

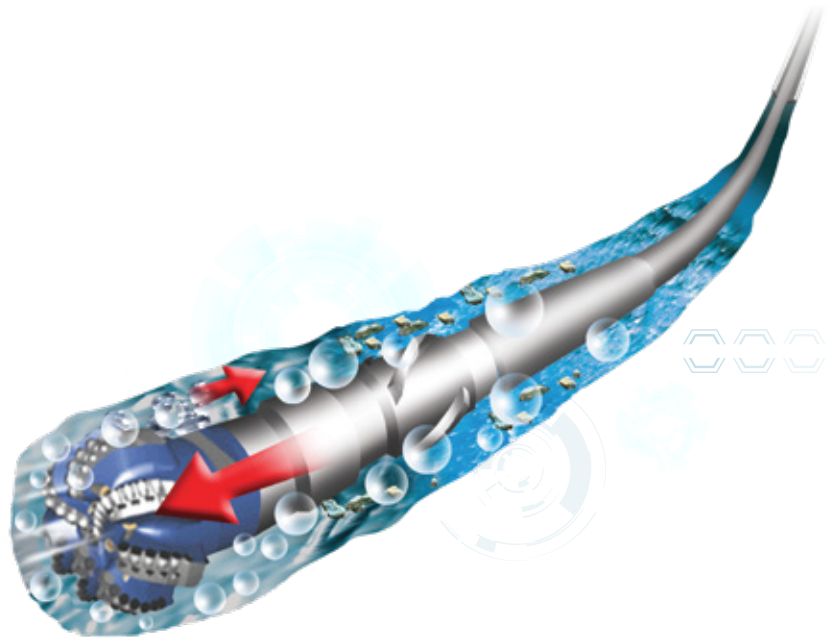
UBDPRO[®]

欠平衡钻井水力学模型

概要

压力控制钻井 (MPD)，包括欠平衡钻井 (UBD) 技术，可以精确地控制井眼内的环空流体压力分布，实现其他钻井方法在经济上无法实现的前景。采用压力控制钻井的主要目的在于降低地层破坏和提高产量。因此，在钻井过程中通常会采用充气钻井液。遇到坚硬岩层时采用压力控制钻井，通常会注入空气或雾化钻井液来提高钻速。

UBDPRO 模拟各种可压缩流体，包括空气、雾、泡沫和两相流体的复杂水力学。此先进软件模型可以优化气体和液体注入速率，控制井底压力。



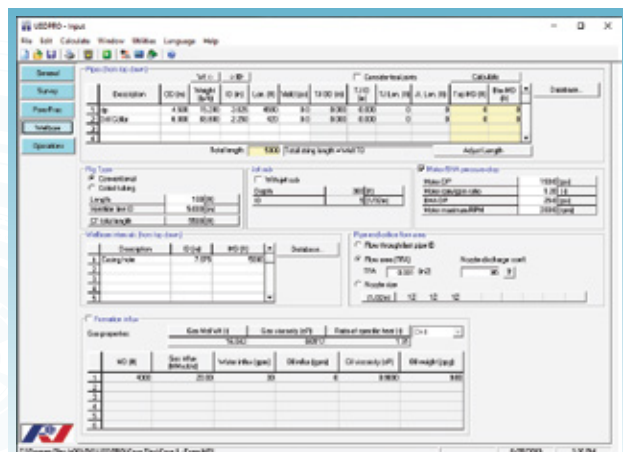


功能

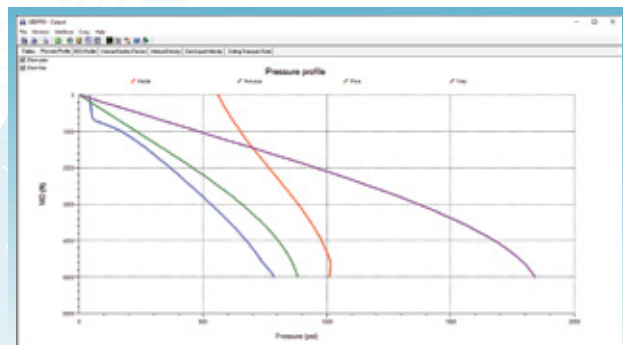
- 直井或定向井
- 可压缩流体水力学计算
- 多达 1,000 个测斜点
- 孔隙压力和破裂压力分布
- 温度梯度
- 喷射接头计算
- 电机压降
- 泡沫流：宾汉塑性、幂律、Chevron's 模型、Reidenbach 和 Harris 模型
- 多相流：Beggs-Brill 模型
- 岩屑运移率分布
- 气体注入速度分析
- 处理多达 6 个深度的地层侵入
- 压力、当量循环密度、气体体积、密度、速度和岩屑运移分布
- 旋转速度 (RPM) 影响
- 微软 Word® 报告
- 英制、公制和用户自定义单位
- 多语言：英文、西班牙文、中文

系统要求

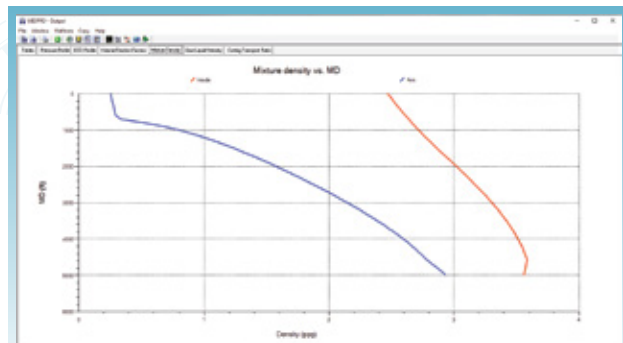
- 微软 Windows® 10 或更新
- Microsoft Office® 2016 或更新
- 双核 Intel 或 AMD 处理器, 1.4 GHz 或更快; 推荐四核中央处理器 CPU; 与 ARM 处理器不兼容
- 至少 4 GB 内存, 建议 8 GB 内存
- 200 MB 可安装磁盘空间
- 1,280 x 768 显示器分辨率



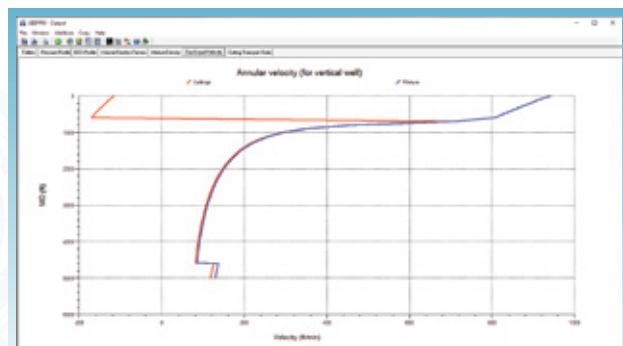
欠平衡钻井水力学



压力分布



混合密度 vs. 深度



环空速度分布