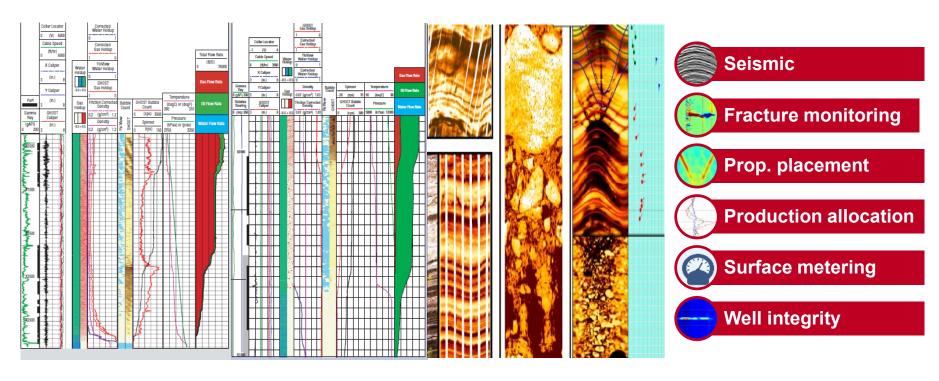




油田的寿命成本效益等于数据的获取

在油田整个的勘探开发过程中,测井服务提供最精确的、最有效的、最有价值的数据,为勘探开发方案提供可靠的数据依据。



测井技术

ANTON 安東



目录

01	光纤测井技术	
02	射孔技术	
03	生产测井技术	
04	裸眼测井技术	

ANTON 安東

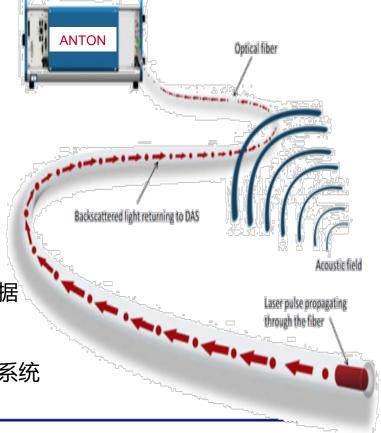
光纤测井技术Fiber Optic Sensing是利用光纤本身作为传感器,来监测压裂改造效果、油气生产、地面管道等工艺及设备的一种先进的技术,是目前石油行业最新的测井、监测技术。安东光纤测井技术综合多家英、美优质生产厂商的产品建立,是目前国内最先进、最可靠的光纤测井服务商。

技术特色

- ◆ 无需任何的井下仪器,适用于任何复杂井况
- ◆ 提供一个时间段的监测数据,而不是平均值
- ◆ 提供三维数据,使客户直观的了解井下情况
- ◆ 可以与其它作业同步进行

应用范围

- 压裂改造效果监测,现场给出后续方案建议
- 生产测井监测,可提供一个时间段的产量真实数据
- 油气地面管道监测,及时给出管道受损的警报
- 井下漏点监测,准确找出井下漏点的位置
- 安全监测,给采油气厂提供一套安全精密的监控系统



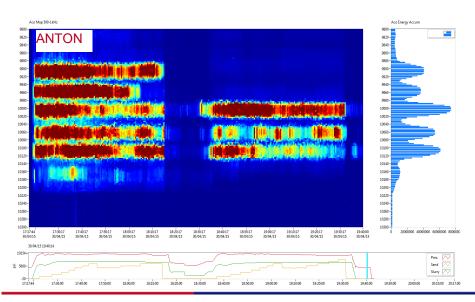
ANTON 安東

服务能力

- 拥有专业的光纤测井技术服务和资料解释团队
- 拥有行业内最先进的设备及配套工具
- 是国内最先引进光纤测井的公司

技术优势

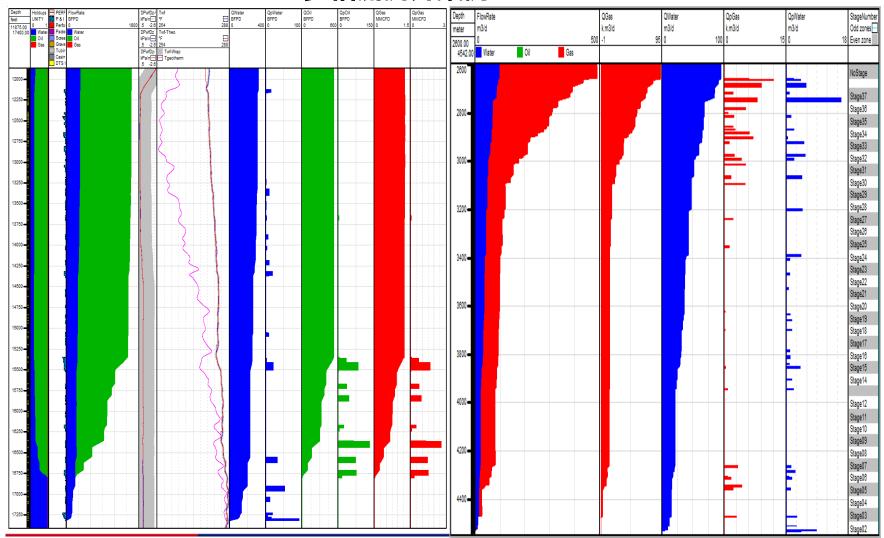
- ◆ 结合英美多家行业内优秀厂商的产品,建立光纤测井专业
- ◆ 可为每位客户提供定制化的监测系统
- ◆ 压裂监测实时数据解释,给客户提供决策依据
- ◆ 独有的光纤定位仪可准确定位光纤位置,确保射孔时光纤不受损伤



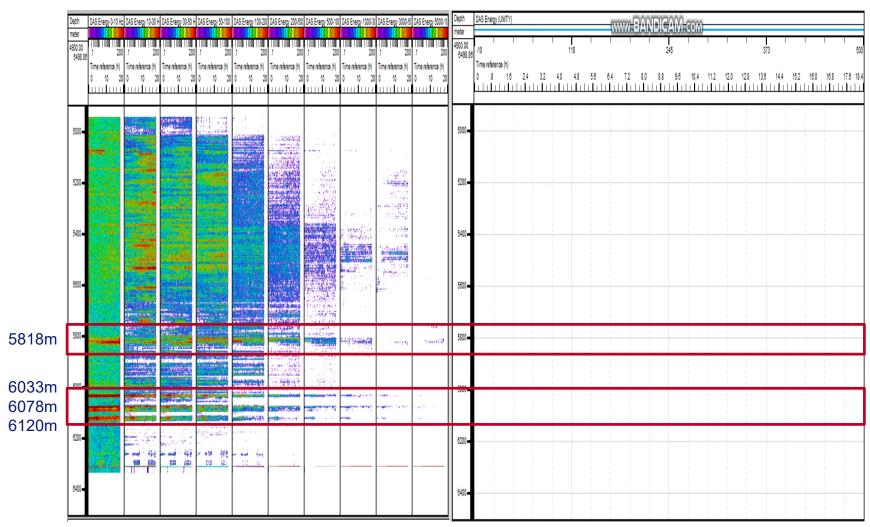


ANTON 安東

多相流测井案例



ANTON 安東

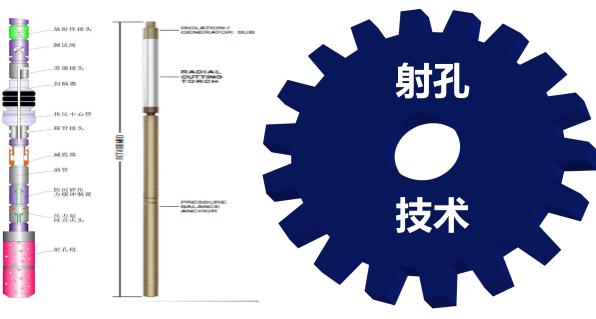


动态监测案例

目录

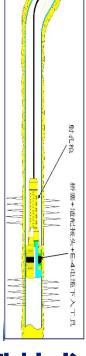
01	光纤测井技术
02	射孔技术
03	生产测井技术
04	裸眼测井技术

切割技术





PDP泵送射孔技术



TCP 射孔技术

TTP 过油管射孔技术

射孔是沟通地层和井眼的唯一途径。射孔的最终目的是在地层和井筒之间建立可靠有效的通道,从而获得最大的产出和注入效果。

射孔技术

ANTON 安東

泵送射孔&桥塞联作技术Pump Down Perforation & Plug是一套集射孔、压裂、分段于一体的新型完井工艺,可以在水平套管井中对目标井段进行无级数限制的,大规模、大排量的压裂施工,适用于在低渗、致密储层产生多个人工裂缝,以达到最大化产能,最优化产出率的目标。安东泵送射孔技术团队拥有丰富的现场作业经验和突发事件的应急处理能力。

技术特色

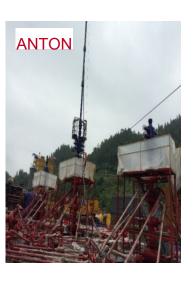
- ✓ 结合了多级分簇射孔、坐封桥塞、水力推送、带压作业等多项技术
- ✓ 一次下井同时实现多级分簇射孔和坐封桥塞作业
- ✓ 使用射频安全系统,现场无需要无线电静默
- ✓ 为压裂提供最优质的井筒环境

服务能力

- ✓ 拥有超深井服务能力 (作业深度可达6000m以上)
- ✓ 拥有超高压井服务能力 (作业压力超过90Mpa)
- ✓ 拥有超长水平段服务能力 (水平井段超过2800m)

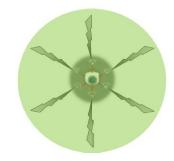
技术优势

- 》 拥有高配置的泵送射孔设备,其中包括: 105Mpa防喷设备和射频安全点火系统等设备
- 专业的泵送射孔井下工具,确保施工的质量及安全
- 拥有专业的技术支持团队,可在短时间内提供全面的技术支持。
- ▶ 拥有超过100井次(1200段)的作业经验

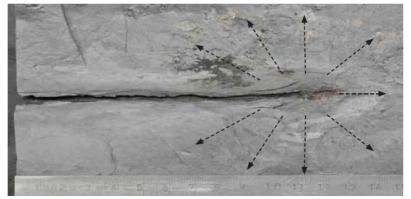


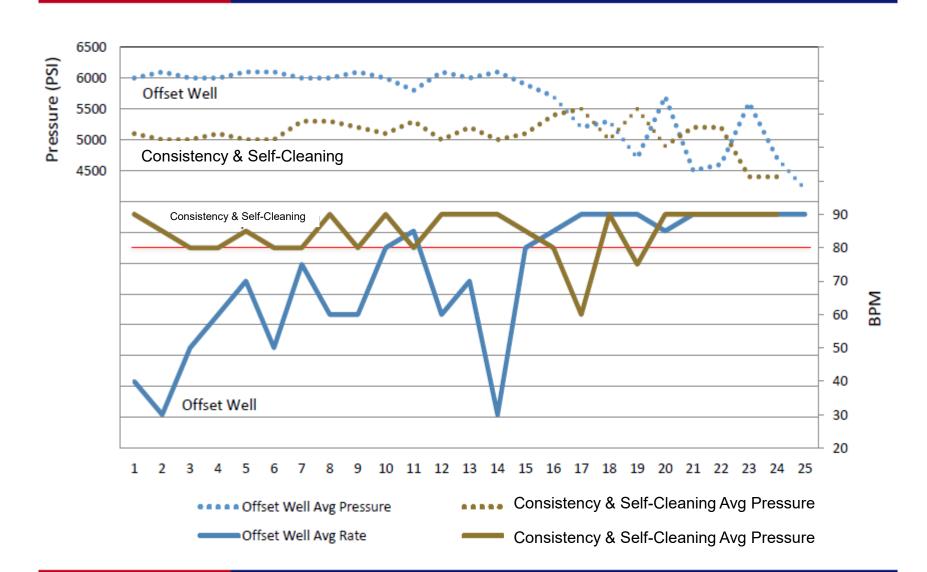
一致性自清洁射孔技术

- > 综合了一致性和自清洁两种射孔技术,也就是说既可以实现一 致性射孔的效果,同时又可以实现自清洁射孔的效果
- ▶ 优化入射孔径,均匀分布套管上的孔眼
- 优化每个弹道,使每个弹道都能起作用
- 每个弹孔的过流面积相等。
- 均匀分布液体、支撑剂
- 优化低渗透率的地层,射孔后形成微裂缝
- ▶ 降低破裂压力,施工压力
- > 提高压裂施工效率
- > 实现初始产量最大化

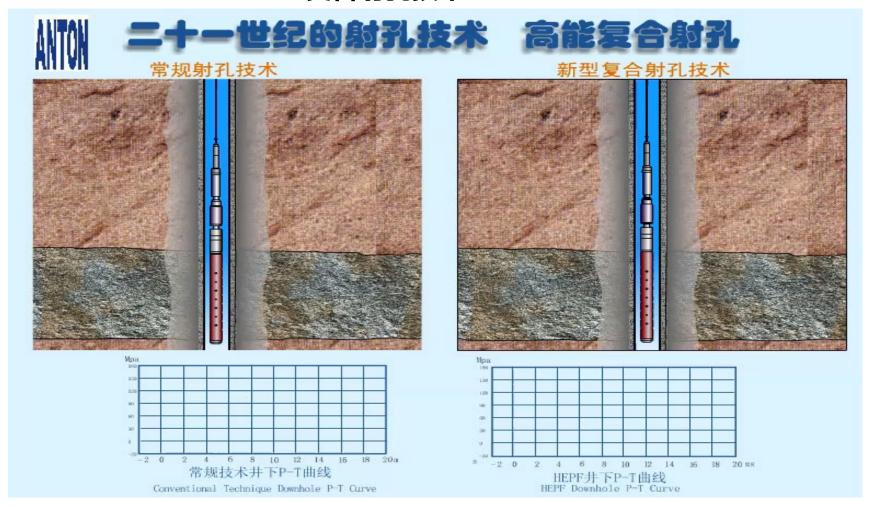








复合射孔技术



切割技术

RCT 切割技术是使用高温金属粉末溶化切口的一种技术,它可以切油管、套管、钻杆、连续油管等各种管柱。



Cuts cleanly without explosives

技术优势:

- ◆ 不需要爆炸品,不需要化学品
- ◆ 耐高温、耐高压
- ◆ 能所有石油行业标准的或非标准的管子 (特殊 涂层的、铬镍铁合金材料)
- ◆ 可以干井或有液体的井下条件工作
- ◆ 切割后切口整齐,有利于打捞作业的操作



Among the safest pipe-cutting devices available



Cuts all types of tubulars

目录

01	光纤测井技术
02	射孔技术
02	אן א אנט ני כנא
03	生产测井技术
04	裸眼测井技术

生产测井技术

ANTON 安東

生产测井,又称开发测井,指在油气井(包括采油井、注水井、采气井等)投产后至报废整个生产过程中,利用各种测试仪器进行井下测试以获取相应地下信息的测井。安东生产测井拥有高抗硫化氢的井下仪器和地面防喷设备。

应用范围

- 所有的采油、采气井
- 所有的注水、注气井
- 所有的直井、水平井、大斜度井

服务能力

- ◆ 拥有超深 (超过6000m)、超高温 (超过150°C) 井的施工经验
- ◆ 拥有一流的现场施工队伍和后期解释团队
- ◆ 拥有高含硫化氢 (H2S含量高达14%) 井的施工经验

技术优势

- □ 独特的数据处理解释方法,呈现给客户井下生产的真实情况
- □ 高分辨率的仪器定量测量持气率和持水率
- □ 在液体中探测<1%的气或在气中探测<1%的液体



生产测井技术

ANTON 安東

多相流监测技术

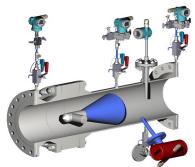




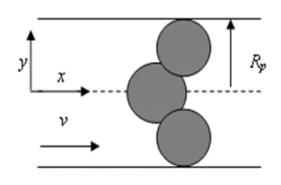
传感器

- □ 温度传感器
- □ 压力传感器
- □ 差分压力传感器
- □ 电容传感器
- □ 红外线传感器

用5种传感器精确识别管道内多相流的流态、比率



超声波增油Ultrasonic Enhanced Oil Recovery Technology (UEOR)



 R_{ν}

(1)微粒桥型堵塞

(2) 桥型结构破坏后





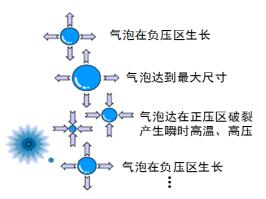
原理

打破油井内部能量平衡, 达到增产的目的

□ 横波: 产生震动效应

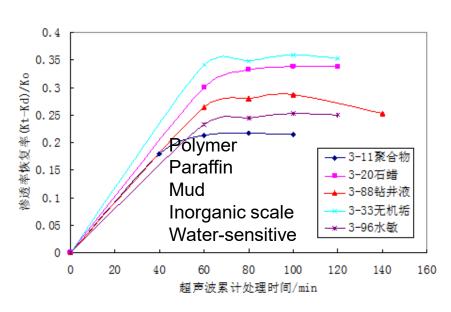
□ 热效应: 改善液体流速

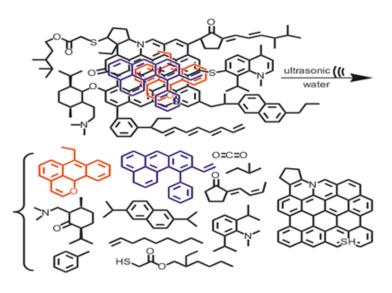
□ 气化效应:降低液体黏度





超声波增油技术Ultrasonic Enhanced Oil Recovery Technology





实际效果

- □ 每个层位超过1小时的激发,将会产生最有效的除垢效果
- □ 超声波可分解分子结构,使其重新有规律的组合,增强流动性

在416口井运用超声波增油技术,见效率达79.6%,平均增产率达30%以上,个别井增产达到100%。

目录

01	光纤测井技术
02	射孔技术
03	生产测井技术
04	裸眼测井技术

裸眼测井技术

ANTON 安東

裸眼测井是利用岩层的电化学特性、导电特性、声学特性、放射性等特性,测量地球物理参数的方法之一。安东裸眼测井队伍拥有全套的测井仪器和丰富的作业经验。

应用范围

- ✓ 所有的勘探、开发井
- ✓ 所有的油、气、水井
- ✓ 所有的直井、水平井、大斜度井

服务能力

- ◆ 拥有超深 (超过6000m)、超高温 (超过170°C) 井的施工经验
- ◆ 拥有一流的现场施工队伍和后期解释团队
- ◆ 拥有全套的测井服务能力包括:声、电成像,地层测试等服务能力

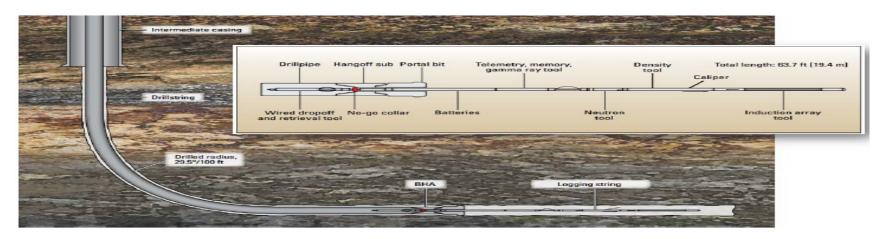
技术优势

- > 有效的数据处理解释方法,呈现给客户井下完整的数据
- > 独特的钻杆传输测井方式,适用于大部分井眼轨迹差的大斜度井和水平井
- 增强型旋转取芯仪克服了传统取芯的局限性,避免污染并壁,且自动进行样品的收集与标记



过钻杆存储式测井技术

- ➤ 随着油气田开发中水平井数量的增加,井况越来越复杂,传统的PCL测井技术在施工安全、施工效率上逐渐暴露出它的弱点,甚至根本无法完成测井作业任务。
- ➤ 该技术结合了传统PCL技术和随钻测井技术的优点,在存储模式下,也可以实时监测测井仪的工作状态。
- 该测井技术具有可靠性高、效率高、适用范围广、测井精度满足要求等特点,可实现跟常规测井同样的效果。
- > 过钻杆测井技术适用于大斜度井、长水平段井、复杂井等测井作业施工中。





帮助别人成功……