

连续油管作业 HSE 风险辨识与评价表

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
1	井场搬迁	交通事故	人员伤亡 设备损坏	对象固定不牢	3	1	3	I级	蓝	否	在搬迁过程中，值班房、大罐、15方池等大型设施必须用铁丝固定牢固。	队长
				违章驾驶	3	1	3	I级	蓝	否	与项目有关的驾驶员证件齐全，照章驾驶。	
				道路条件恶劣	3	2	6	II级	黄	否	先勘查井场，找到最佳搬运路线，并在搬迁时带路。	
				车辆带病上路	2	2	4	I级	蓝	否	做好出车前检查工作，保证车辆的良好状况。	
2	吊装作业	物体挤压	设备损坏 人员伤亡	吊装件挤压	3	2	6	II级	黄	否	在用吊车吊对象时，先应根据所吊对象的重量选择合适的钢丝绳套，吊装时，应有专人指挥，先进行试吊，对象平衡后再进行吊装，并用牵引绳进行扶正。	司钻
				装卸时挤压	3	2	6	II级	黄	否	在人工装卸油管、钻杆、泵杆、抽油泵或其它小件时，装卸人员要注意力集中，并统一喊口号。	
				工具打滑	2	1	2	I级	蓝	否	使用管钳、扳手等工具进行上、卸扣作业及修理修井机时，应检查工具，发现损坏，要及时更换，根据管件的直径选择合适的开口，进行试上、卸，咬住后，再加力。	
				绳套挤压	3	2	6	II级	黄	否	吊车司机在挂绳套时，应缓慢操作，绳套挂住后，挂绳套人应及时离开到安全地方，待平衡后，才可帮助吊装，并用牵引绳进行扶正。	

3	井场用电	触电伤害	人员伤害	吊车拔杆伸至电线	2	2	4	I II级	黄	否	禁止在电线下进行吊装作业。	司机
				线路老化、磨损	3	2	6	I II级	黄	否	经常检查线路和用电设备，发现老化现象或裸露现象要及时汇报和整改。	
				违章合闸	2	2	4	I级	蓝	否	维修电路时，由专人监控，未经允许，严禁合闸。	
				未经允许接触线路或用电设备	1	1	1	I级	蓝	否	用电设备上悬挂“有电危险”标志牌，电路需维修或改造时，由供电队专业电工进行维修或改造。	

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
				没装漏电保护装置	3	2	6	I II级	黄	否	井场安装漏电保护器，大型用电设备单独安装。	
				漏电保护装置损坏	3	2	6	II级	黄	否	经常检查漏电保护器，发现失灵，及时更换。	
				线路安装不规范	3	2	6	II级	黄	否	井场所有线路及用电设备均应由专业电工进行安装，用线路架空2.5m以上，移动线路要采用双层绝缘胶线。	
4	井架安装	井架倾倒	设备损坏 人员伤亡	绷绳断线超过6丝以上或断股	3	2	6	II级	黄	否	巡回检查时，发现绷绳断丝6丝以上或断股，应及时更换。	司钻
				绷绳安装不规范	2	2	4	I级	蓝	否	绷绳绳距、绳卡、地锚安装应符合规范。	
				锁紧装置失效	3	2	6	II级	黄	否	安装时，检查二层台锁紧装置的有效性。	
				千斤支腿失效	3		6	I II级	黄	否	巡回检查千斤支腿的有效性。	
				五级以上大风立放井架	2	3	6	II级	黄	否	禁止五级以上大风立放井架。	
				起升液缸液压不足	3	3	9	II级	黄	否	检查液压在机车允许范围内。	
				立放井架时，液压缸未排空	3	3	9	I II级	黄	否	立放井架时，液压缸应排出空气。	
				井架开焊、变形	3	3	9	I II级	黄	否	巡回检查井架，发现开焊、变形要及时修理。	
				机车基础不稳，	3	3	9	I II级	黄	否	巡回检查机车基础，发现不平衡时，进行整改或采取措施。	

				地锚钻在原坑内或松软地基上	3	3	9	II级	黄	否	地锚不允许钻在原地锚坑内或松软地基上，应钻在硬地上。	
				底座、千斤和地锚在水中浸泡	3	2	6	I II级	黄	否	井口必须挖溢流池，地锚周围的水及时排走。	
5	调试刹车	刹车失灵	人员伤亡 设备损坏	刹车鼓、刹车片磨损严重	3	3	9	I II级	黄	否	巡回检查，刹车鼓、刹车片磨损严重时，应及时更换。	司钻
				丝杠调节位置不对	3			I II级	黄	否	调节丝杠至合适位置。	

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
				离合器未分开	3	3	9	I II级	黄	否	刹车时，离合器应分开。	
6	作业施工	大绳断脱	人员伤亡 设备损坏	负荷太重	4	3	12	II II级	橙	否	根据井内管柱负荷，选择合适的作业机。	司钻
				超大绳安全负荷	4	3	12	III级	橙	否	禁止超大绳安全负荷作业。	
				操作失误	3	3	9	II级	黄	否	作业机司机持证上岗。	
				大绳断丝6丝以上 或断股	3	2	6	I II级	黄	否	巡回检查大绳，发现一捻距断丝6丝以上或断股，应及时更换。	
				死绳端固定不牢	2	3	6	I II级	黄	否	安装死绳时，应将死绳固定牢固，每班进行检查。	
				滚筒上大绳圈数不 足	2	3	6	I II级	黄	否	保证游动滑车处最低位置时滚筒上大绳圈数不少15圈。	
				活绳头在滚筒是固 定不牢	2	3	6	II级	黄	否	巡回检查活绳头在滚筒上的牢固情况。	
7	作业施工	上顶下砸	人员伤亡 设备损坏	气控近线泄露或气 控组件失灵	3	2	6	I II级	黄	否	巡回检查气控系统，发现管线泄露或气控组件失灵，要及时更换。	司钻
				气压不够	3	2	6	I II级	黄	否	随时查看气压，保证其处于该机允许范围之内。	
				操作失误	3	2		I II级	黄	否	持证上岗。	
				防碰天车装置失灵	3	3	9	I II级	黄	否	修井机安装防碰天车，并检查其有效性。	
				井场摆放对象杂乱	3		3	I级	蓝	否	井场内的所有对象应摆放整齐，物流有序。	

8	作业施工	人员摔伤	人员伤害									司钻
				井口太滑、太乱	3	1	3	I级	蓝	否	井口安装操作台，并挖溢流沟，铺设防滑板；井口安全通道畅通。	
9	作业施工	液压钳绞伤	人员伤害	操作液压钳不当	3	2	6	I II级	黄	否	严格按液压钳操作规程执行。	操作工
				操作液压钳不当	3	2	6	I II级	黄	否	检修液压钳时，作业机司机必须将离合器分开并进行监控。	
				检修液压钳时未分开离合器	3	2	6	I II级	黄	否	井口操作人员注意力应保持集中。	
10	作业施工	施工过程中	环境污染	起下作业时溢油水	4	2	8	I 级	黄	否	井口附近应挖溢流池，并及时用电潜泵收走。	操作工

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
		井内液体外溢		污水灌外溢	3	2	6	I II级	黄	否	派专人巡回检查罐内液体体积，及时倒走。	
				管线渗漏	3	2	6	II级	黄	否	管线在使用前要试压合格。	
11	作业施工	高空落物	人员伤亡	吊卡销落下	3	2	6	I II级	黄	否	起下作业前，检查吊卡销，保证拴好保险绳。	操作工
				游动滑车没清理干净	3	1		I级	蓝	否	游动滑车必须清理干净。	
				高空作业小件没拴保险绳	3	2	6	II级	黄	否	高空作业的小件必须拴好保险绳。	
				井架及游动滑车松动	2	3	6	I II级	黄	否	巡回检查井架及游动滑车，发现螺丝松，应及时整改。	
				水龙带没拴保险绳	3	3	9	I II级	黄	是	在进行冲砂、钻塞等施工时，水龙带应拴好保险绳。	
				吊环断、大钩断	2	2	6	II级	黄	否	巡回检查吊环、大钩，发现吊环、大钩有隐患，应及时更换；严禁超大钩安全负荷。	
				大绳断脱	2	3	6	II级	黄	否	按大绳断脱控制措施进行控制。	
				加厚与平式油管吊卡错用，造成吊卡卡死或油管落下伤人	3	2	6	II级	黄	否	起下作业时，检查好活门、月牙及销子，保证灵活好用，并防止平式、加厚油管吊卡错用。	
				劳保穿戴不齐全	3		3	I级	蓝	否	施工人员穿戴防酸劳保用品。	

12	作业施工	管线刺漏	环境污染 人员伤害									
				管线、井口采油树刺漏	3	2	6	II级	黄	否	施工前，按照设计试压合格后方可施工。	
				安全意识差	3	1	3	I级	蓝	否	技术员组织所有人员召开HSE会议，讲明注意事项。	
				无应急措施	3	3	9	II级	黄	否	备适量的清水和小苏打水。	
				操作手站在闸门对面，闸门丝杠飞出	3	3	9	I II级	黄	否	操作手开关闸门时必须站在闸门侧面。	
				操作手站在闸门侧	3	3	9	I II级	黄	否	开关闸门时，操作手站在闸门侧面，并管钳开口向外。	
操作工												

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
				面，而管钳开口向 内，闸门丝杠飞出								
13	作业施工	管线爆裂或 跳起	环境污染 人员伤害	没用地锚固定	3	2	6	I 级	黄	否	高压管汇应按照标准用地锚固定。	操作工
				管线疲劳或损坏	3	2	6	II级	黄	否	高压管汇应在使用有效期内或定期探伤。	
				在高压区穿行	3	3		II级	黄	否	高压区立“高压危险”、“禁止穿行”安全警示牌。	
				未试压	3	3	9	I II 级	黄	否	按照设计对所有管汇进行试压，合格后方可施工。	
				接管线时未检查而 管线堵	3	2	6	I II 级	黄	否	接管线前认真检查，确保管线畅通无阻。	
				无专人看泵车压力 而泵压剧升	3	3	9	I II 级	黄	否	泵工在水泥车工作时，不能离开。并有人看压力情况。 泵压剧升应立即停泵检查。	
				高空作业时，未系 好安全带	3	3	9	II级	黄	否	高空作业时，必须系好系牢安全带，并系在牢固的地方。	

14	作业施工	高空坠落	人员伤害									操作工
				爬高时，没有安全绳	3	3	9	II级	黄	否	井架安装安全绳。	
				高空作业，无逃身装置	3	3	9	II级	黄	是	二层平台安装逃身装置。	
				高空作业时，操作不当	3	3	9	II级	黄	否	高空作业一定按规程操作。	
				夜间作业时，照明设施不够	3	3	9	II级	黄	否	夜间作业时，要有充足的照明设施；否则，停止作业。	
				与地面人员配合不当	3	2	6	II级	黄	否	由专人指挥，并与地面人员配合好。	
				登高梯子年久失修或使用不当	3	2	6	II级	黄	否	登高前认真检查登高用具，并加强安全教育，增强自我保护意识。	
15	作业施工	作业施工中	人员伤亡	起管时，操作人员	3	2	6	II级	黄	否	二岗和通井机司机配合要密切，司机在得到二岗人员	操作工

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致 的后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
		油管伤害	设备损坏	配合不当							上提手势后，方可起管。	
				在起吊油管中，不把油管往后拉，使其碰井口、井架	3	2	6	II级	黄	否	游动滑车起吊油管时，三岗人员必须用24”管钳咬住油管往后拉；司机要缓慢起吊，待油管离开井口后，再踩油门快提。	
				油管未上满或卸完扣，上提油管；吊卡销子弹出，吊环打开，吊卡、油管掉下伤人	3	2	6	II级	黄	否	通井机司机在得到二岗人员上提手势后，方可起管或下放油管。	
16	作业施工	溢流、井涌事故	人员伤亡 设备损坏 环境污染	地层压力预测不准	3	3	9	II级	黄	否	加强对地层资料进行研究，确定出与地层压力比较相匹配的压井液。	操作工
				压井方法不当	3	3	9	II级	黄	否	压井时，一定按压井操作规程执行。	
				起下作业液面未保持在井口	3	3	9	II级	黄	否	起下管柱时，应边起边灌。	
				压井时间间隔过长	3	3	9	II级	黄	否	压井间隔不宜过长，到一定时间必须再进行压井。	
				地层漏失严重	3	3	9	II级	黄	否	对于地层漏失严重的井，应采取堵漏措施。	
				井口设施未按规定进行试压	3	3	9	II级	黄	否	井口设施一定按规定要求试压合格。	
				起大直径的工具速	3	2	6	II级	黄	否	起大直径的工具要平稳操作，30根/小时。	

				度过快								
				停止作业时未座井口	3	3	9	I II级	黄	否	停止作业时一定座好井口。	
				操作不当	3	3	9	I II级	黄	否	起下作业过程中，随时准备好各种配件及工具。	
17	作业施工	井喷事故	人员伤亡 设备损坏	地层压力预测不准	3	3	9	I II级	黄	否	加强对地层资料进行研究，确定出与地层压力比较相匹配的压井液。	施工人员

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的后果 环境污染	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
				射孔液、压井液的 密度不合适	3	3	9	II级	黄	否	严格按设计施工要求配比合适的射孔液、压井液。	
				处理溢流、井涌的 时间过长	3	4	12	III级	橙	是	加强培训，熟练关井程序。	
				射孔施工过程中， 井控设备没有试压	3	4	12	III级	橙	是	严格按设计施工要求对井控设备进行试压，对射孔前封井器更换配件后要试压。	
				坐岗观察人员没有 很好履行职责	3	3	9	II级	黄	否	进行双人坐岗，认真观察井筒液面变换。	
				操作不当，值班干 部没有有效执行关 井程序	3	3	9	II级	黄	否	加强培训，熟练各种工况下的关井程序。	
				监测仪器失灵，检 测不准，导致人员 中毒	3	3	9	II级	黄	否	选用合格产品。	

18	作业施工	硫化氢中毒	人员伤亡 环境污染										
			硫化氢浓度超标， 人员未及时撤离到 安全区	3	4	12	III级	橙	否	人员及时撤离到安全区域。			
			监测人员在下风 头，未戴防毒用品， 导致监测人员中毒	3	3	9	I II 级	黄	否	佩戴空气呼吸器和监测仪进行下步作业。			
			计量出液量时，未 戴防毒用品，导致 中毒	2	3	6	II级	黄	否	佩戴空气呼吸器和监测仪进行下步作业。			
			井场布置不合理， 值班房摆在下风	3	2	6	II级	黄	否	井场设立不少于2出紧急集合点，做的三早。			
司钻													

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
				头，导致值班房人员中毒								
				施工所有井口和管材不防硫，造成硫化氢对井口和管材损坏	2	2	4	I级	蓝	否	选择合适的材料。	
20	作业施工	处理游动滑车跳槽	人员伤亡 设备损坏	高空作业人员未系好安全带	2	3	6	I II级	黄	否	高空作业时，必须系好系牢安全带，并系在牢固的地方。	司钻
				用手拨大绳被挤手	3	2	6	I 级	黄	否	利用工具拨大绳。	
				吊游动滑车的钢丝绳滑脱，游动滑车坠落或移动砸伤施工人员	2	3	6	I II级	黄	否	井架下方禁止站人。	
				处理大绳挑槽时无专人指挥	3	3	9	I II级	黄	否	专人指挥，持证上岗。	
			人员伤亡	更换压力表时，未放压或阀门失灵	3	2	6	I II级	黄	否	关闭井口阀门，放压口放压。	

21	作业施工	更换压力表	引发其他									技术员
			事故									
			装压力表前未检查丝扣，且未上劲扣，装好后压力表飞出伤人	3	2	6	I II级	黄	否	装表前检查压力表是否合格，上满丝扣。		
			对井口(或施工)压力未估计或估计错误，压力表量程太小，当压力过高	3	2	6	I II级	黄	否	预先估计井口压力，选择合适量程的压力表。		

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致的 后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
				时, 压力表穿孔								
				压力表波纹管老化穿孔	3	2	6	I II 级	黄	否	更换压力表前, 检查旧压力表外观及附件。	
22	作业施工	冲砂, 洗井 作业	人员伤亡 设备损坏 及其他事 故	弯头不灵活, 上油管扣时由壬松扣, 造成刺漏	3	2	6	I II 级	黄	否	检查油任头是否灵活可靠, 装好保险装置, 防止滑脱伤人。	司钻
				出口用水龙带, 水龙带跳动造成伤人及污染环境	3	2	6	II 级	黄	否	出口用硬管线并用地锚固定。	
				出口管线有90°直弯或未固定, 管线跳起	3	2	6	II 级	黄	否	出口及拐弯处用大于120°的锻造弯头。	
				钻塞、冲砂接单根前, 洗井不充分造成卡钻事故	3	2	6	I II 级	黄	否	出口水中杂质小于2%或冲砂单根小于5根必须循环洗井。	
				封堵作业因封堵剂性能变坏或施工超时, 管柱漏失等造成卡钻或施工作业失败	3	3	9	II 级	黄	否	水泥质量严格按照油气井的标准, 严格按设计施工。做好工艺防漏堵漏工作。	

23	作业施工	挤堵施工作业	人员伤害 质量事故								人员的自我防护和尽量用机械设备完成配浆。	司钻
				水泥配置过程中， 水泥和挥发物对人的伤害	3	2	6	II级	黄	否		
24	作业施工	压裂施工作业	人员伤亡 设备损坏	压裂施工中地面管 线刺漏或爆裂伤	3	2	6	I 级	黄	否	试压和施工中禁止入内，管线上严禁穿越。	司钻

序号	作业过程 活动过程	危险源/ 危害因素	可导致 的后果	触发原因	影响确定评价					是否为 重大危 险源	风险消减及控制措施	岗位
					发生概 率等级	严重程 度等级	风险 分值	风险 等级	四色安 全风险			
			环境污染	人								
				压裂钻具压力高而 断裂到井里面	3	2	6	II级	黄	否	严格按设计施工，认真核查入井管柱。	
				液体和压裂砂污染 井场地面	3	2	6	II级	黄	否	铺设防渗布，及时回收。	
				压裂罐上的人员坠 落地面	3	3	9	II级	黄	否	人员在罐上作业时系好安全带，压裂罐上做好防坠落 措施。	
				压裂施工完毕，各 类垃圾	3		3	I级	蓝	否	及时清理和回收。	
25	作业施工	打捞桥塞作 业	人员伤亡 设备损坏 环境污染	地层压力预测不 准，发生井喷事故	3	4	12	III级	橙	否	利用带压设备进行施工作业。	司钻
				井喷出的污水污染 环境	3	4	12	III级	橙	否	严格落实井控措施，及时回收处理污水。	
				井喷引发着火	3	4	12	III级	橙	否	严格落实井控措施，坚决杜绝井喷事故发生。	

26	作业施工	井场及宿舍 用电设备	人员伤亡	1、井场电器设备不 按要求安装和使 用，操作人员不正 确操作 2、维修电器设备时 未先切断电源并挂 警示牌，未加强现 场监护	3	3	9	II级	黄	是	1. 按标准要求安装用电设备； 2. 维修电路时要先切断电源； 3. 加强对现场监护	司钻
27	作业施工	柴油罐及易 燃易爆物品	人员伤亡 或财产损 失	1、动火时消防监护 措施不到位 2、动火时违章操作	3	2	6	III级	黄	否	1. 做好消防监管措施； 2. 井场油罐区杜绝火源； 3. 乙炔氧气严禁暴晒、严禁混放。	司钻

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/285310030310011130>