

考试内容和考试要求

（一）绪论

考试内容

测量学相关概念；测量学的分类；测量坐标系；高程和国家高程基准；测量工作概述。

考试要求

- 1.了解测量学的定义、分类、任务、作用及发展历史；
- 2.理解不同测量坐标系和高程的定义及国家高程基准；
- 3.掌握测量工作应遵循的程序和原则。

（二）水准测量

考试内容

水准测量的外业和内页计算；水准测量的误差来源。

考试要求

- 1.理解水准测量的原理；
- 2.掌握水准测量外业检核方法；
- 3.掌握附和水准路线、闭合水准路线内页计算方法；
- 4.理解水准测量的误差来源及测量注意事项。

（三）角度测量

考试内容

水平角与竖直角计算方法；角度测量的误差来源。

考试要求

- 1.理解水平角与竖直角测量原理；
- 2.掌握水平角与竖直角计算方法；
- 3.理解角度测量的误差来源及测量注意事项。

（四）距离测量与直线定向

考试内容

视距测量；光电测距；直线定向；全站仪三维坐标测量。

考试要求

- 1.理解视距测量与光电测距的基本原理；
- 2.理解“三北”方向及它们之间的差异；
- 3.理解全站仪三维坐标测量的原理。

（五）测量误差基本知识

考试内容

测量误差来源、分类及特性；评定测量精度的指标；误差传播定律。

考试要求

- 1.了解测量误差的来源和分类，理解偶然误差的特性；
- 2.掌握中误差、极限误差和相对中误差的计算方法；
- 3.掌握误差传播定理及其应用。

（六）控制测量

考试内容

平面控制测量；高程控制测量。

考试要求

- 1.了解平面控制测量和高程控制测量的方法；
- 2.掌握坐标正反算的计算方法及导线测量的计算方法；
- 3.理解三角高程测量原理。

（七）GNSS 测量

考试内容

GNSS 系统；GNSS 测量误差、定位原理及定位模式。

- 1.了解 GNSS 系统组成和 GNSS 测量的误差来源及处理方法；
- 2.掌握 GNSS 定位原理、定位模式；
- 3.了解 GNSS 测量的外业实测方法。

（八）空间数据模型

考试内容

地理空间与地理实体；离散（矢量）模型和连续（栅格）模型；面向对象数据模型；时空数据模型。

考试要求

- 1.了解地理实体/现象-抽象（概念）化的实体/现象—空间数据的三层概念及关系；
- 2.掌握空间数据模型，离散（矢量）数据模型和连续（栅格）数据模型。

（九）空间分析方法

考试内容

矢量空间分析，栅格空间分析。

考试要求

- 1.掌握经典的矢量空间分析方法，包括缓冲区分析、叠置分析、网络分析；
- 2.掌握经典的栅格空间分析方法，包括距离分析、栅格计算、密度分析、DEM 分析、重分类与重采样等。

参考书：

刘惠明，等. 《测量学》，中国林业出版社，2021 年 5 月

汤国安，等. 《地理信息系统教程》（第二版），高等教育出版社