

2020 年硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：卫星定位原理及应用 考试时间：180 分钟，满分：150 分

一、考试要求：

要求学生掌握全球卫星导航系统（GNSS）的组成、卫星信号的结构以及理论基础知识；掌握卫星定位的基本原理、方法及其误差源；熟练掌握 GNSS 测量技术设计、内业数据处理方法与实用数学模型，具备独立运用 GNSS 技术进行科研和生产实践的能力；了解 GNSS 技术在相关领域中的应用。

二、考试内容

1. 卫星定位的理论基础

- (1) GNSS 系统的组成和特点。
- (2) GPS、GLONASS、GALILEO、BDS 等 GNSS 系统的比较。
- (3) 坐标系统和时间系统。
- (4) 卫星运动理论基础。
- (5) 卫星信号、卫星星历。

2. GPS 定位的基本原理和方法

- (1) 伪距测量和载波相位测量。
- (2) GPS 绝对定位。
- (3) GPS 相对定位。
- (4) 差分 GPS 定位。

3. GPS 测量误差来源及其影响

- (1) 与信号传播有关的误差。
- (2) 与卫星有关的误差。
- (3) 与接收机有关的误差。
- (4) 其他误差。

4. GNSS 测量的技术设计和数据处理

- (1) GNSS 测量的技术设计。
- (2) 基线解算和网平差。
- (3) 坐标转换。

三、参考书目

《GPS 测量原理及应用（第四版）》徐绍铨等编著，武汉大学出版社，2017。