

星特朗®



## PowerSeeker 天文望远镜用户手册

- PowerSeeker 60EQ # 21043
- PowerSeeker 70EQ # 21037
- PowerSeeker 80EQ # 21048
- PowerSeeker 114EQ # 21045
- PowerSeeker 127EQ # 21049
- PowerSeeker 50AZ # 21039
- PowerSeeker 60AZ # 21041
- PowerSeeker 76AZ # 21044
- PowerSeeker 70AZ # 21036



## 警告

- 不要直接利用裸眼或者是通过天文望远镜直视太阳（除非您已经有适当的太阳滤光镜）。这将对您的眼睛造成永久且无法挽回的伤害。
- 任何时候都不能用望远镜把太阳投影到任何表面上。内部聚集的热量可能损坏望远镜或望远镜上的附件。
- 任何时候都不能使用目镜端太阳滤光镜或赫歇尔棱镜天顶。聚集在望远镜内部的热量可能导致这些设备出现裂缝或爆炸，使漏出的阳光直接照射到人眼。
- 任何时候都不能让望远镜处于无人管理的状态，或交给孩子以及不熟悉正确操作程序的成年人。

## 目 录

简介 .....	01
部件介绍 .....	02
组 装 .....	06
寻星镜校准 .....	11
安装及使用巴洛镜 .....	12
手动改变望远镜指向 .....	12
平衡赤经轴 .....	13
平衡赤纬轴 .....	13
校准极轴 .....	13
望远镜维护 .....	14
PowerSeeker 技术指标 EQ 系列 .....	15
PowerSeeker 技术指标 AZ 系列 .....	16

## 简 介

恭喜您购买了星特朗 PowerSeeker 系列望远镜。PowerSeeker 系列望远镜有多种型号供您选择，采用优质材料制成，提供良好稳定性和耐用性。所有这些特点使此系列望远镜极少需要维修，使用起来十分方便和可靠。

此系列望远镜都是为普通天文爱好者量身打造的。PowerSeeker 系列望远镜设计紧凑方便移动，具有优良的光学性能，得到了广大天文爱好者的钟爱。

在您着手观测整个宇宙之前，请花一些时间阅读这本说明书。您可能需要通过几个观测时段来熟悉使用您的望远镜。本说明书给出了使用中每个步骤的详细参考信息，并提供所需的参考资料和帮助提示，从而保证您的观测体验简单而愉快。您的望远镜可以满足您数年有价值的观测。

## 部件介绍



图 1-1 PowerSeeker 80 EQ 折射式望远镜  
PowerSeeker 60EQ 及 PowerSeeker 70EQ 类似



图 1-2 PowerSeeker 127 EQ 牛顿反射式望远镜  
PowerSeeker 114EQ 牛顿反射式望远镜类似



**图 1-3 PowerSeeker 60AZ 折射式望远镜**  
PowerSeeker 70AZ, PowerSeeker 50AZ 折射式望远镜类似



图 1-4 PowerSeeker 76AZ 牛顿反射式望远镜

1	寻星镜	7	水平锁定旋钮
2	目镜	8	附件盘
3	反射镜调整螺栓	9	三脚架
4	望远镜光学镜筒	10	经纬托架
5	主镜	11	高度锁定旋钮
6	高度微调杆	12	调焦旋钮

## 组 装

本节是 PowerSeeker 系列望远镜的组装说明。请您在室内完成您望远镜的首次安装，这样便于在户外安装前，识别各种附件，并且熟悉正确的组装程序。

每一个 PowerSeeker 望远镜装在包装盒内。

### 安装三脚架

1. 从包装盒中取出三脚架 (图 2-1)。三脚架是预先装配好的，因此安装起来非常简便。每一个三脚架都是不同的，但是从以下照片中看起来比较相似。

2. 竖起三脚架竖起来，把三脚架的腿拉开，直到每条腿都完全展开，然后轻轻地按下中间的支撑架 (图 2-2)。三脚架的顶部称为三脚架顶。

3. 然后，把三脚架附件盘 (图 2-3) 安装到支撑架上 (图 2-2 的中央)。

4. 将支撑架中央凸起的部分插到托盘的中间的孔里 (托盘的平面朝下)，然后轻轻地按下。转动托盘，直到旋紧。

**注意：**50AZ 有少许不同。您需要先旋开附件盘中央的螺栓 (如图 2-3a 所示)，再将附件盘放入卡口上并将螺栓拧紧。

5. 至此，三脚架已经完全安装好了 (图 2-4)。

6. 您可以拉伸三脚架腿，直至您想要的高度。将三脚架每条腿底部的锁旋钮 (图 2-5) 打开，然后将腿拉伸到您想要的高度，再将旋钮锁好。全部展开的三脚架架设状态如图 2-6 所示。

7. 三脚架在最低高度时更加稳固。



图 2-3

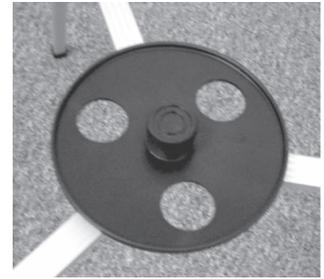


图 2-3a



图 2-4

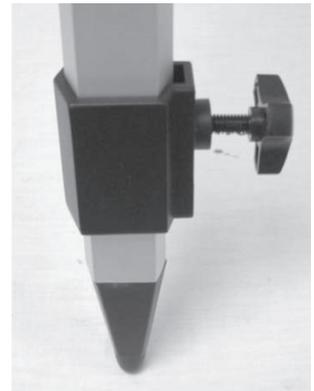


图 2-5

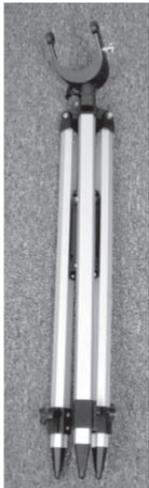


图 2-1



图 2-2



图 2-6

### 安装赤道仪

注：该部分仅适用于 EQ 系列。

赤道仪可以使望远镜的旋转轴带仰角，来跟踪在天空中移动的恒星。PowerSeeker 托架安装在三脚架的顶部，为德国赤道仪。安装托架的步骤如下：

1. 将赤道仪从包装盒中取出，并旋至图 2-7 所示。托架上有一个纬度调整螺丝孔（图 2-8），将纬度调节螺杆拧到孔里去。

2. 托架安装在三脚架顶上，更确切地说，是固定在三脚架顶的旋钮上，该旋钮的螺丝在三脚架顶的下方（图 2-9）。将托架底座插到三脚架顶中央的孔内，直到其接触充分且能够稳定将其拉住。然后，将您的另一只手伸到三脚架的下边，转动旋钮，将其穿到托架的底部。直到将其拧紧。组装好的托架和三脚架如图 2-10 所示。



图 2-7



图 2-8



图 2-9



图 2-10

### 安装重锤杆和重锤

注：该部分仅适用于 EQ 系列。

为了使望远镜保持平衡，托架配有一个重锤杆以及一个或两个重锤。安装步骤如下：

1. 按照逆时针方向旋转，将重锤安全螺丝从重锤杆上取下（在带螺纹的杆的另一端）。如图 2-11 所示。

2. 将大螺纹的重锤杆安装到托架的赤纬轴的螺纹孔里，直到拧紧（见图 2-12）。下面准备安装重锤。

3. 调整托架的朝向，使重锤杆指向地面。

4. 将每个重锤的锁紧旋钮松开（先安装任何一个重锤都可以），使这些螺纹在安装重锤的过程中不伸到重锤的中心孔中来。

5. 将其中一个重锤滑到重锤杆的中间位置，将锁紧螺丝拧紧。

6. 将第二个重锤滑到重锤杆上，紧挨着第一个重锤，并拧紧锁紧螺丝。

7. 将安全螺丝放回原位，并将其拧紧。组装好后如图 2-13 所示。



图 2-11



图 2-12



图 2-13

## 调节托架纬度

注：该部分仅适用于 EQ 系列望远镜。

要增加赤道仪纬度，松开前面的纬度锁定螺丝，拧紧纬度调节螺杆达到想要的纬度。然后，拧紧前面的纬度锁定螺丝。

要减小赤道仪纬度，松开纬度调节螺杆达到想要的纬度。然后，拧紧前面的纬度锁定螺丝。

PowerSeeker 托架上的纬度范围大约为  $20^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 。最好每次调整时最后都以朝重力相反的方向上移动托架的式来进行高度调整（即，使用高度调整螺杆来抬升托架）。要做到这一点，您需要将两个纬度调整螺丝都松开，并且用手推动托架的前端至极限位置。然后拧紧纬度调节螺杆，将托架抬升到您需要的高度。



## 安装微调螺杆

PowerSeeker 托架附带两个微调螺杆，可允许您在赤经和赤纬两个方向上对望远镜进行微调。安装步骤如下：

1. 找出两个带有旋钮的螺杆（两个大小和长度都一样），确保每个螺杆端上的螺丝不伸进内孔。

2. 将螺杆滑到赤经杆，注意杆子上有一个平位，螺丝需要顶在平位上才能稳定固定。共有两个赤经杆，分别位于托架的两侧。两个杆的作用是一样的，具体先用哪个没有差别。选择您觉得使用起来方便的那一个。

3. 拧紧赤经螺杆上的螺丝，使赤道仪在其位置上保持固定。

4. 赤纬微调螺杆的安装方式与赤经微调螺杆的一样。与赤纬微调螺杆配套的轴朝向托架的顶部，并且在望远镜托架平台的下边。

**提示：**赤纬轴微调杆调节范围为  $\pm 5^{\circ}$ ，不能超范围调节。



图 2-14

赤经轴位于赤经环下部  
赤纬轴位于赤纬环上部



图 2-15

安装赤经，赤纬微调杆

## 将望远镜镜筒安装到托架上

注：以下内容适用于 EQ 系列望远镜

望远镜镜筒通过抱箍和鸠尾板连接到赤道仪上（除了 60EQ）（图 2-16）。对于 60EQ 折射式望远镜来说，镜筒直接通过螺栓固定在支架上。

在您安装光学镜筒之前，要拧紧赤纬和赤经旋钮（图 2-24）。然后，拧紧纬度调整螺丝（图 2-27）。这样可以在安装望远镜光学镜筒的过程中，能确保托架不会突然发生移动。另外，还要取下物镜盖（折射式望远镜）或者前边开口的盖（牛顿反射式）。安装望远镜镜筒的步骤如下：

1 除去覆盖在光学镜筒上的保护纸。您需要先取下抱箍，然后再除去保护纸。

2 取下抱箍下的翼形螺母。（如图 2-16）

3 将抱箍上的螺栓插入托架顶部孔内（如图 2-17），注意抱箍锁紧螺丝的方向。将翼形螺母从下往上拧入螺栓，并锁紧。（如图 2-18）

4 松开固定螺栓，打开抱箍，将镜筒放入抱箍。

5 用一手小心地扶住光学镜筒放入镜筒环并拧紧固定螺栓。（如图 2-19）

6 现在您将镜筒与抱箍已安装完毕并固定在赤道仪上。

**注意：**除了赤经和赤纬旋钮之外，任何时候都不能松开望远镜镜筒或托架上的任何一个旋钮。

**提示：**为了望远镜在安装时的平稳及安全，请确认三脚架的每个旋钮均拧紧。



图 2-16



图 2-17

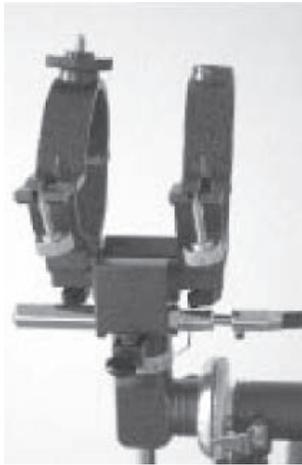


图 2-18



图 2-19

注：以下内容适用于 AZ 系列望远镜

对于 60AZ 以及 76AZ 而言，望远镜的光学镜筒是利用高度微调螺杆以及固定螺栓安装在经纬仪上的。但对于 50AZ 而言则是直接安装在经纬仪顶部。

在开始前，请先取下望远镜的镜头盖（折射望远镜）或者前方的镜盖（牛顿反射式）。要将 60AZ 及 76AZ 的镜筒安装到托架上，您只需要：

1. 去掉包裹在光学镜筒外的保护纸。
2. 将望远镜的光学镜筒放在经纬仪的叉臂内，这样高度微调杆就能利用高度锁定螺栓将其安装到位。
3. 将高度锁定螺栓安置在外面，您能轻易地看到螺栓中间的安置孔。（见图 2-17a）
4. 将金属杆插入安置孔中并旋紧高度锁定螺栓。（见图 2-18a）
5. 将两颗固定螺栓通过托架上的固定孔与镜筒旋紧。（见图 2-16a）



图 2-16a

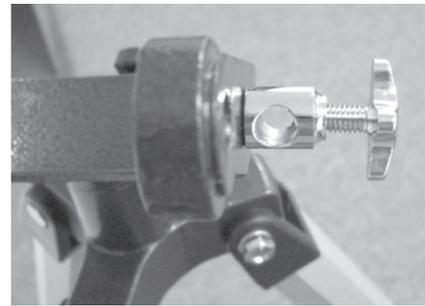


图 2-17a



图 2-18a

对于 50AZ 而言，请参照以下步骤进行：

1. 去掉包裹在光学镜筒外的保护纸。
2. 将望远镜的光学镜筒放在经纬仪上，并将镜筒下放的固定孔与经纬仪上的孔对齐。（见图 2-19b）
3. 通过经纬仪以及镜筒的连接孔插入高度锁定螺栓（见图 2-19a 中间），并将其锁紧。



图 2-19a



图 2-19b

## 安装天顶镜和目镜

**注意：**该部分适用于折射式天文望远镜。

天顶镜是在光路把光线折到一个合适角度的部件，这样你可以在一个比直视更舒服的位置进行观测。此天顶镜能够产生正立图像，上下正像，左右翻转，更加适合于地面挂测。并且，天顶镜可以转到你喜欢的任何一个位置。安装天顶镜和目镜的步骤如下：

1. 将天顶镜的 1.25 寸公口插入调焦座 1.25 寸接口内，如图 2-20 所示。安装前，确保目镜适配器上的两个手拧螺丝不伸入到聚焦镜筒中，而且去掉目镜适配器上的盖子。
2. 将目镜银色部分那一端放到天顶镜中，拧紧手拧螺丝。同样，在这个过程中，确保插入的目镜前手拧螺丝不伸入到天顶镜中去。
3. 颠倒步骤 2 中的顺序，可以使用不同焦距的目镜。



图 2-20



图 2-21

## 安装折射式望远镜的天顶镜及目镜——50AZ

50AZ 采用的天顶镜成像上下正常，但是在左右方向上相反。它的天顶镜及目镜直径为 0.965”。所有的安装步骤参考以上。

## 安装牛顿反射式望远镜的目镜

目镜是一个将望远镜聚焦的图像进行放大的光学元件。如果没有目镜，就不能直接用望远镜进行观测。目镜一般有焦距和接口直径两个参数。焦距越长（即数字越大），目镜的放大倍数（即倍率）越低。观测时，您一般会用到低至中等的倍数。更多有关确定倍率的信息，请查看“计算放大倍数”一节。目镜可以直接放到牛顿反射式望远镜的调焦座中去。安装目镜的步骤如下：

1. 确保手拧螺丝不伸到聚焦镜筒的里边。然后，将目镜银色部分插入到聚焦镜筒中（先拿掉聚焦筒的遮光盖），并且将手拧螺丝拧紧——如图 2-21 所示。
2. 你的望远镜可能配了一个特殊 20mm 目镜，又称为正像目镜，因为它能够将图像纠正成恰好是上下左右全正像，使得该望远镜便于陆地观测。
3. 如果更换目镜，请颠倒以上步骤。

## 安装寻星镜

一、光学寻星镜安装步骤如下：

1. 从包装盒中找到寻星镜及寻星镜支架。
2. 去掉光学镜筒外的寻星镜固定螺丝。（见图 2-22a）
3. 将寻星镜支架放在光学镜筒的寻星镜安置位上并按紧后旋入固定螺丝。注意寻星镜的指向方向，其较大口径的镜片应指向望远镜光学镜筒的前段。
4. 去掉寻星镜两端的镜盖。

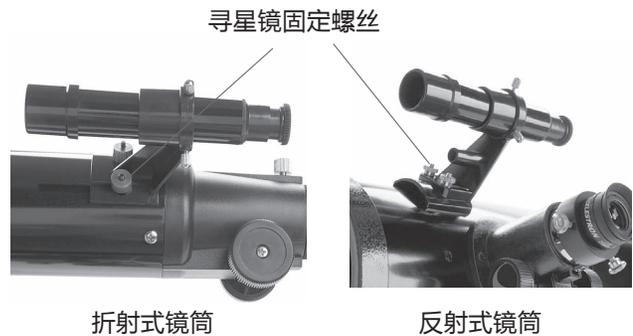


图 2-22a

二、红点寻星镜安装步骤如下：

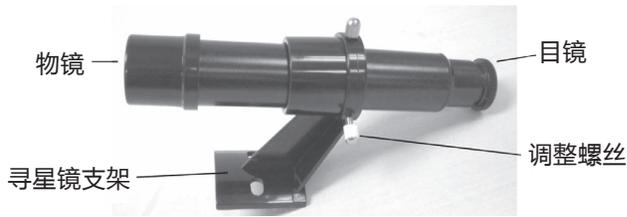
1. 从包装盒中找到红点寻星镜。
2. 将红点寻星镜支架插入镜筒鸠尾槽，并旋紧固定螺丝。



图 2-22b

## 寻星镜校准

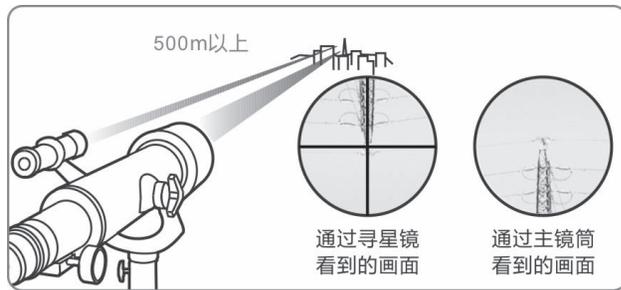
天文望远镜的视野狭小，把目标天体收入视野内很困难。通过使用寻星镜，就能较容易的将目标天体收入主镜筒视野内。但在使用前，必须先进行寻星镜校准。



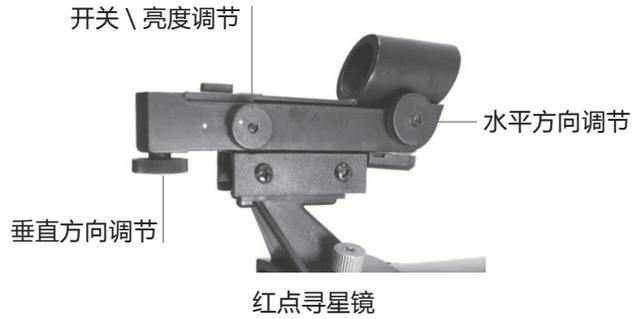
寻星镜及支架

### 一、光学寻星镜校准步骤如下：

1. 白天，尽量观察地上远处的建筑物、铁塔等目标物。
2. 把倍率较低的目镜装到主镜上，调节焦距，并使目标物处于视野的中央。保持主镜不要移动或转动。
3. 通过寻星镜观察，调整寻星镜的上下左右螺丝，使寻星镜的十字中心与镜筒的中心目标物重合。



以折射望远镜为例

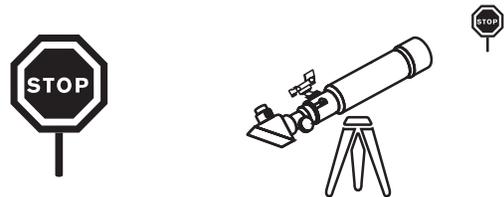


### 二、红点寻星镜校准步骤如下：

红点寻星镜使用一颗锂电池，安装在红点寻星镜前端下部。在使用前，红点寻星镜需要与主镜校同轴。只需要简单的调节红点寻星镜侧面和底部的水平及高度调节纽。校准过程一般在白天进行，也可以在晚上进行。

1. 顺时针旋转亮度调节钮，直到您听到咔嗒一声，打开红点寻星镜。继续旋转调节纽，大概 180 度后，亮度达到最大。

2. 定位明显的目标，比如树尖，屋顶，路牌等，目标最好在 500 米以外。把望远镜主镜指向选定的目标，并使目标置于目镜视野的中心。



3. 从寻星镜后面观测，眼睛距离寻星镜大概 30 厘米，找到红点。通过红点寻星镜的玻璃窗口观察目标。

4. 如果寻星镜没准直，LED 红点和目标会有一个相对位置差异。



5. 不要移动主镜，调节红点的水平和高度调节纽，直到红点对准目标。

注意：校准完成后，记得关闭电源以节约电力。

## 安装及使用巴洛镜

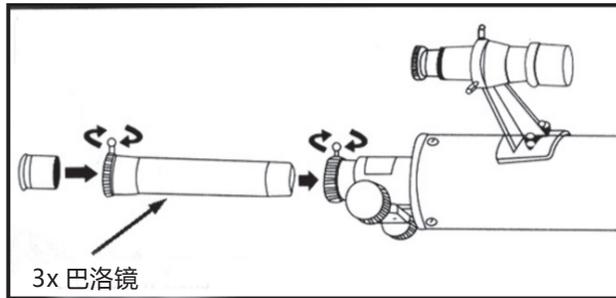


图 2-23

部分望远镜配有增倍镜来放大每个目镜的放大倍率。

- 1、拧松锁紧螺丝，移除望远镜后面的所有附件（天顶镜、目镜等）。
- 2、从包装里取出增倍镜，移除所有防尘盖。
- 3、把增倍镜较小一端插入望远镜后面的伸缩筒内，适度拧紧锁紧螺丝。
- 4、拧松增倍镜开口端侧面的锁紧螺丝，插入目镜，再适度拧紧锁紧螺丝。
- 5、转动调焦旋钮调焦，直到图像清晰。

注意：

- A、可能无法在增倍镜上使用所有的目镜。
- B、通常只能在理想条件下才能达成高倍率。
- C、利用焦距较长目镜更容易调焦。
- D、其他连接方式可能无法聚焦或者倍率不对。
- E、正常连接增倍镜时，成像为倒像。

## 安装及使用 1.5 倍正像镜——50AZ

PowerSeeker 50AZ 附带有 1.5 倍的正像镜，主要用于白天的地面物体观测。这款配件用于纠正您在望远镜中看到的影像，成正像。安装这款配件时，不能使用天顶镜和巴洛镜，即先安装 1.5X 正像镜，再安装目镜。

当使用 1.5X 正像镜时，其放大倍率为之前的 1.5 倍。

## 手动改变望远镜指向

注：以下内容适用于 EQ 系列望远镜

为了使您的望远镜保持平衡，您需要手动望远镜朝向不同的天区，来观测不同的天体。轻轻地松开赤经和赤纬锁旋钮，将望远镜移向您想要的方向进行粗调。锁上旋钮后，转动慢调螺杆进行细调。

赤经和赤纬轴上都有锁紧旋钮来固定望远镜的每一个轴。如果想要松开望远镜上的离合器，请打开锁紧旋钮。

赤纬刻度盘顶部的锁旋钮和赤经圈刻度盘顶部的锁旋钮。



图 2-24

注：以下内容适用于 AZ 系列望远镜

利用 PowerSeeker AZ 系列所配置的经纬仪，能让您非常方便地指向你想观测的方向。对于 60AZ 以及 76AZ 而言，镜筒的上下指向是通过高度锁定螺栓来控制的（见图 2-24a）。水平方向上的移动是通过水平锁定螺栓（见图 2-18a）来控制的。当两个锁定旋钮都松开时，您可以非常方便地找到您想要观测的天体并将其锁定。



图 2-24a

要在观测高度上进行精确调校，您可以调节微调杆上的微调环来实现。（见图 2-18a）对于 50AZ 而言，您只需松开高度锁定螺栓，就可以将望远镜指向任意方向，然后再旋紧高度锁定螺栓即可。

**注意：**在旋紧高度锁定螺栓之前，您要查找的目标应该先在寻星镜内找到。

### 平衡赤经轴

注：该部分仅适用于 EQ 系列望远镜。

为了消除托架上的不适当的压力，应该以极轴为中心对望远镜进行平衡处理。另外，如果使用一个可选电机驱动的话，适当的平衡对于精确跟踪是至关重要的。平衡托架的步骤如下：

1. 松开赤经锁旋钮（如图 2-24 所示），并且将望远镜放到托架的一边（保证鸠尾板可靠的固定在鸠尾槽里）。重锤杆将水平伸到托架的另一端（如图 2-25 所示）。
2. 慢慢的放开望远镜，观察望远镜如何围绕极轴转动。
3. 松开平衡重上的锁紧旋钮，每次松开一个。
4. 将平衡重移到能够使望远镜平衡的位置上（也就是说，当赤经锁紧旋钮打开时，望远镜能够保持固定）
5. 拧紧平衡重的锁紧旋钮，使其保持固定。

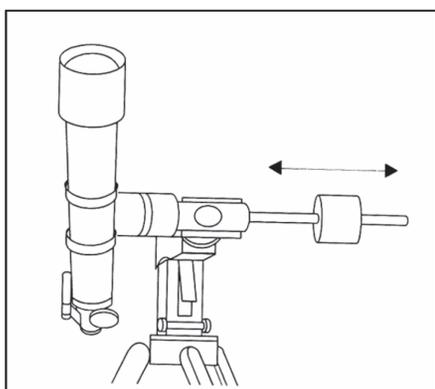


图 2-25

### 平衡赤纬轴

注：该部分仅适用于 EQ 系列望远镜。

望远镜在赤纬轴也应该保持平衡，防止当赤纬锁紧旋钮（见图 2-24）松开时突然发生运动。使望远镜在赤纬轴上保持平衡的步骤如下：

1. 松开赤经锁紧旋钮，将望远镜转到托架的一边（与上一节中描述的在赤经上平衡望远镜的方法一样）。
2. 锁上赤经锁紧旋钮，使望远镜保持固定。
3. 松开赤纬锁紧旋钮，转动望远镜，直到镜筒与地面平行（如图 2-26 所示）。
4. 渐渐松开镜筒，观察它如何绕着赤纬轴转动。不要完全松开望远镜镜筒！
5. 对于 70EQ、80EQ、114EQ 及 127EQ，松开鸠尾榫固定支架上的固定螺栓，然后在赤纬锁定按钮松开情况下向任一方向轻轻滑动望远镜筒，直到其固定。对于 60EQ 而言并没有类似的调整，它直接安装在赤道仪托架上。
6. 拧紧镜筒环螺丝，使望远镜固定妥当。

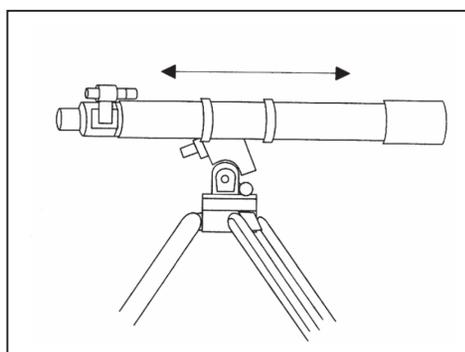


图 2-26

### 校准极轴

注：该部分仅适用于 EQ 系列望远镜。

为了使望远镜能够精确跟踪天体，需将望远镜赤道仪纬度锁定螺丝拧松，再通过纬度调节螺杆将赤道仪调至观测地纬度值。使赤经轴指向北天极，同地球的自转轴保持平行，这一过程也称为调极轴。



### 调焦

当折射式或者牛顿反射式望远镜进行调焦时，仅需转动位于目镜接口正下方的调焦旋钮。当聚焦一个比平常观测的更远的目标时，顺时针转动旋钮。当观测比较近的目标，逆时针转动旋钮。

注意：如果您戴了矫正型眼镜（尤其是玻璃的），在通过望远镜的目镜进行观测时，您可以摘下眼镜。如果您的眼睛散光的话，则需要一直戴着矫正型眼镜。

## 望远镜维护

当您的望远镜需要简单的维护时，以下几个步骤可以保证您的望远镜达到最佳的工作状态。

### 光学器件护理和清洁

有时候，灰尘和湿气会粘在望远镜的目镜或者主镜镜头上，这取决于您使用的是哪款望远镜。当护理望远镜上任何设备时，都需要特别小心，以防损坏光学器件。

如果灰尘粘在光学器件上，用毛刷（骆驼毛制作而成）或罐装压缩空气清除灰尘。以任意角度向镜头吹二到四秒钟。然后，使用光学清洁溶液和白色棉纸清除残留的碎片。将溶液喷在棉纸上，然后用棉纸擦镜头。应该从光学镜头（或平面镜）的中心到外围以渐开线方式擦拭。千万不要以圆形轨迹擦拭。

您可以使用量产的透镜清洁剂或你自己配制。比较好的清洁溶液是由异丙醇和蒸馏水混合得到。溶液中异丙醇占百分之六十，蒸馏水占百分之四十。或者，一盘稀释的肥皂水（一夸脱水和两滴肥皂液）。

有时候，在观测过程中，您的望远镜的镜头可能会粘有露水。如果您想要继续观测的话，必须将露水除掉，或者使用吹头发用的吹风机（设置在低档上）或者将望远镜指向地面直到露水蒸发掉。

如果光学器件内部有雾气的话，将这个零件从望远镜上取下来。将望远镜放在一个无尘的环境中，将其朝下放置。这样可以除掉望远镜镜筒里的雾气。

为了减少清洁望远镜的次数，用完之后，把所有的镜头盖都盖上。因为各个单元都没有密封，所以当不使用望远镜时，应将开口盖上。这样可以阻止污染物进入光学镜筒。

内部调整和清洁只能由星特朗维修部门来完成。如果您的望远镜需要内部清理的话，请致电生产厂家获得认证码和报价。

### 牛顿反射式望远镜的校准

大多数牛顿反射式望远镜的光学性能，都可以进行优化，方法是对望远镜的光学器件进行重新校准调整。望远镜的校准就是让其光学器件趋于平衡。较差的校准将导致光学失真。

在对您的望远镜进行校准调整之前，花费一点时间熟悉所有的元件。主镜是望远镜镜筒末端的最大的镜子。可以通过松紧三个螺丝对这个镜子进行调整，这些螺丝以120度等间距分开，位于望远镜的末端。副镜（小的，调焦座下面的，位于镜筒前端的椭圆形的镜子）也有三个调整螺丝（您需要用工具（下面将予以描述）来完成校准。

要确认您的望远镜是否需要校准，先将您的望远镜指向一面较亮的墙或者外边蓝色的天空。）

### 调整副镜

下面介绍如何在白天使用星特朗提供的可选的牛顿反射式校准工具（#94183），为您的望远镜进行校准的步骤。如果在没有校准工具的情况下，想要进行校准调整，请阅读下一节中夜间的星校准。如果想要进行非常精确的校准，可以使用1.25"校准目镜（#94183）。

如果在聚焦镜筒中有一个目镜，把它拿掉。使用聚焦旋钮，把聚焦镜筒完全拧进去，直到看不见其银色的镜筒为止。您可以通过调焦座观察从主镜投影，并经副镜折射的图像。这一步中，忽略来自主镜的轮廓折射。将校准盖插到聚焦装置中，并通过其进行观察。调整焦距，您应该能够看到在副镜反射的整个主镜。如果主镜不在副镜的中心位置，通过交替的拧紧或松开副镜螺丝来进行调整，直到主镜的外围在您的视野中居中。不要松开或拧紧副镜支撑中的中心螺丝，因为其作用是将镜子固定保持在在适当的位置上保持固定。

### 调整主镜

现在调整主镜螺丝，重新使副镜反射的图像居中，因此其轮廓与主镜看到的是相反的。当您从聚焦筒看进去时，两个镜子的轮廓看起来是同中心的。重复步骤1和步骤2直至实现这一目的。

将校准帽拿掉，从聚焦筒看进去，在副镜中您可以看到您眼睛。

使用准直帽通过调焦筒看到的牛顿反射式的校准图像

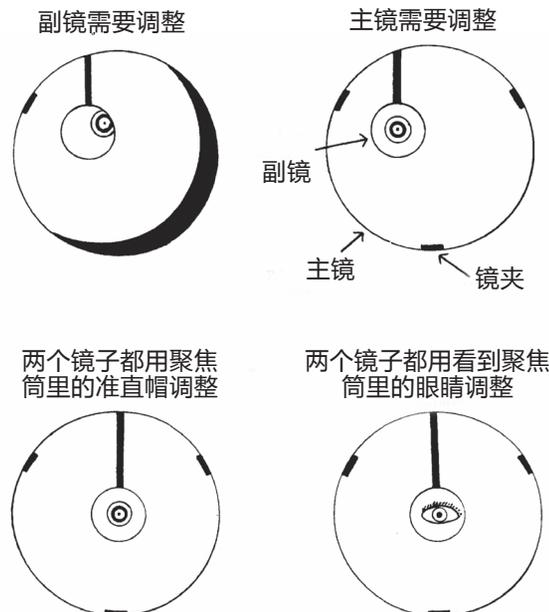


图 7-1

## PowerSeeker 技术指标 EQ 系列

产品编号	21043	21037	21048	21045	21049
产品名称	PowerSeeker 60EQ	PowerSeeker 70EQ	PowerSeeker 80EQ	PowerSeeker 114EQ	PowerSeeker 127EQ
光学设计	折射式	折射式	折射式	牛顿反射式	牛顿反射式
口径	60mm	70mm	80mm	114mm	127mm
焦距	900mm	700mm	900mm	900mm	1000mm
焦比	f/15	f/10	f/11	f/8	f/8
光学镀膜	全光学镀膜	多层镀膜	多层镀膜	铝膜	铝膜
寻星镜	5x24	5x24	红点	5x24	5x24
天顶镜	1.25" 全正像	1.25" 全正像	1.25" 全正像	无	无
目镜	1.25"	1.25"	1.25"	1.25"	1.25"
巴洛镜	1.25" 3X	1.25" 3X	1.25" 3X	1.25" 3X	1.25" 3X
托架	赤道式	赤道式	赤道式	赤道式	赤道式
聚光力	73X	100X	131X	265X	329X
极限星等	11.4	11.7	12.0	12.8	13.0

## PowerSeeker 技术指标 AZ 系列

编号	21039	21041	21044	21036
产品	PowerSeeker 50AZ	PowerSeeker 60AZ	PowerSeeker 76AZ	PowerSeeker 70AZ
光学设计	折射式	折射式	反射式	折射式
口径	50mm	60mm	76mm	70mm
焦距	600mm	700mm	700mm	700mm
焦比	f/12	f/12	f/9	f/10
镀膜	全光学镀膜	全光学镀膜	铝膜	全光学镀膜
寻星镜	5x24	5x24	5x24	5x24
天顶镜	0.965" 反射式	1.25" 全正像	无	1.25" 全正像
目镜	0.965"	1.25"	1.25"	1.25"
巴洛镜	0.965"	1.25"	1.25"	1.25"
托架	经纬仪	经纬仪	经纬仪	经纬仪
聚光力	51X	73X	118X	100X
极限星等	11.1	11.4	11.9	11.7



更多信息, 请关注“星特朗”公众号

杭州天文科技有限公司  
地址：浙江省杭州市拱墅区莫干山路 1418-32 号  
网址：[www.celestron.com.cn](http://www.celestron.com.cn)  
E-mail:[market@celestron.com.cn](mailto:market@celestron.com.cn)  
全国服务热线：400-874-7878