

基础知识（二）辅导：距离测量和三角高程测量（一）岩土工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文 [https://www.100test.com/kao\\_ti2020/523/2021\\_2022\\_\\_E5\\_9F\\_BA\\_E7\\_A1\\_80\\_E7\\_9F\\_A5\\_E8\\_c63\\_523619.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/523/2021_2022__E5_9F_BA_E7_A1_80_E7_9F_A5_E8_c63_523619.htm) 【内容提要】卷尺量距、视距测量、光电测距；测量误差分类与特性，评定精度的标准观测值的精度评定 误差传播定律；平面控制网的定位与定向、导线测量、交会定点、高程控制测量。【重点、难点】测量误差特性、平面控制网的定位与定向、导线测量、交会定点、高程控制测量。【内容讲解】一、距离测量和三角高程测量 距离测量是确定地面点位时的基本测量工作之一。常用的距离测量方法有卷尺量距和电磁波测距等。卷尺量距是用可以卷起来的带状尺沿地面丈量，属于直接量距；电磁波测距是用仪器发射及接收光波(红外光、激光)或微波，按其传播速度及时间测定距离，属于电子物理间接测距。（一）、卷尺丈量 (1)直线定线 地面上两点之间距离较远时，用卷尺一次(一尺段)不能量完，这时，就需要在直线方向上标定若干点，使它们在同一直线上，这项工作称为直线定线。一般情况下，可用标杆目测定线，对于较远距离，需用经纬仪来定线，直线定线还包括延长某一直线。(2)距离丈量 在平坦地面，钢尺沿地面丈量的结果就是水平距离，AB 两点间的水平距离为 每支钢尺都应该有尺长方程式，才能得到实际长度。尺长方程式中的尺长改正值 要经过钢尺检定，与标准长度相比较而求得。(4)钢卷尺量距的成果整理 钢卷尺量距的成果整理一般应包括计算每段距离(边长)的量得长度、尺长改正、温度改正和高差改正，最后算得的为经过各项改正后的水平距离。如果距离丈量的相对精度要求高于 $1/3000$ 时，在

下列情况下，需要进行有关的改正：(a)尺长改正值大于尺长的 $1/10000$ 时，应加尺长改正；(b)量距时温度与标准温度相差 $\pm 10$ 时，应加温度改正；(c)沿地面丈量的地面坡度大于 $1\%$ 时，应加高差改正。今将量距成果整理时的各项计算分述如下：100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)