

# 有线随钻陀螺测斜仪项目

## ■ 产品简介

由于油田的低产井及报废井正逐年增多，通过老井超短半径水平井钻井完井工艺技术，能充分利用老井有效开发厚油层顶部剩余油、薄差油层、低渗透性油层、稠油油层以及表外储层，提高开采油层的泄油面积，钻穿夹壁连通孤立油藏，使老井复活，实现超短半径钻井、实现老井重复利用、增加老井增油量。本项目应用前景非常广阔，为油田稳产和降本增效提供有效技术支持，具有较好的市场应用前景及经济效益。超短半径水平井是低成本提高单井产量有效的一种技术手段，能够节约钻井成本。

## ■ 产品特性

- 大部分老油田已进入开发的中后期，面临以下问题
  - 一、单井产量逐年下降
  - 二、大量的剩余储量不能被有效开采
  - 三、低品位油气藏达50%以上
- 在油气田勘探开发后期，普遍采用套管开窗侧钻井技术来提高钻井效益。
- 但在侧钻开窗过程中，因为MWD仪器受套管磁场的影响，其误差比较大，无法满足侧钻施工需求；同时在侧钻开窗时，要能够实现曲率半径小于16米的超短半径施工。该仪器通过有线连接陀螺仪与MWD脉冲器的方式上传测试数据，完美的满足了以上两种要求。

## ■ 产品应用

- 套管井开窗侧钻井

## ■ 产品参数

- |              |                              |
|--------------|------------------------------|
| ● 振动         |                              |
| 正弦振动         | 10g 50~200Hz, 20g 30~200Hz2) |
| 随机振动         | 10grms, 30~500Hz3)           |
| 冲击           | 1000g, 0.5ms, 1/2sin         |
| ● 陀螺测斜仪技术指标  |                              |
| 井斜角范围及误差     | 0~90°±0.1°                   |
| 井斜方位角范围及误差   | 0~360°±2° (6° < inc < 70°)   |
| 重力高边范围及误差    | 0~360°±0.5°                  |
| 北向工具面范围及误差   | 0~360°±2°                    |
| 工作温度范围       | 0~+70°C                      |
| 仪器最大外径       | ≤φ37mm                       |
| 最大耐压         | 35MPa                        |
| 曲率半径         | 10~16米                       |
| ● 旋转阀MWD技术指标 |                              |
| 外径           | φ47.625mm(杆件)<br>φ63.5mm(阀组) |
| 仪器长度         | ≤6.5m(含电池短节)                 |
| 最大承压         | ≥137.9MPa                    |
| 电池工作时间       | ≥100h                        |
| 适用钻具外径       | 88.9mm(3.5in)                |
| 适用泥浆排量范围     | 4~16L/s                      |

