

◆ MAST 随钻阵列声波测井仪

随钻阵列声波测井仪（MAST）是一种随钻测量工具，该仪器采用单极子换能器发射信号，四个阵列接收器接收的方式，可实时采集地层的单极全波信号，并通过井下波形实时处理程序，提取的时差实时传送到地面。测量波形存储于仪器内存中，可用于后期的波形数据处理分析。该仪器可实时测量地层的纵波时差，且在硬地层可提供横波时差测量。

- 综合应用评价
 - 岩性识别
 - 孔隙度计算、岩石力学参数计算
 - 井眼稳定性预测，气层识别
 - 实时地层压力预测
 - 合成地震记录，实时检测钻进位置
 - 比核测井有更好的安全性
 - 良好得实时性可有效降低钻井风险
- 仪器参数
 - 仪器最大外径(OD): 6.75"
 - 扣型: 5-1/2 FH Box / 5-1/2 FH Box
 - 最高工作温度: 150 °C
 - 最高工作压力: 20,000 psi
 - 适应排量: 225~650 gpm
 - 适用井眼尺寸: 8.5~9.875"
 - 适应冲击: $\leq 500\text{g}@1\text{ms}$ 半正弦
- 纵波时差测量
 - 探测系统: 1 发射 × 4 接收(8 英寸间距), 钻铤隔声效果 >30 dB
 - 发射换能器: 单极, 带宽 1.5~20 kHz
 - 接收换能器: 单极, 带宽 500 Hz~23 kHz
 - 测量范围: 40~150 $\mu\text{s}/\text{ft}$
 - 测量精度: $\pm 2 \mu\text{s}/\text{ft}$
 - 纵向分辨率: 8" (垂直地层)
 -

