

报告编号：皖 WH20250500022

中国石化销售股份有限公司
安徽宣城石油分公司巷口桥油库
危险化学品重大危险源安全评估报告

(报备版)



(建设单位公章)

2025 年 06 月

报告编号：皖 WH20250500022

中国石化销售股份有限公司
安徽宣城石油分公司巷口桥油库
危险化学品重大危险源安全评估报告

(报备版)

评价机构名称：安徽本质安全工程咨询有限公司

资质证书编号：APJ-(皖)-004

法定代表人：章亦军

项目负责人：许存智

技术负责人：崔鑫

评价机构联系电话：0566-2096587

(安全评价机构公章)

2025 年 06 月

前言

中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司成立于 2000 年 7 月，公司仓储巷口桥油库位于宣城市宣州区敬亭山办事处敬亭北路 1 号，现有员工 29 人。

油库罐区有 1 座 500m³、1 座 1000m³、2 座 2000m³、2 座 3000m³ 汽油储罐；1 座 500m³、1 座 1000m³、4 座 2000m³ 柴油储罐，共计 21000m³。经辨识，该油库为三级油库，油库油品储罐区构成危险化学品二级重大危险源。根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监总局令第 40 号、79 号修订）规定，该罐区重大危险源评估期限已到，需要重新进行危险化学品重大危险源评估。中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司委托我司对该企业危险化学品重大危险源进行安全评估。

评估中，我们力求能够做到内容翔实、数据准确、客观公正地反映重大危险源可能导致的事故后果和企业针对重大危险源采用的安全设施、技术措施和安全管理真实情况。由于水平有限，本评估报告可能会有不妥或疏漏，敬请各位领导和专家予以指正并反馈给我们，以便我们进一步修改完善。

依据 2025 年 5 月 30 日公司组织专家评审意见修订完善后出具的本次评估报告。

评价课题组

2025 年 06 月

目 录

第一章 评估依据	1
1.1 安全评估目的	1
1.2 评估对象、范围	1
1.3 评估依据与评价方法	1
1.4 评估工作程序	1
第二章 重大危险源基本情况	3
2.1 单位基本情况	3
2.2 公司所属油库概况	4
2.3 重大危险源概述	9
2.4 重大危险源地理位置、周边情况和自然条件	12
2.5 重大危险源场所危险有害因素辨识	17
第三章 事故发生的可能性及危害程度	19
3.1 定量评估使用的标准及参数	19
3.2 危险源信息和事故情形描述	25
3.3 事故后果模拟分析结果	36
第四章 个人风险和社会风险	38
第五章 可能受事故影响的周边场所、人员情况	46
5.1 重大危险源周边人员分布情况	46
5.2 可能受事故影响的周边场所、人员情况	47
第六章 重大危险源辨识、分级的符合性分析	49
第七章 安全管理措施、安全技术和监控措施	54
7.1 安全管理措施	54
7.2 安全技术和监控措施	63

第八章 事故应急措施	77
8.1 事故应急预案	77
8.2 应急设备设施	77
8.3 事故应急预案演练与持续改进	81
第九章 相关要求的专项评价	83
9.1 重大危险源第一轮二轮专项督查整改情况说明	83
9.2 重大危险源自动化及控制室等符合性评价	83
第十章 评估结论与建议	89
10.1 结论	89
10.2 建议	90
第十一章 安全评估报告附件	93
11.1 重大危险源周边环境关系位置图、平面布置图	93
11.2 物质危险有害因素特性表	95
11.3 选用的安全评价方法简介	99
11.4 评价依据	99
11.5 收集的文件、资料目录	106
11.6 法定检测、检验情况汇总表	107
11.7 其他附件	111

第一章 评估依据

1.1 安全评估目的

为了贯彻执行《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、《石油库设计规范》GB 50074 等相关法律法规、部门规章标准的规定，对重大危险源进行安全评估。依据相关标准、规定，全面掌握和分析重大危险源的基本状况，判别危险等级。通过对重大危险源安全现状评估，判断和确认重大危险源采取的安全管理、安全技术、监控措施和事故应急措施的符合性，提出安全技术和安全管理的建议，也为应急管理部门监管提供依据。

1.2 评估对象、范围

本次安全评估对象中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司所属巷口桥油库危险化学品重大危险源的油品储存场所。

安全评估范围为中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库用地边界内构成的重大危险源的内外安全距离、安全管理、安全技术、监控措施和事故应急措施及公辅工程。

1.3 评估依据与评价方法

本次评估所依据的国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及技术标准见附件 11.4。评价方法简介见附件 11.3。

1.4 评估工作程序

本次重大危险源安全评估的工作程序，列于表 1-1。

表 1-1 重大危险源安全评估工作程序

序号	评估工作程序
1	收集资料：重大危险源评估区域的确定及评估区域存在的危险有害因素，重大危险源周边情况辨识，重大危险源防火防爆和防有害因素危害的安全控制措施，特种设备和强制性检测设备的检验结果，安全生产管理方面的有关情况（管理制度、操作规程、应急救援预案、人员持证情况等），评估依据的相关法律法规、技术标准
2	现场检查检测：明确被评估的对象和范围，进行现场检查和各项数据的检测
3	危险、有害因素识别与分析：根据建设重大危险源场所的特点，识别和分析其潜在的危险、有害因素
4	重大事故后果分析：（1）选择评估方法：根据评估对象的特点，选择适用的定量评估方法；（2）定量评估：根据选择的评估方法，对重大危险源存在的危险、有害因素，导致事故发生的可能性和严重程度进行定量的分析评估，确定事故可能发生的部位、频次、严重程度等级及相关结果
5	检查和评估：根据现场检查情况和检测结果，对重大危险源安全管理、安全技术、监控措施、事故应急措施等各部分逐一进行评估
6	安全对策措施与建议：根据各部分评估结果，提出消除或减弱危险、有害因素影响的有关技术和管理方面的措施及建议
7	安全评估结论：简要列出各部分主要危险、有害因素的评估结果，指出重大危险源应重点防范的重大危险、有害因素，明确应重视的重要安全对策措施，给出重大危险源从安全生产角度是否符合国家有关法律、法规和技术标准的结论
8	编制安全评估报告：安全评估报告应当包括以下重点内容：评估的主要依据；重大危险源的基本情况；重大危险源辨识、分级的符合性分析；事故发生的可能性及危害程度；个人风险和社会风险值；可能受事故影响的周边场所、人员情况；安全管理措施、安全技术和监控措施；事故应急措施；评估结论与建议

第二章 重大危险源基本情况

2.1 单位基本情况

1、中石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司概况

2、中石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司是中国石化销售股份有限公司在宣城市设立的成品油和天然气销售分公司，内设市场部、零售管理部、物流部、党群工作部、人力资源部、发展基建部、安全环保数质量部、财务资产部及综合管理部等九个专业化经营管理部门，用工总量（在岗）500人。公司现有油库1座，加油站91座，油气合建站1座，加气站1座，全部进行了安全评价，取得了经营许可证。公司基本情况见表 2-1。

表 2-1 中石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司

企业名称	中石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司	公司地址	安徽省宣城市区鳌峰西路 15 号
登记机关	宣城市市场监督管理局	统一社会信用代码	913418007050103482（1-1）
法定代表人	纵磊	企业类型	外商投资企业分支机构
主要负责人	纵磊	成立日期	2000 年 07 月 25 日
巷口桥油库负责人	曾长青		
危险化学品经营许可证	皖宣危化经四字（2024）058号	安全生产标准化证书编号	皖 AQBWHIII2023110001
分公司专职安全员	葛欣	联系电话	13731903464
巷口桥油库专职安全员	周德云	巷口桥油库职工人数	29
项目联系人	葛欣	联系电话	13731903464
巷口桥油库联系电话	0559-3516146	邮政编码	242000
经营范围：成品油批发；成品油零售（不含危险化学品）；燃气经营；食品销售；药品零售；第三类医疗器械经营；道路危险货物运输；道路货物运输（不含危险货物）；出版物零售；烟草制品零售；电子烟零售；供电业务；住宿服务；餐饮服务；港口经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准			

批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

一般项目：第二类医疗器械销售；润滑油销售；石油制品销售（不含危险化学品）；办公设备耗材销售；体育用品及器材零售；汽车零配件零售；摩托车及零配件零售；化肥销售；农用薄膜销售；针纺织品销售；服装服饰零售；日用品销售；五金产品销售；居民日常生活服务；票务代理服务；日用百货销售；广告设计、代理；汽车装饰用品销售；洗车服务；非居住房地产租赁；小微型客车租赁经营服务；汽车销售；新能源汽车整车销售；电车销售；机动车充电销售；集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营；电池销售；新能源汽车换电设施销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

2.2 公司所属油库概况

中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库（以下简称巷口桥油库）位于宣城市北郊。于 1995 年 5 月投营，主要经营成品油批发、储存业务。占地面积 10 万 m^2 。油库分为储油区、卸油区、发油区、辅助作业区和行政办公区等 5 个功能区，现有 12 座储油罐，总库容 2.1 万 m^3 ，（其中柴油罐 6 座总容积 9500 m^3 ，汽油罐 6 座总容积 11500 m^3 ），年吞吐量 49 万吨。根据《石油库设计规范》为三级石油库，二级重大危险源单位。目前宣城巷口桥油库共有员工 29 人，分为 1 个管理员组和 2 个综合大班组

巷口桥油库目前主要进油方式是铁路接卸，共有铁路栈桥鹤管 18 组，18 组均为接卸汽柴油共用，一次可停车对位汽柴油 24 车。

油库发油系统为微机自控发油系统，拥有 5 个发油货位。油库现有消防泵房一座，柴油引擎消防泵 4 组，2000 m^3 消防水罐 1 座，200 m^3 水罐 2 座，1000 m^3 消防水池 1 座，库区分布清水消防栓 28 个，泡沫消防栓 25 个，消防稳压系统 1 套，中倍数泡沫罐 2 只（7 m^3 ），500 m^3 应急事故池 1 座。消防战斗库、应急物资库各 1 处。油库主要安装有安全仪表系统、油罐高低液位联动报警系统、阀控系统、液位系统、油气回收系统、视频监控系统、可燃气体报警系统、消防报警电话系统、周界报警系统等安全技术防范保障设备设施。安装的油污水处理装置、生活污水处理装置、油气回收系统等环保设施确保了绿色生产。

巷口桥油库由原商业部北京设计院设计，于 1995 年竣工并投入使用。2017 年进行了增容改造，设计单位为贵州东华股份有限公司。主要

经营汽油、柴油，是宣城市成品油的主要集散地。

1、该油库生产工艺为油品储运，不涉及危险化工工艺。

2、该油库生产工艺系统涉及重点监管的危险化学品目录的物质有：
汽油。

3、该油库的储存单元-罐区构成二级危险化学品重大危险源。

[REDACTED]

[REDACTED]

该储运工艺可实现油品的火车卸车、储存、汽车装车等多项操作。

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



5、油库的主要设备、设施

油库的主要设备设施见下表。

表 2-2 油库的主要设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	位置
1	拱顶罐（柴油）	2000 立方	座	4	钢制	储油区
2	拱顶罐（柴油）	1000 立方	座	1	钢制	储油区
3	拱顶罐（柴油）	500 立方	座	1	钢制	储油区
4	内浮顶罐（汽油）	3000 立方	座	2	钢制	储油区
5	内浮顶罐（汽油）	2000 立方	座	2	钢制	储油区

6	内浮顶罐（汽油）	1000 立方	座	1	钢制	储油区
7	内浮顶罐（汽油）	500 立方	座	1	钢制	储油区
8	液位仪（汽柴油）	854XTG（恩那福）	台	12	钢制	储油区
9	液位仪（汽柴油）	TM-80（北京均友）	台	12	钢制	储油区
9	铁路作业线（汽柴油）	国标	米	781	钢制	卸油区
10	输油管线（汽柴油）	DN200\DN150\DN100	米	5298	钢制	卸油区、储油区、发油区
11	发电机	6135A2D-1 (GF-150KW)	台	1	钢制	发电机房
12	变压器	SCB10-500/10	台	1	钢制	配电房
13	高压配电柜	KYN28A-12	只	3	钢制	配电房
14	低压配电柜	GGD1-25S	只	15	钢制	配电房
15	污水处理装置	油污水、生活污水、提升泵站	套	3	钢制	全库
16	油气回收系统（汽油）	400m ³ /h	套	1	钢制	全库
17	应急事故池	500m ³	座	1	混凝土	全库
18	可燃气体报警器	ESC500、ESC2000	台	33	钢制	全库区
19	视频监控	海康威视，共 40 路	套	1	合金	全库
20	周界报警	上海广拓	套	1	合金	全库
21	扫仓罐	6 立方	只	汽、柴各 1	钢制	泵房外
22	油水分离罐	2 立方	只	1	钢制	泵房外

6、油库的主要建构筑物

油库的主要建构筑见下表。

表 2-3 油库主要建（构）筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	结构形式	耐火等级	火险类别	备注
1	油罐区	10800	10800	/	砖混结构	二级	甲类	

序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	结构形式	耐火等级	火险类别	备注
2	综合楼	450	1350	三	砖混结构	二级	/	
3	警消楼	340	367	二	砖混结构	二级	/	
4	化验室	180	180	一	砖混结构	二级	/	
5	总配电房	240	240	一	砖混结构	二级	丙类	
6	消防泵房	240	240	一	砖混结构	二级	丙类	
7	发油区综合用房	210	210	一	砖混结构	二级	/	
8	发油台	440	440	/	混凝土	二级	甲类	
9	发油台罩棚	900	900	一	轻钢构	二级	甲类	
10	食堂	160	160	一	砖混结构	二级	/	
11	行政门卫室	30	30	一	砖混结构	二级	/	
12	隔油池 1（卸油区）	30		/	混凝土	二级	甲类	
13	隔油池 2（油罐区）	30		/	混凝土	二级	甲类	
14	隔油池 3（发油区）	30		/	混凝土	二级	甲类	
15	卸（轻）油泵房	234	234	一	砖混结构	二级	甲类	
16	乙醇泵房（闲置）	45.5	45.5	一	砖混结构	二级	甲类	
17	事故（应急）池	200	200 (500m ³)	/	混凝土	二级	/	
18	危废暂存间	30	30	一	砖混结构	二级	甲类	
19	桶装仓库（闲置）	500	500	一	砖混结构	二级	/	
20	油气回收装置区	225	225	/	混凝土	二级	甲类	
21	凝液罐区	20	20	/	混凝土	二级	甲类	

序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	结构形式	耐火等级	火险类别	备注
22	消防水罐区	80	80	/	混凝土	二级	/	
23	污水处理装置区	120	120	/	混凝土	二级	甲类	
24	铁路道口 1	29.4	29.4	/	砖混	二级	/	
25	铁路道口 2	15	15	/	砖混	二级	/	
26	二道门	20.3	20.3	/	砖混	二级	/	

2.3 重大危险源概述

该公司危险化学品重大危险源油罐区处油库的西部，占地面积罐区 135m（长）×56m（宽）=7560m²，火险等级甲类，二级耐火等级。油库罐区建有 1 座 500m³、1 座 1000m³、2 座 2000m³、2 座 3000m³ 汽油储罐；1 座 500m³、1 座 1000m³、4 座 2000m³ 柴油储罐，设计汽油储量：11500m³×0.73t/m³=8395t；设计柴油储量：9500m³×0.84t/m³=7980t。

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 标准，中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库储存过程中涉及重大危险的物质有汽油、柴油。经过辨识：中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库储存单元一罐区已构成危险化学品二级重大危险源。

重大危险源场所主要装置和设施见表 2-4。

表 2-4 重大危险源场所主要装置、设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	材质	位置
1	拱顶罐（柴油）	2000m ³	座	4	钢制	储油区
2	拱顶罐（柴油）	1000m ³	座	1	钢制	储油区
3	拱顶罐（柴油）	500m ³	座	1	钢制	储油区
4	内浮顶罐（汽油）	3000m ³	座	2	钢制	储油区
5	内浮顶罐（汽油）	2000m ³	座	2	钢制	储油区
6	内浮顶罐（汽油）	1000m ³	座	1	钢制	储油区
7	内浮顶罐（汽油）	500m ³	座	1	钢制	储油区

巷口桥油库在油品储运、存储、装卸过程设置了 PLC 控制系统，对油罐的高低液位实施报警联锁控制，提油罐车静电导出与发油系统联锁，视频监控 24h 全范围覆盖，有效预防事故和减少事故可能造成多的损失。油库控制系统见下表。

表 2-5 安全技术（PLC）措施统计表

相关要求	实际措施	备注
一、油品输送		
紧急切断	油罐紧急切断阀安装于油罐根部收发油管线上，共 39 只，每根管线上一只。发现异常，报警装置会启动并发出警报，现场输油泵被联锁，紧急断电停泵。	2023 年 9 月开展了 HAZOP 分析、SIL 定级
安全控制的基本要求	对输油管道内油品的压力、温度、流量、流速进行监控、报警和联锁。	
安全设施	电流表、压力表、压力变送器、单向阀和紧急切断阀，可燃气体区域声光报警器。	
二、储罐		
紧急切断	油库储罐区共有 12 座油罐，共安装 24 套液位仪系统，每座储罐 2 套，并设有高低液位报警装置 12 套，当液位高于或低于设定液位时将联锁报警，联锁系统将远程关闭油罐进油管线上电动阀和自动断电停泵，同时系统切换打开备用油罐进油电动阀，控制室人员也可以使用系统控制端关闭紧急切断阀，联锁停泵，切换备用油罐进油。	2024 年完成油罐 SIS 升级改造，增设两组 SIS 系统控制柜、SIS 系统操作盘、现场紧急切断按钮 2 组。
安全控制的基本要求	对储罐内油品的液位、温度、流速实时监测，并对异常情况进行报警。	
安全设施	液位仪、温度、压力变送器、单向阀和紧急切断阀、安全联锁装置、高低液位联锁装置等安全设施。储罐区现场安装有 2 处紧急切断按钮；11 只可燃气体报警，区域报警器 1 套；4 处手动报警装置；4 处报警电话；9 处视频监控，实时监测储油罐区设备设施。	
三、油品装卸		

紧急切断	油品装、卸管道与泵联锁，事故状态下泵停机，系统关闭。发油罐车溢油、导静电装置与阀门联锁控制。5 个发油岛设置有 5 处紧急切断按钮。	
安全控制的基本要求	装卸管道内油品的压力、流量、流速进行监控、报警和联锁。	
安全设施	流量计、安全回流阀、压力表、单向阀、紧急切断阀、紧急切断按钮、可燃气体报警器、区域声光报警器。	

油库重大危险源安全防控检测信息系统（公司物联网系统）。

根据《安徽省危险化学品领域安全防控监测信息系统数据采集处理实施指南（试行）》的要求，该公司于 2019 年 5 月 28 日成立由安全、工艺、仪表、信息化等相关专业技术人员组成的安全防控监测信息系统建设工作小组。

经过对中石化宣城巷口桥油库的自动化控制系统、工艺报警数据（包括构成重大危险源的储存设备和库区的液位、温度、气体浓度等参数的报警阈值、报警数据、实时数据和安全联锁系统的工作状态等）及所在区域的视频监控系统（包括重大危险源的储存设备和库区的现场视频、重大危险源的装卸场所、中控室）进行统计，制定该公司《企业物联网数据采集实施方案》，将相关数据接入县/市级物联网管理平台。

表 2-6 重大危险源场所安全监控措施统计表

序号	名称	安装位置	监测内容	应对措施
1	油品输送紧急切断阀	铁路装卸栈桥	流量、流速、压力	系统切断、手动急停
2	油罐紧急切断	罐区	液位	系统切断、手动急停
3	油罐喷淋	罐区	温度	开启油罐喷淋冷却水
4	油罐装卸紧急切断阀	装卸区	流量、流速、压力	系统切断、手动急停
5	可燃气体报警器	库区	油气浓度	报警、紧急切断系统

6	电子围栏	库区	人为破坏	报警
7	库区监控视频	库区	人为破坏	巡查

表 2-7 可燃气体报警探测器设置一览表

序号	名称	规格型号	安装位置	数量	设定范围
1	可燃气体报警器	ES2000T（烃类）	油罐区	12	一级报警：爆炸下限 25%；二级报警爆炸下限 50%。

2.4 重大危险源地理位置、周边情况和自然条件

2.4.1 重大危险源场所地理位置

中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库地处宣城市宣州区宣南铜高速与 S322 省道交回处的西北部 500m 处，位于宣城市宣州区敬亭山办事处敬亭北路 1 号。油品卸车栈台与皖赣铁路相连。厂外道路与省道 S322 相连，交通便捷。区域位置图见附件 10.1。

2.4.2 重大危险源场所周边情况

油库正东方向 500 米内：铁路大桥 1 座；有居民 1 户，常驻人员 2 人。油库东北方向 500 米内：有居民 10 户，常驻人员 20 人。油库正南方向 500 米内：铜南宣高速公路、宣城吉和物流运输有限公司，常驻人员 10 人。油库西南方向 500 米内：无常驻人员。油库正西方向 500 米内：无常驻人员。油库西北方向 500 米内：宣城巷口桥货运站、皖赣铁路线；常驻人员约 30 人。

1、重大危险源场所及其周边本企业情况见下表

表 2-8 重大危险源场所及其周边本企业情况（500m 范围内）

方位	距离（m）	作业场所
东	90	化验室
	180	办公楼

	235	发油区办公室
南	10	空地
西	105	空地
北	60	油泵房
	85	卸油栈台

2、重大危险源场所及其周边其他单位情况见下表

表 2-9 公司重大危险源（油罐区）周边企业分布情况

方位	距离（企业建构筑物）	其他企业或设施名称	距离（油罐区）
东		零散住户（三类防护目标）	300m
		宣水路（S322）大桥	354
		安置区（敬亭佳苑）（一类防护目标）	463
东南	物流公司办公室（三类防护目标）		173
东北		零散住户（三类防护目标）	345
南		零散住户（三类防护目标）	345
		S32（宣南铜高速）	150
西		空地	105
西北		粮食储备库（三类防护目标）	464
北	煤场		107
		皖赣铁路	202
		皖赣铁路编组站（三类防护目标）	264

2.4.3 自然条件

1) 气象气候

宣城地区气候属亚热带湿润季风气候类型。具有以下特点：季风明显，四季分明本区地处中纬度地带，是季风气候最为明显的区域之一。由于受海陆热力性质差异的影响，夏季盛行来自海洋的偏南风，冬季盛行来自内陆的偏北风。夏季受热带海洋气团控制，天气高温多雨，冬季受欧亚大陆气团控制，天气寒冷少雨，雨量在年内分配很不均匀。一年中夏季最长，约 121 天（5 月 21 日至 9 月 18 日，平均气温 $>22^{\circ}\text{C}$ ）；冬季次之，约 102 天（11 月 27 日至次年 3 月 8 日，平均气温 $<10^{\circ}\text{C}$ ）；春季较短，约 73 天（3 月 9 日至 5 月 20 日，平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）；秋季最短，约 69 天（9 月 19 日至 11 月 26 日，平均气温介于 $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间）。春暖、夏热、秋爽、冬寒，四季分明。光温同步，雨热同季，日照与温度的年内变化趋向一致，降水集中在暖热季节。

气候湿润，雨量充沛全区年平均温度为 15.6°C ，最热月平均 28.1°C ，最冷月平均 2.7°C ，气温年较差 25.4°C ，气候变化温和。干燥度在 $0.68\sim 0.90$ 之间，即可能蒸发量小于实际降水量，属湿润气候区。雨量丰沛，年降水量在 $1200\sim 1500\text{mm}$ 之间，气候湿润温和，无霜期长达 8 个月。

梅雨显著，夏雨集中，梅雨是本区的一种重要天气现象。每年约在 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，梅雨日数 25 天左右。平均梅雨量 $200\sim 350\text{mm}$ ，一般约占全年雨量的四分之一。夏雨集中是季风气候的特征之一，一般夏季降水 $500\sim 600\text{mm}$ ，占全年降水量的 40% 左右。

地形气候多样，气象灾害频繁由于境内地形复杂，山体相对较大，气象要素随山体坡向、坡度呈现不同的分布类型和规律，从而构成立体气候景观。多种类型的地形气候和局部小气候，有利于农业多种经营，但是气象灾害也比较频繁。农业上因热量条件而引起的气象灾害有：春季的低温连阴雨和“倒春寒”，夏季的“小满寒”和高温逼熟，秋季的“寒露风”和早霜冻，冬季的霜冻和寒潮等；因降水的时空分布不均而引起的局部地区山洪，大面积的旱涝等；伴随着某些气象要素异常变化而出现的大风、暴雨、冰雹、冰粒等，宣州区地区的年平均雷暴日为 30 天。

(1) 气温

极端最高气温：41.0℃（1959.8.23）

极端最低气温：-13.5℃

年平均气温：11.6℃

最热月平均气温：28.1℃（7月）

最热月平均最高气温：38℃

最冷月平均最低气温：-10℃

(2)气压

多年平均大气压：1002.9Pa

(3)空气湿度

年平均相对湿度：83.4%

月平均最大相对湿度：100%（8月）

月平均最小相对湿度：8%（4月）

(4)风向风速

历年平均风速：2.2m/s

冬季平均风速：3m/s

夏季平均风速：2.8m/s

(5)雨雪

年平均降雨量：1371.26mm

最大年降雨量：1680.2mm

最小年降雨量：777mm

日最大降雨量：238.4mm

小时最大降雨量：72.1mm

十分钟最大降雨量：37.8mm

月最大降雪量：92.5mm

最大年降雪量：124.7mm

最大积雪厚度：95mm

(6)冻土。最大冻土深度：200mm

2) 水文

宣城市水资源较为丰富，山丘平均径流深 621mm，圩区径流深 485mm，全市（含宣州区）地表水产水量为 16.85 亿 m^3/a ，人均占有量 2247 m^3 ，高于全省人均 1026 m^3 的水平。本市最重要的河流水阳江属长江一级支流，源于皖、浙交接的天目山麓，贯穿宣城全境，自水东到水阳总长 80km。水阳江重要支流宛溪河由南向北从市区穿过，于北门外铁路桥注入水阳江，市区段长约 3.5km，市区以上汇水面积 298.98 km^2 ，亦为水阳江流域的暴雨中心，20 年一遇的暴雨产生的洪峰流量为 1086 m^3/s ，自来水厂附近 20 年一遇的最高洪水位为 16.27m。

本建设项目所在地的东侧约 2 公里处为水阳江，但本项目所在为山丘，地势较高，地面平整后的地势仍较高，无洪涝之威胁。

3) 地质

宣城市辖境在地质分区上位于扬子准地台地区。地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为山地、丘陵、盆（谷）地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错，海拔高程一般 200~1000 米以上；中部丘陵、岗冲起伏，高程一般 15~100 米；北部除一部分破碎的丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港湾，圩区一般高程为 7~12 米。南部和东南部山区属天目山山脉，西南部山区属黄山山脉，西部山区属九华山山脉。海拔 1000 米以上的山峰有 60 多座，最高的清凉峰 1787.4 米（位于绩溪县与歙县及浙江临安县交界处）。

4) 地震

油库附近无活动性断层通过，场地属相对稳定区。按照国家地震局 1990 版，50 年超越概率 10% 的《中国地震烈度区域图》及《建筑抗震设计规范》（2016 年版）（GB 50011-2010），本库区址位于 6 度区范围内，罐区需提升一个等级，按抗震烈度 7 度设防。

2.5 重大危险源场所危险有害因素辨识

2.5.1 重大危险源场所运输或储存过程中涉及的物料

重大危险源场所运输或储存过程中涉及的物料主要是汽油、柴油。

2.5.2 重大危险源场所运输或储存过程中涉及危险化学品

依据原国家安全生产监督管理局等十部门《危险化学品目录》（2022调整版）进行辨识，重大危险源储存的汽油、柴油属于危险化学品，不涉及剧毒化学品。

根据《易制毒化学品的分类和品种目录》进行辨识，本重大危险源不涉及易制毒化学品。

根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95号）进行辨识，本重大危险源涉及首批重点监管的危险化学品有汽油。

根据《各类监控化学品名录》进行辨识，本重大危险源不涉及监控化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）（公安部公告）进行辨识，本重大危险源不涉及易制爆化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）（国家应急管理部等四部门公告2020年第3号），本重大危险源不涉及特别管控危险化学品有汽油。

依据原国家安全生产监督管理局等十部门《危险化学品目录》（2022调整版）、《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690-2025）、《石油化工企业设计防火标准（2018年版）》（GB 50160-2008）、《职业性接触毒性危害程度分级》（GBZ 230-2010）、《化学品安全技术说明书内容和项目顺序》（GB/T 16483-2008）将物料汽油、柴油理化性能指标、危险特性汇总于表 2-10。

表 2-10 物料理化性能指标、危险特性汇总

序号	危险化学品名称	序号	化学品理化性能和毒性指标					火灾危险性	危险性类别
			状态 (气、固、液)	闪点℃	爆炸极限 (V%)	毒性			
						LD50	LC50		
1	汽油	1630-1	液体	-46	1.4-7.6	67000mg/kg（小鼠经口）	103000mg/m ³ ，2h（小鼠吸入）	甲类	易燃液体类别 2
2	柴油	1674	液体	55℃≤闪点≤75℃	0.7-5.0	无资料	无资料	丙类	易燃液体类别 3
注：易燃液体，类别 2*、生殖细胞致突变性，类别 1B、致癌性，类别 2、吸入危害，类别 1、危害水生环境-急性危害，类别 2、危害水生环境-长期危害，类别 2									

2.5.3 重大危险源可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危險、有害因素及其分布情况

重大危险源可能造成爆炸、火灾、中毒事故的危險、有害因素及其分布情况见下表。

表 2-11 爆炸、火灾、中毒事故的危險、有害因素及其分布表

场所	涉及的危险介质	火灾危险性	爆炸性气体环境	危险有害因素
油罐区、卸车栈桥、油泵房、油气回收装置区、发油平台区	汽油、柴油	甲类	爆炸性气体环境	火灾、爆炸、中毒等

第三章 事故发生的可能性及危害程度

3.1 定量评估使用的标准及参数

1、个人风险标准

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第40号），危险化学品单位周边重要目标和敏感场所承受的个人风险应满足表3.1-1中可容许风险标准要求。

表3.1-1 40号令可容许个人风险标准

危险化学品单位周边重要目标和敏感场所类别	可容许风险（/年）
1.高敏感场所（如学校、医院、幼儿园、养老院等） 2.重要目标（如党政机关、军事管理区、文物保护单位等） 3.特殊高密度场所（如大型体育场、大型交通枢纽等）	$<3 \times 10^{-7}$
1.居住类高密度场所（如居民区、宾馆、度假村等） 2.公众聚集类高密度场所（如办公场所、商场、饭店、娱乐场所等）	$<1 \times 10^{-6}$

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）中按照防护目标分类分别给出了个人风险基准。防护目标按设施或场所实际使用的主要性质，分为高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标。

《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》给出了危险化学品生产装置和储存设施周边防护目标所承受的个人风险应满足表3.1-2中个人风险基准的要求。

表3.1-2 GB36894-2018中的个人风险基准

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

GB36894 中的防护目标具体分类如下：

(1) 高敏感防护目标

①文化设施。包括综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。

②教育设施。包括高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施，包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。

③医疗卫生场所。包括医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所，不包括居住小区及小区级以下的卫生服务设施。

④社会福利设施。包括福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施。

⑤其它在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。

(2) 重要防护目标

①公共图书展览设施。包括公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。

②文物保护单位。

③宗教场所。包括专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。

④城市轨道交通设施。包括独立地段的城市轨道交通地面以上部分的

线路、站点。

⑤军事、安保设施。包括专门用于军事目的的设施，监狱、拘留所设施。

⑥外事场所。包括外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。

⑦其它具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

(3) 一般防护目标

一般防护目标的分类规定参见表 3.1-3。

表3.1-3 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括：农村居民点、低层住区、中层和高层住宅建筑等。 相应服务设施包括：居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施，不包括中小学。	居住户数 30 户以上，或居住人数 100 人以上。	居住户数 10 户以上 30 户以下，或居住人数 30 人以上 100 人以下。	居住户数 10 户以下，或居住人数 30 人以下。
行政办公设施 包括：党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施。	县级以上党政机关及其它办公人数 100 人以上的行政办公建筑。	办公人数 100 人以下的行政办公建筑。	
体育场馆 不包括：学校等机构专用的体育设施。	总建筑面积 5000m ² 以上的。	总建筑面积 5000m ² 以下的。	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑 包括：以零售功能为主的商铺、商场、超市、市场类商业建筑或场所；以批发功能为主的农贸市场；饭店、餐厅、酒吧等餐饮业场所或建筑。	总建筑面积 5000m ² 以上的建筑，或高峰时 300 人以上的露天场所。	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以上 300 人以下的露天场所。	总建筑面积 1500m ² 以下的建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所。
旅馆住宿业建筑 包括：宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村等建筑。	床位数 100 张以上的。	床位数 100 张以下的。	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的。	总建筑面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的。	总建筑面积 1500m ² 以下的。
娱乐、康体类建筑或场所 包括：剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网	总建筑面积 3000m ² 以上的	总建筑面积 3000m ² 以下的	

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
吧以及大型游乐等娱乐场所建筑； 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所。	建筑，或高峰时 100 人以上的露天场所。	建筑，或高峰时 100 人以下的露天场所。	
公共设施营业网点		其它公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其它公用设施营业网点。	加油加气站营业网点。
其它非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100 人以上的建筑。	企业中当班人数 100 人以下的建筑。
交通枢纽设施 包括：铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施（不包括交通指挥中心、交通队）等。	旅客最高聚集人数 100 人以上。	旅客最高聚集人数 100 人以下。	
城镇公园广场	总占地面积 5000m ² 以上的。	总占地面积 1500m ² 以上 5000m ² 以下的。	总占地面积 1500m ² 以下的。
注 1：低层建筑（一层至三层住宅）为主的农村居民点、低层住区以整体为单元进行规模核算，中层（四层至六层住宅）及以上建筑以单栋建筑为单元进行规模核算。其它防护目标未单独说明的，以独立建筑为目标进行分类。 注 2：人员数量核算时，居住户数和居住人数按照常住人口核算，企业人员数量按照最大当班人数核算。 注 3：具有兼容性的综合建筑按其主要类型进行分类，若综合楼使用的主要性质难以确定时，按底层使用的主要性质进行归类。 注 4：表中“以上”包括本数，“以下”不包括本数。			

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018），结合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全监管总局令第 40 号）的相关要求，该油库的整体个人风险应满足 GB36894-2018 对“危险化学品在役生产装置和储存设施”的个人风险基准要求，并应符合 40 号令的要求。本项目推荐的可容许个人风险标准见表 3.1-4。

表3.1-4 本报告个人风险可容许标准（在役）

危险化学品单位周边目标和场所类别	等值线颜色	可容许风险（/年）
高敏感防护目标（GB36894） 重要防护目标（GB36894） 一般防护目标中的一类防护目标（GB36894）	粉红	3×10^{-6}
一般防护目标（GB36894）：二类防护目标	黄色	1×10^{-5}
一般防护目标（GB36894）：三类防护目标	红色	3×10^{-5}

表3.1-5 本报告个人风险可容许标准（新改扩建）

危险化学品单位周边目标和场所类别	等值线颜色	可容许风险（/年）
高敏感防护目标（GB36894） 重要防护目标（GB36894） 一般防护目标中的一类防护目标（GB36894）	绿色	3×10^{-7}
一般防护目标（GB36894）：二类防护目标	粉红	3×10^{-6}
一般防护目标（GB36894）：三类防护目标	黄色	1×10^{-5}

表3.1-6 本报告个人风险可容许标准（40号令）

危险化学品单位周边目标和场所类别	等值线颜色	可容许风险（/年）
1.高敏感场所（如学校、医院、幼儿园、养老院等） 2.重要目标（如党政机关、军事管理区、文物保护单位等） 3.特殊高密度场所（如大型体育场、大型交通枢纽等）	$< 3 \times 10^{-7}$	3×10^{-7}
1.居住类高密度场所（如居民区、宾馆、度假村等） 2.公众聚集类高密度场所（如办公场所、商场、饭店、娱乐场所等）	$< 1 \times 10^{-6}$	1×10^{-6}

2、社会风险标准

社会风险是指能够引起大于等于 N 人死亡的事故累积频率（F），也即单位时间内（通常为年）的死亡人数。通常用社会风险曲线（F-N 曲线）表示。

可容许社会风险标准采用 ALARP（AsLowAsReasonablePractice）原则作为可接受原则。ALARP 原则通过两个风险分界线将风险划分为 3 个区域，即：不可容许区、尽可能降低区（ALARP）和可容许区。

①若社会风险曲线落在不可容许区，除特殊情况外，该风险无论如何

不能被接受。

②若落在可容许区，风险处于很低的水平，该风险是可以被接受的，无需采取安全改进措施。

③若落在尽可能降低区，则需要在可能的情况下尽量减少风险，即对各种风险处理措施方案进行成本效益分析等，以决定是否采取这些措施。

根据《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB 36894-2018）的要求，危险化学品生产储存装置产生的社会风险应满足下图中可容许社会风险标准要求。

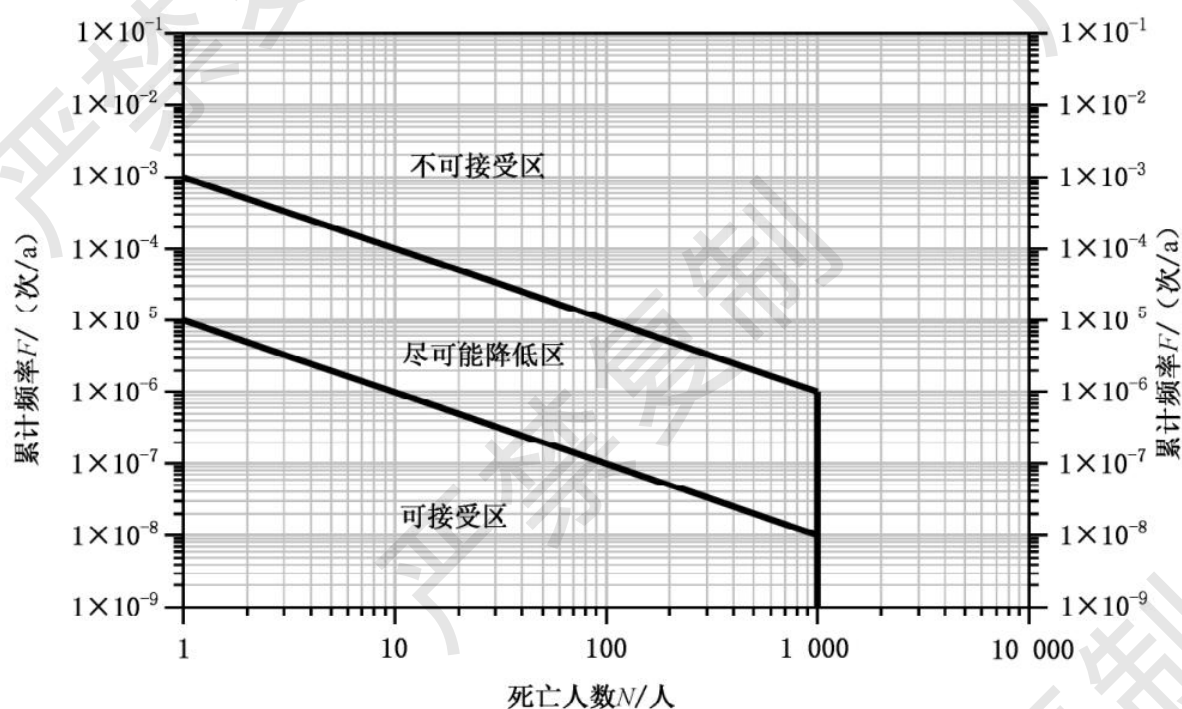


图3.1-1 社会风险基准

3.2 危险源信息和事故情形描述

1、气象条件

气象条件描述

周边地貌：

分散的高矮建筑物（城市）

全年平均风速(m/s):

2.3

全年平均气温(℃):

16.3

N(正北风)

NNW

NNE

NE(东北风)

ENE

E(正东风)

ESE

SE(东南风)

SSE

S(正南风)

SSW

SW(西南风)

WSW

W(正西风)

WNW

NW(西北风)

地图相对偏移角度(度):

0

注：偏西为负角度，偏东为正角度

风向、风速和风频数据：

风向	风速(m/s)	风频(%)
E(正东风)	2.79	12.100
ESE	2.11	5.500
SE(东南风)	1.84	2.600
SSE	1.44	3.400
S(正南风)	1.38	5.000
SSW	1.48	4.600
SW(西南风)	1.84	6.100
WSW	2.38	9.800
W(正西风)	2.63	6.800
WNW	2.81	4.000
NW(西北风)	2.255	1.700
NNW	2.05	0.800
N(正北风)	2.15	2.400
NNE	2.42	4.700
NE(东北风)	2.7	9.400
ENE	3.01	20.500
静风	1	0.600

大气稳定度数据：

大气稳定度	频率(%)
A	0.310
B	8.530
C	10.650
D	43.360
E	19.190
F	17.920

修改

关闭

2、人口分布信息

人口区域描述

人口区域名称：

敬亭佳苑

区域上属：

公共区域

区域类型：

居民住宅

区域内总人数：

3000

 (人)

全天人员存在率：

0.5

即：人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数：

0.1

露天区域为1；建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数：

0.5

露天区域为1；建筑物的系数小于1；混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改

关闭

25

人口区域描述

人口区域名称:

区域上属: 区域类型:

区域内总人数: (人)

全天人员存在率: 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

人口区域描述

人口区域名称:

区域上属: 区域类型:

区域内总人数: (人)

全天人员存在率: 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

人口区域描述

人口区域名称:

区域上属: 区域类型:

区域内总人数: (人)

全天人员存在率: 即: 人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数: 露天区域为1; 建筑物的系数小于1; 混凝土建筑小于砖结构建筑物。

人口区域描述

人口区域名称：

区域上属：

区域类型：

区域内总人数： (人)

全天人员存在率：

即：人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数：

露天区域为1；建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数：

露天区域为1；建筑物的系数小于1；混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改

关闭

人口区域描述

人口区域名称：

区域上属：

区域类型：

区域内总人数： (人)

全天人员存在率：

即：人员每天处于该区域的小时数除以24。

热辐射抵消系数：

露天区域为1；建筑物的系数小于1。

冲击波抵消系数：

露天区域为1；建筑物的系数小于1；混凝土建筑小于砖结构建筑物。

修改

关闭

3、危险源信息

根据中国安全生产科学研究院《CASST-QRA 重大危险源区域定量风险评估软件 V2.1 功能及安装说明》，危险源筛选原则和围堰面积确定原则如下：

表 3.2-1 危险源筛选原则一览表

序号	危险源	筛选原则
1	储罐区	可燃液体、可燃气体、有毒气体储罐应全部选取。软件中对应的危险源类型为球形罐、柱形罐或卧罐，可能泄漏的设备应选取罐体本身。
2	装置区。每个装	a. 装置区容积较大的缓冲罐应该选取。软件中对应的危险源类型为卧罐，可能泄漏的设备应选取罐体本身。

27

序号	危险源	筛选原则
	置区（可按消防分区）都应该选取相对重要的设备作为危险源添加到评估软件中。相对重要的设备按以下原则筛选。	b. 涉及可燃气体或有毒气体且量较大的反应器应该选取。软件中对应的危险源类型为连续进料工艺装置或间歇进料工艺装置，可能泄漏的设备应选取反应器。 c. 涉及可燃液体、温度超过其沸点，且量较大的反应器应该选取。软件中对应的危险源类型为连续进料工艺装置或间歇进料工艺装置，可能泄漏的设备应选取反应器。 d. 涉及可燃气体或有毒气体且工作流量较大的塔器应该选取。软件中对应的危险源类型为连续进料工艺装置，可能泄漏的设备应选取塔器。 e. 涉及可燃气体或有毒气体且工作流量较大的泵、压缩机、换热器或过滤器应该选取。软件中对应的危险源类型为连续进料工艺装置，可能泄漏的设备对应选取。
3	液化的有毒气体钢瓶、压缩的或液化的可燃气体钢瓶应该选取。软件中对应的危险源类型为压力钢瓶。未液化的气体在软件里的容积按单瓶该气体的标方输入，液化的气体在软件里的容积按单瓶的容积输入。	
4	微正压的浮顶气柜（介质为有毒气体、可燃气体）应该选取其附属的输送设备（压缩机、泵）作为危险源，而不选择柜体本身作为危险源。软件中对应的危险源类型为连续进料工艺装置，可能泄漏的设备为压缩机或泵。	
5	长途输油（气）管道、厂区之间危化品管道（园区管廊上的危化品管道）如果有必要可单独进行定量风险评估（不要与厂区内危险源整合评估）。软件中对应的危险源类型为长压力管道。	

表 3.2-2 危险源围堰面积确定原则一览表

序号	危险源围堰面积确定原则
1	储罐区的储罐，通常储罐类危险源在图上标定在储罐位置的中心点，因此，软件中其围堰面积为：以该标定点为中心，边长为标定点与最近防火堤距离的 2 倍的正方形面积。
2	露天装置区各类危险源通常在图上标定在对应设备位置的中心点，因此，软件中其围堰面积为：以该标定点为中心，边长为标定点与最近消防分区排水篦子距离的 2 倍的正方形面积。
3	厂房内各类危险源通常在图上标定在对应设备位置的中心点，因此，软件中其围堰面积为：以该标定点为中心，边长为标定点与最近墙体距离的 2 倍的正方形面积。
4	长压力管道危险源在图上标定为管道中心线，选择油（气）管线高后果区（距离保护目标较近、可能伤害的人数较多）分段分别进行风险评估，软件中其围堰面积为：以该标定中心线距离保护目标近的方向与路牙、沟沿、高地、山体的最近距离的 2 倍作为边长的正方形面积。

根据上述危险源筛选原则和围堰面积确定原则，本次评价危险源信息如下：

表3.2-3 危险源信息和事故情形描述一览表

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 3000汽油储罐A 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 3000 储罐内工作温度(℃): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 1848 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(Kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10 修改 关闭	事故情形描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 容器整体破裂 容器中孔泄漏 泄漏与蒸发 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(Kg/s): 2.01 泄漏总量(Kg): 1204.4 液池面积(m2): 344.12 蒸发速率(Kg/s): 0 蒸气云质量(Kg): 0 事故灾害模式选择 ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 修改 关闭
	危险源描述 危险源名称: 3000汽油储罐B 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 3000 储罐内工作温度(℃): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 1848 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(Kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10 修改 关闭	事故情形描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 容器整体破裂 容器中孔泄漏 泄漏与蒸发 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(Kg/s): 2.01 泄漏总量(Kg): 1204.4 液池面积(m2): 344.12 蒸发速率(Kg/s): 0 蒸气云质量(Kg): 0 事故灾害模式选择 ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 修改 关闭

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 2000汽油储罐A 危险源类别: 柱形罐 存储物质状态: 0液态 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 2000 储罐内工作温度(°C): 常温 储罐内部气压(MPa): 常压 围堰面积(m2): 3584 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(Kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	事故情景描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 容器中孔泄漏 容器整体破裂 容器中孔泄漏 泄漏与蒸发 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(kg/s): 1.88 泄漏总量(kg): 1125.7 液池面积(m2): 321.63 蒸发速率(kg/s): 0 蒸气云质量(kg): 0 事故灾害模式选择 ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 修改 关闭
	危险源描述 危险源名称: 1000汽油储罐 危险源类别: 柱形罐 存储物质状态: 0液态 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 1000 储罐内工作温度(°C): 常温 储罐内部气压(MPa): 常压 围堰面积(m2): 3584 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(Kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	事故情景描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 容器中孔泄漏 容器整体破裂 容器中孔泄漏 泄漏与蒸发 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(kg/s): 1.67 泄漏总量(kg): 1002.89 液池面积(m2): 286.54 蒸发速率(kg/s): 0 蒸气云质量(kg): 0 事故灾害模式选择 ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 修改 关闭

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 500汽油储罐 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 500 储罐内工作温度(℃): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 3584 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	事故情形描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 容器整体破裂 容器中孔泄漏 事故灾害模式选择 ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 泄漏与蒸发 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(kg/s): 1.49 泄漏总量(kg): 893.47 液池面积(m2): 255.28 蒸发速率(kg/s): 0 蒸气云质量(kg): 0 修改 关闭
	危险源描述 危险源名称: 2000柴油储罐A 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 2000 储罐内工作温度(℃): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 3584 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 柴油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	事故情形描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 容器整体破裂 容器中孔泄漏 事故灾害模式选择 ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 泄漏与蒸发 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(kg/s): 2.33 泄漏总量(kg): 1399.09 液池面积(m2): 321.63 蒸发速率(kg/s): 0 蒸气云质量(kg): 0 修改 关闭

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 1000柴油储罐 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 1000 储罐内工作温度(℃): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 3584 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 柴油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 2000汽油储罐B 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 存储物质状态: 0液态 储罐容积(立方米): 2000 储罐内工作温度(℃): 常温 储罐内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 2968 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 10 修改 关闭	

事故情形描述

事故情景名称: 容器中孔泄漏
容器整体破裂

容器中孔泄漏

泄漏与蒸发

泄漏概率: 0.0001

泄漏孔尺寸mm: 25

泄漏速率(kg/s): 1.88

泄漏总量(kg): 1125.7

液池面积(m2): 321.63

蒸发速率(kg/s): 0

蒸气云质量(kg): 0

事故灾害模式选择

☐ 扩散后发生云爆和闪火

☐ 整体爆炸

☐ BLEVE火球

☒ 池火灾

☐ 有毒气体扩散

修改

关闭

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 2000柴油储罐C 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 2000 储罐内工作温度(°C): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(MPa): 常压 围堰面积(m²): 2968 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 柴油 可能泄漏的设备: ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	事故情形描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 事故灾害模式选择: ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 泄漏与蒸发: 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(kg/s): 2.33 泄漏总量(kg): 1399.09 液池面积(m²): 321.63 蒸发速率(kg/s): 0 蒸气云质量(kg): 0 修改 关闭
	危险源描述 危险源名称: 2000柴油储罐D 危险源类别: 柱形罐 储罐数量(个): 1 储罐容积(立方米): 2000 储罐内工作温度(°C): 常温 存储物质状态: 0液态 储罐内部气压(MPa): 常压 围堰面积(m²): 2968 附属管道内径(mm): 0 出口管道工作流量(kg/s): 0 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 柴油 可能泄漏的设备: ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☒ 罐体本身 ☐ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	事故情形描述 事故情景名称: 容器中孔泄漏 事故灾害模式选择: ☐ 扩散后发生云爆和闪火 ☐ 整体爆炸 ☐ BLEVE火球 ☒ 池火灾 ☐ 有毒气体扩散 泄漏与蒸发: 泄漏概率: 0.0001 泄漏孔尺寸mm: 25 泄漏速率(kg/s): 2.33 泄漏总量(kg): 1399.09 液池面积(m²): 321.63 蒸发速率(kg/s): 0 蒸气云质量(kg): 0 修改 关闭

名称	危险源描述	事故情形描述
	危险源描述 危险源名称: 油气回收装置 危险源类别: 连续进料工艺装置 相同装置数量: 1 装置容积(立方米): 20 装置内工作温度(℃): 常温 存储物质状态: 0液态 装置内部气压(Mpa): 常压 围堰面积(m2): 100 装置最大内径(mm): 800 出口管道工作流量(kg/s): 0.5 针对危险气体的安全防护设计类型: 无实质性泄漏气体消减设施 存储物质名称: 汽油 可能泄漏的设备 ☐ 管道 ☐ 离心压缩机 ☐ 阀门 ☐ 往复压缩机 ☐ 离心泵 ☐ 换热器 ☐ 往复泵 ☐ 过滤器 ☐ 装置本身 ☒ 塔器 ☐ 反应器 安全设施能在几分钟内消除泄漏? 修改 关闭	

3.3 事故后果模拟分析结果

表3.3-1 事故后果模拟分析结果一览表

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	多米诺半径(m)
中石化巷口桥油库：2000 汽油储罐 A	容器整体破裂	池火	84	98	136	/
中石化巷口桥油库：1000 汽油储罐	容器整体破裂	池火	84	98	136	/
中石化巷口桥油库：500 汽油储罐	容器整体破裂	池火	84	98	136	/
中石化巷口桥油库：2000 汽油储罐 B	容器整体破裂	池火	76	89	124	/
中石化巷口桥油库：1000 柴油储罐	容器整体破裂	池火	69	79	106	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 A	容器整体破裂	池火	69	79	106	/
中石化巷口桥油库：500 柴油储罐	容器整体破裂	池火	69	79	106	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 C	容器整体破裂	池火	62	71	97	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 B	容器整体破裂	池火	62	71	97	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 D	容器整体破裂	池火	62	71	97	/
中石化巷口桥油库：3000 汽油储罐 B	容器整体破裂	池火	60	71	99	/
中石化巷口桥油库：3000 汽油储罐 A	容器整体破裂	池火	60	71	99	/
中石化巷口桥油库：3000 汽油储罐 A	容器中孔泄漏	池火	26	32	45	/
中石化巷口桥油库：3000 汽油储罐 B	容器中孔泄漏	池火	26	32	45	/
中石化巷口桥油库：2000 汽油储罐 B	容器中孔泄漏	池火	25	30	43	/
中石化巷口桥油库：2000 汽油储罐 A	容器中孔泄漏	池火	25	30	43	/
中石化巷口桥油库：1000 汽油储罐	容器中孔泄漏	池火	24	28	41	/
中石化巷口桥油库：500 汽油储罐	容器中孔泄漏	池火	23	27	39	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 A	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 C	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	/

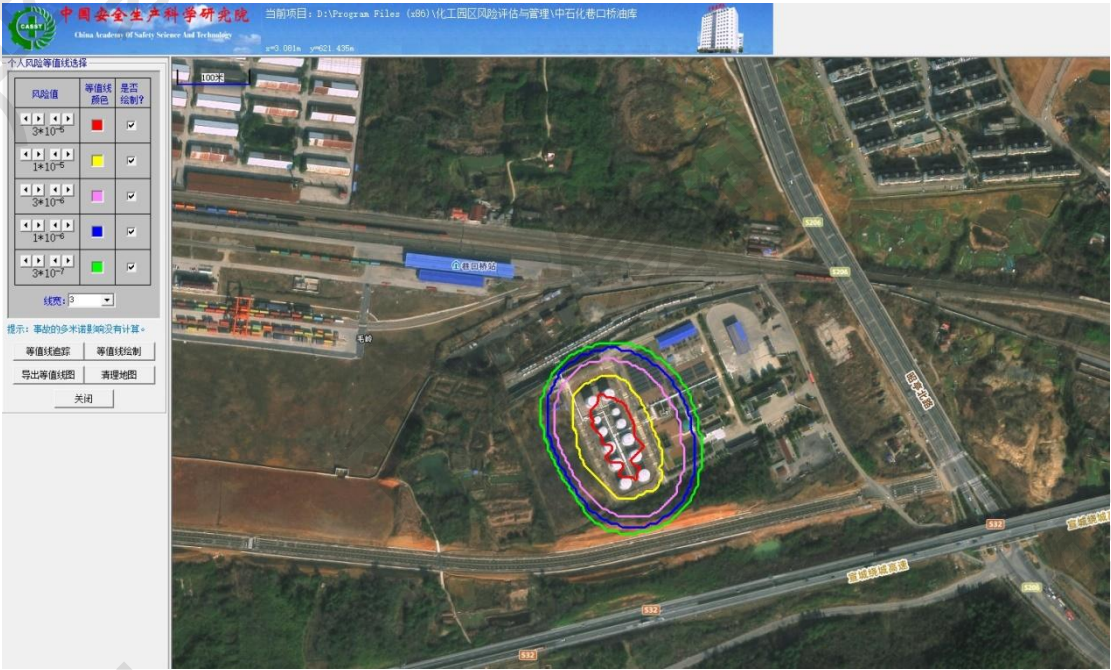
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 B	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	/
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 D	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	/
中石化巷口桥油库：1000 柴油储罐	容器中孔泄漏	池火	19	22	31	/
中石化巷口桥油库：500 柴油储罐	容器中孔泄漏	池火	19	22	31	/

第四章 个人风险和社会风险

本章主要对储罐区储罐泄漏造成的个人风险和社会风险进行计算。

将本次评估所模拟的情景数据、气象条件、危险源信息等依次输入，即可自动完成个人风险和社会风险的计算、等值线的追踪和绘制。

1、个人风险（GB36894）



小结：在个人风险基准/（次/年） $\leq 3 \times 10^{-7}$ 的范围内无高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的第一类防护目标，在个人风险基准/（次/年） $\leq 3 \times 10^{-6}$ 的范围内无一般防护目标中的第二类防护目标，在个人风险基准/（次/年） $\leq 1 \times 10^{-5}$ 的范围内无一般防护目标中的第三类防护目标，个人风险可接受。

2、重大危险源的外部安全防护距离

重大危险源的外部安全防护距离见表 4-1、表 4-2、表 4-3。

表 4-1 外部安全防护距离（新改扩建）

个人风险 基准/ (次/ 年) ≤	风险标准值覆盖范围的最远端与企业边界的距离 (m)	是否涉及以下防护目标				
		一般防护目标中的第三类防护目标	一般防护目标中的第二类防护目标	高敏感防护目标	重要防护目标	一般防护目标中的第一类防护目标
1×10^{-5} (黄色线)	东侧：厂区范围内 南侧：厂区范围内 西侧：厂区范围内 北侧：厂区范围内	无防护目标	--	--	--	--
3×10^{-6} (粉色线)	东侧：厂区范围内 南侧：28 西侧：厂区范围内 北侧：厂区范围内	--	无防护目标		--	--
3×10^{-7} (绿色线)	东侧：厂区范围内 南侧：53 西侧：厂区范围内 北侧：16	--	--	无防护目标	无防护目标	无防护目标

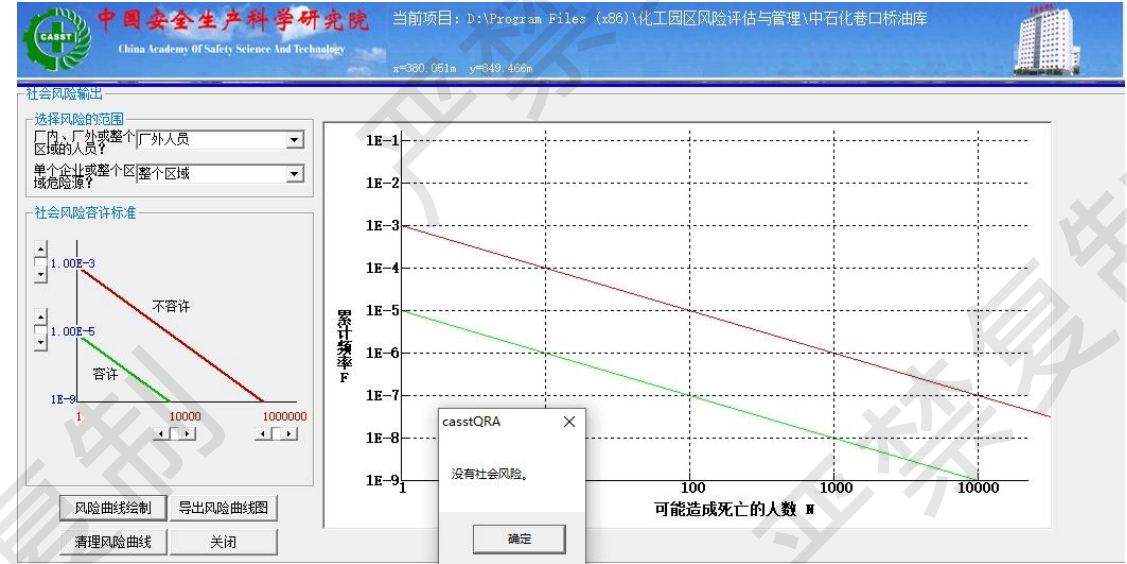
表 4-2 外部安全防护距离（在役）

个人风险 基准/ (次/ 年) ≤	风险标准值覆盖范围的最远端与企业边界的距离 (m)	是否涉及以下防护目标				
		一般防护目标中的第三类防护目标	一般防护目标中的第二类防护目标	高敏感防护目标	重要防护目标	一般防护目标中的第一类防护目标
3×10^{-5} (红色线)	东侧：厂区范围内 南侧：厂区范围内 西侧：厂区范围内 北侧：厂区范围内	无防护目标	--	--	--	--
1×10^{-5} (黄色线)	东侧：厂区范围内 南侧：厂区范围内 西侧：厂区范围内 北侧：厂区范围内	--	无防护目标		--	--
3×10^{-6} (粉色线)	东侧：厂区范围内 南侧：28 西侧：厂区范围内 北侧：厂区范围内	--	--	无防护目标	无防护目标	无防护目标

表 4-3 外部安全防护距离（40 号令）

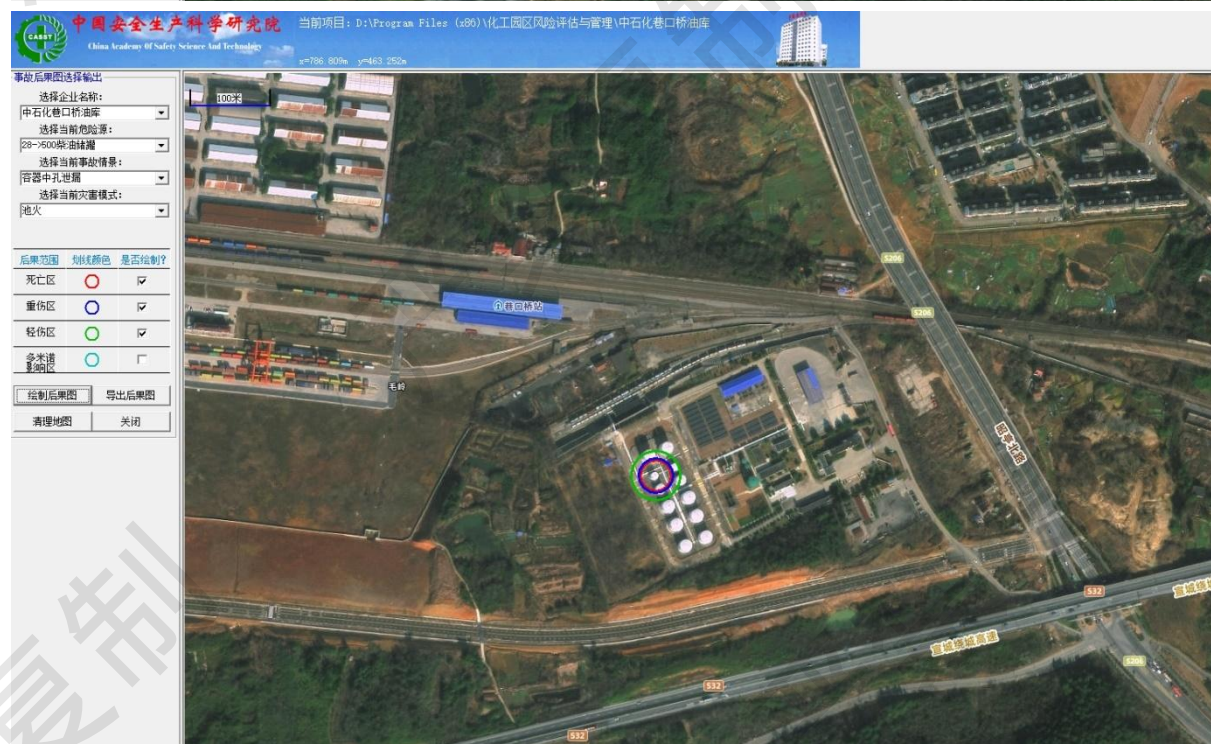
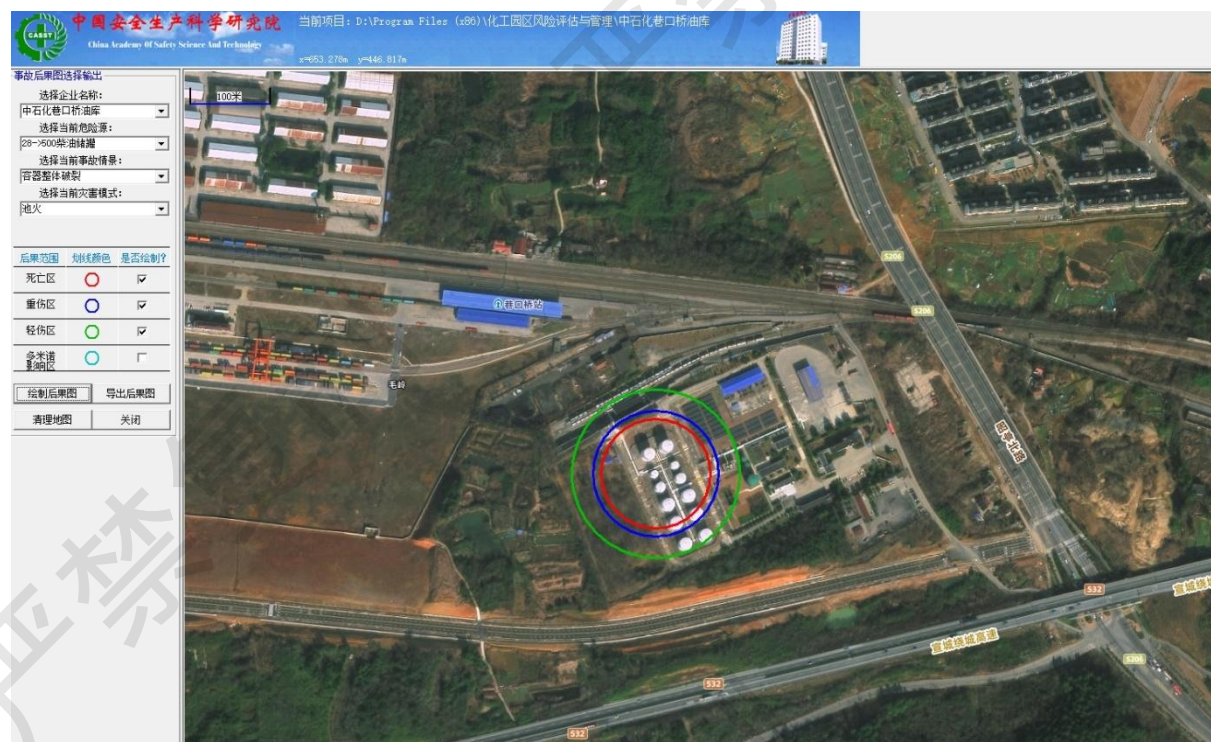
个人风险基准 / （次 / 年）≤	风险标准值覆盖范围的最远端与企业边界的距离（m）	是否涉及以下防护目标	
		1.高敏感场所（如学校、医院、幼儿园、养老院等） 2.重要目标（如党政机关、军事管理区、文物保护单位等） 3.特殊高密度场所（如大型体育场、大型交通枢纽等）	1.居住类高密度场所（如居民区、宾馆、度假村等） 2.公众聚集类高密度场所（如办公场所、商场、饭店、娱乐场所等）
1×10^{-6} （蓝色）	东侧：厂区范围内 南侧：42 西侧：厂区范围内 北侧：5	—	无防护目标
3×10^{-7} （绿色线）	东侧：厂区范围内 南侧：53 西侧：厂区范围内 北侧：16	无防护目标	—

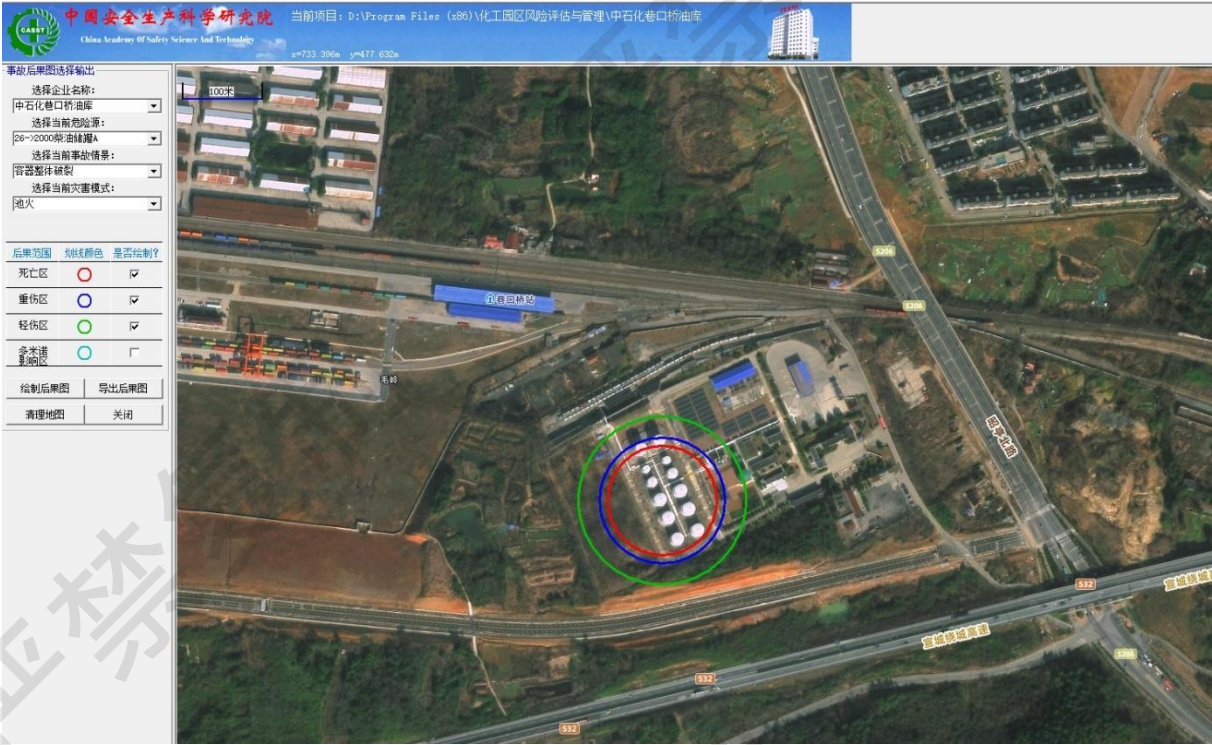
3、社会风险

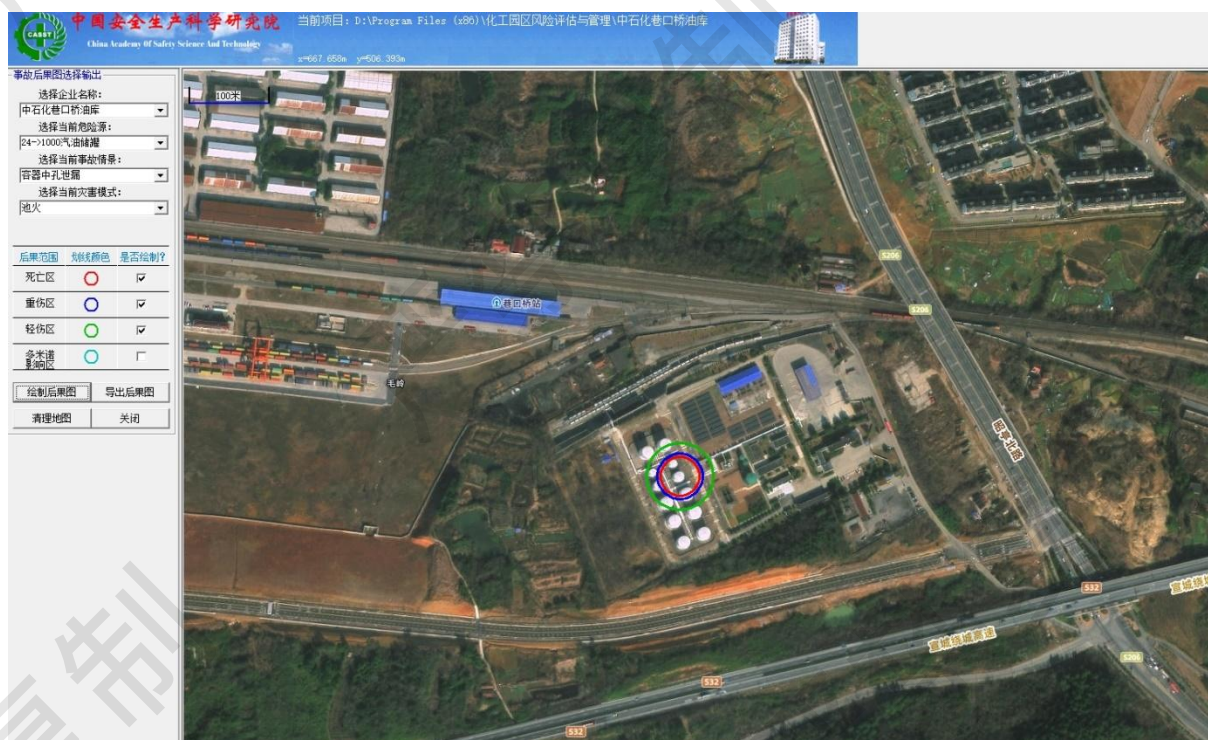
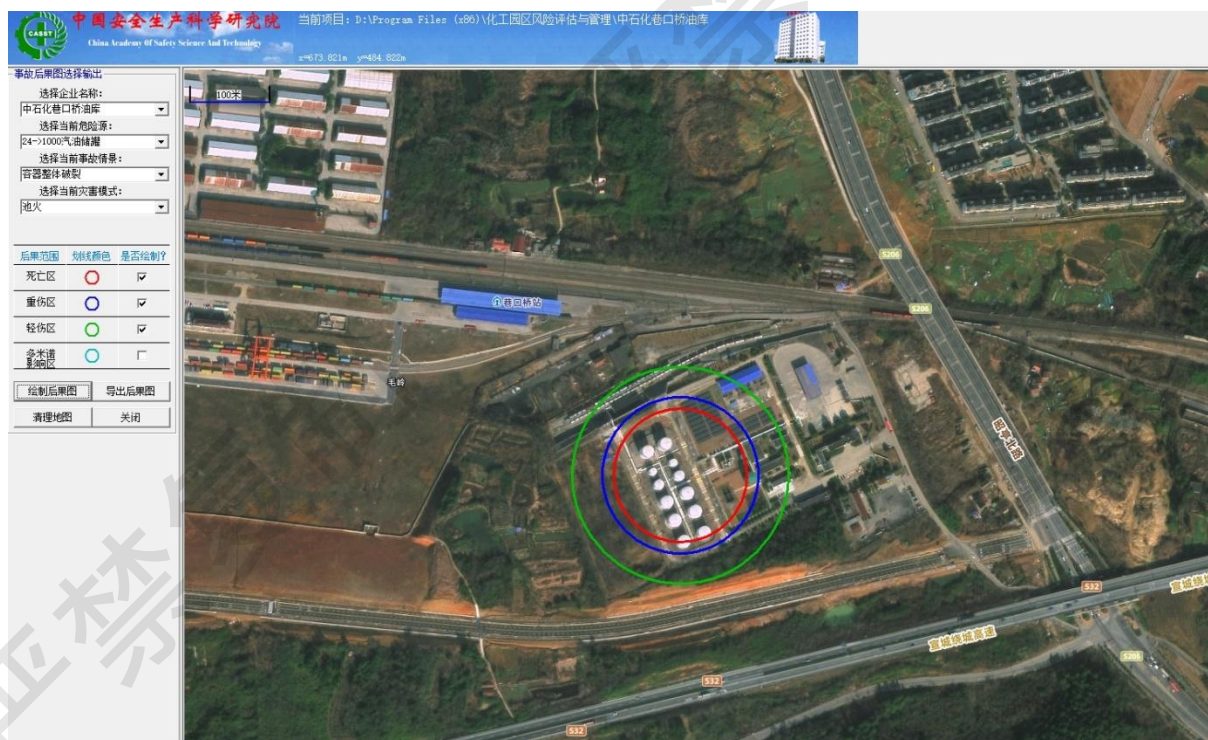


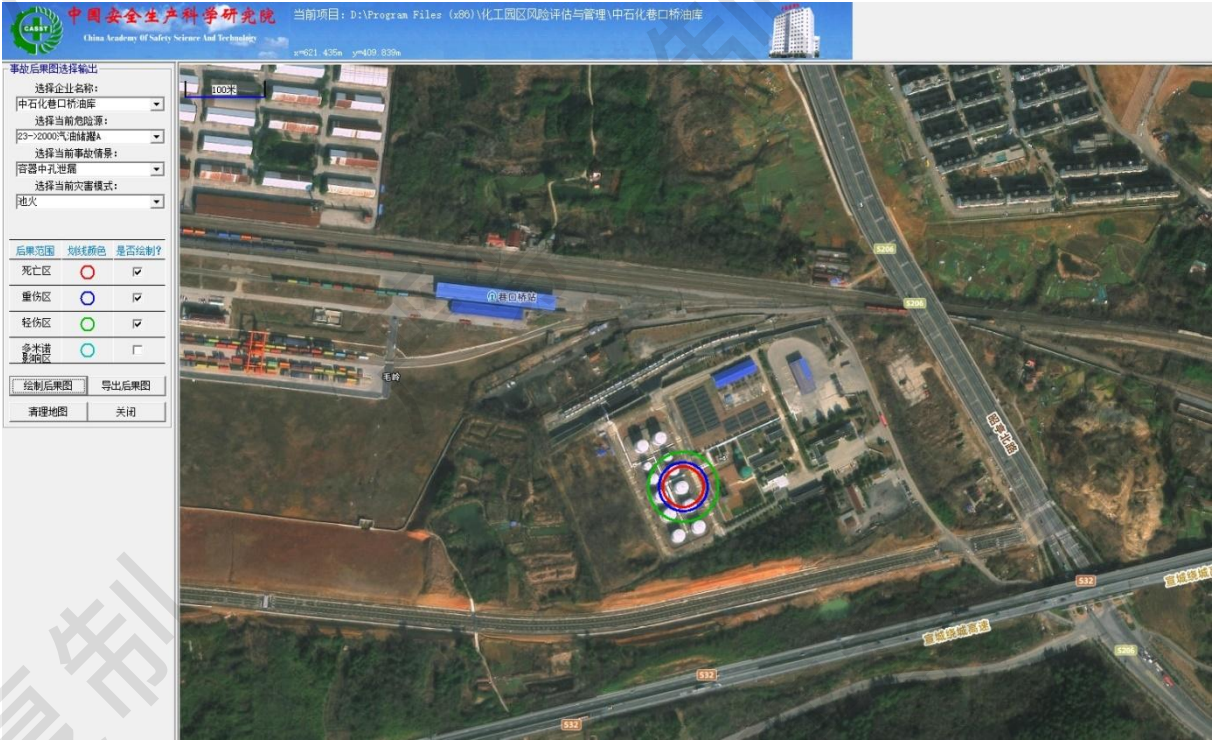
小结：社会风险曲线落在可接受区，符合要求。

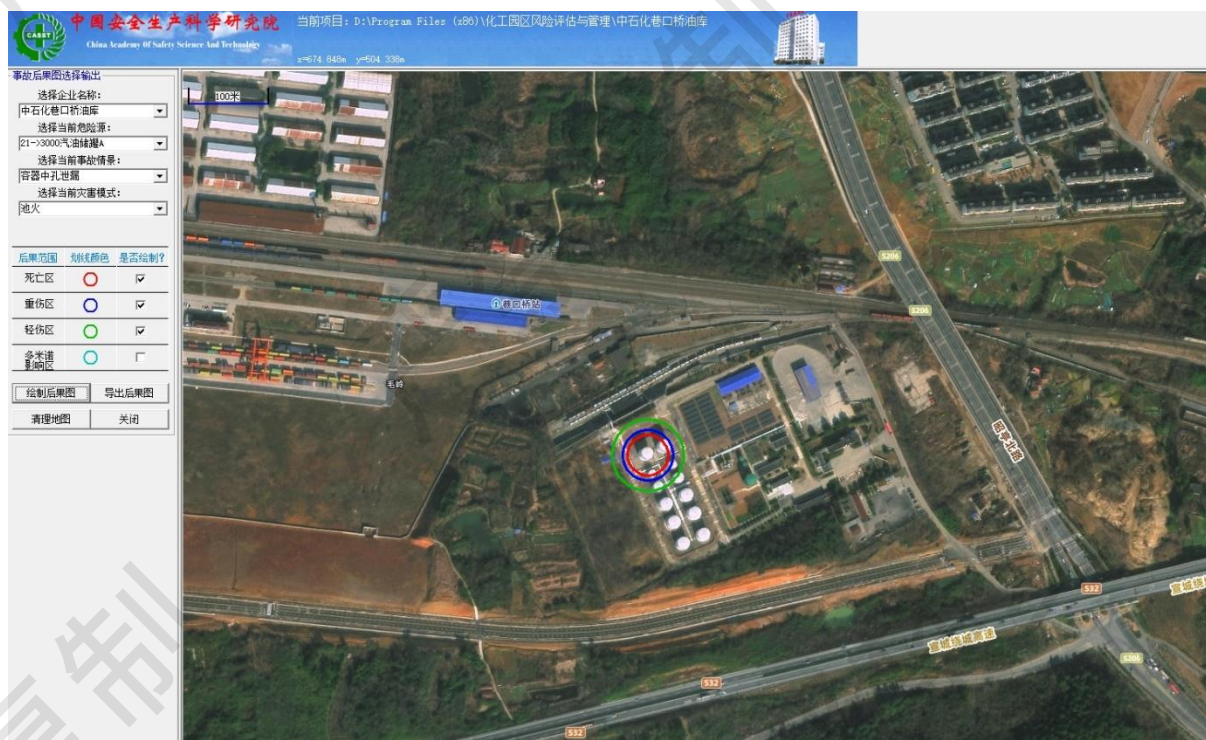
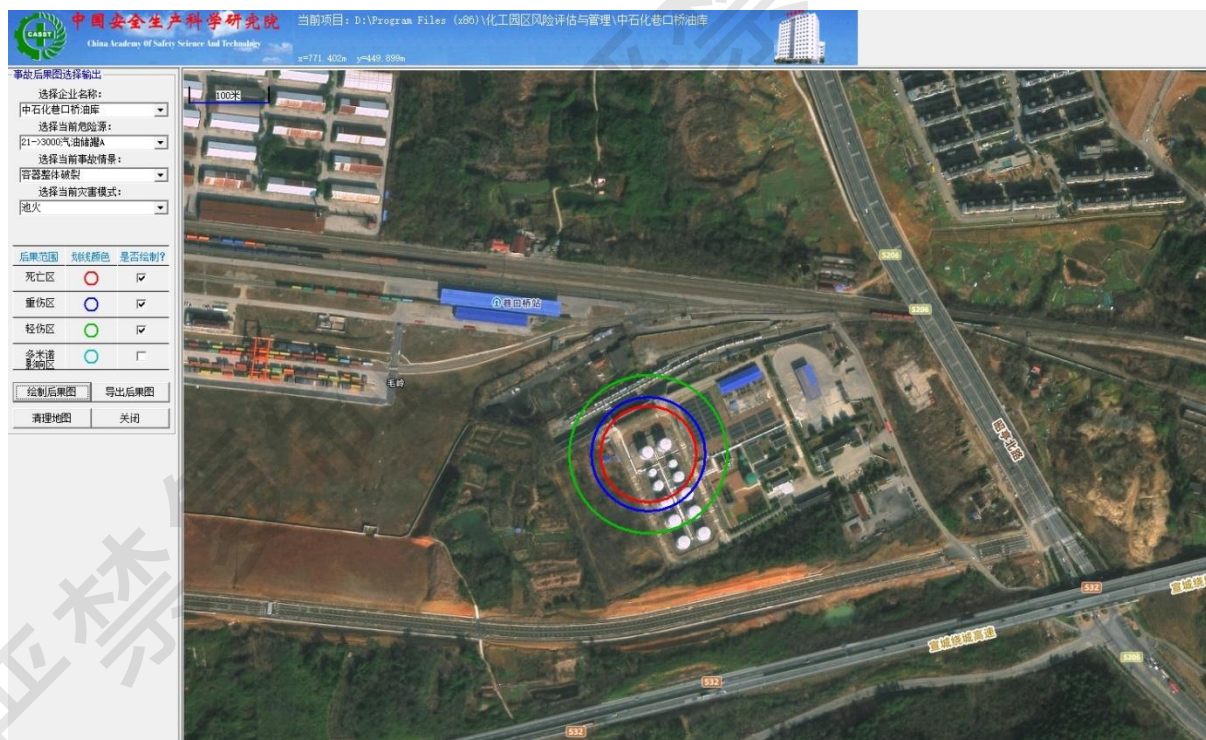
部分事故后果截图











第五章 可能受事故影响的周边场所、人员情况

5.1 重大危险源周边人员分布情况

重大危险源场所及其油库内部人员分布情况见表 5-1。油库周边其他企业或设施人员分布情况见表 5-2。

表 5-1 重大危险源场所及其周边本企业人员分布情况（500m 范围内）

方位	距离（m）	作业场所	白班当班人数（人）	夜班当班人数（人）
东	90	化验室	25	8
	180	办公楼		
	235	发油区办公室		
南	10	空地	0	0
西	105	空地	0	0
北	60	油泵房	1	1
	85	卸油栈台		

表 5-2 企业周边其他企业或设施人员分布情况

方位	距离（企业建构物）	其他企业或设施名称	距离（油罐区）m	常住人数
东		零散住户（三类防护目标）	300	3
		敬亭佳苑	463	3000
		宣水路（S322）大桥（零散住户）	354	2
东南	物流公司办公室		173	10
东北		零散住户	345	20
南		铜南宣高速	150	
		零散住户（三类防护目标）	345	3

西		空地	105	
北		煤场	107	
		皖赣铁路编组站（三类防护目标）	264	30
		皖赣铁路	202	
西北		粮食储备库	464	50

5.2 可能受事故影响的周边场所、人员情况

依据事故后果，对设定事故模型可能造成影响的周边场所和人员进行统计，统计结果见表 5-3。

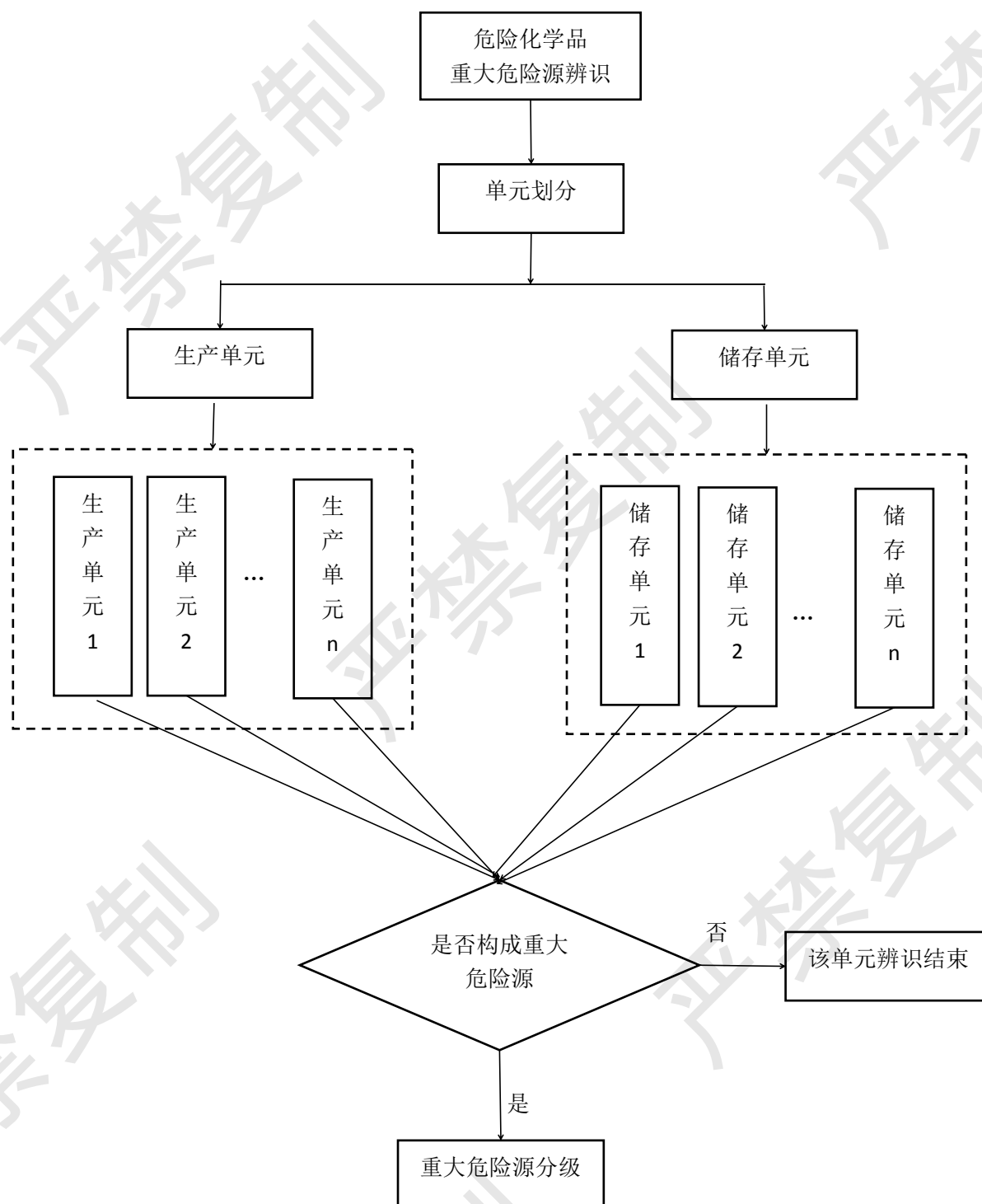
表 5-3 设定事故模型可能造成影响的周边场所和人员情况

危险源	泄漏模式	灾害模式	死亡半径(m)	重伤半径(m)	轻伤半径(m)	可能受事故影响的周边场所、人员情况
中石化巷口桥油库：2000 汽油储罐 A	容器整体破裂	池火	84	98	136	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：1000 汽油储罐	容器整体破裂	池火	84	98	136	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：500 汽油储罐	容器整体破裂	池火	84	98	136	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：2000 汽油储罐 B	容器整体破裂	池火	76	89	124	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：1000 柴油储罐	容器整体破裂	池火	69	79	106	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 A	容器整体破裂	池火	69	79	106	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：500 柴油储罐	容器整体破裂	池火	69	79	106	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库：2000 柴油储罐 C	容器整体破裂	池火	62	71	97	卸油站台、化验室、油泵房。2-3 人

中石化巷口桥油库： 2000 柴油储罐 B	容器整体破裂	池火	62	71	97	卸油站台、 化验室、油 泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库： 2000 柴油储罐 D	容器整体破裂	池火	62	71	97	卸油站台、 化验室、油 泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库： 3000 汽油储罐 B	容器整体破裂	池火	60	71	99	卸油站台、 化验室、油 泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库： 3000 汽油储罐 A	容器整体破裂	池火	60	71	99	卸油站台、 化验室、油 泵房。2-3 人
中石化巷口桥油库： 3000 汽油储罐 A	容器中孔泄漏	池火	26	32	45	无影响场所
中石化巷口桥油库： 3000 汽油储罐 B	容器中孔泄漏	池火	26	32	45	无影响场所
中石化巷口桥油库： 2000 汽油储罐 B	容器中孔泄漏	池火	25	30	43	无影响场所
中石化巷口桥油库： 2000 汽油储罐 A	容器中孔泄漏	池火	25	30	43	无影响场所
中石化巷口桥油库： 1000 汽油储罐	容器中孔泄漏	池火	24	28	41	无影响场所
中石化巷口桥油库：500 汽油储罐	容器中孔泄漏	池火	23	27	39	无影响场所
中石化巷口桥油库： 2000 柴油储罐 A	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	无影响场所
中石化巷口桥油库： 2000 柴油储罐 C	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	无影响场所
中石化巷口桥油库： 2000 柴油储罐 B	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	无影响场所
中石化巷口桥油库： 2000 柴油储罐 D	容器中孔泄漏	池火	20	24	33	无影响场所
中石化巷口桥油库： 1000 柴油储罐	容器中孔泄漏	池火	19	22	31	无影响场所
中石化巷口桥油库：500 柴油储罐	容器中孔泄漏	池火	19	22	31	无影响场所

第六章 重大危险源辨识、分级的符合性分析

按 GB 18218 的附录 A 的流程进行辨识



依据油库提供的资料，对中国石化销售股份有限公司安徽宣城

石油分公司巷口桥油库油罐区危险化学品重大危险源进行辨识和分级。

1、辨识依据

依据 GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》。

2、单元划分

依据《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218-2018 第 3.2 条规定：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。依据第 3.6 条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的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。依据上述规定中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库罐区为储存单元。

3、可能构成重大危险源的物质

根据 GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》，可能构成重大危险源的物质有汽油、柴油。

4、辨识过程

油库现有 3000m³ 汽油罐 2 座，2 座 2000m³ 汽油罐，1 座 1000m³ 汽油罐，1 座 500m³ 汽油罐；现有 4 座 2000m³ 柴油罐，1 座 1000m³ 柴油罐，1 座 500m³ 柴油罐。汽油密度 730kg/m³，柴油密度 840kg/m³。依据中国石化危险化学品重大危险源辨识指导意见：危险化学品储罐（包括球罐、浮顶罐、固定顶罐和卧罐等）的危险化学品实际存在量按设计最大量确定，一般为储罐容积乘以 1。重大危险源辨识过程及结果见下表。

汽油储量：11500×0.73×1=8395（t）

柴油储量：9500×0.84×1=7980（t）

表 6-1 危险物质类重大危险源辨识表

单元	物质	临界量 Q_t	存量 q_t	q/Q	辨识 结果
油品 储罐区	汽油	200	8395	$8395/200+7980/5000$ $43.571 \geq 1$	已构成危险化学品重大危险源
	柴油	5000	7980		

5、重大危险源辨识结果

经辨识，中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库油品储罐区已构成危险化学品重大危险源。

重大危险源分级

依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原安监总局令第 40 号）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），对重大危险源进行分级。

一、分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其对应临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

二、 R 的计算方法

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \cdots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中：

R —重大危险源分级指标

α —该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数。

$\beta_1, \beta_2, \cdots, \beta_n$ —与各危险化学品相对应的校正系数；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量（单位：t）；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量（单位：t）。

三、校正系数 β 的取值

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）表 4，未在表 3 中列举的危险化学品校正系数 β 取值表：

表 6-2 校正系数 β 取值表

类别	符号	β 校正系数
易燃液体（汽油）	W5.2	1
易燃液体（柴油）	W5.4	1

四、校正系数 α 的取值

根据重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见表 6-3：

表 6-3 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

五、分级标准

根据计算出来的 R 值，按表 6-4 确定危险化学品重大危险源的级别。

表 6-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$

四级	$R < 10$
----	----------

(一) 油罐区 R 的计算结果若下:

1、油品罐区的校正系数 β 的取值: 依据表 6-2 具体汽油、柴油为其他类危险化学品, β 的取值 1。

2、油品罐区的校正系数 α 取值: 依据企业提供的资料 and 实际现场调查, 重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口大于 100 (住户等)。500m 范围内厂外可能暴露人员数量按 100 人以上计算。依据表 6-3 取 2.0。

3、依据公式:

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

$$R = 2.0 \times (1 \times 8395/200 + 1 \times 7980/5000)$$

$$= 2.0 \times 43.571 = 87.142$$

(二) 计算分级结果: **R=87.1**。

依据表 6-4 危险化学品重大危险源级别: 中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库储存场所油品罐区已构成二级危险化学品重大危险源。

4、重大危险源辨识分级结论

依据《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监督管理暂行规定》(原国家安全生产监管总局令第 40 号), 中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库储存场所油品罐区已构成二级危险化学品重大危险源。

第七章 安全管理措施、安全技术和监控措施

7.1 安全管理措施

针对重大危险源已建立的重大危险源安全管理措施统计见表 7-

1。

表 7-1 重大危险源安全管理措施统计表

序号	项 目	安全管理措施
1	安全生产责任制建立和执行情况	公司油库制定了安全生产责任制度，并与公司油库各级人员签订了安全目标责任书，每年进行一次目标责任考核。公司制定了 重大危险源安全包保责任制 ，且严格考核。
2	安全生产管理制度的制定和执行	公司油库针对重大危险源制定了重大危险源管理制度、危险化学品管理制度、危险品运输管理制度、油库值班制度、领导带班制度、安全检维修管理制度、动火作业管理制度、生产设备安全管理制度、安全投入保障制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等相关制度， 补充了安全风险报告和承诺制度、消防安全隐患排查治理制度 。公司油库每年组织人员对制度进行评审和修订，建立了评审和修订记录。每年不定期组织员工对公司油库管理制度进行培训、学习。建立了培训台账
3	安全技术规程和作业安全规程的制定和执行	公司油库针对重大危险源制定了仓库保管全操作规程、容器操作规程、各岗位操作规程，并上墙公布，制订了安全操作记录表，定期对岗位员工进行安全操作规程教育培训。建立了培训台账
4	安全生产管理机构设置和专职安全管理人员配备情况	公司油库成立了HSE，配备了注册安全工程师，设有专职安全员
5	从业人员劳动防护用品的配备、发放情况及其检修、维护和法定检验、检测情况检查	公司油库制定了劳动防护用品管理制度，规定了劳动防护用品个人配置标准，定期发放和调换，油库建立劳保防护用品发放记录和台账。另在重大危险源场所配备了应急劳保防护用品，每月进行一次检查、维护。建立了检查记录和维护保养记录
6	安全教育和培训	公司油库制定了《安全培训管理制度》，每年制订年度安全教育培训计划，根据培训计划定期的员工进行法律法规、规章制度、操作规程、重大危险源防范措施等安全教育培训，建立了安全培训台账，另对新员工进行公司三级安全教育培训、考核，建立了三级安全教育台账，对外来人员进行了培训教育，对特种作业采用参加培训机构的专业培训，经考核合格后持证上岗。建立了特种作业人员培训台账

7	安全生产检查	公司油库制定了安全检查和隐患整改管理制度，针对重大危险源制订了重大危险源周检查表，岗位员工每班对重大危险源进行巡检，HSE每周对重大危险源进行一次专项安全检查，每月开展一次安全火检查，及时发现隐患及时整改到位，确保安全生产。建立了重大危险源检查台账和整改台账
8	安全生产投入	公司制订了安全生产费用投入管理制度，每月有公司财务部门提取安全费用，实行专款专用。财务部门建立了安全费用提取和安全费用使用台账

针对油库构成危险化学品重大危险源，危险化学品重大危险源管理情况与《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监管总局令第40号）有关规定的符合性检查见下表。

表 7-2 重大危险源安全管理措施检查表

序号	检查内容	检查结果	依据	实际情况
1	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置，并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能；一级或者二级重大危险源，具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天	符合	A 第 13 条	重大危险源配备有液位仪系统、可燃气体报警装置，高低液位连锁系统可以实现高液位报警连锁停泵功能。液位仪系统电子数据可以保持 30 天以上。
2	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统；一级或者二级重大危险源，装备紧急停车系统	符合		重大危险源配备有液位仪系统，高低液位连锁系统可以实现高液位报警连锁停泵功能。
3	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。	符合		设置紧急切断装置；易燃气体检测的设施，设置泄漏物紧急处置装置。
4	涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）	符合		/
5	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统	符合		重大危险源区域设置 9 处视频监控

6	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定	符合		符合国家标准或者行业标准的规定
7	通过定量风险评价确定的重大危险源的个人和社会风险值，不得超过本规定附件 2 列示的个人和社会可容许风险限值标准	符合	A 第 14 条	重大危险源的个人和社会风险值不超过本规定可容许风险限值标准
8	危险化学品单位应当按照国家有关规定，定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字	符合	A 第 15 条	定期对重大危险源的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证重大危险源的安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。作好相关记录，并由有关人员签字
9	危险化学品单位应当明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人或者责任机构，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案	符合	A 第 16 条	明确重大危险源中关键装置、重点部位的责任人，并对重大危险源的安全生产状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。建立了重大危险源包保责任制。
10	危险化学品单位应当对重大危险源的管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解重大危险源的危险特性，熟悉重大危险源安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施	符合	A 第 17 条	岗位人员已进行安全操作技能培训
11	危险化学品单位应当在重大危险源所在场所设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法	符合	A 第 18 条	重大危险源所在场所已设置明显的安全警示标志，并写明紧急情况下的应急处置办法
12	危险化学品单位应当将重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员	符合	A 第 19 条	重大危险源可能发生的事故后果和应急措施等信息已告知本单位员工和可能受影响的单位、区域及人员
13	危险化学品单位应当依法制定重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；配合地方人民政府安全生产监督管理部	符合	A 第 20 条	制定了重大危险源事故应急预案，建立应急救援组织，配备应急救援人员，配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。详见表 8-1、表 8-2。

	门制定所在地区涉及本单位的危险化学品事故应急预案。对存在吸入性有毒、有害气体的重大危险源，危险化学品单位应当配备便携式浓度检测设备、空气呼吸器、化学防护服、堵漏器材等应急器材和设备；涉及易燃易爆气体或者易燃液体蒸气的重大危险源，还应当配备一定数量的便携式可燃气体检测设备			
14	危险化学品单位应当制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练（一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次；（二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。	符合	A 第 21 条	已制定重大危险源事故应急预案演练计划，并按照下列要求进行事故应急预案演练：（一）对重大危险源专项应急预案，每年至少进行一次综合性演练；（二）对重大危险源现场处置方案，每半年至少进行一次。应急预案演练结束后，危险化学品单位应当对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，对应急预案提出修订意见，并及时修订完善。
15	危险化学品单位应当对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。	符合	A 第 22 条	已对辨识确认的重大危险源及时、逐项进行登记建档。
16	危险化学品单位在完成重大危险源安全评估报告或者安全评价报告后 15 日内，报送所在地县级人民政府安全生产监督管理部门备案。重大危险源出现本规定第十一条所列情形之一的，危险化学品单位应当及时更新档案，并向所在地县级人民政府安全生产监督管理部门重新备案。	符合	A 第 23 条	原重大危险源安全评估报告已报送宣城市应急管理局备案，重大危险源安全评估已满三年，正在对重大危险源重新进行辨识、安全评估及分级和重新备案。
15	应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并有效执行	符合	B	有制度、有记录。
A:《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》、B:《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（原安监总管三〔2017〕121 号）第十八条				

表 7-3 重大危险源安全管理措施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第三条	已明确了油罐区重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人	符合
2	重大危险源的主要负责人，应当由危险化学品企业的主要负责人担任。重大危险源的主要负责人应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第十五条；《安全生产法》第二十七条；《生产经营单位安全培训规定》（原国家安全生产监督管理总局令第3号）第九条	符合规定要求	符合
3	1. 通过危险化学品登记信息管理系统填报重大危险源有关信息。2. 重大危险源的安全监测监控有关数据按要求接入危险化学品安全生产风险监测预警系统。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第四条	符合规定要求	符合
4	建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第九条	有记录、有考核记录	符合
5	1. 企业应建立安全风险研判与承诺公告管理制度，主要负责人应每天签署安全承诺，并在工厂主门外向社会公告。2. 安全承诺公告牌企业承诺内容中应包含落实重大危险源安全包保责任的相关内容	《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）；《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》（应急厅〔2021〕12号）第八条	设置了公告牌，承诺内容满足规定要求	符合
6	自 2020 年 5 月起，新入职的涉及重大危险源的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平	自 2020 年 5 月起，新入职的涉及重大危险源的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平	学历和专业满足规定要求	符合

7	企业应当按照《危险化学品重大危险源辨识》标准，对本单位的危险化学品生产、经营、储存和使用装置、设施或者场所进行重大危险源辨识，对重大危险源进行安全评估并确定重大危险源等级。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第七条、第八条；《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）	有评估报告，资质单位完成，满足规定要求	符合
---	--	--	---------------------	----

一、依据《危险化学品企业安全分类整治目录（2020年）》对照“分类内容”逐项检查详见下表：

表 7-4 分类整治检查表（部分）

序号	分类内容	实际情况	检查结果
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类			
1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	已取得经营许可证，不存在超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	符合
2	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，且重大事故隐患排查前或者排除过程中无法保证安全的；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，且重大事故隐患排查前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	/
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排查前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	/
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，且重大事故隐患排查前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排查前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	/

5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 _A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	机柜间、变配电所、化验室、办公室等与设有甲、乙 _A 类设备的房间未布置在同一建筑物内。	符合
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	爆炸危险场所已按照国家标准安装使用防爆电气设备	符合
7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	/
8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	/
9	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	不涉及	/
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等连锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	不涉及	/
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	企业主要负责人和安全生产管理人员已依法经考核合格	符合
12	特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	持证上岗	符合
13	未建立安全生产责任制。	已建立安全生产责任制	符合
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	已编制岗位操作规程，已明确关键工艺控制指标	符合
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度符合国家标准，实施特殊作业前已办理审批手续或风险控制措施已落实	符合

16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
17	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	已按国家标准分区分类储存危险化学品，不存在超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	符合

检查结果：油库除 8 项不涉及外，其余项全部符合。

二、根据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121 号）规定，对企业是否存在重大生产安全事故隐患进行排查，经排查该企业无可能造成重大事故后果的事故隐患。

表 7-5 重大生产安全事故隐患判定检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格	A	均考核合格	不构成
2	特种作业人员未持证上岗	A	均持证上岗	不构成
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	A	外部安全防护距离符合国家标准要求	不构成
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	A	已设置了 PLC 系统	不构成
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	A	二级重大危险源。设置罐区紧急切断功能	不构成
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	A	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	A	不涉及	/
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区（包括化工园区、工业园区）外的公共区域	A	不涉及	/

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	A	不涉及	/
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	A	经过正规设计	不构成
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	A	不使用	不构成
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	A	满足规定要求	不构成
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	A	发油区域面向发油台的机柜间窗户用防火墙隔离	不构成
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	A	满足设计专篇要求	不构成
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	A	安全阀正常使用	不构成
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	A	符合规定要求	不构成
17	未制定操作规程和工艺控制指标	A	已制定	不构成
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	A	已制定，且有效执行	不构成
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定文件要求开展反应安全风险评估	A	不涉及	/
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	A	危险化学品贮存符合国家标准规定	不构成
注：A—《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》（安监总管三〔2017〕121号）				

检查结果：油库不存在重大生产安全事故隐患。

三、危险化学品储罐区作业依据《危险化学品储罐区作业安全通则》进行安全检查，检查情况详见表 7-6。

表 7-6 危险化学品储罐区作业安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	作业前应确认作业单位资质和作业人员操作能力，确认特种作业人员资质	A 第 4.2 条	有制度，且严格执行	符合
2	应为作业提供必要的安全可靠的机械、工具和设备，并保证完好	A 第 4.3 条	有制度，且严格执行	符合
3	应按 GB16179 和 GB2894 的规定设置安全标志，同时设置危险危害告知牌	A 第 4.4 条	有制度，且严格执行	符合
4	安全培训应满足规定要求	A 第 4.5 条	检查资质、培训考核合格	符合
5	个体防护应满足规定要求	A 第 4.6 条	个体防护用品配备、配戴、检查维护满足要求	符合
6	应急预案及应急器材应满足规定要求	A 第 4.7 条	满足规定要求	符合
7	安全监护应满足规定要求	A 第 4.8 条	有制度，且严格执行	符合
8	作业前的准备应满足规定要求	A 第 4.8 条	有制度，且严格执行	符合
9	其他方面规定应满足规定要求	A 第 4.9-4.15 条	有制度，作业规程，且严格执行	符合
10	检维修作业应严格执行规定要求	A 第 5 条	有制度，作业规程，且严格执行	符合
11	清线作业应严格执行规定要求	A 第 5.9 条	有制度，作业规程，且严格执行	符合
12	清罐作业应严格执行规定要求	A 第 5.10 条	有制度，作业规程，且严格执行	符合
13	作业结束后，所有动用的设备设施应按要求全部复位，并清理现场	A 第 5.11 条	有制度，且严格执行	符合

检查结果：油库储罐区作业符合《通则》规定要求。

7.2 安全技术和监控措施

7.2.1 工艺技术

自动控制情况：油库目前主要安装有以下自动控制：油罐液位系统、油罐高低液位联锁报警系统、油气回收系统、视频监控系统、可燃气体报警系统、消防报警电话系统、周界报警系统、油污

水和生活污水处理系统等安全技术防范保障设备设施。

油库 12 座油罐均安装有液位系统，能实现油罐高液位联锁报警和停泵功能；油气回收系统和发油系统进行联锁，且运行正常；视频监控系统 15 只摄像头均为红外线高清摄像头，储存时间满足 30 天的需求；罐区共安装有 12 处固定式气体报警器，消防应急物资仓库还配备有 3 台便携式可燃气体报警器；油库还安装有消防报警电话系统、周界报警系统、油污水和生活污水处理系统各一套。

目前，油库各套安全技术防范保障设备设施均运行正常。

油罐区配套设置的消防设施、报警装置、防雷防静电装置、现场视频监督、各类安全附件、管道阀门等装置皆按国家法律、法规及标准设置。

7.2.2 安全设施

对重大危险源场所装置、设备和设施采用的安全设施统计见表 7-7。

表 7-7 重大危险源采用的安全设施统计表

序号	安全设施名称	数量	设置部位	依据标准条款	符合情况	备注
1、预防事故措施						
(1) 检测、报警设施						
1	压力检测、报警设施	/	/	HG 20571-2014 第 2.3.4 条	/	/
2	温度检测、报警设施	/	/		/	/
3	液位检测设施	24	油罐罐体		符合	
4	流量检测和报警设施	/	/		/	/
5	组份检测和报警设施	/	/		/	/
6	可燃气体检测和报警设施	12	油罐根部阀门等处	GB/T 50493-2019 第 3.0.1 条	符合	
7	有毒有害气体检测和报警设施	/	/		/	/
9	用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	2	便携式可燃其他报警器（应急物资库）	GB 30871-2014 第 5.2.3 条	/	/
(2) 设备安全防护设施						
10	防护罩	/	/	HG 20571-2014 第 3.6.2 条	/	/

11	防护屏	/	/	GBT13869-2008 第 5.6 条	/	/
12	负荷限制器	/	/		/	/
13	行程限制器	/	/	GB 12602-2009 第 4.2 条	/	/
14	制动设施	/	/		/	/
15	限速设施	/	/		/	/
16	防潮	/	/	/	/	/
17	防雷设施	138	油罐、管线、电气等	HG 20571-2014 第 3.3.1 3.3.2 4.2.7 条	符合	
18	防晒设施	/	/		/	/
19	防冻设施	/	/		/	/
20	防腐设施	/	/	GB/T 50046-2018	/	/
21	防渗漏设施	1	防火堤及内部混凝土地坪	GB 50351-2014 第 3.2.7 条	符合	
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	GB 5083		
23	电器过载保护设施		电气过载保护器	GB 50054-2011 第 4.3.1 , 4.3.3 条	符合	
24	静电接地设施	10	消除静电装置	HG 20571-2014 第 3.3.2 , 3.2.4 条	符合	
(3) 防爆设施						
25	电气防爆设施	24	液位仪	GB 50058-2014	符合	
26	仪表防爆设施		防爆接线盒		符合	
27	抑制助燃物品混入设施	/	/	/	/	不涉及
28	抑制易燃、易爆气体形成设施	/	/	/	/	不涉及
29	抑制粉尘形成设施	/	/	/	/	不涉及
30	阻隔防爆器材	/	/	/	/	不涉及
31	防爆工器具	5	铜扳手、铜撬棍、铜锹、铜钳、铜钻等	GB 30871-20146 (b)	符合	
(4) 作业场所防护措施						
32	防辐射设施	/	/	/	/	不涉及
33	防静电设施	135	油罐、管线导静电接地	HG 20571-2014 第 3.2.10	符合	
34	防噪音设施	/	/	/	/	不涉及
35	通风设施（除尘、排毒）	/	/	HG 20571-2014	/	不涉及
36	防护栏（网）	29	油罐顶部、过桥、台阶护栏		符合	
37	防滑设施	11	过桥	GB 4053.2-2007 第 4.4 条	符合	
38	防灼烫设施	/	/	/	/	不涉及
(5) 安全警示标志						

39	指示标志	8	消除静电、滑到安全标志		符合	
40	警示作业安全标志	10	登高、消除静电、滑到安全标志	GB/T 2893.5-2020	符合	
41	逃生避难标志	1	应急集合点		符合	
42	风向标志	3	风向标	HG 20571-2014	符合	
2、控制事故						
(1) 泄压和止逆措施						
43	泄压阀门	10	管线膨胀阀	HG 20571-2014	符合	
44	爆破片	/	/	/	/	不涉及
45	放空管	/	/	GB 50160-2008 (2018年版)	/	不涉及
46	止逆阀门	5	管线止回阀		符合	
47	真空系统密封设施	/	/	/	/	不涉及
(2) 紧急处理措施						
48	紧急备用电源	1	发电机	GB 50016-2014 (2018年版) 第11.1.2、6.4.3条	符合	
49	紧急切断设施	24	油罐根部阀门		符合	
50	分流设施	/	/	/	/	不涉及
51	排放设施	6	排污管道控制阀	GB 50160-2008 (2018年版) 第5.5.7条	符合	
52	吸收设施	/	/	HG 20571-2014 第4.1.3条	/	不涉及
53	中和设施	/	/		/	不涉及
54	冷却设施	/	/	GB/T 12801-2008 第5.3条	/	不涉及
55	通入或加入惰性气体设施	/	/		/	不涉及
56	反应抑制剂	/	/	/	/	不涉及
57	紧急停车设施	/	/	GB 50160-2008 第5.1.2条	/	不涉及
58	仪表联锁设施	24	油罐高低液位联锁系统	HG 20571-2014 第2.3.4条	符合	
3、减少与消除事故影响设施						
(1) 防止火灾蔓延设施						
59	阻火器	6	拱顶油罐顶部	GB 50160-2008 (2018年版) 第6.2.19条	符合	
60	安全水封	1	油罐防火堤内	GB 50160-2008 第7.3.3条	符合	
61	回火防止器	/	/	/	/	不涉及
62	防油(火)堤	483	油罐四周	GB 50016-2014 (2018年版) 第4.2.5、3.3.8条	符合	
63	防爆墙	/	/		/	不涉及
64	防爆门	/	/	/	/	不涉及

65	防火墙	/	/	/	/	不涉及
66	防火门	/	/	HG 20571-2014 第 3.1 条	/	不涉及
67	蒸汽幕	/	/	/	/	不涉及
68	水幕	/	/	/	/	不涉及
69	防火材料涂层	/	/	GB 50160-2008 (2018 年版)	/	不涉及
(2) 灭火设施						
70	水喷淋设施	12	每罐一套	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 8.5.1 条	符合	
71	惰性气体释放设施	/	/	/	/	不涉及
72	蒸气释放设施	/	/	/	/	不涉及
73	泡沫释放设施	12	每罐一套	GB 50160-2008 (2018 年版)	符合	
74	消火栓	16	油罐防火堤四周	GB 50160-2008 (2018 年版) 第 8.5 条	符合	
75	高压水枪 (炮)	/	/	/	/	不涉及
76	消防车	/	/	/	/	
77	消防水管网		消防泵房至油罐区、油罐区四周	GB 50160-2008 (2018 年版) 第 8.5.3 条	符合	
78	消防站	1	警消楼一楼	GB 50016-2014 (2018 年版)	符合	
(3) 紧急个体处理设施						
79	洗眼器	1	化验室	HG 20571-2014 第 4.6.5 条	符合	
80	喷淋 (洗) 器	/	/		/	不涉及
81	逃生器	/	/	/	/	不涉及
82	逃生索	2	应急物资仓库		符合	
83	应急照明设施	8	应急物资仓库	GB 50016-2014 (2018 年版) 第 11.3.1 条	符合	
(4) 应急救援设施						
84	堵漏设施	1	应急物资仓库	GB/T 11984-2008	符合	
85	工程抢险装备	1	应急物资仓库		符合	
86	现场受伤人员医疗抢救装备	1	应急物资仓库	HG 20571-2014 GBZ 1-2010	符合	
(5) 逃生避难设施						
87	安全通道 (梯)	4	油罐东侧 2 处、北侧 2 处	HG 20571-2014 第 3.1.12 条	符合	
88	安全避难所	1	办公区	GB/T 12801-2008 第 6 节、第 7 节	符合	
89	避难信号	1	中控室		符合	

(6) 劳动防护用品和装备						
90	头部防护装备	36	安全帽，每位员工	GB 39800.2-2020	符合	
91	面部防护装备	2	隔热服，应急物资仓库		符合	
92	视觉防护装备	9	护目镜头盔，应急物资仓库		符合	
93	呼吸防护装备	8	呼吸器，应急物资仓库		符合	
94	听觉器官防护装备	3	防噪音耳罩，消防泵房		符合	
95	四肢防护装备	40	手套，应急物资仓库		符合	
96	躯干防火装备	9	战斗服，应急物资仓库		防护	
97	防毒装备	8	呼吸器，应急物资仓库		符合	
98	防灼烫装备	9	消防战斗服，应急物资仓库		符合	
99	防腐蚀装备					
100	防噪声装备	/	/		/	不涉及
101	防光射装备	/	/		/	不涉及
102	防高处坠落装备	2	逃生绳		符合	
103	防砸伤装备	/	/		/	不涉及
104	防刺伤装备	/	/		/	不涉及

7.2.3 监控措施

重大危险源采用的监控措施统计汇总见表7-8、表7-9、表7-

10。

表 7-8 重大危险源（罐区）安全监控措施统计表

序号	内容	针对重大危险源采用的安全设施
1	视频监控	9 处
2	可燃气体报警	12 处
3	温度、压力、液位、流量监控	12 座油罐均安装液位系统, 并集成高低液位联锁报警系统

表 7-9 可燃气体报警装置设置一览表

序号	名称	安装位置	数量	监测内容	一级报警	应对措施
1	可燃气体报警	罐区	12	油品泄漏	一级25%LEL 二级50%LEL	突发情况下按油品渗漏启动油罐区油品渗漏应急预案

表 7-10 《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	储罐应设置液位、温度检测仪表	A 第 6.3.1.1 条	油罐已设置液位、温度检测仪表	符合
2	储罐进出物料管道上应设置远程控制的开关阀	A 第 6.3.1.3 条	罐区油罐进出油管道设置了电动阀远程开关	符合
3	易燃易爆介质装车和卸车场所防静电接地装置、防溢液装置报警信号应联锁停止物料装车和卸车，并应远传至控制室，同时应能在现场发出声光报警	A 第 6.3.1.4 条	老油库，满足设计要求	符合
4	储罐应至少设置 2 套液位连续检测仪表，或 1 套液位连续检测仪表和 2 个液位开关	A 第 6.3.2.1 条	油罐设置 2 套液位连续检测仪表	符合
5	应在系统中设置高液位报警、低液位报警、高高液位报警、低低液位报警，并应符合下列规定。 a) 报警设定值应符合 SH/T 3007 的有关规定；外浮顶储罐和内浮顶储罐的低低液位报警设定值不应低于浮盘落底高度。 b) 高高液位报警应联锁关闭储罐进口管道上远程控制的开关阀，并对进料泵采取防憋压措施；低低液位报警应联锁切断出料。	A 第 6.3.2.2 条	柴油为固定顶储罐，汽油为内浮顶储罐，满足表中供大于求	符合
6	生产单元、储存单元应配备满足安全生产要求的 BPCS	A 第 6.4.1.1 条	储存单元已配备满足安全生产要求的 BPCS	符合
7	BPCS 应具备对危险化学品重大危险源的温度、压力、流量、物位、组分浓度等过程变量的连续测量、监视、报警、控制和联锁功能，并应同时具备连续记录、生成数据报表、数据远传通信、信息存储和信息集成等功能	A 第 6.4.1.2 条	BPCS 应具备对危险化学品重大危险源的温度、物位等过程变量的连续测量、监视、报警、控制和联锁功能，并应	符合

			同时具备连续记录、生成数据报表、数据远传通信、信息存储和信息集成等功能	
8	涉及有毒气体、液化气体、剧毒液体的一级或二级危险化学品重大危险源的生产单元、储存单元(仓库除外)应配备 SIS	A第6.4.2.1条	储存单元罐区配备SIS	符合
9	SIS的独立性应满足 SIF的要求	A第6.4.2.3条	SIS的独立性满足SIF的要求	符合
10	在使用或产生有毒气体、甲类可燃气体或甲类、乙 A 类可燃液体的重大危险源生产单元、储存单元内,应按区域控制和重点控制相结合的原则,设置 GDS	A第6.4.3.1条	按规范设置了GDS	符合
11	查验设计文件、HAZOP 和 LOPA 分析报告、SIL 验算报告、SIS 安全需求规格书、防雷防静电检测报告、安全监控系统及现场设备设施设置等,证实满足本章要求	A第6.7条	已查阅了相关资料,满足本章要求	符合
依据:A--《危险化学品重大危险源安全监控技术规范》(GB17681-2024)				

7.2.4 自控系统评价

油库的自动化控制系统符合性进行检查,详见表 7-11。

表 7-11 自动化控制系统安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	石油库安装超高超低液位报警联锁装置等自动化控制系统改造工作,应委托有相应资质的设计单位进行设计,由具备相应资质的施工单位依据设计方案进行施工、安装。	《关于石油库自动化控制系统改造请示的复函》第一条	设计单位、施工单位有符合要求资质。	符合
2	根据规范要求设置储罐高低液位报警,采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。	《国家安全生产监督管理总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》二(一)	储罐设置高低液位报警,采用超高液位自动联锁关闭储罐罐根阀门和超低液位自动联锁停止物料输送泵。	符合
3	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置,并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能;记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第十三条	配备了温度、压力、液位等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体泄漏检测报警装置,并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能;记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
4	用于储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关,并应在自动控制系统中设置报警及联锁。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.1.4 条	储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表采用液位开关在自动控制系统中设置报警及联锁。	符合
5	易燃和可燃液体输送泵出口管道应设压力测量仪表,压力测量仪表应能就地显示,一级石油库尚应将压力测量信号远传至控制室。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.1.8 条	易燃和可燃液体输送泵出口管道设压力测量仪表,压力测量仪表能就地显示且能将压力测量信号远传至控制室。	符合
6	石油库的甲、乙 A 类液体的泵站、装卸车站等可能发生可燃气体泄漏、积聚的露天场所,应设置可燃气体检测器。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.1.9 条	设置了可燃气体检测器	符合
7	仪表及计算机监控管理系统应采用 UPS 不间断电源供电,UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不少于 30min 的交流供电时间。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.1.12 条	控制室配置有 UPS 不间断电源,可在外部电源中断后提供不少于 30min 的交流供电时间。	符合
8	自动控制系统的室外仪表电缆敷设,应符合下列规定: 1. 在生产区敷设的仪表电缆宜采用电缆沟、电缆保护管、直埋等地下敷设方式。采用电缆沟时,电缆沟应充沙填实; 2. 生产区局部地段确需在地面敷设的电缆,应采用镀锌钢保护管或带盖板的全封闭金属电缆槽等方式敷设; 3. 非生产区的仪表电缆可采用带盖板的全封闭金属电缆槽在地面以上敷设。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.1.13 条	仪表电缆生产区采用直埋和穿镀锌钢保护管现浇混凝土方式敷设。非生产区的仪表电缆采用带盖板的全封闭金属电缆槽在地面以上敷设。	符合
9	石油库应设置火灾报警电话、行政电话系统、无线电通信系统、电视监视系统。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.1.13 条	石油库设置火灾报警电话、行政电话系统、无线电通信系统、电视监视系统。	符合
10	石油库流动作业的岗位,应配置无线电通信设备,并宜采用无线对讲系统或集群通信系统。无线通信手持机应采用防爆型。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.2.5 条	管理人员、巡检人员采用防爆无线对讲机。	符合

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
11	电视监视系统的监视范围应覆盖储罐区、易燃和可燃液体泵站、易燃和可燃液体装卸设施、易燃和可燃液体灌桶设施和主要设施出入口等处。电视监控操作站宜分别设在生产控制室、消防控制室、消防站值班室和保卫值班室等地点。当设置火灾自动报警系统时，宜与电视监视系统联动控制。	《石油库设计规范》GB50074-2014 第 15.2.6 条	电视监视系统的监视范围覆盖油库储罐区、泵站、装卸设施和主要设施出入口等处。电视监控操作站设在生产控制室。	符合

检查结果：油库的自动化控制满足相关安全要求。

7.2.5 涉及重点监管危险化学品控制措施

本次重大危险源涉及到的重点监管危险化学品为汽油。

表 7-12 重点监管危险化学品汽油安全检查表

序号	检查内容	检查结果	实际情况
1	【一般要求】 1. 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 2. 密闭操作，防止泄漏，工作场所全面通风。 3. 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备易燃气体泄漏监测报警仪，使用防爆型通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。 4. 操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 5. 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 6. 避免与氧化剂接触。 7. 生产、储存区域应设置安全警示标志。 8. 灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。 9. 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 10. 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏	符合	1. 操作人员均经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 2. 露天操作，防止泄漏，工作场所全面通风。 3. 远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。配备可燃气体报警仪 5 处。 4. 操作人员穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套。 5. 储罐等容器和设备应设置液位计、温度计，并应装有带液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。 6. 避免与氧化剂接触。 7. 储存区域设置安全警示标志。 8. 输油时严格控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。 9. 设备检维修时使用防爆工具，工器具轻拿轻放。

序号	检查内容	检查结果	实际情况
	应急处理设备。		10. 配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
2	【操作安全】 (1) 油罐及贮存桶装汽油附近要严禁烟火。禁止将汽油与其他易燃物放在一起。 (2) 往油罐或油罐汽车装油时，输油管要插入油面以下或接近罐的底部，以减少油料的冲击和与空气的摩擦。沾油料的布、油棉纱头、油手套等不要放在油库、车库内，以免自燃。不要用铁器工具敲击汽油桶，特别是空汽油桶更危险。因为桶内充满汽油与空气的混合气，而且经常处于爆炸极限之内，一遇明火，就能引起爆炸。 (3) 当进行灌装汽油时，邻近的汽车、拖拉机的排气管要戴上防火帽后才能发动，存汽油地点附近严禁检修车辆。 (4) 汽油油罐和贮存汽油区的上空，不应有电线通过。油罐、库房与电线的距离要为电杆长度的 1.5 倍以上。 (5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。	符合	(1) 油罐区附近要严禁烟火。 (2) 汽车油罐车装油时，输油管、油气回收装置要连接完好。沾油料的布、油棉纱头、油手套等定点集中存放，统一处置。 (3) 入库提油车辆严格按照入库车辆安全检查标准检查合格后方能入库提油。要害部位内严禁检修车辆。 (4) 库区正上空，没有电线通过。 (5) 注意仓库及操作场所的通风，使油蒸气容易逸散。
3	【储存安全】 (1) 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。炎热季节应采取喷淋、通风等降温措施。 (2) 应与氧化剂分开存放，切忌混储。用储罐、铁桶等容器盛装，不要用塑料桶来存放汽油。盛装时，切不可充满，要留出必要的安全空间。 (3) 采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。罐储时要有防火防爆技术措施。对于 1000m³ 及以上的储罐顶部应有泡沫灭火设施等。	符合	(1) 露天罐储；有喷淋降温措施； (2) 罐储，钢质。单独储存。设置了盛装上线。 (3) 油罐区禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区设有 500m³ 应急事故池。罐储防火防爆技术措施均符合设计规范。12 座储罐顶部有有泡沫灭火设施、环形喷淋系统。

序号	检查内容	检查结果	实际情况
注：检查依据来源于《首批重点监管的危险化学品安全措施和事故应急处置原则》			

通过上表对重点监管的危险化学品进行检查，涉及重点监管危险化学品方面所采取的安全措施满足要求。

公司的重大危险源安全技术措施安全检查表详见下表：

表 7-13 重大危险源安全技术措施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	输送可燃气体、液化烃和可燃液体的管道在进出石油化工企业时，应在围墙内设紧急切断阀。紧急切断阀应具有自动和手动切断功能。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第 7.2.17 条	设置紧急切断阀	符合
2	应按国家标准分区分类储存危险化学品，不得超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质不得混放混存	《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）》	罐区物料—汽油和柴油	符合
3	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	《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）》第十五条	安全附件定期校验合格，正常投用	符合
4	1. 爆炸危险区域内的电气设备应符合 GB 50058 要求。电缆必须有阻燃措施；电缆桥架符合相关设计规范；2. 在爆炸危险场所安装的电子仪表应根据防爆危险区划分选用本安型、隔爆型或无火花限能型等防爆型仪表防爆设计应执行 GB 3836.1-2010 及其系列标准。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.2.3 条；《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2018）第 6.2.7 条；《石油化工自动化仪表选型设计规范》（SH/T 3005-2016）第 4.9 条；《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》	罐区的电气、电缆、电子仪表满足表中的规范要求	符合

5	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB/T 50493 要求，并完好、处于正常投用状态	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》；《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T 50493-2019）	可燃气体检测报警器的设置满足规范要求	符合
6	内浮顶储罐运行中是否存在浮盘落底现象	皖应急〔2021〕61 号	内浮顶储罐运行中不存在浮盘落底现象	符合
7	危险化学品罐区库房消防设施是否完好有效，消防控制室、消防水泵房、泡沫泵房是否正常运行，值班操作人员是否熟悉掌握应急处置程序，是否熟练操作消防设施	皖应急〔2021〕61 号	满足规定要求	符合
8	是否存在未进行气体检测和办理作业许可证，在油气罐区动火或进入受限空间作业；是否使用未经培训合格人员和无相关资质承包商进入油气罐区作业；是否存在未经许可的机动车辆及外来人员进入罐区	皖应急〔2021〕61 号	满足规定要求	符合
9	储罐防火间距、防火堤设置是否符合要求，消防车通道是否畅通，灭火药剂储备是否满足救援需要	皖应急〔2021〕61 号	满足要求	符合
10	企业专职消防队、工艺处置队是否组织实战训练和联合演练，建立完善应急处置联动机制	皖应急〔2021〕61 号	有兼职消防队，技术处理组，建立了应急处置联动机制	符合
11	企业是否明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人，并落实安全包保责任	皖应急〔2021〕61 号	满足规定要求	符合

12	专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动，并建立管理清单	皖应急〔2021〕74号	开展了学历提升工作	符合
----	--	--------------	-----------	----

第八章 事故应急措施

8.1 事故应急预案

8.1.1 可能发生事故应急救援预案的编制情况

中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020的要求，编制有《中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库生产安全事故应急救援预案》并于2023年4月7日在宣城市应急管理局备案，《预案》中制定了危险化学品重大危险源专项预案。此预案中介绍了公司基本情况，进行了危险源及风险分析，明确了应急救援组织机构及其职责。同时为了能在事故发生后迅速准确、有条不紊的处理事故，尽可能减少事故造成的损失，制定了应急队伍保障、应急物资装备保障及经费保障，公布了24h内有效的内、外部通讯联络方式等。

8.1.2 事故应急救援组织的建立和人员的配备情况

中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司应急救援组织体系包括总指挥、副总指挥；应急指挥中心办公室、技术处置组、应急资源协调组、公共关系与后勤组、财力保障组、现场应急指挥部、专家组。已建立有效的应急救援指挥队伍，各救援队成员由公司各部门相关专业人员组成。

8.2 应急设备设施

为防备重大危险源发生的各类事故，公司配备有抢险抢修设备、个体防护设备以及消防设施见表8-1、表8-2

表 8-1 油库应急救援器材配置一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	单位	生产日期
1	轻便式多功能强光照明灯	JIW5281	1	台	2022. 04. 27
2	手提铝桶	普通	1	个	2022. 04. 15
3	铝、铜漏斗	普通	2	个	2022. 04. 15
4	逃生缓降器	TH-30A	2	套	2022. 06. 19
5	铝、铜瓢	普通	2	个	2010. 04. 15
6	自吸过滤式防毒面具	HZT-T3	8	套	2024. 10. 10
7	救护担架	SH-8040	1	个	2023. 10. 08
8	多功能水枪	QLD6. 0/13III-C	5	个	2024. 10. 19
9	吸附材料(化学吸附棉片)	BH-HP100	120	公斤	2024. 10. 02
10	沙袋	30 * 70	60	只	2024. 05. 18
11	铝制回收器具	普通	4	个	2022. 04. 15
12	泡沫炮	PPY32	1	台	2010. 03. 10
13	水炮	PSY30	1	台	2010. 03. 10
14	HP4 便携式气体检测仪	HP4	2	台	2023. 07. 14
15	木制快速堵漏器材	MX	1	套	2018. 08. 12
16	17 式抢险救援头盔	17 式	4	顶	2024. 10. 19
17	二级化学防护服	HAT-FHX	2	套	2024. 10. 20
18	扫把	普通	4	把	2022. 09. 10
19	防爆粘贴式堵漏工具箱	TR-ZT30	1	套	2022. 04. 18
20	消防水带	13-65-20	3	盘	2023. 04. 19
21	警戒线	0. 05MX25M	8	盘	2023. 11. 22
22	管线盲板	200MM1 个、150MM2 个	3	只	2022. 09. 18
23	多功能强光防爆工作灯	JW7633	3	台	2020. 03. 22
24	水幕水带	20-65-20	2	盘	2024. 10. 21
25	危险标志	12X17cm	5	个	2012. 11. 10
26	逃生升降器	TH-20 型	2	套	2024. 10. 16

27	消防太平斧	GFP810	2	把	2012. 10. 19
28	防静电防渗透布	10*10	200	平方米	2018. 12. 02
29	连体隔热服	RGF-F-H-1	2	套	2024. 10. 19
30	手推车	普通	2	辆	2018. 07. 08
31	消防安全吊带	FZL-DD-II-JJ2	2	套	2024. 10. 19
32	铜锹	420*420 420*235	4	把	2019. 02. 10
33	铜制撬棍	20*1200	2	根	2019. 02. 10
34	手摇防爆报警器	LK-100	1	只	2016. 03. 19
35	防化靴	HAT-FHX	6	双	2024. 10. 19
36	616 止滑耐油手套	PVC	6	双	2023. 04. 15
37	安全腰带	FZL-YD-900	12	根	2024. 09. 15
38	固态手提式防爆探照灯	YJ1201	2	只	2018. 11. 19
39	便携式气象仪	NK5500	1	台	2018. 04. 02
40	低噪声(防爆)轴流通风机	FBT35-11	1	台	2018. 12. 10
41	强光防爆泛光工作灯	YF2350	1	台	2021. 12. 09
42	正压式消防空气呼吸器	AG2100 RHZK6. 8/F	2	套	2018. 08. 20
43	红外线温度计	FLUKE-MT4MAX	2	台	2018. 10. 20
44	应急呼叫器	YJS818	3	个	2024. 10. 08
45	铁丝	10*10	2	套	2022. 09. 03
46	防爆工具	EX-24	1	套	2014. 10. 19
47	储油囊	SQC-Y5	1	套	2018. 11. 13
48	便携式储油池	SQC-Y5	1	套	2018. 11. 13
49	吸油拖栏	SXT-12	60	米	2022. 02. 19
50	围油缆绳	BH-800 型	50	米	2022. 02. 19
51	医用隔离眼罩	CP900	10	个	2022. 03. 05
52	消防员灭火防护服	ZFMH-DF-B	3	套	2021. 07. 19
53	橡胶绝缘手套	12KV	2	双	2024. 10. 12

54	绝缘靴	20KV	2	双	2024. 10. 12
55	水幕水带	20-65-20	2	盘	2024. 10. 21
56	固态微型消防员强光防爆照明灯	FD-FBP240 / BJQ6012	10	个	2022. 04. 19
57	轻型安全绳	FZL-S-Q9. 5	2	根	2022. 05. 24
58	消防腰斧	RYF285-B	2	把	2022. 05. 16
59	远距离红外测温仪	DM23	1	台	2022. 03. 18
60	手持扩音器	K8-35W	1	台	2022. 04. 19
61	陶瓷纤维灭火毯	1. 0MX1. 0M	10	床	2022. 03. 19
62	救援三角架	SJY-10	1	套	2021. 01. 09
63	悬挂式逃生梯	TT-15GZ	1	套	2022. 02. 19
64	特种消防防护服	FZL-YD-900	2	套	2024. 10. 19
65	救生衣	Jan-93	15	件	2022. 04. 18
66	聚乙烯复合救生圈	SL-5556-2. 5 kg	2	个	2022. 04. 19
67	手动破拆工具	SL-700D	1	套	2021. 01. 19
68	防爆腰斧	0. 35 kg	4	把	2022. 04. 18
69	工兵铲	450 * 35 * 30CM	4	把	2022. 05. 16
70	防爆粘贴式堵漏工具箱	TR-ZT30	1	套	2022. 04. 19
71	防爆电动油泵	DYB-80	1	台	2022. 03. 18
72	计量活塞式手摇泵	ZH-100A	1	台	2022. 05. 16
73	储油囊	SQC-05	1	只	2022. 04. 17
74	铜制接油桶	10L	3	个	2021. 01. 19
75	铜制接油盘	400 * 300 * 40	2	个	2022. 01. 19
76	风冷柴油发电机组	DG15000SE3	1	台	2022. 06. 18
77	夜光移动电源电缆盘	LBD	1	只	2021. 01. 20
78	注入式堵漏工具	TR-TR60	1	套	2022. 04. 18
79	防爆轴流风机	BT35-11-5. 6	1	套	2022. 06. 16
80	自吸过滤式防毒面具	P-A-3	12	套	2023. 05. 18

表 8-2 危险目标消防器材配备一览表

序号	名 称	规格型号	数量	场所
1	消防水池	1000 立方米	1	消防泵房北侧
2	消防水泵	XBC 8/80 型	2	消防泵房
3	室外消火栓	DN65	54	全库区
4	室内消火栓	/	/	/
5	消防扳手	DN65	22	全库区
6	消防水龙带	DN65	28	全库区
7	消防水喷头	水枪、泡沫枪	44	全库区
8	灭火器	8 公斤干粉	80	全库区
		4 公斤干粉	18	全库区
		5 公斤二氧化碳	20	全库区
		50 公斤推车干粉	8	全库区

8.3 事故应急预案演练与持续改进

中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库应急救援指挥部负责事故应急救援预案演练前准备工作、负责组织召集各应急救援小组组织演练，准备消防器材、防护服等，演练工作与事故应急培训同时进行。每年应进行一次综合演练、专项演练，每半年至少进行一次现场处置方案演练。应急预案演练结束后，还对应急预案演练效果进行评估，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题。公司建立了应急联动机制。

公司重大危险源应急管理措施符合性检查见下表

表 8-3 重大危险源应急管理措施安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	1. 企业应拟订年度消防工作计划，组织实施日常消防安全管理工作； 2. 企业应制订消防安全制度和保障消防安全操作规程并落实； 3. 企业应拟订消防安全工作的资金投入和组织保	《中华人民共和国消防法》第十六条；《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》（公安部令第61号）第七条；《国务院办公厅关于印发消防安全责任制	按 规 定 执 行 ， 有 制 度 、 有 检 查、有记录	符合

	障方案； 4. 企业应组织实施防火检查和火灾隐患整改工作； 5. 企业应组织只实施对本单位消防设施、灭火器材和消防安全标志的维护保养，确保其完好有效，确保疏散通道和安全出口畅通； 6. 企业应依法建立、管理专职消防队和微型消防站，定期组织消防业务学习和灭火技能训练； 7. 企业应根据本单位火灾危险特性配备相应的消防装备器材，储备足够的灭火药剂和物资； 8. 企业应在员工中组织开展消防知识、技能的宣传教育和培训，组织灭火和应急疏散预案的实施和演练。	实施办法的通知》国办发（2017）87号）第十五、十六、十七条		
2	企业应确立本单位的应急预案体系，按照 GB/T 29639 要求编制综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案和应急处置卡。	《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 第 2 号）第六、十九条	满足规定要求，罐区有重大危险源专项预案。现场处置方案和应急处置卡	符合
3	储罐区消防栓供水压力应正常，满足消防要求；设置为 0.7~1.2MPa	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.5.1 条	满足规定要求	符合
4	消防器材应满足下列要求： 1. 消防柜内器材配备齐全，附件完好无损； 2. 有专人负责定期检查灭火器材，药剂定期更换，有更换记录和有效期标签。	《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB 30077-2013）第 9.3 条 《建筑灭火器配置验收及检查规范》（GB 50444-2008）第 5.2.3 条	有清单、有检查记录	符合
5	全压力式、半冷冻式液化烃球罐固定式消防冷却水管道的控制阀应处于罐区防火堤外，距被保护罐壁不宜小于 15m。可燃液体立式储罐的固定消防冷却水系统（水喷淋或水喷雾系统）的控制阀门应设在防火堤外，且距被保护罐壁不宜小于 15m。	《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）第 8.10.10、8.4.5 条	罐区符合要求	符合

第九章 相关要求的专项评价

9.1 重大危险源 2024 专项督查整改情况说明

9 月 19 日，2024 年重大危险源督导检查组对巷口桥油库进行了督导检查，检查组现场查看了油罐区、卸油区、发油区、配电房、消防泵房、中控室等各要害部位及相关档案，提出 11 条问题。中石化宣城石油分公司高度重视，要求油库会同安全部门立即制定整改“五定”表，限定时间、责任到人，由公司分管领导督导，现已全部整改，并将整改情况报市公司，由市公司上报市应急管理局。详见附件相关整改资料。

此外依据应急厅函〔2021〕210 号《危险化学品重大危险源企业安全专项检查细则(试行)》公司安全专项检查得 970 分。属于低风险企业。

9.2 重大危险源自动化及控制室等符合性评价

重大危险源自动化及控制室等符合性评价详见下表

表 9-1 重大危险源自动化及控制室等安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	评价结果
1	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区应实现紧急切断功能，并处于投用状态。	《应急管理部办公厅关于印发〈危险化学品重大危险源企业专项检查督导工作方案〉的通知》（应急厅〔2020〕23号）	罐区实现紧急切断功能，并处于投用状态。	符合
2	重大危险源的化工生产装置应装备满足安全生产要求的自动化控制系统。一级或者二级重大危险源，设置紧急停车系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条	油罐已设置紧急停车系统	符合

3	1. 对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置； 2. 对涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统。	《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第40号）第十三条	油罐设置了紧急切断装置	符合
4	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表应采用单独的液位连续测量仪表或液位开关，报警信号应传送至自动控制系统。	《石油化工储运系统罐区设计规范》（SH/T 3007-2014）第5.4.5条	罐区储罐高高、低低液位报警信号的液位测量仪表采用单独的液位连续测量仪表，报警信号应传送至自动控制系统。	符合
5	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB/T 50493 要求，并完好、处于正常投用状态。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T 50493-2019）	可燃气体检测报警器的设置与报警值的设置满足 GB/T 50493 要求，并完好、处于正常投用状态。	符合
6	化工生产装置自动化控制系统应设置不间断电源。可燃有毒气体检测报警系统应设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。	《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB/T 50493-2019）第3.0.9条； 《仪表供电设计规范》（HG/T20509-2014）第7.1.3条	化工生产装置自动化控制系统已设置不间断电源可燃气体检测报警系统设置不间断电源，后备电池的供电时间不小于 30min。	符合
7	企业控制室或机柜间与装置的防火间距应满足 GB 50160 要求；控制室面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不应有门窗、孔洞，并应满足防火防爆要求。	《石油化工企业设计防火标准（2018版）》（GB 50160-2008）第5.2.16、5.2.17、5.2.18条 《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB 50779-2012）第4.1.4条	资质单位设计、施工、验收满足相关安全要求	符合

9.3 《油气储存企业安全风险评估细则》（2025 年修订版）

符合性评价

9.3.1 企业自查组织情况

为扎实推进 2025 年油气储存企业安全风险评估工作，按照省公司统一布置，宣城公司依据新修订的《油气储存企业安全风险评估细则（2025 年修订版）》，完成了对标自评，形成问题隐患清单。

本次评估，由宣城公司副总经理王福春亲自组织安全环保数质量部、巷口桥油库的工艺、设备、电气、仪表、消防等相关专业技术人员，逐条学习《油气储存企业安全风险评估细则 2025 版》，及其有关解读，对照标准核查有关资料，检查重大危险源罐区、卸油区、发油区等现场。排查总体情况如下：

1. 油气储存企业“4321”风险防控工作机制建设情况。巷口桥油库为中小型石油库，按规定配备有可燃气体检测、紧急切断和视频监控等 3 个系统，均运行正常；落实了 3 类包保责任，常态化开展 2 类评估，建设有 1 个智能化管控平台并运行正常。

2. 安全准入情况。巷口桥油库有《危险化学品经营许可证》，并开展了 HAZOP 分析、SIL 定级、SIL 验证，通过铁路专用线安全评价、油库安全现状评价。储罐区设计和布局符合规范和标准要求，应急救援能力匹配，安全准入依法合规。

3. 储存情况。内浮顶罐按要求存放 92#车用汽油和 95#车用汽油，拱顶罐按要求存放 0#车用柴油，危险化学品经营许可证齐全、在有效期内，不存在无证储存，也无超许可储存等情况，安全设施和消防设施齐全。

4. 安全措施落实情况。储罐区安全和技术人员配备到位，均取得应急管理部门安全管理员资格证；特种作业人员低压电工、防爆电工、仪表工等均持证上岗，安全风险识别管控和隐患排查治理工作落实到位，特殊作业严格管控。

5. 应急预案定期开展。每年初制定年度应急预案演练计划，每月对照计划开展各项应急预案演练，并对演练效果进行评估和改进提升。

9.3.2 企业自查发现的主要问题

按照《油气储存企业安全风险评估细则》（2025 年修订版）开展自查，共检查问题 9 项，无否决项、无重大事故隐患项。问题汇总如下：

对标自查问题清单		
序号	问题描叙	是否重大隐患
1	部分人员定位卡损坏无显示	否
2	法律、法规和标准的符合性评价报告内容不完善	否
3	管道穿越防火堤处不燃材质填充不严密	否
4	发油鹤管快速接头磨损严重	否
5	现场设备标牌不全	否
6	防腐蚀管理台账不全，检测报告不全	否
7	罐区进防火堤处 4 只防爆接线盒的接地线为串接	否
8	现场抽查个别员工应急器材空呼使用不熟练	否
9	D-06 罐底的边缘板防水破损	否

9.3.3 企业自查等分情况

根据《油气储存企业安全风险评估细则》（2025 年修订版）要求，宣城公司巷口桥油库层层落实安全生产责任制，深入开展风险管控和隐患排查治理，开展了 HAZOP 和 SIL 分析工作，落实重大危险源包保责任制，不断加大设备设施投入，阀控系统、液位仪系

统、自动付油系统、安全仪表系统、消防控制系统、可燃气体报警系统、消防电话报警系统、视频监控系统、周界报警系统均运行正常。对照《油气储存企业安全风险评估细则》（2025 年修订版），宣城公司巷口桥油库自查得分为 920 分，自查对应风险定级为低风险。

9.3.4 企业整改措施及落实情况

宣城公司巷口桥油库对排查出的问题隐患实行分级分类管理，及时制定整改“五定”表，并要求限期完成，分解落实治理与管控职责。具体情况如下：

2025 年油气储存企业安全风险评估整改表（巷口桥油库）

序号	不符合内容	所扣分数	整改措施	整改责任人	整改时限	整改结果
1	部分人员定位卡损坏无显示	10	联系厂家维修或更换	咎长青	2025. 5. 10	符合
2	法律、法规和标准的符合性评价报告内容不完善	5	完善再培训记录符合性评价报告内容	周德云	2025. 5. 10	符合
3	管道穿越防火堤处不燃材质填充不严密	10	用不燃材质重新严密填实	周德云	2025. 5. 10	符合
4	发油鹤管快速接头磨损严重	10	更换鹤管快速接头	邢宏明	2025. 4. 30	符合
5	现场设备标牌不全	5	完善现场设备标牌	刘屹峰	2025. 5. 10	符合
6	防腐蚀管理台账不全，检测报告不全	10	完善防腐蚀管理台账和检测报告	邢宏明	2025. 5. 10	符合
7	罐区进防火堤处 4 只防爆接线盒的接地线为串接	10	增加接地扁铁，将串接分别改为直接	邢宏明	2025. 5. 10	符合

8	现场抽查个别员工应急器材空呼使用不熟练	10	针对性应急器材培训	邢宏明	2025. 5. 10	符合
9	D-06 罐底边缘板防水破损	10	D-06 罐底边缘板破损防水修复	刘屹峰	2025. 5. 31	整改中

经我司评价人员对照《油气储存企业安全风险评估细则》（2025 年修订版）逐条复核，该油的风险评估扣分准确，评估结果客观，风险定级为低风险。

第十章 评估结论与建议

10.1 结论

结合上述安全评估结果依据国家现行有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的规定和要求，从以下方面作出结论：

1、中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库储存场所油品罐区构成危险化学品重大危险源。经辨识和分级，该罐区重大危险源构成二级危险化学品重大危险源。

2、危险化学品重大危险源场所采用了各项安全设施和个体防护措施，如储存区均设置有可燃气体检测报警仪、视频监控以及PLC控制，符合国家的有关规定，达到国内较先进水平。可有效地控制生产过程中的危险、有害因素。危险化学品重大危险源场所储存设施自储存以来，运行状况良好，未发生安全事故，说明危险化学品重大危险源区域所采用的安全技术和监控措施的安全、可靠。

3、重大危险源周边500m范围内不涉及重要目标和敏感场所。

4、公司重大危险源的外部安全防护距离满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》GB 36894-2018标准规定。

综上所述，中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司巷口桥油库采取现有控制措施有效运行后，重大危险源周边重要目标和敏感场所的个人风险和社会风险值在可允许范围内，符合国家的有关法律法规的要求。

10.2 建议

结合本次评估情况，以及国家有关安全生产法律、法规和部门规章及标准的发展趋势，就如下几方面提出建议：

1、安全设施的更新与改进

企业应对重大危险源场所的安全防护设施定期检验检测，加强安全设施的日常维护。如发现安全设施缺失，应及时安装相应的安全设施；生产过程中安全设施损坏或出现缺陷，应积极更新，以加强对生产设备和劳动者的保护。学习、借鉴同类企业先进的安全设施。企业应完善罐区内管线、阀门的警示标语、物料流动方向的标识，防止误操作。规范和完善重大危险源的标识牌，有毒气体报警等设施要加强维护，确保其完好。

2、安全条件的完善与维护

重大危险源场所安全条件较好。但当周边新建其它建设项目时，应予以充分重视，避免对本项目重大危险源场所安全条件造成影响。加强设备、设施、操作等方面安全检查，结合装置、设施运行的实践，持续改进和完善安全操作规程。

3、主要装置、设备（设施）和特种设备的维护与保养

本项目重大危险源场所涉及压力容器、压力表、安全阀等强制检测设备，应在有效期到期前及时送检。进一步加强强检设备管理，建立强检设备管理台帐，持续改进设备安全管理制度，避免漏检、错检。

4、安全资金投入

进一步加强和完善安全资金投入的监督检查，确保安全资金投入及时、足额到位，为安全设施的维护、保养、人员安全培训等各项安全支出提供保障，安全设施投入主要包括安全保护设施、应急救援设施和生产工艺及其改进三个方面内容。企业在安全设施的投入上要注重先期投入。

5、其它方面

1) 根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639-2020 等要求,持续改进事故应急预案,完善应急救援设施与器材,保持定期演练和演练后的预案评估。企业兼职消防队、技术处理组应组织实战训练和联合演练,完善应急处置联动机制。至少每3年要对本单位的危险化学品重大危险源进行一次安全评估。进一步完善重大危险源的安全技术档案。严禁盲目施救,造成事故后果扩大。

2) 组织开展经常性的安全教育和组织开展安全生产培训,严格按照规章制度的规定执行,对违反规定的人和事进行处罚,以维护制度的严肃性。监督检查可采取定期检查和随机检查相结合、分管人员督查和个人自查相结合、综合检查和专项检查相结合等方式进行,以及时发现问题排除隐患。安全检查过后要认真组织讲评,发现的问题要立即研究解决,并视情进行通报,以达到举一反三、吸取教训的效果。

3) 在生产过程中,企业应强化对泄漏事故预防与管理。对可能引发的事故,要建立相应的应急救援预案,并配齐预案中涉及的物资器材,以提对高突发事件的处置能力。企业应对应急救援器材进行经常性的检查,确保其完整、有效。

4) 严格执行GB30871-2022规定,节假日罐区动火严格执行升级管理规定。

5) 严格落实重大危险源安全包保责任制、承包商安全管理制度。

6) 严格实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度。

7) 危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录,做到可查询、可追溯,企业的安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估,纳入企业安

全生产责任制考核与绩效管理。

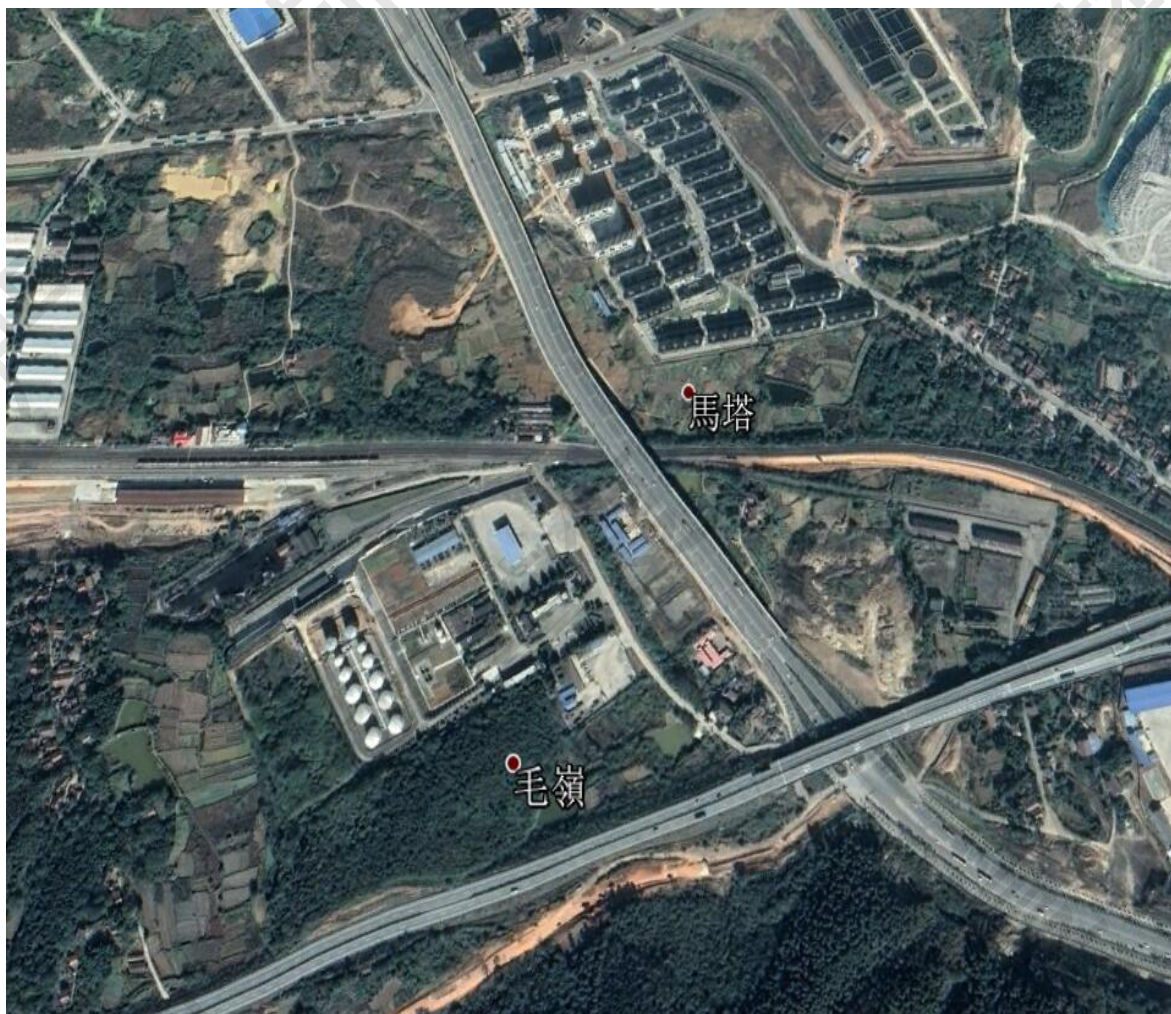
8) 密切关注油库周边环境的变化（巷口桥火车站物流园建设等），确保重大危险源外部安全防护距离满足标准要求。

9) 若公司有变更（包括工艺、设备、仪表、电气、公用工程、备件、材料、化学品、生产组织方式和人员）应严格执行原安监总管三〔2013〕88号第二十二条、第二十三条、第二十四条规定。同时应满足部门规章及相关文件及AQ/T3034-2022有关条款要求。

第十一章 安全评估报告附件

11.1 重大危险源周边环境关系位置图、平面布置图

11.1.1 重大危险源周边环境关系位置图



11.2 物质危险有害因素特性表

汽油危险有害因素特性表

标识	中文名：汽油	英文名：Gasoline	
	分子式：C ₄ H ₁₀ -C ₁₂ H ₂₆ （脂肪烃和环烃）	分子量：58～170	CAS 号：86290-81-5
	危险性类别：易燃液体，类别 2*；生殖细胞致突变性，类别 1B；致癌性，类别 2；吸入危害，类别 1；危害水生环境-急性危害，类别 2；危害水生环境-长期危害，类别 2		
主要组成与性状	主要成分：C ₄ ～C ₁₂ 脂肪烃和环烷烃。		
	主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
健康危害	侵入途径：		
	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。		
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。		
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃	闪点（℃）：-46	
	爆炸下限（%）：1.4	引燃温度（℃）：415～530	
	爆炸上限（%）：7.6	最小点火能（mJ）：	
	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。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。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。		
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
防护措施	车间卫生标准：中国 MAC（mg/m³）：300【溶剂汽油】； 前苏联 MAC（mg/m³）：300 美国 TVL-TWA：ACGIH 300ppm，890mg/m³ 美国 TLV-STEL：ACGIH 500ppm，1480mg/m³ 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
理化性质	熔点（℃）：<-60	沸点（℃）：40~200	相对密度（水=1）：0.70~0.79
	饱和蒸气压（kPa）：无资料		相对密度（空气=1）：3.5
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度（℃）：无资料	临界压力：无资料
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。		
稳定性和反应活性	稳定性：在正常储存条件下稳定		
	聚合危害：无资料		
	禁忌物：强氧化剂		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
毒理学资料	LD50：67000mg/kg（小鼠经口）（120号溶剂汽油） LC50：103000mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）（120号溶剂汽油）		
环境资料	该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。		
废弃	用焚烧法处置。		
运输信息	序号：1630-1		UN 编号：1203
	包装类别：052		包装标志：易燃液体
	包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。		
	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。
--	--

柴油危险有害因素特性表

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil	
	分子式：烃类（碳原子数约 10~22）混合物	分子量：无资料	CAS 号：
	危险性类别：易燃液体，类别 3		
主要组成与性状	主要成分：主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫（2~60g/kg）、氮（<1g/kg）及添加剂组成的混合物		
	主要用途：用作柴油机的燃料。		
	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。		
健康危害	急性中毒：皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。		
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃，极具刺激性。	闪点（℃）：55≥闪点≤75	
	爆炸下限（%）：0.7	引燃温度（℃）：257	
	爆炸上限（%）：5.0	沸点（℃）：282~338	
	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。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。		
操处	操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作		

置与 储存	规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
防护 措施	车间卫生标准：中国 MAC（mg/m³）：未制定标准 前苏联 MAC（mg/m³）：未制定标准 美国 TVL-TWA：未制定标准 美国 TLV-STEL：未制定标准 工程控制：密闭操作，注意通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿一般作业防护服。 手防护：戴橡胶耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		
理化 性质	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282-338	相对密度（水=1）：0.87-0.9
	饱和蒸气压（kPa）：无资料		相对密度（空气=1）：无资料
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度（℃）：无资料	临界压力：无资料
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。		
稳定性 和反应 活性	稳定性：正常和储存条件下稳定		
	聚合危害：无资料		
	禁忌物：强氧化剂、卤素。		
	燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。		
毒理 学资 料	LD50：无资料 LC50：无资料		
环境 资料	对环境有危害，对水体和大气可造成污染。		
废弃	处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。		
运输 信息	序号：1674		UN 编号：1202
	包装类别：III		包装标志：易燃液体
	包装方法：无资料		
	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。		

11.3 选用的安全评价方法简介

本次评价采用《CASST-QRA 重大危险源区域定量风险评估软件 V2.1》，CASST-QRA 软件是中国安全生产科学研究院科研人员在国家“八五”、“九五”、“十五”和“十一五”科技攻关成果的基础上研制开发的，并取得了软件著作权（登记号：2007SR09261），其采用的核心技术均通过了原国家安全生产监督管理总局组织的成果鉴定，相关成果先后获得劳动部科学技术进步一等奖、北京市科学技术奖和原国家安全生产监督管理总局安全生产科技成果奖一等奖等。

该软件采用了先进的有毒有害物质泄漏扩散、火灾、爆炸和毒物影响模型，经过了多个区域性定量风险评价项目试点应用的实际验证，并结合了专业从事定量风险评价工作专家的宝贵经验，是高新技术和丰富经验的结晶。

11.4 评价依据

表 11-1 主要法律及行政法规目录

序号	法律名称	发布文号	实施日期
1	中华人民共和国安全生产法	主席令〔2014〕第 13 号 (2021 年修订) 主席令第 88 号	2021.09.01
2	中华人民共和国消防法	中华人民共和国主席令〔2008〕 第六号，2021 年第二次修订 主席令第 81 号	2021.4.29
3	中华人民共和国劳动法	主席令〔2009〕第十八号 2018 年 修订	2018.12.29
4	中华人民共和国职业病防治法 (第四次修订)	主席令〔2018〕第 24 号	2018.12.29
5	中华人民共和国防震减灾法	主席令〔2008〕第 7 号	2009.05.01
6	中华人民共和国突发事件应对法	2007 年 8 月 30 日第十届全国人民 代表大会常务委员会第二十九 次会议通过 2024 年 6 月 28 日 第十四届全国人民代表大会常 务委员会第十次会议修订	2024.11.01

7	中华人民共和国清洁生产促进法	主席令（2012）第 54 号	2012.07.01
8	中华人民共和国环境保护法	主席令（2014）第 9 号	2015.01.01
9	中华人民共和国特种设备安全法	主席令（2013）第 4 号	2014.01.01
10	中华人民共和国电力法	2018 年第三次修订 主席令第二十三号	2018.12.29
11	危险化学品安全管理条例	2002 年 1 月 26 日中华人民共和国国务院令 344 号公布 2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订通过 根据 2013 年 12 月 7 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订	2013.12.07
12	使用有毒物品作业场所劳动保护条例	国务院令 352 号	2002.05.12
13	安全生产许可证条例	2004 年 1 月 13 日中华人民共和国国务院令 397 号公布 根据 2013 年 7 月 18 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修订 根据 2014 年 7 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订	2014.07.29
14	易制毒化学品管理条例	国务院令 445 号，2018 年 9 月 18 日修订	2016.02.06
15	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令 493 号	2007.06.01
16	生产安全事故应急条例	国务院令 708 号	2019.04.01
17	特种设备安全监察条例	国务院令 549 号	2009.05.01
18	工伤保险条例	国务院令 586 号	2011.01.01
19	公路安全保护条例	国务院令 593 号	2011.07.01
20	铁路安全管理条例	国务院令 639 号	2014.01.01
21	气象灾害防御条例	国务院令 570 号	2010.04.01
22	建设工程安全生产管理条例	国务院令 393 号	2004.02.01
23	中华人民共和国监控化学品管理条例	国务院令 190 号、588 号修订	2011.01.08
24	安徽省安全生产条例	2006 年 12 月 22 日安徽省第十届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过 2017 年 9 月 29 日安徽省第十二届人民代表大会	2024. 07. 01

		常务委员会第四十次会议第一次修订 2024 年 5 月 31 日安徽省第十四届人民代表大会常务委员会第九次会议第二次修订	
--	--	--	--

表 11-2 主要部门规章及规范性文件目录

序号	法律名称	发布文号	实施日期
1	中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》	厅字〔2020〕3 号	2020.02.27
2	国务院安全生产委员会关于印发《全国安全生产专项整治三年行动计划》的通知	安委〔2010〕3 号	202.04.01
3	国务院安委会办公室关于进一步加强危险化学品安全生产工作的指导意见	安委办〔2008〕26 号	2008.09.14
4	国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知	国发〔2010〕23 号	2010.07.19
5	生产经营单位安全培训规定	2006 年 1 月 17 日国家安全生产监督管理总局令第 3 号公布，自 2006 年 3 月 1 日起施行；根据 2013 年 8 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 63 号第一次修正，根据 2015 年 5 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修正	2015.07.01
6	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	原安监总局令第 16 号	2008.02.01
7	生产安全事故应急预案管理办法	2016 年 6 月 3 日国家安全生产监督管理总局令第 88 号公布，自 2016 年 7 月 1 日起施行；根据 2019 年 7 月 11 日应急管理部令第 2 号修正	2019.9.1
8	特种作业人员安全技术培训考核管理规定	2010 年 5 月 24 日国家安全生产监督管理总局令第 30 号公布，自 2010 年 7 月 1 日起施行；根据 2013 年 8 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 63 号第一次修正，2015 年 5 月 29 日国家安全生产监督管理总局令第 80 号第二次修正	2015.07.01

9	危险化学品重大危险源监督管理暂行规定	2011年8月5日国家安全生产监督管理总局令第40号公布，自2011年12月1日起施行；根据2015年5月27日国家安全生产监督管理总局令第79号修正	2015.07.01
11	原国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定	原安监总局令第89号	2017.03.06
12	《原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》	原安监总局令第77号	2015.04.02
13	《原国家安全监管总局关于废止和修改危险化学品等领域七部规章的决定》	原安监总局令第79号	2015.05.27
14	《原国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》	原安监总局令第80号	2015.05.29
15	关于督促化工企业切实做好几项安全环保重点工作的紧急通知	原国家安全生产监督管理总局、国家环境保护总局安监总危化〔2006〕10号	2006.01.24
16	原国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知	原安监总管三〔2009〕116号	2009.06.12
17	原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	原安监总管三〔2013〕12号	2013.02.05
18	原国家安全监管总局工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见	原安监总管三〔2010〕186号	2010.11.03
19	原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	原安监总管三〔2011〕95号	2011.06.21
20	原国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知	原安监总管三〔2013〕3号	2013.01.05
21	原国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知	原安监总厅管三〔2011〕142号	2011.07.01
22	原国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知	原安监总管三〔2014〕68号	2014.07.11
23	财政部 应急部关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知	财资〔2022〕136号	2022.12.14
24	关于修订特种设备目录的公告	质检总局2014年第114号公告	2014.11.03
25	危险化学品目录（2015版）	原国家安监总局第10部门联合公告（2015）第5号	2015.05.01

26	原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	原安监总厅管三〔2015〕80 号	2015.08.19
27	原国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知、国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知	原安监总科技〔2015〕75 号、原安监总科技〔2016〕137 号	2015.07.10
28	职业病危害因素分类目录	国家卫生计生委、人力资源社会保障部、安全监管总局、全国总工会国卫疾控发〔2015〕92 号	2015.11.27
29	易制爆危险化学品名录（2017 年版）	中华人民共和国公安部公告	2017.05.11
30	关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知	原安监总管三〔2013〕76 号	2013.06.20
31	原国家安监总局关于加强化工企业泄漏管理的指导意见	原安监总管三〔2014〕94 号	2014.08.29
32	安徽省生产安全事故隐患排查治理办法	安徽省人民政府令第 259 号	2015. 05. 01
33	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断标准（试行）	原安监总管三〔2017〕121 号	2017. 11. 13
34	国家安全监管总局交通运输部国家铁路局关于印发《危险化学品储存场所安全专项整治方案》的通知	原安监总管三〔2016〕63 号	2016. 05. 19
35	关于加强化工过程安全管理的指导意见	原安监总管三〔2013〕88 号	2013. 08. 19
36	关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知	原安监总管三〔2012〕87 号	2012. 08. 21
37	关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见	原皖安监三〔2011〕183 号	2011. 11. 17
38	关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的实施意见	原皖安监三〔2012〕88 号	2012. 11. 09
39	应急管理部关于印发《化工园区安全风险排查治理导则（试行）》和《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》的通知	应急〔2019〕78 号	2019. 08. 12
40	特别管控危险化学品目录	国家应急管理部等四部门公告 2020 年第 3 号	2020.5.30
41	应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知	应急〔2020〕84 号	2020.10.31
42	应急管理部关于印发危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断分级指南（试行）的通知	应急〔2018〕19 号	2018.05.10
43	应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知	应急〔2018〕74 号	2018.09.04

44	应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第一批）》的通知	应急厅（2020）38 号	2020.10.23
45	应急管理部办公厅关于印发《危险化学品重大危险源企业专项检查督导工作方案》的通知	应急厅（2020）23 号	2020.05.08
46	应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知	应急厅（2021）12 号	2021.02.04
47	应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录（第二批）》的通知	应急厅（2024）86 号	2024.03.08
48	《中华人民共和国应急管理部关于调整柴油危险化学品属性的公告》	应急管理部、工信、公安、环保、交通、农业、卫计委、质检、铁路、民航等十部门公告（2022 年第 8 号）	
49	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	
50	油气储存企业安全风险评估细则（2025 年修订版）		2025.01

表 11-3 依据的技术标准、规范目录

序号	名 称	标 准 号
1	建筑设计防火规范（2018 年版）	GB 50016-2014
2	石油化工企业设计防火标准（2018 年版）	GB 50160-2008
3	石油库设计规范	GB 50074-2014
4	安全色化工企业总图运输设计规范	GB 50489-2009
5	图形符号 安全色和安全标志 第 5 部分：安全标志使用原则与要求	GB/T 2893.5-2020
6	建筑灭火器配置设计规范	GB 50140-2005
7	个体防护装备配备规范 第二部分：石油、化工、天然气	GB 39800.2-2020
8	化工企业安全卫生设计规范	HG 20571-2014
9	爆炸危险环境电力装置设计规范	GB 50058-2014
10	防止静电事故通用导则	GB 12158-2006
11	工业企业厂内铁路、道路运输安全规程	GB 4387-2008

12	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警装置设计标准	GB/T 50493-2019
13	机械安全 防护装置 固定装置和活动式防护装置设计与制造一般要求	GB/T 8196-2018
14	固定式钢梯及平台安全要求（第 2 部分：钢斜梯）	GB 4053. 2. 2009
15	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
16	生产过程安全卫生要求总则	GB/T 12801-2008
17	工作场所职业病危害警示标识	GBZ 158-2003
18	职业性接触毒物危害程度分级	GBZ 230-2010
19	危险化学品仓库储存通则	GB15603-2022
20	易燃易爆商品储藏养护技术条件	GB 17914-2013
21	腐蚀性商品储藏养护技术条件	GB 17915-2013
22	毒害性商品储藏养护技术条件	GB 17916-2013
23	建筑照明设计标准	GB/T 50034-2024
24	建筑抗震设计标准	GB/T 50011-2010（2024 年版）
25	工业建筑防腐蚀设计标准	GB/T 50046-2018
26	储罐区防火堤设计规范	GB 50351-2014
27	供配电系统设计规范	GB 50052-2009
28	20kV 及以下变电所设计规范	GB 50053-2013
29	低压配电设计规范	GB 50054-2011
30	危险化学品企业安全生产标准化通用规范	GB45673-2025
31	危险场所电气防爆安全规范	AQ 3009-2007
32	化工过程安全管理导则	AQ/T 3034-2022
33	危险化学品企业特殊作业安全规范	GB 30871-2022
34	固定式压力容器安全技术监察规程（2021 修改）	TSG 21-2016

35	生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则	GB/T 29639-2020
36	安全评价通则	AQ 8001-2007
37	石油化工安全仪表系统设计规范	GB/T 50770-2013
38	危险化学品重大危险源辨识	GB 18218-2018
39	危险化学品生产装置和储存设施风险基准	GB 36894-2018
40	危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法	GB/T 37243-2019
41	石油化工静电接地设计规范	SH 3097-2017
42	工业企业噪声控制设计规范	GB/T 50087-2013
43	危险化学品单位应急救援物资配备要求	GB 30077-2023
44	危险化学品储罐区作业安全通则	AQ 3018-2008
45	石油化工储运系统罐区设计规范	SH/T 3007-2014
47	危险化学品重大危险源安全监控技术规范	GB17681-2024

11.5 收集的文件、资料目录

- 1、危险化学品重大危险源评估委托书
- 2、公司的安全现状评价报告。
- 3、《危化品经营许可证》
- 4、《中国石化销售有限公司安徽宣城石油分公司生产安全事故应急预案救援》
- 5、生产经营单位安全生产事故应急救援预案备案函
- 6、压力表、安全阀、自动报警设备、消防设施等检测报告，产品合格证
- 7、防雷检测报告、消防验收意见书

- 8、安全管理人员和各类特种作业人员证书
- 9、安全生产责任制、安全管理制度和各岗位操作规程
- 10、其他资料。

11.6 法定检测、检验情况汇总表

安全阀、压力表、防雷防静电检测一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	所在部位	检测单位	下次检测日期或有效期至	检测结果
安全阀							
1	缓冲罐	SFA42H-150C	1	顶部	宣城市启航电子有限公司	2026. 06. 03	合格
2	缓冲罐	SFA42H-150C	1	顶部	宣城市启航电子有限公司	2026. 06. 03	合格
压力表							
1	压力表	Y-100	1	缓冲罐	宣城市标准计量所	2025. 09. 24	合格
2	压力表	Y-100	1	缓冲罐	宣城市标准计量所	2025. 09. 24	合格
防雷防静电检测							
1	雷电防护装置检测报告	1132024002[AH雷定检]20250836		2025年度罐区防雷检测	宣城市公共气象服务中心	2025. 07. 26	合格

报告 编号	1132024002【AH 雷定检】 20250836
----------	--------------------------------

雷电防护装置检测报告 (定期)



受检单位 中石化宣城巷口桥油库
项目名称 罐区等
检测单位 宣城市公共气象服务中心
检测单位资质证号 1132024002

安徽省气象局监制

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: 1132024002【AH雷定检】20250836

第 1 页 共 58 页

委托单位	中石化宣城巷口桥油库			地址	宣城市宣州区		
联系部门		负责人	葛科长	电话	18156336187	邮编	242000
检测项目列表							
序号	项目名称					备注	
1	油罐						
2	卸油泵房						
3	卸油栈桥						
4	油污水提升泵站						
5	卸油区铁路专用线						
6	卸油区						
7	油污水处理装置						
8	中控室						
9	桶装大桶						
10	应急事故池						
11	水罐						
12	危废间						
13	油气回收装置						
14	发油区						
15	化验室						
16	消防泵房						

17	维修间	
18	发电房	
19	配电房	
20	办公楼	
21	警消楼	
22	生活污水装置	
23	监控设备	
24	可燃气体报警器	
25	周界报警装置	
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
本次检测时间 2025 年 1 月 26 号 至 2025 年 1 月 26 号 下次检测时间 2025 年 7 月 26 日以前  宣城市公共气象服务中心 2025 年 1 月 26 号		

11.7 其他附件

11.7.1 危险化学品生产企业应急救援预案备案函

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: 341800-2023-0006

单位名称	中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司		
单位地址	安徽省宣城市宣州区鳌峰西路15号	邮政编码	242000
法定代表人	纵磊	经办人	葛欣
联系电话	18156336187	传 真	/

你单位上报的:

《中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司生产安全事故应急预案》以及相关备案材料已于2023年4月7日收讫,经核对,材料齐全,予以备案。

(盖章)
2023年4月7日



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。

11.7.2 危化品经营许可证（副本）



11.7.3 重大危险源备案函

危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA 皖 341800〔2024〕001 有效期：2024 年 8 月 31 日-2027 年 8 月 30 日

法人单位名称	中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司		
填报单位名称	中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司		
填报单位地址	安徽省宣城市区鳌峰西路 15 号	邮政编码	242000
重大危险源名称	中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司港口桥油库储存单元油品罐区		
重大危险源所在地址	宣城市宣州区敬亭山办事处敬亭北路 1 号		
填报单位负责人姓名	纵磊	电 话	0563-3010071
填报人姓名	葛欣	电 话	18156336187
电子邮箱	352920823@qq.com	传 真	0563-3010071
承办机构审查意见： 中国石化销售股份有限公司安徽宣城石油分公司港口桥油库储存单元油品罐区，经安全评价构成二级重大危险源。根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国务院 40 号令）规定，企业提交的重大危险源备案材料，经审阅符合要求，同意备案。 			

填表说明：

1.危险化学品重大危险源备案登记表为县级安全生产监督管理部门填写。

2.重大危险源备案编号格式如下：

 $BA\alpha\beta[\gamma]\delta$ α 表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代字。如：北京市为“京”，河北省为“冀”； β 为县级行政区代码（可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码）。 γ 为备案该年年份。 δ 为 3 位流水序号。

11.7.4 安全管理人员、特种作业人员汇总

1	1	王	王	王	王
2	2	王	王	王	王
3	3	王	王	王	王
4	4	王	王	王	王
5	5	王	王	王	王
6	6	王	王	王	王
7	7	王	王	王	王
8	8	王	王	王	王
9	9	王	王	王	王
10	10	王	王	王	王
11	11	王	王	王	王
12	12	王	王	王	王
13	13	王	王	王	王
14	14	王	王	王	王
15	15	王	王	王	王
16	16	王	王	王	王
17	17	王	王	王	王
18	18	王	王	王	王
19	19	王	王	王	王
20	20	王	王	王	王
21	21	王	王	王	王
22	22	王	王	王	王
23	23	王	王	王	王
24	24	王	王	王	王
25	25	王	王	王	王
26	26	王	王	王	王
27	27	王	王	王	王
28	28	王	王	王	王
29	29	王	王	王	王
30	30	王	王	王	王
31	31	王	王	王	王
32	32	王	王	王	王
33	33	王	王	王	王
34	34	王	王	王	王
35	35	王	王	王	王
36	36	王	王	王	王
37	37	王	王	王	王
38	38	王	王	王	王
39	39	王	王	王	王
40	40	王	王	王	王
41	41	王	王	王	王
42	42	王	王	王	王
43	43	王	王	王	王
44	44	王	王	王	王
45	45	王	王	王	王
46	46	王	王	王	王
47	47	王	王	王	王
48	48	王	王	王	王
49	49	王	王	王	王
50	50	王	王	王	王
51	51	王	王	王	王
52	52	王	王	王	王
53	53	王	王	王	王
54	54	王	王	王	王
55	55	王	王	王	王
56	56	王	王	王	王
57	57	王	王	王	王
58	58	王	王	王	王
59	59	王	王	王	王
60	60	王	王	王	王
61	61	王	王	王	王
62	62	王	王	王	王
63	63	王	王	王	王
64	64	王	王	王	王
65	65	王	王	王	王
66	66	王	王	王	王
67	67	王	王	王	王
68	68	王	王	王	王
69	69	王	王	王	王
70	70	王	王	王	王
71	71	王	王	王	王
72	72	王	王	王	王
73	73	王	王	王	王
74	74	王	王	王	王
75	75	王	王	王	王
76	76	王	王	王	王
77	77	王	王	王	王
78	78	王	王	王	王
79	79	王	王	王	王
80	80	王	王	王	王
81	81	王	王	王	王
82	82	王	王	王	王
83	83	王	王	王	王
84	84	王	王	王	王
85	85	王	王	王	王
86	86	王	王	王	王
87	87	王	王	王	王
88	88	王	王	王	王
89	89	王	王	王	王
90	90	王	王	王	王
91	91	王	王	王	王
92	92	王	王	王	王
93	93	王	王	王	王
94	94	王	王	王	王
95	95	王	王	王	王
96	96	王	王	王	王
97	97	王	王	王	王
98	98	王	王	王	王
99	99	王	王	王	王
100	100	王	王	王	王

