

前言

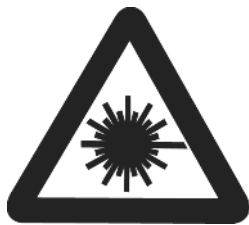
感谢您购买DJD 系列（激光）电子经纬仪。

本说明书适用于DJD2、DJD2-J等型号电子经纬仪产品。

DJD 系列电子经纬仪可用于控制测量，地形测量；还可用于建筑、矿山、铁路、水利等多方面的工程测量。

本仪器属精密测量仪器，为了您正确使用本仪器，请您在使用前仔细阅读本说明书，并妥善保存备用。如果您在阅读使用说明书或在使用产品过程中发现问题和有什么建议，可就近向销售网点反映，也欢迎随时拨打我公司客户服务部的电话010-80822688，我们会向您提供及时而热诚的技术支持和服务。谢谢合作！

为改进产品的性能和精度，仪器的技术指标和外观随时可能变化，恕不另行通知。敬请谅解！



当心激光

注意：激光打开时，请勿将人眼直对激光物镜！

并在目镜外装好滤光片后在进行观测！

保养总则

为保持仪器的良好工作状态，建议您每年到销售网点进行一次专业的仪器保养。

- 1、避免震动：长途运输仪器时，最好进行外包装或考虑防震措施，避免严重碰击仪器。
- 2、安装和迁站：仪器在三角架上安装时，要一手扶住仪器照准部，一手旋转三角架中心螺旋，防止仪器滑落，卸下仪器时也应如此。如果需要与三角架一起搬运仪器时，切不可水平方向扛在肩上，应保持直立位置搬运仪器。如果距离较远时，要取下仪器放在仪器箱内搬运。
- 3、保持清洁：仪器使用完毕后，要用绒布或毛刷清除仪器表面灰尘，仪器被雨水淋后要及时擦干仪器。不可用化学擦拭剂擦洗电池盒及塑料部件，如需要，可用浸水软布擦洗上述部件。清洁外露光学件时，应用脱脂棉或镜头纸轻轻擦净，切不可用其他物品擦拭光学零件表面。
- 4、避免阳光长时间照射仪器：仪器不要放置在极热的地点，或被阳光长时间照射，否则将影响仪器的测量精度。
- 5、使用前检查：确定仪器指标、电源、初始设置及参数均符合要求时在进行测量使用。
- 6、不用激光时，请不要频繁开关激光器，以免损坏激光管。
- 7、使用后须知：仪器使用后应保存在干燥、通风良好的室内，室温应控制在45℃以下，仪器包装箱应经常更换干燥剂。仪器长期不使用时，应将电池从仪器上取下，分开存放，并且三个月充一次电。
- 8、非专业维修人员不可擅自拆开仪器，以免发生不必要的损坏。

目 录

一. 用途.....	3
二. 仪器各部位名称.....	3
三. 显示器和显示标记.....	4
四. 操作面板和操作键.....	4
五. 测量前的准备.....	4
1. 安放仪器准备测量.....	4
2. 开机.....	5
3. 关机.....	5
4. 电压显示.....	5
5. 电池装卸.....	5
六. 角度测量.....	6
1. 水平角和垂直角测量.....	6
2. 水平角右旋增量 HR 和左旋增量 HL 转换... ..	6
3. 水平角设置.....	7
4. 水平角重复测量.....	7
5. 垂直角百分比测量模式（坡度角测量）... ..	8
七. 距离测量.....	8
1. 与测距仪使用... ..	8
2. 与测距仪连接.....	8
3. 测量.....	8
八. 激光测量.....	9
1. 定向测量.....	9
2. 角度的布设.....	9
3. 天顶测量.....	9
4. 水准测量.....	9
九. 数据通信及内存模式.....	9
1. 数据记录及串行通信.....	9
2. 内存模式.....	10
十. 功能设置.....	10
1. 功能设置.....	10
2. 功能设置操作方法.....	11
3. 时钟设置.....	11
十一. 指标差、视准差、补偿器零点差设置.. ..	12
十二. 其它功能.....	12
1. 用十字丝测距.....	12
2. 倾斜改正功能.....	12
3. 照明和定时关机功能.....	12
十三. 检查和校正.....	13
1. 检查和校正长水准器.....	13
2. 检查和校正圆水准器.....	13
3. 十字丝竖丝的检验和校正.....	14
4. 仪器视准轴的检验和校正.....	14
5. 检验和校正光学对点器.....	14
十四. 基座安装和拆卸.....	15
十五. 错误显示.....	15
十六. 技术指标.....	16
十七. 专用附件设备.....	17
十八. 装箱单.....	18

一．用 途

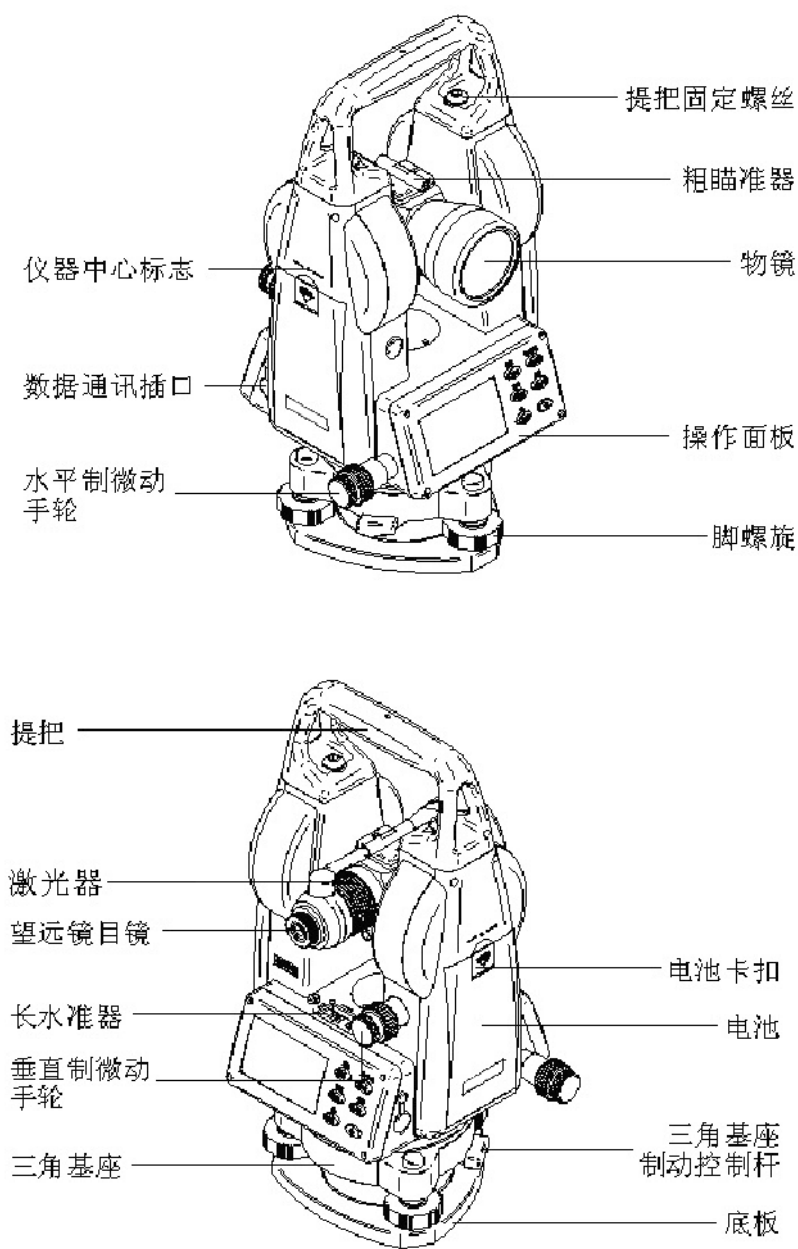
DJD 系列电子经纬仪采用增量式数字角度测量系统。水平、垂直角读数分辨率为1 ′、5 ′，测角精度为2 ′、5 ′。大屏幕全中文显示、界面友好，操作简便，并配有数据内存，可存储 500 点数据（垂直角、水平角、斜距），存贮的数据含时间信息。

本系列仪器使用微型计算机技术实现了测量、计算、存储、显示等多种功能。它可以实时显示出水平角、垂直角测量结果数值，也可以与测距仪、电子手簿相结合，组成组合式电子速测仪，能显示、记录角度、距离数值。能自动修正仪器误差。

激光电子经纬仪采用先进的数字经纬仪与现代半导体激光器相结合的新型测量仪器。激光与望远镜同轴、同步。激光通过望远镜发射，保证了激光束与望远镜视准轴同轴，并且在瞄准目标的同时激光光斑最小。

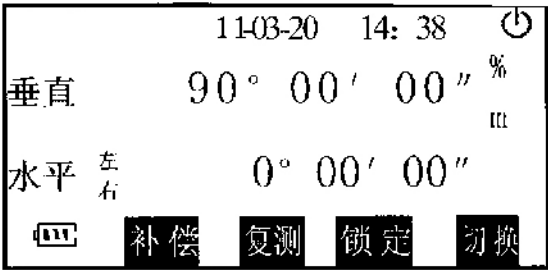
DJD 系列电子经纬仪可用于国家三、四等三角控制测量，用于矿山、铁路、水利等方面的工程测量，也可用于建筑、大型设备的安装、地形测量及多种工程测量。

二．仪器各部位名称



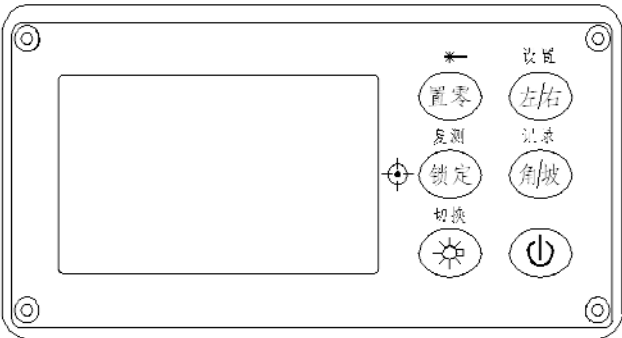
激光器为激光电子经纬仪专有

三．显示器和显示标记



显示	含义	显示	含义
	镜筒激光打开		水平角锁定标志
	激光对点器打开		第二功能选择
	水平角左旋增量		电池电量显示
	水平角右旋增量		垂直坡度百分比
	垂直角		日期
	倾斜补偿标志		时间
	水平角复测功能		自动关机标志

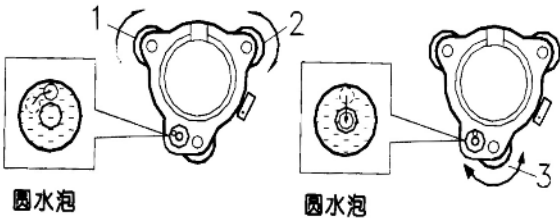
四．操作面板和操作键



按键	功能1	功能2	功能3（长按2秒以上）
置零	水平角置零	镜筒激光器开/关	镜筒激光器开/关
锁定	水平角锁定	水平角复测	激光对点器开/关
照明	第二功能选择		照明开/关
左/右	水平角左旋增量/右旋增量	设置模式	
角/斜	垂直角 坡度/百分比	测量数据存储/输出	
电源	电源开关		

五、测量前的准备

- 1．安放仪器准备测量：为确保仪器性能良好，要精确整平和置中仪器。
- 安放好三角架：首先将三角架架腿摆放到合适位置上并紧固锁紧装置。
- 把仪器放在三角架上：小心地把仪器放在架上，通过松动中心螺旋移动仪器，当垂球位于地上



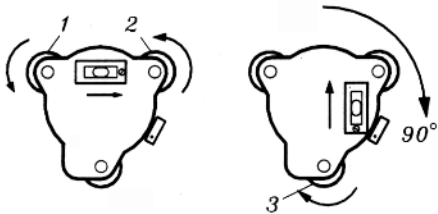
标记正中上方时，轻轻地锁紧三角架上的中心螺旋。

用圆水泡粗整平仪器：

- a) 转动安平螺旋钮1、2使气泡移至垂直于1、2连接线的圆水泡中心线上。
- b) 转动安平螺旋3使水泡居于圆水准器中心。

用长水准器整平仪器

- (1) 松开水平制动手轮转动仪器，利用安平螺旋1、2的转动使平行于1、2连接线的长水泡的气泡居中。
- (2) 转动仪器 90 ° (100g)，然后转动安平螺旋 3 使水泡居中。
- (3) 仪器每转动90 °，重复 (1)、(2) 步骤，并检查在所有这些点上的气泡是否正确居中。



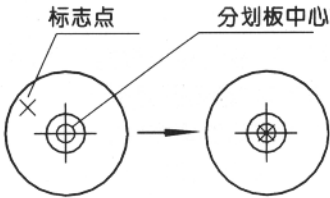
用对点器置中仪器

采用光学对点器时，转动仪器，让地上的标记在分划板上成的像居于分划板圆根据观察者视力进行目镜调焦，然后松开中心螺旋移动圈中心。移动仪器要小心，以免转动仪器产生倾斜。

采用激光对点器时，仪器开机，长按锁定键打开激光对点器，然后松开中心螺旋，平移仪器使激光点与地上的标记重合。移动仪器要小心，以免转动仪器产生倾斜。

仪器的最后整平

用与 类似的方法精确整平仪器，转动仪器查看长水准器的气泡是否居中，然后紧固中心螺旋。



2．开机

按开关键，接通电源，显示器上的首先显示全部符号，然后显示要求垂直角置0。

旋转望远镜使垂直角置零。仪器进入测角模式。

- 为确保仪器持续工作，应注意电量显示，如果电压太低应更换电池，请参考本章“4.电压显示”。
- 为让垂直角置零，本仪器的垂直度盘上有零位标志,若转动望远镜使传感器通过零位时，就可以开始测角。

3．关机

按住电源开关键约2 秒后，仪器液晶显示屏上显示“ OFF ”，释放开关键，仪器切断电源关机。

4．电压显示

符号	含 义
	电池电量(%90-%100)充足。
	电池有效(%50-%90)，可以测量。
	电池有效(%10-%50)，可以测量。
	电量不足(0-%10)，建议更换电池。
	电量严重不足，符号闪烁，提示即将自动关机。

5．电池装卸

安装电池：

- 1. 食指按住电池锁扣，将电池对齐仪器电池槽。
- 2. 向前平推电池盒，直至听到轻微卡嗒声响，电池盒完全插入仪器电池槽内。

拆卸电池

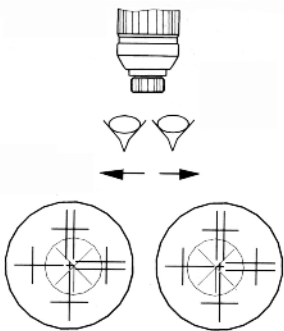
1. 食指按住电池盒锁扣。
2. 向外平拉电池盒，将电池盒从仪器电池槽中取出。

六、角度测量

1. 水平角和垂直角测量

操作过程	显 示
1. 照准第一个目标。	<div>05-09-18 15:08</div> <div>垂直 9°10'35.8"</div> <div>水平_右 253°8'08"</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
2. 连续按【置零】键两次，把目标A的水平角置于0°00'00"。	<div>05-09-18 15:08</div> <div>垂直 9°10'35.8"</div> <div>水平_右 00°00'00"</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
3. 照准第二个目标B，得到所需要目标B的水平角和垂直角。	<div>05-09-18 15:08</div> <div>垂直 8°14'35.3"</div> <div>水平_右 86°09'30"</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

- 怎样对准目标
- 将望远镜对着亮处，进行目镜调焦，使十字丝清晰可见（调整时朝着观察者的方向转动目镜调焦圈，再反方向调焦）。
- 用粗瞄准器对目标进行粗瞄。
- 转动望远镜调焦手轮，对目标进行调焦。
- 注意：如果望远镜调焦不正确或目镜调焦不当，会造成目标和分划板十字丝在水平或垂直方向存在视差，这样会产生测量误差，应进行望远镜调焦或目镜调焦来消除视差。



2. 水平角右旋增量HR和左旋增量HL转换

操作过程	显 示
1. 照准第一目标A。	<div>05-09-18 15:08</div> <div>垂直 9°10'35.8"</div> <div>水平_右 253°8'08"</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
2. 按【左/右】键，水平角度由右旋增量模式转换到左旋增量模式。	<div>05-09-18 15:08</div> <div>垂直 9°10'35.8"</div> <div>水平_左 334°2'15.2"</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
3. 以左旋增量模式进行测量。	
● 每一次按动【左/右】键，两种测量模式交替转换。	

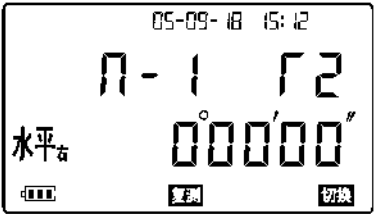

3．水平角设置

操作过程	显 示
1．转动微动手轮，置放所需要的水平角度。	
2．连续按【锁定】键两次，水平角度值锁定（显示锁定符号）。	
3．照准目标。	
4．按动【锁定】键，水平角度解除锁定。	

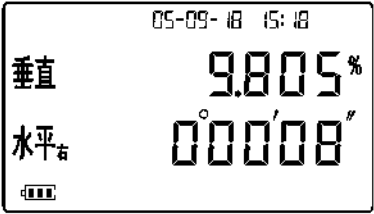
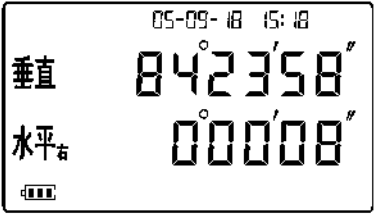
4.水平角重复测量

本仪器提供水平角重复测量功能，可获得更高精度的水平角测量结果。

操作过程	显 示
1．按动【切换】键，再按动【锁定（复测）】键，进入复测模式。	
2．照准第一目标A。	
3．按动【置零】键，将第一目标读数置为0°00'00''。	
4．照准第二目标B。	
5．按动【锁定】键，将水平角锁定。	
6．松开水平度盘制动，再次照准目标A。	

7. 按动【置零】键，将第一目标读数置为0° 00 00。	
8. 松开水平度盘制动，再次照准目标B。	
9. 按动【锁定】键，水平角显示两次测角之角度平均值。	
10. 重复2~9的步骤，可进行所需要的复测次数的测量	
<ul style="list-style-type: none">在复测模式，复测次数应限定在九次以内，超过九次，仪器将显示错误信息。按动【切换】键，退出复测模式。	

5.垂直角百分比测量模式（坡度角测量）

操作过程	显 示
1. 按动【坡度】键，垂直角转换为坡度值显示。	
2. 再次按动【坡度】键，坡度值返回角度值显示。	
<ul style="list-style-type: none">每次按动【坡度】键，显示模式将会交替进行转换，在显示坡度值时，从望远镜水平位置开始算起，当测量坡度超过±100%时，垂直坡度将显示“EEEE.EEE”。	

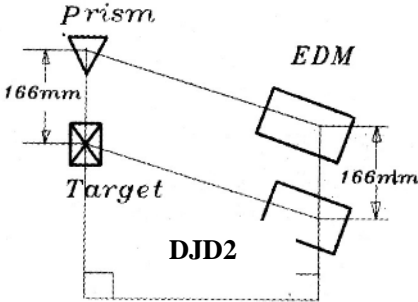
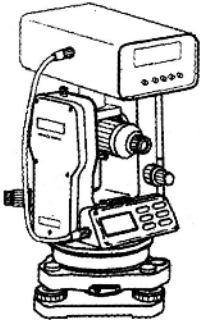
七、距离测量（本功能不常用，所以根据用户需求单独定制）

1.与测距仪(EDM)结合使用

DJD可以与测距仪(EDM)组合成全站仪使用，在测量距离前，详细情况请参考EDM说明书。

2. 与DCHA系列EDM的连接

使用联结器把DJ D与EDM连接，使用数据电缆线连接DJ D与EDM的数据通信口，调整联结器使DJ D与EDM的光轴相平行，如图所示。



3.测距

操作过程	显 示
1．按【切换】键，再按【置零（测距）】键，仪器进入测距模式如上次测距有效，显示上次的测距值，否则显示“-----”。	
2．用望远镜瞄准目标，用测距仪瞄准棱镜。	
3．按【测距】键，仪器与测距头通讯，等待测距仪回送测距值，如通讯成功且测距有效则显示测距值，否则显示“-----”。	
4．按【左/右（模式）】键，测距值在斜距、平距、高差间切换。	
● 按【切换】键，仪器退回到测角模式。	

八、激光测量

1.定向测量

以已知两点为基准，找出这两点连线之间的其它点称为激光定向测量。步骤如下：

- (1) 将仪器置中、整平、开机；
- (2) 精确瞄准目标，长按置零键，使激光束从望远镜中射出，由于红色光线可见，所以只要在需要处竖一屏，让激光束聚焦，即可找到两点连线上的其他各点。

2.角度的布设

以两点的连线为基线，按设计要求作出一水平角，称为布角度。步骤如下：

- (1) 在一基准点上将仪器置中，并整平，开机；
- (2) 精确瞄准另一基准点，按下置零键，水平角置0；
- (3) 旋转照准部，旋至要求角度（注意左旋增量还是右旋增量），长按置零键，激光束就以与基准线成一固定角度射出。

3.天顶测量

以一点为基准，向上垂直出射激光束，成为天顶测量。步骤如下：

- (1) 将目镜锁紧顶丝松开，逆时针旋出目镜，装上弯管目镜，并旋紧。
- (2) 在一基准点上将仪器置中、整平、开机；
- (3) 旋转望远镜将垂直角读数调至0°00′，长按置零键，使激光束从望远镜中射出，让激光束聚焦，使目标处光斑最小，松开水平制动手轮，旋转照准部，目标处光斑晃动轨迹的几何中心即为垂直方向。

4.水准测量

- (1) 将仪器置中、整平、开机；
- (2) 将望远镜调至水平位置，锁紧后精确瞄准目标，长按置零键，使激光束从望远镜中射出，所得到的可见红色光线即可作为水准线使用。

九．数据通信及内存模式

1、数据记录及串行通信

本仪器具有数据记录功能，可将测量的角度、距离数据向串口发送，或记录到仪器内存中（可存储500组数据）。存储或发送的数据含有时间信息，在进行数据记录前需选择记录媒介，如选择记录至串口，则还需正确设置通讯波特率。（设置方法参见“功能设置”）

模 式	输 出（存 储）
角度模式	V、HR (垂直角、水平角)

测距模式	V、HR、SD(垂直角、水平角、斜距)
------	---------------------

1.1 RS-232C 串行通信

DJD 系列仪器配有RS - 232C 串行通信接口，通过通信电缆使DJD 与电子计算机或电子手簿相连接，可将DJD 系列仪器的观测值输至计算机或数据采集器。注意接口位于显示器右侧。

1.2 数据记录

DJD 在不同的测量模式下，按下【切换】键，再按下【坡度（记录）】键；可将测量结果从仪器传输到计算机或电子手簿（功能设置中记录媒介选择串口），或直接记录至仪器内存（功能设置中记录媒介选择仪器内存）。

2、内存模式

在内存模式下，可以将内存中数据清除，也可将将内存中数据一次发送至串口。

操作过程	显 示
1．同时按住【角/坡/记录】及开关键开机，仪器进入内存模式。第一行显示为内存中的有效数据数目	<div><div>05-09-18 15:45</div><div>0030</div><div>----</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
2．按下【记录】键，第二行显示闪烁，仪器向串口发送内存全部数据，数据发送完后，停止闪烁。	<div><div>05-09-18 15:45</div><div>0030</div><div>----</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
3．按下【锁定】键，第一行显示闪烁，5秒内再次按下【锁定】键，则删除内存全部数据，完成操作后，仪器退出内存模式。	<div><div>05-09-18 15:48</div><div>垂直 9°10'35.8"</div><div>水平 25°38'08"</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
● 按【切换】键，退出内存模式，返回测角模式。	

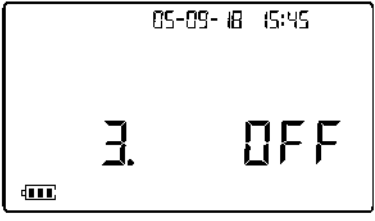
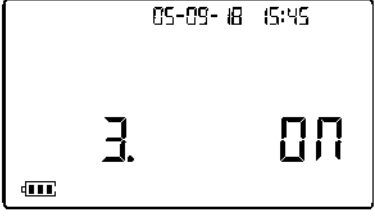

十、功能设置

1. 功能设置

本系列仪器提供了多项可选择的功能设置。用户可以根据自己的工作需要，在仪器中选择、设置所需要的功能设置。其选择项有以下种类：

- 垂直角倾斜补偿：*关闭（OFF）、开启（ON）。
- 垂直角水平0选择：*90°（OFF）、0°（ON）。
- 定时关机断电：仪器具有无操作定时20 分钟动断电功能选择（ON），也可以选择无自动关机断电的功能（OFF）。
- 最小角度示数：*1 、5 、10
- 通讯波特率设置：1200、2400、4800、*9600
- 数据记录媒介选择：*串口（OFF）、仪器内存（ON）
- 视准差改正选择：*关闭（OFF）、开启（ON）。
- 标有"*"号的选项设置为出厂设置。

操作过程	显 示
------	-----

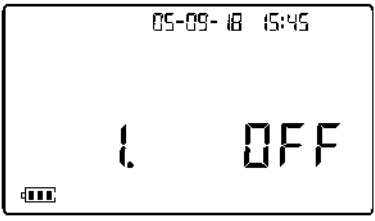
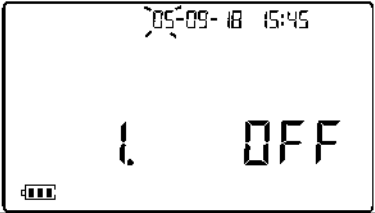
1. 按【切换】键，再按【左/右（模式）】键，仪器进入设置模式。	
2. 按【置零】选择设置项（ ~ ）。	
3. 按【左/右】或【坡度】键，改变所选设置项的设置。	
4. 根据工作需要，设置相应的项目	
5. 按【切换】键，仪器保存所作设置并返回到测角模式。	

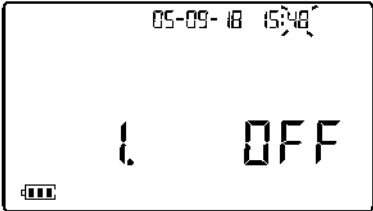
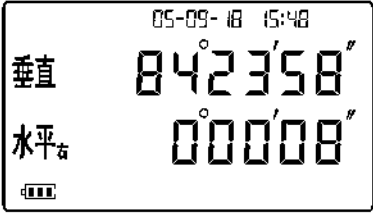
2. 功能设置操作方法

在正常测角模式下，按【切换】键，再按【左/右（模式）】键，仪器进入设置模式。设置模式下各键功能分配如下：

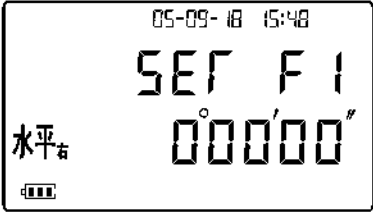

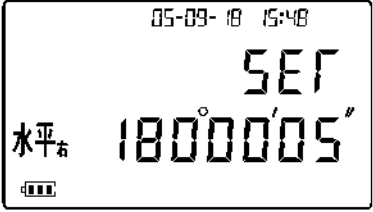

- 【置零】：循环选择设置项目。
- 【锁定】：循环选择时钟设置项目（年、月、日、时、分）。
- 【左/右】：用于向上循环切换设置项的可选值或时钟调整项加1。
- 【坡度】：用于向下循环切换设置项的可选值或时钟调整项减1。
- 【切换】：确定所作设置，退出设置模式，返回到测角模式。

3. 时钟设置

操作过程	显 示
1. 按【切换】键，再按【左/右（模式）】键，仪器进入设置模式。	
2. 按【锁定】选择时钟设置项（年、月、日、时、分、秒），被选择时钟设置项闪烁。	

3. 按【左/右】或【坡度】键，增加或减小时钟设置项。	
4. 按【切换】键，仪器保存所作时间设置并退回到测角模式。	

十一、指标差、视准差、补偿器零点差校正

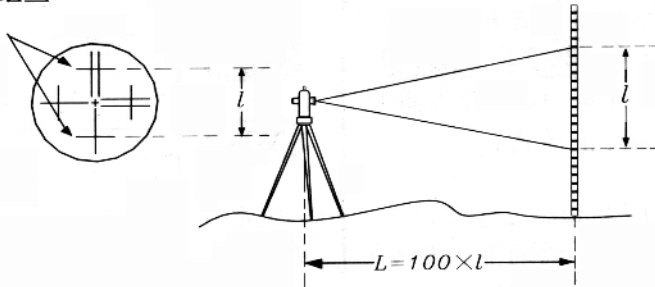
操作过程	显 示
1. 同时按住【左/右】键及开关键，开机，仪器显示“SETUP”，并进入此项设置，第一行闪烁提示“SET F1”。	
2. 精确整平仪器，盘左照准无穷远目标，按【置零】键确认，第一行闪烁提示“SET F2”。	
3. 盘右照准同一目标，按【置零】键确认，第一行闪烁提示“SET”。	
4. 按【置零】键确认，仪器接受新设置的指标差、视准差、补偿器零点差，并退出至测角模式。	

十二、其它功能

1. 用十字丝测距

DJD 系列仪器可使用十字丝进行测距，这是一种很简单的方法，但需使用有刻度的标杆，比如水平测杆和视距杆。观察望远镜，视距丝上下之间的间隔乘以100就是从仪器的中心到

视距丝



测杆的距离(视距丝的间隔指的是视距丝上下两条刻线在测杆上所截取的读数)。

? 先在测点上竖好标杆

仪器整平,通过望远镜观察,确定上下视距丝在测杆上截取的间隔“ l ”。

仪器垂球线中心到测杆的距离 L 就是视距丝的间隔(或视距读数或标杆读数或“ l ”)的100倍。

$$L=100 \times l$$

2. 倾斜改正功能

DJD 配有倾斜补偿器,仪器倾斜角度可由倾斜补偿器自动补偿。这样即使仪器未完全整平,也能获得正确的垂直角测量结果。最大补偿范围为 3° ,当超出补偿范围后,仪器显示出字母“TILT”,此时必须整平仪器后再测。

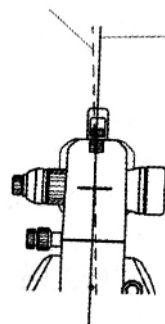
注意:

- 遇有震动环境或大风天气测量时,角度显示值可能发生不稳定现象。应关闭倾斜补偿器后再测。
- 设置或取消倾斜改正功能,请参阅“功能设置”一章。

3. 照明和定时关机功能

DJD 有显示器和望远镜视距板照明装置,在任何模式下,长按【切换】键,显示器和望远镜视距板照明灯将打开或关闭。如果在20分钟内没有对仪器进行任何操作,电源将自动断电停机,以节省电量,设置这种功能请参阅“功能设置”

竖轴在 X 方向上倾斜
竖轴



十三、检查和校正

校正指导

通过望远镜观察时首先要调整好目镜,确切调焦以消除视差。

校正应该按项目的顺序进行,因为每个校正项目都是根据前一个项目进行的,以错误的程序进行校正会影响到以前的校正。

校正完毕,紧好螺钉,紧螺钉的力量要松紧合适,不要太紧,否则会损伤螺纹,产生螺纹毛口。

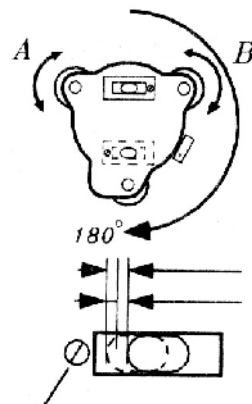
校正完毕一定要紧固好螺钉。

校正结束后,要重复检验以确定校正结果。

1. 检验和校正长水准器

检验

- (1) 长水泡平行于三个安平螺旋中的两个(比如A、B)的连接线,调整A、B安平螺旋使长水泡居中。
- (2) 转动仪器 180° (或200g)观察水泡的移动,如果水泡移出中心,就要进行调整。



校正

用校针调整长水准器的校正螺钉,使水泡向着中心方向移动,调整的距离为偏移量的1/2。

然后旋转安平螺旋调整剩余1/2。

转动仪器 180° (或200g)观察水泡,若仍旧偏离中心需重复以上校正步骤。

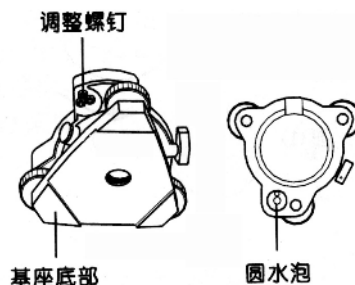
2. 检查和校正圆水准器

检查

仔细用长水准器整平仪器,如果圆水准器正确居中,就不必调整,否则就要进行调整。

调整

圆水准器的底部有三个调整螺钉(如图所示),用校针调整这些螺钉使水泡居中。



3. 十字丝竖丝的检验和校正

如果分划板十字丝竖丝不垂直于水平轴就需要进行调整(因为测量水平角时有可能使用十字丝的任一点进行测量)。

检验

将仪器放在三角架上并仔细整平。

在距仪器50米处的墙上设置一点A, 用十字丝瞄准点A转动望远镜, 观察A点是否沿竖丝方向移动。

如果A点沿竖丝移动如图(1)所示, 表明竖丝与水平轴垂直, 就不必进行调整。

如果A点移动时偏移了竖丝如图(2)所示, 就要调整分划板。

校正

- 1) 逆时针方向旋转取下十字丝调整螺钉的保护盖, 将会看到四个调整螺钉。
- 2) 用改锥稍微松动调整螺钉(记下螺钉松动的圈数), 然后转动目镜头使竖丝和A点重合, 再把四个螺钉紧好。
- 3) 观察A点沿竖丝移动时是否有横向偏离, 如果没有, 则校正结束。

4. 仪器视准轴的检验和校正

此方法可以使仪器望远镜的视准轴垂直于仪器的水平轴。

检验

- 1) 在仪器的前后距仪器50—60米处各放置一明显的目标。
- 2) 瞄准大约50米处的目标A点。
- 3) 松开垂直微动手轮, 绕水平轴转动望远镜180°使望远镜对准相反方向。准距A点距离相等的目标B点。
- 4) 松开水平制微动手轮, 使仪器转过180°瞄准目标A, 然后锁紧。
- 5) 松开垂直制微动手轮, 再使望远镜转过180°瞄准目标C, C点应与B点重合。
- 6) 如果不重合可按下列步骤进行调整。

调整

松开分划板校正螺钉的保护盖。

在B、C之间确定一点D、使DC距离是BC距离的1/4 (BC所示误差是实际误差的4倍)。

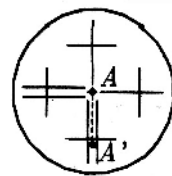
调整目镜上左右两个螺钉, 移动竖丝与D点重合。完成校正后再检验一遍, 若B、C重合就不用校正了, 否则就要重复以上校正步骤。

注意

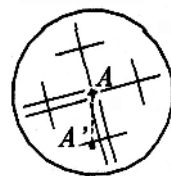
- 要移动十字丝竖丝, 应先松动一边的调整螺钉, 然后根据松开量拧紧另一边的调整螺钉, 逆时针为松动螺钉, 顺时针为拧紧螺钉, 但松和紧的转动应尽可能小一些。
- 完成以上的校正后, 再进行“垂直角零位校正”一章的操作, 重新设置垂直角零点。
- 零位校正完毕后, 应通过正倒镜瞄准目标, 检验仪器工作是否正常, 如正倒镜垂直角读数总和与360°的差值在±15°以内, 则说明垂直角指标差校正正确, 否则应重新校正。

5. 检验和校正光学对点器

为使对点器的光轴与竖轴重合, 必须要校正对点器(否则当仪器瞄准时, 竖轴不是处于真正的定位点上)。



图(1)

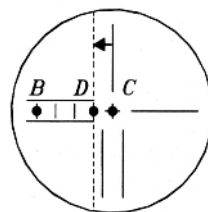
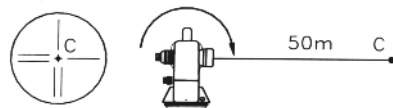
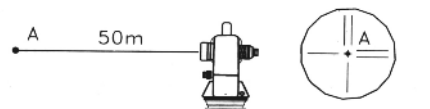
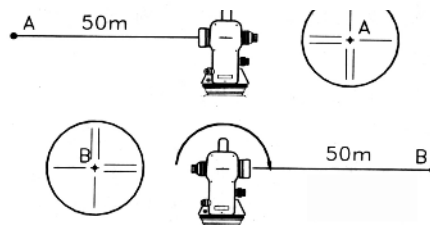


图(2)

目镜调整螺钉



目镜



目镜调整螺钉

检验

观察对点器并进行调整，使中心标记成像于分划板中心圆的中心点。

沿竖轴转动仪器180°进行检查，如果中心标记仍在圆的中心，就无需调整，否则应按下列方法进行调整。

调整

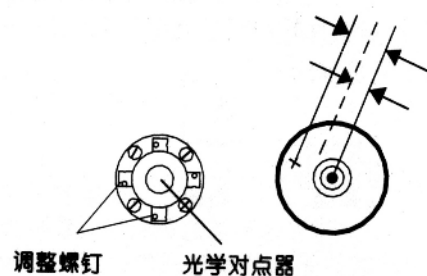
逆时针方向旋转取下校正螺钉保护盖，用校针调整四个螺钉，使中心标记朝中心圆方向移动，移动距离为偏移量的1/2。

旋转安平螺旋使中心标记移到中心圆内。

转动仪器180°或200g，观察中心标记，若处于中心圆的中心则表明校正完毕，否则要重复以上校正步骤。

注意：

要移动中心标记，应先松动一边的调整螺钉，然后根据松开量拧紧另一边的调整螺钉，逆时针为松动螺钉，顺时针为拧紧螺钉，但松和紧的转动应尽可能小一些。



15

6、激光器的同步与同轴的检验和校正

(1) 激光的同焦调整

用望远镜瞄准目标后，发射激光，目标处的光斑直径应最小，否则松开顶丝 1、2，将激光器座上下移动，直至光斑最小（一般此项调整只在更换激光管后进行）

(2) 激光的同轴校正

用望远镜瞄准目标，分划板十字丝应与激光斑重合，若偏离超过规定，可以通过激光器座上的四个调整钉，将激光斑调至分划板中心。

十四、基座安装和拆卸

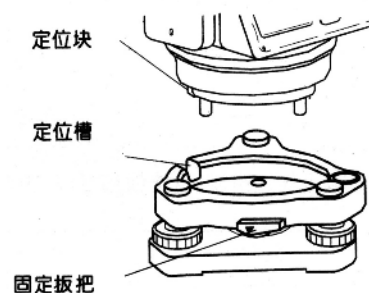
松开或紧固固定扳把，可以很容易将仪器从基座上拆下或装上。

拆卸

- 1) 逆时针方向转动固定扳把180度。
- 2) 一只手拿着仪器的提把，另一只手扶着基座，向上提起仪器。

安装

- 1) 用手提着仪器，将定位块对准基座上的定位槽，小心的将仪器安放在基座上。
- 2) 锁紧基座上的固定扳把。



十五、错误显示

E01	对应位置读数头未连接
E02	对应位置读数头信号幅度低，检测读数头
E03	对应位置读数头信号问题，检测度盘
E04	对应位置读数头解码错误，检测度盘
E05	对应位置读数头综合错误，检测度盘、读数头
E06	指标差设置模式中，计算值超差，可能存在误操作
E07	指标差设置模式中，电子补偿器超差
E08	指标差设置模式，水平角2C 值超差

十六、技术指标

		DJD	DJD-J
望远镜	镜筒长度	155mm	155mm
	物镜孔径	45mm	45mm
	放大倍率	30X	30X
	成像	正像	正像
	视场角	1 ° 30	1 ° 30
	鉴别率	2 . 5	2 . 5
	最短视距	1 . 3m	1 . 3m
	乘常数	100	100
	加常数	0	0
电子测角	测量方式	绝对编码	绝对编码
	液晶显示器	LCD、双面	LCD、双面
	最小读数	1 / 5 / 10	1 / 5 / 10
	精度x(1)	2	2
	度盘直径	71mm	71mm
照明	液晶显示器	有	有
	光学分划板	有	有
数据通讯	EDM 通信接口	可选	可选
	数据输出接口	有	有
补偿器	电子倾斜传感器	垂直角补偿	垂直角补偿
	补偿范围	± 3	± 3
	最小读数	1	1
对点器	放大率	3X	3X
	视场角	5 °	5 °
	调焦范围	0.5m —	0.5m —
水准器	长水准器	30 / 2mm	30 / 2mm
	圆水准器	8 / 2mm	8 / 2mm
电 源 工作时间	电池规格	AAX4	AAX4
	碱性电池	24小时	24小时
	可充电电池	48小时	38小时
尺 寸	仪器高	179 . 5mm	179 . 5mm
	尺寸	144X 175X324mm	144X 175X324mm
	仪器重量	5.5kg	5.5kg
激光器 (激光电子经 纬仪用)	功率	---	2mW
	测量距离(m)	---	120 (白天) / 200 (夜晚)
	光斑直径	---	5mm/100m
	激光轴指向精度	---	5

十七、专用附件设备

1、可充电电池(只适用DJD 系列仪器)：

充电电池主要参数：

电池类型：可充电镍氢电池；

标称电压：6V；

标称容量：2000mAh。

2、快速充电器：

- DJD 系列仪器专用充电器主要参数：

输入电压：100 - 240V，50/60Hz

输出：9V—400mA

充电时间：6h

● 使用说明

DJD 系列仪器专用充电器是专为电子经纬仪电池而设计的，充电器利用红绿发光二极管做指示。当220V 输入电压及电池组完全接通时，指示灯点亮，如有一方没有接通，指示灯不会点亮。充电过程红色指示灯点亮。电池充满电后，指示灯变为绿色。

3、弯管目镜：

在高层建筑施工中，经常要用激光电子经纬仪进行基准点的传递，因此需要一个精密的激光垂直线，这时可以使用弯管望远目镜。逆时针将望远目镜卸下，插上弯管目镜并旋紧，在目标处放置激光靶，当通过望远镜看清目标时，这时目标处光斑为最小。

4激光靶

带方格形激光靶，常用于激光铅垂线的建立。

十八、装箱单

序号	名 称	单位	数量	备注
1	电子经纬仪	台	1	
2	说明书	本	1	
3	合格证	张	1	
4	保修卡	张	1	
5	防雨罩	个	1	
6	绒 布	块	1	
7	干燥剂	袋	1	
8	工具包	个	1	
9	毛 刷	支	1	
10	改 锥	把	1	
11	校 针	根	2	
12	充电电池	个	1	激光电经2个
13	充电器	个	1	
14	通用电池盒	个	1	普通专用
15	塑料包装箱	个	1	
16	激光靶	个	1	激光专用
17	滤光镜	个	1	激光专用

北京博飞通立仪器有限公司

地址：北京市通州区中关村科技园区通州园

光机电一体化产业基地嘉创路5号1号楼

电话：010-80822688

邮编：101111