

中国地质大学研究生院
硕士研究生入学考试《工程测量学》考试大纲

一、考试性质

《工程测量学》是我校资源与环境遥感专业硕士研究生入学考试同等学力考生加试的一门本科主干科目。考生必须熟练掌握工程测量的基本理论和基本知识，以适应硕士生专业学习的需要。

二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式：闭卷，笔试。

(二) 答题时间：180 分钟

(三) 题型比例：

名词解释约 15%

选择题 25%

简答题约 30%

论述题 15%

计算题 15%

(四) 参考书目：

工程测量学/张正禄编著．—武汉：武汉大学出版社，2005 年第一版

工程测量学/李青岳，陈永奇．测绘出版社，1995

三、考查要点

(一) 绪论

1. 了解工程测量学的内容
2. 了解工程测量学的体系结构
3. 重点掌握工程测量学的定义

(二) 工程建设中的测量工作与信息管理

1. 了解工程建设的进程中工程测量的几个阶段
2. 了解如何进行测量信息的管理
3. 掌握工程建设三阶段的测量工作的内容
4. 重点掌握线路、桥梁、水利枢纽等工程的三阶段的测量工作

(三) 工程控制网布设的理论与方法

1. 了解工程控制网的概念以及分类
2. 了解观测值值的内部可靠性与外部可靠性的概念
3. 了解工程控制网的基准的概念及其作用
4. 了解施工控制网的作用、特点、等级以及布设方法
5. 了解工程控制网的总体精度准则包含的内容
6. 掌握工程控制网的建网步骤

(四) 工程测量的仪器与方法

1. 了解工程测量的专用仪器的种类
2. 了解自动目标识别与照准的基本原理
3. 了解电子水准仪的测量原理

(五) 工程建设中的地形图与应用

1. 了解不同类型的工程设计对地形图的要求
2. 了解工程竣工图测量的特点和原则
3. 了解水下地形测量的定位方法
4. 了解水深测量及水位观测方法

(六) 工程建筑物的施工放样

1. 熟悉几种常用的施工放样的方法和步骤
2. 了解限差、等影响原则、忽略不计原则、刚体自由度等概念
3. 了解施工放样一体化工作的内容
4. 掌握几种曲线测设的方法
5. 掌握线路曲线测设方法

(七) 工程的变形监测和数据处理

1. 了解工程变形监测的概念、内容和特点
2. 了解变形模型的作用、分类
3. 了解变形监测的目标点、参考点等概念，以及各自的布设原则
4. 了解变形体的几何模型，观测周期等概念，以及观测周期的确定方法
5. 了解变形监测网、点的数据处理方法

(八) 工业设备的安装和检校测量

1. 了解直伸三角网、环形控制网等精密微型安装测量控制网的布设形式及其特点
2. 掌握精密定线的几种方法
3. 了解三维工业测量中的极坐标测量系统的原理及其构成

(九) 线状工程测量

1. 了解线状工程测量的特点
2. 掌握初测导线成果进行两化改正的方法
3. 了解现代线路信息系统数据采集的主要方法

(十) 桥梁工程测量

1. 掌握桥轴线长度和桥梁墩台定位必要精度的确定方法
2. 了解桥梁控制网的建立方法
3. 了解目前桥梁变形监测的几种方法及其优缺点。

(十一) 水利工程测量

1. 了解水利工程测量的主要工作内容
2. 了解水利枢纽工程的施工控制网的建立方法
3. 了解水利枢纽工程变形监测的内容与方法

(十二) 工业与民用建筑测量

1. 了解大型工业厂区测量控制网的布设方法
2. 了解高层建筑物的施工测量方法
3. 了解三维激光扫描测量方法

(十三) 地下工程测量

1. 了解地下工程测量的种类、特点、要求
2. 掌握地面导线测量误差引起的横向贯通误差的估算方法
3. 掌握地下导线测量的精度设计方法
4. 掌握陀螺经纬仪的定向测量方法