

中国地质大学研究生院
硕士研究生入学考试《资源与环境遥感》考试大纲

一、考试性质

资源与环境遥感是我校资源与环境遥感专业硕士生入学考试同等学力考生加试专业课。考生必须熟练掌握遥感的基本原理及其在资源环境等领域应用的相关知识,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:

名词解释或填空 约 20%

简答题 约 50%

论述题 约 30%

三、考试要点

(一) 遥感基础

1. 电磁辐射基本概念

了解遥感, 电磁波, 电磁波谱概念。掌握电磁辐射基本定律和传输模型。

2. 遥感平台与传感器

理解遥感平台的种类及目的用途。了解遥感传感器种类, 理解扫描成像类传感器特点。

(二) 资源环境遥感基础

1. 资源环境效应地物波谱特征及机制

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。

2. 地物波谱特性的测定

理解地物波谱特性的概念及作用, 掌握地物波谱野外采集的基本过程。

3. 地物波谱特征分析与提取方法

了解地物波谱特征特征选择与提取方法, 掌握指数特征分析等光谱信息处理的基本算法。

4. 资源环境遥感探测器选择

理解遥感图像的空间, 光谱, 时间特征及其在资源环境遥感中的应用, 掌握可见光, 红外, 微波不同传感器在资源环境遥感探测中的应用原理。

(三) 资源环境遥感信息提取

1. 资源环境遥感信息预处理

了解资源环境遥感应用中遥感图像预处理的主要步骤及一般方法。

2. 遥感信息人工解译

掌握遥感图像目视解译的原理, 基本方法及特点。

3. 遥感图像自动识别分类

理解图像监督分类和非监督分类的基本原理和方法。掌握特征变换与特征选择以及典型分类算法的基本思想。

(四) 资源环境遥感应用

了解遥感在土地覆盖及土地利用, 水环境, 植被生态遥感等方面的应用, 并能利用相关遥感知识综合分析解决资源环境监测中的问题。