



长江大学  
YANGTZE UNIVERSITY

油气资源与勘探技术教育部重点实验室

HERS核磁共振技术团队

### 团队简介

- 依托长江大学地球物理勘探实验室
- 2009年组建核磁共振测井数据处理与软件研究小组
- 2013年建立核磁共振测井方法研究工作室
- 2017年成立核磁共振测井技术研究团队
- 2019年团队研究成果获得湖北省科技进步二等奖



何宗斌, 1965年生, 博士, 副教授, 硕士生导师。主要研究方向: 核磁共振测井数据处理与解释应用研究、测井数据格式解析、测井软件开发。



张宫, 1987年生, 博士, 讲师。主要研究方向: 核磁共振测井方法与理论、岩心核磁共振检测与分析、测井数据处理软件开发及应用。

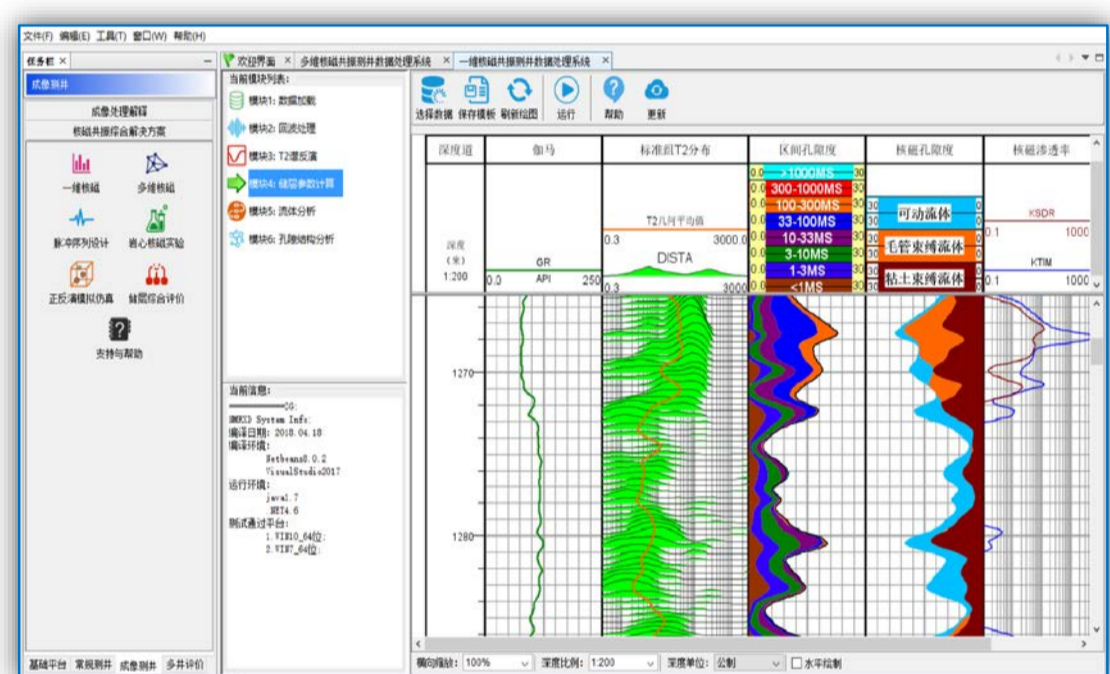


主要研究方向为:核磁共振测井理论、核磁共振岩心分析实验、软件开发、复杂储层核磁共振测井应用。现有研究人员7人, 十年来共完成核磁共振测井相关科技合作项目17项, 年均科研经费超过100万。处理解释了中石油、中石化、中海油、中东、中亚、中非等国内外20多个油田的核磁共振测井数据, 解决了国内外多种复杂储层资料的处理与解释难题。长期从事核磁共振测井技术研发, 持续投入不断跟踪、研究前沿技术, 在核磁共振测井仪器模式设计, 原始数据处理, 一维、多维数据正反演, 解释技术等方面积累了丰富的经验。

## 一体化核磁共振测井数据处理解释系统

### 技术优势

- ✓ 智能数据解析, 全面支持国内外主流核磁测井仪器
- ✓ 原始数据深度挖潜, 充分发掘核磁测井应用潜力
- ✓ 低耦合、高集成度框架, 快速对接主流测井解释平台



### 全面支持

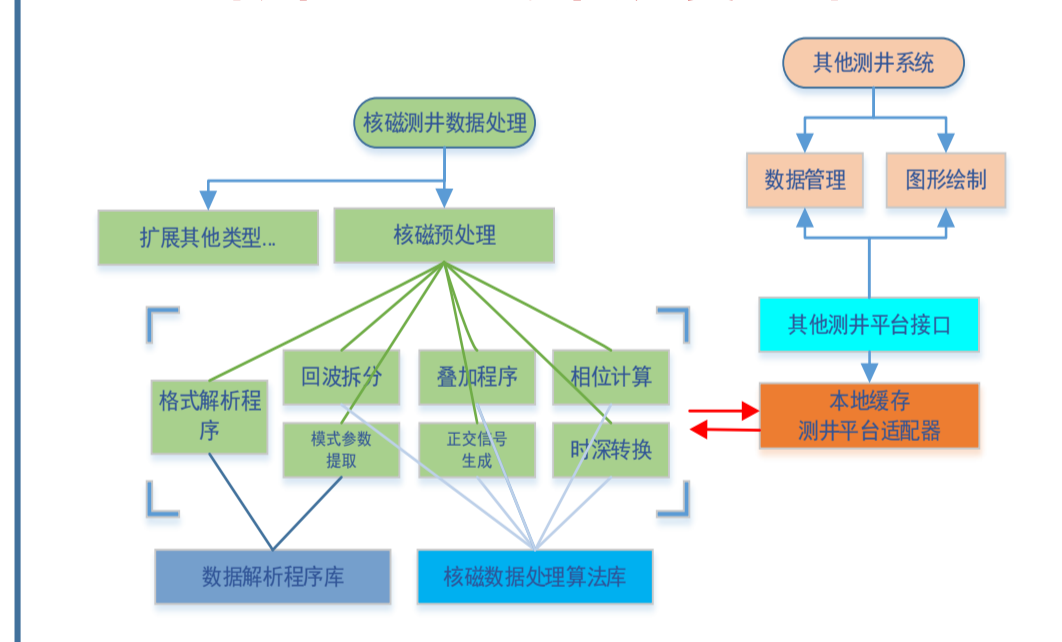
#### 国内外主流核磁测井仪器

1. 斯伦贝谢: CMR、MRX (MRScanner);
2. 哈里伯顿: MRILC/MRILP;
3. 贝克休斯: MREx (一维、二维);
4. 中海油服: EMRT (一维、二维);
5. 中油测井: MRT6910。

### 特色处理技术

1. 对于MRILP型仪器, 按频率对原始数据进行拆分, 有效的检测失真信号道, 使处理结果更为准确;
2. 对MREx或多TW多TE模式的MRILP型仪器, 可分频处理, 得到不同探测深度的径向孔隙度成像结果;
3. 高精度二维核磁反演方法, 可以得到T2-D、T1-T2、T1/T2-D (R-T2) 三种二维成果图像;
4. 核磁数据联合常规数据进行联合反演。

### 低耦合、高集成度框架



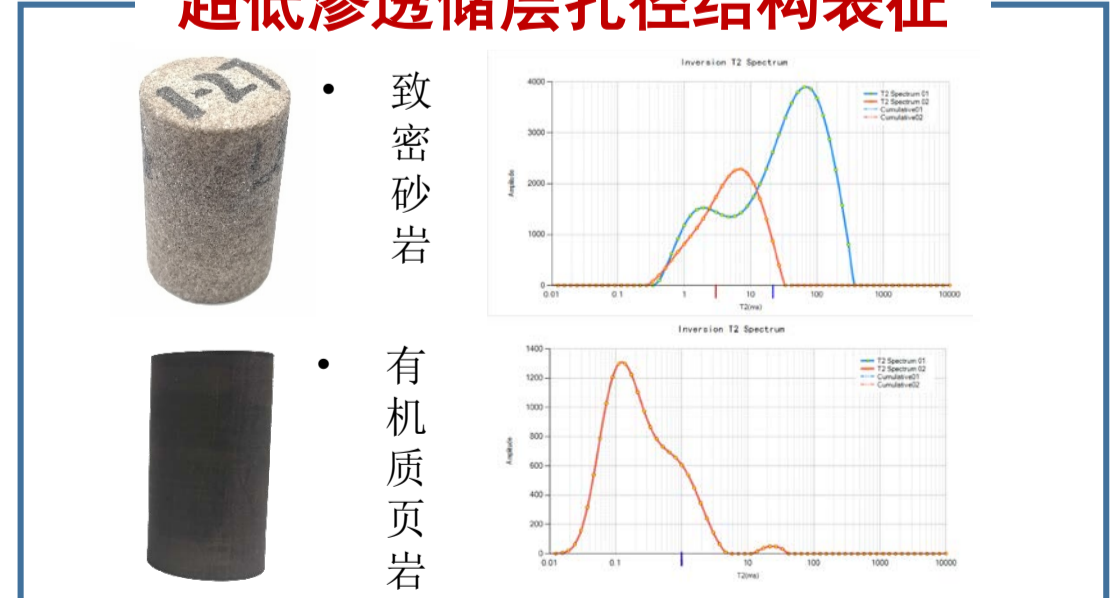
### 国内外测井解释平台对接示例

- 1. 中国石油天然气集团公司: CIFLog**  
以应用模块的形式与中石油CIFLog测井软件平台无缝对接, 当前版本: 2.0
- 2. 以色列帕拉代姆地球物理公司: Geolog**  
以插件的形式集成于帕拉代姆公司的Geolog测井平台中, 兼容7.1之后版本的Geolog软件, 当前版本: 1.0
- 3. 中国石油化工集团公司: Logik**  
以软件模块的形式集成于中石油的Logik测井解释平台中, 当前版本: 1.0
- 4. 中国海洋石油集团有限公司: EGPS**  
以软件模块的形式集成于中海油的EGPS测井解释平台中, 当前版本: 1.0
- 5. 北京石油软件公司: Forward.NET**  
以可插拔插件的形式集成于Forward.NET测井解释平台中, 兼容各版本的Forward软件, 当前版本: 1.0

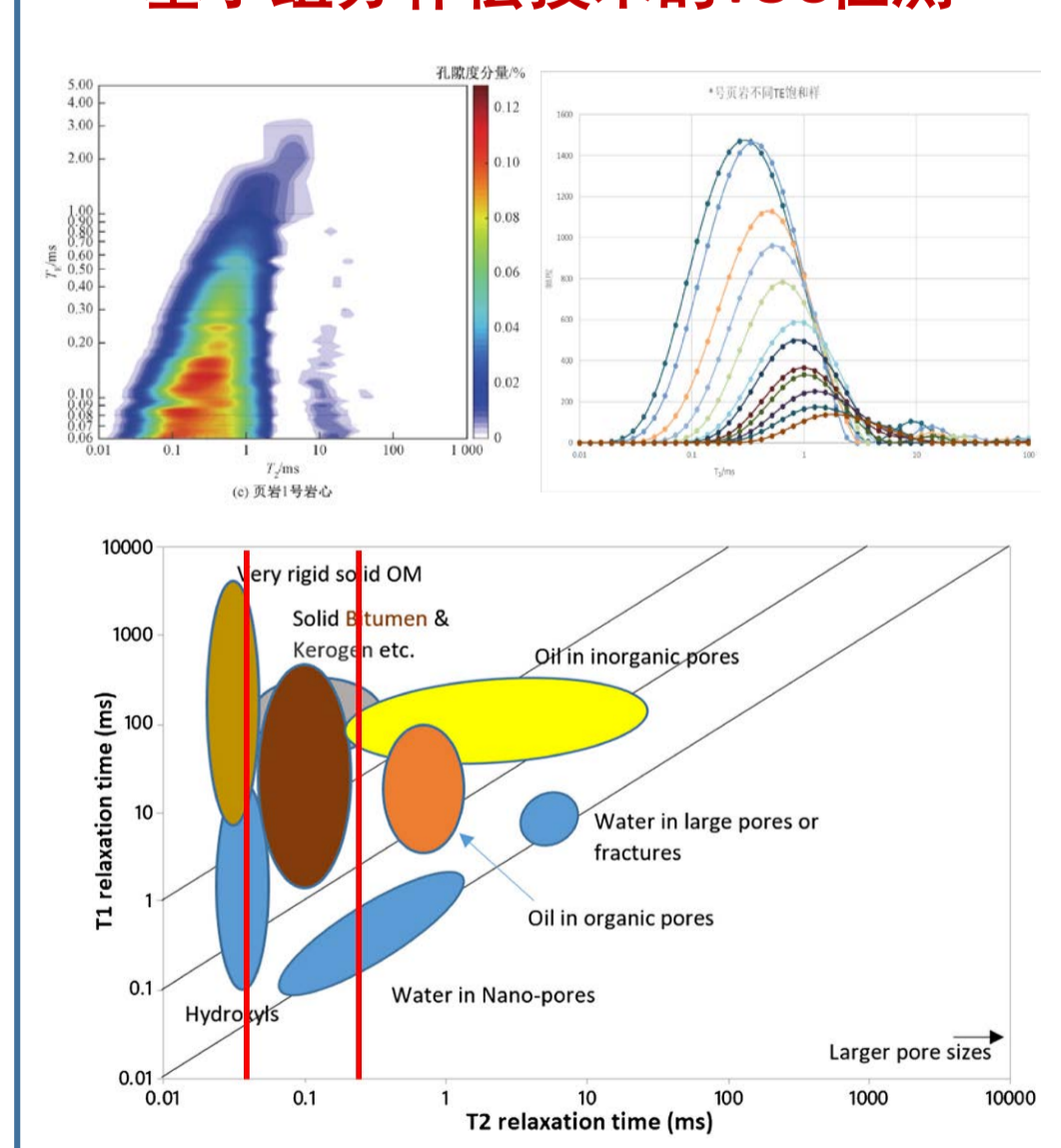
## 高精度核磁共振岩心实验及数据处理分析技术

岩心专用2MHz、1MHz核磁共振岩心分析仪, 可进行T2谱测量, T1谱测量, T2-T1、T2-G、T2-Pc二维谱测量, 核磁孔渗、原样流体检测、束缚流体检测等实验。独有技术包括: 1. 超致密储层孔隙结构描述 (2nm-0.1mm); 2. 有机质含量无损检测; 3. 储层孔隙连通性表征。

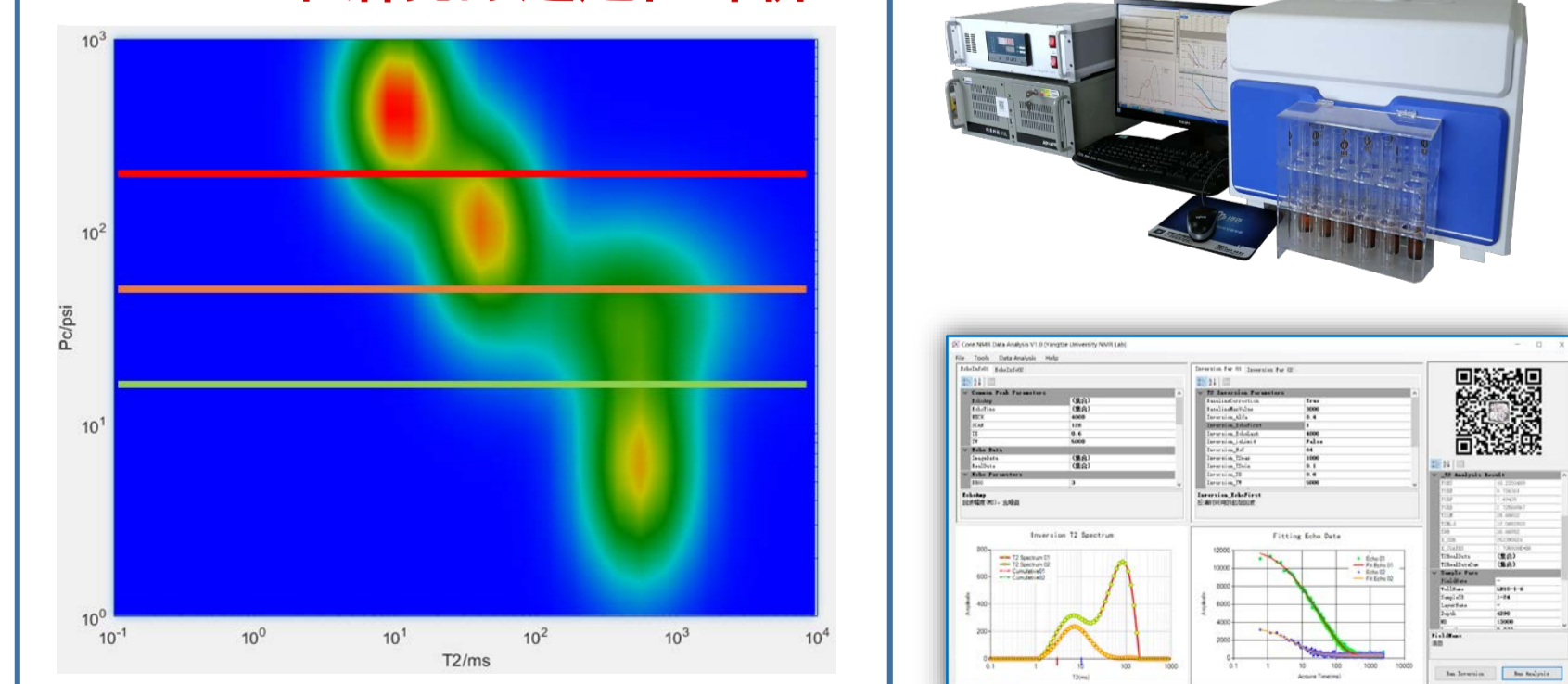
### 超致密储层孔隙结构表征



### 基于组分补偿技术的TOC检测



### T2-Pc二维谱孔隙连通性评价



### NMR-CDB开放共享计划

长江大学低场核磁共振岩心分析大数据共享计划 (NMR-CDB 开放共享计划), 欢迎企事业单位科研人员、高校研究生、科教团队及相关科研工作者加盟, 详情可扫描右方二维码。



通讯地址: 湖北省武汉市蔡甸区大学路111号长江大学, 430100  
联系人: 张宫 (156 5266 3116), zhanggong@yangtzeu.edu.cn

www.nmrlogging.com