

编号：皖WH20260200018

中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司  
宿州油库铁路专用线及其附属设施

# 安全现状评价报告

(审定稿)

安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-018

二〇二六年二月六日



# 安全评价机构资质证书

统一社会信用代码： 91340100756800366T

机构名称：  
注册地址：  
法定代表人：  
证书编号：  
首次发证：  
有效期至：  
业务范围：

安徽省杰邦科技发展有限公司  
合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦  
周厚俊  
APJ-(皖)-018  
2021年06月15日  
2026年07月15日  
石油加工业，化学原料，化学产品及医药制造业，烟花爆竹制造业。



编号：皖WH20260200018

中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司  
宿州油库铁路专用线及其附属设施  
安全现状评价报告

(审定稿)

法定代表人：周厚俊

技术负责人：周厚俊

项目负责人：郝建国

二〇二六年二月六日



中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司  
 宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告  
 评价人员

人员类别	姓名	职业资格证书编号	注安执业资格证书编号	签字
项目负责人	郝建国	1600000000200542	34180192072	郝建国
项目组成员	李立群	1200000000100114	34060015085	李立群
	张晓玉	1100000000301187	/	张晓玉
	侯滨	1800000000300683	/	侯滨
	雷永生	1200000000300747	/	雷永生
	王超	201703334033201734304900 3469	34180198557	王超
	储小红	20221104634000000303	34230351134	储小红
	陶韦霞	20231004634000001630	34240391821	陶韦霞
报告编制人	郝建国	1600000000200542	34180192072	郝建国
	李立群	1200000000100114	34060015085	李立群
	王超	201703334033201734304900 3469	34180198557	王超
	储小红	20221104634000000303	34230351134	储小红
报告审核人	赖荣国	0800000000102754	44090079441	赖荣国
技术负责人	周厚俊	1200000000100111	34050002616	周厚俊
过程控制负责人	刘云飞	1600000000200406	/	刘云飞

## 前 言

中国石油天然气股份有限公司（以下简称“中石油”）安徽销售分公司专用线（接轨站：符离集站）位于中石油安徽宿州销售分公司油库（以下简称“宿州油库”）厂区内北侧。

宿州油库位于宿州市埇桥区符离镇三山子村老 206 国道西侧，该油库主要从事汽油和柴油的批发、零售业务。该油库油品采用铁路专用线进油（汽油、柴油），公路出油方式运行，该铁路专用线产权单位为中石油安徽销售分公司，宿州油库日常使用铁路专用线进行卸油管理。

为了解铁路专用线及其附属设施的安全状况，以及与铁路相关单位签订运行协议需要，企业委托安徽省杰邦科技发展有限公司对铁路专用线及其附属设施进行安全现状评价。

本公司根据作业现场勘查情况、企业提供的安全管理状况等相关资料，结合该专用线的特点对项目中的危险、有害因素的种类和危险、危害程度进行分析、预测，编制完成《中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告》（审定稿）。报告依据国家法律、法规和《安全评价通则》（AQ 8001-2007）等标准进行编制，按照要求，本评价报告主要包括：项目概况、主要危险、有害因素辨识与分析、评价单元的划分和评价方法的选择、定性、定量评价、安全对策措施及建议、安全现状评价结论等内容。

本评价报告可作为项目单位安全管理工作的重要参考，同时也为政府相关管理部门对该专用线及其附属设施的安全设施实施监督管理提供依据。本报告是在委托方所提供资料、项目实际情况的基础上编制而成，委托方提供资料的真实性和完整性，将直接对本报告的有效性产生影响。

在安全评价过程中，得到铁路管理部门、宿州市应急管理局、埇桥区应急管理局及该公司的大力支持，在此一并致谢。

编 者      2026 年 2 月 6 日

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 安全评价目的 .....	1
1.2 安全评价范围 .....	1
1.3 安全评价依据 .....	2
1.4 安全评价程序 .....	10
<b>2 项目概况</b> .....	<b>12</b>
2.1 项目情况简介 .....	12
2.2 地理位置及自然条件 .....	13
2.3 总平面布置及周边环境 .....	16
2.4 专用线及其附属设施 .....	18
2.5 运输组织 .....	24
2.6 卸车作业 .....	24
2.7 公辅设施 .....	27
2.8 安全管理 .....	33
<b>3 主要危险、有害因素辨识与分析</b> .....	<b>39</b>
3.1 主要危险、有害物质分析 .....	39
3.2 铁路设施在运营过程中的主要危险、有害因素分析 .....	43
3.3 装卸作业过程中主要危险、有害因素分析 .....	46
3.4 公用工程及辅助设施危险、有害因素辨识与分析 .....	51
3.5 自然灾害危险性分析 .....	55
3.6 周边环境危险有害因素分析 .....	56
3.7 人的因素和管理因素 .....	56
3.8 其他危险有害因素分析 .....	58

3.9 主要危险、有害因素分布情况 .....	58
3.10 重大危险源辨识 .....	59
3.11 事故案例 .....	61
<b>4 评价单元的划分和评价方法的选择 .....</b>	<b>64</b>
4.1 评价单元划分 .....	64
4.2 各单元评价方法选择 .....	65
4.3 评价方法简介 .....	65
<b>5 定性、定量评价 .....</b>	<b>68</b>
5.1 总平面布置及周边环境单元 .....	68
5.2 专用线单元 .....	72
5.3 卸车设备、设施单元 .....	74
5.4 卸车作业单元 .....	80
5.5 公辅设施单元 .....	82
5.6 运输组织单元 .....	91
5.7 安全管理单元 .....	92
<b>6 安全对策措施及建议 .....</b>	<b>102</b>
6.1 安全不合格项及整改措施 .....	102
6.2 不合格项的整改情况 .....	102
6.3 安全运营建议 .....	103
<b>7 安全现状评价结论 .....</b>	<b>107</b>
7.1 评价结果 .....	107
7.2 评价结论 .....	108
<b>附 件 .....</b>	<b>109</b>
附件 1 安全评价项目委托书 .....	109

附件 2 企业法人营业执照 .....	110
附件 3 危险化学品经营许可证 .....	111
附件 4 消防验收意见书 .....	112
附件 5 消防设施检测报告 .....	114
附件 6 防雷设施安全检测报告 .....	118
附件 7 铁路专用线运输协议 .....	121
附件 8 可燃气体检测报警器检定证书 .....	124
附件 9 主要负责人、安全管理人员安全管理证书、学历证书、注册安全工 程师证书及注册记录 .....	126
附件 10 特种作业人员和特有工种证书 .....	132
附件 11 危险货物运输员、作业员合格证证书 .....	134
附件 12 制度目录 .....	136
附件 13 安全培训建议计划与记录 .....	139
附件 14 应急预案备案登记表 .....	142
附件 15 应急预案演练计划及演练记录 .....	143
附件 16 工伤保险缴纳记录 .....	148
附件 17 职业危害检测报告（2025 年停产，未做职业危害监测报告） .	149
附件 18 铁路专用线（接轨站：符离集站）周边环境卫星图 .....	152
附件 19 现场整改材料 .....	153
附件 20 宿州油库总平面布置图 .....	155
附件 21 专家评审意见及修改说明 .....	156

# 1 概述

## 1.1 安全评价目的

安全现状评价是实施安全许可和安全监管的重要环节，其目的主要有以下几个方面。

- 1、贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针的具体体现，是实现系统安全的重要手段。
- 2、系统地检查并评价企业安全设施的完好性和有效性，依据有关法律法规、标准和规范，判断安全生产条件与法律法规、标准规范的符合性。
- 3、对不符合安全生产条件的系统或单元提出安全整改措施与建议，提高本质安全程度，满足安全生产要求。
- 4、为企业安全管理和有关部门实施安全许可和安全监管提供依据。

## 1.2 安全评价范围

本次评价范围为：中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）周边环境、运行工艺、设备设施及其附属设施、卸车作业及安全管理现状评价。

（1）专用线：本线从原符离集采石场专用线 K1+099.57 的接轨点起至油库卸车线末端尽头式车挡止，有效长度 947m，包括库外走行线，两股道卸车线、道岔、道口、涵洞以及通讯信号等其他铁路附属设施。

（2）专用线卸车设施包括：卸车栈桥、鹤管、卸车泵、输送管道及管线吹扫等设施；

（3）专用线公辅设施：供配电、给排水、消防及自动控制等；其他非铁路专用线内的油库的公辅设施仅对其匹配性进行评价。

（4）不包括：储罐区和汽车发油区。

## 1.3 安全评价依据

本评价主要依据国家有关法律法规、地方法规、规章，部门规章及规范性文件，国家标准、行业标准以及企业提供的文件、资料等。

### 1.3.1 法律

- (1) 《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修订）
- (2) 《中华人民共和国铁路法》（国家主席令[2015]第 25 号）
- (3) 《中华人民共和国劳动法》（国家主席令[2018]第 24 号）
- (4) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令[2024]第 25 号）
- (5) 《中华人民共和国消防法》（国家主席令[2021]第 81 号）
- (6) 《中华人民共和国防震减灾法》（国家主席令[2008]第 7 号）
- (7) 《中华人民共和国道路交通安全法》（国家主席令[2021]第 81 号）
- (8) 《中华人民共和国职业病防治法》（国家主席令[2018]第 24 号）
- (9) 《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令[2013]第 4 号）
- (10) 《中华人民共和国防洪法》（国家主席令[2016]第 48 号）
- (11) 《中华人民共和国气象法》（国家主席令[2016]第 57 号）
- (12) 《中华人民共和国计量法》（国家主席令[2018]第 16 号）
- (13) 《中华人民共和国反恐怖主义法》（2015 年 12 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，根据 2018 年 4 月 27 日中华人民共和国主席令第六号《全国人大常委会关于修改<中华人民共和国国境卫生检疫法>等六部法律的决定》修改）

### 1.3.2 行政法规

- (1) 《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）
- (2) 《国家安全监管总局关于修改<生产安全事故报告和调查处理条例>罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原国家安全生产监督管理总局令〔2015〕第 77 号）

(3) 《铁路交通事故应急救援和调查处理条例》（国务院令 第 501 号，2012 年国务院令 第 628 号修订）

(4) 《特种设备安全监察条例》（国务院令 第 549 号）

(5) 《工伤保险条例》（国务院令 第 586 号）

(6) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 344 号公布，第 591 号令第一次修订，第 645 号令第二次修订）

(7) 《中华人民共和国监控化学品管理条例》（国务院令 第 190 号，第 588 号令修订）

(8) 《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 455 号，第 703 号令修订）

(9) 《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）

### 1.3.3 地方法规、规章及规范性文件

(1) 《安徽省安全生产条例》（2024 年 5 月 31 日安徽省人民代表大会第二十四号）

(2) 《安徽省消防条例》（安徽省人大常委会公告 第 73 号 2022 年修订）

(3) 《安徽省安全生产责任制暂行规定》（安徽省人民政府令 第 73 号）

(4) 《安徽省防雷减灾管理办法》（安徽省人民政府第 182 号，2017 年 12 月 1 日第 279 号修正）

(5) 《安徽省生产安全事故报告和调查处理办法》（安徽省人民政府令 第 232 号）

(6) 《安徽省铁路安全管理条例》（安徽省人大常委会公告 第 71 号）

### 1.3.4 部门规章、规范性文件

(1) 《铁路危险货物运输安全监督管理规定》（交通运输部令[2022] 第 24 号）

(2) 《铁路危险货物运输管理规则》（铁总运[2017] 164 号）

(3) 《铁路专用线接轨管理办法》（铁总货[2023]178 号）

- (4) 《铁路危险货物品名表》（TB/T30006-2022）
- (5) 《铁路视频监控系统管理办法》（TG/TX 209-2016）
- (6) 《铁路技术管理规程》（铁总科技[2014]172号）
- (7) 《铁路机车运用管理规则》（铁运[2015]314号）
- (8) 《防止机车车辆溜逸管理办法》（铁运[2006]145号）
- (9) 《铁路货物装卸安全技术规则》（铁总运[2015]244号）
- (10) 《铁路货运计量安全检测设备运用管理规则》（铁总运[2016]272号）
- (11) 《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁运[2010]105号）修订
- (12) 《列车尾部安全防护装置管理、使用及维修办法（试行）》（铁运[2000]60号）
- (13) 《生产经营单位安全培训规定》（原国家安监总局令第3号发布，总局令第63号、80号修改）
- (14) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（原国家安监总局令第16号）
- (15) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安监总局令第30号发布，总局令第80号修改）
- (16) 《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，第79号修改）
- (17) 《安全生产培训管理办法》（原国家安监总局令第44号，总局令第63号、80号修改）
- (18) 《应急管理部关于修改<生产安全事故应急预案管理办法>的决定》（应急管理部令第2号）
- (19) 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）
- (20) 《应急管理部办公厅关于修改<危险化学品目录(2015版)实施指南（试行）>涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）
- (21) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录

的通知》（安监总管三[2011]95号）

（22）《国家安全监管总局关于公布<第二批重点监管危险化学品名录>的通知》（安监总管三[2013]12号）

（23）《防雷减灾管理办法》（中国气象局令第44号，2025年6月1日施行）

（24）《职业病危害因素分类目录》（国卫职健发[2024]39号）

（25）《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2022]136号）

（26）《国家铁路局关于印发<铁路生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员安全生产知识和管理能力考核管理办法>的通知》（国铁安监规〔2024〕28号）

（27）安徽省应急管理厅《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）

### 1.3.5 国家标准、规范

（1）《III、IV级铁路设计规范》（GB 50012-2012）

（2）《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）

（3）《标准轨距铁路机车车辆限界第1部分：机车车辆限界》（GB 146.1-2020）

（4）《标准轨距铁路建筑限界第2部分：建筑限界》（GB 146.2-2020）

（5）《铁路工程抗震设计规范》（GB 50111-2006）

（6）《钢结构设计标准》（GB 50017-2017）

（7）《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB 50016-2014）

（8）《消防控制室通用技术要求》（GB 25506-2010）

（9）《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116-2013）

（10）《泡沫灭火系统技术标准》（GB 50151-2021）

（11）《消防泵》（GB 6245-2025）

（12）《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）

（13）《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB50444-2008）

- (14) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）
- (15) 《消防应急照明和疏散指示系统》（GB17945-2024）
- (16) 《建筑物防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- (17) 《石油化工装置防雷设计规范（2022版）》（GB 50650-2011）
- (18) 《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010）（2024年版）
- (19) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）
- (20) 《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）
- (21) 《化工企业总图运输设计规范》（GB 50489-2009）
- (22) 《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012）
- (23) 《20kV及以下变电所设计规范》（GB 50053-2013）
- (24) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）
- (25) 《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）
- (26) 《通用用电设备配电设计规范》（GB 50055-2011）
- (27) 《电力系统安全自动装置设计规范》（GB/T 50703-2011）
- (28) 《交流电气装置的接地设计规范》（GB/T 50065-2011）
- (29) 《继电保护和安全自动装置技术规程》（GB/T 14285-2023）
- (30) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准》（GB 50168-2018）
- (31) 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）
- (32) 《防止静电事故通用要求》（GB 12158-2024）
- (33) 《建筑照明设计标准》（GB/T 50034-2024）
- (34) 《室外作业场地照明设计标准》（GB 50582-2010）
- (35) 《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）
- (36) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
- (37) 《安全色和安全标志》（GB 2894-2025）
- (38) 《消防安全标志设置要求》（GB 15630-1995）
- (39) 《消防安全标志第1部分：标志》（GB 13495.1-2015）
- (40) 《电气安全标志》（GB/T 29481-2013）

- (41) 《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ 158-2003）
- (42) 《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）
- (43) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）
- (44) 《危险货物物品名表》（GB 12268-2025）
- (45) 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）
- (46) 《压力管道规范 工业管道 第 6 部分：安全防护》（GB 20801.6-2020）
- (47) 《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分 钢直梯》（GB 4053.1-2009）
- (48) 《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分 钢斜梯》（GB 4053.2-2009）
- (49) 《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》（GB 4053.3-2009）
- (50) 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》（GB/T 8196-2018）
- (51) 《机械安全 接近机械的固定设施第 2 部分：工作平台和通道》（GB 17888.2-2020）
- (52) 《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）
- (53) 《个体防护装备配备规范 第 2 部分：石油、化工、天然气》（GB 39800.2-2020）
- (54) 《企业职工伤亡事故分类》（GB/T 6441-1986）
- (55) 《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）
- (56) 《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010）
- (57) 《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）
- (58) 《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-2023）
- (59) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）
- (60) 《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分 化学有害因素》

（GBZ 2.1-2019）

（61）《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分 化学有害因素》行业标准第 1 号修改单（GBZ 2.1-2019/XG1-2022）

（62）《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分 化学有害因素》行业标准第 2 号修改单（GBZ 2.1-2019/XG2-2024）

（63）《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分 物理因素》（GBZ 2.2-2007）

（64）《作业场所环境气体检测报警仪器通用技术要求》（GB 12358-2024）

（65）《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》（GB/T 50493-2019）

（66）《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB/T 50770-2013）

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

（68）《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）

（69）《消防设施通用规范》（GB55036-2022）

（70）《石油化工建(构)筑物抗震设防分类标准》（GB50453-2008）

（71）《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

（72）《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB 50343-2012）

（73）《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）

（74）《重大火灾隐患判定规则》（GB35181-2025）

### 1.3.6 行业标准、规范

（1）《安全评价通则》（AQ 8001-2007）

（2）《危险场所电气防爆安全规范》（AQ 3009-2007）

（3）《危险化学品泄漏事故处置行动要则》（XF/T970-2011）

（4）《石油化工铁路设计规范》（SH/T 3090-2017）

（5）《铁路线路设计规范》（TB 10098-2017）

- (6) 《铁路轨道设计规范》（2023年局部修订）（TB 10082-2017）
- (7) 《铁路桥涵设计规范》（TB 10002-2017）
- (8) 《铁路桥梁钢结构设计规范》（TB 10091-2017）
- (9) 《铁路内燃机车机务设备设计规范》（TB 10021-2000）
- (10) 《铁路货车车辆设备设计规范》（TB 10031-2021）
- (11) 《铁路货物装卸安全技术要求》（TB/T 30009-2023）
- (12) 《铁路照明设计规范》（TB 10089-2015）
- (13) 《铁路防雷及接地工程技术规范》（TB 10180-2016）
- (14) 《铁路给水排水设计规范》（TB 10010-2016）
- (15) 《铁路电力设计规范》（2024年局部修订）（TB 10008-2015）
- (16) 《铁路工程劳动安全与卫生设计规范》（TB 10061-2019）
- (17) 《铁路工程设计防火规范》（TB 10063-2016）
- (18) 《铁路车站货运作业 第4部分：专用线作业》（TB/T 2116.4-2005）
- (19) 《石油化工储运系统机泵区设计标准》（SH/T 3014-2025）
- (20) 《石油化工给水排水管道设计规范》（SH 3034-2012）
- (21) 《石油化工采暖通风与空气调节设计规范》（SH/T 3004-2011）
- (22) 《石油化工分散控制系统设计规范》（SH/T 3092-2013）
- (23) 《石油化工控制室设计规范》（SH/T 3006-2024）
- (24) 《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005-2016）
- (25) 《石油化工仪表接地设计规范》（SH/T3081-2019）
- (26) 《石油化工仪表供电设计规范》（SH/T3082-2019）
- (27) 《石油化工仪表及管道伴热和绝热设计规范》（SH 3126-2013）
- (28) 《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016，2016年修订）
- (29) 《固定式压力容器安全技术监察规程》行业标准第1号修改单（TSG21-2016/XG1-2020）
- (30) 《生产安全事故应急演练评估规范》（AQ9012-2023）
- (31) 《铁路专用线设计规范》（试行）（TB 10638-2019）

(32) 《铁路危险货物运输技术要求》（TB/T 30008-2023）

(33) 《危险化学品生产企业反恐怖防范要求》（GA 1804-2022）

### 1.3.7 相关资料

(1) 《中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告》（安徽本质安全工程咨询有限公司，2023年12月）。

(2) 《铁路专用线运输协议》（中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司与中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心，2026年1月1日至2026年12月31日）

(3) 安全评价委托书。

(4) 企业提供的其他资料。

## 1.4 安全评价程序

本评价工作大体可分为三个阶段。

第一阶段为前期准备阶段，签订安全现状评价合同，收集中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）及其附属设施的有关资料，查验该公司提供的危险化学品运输铁路专用线相关证件和其它资料的真实性，根据这些资料，辨识可能存在的危险、有害因素，并分析这些危险、有害因素可能导致的生产安全事故。

第二阶段为现场检查和评价阶段，对该公司危险化学品运输铁路专用线安全状况进行现场检查，对不符合安全要求的，提出整改措施和建议，在对企业整改情况复查合格后出具评价报告。

第三阶段为安全现状评价报告的编制，主要是汇总所得到的各种资料、数据，综合分析，提出结论与建议，完成安全现状评价报告的编制。

本次安全现状评价程序如图 1-1 所示。

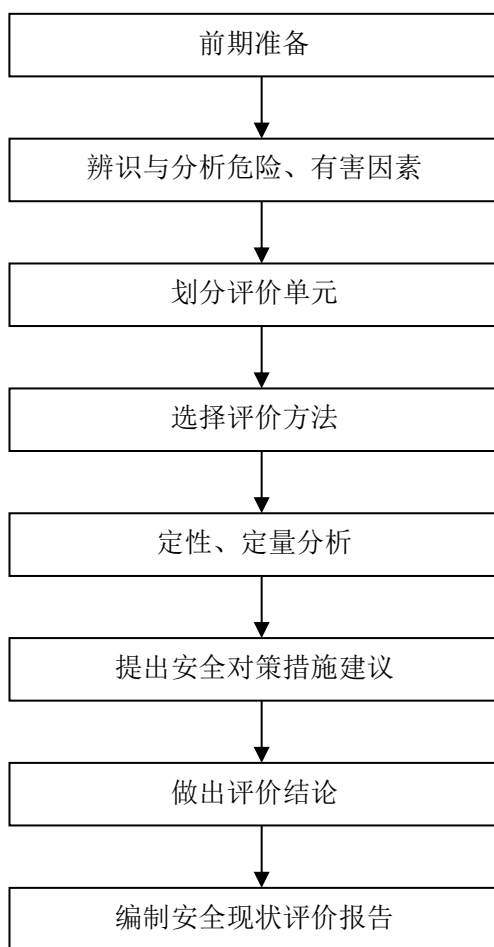


图 1-1 安全现状评价程序

## 2 项目概况

### 2.1 项目情况简介

中石油安徽销售分公司专用线（接轨站：符离集站）位于中石油安徽宿州销售分公司油库（以下简称“宿州油库”）内北侧。该铁路专用线产权单位为中石油安徽销售分公司，宿州油库日常使用铁路专用线进行卸油管理。

中石油安徽销售分公司成立日期：2002年1月10日，注册地址位于安徽省合肥市瑶海区红光街道和平路1号，法定代表人：游忠华。中石油安徽销售分公司于2025年11月12日换发《危险化学品经营许可证》，经营许可证编号:34010013202500223，许可经营范围：汽油、柴油、变性乙醇，有效期至2026年11月26日。

宿州油库位于宿州市埇桥区符离镇三山子村符曹路西侧，于2003年正式投入使用，该油库总库容27300m<sup>3</sup>，共有7座储油罐和1座变性乙醇储罐，其中5000m<sup>3</sup>固定顶柴油罐3座；5000m<sup>3</sup>内浮顶柴油罐1座；3000m<sup>3</sup>内浮顶汽油罐1座，2000m<sup>3</sup>内浮顶汽油罐2座，300m<sup>3</sup>内浮顶变性乙醇储灌1座。按《石油库设计规范》（GB50074-2014）的等级划分规定，该油库属于三级库。2024年5月27日换发《危险化学品经营许可证》，经营许可证编号:34130013202500018，许可经营范围：汽油、柴油、变性乙醇，有效期至2027年5月26日。

宿州油库按照功能区域划分包括储罐区、公路装车区、铁路卸车区、辅助作业区、行政管理区等区域组成。油库采用铁路专用线进油、公路发油方式进行货物进出。

按照铁路部门有关铁路专用线管理规定，中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司与中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心签订了《铁路专用线运输协议》。

宿州油库于2024年8月12日进行了中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司油库安全隐患改造项目备案，备案后进行停产改造。改造后

油库功能分区布局基本不变，仍由储罐区、铁路卸车区、公路装油区、辅助作业区和行政管理区组成。安全隐患改造项目涉及铁路专用线部分主要为维护、更新铁路栈桥相关设施，不涉及储罐区，储油罐容量及布置不变，宿州油库石油库等级不变。

按照铁路部门有关铁路专用线管理规定，中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司与中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心签订了《铁路专用线运输协议》。

## 2.2 地理位置及自然条件

### 2.2.1 地理位置

宿州，安徽省地级市，东与江苏省宿迁市接壤，西与河南省商丘市交界，西北毗邻山东省菏泽市，南临蚌埠市，北临江苏省徐州市。区域面积 9787 平方千米。

中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司油库，位于宿州市符离镇三山村符曹路西侧，油库占地约 60 亩。油库铁路专用线紧邻油库，位于油库北侧位置。

该铁路专用线地理位置见图 2.2。



图 2.2 项目地理位置图

## 2.2.2 自然条件

### （1）气象条件

宿州市属于华北暖温带半湿润季风气候。气候温和，季风明显，四季分明，光照充分，雨量适中，气候宜人，自然条件优越。

该地区年太阳辐射总量 126.1 千卡/cm<sup>2</sup>，日平均气温高于 10℃期间为 90 千卡/cm<sup>2</sup>，年平均日照时数 2021.3-2648.1 小时之间。多年平均气温 14.4℃，元月平均气温为-2℃,7 月份平均气温为 26.8℃，多年极端最高气温 40.3℃，多年极端最低气温-23.4℃,多年最热日平均最高气温 32.4℃，多年最冷月平均气温-6.2℃。宿州市多年平均降雨量 890.10mm,80%保证率降水量为 647mm,多年最大降雨量 1481.30mm，多年最小降雨量 564.4mm，多年最大月降雨量 960.80mm，多年日最大降雨量 216.90mm，多年最大积雪深度 220mm，6-8 月份降水量占全年 55%，其中 7 月份占全年 28.4%。多年最大冻土深度 150mm，年平均相对湿度 71%。

宿州市常年主导风向为东北风，其风向频率在 11.0-16.0 之间波动，年平均风速 2.36m/s，东风为次主导风向，风向频率占 10%，年平均静风频率 5% 左右。春季平均风速最大为 3.1m/s。年平均大风(风速>17.2m/s)发生日为 10.3 天。年平均雷暴日介于 21d-30d。

### （2）水文

该铁路专用线位于宿州市埇桥区，属淮河流域，地表水资源相对贫乏，来源主要是降水，受天然降水限制，汛期（5~9 月）水量较大，非汛期水量较小甚至断流。河道平坦，水力资源相对薄弱。本区多年平均径流深 205mm，径流量 5.88 亿 m<sup>3</sup>,年径流系数 0.1-0.24,蒸发损失量多年平均为 567.2mm，16.21 亿 m<sup>3</sup>。

全区目前共有河流 27 条，大沟 113 条，主要河流有新汴河、沱河、濉河、唐河、浍河、奎河等，总流程 220 公里，流域面积 2240 平方公里。全区河流主要分为三个水系：奎濉河水系、新汴河水系和滁潼河水系。水污染区域主要分布在小黄河、运粮河、浍河下游地区。

### （3）工程地质

宿州在淮北平原中部，地貌要素的差异较大，大体上可分为丘陵、台地、平原三大类型。

本区在大地构造单元上属中朝准地台区的淮北盆地一穹隆分区。丘陵地区基岩局部出露，岩性以寒武、奥陶、震旦纪白云质灰岩为主。含有部分页岩、砂岩、石英岩。由于受多次地壳运动的影响，岩石多支离破碎、裂隙溶洞发育，透水性强。第四系松散沉积物分布较广，岩性为粘性土，砾石及砂。区内构造有东西的构造带、新华夏构造带、弧形构造带、南北向构造带。自南向北有蚌埠、固镇、沛县三个东西向隆起，隆起之间为相对的凹陷区。宿县北部的苗安、灰古至四铺一线，有东西断层，此断层对淮北水文地质条件起着控制作用。断层以北的相对上升区，为基岩地下水强径流交替带，断层以南基岩地下水降径流滞缓，水质水蛭较北部存明显差异。

本区丘陵主要集中分布在濉河以北，而积 597 平方公里，占全区总面积的 6.1%，丘陵地的基岩除极少数为酸性和基性岩浆岩外，主要为震旦纪-奥陶纪的石灰岩及少量砂岩、页岩。本区的水热条件虽不足以使灰岩发育成大规模的喀斯特地貌，但崎岖石牙和小型溶洞发育还是相当普遍。高丘：主要分布在濉河以北的京沪铁路两侧，海拔高度一般为 200 至 250 米，少数高达 250-395 米。其发育受褶皱构造的影响，成带状：由于灰岩岩性较坚硬，难破碎，其坡度多在 25 度上下，从而使陡坡高丘与缓坡高丘相互交叉存在，其残积、坡积物除山麓部分能连片较厚外，一般仅呈鸡窝状。基岩裸露地占有很大比例，故其有相当一部分难以利用。低丘：主要分布在濉河以北宿县东北部和灵璧九顶、渔沟一带。海拔高度一般为 100-200 米，只有黑峰岭才略超过 200 米。低丘基岩虽然亦以灰岩为主，但坡度一般在 25 度以下，坡积、残积物较厚而连片，林牧业利用条件较好。

台地：主要分布于丘陵地的四周，而积 292 平方公里，占全区土地总面积的 2.9%，本区台地根据其台面组成的物质不同可分为两类：一是剥蚀堆积台地，其地面先被夷平，后抬升，再经剥蚀堆积的台地，主要紧挨丘陵分布，分为二级，第一级台地高出洪积扇、洪积平原或砂姜黑土平原，或黄泛

平原 5 米左右：台面堆积物主要为黄色粘上，属坡积物：台面坡度一般多在 5 度以下，切割深度常可达 3 至 5 米：第二级台地，高出于第一级台地 2 至 5 米：台面堆积物主要为红色粘土，属于残积、坡积物。台面坡度一般多在 5 度以上，切割深度常可达 5 米以上。剥蚀堆积台地由于地势较高，而土层又粘重。故其秘旱，水土流失也较严重。二是沉积台地，主要分布于泗县东南的墩集一带，分为二级，一级为高出于平原 5 米左右，台面较窄，但平坦，组成物质主要为综黄色粘土，含钙质结核和铁锰结核：第二级台地高出第一级台地，也在 5 米左右。这级台地台面广，亦较平，但可偶见上状突出物。台地组成物质主要为黄色、黄褐色亚粘土，并含有大量的钙质结核和铁锰结核。

#### （4）地震参数

根据国家标准《建筑抗震设计标准（2024 年版）》（GB/T 50011-2010）的规定，该地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值 0.05g，设计地震分组为第三组。

## 2.3 总平面布置及周边环境

### 2.3.1 油库总平面布置

该油库设置四个功能区：储罐区、装卸区（铁路卸车区、公路装车区）、辅助作业区、行政管理区。

#### （1）储罐区

储罐区包括柴油和汽油立罐组、变性乙醇罐组、扫仓工艺区。

①柴油和汽油立罐组内在用储罐 7 座，5000m<sup>3</sup> 固定顶柴油罐 3 座；5000m<sup>3</sup> 内浮顶柴油罐 1 座；3000m<sup>3</sup> 内浮顶汽油罐 1 座，2000m<sup>3</sup> 内浮顶汽油罐 2 座。

②在柴油和汽油立罐组东侧设置变性乙醇罐组，设置 300m<sup>3</sup> 内浮顶变性乙醇罐 1 座，在变性乙醇罐区北侧位置有 1 座泵棚和油气回收装置。

③扫仓罐组有 20m<sup>3</sup> 卧式柴油储罐 1 座和 20m<sup>3</sup> 卧式汽油储罐 1 座。

#### （2）装卸区

该油库装卸区分为铁路卸车线和公路装卸区。

公路装卸区位于储罐区东侧，装车区共有 3 座发油岛，主要用来发油。装车区辅房，设有开票室、值班室、门卫室、设备间、戊类仓库、付油配电间。

铁路专用线位于油库北部，主要通过铁路专用线装运汽油、柴油，再转入到油罐区储存。

油库总平面布置详见附件：油库总平面布置图。

### （3）辅助作业区

铁路专用线东南侧设有倒罐泵棚；倒罐泵棚南侧设有 100 型油气回收装置与扫仓罐组。扫仓罐区东南侧设有 1500m<sup>3</sup> 消防水罐一座；消防水罐东南侧设有消防值班室、消防泵房、发电机间、配电间；消防泵房西北侧为 500m<sup>3</sup> 事故污水池；配电间北侧为 1500m<sup>3</sup> 消防水罐一座。在铁路专用线末端南侧为危废间和油样间。

### （4）行政管理区

行政管理区包括油库办公区等区域。综合办公楼设有有机柜间、中控室、化验室、厨房、餐厅、配电间等。

## 2.3.2 铁路专用线周边环境

铁路专用线（接轨站：符离集站）自采石场线 K1+099.57 处接轨后（目前接轨处，因原采石场专用线拆除，道岔已拆除），向东北方向油库走行，经过一个乡村水泥路道口，然后设一组手扳道岔，分成两股道卸车线，进入油库大门后进入成品油装卸区。

库外走行线南侧为树林；北侧为原采石场专用线，现已拆除；现为树林和农田。库内周边环境见 2.4.1 节。

与 2023 年现状评价时相比，油库及铁路专用线的周边环境没有发生明显变化。

专用线周边环境见附图：专用线周边环境图。

## 2.4 专用线及其附属设施

### 2.4.1 专用线

#### (1) 线路平面布置

库外走行线沿北（偏东）方向进入油库沿卸油栈桥两侧走行，2股道卸车线卸油有效长度均为327m。专用线整体呈西南向东北走向。符离集车站中心线至专用线末端里程2.914km。

铁路专用线专用线尽头为油库一块空地，空地外设置围墙，隔空地外东北方向为符曹路。专用线与外部有围墙及周界警报线隔离。专用线路路基较油库外外部均高出约2米以上。围墙自外部高度至少2米以上，内部设置围栏。

专用线自进入油库区域后，南部依次为油库罐区、倒罐泵棚、事故污水池、发电机房、配电间、1500m<sup>3</sup>消防水罐（两座，共3000m<sup>3</sup>）等油库内部设施。隔着油库区，北侧为中石油符北加油站，其位于符曹路西北侧，与油库有围墙隔开。

专用线北侧为一油库外堑沟，沟外为树林、农田。沟深约2.5米，临沟侧路基外有围墙及周界报警系统。专用线路基为混凝土石墙砌筑。

专用线道岔后有效长度947m，卸油区内两条卸车线间距6.5m，尽头式平坡直线布置，每股道专用线卸油有效长度均为327m，停车终点禁止线为路枕上的黄红色标识，专用线尽头设有车挡器，车档器后15m为红色反光漆方牌。



图 2.4-1 专用线末端

油品装卸区与南侧油库区地坪有约 2m 高差,装卸区边缘安装有防栏杆。卸车北线外为油库栅栏,栅栏边设置有周界报警系统。栅栏外为沟渠和农田。

双线之间设有 22 个鹤管 44 个货位。

按 2 条卸车线货位停放 44 节油罐车,考虑到装车安全容量因素,每节罐车最大可装油 55 吨计,则装卸线一次可接卸约 2420 吨油品。

## (2) 轨道

### 1) 钢轨

该专用线采用 25m/节钢轨,标准轨距。在进入油库 2 条装卸车线各轨道上铁轨连接处均设置有轨道绝缘设施,共设置 4 处。

### 2) 轨枕和道床

该专用线卸车线采用碎石道砟,混凝土轨枕,接轨点道岔处采用木枕,碎石道砟。

## (3) 道岔

该专用线共设置 1 个道岔,为卸车线道岔,采用手动转辙机。该道岔操作由铁路部门来人操作。



图 2.4-2 卸车线处道岔

#### （4）道口

该专用线共设置 1 个道口，即库外走形线乡村水泥路道口，为临时看守道口，由油库方面负责日常管理。道口设置有相关的通行警示标志。油库监控室安装有视频监控，可以清楚观察该区域的情况，实施日常监控。调车作业前 60 分钟，当接到铁路罐车进库信息后，油库保安人员开始封闭道口，放下围栏，进行现场值守。出库时，也执行同样的操作。

如下图所示。

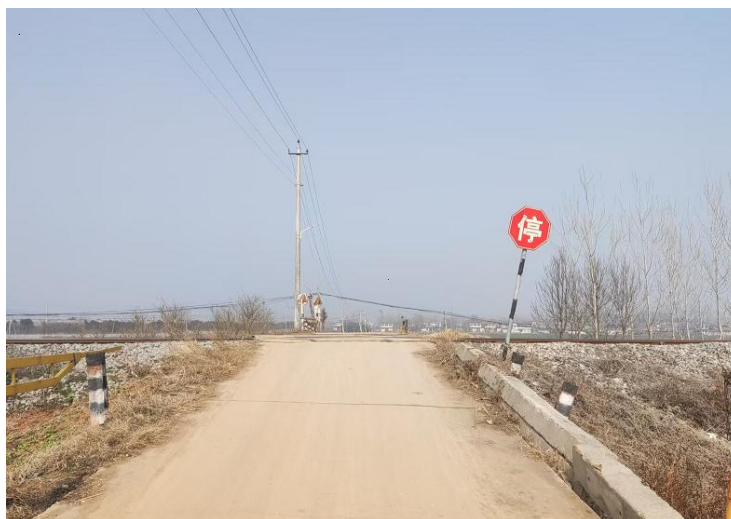


图 2.4-3 库外行走线乡村道口

#### （5）桥涵

本线共有 1 座桥，桥长 64m，设有 1 座库外桥涵，1 座库内涵洞。涵桥及涵洞情况如下图所示。



图 2.4-4 库外桥涵、库内涵洞概貌

(6) 铁路专用线主要技术指标：

- 1) 线路等级：IV 级铁路；
- 2) 正线数目：单线；
- 3) 限制坡度：6‰；
- 4) 牵引种类：内燃；
- 5) 最小曲线半径：R=300m；
- 6) 闭塞类型：电话闭塞。
- 7) 机车类型：DF4B
- 8) 设计运量：13 万吨

## 2.4.2 专用线附属设施

### （1）栈桥、鹤管

该铁路专用线不设站场，运来的油罐车在符离集货运站解挂，然后分钩推送至油库卸车线，完成卸车后的空车牵引返回符离集货运站。

宿州油库内的专用线设有 1 座卸油栈桥，2 条卸车线位于栈桥南北两侧。栈桥为 260m 长，高 4m，宽 2m，钢制结构。栈桥设上卸式鹤管 22 支，鹤管型号为 AL1403，公称直径 100mm。将卸油鹤管插入槽罐车，通过卸油泵经输油管道将油品送入储油罐存储。卸车鹤管各品种共用，利用阀门控制各品类去往罐区。栈桥上设防护栏，护栏高 1.25m；上下栈桥斜梯 5 处。在梯子入口处设置消除人体静电装置，在卸车线钢轨首末端及中间处做等电位跨接并接地。

栈桥到罐车之间设置搭车梯 44 个，操作人员可由此上罐车进行操作，同时设置有防人员坠落的吊钩臂 22 个，防坠路可在杆上根据人员走动需要移动。吊桥安装有防打火橡胶垫。每支鹤管旁均安装防爆照明灯具、防爆操作柱等，配置灭火器两具、灭火毯 1 块。电机、灯具、操作柱等电气设备的防爆等级为 dIIBT4、dIIBT5、dIICT6。





图 2.4-5 栈桥和鹤管

## (2) 扫仓泵、输送管道、扫仓储罐、倒罐泵

卸车线东南侧设倒罐泵棚一座，型钢结构。倒罐泵棚内安装汽油泵 1 台、柴油泵 1 台，用于将扫仓罐内油品送至储罐区内油品罐；栈桥下扫仓泵 2 台（容积泵），用于卸车时扫仓。汽油、柴油扫仓罐各 1 个，容积均为 20m<sup>3</sup>，倒罐泵棚安装有防爆枪式网络摄像机、火灾报警按钮、区域防爆紧急停车按钮等设施。





图 2.4-6 倒罐泵棚及扫仓罐

## 2.5 运输组织

### 2.5.1 运输组织方案

#### （1）运输组织模式

专用线运输货物主要为汽油、柴油。油罐车经国铁到达符离集货运站解挂，然后推送至油库卸车线，完成后空车牵引返回符离集货运站。

#### （2）运输管理模式

该专用线运输组织和行车设备养护维修均委托中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心代维护。

#### （3）装卸方式

铁路专用线设置卸车栈桥，卸车采用卸油栈桥上卸油泵，将汽油、柴油卸至油库罐区。

### 2.5.2 运输相关协议

2025 年 12 月，中石油安徽销售分公司与中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心签有 2026 年度《铁路专用线运输协议》。

## 2.6 卸车作业

铁路卸油有汽油（柴油）卸油，扫仓作业过程。

## 2.6.1 柴油卸油、扫仓

### （1）柴油卸油

铁路专用线柴油卸油系统主要设备设施包括：卸油栈桥、柴油管线、潜油泵、柴油扫仓罐、汽油扫仓罐等。

通过卸车鹤管前端潜油泵卸入至油库的柴油罐中，共有储油罐 4 座，单罐容积 5000 立方米，油品计量方式采用液位仪计量和人工计量相结合，该液位计量仪可在主控室监控显示。

卸油栈桥：柴油用卸油鹤管 22 套（与汽油卸油系统共用）、栈桥下设置扫仓泵两台。

柴油卸油管线：收油区至储油区管径 200mm 管线 1 条。

油品由铁路槽车运至卸油栈桥，静置 15 分钟，接好静电接地装置，将卸油鹤管插入槽罐车，通过潜油泵经输油管道将油品送入储油罐存储。将铁路罐车柴油卸入指定的柴油储罐中。

柴油卸车流程如下：

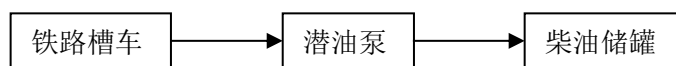


图 2.6.1-1 柴油卸车流程示意框图

### （2）柴油扫仓

油槽车底油采用容积泵扫仓。

扫仓设备包括：22 条扫仓支管、2 条栈桥扫仓集油管（汽油、柴油分设）、汽油、柴油 20 立方米扫仓罐各一座、扫仓泵两台（汽油、柴油分设）、倒罐泵 2 台（汽油、柴油分设）。

扫仓工艺流程：



图 2.6.1-2 柴油扫仓流程示意框图

## 2.6.2 汽油卸油、扫仓

汽油卸油、扫仓工艺与柴油系统相同，卸油鹤管汽油、柴油共用。

### （1）卸油

铁路专用线汽油卸油系统主要设备设施包括：卸油栈桥、汽油管线、倒罐泵棚、潜油泵、汽油扫仓罐、卸油扫仓罐等。

通过卸车鹤管前端潜油泵卸入至油库的汽油罐中，油库共有汽油罐3座，3000m<sup>3</sup>内浮顶汽油罐1座，2000m<sup>3</sup>内浮顶汽油罐2座。油品计量方式采用液位仪计量和人工计量相结合，该液位计量仪可在主控室进行监控。

卸油栈桥：汽油卸油鹤管22套（柴油与卸油系统共用）、栈桥下设置汽油扫仓泵1台。

汽油卸油管线：收油区至储油区管径200mm管线1条。

汽油铁路接卸流程：

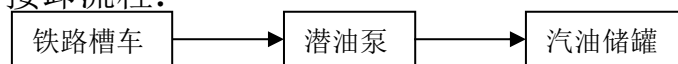


图 2.6.2-1 汽油卸车流程示意框图

### （2）扫仓

油槽车底油采用容积泵扫仓。

扫仓设备包括：22条扫仓支管、2条栈桥扫仓集油管（汽油、柴油分设）、汽油、柴油20立方米扫仓罐各一座、扫仓泵两台（汽油、柴油分设）、倒罐泵2台（汽油、柴油分设）。

扫仓工艺流程示意框图如下：



图 2.6.2-2 汽油扫仓流程示意框图

## 2.6.3 油气回收工艺

铁路卸车油气回收处理选用“活性炭吸附真空解吸法”技术及设备。利用活性炭、硅胶或活性纤维等吸附剂对油气/空气的吸附力不同来实现混合油气的分离，混合油气首先通过充填吸附剂的吸附罐，油气被活性炭吸附，尾气达标排放，接近饱和后，利用真空泵对其进行负压下脱附，脱附的油气进入吸收塔，绝大部分被贫汽油吸收，输送至罐区，剩余未被吸收的油气返回至前二次吸附。吸附法油气回收撬装设备通过“吸附-再生”的自动切换实

现循环运行。

油气回收主要设备有油气回收管线、气液分离罐、油气处理装置、吸附器、油气吸收塔；在铁路卸车时产生的油气经密闭鹤管进入油气回收装置，通过压力变送器检测出油气的入口压力变化并启动油气回收装置运行。在油气进入装置之前，先通过一个滤液罐以确保油气不携带液体进入吸附罐。油气进入吸附罐后，将被活性炭所吸附分离。

油气回收工艺流程示意框图如下：

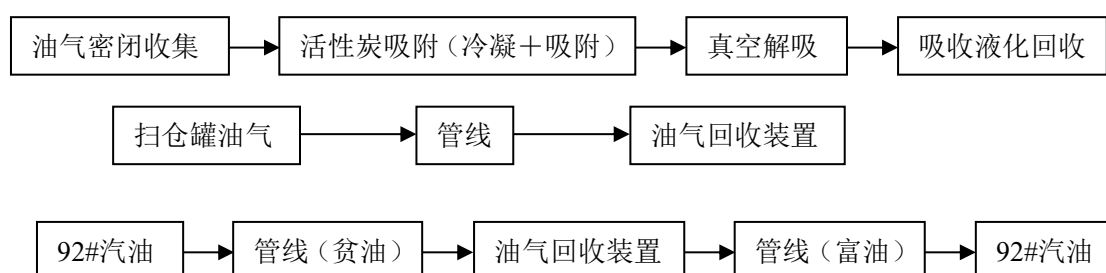


图 2.6.2-2 油气回收流程示意框图

## 2.7 公辅设施

### 2.7.1 供配电

#### 2.7.1.1 油库供配电设施

宿州油库用电由国家供电网提供，利用库区原有 10kV 高压线路 T 接点，接引 1 路高压线路至库区新建变配电所，经 500kVA 变压器变压后为库区用电设施供电，所有用电设备均采用放射式供电。在变配电室左侧的发电机间设有 1 台 250kW 柴油发电机作为备用电源。

项目非消防用电设备组总计算负荷为 394.9kVA，消防状态下三级负荷用电总计算负荷为 355.3kVA，变压器容量满足项目用电需求。消防状态下二级负荷用电总计算负荷 70kVA，柴油发电机容量满足油库用电需求。

库区共设置 4 套 UPS，1 套 15kVA UPS 安装在综合办公楼机柜间，为控制室上位机、DCS 系统、SIS 系统、消防系统、综合布线系统、工业电视系

统、周界报警系统、GDS 系统、广播系统、油气回收控制系统、油气在线检测系统等供电；2 套 3kVA UPS 安装在综合办公楼机柜间，为 SIS 系统供电；1 套 3kVA UPS 安装在辅房配电间，为自控仪表机柜供电，UPS 蓄电池应急时间 $\geq 30\text{min}$ 。UPS 采用在线式 UPS，UPS 配置旁路开关，当逆变器不能正常工作时，由市电电源通过静态开关直接向负荷供电。

#### 2.7.1.2 油库供配电设施

宿州油库仪表、信息系统、消防控制系统、消防电动阀及工艺电动阀（带 ESD 紧急切断功能）等用电为一级负荷，油库生产作业及办公用电为三级负荷。消防水泵采用 1 路电源供电，主泵采用电动泵，备用泵采用柴拖泵，满足双动力源要求。

在消防值班室、变配电间、消防泵房等处设置应急照明，采用 A 型应急灯具，为非集中控制集中电源型系统，系统持续供电时间 $> 60\text{min}$ 。

在消防泵房、发电机房、变配电间、消防值班室设置备用照明，采用 EPS 电池组供电，后备时间 $\geq 6\text{h}$ 。

区域型火灾自动报警系统的控制器由后备蓄电池作为备用电源，控制器自带主电源与备用电源转换装置，蓄电池组后备时间 $\geq 3\text{h}$ 。

#### 2.7.1.3 铁路专用线供配电设施

铁路专用线用电设备主要有扫仓泵、倒罐泵等，以及专用线照明，均依托油库配电系统。

### 2.7.2 给排水及消防

#### （1）油库给排水

该油库生活给水来自市政供水管网，供水管线管径 DN150，供水流量 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，入库前管线供水压力不低于 $0.3\text{MPa}$ 。

消防水罐供水取自库区供水主管网，补水时间 $\leq 96\text{h}$ 。

消防泵房内设置排水沟，消防水罐设置溢流及排污管线，排水至原有污

水管网；倒罐泵棚、扫仓罐区及油气回收装置，设施四周设有围堰，围堰外分别设置雨水管道及污水管道，并设置控制阀门，雨水管道用于排除平时积聚的雨水，雨水散排至地面。初期雨水及含油污水通过污水管道排至装置附近含油污水管网系统中，最终排至 150m<sup>3</sup> 隔油池。

## （2）铁路专用线及附属设施给排水

铁路专用线不涉及给水。

铁路专用线路基位置较高，雨水自流至北侧堑河，南侧则进入油库雨水系统后外排。

污水及事故水排入隔油池。

### 2.7.3 自动控制

#### 2.7.3.1 油库自动控制系统

##### （1）可燃气体报警系统

油库安防系统包括可燃气体报警系统、工业电视监控系统、火灾报警系统、周界报警系统。

油库已经建立独立于储运控制和其他系统之外的气体检测系统(Gas Detection System 简称 GDS)。GDS 系统用于库区的危险气体检测、工艺介质的泄漏监控，报警及相应的联锁。

GDS 系统设独立的操作站，选用商业计算机，安装在中心控制室，将可燃气体探测器信号在监控界面上显示，实现集中气体浓度的集中监控、数据存储。

在库区油气易聚积的区域共设置 58 台固定式气体探测器。在罐区消防道路附近、铁路栈桥消防道旁、控制室、消防值班室、储罐区进出口、铁路卸油进出口各设置 1 台现场区域声光报警器，信号引自控制室机柜间设置的 GDS 系统，实现可燃气体现场区域声光报警。

##### （2）消防水罐液位监测系统

消防 PLC 站设置在中心室机柜间，由冗余配置接口模块、过程 I/O 及功能模块组成，用于实时采集现场仪表返回的信号及状态，与火灾报警控制器

通讯，并对消防设备和阀门进行程序控制，实现消防远程监控和管理。

在每座消防水罐设置单法兰液位变送器，消防值班室设置液位显示二次表，液位显示二次表通讯接入至消防 PLC 控制站，当系统检测到消防水罐液位过低时可自动连锁启动补水阀门进行补水。

消防管线上安装智能开关型电动阀门和压力变送器，消防系统实时检测阀门及管线压力状态，并根据系统指令对阀门和电动消防泵的起停进行控制。

### （3）火灾报警系统

油库现有火灾报警控制器，安装在消防值班室，采用壁挂安装，同时在中控室和发油区门卫室分别设置 1 台消防显示盘，当现场出现火情时，工作人员按下手动报警按钮发出警报，火灾报警控制器提供声光报警，提示消防工作人员采取相应措施。同时报警控制器可通过通讯接口将报警信息上传到消防 PLC 控制站，通过消防监控操作站显示手动报警区域的位置。

将火灾报警控制器 RS485 通讯接至消防 PLC，实现广域连锁报警以及报警信息的数据存储、查询及打印等功能。火灾报警系统采用手动方式，由手动火灾报警按钮、消防显示盘、火灾报警控制器组成。

库区共设置火灾报警按钮 14 点，其中 2#发油岛 1 点、乙醇公路卸车处 1 点、罐区防火堤外 9 点、倒罐泵棚 1 点、污水池 1 点、办公区 1 点。

### （4）周界报警系统

油库已经建有脉冲电子围栏系统，该系统由智能脉冲主机控制键盘、脉冲主机、终端杆、过线杆、承力杆、高压绝缘导线等组成。通过脉冲主机控制键盘以及前端设备，实现对库区周界的无死角监控，一旦发生异常，脉冲主机控制键盘立即显示出该防区所在位置。同时脉冲主机控制键盘与安防操作站实时通讯，完成集中管理和监测。

## 2.7.3.2 铁路专用线自动控制系统

### （1）可燃气体报警系统

铁路专用线可燃气体报警系统依托油库可燃气体报警系统，可燃气体探头共 28 只，设置如下：倒罐泵棚 1 台、铁路栈桥 25 台、油气回收装置 2 台。

铁路栈桥上可燃气体探头水平间距不大于 10 米，距离地面 0.3m-0.6m。探测器设置有就地声光报警。可燃气体检测情况见附件。

#### （2）紧急停车及切断系统位置

在储罐前卸油管线上设置有紧急切断阀，可以远程及现场手动控制关闭。

### 2.7.4 防雷、防静电接地

#### （1）防雷接地

油库库区：各区域设有防雷、防静电接地网，库区内的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统接地，构成一个联合接地系统。该油库防雷接地设施经安徽星辰科沃检测科技有限公司检测，结论为合格，报告编号为 1132024003〔AH 雷定检〕[2026]021 号、2132024003〔AH 雷定检〕[2025]0089 号。

铁路专用线及附属设施：铁路栈桥、输油管道、鹤管、钢轨、倒罐泵棚均设有防雷接地设施。

#### （2）防静电接地

所有地上或管沟安装的有可能发生静电危害的管道和设备，均连接成连续的电气通路并接地。地上管线始、末端，分支处，转角、直线段每隔 100m 处接地。

库区设置公用接地网，作为防雷、防静电、电气、仪表、通信等公用接地装置，采用复合型接地角钢，水平接地体采用复合型接地扁钢，接地电阻  $\leq 1\Omega$ 。

### 2.7.5 照明设施

该铁路专用线危险货物装卸作业区的倒罐泵棚、栈桥等部位均安装防爆型照明灯具，照明度能够满足作业要求。

### 2.7.6 消防设施

铁路专用线与油库现有消防设施共用。

### （1）消防水源

油库设有地上消防水罐 2 座，总容积 3000m<sup>3</sup>，2 个消防水罐设置连通管及消防车取水栓。在每座消防水罐设置单法兰液位变送器，消防值班室设置液位显示二次表，液位显示二次表通讯接入至消防 PLC 控制站，当系统检测到消防水罐液位过低时可自动联锁启动补水阀门进行补水。

### （2）消防水系统

油库库内消防管网采用临时高压给水系统，罐区消防采用固定式消防冷却水系统。冷却水管线沿罐区环状布置，冷却水管线上设有消火栓，消火栓间距不超过 60m。

现有柴油消防水泵 1 台（161kW，120L/s），电动消防水泵 1 台（160kW，120L/s），1 用 1 备；柴油泡沫泵 1 台（161kW，120L/s），电动泡沫泵 1 台（110kW，50L/s），1 用 1 备。

### （3）泡沫灭火系统

油库罐区采用固定式泡沫灭火系统，设有 1 套环泵式泡沫比例混合装置，主要为罐区汽油罐消防配置。泡沫混合液系统由泡沫混合装置、泡沫混合泵、泡沫混合液管道、泡沫消火栓、泡沫发生器、泡沫枪组成。泡沫储罐泡沫原液储存量 10m<sup>3</sup>，另有桶装原液 4m<sup>3</sup>。采用抗溶性氟蛋白泡沫灭火剂，压力 0.6~1.0 MPa，混合比 6%，泡沫混合液流量 60L/s。泡沫混合液管线沿罐区环状布置，泡沫管线上设有泡沫栓。油库另备有 3 吨桶装泡沫原液储存。

库内每座储罐消防冷却水支线与泡沫混合液支线的管道上均设有手动闸阀。

### （5）铁路专用线及附属设施消防设施设置

在铁路装卸南线南侧，油库边通道旁设有水消防栓和泡沫消火栓。

栈桥上、站桥下每隔 12m 左右各配有 8kg 手提式干粉式灭火器 2 具，栈桥上每个鹤位设置灭火毯 1 块。

栈桥上设置集油盆 22 只。

倒罐泵棚设置有 2 块灭火毯。

### 2.7.7 工业电视监控系统

在铁路专用线库外、栈桥、卸油泵房等处均设置有电视监控，与油库电视监控系统一体化，在油库值班及监控室均可以实时观察、监控。

工业电视监控系统由网络高清摄像机、网络硬盘录像机、视频网络机柜及视频监控操作站等组成。

视频网络机柜设置在控制室机柜间（内含网络硬盘录像机、网络交换机）。视频监控操作站设置在中控室。

铁路栈桥共设置 10 台防爆枪式网络高清摄像机。网络硬盘录像机可连续存储不小于 90 天的视频录像，摄像监视信息可通过网络实现远程浏览。通过监控操作站可调整各摄像机的焦距、光圈以及镜头朝向。

## 2.8 安全管理

### 2.8.1 安全管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

油库隶属于中石油安徽宿州销售分公司，油库服从分公司的安全管理，配备了安全管理人员。油库共 20 人，管理人员 3 人，配备专职安全管理人员 1 名。企业负责人、油库负责人、安全管理人员均参加有关危险化学品单位从业培训，持证上岗。配备了两名铁路危险货物运输员：王楠、谢小砖。

### 2.8.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定情况

#### （1）安全生产责任制的制定情况

该油库制定了主要负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制。总经理为安全生产管理第一责任人。具体情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 安全生产责任制一览表

序号	人员设置	安全生产责任制名称	制定情况
1	总经理	总经理安全生产职责	已制定
2	副总经理、安全总监	副总经理安全生产职责	已制定
3	油库主任	油库主任安全生产职责	已制定
4	油库副主任	油库副主任安全生产职责	已制定
5	生产运行调度	生产运行调度安全生产职责	已制定

6	专职安全员	专职安全员安全生产责任制	已制定
7	班长	班长岗安全生产职责	已制定
8	计量员	计量岗安全生产职责	已制定
9	化验员	化验岗安全生产职责	已制定
10	换票	换票岗安全生产职责	已制定
11	司泵工	司泵岗安全生产职责	已制定
12	储运员	储运岗安全生产职责	已制定
13	储运值班	储运值班岗安全生产职责	已制定
14	消防值班	消防值班岗安全生产职责	已制定
15	中控值班	中控值班岗安全生产职责	已制定
16	门卫	门卫岗安全生产职责	已制定
17	综合	综合岗安全生产职责	已制定
18	劳动派遣人员（保洁）	劳动派遣人员（保洁岗）安全生产职责	已制定
19	劳动派遣人员（厨师）	劳动派遣人员（厨师岗）安全生产职责	已制定
20	实习生	实习生安全生产职责	已制定
21	外来人员	外来人员安全生产职责	已制定

## （2）安全生产管理制度的制定情况

该油库安全生产管理制度健全，具体的安全生产管理制度制定情况见表 2.8-2。

表 2.8-2 安全生产管理规章制度一览表

序号	文件名称	序号	文件名称
1	安全生产管理制度评审和修订管理制度	45	危险源辨识与风险评价管理制度
2	法律、法规、标准及其它要求管理制度	46	工艺管理制度
3	安全生产责任制	47	安全警示标志管理制度
4	油库安全职责	48	标准化系统内部评价制度
5	安全投入保障制度	49	建设项目“三同时”管理制度
6	安全培训教育管理制度	50	应急救援管理制度
7	职业卫生工作管理制度	51	安全标准化运行自评制度
8	作业场所危害因素监测制度	52	有关机动车辆进入生产装置区、罐区安全管理规定
9	劳动防护用品管理制度	53	劳动防护用品管理暂行规定
10	特种作业人员管理制度	54	油库领导干部带班管理制度
11	油库内交通安全管理制度	55	交接班管理制度
12	危险化学品安全管理制度	56	中控室值班制度
13	重大危险源管理制度	57	油库水封井检查补水制度
14	安全风险分级防控与评价管理制度	58	下水管网安全管理制度
15	禁烟禁火管理制度	59	重大生产作业“领导现场指挥”制度
16	消防管理制度	60	食堂防火安全管理制度
17	防火与防爆安全管理制度	61	安全风险研判与承诺公告制度
18	防尘、防毒安全管理制度	62	安全生产事故报告制度
19	罐区安全管理制度	63	应急值班管理规定
20	特种设备安全管理制度	64	重大危险源安全包保责任制

序号	文件名称	序号	文件名称
21	气瓶管理制度	65	内部治安保卫制度
22	设备安全检修、计划管理制度	66	视频监控管理制度
23	生产设备设施变更、拆除、闲置、报废的管理规定	67	反恐工作专项经费保障制度
24	设施设备维护、检修、拆除作业的安全操作管理制度	68	防恐、反恐工作责任制
25	关键装置及重点部位安全管理制度	69	安全巡回检查制度
26	隐患排查治理制度	70	应急管理制度
27	施工作业安全管理制度	71	安全生产信息管理制度
28	承包商管理制度	72	操作规程管理制度
29	供应商管理制度	73	电气联锁保护系统管理制度
30	事故、事件报告、调查和处理管理规定	74	电气设备设施操作、维护、检修管理制度
31	安全生产会议制度	75	仪表自动化控制系统安全管理、维护制度
32	安全生产奖惩制度	76	工艺指标（工艺卡片）管理制度
33	绩效考核制度	77	备品配件管理制度
34	变更管理制度	78	装卸设施接口连接可靠性确认制度
35	外来施工人员安全环保管理制度	79	异常工况安全处置管理制度
36	监视和测量设备管理制度	80	双重预防机制数字化系统管理规定
37	安全生产方针管理制度	81	特殊作业信息化系统管理规定
38	安全生产目标与指标完成情况评价制度	82	安全风险智能化管控平台管理规定
39	重大隐患整改制度	83	应急值班管理制度
40	安全信息外部沟通制度	84	设备润滑管理制度
41	安全信息内部沟通制度	85	设备防腐蚀管理制度
42	安全设施管理制度	86	设备巡回检查制度
43	危险化学品储存和出入库制度	87	机泵管理制度
44	危险化学品运输、装卸安全管理制度	88	特殊作业许可管理规定

### （3）安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

该油库针对各个岗位分别制定了作业安全规程；当班操作人员能够按照作业安全规程进行操作，并按时填写操作记录。操作规程制定情况见表 2.8-3。

**表 2.8-3 安全操作规程一览表**

序号	文件名称	序号	文件名称
1	油罐操作指南	14	自动化控制系统操作法
2	计量操作指南	15	阀门操作规程
3	装卸车操作指南	16	油气回收设备操作规程
4	出入库管理作业指南	17	下水管网操作规程
5	固定式消防系统操作指南	18	倒罐液体取样装置操作规程
6	铁路收油操作规程	19	事故现场处理预案
7	铁路罐车扫仓操作规程	20	现场管理规定
8	收油作业流程	21	巡检检查规定

序号	文件名称	序号	文件名称
9	付油作业规程	22	主要设备设施定期检查与维护保养规定
10	公路收油作业规程	23	季节性安全检查
11	倒罐作业规程	24	特殊作业许可管理规定
12	油罐操作规程	25	油库制度、图表、安全警示标志设置规定
13	泵类操作规程	26	操作人员作业守则

### 2.8.3 职业危害管理

油库建立了相关的职业健康安全管理规章制度，定期进行职业危害因素检测，针对作业场所的职业危害特点，为职工配置配备防护口罩、防护服、急救箱等防护用品和设施。定期为从业人员进行职业病危害体检，并建立了从业人员职业健康管理档案，见附件 17。

### 2.8.4 从业人员安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况

(1) 主要负责人、分管负责人、安全管理人员安全生产再教育、培训情况

主要负责人、安全管理人员均有长期从事化工生产管理经验，且均经过安全知识再教育、培训，并经考核合格，持有安全管理资格证书，配备有中级注册安全工程师（化工）。具体情况见表 2.8-4。

表 2.8-4 安全生产管理知识和管理能力情况

序号	证件类型	姓名	证书编号	有效期	发证机关
1	主要负责人	游忠华	362526197910040316	2025.10.18-2028.10.27	合肥市应急管理局
2	主要负责人	周斌	342426197801120019	2025.5.15-2028.5.14	宿州市应急管理局
3	中级注册安全工程师注册证	于宇中	342201199210136730	至 2028.7.15	应急管理部
4	安全生产管理人员	崔锴	340321198603225018	2023.9.18-2026.9.17	宿州市应急管理局
5	安全生产管理人员	王坡	342224199309082036	2023.9.18-2026.9.17	宿州市应急管理局

(2) 其他从业人员安全生产再教育、培训情况以及特种作业人员持证情况

其它从业人员均经过单位内部组织安全知识、业务技能的再教育、培训，

并考核合格，并建立了员工再教育、培训、考核档案；新员工进厂严格落实“三级安全教育”制度，考核合格后上岗。经现场检查，该公司从业人员安全生产再教育、培训情况符合要求。

**表 2.8-5 铁路运输相关人员证书**

序号	姓名	证书编号	培训单位	培训日期	有效期
1	王楠	BBZX425	合肥铁路物流中心	2025.6	两年
		HFWL0086		2025.6	两年
2	谢小砖	BBZX570	合肥铁路物流中心	2025.6	两年
		HFWL0087		2025.6	两年

经现场检查，该油库特种作业人员持证有效。该公司特种作业人员持证情况见表 2.8-6，2.8-7。

**表 2.8-6 特种作业人员持证情况**

序号	姓名	作业类别/操作项目	证书编号	有效期	应复审日期	复审日期	发证单位
1	杨清华	电工作业/低压电工作业	T342201197305102956	2024.8.12-2030.8.11	2027.8.10	/	安徽省应急管理厅
2	张磊	电工作业/防爆电气作业	T341224199009130517	2023.05.30-2029.05.29	2026.5.29	/	合肥市应急管理局
3	李亚洲	危险化学品安全作业/化工自动化控制仪表作业	T340604198703052417	2023.6.9-2029.6.8	2026.6.7	/	宿州市应急管理局
4	李贡献	危险化学品安全作业/化工自动化控制仪表作业	T342201197609104811	2023.6.9-2029.6.8	2026.6.7	/	宿州市应急管理局
5	谷德军	危险化学品安全作业/化工自动化控制仪表作业	T34222319760828015X	2024.6.14-2030.6.13	2027.6.13	/	安徽省应急管理厅
6	张磊	危险化学品安全作业/化工自动化控制仪表作业	T341224199009130517	2022.8.9-2028.8.8	2025.8.8	2025.9.4 已复审合格	合肥市应急管理局

**表 2.8-7 特种行业人员持证情况表**

序号	姓名	培训类别/项目	证书编号	发证/有效期
1	穆廷金	消防行业特有工程/消防设施操作员	2436003002500981	2024.2.3/无期限
2	杨清华	消防行业特有工程/消防设施操作员	2336003002504348	2023.10.7/无期限
3	杜亮	消防行业特有工程/消防设施操作员	2236003002503523	2022.8.22/无期限

4	肖汉臣	消防行业特有工程/ 消防设施操作员	2336003002504347	2023.10.7/无期限
---	-----	----------------------	------------------	---------------

### （3）分管安全、生产、技术负责人、专职安全员任职条件

该油库分管安全、生产、技术负责人和专职安全员均具有多年化工生产管理经历，具有一定的化工生产知识，任职条件符合《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家总局令 41 号,第 79 号修正）第十六条第二款规定的人员任职条件。具体人员任职条件见表 2.8-8。

**表 2.8-8 各类人员任职条件情况一览表**

序号	姓名	工作职务	职责	学历	学历（学位）证书
1	游忠华	安徽分公司总经理	主要负责人	本科	油气储运工程
2	周斌	安徽宿州分公司总经理	主要负责人	本科	经济管理 (正在学历提升)
3	金海荣	油库主任	技术负责人	专科	化工工艺
4	崔锴	副主任	安全部长	本科	油气储运工程
5	王坡	安全员	专职安全员	本科	材料化学

### 2.8.5 风险管控和隐患排查工作

油库按安全生产法要求，制定有《重大危险源管理制度》、《重大隐患整改制度》、《危险源辨识与风险评价管理制度》、《安全风险分级防控与评价管理制度》等制度，并按制度进行风险管控和隐患治理工作。作业场所还制作风险告示牌进行宣传、告知。

### 2.8.6 应急管理

油库制定了生产安全事故应急预案，应急预案有针对铁路专用线事故相关的应急处置内容。应急预案于 2026 年 1 月 15 日在宿州市埇桥区应急管理局进行了备案，取得备案登记表，编号 341302-2026-0003。油库制定年度预案演练计划，每半年组织预案的演练，演练内容涉及铁路专用线相关内容，通过演练提高了员工处置突发事件的能力。预案备案登记及演练情况见附件。

### 2.8.7 安全绩效

油库自运行以来，加强安全生产各项基础管理工作，开展安全生产标准化工作，安全运行，无生产事故和职业病发生，安全绩效良好。

### 3 主要危险、有害因素辨识与分析

根据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T 13861-2022）和《生产安全事故分类与编码》（GB6441-2025）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）以及以往相关事故统计和分析，辨识与分析危险有害因素，同时对重大危险源进行辨识与分析。

#### 3.1 主要危险、有害物质分析

（1）该铁路专用线存在的主要危险有害物质

该项目存在的主要危险、有害物质有汽油、柴油。汽油、柴油均属于《铁路危险货物品名表》中的危险货物。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三[2011]95号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三[2013]12号）进行辨识，汽油属于重点监管的危险化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第445号发布、第653号、第666号、第703号修改）、《国务院办公厅关于同意将 $\alpha$ -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》（国办函〔2021〕58号）、《公安部等6部委关于将4-(N-苯基氨基)哌啶等7种物质列入易制毒化学品管理的公告》（2024年9月1日起施行），该项目不涉及易制毒化学品。

根据《危险化学品目录》（2015版）、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）、《应急管理部等十部门公告“将1674柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ]调整为1674柴油”的公告》（2022年第8号）、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号），涉及的汽油、柴油属于危险化学品，

不涉及剧毒化学品。

依据《高毒物品目录（2003版）》（卫法监发[2003]142号），该项目不涉及高毒物品。

依据《易制爆危险化学品名录（2017年版）》（公安部公告），该项目不涉及易制爆危险化学品。

依据《各类监控化学品名录》（工业和信息化部令第52号），该项目不涉及一、二、三类监控化学品。

依据《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号公告），汽油是特别管控的危险化学品。

柴油、汽油的危险特性汇总表见表3.1.1。危险化学品理化特性见附录。具体情况见表3.1-1。

**表 3.1-1 主要危险、有害物质汇总表**

序号	名称	铁危编号	危险化学品目录序号	CAS号	危险货物编号	危险性类别	火灾分类	是否剧毒	是否易制毒	是否重点监管危化品	主要危险性
1	汽油	31001	1630	86290-81-5	32001	易燃液体类别2	甲 <sub>B</sub>	否	否	是	易燃易爆
2	柴油	32150	1674	68334-30-5	33502	易燃液体类别3	丙 <sub>A</sub>	否	否	否	易燃易爆

(2) 危险有害物质理化性质及危险特性表

该项目涉及的主要危险化学品：汽油、柴油的理化特性表见表3.1-2~3.1-3。

1) 汽油

**表 3.1-2 汽油理化性质及危险特性表**

物质名称：汽油		CAS.NO: 86290-81-5	
物化特性			
沸点（℃）	40~200	比重（水=1）	0.70~0.79
蒸气密度（空气=1）	3.5	熔点（℃）	<-60
临界温度（℃）	无资料	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。
自燃温度（℃）	415~530	冰点（℃）	无资料

外观与气味	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。主要成份：C4~C12 脂肪烃和环烷烃。					
火灾爆炸危险数据						
闪点（℃）	-50	爆炸极限		1.3%-6.0%		
灭火剂	泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。					
灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。					
危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。					
反应活性数据						
稳定性	不稳定		避免条件	无		
	稳定	√				
聚合性	聚合		避免条件			
	不聚合	√				
禁忌物	强氧化剂		燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳		
健康危害数据						
侵入途径	吸入	√	皮肤	√	口	√
急性毒性	LD <sub>50</sub>	67000 mg/kg（小鼠经口）（120号溶剂裂解轻油（汽油调合组分）（汽油调合组分））		LC <sub>50</sub>	103000mg/m <sup>3</sup> ，2小时（小鼠吸入）（120号溶剂裂解轻油（汽油调合组分）（汽油调合组分））	
<p>健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。</p> <p>慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p>						
<p>泄漏紧急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>						
<p>急救措施：皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p>						
<p>储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>						
防护措施						
工程控制	生产过程密闭，全面通风。					

呼吸系统防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。	身体防护	一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。
手防护	戴橡胶耐油手套。	眼防护	穿防静电工作服。
其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		

## 2) 柴油

表 3.1-3 柴油理化性质及危险特性表

标识	中文名	柴油				
	英文名	diesel oil				
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	熔点（℃）	<29.56	相对密度（水=1）	0.85		
	沸点（℃）	180~370	饱和蒸汽压（KPa）	/		
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD <sub>50</sub> : 无资料, LC <sub>50</sub> : 无资料				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）	60-120	爆炸上限（v%）	6.5		
	引燃温度（℃）	350~380	爆炸下限（v%）	0.6		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	<b>储运条件：</b> 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 <b>泄漏处理：</b> 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	丙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				
运输信息	运输注意事项：运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防晒晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。（本条运为汽运输注意事项，铁路运输参照执行）					

## 3.2 铁路设施在运营过程中的主要危险、有害因素分析

中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）设施包括路基、轨道等，针对企业在运营过程中铁路设施所存在的危险有害因素分析如下：

### 3.2.1 路基的危险、有害因素分析

（1）路基的选址如果存在不良地质情况，或靠近路基附近进行施工、挖土等，造成路基下陷或隆起等，导致铁路设施严重破坏，引发行车事故。

（2）路基如果没有完整、通畅、系统的排水设施，或排水设施得不到及时的维护和加固，长期的雨水冲刷或导致雨水不能排走，雨水的渗透导致路基下沉，造成铁路设施破坏，对铁路运营产生不良影响。

（3）路基工程中所使用的混凝土、石料及其砌筑用的水泥砂浆的标号不符合施工质量标准规范的要求，缺少日常检查，未及时发现问题进行维护，会导致铁路的道床不能承受铁轨、铁路机车和货运设施的正常载荷，可能发生严重事故。

### 3.2.2 轨道在营运过程中的危险、有害因素分析

轨道由道床、轨枕、钢轨、联结零件、信号、防爬设备及道岔等组成。

（1）有碴道床与无碴道床没有设置过渡，或过渡段设置不符合要求，导致铁路营运过程中，铁路车辆通过两种不同路型的轨道时，产生跳动，极易造成机车脱轨，产生严重事故。

（2）道床的顶面宽度、道床的边坡坡度不符合设计规范；铁路机车振动，导致道床的支承刚度不够，道床的密度分布不均匀，道床产生滑坡，造成机车脱轨、倾覆等事故。

（3）轨枕的材质选择不符合规范要求；轨枕没有及时维修更换，导致轨枕开裂等造成铁轨变形，引发机车事故；轨枕和铁轨被腐蚀损坏没有及时更换等。轨枕的承载能力下降，致使机车运营过程中产生跳动，造成机车脱轨、倾覆等事故。

（4）不同类型的轨枕如果混铺，导致轨枕的承载能力发生波动，特别

是上下波动，会使机车脱轨，发生倾覆事故。

（5）钢轨接头设置不符合设计规范，钢轨间的缝隙过大，出现机车上、下跳动幅度过大，产生脱轨造成机车倾覆事故。钢轨间的缝隙过小，夏季高温使得钢轨发生热胀，造成钢轨连接部分因胀发生形变，机车在行使过程中发生脱轨事故。

（6）不同轨枕的扣件如果选择不符合要求，致使扣件的初始扣压力和弹程无法满足轨道要求，导致轨道上下波动过大，机车脱轨。

（7）铁路曲线地段的轨距杆或轨撑设置不符合要求，机车运行在曲线地段，车轮与轨道产生横向挤压，挤压力超过轨道的最大承受能力，将产生机车掉入轨道内，机车倾覆、铁路设施严重损坏事故。

（8）铁路线路的防爬器、轨距撑的设置及其数量不符合规范，将不能防止线路爬行，线路爬行往往引起轨缝不匀，轨枕歪斜等现象，对线路的破坏性很大，甚至造成小涨轨跑道，危及行车安全。

（9）铁路道岔的轨型高于其他连接线路的轨型时，如果道岔前后没有铺设与道岔型号相同的钢轨或异型轨，或铺设的长度不符合设计规范时，会导致机车车轮接入高轨时，不能正常转弯，发生脱轨事故。

### 3.2.3 调车作业的危险、有害因素分析

#### （1）撞车

调车作业过程中常见事故的种类有“撞、脱、挤、溜”四大类，即调车冲突、调车脱轨、挤道岔、机车车辆溜逸。

1) 行车作业没有计划或者调度没有下达作业指令，机车违反规定行车，对线路上的停留车辆造成碰撞等事故。

2) 车辆连挂速度过高；

3) 铁路机车进站对货位、拉车时，若通讯故障、检查不细，可能发生碰撞事件，碰坏机车、铁路罐车和栈桥等设施。

4) 在行车作业通过道岔的过程中，机车司机对警冲标的安全距离判断失误，导致行进中的机车和相邻的车辆发生碰撞事故。

5) 推进车辆不试拉，一旦车辆中有假连结，制动或停车时车辆脱钩发

生溜逸，也容易发生撞车、脱轨、挤岔和溜逸等事故。

## （2）脱轨

由于线路几何尺寸失格、路基下陷、连接件缺失或松动，轨道上或道心有障碍物，在车辆经过时，车辆会脱轨而造成不应有的损失。在调车作业中，由于人员违章作业，如列车牵出时未撤除防溜或防护装置，均可造成列车脱轨、倾覆的严重后果。

## （3）车辆溜逸

车辆若未采取防溜措施，车辆会因大风或坡道而自动溜逸，有可能造成设备和车辆损坏或人身伤害。

## （4）人身伤害

1) 行车作业没有计划或者调度没有下达作业指令，机车违反规定行车，对线路上的作业人员造成伤害。

2) 交接班时未将线路存车、停留车位情况、调车计划执行情况及其他问题交接清楚，接班操作人员在没有仔细核实后，就开始作业，导致人员伤害。

3) 作业人员不注意人身安全，在车下或铁路限界内坐卧休息、游逛；调车时无关人员扒车上下，抢越股道违章作业，均可能导致车辆碰撞及人员伤亡事故。

## （5）侵限建筑设施危害

如果栈桥上有伸出栈桥上未及时收回装卸悬臂等，车辆进入或驶出装卸线时，未进行认真检查，可能发生碰撞，造成油罐车或装卸设备损坏，严重还会发生火灾事故。

### 3.2.4 检修作业的危险、有害因素分析

（1）检修作业过程中，由于使用检修器械、起重机械等设备，操作人员防护不当或违章操作，容易造成作业人员的起重伤害事故和挤、绞、碾、压等机械伤害。

（2）在检修和维修铁路道床、轨道等铁路设施时，操作人员使用镐头、铁锹等工具，作业时人员距离较近时，挥舞的工具和飞溅的石子会伤及作业

人员，在进行铺设铁轨过程中，作业人员不小心受到铁轨的碰伤和轧伤等。

（3）在进行气焊或气割时，如果氧气、乙炔钢瓶的安全距离不够，安全措施不落实，可能发生着火事故，甚至气瓶爆炸，造成人员伤亡。

（4）电焊过程中，作业人员防护不当，人员会受到电弧等的伤害。

（5）电焊过程中，电焊机存在缺陷，绝缘不良，未装漏电保护器，无接地保护措施，或潮湿环境下作业，劳保穿戴不良，均可能造成触电事故。

### 3.3 装卸作业过程中主要危险、有害因素分析

#### 3.3.1 火灾爆炸

该专用线装卸油品汽油、柴油具有易燃易爆、易挥发、易产生静电等危险特性，在作业过程中，如安全措施不落实，或作业环境雷雨天气作业，均可能造成火灾爆炸事故发生。具体如下：

##### （1）工艺设施的危险因素

1) 由于腐蚀、制造缺陷、管道选材不合理、焊接质量差、密封不良、法兰连接未紧固等原因，可能造成油品渗漏，如遇明火等引燃源有引发火灾爆炸危险。

2) 工艺管线上阀门较多，其密封件易损坏，或阀门本身质量缺陷，若未及时发现予以排除，可能造成系统油品泄漏。遇火源引发火灾爆炸事故。

3) 若站内防雷电设施或接地损坏、失效，会导致装油设施直接遭受雷击或雷电感应作用在装油设施，产生间接放电，可能会引起油品燃烧爆炸。

4) 电缆沟、管沟等没用细砂填实，油气会积聚在里面，遇到火源会引起火灾爆炸。

5) 铁路专用线内的电气设备可能因接地设施失效、线路老化绝缘损坏、短路、接点接触不良、未设置保护、不符合防爆要求等原因产生电气火花，若遇到事故状态油品泄漏，可能引起火灾爆炸。

6) 如油品管线破裂，接头紧固栓松动，造成油品滴漏，导致周围油蒸汽浓度达到或超过爆炸极限，遇激发能源即会发生火灾爆炸。

7) 铁路进入油库轨道上未设置绝缘轨或绝缘性能不符合要求，可能产

生杂散电流，影响油库装卸线安全，导致火灾等类型事故发生。

## （2）工艺操作的危险因素

1) 工艺操作中违反操作规程，责任心不强，没有检查设备的运行状况，有可能因设备泄漏遇火源引发火灾爆炸；

2) 在易燃易爆场所抽烟，使用非防爆工具作业，操作人员未穿防静电工作服，如遇油品泄漏有可能导致火灾爆炸。

3) 操作人员未按安全操作规程操作有可能造成管线、阀门、设备超压运行，碰撞造成设备损坏、油品泄漏和火灾爆炸。

4) 量油时易发生火灾。如果刚卸完油即量油，就可能引起静电起火；在量油时，采用铁制量尺与钢质管口磨擦产生火花，就可能点燃罐内油蒸气，引起燃烧爆炸；此外，作业人员穿化纤服装，摩擦产生的静电火花也能点燃油蒸气。

## （3）电气、仪表的危险因素

1) 装置的电气设备可能因接地设施的不良、失效，电器线路绝缘损坏，电气线路短路，设备、电气、线路、照明不符合防爆要求等原因可引起电器打火，电动仪表可能因能量积聚产生并释放火花，电气火花若遇泄漏扩散的可燃气体可造成火灾爆炸事故。

2) 温度、流量、液面等工艺参数的仪表指示失灵，可能导致超温、超容等操作失控，设备损坏，油品溢出等后果，可能会引起火灾爆炸。

## （4）自然、环境及平面布置的影响因素

1) 如遇地震等灾害发生时，可能会对装置造成破坏，卸油设备、管线泄漏，引发火灾爆炸事故。

2) 大风天气下露天作业，可造成作业人员从平台跌落，作业人员操作失误。

3) 雷雨天气进行卸油作业，极有可能导致火灾和爆炸事故的发生。

## （5）管理及其它因素

铁路专用线如果没有建立完善合理的管理制度和操作规程，如操作人员未进行岗位培训，使用非防爆工具，工艺操作过程中违反操作规程，误操作，

人员上岗不按规定着装，防静电设施不按规定检测、失效、静电集聚放电，产生火花，设备不按规定检测，腐蚀泄漏等，动火等危险作业未落实安全措施，均有可能导致火灾爆炸事故。

### 3.3.2 车辆伤害

在铁路卸车区，违反操作规程，疏忽大意，可能发生车辆伤害事故。

该项目铁路专用线、栈桥有车辆来往，如若在卸车过程中，卸车人员不注意车辆进出，现场无安全标志，铁路两侧无护栏，易造成人员、车辆伤害。

在铁路线上作业的人员钻车底、违章跳车、爬车、避让不及、下道不及时、作业防护不到位、作业中不加保护措施、线路上作业不设防护或防护不到位等原因，将引发机车撞、轧、挤、压惯性而造成伤害。

### 3.3.3 高处坠落

该项目中一些设备、设施位置较高，如卸车栈桥、罐车顶部等。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栏以及不严格执行操作规程等，容易发生高处坠落事故。

罐车较高，在上面进行卸车液体过程中，劳累过度或思想不集中；卸车过程中由于罐车不平；卸车过程中由于站立不稳，使卸车人员造成高处坠落事故。

铁路栈桥栏杆焊接不牢或栏杆不全，在操作、维修、检修过程中，可能造成坠落伤人。栈桥栏杆焊接或连接不牢，遇大风等恶劣天气，可能造成坠落伤人。

造成高处坠落事故主要因素是：

没有按要求使用安全带；使用梯子不当；没按要求穿防滑性能良好的软底鞋；高处作业时没有安全设施或安全防护设施损坏；工作责任心不强，主观判断失误；使用的保护装置不完善或缺乏设备、设施进行作业；作业人员疏忽大意，疲劳过度；雨雪冰冻天气登高作业；高处作业安全管理不到位等。

### 3.3.4 机械伤害

在倒罐泵、油气回收装置等处，机泵等转动机械无防护罩、防护罩破损

或人员违章操作可能造成机械伤害。机车洗修、车辆检修、机械加工等工作，若违反操作规程，带病运输，安全防护设施不配套，机械设备在运转中，进行维修和处理事故等，会造成机械伤害事故。

维修人员在对列车、专用线等使用钻、钳、刺、剪等设备进行维修时，发生人员伤害事故。

泵高速旋转运行时，由于安全防护装置不到位，或作业人员违反作业规程及不严格执行操作规程，都可能导致操作人员的机械伤害事故。

造成机械伤害的主要原因有：

- （1）设备防护没有防护装置或防护装置不符合要求；
- （2）设备的防护装置被拆除；
- （3）在设备运转时，对设备的转动部位进行检查、加油或擦拭设备；
- （4）设备带病运转；
- （5）在检修完毕试车时，没有作好确认，盲目开车；
- （6）设备高速转动部位材质不合格或卡压不牢，造成转动部件飞出；
- （7）岗位人员操作技能差；
- （8）对不熟悉的设备擅自操作；
- （9）岗位工人酒后上岗；
- （10）违章操作；
- （11）违章指挥；
- （12）操作规程存在问题；
- （13）其它原因。

### **3.3.5 中毒和窒息**

油品易挥发，油气通过呼吸系统进入人体，导致中毒。人员进入污水池内或进入扫仓罐等受限空间，如果通风不良，存在毒害性物体，可能造成窒息，详见 3.8 节，其他危险有害因素分析。

### **3.3.6 触电**

该铁路专用线、栈桥、卸车泵、电气设备及线路，若有漏电或破损，或

保护装置失效，人触及带电体时，有发生触电的危险。

该项目中潜在的触电事故的发生是由于电气作业人员操作时未办理操作票，检修时现场未设置安全标志，未按电气作业规程进行操作，随便接临时电源等导致的。发生事故抢修时，会使用临时电源，如果电缆绝缘不良或电气设备漏电，就有可能发生触电事故。正常运行时也会由于电气设施使用不当发生电气事故。

各种电气设备和设施，若没有按规定项目、周期进行必要的预防试验检测，一旦性能下降，就会形成各种安全隐患，可能发生触电事故。

### **3.3.7 物体打击**

工作人员在卸车作业区上操作、安装或检修设备，检修工具及设备的零部件等，若使用不当或放置不牢固，致使工具意外飞出或高处零部件意外坠落，机械设备的转动部件飞出等，可能造成物体打击人体，造成人身伤害事故。

### **3.3.8 噪声**

机械转动设备运转时会产生噪声，噪声对人的危害是多方面的，不仅可能使人患上职业性耳聋，还可能引起其它疾病，这也是不容忽视的一种职业危害。

机车进出作业区时会产噪声，噪声对人的危害是多方面的，不仅可能使人患上职业性耳聋，还可能引起其他疾病，这也是不容忽视的一种职业危害。

### **3.3.9 高、低温**

该项目所在地的极端最高气温 40.3℃，极端最低气温-23.4℃。在极高温下人员作业，特别是夏天该项目现场人员很容易中暑；另外人员在高温下作业，增加了误操作的可能性，从而引起事故的发生。

低气温下作业，很容易对作业人员造成冻伤，给排水管网等很容易冻裂。冬季雨雪天气，造成上下栈桥易滑，人员上下行走不慎，易造成滑跌，造成伤害。

对于生产过程夏季注意防暑降温措施，加强房屋内通风以及保证空调正

常运行等安全措施。冬季室外作业注意保暖措施，加强水管、消防栓等设施的保温防冻措施。

### 3.4 公用工程及辅助设施危险、有害因素辨识与分析

#### 3.4.1 供配电系统危险、有害因素辨识与分析

该项目使用带电设备存在电伤害事故危害。如果保护监测装置失灵，将会造成火灾、爆炸；另外，配电线路、开关、熔断器、插销座、电热设备、照明器具等都有可能引起电伤害。

##### （1）电气火灾产生原因

1) 线路或设备设计不合理、安装存在缺陷或运行时短路、过载、接触不良、散热不良、漏电等导致过热。

2) 电热器具和照明灯具形成引燃源。

3) 电火花和电弧，包括带电设备正常工作或操作过程中产生的电火花、带电设备线或线路故障时产生的事故电火花等。

##### （2）电击危害

1) 分布：配电室、配电线路以及在生产过程中使用的各种电气设备、照明线路及照明器具或与带电体连通的金属导体等，都存在直接接触电击或间接接触电击的可能。

##### 2) 伤害方式和途径

①伤害方式：触电伤害是由电流的能量造成的。当电流通过人体时，人体受到局部电能作用，使人体内细胞的正常工作遭到不同程度的破坏，产生生物学效、热效、化学效和机械效，会引起压迫感、打击感、疼痛、呼吸困难、昏迷、心率不齐等，严重时会引起窒息而导致死亡。

②伤害途径：人体触击带电体；人体触及正常状态下不带电而当设备或线路故障（如漏电）时意外带电的金属导体（如设备外壳）；人体进入地面带电区域时，两脚之间承受跨步电压。

##### 3) 产生电击的原因

①线路或电动设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中缺乏必要检修

维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、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、电缆和电动设备不接地、漏电保护、安全电压、等电位连接等），或安全措施失效。

③电动设备运行管理不当，安全管理制度不完善。

④电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等。

### （3）可能造成触电的场所

1) 分布：配电室、配电线路等。

2) 伤害方式和途径。

①伤害方式：电流的热效应、化学效应、机械效应对人体造成局部伤害，形成电弧烧伤、电流灼伤、机械伤害等。

②伤害途径。

直接烧伤：当带电体之间产生电弧时，电流流过人体形成烧伤。直接电弧烧伤是与电击同时发生的。

间接烧伤：当电弧发生在人体附近时，对人体产生烧伤，包括融化了的热金属溅出造成的烫伤。

电流灼伤：人体与带电体接触，电流通过人体由电能转换为热能造成的伤害。

③产生触电的原因：带负荷（特别是感负荷）拉开裸露的闸刀开关；误操作引起短路；近距离靠近高压带电体作业；线路短路；开启式熔断器熔断时，灼热的金属微粒飞溅；人体过于接近带电体等。

（4）常见的造成触电事故的主要因素有：

1) 不填写操作票或不执行监护制度，不使用或使用不合格绝缘工具和电气工具。

2) 线路或带电设备工作完毕，未办理工作票终结手续，就对停电设备恢复送电。

3) 在带电设备附近进行作业，不符合安全距离或无监护措施。

4) 跨越安全围栏或超越安全警戒线，工作人员走错间隔误碰带电设备，

以及在带电设备附近使用钢卷尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走。

5) 线路磨损、压破绝缘层使外壳带电，设备缺少漏电保护等防护装置。

6) 绝缘胶鞋破损透水，作业者身体或工具碰到带电设备或线路上。

7) 缺少标志或标志不明显。

8) 工作人员擅自扩大工作范围。

9) 使用电动工具金属外壳不接地，不戴绝缘手套。

10) 在潮湿地区、金属容器内工作不穿绝缘鞋，无绝缘垫，无监护人。

11) 带电作业的安全管理工作存在漏洞。

12) 电动设备及线路存在安全隐患未及时发现（如：设备和电缆未作接地保护、保护装置失灵、接地或接零保护断开、线路绝缘老化等）。

### 3.4.2 给排水系统危险、有害因素辨识与分析

若对给排水系统管理不善，可能造成生产和生活用水中断，其原因有：

(1) 供排水管网敷设不符合要求，造成部分地方碾压破损。

(2) 给水系统管理不善，污染物进入水池。

(3) 给排水泵故障。

(4) 污水处理池、应急事故池等属于受限空间，若需要清理，池内空气不流通，有机物发酵等原因可能造成池内氧含量不足，作业人员如在未采取充分的安全措施，就进入清理，可能导致中毒窒息可能。

### 3.4.3 消防系统危险、有害因素辨识与分析

消防设施对消除火灾危害起着重大作用。消防设施布局不合理，在事故发生时，不能及时将消防设施用到救援中；缺少自备的消防设施，甚至没有，一旦发生火灾爆炸，无法进行自控，不能及时消除危害，将会造成人员伤亡和巨额财产损失。

(1) 淹溺

库区设有集油池、应急事故污水池，池体周边若未设置围堰、围栏、安全警示标志或防护设施损坏、强度不符合要求等原因，人员临边作业等，有

可能造成人员淹溺事故。

#### （2）触电

消防泵等电气设备及配电设备线路，如存在设施绝缘老化等，人员操作、维修时，可能造成触电伤害事故。

#### （3）火灾

消防泵有使用柴油泵作为备用泵，其储存使用时，如果储存容器不完好，造成泄漏，处理不当，可能造成火灾。

#### （4）机械伤害

消防泵的机械传动部位，如果防护不完善，缺少警示标志，或检修时，安全措施不落实，可能造成机械伤害。

#### （5）灼烫

柴油消防泵在运行过程中，如果其排气管等高温部件缺少保温及警示防护措施，人员不慎碰触，可能造成烫伤。

#### （6）其他风险

发生局部或小型火灾，采用灭火器灭火是很有效的。若失火现场或就近没有配置有效的灭火器，火灾的范围和损失就有可能扩大。火灾险情扩大时，事故扑救需借助消防车辆进行。消防通道缺少或堵塞，给消防抢险带来很大困难，危害必将扩大。

灭火器长期不进行检验，会因失效而失去作用。如果灭火器长期摆放室外，腐蚀损坏，处置使用不当，可能会发生灭火器筒体爆炸伤人。

### 3.4.4 通信、信号系统辨识与分析

该项目铁路机车运行过程中，信号指示非常重要。信号缺失将严重影响机车的运行安全。正确的信号能及时、正确、可靠地引导机车的安全运行，也可以向机车显示或报警危险状态。当信号缺失或信号失误，机车运行的速度、方向受到影响，机车安全运行得不到保障，有可能发生机车伤人、机车出轨，甚至撞车事故。若未设置限速信号灯或指示牌，可能引发安全事故。

### 3.4.5 自动控制及报警系统

专用线卸油作业，设置有可燃气体泄漏监测报警系统，其设置有就地显示系统及远传至总控制室。如果其探测器、线路、报警控制器等发生故障，未能及时检测并报警泄漏情况，可能导致现场泄漏等隐患未及时发现，延误处置，可能造成事故发生或扩大。

## 3.5 自然灾害危险性分析

该项目的主要自然灾害有：地震、雷击、大风和洪水。

### （1）地震

宿州市抗震设防烈度为 6 度，地震是一种产生巨大破坏力的自然现象，尤其对建（构）筑物和铁路专用线的破坏作用更为严重。地震或地质沉降会造成建筑物或设备损坏，导致人员伤亡及生产运行中断。地震会使输送管道、连接法兰发生扭曲变形，造成输送管破裂，油品泄漏，酿成事故。

### （2）雷击

该项目所在地区年均雷暴日介于 21d~30d，属于中雷区。雷电是大自然中的一种静电放电现象，建（构）筑物、输电线路和变配电装备等设施及设备遭到雷电袭击时，会产生极高的电压和极大的电流，冲击电压可高达数百万伏，其破坏能量极大，在其波及的范围内，可能造成设备或设施的毁坏，导致火灾或爆炸，并直接或间接地造成人员伤亡。

### （3）大风

该项目所在地区最大风速 17.2m/s，较大风速可能会地高处作业活动造成不利影响。也可能对高处设备增加风载荷，甚至造成临时部件、不稳定的罩棚的倒塌等，引发次生灾害。

### （4）洪水

夏季，如遇强对流天气，暴雨天气，短时强降雨，雨水排放管道或系统堵塞不畅，可能造成局部积水，造成设备设施损坏，或电气故障，引发次生灾害。

## 3.6 周边环境危险有害因素分析

### 3.6.1 库外线路与周边环境相互影响分析

进入库区装卸区前部分铁路是开敞式，不能与周边环境完全分隔开来，周边环境的人员活动和社会活动可能对铁路造成安全隐患，具体表现如下：

（1）如在铁路线的两侧范围内挖沙、取土，会造成铁路沿线地质情况发生变化，形成安全隐患

（2）调车作业时，未封闭人行道口，有行车或车辆通过，发生碰撞或伤人事故。

### 3.6.2 库内设施与铁路专用线相互影响

（1）铁路专用线位于油库内部，其南侧为油库储罐区及辅助设施事故污水池等。铁路装卸作业线距离最近的油罐间距有 21.6 米的距离。

只有当油库内尤其是油罐区发生火灾时，火灾产生的辐射可能对铁路专用铁路线造成一定影响。但鉴于油库与铁路间有一定的安全距离，油库油罐火灾对铁路专用线影响有限。只要铁路卸车线没有停靠油罐车时，就不会造成严重影响。

（2）铁路装卸作业线高于油库内设施，当其发生火灾时，其热辐射会对油库区域造成一定影响，但其间有一定安全距离，影响程度有限。

只有当在装卸作业时，或铁路罐车发生大量油品泄漏，发生油品流淌火时，会对油库造成不利影响。而装卸作业是逐个罐车进行操作的，即使有泄漏，可燃气体泄漏报警器及现场人员及时发现，立即停止卸油作业，其影响也在可控制范围。

## 3.7 人的因素和管理因素

### 3.7.1 人的因素

（1）心理、生理性危险和有害因素

1) 负荷超限

长时间连续工作造成身体严重疲惫，若继续工作很有可能发生意外伤害

害；或连续进行简单而重复的作业，麻痹大意也可能发生事故伤害。

### 2) 健康状况异常

感冒发烧或身体某些部位正在恢复当中进行上岗作业，很有可能发生意外事故，应严禁身体不适者进行危险作业。

### 3) 心理异常

若作业人员情绪低落，受其他事件影响，思想不集中，或思想过于激进，不听指挥，冒险作业，或由于刚开始上岗作业，情绪特别紧张，均有可能发生意外事故。

## (2) 行为性危险和有害因素

### 1) 违章指挥

由于指挥错误或不按有关规定指挥造成设备、人员伤害，这主要是基本功不够，心理素质差或感知迟钝、对事故无预见而造成。

### 2) 违章操作

操作人员在操作过程中误操作、违章操作造成设备受损、人员伤害的事故在企业中也时有发生。

### 3) 监护失误

操作人员在操作过程中，监护人员的监护不利，甚至判断失察或监护失误造成事故。因此，要加强人员的安全培训等安全工作。

## 3.7.2 管理因素

### (1) 安全管理机构不健全

安全管理机构设置不合理，职责不清，人员配备不能满足工作要求等，都有可能因为管理不健全造成混乱，为事故发生埋下隐患。

### (2) 安全管理规章制度不完善

操作规程不规范，不能满足操作要求，或培训制度不完善，人员培训跟不上工作需要。

或事故应急预案内容不完整，缺少铁路专用线设施行车、装卸操作的针对性，起不到应急救援的作用，均有可能发生事故伤害，甚至可能酿成更大的事故。

### 3.8 其他危险有害因素分析

本项目可能涉及的受限空间有扫仓罐的罐内作业，进入罐内作业属于《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）规定的特殊作业类，受限空间作业。入罐内作业时，可能造成人员中毒窒息、火灾、触电等事故。

对于罐内作业时，如果作业前未按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》，清罐环节潜在的危险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。

在清罐作业时，如果涉及用电，未采取照明安全电压、漏电保护等防护措施情况下，可能发生触电事故。

如未按特殊作业规范要求，按步骤进行隔绝、清洗、通风置换、内部气体分析合格，并按规定要求佩戴劳动防护用品、防爆工器具，落实危险作业审批、作业人监护、应急处置救援等措施，可能发生中毒窒息等事故。

### 3.9 主要危险、有害因素分布情况

该项目在生产运营过程中主要危险、有害因素存在场所一览表见表3.9-1。

表 3.9-1 主要危险、有害因素分布一览表

序号	危险有害因素	存在部位或工序
1	火灾、爆炸	卸车作业、泵、管线
2	列车脱轨	轨道
3	列车冲突	调车作业
4	油品泄漏	卸车作业、管线、泵、扫仓罐
5	车辆伤害	专用线
6	机械伤害	运转设备
7	中毒和窒息	卸车作业、罐内检修作业
8	物体打击	栈桥及检修上下交叉作业
9	高处坠落	高处作业及检修、卸车栈桥、罐车
10	触电	配电箱、泵等用电设备
11	淹溺	消防水池、事故池

序号	危险有害因素	存在部位或工序
12	噪声	卸车作业、卸车泵房
13	高、低温	冬季、夏季室外作业

### 3.10 重大危险源辨识

#### 3.10.1 辨识范围内危险化学品

依据《危险化学品目录》（2015版）、《应急管理部等十部门公告“将1674柴油[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ]调整为1674柴油”的公告》（2022年第8号）、《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)的通知》（安监总厅管三〔2015〕80号）、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）〉涉及柴油部分内容的通知》（应急厅函〔2022〕300号）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），针对铁路专用线及附属设施涉及的场所及化学品危险特性，确定重大危险源辨识范围内的危险化学品，辨识情况见下表。

表 3.10-1 重大危险源辨识范围危险化学品辨识表

序号	物料名称	类别	临界量/t
1	汽油	易燃液体，类别2	200
2	柴油	易燃液体，类别3	5000

辨识结果：项目重大危险源辨识范围内的危险化学品为汽油、柴油。

#### 3.10.2 重大危险源辨识过程

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是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。

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

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

临界量是指对于某种或某类危险化学品规定的数量。若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

当单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1 \quad (1)$$

式中：S—辨识指标；

$q_1、q_2、\dots、q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

根据宿州油库安全隐患改造可能构成重大危险源的化学品所在场所、相对独立性的区域划分为两个危险化学品重大危险源辨识单元：

1、扫仓工艺区单元，宿州油库采用容积泵扫仓工艺，在栈桥下设 2 台扫仓泵，2 条栈桥扫仓集油管（汽油、柴油分设），2 台 20m<sup>3</sup> 扫仓罐。

2、油气回收装置区单元，100 型油气回收装置，设置 1m<sup>3</sup> 埋地分离罐 1 个。

项目危险化学品重大危险源辨识情况见下表。

表 3.10-2 危险化学品重大危险源辨识表

序号	名称	设计最大量 (t) q	临界量 (t) Q	q/Q	辨识指标 S	是否构成
扫仓工艺区单元						
1	汽油	14.78	200	0.0739	S=0.0739+0.00344=0.07734<1	未构成
2	柴油	17.2	5000	0.00344		
油气回收装置区单元						
1	汽油	0.739	200	0.003695	S=0.003695<1	未构成

### 3.10.3 重大危险源辨识结果

该铁路专用线及相关附属设施不构成危险化学品重大危险源。

## 3.11 事故案例

### 3.11.1 火车槽车装卸事故

某物资公司桂林分公司外购 46.5t 甲苯经火车槽车运输到达桂林，并停放在签有租用该专线装卸易燃易爆危险化学品协议的桂林燃料公司沙河铁路专线上待卸。

#### （1）事故经过

2003 年 7 月 22 日上午，桂林分公司租用桂林泰通运输公司一部汽车槽车，并指派仓库副主任、公司安全员及 2 名装卸工前往现场执行卸车任务。约 7 时 20 分，开始装卸第一车。由于火车与汽车槽车约有 4m 高的位差，装卸直接采用自流方式。即用 4 条 $\phi 5.5\text{cm}$  口径的塑料管（两头套橡胶管），分别插入火车和汽车罐车，依靠高度差，使甲苯从火车罐车经塑料管流入汽车罐车。约 8 时 30 分，第一车甲苯约 13.5t 顺利地拉回公司仓库。当空车返回时，仓库副主任直接到火车站台办理相关业务，没有随车返回装卸现场。约 9 时 50 分，汽车开始装第二车。汽车司机将汽车停放在站台上休息，1 名装卸工爬上汽车槽车，接过地上装卸工递上来的装卸管，先后打开汽车槽车前后 2 个装卸孔盖，随即在每个装卸孔内放入 2 根自流式装卸管，待 4 根自流式装卸管全部放进汽车槽车，槽车顶上的装卸工巡视后，因天气太热，便爬下汽车去喝水。人刚走出离汽车约 20m，汽车槽车靠近尾部的那个装卸孔突然发生爆炸起火。爆炸冲击波将 2 根塑料管抛山罐外，喷洒出来的甲苯致使汽车槽车周边燃起一片大火。尽管司机曾想将汽车开走，但因大火已经迅速蔓延，人无法靠近，只能报警，约 10min 后，消防车赶到。经 10 多分钟的扑救，大火全部扑灭，阻止了事故进一步的扩大，火车槽车基本未受损害，但汽车已全部被烧毁。

#### （2）事故原因

1) 装卸作业没有按规定装设静电接地装置，是造成此起事故发生的直

接原因。甲苯装卸作业因流速、粘度等原因，会与管道摩擦而产生静电，但装卸工违章操作，不按规定接好槽车静电接地装置，直接装卸甲苯，使装卸产生的静电无法及时导出，造成静电积聚过高产生静电火花，引发事故。

2) 高温作业未采取必要的安全措施是引发爆炸事故的重要原因。据调查，事发时，气温超过 35℃。当汽车完成第一车装卸任务并返回火车装卸站台时，汽车槽罐内残留的甲苯经途中 30 多分钟的大阳暴晒，已挥发到相当高的浓度，未采取必要的安全措施，直接灌装甲苯。据装卸工回忆，当其打开罐盖准备装卸第二车甲苯时，明显感到罐内气体猛烈喷出，但却没有给予足够重视。如果严格执行易燃、易爆气体灌装操作规程，灌装前槽车接地，并检测罐内温度，一定程度上能避免事故的发生。

3) 当班操作人员责任心差，未严格执行灌装安全操作规程，在高温天气、途中运输时间较长的情况下，未认真进行作业监护，使灌装前出现的槽内甲苯浓度过高的安全隐患未及时排除，也是造成本起事故发生的重要原因。

4) 公司安全生产管理不够严格，管理水平松懈。据反映，在灌装第一车甲苯装卸任务时，装卸工就没有按规定接静电地线，随车的当班仓库主任和安全员均未给予制止，而且事故发生后，在安全员的口袋还发现其随身携带打火机进入装卸作业现场。从管理角度说，此起事故的发生存在一定的管理上的不足。

### （3）事故防范措施

1) 该公司立即组织召开事故现场安全会，并责成桂林分公司及当班人员认真检讨事故发生原因和工作责任，加强全公司安全操作知识培训和学习，杜绝类似事故的再次发生。

2) 向总公司各公司及时通报桂林分公司事故经过和教训，并要求所有分公司立即开展接地静电装置设施的检查和维护，加强安全防范，严防类似事故的发生。

3) 完善全公司安全规章制度。事故发生后，针对高温天气，总公司明确要求，灌装易燃，易爆危险化学品，除做好静电设施接地外，作业第二车

装卸任务前，必须静置汽车槽车 5min 以上或采取罐外水冷却等方式，方可灌装。

4) 进一步健全总公司安全管理体系，充实安全管理力量，落实好各分公司安全责任制，强化安全管理手段和措施，突出分公司安全检查考核力度。

## 4 评价单元的划分和评价方法的选择

### 4.1 评价单元划分

评价单元一般以生产工艺、工艺装置、物料的特点和特征，有机结合危险、有害因素的类别、分布进行划分，还可以按评价的需要，将一个评价单元再划分为若干子评价单元或更细致的单元。评价单元划分的原则为：

(1) 以危险、有害因素的类别为主划分

1) 按工艺方案、总体布置和自然条件、社会环境对建设工程（系统）的影响等综合方面的危险、有害因素分析和评价，宜将整个建设工程（系统）作为一个评价单元。

2) 将具有共性危险因素、有害因素的场所和装置划为一个单元。

①按危险因素类别各划归一个单元，再按工艺、物料、作业特点（即其潜在危险因素不同）划分成子单元分别评价。

②进行有害因素评价时，宜按有害因素（有害作业）的类别划分评价单元。例如，将噪声、毒物危害的场所各划归一个评价单元。

(2) 按装置和物质特征划分

1) 按装置工艺功能划分；

2) 按布置的相对独立性划分；

3) 按工艺条件划分；

4) 按贮存、处理危险物质的潜在化学能、毒性和危险物质的数量划分；

5) 按事故损失程度或危险性划分。

根据以要原则要求，结合项目现场的检查记录，该项目共划分为 7 个单元：

(1) 总平面布置及周边环境单元；

(2) 专用线单元；

(3) 卸车设备、设施单元；

1) 卸车栈桥、鹤管子单元；

2) 卸车泵房、输送管道子单元；

(4) 卸车作业单元；

(5) 公辅设施单元；

1) 电气系统子单元；

2) 给排水及消防子单元；

3) 通信、信号子单元；

(6) 运输组织单元；

(7) 安全管理单元。

## 4.2 各单元评价方法选择

该铁路专用线各单元评价方法的选用见表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 各单元评价方法选用表

评价单元		评价方法	安全检查表法	作业条件危险性评价法
总平面布置及周边环境单元			√	
专用线单元			√	
卸车设备、设施单元	卸车栈桥、鹤管子单元		√	
	卸车泵房、输送管道子单元		√	
卸车作业单元			√	√
公辅设施单元	电气系统子单元		√	
	给排水及消防子单元		√	
	通信、信号子单元		√	
运输组织单元			√	
安全管理单元			√	

## 4.3 评价方法简介

### 4.3.1 安全检查表法（SCL）

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统安全评价方法。安全检查表主要用于查找系统中各种潜在的事故隐患。

安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽分析和充分讨论，列

出序号、检查项目和内容、检查依据、检查记录及检查结果等项目组成内容的表格（清单）。对系统进行评价时，对照安全检查表逐项进行检查，从而评价出系统的安全等级。

本次评价所采用的安全检查表见表 4.3-1。

表 4.3-1 安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果

### 4.3.2 作业条件危险性评价法介绍

作业条件危险性评价法（格雷厄姆——金尼法）是一种对在具有潜在危险性环境中作业时的危险性进行评价的半定量评价方法。

#### （1）作业条件危险性影响因素取值

影响作业条件危险性的因素是：L（事故发生的可能性）、E（人员暴露于危险环境的频繁程度）、C（一旦发生事故可能造成的后果）。L、E、C 的取值分别见下表。

表 4.3.2-1 事故发生可能性 L-分值

分数值	10	6	3	1	0.5	0.2	0.1
事故发生的可能性	完全会被预料到	相当可能	可能，但不经常	完全意外，很少可能	可以设想，很少可能	极少可能	实际上不可能

表 4.3.2-2 暴露于危险环境的频繁程度 E-分值

分数值 E	10	6	3	1	0.5
暴露于危险环境的频繁程度	连续暴露	每天工作时间内暴露	每月暴露一次	每年暴露几次	非常罕见的暴露

表 4.3.2-3 事故造成的后果 C-分值

分数值 C	100	40	15	7	3	1
事故造成的后果	十人以上死亡	数人死亡	一人死亡	严重伤亡	有伤残	轻伤需救护

#### （2）作业条件危险性

用这三个因素分值的乘积  $D=L \times E \times C$  来评价作业条件的危险性。D 值越大，作业条件的危险性越大。具体的危险性等级划分标准见表。

**表 4.3.2-4 危险性等级划分标准**

危险性分值 D	≥320	≥160-320	≥70-160	≥20-70	<20
危险程度	极度危险不能继续作业	高度危险需要立即整改	显著危险需要整改	比较危险需要整改	稍有危险可以接受

(3) 通用格式

作业条件危险性评价法的通用格式见下表：

**表 4.3.2-5 作业条件危险性评价法通用格式**

作业名称	L	E	C	D=L×E×C	危险等级

## 5 定性、定量评价

### 5.1 总平面布置及周边环境单元

#### 5.1.1 安全检查表法评价

依据《铁路安全管理条例》（国务院令第 639 号）、《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁运[2010]105 号）修订、《铁路工程设计防火规范》（TB 10063-2016）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）等法规、标准规范对总平面布置及周边环境单元进行检查评价。

表 5.1-1 总平面布置及周边环境单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为： （一）城市市区高速铁路为 10m，其他铁路为 8m； （二）城市郊区居民居住区高速铁路为 12m，其他铁路为 10m； （三）村镇居民居住区高速铁路为 15m，其他铁路为 12m； （四）其他地区高速铁路为 20m，其他铁路为 15m。	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第二十七条	本专用线属于其他地区。设立铁路安全保护区，安全保护区为 15m。	符合
2	禁止在铁路线路安全保护区内烧荒、放养牲畜、种植影响铁路线路安全和行车瞭望的树木等植物。 禁止向铁路线路安全保护区排污、倾倒垃圾以及其他危害铁路安全的物质。	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第二十九条	安全保护区内无烧荒、放养牲畜、种植影响铁路线路安全和行车瞭望的树木等植物。	符合
3	在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁路安全的国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第三十条	铁路线路安全保护区内无建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品情形。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	止影响铁路运输安全。铁路运输企业应当派员对施工现场实行安全监督。			
4	铁路线路安全保护区内既有的建筑物、构筑物危及铁路运输安全的，应当采取必要的安全防护措施；采取安全防护措施后仍不能保证安全的，依照有关法律的规定拆除。 拆除铁路线路安全保护区内的建筑物、构筑物，清理铁路线路安全保护区内的植物，或者对他人铁路线路安全保护区内已依法取得的采矿权等合法权利予以限制，给他人造成损失的，应当依法给予补偿或者采取必要的补救措施。但是，拆除非法建设的建筑物、构筑物的除外。	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第三十一条	铁路线路安全保护区内既有的建筑物、构筑物未危及铁路运输安全。	符合
5	在铁路线路两侧建造、设立生产、加工、储存或者销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库，应当符合国家标准、行业标准规定的安全防护距离。	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第三十三条	铁路专用线的安全防护距离符合《石油库设计规范》（GB50074-2014）的要求。	符合
6	在铁路线路两侧从事采矿、采石或者爆破作业，应当遵守有关采矿和民用爆破的法律法规，符合国家标准、行业标准和铁路安全保护要求。 在铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧起向外各 1000 米范围内，以及在铁路隧道上方中心线两侧各 1000 米范围内，确需从事露天采矿、采石或者爆破作业的，应当与铁路运输企业协商一致，依照有关法律法规的规定报县级以上地方人民政府有关部门批准，采取安全防护措施后方可进行。	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第三十四条	铁路线路两侧无从事采矿、采石或者爆破作业。	符合
7	在电气化铁路附近从事排放粉尘、烟尘及腐蚀性气体的生产活动，超过国家规定的排放标准，危及铁路运输安全的，由县级以上地方人民政府有关部门依法责令整改，消除安全隐患。	《铁路安全管理条例》 （国务院令第 639 号） 第三十六条	周边无从事排放粉尘、烟尘及腐蚀性气体的企业。	符合
8	铁路用地界内不应种植油脂性植物。	《铁路工程设计防火规范》（TB 10063-2016） 3.1.6	专用线用地界内未种植油性植物。	符合
9	铁路通过林区时，距林木最近的	《铁路工程设计防火规	专用线未通过林区。	不涉

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	铁路线路中心线至林木垂直投影边缘的防火隔离带宽度不应小于30m。	《铁路工程设计防火规范》（TB 10063-2016） 3.1.7		及
10	铁路通过重点草原防火区时，应设置自铁路用地界至草地边缘不小于20m的防火隔离带。	《铁路工程设计防火规范》（TB 10063-2016） 3.1.8	专用线未穿过重点草原防火区。	不涉及
11	厂内建（构）筑物、设备、绿化物严禁侵入铁路线路和道路的建筑限界，并不得妨碍视线，现有侵入限界的围墙和各种建筑物必须拆除。拆除确有困难的永久性建（构）筑物，在其大修或改造时应予以解决；未拆除前应制定有效的安全措施，并在侵限处设置侵限警告标志。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008） 4.2	建（构）筑物、设备、绿化物未侵入铁路线路和道路的建筑限界，不妨碍视线。	符合
12	厂内铁路线路路基在路堤护道边线外、路堑天沟边线外和平地侧沟边线1m以内，严禁挖沟、蓄水、取土，并不得向铁路线路上排弃废水和倒垃圾。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008） 5.1.2	线路路基在路堤护道边线外、路堑天沟边线外和平地侧沟边线1m以内，无挖沟、蓄水、取土，并无向铁路线路上排弃废水和倒垃圾情形。	符合
13	储罐、栈桥、仓库、雨棚、站台、堆场、装卸作业线等，宜布置在厂（站）区边缘地带，且位于厂（站）区全年最小频率风向的上风侧。具有火灾危险性液体储罐（区）宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时，应采取安全防护设施。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁运[2010]105号）修订 第3.6条	栈桥、装卸作业线布置在厂站的边缘地带，位于全年最小风上风频的上风侧。液体储罐区位于地势较低地带。	符合
14	栈台上第一个鹤位至股道直线端的始端距离不应小于罐车长度的一半，装卸车作业线上罐车列的始端车位车钩中心线至前方铁路道岔警冲标的安全距离不应小于31m；终端车位车钩中心线至装卸线挡车器的安全距离不应小于20m。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017） 第3.0.24条	1.栈桥第一鹤管至股道直线段的始端距离64.4m，远大于于罐车长度的一半。 2.卸车作业线上装卸栈桥首端距离前方铁路道岔警冲标的为32m。 3.终端车位车钩中心线至卸车线挡车器的安全距离20m。	符合
15	装卸作业线与相邻工厂或设施的安全距离应不小于表8.8.1-2中非罐装货物装卸作业线与相邻工厂或设施的安全距离。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁运[2010]105号）修订 第8.8.2-2条	装卸作业线与周边环境的安全距离符合要求，详见表5.1-2。	符合
16	石油库与库外居住区、公共建筑	《石油库设计防火规	铁路设施与油库相关	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	物、工矿企业、交通线的安全距离，不得小于表 4.0.10 的规定。 铁路附属于石油库与工业企业铁路线的距离按本规范 5.1.3 铁路机车走行线的规定执行。	范》（GB50074-2014） 4.0.10	设施的间距安全距离符合标准要求，详见表 5.1-3。	
17	液体物料铁路装卸线中心线与液体物料装卸栈台边缘的距离应符合下列规定： (1) 自轨面起算，3 m 及以下不应小于 2m。 (2) 自轨面起算，3 m 以上不应小于 1.85 m。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017） 第 3.0.11 条	卸车栈桥边缘至专用线中心距离为 2.2m。	符合

表 5.1-2 装卸作业线及周边环境安全间距检查表

相对方位		相邻场所名称	距离 (m)	标准条款	标准要求 (m)	是否符合规范要求
专用线中心线	西北(偏北)	三山子(村庄)	218	《标准》8.8.1-2	100	符合
	东北(偏东)	069 乡道	44	《标准》8.8.1-2	20	符合
	西南(偏南)	符北加油站	62	《标准》8.8.1-2	50	符合
	西北	国家铁路线京沪路线	389	《标准》8.8.1-2	35	符合

依据标准：《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》8.8.2 条规定，装卸作业线与相邻工厂或设施的安全距离不小于标准 8.8.1-2 表的规定，符合要求。

表 5.1-3 装卸设施与厂内其他建构筑物安全距离表

设施名称	周边设施相对方位	周边设施名称	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	符合性
铁路槽车装卸设施	东南	油库围墙	B5.1.3	11	34	符合
	东南	汽油储罐	B5.1.3	15	25	符合
	东南	汽车槽车装卸设施	B5.1.3	11	60.5	符合
	东南	消防泵房	B5.1.3	15	28	符合
	东南	配电间	B5.1.3	11	20.2	符合
	东南	综合楼（控制室）	B5.1.3	23	79.5	符合
倒罐泵棚	西北	铁路槽车装卸设施	B5.1.3	8	14.1	符合
	东	库区围墙	B5.1.3	10	41.5	符合
	南	油气回收装置	B5.1.3 注 7	12	17.6	符合
	西南	汽油储罐	B5.1.3	11	24.5	符合

注：A：依据《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）

B：《石油库设计防火规范》（GB50074-2014）。

### 5.1.2 单元评价小结

采用安全检查表法对总平面布置及周边环境单元进行评价，以及内外部安全距离 2 大项，共检查 17 项，除不涉及项外，其余全部符合要求。

## 5.2 专用线单元

### 5.2.1 安全检查表法评价

依据《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）、《安全色和安全标志》（GB2894-2025）等国家规范和标准对专用线单元进行评价。

表 5.2-1 专用线单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	装卸作业线应为尽头式平直段线路。尽头式线路的末端应设置遇碰撞摩擦不产生火花的挡车器和钢筋混凝土车挡。最后一个车位的末端至挡车器的安全距离，不应小于 20m。挡车器后的安全距离，不应小于 15m。上述安全距离内严禁修建建（构）筑物或安装设备。挡车器外延 30m 的范围内，不宜布置生产、使用、储存危险货物的设施。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 8.1 条	卸车作业线为尽头式平直段线路。末端设置钢筋混凝土车挡。最后一个车位的末端至挡车器的距离为 20m，挡车器后的安全距离为 15m。挡车器外延 30m 的范围内，未布置生产、使用、储存危险货物的设施。	符合
2	铁路装卸作业线的布置应符合下列要求： 1.原油卸车线应布置在其他油品装卸线的外侧。 2.各类大宗液体装车线应按照其火灾危险性，分别集中相邻布置。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 8.4 条	1.无原油装卸； 2.集中相邻布置；唯一专用线。	符合
3	装卸线的长度应根据货运量、货物品种、作业性质、取送车方式以及一次装卸车数量等条件确定。一般应满足平均一次送来车组的长度。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 8.5 条	卸车线满足一次送来车组的长度。	符合
4	可燃液体和可燃气体装卸线不得兼作走行线。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 8.6 条	可燃液体装卸线未兼作走行线。	不涉及

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
5	危险货物装卸作业线应配备遇碰撞、摩擦不产生火花的防溜装置。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第12.5.1条	设遇碰撞、摩擦不产生火花的防溜装置。	符合
6	道岔应铺设在直线上，避免铺设在竖曲线或桥头上。如有困难时，可铺设在半径大于5000m的竖曲线上或距桥头25m以外。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第5.1.11条	该专用线道岔铺设在直线上。	符合
7	道岔有下列情况之一时，应及时整治或更换。 1.两尖轨互相脱离； 2.尖轨尖端与基本轨在静止状态下不密贴，间隙超过2mm； 3.尖轨被轧伤，轮缘有爬上尖轨的危险； 4.在尖轨顶面宽松50mm以上的断面处，尖轨顶面低于基本轨顶面超过2mm； 5.基本轨垂直磨耗，正线超过8mm，其它线超过10mm； 6.在辙叉心宽容40mm的断面处，辙叉心垂直磨耗，正线超8mm，其它线超过10mm 7.辙叉心作用面至护轮轨头部外侧距离小于1391mm或翼轨作用至护轮轨头部外侧距离大于1348mm； 8.辙叉（辙叉心，翼轨）损坏； 9.尖轨或基本轨损坏； 10.护轮机螺栓折损。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB 4387-2008)第5.1.11条	该专用线路道岔无前述情形。	符合
8	新建危险货物办理站、专用线（专用铁路）应具备完善的网络通道，安装铁路危险货物运输安全监控系统，并在危险货物装卸、储存等关键部位安装视频监控系统。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第3.3条	卸车作业区安装了视频监控系統，能够全面覆盖卸车作业区。	符合
9	货物性质相近、且每种货物的年运量小于20000t，可合用一条装卸线，但一条装卸线上同时作业不宜超过3个品种。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第8.2条	一条装卸线上同时作业不超过2个品种（汽油、柴油）。	符合
10	铁路装卸作业线的布置应符合下列要求： 1.各类大宗液体装车线应按照其火灾危险性，分别集中相邻布置。 2.取送车次频繁、货运量大的装卸	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第8.4	1.根据火灾危险性集中布置； 2.取送车次不频繁。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	线宜与进厂线直通。	条		
11	工业管道内物质属于危险化学品的，应设置工业管道危险表示。	《安全色和安全标志》（GB2894-2025）第 8.3.1 条	管道设置了安全警示标志。	符合
12	货物装卸线应设在直线上。	《III、IV级铁路设计规范》（GB 50012-2012）第 3.2.7	货物装卸车设在直线上。	符合
13	货物装卸线宜设在平道上，在困难条件下可设在不大于 1%的坡道上。液体货物、危险货物装卸线和漏斗仓线应在设在平道上。	《III、IV级铁路设计规范》（GB 50012-2012）第 3.2.10	装卸线设在平道上。	符合
14	平交道路应设置下列防护、通信和信号设备： 1、道口警标、司机鸣笛及护桩，并根据需要设置栅栏。	《III、IV级铁路设计规范》（GB 50012-2012）第 3.4.8	道口设置有相应的防护及通信设备。	符合

### 5.2.2 单元评价小结

采用安全检查表法对专用线单元进行评价，共检查 14 项，除 1 项不涉及外均符合要求。

## 5.3 卸车设备、设施单元

### 5.3.1 卸车栈桥、鹤管子单元

#### 5.3.1.1 安全检查表法评价

依据《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）、《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》（GB 4053.3-2009）等国家规范和标准对卸车栈桥、鹤管子单元进行评价。

表 5.3-1 卸车栈桥、鹤管子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	液体物料铁路装卸车栈台与其铁路装卸线宜采用横列式布置方式。当收到地形条件限制时，可采用纵列式布置。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第 3.0.22 条	采用横列式布置方式。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
2	栈桥及其附属物应使用耐火、耐腐蚀、不渗水材料建造，其耐火等级不低于三级。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第6.1.3条	栈桥及其附件均为金属材料，表面做防腐处理。耐火等级为三级。	符合
3	装卸车栈台两端和沿栈台每隔60米左右应设安全梯，栈桥及安全梯的护栏不应低于1.2m。并应在装卸车栈台安全梯入口处设置人体静电消除器。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第6.3.6条	栈桥上设安全栏杆，高度为1.25m。栈桥两端和沿栈桥每60m左右处，设上下栈桥的梯子。安全梯入口处设置了人体静电消除器。	符合
4	卸车栈台的宽度应符合下列规定：1.采用上卸方式时，双侧卸车栈台宽度宜为2m~3m，单侧宽度不应小于1.5m；采用下卸方式时，卸车栈台宽度宜为1.5m~2m。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第5.0.10条	上卸方式，双侧卸车栈台宽度为2m。	符合
5	栈桥应同装卸作业线平行布置，在距栈桥边缘10m以外的液体输送管道上，应设便于操作的紧急切断阀。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第6.1.7条	栈桥与装卸作业线平行布置，在栈桥边缘10m以外的液体输送管道上（柴油、汽油储罐前）设置紧急切断阀。	符合
6	露天装卸作业的装卸栈桥可不装设避雷针（带）；在棚内进行装卸作业的，应装设避雷针（带）。进入装卸作业区的输送管道在进入点应接地。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第11.1.6条	露天装卸作业。进入卸车作业区的输送管道在进入点进行了接地。	符合
7	铁路罐车和装卸栈桥，应设静电专用接地线。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第11.2.3-2条	栈桥与罐车之间已设置等电位连接且设置接地线。	符合
8	易燃、易爆危险货物储存、装卸作业区、泵房（棚）、压缩机房（棚）等的入口处，应设人体导除静电装置。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第11.2.1条	装卸栈桥、倒罐泵棚入口处设置人体静电导除装置。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
9	零位罐数量的设置应符合下列规定： 1.当一次卸车罐车数不大于13个时，应设置1座零位罐； 2.当一次卸车罐车数超过13个时，应增设零位罐； 3.同一卸车栈台接卸的液体物料品种多且不允许混合时，应分别设置零位罐； 4.双侧卸车栈台的零位罐可共用或互用。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第5.0.15条	项目设置了柴油扫仓罐、汽油扫仓罐各一台作为零位罐。	符合
10	液化烃、可燃液体等液体物料铁路装、卸车设施应采取防静电、防杂散电流和防雷措施。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第6.1.2条	栈桥、倒罐泵棚等已静电接地，并防雷检测合格。	符合
11	零位罐至卸车铁路线路中心线的距离不应小于6m。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第6.1.9条	扫仓罐距离铁路中心线大于6m。	符合
12	装卸车泵区与装卸车栈台的距离不应小于8m。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第6.1.10条	倒罐泵棚距离装卸栈台的距离大于8m。	符合
13	冰冻及霜雨雪天气，作业前应及时清扫作业场地、通道、扶梯、车辆篷布和货物上的冰雪，道路上撒垫炉灰、锯末、融雪剂等防滑物品。在铁底敞车内作业时亦应采取防滑措施。	《铁路货物装卸安全技术要求》（TB/T 30009-2023）第4.6.2.1条	油库备有融雪剂、防滑袋等防滑用具。	符合
14	装卸机械的梯子、扶手、踏板应采用防滑材料（结构）或采取防滑措施。冰雪天气作业前，应及时消除机械走行平台、踏板处的冰雪。	《铁路货物装卸安全技术要求》（TB/T 30009-2023）第4.6.2.2条	冰雪天气及时消除积留的冰雪。	符合

### 5.3.1.2 单元评价小结

采用安全检查表法对卸车栈桥、鹤管子单元进行评价，共检查14项，全部符合要求，评价组认为该单元符合安全标准要求。

## 5.3.2 卸车泵、输送管道子单元

### 5.3.2.1 安全检查表法评价

依据《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）标准对卸车泵、输送管道子单元进行

评价。

表 5.3-2 卸车泵、输送管道子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	泵的设置应符合下列要求： 1.泵体和叶轮材质应与所装介质的性质、操作温度、压力及环境温度相适应。 2.装卸易挥发、易燃、易爆介质时，泵应采用机械密封及相应的辅助结构，配防爆电机。 3.泵流量应与装卸车作业要求相一致；泵扬程应取最大需要流量时所需的扬程。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 6.2.1 条	潜油泵、扫仓泵、倒罐泵的设置符合前述要求。	符合
2	备用泵的设置应符合下列要求： 3.经常操作但非长时间连续运转的泵，不宜专设备用泵，但可与输送介质性质相近且性能符合要求的泵互为备用或共设一台备用泵。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 6.2.2 条	铁路罐车每个鹤位卸车潜油泵互为备用泵；倒罐泵、扫仓泵属于非长时间连续运行的泵，未设备用泵。	符合
3	气体、轻质油品、液态职业性接触毒物（I、II级）和酸、碱腐蚀性液体的输送泵宜分别设置泵房（棚）或露天泵站。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 6.2.3-2 条	设置倒罐泵棚。	符合
4	当确定不设泵房时，如果该地区历年平均最热月 14:00 时的月平均温度高于 32℃或该地区历年平均降水量在 1000mm 以上时，应设泵棚。 易燃和可燃液体泵站宜采用地上式。其建筑形式应根据输送介质的特点、运行工况及当地气象条件等综合考虑确定，可采用房间式（泵房）、棚式（泵棚）或露天室。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 6.2.3-1 条 《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 7.0.1 条	宿州市多年最热日平均最高气温 32.4℃，倒罐泵设有泵棚。	符合
5	甲、乙类液体装卸车区不设集中泵站时，泵可设置于铁路栈桥之下，但泵四周应是敞开的，且泵基础顶面不应低于周围地坪。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 6.2.6 条	潜油泵为鹤管自带的卸油泵，未设集中泵站。泵基础地面不低于周围地坪。	符合
6	易燃和可燃液体泵站的建筑设计，应符合下列规定： 1 泵房或泵棚的净空应满足设备安装、检修和操作的要求，且不应低于 3.5m。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 6.2.3-4 条 《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 7.0.2 条	倒罐泵棚的净空为 4.7m。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
7	泵房(棚)、露天泵站不宜设地坑或地沟,泵房内应有防止气体积聚的措施。具有火灾危险性的泵房(棚)和露天泵站应采用不发生火花地面。 腐蚀性物质泵房(棚)和露天泵站的地面、泵基础、墙裙,应采取防腐措施。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第6.2.3-5条	倒罐泵棚未设置地坑和地沟,泵棚内设置可燃气体泄漏检测报警器。泵棚不涉及腐蚀性物质。	符合
8	泵的布置应满足操作、安装及检修的要求,并应排列有序。	《石油库设计规范》(GB50074-2014)第7.0.8条	泵已留有操作、安装及检修的空间,排列有序。	符合
9	泵房(棚)和露天泵站内地面宜高于周围地坪200mm以上,机泵的基础高度不应低于100mm。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第6.2.3-6条	机泵的基础高度270mm。	符合
10	泵的进口应设过滤器,过滤器应安装在泵进口管道与泵入口法兰之间的管段上。	《石油库设计规范》(GB50074-2014)第7.0.11条	泵进口设置有过滤器,位于在进口管道与泵入口法兰之间。	符合
11	泵的出口宜设止回阀,止回阀应安装在泵出口管道的阀门与泵出口法兰之间的管段上。	《石油库设计规范》(GB50074-2014)第7.0.12条	泵出口设置有止回阀,位于在出口管道与法兰之间。	符合
12	管道材质应与输送的物料性质相容。管道除需要采用法兰连接外,均采用焊接连接。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第6.3.1条	管道材质与输送的物料性质相容。管道除需要采用法兰连接外,均采用焊接连接。	符合
13	管道敷设 1.管道应架空或沿地敷设。必须采用管沟敷设时,应采取防止物料在管沟内积聚的措施。地上或管沟内的管道,应敷设在管墩或管架上,保温管道应设管托。 2.管沟在进入泵房、油罐组防火堤等处,必须设隔断墙。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第6.3.4条	管道架空敷设。管道进入油罐组防火堤均进行隔离密封。	符合
14	管道保护 1.管道及其附件的外表面,必须涂刷防腐涂层;埋地管道尚应采取防腐绝缘或其他防护措施。 2.不放空、不保温的地上管道,应在适当位置设置泄压装置。 3.输送易凝物料的管道,应采取防凝措施。管道的保温层外,应设良好的防水层。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第6.3.5条	1.管道及其附件的外表面涂刷防腐涂层。 2.设置泄压装置。 3.输送汽油、柴油均非易凝物料。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
15	<p>输送管道的识别色应符合下列规定。</p> <p>1.气体管道的基本识别色为中黄色，酸或碱管道的基本识别色为紫色，可燃液体管道的基本识别色为棕色，其他液体管道的基本识别色为黑色等。</p> <p>2.管道基本识别色的标识方法，应从以下五种方法中选择：</p> <p>（1）管道全长上标识；</p> <p>（2）在管道上以宽为 150 mm 的色环标识；</p> <p>（3）在管道上以长方形的识别色标牌标识；</p> <p>（4）在管道上以带箭头的长方形识别色标牌标识；</p> <p>（5）在管道上以系挂的识别色标牌标识。</p>	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第 6.3.7 条	铁路栈桥下扫仓泵，缺少管线介质及流向标识	不符合
16	<p>输送管道的法兰、阀门的连接处应设跨接线。当法兰用 5 根以上螺栓连接时，法兰可不用金属线跨接，但必须构成电气通路。</p> <p>管道系统的所有金属件，包括护套的金属包覆层必须接地。管道两端和每隔 200~300m 处，以及分支处、拐弯处均应有一处接地。接地点宜设在管墩处，其冲击接地电阻不得大于 10Ω。</p> <p>平行敷设于地上或管沟的金属管道，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。</p>	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第 11.1.9 条	输送管道的法兰、阀门的连接处设跨接线。管道系统的所有金属件，包括护套的金属包覆层必须接地。管道两端和每隔 250m 左右，以及分支处、拐弯处均有一处接地。接地点设在管墩处，其冲击接地电阻不大于 10Ω。	符合
17	易燃、易爆危险货物储存、装卸作业区、泵房（棚）、压缩机房（棚）等的入口处，应设人体导除静电装置。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第 11.2.1 条	栈桥、倒罐泵棚入口处设置人体静电导除装置。	符合
18	<p>1.具有火灾危险性的压缩机、装卸泵不得使用皮带传动；在爆炸危险区范围内的转动设备若必须使用皮带传动时，应采用防静电皮带。</p> <p>2.机泵和泵属电机的外壳，应进行静电接地。</p>	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》(铁总运[2010]105号)第 11.2.4 条	未使用皮带传动。机泵和泵属电机的外壳，进行静电接地。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
19	<p>输送管道</p> <p>1.地上或管沟敷设的输送管道的始端、末端、分支处以及直线段每隔200~300m处，应设置防静电和防感应雷的接地装置。</p> <p>2.对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均应采取静电接地措施。</p> <p>3.输送具有火灾危险性的液体或固体管道在下列部位，应设静电接地设施：</p> <p>（1）进出装置或设施处。</p> <p>（2）爆炸危险场所的边界。</p> <p>（3）管道泵及其过滤器、缓冲器等。</p>	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第11.2.5条	对爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均采取静电接地措施。	符合
20	压力仪表用于安全防护：4.带报警装置压力的测量；6.有害、有毒、腐蚀性严重介质压力的测量。采用周期检定的方式进行强制检定。	《实施强制管理的计量器具目录》（2020年版）第16项	压力表均进行定期检定。	符合
21	压力表应当在刻度盘上划出指示压力的红线。	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）第9.2.1.2条	扫仓泵压力表未见指示量程红线。	不符合
22	当平台或工作面敞开边缘的临空高度不小于1200mm时，敞开边缘应设置防护栏杆。	《固定式金属梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及平台》第4.2.1条	涵洞上方洞口距离地面大于1200mm，未设置防护栏杆。	不符合

### 5.3.2.2 单元评价小结

采用安全检查表法对卸车泵、输送管道子单元进行评价，共检查22项，有3项不符合，企业已积极整改完成，见第六章6.2节表6.2-1。其余检查项符合标准规范要求。

## 5.4 卸车作业单元

### 5.4.1 安全检查表法评价

依据《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB 4387-2008）、《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）等国家规范和标准对卸车作业单元进行评价。

**表 5.4-1 卸车作业单元安全检查表**

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	在装卸线上取送车辆时，调车人员应检查线路上有无障碍和车辆装载、连挂状态以及装卸机械定位情况，如有危及安全时不得调车。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》第 5.5.10 条	油库制定有装卸制度及操作规程，操作人员培训后上岗。	符合
2	下列地点严禁停留车辆： 1.警冲标外方及道岔上； 2.双动道岔中间的线路上； 3.道口、桥梁、轨道衡上； 4.安全线上。	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》第 5.5.12 条	前述地点无停留车辆。	符合
3	办理危险货物运输业务的工作人员和装卸人员、押运人员，应当掌握危险货物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。	《铁路安全管理条例》（国务院令 第 639 号）第七十条	卸车人员掌握危险货物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。	符合
4	日作业批数应符合下列规定：2.卸车站台的日作业批数不应大于 5 批。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第 3.0.7 条	宿州油库日作业批次小于等于两批。	符合
5	铁路装卸车设施应配备相应的个人劳动保护用品，个人劳动保护用品应符合现行国家标准《个人防护装备选用规范》GB/T11651 的相关规定。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第 6.3.3 条	已为员工配备了符合标准要求的个人劳动防护用品。	符合

对卸车单元共 5 项检查，均符合要求。

### 5.4.2 作业条件危险性性分析法

对于铁路专用线在运行、巡检、装卸油操作过程中，可能发生火灾、人员高坠等事故风险，采用作业条件危险性分析其操作过程风险，具体如下：

**表 5.4-2 作业条件危险性分析表**

序号	岗位名称	L（事故可能性）	E（暴露危险环境频率）	C（事故发生可能性）	D=L*E*C 事故危险程度	危险程度
1	调车作业	1	3	7	21	可能危险，需要注意
2	计量、取样	1	3	15	45	可能危险，需要注意
3	化验	1	3	1	3	稍有危险，可以接受
4	释放鹤管	1	3	15	45	稍有危险，可以接受
5	启泵、监控、巡检	1	3	7	21	可能危险，需要注意

序号	岗位名称	L（事故可能性）	E（暴露危险环境频率）	C（事故发生可能性）	D=L*E*C 事故危险程度	危险程度
6	停泵，鹤管复位	1	3	7	21	可能危险，需要注意
7	扫仓、启泵	1	3	15	45	稍有危险，可以接受
8	扫仓结束、停泵	1	3	7	21	可能危险，需要注意
9	设备维修作业	1	3	15	21	可能危险，需要注意
10	电气设备维修	1	3	7	21	可能危险，需要注意

### 5.4.3 单元评价小结

（1）采用安全检查表法对卸车作业单元进行评价，共进行了 7 项内容的检查，全部符合要求，评价组认为该单元符合安全运营要求。

（2）采用作业条件危险性分析对卸车作业各操作步骤过程中，可能发生的事故风险进行分析，可知：

调车作业、计量、取样、释放鹤管和复位、扫仓等装卸作业危险程度为：可能危险，需要注意。表明，该类操作可能存在一定的风险，要严格按操作规程进行，确保安全。

分析化验、启泵、维修设备等作业危险程度为稍有危险，按操作规程进行，其风险程度可以人接受。其表明一般不会造成人员严重伤害，一般不需要采取特别措施。

## 5.5 公辅设施单元

### 5.5.1 电气系统子单元

#### 5.5.1.1 安全检查表法评价

依据《石油库设计规范》GB50074-2014、《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）、《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）等国家规范和标准对电气系统子单元进行评价。

表 5.5-1 电气系统子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	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: 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。 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。 3 变配电间的地坪应高于油泵房室外地坪至少 0.6m。	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 14.1.4	配电间未与倒罐泵棚相邻。 配电间门外开,且在泵房爆炸危险区域外。 配电间地坪高于室外地面 0.6m。	符合
2	石油库主要生产作业场所的配电电缆应采用铜芯电缆,并应采用直埋或电缆沟充砂敷设,局部地段确需在地面敷设的电缆应采用阻燃电缆。	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 14.1.5	倒罐泵棚,装卸线等处电缆采用铜芯电缆,采用直埋方式敷设。	符合
3	电缆不得与易燃和可燃液体管道、热力管道同沟敷设。	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 14.1.6	电缆未与易燃液体和热力管道同沟敷设。	符合
4	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》GB 50058 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	油库内装卸栈桥、倒罐泵棚等处爆炸危险区域的等级及电气设备选型符合相应的标准规范要求。	符合
5	石油库的低压配电系统接地型式应采用 TN-S 系统	《石油库设计规范》 GB50074-2014 第 14.1.8	油库装卸栈桥、倒罐泵棚等处配电系统采用 TN-S 系统。	符合
6	投入使用后的雷电防护装置应当根据国家有关建筑物防雷标准实行定期检测制度。雷电防护装置应当每年检测一次,对爆炸和火灾危险环境场所的雷电防护装置应当每半年检测一次。	《防雷减灾管理办法》 (气象局令第 44 号)第十三条	2026 年 1 月安徽星辰科沃检测科技有限公司对铁路装卸台、倒罐泵棚等防雷设施进行检测,结论为合格,检测时间在有效期内。	符合
7	电气设备的金属外壳、金属构架、金属配线管及其配件、电缆保护管、电缆的金属护套等非带电的裸露金属部分均应接地。	《危险场所电气防爆安全规范》(AQ3009-2007) 第 6.1.1.4.1 条	电气均接地。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
8	为使危险场所用电设备的点燃危险减至最小，在装置和设备投入运行之前工程竣工验收接收时，应对他们进行初始检查：为保证电气设备处于良好状态，可在危险场所长期使用，应进行连续监督和定期检查。初始检查和定期检查应委托具有防爆专业资质的安全生产检测检验机构进行。	《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）第 7.1 条	企业已委托安徽精赛计量有限公司对防爆电气进行检测，2026 年 1 月 13 日出具了检测报告，检测结果合格。	符合
9	工作中使用的绝缘安全工具应满足附录 E 的要求。	《电力安全工作规程（发电厂和变电站电气部分）》（GB26860-2011）第 6.1.3 条	变配电间电工工具、绝缘垫定期检定。	符合
10	低压供电线路终端应设防雷电波侵入的防护措施。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》第 11.1.4 条	低压电源系统分别安装三级 SPD 电涌保护器配合保护防雷。	符合
11	装卸设施应采用防雷接地。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》第 11.1.5 条	卸车栈桥、管泵均设置防雷接地。	符合
12	专用线（专用铁路）与电气化铁路接轨时，电气化铁路接触网不应进入装卸作业区。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》第 11.2.2-1 条	电气化铁路接触网未进入卸车作业区。	符合
13	在爆炸危险环境内，设备的外露可导电部分应可靠接地。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.5.3 条	卸车设施均可靠接地。	符合
14	具有易燃易爆性质的危险货物装卸作业使用的照明设备及装卸机具应具有防爆性能，并能防止由于装卸作业摩擦、碰撞产生火花。	《铁路危险货物运输管理规则》（铁总运[2017]164 号）第四十三条	照明设备及装卸机具为防爆型。	符合

### 5.5.1.2 单元评价小结

采用安全检查表法对电气系统子单元共进行了 14 项内容的检查，均符合要求。

## 5.5.2 给排水及消防子单元

### 5.5.2.1 安全检查表法评价

依据《中华人民共和国消防法》（国家主席令[2021]第 81 号）、《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105 号）等国家规范和标准对给排水及消防子单元进行评价。

表 5.5-2 给排水及消防子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查；	《中华人民共和国消防法》（国家主席令[2021]第 81 号）第十六条	定期进行维护保养。	符合
2	液体火灾或可熔化固体物质火灾（B 类火灾）应选择泡沫灭火器、碳酸氢钠干粉灭火器、磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器、灭 B 类火灾的水型灭火器。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105 号）第 10.1.1-2 条	液体火灾选择磷酸铵盐干粉灭火器、泡沫灭火器。	符合
3	灭火器的配置 3.可燃气体、液化烃、可燃液体等的铁路装卸栈桥，应沿栈桥每 12m 处上下各分别设置 2 具手提式 8kg 干粉型灭火器。 4.压缩机房(棚)、装卸泵房(棚)等按建筑面积，每 50 m <sup>2</sup> 设置 8kg 干粉灭火器 1 具，且每个房间不应少于 2 具，每个设置点不宜超过 5 具。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105 号）第 10.1.2 条	铁路栈桥上、下均每隔 12m 配置了 2 具手提式 8kg 干粉型灭火器，倒罐泵棚面积 68m <sup>2</sup> ，配备了 2 具 8kg 干粉灭火器。	符合
4	灭火器的设置 1.灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。 2.灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜布置在灭火器箱内或挂钩、托架上。灭火器箱不得上锁。 3.灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。 4.灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。 5.灭火器应定期检验，且在有效期之内。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105 号）第 10.1.3 条	1.灭火器设置在位置明显和便于取用的地点，不影响安全疏散。 2.灭火器的摆放稳固，其铭牌朝外。手提式灭火器布置在灭火器箱内。灭火器箱未上锁。 3.灭火器未设置在潮湿或强腐蚀性的地点。灭火器设置在室外时，有相应的保护措施。 4.灭火器未设置在超出其使用温度范围的地点。 5. 灭火器定期检验，且在有效期之内。	符合
5	液化烃及可燃液体的铁路装卸栈台上应沿栈台每个鹤位配置 1 条灭火毯。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）（铁总运[2010]105 号）第 6.2.4 条	装卸栈桥未按规定配置有灭火毯。	不符合
6	危险货物储存、装卸作业场所等应设置消防砂、消防桶、消防钩、消防锹、消防斧等灭火器材。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105 号）第 10.1.5 条	卸车作业区设置消防砂、消防桶、消防钩、消防锹、消防斧等灭火器材。	符合
7	危险货物储存、装卸等区域应根据危险货物特性设置消防给水系统。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术	卸车区依托南侧道边消防给水系统。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
		条件》（铁总运[2010]105号）第 10.2.1 条		
8	一、二、三、四级石油库应设独立消防给水系统。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 12.2.1 条	油库为三级库，配备有消防给水系统，与生活给水分开设置。	符合
9	当工厂水源直接供给不能满足消防用水量、水压和火灾延续时间内消防用水总量要求时，应建消防水池(罐)，并应符合下列规定： (1)水池(罐)的容量，应满足火灾延续时间内消防用水总量的要求。 (2)水池(罐)的总容量大于 500m <sup>3</sup> 时，应分隔成 2 个，并设带切断阀的连通管。 (3)水池(罐)的补水时间，不宜超过 48h，对于缺水地区或独立石油库区，不应超过 96h。 (4)当消防水池(罐)与生活或生产安全水池(罐)合建时，应有消防用水不作他用的措施。 (5)寒冷地区应设防冻措施。 (6)消防水池(罐)应设液位检测、高低液位报警及自动补水设施。 (7)供消防车取水的消防水池(罐)，其保护半径不应大于 150m。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.2.2 条	1、油库设置 1500m <sup>3</sup> 消防水池 2 座。 2、水池容量能够满足火灾延续时间要求。 3、两个消防水池设置有连通管； 4、消防水池独立，与生活水分开； 5、本地区非寒冷地区； 6、消防水池设置有液位检测、高低液位报警和补水设施； 7、企业沿栈桥设置了室外消火栓供消防车取水。	符合
10	2.危险货物堆场、雨棚、仓库的室外消防用水量。危险货物堆场、雨棚、仓库的室外消防用水量应按同一时间内的火灾次数和一次灭火用水量确定。当同一时间内的火灾次数为 1 时，消火栓用水量不应小于下列规定： (5)可燃液体、液化烃的装卸栈桥消防用水量不小于 60L/s。	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.2.3 条	消火栓泵（电动、柴油）的供水量最小为 120L/s。	符合
11	消火栓 1.危险货物堆场、雨棚、仓库、装卸作业区应设室外消火栓。 2.室外消火栓应沿道路敷设，且有明显标志。当其设置场所有可能受到车辆冲撞时，应在其周围设置保护措施。 3.室外消火栓的间距不应大于 120m，保护半径不应大于 150m。每个室外消火栓的用水量应按	《铁路危险货物办理站、专用线(专用铁路)货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.2.4 条	1.卸车作业区依托南侧道边消火栓； 2.消火栓沿道路敷设，且有明显标志。 3.间距小于 120m，保护半径小于 150m。室外消火栓的用水量应按 10~15L/s 计算。 4.消火栓为地上式，有 1 个公称直径 100mm 和 1	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	10~15L/s 计算。 4.地上式消火栓应有 1 个公称直径 150mm 或公称直径 100mm 和 2 个公称直径 65mm 的栓口。采用室外地下式消火栓时，应有公称直径 100mm 和公称直径 65mm 的栓口各 1 个。 5.寒冷地区消防水管道上设置的消火栓应有防冻、放空措施。		个公称直径 65mm 的栓口。 5.冬季防冻有保温、放空措施。	
12	消防泵房的位置应保证启泵后 5min 内，将泡沫混合液和冷却水送到任何一个着火点。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.4.1 条	消防泵房的位置能保证启泵后 5min 内，将泡沫混合液和冷却水送到任何一个着火点。	符合
13	消防泵应设双动力源；当采用柴油机作为动力源时，柴油机的油料储备量应能满足机组连续运转 6h 的要求。 消防泵应保证在接警后 30s 内启动，2min 以内投入运行。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.4.2 条	采用柴油机作为动力源，柴油机的油料储备量能满足机组连续运转 6h 的要求。 消防泵能保证在接警后 30s 内启动，2min 以内投入运行。	符合
14	消防冷却水泵、泡沫混合液泵应各设 1 台备用泵。当消防冷却水泵与泡沫混合液泵的压力、流量接近时，可共用 1 台备用泵。备用泵的流量、扬程不得小于最大工作泵的能力。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.4.3 条	消防冷却水泵、泡沫混合液泵各设置 1 台备用泵。	符合
15	供消防车停留的空地，其坡度不宜大于 3%。消防车道与储存、装卸作业区之间不应设置妨碍消防车作业的障碍物。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.6.1 条	宿州石油库属于三级石油库，消防道路路面宽度为 4 米，坡度小于 3%，消防车道与储存、装卸作业区之间无妨碍消防车作业的障碍物。	符合
	石油库区内道路的设计应符合下列规定：7）一级石油库的油罐区和装卸区消防道路的路面宽度不应小于 6m，其他级别石油库的油罐区和装卸区消防道路的路面宽度不应小于 4m。	《石油库设计规范》GB50074-2002 第 5.0.9 条		符合
16	铁路装卸区的消防车道应与铁路线路平行，并符合下列规定： 1.若一侧设置消防车道，车道至最远的铁路线路不应大于 80m。 2.若两侧设消防车道，车道之间的距离，不应大于 200m，超过 200m 时，其间尚应增设消防车道。 3.消防车道与装卸栈桥的距离不应大于 80m，且不小于 15m。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 10.6.2 条	卸车区的消防车道与铁路线路平行。 1.一侧设置消防车道，车道至最远的铁路线路小于 80m。 2.消防车道与卸车栈桥距离小于 15m。 油库满足《石油库设计规范》（GB50074-2014）	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	铁路装卸区应设消防车道，并应平行于铁路装卸线，且宜与库内道路构成环行道路。消防车道与铁路罐车装卸线的距离不应大于80m。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）5.2.4	的要求。	
17	铁路站场、厂（站）的消防道路应与外部主干道路相通。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第10.6.3条	油库的消防道路与外部主干路相通。	符合
18	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区及消防泵房等处必须设置事故照明，其连续供电时间不应少于30 min。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第12.4.1条	设置事故照明，其连续供电时间不少于30 min。	符合

### 5.5.2.2 单元评价小结

采用安全检查表法对给排水及消防子单元进行评价，共检查18项，有1项不符合要求，企业已积极整改合格，见第六章6.2节表6.2-1。其余17项均符合要求。

## 5.5.3 通信、信号子单元

### 5.5.3.1 安全检查表法评价

依据《III、IV级铁路设计规范》（GB50012-2012）、《铁路技术管理规程（普速铁路部分）》（铁总科技[2014]172号）、《普速铁路工务安全规则》（铁工电[2023]54号）等国家规范和标准对通信、信号子单元进行评价。

表 5.5-3 通信、信号子单元安全检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	有人看守道口应设置电话。	《III、IV级铁路设计规范》（GB50012-2012）第13.6.5条	道口在车辆通过时，有人现场值守。佩戴对讲电话。	符合
2	III、IV级铁路的应急通信系统应与铁路网中的应急通信系统统一确定。	《III、IV级铁路设计规范》（GB50012-2012）第13.8.1条	应急通信系统与铁路网中的应急通信系统统一确定。	符合
3	通信和信息设备防雷、接地设计应符合铁路防雷、电磁兼容机接地工程有关标准的规定。通信设备接地宜采用合设接地的方式。	《III、IV级铁路设计规范》（GB50012-2012）第13.10.3条	通信和信息设备防雷、接地设计符合铁路防雷、电磁兼容机接地工程有关标准的规定。通信设备接地采用合设接地的方式。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
4	涉及行车安全的铁路信号系统及电路设计，必须满足故障导向安全的要求。	《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》（GB50012-2012）第14.1.1条	涉及行车安全的铁路信号系统及电路设计，要求满足故障导向安全的要求。	符合
5	信号机应采用色灯信号机，同一车站（场）应采用同一类型的信号机。	《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》（GB50012-2012）第14.2.1条	信号机均采用透镜式色灯信号机，铝合金机构。	符合
6	信号机应设在列车运行方向的左侧或所属线路的中心线上，困难条件下需设于右侧时，应报相关管理部门批准。	《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》（GB50012-2012）第14.2.10条	信号机设在列车运行方向的左侧。	符合
7	道口信号机应设于道路车辆驶向道口方向，便于车辆、行人确认的地点，距离钢轨不得小于5m。	《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》（GB50012-2012）第14.9.2条	道口信号机设于道路车辆驶向道口方向，便于车辆、行人确认的地点，距离钢轨5m。	符合
8	车挡表示器设置在线路终端的车挡上，昼间一个红色方牌；夜间显示一个红色灯光。	《铁路技术管理规程（普速铁路部分）》（铁总科技[2014]172号）第452条	车挡表示器设置在线路终端的车挡上，昼间一个红色方牌；夜间显示一个红色灯光。	符合
9	有人看守道口的信号、工具、备品数量，按表2.9.10规定配备。缺损时应及时补充、修理或更换。	《普速铁路工务安全规则》（铁工电[2023]54号）第2.3.20条	有人看守道口的信号、工具、备品的数量按表2.9.10的规定配备。	符合
10	在甲类气体、或甲、乙A类液体的储运场所，应设置可燃气体检测报警仪。可燃气体检测报警仪和有毒气体检测报警仪设置要求如下： 3.检测器宜布置在可燃气体或有毒气体释放源的最小频率风向的上风侧。 4.可燃气体检测器的有效覆盖水平平面半径，室内宜为7.5m；室外宜为15m。在有效覆盖面积内，可设一台检测器。 5.应设置可燃气体或有毒气体检测报警仪的场所，宜采用固定式，当不具备设置固定式的条件时，应配置便携式检测报警仪。 6.小鹤管铁路装卸栈桥，在地面上每隔一个车位宜设一台检测器，且检测器与装卸车口的水平距离不应大于15m。大鹤管铁路装卸栈桥，宜设一台检测器。 7.易于积聚甲类气体、有毒气体的“死角”，宜设检测器。 8.检测比空气重的可燃气体或	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第12.1.1条	卸车栈桥下每隔12.1m设置1台可燃气体检测报警器，满足要求。倒罐泵棚设置1台可燃气体检测报警器，保护半径小于15m。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	有毒气体的检测器，其安装高度应距地坪 0.3~0.6m。			
11	易燃和可燃液体输送泵出口管道应设压力管道测量仪表，压力测量仪表应能就地显示。	《石油库设计规范》（GB50074-2014）第 15.1.8	输送泵出口均设置有压力测量仪表。	符合
12	危险货物储存、装卸作业区的值班室内，应设事故报警电话。无值班室的危险货物储存、装卸作业区应在方便地点设置防爆型报警电话。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 12.3.1 条	在消防泵房内设置有事故报警电话。	符合
13	火灾危险场所应设置手动火灾报警装置。手动报警按钮的设置应保证区域内任何位置到最邻近的一个手动火灾报警按钮的距离不应大于 30 m。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第 12.3.2 条	栈桥南侧坡下设有手动报警按钮。报警按钮覆盖栈桥区域任一点的距离不大于 30m。	符合

### 5.5.3.2 单元评价小结

采用安全检查表法对通信、信号子单元进行评价，共检查 13 项内容，全部符合要求。

## 5.5.4 公用工程和配套辅助设施匹配性检查单元

### 5.5.4.1 安全检查表法评价

依据《石油库设计规范》（GB50074-2014）、《III、IV级铁路设计规范》（GB 50012-2012）、《铁路技术管理规程（普速铁路部分）》（铁总科技[2014]172号）、《普速铁路工务安全规则》（铁工电[2023]54号）等国家规范和标准对通信、信号子单元进行评价。

表 5.5-4 公用工程和辅助配套设施匹配性检查表

序号	工程名称	能力或负荷	介质及来源	匹配性检查
1	供配电	铁路专用线及其卸车作业用电负荷为三级。 一二三级石油库应设置供信息系统（专用线依托）使用的应急电源。	油库外部电源、柴油发电机。	1、铁路专用线及其附属设施用电依托油库变配电设施。油库现有 1 台容量为 315KVA 的油浸变压器，电源外接，满足油库及铁路专用线生产用电三级负荷要求， 2、铁路专用线依托油库可燃气体报警系统，该检测报警、自控 PLC 等信息系统的供电由 UPS 提供，蓄电池的后备时间为 60min。
2	给排水	供水	水源来自市政供水管网。	铁路专用线在装卸栈桥上每个装卸鹤位处设置有自来水管线及水龙头，满足人员清洗需要。

		排水	污水（雨水、事故污水）	1) 铁路专用线及附属设施依托油库排水系统。油库实行雨污分流，油库内被油品污水排放至隔油池，定期由第三方处理。 2) 事故状态下，油库已建事故 500m <sup>3</sup> 一个及 350m <sup>3</sup> 一个事故应急池，可满足铁路专用线及其附属设施事故应急污水收集需求。
3	消防	铁路工程设计防火规范7.1.6, 7.1.8条：火车栈桥的火灾延续时间为3小时，可燃液体的装卸栈台消防用水量为60L/S。合计消防水量为648m <sup>3</sup> 。	消防水罐	铁路专用线依托油库消防系统，油库设置有地上消防水罐2座，水罐总容积3000m <sup>3</sup> ，能够满足铁路专用线及其附属设施消防用水量的要求。
		消防泡沫液	泡沫罐、桶装泡沫原液	泡沫储罐泡沫原液储存量10m <sup>3</sup> ，桶装泡沫原液4m <sup>3</sup> ，采用抗溶性氟蛋白泡沫灭火剂，压力0.6~1.0 MPa，混合比6%，可产生泡沫液230m <sup>3</sup> 。
		消防供电二级负荷	外接、柴油发电	1、消火栓泵、泡沫泵各 1 台，采用油库供电系统。配备应急电源一套，设置有 250kW 的柴油发电机组一台。 2、消防泵房备用消火栓泵、泡沫泵为柴油泵。

综合分析，铁路专用线依据油库内的供水、供电、消防等，能力能满足铁路专用线的要求。

## 5.6 运输组织单元

### 5.6.1 安全检查表法评价

依据《铁路专用线接轨管理办法》(铁发改[2023]178号)、《铁路危险货物运输安全监督管理规定》（交通运输部令2022年第24号）、《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）、《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）等国家规范和标准对运输组织单元进行评价。

**表 5.6-1 运输组织单元安全检查表**

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	铁路运输企业应当与办理危险货物运输的专用铁路、铁路专用线产权单位、管理单位和使用单位共同签订危险货物运输安全协议，明确各方的安全生产管理职责、作业内容及其安全保证措施等。	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》（交通运输部令 2022 年第 24 号） 第二十五条	2025 年 12 月，中石油安徽销售分公司与中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心签有 2026 年度《铁路专用线运输协议》。在协议附件中进行了安全生产管理约定，明确了双方的安全生产管理职责等内容。	符合
2	办理危险货物运输业务的工作人员和装卸人员、押运人员应当掌握危险货物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。	《铁路安全管理条例》（国务院令 第 639 号） 第七十条	宿州油库对装卸作业人员进行培训教育，使其掌握危险货物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外的应急措施。	符合

### 5.6.2 单元评价小结

采用安全检查表法对运输组织单元进行评价，共检查 2 项内容，均符合要求，评价组认为该单元满足安全运营要求。

## 5.7 安全管理单元

### 5.7.1 安全检查表法评价

1、依据《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）、《铁路危险货物运输安全监督管理规定》交通运输部令 第 24 号、《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部 2 号令）、《铁路危险货物运输管理规则》（铁总运[2017] 164 号）等国家规范和标准对安全管理单元进行评价。

**表 5.7-1 安全管理单元安全检查表**

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	生产经营单位的全员安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制，加强对安全生产责任制落	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十二条	1、油库建立有主要负责人、油库主任及油库各级人员的安全生产职责，做到全面覆盖，人人有职。 2、油库有对各级人员职责建落实情况监督考核。安	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	实情况的监督考核，保证安全生产责任制的落实。		全生产责任制度能够落实。	
2	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责： （一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； （二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程； （三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； （四）保证本单位安全生产投入的有效实施； （五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； （六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； （七）及时、如实报告生产安全事故。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令[2021]第 88 号）第二十一条	油库单位主要负责人周斌履行了相关职责。	符合
3	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。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十三条	油库有建立安全生产费用投入保障制度，有必要的资金投入。 安全生产费用按规定提取，专款专用。安全生产投入包括铁路专用线及其附属设施。	符合
4	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，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》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十四条	油库配备专职安全生产管理人员 1 名。	符合
5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十七条	油库负责人和安全员均取得相应的安全管理证书。	符合
6	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十八条	油库对从业人员进行安全生产教育和培训合格后上岗。 油库建立了安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。 生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。		容、参加人员以及考核结果等情况。 培训内容包括有铁路专用线及其附属设施相关内容。	
7	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第三十条	油库特种作业人员均持证上岗。	符合
8	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第四十一条	宿州油库建立健全了生产安全事故隐患排查治理制度，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况如实记录，并向从业人员通报。安全检查和隐患整改内容包括铁路专用线及其附属设施。	符合
9	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第五十一条	该油库为从业人员缴纳工伤保险。	符合
10	产生职业病危害的用人单位，应当在醒目位置设置公告栏，公布有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果。 对产生严重职业病危害的作业岗位，应当在其醒目位置，设置警示标识和中文警示说明。警示说明应当载明产生职业病危害的种类、后果、预防以及应急救治措施等内容。	《中华人民共和国职业病防治法（2018 年修订）》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十四条	现场有职业危害告知牌及应急处置措施。	符合
11	用人单位应当实施由专人负责的职业病危害因素日常监测，并确保监测系统处于正常运行状态。	《中华人民共和国职业病防治法（2018 年修订）》（国家主席令第 88 号，2021 年修正）第二十六条	职业病危害因素日常监测由专人负责，并确保监测系统处于正常运行状态。 该公司定期对工作场所进行职业病危害因素检测、评价。	符合
12	用人单位应当为劳动者建立职业健康监护档案，并按照规定的期限妥善保存。 职业健康监护档案应当包括劳	《中华人民共和国职业病防治法（2018 年修订）》（国家主席令第 88 号，2021 年修	该公司为劳动者建立职业健康监护档案，并按照规定的期限妥善保存。相关健康档案资料齐全。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	劳动者的职业史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等有关个人健康资料。	正)第三十六条		
13	应设有沐浴室、洗衣房、休息室、更衣室等设施。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第12.5.4条	该项目设有沐浴室、洗衣房、休息室、更衣室等设施。	符合
14	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。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，应当至少每半年组织一次生产安全事故应急预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。	《生产安全事故应急预案管理办法》（2019年应急部令第2号修正）第三十三条	油库制定了应急管理制度，建立应急组织机构，配备应急器材，进行定期演练，员工应急培训，制度执行情况良好。 该油库制定了应急预案演练计划，每半年至少组织一次综合应急预案演练。 应急预案现场处置方案包括铁路专用线及附属设施。	符合
15	运输危险货物应当依照法律法规和国家其他有关规定使用专用的设施设备。	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》交通运输部令第24号第八条	运输危险货物采用槽罐车专用设备。	符合
16	危险货物装卸、储存场所和设施应当符合下列要求：（一）装卸、储存专用场地和安全设施设备封闭管理并设立明显的安全警示标志。设施设备布局、作业区域划分、安全防护距离等符合有关技术要求。	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》交通运输部令第24号第九条	油库制定有安全警示标志管理制度，并保持安全警示标志设置齐全，完好。 铁路专用线装卸场地和安全设施设备封闭管理，外部有围墙、周界报警系统，设立明显的安全警示标志。 铁路专用线设施布局、作业区域划分和安全防护距离符合有关技术要求。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
17	危险货物装卸、储存场所和设施应当符合下列要求：（二）设置有与办理货物危险特性相适应，经相关部门验收合格的仓库、雨棚、场地等设施，配置相应的计量、检测、监控、通信、报警、通风、防火、灭火、防爆、防雷、防静电、防腐蚀、防泄漏、防中毒等安全设施设备，并进行经常性维护、保养和定期检测，保证设施设备的正常使用。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》 交通运输部令第24号 第九条	油库制定有危险化学品储存、装卸管理、安全设施管理制度、仪表自动控制系统管理维护制度，并执行。铁路专用线设置与办理汽油柴油运输、装卸相适应的场地，配备计量、检测、监控、通信、报警、通风、防火、灭火、防爆、防泄漏、防雷、防静电等安全设施，并进行经常性维护保养和定期检测，保持完好，并保存记录。	符合
18	危险货物装卸、储存场所和设施应当符合下列要求：（三）装卸设备符合安全要求，易燃、易爆的危险货物装卸设备应当采取防爆措施，罐车装运危险货物应当使用栈桥、鹤管等专用装卸设施，危险货物集装箱装卸作业应当使用集装箱专用装卸机械。	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》 交通运输部令第24号 第九条	铁路专用线装卸设备符合安全要求，易燃易爆危险货物装卸采用防爆电气、导除静电跨接、人体静电释放、消防器材等防火防爆措施；铁路罐车使用栈桥、鹤管等专用装卸设施，并进行维护保养，完好可用。	符合
19	危险货物装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》 交通运输部令第24号 第二十三条	危险货物装卸制定有操作规程，装卸作业时现场有人员指挥和管理。	符合
20	应根据危险货物的品类、运量等情况，配备相应的劳动防护用品。防护用品的种类，可参照下列规定选用。对于有次要危险性的货物，尚应配备相对应危险性的安全防护用品。 易燃液体：过滤式防毒面具，正压自给式呼吸器，防护镜，防静电服、手套、鞋，防毒物渗透工作服，耐油橡胶手套，防爆型照明灯等。	《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105号）第12.2.1条	油库配备了过滤式防毒面具，正压自给式呼吸器，防护镜，防静电服、手套、鞋，防毒物渗透工作服，耐油橡胶手套，防爆型照明灯等。	符合
21	运输单位应当针对本单位危险货物运输可能发生的事故特点和危害，制定铁路危险货物运输事故应急预案，并与相应层级、相关部门预案衔接。应急预案应当按照国家有关规定进行评审或者论证、公布，并至少每半年组织1次应急演练。铁路危险货物运输事故应急预案及应急演练情况应当报送所在地的地区铁路监督管理局。 运输单位应当按照《中华人民共	《铁路危险货物运输安全监督管理规定》 交通运输部令第24号 第三十五条	油库制定生产安全应急预案，预案包括铁路专用线及其附属设施。预案报当地应急管理部门备案，并制定演练计划进行演练。有涉及铁路专用线相关内容演练。油库配备有应急救援人员，配备相应的应急救援器材和设施、物资，并进行经常性维护，有应急值班人员。	符合

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
	和国安全生产法》《生产安全事故应急条例》等规定建立应急救援队伍或者配备应急救援人员；配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转；建立应急值班制度，配备应急值班人员。			
22	工业企业应对厂内铁路和道路突发的重大自然灾害及火灾事故、重大铁路、道路运输安全事故及其他影响铁路道路运输安全、畅通的突发性事件，制定应急救援预案，明确应急指挥、救援等事项。	《工业企业厂内铁路道路运输安全规程》（GB4387-2008） 第 4.11 条	油库制定的事故应急预案包括铁路专用线运营可能发生的火灾、泄漏、脱轨挤岔、车辆溜逸等事故应急处置预案。	符合

### 单元评价小结

采用安全检查表法对安全管理单元进行评价，共检查 22 项，全部符合要求，评价组认为该单元符合安全运营要求。

#### 5.7.2 重大事故隐患检查

根据国家安全监管总局关于印发《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（原安监总管三〔2017〕121号），对公司是否存在重大生产安全事故隐患进行检查，检测内容见表 5.7-2。

表 5.7-2 重大生产安全事故隐患检查表

序号	重大生产安全事故隐患判定标准内容	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	主要负责人和安全生产管理人员均依法经考核合格，见附件。	未构成
2	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员（电工、危险化学品从业人员）均持证上岗。	未构成
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求	公司涉及重点监管的危险化学品有汽油，其涉及的装卸、储存设施（不涉及生产工艺，仅有物料装卸等物理过程）外部安全防护距离符合国家标准要求。本项目不涉及危险化学品重大危险源和重点监管化工工艺。	未构成
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	本项目工艺过程均为装卸等物理过程，不涉及重点监管危险化工工艺。	未构成
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	本次评价项目铁路专用线及其附属设施不构成重大危险源。	未构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	该项目不涉及。	/
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	不涉及以上物质。	未构成
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	不涉及以上物质。	未构成
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	项目不涉及地区架空电力线路穿越。	未构成
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	本次评价项目内容为油库的一部分，2019年经过有资质的单位中冶京诚工程技术有限公司设计诊断。	未构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	本次评价项目生产技术、设备为成熟的工艺设备，不属于淘汰类。	未构成
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	可燃气体泄漏的场所设置可燃有毒检测报警装置，爆炸危险场所均按照国家标准安装防爆电气设施。	未构成
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	本次评价范围不包括控制室。	未构成
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	本次评价项目涉及自动化控制系统设置不间断电源。配备柴油机作为备用电源。	未构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	本次评价范围内不涉及安全阀及爆破片等。	未构成

序号	重大生产安全事故隐患判定标准内容	实际情况	是否构成重大隐患
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	本次项目涉及岗位及人员变化均建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制，制定实施生产安全事故隐患排查治理制度。	未构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标	本次项目涉及操作均制定有操作规程和工艺控制指标。	未构成
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	已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，且制度有效执行。	未构成
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范性文件要求开展反应安全风险评估	该项目不涉及新、改、扩生产工艺；不涉及首次使用的化工工艺；不属于精细化工企业。改建装置已制定试生产方案。	未构成
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	评价范围内容已按国家标准分区分类储存危险化学品，现场未发现超量、超品种储存危险化学品，未发现相互禁配物质混放混存。	未构成

检查结果表明，本次评价范围内设施装置未构成重大生产安全事故隐患。

### 5.7.3 “一防三提升”检查

对照《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》皖应急〔2021〕74号文件要求，对铁路专用线及附属设施进行检查如下：

表 5.7-3 “一防三提升”相关内容检查表

序号	检查内容	检查情况	结论
一	防范重大风险		
1	强化重大危险源风险管控。	评价范围不涉及重大危险源	不涉及
2	开展精细化工安全整治“四个清零”行动	油库非精细化工企业	不涉及
3	加强高危作业过程风险管控。控制检修人数，规范动火、受限空间作业、承包商管理。	油库有制定动火、受限空间等危险作业管控制度和措施，有对承包商进行严格管理的制度。	符合
4	开展非法违法“小化工”整治。	铁路专用线及其附属设施，非小化工企业。	不涉及
二	三提升		
5	开展化工园区安全整治。	铁路专用线及其附属设施，非化工园区。	不涉及
6	推动化工园区安全升级。	铁路专用线及其附属设施，非化工园区。	不涉及

7	推行化工园区封闭化、智能化管理。	铁路专用线及其附属设施，非化工园区	不涉及
8	开展危险化学品企业分类整治。	铁路专用线及其附属设施，不涉及分类整治相关内容。	不涉及
9	严格安全设施设计审查管理。	铁路专用线及其附属设施，非新、改、扩项目。	不涉及
10	开展安全生产许可全覆盖现场核查	铁路专用线及其附属设施，不涉及安全生产许可。	不涉及
11	加快企业自动化控制改造升级	铁路专用线及其附属设施，不涉及危险化工工艺，铁路专用线位于油库内部，已实行二道门管理。	符合
12	开展安全资质对标达标和学历提升行动。	油库涉及铁路专用线作业人员资质符合要求。	符合
13	开展“三个一建设”试点示范	油库涉及铁路及专用线附属设施人员已进行相应的安全培训教育。	符合
14	推动安全数字化完善升级。	油库铁路专用线及其附属设施有实行现场可燃气体报警监测系统和阀门远程控制切断等。	符合
15	加快“工业互联网+危化安全生产”试点建设。	油库铁路专用线及其附属设施，不涉及危险化学品生产。	不涉及

经检查，本次评价项目符合政府部门文件关于“一防三提升”工作的要求。

#### 5.7.4 防恐、反恐落实情况检查

对照《中华人民共和国反恐怖主义法》（2015年12月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，根据2018年4月27日中华人民共和国主席令第六号《全国人大常委会关于修改〈中华人民共和国国境卫生检疫法〉等六部法律的决定》修改）、参照《危险化学品生产企业反恐防范要求》（GA 1804-2022）等文件要求，对铁路专用线及附属设施进行检查如下：

表 5.7-4 防恐、反恐相关内容检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	<p>发生枪支等武器、弹药、危险化学品、民用爆炸物品、核与放射物品、传染病病原体等物质被盗、被抢、丢失或者其他流失的情况，案发单位应当立即采取必要的控制措施，并立即向公安机关报告，同时依照规定向有关主管部门报告。公安机关接到报告后，应当及时开展调查。有关主管部门应当配合公安机关开展工作。</p> <p>任何单位和个人不得非法制作、生产、储存、运输、进出口、销售、提供、购买、使用、持有、报废、销毁前款规定的物品。公安机关发现的，应当予以扣押，并立即通报公安机关；其他单位、个人发现的，应当立即向公安机关报告。</p>	<p>《中华人民共和国反恐怖主义法》（2015年12月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议通过，根据2018年4月27日中华人民共和国主席令第六号《全国人大常委会关于修改〈中华人民共和国国境卫生检疫法〉等六部法律的决定》修改）第二十三条</p>	<p>企业办理有危险化学品经营许可证，许可范围包括柴油、汽油。未发生汽油、柴油被盗、被抢等流失情况。若发生类似事件，按照《防恐、反恐工作责任制》进行处理。</p>	符合
2	<p>安防监控中心（室）位置应与企业核心生产装置、储罐区等应保持安全距离。</p>	<p>《危险化学品生产企业反恐怖防范要求》（GA 1804-2022）第7.2.2条</p>	<p>宿州油库安防监控中心位于综合楼，与储罐区保持安全距离。</p>	符合
3	<p>厂区出入口应设置出入口控制装置，对出入人员和车辆进行管理，应设置视频监控装置，监视及回放图像能清晰显示出入人员的体貌特征和进出车辆的号牌。</p>	<p>《危险化学品生产企业反恐怖防范要求》（GA 1804-2022）第7.3.2条</p>	<p>宿州油库人流门设有保安室，对出入人员车辆进行登记管理，设有视频监控，能清晰显示人员的体貌特征及车辆的号牌。</p>	符合

经检查，本次评价项目符合防恐、反恐相关法律、标准的要求。

## 6 安全对策措施及建议

### 6.1 安全不合格项及整改措施

应中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司的委托，安徽省杰邦科技发展有限公司安全评价小组于2026年1月23日对中石油安徽宿州油库专用线进行了现场检查，在检查过程中发现的不合格项及整改措施建议见表6.1-1。

表 6.1-1 不合格项及整改措施建议表

序号	安全不合格项	依据标准	标准要求	整改建议
1	扫仓泵压力表未见指示量程红线	《固定式压力容器安全技术监察规程 TSG》 21-2016 第 9.2.1.2 条	压力表在刻度盘上就划出指示最高工作压力的红线。	建议在压力表上画出压力表值上限红线
2	现场扫仓泵管道、扫仓罐等缺少名称、标识。	《工业管道的基本识别色》 GB7231-2003 第 5 条	工业管道的识别符合由物质名称、流向、介质等组成，应标识应符合物质名称、流向标识等。	建议增加管道、扫仓罐的名称、标识。
3	每个鹤位、倒罐泵棚内应设灭火毯。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第 6.2.4 条	装卸栈桥、泵房未按规范配置有灭火毯。	建议每个鹤位、倒罐泵棚内设灭火毯
4	油库内涵洞上方缺少防护栏。	《固定式金属梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及平台》第 4.2.1 条	当平台或工作面敞开边缘的临空高度不小于 1200mm 时，敞开边缘应设置防护栏杆。	应按受限空间管理涵洞，并在上方设置防护栏。
5	事故水池水位较高。	应急管理		事故水池水位应排至警戒线之下。

### 6.2 不合格项的整改情况

中国石油天然气股份有限公司安徽宿州油库对安全评价小组在检查过程中发现的安全不合格项极为重视，于2026年2月2日整改完成，评价小组已现场复查，明确整改项已完成。

表 6.2-1 不合格项及整改情况检查表

序号	安全不合格项	依据标准	整改情况	结论
1	扫仓泵压力表未见指示量程红线	《固定式压力容器安全技术监察规程 TSG》21-2016 第 9.2.1.2 条	扫仓泵压力表已添加三限标识。	合格
2	现场扫仓泵管道、扫仓罐等缺少名称、标识。	《工业管道的基本识别色》GB7231-2003 第 5 条	扫仓泵已标识管道流向、扫仓罐已添加名称、位号、管道流向等信息。	合格
3	每个鹤位、倒罐泵棚内应设灭火毯。	《石油化工液体物料铁路装卸车设施设计规范》（GB/T 51246-2017）第 6.2.4 条	栈桥上每个鹤位配有 1 块灭火毯，倒罐泵棚内设置了两块灭火毯。	合格
4	油库内涵洞上方缺少防护栏。	《固定式金属梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及平台》第 4.2.1 条	已在涵洞上方安装防护栏，按照受限空间管理。	合格
5	事故水池水位较高。	应急管理	已清空事故水池水位。	合格

## 6.3 安全运营建议

为确保铁路专用线安全经营，本报告对中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）提出以下安全对策措施及建议。

### 6.3.1 专用线及设备设施安全对策措施及建议

（1）建议企业对专用线及其附属设施进行定期的消防检查，以保证企业的消防安全。

（2）加强对铁路专用线及其设备的管理，加强专用线沿线道口、涵洞、道岔等设施装置的防护措施。严禁在专用线用地范围内的路基、护坡、排水沟和绿化带上取土、建房、开荒及其他有损路基和危及行车安全的行为。

（3）接到车辆进库指令后，专人值守道口，完善相关防护和现场监控，防止发生事故。

（4）严格按照铁路货物运输的有关规定实施各项作业，加强与铁路方面的联系，保证专用线运输的运行安全，杜绝违章作业和违章指挥。

（5）阀门、法兰连接、旋转接头、软管接口应定期检查，发现损坏立即更换。

（6）定期检查建筑物及露天设备避雷设施、防静电设施，保持完好，定期对专用线及其附属设施进行防雷防静电检测。

（7）装卸站场要有提供足够亮度的照明设施，满足夜间照明亮度的需求，尽可能避免夜晚作业，以免视线不良，操作发生失误甚至发生人员高处坠落、绊跌等事故。

（8）对各类设备的转动部位，要采用遮罩隔离措施，人员行走油罐车顶的活动梯子的转动部位应定期加油润滑，防止生锈，影响操作。

（9）装卸设备设施久置未用时在使用之前要进行各项检查检测，确保其处于安全状态方可进行作业。

（10）定期对装卸桥架体、管道、栏杆等进行防腐处理，保持完好，防止发生人员高坠事故。

（11）对铁路边堑沟，尤其是库内的两侧防护墙进行定期检查，保持排水设施完好，如发现有开裂等迹象应进行修复，避免发生坍塌，影响铁路专用线安全。

（12）定期观察铁路专用线周边环境变化，如有涉及到线路及运输安全的建设活动，应加以分析，协调当地政府和铁路有关部门，积极采取措施应对，避免危险铁路专用线运输运行安全。

### **6.3.2 主要安全事故预防对策措施及建议**

#### **（1）防止火灾爆炸事故的对策措施**

1）生产现场应根据国家标准的有关规定，合理配备足够、有效的消防器材，定期对安全防护装置、器具进行检查，维护和保养。

2）铁路装卸设施及露天设备设置可靠的避雷设施，定期检查，保持安全性能良好，防止雷击事故发生。

3）严格执行动火制度、检修制度。在禁火区进行动火作业必须进行动火分析，办理动火作业证，未经批准或未办理动火作业证，动火防护措施不落实，不准动火检修。

4）按规定穿戴工作服，不准穿易产生静电火花的化纤或毛制品工作服。对其他外来进行作业场所严格其劳保穿戴管理工作。

5) 定期组织有关人员进行防火检查和演习，不断提高作业人员事故事件应急处置能力。

### (2) 防止电气伤害的对策措施

1) 电气岗位操作应严格执行操作规程。作业人员必须穿着劳保用品。

2) 从事电气作业人员要由持有电工证。在电气运行、维修中必须严格执行电气安全操作规程。

3) 在设备检修、维修时，I/II类手持电动工具、I类移动式电气设备、所有插座回路和低压配电、开关、动力柜等均应安装漏电保护器。

4) 所有有触电危险的场所均应设置警示标志。

5) 移动式电气应设置漏电保护装置。

6) 定期检查电气线路，防止老化，出现老化要及时更换，及时拆除所有临时线路。

7) 电气设备必须要有可靠的接地（接零）装置。防雷、防静电设施必须要完好。

8) 检修时，电气线路和电气设备必须停电。检修人员要办理“工作票”，落实停电的电气线路和电气设备进行验电、放电、在工作地段两侧挂两组接地线等安全措施。

### (3) 防止高处坠落的对策措施

1) 扶梯、栏杆、平台、扶手必须定期检查、维修、防腐，保证牢固、可靠、安全。

2) 严格执行高处作业安全管理制度，检修作业时严格按照规定办理登高作业证，并采取有效的防护措施，如系安全带、加强监护等。

3) 雨雪冰冻天气，在装卸栈桥平台作业，可采取先扫除积雪方式，防止积水上冻造成平台及梯台易滑。并及时向操作人员发出提醒和警示。

### (4) 防止机械伤害的对策措施

1) 各类设备的转动部位要安装防护罩，并进行检修，加强日常检查，保证完整好用。

2) 企业必须为员工配备符合标准的工作服、劳动保护用品、用具（如

安全帽、劳保手套等），工作服做到“三紧”，防止被机械转动部分缠住而造成伤害，并认真督促检查员工工作时的佩戴及使用情况。

### 6.3.3 安全管理对策措施及建议

（1）加强油库铁路专用线相关员工的培训，通过演练，完善应急预案，提高员工应急能力。

（2）定期对职工进行设备、安全、技术、管理、操作等安全教育和特种专业技能培训，提高作业人员的安全技能。

（3）开展经常性专业检查、日常巡查等安全检查工作，对查找出的隐患，应落实人员、资金、措施、方案、预案等，积极整改，消除隐患，确保生产运营安全。

（4）继续开展安全生产标准化体系建设，综合提高油库铁路专用线安全管理水平。

## 7 安全现状评价结论

### 7.1 评价结果

#### 7.1.1 危险、有害因素辨识结果

通过对中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）及其附属设施进行安全现状评价，综合评述如下：

（1）该专用线在运行作业过程中存在的主要危险、有害物质为：汽油、柴油。

（2）该专用线涉及货物汽油属于《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95号）规定的危险化学品。无剧毒和易制毒危险品。

（3）该专用线及其附属设施评价范围不构成重大危险源。

（4）该专用线在运行作业过程中存在的主要危险、有害因素为：火灾爆炸，列车脱轨，列车冲突，油品泄漏，车辆伤害，机械伤害，中毒和窒息，物体打击，高处坠落，触电，噪声和高、低温等。

#### 7.1.2 各单元评价结果

该项目各单元的评价结果见表 7-1。

表 7-1 各单元评价结果

序号	评价单元	评价结果
1	总平面布置及周边环境单元	采用安全检查表法对总平面布置及周边环境、内外部安全距离检查，全部符合要求。
2	专用线单元	采用安全检查表法对专用线单元进行评价，符合安全要求。
3	卸车设备、设施单元	采用安全检查表法对单元进行评价，全部符合要求。
4	卸车作业单元	采用安全检查表法对卸车作业单元进行检查，全部符合要求。采用作业条件危险性分析，各装卸作业风险在可控范围内。
5	公辅设施单元	采用安全检查表法对电气系统子单元、给排水及消防子单元、通信、信号子单元，全部符合要求。 通过安全检查法，检查公辅工程与铁路专用线设施匹配性内容，能够满足专用线运行安全要求。
6	运输组织单元	采用安全检查表法对运输组织单元共 2 项检查，均符合要求。
7	安全管理单元	采用安全检查表法对安全管理、重大事故隐患检查、“一防三提升”、防恐反恐等四方面检查，全部符合符合安全要求。

宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告（审定稿） 报告编号：皖WH20260200018

## 7.2 评价结论

综上所述，中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）选址及平面布置合理，内外部安全距离符合标准规范要求，铁路专用线、卸车设备及其辅助设施完好，供水、供电、消防等辅助设施匹配，油库管理和制度和操作规程齐全，技术措施比较完善，安全教育、应急管理、隐患排查等安全管理规范，符合法律、法规、规章、标准、规范及有关规定的的安全要求，具备办理汽油（铁路罐车）、柴油（铁路罐车）到达业务的安全运营条件。

## 附 件

### 附件 1 安全评价项目委托书

#### 委 托 书

安徽省杰邦科技发展有限公司：

根据《安全生产法》（国家主席令 [2021]第 88 号）等法律法规相关规定，我单位需要对油库铁路专用线及其附属设施进行安全现状评价，本公司特委托贵公司编制中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司

2025年10月26日



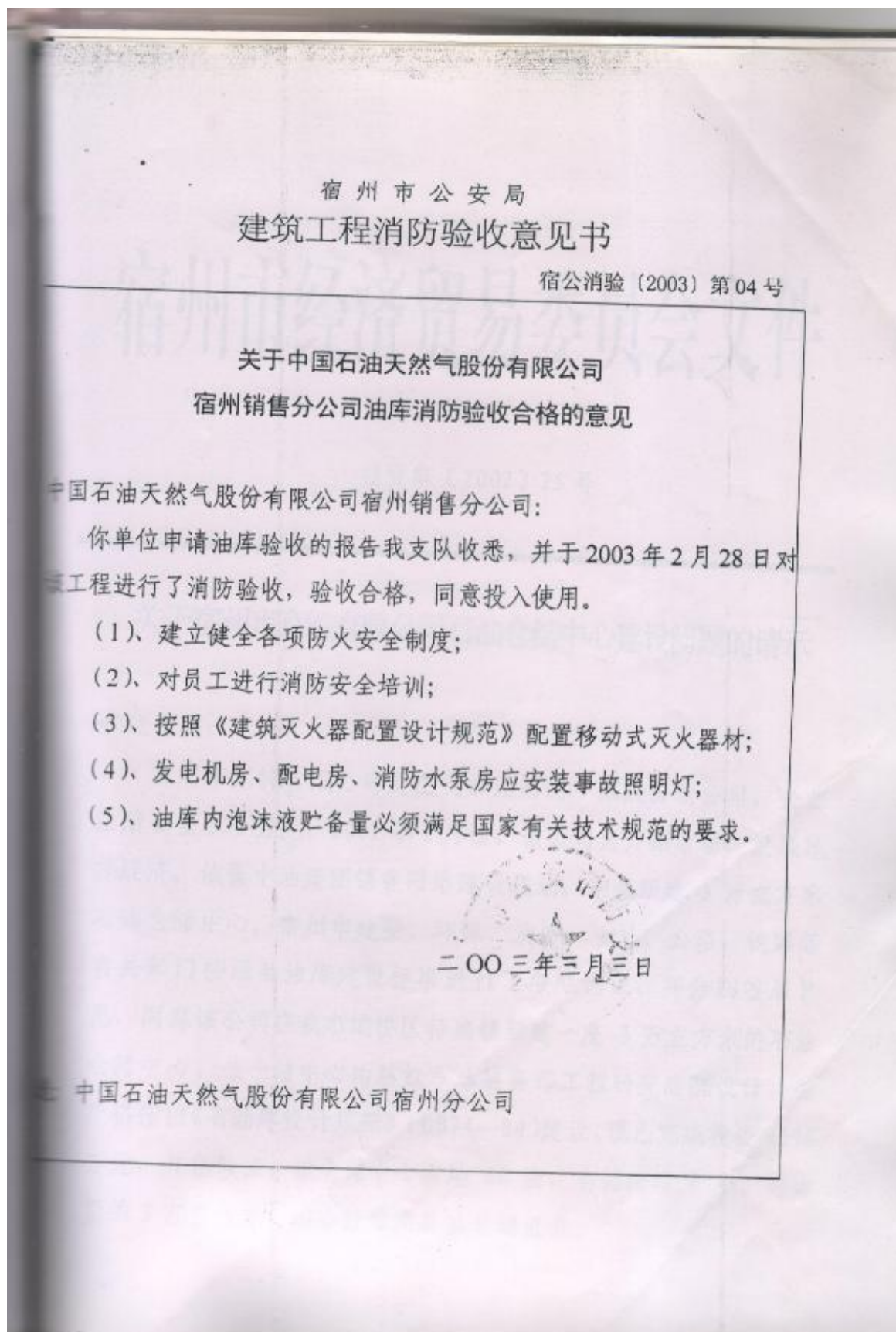


### 附件 3 危险化学品经营许可证

<b>MEM</b>			
<b>危险化学品经营许可证</b>			
(副本)			
证书编号	34010013202500223	统一社会信用代码	91340000734950507N
发证机关	合肥市应急管理局	企业名称	中国石化天然气股份有限公司安徽销售分公司
发证日期	2025年11月12日	企业住所	合肥市瑶海区红光街道和平路1号
		企业法定代表人	游忠华
经营方式:有储存经营 (构成重大危险源)		许可范围:汽油、柴油、变性乙醇	
有效期限	2023年11月27日	有效期至	2026年11月26日
有效期延续至	2026年11月26日		

中华人民共和国应急管理部监制

## 附件 4 消防验收意见书



## 特殊建设工程消防验收意见书

埇住建验字[2026]第005号

中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司：

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定，你单位2026年1月30日申请中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司油库安全隐患改造项目建设工程（地址：宿州市埇桥区符离镇三山子村；建筑面积：373.95平方米；建筑高度：消防泵房配电间6.85米；建筑层数：消防泵房配电间1层；使用性质：消防泵房配电间）消防验收（特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号：埇住建验凭字[2026]第004号）。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定，根据申请材料及建设工程现场评定情况，结论如下：

合格。

不合格。

主要存在以下问题：……

如不服本决定，可以在收到本意见书之日起 日内依法向 申请行政复议，或者 内依法向 人民法院提起行政诉讼。



建设单位签收：

年 月 日

备注：本意见书一式两份，一份交建设单位，一份存档。

## 附件 5 消防设施检测报告

# 建筑消防设施 检测报告

(第 1 版)

工程名称：中国石油天然气股份有限公司安徽宿州  
销售分公司油库安全隐患改造项目

委托单位：中国石油天然气股份有限公司安徽宿州  
销售分公司

检测机构：宿州市锦硕消防工程有限公司

签发日期：2026 年 01 月 07 日

## 本项目消防设施总体情况说明

本项目为隐患改造，位于宿州市符离镇三山子村，油库现有库容  $2.73 \times 10^4 \text{m}^3$ （柴油  $2.0 \times 10^4 \text{m}^3$ ，组分汽油  $0.7 \times 10^4 \text{m}^3$ ，乙醇  $300 \text{m}^3$ ），为三级油库。

本项目新建消防泵房及配电，采用框架结构，建筑面积为 373.95 平方米，层数为 1 层，层高 4.5 米，室内外高差 0.45 米，建筑总高度 5.75 米。整栋建筑为一个防火分区，耐火等级二级。根据功能需求设置：消防值班室、消防泵房、发电机间、储油间、配电间。新建两座消防水罐。

辅房改造，砌体结构，建筑面积为 234.35 平方米。主要改造内容为中间仓库增加隔墙，改为开票付油及办公室；外窗卷帘门改为门联窗；地面更换  $800 \times 800$  灰色防滑砖；机柜间及中控室改为戊类仓库；付油配电间内部改造，内门封堵，外门更换防火门并新建台阶；原始地面升高，采用细石混凝土；所有内墙重新粉刷及顶棚白色无机涂料；外墙重新粉刷白色乳胶漆涂料；

综合楼一层改造，砌体结构，一层建筑面积为 444.63 平方米。主要改造内容为原有餐厅及开票室改为中控室及机柜间；地面更换防静电地板；内墙重新粉刷及顶棚白色无机涂料；中控室及机柜间外侧面向发油区窗户封堵，走廊内部新增窗户通风及采光；原有储物间改为餐厅，中间隔墙拆除；地面更换  $800 \times 800$  灰色防滑砖；内墙重新粉刷及顶棚白色无机涂料；走廊拆除墙体地面修复；外墙重新粉刷白色乳胶漆涂料。

1、消防用电为一级负荷供电；可燃气体报警系统为一级负荷中特别重要负荷供电；消防水源为消防泵房两路供水。

2、室内外消火栓系统：系统为临时高压系统，泵房位于地上层，新建 2 座  $1500 \text{m}^3$  消防水罐（有效容积  $1460 \text{m}^3$ ），泵房内设有消防水泵 2 台（一电一柴），流量  $120 \text{L/s}$ ，扬程 80m，电动泵功率 160kw，柴油机功率 178kw；消防稳压装置

## 本项目消防设施总体情况说明

- 1 套重新安装，流量 5L/s，扬程 70m，功率 7.5kw。
- 3、固定式泡沫灭火系统：储罐区设有泡沫灭火系统，消防给水系统为临时高压。泵房内设有泡沫水泵 2 台（一电一柴），流量 50L/s，扬程 120m，电动泵功率 110kw，柴油机功率 110kw；平衡式泡沫比例混合装置 1 套，型号为 PHP3/80-DS，储罐容积 10000L， $Q=8\sim 80L/s$ ，混合比 3%，同时设有 9t 抗溶型水成膜泡沫液（3%），设备配套泡沫主泵为水轮机，备用泵为电泵（37kw）。
4. 油库储罐消防采用固定消防冷却水系统。
5. 应急照明和疏散指示系统：系统采用集中电源非集中控制型系统：消防水泵房、配电室、消防水泵房、消防值班室设备用照明采用 EPS 电源，连续供电时间不低于 6h，其作业面的最低照度不低于正常照明的照度。供电电源的设置能够满足正常生产及事故状态下的用电需求。
6. 火灾自动报警系统为区域报警系统，系统设有感烟、感温火灾探测器、声光警报器、手动报警按钮。

（检测专用章）：

项目负责人：朱松松

2026 年 01 月 07 日

以下空白

## 检测结论

受中国石化天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司的委托，本检测机构依据相关国家及地方法律法规及消防技术标准（见本报告第1页“检测依据”）的相关条款，于2025年01月01日至2026年01月07日：对中国石化天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司油库安全隐患改造项目的消防设施进行了检查测试。经检测，结果如下：

检测分项	主控项目	一般项目	单项结论
消防供配电设施	共检测 <u>5</u> 项： 合格 <u>5</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>10</u> 项： 合格 <u>10</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
火灾自动报警系统	共检测 <u>3</u> 项： 合格 <u>3</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>37</u> 项： 合格 <u>37</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
消防水源和供水设施	共检测 <u>19</u> 项： 合格 <u>19</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>14</u> 项： 合格 <u>14</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
消火栓系统	共检测 <u>1</u> 项： 合格 <u>1</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>7</u> 项： 合格 <u>7</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
泡沫灭火系统	共检测 <u>16</u> 项： 合格 <u>16</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>37</u> 项： 合格 <u>37</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
消防炮灭火系统	共检测 <u>5</u> 项： 合格 <u>5</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>3</u> 项： 合格 <u>3</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
消防应急照明和疏散指示系统	共检测 <u>5</u> 项： 合格 <u>5</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>14</u> 项： 合格 <u>14</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
火灾警报装置	共检测 <u>4</u> 项： 合格 <u>4</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>2</u> 项： 合格 <u>2</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
防火分隔设施	共检测 <u>2</u> 项： 合格 <u>2</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>5</u> 项： 合格 <u>5</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格
灭火器	共检测 <u>4</u> 项： 合格 <u>4</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	共检测 <u>7</u> 项： 合格 <u>7</u> 项，不合格 <u>0</u> 项。	合格

备注：主控项目应全部合格，一般项目不合格项须 $\leq 5\%$ 判定系统合格。

技术负责人：	项目负责人：	检测员：	检测专用章
 黄海燕 13425000150	 朱胜程	 高康	 2026年01月07日

中华人民共和国  
 一级注册消防工程师  
 朱胜程  
 13425000144

## 附件 6 防雷设施安全检测报告书



报告	1132024003 (AH 雷定检)
编号	[2026]021 号

# 雷电防护装置检测报告 (定期)

受检单位 中国石油安徽销售分公司  
项目名称 宿州油库  
检测单位 安徽星辰科沃检测科技有限公司  
资质证书号 1132024003



安徽省气象局监制



技术评定					
<p>根据所依据规范标准,经现场检测,中国石油安徽销售分公司宿州油库所检办公楼、发油台、油气回收(付油、卸油)、辅助用房、危废储存间、倒灌泵棚、乙醇泵棚、消防泵房、消防值班室、发电机房及配电房、消防水罐、污水处理装置、污油池、铁路装卸台、油(乙醇)罐区的雷电防护装置符合要求。</p>					
					
检测人	李建国 郭再强	校核人	刘昆	技术负责人	张凯

## 附件 7 铁路专用线运输协议

### 铁路专用线运输协议

(双方协议)

甲方协议编号：\_\_\_\_\_

乙方协议编号：SHFLH32626

甲 方：中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司  
法定代表人（负责人）：游忠华  
住 所：合肥市瑶海区红光街道和平路1号

乙 方：中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心  
法定代表人（负责人）：赵 强  
住 所：安徽省合肥市庐阳区九顶山路6号

签订地点：合 肥

为规范铁路专用线运营服务，提高服务质量，压缩专用线运维成本，提升其物流服务能力，共同确保铁路运输和货物安全，发挥路网综合效能，降低社会物流成本，根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国铁路法》等法律法规、国家及行业标准、中国国家铁路集团有限公司（以下简称国铁集团）及铁路局集团公司相关规定，甲方与乙方本着平等合作、自愿有偿、诚实信用的原则，就专用线运营、服务等事宜，经协商达成一致，签订本协议。

## 一、基本信息

### （一）专用线信息

- 1.专用线名称：中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司专用线
- 2.专用线产权单位：中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司
- 3.专用线按 95306 平台对外公布的运营性质、运营条件、物流信息办理运输。

### （二）接轨站信息

- 1.站名：符离集站
- 2.资产属性： 国铁/ 控股合资/ 非控股合资/ 地方铁路
- 3.甲方专用线与乙方车站铁路线路的分界点为：牵出线终点标。

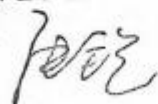
本页无正文，为 中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司（甲方名称）与 中国铁路上海局集团有限公司合肥铁路物流中心（乙方名称）铁路专用线运输协议签署页。



法定代表人（负责人）

或委托代理人：

（签字）



2025年12月17日



法定代表人（负责人）

或委托代理人：

（签字）



年 月 日

### 附件 8 可燃气体检测报警器检定证书

铁路专用线及其附属设施可燃气体检测报警器检测检验情况一览表

序号	名称	规格	证书号	检定日期	下次检定日期	使用位置
<b>三、气体探测器</b>						
1	可燃气体探测器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040005	2025.12.8	2026.12.7	14#鹤位
2	可燃气体探测器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040011	2025.12.8	2026.12.7	10#鹤位
3	可燃气体探测器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040015	2025.12.8	2026.12.7	3#鹤位
4	可燃气体报警器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040006	2025.12.8	2026.12.7	15#鹤位
5	可燃气体报警器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040008	2025.12.8	2026.12.7	7#鹤位
6	可燃气体报警器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040012	2025.12.8	2026.12.7	4#鹤位
7	可燃气体报警器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040019	2025.12.8	2026.12.7	栈桥扫仓泵
8	可燃气体报警器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040014	2025.12.8	2026.12.7	6#鹤位
9	可燃气体报警器	EDS100 (S)	LH08-1-2512040017	2025.12.8	2026.12.7	8#鹤位
10	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040010	2025.12.8	2026.12.7	13#鹤位
11	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040018	2026.1.15	2027.1.14	1#鹤位
12	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040013	2026.1.15	2027.1.14	22#鹤位
13	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040026	2026.1.15	2027.1.14	9#鹤位
14	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040022	2026.1.15	2027.1.14	5#鹤位
15	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040007	2026.1.15	2027.1.14	11#鹤位
16	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040021	2026.1.15	2027.1.14	19#鹤位
17	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040002	2026.1.15	2027.1.14	新油气回收 1#
18	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040025	2026.1.15	2027.1.14	20#鹤位
19	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040023	2026.1.15	2027.1.14	21#鹤位
20	可燃气体报警器	ESD100 (s)	LH08-1-2512040034	2026.1.15	2027.1.14	21#-22#鹤位之间
21	可燃气体报警器	ESD100 (s)	LH08-1-2512040033	2026.1.15	2027.1.14	16#鹤位

序号	名称	规格	证书号	检定日期	下次检定日期	使用位置
22	可燃气体报警器	ESD100 (s)	LH08-1-2512040030	2026.1.15	2027.1.14	扫仓罐
23	可燃气体报警器	ESD100 (s)	LH08-1-2512040031	2026.1.15	2027.1.14	倒罐泵棚
24	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040016	2026.1.15	2027.1.14	2#鹤位
25	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040003	2026.1.15	2027.1.14	新油气回收 2#
26	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040028	2026.1.15	2027.1.14	18#鹤位
27	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040032	2026.1.15	2027.1.14	17#鹤位
28	可燃气体报警器	GTQ-ESD100	LH08-1-2512040009	2026.1.15	2027.1.14	12#鹤位

### 附件 9 主要负责人、安全管理人员安全管理证书、学历证书、注册安全工程师证书及注册记录

证号	姓名	性别	人员类型	行业类别	初领日期	有效期限	签发机关
362526197910040316	游忠华	男	主要负责人	危险化学品经营单位	2025-10-28	2025-10-28至2028-10-27	合肥市应急管理局
342426197801120019	周斌	男	主要负责人	危险化学品经营单位	2025-05-15	2025-05-15至2028-05-14	宿州市应急管理局
320623198108052055	金海荣	男	主要负责人	危险化学品经营单位	2022-03-28	2025-01-13至2028-01-12	宿州市应急管理局
340321198603225018	崔错	男	安全生产管理人员	危险化学品经营单位	2023-09-18	2023-09-18至2026-09-17	宿州市应急管理局
342224199309082036	王坡	男	安全生产管理人员	危险化学品经营单位	2023-09-18	2023-09-18至2026-09-17	宿州市应急管理局

**普通高等学校  
毕业证书**



游忠华  
9949912


学生游忠华 性别男，一九七九年十月四日生，于一九九九年九月至二零零三年六月在本校普通全日制机械工程系油气储运工程专业肆年制本科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

此件与原件一致，仅供本科使用  
办理本科毕业证时  
再次复印无效。  
2003年5月20日编号(一)

院长：林西平

江苏工业学院  
二零零三年六月二十三日  
学校编号：10292120030500468

江苏工业学院印制  
No. 00001258



(无院校钢印无效)

学员周斌，性别男，一九七八年一月十二日出生，于一九九九年九月至二〇〇九年六月在本院（校）经济管理专业学习，修完三年制大学本科教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

院(校)长：任富兴

政委：张志辉

院(校)名：中国人民解放军炮兵学院

证书编号：900135200905000408

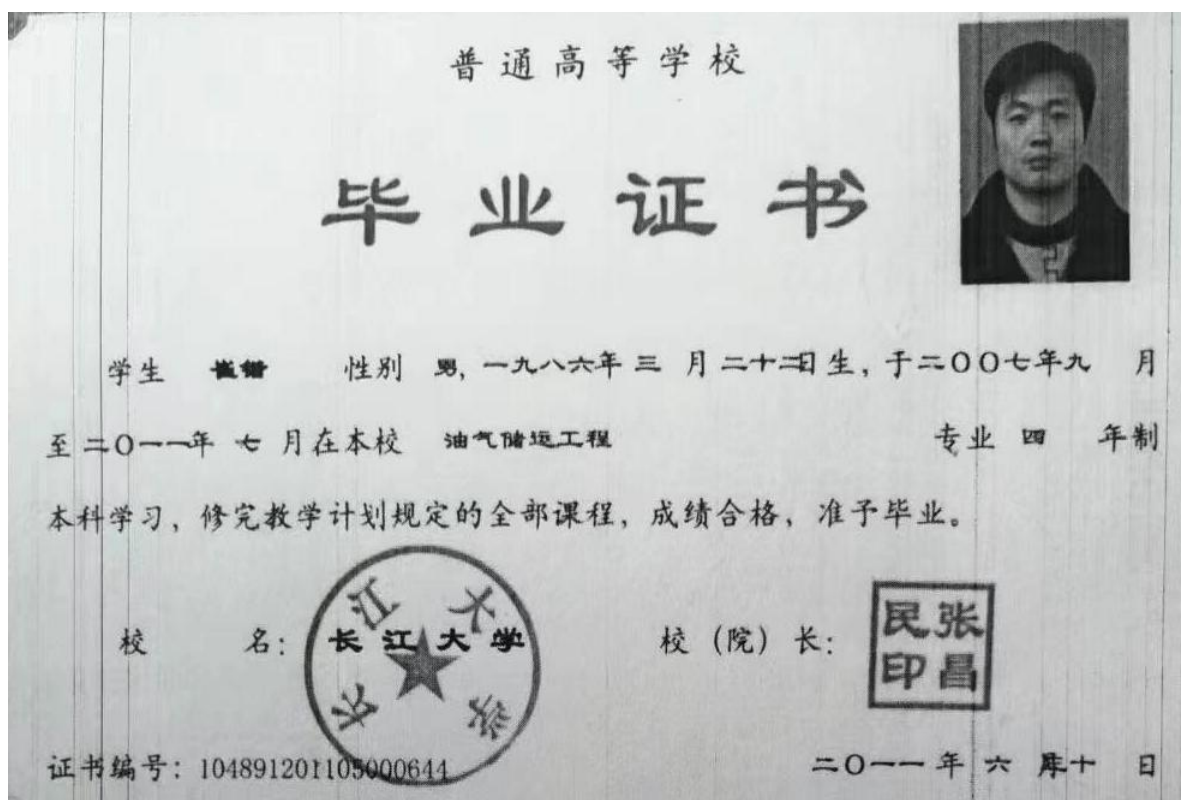
二〇〇九年六月三十日

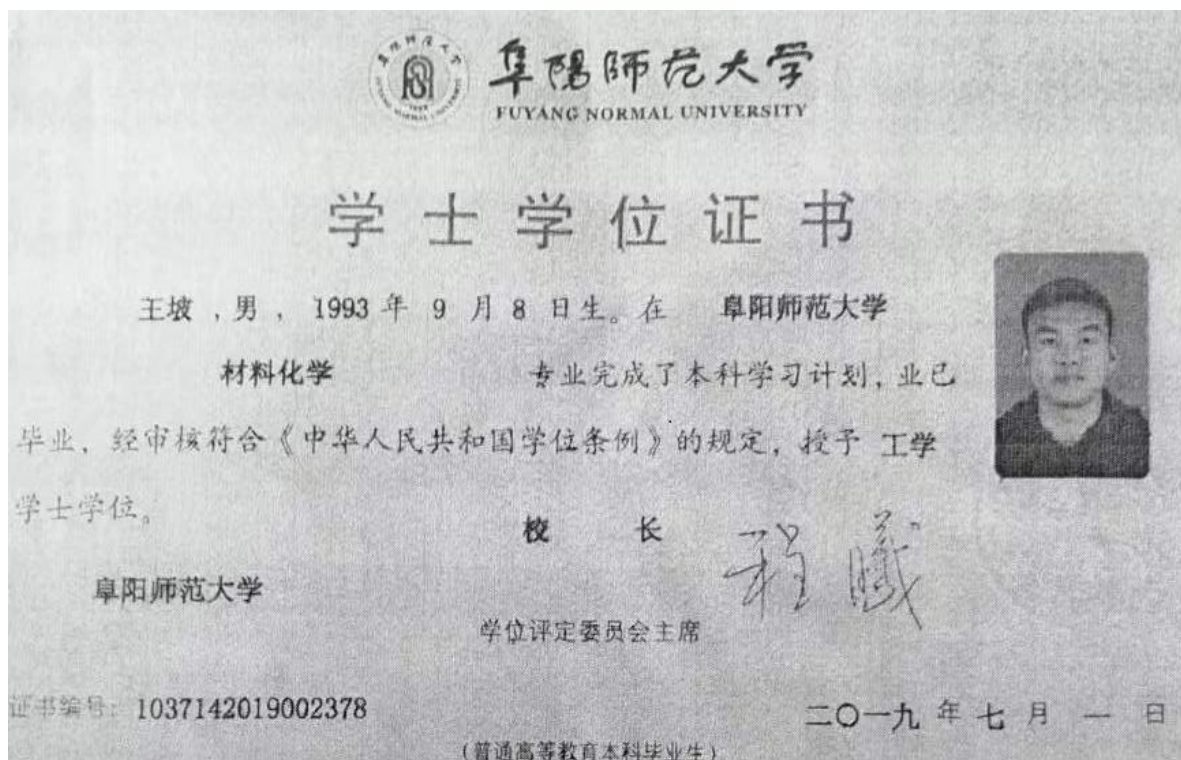


查看历史成绩

当前学期：2025秋季，周斌同学，您将在2032年09月达到8年学籍年限，届时将被注销学籍，请抓紧时间学习，尽快取得毕业证书。

学 生 基 本 信 息	学号：2434006450087	姓名：周斌	性别：男	 报名照片  毕业照片
	证件号：342426*****0019	手机号：mDy*****xg==	学籍状态：在籍	
	专业：应用化工技术	专业层次：专科	入学学期：2024年09月	
	所在班级：243400001064501	班级名称：	班主任：	
	所属分部：安徽分部	所属分校：开放教育学院	所属学习中心：安徽电大开放教育学院	
	是否满足毕业条件			
学 习 情 况 提 醒	毕业总学分		总部考试学分	
	要求	已获取	要求	已获取
	79	30	50	24







### 附件 10 特种作业人员和特有工种证书

	证号 T342201197305102956	姓名 杨清华	作业类别 电工作业		证号 T341224199009130517	姓名 张磊	作业类别 电工作业		
性别 男	操作项目 低压电工作业	性别 男	操作项目 防爆电气作业	初领日期 2024-08-12	有效期限 2024-08-12至2030-08-11	初领日期 2023-05-30	有效期限 2023-05-30至2029-05-29		
应复审日期 2027-08-11前	签发机关 安徽省应急管理厅	应复审日期 2026-05-29前	签发机关 合肥市应急管理局						

	证号 T341224199009130517	姓名 张磊	作业类别 危险化学品安全作业		证号 T340604198703052417	姓名 李亚洲	作业类别 危险化学品安全作业		
性别 男	操作项目 化工自动化控制仪表作业	性别 男	操作项目 化工自动化控制仪表作业	初领日期 2022-08-09	有效期限 2022-08-09至2028-08-08	初领日期 2023-06-09	有效期限 2023-06-09至2029-06-08		
应复审日期 2025-08-08前	签发机关 合肥市应急管理局	应复审日期 2026-06-08前	签发机关 宿州市应急管理局						

	证号 T34222319760828015X	姓名 谷德军	作业类别 危险化学品安全作业		证号 T342201197609104811	姓名 李贡献	作业类别 危险化学品安全作业		
性别 男	操作项目 化工自动化控制仪表作业	性别 男	操作项目 化工自动化控制仪表作业	初领日期 2024-06-14	有效期限 2024-06-14至2030-06-13	初领日期 2023-06-09	有效期限 2023-06-09至2029-06-08		
应复审日期 2027-06-13前	签发机关 安徽省应急管理厅	应复审日期 2026-06-08前	签发机关 宿州市应急管理局						

	
姓名 穆廷金	性别 男
出生日期 1980年02月17日	
证书编号 2436003002500981	
身份证号 342201198002176650	
发证机关(印) Issued by	

职业资格 Occupational qualification	消防设施操作员
职业方向 Area of Specialization	消防设施监控操作
理论知识考试成绩 Result of Theoretical Knowledge Test	82.0
技能考核成绩 Result of Skill Test	89.0
职业技能鉴定(指导)中心(印) Seal of Occupational Skill Testing Authority	
2024年02月03日 Year Month Day	
N061202383	




姓名 杨清华 性别 男  
Name Sex

出生日期 1973 年 05 月 10 日  
Date of Birth Year Month Day

证书编号 2336003002304198  
Certificate No.

身份证号 342201197305102956  
ID No.

消防职业技能  
鉴定专用章(印)  
Issued by

职业资格 消防设施操作员  
Occupational qualification

职业方向 消防设施监控操作  
Area of Specialization

理论知识考试成绩 78.5  
Result of Theoretical Knowledge Test

技能考核成绩 92.0  
Result of Skill Test

职业技能鉴定(指导)中心(印)  
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2023 年 10 月 07 日  
Year Month Day

N061016123




姓名 肖汉巨 性别 男  
Name Sex

出生日期 1993 年 12 月 09 日  
Date of Birth Year Month Day

证书编号 2336003002304317  
Certificate No.

身份证号 342201199312090817  
ID No.

消防职业技能  
鉴定专用章(印)  
Issued by

职业资格 消防设施操作员  
Occupational qualification

职业方向 消防设施监控操作  
Area of Specialization

理论知识考试成绩 73.5  
Result of Theoretical Knowledge Test

技能考核成绩 97.0  
Result of Skill Test

职业技能鉴定(指导)中心(印)  
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2023 年 10 月 07 日  
Year Month Day

N061016122




姓名 杜亮 性别 男  
Name Sex

出生日期 1980 年 04 月 29 日  
Date of Birth Year Month Day

证书编号 2236003002303523  
Certificate No.

身份证号 342201198004290812  
ID No.

消防职业技能  
鉴定专用章(印)  
Issued by

职业资格 消防设施操作员  
Occupational qualification

职业方向 消防设施监控操作  
Area of Specialization

理论知识考试成绩 79.5  
Result of Theoretical Knowledge Test

技能考核成绩 78.0  
Result of Skill Test

职业技能鉴定(指导)中心(印)  
Seal of Occupational Skill Testing Authority

2022 年 08 月 22 日  
Year Month Day

N060606041

### 附件 11 危险货物运输员、作业员合格证证书

企业名称	中国石油天然气股份有限公司 安徽销售分公司				
记录编号	BBZX425				
姓名	王楠	性别	女	年龄	43
职务/岗位	综合	身份证号码	342201197906220026		
学历	本科	所在部门	宿州油库	有效期	两年



企业单位章  
2023年7月8日

备注：培训记录中间对开形式  
企业单位未加盖公章培训记录无效

培 训 记 录					
序号	培训内容	培训日期	学时	培训成绩	培训单位
1	铁路基础知识 货物装载加固 专用线管理办法 运输安全协议	2022.5	16	96	合肥铁路主辅 局集团有限 公司蚌埠 长运中心
2	培训内容	日期	学时	成绩	培训单位
	铁路基础知识、货规、价 规、专用线管理办法、装 载加固	2024.4	16	98	合肥铁路物流中心
3	培训内容	日期	学时	成绩	培训单位
	铁路基础知识、货运基础 知识、专用线运营服务管 理办法、95306系统	2025.6	16	97	合肥铁路物流中心
4					
5					

企业名称	中国石油天然气股份有限公司 安徽销售分公司				
记录编号	HPNL0086				
姓名	王楠	性别	女	年龄	46
职务/岗位	综合	身份证号码	342201197906220026		
学历	本科	所在部门	宿州油库	有效期	两年



企业单位章  
年 月 日

备注：培训记录中间对开形式  
企业单位未加盖公章培训记录无效

培 训 记 录					
序号	培训内容	培训日期	学时	培训成绩	培训单位
1	铁路危险货物运输法律法 规及安全管理、事故案例 及应急处置	2025.6	8	99	合肥铁路物流中心
2					
3					
4					
5					


企业名称	中国石油天然气股份有限公司 安徽销售分公司				
记录编号	BBZX570				
姓名	谢小琦	性别	男	年龄	39
职务/岗位	化验	身份证号码	340604198308102218		
学历	大专	所在部门	宿州油库	有效期	两年




企业单位章  
2022年 7月6日

备注：培训记录中间对开形式  
企业单位未加盖公章培训记录无效

培 训 记 录					
序号	培训内容	培训日期	学时	培训成绩	培训单位
1	铁路基础知识 货检技能加固 专用线管理办法 运输安全协议	2022.5	16	合格	合肥铁路工务 段货运科 公司蚌埠 货运中心
2	培训内容	日期	学时	成绩	培训单位
	铁路基础知识、货规、价 规、专用线管理办法、装 载加固	2024.4	16	98	合肥铁路物流中心
3	培训内容	日期	学时	成绩	培训单位
	铁路基础知识、货运基础 知识、专用线运营服务管 理办法、95306系统	2025.6	16	96	合肥铁路物流中心
4					
5					

企业名称	中国石油天然气股份有限公司 安徽销售分公司				
记录编号	HPN20087				
姓名	谢小琦	性别	男	年龄	42
职务/岗位	化验	身份证号码	340604198308102218		
学历	大专	所在部门	宿州油库	有效期	两年



企业单位章  
月 日

备注：培训记录中间对开形式  
企业单位未加盖公章培训记录无效

培 训 记 录					
序号	培训内容	培训日期	学时	培训成绩	培训单位
1	培训内容	日期	学时	成绩	培训单位
	铁路危险货物运输法律 法规及安全管理、事故案 例及应急处置	2025.6	8	98	合肥铁路物流中 心
2					
3					
4					
5					

## 附件 12 制度目录

## 目录

安全生产管理制度评审和修定管理制度	7
法律、法规、标准及其它要求管理制度	9
安全生产责任制	11
油库安全职责	30
安全投入保障制度	35
安全培训教育管理制度	36
职业卫生工作管理制度	39
作业场所危害因素监测制度	42
劳动防护用品管理制度	43
特种作业人员管理制度	45
油库内交通安全管理制度	47
危险化学品安全管理制度	49
重大危险源管理制度	52
安全风险分级防控与评价管理制度	52
禁火禁烟管理制度	54
消防管理制度	72
防火与防爆安全管理制度	75
防尘、防毒安全管理制度	80
罐区安全管理制度	82
特种设备安全管理制度	83
气瓶管理制度	90
设备安全检修、计划管理制度	92
生产设备设施变更、拆除、闲置、报废的管理规定	95
设施设备维护、检修、拆除作业的安全操作管理制度	97
关键装置及重点部位安全管理制度	99
隐患排查治理制度	101
施工作业安全管理制度	108
承包商管理制度	112
供应商管理制度	114
事故、事件报告、调查和处理管理规定	115

安全生产会议制度	122
安全生产奖惩制度	123
绩效考核制度	125
变更管理制度	126
外来施工人员安全环保管理制度	128
监视和测量设备管理制度	130
安全生产方针管理制度	132
安全生产目标与指标完成情况评价制度	133
重大隐患整改制度	134
安全信息外部沟通制度	135
安全信息内部沟通制度	136
安全设施管理制度	137
危险化学品储存和出入库制度	139
危险化学品运输、装卸安全管理制度	141
危险源辨识与风险评价管理制度	144
工艺管理制度	147
安全警示标志管理制度	149
标准化系统内部评价制度	150
建设项目“三同时”管理制度	151
应急救援管理制度	153
安全标准化运行自评制度	157
有关机动车辆进入生产装置区、罐区安全管理规定	158
劳动防护用品管理暂行规定	159
油库领导干部带班管理制度	162
交接班管理制度	163
中控室值班制度	164
油库水封井检查补水制度	165
下水管网安全管理制度	166
重大生产作业“领导现场指挥”制度	168
食堂防火安全管理制度	169
安全风险研判与承诺公告制度	170

安全生产事故报告制度	173
应急值班管理规定	175
重大危险源安全包保责任制	176
内部治安保卫制度	181
视频监控管理制度	184
反恐工作专项经费保障制度	186
反恐、反恐工作责任制	187
安全巡回检查制度	189
应急管理制度	191
安全生产信息管理制度	195
操作规程管理制度	197
安全联锁保护系统管理制度	200
电气设备设施操作、维护、检修管理制度	204
仪表自动化控制系统安全管理、维护制度	207
工艺指标（工艺卡片）管理制度	211
备品配件管理制度	213
装卸设施接口连接可靠性确认制度	216
异常工况安全处置管理制度	218
双重预防机制数字化系统管理规定	222
特殊作业信息化系统管理规定	223
安全风险智能化管控平台管理规定	224
应急值班管理制度	225
设备润滑管理制度	227
设备防腐蚀管理制度	229
设备巡回检查制度	230
机泵管理制度	233
特殊作业许可管理规定	236

## 附件 13 安全培训建议计划与记录

## 2024 年度培训计划

序号	培训内容	培训对象	培训时间	培训师 资	培训教材	课时	实施 情况
1	岗位危害因素 与辨识	宿州油库全 体员工	2024 年 1 月	主任 副主任	危害因素辨识、风险评 价及风险控制程序等	2	✓
2	节前安全教育 培训,员工收心 会	宿州油库全 体员工	2024 年 2 月	主任 副主任	节前安全教育培训及 春节值班值守,员工春 节后工作提示	2	✓
3	安全生产法律 法规及事故案 例	宿州油库全 体员工	2024 年 3 月	主任 副主任	安全生产法律法规 行业内事故案	2	✓
4	职业病防治知 识	宿州油库全 体员工	2024 年 4 月	主任 副主任	职业病管理制度 职业病防治法等	2	✓
5	油库操作规程 油库设备保养	宿州油库操 作员工	2024 年 5 月	主任 副主任	油库操作规程 油库管理手册	2	✓
6	安全月事故案 例学习,安全生 产月宣传材料	宿州油库全 体员工	2024 年 6 月	主任 副主任	安全月事故案例,安全 生产月主题活动	2	✓
7	安全生产责任 制	宿州油库全 体员工	2024 年 6 月	主任 副主任	一岗双责、安全生产责 任制清单	2	✓
8	高温天气油库 作业安全管理、 防汛抗洪知识	宿州油库全 体员工	2024 年 7 月	主任 副主任	安全管理制度 防汛抗洪特殊时段安 全管理工作规程等	2	✓
9	油库生产作业、 突发事件应急 预案	宿州油库全 体员工	2024 年 8 月	主任 副主任	油库生产作业、突发事 件应急预案	2	✓
10	防恐、反恐知识 及应急处置	宿州油库全 体员工	2024 年 9 月	主任 副主任	恐怖袭击应急预案等	2	✓
11	油库安全、环保 管理制度	宿州油库全 体员工	2024 年 10 月	主任 副主任	油库安全、环保管理制 度	2	✓
12	冬季作业安全 管理	宿州油库全 体员工	2024 年 11 月	主任 副主任	冬季八防 安全用电、用火等	2	✓
13	油库消防安全 知识	宿州油库全 体员工	2024 年 12 月	主任 副主任	消防器材使用 应急逃生等	2	✓

制表：王培

审核：

日期：2024.1.10

## 2025 年度培训计划

序号	培训内容	培训对象	培训时间	培训师 资	培训教材	课时	实施 情况
1	岗位危害因素与辨识	宿州油库全体员工	2025年1月	主任 副主任	危害因素辨识、风险评价及风险控制程序等	2	已实施
2	节前安全教育培训,员工收心会	宿州油库全体员工	2025年2月	主任 副主任	节前安全教育培训及春节值班值守,员工春节后工作安排和工作提示	2	已实施
3	安全生产法律法规及事故案例	宿州油库全体员工	2025年3月	主任 副主任	安全生产法律法规行业内事故案	2	已实施
4	职业病防治知识	宿州油库全体员工	2025年4月	主任 副主任	职业病管理制度职业病防治法等	2	已实施
5	高温天气油库作业安全管理、防汛抗洪知识	宿州油库全体员工	2025年5月	主任 副主任	安全管理制度防汛抗洪特殊时段安全管理工作规程等	2	已实施
6	安全月事故案例学习,安全生产月宣传材料	宿州油库全体员工	2025年6月	主任 副主任	安全月事故案例,安全生产月主题活动	2	已实施
7	防恐、反恐知识及应急处置	宿州油库全体员工	2025年6月	主任 副主任	恐怖袭击应急预案等	2	已实施
8	重大生产安全事故隐患判定	宿州油库全体员工	2025年6月	主任 副主任	重大生产安全事故隐患判定标准	2	已实施
9	安全生产责任制	宿州油库全体员工	2025年7月	主任 副主任	一岗双责、安全生产责任制清单	2	已实施
10	油库生产作业、突发事件应急预案	宿州油库全体员工	2025年8月	主任 副主任	油库生产作业、突发事件应急预案	2	已实施
11	油库操作规程油库设备保养	宿州油库操作员工	2025年9月	主任 副主任	油库操作规程油库管理手册	2	已实施
12	油库安全、环保管理制度	宿州油库全体员工	2025年10月	主任 副主任	油库安全、环保管理制度	2	已实施
13	冬季作业安全管理	宿州油库全体员工	2025年11月	主任 副主任	冬季八防安全用电、用火等	2	已实施
14	油库消防安全知识	宿州油库全体员工	2025年12月	主任 副主任	消防器材使用应急逃生等	2	已实施

制表: 

审核: 

日期: 2025.01.09.

## 2026 年度培训计划

序号	培训内容	培训对象	培训时间	培训师 资	培训教材	课时	实施 情况
1	油库操作规程 油库设备保养	生产运行一 班、二班	2026 年 1 月	主任 副主任	油库操作规程 油库管理手册	2	已实施
2	岗位危害因素 与辨识	宿州油库全 体员工	2026 年 2 月	主任 副主任	危害因素辨识、风险评 价及风险控制程序等	2	
3	节前安全教育 培训,员工收心 会	宿州油库全 体员工	2026 年 2 月	主任 副主任	节前安全教育培训及 春节值班值守,员工春 节后工作安排和工作 提示	2	
4	安全生产法律 法规及事故案 例	宿州油库全 体员工	2026 年 3 月	主任 副主任	安全生产法律法规 行业内事故案	2	
5	职业病防治知 识	生产运行一 班、二班	2026 年 4 月	主任 副主任	职业病管理制度 职业病防治法等	4	
6	高温天气油库 作业安全管理、 防汛抗洪知识	宿州油库全 体员工	2026 年 5 月	主任 副主任	安全管理制度 防汛抗洪特殊时段安 全管理工作规程等	2	
7	安全月事故案 例学习,安全生 产月宣传材料	宿州油库全 体员工	2026 年 6 月	主任 副主任	安全月事故案例,安全 生产月主题活动	2	
8	防恐、反恐知识 及应急处置	宿州油库全 体员工	2026 年 6 月	主任 副主任	恐怖袭击应急预案等	2	
9	安全生产责任 制	宿州油库全 体员工	2026 年 7 月	主任 副主任	一岗双责、安全生产责 任制清单	2	
10	生产安全事故 应急预案	宿州油库全 体员工	2026 年 8 月	主任 副主任	生产安全事故应急预 案	2	
11	重大生产安全 事故隐患判定	生产运行一 班、二班	2026 年 9 月	主任 副主任	重大生产安全事故隐 患判定标准	2	
12	油库安全、环保 管理制度	宿州油库全 体员工	2026 年 10 月	主任 副主任	油库安全、环保管理制 度	2	
13	冬季作业安全 管理	宿州油库全 体员工	2026 年 11 月	主任 副主任	冬季八防 安全用电、用火等	2	
14	油库消防安全 知识	宿州油库全 体员工	2026 年 12 月	主任 副主任	消防器材使用 应急逃生等	2	

制表：王培

审核：[Signature]

日期：2026.1.6

## 附件 14 应急预案备案登记表

附件 2

生产经营单位生产安全事故  
应急预案备案登记表

备案编号：341302-2026-0003

单位名称	中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司(油库)		
单位地址	宿州市经济技术开发区人民南路(外环七路南侧)	邮政编码	234000
负责人(法人)	周斌	经办人	金海荣
联系电话	18955722108	传 真	
<p>你单位上报的：《中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司(油库)生产安全事故应急预案》以及相关备案材料已于2026年1月15日收讫，材料齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">(盖章) 2026年1月15日</p> 			

注：备案编号由企业备案受理单位所在地行政区划代码、年份、流水号及跨区域(K)表征字母组成。例如，2016年，河北省正定县安全监管局办理某非跨区域企业应急预案备案，是当年受理的第7个备案，则编号为：130123-2016-0007；如果是跨区域的企业，则编号为：130123-2016-0007-K。


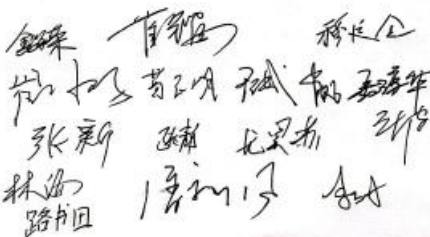
### 附件 15 应急预案演练计划及演练记录

#### 应急预案演练记录

单位：安徽销售分公司宿州油库

编号：Q/AHXS.HSE.YJYL-20260131

演练时间		2026年1月31日		
演练事故(事件)类型		栈桥火灾爆炸事故现场处置方案演练（桌面推演）		
演练区域、部位		栈桥、12#鹤位		
现场指挥	现场总指挥	金海荣	现场副总指挥	崔错
	抢险救援组指挥	崔国防	通讯联络组指挥	李亚洲
	警戒组指挥	路书田	后勤保障组指挥	尹传斌
参加人数			记录人	王坡
演练情况	<p>一、发油台着火处置措施：假设模拟栈桥卸油时发生火灾：（1）肖汉臣在卸油期间发现12#鹤位罐盖口突然起火，立即汇报至油库主任，随后拿起灭火器进行初期扑救。同时，聂琼华关闭栈桥所有阀门，鹤管复位，停止一切卸油。班长穆廷金立即赶到消防泵房待命。（2）油库主任接到报警后立即启动《栈桥火灾爆炸事故现场处置方案》，消防值班室人员穆廷金接到警讯后，立即启动消防清水泵为现场提供消防灭火。（3）通讯组李亚洲拨打119火警电话请求支援并向公司报告现场情况及传达公司指令，通知货运车站随时支援。（4）付油现场张静立即停止付油，关闭阀门，疏散车辆。（5）警戒组保安路书田、葛玉明、张新打开南北消防通道大门，现场警戒并手持小红旗将引导消防车辆进库实施救援。（6）崔国防带领灭火组林海、尤昊苏、潘新风到现场打开消防炮对着火源进行灭火。（6）后期保障组尹传斌携带应急物资到达现场。（7）火情消除后，聂琼华查看现场有无火情隐患，以及污水流入隔油池，其它排水管道均关闭状态；王坡对现场进行油气浓度检测，设备设施检查确认，并组织班组人员进行现场清理；尹传斌统计财产损失并上报；金海荣宣布演习结束。</p> <p>二、演练结束：1、参演人员集合，清点人数，演练现场总指挥对应急演练进行总结点评，进一步完善应急预案，并做好演练记录，存档。2、参演人员解散，安排指定的人员收集演练所使用后的消防器材，并送至消防器材专业维修部门进行更换或维护。3、清理演练现场卫生，演练使用的工具、设备、器材等应急物资归位。4、安全员带领班组有关人员对照演练现场进行全面检查，确保无异常，并做好记录，恢复正常作业。</p>			

演练评价	<p>三、总结点评：此次应急演练整体效果较好，应急响应及时，组织有效，职责分工明确，油库应急救援队各应急小组协同作战配合默契，同时也暴露出油库在消防应急能力方面的不足和欠缺，油库下一步将重点加强消防设施的检查维护，消防操作的培训学习，勤检查，多练习，勤维护，确保油库的消防能力稳步提高。存在一些问题和不足：1、栈桥着火未能及时关闭现场作业阀门。2、未切断栈桥上的电源。通过本次演练，加强油库消防设备设施日常检查及维护，并进一步完善应急预案，加强应急队伍人员的技能训练，进一步提高油库应急处置能力。</p> <p>点评人：  </p>
演练参与人员签字	

应急预案演练记录

单位：安徽销售分公司宿州油库

编号：Q/AHXS.HSE.YJYL-20260131

演练时间		2026年1月31日		
演练事故(事件)类型		油品泄露事故现场处置方案演练（桌面推演）		
演练区域、部位		铁路栈桥1#鹤位		
现场指挥	现场总指挥	金海荣	现场副总指挥	崔轲
	抢险救援组指挥	崔国防	通讯联络组指挥	李亚洲
	警戒组指挥	路书田	后勤保障组指挥	尹传斌
参加人数			记录人	王坡
演练情况	<p>一、油品泄漏处置措施：（1）中控室可燃气体监测系统发生报警，中控室值班人员李亚洲立即查看可燃报警系统，确定可燃报警位置铁路栈桥1#鹤位，立即通知班长穆廷金到现场查看确认情况；（2）班长穆廷金到现场发现1#栈桥下方输油管线法兰处发生油品泄漏，立即用对讲机通知卸油人员停泵停止卸油作业，并向油库主任报告情况，通知保安拉响警报，随后使用吸油毡进行包裹封堵。（2）油库主任金海荣接到穆廷金汇报后立即宣布启动《油品泄露事故现场处置方案》，命令各抢险救援组赶赴事故现场，展开应急救援抢险。（3）保安路书田、葛玉明、张新打开大门、疏散车辆及人员，并对现场采取隔离警戒措施。（4）李亚洲向公司汇报现场情况和传达公司指令。（5）崔国防、尤昊苏、聂琼华、肖汉臣携带防爆工具和垫片、吸油毡、油桶赶到现场进行抢险（6）后勤保障组尹传斌携带应急物资赶到现场支援；（7）现场更换法兰垫片之后，油品无泄漏，班长穆廷金立即汇报油库主任金海荣：法兰泄露抢修完成，现场无渗漏。（8）油品泄漏处理完之后，尤昊苏、聂琼华、肖汉臣做好现场恢复，回收油品到入污油池，危废集中处理；（9）王坡使用便携式可燃气体检测仪对现场进行油气浓度检测，测量结果为零；（10）油库主任宣布演习结束并集合员工进行演练总结。</p> <p>二、演练结束：1、参演人员集合，清点人数，演练现场总指挥对应急演练进行总结点评，进一步完善应急预案，并做好演练记录，存档。2、参演人员解散，安排指定的人员收集演练所使用的消防器材，并送至消防器材专业维修部门进行更换或维护。3、清理演练现场卫生，演练使用的工具、设备、器材等应急物资归位。4、安全员带领班组有关人员对照演练现场进行全面检查，确保无异常，并做好记录，恢复正常作业。</p>			

演练评价	<p>三、总结点评：此次应急演练整体效果较好，应急响应及时，组织有效，职责分工明确，油库应急救援队各应急小组协同作战配合默契，同时也暴露出油库在消防应急能力方面的不足和欠缺，油库下一步将重点加强消防设施的检查维护，消防操作的培训学习，勤检查，多练习，勤维护，确保油库的消防能力稳步提高。存在一些问题和不足：1、抢险救援人员在抢险救援过程中未穿戴防护手套。2、油库风向标破损。</p>
------	---

演练参与人员签字	<p>金海荣          崔国防 尤昊苏 聂琼华 穆廷金          李亚洲 葛玉明 张新 尹传斌          王坡 路书田</p>
----------	---



应急预案演练记录

单位：安徽销售分公司宿州油库

编号：Q/AHXS.HSE.YJYL-2025.10.20

演练时间		2025年10月20日		
演练事故(事件)类型		油品泄露事故现场处置方案演练		
演练区域、部位		铁路栈桥1#鹤位		
现场指挥	现场总指挥	金海荣	现场副总指挥	崔楷
	抢险救援组指挥	尤昊苏	通讯联络组指挥	张静
	警戒组指挥	路书田	后勤保障组指挥	尹传斌
参加人数		记录人 王坡		
演练情况	<p>一、油品泄露处置措施：（1）中控室可燃气体监测系统发生报警，值班人员张静立即查看可燃报警系统，确定可燃报警位置铁路栈桥1#鹤位，立即通知班长穆廷金到现场查看确认情况；（2）班长穆廷金到现场发现1#栈桥下方输油管线法兰处发生油品泄露，立即用对讲机通知卸油人员停泵停止卸油作业，并向油库主任报告情况，通知保安拉响警报，随后使用吸油毡进行包裹封堵。（2）油库主任金海荣接到穆廷金汇报后立即宣布启动《油品泄露事故现场处置方案》，命令各抢险救援组赶赴事故现场，展开应急救援抢险。（3）保安路书田、马守成、彭守良打开大门、疏散车辆及人员，并对现场采取隔离警戒措施。（4）张静向公司汇报现场情况和传达公司指令。（5）尤昊苏、聂琼华、肖汉臣携带防爆工具和垫片、吸油毡、油桶赶到现场进行抢险（6）后勤保障组尹传斌携带应急物资赶到现场支援；（7）现场更换法兰垫片之后，油品无泄漏，班长穆廷金立即汇报油库主任金海荣：法兰泄露抢修完成，现场无渗漏。（8）油品泄漏处理完之后，尤昊苏、聂琼华、肖汉臣做好现场恢复，回收油品到入污油池，危废集中处理；（9）王坡使用便携式可燃气体检测仪对现场进行油气浓度检测，测量结果为零；（10）油库主任宣布演习结束并集合员工进行演练总结。</p> <p>二、演练结束：1、参演人员集合，清点人数，演练现场总指挥对应急演练进行总结点评，进一步完善应急预案，并做好演练记录，存档。2、参演人员解散，安排指定的人员收集演练所使用的消防器材，并送至消防器材专业维修部门进行更换或维护。3、清理演练现场卫生，演练使用的工具、设备、器材等应急物资归位。4、安全员带领班组有关人员到演练现场进行全面检查，确保无异常，并做好记录，恢复正常作业。</p>			


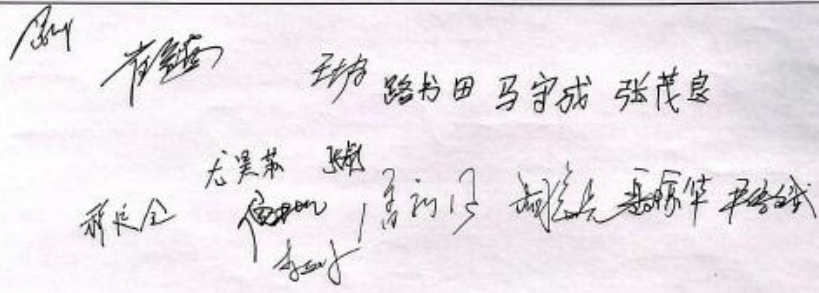
演练评价	<p>三、总结点评：此次应急演练整体效果较好，应急响应及时，组织有效，职责分工明确，油库应急救援队各应急小组协同作战默契，同时也暴露出油库在消防应急能力方面的不足和欠缺，油库下一步将重点加强消防设施的检查维护，消防操作的培训学习，勤检查，多练习，勤维护，确保油库的消防能力稳步提高。</p> <p>点评人：</p>
演练参与人员签字	

应急预案演练记录

单位：安徽销售分公司宿州油库

编号：Q/AHXS.HSE.YJYL-20240616

演练时间		2024年6月16日		
演练事故(事件)类型		栈桥火灾爆炸事故现场处置方案演练（桌面推演）		
演练区域、部位		栈桥、16#鹤位		
现场指挥	现场总指挥	金海荣	现场副总指挥	崔楷
	抢险救援组指挥	倪井培	通讯联络组指挥	李亚洲
	警戒组指挥	路书田	后勤保障组指挥	尹传斌
参加人数		15 记录人 王坡		
演练情况	<p>一、发油台着火处置措施：假设模拟栈桥卸油时发生火灾：（1）胡睿光在卸油期间发现16#鹤位罐盖口突然起火，立即呼叫穆廷金停泵卸油，随后拿起灭火器进行初期扑救，无法扑灭，立即汇报至油库主任。同时，聂琼华、胡睿光关闭栈桥所有阀门，鹤管复位，停止一切卸油。（2）油库主任接到报警后立即启动《油库火灾爆炸事故现场处置方案》，消防值班室值守人员肖汉臣接到警讯后，立即启动消防清水泵为现场提供消防灭火。（3）通讯组李亚洲拨打119火警电话请求支援并向公司报告现场情况及传达公司指令，通知货运车站随时支援。（4）付油现场蒋彭立即停止付油，关闭阀门，疏散车辆。（5）警戒组保安路书田、马守成、张茂良打开南北消防通道大门，现场警戒并手持红旗将引导消防车辆进库实施救援。（6）灭火组倪井培、尤昊苏、孙仁清到现场打开消防炮对着火源进行灭火。（6）后期保障组尹传斌、王楠携带应急物资到达现场。（7）火情消除后，聂琼华查看现场有无火情隐患，以及污水流入隔油池，其它排水管道均关闭状态；王坡对现场进行油气浓度检测，设备设施检查确认，并组织班组人员进行现场清理；尹传斌统计财产损失并上报；金海荣宣布演习结束。</p> <p>二、演练结束：1、参演人员集合，清点人数，演练现场总指挥对应急演练进行总结点评，进一步完善应急预案，并做好演练记录，存档。2、参演人员解散，安排指定的人员收集演练所使用的消防器材，并送至消防器材专业维修部门进行更换或维护。3、清理演练现场卫生，演练使用的工具、设备、器材等应急物资归位。4、安全员带领班组有关人员到演练现场进行全面检查，确保无异常，并做好记录，恢复正常作业。</p>			


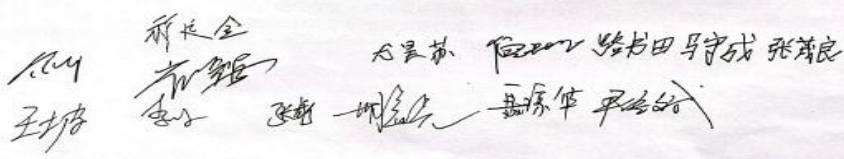
<p>演练评价</p>	<p>三、总结点评：此次应急演练整体效果较好，应急响应及时，组织有效，职责分工明确，油库应急救援队各应急小组协同作战配合默契，同时也暴露出油库在消防应急能力方面的不足和欠缺，油库下一步将重点加强消防设施的检查维护，消防操作的培训学习，勤检查，多练习，勤维护，确保油库的消防能力稳步提高。存在一些问题和不足：1、栈桥着火未受限关闭卸油阀门而是先去灭火，应先切断泄露源。2、未切断栈桥上的电源。通过本次演练，加强油库消防设备设施日常检查及维护，并进一步完善应急预案，加强应急队伍人员的技能训练，进一步提高油库应急处置能力。 点评人：</p>
<p>演练参与人员签字</p>	<p></p>

应急预案演练记录

单位：安徽销售分公司宿州油库

编号：Q/AHXS.HSE.YJYL-20240924

演练时间		2024年9月24日		
演练事故(事件)类型		栈桥火灾爆炸事故现场处置方案演练(桌面推演)		
演练区域、部位		栈桥、12#鹤位		
现场指挥	现场总指挥	金海荣	现场副总指挥	崔皓
	抢险救援组指挥	倪井培	通讯联络组指挥	李亚洲
	警戒组指挥	路书田	后勤保障组指挥	尹传斌
参加人数		15	记录人	王坡
演练情况	<p>一、发油台着火处置措施：假设模拟栈桥卸油时发生火灾：(1)胡春光在卸油期间发现12#鹤位罐盖口突然起火，立即呼叫翟廷金停泵卸油，随后拿起灭火器进行初期扑救，无法扑灭，立即汇报至油库主任。同时，聂琼华、胡春光关闭栈桥所有阀门，鹤管复位，停止一切卸油。(2)油库主任接到报警后立即启动《油库火灾爆炸事故现场处置方案》，消防值班室值守人员肖汉臣接到警讯后，立即启动消防清水泵为现场提供消防灭火。(3)通讯组李贡献拨打119火警电话请求支援并向公司报告现场情况及传达公司指令，通知货运车站随时支援。(4)付油现场蒋彭立即停止付油，关闭阀门，疏散车辆。(5)警戒组倪井培、尤昊苏、孙仁清到现场打开消防通道大门，现场警戒并手持小红旗将引导消防车辆进库实施救援。(6)灭火组倪井培、尤昊苏、孙仁清到现场打开消防炮对着火源进行灭火。(6)后期保障组尹传斌、王楠携带应急物资到达现场。(7)火情消除后，聂琼华查看现场有无火情隐患，以及污水流入隔油池，其它排水管道均关闭状态；王坡对现场进行油气浓度检测，设备设施检查确认，并组织班组人员进行现场清理；尹传斌统计财产损失并上报；金海荣宣布演习结束。</p> <p>二、演练结束：1、参演人员集合，清点人数，演练现场总指挥对应急演练进行总结点评，进一步完善应急预案，并做好演练记录，存档。2、参演人员解散，安排指定的人员收集演练所使用的消防器材，并送至消防器材专业维修部门进行更换或维护。3、清理演练现场卫生，演练使用的工具、设备、器材等应急物资归位。4、安全员带领班组有关人员对演练现场进行全面检查，确保无异常，并做好记录，恢复正常作业。</p>			

<p>演练评价</p>	<p>三、总结点评：此次应急演练整体效果较好，应急响应及时，组织有效，职责分工明确，油库应急救援队各应急小组协同作战配合默契，同时也暴露出油库在消防应急能力方面的不足和欠缺，油库下一步将重点加强消防设施的检查维护，消防操作的培训学习，勤检查，多练习，勤维护，确保油库的消防能力稳步提高。存在一些问题和不足：1、栈桥着火未能及时关闭现场作业阀门。2、未切断栈桥上的电源。通过本次演练，加强油库消防设备设施日常检查及维护，并进一步完善应急预案，加强应急队伍人员的技能训练，进一步提高油库应急处置能力。 点评人：</p>
<p>演练参与人员签字</p>	<p></p>

### 附件 16 工伤保险缴纳记录

#### 社会保险费缴费记录（单位）

缴费人名称：中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司 缴费人识别号：91340000734950507N 金额单位：元

电子税票号码	税务征收机关	社保经办机构	单位编号	费种	征收品目	征收子目	缴费人数	费款所属期	实缴(退)金额	入(退)库日期
434018260100236443	国家税务总局合肥市瑶海区税务局	庐阳区企业(人社征缴中心)	3401000000000004977	工伤保险费	工伤保险		337	2026.01-2026.01	15,035.81	2026.01.19
合计			--	--	--	--	--	--	15,035.81	--

开具机关（盖章）：国家税务总局合肥市瑶海区税务局

开具日期：2026年02月02日



附件 17 职业危害检测报告（2025 年停产，未做职业危害监测报告）



安徽海峰分析测试科技有限公司

# 检测结果报告

检测任务编号：HFJCZ20240920003

委托单位：中国石油天然气股份有限公司安徽销售  
分公司宿州油库

地址：安徽省宿州市符离镇三山子村中石油  
宿州油库

检测类型：定期检测





## 检测结果报告单

检测任务编号：HFJCZ20240920003

第 1 页 共 10 页

用人单位：中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司宿州油库

检测方式：现场测量

检测类别：定期检测

测量日期：2024.09.29

测量依据：GBZ/T 189.8-2007

测量项目：稳态噪声

测量仪器名称、型号及编号：HS6228A 多功能噪声分析仪（AHHF-778）

测量编号 (HFJCZ2024092 0003)	测量位置/对象	测量 时间	测量结果[dB(A)]		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
001P1-(101~103)	柴油发油区	08:36	71.9	72.1	72.9
002P1-(101~103)	汽油发油区	08:44	70.8	70.1	71.6
003P1-(101~103)	乙醇泵房	08:52	71.0	70.4	70.3
004P1-(101~103)	乙醇罐区	08:59	54.3	54.1	54.4
005P1-(101~103)	柴油罐区	09:06	55.1	55.4	55.7
006P1-(101~103)	汽油罐区	09:14	55.6	57.0	56.1
007P1-(101~103)	化验室	09:22	64.9	64.0	65.3
008P1-(101~103)	中控室	09:30	54.3	53.9	55.9
009P1-(101~103)	油气回收设备	09:38	64.9	65.0	64.8
010P1-(101~103)	卸油泵房	09:47	70.4	70.4	70.0
011P1-(101~103)	配电房	09:55	41.0	41.1	41.8

注：测量编号为检测任务编号+序列号，序列号为检测点位号+样品类别+检测天数+检测次数。

(以下空白)





















检测人：孙志远

审核人：丁月

签发人：刘荷荷

日期：2024.09.29



名称	修改日期
 1.职业健康监护档案（金海荣）	2025/12/16 15:51
 2.职业健康监护档案（崔锴）	2025/12/16 15:47
 3.职业健康监护档案（王坡）	2025/12/16 15:53
 4.职业健康监护档案（杨清华）	2025/12/16 16:02
 5.职业健康监护档案（穆廷金）	2025/12/16 16:06
 6.职业健康监护档案（王楠）	2025/12/16 16:18
 7.职业健康监护档案（林海）	2025/12/16 16:23
 8.职业健康监护档案（倪井培）	2025/12/16 16:35
 9.职业健康监护档案（谢小砖）	2025/12/16 17:34
 10.职业健康监护档案（尤昊苏）	2025/12/17 10:03
 11.职业健康监护档案（王艳）	2025/12/17 10:11
 12.职业健康监护档案（尹传斌）	2025/12/17 10:22
 13.职业健康监护档案（张静）	2025/12/17 10:30
 14.职业健康监护档案（潘新风）	2025/12/17 10:43
 15.职业健康监护档案（蒋彭）	2025/12/17 10:49
 16.职业健康监护档案（孙仁清）	2025/12/17 11:27
 17.职业健康监护档案（胡春光）	2025/12/17 14:02
 18.职业健康监护档案（聂琼华）	2025/12/17 14:08
 19.职业健康监护档案（杜亮）	2025/12/17 14:10
 20.职业健康监护档案（李靖）	2025/12/17 14:14

### 附件 18 铁路专用线（接轨站：符离集站）周边环境卫星图

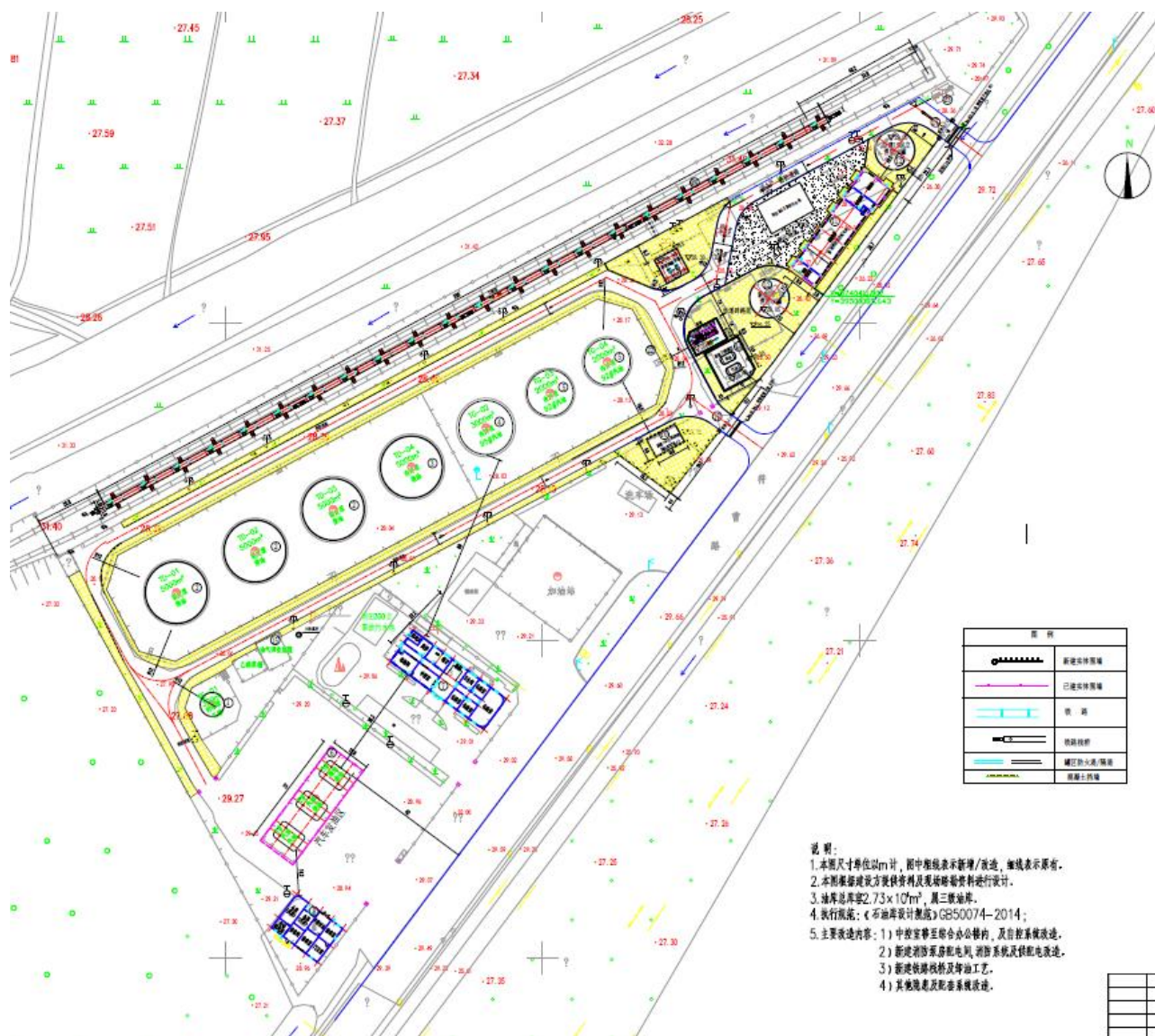


### 附件 19 现场整改材料

序号	问题	整改前照片	整改后照片
1	扫仓泵压力表未见指示量程红线		
2	现场扫仓泵管道、扫仓罐等缺少名称、标识。		
3	每个鹤位、倒罐泵棚内应设灭火毯。		

			
4	油库内涵洞上方缺少防护栏。		
5	事故水池水位高。		

### 附件 20 宿州油库总平面布置图



## 附件 21 专家评审意见及修改说明

### 中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司 宿州油库铁路专用线及其附属设施 安全现状评价报告专家审查意见

依据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等要求，中国石油天然气股份有限公司安徽销售分公司组织专家召开《中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告》（以下简称《评价报告》）审查会，会议邀请相关专家参加。专家组通过质询、查阅有关资料，经讨论形成意见如下：

一、企业委托安徽省杰邦科技发展有限公司编制了《评价报告》，该公司具有石油加工业，化学原料、化学品及医药制造业安全评价资质，符合要求。

二、《评价报告》结构符合有关规定要求，评价内容符合项目实际；专家组认为完善以下建议后，通过审查。

#### 三、建议

1、完善企业和项目概况介绍，核实铁路专用线“有效长度 947m”、“2 股道卸车线有效长度均为 327m”与实际情况的一致性。

2、核实表 2.8-5 中补充危险货物运输员的持证信息。

3、柴油理化性质及危险特性表中完善铁路运输信息的相关要求。

4、复核装卸线内外部安全间距合规性。

专家及与会代表提出的其它意见与建议一并修改完善。

专家签字：     
2026 年 2 月 4 日

《中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告》专家审查意见修改说明

根据 2026 年 2 月 4 日，专家对《中国石油天然气股份有限公司安徽宿州销售分公司宿州油库铁路专用线及其附属设施安全现状评价报告》的审查意见，进一步核实相关资料，修改完善如下：

附表 报告修改对照说明表

序号	专家意见内容	修改说明	备注
1	完善企业和项目概况介绍，核实铁路专用线“有效长度 947m”、“2 股道卸车线有效长度均为 327m”与实际情况的一致性。	已明确铁路专用线产权单位为中石油天然气股份有限公司安徽销售分公司，中石油安徽宿州销售分公司宿州油库日常使用铁路专用线进行卸油管理；已核实，中石油安徽销售分公司铁路专用线（接轨站：符离集站）分界点（牵出线终点标）后的铁路有效长度为 947m；专用线卸油分两股道，每段卸油有效长度为 327m。	第 2.1 节项目情况简介。
2	核实表 2.8-5 中补充危险货物运输员的持证信息。	已在表 2.8-5 中补充王楠、谢小砖的危险货物运输员证号等信息。	表 2.8-5
3	柴油理化性质及危险特性表中完善铁路运输信息的相关要求。	已在表 3.1-3 柴油理化性质及危险特性表中添加对于柴油铁路运输参照汽车运输相关要求的说明。	表 3.1-3
4	复核装卸线内外部安全间距合规性。	已核实现场勘查的装卸线内外部安全间距符合《石油库设计防火规范》（GB 50074-2014）、《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁总运[2010]105 号）等法规、标准的要求。	表 5.1-1 表 5.1-2 表 5.1-3

已修改  
杨定远 张永明 赵翠玲