

《436 地理信息系统原理》考试大纲

第一章 地理信息系统概论（10 分）

了解地理信息系统的基本概念。

掌握地理信息系统的类型、功能、研究内容。

第二章 空间数据表达（10 分）

了解地理信息与地理现象、空间对象及其定义、理解空间对象关系。

掌握空间对象的矢量表达、栅格表达。

理解混合数据结构与一体化数据结构、四叉树数据结构、超图数据结构。

第三章 空间数据获取（10 分）

了解野外数据采集与地图数字化方法。

掌握摄影测量、遥感图像处理、属性数据获取、空间数据转换及空间数据质量分析方法。

第四章 空间数据处理（20 分）

了解空间数据处理基本算法。

掌握图形编辑、拓扑关系的自动建立、图形的裁剪与合并、图幅接边、坐标变换、地图投影与投影变换、矢量栅格数据的相互转换过程与方法。

第五章 空间数据管理（20 分）

了解空间数据库模型、空间数据库管理系统。

掌握空间数据组织、空间索引方法。

第六章 空间查询与空间分析（10 分）

掌握空间查询、叠置分析、缓冲区分析、网络分析、空间统计分析方法。

第七章 数字地面模型(DTM)与地形分析（20 分）

掌握 DEM 的主要表示模型、DEM 模型之间的相互转换、DEM 的建立、DEM 的分析与应用方法。

第八章 空间数据的可视化与地图制图（20 分）

掌握普通地图制图、专题地图制图、制图综合、地理信息的可视化原理与方法。

第九章 地理信息系统工程与标准化（10 分）

掌握地理信息系统工程与网络工程的概念、地理信息系统标准化原理与方法。

第十章 地理信息系统开发与应用（20 分）

了解地理信息系统的开发与应用方法。

参考文献：

龚健雅，《地理信息系统基础》，北京：科学出版社，2001

黄杏元等，《地理信息系统概论》，北京：高等教育出版社，2001