

职业技能测试（工程测量技术）考试大纲

本科目主要测试考生对测量的基础知识、基本技能和测量方法的掌握，考察学生利用测量的仪器设备进行数据采集的能力、数据处理的能力以及分析和解决测量过程中出现的各种问题的能力。主要内容如下：

1、测量的基本知识

1) 了解测量的意义；掌握测量工作的任务及其在工程建设中的阶段的作用。

2) 理解大地水准面、参考椭球面等基本概念；掌握大地原点和测量坐标系统、水准原点和高程系统。

3) 掌握高斯平面直角坐标的表示方法及点位与中央子午线的关。

4) 熟悉测量工作的基本原则和程序。

例题【填空题】：有一点 A 点其横坐标 $Y_A=20787766.52\text{m}$ ，则 A 点所在 6 带内中央子午线的经度为_____，A 点在中央子午线_____侧，距中央子午线有_____m 远。

2、水准测量

1) 了解高差、绝对高程和相对高程的概念。

2) 掌握水准测量的基本原理；掌握视线高法和高差法计算高程的方法。

3) 掌握水准线路的布设方法，掌握水准仪的观测、记录 and 计算

4) 掌握水准测量的数据处理。

5) 了解水准测量的误差来源和仪器检校的方法。

例题【选择题】: 已知 AB 两点高程为 11.166m、11.157m。今自 A 点开始实施高程测量观测至 B 点，得后视读数总和 26.420m，前视读数总和为 26.431m，则闭合差为 ()。

A. +0.001m

B. -0.001m

C. +0.002m

D. -0.002m

3、角度测量

1) 熟悉水平角、垂直角的测量原理。

2) 熟悉经纬仪的结构，掌握经纬仪水平角、垂直角的观测、记录和计算。

3) 了解角度测量的误差及其注意事项。

4) 了解经纬仪的检验与校正方法。

例题【判断题】: 测站点 O 与观测目标 A、B 位置不变，如仪器高度发生变化，则观测结果中水平角不变，竖直角改变。()

4、距离测量与坐标测量

1) 熟悉钢尺量距和视距测量原理。

2) 掌握标准方向、方位角的含义，掌握方位角的计算。

3) 掌握坐标正算、坐标反算。

4) 掌握全站仪进行距离测量和坐标测量。

例题【计算题】: 已知四边形内角为 $\beta_1=94^\circ$ ， $\beta_2=89^\circ$ ，

$\beta_3=91^\circ$, $\beta_4=86^\circ$, 现已知 $\alpha_{12}=31^\circ$, 试求其它各边的方位角, 并化算为象限角。

5、控制测量

1) 了解控制测量的含义、内容与意义, 熟悉控制测量布设形式和等级划分。

2) 掌握导线的外业测量和内业计算。

3) 掌握四等水准测量的观测方法与数据处理。

4) 熟悉三角高程测量的原理与观测方法。

5) 了解 GNSS 定位测量的原理。

例题【多项选择题】: 控制网按性质可分为 ()。

A. 平面控制网 B. 高程控制网 C. 轴网 D. 测量网

6、地形图测绘与应用

1) 掌握地形图的基本比例尺、图名、图廓、地物符号、地貌符号的定义。

2) 熟悉地形图测绘的步骤和方法, 测绘内容及表示方法。

3) 掌握在地形图上量测坐标、高程、方位角、距离、坡度、面积、土方等的方法。

例题【名称解释】: 等高线

7、施工测量的基本工作

1) 掌握已知角度、距离、高程的测设。

2) 熟悉极坐标法放样及放样元素的计算。

3) 掌握各种平面坐标的测设方法和适应范围。

4) 了解倒尺法高程测设和高程传递的方法。

例题【填空题】：建筑基线一般临近建筑场地中主要建筑物布置，并与其主要轴线平行，以便于用_____法进行建筑细部放样。