

SOUTH

南方仪器

自动安平水准仪 使用说明书

常州科力达仪器设备有限公司

目 录

1. 4	2
------	---

1. 外部结构

1. 基座

2. 度盘

3. 目镜

4. 防尘罩

5. 圆水泡

6. 粗瞄准器

7. 物镜罩

8. 调焦手轮

9. 水平微动手轮

10. 脚螺丝手轮

11. 水泡观察器

12. 度盘刻度线

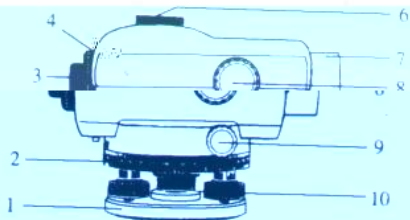


图 1

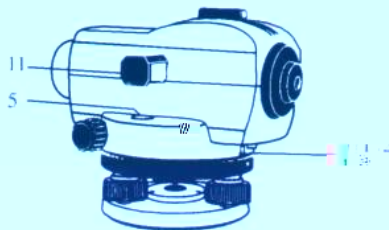


图 2

2. 主要技术参数

20x	22x	24x	28x	30x	32x	技术参数
正像	正像	正像	正像	正像	正像	望远镜
20x	22x	24x	28x	30x	32x	倍率
34mm	34mm	36mm	36mm	38mm	38mm	物镜口径
1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	视场角
0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	最短视距
100	100	100	100	100	100	乘常数
0	0	0	0	0	0	加常数
是	是	是	是	是	是	防水
±15'	±15'	±15'	±15'	±15'	±15'	补偿器
±0.6"	±0.6"	±0.5"	±0.5"	±0.5"	±0.5"	工作范围
8'/2mm	8'/2mm	8'/2mm	8'/2mm	8'/2mm	8'/2mm	安平精度
1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	圆水泡精度
2.0mm	2.0mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm	度盘分度值
1.55kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg	每公里往返测量标准偏差
						仪器净重

3.测量前准备

3.1 整置仪器

3.1.1 选择合适高度支好三脚架，将水准仪用中心螺丝与三脚架联接牢固（如图3）。

3.1.2 用三脚架架好水准仪并在地面上放牢固，

旋转脚螺丝手轮 A、B、C 使水泡居中（见图4）。

3.1.2.1 同时旋转 A、B 手轮使水泡向左移动



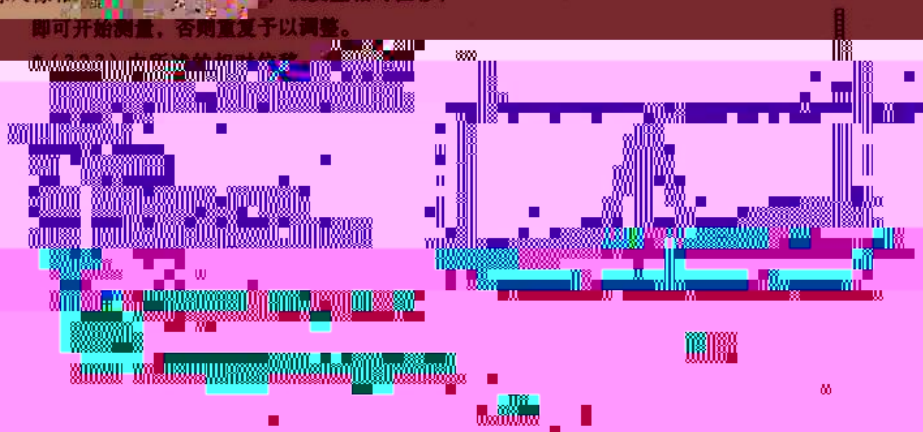
3.2.1 通过粗瞄准器⑥，瞄准标尺，转动目镜③使分划板视距丝成像清

晰。

3.2.2 旋转水平微动手轮⑨使标尺成像落在视场中央，旋转调焦手轮⑤，
直到标尺成像清晰。

3.2.3 通过目镜③观察视场中的成像，将眼睛微垫卡左右移动，使
标尺像相对于十字线不动，没发生相对位移。

即可开始测量，否则重复予以调整。



4.1.5 当A、B两点之间距离长或者高差大时，则应分为若干个区间进行测量（如图6所示）。



图 6

计算如下：

高差=后视值总和-前视值总和

被测点的高程=已知点的高程+高差

4.2 距离测量

瞄准标尺，用视距上丝和视距下丝读出标尺上的读数，两读数



4.3.3 转动望远镜瞄准 B 点, 读取度盘刻度值, 则两者之差即为方位角 γ (如图 8)。

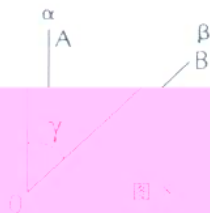
5. 仪器检校与调整

为保证测量精度, 使用前必须对仪器进行检测, 若发现偏差, 应进行校正。

5.1 水准泡检校

5.1.1 调整脚螺旋手轮使气泡居中。

5.1.2 将仪器旋转 180° , 若气泡仍偏离中心, 则应重新调整。



偏差量的一半。 (1) 仅用内六角扳手调整水准器,使气泡移至中心(图 12)重复此

步骤,直到水准仪旋转到任意方向时水泡始终处于中心。



图 11



图 12

5.2 i 角检校

5.2.1 A 和 B 点相距 30 到 50 米,

在中央安置仪器并读取 a_1 和 b_1
(如图 13)。

5.2.2 仪器安置在离 A 点



距离为 30 到 50 米。

5.2.3 在 B 点安置仪器并读取 a_2 和 b_2 。

图 13

$b_2' = b_2$, 则说明视线水平无须校正, 否则做如下校正。

5.2.4 仪器瞄准标尺 B, 取下防尘罩

④, 调整分划板校正螺丝 (如图 15), 使视距丝对准 $b_2 = a_2 - (a_1 - b_1)$, 重复上述步骤直到 $|(a_1 - b_1) - (a_2 - b_2)| \leq 3\text{mm}$ 为止。

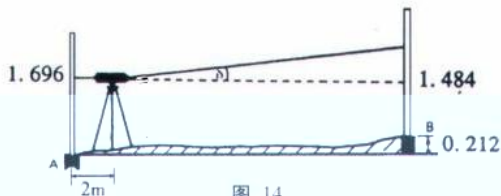


图 14

6. 仪器维护保养

仪器应精心维护保养, 以保证仪器精度及使用效率。

6.1 测量工作完成后, 将仪器各部表面清洗干净, 放入仪器箱内。

6.2 仪器使用后, 应及时清理, 保持仪器清洁。

6.3 仪器使用后, 应及时清理, 保持仪器清洁。

6.4 仪器使用后, 应及时清理, 保持仪器清洁。

6.5 仪器使用后, 应及时清理, 保持仪器清洁。

