

湖南城市学院

2021 年“专升本”《测绘学》考试大纲

一、考试目的

《测绘学》课程考试旨在准确、简明地考核考生对普通测绘学的基本概念、基本理论、基本方法和基本技能的掌握程度和理解、运用水平，考核考生分析问题和解决问题的能力。

二、基本要求

要求考生理解和掌握测绘学的基本概念、基本原理、基本方法和基本技能，具备运用测绘学的基本原理和方法分析和解决实际问题的基本能力。

1. 识记有关名词和概念，能正确认识和表达。
2. 理解基本原理和方法，能正确区分和联系。
3. 掌握基本方法和技能，能综合分析和解决一般性的问题。

命题的原则是：题型较多、题量合适、覆盖面广、区分度高；最基本的知识点占 50%左右，难度中等的题目占 35%左右，较难的综合性题目占 15%左右。

三、考试内容和要求

（一）绪论

1. 理解测量学的概念、测量学的两个主要任务（测定和测设）；了解其学科分类。

2. 了解地球的形状与大小；识记和理解以下概念：水准面、大地水准面、大地体、绝对高程、相对高程、高差；掌握地面点位的表示方法(三维坐标：地理坐标或高斯平面直角坐标+高程)；重点掌握高斯平面直角坐标的建立方法、分带投影方法、中央子午线和投影带的计算方法、我国国土范围所覆盖的带号范围和高斯投影平面直角坐标中横坐标通用值的由来。

3. 重点掌握测量工作的三个基本内容、三个基本观测量和两大原则。

(二) 水准测量

1. 重点掌握水准测量原理，理解高差法及视线高法测量原理。

2. 了解水准仪的分类、水准尺的分类；重点掌握水准仪的三个组成部分、尺垫的作用；识记和理解以下概念：视准轴、水准管轴、圆水准器轴、水准器的分划值(灵敏度)。

3. 熟练掌握水准仪的使用方法(仪器的安置过程)，视差的概念、产生原因及消除方法，初步整平与精确整平的目的。

4. 掌握连续水准测量的方法，重点掌握水准路线的布设形式、检核内容(计算检核、测站检核和路线检核)。

5. 重点掌握闭合水准路线、附和水平路线、支水准路线的计算。

6. 重点掌握微倾式水准仪的轴线及其相互关系，掌握圆水准器的检校、十字丝的检校、水准管轴的检校方法。

7. 掌握水准测量误差：仪器误差、观测误差、外界条件的影响。

（三）角度测量

1. 识记和理解水平角和竖直角的概念；掌握水平角和竖直角的测量原理。

2. 了解光学经纬仪的分类；掌握其三个组成部分、读数方法；重点掌握其使用方法、对中及整平的目的。

3. 重点掌握测回法测水平角：观测过程、记录计算方法；掌握方向法测水平角：观测过程、记录计算方法。

4. 了解竖盘的构造特点；重点掌握竖直角的观测、记录计算方法；识记和理解竖盘指标差的概念。

5. 掌握角度测量误差：仪器误差、人的误差、外界条件的影响。

（四）距离测量与直线定向

1. 了解钢尺量距的工具、方法；掌握成果处理方法、误差来源与注意事项。

2. 掌握视距测量的原理公式、观测与计算方法、误差来源与注意事项。

3. 重点掌握光电测距的出发公式，掌握成果处理方法、误差来源与注意事项。

4. 重点掌握直线定向的定义、三个标准方向、方位角的定义及推算方法、象限角。

(五) 测量误差的基本知识

1. 重点掌握测量误差的来源与分类；识记和理解偶然误差和系统误差；掌握偶然误差的特性、系统误差的处理方法。

2. 重点掌握观测值的算术平均值的计算方法。

3. 重点掌握评定精度的三个指标：中误差、相对误差、极限误差。

4. 掌握误差传播定律及其应用、用改正数求观测值的中误差和算术平均值的中误差。

(六) 小地区控制测量

1. 识记和理解有关概念：控制测量、平面控制测量、高程控制测量、控制点；了解平面和高程控制测量的方法。

2. 重点掌握导线测量的外业工作内容与内业计算方法。

3. 重点掌握四等水准测量的技术要求、测站观测顺序、观测内容和方法、记录计算方法；掌握三角高程测量方法。

(七) 地形图的基本知识

1. 识记和理解以下概念：地物、地貌、地形图的比例尺、比例尺精度、等高线、等高距、等高线平距、坡度。

2. 掌握地形图的分幅与编号方法、地形图比例尺分类方法（按大小、按表示方法）。

3. 重点掌握地形图图式：地物符号、地貌（用等高线

表示的方法), 坡度与等高线平距之间的关系。

(八) 地形图测绘

1. 掌握测图前的准备工作。
2. 重点掌握一个测站上的测绘工作内容。
3. 掌握地物和等高线地形图的绘制方法, 了解地形图의 检查和整饰内容和方法。

(九) 地形图的识读与应用

1. 掌握地形图识读的内容与方法。
2. 重点掌握地形图的基本应用和工程应用。

四、考试题型和分值结构

1. 本课程考试试题类型有填空题、选择题、简答题、名词解释、计算题五种形式。

2. 试题对不同能力层次要求的比例约为: 识记的占 30%, 理解约占 40%, 应用约占 30%。

3. 试卷总分 100 分, 不同难易度试题的比例约为: 较易占 45%, 中等占 35%, 较难占 20%。

五、考试方法及考试时间

1. 考试方法: 笔试, 闭卷。
2. 考试时间: 120 分钟。

六、参考资料

程效军等编著, 测量学(第五版), 同济大学出版社, 2016 年。