

# 2024 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：矿场地球物理

考试时间：180 分钟，满分：150 分

## 一、考试要求：

1. 考试采用笔试；
2. 考查本科阶段所学测井方法与原理的相关内容；
3. 了解测井技术在地质、石油工程等相关领域的应用。

## 二、考试内容：

### 1. 电法测井

- (1) 自然电位测井、普通电阻率测井、侧向测井及感应测井的基本原理
- (2) 测井曲线特征、影响因素、适用条件及基本应用
- (3) 阿尔奇公式
- (4) 阵列感应与电成像测井的基本原理

### 2. 声波测井

- (1) 井内声波的发射、传播及接收
- (2) 声波速度测井、声波全波列测井与声波幅度测井的基本原理
- (3) 测井曲线特征、影响因素及基本应用
- (4) 阵列声波测井的基本原理

### 3. 核测井

- (1) 伽马射线、中子与地层介质的相互作用
- (2) 自然伽马与自然伽马能谱测井、同位素示踪测井、密度与岩性密度测井的基本原理和应用

### 井的基本原理和应用

- (3) 中子孔隙度测井、C/O 能谱测井、中子寿命测井的基本原理和应用
- (4) 核磁测井的基本原理

### 4. 测井曲线的综合应用

- (1) 储集层的划分
- (2) 储层基本参数概念及计算
- (3) 储层流体性质识别

### 三、参考书目

1. 《测井原理与综合解释》，洪有密主编，中国石油大学出版社
2. 《测井新技术培训教材》，中国石油天然气集团公司测井重点实验室，石油工业出版社