

中海达全站仪校正方法

校正操作顺序：

校正长水准器→校正圆水准器→校正分划板竖丝→校正高低差(需工装)→
校补偿器机械零位→校 2C→关补偿器校指标差→软校补偿器→开补偿器校指标
差→校正三同轴

方法：

1 长水准器

检验方法：

1. 转动仪器，使长水准器与任意两个脚螺旋连线平行，然后调整脚螺旋，使气泡居中；
2. 转动仪器 90° ，调整第三个脚螺旋，使长水准器的气泡居中；
3. 重复 1, 2 步骤，使仪器在以上两个位置时长水准器的气泡居中；
4. 将仪器绕竖轴旋转 180° ；
5. 如果此时长气泡仍然居中（或不超过格值的四分之一），说明长水泡与竖轴垂直。

校正方法：

1. 在完成以上检验方法后，观察水准器偏移量；
2. 用校正针校正调整螺钉，使长水准器往回移动二分之一的偏移量；
3. 将仪器旋转 180° ，检查校正结果；
4. 重复上述步骤，直至气泡居中。

2 圆水准器

长水准器检验后，若圆水准器气泡已居中（或不出分划圆圈），说明圆水准器与竖轴垂直。

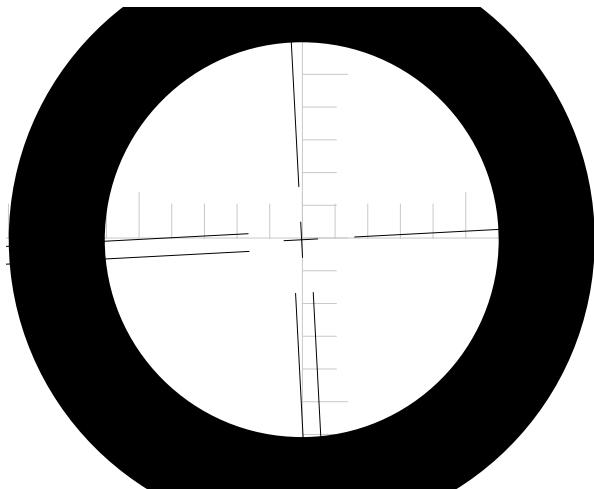
校正方法：

1. 长水准器居中后，再校正圆水准器；
2. 先松开气泡偏移方向对面的螺钉（一个或两个）；
3. 然后拧紧偏移方向的调整螺钉，直至气泡居中；
4. 反复调整三个调整螺钉，直到气泡居中；
5. 气泡居中后，三个调整螺钉的紧固力均应一致；

3 校正分划板竖丝

检验方法：

1. 将仪器放置在稳固的台面上并整平。
2. 转动仪器瞄准铅垂丝（或光管内垂直线），使分划板十字线的上端或下端对齐铅垂线（或光管内垂直线），检查另一端与铅垂线偏离多少。
3. 如果大于刻线的宽度，则需校正。



校正方法：

1. 按照下图所述将护罩旋下来。
2. 用 0#十字螺丝刀松开如图所示的 3 颗螺钉。转动分划板座使两条竖丝对齐。
3. 旋紧 3 颗螺钉：旋紧螺钉时应先不要旋死，观察十字丝无变化时再旋紧螺钉。

4 坚轴与横轴的垂直度（高低差）

注：高低差出现问题情况比较少，一般情况下不需校正

检验方法：

1. 正镜瞄准平管的十字丝分划板中心；
2. 向下转动望远镜，在平行光管低管的横丝刻度分划板读取格值数 A；
3. 倒镜重复以上操作，并读取格值数 B；
4. A 与 B 的差值就是高低差，检查是否小于 1'。

校正方法：

当误差不在±1'以内的时可以用下述方法

1. 先取测距头正下方的 4 个橡皮螺钉
2. 若 B 大于 A，紧一下盘右右边的内六角钉
3. 反之当 B 小于 A 时紧一下盘右左边的内六角钉
4. 直至满足要求，注意要尽量保持四个内六角钉力度大小的一致

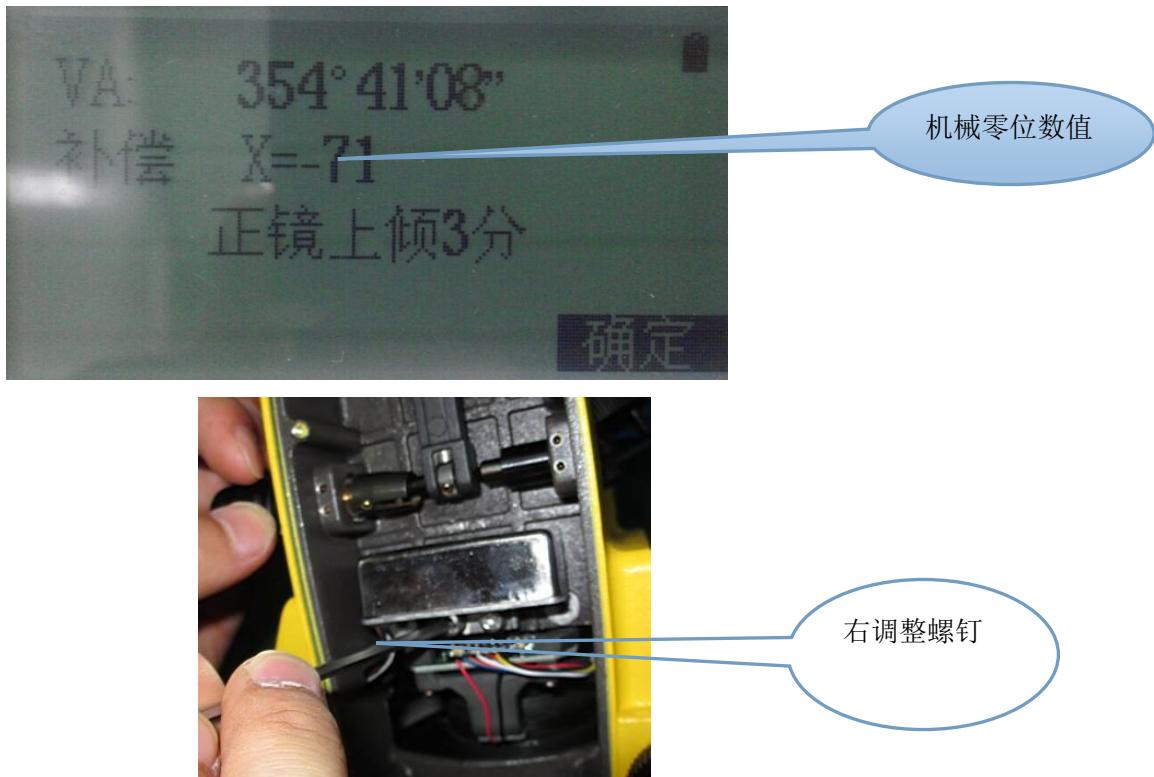
5 校正补偿器零位

检验方法：

1. 将仪器放置在稳固的台面上并整平。
2. 打开补偿器校正界面查看 X 和 Y 的值，记录正镜和倒镜情况下 X 和 Y 的值(配置单轴的仪器无 Y 值)
3. 如果 正镜+倒镜的值≤30 可通过软件校正补偿器修正；
如果 正镜+倒镜的值>30 则必须调整补偿器机械零位。

校正方法：

1. 假设在机械零位调整 (>30) 的情况下



2. 用 3.0 内六角螺丝刀松开固定补偿器右侧的 1 颗 M4*10 螺钉（左侧螺钉不要松动）；用 3.0 内六角螺丝刀敲击补偿器右侧，（如果数值为+，则从底部往上敲补偿器，如果数值为-，则往下敲击补偿器）使补偿器数值在-20~20 间；

3. 拧紧刚才松开的那个螺钉，检查正、倒镜补偿器数值相加是否小于 30，如大于 30，重复本步骤直到小于 40。（越小越好，拧紧后，补偿零位值会发生变化，可把零位提前敲到变化量的数值 例如仪器调整到 0 后 旋紧螺钉 零位值变成了-40，可以把零位值敲到+40 的位置再旋紧）

6 视准轴与横轴的垂直度（2 C）

检验方法：

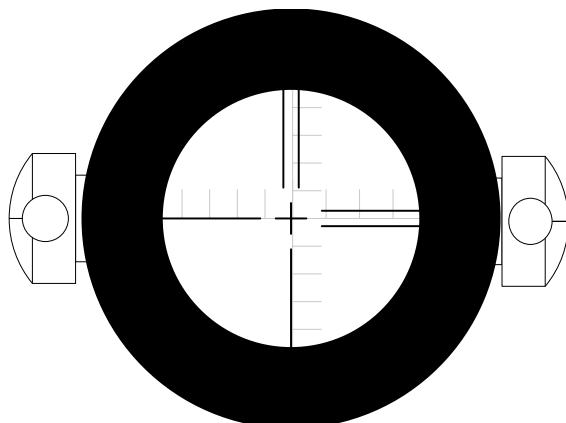
1. 正镜时，用望远镜十字丝对准平行光管无穷远点使之十字丝重合，置零水平角。

2. 倒镜时，用望远镜十字丝对准平行光管无穷远点使之十字丝重合，读出此时水平角的度数，看此时水平角度数是否为 $180^\circ \pm 10''$ ，如若不是则需校正

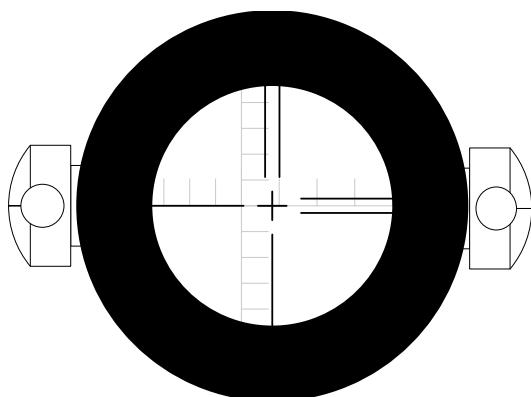
校正方法：

举例：如倒镜再次瞄准时水平角读数为 $180^\circ 00'50''$ ，必须要校正。

1. 拆下目镜护盖，按照下图所述将护罩旋下来。



2. 旋转水平微动手轮，使屏幕读数为 $180^{\circ}00'25''$ (一半)。
如图所示，分划板十字线偏向右边。



松开右边的螺钉，拧紧左边的螺钉，使分划板十字线向左移动与平行光管内的竖丝重合。

3. 重复 1、2、3 直至 $2C$ 小于 $10''$ 。

4. 装上目镜护盖

7 校正指标差 (*i* 角)

检验方法：

1. 正镜时，用望远镜十字丝对准平行光管无穷远点使之十字丝重合，记住此时垂直角的度数 A，

2. 倒镜时，用望远镜十字丝对准平行光管无穷远点使之十字丝重合，记住此时垂直角的度数 B，

3. 看 $A+B$ 是否为 $360^{\circ}\pm10''$ ，如若不是则需校正

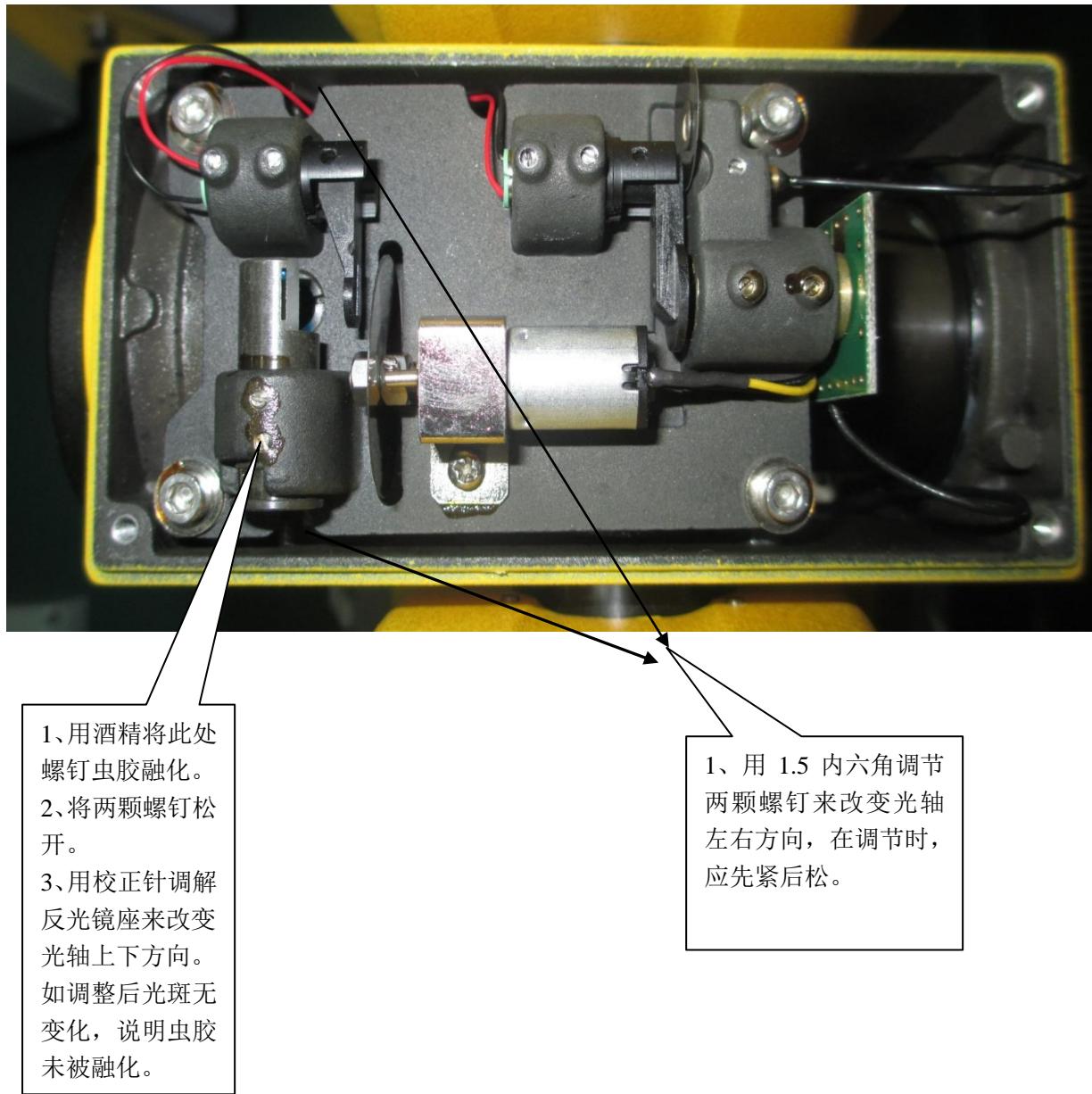
8 软件校正补偿器

校正方法见校正文档

9 校正三同轴

1. 瞄准 30 米以外的目标，确认光轴与视准轴的偏差。（X 40”， Y 40”）

2. 如超差，请按照下图指示调整光轴方向。



补充：激光下对点器校正

检验方法：

1. 通过对点器看地面中心，应无偏移；

2. 将照准部旋转 180°，再通过对点器看地面中心，也应无偏移。

校正对点器也遵循“1/2,1/2”原则。若偏移量不大，校正方法为：

3. 通过对点器对准地面中心标记处；

4. 将照准部旋转 180 度，看偏移量是多少；

5. 去掉对点器目镜扣盖，调整里面上下左右四个螺钉（上下偏移调整上下两颗螺钉，左右偏移调整左右两颗螺钉），调至偏移量的 1/2；

6. 将照准部旋转 180 度回原来的位置，用脚螺旋再校正剩下 1/2 偏移量。

若偏移量较大，可调节整个对点器固定螺钉。