

2012 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：遥感原理及应用

考试要求：

遥感技术是一门多学科的交叉学科，遥感原理及应用是遥感技术的专业基础课。遥感原理及应用包括地物电磁波谱理论、遥感成像原理与遥感图像特征、遥感数字图像处理和遥感专题信息提取与应用等方面。要求考生对基本概念有较深入、系统的了解，并具有灵活应用各部分的知识进行综合分析问题和解决问题的能力。

二、考试内容：

1. 遥感的基本概念

- (1) 遥感的概念、特点、类型
- (2) 遥感系统的组成
- (3) 遥感的发展概况及其展望

2. 遥感的物理基础

- (1) 电磁波谱与电磁辐射
- (2) 太阳辐射及大气对辐射的影响
- (3) 地球辐射与地物波谱

3. 遥感成像原理与图像特征

- (1) 遥感平台，摄影成像、扫描成像及微波成像的原理及图像特征
- (2) 常用遥感图像（TM、ETM+、SPOT、CBERS、MODIS、RADARSAT 等）的基本技术参数和各波段的主要应用范围等
- (3) 遥感图像的特征（空间、时间、光谱、辐射分辨率）

4. 遥感图像处理

- (1) 遥感图像（光学图像和数字图像）的基础知识
- (2) 遥感图像目视解译原理、解译标志及解译方法
- (3) 遥感图像的校正与增强处理方法

5. 遥感图像分析

- (1) 遥感图像的目视解译

a: 解译标志

b: 解译方法与步骤

- (2) 遥感图像的自动识别分类

a: 监督分类

b: 非监督分类

6. 遥感的应用

- (1) 了解遥感在植被、水体、土壤及地质、环境等方面的应用
- (2) 3S 综合应用。

试卷结构：

1. 考试时间：180 分钟，满分：150 分

2. 题型结构

- (1) 名词解释(40 分) (2) 简答题(70 分) (3) 综合论述题(40 分)

参考书目

- 1. 孙家柄，《遥感原理及应用》，武汉：武汉大学出版社，2003
- 2. 梅安新等，《遥感导论》，北京：高等教育出版社，2001

3. 赵英时等,《遥感应用分析原理与方法》,北京:科学出版社,2003