

北京林业大学2008年3S技术概论考试大纲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/276/2021_2022__E5_8C_97_E4_BA_AC_E6_9E_97_E4_c67_276695.htm

一、目的 了解地球信息科学（Geomatics）的主要理论、产生背景、发展趋势及应用领域，了解遥感、地理信息系统和全球定位系统三个核心技术的概念、发展状况和趋势以及应用领域，掌握遥感的理论基础、技术平台和方法，GIS的基本原理和应用，卫星定位导航系统的基本原理和GPS定位技术，3S集成技术及其在相关专业中的应用，了解国内外最新的研究和应用成果。

二、主要考察内容

第一部分 地球信息科学概述

- 1.地球信息科学（Geomatics）的概念
- 2.地球信息科学的主要理论和技术
- 3.地球信息科学的核心技术-3S
- 4.其它相关技术
- 5.地球信息科学的产生和发展
- 6.应用领域

要求学生了解地球信息科学的涵义、目前研究的现状以及发展趋势、主要的研究热点问题以及核心技术。

第二部分 遥感的理论基础和技术

- 1.遥感的基本概念、分类、特点、应用以及遥感数据源的地学评价标准
- 2.遥感的理论基础：电磁波理论、大气窗口、电磁波谱、地物的波谱特性
- 3.遥感的平台：组成和基本原理
- 4.航空遥感技术及其发展：航空象片的物理和几何特性，新兴的机载传感器
- 5.航天遥感中的新型传感器：新的对地观测系统，高分辨率、高光谱传感器及其数据特征
- 6.遥感图象处理技术：一般的遥感图象的处理流程
- 7.遥感信息提取：特征信息提取常用的方法和技术

了解遥感的发展历史和发展趋势以及应用领域、新型传感器以及新的对地观测系统，理解遥感的平台构成和信息处理流程，掌握遥感的概念、分类、特点、理论

基础和在相关专业中的应用。 第三部分 地理信息系统的基本原理 1.GIS的概念、发展和应用：概念、特点、空间数据流程 2.GIS的基本组成和功能：硬件配置、软件组成、主要功能和系统的一般体系结构 3.GIS的数据获取：数据源、空间数据的基本特征和表示方法，空间数据结构（矢量结构、栅格结构以及新的面向对象的数据结构等），空间数据采集方法、空间数据质量问题 4.空间数据库：数据库管理方法、数据库管理模型、数据库建立 5.空间数据处理和分析：基本操作、空间分析、应用模型 6.WebGIS简介 7.GIS在环境监测、规划中的应用 要求重点掌握GIS的特点、空间数据流程、组成和功能、数据结构和编码、空间数据采集，其它属于了解和理解的范畴。 第四部分 卫星定位导航系统原理与GPS定位技术 1. 卫星定位导航系统概念和发展 2.GPS概念、组成和特点 3.GPS的导航定位原理以及精度分析 4.GPS在环境监测与评价以及城市规划中的的应用简介 了解卫星定位导航系统的概念和发展，掌握GPS的组成、特点以及导航定位原理。 第五部分 3S技术集成和应用 1.3S技术的发展趋势 2.集成方法 3.新型的对地观测系统 4.3S技术与其它技术的集成 5.主要软件和硬件 了解3S技术的发展趋势以及集成技术的研究现状，了解新型的集成化的对地观测系统。 了解3S技术在资源与环境中的应用的前沿问题。 三、参考书 1.《遥感导论》，梅安新等编著，高等教育出版社 2.《遥感在资源与环境中的应用》，游先祥主编，林业出版社 3.《地理信息系统-原理、方法和应用》，邬伦等编，科学出版社 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。 详细请访问 www.100test.com