

# 油气勘探管理中心金 39 预探井项目

## 竣工环境保护验收调查报告表

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

编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司

2023 年 9 月



油气勘探管理中心金 39 预探井项目  
竣工环境保护验收调查报告表

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：张奎华

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：周兴友

报告编写人：韩书贞

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| 建设单位：中国石油化工股份有限公司胜<br>利油田分公司油气勘探管理中心（盖章） | 编制技术机构：山东胜丰检测科技有<br>限公司（盖章） |
| 电话：0546-6378057                          | 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<br>厦                  | 地址：东营市东营区蒙山路 7 号            |



# 目 录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 表 1 建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 表 2 项目建设情况调查 .....             | 4  |
| 表 3 环境影响评价回顾 .....             | 16 |
| 表 4 环境保护措施效果调查 .....           | 26 |
| 表 5 环境影响调查和监测 .....            | 32 |
| 表 6 环评及环评审批决定的落实 .....         | 37 |
| 表 7 验收调查结论 .....               | 39 |
| 附件 1 委托书 .....                 | 42 |
| 附件 2 环评批复 .....                | 43 |
| 附件 3 试油日期证明 .....              | 45 |
| 附件 4 竣工公示 .....                | 46 |
| 附件 5 固化泥浆检测报告 .....            | 47 |
| 附件 6 验收检测报告 .....              | 52 |
| 附件 7 项目检测照片 .....              | 57 |
| 附图 1 项目地理位置图 .....             | 58 |
| 附图 2 项目周边关系图 .....             | 59 |
| 建设项目工程竣工环境保护设施“三同时”验收登记表 ..... | 60 |



**表 1 建设项目基本情况**

|                   |   |               |                                     |    |      |
|-------------------|---|---------------|-------------------------------------|----|------|
| 建设项目名称            | 油气勘探管理中心金 39 预探井项目  |               |                                     |    |      |
| 建设单位名称            | 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   |               |                                     |    |      |
| 建设项目性质            | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他   |               |                                     |    |      |
| 建设地点              | 山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米  |               |                                     |    |      |
| 环境影响报告表名称         | 油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表   |               |                                     |    |      |
| 环境影响报告表编制单位       | 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            | 桓台县环境保护局  | 审批文号及时间       | 桓环许字[2018]153 号；<br>2018 年 6 月 26 日 |    |      |
| 初步设计审批部门          | ——  | 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    | 中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司                |    |      |
| 验收调查单位            | 山东胜丰检测科技有限公司  | 调查日期          | 2023 年 8 月 5 日                      |    |      |
| 设计生产规模            | 新钻金 39 井 1 口，设计井深 2380m   | 建设项目开工日期      | 2018 年 10 月 5 日                     |    |      |
| 实际生产规模            | 新钻金斜 39 井 1 口，实际井深 2568m  | 调试日期          | ——                                  |    |      |
| 验收调查期间生产规模        | 新钻金斜 39 井 1 口，实际井深 2568m  | 验收工况负荷        | 已封井                                 |    |      |
| 投资总概算（万元）         | 641   | 环境保护投资总概算（万元） | 13                                  | 比例 | 2%   |
| 实际总概算（万元）         | 690   | 环境保护投资（万元）    | 39                                  | 比例 | 5.7% |
| 项目建设过程简述（项目立项~调试） | <p>1、2018 年 4 月，胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表》；</p> <p>2、2018 年 6 月 26 日，桓台县环境保护局审批了《油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表》，批复文号为“桓环许字[2018]153 号”（见附件 2）；</p> <p>3、2018 年 10 月 5 日，项目开始施工；2018 年 11 月 22 日，项目完井作业结束；</p> <p>4、根据金斜 39 井钻探地层实际，结合地质研究和现场实</p> |               |                                     |    |      |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>际情况，经勘探工程地质一体化论证研究，地层资料录取齐全，不具备商业开采价值，金斜 39 井自 2023 年 8 月 1 日不再进行试油求产施工，项目竣工；</p> <p>5、2023 年 8 月 1 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对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站（<a href="http://slof.sinopec.com">http://slof.sinopec.com</a>）进行了网上公示（见附件 4）；</p> <p>6、2023 年 8 月 1 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进行该项目的竣工环保验收调查工作（见附件 1）；</p> <p>7、2023 年 8 月 5 日，我公司组织有关人员启动该项目竣工环境保护验收调查工作。现场调查期间，金斜 39 井已封井，探井钻井期污染物得到有效处置，临时占地已开展生态恢复，效果良好，未造成环境污染。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。</p> <p>8、2023 年 9 月 5 日，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《油气勘探管理中心金 39 预探井项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p> |
| <p>编制依据</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）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；</p> <p>（3）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；</p> <p>（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；</p> <p>（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；</p> <p>(8) 《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>(9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；</p> <p>(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；</p> <p>(11) 《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>(12) 《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>(13) 《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>(14) 《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>(15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012年3月7日）；</p> <p>(16) 《废弃井封井处置规范》（QSH 0653-2015）。</p> <p><b>2、工程相关资料及批复</b></p> <p>(1) 项目竣工环境保护验收调查工作委托书；</p> <p>(2) 《油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表》（胜利油田森诺胜利工程有限公司，2018年4月）；</p> <p>(3) 《油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表的批复》（桓环许字[2018]153号，2018年6月26日）；</p> <p>(4) 与工程相关的其他资料。</p> |
|--|--|

## 表 2 项目建设情况调查

### 工程建设内容:

#### 1、项目背景

为探索济阳坳陷东营凹陷博兴洼陷鼻状构造带西翼含油气情况，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进行了金斜 39 井的钻探工作。

根据地质勘探情况，金斜 39 井自 2023 年 8 月 1 日不再进行试油求产施工，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。且已对施工现场进行了平整，各类污染物均得到了有效处置，具备竣工环境保护验收条件。

#### 2、项目地理位置及周围环境概况

本项目建设地点与环评设计一致，位于山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米。井场中心地理坐标为 X410403.17，Y20580746.23。项目地理位置见附图 1。本项目占地类型为农田，项目东南 1500m 为码头村。项目井场周围环境情况见附图 2。

#### 3、建设内容

本项目实际建设内容主要包括钻井工程、辅助工程及环保工程，另外还涉及依托工程。

##### 1) 钻井工程

###### (1) 主要建设内容

本项目钻井工程实际完钻 1 口预探井，根据现场调查，本项目钻井基本情况见表 2-1。

表2-1 金斜39井钻井基本情况统计表

| 井号      | 井别  | 井型 | 井深    | 备注  |
|---------|-----|----|-------|-----|
| 金斜 39 井 | 预探井 | 斜井 | 2568m | 已封井 |

###### (2) 实际井身结构

本项目实际采用了二开井身结构，详见表 2-2。

表2-2 井身结构表

| 开钻次序 | 钻头尺寸 (mm) | 井段 (m) | 套管尺寸 (mm) | 套管下深 (m) | 水泥返深 (m) |
|------|-----------|--------|-----------|----------|----------|
|------|-----------|--------|-----------|----------|----------|

|    |        |      |        |      |    |
|----|--------|------|--------|------|----|
| 一开 | Φ346.1 | 301  | Φ273.1 | 300  | 地面 |
| 二开 | Φ215.9 | 2568 | Φ139.7 | 2565 | 地面 |

(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 实际主要钻井设备一览表

| 序号 | 设备名称   | 主要技术参数  | 单位 | 数量 |
|----|--------|---|----|----|
| 1  | 天车     | 静负荷 1700kN  | 台  | 1  |
| 2  | 游车大钩   | 钩载 1700kN   | 台  | 1  |
| 3  | 水龙头    | 静负荷 2250kN，工作压力 34MPa，中心管内径 75mm                      | 台  | 1  |
| 4  | 转盘     | 静负荷 3150kN，开孔直径 520mm                                 | 台  | 1  |
| 5  | 井架     | 静负荷 1700kN  | 套  | 1  |
| 6  | 井架底座   | 钻台面高度 5m，转盘梁静载荷 1700kN，立根盒容量（直径 114mm 钻杆，28m 立根）3000m | 套  | 1  |
| 7  | 动力系统   | 柴油机 2 台（单台功率 810kW）或主柴油发电机组总功率 1000kW                 | 套  | 1  |
| 8  | 钻井泵    | 单台功率 735kW（1000HP）                                    | 套  | 2  |
| 9  | 钻井液循环罐 | 含搅拌机，单罐有效容积 30m <sup>3</sup>                          | 套  | 1  |
| 10 | 振动筛    | 单台处理量 181.5m <sup>3</sup> /h                          | 台  | 2  |
| 11 | 除砂器    | 单台处理量 181.5m <sup>3</sup> /h                          | 台  | 1  |
| 12 | 除泥器    | 单台处理量 181.5m <sup>3</sup> /h                          | 台  | 1  |
| 13 | 离心机    | 单台处理量 40m <sup>3</sup> /h                             | 台  | 1  |
| 14 | 钻井参数仪  | /   | 套  | 1  |
| 15 | 钻机     | 30 型  | 台  | 1  |

(4) 钻井液消耗情况

经调查，整个钻井过程中均使用了环保型水基泥浆，钻井液体系主要为膨润土、化学处理剂无机类、有机类、表面活性剂类、高聚合物类或生物聚合物类等，使用环节均不会产生危险废物。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了用量，保证了钻井施工的安全进行，未发生事故。

(5) 固井材料消耗情况

经调查，钻井过程采用水泥（G 级）进行了固井，水泥浆返至地面，固井质量良好。

2) 辅助工程

(1) 给排水

给水：本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。

排水：油田钻井队设置了可移动厕所，生活污水全部排至移动厕所，无外排；项目钻井废水由罐车拉运至山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。

### （2）供电

本项目钻井过程的用电由柴油发电机提供。

### 3）依托工程

钻井过程产生的钻井固废通过采用“泥浆不落地”工艺进行减量化处理，在井场分离的钻井废水和钻井固废均委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。经现场调查可知，山东奥友环保工程有限责任公司运转正常，且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

本项目采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式，钻井期井场占地为临时征地，占地面积 4900m<sup>2</sup>，占地类型均为农田。根据地质勘探情况，金斜 39 井自 2023 年 8 月 1 日不再进行试油求产施工，目前钻井现场已恢复原貌和土地利用性质。

### 2、平面布置

本项目钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺处理，钻井井场主要包括井控房、柴油机、泥浆不落地装置、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，完钻后随钻井队已搬走。钻井井场实际平面布置见图 2-1。

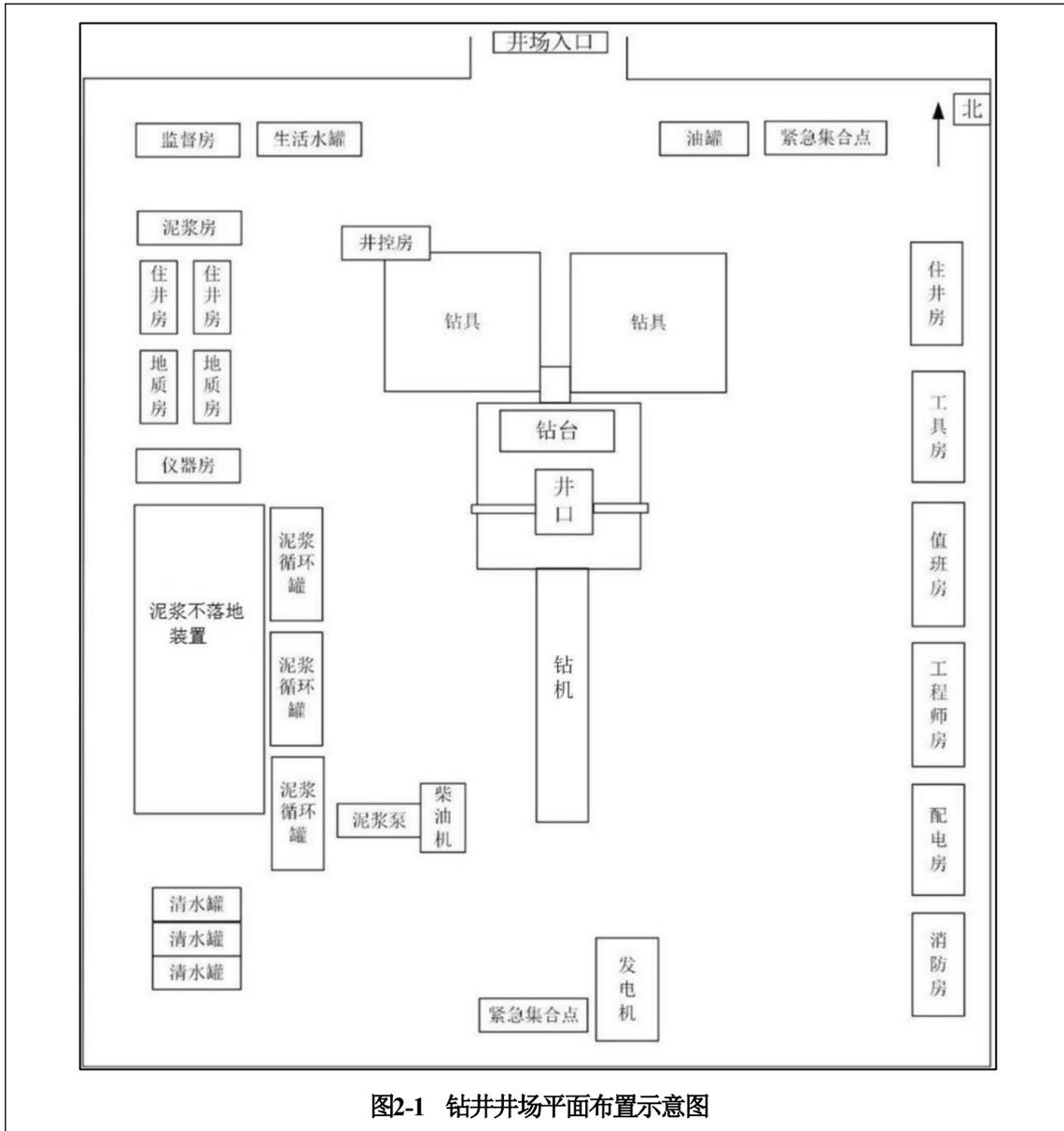


图2-1 钻井井场平面布置示意图

**主要工艺流程（附流程图）：**

本项目整个工艺流程为钻井工艺流程、封井工艺流程。

**1、钻井工艺**

钻井工艺过程主要包括了钻前准备、钻进过程和钻井完井交接。

**1) 钻前准备**

钻前准备工作主要包括了进井路修建、井场平整、场地硬化、钻机基础建设、钻机设备安装等。

**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) 钻井完井

钻井至目的层后，根据地质勘探情况，金斜 39 井自 2023 年 8 月 1 日不再进行试油求产施工。

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。

具体钻井工艺过程详见图 2-2。

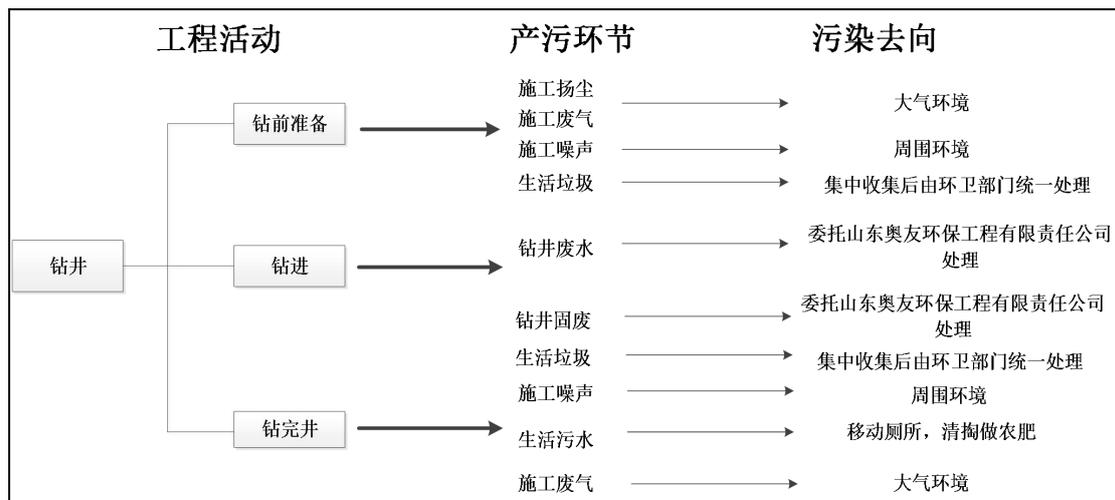


图 2-2 钻井工艺流程及产污环节图

## 2、封井工艺

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

封井过程主要是向井筒内自下而上进行注水泥并试压合格，将目的层、套管鞋及井口进行封堵，最后打水泥帽，完成封井。

### 3) 井场清理

井场清理主要是对井场遗留的废渣等固废进行清理等。

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废渣、生活垃圾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。

封井工艺流程及产污环节见图 2-3。

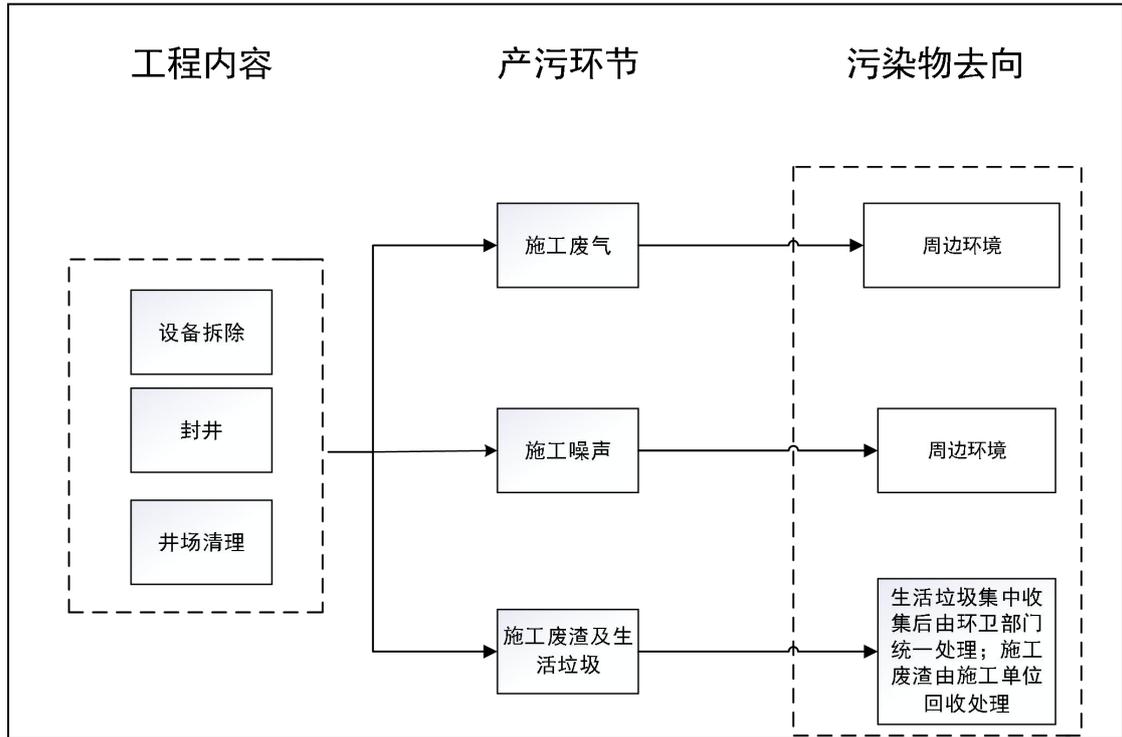


图 2-3 封井工艺流程及产污环节图

实际工程量及工程建设变动情况，说明工程变化原因：

#### 1、实际工程量及工程建设变动情况

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 2-4。

表 2-4 本项目实际建设内容及与环评阶段对比变化情况表

| 因素   |      | 环评及审批工程内容                  | 实际建设内容                     | 变化情况  |           |
|------|------|----------------------------|----------------------------|-------|-----------|
| 建设地点 |      | 山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米 | 山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米 | 不变    |           |
| 建设性质 |      | 新建                         | 新建                         | 不变    |           |
| 规模   | 钻井工程 | 井数                         | 1 口                        | 不变    |           |
|      |      | 井别                         | 预探井                        | 预探井   | 不变        |
|      |      | 井型                         | 直井                         | 斜井    | 根据实际需求调整  |
|      |      | 井深                         | 2380m                      | 2568m | 井深增加 188m |

|        |      |         |   |  |  |
|--------|------|---------|---|--|--|
|        | 辅助工程 | 生产区     | 设值班房、材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房和泥浆池等   | 设值班房、材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房等                        | 项目泥浆处理采用“泥浆不落地”工艺,泥浆池取消建设                |
|        |      | 占地      | 4900m <sup>2</sup>  | 4900m <sup>2</sup>                                     | 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                                       |
|        |      | 供水      | 施工用水采用罐车拉运  | 施工用水采用罐车拉运   | 不变                                       |
|        |      | 排水      | 生活污水全部排至临时旱厕,由当地农民定期清掏,用作农肥;钻井期钻井废水全部排至泥浆池,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%由罐车拉运至纯梁首站,经处理达标后用于油田注水开发,无外排;试油期试油废水、清洗废水由罐车拉运至纯梁首站,处理达标后回注地层,不外排 | 施工现场设置移动厕所,生活污水排入移动厕所,用于肥田;钻井期钻井废水委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理 | 项目泥浆处理采用“泥浆不落地”工艺,泥浆池取消建设;项目无试油废水、清洗废水产生 |
| 工艺流程   | 施工期  | 钻井、试油作业 | 钻井作业  | 项目实际不涉及试油环节  |  |
| 投资(万元) | 总投资  | 641     | 690   | 增加49万元   |  |
|        | 环保投资 | 13      | 39  | 增加26万元   |  |
| 环保工程   | 废水   | 生产废水    | 生活污水全部排至临时旱厕,由当地农民定期清掏,用作农肥;钻井期钻井废水全部排至泥浆池,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%由罐车拉运至纯梁首站,经处理达标后用于油田注水开发,无外排;试油期试油废水、清洗废水由罐车拉运至纯梁首站,处理达标后回注地层,不外排 | 施工现场设置移动厕所,生活污水排入移动厕所,用于肥田;钻井期钻井废水委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理 | 项目泥浆处理采用“泥浆不落地”工艺,泥浆池取消建设;项目无试油废水、清洗废水产生 |
|        |      | 生活污水    | 排入旱厕  | 排入移动厕所   | 不变                                       |

|        |      |   |   |  |
|--------|------|---|---|--|
| 固废     | 钻井固废 | 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。钻井废水排入井场泥浆池中，循环利用，泥浆池采用 1.5mm 高密度聚乙烯膜防渗 | 钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司处理                                    | 项目泥浆处理采用“泥浆不落地”工艺，泥浆池取消建设；                                   |
|        | 生活垃圾 | 集中收集后拉运至环卫部门指定堆放点，由当地环卫部门统一处理   | 集中收集后由环卫部门统一处理  | 不变   |
|        | 噪声   | /   | 合理布局，选用低噪声设备，加强检查、维护和保养工作设备，使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消音隔音设施 | 井场设备进行了合理布局，选用了低噪声设备，施工期间定期进行检查、维护和保养工作，高噪声设备使用了减振机座并安装了消音设施 |
| 环境敏感目标 |      | 评价范围内有 4 处环境敏感目标  | 验收范围内有 4 处环境敏感目标  | 不变   |

(2) 变化情况及变化原因

本项目实际建设内容与环评阶段相比，实际变化情况及变化原因详见表 2-5。

表 2-5 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     | 实际井深较环评设计增加 188m  | 根据实际需求调整   |
| 2  | 井型     | 环评设计为直井，实际建设为斜井   | 根据实际需求调整   |
| 3  | 投资     | 实际总投资较环评阶段增加 49 万元，环保投资较环评阶段增加 26 万元                    | 实际建设中井深增加，总投资增加，泥浆处理由“泥浆固化”变为“泥浆不落地”工艺，钻井期产生的钻井废水及钻井固废均委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，环保投资增加 |
| 4  | 工艺     | 项目无试油废水、清洗废水产生  | 本项目不需要进行试油，无试油废水产生；实际封井过程中无清洗废水产生  |
| 5  | 环保措施   | 泥浆处理由“泥浆固化”变为“泥浆不落地”工艺，分离出的钻井废水及钻井固废均委托山东奥友环保工程有限责任公司处理 | 项目钻井泥浆采用了更加环保的处理措施，减轻了对周边生态环境的影响   |

(3) 重大变动界定结果

参考《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）可知，本项目不属于重大变动，详见表 2-6。

**表 2-6 与环办环评函【2019】910 号对比分析表**

| 序号 | 要求  | 项目情况  | 是否变动    |
|----|---|---|---------|
| 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，新钻井总数量均未增加，项目为勘探井，不涉及产能总规模  | 无变动     |
| 2  | 回注井增加   | 项目无回注井，与环评保持一致  | 无变动     |
| 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  | 无变动     |
| 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  | 实际井位未发生变化   | 无变动     |
| 5  | 开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加                                   | 实际开发方式、井类别均与环评保持一致，生产工艺不涉及试油环节，无试油废水产生，无清洗废水产生，未因开发方式、生产工艺、井型变化导致新增污染物种类、污染物排放量增加     | 不属于重大变动 |
| 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环境影响加重 | 项目实际无危险废物产生，与环评保持一致   | 无变动     |
| 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   | 钻井废水及钻井固废均委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，采用了更加环保的处理措施，减轻了对周边生态环境的影响，本项目生态环境保护措施、环境风险防范措施无弱化、降低等情形 | 不属于重大变动 |

**生态保护工程和设施：**

井场工程区施工前剥离了表土，集中堆放于井场工程区的施工场地内，并采取了拦挡、防尘网遮盖等临时防护措施；井场工程区材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在了井场范围内。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用机械碾压方式进行了硬化，减少水土流失，施工结束后对临时占地进行了平整，目前临时占地已经恢复原貌，现状为农田。

**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：井台建设、车辆运输过程。施工期间采取了洒水降尘、散装物料设在板房内等措施，有效减少了扬尘污染。

### (2) 施工废气

施工废气主要包括施工过程中车辆与机械的废气、钻井柴油发电机废气。废气污染源具有间歇性和流动性，且施工现场均在野外，有利于废气的扩散。

#### ①钻井柴油机、柴油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》，对柴油机等机械设备加强管理和维修保养，并使用了优质燃料，添加助燃剂，确保燃油废气达标排放。

#### ②运输车辆尾气

本项目施工车辆在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、C<sub>m</sub>H<sub>n</sub>等。经调查，钻井单位制定了《设备管理制度》，对施工车辆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。

随着施工的结束，施工期废气影响均已消失，对周边环境影响较轻。

## 2) 水污染物

### (1) 钻井期废水

#### ①钻井废水

钻井期废水主要包括废弃钻井液和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经调查可知，本项目采用“泥浆不落地”工艺分离出的1795m<sup>3</sup>钻井废水委托山东奥友环保工程有限责任公司处理。

#### ②生活污水

生活污水主要污染物为悬浮物、COD、氨氮，施工现场设置了移动厕所，生活污水排入移动厕所，用于肥田。

## 3) 固体废物

### (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和岩屑，产生量为600m<sup>3</sup>。本项目在钻井过程中采用了环保型水基泥浆。项目采用“泥浆不落地”工艺分离出的钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司处理。泥浆不

落地装置实现了泥浆收集、固液分离、液相回用和固相随机固化输送，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。

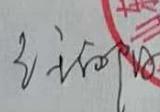
| 金斜 39 井废弃物收集确认单   |  |
|---|--|
| 井队号   | 40430  |
| 固相拉运量   | 600 方  |
| 液相拉运量   | 1795 方   |
| 合计  | 2395 方   |
| 井队负责人签字（盖章）：<br><br> | 拉运方负责人签字（盖章）：<br><br> |

图 2-4 钻井废水、钻井固废拉运量

#### （2）生活垃圾

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

#### 4) 噪声

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵，其源强分别为：钻机 90dB (A)~105dB (A)，柴油发电机 100dB (A)~105dB (A)，钻井泵 80dB (A)~85dB (A)。施工期合理布局了钻井现场，加强了施工管理，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，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。

#### 2、封井期污染物排放情况

封井过程主要为设备拆除、封井、植被恢复等过程，主要环境影响为工程车辆和运输车辆的扬尘、尾气排放、设备拆除产生施工废渣、废水及噪声的影响等。

#### 1) 废气

废气主要为扬尘及机械、车辆尾气，产生量较少，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散。

### 2) 固体废物

固体废物主要为生活垃圾和施工废渣，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理；施工废渣由施工单位回收处理。

### 3) 噪声

噪声源主要是施工机械及运输车辆产生噪声等，其分布特点是声源露天无屏障，封井完成，噪声消失，对周边环境影响较轻。

封井过程对环境的影响是短暂的，在封井结束后，影响随即消失。

### 3、运营期污染物排放情况

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 690 万元，较环评阶段投资增加 49 万元。环保投资主要包括废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理及环境管理等方面。环境保护设施实际投资情况见表 2-7。

表 2-7 环境保护实际投资

| 类别     | 基本内容                                      | 实际投资（万元） |
|--------|---|----------|
| 废气治理工程 | 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 | 2        |
| 污水处理   | 钻井废水拉运及处置，生活污水设移动厕所                       | 10       |
| 固体废物处理 | 钻井岩屑、钻井废弃泥浆采用泥浆不落地工艺装置进行处理，产生的固废拉运及处置     | 17       |
| 噪声防治   | 设备安装消声器、减振基础等                             | 2        |
| 生态恢复   | 对临时占地进行平整、地貌恢复等                           | 1        |
| 环境风险防范 | 应急培训及演练、应急设施等                             | 2        |
| 环境管理   | 环境影响评价、环境保护竣工验收                           | 5        |
| 合计     | /   | 39       |

### 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审批决定：

##### 1、环评报告表结论

本项目为油气勘探管理中心金 39 预探井项目，建设地点位于山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米，项目总投资 641 万元，其中环保投资 13 万元，主要建设内容为新钻金 39 井 1 口。

经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

##### 1) 政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 5 月 1 日），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。

##### 2) 环境质量现状结论

##### (1) 环境空气现状

监测期间各监测点大气中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>2</sub> 的小时浓度及 24 小时平均浓度在各监测点均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，均未超标；非甲烷总烃小时浓度在各监测点数据均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控限值的 1/2（2.0mg/m<sup>3</sup>），总烃小时浓度低于参照执行的以色列标准（5.0mg/m<sup>3</sup>）；但 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、TSP 均存在超标现象，超标率最大分别为 28.57%、57.14%、57.14%；最大超标倍数分别为 0.147、0.093、0.150。经分析，TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标与评价区林木覆盖率低，地表裸露程度较高，气候干燥、路面扬尘较多有直接关系。

##### (2) 地表水环境现状

小清河水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

##### (3) 地下水

项目附近监测点均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III 类标准及《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）要求。

##### (4) 声环境现状

项目所在区域的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。

### 3) 环境影响分析结论

#### (1) 废气

施工期废气主要来源于施工扬尘、钻井柴油机和柴油发电机等产生的尾气、运输车辆尾气、试油期井场无组织挥发废气。

施工扬尘防范措施：施工场地采取围挡；物料集中堆放，表面遮盖；洒水抑尘；车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖措施；避免大风天气施工。

尾气防范措施：选用尾气达标设备，钻井柴油机和柴油发电机、运输车辆均使用合格油品。

试油期井场无组织挥发废气防范措施：保证设施正常运行，加强管理。

经过采取以上措施后，施工期废气对周围环境影响较小。

#### (2) 废水

施工期产生的废水主要为钻井废水、试油废水和生活污水。钻井废水、试油废水分别由罐车拉运至纯梁首站，经处理达标后用于油田注水开发，无外排；生活污水全部排至旱厕，由当地农民定期清掏，用作农肥。

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

本项目钻井过程采用环保型钻井泥浆，钻井岩屑、废弃泥浆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；生活垃圾集中收集至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。

经过采取以上措施后，本项目产生的固体废物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，通过采取合理布局钻井现场，将高噪声设备布置在远离居民区一侧，尽量选用低噪声设备；

制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工（需连续作业的除外，夜间施工应告知周围单位或居民）；加强施工管理和设备维护，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，有条件的应使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消音隔音设施，最大限度地降低噪声源的噪声；加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛等措施后，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。因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。

#### （5）生态

项目所在位置位于淄博市境内，项目的建设符合《山东省生态功能区划》（2004年）、《山东省主体功能区规划》（2013年1月15日）、《淄博市土地利用总体规划（2006-2020年）调整完善方案》（2017年8月4日）等相关规划要求，不在重点生态功能区内，不涉及禁止开发区。根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》（2016年9月18日），本项目距离桓台引黄输水明渠渠堤距离为640m，不在饮用水源保护区范围内。项目所在位置不在生态保护红线区内，周围5km范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地以及风景名胜区等。本项目施工过程中的占地主要为井场临时占地，对植被的影响主要体现在施工机械设备占用土地、施工期清理地表、机器碾压等过程。施工过程中对临时占地进行合理规划，按设计标准要求，严格控制施工作业带面积，施工期间不得在临时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并恢复原貌；本项目所在地周围野生动物种类、数量均不丰富，无国家和山东省的重点保护物种，随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。

综上所述，本项目施工活动对生态环境影响较小。

#### 4）清洁生产分析结论

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）环境风险评价结论

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) 总体结论

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

8) 环保措施

本项目环保措施情况见表 19。

**表 19 环保措施一览表**

| 项目   |              | 环保措施   | 验收标准   |
|------|--------------|--|--|
| 扬尘废气 |              | ①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;<br>②车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖措施;<br>③避免大风天气施工。   | 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准                       |
| 施工废气 | 运输车辆尾气、柴油机尾气 | 使用品质合格的燃油,加强设备和运输车辆的检修和维护。   | --   |
|      | 试油期井场无组织挥发废气 | 保证设施正常运行,加强管理。   | 非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值 |
| 钻井废水 |              | 由罐车拉运至纯梁首站,经处理达标后用于油田注水开发,无外排。   | 回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)推荐的注水水质标准     |
| 试油废水 |              | 由罐车拉运至纯梁首站,经处理达标后用于油田注水开发,无外排。   | 回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)推荐的注水水质标准     |
| 生活污水 |              | 全部排至旱厕,由当地农民定期清掏,用作农肥。   | 合理有效处置   |
| 钻井固废 |              | 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。   | 合理有效处置   |
| 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。  | 合理有效处置   |
| 噪声   |              | ①合理布局钻井现场,将高噪声设备布置在远离居民区一侧,尽量选用低噪声设备;<br>②制定施工计划时,尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时,高噪声设备施工时间尽量安排在昼间,禁止夜间施工(需连续作业的除外,夜间施工应告知周围单位或居民);<br>③加强施工管理和设备维护,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,安装消音隔音 | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)限值要求                |

|    |  |    |
|----|--|----|
|    | 设施，最大限度地降低噪声源的噪声；<br>④加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。     |    |
| 生态 | ①严格控制施工作业带面积，施工期间不得在临时作业带以外区域停放施工机械及运输车辆<br>②施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌 | -- |

### 9) 建议

(1) 加强项目的清洁生产工作，节约使用能源和各类物料，并减少跑、冒、滴、漏。

(2) 建设单位应加强日常环境管理工作，提高职工的环保意识和自身素质。

### 2、生态环境主管部门的审批意见

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金 39 预探井项目环境影响报告表的审批意见

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：

你单位报来《油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表》收悉。根据环评文件，经桓台县投资项目联合审批办公室及我局研究，提出如下审批意见：

一、该项目建设地点位于桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米。工程内容新钻金 39 井 1 口，设计井深为 2380 米，完钻后进行试油，获取有关技术参数。项目总投资 641 万元，环保投资 13 万元。从环保角度分析，在落实各项污染防治措施后，能够满足环境保护要求，同意该项目按照环境影响报告表所申报工艺和地点建设。

二、项目在建设期、营运期必须严格落实环境影响报告表中提出的各项污染防治措施和以下要求：

1. 该项目必须加强生产管理与设备维护，严格按申报工艺组织生产。该项目施工期车辆、机械燃油尾气及试油期产生的废气经有效处理措施处理后排放，废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求。

2. 项目钻井期产生的废水，全部运至废液处理站，处理达标后回注地层，用于注水开发，不外排，回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中标准要求；生活污水排入临时旱厕，由周边农户定期清理外运，用作农肥。

3. 按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，项目产生的钻井岩屑、

钻井废气泥浆等暂存于泥浆池中，待完井就地固化；职工生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

4.合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求，严防噪声扰民。

5.加强环保宣传教育，制定环保管理制度，严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（淄环发[2010]60号），并作为环保验收的必要条件。

6.严格落实报告中提出的环境风险防范措施及应急预案，配备必要的应急设备，并定期组织演练，切实加强事故应急处理及防范能力，防止发生环境污染事故。

7.该项目如发生环境信访事件，影响周边环境质量，必须立即停产整改。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化，应当重新向我局申报环境影响评价文件。若项目在验收时所执行的排放标准发生变化，必须按新排放标准进行验收。

四、项目建设须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成投产前建设单位及时向我局报告，待正常运行三个月内，向桓台县环境保护局申请竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。否则，我局将依法处理。

五、马桥镇政府、桓台县环境监察大队负责该项目日常环境监察工作。

桓台县环境保护局

2018年6月26日

### 验收执行标准：

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验收技术规范生态影响类》（HJ/T 394-2007），并参考《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、环境质量标准

1) 环境空气: SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、NO<sub>2</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级浓度限值, 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 (2.0mg/m<sup>3</sup>)。

2) 地表水: 支脉河、小清河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的V类标准。引黄输水明渠、南水北调干渠执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的III类标准。

3) 地下水: 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 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 类区标准。

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) 中的标准, 土壤石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 参照执行《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) 中的标准。

## 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                           |
| 废气 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值 | 颗粒物<br>≤1.0mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 限值 | 颗粒物<br>≤1.0mg/m <sup>3</sup> |

|      |   |   |                                     |                              |
|------|---|---|-------------------------------------|------------------------------|
|      | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                                       | 非甲烷总烃<br>无组织排放<br>≤4.0mg/m <sup>3</sup> | 本项目不涉及试油工序，<br>无非甲烷总烃产生             | /                            |
| 噪声   | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）                                   | 昼间 70dB<br>（A）夜间<br>55dB（A）             | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）     | 昼间 70dB<br>（A）；夜间<br>55dB（A） |
| 废水   | 《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |                              |

### 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。

现场调查期间，本项目现已封井。故本次验收仅对钻井、封井进行验收，验收调查范围及调查内容见表 3-2。

表 3-2 调查范围及内容一览表

| 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 | 井场及井场周围                      | 调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响 |
|            | 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 |                              | 调查项目建设对调查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     |                              | 调查项目废水产生及处理情况         |
|            | 噪声     |                              | 调查项目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 | 调查项目施工过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施 |                       |

## 2、环境敏感目标

本项目建设地点与环评一致，本项目验收调查范围内不涉及生态保护红线，主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目环境敏感目标一览表

| 项目  | 序号 | 保护目标              | 相对项目位置 | 距离(m) | 人口(人) | 保护级别   |
|-----|----|-------------------|--------|-------|-------|--|
| 地表水 | 1  | 南水北调干渠            | S      | 180   | /     | 《地表水环境质量标准》<br>(GB 3838-2002) 中Ⅲ类标准  |
|     | 2  | 引黄输水明渠(新城水库水源保护区) | E      | 640   | /     |  |
|     | 3  | 小清河               | S      | 830   | /     | 《地表水环境质量标准》<br>(GB 3838-2002) 中Ⅴ类标准  |
|     | 4  | 支脉河               | N      | 930   | /     |  |
| 地下水 | 5  | 周围地下水             | —      | —     | /     | 《地下水质量标准》<br>(GB/T14848-93) 中Ⅲ类标准  |
| 土壤  | /  | 项目周围 1km 范围内的土壤环境 | —      | —     | —     | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)，<br>《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) |

## 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、风险事故防范措施落实情况以及钻井期是否发生突发环境事件。

## 4、调查因子

### 1) 生态环境影响调查

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) 大气环境影响调查

主要调查本项目废气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) 水环境影响调查

主要调查本项目废水产生排放及污染防治措施落实情况。

### 4) 土壤环境影响调查

井场内、外：pH、石油烃共 2 项。

5) 固体废物

主要调查本项目固体废物的处置情况。

6) 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

### 验收调查工况：

本次验收调查仅针对钻井期和封井期程，且都已结束。目前，金斜 39 井已经完成钻井，根据地质勘探情况，金斜 39 井自 2023 年 8 月 1 日不再进行试油求产施工，已按照相关要求进行了封井后对土地进行平整，项目施工完成，临时占地恢复原地貌，具备竣工环境保护验收的条件。

### 生态保护工程和设施实施运行效果调查：

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：

1、施工单位对施工人员进行环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传，坚持文明施工。

2、划定了井场范围，井队环保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了恢复，经现场调查，临时占地植被现已恢复，生长状况良好。

3、油罐区设置在移动板房内，底部铺设防尘网，周围设置围堰；施工临时板房已搬迁。

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。金斜 39 井场已恢复原貌，井场恢复现状照片见图 4-1。



图 4-1 项目现场及四周临时占地地貌恢复现状图

### 污染防治和处置设施效果监测：

1、施工期污染物排放情况

### 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

经资料收集及现场调查可知，散料运输车辆采取密闭方式，施工现场设专人进行定期洒水、清扫场地，钻井液配制材料等存放在指定材料房内等措施，有效降低了对周边大气环境的污染。

#### (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) 水污染防治效果

#### (1) 钻井废水

本项目采用“泥浆不落地”工艺，分离出的钻井废水委托山东奥友环保工程有限责任公司处理。

#### (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，用于肥田，不外排。

经资料收集及实际调查，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

### 3) 噪声污染防治效果

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵，其源强分别为：钻机 90dB(A)~105dB(A)，柴油发电机 100dB(A)~105dB(A)，钻井泵 80dB(A)~85dB(A)。

施工期合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，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，夜间无高噪声设备施工，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。

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。施工期间无投诉事件发生。

### 4) 固体废物处置效果

### (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和岩屑。本项目在钻井过程中采用了环保型水基泥浆。项目泥浆处理工艺采用“泥浆不落地”工艺，分离出钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司处理。泥浆不落地装置实现了泥浆收集、固液分离，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。

### (2) 生活垃圾

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。

### (3) 施工废渣

封井期产生的施工废渣，由施工单位回收。

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，井场周围植被恢复情况较好。

### (4) 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。

## 2、运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

### 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，钻井过程中未发生突发环境事件。

#### 2、环境风险防范措施调查

##### 1) 井喷风险防范措施

井喷风险防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装防井喷装置三个方面进行。

##### (1) 施工设计中的防井喷措施

①选择了合理的压井液。新井投产施工参照钻穿油、气层时钻井泥浆性能，

认真选择了合理的压井液，避免了因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染；

②选择了合理的射孔方式；

③规定了上提钻具的速度。井内下有大直径工具（工具外径超过油层套管内径 80%以上）的井，严禁高速起钻，防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染。

## （2）钻井作业中的井喷防范措施

①开钻前已向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求；

②严格执行了井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作已验收合格；

③各种井控装备及其他专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

④每次起钻前都活动方钻杆，上、下旋塞一次，以保证其正常可靠；

⑤已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

⑥加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修已按有关规定执行。

## 2) 防井喷装置

在钻井作业中，安装了防井喷装置，有效预防了作业过程中突发事故引起的井喷事故，具体措施如下：

①以半封和全封防喷器为主体的防喷装置，包括高压闸门、自封、四通、套管头、过渡法兰等；

②具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；

③防止井喷失控的专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

## 3、突发环境风险应急预案调查

### 1) 应急预案调查

本项目钻井队为中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司 40430 队，按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况，制定了《中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司突发环境事件应急预案》、《金斜 39 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，中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司 40430 队对发生突发环境事件定期进行演练，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，中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司工作纪律比较严明，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 4-2 金斜 39 井应急演练现场照片

根据调查，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) 钻井采用了聚合物钻井泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。
- 2) 采用了泥浆循环系统，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，最大限度的避免了井喷事故的发生。
- 4) 施工井场等临时占地在工程施工结束后立即复植绿化，可有效降低了工程施工对环境的影响。

**表 5 环境影响调查和监测**

### 环境影响调查和监测

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有施工期，不涉及运行期。施工期分为钻井期和封井期。

#### 1、生态影响调查

经现场调查，调查范围内生态环境总体特征为受人类活动影响非常大，可恢复性较强，生态系统类型主要为农田生态系统和水域生态系统。

本项目完钻的金斜 39 井，项目竣工后已对土地进行平整。项目临时占地类型为农田。经现场踏勘可知，临时占地已恢复原来的地貌。

根据实际调查，施工期井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用袋装或桶装形式，并存放在移动板房内，减少了水土流失。

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。

#### 1) 工程占地

本项目对土地的占用主要体现在井场建设。据统计，本项目实际总占地面积 4900m<sup>2</sup>，占地类型主要为农田。

#### 2) 土壤环境影响

##### (1) 污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当，泄漏进入农田或地表水环境，影响农作物生长及地表水水质。

①经调查，本项目钻井时采用了环保型泥浆，项目钻井过程中产生钻井废水、钻井固废均委托山东奥友环保工程有限责任公司处理。

②加强培训，规范操作规程；采用了视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

## (2) 土壤环境影响调查

本次验收调查期间，对井场内、外土壤进行了检测，检测内容如下：

### ①监测点布设

在项目井场内及井场外 30m 处各选取 1 个监测点。



图 5-1 项目监测点位图

### ②监测项目

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）及《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），本项目监测因子为：pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

### ③监测时间及频次

山东胜丰检测科技有限公司于 2023 年 8 月 7 日对项目场地内、外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 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）、《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）的有关规定执行。

表 5-1 项目监测技术规范、依据一览表

| 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  |

表 5-2 项目检测设备一览表

| 仪器名称 | 型号 | 编号 |
|------|----|----|
|------|----|----|

|             |         |       |
|-------------|---------|-------|
| 气相色谱仪       | 7820A   | SJ115 |
| 微机型 pH/mV 计 | PHS-3CW | SJ23  |
| 分析天平        | UW420H  | SJ10  |
| 分析天平        | MXX-612 | SJ11  |

⑤质控措施

为了确保本次土壤监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

a、设备校正和清洗

采样钻探前以及不同的监测点钻探采样间，对钻探设备和采样工具都进行了清洗，以防止交叉污染。

b、样品采集

在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

c、质控样品

现场工作期间，为确保样品采集、运输、贮存过程都在质控之下，在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

d、实验室质控

为了保证分析样品的准确性，除仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，包括实验室平行样、空白样、加标空白样等，随时检查和发现分析测试数据是否受控。

⑥监测结果和评价结果

井场内、外土壤环境质量监测结果见表 5-3。

表 5-3 井场内、外土壤环境质量监测结果表

| 序号 | 指标                                     | 单位    | 农用地土壤污染风险筛选值 | 建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地） | 金斜 39 井场井口附近（0.3-0.5m） | 金斜 39 井场外 30m（0-0.2m） | 达标性 |
|----|--|-------|--------------|----------------------|------------------------|-----------------------|-----|
| 1  | pH                                     | 无量纲   | 6.5≤pH≤7.5   | /                    | 7.00                   | 7.12                  | /   |
| 2  | 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | mg/kg | /            | 4500                 | 未检出                    | 未检出                   | 达标  |

注：低于检出限以“未检出”表示。

从上表可以看出，井场内、外土壤环境质量满足《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，项目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。

## 2、大气污染防治效果

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，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采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用了优质燃料，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

经调查，本项目钻井过程产生的废水均得到了妥善处置，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响；且随着钻井过程的结束将不再产生废水，不会再对周边水环境产生影响。

## 4、声环境影响

施工噪声主要是施工设备、运输车辆等机械运转产生。经调查，本项目钻井期间合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，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，夜间无高噪声设备施工。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、固体废物处置效果

经调查，本项目钻井过程产生的钻井固废拉运至山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。山东恒利检测技术有限公司对金斜 39 井固化泥浆进行监测，检测报告见附件 5，监测结果见表 5-4。

表 5-4 泥浆检测结果

| 序号 | 指标    | 单位   | 标准值   | 泥浆监测结果                 |
|----|-------|------|-------|------------------------|
| 1  | 化学需氧量 | mg/L | ≤100  | 87                     |
| 2  | pH    | 无量纲  | 6~9   | 8.66                   |
| 3  | 石油类   | mg/L | ≤5    | 0.4                    |
| 4  | 六价铬   | mg/L | ≤0.5  | 0.007                  |
| 5  | 铅     | mg/L | ≤1.0  | 0.08                   |
| 6  | 汞     | mg/L | ≤0.05 | <2.00×10 <sup>-5</sup> |

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。

本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。本项目产生的施工废渣由施工单位回收处理。

经现场调查，井场已恢复原貌，钻井期各种固体废物均得到了妥善处理，未在地表遗留，施工期落实了环境影响报告表及批复中要求的环境保护措施，未对周围环境产生不利影响。

#### 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

本项目不需要申领排污许可证。

## 表 6 环评及环评审批决定的落实

### 环评及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 及表 6-2。

表 6-1 环评批复落实情况表

| 序号 | 环评批复   | 落实情况  | 备注  |
|----|--|---|-----|
| 1  | 该项目必须加强生产管理与设备维护，严格按申报工艺组织生产。该项目施工期车辆、机械燃油尾气及试油期产生的废气经有效处理措施处理后排放，废气排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求。                                  | 施工现场采取了洒水降尘、及时清扫等措施；加强了设备和运输车辆的检修和维护，使用了品质合格的燃油，加强了管理。施工期车辆尾气、机械燃油尾气均经有效处理措施处理后排放，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求   | 已落实 |
| 2  | 项目钻井期产生的废水，全部排至泥浆池中一部分就地固化处理，另一部分及试油期废水运至废液处理站，处理达标后回注地层，用于注水开发，不外排，回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中标准要求；生活污水排入临时旱厕，由周边农户定期清理外运，用作农肥。 | 钻井期钻井废水依托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理；项目未进行试油作业，无试油废水、清洗废水产生；生活污水排入移动厕所，用于肥田。   | 已落实 |
| 3  | 按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则，项目产生的钻井岩屑、钻井废气泥浆等进行固化处理，用于恢复地貌；职工生活垃圾必须交由环卫部门定期清运。   | 固体废物采用“泥浆不落地”工艺处理，满足“资源化、减量化、无害化”原则，项目钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司处理；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。  | 已落实 |
| 4  | 合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求，严防噪声扰民。                                     | 钻井期间合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，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，夜间无高噪声设备施工，噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。 | 已落实 |
| 5  | 加强环保宣传教育，制定环保管理制度，严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（淄环发[2010]60号），并作为环保验收的必要条件。  | 项目加强了环保宣传教育，制定了环保管理制度，严格落实了《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》（淄环发[2010]60号）。   | 已落实 |
| 6  | 严格落实报告中提出的环境风险   | 项目严格落实了报告中提出的   | 已落实 |

|   |   |  |     |
|---|---|--|-----|
|   | 防范措施及应急预案, 配备必要的应急设备, 并定期组织演练, 切实加强事故应急处理及防范能力, 防止发生环境污染事故。 | 环境风险防范措施及应急预案, 配备了必要的应急设备, 并定期进行演练, 切实加强事故应急处理及防范能力, 防止发生环境污染事故。 |     |
| 7 | 该项目如发生环境信访事件, 影响周边环境质量, 必须立即停产整改。                           | 该项目未发生环境信访事件, 未影响周边环境质量, 不需要停产整改。                                | 已落实 |

表 6-2 环评落实情况表

| 项目    | 环保措施  | 验收标准   |
|-------|---|--|
| 扬尘废气  | 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; 控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施; 避免大风天气施工。                      | 对施工现场进行了及时清扫、洒水降尘, 施工现场采用了围挡, 物料集中堆放并采取了遮盖措施; 项目控制了车辆装载量并采取了密闭遮盖措施; 大风天不进行施工   |
| 施工废气  | 运输车辆尾气、柴油发电机尾气  | 项目选用了专业作业车辆及设备, 使用了品质较好的燃油, 加强了设备和运输车辆的检修和维护   |
|       | 试油期井场无组织挥发废气  | 本项目未进行试油作业, 无试油期无组织挥发废气产生  |
| 钻井期废水 | 全部排至泥浆池, 90%随着钻井固废在泥浆池中一起进行固化处理, 10%上清液拉运至纯梁首站废液处理站处理达标后用于注水开发, 不外排。                          | 钻井废水采用“泥浆不落地”工艺处理, 委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理  |
| 试油期废水 | 由罐车拉运至纯梁首站废液处理站进行处理, 处理达标后回注地层, 不外排。  | 本项目未进行试油作业, 无试油废水产生  |
| 生活污水  | 全部排至移动旱厕, 由当地农民定期清掏, 用作农肥。  | 生活污水排入移动厕所, 用于肥田   |
| 钻井固废  | 泥浆池中的钻井固废进行固化处理, 固化后推填平整, 恢复原地貌。  | 项目钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司处理   |
| 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。  | 生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理   |
| 噪声    | 合理布局钻井现场, 选用低噪声设备; 加强施工管理和设备维护, 及时发现问题并维修, 保证设备正常运转; 加强对运输车辆的管理及疏导, 尽量压缩施工区汽车数量和行车密度, 控制汽车鸣笛。 | 钻井期间合理布局了钻井现场, 合理安排了施工时间, 加强了施工管理, 设备安放稳固, 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, 夜间无高噪声设备施工。环保员对井场内运输车辆运行时产生的噪声实施控制, 保证行驶速度小于 5km/h, 停车时立即熄火 |

## 表 7 验收调查结论

### 验收调查结论及建议

#### 1、工程调查结论

油气勘探管理中心金 39 预探井项目位于山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米。本项目新钻金斜 39 井 1 口，实际钻深 2568m，根据地质勘探情况，金斜 39 井自 2023 年 8 月 1 日不再进行试油求产施工，并进行了封井。项目实际总投资 690 万元，其中环保投资 39 万元。本项目于 2018 年 10 月 5 日开工建设，2018 年 11 月 22 日完钻。施工期间，环境保护设施运行正常。

项目预探井环评设计中为直井，实际建设为斜井；实际井深较环评井深增加 188m；项目钻井泥浆处理由“就地固化”工艺变为“泥浆不落地”工艺，钻井废水及钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，采用了更加环保的处理措施；项目实际建设未进行试油作业，无试油废水及清洗废水产生；项目总投资增加 49 万元，环保投资增加 26 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

本项目占地主要为钻井临时占地，占地面积 4900m<sup>2</sup>。根据现场调查，临时占地已经恢复原貌，且恢复效果良好，对动物的影响也随着施工期的结束而逐渐消除。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

##### 2) 大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期对大气环境影响较小。

施工期钻井过程中，采用了柴油钻机和节能环保型柴油动力设备，并采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

##### 3) 地表水环境影响

通过现场调查，本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水委托山东奥友环保工程有限责任公司处理；施工期生活污水排入临时移动厕所处理后，由当地农民定期清掏，用作农肥。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

#### 4) 声环境影响

本次调查发现，项目在施工期选用了低噪声设备；加强检查、维护和保养工作；整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，使用了减振机座，柴油机、发电机和各种机泵、压缩机等安了装消音隔音设施。除采取上述降噪措施外，还对运输路线进行了管理和规划，有效减轻了噪声污染，并取得了较好的降噪效果，随着施工期的结束施工噪声将消失，本项目施工期对周围声环境影响较小。

#### 5) 固体废物环境影响

项目废弃泥浆、钻井岩屑全部委托山东奥友环保工程有限责任公司处理；本项目生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。封井期产生的施工废渣，由施工单位回收。本项目施工期固体废弃物均得到了有效处置。

#### 6) 土壤环境影响

根据检测结果，井场内、外土壤石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用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，项目在钻井过程中对周围土壤环境的影响较小。

#### 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，项目钻井过程中尚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

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内、外土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护设施验收条件。

因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

## 附件 1 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金斜 39 井已具备竣工环境保护验收调查条件。根据国家环境保护条例的规定，特委托你单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请接收委托后尽快组织相关人员进行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。在验收调查过程中，我单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

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

2023 年 8 月 1 日



## 附件 2 环评批复

# 桓台县环境保护局文件

桓环许字〔2018〕153 号

签发：蔺 忠

### 关于中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气 勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响报告表的 审批意见

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：  
你单位报来《油气勘探管理中心金 39 预探井项目环境影响  
报告表》收悉。根据环评文件，经桓台县投资项目联合审批办  
公室及我局研究，提出如下审批意见：

一、该项目建设地点位于桓台县马桥镇码头村西北侧约  
1500 米。工程内容新钻金 39 井 1 口，设计井深为 2380 米，完  
钻后进行试油，获取有关技术参数。项目总投资 641 万元，环保  
投资 13 万元。从环保角度分析，在落实各项污染防治措施后，  
能够满足环境保护要求，同意该项目按照环境影响报告表所申报  
工艺和地点建设。

二、项目在建设期、营运期必须严格落实环境影响报告中  
提出的各项污染防治措施和以下要求：

1. 该项目必须加强生产管理与设备维护，严格按申报工艺组  
织生产。该项目施工期车辆、机械燃油尾气及试油期产生的废气  
经有效处理措施处理后排放，废气排放须满足《大气污染物综合  
排放标准》（GB16297-1996）中的标准要求。

2. 项目钻井期产生的废水，全部运至废液处理站，处理达标  
后回注地层，用于注水开发，不外排，回注水执行《碎屑岩油藏

注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中标准要求;生活污水排入临时旱厕,由周边农户定期清理外运,用作农肥。

3.按照固体废物“资源化、减量化、无害化”原则,项目产生的钻井岩屑、钻井废气泥浆等暂存于泥浆池中,待完井就地固化;职工生活垃圾集中收集后,由环卫部门定期清运。

4.合理布局,尽量选用低噪声设备,采取隔声、减振、吸声等措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ )要求,严防噪声扰民。

5.加强环保宣传教育,制定环保管理制度,严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发[2010]60号),并作为环保验收的必要条件。

6.严格落实报告中提出的环境风险防范措施及应急预案,配备必要的应急设备,并定期组织演练,切实加强事故应急处理及防范能力,防止发生环境污染事故。

7.该项目如发生环境信访事件,影响周边环境质量,必须立即停产整改。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化,应当重新向我局申报环境影响评价文件。若项目在验收时所执行的排放标准发生变化,必须按新排放标准进行验收。

四、项目建设须执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目建成投产前建设单位及时向我局报告,待正常运行三个月内,向桓台县环境保护局申请竣工环境保护验收。验收合格后,项目方可正式投入生产。否则,我局将依法处理。

五、马桥镇政府、桓台县环境监察大队负责该项目日常环境监察工作。

桓台县环境保护局  
2018年6月26日

### 附件 3 试油日期证明

#### 关于金斜 39 井试油期结束的说明

探井试油期主要是探井完成后，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。试油期主要分为试油论证期和试油施工期。

根据金斜 39 井钻探地层实际，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究，地层资料录取齐全，不具备商业开采价值，金斜 39 井不再进行试油求产施工，试油期结束，特此说明。

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

2023 年 8 月 1 日



## 附件 4 竣工公示

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

油田是我家

首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

### 金斜39井竣工日期公示

根据《建设项目环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等相关规定，现将金斜39井环境保护竣工日期进行公示。

项目名称：油气勘探管理中心金39预探井项目

建设地点：山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约1500米

主要建设内容：完钻金斜39井1口，实际井深2568m。

竣工日期：2023年8月1日。

联系人：赵工

联系电话：0546-6378057

联系地址：东营市东营区胜建大厦

2023年8月1日

## 附件 5 固化泥浆检测报告



山东恒利检测技术有限公司

# 检测报告

DYHL 检字 (2018) J0653

项目名称: 金斜 39 井固化泥浆检测

委托单位: 山东奥友环保工程有限责任公司

报告日期 二〇一八年十一月十六日



# 检测报告

山东恒利检测技术有限公司

DYHL 检字 (2018) J0653

第 1 页 共 3 页

|      |                |       |                  |
|------|----------------|-------|------------------|
| 项目名称 | 金斜 39 井固化泥浆检测  | 检测类别  | 委托检测             |
| 委托单位 | 山东奥友环保工程有限责任公司 | 项目编号  | DYHL-J-2018-504  |
| 检品来源 | 金斜 39 井        | 检品数量  | 1                |
| 包装情况 | 完好无破损          | 采送样日期 | 2018.11.13       |
|      |                | 分析日期  | 2018.11.13~11.15 |

## 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     | $2.00 \times 10^{-5}$<br>mg/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   | —                             |

2. 检测环境: 温度: 16.9~20.3℃ 相对湿度: 41~45% 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。



山东恒利检测技术有限公司

DYHL 检字 (2018) J0653  
第 3 页 共 3 页

#### 4.检测数据

表 2 检测结果

| 样品编号          | 检测点位    | 检测项目        |                 |               |               |             |
|---------------|---------|-------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
|               |         | pH<br>(无量纲) | 化学需氧量<br>(mg/L) | 石油类<br>(mg/L) | 六价铬<br>(mg/L) | 汞<br>(mg/L) |
| 18J0504NJ1003 | 金斜 39 井 | 8.66        | 87              | 0.40          | 0.007         | 0.08        |

注：汞的检出限为  $2.00 \times 10^{-5}$  mg/L。

\*\*\*\*\*

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。

## 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、副本交委托单位,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 验收检测报告



正本

# 检测报告

胜丰环检字（2023）第 Y043 号



SFJP-YHJ2023-043

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

2023年8月16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(2023)第Y043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     | 油气勘探管理中心金39预探井项目  |         |                    |
| 联系人、电话   | 韩书贞 18354681272   |         |                    |
| 检测地点     | 山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约1500米  |         |                    |
| 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     | 2023.8.7  | 检测日期    | 2023.8.7-2023.8.12 |
| 检测项目     | pH、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )   |         |                    |
| 检测设备     | 仪器名称  | 型号      | 编号                 |
|          | 气相色谱仪   | 7820A   | SJ115              |
|          | 微型型pH/mV计   | PHS-3CW | SJ23               |
|          | 分析天平  | UW420H  | SJ10               |
|          | 分析天平  | MXX-612 | SJ11               |
| 备注       | 土壤监测点位坐标：<br>金斜39井场井口附近(0.3-0.5m)：E117.908541° N37.077098°<br>金斜39井场外30m(0-0.2m)：E117.908638° N37.077236° |         |                    |
| (本表以下空白) |   |         |                    |

编写人：刘新桂    审核人：韩书贞    签发人：刘书贞  
 2023年8月16日

# 检测报告

胜丰环检字(2023)第Y043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  |

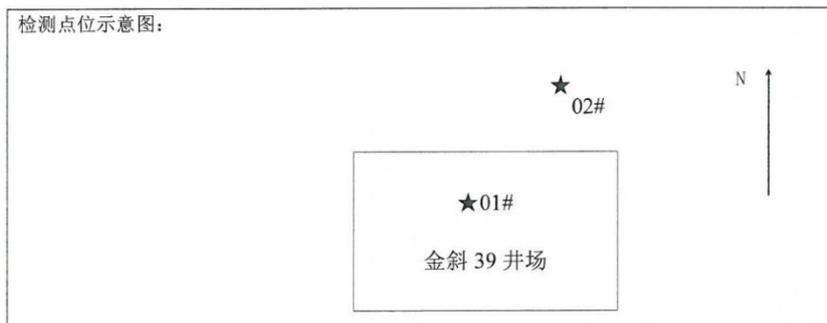
### (二) 检测结果

| 检测项目                                    | 单位    | 金斜 39 井场井口附近<br>(0.3-0.5m) | 金斜 39 井场外 30m<br>(0-0.2m) |
|---|-------|----------------------------|---------------------------|
|   |       | YHJ2304301#A0001           | YHJ2304302#A0001          |
| pH                                      | 无量纲   | 7.00                       | 7.12                      |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 未检出                        | 未检出                       |

注：检测结果低于检出限时，结果报告为“未检出”。

### (三) 检测点位示意图

检测点位示意图：



\*\*\*\*\*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

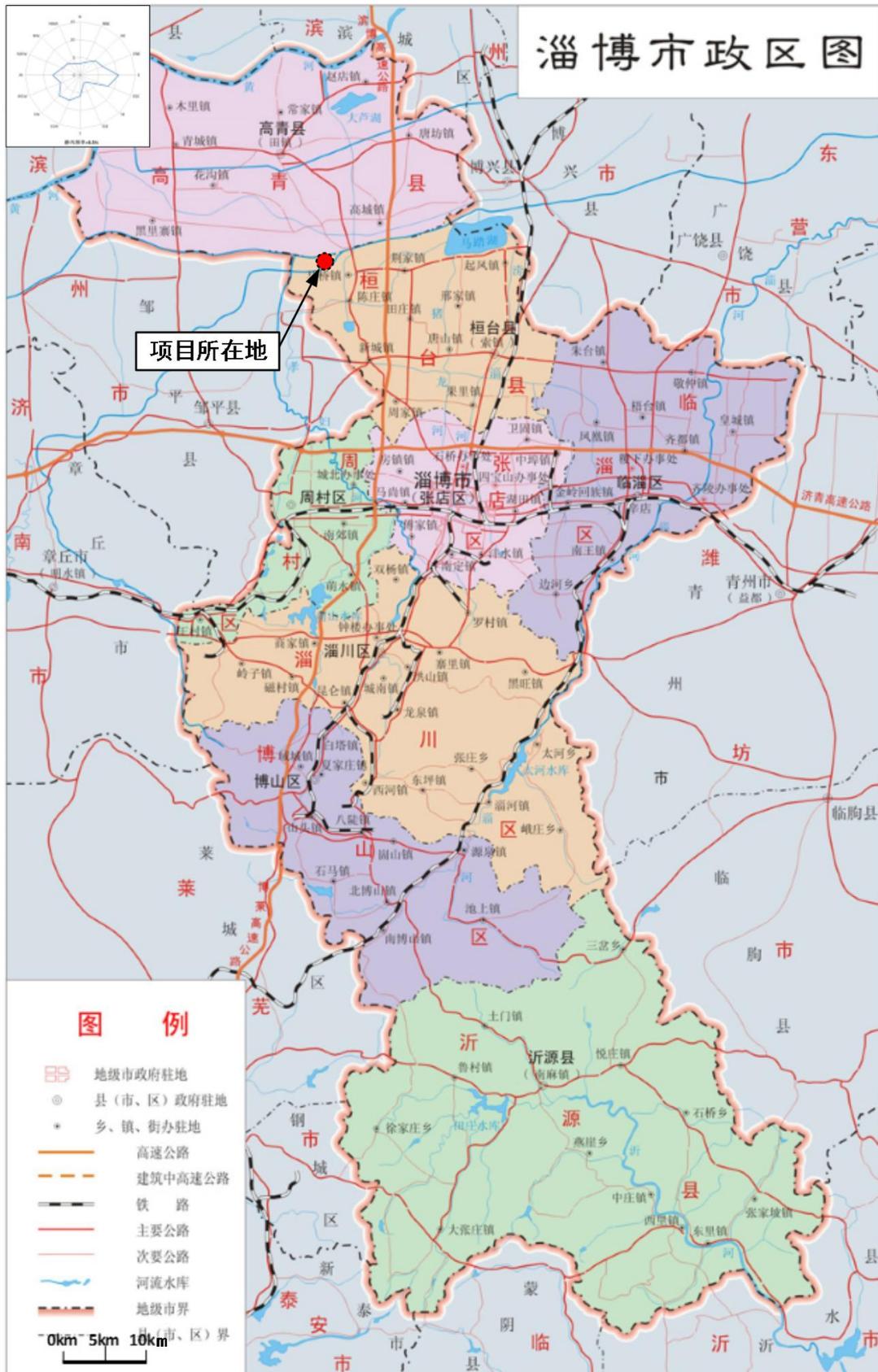
电 话：13589452559



## 附件 7 项目检测照片



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系图



建设项目工程竣工环境保护设施“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                        | 油气勘探管理中心金 39 预探井项目          |               |               |                       | 项目代码               | /   |              |                  |             | 建设地点         | 山东省淄博市桓台县马桥镇码头村西北侧约 1500 米 |           |  |
|                        | 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                      | 新钻金 39 井 1 口，设计井深 2380m     |               |               |                       | 实际生产规模             | 新钻金斜 39 井 1 口，实际井深 2568m  |              |                  |             | 环评单位         | 胜利油田森诺胜利工程有限公司             |           |  |
|                        | 环评文件审批机关                    | 桓台县环境保护局                    |               |               |                       | 审批文号               | 桓环许字[2018]153 号   |              |                  |             | 环评文件类型       | 环境影响报告表                    |           |  |
|                        | 开工日期                        | 2018 年 10 月 5 日             |               |               |                       | 竣工日期               | 2023 年 8 月 1 日  |              |                  |             | 排污许可证申领时间    | /                          |           |  |
|                        | 建设地点坐标（中心点）                 | X410403.17, Y20580746.23    |               |               |                       | 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         | 中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司  |              |                  |             | 本工程排污许可证编号   | /                          |           |  |
|                        | 验收单位                        | 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 |               |               |                       | 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      | 已封井                        |           |  |
|                        | 投资总概算（万元）                   | 641                         |               |               |                       | 环境保护投资总概算（万元）      | 13  |              |                  |             | 所占比例（%）      | 2                          |           |  |
|                        | 实际总投资（万元）                   | 690                         |               |               |                       | 实际环境保护投资（万元）       | 39  |              |                  |             | 所占比例（%）      | 5.7                        |           |  |
| 废水治理（万元）               | 10                          | 废气治理（万元）                    | 2             | 噪声治理（万元）      | 2                     | 固体废物治理（万元）         | 17  |              |                  | 绿化及生态（万元）   | 1            | 其他（万元）                     | 7         |  |
| 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 1 月   |                            |           |  |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 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                          |                             |               |               |                       |                    |   |              |                  |             |              |                            |           |  |
|                        | SO <sub>2</sub>             |                             |               |               |                       |                    |   |              |                  |             |              |                            |           |  |
|                        | NO <sub>x</sub>             |                             |               |               |                       |                    |   |              |                  |             |              |                            |           |  |
|                        | 颗粒物                         |                             |               |               |                       |                    |   |              |                  |             |              |                            |           |  |
|                        | 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（生态类项目详填）  | 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                        | 农田                          | 永久占地面积        |               | 恢复补偿面积                |                    | 恢复补偿形式  |              |                  |             |              |                            |           |  |
|                        |                             | 林草地等                        | 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。