

## 安全评价项目信息表

项目编号：

项目名称	中国石化销售股份有限公司山东莱芜第三十六加油站 经营危险化学品现状评价		
项目简介	该加油站为加油与 LNG 加气合建站，现有埋地 SF 双层储油罐 4 只，其中 30m <sup>3</sup> 汽油储油罐 2 只（1#油罐为 92#汽油罐、2#油罐为 92#、95#双仓罐），30m <sup>3</sup> 柴油储油罐 2 只。加油站设置 6 座加油岛，共设双枪加油机 6 台，其中双枪柴油潜油泵加油机 3 台、双枪汽油潜油泵加油机 3 台，此外加油区还设置 LNG 加气机 2 台、防爆型尿素加注机 1 台。		
评价人员	姓 名	备注	
项目负责人	刘振忠		
项目组成员	王静		
	郝大平		
	刘卫国		
	崔强		
报告编制人	刘振忠		
报告审核人	岳强		
过程控制负责人	刘云红		
技术负责人	赵云峰		
技术专家 或有关技术人员			
到现场开展安全 评价工作情况	时 间	到现场主要人员	主要任务
	2024. 4. 18	刘振忠、王静	初访
	2024. 6. 5	刘振忠、王静	现场考察
	2024. 6. 8	刘振忠、王静	现场检查
安全评价报告提交时间：2024. 9. 12			
有必要公开的其它内容：			





现场影像资料

亮



中国石化销售股份有限公司

山东莱芜第三十六加油站

经营危险化学品

# 安全评价报告

主要负责人：苏德才

经 办 人：郭文静

联系电话：0531-78805665

二零二四年九月十二日



中国石化销售股份有限公司

山东莱芜第三十六加油站

经营危险化学品

# 安全评价报告

评价机构名称：山东新安达工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ - (鲁) -022

法定代表人：李悦震

审核定稿人：赵云峰

评价负责人：刘振忠

二零二四年九月十二日



## 第二章 加油站基本情况

### 第一节 加油站概况

#### 一、加油站简介

中国石化销售股份有限公司山东莱芜第三十六加油站负责人苏德才，类型为外商投资企业分公司(上市、国有控股)。该公司主要经营汽油、柴油，是成品油零售经营的加油站（以下均称加油站），站址位于济南市莱芜高新区地理沟村。

该加油站现有手续齐全，2021年办理了危险化学品经营许可证延续，2023年办理了危险化学品经营许可证变更，企业法定代表人由李红变更为苏德才，许可范围由“汽油、柴油（闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ）”变更为汽油、柴油”。现有危险化学品经营许可证，证书编号：鲁济危化经[2023]005043号，有效期至2024年10月13日，许可范围：汽油、柴油，经营方式：带有储存设施的经营；持有成品油零售经营批准证书，证书编号：鲁油零售证书第3712021036号，有效期至2025年09月02日。

该加油站现有从业人员9人，任命站长和安全员各1人，站长和安全员已经培训考核合格，取得安全生产知识和管理能力考核合格证。

#### 二、经营品种

该站经营油品为汽油（主要包括国VIB标准的92#、95#车用汽油）、柴油（主要包括国VI标准的0#、-10#车用柴油；0#、-10#车用柴油换季销售，现场检查时该加油站销售0#车用柴油）。

#### 三、建构筑物及加油机情况

该加油站现有站房、罩棚、储罐区、辅助用房、储藏间、仓库等建构筑物，站房为单层砖混结构建筑，耐火等级二级，站房内设置餐厅、厨房（无明火）、控制间、办公室、便利店、储藏间、值班室、卫生间等功能间；罩

棚采用钢架结构，耐火极限为 0.25h，罩棚净空高度 6.5m，设置 6 座加油岛，共设双枪加油机 6 台，其中双枪柴油潜油泵加油机 3 台、双枪汽油潜油泵加油机 3 台，此外加油区还设置 LNG 加气机 2 台、防爆型尿素加注机 1 台。现场未设置自助加油机。

#### 四、加油站等级和储存规模

该加油站为加油与 LNG 加气合建站，现有埋地 SF 双层储油罐 4 只，其中 30m<sup>3</sup> 汽油储油罐 2 只（1#油罐为 92#汽油罐、2#油罐为 92#、95#双仓罐），30m<sup>3</sup> 柴油储油罐 2 只，油罐总容量 90m<sup>3</sup>（柴油折半），设置 60m<sup>3</sup>LNG 储罐一座。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）第 3.0.16 条的规定，该站为二级加油与 LNG 加气合建站。

分级标准详见下表 2.1-1 所示：

表 2.1-1 加油与 LNG 加气合建站的等级划分表

合建站级别	油罐与 LNG 储罐总容积计算公式
一级	$V_{01}/240+V_{LNG1}/180\leq 1$
二级	$V_{02}/180+V_{LNG2}/120\leq 1$
三级	$V_{03}/120+V_{LNG3}/60\leq 1$

注：  
 1.  $V_{01}$ 、 $V_{02}$ 、 $V_{03}$  分别为一、二、三级合建站中油品储罐总容积 (m<sup>3</sup>)； $V_{LNG1}$ 、 $V_{LNG2}$ 、 $V_{LNG3}$  分别为一、二、三级合建站中 LNG 储罐的总容积 (m<sup>3</sup>)。“/”为除号。  
 2. 柴油罐容积可折半计入油罐总容积。  
 3. 当油罐总容积大于 90m<sup>3</sup> 时，油罐单罐容积不应大于 50m<sup>3</sup>；当油罐总容积小于或等于 90m<sup>3</sup> 时，汽油罐单罐容积不应大于 30m<sup>3</sup>，柴油罐单罐容积不应大于 50m<sup>3</sup>。  
 4. LNG 储罐的单罐容积不应大于 60m<sup>3</sup>。

埋地油罐设置人孔操作井，埋地汽油罐与埋地柴油罐的通气管分开设置。通气管管口高出地面高度 4m 以上，通气管的公称直径 50mm。该站加油采用潜油泵加油机加油工艺。

加油站设置三个阶段油气回收系统，即第一阶段油气回收系统（卸油油气回收系统）、第二阶段油气回收系统（加油油气回收系统）和第三阶段油气回收系统（油气回收后处理系统）。

## 第四章 评价单元划分和评价方法选择

### 第一节 评价单元的划分

#### 一、评价单元的定义

评价单元就是在危险源、有害因素分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将系统分成若干有限、确定范围的单元。

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征与危险、有害因素的类别、分布有机结合进行划分，还可以按评价的需要将一个评价单元再划分成为若干子评价单元或更细致的单元。

#### 二、评价单元划分的原则和方法

评价单元的划分是以建设项目使用、储存物料的特点和特征与危险、有害因素的类别为主，同时兼顾了功能区与装置的相对独立性。

评价单元划分应遵循的原则和方法：

1、以危险有害因素的类别为主划分评价单元。

1) 对工艺方案、总体布置及自然条件、社会环境对系统影响等方面的分析和评价，可将整个系统作为一个评价单元。

2) 将具有共性危险、有害因素的场所和装置划为一个单元。

2、以装置和物质特征划分评价单元。

1) 按装置工艺功能划分。

2) 按布置的相对独立性划分。

3) 按工艺条件划分评价单元。

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分评价单元。

5) 根据以往事故资料，将发生事故能导致停产、波及范围大、造成巨大损失和伤害的关键设备作为一个评价单位，将危险、有害因素大且资金密



度大的区域作为一个评价单元，将危险、有害因素特别大的区域、装置作为一个评价单元，将具有类似危险性潜能的单元合并为一个大评价单元。

3、依据评价方法的有关具体规定划分。

### 三、评价单元的划分结果

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局令 第 55 号，根据国家安全监管总局令 第 79 号修订）、《济南市加油站安全评价导则（试行）》要求和该加油站的实际情况，将该加油站划分为以下 4 个评价单元：

- 1、安全管理；
- 2、站址选择及总平面布置；
- 3、加油工艺及设施；
- 4、其它设施。

## 第二节 安全评价方法的选择

### 一、安全评价方法的选择

按照科学、合理、适用的原则，本次安全评价采用安全检查表、预先危险性分析法对该加油站进行安全现状评价。

采用安全检查表法对该加油站的安全管理、站址选择及总平面布置、加油站工艺及设施、其它设施等方面进行安全分析评价，以检查和确认该加油站选址、场地条件以及设备设施等方面是否符合法律法规、标准规范和有关规定的要求。

采用预先危险性分析评价，确定系统内可能产生的各种危险、危害因素，从而采取相应的安全防范措施。

### 二、安全评价方法简介

#### 1、预先危险性分析

##### 1) 功能

预先危险性分析（PHA）也可称为危险性预先分析，是一种对系统存在

的危险性类别、出现危险状态的条件、导致事故的后果。做一概略的分析而采用的分析方法。其目的是早期发现系统的潜在危险因素，确定系统的危险性等级，提出相应的防范措施，防止这些因素发展成为事故，避免考虑不周所造成的损失。

## 2) 危险、有害因素后果的危险等级

按危险、有害因素可能导致的事故或危害的严重程度，将危险、有害因素划分为四个等级：

I级安全的，不至于造成人员伤害和系统损坏；

II级临界的，不会造成人员伤害和主要系统的损坏，并可能排除和控制；

III级危险的，会造成人员伤害和主要系统的损坏，为了人员和系统安全，须立即采取措施；

IV级破坏性的，会造成人员伤亡和众多伤残，及系统报废。

## 3) 分析步骤

预先危险性分析的步骤大致为：

- 1、确定系统；
- 2、调查收集资料；
- 3、系统功能分解；
- 4、分析识别危险性；
- 5、评价风险性等级；
- 6、制定防范措施；
- 7、实施措施；

4) 对本方案危险因素分析，采用预先危险性分析的方法。

## 2、安全检查表

### 1) 安全检查表介绍

安全检查表是由一些对本案评价内容熟悉，并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对评价对象进行详尽分析和充分讨论，根据相应安全法规、

标准、规范的要求，列出检查单元和部位、检查项目、检查要求等内容的表格。

## 2) 安全检查表类型选择

安全检查表有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否决型检查表，为了尽量准确地对本案所具有的基本经营条件进行评价，选择“否决型检查表”对现场进行对比检查。否决型检查表是给定一些特别重要的检查项目作为否决项，只要这些检查项目不符合，则将该系统总体安全状况视为不符合，检查结果就为“不符合”。这种检查表的特点是重点突出。对于不符合项均应进行整改，整改后达到要求也视为符合，并修改评价结论。

## 第七章 建议补充的安全对策措施与建议

### 第一节 存在的主要问题

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等相关法律、法规、标准的要求，通过对照安全检查表进行现场检查，该站经营条件符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等相关法律、法规、标准的要求。

存在问题如下：无。

### 第二节 安全对策措施建议

加油站经营、储存场所主要危险有害因素为火灾、爆炸。除加强正常的安全管理工作外，在今后的经营中建议加强如下诸方面的工作：

#### 一、安全管理方面

1、完善各项规章制度、操作规程、设备管理、安全教育，落实安全管理组织，加强安全法制培训教育和监督管理，提高企业管理水平。加油站应建立健全各级安全生产责任制，并认真落实，严格执行安全生产规章制度和相关操作规程。

2、加油站改、扩建设时，必须按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计、施工，加油站的布局、防火间距、加油站的设施等必须符合要求。

3、从事生产、经营、储存、运输、使用危险化学品或处置废弃危险化学品的人员，必须接受相关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考试合格，方可上岗作业。从事特种作业的人员，必须经国家认定的特种作业培训部门的专业培训考试，合格后持证上岗。

4、定期开展安全教育使全体员工牢固树立安全意识，自觉遵守规章制

## 第八章 评价结论

### 第一节 评价结果

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》等有关法律、法规要求，评价组对中国石化销售股份有限公司山东莱芜第三十六加油站经营、储存场所的安全现状条件进行了综合评价。

加油站存在的危险有害因素中，火灾爆炸的危险等级最高，为Ⅲ~Ⅳ级；车辆伤害的危险等级为Ⅲ级；中毒和窒息、触电伤害的危险等级为Ⅱ~Ⅲ级。高处坠落、物体打击、坍塌的危险等级为Ⅱ级。

采用现场安全检查表分析法对危险有害因素进行了较全面的分析，找出了其经营、储存条件的不足之处。其中检查项目 60 项，实际检查项目 53 项，符合项为 53 项，该加油站安全经营条件符合安全要求。

根据《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局令第 55 号，第 79 号修正）第六条对企业具备的基本条件进行检查，该站具备取得经营许可证的安全生产条件所要求的经营条件。

### 第二节 评价结论

根据评价结果，该评价组认为：中国石化销售股份有限公司山东莱芜第三十六加油站经营、储存条件符合安全要求，可以从事汽油、柴油的经营业务。

为了保证经营安全运行，防患于未然，希望中国石化销售股份有限公司山东莱芜第三十六加油站认真落实各项安全管理制度和安全管理措施，加强职工安全教育，认真贯彻执行《危险化学品安全管理条例》；加油站应注意周围环境，不要造成新的不安全因素、消除隐患；确保经营过程中的安全。