

济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目

竣工环境保护设施验收调查报告表

建设单位(盖章) : 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油  
气勘探管理中心司

编制技术机构 : 山东胜丰检测科技有限公司  
( 盖 章 )

编制日期: 2022年12月



# 济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目竣工环境保护设施验收调查报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心

法人代表：刘惠民

编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司

法人：周兴友

项目负责人：宋金龙

|                                           |                           |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| 建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心司<br>(盖章) | 编制单位：山东胜丰检测科技有限公司<br>(盖章) |
| 电话：0546-6378162                           | 电话：0546-8966722           |
| 邮编：257000                                 | 邮编：257000                 |
| 地址：山东省东营市东营区西四路胜建大厦1309室                  | 地址：山东省东营市东营区蒙山路7号         |



## 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 表 1 项目概况 .....         | 1  |
| 表 2 项目调查情况表 .....      | 4  |
| 表 3 环境影响评价回顾 .....     | 16 |
| 表 4 环境保护措施效果调查 .....   | 23 |
| 表 5 环境影响调查和监测 .....    | 30 |
| 表 6 环评及环评审批决定的落实 ..... | 34 |
| 表 7 验收调查结论与建议 .....    | 36 |
| 附件 1 验收调查工作委托书 .....   | 39 |
| 附件 2 环评报告表批复 .....     | 40 |
| 附件 3 试油日期证明 .....      | 42 |
| 附件 4 项目竣工日期公示 .....    | 43 |
| 附件 5 固化泥浆检测报告 .....    | 44 |
| 附件 6 验收监测报告 .....      | 49 |
| 附图 1 项目地理位置 .....      | 55 |
| 附图 2 目周边关系图 .....      | 56 |
| 附图 3 项目井场平面布置图 .....   | 59 |

表 1 项目概况

|             |                                                                                                                                                                                              |            |                                 |    |      |  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|----|------|--|
| 建设项目名称      | 济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目                                                                                                                                                                |            |                                 |    |      |  |
| 建设单位        | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心                                                                                                                                                                  |            |                                 |    |      |  |
| 建设性质        | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>                                      |            |                                 |    |      |  |
| 建设地点        | 山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约 700m                                                                                                                                                                     |            |                                 |    |      |  |
| 环境影响报告表名称   | 济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目报告表                                                                                                                                                             |            |                                 |    |      |  |
| 环境影响报告表编制单位 | 森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）                                                                                                                                                                    |            |                                 |    |      |  |
| 初步设计单位      | 中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院                                                                                                                                                                         |            |                                 |    |      |  |
| 环评审批部门      | 济阳县环境保护局                                                                                                                                                                                     | 审批文号及时间    | 济阳环报告表[2017]50号，2017 年 6 月 29 日 |    |      |  |
| 初步设计单位审批部门  | ——                                                                                                                                                                                           | 审批文号及时间    | ——                              |    |      |  |
| 环境保护设施设计单位  | 中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院                                                                                                                                                                         | 环境保护设施施工单位 | 西南 30657 钻井队                    |    |      |  |
| 验收调查单位      | 山东胜丰检测科技有限公司                                                                                                                                                                                 | 调查日期       | 2022 年 10 月 11 日                |    |      |  |
| 设计生产规模      | 新钻 1 口评价井，井深 1692.98m                                                                                                                                                                        | 建设项目开工日期   | 2017 年 8 月 10 日                 |    |      |  |
| 实际生产能力      | 完钻 1 口评价井，井号钱斜 22，井深 1688m                                                                                                                                                                   | 竣工日期（试油结束） | 2022 年 10 月 5 日                 |    |      |  |
| 验收调查期间生产规模  | 完钻 1 口评价井，井号钱斜 22，井深 1688m                                                                                                                                                                   | 验收工况负荷     | 已封井                             |    |      |  |
| 投资总概算（万元）   | 440                                                                                                                                                                                          | 环境保护投资（万元） | 11.88                           | 比例 | 2.7% |  |
| 实际总投资（万元）   | 440                                                                                                                                                                                          | 环境保护投资（万元） | 23                              | 比例 | 5.2% |  |
|             | 1、2017 年 6 月，森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）编制完成《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目报告表》；<br>2、2017 年 6 月 29 日，济阳县环境保护局以“济阳环报告表[2017]50 号”文对该项目环境影响报告表予以批复；<br>3、2017 年 8 月 10 日，项目开工建设，钻井队伍是西南 30657 钻井 |            |                                 |    |      |  |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>项目建设过程简述（项目立~项目试运行）</b></p> | <p>队；</p> <p>4、2017 年 8 月 24 日，钱斜 22 井完钻，2022 年 10 月 5 日，经油气勘探管理中心试油管理室研究决定钱斜 22 井不需要进行试油，按相关要求要求进行封井后对土地进行平整，项目施工完成；</p> <p>5 、 2022 年 10 月 5 日 ， 于 中 石 化 胜 利 油 田 网 站（<a href="http://10.2.133.176/sites/slof/">http://10.2.133.176/sites/slof/</a>）上对该项目的完钻日期和试油结束日期进行了网上公示；</p> <p>6、2022 年 10 月 8 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托山东胜丰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）承担该项目竣工环境保护设施验收调查工作；</p> <p>7、2022 年 10 月，我公司组织有关人员进行验收现场调查，现场调查期间钱斜 22 井已封井，其钻井期、封井期污染物得到有效处置，未造成环境污染和生态破坏。我公司对受工程建设影响的生态恢复状态、工程环保措施执行情况等进行了重点调查，并对项目场地的土壤污染情况进行了现状监测。</p> <p>8、2022 年 12 月，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目竣工环境保护设施验收调查报告表》。</p> |
| <p><b>编制依据</b></p>                | <p><b>1、法律法规及技术规范</b></p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；</p> <p>（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；</p> <p>（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；</p> <p>（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；</p> <p>（7）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；</p> <p>（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；</p>                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(9)《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日);</p> <p>(10)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日);</p> <p>(11)《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》(HJ 612-2011);</p> <p>(12)《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T 394-2007);</p> <p>(13)《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日);</p> <p>(14)《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910 号);</p> <p>(15)《废弃井封井处置规范》(Q/SH 0653-2015);</p> <p>(16)《废弃井封井回填技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72 号)。</p> <p><b>2、工程相关资料及批复</b></p> <p>(1)项目竣工环境保护设施验收调查工作委托书;</p> <p>(2)《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目报告表》(森诺科技有限公司, 2017 年 6 月);</p> <p>(3)《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目报告表审批意见》(济阳环报告表[2017]50 号, 2017 年 6 月 29 日);</p> <p>(4)工程相关其他资料。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**表 2 项目调查情况表**

**工程建设内容：**

**1、项目背景**

为探索济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造的含油气情况，取得产能及流体性质等资料，探明储量进行计算研究及为后续开发提供基础资料，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心（以下简称：油气勘探管理中心）进行了钱斜 22 井的钻探工作。钱斜 22 井为预探井，主要为了获取相关技术参数，地质勘探发现该井不具备工业开采价值，目前已封井。

本项目环境影响评价阶段只包含了钱斜 22 井施工期环境影响，不包含其运营期环境影响，故本次验收只针对钱斜 22 井的施工期进行验收。

**2、项目地理位置及周围环境概况**

本项目建设地点位于山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约 700m。井场中心地理坐标为  $116^{\circ} 56.221'$ ， $37^{\circ} 0.041'$ 。与环评设计位置一致，项目地理位置见附图 1 和附图 2。

本项目占地类型为耕地，项目西南侧 700m 为西冯井村，周围无生态环境敏感目标。

**3、建设内容**

本项目实际建设内容主要包括钻井工程、辅助工程、公用工程、环保工程及依托工程。

**1) 钻井工程**

**(1) 主要建设内容**

本项目钻井工程实际完钻了 1 口评价井，井号钱斜 22，井型定向井，井深 1688m，详见表 2-1。

**表 2-1 钱斜 22 井钻井基本情况统计表**

| 井号   | 井型  | 井深    | 井别  | 备注  |
|------|-----|-------|-----|-----|
| 钱斜22 | 定向钻 | 1688m | 预探井 | 已封井 |

根据现场调查，项目主要建设内容与环评相比，井深减少 4.98m（环评设计阶段为 1692.98m，实际建设 1688m），其余未发生变化，与环评基本一致。

(2) 实际井深结构

本项目实际井身结构见表 2-2 和图 2-1。

表 2-2 实际井深结构

| 开钻次序 | 钻头尺寸<br>(mm) | 井段<br>(m) | 套管尺寸<br>(mm) | 水泥返深 (m) |
|------|--------------|-----------|--------------|----------|
| 一开   | Φ311.2       | 301       | Φ244.5       | 地面       |
| 二开   | Φ215.9       | 1688      | Φ139.7       | 地面       |

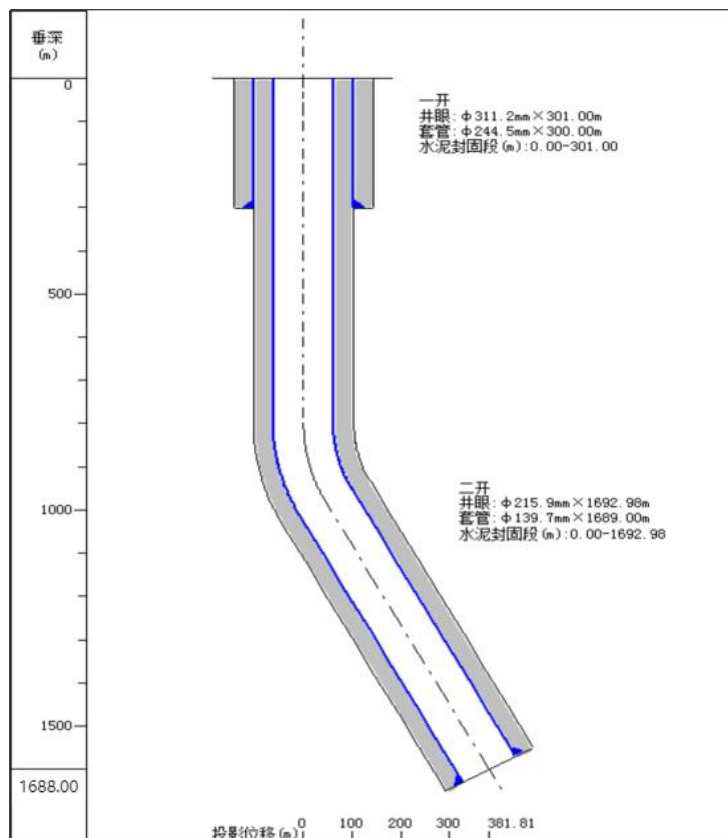


图 2-1 井深结构示意图

(3) 钻井设备

根据建设单位提供资料，本项目实际主要钻井设备见表 2-3。

表 2-3 钻井设备一览表

| 序号 | 名称   | 主要技术参数                                                                   | 数量 | 单位 |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1  | 井架   | 最大静负荷 1700kN，井架工作高度 41m                                                  | 1  | 套  |
| 2  | 井架底座 | 台面高度（5m、6m 和 7.5m 可选一种规格），转盘梁最大静载荷 1700kN，立根盒容量（直径 114mm 钻杆，28m 立根）3000m | 1  | 套  |
| 3  | 天车   | 最大静负荷 1700kN                                                             | 1  | 台  |
| 4  | 动力系统 | 柴油机 3 台（单台功率 810kW）<br>或主柴油发电机组 2 台（单机功率 500kW）                          | 3  | 台  |

|    |        |                                                  |   |   |
|----|--------|--------------------------------------------------|---|---|
| 5  | 大钩     | 最大钩载 1700kN                                      | 1 | 台 |
| 6  | 水龙头    | 最大静负荷 2250kN，最高工作压力 35MPa                        | 1 | 台 |
| 7  | 转盘     | 最大静负荷与通孔直径分别为：1350kN，444.5mm；3150kN，520mm；4500kN | 1 | 台 |
| 8  | 钻井泵    | 单台功率 735kW（1000HP）                               | 2 | 套 |
| 9  | 钻井液循环罐 | 有效容积于 165m <sup>3</sup> ，含搅拌机                    | 1 | 套 |
| 10 | 振动筛    | 单台处理量 181.5m <sup>3</sup> /h                     | 2 | 台 |
| 11 | 除砂器    | 单台处理量 181.5m <sup>3</sup> /h                     | 1 | 台 |
| 12 | 除泥器    | 单台处理量 181.5m <sup>3</sup> /h                     | 1 | 台 |
| 13 | 离心机    | 单台处理量 40m <sup>3</sup> /h                        | 1 | 台 |
| 14 | 钻井参数仪  | --                                               | 1 | 套 |

#### （4）钻井液消耗情况

经调查，结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，整个钻井过程中均使用了环保型水基泥浆，各种药剂按照比例在钻井现场进行配置，并加强了施工现场对钻井液的管理，根据实际情况适时调整性能，保证了钻井施工的安全进行，未发生事故，钻井液体，消耗量见表 2-4。

表 2-4 钻井液消耗量表

| 序号 | 名称            | 一开（t） | 二开(t) | 合计(t) |
|----|---------------|-------|-------|-------|
| 1  | 膨润土           | 5     | 0     | 5     |
| 2  | 碳酸钠           | 0.5   | 0     | 0.5   |
| 3  | 工业用氢氧化钠       | 0     | 1.5   | 1.5   |
| 4  | 钻井液用聚丙烯酰胺干粉   | 0     | 1.5   | 1.5   |
| 5  | 钻井液用改性铵盐      | 0     | 2     | 2     |
| 6  | 钻井液用防塌降黏降滤失剂  | 0     | 2     | 2     |
| 7  | 钻井液用胺基聚醇      | 0     | 1     | 1     |
| 8  | 钻井液用天然高分子降滤失剂 | 0     | 3     | 3     |
| 9  | 钻井液用油基润滑剂-2   | 0     | 4     | 4     |
| 10 | 钻井液用超细碳酸钙     |       | 3     | 3     |
| 11 | 钻井液用固体润滑剂     | 0     | 2     | 2     |
| 12 | 钻井液用重晶石粉      | 0     | 50    | 50    |

#### 2）辅助工程

（1）供电：项目钻井过程的用电由柴油发电机提供，调查，工程共消耗柴油约 30t，与环评阶段预估量基本一致。

（2）供水：项目钻井过程的生产用水、生活用水均由水罐车拉运至施工现场。经调查，项目总耗水量约为 1326.5m<sup>3</sup>，与环评阶段预估量基本一致。

(3) 排水：生活污水全部排至移动厕所，由当地农民定期清掏，用作农肥，不外排。

#### 4) 依托工程

钻井废水暂存于泥浆循环池中，经静置、沉淀后，通过清液泵取上层清液泵入罐车拉运至济北联合站污水处理系统处理；钻井固废实际由钻井队委托胜利油田德利实业有限责任公司进行就地固化处理。经现场调查可知，济北联合站污水处理系统运转正常，且现有处理能力满足本次处理需求。

### 工程占地及平面布置（附图）：

#### 1、工程占地

本项目钻井期井场占地为临时征地，占地面积 4900m<sup>2</sup>，占地类型为耕地，通井道路依托原有道路。经现场调查，测试放喷后，确定本项目钱斜 22 井无开采价值，已进行了封井。

#### 2、平面布置

本项目钻井井场主要包括井控房、柴油机、泥浆池、泥浆泵、工具房、值班房、油罐等，井场值班房、住井房等均为活动板房，完钻后随钻井队搬走。钻井井场平面布置示意图见图 3。

### 主要工艺流程（附流程图）：

#### 1、钻前准备

钻前准备工作主要包括井场平整、场地硬化、钻机基础建设及设备安装等。

#### 2、钻进过程

钻进是破岩和加深井眼的过程。首次钻井是指埋设导管后（导管在首次开钻时起引导钻头下钻和作为钻井液出口作用）、下表层套管前的第一次钻井。钻达下表层套管深度后，及时进行下入表层套管、固井和试压作业。

封表层套管固井后再继续钻进。钻进中根据井内情况变化（钻速、钻井液性能、钻屑性能、钻井液体积和进出口流量等）和地面设备运转、仪表信息变化判断分析异常情况，及时采取相应处理措施。安全钻达下油层套管深度后，根据钻井设计要求，及时进行测井、下入油层套管、固井等其他作业。

在钻井过程中，同时伴有地质录井作业。地质录井的任务主要是取全、取准

各项地质资料及其有关的钻井施工资料。钻井过程中的地质录井工作包括钻时录井、钻井液录井、岩屑录井、岩心录井、压力录井等。

### 3、固井工程

在已完成的井眼内下入套管，然后在套管和井壁之间的环形空间内注入水泥，将套管和地层固结在一起。经现场调查，钻井过程已结束，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

经调查，钻井过程中产生的废弃物已进行清理，未在井场遗弃。

### 4、测井工程

在钻井过程中以及钻井完成之后，都需要进行测井，即利用测量地层电阻、自然电位、声波、声幅性等方式，确定含油（气）层位，检查固井质量及确定射孔层位等。

### 5、封井

封井过程主要为设备拆除、封井、井场清理等过程。

#### 1) 设备拆除

设备拆除主要是拆除井口装置，并对套管等进行清洗。

#### 2) 封井

封井前，首先对待封井进行风险等级评价，根据《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）的规定，该井判定为无风险，可根据其他相关规定封井回填。根据《废弃井封井处置规范》（Q/SH0653-2015）的规定，该井风险类别为二类，封井流程为自下而上分别封固产层（或射孔段）、上层套管鞋（或本层套管水泥返高处）、井口。

#### 3) 井场清理

井场清理主要是对井场遗留的废渣等固废等进行清理等。主要环境影响为施工机械和运输车辆排放的施工废气、设备拆除和封井过程产生的施工残渣、清洗废水及施工噪声的影响等，封井过程对环境的影响是短暂的，在探井完全关闭后，影响随即消失。本项目工艺流程及产污环节图见图 2-1。

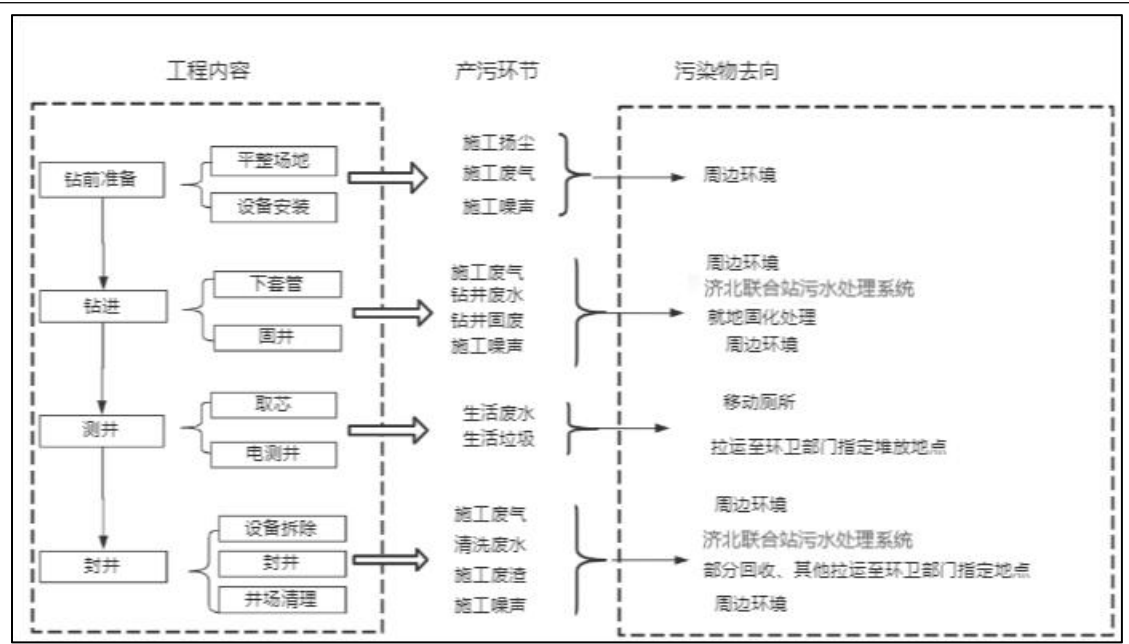


图 2-1 工艺流程及产污环节

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

1、实际工程量及工程建设情况

经现场调查和查阅资料，本项目实际工程量与环评阶段对比情况详见表 2-5。

表 2-5 本项目实际建设内容较环评时发生变化情况

| 因素   |         | 环评内容                               | 实际建设内容                           | 变化情况      |
|------|---------|------------------------------------|----------------------------------|-----------|
| 建设地点 |         | 山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约700m            | 山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约700m          | 不变        |
| 建设性质 |         | 新建                                 | 新建                               | 不变        |
| 工程内容 | 钻前准备    | 井场平整、钻机设备安装                        | 井场平整、钻机设备安装                      | 不变        |
|      | 钻井工程    | 新钻1口勘探评价井，井号钱斜22，井型为定向钻，井深1692.98m | 完钻1口勘探评价井，井号钱斜22，井型为定向钻，井深1688m， | 井深减少4.98m |
|      | 固井工程    | 固井方式：一开内插；二开常规；                    | 与环评一致                            | 不变        |
|      |         | 水泥返高：返至地面                          | 与环评一致                            | 不变        |
|      | 测井工程    | 钻至目的层后，对该井产能情况进行测试                 | 与环评一致                            | 不变        |
|      | 试油后三废处理 | 设备搬迁以及钻井产生“三废”的处理                  | 与环评一致                            | 不变        |

|      |      |                                                         |                                                                                                |           |
|------|------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 公用工程 | 供电   | 生活、办公、生产用电由柴油发电机供电                                      | 生活、办公、生产用电由柴油发电机供电                                                                             | 不变        |
|      | 给水   | 施工用水采用罐车拉运                                              | 施工用水采用罐车拉运                                                                                     | 不变        |
|      | 排水   | 施工期废水均不外排                                               | 与环评一致                                                                                          | 不变        |
| 工艺流程 |      | 钻井、试油作业                                                 | 钻井作业                                                                                           | 未进行试油     |
| 投资   | 总投资  | 440                                                     | 440                                                                                            | 不变        |
|      | 环保投资 | 11.88                                                   | 23                                                                                             | 增加11.12万元 |
| 环保措施 | 废水   | 10%的钻井废水上清液由罐车拉运至济北联合站污水处理系统进行处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发，不外排。 | 钻井废水上清液拉运至济北联合站污水处理系统进行处理，处理达标后用于油田注水开发，不外排                                                    | 不变        |
|      |      | 试油废水由罐车拉运至济北联合站污水处理系统进行处理，达标后回用于油田注水开发，不外排。             | 钱斜22井未进行试油作业                                                                                   | 未进行试油     |
|      |      | 生活污水排入临时旱厕，用于肥田，不外排。                                    | 生活污水排至移动厕所，由当地农民定期清掏，用作农肥                                                                      | 调整        |
|      | 噪声   | 对钻井、试油设施定期进行维护、保养，及时发现设备存在的问题，并进行维修，保证设备正常运转。           | 施工期间采取了合理布局钻井现场、加强施工管理等措施；发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，安装消声隔声设施，最大限度地降低了噪声源的噪声。 | 不变        |
|      | 固废   | 钻井废弃泥浆和岩屑临时暂存于泥浆池中，待钻井施工结束后进行现场固化处理。                    | 钻井固废临时贮存于泥浆池中，池内铺设厚度大于0.5mm的防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，待完井后就地固化，不外排                          | 不变        |
|      |      | 生活垃圾                                                    | 集中收集，暂存在施工场地临时设立的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。                                            | 不变        |
|      | 生态   | 严格控制施工作业带面积，施工期间不得在临时                                   | 经调查，施工期间合理布局钻井现场，严格规定各                                                                         | 不变        |

|        |  |                                    |                                               |    |
|--------|--|------------------------------------|-----------------------------------------------|----|
|        |  | 作业带以外区域停放施工机械及运输车辆；施工结束后对临时占地进行平整。 | 类工作人员的活动范围，最大限度减少对植物生存环境的践踏破坏，施工结束后及时对占地进行了平整 |    |
| 环境敏感目标 |  | 井场评价范围内（2.5km）无居住区                 | 井场评价范围内（2.5km）有无居住区                           | 不变 |

2、本项目实际建设内容变化情况及变化原因见表 2-6。

表 2-6 实际变化情况及变化原因表

| 序号 | 主要变化情况 |               | 变化原因                                            |
|----|--------|---------------|-------------------------------------------------|
| 1  | 井深     | 井深减少4.98m     | 地下油藏具有隐蔽特性，实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等改变钻井工程设计，调整了井深。 |
| 2  | 投资     | 环保投资增加11.12万元 | 根据实际情况进行了调整。                                    |

### 3、重大变动界定结果

与《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019] 910 号）对比可知，本项目不属于重大变动，详见表 2-7。

表 2-7 与环办环评函[2019] 910 号对比分析表

| 序号 | 要求                                                                | 项目情况                                     | 是否为重大变动 |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------|
| 1  | 陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上                              | 实际新钻井1口，与环评阶段保持一致，产能总规模、新钻井总数量均未增加       | 否       |
| 2  | 回注井增加                                                             | 已封井                                      | 否       |
| 3  | 占地面积范围内新增环境敏感区                                                    | 实际占地面积范围无新增环境敏感区                         | 否       |
| 4  | 井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加                                        | 井位无变化                                    | 否       |
| 5  | 开发方式、生产工艺、井类别变化导致污染物种类或排放量增加                                      | 开发方式、生产工艺、井类别均与环评保持一致，污染物种类或污染物排放量均与环评一致 | 否       |
| 6  | 与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利影响加重 | 实际无危险废物产生，与环评保持一致                        | 否       |
| 7  | 主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形                                       | 与环评保持一致                                  | 否       |

### 生态保护工程和设施（附平面布置图）：

项目严格控制施工场地的范围，规定各类工作人员的活动范围，最大限度减少对植被生存环境的践踏破坏；确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响。根据地质勘探资料，经油气勘探管理中心试油管理室研究决定钱斜 22 井不具有开采价值后，不需要进行试油，按照先关规定进行了封井，施工结束后对临时占地进行了平整。

### 污染防治和处置设施（附设施流程示意图）：

#### 1、施工期污染物排放及处理处置情况

##### 1) 废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

##### （1）施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：场地平整及车辆运输过程。施工期间采取了洒水降尘、控制车辆装载量、采取密闭和遮盖等措施。

##### （2）施工废气

施工废气主要包括施工过程中车辆与机械废气和钻井柴油发动机废气。

##### ①车辆与机械废气、柴油机、发电机等产生的尾气

钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，其运转时向大气中排放了少量燃油废气，主要的污染物为总烃、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等。经调查，钻井单位制定了《设备管理制度》，对柴油机等非道路移动机械设备加强管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

施工现场均在野外，同时废气污染源具有间歇性和流动性，有利于废气的扩散。

##### 2) 废水

##### （1）钻井废水

钻井废水主要包括钻井废弃泥浆析出水、井台冲洗水、机泵冷却水、井下返出水以及井场雨水等，主要污染物为悬浮物、COD、石油类等。钻井过程中该废水排入井场泥浆池中，泥浆池内铺设厚度大于 0.5mm 的防渗膜（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。本项目钻井废水产生量为 68m<sup>3</sup>，其中 90%随着钻井固废进入钻井

固体废物处理场进行固化处理，10%外运至济北联合站污水处理系统进行处理，达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》SY/T 5329-2012)相关要求后回注地层，不外排。

## (2) 生活污水

施工现场设置移动厕所，生活污水全部排至移动厕所，不外排。

## 3) 噪声

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声。项目优化了建设地点，建设位置距离最近的敏感目标西冯井村 700m，施工期现场合理布局，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，由于噪声的影响是短期的、暂时的，在采取相应措施后对周围的声环境影响较小。

## 4) 固体废物

本项目施工期固体废物主要包括钻井固废和生活垃圾。

### (1) 钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆、岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成的岩屑，产生量约为 499.8t。

本项目采用了环保型水基泥浆，泥浆中不含铬等有毒有害物质，钻井过程中产生的废弃泥浆和岩屑临时贮存到循环池内。循环池内铺设厚度大于 0.5mm 的防渗膜（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。池的两边与底部平整、压实，池边坡度为 1:1.5；池内铺设防渗材料，底部为保护层，以保护和增加防渗层的强度，防止钻井泥浆滤液污染土壤和地下水。铺设的防渗材料高度大于完井液面 50cm 以上，四周用土压实，以防循环池坍塌造成泥浆外溢污染环境。

完井后由胜利油田德利实业有限责任公司对循环泥浆池进行就地固化处理。该工艺以氯化物为脱稳剂、PAM 为助凝剂、水泥及粉煤灰为固化剂对钻井废弃物进行固化。

固化工艺流程见图 2-4，泥浆池铺设情况见图 2-5。

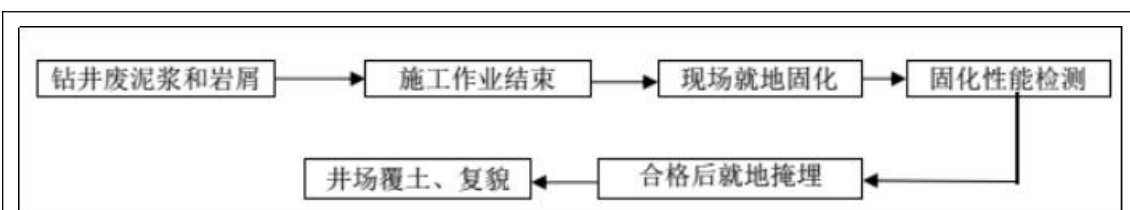


图 2-4 现场固化填埋处理流程示意图



图 2-5 泥浆循环池铺设防渗材料

## (2) 生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集，暂存在施工场地临时设立的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。

## 2、运营期污染物排放及处理处置情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

## 工程环境保护投资

本项目实际总投资 440 万元，环保投资为 23 万元，环保投资较环评阶段增加 11.12 万元，环保投资主要用于噪声治理、泥浆固化工艺等方面。实际环保投资具体见表 2-8。

表 2-8 工程实际环保投资表

| 影响因素 | 环保措施和设施 | 实际投资额<br>(万元) |
|------|---------|---------------|
|------|---------|---------------|

|        |                                           |     |
|--------|-------------------------------------------|-----|
| 废气处理   | 施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施、物料集中堆放并采取遮盖等措施 | 3.0 |
| 废水处理   | 钻井废水拉运及处置费用；施工期井场设置移动式厕所                  | 2.5 |
| 噪声治理   | 加强设备的维修保养、安装消声器和减振基础等                     | 3.5 |
| 固体废物处理 | 钻井岩屑、钻井废弃泥浆进行固化处理，泥浆池就地固化后覆土回填，井场地面平整。    | 8   |
| 生态恢复   | 对临时占地进行平整、水土保持等                           | 3.5 |
| 环境风险   | 应急培训及演练、应急设施等                             | 2.5 |
| 合计     |                                           | 23  |

**表 3 环境影响评价回顾**

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定：**

**1、环境影响评价的主要结论：**

本项目为济阳坳陷惠民凹南斜坡钱官屯鼻状构造 22 预探井项目，建设地点位于山东省济南市阳县太平镇西冯井村东北约 700m，主要建设内容为新钻钱斜 22 预探井 1 口。项目总投资 440 万元，其中环保投资 11.88 万元。

经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

**1) 产业政策符合性**

根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（国家发展和改革委员会令 第 21 号），本项目属于鼓励类范围（第七类石油、天然气中的第 1 条常规石油、天然气勘探与开采），项目的建设符合国家产业政策。

本项目建设符合《山东省环境保护厅关于印发<建设项目环评审批原则（试行）>的通知》（鲁环函[2012]263 号）的要求。

**2) 环境质量现状结论**

项目所在区域二氧化氮、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标，空气质量不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。徒骇河的总氮、氟化物均超标，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类水质标准。建设项目所在地昼、夜声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类区标准要求。项目所在区域地下水总硬度和溶解性总固体超标，不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的 III 类水质标准要求。

**3) 环境影响分析结论**

**（1）废气**

施工期废气主要来源于钻井和试油作业时钻井柴油机、柴油发电机的燃烧废气和汽车尾气，柴油机组和汽车使用的是合格油品，排放污染物相对较少。另外，本项目井场建设、车辆运输过程等均会产生少量施工扬尘。本项目施工期结束后，污染源随之消失，对周围大气环境影响可以接受。

**（2）废水**

施工期间产生的废水主要为钻井期钻井废水、试油期试油废水和生活污水。钻井期钻井废水均排入井场泥浆池中，井场泥浆池均采用防渗系数小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的防渗膜做防渗处理，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号），以防止污染土壤及地下水环境。施工结束后泥浆池中钻井废水由罐车拉运至济北联合站污水处理系统处理，经处理达标后用于油田注水开发，无外排；试油期废水由罐车外运至济北联合站污水处理系统进行处理，处理达标后回注地层用于油田开发，不外排。生活污水与粪便均排入设置的临时旱厕，由当地环卫部门统一处理，不会直接外排于区域环境中。经过采取以上措施后，施工期废水对周围环境影响较小。

### （3）固体废物

本项目在钻井过程中采用环保型钻井泥浆，井场泥浆池均采用环保防渗材料做防渗处理，以防止油田污染物污染土壤及地下水环境。完井后对泥浆池中的钻井固废进行固化处理，固化后覆土推填平整，预计经过 2 年~3 年自然修复，可以恢复到与周围地貌基本一致。

参考临邑县环境保护监测站 2015 年对临盘采油厂泥浆池固化后监测数据，钻井固废固化后浸出液监测指标小于《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB 5085.3-2007）表 1 中浓度限值，表明钻井固废固化处理后不属于危险废物。

生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一处理。固体废物全部得到妥善处置，对周围环境影响较小。

### （4）噪声

由于钻井期和试油期较短，施工噪声随钻井和试油结束即可消失，通过采取措施后，施工噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

本项目附近内无自然保护区、村庄等噪声敏感区，距离项目最近的村庄为西冯井村，距离为 700m，项目对周围声环境影响较小。

### （5）生态

本项目施工过程中的占地主要为井场占地，对植被的主要影响形式是对土地的占用以及施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中的碾压。

本项目施工过程中严格规定各类工作人员的活动范围，最大限度减少对植被生存环境的践踏破坏。确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响。不得随意开设便道，杜绝车辆乱碾乱轧的情况发生。

本项目占地面积较小，对生态环境影响较小。

#### 4) 清洁生产

本项目采用先进的生产工艺和设备，降低了生产能耗，从源头减少了污染物的产生，符合清洁生产的要求。

#### 5) 总量控制

本项目不涉及总量排放指标。

#### 6) 环境风险结论

本项目在严格执行管理措施和规章制度，建立完善的环境风险事故防范机制的前提下，环境风险事故发生的概率极小，环境风险在可接受范围之内。

#### 7) 总结论

综上所述，在认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

### 2、生态环境主管部门的审批意见

2017年6月29日，济阳县环境保护局审批了《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目》，批复文号为“济阳环报告表[2017]50号”（见附件2），主要要求原文如下：

1) 该项目位于济阳县太平镇西冯井村东北约700m，主要是拟进行钱斜22预探井的钻探和试油工作，为预探井获取相关技术参数。我局于2017年6月13日受理该项目并在济阳政务信息公众网进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。我局原则同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

#### 2) 项目应着重做好的工作

(1) 钻井废水、试油期试油废水运至济北联合站污水处理系统处理，处理

达标后用于回注，不外排。施工人员生活污水集中收集后由环卫部门定期清运。

(2) 钻井泥浆进行固化处理，固化后覆土推填平整。泥浆池要进行防渗处理，避免污染土壤及地下水。施工人员生活垃圾收集后送往垃圾处理场处置。

(3) 合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械，施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(3) 按照《山东省扬尘污染防治管理办法》和《济南市场扬尘污染防治管理规定》的有关要求，采取在施工工地周围设置围挡；物料集中堆放，临时堆场用密目防尘网或防尘布覆盖弃土运输车辆密闭蓬盖；定期洒水抑尘和清扫冲洗车辆等降尘措施，做好扬尘污染防治工作。

3) 你单位要认真执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按规定的程序向我局申请建设项目竣工环保验收，验收合格后方可投入使用。

4) 请济阳县环境监察大队加强对该项目环境保护的监督检查工作。

## 验收执行标准

### 1、环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018年9月25日)的要求，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

#### 1) 环境空气

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准，与环评一致。

2) 地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类水质标准，与环评一致。

3) 地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准。

4) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的2类声环境功能区标准噪声限值(昼间60dB(A)，夜间50dB(A))，与环评一致。

5) 土壤：土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

（试行）》（GB 15618-2018）中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”的有关要求；石油烃执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中“表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求，环评未做要求；

## 2、污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）中“8.3（验收执行标准）”的要求，本项目竣工环境保护设施验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）执行。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）中“6.2（污染物排放标准）”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准”。

表 3-1 本项目污染物排放标准

| 阶段   | 环评及批复标准                                                        |                                        | 现行及验收执行标准                                 |                                        |
|------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
|      | 执行标准                                                           | 限值                                     | 执行标准                                      | 限值                                     |
| 大气   | 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）                                   | 非甲烷总烃无组织排放 $\leq$ 4.0mg/m <sup>3</sup> | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019） | 非甲烷总烃无组织排放 $\leq$ 2.0mg/m <sup>3</sup> |
| 噪声   | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）                                | 昼间70dB（A）<br>夜间55dB（A）                 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）           | 昼间70dB（A）<br>夜间55dB（A）                 |
| 废水   | 《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准                      |                                        | 《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准 |                                        |
| 固体废物 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013年 第36号） |                                        | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）     |                                        |

验收调查的范围、目标、重点和因子等

## 1、调查范围

根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日)要求,调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致,本项目环境影响报告表中未明确评价范围,本工程竣工环境保护设施验收的调查范围则根据工程特点及实际环境影响情况确定。验收调查范围及调查内容见表 3-2。

表 3-2 验收调查范围及调查内容表

| 调查对象       | 调查项目   | 调查范围及调查内容                   |                          |
|------------|--------|-----------------------------|--------------------------|
| 项目区生态影响情况  | 环境保护目标 | 井场周围                        | 调查评价范围内是否存在生态环境保护目标及对其影响 |
|            | 占地情况   | 1000m范围                     | 调查项目临时占地类型、面积及恢复情况       |
|            | 对动植物影响 | 围                           | 调查项目建设对评价范围内动植物产生的影响     |
| 项目区污染物影响情况 | 废气     | 井场周围                        | 调查项目废气产生情况及防治措施          |
|            | 废水     |                             | 调查钻井过程和试油过程废水产生及处理情况     |
|            | 噪声     |                             | 调查噪声产生情况及防治措施            |
|            | 固废     | 调查项目固废产生及处理情况               |                          |
| 钻井工程       | 核实建设内容 | 核实项目井位、实际井深、目的层、井别等情况       |                          |
| 环保措施落实情况   | 环保措施   | 调查项目环保措施落实情况                |                          |
| 环境风险       | 突发环境事件 | 调查钻井过程中是否发生突发环境事件, 是否建立应急措施 |                          |

## 2、实际环境敏感目标

本项目建设地点与环评一致,未发生变化。本项目环境保护目标同环评一致,见下表(环评调查了 3.0km 范围内敏感目标)。

表 3-3 项目环境敏感目标一览表

| 项目   | 环评阶段 |      |        |       | 验收阶段 |      |        |       |
|------|------|------|--------|-------|------|------|--------|-------|
|      | 保护目标 | 相对位置 | 距离(km) | 人数(人) | 保护目标 | 相对位置 | 距离(km) | 人数(人) |
| 环境空气 | 西冯井村 | SW   | 0.70   | 525   | 西冯井村 | SW   | 0.70   | 525   |
|      | 新路桥村 | SE   | 1.10   | 355   | 新路桥村 | SE   | 1.10   | 355   |
|      | 刘家店村 | NE   | 1.40   | 286   | 刘家店村 | NE   | 1.40   | 286   |
|      | 药王庄村 | S    | 1.68   | 386   | 药王庄村 | S    | 1.68   | 386   |

|                                                                                                             |       |    |      |     |       |    |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|------|-----|-------|----|------|-----|
|                                                                                                             | 孔坊村   | NE | 1.79 | 786 | 孔坊村   | NE | 1.79 | 786 |
|                                                                                                             | 西侯市村  | NE | 1.93 | 369 | 西侯市村  | NE | 1.93 | 369 |
|                                                                                                             | 小高家村  | NE | 2.09 | 194 | 小高家村  | NE | 2.09 | 194 |
|                                                                                                             | 东侯市村  | NE | 2.10 | 356 | 东侯市村  | NE | 2.10 | 356 |
|                                                                                                             | 太平村   | E  | 2.12 | 625 | 太平村   | E  | 2.12 | 625 |
|                                                                                                             | 河涯头村  | NW | 2.35 | 460 | 河涯头村  | NW | 2.35 | 460 |
| 地表水环境                                                                                                       | 徒骇河   | N  | 2.96 | --  | 徒骇河   | N  | 2.96 | --  |
| 地下水环境                                                                                                       | 周围地下水 | -- | --   | --  | 周围地下水 | -- | --   | --  |
| <b>保护级别：</b> 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准；《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准；《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中III类标准。 |       |    |      |     |       |    |      |     |

### 3、调查重点

根据项目环评及批复文件，确定本工程竣工环境保护设施验收的重点是工程变更情况、生态保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查。

### 4、调查因子

1) 生态环境：主要调查工程占地(占地类型、占地面积等)和恢复情况、工程防护和水土流失情况、钻井过程对植被影响恢复情况。

2) 环境空气：主要调查钻井过程和试油期间柴油发电机燃油废气、试油期采出液伴生气等排放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

3) 土壤：井场泥浆池底部 pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、铬（六价铬）石油烃类共 11 项。

4) 固体废物：主要调查项目钻井过程产生固体废物的处置情况。

5) 环境风险：建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

表 4 环境保护措施效果调查

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>验收调查工况：</b></p> <p>本次验收调查仅针对钻井工程和封井过程，且都已结束。目前，钱斜 22 井已经完成钻井，根据地质勘探确定该井不具有开采价值，经研究决定该井不需要进行试油，按照相关要求对井口进行封井后对土地进行平整，项目施工完成，临时占地恢复地貌，具备竣工环境保护验收的条件。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>生态保护工程和设施实施运行效果调查：</b></p> <p>由资料收集及现场调查可知，本项目实际采取的生态保护措施如下：</p> <p>1、合理安排了施工进度，提高施工效率，缩短了施工工期；</p> <p>2、划定了井场范围，井队环保专员严格按照井队环境保护管理制度对井场内运行车辆和人员进行统一管理，严格执行了井场范围内作业，没有对井场外植被造成破坏及土地占有。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用机械碾压，减少水土流失。施工结束后对临时占地进行恢复，经现场调查，临时占地植被现已恢复，生长状况良好；</p> <p>3、严格规定工作人员的活动范围，最大限度的减少了对植被的破坏；</p> <p>4、钻井井场周围设置了临时围挡，防止钻井过程中产生的废水等污染物流入周围环境污染土壤；</p> <p>5、确保各项生产设施和环保设施正常运行，避免非正常情况下产生的污染物对生态环境产生影响；</p> <p>6、施工结束后对临时占用的土地及时进行了平整并恢复原貌；</p> <p>7、加强环境保护宣传工作。</p> <p>项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了植被破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。</p> <p>井场周边现状情况见图 4-1。</p> |



图 4-1 井场现场恢复照片

#### 污染防治和处置设施效果监测：

##### 1、废气污染防治和处置措施效果

###### 1) 施工扬尘污染防治措施效果

经资料收集可知，施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积、采取了设置围挡、洒水降尘等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

###### 2) 施工废气污染防治措施

经调查，实际采用了节能环保型柴油动力设备。同时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

##### 2、水污染物防治效果

###### 1) 钻井废水

本项目钻井期废水均排入井场泥浆池中，中 90%随着钻井固废进入泥浆池后就地固化处理，10%由罐车拉运至济北联合站污水处理系统进行处理，达标后回注地层用于油田开发，不外排。

###### 2) 生活污水

本项目施工期现场设移动厕所 1 座，生活污水排入移动厕所，定期由当地农民清掏用作农肥，不外排。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水环境污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

###### 4) 废水依托处理的可行性

济北联合站污水处理系统于 1996 年建成投产，2008 年、2013 年进行改造，

采用“一级除油+悬浮污泥罐+两级过滤”的处理工艺，污水处理能力达到6000m<sup>3</sup>/d，目前运行负荷3246m<sup>3</sup>/d。本项目钻井期共产生废水6.8m<sup>3</sup>，因此，济北联合站污水处理系统能够满足本项目产生废水的处理需要。

### 3、噪声污染防治效果

本项目优化了建设地点，建设位置距离最近的敏感目标西冯井村700m，施工期现场合理布局，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效地降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边农户沟通及走访当地环保部门，施工期间无环保投诉事件发生。

### 4、固体废物处置效果

#### 1) 钻井固废

本项目钻井过程中采用环保型钻井泥浆，钻井固废临时贮存于泥浆池中，池内铺设厚度大于0.5mm的防渗膜，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，以防止污染土壤及地下水环境。经现场调查，泥浆池现已覆土回填，钱斜22井已封，泥浆池现场照片见图4-2。



图 4-2 泥浆池现场照片图

#### 2) 生活垃圾

生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，钻井现场固废均已处理，设备都已搬迁，未造成环境污染，也未产生环境遗留问题。现场调查发现，井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布

现象。

### 3) 其他污染防治措施

(1) 钻井液配制材料均存放在材料房内，实行“下垫上盖”方案，并且按照不同名称进行分类标识。

(2) 保证油罐罐口包扎好，防止进水、漏油等，同时清除油管线内油品。

### 其他环境保护设施效果调查：

#### 1、环境风险因素调查

本项目已完钻，经实地调查，钻井过程中均未发生突发环境事件。

#### 2、环境风险防范措施调查

1) 在生产中采取有效预防措施，严格遵守钻井的安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生；

2) 钻进过程中，若遇有钻时突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，应立即停钻观察并提出方钻杆，根据实际情况采取相应措施；

3) 钻进过程中，应有专人观察记录泥浆出口管，发现泥浆液面升高、油气浸严重、泥浆密度降低、粘度升高等情况时，应停止钻进，及时汇报，采取相应措施；

4) 起钻过程中，若遇拔活塞，灌不进泥浆，应立即停止起钻，接方钻杆灌泥浆或下钻到底，调整泥浆性能，达到不涌不漏，进出口平衡再起钻；

5) 下钻要控制速度，防止压力激动造成井漏。必须分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防蹩漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷；

6) 钻开油气层前，按设计储备足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂；

7) 钻开油气层起钻时，控制起钻速度，不得用高速，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，尽量缩短空井时间；

8) 完井后或中途电测起钻前，应调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置应停止起钻，进行观察，若发现有溢流应下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方可起钻；

9) 井控操作实行持证上岗，各岗位的钻井人员有明确的分工，并且应经过

井控专业培训。在油层钻进过程中，每班进行一次防喷操作演习；

10) 井场设置明显的禁止烟火标志；井场钻井设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明；

11) 做好硫化氢监测和防范工作，以免硫化氢中毒事故发生。在井架、井场路口等处设风向标，发生事故时人员迅速向上风向疏散；

12) 按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其它消防器材；

13) 制定事故应急救援预案，由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

本项目设计中严格执行各种安全标准、规范，采取完善的安全措施，可有效地防止井喷事故的发生。

### **3、突发环境风险应急预案调查**

#### **1) 应急预案调查**

本项目钻井队为西南 30657 钻井队，按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况，制定了《突发事件应急预案》、《钱斜 22 井现场应急处置方案》。根据调查与资料核实，建设单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，定期进行了演练，并做了相应记录。

#### **2) 应急物资调查**

根据建设单位提供的资料，钻井期配备了以下物资与设备：

##### **(1) 主要物资与设备**

①消防器材：灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等；

②主要物资：铲子、草袋、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等；

③气防器具：便携式 H<sub>2</sub>S 监测仪、正压式空气呼吸器、充气泵、防爆排风扇

等。

(2) 贮存地点：井场消防板房内。

#### 4、防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查，本工程在钻井期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案，基本落实了国家、地方有关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求，定期进行了宣传和演练，加强信息交流，建立并完善了应急通信系统，确保应急通信畅通，有效的防止了各种环境风险的发生。

根据资料调查、沿线群众走访，西南 30657 钻井队工作纪律严明，钻井过程未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故，以及大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。



图 4-3 急演练现场照片

根据现场调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保能在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。

## 5、清洁生产

- 1) 钻井采用聚合物钻井泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。
- 2) 采用泥浆循环系统、泥浆循环利用率能达到 95%以上，最大限度地减少了废泥浆的产生量和污染物的排放量。
- 3) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生。

**表 5 环境影响调查和监测**

**环境影响调查和监测（含施工期和运营期）：**

本项目为油藏勘探井工程，只有施工期，不涉及运营期。其中，施工期分为钻前准备、钻进、固井、测井工程。

**1、生态环境影响**

经调查，本项目完钻的钱斜 22 井不具有油气开采价值。按照相关要求进行了封井后对土地进行平整，经现场勘探可知，临时占地已恢复原地貌。

该井井管无破损，钻井过程中未污染地下水，按照《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）、《废弃井封井处置规范》（QSH 0653-2015）的要求进行了封井，封井过程中未对周围环境造成污染。按照相关要求进行了封井后对土地进行平整。经现场勘探可知，井场临时占地生态已基本恢复。

另外，本项目钻井过程中对项目周边野生动物造成了短时间的干扰。但因钻井过程时间较短，且随着钻井工程的结束，该干扰也随之消失，未对区域野生动物产生明显不利影响。

经调查，本工程基本落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动未对生态环境造成不利影响。

**2、大气环境影响**

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘以及各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气。经调查，施工单位在钻井过程中采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、场地修建围护设施；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施；废气污染物未对大气环境造成不利影响，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

**3、水环境影响**

本工程对水环境的影响随项目施工期结束而结束，经调查，项目钻井期间产生的废水均得到了妥善处置，没有直接外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响，且随着施工结束已废水将不再产生。

**4、声环境影响**

本项目优化了建设地点，建设位置距离最近的敏感目标西冯井村 700m，施工期现场合理布局，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转。施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。

#### 5、固体废物影响

生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。

本项目钻井时采用环保型泥浆，钻井固废实际由采用“就地固化工艺”进行处理。经调查，为了说明固化泥浆的类别，山东恒利检测技术有限公司（CMA: 171503341053）于 2017 年 12 月 21 日~2017 年 12 月 25 日对钱斜 22 井的固化泥浆进行了监测，监测报告见附件 5，监测结果见下表。

表 5-1 监测结果

| 序号 | 指标    | 单位   | 标准值   | 监测结果  |
|----|-------|------|-------|-------|
| 1  | 化学需氧量 | mg/L | ≤100  | 63    |
| 2  | pH    | 无量纲  | 6~9   | 8.17  |
| 3  | 六价铬   | mg/L | ≤0.5  | 0.011 |
| 4  | 铅     | mg/L | ≤1.00 | 0.04  |
| 5  | 汞     | mg/L | ≤0.05 | 未检出   |
| 6  | 石油类   | mg/L | ≤5    | 0.78  |
| 7  | 砷     | mg/L | ≤0.5  | 未检出   |
| 8  | 镍     | mg/L | ≤1.0  | 未检出   |
| 9  | 镉     | mg/L | ≤0.1  | 未检出   |
| 10 | 总铬    | mg/L | ≤1.5  | 0.025 |

根据检测结果可知，固化泥浆监测指标能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 1 和表 4 中一级标准排放要求，且 pH 值在 6~9 范围内，说明泥浆属于《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中第 I 类一般工业固体废物，不属于危险废物。施工期落实了环境影响报告表中要求环保措施，未对环境产生不利影响。经现场调查，钻井期各种固体废物均得到了妥善处理，未在地表遗留，未对周围环境产生不良影响。

#### 6、土壤环境影响监测

为了说明本项目施工活动对井场土壤环境影响情况，本次验收调查期间，对项目井场的土壤环境质量进行了监测。

#### 1) 监测点布设

钱斜 22 井场泥浆池底部（2.0-2.5m）处。

#### 2) 监测项目

pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃、铬（六价）共 11 项。

#### 3、监测时间及频次

委托山东胜丰检测科技有限公司（CMA：161521340555）于 2022 年 12 月 10 日对项目场地内的土壤污染情况进行监测。监测频次为一次性采样监测。

#### 4、采样和分析方法

采样及分析方法执行按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）有关规定执行。

#### 5、监测结果和评价结果监测结果及评价结果见表 5-2。

表 5-2 井场土壤环境质量监测结果及评价结果表

| 检测项目  | 单位    | 钱斜22井场泥浆池（0.2-0.5m） | 农用地土壤污染风险筛选值 | 评价结果 |
|-------|-------|---------------------|--------------|------|
| pH    | 无量纲   | 7.22                | /            | /    |
| 石油烃   | mg/kg | 未检出                 | 4500         | 达标   |
| 镉     | mg/kg | 0.38                | 0.6          | 达标   |
| 汞     | mg/kg | 0.057               | 3.4          | 达标   |
| 砷     | mg/kg | 10.7                | 25           | 达标   |
| 铅     | mg/kg | 20.1                | 170          | 达标   |
| 铜     | mg/kg | 22                  | 100          | 达标   |
| 镍     | mg/kg | 40                  | 190          | 达标   |
| 铬     | mg/kg | 70                  | 250          | 达标   |
| 锌     | mg/kg | 65                  | 300          | 达标   |
| 铬（六价） | mg/kg | 未检出                 | 5.7          | 达标   |

从上表可以看出，井场固化泥浆池内土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618--2018）中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”和“表 3 风险管控管控制值”要求，其中石油烃类执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

中表 2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（其他项目）中第二类用地的筛选值；可见，钱斜 22 井在钻井过程中对周围土壤环境的影响较小，本项目施工期间基本上未对土壤环境造成危害和污染。

#### 6、主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

#### 7、排污许可证和执行情况

本项目需要申领排污许可证。

**表 6 环评及环评审批决定的落实**

生态环境主管部门的审批决定的落实情况：

本项目环评及环评审批文件中要求的环保措施落实情况调查见表 6-1。

**表 6-1 环评批复中环境保护措施落实情况**

| 措施类别 | 环评批复                                                                | 落实情况                                                                                                                                                      | 结论  |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 水污染物 | 钻井废水、试油期试油废水运至济北联合站污水处理系统处理,处理达标后用于回注,不外排。施工人员生活污水排入临时旱厕,由环卫部门统一处理。 | 经调查,本项目采用就地固化工艺,其中90%随着钻井固废进行固化处理,10%外运至济北联合站污水处理系统处理,经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)相关要求后回注地层,不外排;生活污水全部排至移动厕所,不外排                               | 已落实 |
| 固体废物 | 钻井泥浆进行固化处理,固化后覆土推填平整。泥浆池要进行防渗处理,避免污染土壤及地下水。施工人员生活垃圾收集后送往垃圾处理场处置。    | 钻井固废暂存在井场内的泥浆循环池,完钻后由胜利油田德利实业有限责任公司采用“就地固化”工艺处理。根据钱斜22井固化泥浆的监测结果可知,本项目钻井泥浆为第I类一般工业固体废物,不属于危险废物。本项目生活垃圾集中收集,暂存在施工场地临时设立的垃圾桶内,由施工单位拉运至生活垃圾中转站后,由当地环卫部门统一处理。 | 已落实 |
| 噪声   | 合理安排施工时间,选用低噪声的施工机械,施工期噪声要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。        | 施工期现场合理布局,整体设备安放稳固,柴油发电机安装消声器,各类机泵安装了减震机座,加强施工管理和设备维护,保证设备正常运转,由于噪声的影响是短期的、暂时的,在采取相应措施后对对周围的声环境影响较小。                                                      | 已落实 |

环境影响报告表中提出的环保措施执行情况

项目环境影响报告表中提出的环保措施与建设单位实际采取的环保措施对比情况见下表。

**表 6-2 环评文件环保措施落实情况**

| 项目 | 环境影响报告表中要求措施 | 落实情况 | 备注 |
|----|--------------|------|----|
|----|--------------|------|----|

|                                                         |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |     |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 废气                                                      | ①施工现场采取洒水、围挡、遮盖等控制措施；②在施工中做好科学地组织施工设计，避免土方长期裸露堆放，减少扬尘。③遇有四级风以上的天气，停止土方作业；④使用品质合格的燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护。                                                                         | 经调查，施工单位在钻井过程中采取了占地设置围挡、施工作业场地洒水降尘等设施；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施；                                                                                                 | 已落实 |
| 废水                                                      | 钻井废水：外运至济北联合站污水处理系统处理，处理达标后回注地层用于油田开发，不外排。试油废水：外运至济北联合站污水处理系统进行处理，达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）相关要求后回注地层，不外排。生活污水：设置临时旱厕，由当地环卫部门统一处理，不会直接外排于区域环境中。                  | 钻井废水和钻井固废采用泥浆就地固化工艺进行处理，钻井废水循环利用，剩余的钻井废水由罐车拉运至济北联合站污水处理系统进行处理，处理达标后回用于油田注水开发，不外排；生活污水排入移动厕所，用于肥田。                                                                                                    | 已落实 |
| 固废                                                      | 井场泥浆池均采用防渗系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的防渗膜做防渗处理；泥浆池中的泥浆不是以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆，不属于危险废物，完井后通过添加水泥、絮凝剂等药剂对泥浆池中的钻井固废进行固化处理，固化后覆土推填平整，经过2年~3年自然修复，可以恢复到与周围地貌基本一致。 | 钻井固废暂存在井场内的泥浆循环池，池内铺设防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，完钻后由胜利油田德利实业有限责任公司采用“就地固化”工艺处理。根据钱斜22井类比的固化泥浆的监测结果可知，本项目钻井泥浆为第I类一般工业固体废物，不属于危险废物。本项目生活垃圾集中收集，暂存在施工场地临时设立的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。 | 已落实 |
| 噪声                                                      | 对钻井、试油设施定期进行维护、保养，及时发现设备存在的问题，并进行维修，保证设备正常运转。                                                                                                                                | 施工期间采取了合理布局钻井现场、加强施工管理等措施；发现设备存在的问题及时维修，保证设备正常运转；整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，安装消声隔声设施，最大限度地降低了噪声源的噪声。                                                                                                       | 已落实 |
| 从表中可以看出，建设单位已经落实了环境影响报告表中对项目提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响。 |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |     |

**表 7 验收调查结论与建议**

**验收调查结论及建议**

**1、工程调查结论**

钱斜 22 预探井项目位于山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约 700m。本项目新钻钱斜 22 井 1 口，实际钻深 1688m。2022 年 10 月 5 日，根据地质勘探情况，经油气勘探管理中心试油管理室研究决定钱斜 22 井不需要进行试油，已按相关封井规范进行了封井，并对临时占地地貌进行恢复，项目施工完成。

项目实际总投资 440 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资的 5.2%，施工期间，环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比，本项目实际建设位置较环评无变化，项目环境敏感目标数量未增加，井深减少 4.98m；环保投资增加 11.12 万元；以上变化内容未对周围环境影响造成显著变化(特别是不利环境影响加重)。其余实际工程内容与环评中的工程内容大体一致；项目开发方式、生产工艺流程等未发生变化，未新增污染物种类。根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函[2019]910 号)中相关规定，本项目不属于重大变动。

**2、工程建设对环境影响**

**1) 生态环境影响**

本项目主要生态环境影响是对土地的占用、施工清场对地表植被的破坏。项目施工过程中，严格规定各类工作人员的活动范围，最大限度减少对植被生存环境的践踏破坏；确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响；不得随意开设便道，杜绝车辆乱碾乱轧的情况发生。施工结束后对临时占地进行恢复原貌。

**2) 大气环境影响**

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，以及各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气。项目施工将对环境空气质量产生一定的不利影响，但影响范围不大，主要是短期局部影响。在采取对施工现场洒水、设置围挡围护、合理安排施工时间和施工场地、选用品质好的燃油、加强设备和运输车辆的检修等措施后，这种短期影响能够得到有效控制。

### 3) 水环境影响

本工程对水环境的影响随项目施工期结束而结束，经调查，项目钻井期间产生的废水均得到了妥善处置，没有直接外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响，且随着施工结束已废水将不再产生。

### 4) 声环境影响

本项目噪声主要来自钻井作业，其噪声源主要是钻机、柴油发电机、泥浆泵、施工机械及运输车辆产生噪声等，由于钻井期较短，施工噪声随钻井、封井结束即可消失。距本项目最近的声环境保护目标为井场西南侧 700m 的西冯井村，施工噪声经隔声降噪、距离衰减后，对周围的声环境影响较小。

### 5) 固体废物影响

本项目钻井固废暂存在井场内的泥浆循环池，池内铺设防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，完钻后由胜利油田德利实业有限责任公司采用“就地固化”工艺处理。根据钱斜 22 井的固化泥浆监测结果可知，本项目钻井泥浆为第 I 类一般工业固体废物，不属于危险废物。本项目生活垃圾集中收集，暂存在施工场地临时设立的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。本项目施工期固体废弃物均得到了有效处置。

### 6) 土壤环境质量影响

通过监测结果和调查结果可知，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618--2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。表明，项目钻井过程对土壤环境质量影响较小。

### 7) 环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目钻井过程中未发生过对生态环境影响较大的井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

## 3、验收总结论

综上所述，胜利油田分公司油气勘探管理中心钱斜 22 评价井工程项目选址、设计、环评文件、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全，建设过程

中落实了环评及批复中提出的环境保护措施，符合“三同时”要求，采取了生态保护工程和措施、污染防治措施和环境风险防范措施，钻井过程未发生环境污染事件，无投诉、违法处罚记录。因此，建议通过本项目竣工环境保护设施验收。

## 附件 1 验收调查工作委托书

### 建设项目竣工环境保护验收委托书

山东胜丰检测科技有限公司：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心“油气勘探管理中心曲 29 预探井项目”、“济阳坳陷惠民凹陷南斜坡曲堤鼻状构造带曲 103-60 块沙一段构造高部位曲 103-斜 60 井滚动评价井项目”、“济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目”、“济阳坳陷惠民凹陷中央隆起带唐庄鼻状构造唐斜 14 预探井项目”、“阳斜 71 预探井项目”、“济阳坳陷惠民凹陷玉皇庙东构造夏斜 281 井评价井项目”6 个项目已具备竣工环境保护验收监测条件。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则（试行）》（中国石化能【2018】181 号）《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》（胜油 QHSSE【2019】39 号）的相关规定，现委托贵公司承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请贵公司接收委托后，组织相关人员进行现场环境验收调查与监测工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查表，按时完成各项验收程序。

中国石化股份有限公司  
胜利油田分公司油气勘探管理中心  
(盖章有效)

2022 年 10 月 8 日

## 济阳县环境保护局

济阳环报告表〔2017〕50号

### 济阳县环境保护局 关于中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司 油气勘探管理中心济阳坳陷惠民凹陷南斜坡 钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目 环境影响报告表的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心：

你单位报送的《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于济阳县太平镇西冯井村东北约 700m，主要是拟进行钱斜 22 预探井的钻探和试油工作，为预探井获取相关技术参数。我局于 2017 年 6 月 13 日受理该项目并在济阳政务信息公众网进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。我局原则同意环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、项目应着重做好的工作

1. 钻井废水、试油期试油废水运至济北联合站污水处理系统处理，处理达标后用于回注，不外排。施工人员生活污水集中收集后由环卫部门定期清运。

2. 钻井泥浆进行固化处理，固化后覆土推填平整。泥浆池要进行防渗处理，避免污染土壤及地下水。施工人员生活垃圾收集后送往垃圾处理场处置。

3. 合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械，施工期噪声

要达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

4. 按照《山东省扬尘污染防治管理办法》和《济南市场扬尘污染防治管理规定》的有关要求,采取在施工工地周围设置围挡;物料集中堆放,临时堆场用密目防尘网或防尘布覆盖;弃土运输车辆密闭蓬盖;定期洒水抑尘和清扫冲洗车辆等降尘措施,做好扬尘污染防治工作。

三、你单位要认真执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后,按规定的程序向我局申请建设项目竣工环保验收,验收合格后方可投入使用。

四、请济阳县环境监察大队加强对该项目环境保护的监督检查工作。



### 附件 3 试油日期证明

#### 试油日期证明

探井试油过程主要是探井完成后,为取得油气储层压力、产量、流体性质等所有特性参数,满足储量计算和提交要求的整套资料录取和分析处理的全部工作过程。

根据国家油气勘探开发的需要,保障国家能源安全,确保油气产量储量,阳斜 71 探井的试油结束时间为 2022 年 10 月 5 日;同时,根据地质勘探情况,经研究决定,钱斜 22、曲 29、曲 103-斜 60、唐斜 14、夏斜 281 共 5 口探井不需进行试油;试油期结束后临时占地恢复地貌,按照有关要求对项目区域生态环境进行恢复整治。

特此证明!

中国石油化工股份有限公司  
胜利油田分公司油气勘探管理中心试油管理室

2022 年 10 月 5 日





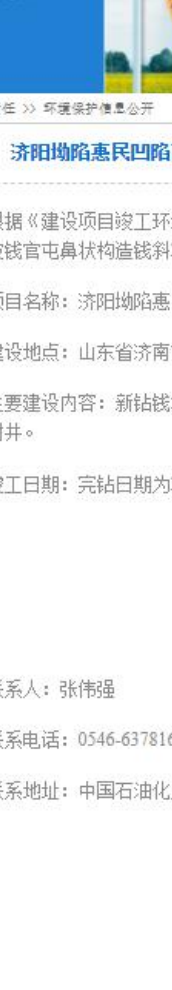
中国石化胜利油田

SINOPEC SHENGLI OILFIELD

[首页](#) | [中国石化网站群](#) | [官方微博](#) | [中国石化](#)

[关于我们](#)
[新闻动态](#)
[业务介绍](#)
[信息公开](#)
[人力资源](#)
[科技创新](#)
[美丽油田](#)
[网上信访](#)

社会责任



[首页](#) >> [社会责任](#) >> [环境保护信息公开](#)

### [济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目环境保护设施竣工日期公示](#)

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等相关规定，现将《济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目》环境保护设施竣工日期进行公示。

**项目名称：**济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目

**建设地点：**山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约700m

**主要内容：**新钻钱斜22井1口，根据地质勘探情况，经研究决定钱斜22井不需要进行试油，已进行了永久封井。

**竣工日期：**完钻日期为2017年8月24日；项目竣工日期为2022年10月5日。

**联系人：**张伟强

**联系电话：**0546-6378162

**联系地址：**中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心

2022年10月5日

信息来源：
 2022-10-05

© 中国石化胜利油田版权所有2013-2014 京ICP备 05037230 号

联系我们

附件 5 固化泥浆检测报告



171503341053



山东恒利检测技术有限公司

# 检测报告

DYHL 检字 (2017) HJ1754



项目名称: 夏x26、商542、夏x90、钱x22、花右60/11、肖41  
固化泥浆检测

委托单位: 胜利油田德利实业有限责任公司

报告日期 二〇一七年十二月二十八日

# 检测报告

山东恒利检测技术有限公司

DYHL 检字(2017)HJ1754

第 1 页 共 3 页

|      |                    |       |                  |
|------|--------------------|-------|------------------|
| 项目名称 | 固化泥浆检测             | 检测类别  | 委托检测             |
| 委托单位 | 胜利油田德利实业有限责任公司     | 项目编号  | DYHL-H-2017-1219 |
| 检品来源 | 胜利油田德利实业有限责任公司(送样) | 检品数量  | 6                |
| 包装情况 | 完好无破损              | 采送样日期 | 2017.12.21       |
|      |                    | 分析日期  | 2017.12.21~12.25 |

## 1.检测依据

| 序号 | 参数    | 分析标准                                 | 检出限        |
|----|-------|--------------------------------------|------------|
| 一  | 固化泥浆  |                                      |            |
| 1  | pH    | GB/T 6920-1986<br>玻璃电极法              | —          |
| 2  | 石油类   | HJ 637-2012<br>红外分光光度法               | 0.01 mg/L  |
| 3  | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>重铬酸盐法                 | 4 mg/L     |
| 4  | 汞     | HJ 597-2011<br>冷原子吸收分光光度法            | 0.02 µg/L  |
| 5  | 六价铬   | GB/T 7467-1987<br>二苯碳酰二肼分光光度法        | 0.004 mg/L |
| 6  | 铅     | GB/T 7475-1987<br>原子吸收分光光度法          | —          |
| 7  | 总铬    | GB/T 7466-1987<br>高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 | 0.004 mg/L |
| 8  | 镉     | GB/T 7475-1987<br>原子吸收分光光度法          | —          |
| 9  | 镍     | GB/T 11912-1989<br>火焰原子吸收分光光度法       | 0.05 mg/L  |
| 10 | 砷     | GB/T 7485-1987<br>二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法   | 0.007 mg/L |

2.检测环境: 温度: 19.5~22.0℃ 相对湿度: 46~49% 其他: /

报告书包括封面、首页、正文(附页)、封底,并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

### 3.检测仪器

表 1 检测仪器一览表

| 仪器名称       | 型号                   | 仪器编号      |
|------------|----------------------|-----------|
| 实验室 pH 计   | STARTER2100/3C Pro-F | DYHLS-021 |
| 红外分光测油仪    | OIL460               | DYHLS-032 |
| 高氯 COD 消解器 | KTS-100              | DYHLS-052 |
| 紫外可见分光光度计  | Tu-1810DPC           | DYHLS-004 |
| 原子吸收分光光度计  | TAS990C              | DYHLS-003 |
| 冷原子吸收测汞仪   | F732-VJ              | DYHLS-041 |

报告编制: 

签发: 

审核: 



报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

#### 4.检测数据

表 2 检测结果

| 样品编号     | 检测项目 |                   |      |       |      |                       |      |     |      |       |
|----------|------|-------------------|------|-------|------|-----------------------|------|-----|------|-------|
|          | pH   | COD <sub>Cr</sub> | 石油类  | 六价铬   | 铅    | 汞                     | 砷    | 镍   | 镉    | 总铬    |
| 夏斜 76    | 7.85 | 55                | 1.56 | 0.015 | 0.10 | 2.20×10 <sup>-4</sup> | 0.01 | 未检出 | 0.01 | 0.031 |
| 商 542    | 7.60 | 56                | 0.47 | 0.030 | 0.12 | 未检出                   | 未检出  | 未检出 | 0.02 | 0.062 |
| 夏斜 901   | 7.95 | 65                | 0.48 | 0.011 | 0.06 | 未检出                   | 0.01 | 未检出 | 0.01 | 0.023 |
| 钱斜 22    | 8.17 | 63                | 0.78 | 0.011 | 0.04 | 未检出                   | 未检出  | 未检出 | 未检出  | 0.025 |
| 花古 601 侧 | 7.70 | 66                | 0.34 | 0.007 | 0.07 | 未检出                   | 0.02 | 未检出 | 0.01 | 0.018 |
| 肖 41     | 7.88 | 55                | 0.41 | 0.015 | 0.07 | 未检出                   | 0.01 | 未检出 | 0.01 | 0.033 |

备注: pH 无量纲, 其他单位为 mg/L; 汞的检出限为 0.02 μg/L; 砷的检出限为 0.007 mg/L; 镍的检出限为 0.05 mg/L。

\*\*\*\*\*

7  
2017

## 检测报告说明

- 1.本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 2.检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3.本报告书改动无效，报告无签发人、审核人员签字无效，未加盖  章、公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4.本报告未经本公司书面批准，不允许复印。
- 5.委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 6.委托检测，系委托者自带检测样品送检，本公司不对检测样品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 7.本报告一式三份，正本交委托单位，副本、存根连同原始记录由本公司存档。

地址：东营区太行山路西、北一路南鑫都五金建材市场

邮编：257000

电话：0546--8500700

传真：0546-8500600

附件 6 验收监测报告



221521343510

正本

检测报告

胜丰环检字（2022）第 Y076 号



SFJP-YHJ2022-076

委托单位

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

油气勘探管理中心

样品名称

土壤

山东胜丰检测科技有限公司

2022 年 12 月 30 日



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221521343510

名称: 山东胜丰检测科技有限公司

地址: 东营区蒙山路7号(257000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基  
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数  
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



221521343510

发证日期:

有效期至: 2022年10月25日

发证机关: 2028年10月24日

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

## 检测报告

胜丰环检字(2022)第 Y076 号

|          |                                                                  |               |                       |
|----------|------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|
| 样品名称     | 土壤                                                               |               |                       |
| 委托单位     | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心                                      |               |                       |
| 项目名称     | 济阳坳陷惠民凹陷斜坡钱官屯鼻状构造钱斜 22 预探井项目                                     |               |                       |
| 联系人、电话   | 张伟强 18706667226                                                  |               |                       |
| 检测地点     | 山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约 700m                                         |               |                       |
| 检测类别     | 委托检测                                                             | 检测目的          | —                     |
| 样品状态     | 瓶装固体                                                             | 包装情况          | 包装完好、无破损              |
| 采样日期     | 2022.12.10                                                       | 检测日期          | 2022.12.11-2022.12.15 |
| 检测项目     | pH、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、镉、汞、砷、铅、铬、铬(六价)、铜、镍、锌。 |               |                       |
| 检测设备     | 仪器名称                                                             | 型号            | 编号                    |
|          | 原子吸收分光光度计                                                        | ICE3400       | SJ87                  |
|          | 原子吸收分光光度计                                                        | TAS-990SUPERF | SJ02                  |
|          | 原子荧光分光光度计                                                        | PF3           | SJ88                  |
|          | 原子荧光分光光度计                                                        | AFS-8220      | SJ03                  |
|          | 气相色谱仪                                                            | 7820A         | SJ115                 |
|          | 微机型 pH/mV 计                                                      | pHS-3CW       | SJ23                  |
|          | 分析天平                                                             | SQP 型         | SJ66                  |
|          | 分析天平                                                             | UW420H        | SJ10                  |
| 备注       | 土壤监测点位坐标:<br>钱斜 22 井场泥浆池底部: E116.93826° N37.00061°               |               |                       |
| (本表以下空白) |                                                                  |               |                       |

编写人: 刘新桂      审核人: 薛文超      签发人: 刘美丽  
 2022 年 12 月 30 日

# 检测报告

胜丰环检字（2022）第 Y076 号

## 一、土壤

### （一）监测技术规范、依据

| 分析项目                                   | 分析方法              | 方法依据            | 检出限        |
|----------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| pH                                     | 电位法               | HJ 962-2018     | 范围 2-12    |
| 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | 气相色谱法             | HJ 1021-2019    | 6mg/kg     |
| 镉                                      | 石墨炉原子吸收分光光度法      | GB/T 17141-1997 | 0.01mg/kg  |
| 汞                                      | 原子荧光法             | HJ 680-2013     | 0.002mg/kg |
| 砷                                      | 原子荧光法             | HJ 680-2013     | 0.01mg/kg  |
| 铅                                      | 石墨炉原子吸收分光光度法      | GB/T 17141-1997 | 0.1mg/kg   |
| 铜                                      | 火焰原子吸收分光光度法       | HJ 491-2019     | 1mg/kg     |
| 镍                                      | 火焰原子吸收分光光度法       | HJ 491-2019     | 3mg/kg     |
| 铬                                      | 火焰原子吸收分光光度法       | HJ 491-2019     | 4mg/kg     |
| 锌                                      | 火焰原子吸收分光光度法       | HJ 491-2019     | 1mg/kg     |
| 铬（六价）                                  | 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | HJ 1082-2019    | 0.5mg/kg   |

### （二）检测结果

| 检测项目                                   | 单位    | 钱斜 22 井场泥浆池底部（2.0-2.5m） |
|----------------------------------------|-------|-------------------------|
|                                        |       | YHJ2207601#C0001        |
| pH                                     | 无量纲   | 7.22                    |
| 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | mg/kg | 未检出                     |
| 镉                                      | mg/kg | 0.38                    |
| 汞                                      | mg/kg | 0.057                   |
| 砷                                      | mg/kg | 10.7                    |
| 铅                                      | mg/kg | 20.1                    |
| 铜                                      | mg/kg | 22                      |

第 2 页 共 3 页

检测报告

胜丰环检字（2022）第 Y076 号

| 检测项目  | 单位    | 钱斜 22 井场泥浆池底部（2.0-2.5m） |
|-------|-------|-------------------------|
|       |       | YHJ2207601#C0001        |
| 镍     | mg/kg | 40                      |
| 铬     | mg/kg | 70                      |
| 锌     | mg/kg | 65                      |
| 铬（六价） | mg/kg | 未检出                     |

注：检测结果低于检出限时，结果报告为“未检出”。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

## 说 明

- 一、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 二、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 三、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 四、本检测报告如有涂改、增减无效，未加盖单位印章、骑缝章无效。
- 五、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 六、委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
- 八、加盖 CMA 章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

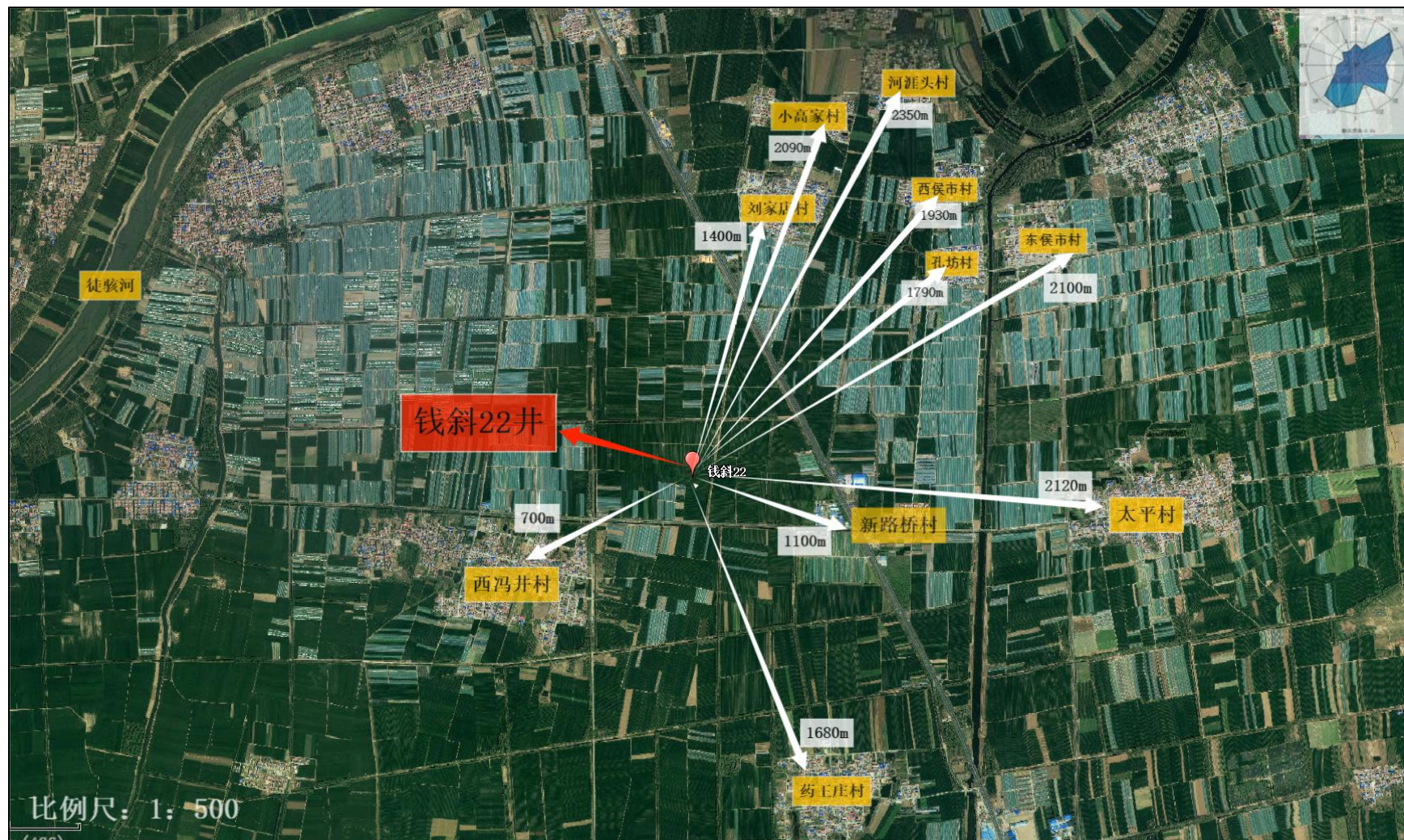
邮 编：257000

电 话：13589452559

附图 1 项目地理位置



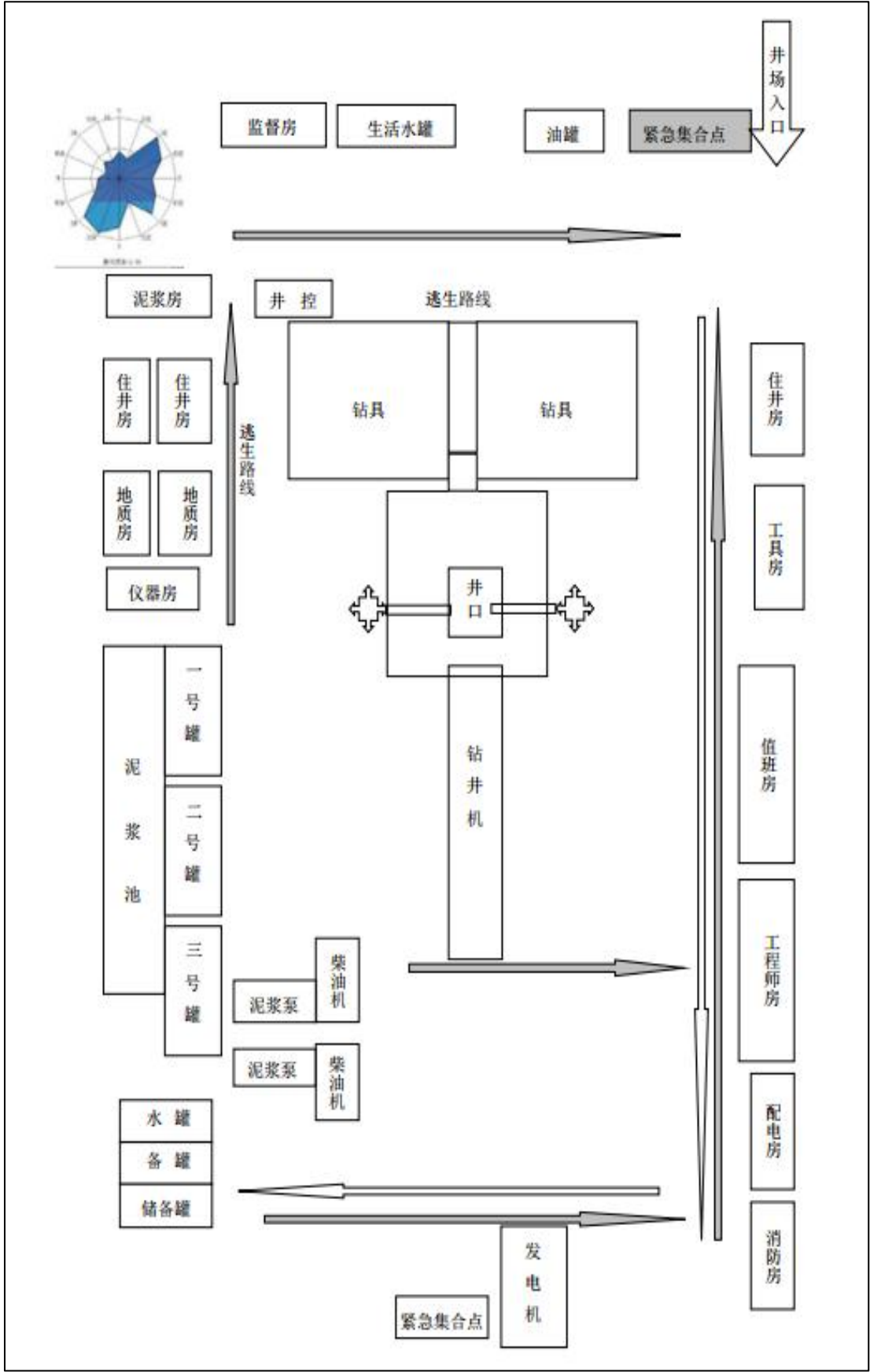
附图 2 目周边关系图







附图 3 项目井场平面布置图



建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|              |              |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|--------------|--------------|-----------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|--------------|---------------------------|-----------|--|
| 建设项目         | 项目名称         | 济阳坳陷惠民凹陷南斜坡钱官屯鼻状构造钱斜22预探井项目 |               |               |            | 项目代码                  |              | /                                                                                                                                                                |                    | 建设地点        |              | 山东省济南市济阳县太平镇西冯井村东北约700m   |           |  |
|              | 行业类别（分类管理名录） | 99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）      |               |               |            | 建设性质                  |              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他 |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 设计生产规模       | 新钻钱斜22井1口                   |               |               |            | 实际生产规模                |              | 新钻钱斜22井1口                                                                                                                                                        |                    | 环评单位        |              | 森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司） |           |  |
|              | 环评文件审批机关     | 济阳县环境保护局                    |               |               |            | 审批文号                  |              | 济阳环报告表[2017]50号                                                                                                                                                  |                    | 环评文件类型      |              | 环境影响报告表                   |           |  |
|              | 开工日期         | 2017年8月10日                  |               |               |            | 竣工日期                  |              | 2022年10月5日                                                                                                                                                       |                    | 排污许可证申领时间   |              | /                         |           |  |
|              | 建设地点坐标（中心点）  | 118° 39.013′ ,37° 33.138′   |               |               |            | 线性工程长度（千 m）           |              | /                                                                                                                                                                |                    | 起始点经纬度      |              | /                         |           |  |
|              | 环境保护设施设计单位   | 中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院        |               |               |            | 环境保护设施施工单位            |              | 西南30657队                                                                                                                                                         |                    | 本工程排污许可证编号  |              | /                         |           |  |
|              | 验收单位         | 山东胜丰检测科技有限公司                |               |               |            | 环境保护设施调查单位            |              | 山东胜丰检测科技有限公司                                                                                                                                                     |                    | 验收调查时工况     |              | 封井                        |           |  |
|              | 投资总概算（万元）    | 440                         |               |               |            | 环境保护投资总概算（万元）         |              | 11.88                                                                                                                                                            |                    | 所占比例（%）     |              | 2.7                       |           |  |
|              | 实际总投资（万元）    | 440                         |               |               |            | 实际环境保护投资（万元）          |              | 23                                                                                                                                                               |                    | 所占比例（%）     |              | 5.2                       |           |  |
| 废水治理（万元）     | 2.5          | 废气治理（万元）                    | 3             | 噪声治理（万元）      | 3.5        | 固体废物治理（万元）            | 8            | 绿化及生态（万元）                                                                                                                                                        | 3.5                | 其他（万元）      | 2.5          |                           |           |  |
| 新增废水处理设施能力   | /            |                             |               |               |            | 新增废气处理设施能力            |              | /                                                                                                                                                                |                    | 年平均工作时      |              | /                         |           |  |
| 运营单位         |              | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心 |               |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |              |                                                                                                                                                                  | 91370500723856718W |             | 验收时间         |                           | 2023年6月   |  |
| 污染物排放达标与总量控制 | 污染物          | 原有排放量（1）                    | 本期工程实际排放浓度（2） | 本期工程允许排放浓度（3） | 本期工程产生量（4） | 本期工程自身削减量（5）          | 本期工程实际排放量（6） | 本期工程核定排放总量（7）                                                                                                                                                    | 本期工程“以新带老”削减量（8）   | 全厂实际排放总量（9） | 全厂核定排放总量（10） | 区域平衡替代削减量（11）             | 排放增减量（12） |  |
|              | 废水           |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 化学需氧量        |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 氨氮           |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 石油类          |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 废气           |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 工业固体废物       |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
| 其他特征污染物      |              |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
| 生态影响及其环境保护设施 | 主要生态保护目标     | 名称                          | 位置            | 生态保护要求        |            | 项目生态影响                |              | 生态保护工程和设施                                                                                                                                                        |                    | 生态保护措施      |              | 生态保护效果                    |           |  |
|              | 生态敏感区        |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 保护生物         |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |
|              | 土地资源         |                             | 永久占地面积        |               |            | 恢复补偿面积                |              |                                                                                                                                                                  |                    | 恢复补偿形式      |              |                           |           |  |
|              |              |                             | 永久占地面积        |               |            | 恢复补偿面积                |              |                                                                                                                                                                  |                    | 恢复补偿形式      |              |                           |           |  |
|              | 生态治理工程       |                             | 工程治理面积        |               |            | 生物治理面积                |              |                                                                                                                                                                  |                    | 水土流失治理率     |              |                           |           |  |
|              | 其他生态保护目标     |                             |               |               |            |                       |              |                                                                                                                                                                  |                    |             |              |                           |           |  |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万 t/年；废气排放量——万标立方 m/年；工业固体废物排放量——万 t/年；水污染物排放浓度——毫克/升。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象。