**《摄影测量与遥感》考试大纲**

**一、参考教材**

1．《数字摄影测量学基础》，[徐芳](http://search.dangdang.com/?key2=%D0%EC%B7%BC&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)等编，武汉大学出版社，2017年.

2. 《遥感原理与应用》，李小文等编，科学出版社，2019年.

**二、考核要求**

综合考察考生对摄影测量与遥感有关的基本概念、基本原理和基本方法的掌握程度以及灵活应用所学知识解决实际问题的能力。

**三、考试内容、比例**

（一）摄影测量学 50%

1、摄影测量的基本概念和基础知识

摄影测量的定义、任务、发展概况；摄影测量常用坐标系、成像模型等。

2、单张航摄像片解析

航摄像片上的特殊点线面、航摄片段内、外方位元素、空间直角坐标变换、航摄片的像点位移与比例尺、单张航片的空间后方交会。

3、双像解析摄影测量

航摄像对的立体观察与测量、双像解析摄影测量的任务与方法、立体像对的前方交会、双像解析计算的空间后交-前交方法、解析法相对定向、模型点坐标的计算、解析法绝对定向、光束法双像解析摄影测量、解析法空中三角测量。

4、数字摄影测量

数字摄影测量基本概念，数字图像与影像重采样、基于灰度的影像相关、基于特征的影像匹配、同名核线的确定与核线相关。

5、测图原理及测图仪器

立体测图方法、模拟法测图原理、模拟测图仪的结构与分类；解析测图方法、解析法测图原理、解析测图仪的结构与分类。

6、数字高程模型及其应用

数字搞成模型基本概念，数据点的获取、预处理、存储，曲面的内插和逼近、曲线内插与逼近、等高线的绘制、数字高程模型应用。

（二）遥感原理与应用 50%

1、电磁波与地物波谱特征

电磁波与电磁波谱、电磁波辐射原理、黑体辐射、太阳辐射、大气窗口、大气对电磁波的影响、地物的反射辐射、物体的发射辐射、地物的反射类别、影响地物光谱变化的因素、地物光谱特性的测定，植物、水体、岩矿、土壤4大自然地物的波谱特性。

2、遥感平台与传感器系统

遥感平台类型、摄影成像与影像特点、光机扫描成像与影像特点、推扫式扫描成像与影像特点、雷达成像与影像特点、光电成像基本原理、常用传感器的基本技术参数和各波段的主要应用范围、遥感图像的分辨率及其特征（空间分辨率、光谱分辨率、辐射分辨率、时间分辨率）。

3、遥感图像处理

遥感图像的统计特征、遥感图像辐射定标、遥感图像辐射校正、遥感图像大气校正、遥感图像几何校正。

4、热红外遥感

黑体辐射、真实物体辐射、热辐射与地面的相互作用、大气效应、地物的热学性质、热红外图像成像时段波段的选择、热红外图像的特点、热红外图像的解译、热红外遥感系统、热红外遥感应用。

5、微波遥感

微波遥感的基本概念、多普勒效应、雷达成像原理、雷达回波强度的影响因素、雷达图像的特点、雷达图像的解译与处理方法、极化雷达与干涉雷达、微波遥感系统、微波遥感应用。

6、遥感应用

遥感技术在资源调查与管理、环境监测与评估、灾害动态监测、海洋等典型行业中应用的基本原理与方法。

**四、考试题型**

概念、简答、论述。

**五、考试时间**

本科目考试时间为180分钟。