

专业知识（四）辅导：工业与民用建筑工程测量3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_ti2020/586/2021_2022__E4_B8_93_E4_B8_9A_E7_9F_A5_E8_c63_586275.htm 把岩土师站点加入收藏夹

建（构）筑物变形测量 工业和民用建筑（包括地基基础）

都要求坚固稳定，为此必需进行周期性的变形监测工作，确保使用安全。建国前，变形测量极少开展，亦未引起重视。

建国后，上海较早开展变形测量的单位有：上海测绘院、中船勘察院、上海民用院、华东工业院、华东电力院等。

1950年，上海测绘院开始观测建筑物沉降。1962年，中船勘察院进行441厂宿舍楼沉降观测及船厂滑道变形测量。

电厂主要建（构）筑物的沉降观测，主要有吴泾电厂、闸北电厂、杨树浦电厂等。观测方法一般按 等水准测量精度施测，

倾斜观测采用导线交会法、投影法等。上海体育馆金属大屋顶网架重600多吨，直径110米，中间无一根柱支撑，网架沉降量虽有理论计算值，但无实际测试数据可比较，上海勘察院于1973年10月开始进行网架变形观测，用直接水准方法测定网架节点的沉降量，从试吊、安装、屋面板装饰，直至1983年11月止，观测周期历时9年，总下沉量（屋顶中心点）为283毫米，低于设计要求500毫米。通过变形测量不仅保证了体育馆安全使用，同时又掌握了大型无柱体育馆屋顶网架沉降量变化规律，为以后同类型网架变形测量提供可靠参考依据。1977年，华东电力院进行了横跨长江的220千伏送电线路大跨越弧垂测量，跨越地段在芜湖东、西梁山，跨距1500米左右，塔高140~150米，采用三角形解析法，测定导线悬挂点高程的1/2挡距处的导线高程，同时测定大气温度和

风力，并建立导线抛物线联立方程，解算导线最低点和1/2挡距处弧垂值。同年，还进行了长江南京大跨越弧垂测量，跨距达1931米，塔高193.5米，取得了大跨越弧垂测量经验。

1986年，上海勘察院承担了花园饭店桩基的全方位变形监测，目的在于掌握软土地区高层施工时，土体及建筑物沉降变化规律，保护附近地下管线和居民的安全。在经过多项测试工作后，摸索到一整套监测方法，提高了监测技术，同时又积累了完整而有参考价值的实测数据，为施工监测工程开创了一个良好的先例。

1989年，上海测绘院和上海铁勘院为合流污水工程在地下施工时的主管监护单位，负责铁路监护变形观测，测量铁路附近及路基、铁轨的变形值。在地下施工日夜挖掘的情况下，监测工作亦相应进行。特别施工临近铁路时，地面监测频率提高，甚至每隔20分钟，要求提供一次沉降数据。根据这些特殊要求，监护单位改变常规作业方法，采用PC-1500计算器记录，自编计算程序，经RS-232电子接口与CR-3240打印机连接进行快速打印。该套作业方法，能在每次观测结束后3分钟内，提供沉降点的日沉降量及累计沉降量，满足快速提供数据的要求。在测量员日夜跟踪测量下，保证了每施工段的安全行车。

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