

基础知识（二）辅导：建筑工程测量（三）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\\_523667.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/523/2021_2022__E5_9F_BA_E7_A1_80_E7_9F_A5_E8_c63_523667.htm)

三、建筑施工测量（一）建筑物轴线测设 对于民用建筑物的施工测量，首先应根据总平面图上所给出的建筑物设计位置进行定位。也就是把建筑物的墙轴线交点标定在地面上，然后再根据这些交点进行详细放样。建筑物轴线的测设方法，依施工现场情况和设计条件而不同，一般有以下几种方法：1．根据规划道路红线测设建筑物轴线 规划道路的红线点是城市规划部门所测设的城市道路规划用地与单位用地的界址线，新建筑物的设计位置与红线的关系应得到政府规划部门的批准。因此，靠近城市道路的建筑物设计位置应以城市规划道路红线为依据。2．根据已有建筑物关系测设建筑物轴线 在原有建筑群中增造房屋的位置设计时，应保持与原有建筑物的关系，测设设计建筑物轴线时，应根据原有建筑物来定位。（二）施工控制桩的测设 建筑物的主轴线测好后，即可详细测设建筑物各轴线的交点位置，并以桩顶钉一小钉的木桩作为标志(称为中心桩)，测设后，检查房屋轴线距离，其误差不得超过1/2000。最后，根据中心轴线，用石灰在地面上撒出基槽开挖边线。由于施工时中心桩会被挖掉，因此，在基槽外各轴线的延长线上，测设轴线的施工控制桩，作为开槽后各施工阶段确定轴线位置的依据。当基坑挖到一定深度时，钉设水平桩以控制坑底标高，浇注垫层前，应用经纬仪把基础轴线测设到夯实的基坑底面上，并根据图纸放出垫层位置。垫层浇注养护后，亦应重复上述方法，弹出墨线，然后以杯形基础的形状

和尺寸安置模板。支模时，应注意使坑内底部比设计标高低5cm，作为抄平调整的余量。拆模后，用经纬仪根据控制桩在坑口面上定出柱轴线，用水准仪在坑口内壁定出标高线，此线作为控制杯底标高之用。

(三)平面控制点的垂直投影

在建筑施工中，平面控制点的垂直投影是将地坪层的平面控制点沿铅垂线方向逐层向上(或向下)测设，使在建造中的各层都有与地坪层在平面位置上完全相同的控制网，据此可以测设该层面上建筑物的细部(墙、柱、电梯井等结构物)。用经纬仪作平面控制点的垂直投影时，将经纬仪安置于尽可能远离建筑物的点上，盘左瞄准地坪层的平面控制点后水平制动，抬高(降低)视准轴，将方向线投影至上(下)层楼板上；盘右同样操作，盘左、盘右方向线取其中线(正倒镜分中)；然后在大致垂直的方向上安置经纬仪，在上(下)层楼板上，同样用正倒镜分中法得到另一方向。两方向线的交点即为垂直投影至上层的控制点点位。垂准仪可以用于各种楼层的平面控制点的垂直投影。

(四)高程传递

建筑施工中，要从地坪层测设的一米标高线逐层向上(下)传递高程(标高)，使上(下)层的楼板、窗台、梁、柱等在施工时符合设计标高。高程传递有以下一些方法：

1. 钢卷尺垂直丈量法 用水准仪将底层一米标高线联测至可向上(下)层直接丈量的竖直墙面或柱面，用钢卷尺沿墙面或柱面直接向上(下)拉至某一层，量取两层之间的设计标高差，得到该层的一米标高线(离该层地板的设计结构标高的差为1.000m)。然后再在该层上用水准仪测设一米标高线于需要设置之处，以便于该层各种建筑结构物的设计标高的测设。
2. 全站仪天顶测距法 高层建筑中的垂准孔(或电梯井等)为光电测距提供了一条从底层至顶层的垂直

通，在底层架设全站仪，将望远镜指向天顶，在各层的垂直通道上安置反射棱镜，即可得到仪器轴的垂直距离，加仪器高，减棱镜常数，即可得到高差，在用水准仪测设该层一米标高线。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)