

2014 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。

三、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)

四、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