

中国地质大学研究生院
硕士研究生入学考试《定量遥感原理与方法》考试大纲

一、考试性质

《定量遥感原理与方法》是我校资源与环境遥感专业硕士生入学考试的专业复试课。考生必须熟练掌握定量遥感的基本原理、方法及其应用，以适应硕士阶段专业学习的需要。

二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式：闭卷，笔试。

(二) 题型比例：

名词解释或选择 约 20%

简答题 约 40%

方案论述题 约 40%

三、考试要点

(一) 定量遥感基础

1. 基本概念

了解遥感、电磁波谱、立体角、辐照度、反照率等基本概念。

2. 物体的发射辐射特性

了解黑体辐射、太阳辐射概念及其意义,掌握辐射基本定律。

3. 地物的反射辐射

了解地物的反射类别、光谱反射率以及地物的反射光谱特性、影响地物光谱反射率变化的因素。

4. 大气光学特性

理解大气对于遥感光谱辐射的影响及相关特性。

5. 辐射传输模型

了解辐射传输模型相关概念以及地表 BRDF 统计模型等基本模型。

(二) 遥感数据定标方法

1. 传感器定标

了解传感器定标的方法，包括实验室定标，内外检校定标。

2. 遥感图像大气校正

理解大气校正的目的、意义、基本原理，掌握直方图调整、暗目标法等相对校正方法以及 Modtran、6S 等绝对大气校正模型的原理及处理流程。

3. 地形校正方法

理解余弦校正等基本地形校正方法。

(三) 定量遥感模型

1. 定量遥感模型基本概念

了解可见光近红外、热红外、微波波段定量遥感的基本原理，分析各波段的成像原理、大气影响等内容。

2. 定量遥感建模方法

了解定量遥感建模的一般步骤，理解地学反演/遥感反演的基本原理，掌握地表

参数的遥感反演方法。

3. 典型定量遥感模型

了解植被冠层反射模型、地表温度反演等典型定量遥感模型，掌握其主要原理及数据处理流程。

（四）定量遥感应用

了解定量遥感技术在农业（如旱情遥感监测）、国土资源调查（如土壤成分分析）、环境监测等方面的应用思想及其基本实现过程。

