

垂直度检测尺校准装置

使用说明书



垂直度检测尺校准装置

一、概述



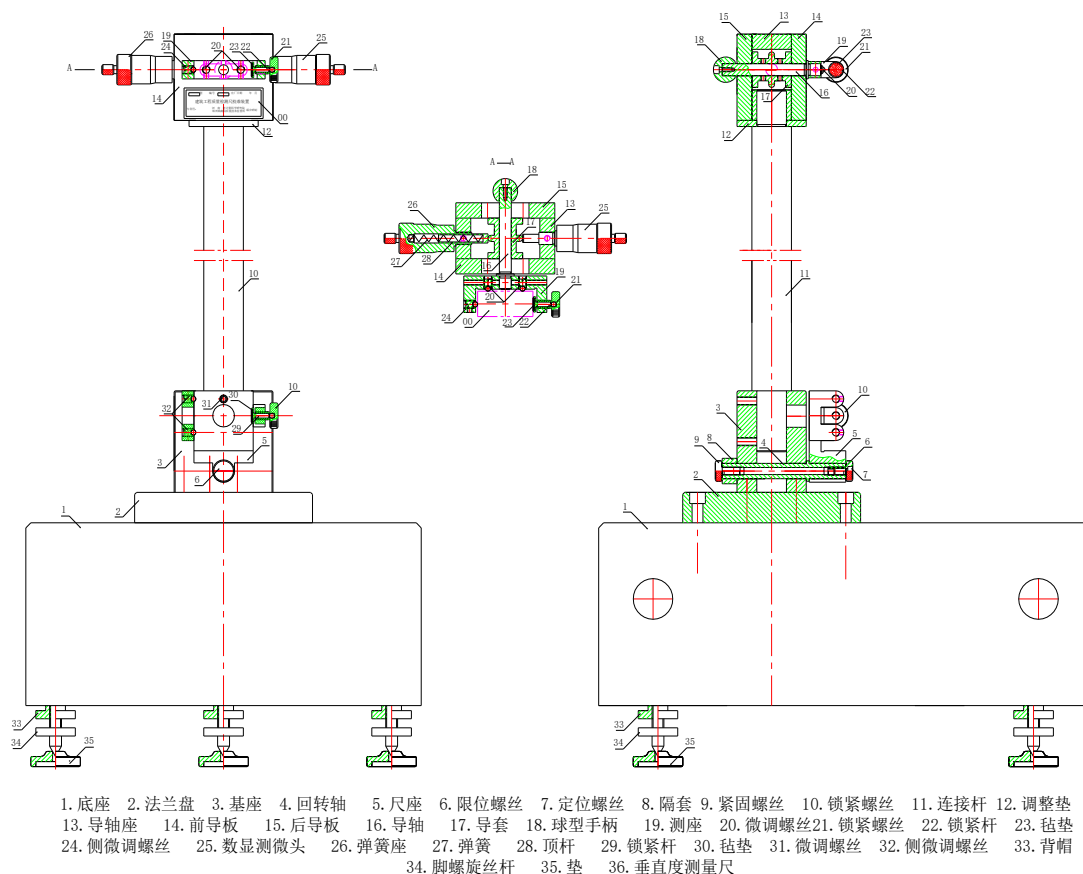
垂直度检测尺校准装置是用来校准建筑工程质量检测器组垂直检测尺的零位误差、示值变动性、示值误差等计量性能的专用校准装置。

二、技术参数

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| (1) 底座工作面平面度 | MPE: $\pm 0.012\text{mm}$ |
| (2) 读数机构为数显测微头 0~50 mm | MPE: $\pm 0.004\text{mm}$ |
| (3) 转轴与导轨间距离 1000 mm | MPE: $\pm 0.30\text{mm}$ |
| (4) 上下定位面 3 点共面度 | MPE: $< 0.10\text{mm}$ |
| (5) 上、下定位点对底座工作面的垂直度 | MPE: $< 0.20\text{mm}$ |
| (6) 上、下定位座侧基准对底座工作面垂直 | MPE: $< 0.20\text{mm}$ |

三、结构原理

(1) 垂直度检测尺的结构如下图所示：
垂直度检测尺组校准装置结构图



(2) 校准工作原理

采用比较法测量，由数显测微头行进距离与回转轴轴线、导轴轴线间距离 L_1 之比组成标准角 β_1 ($\sin \beta_1 = L_1/R$)，比较测量垂直度检测尺转角 β_2 ($\sin \beta_2 = L_2/R$) 的示值误差，其原理是采用数显测微头螺旋副等进传动原理，使螺杆的回转运动变为直线运动，将垂直度检测尺的角位移转化为直线位移，用线值表示示值误差 $\Delta L = L_2 - L_1$ 。
测量原理图如下：

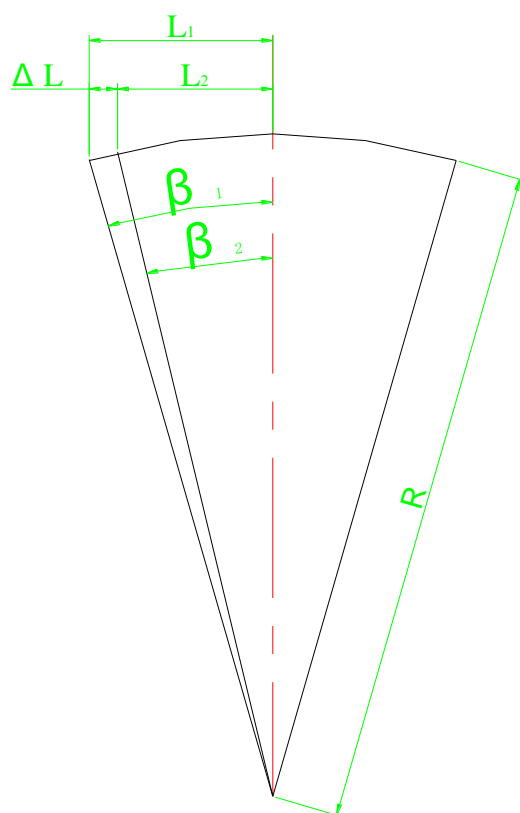


图 1

L_1 : 数显测微头行进距离 mm

L_2 : 垂直度检测尺示值 mm

β_1 : 标准角

β_2 : 垂直度检测尺转角

R : 回转轴轴线、导轨轴线间距离 mm

ΔL : 示值误差: mm

四、使用方法

1、将垂直度检测尺置于尺座（5）测座（19），分别旋动锁紧螺丝（10）（21）将其定位，对其零位误差进行校准。

2、将垂直度检测尺置于尺座（5）和测座（19），分别旋动锁紧螺丝（10）（21）将其定位，旋动微分头（25）将垂直度检测尺的指示表指针调整到零位。向前（后）旋转测微头，使指示表偏离零位，再旋回测微头，使测微头重新对零，从指示表上读取数值。前、后各

做5次，取最大值最小值之差作为被校垂直度检测尺的示值变动性。

旋动测量装置（数显测微头）在零位的两个方向进行示值校准，分别在校准位置从数显测微头上，给出相对于校准点的标准值，从垂直度检测尺的指示表上读数，读数值减去标准值即为相应点的示值误差。

