

# 湖北水准仪水准仪

产品名称	湖北水准仪水准仪
公司名称	成都世旭电气设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	成都市武侯区簇桥创富中心A座1303
联系电话	028-87330110 15388193573

## 产品详情

水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器。原理为根据水准测量原理测量地面点间高差。主要部件有望远镜、管水准器（或补偿器）、垂直轴、基座、脚螺旋。按结构分为微倾水准仪、自动安平水准仪、激光水准仪和数字水准仪（又称电子水准仪）。按精度分为精密水准仪和普通水准仪。

### 历史沿革

水准仪是在17~18世纪发明了望远镜和水准器后出现的。20世纪初，在制出内调焦望远镜和符合水准器的基础上生产出微倾水准仪。20世纪50年代初出现了自动安平水准仪；60年代研制出激光水准仪；90年代出现电子水准仪或数字水准仪。

### 仪器原理微倾水准仪

借助于微倾螺旋获得水平视线的一种常用水准仪。作业时先用圆水准器将仪器粗略整平，每次读数前再借助微倾螺旋，使符合水准器在竖直面内俯仰，直到符合水准气泡精确居中，使视线水平。微倾的精密水准仪同普通水准仪比较，前者管水准器的分划值小、灵敏度高，望远镜的放大倍率大，明亮度强，仪器结构坚固，特别是望远镜与管水准器之间的联接牢固，装有光学测微器，并配有精密水准标尺，以提高读数精度。中国生产的微倾式精密水准仪，其望远镜放大倍率为40倍，管水准器分划值为10"/2毫米，光学测微器小读数为0.05毫米，望远镜照准部分、管水准器和光学测微器都共同安装在防热罩内。

### 自动安平

借助于自动安平补偿器获得水平视线的一种水准仪。它的特点主要是当望远镜视线有微量倾斜时，补偿器在重力作用下对望远镜作相对移动，从而能自动而迅速地获得视线水平时的标尺读数。补偿的基本原理是：当望远镜视线水平时，与物镜主点同高的水准标尺上物点P构成的像点Z<sub>0</sub>应落在十字丝交点Z上。当望远镜对水平线倾斜一小角 $\alpha$ 后，十字丝交点Z向上移动，但像点Z<sub>0</sub>仍在原处，这样即产生一读数差Z<sub>0</sub>Z'。当很小时可以认为Z<sub>0</sub>Z'的间距为 $\alpha \times f$ （f为物镜焦距），这时可在光路中K点装一补偿器，使光线产生屈折角 $\alpha'$ ，在满足 $\alpha \times f = \alpha' \times S_0$ （S<sub>0</sub>为补偿器至十字丝中心的距离，即KZ）的条件下，像Z<sub>0</sub>就落在Z点上；或使十字丝自动对仪器作反方向摆动，十字丝交点Z落在Z<sub>0</sub>点上。

如光路中不采用光线屈折而采用平移时，只要平移量等于 $Z_0Z$ ，则十字丝交点 $Z$ 落在像点 $Z_0$ 上，也同样能达到 $Z_0$ 和 $Z$ 重合的目的。自动安平补偿器按结构可分为活动物镜、活动十字丝和悬挂棱镜等多种。补偿装置都有一个“摆”，当望远镜视线略有倾斜时，补偿元件将产生摆动，为使“摆”的摆动能尽快地得到稳定，