



报告编号：皖 WH20250600099

# 中国航空油料有限责任公司阜阳分公司 安全现状评价报告

安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ—（皖）—004

二〇二五年七月

报告编号：皖 WH20250600099

中国航空油料有限责任公司阜阳分公司  
安全现状评价报告

法定代表人：章 亦 军

技术负责人：崔 鑫

项目负责人：杨 健

二〇二五年七月

## 前 言

中国航空油料有限责任公司华东公司提升基层组织在各机场的形象，提高日常经营管理效率，增强企业经营活力，将所属的“供应站”更名为“分公司”。中国航空油料有限责任公司阜阳分公司（以下简称“该公司”）在原“中国航空油料有限责任公司安徽分公司（阜阳供应站）”的基础上于 2025 年 01 月 16 日正式成立，注册地位于安徽省阜阳市颍州区颍西街道阜阳西关机场三清路 001 号，负责人：鲁字文，经营范围：许可项目：民用航空油料储运及加注（含抽取）服务。原中国航空油料有限责任公司安徽分公司（阜阳供应站）于 2022 年 09 月 02 日取得阜阳市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》（登记编号：皖阜安经甲油〔2022〕1585），许可范围：煤油，有效期限：2022 年 09 月 02 日至 2025 年 09 月 01 日。

依据《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，79 号修正）等相关规定，该公司需要申领危险化学品经营许可证，故委托安徽本质安全工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）对其进行安全现状评价。评价组在对该公司提供的有关技术资料分析和现场勘查的基础上，依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修正）、《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）和《安全评价通则》（AQ8001-2007）等有关法律法规和标准规范编制本评价报告，并在报告中按照《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）（原安监管二字〔2003〕38 号）的要求编制了危险化学品经营单位安全评价现场检查表。

本评价报告通过分析研究和预测系统危险、有害因素及危险、有害程度，提出合理可行的安全对策、措施及建议，指导企业进行事故预防，以达到最低事故率、最小财产损失和最优的安全投资效益。在本次评价及报告编制过程中，我们力求做到内容详实、数据准确、客观公正的评价该公司的安全现状，若存在不妥或疏漏之处，敬请各位领导和专家予以指正。

修改说明

2025 年 7 月 22 日，阜阳市应急管理局组织专家对中国航空油料有限责任公司阜阳分公司进行了经营许可现场核查，并形成专家意见。我公司根据现场核查专家意见修改如下：

| 序号 | 专家提出意见与建议                                                                     | 整改情况                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 一  | 企业现场                                                                          |                                                                                      |
| 1  | 油样间金属货架无导静电接地、油品无防流散设施、油样间外一拖地电信线无防碾压防护、装卸区域静电接地报警仪无报警功能、配电柜电压表故障、罐区安全告知牌需更新。 | 油样间金属货架已设导静电接地                                                                       |
|    |                                                                               |   |
|    |                                                                               | 油品已设防流散设施（收集托盘）                                                                      |
|    |                                                                               |  |
|    |                                                                               | 油样间外一拖地电信线已穿管埋地                                                                      |
|    |                                                                               |  |
|    |                                                                               | 装卸区域静电接地报警仪已具备报警功能                                                                   |

|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                 | <div></div> <div>配电柜电压表已正常投用</div> <div></div> <div>罐区安全告知牌已更新</div> <div></div> |
| 二 | <b>评价报告</b>                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1 | 完善内部防火间距检查、危险有害因素辨识；                            | 已完善内部防火间距检查、危险有害因素辨识，详见本报告第 5.2.2 节、第 3.2 节。                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2 | 按照《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第 55 号）完善经营许可证条件安全检查表； | 已按照《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第 55 号）完善经营许可证条件安全检查表，详见本报告第 5.5.5 节。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | 补充风玫瑰图、防爆电气检测报告、安全责任制及操作规程清单、与实际一致的总平面布置图等附图附件。 | 已补充风玫瑰图、防爆电气检测报告、安全责任制及操作规程清单、与实际一致的总平面布置图等附图附件，详见本报告第 2.3.2 节、第八章附件。                                                                                                                                                                                                                                                                     |

安徽本质安全工程咨询有限公司

2025 年 7 月 29 日

## 中国航空油料有限责任公司阜阳分公司 经营许可证现场核查专家意见

2025年7月22日，阜阳市应急管理局组织专家对中国航空油料有限责任公司阜阳分公司进行了经营许可证现场核查，参加会议的有颍州区应急管理局、中国航空油料有限责任公司阜阳分公司、安徽本质安全工程咨询有限公司（评价单位）及特邀专家。专家组听取了企业情况的介绍，查阅了安全现状评价报告的内容，并对企业的装置及周边环境进行了实地查看，存在问题如下：

### （一）企业：

油样间金属货架无防静电接地、油品无防流散设施、油样间外一拖地电信线无防碾轧防护、装卸区域静电接地报警仪无报警功能、配电柜电压表故障、罐区安全告知牌需更新。

### （二）评价报告：

- 1、完善内部防火间距检查、危险有害因素辨识；
- 2、按照《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令第55号）完善经营许可证条件安全检查表；
- 3、补充风玫瑰图、防爆电气检测报告、安全责任制及操作规程清单、与实际一致的总平面布置图等附图附件。

综上所述，建设单位和评价单位按照以上建议整改完成后，同意通过核查。

专家组：

许飞

企业负责人：

2025年7月22日

# 目 录

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 第一章 概述 .....                     | 1  |
| 1.1 安全评价的目的 .....                | 1  |
| 1.2 安全评价的依据 .....                | 1  |
| 1.3 安全评价的原则 .....                | 4  |
| 1.4 安全评价的对象及范围 .....             | 5  |
| 1.5 安全评价工作经过和程序 .....            | 5  |
| 第二章 被评价单位概况 .....                | 7  |
| 2.1 企业概况 .....                   | 7  |
| 2.2 企业基本情况 .....                 | 7  |
| 2.3 所在地的自然条件 .....               | 8  |
| 2.4 外部环境状况 .....                 | 11 |
| 2.5 总平面布置 .....                  | 11 |
| 2.6 主要装置和设备设施 .....              | 11 |
| 2.7 工艺流程 .....                   | 13 |
| 2.8 主要建构筑物情况 .....               | 13 |
| 2.9 油库等级划分 .....                 | 13 |
| 2.10 公辅工程 .....                  | 14 |
| 2.11 “两重点一重大” .....              | 17 |
| 第三章 危险、有害因素辨识与分析 .....           | 18 |
| 3.1 物质危险、有害因素分析 .....            | 18 |
| 3.2 储存、经营过程危险、有害因素分析 .....       | 19 |
| 3.3 设备使用、维护、检修过程中危险、有害因素分析 ..... | 27 |
| 3.4 周边环境危险、有害因素分析 .....          | 29 |
| 3.5 平面布置及建（构）筑物危险、有害因素分析 .....   | 29 |
| 3.6 受限空间作业危险、有害因素分析 .....        | 30 |
| 3.7 安全管理危险、有害因素分析 .....          | 32 |
| 3.8 事故类型及存在的部位 .....             | 32 |
| 3.9 危险化学品重大危险源辨识 .....           | 33 |
| 3.10 事故案例 .....                  | 34 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 第四章 评价单元的划分和评价方法的选择及理由说明 ..... | 39 |
| 第五章 定性、定量评价 .....              | 40 |
| 5.1 厂址选择单元 .....               | 40 |
| 5.2 总平面布置单元 .....              | 43 |
| 5.3 工艺及设备单元 .....              | 46 |
| 5.4 公辅工程单元 .....               | 62 |
| 5.5 安全管理单元 .....               | 72 |
| 第六章 存在的问题及对策措施、建议 .....        | 83 |
| 6.1 存在问题及整改 .....              | 83 |
| 6.2 建议 .....                   | 84 |
| 第七章 安全评价结论 .....               | 86 |
| 第八章 附 件 .....                  | 89 |

## 第一章 概述

### 1.1 安全评价的目的

1、为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，确保建设项目运行中在安全生产方面符合国家的有关法律、法规、标准和规定。

2、为安全生产提供技术支持，以保证建设项目运营中能够安全运行；保障作业人员在生产过程中的安全。

3、通过检查建设项目安全设施的状况（完备性和运行有效性）来验证系统安全，得出建设项目安全设施是否满足安全生产条件的结论。为企业强化危险化学品的安全管理，为应急管理部门实行安全监管提供参考。

### 1.2 安全评价的依据

#### 1.2.1 依据的法律、法规和基本文件

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1、《中华人民共和国安全生产法》  | 国家主席令〔2021〕第 88 号修正 |
| 2、《中华人民共和国劳动法》    | 国家主席令〔2018〕第 24 号修正 |
| 3、《中华人民共和国消防法》    | 国家主席令〔2021〕第 81 号修改 |
| 4、《中华人民共和国职业病防治法》 | 国家主席令〔2018〕第 24 号修正 |
| 5、《危险化学品安全管理条例》   | 国务院令 第 645 号修改      |
| 6、《生产安全事故应急条例》    | 国务院令 第 708 号        |
| 7、《安徽省安全生产条例》     | 安徽省人大常委会公告第 24 号修订  |
| 8、《安徽省消防条例》       | 安徽省人大常委会公告第 73 号修订  |
| 9、《安徽省劳动保护条例》     | 安徽省人大常委会公告第 38 号    |
| 10、《安徽省突发事件应对条例》  | 安徽省人大常委会公告第 50 号    |
| 11、《安徽省防震减灾条例》    | 安徽省人大常委会公告第 46 号    |
| 12、《安徽省防雷减灾管理办法》  | 安徽省人民政府令 第 279 号修正  |

- 13、《突发事件应急预案管理办法》 国办发〔2024〕5号
- 14、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》  
原国家安监总局令第40号，79号修正
- 15、《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，79号修正
- 16、《生产安全事故应急预案管理办法》 应急管理部令第2号修改
- 17、《首批重点监管的危险化学品名录的通知》  
原安监总管三〔2011〕95号
- 18、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》  
原安监总厅管三〔2011〕142号
- 19、《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）》  
原安监总管三〔2017〕121号
- 20、《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024--2026）》安委〔2024〕2号
- 21、《产业结构调整指导目录（2024年本）》  
国家发展和改革委员会第7号
- 22、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》 财资〔2022〕136号
- 23、《危险化学品目录（2015版）》（2022年调整）  
应急管理部等10部门2022年第8号公告
- 24、《生产经营单位安全培训规定》  
原国家安监总局令第3号，第80号修订
- 25、应急管理部办公厅关于印发《有限空间作业安全指导手册》和4个专题系列折页的通知  
应急厅函〔2020〕299号
- 26、《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》  
皖安办〔2020〕75号
- 27、《国家安监总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》  
原安监总管三〔2014〕68号

### 1.2.2 依据的国家标准和行业标准

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 1、《石油库设计规范》                         | GB50074-2014   |
| 2、《建筑设计防火规范（2018 年版）》               | GB50016-2014   |
| 3、《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》              | GB17681-2024   |
| 4、《储罐区防火堤设计规范》                      | GB50351-2014   |
| 5、《爆炸危险环境电力装置设计规范》                  | GB50058-2014   |
| 6、《建筑物防雷设计规范》                       | GB50057-2010   |
| 7、《危险化学品重大危险源辨识》                    | GB18218-2018   |
| 8、《安全色》                             | GB2893-2008    |
| 9、《安全标志及其使用导则》                      | GB2894-2008    |
| 10、《建筑灭火器配置设计规范》                    | GB50140-2005   |
| 11、《供配电系统设计规范》                      | GB50052-2009   |
| 12、《建筑防火通用规范》                       | GB55037-2022   |
| 13、《消防设施通用规范》                       | GB55036-2022   |
| 14、《低压配电设计规范》                       | GB50054-2011   |
| 15、《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》    | GB39800.2-2020 |
| 16、《爆炸性环境第一部分：设备通用要求》               | GB3836.1-2021  |
| 17、《中国地震动参数区划图》                     | GB18306-2015   |
| 18、《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分：钢直梯》        | GB4053.1-2009  |
| 19、《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分：钢斜梯》        | GB4053.2-2009  |
| 20、《固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》 | GB4053.3-2009  |
| 21、《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》        | GB/T50493-2019 |
| 22、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》           | GB/T29639-2020 |

- |                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 23、《生产过程危险有害因素分类与代码》            | GB/T13861-2022 |
| 24、《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》 | GB/T37243-2019 |
| 25、《输送流体用无缝钢管》                  | GB/T8163-2018  |
| 26、《建筑抗震设计标准（2024 年版）》          | GB/T50011-2010 |
| 27、《石油化工静电接地设计规范》               | SH3097-2017    |
| 28、《危险场所电气防爆安全规范》               | AQ3009-2007    |
| 29、《安全评价通则》                     | AQ8001-2007    |
| 30、《小型民用运输机场供油工程设计规范》           | MH5029-2014    |

### 1.2.3 依据的其他资料

- 1、安全评价委托书
- 2、合同
- 3、《中国航空油料有限责任公司安徽分公司阜阳供应站安全现状评价报告》（项目编号：皖安评 20220700350，安徽和瑞安全技术咨询有限公司，2022 年 8 月 18 日）
- 4、《中国航空油料有限责任公司安徽分公司阜阳机场油库增容项目安全设施验收评价报告》（项目编号：皖安评 2019060007，北京安信兴业管理咨询有限公司，2019 年 3 月）
- 5、企业提供的其他相关资料

## 1.3 安全评价的原则

以“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针为本次安全评价工作的中心；坚持政策性、科学性、公正性和客观性原则；坚持国家法律、法规、标准的严肃性和权威性原则。安全评价工作以国家有关安全生产的方针、政策和法律、法规、标准为依据，运用定量和定性的方法对建设项目和生产经营单位存在的危险、有害因素进行辨识、分析和评价，提出预防、控

制、治理对策措施，为建设单位和生产经营单位减少事故发生的风险，为政府主管部门进行安全生产监督管理提供参考。

## 1.4 安全评价的对象及范围

评价对象：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司。

评价范围：该油库选址、总平面布置、主要设备设施、公用辅助设施、安全管理。

具体包括：储油罐区（2台100m<sup>3</sup>地上卧式煤油储罐、2台150m<sup>3</sup>地上卧式煤油储罐）、装卸油区、辅助用房（主要用途为办公室、车库、机修间、化验室）等。

该公司涉及的职业健康、环保及油料的外部运输、机场加油等环节均不在本次评价范围之内；阜阳机场扩建工程-供油工程因还未通过安全验收，故也不在本次评价范围之内。

## 1.5 安全评价工作经过和程序

### 1.5.1 安全评价工作经过

我公司成立了评价组，在确定评价对象和范围后，认真收集、整理评价所需各种资料和数据，将评价过程中遇到的问题及时反馈给中国航空油料有限责任公司阜阳分公司有关人员，与该公司管理和技术人员进行交流、交换意见，在该公司工作人员大力支持和配合下，完成安全现状评价报告编制工作。

### 1.5.2 安全评价工作程序

本次安全现状评价工作程序见如下框图。

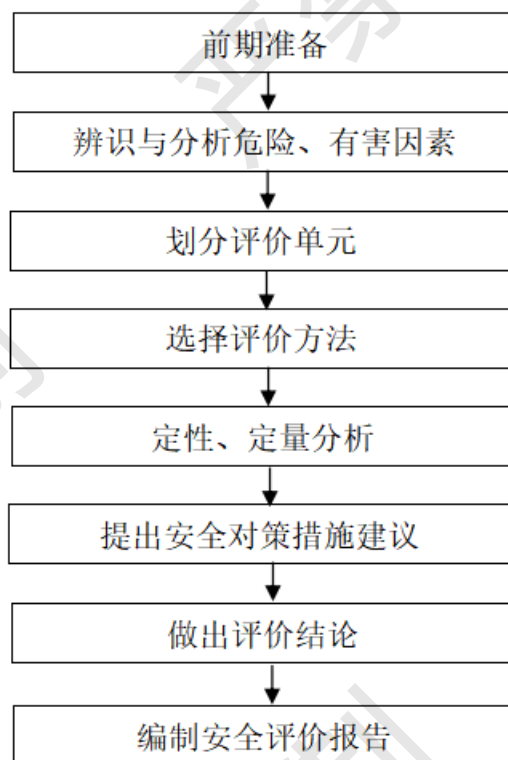


图 1-1 安全现状评价工作程序图

## 第二章 被评价单位概况

### 2.1 企业概况

中国航空油料有限责任公司华东公司提升基层组织在各机场的形象，提高日常经营管理效率，增强企业经营活力，将所属的“供应站”更名为“分公司”。中国航空油料有限责任公司阜阳分公司（以下简称“该公司”）在原“中国航空油料有限责任公司安徽分公司（阜阳供应站）”的基础上于 2025 年 01 月 16 日正式成立，注册地位于安徽省阜阳市颍州区颍西街道阜阳西关机场三清路 001 号，负责人：鲁字文，经营范围：许可项目：民用航空油料储运及加注（含抽取）服务。原中国航空油料有限责任公司安徽分公司（阜阳供应站）于 2022 年 09 月 02 日取得阜阳市应急管理局颁发的《危险化学品经营许可证》

该公司职工人数 10 人，其中总经理 和安全管理 人员 均已参加安全生产知识培训，并取得安全生产知识和管理能力考核合格证书，见下表 2-1：

表 2-1 主要负责人和安全管理 人员安全合格证一览表

### 2.2 企业基本情况

中国航空油料有限责任公司阜阳分公司基本情况见表 2-2。

表 2-2 企业基本情况一览表

### 2.3 所在地的自然条件

#### 2.3.1 地理位置和区域范围

该公司位于安徽省阜阳市颍州区颍西街道阜阳西关机场三清路 001 号。占地总面积 10300m<sup>2</sup>（约 15.4 亩），有《国有土地使用登记证》（阜州国用（98）字第 0626 号，土地使用者为阜阳民用航空局），2009 年 6 月 23 日阜

阳民用航空局与中国航空油料有限责任公司签订“航空油料供应及资产使用合同”，明确中国航空油料有限责任公司在为阜阳机场供应航油期间无偿使用。故符合土地总体利用规划。



图 2-1 地理位置图

### 2.3.2 气候特征及气象条件

#### 1、气候特征

该公司油库地处阜阳市颍州区颍西街道，地处淮北平原的南部，属暖温带半湿润性季风气候，季风明显，四季分明，气候温和，雨量适中，全年降雨量 60~70%集中在 6~9 月份，光照充足，日照时间长，无霜期长。

#### 2、气象条件

气象条件具体参数如下：

常年风向：东风

基本风压：0.35KN/m<sup>2</sup>

基本雪压：0.4KN/m<sup>2</sup>

最大冻结深度：13cm

地下静止水位：-1.5~-2.0m 左右

年平均温度：14.5°C-15.0°C

极端最高温度：41.4°C

极端最低温度：-10.4°C

全年平均雷暴天数：31.9 天

年平均降水量：850-900mm

年平均无霜期：220 天左右

取暖计算温度：-6°C

夏季计算平均温度：36°C

冬季计算平均温度：-9°C

夏季计算的相对湿度：62%

冬季计算的相对湿度：68%

室外风速：冬季 2.9m/s      夏季：2.6m/s

大气压：冬季 768mmHg      夏季：752mmHg

该公司油库所在地罕见飓风暴雪；但夏季极端最高气温 41.4°C，冬季极端低-20.4°C。夏季应注意防暑降温，严防中暑；严防气瓶在高温下暴晒；冬季应注意防寒保暖，防止人员冻伤。

①风向、风速：全年以偏东风居多，冬季多北风和东北风，夏季盛行偏南风，春季以东南风居多，秋季多东至东北风。年平均风速在 2.2m/s，冬、春季风速为 3.3m/s，夏季风速为 2.7m/s，最大风速为 21m/s。

②气温：年平均气温 14.5°C-15.0°C。最热月份(七月)平均气温在 27.9°C，极端最低气温在-21.3°C。无霜期达 210-220 天,年平均日照 2226 小时。

③降雨量：年均降雨量 820-950mm。雨期集中在夏季，最大降雨量为 1618.7mm，最小降雨量为 440.8mm，年内降雨量季节分布不均，夏、春、秋、冬四降水量各占全年降水量 53%、23%、16%、18%。年平均相对湿度为 73%。

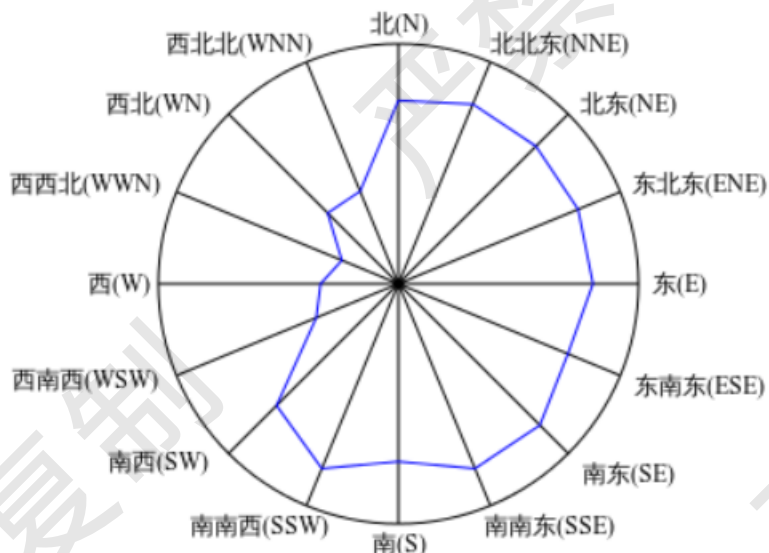


图 2-2 风玫瑰图

### 2.3.3 地质条件

颍州区系淮河流域，大部分属冲积平原型地貌。地势西南高，东北低，缓缓倾斜，马寨乡欧庙地面海拔高程为 32~33 米，东部三十里铺镇洄溜集地面海拔高程为 28.5~29.5 米，坡降为 1/7000~1/10000。地质构造系华北陆台南部，河准台向斜，前震旦纪变质岩组成结晶基底，后经燕山运动时，火山喷发沉积形成。地层主要为黏土和亚黏土（粉质黏土），厚度一般为 10~20 米。此外，在河间平原间，有厚约 20 米的底板和灰黑色亚黏土。

### 2.3.4 地震情况

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015 和《建筑抗震设计标准（2024 年版）》GB/T50011-2010，阜阳市颍州区颍西街道抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

## 2.4 外部环境状况

该公司位于安徽省阜阳市颍州区颍西街道阜阳西关机场三清路 001 号。油库北侧 100 米范围内为空地（机场预留用地）和村庄；南侧 100 米范围内为空地；东侧 100 米范围内为空地；西侧 100 米范围内为空地。周边安全距离内无学校、医院、养老院等重要公共建筑物。该公司外部环境与前一次取

证时的变化情况为：无变化。详见附图-周边环境图。

## 2.5 总平面布置

该公司总平面按功能分区集中布置，主要分为三个分区：即储油罐区、装卸油区和行政管理及辅助设施区。平面布置简述如下：

### 1) 储油罐区

储油罐区设在西北侧。设置 2 台  $100\text{m}^3$  地上卧式煤油储罐、2 台  $150\text{m}^3$  地上卧式煤油储罐。

### 2) 装卸油区

卸油区设在中部偏东北侧，设卸（发）油装置 2 套。

### 3) 行政管理及辅助设施区

行政管理及辅助设施区设在南侧，设置 1 座辅助用房（主要用途为办公室、车库、机修间、化验室）。

详见附图-总平面布置图。

## 2.6 主要装置和设备设施

表 2-4 主要装置和设备设施一览表

表 2-5 安全设施（安全阀、压力表、可燃气体检测装置）校验情况汇总表

## 2.7 工艺流程

该公司的煤油均通过油槽车公路运输，具有卸油、发油、倒油等工艺流程：

### 1、卸油工艺流程

罐式油槽车→卸油胶管→卸油泵→过滤器、流量计→储油罐

### 2、发油工艺流程

储油罐→泵前粗过滤器→发油泵→过滤器、流量计→发油胶管→罐式加油车

### 3、倒罐工艺流程

储油罐 A→泵前粗过滤器→卸（发）油泵（兼倒罐泵）→储油罐 B

### 4、底油工艺流程

储油罐、检查罐中底油→自流至污油罐→底油泵→外运处理

## 2.8 主要建构筑物情况

表 2-6 主要设备建（构）筑物一览表

## 2.9 油库等级划分

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 3.0.1 条按石油库储罐计算总容积为标准，将石油库划分为六个等级。具体等级划分标准见表 2-7。

表 2-7 油库等级划分表

| 级别 | 石油库储罐计算总容积 TV (m <sup>3</sup> ) |
|----|---------------------------------|
| 特级 | 1200000≤TV≤3600000              |
| 一级 | 100000≤TV<1200000               |
| 二级 | 30000≤TV<100000                 |
| 三级 | 10000≤TV<30000                  |
| 四级 | 1000≤TV<10000                   |
| 五级 | TV<1000                         |

注：1、表中 TV 不包括零位罐、中继罐和放空罐的容量。  
2、甲 A 类液体储罐容量、I 级和 II 级毒性液体储罐容量应乘以系数 2 计入储罐计算总容量，丙 A 类液体储罐容量可乘以系数 0.5 计入储罐计算总容量，丙 B 类液体储罐容量可乘以系数 0.25 计入储罐计算总容量。

该油库现有 2 台 100m<sup>3</sup> 地上卧式煤油储罐、2 台 150m<sup>3</sup> 地上卧式煤油储罐，计算储罐总容积 TV=500m<sup>3</sup>，对照表 2-6 可知该油库为五级油库。

## 2.10 公辅工程

### 2.10.1 供配电

电源来自机场中心变电所，引单根 10kV 高压电缆（YJV22-10-3x50，约 650m，引至库区内配电间的变压器（S7，200kVA）降压至 380V，然后由低压配电柜引出 1 根 YJV22-0.6/1kV-3x50+2x25mm<sup>2</sup> 的电缆（190 米）至位于辅助用房的配电间配电柜。

配电间现有低压配电系统，并设置 1 面低压配电柜为装卸区域和罐区附近的设备进行供电。

在罐区附近设置 1 面配电箱为电动阀门进行供电，配电箱电源引自现有的配电柜备用回路。罐区智能控制器、可燃气体检测报警装置、视频监控系统电源取自 UPS 电源。非防爆区域的电缆采用铜芯电力电缆，防爆区域的电缆采用阻燃型铠装铜芯电力电缆。室外电缆敷设方式主要直埋方式，埋深 0.8m。

### 2.10.2 给排水

#### 1、给水系统

##### (1) 水源

生产生活用水、消防用水均依托机场现有管网。给水管道从机场市政给水管道引至约 150 米至公司，现有卧式罐区南侧和东侧已敷设一路管径 DN100 的消防冷却水管，并设有两座室外地上式消火栓。

##### (2) 用水量

主要为生产用水量，其中油罐清洗用水约为  $2\text{m}^3/\text{罐}$ ，油罐每 1-3 年清洗一次；生活用水量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 。

#### 2、排水系统

##### (1) 含油污水

1) 储罐脱水、定期清洗储罐产生的含油污水，直接通过泵进入槽车，外运处理；

2) 被油污染的雨水和事故排水，先排入调节隔油池，再通过泵进入槽车，外运处理。

##### (2) 雨水

储罐区雨水在排出防火堤外时设阀门井，阀门平时关闭，以防止事故时油品流出防火堤外。储罐区初期雨水经观察没有油花时排入库内雨水明沟，库内未被污染的雨水经雨水明沟排入雨水管网，雨水管网在排出油库围墙前

设有水封井。被油污染的雨水和事故排水则排入调节隔油池。

### 2.10.3 消防

#### 1、油罐消防系统

根据《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 12.1.4 第 3 款规定“地上卧式油罐、覆土立式油罐、丙 B 类液体立式储罐和容量不大于  $200\text{m}^3$  的地上储罐，可采用移动式泡沫灭火系统”以及第 12.1.5 第 2 款规定“容量小于  $3000\text{m}^3$  且罐壁高度小于 15m 的地上立式储罐以及其它储罐，可设移动式消防冷却水系统”，现场采用移动式冷却水系统和移动式泡沫灭火系统，其中冷却水由现有消防给水管网提供，泡沫混合液依托机场消防站。

#### 2、消防设施

采用移动式消火栓冷却水系统，储罐区防火堤外设枝状消防冷却水管线一条，管径 DN100，上面设置室外地上式消火栓，间距不超过 60m。现有 2 座室外地上式消火栓。油罐泡沫灭火依托机场泡沫消防车，消防车在接到油库火灾报警后可在 3min 到达，可以满足泡沫灭火需要。储罐区现有小型移动式灭火器材数量可以满足需要。

### 2.10.4 防雷防静电

储罐区、油泵棚按第二类防雷建筑物设防。低压接地采用 TN-S 系统，站内电气接地、自控、通信的保护接地及工作接地、防雷防静电接地等共用同一接地装置，接地电阻不大于  $4\Omega$ 。进出罐区设置人体静电释放装置。现场雷电防护装置已经阜阳震颍气象科技有限责任公司检测并合格（有效期至 2025 年 10 月 9 日）。

### 2.10.5 自控系统

#### 1、电气、仪表

库区内设置可燃气体检测报警系统、视频监控系统、高液位报警系统；在辅助用房内的值班室设置一套可燃气体检测报警系统，用于监控可燃

气体的浓度及报警，探测器信号传送至可燃气体报警控制器后，可实现值班室和现场两地报警，现场设置 13 台可燃气体检测装置。

设置一套视频监控系统，在重要点位设置监控，并将实时画面传输至门卫、值班室。

储罐区设置了带液位远传功能的磁翻板液位计，并设置音叉式的高低液位开关。

## 2、自动控制系统

油罐的参数（液位等）均传至灌油棚设置的罐区智能控制器，并通过光纤将信号传至值班室的计算机进行显示，电动阀门、高低液位与现有的卸发油泵通过罐区智能控制器进行联锁。

控制系统能完成以下功能：卸油作业时，当高液位发生报警，联锁关闭油罐入口电动阀门和停止卸油泵；在发油作业时，当低液位发生报警，联锁关闭油罐出口电动阀门和停止发油泵，可以满足相关规范的要求。

罐区设置了手动火灾报警按钮和火灾报警电话，信号通过总线形式传至值班室区域报警控制器和电话总机。

### 2.11 “两重点一重大”

依据《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》

（原安监总管三〔2013〕3号），不涉及重点监管危险化工工艺；对照《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12号），不涉及重点监管危险的化学品；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），不构成危险化学品重大危险源（见第 3.9 节）。

## 第三章 危险、有害因素辨识与分析

### 3.1 物质危险、有害因素分析

该项目储存的物料为煤油（UN 编号为 1223。油品质量执行国家标准《3 号喷气燃料》（GB6537-2006），属于乙<sub>A</sub>类火灾危险品，引燃温度为 210℃，闪点为 38℃，爆炸上下限为 1.4~7.5%）。

对照《危险化学品目录（2015 版）》（2022 年调整），煤油属于危险化学品，其理化性能指标、危险性见下表 3-1、3-2。

对照《关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2011〕95 号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（原安监总管三〔2013〕12 号），该项目不涉及重点监管危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 703 号修改）和《国务院办公厅关于同意将 α-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），该项目不涉及易制毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年版），该项目不涉及易制爆化学品。

根据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令 52 号），该项目不涉及监控化学品。

根据《剧毒化学品目录》（2015 版），该项目不涉及剧毒化学品。

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），该项目不涉及特别管控危险化学品。

表 3-1 主要危险物料危险类别表

| 序号 | 物料名称 | 目录号  | 类别或项别     | 包装类别 | 重点监管<br>危化品 | 易制毒<br>化学品 | 易制爆<br>化学品 | 特别管控<br>化学品 |
|----|------|------|-----------|------|-------------|------------|------------|-------------|
| 1. | 煤油   | 1571 | 易燃液体，类别 3 | III  | ×           | ×          | ×          | ×           |

表 3-2 危险化学品理化性能指标一览表

| 序号 | 品名 | 外观与性状                        | 熔点<br>(°C) | 沸点<br>(°C) | 密度            |                  | 饱和蒸气压<br>(kPa) | 临界温度<br>(°C) | 临界压力<br>(MPa) | 燃烧热<br>(kJ/mol) |
|----|----|------------------------------|------------|------------|---------------|------------------|----------------|--------------|---------------|-----------------|
|    |    |                              |            |            | 相对密度<br>(水=1) | 相对蒸气密<br>度(空气=1) |                |              |               |                 |
| 1  | 煤油 | 无色透明液体，<br>含有杂质时呈淡<br>黄色，易燃。 | -30        | 205        | 0.84          | 4.5              | 无资料            | 无资料          | 无资料           | 无资料             |

表 3-2 危险化学品理化性能指标一览表（续表）

| 序号 | 名称 | 目录号  | 物态 |    | 火灾危险<br>性类别 | 毒性         |           | 闪点<br>(°C) | 爆炸极限<br>(V%) |
|----|----|------|----|----|-------------|------------|-----------|------------|--------------|
|    |    |      | 常态 | 实际 |             | LD50 大鼠经口  | LC50 大鼠吸入 |            |              |
| 1  | 煤油 | 1571 | 液  | 液  | 乙           | 36000mg/kg | 无资料       | 38         | 1.4~7.5%     |

注：以上数据来源于《危险化学品安全技术说明书》（化学工业出版社）

### 3.2 储存、经营过程危险、有害因素分析

#### 一、火灾、爆炸

航空煤油储存销售存在着火灾、爆炸危险，这些危险在一定条件下就会转变为事故，给人民的生命财产造成一定损失，有的甚至给社会带来灾难性破坏，根据《油料事故案例》中所示 100 例事故进行分析：其中火灾、爆炸事故燃烧物中油蒸汽占 89%，而油品只占 11%。引起油品及油蒸汽燃烧的点火源主要包括电火花、意外明火、焊接火花、静电火花、雷电、发电机起火等，其中意外明火 38%，静电火花 23%、电火花 17%三者所占的比例较高接近 80%，而焊接火花 9%、雷电 5%、发电机起火 8%三者合计刚超过了 20%等。控制火灾爆炸事故，应控制油品的泄漏挥发，防止形成爆炸性混合气体，防止点火源的存在。

表 3-3 国内石化行业安全事故原因统计表

| 序号 | 事故原因           | 事故比例 (%) |
|----|----------------|----------|
| 1  | 违章作业、违章用火      | 40       |
| 2  | 操作失误           | 25       |
| 3  | 雷击、静电及电器引起火灾爆炸 | 15.1     |
| 4  | 仪器仪表失灵         | 10.3     |
| 5  | 设备损害、腐蚀        | 10.6     |

从表 3-3 可以看出，国内石化行业导致事故发生的主要原因是人为因素，由于人为的违章作业和操作失误造成的事故比例占到 65%，这说明人员管理不严、素质不高、素质，增强责任心，严格安全管理是预防事故发生的主要手段。

根据煤油本身具有易燃、易爆的危险性，在油库经营过程中，在以下环节易发生火灾、爆炸危险：

### 1、卸油时发生火灾、爆炸

卸油环节潜在的危险、有害因素及可能引发的故障和事故有：油品滴漏、油蒸气从卸油口逸出。由于静电火花、电气火花、雷电火花、明火等因素，皆可引发燃烧、爆炸事故。其产生的原因如下：

（1）油品滴漏。卸油时输油管线破损，卸油泵的密封装置破损致使油品跑、冒、滴、漏。

（2）油蒸气从卸油口逸出。

（3）产生静电火花或电气火花。卸油时由于输油管无防静电接地装置、接地装置损坏、接地电阻不符合安全要求、卸油泵和输油管线防静电接地装置损坏、防爆电气设备故障、现场人员使用手机、使用非防爆式照明灯具，均可导致产生静电火花或电气火花。

（4）遭遇明火。卸油现场人员吸烟或违章动火，导致明火产生。

（5）发生燃烧、爆炸事故。溢、漏或逸出的油品遇明火、静电火花、电气火花、雷电火花，可发生燃烧现象。若油蒸气经聚集后达到其爆炸极限，遇火源发生爆炸事故。

（6）密封盘根过紧，致使盘根过热冒烟，设备空转造成机壳高热，引发油品发生火灾。

### 2、量油时发生火灾、爆炸

储油罐量油环节潜在的危险有害因素及可能引发的事故有：产生静电火花；遭遇雷电火花或明火；发生燃烧、爆炸；高处作业产生坠落或滑倒。其产生的原因如下：

（1）遭遇雷电火花。现场避雷设施不符合安全要求或避雷设施损坏，若在量油时遇雷电，可能遭遇雷电火花。

（2）撞击火花。

(3) 遭遇明火。量油时由于现场人员违规吸烟、违章动火等原因，可能招致明火侵扰。

(4) 发生燃烧爆炸事故。若量油时遭遇明火、雷电、静电火花，或作业后，罐内油品静置时间短，卸油作业中产生的静电未有效消除而开盖量油，则可能引发燃烧、爆炸事故。

### 3、发油时发生火灾、爆炸

发油环节潜在的有害因素及可能引发的事故有：油蒸气外泄、油品外溢；产生静电火花或电气火花；遭遇雷电火花或明火，发生火灾。其产生的原因如下：

(1) 油蒸气外泄。

(2) 油品外溢。由于发油员操作不当或计量仪表及防溢油联锁装置失灵等原因，可能导致加油车的油品外溢。

(3) 产生静电火花或电气火花。发油时由于防静电接地线与油罐车接触不良、油品流速过快或喷溅。使用手机以及穿、脱、拍打化纤服装等形成静电；电气火花、使用非防爆照明灯具、防爆电气设备故障等原因，均有可能产生静电火花或电气火花。

(4) 遭遇雷电火花。若发油现场避雷设施不符合安全要求或避雷设施损坏，又逢雷雨天发油，可能遭遇雷电火花。

(5) 遭遇明火。鹤管铁件和罐车碰撞，铁钉鞋撞击地面，发油时现场人员违规吸烟，违章动火等原因，可能招致明火侵扰。

(6) 发生火灾、爆炸。发油时外泄或外溢的油品若遇前述的各类火源，可能引发火灾、爆炸事故。

### 4、清罐时发生火灾、爆炸

清罐环节潜在的有害因素或可能引发的事故有：罐内油气浓度较高而进入罐内作业可能引发缺氧窒息；罐体内残留油品使作业人员发生油品中毒；清罐时使用铁质工具而产生撞击火花。罐内残余的油蒸气遇静电、电气、

雷电火花或明火后，均有可能引发燃烧爆炸事故。

#### 5、储存时发生火灾、爆炸

储存环节潜在的危险有害因素或可能引发的事故有：油品渗漏；外渗或外漏的油蒸气聚集；产生静电火花、遭遇雷电或明火而发生燃烧、爆炸。其产生的原因如下：

（1）油品渗漏。油罐、输油管线及其相关设施由于制造缺陷或受到腐蚀，法兰联结处不严或法兰垫片不符合安全要求等原因，可能导致油品渗漏。

（2）外渗或外漏的油蒸气聚集。由于油蒸气相对密度大，在通风不良的情况下，外泄、外漏的油蒸气易在管沟等低洼处聚集。

（3）产生静电火花。由于油罐、输油管线或其他相关设施无防静电接地装置；接地装置损坏；或接地电阻不符合安全要求等原因，在一定条件下可导致静电的产生、积聚、放电、产生火花。

（4）遭遇雷电或明火。如果没有采取可靠的防雷措施，导致雷电直接击中油罐；或在油罐上产生感应电荷、积聚放电。违章人员在罐区吸烟或违章动火等等。

（5）发生燃烧、爆炸。外渗、外漏的油品经挥发、聚集并达到其爆炸极限后，若遇前述的各类火源，易发生燃烧、爆炸事故。

#### 6、油泵

卸油泵与装车泵的操作运行中，油泵与输油管线的联接法兰、阀门等，由于使用不当、维护不好和其他机械损坏而发生跑、冒、滴、漏油现象，再遇有各种电气、雷电，静电火花或人为明火等可能发生火灾、爆炸事故，其原因有：

（1）油泵在运行过程中会由于各种原因发生振动，若操作人员失于检查或维护保养不到位，泵体及其连接的阀门或管件会产生裂纹或密封损坏，而发生输油的跑、冒、滴、漏且气化集聚。

（2）操作阀门，由于长时间的开、关会使的密封间隙变大，压盖不紧，

若维护不及时，输油时会发生油品的跑、冒、滴、漏，量大时也会与周围空气混合集聚，形成爆炸性混合气体。

(3) 若设计有误，计算不当，选型不准，对泵的额定流量和输送管道的直径选配不当，或管道质量不好，内壁粗糙，造成输油管中的流速超过额定限速，使输油品产生静电荷，当静电荷积累到一定量，若泵体、阀门和管道无防静电接地或防静电接地装置损坏或不符合规定阻值，便会产生静电火花，如遇油蒸气爆炸性混合气体，便会点燃引爆，发生爆炸事故。

(4) 输油泵需配用电机，夜班作业需要照明，检修时拆装泵体、阀门等也需局部照明，这些电气设备和线路均须是合格的防爆型或者隔爆型的，它们的安装、使用、维护、检修均须按防爆规范要求进行，假若选用时不是防爆型或者隔爆型，电气线路未按防爆规范施工，则会产生电气火花，再遇以上爆炸性混合气体，则可发生火灾、爆炸事故。

## 7、油样间、车库

油样间的油品以及车库内停放的空车含有少量余油，若油品发生外渗、外漏或者经挥发、聚集的油品蒸汽，若遇各类火源，易发生燃烧、爆炸事故。

## 8、电气火灾

由于电气设备、设施的安装、维护、管理、使用的不规范和电器产品质量的低劣不合格而引发的火灾事故也是屡见不鲜的。低压配电柜就是常发生电气火灾的部位，其发生火灾的原因主要有：低压配电柜，由于电气元、配件质量不好，绝缘性能不合格，接线不规范，接线端子接线松驰，线型选择过细，引起电气元件或端子接头发热打火引燃可燃物质发生火灾。

低压配电室门口未设挡鼠板或配电室的进线沟洞等不密封，配电室房屋结构不能阻挡老鼠等小动物打洞进入配电室，而发生动物啃咬电缆发生电气短路引起火灾。

电气线路，在架设电气线路时，因为选型不当，线径过细或由于生产改造或扩产增大用电负荷，而使电气线路负荷过大，电流升高，线路发热超标，

而引起线路起火，引发火灾。

## 9、自控系统

自控系统是现代化工业企业工业中枢，是全厂性重要设施，如果该项目自控系统选用不合格的自控系统，会对该项目油库液位监控不到位，发生泄漏后，而未起到报警效果，可能造成油气火灾。

如果该项目自控系统损坏，可能导致油罐液位系统监控失效，从而对该项目储罐油量得不到正常监控，可能造成油品充装过量，造成油品浪费，严重导致火灾的发生。

## 二、中毒和窒息

1、储运的航空煤油会挥发，具有一定的毒性，作用于皮肤、眼睛或进入呼吸系统、食道会引起神经系统症状，造成中毒。正常生产状态中不会产生中毒事故，只有在储罐、管线、阀门等发生泄漏时，现场作业人员才有中毒的危险性。

2、生产操作人员在日常操作中不注意自身防护，不按规定穿戴防护用品或所用防护用品损坏失效，现场操作人员有经口、皮肤、呼吸吸收毒害物质造成中毒或窒息的可能。

3、在设备检修时，检修的设备如果没有与系统彻底地断开、隔离，并对被检修的设备进行置换、清洗、蒸罐处理，没有进行易燃易爆及有害物质和氧含量的测定并达到合格，人员就进入储罐、设备、容器内检修，就可能造成检修人员中毒。

4、设备管道密封不严、老化腐蚀导致化学品泄漏，容易造成人员中毒的危险。

5、设备检修、检查需要进设备内作业（受限空间作业），没有申报批准、没有佩带呼吸器等安全防护器材、没有专人现场监护、设备没有进行化验分析并合格，违章进入设备内作业，有发生作业人员中毒的危险。

6、设备、管道检修时，若被检修的设备、管道没有有效地与系统断开，

并加盲板与系统进行有效地隔离，在检修的过程中，作业人员误操作打开了阀门或阀门内漏，存在检修人员中毒的危险。

7、装卸的油品等若发生泄漏，排入空气中的有害物质的蒸汽会弥漫在作业现场，其蒸气被操作人员吸入，存在发生人员中毒的危险。

### 三、触电

当人体触及带电体，或者带电体与人体之间闪击放电，或者电弧波及人体时，电流通过人体进入大地或其他导体，形成导电回路，导致触电。

该项目涉及到用电设备，如果管理不当或在潮湿多雨的夏季，易发生触电事故。在下列情况下，都可能发生触电；

1、人体直接接触带电体。如操作人员在地面或其他接地导体上，同时人体的某一部分直接接触及带电体，发生触电事故。

2、人体接触发生故障的电气设备。在正常情况下，电气设备的外壳是不带电的，但当线路发生故障或者绝缘受损时，接触这些漏电或带电的设备外壳时，就会发生触电危险。触电情况和直接接触带电体一样。

3、人与带电体的距离过小。当人体和带电体的距离过小时，人虽然未与带电体直接接触，但由于较高的电场强度，使空气发生电离、被击穿，也有可能发生触电事故。

4、跨步电压触电。由于外力（如雷电、大风）的破坏等原因，电气设备、避雷针的接地点，或者断落电线断头着地点附近，将有大量的扩散电流流向大地流入，而使周围地面上分布着不同电位。当人双脚同时分别踩在不同电位的地表面时，会引起跨步电压触电。

5、针对大量触电事故进行分析，认为触电产生原因主要有：

①电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE线断线等隐患；

②没有设置必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压、

等电位联结等），或安全措施失效；

③电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的安全组织措施；

④专业电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等。

#### 6、雷电危害

雷击有可能造成设备或设施的损坏，可能造成大规模的停电，可能危及人身安全，在化工企业还可能引起火灾爆炸事故。雷击有直接雷击、雷电感应、雷电波侵入。

由于雷电电压高、电流大，因而破坏力很大。电气方面的破坏作用主要是高压冲击波损坏电气设备的绝缘，引起停电；高压冲击波还可能与附近的金属导体之间发生放电，产生火花，引起火灾爆炸。热能方面破坏作用主要表现在巨大的雷电流在极短时间内转换出大量的热能，熔化的金属飞溅而引起火灾爆炸；如果雷击在可燃物上，则更容易引起火灾。机械方面的破坏作用几乎同时出现，其中尤以爆炸和火灾最为严重。

缺少避雷设施或避雷设施接地不良，接地电阻过大，都有可能遭到雷击或雷电感应放电。因此，对生产厂房、装置、仓库、罐区等重要场所设置避雷装置，并按时进行检测，保证避雷设施完好，设备管道接地电阻应在规定要求范围内，避免雷电感应造成的损失。

#### 四、机械伤害

各种泵等转动设备在缺少防护设施的情况下易对人员造成挤压、剪切、切割或切断、缠绕、吸入或卷入、高压流体喷射等危险。如传动装置防护罩缺失，或者泵运转时进行清扫、紧固等作业，也有可能造成机械伤害。

#### 五、车辆伤害

该库油品进油、发油采用公路运输，车辆伤害可能来自进出库运输车辆、消防车辆或其他车辆等有对人员造成车辆伤害的危险。

#### 六、高处坠落和物体打击

油库内的储罐平台等高度都在 2m 以上。当作业人员在平台上或者在油罐上量油，建（构）筑物、设施上检修时，若由于防护设施、个人防护等缺陷导致作业人员滑倒、绊倒，可发生高处坠落事故。

因油库储油罐罐体通常较高，在高处作业时，由于大风或其他个人原因，或者罐体防护栏破损，都可能引发高处坠落事故。

供配电设施安装检修经常高处作业，如防护措施不落实，也可能发生高处坠落事故。该项目中汽车栈台位置较高，在正常的作业巡查和设备维修时，若作业人员违反高处作业规定或没有防护，以及不严格执行操作规程等，容易发生高处坠落事故。

该油库装卸罩棚上装有照明等设施，如果罩棚安装质量有缺陷，工作人员在上面进行维护等作业时无安全防护或防护措施不可靠，就有可能发生人员高处坠落事故或高处物体跌落伤及地面工作人员。

## 七、其他

机泵等设备在运转时能够产生噪声与振动，若未给现场作业人员配备必要的防护设施，或人员不按要求佩戴防护设施，长期在高强度噪声中作业，会造成听觉系统受损，甚至导致不可逆的噪声性耳聋，给现场作业人员的健康带来危害。

### 3.3 设备使用、维护、检修过程中危险、有害因素分析

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

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

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

（4）人员在维修罩棚照明等设施时，沿爬梯上下，易发生高处坠落事

故；高空作业人员工具、零件把握不牢，还可能发生高处坠物伤人事故。

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

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

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

(8) 罐内作业如涂漆、除垢、焊接等，在作业过程中易产生易燃、有毒有害气体。作业人员违反有限空间作业安全管理制度或防护不当，易发生火灾爆炸、缺氧窒息和中毒等事故。

(9) 清罐过程中，若清洗方法不当，或清洗不合格即检修动火，极易引发火灾爆炸事故。

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

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

### 3.4 周边环境危险、有害因素分析

1、各类建（构）筑物、工艺装置、设施距离周边居民区、道路、企业的防火间距均符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）的要求；500m 范围内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施以及风景名胜区、自然保护区、军事禁区、军事管理区以及法律、行政法规规定予以保护的其他区域。若发生泄漏、中毒、火灾、爆炸等事故，企业能够及时采取措施，进行应急处理，将事故消灭在萌芽之中，对周边居民区、厂外道路和行人、操作人员等造成的影响较小，其风险程度较低。

2、若发生泄漏、火灾、爆炸等事故，企业在采取安全措施，且能够及时进行应急处理，将事故消灭在萌芽之中，对机场航班的正常运行影响较小。

3、工艺过程涉及的航空煤油对环境有害，可造成水体污染。若油泵发生火灾爆炸事故或物料泄漏事故，灭火、冷却、稀释、冲洗需大量用水，若厂区内设置事故集水池不能有效收集清净下水并进行合理处置，被污染的下水未经净化处理即排出厂外，可造成环境污染，引发社会危害。

4、已在油库周围设置围墙，同时制定严格的管理制度，禁止无关人员入内。油库周边仍有少数居民居住，应对周边居民进行安全教育宣传，以防止周边居民燃放烟花爆竹时燃放方向指向油库或进行其他携带点火源的生活生产作业时距离油库过近，造成安全隐患。因此，周围人群对油库影响较小。

### 3.5 平面布置及建（构）筑物危险、有害因素分析

#### 1、总平面布置危险、有害因素分析

各设施布置与周边装置建（构）筑物的安全距离符合规范要求，相邻装置的明火或其他火源等可造成飞火，相邻装置区可引发火灾、爆炸事故；若发生一般危险化学品生产安全事故，如较小的泄漏、中毒、火灾、爆炸等，对相邻装置和操作人员等影响较小，风险程度较低；若发生重大危险化学品生产安全事故，如重大的泄漏、中毒、火灾、爆炸事故，其影响范围会涉及

到相邻装置和操作人员等，存在造成装置发生连锁泄漏、中毒、火灾、爆炸事故的危险，有可能造成装置区的操作人员大面积中毒或伤亡，但企业在建立相关的安全管理制度，并加强安全管理，建立相关的事故应急救援预案并定期进行演练的情况下，其风险程度较低。

## 2、建（构）筑物危险、有害因素分析

若储罐防雷防静电接地等方面设计不合理，易燃易爆物料泄漏后可能导致火灾、爆炸事故的发生，或造成事故的扩大化。

若建（构）筑物地基处理未充分考虑地质状况、上部建（构）筑物形式、荷载大小及抗震等级，发生地震时，可能会导致地基沉降、房屋坍塌等事故的发生。

## 3.6 受限空间作业危险、有害因素分析

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

### 1、有限空间的定义和分类

#### （1）有限空间的定义和特点

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

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

#### （2）有限空间的分类

有限空间分为地下有限空间、地上有限空间和密闭设备 3 类。

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

2) 地上有限空间, 如酒糟池、发酵池、腌渍池、纸浆池、粮仓、料仓等;

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

### (3) 有限空间作业定义和分类

有限空间作业, 是指人员进入有限空间实施作业。常见的有限空间作业主要有:

1) 清除、清理作业, 如进入污水井进行疏通, 进入发酵池进行清理等。

2) 设备设施的安装、更换、维修等作业, 如进入地下管沟敷设线缆、进入污水调节池更换设备等。

3) 涂装、防腐、防水、焊接等作业, 如在储罐内进行防腐作业、在船舱内进行焊接作业等。

4) 巡查、检修等作业, 如进入检查井、热力管沟进行巡检等。

5) 按作业频次划分, 有限空间作业可分为经常性作业和偶发性作业:

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

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

6) 按作业主体划分, 有限空间作业可分为自行作业和发包作业:

①自行作业指由本单位人员实施的有限空间作业。

②发包作业指将作业进行发包，由承包单位实施的有限空间作业。

## 2、该公司受限空间辨识、分类及安全风险汇总

结合该公司实际情况，对该公司受限空间及安全风险进行辨识、分类，详见表 3-4。

表 3-4 受限空间辨识、分类及安全风险一览表

| 有限空间种类 | 受限空间         | 作业可能存在的主要安全风险 |
|--------|--------------|---------------|
| 地下有限空间 | 操作井、隔油池、水封井等 | 缺氧、中毒、触电、淹溺   |
| 地上有限空间 | 不涉及          | -             |
| 密闭设备   | 油罐           | 缺氧、中毒、触电、爆炸   |

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

### 3.7 安全管理危险、有害因素分析

公司应建立、健全安全管理组织、配备安全管理人员，制定安全生产责任制、操作规程及安全管理制度，事故应急救援预案，并应认真执行各项管理制度。公司及油库主要负责人应进行培训，持证上岗。保证必要的安全资金投入。如果公司没有建立、健全安全管理组织、配备安全管理人员，没有制定安全生产责任制、操作规程、安全管理制度及事故救援预案，公司及油库主要负责人、安全管理人员、其他员工没有按要求进行培训，或者各项管理制度没有认真落实，油库平时监管不力，安全培训不到位，职工安全意识薄弱，违章作业，可能引起各种事故的发生。事故救援预案没有经常演练，发生事故时起不到应有的作用。

### 3.8 事故类型及存在的部位

表 3-5 可能造成爆炸、火灾、中毒事故的主要危险、有害因素及其分布

| 序号 | 可能造成的事故类别 | 存在部位                         |
|----|-----------|------------------------------|
| 1  | 火灾、爆炸     | 装卸油区、储油罐区、隔油池、水封井、辅助用房以及供配电等 |
| 2  | 中毒和窒息     | 储油罐区、隔油池、水封井等有限空间作业          |

表 3-6 可能造成作业人员伤害的其它危险、有害因素及其分布

| 序号 | 可能造成的事故类别 | 存在部位           |
|----|-----------|----------------|
| 1  | 触电        | 各用电部位          |
| 2  | 机械伤害      | 各种泵等转动设备       |
| 3  | 车辆伤害      | 装卸油棚、厂区道路      |
| 4  | 物体打击      | 储油罐区、装卸油区、辅助用房 |
| 5  | 高处坠落      | 储油罐区、装卸油区、辅助用房 |
| 6  | 坍塌        | 装卸油区罩棚         |
| 7  | 噪声与振动     | 各种泵等转动设备       |

### 3.9 危险化学品重大危险源辨识

危险化学品具有腐蚀性、毒性、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它化学品。

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。

**临界量**某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小量。

**重大危险源**指长期地或临时地生产、储存、使用或经营危险化学品，且危险化学品数量等于或超过临界量的单元。

**生产单元**危险化学品的生产、加工及使用等的装置和设施，当装置和设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

**存储单元**用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立区域，储罐区以防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

根据国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），重大危险源包括以下两种情况：

①生产单元、存储单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为该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、存储单元内存在的危险化学品为多品种时，按下式计算，若满足下面的公式，则定为重大危险源。

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：S—辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质存量，单位：t

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —对应危险物质的临界量，单位：t

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《化学品分类和标签规范》（GB30000-2013），涉及危险化学品的临界量见下表：

表 3-7 涉及危险物质临界量一览表

| 序号 | 危险化学品名称 | 临界量(t) | 备注                                           |
|----|---------|--------|----------------------------------------------|
| 1. | 煤油      | 5000   | 对照 GB18218-2018 表 2，属于 W5.4 类易燃液体，临界量 5000t。 |

依照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），根据该公司的经营特点，划分 1 个储存单元-储油罐区（设有 2 台 100m<sup>3</sup> 地上卧式煤油储罐、2 台 150m<sup>3</sup> 地上卧式煤油储罐）和 1 个生产单元-卸（发）油系统，煤油密度为 0.8t/m<sup>3</sup>，危险化学品的量见下表：

表 3-8 界区内危险化学品存量及重大危险源辨识一览表

| 序号 | 装置名称    | 最大储存量                                                                                    | 判别           | 是否构成危险化学品重大危险源 |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| 1  | 储油罐区    | $(2 \times 100\text{m}^3 + 2 \times 150\text{m}^3) \times 0.8\text{t/m}^3 = 400\text{t}$ | $400 < 5000$ | 否              |
| 2  | 卸（发）油系统 | 0.1t                                                                                     | $0.1 < 5000$ | 否              |

从计算结果可见，该公司不构成危险化学品重大危险源。

该公司虽不构成危险化学品重大危险源，但是该公司发生重大事故时会对周边环境造成一定影响，因此对该公司储油、卸（发）油设施应定期进行检测、评估、监控，并按照制定的应急预案进行演练。

### 3.10 事故案例

#### 案例一、机场储油罐泄漏事故

2012 年 6 月 25 日，深圳机场发生油库漏油事故，漏油事故地点为空港油料公司储油库 2 号油罐，据悉工作人员在进行阀门维护时突然出现阀门失

控，发生油料溢出。据深圳消防工作人员透露，目前泄漏达 500 吨。

### （1）事故经过

根据上级年度油库整治计划和施工安排，某机场上级指派某油料装备抢修队由一名干部带队，共 12 人（3 名职工、9 名临时工）于 2012 年 6 月 24 日进驻该机场油料股，对该股油库进行整治改造。6 月 25 日，抢修队第二组的 2 名职工与 4 名临时工完成 3#、4#油罐施工作业后，在焊接 2#柴油罐入口口处遮雨盖支架时，违章作业，导致油气爆炸失火，罐体向东北方向抛出约 1.5m，罐内柴油溢出着火，造成 4 人（2 名职工、2 名临时工）死亡，2 名临时工受伤，油罐报废，损失柴油 241t。

### （2）原因分析

1) 违章操作行为。员工在有关内存有大量油料的情况下违章作业，是导致漏油事件发生的直接原因。

2) 未使用个人防护设备。梁某在未佩戴任何防护装备的情况下，进入油罐泄漏区域进行应急处置，是导致其中毒和窒息死亡的直接原因。设备存在缺陷，由于罐根阀维护不足，导致阀门在正常开关时出现功能性失效。

3) 上下级间垂直沟通不足，油库管理层对现场作业管理不到位。

### （3）防范措施

1) 加强对油库内设备设施、安全设施的维护、检修，发现问题时及时上报。

2) 加强企业安全管理教育，建立健全的安全规章制度，严格执行规章制度和作业指导书。

3) 明确安全监督管理职责，提高员工安全意识，严格审批管理。

## 案例二、油罐爆炸起火事故

2000 年 7 月 2 日，山东青州市潍坊弘润石油化工助剂总厂，因未堵盲板，违章动火焊接，造成 2 个 500 立方米油罐爆炸起火，10 人死亡，部分操作室及管排、管架烧毁，直接经济损失 200 余万元。

【事故经过】2000年7月1日，为解决柴油存放一段时间后，由棕黄色变为深灰色的质量问题，厂领导决定采用临淄某个体技术人员的脱色技术，在柴油罐间加活性剂罐、混合罐、管道泵，将307#罐、308#罐的柴油，经管道泵注入混合罐，同来自活性剂罐的活性剂混合脱色后，注入20#罐储存外销。分管生产的副厂长直接安排生产设备部牵头，由机动车间维修班负责焊接安装。整个作业采用先将混合罐、活性剂罐、管道泵定位后，再对接同柴油罐相连接的阀门、法兰、管道，现场进行焊接的方法。7月2日上午，已将混合罐、活性剂罐、管道泵定位，并同308#罐对连焊接完毕，下午继续进行同204d罐的对接。18时45分，在焊接同204#罐相接的管道时，发生爆炸，204#罐罐体炸飞，南移3.5米落下，罐内柴油飞溅着火，同时204#罐罐体飞起时，又将该罐同307#罐之间的管道从307#罐根部阀前撕断，307#罐中400余吨柴油从管口喷出着火，现场施工的10人突然被柴油烈火掩盖，瞬间即被烧死。307#罐在204#罐爆炸起火后45分钟再次发生爆炸，罐底焊缝撕开12米左右，罐内剩余柴油急速涌出。着火的柴油顺混凝土地面流至附近的10间操作室，操作室被烧毁；流至装置管排底部，管排管架被烧塌；流至厂区大门以外，将部分大树烧死。事故发生后，地市县及厂消防队及时赶到扑救，大火于20时45分被扑灭，没有造成罐区其他汽油、柴油罐的爆炸，避免了更大的损失。

【事故原因】①从事故现场看，事故是在焊接同204#罐底部Dg80闸板阀对接的管道时发生的。而204#罐盛过柴油，但已长时间没用了，只偶尔当做生产中吹扫管道时的储气罐用。但在阀门以下，有24厘米深，约15平方米放不出来的柴油，而阀门以上无油，从而成为罐内柴油轻质馏分挥发的空间，挥发后的柴油轻组分与罐内的空气混合，形成爆炸性混合气体。经察看，204#柴油罐底部Dg80闸板阀阀瓣靠近罐体一侧，有明显的暗红色铁锈，仅在底部有一弦高10厘米左右的弯月形面，呈现高温后的蓝灰色，而阀瓣面向焊接的一侧，明显活动但留有间隙。因此，调查组认为，7月2日16时

45 分，维修班在电焊焊接时，204#罐内的爆炸性混合气体泄漏人正在焊接的管道内，电焊明火引起了管内气体的爆炸，从而通过 Dg80 闸板阀阀瓣底部的缝隙，引起了 204#罐内混合气体的爆炸，这是事故发生的直接原因。

②违章作业是事故发生的根本原因。该厂是地级市农委系统的直属小石油化工厂，无原油常减压蒸馏工段，只有催化裂化润滑油工序，生产汽油、柴油、润滑油、液化气等产品，经济效益较好，年利税过亿元。但是，该厂缺乏生产管理，特别是缺乏安全技术管理人才，虽然参照其他石油化工厂的经验，制定了不少规章制度，但是制度执行不严，违章指挥、违章作业现象时有发生。如该次施工作业，按制度规定，成品油罐区为一类禁火区，要动火，必须经安全生产厂长、总工程师批准，安全处室专职安全人员、施工人员签字，办理一级动火证，制定严密的防范措施，有消防、安全、专职人员现场监督，确保不出事故方能动火作业。但该厂生产副厂长直接安排生产设备部和机车间维修班施工，没有办理一级动火证，也没有通知总工程师、安保部、消防队审查施工方案及进行监督检查，失去了制止违章作业及采取防范措施防止事故发生的机会。另外，制度规定，动火作业必须同生产系统有效隔绝，而且专门制定了抽堵盲板的制度，但施工人员虽然制作了盲板，带到了现场，但没有使用，仅以关闭阀门代替插入盲板同油罐隔绝。但是，阀门关闭以后，虽然不漏油，但在使用过程中，因关闭不严，在阀体与阀瓣之间，会有一定间隙，特别是在有一定压力或温度差别时，阀门可能会漏气。

③对柴油性质认识不足。柴油虽然不是易挥发的一级易燃易爆物，但是，柴油是混合物，其中所含的介于汽油、柴油之间的轻沸点馏分，在夏季高温情况下，挥发积聚于油罐相对密封的上部空间，形成了爆炸性混合气体，遇明火造成了爆炸。

④307#罐、204#罐原设计为消防用清水罐，位于成品罐区西防火堤外侧，当改为柴油储罐后，2 罐周围没有再加防火堤，也没有设立明显的禁火标志，这也是造成施工人员未办理一级动火证违章施工的原因之一。

⑤专职安全管理人员安全技术素质低，也是事故发生原因之一。据厂安全保卫部负责安全生产的副部长崔某介绍，他在巡回检查中，已发现了施工人员在一类禁火区动火作业，但他没有按规章制度制止他们的违章作业，只是在施工人员从车间办的二级动火证上签上自己的名字，代替厂一级动火证，使他们的违章作业合法化，但又没有按一级动火证要求提出防止事故的措施，导致了事故的发生。

**【事故教训】**在罐区应设立明显的禁火标志。应严格执行有关规定进行施工作业，如动火、抽堵盲板、有限空间作业等。作业前应制定严密的防范措施，并有消防、安全、专职人员现场监督，确保不出事故方能进行动火等作业。安全管理人员和作业人员应当经过培训合格，取得证书后方可从事相关作业，并熟悉危险化学品的危险特性。

## 第四章 评价单元的划分和评价方法的选择及理由说明

表 4-1 评价单元划分结果及理由说明一览表

| 序号 | 评价单元  | 单元内容                                | 理由说明                                                |
|----|-------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1  | 厂址选择  | 选址、外部防火间距、外部安全防护距离                  | 单元的划分是为了方便评价工作，本次评价单元划分主要是根据功能分区的独立性，同时又兼顾危险有害因素类别。 |
| 2  | 总平面布置 | 总平面布置、内部防火间距                        |                                                     |
| 3  | 工艺及设备 | 储罐区、装卸设施、工艺管道                       |                                                     |
| 4  | 公辅工程  | 消防设施及安防、给排水及污水处理、电气、自动控制系统及仪表、采暖通风等 |                                                     |
| 5  | 安全管理  | 安全管理机构、岗位责任制、制度、操作规程、应急救援预案         |                                                     |

表 4-2 采用的安全评价方法及理由说明一览表

| 序号 | 评价单元  | 单元内容                        | 评价方法选择                   | 理由说明                                                                      |
|----|-------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 厂址选择  | 选址、外部防火间距、外部安全防护距离          | 安全检查表                    | 用安全检查表可以直观地判定选址、外部防火间距与相关标准的符合性。采用制定好的检查表逐项检查，避免遗漏。                       |
| 2  | 总平面布置 | 总平面布置、内部防火间距                | 安全检查表                    | 用安全检查表可以直观地判定总平面布置、内部防火间距与相关标准的符合性。采用制定好的检查表逐项检查，避免遗漏。                    |
| 3  | 工艺及设备 | 储罐区、装卸设施、工艺管道               | 安全检查表、作业条件危险性评价、区域定量风险评价 | 用安全检查表可以直观判定工艺设备与相关标准的符合性。采用作业条件危险性评价法、区域定量风险评价对危险性较大的火灾爆炸等危险因素的严重程度进行评价。 |
| 4  | 公辅工程  | 消防设施及安防、给排水及污水处理、电气         | 安全检查表                    | 用安全检查表可以直观地判定公用工程及辅助设施相关标准的符合性。                                           |
| 5  | 安全管理  | 安全管理机构、岗位责任制、制度、操作规程、应急救援预案 | 安全检查表                    | 用安全检查表可以直观地判定安全管理制度的制定及执行情况。                                              |

## 第五章 定性、定量评价

### 5.1 厂址选择单元

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）等标准规范，对该油库的选址及外部防火距离进行检查评价。编制安全检查表，将所检查的内容及情况与标准规范的规定要求逐一进行对照，评价其厂址选择的安全符合性。

#### 5.1.1 选址安全检查表评价

表 5-1 选址安全检查表

| 序号 | 检查项目                                                          | 评价依据                                   | 实际情况                                                                                                                                                                                                | 检查结果 | 备注 |
|----|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|
| 1  | 石油库库址选择应符合城镇规划、环境保护和防火安全要求，且交通方便。                             | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.1 条 | 该油库占地总面积 10300m <sup>2</sup> （约 15.4 亩），有《国有土地使用登记证》（阜州国用（98）字第 0626 号，土地使用者为阜阳民用航空局），2009 年 6 月 23 日阜阳民用航空局与中国航空油料有限责任公司签订“航空油料供应及资产使用合同”，明确中国航空油料有限责任公司在为阜阳机场供应航油期间无偿使用。符合城镇规划、环境保护和防火安全要求，且交通方便。 | 符合   |    |
| 2  | 企业附属石油库的库址，应结合该企业主体工程统一考虑，并应符合城镇或工业区规划、环境保护和防火安全的要求。          | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.2 条 | 为阜阳西关机场附属油库，已结合机场主体工程统一考虑，并符合城镇或工业区规划、环境保护和防火安全的要求。                                                                                                                                                 | 符合   |    |
| 3  | 石油库的库址应具备良好的地质条件，不得选择在有土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流的地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.3 条 | 该油库的库址具备良好的地质条件，未选择在有土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流的地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区。                                                                                                                                         | 符合   |    |
| 4  | 一、二、三级石油库的库址，不得选在地震基本烈度为 9 度及以上的地区。                           | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.4 条 | 该油库为五级石油库，位于阜阳市颍州区颍西办事处，地震烈度设防为 7 度                                                                                                                                                                 | 符合   |    |
| 5  | 石油库应选在不受洪水、潮水或内涝                                              | 《石油库设计规范》                              | 该油库位于机场内，不受                                                                                                                                                                                         | 符合   |    |

| 序号 | 检查项目                                                                             | 评价依据                                       | 实际情况                                                                | 检查结果 | 备注 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------|----|
|    | 威胁的地带；当不可避免时，应采取可靠的防洪、排涝措施。                                                      | GB50074-2014<br>第 4.0.7 条                  | 洪水、潮水或内涝威胁，且采取可靠的防洪、排涝措施。                                           |      |    |
| 6  | 一级石油库防洪标准应按重现期不小于 100 年设计；二、三级石油库防洪标准应按重现期不小于 50 年设计；四、五级石油库防洪标准应按重现期不小于 25 年设计。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.8 条     | 该油库为五级石油库，防洪标准按重现期不小于 25 年设计。                                       | 符合   |    |
| 7  | 石油库的库址，应具备满足生产、消防、生活所需的水源和电源的条件，还应具备污水排水的条件。                                     | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.9 条     | 该油库满足生产、消防、生活所需的水源和电源条件，具备污水排水的条件。                                  | 符合   |    |
| 8  | 石油库与周围居住区、工矿企业、交通线等的安全距离，不得小于表 4.0.10 的规定。                                       | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 4.0.10 条    | 石油库与周围居住区、工矿企业、交通线等的安全距离，不小于表 4.0.10 的规定，见表 5-2。                    | 符合   |    |
| 9  | 油库与周边建(构)筑物的安全距离应按《石油库设计规范》(GB50074)的规定执行，机场航站楼、塔台应按公共建筑物的要求确定安全距离。              | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014<br>第 4.1.3 条 | 油库与周边建(构)筑物的安全距离按《石油库设计规范》(GB50074)的规定执行。                           | 符合   |    |
| 10 | 供油工程应按《民用机场飞行区技术标准》(MH 5001)和《航空无线电导航台站电磁环境要求》(GB6364)的规定进行选址。油库可布置在飞行区。         | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014<br>第 4.1.4 条 | 按《民用机场飞行区技术标准》(MH 5001)和《航空无线电导航台站电磁环境要求》(GB6364)的规定进行选址。油库未布置在飞行区。 | 符合   |    |

### 5.1.2 外部防火距离安全检查表评价

表 5-2 外部防火距离安全检查表

### 5.1.3 外部安全防护距离

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)第 4.2 条“涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离”、第 4.3 条“涉及有毒气体或易燃气体，且其涉及最大量与 GB 18218 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设置时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离”和第 4.4 条“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求”，因该公司不涉及

爆炸物、有毒气体或可燃气体，故其外部安全防护距离应满足《石油库设计规范》（GB50074-2014）等相关标准规范的距离要求。由上节可知，外部安全防护距离满足要求。

#### 5.1.4 单元评价结果

该公司位于安徽省阜阳市颍州区颍西街道阜阳西关机场三清路 001 号。油库北侧 100 米范围内为空地（机场预留用地）和村庄；南侧 100 米范围内为空地；东侧 100 米范围内为空地；西侧 100 米范围内为空地。周边安全距离内无学校、医院、养老院等重要公共建筑物。

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）等法规标准规范编制厂址选择和外部防火距离等安全检查表，检查内容涉及厂址选择、周边环境和外部防火距离等，共检查 17 项，17 项符合要求。

依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019），因该公司不涉及爆炸物、有毒气体或可燃气体，其外部安全防护距离应满足《石油库设计规范》（GB50074-2014）等相关标准规范的距离要求，故外部安全防护距离满足要求。

评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司选址符合要求。

### 5.2 总平面布置单元

#### 5.2.1 总平面布置安全检查表评价

表 5-3 总平面布置安全检查表

#### 5.2.2 内部防火距离安全检查表评价

表 5-4 内部防火距离安全检查表

#### 5.2.3 单元评价结果

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）等法规标准规范编制总平面布置和内部防

火距离安全距离等安全检查表，共检查 32 项，32 项合格。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司总平面布置符合要求。

### 5.3 工艺及设备单元

#### 5.3.1 工艺及设备安全检查表评价

表 5-5 工艺及设备安全检查表评价

#### 5.3.2 作业条件危险性评价

##### 1、评价步骤

(1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉类比作业条件的人员组成评价组。

(2) 由评价组成员按规定标准给 L、E、C 分别打分，取三组分值集的平均值作为 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。

##### 2、赋分标准

##### (1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性 (L) 定性表达了事故发生概率。必然发生的事故的概率为 1，规定对应的分值为 10；绝对不发生的事实的概率为 0，而生产作业中不存在绝对不发生的事实的状况，故规定实际上不可能发生事故的情况对应的分值为 0.1；以此为基础规定其他情况相对应的分值，见表 5-6。

表 5-6 事故发生可能性分值 L

| 分值  | 事故发生可能性   |
|-----|-----------|
| 10  | 完全会被预料到   |
| 6   | 相当可能      |
| 3   | 可能，但不经常   |
| 1   | 完全意外，很少可能 |
| 0.5 | 可以设想，很不可能 |
| 0.2 | 极不可能      |
| 0.1 | 实际上不可能    |

##### (2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露在危险环境中的时间越长，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分值为 10，最小分值为 0.5，分值 0 表示人员根本不暴露危险环境中的情况。具体打分标准见表 5-7。

表 5-7 暴露于危险环境的频繁程度分值 E

| 分值  | 暴露于危险环境的频繁程度 |
|-----|--------------|
| 10  | 连续暴露         |
| 6   | 每天工作时间内暴露    |
| 3   | 每周一次或偶然暴露    |
| 2   | 每月暴露一次       |
| 1   | 每年几次暴露       |
| 0.5 | 非常罕见地暴露      |

### (3) 发生事故可能造成的后果 (C)

由于事故造成人员的伤害程度的范围很大，规定把需要治疗的轻伤对应分值为 1，许多人同时死亡对应的分值为 100，其他情况打分标准见表 5-8，并可依据事故后果严重程度应用插分法取值、赋分。

表 5-8 事故造成的后果分值 C

| 分值  | 事故造成的后果      |
|-----|--------------|
| 100 | 大灾难，十人以上死亡   |
| 40  | 灾难，数人死亡      |
| 15  | 非常严重，一人死亡    |
| 7   | 严重，严重伤残      |
| 3   | 重大，致残        |
| 1   | 引人注目，轻伤、需要救护 |

### (4) 危险性等级划分标准

根据经验，规定危险性分值在 20 以下为低危险性，比日常骑车上班的危险性略低；当危险性分值在 20~70 时，需要加以注意；在 70~160 之间，有明显的危险性，需要采取措施整改；在 160~320 之间，有高度危险性，必须立即采取措施进行整改；大于 320 时，表示该作业条件极其危险，应立即停止作业直到作业条件得到改善为止。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 5-9。

表 5-9 危险性等级划分标准

| 危险性分值 (D)           | 危险程度        |
|---------------------|-------------|
| $\geq 320$          | 极度危险，不能继续作业 |
| $\geq 160 \sim 320$ | 高度危险，需要立即整改 |
| $\geq 70 \sim 160$  | 显著危险，需要整改   |
| $\geq 20 \sim 70$   | 比较危险，需要注意   |
| $< 20$              | 稍有危险，可以接受   |

### 3、作业条件的危险性评价

按照上述评价方法的要求，根据各单元的实际情况（装置工艺功能、工艺条件，布置的相对独立性等），对卸油、发油、倒罐的作业条件进行评价。其评定和赋分情况见表 5-10。

表 5-10 作业条件危险性等级评价结果

| 序号 | 子单元名称 | L | E | C  | $D=L \cdot E \cdot C$       | 危险性等级 |
|----|-------|---|---|----|-----------------------------|-------|
| 1  | 卸油    | 1 | 6 | 15 | $D=1 \times 6 \times 15=90$ | 显著危险  |
| 2  | 发油    | 1 | 6 | 15 | $D=1 \times 6 \times 15=90$ | 显著危险  |
| 3  | 倒罐    | 1 | 2 | 15 | $D=1 \times 2 \times 15=30$ | 比较危险  |

### 4、作业条件的危险性评价结果

由作业条件的危险性等级评价结果可以看出，在工艺及设备单元中，卸油子单元和发油子单元危险性等级较高，为显著危险。其危险因素主要为火灾、爆炸，并且火灾、爆炸危险因素主要存在于装卸区和储罐区。

#### 5.3.3 区域定量风险评价

本次评价应用中国安全生产科学研究院的“CASSTQRA”的区域定量风险评估软件进行风险定量计算，将该公司作为一个整体进行个人风险、社会风险、事故后果及多米诺效应分析，若后期装置设施发生变化，需重新分析计算。

#### 1、系统使用的标准及参数

##### (1) 个人风险标准

个人风险是指假设个体 100%处于某一危险场所且无保护，由于发生事故而导致的死亡频率，单位为次/年。系统根据预设的个人风险标准，采用个人风险等值线填充的形式来进行模拟分析。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018），个人风险基准和个人风险标准详细配置情况见下表。

个人风险基准

| 防护目标 | 个人风险基准/（次/年）≤          |                  |
|------|------------------------|------------------|
|      | 危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施 | 危险化学品在役生产装置和储存设施 |

| 防护目标                                | 个人风险基准/（次/年）≤          |                    |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|
|                                     | 危险化学品新建、改建、扩建生产装置和储存设施 | 危险化学品在役生产装置和储存设施   |
| 高敏感防护目标<br>重要防护目标<br>一般防护目标中的一类防护目标 | $3 \times 10^{-7}$     | $3 \times 10^{-6}$ |
| 一般防护目标中的二类防护目标                      | $3 \times 10^{-6}$     | $1 \times 10^{-5}$ |
| 一般防护目标中的三类防护目标                      | $1 \times 10^{-5}$     | $3 \times 10^{-5}$ |

标准名称：中国：《GB36894-2018》在役装置

个人风险标准详细配置（单位：次/年）

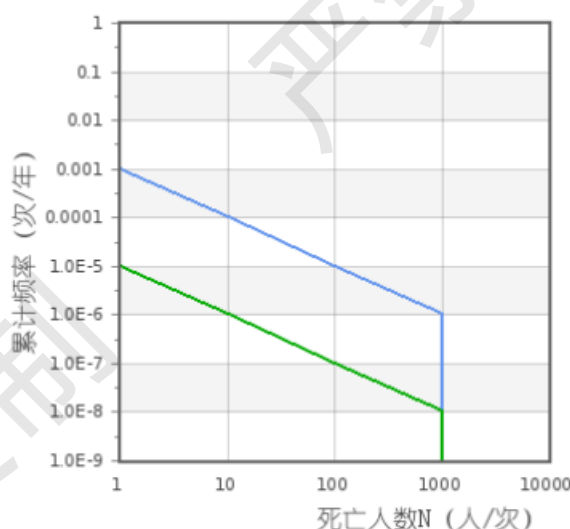
| 风险等级 | 风险值      | 风险颜色 |
|------|----------|------|
| 一级风险 | 0.00003  | 红色   |
| 二级风险 | 0.00001  | 黄色   |
| 三级风险 | 0.000003 | 蓝色   |
| 四级风险 |          | 绿色   |
| 五级风险 |          | 青色   |
| 六级风险 |          | 紫色   |

## （2）社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常每年）的死亡人数，常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。其中虚线部分代表社会风险标准曲线，介于两条虚线之间的区域为“尽可能降低区”，上方的区域为“不可接受区”，下方的区域为“可接受区”，实线表示该区域的实际社会风险分布情况。

社会风险标准曲线

标准名称：中国：《GB36894-2018》



## 2、危险源描述和事故情景描述

## 3、事故后果模拟

表 5-11 事故后果模拟结果一览表

| 危险源      | 泄漏模式   | 灾害模式 | 死亡半径<br>(m) | 重伤半径<br>(m) | 轻伤半径<br>(m) | 多米诺半径<br>(m) |
|----------|--------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 地上卧式储罐 1 | 容器中孔泄漏 | 池火   | 8           | 10          | 14          | /            |
| 地上卧式储罐 1 | 容器整体破裂 | 池火   | 8           | 10          | 14          | /            |
| 地上卧式储罐 2 | 容器中孔泄漏 | 池火   | 8           | 10          | 14          | /            |
| 地上卧式储罐 2 | 容器整体破裂 | 池火   | 8           | 10          | 14          | /            |
| 地上卧式储罐 3 | 容器中孔泄漏 | 池火   | 9           | 13          | 17          | /            |
| 地上卧式储罐 3 | 容器整体破裂 | 池火   | 9           | 13          | 17          | /            |
| 地上卧式储罐 4 | 容器中孔泄漏 | 池火   | 9           | 13          | 17          | /            |
| 地上卧式储罐 4 | 容器整体破裂 | 池火   | 9           | 13          | 17          | /            |

## 4、风险模拟结果

(1) 个人风险

(2) 社会风险

综上所述，个人风险基准内没有高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标，没有社会风险，故个人风险和社会风险均可以接受，符合《危险化学品生产和储存设施风险基准》GB36894-2018 的规定。

### 5.3.4 单元评价结果

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油

《工程设计规范》（MH5029-2014）编制安全检查表，内容涉及储油罐区、汽车罐车装卸设施、工艺管道等。共检查 44 项，43 项符合，1 项不符合，不符合项为：储油罐上方部分钢平台无踢脚板。评价提出整改建议，该公司进行了整改，整改结果经复查合格。

由作业条件的危险性等级评价结果可以看出，在工艺及设备单元中，卸油子单元和发油子单元危险性等级较高，为显著危险。其危险因素主要为火灾、爆炸，并且火灾、爆炸危险因素主要存在于装卸区和储罐区。

应用中国安全生产科学研究院的“CASSTQRA”的区域定量风险评估软件进行风险定量计算，结果显示：个人风险基准内没有高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标，没有社会风险，故个人风险和社会风险均可以接受，符合《危险化学品生产和储存设施风险基准》GB36894-2018 的规定。

评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司工艺及设备符合要求。

## 5.4 公辅工程单元

### 5.4.1 消防设施及安防安全检查表评价

表 5-12 消防设施及安防安全检查表

| 序号 | 检查内容                                                                                                                                 | 评价依据                                    | 规划情况                                            | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| 1. | 油库应共用机场的消防设施，单独配置消防器材。                                                                                                               | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 9.1.1 条 | 油库共用机场的消防设施，单独配置消防器材。                           | 符合   |
| 2. | 消火栓应沿道路布置，与道路路边的距离宜为 1m~2m，与房屋外墙的距离应不小于 5m，且应有明显标识。                                                                                  | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 9.1.4 条 | 消火栓沿道路布置，与道路路边的距离为 1m~2m，与房屋外墙的距离不小于 5m，且有明显标识。 | 符合   |
| 3. | 消火栓的栓口应符合下列要求：<br>1 室外地上式消火栓应有 3 个接合口，其中 1 个直径为 100mm，其它两个直径为 65mm；<br>2 室外地下式消火栓应有直径为 100mm 和 65mm 的栓口各一个；<br>3 寒冷地区设置的室外消火栓应有防冻措施。 | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 9.1.6 条 | 按照要求设置。                                         | 符合   |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                 | 评价依据                                 | 规划情况                                                                 | 检查结果 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|
| 4.  | 油罐区的消火栓旁应设水带箱,箱内应配2盘直径65mm、长度25m的带快速接口的水带和2支接口直径为65mm且喷嘴直径为19mm的水枪。水带箱距消火栓宜不大于5m。                                                                                                                                                                    | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014第9.1.7条 | 按照要求设置。                                                              | 符合   |
| 5.  | 地上卧式油罐区消防冷却供水范围和供给强度应符合下列规定:<br>1 着火的地上卧式油罐应冷却;距着火油罐直径与长度之和的1/2范围内的相邻油罐也应冷却。<br>2 着火的地上卧式油罐消防冷却水供给强度应不小于 $6L/min \cdot m^2$ ;其相邻油罐消防冷却水供给强度应不小于 $3L/min \cdot m^2$ 。冷却面积应按油罐投影面积计算。当计算水量小于 $15L/s$ 时,应按不小于 $15L/s$ 计算。<br>3 地上卧式油罐消防冷却水连续供给时间应不小于2h。 | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014第9.1.8条 | 按照要求设置。                                                              | 符合   |
| 6.  | 油库围墙应符合《石油库设计规范》(GB50074)的规定。实体围墙应设置滚笼刺网,其直径宜不小于600mm。                                                                                                                                                                                               | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014第9.2.1条 | 油库围墙符合《石油库设计规范》(GB50074)的规定。实体围墙设置滚笼刺网,其直径不小于600mm。                  | 符合   |
| 7.  | 油库入口应设置防冲撞装置。                                                                                                                                                                                                                                        | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014第9.2.3条 | 油库入口设置防冲撞装置。                                                         | 符合   |
| 8.  | 油库应配置视频监控录像系统。该系统监控范围应覆盖油库出入口、收发作业区和储罐作平台等区域,且应具有夜视监控功能。系统录像存储时间应不少于30d。                                                                                                                                                                             | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014第9.2.4条 | 油库配置视频监控录像系统。该系统监控范围覆盖油库出入口、收发作业区和储罐作平台等区域,且具有夜视监控功能。系统录像存储时间不少于30d。 | 符合   |
| 9.  | 石油库应设消防设施。石油库的消防设施设置,应根据石油库等级、储罐型式、液体火灾危险性及与邻近单位的消防协作条件等因素综合考虑确定。                                                                                                                                                                                    | 《石油库设计规范》GB50074-2014第12.1.1条        | 石油库设消防设施。石油库的消防设施设置,根据石油库等级、储罐型式、液体火灾危险性及与邻近单位的消防协作条件等因素综合考虑确定。符合要求。 | 符合   |
| 10. | 石油库的易燃和可燃液体储罐灭火设施的设置,应符合下列规定:<br>1 覆土卧式油罐和储存丙B类油品的覆土立式油罐,可不设泡沫灭火系统,但应按本规范第12.4.2条的规定配置灭火器材。<br>2 设置泡沫灭火系统有困难,且无消防协作条件的四、五级石油库,当立式                                                                                                                    | 《石油库设计规范》GB50074-2014第12.1.2条        | 属于五级石油库,泡沫灭火依托机场消防站,现场配备干粉灭火器。                                       | 符合   |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                                                                                                                                        | 评价依据                             | 规划情况                                                                                                                                                  | 检查结果 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     | <p>储罐不多于 5 座，甲 B 类和乙 A 类液体储罐单罐容量不大于 700m<sup>3</sup>，乙 B 类和丙类液体储罐单罐容量不大于 2000m<sup>3</sup> 时，可采用烟雾灭火方式；当甲 B 类和乙 A 类液体储罐单罐容量不大于 500m<sup>3</sup>，乙 B 类和丙类液体储罐单罐容量不大于 1000m<sup>3</sup> 时，也可采用超细干粉等灭火方式。</p> <p>3 其他易燃和可燃液体储罐应设置泡沫灭火系统。</p>                   |                                  |                                                                                                                                                       |      |
| 11. | <p>储罐应设消防冷却水系统。消防冷却水系统的设置应符合下列规定：</p> <p>1 容量大于或等于 3000m<sup>3</sup> 或罐壁高度大于或等于 15m 的地上立式储罐，应设固定式消防冷却水系统。</p> <p>2 容量小于 3000m<sup>3</sup> 且罐壁高度小于 15m 的地上立式储罐以及其他储罐，可设移动式消防冷却水系统。</p> <p>3 五级石油库的立式储罐采用烟雾灭火或超细干粉等灭火设施时，可不设消防给水系统。</p>                       | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.1.5 条 | 储罐设移动式消防冷却水系统。                                                                                                                                        | 符合   |
| 12. | 火灾时需要操作的消防阀门不应设在防火堤内。消防阀门与对应的着火储罐罐壁的距离不应小于 15m，如果有可靠的接近消防阀门的保护措施，可不受此限制。                                                                                                                                                                                    | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.1.6 条 | 火灾时需要操作的消防阀门不设在防火堤内。消防阀门与对应的着火储罐罐壁的距离不小于 15m。                                                                                                         | 符合   |
| 13. | 一、二、三级石油库地上储罐区的消防给水管道应环状敷设；覆土油罐区和四、五级石油库储罐区的消防给水管道可枝状敷设；山区石油库的单罐容量小于或等于 5000m <sup>3</sup> 且储罐单排布置的储罐区，其消防给水管道可枝状敷设。一、二、三级石油库地上储罐区的消防水环形管道的进水管道不应少于 2 条，每条管道应能通过全部消防用水量。                                                                                    | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.2.5 条 | 储属于五级石油库，消防给水管道可枝状敷设。                                                                                                                                 | 符合   |
| 14. | 石油库应配置灭火器材。                                                                                                                                                                                                                                                 | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.4.1 条 | 石油库配置灭火器材。                                                                                                                                            | 符合   |
| 15. | <p>灭火器材配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定，并应符合下列规定：</p> <p>1 储罐组按防火堤内面积每 400m<sup>2</sup> 应配置 1 具 8kg 手提式干粉灭火器，当计算数量超过 6 具时，可按 6 具配置。</p> <p>2 铁路装车台每间隔 12m 应配置 2 具 8kg 干粉灭火器；每个公路装车台应配置 2 具 8kg 干粉灭火器。</p> <p>3 石油库主要场所灭火毯、灭火沙配置数量不应少于表 12.4.2 的规定。</p> | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.4.2 条 | 灭火器材配置符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定，储罐组按防火堤内面积每 400m <sup>2</sup> 配置 1 具 8kg 手提式干粉灭火器。每个公路装车台配置 2 具 8kg 干粉灭火器。石油库主要场所灭火毯、灭火沙配置数量不少于表 12.4.2 的规定。 | 符合   |

| 序号  | 检查内容                                                                                                                                      | 评价依据                                     | 规划情况                                                       | 检查结果 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| 16. | 石油库内应设消防值班室。消防值班室内应设专用受警录音电话。                                                                                                             | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.6.1 条         | 石油库内设消防值班室。消防值班室内设专用受警录音电话。                                | 符合   |
| 17. | 一、二、三级石油库的消防值班室应与消防泵房控制室或消防车库合并设置，四、五级石油库的消防值班室可与油库值班室合并设置。消防值班室与油库值班调度室、城镇消防站之间应设直通电话。储罐总容量大于或等于 50000m <sup>3</sup> 的石油库的报警信号应在消防值班室显示。 | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.6.2 条         | 属于五级石油库，消防值班室与油库值班室合并设置。                                   | 符合   |
| 18. | 国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。                                                                                 | 《中华人民共和国消防法》（国家主席令第 6 号令，第 29 号修订）第 13 条 | 经阜阳市公安消防支队消防验收合格，并取得建设工程消防验收意见书（阜公消验字〔2019〕第 0014 号），详见附件。 | 符合   |

#### 5.4.2 给排水及污水处理安全检查表评价

表 5-13 给排水及污水处理安全检查表

| 序号 | 检查项目                                                                                           | 评价依据                                    | 实际情况                                                                                 | 检查结果 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1. | 生活生产用水和消防用水的水源可合并建设。                                                                           | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 8.1.1 条 | 生活生产用水和消防用水的水源合并建设，从机场油库围墙外利用机场给水管网引一路给水管进入库区。                                       | 符合   |
| 2. | 油库水源的用水量应按《石油库设计规范》(GB 50074)的规定执行，水管进入机场油库处的压力宜不低于 0.2MPa。                                    | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 8.1.2 条 | 油库水源的用水量按《石油库设计规范》(GB 50074)的规定执行，水管进入机场油库处的压力不低于 0.2MPa。                            | 符合   |
| 3. | 石油库的水源应就近选用地下水、地表水或城镇自来水。水源的水质应分别符合生活用水、生产用水和消防用水的水质标准。石油库选用城镇自来水做水源时，水管进入石油库处的压力不应低于 0.12MPa。 | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 13.1.1 条        |                                                                                      | 符合   |
| 4. | 石油库的含油与不含油污水，应采用分流制排放。含油污水应采用管道排放。未被易燃和可燃液体污染的地面雨水和生产废水可采用明沟排放，并宜在石油库围墙处集中设置排放口。               | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 13.2.1 条        | 石油库的含油与不含油污水，采用分流制排放。含油污水最终采用管道泵入槽车外运处理。未被易燃和可燃液体污染的地面雨水和生产废水采用明沟排放，并在石油库围墙处集中设置排放口。 | 符合   |
| 5. | 储罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤时，应在堤外采取防止泄漏的易燃和可燃液体流出罐区的切断措施。                                              | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 13.2.2 条        | 储罐区防火堤内的含油污水管道引出防火堤，在堤外采取防止泄漏的易燃和可燃液体流出罐区的切断阀。                                       | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                       | 评价依据                                    | 实际情况                                                  | 检查结果 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| 6.  | 含油污水管道应在储罐组防火堤处、其他建(构)筑物的排水管出口处、支管与干管连接处、干管每隔 300m 处设置水封井。                                 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 13.2.3 条 | 设置水封井。                                                | 符合   |
| 7.  | 石油库通向库外的排水管道和明沟, 应在石油库围墙里侧设置水封井和截断装置。水封井与围墙之间的排水通道应采用暗沟或暗管。                                | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 13.2.4 条 | 设置水封井和截断装置。                                           | 符合   |
| 8.  | 水封井的水封高度不应小于 0.25m。水封井应设沉泥段, 沉泥段自最低的管底算起, 其深度不应小于 0.25m。                                   | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 13.2.5 条 | 水封井的水封高度不小于 0.25m。水封井设沉泥段, 沉泥段自最低的管底算起, 其深度不小于 0.25m。 | 符合   |
| 9.  | 石油库的含油污水和化工污水(包括接受油船上的压舱水和洗舱水), 应经过处理, 达到现行的国家排放标准后才能排放。                                   | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 13.3.1 条 | 含油污水通过泵进入槽车, 外运处理。                                    | 符合   |
| 10. | 处理含油污水和化工污水的构筑物或设备, 宜采用密闭式或加设盖板。                                                           | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 13.3.2 条 |                                                       | 符合   |
| 11. | 含油污水和化工污水处理, 应根据污水的水质和水量, 选用相应的调节、隔油过滤等设施。对于间断排放的含油污水和化工污水, 宜设调节池。调节、隔油等设施宜结合总平面及地形条件集中布置。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 13.3.3 条 |                                                       | 符合   |

### 5.4.3 电气安全检查表评价

表 5-14 电气安全检查表

| 序号 | 检查项目                                                                                                                                                   | 评价依据                                    | 实际情况                                            | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
| 1. | 石油库生产作业的供电负荷等级宜为三级, 不能中断生产作业的石油库供电负荷等级应为二级。一、二、三级石油库应设置供信息系统使用的应急电源。设置有电动阀门(易燃和可燃液体定量装车控制阀除外)的一、二级石油库宜配置可移动式应急动力电源装置。应急动力电源装置的专用切换电源装置宜设置在配电间处或罐组防火堤外。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.1.1 条 | 石油库生产作业的供电负荷等级为三级。电源来自机场中心变电所, 引单根 10kV 高压电缆进入。 | 符合   |
| 2. | 石油库的供电宜采用外接电源。当采用外接电源有困难或不经济时, 可采用自备电源。                                                                                                                | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.1.2 条 |                                                 | 符合   |
| 3. | 一、二、三级石油库的消防泵站和泡沫站应设应急照明, 应急照明可采用蓄电池作为备用电源, 其连续供电时间不应少于 6h。                                                                                            | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.1.3 条 | 应急照明采用蓄电池作为备用电源, 其连续供电时间不少于 6h。                 | 符合   |
| 4. | 10kV 以上的变配电装置应独立设置。10kV 及以下的变配电装置的变配电间与易燃液体泵房(棚)相毗邻时, 应符合下列规定:<br>1 隔墙应为不燃材料建造的实体墙。与变配电间无关的管道, 不得穿过隔墙。所有穿墙的孔洞, 应用不燃材料严密填实。                             | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.1.4 条 | 设 10kV 外线电源作为主电源, 变配电间不与易燃液体泵房(棚)相毗邻。           | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 评价依据                             | 实际情况                                        | 检查结果 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|------|
|     | <p>2 变配电间的门窗应向外开,其门应设在泵房的爆炸危险区域以外。变配电间的窗宜设在泵房的爆炸危险区域以外;如窗设在爆炸危险区以内,应设密闭固定窗和警示标志。</p> <p>3 变配电间的地坪应高于油泵房室外地坪至少 0.6m。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                             |      |
| 5.  | 石油库内易燃液体设备、设施爆炸危险区域的等级及电气设备选型,应按现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 执行,其爆炸危险区域划分应符合本规范附录 B 的规定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.1.7 条 | 石油库内易燃液体设备、设施爆炸危险区域的等级及电气设备选型,按现行国家标准执行。    | 符合   |
| 6.  | 钢储罐必须做防雷接地,接地点不应少于 2 处。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.2.1 条 | 钢储罐做防雷接地,接地点不少于 2 处。                        | 符合   |
| 7.  | 钢储罐接地点沿储罐周长的间距,不宜大于 30m,接地电阻不宜大于 10Ω。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.2.2 条 | 钢储罐接地点沿储罐周长的间距,不大于 30m,接地电阻不大于 10Ω。         | 符合   |
| 8.  | <p>储存易燃液体的储罐防雷设计,应符合下列规定:</p> <p>1 装有阻火器的地上卧式储罐的壁厚和地上固定顶钢储罐的顶板厚度大于或等于 4mm 时,不应装设接闪杆(网)。铝顶储罐和顶板厚度小于 4mm 的钢储罐,应装设接闪杆(网),接闪杆(网)应保护整个储罐。</p> <p>2 外浮顶储罐或内浮顶储罐不应装设接闪杆(网),但应采用两根导线将浮顶与罐体做电气连接。外浮顶储罐的连接导线应选用截面积不小于 50mm<sup>2</sup> 的扁平镀锡软铜复绞线或绝缘阻燃护套软铜复绞线;内浮顶储罐的连接导线应选用直径不小于 5mm 的不锈钢钢丝绳。</p> <p>3 外浮顶储罐应利用浮顶排水管将罐体与浮顶做电气连接,每条排水管的跨接导线应采用一根横截面不小于 50mm<sup>2</sup> 扁平镀锡软铜复绞线。</p> <p>4 外浮顶储罐的转动浮梯两侧,应分别与罐体和浮顶各做两处电气连接。</p> <p>5 覆土储罐的呼吸阀、量油孔等法兰连接处,应做电气连接并接地,接地电阻不宜大于 10Ω。</p> | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.2.3 条 | 储罐防雷设计符合相关规定。                               | 符合   |
| 9.  | 储存可燃液体的钢储罐,不应装设接闪杆(网),但应做防雷接地。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.2.4 条 | 已做防雷接地。                                     | 符合   |
| 10. | 装于地上钢储罐上的仪表及控制系统的配线电缆应采用屏蔽电缆,并应穿镀锌钢管保护管,保护管两端应与罐体做电气连接。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 14.2.5 条 | 仪表及控制系统的配线电缆采用屏蔽电缆,并穿镀锌钢管保护管,保护管两端与罐体做电气连接。 | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                                                                                                                                                                              | 评价依据                                     | 实际情况                                                                                  | 检查结果 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 11. | 石油库内的信号电缆宜埋地敷设, 并宜采用屏蔽电缆。当采用铠装电缆时, 电缆的首末端铠装金属应接地。当电缆采用穿钢管敷设时, 钢管在进入建筑物处应接地。                                                                                                                                                                       | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.2.6 条  | 石油库内的信号电缆埋地敷设, 并采用屏蔽电缆。当电缆采用穿钢管敷设时, 钢管在进入建筑物处应接地。符合要求。                                | 符合   |
| 12. | 储罐上安装的信号远传仪表, 其金属外壳应与储罐体做电气连接。                                                                                                                                                                                                                    | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.2.7 条  | 储罐上安装的信号远传仪表, 其金属外壳与储罐体做电气连接。                                                         | 符合   |
| 13. | 电气和信息系统的防雷击电磁脉冲应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的相关规定。                                                                                                                                                                                                | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.2.8 条  | 电气和信息系统的防雷击电磁脉冲符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的相关规定。                                     | 符合   |
| 14. | 易燃液体泵房(棚)的防雷应按第二类防雷建筑物设防。                                                                                                                                                                                                                         | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.2.9 条  | 易燃液体泵棚的防雷按第二类防雷建筑物设防。                                                                 | 符合   |
| 15. | 装卸易燃液体的鹤管和液体装卸栈桥(站台)的防雷, 应符合下列规定:<br>1 露天进行装卸易燃液体作业的, 可不装设接闪杆(网)。<br>2 在棚内进行装卸易燃液体作业的, 应采用接闪网保护。棚顶的接闪网不能有效保护爆炸危险 1 区时, 应加装接闪杆。当罩棚采用双层金属屋面, 且其顶面金属层厚度大于 0.5mm、搭接长度大于 100mm 时, 宜利用金属屋面作为接闪器, 可不采用接闪网保护。<br>3 进入液体装卸区的易燃液体输送管道在进入点应接地, 接地电阻不应大于 20Ω。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.2.11 条 | 装卸易燃液体的鹤管和液体装卸栈桥(站台)的防雷, 在棚内进行装卸易燃液体作业的, 采用接闪网保护。进入液体装卸区的易燃液体输送管道在进入点接地, 接地电阻不大于 20Ω。 | 符合   |
| 16. | 在爆炸危险区域内的工艺管道, 应采取下列防雷措施:<br>1 工艺管道的金属法兰连接处应跨接。当不少于 5 根螺栓连接时, 在非腐蚀环境下可不跨接。<br>2 平行敷设于地上或非充沙管沟内的金属管道, 其净距小于 100mm 时, 应用金属线跨接, 跨接点的间距不应大于 30m。管道交叉点净距小于 100mm 时, 其交叉点应用金属线跨接。                                                                       | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.2.12 条 | 工艺管道的金属法兰连接处跨接。                                                                       | 符合   |
| 17. | 储存甲、乙和丙 A 类液体的钢储罐, 应采取防静电措施。                                                                                                                                                                                                                      | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.3.1 条  | 采取防静电措施。                                                                              | 符合   |
| 18. | 甲、乙和丙 A 类液体的汽车罐车或灌桶设施, 应设置与罐车或桶跨接的防静电接地装置。                                                                                                                                                                                                        | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.3.8 条  | 汽车罐车设施设置与罐车跨接的防静电接地装置。                                                                | 符合   |
| 19. | 下列甲、乙和丙 A 类液体作业场所应设消除人体静电装置:<br>1 泵房的门外;<br>2 储罐的上罐扶梯入口处;                                                                                                                                                                                         | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.3.14 条 | 下列作业场所设消除人体静电装置:<br>1 储罐的上罐扶梯入口处;                                                     | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                     | 评价依据                                             | 实际情况                                                    | 检查结果 |
|-----|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------|
|     | 3 装卸作业区内操作平台的扶梯入口处;<br>4 码头上下船的出入口处。                     |                                                  | 2 装卸作业区内操作平台的扶梯入口处。                                     |      |
| 20. | 防雷防静电接地电阻检测断接接头、消除人体静电装置,以及汽车罐车装卸场地的固定接地装置,不得设在爆炸危险 1 区。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 14.3.18 条         | 防雷防静电接地电阻检测断接接头、消除人体静电装置,以及汽车罐车装卸场地的固定接地装置,设在爆炸危险 1 区外。 | 符合   |
| 21. | 防雷检测机构出具的接地测试记录。                                         | 《中华人民共和国<br>防雷减灾管理办法》<br>第十九条                    | 有阜阳震颖气象科技有限责任公司检测并合格(有效期至 2025 年 10 月 9 日)。             | 符合   |
| 22. | 定期检查应委托具有防爆专业资质的安全<br>生产检测检验机构进行,时间间隔一般不超<br>过 3 年。      | 《危险场所电气安<br>全防爆规范》<br>AQ3009-2007<br>第 7.1.3.2 节 | 已委托具有资质机构进行检测,并且检测合格(检测报告详见附件)。                         | 符合   |

#### 5.4.4 自动控制系统及仪表安全检查表评价

表 5-15 自动控制系统及仪表安全检查表

| 序号 | 检查项目                                                                                                                                                                                                                                              | 评价依据                                    | 实际情况                                                  | 检查结果 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| 1. | 容量大于 100m <sup>3</sup> 的储罐应设液位测量远传仪表,并应符合下列规定:<br>1 液位连续测量信号应采用模拟信号或通信方式接入自动控制系统。<br>2 应在自动控制系统中设高、低液位报警。<br>3 储罐高液位报警的设定高度应符合现行行业标准《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T 3007 的有关规定。<br>4 储罐低液位报警的设定高度应满足泵不发生汽蚀的要求,外浮顶储罐和内浮顶储罐的低液位报警设定高度(距罐底板)宜高于浮顶落底高度 0.2m 及以上。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.1.1 条 | 储罐设液位测量远传仪表。                                          | 符合   |
| 2. | 用于储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关,并应在自动控制系统中设置报警及连锁。                                                                                                                                                                                      | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.1.4 条 | 用于储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表采用单独的液位连续测量仪表,并在自动控制系统中设置报警及连锁。 | 符合   |
| 3. | 易燃和可燃液体输送泵出口管道应设压力测量仪表,压力测量仪表应能就地显示,一级石油库尚应将压力测量信号远传至控制室。                                                                                                                                                                                         | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.1.8 条 | 易燃和可燃液体输送泵出口管道设压力测量仪表,压力测量仪表能就地显示。                    | 符合   |
| 4. | 有毒气体和可燃气体检测器设置,应符合下列规定:<br>1 有毒液体的泵站、装卸车站、计量站、储罐的阀门集中处和排水井处等可能发                                                                                                                                                                                   | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.1.9 条 | 有毒气体和可燃气体检测器设置符合相关规定。                                 | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                                                                                                                                                                                                                | 评价依据                                            | 实际情况                                            | 检查结果 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|     | <p>生有毒气体泄漏和积聚的区域,应设置有毒气体检测器。</p> <p>2 设有甲、乙 A 类易燃液体设备的房间内,应设置可燃气体浓度自动检测报警装置。</p> <p>3 一级石油库的甲、乙 A 类液体的泵站、装卸车站、计量站、地上储罐的阀门集中处和排水井处等可能发生可燃气体泄漏、积聚的露天场所,应设置可燃气体检测器;覆土罐组和其他级别石油库的露天场所可配置便携式可燃气体检测器。</p> <p>4 一级石油库的可燃气体和有毒气体检测报警系统设计,应符合现行国家标准《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》GB50493 的有关规定。</p> |                                                 |                                                 |      |
| 5.  | 可燃气体和有毒气体检测报警信号应送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警;可燃气体二级报警信号、可燃气体和有毒气体检测报警系统报警控制单元的故障信号应送至消防控制室。                                                                                                                                                                                            | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.3 条 | 可燃气体检测报警信号送至值班室和门卫等进行显示报警。                      | 符合   |
| 6.  | 控制室操作区应设置可燃气体和有毒气体声、光报警;现场区域报警器宜根据装置占地的面积、设备及建构筑物的布置、释放源的理化性质和现场空气流动特点进行设置,现场区域报警器应有声、光报警功能。                                                                                                                                                                                        | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.4 条 | 控制室操作区设置可燃气体声、光报警。                              | 符合   |
| 7.  | 需要设置可燃气体、有毒气体探测器的场所,宜采用固定式探测器;需要临时检测可燃气体、有毒气体的场所,宜配备移动式气体探测器。                                                                                                                                                                                                                       | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 3.0.5 条 | 设置可燃气体探测器的场所,采用固定式探测器;需要临时检测可燃气体的场所,配备移动式气体探测器。 | 符合   |
| 8.  | <p>下列可燃气体和(或)有毒气体释放源周围应布置检测点:</p> <p>1 气体压缩机和液体泵的动密封;</p> <p>2 液体采样口和气体采样口;</p> <p>3 液体(气体)排液(水)口和放空口;</p> <p>4 经常拆卸的法兰和经常操作的阀门组。</p>                                                                                                                                               | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.1.3 条 | 可燃气体释放源周围布置检测点。                                 | 符合   |
| 9.  | 液化烃、甲 B、乙 A 类液体等产生可燃气体的液体储罐的防火堤内,应设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 10m,有毒气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不宜大于 4m。                                                                                                                                                                        | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.3.1 条 | 储罐的防火堤内,设探测器。可燃气体探测器距其所覆盖范围内的任一释放源的水平距离不大于 10m。 | 符合   |
| 10. | <p>液化烃、甲 B、乙 A 类液体的装卸设施,探测器的设置应符合下列规定:</p> <p>1 铁路装卸栈台,在地面上每一个车位宜设一台探测器,且探测器与装卸车口的</p>                                                                                                                                                                                              | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》GB/T50493-2019 第 4.3.2 条 | 装卸设施探测器的设置符合相关规定。                               | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                                                             | 评价依据                                                   | 实际情况                                                                                                            | 检查结果 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|     | 水平距离不应大于 10m;<br>2 汽车装卸站的装卸车鹤位与探测器的水平距离不应大于 10m。                                                                                 |                                                        |                                                                                                                 |      |
| 11. | 装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置,应符合本标准第 4.2 节的规定。                                                                                              | 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》<br>GB/T50493-2019<br>第 4.3.3 条 | 装卸设施的泵或压缩机区的探测器设置,符合本标准第 4.2 节的规定。                                                                              | 符合   |
| 12. | 仪表及计算机监控管理系统应采用 UPS 不间断电源供电,UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的交流供电时间。                                                              | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.1.12 条               | 仪表及计算机监控管理系统采用 UPS 不间断电源供电,UPS 的后备电池组在外部电源中断后提供不少于 30min 的交流供电时间。                                               | 符合   |
| 13. | 电信设备供电应采用 220VAC/380VAC 作为主电源,当采用直流供电方式时,应配备直流备用电源;当采用交流供电方式时,应采用 UPS 电源。小容量交流用电设备,也可采用直流逆变器作为保障供电的措施。                           | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.2.2 条                | 电信设备供电采用 220VAC/380VAC 作为主电源,备用电源采用 UPS 电源。                                                                     | 符合   |
| 14. | 室内电信线路,非防爆场所宜暗敷设,防爆场所应明敷设。                                                                                                       | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.2.3 条                | 室内电信线路,非防爆场所暗敷设,防爆场所明敷设。                                                                                        | 符合   |
| 15. | 石油库流动作业的岗位,应配置无线电通信设备,并宜采用无线对讲系统或集群通信系统。无线通信手持机应采用防爆型。                                                                           | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.2.5 条                | 石油库流动作业的岗位,配置无线电通信设备,并采用无线对讲系统或集群通信系统。无线通信手持机采用防爆型。                                                             | 符合   |
| 16. | 电视监视系统的监视范围应覆盖储罐区、易燃和可燃液体泵站、易燃和可燃液体装卸设施、易燃和可燃液体灌桶设施和主要设施出入口等处。电视监控操作站宜分别设在生产控制室、消防控制室、消防站值班室和保卫值班室等地点。当设置火灾自动报警系统时,宜与电视监视系统联动控制。 | 《石油库设计规范》<br>GB50074-2014<br>第 15.2.6 条                | 电视监视系统的监视范围覆盖储罐区、易燃和可燃液体泵站、易燃和可燃液体装卸设施和主要设施出入口等处。电视监控操作站分别设在生产控制室、消防控制室、消防站值班室、保卫值班室等地点。设置火灾自动报警系统,与电视监视系统联动控制。 | 符合   |

#### 5.4.5 采暖通风安全检查表评价

表 5-16 采暖通风安全检查表

| 序号 | 检查项目                   | 评价依据             | 实际情况              | 检查结果 |
|----|------------------------|------------------|-------------------|------|
| 1. | 油库的行政及辅助生产建(构)筑物宜合并建设。 | 《小型民用运输机场供油工程设计规 | 油库的行政区及辅助生产区合并建设。 | 符合   |

| 序号 | 检查项目                                                                                            | 评价依据                                     | 实际情况                                            | 检查结果 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|------|
|    |                                                                                                 | 《规范》MH5029-2014 第 10.1.1 条               |                                                 |      |
| 2. | 航油泵、过滤器应安装在泵棚内，棚的净高应不低于 3.5m。油库不宜设置油泵房。                                                         | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 10.1.2 条 | 航油泵、过滤器安装在泵棚内，棚的净高不低于 3.5m。油库不设置油泵房。            | 符合   |
| 3. | 油库收发油岛应比周围地面高出 150mm~200mm，并应对高出部位的侧面涂刷黄黑相间的警示标识。                                               | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 10.1.3 条 | 油库收发油岛比周围地面高出 150mm~200mm，并对高出部位的侧面涂刷黄黑相间的警示标识。 | 符合   |
| 4. | 石油库设计集中采暖时，房间的采暖室内计算温度，应符合表 16.1.2 的规定。                                                         | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 16.1.2 条         | 未集中采暖。                                          | 符合   |
| 5. | 易燃和有毒液体泵房、灌桶间及其他有易燃和有毒液体设备的房间，应设置机械通风系统和事故排风装置。机械通风系统换气次数宜为 5 次/h~6 次/h，事故排风换气次数不应小于 12 次/h。    | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 16.2.1 条         | 不涉及通风。                                          | 符合   |
| 6. | 在爆炸危险区域内，风机、电机等所有活动部件应选择防爆型，其构造应能防止产生电火花。机械通风系统应采用不燃烧材料制作。风机应采用直接传动或联轴器传动。风管、风机及其安装方式均应采取防静电措施。 | 《石油库设计规范》GB50074-2014 第 16.2.4 条         | 电气设备选用相应防爆等级的防爆型式。                              | 符合   |

#### 5.4.6 单元评价结果

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）等编制安全检查表对公辅工程单元进行安全评价，内容涉及消防设施及安防、给排水及污水处理、电气、自动控制系统及仪表、采暖通风等几个方面，共检查 73 项，73 项合格。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司公辅工程符合要求。

### 5.5 安全管理单元

#### 5.5.1 证照文件安全检查表评价

表 5-17 证照文件安全检查表评价

| 序号 | 检查项目             | 评价依据      | 实际情况       | 检查结果 |
|----|------------------|-----------|------------|------|
| 1. | 有工商行政管理部门核发的营业执照 | 《危险化学品经营许 | 有营业执照，具体见附 | 符合   |

| 序号 | 检查项目                                     | 评价依据                                     | 实际情况                                                                                                                                        | 检查结果 |
|----|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|    | 或企业名称预先核准通知书。                            | 《可证管理办法》<br>(原安全监管总局令<br>第 55 号, 79 号修正) | 件。                                                                                                                                          |      |
| 2. | 有经营储存场所、设施产权或租赁证明文件。                     |                                          | 有《国有土地使用登记证》(阜州国用(98)字第 0626 号, 土地使用者为阜阳民用航空局), 2009 年 6 月 23 日阜阳民用航空局与中国航空油料有限责任公司签订“航空油料供应及资产使用合同”, 明确中国航空油料有限责任公司在为阜阳机场供应航油期间无偿使用。具体见附件。 | 符合   |
| 3. | 证明文件的名称、地址一致, 符合危险化学品经营许可证颁发管理实施细则的有关要求。 |                                          | 证明文件的名称、地址一致, 符合危险化学品经营许可证颁发管理实施细则的有关要求。                                                                                                    | 符合   |

### 5.5.2 安全管理安全检查表评价

表 5-18 安全管理安全检查表评价

| 序号 | 检查项目                                                                                 | 评价依据                                             | 实际情况                           | 检查结果 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|------|
| 一  | 安全管理组织及人员                                                                            |                                                  |                                |      |
| 1. | 生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人, 对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。                     | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第 88 号修正)第五条           | 总经理(鲁字文)为本单位安全生产第一责任人。         | 符合   |
| 2. | 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位, 应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。                                      | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第 88 号修正)第二十四条         | 配备了安全管理人员(江文龙)。                | 符合   |
| 二  | 安全生产责任制、安全管理制度、操作规程                                                                  |                                                  |                                |      |
| 3. | 全员安全生产责任制                                                                            | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第 88 号修正)第二十一、二十二、二十五条 | 制定了全员安全生产责任制。                  | 符合   |
| 4. | 安全生产规章制度和安全操作规程                                                                      | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第 88 号修正)第四十四条         | 制定了安全生产规章制度和安全操作规程。            | 符合   |
| 三  | 从业人员要求                                                                               |                                                  |                                |      |
| 5. | 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 | 《危险化学品经营许可证管理办法》(原国家安监总局令 55 号, 79 号修正)第六条(二)    | 提供了主要负责人以及安全员的安全知识和管理能力考核合格证书。 | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                                                                              | 评价依据                                             | 实际情况                                                          | 检查结果 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|
|     | 书。                                                                                                                                                |                                                  |                                                               |      |
| 6.  | 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训并经考核合格。                                                                                                                      | 同上                                               | 其他从业人员经专业培训并考核合格。                                             | 符合   |
| 四   | 安全投入与工伤保险                                                                                                                                         |                                                  |                                                               |      |
| 7.  | 生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入,由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证,并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。<br>有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。 | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第88号修正)第二十三条           | 具备安全生产条件所必需的资金投入。按照规定提取和使用安全生产费用,专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。 | 符合   |
| 8.  | 生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。                                                                                                                 | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第88号修正)第四十七条           | 已安排劳动防护用品、安全生产培训经费。                                           | 符合   |
| 9.  | 企业应当依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险;属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险。                                                                  | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第88号修正)第五十一条           | 依法参加工伤保险和安全生产责任保险,为从业人员缴纳保险费(见附件)。                            | 符合   |
| 五   | 有限空间管理                                                                                                                                            |                                                  |                                                               |      |
| 10. | 生产经营单位应当对本生产经营单位的有限空间进行辨识,确定有限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况,建立有限空间管理台账,并及时更新。                                                                             | 安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定(皖安办〔2020〕75号)第八条            | 对本单位的有限空间进行辨识,确定有限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况,建立有限空间管理台账。           | 符合   |
| 11. | 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上,设置明显的安全警示标志。                                                                                                     | 《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令(2021)第88号修正)第三十五条           | 部分有限空间安全警示标志、风险告知牌缺失。                                         | 不符合  |
| 六   | 应急救援                                                                                                                                              |                                                  |                                                               |      |
| 12. | 生产经营单位主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案,并对应急预案的真实性和实用性负责;各分管负责人应当按照职责分工落实应急预案规定的职责。                                                                          | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第88号令,应急管理部第2号令修改)第五条 | 主要负责人负责组织编制和实施本单位的应急预案,并对应急预案的真实性和实用性负责;按照职责分工落实应急预案规定的职责。    | 符合   |
| 13. | 生产经营单位应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。                                                                                                                 | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第88号令,应急管理部第2号令修改)第六条 | 建立了应急预案体系,编制了综合预案、专项应急预案和现场处置方案。                              | 符合   |
| 14. | 编制应急预案应当成立编制工作小组,由本单位有关负责人任组长,吸收与应                                                                                                                | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安                            | 编制应急预案应当成立编制工作小组,由本                                           | 符合   |

| 序号  | 检查项目                                                                                                                                                                    | 评价依据                                                | 实际情况                                                     | 检查结果 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|
|     | 应急预案有关的职能部门和单位的人员, 以及有现场处置经验的人员参加。                                                                                                                                      | 全监管总局令第88号令, 应急管理部第2号令修改)第九条                        | 单位有关负责人任组长, 吸收与应急预案有关的职能部门和单位的有关人员, 以及有现场处置经验的人员参加。      |      |
| 15. | 编制应急预案前, 编制单位应当进行事故风险评估和应急资源调查。                                                                                                                                         | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第88号令, 应急管理部第2号令修改)第十条   | 编制应急预案前, 进行事故风险评估和应急资源调查。                                | 符合   |
| 16. | 易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位, 矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位, 以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位, 应当在应急预案公布之日起20个工作日内, 按照分级属地原则, 向县级以上人民政府应急管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门进行备案, 并依法向社会公布。 | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第88号令, 应急管理部第2号令修改)第二十六条 | 已向阜阳市颍州区应急管理局备案, 见附件。                                    | 符合   |
| 17. | 生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划, 根据本单位的事故风险特点, 每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年至少组织一次现场处置方案演练。                                                                                    | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第88号令, 应急管理部第2号令修改)第三十三条 | 根据本单位的事故风险特点, 每年组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练, 每半年组织一次现场处置方案演练。 | 符合   |
| 18. | 生产安全事故应急处置和应急救援结束后, 事故发生单位应当对应急预案实施情况进行总结评估。                                                                                                                            | 《生产安全事故应急预案管理办法》(原国家安全监管总局令第88号令, 应急管理部第2号令修改)第四十条  | 生产安全事故应急处置和应急救援结束后, 对应急预案实施情况进行总结评估。                     | 符合   |
| 19. | 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。                                                                                                                                   | 《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, 79号修正)第六条(四)         | 编制了危险化学品事故应急预案并已备案, 且配备必要的应急救援器材、设备。                     | 符合   |

### 5.5.3 重大生产安全事故隐患安全检查表评价

表 5-19 重大生产安全事故隐患判定安全检查表

| 序号 | 检查项目                               | 评价依据                                       | 实际情况                 | 是否构成重大隐患 |
|----|------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1. | 危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格 | 《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》(原安监总管三) | 主要负责人和安全生产管理人员经考核合格  | 否        |
| 2. | 特种作业人员未持证上岗                        |                                            | 特种作业人员持证上岗           | 否        |
| 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    |                                            | 储存设施外部安全防护距离符合国家标准要求 | 否        |

| 序号  | 检查项目                                                                           | 评价依据          | 实际情况                                            | 是否构成重大隐患 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------|----------|
|     | 国家标准要求                                                                         | (2017) 121 号) |                                                 |          |
| 4.  | 涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制, 系统未实现紧急停车功能, 装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用                   |               | 不涉及                                             | -        |
| 5.  | 构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能; 涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全仪表系统 |               | 不涉及                                             | -        |
| 6.  | 全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施                                                          |               | 不涉及                                             | -        |
| 7.  | 液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统                                          |               | 不涉及                                             | -        |
| 8.  | 光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域                                     |               | 不涉及                                             | -        |
| 9.  | 地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求                                                        |               | 无地区架空电力线路穿越                                     | 否        |
| 10. | 在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断                                                         |               | 经有资质的设计单位进行了正规设计                                | 否        |
| 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                      | 否        |
| 12. | 涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置, 爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备                         |               | 可燃和有毒有害气体泄漏的场所按国家标准设置检测报警装置, 爆炸危险场所的电气均符合防爆电气要求 | 否        |
| 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                                             | -        |
| 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                                        |               | 不涉及化工生产装置, 自动化控制系统设置不间断电源                       | 否        |
| 15. | 安全阀、爆破片等安全附件未正常投用                                                              |               | 正常投用                                            | 否        |
| 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并制定实施生产安全事故隐患排查治理制度          | 否        |
| 17. | 未制定操作规程和工艺控制指标                                                                 |               | 制定了操作规程和工艺控制指标                                  | 否        |
| 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                                         |               | 按照国家标准制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度并有效执行                | 否        |

| 序号  | 检查项目                                                                                                             | 评价依据 | 实际情况                                 | 是否构成重大隐患 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|----------|
| 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                                  | -        |
| 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                                                                       |      | 储存方式为储罐，无超量、超品种储存危险化学品，无相互禁配物质混放混存现象 | 否        |

综上，该公司不构成重大生产安全事故隐患。

#### 5.5.4 危险化学品经营单位安全评价现场检查表评价

表 5-20 危险化学品经营单位安全评价现场检查表

| 项目              | 检查内容                                                                                                             | 类别 | 现场检查                                       | 结果 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------|----|
| 一<br>安全<br>管理制度 | 1. 有各级各类人员的安全管理责任制                                                                                               | A  | 有全员安全职责                                    | 符合 |
|                 | 2. 有健全的安全管理（包括教育培训、防火、动火、用火、废弃物处理）制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括剧毒物品的“双人双锁”制等）                                       | A  | 有符合该公司经营要求的安全管理（包括教育培训、防火、用电）制度，该公司不经营剧毒物品 | 符合 |
|                 | 3. 有完善的经营、销售（包括采购、出入库登记、验收、发放、出售等）管理制度，经营剧毒化学品的需有剧毒化学品的管理内容（包括销售剧毒化学品的登记和查验准购证等）                                 | A  | 无用于油品运输的车辆，委托有资质的单位运输成品油，该公司不经营剧毒物品        | 符合 |
|                 | 4. 建立安全检查（包括巡回检查、夜间和节假日值班）制度                                                                                     | B  | 有符合该公司经营要求的安全检查制度                          | 符合 |
|                 | 5. 有符合国家标准《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的仓储物品储藏养护制度 | B  | 该公司经营的煤油采用罐存，符合要求，不储存其他危险化学品               | 符合 |
|                 | 6. 有各岗位（包括装卸、搬运、劳动保护用品的佩戴和防火花工具使用等）安全操作规程                                                                        | A  | 有操作规程                                      | 符合 |
|                 | 7. 有事故应急救援措施；构成重大危险源的，建立事故应急救援预案，内容一般包括：应急处理组织与职责、事故类型和原因、事故防范措施、事故应急处理原则和程序、事故报警和报告、工程抢险和医疗救护、演练等               | B  | 制定了事故应急救援预案                                | 符合 |
| 二<br>安全         | 1. 有安全管理机构或者配备专职安全管理人员；从业人员在 10 人以下的，有专职或兼职安全管理人员；个体工商户可委托具有国家规定资格的人员提供安全管理服务                                    | A  | 配备专职安全管理人员                                 | 符合 |

| 项目                              | 检查内容                                                                                                                        | 类别 | 现场检查                           | 结果  |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------|-----|
| 管理组织                            | 2. 大中型仓库应有专职或义务消防队伍, 制定灭火预案并经常进行消防演练                                                                                        | B  | 该公司不属于大中型仓库, 但制定灭火预案并定期进行消防演练  | 符合  |
|                                 | 3. 仓库应确定一名主要管理人员为安全负责人, 全面负责仓库安全管理工作                                                                                        | B  | 该公司由主要负责人鲁字文为主要负责人, 全面负责安全管理工作 | 符合  |
| 三从<br>业<br>人<br>员               | 1. 单位主要负责人和安全管理人員经县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门考核合格, 取得上岗资格                                                                          | A  | 主要负责人、安全管理人员已取得上岗资格            | 符合  |
|                                 | 2. 其他从业人员经本单位专业培训或委托专业培训, 并经考核合格, 取得上岗资格                                                                                    | B  | 其他从业人员经专业培训考试取得上岗资格            | 符合  |
|                                 | 3. 特种作业人员经有关监督管理部门考核合格, 取得上岗资格                                                                                              | A  | 特种作业人员取得上岗资格                   | 符合  |
| 四<br>仓<br>储<br>场<br>所<br>要<br>求 | 1. 从事批发业务的单位应有公安消防部门验收合格的专用仓库(自有或租用)。所经营的危险化学品不得存放在业务经营场所。没有也不租赁储存场所从事批发业务的单位, 不得将所经营的危险化学品存放在业务经营场所。                       | A  | 公安消防部门验收合格                     | 符合  |
|                                 | 2. 零售业务的店面与繁华商业区或居住人口稠密区的距离应在 500m 以上, 也可采取措施满足安全防护要求。店面经营面积(不含库房)应不小于 60m <sup>2</sup>                                     | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 3. 零售业务的店面内不得设有生活设施; 只许存放民用小包装的危险化学品, 其存放总质量不得超过 1t, 禁忌物料不能混放; 综合性商场(含建材市场)所经营的危险化学品应专柜存放                                   | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 4. 零售业务的店面与存放危险化学品的库房(或罩棚)应有实墙相隔。库房内单一品种存放量不能超过 500kg, 总质量不能超过 2t                                                           | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 5. 零售业务店面的备货库房经公安消防部门验收合格                                                                                                   | A  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 6. 大型仓库(库房或货场总面积大于 9000m <sup>2</sup> )、中型仓库(库房或货场总面积在 550m <sup>2</sup> —9000m <sup>2</sup> 之间)应在远离市区和居民区的主导风向的下风向和河流下游的地域 | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 7. 大中型仓库与周围公共建筑物、交通干线、工矿企业等的距离应在 1000m 以上, 也可采取措施满足安全防护要求                                                                   | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 8. 大中型仓库内库区和生活区应分设, 两区之间应有高 2m 以上的实体围墙, 围墙与库区内建筑的距离不宜小于 5m, 并应满足围墙两侧建筑物之间的防火距离要求                                            | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 9. 小型仓库(小型仓库的库房或货场总面积小于 550m <sup>2</sup> )危险化学品存放总质量应与仓库储存能力相适应                                                            | B  | 此条款对本评价不适用                     | 不涉及 |
|                                 | 10. 用于仓储运输的车辆, 应经有关部门审验合格                                                                                                   | A  | 无用于油品运输的车辆, 委托有资质的单位运输成品油      | 符合  |

| 项目                              | 检查内容                                                                                                                                                                 | 类别 | 现场检查                                                        | 结果  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|-----|
|                                 | 11. 危险化学品装卸码头经公安消防部门验收合格                                                                                                                                             | A  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 12. 油品码头应符合《装卸油品码头防火设计规范》(JTJ237-99)的规定                                                                                                                              | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 13. 液化气码头应符合《液化气码头安全技术要求》(JT416-2000)的规定                                                                                                                             | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 14. 重力码头应符合《重力式码头设计与施工规范》(JTJ290-98)的规定                                                                                                                              | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 15. 斜坡码头及浮码头应符合《斜坡码头及浮码头设计与施工规范》(JTJ294-95)的规定                                                                                                                       | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 16. 有火灾爆炸危险的液体汽车加油加气站物品装卸设施应符合《石油库设计规范》(GB50074-2002)第6章的规定                                                                                                          | B  | 装卸设施符合要求                                                    | 符合  |
|                                 | 17. 汽车加油站应符合规定                                                                                                                                                       | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
| 五<br>仓<br>储<br>建<br>筑<br>要<br>求 | 1. 建筑物经公安消防部门验收合格                                                                                                                                                    | A  | 建筑物消防按照要求设置,公安消防部门验收合格                                      | 符合  |
|                                 | 2. 库房耐火等级、层数、占地面积、安全通道和防火间距,甲、乙、丙类液体储罐、堆场的布置和防火间距,可燃、助燃气体储罐的防火间距,液化石油气储罐的布置和防火间距,易燃、可燃材料的露天、半露天堆场的布置和防火间距,仓库、储罐区、堆场的布置及与铁路、道路的防火间距,应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)第四章的要求 | B  | 建构筑物耐火等级等以及储罐区内外安全间距符合《建筑设计防火规范》和《石油库设计规范》(GB50074-2014)的要求 | 符合  |
|                                 | 3. 库房门应为铁质或木质外包铁皮,采用外开式。设置高侧窗(剧毒物品仓库的窗户应设铁护栏)                                                                                                                        | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 4. 毒害品、腐蚀性物品库房的耐火等级不低于二级                                                                                                                                             | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 5. 甲、乙类库房内不准设办公室、休息室。设在丙、丁类库房内的办公室、休息室,应采用耐火极限不低于2.5h的不燃烧隔墙和耐火极限不低于1h的楼板分隔开,其出口应直通室外或疏散通道                                                                            | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 6. 对于易产生粉尘、蒸汽、腐蚀性气体的库房,应有防护措施。剧毒物品的库房应有机械通风排毒设备                                                                                                                      | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 7. 库房的采暖、通风和空气调节应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)第九章的要求                                                                                                                    | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 8. 库房采暖应采用水暖,不得使用蒸汽采暖和机械采暖,其散热器、供暖管道与储存物品的距离不小于0.3m。采暖管道和设备的保温材料应采用非燃烧材料                                                                                             | B  | 此条款对本评价不适用                                                  | 不涉及 |
|                                 | 9. 石油库应符合《石油库设计规范》的规定                                                                                                                                                | B  | 石油库应符合《石油库设计规范》(GB50074-2002)的规定                            | 符合  |
| 六                               | 1. 仓库的消防给水 and 灭火设备应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)第八章的规定                                                                                                                 | B  | 符合相关的规定                                                     | 符合  |

| 项目      | 检查内容                                                | 类别 | 现场检查                                | 结果  |
|---------|-----------------------------------------------------|----|-------------------------------------|-----|
| 消防与电气设施 | 2. 仓库的消防设施、器材有专人管理。消防器材应设置在明显和便于取用的地点, 周围不准存放其它物品   | B  | 灭火器材有专人管理, 设置在明显和便于取用的地点, 周围不存放其它物品 | 符合  |
|         | 3. 危险化学品仓库有报警装置, 有供对外报警、联络的通讯设备                     | B  | 该公司有对外报警电话                          | 符合  |
|         | 4. 仓库应设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志                           | B  | 设置醒目的防火、禁止吸烟和动用明火标志                 | 符合  |
|         | 5. 仓库的电气设备应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006年版) 第十章的规定      | B  | 电气设备符合《建筑设计防火规范》(GB50016) 规定        | 符合  |
|         | 6. 爆炸和火灾危险场所的电气设备应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定          | B  | 电气设备符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》规定            | 符合  |
|         | 7. 甲、乙类物品库房设置的电瓶车、铲车是防爆型的                           | B  | 此条款对本评价不适用                          | 不涉及 |
|         | 8. 库房内不准设置移动式照明灯具, 不准设置电炉、电烙铁、电熨斗等电热器具和电视机、电冰箱等家用电器 | B  | 此条款对本评价不适用                          | 不涉及 |
|         | 9. 散发可燃气体、可燃蒸汽的甲类场所, 有可燃气体浓度检漏报警仪                   | B  | 有可燃气体浓度检漏报警仪                        | 符合  |
|         | 10. 仓库有符合国家标准《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 规定的防雷装置      | B  | 该公司设置有防雷装置, 防雷防静电检测报告中各项目检测均合格      | 符合  |
|         | 11. 储存甲、乙、丙类物品的储罐、管道及其装卸设施应有符合相应国家标准设计规范规定的防静电措施    | B  | 采用符合国家标准设计规范规定的防静电措施                | 符合  |

注: 1. 类别栏标注“A”的, 属否决项。类别栏标注“B”的, 属非否决项。

2. 根据现场实际确定的检查项目全部合格的, 为符合安全要求。

3. A 项中有一项不合格, 视为不符合安全要求。

4. B 项中有 5 项以上不合格的, 视为不符合安全要求; B 项不合格的少于 5 项 (含 5 项), 但不超过实有 B 项总数的 20%, 为基本符合安全要求。

5. 对 A、B 项中的不合格项, 均应采取措施进行整改, 整改后必须由评价机构认定, 能基本达到安全要求的, 也视为基本符合安全要求。

综上, 根据实际确定的检查项目、现场检查结果, 除不涉及外, 其余“A”、“B”类检查项该公司均符合要求。

### 5.5.5 申领危险化学品经营许可证条件安全检查表评价

表 5-21 申领危险化学品经营许可证条件安全检查表

| 序号 | 检查项目                                                                                      | 评价依据                                         | 实际情况                     | 检查结果 | 备注 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------|------|----|
| 1  | 从事危险化学品经营的单位 (以下统称申请人) 应当依法登记注册为企业;                                                       | 《危险化学品经营许可证管理办法》(原安全监管总局令第 55 号, 79 号修正) 第六条 | 登记注册为企业, 并取得营业执照。        | 符合   |    |
| 2  | 经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范(2018 版)》(GB50016)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)、《石油库设计规范》(GB50156)、《石 |                                              | 经营和储存场所、设施、建筑物符合相应规范的要求。 | 符合   |    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                     |    |  |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----|--|
|   | 油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |                                     |    |  |
| 3 | 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;                                                                                                                                                                                                                   |                                         | 主要负责人、安全员已取得相应安全资格证书,见本报告附件。        | 符合 |  |
| 4 | 有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         | 有健全的的安全生产规章制度和岗位操作规程。               | 符合 |  |
| 5 | 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;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         | 编制了危险化学品事故应急预案并已备案,且配备必要的应急救援器材、设备。 | 符合 |  |
| 6 | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         | 符合法律、法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件。      | 符合 |  |
| 7 | 申请人经营剧毒化学品的,除符合本办法第六条规定的条件外,还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 《危险化学品经营许可证管理办法》(原安全监管总局令第55号,79号修正)第七条 | 不涉及                                 | 符合 |  |
| 8 | 申请人带有储存设施经营危险化学品的,除符合本办法第六条规定的条件外,还应当具备下列条件:<br>(一)新设立的专门从事危险化学品仓储经营的,其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内;<br>(二)储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定;<br>(三)依照有关规定进行安全评价,安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求;<br>(四)专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历,或者化工化学类中级以上专业技术职称,或者危险物品安全类注册安全工程师资格;<br>(五)符合《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《常用危险化学品贮存通则》(GB15603)的相关规定。 | 《危险化学品经营许可证管理办法》(原安全监管总局令第55号,79号修正)第八条 | 不涉及                                 | 符合 |  |

|                                                                                                                                                     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 申请人储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。                                                                    |  |  |  |
| <b>注：</b> 《危险化学品经营许可证管理办法》（原安全监管总局令第55号，79号修正）第三十条 本办法所称储存设施，是指按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）确定，储存的危险化学品数量构成重大危险源的设施。该公司不构成重大危险源，故不属于“带有储存设施经营危险化学品的企业”。 |  |  |  |

综上，该公司符合申领危险化学品经营许可证条件。

### 5.5.6 单元评价结果

依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第88号修正）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原安全监管总局令第55号，79号修正）、《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部第2号令修改）、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（原安监总厅管三〔2011〕142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)》（原安监总管三〔2017〕121号）、《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）（原安监管二字〔2003〕38号）等编制安全检查表对安全管理单元进行安全评价，内容涉及证照文件、安全管理组织及人员、安全生产责任制、安全管理制度、操作规程、应急救援预案等几个方面。共检查80项，79项符合或不涉及，1项不符合。不符合项为：部分有限空间安全警示标志、风险告知牌缺失。评价提出整改建议，该公司进行了整改，整改结果经复查合格。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司安全管理符合要求。

## 第六章 存在的问题及对策措施、建议

### 6.1 存在问题及整改

#### 6.1.1 存在问题

表 6-1 评价过程中发现存在问题汇总表

| 序号 | 存在问题                  | 依据                                       | 整改建议                    |
|----|-----------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| 1  | 储油罐上方部分钢平台无踢脚板。       | 《小型民用运输机场供油工程设计规范》MH5029-2014 第 6.5.10 条 | 钢平台应设踢脚板。               |
| 2  | 部分有限空间安全警示标志、风险告知牌缺失。 | 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修正）第三十五条 | 有限空间进出口处应设安全警示标志、风险告知牌。 |

#### 6.1.2 整改完成情况

表 6-2 评价过程中发现存在问题整改完成情况汇总表

| 序号 | 存在问题                  | 整改照片                                                                                                                | 整改完成情况    |
|----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1  | 储油罐上方部分钢平台无踢脚板。       | <p>钢平台已设踢脚板。</p>                | 已整改，符合要求。 |
| 2  | 部分有限空间安全警示标志、风险告知牌缺失。 | <p>有限空间进出口处已设安全警示标志、风险告知牌。</p>  | 已整改，符合要求。 |

## 6.2 建议

根据企业生产现状和相关标准规范要求，本报告特提出以下建议：

### 1、安全条件和安全生产条件的完善与维护

定期检查安全设施，始终保持安全设施的完好。

### 2、主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

定期检查检测消防器材及防雷防静电设施、可燃气体检测报警装置，消防器材到期前及时更换，防雷防静电装置、可燃气体检测报警装置、安全阀、压力表等检测到期前聘请专业机构重新检测。

### 3、安全生产投入

建立隐患排查和隐患整改长效机制、安全生产管理持续改进机制，严格按《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）的规定提取安全技术费用，专款专用，且安全投入列入年度资金计划，同时积极贯彻执行安全风险抵押金的规定，建立安全生产投入在人、财、物方面保障制度，确保安全生产投入持续、有效。

### 4、安全管理

①建议加强安全生产管理，全面落实安全生产责任制和各项安全生产管理制度；

②特殊作业严格按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》GB30871-2022 执行；有限空间作业还应严格按照《安徽省有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（皖安办〔2020〕75号）等相关规定执行；

③加强从业人员的安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。

④应当和相关方签订安全生产管理协议，明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施，并指定专职安全生产管理人员进行安全检查与协调。

## 5、其他

①密切关注周边的环境变化，确保与周边的设施满足国家相关标准规范的要求。

②组织学习《防范工贸行业机械伤害、高处坠落和物体打击事故三十条硬措施》（皖应急〔2024〕41号），并参照执行。

## 第七章 安全评价结论

### 1、厂址选择

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）等法规标准规范编制厂址选择和外部防火距离等安全检查表，检查内容涉及厂址选择、周边环境和外部防火距离等，共检查 17 项，17 项符合要求。依据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T37243-2019），因该公司不涉及爆炸物、有毒气体或可燃气体，其外部安全防护距离应满足《石油库设计规范》（GB50074-2014）等相关标准规范的距离要求，故外部安全防护距离满足要求。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司选址符合要求。

### 2、总平面布置

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）等法规标准规范编制总平面布置和内部防火距离安全距离等安全检查表，共检查 34 项，34 项合格。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司总平面布置符合要求。

### 3、工艺及设备

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）编制安全检查表，内容涉及储油罐区、汽车罐车装卸设施、工艺管道等。共检查 44 项，43 项符合，1 项不符合，不符合项为：储油罐上方部分钢平台无踢脚板。评价提出整改建议，该公司进行了整改，整改结果经复查合格。

由作业条件的危险性等级评价结果可以看出，在工艺及设备单元中，卸油子单元和发油子单元危险性等级较高，为显著危险。其危险因素主要为火灾、爆炸，并且火灾、爆炸危险因素主要存在于装卸区和储罐区。

应用中国安全生产科学研究院的“CASSTQRA”的区域定量风险评估软

件进行风险定量计算，结果显示：个人风险基准内没有高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标，没有社会风险，故个人风险和社会风险均可以接受，符合《危险化学品生产和储存设施风险基准》GB36894-2018 的规定。

评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司工艺及设备符合要求。

#### 4、公辅工程

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《小型民用运输机场供油工程设计规范》（MH5029-2014）等编制安全检查表对公辅工程单元进行安全评价，内容涉及消防设施及安防、给排水及污水处理、电气、自动控制系统及仪表、采暖通风等几个方面，共检查 73 项，73 项合格。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司公辅工程符合要求。

#### 5、安全管理

依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修正）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原安全监管总局令第 55 号，79 号修正）、《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部第 2 号令修改）、《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》（原安监总厅管三〔2011〕142 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)》（原安监总管三〔2017〕121 号）、《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）（原安监管二字〔2003〕38 号）等编制安全检查表对安全管理单元进行安全评价，内容涉及证照文件、安全管理组织及人员、安全生产责任制、安全管理制度、操作规程、应急救援预案等几个方面。共检查 80 项，79 项符合或不涉及，1 项不符合。不符合项为：部分有限空间安全警示标志、风险告知牌缺失。评价提出整改建议，该公司进行了整改，整改结果经复查合格。评价认为：中国航空油料有限责任公司阜阳分公司安全管理符合要求。

综上所述，中国航空油料有限责任公司阜阳分公司符合《中华人民共和

国安全生产法》（国家主席令〔2021〕第 88 号修正）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家案件总局令第 55 号，79 号修正）、《石油库设计规范》（GB50074-2014）等法律法规的要求，经营现状符合危险化学品经营许可证发证条件，满足安全生产的要求。

## 第八章 附件

- 1、安全评价委托书
- 2、营业执照
- 3、原中国航空油料有限责任公司安徽分公司（阜阳供应站）的危险化学品经营许可证（登记编号：皖阜安经甲油〔2022〕1585）
- 4、航空油料供应及资产使用合同
- 5、土地使用证
- 6、消防验收意见书
- 7、主要负责人、安全员安全管理合格证书
- 8、特种作业操作证
- 9、生产安全事故应急预案备案登记表
- 10、安全设施（可燃气体检测报警装置、安全阀、压力表等）检定/校验报告
- 11、防雷检测报告、防爆电气检测报告
- 12、航空煤油安全技术说明书
- 13、安全责任制、安全管理制度及操作规程清单
- 14、生产安全事故应急演练
- 15、安全生产责任险保险单
- 16、周边环境图、总图布置图、爆炸区域图