

中国石油大学（北京）

成果登记表

项目名称：	基于知识发现的沉积微相自动识别方法的研究		
项目来源：	中国石油天然气集团公司科技发展部	甲方单位：	中国石油天然气集团公司
合同开始时间：	2005年10月	合同完成时间：	2007年9月
鉴定批准日期：	2007年12月24日	项目验收单位：	中国石油天然气集团公司科技发展部
项目类型：	中油创新基金	项目执行情况：	提前完成
成果评价方式：	验收	成果水平：	通过
成果类别：	应用研究	应用情况：	无接产单位
应用专业：	地球探测与信息技术	我校负责人：	李国和
所在院系：	计算机系	转让范围：	允许出口
第一完成单位：	中国石油大学（北京）	第二完成单位：	新疆石油学院
第三完成单位：	/	第四完成单位：	/
成果保密程度：	非秘		
我校参加人员：	柯式镇，鲁强，吴卫江，任长虹		
备注：	/		

项目内容摘要：

本项目根据油气勘探开发中对沉积微相划分的需要，以大量测井数据和沉积微相评价数据以及专家经验知识为基础，以知识发现理论、方法、技术为手段实现沉积微相特征提取和自动识别方法的研究。为了完成该目标，确定重点研究以下几项内容：

(1) 测井曲线的预处理：利用智能技术对缺失的测井数据进行修复，确保测井数据的完备性；采用统计学习理论，实现测井曲线的分段处理，对应地层的分层；利用计算机图形学，实现曲线的光滑处理，确保曲线的形态特征。

(2) 测井曲线的特征表示和自动提取：测井曲线隐含地质信息，曲线的幅值、形态、光滑度、接触关系和拓扑结构、几何结构反映地层层段的沉积微相，需要有合适、全面的特征描述，尤其是拓扑结构和几何结构的特征以及形态的约束。多种数据并存，对沉积微相识别的敏感性不同，需要发现沉积微相的每一特征的变量综合函数的形式以及沉积微相特征向量的维数，使得特征更能反映沉积微相的本质。

(3) 识别模型建模方法：基于SVM的建模，改进训练算法加速建模过程，降低模型的结构风险，提高模型的泛化性能，增强模型的鲁棒性，实现沉积微相的精确识别。同时，研究其他先进的智能识别技术，并应用于沉积微相的自动识别。

[\[上一步\]](#) [\[打印\]](#) [\[下一步\]](#)