

个案研究

封隔器密封性监测

目标

井下设备和井筒的完整性和密封性对于井的长期运行至关重要。

储层流体从非目的层或封隔层流入可能会导致油井注水加速和采油损失。

在水平井中，在套管鞋以及产层闲置段失效的封隔器会导致上述风险。

因此，在不停产不进行井干预的情况下实现封隔器密封性的长期监测非常重要。

对客户价值

无需中断生产和进行油井干预，即可及时监测井下封隔器的完整性

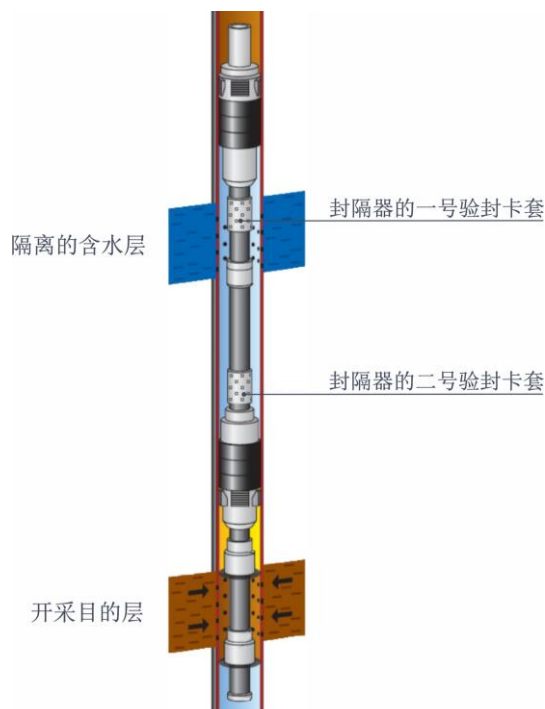


解决方案

在东欧一个大型油田的案例研究中，五口垂直井的封隔器装备了量子点验封卡套，以此监测封隔器系统隔离含水层的完整性。

在研究期间，按照采样计划从井口采集产层流体样本。随后对这些样品进行分析，以确定其所含的标记物数量，以此监测封隔器的工作状况。

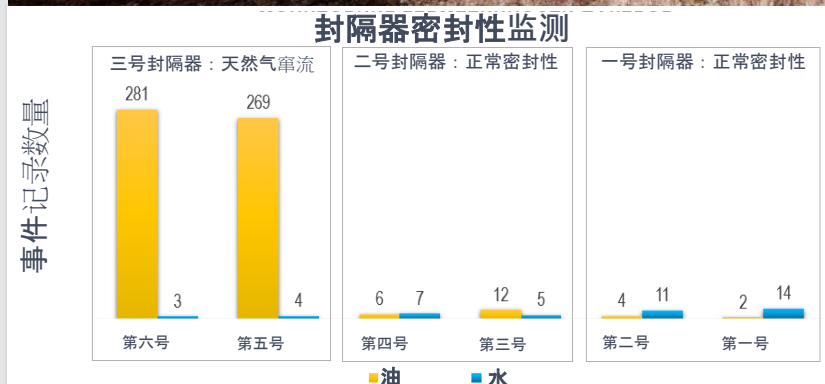
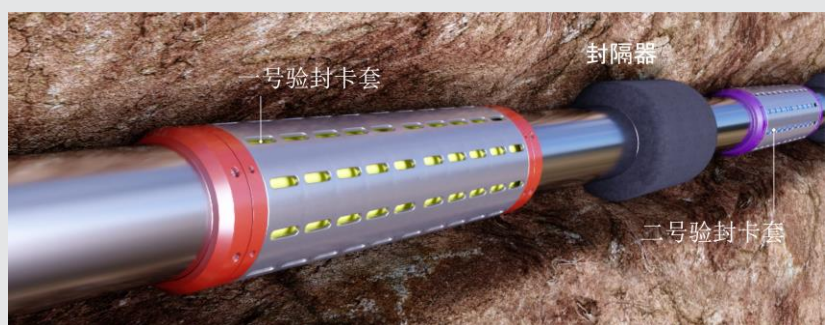
长期监测结果表明，封隔器系统在2年内工作正常。



在西伯利亚一口水平井的底部完井管串中，共安装了3个封隔器和6个GEOSPLIT量子点验封卡套，以监测井下封隔器的密封性。

在多级水力压裂投产后，从井口取样对样品进行定量分析。

研究结果显示，在无需井干预的情况下得到了井下诊断数据，即3号密封器失效。



结论

在不中断生产并且无需井下作业的情况下，应用GEOSPLIT量子点验封卡套监测技术可及时发现封隔器失效。