**2020年宁波大学硕士研究生招生考试初试科目  
考　试　大　纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **科目代码、名称:** | **962地理信息系统概论** |

**一、考试形式与试卷结构**

1. **试卷满分值及考试时间**

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

**（二）答题方式**

答题方式为闭卷、笔试。试卷由试题和答题纸组成；答案必须写在答题纸（由考点提供）相应的位置上。

**（三）试卷内容结构**

地理信息系统是地理学研究的重要研究方向，主要内容包括地理信息系统的基本知识、空间数据基础、地理信息系统空间数据库、空间数据的采集与处理、地理信息系统空间分析原理与方法、地理信息可视化及空间数据输出、GIS新技术等方面内容。

**（四）试卷题型结构**

1. 名词解释
2. 简答题
3. 论述题
4. 分析题
5. 综合题

**二、考查目标**

要求考生掌握地理信息系统的基础理论知识，理解地理信息系统的主要技术和方法，熟悉常用的GIS软件系统，了解GIS设计、开发及其应用，具备综合应用地理信息系统分析和处理问题的初步能力。

**三、考查范围或考试内容概要**

**1、概论**

熟知地理信息系统的基本概念、功能、组成、类型和发展历程，了解GIS与其他学科的关系和应用范畴。

**2、地理空间数学基础**

了解地理空间参考，理解空间数据投影，掌握空间坐标转换，空间尺度和地理格网

**3、空间数据模型**

了解地理空间与空间抽象、数据概念模型，理解空间数据与空间关系，重点掌握空间逻辑数据模型

**4、空间数据结构**

掌握矢量数据结构、栅格数据结构，熟知矢栅一体化数据结构、镶嵌数据结构和三维数据结构，矢量栅格数据结构的比较与转换

**5、空间数据组织与管理**

了解空间数据库概述，掌握空间数据管理、空间数据组织、空间索引和空间数据库查询语言

**6、空间数据采集与处理**

了解空间数据采集、数据编辑、数学基础变换、数据重构、图形拼接与拓扑生成，掌握数据压缩、数据质量评价与控制、数据入库

**7、空间数据查询与空间度量**

了解空间数据查询概述、属性查询、图形查询，熟知空间关系查询、距离量算与方位量算、线状物体量算、面状物体量算

**8、GIS基本空间分析**

掌握叠置分析、缓冲区分析、窗口分析、网络分析

**9、DEM与数字地形分析**

掌握DEM基本概念，熟知DEM建立流程，重点掌握数字地形分析

**10、空间统计分析**

了解空间统计分析的基本统计量，熟知空间插值和空间回归分析

**11、地理信息可视化**

了解空间信息的输出方式与类型，掌握可视化的一般原则和表现形式

**12、网络GIS**

了解计算机网络通信协议、无线网络通信协议，掌握网络地理信息系统和地理信息的网络服务。

**四、参考教材或主要参考书**

地理信息系统教程（汤国安，刘学军，闾国年等，ISBN9787040207521，高等教育出版社2007年