

**中国石油化工股份有限公司西北油田分公司
塔河油田奥陶系油藏 2024 年第一期侧钻
职业病危害预评价报告**

报告编号：国检新职评[2025-003-YP]

国检测试控股集团新疆有限公司

二〇二五年二月 编制

职业卫生技术服务机构资质证书

新卫职技字（2021）第25号

单位名称：国检测试控股集团新疆有限公司

法定代表人（或主要负责人）：赵玉虎

注册地址：新疆乌鲁木齐高新区（新市区）北区净水路669号办公楼一栋

实验室地址：新疆乌鲁木齐高新区（新市区）北区净水路669号办公楼一栋

业务范围：一、第一类业务范围
（一）采矿业；
（二）化工、石化及医药；
（三）冶金、建材；
（四）机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输等行业领域。

有效期至：2026年10月27日

新疆维吾尔自治区卫生健康委员会

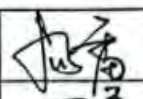
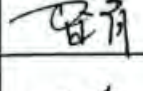
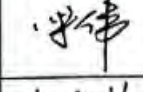
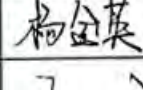
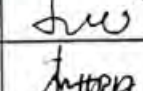
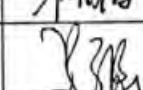
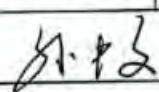
2023年7月28日

声 明

国检测试控股集团新疆有限公司遵循国家有关法律、法规，在“中国石油化工股份有限公司西北油田分公司塔河油田奥陶系油藏 2024 年第一期侧钻”职业病危害预评价过程坚持客观、真实、公正的原则，并对所出具的《职业病危害预评价报告》承担法律责任。

国检测试控股集团新疆有限公司

法人代表: 

项目负责人:	杨雷	生物化学	ZF150650105	
报告编写人:	贺青	化工安全	A(J)-XSZY-2024-0047	
	张伟	电气工程及其自动化	A(J)-XSZY-2024-0048	
	杨金英	应用化学	A(J)-XSZY-2024-0051	
	王龙	环境科学	A(P)-XSZY-2021-0394	
	杨阳	应用化学	A(J)-XSZY-2024-0053	
报告审核人:	苏强	法学	A(P)-XSZY-2024-0057	
报告签发人:				

目录

一、 拟建项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目组成及主要工程内容	1
1.3 岗位设置及人员数量	2
1.4 建设单位职业卫生管理情况	3
1.5 工程利旧情况	15
2 职业病危害因素及其防护措施评价	16
2.1 职业病危害因素分析及评价	16
2.2 职业病危害防护设施评价	23
2.3 个人使用的职业病防护用品评价	24
2.4 应急救援设施评价	24
2.5 项目运行过程中人员接触职业病危害因素评价	25
2.6 职业病危害因素关键控制点	26
三、 综合性评价	27
3.1 总体布局评价	27
3.2 生产工艺及设备布局评价	27
3.3 建筑卫生学评价	28
3.4 辅助用室评价	28
3.5 职业卫生管理评价	28
3.6 职业卫生专项投资评价	29
四、 职业病危害的补充措施及建议	30
4.1 项目运行过程中控制职业病危害的补充措施及建议	30
4.2 施工期职业卫生管理的措施建议	34
五、 评价结论	36
5.1 职业病危害风险分类	36
5.2 职业病危害评价分项结论	36
5.3 职业病危害预评价结论	37

一、拟建项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司塔河油田奥陶系油藏 2024 年第一期侧钻；

建设单位：中国石油化工股份有限公司西北油田分公司（采油三厂）；

项目性质：改扩建；

项目投资：工程总投资 21626.34 万元，其中安全卫生与健康投资估算 9.29 万元。

项目规模：部署 10 口侧钻井，期末累产油 27.93 万吨；

拟建地点：位于塔河油田 12 区、托甫台区、2 区、跃进区、于奇区。

1.2 项目组成及主要工程内容

项目组成及主要工程内容：①油藏工程：部署 10 口侧钻井，建产率 100%，进尺 0.74 万米，平均单井产能 14 吨/天，新井高峰期年产油 4.5 万吨，评价期末新井累产油 27.93 万吨；②钻井工程：10 口侧钻井，其中 6 口井套管开窗一开，4 口井裸眼一开，开窗一开侧钻井平均钻井周期 24.17 天，裸眼侧钻井平均钻井周期 16.75 天；③采油工程：10 口井采用酸压完井，生产管柱、入井工具均选择抗硫材质；完井井口选择 105MPa 采油井口，材质选择 EE 级。当年 9 口井转抽生产，其中 3 口电潜泵、3 口抽稠泵、3 口杆式泵；④地面工程：6 口井单井管道及地面配套均可利旧。T749CH 井新建集输管道（柔性复合管）0.8km；新建单井计量装置 1 套；新建 10kV 架空线路 0.4km，变压器 1 台。S118CH2 井新建集输管道（柔性复合管）5.3km。YJ1-5CH 井进 YJ1X 单井拉油流程生产，YJ1X 单井流程新建天然气分离器 1 台；更换 50m³ 原油脱水罐 2 座。YQX1CH 井新建 YQX1-1 至 YQX1CH 掺稀管线 3.2km。T749CH 井、S118CH2 井配套通信、自控和土建等公用工程。

主要工程内容见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目主要工程内容

工程名称		建设内容	备注
油藏及钻井工程		对部署 10 口侧钻井进行钻井，期末井累产油 27.93 万吨	--
采油及地面工程	采油工程	10 口井采用酸压完井，生产管柱、入井工具均选择抗硫材质；完井井口选择 105MPa 采油井口，材质选择 EE 级。当年 9 口井转抽生产，其中 3 口电潜泵、3 口抽稠泵、3 口杆式泵	--
	地面工程	6 口井单井管道及地面配套均可利旧。T749CH 井新建集输管道（柔性复合管）0.8km；新建单井计量装置 1 套；新建 10kV 架空线路 0.4km，变压器 1 台。S118CH2 井新建集输管道（柔性复合管）5.3km。YJ1-5CH 井进 YJ1X 单井拉油流程生产，YJ1X 单井流程新建天然气分离器 1 台；更换 50m ³ 原油脱水罐 2 座。YQX1CH 井新建 YQX1-1 至 YQX1CH 掺稀管线 3.2km	
公用辅助工程		T749CH 井、S118CH2 井配套通信、自控和土建等公用工程	

1.3 岗位设置及人员数量

（1）工作制度

此次部署 10 口侧钻井分别归采油一厂、采油二厂、采油三厂管辖，均属于西北油田分公司二级单位，采用工作制度相同。主要实行三班二运转工作制，每班工作 12 小时。各站岗位人员根据人员岗位饱和程度分为“在岗 45 天、休息一个月”和“在岗两个月、休息一个月”的工作制度进行轮岗休假。

（2）劳动定员

第一期侧钻项目不增加劳动定员，沿用原管理单位巡井班劳动定员，1 个班 2 人，三班二运转，12h/班，白班巡检 1 次，夜班故障巡检。总计劳动定员 42 人。第一期侧钻项目定员及班制见表 1.3-1。

表 1.3-1 第一期侧钻项目劳动定员及工作制度

单井名称	岗位	定员	女工	工作制度	工作时间	工作内容	管理单位
ST18GH2	巡井工	6		三班二运转	12h/班	负责井口、加热炉、抽油机等流程设备的操作；负责对工作辖区内作业的监督；负责油气井流程的巡检，对异常情况及时处理，并向班长汇报；负责及时发现辖区内安全隐患并处理、上报；负责辖区内采油树、抽油机、	采油一厂
YQX101CH、YQX1CH、YQ9CH	巡井工	6		三班二运转	12h/班		采油一厂
TH12514CH3	巡井工	6		三班二运转	12h/班		采油二厂
TH12332CH	巡井工	6		三班二运	12h/班		采油二

				转		分离器、水套炉、工艺流程	厂
TH12362CH2	巡井工	6		三班二运转	12h/班	等设备的检查、维护、保养；发现异常及时通知上报，巡检人员现场处置落实，不能	采油二厂
TP185CH	巡井工	6		三班二运转	12h/班	处置的及时上报；负责油气水样的采集、产量计量等；按规范录取基础及技术参数，确保参数的及时、准确、完整；	采油三厂采油管理二区
T749CH、T759-4H	巡井工	6		三班二运转	12h/班	按时开展岗位练兵、组织进行消防、井控等应急演练。负责辖区内环境保护、节能减排、清洁生产工作，井站无跑冒滴漏	采油三厂采油管理一区
总计		42					

1.4 建设单位职业卫生管理情况

1.4.1 职业卫生管理机构及人员

本工程职业病防治工作责任制度沿用中石化集团、西北油田分公司及采油一厂、采油二厂、采油三厂制定的相关制度。西北石油分公司制定有《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》（西北油发安〔2019〕224号），其中规定：安全环保质量管理部负责局、分公司员工健康的综合监督管理。负责职业健康风险识别与管控、健康危险因素监测与管理、劳动保护、职业病诊断、健康保障管理、监督检查与考核；党委组织部、群团工作部、思想政治工作部、各级工会组织、安全环保等部门协助做好职业卫生工作。各单位应当依法设置职业健康管理机构，配备专职健康管理人員。

采油一厂、采油二厂、采油三厂建立了以由采油厂厂长、书记为组长的职业卫生管理小组，并详细明确各职位的职业卫生管理责任。职业卫生日常管理机构，日常管理办公室设在QHSE管理室。

采油一厂下辖（采油管理一区、采油管理二区、采油管理三区、油气处理部、开发研究所）。采油一厂目前正式职工 442 人，劳务派遣工 664 人，其中各场站的岗位人员明细包括（油气处理部，新疆博塔油田技术服务有限公司 39 人，江苏油田矿业开发有限公司巴州分公司 37 人；采油管理一区，中原油田分公司油气储运中心 168 人，江苏矿业 35 人采油管理二区，新疆博塔油田技术服务有限公司

公司 6 人中原濮东采油厂 18 人：采油管理三区，江苏油田矿业开发有限公司巴州分公司有 34 人：油田开发研究所 79 人，正式员工 69 人、江苏矿业 10 人）业务分包人员均在联合站、天然气处理站、各计转站，均为三班两倒。

采油二厂下辖（采油管理一区、采油管理二区、采油管理三区、油气处理部、开发研究所）。目前用工总量 1475 人，其中：正式职工 340 人，业务外包用工 1135 人。

采油三厂下辖（采油管理一区、采油管理二区、油气处理部、开发研究所）。采油厂目前正式职工 280 人，业务外包队伍 601 人，其中：新疆博塔油田技术服务有限公司 323 人；江苏油田矿业开发有限公司巴州分公司 123 人；新科澳 47 人，河南一厂 82 人，河南二厂 19 人，丝路国联 7 人，用工总量共计 881 人。均为三班两倒。

采油一厂、采油二厂、采油三厂 QHSE 管理室对下辖的采油管理一区、采油管理二区、采油管理三区、油气处理部、开发研究所进行职业卫生管理，包括业务外包人员。

1.4.2 职业病防治规划与实施方案及执行情况

本项目职业卫生管理按照西北油田分公司的职业卫生管理制度执行，西北油田分公司制定了《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》，规定各单位应当制定年度员工健康管理工作计划并组织实施，将个体劳动防护用品费用、高温津贴/防暑降温费用和职业健康检查等费用纳入预算管理，每年向职代会报告员工健康、劳动保护工作情况。相关部门应当在月度、季度、年度 HSE 工作会议上报告员工健康管理工作的。

采油一厂、采油二厂、采油三厂根据国家和上级单位有关职业病防治法律、法规、标准和制度的规定，结合本单位的实际情况，制定职业病防治规划与实施方案，为保证各种职业卫生管理制度和操作规程的落实，采油三厂等二级单位定期对工作现场等进行检查，作业人员严格按照职业病防治规划与实施方案进行相应的工作。

1.4.3 职业卫生管理制度及实施情况

采油一厂、采油二厂、采油三厂属于中国石油化工股份有限公司西北油田分公司，经调查，职业卫生管理按西北油田分公司的职业卫生管理制度执行，制定了《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》、《中国石化西北石油局、西北油田分公司劳动保护费用及个体劳动防护用品管理实施细则》、《中国石化西北石油局、西北油田分公司高毒物品防护管理实施细则》、《中国石化西北石油局、西北油田分公司职业卫生管理工作实施细则》，其中《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》中涵盖了职业病防护责任制、建设项目“三同时”、职业卫生警示标识及危害告知、职业危害申报、职业病防护设施管理、职业卫生宣传教育培训、经费预算等内容。采油一厂、采油二厂、采油三厂根据运行情况制定了各项操作规程。

采油一厂、采油二厂、采油三厂根据国家和上级单位有关职业病防治法律、法规、标准和制度的规定，结合本单位的实际情况，将职业卫生工作有理有序，为保证各种职业卫生管理制度和操作规程的落实，采油一厂、采油二厂、采油三厂定期对工作现场等进行检查，工艺装置粘贴有主要作业的操作规程，作业人员严格按照操作规程进行相应的工作。

1.4.4 职业病危害因素定期检测制度

本项目执行《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》，规定各单位应当根据评估结果对接触职业性有害因素的场所、岗位开展日常监测，并设置相应的监测人员及配备必要的监测设施设备。定期检测结果超过职业接触限值的职业性有害因素，应当纳入日常监测管理并加大监测频次。职业性有害因素超标的场所应当采取治理措施，粉尘及毒物进行治理，岗位噪声与设备噪声强度应当进行合理控制。

根据现场调查，采油一厂、采油二厂、采油三厂委托巴州凯米克检测服务有限公司对所涉及的工作场所的职业病危害因素进行了定期检测，检测结果符合相关标准限值要求，在生产现场公布并存入职业卫生档案。

1.4.5 职业病危害的告知情况

本项目执行《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》，在与员工签订劳动合同或分配工作岗位时，各单位人力资源部门应当告知员工与工作有关的健康危险因素及后果、工作过程中个人应采取的防护措施和应急措施；作业场所、作业岗位、设备、材料（产品）包装、贮存场所等应当按规定设置警示标识，警示标识应醒目、易于阅读和正确理解。

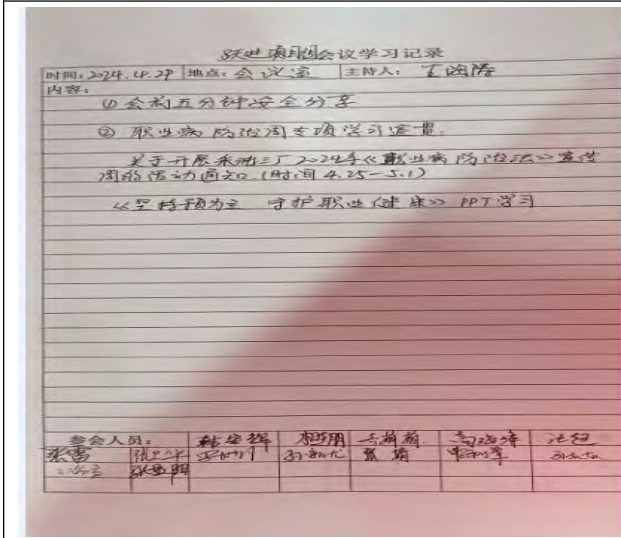
采油一厂、采油二厂、采油三厂通过职业卫生教育培训、作业场所设置警示标识、作业场所宣传栏、职业卫生管理的规章制度、操作规程等方式告知劳动者可能产生的职业病危害及其后果；并将职业健康检查结果及时告知工人，同时在与劳动者签订合同时，书面告知工人在工作中可能接触到的职业病危害因素。

1.4.6 职业卫生培训情况

本项目执行《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》，规定各单位应当开展全员健康教育与健康促进，普及职业病防治、劳动保护、健康生活方式、疾病预防、心理健康等知识，相关培训纳入教育与培训计划。各单位应加强员工的教育培训，确保正确使用个体防护装备。

采油一厂、采油二厂、采油三厂每年均制定职业卫生培训计划，组织员工进行职业卫生培训，并建立职业卫生培训档案。

承包商及业务外包单位遵循《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》等管理规定。定期制定职业卫生培训计划并开展职业卫生培训，记录留档。培训计划、记录以采油三厂业务外包单位为例，如下：



职防培训学习记录



职防培训学习记录



职防培训学习照片



职防培训学习照片

1.4.7 职业健康监护情况

本项目执行《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》，规定各单位应当开展全员健康教育与健康促进，普及职业病防治、劳动保护、健康生活方式、疾病预防、心理健康等知识，相关培训纳入教育与培训计划。安全环保质量管理部、各单位按照《职业病诊断与鉴定管理办法》，按时安排接触职业性有害因素相关的异常人员进行复查并取得复查结论，及时安排疑似职业病的员工进行诊断，按程序报告。应当对职业病的诊断程序、诊断依据进行符合性评估，必要时应当申请鉴定、再鉴定。

根据调查，采油一厂、采油二厂、采油三厂每年分批次组织了接触硫化氢、

一氧化碳、苯、氨、高温、噪声、溶剂汽油等职业病危害到指定医院进行职业健康体检。体检项目包括：内、外科常规检查、五官科常规检查、血压、血常规、尿常规、肝功能、空腹血糖、心电图、电测听、肺功能、腹部常规 B 超和胸部正位片。既往职业健康体检未检出疑似职业病者，未检出职业禁忌症者。

承包商及业务外包单位遵循《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》等职业健康管理规定，组织接害的作业人员组织岗前、在岗期间、离岗后的职业健康体检工作。

经调查，此次拟建项目以采油三厂业务外包单位河南二厂 42 人体检报告为例，外包人员的职业病体检报告汇总结果如下表：

表 1.4-1 2024 年度业务外包单位（河南二厂）职业健康体检一览表

单位名称	有害因素	体检机构	体检年份	体检类型	应检人数	实检人数	疑似职业病	禁忌证	必检项目复查
河南二厂	硫化氢、噪声、高温、溶剂汽油	南阳油田职业病防治所门诊部	2024 年	在岗	42	42	0	0	0

河南二厂 42 人 2024 年度在岗期间职业健康体检未查出疑似职业病和禁忌症，全部体检，体检率 100%。

部分体检报告如下所示：

职业健康检查表

用人单位 中石化阿南油田分公司采油二厂
职业健康检查单位 南阳市职业病防治所门诊部
体检日期 2024-03-08

体检编号	24000451	姓名	曹利军	性别	男	报告日期	2024-03-20
证件号码	412924197611213137	联系方式	13949354599	年龄	48	岁	
工作单位	中石化河南油田分公司采油二厂	接触工种	2年	体检日期	2024-03-08		
接害名称	噪声	工种	集输工				
部门	博改项目组						

本次体检结论：
其他疾病或异常：本次体检未发现疑似职业病或职业禁忌证，可继续从事噪声作业。

本次体检汇总：
1.腹部彩超：脂肪肝
2.肝功能：前白蛋白偏高：441.38↑(mg/L)
3.血常规：红细胞压积偏高：49.4↑(%)

职业健康指导建议：
1.脂肪肝：脂肪肝是由于体内过多的脂肪沉积在肝脏所致。常见于代谢障碍性疾病，如糖尿病、高血脂、肥胖等。亦见于经常饮酒者。脂肪肝到一定程度影响肝功能，脂肪肝具有可逆性，大多数经采取低脂饮食、适当运动和限制饮酒而减轻，必要时可药物治疗。建议定期做B超追踪观察，消化内科咨询。
2.红细胞压积偏高：清淡饮食，多饮水。
3.加强职业防护，定期进行职业健康检查。

主检医师： 日期： 2024-03-20

官庄工区嵩山路与辽河路交叉口 咨询电话 037763652287 第 1 / 5 页

职业健康体检报告

体检编号：24000451 姓名：曹利军 性别：男 报告日期：2024-03-20

内科	检查医师	张
既往史：	无高血压、冠心病、糖尿病、癫痫、传染病等既往病史	
婚育状况：	已婚	
急慢性职业病史：	无急性慢性职业病史	
生育史：	育有子女（人）：	
吸烟史：	吸烟：不吸烟	病史：偶尔饮酒
用药史：	无特殊用药史	家族史：无家族遗传病史
其他检查：	无	
小结：	未见明显异常	
外科检查	检查医师	张
项目名称	检查结果	
【心脏】	心界不大，心音正常，律齐，各瓣膜区未闻病理性杂音	
【腹部】	未见明显异常	
【肺部】	未见明显异常	
【肝脏】	未触及	
【脾脏】	未触及	
【收缩压】	135	
【舒张压】	88	
【心率】	91	
小结：	未见明显异常	
五官科	检查医师	张
耳科常规检查	检查结果	
项目名称	检查结果	
【左外耳道】	未见明显异常	
【右外耳道】	未见明显异常	
【左鼓膜】	未见明显异常	
【右鼓膜】	未见明显异常	
【前庭功能检查】	目前未见异常	
小结：	未见明显异常	
心电图	检查医师	张
项目名称	检查结果	
【心电图结果】	正常心电图	
小结：	正常心电图	
电测听	检查医师	张
项目名称	检查结果	

官庄工区嵩山路与辽河路交叉口 咨询电话 037763652287 第 2 / 5 页

职业健康体检报告

体检编号：24000451 姓名：曹利军 性别：男 报告日期：2024-03-20

气导	频率(Hz)	500	1000	2000	3000	4000	6000	
左耳听力阈值(db)		8	3	7	-1	-3	51	
右耳听力阈值(db)		3	3	2	-1	7	78	
左耳语频平均听阈	6	db	右耳语频平均听阈	3	db	双耳语频平均听阈	22	db
左耳电测听气导								
右耳电测听气导								
小结：	未见明显异常							
放射科	检查医师	张						
胸部DR	检查结果	胸廓对称，两肺未见实质病变，心脏大小形态正常；两肺膈肌完整，肋膈角锐利						
【X线所见】								
小结：	双肺未见明显异常							
彩超室	检查医师	张						
腹部彩超	检查结果	大小、形态正常，包膜光滑，边缘角锐利，实质呈密集细小光点，回声增强，后方回声略衰减，未见明确占位，管道结构显示尚清晰，门静脉主干内径正常；						
【肝】	形态大小正常，实质回声均匀，未见占位。							
【胆】	形态大小正常，未见占位。							
【脾】	形态大小正常，未见占位。							
【左肾】	大小形态未见异常，包膜光，肾实质回声均匀，集合系统未见分离							
【右肾】	大小形态未见异常，包膜光，肾实质回声均匀，集合系统未见分离							
小结：	脂肪肝							
尿常规	检查医师	张						
项目名称	检查结果	参考值						
【尿比重】								
【尿糖】								

官庄工区嵩山路与辽河路交叉口 咨询电话 037763652287 第 3 / 5 页

职业健康体检报告

体检编号: 24000451 姓名: 曹利军 性别: 男 报告日期: 2024-03-20				体检编号: 24000451 姓名: 曹利军 性别: 男 报告日期: 2024-03-20			
项目名称	检查结果	参考值	单位	项目名称	检查结果	参考值	单位
【酶类】	-			【血小板分布宽度】	15.9	9.00-18.00	fL
【酶类】	-			【中性粒细胞百分比】	64.5	40.00-75.00	%
【酶类】	-			【单核细胞百分比】	4.8	3.00-10.00	%
【尿酸盐】	-			【淋巴细胞百分比】	29.4	20.00-50.00	%
【白细胞】	-			【中性粒细胞数目】	5.27	1.80-5.30	10 ⁹ /L
【尿酸】	-			【淋巴细胞数目】	2.32	1.10-3.20	×10 ⁹ /L
【尿酸】	1.020	1.01-1.62		【单核细胞数目】	0.4	0.10-0.60	×10 ⁹ /L
【尿酸】	5.50	5.00-8.00		【嗜酸性粒细胞数目】	0.15	0.02-0.52	×10 ⁹ /L
【尿酸】	-			【嗜碱性粒细胞百分比】	1.9	0.40-8.00	%
【尿酸】	-			【嗜碱性粒细胞数目】	0.03	0.00-0.06	×10 ⁹ /L
【尿酸】	-			【嗜酸性粒细胞百分比】	0.4	0.00-1.00	%
【尿酸】	-			【红细胞分布宽度变异系数】	12.6	11.00-14.00	%
【尿酸】	-			【红细胞分布宽度标准差】	43.7	35.00-56.00	fL
【尿酸】	-			【大血小板数目】	38.0	35.00-90.00	×10 ⁹ /L
【尿酸】	-			【大血小板比率】	15.6	13.00-43.00	%
【尿酸】	-			小 结: 红细胞压积偏高: 49.4 f (%)			
小 结: 正常							
检验科							
肝功能	检查医生	家 长 所					
项目名称	检查结果	参考值	单位				
【总胆红素】	15.01	0.00-26.00	μmol/L				
【直接胆红素】	3.59	1.70-6.97	μmol/L				
【间接胆红素】	11.42	3.40-12.20	μmol/L				
【天冬氨酸转氨酶】	28.75	0.00-40.00	U/L				
【丙氨酸转氨酶】	46.46	0.00-50.00	U/L				
【总蛋白】	76.69	65.00-85.00	g/L				
【白蛋白】	47.6	40.00-55.00	g/L				
【白蛋白/球蛋白】	1.64	1.20-2.40					
【球蛋白】	29.09	20.00-40.00	g/L				
【前白蛋白】	441.38	200.00-400.00	mg/L				
小 结: 前白蛋白偏高: 441.38 f (mg/L):46.46							
血常规	检查医生	家 长 所					
项目名称	检查结果	参考值	单位				
【白细胞】	8.17	3.50-9.50	10 ⁹ /L				
【红细胞】	5.07	4.30-5.80	10 ¹² /L				
【血红蛋白】	163.0	130.00-175.00	g/L				
【红细胞压积】	49.4	40.00-48.00	%				
【血小板】	230.0	125.00-350.00	10 ⁹ /L				
【血小板压积】	0.2	0.10-0.28	%				
【平均血小板体积】	8.6	7.40-12.50	fL				
【平均红细胞体积】	97.5	82.00-100.00	fL				
【平均红细胞血红蛋白含量】	32.2	27.00-34.00	pg				
【平均红细胞血红蛋白浓度】	330.0	316.00-354.00	g/L				
塔河工业园区山路与辽河路交叉口 咨询电话 037763852287 第 4 / 5 页				塔河工业园区山路与辽河路交叉口 咨询电话 037763852287 第 5 / 5 页			

职业健康体检报告

经调查，业务外包单位遵循中石化西北油田分公司关于职业健康监护的要求，组织员工进行了职业健康体检，体检结果显示，职业健康体检未检出疑似职业病者，未检出职业禁忌症者。

职业健康体检报告

1.4.8 职业病危害申报情况

本项目执行《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》，规定各二级单位应建立健全作业人员职业健康监护档案，并按照规定的时间妥善保存。档案内容包括职业史、既往史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等个人健康资料以及相应作业场所职业病危害因素检测结果等，形成动态管理。各二级单位应建立并保存以下档案和台账：职业卫生档案；职业健康监护档案；职业卫生防护设施及个体防护用品管理；职业健康教育培训台账；职业病禁忌症，疑似职业病、职业病人员档案；职业病危害评价档案。

根据调查，采油一厂、采油二厂、采油三厂定期进行职业病危害申报。

1.4.9 职业卫生档案管理情况

本项目执行《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施

细则》，规定各二级单位应建立健全作业人员职业健康监护档案，并按照规定的期限妥善保存。档案内容包括职业史、既往史、职业病危害接触史、职业健康检查结果和职业病诊疗等个人健康资料以及相应作业场所职业病危害因素检测结果等，形成动态管理。各二级单位应建立并保存以下档案和台账：职业卫生档案；职业健康监护档案；职业卫生防护设施及个体防护用品管理；职业健康教育培训台账；职业病禁忌症，疑似职业病、职业病人员档案；职业病危害评价档案。采油一厂、采油二厂、采油三厂已按照相关规定建立了职业卫生档案。

采油一厂、采油二厂、采油三厂下辖的业务外包单位遵循《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》规定，业务外包单位定期组织员工进行职业健康体检，并将体检结果告知员工，业务外包单位建立职业健康档案并留存，并接受西北油田分公司二级单位检查和监督。

1.4.10 应急救援设施及预案

现有企业采油一厂、采油二厂、采油三厂制定并遵循《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司员工健康管理实施细则》、《中国石化西北油田分公司采油一厂、采油二厂、采油三厂总体应急预案》、《中国石油化工股份有限公司西北油田分公司采油一厂、采油二厂、采油三厂突发事件应急预案》等应急文件，采油一厂、采油二厂、采油三厂设立有应急组织机构，由采油一厂、采油二厂、采油三厂应急指挥中心、应急办公室、现场应急指挥部、应急工作组（技术方案组、调度保障组、财力保障组、公共关系组、安全监护组、应急抢险组）、专家组组成。预案规定各二级单位负责组织定期开展应急演练，各站场每月至少开展 1 次现场应急处置方案演练

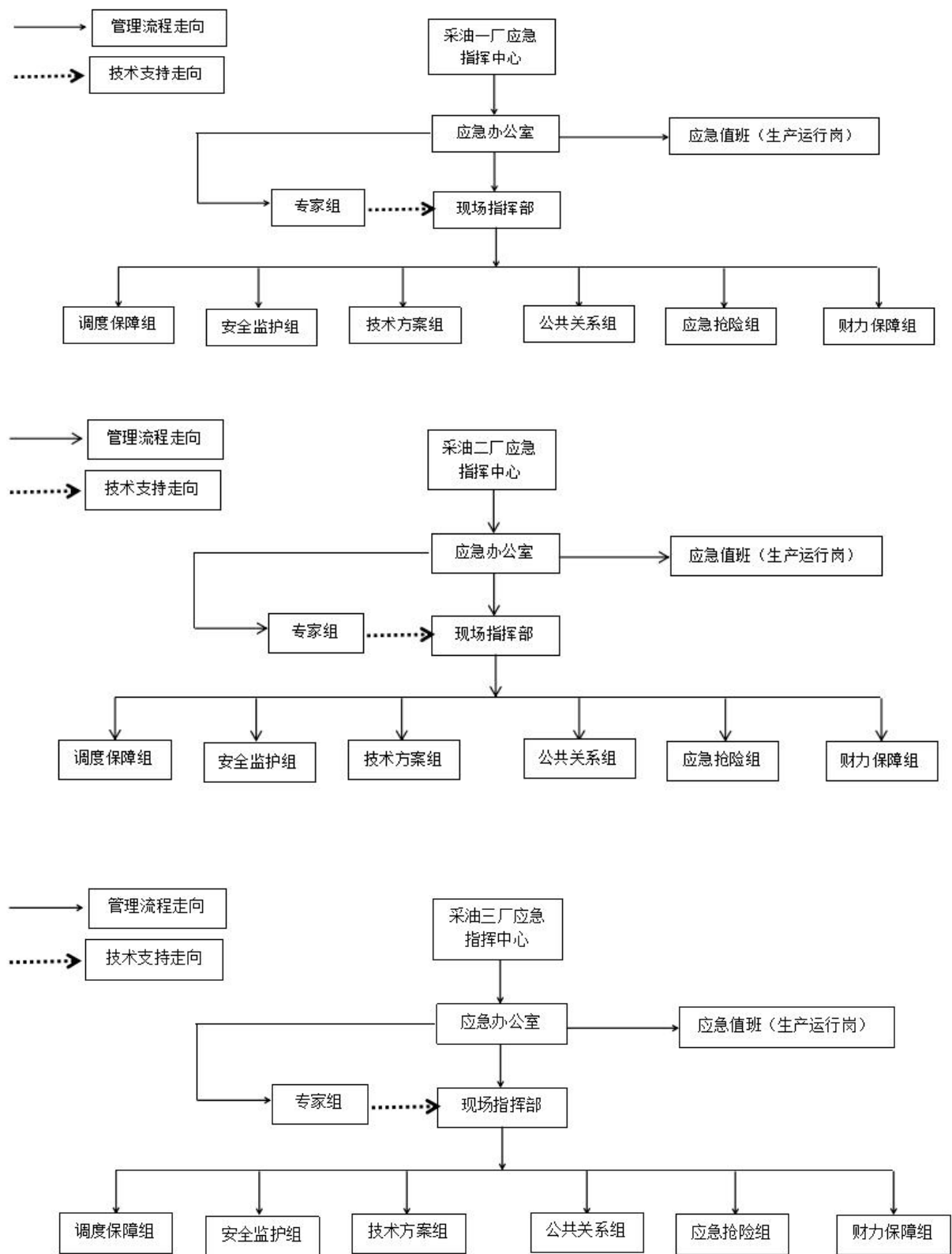


图 1.4-1 各二级单位应急组织机构图

根据现场调查，采油一厂、采油二厂、采油三厂各定期开展现场救援应急演练，并将演练记录留档。演练计划记录（以采油三厂业务外包单位为例）如下所示：

跃进1流程2024年01月演练计划大表																								
班	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三
组	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
跃进1流程																								

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

跃进1流程

应急处置演练记录表			
应急事件名称	警车冒浓烟应急处置		
应急处置科目	应急实操(H.S)		
时间	2024.11.9 15:17	地点	YJ3-116楼
组织人	李书研		
参加人员	周晓宇 张亚华 朱亚红		
报警内容	事件的位置和状况	YJ3-116楼 警车冒浓烟	
	发生的时间和原因	2024.11.9 15:17 警车冒浓烟	
	周边设施情况	正常	
	有无人员伤亡	无	
	已采取的措施	报警、汇报、现场处置	
	时间有无扩大趋势	无	
	气象状况	多云	
	是否需要救援	无	

A group of four workers in red uniforms and orange hard hats are standing outside a white container unit. One worker is facing the others, who are looking towards the container. The container has a door and some equipment on top. The background shows an industrial area with a large storage tank and other structures.

A group of firefighters in red uniforms and orange helmets are practicing first aid. One firefighter is lying on a stretcher on the floor, while others are attending to him. A first aid kit is open nearby.

14

1.5 工程利旧情况

此次部署 10 口侧钻井，期末累产油 27.93 万吨，配套建设结构、电力、自控、通信、消防等公用工程。

此次工程利旧包括工程利旧、人员利旧、职业卫生管理利旧，利旧情况如下：

表 1.5-1 拟建项目利旧情况一览表

序号	利旧类型	利旧内容	利旧可行性分析	备注
1	工程	10 口井加热炉利旧、燃料气管线利旧、阀组利旧	无跑冒滴漏可用，可满足此次工程需求	--
		TP185CH、TH12362CH2、TH12514CH3、TH12332CH、YQ9CH、YQX101CH、YJ1-5CH、YQX1CH 井共 8 口井单井管线等均可利旧	无跑冒滴漏可用，可满足此次工程需求	--
		TP185CH、TH12362CH2、TH12514CH3、TH12332CH、YQ9CH、YQX101CH、YJ1-5CH、YQX1CH8 口井供配电系统利旧	无跑冒滴漏可用，可满足此次工程需求	--
		TP185CH、TH12362CH2、TH12514CH3、TH12332CH、YQ9CH、YQX101CH、YJ1-5CH、YQX1CH8 口井自控及通信系统利旧	无跑冒滴漏可用，可满足此次工程需求	--
2	人员	10 口侧钻井总计沿用原有定员 42 人	已有定员	--
3	职业卫生管理	沿用原有中石化西北油田分公司各二级单位职业卫生管理措施、应急救援设施、个体防护用品配备、辅助用室等依托现有企业管理措施及设施等	已建立完善的管理体系，管理体系正常运行	--

此次侧钻项目利旧已有工程的井场加热炉、管线、阀组及供配电、自控通信等工程，利旧井场巡检人员 42 人，利旧中石化西北油田分公司各二级单位职业卫生管理等。

2 职业病危害因素及其防护措施评价

2.1 职业病危害因素分析及评价

2.1.1 职业病危害因素识别及筛选

2.1.1.1 职业病危害因素识别

（1）建设施工过程中的职业病危害因素

钻井过程职业病危害因素：钻前工程作业人员可能接触粉尘、噪声，机械设备尾气等危害。钻井过程、试油过程可能接触硫化氢、甲烷、汽油、盐酸、噪声等危害。

地面及管线工程建设施工过程接触的职业病危害因素：土石方作业或管线开挖过程中存在粉尘、噪声、高温和振动等危害因素；工程设备安装过程中存在粉尘、噪声、高温等危害；管线探伤作业过程中存在电离辐射危害；装饰装修作业过程中存在粉尘、有机溶剂、噪声和高温等危害；电焊作业过程中存在噪声、电焊烟尘、紫外辐射、有毒气体氟、一氧化碳（中毒窒息）等危害；油漆或防腐作业过程中存在苯系物、乙酸乙酯、甲醛和溶剂汽油等危害。

（2）原辅材料、产品及其副产物中职业病危害因素识别

依据《职业病危害因素分类目录》对该项目的原辅材料、产品及其副产物调查，对使用的每一种原辅材料、产品、副产物进行职业病危害因素识别（识别见附件报告 5.1.1 内容），危害因素包括甲烷、非甲烷总烃（以溶剂汽油计）、硫化氢、盐酸。

（3）生产工艺过程中职业病危害因素识别

对拟建项目工艺流程进行分析，生产工艺过程中可能产生的职业病危害因素进行分析和识别（见附件报告 5.1.2 内容），危害因素包括噪声、高温、硫化氢、甲烷、非甲烷总烃（以溶剂汽油计）、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物。

（4）劳动过程中的职业病危害因素

本项目生产人员采用三班两倒工作制，每班 12h，工作过程中长时间采用坐

姿或立姿工作，可能会使作业人员处于强制体位，可产生下背痛、颈椎病、腰椎病、颈肩腕综合征等工作相关疾病。轮班制和连续长时间工作，易引起工人精神（心理）性职业紧张等。

（5）生产环境中的职业病危害因素

项目作业人员主要工作内容为室外巡检，项目区夏季极端最高 40.5℃，作业人员室外巡检过程可能接触高温，紫外辐射伤害。冬季项目区极端最低-25.5℃，冬季可能遭受低温危害。项目区毗邻沙漠腹地，大风天气可能遭受沙尘的危害。

（6）异常状况下产生的职业病危害因素

设备异常运转：设备故障在设备压力变化、违反安全操作规程等引起设备故障，易引起跑、冒、滴、漏现象，可能导致工作场所有害物质浓度超过职业接触限值。

拟建项目生产设备主要包括生产装置、储罐、管线等，上述设备设施在运行过程中，由于管路、阀门、接头等密封不严或跑、冒、滴、漏，使有毒物质甲烷、汽油、硫化氢等泄露，导致作业人员产生危害。

检维修过程：检修包括不停产日常检修和停产大小修，停产大小修为外包作业。

检维修作业过程中，因管道或装置中残留毒有害物质未清扫干净，导致检修过程人员急性中毒。

在生产现场进行检维修作业，在对设备设施检维修的过程中除接触到电焊或打磨过程中的噪声、手传振动、电焊弧光、电焊烟尘、砂轮磨尘、锰及其无机化合物、一氧化碳、氮氧化物、臭氧等职业危害因素外，还接触到作业场所内的固有职业病危害因素。

2.1.1.2 重点职业病危害因素筛选

依据《职业病危害因素分类目录》以及职业病危害因素的种类及分布情况、职业病危害因素的危害程度、职业病危害接触人数、接触频率、职业病危害因素有无限值和检测方法等方面确定本项目重点危害因素，筛选情况如表 2.1-1。

表 2.1-1 重点职业病危害因素筛选

职业病危害因素		是否列为重点评价因子	筛选依据
原辅料、产品及中间产品			
原油	硫化氢	是	存在于《目录》中，有限值，有检测方法
伴生气	甲烷	否	存在于《目录》中，无限值，无检测方法
	非甲烷总烃（以溶剂汽油计）	是	存在于《目录》中，有限值，有检测方法
	硫化氢	是	存在于《目录》中，有限值，有检测方法，可导致急性中毒
辅料	盐酸	否	存在于《目录》中，有限值，有检测方法，可导致化学性灼伤，紧存在试油酸化过程，接触量少
生产工艺过程			
噪声		是	存在于《目录》中，可导致职业性噪声聋，有限值，有检测方法，作业人员接触频率高
高温		否	存在于《目录》中，可导致热辐射病，有限值，有检测方法，加热炉自动化控制，燃油发电机设置隔热层，作业人员接触频率低
甲烷		否	存在于《目录》中，无限值，无检测方法
溶剂汽油		是	不存在于《目录》中，有限值，有检测方法，作业人员接触频率高，可导致中毒
硫化氢		是	存在于《目录》中，有限值，有检测方法，可导致急性中毒
一氧化碳		否	存在于《目录》中，有限值，有检测方法，可导致急性中毒，基本不接触
二氧化硫		否	存在于《目录》中，有限值，有检测方法，可导致中毒，基本不接触
氮氧化物		否	存在于《目录》中，有限值，有检测方法，可导致中毒，基本不接触
生产环境			
高温		否	项目区极端最高 40.5℃，作业人员室外接触时间短，可通过改变室外巡检时段，发放清凉饮料、防暑药品等措施预防
低温		否	项目区极端最低-25.5℃，室外作业时间较短；可通过个人防护等预防
紫外辐射		否	接触频率低，巡检作业人员可通过改变室外巡检时段，穿戴遮阳帽、工作服等措施预防
沙尘（以粉尘计）		否	接触频率低，只在大风沙尘天气出现
劳动过程			
不良体位、职业性精神紧张		否	无职业接触限值及检测方法

异常状况		
设备异常运转、检维修作业	否	设备异常运产生频率低，检维修作业非常态作业，接触频率小

综上所述，本次重点评价的职业病危害因素为噪声、硫化氢、溶剂汽油。

2.1.2 职业病危害因素对人体健康的影响

本项目主要职业病危害因素危害特性见表2.1-2。

表 2.1-2 职业病危害因素危害特性表

职业病危害因素	侵入途径	对人体健康的影响	引起的法定职业病	职业禁忌证
噪声	声波经听觉器官传入	①听觉系统危害：长期接触强烈的噪声，听觉系统首先受损，听力的损伤有一个从生理改变到病理改变的过程，包括暂时性听阈位移和永久性听阈位移。永久性听阈位移又分为听力损伤及噪声性耳聋。②听觉外系统危害：噪声还可引起听觉外系统的损害。主要表现在神经系统、心血管系统等，如易疲劳、头痛、头晕、睡眠障碍、注意力不集中、记忆力减退等一系列神经症状。高频噪声可引起血管痉挛、心率加快、血压增高等心血管系统的变化。长期接触噪声还可引起食欲不振、胃液分泌减少、肠蠕动减慢等胃肠功能紊乱的症状。	职业性噪声聋（参见GBZ49）	上岗前职业健康检查①各种原因引起永久性感音神经性听力损失（500Hz、1000Hz 和 2000Hz 中任一频率的纯音气导听阈>25dBHL）；② 高频段 3000Hz、4000Hz、6000H 双耳平均听阈≥40 dBHL；③ 传导性耳聋，平均语频听力损失≥41 dB。
非甲烷总烃（以溶剂汽油计）	嗅觉系统	该物质通过吸入、食入、经皮吸收三种方式对人体健康有危害，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。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能症状类似精神分裂症。皮肤损害甚至昏迷的情况，给人体带来极大的伤害。长期低浓度吸入丙烷、丁	职业性急性其他化学中毒	职业性接触性皮炎

职业病危害因素	侵入途径	对人体健康的影响	引起的法定职业病	职业禁忌证
		烷者，出现神经衰弱综合征及多汗、脉搏不稳定、立毛肌反射增强、皮肤划痕症等自主神经功能紊乱现象，并有发生肢体远端感觉减退者		
硫化氢	嗅觉系统	1.轻度中毒：表现为畏光、流泪、眼刺痛、异物感、流涕、鼻及咽喉灼热感等症状，并伴有头昏、头痛、乏力。 2.中度中毒：立即出现头昏、头痛、乏力、恶心、呕吐、走路不稳、咳嗽、呼吸困难、喉部发痒、胸部压迫感、意识障碍等症状，眼刺激症状强烈，有流泪、畏光、眼刺痛。 3.重度中毒：表现为头晕、心悸、呼吸困难、行动迟钝，继而出现烦躁、意识模糊、呕吐、腹泻、腹痛和抽搐，迅速进入昏迷状态，并发肺水肿、脑水肿，可因呼吸麻痹而死亡。 4.极重度中毒：吸入 1~2 口即突然倒地，瞬时呼吸停止，即“电击样”死亡。	急性硫化氢中毒	肺功能损害的呼吸系统疾病、中枢神经系统器质性疾病、器质性心脏病

2.1.3 拟建项目职业病危害一览表

拟建项目职业病危害见下表：

表 2.1-3 拟建项目职业病危害一览表

评价单元	工作场所	岗位名称	定员及班制度	作业方式	职业病危害因素	职业病危害因素来源	接触频率及接触时间	拟采取的职业病防护设施	拟使用的个体防护用品	备注
采油及地面工程单元	TH12514 CH3	巡井工	6 人，三班两倒，12h/班	巡检	噪声、硫化氢、溶剂汽油	油井开采集输过程、拉油流程可能存在物料泄漏，造成甲烷、硫化氢、非甲烷总烃类（以溶剂汽油计）等泄漏，可能危害巡井作业人员。井口加热炉燃烧过程中可能产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、高温、噪声等危害	15min/次，2 次/班	生产工艺拟采用密闭化、自动化，选用低噪声设备，设置减震基础	沿用原有个体防护用品，正压式空气呼吸器、工作服、降噪耳塞（BilsomNR R29dB）、防腐胶手套、护目镜 S600、防护口罩（3M，N95）	--
	TH12332 CH	巡井工	6 人，三班两倒，12h/班	巡检	噪声、硫化氢、溶剂汽油		15min/次，2 次/班			--
	TH12362 CH2	巡井工	6 人，三班两倒，12h/班	巡检	噪声、硫化氢、溶剂汽油		15min/次，2 次/班			--
	TP185CH	巡井工	6 人，三班两倒，12h/班	巡检	噪声、硫化氢、溶剂汽油		15min/次，2 次/班			--
	ST18GH2	巡井工	6 人，三班两倒，12h/班	巡检	噪声、硫化氢、溶剂汽油		15min/次，2 次/班			--
	YQX101 CH、YQX1CH、YQ9CH	巡井工	6 人，三班两倒，12h/班	巡检	噪声、硫化氢、溶剂汽油		15min/次，2 次/班			--

	T749CH、 T759-4H	巡井工	6 人，三班 两倒，12h/ 班	巡检	噪声、硫化 氢、溶剂汽 油		15min/次， 2 次/班			--
--	--------------------	-----	------------------------	----	---------------------	--	-------------------	--	--	----

2.2 职业病危害防护设施评价

2.2.1 拟设置的职业病危害防护设施/措施

(1) 防毒设施/措施

1) 拟建项目部署 8 口井已建完善开采、集输、供配电系统，利旧已有设施设备，8 口侧钻井油气开采装置、阀组、集输管线、处理生产装置使用密闭装置，并选用密封性能好的管线和阀门，减少气体泄露和挥发；

2) S118 单井井口设置 RTU 控制装置，其余单井已设置 RTU 控制装置 RTU 将仪表信号上传上级站场，实现远程监控，减少巡井人员接害时间；

3) 拟建工程部署井油气进 12-2 站、12-12 站、10-4 站、TP-19 站、S72 站、YQ5 站、T759 阀组、S1181 阀组及 YQ9、YQX101、YJ1X 单井拉油流程，均已设置 PLC 系统作为自动控制系统，一、二、三、四号联合站已设置 DCS 系统，作为自动控制系统，用来完成站场工艺流程关键参数的自动监测及控制，作业人员接触频率低。

4) 拟建项目涉及的酸气管线、容器等材质拟选用抗硫抗腐蚀材质。

5) 拟建工程新建单井计量装置 1 套、变压器 1 台、新建天然气分离器 1 台；更换 50m³ 原油脱水罐 2 座，拟建设生产装置布置在室外露天空旷地带，有毒物质扩散良好，不易聚集利用自然通风防止有毒物质的蓄积。

(2) 防噪声设施

1) 新建单井计量装置、单向阀、天然气分离器等拟选用低噪音设备，并采取降振基础等减噪措施。

2) 新建单井计量装置、单向阀、天然气分离器等均设置空旷地带，使高噪声设备远离控制区。

3) S118 单井井口设置 RTU 控制装置，生产装置采用 PLC 控制技术，生产装置自动化运行，人员采取巡检作业方式，可减少作业人员每日接触噪声的时间。

4) 为员工配备防噪耳罩，巡检工人在进入高噪声区佩戴。

(3) 防暑、防寒措施

- 1) 依托的站场值班室等已设置了空调，可起到防暑降温作用；
- 2) 井口加热炉已设置了保温隔热层、外表面温度不高于 50℃，室外布置，自然通风。夏季高温天气避开高温时段进行巡检作业；
- 3) 站场值班室等场所已设置了采暖设施。

2.2.1 拟设置的职业病危害防护设施/措施评价

符合性评价：按照《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047-2021）等标准的有关要求编制检查表，对主要职业病危害因素产生源（场所）以及采取的防护措施的符合性进行评价（见附件报告 5.2.2 内容），检查内容 21 项，均符合标准的要求。

合理性评价：拟建项目密闭生产、自动控制，发放各类个体防护用品，采取有效的管理措施，拟设置的防护设施合理。

2.3 个人使用的职业病防护用品评价

本项目沿用原站场劳动定员，总计劳动定员 42 人，各站场配备的个体防护用品主要有工作服、降噪耳塞、防腐胶手套、护目镜、防尘口罩、便携式硫化氢气体检测仪等。

符合性评价：个体防护用品的数量和种类基本能够满足《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB39800.1-2020）等标准的要求，能够满足项目主要作业人员的需求，符合。

合理性评价：用人单位根据工作场所已有的危害因素配备了相应防护效果的个体防护用品，合理。

2.4 应急救援设施评价

本项目拟在 S118 单井、跃进 1 流程、T749CH 生产装置、加热炉、阀组等装置相关区域设置硫化氢检测仪、可燃气体报警器等应急设施，其他井场利旧。各站场值班室设置有应急药箱，配备有降暑药品，同时还配备有洗眼器，正压式空气呼吸器、风向标等应急物资。本项目应急救援管理依托中石化西北油田分公司各二级单位（采油一厂、采油二厂、采油三厂）应急管理体系，各二级单位设置有

应急组织机构、应急预案，定期组织应急演练。

合理性评价：拟建项目拟新增报警器，其余依托各站场应急设施、物资，各二级单位设置有应急组织机构、应急预案，定期组织应急演练，合理。

符合性评价：依据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）编制检查表对应急救援设施/措施进行评价，5 项符合。

2.5 项目运行过程中人员接触职业病危害因素评价

此次改建工程职业病危害因素预期接触水平采用类比法对其评价。拟建项目职业病危害因素接触预期水平分析见表 2.5-1。

表 2.5-1 本项目职业病危害因素预期接触水平

评价场所	岗位/定员	职业病危害因素	预期接触时间 (h/班)	预期分析过程	预期浓度（强度）范围	预期评价
7 口新井及计转站	集输岗，总计 32 人	夏季高温、冬季低温	不定	本项目作业人员拟采取巡检的作业方式，接触高温、低温时间较短，巡检时避开高温、低温时段，第一期侧钻项目依托原有站场采暖空调设施。预计能够满足作业人员防护要求	--	符合
		其他粉尘（沙尘）	不定	本项目粉尘主要来源于沙尘暴，沙尘暴主要出现在春冬季节，其中沙尘天气最频繁发生的月份是 4 月，其次为 3 月和 5 月。本项目合理安排巡检时间，避开沙尘天气巡检，为巡检人员配备防尘口罩，预计能够满足沙尘天气作业人员防护要求	--	符合
		噪声	2	类比工程作业人员噪声接触水平低于接触限值，拟建项目劳动者的作业内容、作业时间、采取的防护措施基本相同，预计其噪声接触强度小于接触限值	≤ 74.2dB（A）	符合
		硫化氢	2	类比工程作业人员硫化氢接触浓度低于接触限值，拟建项目劳动者的作业内容、作业时间、采取的防护措施基本相同，预计其硫化氢接触强度小于接触限值	<0.53mg/m ³	符合
		溶剂汽油	2	类比工程作业人员溶剂汽油接触水平低于接触限值，拟建项目劳动者的作业内容、作业时间、采取的防护措施	<1.06mg/m ³	符合

				基本相同，预计其溶剂汽油接触强度 小于接触限值		
--	--	--	--	----------------------------	--	--

类比工程作业人员的作业内容、作业时间、采取的防护措施与拟建项目基本相同，类比工程工作场所职业病危害因素检测浓度强度符合限值要求，预计本项目运营后，作业人员接触职业病危害浓度强度小于接触限值，符合要求。

2.6 职业病危害因素关键控制点

通过综合考虑本项目生产工艺、各生产场所职业病危害因素的危害程度、暴露水平、劳动者的作业方式后，确定了本项目职业病危害需关键控制的作业岗位及作业场所。关键控制点确定原则如下：

- （1）职业病危害因素浓度（强度）超出国家职业卫生限值要求；如无超出国家职业卫生限值要求的作业场所，但职业病危害因素浓度（强度）达到行动水平（职业接触限值的一半）；
- （2）职业病危害因素浓度未达到行动水平，但特殊生产状态下，可能导致人员急性职业中毒或职业性急性损伤的作业场所；
- （3）职业病危害因素浓度未达到行动水平，但作业方式为人工手动操作，存在职业危害直接接触的过程，可能由于人员操作不当，造成人员急性职业中毒或职业性急性损伤；
- （4）等效声级达到噪声作业规定数值。

本项目需关键控制的作业场所具体见表 2.6-1。

表 2.6-1 职业病危害因素关键控制点

作业场所	控制岗位	危害因素	关键控制措施
油气开采装置、 计量阀组	巡井岗	硫化氢、溶 剂汽油	①防毒设计：密闭化、机械化、管道化；通风 排毒；监测报警；制定操作规程，并要求作业 人员严格遵守操作规程 ②个体防护：防毒面具、便携式报警器 ③职业健康监护、培训
加热炉	巡井岗	噪声	选用低噪声设备，采取减震、隔声等降噪措施， 个体发放防噪声耳塞

三、综合性评价

3.1 总体布局评价

平面布置：本次部署侧钻井 10 口，根据部署侧钻井及已建站场所位置，按照就近进站的原则，分别进 12-2 站、12-12 站、10-4 站、TP-19 站、S72 站、YQ5 站、T759 阀组、S1181 阀组及 YQ9、YQX101、YJ1X 单井拉油流程。其中，TP185CH、TH12362CH2、TH12514CH3、TH12332CH、YQ9CH、YQX101CH 共 6 口井单井管线等均可利旧。T749CH 井串接 T759-4H 井生产，新建集输管道 0.8km；新建单井计量装置 1 套；新建 10kV 架空线路 0.4km；变压器 1 台；配套建设通信、自控和土建等公用工程。S118CH2 井沿路新建集输管道 5.3km 进 S1181 阀组生产，电力依托发电机发电；配套建设通信、自控和土建等公用工程。YJ1-5CH 井进 YJ1X 单井拉油流程生产，单井管线及配套均可利旧；YJ1X 单井流程新建天然气分离器 1 台；更换 50m³原油脱水罐 2 座。YQX1CH 井新建 YQX1-1 至 YQX1CH 掺稀管线 3.2km。

竖向布置：本次工程新建单井计量装置 1 套、新建天然气分离器 1 台、更换原油脱水罐 2 座等均为露天布置，集输、掺稀管线埋地敷设，未从仪表控制室和劳动者经常停留或通过的辅助用室的空中和地下通过。本项目建构筑物竖向布置不涉及强振设备、热辐射源、高温设备的竖向布置。

根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12081-2008）的要求编制检查表，共 10 项检查内容，9 项符合，1 项部分符合，部分符合项为可研未对站场扩建装置平面布置进行设计。

3.2 生产工艺及设备布局评价

拟建项目新建单井计量装置 1 套、新建天然气分离器 1 台、更换原油脱水罐 2 座等均为露天布置，集输、掺稀管线埋地敷设均密闭化，按照物料流向顺势布设于空旷地带。

生产工艺及设备布局依据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中的相

关规定编制检查表，共 4 项检查内容，均符合标准要求。

3.3 建筑卫生学评价

此次工程不新建建筑物，拟新增的设施设备露天布置，主要包括计量分离器撬基础、单井计量装置和箱变基础构筑物。部署井场采用自然采光，拟建项目生产装置露天设置，不设置采暖设施，自然通风，作业人员依托各站场值班室采暖及空气调节设施。

依据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中的相关规定编制检查表，对项目建筑卫生学情况进行检查评价，共 8 项检查内容，8 项符合。

3.4 辅助用室评价

依据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求，本项目车间卫生等级划分为 3 级。本项目不新建辅助用室，依托各站场原有辅助用室设置有值班室、卫生间等辅助用室。

依据《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 等相关法律法规的要求，对该项目辅助用室进行检查。共检查 9 项，符合 9 项。

3.5 职业卫生管理评价

本项目建成后纳入中石化西北油田分公司二级单位（采油一厂、采油二厂、采油三厂）的职业卫生管理体系（详见 2.2 章节）。各二级单位职业卫生管理按西北油田分公司的职业卫生管理制度执行，职业卫生管理制度包括：《中国石化西北石油局、西北油田分公司职业卫生管理实施细则》、《中国石化职业卫生管理规定》等。其中《中国石化西北石油局、西北油田分公司职业卫生管理实施细则》涵盖了职业病防护责任制、建设项目“三同时”、职业卫生警示标识及危害告知、职业危害申报、职业病防护设施管理、职业卫生宣传教育培训、经费预算等内容。

依据《工作场所职业卫生管理规定》（中华人民共和国国家卫生健康委员会令第 5 号）的规定和《国家安全监管总局办公厅关于印发职业卫生档案管理规范的通知》（安监总厅安健[2013]171 号）等法律对企业职业卫生管理情况进行检

查。检查内容共计 13 项，均符合要求。

3.6 职业卫生专项投资评价

本项目可研设置了安全卫生与健康投资估算，总计 9.29 万元，符合《中华人民共和国职业病防治法》等规定的要求。

四、职业病危害的补充措施及建议

根据以上的职业病危害分析和评价，依据国家有关的法规和标准的要求，为进一步改善劳动条件、保护职工健康，本报告提出以下几点控制职业病危害的补充措施及建议：

4.1 项目运行过程中控制职业病危害的补充措施及建议

4.1.1 职业病防护补充措施

（1）加强输送管道及阀门的保养维护，定期进行检维修，避免跑冒滴漏现象发生。检维修或发生泄漏应佩戴应急防护用品及四合一便携式气体报警仪并及时处理消除；

（2）用人单位应加强职业健康教育，督促作业人员佩戴好个人防护用品，定期更换个人防护用品，保证个体防护用品的持续防护效果。

（3）当装置较长时间不运行或者进行定期检查时，需用氮气吹扫相应管道、罐体及设备。

（4）拟建项目应加强设备设施、人员的防硫化氢中毒的防护。

（5）对职业病防护设施、应急救设施进行经常性的维护、定期检测其性能和效果，不得擅自拆除或者停止使用。

（6）拟建项目新建硫化氢可燃气体检测报警装置与安全保护装置联锁。

4.1.2 应急救援补充措施

（1）已有的硫化氢检测仪和正压式呼吸器、医疗急救设备应定期检测其性能是否满足防护要求。可能发生急性职业病危害的有毒、有害作业场所配备便携式检测设备（报警值 7.2ppm，高报值 14.4ppm）、应急通风及联锁报警设施、夜光式风向标。

（2）新部署 10 口井采出液原油含硫较高，在作业过程由专人监护，站在上风向位操作，防止高含硫原油因密封不严造成硫化氢泄漏而造成的损害。

（3）项目区夏季最高气温为 40.9℃，建议用人单位在夏季高温来临之际开

展高温中暑应急演练，配备防暑用品，避开高温天气巡检时段，加强作业人员应对高温天气的处置能力。

(4) 应急药箱内药品可参照《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）表 A.4，按需进行更新配备。

4.1.3 职业卫生管理补充措施

(1) 企业应继续按照《用人单位职业健康监护监督管理办法》、《职业健康监护技术规范》的规定，组织员工前往取得资质的职业健康检查机构进行上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查。不安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害作业，不安排有职业禁忌证的劳动者从事其所禁忌的作业等。

(2) 拟建项目工艺装置区应按照《工作场所职业病危害警示标识》（GBZ158-2003）、《高毒物品作业岗位职业病危害告知规范》（GBZ/T203-2007）的要求设置警示标识，并进行制作悬挂，职业病危害因素检测结果应在告知牌上进行公示。

完善生产作业场所的警示标识设置，可参考表 4.1-1。

表4.1-1 职业危害警示标识设置参考表

序号	危害因素	警示标识		数量	设置位置
1	噪声	 噪声有害	 必须戴护耳器	若干（按实际需要配置）	加热炉等
2	硫化氢	 当心中毒	 必须戴防毒面具	若干（按实际需要配置）	计量撬等
3	溶剂汽油				

作业场所设置告知卡设置，可参考如下：

表 4.1-2 职业病危害告知卡设置一览表

序号	危害因素	告知卡图例	数量	设置位置
1	噪声		7	采油井井场加热炉
2	硫化氢		7	采油井井场计量撬
3	溶剂汽油		7	采油井井场计量撬

(3) 用人单位应完善作业人员生产班制，调整作业人员作业时间，使之符合劳动法的相关要求。

4.1.4 外包承包商职业病防治管理

(1) 运行单位与承包商或检维修单位签订合同与协议时，应注明职业卫生防护相关内容，明确告知待承包企业在工作过程中可能遇到的职业病危害种类、可能造成的危害程度等信息，核实待承包企业具有职业病危害防护能力，并确认劳动者职业病诊疗权益落实；工程外包后，运行单位应加强对业务外包单位的监督，督促其建立、完善各项职业卫生管理制度及台帐，并认真贯彻执行各项管理制度，如个人防护用品的发放、职业健康监护等。

(2) 运行单位检维修等作业应委托资质的单位承包，并加强监督，确保业务外包单位进行检维修等的作业人员及监督作业人员持证上岗，佩戴齐全各项应急防护用品如供气式防毒面具，携带便携式多种气体报警仪等，现场配备数量足够的监护人员，运行单位应要求业务外包单位执行属地单位各项检维修作业安全票证管理制度等。在对含有高毒物品的装置等进行维护、检修时，必须先制定维护、检修方案，并在方案中明确职业中毒危害防护措施，确定检维修现场的职业卫生监护范围和要点，对存在严重职业危害的装置检维修现场严格设置防护标志，作业现场设专人监护。在进入受限空间内，应进行充分置换，检测残留气体浓度及氧含量并进行强制通风，排除罐内残留的有害气体，防止职业病危害事故发生；受限空间作业应有监护人员。另外，企业应将化学物质安全数据清单或所需要的类似书面信息放置在工作地点，如果作业人员受到有毒物质的伤害，应当将这些信息告知处理的医疗机构。

(3) 外委维修单位或人员须按照运行单位相关的职业卫生管理制度和操作规程执行。业务外包单位人员进行职业病危害因素告知和防护知识培训，进入不同生产区需接受所进区域的培训。

(4) 进入厂区的外委维修单位或人员通过外包合同、现场告知卡和警示标识等方式知悉其所要进入的场所存在的职业健康危害及其防护措施和应急救援措施。

4.1.5 其他建议

(1) 根据《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令第 90 号，存在职业病危害的建设项目，建设单位应当在施工前按照职业病防治有关法律、法规、规章和标准的要求，进行职业病防护设施设计。

(2) 根据《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》国家安全生产监督管理总局令第 90 号，建设项目完工后，需要进行试运行的，其配套建设的职业病防护设施必须与主体工程同时投入试运行。试运行时间应当不少于 30 日，最长不得超过 180 日，国家有关部门另有规定或者特殊要求的行业除外。建设项目在竣工验收前或者试运行期间，建设单位应当进行职业病危害控制效果评价，编制评价报告。

(3) 建设项目若生产规模或建设内容发生变化，应当重新进行评价。

4.2 施工期职业卫生管理的措施建议

(1) 建设单位应针对建设施工期与施工单位签订职业卫生相关协议，确定双方在建设施工期职业病危害防治方面的责任与义务，建设单位负责检查督促施工单位落实现场职业病危害防治措施。本项目应包括钻井作业现场职业病防护监督检查内容，如硫化氢、噪声和粉尘等防护、监督和管理。

(2) 建设施工过程中建设单位应要求各施工方进行职业病危害防治工作（主要为建立健全职业健康监护制度，组织施工人员在有体检资质的单位进行岗前、岗中和离岗以及应急健康检查，并建立施工人员的职业健康监护档案；对施工过程中工作场所的职业病危害因素分阶段进行监测）。

(3) 建设单位应要求各施工方编写职业病危害防治总结报告，总结报告应包含项目的施工概况，施工过程中的职业病防治工作（施工过程中的职业病危害因素识别、检测；施工过程中的防护设施设置；个人使用的职业病防护用品配备情况；职业卫生管理；应急救援设施和职业健康监护情况）的内容；监理单位应编写施工监理总结报告；施工完成后作为项目竣工验收材料移交建设单位存档。

五、评价结论

根据对建设单位提供的可研报告进行工程分析，对该项目可能存在的职业病危害因素、拟采取的职业病危害防护措施进行分析及评价，结论如下：

5.1 职业病危害风险分类

根据《建设项目职业病危害风险分类管理目录》（国卫办职健发【2021】5号）的规定，本项目属于石油和天然气开采业中的石油开采（B071），定性为职业病危害“严重”的建设项目。

5.2 职业病危害评价分项结论

（1）总体布局

拟建项目部署新井 10 口，新建单井计量装置 1 套、新建天然气分离器 1 台、更换原油脱水罐 2 座等均为露天布置，集输、掺稀管线埋地敷设，项目总体布局基本符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T12081-2008）的标准要求。

（2）生产工艺及设备布局

拟建生产装置生产设备均密闭化，自动化设计，按照物料流向顺势布设于空旷地带。符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中的相关规定。

（3）建筑卫生学

此次工程不新建建筑物，拟新增的设施设备基础等构筑物均露天设置。新部署井场，生产装置露天设置，不设置采暖设施，自然采光，自然通风，拟建项目建筑卫生学基本符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）中的相关规定要求。

（4）期接触职业病危害因素水平

类比工程作业人员的作业内容、作业时间、采取的防护措施与拟建项目基本相同，类比工程工作场所职业病危害因素检测浓度强度符合限值要求。预计本项目运营后，作业人员接触职业病危害浓度强度小于接触限值，符合要求。

（5）职业病防护设施

本项目拟采取密闭、自动化生产工艺，设置减震基础等防噪措施，防高温、防寒等职业病防护措施。本项目拟采取的职业病防护措施符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）和《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH/T3047-2021）的要求。

（6）应急救援设施

本项目拟在 S118 单井、跃进 1 流程、T749CH 等装置相关区域设置硫化氢检测仪、可燃气体报警器等应急设施，其他应急物资依托各站场应急设施/物资。中石化西北油田分公司各二级单位制定有《硫化氢逸散应急预案》、《危险化学品（含剧毒品）应急预案》、《应急培训与演练管理办法》等制度，并定期进行演练。本项目拟采取应急救援措施符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的要求。

（7）辅助用室

本项目车间卫生等级划分为 3 级。本项目不新建辅助用室，依托各站场原有辅助用室。设置有值班室、卫生间等辅助用室，符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）要求。

（8）职业卫生管理

本项目建成后由中石化西北油田分公司各二级单位负责运行管理，中石化西北油田分公司各二级单位职业卫生管理按西北油田分公司的职业卫生管理制度执行，设有职业卫生管理机构并配备专职、兼职职业卫生管理人员，本项目拟采取的职业卫生管理措施符合《职业病防治法》、《工作场所职业卫生管理规定》（国家卫生健康委员会令第 5 号）的有关规定。

（9）职业卫生专项投资

本项目可研设置了安全卫生与健康投资估算，总计 9.29 万元，符合《中华人民共和国职业病防治法》等规定的要求。

5.3 职业病危害预评价结论

通过本报告的综合分析，建设单位在采取可行性研究报告措施情况下，并按

照本预评价报告所提防护措施及建议，各岗位预期职业病危害因素接触水平应低于职业接触限值，能够满足国家和地方对职业病防治方面相关法律、法规、标准的要求。

本预评价工作只涉及到建设单位提供的设计方案在竣工投产后可能产生的职业病危害，不包括今后建设方案作了较大调整后的职业病危害问题。在今后设计、设备选型与施工中遇上述重大变动情况时，其职业病危害预评价应作相应的补充评价或重新评价。