



长江大学
YANGTZE UNIVERSITY

油气资源与勘探技术教育部

重点实验室

生产测井动态监测技术团队简介

- 1996年中国石油天然气总公司石油高校中的重点建设学科“应用地球物理”的重要研究方向
- 1998年组建中石油测井重点实验室，江汉石油学院生产测井实验室被遴选为重点研究室
- 2004年成为“油气资源与勘探技术教育部重点实验室（长江大学）”重要研究方向
- 2009年中石油测井重点实验室调整，更名为“中石油测井重点实验室油气藏动态监测方法研究室”
- 2013年湖北省非常规油气湖北省协同创新中心团队的骨干成员

1983年率先在国内开设“生产测井”课程，并开展生产测井技术科学研究。先后承担了国家自然科学基金项目、国家重点攻关项目、青年创新基金项目、中石油集团公司重点攻关项目及各油田委托研究项目80余项。分别在微机和SUN工作站上开发了生产测井解释软件，并推广应用到哈萨克斯坦、大庆、胜利、新疆等三十多个油田单位。

中国石油天然气总公司组织专家鉴定研究成果部分达到国际领先水平，“复杂储层生产测井动态监测技术方法研究”2004年获湖北省科技进步一等奖、“三相流(集流)生产测井解释方法研究”1999年获中国石油天然气集团公司科技进步二等奖、“抽油机井产液剖面测试资料绘解技术”1996年获中国石油天然气集团公司科技进步三等奖。

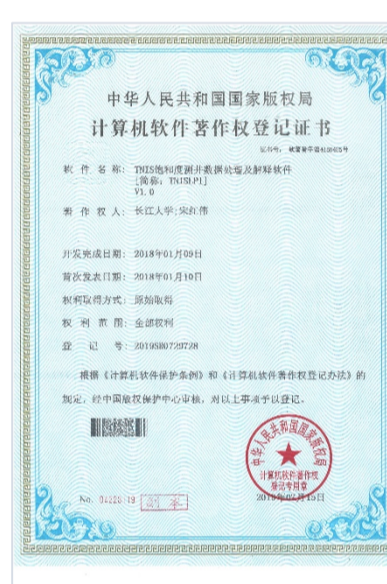
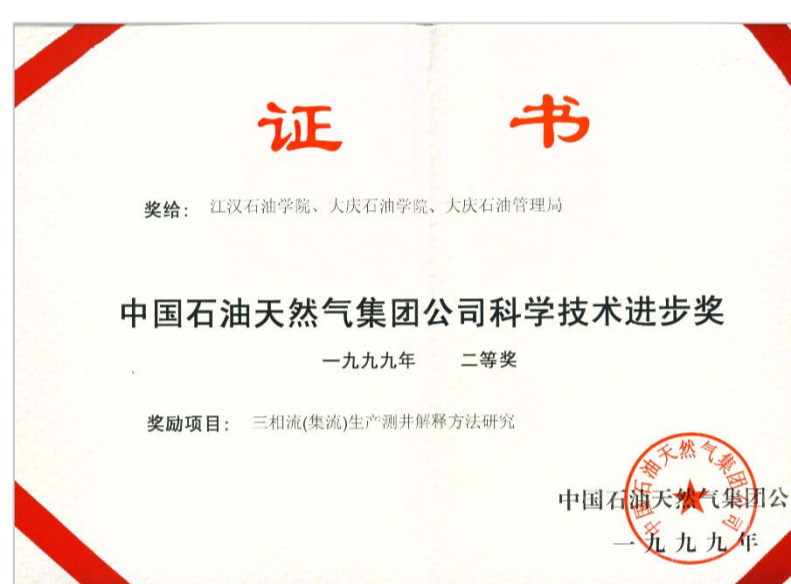
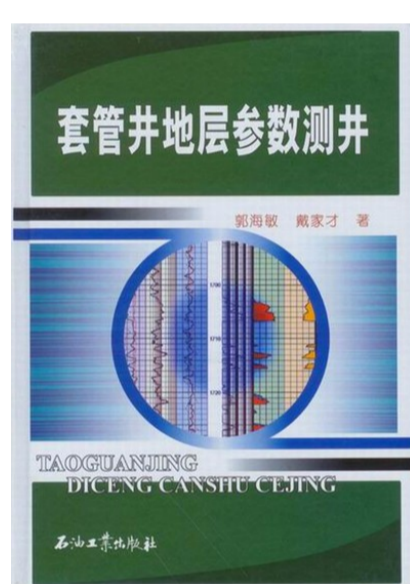
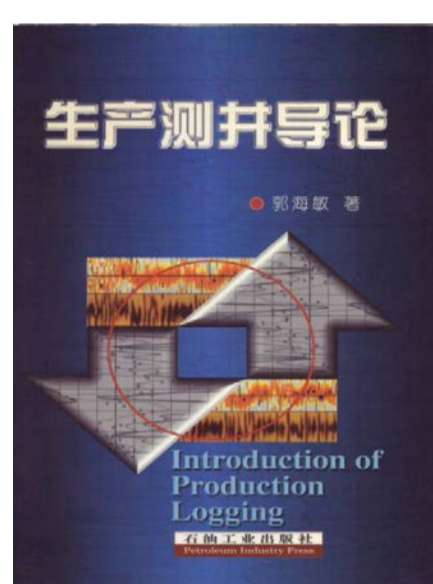
“生产测井原理”课程，2008年被评为国家级精品课程、2012年获批准国家级精品资源共享课程建设、2016年获第一批“国家级精品资源共享课”称号，先后获湖北省教学成果奖二等奖1项、叁等奖2项。



学术带头人：郭海敏教授
国务院政府特殊津贴专家、湖北名师、博士生导师、二级教授、教指委委员、地球物理测井系列课程湖北省教学团队负责人、国家级精品资源共享课程“生产测井原理”负责人。

联系我们

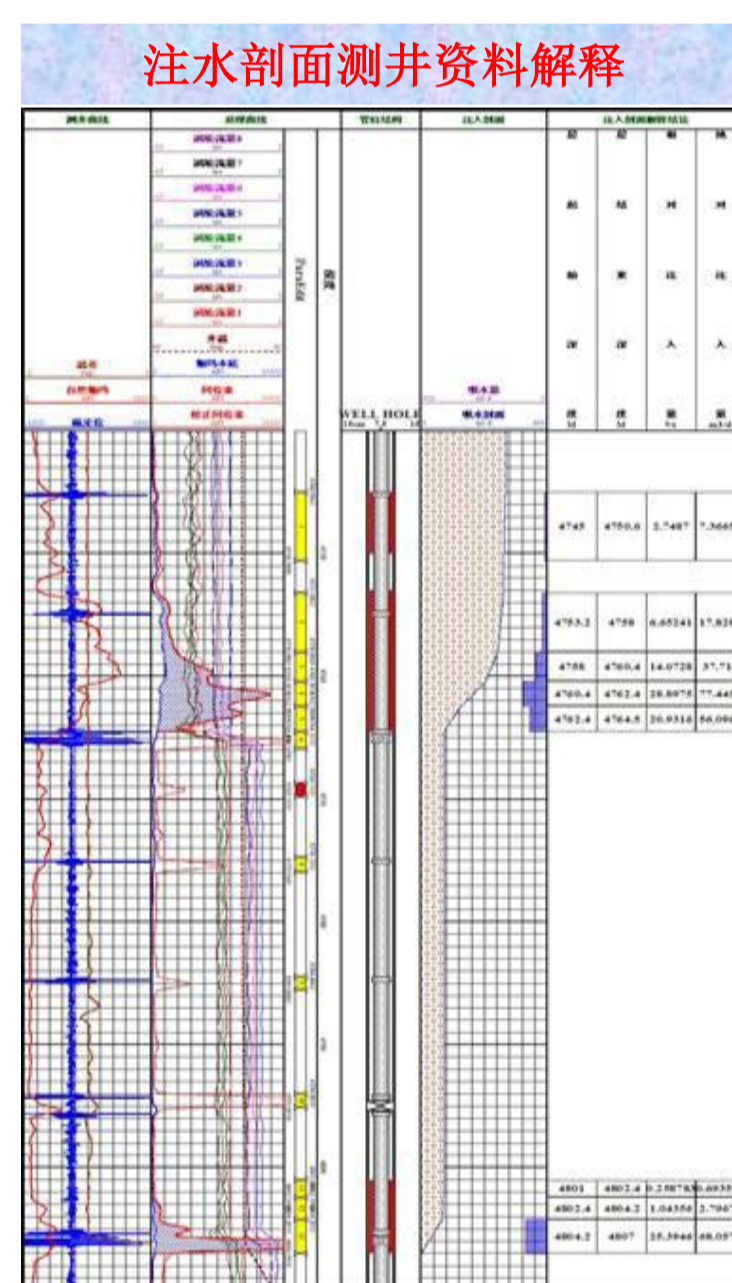
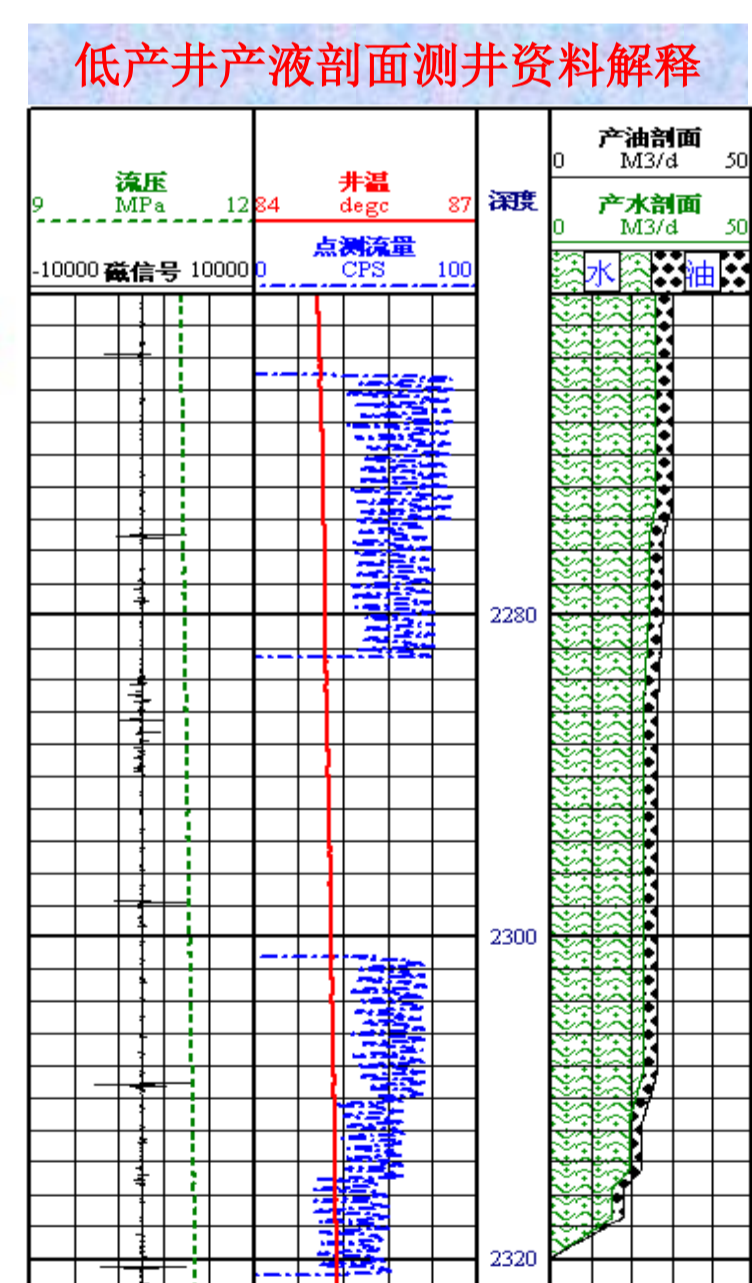
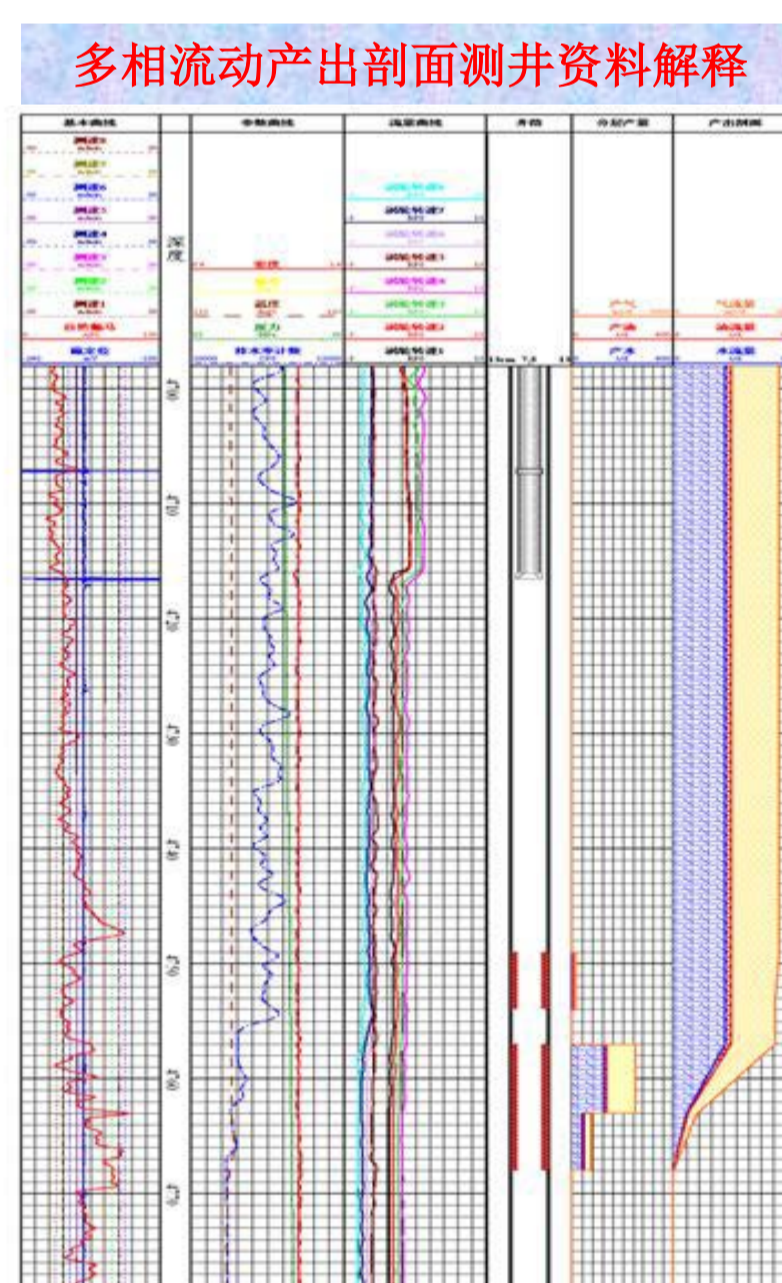
联系人：宋红伟
单位：长江大学地球物理与石油资源学院
地址：湖北省武汉市蔡甸区大学路111号
电话：13997567893
E-mail: 94528846@qq.com
<http://kletor.yangtzeu.edu.cn>



注采剖面测井资料解释评价技术

方法特点

- 1.利用全流量层和零流量层测井信息，提出了高温高压生产条件下持水率计及油气水流量和滑脱速度的井下刻度校正方法，克服了传统方法不能对井眼环境进行校正的局限。针对三相流动中同时存在三个滑脱速度这一难题，提出用SUMT-Powell优化算法进行油气水三相产液剖面解释方法。
- 2.对于低产液井产液剖面测井资料处理解释，研制了相应的流量和含水解释图版。在图版法插值处理的基础上，基于滑脱模型对点测流量和持水率值进行了井下刻度校正处理。
- 3.提出并实现了基于同位素测井、电磁流量计测井、同位素与流量五参数组合测井吸水剖面资料解释方法，可消除放射性沾污影响并克服层间矛盾，并考虑了正注、返注和分层配注三种注水方式。

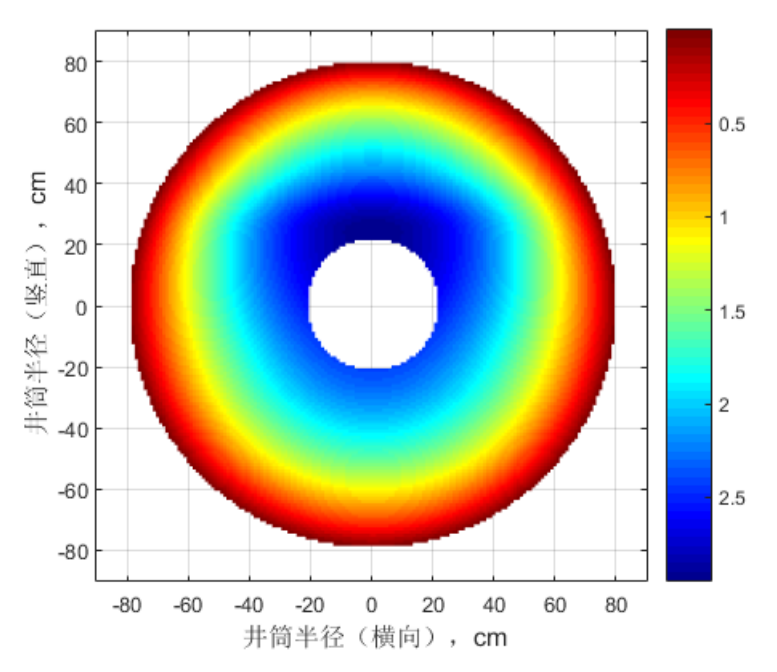
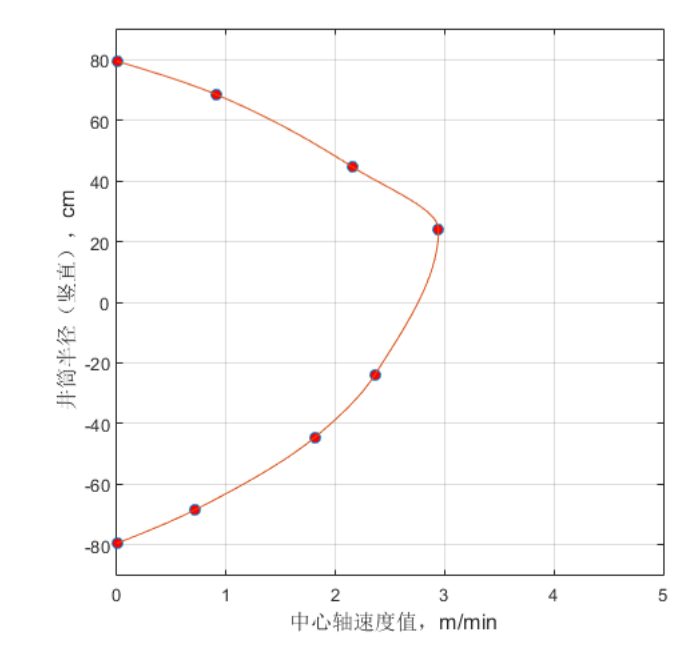
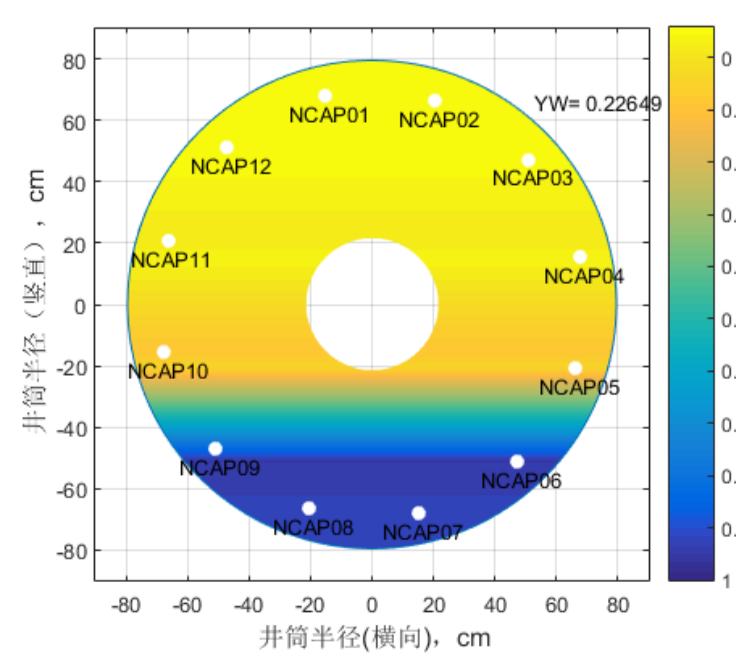
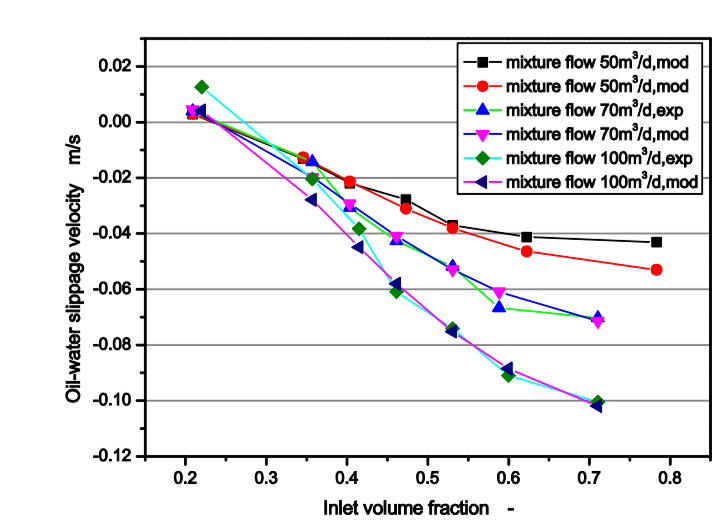
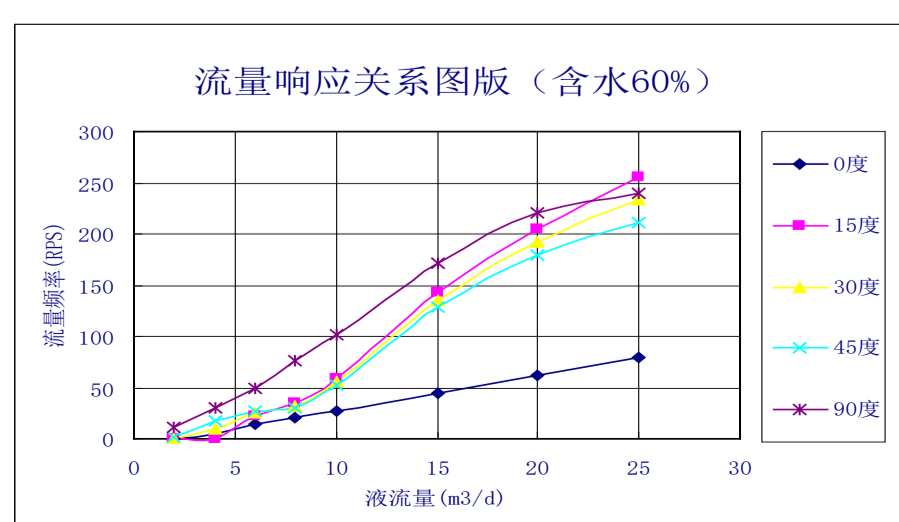


水平井流动成像测井模拟实验及解释评价技术

实验设备

生产测井多相流动模拟试验平台及生产测井仪器

- 针对水平井、斜井生产井方面的问题，模拟水平、大斜度生产井中油、气、水流动特性，采用阵列流体成像测井仪器进行模拟测试，研究水平井多相流流动规律、油气水在不同生产状态下测井仪器的响应，建立科学的多相管流力学模型及生产测井资料解释方法。





长江大学
YANGTZE UNIVERSITY

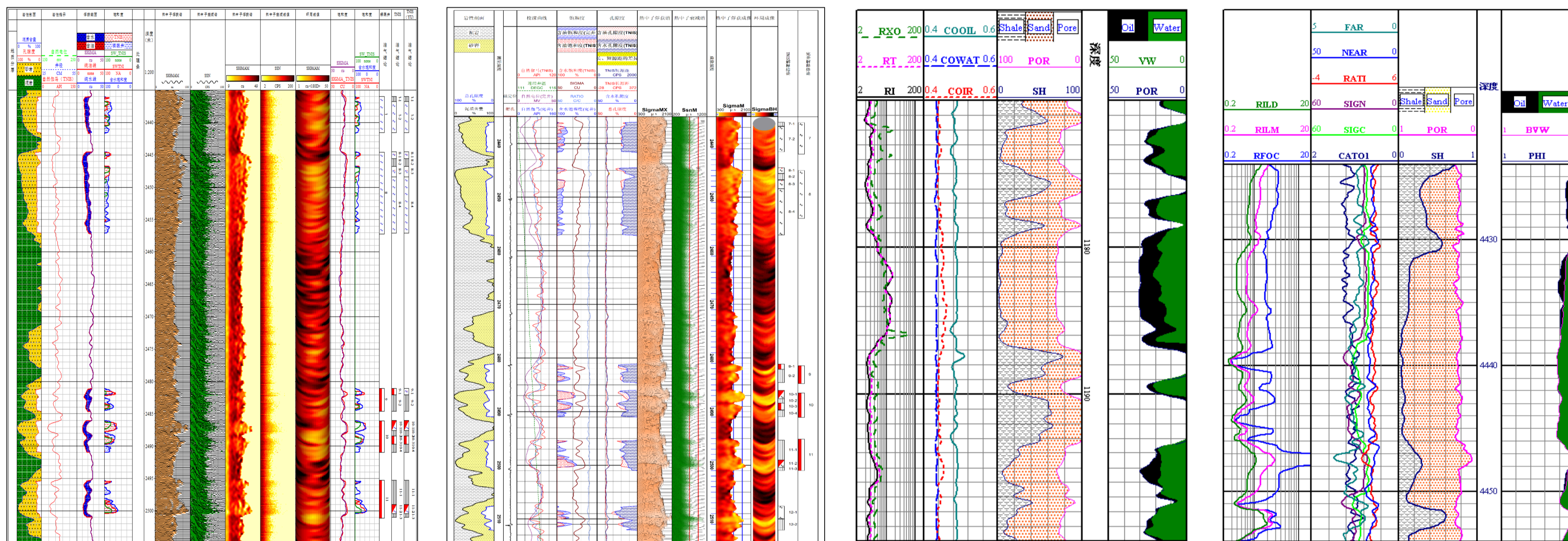
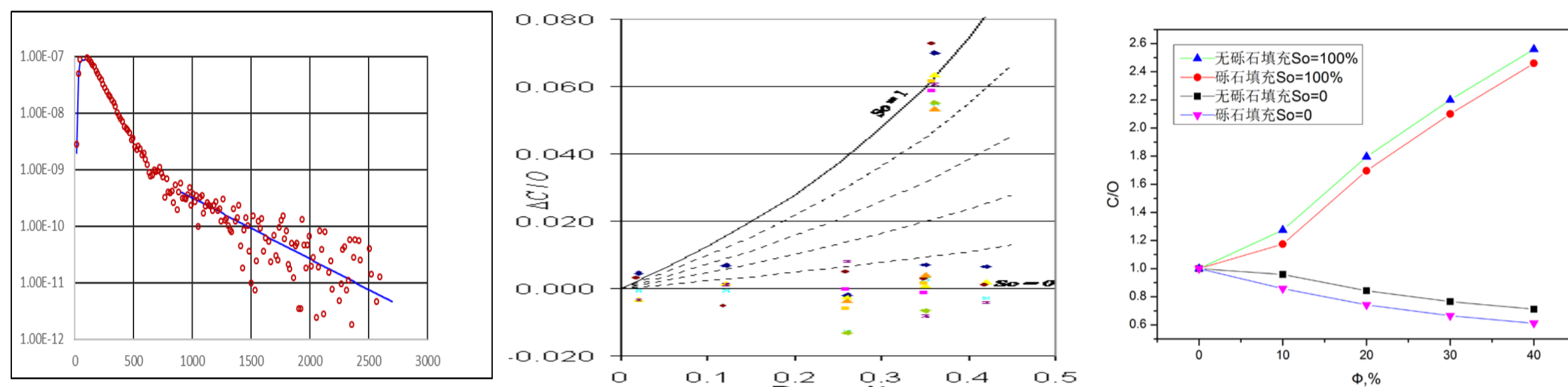
油气资源与勘探技术教育部

重点实验室

套管井脉冲中子饱和度测井资料解释评价技术

● 方法特点

针对不同的脉冲中子饱和度测井仪器的特点，提出了非弹性散射和俘获等工作模式测井资料解释方法，并系统地研究了井筒内流体类型，井筒内流体矿化度、原油密度、水泥环厚度、地层孔隙度、固井时间、井眼尺寸等因素对测井的影响，提出了相应的校正方法。

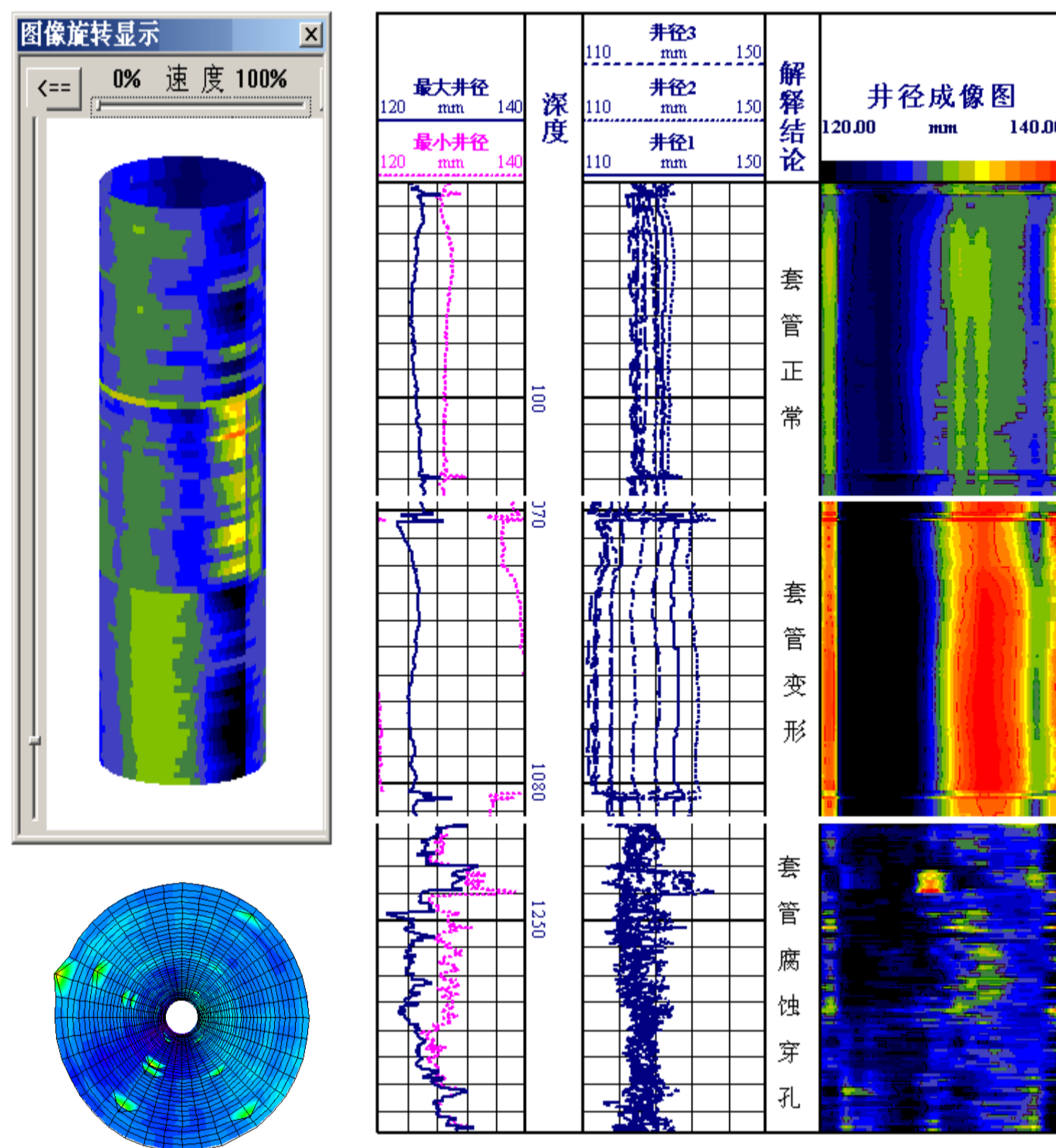
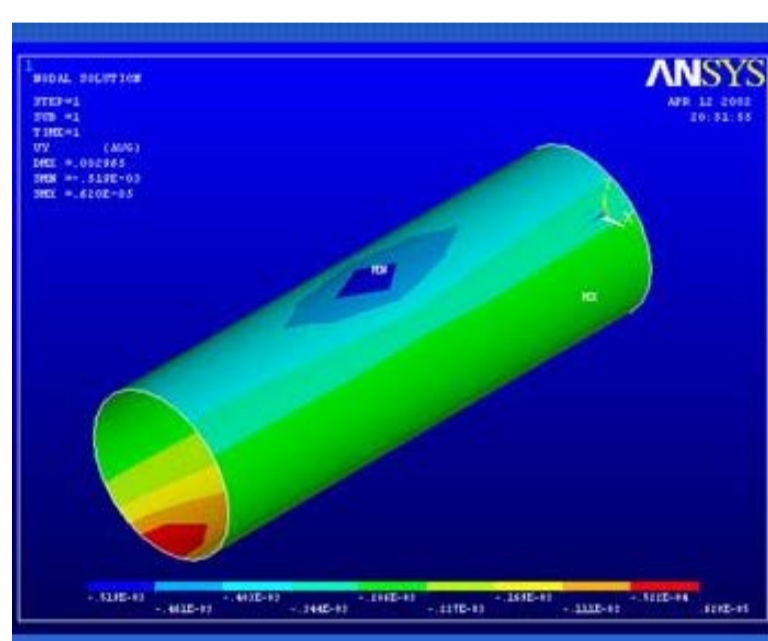
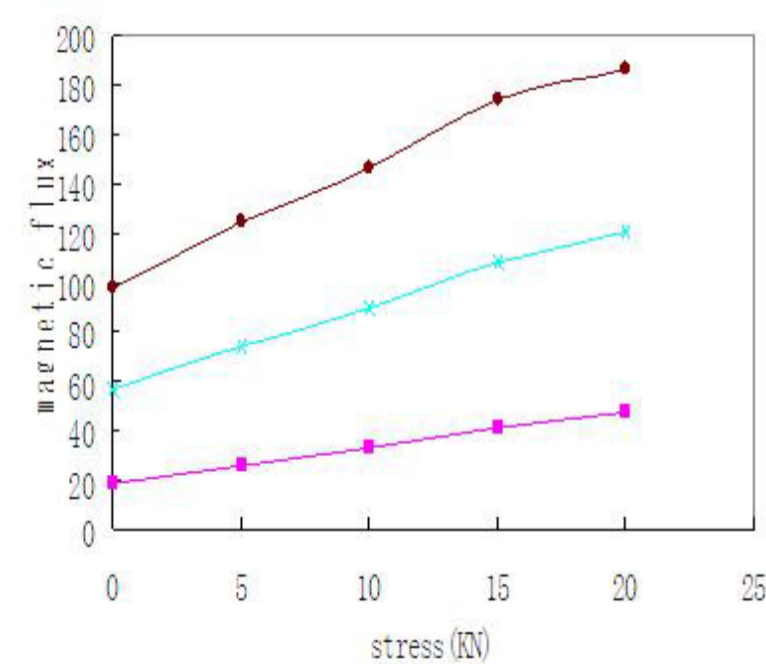


套管质量检查测井资料解释评价技术

● 方法特点

提出并实现了传统X-Y井径、8臂井径、40臂井径、磁测井评价套管质量的资料解释方法；提出并实现了新型多臂井径成像测井资料处理方法。

针对X-Y井径仪、八臂井径仪、三十六臂井径仪和四十臂井径仪等，其测量精度与测臂数量相关，将从多臂井径测井资料的优化和评价参数的计算两个方面来进行研究。优化数据主要是最大和最小井径，而评价参数计算包括中心点的偏移量、椭圆率、变径率和壁厚变化等。在此基础上，分析套管的定性评价标准。并引入计算机可视化技术对多臂井径资料进行成像处理。



生产测井资料综合评价技术

● 方法特点

提出并实现了利用注采剖面等生产测井动态资料与其它资料相结合综合评价油井各储层剩余油饱和度等参数并预测其区域分布的方法。

- 1.系统地研究了利用油井生产测井资料确定产层剩余油饱和度的理论和方法，提出了利用岩心分析油水相对渗透率资料和生产动态资料确定剩余油饱和度的产水率解释模型的实用方法；
- 2.基于储层的孔隙体积模型和物质平衡理论建立了动静态测井资料评价水驱油藏剩余油饱和度动态模型；
- 3.在注采井组单井剩余油饱和度评价的基础上，结合井间示踪资料，提出了注采井组内水驱油示踪轨迹约束下的剩余油饱和度分布预测模型；

