

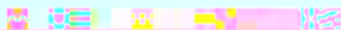
SOUTH  
南方测绘

# 使用说明书

常州科力达仪器集团有限公司

# 目 录

1. 介绍	2
-------	---



## 1. 各部件名称

### 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

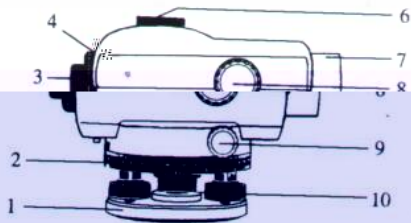


图 1

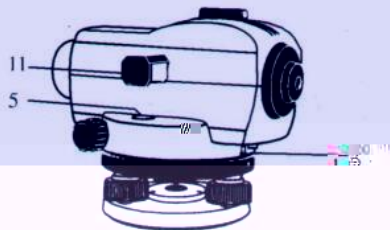


图 2

## 2. 主要技术参数

技术参数	20x	22x	24x	28x	30x	32x
望远镜	正像	正像	正像	正像	正像	正像
倍率	20x	22x	24x	28x	30x	32x
物镜口径	34mm	34mm	36mm	36mm	38mm	38mm
视场角	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'	1°20'
最短视距	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m	0.3m
乘常数	100	100	100	100	100	100
加常数	0	0	0	0	0	0
防水	是	是	是	是	是	是
补偿器						
工作范围	±15'	±15'	±15'	±15'	±15'	±15'
安平精度	±0.8"	±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	8'/2mm
度盘分度值	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon	1°或1gon
每公里往返测量标准偏差	2.5mm	2.0mm	2.0mm	1.5mm	1.5mm	1.5mm
仪器净重	1.55kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg	1.55kg

二脚架

### 3.测量前准备

#### 3.1 整置仪器

3.1.1 选择合适位置架设三脚架，按上述步骤架设三脚架，架设三脚架时，应使架头

大致水平，且架头中心对准测站位置。

3.1.2 将经纬仪安置在三脚架上，用中心螺旋将经纬仪固定在三脚架架头上，使经纬仪的竖轴大致铅垂，并使经纬仪的光学水准器气泡居中。

3.1.3 用光学对中器对中，使对中器十字丝交点与测站标志中心重合。

3.1.4 用圆水准器粗略整平，使圆水准器气泡居中，此时经纬仪的竖轴大致铅垂。

3.1.5 用管水准器精确整平，使管水准器气泡居中，此时经纬仪的视准轴大致水平。

3.1.6 检查经纬仪各部分是否完好，如物镜、目镜、十字丝、水准器等。

3.1.7 检查经纬仪的读数装置是否完好，如读数显微镜、读数窗等。

3.1.8 检查经纬仪的制动螺旋是否完好，如制动螺旋、微动螺旋等。

3.1.9 检查经纬仪的基座是否完好，如基座、脚架等。

3.1.10 检查经纬仪的附件是否完好，如三角架、对中器、水准器等。

3.1.11 检查经纬仪的测量记录簿是否完好，如记录簿、铅笔等。

3.1.12 检查经纬仪的测量环境是否良好，如天气、光线、地面等。

3.1.13 检查经纬仪的测量人员是否具备必要的知识和技能。

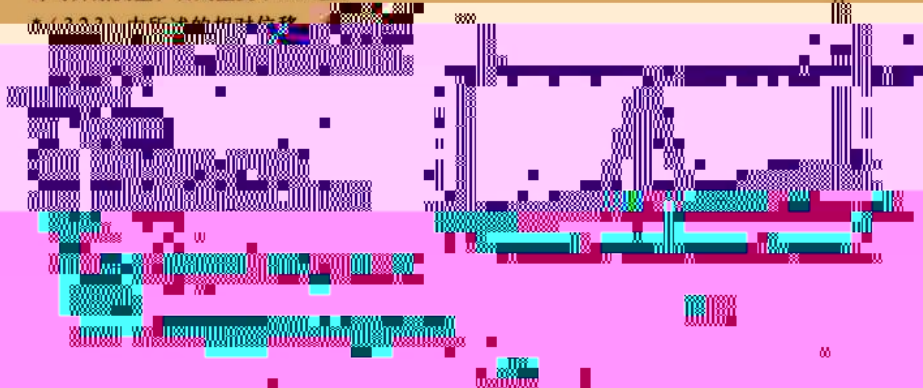
3.1.14 检查经纬仪的测量工具是否齐全，如钢卷尺、标杆等。

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⑧，直到标尺成像清晰。

3.2.3 通过目镜⑤观察视场中的读数，仔细瞄准十字左右分划板，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

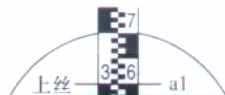


图 7

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  $\gamma$  (如图 8)。

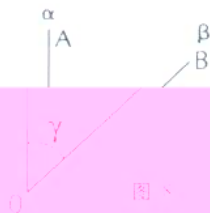
## 5. 仪器检校与调整

为保证测量精度，使用前必须对仪器进行检测，若发现偏差，应及时进行校正。

### 5.1 圆水准器检校

5.1.1 调整脚螺旋手轮使气泡居中。

5.1.2 将仪器旋转 180°，若气泡不在圆圈中心，则应重新调整。



伯南县的一盖的... (如左), 仅由内六角头用毛刷将水泡擦红, 使气泡移至中心 (图 12) 重复以上步骤, 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

## 2.2 i 角检校

2.2.1 A 和 B 点相距 30 到 50 米,

中央安置仪器并读取  $a_1$  和  $b_1$

13)。

仪器安置在离 A 点

处 (如图 14)。

当  $b_2 = a_2 - (a_1 - b_1)$  时



在

(如

5.1

误差

3.3.3

$b_2' = b_2$ ，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  $b_2 = a_2 - (a_1 - b_1)$ ，重复上述步骤直到  $|(a_1 - b_1) - (a_2 - b_2)| \leq 3\text{mm}$  为止。

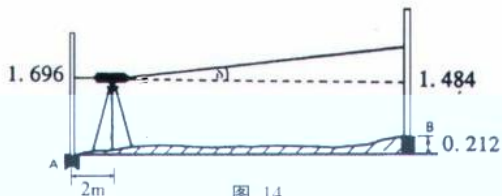


图 14

## 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，将仪器各部表面清洁干净，放入仪器箱内。

6.2 光学零件表面使用软毛刷、镜头纸清擦，忌用手指触摸镜片

6.3 仪器如有故障或损坏，应由熟悉仪

