

编号 Sf-2017-3-xzpj-071

版本 第 5 版

密级 受控文件

胜利油田胜油测录工程技术有限公司

录井作业项目

安全现状评价报告

东营市胜丰安全技术服务有限公司

资质证书编号：APJ-（鲁）-314

2017年12月25日

胜利油田胜油测录工程技术有限公司
录井作业项目
安全现状评价报告

法定代表人：刘传洪

技术负责人：李志勇

评价项目负责人：商波

报告完成日期：2017年12月25日

安全评价委托书

东营市胜丰安全技术服务有限公司：

根据有关法律法规要求，现委托贵单位对我单位进行录井作业项目安全现状评价，为确保安全评价工作客观、公正、科学，我单位承诺如下，并承担相应的法律责任：

- 1.所提供的证照、文件资料真实、完整、合法；
- 2.遵守现行适用的安全生产法律、法规、标准规程及其他要求；
- 3.承诺对评价过程中发现的安全隐患进行整改，并按照报告提出的安全防范措施建议进行落实；
- 4.为评价工作的顺利开展提供便利条件，并遵守双方的保密承诺。

胜利油田胜油测录工程技术有限公司

2017年11月

前 言

胜利油田胜油测录工程技术有限公司成立于 2005 年 4 月 4 日，住所位于东营市东营区嘉祥路 53 号。公司法定代表人为李长进，注册资本伍仟万元整。公司经营范围为录井设备生产、销售、租赁、维修及工程技术服务；钻井工程技术服务；测井工程技术服务；智能监控、办公设施耗材销售等。

根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2014]第 13 号）、《安全生产许可证条例》（国务院令[2004]第 397 号（2014 修订））、《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》（国家安全生产监督管理总局令[2009]第 20 号（2015 修订））、《山东省非煤矿山企业安全生产许可证实行方案》（鲁安监发[2009]133 号）等规定的要求，胜利油田胜油测录工程技术有限公司需办理非煤矿山企业安全生产许可证延期，该公司委托我公司对其录井作业项目进行安全现状评价。

我公司接到委托后，成立了评价项目组，按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，进行了资料与标准收集、现场调研、工程分析、危险与有害因素分析、评价，并在此基础上提出了安全对策措施建议，最后编制完成了安全现状评价报告。

此次安全评价工作，得到了安监部门和胜利油田胜油测录工程技术有限公司的大力支持和配合，在此表示衷心的感谢！

评价项目组

2017 年 12 月

目 录

1 总 则	1
1.1 评价目的.....	1
1.2 评价依据.....	1
1.3 评价范围.....	4
1.4 评价程序.....	5
2 被评价单位基本情况	7
2.1 企业概况.....	7
2.2 机构设置.....	7
2.3 主要装备、设施、作业场所概况.....	7
2.4 安全管理组织机构及安全管理配备.....	8
2.5 安全生产规章制度及操作规程.....	8
2.6 安全投入情况.....	9
2.7 安全教育培训及人员持证情况.....	10
2.8 保险缴纳情况.....	10
2.9 职业危害防护及劳保用品发放.....	10
2.10 事故应急救援预案及演练.....	11
3 主要危险、有害因素分析	12
3.1 主要危险有害物质分析.....	12
3.2 设备设施危险性分析.....	22
3.3 主要危险因素分析.....	22
3.4 主要有害因素辨识.....	22
3.5 自然灾害的影响.....	27
3.6 重大危险源辨识.....	29
3.7 主要危险、有害因素分析结论.....	29
4 评价单元划分及评价方法选择	31
4.1 评价单元划分.....	31
4.2 评价方法选择.....	32

5 安全评价.....	34
5.1 生产单元安全检查表.....	34
5.2 管理单元安全检查表.....	36
6 安全生产条件评价结果.....	43
7 安全对策措施与管理建议.....	45
8 隐患整改复查情况.....	47
9 安全现状评价结论.....	49

附件 1-企业营业执照

附件 2-安全生产许可证及安全生产标准化证书

附件 3-主要负责人、安全管理人员安全合格证

附件 4-作业人员资格证、工程师证、注册安全工程师证

附件 5-主要设备设施检测报告或合格证

附件 6-成立安全管理机构的文件

附件 7-生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记及演练记录（抽样）

附件 8-安全生产责任险缴纳证明

附件-9 安全投入情况统计表

附件 10-社会保险缴纳证明及明细

附件 11-专家核查意见及修改说明

1 总 则

1.1 评价目的

1) 按照《安全生产许可证条例》(2014 修订版)(国务院令[2004]第 397 号)、《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》(2015 修订版)(国家安全生产监督管理总局令[2009]第 20 号)的规定,从事石油天然气施工作业的企业必须进行安全现状评价,通过评价做出客观的评价结论,明确被评价单位是否具备从事石油天然气企业所规定的各项安全生产条件,为安全生产监督管理部门实施监督管理提供依据。

2) 通过对胜利油田胜油测录工程技术有限公司现有的生产设施、设备的实际运行状况及管理状况的调查、分析,识别录井作业项目运行过程中存在的主要危险、有害因素,对企业在安全管理、工艺、设备、消防、工业卫生方面与标准和法规的符合性进行评价,对不符合国家标准的方面提出整改建议并补充相应的安全对策措施。

3) 最终形成的安全现状评价报告可作为被评价单位申请安全生产许可证延期的重要文件资料。

1.2 评价依据

1.2.1 有关法律、法规、文件

- 1) 《中华人民共和国劳动法》(主席令[1994]第 28 号)
- 2) 《中华人民共和国安全生产法》(主席令[2014]第 13 号)
- 3) 《中华人民共和国消防法》(主席令[2008]第 6 号)
- 4) 《中华人民共和国职业病防治法》(主席令[2011]第 52 号)
(2016 修订版)
- 5) 《中华人民共和国特种设备安全法》(主席令[2013]第 4 号)
- 6) 《安全生产许可证条例》(2014 修订版)(国务院令[2004]

第 397 号)

7) 《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令[2007]493号)

8) 《特种设备安全监察条例》(国务院令[2009]第 549 号)

9) 《工伤保险条例》(国务院令[2010]第 586 号)

10) 《生产经营单位安全培训规定》(国家安监总局令[2015]第 80 号)

11) 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》(安监总局令[2007]第 16 号)

12) 《生产安全事故应急预案管理办法》(国家安全生产监督管理总局令[2016]第 88 号)

13) 《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令[2009]第 20 号)(2015 修订版)

14) 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(国家安全生产监督管理总局令[2010]第 30 号)

15) 《国家安全监管总局关于修改生产安全事故报告和调查处理条例罚款处罚暂行规定部分条款的决定》(国家安全生产监督管理总局令[2015]第 77 号)

16) 《关于加强安全生产事故应急预案监督管理工作的通知》(安委办字[2005]第 48 号)

17) 《山东省安全生产监督管理规定》(山东省人民政府令[2002]第 141 号)

18) 《山东省生产经营单位安全生产主体责任规定》(山东省人民政府令 [2016]第 303 号)

19) 《山东省安全生产条例》(山东省人民代表大会常务委员会

公告[2017]第 168 号)

20) 《山东省非煤矿山企业安全生产许可证实施方案》(鲁安监发[2009]133 号)

21) 《防雷减灾管理办法》(中国气象局令[2013]第 24 号)

22) 《企业安全生产费用提取和使用管理办法》(财企[2012]16 号)

1.2.2 评价标准

1) 《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183-2004)

2) 《安全色》(GB2893-2008)

3) 《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)

4) 《企业职工伤亡事故分类》(GB6441-1986)

5) 《石油与石油设施雷电安全规范》(GB15599-2009)

6) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)

7) 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)

8) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)

9) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)

10) 《个体防护装备选用规范》(GB/T11651-2008)

11) 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T12801-2008)

12) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
(GB/T29639-2013)

13) 《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ158-2003)

14) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分 化学有害因素》(GBZ2.1-2007)

15) 《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分物理有害因素》(GBZ2.2-2007)

- 16) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ230-2010)
- 17) 《石油天然气安全规程》(AQ2012-2007)
- 18) 《石油与天然气井井控安全技术考核管理规则》
(SY5742-2007)
- 19) 《钻井井场、设备、作业安全技术规程》(SY5974-2014)
- 20) 《硫化氢环境钻井场所作业安全规范》(SY/T5087-2017)
- 21) 《油气探井气测录井规范》(SY/T 5788.2-2008)
- 22) 《油气井地质录井规范》(SY/T5788.3-2014)
- 23) 《油气探井工程录井规范》(SY/T6243-2009)
- 24) 《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》
(SY/T6276-2014)
- 25) 《防止静电、雷电和杂散电流引燃的措施》(SY/T6319-2016)
- 26) 《石油工业作业场所劳动防护用品配备要求》
(SY/T6524-2010)

1.2.3 工程有关技术文件

- 1) 胜利油田胜油测录工程技术有限公司安全现状评价技术服务合同。
- 2) 胜利油田胜油测录工程技术有限公司提供的有关文件、资料。
- 3) 其他与该项目安全评价有关的技术资料。

1.3 评价范围

按照《安全生产许可证条例》(国务院令[2004]第 397 号(2014 修订版))的要求,结合《非煤矿山企业安全生产许可证实行办法》(国家安全生产监督管理总局令[2009]第 20 号(2015 修订版))的规定,本次评价范围为胜利油田胜油测录工程技术有限公司录井作业项目有关的设施、设备的实际运行状况以及安全管理状况,通过对危险

有害因素和企业现有的安全技术设施的分析，确定公司是否具备从事录井作业项目的各项安全生产条件。

本次评价基准日为 2017 年 11 月 15 日，本报告所涉及的安全生产状况均为报告评价基准日企业的安全现状。

1.4 评价程序

安全现状评价工作程序如下：

- 1) 前期准备；
- 2) 危险、有害因素和事故隐患的识别；
- 3) 定性评价；
- 4) 安全管理现状评价；
- 5) 确定安全对策措施及建议；
- 6) 确定评价结论；
- 7) 编制完成安全现状评价报告。

具体程序见下图 1-1。

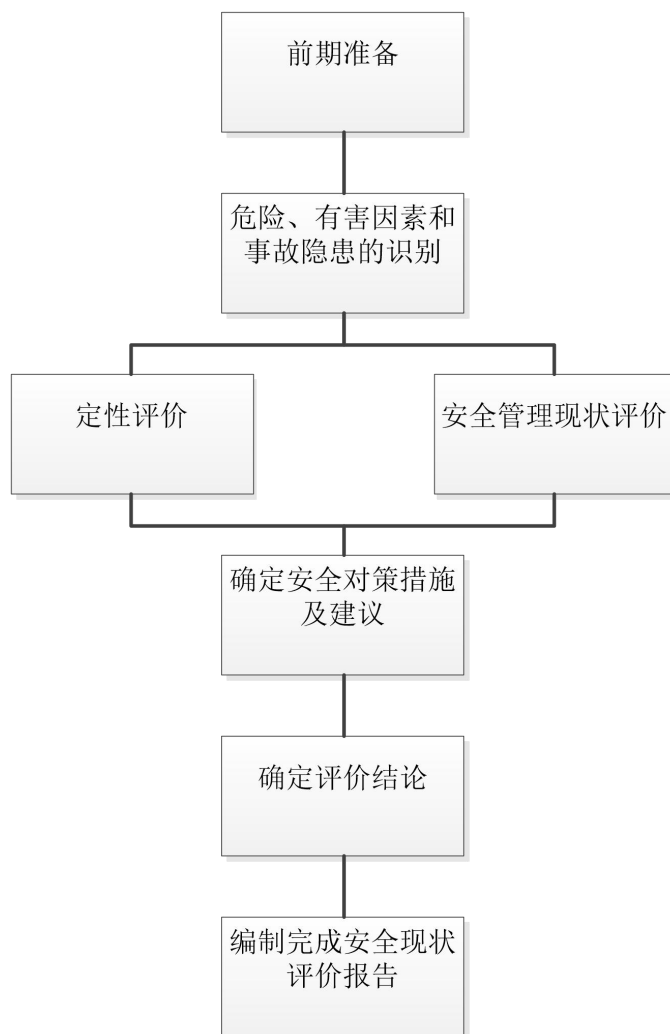


图 1-1 安全现状评价程序

2 被评价单位基本情况

2.1 企业概况

因涉及企业机密，不予公开。

胜利油田胜油测录工程技术有限公司安全生产许可证于 2017 年 12 月 14 日到期，该公司于 2014 取得安全生产许可证，安全生产许可证编号为：（鲁）FM 安许证字[2014]05-0035，许可范围为：录井。

公司建立有较完善的科学管理体系，建立有较完善的人员培训、考核管理制度、作业操作规程、岗位责任制，具体制度详见 2.5 节。

2.2 机构设置

因涉及企业机密，不予公开。

2.3 主要装备、设施、作业场所概况

2.3.1 作业流程

录井(well logging)，在整个钻井过程中，直接和间接有系统地收集、记录、分析来自井下的各种信息，是所有录井工作的总称。包括直接录井和间接录井两类。直接观察的如地下岩心、岩屑、油气显示和地球化学录井；间接观察的如钻井、钻速、泥浆性能变化，各种地球物理测井等。地质录井就是将直接和间收集、记录的信息加以综合分析，弄清油气层的位置、厚度、流体性质等，为固井、试油、确定完钻深度等提供充分的依据，是配合钻井勘探油气的一种重要手段，是随着钻井过程利用多种资料和参数观察、检测、判断和分析地下岩石性质和含油气情况的方法。主要包括岩屑录井、岩心录井、钻时录井、荧光录井、钻井液录井及气测录井等。

因涉及企业机密，不予公开。

2.3.2 装备、设施的配备

主要施工设备配置情况见下表。

表 2-1 主要设备设施一览表

因涉及企业机密，不予公开。

表 2-2 安全设施一览表

因涉及企业机密，不予公开。

2.3.3 作业场所

公司业务主要是配合石油行业的开发公司进行录井作业。具体为公司与其他作业公司签订承揽合同，该公司负责开发井的现场地质资料录取任务，施工地点随开发井的位置而定，其气象、地理等条件具有随机性，通常是在野外露天作业。主要作业区域为胜利油田区块。

本项目所用设备、设施均属于公司所有，仅有各种物资的供应、搬迁车辆利用社会力量，与专业销售、运输部门签署供货、运输协议，由销售或运输企业负责直接运送到施工现场。

2.4 安全管理组织机构及安全管理人员配备

因涉及企业机密，不予公开。

2.5 安全生产规章制度及操作规程

公司自成立以来，建立有以安全生产责任制为主要内容的各项安全管理制度，根据本单位施工工艺、设备和岗位特点制定了各岗位安全操作规程，并汇编成册。

2.5.1 安全管理制度

公司制定的安全管理制度主要有：

因涉及企业机密，不予公开。

2.5.2 安全生产责任制

公司制定的安全生产责任制主要包括以下内容：

因涉及企业机密，不予公开。

2.5.3 操作规程

公司制定的操作规程有：

因涉及企业机密，不予公开。

2.6 安全投入情况

在安全投入方面，参照执行国家有关规定，按 2.5% 比例提取安全技术措施专项经费，专款专用，确保安全方面的资金投入。安全专项资金主要用于完善、改造、维护安全设备、设施，配备应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品支出，安全生产检查和评价，重大事故隐患整改，安全技能培训，应急演练及其他与安全生产直接相关的支出。

该公司在安全方面的投入，制定了安全投入保障制度，按要求配备了灭火器、安全帽、检测仪、正压式呼吸器等。公司还定期组织职工进行健康查体，为职工办理了社会保险。

防火防爆始终是作业过程中的一项重点工作。作为流动性很强的野外施工作业队伍，施工现场分散而偏远，火灾情况下的外部救援力量难以及时到达，因此公司立足于自救和初期火灾的扑灭，成立了突发事件安全应急小组，施工现场严格按规范配备了各类移动式消防器材，定期检查、维护，定期组织消防演练，确保每个员工都能够正确的使用各类消防器材和应急器材。

2.7 安全教育培训及人员持证情况

在安全教育培训方面，公司始终严格执行安全教育培训制度，本着“培训指导于生产，培训服务于生产”的指导思想，坚持“立足实际、突出重点、讲求实效”的工作原则，积极采取各种措施，分层次、分专业有效的开展一系列安全教育培训工作。公司培训分为公司内部培训和外部培训两部分，制定有详细的培训计划。

公司主要负责人及其它安全管理人员均已参加安全资格培训，并考试合格；从业人员均持有相关培训证书。从业人员具体持证情况见下表，证书复印件详见附件。

表 2-4 持证情况一览表

因涉及企业机密，不予公开。

2.8 保险缴纳情况

公司按照《工伤保险条例》（国务院令[2010]第 586 号）的有关规定，为职工缴纳了工伤保险费。并按照安全监督管理部门要求，缴纳了安全生产责任险，缴费证明见附件。

2.9 职业危害防护及劳保用品发放

该公司对作业人员进行了健康体检，建有员工健康档案，建议对所有作业人员建立健康档案并定期进行职业卫生健康体检。

在劳保用品发放方面，严格按照有关规定的要求，根据岗位特点，为职工配发劳动防护用品，按时、按标准向员工配发，并建有劳保用品发放台帐。

表 2-5 劳保用品配备标准

因涉及企业机密，不予公开。

2.10 事故应急救援预案及演练

在应急救援方面制定了详细的应急救援预案，预案中明确了应急救援组织及其职责、现场急救报警程序、现场应急措施以及现场急救结束后的工作，包括井喷失控、硫化氢中毒事故、火灾事故专项应急预案以及人身伤害事故、触电事故和交通事故的现场处置方案。

预案内容较全面，应急救援预案针具有一定的针对性，应急处置程序及救援措施基本符合公司实际情况，应急器材、设备、药品等配备种类、数量基本满足要求，此外公司制定有应急演练计划，定期组织演练，并根据演练效果及时对应急救援预案进行修订。

因涉及企业机密，不予公开。

3 主要危险、有害因素分析

3.1 主要危险有害物质分析

胜利油田胜油测录工程技术有限公司主要是为现场钻井队伍提供录井作业技术支持，主要进行录井作业。作业过程中涉及的主要危险、有害物质有原油、天然气、硫化氢、二氧化硫、二氧化碳等。主要危险、有害物质的危险、危害特性如下：

3.1.1 原油

原油是由各种烃类组成的一种复杂混合物，含有少量硫、氮、氧有机物及微量金属。外观是一种流动和半流动的粘稠液体，颜色大部分是暗色的（从褐色至深黑色），具有一定的火灾危险性。

原油的主要危险有害特性见下表。

表 3-1 原油主要危险有害特性一览表

标识	中文名	原油	CAS	8002-05-9
	分子式	无资料	危险货物编号	32003
	分子量	无资料	UN 编号	1267
理化性质	外观性状	红色、红棕色或黑色有绿色荧光的稠厚性油状液体。		
	主要用途	可分离出多种有机原料，如汽油，苯、煤油、沥青等。		
	溶解性	不溶于水，溶于多数有机溶剂。		
	熔点（℃）	6	燃烧热（kJ/mol）	无资料
	沸点（℃）	自常温至500℃以上	饱和蒸气压（kPa）	无资料
	相对密度（水=1）	0.78~0.97	临界温度（℃）	无资料
燃烧爆炸危险性	相对密度（空气=1）	无资料	临界压力（MPa）	无资料
	燃烧性：	可燃	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	建规火险分级	无资料		
	闪点（℃）	无资料		
	引燃温度（℃）	350		
	爆炸下限（V/%）	1.1		
爆炸上限（V/%）	8.7	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳。	

	稳定性	稳定	灭火方法	泡沫、干粉、二氧化碳，砂土。		
	聚合危害	不能出现	禁忌物	强氧化剂。		
包装与储运	危险性类别	第 3.2 类 中闪点 易燃液体	危险货物包装标志	7	包装类别	I
	储运注意事项:	储存于阴凉、通风仓间内。远寓火种、热源。仓温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与氧化剂、酸类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。				
毒性与健康危害性	接触限值	无资料				
	毒性	LD ₅₀ : 500~5000mg/kg（哺乳动物吸入）				
	健康危害	原油蒸气可引起眼及上呼吸道刺激症状，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难、紫绀等缺氧症状。				
	侵入途径	吸入 食入				
急救	皮肤接触	脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。				
	眼睛接触	立即提起眼睑，用流动清水冲洗。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	误服者给充分漱口、饮水，就医。				
防护措施	工程控制	生产过程密闭，全面通风。				
	呼吸系统防护	高浓度环境中，应该佩带防毒口罩。必要时建议佩带自给式呼吸器。				
	眼睛防护	戴安全防护眼镜。				
	防护服	穿相应的防护服。				
	手防护	戴防护手套。				
	其它	工作现场严禁吸烟。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。				
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收，然后收集运至空旷的地方掩埋；蒸发、或焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。					

3.1.2 天然气

天然气的成分主要为低分子量的烷烃（如甲烷、乙烷）组成的混合物，其他成分含量低。根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004），一般天然气的火灾危险性类别为甲_B类，属易燃、易爆性物质。其爆炸极限范围较宽，一旦泄漏，很容易与空气形成爆炸性气体混合物，遇火源极易发生燃爆。

天然气的主要成分均属无毒、低毒或微毒，主要侵入途径是呼吸道、皮肤和眼睛。高浓度吸入会造成不同程度的伤害，皮肤、眼睛接触会引起刺激症状。有的低浓度长时间接触可引起神经衰弱症状。空气中浓度增加会使氧气含量降低，达到一定浓度时，会导致缺氧窒息。

天然气中甲烷含量可达 80%以上，甲烷的主要危险有害特性见下表。

表 3-2 甲烷主要危险有害特性一览表

标识	中文名	甲烷	CAS	74-82-8
	分子式	CH ₄	危险货物编号	21007
	分子量	16.04	UN 编号	1971
理化性质	外观性状	无色无臭气体。		
	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、乙醚。		
	熔点（℃）	-182.5	燃烧热（kJ/mol）	889.5
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）	53.32/-168.8℃
	相对密度（水=1）	0.42/-164℃	临界温度（℃）	-82.6
	相对密度（空气=1）	0.55	临界压力（MPa）	4.59
燃烧爆炸危险性	燃烧性：	易燃	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	建规火险分级	甲		
	闪点（℃）	-188		
	引燃温度（℃）	538		
	爆炸下限（V%）	5.3		
	爆炸上限（V%）	15	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳。

	稳定性	稳定	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。		
	聚合危害	不能出现	禁忌物	强氧化剂、氟、氯。		
包装与储运	危险性类别	第 2.1 类 易燃气体	危险货物包装标志	4	包装类别	无资料
	储运注意事项:	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素(氟、氯、溴)等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。				
毒性与健康危害性	接触限值	苏联 MAC: 300mg/m ³ 美国 TWA: ACGIH 窒息性气体				
	毒性	无资料				
	健康危害	空气中甲烷浓度过高,能使人窒息。当空气中甲烷达 25~30% 时,可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、精细动作障碍等,甚至因缺氧而窒息、昏迷。				
	侵入途径	吸入				
急救	皮肤接触	若有冻伤, 就医治疗。				
	眼睛接触	无资料				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖,呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。				
	食入	无资料				
防护措施	工程控制	生产过程密闭, 全面通风。				
	呼吸系统防护	高浓度环境中, 佩带供气式呼吸器。				
	眼睛防护	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴安全防护眼镜。				
	防护服	穿工作服。				
	手防护	一般不需特殊防护, 高浓度接触时可戴防护手套。				
	其它	工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐或其它高浓度区作业, 须有人监护。				
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处, 并隔离直至气体散尽, 切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿一般消防防护服。切断气源, 喷雾状水稀释、溶解, 抽排(室内)或强力通风(室外)。如有可能, 将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处, 注意通风。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。					

3.1.3 硫化氢

硫化氢(H₂S)是硫的氢化物中最简单的一种。常温时硫化氢是一种无色有臭鸡蛋气味的剧毒气体，应在通风处进行使用必须采取防护措施。

表 3-3 硫化氢主要危险有害特性一览表

标识	中文名	硫化氢	CAS	7783-06-4		
	分子式	H ₂ S	危险货物编号	21006		
	分子量	34.08	UN 编号	1053		
理化性质	外观性状	无色、有恶臭的气体。				
	主要用途	用于化学分析如鉴定金属离子。				
	溶解性	溶于水、乙醇。				
	熔点 (°C)	-85.5	燃烧热 (kJ/mol)	无资料		
	沸点 (°C)	-60.4	饱和蒸气压 (kPa)	2026.5(25.5°C)		
	相对密度 (水=1)	无资料	临界温度 (°C)	100.4		
	相对密度 (空气=1)	1.19	临界压力 (MPa)	9.01		
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	易燃	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	建规火险分级	甲				
	闪点 (°C)	无意义				
	引燃温度 (°C)	260				
	爆炸下限 (V%)	4.0				
	爆炸上限 (V%)	46.0	燃烧(分解)产物	氧化硫。		
	稳定性	稳定	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉。		
	聚合危害	不能出现	禁忌物	强氧化剂、碱类。		
包装与储运	危险性类别	第 2.1 类 易燃气体	危险货物包装标志	无资料	包装类别	O52
	储运注意事项:	<p>储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>运输注意事项： 铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用刚瓶运输时必须</p>				

		戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。
毒性与健康危害性	接触限值	中国 MAC(mg/m ³): 10 中国 TLV(mg/m ³): 15 (10ppm) 前苏联 MAC(mg/m ³): 10 TLVTN: OSHA 20ppm, 28mg/m ³ [上限值]; ACGIH 10ppm, 14mg/m ³ TLVWN: ACGIH 15ppm, 21mg/m ³
	毒性	LC50: 618 mg/m ³ (大鼠吸入)
	健康危害	本品是强烈的神经毒物,对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒:短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m ³ 以上)时可在数秒钟内突然昏迷,呼吸和心跳骤停,发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触,引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。
	侵入途径	接触、吸入
急救	皮肤接触	无资料
	眼睛接触	立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。
	食入	无资料
防护措施	工程控制	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时,佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴氧气呼吸器或空气呼吸器。
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	防护服	穿防静电工作服。
	手防护	戴防化学品手套。
	其它	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,淋浴更衣。及时换洗工作服。作业人员应学会自救互救。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业,须有人监护。
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并立即进行隔离,小泄漏时隔离 150m,大泄漏时隔离 300m,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿防静电工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风,加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能,将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。或使其通过三氯化铁水溶液,管路装止回装置以防溶液吸回。漏气容器要妥善处理,修复、检验后再用。	

3.1.4 二氧化硫

二氧化硫是最常见的硫氧化物。无色气体，有强烈刺激性气味。大气主要污染物之一。含有硫化氢的井发生井喷或放喷时，通常要点火。硫化氢燃烧后产生二氧化硫也属有毒气体。二氧化硫为无色、具有刺激性气味、比空气比重大的气体，具有窒息作用，人吸入后在鼻和喉粘膜上形成亚硫酸。吸入一定浓度的二氧化硫会引起人身伤害甚至死亡。

表 3-4 二氧化硫主要危险有害特性一览表

标识	中文名	二氧化硫	CAS	7446-09-5	
	分子式	SO ₂	危险货物编号	23013	
	分子量	64.06	UN 编号	1079	
理化性质	外观性状	无色气体，特臭。			
	主要用途	用于制造硫酸和保险粉等。			
	溶解性	溶于水、乙醇。			
	熔点 (°C)	-75.5	燃烧热 (kJ/mol)	无意义	
	沸点 (°C)	-10	饱和蒸气压 (kPa)	338.42(21.1°C)	
	相对密度 (水=1)	1.43	临界温度 (°C)	157.8	
	相对密度 (空气=1)	2.26	临界压力 (MPa)	7.87	
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	不燃	危险特性	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	建规火险分级	戊			
	闪点 (°C)	无意义			
	引燃温度 (°C)	无意义			
	爆炸下限 (V%)	无意义			
	爆炸上限 (V%)	无意义	燃烧 (分解) 产物	氧化硫。	
	稳定性	稳定	灭火方法	本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。	
	聚合危害	不能出现	禁忌物	强还原剂、强氧化剂、易燃或可燃物。	

	危险性类别	第 2.3 类 有毒气体	危险货物包装标志	无资料	包装类别	O52
包装与储运	储运注意事项:	<p>储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30°C。应与易(可)燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品分开存放,切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>运输注意事项: 本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运,装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。采用刚瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放,并应将瓶口朝同一方向,不可交叉;高度不得超过车辆的防护栏板,并用三角木垫卡牢,防止滚动。严禁与易燃物或可燃物、氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输,防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶,禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>				
毒性与健康危害性	接触限值	<p>中国 TLV(mg/m³): 5.4 (2ppm)</p> <p>前苏联 MAC(mg/m³): 10</p> <p>TLVTN: OSHA 5ppm, 13mg/m³; ACGIH 2ppm, 5.2mg/m³</p> <p>TLVWN: ACGIH 5ppm, 13mg/m³</p>				
	毒性	LC50: 6600mg/m ³ , 1 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	<p>易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒: 轻度中毒时,发生流泪、畏光、咳嗽、咽、喉灼痛等;严重中毒可在数小时内发生肺水肿;极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响: 长期低浓度接触,可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。</p>				
	侵入途径	接触、吸入				
急救	皮肤接触	立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗。就医。				
	眼睛接触	提起眼睑,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	无资料				
防护措施	工程控制	严加密闭,提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。				
	呼吸系统防护	空气中浓度超标时,佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时,建议佩戴正压自给式呼吸器。				
	眼睛防护	呼吸系统防护中已作防护。				
	防护服	穿聚乙烯防毒服。				
	手防护	戴橡胶手套。				

其它	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用一捉捕器使气体通过次氯酸钠溶液。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

3.1.5 二氧化碳

二氧化碳在常温常压下为无色无臭的气体。在自然界中二氧化碳含量丰富，为大气组成的一部分。二氧化碳也包含在某些天然气或油田伴生气中以及碳酸盐形成的矿石中。低浓度的二氧化碳可以兴奋呼吸中枢，使呼吸加深加快。高浓度二氧化碳可以抑制和麻痹呼吸中枢，25%高浓度吸入可使呼吸中枢麻痹引起酸中毒，进而导致窒息。

表 3-5 二氧化碳主要危险有害特性一览表

标识	中文名	二氧化碳	CAS	124-38-9
	分子式	CO ₂	危险货物编号	22019
	分子量	44.01	UN 编号	1013
理化性质	外观性状	无色无臭气体。		
	主要用途	用于制糖工业、制碱工业、制铅白等，也用于冷饮、灭火及有机合成。		
	溶解性	溶于水、烃类等多数有机溶剂。		
	熔点 (°C)	-56.6	燃烧热 (kJ/mol)	无意义
	沸点 (°C)	-78.5	饱和蒸气压 (kPa)	1013.25(-39°C)
	相对密度 (水=1)	1.56(-79°C)	临界温度 (°C)	31
	相对密度 (空气=1)	1.53	临界压力 (MPa)	7.39
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	不燃	危险性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	建规火险分级	戊		
	闪点 (°C)	无意义		
	引燃温度 (°C)	无意义		
	爆炸下限 (V%)	无意义		

	爆炸上限 (V%)	无意义	燃烧 (分解) 产物			
	稳定性	稳定	灭 火方法	本品不燃。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
	聚合危害	不能出现	禁忌物		无资料	
包装与储运	危险性类别	第 2.2 类不燃气体	危险货物包装标志	无资料	包装类别	O53
	储运注意事项:	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与易 (可) 燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放。</p>				
毒性与健康危害性	接触限值	<p>中国 MAC(mg/m³): 18000</p> <p>TLVTN: OSHA5000ppm,9000mg/m³;</p> <p>ACGIH5000ppm,9000mg/m³</p> <p>TLVWN: ACGIH 30000ppm,54000mg/m³</p>				
	毒性	无资料				
	健康危害	<p>在低浓度时,对呼吸中枢呈兴奋作用,高浓度时则产生抑制甚至麻痹作用。中毒机制中还兼有缺氧的因素。急性中毒:人进入高浓度二氧化碳环境,在几秒钟内迅速昏迷倒下,反射消失、瞳孔扩大或缩小、大小便失禁、呕吐等,更严重者出现呼吸停止及休克,甚至死亡。固态(干冰)和液态二氧化碳在常压下迅速汽化,能造成-80~-43℃低温,引起皮肤和眼睛严重的冻伤。慢性影响:经常接触较高浓度的二氧化碳者,可有头晕、头痛、失眠、易兴奋、无力等神经功能紊乱等。但在生产中是否存在慢性中毒国内外均未见病例报道。</p>				
	侵入途径	接触、吸入				
急救	皮肤接触	若有冻伤,就医治疗。				
	眼睛接触	若有冻伤,就医治疗。				
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。				
	食入	无资料				
防护措施	工程控制	密闭操作。提供良好的自然通风条件。				
	呼吸系统防护	一般不需要特殊防护,高浓度接触时可佩戴空气呼吸器。				
	眼睛防护	一般不需特殊防护。				
	防护服	穿一般作业工作服。				
	手防护	戴一般作业防护手套。				

	其它	避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

3.2 设备设施危险性分析

录井仪是一种为石油地质钻探现场录取资料的地质专用设备，通常工作在钻井现场危险区域内，因此其主要危险是设备及其附件的防爆类型与所从事作业区域的防爆环境不匹配，因开启电源开关产生电火花等因素引起的爆炸危险。

进入仪器房的清洁空气选取位置不当或者清洁空气进出口未安装防火闸或防火闸开启大小控制不当都可能导致室外可燃气体进入仪器房，在开启电源时引起爆炸危险。

3.3 主要危险因素分析

石油天然气行业，施工作业都是野外分散作业，劳动强度繁重，工作条件差，作业环境条件比较艰苦，有时还会受到洪水、大风和雷电等自然灾害的侵扰。作业过程受井下状况、井筒状况、井斜状况影响非常大，涉及野外临时用电，有时作业时可能突发井涌井喷、高空落物等，是多种风险性并存的作业。因胜利油田胜油测录工程技术有限公司施工作业是配合钻井队伍进行操作，故钻井井场的危险有害因素也会对该公司作业人员形成危害，根据对其作业特点进行分析，存在的主要危险、主要危险因素有：火灾爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、触电、车辆伤害及其他危害等。

3.3.1 火灾爆炸

石油具有较低的闪点、燃点和自燃点，具有比煤炭、木材等物质易燃烧的特性。因此，作业施工现场属防火、防爆的重点区域，必须

严加控制。在作业中形成火灾的原因总的来说可以分为人为的失火、自然现象造成的失火、设备故障引起的失火、摩擦过热失火和过热物质引起的失火等几类。主要原因有：

1) 在作业过程中发生井喷及由于设备本身存在缺陷或违章操作等导致易燃、易爆介质聚集，遇点火源可能引起火灾、爆炸。

2) 仪器短路、过载、接触不良、散热不良，照明器具安置或使用不当等，易发生电气火灾。

3) 用火作业完工后对残余火源未进行彻底处理遇可燃物可能引起火灾。

其中作业施工中易燃、易爆介质的来源主要有以下几方面：

1) 地层中碳氢化合物的溢出；

2) 井场周围的干燥植物，如庄稼、荒草等；

3) 施工营房内的可燃物，如棉被、衣物、塑料及其他可燃纤维材料；

4) 其他易燃、易爆介质。

3.3.2 中毒窒息

由于设备、管线腐蚀、损坏漏气，天然气在大气中达到一定浓度，会造成人员中毒。作业时，可能发生井喷事故，井喷时可能出现原油、天然气、硫化氢等有毒物质，若防护不当，可能致使操作人员中毒。天然气的主要成分是甲烷、乙烷，是无色、无臭、低毒气体，人员短时间内吸入高浓度的天然气，可引起急性中毒事故。

不同浓度的硫化氢对人体的危害见下表 3-6。

表 3-6 硫化氢对人体的危害

空气中浓度 mg/m ³ (ppm)	生理影响及危害	空气中浓度 mg/m ³ (ppm)	生理影响及危害
0.04 (0.02)	感到臭味	300 (200)	暴露时间长则有中毒症状
0.5 (0.33)	感到明显臭味	300~450 (200~500)	暴露 1h 引起亚急性中毒

5.0 (3.3)	有强烈臭味	375~525 (250~350)	4h~8h 内有生命危险
7.5 (5)	有不快感	525~600 (350~400)	1h~4h 内有生命危险
15 (10)	刺激眼膜	900 (600)	暴露 30min 会引起致命性中毒
35~45 (23.3~30)	强烈刺激粘膜	1500 (1000)	引起呼吸道麻痹, 有生命危险
150~300 (100~200)	嗅觉在 15min 内麻痹	1500~2250 (1000~1500)	在数分钟内死亡
75~150 (50~100)	刺激呼吸道		

含有硫化氢的井发生井喷或放喷时, 通常要点火。硫化氢燃烧后产生二氧化硫也属有毒气体。二氧化硫为无色、具有刺激性气味、比空气比重大的气体, 具有窒息作用, 人吸入后在鼻和喉粘膜上形成亚硫酸。吸入一定浓度的二氧化硫会引起人身伤害甚至死亡。不同浓度的二氧化硫对人体的危害见下表 3-7。

表 3-7 二氧化硫对人体的危害

空气中浓度 mg/m ³ (ppm)	生理影响及危害
2.71 (1)	具有刺激性气味, 可能引起呼吸改变
5.42 (2)	美国政府工业卫生专家联合会 (ACGIH) 推荐的阈限值
13.50 (5)	灼伤眼睛, 刺激呼吸, 对嗓子有较小的刺激。
32.49 (12)	刺激嗓子咳嗽, 胸腔收缩, 流眼泪和恶心
271 (100)	立即对生命和健康产生危险的浓度
406.35 (150)	产生强烈的刺激, 只能忍受几分钟
1354.50 (500)	即使吸入一口, 就会产生窒息感, 应立即救治, 提供人工呼吸会心肺复苏技术
2708.99 (1000)	如不立即救治就会导致死亡, 应马上进行人工呼吸或心肺复苏

3.3.3 物体打击

物体打击是作业过程中发生频率较高的事故之一, 引起物体打击事故的危险因素有:

3.3.4 机械伤害

作业施工过程中, 需要一些专门的机械设备, 机械设备主要包括

钻机、吊钩、柴油机、泵等。若这些机械设备本身存在的故障未及时排除，可能会成为引发重大机械事故的隐患，造成机毁人亡的恶性事故。

机械外露的运动部分缺乏防护罩或防护罩失效，联锁保护装置失灵或在检修作业中拆下后未复原，在运行中可引起绞、辗等伤害，或因运动部件断脱、飞出而造成人身伤亡及机器损坏事故。机械设备检修时，存在惯性的机械部件未可靠的停止（如刹车失灵）、未可靠切断动力源（如电源、气源等）、检修过程中发生违章操作（如意外送电）、安全防护装置损坏或缺失等都可能引起机械伤害事故。

3.3.5 触电

电气设备、电气线路是引发触电事故的危险源。若电气设备、线路的绝缘损坏或因腐蚀、老化引起绝缘性能降低，带电体外露，安全距离不足，未设可靠的接地保护或漏电保护装置，高压电窜入低压线路，非专业人员违章进行电气作业，电气作业人员违反电气作业安全规程等，人体直接或间接接触及带电体，都会导致触电事故发生。

进行起重吊装作业时，若作业场地附近有高压线，吊物、钢丝绳等与高压线搭接，可能发生触电；运输超高、超长设备时，与沿途的架空线路搭接，也会发生触电。

3.3.6 车辆伤害

该公司作业施工流动性大，人员和设备的搬迁全部依靠运输车辆完成。石油企业的交通运输，往往车多路窄、各种特种车辆车体大而笨重，经常在路面状况不良的道路上行驶，受人员、车辆、路况、天气等原因容易发生各种交通事故。

井场内的施工车辆或机械在井场内移动（摆车）时，由于机械故障、视野不良、人员操作失误或违章等，可能造成井场内的人员碰伤、

碾压、撞击等车辆伤害事故。

3.3.7 其他伤害

1. 井喷及井喷失控

井喷是指当井底压力远小于地层压力时，井内流体大量喷出，在地面形成较大喷势的现象称之为井喷。井喷失控是指井喷发生后，无法用常规方法控制井口而出现井口敞喷的现象称之为井喷失控。

油井失控和气井失控各有其特点和复杂性，气井或含气油井处理更为困难。由于天然气具有密度小、可压缩、膨胀、易溶性，在钻井液中易滑脱上升，易爆炸燃烧，难以封闭等物理化学特性，因而稍有疏忽，气井和含气油井比油井更易井喷和失控着火。其危害性可概括以下几个方面：

- 1) 打乱全局的正常工作程序，影响全局生产。
- 2) 使钻井事故复杂化、恶性化。
- 3) 极易引起火灾（如井场、苇地及森林）。
- 4) 影响井场周围居民的正常生活，甚至生命安全。
- 5) 污染环境，影响农田、水里和渔牧业生产以及交通、通讯的正常运行等。
- 6) 伤害油气层，毁坏地下油气资源。
- 7) 造成人力及物力上的巨大损失，严重时造成机毁人亡和油气井报废。

2. 相关作业的风险

上述危险以外，高温井作业对人员产生高温烫伤伤害。

施工过程中临时性设施及物品放置或堆放不合理存在坍塌的危险。受生活条件、卫生条件的限制，有发生食物中毒、蚊虫叮咬的危险。

3.4 主要有害因素辨识

3.4.1 噪声危害

石油天然气工程施工过程中，各种机械运转设备、部件碰撞等发出的机械性噪声，介质输送、排放产生的空气动力性噪声，混杂在一起，可引起作业场所噪声值超标。人员长期在高噪声环境下工作，会引发噪声危害，其主要症状有听力损伤、职业性噪声聋、神经系统功能紊乱，甚至引起心血管疾病及消化系统疾病的高发。

3.4.2 毒物危害

石油天然气工程施工过程中可能接触到天然气、油蒸气、硫化氢、二氧化硫等有毒、有害物质。这些有毒、有害物质对呼吸道、肺组织有强烈的刺激、腐蚀作用，短时间内高浓度接触可引起急性中毒；长期低浓度接触会引起慢性毒物危害（慢性中毒）。主要危害症状有头痛、恶心，以及呼吸道疾病等。

3.5 自然灾害的影响

无论是平原、山区、沙漠，石油作业队伍长年处于野外作业环境中，易受到自然灾害如：雷电、大风、雨、汛、山洪、大雪、寒冷、高温酷暑等的侵袭，发生一些灾害性的事故。此外施工作业流动性大，长距离的流动可能造成人员水土不服、气候不适等。

对本项目施工影响较大的自然灾害有：雷击、地震、洪涝灾害、大风和高温、低温等。

3.5.1 雷击

雷电是大自然中的静电放电现象，建构筑物、输变电路和变配电装置等设施及设备遭到雷电袭击时，会产生极高的电压和极大的电流，在其波及的范围内，可能造成设备或设施的损坏，直接或间接地造成人员伤亡，引发火灾、爆炸事故的发生。

3.5.2 地震

地震是地球内部突然发生的一系列弹性波，具有突发性和难以预报的特点，地震产生的强烈振动除可直接导致建构筑物倒塌、电杆折断、容器管道破裂、火灾爆炸之外，还会伴随出现海啸、断层、地裂、山崩、滑坡及地面隆起和下沉现象。对石油工业生产来说，地震会造成设备倾覆、油（气）井毁坏、管道及阀件断裂等震害，同时还往往伴随火灾、爆炸等严重的二次灾害的发生。

3.5.3 洪涝灾害

由山洪爆发、江河决堤、水库破裂或持续暴雨酿成的水灾，统称为洪涝灾害。其中前三种来势迅猛，山洪爆发时还会伴随着泥石流或滑坡等现象发生，所以造成的灾害更大。从季节上说，洪涝灾害主要发生于夏秋两季，而且与当地或江河上游连降暴雨分不开。从地理条件上说，山区易爆发山洪，江河下游会因河水上涨而导致决堤，水库附近可能受到堤坝破裂后酿成水灾的波及，而低洼地带则易受涝灾。

3.5.4 大风

大风会吹折或吹倒树木、电杆、井架等细高直立的物体，它们在倒落过程中则可能发生砸伤人、砸毁房屋及设备、刮断电线、引发火灾等二次事故。更大的风力还可能直接摧毁建筑物及大型设备。

3.5.5 高温、低温

温度的升高会引起爆炸性气体的爆炸浓度极限范围扩大，增加易燃、易爆介质的火灾、爆炸危险性。夏季高温环境下，野外作业的施工人员室外工作时间过长且无有效的防暑降温措施，可能引起人员的高温中暑。

在极端低温条件下，若无有效的防冻保温措施，可引起管线中介质的冻堵，泵压升高，引起管线损坏、介质泄漏；人员在室外作业工

作时间过长，可能引起人员冻伤。

无论是高温还是低温环境，都可影响人员的情绪、反应灵敏性，增加违章事故发生的频率，并可能成为引发其他事故的诱因。

3.6 重大危险源辨识

3.6.1 重大危险源辨识依据

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）

3.6.2 重大危险源辨识结果

表 3-8 重大危险源辨识过程

类别	分类	具体描述	本项目是否涉及
物质	危险化学品	不涉及危险化学品储存	不构成

胜利油田胜油测录工程技术有限公司作业队，流动性很大，无固定的作业场所，从事的施工作业过程中不涉及炸药、雷管等爆炸性物品的使用，不涉及危险化学品的生产、使用和储存。因此该公司施工作业项目未构成危险化学品重大危险源。

综上所述，胜利油田胜油测录工程技术有限公司未构成危险化学品重大危险源。

3.7 主要危险、有害因素分析结论

1) 胜利油田胜油测录工程技术有限公司作业过程中，涉及的主要危险、有害物质有：原油、天然气、硫化氢、二氧化硫和二氧化碳等。

2) 施工作业过程中，危险因素主要有：火灾爆炸、中毒窒息、物体打击、机械伤害、触电、车辆伤害及其他伤害等；主要有害因素有：噪声危害和毒物危害。

3) 自然灾害有：雷击、地震、洪涝灾害、大风、高温和低温等。

4) 通过重大危险源辨识, 该公司录井作业项目未构成危险化学品重大危险源。

4 评价单元划分及评价方法选择

4.1 评价单元划分

4.1.1 划分原则

评价单元是指在对工程危险、有害因素进行分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要，将整个系统划分成若干个有限的确定范围而分别进行评价的相对独立的装置、设施和场所。

划分评价单元的一般性原则是按生产工艺功能、生产设施设备相对独立空间、危险有害因素类别及事故范围划分评价单元，使评价单元相对独立，具有明显特征界限。

常用的评价单元的划分原则有：

- 1) 以危险、有害因素的类别为主划分；
- 2) 以装置和物质的特性划分。

通过对胜利油田胜油测录工程技术有限公司生产过程中的危险、有害因素分析，结合该公司的特点和具体情况，本次评价按工艺流程，兼顾危险、有害因素的相似特性等进行评价单元的划分。

4.1.2 划分评价单元

根据胜利油田胜油测录工程技术有限公司及其作业队的实际情况，根据现状实际情况和安全现状评价的需要，本次评价划分为以下2个评价单元进行评价：

1) 生产单元（主要针对胜利油田胜油测录工程技术有限公司施工作业所用主要设备、设施；生产作业场所的内、外部安全生产条件进行评价）。

2) 安全管理单元（主要针对胜利油田胜油测录工程技术有限公司在安全管理方面的各项安全生产条件进行评价）。

4.2 评价方法选择

根据《安全生产许可证条例》（国务院令[2004]第 397 号）（2014 修订版）、《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令[2009]第 20 号）（2015 修订版）的要求本次评价选择安全检查表法（SCL）对该公司的各项安全生产条件进行评价。

安全检查表是系统安全工程的一种最基础、最简便且广泛应用的系统危险性评价方法。安全检查表是由一些对工艺过程、机械设备和作业情况熟悉并富有安全技术、安全管理经验的人员，事先对分析对象进行详尽的分析和充分的讨论，列出检查单元和部位、检查项目、检查要求、检查结果等内容的表格（或清单），在对工程设计中与国家有关法律、法规、技术标准的符合情况做出分析和判断，发现存在的问题及潜在的危险，并据此提出安全对策措施及建议。

安全检查表以下列格式列出，对于符合要求的检查内容，在检查结果栏中标以“√”，对于不符合要求的检查项目在检查结果栏中标以“×”。见下表 4-1。

表 4-1 安全检查表

序号	检查内容	参考依据	检查结果	检查情况记录

安全检查表的具体操作程序如下：

1) 熟悉系统

包括系统结构、功能、工艺流程、主要设备、操作条件、平面布置、已有的安全卫生设施、安全管理现状等。

2) 搜集资料

搜集有关的安全法规、标准、制度以及本系统过去发生过事故的资料，作为编制安全检查表的依据。

3) 划分单元

按功能或结构将系统划分成子系统或单元。

4) 编制安全检查表

针对危险因素，依据有关法规、标准规定，参考过去的事故教训和本单位的经验确定安全检查表的检查要点、内容和为达到安全指标应采取的措施，并按照一定的要求编制安全检查表。

5) 实施检查

对照已编制完成的安全检查表，进行逐项检查，对检查项目的符合性作出判断。

6) 评价结果汇总

将检查的结果汇总，并据此提出具体的安全对策措施及建议。

5 安全评价

5.1 生产单元安全检查表

本节根据《石油天然气钻井、开发、储运防火防爆安全生产技术规程》（SY5225-2012）、《硫化氢环境钻井场所作业安全规范》（SY/T5087-2017）、《钻井井场、设备、作业安全技术规程》（SY5974-2014）、《油气探井工程录井规范》（SY/T6243-2009）、《录井作业安全规程》（SY6348-2010）、《油气井地质录井规范》（SY/T5788.3-2014）等标准，对本项目生产单元进行安全评价，具体评价过程见表 5-1。

表 5-1 生产单元安全检查表

序号	检查项目	检查结果	实际情况
1	井场设备的布局应考虑风频、风向。井架大门宜朝向盛行季节风的来向。	√	因涉及企业机密，不予公开。
2	钻开油气层后，所有车辆应停放在距井口 30m 以外。因工作需要必须进入距离井口 30m 以内位置的车辆，应采取安装阻火器等相应的安全技术措施。	√	
3	井场值班室、工程室、钻井液室、气防器材室等应设置在井场主要风向的上风方向。	√	
4	仪器房水平放置在井场上便于观察钻井工程施工动态的安全地带。	√	
5	录井仪器房、值班房应摆放在振动筛同侧并距井口 30m 以外，附近应留有适当面积的工作场地，逃生通道畅通。	√	
6	录井仪器房、值班房和宿舍房不应摆放在填筑土方上、陡崖下、悬崖边、易滑坡、垮塌及洪汛影响的地方。	√	
7	录井队宿舍房应摆放在钻井队统一规划的生活区内。	√	

8	振动筛的工作状况应满足岩屑录井需求，且振动筛旁应安装防爆照明灯。		√	
9	传感器安装位置应能客观反映所测量参数。		√	
10	出口传感器安装在振动筛前，钻井液流动且无沉砂的循环管路中。		√	
11	入口传感器安装在靠近钻井泵入口并与其直接相连的循环罐内；传感器应不影响钻井液搅拌器的工作，其周围的钻井液应流动。		√	
12	各传感器安装方法应符合其技术操作要求。		√	
13	在高压、高含硫地区作业时，应使用具有防爆功能的综合录井仪。		√	
14	钻具、套管上下钻台时，录井人员应与钻台大门坡道保持 15m 以上的安全距离。		√	
15	柴油机排气管应无破损、无积炭，并有冷却和火花消除装置，其出口不应指向循环罐，不宜指向油罐区。		√	
16	井场距井口 30m 以内的电气系统的所有电气设备应符合防爆要求。		√	
17	电气设备均应保护接地（接零），其接地电阻不超过 4Ω。		√	
18	野营房进户线应加绝缘护套管。		√	
19	在电源总闸、各分闸后和每栋野营房应分别安装漏电保护设备。		√	
20	移动照明灯应采用安全电压工作灯。		√	
21	配电柜金属构架应接地，接地电阻不宜超过 10Ω。		√	
22	配电柜前应设置绝缘胶垫，面积不小于 1m ² 。		√	
23	井场照明线路应采用橡套电缆。		√	
24	照明支路应使用安全电源。		√	
25	录井仪器房应使用专线供电，电压 380V ± 38V、频率 50Hz ± 2Hz；地质值班房和砂样房所需电源电压 220V ± 22V、频率 50Hz ± 2Hz。		√	
26	仪器房应接地良好，对地电阻小于 4Ω。		√	
27	录井队仪器房、值班房和宿舍房均应安装漏电保护器和接地装置。		√	
28	录井仪器房、值班房应架设专用电力线路。		√	

29	录井仪器房、值班房和宿舍房接地线桩应打入地下不小于 0.5m，接地电阻值应不大于 4Ω。		√	
30	用电设备应根据功率大小，正确选用供电线、开关、熔断器、漏电保护器。		√	
31	井场防爆区域的电器设备应使用防爆器件。		√	
32	在确定井位任一侧的临时安全区的位置时，应考虑季节风向。当风向不变时，两边的临时安全区都能使用。当风向发生 90° 变化时，则应有一个临时安全区可以使用。当井口周围环境硫化氢浓度超过安全临界浓度时，未参加应急作业人员应撤离至安全区内。		√	
33	消防器材由专人挂牌管理，定期维护保养，不应挪为它用，消防器材摆放处应保持道路畅通，取用方便，悬挂牢靠。		√	
34	录井队仪器房、值班房和宿舍房内应按规定配备灭火器。		√	
35	井场应设置危险区域图、逃生路线图、紧急集合点以及两个以上的逃生口，并有明显的标识。		√	
36	在油罐区、消防房及井场明显处，应设置防火防爆安全标识。		√	
37	柴油机排气管应无破损、无积碳，并有冷却和火花消除装置，其出口不应指向循环罐，不宜指向油罐区。		√	

评价小结：

本节采用安全检查表法对录井作业项目与国家现行有关法律、法规、技术标准的符合性进行评价，共设 37 项检查内容，全部符合要求，未发现不符合项。

该公司录井作业设备按要求配备，井场按照相关规范布置，施工操作严格按照规程进行，能够满足施工作业的安全要求。

5.2 管理单元安全检查表

本节根据《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2014]第 13 号）、《石油天然气安全规程》（AQ2012-2007）、《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局令[2016]

第 88 号) 等法律法规, 对本项目安全管理单元进行安全评价, 具体评价过程见表 5-2。

表 5-2 管理单元安全检查表

序号	检查项目		检查结果	实际情况
1.	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规, 加强安全生产管理, 建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度, 改善安全生产条件, 推进安全生产标准化建设, 提高安全生产水平, 确保安全生产。		√	因涉及企业机密, 不予公开。
2.	生产经营单位的主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责。		√	
3.	生产经营单位的安全生产责任制应当明确各岗位的责任人员、责任范围和考核标准等内容。 生产经营单位应当建立相应的机制, 加强对安全生产责任制落实情况的监督考核, 保证安全生产责任制的落实。		√	
4.	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入, 由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证, 并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。		√	
5.	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位, 应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。		√	
6.	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员, 应当具备与所从事的生产经营活动相适应的安全生产知识和管理能力。企业主要负责人和安全生产管理人员经考核合格后方可任职。		√	

7.	应对从业人员进行安全生产教育和培训，并考核合格后上岗。		√	
8.	岗位人员资格应符合以下规定： a) 队长和 HSE 管理人员应持有“安全生产管理资格证”； b) 特种作业人员（电工作业等）均应持有“特种作业操作资格证”； c) 在含硫地区施工，全体员工均应持有“防硫化氢技术培训合格证”；		√	
9.	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。		√	
10.	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。		√	
11.	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。		√	
12.	生产经营单位使用的危险物品的容器、运输工具，以及涉及人身安全、危险性较大的海洋石油开采特种设备和矿山井下特种设备，必须按照国家有关规定，由专业生产单位生产，并经具有专业资质的检测、检验机构检测、检验合格，取得安全使用证或者安全标志，方可投入使用。检测、检验机构对检测、检验结果负责。		√	
13.	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。		√	
14.	生产经营单位生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，必须执行有关法律、法规和国家标准或者行业标准，建立专门的安全管理制度，采取可靠的安全措施，接受有关		√	

	主管部门依法实施的监督管理。			
15.	<p>生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。</p> <p>生产经营单位应当按照国家有关规定将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府安全生产监督管理部门和有关部门备案。</p>		√	
16.	<p>生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向从业人员通报。</p> <p>县级以上地方各级人民政府负有安全生产监督管理职责的部门应当建立健全重大事故隐患治理督办制度，督促生产经营单位消除重大事故隐患。</p>		√	
17.	<p>生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，应当与员工宿舍保持安全距离。</p> <p>生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口。</p>		√	
18.	<p>生产经营单位进行爆破、吊装以及国务院安全生产监督管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。</p>		√	
19.	<p>生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。</p>		√	
20.	<p>生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教</p>		√	

	育从业人员按照使用规则佩戴、使用。			
21.	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点,对安全生产状况进行经常性检查;对检查中发现的安全问题,应当立即处理;不能处理的,应当及时报告本单位有关负责人,有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。		√	
22.	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。		√	
23.	生产经营单位应依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。		√	
24.	生产经营单位与从业人员订立的劳动合同,应当载明有关保障从业人员劳动安全、防止职业危害的事项,以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。		√	
25.	从业人员在作业过程中,应当严格遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程,服从管理,正确佩戴和使用劳动防护用品。		√	
26.	按相应的规定要求进行安全生产检查,对发现的问题和隐患采取纠正措施,并限期整改。		√	
27.	企业应制定保护员工健康的制度和措施,对员工进行职业健康与劳动保护的培训教育。		√	
28.	应按要求对有害作业场所进行划分和监测;对接触职业病危害因素的员工应进行定期体检,建立职业健康监护档案。		√	
29.	不应安排年龄和健康条件不适合特定岗位能力要求的人员从事特定岗位工作。		√	
30.	应建立员工个人防护用品、防护用具的管理和使用制度。根据作业现场职业危害情况为员工配发个人防护用品以及提供防护用具,员工应按规定正确穿戴及使用个人防护用品和防护用具。		√	
31.	发生事故后,应立即采取有效措		√	

	施组织救援,防止事故扩大,避免人员伤亡和减少财产损失,按规定及时报告,并按程序进行调查和处理。			
32.	应系统地识别和确定潜在突发事件,并充分考虑作业内容、环境条件、设施类型、应急救援资源等因素,编制应急预案。		√	
33.	建立应急组织,配备专职或兼职应急人员或与专业应急组织签定应急救援协议,配备相应的应急救援设施和物资等资源。		√	
34.	生产经营单位应当制定本单位的应急预案演练计划,根据本单位的事故预防重点,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。		√	
35.	应急预案演练结束后,应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。		√	
36.	生产经营单位制定的应急预案应当至少每三年修订一次,预案修订情况应有记录并归档。		√	
37.	其他生产经营单位中涉及实行安全生产许可的,其综合应急预案和专项应急预案,按照隶属关系报所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和有关主管部门备案。		×	
38.	生产经营单位应当依据法律、法规、规章和国家、行业或者地方标准,制定涵盖本单位生产经营全过程和全体从业人员的安全生产管理制度和安全操作规程 安全生产管理制度应当涵盖本单位的安全生产会议、安全生产资金投入、安全生产教育培训和特种作业人员管理、劳动防护用品管理、安全设施和设备管理、职业病防治管理、安全生产检查、危险作业管理、事故隐患排查治理、重大危险源监控管理、安全生产奖惩、调查处理,以及		√	

	法律、法规、规章规定的其他内容。			
39.	国家鼓励生产经营单位投保安全生产责任保险。 生产经营单位按照有关规定参加安全生产责任保险的，发生生产安全事故，由承保公司按照保险合同的约定支付相应的赔偿金。		√	

评价小结：

安全检查表共列出 39 项检查内容，38 项合格，1 项不合格，不合格项如下：

未提供事故应急预案备案证明。

6 安全生产条件评价结果

根据《山东省非煤矿山企业安全生产许可证实行方案》（鲁安监发[2009]133号）和本报告第5章的安全检查表的详细检查情况，对胜利油田胜油测录工程技术有限公司是否具备非煤矿山企业的安全生产条件进行审查，审查结果汇总如下，见下表6-1。

表6-1 非煤矿山企业安全生产许可证审查书

	审查内容	审查方法	结果	符合性
审 查 内 容 及 查 结 果	1.工商营业执照复印件。	审查工商营业执照登记名称是否与申请单位名称一致；经营范围是否与申请许可范围相符；是否在有效期并进行年检。	因涉 及企业机 密，不予公 开。	符合
	2.采矿许可证（地质勘查资质证书、矿山工程施工相关资质证书）复印件。	审查证书是否在有效期内。		符合
	3.主要负责人、分管负责人、安全生产管理人员、职能部门、岗位安全生产责任制。	审查各项安全生产责任制是否健全。		符合
	4.安全生产规章制度目录清单；作业安全规程和各工种操作规程目录清单。	审查各项规章制度、作业安全规程、操作规程是否健全。		符合
	5.设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员的文件复印件。	审查文件是否有效。		符合
	6.主要负责人和安全生产管理人员安全资格证书复印件。	审查安全资格证书是否在有效期内。		符合
	7.特种作业人员操作资格证书复印件。	审查特种作业人员操作资格证书是否在有效期内。		符合

8.足额提取安全生产费用、缴纳并存储安全生产风险抵押金的证明材料。	审查证明材料是否有效。		符合
9.为从业人员缴纳工伤保险费的证明材料；因特殊情况不能办理工伤保险的，可以出具办理安全生产责任保险或者雇主责任保险的证明材料。	审查证明材料是否有效。		符合
10.危险性较大的设备、设施由具备相应资质的检测检验机构出具合格的检测检验报告。	审查检测检验报告是否由有资质的单位出具，是否在有效期内。		符合
11.事故应急救援预案，设立事故应急救援组织的文件或者与矿山救护队、其他应急救援组织签订的救护协议。	审查是否编制应急救援预案，相关文件或者协议是否有效。		符合
12. 金属非金属矿山独立生产系统、尾矿库安全现状评价报告或安全标准化等级的证明材料；石油天然气独立生产系统和作业单位安全现状评价报告。	审查安全现状评价报告结论是否明确；安全标准化等级的证明材料是否由相应安全监管部门在企业提出延期申请之前半年内出具。		符合
13.爆破作业单位许可证复印件。	审查证件是否有效。		符合

注：非煤矿山企业总部申请安全生产许可证，需审查第 1、3、4、5、6 项；金属非金属矿山企业申请安全生产许可证，需审查第 1-12 项，如果该单位从事爆破作业，还需审查第 13 项；尾矿库申请安全生产许可证，需审查第 1、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12 项；地质勘探单位和采掘施工企业申请安全生产许可证，需审查第 1、2、3、4、5、6、7、9、10、11 项，如果该单位从事爆破作业，还需审查第 13 项；石油天然气勘探、开发生产和储运（陆上采油气、海上采油气、物探、钻井、测井、录井作业、油田建设、海油工程、储运）单位申请安全生产许可证，需审查第 1、3、4、5、6、7、8、9、10、11 项（其中陆上采油气、海上采油气单位需增加审查第 2、12 项，储运单位需增加审查第 12 项）。

评价小结：

经过现场检查和评价，该企业有 13 项检查项为符合，2 项检查项为无该项生产作业项目。因此，胜利油田胜油测录工程技术有限公司具备非煤矿山企业的录井作业施工的安全条件。

7 安全对策措施与管理建议

本次评价中发现的尚未完善或不符合要求的内容如下：

未提供事故应急预案备案证明。

企业整改情况见第 8 章隐患整改复查情况。

针对本次评价中发现的问题，提出以下建议措施：

1) 进一步建立、健全安全生产责任制，完善各职能部门的安全职责并落实各种安全管理制度和操作规程的执行情况，做好相应记录并存档。

2) 定期组织接触职业病危害因素的员工进行职业病体检，建立职业健康监护档案。

3) 应加强对作业人员的培训取证工作，定期组织教育、练兵、应急演练等活动，以提高员工的安全意识和岗位操作技能。此外应及时统计新入职员工及资格证书即将到期的员工的情况，及时进行相应岗位的培训并在取得相应资格证书后再安排进入井场作业。

4) 做好应急救援预案的演练记录，演练后，对预案进行评估，找出存在不足和缺陷并进行修改。

5) 加强应急预案完善修订工作，每三年修订一次并到当地安监部门备案。同时异地作业时，与当地的医疗、消防等单位签订救护协议，明确相关部门、单位、人员的责任和关系。

6) 每月应对灭火器等消防设施进行一次检查并做好记录。

7) 作业时要严格按照操作规程和安全管理规定的内容进行，确保人员安全，防止污染环境；佩戴好劳保用品，防止对人员伤害及环境污染。

8) 作业期间，现场应统一指挥，明确施工的设计要求、地下情况、地面设备及技术要求，落实各项安全防范措施。在生产过程中，

将安全生产的相关资料分类归档保存，主要包括作业人员名册、工作日志、培训记录、事故和险情记录、安全设备维修记录情况等。

9) 对施工作业设备设施进行进行定期检查，对气体检测仪和正压呼吸器等防护设施定期校验，保证设备设施和防护仪器完好可靠。

10) 与其他作业队协同作业时，建议双方签订安全管理协议，明确责任和义务，加强作业过程中的安全管理。

8 隐患整改复查情况

企业接受了本评价项目组提出的整改建议，对存在的问题进行了整改，本评价组于 2017 年 11 月 24 日对企业整改情况进行了复查，整改复查情况见表：

序号	存在问题	整改措施	复查结果
1	未提供事故应急预案备案证明。	对公司事故应急预案及时备案。	已提供备案证明。
<p>评价单位检查人员（签字）：</p> <p style="text-align: right;">2017 年 11 月 24 日 (单位盖章)</p>			
<p>被评价单位主要负责人确认（签字）：</p> <p style="text-align: right;">2017 年 11 月 24 日 (单位盖章)</p>			

9 安全现状评价结论

胜利油田胜油测录工程技术有限公司已建有完善的安全生产管理机构，按要求配备了安全生产管理人员，建立了完备的安全生产管理组织网络；主要负责人和安全管理人員通过安全培训，并取得安全资格证；特种作业人员做到了持证上岗，其他从业人员上岗前按规定接受了“三级安全教育”，进入工区的施工人员上岗前绝大部分经过HSE、井控培训。

公司建立健全了以安全生产责任制为主的各项安全生产管理制度和岗位安全操作规程，对于危险性较大的作业，制定了安全作业规程，并严格执行特殊作业审批和作业证制度，依法参加了工伤保险。在安全投入方面，参照国家有关规定计提安全经费，制定有安全费用使用管理制度，保证了安全经费的专款专用。严格参照石油行业标准为从业人员配发劳保防护用品，定期组织查体并建立了从业人员健康档案。

公司成立了事故应急救援组织，配备应急救援器材和设备，制定事故应急预案并定期进行演练。该公司能够落实中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司以及当地政府制定的各项安全生产管理制度和技术规程，施工现场按要求管理，各项记录基本齐全。

综上所述，胜利油田胜油测录工程技术有限公司录井作业项目的设备设施、安全管理状况符合国家法律、法规和国家及石油行业技术标准要求，具备录井作业项目安全生产的条件。