

# SK-TMWD Pro无线随钻测量仪

SK-TMWD Pro无线随钻测量仪为兼容Tensor标准的超高温MWD系统,主要测量井下参数为井斜、方位、重力工具面、磁力工具面、重力和、磁场和、温度、伽马(选配)、方位伽马(选配)、水眼和环空压力(选配),适用于非常规油气勘探开发的高温、高压的深井、超深井。

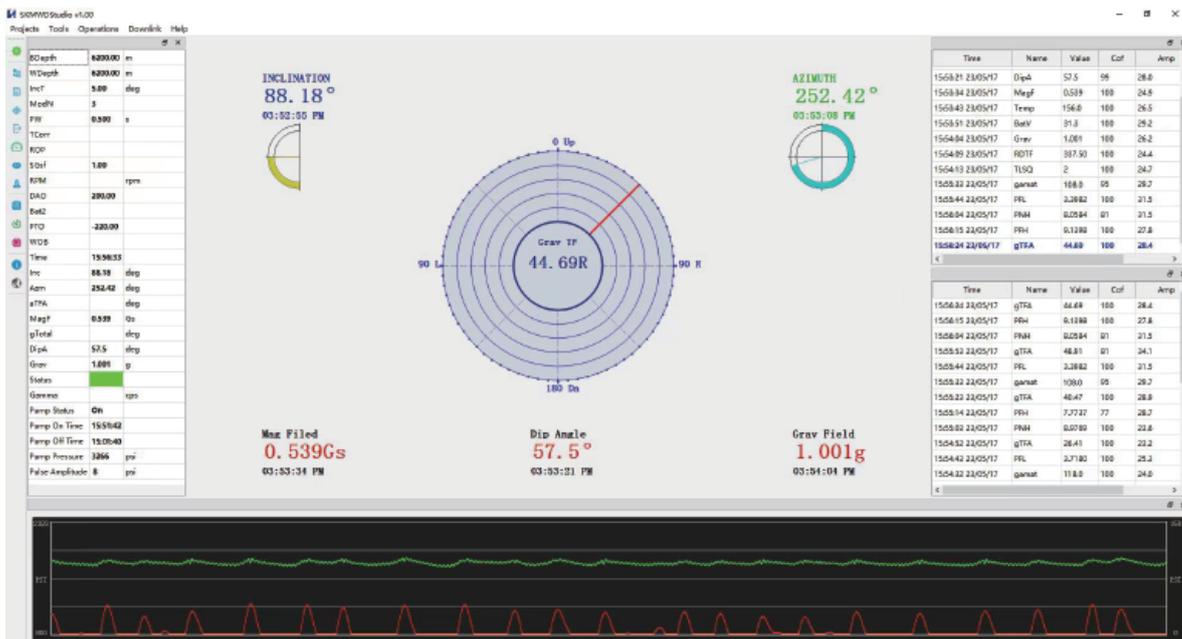
SK-TMWD Pro系统采用模块化设计,其机械、电气、软件系统为SK自主研发,可根据用户需求实现快速迭代升级,精确测量井斜和方位,提供实时振动和冲击数据,可以轻松高效地运输,并在钻井现场组装。

## 产品特点

- 适用于高温高压高振动超深井
- 针对深井、超深井工况,优化解码性能
- 脉冲器灵活挂接:下座键可打捞;上悬挂脉冲器,适应堵漏剂井况
- 高精度定向传感器,确保轨迹精准
- 集成动态井斜测量,减少测斜停泵时间
- 精心优化工艺和设计,实现高可靠性
- 扩展性强:方位伽马、补偿电阻率、方位电阻率、随钻扭矩短节、环空/水眼压力、近钻头 etc 联配应用。

**185°C**  
最高工作温度

**20000/25000Psi**  
最高工作压力



## 机械规格

探管外径	1.875 in.				
钻铤外径	3.5 in.	4.75 in.	6.75 in.	8.25 in.	9.5 in.
钻铤扣型	2 <sup>3/8</sup> in. IF	3 <sup>1/2</sup> in. IF	4 <sup>1/2</sup> in. API IF	6 <sup>5/8</sup> in. API Reg	7 <sup>5/8</sup> in. API Reg
钻铤等效刚度	2.96 in. x 2.25 in.	4.75 in. x 2.81 in.	6.71 in. x 3.25 in.	7.93 in. x 4.00 in.	9.42 in. x 4.00 in.
上扣扭矩	3,500 lbf-ft	9,600 lbf-ft	30,000 lbf-ft	54,000 lbf-ft	62,000 lbf-ft
工作排量	75-165usgpm	100-300usgpm	150-800usgpm	400-1200usgpm	400-1200usgpm
最大狗腿度旋转	50°/100 ft	15°/100 ft	10°/100 ft	8°/100 ft	4°/100 ft
最大狗腿度滑动	100°/ 100 ft	30°/ 100 ft	21°/ 100 ft	14°/ 100 ft	7°/ 100 ft
最高工作温度	185°C				
最高耐受温度	200°C				
最大工作压力	20,000 / 25000Psi				
推荐含沙量	≤1%				
最大堵漏物含量	40-50 lb/bbl 均匀混合				

## 定向传感器特性

定向传感器	三轴磁通门石英加速度计		
定向测量	范围	分辨率 (MWD)	精度
井斜	0-180°	0.1°	± 0.1°
方位角	0-360°	1.0°	± 0.5°
磁工具面	0-360°	1.0°	± 0.5°
重力工具面	0-360°	1.0°	± 0.5°
磁场和	0-100 μT	0.01 μT	± 0.075 μT
Dip	-90-90°	0.1°	± 0.15°
重力和	0-1.000 g	0.001 g	± 0.001 g
温度传感器	内部集成		
温度测量范围	-20 - 200 °C	0.1 °C	± 1 °C

## 伽马传感器特性

存储更新速率	7.2 次取样/ft at 50 ft/hr
实时更新速率	3.6 次取样/ft at 50 ft/hr
伽马分辨率	1 API
伽马灵敏度	2.5 计数/API
最小采样周期	井下存储10s
最大数据存储	800+小时