二类设防。站房年雷击次数低于0.06次/a。其防雷屋面面板内主筋与四角柱内主筋焊接。罩棚、罐区为二类防雷建筑。站房防直击雷：采用Φ10镀锌圆钢沿屋面女儿墙顶设避雷带，网格不大于10x10m。利用建筑物的钢筋作为防雷装置时，构件内钢筋的连接要求和措施：构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。</p> | 罩棚、储罐区按第二类防雷建筑物建设 |
| <b>五、自控仪表及火灾报警</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |
| 4.                 | <p>应急或备用电源、气源的设置：</p> <p>本建设项目配备一UPS备用电源，供电脑及控制仪表断电时紧急备用，可满足紧急用电需</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 配备UPS不间断电源        |

|    |                                                                                                                                    |                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|    | 求。以保证市电停电时可继续正常营业。                                                                                                                 |                                                   |
| 5. | 按照《汽车加油加气站设计与施工规范(2014版)》GB50156-2012 第 11.4 条及现场实际要求, 本建设项目可不设置可燃及有毒气体检测报警设施, 但在每一个油罐设置 1 个带高液位报警功能的液位计及 1 个液位监控仪。在卸油车点设置静电接地报警仪。 | 在每一个油罐设置 1 个带高液位报警功能的液位计及 1 个液位监控仪。在卸油车点设置静电接地报警仪 |
| 6. | 本项目为三级加油站, 消防控制、应急控制过程简单, 主要控制设备为 PLC 设置在站长室内, 主要作用是对油罐液位进行监控及报警。                                                                  | 已按照安全设施设计落实                                       |
| 7. | 本项目站区范围不大, 设置相应防范监控设施, 考虑实际情况, 不设置火灾报警系统及应急广播系统, 在罩棚、营业厅、卸油口及储油罐区设置视频监控系统。                                                         | 已按照安全设施设计落实, 在罩棚、营业厅、卸油口及储油罐区设置视频监控系统             |

根据表 6.2-1 可得知, 该加油站安全设施设计所提出的建议与措施, 该加油站已落实到位。



## 7 结论及建议

### 7.1 结论

#### 7.1.1 评价结果汇总

通过对该加油站的危险、有害因素分析，采用安全检查表法、危险度评价法、作业条件危险性评价法对该加油站的相关工艺设备和作业场所进行了评价和分析。

1、该加油站的选址及总平面布置合理，站内设施与站外构建筑物防火距离及站内各设施之间的防火间距均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的要求。

2、该加油站工艺、安全设施满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB 50156-2021 的要求。

3、该加油站防雷、防静电设施经江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格，并出具了相应检测报告（报告编号：1152017005 雷检字[2025]11000330），有效期至 2026 年 5 月 28 日。

4、该加油站已取得上饶县公安消防大队于 2012 年 11 月 19 日出具的建设工程消防验收意见书（饶县公消验[2012]第 034 号），意见为综合评定该工程消防验收合格。

5、该加油站落实安全设施设计中提出的安全对策措施，安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施运行有效，符合相关法律、法规的要求。

6、该加油站主要危险有害因素为：火灾、爆炸、中毒和窒息、车辆伤害、触电、物体打击、高处坠落和其他危险有害因素。

7、该加油站储存经营的危险化学品物质为：汽油、柴油。

8、该加油站储存经营的汽油为首批重点监管的危险化学品。

9、根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 对评价项目进行辨识，该加油站各单元均未构成危险化学品重大危险源。

10、该加油站设置了安全管理机构；主要负责人和专职安全管理人员均取得了相关的资格证书，持证上岗；有健全的安全生产管理制度；编制了事故应急救援预案。

11、油罐区得分为 12 分，为 II 级，属中度危险。该加油站已采取设置静电接地报警仪、液位检测系统、储罐渗漏检测系统、卸油防溢阀等措施，有效降低油罐区危险度。

12、该加油站采用现有较为成熟的技术、工艺和装置，以及安全设备设施安全可靠，安全水平较高。

### 7.1.2 评价结论

综上所述：江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求，其安全设施和措施在正常经营过程中能够满足安全经营的条件，消防设施到位且在有效期内，安全管理能够满足正常安全经营的需要。因此，该加油站符合危险化学品经营安全要求，安全设施具备验收条件。

## 7.2 建议

### 7.2.1 安全设施的更新与改进

- 1、定期检验和维护保养安全设施。
- 2、防雷防静电接地装置应经常检查，定期检测。
- 3、定期更换到期消防器材。
- 4、根据生产实际情况，调整应急器材、消防设施的数量、布置位置满足应急救援需要。
- 5、及时掌握安全技术动态，不断采用安全新技术、新装备，提高生产水平。

### 7.2.2 安全条件和安全生产条件的完善与维护

- 1、该加油站已建立有较完善的安全生产管理制度，随着经营、管理经验的不积累和工艺设施的变动，需要不断进行修改、完善符合实际

生产情况的安全生产管理制度，并在实际中严格执行。

2、对于现有的安全设施，制定维护制度，定期维护和定期检测，以保证其可靠的运行。安全设施要加强维护，正确使用消防工具，对各种消防器材进行定期检查，定期更换。

3、该加油站对从业人员的培训和复审工作应提前进行，提高从业人员的安全意识和操作技能。

### 7.2.3 主要装置、设备(设施)和特种设备的维护与保养

该加油站应按照设备管理和检维修管理制度，定期进行维护保养。

### 7.2.4 安全生产投入

该加油站应重视安全生产投入，加强企业安全生产费用财务管理。安全生产费用按照以下要求进行管理：

1、危险化学品企业以本年度实际销售收入为计提依据，采取超额累推方式按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》中规定标准逐月提取。

2、提取安全费用应当专户核算，按规定范围安排使用。

3、安全费用应当按照以下规定范围使用：

- 1) 完善、改造和维护安全防护设备、设施支出；
- 2) 配备必要的应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护用品支出；
- 3) 安全生产检查与评价支出；
- 4) 安全能培训及进行应急救援演练支出；
- 5) 其他与安全生产直接相关的支出。

### 7.2.5 安全管理

1、该加油站应定期完善安全管理制度，以保证安全生产。

2、建议该加油站制定应急预案演练计划，定期对综合应急预案、专项应急预案进行演练并保存演练记录，分析和了解应急救援预案的可行性、有效性及员工的程度，以此对应急救援预案不断进行修改和完善。



## 8 与建设单位交换意见的情况

本报告初稿完成后，我公司评价项目组将《江西连润石油制品销售有限公司尊桥加油站安全设施竣工验收评价报告》初稿电子版发至建设单位，建设单位组织有关工程技术人员对报告进行了审阅，提出了补充和修改意见。随后，评价组与建设单位及建设项目单位就该项目安全评价的评价范围、生产工艺、公辅工程的满足符合性等内容进行交流，特别对建设单位提出的补充和修改建议进行交换意见，最后达成一致意见，项目组修改完善报告后，建设单位及建设项目单位同意本报告评价内容和结论。



## 安全评价报告附录、附件

### F1 平面布置图、流程简图、装置防爆区域划分图以及安全评价过程制作的图表

详见本报告附图。

### F2 选用的安全评价方法简介

安全评价方法是对系统的危险性、危害性进行分半价的工具，本次安全验收评价采用的评价方法有安全检查表法等，每价方注的星牌、目标、应用条件、使用的评价对象、工作量均不相同，其特点和优缺点。

#### F2.1 安全检查表法

安全检查表法（SAFETY CHECK LIST，缩写 SCL）是系统安全工程的评价方法中最基础、最简便的评价方法，也是广泛应用、成效显著的一种评价方法。它是利用检查条款，按照相关的标准、规范等对已知的危险类别、设计缺陷以及与一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查的一种分析方法。

安全检查表法是一种定性安全评价方法。主要优点为：

- a. 检查项目系统、完整，可以做到不遗漏任何能导致危险的关键因素，因而可保证安全检查的质量。
- b. 安全检查表采用提问的方式，能使人知道如何做才是正确的，因而可起到安全教育的作用。
- c. 编制安全检查表的过程本身就是一个系统安全分析过程，可使检查人员对系统的认识更深刻，更便于发现危险因素。

#### F2.2 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）、

## 《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类标准》

(HG/T20660-2017)等有关标准、规程,编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作5个项目共同确定。其危险性分别按A=10分,B=5分,C=2分,D=0分赋值计分,由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表。

表 F2.2-1 危险度评价取值表

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

危险度分级建下表。

表 F2.2-2 危险度分级表

|      |             |         |             |
|------|-------------|---------|-------------|
| 总分值  | $\geq 16$ 分 | 11~15 分 | $\leq 10$ 分 |
| 等级   | I           | II      | III         |
| 危险程度 | 高度危险        | 中度危险    | 低度危险        |

### F2.3 作业条件危险性评价法

#### 1、评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。

即： $D=L \times E \times C$ 。

#### 2、评价步骤

评价步骤为：

(1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

(2) 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

#### 3、赋分标准

##### (1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之



间的指定为若干中间值。

表 F2.3-1 事故发生的可能性 (L)

| 分数值 | 事故发生的可能性  | 分数值 | 事故发生的可能性  |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 10  | 完全可以预料到   | 0.5 | 很不可能，可以设想 |
| 5   | 相当可能      | 0.2 | 极不可能      |
| 3   | 可能，但不经常   | 0.1 | 实际不可能     |
| 1   | 可能性小，完全意外 |     |           |

### (2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。

表 F2.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

| 分数值 | 人员暴露于危险环境的频繁程度 | 分数值 | 人员暴露于危险环境的频繁程度 |
|-----|----------------|-----|----------------|
| 10  | 连续暴露           | 2   | 每月一次暴露         |
| 6   | 每天工作时间内暴露      | 1   | 每年几次暴露         |
| 3   | 每周一次，或偶然暴露     | 0.5 | 非常罕见的暴露        |

### (3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1-100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。

表 F2.3-3 发生事故可能造成的后果 (C)

| 分数值 | 发生事故可能造成的后果     | 分数值 | 发生事故可能造成的后果    |
|-----|-----------------|-----|----------------|
| 100 | 大灾难，多人死亡或重大财产损失 | 7   | 严重，重伤或较小的财产损失  |
| 40  | 灾难，数人死亡或很大财产损失  | 3   | 重大，致残或很小的财产损失  |
| 15  | 非常严重，一人死亡       | 1   | 引人注目，不利于基本的安全卫 |



|  |          |  |     |
|--|----------|--|-----|
|  | 或一定的财产损失 |  | 生要求 |
|--|----------|--|-----|

#### (4) 危险等级划分标准

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

表 F2.3-4 危险性等级划分标准

| D 值     | 危险程度        | D 值   | 危险程度        |
|---------|-------------|-------|-------------|
| >320    | 极其危险,不能继续作业 | 20—70 | 可能危险,需要注意   |
| 160—320 | 高度危险,需立即整改  | <20   | 稍有危险,或许可以接受 |
| 70—160  | 显著危险,需要整改   |       |             |

## F3 危险、有害因素分析

### F3.1 危险化学品理化性质及数据来源

依据《危险化学品目录(2015 版)》(应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号) 辨识, 该加油站危险化学品的详细理化性质、危险性类别详见下表, 按照下表内容归纳其他分类, 按照《危险化学品分类信息表》(2015 年版)确定危险性类别。

数据主要来源于《化学品安全技术说明书》(SDS)、《危险化学品安全技术全书》(第三版的通用卷和增补卷, 孙万付主编)、《新编危险物品安全手册》(化学工业出版社出版)、《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB50016-2014)等规范和企业提供的其他资料。

### F3.2 危险化学品的固有危害性质

依据《危险化学品目录(2015 版)》(应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号) 进行辨识, 该加油站涉及的危险化学品的有汽油、柴油, 其理化特性如下。

表 F3.2-1 项目涉及的危险化学品理化性质一览表

| 序号 | 物料名称 | CAS 号     | 相态 | 相对密度<br>(水=1)<br>g/L | 沸点<br>℃    | 闪点<br>℃    | 自燃点<br>℃    | 爆炸<br>极限<br>V% | 火灾类别 | 危险性类别                                                             |
|----|------|-----------|----|----------------------|------------|------------|-------------|----------------|------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 汽油   | 8006-61-9 | 液态 | 0.7~0.8              | 25~<br>220 | -58~<br>10 | 250~<br>530 | 1.3~<br>7.6    | 甲类   | 易燃液体, 类别 2*<br>生殖细胞致突变性, 类别 1B<br>致癌性, 类别 2<br>吸入危害, 类别 1<br>危害水生 |

| 序号 | 物料名称 | CAS 号 | 相态 | 相对密度<br>(水=1)<br>g/L | 沸点<br>℃     | 闪点<br>℃ | 自燃点<br>℃ | 爆炸<br>极限<br>V% | 火灾<br>类别 | 危险性类别                                                |
|----|------|-------|----|----------------------|-------------|---------|----------|----------------|----------|------------------------------------------------------|
|    |      |       |    |                      |             |         |          |                |          | 环境-急性<br>危害, 类别<br>2<br>危害水生<br>环境-长期<br>危害, 类别<br>2 |
| 2  | 柴油   | -     | 液态 | 0.83~<br>0.855       | 282~<br>338 | 55      | 257      | 1.4~<br>4.5    | 丙<br>类   | 易燃液体,<br>类别 3                                        |

### F3.3 建设项目经营过程中的危险、有害因素分析

#### F3.3.1 火灾、爆炸

该加油站经营过程中可能导致火灾、爆炸的危险源主要有:

##### (1) 油(气)泄漏

- ①储罐因长期使用, 罐体腐蚀而产生穿孔、破裂, 从而大量泄漏;
- ②管道因长期使用, 管壁腐蚀而产生穿孔、破裂;
- ③管道焊接处焊接质量差发生裂缝而产生泄漏;
- ④管道、法兰连接处垫子长期使用老化发生泄漏;
- ⑤加油机管道连接不牢而发生泄漏;
- ⑥储罐受外界热辐射的影响, 罐体温度过高, 从而从呼吸管中呼出大量油气;
- ⑦加油过程中的油气挥发。

##### (2) 点火源

- ①设备、管道、加油枪发生故障, 出现磨擦、撞击等而产生火花。
- ②电气绝缘失效, 接触不良, 过载、超压、短路引起电火花。
- ③燃爆场合的防爆电气失效或接入非防爆电气等。

④静电，包括液体流动产生的静电和人体静电；导除静电不良，发生静电放电。

⑤防雷系统失效，出现雷电火花。

⑥电缆、导线、其他电器设备接触不良发热升温；电缆、导线和其他电器设备过载、过流发热升温。

### （3）人的不安全行为

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

## F3.3.2 车辆伤害

车辆伤害指加油车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故。该加油站物料进出均由油罐车完成，场内汽车来往频繁，有可能因道路缺陷、安全标志不明或缺失、车辆故障、车辆违章行驶、驾驶员思想麻痹、加油员引导失当等原因，引发车辆伤害事故。

## F3.3.3 触电事故

该加油站内有用电设备。人体接触低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生类似的后果。如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作失误，个人思想麻痹，防护缺陷，操作高压开关不使用绝缘工具，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。而电气布线及用电设备容易产生绝缘性能降低，甚至外壳带电，特别在多雨、潮湿、高温季节可能造成人身触电事故。

## F3.3.4 物体打击

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



### F3.3.5 中毒和窒息

汽油是一种有机溶剂，人体经呼吸道长期吸入一定浓度的汽油后，可引起慢性中毒。汽油急性中毒对中枢神经系统有麻醉作用，出现意识丧失，反射性呼吸停止；中毒性脑病、化学性肺炎等；慢性中毒则出现神经衰弱、植物神经功能紊乱等。溅入眼内可致角膜损害，甚至失明。皮肤接触致接触性皮炎或灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮，吸入可引起性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

(1) 加油站经营储存的油品物质如在非正常经营、储存情况过程中大量可燃气体泄漏，形成局部高浓度环境，应急处理人员未带防护面具进入现场，可能造成应急人员中毒。

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

### F3.3.6 高处坠落

通气管检查、维护、保养作业，罩棚和罩棚顶照明维修作业，视频监控维护维修作业等非常规作业时，在施工或检修时需搭设脚手架或采用其它方式进行高处作业，同时操作人员巡检或检修人员进行作业时，可能由于楼梯护栏缺陷、平台护栏缺陷、临时脚手架缺陷；高处作业人员 and 监护人员未使用防护用品，思想麻痹、身体或精神状态不良等发生高处坠落事故。

### F3.3.7 坍塌

该加油站的罩棚和站房若因设计或施工不合理或建设材质不过关等等，可能会造成坍塌事故。

### F3.3.8 受限空间

该加油站涉及的受限空间主要为：油罐内部人孔部分、隔油池等场所。

### (1) 中毒和窒息

受限空间在进行维护、清理过程中，若安全措施不落实，置换、通风不彻底，有机挥发物等有毒有害物质容易滞留在受限空间内，同时造成氧浓度不合格。这些场所如果空气不流通，即使是已进行气体分析合格的场所而作业人员停留时间过长和连续工作，都可能致使中毒或窒息。

### (2) 火灾

受限空间内存有或残留可燃物品，如焊接等检维修作业时没有及时清理可能被焊接火花引燃导致火灾。

## F3.3.9 其他伤害

该加油站在储存经营、检维修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

表 F3.3-1 可能造成作业人员伤亡的其他危险、有害因素及其分布一览表

| 序号 | 危险、有害因素 | 分布                      |         |                 |
|----|---------|-------------------------|---------|-----------------|
|    |         | 作业场所                    | 设备、设施   | 作业过程            |
| -  | -       |                         |         |                 |
| 1  | 火灾、爆炸   | 地下油罐区、加油区、站房            | 电气设备、设施 | 卸油过程、加油作业       |
| 2  | 中毒、窒息   | 地下油罐区、加油区、油罐内部人孔部分、隔油池等 | 油罐      | 卸油过程、加油作业、储罐清洗等 |
| 3  | 触电、电气事故 | 加油区、站房                  | 电气设备、设施 | 检维修、加油作业        |
| 4  | 车辆伤害    | 地下油罐区、加油区               | -       | 卸油过程、加油作业       |
| 5  | 物体打击    | 加油区                     | -       | 加油作业            |
| 6  | 高处坠落    | 加油区、站房                  | -       | 检维修作业           |
| 7  | 坍塌      | 站房、罩棚                   | -       | -               |

## F3.4 建设项目周边相互影响情况分析

### F3.4.1 建设项目对周边环境的影响

该加油站存在火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、高处坠落、物体打

击、触电等众多危险有害因素。该项目对周边单位生产经营活动或者居民生活影响的事故主要有火灾、爆炸、中毒和窒息。

该加油站防火间距范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。

依据现场勘探情况和该公司提供的资料，该加油站工艺装置与周边环境的防火间距满足规范距离要求。

综上所述，该加油站在正常生产情况下，对其周边环境不会产生影响，但是，如果该加油站危险性较大的设备设施发生火灾、爆炸、泄漏事故、运输程中发生物料泄漏、交通事故，则必定会对周边环境的产生影响。

#### **F3.4.2 周边环境对建设项目的影**

该加油站防火间距范围内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域和学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。

依据现场勘探情况和该公司提供的资料，该加油站工艺装置与周边环境的防火间距满足规范距离要求。

周边区域 24h 内均有人员活动，居民的活动一般不会对该加油站的储存经营产生影响。但是如果没有健全的安全管理制度和措施，致使外部闲散人员能够随意进入该加油站，可能对正常的储存经营活动造成不良影响；节假日居民燃放烟花，可能对正常的储存经营活动造成不良影响。

因此，该加油站周边环境在正常情况下，对该加油站的储存经营活动基本没有影响。

### **F4 重大危险源辨识**

#### **F4.1 重大危险源辨识依据**

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用 and 经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。主要依据



《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行辨识和评估。

#### F4.2 重大危险源的辨识指标

《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 指出：单元内存在危险化学品的数量等于或超过规定的临界量，既定为重大危险源。

##### 辨识依据：

危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量，具体见《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的表 1 和表 2。

危险化学品临界量的确定方法如下：

- a) 在表 1 范围内的危险化学品，其临界量应按表 1 确定；
- b) 未在表 1 范围内的危险化学品，依据其危险性，按表 2 确定临界量，若一种危险化学品具有多种危险性，按其中较低的临界量确定。

##### 辨识指标：

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

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

2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按照下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

S——辨识指标。

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

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

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按设计最大量确定。



对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属性相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算。如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则应按新危险类别考虑其临界量。

### F4.3 重大危险源辨识术语

#### 1、危险化学品

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

#### 2、单元

涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

#### 3、生产单元

危险化学品的生产、加工及使用的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分独立单元。

#### 4、储存单元

用以储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，油罐区以罐区防火堤为界限划分独立单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分独立单元。

#### 5、临界量

指某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

#### 6、危险化学品重大危险源

危险化学品重大危险源是指长期地或者临时地生产、储存、使用和经营危险物品，且危险物品的数量等于或超过临界量的单元。

### F4.4 重大危险源辨识流程

危险化学品重大危险源辨识流程见下图：

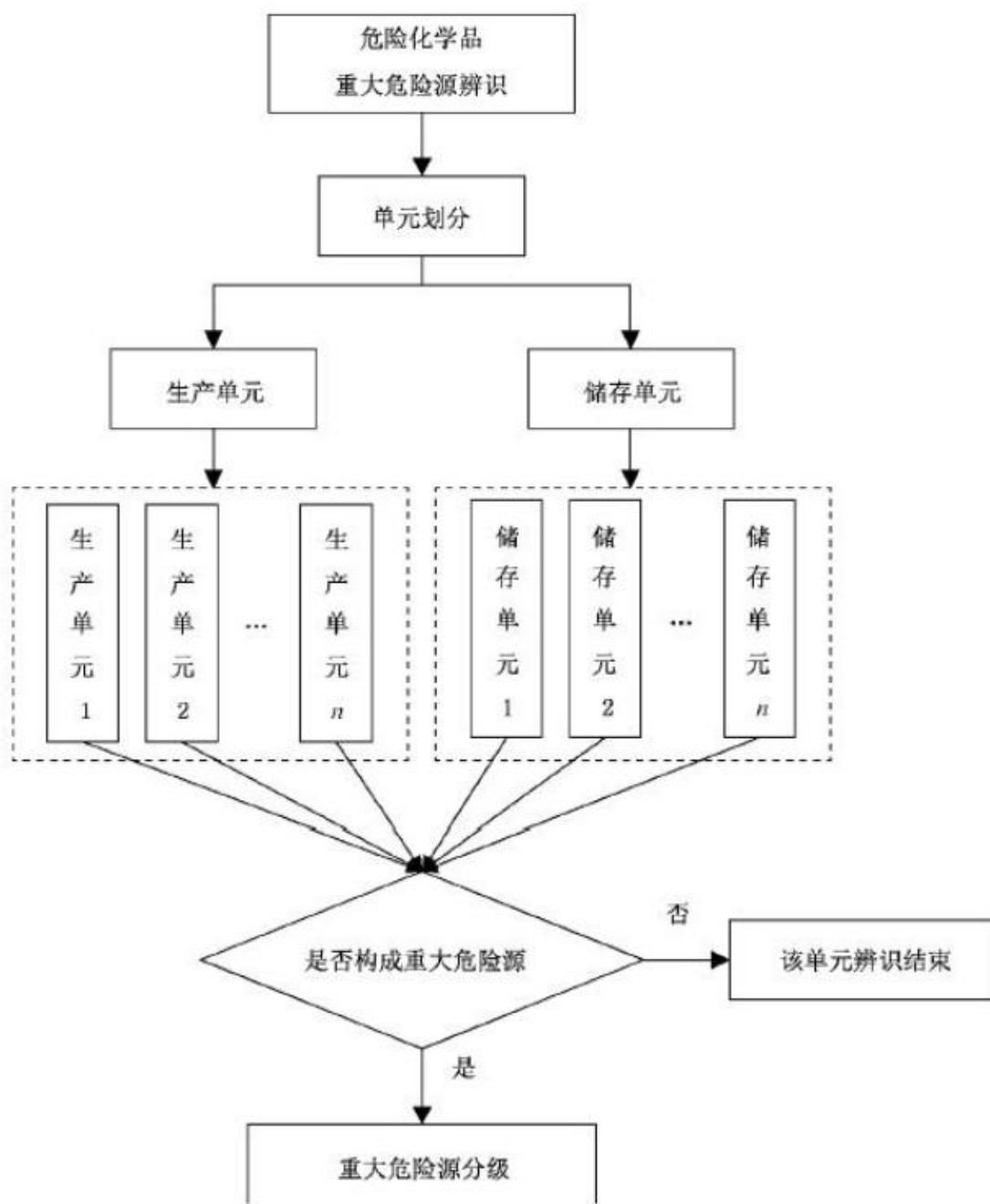


图 F4.4-1 危险化学品重大危险源辨识流程图

#### F4.4 危险化学品重大危险源辨识过程

1、危险化学品重大危险源辨识单元划分：

1) 根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 进行辨识。

**分析：**根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018，该加油站涉及的汽油、柴油被纳入辨识范围。

按照《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识单元的划分

方法，因此辨识单元划分如下：

表 F4.4-1 危险化学品重大危险源辨识单元划分表

| 危险化学品重大危险源辨识单元 | 单元类别 |
|----------------|------|
| 加油区            | 生产单元 |
| 油罐区            | 储存单元 |

该加油站加油区的加油机和加油管道存有的易燃汽油量非常少，危险物质的量可忽略不计，油罐区储存汽油的最大量  $60\text{m}^3$ ，汽油相对密度取  $750\text{kg}/\text{m}^3$ ，则汽油最大储量  $60 \times 0.75 = 45\text{t}$ 。油罐区储存柴油的最大量  $40\text{m}^3$ ，柴油相对密度取  $850\text{kg}/\text{m}^3$ ，则柴油最大储量  $40 \times 0.85 = 34\text{t}$ 。

表 F4.4-2 最高在线及储存量核查及重大危险源辨识表

| 序号 | 单元  | 品名 | 危险物质的量<br>/t | 临界量/t | 重大危险源辨识结果                                          |
|----|-----|----|--------------|-------|----------------------------------------------------|
| 1  | 加油区 | 汽油 | 微量           | 200   | $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_9/Q_9 \approx 0$    |
|    |     | 柴油 | 微量           | 5000  | $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_9/Q_9 \approx 0$    |
| 2  | 油罐区 | 汽油 | 45           | 200   | $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_9/Q_9 = 0.225 < 1$  |
|    |     | 柴油 | 34           | 5000  | $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_9/Q_9 = 0.0068 < 1$ |
|    |     | 合计 |              |       | $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_9/Q_9 = 0.2318 < 1$ |

注：重大危险源辨识的指标中，危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定。

辨识结论：该加油站各单元均未构成危险化学品重大危险源。

## F5 危险度、作业条件评价

### F5.1 危险度评价

本评价方法评价单元为油罐区。

油罐区主要危险物质为汽油、柴油，汽油属甲<sub>B</sub>类可燃液体，柴油属丙<sub>A</sub>类可燃液体，故物质取 5 分；

油罐区最大储量为  $80\text{m}^3$ （柴油按 1/2 折算），故容量取 5 分；

本单元在常温、常压下储存，故温度、压力，取 0 分；

油罐区卸油作业有一定危险操作，故操作取 2 分。

评价结果：该加油站油罐区得分为 12 分，属 II 级中度危险。该加油站已设置静电接地报警仪、液位检测系统、储罐渗漏检测系统、卸油防溢阀等措施，有效降低油罐区危险度。

## F5.2 作业条件危险性评价

根据该加油站经营过程及分析，确定评价单元为：加油作业、卸油作业、油品储存、供配电作业等单元。

### F5.2.1 评价取值计算

以加油作业单元为例说明 LEC 法的取值及计算过程。各单元计算结果及等级划分见表 F5.1-1。

1) 事故发生的可能性 L：在加油作业过程中，由于物质为汽油、柴油，属易、可燃液体，遇到火源可能发生火灾、爆炸事故，但加油软管上设有拉断阀、加油机上设急停按钮等，在安全设施完备、严禁烟火、严格按规定作业时一般不会发生事故，故属“很不可能，可以设想”，故其分值  $L=0.5$ ；

2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：每天工作时间内暴露，故取  $E=6$ ；

3) 发生事故产生的后果 C：发生火灾、爆炸事故，可能造成人员死亡或一定的财产损失，结果非常严重。故取  $C=15$ ；

$$D=L \times E \times C=0.5 \times 6 \times 15=45。$$

属“可能危险，需要注意”范围。

表 F5.1-1 各单元危险评价表

| 序号 | 评价单元 | 事故类型  | D=L×E×C |   |    |    | 危险等级      |
|----|------|-------|---------|---|----|----|-----------|
|    |      |       | L       | E | C  | D  |           |
| 1  | 加油作业 | 火灾、爆炸 | 0.5     | 6 | 15 | 45 | 一般危险，需要注意 |
|    |      | 车辆伤害  | 0.5     | 6 | 7  | 21 | 一般危险，需要注意 |
|    |      | 触电    | 0.2     | 6 | 15 | 18 | 稍有危险，可以接受 |



|   |       |       |     |   |    |      |           |
|---|-------|-------|-----|---|----|------|-----------|
|   |       | 物体打击  | 0.5 | 6 | 7  | 21   | 一般危险，需要注意 |
|   |       | 中毒和窒息 | 0.2 | 6 | 15 | 18   | 稍有危险，可以接受 |
|   |       | 坍塌    | 0.2 | 6 | 15 | 18   | 稍有危险，可以接受 |
| 2 | 卸油作业  | 火灾、爆炸 | 0.5 | 3 | 15 | 22.5 | 一般危险，需要注意 |
|   |       | 中毒和窒息 | 0.2 | 3 | 15 | 9    | 稍有危险，可以接受 |
|   |       | 车辆伤害  | 0.5 | 3 | 15 | 22.5 | 一般危险，需要注意 |
|   |       | 高处坠落  | 0.5 | 3 | 15 | 22.5 | 一般危险，需要注意 |
| 3 | 油品储存  | 火灾、爆炸 | 0.5 | 6 | 15 | 45   | 一般危险，需要注意 |
|   |       | 中毒和窒息 | 0.2 | 3 | 15 | 9    | 稍有危险，可以接受 |
| 4 | 供配电作业 | 火灾    | 0.5 | 6 | 7  | 21   | 一般危险，需要注意 |
|   |       | 触电    | 0.5 | 6 | 7  | 21   | 一般危险，需要注意 |
| 5 | 检维修作业 | 火灾、爆炸 | 0.5 | 1 | 15 | 7.5  | 稍有危险，可以接受 |
|   |       | 高处坠落  | 0.5 | 1 | 7  | 3.5  | 稍有危险，可以接受 |
|   |       | 触电    | 0.5 | 1 | 15 | 7.5  | 稍有危险，可以接受 |
|   |       | 中毒和窒息 | 0.5 | 1 | 15 | 7.5  | 稍有危险，可以接受 |
|   |       | 物体打击  | 0.5 | 1 | 15 | 7.5  | 稍有危险，可以接受 |

评价结果：由上的评价结果可以看出，该加油站在选定的作业单元中潜在事故风险等级均处于“一般危险、需要注意”或“稍有危险，可以接受”范围，且一般危险作业环境的出现均由物料的危险程度所决定，作业条件相对安全。

## F6 法律、法规符合性单元

法律、法规等方面的符合性评价单元采用安全检查表进行评价，主要评价各类安全生产相关证照是否齐全，检查安全设施、设备、装置是否已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用情况及法律、法规对建项目的要求。法律、法规符合性单元安全检查结果见下表。

表 F6.1-1 法律、法规符合性单元安全检查表

| 序号 | 检查内容            | 检查依据     | 实际情况        | 结论 |
|----|-----------------|----------|-------------|----|
| 1. | 建设项目的的设计、施工、监理单 | 《危险化学品建设 | 设计单位资质：北京蓝图 | 符合 |

| 序号 | 检查内容                                                                                           | 检查依据                                                              | 实际情况                                                            | 结论   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|
|    | 位和安全评价机构应当具备相应的资质。<br>涉及重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品或者危险化学品重大危险源的建设项目，应当由具有石油化工医药行业相应资质的设计单位设计。        | 项目安全监督管理办法》（安监总局令第45号，第79号修改）第七条                                  | 工程设计有限责任公司（化工石化医药行业（化工工程）甲级），本次评价不涉及施工、监理                       | 要求   |
| 2. | 建设单位应当在建设项目的可行性研究阶段，委托具备相应资质的安全评价机构对建设项目进行安全评价。                                                | 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第45号，第79号修改）第八条                         | 本次评价未涉及                                                         | -    |
| 3. | 建设单位应当在建设项目初步设计完成后、详细设计开始前，向出具建设项目安全条件审查意见书的安全生产监督管理部门申请建设项目安全设施设计审查。                          | 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原安监总局令第45号，第79号修改）第十六条                        | 本次评价未涉及                                                         | -    |
| 4. | 建设项目安全设施施工完成后，各施工单位应当按照《管理办法》第二十四条的规定，编制其所承担施工范围内的建设项目安全设施施工情况报告，出具竣工图纸资料                      | 《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》（赣应急字[2021]100号）第三十条 | 本次评价未涉及                                                         | -    |
| 5. | 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：<br>（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 | 《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第55号，第79号修改）第六条                            | 经营和储存场所、设施、建筑物符合上述规范要求；主要负责人和安全生产管理人员经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格， | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 检查依据                     | 实际情况                                                                                                 | 结论   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | <p>计防火规范》(GB50160)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)、《石油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定;</p> <p>(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;</p> <p>(三) 有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程;</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p> |                          | <p>取得相应安全资格证书;</p> <p>有较为完善的安全生产规章制度和岗位操作规程、安全生产规章制度;</p> <p>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</p> |      |
| 6. | 防雷装置应当由具有法定资格的防雷检测机构定期进行检测。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 《中华人民共和国气象法》雷减灾管理办法》第十九条 | <p>该加油站防雷、防静电设施经江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格,并出具了相应检测报告(报告编号:1152017005雷检字[2025]11000330),有效期至2026年5月28日</p>   | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                                                                 | 检查依据                                           | 实际情况                                                                                                                      | 结论   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 7. | 生产经营单位应当根据有关法律、法规规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点与相关预案保持衔接，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》（原安监总局令公布，应急管理部令[2019]第2号）第十二条 | 该加油站按照《生产经营单位生产安全事故应急救援预案编制导则》（GB/T 29639-2020）要求编制了应急救援预案，已取得上饶市应急管理局于2025年12月25日出具的应急预案备案登记表（备案编号：YJYA362325-2025-2222） | 符合要求 |

评价小结：法律、法规符合性单元采用安全检查表进行评价，检查项符合相关法律、法规要求。

F7 选址及总平面布置、建构筑物单元

本单元采用安全检查表法进行评价。选址及总平面布置、建构筑物单元分析见下表。

表 F7.1-1 选址及总平面布置、建构筑物单元安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                  | 检查依据                                                                                 | 实际情况                  | 结论   |
|----|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
| 1. | 汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第 1 条 | 选址符合有关要求，临近鄱阳湖南路，交通便利 | 符合要求 |
| 2. | 在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG 加气母站。                        | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）                                                        | 该加油站属于三级加油站，未建于城市中心区  | 符合要求 |



| 序号 | 检查内容                                             | 检查依据                                                                                           | 实际情况                       | 结论   |
|----|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|
|    |                                                  | 第 4.0.2 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油站加气站选址与总平面布置第 2 条                                  |                            |      |
| 3. | 城市建成区内的汽车加油加气加氢站，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）<br>第 4.0.3 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油站加气站选址与总平面布置第 3 条 | 靠近附近 X632 县道               | 符合要求 |
| 4. | 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）<br>第 4.0.4 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油站加气站选址与总平面布置第 4 条 | 汽油、柴油工艺设备与站外建、构筑物的安全间距满足要求 | 符合要求 |
| 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》（GB50156-2021）<br>第 4.0.12 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油站加气站选址与总平面       | 架空电力线路未跨越该站的作业区。           | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                         | 检查依据                                                                                               | 实际情况                   | 结论   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
|    |                                                                                                                                              | 布置第 5 条、第 18 条                                                                                     |                        |      |
| 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》<br>(GB50156-2021)<br>第 4.0.13 条、<br>《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号)加油加气站选址与总平面布置第 6 条 | 与该站无关的可燃介质管道未穿越加油站用地范围 | 符合要求 |
| 7. | 车辆入口和出口应分开设置。                                                                                                                                | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021)<br>第 5.0.1 条、<br>《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号)加油加气站选址与总平面布置第 10 条 | 车辆出入口分开设置              | 符合要求 |
| 8. | 站区内停车位和道路应符合下列规定：<br>1 站内车道或停车位宽度应按车辆类型确定。<br>2 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于9m。<br>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。<br>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》<br>(GB50156-2021)<br>第 5.0.2 条、<br>《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号)加油加气站选址与总平面布置第 11 条 | 停车位和道路满足要求             | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                            | 检查依据                                                                            | 实际情况                        | 结论   |
|-----|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| 9.  | 加油站的车辆及人员进出口处应设置醒目的“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 | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）标识第1条                                                | 设置“进站须知”告示牌                 | 符合要求 |
| 10. | 加油机上应有油品标识。                                     | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）标识第2条                                                | 加油机上有油品标识                   | 符合要求 |
| 11. | 加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。                   | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）标识第3条                                                | 加油区、油罐区有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识 | 符合要求 |
| 12. | 站房、变配电间等火灾危险区的明显部位应设置“火灾危险区域”等标识                | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）标识第4条                                                | 站房、变配电间等火灾危险区的明显部位设有有关标识    | 符合要求 |
| 13. | 加油加气作业区与辅助服务区之间应有界线标识。                          | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.3条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）标识第7条       | 有界线标识                       | 符合要求 |
| 14. | 加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。                 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第5.0.5条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面 | 作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”        | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                       | 检查依据                                                                                                          | 实际情况                             | 结论   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|
|     |                                                                            | 布置第 14 条                                                                                                      |                                  |      |
| 15. | 电动汽车充电设施应布置在辅助服务区内                                                         | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021)<br>第 5.0.7 条、<br>《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号) 加油加气站选址与总平面布置第 23 条           | 该站不涉及汽车充电设施                      | -    |
| 16. | 加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。                                | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021)<br>第 5.0.8 条、<br>《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号) 加油加气站选址与总平面布置第 13 条           | 布置在作业区之外                         | 符合要求 |
| 17. | 站房不应布置在爆炸危险区域。站房的一部分位于作业区时, 该站房的建筑面积不宜超过 300m <sup>2</sup> , 且该站房内不得用明火设备。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021)<br>第 5.0.9 条和<br>14.2.10 条、《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号) 加油加气站选址与总平面布置第 15 条 | 站房布置在爆炸危险区域外                     | 符合要求 |
| 18. | 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                                  | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021)                                                                             | 非油品业务建筑未布置在作业区内, 与站内汽、柴油工艺设备防火间距 | 符合要求 |



| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                               | 检查依据                                                                                       | 实际情况                | 结论   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|
|     | 可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本标准第4.0.4条～第4.0.8条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。                                                                                                               | 第5.0.10条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第16条                                  | 满足规范要求              |      |
| 19. | 汽车加油加气加氢站的爆炸危险区域，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）<br>第5.0.11条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第17条 | 爆炸危险区域未超出站区围墙和可用地界线 | 符合要求 |
| 20. | 汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。当汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间的距离大于《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表4.0.4～表4.0.8中安全间距的1.5倍，且大于25m时，可设置非实体围墙。面向车辆入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙。与站区限毗邻的一、二级耐火等级的站外建（构） | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）<br>第5.0.12条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油加气站选址与总平面布置第8条  | 站区东面、南面、北面设不燃烧实体围墙  | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                       | 检查依据                                                                                   | 实际情况                   | 结论   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|
|     | 筑物，其面向加油加气加氢站侧无门、窗、孔洞的外墙，可视为站区实体围墙的一部分，但站内工艺设备与其的安全距离应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 表 4.0.4~表 4.0.8 的相关规定。 |                                                                                        |                        |      |
| 21. | 汽车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、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 7 条 | 站内设施之间防火间距满足要求         | 符合要求 |
| 22. | 加油站现场总平面布置是否与设计总图一致                                                                                        | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油加气站选址与总平面布置第 9 条                                         | 加油站现场总平面布置与设计总图一致      | 符合要求 |
| 23. | 加油加气加氢站内爆炸危险区域的等级和范围划分，应符合本规范附录 C 的规定。                                                                     | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.16 条                                                | 爆炸危险区域防爆等级和范围划分满足要求    | 符合要求 |
| 24. | 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、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑                 | 站房耐火等级为二级，罩棚耐火极限 0.25h | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                              | 检查依据                                                                          | 实际情况                                                                                               | 结论   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 与设施第 1 条                                                                      |                                                                                                    |      |
| 25. | 站内建筑防雷防静电设施是否按要求设置，是否经过定期防雷检测，并出具了检测合格报告。                                                                                                                                                                                                                         | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 2 条                                        | 该加油站防雷、防静电设施经江西赣象防雷检测中心有限公司检测合格，并出具了相应检测报告（报告编号：1152017005 雷检字[2025]11000330），有效期至 2026 年 5 月 28 日 | 符合要求 |
| 26. | 加油站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物和设施不应布置在加油作业区内                                                                                                                                                                                                                          | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 3 条                                        | 非站房所属建筑物和设施未布置在加油作业区内                                                                              | 符合要求 |
| 27. | 汽车加油加气加氢场地宜设罩棚，罩棚的设计应符合下列规定：<br>1 罩棚应采用不燃烧材料建造；<br>2 进站口无限高措施时，罩棚的净空高度不应小于 4.5m；进站口有限高措施时，罩棚的净空高度不应小于限高高度；<br>3 罩棚遮盖加油机、加气机的平面投影距离不宜小于 2m；<br>4 罩棚的安全等级和可靠度设计应按现行国家标准《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068 的有关规定执行；<br>5 罩棚设计应计及活荷载、雪荷载、风荷载，其设计标准值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009 的有关 | 汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 14.2.2 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 7 条 | 罩棚采用不燃烧材料建造，净高 5m，罩棚遮盖加油机的平面投影距离大于 2m                                                              | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                  | 检查依据                                            | 实际情况                                    | 结论   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|------|
|     | 规定；<br>6 罩棚的抗震设计应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定执行；<br>7 设置于 CNG 设备、LNG 设备和氢气设备上方的罩棚应采用避免天然气和氢气积聚的结构形式；<br>8 罩棚柱应有防止车辆碰撞的技术措施。                                                                                                         |                                                 |                                         |      |
| 28. | 加油岛、加气岛、加氢岛的设计应符合下列规定：<br>1 加油岛、加气岛、加氢岛应高出停车位的地坪 0.15m~0.20m；<br>2 加油岛、加气岛、加氢岛两端的宽度不应小于 1.2m；<br>3 加油岛、加气岛、加氢岛上的罩棚立柱边缘距岛端部不应小于 0.6m；<br>4 靠近岛端部的加油机、加气机、加氢机等岛上的工艺设备应有防止车辆误碰撞的措施和警示标识。采用钢管防撞柱（栏）时，其钢管的直径不应小于 100mm，高度不应小于 0.5m，并应设置牢固。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>（GB50156-2021）<br>第 14.2.3 条 | 加油岛满足要求，靠近岛端部的加油机等岛上的工艺设备附近设有满足要求的钢管防撞柱 | 符合要求 |
| 29. | 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容                                                                                                                                                                                                        | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>（GB50156-2021）<br>第 14.2.7 条 | 工艺设备未布置在封闭的房间或箱体内容                      | 符合要求 |
| 30. | 站房可由办公室、值班室、营                                                                                                                                                                                                                         | 《汽车加油加气加氢                                       | 站房由办公室、值班室等                             | 符合   |



| 序号  | 检查内容                                                                                                         | 检查依据                                                                                         | 实际情况                | 结论   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|
|     | 业室、控制室、变配电间、卫生间和便利店等组成，站房内可设非明火餐厨设备                                                                          | 《站 技 术 标 准 》<br>(GB50156-2021)<br>第 14.2.9 条                                                 | 组成                  | 要求   |
| 31. | 辅助服务区内建筑物的面积不应超过本标准附录 B 中三类保护物标准，消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的有关规定                                        | 《汽车加油加气加氢站 技 术 标 准 》<br>(GB50156-2021)<br>第 14.2.11 条                                        | 站内不存在辅助服务区          | -    |
| 32. | 站房可与设置在辅助服务区内的餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施合建，但站房与餐厅、汽车服务、锅炉房、厨房、员工宿舍、司机休息室等设施之间应设置无门窗洞口，且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。 | 《汽车加油加气加氢站 技 术 标 准 》<br>(GB50156-2021)<br>第 14.2.12 条                                        | 站内不存在餐厅、汽车服务、锅炉房等场所 | -    |
| 33. | 站内的锅炉房、厨房等有明火设备的房间与工艺设备之间的距离符合表 5.0.13 的规定，但小于或等于 25m 时，朝向作业区的外墙应为无门窗洞口且耐火极限不低于 3.00h 的实体墙。                  | 《汽车加油加气加氢站 技术标准》<br>(GB50156-2021)<br>第 14.2.14 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 4 条 | 站内未涉及有明火设备的房间       | 符合要求 |
| 34. | 加油站、LPG 加气站、LNG 加气站和 L-CNG 加气站内不应建地下和半地下室，消防水池应具有通风条件。                                                       | 《汽车加油加气加氢站 技术标准》<br>(GB50156-2021)<br>第 14.2.15 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 5 条 | 站内未建地下和半地下室         | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                   | 检查依据                                                                                     | 实际情况      | 结论   |
|-----|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
| 35. | 汽车加油加气加氢站作业区内不得种植油性植物。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》GB（GB50156-2021）<br>第 14.3.1 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）建筑与设施第 6 条 | 站内未种植油性植物 | 符合要求 |

表 F7.1-2 汽油工艺设备与站外建、构筑物的安全间距（单位：m）

| 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距(m) (4.0.4)。 |          |                                                |       |                               |      |      |                      |      |
|--------------------------------|----------|------------------------------------------------|-------|-------------------------------|------|------|----------------------|------|
| 序号                             | 站内汽油设施名称 | 站外建（构）筑物                                       |       | 标准要求（m）<br>（该站油罐、加油机均有油气回收系统） |      |      | 三级站                  | 结论   |
|                                |          |                                                |       | 一级站                           | 二级站  | 三级站  |                      |      |
| 1                              | 埋地油罐     | 重要建筑物                                          |       | 35                            | 35   | 35   | —                    | —    |
| 2                              | 埋地油罐     | 明火地点或散发火花地点                                    |       | 21                            | 17.5 | 12.5 | —                    | —    |
| 3                              | 埋地油罐     | 民用建筑物保护类别                                      | 一类保护物 | 17.5                          | 14   | 11   | —                    | —    |
| 4                              | 埋地油罐     |                                                | 二类保护物 | 14                            | 11   | 8.5  | —                    | —    |
| 5                              | 埋地油罐     |                                                | 三类保护物 | 11                            | 8.5  | 7    | 北面最近民房81m、南面通信发射塔61m | 符合要求 |
| 6                              | 埋地油罐     | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐                         |       | 17.5                          | 15.5 | 12.5 | —                    | —    |
| 7                              | 埋地油罐     | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐 |       | 12.5                          | 11   | 10.5 | —                    | —    |
| 8                              | 埋地油罐     | 室外变配电站                                         |       | 17.5                          | 15.5 | 12.5 | —                    | —    |
| 9                              | 埋地油罐     | 铁路、地上城市轨道交通线路                                  |       | 15.5                          | 15.5 | 15.5 | —                    | —    |
| 10                             | 埋地油罐     | 城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路                       |       | 7                             | 5.5  | 5.5  | —                    | —    |

|    |       |                                                |       |                       |                     |                      |                                   |      |
|----|-------|------------------------------------------------|-------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------|------|
| 11 | 埋地油罐  | 城市次干路、支路和三级公路、四级公路                             |       | 5.5                   | 5                   | 5                    | 西面X632县道18m                       | 符合要求 |
| 12 | 埋地油罐  | 架空通信线路                                         |       | 1倍杆（塔）高，且不应小于5m       | 5                   | 5                    | 西面架空通信线（杆高6m）29m、东面架空通信线（杆高6m）13m | 符合要求 |
| 13 | 埋地油罐  | 架空电力线路                                         | 无绝缘层  | 1.5 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m | 1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m | 6.5                  | -                                 | -    |
| 14 | 埋地油罐  |                                                | 有绝缘层  | 1倍杆（塔）高，且不应小于5m       | 0.75倍杆（塔）高，且不应小于5m  | 5                    | 北面架空电力线（杆高10m）60m                 | 符合要求 |
| 15 | 通气管管口 | 重要建筑物                                          |       | 35                    |                     | -                    |                                   | -    |
| 16 | 通气管管口 | 明火地点或散发火花地点                                    |       | 12.5                  |                     | -                    |                                   | -    |
| 17 | 通气管管口 | 民用建筑物保护类别                                      | 一类保护物 | 11                    |                     | -                    |                                   | -    |
| 18 | 通气管管口 |                                                | 二类保护物 | 8.5                   |                     | -                    |                                   | -    |
| 19 | 通气管管口 |                                                | 三类保护物 | 7                     |                     | 北面最近民房80m、南面通信发射塔61m |                                   | 符合要求 |
| 20 | 通气管管口 | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐                         |       | 12.5                  |                     | -                    |                                   | -    |
| 21 | 通气管管口 | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐 |       | 10.5                  |                     | -                    |                                   | -    |
| 22 | 通气管管口 | 室外变配电站                                         |       | 12.5                  |                     | -                    |                                   | -    |
| 23 | 通气管管口 | 铁路、地上城市轨道交通                                    |       | 15.5                  |                     | -                    |                                   | -    |
| 24 | 通气管管口 | 城市快速路、主干路和                                     |       | 5                     |                     | -                    |                                   | -    |

|    |       |                                                |       |      |                                           |
|----|-------|------------------------------------------------|-------|------|-------------------------------------------|
|    | 口     | 高速公路、一级公路、二级公路                                 |       |      |                                           |
| 25 | 通气管管口 | 城市次干路、支路和三级公路、四级公路                             |       | 5    | 西面X632县道26m<br>符合要求                       |
| 26 | 通气管管口 | 架空通信线路                                         |       | 5    | 西面架空通信线（杆高6m）38m、东面架空通信线（杆高6m）13m<br>符合要求 |
| 27 | 通气管管口 | 架空电力线路                                         | 无绝缘层  | 6.5  | -                                         |
| 28 | 通气管管口 |                                                | 有绝缘层  | 5    | 北面架空电力线（杆高10m）59m<br>符合要求                 |
| 29 | 加油机   | 重要建筑物                                          |       | 35   | -                                         |
| 30 | 加油机   | 明火地点或散发火花地点                                    |       | 12.5 | -                                         |
| 31 | 加油机   | 民用建筑物保护类别                                      | 一类保护物 | 11   | -                                         |
| 32 | 加油机   |                                                | 二类保护物 | 8.5  | -                                         |
| 33 | 加油机   |                                                | 三类保护物 | 7    | 北面最近民房56m、南面通信发射塔79m<br>符合要求              |
| 34 | 加油机   | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐                         |       | 12.5 | -                                         |
| 35 | 加油机   | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐 |       | 10.5 | -                                         |
| 36 | 加油机   | 室外变配电站                                         |       | 12.5 | -                                         |
| 37 | 加油机   | 铁路、地上城市轨道交通线路                                  |       | 15.5 | -                                         |
| 38 | 加油机   | 城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路                       |       | 5    | -                                         |
| 39 | 加油机   | 城市次干路、支路和三                                     |       | 5    | 西面X632县<br>符合                             |



|                                |          |                                                |       |         |                                   |      |                      |      |
|--------------------------------|----------|------------------------------------------------|-------|---------|-----------------------------------|------|----------------------|------|
|                                |          | 级公路、四级公路                                       |       |         | 道12m                              | 要求   |                      |      |
| 40                             | 加油机      | 架空通信线路                                         |       | 5       | 西面架空通信线（杆高6m）29m、东面架空通信线（杆高6m）24m | 符合要求 |                      |      |
| 41                             | 加油机      | 架空电力线路                                         | 无绝缘层  | 6.5     | —                                 | —    |                      |      |
| 42                             | 加油机      |                                                | 有绝缘层  | 5       | 北面架空电力线（杆高10m）32m                 | 符合要求 |                      |      |
| 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距(m) (4.0.4)。 |          |                                                |       |         |                                   |      |                      |      |
|                                | 站内柴油设备名称 | 站外建（构）筑物                                       |       | 标准要求（m） |                                   |      | 三级站                  | 结论   |
|                                |          |                                                |       | 一级站     | 二级站                               | 三级站  |                      |      |
| 1                              | 埋地油罐     | 重要建筑物                                          |       | 25      | 25                                | 25   | —                    | —    |
| 2                              | 埋地油罐     | 明火地点或散发火花地点                                    |       | 12.5    | 12.5                              | 10   | —                    | —    |
| 3                              | 埋地油罐     | 民用建筑物保护类别                                      | 一类保护物 | 6       | 6                                 | 6    | —                    | —    |
| 4                              | 埋地油罐     |                                                | 二类保护物 | 6       | 6                                 | 6    | —                    | —    |
| 5                              | 埋地油罐     |                                                | 三类保护物 | 6       | 6                                 | 6    | 北面最近民房75m、南面通信发射塔61m | 符合要求 |
| 6                              | 埋地油罐     | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐                         |       | 12.5    | 11                                | 9    | —                    | —    |
| 7                              | 埋地油罐     | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐 |       | 9       | 9                                 | 9    | —                    | —    |
| 8                              | 埋地油罐     | 室外变配电站                                         |       | 15      | 12.5                              | 12.5 | —                    | —    |
| 9                              | 埋地油罐     | 铁路、地上城市轨道交通线路                                  |       | 15      | 15                                | 15   | —                    | —    |

|    |       |                                                         |       |                      |                      |                      |                                   |      |
|----|-------|---------------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|------|
| 10 | 埋地油罐  | 城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路                                |       | 3                    | 3                    | 3                    | -                                 | -    |
| 11 | 埋地油罐  | 城市次干路、支路和三级公路、四级公路                                      |       | 3                    | 3                    | 3                    | 西面X632县道19m                       | 符合要求 |
| 12 | 埋地油罐  | 架空通信线路                                                  |       | 0.75倍杆(塔)高,且不应小于5m   | 5                    | 5                    | 西面架空通信线(杆高6m)30m、东面架空通信线(杆高6m)13m | -    |
| 13 | 埋地油罐  | 架空电力线路                                                  | 无绝缘层  | 0.75倍杆(塔)高,且不应小于6.5m | 0.75倍杆(塔)高,且不应小于6.5m | 6.5                  | -                                 | -    |
| 14 | 埋地油罐  |                                                         | 有绝缘层  | 0.5倍杆(塔)高,且不应小于5m    | 0.5倍杆(塔)高,且不应小于5m    | 5                    | 北面架空电力线(杆高10m)54m                 | 符合要求 |
| 15 | 通气管管口 | 重要建筑物                                                   |       | 25                   |                      | -                    |                                   | -    |
| 16 | 通气管管口 | 明火地点或散发火花地点                                             |       | 10                   |                      | -                    |                                   | -    |
| 17 | 通气管管口 | 民用建筑物保护类别                                               | 一类保护物 | 6                    |                      | -                    |                                   | -    |
| 18 | 通气管管口 |                                                         | 二类保护物 | 6                    |                      | -                    |                                   | -    |
| 19 | 通气管管口 |                                                         | 三类保护物 | 6                    |                      | 北面最近民房80m、南面通信发射塔61m |                                   | 符合要求 |
| 20 | 通气管管口 | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐                                  |       | 9                    |                      | -                    |                                   | -    |
| 21 | 通气管管口 | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类 |       | 9                    |                      | -                    |                                   | -    |

|    |       |                                                |       |      |                                   |      |
|----|-------|------------------------------------------------|-------|------|-----------------------------------|------|
|    |       | 液体储罐                                           |       |      |                                   |      |
| 22 | 通气管管口 | 室外变配电站                                         |       | 15   | -                                 | -    |
| 23 | 通气管管口 | 铁路、地上城市轨道交通线路                                  |       | 15   | -                                 | -    |
| 24 | 通气管管口 | 城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路                       |       | 3    | -                                 | -    |
| 25 | 通气管管口 | 城市次干路、支路和三级公路、四级公路                             |       | 3    | 西面X632县道26m                       | 符合要求 |
| 26 | 通气管管口 | 架空通信线路                                         |       | 5    | 西面架空通信线（杆高6m）38m、东面架空通信线（杆高6m）13m | -    |
| 27 | 通气管管口 | 架空电力线路                                         | 无绝缘层  | 6.5  | -                                 | -    |
| 28 | 通气管管口 |                                                | 有绝缘层  | 5    | 北面架空电力线（杆高10m）59m                 | 符合要求 |
| 29 | 加油机   | 重要建筑物                                          |       | 25   | -                                 | -    |
| 30 | 加油机   | 明火地点或散发火花地点                                    |       | 10   | -                                 | -    |
| 31 | 加油机   | 民用建筑物保护类别                                      | 一类保护物 | 6    | -                                 | -    |
| 32 | 加油机   |                                                | 二类保护物 | 6    | -                                 | -    |
| 33 | 加油机   |                                                | 三类保护物 | 6    | 北面最近民房53m、南面通信发射塔87m              | 符合要求 |
| 34 | 加油机   | 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐                         |       | 9    | -                                 | -    |
| 35 | 加油机   | 丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及单罐容积不大于50m³的埋地甲、乙类液体储罐 |       | 9    | -                                 | -    |
| 36 | 加油机   | 室外变配电站                                         |       | 12.5 | -                                 | -    |

|    |     |                          |      |                                   |                   |
|----|-----|--------------------------|------|-----------------------------------|-------------------|
| 37 | 加油机 | 铁路、地上城市轨道线路              | 15   | -                                 | -                 |
| 38 | 加油机 | 城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路 | 3    | -                                 | -                 |
| 39 | 加油机 | 城市次干路、支路和三级公路、四级公路       | 3    | 西面X632县道12m                       | 符合要求              |
| 40 | 加油机 | 架空通信线路                   | 5    | 西面架空通信线（杆高6m）29m、东面架空通信线（杆高6m）13m | -                 |
| 41 | 加油机 | 架空电力线路                   | 无绝缘层 | 6.5                               | -                 |
| 42 | 加油机 |                          | 有绝缘层 | 5                                 | 北面架空电力线（杆高10m）32m |

表 F7.1-4 站内设施之间的防火间距符合性检查表

| 站内设施之间的防火距离（m）《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>GB50156-2021（5.0.13-1、C.0.3、C.0.5、5.0.8、5.0.10） |        |               |         |         |      |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------|---------|------|
| 序号                                                                               | 设施名称   | 相邻设施          | 标准要求（m） | 检查记录（m） | 结论   |
| 25.                                                                              | 汽油埋地油罐 | 站房            | 4       | 21      | 符合要求 |
|                                                                                  | 柴油埋地油罐 |               | 3       | 15      | 符合要求 |
| 26.                                                                              | 汽油埋地油罐 | 埋地油罐          | 0.5     | 0.5     | 符合要求 |
|                                                                                  | 柴油埋地油罐 |               | 0.5     | 0.5     | 符合要求 |
| 27.                                                                              | 汽油埋地油罐 | 消防泵房、消防水池取水口  | 10      | -       | -    |
|                                                                                  | 柴油埋地油罐 |               | 7       | -       | -    |
| 28.                                                                              | 汽油埋地油罐 | 自用有燃气（油）设备的房间 | 8       | -       | -    |
|                                                                                  | 柴油埋地油罐 |               | 6       | -       | -    |
| 29.                                                                              | 汽油埋地油罐 | 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房  | 12.5    | -       | -    |
|                                                                                  | 柴油埋地油罐 |               | 10      | -       | -    |



|     |         |               |      |       |      |
|-----|---------|---------------|------|-------|------|
| 30. | 汽油埋地油罐  | 站区围墙          | 2    | 3（最近） | 符合要求 |
|     | 柴油埋地油罐  |               | 2    | 3（最近） | 符合要求 |
| 31. | 汽油通气管管口 | 站房            | 4    | 21    | 符合要求 |
|     | 柴油通气管管口 |               | 3.5  | 21    | 符合要求 |
| 32. | 汽油通气管管口 | 消防泵房、水池取水口    | 10   | —     | —    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 7    | —     | —    |
| 33. | 汽油通气管管口 | 自用有燃气（油）设备的房间 | 8    | —     | —    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 6    | —     | —    |
| 34. | 汽油通气管管口 | 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房  | 12.5 | —     | —    |
|     | 柴油通气管管口 |               | 10   | —     | —    |
| 35. | 汽油通气管管口 | 站区围墙          | 2    | 3（最近） | 符合要求 |
|     | 柴油通气管管口 |               | 2    | 3（最近） | 符合要求 |
| 36. | 汽油通气管管口 | 油品卸车点         | 3    | 9     | 符合要求 |
|     | 柴油通气管管口 |               | 2    | 9     | 符合要求 |
| 37. | 油品卸车点   | 站房            | 5    | 20    | 符合要求 |
| 38. | 油品卸车点   | 消防泵房、水池取水口    | 10   | —     | —    |
| 39. | 油品卸车点   | 自用有燃气（油）设备的房间 | 8    | —     | —    |
| 40. | 油品卸车点   | 自用燃煤锅炉房和燃煤厨房  | 15   | —     | —    |
| 41. | 油品卸车点   | 汽油通气管口        | 3    | 10    | 符合要求 |
|     |         | 柴油通气管口        | 2    | 10    | 符合要求 |
| 42. | 汽油加油机   | 站房            | 5    | 6.5   | 符合要求 |
|     | 柴油加油机   |               | 4    | 6.5   | 符合要求 |
| 43. | 汽油加油机   | 消防泵房、水池取水口    | 6    | —     | —    |
|     | 柴油加油机   |               | 6    | —     | —    |
| 44. | 汽油加油机   | 自用有燃气（油）设备的房间 | 6    | —     | —    |
|     | 柴油加油机   |               | 6    | —     | —    |

|     |         |         |                |      |      |
|-----|---------|---------|----------------|------|------|
| 45. | 汽油加油机   | 自用燃煤锅炉房 | 15             | -    | -    |
|     | 柴油加油机   | 和燃煤厨房   | 10             | -    | -    |
| 46. | 汽油加油机   | 配电间     | 7.5（未采用加油油气回收） | -    | -    |
|     |         |         | 6（采用加油油气回收）    | 6.5  | 符合要求 |
|     | 柴油加油机   | 配电间     | 3              | 6.5  | 符合要求 |
| 47. | 汽油油品卸车点 | 配电间     | 4.5            | 13.5 | 符合要求 |
| 48. | 汽油通气管口  | 配电间     | 5（采用加油油气回收）    | 21   | 符合要求 |

注：1、站内设备设施之间防火距离检查依据为《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表 4.0.4。

2、计算间距的起讫点按《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的规定。

3、依据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 第 5.0.8 条，加油站的变配电间的起算点应为门窗等洞口。因该加油站加油机、汽油油品卸车点、汽油通气管口与配电间门窗洞口间有站房外墙相隔，固本报告加油机、汽油油品卸车点、汽油通气管口与配电间实际距离按照上述工艺设施与站房相向面的外墙距离测量。

评价小结：选址及总平面布置、建构筑物单元采用安全检查表进行评价，检查项符合相关法律、法规要求。。

F8 工艺及主要装置（设施）单元

本单元采用安全检查表法进行评价。工艺及主要装置（设施）单元分析见下表。

表 F8. 1-1 工艺及主要装置（设施）单元安全检查表

| 序号 | 检查内容                                              | 依 据                                                                       | 实际情况        | 结论   |
|----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
| 1. | 除撬装式加油装置所配置的防火防爆油罐外，加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.1.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施 | 汽油罐和柴油罐埋地设置 | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                          | 依据                                                                                   | 实际情况       | 结论   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
|    |                                                                                                                                                                                               | 第 1 条                                                                                |            |      |
| 2. | 汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐。                                                                                                                                                                            | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.2 条                                          | 储油罐为卧式油罐   | 符合要求 |
| 3. | 埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。                                                                                   | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.3 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 1 条 | 采用 SF 双层油罐 | 符合要求 |
| 4. | 单层钢制油罐、双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》AQ3020 的有关规定执行，并应符合下列规定：<br>1. 钢制油罐的罐体和封头所用钢板公称厚度，不应小于表 6.1.4 的规定。<br>2. 钢制油罐的设计内压不应低于 0.08MPa。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.4 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 2 条 | 有油罐合格证     | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                            | 依据                                                                                       | 实际情况                      | 结论   |
|----|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|
| 5. | 安装在罐内的静电消除物体应接地，接地电阻应符合本标准第 11.2 节的有关规定。                        | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.8 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 3 条 | 按要求接地                     | 符合要求 |
| 6. | 双层油罐内壁与外壁之间应有满足渗漏检测要求的贯通间隙。                                     | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.9 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 4 条 | 双层油罐内壁与外壁之间有满足渗漏检测要求的贯通间隙 | 符合要求 |
| 7. | 油罐底部应配置积水排除设备。                                                  | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 5 条                                                 | 配置积水排除设备                  | 符合要求 |
| 8. | 油罐的人孔，应设操作井。油罐操作井口应有防雨盖板；储罐人孔、量油孔、卸油快速接头、管线法兰等处应密封良好，不得造成水汽侵入。  | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 6 条                                                 | 已设操作井，井口设有防雨盖板            | 符合要求 |
| 9. | 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： | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.10 条                                             | 每台储罐均设有泄漏检测立管             | 符合要求 |



| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                | 依据                                           | 实际情况                 | 结论   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------|------|
|     | 1 检测立管应采用钢管,直径宜为 80mm,壁厚不宜小于 4mm。<br>2 检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上。<br>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。<br>4 检测立管应满足人工检测和在线监测的要求,并应保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。 |                                              |                      |      |
| 10. | 油罐应采用钢制人孔盖。                                                                                                                                         | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.11 条 | 油罐采用钢制人孔盖            | 符合要求 |
| 11. | 油罐设在非车行道下面时,罐顶的覆土厚度不应小于 0.5m;设在车行道下面时,罐顶低于路面不宜小于 0.9m。钢制油罐的周围应回填中性沙或细土,其厚度不应小于 0.3m;外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐,其回填料应符合产品说明书的要求。                               | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.12 条 | 油罐周围填中性沙细土,厚度大于 0.3m | 符合要求 |
| 12. | 当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时,应采取防止油罐上浮的措施。                                                                                                                 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.13 条 | 有防止油罐上浮的措施           | 符合要求 |
| 13. | 埋地油罐的人孔应设操作井。设在车行道下面的人孔井应采用加油站车行道下专用的密闭井盖和井座。                                                                                                       | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.14 条 | 设操作井,有专用的密闭井盖和井座     | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                      | 依据                                                                                         | 实际情况                             | 结论   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|
| 14. | 油罐卸油时应采取防满溢措施。油料达到油罐容量 90%时，应能触动高液位报警装置；油料达到油罐容量 95%时，应能自动停止油料继续进罐。高液位报警装置应位于工作人员便于觉察的地点。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.15 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 14 条 | 液位报警仪设高、低位报警                     | 符合要求 |
| 15. | 设有油气回收系统的加油加气站，其站内油罐应设带有高液位报警功能的液位监测系统。单层油罐的液位监测系统尚应具备渗漏检测功能，其渗漏检测分辨率不宜大于 0.8 L/h。        | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.16 条                                               | 设具备高、低液位报警功能的液位监测系统              | 符合要求 |
| 16. | 与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH 3022 的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。               | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.1.17 条                                               | 油罐防腐按要求实施                        | 符合要求 |
| 17. | 加油机不得设在室内。                                                                                | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.2.1 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 7 条   | 加油机在室外                           | 符合要求 |
| 18. | 加油枪应采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min。                                                        | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.2.2 条、                                               | 加油枪采用自封式加油枪，汽油加油枪的流量不应大于 50L/min | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                | 依 据                                                                             | 实际情况                  | 结论   |
|-----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
|     |                                                     | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第9条                                           |                       |      |
| 19. | 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、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第10条 | 加油软管上设置安全拉断阀          | 符合要求 |
| 20. | 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、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第8条  | 加油机底部的供油管道上设有剪切阀。     | 符合要求 |
| 21. | 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、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第8条  | 一机多油品加油机的放枪位有各油品的文字标识 | 符合要求 |
| 22. | 汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统。              | 《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              | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                 | 依 据                                                                         | 实际情况                    | 结论   |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
|     |                                                                      | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第11、12条                                   |                         |      |
| 23. | 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                                        | 卸油口设置明显的标识。             | 符合要求 |
| 24. | 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、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111号）加油工艺与设施第13条 | 设有快速接头及密封盖              | 符合要求 |
| 25. | 加油站宜采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺。采用自吸式加油机时，每台加油机应按加油品种单独设置进油管和罐内底阀。       | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.5条                                        | 采用油罐装设潜油泵的一泵供多机（枪）的加油工艺 | 符合要求 |
| 26. | 加油站应采用加油油气回收系统。                                                      | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.6条                                        | 设加油油气回收系统               | 符合要求 |
| 27. | 加油油气回收系统的设计应符合下列规定：<br>1、应采用真空辅助式油气回收系统。<br>2、汽油加油机与油罐之间应设油气回收管道，多台汽 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第6.3.7条                                        | 加油油气回收系统按要求设置           | 符合要求 |



| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                   | 依据                                                  | 实际情况                | 结论   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|------|
|     | <p>油加油机可共用 1 根油气回收主管，油气回收主管的公称直径不应小于 50mm。</p> <p>3、加油油气回收系统应采用防止油气反向流至加油枪的措施。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>                                                                |                                                     |                     |      |
| 28. | <p>油罐的接合管设置应符合下列规定：</p> <p>1、接合管应为金属材质；</p> <p>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；</p> <p>3、进油管应伸至罐内距罐底 50mm-100mm 处。进油立管的底端应为 45° 斜管口或 T 形管口。进油管管壁上不得有与油罐气相空间相通的开口；</p> <p>4、罐内潜油泵的入油口或通往自吸式加油机管道的罐内底阀，应高于罐底 150mm-200mm；</p> <p>5、油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》<br/>(GB50156-2021) 第 6.3.8 条</p> | 汽油罐与柴油罐的通气<br>管分开设置 | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                     | 依据                                                                                  | 实际情况                    | 结论   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|
|     | <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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。</p> |                                                                                     |                         |      |
| 29. | 汽油罐与柴油罐的通气管应分开设置。通气管管口高出地面的高度不应小于 4m。沿建(构)筑物的墙(柱)向上敷设的通气管, 管口应高出建筑物的顶面 2m 及以上。通气管管口应设置阻火器。                                               | 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 6.3.9 条、《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号) 加油工艺与设施第 15 条  | 通气管高出地面 4m 以上, 通气管口设阻火器 | 符合要求 |
| 30. | 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、《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111 号) 加油工艺与设施第 16 条 | 通气管的公称直径为 50mm          | 符合要求 |
| 31. | 当加油站采用油气回收系统时, 汽油罐的通气管口除应装设阻火器外, 尚应安装呼吸阀。呼吸阀的工作压力宜为 2kPa~3kPa。                                                                           | 《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 6.3.11 条、《加油站安全检查表》(赣应急办字                           | 汽油罐的通气管口设有阻火呼吸阀         | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 依据                                              | 实际情况      | 结论   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | [2023]111号) 加油<br>工艺与设施第 17 条                   |           |      |
| 32. | <p>加油站工艺管道的选用, 应符合下列规定:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>5 导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 <math>10^8 \Omega \cdot m</math>, 表面电阻率应小于 <math>10^{10} \Omega</math>;</p> <p>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;</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 第 6.3.12 条</p> | 工艺管道按要求设置 | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                            | 依据                                                                                | 实际情况                           | 结论   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|
|     | 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。                                                                 |                                                                                   |                                |      |
| 33. | 油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8 \Omega \cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10} \Omega$ ，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.13 条                                           | 卸油连通软管、油气回收连通软管，采用导静电耐油软管      | 符合要求 |
| 34. | 加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实。                                                          | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.14 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 18 条 | 工艺管道除必须露出地面的以外，均埋地敷设；加油机底部管沟填沙 | 符合要求 |
| 35. | 受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足本规范第 6.3.14 条的要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于 1%。                                 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.16 条                                           | 油气回收管道坡度大于 1%                  | 符合要求 |
| 36. | 埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道、管顶低于混凝土下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土。                           | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 6.3.17 条                                           | 埋地工艺管道按要求设置                    | 符合要求 |



| 序号  | 检查内容                                                                                                                                        | 依据                                                                                         | 实际情况                        | 结论   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| 37. | 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，应采取相应的防护措施。                                                                                    | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.3.18 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）加油工艺与设施第 19 条 | 工艺管道未穿过或跨越站房等与其无直接关系的建(构)筑物 | 符合要求 |
| 38. | 埋地钢质管道外表面的防腐设计，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》(GB/T 21447) 的相关规定。                                                                                    | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.3.20 条                                               | 埋地钢质管道外表面的防腐设计满足规范要求        | 符合要求 |
| 39. | 加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：<br>1 采用双层油罐；<br>2 单层油罐设置防渗罐池。                                                                                          | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.5.2 条                                                | 采用双层油罐                      | 符合要求 |
| 40. | 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施。                                                                                           | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.5.4 条                                                | 人孔操作井采取了相应的防渗措施             | 符合要求 |
| 41. | 加油站埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计应符合下列规定：<br>1 双层管道的内层管应符合本标准第 6.3 节的有关规定；<br>2 采用双层非金属管道时，外层管应满耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求；<br>3 采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不应小于 5mm； | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.5.5 条                                                | 采用双层管道，管道满足规范要求             | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                             | 依据                                           | 实际情况                      | 结论   |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|------|
|     | 4 双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通；<br>5 双层管道系统的最低点应设检漏点；<br>6 双层管道坡向检漏点的坡度不应小于 5‰，并应保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现；<br>7 管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。 |                                              |                           |      |
| 42. | 双层油罐、防渗罐池的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。                                                                           | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 6.5.6 条  | 设有双层罐及双层管线测漏系统一套          | 符合要求 |
| 43. | 防爆电气设备的级别和组别不应低于该爆炸性气体环境内爆炸性气体混合物的级别和组别，且应满足 GB50058-2014 表 5.2.3-1 的要求                                                          | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》<br>(GB50058-2014) 第 5.2.3 条 | 爆炸危险区内所有电气设备的选型符合该场所的防爆等级 | 符合要求 |

评价小结：工艺及主要装置（设施）单元采用安全检查表进行评价，检查项符合相关法律、法规要求。

## F9 公用辅助工程单元

本单元采用安全检查表法进行评价。

### F9.1 消防子单元

表 F9.1-1 消防子单元安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                  | 依据                                                                                | 实际情况                              | 结论   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|
| 1. | 每 2 台加油机应配置不少于 2 具 5 kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 5kg 手提干粉灭火器和 1 具 6L 泡沫灭火器。加油机不足 2 台按 2 台计算。<br>地下储罐应配置一台不小于 35 kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别设置<br>一、二级加油站应配置灭火毯 5 块，沙子 2m <sup>3</sup> ；三级加油站应配置灭火毯不少于 2 块，沙子 2m <sup>3</sup> 。加油加气合建站应按同级别的加油站配置灭火毯和沙子 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.1 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 1、2、3 条 | 该加油站为三级站，灭火器、灭火毯、消防沙配备数量及型号规格满足要求 | 符合要求 |
| 2. | 发、配电室应设置磷酸铵盐干粉灭火器或碳酸氢钠干粉灭火器或卤代烷灭火器或二氧化碳灭火器，数量不少于 2 具。                                                                                                                                                                                                 | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 4 条                                             | 设有足量灭火器，单个配置点不大于 2 具              | 符合要求 |
| 3. | 加油站应制定以下消防安全制度：a) 防火检查、巡查制度；b) 消防安全教育、培训制度；c) 用火、用电安全管理制度；d) 电气设备、电气线路的检查和他理制度；e) 输油、输气线路的检查和理制度；f) 灭火                                                                                                                                                | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 5 条                                             | 制定了相关消防安全制度                       | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                               | 依据                                      | 实际情况         | 结论   |
|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|------|
|    | 和应急疏散预案演练制度；g) 火灾隐患整改制度；h) 其他必要的消防安全制度。            |                                         |              |      |
| 4. | 加油加气站罩棚顶棚的承重构件为钢结构时，其耐火极限可为 0.25h。                 | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 6 条   | 耐火极限满足要求     | 符合要求 |
| 5. | 站内不应设置住宿、餐饮和娱乐等场所（设施）。                             | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 7 条   | 未设置          | 符合要求 |
| 6. | 站内不应设置建筑面积大于 50 m <sup>2</sup> 的商店。商店内不应经营易燃易爆危险品。 | 《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）消防设施第 8 条   | 站内未设置经营性商店   | -    |
| 7. | 其余建筑的灭火器配置，应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的有关规定。   | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 12.1.2 条 | 站房的灭火器配置满足要求 | 符合要求 |

## F9.2 给排水子单元

该加油站用水主要为清洁卫生用水，供水水源由当地自来水管网供给，供水管网 DN60，供水压力约 0.2~0.5MPa。

该加油站生活污水排入化粪池处理后，经水封井排至市政污水管网；雨水经站区四周排水沟收集后排出站外；含油污水和冲洗水由环保沟收集后，经水封井排至市政污水管网。



## F9.3 电气、报警和紧急切断系统子单元

表 F9.3-1 电气、报警和紧急切断系统子单元安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                    | 依据                                                                              | 实际情况                          | 结论   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
| 1. | 汽车加油加气加氢站的供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源。                                                                                                     | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.1 条                                         | 信息系统设置 UPS 不间断电源              | 符合要求 |
| 2. | 加油站、LPG 加气站宜采用电压为 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                                         | 加油站供电电源，采用的电压为 380/220V 的外接电源 | 符合要求 |
| 3. | 汽车加油加气加氢站的消防水泵房、罩棚、营业室、LPG 泵房、压缩机间等处均应设事故照明，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、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 1 条   | 罩棚设有事故照明                      | 符合要求 |
| 4. | 当引用外电源有困难时，加油加气站可设置小型内燃发电机组。内燃机的排烟管口，应安装阻火器。排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离，应符合下列规定：<br>1、排烟口高出地面 4.5m 以下时，不应小于 5m。<br>2、排烟口高出地面 4.5m 及以上时，不应小于 3m。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.1.4 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 2、3 条 | 未涉及发电机组                       | —    |

|    |                                                                          |                                                                                        |                    |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|
| 5. | 汽车加油加气加氢站的电缆宜采用直埋或电缆穿管敷设。电缆穿越行车道部分应穿钢管保护。                                | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.1.5 条                                           | 站内电缆均采用直埋或穿管敷设     | 符合要求 |
| 6. | 当采用电缆沟敷设电缆时，作业区内的电缆沟内必须充沙填实，电缆不得与氢气，油品、LPG、LNG 和 CNG 管道以及热力管道敷设在同一沟内。    | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.1.6 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 8 条 | 电缆沟内充沙填实           | 符合要求 |
| 7. | 爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等应符合国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。          | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.1.7 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 6 条 | 爆炸危险区域内的电气设备选型满足要求 | 符合要求 |
| 8. | 汽车加油加气加氢站内爆炸危险区域以外的照明灯具可选用非防爆型，罩棚下处于非爆炸危险区域的灯具应选用防护等级不低于 IP44 级的节能型照明灯具。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.1.8 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 7 条 | 照明灯具满足要求           | 符合要求 |

|     |                                                                          |                                                                                         |                                          |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|
| 9.  | 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》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.1 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 9 条  | 有结论合格的防雷检测报告                             | 符合要求 |
| 10. | 汽车加油加氢加气站的防雷接地、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 $4\Omega$ ； | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.2 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 10 条 | 接地电阻不大于 $4\Omega$                        | 符合要求 |
| 11. | 埋地钢制油罐、埋地 LPG 储罐以及非金属油罐顶部的金属部件和罐内的各金属部件，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》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.4 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 11 条 | 埋地油罐金属部件和罐内的各金属部件与非埋地部分的工艺金属管道相互做电气连接并接地 | 符合要求 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       |                             |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| 12. | <p>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：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>3 金属板应无绝缘被覆层</p> | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.6 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 12 条</p> | <p>站内建构筑物按要求选用接闪器</p>       | 符合要求 |
| 13. | <p>汽车加油加气加氢站信息系统的配电线路首、末端与电子器件连接时，应装设与电子器件耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。</p>                                                                                                                                                                   | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.8 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 13 条</p> | <p>在供电系统的电源端安装过压（电涌）保护器</p> | 符合要求 |
| 14. | <p>380/220V 供电系统宜采用 TN-S 系统，当外电源为 380V 时，可采用 TN-C-S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。</p>                                                                                                             | <p>《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 13.2.9 条、《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 14 条</p> | <p>在供电系统的电源端安装过压（电涌）保护器</p> | 符合要求 |



|     |                                                                                                       |                                                                                         |                                 |      |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|
| 15. | 加油加气加氢站的油罐车 LPG 罐车、LNG 罐车和液氢罐车卸车场地应设卸车或卸气临时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。                       | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.11 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 4 条 | 在卸车场地设卸车防静电接地装置，有静电接地仪          | 符合要求 |
| 16. | 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。                                       | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.12 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 5 条 | 在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处有金属线跨接 | 符合要求 |
| 17. | 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头，应保证可靠的电气连接。                                                                   | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.13 条                                           | 油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端接头有可靠的电气连接 | 符合要求 |
| 18. | 采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.14 条                                           | 采用导静电双层热塑性塑料管，导电内衬接地            | 符合要求 |
| 19. | 防静电接地装置的接地电阻不应大于 $100\ \Omega$ 。                                                                      | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.2.15 条                                           | 防静电接地装置的接地电阻不大于 $100\ \Omega$   | 符合要求 |

|     |                                                                             |                                                                                         |                           |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|
| 20. | 汽车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实现紧急停车和关闭紧急切断阀的保护功能                             | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.5.1 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 15 条 | 紧急切断系统具有失效保护功能            | 符合要求 |
| 21. | 紧急切断系统应至少在下列位置设置启动开关：<br>1 在加油现场工作人员容易接近的位置。<br>2 在控制室或值班室内或站房收银台等有人员值守的位置。 | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.5.2 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 16 条 | 于站房内、外墙壁上、加油机上设置紧急切断按钮    | 符合要求 |
| 22. | 工艺设备的电源和工艺管道上的紧急切断阀应能由手动启动的远程控制切断系统操纵关闭。                                    | 《汽车加油加气加氢站技术标准》<br>(GB50156-2021) 第 13.5.3 条、<br>《加油站安全检查表》（赣应急办字[2023]111 号）电气安全第 17 条 | 紧急切断系统的启动开关设置在工作人员容易接近的位置 | 符合要求 |
| 23. | 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》<br>(GB50156-2021) 第 13.5.4 条                                            | 紧急切断系统只能手动复位              | 符合要求 |

评价小结：公用辅助工程单元采用安全检查表进行评价，检查项符合相关法律、法规要求。

## F10 安全管理单元

本单元采用安全检查表法进行评价。安全管理单元分析见下表。

表 F10. 1-1 安全管理单元安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 依 据                                    | 实际情况                   | 结论   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|------|
| 1. | <p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>（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；</p> <p>（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（七）及时、如实报告生产安全事故。</p> | 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号修正）第二十一条 | 该加油站主要负责人安全生产责任制包括左述内容 | 符合要求 |
| 2. | <p>生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：</p> <p>（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规</p>                                                                                                                                                                                                                                          | 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号修订）第二十五条 | 安全管理人员能够履行左述职责         | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                            | 依据                                                                        | 实际情况                                      | 结论   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
|    | <p>程和生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；</p> <p>（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；</p> <p>（四）组织或者参与本单位应急救援演练；</p> <p>（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；</p> <p>（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；</p> <p>（七）督促落实本单位安全生产整改措施。</p> |                                                                           |                                           |      |
| 3. | 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。                                                                                                                                                                                                          | 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第八十八号修订）第二十七条                                    | 主要负责人、安全管理人员已取得培训证书                       | 符合要求 |
| 4. | <p>从事危险化学品经营的企业应当具备下列条件：</p> <p>（一）有符合国家标准、行业标准的经营场所，储存危险化学品的，还应当有符合国家标准、行业标准的储存设施；</p> <p>（二）从业人员经过专业技术培训并经考核合格；</p>                                                                                                                                           | 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第六四十五号修正）第三十四条、《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79 | 加油员经站内培训考核合格，其他从业人员经过安全教育培训。加油站不涉及特种作业人员。 | 符合要求 |



| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 依据                                                             | 实际情况                                                              | 结论   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------|
|    | (三)有健全的安全管理规章制度;<br>(四)有专职安全管理人员;<br>(五)有符合国家规定的危险化学品事故应急预案和必要的应急救援器材、设备;<br>(六)法律、法规规定的其他条件。                                                                                                                                                                                                                    | 号修正) 第六条                                                       |                                                                   |      |
| 5. | 加油站是否具备以下证件文书:<br>(1) 营业执照。<br>(2) 成品油零售经营批准证书, 是否在有效期内。<br>(3) 危险化学品经营许可证, 是否在有效期内。<br>(4) 合规的立项文件或备案证明, 加油站实际建设是否与立项文件一致。<br>(5) 加油站用地证明文件、用地红线等, 站址建设是否在用地红线范围内。<br>(6) 新建、改建、扩建加油站是否有审查手续和批复文件。<br>(7) 是否经过正规设计或诊断设计。<br>(8) 设计单位是否具备相应的资质。<br>(9) 是否出具合格的设计图纸, 设计图纸是否与现场一致。<br>(10) 加油站是否经过消防验收, 取得消防验收意见书。 | 《加油站安全检<br>查表》(赣应急办字<br>[2023]111 号) 基础<br>管理检查内容第 1 项<br>证件文书 | 已取得营业执照、成品<br>油零售经营批准证书、<br>危险化学品经营许可<br>证, 经正规设计, 已取<br>得消防验收意见书 | 符合要求 |

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                       | 依据                                                  | 实际情况                                                  | 结论   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| 6. | <p>(1) 是否成立安全管理机构, 配置安全管理人员。</p> <p>(2) 专职安全管理人员是否经过正式任命。</p> <p>(3) 主要负责人、安全生产管理人员是否取得安全资格证书, 证书是否在有效期内。</p>                                                                                                                              | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第2项 安全管理机构      | 成立安全管理机构, 配置安全管理人员, 安全管理人员经过正式任命, 主要负责人、安全管理人员证书在有效期内 | 符合要求 |
| 7. | <p>(1) 是否建立安全生产责任制, 明确规定主要负责人、安全管理人员、有关部门等的安全生产职责。</p> <p>(2) 是否签订安全责任书。</p> <p>(1) 是否建立安全教育培训制度、消防/防火安全制度、设备管理制度、用电安全管理制度、交接班制度、巡检制度、设备维护保养制度、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、事故管理制度等。</p> <p>(2) 是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。</p> | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第3项 安全生产责任制     | 按要求实施                                                 | 符合要求 |
| 8. | <p>(1) 是否建立安全教育培训制度、消防/防火安全制度、设备管理制度、用电安全管理制度、交接班制度、巡检制度、设备维护保养制度、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、事故管理制度等。</p>                                                                                                              | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第4项 安全规章制度和操作规程 | 建立相关安全教育培训制度、操作规程                                     | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                          | 依据                                               | 实际情况                          | 结论   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|------|
|     | (2) 是否建立制定加油、卸油、计量操作规程等。                                                                                                      |                                                  |                               |      |
| 9.  | <p>(1) 是否按有关安全生产费用提取规定, 提取安全生产费用。</p> <p>(2) 安全生产费用使用是否符合要求, 专款专用。</p> <p>(3) 是否依法参加工伤保险或安全责任险, 为从业人员缴纳保险费。</p>               | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第5项安全投入      | 按有关规定提取安全生产费用, 依法为员工缴纳安全责任险费用 | 符合要求 |
| 10. | <p>(1) 主要负责人、安全管理人员是否定期参加安全教育培训。</p> <p>(2) 加油站人员是否定期参加日常安全教育培训。</p> <p>(3) 新入职人员上岗前是否经过安全操作规程及应急处置等有关安全知识的培训, 并建立教育培训档案。</p> | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第6项安全教育培训    | 站内作业人员按要求定期参加培训且建立教育培训档案      | 符合要求 |
| 11. | <p>(1) 是否建立定期安全检查及隐患排查治理制度。</p> <p>(2) 是否按照计划和要求进行相应的安全检查并保存记录。</p> <p>(3) 安全检查出的事故隐患是否闭合。</p>                                | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第7项隐患排查治理    | 建立定期安全检查及隐患排查治理制度并定期整改事故隐患    | 符合要求 |
| 12. | <p>是否建立健全安全风险分级管控管理制度。</p> <p>是否组织全员参与风险分级辨识。</p> <p>是否制定安全风险分布图、风险识别管控及应急措施, 即</p>                                           | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号) 基础管理检查内容第8项风险分级及管控措施 | 建立安全风险分级管控制度, 制定“一图一牌三清单”     | 符合要求 |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                          | 依据                                                | 实际情况           | 结论   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|------|
|     | “一图一牌三清单”。                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |                |      |
| 13. | (1)是否制定加油站事故应急救援预案,应急预案是否按要求进行备案。<br>(2)是否组织应急演练,并保存演练记录材料。                                                                                                                                                                   | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号)基础管理检查内容第9项应急管理        | 应急预案按要求进行备案    | 符合要求 |
| 14. | (1)是否制定检维修管理制度。<br>(2)是否制定动火作业、受限空间作业等危险作业管理制度。<br>(3)危险作业是否按要求履行审批手续,危险作业是否按要求执行作业票管理。<br>(4)危险作业现场管理是否按要求执行。                                                                                                                | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号)基础管理检查内容第10项检维修作业、危险作业 | 制定检维修、危险作业管理制度 | 符合要求 |
| 15. | (1)加油站的车辆及人员进出口处应设置醒目的“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。<br>(2)加油机上应有油品标识。<br>(3)加油区、油罐区应有“禁止吸烟”、“禁止打手机”等安全标识。<br>(4)站房、变配电间等火灾危险区的明显部位应设置“火灾危险区域”等标识。<br>(5)油品运输车辆应划定固定车位并设置明显标识。<br>(6)卫生间墙面上应设置“严禁烟火”“禁止吸烟”标识。<br>(7)加油站作业区与辅助服 | 《加油站安全检查表》(赣应急办字[2023]111号)现场安全检查内容第6项标志          | 现场设置有各类标识      | 符合要求 |



| 序号 | 检查内容                                                    | 依据 | 实际情况 | 结论 |
|----|---------------------------------------------------------|----|------|----|
|    | 务区之间应有明显的界限标识。<br>（8）加油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。 |    |      |    |

表 F10.1-2 主要负责人、安全管理人员培训检查表

| 姓名  | 证件编号               | 证件类型              | 有效期限                  | 发证机关     | 结论   |
|-----|--------------------|-------------------|-----------------------|----------|------|
| 毛霁  | 330719198110230052 | 危险化学品经营单位主要负责人    | 2024.5.17-2027.5.16   | 上饶市应急管理局 | 符合要求 |
| 方玲红 | 361121199903191321 | 危险化学品经营单位安全生产管理人员 | 2024.12.19-2027.12.18 | 上饶市应急管理局 | 符合要求 |

评价小结：

安全管理单元采用安全检查表进行评价，检查结果为：

1) 主要负责人对该单位安全生产工作全面负责。建立了该单位安全生产责任制；组织制定了该单位安全生产规章制度和操作规程；保证该单位安全生产投入的有效实施；督促、检查该单位的安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患。

2) 该加油站配备了专职安全生产管理人员。

3) 主要负责人专职安全生产管理人员均经过主管部门组织的安全教育培训取得了安全资格证书。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。

本单元检查项符合相关法律、法规要求。

## F11 重大隐患判定

根据《危险化学品生产经营单位和化工重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三[2017]121号）制定检查表，对该加油站是否存在重大安全隐患项进行评价，评价结果见下表。

表 F11.1-1 重大事故隐患安全检查表

| 序号  | 项目和内容                                                                          | 检查情况记录                     | 检查结果 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|
| 1.  | 危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。                                            | 主要负责人、安全管理人员均取证且在有效期内。     | 符合要求 |
| 2.  | 特种作业人员未持证上岗。                                                                   | 站内无特种作业人员                  | -    |
| 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。                                         | 安全距离符合 GB 50156-2021 的要求   | 符合要求 |
| 4.  | 四、涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。                  | 不涉及重点监管危险化工工艺              | 符合要求 |
| 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。                                                         | 不涉及液化烃储罐                   | -    |
| 7.  | 液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。                                         | 不涉及液化气体充装                  | -    |
| 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。                                    | 不涉及剧毒气体及硫化氢气体管道            | -    |
| 9.  | 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。                                                       | 架空电力线从站外架空通过，未跨越加油站        | 符合要求 |
| 10. | 在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。                                                        | 经正规设计                      | 符合要求 |
| 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 | 符合要求 |
| 12. | 涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所                                                               | 未涉及可燃和有毒有害气体泄漏场            | 符合要求 |

| 序号  | 项目和内容                                                                                                             | 检查情况记录                                      | 检查结果 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|
|     | 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。                                                                            | 所，按照国家标准安装使用防爆电气设备                          |      |
| 13. | 控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。                                                                          | 不涉及控制室或机柜间                                  | -    |
| 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。                                                                           | 配备 UPS 电源                                   | 符合要求 |
| 15. | 安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。                                                                                                | 不涉及使用安全阀、爆破片等安全附件。通气管上阻火器正常投用。              | -    |
| 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。                                                                         | 建立了与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定了并有效实施生产安全事故隐患排查治理制度。 | 符合要求 |
| 17. | 未制定操作规程和工艺控制指标。                                                                                                   | 制定了操作规程                                     | 符合要求 |
| 18. | 未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行。                                                                            | 制定了特殊危险作业管理制度并有效执行。                         | 符合要求 |
| 19. | 新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规定文件要求开展反应安全风险评估。 | 不涉及生产工艺过程                                   | -    |
| 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。                                                                       | 现场未发现超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存               | 符合要求 |

评价结论：经检查，该加油站未发现重大隐患。



## F12 安全评价依据

### F12.1 法律、法规

|                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| 《中华人民共和国安全生产法》     | 主席令[2021]第 88 号修订                |
| 《中华人民共和国环境保护法》     | 主席令[2014]第 9 号修订                 |
| 《中华人民共和国职业病防治法》    | 主席令[2018]第 24 号修改                |
| 《中华人民共和国消防法》       | 主席令[2008]第 6 号发布、[2021]第 81 号令修订 |
| 《中华人民共和国劳动法》       | 主席令[2018]第 24 号修改                |
| 《中华人民共和国长江保护法》     | 主席令[2020]65 号发布                  |
| 《中华人民共和国清洁生产促进法》   | 主席令[2012]54 号发布                  |
| 《中华人民共和国道路交通安全法》   | 主席令[2021]81 号修订                  |
| 《中华人民共和国特种设备安全法》   | 主席令[2013]4 号                     |
| 《中华人民共和国防洪法》       | 主席令[2016]48 号                    |
| 《中华人民共和国突发事件应对法》   | 主席令[2024]25 号修订                  |
| 《危险化学品安全管理条例》      | 国务院令[2002]344 号公布，[2013]645 号修订  |
| 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》 | 国务院令[2024]第 797 号                |
| 《工伤保险条例》           | 国务院令[2003]375 号公布，[2010]586 号修订  |
| 《劳动保障监察条例》         | 国务院令[2004]423 号公布                |
| 《中华人民共和国监控化学品管理条例》 | 国务院令[1995]190 号公布，[2011]588 号修订  |
| 《公路安全保护条例》         | 国务院令[2011]593 号公布                |
| 《易制毒化学品管理条例》       | 国务院令[2005]445 号公布，[2018]703 号修订  |
| 《生产安全事故应急条例》       | 国务院令[2019]708 号公布                |
| 《女职工劳动保护特别规定》      | 国务院令[2012]619 号公布                |



《电力设施保护条例》

国务院令[1998]239 号公布，[2011]588 号修订

《生产安全事故报告和调查处理条例》 国务院令[2007]493 号公布

《特种设备安全监察条例》

国务院令[2003]373 号公布，[2009]549 号修订

《建设工程质量管理条例》

国务院令[2000]279 号公布，[2019]714 号修订

《建设工程安全生产管理条例》 国务院令[2003]393 号公布

《地质灾害防治条例》 国务院令[2003]394 号公布

《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》

国务院令[2004]405 号公布

《中华人民共和国道路运输条例》

国务院令[2004]406 号公布，[2023]764 号修订

## F12.2 国家及省规范性文件

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》

安监总危化[2007]255 号

《应急管理部办公厅关于修改《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》涉及柴油部分内容的通知》

应急厅函[2022]300 号

《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》

安监总厅管三[2015]80 号

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》

财资[2022]136 号

《中共中央办公厅、国务院办公厅〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见〉》

厅字[2020]3 号

《国务院安委会关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知》

安委[2020]3 号

《国务院安委会办公室关于进一步加快推进危险化学品安全综合治理工

作的通知》 安委办函[2018]59 号

《应急管理部办公厅关于对危险化学品领域安全生产新情况新问题开展专项排查整治的通知》 应急厅函[2021]129 号

《危险化学品企业安全分类整治目录(2020 年)》 应急[2020]84 号

《危险化学品经营许可证管理办法》

安监总局[2012]55 号发布, [2015]79 号修正

《生产经营单位安全培训规定》

安监总局[2006]3 号公布, [2013]63 号、[2015]80 号修改

《关于印发〈危险化学品经营单位安全评价导则(试行)〉的通知》

安监管管二字[2003]38 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》

安监总管三[2011]95 号

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》

安监总管三[2013]12 号

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》

安监总管三[2009]116 号

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》

安监总管三[2013]3 号

《国务院办公厅关于同意将  $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》 国办函[2021]58 号

《关于将 4-(N-苯基氨基)哌啶、1-叔丁氧羰基-4-(N-苯基氨基)哌啶、N-苯基-N-(4-哌啶基)丙酰胺、大麻二酚、2-甲基-3-苯基缩水甘油酸及其酯类、3-氧-2-苯基丁酸及其酯类、2-甲基-3-[3,4-(亚甲二氧基)苯基]缩水甘油酸酯类列入易制毒化学品管理的公告》

公安部等六部门 2024 年 8 月 2 日发布

《关于将 4-哌啶酮和 1-叔丁氧羰基-4-哌啶酮列为易制毒化学品管理的公告》  
公安部等六部门 2025 年 6 月 20 日联合发布

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》

安监总局[2012]45 号公布，[2015]第 79 号修改  
《危险化学品目录（2015 版）》

应急管理部等 10 部门公告[2022]第 8 号  
《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

《生产安全事故应急预案管理办法》

安监总局[2016]88 号，应急部[2019]2 号修改  
《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》  
住建部[2023]58 号  
《各类监控化学品名录》  
工信部[2020]52 号  
《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 2020 年第 3 号  
《易制爆危险化学品名录》  
公安部 2017 年版  
《高毒物品目录》  
卫法监[2003]142 号

《江西省安全生产条例》2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订  
《江西省消防条例》2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

《江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知》  
赣应急字[2021]100 号

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》

省政府令[2021]第 250 号  
《江西省危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》  
赣安[2020]6 号

《江西省财政厅、江西省应急管理厅关于切实加强企业安全生产费用提取和使用管理工作的通知》  
赣财资[2023]14 号



《江西省安委会办公室关于印发江西省安全生产专项整治三年行动“十大攻坚战”实施方案的通知》 赣安办字[2021]20号

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的通知》 赣办发[2020]32号

《江西省应急管理厅办公室关于认真整改危险化学品事故隐患和问题的通知》 赣应急办字[2021]38号

《江西省应急管理厅办公室关于印发《加油站安全检查表》的通知》

赣应急办字[2023]111号

### F12.3 国家标准及行业标准、规范

《汽车加油加气加氢站技术标准》 GB50156-2021

《建筑设计防火规范(2018年版)》 GB50016-2014

《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022

《消防设施通用规范》 GB 55036-2022

《车用汽油》 GB17930-2016

《车用柴油》 GB19147-2016

《车用柴油》国家标准第1号修改单》 GB19147-2016/XG1-2018

《危险化学品重大危险源辨识》 GB18218-2018

《储罐区防火堤设计规范》 GB50351-2014

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005

《建筑采光设计标准》 GB50033-2013

《建筑照明设计标准》 GB/T50034-2024

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《防止静电事故通用要求》 GB 12158-2024

《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《用电安全导则》 GB/T13869-2017



|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| 《中国地震动参数区划图》                 | GB18306-2015   |
| 《安全色和安全标志》                   | GB 2894-2025   |
| 《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》        | G39800.1-2020  |
| 《个体防护装备配备规范第 2 部分：石油、化工、天然气》 | G39800.2-2020  |
| 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》       | GB/T29639-2020 |
| 《汽车加油加气站消防安全管理》              | XF/T3004-2020  |
| 《成品油零售企业管理技术规范》              | SB/T10390-2004 |
| 《加油站作业安全规范》                  | AQ3010-2022    |
| 《加油站作业安全规范》                  | AQ 3010-2022   |
| 《危险化学品储罐区作业安全通则》             | AQ3018-2008    |
| 《危险场所电气防爆安全规范》               | AQ3009-2007    |
| 《安全评价通则》                     | AQ8001-2007    |
| 《安全验收评价导则》                   | AQ8003-2007    |
| 其它相关的国家和行业标准、规定。             |                |

F13 项目涉及的危险化学品理化特性及处置原则

F13.1-1 汽油理化特性表

|         |                  |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
|---------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 标识      | 英文名：Gasoline     |                                                                                                                                                                                                                 | 主要成分：C <sub>4</sub> -C <sub>12</sub> 脂肪烃和环烷烃 |                 |                             |
|         | CAS 号：86290-81-5 |                                                                                                                                                                                                                 | 危险化学品目录序号：1630                               |                 |                             |
|         | 危险性类别：           |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
|         | 易燃液体, 类别 2*      |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
|         | 生殖细胞致突变性, 类别 1B  |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
|         | 致癌性, 类别 2        |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
|         | 吸入危害, 类别 1       |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
| 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                           |                 |                             |
|         | 沸点（℃）            | 25~220                                                                                                                                                                                                          | 熔点（℃）                                        | -90.5~<br>-95.4 |                             |
|         | 相对密度（水=1）        | 0.7~0.8                                                                                                                                                                                                         | 相对密度（空气=1）                                   | 3~4             |                             |
|         | 溶解性              |                                                                                                                                                                                                                 | 不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。                         |                 |                             |
|         |                  |                                                                                                                                                                                                                 |                                              |                 |                             |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径             |                                                                                                                                                                                                                 | 吸入、食入、经皮吸收                                   | 接触限值            | 中国 MAC：300mg/m <sup>3</sup> |
|         | 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、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内，可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。 |                                              |                 |                             |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性              | 易燃                                                                                                                                                                                                              | 建规火险分级：甲                                     | 闪点（℃）：-58~10    |                             |
|         | 自燃温度（℃）          | 250~530                                                                                                                                                                                                         | 爆炸下限（V%）：1.3                                 | 爆炸上限（V%）：7.6    |                             |
|         | 稳定性              | 稳定                                                                                                                                                                                                              | 最大爆炸压力（MPa）                                  | 0.813           |                             |
|         | 禁忌物              | 强氧化剂                                                                                                                                                                                                            | 燃烧分解产物                                       | 一氧化碳、二氧化碳、水     |                             |

|        |                                                                                                                                                                             |                                                                             |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|        | 危险特性                                                                                                                                                                        | 其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸。与氧化剂接触能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 |
|        | 灭火剂种类                                                                                                                                                                       | 泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。                                                       |
| 急救措施   | 皮肤接触                                                                                                                                                                        | 立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。                                                |
|        | 眼睛接触                                                                                                                                                                        | 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。                                         |
|        | 吸入                                                                                                                                                                          | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。                           |
|        | 食入                                                                                                                                                                          | 给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。                                                           |
| 防护措施   | 工程控制                                                                                                                                                                        | 生产过程密闭，全面通风。工作场所严禁吸烟，避免长期反复接触。                                              |
|        | 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                                                                                                                                                                         | 戴防苯耐油手套                                                                     |
| 储运注意事项 | 远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。                         |                                                                             |
| 泄漏处理   | 疏散泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。小量泄漏：用砂土、桉石或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。 |                                                                             |

## F13.1-2 汽油安全措施和应急处置原则

|      |                                                                                                                                                                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特别警示 | 高度易燃液体；不得使用直流水扑救（用水灭火无效）。                                                                                                                                                                                                      |
| 理化特性 | <p>无色到浅黄色的透明液体。</p> <p>依据《车用无铅汽油》(GB17930)生产的车用无铅汽油，按研究法辛烷值(RON)分为 92 号、95 号和 98 号三个牌号，相对密度（水=1）0.70~0.80，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℃，</p> |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>爆炸极限 1.1~8.7%（体积比）。</p> <p>主要用途：汽油主要用作汽油机的燃料，可用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂；石脑油主要用作裂解、催化重整和制氢原料，也可作为化工原料或一般溶剂，在石油炼制方面是制作清洁汽油的主要原料。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 危害信息 | <p><b>【燃烧和爆炸危险性】</b></p> <p>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。</p> <p><b>【健康危害】</b></p> <p>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。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>):300（汽油）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 安全措施 | <p><b>【一般要求】</b></p> <p>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。</p> <p>密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。</p> <p>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。</p> <p>避免与氧化剂接触。</p> <p>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。</p> <p><b>【特殊要求】</b></p> <p><b>【操作安全】</b></p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> |



|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>(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。</p> <p>(5) 注意仓库及操作场所的通风, 使油蒸气容易逸散。</p> <p><b>【储存安全】</b></p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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<sup>3</sup> 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。</p> <p><b>【运输安全】</b></p> <p>(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。</p> <p>(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<sup>3</sup> 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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> |
| 应急处置原则 | <p><b>【急救措施】</b></p> <p>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。</p> <p>食入: 给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <p>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>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、上风风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。</p> <p>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。</p> |

F13.1-3 柴油理化特性表

|         |                      |                                                                       |                                              |               |               |
|---------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------|---------------|
| 标识      | 英文名：light diesel oil |                                                                       | 主要成分：C <sub>5</sub> -C <sub>23</sub> 脂肪烃和环烷烃 |               |               |
|         | CAS 号：               |                                                                       | 危险化学品目录序号：1674                               |               |               |
|         | 危险性类别： 易燃液体, 类别 3    |                                                                       |                                              |               |               |
| 理化性质    | 外观与性状                |                                                                       | 稍有粘性的无色或淡黄色至棕色液体                             |               |               |
|         | 沸点（℃）                |                                                                       | 282~338                                      | 熔点（℃）         | <-18          |
|         | 相对密度（水=1）            |                                                                       | 0.8~0.9                                      | 相对密度（空气=1）    |               |
|         | 溶解性                  |                                                                       | 不溶于水，与有机溶剂互溶。                                |               |               |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径                 |                                                                       | 吸入、食入、经皮吸收                                   | 接触限值          | 中国 MAC：       |
|         | 健康危害                 | 皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。柴油液体或雾滴吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕或头痛。 |                                              |               |               |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性                  |                                                                       | 可燃                                           | 建规火险 分级：丙     | 闪点（℃）≥60℃     |
|         | 引燃温度（℃）              |                                                                       | 350~380                                      | 爆炸下限（V%）： 1.4 | 爆炸上限（V%）： 4.5 |
|         | 稳定性                  |                                                                       | 稳定                                           | 最大爆炸压力（MPa）   |               |

|        |                                                                                                                                                                                 |                                                                           |        |             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
|        | 禁忌物                                                                                                                                                                             | 强氧化剂、卤素                                                                   | 燃烧分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳、水 |
|        | 危险特性                                                                                                                                                                            | 其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火易引起燃烧爆炸。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |        |             |
|        | 灭火剂种类                                                                                                                                                                           | 泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。                                                     |        |             |
| 急救措施   | 皮肤接触                                                                                                                                                                            | 立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。                                              |        |             |
|        | 眼睛接触                                                                                                                                                                            | 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。就医。                                       |        |             |
|        | 吸入                                                                                                                                                                              | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。                         |        |             |
|        | 食入                                                                                                                                                                              | 给饮牛奶或植物油洗胃和灌肠。就医。                                                         |        |             |
| 防护措施   | 工程控制                                                                                                                                                                            | 密闭操作，全面通风。工作场所严禁火种。                                                       |        |             |
|        | 身体防护                                                                                                                                                                            | 穿防静电工作服                                                                   |        |             |
|        | 手防护                                                                                                                                                                             | 戴耐油手套                                                                     |        |             |
| 储运注意事项 | 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸。防止包装及容器损坏。                                  |                                                                           |        |             |
| 泄漏处理   | 疏散泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间。<br>小量泄漏：用砂土、桉石或其他惰性材料吸收，或在保证安全的情况下就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气危害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处理。 |                                                                           |        |             |

## F14 附件资料

1. 专家意见整改回复；
2. 营业执照；
3. 原危险化学品经营许可证；
4. 成品油零售许可证；
5. 安全设施设计专家评审意见、审查意见；
6. 土地证；
7. 主要负责人、安全管理人员培训合格证书；
8. 安责险电子保单；
9. 应急预案备案表；
10. 消防验收意见书；
11. 江西省雷电防护装置检测报告；
12. 油罐合格证；
13. 安全生产领导小组成立文件、安全生产责任制、管理制度、操作规程；
14. 总平面布置图。



## 评价人员现场勘查影像记录

