

03 结构水平位移检测

结构的水平位移可以采用激光准直法测定，也可采用测边角法测定。

当测量检测点任意方向位移时，可视检测点的分布情况，采用前方交会或方向差交会及极坐标等方法。对于检测内容较多的大测区或检测点远离稳定地区的测区，宜采用测角、测边、边角及GPS与基准线法相结合的综合测量方法。

04 结构动态变形检测

对于结构在动荷载作用下而产生的动态变形，应测定其一定时间段内的瞬时变形量。动态变形测量方法的选择可根据变形体的类型、变形速率、变形周期特征和测定精度要求等确定，并符合下列规定：

- a.对于精度要求高、变形周期长、变形速率小的动态变形测量，可采用全站仪自动跟踪测量或激光测量等方法；
- b.对于精度要求低、变形周期短、变形速率大的建筑，可采用位移传感器、加速度传感器、GPS动态实时差分测量等方法；
- c.当变形频率小时，可采用数字近景摄影测量或经纬仪测角前方交会等方法。

05 结构连接检测

如果还没有形成裂缝，可以增设保温隔热层，预防裂缝产生。如果已形成裂缝，可采取压力灌浆的方法进行处理。

1) 焊缝检测

焊缝检测有两种方法：普通方法和精确方法。

普通方法：一般指外观检查、测量尺寸、钻孔检查等。

精确方法：一般指在普通方法的基础上，用X射线、超声波等方法进行的补充检查。

2) 螺栓检测

对于螺栓对结构适用性影响的检测主要依靠外观检查，看其是否存在螺杆剪断、弯曲，孔壁承压破坏，板件端部剪坏、拉坏等现象。

06 裂缝、锈蚀检测

对于结构构件的裂纹或缺陷，可采用涡流、磁粉和渗透等无损检测技术检测。

涡流检测：根据被测构件内涡流流动的路径变化判断结构裂缝等情况；

磁粉检测：利用的是磁粉被铁吸附形成裂缝带，从而显示裂缝痕迹；

渗透检测：将渗透液涂在被测构件表面，再涂上一层显像剂，将渗入并滞留在缺陷中的渗透液吸出来，就能得到被放大的缺陷的清晰显示。