

陆上石油和天然气开采企业安全生产风险 分级管控体系建设实施指南

Implementation Guidelines for the Management and Control System of Risk
Classification for Production Safety of onshore oil and gas exploration enterprise

2018 - 06 - 29 发布

2018 - 07 - 29 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由山东省安全生产监督管理局提出。

本标准由山东安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司。

本标准主要起草人：郑立新、巩亚明、缪会青、曹福军、王振法、张苇、唐建虎、杨光、李建荣、温涛、刘道华、林月楼、胡庭、刁泽江。

引 言

本标准是依据国家安全生产法律法规、标准规范及山东省地方标准《安全生产风险分级管控体系通则》、《非煤矿山企业安全生产风险分级管控体系细则》的要求，借鉴和吸收国际、国内风险管理相关标准、现代安全管理理念和陆上石油和天然气开采企业的安全生产风险（以下简称风险）管理经验，融合职业健康安全管理体系和安全生产标准化等相关要求，结合山东省陆上石油和天然气开采企业安全生产特点编制而成。

本标准用于规范和指导山东省陆上石油和天然气开采企业开展安全生产风险分级管控体系建设工作，达到降低风险、消除隐患、预防事故的目的。

陆上石油和天然气开采企业安全生产风险分级管控体系建设实施指南

1 范围

本标准规定了陆上石油和天然气开采企业安全生产风险分级管控体系建设的基本要求、工作程序和内容、文件管理、分级管控效果和持续改进等内容。

本标准适用于指导山东省内陆上石油和天然气开采企业安全生产风险分级管控体系的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 13861 生产过程危险和有害因素分类与代码

DB37/T 2882-2016 安全生产风险分级管控体系通则

DB37/T 2972-2017 非煤矿山企业安全生产风险分级管控体系细则

3 术语和定义

DB37/T 2882-2016、DB37/T 2972-2017界定的术语和定义适用于本文件。

4 体系建设

4.1 概述

陆上石油和天然气开采企业安全生产风险分级管控体系建设程序包括成立机构、制定制度、部署实施、划分风险点、辨识危险源、制定风险管控措施、落实管控主体、编制风险管控清单、风险告知9个步骤。

4.2 成立机构

4.2.1 陆上石油和天然气开采企业应建立以企业主要负责人为组长、各业务分管负责人为副组长的领导小组，成员包括安全、生产、技术、装备、工程等各职能部门负责人。

4.2.2 企业可结合自身特点，在领导小组下设立风险分级管控体系建设推进办公室；根据风险辨识、管控的需求，在办公室设立钻井系统、测录井系统、注采系统、集输系统、修井作业系统等专业工作组，组长由企业分管负责人及专业负责人担任。

4.2.3 领导小组工作职责

- 领导、组织本企业安全生产风险分级管控体系建设工作；
- 确保风险分级管控体系建设所需人力资源、资金投入、物资保障；

——组织编制风险分级管控体系建设实施方案及相关管理制度。

4.2.4 工作组职责

- 负责本工作组范围内风险点划分、危险源辨识、风险分级、管控措施编制；
- 落实风险分级管控体系建设具体工作，确保能够将所属范围的风险点全覆盖辨识，及时向风险分级管控体系建设领导小组汇报工作开展情况；
- 制订分管范围内各岗位及作业场所的风险告知排查标准，并组织员工培训、贯彻落实。

4.2.5 专业组职责

- 负责本专业风险点划分、危险源辨识、风险分级及管控措施编制；
- 对本专业风险分级管控体系建设内容进行组织实施、协调指导、监督检查和及时更新。

4.3 制定制度

4.3.1 体系建设实施方案

实施方案应明确安全生产风险分级管控体系建设的工作目标、实施步骤、工作任务、进度安排等。应提出具体的风险分级管控体系建设管理保障措施，从组织协调、资金保障、宣传推广、能力建设、培训、考核等方面制定措施，以保证工作任务落实到位。

4.3.2 风险分级管控制度

应规定企业安全生产风险分级管控体系建设工作流程，明确各层次风险管控职责；规定安全生产风险分级管控体系建设、运行和管理的措施，明确风险点确定、危险源辨识、风险评价分级标准、管控层级确定、管控措施编制、安全风险告知等内容，保证本企业风险分级管控体系建设的规范化。

4.3.3 培训教育制度

应规定企业安全管理部门、业务管理部门和各基层单位培训教育职责，明确安全管理部门负责开展培训需求分析、制定培训计划、确定培训内容、落实培训投入等职责，明确业务管理部门组织开展风险培训的职责，明确各基层单位落实培训计划、组织职工学习风险分级管控相关内容的职责，明确岗位员工熟知本岗位危险源及相应管控措施的学习义务。

4.3.4 运行管理考核制度

应明确企业、部门、大队、班组、岗位的体系运行管理考核内容及标准，规范相关信息档案的管理，确定考核频次和考核组织形式，规范监督检查的方法和程序。

4.3.5 持续改进管理制度

应明确更新标准、评审程序、沟通机制和考评内容，及时针对变化范围开展危险源辨识、风险评价和风险分析，并更新完善风险信息。

4.4 部署实施

4.4.1 宣传发动

企业应针对全体从业人员做好风险分级管控体系建设的宣传发动工作，宣传内容包括：开展风险分级管控的目的意义、目标任务、方法步骤、评价准则等，典型示范单位的好经验、好做法，相关行业领域事故案例，以及企业员工应履行的工作职责，应承担的法律责任等。可采取简报宣传专栏、悬挂横幅、张贴标语、发放宣传资料、召开专项会议等多种形式，使广大职工进一步认识风险分级管控体系建设工作的重要意义，不断提高全员参与的主动性和积极性，逐步形成领导高度重视、职工积极参与的浓厚氛围。

4.4.2 法律法规学习

企业应利用多种形式，学习安全生产的法律法规、方针政策、标准规范，特别是安全生产风险分级管控体系建设的通则、细则。

4.4.3 培训

企业应制定培训计划，指定专门部门负责培训工作。可利用班前会、培训班、员工日常学习等方式开展培训。培训内容应包括各层级人员体系建设职责、体系建设实施方案、运行制度、相关概念、风险排查辨识方法等。应明确培训教育职责，进行培训考核，并将考核结果与薪酬奖惩挂钩。

4.4.4 落实分工

企业应根据各职能部门、管理区（大队）、班组、岗位的职责，按照本企业的安全生产风险分级管控体系建设实施方案，部署排查风险点、辨识危险源、制定管控措施、编制风险管控清单的任务。

4.5 划分风险点

4.5.1 划分原则

按DB37/T 2882-2016中6.2.1的规定执行。

4.5.2 划分方式

企业应组织岗位、班组、大队、部门人员，按照油气开采的过程将陆上石油和天然气开采企业分为钻井、测录井、采油（气）、注水（聚）、注汽、油气集输、修井作业等系统，在系统内按照所包含的设备、设施、场所和作业活动等划分风险点，建立设备设施和作业活动清单，参见附录A。

4.5.3 确定风险点

对全员参与划分出的风险点，组织安全、生产、技术、设备等部门人员和专业、岗位人员，集中进行审查、确认，确定风险点名称、工艺阶段等基本信息，参见采油（气）系统风险点确定表，见表1。

表1 采油（气）系统风险点确定表

系统	风险点名称
采油（气）	油气井场
	油气计量站
	废弃井场
	抽油机操作
	抽油机维护

表1 采油（气）系统风险点确定表（续）

系统	风险点名称
采油（气）	电泵井操作
	井口操作维护
	单井拉油
	计量站相关操作

4.5.4 陆上石油和天然气开采企业风险点

陆上石油和天然气开采企业应包含但不限于以下风险点：

- 钻井系统：钻井井场、钻井设备运输搬迁、钻前工程、钻井施工、固井施工等；
- 测录井系统：测井、射孔、录井、危险品库、火工库、放射源库等；
- 采油（气）系统：油气井场、油气计量站、废弃井场、抽油机操作维护、电泵井操作、井口操作维护、单井拉油、计量站相关操作等；
- 注水（聚）系统：注水井场、注水干线、配水间、注水站、污水罐操作、注水泵操作等；
- 注汽系统：固定注汽站、活动注汽锅炉、锅炉启运、锅炉搬迁等；
- 油气集输系统：集油管线、外输管线、油气接转站、联合站、污水处理站、原油库、油罐取样检尺、进出流程切换、压缩机操作、加热炉锅炉操作、外输泵操作、管线维修等；
- 井下作业系统：维护作业、措施作业、大修作业、压裂井场、带压作业设备、连续油管作业设备等。

4.5.5 风险点级别确定

风险点各危险源评价出的最高风险级别作为该风险点的级别。

4.6 辨识危险源

4.6.1 确定辨识方法

按DB37/T 2972-2017中5.2.1的规定执行。

4.6.2 确定辨识内容

辨识内容应涵盖风险点内所有的设施设备、常规和非常规作业活动。

4.6.3 实施辨识

组织全员按照确定的辨识方法和内容，充分考虑人的因素、物的因素、环境因素和管理因素，将风险点内存在的所有危险源排查出来。

4.6.4 确认危险源

组织安全、生产、技术、设备等专业人员，依据能够引发一种或几种类型事故为标准，审核确定出每个风险点内存在的危险源及可能引发的事故类型。

4.6.5 危险源分级

按照 DB37/T2972-2017 中 5.3 的规定，遵循定性和定量相结合的原则，对每一个危险源进行评价分

级，将危险源分为1、2、3、4级，每级危险源的风险对应重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用“红橙黄蓝”四种颜色标注。

4.7 制定风险管控措施

组织专业技术人员和经验丰富的岗位员工，按照DB37/T 2972-2017中5.4的相关规定，制定防控危险源的管控措施。

4.8 确定管控主体

风险分级管控应遵循风险越高管控层级越高的原则，将公司（厂）、大队（管理区）、站（队）、班组（岗位）确定重大风险、较大风险、一般风险和低风险的风险管控主体。

4.9 编制风险分级管控清单

在风险点确定、危险源辨识、风险评价分级、管控措施制定后，编制包括全部风险点各类风险信息的风险分级管控清单，详见附录B，并按照规定及时更新。

4.10 风险告知

4.10.1 全员培训

企业统一组织，各专业分岗位对风险点、危险源管控措施进行培训，使员工熟知作业岗位存在的风险点、危险源，并熟练掌握管控措施。

4.10.2 风险公告

企业应对重大风险点在醒目位置设置安全风险告知栏，在各岗位悬挂安全风险告知牌，标明风险点名称及等级、危险源名称及等级、事故类别或后果、管控措施、管控层级、责任单位、责任人及应急电话等内容，并分别用红橙黄蓝对风险等级进行标识。

5 重大风险

5.1 重大风险判定

5.1.1 包括经风险评价确定为最高级别的风险和根据陆上石油和天然气开采实际直接定性的重大风险。

5.1.2 以下情形存在的风险应判定为重大风险：

- 上一年度内发生过死亡事故，且现在发生事故的条件依然存在的；
- 对于违反国家有关法律、法规、标准及其他要求中强制性条款的；
- 属于二级以上（含）重大危险源的原油库区或联合站；
- 石油和天然气“三高”油气井（高产指天然气无阻流量100万方/天以上，高压指地层压力70（含）兆帕以上，高含硫化氢指地层气体介质硫化氢含量1500（含）mg/m³以上）；
- 硫化氢严重超标（500 mg/m³以上）的油气储存或工艺装置；
- 放射源库和民爆物品库。

5.2 重大风险管控措施制定要求

对确定为重大风险的，在制定风险控制措施时，应尽可能地采取较高级的风险控制方法，并多级控制。需通过工程技术措施才能控制的风险，应制定控制该类风险的目标，并为实现目标制定方案。

6 文件管理

企业应完整保存体现风险分级管控过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括风险辨识管控制度、作业活动清单、设备设施清单、工作危害分析评价记录、安全检查表分析评价记录、作业活动风险分级管控清单、设备设施风险分级管控清单等内容的文件化成果。

7 分级管控的效果

通过风险分级管控体系建设，企业应至少在以下方面有所改进：

- 每一轮风险辨识和评价后，应使风险点划分更全面、更合理，危险源辨识涵盖该风险点内所有重要危险源，风险评价更准确、更符合现场实际，管控措施更加切实有效，可操作性强；
- 存在风险场所、部位的告知牌、警示标识得到保持和改善，涉及重大风险部位的作业、属于重大风险的作业建立了专人监护制度；
- 员工对所从事岗位的风险及管控措施有更充分的认识，安全意识、安全技能和应急处置能力进一步提高，真正实现对风险的预知预控；
- 保证风险控制措施持续有效的制度得到改进和完善，风险管控能力得到加强；
- 根据改进的风险点、危险源、风险控制措施，完善隐患排查项目清单，使隐患排查工作更有针对性。

8 持续改进

按DB37/T 2972-2017中8执行。

9 信息化管理

企业在风险管控清单形成后，应根据要求实现风险管控信息化管理，将组织机构及人员、设备设施库、作业活动库、风险分级管控清单等全部风险信息录入山东省安全生产风险分级管控体系信息平台，危险源辨识、风险评价、管控措施制定落实等记录完整，风险分级管控清单真实有效。

附 录 A
(资料性附录)
设备设施和作业活动清单

A.1 设备设施清单详见表A.1。

表A.1 设备设施清单

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
1	游梁式抽油机	设备设施	CYJY12-4.8-73HB	油气井场	否
2	皮带式抽油机	设备设施	700 型	油气井场	否
3	井口采油树	设备设施	250 型	油气井场	否
4	水套加热炉	设备设施	50kw	油气井场	否
5	分气包	设备设施	Φ400	油气井场	是
6	变压器	设备设施	S11-50/6	油气井场	否
7	电机及控制柜	设备设施	37kw	油气井场	否
8	多功能罐	设备设施	40 方	油气井场	是
9	高架罐	设备设施	40 方	油气井场	否
10	中压注水井	设备设施	16Mpa	注水井场	否
11	高压注水井	设备设施	32Mpa	注水井场	否
12	废弃井	设备设施		废弃井场	否
13	长停井	设备设施		废弃井场	否
14	高风险废弃井	设备设施		废弃井场	否
15	计量分离器	设备设施	1.6MPa\Φ800	油气计量站	是
16	分气包	设备设施	Φ600	油气计量站	是
17	井排及阀组	设备设施		油气计量站	否
18	管道混输泵	设备设施	GIB125-2.5	油气计量站	否
19	加热炉	设备设施	230kw	油气计量站	否
20	放空罐	设备设施	GFC-G-S-15	油气计量站	否
21	稳流配水装置	设备设施	十井式 16MPa	配水间	否
22	压力表和远传仪表	设备设施		配水间	否
23	计量站集油管线	设备设施	Φ159*7	集油管线	否
24	接转站至联合站集油 管线	设备设施	Φ219*7	集油管线	否
25	注水干线	设备设施	16MPa、Φ219*17	注水管线	否
26	配水间注水支干线	设备设施	16MPa、Φ159*13	注水管线	否
27	注水罐	设备设施	500 方	注水站	否
28	精细过滤装置	设备设施	600 方/d	注水站	否
29	柱塞泵	设备设施	5ZB-20/43	注水站	否
30	离心泵	设备设施	2A80-180	注水站	否

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
31	变压器	设备设施	S11-400/6	注水站	否
32	配电柜	设备设施	GCS	注水站	否
33	事故油罐	设备设施	500 方	油气接转站	否
34	三相分离器	设备设施	φ 2400*10300	油气接转站	是
35	天然气分水器	设备设施		油气接转站	是
36	管式加热炉	设备设施	1000KW	油气接转站	否
37	外输泵	设备设施	IY100-125	油气接转站	否
38	原油沉降罐	设备设施	5000 方	联合站	否
39	防火堤	设备设施		联合站	否
40	三相分离器	设备设施	φ 2800*14000	联合站	是
41	管式加热炉	设备设施	LS-2700KW	联合站	否
42	干燥器	设备设施	20000 方/d	联合站	是
43	原油稳定塔	设备设施	φ 1200/ φ 3400*25600	联合站	否
44	轻油缓冲罐	设备设施	φ 1800*5600*8	联合站	是
45	天然气压缩机	设备设施	QZY7-0.5-22	联合站	否
46	轻油储罐	设备设施	100 方	联合站	是
47	轻烃装车泵	设备设施	CP3424NWH	联合站	否
48	轻烃装车台	设备设施		联合站	否
49	原油外输泵	设备设施	IY100-125	联合站	否
50	原油加药泵	设备设施	HJY1*0.5-II-1.8	联合站	否
51	蒸汽锅炉	设备设施	WNS2-1.0-Y(Q)	联合站	是
52	污水沉降罐	设备设施	2000 方	联合站	否
53	全自动多介质过滤器	设备设施	ATKSJZ-3600/0.8-110	联合站	否
54	金刚砂过滤罐	设备设施	3400*4250	联合站	否
55	污水加药泵	设备设施	JYM1.6A-200/1	联合站	否
56	压滤机	设备设施	XAZ315\1500-U	联合站	否
57	混输泵	设备设施	OH1-115-165	联合站	否
58	污泥提升泵	设备设施	NM090BT02S13V	联合站	否
59	污水外输泵	设备设施	HWF200-150-400	联合站	否
60	污水池	设备设施	400 方	联合站	否
61	污油池	设备设施	400 方	联合站	否
62	消防水罐	设备设施	1000 方	联合站	否
63	消防泵	设备设施	XBD9/90-PS	联合站	否
64	消防设施	设备设施		联合站	否
65	配电柜（室）	设备设施		联合站	否
66	防雷、防静电设施	设备设施		联合站	否
67	化验室	设备设施		联合站	否
68	加药间	设备设施		联合站	否
69	气体检测报警系统	设备设施		联合站	否
70	硫化氢防护设施	设备设施		联合站	否

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
71	原油外输线	设备设施	φ 159*5	生产现场	否
72	天然气外输线	设备设施	φ 273*11	生产现场	否
73	卸油罐（卸油池）	设备设施	30 方	原油装卸台	否
74	卸油台外输泵	设备设施		原油装卸台	否
75	原油装车台	设备设施		原油装卸台	否
76	注汽锅炉	设备设施	YZG30-21-H	固定注汽站	是
77	水处理及附属设备	设备设施		固定注汽站	否
78	柱塞泵	设备设施	5GP125A-30/25	固定注汽站	否
79	鼓风机	设备设施	07V-0.6/8	固定注汽站	否
80	空压机	设备设施	11W-3.0/10	固定注汽站	否
81	纯水设备	设备设施	SPR-C3	固定注汽站	否
82	储油罐	设备设施	200 方	固定注汽站	否
83	输油泵	设备设施	YB2-112M-4	固定注汽站	否
84	配电室	设备设施		固定注汽站	否
85	网电修井机	设备设施	SHL5320TXJ	修井作业现场	否
86	车载修井机	设备设施	THS5281TXJ4	修井作业现场	否
87	履带式通井机	设备设施	TJL-17	修井作业现场	否
88	井架	设备设施	JJ50/80-W	修井作业现场	否
89	液压钳	设备设施	SYQ3D	修井作业现场	否
90	吊环	设备设施	DH50	修井作业现场	否
91	吊卡	设备设施	89mm	修井作业现场	否
92	空压机储气罐	设备设施	14-1314	油管修复线	是
93	空气压缩机	设备设施	SA-90A	油管修复线	否
94	太波热装置	设备设施	TP-YG11	油管修复线	否
95	探伤机	设备设施	NT-2008	油管修复线	否
96	试压机	设备设施	PPT-40	油管修复线	否
97	卧式直流盘管锅炉	设备设施		施工现场	是
98	吊车	设备设施		施工现场	否
99	龙门吊	设备设施	MG-5	施工现场	是
100	推土机车	设备设施	ZL50G	施工现场	否
101	离心式压缩机（低压）	设备设施	2MCL908	压气站	否
102	离心式压缩机（高压）	设备设施	2BCL458	压气站	否
103	正压风机	设备设施	15C44	压气站	否
104	空压机组	设备设施	2Z-6/8- I	压气站	否
105	透平膨胀机	设备设施	PLPT-300/38-15	压气站	否
106	低温屏蔽泵	设备设施	RLT315HM-0204T1B1	压气站	否
107	液化气塔回流泵	设备设施	R317HM-0506T1	压气站	否
108	天然气压缩机组	设备设施	DPC-2804	压气站	否
109	离心式清水泵	设备设施	2BA -6A	压气站	否
110	全自动燃油（气）锅炉	设备设施	WNS1.4-1.0/95/70-Y	压气站	是

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
111	循环水泵	设备设施	LRG80-315IJ	压气站	否
112	有机热载体炉	设备设施	DSR200-Y(Q)	压气站	否
113	循环油泵	设备设施	RE100-65-20	压气站	否
114	天然气分离器	设备设施	Φ600 mm	集气站	是
115	井口水套炉	设备设施	50 kW	集气站	否
116	井架及底座连接销	设备设施	ZJ40DBZJ50、ZJ70LDB	钻井井场	否
117	井架笼梯	设备设施		钻井井场	否
118	防爆灯具	设备设施		钻井井场	否
119	井架动力绳	设备设施		钻井井场	否
120	井架及底座	设备设施	A型、K型	钻井井场	否
121	储气罐	设备设施		钻井井场	是
122	绞车	设备设施	JC70D, JC—50D	钻井井场	否
123	活绳头	设备设施		钻井井场	否
124	死绳固定器	设备设施		钻井井场	否
125	钻台	设备设施		钻井井场	否
126	防碰天车	设备设施	重锤、过卷、数码	钻井井场	否
127	气动绞车	设备设施		钻井井场	否
128	B型大钳(内外钳)	设备设施		钻井井场	否
129	液压大钳	设备设施	Q10Y—M型	钻井井场	否
130	游车	设备设施	TC—135、YC—350、MC—400	钻井井场	否
131	大钩	设备设施	DC—130、DG—350、MC—400	钻井井场	否
132	水龙头、水龙带	设备设施	SL-170、SL-180、SL-200、SL450H	钻井井场	否
133	转盘	设备设施	ZP—520、ZP—445等	钻井井场	否
134	顶驱装置	设备设施		钻井井场	否
135	液压猫头	设备设施		钻井井场	否
136	井口工具	设备设施		钻井井场	否
137	指重表装置	设备设施		钻井井场	否
138	司钻房	设备设施		钻井井场	否
139	钻台偏房	设备设施		钻井井场	否
140	逃生滑道	设备设施		钻井井场	否
141	立管	设备设施		钻井井场	否
142	二层台	设备设施		钻井井场	否
143	天车	设备设施	TC—135、TC—130、TC—350	钻井井场	否
144	联动机和柴油机	设备设施	CPZ12V190B	钻井井场	否
145	气瓶房	设备设施		钻井井场	否
146	SCR房	设备设施	YZB-800\800KVA 替代装置	钻井井场	否
147	发电房	设备设施	VOLVO-300kW、400KW	钻井井场	否

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
148	柴油罐	设备设施		钻井井场	否
149	钻井泵	设备设施	DF-1300、F-1600、 QF-1300	钻井井场	否
150	地面管汇	设备设施		钻井井场	否
151	循环罐	设备设施		钻井井场	否
152	钻井液材料储存设施	设备设施		钻井井场	否
153	井场入口	设备设施		钻井井场	否
154	钻井井场布置	设备设施		钻井井场	否
155	工具房	设备设施		钻井井场	否
156	气瓶	设备设施		钻井井场	是
157	消防房	设备设施		钻井井场	否
158	管架、猫道气动绞车	设备设施		钻井井场	否
159	二层台逃生装置地锚	设备设施	RG10D	钻井井场	否
160	管（电缆）线防护	设备设施		钻井井场	否
161	营地消防、用电设备设施	设备设施		钻井营房区域	否
162	配电箱	设备设施		钻井营房区域	否
163	电器设备	设备设施		钻井营房区域	否
164	营房	设备设施		钻井营房区域	否
165	灶具	设备设施		钻井营房区域	否
166	食品操作间	设备设施		钻井营房区域	否
167	电加热锅炉	设备设施		钻井营房区域	否
168	浴室	设备设施		钻井营房区域	否
169	职业卫生设施	设备设施		钻井井场	否
170	洗眼器	设备设施		钻井井场	否
171	防硫器材等应急器材 及药品	设备设施		钻井井场	否
172	井控应急物资	设备设施		钻井井场	否
173	井控设备	设备设施	F35-35、F35-70	钻井井场	否
174	井控管汇	设备设施		钻井井场	否
175	井控装置控制系统	设备设施	FKQ450, FKQ600,	钻井井场	否
176	液面报警器	设备设施		钻井井场	否
177	内放喷工具	设备设施		钻井井场	否
178	视频监控系统	设备设施		钻井井场	否
179	龙门吊	设备设施	15T/3-13.50	维修井控车间	是
180	桥吊	设备设施	QD20/5	维修井控车间	是
181	地下试压池	设备设施		维修井控车间	否
182	吊车	设备设施	加藤 NK-300E-V/三菱、 多田野 TL-300E	施工现场	否
183	卡车	设备设施	红岩 CQ1253、斯太尔 zz1262	施工现场	否
184	平板	设备设施	重汽豪沃、三菱、北方奔	施工现场	否

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
			驰		
185	推土机	设备设施	红旗 120、TSY160/D60、 TSY180、TSY220	施工现场	否
186	履带式通井机	设备设施	SD-13D	大修侧钻现场	否
187	网电修井机	设备设施	SHL5320TXJ	大修侧钻现场	否
188	车载修井机	设备设施	THS5281TXJ4	大修侧钻现场	否
189	井架	设备设施	BJ18-50T、BJ18-80T、 JJ18-50T、SJ18-80T	大修侧钻现场	否
190	液压钳	设备设施	SYQ3D	大修侧钻现场	否
191	吊环	设备设施	DH50	大修侧钻现场	否
192	吊卡	设备设施	89mm/73mm	大修侧钻现场	否
193	撬装泵/泥浆泵	设备设施	3NB-1000	大修侧钻现场	否
194	发电机	设备设施	HWV200	大修侧钻现场	否
195	井控设施	设备设施	2SFZ18-35	大修侧钻现场	否
196	带压作业设备	设备设施	四机厂 DYJ160-105、 480-5 液压站、FZ18-105 防喷器	带压作业现场	否
197	连续油管作业设备	设备设施	注入头 HR680、滚筒 LGGT6000、防喷器 4FZ130-70	连续油管作业现场	否
198	压裂泵车	设备设施	四机 SJX5442TYL140	压裂现场	否
199	压裂混砂车	设备设施	四机 SJX5310THS	压裂现场	否
200	压裂仪表车	设备设施	赛瓦牌 SEV5151TBC	压裂现场	否
201	水罐车	设备设施	油龙牌 YLL5313GY3	压裂现场	否
202	砂罐车	设备设施	三机牌 JSJ5250TSS	压裂现场	否
203	背罐车	设备设施	FRT5160ZBG	压裂现场	否
204	高架罐	设备设施	25m ³	压裂现场	否
205	高压管汇	设备设施	四机牌 SJX5311TYG	压裂现场	否
206	自背吊车	设备设施	SG5251JSQ8	压裂现场	否
207	混配车	设备设施	赛瓦牌 SEV5260THP240	压裂现场	否
208	供酸泵	设备设施		压裂现场	否
209	危险品库储存区	设备设施	1#、2#、3#库房	危险品库区	否
212	库区监控和检测设备	设备设施	监控探头、电子围栏	危险品库区	否
213	库区消防泵房	设备设施	消防泵、消防水池	危险品库区	否
214	库区通风设备	设备设施	换气扇	危险品库区	否
215	库区防雷防静电设备	设备设施	避雷塔、避雷带	危险品库区	否
216	库隔离设备	设备设施	防爆墙、源井、源罐	危险品库区	否
217	防辐射设备	设备设施	铅衣、铅镜	危险品库区	否
218	火工品库储存区	设备设施	库房、雷管库	射孔火工品库区	否
219	库区监控和检测设备	监控设施	监控探头、电子围栏	库区警卫室	否
220	库区消防泵房	消防设施	消防泵、消防水池	库区大门西侧	否
221	库区通风设备	通风设施	换气扇	装配间	否

序号	设备名称	类别	主要型号	位号/所在部位	是否特种设备
222	库防雷防静电设备	避雷设施	接闪塔	库房周围	否
223	库隔离设备	防护设施	梯形土质防护墙	防爆堤	否
224	叉车	特种设施	62-8EDV30	库区	是
225	公司放射源库储存区	存储设施	1#、2#、3#库房	库区西南角	否
226	库区监控和检测设备	监控设施	视频监控	库区	否
227	库区消防泵房	消防设施	消防栓	库区	否
228	库区通风设备	通风设施	排风扇	库房	否
229	库区隔离设备	防护设施	防护墙、源井、源罐	库房	否
230	库区起重设施	起重设施	电葫芦	库房	是
231	综合录井仪	设备设施	ALS-2.2 型	录井现场	否
232	开发井录井仪	设备设施	PLS、SLXL-3	录井现场	否

A.2 作业活动清单

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
1	抽油机操作	抽油机开/停机	采油岗/现场	不定期	
2		抽油机调平衡	采油岗/现场	不定期	
3		抽油机调冲程	采油岗/现场	不定期	
4		抽油机碰泵	采油岗/现场	不定期	
5		调整抽油机防冲距	采油岗/现场	不定期	
6		更换抽油机井井口盘根	采油岗/现场	不定期	
7		抽油机更换传动皮带	采油岗/现场	不定期	
8		皮带式抽油机移机	采油岗/现场	不定期	
9	抽油机维护	抽油机保养	采油岗/现场	每周	
10		抽油机更换曲柄销	采油岗/现场	不定期	
11		抽油机更换毛辫子	采油岗/现场	不定期	
12		更换井口悬绳器	采油岗/现场	不定期	
13		抽油机更换电机	采油岗/现场	不定期	
14		抽油机更换减速箱机油	采油岗/现场	不定期	
15		抽油机井刹车调整及部件更换	采油岗/现场	不定期	
16		抽油机更换电机皮带轮	采油岗/现场	不定期	
17		抽油机更换光杆	采油岗/现场	不定期	
18		更换抽油机井盘根盒	采油岗/现场	不定期	
19		抽油机驴头让位	采油岗/现场	不定期	
20		抽油机串游梁	采油岗/现场	不定期	
21	电泵井操作	电泵启、停井操作	采油岗/现场	不定期	
22		电泵井井口接电缆	采油岗/现场	不定期	
23		电泵井检查	采油岗/现场	每天	
24		更换电泵井井口接线盒	采油岗/现场	不定期	
25	井口操作	油井井口憋压	采油岗/现场	不定期	
26		录取油压、套压	采油岗/现场	每班	
27		检查、更换压力表	采油岗/现场	不定期	
28		井口套管抢喷	采油岗/现场	不定期	
29	井口维护	更换回压阀门法兰垫片	采油岗/现场	不定期	
30		更换油井井口回压闸门	采油岗/现场	不定期	
31		更换井口套管阀门	采油岗/现场	不定期	
32		更换井口生产阀门	采油岗/现场	不定期	
33		井口安装防盗房	采油岗/现场	不定期	
34	油井维护	油井热洗	采油岗/现场	不定期	
35		油井油管试压	采油岗/现场	每月	
36	管线维护	单井管线扫线	维修岗/现场	不定期	
37		管线带压打卡子	维修岗/现场	不定期	
38		地面管线解堵	维修岗/现场	不定期	
39	单井拉油	装油准备	采油岗/现场	每天	
40		运输车辆就位	采油岗/现场	每天	
41		装油	采油岗/现场	每天	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
42		运输	采油岗/现场	每天	
43		卸油	采油岗/现场	每天	
44	计量站相关操作	量油	采油岗/现场	每天	
45		加热炉点火	采油岗/现场	不定期	
46		管道泵控制柜操作	采油岗/现场	不定期	
47		切换管道泵流程	采油岗/现场	不定期	
48		更换安全阀	采油岗/现场	不定期	
49	柱塞泵操作	巡检	注水岗/注水站	每天	
50		注水泵启、停泵	注水岗/注水站	不定期	
51		更换皮带	注水岗/注水站	不定期	
52		更换压力表	注水岗/注水站	不定期	
53		更换电机	注水岗/注水站	不定期	
54		泵类维修	注水岗/注水站	不定期	
55	污水储罐操作	上下储罐	注水岗/注水站	每天	
56		罐顶操作	注水岗/注水站	每天	
57	油罐操作	上下罐	计量岗	每天	
58		罐顶操作	计量岗	每天	
59		油罐流程切换	计量岗	每天	
60	稳定轻烃装车	装车前检查	原油稳定岗	每周	
61		流程确认	原油稳定岗	每周	
62		启泵	原油稳定岗	每周	
63		充装、装车中检查	原油稳定岗	每周	
64		停泵, 拆除装车流程, 车辆静止	原油稳定岗	每周	
65	压缩机启运	启运前检查	原油稳定岗	不定期	
66		开启压缩机	原油稳定岗	不定期	
67		运行状态检查	原油稳定岗	不定期	
68	压缩机停运	停机	原油稳定岗	不定期	
69		切断流程	原油稳定岗	不定期	
70	压缩机切换	检查确认备用压缩机流程	原油稳定岗	不定期	
71		备用机流程畅通	原油稳定岗	不定期	
72		开启压缩机	原油稳定岗	不定期	
73		运行状态检查	原油稳定岗	不定期	
74		停原压缩机	原油稳定岗	不定期	
75	分离器投运、停用	检查准备工作	流量计岗	不定期	
76		启运	流量计岗	不定期	
77		运行状态检查	流量计岗	不定期	
78		停运操作	流量计岗	不定期	
79	分离器仪表、附件 更换操作	检查准备工具	流量计岗	不定期	
80		确认泄压	流量计岗	不定期	
81		更换仪表、附件	流量计岗	不定期	
82		恢复确认	流量计岗	不定期	
83	管线维护操作	切断流程	流量计岗	不定期	
84		打卡子	流量计岗	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
85		试压	流量计岗	不定期	
86		调节参数	流量计岗	不定期	
87	加热炉点炉操作	检查及准备工作	原油稳定岗	不定期	
88		导通燃料流程	原油稳定岗	不定期	
89		启动通风设备	原油稳定岗	不定期	
90		点火	原油稳定岗	不定期	
91		调节燃料油气阀门	原油稳定岗	不定期	
92		调节温度	原油稳定岗	不定期	
93	加热炉停炉操作	准备工作	原油稳定岗	不定期	
94		停运操作	原油稳定岗	不定期	
95		停运后操作	原油稳定岗	不定期	
96	干燥器操作	检查准备操作	流量计岗	不定期	
97		流程切换	流量计岗	不定期	
98		运行状态检查	流量计岗	不定期	
99	外输泵启泵操作	机泵初始状态检查	全站	不定期	
100		启泵	全站	不定期	
101		运行状态检查	全站	不定期	
102		机泵状态确认	全站	不定期	
103	外输泵停泵操作	停泵	全站	不定期	
104		关闭流程	全站	不定期	
105	药剂投加操作	投加前的检查	加药岗	每天	
106		投加操作	加药岗	每天	
107		投加中状态检查	加药岗	每天	
108		停运操作	加药岗	每天	
109	化验操作	检查准备	化验岗	每天	
110		称样	化验岗	每天	
111		做样	化验岗	每天	
112		卸样	化验岗	每天	
113	倒泵操作	检查备用泵	全站	不定期	
114		调整欲停泵的参数	全站	不定期	
115		启用备用泵	全站	不定期	
116		停欲停泵	全站	不定期	
117		调整启运泵的运行参数	全站	不定期	
118	锅炉点炉操作	点炉前的检查及准备工作	锅炉岗	不定期	
119		点炉操作	锅炉岗	不定期	
120	锅炉停炉操作	停炉操作	锅炉岗	不定期	
121		停炉后的操作及检查	锅炉岗	不定期	
122	硫化氢检测	硫化氢检测前的准备工作	涉硫岗位	每天	
123		硫化氢检测	涉硫岗位	每天	
124	压滤机启运操作	确认现场；切换流程畅通	污水岗	每天	
125		启运压滤机，运行中检查	污水岗	每天	
126		设备开始压滤	污水岗	每天	
127	压滤机停运操作	停止压滤	污水岗	每天	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
128		设备停运后碟片清洗	污水岗	每天	
129		停运流程确认	污水岗	每天	
130	污水池打水	检查污水池液位	污水岗	不定期	
131		启动液下泵	污水岗	不定期	
132		检查泵运行状态	污水岗	不定期	
133		停运液下泵	污水岗	不定期	
134		关闭流程	污水岗	不定期	
135		污油池清理	检查污油池液位	污油岗	不定期
136	启动螺杆泵		污油岗	不定期	
137	检查泵运行状态		污油岗	不定期	
138	停运螺杆泵		污油岗	不定期	
139	关闭流程		污油岗	不定期	
140	水处理一体化装置启运操作	流程确认	污水岗	不定期	
141		起运废液提升泵	污水岗	不定期	
142		处理药剂投加	污水岗	不定期	
143		污油回收	污水岗	不定期	
144		污泥排放	污水岗	不定期	
145	水处理一体化装置停运操作	停运废液提升泵	污水岗	不定期	
146		停运药剂泵	污水岗	不定期	
147		流程进行确认	污水岗	不定期	
148	消防泵检查	机泵初始状态检查	消防岗	每天	
149		启泵	消防岗	每天	
150		参数调整	消防岗	不定期	
151		机泵状态确认	消防岗	每天	
152		停泵	消防岗	每天	
153		关闭流程	消防岗	每天	
154	消防给水及泡沫系统检查	检查准备工作	消防岗	每天	
155		检查消防炮	消防岗	每周	
156		消防栓	消防岗	每周	
157		泡沫发生器	消防岗	每周	
158	灭火操作	启动前准备	消防岗	不定期	
159		启运泡沫发生器	消防岗	不定期	
160		产量计算汇总	资料岗	每天	
161	修井作业（维护）	上动力吊装作业	作业岗/现场	不定期	
162		上动力背机	作业岗/现场	不定期	
163		立放井架	作业岗/现场	不定期	
164		翻驴头/挂护罩	作业岗/现场	不定期	
165		接电	作业岗/现场	不定期	
166		钻放喷管线地锚	作业岗/现场	不定期	
167		洗（压）井	作业岗/现场	不定期	
168		提原井杆	作业岗/现场	不定期	
169		装防喷器	作业岗/现场	不定期	
170		提原井管	作业岗/现场	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
171		下完井管	作业岗/现场	不定期	
172		试压	作业岗/现场	不定期	
173		下完井杆	作业岗/现场	不定期	
174		完井收尾	作业岗/现场	不定期	
175	修井作业（措施）	通井/刮管	作业岗/现场	不定期	
176		电缆射孔	作业岗/现场	不定期	
177		油管射孔	作业岗/现场	不定期	
178		酸化	作业岗/现场	不定期	
179		气举掏空	作业岗/现场	不定期	
180		打捞解卡	作业岗/现场	不定期	
181		套磨铣钻	作业岗/现场	不定期	
182		冲砂	作业岗/现场	不定期	
183		直连管施工	作业岗/现场	不定期	
184		封堵	作业岗/现场	不定期	
185		钻塞	作业岗/现场	不定期	
186		防砂、高压充填	作业岗/现场	不定期	
187		压裂	作业岗/现场	不定期	
188	修井作业（大修）	搬迁	作业岗/现场	不定期	
189		开工准备	作业岗/现场	不定期	
190		液控装置安装、防喷器试压	作业岗/现场	不定期	
191		起下立柱	作业岗/现场	不定期	
192		打捞解卡/倒扣	作业岗/现场	不定期	
193		套磨铣	作业岗/现场	不定期	
194		大修换套	作业岗/现场	不定期	
195		完工收尾甩钻	作业岗/现场	不定期	
196	完工收尾放井架	作业岗/现场	不定期		
197	固定锅炉启运	注汽前检查流程	注汽岗/现场	不定期	
198		启运水处理	注汽岗/现场	不定期	
199		注汽管网检查	注汽岗/现场	不定期	
200		井口检查	注汽岗/现场	不定期	
201	固定锅炉注汽	流程检查	注汽岗/现场	不定期	
202		火焰燃烧	注汽岗/现场	不定期	
203	锅炉停运	停运锅炉	注汽岗/现场	不定期	
204		停运水处理	注汽岗/现场	不定期	
205		燃料流程	注汽岗/现场	不定期	
206	锅炉装置检维修	高压锅炉检修（外部）	注汽岗/现场	不定期	
207		高压锅炉检修（内部）	注汽岗/现场	不定期	
208		安全附件检维修	注汽岗/现场	不定期	
209		注汽管网检维修	注汽岗/现场	不定期	
210		油罐检维修	注汽岗/现场	不定期	
211		水罐检维修	注汽岗/现场	不定期	
212	活动锅炉搬迁	拆除流程	注汽岗/现场	不定期	
213		活动锅炉搬迁	注汽岗/现场	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
214		连接流程	注汽岗/现场	不定期	
215	活动锅炉启运检查	注汽前检查流程	注汽岗/现场	不定期	
216		启运水处理	注汽岗/现场	不定期	
217		注汽管网	注汽岗/现场	不定期	
218		井口	注汽岗/现场	不定期	
219	活动锅炉注汽运行	流程检查	注汽岗/现场	不定期	
220		火焰燃烧	注汽岗/现场	不定期	
221	活动锅炉停运	停运锅炉	注汽岗/现场	不定期	
222		停运水处理	注汽岗/现场	不定期	
223		停运燃料流程	注汽岗/现场	不定期	
224		拆除流程	注汽岗/现场	不定期	
225	注氮气	落实井场	注汽岗/现场	不定期	
226		上设备	注汽岗/现场	不定期	
227		设备就位准备	注汽岗/现场	不定期	
228		注氮气施工	注汽岗/现场	不定期	
229		完工撤设备准备	注汽岗/现场	不定期	
230		设备回队	注汽岗/现场	不定期	
231	车辆运行	出车前检查	司机岗/现场	不定期	
232		行车中检查	司机岗/现场	不定期	
233		执行路单出车任务	司机岗/现场	不定期	
234		收车后检查	司机岗/现场	不定期	
235	管线维修、更换	物料准备	维修岗/现场	不定期	
236		现场布置	维修岗/现场	不定期	
237		用火许可证签发及现场 JSA 分析	维修岗/现场	不定期	
238		管线扫线、放空	维修岗/现场	不定期	
239		管线切割	维修岗/现场	不定期	
240		下料、组对	维修岗/现场	不定期	
241		管线焊接	维修岗/现场	不定期	
242		试压验收、清理现场	维修岗/现场	不定期	
243	储油罐安装	施工前准备	维修岗/现场	不定期	
244		拆除储油罐	维修岗/现场	不定期	
245		运输	维修岗/现场	不定期	
246		安装就位	维修岗/现场	不定期	
247		完工验收	维修岗/现场	不定期	
248	罐区管线维修更换	施工前准备	维修岗/现场	不定期	
249		拆除施工	维修岗/现场	不定期	
250		组对焊接施工	维修岗/现场	不定期	
251		完工验收	维修岗/现场	不定期	
252	抽油机安装	摆放水泥基础	维修岗/现场	不定期	
253		安装底座	维修岗/现场	不定期	
254		安装减速箱	维修岗/现场	不定期	
255		安装平衡块	维修岗/现场	不定期	
256		安装支架	维修岗/现场	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
257		安装游梁总成	维修岗/现场	不定期	
258		摆放水泥基础	维修岗/现场	不定期	
259		立机	维修岗/现场	不定期	
260		抽油机就位	维修岗/现场	不定期	
261	四化设施维护	施工前的准备	维修岗/现场	不定期	
262		高空作业车摆放位置	维修岗/现场	不定期	
263		高处检查四化设施	维修岗/现场	不定期	
264		施工结束	维修岗/现场	不定期	
265	潜油电泵故障检修	JSA 分析	维修岗/现场	不定期	
266		验电器验电	维修岗/现场	不定期	
267		检查控制屏	维修岗/现场	不定期	
268		检查零克及变压器	维修岗/现场	不定期	
269		检查接线盒	维修岗/现场	不定期	
270		检测井下机组电缆	维修岗/现场	不定期	
271		检查地面电缆	维修岗/现场	不定期	
272		排除故障开机	维修岗/现场	不定期	
273	油水井测试（测井）	车辆就位	维修岗/现场	不定期	
274		井口装置安装	维修岗/现场	不定期	
275		检查调试仪器	维修岗/现场	不定期	
276		仪器下井	维修岗/现场	不定期	
277		测试录取资料	维修岗/现场	不定期	
278		上提仪器	维修岗/现场	不定期	
279		收工	维修岗/现场	不定期	
280	油水井测试（试井）	车辆就位	测试岗/现场	不定期	
281		井口装置安装	测试岗/现场	不定期	
282		仪器下井	测试岗/现场	不定期	
283		测试录取资料	测试岗/现场	不定期	
284		上提仪器	测试岗/现场	不定期	
285		收工	测试岗/现场	不定期	
286	原油分析	接收样品	化验岗/化验室	不定期	
287		样品预处理	化验岗/化验室	不定期	
288		样品脱水	化验岗/化验室	不定期	
289		样品检测	化验岗/化验室	不定期	
290	立放井架	到达指定井场	井架岗/现场	不定期	
291		立井架	井架岗/现场	不定期	
292		放井架	井架岗/现场	不定期	
293	管杆收送	开工准备	井架岗/现场	不定期	
294		收送管杆施工	井架岗/现场	不定期	
295		完工验收	井架岗/现场	不定期	
296	油管修复作业	油管清洗	油管修复岗/油管厂	不定期	
297		油管探伤	油管修复岗/油管厂	不定期	
298		油管试压	油管修复岗/油管厂	不定期	
299		油管检验	油管修复岗/油管厂	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
300	汽车吊起重	吊装前安全确认	司机/现场	不定期	
301		吊装施工作业	司机/现场	不定期	
302		完工验收	司机/现场	不定期	
303	水泥泵车施工	高压活动管线连接、试压	泵工/现场	不定期	
304		起泵运行	泵工/现场	不定期	
305		泄压拆卸流程	泵工/现场	不定期	
306	工业用火作业	办理许可证	维修岗/现场	不定期	
307		持证上岗	维修岗/现场	不定期	
308		监护	维修岗/现场	不定期	
309		现场管理	维修岗/现场	不定期	
310		消防器材	维修岗/现场	不定期	
311		使用电焊机	维修岗/现场	不定期	
312		使用氧气乙炔	维修岗/现场	不定期	
313		设备部清洗置换	维修岗/现场	不定期	
314		个人防护	维修岗/现场	不定期	
315			维修岗/现场	不定期	
316		高处动火作业	维修岗/现场	不定期	
317	受限空间作业	办理许可证	维修岗/现场	不定期	
318		进出口清理	维修岗/现场	不定期	
319		现场监护	维修岗/现场	不定期	
320		气体检测	维修岗/现场	不定期	
321		个人防护	维修岗/现场	不定期	
322		应急救援措施	维修岗/现场	不定期	
323		照明设施	维修岗/现场	不定期	
324		封堵盲板	维修岗/现场	不定期	
325		强制通风	维修岗/现场	不定期	
326		清点人数	维修岗/现场	不定期	
327	高处作业	许可证办理	维修岗/现场	不定期	
328		安全防护措施	维修岗/现场	不定期	
329		安全教育	维修岗/现场	不定期	
330		安全监护	维修岗/现场	不定期	
331		应急救援措施	维修岗/现场	不定期	
332		登高设备	维修岗/现场	不定期	
333		使用安全带	维修岗/现场	不定期	
334		高处动火作业	维修岗/现场	不定期	
335		恶劣天气作业	维修岗/现场	不定期	
336		传递工用具	维修岗/现场	不定期	
337	上下通道	维修岗/现场	不定期		
338	起重作业	许可证审批	维修岗/现场	不定期	
339		落实防护措施	维修岗/现场	不定期	
340		持证上岗	维修岗/现场	不定期	
341		扶正吊物	维修岗/现场	不定期	
342		人员占位	维修岗/现场	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
343		吊车支腿	维修岗/现场	不定期	
344		吊车起吊位置	维修岗/现场	不定期	
345		夜间起吊	维修岗/现场	不定期	
346		吊车钢丝绳及起吊用绳索	维修岗/现场	不定期	
347		高压输电线路下起吊	维修岗/现场	不定期	
348	临时用电作业	许可证审批	维修岗/现场	不定期	
349		持证上岗	维修岗/现场	不定期	
350		线路检查	维修岗/现场	不定期	
351		配电箱安装	维修岗/现场	不定期	
352		警示标识	维修岗/现场	不定期	
353		电气设备搬迁移动	维修岗/现场	不定期	
354		用电设备及线路	维修岗/现场	不定期	
355		提供安全电压	维修岗/现场	不定期	
356		使用漏电保护器	维修岗/现场	不定期	
357		电箱上锁	维修岗/现场	不定期	
358		核对负荷	维修岗/现场	不定期	
359	破土作业	许可证审批	维修岗/现场	不定期	
360		地下设施确认	维修岗/现场	不定期	
361		现场监护	维修岗/现场	不定期	
362	抽堵盲板作业	许可证审批	维修岗/现场	不定期	
363		介质危险性确认	维修岗/现场	不定期	
364		使用盲板、工具	维修岗/现场	不定期	
365		现场监护	维修岗/现场	不定期	
366	低压机启动作业 操作	启运前检查流程、油压	压缩岗/现场	不定期	
367		启动低压机	压缩岗/现场	不定期	
368		运行状态检查	压缩岗/现场	不定期	
369	高压机启动作业 操作	启动前检查	压缩岗/现场	不定期	
370		启动高压机	压缩岗/现场	不定期	
371		运行状态检查	压缩岗/现场	不定期	
372	启停透平膨胀机	启运前的检查	轻烃岗/现场	不定期	
373		启停透平膨胀机	轻烃岗/现场	不定期	
374		流程、状态检查	轻烃岗/现场	不定期	
375	启动 DPC-2804 天 然气压缩机	启运前检查	浅冷岗/现场	不定期	
376		开启压缩机	浅冷岗/现场	不定期	
377		运行状态检查	浅冷岗/现场	不定期	
378	停运 DPC-2804 天 然气压缩机	停机	浅冷岗/现场	不定期	
379		切断流程	浅冷岗/现场	不定期	
380	热媒炉启动操作	启动前检查	热媒岗/现场	不定期	
381		启动燃烧器，点火升温	热媒岗/现场	不定期	
382		运行状态检查	热媒岗/现场	不定期	
383	热媒炉停炉操作	关闭燃烧器	热媒岗/现场	不定期	
384		停炉后的检查	热媒岗/现场	不定期	
385	气井开井操作	开井前检查	采气岗/现场	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
386		切换流程	采气岗/现场	不定期	
387		启动水套加热炉	采气岗/现场	不定期	
388		开井调压	采气岗/现场	不定期	
389		开启流量计进行计量	采气岗/现场	不定期	
390	气井关井操作	确认开井指令, 录取关井前资料	采气岗/现场	不定期	
391		检查流程	采气岗/现场	不定期	
392		停止水套加热炉, 关闭流量计	采气岗/现场	不定期	
393		吹扫单井管线, 排污	采气岗/现场	不定期	
394		关井后检查	采气岗/现场	不定期	
395	水套加热炉启动操作	点炉前检查	采气岗/现场	不定期	
396		炉膛排空, 调节燃气压力	采气岗/现场	不定期	
397		开启燃料气控制阀门进行点火	采气岗/现场	不定期	
398		调节燃气量, 小火烘炉	采气岗/现场	不定期	
399		运行状态检查	采气岗/现场	不定期	
400	水套加热炉停运操作	停运前检查	采气岗/现场	不定期	
401		防腐、排水	采气岗/现场	不定期	
402		烘干水套加热炉, 关闭燃料气阀门	采气岗/现场	不定期	
403	低压机启动作业操作	启运前检查流程、油压	压缩岗/现场	不定期	
404		启动低压机	压缩岗/现场	不定期	
405		运行状态检查	压缩岗/现场	不定期	
406	高压机启动作业操作	启动前检查	压缩岗/现场	不定期	
407		启动高压机	压缩岗/现场	不定期	
408		运行状态检查	压缩岗/现场	不定期	
409	启停透平膨胀机	启运前的检查	轻烃岗/现场	不定期	
410		启停透平膨胀机	轻烃岗/现场	不定期	
411		流程、状态检查	轻烃岗/现场	不定期	
412	启动 DPC-2804 天然气压缩机	启运前检查	浅冷岗/现场	不定期	
413		开启压缩机	浅冷岗/现场	不定期	
414		运行状态检查	浅冷岗/现场	不定期	
415	停运 DPC-2804 天然气压缩机	停机	浅冷岗/现场	不定期	
416		切断流程	浅冷岗/现场	不定期	
417	热媒炉启动操作	启动前检查	热媒岗/现场	不定期	
418		启动燃烧器, 点火升温	热媒岗/现场	不定期	
419		运行状态检查	热媒岗/现场	不定期	
420	热媒炉停炉操作	关闭燃烧器	热媒岗/现场	不定期	
421		停炉后的检查	热媒岗/现场	不定期	
422	气井开井操作	开井前检查	采气岗/现场	不定期	
423		切换流程	采气岗/现场	不定期	
424		启动水套加热炉	采气岗/现场	不定期	
425		开井调压	采气岗/现场	不定期	
426		开启流量计进行计量	采气岗/现场	不定期	
427	气井关井操作	确认开井指令, 录取关井前资料	采气岗/现场	不定期	
428		检查流程	采气岗/现场	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
429		停止水套加热炉，关闭流量计	采气岗/现场	不定期	
430		吹扫单井管线，排污	采气岗/现场	不定期	
431		关井后检查	采气岗/现场	不定期	
432	水套加热炉启动操作	点炉前检查	采气岗/现场	不定期	
433		炉膛排空，调节燃气压力	采气岗/现场	不定期	
434		开启燃料气控制阀门进行点火	采气岗/现场	不定期	
435		调节燃气量，小火烘炉	采气岗/现场	不定期	
436		运行状态检查	采气岗/现场	不定期	
437	水套加热炉停运操作	停运前检查	采气岗/现场	不定期	
438		防腐、排水	采气岗/现场	不定期	
439		烘干水套加热炉，关闭燃料气阀门	采气岗/现场	不定期	
440	钻井运输	基础转供井运输	司机岗/现场	不定期	
441		拖拉机及挖掘机上井运输	司机岗/现场	不定期	
442		管具及井控装置转供井运输	司机岗/现场	不定期	
443		钻井物料供井运输	司机岗/现场	不定期	
444		固井车辆上井运输	司机岗/现场	不定期	
445	钻前工程	定井位及现场踏勘	现场岗/现场	不定期	
446		井场道路施工	施工员/现场	不定期	
447		井场土方施工	现场施工员/现场	不定期	
448		井场基础施工	基础工/现场	不定期	
449	设备搬迁	设备拆卸及装车	钻井工/井场	不定期	
450		设备搬迁	司机岗/现场	不定期	
451		设备吊卸及安装	钻井工/井场	不定期	
452	钻井施工	井架起升	钻井工/井场	不定期	
453		防喷器安装	钻井工/井场	不定期	
454		下钻	钻井工/井场	不定期	
455		钻进	钻井工/井场	不定期	
456		起钻	钻井工/井场	不定期	
457		防喷器拆卸	钻井工/井场	不定期	
458		井架下放	钻井工/井场	不定期	
459		使用危险品作业	钻井工/井场	不定期	
460		试压作业	钻井工/井场	不定期	
461		甩钻具作业	钻井工/井场	不定期	
462		非常规检修设备	钻井工/井场	不定期	
463		处理井下复杂情况作业	钻井工/井场	不定期	
464		闸板封井器开井作业	钻井工/井场	不定期	
465		换装井口作业	钻井工/井场	不定期	
466		固井	吊、下套管	固井工/井场	不定期
467	车辆摆放及管线连接		固井工/井场	不定期	
468	注水泥浆		固井工/井场	不定期	
469	完工拆卸及清理		固井工/井场	不定期	
470	设备设施检维修	车辆检维修	车辆维修工/车间	不定期	
471		井控装置检维修	井控维修工/车间	不定期	

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注	
472		钻井设备设施检维修	钻井工/井场	不定期		
473		特种设备检维修	维修工/车间	不定期		
474	侧钻作业	搬迁	作业岗/现场	不定期		
475		开工准备	作业岗/现场	不定期		
476		液控装置安装、防喷器试压	作业岗/现场	不定期		
477		起下立柱	作业岗/现场	不定期		
478		洗(压)井	作业岗/现场	不定期		
479		通井/刮管	作业岗/现场	不定期		
480		下导斜器开窗	作业岗/现场	不定期		
481		裸眼钻进	作业岗/现场	不定期		
482		电测	作业岗/现场	不定期		
483		下套管固井	作业岗/现场	不定期		
484		完工收尾甩钻	作业岗/现场	不定期		
485		完工收尾放井架	作业岗/现场	不定期		
486		带压作业	搬迁吊装作业	作业岗/现场	不定期	
487			安装作业	作业岗/现场	不定期	
488			试压	作业岗/现场	不定期	
489	带压下油管		作业岗/现场	不定期		
490	坐悬挂器		作业岗/现场	不定期		
491	打破裂盘		作业岗/现场	不定期		
492	连续油管作业	搬迁吊装作业	作业岗/现场	不定期		
493		安装作业	作业岗/现场	不定期		
494		试压	作业岗/现场	不定期		
495		通井	作业岗/现场	不定期		
496		射孔	作业岗/现场	不定期		
497		钻塞	作业岗/现场	不定期		
498	测井施工生产准备	辅助工具保养维护	测井工/公司	不定期		
499		车辆、设备检查与维护	驾驶员、操作工程师/公司	不定期		
500		井下仪器配接与实验	操作工程师、测井工/公司	不定期		
501		地面系统检查与维护	操作工程师/公司	不定期		
502	测井施工道路运输	路途队车行驶	驾驶员/现场	不定期		
503		火工品看护	护炮工/现场	不定期		
504		放射源看护	护源工/现场	不定期		
505	测井施工现场作业	圈闭施工区、车辆定位摆放	测井工、驾驶员/现场	不定期		
506		下井仪器现场刻度	操作工程师、测井工/现场	不定期		
507		井口安装	测井工/现场	不定期		
508		起下电缆	绞车驾驶员/现场	不定期		
509		放射源装卸	测井工/现场	不定期		
510		实时测井、取心操作	操作工程师/现场	不定期		
511		作业收尾	测井工/现场	不定期		
512	射孔施工生产准备	辅助工具保养维护	射孔工/公司	不定期		

序号	作业活动名称	作业活动内容	岗位/地点	活动频率	备注
513	备	车辆、设备检查与维护	驾驶员、操作工程师/ 公司	不定期	
514		地面系统检查与维护	操作工程师/公司	不定期	
515	射孔施工道路运输	火工品固定	护炮工/公司	不定期	
516		路途队车行驶	驾驶员/现场	不定期	
517		火工品看护	护炮工/现场	不定期	
518	射孔施工现场作业	圈闭施工区、车辆定位摆放	射孔工、驾驶员/现场	不定期	
519		井口安装	射孔工/现场	不定期	
520		火工品装卸	射孔工/现场	不定期	
521		起下电缆	绞车驾驶员/现场	不定期	
522		实时射孔操作	操作工程师/现场	不定期	
523		作业收尾	射孔工/现场	不定期	
524	录井设备安装与拆卸作业	钻台上下传感器安装与拆卸	录井岗/现场	不定期	
525		地面传感器安装与拆卸	录井岗/现场	不定期	
526		循环罐传感器安装与拆卸	录井岗/现场	不定期	
527		出口传感器安装与拆卸	录井岗/现场	不定期	
528		线路架设与收线	录井岗/现场	不定期	
529	管具丈量	丈量操作	录井岗/现场	不定期	
530		管具编号	录井岗/现场	不定期	
531		检查管具	录井岗/现场	不定期	
532	实测迟到时间	准备工作	录井岗/现场	不定期	
533		上、下钻台	录井岗/现场	不定期	
534		投放指示物	录井岗/现场	不定期	
535		振动筛前观察	录井岗/现场	不定期	
536	岩屑录井	捞、洗砂样	录井岗/现场	不定期	
537		晾、烤砂样	录井岗/现场	不定期	
538		荧光检查及岩屑描述	录井岗/现场	不定期	
539		砂样包装、整理	录井岗/现场	不定期	
540	气测录井	通电调试	录井岗/现场	不定期	
541		仪器检测	录井岗/现场	不定期	
542	岩心录井	丈量方入	录井岗/现场	不定期	
543		起钻	录井岗/现场	不定期	
544		岩心出筒	录井岗/现场	不定期	
545		岩心整理	录井岗/现场	不定期	
546		荧光检查及岩心描述	录井岗/现场	不定期	
547		岩心封蜡	录井岗/现场	不定期	
548		岩心包装	录井岗/现场	不定期	

附 录 B
(资料性附录)
风险分级管控清单

B.1 设备设施风险分级管控清单详见表B.1。

表B.1 设备设施风险分级管控清单

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
1	场所	油气井场	1	游梁式抽油机	曲柄销等螺丝松动; 设备维修保养不良; 缺少爬梯、护圈、围栏等安全防护装置; 电机接地不合格; 电缆铺设不合格。	4	蓝	机械伤害	安装抽油机防护罩; 安装防滑块防止平衡块滑动, 安装背帽防止曲柄销转动, 护罩、围栏齐全可靠	巡检时检查基础是否平稳, 各部件紧固润滑良好, 刹车有效可靠; 按规定进行维护保养	强化抽油机巡检制度的培训	穿戴好劳保防护用品	发现异响立即停机断电	岗位级	注采站	岗位员工
			2	皮带式抽油机	螺丝松动; 设备维修保养不良; 缺少爬梯、护圈、围栏等安全防护装置; 电机接地不合格; 电缆铺设不合格。	4	蓝	机械伤害	安装皮带轮、电机轮安全护罩; 安装爬梯护圈、平台、刹车等安全附件; 安装合格接地线	巡检时检查基础是否平稳, 各部件紧固润滑良好, 刹车有效可靠; 按规定进行维护保养	强化抽油机巡检制度的培训	穿戴好劳保防护用品	发现异响立即停机断电	岗位级	注采站	岗位员工
			3	井口采油树	井口油气漏失; 井口压力表未校验	4	蓝	物体打击	安装压力表观察井口管线压力; 安装套管阀门; 安装单流阀防止回灌	巡检时检查井口是否渗漏; 套管阀门是否关闭	强化巡检制度的培训	穿戴好劳保防护用品	发现异常立即停机断电, 关闭回压闸门	岗位级	注采站	岗位员工
			4	水套加热炉	加热炉膛着火爆炸、回火	4	蓝	火灾	设置液位计、温度计; 设置旁通流程, 点火前炉膛充分通风	操作时先点火后开气, 侧身小心操作; 巡检时检查温度及	强化巡检制度的培训	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即切断燃料气源, 切换	岗位级	注采站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									是否缺水				流程, 扑灭初期火灾			
			5	分气包	安全阀、压力表未按时检验; 压力容器未注册或定期检验; 本体存在安全隐患	4	蓝	容器爆炸	安装压力表观察运行压力; 安装安全阀超压保护; 特种设备定期检验确保有效期内使用	巡检压力表、安全阀完好有效; 运行压力无异常; 分气包有效期内使用、外观无锈蚀、连接牢固无松动渗漏	强化特种设备巡检制度及操作规程培训	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即切断气源, 切换流程	岗位级	注采站	岗位员工
			6	变压器	接地不合格; 避雷器等损坏; 金具安装不规范; 变压器高度不足无防护措施	4	蓝	触电、电气火灾	抬高变压器至 2.5 米以上, 固定牢靠; 规范使用零克丝; 避雷器、零克总成以及各部连接线固定牢靠无接头; 做好规范接地	巡检变压器油位; 检查连接线、接地线是否松动; 检查变压器外壳及各部件是否破损	强化电力设备巡检制度及操作规程培训	穿戴劳保用品, 使用合格的绝缘工具	发现异常挑零克断电	岗位级	注采站	岗位员工
			7	电机及控制柜	无接地或不合格, 缺少漏电保护; 安装在低洼地带	4	蓝	触电	箱内安装漏电保护器; 电机、控制箱规范安装接地线、跨接线; 电机皮带轮安装防护罩; 电机接线盒、控制箱套防雨罩	做好工作状态下的温度、声音检查; 检查连接线、接地线是否有松动; 检查电机接线盒、控制箱防雨罩是否完好; 按规定进行维护保养	强化电力设备巡检制度及操作规程培训	穿戴劳保用品, 使用合格的绝缘工具	发现异常拉闸断电, 做好人员抢救	岗位级	注采站	岗位员工
			8	多功能罐	安全阀、压力表未按时检验; 压力容器未注册或定期检验; 本体存在安全隐患	4	蓝	容器爆炸	安装压力表观察运行压力; 安装安全阀超压保护; 特种设备定期检验确保有效期内使用; 设置旁通流程和安安全阀引流管	巡检压力表、安全阀完好有效; 运行压力无异常; 液位过低不得加热; 先点火后通气	强化特种设备巡检制度及操作规程培训	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即切断进油	岗位级	注采站	岗位员工
			9	高架罐	阻火器、呼吸阀、压力表未按时检验; 压力容器未注册或定期检验; 本体存在安全隐患	4	蓝	容器爆炸	罐顶部及爬梯安装防护栏; 罐顶部安装避雷针; 安装防静电装置; 加热器及高架罐	巡检高架罐支架完好无弯曲; 基础平整无倾斜; 液位显示装置运行正常; 电加热	强化高架罐巡检制度及操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常立即切断进油	岗位级	注采站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									规范安装接地线；加热控制箱安装漏电保护器	器运行正常，液位过低不得加热						
2	场所	注水井场	1	注水井	井口装置有砂眼或紧固不严出现漏失	4	蓝	物体打击	井口刷漆进行防腐处理；井口阀门、卡箍规范安装；井口注水压力不高于设计压力	巡检井口及管线有无渗漏；井口油压、套压、井口温度是否正常；检查注水量变化情况；	强化注水井巡检制度的培训	穿戴好劳动防护用品	发现异常立刻关停注水	岗位级	注采站	岗位员工
3	设备设施	废弃（长停）井	1	废弃井	井筒未封堵，井口无井控措施	3	黄	其他伤害	按照规范进行永久封井处理	按时巡检井口，检查有无渗漏；井场及进井路有无占压；	强化停产井井控培训	穿戴劳保用品	发现异常关停对应注水井	站队级	注采站	站长
			2	长停井	井筒未封堵，井口设施齐全	4	蓝	其他伤害	按照规范进行永久封井处理	按时巡检井口井控设施有无损坏	强化停产井井控培训	穿戴劳保用品	发现异常关停对应注水井	岗位级	注采站	岗位员工
4	设备设施	高风险废弃井	1	高风险废弃井	井筒未封堵，井口无井控措施，含硫化氢，地处人口密集区	2	橙	其他伤害	按照规范进行永久封井处理	巡检井口有无渗漏；定期检测硫化氢含量，井场及进井路有无占压；	强化停产井井控培训	穿戴好劳动防护用品	发现异常关停对应注水井，进行应急抢险。	管理区级	管理区	分管经理
5	场所	油气计量站	1	计量分离器	使用未经注册检验合格的设备存在违法和容器爆炸风险；安全附件不合格引起爆炸；本体及附管设施渗漏引起设备损坏	3	黄	容器爆炸	分离器经注册登记并检验合格；提供合格的安全附件；分离器做好接地	加强压力容器的日常检查；严格执行操作规程	操作人员经培训合格取得压力容器操作证	穿戴劳保用品	发现异常切换流程	站队级	注采站	站长
			2	分气包	使用未经注册检验合格的设备存在违法和容器爆炸风险；安全附件不合格引起爆炸；本体及附管设施渗漏引起设备损坏	3	黄	容器爆炸	经注册登记并检验合格；提供合格的安全附件；做好接地	加强压力容器的日常检查；严格执行操作规程	操作人员经培训合格取得压力容器操作证	穿戴劳保用品	发现异常切换流程	站队级	注采站	站长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			3	井排及阀组	井排流程及阀门阀组穿孔存在刺漏伤人、火灾等风险	4	蓝	火灾	井排流程及阀门应定期检查，保证设施完好	严格执行规章制度和操作规程，加强日常巡检，发现问题及时处理	加强员工的管理制度和操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现异常切换流程	岗位级	注采站	岗位员工
			4	管道泵	接地不良引起设备带电，引发触电事故；运动部位防护不严引起机械伤害等事故	4	蓝	触电、机械伤害	机泵外壳接地；旋转部位设置防护罩。	加强日常巡回检查，发现问题及时处理	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常停泵、切换流程	岗位级	注采站	岗位员工
			5	加热炉	管程壳程腐蚀渗漏引起火灾爆炸；缺水引起设备损坏；烟囱固定不牢倾倒引起人身伤害事故。	4	蓝	火灾爆炸、物体打击	加热炉保温良好；管程壳程无腐蚀渗漏；烟囱拉线固定可靠	加强日常巡回检查，发现问题及时处理	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常切换流程	岗位级	注采站	岗位员工
			6	放空罐	罐口未盖严、周围有可燃物存在火灾爆炸风险；长期存放大量液体存在淹溺风险	4	蓝	火灾、爆炸、淹溺	确保罐口有盖并盖严，周边设置防护栏	清理周围油污和可燃物；定期收污水保持低液位	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常切换流程	岗位级	注采站	岗位员工
6	设备设施	配水间	1	稳流配水装置	阀体、管线及附件腐蚀存在刺漏高压水伤人风险；焊接质量不达标存在刺漏高压水伤人风险	3	黄	物体打击	选用合格的阀门、管件、管线，焊接质量合格	加强阀门的日常检查和维护保养；定期对管线壁厚进行检测；严格执行操作规程	加强员工的管理制度和操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现异常停注	站队级	注采站	站长
			2	压力表和远传仪表	仪表不准引起注水失效。	4	蓝	其他伤害	提供合格仪表	加强日常巡回检查，发现问题及时处理	加强员工的管理制度和操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现异常停注	岗位级	注采站	岗位员工
7	设备设施	集油管线	1	计量站集油管线	管材质量不达标易引起穿孔；安装质量不合格影响管道服役期限；未做防腐处理易导致穿孔；未设置警示标识	4	蓝	火灾	管道内外进行防腐处理；管线沿途设置里程桩、标志桩及转角桩	定期巡检，检查管线是否出现外露，管线周围是否有冒气、地面渗水渗油现象；露天管线外防腐是否	加强巡检制度培训	穿戴劳保用品	发现穿孔立即关闭管线两端闸门切断油流，设置围堰控制	岗位级	注采站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施				
					易受到施工破坏					破损，是否有渗漏				污染扩大，监测有毒易燃气体，做好安全监护			
			2	接转站至联合站集油管线	管材质量不达标易引起穿孔；安装质量不合格影响管道服役期限；未做防腐处理易导致穿孔；未设置警示标识易受到施工破坏	3	黄	火灾	管道内外进行防腐处理，定期检测；管线沿途设置里程桩、标志桩及转角桩	定期巡检，检查管线是否出现外露，管线周围是否有冒气、地面渗水渗油现象；露天管线外防腐是否破损，是否有渗漏	加强巡检制度落实的教育	提高安全意识，穿戴劳保用品		发现穿孔立即关闭管线两端闸门切断油流，设置围堰控制污染扩大，监测有毒易燃气体，做好安全监护	站队级	注采站	站长
8	设备设施	注水管线	1	注水干线	管线腐蚀穿孔；水流冲击形成地面孔洞	3	黄	物体打击、淹溺	管道内外进行防腐处理，管线沿途设置里程桩、标志桩及转角桩	按规定进行定期巡查，检查深埋管线是否出现外露，管线周围是否有冒气、渗水现象	加强巡检、检测制度的落实	穿戴好劳动防护用品		发现穿孔立即关闭管线两端闸门停止注水，周边设置警示围栏，严禁靠近，做好安全监护	站队级	注采站	站长
			2	配水间注水支干线	管线腐蚀穿孔；水流冲击形成地面孔洞	4	蓝	物体打击、其他伤害	管道内外进行防腐处理，管线沿途设置里程桩、标志桩及转角桩	按规定进行定期巡查，检查深埋管线是否出现外露，管线周围是否有冒气、渗水现象	加强巡检、检测制度的落实	穿戴好劳动防护用品		发现穿孔立即关闭管线两端闸门停止注水，周边设置警示围栏，严禁靠近，做好安全监护	岗位级	注采站	岗位员工
9	场所	注水站	1	注水罐	罐体腐蚀穿孔泄露，安全附件不合格	4	蓝	物体打击、其他	罐内外做防腐技术处理	巡查水罐外部防腐是否损坏，保温层是	加强巡检机操作规程的学习	穿戴好劳动防护用品		发现异常及时倒流程停	岗位级	注水站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
								伤害		否破损, 是否有渗漏		品	运			
			2	精细过滤装置	电气设备接地不良造成设备外壳带电	4	蓝	触电	电器设备设置防水措施	巡查时检查进出口压力是否正常, 是否有渗漏, 流程走向是否正确, 定时进行反冲洗	加强安全教育, 强化安全意识	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即断电并切断进出口阀门停止进水, 倒流程放空泄压停运维修	岗位级	注水站	岗位员工
			3	柱塞泵	操作不当造成憋压, 安全附件不合格	4	蓝	物体打击	设置自动过压保护装置	检查进出口压力是否正常, 是否有跑冒滴漏现象, 检查电机温度、机油温度、机油液面是否正常, 检查皮带是否有松动、磨损, 是否有异常响动	加强操作规程的学习强化制度的执行	穿戴好劳动防护用品, 侧身操作	发现异常立即断电并切断进出口阀门停止进水, 倒流程放空泄压停运维修	岗位级	注水站	岗位员工
			4	离心泵	高压管道腐蚀有砂眼或紧固不严出现刺漏	4	蓝	物体打击	管道内外进行防腐处理	检查进出口压力是否正常, 是否有跑冒滴漏现象, 检查电机温度是否正常, 是否有异常响动或震动	加强巡检、检测制度的落实	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即断电并切断进出口阀门停止进水, 倒流程放空泄压停运维修	岗位级	注水站	岗位员工
			5	变压器	接地不合格; 避雷器等损坏; 金具安装不规范; 变压器高度不足无防护措施	4	蓝	触电	抬高变压器至 2.5 米以上, 固定牢靠; 规范使用零克丝; 避雷器、零克总成以及各部连接线固定牢靠无接头; 做好规范接地	巡检变压器油位; 检查连接线、接地线是否松动; 检查变压器外壳及各部件是否破损	强化电力设备巡检制度及操作规程培训	穿戴劳保用品, 使用合格的绝缘工具	发现异常挑零克断电, 做好人员抢救	岗位级	注水站	岗位员工
			6	配电室	电力设备积尘, 电缆沟积水, 接地不合格, 配	4	蓝	触电	配电室设置应急照明; 设置防雷防静电	检查配电柜挂牌是否正确; 各仪表数据	加强操作规程的学习和日常	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即断电	岗位级	注水站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					电柜安全距离不足				接地, 定期检测; 配电柜前设置绝缘胶皮, 设置防止进入配电柜背面的格挡	是否正常; 检查地线、跨接是否牢靠, 检查停用设备是否完全断电	检查制度的落实	品, 正确使用绝缘工具				
10	场所	油气接转站	1	事故油罐	无高低液位报警导致冒罐事故; 防雷接地不合格、储罐呼吸阀不合格、阻火器失效可能造成火灾; 消防设施不完好可能影响火灾救援; 储罐本体、爬梯不完好影响正常生产或上罐活动。	3	黄	火灾、爆炸、高处坠落	设置高低液位远传报警, 设置合格防雷接地设施。确保液位报警、视频监控等功能完好、有效。	接地电阻每年检测2次; 阻火器、呼吸阀、液压安全阀每季度检查一次, 每年检测一次; 泡沫液产生器及管线每月检查, 确保玻璃板完好, 油气无泄露; 阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品; 上罐操作佩戴便携式硫化氢检测仪(超标场所佩戴空气呼吸器, 1人监护、1人操作)	油罐泄露后立即停止进液, 切换至备用流程。发现火灾, 拨打火警电话	大队级	采油管理区	分管经理(大队长)
			2	三相分离器	设备本体缺陷; 未设置可燃气体检测报警装置油气泄漏时不能及时发现、操作平台扶梯护栏不完好易发生高处坠落、法兰连接处未设金属跨接线、防雷接地不合格, 压力容器及安全附件未定期检验	3	黄	火灾、容器爆炸	分离器区设置固定式气体报警检测装置; 分离器配备三相液位计并设置高限; 安全阀闸门设置铅封; 设置防雷防静电接地、管道标示名称并设置流程走向定期检测。	分离器在检验有效期内使用, 巡检时检查阀门流程是否完好, 安全阀每年校验, 阀门定期保养。	操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品; 佩戴便携式硫化氢检测仪	发现异常后立即切换流程	站队级	注采站	站长
			3	天然气分水器	未设置可燃气体检测、报警装置	3	黄	火灾、容器爆炸	确保安全阀完好	巡查时检查压力是否正常, 是否有渗漏, 检查放空头硫化氢浓度	操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品; 佩戴便携式硫化氢检测仪	发现异常后立即切换流程停止进气	站队级	注采站	站长
			4	管式加热炉	加热炉未定期进行检验、压力表、水位计等安全附件失效易造成	4	蓝	火灾、灼烫	压力表设置限高标示; 安全阀闸门设置铅封; 管道标示名称	巡检时检查各部件流程是否完好	操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品;	发现异常后立即切换流程停止进料	岗位级	接转站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					加热炉事故；天然气管线泄露，气体报警装置失效，加热炉自控报警装置故障				并设置流程走向；设置防雷防静电接地，设备运行挂状态牌，定期检测。							
			5	外输泵	安全防护装置出现问题时，若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害；若未安装可燃气体报警仪有可能造成爆炸。	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护；使用防爆电机、防爆照明；泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品；佩戴防护耳罩	发现异常后立即切换流程停止进料	岗位级	接转站	岗位员工
11	场所	联合站	1	原油沉降罐	无高低液位报警导致冒罐事故；防雷接地不合格、储罐呼吸阀不合格可能因雷击发生火灾；阻火器失效可能噪声火灾爆炸事故；未设置气体报警装置油气泄漏时不能及时发现；消防设施不完好可能影响火灾救援；储罐本体、爬梯不完好影响正常生产或上罐活动。	1	红	火灾、爆炸、高处坠落、中毒窒息	设置高低液位远传报警，设置固定式气体检测装置，设置合格防雷接地设施。确保液位报警、视频监控等功能完好、有效。	接地电阻每年检测2次；阻火器、呼吸阀、液压安全阀每季度检查一次，每年检测一次；泡沫液产生器及管线每月检查，确保玻璃板完好，油气无泄漏；气体报警器每周实验一次，每年检定一次。阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品；上罐操作佩戴便携式硫化氢检测仪（超标场所佩戴空气呼吸器，1人监护、1人操作）	油罐泄露后立即停止进液，切换至备用流程。如发生火灾，组织人员进行初期灭火应急处置，启动应急预案	厂级	采油厂	分管厂长
			2	防火堤	防火堤材质不合格在异常情况下可能破损；防火堤不闭合或容积不足在异常情况下原油外溢	4	蓝	火灾	采用不燃材料，必去闭合，管线加套管，防火堤加人行踏步	防火堤每周检查，特别是施工后应及时恢复；每月检查排水阀门关闭状态	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	利用沙袋临时封堵，确保原油不外泄，如发生环境污染，组织人员进行管线泄露应急处置，根据污染情	岗位级	联合站计量岗	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			3	三相分离器	设备本体缺陷；未设置可燃气体检测报警装置油气泄漏时不能及时发现、操作平台扶梯护栏不完好易发生高处坠落、法兰连接处未设金属跨接线、防雷接地不合格，压力容器及安全附件未定期检验	4	蓝	火灾、容器爆炸	分离器区设置固定式气体报警检测装置；分离器配备三相液位计并设置高限；安全阀阀门设置铅封；设置防雷防静电接地，管道标示名称并设置流程走向定期检测。	分离器在检验有效期内使用，巡检时检查阀门流程是否完好，安全阀每年校验，阀门定期保养。	操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品；佩戴便携式硫化氢检测仪	发现泄露或着火，立即发出报警信号，进行人员疏散，应急人员佩戴空呼、检测仪进入现场切换备用流程，组织人员进行管线泄露应急处置	岗位级	联合站流量计岗	岗位员工
			4	管式加热炉	加热炉未定期进行检验、压力表、水位计等安全附件失效易造成加热炉事故；天然气管线泄露，气体报警装置失效，加热炉自控报警装置故障	4	蓝	火灾、灼烫	压力表设置限高标示；安全阀阀门设置铅封；管道标示名称并设置流程走向；设置防雷防静电接地，设备运行挂状态牌，定期检测。	巡检时检查各部件流程是否完好	操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品	发生泄露或着火时，立即发出报警停炉，切断附近电源、火源，根据现场实际情况组织人员进行应急处置	岗位级	联合站原油稳定岗	岗位员工
			5	干燥器	设备本体缺陷；设备未定期进行检验、压力表、安全阀等安全附件失效易造成憋压事故；天然气管线泄露。	4	蓝	火灾、容器爆炸	压力表设置限高标示；安全阀阀门设置铅封；管道标示名称并设置流程走向；设置防雷防静电接地，定期检测。	巡检时检查各部件是否有渗漏、压力是否正常	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发生泄露或着火时，立即发出报警，切断附近电源、火源，根据现	岗位级	联合站流量计岗	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
													场实际情况组织人员进行应急处置			
			6	原油稳定塔	防雷接地不合格可能因雷击发生火灾；稳定塔本体、爬梯不完好影响正常生产或登高活动。	2	橙	火灾、高处坠落	压力表设置限高标示；管道标示名称、设置流程走向；设备挂状态牌；采用防爆型设备。	巡检时检查各部件是否有渗漏、压力是否正常	每月组织岗位安全操作规程培训，操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品	发生火灾，组织人员进行初期灭火应急处置	大队级	集输大队	分管大队长
			7	轻油缓冲罐	防雷接地不合格可能因雷击发生火灾；未设置气体报警装置油气泄漏时不能及时发现；储罐本体、爬梯不完好影响正常生产或上罐活动。	2	橙	火灾、容器爆炸、高处坠落	安全附件定期进行检验；设置防雷接地，定期检测；压力表设置限高标示。	巡检时检查各部件流程是否完好，压力是否正常，安全阀每月检查一次，每年检测一次；气体报警器每周实验一次，每年检定一次。阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训，操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品	发生泄露或着火时，立即发出报警，切断附近电源、火源，根据现场实际情况组织人员进行应急处置	大队级	集输大队	分管大队长
			8	天然气压缩机	未设置可燃气体报警装置尤其发生泄漏不能及时发现；未对固定设备设置静电接地，可能发生火灾爆炸事故。	4	蓝	火灾	设置固定式可燃气体报警装置；设置防爆轴流风机；管道标示名称、流程走向；设备挂状态牌；设置防雷防静电系统、电气设备接地；压力表设置限高标示；设置流程走向；设备挂状态牌；采用防爆型设备。	巡检时检查压缩机压力等参数是否正常，各部件流程是否完好，气体报警器每周实验一次，每年检定一次。阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训，操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品	发生着火时，立即切断电源，组织人员进行扑救	岗位级	联合站原油稳定岗	岗位员工
			9	轻油储罐	无高低液位报警导致冒罐事故；防雷接地不合格可能因雷击发生火灾；未设置气体报警	2	橙	火灾、容器爆炸、高处坠落	罐区设置可燃气体报警检测装置；管道设置紧急切断阀；设置喷淋装置；设置静电	巡检时检查阀门流程是否完好，储罐安全附件是否合格有效	每月组织岗位安全操作规程培训，操作人员持压力容器	穿戴劳保用品	发生泄露或着火时，立即发出报警，切断附	大队级	集输大队	分管大队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的故事类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					装置油气泄漏时不能及时发现；消防设施不完好可能影响火灾救援。储罐本体、爬梯不完好影响正常生产或上罐活动。				释放器。罐体设置防雷防静电接地，定期检测；设置高低液位远传报警；定期检查保养罐本体、爬梯、平台，确保完好可靠		操作证书		近电源、火源，根据现场实际情况组织人员进行应急处置			
			10	装车泵	未安装安全阀可能造成事故；接地不合格可能发生火灾；旋转部位未设置防护装置易造成人员伤害。	4	蓝	火灾、机械伤害	设置紧急切断装置；机泵外壳接地；旋转部位设置防护罩；设置接地线；压力表设置限高标示设置流程走向；设备挂状态牌；采用防爆型设备。	巡检时检查设备是否正常；安全阀、压力表每月检查一次，每年检测一次；阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训，操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品	发生着火时，立即切断电源，组织人员进行扑救	岗位级	联合站	岗位员工
			11	轻烃装车台	未设置气体报警监测装置油气泄漏时不能及时发现；消防设施不完好可能影响火灾救援；防雷、防静电接地不合格可能因雷击静电发生火灾；未设置紧急切断阀，发生火灾不能远程切换流程。	3	黄	火灾	设置干粉自动灭火装置；设置可燃气体检测报警仪；设置紧急切断阀；设置防雷、防静电装置。	巡检时检查阀门流程是否完好；气体报警器每次装车前实体验一次，每年检定一次；干粉自动灭火装置每年检定一次；阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训，操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品	发生泄露，立即发出报警信号，进行人员疏散，应急人员佩戴空呼、检测仪进入现场切换备用流程，组织人员进行管线泄露应急处置，根据泄露情况启动相应的应急处置	站队级	联合站	站长
			12	外输泵	安全防护装置出现问题时，若不及时维修或	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、	每月组织岗位安全操作规程	穿戴劳保用品；佩戴	发现异常切换流程、立	岗位级	联合站外输岗	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					更换会造成操作人员机械伤害;若未安装可燃气体报警仪有可能造成爆炸。				护;使用防爆电机、防爆照明;泵旋转部位设置防护罩。	各阀门部件是否完好	培训	防护耳罩	即停输			
			13	原油加药泵	安全防护装置出现问题时,若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害。	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护;使用防爆电机、防爆照明;泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品,佩戴防护耳罩	发现异常立即停泵	岗位级	联合站加药岗	岗位员工
			14	蒸汽锅炉	锅炉未定期进行检验、安全阀、水位计等安全附件失效易造成锅炉事故;天然气管线泄露,气体报警装置失效	3	黄	锅炉爆炸、灼烫	压力容器、安全附件定期检测;设置接地,定期检测。	锅炉在检验有效期内使用,巡检时检查各部件流程是否完好	操作人员持锅炉、水处理操作证书	穿戴劳保用品	发现设备安全附件损坏,应立即停用并进行更换,如发生锅炉事故,立即停用设备,启用备用设备,根据情况启动相应的应急处置	站队级	联合站	站长
			15	污水沉降罐	无高低液位报警导致冒罐事故;防雷接地不合格、储罐呼吸阀不合格可能因雷击发生火灾;阻火器失效可能造成火灾爆炸事故;储罐本体、爬梯不完好影响正常生产或上罐活动	3	黄	火灾、高处坠落	污水罐设置高低液位限制;沉降罐设置阻火型呼吸阀和液压安全阀;污水罐设置防雷防静电接地。定期检查保养罐本体、爬梯、平台,确保完好可靠	巡检时检查阀门流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发生火灾,组织人员进行初期灭火应急处置,根据火势启动相应的应急处置,同时对污染现场进行围堵、清理、	站队级	联合站	站长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
												回收				
			16	全自动多介质过滤器	防雷接地不合格可能因雷击发生火灾	4	蓝	火灾	设置防雷接地，定期检测。	巡检时检查阀门流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常切换流程	岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			17	金刚砂过滤罐	防雷接地不合格可能因雷击发生火灾	4	蓝	火灾	罐体设置防雷接地，定期检测。	巡检时检查阀门流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发生着火时，立即切断电源，组织人员进行扑救	岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			18	污水加药泵	安全防护装置出现问题时，若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害。	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护；使用防爆电机、防爆照明；泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品，佩戴防护耳罩	发现异常停泵	岗位级	联合站加药岗	岗位员工
			19	压滤机	安全防护装置出现问题时，若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害；压滤机运行的机械性振动噪声有可能造成操作人员得职业病，操作人员误操作造成油气泄漏，造成人员中毒；防雷设施不合格，经静电可能引发火灾爆炸。	4	蓝	机械伤害 中毒伤害	使用防爆电机、防爆照明；泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查出泥量、药剂投机是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常停止压滤	岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			20	混输泵	安全防护装置出现问题时，若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害。	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护；使用防爆电机、防爆照明；泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常切换流程，停止外输	岗位级	联合站污水岗	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			21	污泥提升泵	安全防护装置出现问题时,若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害。	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护;使用防爆电机、防爆照明;泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品;	发现异常停泵	岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			22	污水外输泵	安全防护装置出现问题时,若不及时维修或更换会造成操作人员机械伤害。	4	蓝	机械伤害	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护;使用防爆电机、防爆照明;泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发现异常切换流程,停止外输	岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			23	污水池	池口密封不严,造成气体外溢,造成环境污染,火灾爆炸、人员坠落等。	4	蓝	火灾、淹溺	确保设备完好;防护栏齐全。	巡检时检查阀门流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发生着火时,立即切断电源,组织人员进行扑救	岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			24	污油池	池口密封不严,造成气体外溢,造成环境污染,火灾爆炸、人员坠落等。	3	黄	火灾、中毒窒息、淹溺	确保设备完好;防护栏齐全。	巡检时检查阀门流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发生火灾,组织人员进行初期灭火应急处置,根据火势启动相应的应急处置,同时对污染现场进行围堵、清理、回收	站队级	联合站	站长
			25	消防水罐	冬季雨雪天气扶梯踏板结冰,造成滑跌,高处坠落;扶梯脚踏锈蚀,造成高空坠落。	4	蓝	高处坠落	消防水罐设置液位显示并设置高限及低限;消防罐设置防雷接地。	巡检时检查阀门流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品		岗位级	联合站污水岗	岗位员工
			26	消防泵	未定期试验无法发现	4	蓝	其他伤害	消防泵出口汇管设置	定期盘泵或实验	每月组织岗位	穿戴劳保		岗位级	联合站污水岗	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					消防泵故障			害	回流流程；电机外壳接地；泵旋转部位设置防护罩，定期试验。		安全操作规程培训	用品			水岗	
			27	消防设施	灭火器配置数量、压力不足及灭火胶管老化时，对灭火效果产生影响。	4	蓝	机械伤害	确保消防设备、设施完好，定期检验。	定期对消防设施进行检查	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品		岗位级	联合站	岗位员工
			28	配电柜（室）	操作不规范、断开电源不戴绝缘手套，已发生用电泄漏，引起人员伤亡	4	蓝	触电	配电室设置应急照明；设置防雷防静电接地，定期检测。	巡检时检查各配电柜是否完好，严格执行检维修挂牌操作	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	发生着火时，立即切断电源，组织人员进行扑救	岗位级	联合站	岗位员工
			29	防雷、防静电设施	防雷接地不合格可能因雷击发生火灾；	4	蓝	火灾	防雷、防静电接地定期检测合格。	检查防雷、防静电设施是否完好		穿戴劳保用品		岗位级	郝现联合站	岗位员工
			30	化验室	未设置完善的通风设施，可能会造成大量的化学气体集聚，导致化验人员胸闷、头晕甚至中毒	4	蓝	火灾、中毒窒息	设置通风橱；设置冲洗喷淋设备。	操作时佩戴防护用具、做样时检查各器具是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品、佩戴防护面具	发生着火时，立即切断电源，组织人员进行扑救	岗位级	联合站外输岗	岗位员工
			31	加药间	未设置完善的通风设施，可能会造成大量的化学气体集聚，导致操作人员胸闷、头晕甚至中毒	4	蓝	火灾、中毒窒息	设置有毒气体回收装置；设置冲洗喷淋设备。	操作时佩戴防护用具，巡检时检查加药设备运行是否正常，完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品、佩戴防护面具		岗位级	联合站加药岗	岗位员工
			32	气体检测报警系统	锅炉、分离器及涉天然气场所未设置气体检测报警装置，易发生人身伤害、爆炸；气体报警装置未定期检验易失效	4	蓝	火灾	气体检测报警完好，定期检测。	巡检时检查气体报警系统是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品		岗位级	联合站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			33	硫化氢防护设施	罐区、分离器、锅炉、加热炉等涉硫场所未设置固定式硫化氢报警装置，易造成人员伤害、中毒、爆炸；硫化氢主机未设置在有员工的值班室，发生报警时无法处置；空气呼吸器及附件损坏、空气呼吸器气瓶压力低无法保证应急处置时使用	4	蓝	火灾中毒	确保防护设备完好，定期检测。	对报警器、空气呼吸器定期检验、检查	每月组织岗位安全操作规程培训；涉硫员工必须取得硫化氢相关证件	穿戴劳保用品；佩戴便携式硫化氢检测仪	发生硫化氢泄露，立即发出报警信号，进行人员疏散，应急人员佩戴空呼、检测仪进入现场切换备用流程，组织人员进行管线泄露应急处置，根据泄露情况启动相应的应急处置	岗位级	联合站	岗位员工
12	设备设施	原油外输管线	1	原油外输管线	外输管线腐蚀穿孔；阴极保护系统失效；局部被占压	2	橙	火灾爆炸	安装外输线监控报警装置并定期进行检查是否灵敏、可靠；安装阴极保护装置。	检查外输管线跨沟处套管是否完好；定期对外输线壁厚进行检测；检查阴极保护系统是否完好；加强外输管线巡线力度	强化巡检制度的培训	穿戴好劳动防护用品	发现穿孔，及时上报，划定警戒区域，及时停泵，关闭管线两端阀门，进行堵漏处理根据泄露情况启动相应的应急处置	大队级	集输大队	分管大队长
13	设备设施	天然气外输管线	1	天然气外输管线	外输管线腐蚀穿孔；阴极保护系统失效；局部被占压	2	橙	火灾爆炸、中毒窒息	安装外输线监控报警装置并定期进行检查是否灵敏、可靠；安装阴极保护装置。	检查外输管线跨沟处套管是否完好；定期对外输线壁厚进行检测；检查阴极保	强化巡检制度的培训	穿戴好劳动防护用品	发现穿孔，及时上报，划定警戒区域，按照上	大队级	集输大队	分管大队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
										护系统是否完好；加强外输管线巡线力度			级指令倒置备用流程，停用穿孔流程，关闭管线两端阀门，佩戴空呼、检测仪使用防爆工具进行堵漏处理根据泄露启动相应的应急处置			
14	场所	原油装卸台	1	卸油罐（卸油池）	防静电专用接地线不合格，有可能造成静电引发火灾；未配备相应的消防器材，可能影响消防救援	3	黄	火灾	卸车前释放人体静电、关闭防火帽、放下静电拖地带、断开车辆总电源、连接好静电释放报警仪、控制流速4米/秒以下。	进站登记、上交火种、手机、相关证件罐车车速站内控制5公里/小时以下、卸车前安全措施落实情况	经过QHSE培训取得相关操作证、承包商安全教育、车辆进站前安全教育、	穿戴劳保用品	如发生火灾，组织人员进行初期灭火应急处置，根据火势启动相应的应急处置	站队级	交接站	站长
			2	卸油台外输泵	电机接线防爆封堵不合格	4	蓝	机械伤害、物体打击	确保设备完好，接地合格	执行操作规程	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品		岗位级	注采站	岗位员工
			3	原油装车台	防静电专用接地线不合格，有可能造成静电引发火灾；未配备相应的消防器材，可能影响消防救援；	4	蓝	火灾	装车前释放人体静电、关闭防火帽、放下静电拖地带、断开车辆总电源、连接好静电释放报警仪、控制流速4米/秒以下。	检查装车前安全措施落实情况	经过HSE培训取得相关操作证	穿戴劳保用品	定期对安全附件进行检查、保养，发现设备安全附件损坏，应立即进行更换，如发生火灾，组织人	岗位级	注采站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
15	场所	固定注汽站	1	注汽锅炉	自动化连锁装置失效将导致锅炉超压爆炸；安全附件未检验或超出检验期限将导致锅炉存在安全隐患；火焰偏烧，火焰擦炉管易造成锅炉爆管。	3	黄	锅炉爆炸、灼烫	设立警戒区；安装可燃气体报警仪；安装单流阀截止阀	启炉时应先检查水质和各项参数，再进行点火启炉；巡检时注意各项参数是否正常	取热注运行工证件，三年一复审	正确穿戴劳动防护用品	按照岗位应急处置卡处置，正确调节配风及风门开度，发现异常立即停炉	站队级	注汽队	队长
			2	水处理及附属设备	水质不达标，可能会导致炉管内有沉淀，降低锅炉热效率，使炉管受热不均匀，易造成锅炉爆管	4	蓝	物体打击	设立警戒区；设立水处理硬度化验台，确保硬度达标	按时检测硬度，如果发现硬度应及时更换另一组设备，并对前设备进行再生	取热注运行工证件，三年一复审	正确穿戴劳动防护用品	按照岗位应急处置卡处置，及时进行再生，加强监测，发现紧急异常情况立即断电停运	岗位级	注汽队	岗位员工
			3	柱塞泵	运动的电机皮带、柱塞杆伤人	4	蓝	机械伤害	旋转部位设置防护罩	巡检时检查检查基础是否平稳，润滑油是否变质，液位是否正常		正确穿戴劳动防护用品	按照岗位应急处置卡处置，发现异常立即停机断电	岗位级	注汽队	岗位员工
			4	鼓风机	鼓风机在正常运行中可能会将杂物卷入其中，造成人身伤害	4	蓝	机械伤害、噪声	电机护罩、风机护罩完好，设置警示牌	巡检时检查检查基础是否平稳，设备运行是否正常		正确穿戴劳动防护用品	按照岗位应急处置卡处置，发现异常立即停机断电	岗位级	注汽队	岗位员工
			5	空压机	卷入伤害、空气动力噪	4	蓝	机械伤害	电机护罩、皮带护罩	巡检时检查检查基		正确穿戴	按照岗位应	岗位级	注汽队	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					声			害、噪声	完好，设置警示牌	础是否平稳，设备运行是否正常		劳动保护用品	急处置卡处置，发现异常立即停机断电			
			6	纯水设备	超滤过滤网堵塞，将降低设备出水能力，增大各类设备压力，造成设备损坏。	4	蓝	机械伤害、物体打击	设立警戒区；设置警示牌；设立水处理硬度化验台，确保硬度达标	巡检时检查设备运行是否正常，硬度是否达标	取热注运行工证件，三年一复审	正确穿戴劳动保护用品，电器维修应佩戴绝缘手套	按照岗位应急处置卡处置，发现异常立即停机断电	岗位级	注汽队	岗位员工
			7	储油罐	可燃气体报警器未校验，可能会导致报警失效，火灾发生时不能及时报警	4	蓝	火灾爆炸	设立警戒区；设立警示牌；设置液位计	巡检时检查油罐油位是否合适		正确穿戴劳动保护用品	按照岗位应急处置卡处置，发现异常立即切断流程	岗位级	注汽队	岗位员工
			8	输油泵	可燃气体报警器未校验，可能会导致报警失效，火灾发生时不能及时报警、卷入伤害	4	蓝	火灾、机械伤害	设置可燃气体报警器；设立警示牌；安装防护罩	巡检时检查检查基础是否平稳，润滑油是否变质，液位是否正常		正确穿戴劳动保护用品	按照岗位应急处置卡处置，发现异常立即停机断电	岗位级	注汽队	岗位员工
			9	配电室	缺少操作启运、停止指示牌，可能会导致相关操作人员在操作时不了解现状导致触电。	4	蓝	触电	配电室设置接地，定期检测接地阻值、绝缘性能。	巡检时检查挂牌是否正常		正确穿戴劳动保护用品，佩戴绝缘鞋、绝缘手套	按照岗位应急处置卡处置，发现异常立即断电	岗位级	注汽队	岗位员工
16	设备设施	作业修井设施	1	网电修井机	卷入运动件伤人、提升钢丝绳甩脱伤人、顶天车伤人，飘台两侧、修井平台、爬梯等处防护栏缺损、变形、严重腐蚀、固定不牢	3	黄	机械伤害、物体打击	更换、维修缺损、变形部位并进行防腐、紧固	做好日常的点检工作，对发现的隐患及时上报整改；	加强现场设备点检制度培训	穿戴劳保用品	停止使用及时维修	站队级	作业队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			2	车载修井机	卷入运动件伤人、提升钢丝绳甩脱伤人、顶天车伤人	3	黄	其它伤害	工作前检查设备性能状况	加强交接班、班中隐患排查	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现异常，停止作业，及时汇报	站队级	作业队	队长
			3	履带式通井机	1、刹车毂磨损量超、断裂 2、刹车块磨损量超标 3、刹车调整不当导致刹车能力不足或失效 4、绞车天车防碰装置失效 5、停车滚筒未刹死刹车	3	黄	机械伤害、物体打击	及时更换磨损的刹车毂；施工前调试好防碰装置；对刹车系统存在的安全隐患及时调整紧固	起下钻施工前，对滚筒及刹车系统进行巡检，检查是否出现导致安全事故隐患的存在并及时整改	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品	停止施工，上报维修排除故障	站队级	作业队	队长
			4	井架	井架未检测或脱检；井架底座开焊、锈蚀严重后继续使用；井架角铁、爬梯开焊后继续使用；天车轮磨损严重继续使用；风力大于5级、夜间、大雾起落、伸缩井架	4	蓝	物体打击	日检，及时维护送修	定期校检，基层队严格落实关键装置检查制度，做好记录	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	岗位级	作业班组	岗位员工
			5	液压钳	防护装置不全使用；维修未切断动力源；吊绳、尾绳固定不牢、断丝超标使用	4	蓝	机械伤害	日检，及时维护送修	加强交接班、班中隐患排查	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现隐患及时汇报、维修	岗位级	作业班组	岗位员工
			6	吊环	未检测或超检使用；施工过程中部件磨损超标、有裂纹未及时更新	4	蓝	物体打击	日检，及时维护送修	定期校检，加强交接班、班中隐患排查	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	岗位级	作业班组	岗位员工
			7	吊卡	未检测或超检使用；施工过程中部件磨损超标、有裂纹未及时更新	4	蓝	物体打击	日检，及时维护送修	定期校检，加强交接班、班中隐患排查	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	岗位级	作业班组	岗位员工
			17	设备设施	油管修复线	1	空压机储气罐	未按要求注册或检验	4	蓝	其他伤害	设备安装紧固，定期检查	检查安全阀、压力表，做好巡回检查并	加强设备操作规程的培训	劳保用品穿戴齐全	停止使用

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									做好记录							
			2	空气压缩机	接地不合格	4	蓝	机械伤害、触电	设备安装紧固，定期检查	做好巡回检查并做好记录	加强设备操作规程的培训	劳保用品穿戴齐全，绝缘手套定期检测，佩戴耳塞，耳罩。	设备出现异常立即停机检查	岗位级	管修班	岗位员工
			3	太波热装置	清洗设备操作人员不具备操作资格或违章操作； 太波热加热炉点火前检查天然气压力，管线是否漏气，燃烧是否正常。气缸，电机操作灵活。清洗泵管线是否漏水。用电设施存在本质安全问题，包括无漏电保护，接地等；	3	黄	机械伤害、物体打击、热水烫伤，中毒、触电	设备安装紧固，定期检查、保养，一机一闸一保护	检查炉子、天然气管线是否泄漏，燃烧是否正常、传动线电机漏电保护器是否正常	加强设备操作规程的培训	劳保用品穿戴齐全，绝缘手套定期检测，佩戴耳塞，耳罩。	停止设备运行	站队级	修复队	队长
			4	探伤机	操作人员不具备操作资格或违章操作； 用电设施无漏电保护 传管期间噪音大不佩戴耳塞。	4	蓝	机械伤害、触电	定期检查、保养	传动线电机漏电保护器是否正常、是否接地、设备运行是否正常	加强设备操作规程的培训	使用合格的绝缘器具，耳塞耳罩，劳保用品穿戴齐全。女工必须穿戴工帽。	停止设备运行	岗位级	管修班	岗位员工
			5	试压机	高压管线老化破损，管线接头连接不牢固； 压力表失效导致超压。 高压水伤人，油管碰撞噪音，对用电设备定期	4	蓝	机械伤害、物体打击	定期检查、保养，一机一闸一保护	试压机压力表是否正常，电机漏电保护器是否正常、传动线运行是否正常	加强设备操作规程的培训	使用合格的绝缘器具，耳塞耳罩，劳保用品穿戴齐	停止设备运行	岗位级	管修班	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					检查包括漏电保护器, 接地							全。				
18	设备设施	特种车辆	1	卧式直流盘管锅炉	连接高压管线-接头不牢、施工管线未固定、保险绳未固定	3	黄	锅炉爆炸、其他伤害	定期检查、保养	检查安全阀、压力表, 做好巡回检查并做好记录	加强设备操作规程的培训	穿戴好劳保防护用品	发现异响立即停止施工	站队级	修复队	队长
			2	吊车	吊装半径有人, 无专人指挥	4	蓝	触电、起重伤害	定期检查、保养; 规范标准驾驶, 安全监督到位。	车辆严格按照规定进行巡回检查确认钢丝绳、吊钩完好, 检查物品捆绑牢固, 被吊物与其他物件无连接	加强设备操作规程的培训	穿戴好劳保防护用品	发现异响立即停止施工	岗位级	特车班	岗位员工
			3	龙门吊	龙门吊下站人及操作人员不按操作规程进行操作	3	黄	触电、起重伤害、物体打击	定期检查、保养, 安全监督到位。	定期对行吊吊钩, 钢丝绳及刹车进行检查, 现场安全标识齐全	加强设备操作规程的培训	做好现场巡检, 穿戴好劳保用品	发现异常及时叫停检查	站队级	修复队	队长
			4	推土机车	地下电缆、管线走向不清	4	蓝	触电、机械伤害、物体打击	做好地面技术交底, 落实油、电路区域	确保设备安全性能完好, 防护措施、安全标志齐全完好	加强设备操作规程的培训	穿戴好劳保防护用品	发现异响立即停止施工	岗位级	特车班	岗位员工
19	场所	压气站	1	低压机 MCL-908	未设置可燃气体报警装置发生泄漏不能及时发现; 未对固定设备设置静电接地, 可能发生火灾爆炸事故。	2	橙	火灾爆炸、机械伤害	防雷防静电接地、可燃气体报警器、安全附件等安全设施和自控仪表按要求定期进行检测。定期壁厚急检测。	巡检时检查压缩机压力等参数是否正常, 各部件流程是否完好, 气体报警器每周实验一次, 每年检定一次。阀门每月保养一次。	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品, 岗位配备正压式空气呼吸器	发现天然气泄漏, 立即停机处理	大队级	输气大队	分管大队长
			2	高压机 BCL-458	未设置可燃气体报警装置发生泄漏不能及时发现; 未对固定设备设置静电接地, 可能发	2	橙	火灾爆炸、机械伤害	防雷防静电接地、可燃气体报警器、安全附件等安全设施和自控仪表按要求定期进	巡检时检查压缩机压力等参数是否正常, 各部件流程是否完好, 气体报警器每	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品, 岗位配备正压式空气呼	发现天然气泄漏, 立即停机处理	大队级	输气大队	分管大队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					生火灾爆炸事故。				行检测。定期壁厚急检测。	周实验一次，每年检定一次。阀门每月保养一次。		吸器				
			3	正压风机	风机在正常运行中可能会将杂物卷入其中，造成人身伤害	4	蓝	物体打击	设置警示牌	巡检时检查检查基础是否平稳，设备运行是否正常	每月组织岗位安全操作规程培训	正确穿戴劳动防护用品，电器维修应佩戴绝缘手套，专业人员维修	执行压气站应急处置方案（处置卡）并定期（每月）演练	岗位级	压气站压缩岗	岗位员工
			4	空压机	接地不合格	4	蓝	机械伤害、物体打击	设备安装紧固，定期检查	检查润滑油不低于最低限位；压力表正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，绝缘手套定期检测，佩戴耳塞，耳罩。	设备出现异常立即停机检查	岗位级	压气站压缩岗	岗位员工
			5	膨胀机	未设置可燃气体报警装置发生泄漏不能及时发现，导致火灾、爆炸	3	黄	造成人员伤亡和财产损失	确保设备完好，接地合格	《设备及附件安全运行检查表》 《作业指导书》 《巡检制度》	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品，岗位配备正压式空气呼吸器	发现天然气泄漏，立即停机处理	站队级	压气站	站长
			6	屏蔽泵	触电、机械伤害	4	蓝	造成人员伤亡和财产损失	确保设备完好，接地合格	《设备及附件安全运行检查表》 《作业指导书》 《巡检制度》	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品，岗位配备正压式空气呼吸器	执行压气站应急处置方案（处置卡）并定期（每月）演练	岗位级	压气站轻烃岗	岗位员工
			7	DPC-2804压缩机	未设置可燃气体报警装置发生泄漏不能及时发现；未对固定设备设置静电接地，可能发生火灾爆炸事故。	2	橙	火灾爆炸、机械伤害	防雷防静电接地、可燃气体报警器、安全附件等安全设施和自控仪表按要求定期进行检测。定期壁厚急	巡检时检查压缩机压力等参数是否正常，各部件流程是否完好，气体报警器每周实验一次，每年检	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品，岗位配备正压式空气呼吸器	发现天然气泄漏，立即停机处理	大队级	输气大队	分管大队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									检测。	定一次。阀门每月保养一次。						
			8	润滑油泵	机械伤害、其他伤害	3	黄	造成人员伤亡和财产损失	确保设备完好，接地合格	巡检时检查各部件流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品，岗位配备正压式空气呼吸器	执行压气站应急处置方案（处置卡）并定期（每月）演练	站队级	压气站	站长
			9	热媒炉	火灾、爆炸、中毒	3	黄	造成人员伤亡和财产损失	防雷防静电接地、可燃气体报警器、安全附件等安全设施和自控仪表按要求定期进行检测。定期壁厚急检测。	巡检时检查各部件流程是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品，岗位配备正压式空气呼吸器	执行压气站应急处置方案（处置卡）并定期（每月）演练	站队级	压气站	站长
			10	热水炉	锅炉未定期进行检验、安全阀、水位计等安全附件失效易造成锅炉事故；天然气管线泄露，气体报警装置失效	3	黄	锅炉爆炸、灼烫	压力容器、安全附件定期检测；设置防雷接地，定期检测。	锅炉在检验有效期内使用，巡检时检查各部件流程是否完好	操作人员持锅炉、水处理操作证书	穿戴劳保用品；	执行压气站应急处置方案（处置卡）并定期（每月）演练	站队级	压气站	站长
			11	循环泵	机械伤害、其他伤害	4	蓝	造成人员伤亡和财产损失	泵电机超温、过压、过流、超负荷联锁保护；使用防爆电机、防爆照明；泵旋转部位设置防护罩。	巡检时检查电压、电流、压力是否正常、各阀门部件是否完好	每月组织岗位安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行压气站应急处置方案（处置卡）并定期（每月）演练	岗位级	压气站轻烃岗	岗位员工
20	场所	集气站	1	天然气分离器	设备本体缺陷；未设置可燃气体检测报警装置油气泄漏时不能及时发现、操作平台扶梯护栏不完好易发生高处坠落、法兰连接处未设金属跨接线、防雷接地不合格，压力容器及	4	蓝	火灾、容器爆炸	分离器区设置固定式气体报警检测装置；分离器配备三相液位计并设置高限；安全阀闸门设置铅封；设置防雷防静电接地，管道标示名称并设置流程走向定期检测。	分离器在检验有效期内使用，巡检时检查阀门流程是否完好，安全阀每年校验，阀门定期保养。	操作人员持压力容器操作证书	穿戴劳保用品；佩戴便携式硫化氢检测仪	执行集气站应急处置卡并定期（每月）演练	岗位级	集气站	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					安全附件未定期检验											
			2	水套加热炉	加热炉膛着火	4	蓝	火灾	设置液位计、温度计；设置旁通流程	操作时先点火后开气；巡检时检查温度及是否缺水	强化巡检制度的培训	穿戴好劳动防护用品	发现异常立即切断燃料气源，切换流程，扑灭初期火灾	岗位级	集气站	岗位员工
			3	井口装置	阀门盘根未压紧、丝杆磨损或腐蚀均会造成盘根渗漏，阀门密封面有杂物或磨损会造成天然气泄漏，引发火灾爆炸、中毒事故。	3	黄	火灾爆炸、中毒	气井井口安装高低压紧急截断阀。	做好日常检查，确保井口阀门手轮齐全，开关灵活，无漏气现象。	加强人员安全操作和安全意识培训。	穿戴好劳动防护用品	发现井口天然气泄漏，立即执行集气站应急处置	站队级	集气站	队长
21	场所	钻井井场	1	井架及底座连接销	井架和底座连接销子不全或不符合规格要求，缺保险别针	3	黄	井架倒塌	使用标准销子和别针，按照标准安装设备及其附件。	做好巡回检查，确保各部位安装到位，井架、拉筋、撑杆等无变形。	加强设备安装标准学习。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，及时撤离到安全位置。	站队级	钻井队	队长
			2	井架笼梯	梯子笼箍、立杆不全；踏棍变形、锈蚀、承载力不足；爬梯开焊后继续使用	4	蓝	高处坠落、物体打击	安装标准安装井架笼梯以及防坠落器、助力器。	做好日常检查，确保设备安装牢靠，灵活有效。	加强人员安全操作和意识培训。	穿戴好劳动防护用品	发现异常，应立即停止作业，撤到安全位置。	岗位级	钻井队	队长
			3	防爆灯具	防爆灯具密封面不严、电缆破损、插件几灯具松旷、未栓挂保险绳	4	蓝	触电、物体打击	按照标准安装灯具及其附件，线路连接符合标准，插件密封完好。	加强日常巡查，确保防爆灯及其附件安装可靠，线路完好。	加强安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品	发现异常，应及时断电。	岗位级	钻井队	队长
			4	井架动力绳	井架动力绳与轮槽不匹配、存在断丝超标、变形	2	橙	井架倒塌	使用动力绳应符合安全标准，滑轮转动灵活，防跳杆安装标准。	定期井架动力绳的检查，做好日常维护保养。	加强队钢丝绳安全标准的学习。	穿戴好劳动防护用品	起放井架钱做好检查，发现异常，不得起放井架。	大队级	钻井公司	分管经理
			5	井架及底座	井架未检测或脱检	4	蓝	井架倒塌	底座安装标准，无变	加强日常检查，及时	加强员工操作	穿戴好劳	发现异常，	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
				座			塌	形,基础符合要求,移送封井器装置安装可靠。	清理圆井油污。	培训。	保防护用品	应立即停止作业,撤到安全位置。				
			6	储气罐	未登记注册、超期未检、标识不全;安全阀、压力表未校验	4	蓝	物体打击、爆炸	定期对储气罐及其附件进行检验。	加强日常检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常,应立即停止作业,切断气源。	岗位级	钻井队	队长
			7	绞车	固定不牢、大绳排列不齐、穿绳方式错误、绳径与滚筒绳槽不符、绳长不满足要求、绞车刹车漏气,刹车片(带)、安全钳磨损。	4	蓝	物体打击、机械伤害	按照标准安装绞车,大绳排列整齐,安装排绳器,视频监控摄像头清晰,刹车装置灵活可靠。	加强巡回检查,检查大绳使用情况,确保排绳器灵活好用。做好监控的维护保养。操作平稳,注意观察。加强对刹车系统的检查,及时更换刹车片、刹车带。	加强职工安全操作培训。	穿戴好劳保用品。	发现异常,应立即撤离到安全位置。	岗位级	钻井队	队长
			8	活绳头	固定不牢、防滑卡和压板不符合要求	4	蓝	物体打击、机械伤害	按标准固定活绳头。	加强日常检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常,应立即撤离到安全位置。	岗位级	钻井队	队长
			9	死绳固定器	未穿齐防跳螺杆、压板并帽不齐全,防滑卡少于2只,方向不正确。	4	蓝	物体打击、机械伤害	按照标准对死绳进行卡固。	加强日常检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常,应立即撤离到安全位置。	岗位级	钻井队	队长
			10	钻台	井口工具、接头摆放混乱,阻挡应急通道;;梯子、大门坡道安装不牢靠,未加保险绳;大门前护栏缺口、梯子口、逃生滑道口未安装防护链。	4	蓝	高处坠落	井口工具按照要求摆放,钻台梯子口安装防护链,梯子及坡道安装保险绳。	加强日常检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常,应立即远离危险位置。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			11	防碰天车	防碰天车刹车失效。1. 重锤防碰天车引绳不符合要求、与井架、电缆线等磨擦，距天车小于6m，下端未用开口销连接；2. 数码防碰天车报警位置、刹车位置设置不正确，报警声音不清晰、响亮；3. 过卷阀防碰天车顶杆调节不合适，防碰位置不准确。	4	蓝	物体打击、机械伤害	防碰天车绳无接头，不得与井架、电缆线等磨擦，距天车不小于6m，下端用开口销连接。安装电子防碰天车和过卷阀防碰天车。	加强日常检查试验防碰天车。冬季操作定期放气，对电子防碰天车定期进行调试。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常，应立即远离危险位置。	岗位级	钻井队	队长
			12	气动绞车	未安装在钻台的支撑结构上，焊接或仅固定在钢板上；吊绳不符合要求；手刹车、脚刹车漏气不可靠；	4	蓝	物体打击、机械伤害	按照标准安装，钢丝绳达到安全标准要求，刹车灵活可靠，排绳器灵活活用。使用自锁吊钩。	做好日常安全检查，确保设备固定牢靠，定期对磨损刹带进行更换，钢丝绳排列整齐。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常，立即停止作业。	岗位级	钻井队	队长
			13	B型大钳(内外钳)	吊绳规格及绳卡固定不符合要求；钳尾绳规格不符合要求、尾桩松动不牢固可靠	4	蓝	物体打击、机械伤害	吊绳符合安全标准，固定可靠。尾桩固定牢靠，牵头销轴别针齐全。	做好日常安全检查，确保各种固定可靠，加强维护保养，保证设备灵活好用。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	作业时，应远离危险区域。发现异常，立即停止作业。	岗位级	钻井队	队长
			14	液压大钳	吊绳规格及固定不符合要求；两侧扶正绳长度不一致；尾桩开焊、裂纹、锈蚀，销子缺失；。	4	蓝	物体打击、机械伤害	吊绳符合安全标准；两侧扶正绳长度一致；尾桩牢固可靠，无裂纹、锈蚀，销子齐全。	加强日常维护保养和检查，确保各种固定可靠，在作业中应扣好钳框，上好钳牙固定螺栓。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常，立即停止作业。	岗位级	钻井队	队长
			15	游车	提环、提环销、两边挡板等外部可见部位有损伤、裂纹和变形；螺栓销子缺失松旷；	4	蓝	物体打击、机械伤害	提环、提环销、两边挡板等外部可见部位无损伤、裂纹和变形	加强日常维护保养和检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常，立即停止作业。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			16	大钩	锁紧装置不可靠,提环销安全销缺失	4	蓝	物体打击、机械伤害	锁紧装置安全可靠,提环销安全销完好;安装吊环保险绳。	加强日常维护保养和检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常,立即停止作业。	岗位级	钻井队	队长
			17	水龙头、水龙带	提环销锁紧块破损或不紧固,转动不灵活、渗漏	4	蓝	物体打击、机械伤害	水龙头安装防扭绳,水龙带安装保险绳。	加强日常维护保养和检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品	发现异常,立即停止作业。	岗位级	钻井队	队长
			18	转盘	运转不正常,跳动、有异响;定位偏、固定螺栓不紧固。	4	蓝	物体打击、机械伤害	按照标准安装,穿好固定销,并加锁销。	加强日常维护保养和检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品,远离转盘区域。	发现异常,立即停止作业,切断动力源。	岗位级	钻井队	队长
			19	顶驱装置	各螺栓、安全绳、开口销、连接销、锁紧销松动和有损坏;液压管线、液压缸接头及各种液压阀件渗漏;导轨反扭矩梁、主固定梁、固定板与井架固定不牢靠,松动,移位;导轨各段之间联结销子、锁销、保险销缺失不牢靠	4	蓝	物体打击、机械伤害	各螺栓、安全绳、开口销、连接销、锁紧销无松动和损坏;导轨反扭矩梁、主固定梁、固定板与井架固定牢靠,无松动,无移位;导轨各段之间联结销子、锁销、保险销齐全可靠	加强日常维护保养和检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常,立即停止作业,远离危险区域。	岗位级	钻井队	队长
			20	液压猫头	安装位置阻挡钻台人员行走通道;未固定在钻台的支撑结构上,焊接或仅固定在钢板上;猫头绳规格和固定不符合要求,存在变形、断丝。	4	蓝	物体打击、机械伤害	猫头绳无变形、断丝,绳卡和斜铁固定牢靠	加强日常维护保养和检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品,拉猫头时应远离危险区域。	发现异常,立即停止作业,远离危险区域。	岗位级	钻井队	队长
			21	井口工具	吊卡活门、弹簧、保险销缺失、不灵活,手柄固定不牢固,销子拴绳不牢靠;卡瓦固定螺	4	蓝	物体打击	吊卡活门、弹簧、保险销灵活,手柄固定牢固;卡瓦固定螺栓、卡瓦压板、销子齐全	加强日常维护保养和检查,并定期对吊卡进行检测。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常,应及时更换。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					栓、卡瓦压板、销子缺失松旷；安全卡瓦固定螺栓、开口销、卡瓦牙、弹簧销子缺失，销子未栓保险链。				紧固、灵活好用，销子拴保险链；井口工具应分类摆放，必要时设置存放支架。							
			22	指重表装置	读数不准确、转动不灵敏；传压器及其传压管线漏液。	4	蓝	井架倒塌	安装标准，传压器及其传压管线不渗漏。	加强日常维护保养和检查，定期进行检测。	加强员工安装、维护培训。			岗位级	钻井队	队长
			23	司钻房	各种仪表、摄像头显示器显示不清晰、错误；液压盘刹手柄和紧停按钮工作不正常；电磁涡流刹车控制系统工作不正常	4	蓝	物体打击	做好各种开关的标识，设置开关锁紧装置。	加强日常检查，确保各种开关灵活有效，送话器和雨刮器良好。	加强员工在应急状态操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，立即停止作业，必要时按下紧急停止按钮。	岗位级	钻井队	队长
			24	钻台偏房	地板有孔洞、锈蚀、承载力不足；未配备 5kg 干粉灭火器 2 只。	4	蓝	滑跌、触电	配备必要的灭火器。	做好巡回检查。	加强员工操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，应及时修补。	岗位级	钻井队	队长
			25	逃生滑道	固定不牢靠下部无缓冲砂充足；门向外开启无锁销	4	蓝	高处坠落	固定牢靠，滑道面平整，设置缓冲垫。	加强检查，及时清理杂物。	加强应急逃生培训。	穿戴好劳保用品。		岗位级	钻井队	队长
			26	立管	固定不符合要求未垫胶块、垫木；下部悬空；	4	蓝	物体打击	下部坐于水泥基础或立管架上，用“U”形螺栓紧固，立管与井架间应垫方木或专用立管固定胶块	做好巡回检查，确保立管固定牢靠。	加强员工立管安装作业培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			27	二层台	栏杆缺失不牢固，活动门或栏杆无锁止装置；指梁焊接锈蚀、裂纹、变形严重，未拴保险绳；猴台下沉或上翘等	4	蓝	高处坠落、物体打击	二层台栏杆安装牢靠，安装高空逃生器并灵活好用，配置二层台监控，工具拴好保险绳。	加强巡回检查，及时损坏的栏杆、摄像头、指梁进行维修。	加强员工二层台操作培训。	穿戴好劳保防护用品，使用好安全带。	发现异常，执行应急处置方案，定期组织二层台应急逃	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					变形, 封口档杆固定不牢靠, 未拴保险绳; 逃生装置上端固定位置不合适、不牢靠								生。			
			28	天车	栏杆缺失, 松旷; 天车无大绳防跳杆; 护罩变形, 磨大绳; 天车底座螺栓松旷, 无防碰方木; 悬吊滑轮拴挂不牢靠, 未拴保险绳。	4	蓝	高处坠落、物体打击	安装栏杆, 并固定可靠, 有大绳防跳杆, 悬吊滑轮拴挂保险绳。	加强巡回检查	加强员工天车维护保养培训。	穿戴好劳动防护用品, 使用好安全带。	发现异常, 执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			29	联动机和柴油机	联动机护罩缺失破损, 松旷; 电气设备、设施接地不良; 柴油机飞轮护罩破损或缺失;。	4	蓝	物体打击、机械伤害	安装设备护罩, 设置警示标志, 电器设备接地良好, 配备必要的灭火器材。	加强巡回检查, 做好设备维护保养。	加强员工设备维护保养培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常, 执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			30	气瓶房	储气罐未登记注册且无检验合格标识牌; 安全阀、压力表未在校验有效期内, 无铅封或破损;	4	蓝	物体打击	安装安全阀和压力表并定期检测, 设置安全警示标志。	加强巡回检查, 做好设备维护保养。	加强员工设备维护保养培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常, 执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			31	SCR 房	房地面铺绝缘胶皮破损缺失; 应急灯缺失或不工作正常; 未配 8kg 二氧化碳灭火器 2 个, 按期保养。	4	蓝	触电	设置安全警示标志, 铺设绝缘胶皮, 配置应急灯和消防器材。	加强巡回检查, 做好设备维护保养。	加强员工设备维护保养培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常, 执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			32	发电房	房内无地面铺绝缘胶皮; 发电机外壳等接地牢靠, 电阻不大于 4Ω; 配 8kg 二氧化碳灭火器 2 个, 未按期保养和检查。	4	蓝	火灾、触电	设置安全警示标志, 铺设绝缘胶皮, 配置应急灯和消防器材, 配电柜标识清晰, 手柄齐全, 设备安装地线。	加强巡回检查, 做好设备维护保养。	加强员工设备维护保养、操作培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常, 执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			33	柴油罐	呼吸阀堵塞,燃油管线渗漏;未安装接地线和罐车防静电装置,接地不良;防爆电器(包括泵、插接件、灯具)性能有缺陷;上方有供电线路,距放喷管线少于5m;	4	蓝	火灾、爆炸	设置安全警示标志,铺设绝缘胶皮,配置应急灯和消防器材,安装接地线和罐车防静电装置,接地良好;所有电器防爆(包括泵、插接件、灯具)性能完好。高架罐撑杆、梯子固定牢靠。	加强巡回检查,做好设备维护保养。	加强员工设备维护保养、操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常,执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			34	钻井泵	底座顶丝缺失不全、不牢固,传动护罩、喷淋泵护罩缺失或破损;安全阀销钉规格、定位不符合要求,弯曲、锈蚀;安全阀盖破损;	4	蓝	机械伤害、物体打击	传动护罩、喷淋泵护罩应完好;安全阀销钉规格(直径、材质)、定位符合要求,无弯曲、锈蚀;安全阀盖齐全完好;泄压管线出口弯头应大于120°,朝向钻井液循环罐内,两端固定加保险绳。	加强巡回检查,做好设备维护保养。	加强员工设备维护保养、操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常,执行应急处置方案	岗位级	钻井队	队长
			35	地面管汇	高压软管的两端未使用安全绳	4	蓝	物体打击、滑跌	高压软管的两端用钢丝绳缠绕后与相连接的硬管线接头卡固,或使用专用软管卡卡固;高低压阀门螺栓紧固,手轮齐全,开关灵活	加强巡回检查,做好设备维护保养,正确倒换闸门。	加强员工设备维护保养、操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常,执行应急处置方案,远离高压区域。	岗位级	钻井队	队长
			36	循环罐	罐面通道不畅通、有孔洞;传动、运转部位护罩缺失破损;	4	蓝	滑跌	罐面安全通道畅通,设置安全警示标志,设置安全通道畅通,设备护罩齐全。	加强巡回检查,保证安全通道畅通,设备护罩齐全。	加强员工设备维护保养、操作培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常,执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									保险链。							
			37	钻井液材料区	未分类堆放和下垫上盖，名称数量标识缺失、损坏；化学品安全数据单 MSDS 不齐全。	4	蓝	灼伤	分类堆放、下垫上盖，名称数量标识齐全。	加强巡回检查，降低泄露风险，熟悉药品风险。	加强员工职业卫生培训，增强自我保护意识。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			38	井场入口	未按要求设置提示牌及警示标志；未按要求设置档杆和门禁人员。	4	蓝	滑跌、车辆伤害	设置警示标志。	加强外来人员管理，做好外来人员安全教育。	加强入井场的安全教育。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			39	井场布置	井场布置在塌方、滑坡、泥石流、泄洪道等高危险区域；	4	蓝	塌方、淹溺、火灾	井场安全距离满足要求，或制定相应的防控措施，设置风向标和紧急集合点。	加强对井场的周边的安全风险分析，针对可能存在的风险制定相应的措施。	加强施工风险辨识培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			40	工具房	电气设备和手动工具未实行“一机、一闸、一保护”，无接地线，电源线破损；电焊机焊钳，焊接线破损；	4	蓝	触电、	电器设备应符合“一机、一闸、一保护”要求，电焊钳手柄绝缘良好，焊接线无破损，配有防护镜或电焊帽。工具摆放整齐、标识清楚。切割机护罩齐全，砂轮完好，固定可靠。	加强日常检查维护，正确使用手工具，定期对线路、地线等进行全面检查。	加强安全用电和设备操作培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			41	气瓶	使用时，两瓶间距不足 5 米，距动火点不足 10 米，使用完毕后未卸下氧气和乙炔表。	4	蓝	火灾、爆炸	氧气瓶、乙炔瓶有防护帽和护圈，分开存放，存放处应保持通风，使用时间距 5 米以上，使用完毕后卸下氧气和乙炔表。	加强日常检查维护，正确操作，严格执行作业票证管理，做好作业前 JSA 分析。	加强危害分析和动火作业安全培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			42	消防房	未按标准要求配备灭火器材；	4	蓝	触电	按照标准配备消防器材，消防房内禁止存放杂物，消防通道畅	加强日常检查维护，确保消防器材满足安全要求。	加强消防安全培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									通，设置安全警示标志，安装专用照明。							
			43	管架、猫道气动绞车	管具摆放层数超标，两端无档杆。	4	蓝	滑跌、物体打击	管架两端对钻具进行封固，钢丝绳，无打结、断丝和锈蚀，排列整齐；刹车可靠；手柄及复位弹簧完好、灵敏，吊钩自锁、防脱功能有效。	加强设备检查维护保养。	加强安全操作培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			44	二层台逃生装置地锚	地锚重量及拉力不符合要求，两地锚间距符合要求；导向绳与地面的夹角超标	4	蓝	高处坠落	地锚固定牢靠，间距合适，导向绳与地面夹角合适，设置缓冲垫。	加强设备检查维护保养。	加强逃生器操作培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			45	管(电缆)线防护	裸露在地面上的油、气、水管线及电缆无保护措施；架空线缆高度、安全距离不符合要求；入井场房过墙处未穿绝缘管。	4	蓝	触电、火灾、爆炸	油、气、水管线及电缆有保护措施；架空线缆高度、安全距离符合要求；入房过墙处应穿绝缘管。	加强日常检查，发现问题及时整改。	加强员工安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			46	营地消防、用电管理	未定期进行消防、用电等安全检查；营地未设置紧急集合点、逃生路线图（室内）标示不清楚，无消防报警系统。	4	蓝	触电、火灾	按要求配备消防器材，烟雾报警器，设置紧急集合点和逃生路线。	定期进行消防、用电等安全检查。	加强员工消防、安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			47	配电箱	无档弧板；有杂物；进出现线未加绝缘护套，未安装漏电保护装置。	4	蓝	触电、火灾	设置安全警示标志，安装漏电保护器。	定期用电安全检查。	加强员工安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			48	电器设备	电器设备设施护罩缺失或破损，漏电保护器工作不正常，地线连接	4	蓝	触电、火灾	设置安全警示标志，设置保护接地。	定期用电安全检查。	加强员工安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					松旷电阻不符合要求，线路私拉乱接。											
			49	营房	房间内存放和使用易燃易爆物品；每个房间未配灭火器，无烟雾报警器或不工作正常。	4	蓝	触电、火灾	设置安全警示标志，配备灭火器和烟雾报警器。	加强宿舍管理，严禁存放易燃易爆物品。	加强员工消防和安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			50	灶具	灶具、燃料箱、液化气瓶管线破损、渗漏；液化气瓶摆放距离不符合安全要求。	4	蓝	火灾、爆炸	灶具和燃料箱保持安全距离，管线不渗漏，定期更换。	加强日常检查，及时清理灶台油污。	加强员工灶具使用的安全培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			51	食品操作间	炊事人员无健康证或过期；未定期进行卫生消杀；	4	蓝	食物中毒	定期进行卫生消杀，组织炊事人员查体。	加强炊事人员管理以及食品卫生管理。	加强员工蒸车、和面机等器具使用的安全培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			52	电加热锅炉	电加热锅炉加热管接线端固定不牢固，密封不严、渗漏；安全阀未定期校验，安全阀泄压口朝向操作人员或电气线路；。	4	蓝	烫伤、爆炸	安全阀定期校验，安全阀泄压口不应朝向操作人员或电气线路。安装漏电保护器。	加强日常检查，及时清理水垢等杂质。	加强员工安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			53	浴室	洗衣机、烘干机操作位站立处无绝缘胶皮或木质踏板；。浴室灯具、换气扇、开关、线路密封失效，锈蚀，符合防水要求；开关无漏电保护功能，且动作延迟	4	蓝	触电、烫伤、滑跌	配备绝缘胶皮，线路走向正规，无裸露接头，设有漏电保护装置。照明灯具密封可靠。	加强日常检查。	加强员工安全用电培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			54	职业卫生防护用品	2. 职业病防护用品无发放记录。3. 未定期开展作业场所职业病危害因素进行检测，	4	蓝	中毒、灼伤	配备必要的劳动防护用品，定期对职业病危害因素进行检测，	加强日常检查，督促劳保用品的穿戴，加强检测，必要时采取	加强员工职业健康知识培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					害因素检测工作；未设置检测结果公告栏。				并进行告知。	防控措施。						
			55	洗眼器	钻台、循环罐面等处未配备洗眼器；水质不合格，未定期检查、更换。	4	蓝	灼伤	配备足量的洗眼器，并定期更换洗眼液。	加强日常检查。	加强员工职业健康知识培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			56	防硫器材等应急器材及药品	含硫地区作业未按要求配备硫化氢检测仪及呼吸器等设备；未及时校验。未配备急救器材和药品。	4	蓝	中毒、窒息	配备充足防硫化氢器材和急救器材和药品。	加强防硫、急救器材的检查，及时对防硫器材进行检测。对过期的药品进行更换。	加强员工硫化氢防护知识培训，加强正压式呼吸器等防硫器材使用维护的培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			57	井控应急物资	井控应急物资（现场钻井液、加重剂、除硫剂、堵漏材料等）配备不满足设计要求。	4	蓝	中毒、窒息、火灾、爆炸	按照设计要求配备井控应急物资。	加强队应急物资的管理和检查。	加强井控安全培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			58	井控设备	井控设备（防喷器组、管汇、防喷管线、四通、内防喷工具、液气分离器）档案、检测检验报告、试压报告不全且部分不合格。	4	蓝	物体打击、高处坠落	按照设计要求配备井控装备，并安装后试压合格。	加强井控设备管理，确保井控设备有效。	加强井控安全培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队、井控车间	队长、车间主任
			59	井控管汇	压力表未检测或超期，量程不合适，转弯处、上罐处未前后固定。	4	蓝	物体打击、起重伤害	标识闸门编号及开关状态，确保开关状态正确。压力表检测合格。放喷管线固定可靠，出口距离井口距离满足安全要求。	加强井控设备管理，确保井控设备有效。	加强井控安全培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队、井控车间	队长、车间主任
			60	井控装置控制系统	管线、阀件连接不牢固，密封失效。节控箱换向阀缺失破损，压力	4	蓝	物体打击、触电	井控控制系统各管线、阀件连接可靠，密封良好。换向阀灵	加强井控安全检查。	加强井控安全培训。	穿戴好劳保防护用品。	发现异常，执行应急处置方案。	岗位级	钻井队、井控车间	队长、车间主任

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
					表显示不准,气泵工作不正常,油、气路连接不牢固、密封失效。				活好用,压力表数据准确。							
			61	液面报警器	液面报警装置安装位置不合适;液面报警装置溢流、井漏报警设定阈限值不在合理范围内	4	蓝	滑跌	液面报警器安装到位,正常工作。	加强液面报警器的检查,及时调整报警器设定阈限值。	加强井控安全培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常,执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			62	内放喷工具	防喷单根未配置或放置位置不对。	4	蓝	物体打击、滑跌	内放喷工具与防喷器压力匹配,定期保养,各种工具配备齐全,放置到位。	加强井控安全检查。	加强井控安全培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常,执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
			63	视频监控	探头数量不符合要求,监控有盲区;固定不牢靠、线路铺设不规范;成像效果不好;未指定人员进行维护保养。	4	蓝	高处坠落	按照要求安装视频监控系统,确保井场范围内全覆盖。线路铺设规范,设备固定可靠。	加强监控设备的检查,做好维护保养工作。	加强全员对视频监控管理制度的学习,组织对违章视频进行学习培训。	穿戴好劳动防护用品。	发现异常,执行应急处置方案。	岗位级	钻井队	队长
22	场所	维修井控车间	1	龙门吊	龙门吊下站人及操作人员不按操作规程进行操作	3	黄	触电、起重伤害、物体打击	定期检查、保养,安全监督到位。	定期对龙门吊吊梁、轨道、吊钩,钢丝绳及刹车进行检查,现场安全标识齐全	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	做好现场巡检,穿戴好劳保用品		站队级	维修车间	车间主任
			2	桥吊	龙门吊下站人及操作人员不按操作规程进行操作	3	黄	触电、起重伤害、物体打击	定期检查、保养,安全监督到位。	定期对桥吊吊梁、吊钩,钢丝绳及刹车进行检查,现场安全标识齐全	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	做好现场巡检,穿戴好劳保用品		站队级	维修车间	车间主任
			3	地下试压池	试压期间无关人员进行试压危险区域	3	黄	物体打击	定期检查、保养;规范标准驾驶,安全监督到位。	确保设备安全性能完好,防护措施、安全标志齐全完好	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	穿戴好劳动防护用品		站队级	井控车间	车间主任

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
23	设备设施	作业现场设备	1	吊车	吊装半径有人,无专人指挥,	3	黄	起重伤害	定期检查、保养;规范标准驾驶,安全监督到位。	车辆严格按照规定进行巡回检查确认钢丝绳、吊钩完好,检查物品捆绑牢固,被吊物与其他物件无连接	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	穿戴好劳保防护用品		站队级	运输中队	运输队长
			2	卡车	刹车、制动失效或电路油路泄漏	4	蓝	车辆伤害、交通事故	定期检查、保养;规范标准驾驶,安全监督到位。	确保设备安全性能完好,防护措施、安全标志齐全完好	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	穿戴好劳保防护用品		岗位级	运输中队	运输队长
			3	平板	刹车、制动失效或电路油路泄漏	4	蓝	车辆伤害、交通事故	定期检查、保养;规范标准驾驶,安全监督到位。	确保设备安全性能完好,防护措施、安全标志齐全完好	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	穿戴好劳保防护用品		岗位级	土方基础队	带班队长
			4	推土机车	地下电缆、管线走向不清	4	蓝	触电、车辆伤害、机械伤害、物体打击、火灾	做好地面技术交底,落实油、电路区域	确保设备安全性能完好,防护措施、安全标志齐全完好	加强操作人员的安全操作培训,做到四懂三会。	穿戴好劳保防护用品		岗位级	土方基础队	带班队长
24	设备设施	大修侧钻设施	1	履带式通井机	刹车调整不当导致刹车能力不足或失效	4	蓝	物体打击	及时更换磨损的刹车毂;施工前调试好防碰装置;对刹车系统存在的安全隐患及时进行调整紧固	起下钻施工前,对滚筒及刹车系统进行巡检,检查是否出现导致安全事故隐患的存在并及时整改	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品		岗位级	作业班组	班长(岗位)
			2	网电修井机	刹车调整不当导致刹车能力不足或失效	4	蓝	物体打击	更换、维修缺损、变形部位并进行防腐、紧固	对滚筒及刹车系统进行巡检,及时整改发生隐患;	加强现场设备点检制度培训	穿戴劳保用品		岗位级	作业班组	岗位员工
			3	车载修井机	刹车调整不当导致刹车能力不足或失效	4	蓝	机械伤害	工作前检查设备性能状况	加强交接班、班中隐患排查,对滚筒及刹	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品		岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的安全事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									车系统进行巡检							
			4	井架	不按规程立放井架	4	蓝	坍塌	日检, 及时维护送修	定期校检, 基层队严格落实关键装置检查制度, 做好记录	加强设备结构方面的培训	穿戴劳保用品, 上下井架佩带安全带		岗位级	作业班组	班长(岗位)
			5	井控设施	井控设施未按期检验	4	蓝	其他伤害	日检, 及时维护检修, 按设计配备安装试压。	严格执行井控有关规定, 进行开工前验收, 落实井控设备检测维修制度	加强井控设备使用、井控知识学习培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	班长(岗位)
			6	液压钳	维修未切断动力源	4	蓝	机械伤害	日检, 及时维护送修	加强交接班、班中隐患排查, 防护装置齐全; 吊绳、尾绳固定牢靠	加强设备使用培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	班长(岗位)
			7	吊环	未检测或超检使用	4	蓝	物体打击	日检, 及时维护送修	定期校检, 加强交接班、班中隐患排查, 施工过程中部件磨损超标、有裂纹及时检查更新	加强设备使用培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	班长(岗位)
			8	吊卡	未检测或超检使用	4	蓝	物体打击	日检, 及时维护送修	定期校检, 加强交接班、班中隐患排查, 施工过程中部件磨损超标、有裂纹及时检查更新	加强设备使用培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	班长(岗位)
			9	撬装泵/泥浆泵	操作不当造成憋压, 安全附件不合格	4	蓝	其他伤害	设置自动过压保护装置	巡查时检查出口压力是否正常, 是否有跑冒滴漏现象, 检查柴油机温度、机油温度、机油、曲轴箱液面是否正常, 检查皮带是否有松动、磨	加强设备使用培训	穿戴好劳动防护用品, 侧身操作		岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
									损, 是否有异常响动							
			10	防喷器/压井节流管汇	未检测或超检使用	4	蓝	其他伤害	日检, 及时维护送修	定期校检, 基层队严格落实关键装置检查制度, 做好记录	加强操作规程的学习强化制度的执行	穿戴好劳动防护用品, 侧身操作		岗位级	作业班组	岗位员工
			11	循环罐/池	护栏腐蚀变形。	4	蓝	高处坠落	日检, 及时维护送修	定期校检, 基层队严格落实关键装置检查制度, 做好记录	加强操作规程的学习强化制度的执行	穿戴好劳动防护用品, 侧身操作		岗位级	作业班组	岗位员工
			12	发电机	不按规程操作、挂牌	4	蓝	触电	配电室设置应急照明; 设置防雷防静电接地, 定期检测。	巡检时检查挂牌是否正常		正确穿戴劳动保护用品, 佩戴绝缘鞋、绝缘手套		岗位级	作业班组	岗位员工
25	设备设施	带压作业设备	1	带压作业装置	未及时检测, 开关失灵	4	蓝	其他伤害	日检, 及时维护送修	严格执行井控有关规定, 进行开工前验收, 落实井控设备检测维修制度	加强带压作业装置操作培训, 应急技能培训	穿戴劳保用品, 操作佩戴安全带		岗位级	作业班组	主操(岗位)
			2	液压站	液压系统压力不足, 开关失灵	4	蓝	其他伤害	日检, 及时维护送修	加强交接班、班中隐患排查	加强设备操作培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	机械师(岗位)
			3	防喷器	闸板老化密封不严	4	蓝	其他伤害	日检, 及时维护送修	严格执行井控有关规定, 进行开工前验收, 落实井控设备检测维修制度	加强设备操作培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	副操(岗位)
26	设备设施	连续油管作业设备	1	滚筒	滚筒刹车失效, 旋转系统失控伤人	4	蓝	机械伤害	及时更换旋转头密封件, 定期检测其完好性; 排管器链条做好日常保养及检查, 定期检查保养计数器滚轮; 对高压管件定期	施工前, 对滚筒、刹车系统、排管系统、高压管件进行巡检	加强设备操作规程的培训	穿戴劳保用品,		岗位级	作业班组	班长(岗位)

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
								校检，及时更换密封圈；保证滚筒刹车压力，检查好液压油路；按施工标准对连续油管进行排齐，自动排管失效时进行强制排管								
			2	注入头	夹持块安装不牢靠起下油管时掉落伤人	4	蓝	机械伤害	日检，及时维护送修	定期校检，基层队严格落实关键装置检查制度，做好记录	加强设备操作培训	穿戴劳保用品，		岗位级	作业班组	班长（岗位）
			3	防喷器	闸板老化密封不严	4	蓝	其他伤害	日检，及时维护送修	严格执行井控有关规定，进行开工前验收，落实井控设备检测维修制度	加强设备操作培训	穿戴劳保用品，		岗位级	作业班组	班长（岗位）
27	设备设施	压裂设备	1	压裂泵车	安全防护装置缺失	4	蓝	机械伤害	安装皮带轮、电机轮安全护罩；安装爬梯护圈、平台、刹车等安全附件；安装合格地线；电缆深埋做好标识，接触铁处敷设绝缘胶皮	巡检时检查基础是否平稳，各部件紧固润滑良好，刹车有效可靠；按规定进行维护保养	强化泵车巡检制度的培训	穿戴好劳保防护用品		岗位级	泵工班组	班长（岗位）
			2	压裂混砂车	螺丝松动；安全防护装置缺失	4	蓝	机械伤害、	安装皮带轮、电机轮安全护罩；安装爬梯护圈、平台、刹车等安全附件；安装合格地线；电缆深埋做好标识，接触铁处敷设绝缘胶皮	巡检时检查基础是否平稳，各部件紧固润滑良好，刹车有效可靠；按规定进行维护保养	强化混砂车巡检制度的培训	穿戴好劳保防护用品		岗位级	混砂班组	班长（岗位）
			3	压裂仪表车	仪器仪表老化漏单；	4	蓝	触电	施工前检查，及时调试；	定期检测校准	强化巡检制度的培训	穿戴好劳保防护用品		岗位级	仪表班组	仪表工

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人			
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施						
			4	水罐车	护栏老化变形	4	蓝	高处坠落	巡回检查、及时修复	做好日常保养维护；工作前进行巡回检查	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	罐车班组	驾驶员			
			5	砂罐车	机械失控和操作失误造成人身伤害	4	蓝	机械伤害	巡回检查、及时修复	做好日常保养维护；工作前进行巡回检查	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	砂罐班组	驾驶员			
			6	背罐车	大罐脱落伤人	4	蓝	物体打击	巡回检查及时整改、修复	做好日常保养维护；工作前进行巡回检查	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	背罐班组	驾驶员			
			7	液罐	高处作业安全防护不全	4	蓝	高处坠落	巡回检查及时整改、修复	做好日常保养维护；工作前进行巡回检查	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	流程班组	班长（岗位）			
			8	高压管汇	管件爆裂刺漏	4	蓝	其他伤害	定期检验检测	及时管理更新记录、专人负责，高压工作期间禁止靠近	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	管汇班组	班长（岗位）			
			9	自背吊车	操作失误	4	蓝	起重伤害	做好日常保养维护；做好巡回检查，及时整改修复问题	工作时专人指挥，进行风险分析	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	流程班组	驾驶员			
			10	混配车	管线老化刺漏	4	蓝	其他伤害	做好巡回检查，及时整改修复问题	做好日常保养维护；供液管线及时检测更新	加强安全操作规程培训	正确穿戴好劳保防护用品		岗位级	混配班组	班长			
			28	场所	危险品库	1	储存区	危险品存放量超标	2	橙	爆炸	库区设计建造符合SY 6322-2013 油（气）田测井用放射源贮存库安全规程和油气井射孔、取心用爆炸物品安全规程	1、严格按核定标准限量存放。2、严格门禁管理制度。3、加强库区巡回检查。	1、组织管理和操作人员参加持证培训。2、定期开展班组安全活动。	1、按规定佩戴个人剂量计。2、正确穿戴防护用品。	按照《测井公司生产安全事故应急预案》和《生产安全事故应急处置方案》执行	大队级	工程部	经理
						2	库区监控设备	探头覆盖范围不全	3	黄	其他伤害		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		队级	危险品库	队长

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施			
			3	库区消防泵房	消防栓、消防泵损坏	4	蓝	火灾		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		班组级	消防班	班长
			4	库区通风设备	通风不良	3	黄	其他伤害		定期检查,发现破损及时更换。		正确穿戴防护用品。		队级	危险品库	队长
			5	防雷防静电设备	接地电阻不符合要求	4	蓝	其他伤害		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		班组级	设备班	班长
			6	库区隔离设施	防爆土堤及外围实体墙坍塌	2	橙	其他伤害		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		大队级	工程部	经理
			7	防辐射设备	射线检测仪故障或损坏	4	蓝	辐射伤害		定期检测检查射线检测仪和源罐。		1、按规定佩戴个人剂量计。2、正确穿戴防护用品。		班组级	设备班	班长
			1	储存区	危险品存放量超标	1	红	爆炸	库区设计建造符合油气井射孔、取心用爆炸物品安全规程和石油射孔、井壁取心民用爆炸物品安全规程的相关要求。	1、严格按核定标准限量存放。2、严格门禁管理制度。3、加强库区巡回检查。	1、组织管理和操作人员参加持证培训。2、定期开展班组安全活动。	1、按规定佩戴个人剂量计。2、正确穿戴防护用品。	按照《测井公司生产安全事故应急预案》和《生产安全事故应急处置方案》执行	公司级	测井公司	经理
			2	库区监控设备	探头覆盖范围不全	3	黄	其他伤害		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		队级	工程部	队长
29	场所	射孔工程 火工库	3	库区消防泵房	消防栓、消防泵损坏	4	蓝	火灾		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		班组级	工程部	班长
			4	库区通风设备	通风不良	4	蓝	其他伤害		定期检查,发现破损及时更换。		正确穿戴防护用品。		班组级	工程部	班长
				防雷、防静电设备	接地电阻不符合要求	4	蓝	其他伤害		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		班组级	工程部	班长
			5	库区隔离设施	防爆土堤及外围实体墙坍塌	2	橙	其他伤害		定期组织巡回检查。		正确穿戴防护用品。		大队级	工程部	经理

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个人防护措施	应急处置措施				
			6	叉车	方向、刹车不灵	4	蓝	机械伤害	1、定期对设备进行检测,发现问题及时联系厂家维修。			正确穿戴防护用品		班组级	工程部	班长	
30	场所	放射源库	1	储存区	辐射超标	1	红	辐射伤害	1、放射源贮存库四周应设不低于2m的实体围墙。2、设置安全可靠的放射源贮源坑;3. 定期进行监测。	1、严格按核定标准限量存放。2、严格门禁管理制度。3、加强库区巡回检查。	1、组织管理和操作人员参加持证培训。2、定期开展班组安全活动。	1、按规定佩戴个人剂量计。2、正确穿戴防护用品。	按照《测井公司生产安全事故应急预案》和《生产安全事故应急处置方案》执行	公司级	测井公司	经理	
			2	库区监控设备	探头覆盖范围不全	3	黄	其他伤害		定期组织巡回检查。			正确穿戴防护用品		队级	源库	队长
			3	检测设备	辐射伤害	3	黄	辐射伤害		定期检测检查射线检测仪和源罐。			1、按规定佩戴个人剂量计。2、正确穿戴防护用品。		队级	源库	队长
			4	库区消防泵房	消防栓、消防泵损坏	4	蓝	火灾		定期组织巡回检查。			正确穿戴防护用品		班组级	消防岗	岗位员工
			5	库区通风设备	通风不良	3	黄	其他伤害		定期检查,发现破损及时更换。			正确穿戴防护用品。		队级	源库	队长
			6	库区隔离设施	辐射超标	2	橙	其他伤害	设计安全可靠的放射源贮源坑、贮源柜、贮源箱等相应的专用贮源设备。	定期组织巡回检查。	定期开展班组安全活动。		1、按规定佩戴个人剂量计。2、正确穿戴防护用品。		大队级	工程部	经理
			7	库区起重设施	违反操作规程	3	黄	机械伤害		定期组织巡回检查。	组织操作规程培训		正确穿戴防护用品		队级	源库	队长
			31	设备设施	录井设备	1	综合录井仪	仪器房接地不合格; 正压式防爆系统有缺陷;	4	蓝	机械伤害、触	1、更换接地装置; 2、更换正压式防爆系统	加强日常巡检,	1、强化录井仪操作规程的培	提高员工安全意识,		班组级

风险点			检查项目		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事故类型	管控措施					管控层级	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	培训教育措施	个体防护措施	应急处置措施			
					电源线有缺陷。			电、物体打击	附件:3、更换电源线。		训学习 2、强化巡检制度的落实	穿戴好劳保防护用品				
			2	开发井录井仪	仪器房接地不合格; 电源线有缺陷。	4	蓝	机械伤害、触电、物体打击	1、更换接地装置; 2、更换电源线。	加强日常巡检	1、强化录井仪操作规程的培训学习 2、强化巡检制度的落实	提高员工安全意识, 穿戴好劳保防护用品		班组级	录井队	班长

表B.2 作业活动风险分级管控清单

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
1	作业活动	抽油机操作	1	抽油机开/停机	电气线路存在缺陷	4	蓝	触电	定期检查线路、接地	操作前检查抽油机刹车，检查回压闸门或生产闸门状态	加强安全操作规程培训	带好绝缘手套操作	发现异响立即停机断电	岗位级	注采站	岗位员工
			2	抽油机调平衡	在设备上操作失误	4	蓝	高处坠落	保证刹车可靠	使用合适的卸螺母工具，严禁高处抛物	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，系好安全带，带好安全帽		站队级	注采站	站长
			3	抽油机调冲程	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固；导链悬挂位置不合适；使用套筒卸螺母时锤击加力杠滑脱	3	黄	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	正确站位、监护到位	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴合格安全帽		站队级	注采站	站长
			4	抽油机碰泵	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固	4	蓝	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	操作时禁止手抓光杆	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		岗位级	注采站	岗位员工
			5	调整抽油机防冲距	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固	3	黄	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	操作时禁止手抓光杆	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		站队级	注采站	站长
			6	更换抽油机井口盘根	未将抽油机停在合适位置；放空不彻底；刹车未打牢；盘根盒压盖固定不牢固	4	蓝	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格的盘根盒压帽固定器	操作时禁止手抓光杆	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		岗位级	注采站	岗位员工
			7	抽油机更换传动皮带	停井后未拉刹车、未断开电源	4	蓝	其他伤害	保证抽油机刹车灵活好用	操作时禁止使用电机盘皮带	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴安全带		岗位级	注采站	岗位员工
			8	皮带式抽	未安装滚轮，使用硬拖拽方式	4	蓝	其他伤害	配备专用移机	检查钢丝绳无断	加强安全操作	穿戴好劳保		岗位级	注采站	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				油机移机	移机；侧方向拖拽抽油机				工具、保证抽油机刹车灵活好用	股	规程培训	用品				员工
2	作业活动	抽油机维护	1	抽油机保养	停井后未拉刹车	4	蓝	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用	操作时系好安全带	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴合格安全帽、安全带、安全绳		岗位级	注采站	岗位员工
			2	抽油机更换曲柄销	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固；导链悬挂位置不合适；使用套筒卸螺母时锤击加力杠滑脱；高处作业未系安全带	3	黄	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用	正确站位、监护到位	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴合格安全帽、安全带、安全绳		站队级	注采站	站长
			3	抽油机更换毛辫子	从抽油机上坠落	3	黄	高处坠落	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	操作时系好安全带、检查操作绳是否牢固	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴合格安全帽、安全带、安全绳		站队级	注采站	站长
			4	更换井口悬绳器	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固	3	黄	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	操作时禁止手抓光杆	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，使用合格梯子或小平台		站队级	注采站	站长
			5	抽油机更换电机	停井后未拉刹车、未断开电源	4	蓝	其他伤害	保证抽油机刹车灵活好用	检查吊钩有防脱销、钢丝绳无断股	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，使用绝缘防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
			6	抽油机更换减速箱机油	停井后未拉刹车、未断开电源；加注润滑油时站立不稳	4	蓝	高处坠落	保证抽油机刹车灵活好用	操作时系好安全带	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴合格安全帽、安全带、安全绳		岗位级	注采站	岗位员工
			7	抽油机井刹车调整及部件更换	停井时抽油机位置不合适；停井后未断开电源	4	蓝	物体打击	配备抽油机死刹车	检查螺丝灵活好用	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，使用绝缘防护用品		岗位级	注采站	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			8	抽油机更换电机皮带轮	停井后未拉刹车、未断开电源；工具使用不当造成意外伤害	4	蓝	其他伤害	配备合格的拔轮器	禁止戴手套抡大锤	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		岗位级	注采站	岗位员工
			9	抽油机更换光杆	放空不彻底；方卡子固定不牢；起重作业未办理许可证，操作人员无操作证；	3	黄	其他伤害	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	检查吊钩有防脱销、吊卡保险销完好	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		站队级	注采站	站长
			10	更换抽油机井盘根盒	放空不彻底；压帽固定不牢固；卸负荷卡瓦片安装不牢固	4	蓝	其他伤害	保证抽油机刹车灵活好用，配备合格方卡子和卡瓦片	操作时禁止手抓光杆	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		岗位级	注采站	岗位员工
			11	抽油机驴头让位	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固	3	黄	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用	正确站位、监护到位	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴合格安全帽、安全带、安全绳		站队级	注采站	站长
			12	抽油机串游梁	刹车未打牢；卡瓦片安装不牢固；登高未系安全带；起重操作人员不具备相应资质；起重操作未办理相应许可证	3	黄	物体打击	保证抽油机刹车灵活好用	正确站位、监护到位	起重操作、指挥人员必须持证上岗	佩戴合格安全帽、安全带、牵引绳或撑杆		站队级	注采站	站长
			3	作业活动	电泵井操作	1	电泵启、停井操作	回压闸门、生产闸门开关错误	4	蓝	物体打击	闸门灵活好用保证流程畅通	开关井前检查管线流程是否正常	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，使用绝缘防护用品	发现紧急情况立即断电停机
2	电泵井井口接电缆	停机未断电；未测试相间平衡；电缆三相线头连接不牢固				4	蓝	触电	带好绝缘手套	检查是否断电	作业人员需经培训合格并取证	穿戴好劳保用品，使用绝缘防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
3	电泵井检查、更换油嘴	流程切换错误；放空不彻底				4	蓝	物体打击	保证井口闸门灵活好用并放压彻底	检查闸门灵活好用	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，使用专用工具		岗位级	注采站	岗位员工
4	更换电泵井井口接	停机未断电；接线不牢固				4	蓝	触电	带好绝缘手套	检查是否断电	作业人员需经培训合格并取	穿戴好劳保用品，使用绝		岗位级	注采站	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				线盒						证	缘防护用品					
4	作业活动	井口操作	1	油井井口憋压	流程切换错误；放压不彻底	4	蓝	物体打击	配备合格压力表	刹车好用，锁块能够锁紧，回压闸门开关灵活	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，启停抽油机戴好绝缘手套	出现刺漏，立即倒流程	岗位级	注采站	岗位员工
			2	录取油压、套压	放压不彻底；压力表未检验	4	蓝	物体打击	配备合格压力表	装好考克后再上压力表，拆卸压力表先缓慢泄压	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现压力表接头刺漏，关闭压力表闸门	岗位级	注采站	岗位员工
			3	检查、更换压力表	放压不彻底；压力表未检验	4	蓝	物体打击	配备合格有效期内压力表	拆卸压力表先缓慢泄压	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现压力表接头刺漏，关闭压力表闸门	岗位级	注采站	岗位员工
			4	井口套管抢喷	抢喷装置安装位置不当；操作人员未经专业培训	4	蓝	物体打击	配备灵活好用同型号闸门，和抢喷装置，合适的工具用具	井口套管抢喷操作规程，人员相互配合，禁止正面对着液流出口	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，	专人指挥，撤离无关人员，禁止带火种进入现场	岗位级	注采站	岗位员工
5	作业活动	井口维护	1	更换回压阀门法兰垫片	停机未断电；放压不彻底	4	蓝	物体打击	关闭生产闸门和计量间上下流闸门保证井口放压彻底	取样闸门放空，避免污染和火灾	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，启停抽油机戴好绝缘手套		岗位级	注采站	岗位员工
			2	更换油井井口回压闸门	停井后未拉刹车、未断开电源；拆卸闸门前放空不彻底	4	蓝	物体打击	准备合适闸门，关闭生产闸门和计量间上下流闸门保证井口放压彻底	取样闸门放空，避免污染和火灾	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，启停抽油机戴好绝缘手套		岗位级	注采站	岗位员工
			3	更换井口套管阀门	停井后未拉刹车、未断开电源；拆卸闸门前放空不彻底	4	蓝	物体打击	准备合适闸门，从另一侧将压力放净。	禁止带压更换	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，启停抽油机戴好绝	出现井喷时立即启动应急处置，织	岗位级	注采站	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
												缘手套	抢喷			
			4	更换井口生产阀门	停井后未拉刹车、未断开电源；拆卸闸门前放空不彻底	4	蓝	物体打击	准备合适的闸门，关闭胶皮闸门和回压闸门	防压彻底，禁止带压更换	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，启停抽油机戴好绝缘手套		岗位级	注采站	岗位员工
			5	井口安装防盗房	井口动火措施不当	4	蓝	火灾	检测可燃气体浓度；防盗箱未预留通气孔	开好相应的直接作业环节票据，做好现场监护	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品		岗位级	注采站	岗位员工
6	作业活动	油井维护	1	油井热洗	流程连接不牢固；拆除流程前未泄压	4	蓝	物体打击	保证软管连接头安全可靠并系好保险绳	锅炉车不能超过规定的温度和压力。泄压冷却后拆卸管线	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，防止烫伤和压力伤人		岗位级	注采站	岗位员工
			2	油井油管试压	流程切换错误；泵车管线连接不牢、未系保险绳	4	蓝	物体打击	保证软管连接头安全可靠并系好保险绳	按要求达到规定压力观察压力表读数，拆卸管线时先将压力放净	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，防止压力伤人	出现问题及时停泵排除	岗位级	注采站	岗位员工
7	作业活动	管线维护	1	单井管线扫线	流程切换错误；流程连接不牢固；拆除流程前未泄压	4	蓝	物体打击	保证软管连接头安全可靠并系好保险绳，出口闸门处于开启状态。	压力缓慢上升，防止管线穿孔，禁止压缩空气吹扫油气容器	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，防止压力伤人	出现管线穿孔立即停止扫线	岗位级	维修站	岗位员工
			2	管线带压打卡子	含油气管线操作人员大量接触有毒有害气体	3	黄	中毒	准备合适的管线卡子，工具灵活好用。	打卡子时侧身操作，禁止人员直对液流出口；检测操作环境气体，定时换人	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，侧身操作	压力过高打不住时，停井泄压	站队级	注采站	站长
			3	地面管线解堵	流程切换错误；泵车管线连接不牢、未系保险绳；打压超过设计压力 1.5 倍；未设定安全区域	3	黄	物体打击	保证软管连接头安全可靠并系好保险绳，出口闸门处于开	压力缓慢上升，防止管线穿孔	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现管线穿孔立即停工	站队级	注采站	站长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									启状态							
8	作业活动	单井拉油	1	装油准备	未提前停止加热	4	蓝	火灾	多功能罐注册检验合格,安全附件完好未超期	做好风险源辨识制定风险消减措施,熟悉操作内容和操作步骤	加强安全操作规程培训,驾驶员、装卸及押运员经培训合格并取证	穿戴好劳保用品,做好防静电工作。		岗位级	注采站	岗位员工
			2	运输车辆就位	车辆就位后未熄火、关闭总电源;未实现两处接地	4	蓝	火灾	拉运车辆注册检验合格,接好接地线	接地线接地良好,静止10分钟	加强安全操作规程培训,驾驶员、装卸及押运员经培训合格并取证	穿戴好劳保用品,做好防静电工作		岗位级	注采站	岗位员工
			3	装油	喷溅式装车;装油流速过快;装油后静置时间不足;超过罐车额定容量	3	黄	火灾	安装合格的装油鹤管,保证液面下装油	缓慢打开闸门,避免油液喷出	加强安全操作规程培训,驾驶员、装卸及押运员经培训合格并取证	穿戴好劳保用品,做好防静电工作	发生火灾立即关闭闸门,拨打报警电话,进行初级灭火	站队级	注采站	站长
			4	运输	油气遇明火、静电火花着火	4	蓝	火灾	拖地带完好,关闭罐口,禁止烟火	押运员提醒驾驶员安全驾驶	加强安全操作规程培训,驾驶员及押运员经培训合格并取证	穿戴好劳保用品,做好防静电工作	出现原油泄漏或火灾立即拨打报警电话,进行初级灭火	岗位级	注采站	岗位员工
			5	卸油	车辆就位后未熄火;接地连接不合格;卸油速度过快	4	蓝	火灾	控制卸油速度,打好接地线	缓慢打开闸门,避免油液喷出,车后轮放好枕木	加强安全操作规程培训,装卸人员经培训合格并取证	穿戴好劳保用品,做好防静电工作	发生火灾立即关闭闸门,拨打报警电话,进行初级灭火	岗位级	注采站	岗位员工
9	作业活动	计量站相关操作	1	量油	分离器憋压	4	蓝	物体打击	确保阀门、管线、分离器无泄漏;分离器定期检验合格;安全	定期检查分离器运行状况良好;检查流程阀门无锈蚀无渗漏;严	操作人员经培训合格取得压力容器操作证;加强日常安全	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注采站	计量站长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									阀压力表检验合格	严格执行管理制度和操作规程	技能培训					
			2	加热炉点火	回火	4	蓝	灼烫	天然气管线捆扎到位固定可靠	严格执行操作规程和管理制度,自然通风 30 分钟以上方可点火;点火是侧身操作	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注采站	计量站班长
			3	管道泵控制柜操作	未带绝缘手套引起触电;未侧身操作引起电弧烧伤	4	蓝	触电	配备绝缘手套;电控柜接地良好,线路无老化过热,满足负荷要求	严格执行操作规程和管理制度,带绝缘手套侧身操作	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用绝缘工具	执行计量站应急处置卡	岗位级	注采站	计量站班长
			4	切换管道泵流程	憋压刺漏,阀门丝杠飞出	4	蓝	物体打击	配备警示标志牌	严格执行操作规程和管理制度	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注采站	计量站班长
			5	更换安全阀	油气刺漏伤人、上下抛掷工具伤人	4	蓝	物体打击	放压落零,工具使用绳传递	严格执行高处作业和更换安全阀操作规程	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,系好安全带并使用安全绳		岗位级	注采站	计量站班长
10	作业活动	柱塞泵操作	1	巡检	管线穿孔刺漏伤人	4	蓝	物体打击	压力元件合格、焊接检验合格	定期检查管线、阀门、连接部位腐蚀情况	教育员工做好个人防护、提高安全意识	劳保用品穿戴齐全;正确使用护耳器		岗位级	注水站	注水站站长
			2	注水泵启、停泵	憋压刺漏	4	蓝	物体打击	安全阀、超压报警联锁装置完好	严格执行操作规程和管理制度	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用护耳器		岗位级	注水站	注水站站长
			3	更换皮带	皮带松或断裂伤人	4	蓝	物体打击	禁止戴手套	严格执行操作规程和管理制度	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用护耳器		岗位级	注水站	注水站站长
			4	更换压力	卸压不充分,刺伤	4	蓝	物体打击	提供检验合格	严格执行操作规	加强安全操作	劳保用品穿		岗位级	注水站	注水

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				表					的压力表	程和管理制度	规程和管理制度的培训	戴齐全,正确使用护耳器				站站长
			5	更换电机	配合不当,挤、砸伤	4	蓝	物体打击	工具满足要求;倒链及支架满足作业需求	严格执行操作规程和管理制度	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用护耳器		岗位级	注水站	注水站站长
			6	泵类维修	旋转部位机械伤害	4	蓝	机械伤害	工用具满足要求	严格执行操作规程和管理制度	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用护耳器		岗位级	注水站	注水站站长
11	作业活动	污水储罐操作	1	上下储罐	防护设施存在隐患	4	蓝	高处坠落	定期检查盘梯及护栏,确保完好无缺陷	严格执行操作规程和管理制度,上下罐过程抓牢扶手	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用安全带,戴好安全帽		岗位级	联合站	联合站站长
			2	罐顶操作	作业中操作错误	4	蓝	中毒	检测罐口气体,必要时佩戴呼吸防护用具,测量孔设置非金属护圈防止摩擦出火花;使用合格量尺	严格执行操作规程和管理制度	加强安全操作规程和管理制度的培训	防护用品穿戴齐全,正确使用安全带,戴好安全帽		岗位级	联合站	联合站站长
12	作业活动	油罐操作	1	上下罐	防护设施存在隐患	4	蓝	高处坠落	定期检查盘梯及护栏,确保完好无缺陷	严格执行操作规程和管理制度,上下罐过程抓牢扶手	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用安全带,戴好安全帽		岗位级	计量岗	岗位员工
			2	罐顶操作	操作失误、器具不防爆、安全附件泄露或失灵	4	蓝	火灾	佩戴便携式气体检测仪;检尺口采用有色金属和减震圈;取样器采用有色金属;使用防爆工具	严格执行操作规程和管理制度	硫化氢防护证,每月培训上罐取样操作规程	劳保用品穿戴齐全,涉硫罐应佩戴便携式硫化氢检测仪和正压式空气呼吸器	发生着火,立即报警,利用消防设施根据现场状况进行初期处置	岗位级	计量岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			3	油罐流程切换	操作失误	4	蓝	泄露	现场站负责人指挥,技术人员指导、安全监护,执行操作票,合理使用工具。	操作前检查流程是否正常,做到先开后关	硫化氢防护证,每月培训上罐检尺操作规程	劳保用品穿戴齐全	发现异常立即停止操作,同时再次确认工艺流程,并对现场泄露进行处置。	岗位级	计量岗	岗位员工
13	作业活动	稳定轻烃装车	1	装车前检查	设备设施、仪器工具及附件存在缺陷	4	蓝	其他伤害	设置可燃气体报警及干粉自动灭火装置;设置防雷、防静电装置,安全附件定期校验。	检查装车流程、消防器材及车体,人体消除静电	每月组织岗位安全操作规程培训,操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			2	流程确认	操作失误	4	蓝	火灾	设置可燃气体报警装置;设置防雷、防静电装置、远程监控切断装置	按操作规程操作	每月组织岗位安全操作规程培训,操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			3	启泵	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	设置可燃气体报警装置;设置防雷、防静电装置、配备绝缘工具。	按操作规程操作,压力表、可燃气体报警装置按时巡查,并每年检测,绝缘器具定期检验	每月组织岗位安全操作规程培训,操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			4	充装、装车中检查	操作失误	3	黄	火灾	设置可燃气体报警装置;设置防雷、防静电装置	按操作规程操作	每月组织岗位安全操作规程培训,操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽。	发现异常,立即切断装车流程,若发生泄露着火,疏散无关人员,利	大队级	集输大队	分管大队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			5	停泵, 拆除装车流程	未执行安全操作管理规定	4	蓝	火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置; 设置防雷、防静电装置配备绝缘工具	按操作规程操作, 拆除时释放静电, 提起拖地带	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。	用消防设施进行险情初期控制 若发生着火, 疏散无关人员, 组织应急人员利用消防设施进行险情初期控制	岗位级	原油稳定岗	岗位员工
14	作业活动	压缩机启动	1	启运前检查	设备及安全措施存在缺陷	4	蓝	火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置, 设置安全阀	按操作规程操作, 检查接地、压缩机各部位螺丝、气体报警装置、冷却系统, 确保正常完好	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			2	开启压缩机	流程未确认, 误操作	4	蓝	物体打击	设置安全阀	按操作规程操作, 配备绝缘工具, 并定期检验	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			3	运行状态检查	介质泄漏	4	蓝	中毒, 火灾爆炸	设置安全阀	按操作规程操作, 调节变频, 观察机油、压力、温度、冷却系统、设备流程有无泄漏	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。	若发生着火, 立即报警, 切断电源及工艺流程, 疏散无关人员, 组织应急人员利用消防设施进行险情	岗位级	原油稳定岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
												初期控制				
15	作业活动	压缩机停运	1	停机	安全防护缺失	4	蓝	触电, 机械伤害	设防护罩	按操作规程操作, 配备绝缘工具, 并定期检验	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			2	切断流程	流程及指示牌存在异常	4	蓝	火灾	设置安全阀	按操作规程操作, 确认流程及指示牌符合	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
17	作业活动	压缩机切换	1	检查确认备用压缩机流程	设备及安全措施存在缺陷	4	蓝	火灾, 超温	设置可燃气体报警装置, 设置安全阀	按操作规程操作, 检查接地、压缩机各部位螺丝、气体报警装置、冷却系统, 确保正常完好	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			2	备用机流程畅通	流程未确认, 误操作	4	蓝	触电、爆炸	设置安全阀	严格按操作规程执行, 确认流程、电源, 确保畅通完好	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			3	开启压缩机	安全防护缺失	4	蓝	触电、机械伤害	设防护罩	严格按操作规程执行, 配备绝缘工具, 并定期检验	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			4	运行状态检查	误操作造成介质泄漏	4	蓝	中毒、火灾	设置安全阀	严格按操作规程执行	每月组织岗位安全操作规程培训, 操作人员	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽。	若发生泄露着火, 立即报警, 疏散	岗位级	原油稳定岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
											持压力容器操作证书		无关人员,组织应急人员利用消防设施进行险情初期控制			
			5	停原压缩机	操作失误	4	蓝	机械伤害,触电,火灾爆炸	设防护罩	严格按操作规程执行,合理调节频率、断开电源、确认流程、停运指示牌	每月组织岗位安全操作规程培训,操作人员持压力容器操作证书	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽。		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
18	作业活动	分离器投运、停用	1	检查准备工作	设备本体存在缺陷	4	蓝	中毒、高处坠落	现场站负责人指挥,技术人员指导、安全监护,执行操作票,合理使用工具	操作前检查流程是否正常,开关阀门时必须侧身站在安全区内,头部不得正对手轮和丝杠,	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			2	启运	操作出现失误	4	蓝	中毒、高处坠落	现场站负责人指挥,技术人员指导、安全监护,合理使用工具及活动浮子连杆机构	操作前检查流程是否正常,开关阀门时必须侧身站在安全区内,头部不得正对手轮和丝杠	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			3	运行状态检查	生产工艺参数调配不均衡	4	蓝	中毒、高处坠落	观察分离器压力、温度等生产变化情况,及时调节控制平稳	操作前劳保穿戴齐全,定期对分离器流程管线检查,在冬季要检查来油温度	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			4	停运操作	操作失误	4	蓝	其他伤害	观察分离器压	严格执行操作安	加强安全操作	劳保用品穿		岗位级	流量计岗	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									力变化情况,扫线完毕后应使分离器停运在正常状态	全规程,作业前检查流程、阀门是否正常	规程培训	戴齐全,佩戴安全帽				员工
19	作业活动	分离器仪表、附件更换操作	1	检查准备工具	违规操作	4	蓝	其他伤害	明确操作人员和监护人,做好安全隐患的识别并制定消减措施。设置防雷防静电接地,定期检测。	操作前劳保穿戴齐全	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			2	确认泄压	流程切换失误	4	蓝	其他伤害	管线标识名称并设置流程走向,压力表设置限高标示	操作前劳保穿戴齐全,操作前检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			3	更换仪表、附件	工具、用具使用不当	4	蓝	其他伤害	正确使用工具、用具。泄尽余压。	操作前劳保穿戴齐全,加强对员工技术操作培训	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			4	恢复确认	操作失误	4	蓝	其他伤害	及时清理或更换仪表,使用防爆工具,正确操作流程	操作前劳保穿戴齐全,加强对员工技术操作培训	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
20	作业活动	管线维修操作	1	切断流程	作业中出现误操作	4	蓝	其他伤害	明确操作人员和监护人,做好安全隐患的识别并制定消减措施。设置防雷防静电接地,定期检测。管线标识名称并设置	操作前劳保穿戴齐全,操作前检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽	切断流程,通知上下游	岗位级	流量计岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									流程走向,压力表设置限高标示							
			2	打卡子	作业中出现误操作	4	蓝	灼烫	准备合适的管线卡子,工具灵活好用。	打卡子时侧身操作,禁止人员直对液流出口	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,侧身操作		岗位级	流量计岗	岗位员工
			3	试压	操作人员未按规程操作	4	蓝	火灾	管线标识名称并设置流程走向,压力表设置限高标示	操作前劳保穿戴齐全,操作前检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,侧身操作	若发生泄露着火,立即报警,疏散无关人员,组织应急人员利用消防设施进行险情初期控制	岗位级	流量计岗	岗位员工
			4	调节参数	操作人员未按规程操作	4	蓝	火灾	管线标识名称并设置流程走向,压力表设置限高标示	操作前劳保穿戴齐全,操作前检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,侧身操作		岗位级	流量计岗	岗位员工
21	作业活动	加热炉点炉操作	1	检查及准备工作	设备及附件存在隐患	4	蓝	其他伤害	检查清理周围易燃物;管线标识名称并设置流程走向,压力表设置限高标示,定期检测。烟囱绷绳紧固并有安全警示,设置有防雷防静电接地,定期检测配电系统及附属电路。	定期对加热炉及安全附件进行检查,操作前检查清理周围杂物	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	原油稳定岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			2	导通燃料流程	流程发生泄漏, 设备发生故障	4	蓝	火灾爆炸	检查燃烧器、各流程管线、风门、挡板	定期对加热炉流程管线设备检验	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽	发现异常, 立即切断流程, 同时排查故障	岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			3	启动通风设备	作业中出现误操作	4	蓝	火灾、爆炸、灼烫	送电、启动风机; 调整气压与空气比例、排净炉膛内可燃气体	加强对员工技术操作培训	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			4	点火	电气线路存在缺陷	3	黄	火灾爆炸	严格执行加热炉点炉操作规程, 定期进行设备保养、维护, 侧身使用点火器。	加强对加热炉、设备、电器设施的检查、维护、保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽		站队级	联合站	站长
			5	调节燃料油气阀门	作业中出现误操作	4	蓝	火灾爆炸	严格执行燃烧器使用操作规程	加强对加热炉、设备、电器设施的检查、维护、保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽	切断气路、油路流程	岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			6	调节温度	作业中出现误操作	4	蓝	灼烫	严格执行巡回检查制度; 每两小时巡检一次	加强对加热炉、设备、电器设施的检查、维护、保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
			22	作业活动	加热炉停炉操作	1	准备工作	作业中出现误操作	4	蓝	火灾	及时通知相关岗位	做好停炉的准备工作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽	
2	停运操作	电气线路存在缺陷				4	蓝	触电	严格执行燃烧器使用操作规程	加强对设备、设施的检查、维护、保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽		岗位级	原油稳定岗	岗位员工
3	停运后操	作业中出现误操作				4	蓝	火灾	检查气源、电源	做好切换的准备	加强安全操作	劳保用品穿	切断气路、	岗位级	原油稳定	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施				
				作					及流程	工作	规程培训	戴齐全,佩戴安全帽	油路流程,通知上下游配合		岗	员工	
23	作业活动	干燥器操作	1	检查准备操作	未按操作规程操作	4	蓝	其他伤害	明确操作人员和监护人。设置防雷防静电接地,定期检测。	操作前检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工	
			2	流程切换			4	蓝	其他伤害	管线标识名称并设置流程走向,压力表设置限高标示	操作前检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		岗位级	流量计岗	岗位员工
			3	运行状态检查	设备本体存在缺陷		4	蓝	其他伤害	观察干燥器压力变化情况,及时调节,压力表设置限高标示	定期对流程管线检验	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽	发生泄露,疏散无关人员,组织应急人员进行险情初期控制	岗位级	流量计岗	岗位员工
24	作业活动	外输泵启泵操作	1	机泵初始状态检查	设备设施及附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害	及时通知相关岗位	按操作规程进行检查初始状态检查	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工	
			2	启泵	电气线路存在缺陷		4	蓝	触电	观察外输泵与电机旋转方向是否一致	按操作规程启泵操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
			3	运行状态检查	作业中出现误操作		4	蓝	其他伤害	按操作规程进行检查确认	日常维护保养检查	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
25	作业活动	外输泵停泵操作	1	停泵	电气线路存在缺陷	4	蓝	触电	冬季停运或长期停用,放净泵内余液,并做好冬季防冻保温	按操作规程停泵操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工	

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									工作。							
			2	关闭流程	作业中出现误操作	4	蓝	机械伤害	现场确认关闭闸门及流程	按规程悬挂停运指示牌	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
26	作业活动	药剂投加操作	1	投加前的检查	防护不当存在隐患	4	蓝	中毒	药剂罐液位计上、下流畅通,上、下流阀灵活好用,药剂罐在规定液位	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具		岗位级	化验岗	岗位员工
			2	投加操作	作业中出现误操作	4	蓝	财产损失	要缓慢调整参数,保证压力、排量等参数平稳	药剂浓度及投加方法要严格按照本单位的投加方案执行	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具		岗位级	化验岗	岗位员工
			3	投加中状态检查	设备本体存在缺陷	4	蓝	中毒	检查药剂罐液位	按照操作规程规范操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具		岗位级	化验岗	岗位员工
			4	停运操作	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	缓慢减低频率,边观察边关小阀门;侧身操作	按停泵的操作规程进行停运药剂泵	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具		岗位级	化验岗	岗位员工
27	作业活动	化验操作	1	检查准备	作业中出现误操作	4	蓝	人身伤害	观察压力、缓慢打开取样阀门	按操作规程进行	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具		岗位级	化验岗	岗位员工
			2	称样	操作不当	4	蓝	中毒	每两小时取样化验一次;精确化验并做好化验数据的记录	按操作规程进行	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具		岗位级	化验岗	岗位员工
			3	做样	作业中出现误操作	4	蓝	火灾	缓慢升高蒸样器温度,确保做样安全操作	按操作规程进行	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全,佩戴防护面具	断电、利用消防器材灭火	岗位级	化验岗	岗位员工
			4	卸样	防护不当存在隐患	4	蓝	中毒	做样废液按规	按操作规程进行	加强安全操作	劳保穿戴齐		岗位级	化验岗	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									定倒入废液桶		规程培训	全, 佩戴防护面具			员工	
28	作业活动	倒泵操作	1	检查备用泵	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	初始状态检查按泵的旋转方向盘泵 3~5 圈, 转动灵活无卡阻	按操作规程进行, 定期检查电泵路、接地、机泵状况	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全, 佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
			2	调整欲停泵的参数	未按操作规程操作	4	蓝	噪声危害、财产损失	按操作规程进行检查确认	按操作规程进行, 定期检查生产状况	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全, 佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
			3	启用备用泵	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	按操作规程启泵操作	按操作规程进行, 定期检查电泵路、接地、机泵状况	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全, 佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
			4	停泵停泵	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	冬季停运或长期停用, 放净泵内余液, 并做好冬季防冻保温工作。	按操作规程停泵操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全, 佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
			5	调整启运泵的运行参数	作业中出现误操作	4	蓝	其他伤害	按操作规程进行检查确认	按操作规程进行, 定期检查生产状况	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全, 佩戴防护耳罩		岗位级	外输岗	岗位员工
29	作业活动	锅炉点炉操作	1	检查锅炉本体及安全附件	设备附件存在隐患	4	蓝	其他伤害	检查锅炉及安全附件的检验报告	定期对锅炉及安全附件进行检验	加强安全操作规程培训, 操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工
			2	检查锅炉水处理装置	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	定期进行设备保养、维护、检查	加强锅炉水处理装置的维护保养, 加强水质的检测	加强安全操作规程培训, 操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人			
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施						
			3	检查给水泵、燃烧器等电器设施	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	严格执行巡回检查制度；每两小时巡检一次	加强设备、电器设施的检查、维护、保养	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工			
			4	检查天然气流程	操作人员为按操作规程操作	4	蓝	其他伤害	检查气源、电源及流程	定期对气体报警装置进行检验	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工			
			5	开启给水泵	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	检查水位计是否灵活、好用	定期冲洗水位计，防止假水位的出现	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工			
			6	开启燃烧器	未按操作规程操作	4	蓝	爆炸	严格执行燃烧器使用操作规程	进行通风处理置换可燃气体	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全	停炉，关闭气源、燃油加热，进行吹扫	岗位级	锅炉岗	岗位员工			
			7	切换流程、烘炉	未按操作规程操作	3	黄	爆炸	定期进行设备保养、维护	加强燃烧器的日常检查	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全	发现异常，及时关闭供气、供水流程	站队级	联合站	站长			
			8	锅炉升至正常运行状态	操作人员未按规程操作	4	蓝	爆炸	加强对锅炉、设备、电器设施的检查、维护、保养	严格执行巡回检查制度；每两小时巡检一次	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全	发现异常，及时关闭供气、供水流程，排除故障	岗位级	锅炉岗	岗位员工			
			30	作业活动	锅炉停炉操作	1	火焰调整	操作人员未按规程操作	4	蓝	爆炸	加强对锅炉、设备、电器设施的检查、维护、保养	严格执行巡回检查制度；每两小时巡检一次	加强安全操作规程培训，操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全	停炉，关闭气源、燃油加热，	岗位级	锅炉岗	岗位员工
						2	关闭燃烧	操作人员未按规程操作	4	蓝	爆炸	检查气源、电源	定期对气体报警	加强安全操作	劳保用品穿	停炉，关闭	岗位级	锅炉岗	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				器运					及流程	装置进行检验	规程培训,操作人员持锅炉、水处理操作证书	戴齐全	气源、燃油加热,			员工
			3	泄压处理	操作人员未按规程操作	4	蓝	灼烫	检查主汽阀关闭是否严密	关闭主汽阀时做好个人防护防止烫伤	加强安全操作规程培训,操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工
			4	检查锅炉本体及安全附件	操作人员未按规程操作	4	蓝	其他伤害	检查水位计是否灵活、好用	定期冲洗水位计,防止假水位的出现,检查锅炉本体	加强安全操作规程培训,操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工
			5	关闭天然气总阀门,断开电源	电器设备存在隐患	4	蓝	触电	严格执行巡回检查制度;每两小时巡检一次	关闭天然气主汽阀时检查严密性,注意电器设施的物理状态	加强安全操作规程培训,操作人员持锅炉、水处理操作证书	劳保用品穿戴齐全		岗位级	锅炉岗	岗位员工
31	作业活动	硫化氢检		检测前检查	设备设施工具存在缺陷	4	蓝	其他伤害	检查检测设备的检验报告,并进行现场确认	检查检测设备设施是否完好	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	计量岗	岗位员工
				流程切换	操作不当,存在误操作	4	蓝	中毒	检查相关流程	作业前看好风向,站在上风向进行操作	加强安全操作规程培训	佩戴正压式空气呼吸器。		岗位级	计量岗	岗位员工
				佩戴正压式空气呼吸器	操作不当,存在误操作	4	蓝	中毒	检查空呼设施的严密性、压力等灵活好用	规范佩戴防护用品	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,佩戴正压式空气呼吸器。		岗位级	计量岗	岗位员工
				开监测数据	防护不当存在隐患	3	黄	中毒	检查检测仪是否准确	规范进行硫化氢取样的操作步骤	加强安全操作规程培训	佩戴正压式空气呼吸器。		站队级	注采站	站长
				关闭阀门	操作不当,存在误操作	4	蓝	中毒	检查取样完毕后,流程切换情况	规范安装压力表或丝堵	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	计量岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
32	作业活动	压滤机启运操作	1	确认现场	设备、设施及附件存在隐患	4	蓝	人身伤害	严格执行巡回检查制度；	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	压泥岗	岗位员工
			2	启运压滤机	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	做好机泵运行参数记录	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	压泥岗	岗位员工
			3	运行中检查	设备存在缺陷、存在误操作	4	蓝	人身伤害	严格执行巡回检查制度；	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	压泥岗	岗位员工
33	作业活动	压滤机停运操作	1	停止压滤	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	设置报警装置	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	压泥岗	岗位员工
			2	设备停运	作业中出现误操作	4	蓝	人身伤害	设置报警装置	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	压泥岗	岗位员工
			3	停运流程确认	作业中出现误操作	4	蓝	人身伤害	设防护罩	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	压泥岗	岗位员工
34	作业活动	污水池打水	1	检查污水池液位	防护不但存在隐患	4	蓝	中毒	检查污水池在规定液位	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全，佩戴防护面具		岗位级	污水岗	岗位员工
			2	启动液下泵	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	按规程侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			3	检查泵运行状态	设备本体附件存在缺陷	4	蓝	其他伤害	严格执行巡回检查制度	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全，佩戴防护耳罩		岗位级	污水岗	岗位员工
			4	停运液下泵	未按操作规程操作	4	蓝	其他伤害	缓慢减低频率，边观察边关小阀门；侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			5	关闭流程	电器线路存在缺陷	4	蓝	触电	侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
35	作业活动	污油池清理	1	检查污油池液位	防护不当存在隐患	4	蓝	中毒	检查污水池在规定液位	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全，佩戴防护面具		岗位级	污水岗	岗位员工
			2	启动螺杆	电气线路存在缺陷	4	蓝	触电	侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作	劳保穿戴齐		岗位级	污水岗	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				泵						规程培训	全				员工	
			3	检查泵运行状态	作业中出现误操作	4	蓝	机械伤害	严格执行巡回检查制度；做好机泵运行参数记录	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全，佩戴防护耳罩	发现异常，立即停泵，关闭相关流程	岗位级	污水岗	岗位员工
			4	停运螺杆泵	电气线路存在缺陷	4	蓝	触电	缓慢减低频率，边观察边关小阀门；侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			5	关闭流程	作业中出现误操作	4	蓝	机械伤害	侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
36	作业活动	一体化装置启运操作	1	流程确认	设备本体及附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害	装置各部件设施齐全；阀门开关灵活；	按操作规程操作	持有压力容器操作证；	劳保穿戴齐全		岗位级	废液处理岗	岗位员工
			2	启运废液提升泵	未按操作规程操作	4	蓝	人身伤害	开启阀门前，确保装置出水进入污水系统管线畅通；	按操作规程操作	持有压力容器操作证；	劳保穿戴齐全		岗位级	废液处理岗	岗位员工
			3	处理药剂投加	防护不当存在隐患	4	蓝	中毒	随着出水量大小，调节药剂泵出口排量；	按操作规程操作	持有压力容器操作证；	劳保穿戴齐全，佩戴防护口罩		岗位级	废液处理岗	岗位员工
			4	污油回收	作业中出现误操作	4	蓝	火灾	检查辅助流程排气阀是否有水排出	按操作规程操作	持有压力容器操作证；	劳保穿戴齐全，佩戴防护口罩		岗位级	废液处理岗	岗位员工
			5	污泥排放	作业中出现误操作	4	蓝	火灾	打开设备底部排泥阀；排除容器底部的污油泥；	按操作规程操作	持有压力容器操作证；	劳保穿戴齐全，佩戴防护口罩		岗位级	废液处理岗	岗位员工
37	作业活动	一体化装置停运操作	1	停运废液提升泵	设备本体及附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害	装置各部件设施齐全；阀门开关灵活；	按操作规程操作	持有压力容器操作证；	劳保穿戴齐全		岗位级	废液处理岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			2	停运药剂泵	未按操作规程操作	4	蓝	人身伤害	开启阀门前,确保装置出水进入污水系统管线畅通;	按操作规程操作	持有压力容器操作证;	劳保穿戴齐全		岗位级	废液处理岗	岗位员工
			3	流程进行确认	防护不当存在隐患	4	蓝	中毒	装置各部件设施齐全;阀门开关灵活;排泥阀冲洗无淤堵;	按操作规程操作	持有压力容器操作证;			岗位级	废液处理岗	岗位员工
38	作业活动	消防泵检查操作	1	机泵初始检查	设备设施及其附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害	规范操作,检查电源、机泵基础状况、工艺流程等确保完好	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			2	启泵	电气线路存在缺陷	4	蓝	触电	按规程侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			3	参数调整	作业中出现误操作	4	蓝	噪声危害	要缓慢调整参数,保证压力平稳	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			4	机泵状态确认	生产参数异常	4	蓝	噪声危害	严格执行巡回检查制度,定期检查压力、温度等生产参数	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			5	停泵	电气线路存在缺陷	4	蓝	触电	缓慢减低频率,边观察边关小阀门;侧身操作	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
			6	关闭流程	作业中出现误操作	4	蓝	机械伤害	按规程侧身操作,挂警示牌	按操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	污水岗	岗位员工
39	作业活动	泡沫发生器操作	1	检查准备工作	防护不全存在隐患	4	蓝	高空坠落	防坠落装置	定期检查栏杆	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	消防岗	岗位员工
			2	检查消防炮	设备设施、附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害		定期进行保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	消防岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			3	消火栓	设备设施、附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害		定期进行保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	消防岗	岗位员工
			4	泡沫发生器	设备设施、附件存在缺陷	4	蓝	机械伤害		定期进行保养	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	消防岗	岗位员工
40	作业活动	灭火操作	1	启动前准备	设备操作失误	4	蓝	其他伤害	定期对设备进行检测	按启泵操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	消防岗	岗位员工
				启运泡沫发生器	在作业中出现误操作	4	蓝	其他伤害	定期对设备进行检测	管线标识名称并设置流程走向	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	消防岗	岗位员工
41	作业活动	修井作业(维护)	1	上动力吊装作业	吊装时违反“十不吊”	4	蓝	起重伤害	施工前检查、落实设备性能	吊装作业前进行JSA分析、安全交底	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全,使用牵引绳,		岗位级	作业班组	岗位员工
			2	上动力背机	平板停放位置不平整、坚实;不打死刹车、不关好车门;设备本质化安全存在隐患(履带松紧不一、刹车跑偏)	4	蓝	物体打击	施工前检查、落实设备性能,履带松紧	现场专人指挥、作业前进行安全交底	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
			3	立放井架	井架前绷绳、后绷绳未卡牢;井架车扒杆在未回落到水平位置,驾驶员擅自移动车辆;井架基础不平	4	蓝	倒塌	施工前检查、落实设备性能	专人操作,其他人远离,严禁交叉作业	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
			4	翻驴头/挂护罩	登高不系安全带;操作时无专人监护	4	蓝	高空坠落	检查驴头刹车性能及防护栏完好	一人操作,一人监护,视频全程监护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用安全带		岗位级	作业班组	岗位员工
			5	接电	操作无双监护;操作时违章操作;电器、电线、保护器及架设不满足安全要求	4	蓝	触电	检查漏电开关性能参数是否满足要求	专业电工接电,专人监护,视频全程监控	加强操作规程安全意识培训	使用绝缘手套,劳保用品穿戴齐全。		岗位级	作业班组	岗位员工
			6	钻放喷管线地锚	钻地锚施工前未落实井场电缆、管线等走向	4	蓝	触电	落实管线流向	办理破土许可证,管理区人员现场指认、监护	加强中石化破土动工管理规定培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
			7	洗(压)	施工时未连接硬质管线,水龙	4	蓝	物体打击	采用硬管线链	施工时,人员撤	加强操作规程	劳保用品穿	发现管线刺	岗位级	作业班组	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价 级别	风险 分级	可能发生的事 故类型	管控措施					管控层	责任单位	责任 人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措 施	应急处置措 施			
				井	带未拴保险绳；施工时人员跨 骑管线、进入高压区内				接，井口紧固、 配件完好、齐全	离至安全地带	培训	戴齐全	漏，停止施 工			员工
			8	提原井杆	吊钩绳套断丝超标，吊钩保险 不合格；设备刹车失灵；防碰 装置未开启或失效；承重工具 不检测或超期使用	4	蓝	物体打击	检查承重工具 是否完好，杜绝 超负荷解卡	加强交接班岗位 检查	加强操作规程 安全意识培训	劳保用品穿 戴齐全		岗位级	作业班组	岗位 员工
			9	装防喷器	防喷器与设计不匹配，超期使 用；防喷器、管汇未试压或试 压不合格施工；吊装绳套未使 用匹配、合格的钢丝绳套	4	蓝	物体打击	使用校检合格 的防喷器，按标 准安装	专人监督按标准 试压、签字	加强操作规程 安全意识培训	劳保用品穿 戴齐全	发现刺漏， 重新紧固， 否则更换防 喷器或其他 设施	岗位级	作业班组	岗位 员工
			10	提原井管	提升设备刹车失灵；大绳断丝 超标；防碰装置未开启或失 效；承重工具不检测或超期使 用	4	蓝	物体打击	检查承重工具 是否完好，杜绝 超负荷解卡，按 设计要求灌液	加强交接班岗位 检查，	加强操作规程 安全、井控意识 培训	劳保用品穿 戴齐全		岗位级	作业班组	岗位 员工
			11	下完井管	提升设备刹车失灵；大绳断丝 超标；防碰装置未开启或失 效；井口逃生通道不畅；承重 工具不检测或超期使用；	4	蓝	物体打击	检查承重工具 是否完好，杜绝 超负荷解卡	加强交接班岗位 检查，	加强操作规程 安全意识培训	劳保用品穿 戴齐全		岗位级	作业班组	岗位 员工
			12	试压	施工时未连接硬质管线；施工 时人员进入高压区内；施工车 辆就位时站位不合理；	4	蓝	物体打击	检查管线、闸门 畅通	专人监护指挥	加强操作规程 安全意识培训	劳保用品穿 戴齐全		岗位级	作业班组	岗位 员工
			13	下完井杆	吊钩绳套断丝超标，吊钩保险 不合格；设备刹车、安全防护 失灵；承重工具不检测或超期 使用	4	蓝	物体打击	检查承重工具 是否完好，杜绝 超负荷解卡，倒 扣采用专用倒 扣器	加强交接班岗位 检查，	加强操作规程 培训	劳保用品穿 戴齐全		岗位级	作业班组	岗位 员工
			14	完井收尾	抽油机配件不全、刹车系统失 灵；上下抛接工用具；交叉作	4	蓝	物体打击	检查抽油机刹 车、防护设施情	JSA 分析、许可 证齐全，登高、	加强设备操作 规程、完井操作	劳保用品穿 戴齐全		岗位级	作业班组	岗位 员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					业施工；管线不通刺漏。				况	回位要专人操作，专人监护	规程的培训					
42	作业活动	修井作业（措施）	1	通井/刮管	下放速度过快，遇阻加大，卡钻；刮削过程中水龙带未系保险绳；上提速度过快造成抽吸诱喷。	4	蓝	物体打击	限速提下管柱。	精力集中、专人操作机车，大直径工具提前进行技术安全交底	加强操作规程、应急处置培训	劳保用品穿戴齐全	发现顿钻，立即汇报，采取相关井控措施	岗位级	作业班组	岗位员工
			2	电缆射孔	非操作人员在射孔枪周围或井口停留、射孔炮弹搬运不当，碰撞爆炸；	3	黄	火药爆炸	安装试压合格的电缆防喷器，按设计要求观察、汇报、灌液	提下枪身由测井专业人员操作，射孔后专人坐岗	加强电缆防喷器操作、射孔工序的操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，井口设置警戒区	发现中途遇阻或枪未响及时汇报，发现井控隐患，及时汇报，采取压井或及时封井	站队级	作业队	队长
			3	油管射孔	非操作人员在射孔枪周围或井口停留、射孔炮弹搬运不当，碰撞爆炸；下射孔管柱操作不平稳，下放速度过快，或猛提猛放；	3	黄	火药爆炸	安装校检合格的防喷器，按设计要求试压、观察、汇报、灌液	提下枪身由测井专业人员操作，射孔后专人坐岗，按技术负责制干部带班	加强井控演练、施工工序操作规程、安全意识的培训	劳保用品穿戴齐全，井口设置警戒区	发现中途遇阻或枪未响及时汇报，发现井控隐患，及时汇报，采取压井或及时封井	站队级	作业队	队长
			4	酸化	酸液泄漏	3	黄	化学灼伤	井口采油树用四道绷绳对角加固。进、出口连接硬管线，用地锚固定，高压管线按高于施工限压	干部实行分级带班，生产会布置、检查，施工前做好 JSA 分析与技术交底、视频全程监护	加强酸化期间、管线泄漏处置、人员伤害等培训	正确穿戴劳保用品；配备防腐手套等防护用品。	酸溅入眼内立即用大量清水冲洗，井口、管线泄漏，停止作业，专人负责泄压、	站队级	作业队	队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									5-10MPa 试压。				确认			
			5	气举掏空	施工管线耐压达不到设计要求； 施工管线没有固定措施； 开关闸门时操作人员正对丝杠； 气举施工时人员穿越管线； 整改、拆卸井口管线时未彻底放压。	3	黄	物体打击	气液分离罐与井口实现硬管线连接、固定	现场设安全监督员，全权负责施工期间安全监护	加强气举期间管线泄漏、污染处置、人员伤害等培训	劳保用品穿戴齐全	发现井口、管线刺漏，停止施工，专人负责泄压、确认，发生污染，施工结束后及时清理，发生伤人，立即汇报并拨打 120	站队级	作业队	队长
			6	打捞解卡	上提负荷超过提升系统部件中额定负荷最小的额定负荷值； 地锚地基松软、埋深不足； 长时间活动解卡，管杆疲劳，易断脱伤人； 打捞长时间防顶前放喷措施不到位； 吊环及吊卡销子固定不可靠； 通井机行走刹车未打 指挥人员站位不合理； 大绳有断丝； 承重工具不满足安全要求	3	黄	物体打击	检查承重设备、通井机刹车、大绳情况，并控措施到位	提前做好 JSA 分析交底，专人指挥，专人观察地锚；	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	发生大钩跳槽等安排经验丰富的人处理，发生设备或人员伤害及时汇报	站队级	作业队	队长
			7	套磨铣钻	水龙头未系保险绳、破损； 水龙头承重不满足安全要求； 拧扣机操作不当； 出口管线未固定牢靠。	4	蓝	物体打击	水龙头带保险绳固定牢固； 合理控制泵压、排量、管柱下放速度； 水龙头带完好，反套用硬质管线。	严格执行干部技术负责制，干部带班全权监护，专人坐岗	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	发生溢流、井喷及时封井、汇报	岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									水龙头不能用作解卡							
			8	冲砂	水龙头未系保险绳、破损；水龙头承重不满足安全要求；拧扣机操作不当；出口管线未固定牢靠；无专人观察出口，记录进出量。	4	蓝	物体打击	水龙头不能用作解卡；水龙头不能用作冲砂时解卡	严格执行干部技术负责制，干部带班全权监护，专人坐岗	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	发生溢流、井喷及时封井、汇报	岗位级	作业班组	岗位员工
			9	直连管施工	提升短接连接不牢，易落物伤人；司钻与井口操作配合不当；无专人指挥施工车辆，易人身伤害；高压管汇未试压，固井期间易刺漏伤人；	4	蓝	物体打击	高压管线标准走泵试压；使用专用卡盘；配套专用提升短接；	严格执行干部技术负责制及高风险承包制，干部带班全权监护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	发生中途遇阻溢流、井喷及时封井、汇报发生人员伤害，及时拨打 120、汇报	岗位级	作业班组	岗位员工
			10	封堵	无专人指挥施工车辆；进出口管线未用钢丝绳套固定；搅拌罐护网破损；施工时人员跨越管线；操作人员开关闸门正对丝杠	4	蓝	物体打击	封堵前井口试压满足设计要求；承压硬质管线满足安全、技术要求；	严格执行干部技术负责制及高风险承包制，干部带班全权监护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	井口、管线泄漏，停止作业，专人负责泄压、确认	岗位级	作业班组	岗位员工
			11	钻塞	水龙头未系保险绳、破损；水龙头承重不满足安全要求；拧扣机操作不当；出口管线未固定牢靠。	4	蓝	物体打击	控制压力不能超过水龙头等安全压力	班组安全员或带班干部做好安全防护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	井筒发现溢流，及时封井洗压井	岗位级	作业班组	岗位员工
			12	防砂、高	高压管线刺漏处置措施不当；	4	蓝	物体打击	施工前进行井	按技术、高风险	加强操作规程	劳保用品穿	井口、管线	岗位级	作业班组	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				压充填	无专人指挥摆放车辆；开关闸门正对丝杠；高压施工区内有人员走动；管线未用保险绳或用地锚固定；				口、管汇整体试压；施工期间压力满足设计要求；高压区严禁人员活动	工序负责制专人指挥施工前进行JSA分析、交底；	培训	戴齐全	泄漏，停止作业，专人负责泄压、确认			员工
			13	压裂	压裂井口未有出厂合格证施工前井口、管汇试压不合格，继续施工；施工时井口闸门开关站位不合理；高压管线刺漏应急处置不当；高压施工区内有人员走动；井口、管线未用合格的保险绳及地锚固定；	3	黄	物体打击	施工前进行井口、管汇整体试压；施工期间压力满足设计要求；高压区严禁人员活动	施工前进行JSA分析、交底；按技术、高风险工序负责制专人指挥	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	井口、管线泄漏，停止作业，专人负责泄压、确认	站队级	作业队	队长
43	作业活动	修井作业（大修）	1	搬迁	1、起重设备操作人员不具备操作资格	4	蓝	起重伤害	施工前检查、落实设备性能及吊装绳索完好情况	现场专人指挥、吊装作业前进行JSA分析、安全交底	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全，使用牵引绳		岗位级	作业班组	岗位员工
					2、吊装时违反“十不吊”											
					3、吊装作业时未使用牵引绳，手扶物件											
4、起重作业未办理作业许可证，施工前未进行JSA分析																
					搬迁过程中设备固定不牢从车辆滑落	4	蓝	物体打击	确保设备捆绑牢固	安排专人对设备固定情况检查	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
					轮式修井机驾驶人员不具备操作资格或违章操作；	4	蓝	车辆伤害	行驶前由具备操作资格人员对修井机进行巡检	由设备管理部门安排专人跟车指挥	轮式修井机驾驶人员必须持证上岗，定期复审	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			2	开工准备	井架基础不平整、松软，井架拉筋未紧固	4	蓝	倒塌	井架基础保证平整坚实，井架拉筋紧固并保养	安排专人负责落实井架基础	对修井机操作人员进行操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
					修井机就位未安排取得相应操作证人员操作；船板不平、不坚实	4	蓝	车辆伤害	具备操作资格人员对修井机进行就位操作；船板地平整坚实无杂物	由修井机操作人员对船板进行检查，安排专人指挥	轮式修井机驾驶员必须持证上岗	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
					起下井架操作错误；井架升降通道有障碍；二层井架燕窝挡销未穿或未穿锁销易造成严重事故；违反恶劣天气管理规定立放井架	4	蓝	倒塌	操作前由操作人员对发动机、液压系统、井架进行检查	做好安全隐患及风险识别并制定消减措施，明确操作人与监护人。	定期对由专职操作人员进行立井架操作培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽		岗位级	作业班组	岗位员工
					井架逃生装置安装位置不便于逃生；未定期对逃生装置进行检查	4	蓝	高空坠落	办理高空作业许可证，由登高人员持证进行操作，安装位置便于逃生	一人操作，一人监护，视频全程监护，每口井开工前安排专人对逃生装置进行检查	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，正确使用安全带		岗位级	作业班组	岗位员工
					违章操作；用电设施存在本质安全问题	4	蓝	触电	检查漏电开关性能参数是否满足要求；过路未穿硬质管线等防护措施不当。	专业电工接电，专人监护，视频全程监控	加强操作规程安全意识培训	使用绝缘手套，劳保用品穿戴齐全。		岗位级	作业班组	岗位员工
					液控装置安装、防喷器试压	3	蓝	其他伤害	远程控制台距井口 25 米以外，便于观察井口，各开关无渗	加强交接班岗位检查，人员持证操作，班组安全员认真负责	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全	设备出现异常，立即封井，停止起下作业	岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									漏							
					防喷器与设计不匹配；吊装封井器时，司钻在操作台观察不清，易造成伤人；未悬挂相应防喷器开关指示牌；未安装防喷器手动锁紧装置或失效	4	蓝	物体打击	使用校检合格的防喷器，按标准安装	专人指挥，安装后进行一次开关操作	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全	发现刺漏，重新紧固，否则更换防喷器或其他设施	岗位级	作业班组	岗位员工
					未按设计安装防喷器及对防喷器试压；试压时人员站在高压区井口刺漏发生伤害	4	蓝	其他伤害	对封井器进行检查，专人指挥	专人监督按标准试压、签字	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全	发现刺漏，重新紧固，否则更换防喷器或其他设施	岗位级	作业班组	岗位员工
			4	起下立柱	举升机电路不符合安全要求；摆放位置与井口太近，操作人员失误钻杆顶挂钻台。	4	蓝	物体打击	举升机前部距钻台 2.5 米；380V 线路、控制柜、架高满足安全要求	专人指挥举升机就位，并由持有电工证人员对举升机进行拆接电作业	机动对举升机操作人员培训合格后方可操作	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽	设备发现异常，严禁使用	岗位级	作业班组	岗位员工
					吊卡活门未扣严，易造成砸脚；二层平台与司钻配合不当，易挤伤手；防碰天车不灵敏可靠，易造成人员受伤和设备损坏等恶性事故；刹车系统不可靠，易造成人员受伤和设备损坏等恶性事故	4	蓝	物体打击	起下钻前检查大绳、刹车、防碰天车确保安全可靠；司钻与井架工配合密切	加强交接班岗位检查，人员持证操作，班组安全员认真负责	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全	发现承重大绳、吊卡隐患及时汇报更新，发生伤人，立即汇报并拨打 120	岗位级	作业班组	岗位员工
					二层平台摆放与生产无关物品，工具未拴保险绳；提下钻具开关吊卡时，配合不当，易挤手、碰头	4	蓝	物体打击	按标准系好安全带，高挂低用；认真检查各部位，防护措施齐全可靠；所带工具系好保险	办理高处作业许可证并由经培训合格的人员进行登高作业	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，正确使用安全带	恶劣天气，解卡作业、逃生装置失效，停止施工。	岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									绳, 严禁高空抛落							
				打捞解卡/倒扣	管杆过负荷或疲劳	4	蓝	物体打击	解卡施工前必须有专人指挥; 解卡前应检查设备、井架、游动系统、绷绳等, 绷绳坑应有专人看守。	提前做好 JSA 分析交底, 专人指挥, 专人观察地锚;	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
					工件过负荷伤人	4	蓝	物体打击	使用辊子补心, 转盘上严禁放置杂物, 使用低速挡进行倒扣作业, 严禁管钳对扣	施工前进行 JSA 分析、交底; 按技术、高风险工序负责制专人指挥	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	水龙头转动不灵活, 方钻杆弯曲, 严禁进行倒扣作业	岗位级	作业班组	岗位员工
			6	套磨铰	压力介质刺漏伤人	4	蓝	物体打击	使用前仔细检查油水及各部位, 发现问题及时整改, 禁止带病施工; 开泵后, 仔细观察压力变化, 专人看守, 泵压不许超过水龙带使用范围的 80%。	安排专人定期对撬装泵进行保养	操作人员经过专门培训合格	劳保用品穿戴齐全耳罩	设备出现异常, 原因不明严禁使用	岗位级	作业班组	岗位员工
					高压施工管线未固定, 易造成人员受伤; 地面管线受高压强裂振动, 易造成人员受伤; 冲洗管线有刺漏现象, 易造成人员受伤	4	蓝	物体打击	施工前地面高压管线必须用地锚进行固定, 施工时人员远离管线; 高压管	严格执行干部技术负责制, 干部带班全权监护, 专人坐岗	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全	发生溢流、井喷及时封井、汇报	岗位级	作业班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									线两端接头,必须安装保险绳套,施工前将保险绳套固定							
			7	大修换套	井内产生可燃气体着火	4	蓝	火灾	提前进行表套放气,套管灌水,清理井口杂物,全程监控	安排持证人员进行监控,做好消防措施,其它人员撤离至安全位置	动火人员、指挥人员必须持证上岗	劳保用品穿戴齐全	及时扑灭或控制火势,拨打紧急电话	岗位级	作业班组	岗位员工
					上提操作不平稳、发生碰撞,易造成套管脱落伤人;吊卡活门扣合不严,易掉套管伤人;井口人员配合不当,易造成伤人	4	蓝	物体打击	吊装绳套满足安全要求;平稳操作无碰撞;活门吊卡扣好后方可起吊,滑板上无杂物,套管后端使用牵引绳	现场专人指挥、吊装作业前进行JSA分析、安全交底	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全,使用牵引绳,	吊卡失效,顶挂设备,停止作业	岗位级	作业班组	岗位员工
					使用管钳引扣时操作不当;拧扣机尾绳固定不满足安全要求	4	蓝	物体打击	对扣前检查拉力表、水龙头,专人指挥,井口周围清理干净	现场专人指挥,紧扣使用转盘	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组	岗位员工
			8	完工收尾甩钻	钢丝绳断脱;高压液体伤人	3	黄	物体打击	使用前检查各处连接牢固,无松动,吊钳应扣合好,密切配合,吊起高度适宜,尾绳受力后,人员离开	严格执行干部技术负责制及高风险承包制,干部带班全权监护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		站队级	大修队	队长
					完工收尾放井架	二层平台,遗留小件落物,掉落伤人;井架固定螺栓未全部	4	蓝	倒塌	放井架前,专人检查二层平台	做好安全隐患及风险识别并制定	定期对由专职操作人员	劳保用品穿戴齐全		岗位级	作业班组

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					打开,易拉伤井架,造成损坏;钢丝绳挤、卡、压、挂未发现,易造成井架倒塌事故				各栏杆,捆绑牢固无遗留小件;操作人与监护专人负责,操作人员精力集中	消减措施,明确操作人与监护人。	立井架操作培训					
44	作业活动	固定锅炉启运	1	注汽前检查	特种设备人员不具备操作资格或操作错误;流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	保证各系统流程正常运行	检查水质是否达标,流程是否正常,电气开关在自动连锁位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			2	启运水处理	特种设备人员不具备操作资格或操作错误;流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	保证各项仪表和数值正常	检查各设备运行是否正常,水处理水质是否达标	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			3	注汽管网检查	特种设备人员不具备操作资格或操作错误;流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	保证注汽管网符合相关设计要求	检查注汽管网无泄漏,各阀门处于合适的位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			4	井口检查	特种设备人员不具备操作资格或操作错误;	4	蓝	机械伤害	保证井口保温等设备安装符合设计要求	检查阀门有无泄漏,防喷罩是否安全合格	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			5	流程检查	管线泄漏伤人;	4	蓝	物体打击	保证各系统流程正常运行	检查水质是否达标,干度是否在要求内	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			6	点炉	炉膛爆炸	4	蓝	爆炸	保证前后吹扫充分,杜绝漏油气	定时检测火焰燃烧情况是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽大队	分管经理(大队长)
45	作业活动	锅炉停运	1	停运锅炉	特种设备人员不具备操作资格或操作错误;流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	严格按照工艺设计流程进行停炉操作,杜绝违章操作	检查锅炉各开关是否在合适位置,各阀门处于合适的位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			2	停运水处理	特种设备人员不具备操作资	4	蓝	机械伤害	严格按照工艺	检查水处理各阀	加强安全操作	劳保用品穿		岗位级	注汽班组	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				理	格或操作错误；流程不对容易憋压				设计流程进行停水处理操作，杜绝违章操作	门、开关是否在合适位置	规程培训	戴齐全				员工
			3	燃料流程	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	严格按照工艺设计流程进行关闭流程操作，杜绝违章操作	检查燃料流程是否完全停止	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
46	作业活动	锅炉装置检维修	1	高压锅炉检修（外部）	特种设备人员不具备操作资格	4	蓝	机械伤害	在停炉情况下进行检修	操作时应穿戴好劳保用品	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			2	高压锅炉检修（内部）	特种设备人员不具备操作资格	4	蓝	机械伤害	在停炉情况下进行检修	操作时应穿戴好口罩，并提前进行受限空间中气体测量	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			3	安全附件检维修	特种设备人员不具备操作资格	4	蓝	机械伤害	在停炉情况下进行安全附件更换维护	操作时应使用合适工具用具	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			4	注汽管网检维修	特种设备人员不具备操作资格	4	蓝	机械伤害、高处坠落	在停炉情况下进行注汽管网检修	操作时应穿戴好劳保用品	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			5	油罐检维修	特种设备人员不具备操作资格	4	蓝	机械伤害	在停炉情况下进行检修	操作时应穿戴好劳保用品	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			6	水罐检维修	特种设备人员不具备操作资格	4	蓝	机械伤害	在停炉情况下进行检修	操作时应穿戴好劳保用品	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
47	作业活动	活动锅炉搬迁	1	拆除流程	扫线泄压不彻底	4	蓝	物体打击	在工程条件允许的情况下进行拆除流程	提前进行扫线，清除管线内油水；提前规划拆卸方案，将管线放置在规定的区域内；对接线头	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。	在保证人身安全的前提下，禁止随意移动伤者，拨打急救电话		岗位级	注汽班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
										进行维护保养；操作时应穿戴好劳保用品						
			2	活动锅炉搬迁	起重作业违章操作	3	黄	起重伤害	严格按照注汽施工设计进行，确保安全搬迁	操作前应穿戴好老板用品，登高作业时系好安全带	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		站队级	注汽队	队长
			3	连接流程	法兰连接时 高空作业人员未穿戴好劳保用品系好安全带；交叉作业，接电人员不具备操作资格或违章操作；用电设施存在本质安全问题，包括无漏电保护等；电缆架设高度不足 2.5m 或埋深不足；临时用电未办理作业许可证。	4	蓝	触电	严格按照注汽施工设计进行，确保流程连接正确	操作前应穿戴好老板用品，登高作业时系好安全带	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	注汽班组	岗位员工
48	作业活动	活动锅炉启运检查	1	注汽前检查流程	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	保证各系统流程正常运行	检查水质是否达标，流程是否正常，电气开关在自动连锁位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			2	启运水处理	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	保证各项仪表和数值正常	检查各设备运行是否正常，水处理水质是否达标	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			3	注汽管网	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	保证注汽管网符合相关设计要求	检查注汽管网无泄漏，各阀门处于合适的位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			4	井口	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；	4	蓝	机械伤害	保证井口保温等设备安装符合设计要求	检查阀门有无泄漏，防喷罩是否安全合格	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
49	作业活动	活动锅炉注汽运行	1	流程检查	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；压力过高容易发生管线泄漏伤人；	4	蓝	烫伤、机械伤害	保证各系统流程正常运行	检查水质是否达标，干度是否在规定内	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			2	点炉	炉膛爆炸	4	蓝	化学爆炸	保证前后吹扫充分，杜绝漏油气	定时检测火焰燃烧情况是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		大队级	注汽大队	分管经理（大队长）
50	作业活动	活动锅炉停运	1	停运锅炉	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	严格按照工艺设计流程进行停炉操作，杜绝违章操作	检查锅炉各开关是否在合适位置，各阀门处于合适的位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			2	停运水处理	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	严格按照工艺设计流程进行停水处理操作，杜绝违章操作	检查水处理各阀门、开关是否在合适位置	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			3	停运燃料流程	特种设备人员不具备操作资格或操作错误；流程不对容易憋压	4	蓝	机械伤害	严格按照工艺设计流程进行关闭流程操作，杜绝违章操作	检查燃料流程是否完全停止	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注汽班组	岗位员工
			4	拆除流程	扫线泄压不彻底	4	蓝	物体打击	严格按照注汽施工设计进行，确保正确拆除流程	操作前应穿戴好老板用品，登高作业时系好安全带	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	注汽班组	岗位员工
51	作业活动	注氮气	1	落实井场	交通意外、人员伤害或设备损坏	4	蓝	车辆伤害	设计应符合井场实际情况	落实过程中注意交通、交叉作业等	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注氮班组	岗位员工
			2	上设备	交通意外、人员伤害或设备损坏	4	蓝	车辆伤害	车头与拖车的挂头要安全结	检查设备有无损坏灯情况	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注氮班组	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									实							
			3	设备就位准备	现场未设置警戒带、警示标志。接电人员不具备操作资格或违章操作；用电设施存在本质安全问题，包括无漏电保护等；电缆架设高度不足 2.5m 或埋深不足；临时用电未办理作业许可证。	4	蓝	触电	严格按照注氮施工设计进行摆放	现场是否设置警示标志，直接作业环节是否有作业票据	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注氮班组	岗位员工
			4	注氮气施工	管线密封不良导致高压气体伤害。压力表失效导致超压。	4	蓝	物体打击	严格按照注氮施工设计进行，确保正确拆除流程	操作前应穿戴好防护用品，登高作业时系好安全带	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	注氮班组	岗位员工
			5	完工撤设备准备	管线内有余压。	4	蓝	物体打击	严格按照注氮施工设计进行拆除	现场是否有违章操作，管线内有无余压	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注氮班组	岗位员工
			6	设备回队	交通意外、人员伤害或设备损坏	4	蓝	车辆伤害、物体打击	车头与拖车的挂头要安全结实	检查设备有无损坏灯情况	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	注氮班组	岗位员工
52	作业活动	车辆运行	1	出车前检查	操作失误人身伤害	4	蓝	车辆伤害	严格遵守操作规程	GB 7258《机动车运行安全技术条件》	加强驾驶员的安全教育	穿戴劳动防护用品		岗位级	司机岗	司机
			2	行车中检查	忽视行车中的检查，造成机械事故	4	蓝	机械伤害	严格遵守操作规程	GB 7258《机动车运行安全技术条件》	加强驾驶员的安全教育	穿戴劳动防护用品		岗位级	司机岗	司机
			3	执行路单出车任务	驾驶员违反交通法规造成交通事故	4	蓝	车辆伤害	严格遵守交通法规	《胜利油田机动车辆交通安全管理规定》、《中华人民共和国交	加强驾驶员的安全教育	穿戴劳动防护用品		岗位级	司机岗	司机

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			4	收车后检查	操作失误人身伤害	4	蓝	车辆伤害	严格遵守操作规程	《通法》 GB 7258《机动车运行安全技术条件》	加强驾驶员的安全教育	穿戴劳动防护用品		岗位级	司机岗	司机
53	作业活动	管线维修、更换	1	物料准备	施工操作人员不具备操作资格或违章操作； 施工设备、工具、用具、存在缺陷； 施工人员违章操作造成人身伤害，包括碰伤、砸伤等； 施工前未办理相关作业许可证。	4	蓝	物体打击	设备、工具、用具定期检验，确保安全性能良好；完善操作规程确保操作人员人身安全。	检查物料是否齐全符合所需	加强安全操作规程培训	施工人员劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽。		岗位级	维修队	岗位员工
			2	现场布置	操作人员未接受安全教育，现场情况不明确； 周围群众疏散不及时； 消防器材不足。	4	蓝	其他伤害	现场人员必须接受安全教育，及时疏散无关人员，配备充足的消防器材及现场三标。	做好现场三标	加强安全操作规程培训	使用合格的工具、用具，劳保用品穿戴齐全。		岗位级	维修队	岗位员工
			3	用火许可证签发及现场 JSA 分析	未办理相关许可证，现场 JSA 分析不彻底； 现场周围环境未作确认。	4	蓝	火灾	使用合格有效的气体检测仪检测，对照 JSA 进行分析。	按要求签发用火许可证	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修队	岗位员工
			4	管线扫线、放空	管线内介质置换、吹扫不彻底；有关阀门不严，未做断开处理； 管线内介质压力未确认。	4	蓝	火灾、其他爆炸	管线内介质做彻底置换。	检查清扫设备是否符合安全要求	加强安全操作规程培训	使用合格的工具、用具，劳保用品穿戴齐全。		岗位级	维修队	岗位员工
			5	管线切割	管线内有余气引起着火，放炮，火花飞溅引发火灾、烫伤。	4	蓝	火灾	使用合格的气焊工具，安全附件定期校验。	气割时戴好防护眼镜	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修队	岗位员工
			6	下料、组	机械故障伤害，操作人员违章	4	蓝	物体打击	使用合格的工	戴好护目镜和手	加强安全操作	使用合格的		岗位级	维修队	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				对	操作，配合不紧密。				具、用具，严格按照操作规程施工。	套	规程培训	工具、用具，劳保用品穿戴齐全。				员工
			7	管线焊接	焊把线漏电，或接地线不牢固引发触电；面罩漏电	4	蓝	触电	戴好电焊手套和防护面罩。	穿戴好劳保	加强安全操作规程培训	使用合格的工具、用具，劳保用品穿戴齐全。		岗位级	维修队	岗位员工
			8	试压验收、清理现场	有遗留火种引发火灾。	4	蓝	火灾	仔细检查，严格按照操作规程验收。	确认现场无隐患	加强安全操作规程培训	仔细检查，严格按照操作规程验收。		岗位级	维修队	岗位员工
54	作业活动	储油罐安装	1	施工前准备	起重设备操作人员不具备操作资格或违章操作；设备搬迁、吊装时捆绑不牢或其他违反“十不吊”；起重设备存在本质安全问题，包括限位器、防脱钩失效等；	4	蓝	起重伤害	确保起重设备安全性能良好；完善储油罐爬梯、踏板，确保操作人员安全。	检查起重设备的安全状况	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	维修队	岗位员工
			2	拆除储油罐	起重机械操作或指挥人员不具备操作资格或违章操作；登高人员不具备操作资格或违章操作。	4	蓝	起重伤害	对储油罐附件进行现场检查、确认，确保高处作业人员安全。	确保平台稳固，工具齐全	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	维修队	岗位员工
			3	运输	运输车无专人带车或行驶速度过快；运输途中遇低矮障碍线，操作人员不具备操作资格或违章操作；运输过程中吊物移动。	4	蓝	车辆伤害	固定吊物，确保运输过程中不移动	专人带车，低速行驶	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，使用检验合格的绝缘器具。		岗位级	维修队	岗位员工
			4	安装就位	起重设备操作或指挥人员不具备操作资格或违章操作；设备搬迁、吊装时捆绑不牢或	4	蓝	起重伤害	起重设备安全性能必须良好	系好游绳、安全带	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高		岗位级	维修队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					其他违反“十不吊”；起重设备存在本质安全问题，包括限位器、防脱钩失效等；起重作业未办理作业许可证；违章操作；吊点与吊位选择不当							人员系好安全带。				
			5	完工验收	各部位未紧固，工具未检查	4	蓝	其他伤害	确保基础平稳	紧固好螺栓防止渗漏	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	维修队	岗位员工
55	作业活动	罐区管线维修更换	1	施工前准备	现场安全负责人或监护人未取得资格证；设备外壳接地线深埋不足；用火区域内油污、易燃物未清理；用火区域有非施工人员进入	4	蓝	其他伤害	施工前，进行措施落实确认。	检查流程是否正常	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；各类证件携带齐全。		岗位级	维修队	岗位员工
			2	拆除施工	可燃气体检测仪失效或未检测有毒有害气体含量等；氧气、乙炔气泄漏；管道内部清扫不彻底，残余油气；用火点旁侧罐渗漏。	2	橙	火灾、其它伤害	戴好手套和防爆工具	确认流程已泄压关闭闸阀	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽。防护眼镜、防护面罩等个体防护用品。		大队级	维修大队	分管大队长
			3	组对焊接施工	个体防护用品密封不严，弧光伤害；管道封堵密封差，油气易燃；施工区域潮湿，组对焊接产生身体触电（二次线电流）；特殊操作人员未持证上岗。	4	蓝	物体打击	可靠封堵	确认管线无可燃气	加强安全操作规程培训	使用合格的绝缘防护用品，劳保用品穿戴齐全。		岗位级	维修队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			4	试压验收、清理现场	有遗留火种引发火灾。	4	蓝	火灾	仔细检查,严格按照操作规程验收。	确认现场无隐患	加强安全操作规程培训	仔细检查,严格按照操作规程验收。		岗位级	维修队	岗位员工
56	作业活动	抽油机安装	1	摆放水泥基础	起重作业违章操作,措施不当,起重钢丝绳断	4	蓝	起重伤害、物体打击	起重设备和钢丝绳符合安全要求	系好游绳,戴好手套	加强安全操作规程培训	规范穿戴劳保用品、起吊水泥基础后人员撤离至安全位置,配备牵引绳或撑杆等辅助工具。		岗位级	维修队	岗位员工
			2	安装底座	抽油机底座底部有异物,人员站在吊起的底座下方清理异物;未使用牵引绳或撑杆等辅助吊物就位;	4	蓝	起重伤害	起重设备和钢丝绳符合安全要求	系好游绳,戴好手套和工具	加强安全操作规程培训	规范穿戴劳保用品、起吊抽油机底座后人员撤离至安全位置,配备牵引绳或撑杆等辅助工具。		岗位级	维修队	岗位员工
			3	安装减速箱	抽油机减速箱底部有异物,人员站在吊起的减速箱下方清理异物;未使用牵引绳或撑杆等辅助吊物就位;钢丝绳起毛刺、断丝断股、或变形严重等超标使用	4	蓝	起重伤害	起重设备和钢丝绳符合安全要求	系好游绳,戴好手套和工具	加强安全操作规程培训	规范穿戴劳保用品、起吊抽油机减速箱后人员撤离至安全位置,配备牵引绳或撑杆等辅助工具。		岗位级	维修队	岗位员工
			4	安装平衡块	钢丝绳起毛刺、断丝断股、或变形严重等超标使用	4	蓝	起重伤害	起重设备和钢丝绳符合安全要求	系好游绳,戴好手套和工具	加强安全操作规程培训	规范穿戴劳保用品		岗位级	维修队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			5	安装支架	钢丝绳起毛刺、断丝断股、或变形严重等超标使用；吊索挂在操作平台或中轴承卡瓦等不牢固的支架附件上；未使用牵引绳或撑杆等辅助支架就位；	4	蓝	起重伤害	起重设备和钢丝绳符合安全要求	系好游绳，戴好手套和工具	加强安全操作规程培训	规范穿戴劳保用品、登高作业人员佩戴安全带并按规定正确使用、起吊抽油机支架后人员撤离至安全位置，配备牵引绳或撑杆等辅助工具。		岗位级	维修队	岗位员工
			6	安装游梁总成	钢丝绳起毛刺、断丝断股、或变形严重等超标使用；	4	蓝	起重伤害	起重设备和钢丝绳符合安全要求	系好游绳，戴好手套和工具，系好安全带	加强安全操作规程培训	规范穿戴劳保用品、登高作业人员佩戴安全带并按规定正确使用、起吊抽油机游梁总成后人员撤离至安全位置，配备牵引绳等辅助工具。		岗位级	维修队	岗位员工
57	作业活动	四化设施维护	1	施工前的准备	高空作业车操作人员不具备操作资格或违章操作；高空作业车存在本质安全问题，包括操作手柄是否灵活、液压油是否在正常位置等；安全带是否合格；高处作业人员是否取得高处作业许可证、健	4	蓝	机械伤害 高处坠落	高空作业车符合安全要求	检查是否停电	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，登高人员系好安全带。		岗位级	维修队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价 级别	风险 分级	可能发生的事 故类型	管控措施					管控层	责任单位	责任 人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措 施	应急处置措 施			
					健康体检证明； 登高作业未办理作业许可证；											
			2	高空作业 车摆放位 置	高空作业车处于松软的地带； 支腿处未垫枕木；高空作业车 未处于水平状态、有倾斜现象；	4	蓝	机 械 伤 害 高处坠落	确认高空作业 车支腿处结实 稳固且已垫枕 木确实处于水 平状态。	检查车辆操作人 员是否就位。	加强安全操作 规程培训	劳保用品穿 戴齐全，佩戴 安全帽，登高 人员系好安 全带。		岗位级	维修队	岗 位 员 工
			3	高处检查 四化设施	无关人员闯入作业现场；停电 作业时带负荷拉刀闸；电气设 施固定不牢固；线路破损有漏 电现象；控制箱外壳带电；高 空落物伤人；监护人不在现 场；油井泵站接打手机；出现 五级以上大风；	4	蓝	高处坠落	检测相关设备 设施是否有电； 发现五级以上 大风立即停止 作业。	系好安全带	加强安全操作 规程培训	劳保用品穿 戴齐全，佩戴 安全帽，登高 人员系好安 全带。		岗位级	维修队	岗 位 员 工
			4	施工结束	送电未通知施工人员；将工具 遗漏在配电箱内；支腿未回到 位造成机械伤害。	4	蓝	触电伤害	保证设备正常 运行	完善许可证内容	加强安全操作 规程培训	劳保用品穿 戴齐全，佩戴 安全帽，登高 人员系好安 全带		岗位级	维修队	岗 位 员 工
58	作业活 动	潜油电泵 故障检修	1	验电器验 电	进出控制屏电缆绝缘破损导 致控制屏带电	4	蓝	触电	验电器状况良 好	确保控制屏无漏 电	加强安全操作 规程培训	劳保用品穿 戴齐全，佩戴 安全帽；穿戴 绝缘手套、绝 缘靴；绝缘用 具定期校验		岗位级	维修队	岗 位 员 工
			2	检查控制 屏	未戴绝缘手套挑零克、拉闸	4	蓝	触电	施工人员、监护 人劳保穿戴齐 全	控制屏各部件和 接线要良好	加强安全操作 规程培训	劳保用品穿 戴齐全，佩戴 安全帽；操作 刀闸要穿戴 绝缘手套、绝		岗位级	维修队	岗 位 员 工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
												缘靴；绝缘用具定期校验				
			3	检查零克及变压器	变压器放电伤人	4	蓝	触电	劳保穿戴齐全，监护人做好监护	登高时系好安全带	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；穿戴绝缘手套、绝缘靴；绝缘用具定期校验		岗位级	维修队	岗位员工
			4	检查接线盒	未挑零克、拉闸	4	蓝	触电	确认拉闸断电后进行检查	确保接线柱无松动、烧伤现象	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；操作刀闸要穿戴绝缘手套、绝缘靴；绝缘用具定期校验		岗位级	维修队	岗位员工
			5	检测井下机组电缆	测量完绝缘阻值未放电	4	蓝	触电	确认停机进行检测	测量完成及时放电	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；穿戴绝缘手套、绝缘靴；绝缘用具定期校验		岗位级	维修队	岗位员工
			6	检查地面电缆	测量完绝缘阻值未放电	4	蓝	触电	拉闸断电进行检测	测量完成及时放电	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；绝缘用具定期校验		岗位级	维修队	岗位员工
			7	排除故障开机	未戴绝缘手套挑零克、合闸	4	蓝	触电	戴好绝缘手套	开机后认真观察电流变化	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；操作刀闸要穿戴		岗位级	维修队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
												绝缘手套、绝缘靴；绝缘用具定期校验				
59	作业活动	油水井测试(测井)	1	车辆就位	在车辆摆放过程中,未按施工标准操作或安全技术要求落实不到位	4	蓝	车辆伤害、机械伤害、触电	穿戴好劳保用品,进行井场路况的安全确认,有专人安全监护。	确认车辆与井口距离是否符合要求,打好掩木护。	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
			2	井口装置安装	滑轮安装不牢或连接不规范,造成滑轮脱落;人员被落物砸伤。	4	蓝	物体打击、机械伤害	对滑轮、支架等井口工具进行检查,确保完好;防喷装置定期校验,确保符合井控要求。	穿戴好劳保用品,检查井口装置是否安全可靠,设施齐全,做好安全监护	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
			3	检查调试仪器	线路老化、仪器外壳带电,人员有触电风险	4	蓝	触电	穿戴好劳保,按照操作规程操作	穿戴好劳保,加强安全监护工作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
			4	仪器下井	人员横穿(跨越)电缆被击伤,电缆受阻、遇卡、蹦断造成人员伤亡。	4	蓝	物体打击、机械伤害	明确井况井史及井下管柱状况,检查轿车刹车装置与计深装置,严格控制电缆下放速度。	拉好警戒带,做好现场监控	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,做好安全监护。	发现异常,立即停止施工,做好安全防护、急救措施	岗位级	测试班	岗位员工
			5	测试录取资料	线路老化、仪器外壳带电,人员有触电风险	4	蓝	触电	按照操作规程操作	按照操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,做好安全监护。	发现异常,立即停止施工,做好安全防护、急救措施	岗位级	测试班	岗位员工
			6	上提仪器	人员横穿(跨越)电缆被击伤,电缆受阻、遇卡、蹦断造成人员伤亡。	4	蓝	物体打击、机械伤害	按照操作规程操作,严格控制	拉好警戒带,做好现场监控	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,做好	发现异常,立即停止施	岗位级	测试班	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					员伤害。				电缆下放速度。			安全监护。	工, 做好安全防护、急救措施			
			7	收工	在拆卸井口设备时, 人员被重物砸伤、被其它物体碰伤挤伤或滑倒摔伤。	4	蓝	物体打击、机械伤害	检查劳保用品, 确保符合安全规范。	按照操作规程操作, 做好安全监护, 确保各项工作安全有序。	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
60	作业活动	油水井测试(试井、水井)	1	车辆就位	车位不正, 就位时人员被车体碰伤。	4	蓝	车辆伤害、机械伤害	穿戴好劳保用品, 进行井场路况的安全确认, 有专人安全监护。	确认车辆与井口距离是否符合要求, 打好掩木	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
			2	井口装置安装	放喷装置密封不严发生刺漏, 造成人员受伤。	4	蓝	物体打击、机械伤害	防喷装置定期校验, 确保符合井控要求。	穿戴好劳保用品, 检查井口装置是否安全可靠, 设施齐全, 做好安全监护	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
			3	仪器下井	人员横穿(跨越)电缆被击伤, 电缆遇阻、遇卡、蹦断造成人员伤害。	4	蓝	物体打击、机械伤害	明确井况井史及井下管柱状况, 检查轿车刹车装置与计深装置, 严格控制电缆下放速度。	拉好警戒带, 做好现场监控	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好安全监护。	发现异常, 立即停止施工, 做好安全防护、急救措施	岗位级	测试班	岗位员工
			4	测试录取资料	线路老化、仪器外壳带电, 人员有触电风险	4	蓝	触电	按照操作规程操作	按照操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好安全监护。	发现异常, 立即停止施工, 做好安全防护、急救措施	岗位级	测试班	岗位员工
			5	上提仪器	人员横穿(跨越)电缆被击伤, 电缆(钢丝)遇阻、遇卡、蹦	4	蓝	物体打击、机械伤害	按照操作规程操作, 严格控制	拉好警戒带, 做好现场监控	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好	发现异常, 立即停止施	岗位级	测试班	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					断造成人员伤害。				电缆下放速度。			安全监护。	工, 做好安全防护、急救措施			
			6	收工	。在拆卸井口设备时, 人员被重物砸伤、被其它物体碰伤挤压或滑倒摔伤。	4	蓝	物体打击、机械伤害	检查劳保用品, 确保符合安全规范。	按照操作规程操作, 做好安全监护, 确保各项工作安全有序。	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全, 做好安全监护。		岗位级	测试班	岗位员工
61	作业活动	原油分析	1	接收样品	是否按照操作规程操作。	4	蓝	其他伤害	穿戴好劳保, 确认样桶是否完好, 检查样品质量和数量是否达到要求	做好交接记录, 签字确认	加强安全操作规程培训	劳保用品、防护用品穿戴齐全, 开启通风设施		岗位级	化验班	岗位员工
			2	样品预处理	电器操作不规范或仪器检查不到位	4	蓝	中毒、触电	穿戴好劳保, 检查仪器是否正常运行, 正确使用通风设施	检查防护措施是否到位; 通风设施是否完好, 电器线路是否老化; 漏电保护装置是否安全可靠	加强安全操作规程培训	劳保用品、防护用品穿戴齐全, 开启通风设施	发现异常, 立即给仪器断电, 做好安全防护	岗位级	化验班	岗位员工
			3	样品脱水	安全防护措施是否到位: 通风设施是否完好, 电器线路是否老化; 漏电保护装置是否安全可靠; 是否按照操作规程操作。	4	蓝	触电、烫伤	穿戴好劳保, 检查仪器是否正常运行, 正确使用通风设施, 按照操作规程操作	检查防护措施是否到位; 通风设施是否完好, 电器线路是否老化; 漏电保护装置是否安全可靠, 穿戴齐全防护用品;	加强安全操作规程培训	劳保用品、防护用品穿戴齐全, 开启通风设施	发现异常, 立即给仪器断电, 做好安全防护	岗位级	化验班	岗位员工
			4	样品检测	安全防护措施是否到位: 通风设施是否完好, 电器线路是否老化; 漏电保护装置是否安全可靠; 是否按照操作规程操	4	蓝	中毒、触电	穿戴好劳保, 检查仪器是否正常运行, 正确使用通风设施, 按	检查防护措施是否到位; 通风设施是否完好, 电器线路是否老	加强安全操作规程培训	劳保用品、防护用品穿戴齐全, 开启通风设施	发现异常, 立即给仪器断电, 做好安全防护	岗位级	化验班	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					作。				照操作规程操作	化：漏电保护装置是否安全可靠，穿戴齐全防护用品；						
62	作业活动	立放井架	1	到达指定井场	操作人员不具备操作资格或违章操作；基础不平整发生井架倒塌；井架上的附属件固定不牢；井架车突发故障问题，包括液压管线漏油、发动机故障、操作阀失控等；破土作业未办理作业许可证。施工前未进行 JSA 分析	4	蓝	物体打击	车辆定期检验，确保安全性能良好；井架台上设备正常工作操作人员持证上岗。	施工前班里成员认真做好井架立放的 JSA 分析，监护人观察施工现场环境，做好隐患排查。	操作、指挥人员必须持证上岗，加强立放井架操作规程学习	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，使用合格的绝缘器具		岗位级	井架队	岗位员工
			2	立井架	管理区人员对地下电缆及管线走向不明确；作业现场照明光线不足；高空有电线及障碍物；操作人员不具备操作资格或违章操作；对风力风向评估不足；施工现场存在交叉作业；操作人员钻地锚时未佩带绝缘手套；	4	蓝	触电、物体打击	管理区人员应进行地下电缆及管线走向交底；严格按照指定位置施工；对钻地锚人员进行视频全过程监护；绝缘手套定期检验；	严格对照 JSA 分析的内容施工，清理无关人员及车辆，杜绝交叉施工	操作、指挥人员必须持证上岗，加强立放井架操作规程学习	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，使用合格的绝缘器具		岗位级	井架队	岗位员工
			3	放井架	操作人员不具备操作资格或违章操作，井架倒塌；井架上的附属件固定不牢；井架车突发故障问题，包括液压管线漏油、发动机故障、操作阀失控等；井架绷绳未固定在安全位置；现场操作人员倒取地锚时未佩带绝缘手套；	4	蓝	触电、物体打击	严格按照操作规程施工；对取地锚人员进行视频全过程监护，绝缘手套定期检验；	严格对照 JSA 分析的内容施工，清理无关人员及车辆，杜绝交叉施工	操作、指挥人员必须持证上岗，加强立放井架操作规程学习	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，使用合格的绝缘器具		岗位级	井架队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
63	作业活动	管杆收送	1	开工准备	施工人员劳保穿戴不合格，安全意识不足。施工作业人员不了解现场情况。牵引绳、吊带老旧或有伤痕。缺乏紧急情况应对措施。	4	蓝	其他伤害	穿戴好劳保用品	施工前，对照《井下作业现场施工表单》、《管杆收送管理规定》进行安全确认	加强安全操作规程培训	按规定正确穿戴劳保用品，正确佩戴安全帽		岗位级	井架队	岗位员工
			2	收送管杆施工	井场小或是井场物品多、摆放杂乱，致使井场受限。抓管机管铲插入深土内将管线、电缆损坏。夜间收送管杆时，施工现场照明不好，操作人员视线不清。抓管机回转半径内站人，抓管机卸管杆时，管杆滑落。起重臂、吊钩或吊物下面有人。作业人员未执行起重作业“十不吊”等操作规程。吊装抽油杆未使用牵引绳；现场无监护人、指挥人；交叉施工；	4	蓝	物体打击 起重伤害 触电	保证抓管机正常运行，检查吊带、牵引绳等吊具。	严格遵守《中国石化起重作业安全管理规定》《井下作业现场管杆收送施工表单》	加强安全操作规程培训	按规定正确穿戴劳保用品，正确佩戴安全帽		岗位级	井架队	岗位员工
			3	完工验收	装载油管超高、凌乱，造成油管滑落。未进行完工验收或作业完毕未清理现场。	4	蓝	物体打击 其他伤害	按规定进行清理现场，并完工验收。	对照《井下作业现场管杆收送施工表单》进行验收	加强安全操作规程培训	按规定正确穿戴劳保用品，正确佩戴安全帽		岗位级	井架队	岗位员工
64	作业活动	油管修复作业	1	油管清洗	清洗设备操作人员不具备操作资格或违章操作；油管传输线滑落；天然气压力不正常，管线漏气，燃烧不正常。气缸，电机操作不灵活。用电设施失效或	4	蓝	机械伤害、物体打击、中毒	定期检查钛铂热，天然气压力表管线，传动线电机，清洗泵管线，传动线电机及接地，确保安	严格按照清洗设备操作规程操作	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，绝缘手套定期检测，佩戴耳塞，耳罩。		岗位级	管修班	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					漏电;				全性能。							
			2	油管探伤	操作人员不具备操作资格或违章操作; 用电设施失效或漏电; 未按要求穿戴劳保,未佩戴耳塞;女工未规范穿戴工帽;	4	蓝	机械伤害、触电	对传动线电机,油管漏磁探伤设备进行定期检查、实验,确保漏电保护等安全有效;定期对车间噪音检测。	严格按照探伤机设备操作规程操作	加强安全操作规程培训	使用合格的绝缘器具,耳塞耳罩,劳保用品穿戴齐全。女工必须穿戴工帽。		岗位级	管修班	岗位员工
			3	油管试压	高压管线老化破损,管线接头连接不牢固; 压力表未定期校验。高压区内站人,油管碰撞噪音大,未对用电设备定期检查;用电设施失效或漏电; 未按要求穿戴劳保,未佩戴耳塞;女工未规范穿戴工帽;	4	蓝	机械伤害、物体打击、其他伤害	使用合格有效的高压管线;安全附件定期校验。车间墙体设备噪音降噪	严格按照试压设备操作规程操作	加强安全操作规程培训	使用合格的绝缘器具,耳塞耳罩,劳保用品穿戴齐全。		岗位级	管修班	岗位员工
			4	油管检验	操作人员不具备操作资格或违章操作; 用电设施失效或漏电; 未按要求穿戴劳保,未佩戴耳塞;女工未规范穿戴工帽;油管滑落;	4	蓝	机械伤害、物体打击、车辆伤害	开工前定期检查电机、气缸、传动线、操作台等设备是否允许正常	严格按照设备操作规程操作	加强安全操作规程培训	使用合格的绝缘器具,耳塞耳罩,劳保用品穿戴齐全。		岗位级	管修班	岗位员工
65	作业活动	汽车吊起重	1	吊装前安全确认	施工人员劳保穿戴不合格,施工人员安全意识不足。 起重机械、吊具选择不合理或不合格;现场无指挥人; 施工现场不标准,井场小、有杂物、或是高压线造成刮碰绷绳或是触电事故。	4	蓝	触电、机械伤害、物体打击	检查吊车安全性能完好	车辆严格按照规定进行巡回检查	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,佩戴安全帽		岗位级	司机岗	司机

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					现场无监护人、指挥人；施工现场混乱，人员多造成人员受伤事故。 天气因素可能导致的起重事故。 现场存在交叉作业，可能导致人员或其他意外事故发生											
			2	吊装施工作业	未按规程操作，可能发生人员伤害事故； 安全防护设施不全，可能导致人员伤害事故； 现场施工时，回转半径内站人，造成人员伤害。起重臂、吊钩或吊物下面有人易造成人身伤害事故。 吊物捆绑不牢造成起重事故。 吊装货物不使用牵引绳造成刮碰其它物品或触电。	4	蓝	触电、机械伤害、物体打击	检查吊车安全性能完好	车辆严格按照规定进行巡回检查	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴安全帽		岗位级	司机岗	司机
			3	完工验收	千斤收回不到位； 吊钩、吊臂没有有效固定； 货物固定不牢靠。未进行完工验收或作业完毕未清理现场。	4	蓝	触电、机械伤害、物体打击	检查钢丝绳、吊钩固定牢固，无隐患	做好车辆的收工巡回检查	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴安全帽		岗位级	司机岗	司机
66	作业活动	水泥泵车施工	1	施工前	受限井场障碍物对车体就位时造成挂碰。	4	蓝	物体打击、车辆伤害	提高驾驶员安全观察力，做有效现场分析。	现场安全监控一体化，指挥人员引导车辆就位、连接管线、开工前设备巡回检查、清理高压区无关人员、特殊	服从现场指挥、实地勘察井场	劳保用品穿戴齐全		岗位级	司机岗	司机

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施				
			2	施工中	高压管线老化破损，管线接头连接不牢固；压力表失效导致超压。	4	蓝	其他伤害、物体打击	使用合格有效的高压管线。且链接牢固，固定好保险绳	施工中进行 JSA 分析并选择施工位置。	施工中劳保穿戴齐全，车辆设备关闭防火帽，密切注意压力变化。	按操作规程执行且熟知应急处置卡内容	劳保用品穿戴齐全，操作室操作		岗位级	司机岗	司机
			3	施工后	压力为排泄拆卸管线、管线归位时固定不牢固	4	蓝	其他伤害、物体打击	压力归零后拆卸管线、管线归位后固定要牢固。	确认压力归零后拆卸管线、管线归位后固定要牢固。	按操作规程执行且熟知应急处置卡内容	劳保用品穿戴齐全		岗位级	司机岗	司机	
67	作业活动	工业用火作业	1	办理许可证	未办理作业许可证，未进行 JSA 分析	4	蓝	火灾		按规定履行许可证审批手续	操作人员经培训合格取得压力容器操作证；加强日常安全技能培训			岗位级	维修站	岗位员工	
			2	持证上岗	作业人员未取得操作证	4	蓝	火灾		加强监督管理	操作人员经培训合格取得压力容器操作证；加强日常安全技能培训			岗位级	维修站	岗位员工	
			3	监护	无用火监护人	4	蓝	火灾	配备合格监督监护人员	监护人现场监护不得离开	加强对监护人的安全教育培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修站	岗位员工	
			4	清理易燃物	动火作业周围地沟、地井没封堵、易燃杂物未清理	4	蓝	火灾、爆炸		封堵作业点周围地沟、地井，清理易燃物	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修站	岗位员工	
			5	摆放消防器材	动火现场无灭火器	4	蓝	火灾	配备合格消防器材	消防器材摆放到位	加强消防安全培训，正确使用	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修站	岗位员工	

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
										消防器材						
			6	使用电焊机	不正确接电焊机或不按规定接地线	4	蓝	火灾	配备合格电焊机	按规定打好接地线	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修站	岗位员工
			7	使用氧气乙炔	氧气乙炔瓶安全距离不足5米，与动火点距离不足10米	4	蓝	火灾	气瓶经检验合格	保持气瓶安全距离	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修站	岗位员工
			8	设备部清洗置换	易燃易爆设备动火前未进行清洗置换	3	黄	爆炸	设备内部经清洗置换	检验合格后方可动火	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		站队级	维修队	队长
			10	高处动火作业	焊渣飞溅	4	蓝	火灾	配备合格接火盆	防火措施到位	加强安全操作规程和管理制度的培训	劳保用品穿戴齐全		岗位级	维修站	岗位员工
68	作业活动	受限空间作业	1	办理许可证	未办理作业许可证，未进行JSA分析	4	蓝	中毒窒息		严格执行作业许可证审批制度	加强安全操作规程和管理制度的培训			岗位级	注采站	岗位员工
			2	进出口清理	进出口有杂物不利于人员进出	4	蓝	中毒窒息		严格执行受限空间作业管理规定；保持进出口畅通	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
			3	现场监护	现场监护人员不到位	4	蓝	中毒窒息		安排专职监护人且不得离开现场	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
			4	气体检测	不按时或未作氧含量、有毒、可燃气体分析，	3	黄	中毒窒息	配备合格的便携式气体检测仪	定时进行气体检测	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		站队级	维修队	队长
			6	应急救援措施	作业人员进入受限空间未佩戴救生绳，急救措施不到位	4	蓝	中毒窒息	设置救生绳，配置应急救援设施	加强监督管理	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			7	照明设施	容器内照明不符合规定，行灯电压超过安全电压	4	蓝	触电	配发合格的防爆照明设施	加强监督管理，防止使用不合格设备	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
			8	封堵盲板	作业区与外围工艺系统无有效隔绝	4	蓝	火灾	使用合格盲板，有效封堵	加强监督管理，确保有效封堵	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
			9	强制通风	通风降温设施失效	4	蓝	中毒窒息	使用防爆型排风扇	加强监督，正确安装使用排风扇	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
			10	清点人数	作业完毕未清点人数	4	蓝	中毒窒息		加强监督管理	加强受限空间作业管理规定的宣贯和培训	穿戴劳保用品，使用个体防护用品		岗位级	注采站	岗位员工
69	作业活动	高处作业	1	许可证办理	不按规定要求办理高处作业许可证，未进行 JSA 分析	4	蓝	高处坠落		严格执行高处作业管理规定	加强高处作业管理规定培训和高处作业安全教育	佩戴安全帽和安全带，拴好安全绳		岗位级	注采站	岗位员工
			2	安全防护措施	作业人员安全带、安全绳、安全踏板、安全帽等安全防护措施不落实	4	蓝	高处坠落	配发合格的安全带、安全绳、安全踏板、安全帽等防护设施	加强监督，正确使用安全防护设施	加强高处作业安全教育培训	佩戴安全帽和安全带，拴好安全绳		岗位级	注采站	岗位员工
			3	安全监护	监护不足，监护人不到位	4	蓝	高处坠落		加强作业现场的安全监督管理	加强高处作业安全教育培训			岗位级	注采站	岗位员工
			4	应急救援措施	救援应急措施不当	4	蓝	高处坠落	备好应急救援设施		加强对应急救援设施使用技能的培训			岗位级	注采站	岗位员工
			5	检查登高设备	脚手架有缺陷或者不牢固；作业材料、器具、设备等设施不安全；工作平台或梯子湿滑，下梯子脚下踩空；登高梯子有缺陷或在梯子上作业时下方	3	黄	高处坠落	配置合格的脚手架、作业器材、器具、设备等；保持平台、梯凳完好无损	加强对设备设施的安全监督检查，发现问题及时更换	加强高处作业安全教育培训	佩戴安全帽和安全带，拴好安全绳		站队级	维修队	队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					没人扶											
			6	恶劣天气作业	高处作业时遇六级以上大风等恶劣天气	4	蓝	高处坠落		遇到恶劣天气应停止作业	加强高处作业安全教育培训			岗位级	注采站	注采站站长
			7	传递工用具	上下爬梯时手中持物，上下抛掷工具等物品	4	蓝	高处坠落	配置工用具吊装蓝及吊装绳	加强监督严禁上下抛掷工用具	加强高处作业安全教育培训	佩戴安全帽和安全带，拴好安全绳		岗位级	注采站	注采站站长
			8	上下通道	上下时未沿安全通道，随意攀登	4	蓝	高处坠落	设置安全通道	加强安全监督管理	加强高处作业安全教育培训	佩戴安全帽和安全带，拴好安全绳		岗位级	注采站	注采站站长
70	作业活动	起重作业	1	许可证审批	不按规定要求办理吊装作业许可证，未进行 JSA 分析	4	蓝	起重伤害		严格执行许可证审批制度，开展 JSA 分析	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
			2	扶正吊物	不用牵引绳或顶杆而是手扶吊物扶正	4	蓝	起重伤害	配备牵引绳或顶杆	严禁用手直接扶正吊物	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
			3	人员站位	起重臂下或重物下方站人	4	蓝	起重伤害		加强监督严禁起重臂下站人	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
			4	吊车支腿	吊车不打支腿或支腿未完全伸出	4	蓝	起重伤害	确保打开支撑空间充足	支撑腿全部伸开撑牢	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
			5	吊车起吊位置	吊车所处位置倾斜或地面松软	4	蓝	起重伤害	确保地面平整坚实	加强监督地面倾斜、松软严禁起吊	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
			6	夜间起吊	夜间起吊照明不足	4	蓝	起重伤害	配备满足要求的照明设施	加强监督，照明不足严禁起吊	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
			7	吊车钢丝	钢丝绳有断股，破损严重，安	4	蓝	起重伤害	配备合格钢丝	严格检查确保钢	加强起重作业	穿戴好劳保		岗位级	维修站	岗位

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				绳及起吊用绳索	全系数不合要求				绳	钢丝绳无锈蚀破损断丝断股弯折等隐患	管理规定及操作规程培训	用品,带好安全帽				员工
			8	高压输电线路下起吊	作业现场不符合要求,与输电设施无安全距离	4	蓝	触电	改变作业点	加强监督,确保安全距离达标	加强起重作业管理规定及操作规程培训	穿戴好劳保用品,带好安全帽		岗位级	维修站	岗位员工
71	作业活动	临时用电作业	1	许可证审批	不按规定要求办理用电许可证,未进行 JSA 分析	4	蓝	触电		严格执行许可证审批制度,开展 JSA 分析	加强临时用电管理规定的培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘器具		岗位级	注采站	注采站站长
			2	线路检查	电源线路、绝缘不符合要求,有断裂破损情况	4	蓝	触电	保证线路绝缘完好	加强检查,及时整改隐患	加强临时用电管理规定的培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘器具		岗位级	注采站	注采站站长
			3	配电箱安装	配电箱安装位置不当,现场重要或危险部位,没有醒目电气安全标志	4	蓝	触电	设置醒目的安全警示标识	加强监督管理,保证安装质量	加强临时用电管理规定的培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘器具		岗位级	注采站	注采站站长
			4	电气设备搬迁移动	搬迁或移动用电设备未切断电源、未经电工妥善处理	4	蓝	触电	有专职电工进行	加强监督,断电后搬迁	加强临时用电管理规定的培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘器具		岗位级	注采站	注采站站长
			5	用电设备及线路	施工用电设备和设施线路裸露,电线老化破皮未包	3	黄	触电	用电设备及线路绝缘良好	加强检查,及时整改隐患	加强临时用电管理规定的培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘器具		大队级	采油管理区	分管经理(大队长)
72	作业活动	破土作业	1	许可证审批	不按规定要求办理破土作业许可证,未进行 JSA 分析	4	蓝	其他伤害		严格执行许可证审批制度,开展 JSA 分析	加强临时用电管理规定的培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘器具		岗位级	注采站	注采站站长
			2	地下设施确认	地下设施不清作业时遭破坏	3	黄	触电、污染、中毒其他伤害		严格确认制度,落实好地下设施	加强破土作业管理规定的培训	穿戴好劳保用品		站队级	维修队	队长
			3	现场监护	监护不到位易使地下设施遭	4	蓝	其他伤害		严格执行监护人	加强破土作业	穿戴好劳保		岗位级	注采站	注采

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					到破坏					制度，不得擅自离现场	管理规定的培训	用品				站长
73	作业活动	抽堵盲板作业	1	许可证审批	不按规定要求办理抽堵盲板作业许可证，未进行 JSA 分析	4	蓝	中毒		严格执行许可证审批制度，开展 JSA 分析	加强抽堵盲板作业管理规定的培训	穿戴好劳保用品，使用防爆工具		岗位级	集输泵站	岗位员工
			2	介质危险性确认	对介质不熟悉易导致事故发生	4	蓝	中毒	对介质进行检测确认	严格执行作业管理规定和操作规程	加强对管理制度和操作规程的培训	穿戴好劳保用品，使用防爆工具		岗位级	集输泵站	岗位员工
			3	使用盲板、工具	介质泄露引发中毒或火灾爆炸事故	3	黄	中毒	配发检测工具和防护工具	严格执行作业管理规定和操作规程	加强对管理制度和操作规程的培训	穿戴好劳保用品，使用防爆工具和防护用品		站队级	维修队	队长
			4	现场监护	作业过程中的不规范操作容易引发事故	4	蓝	中毒		严格执行监护制度，不得擅自离现场	加强对管理制度和操作规程的培训	穿戴好劳保用品，使用防爆工具和防护用品		岗位级	集输泵站	岗位员工
74	作业活动	低压机启动作业操作	1	启运前检查	压缩机各部位螺丝松动造成机械伤害，未设置气体报警装置油气泄漏时不能及时发现；冷却系统未开启造成压缩机温度过高。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
			2	启动低压机	流程未确认，误操作导致流程憋压。介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
			3	运行状态检查	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
75	作业活动	高压机启动作业操作	1	启动前检查	压缩机各部位螺丝松动造成机械伤害，未设置气体报警装置油气泄漏时不能及时发现；	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					冷却系统未开启造成压缩机温度过高。											
			2	启动高压机	流程未确认，误操作导致流程憋压。介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
			3	运行状态检查	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
76	作业活动	启停透平膨胀机	1	启运前的检查	未设置气体报警装置油气泄漏时不能及时发现。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
			2	启停透平膨胀机	流程未确认，误操作导致流程憋压。介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
			3	流程、状态检查	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
77	作业活动	启动DPC-2804天然气压缩机	1	启运前检查	压缩机各部位螺丝松动造成机械伤害，未设置气体报警装置油气泄漏时不能及时发现；冷却系统未开启造成压缩机温度过高。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
			2	开启压缩机	流程未确认，误操作导致流程憋压。介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
			3	运行状态检查	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
78	作业活动	停运DPC-2804	1	停机	流程未确认，误操作导致流程憋压。介质泄露引发火灾爆炸	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置，设置	严格执行《五步操作法》、岗位操	加强安全操作	穿戴劳保用品	执行岗位应	岗位级	压缩岗	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
		天然气压缩机			事故。				安全阀	作规程						
			2	切断流程	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏	设置可燃气体报警装置,设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	压缩岗	岗位员工
79	作业活动	热媒炉启动操作	1	启动前检查	流程未确认,误操作导致流程憋压。介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置,设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
			2	启动燃烧器,点火升温	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置,设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
			3	运行状态检查	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置,设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
80	作业活动	热媒炉停炉操作	1	关闭燃烧器	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏、火灾、爆炸	设置可燃气体报警装置,设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
			2	停炉后的检查	介质泄露引发火灾爆炸事故。	4	蓝	天然气泄漏	设置可燃气体报警装置,设置安全阀	严格执行《五步操作法》、岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴劳保用品	执行岗位应急处置卡	岗位级	轻烃岗	岗位员工
81	作业活动	气井开井操作	1	开井前检查	不检查确认安全阀的控制阀门处于全开状态,易造成安全阀无法正常投入运行,会导致流程憋压刺漏、人身伤害及环境污染。	4	蓝	天然气泄漏	确认安全阀投入运行状态。	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			2	切换流程	未检查设备流程,不开启出站阀门和井口回压阀门,易导致流程憋压刺漏、人身伤害及环境污染。	4	蓝	天然气泄漏	开启出站阀门和井口回压阀门,确保流程畅通。	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			3	启动水套加热炉	未进行炉膛排空,易造成人身伤害。	4	蓝	火灾爆炸	侧身点火	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,带好绝	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			4	开井调压	开启阀门速度过快，易造成阀门损坏，人身伤害及环境污染。	4	蓝	天然气泄漏	侧身缓慢操作	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
82	作业活动	气井关井操作	1	确认开井指令，录取关井前资料	不进行指令的确认，易造成指令内容不清，误操作等情况。	4	蓝	天然气泄漏		严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			2	检查流程	未侧身操作易造成人身伤害。采气树井口闸阀关闭不严或半开半关，易造成阀门损坏。	4	蓝	天然气泄漏、机械伤害	侧身平缓操作	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			3	停炉，关闭流量计	不停炉或炉温降下以前进行检查清扫烟箱和烟道，易造人身伤害。	4	蓝	人身伤害	按照先开后关的顺序进行流程操作	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			4	吹扫、排污	不按照规程在吹扫前做好安全警戒工作，易造成人身伤害。	4	蓝	人身伤害	开启分离器排污阀门时，不可速度过快	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			5	关井后检查	未检查仪器仪表及设备流程，易造成憋压刺漏、人身伤害及环境污染。	4	蓝	憋压刺漏、人身伤害	检查确认	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
83	作业活动	水套加热炉启动操作	1	点炉前检查	供气阀门关不严泄漏点火易造成机械事故及人身伤害。	4	蓝	机械事故人身伤害	阀门及管线完好无渗漏	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			2	炉膛排空，调节燃气压力	未开风门通风易造成人身伤害。	4	蓝	人身伤害	阀门及管线完好无渗漏	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			3	开启燃气控制阀门	燃气压力调节超出规定范围，易造成灭火、机械事故及人身伤害。	4	蓝	机械事故人身伤害	侧身点火、缓开阀门	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价 级别	风险 分级	可能发生的 事故类型	管控措施					管控层	责任单位	责任 人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措施	应急处置措施			
			4	点火、烘炉	未侧身用点火器点火、缓慢开天然气阀易造成人身伤害。未观察、调节燃气量和配风门易熄火，造成天然气泄漏。	4	蓝	天然气泄漏	侧身点火、缓开阀门	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			5	运行状态检查	未观察火焰和排烟情况，易造成天然气泄漏。出口温度不符合规定，易造成冻堵。	4	蓝	天然气泄漏	按照规定观察火焰和排烟情况。	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
84	作业活动	水套加热炉停运操作	1	停运前检查	供气阀门关不严泄漏点火易造成机械事故及人身伤害。	4	蓝	机械事故人身伤害	检查阀门及管线完好无渗漏。	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			2	防腐、排水	不按照规定进行煮炉操作，易导致防腐不达标，造成机械事故。	4	蓝	机械事故	按照操作规程进行煮炉操作。	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
			3	烘干、停炉	未进行烘干，易造成机械事故。不进行阀门保养，易造成机械事故及人身伤害。	4	蓝	机械事故人身伤害	按照规定进行烘干操作。定期对水套加热炉各处阀门进行润滑保养。	严格执行岗位操作规程	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，带好绝缘手套操作	执行岗位应急处置卡	岗位级	集气站	岗位员工
85	作业活动	钻井运输	1	基础转供井运输	吊车失稳倾倒；吊臂旋转范围内有人员活动钢丝绳断裂，造成人员伤亡事故。	4	蓝	、起重伤害、	车辆定期维护保养，确保车况良好	基础装卸应有专人指挥	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	土方基础队	班组长
			2	拖拉机及挖掘机上井运输	车辆上下背车时跑偏；车辆固定不牢固；货物超高、超宽和超高；	4	蓝	交通事故	车辆定期维护保养，确保车况良好	拖拉机挖掘机上下背车应有专人指挥、道路驾驶应指定带车人，	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	土方基础队	班组长
			3	管具及井控装置转供井运输	超负荷起吊；吊臂旋转范围内有人员活动钢丝绳断裂，造成人员伤亡事故；	4	蓝	起重伤害、	车辆定期维护保养，确保车况良好	钻具及井控装置装卸应有专人指挥	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	管具公司供应厂、工具制修厂	班组长
			4	钻井物料	人员体力搬运姿势不正确；异	4	蓝	起重伤害、交	叉车应定期检	物料装卸应有专	加强安全操作	劳保用品穿		班组级	供应送料	送料

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措施	应急处置措施			
86	作业活动	钻前工程	5	供井运输	常恶劣天气及路况复杂未采取正确措施；道路行驶违反交通安全法	4	蓝	通事故	验； 车辆定期维护保养，确保车况良好	人指挥、叉车人员应持证严格遵守道路交通安全法规	规程（作业指导书）培训	戴齐全、合理站位		队	队长	
				固井车辆上井运输	人员体力搬运姿势不正确；异常恶劣天气及路况复杂未采取正确措施；道路行驶违反交通安全法；			车辆伤害、起重伤害、高处坠落、交通事故、其他伤害	车辆定期维护保养，确保车况良好	道路驾驶应严格遵守道路交通安全法规，井场摆车和收车应有专人指挥恶劣天气严禁出车	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位				班组级
			1	定井位及现场踏勘	雨、雪、大风、大雾等异常恶劣天气及路况复杂未采取正确措施；未明确上三线及下三线；未明确上井道路及路线；	3	黄	交通事故、其他伤害	车辆定期维护保养，确保车况良好、水准仪等测量设备定期校准	根据甲方要求确定井口坐标并做好标记；确定井场面积；了解井场上三线和下三线分布情况、确定进井场道路路线；恶劣天气严禁出车	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		站队级	生产部门	队长
86	作业活动	钻前工程	2	井场道路施工	用推土机平路面存在破坏地下的油、气、水管线和电缆；推土机在斜坡上作业导致倾翻；车辆移动前未仔细观察四周盲目驾驶。	4	蓝	车辆伤害	土方机械定期维护保养，确保车况良好	施工机械检查；确定挖方、填方措施；落实下三线分布、埋深及走向情况、开具作业许可证并指定监护人	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	土方基础队	班组长
			3	井场土方施工	破坏地下的油、气、水管线和电缆；推土机倾翻；人员未穿戴合适的劳动防护用品；协同作业时配合不当。	4	蓝	车辆伤害其他伤害	井场布局及间距满足标准要求；破土作业前提前了解地下	施工机械检查；确定挖方、填方措施；落实下三线分布、埋深及	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	土方基础队	班组长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
								隐蔽设施分布情况；机械开挖必须有人监护，隔离作业现场	走向情况							
			4	井场基础施工	吊车失稳倾倒；吊臂旋转范围内有人员活动钢丝绳断裂，造成人员伤亡事故；施工现场有高压电线，易造成触电事故发生。	4	蓝	车辆伤害、起重伤害、	井场基础满足强度要求；井场基础铺设与钻机类型相匹配；吊车及卡车定期维护保养，确保车况良好；吊具、索具符合国家标准要求	进行吊车、吊索等的检查；查看上三线分布情况；执行“十不吊”规定；办理作业许可证，指定监护人；专人指挥	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	土方基础队	班组长
87	作业活动	设备搬迁	1	设备拆卸及装车	千斤未打牢，超负荷起吊；吊臂旋转范围内有人员活动，钢丝绳断裂、造成车辆倾覆、违反“十不吊”规定；，	3	黄	车辆伤害、起重伤害、高处坠落、	吊车定期维护保养，确保车况良好；吊具、索具符合国家标准要求；设备安装符合行业标准的要求	吊车、吊索等的检查；查看上三线分布情况；执行“十不吊”规定；办理作业许可证，指定监护人；专人指挥；避免交叉作业，恶劣天气停止作业	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		队级	运输中队、钻井队	运输中队长
			2	设备搬迁	攀爬或坐在不安全的位置；起重吊装作业违反“十不吊”规定；车辆行驶未遵守相关法律法规和规章制度；违反操作规程进行作业；未组织勘察沿途道路、桥涵、上三线等情况，未与运输单位共同确定行车路线；恶劣天气进行施工	3	黄	车辆伤害、起重伤害、高处坠落、交通事故	卡车、吊车等车辆定期维护保养，确保车况良好；吊具、索具符合国家标准要求	货物要指定专人进行固定；“三超”货物办理手续；配备绝缘杆进行挑线作业；道路行驶遵守交通安全法规；恶劣天气停止作业	加强安全操作规程（作业指导书）培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		队级	运输中队、钻井队	运输中队长、钻井队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			3	设备吊卸及安装	千斤未打牢，造成吊车倾覆；超负荷起吊；吊臂旋转范围内有人员活动，钢丝绳索断裂、违反“十不吊”规定、设备试运转时人员未离开危险区域；造成人身伤亡事故；	3	黄	车辆伤害、起重伤害、高处坠落、	吊车定期维护保养，确保车况良好；吊具、索具符合国家标准要求；设备安装符合行业标准的要求	出车前和起吊前进行车辆检查；划定隔离区设围挡；专人指挥；特殊吊装办理作业许可证、专人监护；起吊前检查吊索、吊点；恶劣天气停止作业	加强安全操作规程(作业指导书)培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		队级	运输中队、钻井队	运输中队长、钻井队长
88	作业活动	钻井施工	1	井架起升	井架动滑轮转动不灵活；死活绳头缺卡子，间距不标准，未紧固；管线漏气，气压低；连接销不齐全，有止腿销；有未取下的工具及其他金属物件；变形、损伤、断丝、磨损严重缺卡子；卡子紧固不牢，间距不够，未更换新卡子；大绳断丝超标，锈蚀，磨损严重；滚筒初始绳绕少；大绳排列乱；缓冲气缸不灵活，伸缩不一致；无专人指挥、无配合人员、无监督人员；操作不熟练，无资质；井架到位后未及时将人字架与井架固定；未安装指重表；未使用电磁刹车和辅助刹车；人员、车辆未离开安全区域；恶劣天气或夜间起井架	3	黄	车辆伤害 倒塌 其它伤害	二层台操作台前部拉起，固定牢靠；动力系统、传动系统和控制系统正常运转，刹车系统、辅助刹车系统完好，性能可靠；死绳固定器安装方向正确，固定牢靠；气控系统完好、畅通，气瓶压力符合要求；大绳穿法正确、长度合适，死、活绳头固定安全可靠，防滑钢丝绳卡不少于2个；缓冲器完好，使用安全可靠；游车	井架起升前进行安全检查和设备试运转；刹把由有经验的司钻以上人员操作；第一次起升由厂家派人现场指导；划定安全区域，井架两侧20米、前方70米严禁站人；无关人员和车辆撤离到安全区域；井架前方危险区域范围内有高压线应停电；恶劣天气停止作业	上岗人员应进行相关操作技能培训	劳保用品穿戴齐全，合理站位。		队级	钻井队	钻井队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									的安放位置、高度应符合钻机要求,关闭大钩锁销。							
			2	防喷器安装	防喷器与设计不匹配,超期使用;防喷器、管汇未试压或试压不合格施工;吊装作业时未使用匹配、合格的钢丝绳吊索;安装螺栓时手放进螺栓孔;高处作业不系安全带;敲击作业人员未戴护目镜;防喷器安装与钻台面作业同时进行	4	蓝	物体打击、高处坠落、起重伤害、其他伤害	安装前检查防喷器密封件完好情况,并定期对防喷器进行校检	选择合适安全方式进行吊装;吊装前检查绞车及动力设备、吊索、吊点等;明确指挥人员;	上岗人员应进行相关操作技能培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	钻井队	钻井队长
			3	下钻	无司钻操作证操作钻机;提升设备刹车失灵;大绳断丝超标;吊环销子变形或插不到位;维修液气大钳时未切断动力源操作防碰装置未开启或失效;司钻与井口操作人员配合不当;井口逃生通道不畅;悬吊承重工具不检测或超期使用;井口操作与吊单根同时作业。	4	蓝	物体打击、高处坠落、机械伤害	操作前对承重设备、工用具进行检查,并定期进行专业化校检,确保工用具的灵活可靠;选择合适匹配的吊卡。	检查井口工具、起升系统、悬吊系统和动力系统;场地工和外钳工配合上吊钻具上钻台、内外钳配合上钻具上扣紧扣;井架工上二层台作业开具高处作业许可证,并设监护人;低温和高温合理替班;避免交叉作业,恶劣天气停止作业	上岗人员应进行相关操作技能培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位	班组级	钻井队	钻井队长	
			4	钻进	无司钻操作证操作钻机;司钻开泵过猛;无关人员在高压区通过或停留;游动系统刹车失	4	蓝	物体打击、高处坠落、机械伤害	操作前对指重表和泵压表以及游动系统、水	检查钻井泵、绞车、钻井大绳、刹车、液气大钳、	上岗人员应进行相关操作技能培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位	班组级	钻井队	钻井队长	

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					灵,造成溜钻;司钻误操作,与井口操作人员配合不当;;维修液气大钳时未切断动力源操作井口人员站位不当,吊单根时人员从坡道下方通过或停留;大绳断丝超标井口逃生通道不畅;悬吊承重工具不检测或超期使用;井口操作与吊单根同时作业。				龙带等设备进行检查,并定期进行专业化校验,确保工用具的灵活可靠。	动力设备和悬吊系统并倒好闸门;钻开油气层前接受甲方检查和验收;避免交叉作业,恶劣天气停止作业						
			5	起钻	无司钻操作证操作钻机;吊钩绳套断丝超标,吊钩保险不合格钻杆吊卡与钻杆不匹配,吊卡不灵活;绞车刹车失灵;用B型大钳倒扣;防碰天车装置未开启或失效;司钻与井口操作人员配合不当;悬吊承重工具不检测或超期使用	4	蓝	物体打击 其他伤害	操作前对承重设备、工用具进行检查,并定期进行专业化校验,确保工用具的灵活可靠;选择合适匹配的杆吊卡。	各岗位检查井口工具、起升系统、悬吊系统和动力系统;明确二层台和钻台联络信号;内外钳配合钻具卸扣松扣;井架工上二层台作业开具高处作业许可证,并设监护人;低温和高温合理替班;不得用钻盘捆绑;避免交叉作业,恶劣天气停止作业	上岗人员应进行相关操作技能培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	钻井队	钻井队长
			6	防喷器拆卸	吊装作业时未使用匹配、合格的钢丝绳吊索;安装螺栓时手放进螺栓孔;高处作业不系安全带;敲击作业人员未戴护目镜;防喷器安装与钻台面作业同时进行	4	蓝	物体打击、高处坠落、起重伤害、其他伤害	检查好防碰天车、刹车系统、死活绳头、大绳磨损和排列情况;吊装防喷器使用专用绳套,	平稳操作防止在移动过程中,防喷器歪倒伤人或砸坏井口;起升或移动过程中,防喷器周围严禁		劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	钻井队	钻井队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									保证绳套挂牢、位置合适	人员停留；拆卸防喷器组时钻台上下要有专人指挥并且指挥、信号准确；敲击作业时戴好护目镜防止异物入眼受伤；临边、洞口作业防止坠落						
			7	井架下放	二层平台，遗留小件落物，掉落伤人；井架固定螺栓未全部打开，易拉伤井架，造成损坏；钢丝绳挤、卡、压、挂未发现，易造成井架倒塌事故	3	黄	倒塌、物体打击 其他伤害	起升大绳不能有断丝、挤压损伤、锈蚀、老化、扭结；井架及底座各连接销子必须齐全、并穿好止退销；校正指重表灵敏好用，游车台（承重房）就位；放井架时使用电磁刹车、伸缩缸并保证工作正常，刹车系统必须灵敏可靠；井架未放倒前严禁拆卸机房设备、钻井液泵及安全设施，确保放井架安全；各导向轮必须润滑良好、转动灵	井架上不准存放工具、配件、杂物等严禁高处抛物；放井架时井口前方 70m、井架两侧 20m 内禁止有人员停留；放井架操作平稳，不猛刹猛放，防止过载，井架剧烈晃动损坏设备；高处临边作业、洞口作业防止高处坠落；放井架严禁交叉作业，六级以上（含六级）大风、夜间、能见度小于 30m 或恶劣天气（雨、雪、雾、风暴雨潮等）不准进行作业。	操作人员须经机动部门考试合格方可操作	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽		班组级	钻井队	钻井队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									活,防止转动不灵活拉力过大损坏设备;放井架前必须调整好刹把高度;放井架前必须检查起升大绳固定卡子固定情况,防止摔井架;放井架前必须拆卸防撞天车;放井架前检查机房底座与井架底座连接情况;放井架前(带有绷绳井架)必须将井架后侧4根绷绳拖至井架底座附近;放井架前井架绳索、附件及二层台操作台前部必须拉起并固定牢靠,二层台钻杆钩子、兜绳捆绑牢靠;放井架前,禁止拆卸冬防保温装置,防止气路冻结							
			8	使用危险	搬运及处理烧碱时人员未按	4	蓝	火灾、爆炸、		作业前检查防护	进行直接作业	劳保用品穿		班组级	钻井队	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				品作业	要求穿戴防护用品； 未办理相应的作业许可证及开展 JSA 分析。			灼烫	危险化学品包装完好，有化学品安全技术说明书	设施及防护用品；了解 MSDS；储存区域标识齐全清晰；办理作业许可证；指定监护人；划分安全区域并进行隔离；恶劣天气停止作业	环节培训；审批人、监护人持证上岗	戴齐全				
			9	试压作业	管线老化刺漏施工时未连接硬质管线；施工时人员进入高压区内；施工车辆就位时站位不合理；	4	蓝	物体打击	使用合格有效的高压管线；安全附件齐全定期校验。	作业前检查闸门、管线开关情况；无关人员不得在危险区域；办理作业许可证；指定监护人；划分安全区域并进行隔离；设置警示标志；恶劣天气停止作业	上岗人员应进行相关操作技能培训	劳保用品穿戴齐全、合理		班组级	钻井队	班长
			10	甩钻具作业	内外钳工未对转盘、绞车、内（外）钳大小销子、钳尾绳及绳卡子等进行安全操作和检查；吊钳扣合不严密易脱开伤人；使用吊钳松扣时，配合不当，易造成挤手伤手；吊钳尾绳断丝超标，易造成人员受伤；绷扣液缸连接处松动、脱落，易造成人员受伤；	2	橙	物体打击、高处坠落、其他伤害	司钻检查好防碰天车、刹车系统、死绳头、绞车及气动绞车；液气大钳应扣合好尾绳受扣后，人员离开；甩钻铤时，母扣端必须使用提升护丝，公扣端用标准绳套栓好后，使用	检查气动绞车、起升系统、悬吊系统和动力系统；场地工和外钳工配合甩钻具下钻台；临边作业做好防护；并设监护人；小钻铤设置安全挡绳；设置安全警示标志；避免交叉作业，恶劣天	加强工序风险控制措施学习，审批人、监护人持证上岗	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽		大队级	钻井队	钻井经理

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事 故类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施				
			11	非常规检修设备	未切断动力源和上锁挂牌，导致触电及机械伤害	3	黄	机械伤害触电	两台气动绞车配合，将钻铤单根抬放到场地上	气停止作业							
									设备检修前先停动力源，闸门并设置专人监护；应划定作业区域，设置警示标识，保持出入口畅通，非作业人员不得进入作业现场。	办理相应的审批手续，设置监护人员。电动设备停电开关，挂牌上锁；检修泥浆泵，上下泵时抓稳踩牢，防止踩空滑跌；盘泵时用人力盘泵，禁止使用机械盘泵；检修完成后通知受影响区域的人员，进行试运转，待运转正常后再正常作业。	加强工序风险控制措施学习，审批人、监护人持证上岗		劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽		队站级	钻井队	钻井队长
			12	处理井下复杂情况作业	人员高处作业未拴挂安全带或拴挂位置不正确；人员技能不足，慌乱，误操作；物资、材料及工具准备不到位，导致井喷、地层流体溢出；人员疲劳作业，未采取可靠措施固定工器具；人员未及时撤离危险区域。	3	黄	物体打击、高处坠落、井喷、其他伤害	确保地面设备运转良好；确保井口设备以及游动系统固定牢固；确保动力设备以及应急设备运转良好；确保应急物资及器材准备充足	根据井下复杂和故障制定技术措施和措施；实施前检查地面、钻台安全措施落实情况；办理相应的作业许可证，设置监护人员；划分安全区域并进行隔离；恶劣天气停	加强工序风险控制措施学习，审批人、监护人持证上岗		劳保用品穿戴齐全，		队站级	钻井队	钻井队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
										止作业。						
			13	闸板封井器开井作业	人员未按操作规程打开闸板防喷器；司控台和远控台压力不足；	3	黄	坍塌、物体打击、其他伤害	确保司控台、远控台压力充足；确保气动和电动泵运转良好；确保气管线和液控管线不漏气和油；确保各控制闸、阀灵活好用	作业前检查远控台、司控台设施手柄、闸阀、管线、压力情况；检查确认手动锁紧杆打开情况；办理作业许可证；指定监护人；	加强工序风险控制措施学习，审批人、监护人持证上岗	劳保用品穿戴齐全，		队站级	钻井队	钻井队长
			20	换装井口作业	割焊井口人员无资质证书；进入受限空间未进行 JSA 分析，未开具作业许可证；进入受限前未执行先通风、再检测后作业的规定；未制定监护人；未穿戴符合要求的劳动防护用品和呼吸防护用品	3	黄	火灾、爆炸、触电、	进入受限空间作业必须执行先通风、再检测后作业的原则；必须安排专人监护；设置警戒线隔离作业场所	清理好井口周围；办理作业许可证、指定监护人；吊装作业钻台上下指定好联络人	加强工序风险控制措施学习，审批人、监护人持证上岗	劳保用品穿戴齐全，		队站级	钻井队	钻井队长
89	作业活动	固井	1	吊、下套管	上提操作不平稳、发生碰撞，易造成套管脱落伤人；吊卡活门扣合不严，易掉套管伤人；井口人员配合不当，易造成伤人	3	黄	物体打击、高处坠落	吊装绳套满足安全要求；平稳操作无碰撞；活门吊卡扣好后方可起吊	选择吊套管上钻台的安全作业方式；井口作业和吊套管作业不得同时进行；办理相应的作业许可证，设置监护人员；划分安全区域并进行隔离；恶劣天气停止作业。	加强工序风险控制措施学习，审批人、监护人持证上岗	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽		队站级	钻井队	固井队长
			2	车辆摆放	在车辆就位时未仔细观察	4	蓝	物体打击、车	车辆定期维护	清理井场、倒车	服从现场指挥、	劳保用品穿		班组级	固井队	固井

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				及管线连接	成挂碰受限井场障碍物；在车辆就位时未仔细观察和鸣笛造成人员挤伤和压伤 管线连接时人员未戴护目镜造成异物入眼			辆伤害	保养、台面设备运转良好；	是专人指挥；车辆摆放利于灰罐倒罐；试压时设置警戒线。	实地勘察井场	戴齐全				中队队长
			3	注水泥浆	高压管线老化破损，管线接头连接不牢固； 压力表失效导致超压。	4	蓝	物体打击	使用合格有效的高压管线；安全附件定期校验。、《HSE 违章管理清单》	高压区设置警戒线；碰压时及时停泵；泄压阀处无关人员禁止进入；	熟知应急处置卡内容	劳保用品穿戴齐全，操作室操作		班组级	固井队	固井中队队长
			4	完工拆卸及清理	压力为排泄拆卸管线、管线归位时固定不牢固	4	蓝	物体打击	压力归零后拆卸管线、管线归位后固定要牢固、《HSE 违章管理清单》	拆卸管线两人配合；拆卸水泥头时由井队人员操作气动绞车	熟知应急处置卡内容	劳保用品穿戴齐全		班组级	固井队	固井中队队长
90	作业活动	设备设施检维修	1	车辆检修	车辆进出厂未鸣喇叭、超速行驶或未检查周围情况盲目驾驶或移位；车辆处于运转状态用手检查转动、传动部位；车辆拆解和修理过程起吊吊具有缺陷、吊物栓挂不牢等违反“十不吊”规定；上下车辆站立不稳或攀坐不安全位置；修车地沟未及时封闭和隔离。	4	蓝	机械伤害、起重伤害	1. 修车地沟上方未停放车辆时应加隔离或增加承载力足够的垫板	车辆时速不得超过 5km；移动车辆时应观察周围不准用手试摸滑动面、转动部分和伸入活动的螺丝孔内；安全装置未修好前，严禁试车运转；切断电源作业；不得用手触摸刀具、模具和砂轮；吊装作业遵守“十不吊”规定	加强安全操作规程（作业指导书）培训	穿戴劳保用品		班组级	维修车间	维修车间负责人
			2	井控装置	高压清洗机清洗时未检查设	4	蓝	物体打击、起	试压时人员必	开启高压清洗机	加强安全操作	穿戴劳保用		班组级	管具公司	工具

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				检维修	备接地及漏电保护；装置运移、拆解、修理和组装过程起吊具有缺陷、吊物栓挂不牢等违反“十不吊”规定；试压区域未设置警戒隔离设施或周围有人员通过或停留；地坑内地面湿滑。			重伤害、其他伤害	须在视频监控室；试压期间，试压坑周围设置警戒线和警示灯。	前必须进行接地和漏电保护器检查；吊装作业遵守“十不吊”规定；试压作业期间应设置警示标识，严禁人员在危险区域通过或停留。	规程（作业指导书）培训	品				制修厂负责人
			3	钻井设备设施检维修	设备未切断动力源进行拆卸；敲击作业未戴护目镜，人员站位不正确；立足处狭小高处作业未系安全带；未使用工具进行拆卸及安装；设备试运行前未通知相关方人员，人员未撤离到安全区域	4	蓝	物体打击机械伤害	检修前必须采取能量隔离、电气隔离以及上锁挂牌	设备设施检修前切断动力源并上锁挂牌；办理相应的作业许可证并指定监护人	加强安全操作规程（作业指导书）培训	穿戴劳保用品		班组级	钻井队	钻井队长
			4	特种设备检维修	人员无证操作；检维修单位无资质；人员未穿戴符合要求的劳动防护用品；检修前未切断电源及动力源和未锁定和挂牌；无关人员在危险区域停留或通过。	4	蓝	触电、车辆伤害、物体打击、起重伤害、高处坠落、其他伤害	检修前必须采取能量隔离、电气隔离以及上锁挂牌	办理相应的作业许可证并指定监护人；划分安全区域并进行隔离；恶劣天气停止露天作业。	加强安全操作规程（作业指导书）培训	穿戴劳保用品		班组级	车间	车间主任
91	作业活动	侧钻施工	1	搬迁	吊装时违反“十不吊”原则；	4	蓝	起重伤害	施工前检查、落实设备性能及吊装绳索完好情况	现场专人指挥、持证操作、吊装作业前进行 JSA 分析、办理作业许可、安全交底	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全，使用牵引绳，		班组级	作业班组	班长
					搬迁过程中设备固定不牢从车辆滑落	4	蓝	物体打击	确保设备捆绑牢固	安排专人对设备固定情况检查	加强安全操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽；		班组级	作业班组	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
					驾驶人员违章操作；	4	蓝	车辆伤害	行驶前由具备操作资格人员对修井机进行巡检	驾驶员持证上岗，由设备管理部门安排专人跟车指挥	轮式修井机驾驶人员必须持证上岗，定期复审	劳保用品穿戴齐全，遵守交通规则		班组级	作业班组	班长
			2	开工准备	井架基础不平整、松软	4	蓝	坍塌	井架基础保证平整坚实，井架拉筋紧固并保养	安排专人负责落实井架基础	对修井机操作人员进行操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，站位合理		班组级	作业班组	班长
					船板不平、不坚实	4	蓝	车辆伤害	具备操作资格人员对修井机进行就位操作；船板地平整坚实无杂物	由修井机操作人员对船板进行检查，安排专人指挥	轮式修井机驾驶人员必须持证上岗	劳保用品穿戴齐全，站位合理		班组级	作业班组	班长
					井架倒塌	4	蓝	坍塌	操作前由操作人员对发动机、液压系统、井架进行检查	做好安全隐患及风险识别并制定消减措施，明确操作人与监护人，严格按照操作规程操作。	定期对由专职操作人员进行立井架操作培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，站位合理，应急逃生线路清晰		班组级	作业班组	班长
					高处作业未系安全带	4	蓝	高处坠落	办理高空作业许可证，由登高人员持证进行操作，安装位置便于逃生	系好安全带，作业过程全称监护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全，正确使用安全带，合理站位。		班组级	作业班组	班长
					临时用电未使用绝缘手套	4	蓝	触电	检查漏电开关性能参数是否满足要求	办理作业许可证，施工前进行JSA分析；持证操作，专人监护，视频全程监控	加强操作规程安全意识培训	使用绝缘手套，劳保用品穿戴齐全。		班组级	作业班组	班长
					3	液控装置	储能压力不足	4	蓝	其他伤害	远程控制台距	加强交接班岗位	加强操作规程	劳保用品穿		班组级

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				安装、防喷器试压				井口 25 米以外,便于观察井口,各开关无渗漏	检查,人员持证操作,班组安全员认真负责	安全意识培训	戴齐全、合理站位					
				吊装封井器刮蹭伤人	4	蓝	起重伤害	使用校检合格的防喷器,按标准安装	专人指挥,安装后进行一次开关操作	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	作业班组	班长	
				试压时人员站在高压区井口刺漏发生伤害	4	蓝	物体打击	对封井器进行检查,专人指挥	专人监督按标准试压、签字,设置隔离区	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	作业班组	班长	
			4	起下立柱				举升机前部距钻台 2.5 米;380V 线路、控制柜、架高满足安全要求	专人指挥举升机就位,并由持有电工证人员对举升机进行拆接电作业	机动对举升机操作人员培训合格后方可操作	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽		班组级	作业班组	班长	
				防碰天车不灵敏可靠	4	蓝	其他伤害	起下钻前检查大绳、刹车、防碰天车确保安全可靠;司钻与井架工配合密切	加强交接班岗位检查,人员持证操作,班组安全员认真负责	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		班组级	作业班组	班长	
				井架工操作不系安全带	4	蓝	高处坠落	按标准系好安全带,高挂低用;认真检查各部位,防护措施齐全可靠;所带工具系好保险绳,严禁高空抛落	办理高处作业许可证并由经培训合格的人员进行登高作业,二层平台工具拴保险绳;井架工操作系安全带;安装防坠落装置	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,正确使用安全带,合理站位。		班组级	作业班组	班长	
			5	洗(压)	施工时未连接硬质管线,水龙	4	蓝	物体打击	采用硬管线链	施工时,人员撤	加强操作规程	劳保用品穿		班组级	作业班组	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				井	带未拴保险绳				接, 井口紧固、配件完好、齐全	离至安全地带, 施工时人员禁止跨骑管线、进入高压区内; 施工车辆就位时合理	培训	戴齐全、合理站位				
			6	通井 / 刮管	上提速度过快造成抽吸诱喷	4	蓝	其他伤害	限速提下管柱。	精力集中、专人操作机车, 大直径工具提前进行技术安全交底	加强操作规程应急处置培训	劳保用品穿戴齐全, 施工人员合理站位		班组级	作业班组	班长
			7	下导斜器开窗	开泵后未仔细观察压力变化或人员擅自离开, 泵压升高, 易造成人员受伤和工程事故。	4	蓝	物体打击	使用前仔细检查油水及各部位, 发现问题及时整改, 禁止带病施工; 开泵后, 仔细观察压力变化, 专人看守, 泵压不许超过水龙带使用范围的 80%。	安排专人定期对撬装泵进行保养, ; 压力表、高压安全阀定期效验	操作人员经过专门培训合格	劳保用品穿戴齐全, 佩戴安全帽, 戴好耳罩		班组级	作业班组	班长
					冲洗管线有刺漏现象, 易造成人员受伤	4	蓝	物体打击	施工前地面高压管线必须用地锚进行固定, 施工时人员远离管线; 高压管线两端接头, 必须安装保险绳套, 施工前将保险绳套固定	严格执行干部技术负责制, 干部带班全权监护, 专人坐岗	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		班组级	作业班组	班长
					冲洗管线有刺漏现象, 易造成人员受伤	4	蓝	物体打击	施工前地面高压管线必须用	严格执行干部技术负责制, 干部	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		班组级	作业班组	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措施	应急处置措施			
									地锚进行固定,施工时人员远离管线;高压管线两端接头,必须安装保险绳套,施工前将保险绳套固定	带班全权监护,专人坐岗,高压施工管线固定牢固						
			8	裸眼钻进	开泵后未仔细观察压力变化或人员擅自离开,泵压升高,易造成人员受伤和工程事故。	4	蓝	物体打击	使用前仔细检查油水及各部位,发现问题及时整改,禁止带病施工;开泵后,仔细观察压力变化,专人看守,泵压不许超过水龙带使用范围的80%。	安排专人定期对撬装泵进行保养,高压管线、接头连接牢固;压力表、高压安全阀定期检测	操作人员经过专门培训合格	劳保用品穿戴齐全,佩戴安全帽,戴好耳罩		班组级	作业班组	班长
					冲洗管线有刺漏现象,易造成人员受伤	4	蓝	物体打击	施工前地面高压管线必须用地锚进行固定,施工时人员远离管线;高压管线两端接头,必须安装保险绳套,施工前将保险绳套固定	严格执行干部技术负责制,干部带班全权监护,专人坐岗	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		班组级	作业班组	班长
			9	电缆测井	不按设计要求灌注压井液	4	蓝	其他伤害	按设计要求观察、汇报、灌液	提前测井仪器由测井专业人员操作,专人坐岗。按照要求灌注压井液	加强测井工序的操作规程培训	劳保用品穿戴齐全,井口设置警戒区	发现中途遇阻卡及时汇报,发现井控隐患,及时汇报,必	班组级	作业班组	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
													要时截断电缆关井			
			10	下套管固井	井口人员配合不当，易造成伤人	4	蓝	物体打击	吊装绳套满足安全要求；平稳操作无碰撞；活门吊卡扣好后方可起吊，滑板上无杂物，套管后端使用牵引绳	现场专人指挥、吊装作业前进行JSA分析、安全交底，上提操作平稳	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全，使用牵引绳，		班组级	作业班组	班长
					拧扣机尾绳固定不满足安全要求	4	蓝	物体打击	对扣前检查拉力表、水龙头，专人指挥，井口周围清理干净	现场专人指挥，紧扣使用转盘	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全		班组级	作业班组	班长
					冲洗管线有刺漏现象，易造成人员受伤	4	蓝	物体打击	控制压力不能超过水龙带等安全压力	高压施工管线固定牢固；设置高压区隔离，做好现场监护	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全		班组级	作业班组	班长
			11	完工收尾甩钻	内外钳工配合不当易造成管柱脱落	4	蓝	物体打击	使用前检查各处连接牢固，无松动，吊钳应扣合好，密切配合，吊起高度适宜，尾绳受力后，人员离开	严格执行干部技术负责制及高风险承包制，干部带班全权监护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		班组级	作业班组	班长
			12	完工收尾放井架	钢丝绳挤、卡、压、挂未发现，易造成井架倒塌事故	4	蓝	坍塌	放井架前，专人检查二层平台各栏杆，捆绑牢固无遗留小件；	做好安全隐患及风险识别并制定消减措施，明确操作人与监护人。	定期对由专职操作人员进行立井架操作培训	劳保用品穿戴齐全，佩戴安全帽，站位合理，应急逃生线路清晰		班组级	作业班组	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									人员精力集中							
92	作业活动	带压作业	1	搬迁吊装作业	吊装时违反“十不吊”	4	蓝	起重伤害	施工前检查设备及车辆、落实搬迁方案	制定搬迁方案，现场专人指挥、吊装作业前进行JSA分析、安全交底，吊装作业时使用牵引绳	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全，使用牵引绳		岗位级	班组	班长
			2	安装作业	高处安装作业不系安全带和防坠器、牵引绳	4	蓝	高处坠落	按照设计要求变径法兰、环形防喷器和工作窗平台、举升机、作业压力平衡及放喷泄压流程	现场专人指挥、吊装作业前进行JSA分析、安全交底，严格带压作业设备安装标准施工	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全，使用牵引绳、安全带和防坠器，		岗位级	班组	班长
			3	试压	高压刺漏伤人	4	蓝	物体打击害	检查管线、闸门畅通；按设计试压	专人监护指挥；正确倒换流程，按设计逐级试压；施工时人员禁止进入高压区内	加强操作规程安全标准化培训	穿戴好劳保用品		岗位级	班组	班长
			4	带压下油管	不按设计进行游动卡瓦和固定卡瓦的互相倒换、平衡压力；	3	黄	其他伤害	按设计要求操作	加强操作相互监管确认；做好日常巡检和隐患排查；定期检测防喷器和卡瓦检测维护。	操作人员取得特种作业证；加强操作规程安全标准化培训	佩戴安全带作业，保证逃生装置合格。	发生溢流、井喷及时封井、汇报	队级	带压作业队	班长
			5	坐悬挂器	油管悬挂器与1、2号工作防喷器之间安全距离不够	3	黄	其他伤害	按设计要求操作；采取措施保证悬挂器坐封位置正确，上下	加强操作相互监管确认；做好日常巡检和隐患排查；定期检测防	操作人员取得特种作业证；加强操作规程安全标准化培训	佩戴安全带作业，保证逃生装置合格。		队级	带压作业队	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
									压力平衡。	喷器和卡瓦检测维护。						
			6	打破裂盘	高压刺漏伤人	4	蓝	物体打击	按设计要求操作；控制清水液柱压力大于破裂盘破裂压力（7MPa），小于井底压力	专人监护指挥；正确倒换流程，施工时人员禁止进入高压区内	加强操作规程安全标准化培训	穿戴好劳保用品		岗位级	班组	班长
93	作业活动	连续油管作业	1	搬迁	吊装时违反“十不吊”	4	蓝	起重伤害	施工前检查、落实设备性能及吊装绳索完好情况	现场专人指挥、持证操作；吊装作业前进行 JSA 分析、安全交底，吊装作业时使用牵引绳	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全，使用牵引绳，		岗位级	作业班组	班长
			2	安装设备	配合不当容易造成人员挤伤	4	蓝	物体打击	检查管线、闸门畅通	专人监护指挥	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		岗位级	作业班组	班长
			3	试压	管线老化刺漏	4	蓝	物体打击	检查管线、闸门畅通，施工时人员禁止进入高压区内；施工车辆就位合理；	专人监护指挥	加强操作规程安全意识培训	劳保用品穿戴齐全、合理站位		岗位级	作业班组	班长
			4	连续油管钻塞	钻磨过程中，碎屑过多易造成油管上提遇卡	3	黄	其他伤害	定期拆卸清理捕屑器；按设计要求短起下，提高返屑率；合理控制钻压；及时调整防喷盒系统压力	班组安全员或带班干部做好安全防护	加强操作规程培训	劳保用品穿戴齐全		队级	连续油管队	队长
			5	连续油管	上提速度过快造成抽吸诱喷	4	蓝	其他伤害	按施工标准控	精力集中、专人	加强操作规程	劳保用品穿	发生溢流、	岗位级	作业班组	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
				模拟枪通井					制下放速度；高压管线按标准系保险绳；按施工标准控制上提速。	操作连续油管设备，大直径工具提前进行技术安全交底	应急处置培训	戴齐全，施工人员合理站位	井喷及时封井、汇报			
			6	连续油管配合射孔	引爆后不按规定观察井口油气显示	3	黄	其他伤害	安装校检合格的防喷器，按设计要求试压、观察、汇报、灌液	提下枪身由测井专业人员操作，射孔后专人坐岗，严格干部带班制度。施工前进行 JSA 分析与施工安全、技术交底；射孔前按设计要求灌注压井液；下射孔管柱操作平稳	加强井控演练、施工工序操作规程、安全意识的培训	劳保用品穿戴齐全，井口设置警戒区	发生溢流、井喷及时封井、汇报	队级	连续油管队 / 射孔队	班长
94	作业活动	测井生产准备	1	辅助工具保养维护	马丁代克压紧轮、测量轮运转不畅；天地滑轮运转不畅；提缆器螺丝锈蚀	4	蓝	机械伤害	马丁代克测量轮和辅助轮外安装防护罩	辅助工具定期保养润滑。	强化辅助工具保养流程培训	正确穿戴劳动防护用品		班组级	施工小队	岗位员工
			2	车辆、设备检查与维护	发动机、发电机运转不正常	4	蓝	机械伤害	发电机进行安全接地。	车辆、设备定期进行保养维护。	强化设备保养程序培训	正确穿戴劳动防护用品		班组级	施工小队	岗位员工
			3	井下仪器配接与实验	仪器支架有损伤，吊装挂钩防脱装置缺失	4	蓝	物体打击	仪器支架加固，仪器提升使用专用提升帽，吊装挂钩紧固有效	定期检查配套工具的安全性	加强安全操作培训和作业指导书学习	正确穿戴劳动防护用品		班组级	施工小队	岗位员工
			4	辅助工具保养维护	通电检查前未进行安全接地	4	蓝	人员触电	安全用电线路装备漏电保护装置。	电缆、张力计定期检测确保合格。	加强地面系统操作培训	正确穿戴劳动防护用品		班组级	施工小队	岗位员工

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
95		测井道路运输	5	路途队车行驶	不遵守交通法规，不遵守公司交通管理规定	4	蓝	交通伤害	安装视频监控和GPS定位系统，、车辆进行限速调节	加强车辆行驶监控，检查车辆历史行驶轨迹	组织交通专项安全教育、换季安全教育	正确穿戴劳动防护用品		班组级	施工小队	岗位员工
			6	放射源看护	护源工和驾驶员未履行本岗位职责	3	黄	电离辐射	安装视频监控和狱警系统	危险品运输行驶途中按规定检查放射源安全状态	加强放射源运输安全教育	正确穿戴劳动防护用品	交通事故中危险品应急处置程序	站队级	施工队	队长
			7	火工品看护	护炮工和驾驶员未履行本岗位职责	3	黄	爆炸	安装视频监控和狱警系统	危险品运输行驶途中按规定检查爆炸物品安全状态	加强火工品道路运输安全教育	正确穿戴劳动防护用品	交通事故中危险品应急处置程序	站队级	施工队	队长
96		测井施工	1	圈闭施工区、车辆定位摆放	车辆未进行定位、掩木固定停放	3	黄	其他伤害、	车辆配备齐全的掩木	严格按照测井作业指导书进行施工	组织现场标准化施工培训教育	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	站队级	施工队	队长
			2	下井仪器现场刻度	通电检查前未进行安全接地	4	蓝	物体打击、触电	仪器支架加固、地面系统安全接地	定期检查配套工具的安全性	加强操作培训和作业指导书学习	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	班组级	施工小队	岗位员工
			3	井口安装	吊装时未固定牢靠；、人员跨越电缆，	3	黄	起重伤害	仪器提升使用专用提升帽，连接卡扣经过安全检测	严格按照测井作业指导书进行操作	加强操作培训和作业指导书学习	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	站队级	施工队	队长
			4	起下电缆	人员跨越电缆，设备运行时维修设备、井口触摸滑轮转动部分；起下电缆速度过快；	4	蓝	机械伤害	设置电缆运行隔离区	注意电缆起下时安全距离；设备运行时严禁维修设备；控制电缆起下速度；注意张力变化，合理运用调压阀	加强绞车操作培训和作业指导书学习	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	班组级	施工小队	岗位员工
			5	放射源装卸	放射源意外掉落	3	黄	电离辐射	使用井口盖板、盖布双重防护，	严格执行放射源安全操作规范	加强作业指导书学习和放射	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维	站队级	施工队	队长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措施	应急处置措施				
									双人进行装卸源操作		源安全操作规范,及时开具放射源作业许可		修、检测				
			6	实时测井、取心操作	井下仪器遇卡、意外漏电	4	蓝	其他伤害	安装井口视频监控,地面仪器使用前进行安全接地	施工前沟通会时,了解井下实际情况、井眼轨迹及安全测井时间;安全用电,开具许可	加强作业指导书学习和及时开具安全用电作业许可	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	班组级	施工队	岗位员工	
			7	作业收尾	井下仪器、工具装车未固定	4	蓝	其他伤害	车辆配备安全气囊、固定锁销	严格执行测井作业指导书操作流程	加强作业指导书学习安全操作规范	正确穿戴劳动防护用品	发现隐患及时汇报、维修、检测	班组级	施工小队	岗位员工	
97	作业活动	射孔施工准备	1	辅助工具保养维护	仪器搬运姿势不正确。	4	蓝	物体打击	使用正确的搬运姿势	加强自我防护安全意识				班组级	施工小队	岗位员工	
			2	车辆、设备检查与维护	发动机、发电机运转不正常	4	蓝	机械伤害	发电机进行安全接地。	车辆、设备定期进行保养维护。					班组级	施工小队	岗位员工
			3	地面系统检查与维护	操作不当、人员触电	4	蓝	人员触电	检查漏电、正确接电	提高操作技能和安全意识					班组级	施工小队	岗位员工
			4	火工品固定	固定不牢固	2	橙	其他伤害	加装固定装置和监控设备	加强巡回检查					大队级	大队	队长
			5	路途队车行驶	不遵守交通法规	4	蓝		队车行驶、控制行驶速度	驾驶员安全教育					班组级	施工小队	岗位员工
			6	火工品看护	不及时上锁固定	2	橙	其他伤害	护炮工责任心不强	定时检查火工品安全状态	日常教育和专项教育	正确穿戴劳动防护用品	切断电路,受伤人员就近医治,或拨打急救电话		大队级	大队	大队长
98	作业活动	射孔施工	1	圈闭施工	不全闭施工现场、车辆摆放位	4	蓝	其他伤害	圈闭施工区域、	加强施工人员标				岗位级	施工队	岗位	

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人	
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个人防护措施	应急处置措施				
	动			区、车辆定位摆放	置不合理				合理摆放车辆	准化培训						员工	
			2	井口安装	安装操作不规范		4	蓝	其他伤害	进行 JSA 分析按标准化操作	加强施工人员标准化培训	组织交通专项安全教育、换季安全教育	正确穿戴劳动防护用品	交通事故中危险品应急处置程序	岗位级	施工队	岗位员工
			3	起下电缆	电缆起下不均匀或超速		4	蓝	其他伤害	按标准化操作	加强施工人员标准化培训	组织现场标准化施工培训教育	正确穿戴劳动防护用品	下井未起爆射孔枪现场应急处置方案	岗位级	施工队	岗位员工
			4	火工品装卸	不按规程和专用工具操作		2	橙	其他伤害	按规程操作使用专用工具	加强施工人员标准化培训	组织现场标准化、安全培训	正确穿戴劳动防护用品使用专用工具按规程操作	下井未起爆射孔枪现场应急处置方案	大队级	大队	大队长
			5	实时射孔操作	人员站位不符合要求、跨越、触摸电缆		4	蓝	其他伤害	加强巡回检查	加强安全培训增强安全意识	组织现场标准化、安全培训	正确穿戴劳动防护用品、严禁跨越触摸电缆	受伤人员就近医治，或拨打急救电话	岗位级	施工队	岗位员工
			6	作业收尾	不清点剩余火工品		4	蓝	其他伤害	护炮工责任心不强	核实检查火工品数量	安全技术培训	正确穿戴劳动防护用品	火工品意外丢失爆炸应急处置程序	岗位级	施工队	岗位员工
99	作业活动	录井设备安装与拆卸作业	1	钻台上下传感器安装与拆卸	高空坠落		3	黄	高空坠落	必须戴安全帽，高空作业应系好安全带，工具均应拴好保险绳	高空作业应系好安全带，工具均应拴好保险绳	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品，佩戴安全带	出现人员受伤立即送医院治疗	站队级	录井队	队长
			2	地面传感器安装与拆卸	坠落		4	蓝	物体打击	必须戴安全帽，应由两人以上在停泵期间进行	应由两人以上在停泵期间进行	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			3	循环罐传感器安装与拆卸	摔倒	3	黄	物体打击	在上高架梯子时应抓牢扶手	在上高架梯子时应抓牢扶手	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,佩戴安全带	出现人员受伤立即送医院治疗	站队级	录井队	队长
			4	出口传感器安装与拆卸	坠落	3	黄	高处坠落	在上高架梯子时应抓牢扶手	在上高架梯子时应抓牢扶手	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	站队级	录井队	队长
			5	线路架设与收线	摔倒	4	蓝	物体打击	在上高架梯子时应抓牢扶手	操作时系好安全带	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,佩戴合格安全帽、安全带、安全绳	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
100	作业活动	管具丈量	1	丈量操作	碰伤	4	蓝	物体打击	禁止与卸套管、钻具同时作业。	在丈量钻具、套管等作业时,应确认钻具、套管固定。	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,佩戴合格安全帽、安全带、安全绳	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			2	管具编号	坠落	4	蓝	高处坠落	在编号等作业时,应确认钻具、套管固定后方可作业。	禁止与卸套管、钻具同时作业。	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,佩戴合格安全帽、安全带、安全绳	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			3	检查管具	碰挤人员	4	蓝	物体打击	在检查等作业时,应确认钻具、套管固定后方可作业。	禁止与卸套管、钻具同时作业。	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,佩戴合格安全帽、安全带、安全绳	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
101	作业活动	实测迟到时间	1	准备工作	砸碰	4	蓝	其他伤害	在上高架梯子时应抓牢扶手	在上高架梯子时应抓牢扶手	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘防护用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			2	上、下钻台	坠落	4	蓝	高处坠落	在上高架梯子时应抓牢扶手	在上高架梯子时应抓牢扶手	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘防护用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			3	投放指示物	转盘转动	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,使用专	出现人员受伤立即送医	班组级	录井队	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
			4	振动筛前观察	滑倒	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,使用绝缘防护用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
102	作业活动	岩屑录井	1	捞、洗砂样	滑倒	4	蓝	其他伤害	应戴胶质手套,抓牢扶手	应戴胶质手套,抓牢扶手	加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			2	晾、烤砂样	高温	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			3	荧光检查及岩屑描述	紫外线照射	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			4	砂样包装、整理	碰伤	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品,	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
103	作业活动	气测录井	1	通电调试	漏电	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			2	仪器检测	气样泄漏	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
104	作业活动	岩心录井	1	丈量方入	跌落	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			2	起钻	高空落物	4	蓝	物体打击			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			3	岩心出筒	岩心从桶内高速冲出	4	蓝	其他伤害			加强安全操作	穿戴好劳保	出现人员受	班组级	录井队	班长

风险点			排查步骤		危险源或潜在事件	评价级别	风险分级	可能发生的事件类型	管控措施					管控层	责任单位	责任人
编号	类型	名称	序号	名称					工程技术措施	管理措施	教育培训措施	个体防护措施	应急处置措施			
										规程培训	用品	伤立即送医院治疗				
			4	岩心整理	岩心刀断裂	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			5	荧光检查及岩心描述	紫外线照射	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			6	岩心封蜡	蜡液接触	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长
			7	岩心包装	碰伤	4	蓝	其他伤害			加强安全操作规程培训	穿戴好劳保用品	出现人员受伤立即送医院治疗	班组级	录井队	班长

附 录 C
(资料性附录)
重大风险点统计表

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事故类型及后果	主要风险控制措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
1	联合站	设备设施类	联合站	火灾、爆炸	1、储罐应设置液位计和高液位报警装置； 2、储罐及相关设施应设置防雷防静电接地，并定期检测； 3、储罐设置安全阀、阻火器，分离器容器设置安全阀； 4、油泵房等可能存在气体泄漏场所安装固定式可燃气体报警装置； 5、消防泵、消防水罐、泡沫发生器等消防设施完好，定期试验； 6、用火、受限空间等施工作业执行许可证管理，进行视频监控及双监护。	厂级	采油厂	厂长	
2	三高油气井	设备设施类	井场	火灾、爆炸、中毒	1、三高井工程设计应具备乙级以上资质； 2、井场周边设置警示标识； 3、施工时必须安装剪切闸板防喷器； 4、高含硫化氢井应采用抗硫管汇及井口； 5、应安装液压控制井下安全阀、地面安全阀及井口监测装置，各级套管环空应安装压力表； 6、每班对管汇和井口装置进行完整性、密封性检查； 7、配备足够的气防设备。	厂级	采油厂	厂长	
3	高含硫化氢油气处理设施	设备设施类	油气站库	中毒	1、设置固定式硫化氢检测报警装置； 2、安装脱硫装置； 3、设置色环、警示带等警示标识； 4、岗位配备正压式空气呼吸器和便携式硫化氢检测仪； 5、定期检测硫化氢浓度； 6、操作执行“双监护”。	厂级	采油厂	厂长	
4	放射源库	设备设施类	库区	辐射伤害	1、穿戴防护服、防护眼镜； 2、使用审核签批的领取单； 3、领取人员具有资质； 4、按领取归还程序检查签字确认；	公司级	测井公司	经理	

序号	名称	类型	区域位置	可能发生的事故类型及后果	主要风险控制措施	管控层级	责任单位	责任人	备注
					5、库区执行门禁管理； 6、库区配有电视监控及防侵入报警系统； 7、库区执行“五双”管理。				
5	火工品库	设备设施类	库区	火灾、爆炸	1、正确穿戴劳动防护用品； 2、员工持证上岗； 3、爆炸物品分类分库存放； 4、爆炸物品定置摆放、码放符合要求； 5、库区执行“五双”管理； 6、禁止超定量储存； 7、库区执行门禁管理； 8、库区配有电视监控及防侵入报警系统。	公司级	测井公司	经理	