

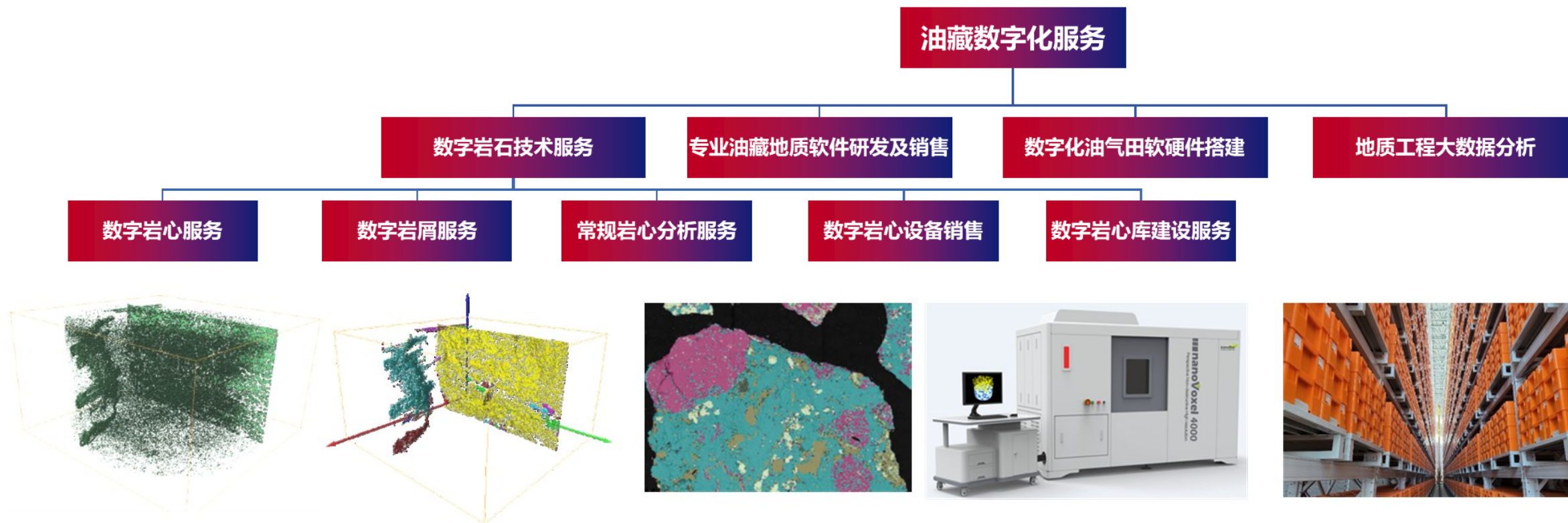
ANTON 安東



油藏数字化服务

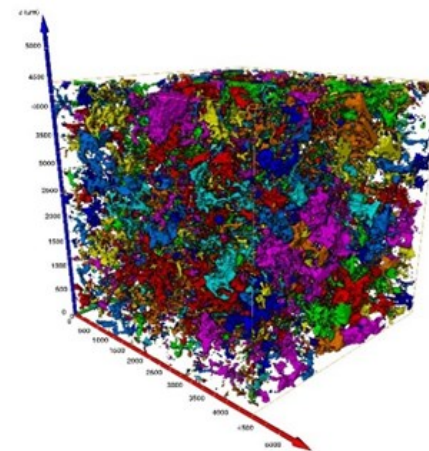
东方智慧 全球分享
Oriental wisdom , Global sharing

- 以为客户提供一流的油藏数字化服务为目标
- 具备多项技术服务能力
- 高效快速的岩心岩屑数字化服务

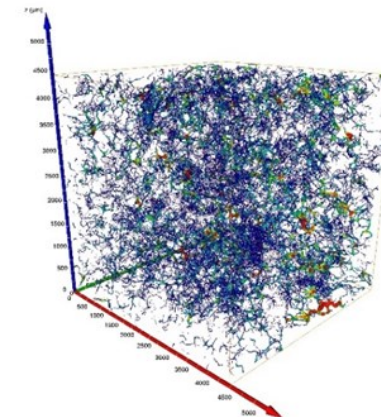


■ 数字岩心岩屑系列技术

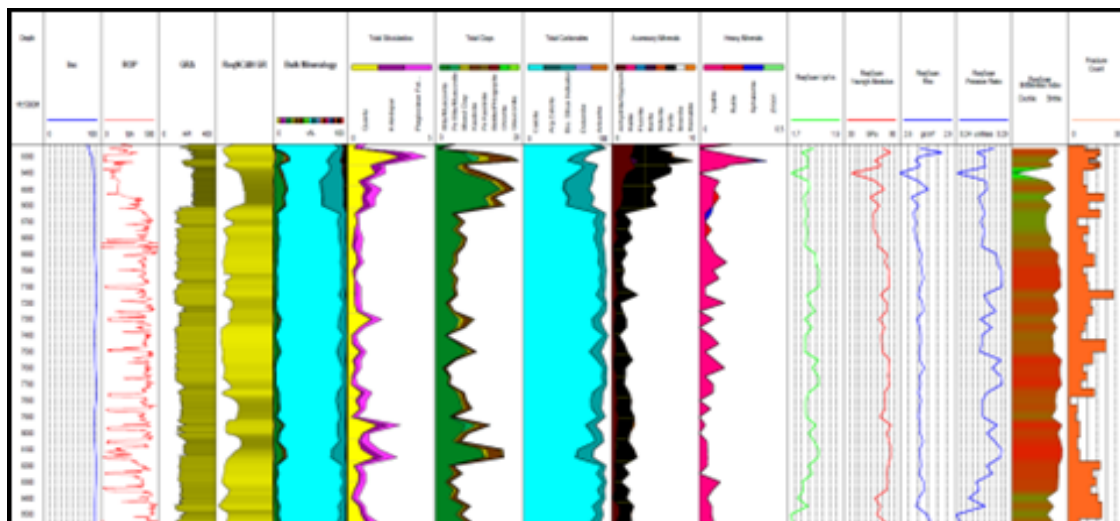
- 全直径岩心数字化技术
- 岩心数字分析技术
- 岩心三维驱替可视化技术
- 数字岩屑技术



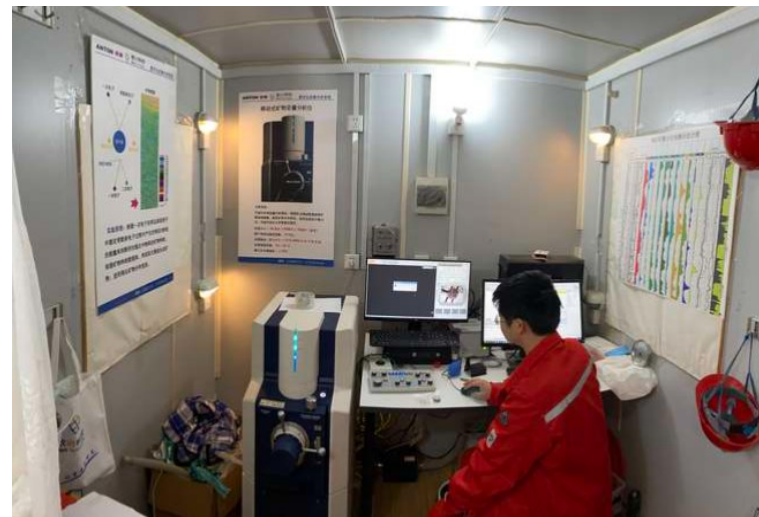
孔隙体积分析



连通性分析



DX-PX井数字岩屑及测井综合图



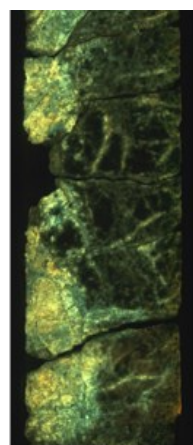
DX-PX井现场实验室

■ 全直径岩心数字化技术

技术原理：运用数字化设备，在现场或岩心库对全直径岩心进行扫描，提供外岩心表面图像、内部结构及含油气情况等信息。

特点及优势：现场采集、无损、快速、实时共享

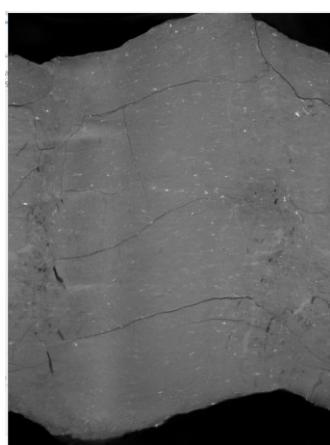
应用场景：① 重点取芯井现场扫描，实时共享，支撑快速决策
② 岩心库数字化，岩心重资产云管理，无损永久保存



荧光图像



白光图像



360°环面展开图



动态立体图

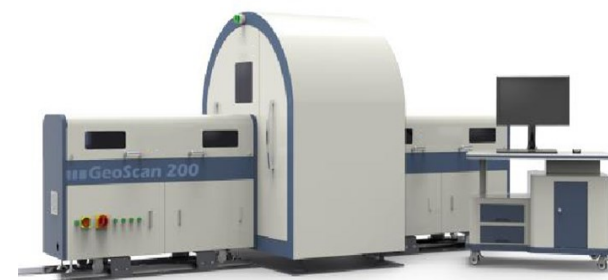


裂缝、孔洞分布图

■ 裂缝
■ 孔洞

岩心外表面影像

岩心内部结构



无损数字化设备



无损永久保存，无限使用、信息共享

■ 岩心数字分析技术

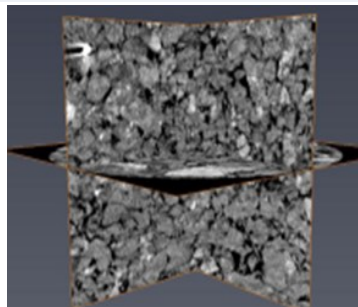
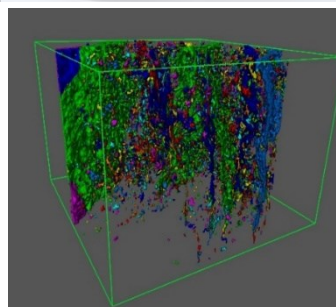
技术原理：运用数字化设备（微纳米CT、扫描电镜等）对岩心样品进行扫描，提供岩心分析所需要的各种数据成果

特点及优势：样品要求低、无损、快速、一次扫描多种数据、无限次重复实验

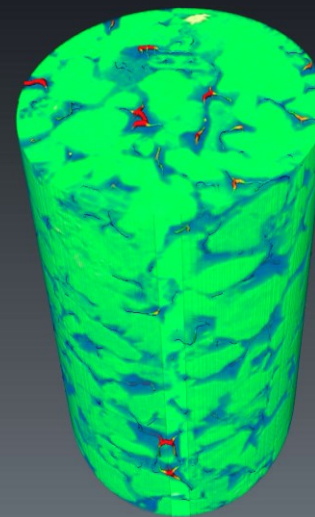
使用设备：微纳米CT扫描仪、扫描电镜

应用场景：① 新井钻井取芯、井壁取芯等快速分析 ② 火药芯、稠油油砂、裂缝发育的岩心分析

分析项目：



岩心内部结构描述



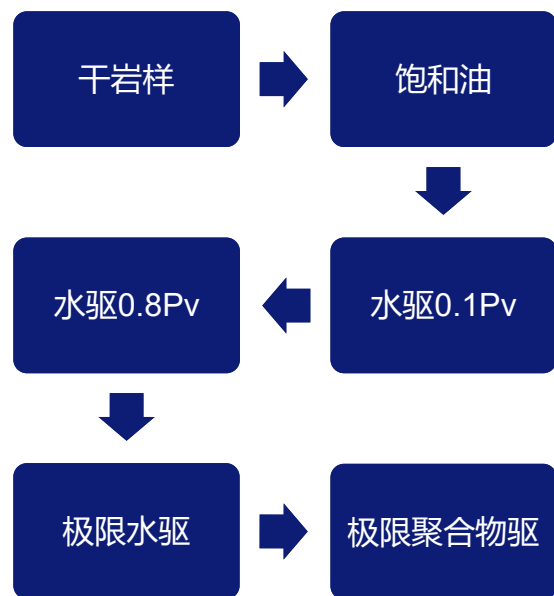
■ 岩心三维驱替可视化技术

技术原理：将驱替实验与CT扫描技术相结合，评价不同方式驱替前后岩心微观孔隙结构变化及岩心微观剩余油赋存状态

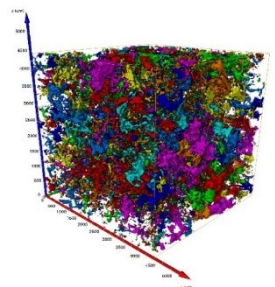
特点及优势：数据定量化、让复杂实验过程可视

使用设备：微纳米CT扫描仪、驱替设备

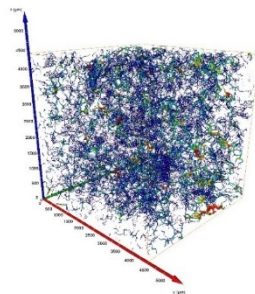
应用场景：需开发调整的油气田、解水锁等老区增产措施、储气库评价



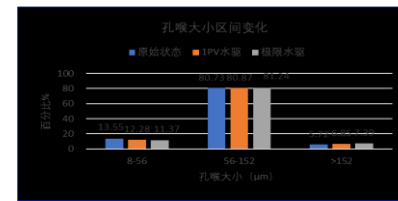
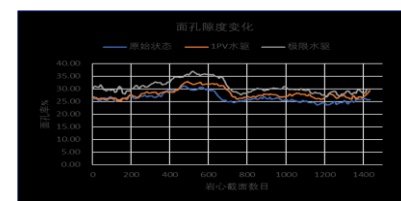
全过程在线CT扫描



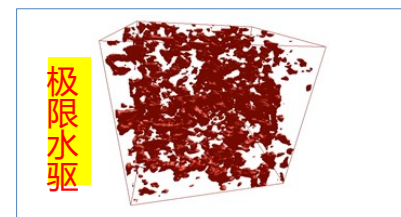
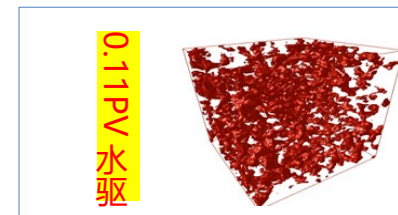
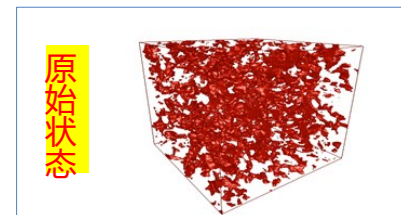
孔隙体积分析



连通性分析



微观孔隙结构变化



微观剩余油分布变化

■ 数字岩屑技术

关键设备:

高精度扫描电镜系统(SEM) + 能谱(EDS) + 自动矿物分析系统

分析对象: 钻井现场岩屑

工作效率:

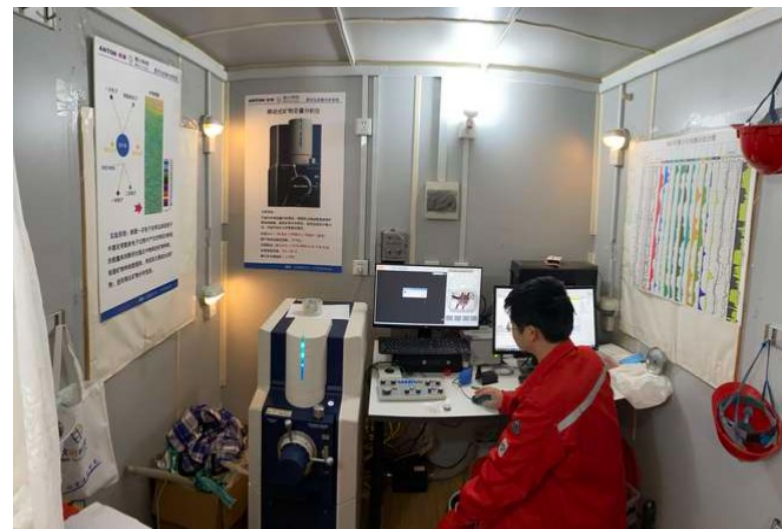
- ✓ 10分钟制备一个样品
- ✓ 2小时内分析9个样品 (15分钟/样品)

提供成果:

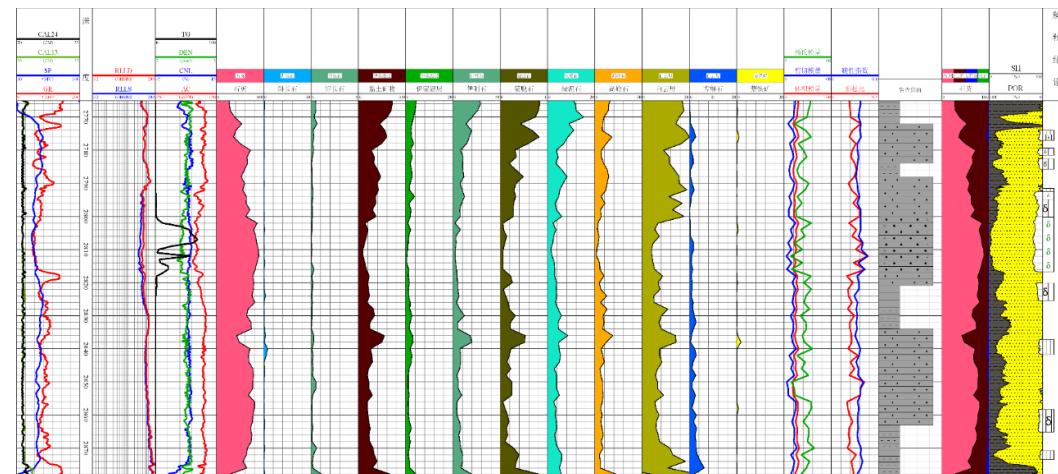
- ✓ 岩性、矿物、元素及孔隙结构
- ✓ 近实时的物性、弹性力学参数、脆性指数、薄弱指数等

主要应用:

- ✓ 钻井过程中辅助地质导向
- ✓ 储层敏感性分析, 指导钻井液、压裂液优选
- ✓ 评价地质、工程甜点, 优化完井、压裂方案



DX-PX井现场实验室



DX-PX井数字岩屑及测井综合图

东方智慧，全球分享！



安東官方公众号



石油同学公众号

帮助别人成功... ..