

# SLQ-300B 型 水平仪零位检定器



郑州瑞达量仪科技有限公司

计量器具生产许可证号：豫制 01000072

计量器具型式批准证书号 91L104-41

地址：中国郑州高新技术开发区瑞达路 62 号

电话：0371-68060067 013007520710

网址：<http://www.zzjiliang.com>

## SLQ—300B 型水平仪零位检定器

### 一、概述

我们从研制到成功生产该产品已有二十多年历史，确立了水平仪是一种测量小角度的器具，主要用来测量相对于水平位置的倾斜角度。水平仪的零位正确性，直接影响被测角度的准确度，因此在水平仪校准规范中，把零位误差作为一项主要的检定项目。

SLQ-300B 型水平仪零位检定器，可用来检定条式和框式水平仪的零位误差，以及调整水平仪气泡的安装零位，此检定器符合条式和框式水平仪校准规范的技术要求，具有准确度高，稳定性强，操作方便和功能齐全等优点。

### 二、技术参数

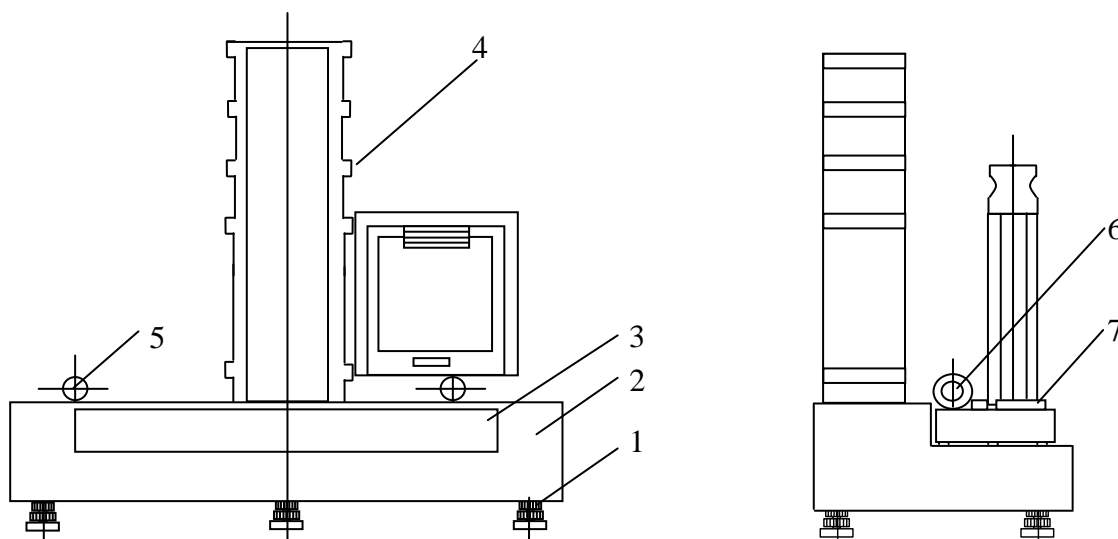
- |                  |  |
|------------------|--|
| (1) 测量范围:        | 150-300mm 条式水平仪;<br>300×300mm 及以下尺寸的框式水平仪。 |
| (2) 调整零位工作台的平面度: | 330×100mm 符合零级平板要求。                        |
| (3) 平行平尺的准确度:    | 平面度 0.6 μm/300mm;<br>平行度 1 μm/300mm。       |
| (4) 芯轴的准确度:      | 园锥度 1 μm/φ36×300mm。                        |
| (5) 整机的测量变动性:    | 2 μm/m。                                    |
| (6) 体积:          | 500×200×240mm。                             |
| (7) 重量:          | 32kg。                                      |

### 三、结构原理:

该检定器主要由(1)支脚(2)基座(3)调零位工作台(4)平行平尺(5)半园柱垫棒(6)平放芯轴(7)定位块等零部件组成。

支脚(1)用来调整平行平尺的零位偏差。基座(2)上面后中部安装平行平尺，前上中部装坐(3)调零工作台。工作台两头由 3 支 m6 螺丝调整工作台(4)纵横水平。半园柱垫棒(5)是用来检定水平仪两侧工作面对气泡的零位偏差起支撑作用。平放芯轴(6)用来检定水平仪下 V 形槽对气泡的零位偏差，并可用来检定水平仪侧 V 形槽的零位偏差。定位块(7)用于被检水平仪的定位。

原理图所示：



1. 支脚 2. 基座 3. 调零位工作台 4. 平行平尺 5. 半圆柱垫棒 6. 平放芯轴 7. 定位块

#### 四、使用方法

##### 1、条式水平仪和框式水平仪气泡的零位调整

将被检水平仪靠紧纵横两只定位块，使气泡的一端与长刻线相切，再将水平仪转换 180°，仍观察上次一端是否与长刻线相切。如相切在允许误差范围内即合格。

##### 2、水平仪下平面的零位检定

首先检查水平下工作面是否符合校准规范的技术要求，然后将水平仪靠紧定位放在调零工作台上，待气泡稳定后，按气泡的一端读数量  $a_1$ 。然后将水平仪转换 180° 准确的放在原位置上，按上次一端读数  $a_2$ 。取两次读数差的一半，即为被检水平仪下平面的零位误差  $\delta_{\text{零下}}$ 。

$$\delta_{\text{零下}} = \frac{a_2 - a_1}{2}$$

##### 3、水平仪下 V 形槽的零位检定

将被检水平仪下 V 形槽放在调零工作台上的平放芯轴上，把水平仪绕芯轴偏转  $\pm 5^\circ$ ，气泡的移动不得超过分度值的 1/2 格。按检定下平面相同顺序检定及数据处理。

##### 4、水平仪两侧面的零位检定

将被检水平仪下平面中心偏离平行平尺 5~10mm 放在垫棒上，并使其侧工作面靠在平行平尺一侧工作面上，待气泡稳定后，按气泡的一端读得  $a_1$  然后将水平仪转换 180°，靠在平行平尺的另一侧，并在第一次读数的一端得  $a_2$ 。取两次读数差的一半作为被检水平仪的一侧平面的零位误差  $\delta_{\text{零侧}}$ 。另一侧的检定方法与相对工作面的检定相同

$$\delta_{\text{零侧}} = \frac{a_2 - a_1}{2}$$

### 5、水平仪上工作面的检定

将被检水平仪放在检定下面时的原位置处，用一只同被检水平仪相同规格的条式水平放在被检水平仪上面，待条式水仪气泡稳定后记下数  $b_1$ 。然后将被检水平仪转换  $180^\circ$ ，条式水平仪仍按上次方向放在被水平仪上平面，得条式水平仪的读数  $b_2$ 。取两次读数一半即为被检水平仪的工作面零位误差  $\delta_{零上}$

$$\delta_{零侧} = \frac{(b_1 - b_2) - (a_2 - a_1)}{2}$$

6、水平仪侧 V 形槽的检定和检定上工作面的检定方法相同，但必将侧 V 型槽放在  $\phi 36\text{mm}$  芯轴上。

注： $\delta_{零侧}$ 的检定标准值，按现行校准规范执行

## 五、使用和保养注意事项

- 1、检定器放在稳定的工作台上，室温为  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 。
- 2、调零工作台应保持水平（ $0.02\text{mm}$  水平仪的  $1/2$  格）。
- 4、操作时应将仪器的工作面擦洗干净，各个工作面不得冲撞、磕碰。
- 5、调零工作台如有磨损应及时修磨。方法：在平板上铺砂，研磨即可。

**六、安装方法：将平引平尺用 2 支 m14 的六角螺钉紧固在基座中央。**

郑州瑞达量仪科技有限公司

地址：河南省郑州市高新技术开发区瑞达路 62 号

电话：0371-68060067 13007520710

传真：0371-68060067

邮编：450008