

《测绘综合》考试大纲

学院（盖章）：地球科学与测绘工程学院

负责人（签字）：

专业代码：0816

专业名称：测绘科学与技术

考试科目代码：822

考试科目名称：测绘综合

（一）考试内容

试题以《测量学教程》（崔希民主编）（煤炭工业出版社，2015年7月，北京）、《卫星定位原理与应用》（王坚主编）（测绘出版社，2017年9月，北京）、《遥感原理与应用》（杨可明编著，2016年，中国矿业大学出版社）、《地理信息系统导论》（陈健飞译，2016年，科学出版社）为蓝本，内容涵盖该上述教材的主要内容，以普通测量学、卫星定位原理与应用、地理信息系统、遥感原理与应用的基本概念、原理和方法的知识为主，兼顾应用。试题重点考查的内容：

一、测量学

1. 测量的基本知识（地球的形状大小、地面点位置的表示方法、高程）
2. 测量方法（角度测量、高程测量、距离测量与直线定向）
3. 测量误差分析与精度评定(误差来源、误差的分类与性质、衡量观测值精度的指标、误差传播定律、算数平均值中误差与白塞尔公式)
4. 小地区控制测量（经纬仪导线测量、交会定点、高程控制测量、GPS技术在控制测量中的应用）
5. 地形图及其成图方法（地形图基本知识、等高线特性及其描绘方法、空间信息采集与成图方法、地理空间信息分析与应用）

二、卫星定位原理与应用

1. GPS组成与坐标系统（GPS卫星定位技术的组成、天球坐标系与地球坐标系、WGS-84坐标系与我国大地坐标系、坐标系统间的转换、时间系统）
2. 卫星运动基础与GPS卫星星历（开普勒卫星运动定律、卫星的无摄运动、GPS卫星星历）
3. 导航电文与卫星信号（GPS导航电文结构、卫星信号的结构、卫星位置的计算、

GPS 接收机组成与工作原理)

4. GPS 卫星定位原理与导航 (伪距测量、载波相位测量、绝对定位与相对定位、整周跳变的修复、美国的 GPS 政策、差分定位原理、导航原理、GPS 测速、GPS 测时)

5. GPS 测量的误差来源与影响 (GPS 测量主要误差分类、与信号传播有关的误差、与卫星有关的误差、与接收机有关的误差)

6. GPS 测量的设计与实施 (技术设计、外业准备、外业实施、作业模式、质量检核)

三、遥感原理与应用

1. 遥感物理基础 (遥感基本概念与类别、电磁辐射与地物光谱特征、卫星遥感影像及其影像特征、遥感数字图像处理基础)

2. 遥感影像处理基本方法 (遥感数字图像处理基础; 遥感图像增强与变换; 遥感信息融合技术)

3. 遥感信息提取与应用技术 (遥感影像的监督与非监督分类技术与方法; 遥感在地学、环境、灾害等领域分析与应用)

四、地理信息系统

1. 地理信息系统的基本概念和理论 (矢量数据模型、栅格数据模型、拓扑等)

2. 数据处理与应用 (空间数据编辑、数据的输入与管理、数据显示与地图制图、数据探测等)

3. 地理信息分析与应用 (矢量数据分析、栅格数据分析、地形制图与分析、视域和流域分析、空间插值、路径分析与网络应用、GIS 模型与建模等)

(二) 考试的基本要求是:

1. 基本概念要清晰。要求掌握上述课程的基本概念与原理、注意理解和应用。

2. 对知识要会综合运用。复习时要注意教材各章节之间的有机联系, 切忌死记硬背。

建议同学们紧紧抓住基本概念—原理—方法—应用这一主线来理解教材各部分的内容。

(三)、考试基本题型

基本题型可能有: 名词解释、选择题、填空题、简答题和计算题等。