SOUTH

南方测绘

自动安平水准仪

使用说明书

常州科力达仪器有限公司

目　录

1. [illegible] 2

1. [illegible]部

外部结构

1.基[illegible]

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

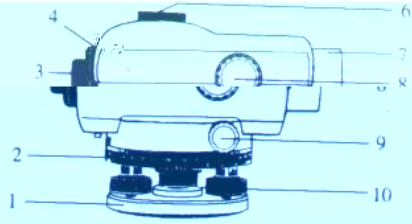

图 1

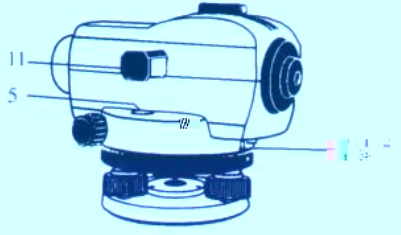

图 2

2.主要技术参数

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

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 用三脚架脚架调整仪器基座地盘使其放牢固，

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使标尺成像位于视场中央，旋转调焦手轮⑧使标尺成像清晰。

3.2.3 通过目镜③观察视场中的成像，特别眼睛稍微上下左右移动，确保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。

（3.2.3）中所述的相对位移

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[illegible]丝和视距下丝读出标尺上的读数，两读[illegible]

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)。

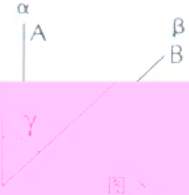

图 8

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 竖水准检校

5.1.1 调整脚螺旋至气泡居中

5.1.2 将仪器绕竖轴旋转 180°，若气泡偏离中心

偏离最的一半（盒泡）（1）仅用内六角扳手调整一端的[illegible]使气泡移至中心（图 12）重复
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，[illegible]924

在其中央安置仪器并读取 a1 和 b1
(如图13)。

5.2.2 仪器安置在离 A 点[illegible]

b2′=b2，则说明视线水平无须校正，否则做处如下校正。

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b2=a2-（a1-b1），重复上述步骤直到|(a1-b1)-(a2-b2)|≤3mm为止。

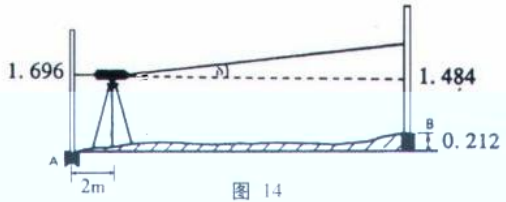

图 14

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，将仪器各部表面清洁干净，放入仪器箱内。