

**KOLIDA**<sup>®</sup>  
科力达

KL-70 系列自动安平水准仪  
使用说明书



广东科力达仪器有限公司

邮编: 510665

地址: 广州市天河区科韵路24号2楼

电话: 020-22131700

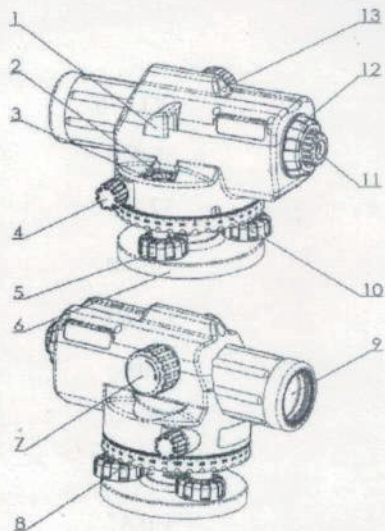
传真: 020-22131709

网址: <http://www.kolida.com.cn>

### 1. 技术参数:

|              |          |
|--------------|----------|
| 型 号:         | KL-70    |
| 望 远 镜:       | 正像       |
| 倍 率:         | 32×      |
| 物镜口径:        | 38mm     |
| 视 场 角:       | 1° 20'   |
| 最短视距:        | 0.6m     |
| 视距乘常数:       | 100      |
| 视距加常数:       | 0        |
| 安平精度:        | ±0.5"    |
| 补偿范围:        | ±15'     |
| 圆水泡精度:       | 8' /2mm  |
| 度盘分度值:       | 1° 或1gon |
| 每公里往返测量标准偏差: | 1.5mm    |

## 2. 部件名称:

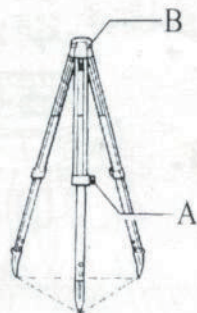


1. 水泡反射镜
2. 圆水泡
3. 圆水泡调整螺丝
4. 水平微动手轮
5. 底座
6. 脚螺丝手轮
7. 调焦手轮
8. 度盘
9. 物镜
10. 度盘指示牌
11. 目镜
12. 防尘罩
13. 粗瞄准器

## 3. 使用方法:

### 3.1 仪器安置

①将三角架调整至与人眼水平位置，并紧固螺丝 A。



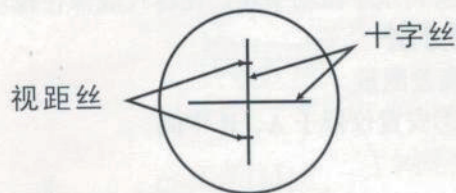
②调整三角架大致水平后，将三角架固定在地面上。



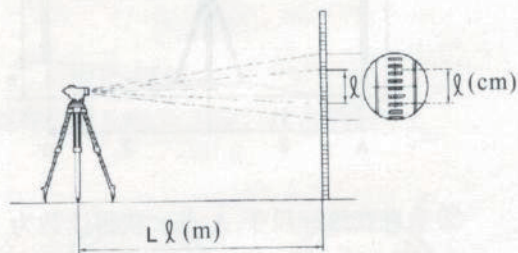
$$h=a-b=1.735-1.224=0.511\text{m})$$

#### 4.2 视距测量

①瞄准标尺，读取视距丝间距  $L$ 。单位：厘米。



②仪器至标尺距离等同  $L$  值。单位：米。



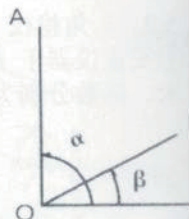
长度为 32 厘米，则仪器至标尺的水平距离为 32 米。

#### 4.3 方向角测量

①视距丝竖丝瞄准目标 A，读取角度  $\alpha$ 。

②转动望远镜，瞄准目标 B，读取角度值  $\beta$ 。

③角  $\angle AOB = \alpha - \beta$



### 5. 检校与调整

#### 5.1 圆水泡检校

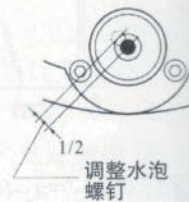
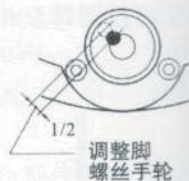
①调整脚螺丝手轮置中圆水泡。

②将水准仪转动  $180^\circ$ ，圆水泡应在中心，否则需要校正。校正方法如下：

a. 旋转脚螺丝手轮，使水泡向中心移动，移动量为  $1/2$ 。

b. 用六角扳手调整水泡螺钉，使水泡移至中心。

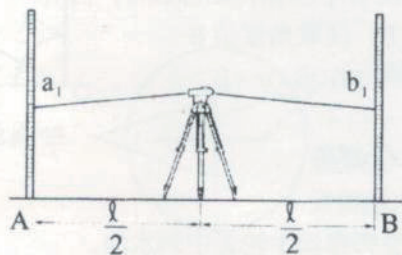
c. 重复以上步骤，致使望远镜移向任何方向



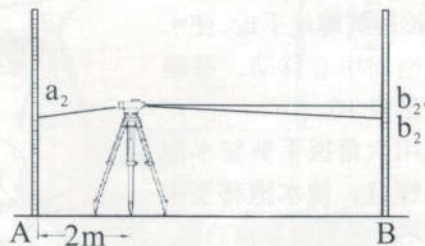
时，圆水泡处于中心。

### 5.2 i 角检校

①安置仪器于 A、B 中间位置，相距约 30-40 米，读数分别为  $a_1$ 、 $b_1$ 。



②将仪器移至相距 A 约 2 米处，读数分别为  $a_2$ 、 $b_2$ 。

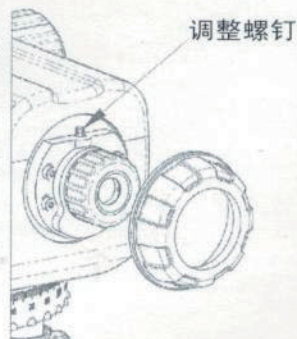


③计算  $b_2' = a_2 - (a_1 - b_1)$ ，如果  $b_2' = b_2$  则说明视

距丝水平无需调整。

④校正方法：当  $b_2' \neq b_2$ ，则取下防尘罩，调整分划板调整螺钉，使视距丝中丝与  $b_2'$  重合。

⑤重复以上校验操作直到  $b_2' - b_2 < 3\text{mm}$ 。



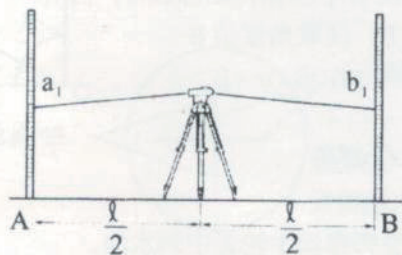
## 6. 维护与保养

- ①测量工作完成后，将仪器各部表面清洁干净放入仪器箱内。
- ②光学零件需特别注意，清擦须用软净布或镜头纸，忌用手指触摸镜片。
- ③仪器如有故障或损坏，须由熟悉仪器结构并有一定修理经验的技术人员进行检修，或送仪器制造厂修理。
- ④仪器箱内备有干燥剂一袋，如日久失效，可进行烘烤后再用，或更新干燥剂。
- ⑤仪器储存于干燥、清洁、通风良好的地方。

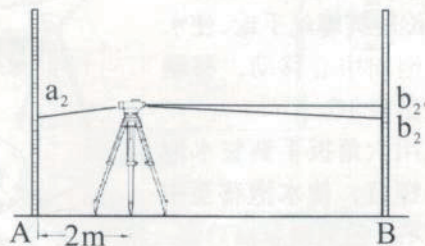
时，圆水泡处于中心。

### 5.2 i 角检校

①安置仪器于 A、B 中间位置，相距约 30-40 米，读数分别为  $a_1$ 、 $b_1$ 。



②将仪器移至相距 A 约 2 米处，读数分别为  $a_2$ 、 $b_2$ 。

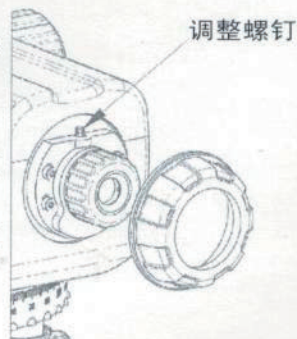


③计算  $b_2' = a_2 - (a_1 - b_1)$ ，如果  $b_2' = b_2$  则说明视

距丝水平无需调整。

④校正方法：当  $b_2' \neq b_2$ ，则取下防尘罩，调整分划板调整螺钉，使视距丝中丝与  $b_2'$  重合。

⑤重复以上校验操作直到  $b_2' - b_2 < 3\text{mm}$ 。



## 6. 维护与保养

- ①测量工作完成后，将仪器各部表面清洁干净放入仪器箱内。
- ②光学零件需特别注意，清擦须用软净布或镜头纸，忌用手指触摸镜片。
- ③仪器如有故障或损坏，须由熟悉仪器结构并有一定修理经验的技术人员进行检修，或送仪器制造厂修理。
- ④仪器箱内备有干燥剂一袋，如日久失效，可进行烘烤后再用，或更新干燥剂。
- ⑤仪器储存于干燥、清洁、通风良好的地方。