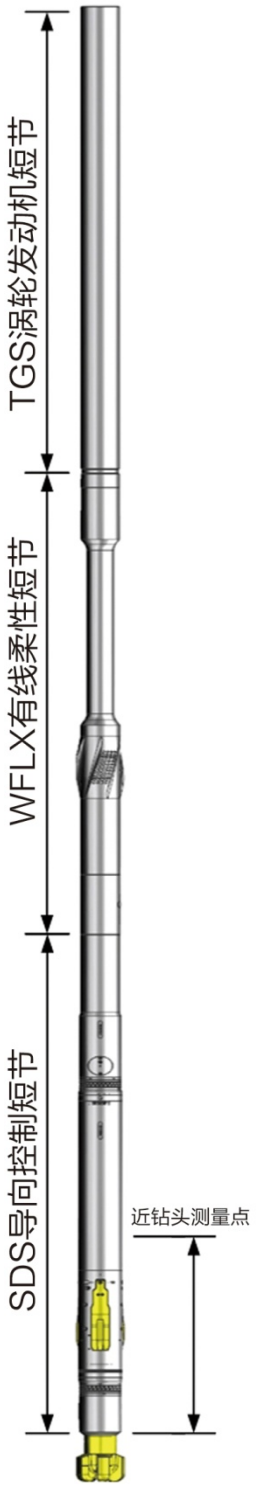
Welleader®旋转导向钻井系统

COSL 的 Welleader®旋转导向钻井系统可以在钻柱旋转同时实现井眼轨迹的自动控制。系统通过精准的导向力矢量控制实现钻头姿态的快速响应，具有高精度近钻头井斜角及工具面角测量能力，能够实现井斜自动闭环控制，可适应复杂地层条件及钻井条件，完成定向井，复杂三维轨迹定向井、大位移井等的钻井作业，井眼轨迹控制能力强，井身质量好。该系统可与 COSL 的 Drilog®随钻测井系统组合实现精准的地质导向钻井。



- 旋转定向钻井

  Welleader®旋转导向钻井系统在钻具旋转钻进过程中实现精确导向控制，扭矩、摩阻小、钻出井眼平滑、建井周期短，可有效降低钻井施工成本。

- 地面实时控制

  通过程控分流装置 CDL，可将地面控制指令下传到井下。Welleader®通过检测泥浆排量的变化解析指令并执行。指令下传可在钻进过程中进行，不影响钻井时效。

- 精确闭环控制

  Welleader®系统的导向单元通过电机泵液压系统驱动，闭环控制三个导向翼肋的导向力，形成稳定的导向合力的大小和方向。定向钻进过程中，导向数据和仪器状态可通过 MWD 实时上传，定向井工程师可根据需要实时下传指令，控制井眼轨迹。

- 近钻头测量

  Welleader®近钻头测量模块位于钻头后 1.3m 以内(675 规格仪器为 1.1m)，可在第一时间得到仪器姿态和近钻头钻头井斜，为导向控制提供精确导航。

- 多种控制模式

  Welleader®支持导向模式、扶正器模式、稳斜模式等多种控制方式，除可通过设定导向力方向和大小灵活调整井斜和方位，还可设定目标井斜控制钻头自动稳斜钻进。

- 涡轮发电机供电

  Welleader®自带大功率涡轮发电机，为导向控制单元提供稳定电源。发电机涡轮可根据现场情况选配，适用多种排量范围。

- 强大轨迹控制能力

  Welleader®的稳定轨迹控制能力已先后在新疆、东北、华北、渤海等不同地质环境的实际钻井中得到验证，其系列规格仪器可适用于 8.5″和 12.25″井眼，实钻 30m 控制狗腿度可达 6.5°。

- 实时地质导向

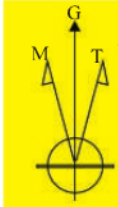
  Welleader®可与 Drilog®无缝衔接，地质工程师可第一时间获得随钻测井数据，可实时决策，优化调整井眼轨迹，以实现精确着陆和层中钻进。

仪器规格	675 系列	950 系列
仪器外径	178mm	244mm
仪器总长	8.03 m	10.24 m
适应井眼	215.9mm（8-1/2″） 标准	311mm（12-1/4″）标准
造斜率	0～6.5°	0～6°
连接扣型	上部：5-1/2″ API IF. Box 下部：4-1/2″ API Reg.Box	上部：6-5/8″ API Reg. Box 下部：6-5/8″ API Reg. Box
适应排量	1500～2400 L/min	2200～5600 L/min
最大转速	160 rpm	
最大扭矩	20 kNm	45 kNm
最大钻压	20 t	35 t
最高工作温度	150 ℃	
最高工作压力	20000 psi	
最高振动	20 grms(5Hz～1 kHz)	
最高冲击	500 g@1ms 半正弦	
井斜	量程 0～180°；精度±0.1°（井斜大于 5°）	
近钻头测量距钻头距离	1.1 m	1.3 m

发电机供电	300 W	500 W
指令下传	程控分流/关停泵	
导向控制	导向强度/导向角度/工作模式	



Wellbore A4



Azimuths to Grid North
True Noth:0.99d
Magnetic North:-5.54d
Magnetic Field
Strength:53226.8nT
Dip Angle:56.45d
Date:2013/12/26
Model: WMM_2015

