

<<地球物理测井与井中物探>>

图书基本信息

书名：<<地球物理测井与井中物探>>

13位ISBN编号：9787030235992

10位ISBN编号：7030235991

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：潘和平 等编

页数：378

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<地球物理测井与井中物探>>

### 前言

地球物理测井（简称测井）是20世纪20年代发展起来的新兴学科，测井作为勘探与开发的一种重要手段已有八十年的历史。

八十年来，随着电子、计算机等技术的发展，地球物理测井学科飞速发展，并是一门仍在迅速发展的学科，随着油气等矿产资源开发难度的加大和科学技术的快速发展，测井新理论及新方法技术也在不断出现和发展。

测井已成为十大石油学科之一，是地球物理学的重要分支。

地球物理测井被广泛应用于油气田的勘探与开发的全过程，为石油地质和工程技术人员寻找和评价油气层提供了重要的资料和数据，解决了一系列的地质难题。

同时，测井技术还是进行金属、煤炭等矿产资源勘探的重要手段，并被扩展到水文及工程等其他领域。

20世纪60年代中期，我国地矿系统逐步发展了一套用来探查井周与井间地质目标体的井中物探方法，如井中磁测、井中激发极化法、跨孔电磁波法和井中声波透视等。

经过近五十年的努力，测井与井中物探已初具规模，应用范围有了扩大。

井中物探应用领域广泛，包括金属等固体矿产勘查（特别是在当前危机矿山的找矿中，井中物探是寻找深部、隐伏矿的重要手段）、煤田勘探、石油勘探、水文及工程等领域。

地球物理测井是应用地球物理专业的主干课程之一。

学习本课程的主要目的为：使学生掌握各种测井方法的基本原理、基本理论、概念、影响因素及初步应用；培养学生以测井学、地质学、岩石物理学的基本理论为指导，综合运用各种测井信息来解决储层划分、储层参数计算、油气层识别、地层对比和裂缝识别等地质问题；使学生初步了解（层序）地层、沉积、构造、油气藏特征描述与评价等地质目标解释与评价；使学生了解井中磁法、井中激发极化法、井中瞬变电磁法、井中大功率充电法、井中电磁波法、井中声波透视等方法原理和解释方法。

同时，作者在编写过程中还适当考虑了其他专业的地球物理测井课程的需要。

本教材是作者根据历年该课程的讲授大纲，在尽可能吸取国内外生产成果的基础上而编写的。

全书共13章，第一至第六章为常规测井方法，第七章为成像测井方法，第八章为油、气、水层综合解释方法，第九至第十三章为井中物探方法。

参加本教材的编写人员有潘和平、马火林、蔡柏林和牛一雄等，黄智辉教授在井中激发极化法方面提供了很多研究成果。

在此一并表示衷心的感谢！

限于我们的学识和经验，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

## <<地球物理测井与井中物探>>

### 内容概要

本书是地球物理专业地球物理测井课程教材，在编写过程中，还适当考虑了其他专业的地球物理测井课程需要。

本书主要包括常规测井、成像测井以及井中物探等方面的基本原理和地质应用。

光盘包括测井地质分析、生产测井、煤田测井、其他测井方法、井中瞬变电磁法的一次场、石油测井综合解释实验、煤田测井综合解释实验和习题与思考题等内容。

本书适合于地球物理、石油工程、石油地质和煤田地质等专业的大专院校学生使用，也可供相近专业的教师、研究生、工程技术及研究人员参考。

## &lt;&lt;地球物理测井与井中物探&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 电阻率测井 第一节 基本知识 第二节 测井电极系 第三节 视电阻率测井理论曲线分析 第四节 微电极测井 第五节 侧向测井 第六节 电阻率测井的应用第二章 自然电位测井 第一节 井内自然电位形成的原因 第二节 自然电位与静自然电位 第三节 自然电位测井的影响因素 第四节 自然电位测井的应用第三章 感应测井 第一节 双线圈感应测井原理 第二节 感应测井的基本理论 第三节 线圈系的探测特性 第四节 感应测井理论曲线 第五节 多线圈系 第六节 应用实例第四章 声波测井 第一节 声学基础 第二节 声波速度测井 第三节 声波速度测井曲线的应用 第四节 声波幅度测井 第五节 声波全波列测井第五章 放射性测井 第一节 自然伽马测井 第二节 密度测井 第三节 中子测井 第四节 其他放射性测井第六章 地层倾角测井及其地质应用 第一节 地层倾角测井原理 第二节 地层倾角测井资料数字处理 第三节 地层倾角测井资料的地质应用第七章 成像测井 第一节 微电阻率扫描成像、超声成像测井基本原理 第二节 超声波、微电阻率扫描成像测井资料处理 第三节 超声、微电阻率扫描成像测井资料解释方法 第四节 声电成像测井的应用 第五节 多极子阵列声波成像测井 第六节 核磁共振成像测井 第七节 其他成像测井方法简介第八章 油、气、水层综合解释方法 第一节 储集层 第二节 测井交会图技术 第三节 确定储层参数 第四节 评价油气层的基本方法第九章 井中磁测 第一节 磁化率测井 第二节 井中三分量磁测测量系统的定向问题 第三节 大地坐标系统的井中磁三分量 第四节 井中三分量磁测资料的整理及图示 第五节 井中磁异常与磁性地质体的关系 第六节 几种磁性体的空间分布特征 第七节 地面与井中磁测联合反演 第八节 井中磁测资料欧拉反演 第九节 井中磁测解释实例第十章 井中激发极化法 第一节 激发极化测井 第二节 地表—井中工作方式 第三节 井中—地表丁作方式 第四节 井中—井中工作方式 第五节 井中电对比法 第六节 井中激发极化的应用 第七节 井中大功率充电法第十一章 井中瞬变电磁法 第一节 井中瞬变电磁法测量原理 第二节 井中瞬变电磁法的一次场 第三节 井中瞬变电磁法的二次场 第四节 井中瞬变电磁法的探测深度 第五节 井中瞬变电磁法的解释实例第十二章 井中电磁波法 第一节 均匀无限介质中的电磁波 第二节 测量原理 第三节 工作方法技术 第四节 解释方法 第五节 井中电磁波的应用第十三章 其他井中物探方法 第一节 井中声透视法 第二节 井中雷达 第三节 井中重力测量主要参考文献

## &lt;&lt;地球物理测井与井中物探&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第五章 放射性测井第四节 其他放射性测井四、地球化学测井地球化学测井（又称元素俘获测井）可提供地层丰富的矿物学信息。

化学测井仪能够直接提供铝、钾元素的百分含量和钍、铀元素的浓度，并可通过地球化学闭合型求出硅、钙、铁、硫、钆和钛元素的百分含量。

即使能谱仪无法确定的唯一重要的镁元素。

也可以利用光电系数对比的方法推算出来，利用地球化学测井资料，通过一定的方法，可以估算地层矿物的类型和矿物的重量百分含量以及其他岩石物性参数，为测井提供了新的丰富的内容。

（一）元素俘获测井原理简介1.测井仪器演化元素俘获测井，是斯仑贝谢公司新一代俘获伽马能谱测井仪。

伽马测井的演化经历了早期的测量地层天然放射性的自然伽马测井(GR)，测量放射性能谱并求取铀、钍和钾含量的自然伽马能谱测井(NGS)，和目前测量地层元素热中子俘获能谱的元素俘获测井三个阶段。

早期的伽马测井及伽马能谱仪仅能定性地反映地层的泥质含量，且大量的岩心分析资料表明，自然伽马和自然伽马能谱并不总是与泥质含量有较好的对应关系。

当地层矿物复杂时，只用自然伽马或自然伽马能谱，以及三孔隙度曲线难以求准地层矿物含量；而元素俘获测井通过计算可以得到硅、钙、铁、硫、钍、钆等元素的含量以及地层中主要的矿物含量，其定量的岩性分析结果准确稳定，为单井和多井地层评价提供了可靠的保证，该测井方法在世界范围内的使用正呈现强劲增长的趋势。

## <<地球物理测井与井中物探>>

### 编辑推荐

《地球物理测井与井中物探》特点：主线明确，条理清晰，注重基本概念、基本理论、基本原理及应用。

相关知识前后衔接清楚，“理论—基础—方法—应用”各部分章节明确，便于理解和学习。

图文并茂，实例丰富。

不仅介绍了测井资料处理及解释的方法、理论，而且给出了较多的应用实例。

内容全面，系统性强。

不仅介绍了测井和各种井中物探的方法原理、解释方法，还介绍了测井地质分析、煤田测井、生产测井及油田测井、煤田测井解释实验等内容。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>