

BINOTRON-27



一. B-27 双目系统整体部件说明

对所有的天文望远镜而言，只用一个目镜头，我们的 B-27 双目系统（以下简称 B-27 系统）就可以实现 3 个不同放大倍率的观测。通过我们独有的倍率转换器（拥有专利），只用一个目镜头，不仅仅可以得到优质的聚焦效果，而且可以得到 3 个不同放大倍率的观测体验。

熟悉 B-27 系统的各个部件对于用户日后顺利使用很重要。只有正确地使用 B-27 系统，才可以顺利地不同天文望远镜上实现优质的聚焦效果。我们将在下面章节详细地描述 B-27 系统在不同种类的天文望远镜（牛顿反射式，折射式或折反式）下是如何使用的。其中，我们将非常详尽地介绍如何使用 B-27 系统的目镜套筒部分（G+H+I 三个部分），这一部分的使用直接关系到目镜的校准。在实际观测中，一个校准不好的系统会使人非常沮丧。如果您花一些时间，可以在明亮的室内对目镜做一个合适的校准。请注意：B-27 系统支持您在室内做校准！

Diagram of Parts



BINOTRON-27 Super System Parts Diagram

- | | |
|--------------|-----------|
| A: 镜体 | F: 多功能延焦镜 |
| B: 倍率转换器 | G: 准直调节手轮 |
| C: 2英寸鼻型连接头 | H: 焦距微调手轮 |
| D: 延焦筒定位环 | I: 目镜锁紧手轮 |
| E: 牛顿望远镜用延焦筒 | |

- 当使用牛顿反射式望远镜时，您需要图中的所有部件。
- 当使用折射式望远镜，或其他类似的（经典卡塞格林，Mewlons, Planewave Telescopes, 一些马克苏托夫和许多 RCT），您不需要 D 和 E 两个部分。
- 当使用折反式望远镜时，您不需要 D, E 和 F 三个部分。

下面我们就开始详细地介绍如何使用 B-27 系统。非常简单。

二. 目镜套筒部分和使用

目镜套筒部分的创新是 DENKMEIER 所有创新中最令我们激动的一个部分。它可以使我们的目镜校准在几分钟之内完成，而且，操作步骤非常简单。

B-27 系统目镜套筒部分的创新有很多，准直调节手轮是其中的一个。焦距微调手轮可以帮助您在每个目镜上，都得到锐利的聚焦效果。不管您的视力如何，都可以通过这个焦距微调手轮，将左，右目镜都调节到最佳的焦距效果。转动焦距微调手轮时，目镜套筒并不是螺旋上升，或下降，而是平稳地直线上升，或下降。我们设定了一个理想的焦距微调手轮的调节速度。在聚焦位置附近，任何微小的手轮调节，都可以非常明显地改变像质的清晰度。

装入目镜头

取下防尘盖，逆时针松开目镜锁紧手轮，将目镜头平滑地放入套筒，当目镜头完全放入套筒以后，顺时针旋转目镜锁紧手轮，将目镜头锁死。过度的锁死是完全不必要的，只需要用手指将目镜锁紧手轮拧死即可。

目镜头调焦

顺时针旋转焦距微调手轮，整个目镜套筒都会向上移动。请注意：焦距微调手轮是一个微调手轮。目镜锁紧手轮的外圈上每间隔 90 度有 1 组刻度线（+ - 号中间分 4 个刻度）。这个刻度标明了焦距微调手轮的行程范围。在行程范围之外（+ 号之上，或- 号之下），整个套筒会跟焦距微调手轮一起旋转。如果在行程范围内调节，套筒是直线上升，或下降。旋转焦距微调手轮，将两个目镜头都调到良好聚焦的位置。

对于每个人来说，眼睛的聚焦位置是不同的。B-27 系统的使用者，在每一个观测周期，目镜套筒上的刻度线可以很方便的让他们记录下自己眼睛的最佳聚焦位置。请注意：在一个晚上的观测过程中，我们建议您周期性地留意聚焦的效果。即使您已经得到一个最佳的聚焦位置，我们发现，隔一段时间，还是有必要重新调一下焦。因为被观测天体环境在改变，被观测天体在星空中的位置也在改变。锐利的聚焦对于观测来说是非常重要的。不管是用单目镜头观测，还是用 B-27 系统观测，定期检查聚焦效果都是必要的。



注意：

建议将目镜头完全插入目镜套筒里之前，将焦距微调手轮完全降至最低点（顺时针旋转焦距微调手轮）。但是，将焦距微调手轮过度地降低调节是没有必要和

不可取的。否则，将焦距微调手轮反向调节时会很吃力。而且，下方的准直调节手轮也可能被连带松动了。如果发生松动，则需要重新校准目镜

三. 校准 B-27 系统

下面，将简明扼要地介绍整个 B-27 系统的校准过程。

许多用户都对校准一个光学仪器感到非常头疼。然而，要得到一个最佳的聚焦效果和像质，这一过程是必须的。一般来说，天文望远镜出厂前，里面的光学元器件是经过校准的（单个元件的位置和所有元件相互之间的位置）。否则，会看见像差和离焦的现象。对于双目观测而言，我们所谓的校准是：当左，右眼同时观测的时候，左，右两个像在一个位置（合像的过程）。被观测物在左视场的位置应该与它在右视场中的位置一样。请注意：我们这里描述的是 B-27 系统的校准，而不是望远镜的光学元器件的位置（姿态），或像差的校准。对于 B-27 系统而言，一个不好的校准会带来的是两个重叠的像，而不是壹个有像差的像。具体说就是，实际观测的时候，一个不好的校准会导致观测天体在左右两个视场位于的不同位置。

调节被观测物在视场的位置，我们移动的是整个目镜镜筒，而不是目镜头本身！整个目镜镜筒（焦距微调手轮及以上的部分）可以在一个平面上，360 度方向任意移动。当目镜头放大倍率达到最大的时候，像在视场中的位置也在同一个位置的时候表明整个校准已完成。校准完成后，在所有可能的放大倍率范围内，都能给您带来一个非常放松地双目观测。整个校准的过程很快，很简单。在您认为必要的时候，都可以重新校准一下。我们甚至认为，整个 B-27 系统的校准过程是很有趣的。

校准过程

在松开准直调节手轮之前，请将您的目镜头放入目镜镜筒。

逆时针旋转，松开准直调节手轮，一直到上面的整个目镜镜筒（焦距微调手轮及以上的部分）可以向 360 度任意方向移动。请不要将准直调节手轮松开过多，只要目镜镜筒部分可以在一个平面上，360 度方向任意移动即可。如果准直调节手轮松开过多，目镜镜筒部分可能会有小的倾斜。

在没有接上望远镜的情况下：

我们提供一个校准的辅助选件。通过它，您可以在不接上望远镜的情况下，在任意时间，在明亮的室内完成校准过程。将这个选件旋进 B-27 系统的底部，或是倍率转换器的底部，您都可以在视场里看见一个非常漂亮的图案。具体步骤如下：

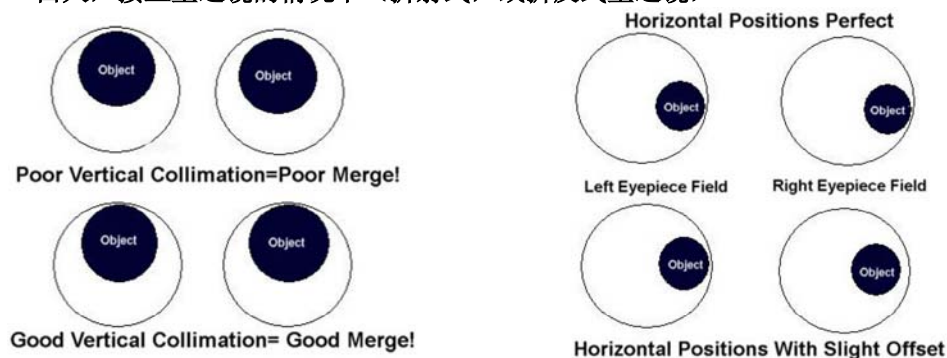


- 3.1.1 将目镜头装入目镜镜筒；
- 3.1.2 将校准辅助选件旋进 B-27 系统的底部，或是倍率转换器的底部；
- 3.1.3 对着光源，看视场中的图案；
- 3.1.4. 分别将 2 个目镜调好焦
- 3.1.5. 逆时针旋转，将 2 个准直调节手轮都松开，直到上面的整个目镜镜筒（焦距微调手轮及以上的部分）可以在一个平面上，360 度方向任意移动即可。当移动目镜镜筒部分时，您可以感觉到一些阻力。注意：镜筒的移动范围是有限的。但是，很小的移动都可以带来像在视场里很明显的移动。
- 3.1.6 现在，左，右两个视场里有两个像，这样的观测非常不舒服。转动 B-27 系统的镜体（调瞳距），当转到一个合适的位置，您会发现两个像慢慢地重合在一起了。这时，您会发现，观测是非常地舒服。
- 3.1.7 将一个准直调节手轮拧紧。
- 3.1.8 现在，两眼同时看视场里的图案。闭上一只眼，用另一只眼看视场里的图案，仔细观察图案的位置。然后，睁开另一只眼。在一个很短的延迟后，你是否可以看见两个图案合并成一个图案了？如果是，再微小地移动另一个还没拧紧的目镜镜筒，重复上面的步骤（先用两眼，再闭一只眼，再睁开，最后用两眼同时看）。当移动目镜镜筒到一个合适的位置时，你会发现，两个图案合并成一个图案的过程几乎没有一点延迟。这时，将另一只准直调节手轮拧紧。最后，再重复一下步骤 8，看看合像过程是否有延迟？步骤 8 可能需要几分钟。当您熟悉这个过程之后，这个过程会非常快。

在接上望远镜的情况下：

当您在户外用望远镜观测的时候，不用校准辅助选件，直接用望远镜来校准，步骤与上面描述的一样。只是，在您视场中，呈现的不是校准辅助选件的图案，而是被观测的天体，或是星云。我们建议在白天，对着地面上一个不动的物体来做校准。因为地面的物体不动，而且周围环境明亮。这样的校准会更轻松，更快速一些。当然，对于口径非常大的望远镜来说，地面上的物体不好成像。对于这些大口径的望远镜，可以通过观测天体，或用校准辅助选件来校准。

白天，接上望远镜的情况下（折射式，或折反式望远镜）



Setting Vertical Target Location

Setting Horizontal Target Location

校准的最终目的是为了能够双眼非常放松地进行观测。如果您喜欢一个更直观的校准方法（但需要更长的校准时间），请参考下面的描述。参考上面的图示，如果再垂直和水平两个方向上，被观测物在左，右两个视场的位置都一样的话，表明校准已经完成。下面是具体步骤。

注意：在水平方向上，小量的位置偏差是可以接受的。而且，小量的偏差可以增加 3D 的感觉。在水平方向上，多大的位置偏差会影响观测的舒适性，每个人的情况是不一样的。欢迎大家尽量去尝试不同位置偏差带来的观测体验。

然而，在垂直方向上，需要将位置偏差控制在一下非常小的量上，否则，会带来很明显的视疲劳。校准的具体步骤如下：

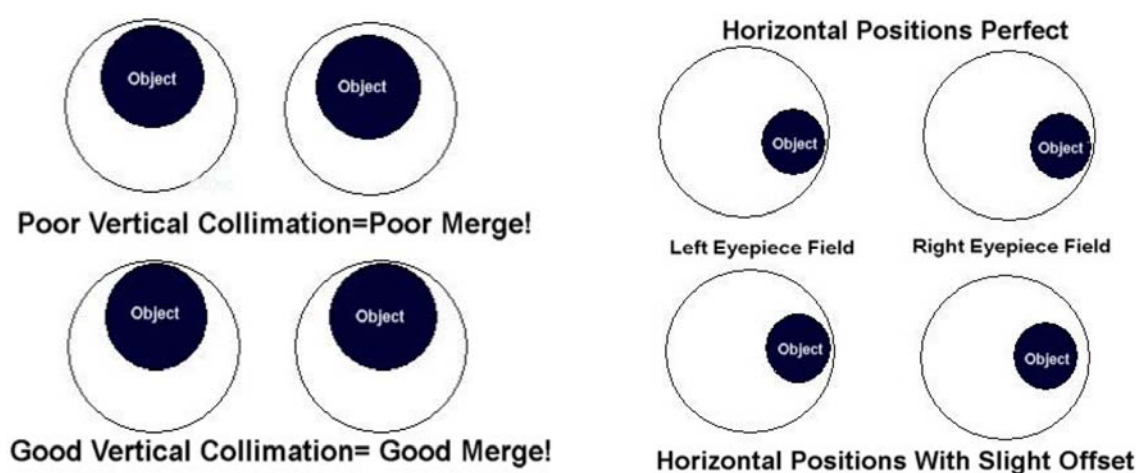
3.2.1 观测一个近距离的物体，将像移到视场的边缘（垂直方向上）。不要挨着边，只要接近就行。分别看像在左，右两个视场中的位置。建议先将一个像调到正 12 点方向（左，右视场，任意一个即可）。一般来说，这两个像应该是：一个在很接近视场边缘的位置，另一个在它下方一点的位置；

3.2.2 如果可能的话，调节望远镜，将像调地越接近视场边缘越好（不要挨着）；

3.2.3 看另一个视场里的像，是在同一个位置，还是在下方一点的位置？

3.2.4 松开准直调节手轮，移动目镜镜筒，直到像在两个视场的位置一致。这个过程需要几分钟时间。

3.2.5 水平方向上，使用一样的操作过程。在两个方向上，反复校准几次，可以得到一个很理想的校准效果。当然，整个过程需要长一些的时间，但是，你会发现，这个过程是非常直观的，可以量化的。



注意：准直调节手轮工具

如果用户觉得，用手拧不紧准直调节手轮。我们有一个辅助的工具可以帮您拧紧准直调节手轮。一般来说，这是不必要的。但是，因为个体手劲的差异，我们认为还是有必要准备一个这样的工具供有需要的用户去使用。准直调节手轮有 3 个锁紧的位置（360 度圆周均布），这样，不管准直调节手轮被拧到什么位置，您都可以很方便，快速地找到一个锁紧螺钉的位置。注意：请不要过度地拧死这 3 个螺钉！当焦距微调手轮和目镜锁紧手轮调节的时候，目镜镜筒不松动，表明这 3 个螺钉已经锁紧了。



四. 倍率转换器

Denkmeier 的 Russell Lederman 发明了倍率转换器。针对不同类型的望远镜，它产生的 3 个放大倍率是不一样的。下面的章节，会详细地说明倍率转换器在牛顿反射式望远镜，折射式望远镜和折反式望远镜上的使用情况。倍率转换器可以提供低倍率模式，中等倍率模式和高倍率模式。将带商标的一端（以下，我们称它为低倍臂）完全推入倍率转换器，可以实现低倍率的观测。将不带商标的一端（以下，我们称它为高倍臂）完全推入倍率转换器，可以实现高倍率的观测。两端都不推入的话，是中等倍率。请注意：同一时间，只能将低倍臂，或高倍臂的任意一个推入倍率转换器，不能将两个臂同时推入倍率转换器。当您感觉推不动的时候，表明已经推到底了，已经在合适的位置了。这时，请不要再往里推了。



下面举一个例子说明倍率转换器的使用。装上倍率转换器，系统总的放大倍率等于倍率转换器的放大倍率 x 望远镜本身的放大倍率。如上图所示，将低倍臂完全推入倍率转换器，当前望远镜的放大倍率是 100X，在牛顿反射式望远镜和折射式望远镜上，总的放大倍率为 130X。在折反式望远镜上，总的放大倍率为 66X。下面的章节将详细说明。

使用牛顿反射式望远镜

参照第 2 页的部件图，除了两个 D21 目镜头之外，图中所示的既是 B-27 系统的全套组件。图所示的样子，就是发货的样子。发货前，我们会将它装配好。因此您所见的，就是您收到的。D21 目镜头是选配件。整套 B-27 系统包括倍率转换器，2 英寸鼻型连接头，牛顿望远镜用延伸筒（以下简称延伸筒），延伸筒的银色锁紧手轮和多功能延焦镜。将 B-27 系统完全放入望远镜的出光筒里，直到倍率转换器可以与望远镜镜身上的出光筒正确地配合使用。

4. 1. 1 推入低倍臂，调节望远镜上的调焦旋钮，直到能清晰成像。

4. 1. 2 找不到焦点，将整个 B-27 系统从望远镜上取下，将延伸筒和银色锁紧手轮从 2 英寸鼻型连接头上旋出。银色锁紧手轮可能有一些紧。松开银色锁紧手轮后，将延伸筒旋出，增加长度。再将 B-27 系统放入望远镜出光筒，看看是否可以清晰成像。记住，倍率转换器的低倍率模式需要望远镜的出光筒在最向内的位置。将延伸筒伸出，以便望远镜的调焦旋钮的行程可以越过聚

焦位置。常规操作是：调节调焦旋钮，越过聚焦位置，然后，再往反方向调节调焦旋钮，直到找到一个最佳的聚焦位置。这样调节是为了保证找到最佳的聚焦位置。每一个望远镜都不太一样，因此，将延伸筒做成长度可调是非常重要的。一旦延伸筒的长度确定了，将银色锁紧手轮锁紧（即向 2 英寸鼻型连接头的方向拧到头）。如果在低倍率模式下，找不到一个聚焦位置，请参阅“常见问题解答”。



4. 1. 3 现实低倍率模式下聚焦以后，可以开始看一下中等倍率模式的情况了。将低倍臂完全拉出。当两个臂（低倍臂和高倍臂）都完全在外面的情况下，就是中等倍率模式了。调节望远镜的调焦旋钮，直到找到一个最佳的聚焦位置。中等倍率被认为是观测行星的最佳倍率。



4. 1. 4 最后一个是高倍率模式，将高倍臂推入倍率转换器。



注意：高倍率模式是需要望远镜的出光筒在最向外的位置；

低倍率模式是需要望远镜的出光筒在最向内的位置。

如果将望远镜的出光筒完全旋出，仍然找不到焦点（对于一些调焦旋钮行程很短的望远镜而言，是有可能的）。松开望远镜出光筒上的螺丝，将 B-27 系统向外拉一些，直到找到一个最佳的聚焦位置。B-27 系统的延伸筒很长，足够支持这个调节。

4.1.5 常见问题解答：

〈1〉 图像很模糊

很不幸，遇见这种情况，将 B-27 系统放一边，先检查一下望远镜是否能够正常地工作？不管是用 B-27 系统，还是用单只目镜，看到的图像是一样的（像差，离焦等现象）。

〈2〉 我是否需要一个平衡重？

是的，很可能。任何一个重的附件都需要平衡系统的重量。我们的网站上有许多处理方法，您可以选一个最适合您的方法。

〈3〉 在低倍率模式下，将延伸筒伸到最长的位置，仍然，找不到最佳的聚焦位置

联系我们。我们提供一个延伸环（Spacer cell），可以接在延伸筒和多功能延焦镜之间。或者，调节主镜与副镜的位置，将两个镜子的距离压缩一些。

使用折射式望远镜

使用折射式望远镜时，B-27 系统需要附件来辅助成像，倍率转换器和多功能延焦镜。下面将详细介绍如何在折射式望远镜上使用 B-27 系统。只有正确地使用，才能找到一个最佳的聚焦位置。有一些折射式望远镜，为了方便双目头的使用，特意将镜身缩短了。在这些特殊的望远镜上的使用与经典折射式望远镜略有不同。下面，我们将详细地介绍这一点。

BINOTRON-27 Super System Refractor Use



This Star Diagonal has The Multi-Purpose OCS Cell Installed on The Telescope-Side Tube

如上图所示，多功能延焦镜装在 2 英寸天顶镜上，靠近望远镜的那一端。把 B-27 系统放入天顶镜的目镜筒。注意：使用折射式望远镜时，不需要延伸筒。

4.2.1 将延伸筒，银色锁紧手轮从 B-27 系统上取下，2 英寸鼻型连接头不取下；

4.2.2 将多功能延焦镜装在 2 英寸天顶镜上，靠近望远镜的那一端；

4.2.3 将 B-27 系统放入天顶镜的目镜筒里。

4.2.4 推入低倍臂，调节望远镜的调焦旋钮（出光筒向里调节），以得到一个最佳的聚焦位置。这时，倍率转换器带来的放大倍率接近 1.3X。即，如果当前望远镜的放大倍率是 30×的话，在低倍率模式下，整体放大倍率接近为 $30 \times 1.3 = 39X$ 。倍率转换器带来的 1.3X 的放大倍率是一

个近似的值，对不同的望远镜，这个值可能会有很小的差别。对于不同的天顶镜，这个值也可能会有很小的差别；

4.2.5 将左右的两个倍率臂完全拉出，中等倍率模式带来的放大倍率接近 2.3X。与上面相同的例子，整体放大倍率为 $30 \times 2.3 = 69X$ 。

4.2.6 推入高倍臂，调节望远镜的调焦旋钮（出光筒向外调节），以得到一个最佳的聚焦位置。这时，倍率转换器带来的放大倍率接近 3X。与上面相同的例子，整体放大倍率为 $30 \times 3 = 90X$ 。

请注意：多数折射式望远镜出光筒的调焦旋钮的调节行程有限。调节行程小于 3.5 英寸的望远镜可能在高倍率模式下找不到聚焦位置。这时，可以尝试将天顶镜从望远镜出光筒里拉出来一些，或使用一个 2 英寸的延长筒。

Denkmeier 或 William（景德）天顶镜

当使用 Denkmeier, 或 William（景德）的天顶镜时，多功能延焦镜能放在更贴近天顶镜的位置。如图所示：将 2 英寸天顶镜连接套筒取下，将多功能延焦镜直接拧进天顶镜。然后，将取下的 2 英寸天顶镜连接套筒接在多功能延焦镜上。直接将多功能延焦镜直接拧在天顶镜上，可以有两个效果：①焦点位置沿望远镜出光筒向里移动了一些；②使用倍率转换器，所有的倍率模式下，放大倍率都会稍微地小一点。

The Multi-Purpose OCS Cell on A Denkmeier Star Diagonal

The OCS Cell Has Been Threaded Directly to The Diagonal Body. This Moves Focus Position Inward Toward The Telescope in all Three Power Switch Magnifications. The Powers are Also Slightly Lowered Slightly The Diagonal Tube can Then Be Threaded To The OCS Cell



BINOTRON-27 Super System "Refractor-Ready"

OCS Cell is on Telescope-Side of Star Diagonal



4.2.7 常见问题解答:

〈1〉 添加 B-27 系统后, 望远镜不稳

像添加任何重配件一样, 将 B-27 添加到望远镜上后, 需要平衡整个望远镜的重量(使用平衡重)。

〈2〉 图像看上去暗淡

大部分折射式望远镜的口径相对较小, 导致像会比较暗淡。特别是在大倍率的情况下。当然, 这也取决于被观测星体的明亮程度。是否能清晰的观测到深空星体取决于: 星空背景是否足够暗, 被观测星体是否足够亮, 以及目镜的焦距是否合适。折射式望远镜可以很方便的用来观测行星和月球。

〈3〉 高倍率模式下 (3X), 找不到最佳的聚焦位置

在倍率转换器的中等倍率和高倍率模式下, 需要将折射式望远镜的出光筒向外延伸。许多折射式望远镜的出光筒的行程有限。如果出光筒的行程小于 3.5 英寸, 在高倍率模式下, 当出光筒完全伸出的情况下, 都可能都找不到最佳的聚焦位置。甚至, 在中等倍率模式下, 也有可能找不到最佳的聚焦位置。这时, 可以考虑使用一个 2 英寸延长筒。另一个解决办法是: 可以尝试将天顶镜从望远镜出光筒里拉出来一些, 一直到可以找到最佳的聚焦位置。请注意, 在尝试第二种解决方法之前, 您需要先看看这种方式是否适合。不同的折射式望远镜结构会有很大的不同, 焦平面也在不同的位置。

请不要尝试通过将 B-27 从天顶镜上伸出一些, 来找聚焦位置。这不是一个好的解决方法, 而且可能也找不到一个好的聚焦位置。

〈4〉 缩短型折射式望远镜

一些特殊设计的折射式望远镜, 出光筒的延伸部分可以拆卸。这样的话, B-27 系统不需要多功能延焦镜就可以找到聚焦位置。如果出光筒的延伸部分没有拆卸下来, 那么只要按照上面的操作方法即可找到聚焦位置。如果出光筒的延伸部分已经拆卸下来, 将多功能延焦镜从天顶镜下取下, 然后, 按照上面的操作方法也可找到聚焦位置。

〈5〉 地面物体观测

许多的被观测物体距离观察者很近, 因此它的聚焦位置, 相对于天体的聚焦位置来说, 从望远镜出光筒的里面向外移了。这样的话, 望远镜出光筒需要一个长的延长筒。以保证在必要的时候, 有足够的长度让天顶镜和 B-27 系统方便的拉出以及固定住。

越近的物体需要天顶镜向外拉出越多的距离。

使用折反式望远镜

施密特-卡塞格林式望远镜非常的多样化。与前两种望远镜相比, 在施密特-卡塞格林望远镜上, B-27 系统的操作非常地不同。典型的施密特-卡塞格林望远镜有一个可以移动的主镜。主镜向位于望远镜前端的副镜移动, 将焦点位置沿着望远镜的出光筒往外移。这意味着有一定的背焦, 因此, 可以不用多功能延焦镜。更重要的是, 焦点位置向外地移动, 倍率转换器的低倍率模式可以提供一个真正的低倍率。例如: 经典的 F/10 的 8 英寸, 9.25 英寸, 10 英寸或更大的施密特-卡塞格林望远镜可以提供一个非常大的观测区域 (image scale)。在倍率转换器的低倍率模式下, 可以将 F 数从 10 降到近于 6.6。这意味着一个更大的观测区域。星体变得更容易被观测到。在中等倍率模式下, 倍率转换器带来的倍率近于 1.15X。在高倍率模式下, 倍率转换器带来的倍率近于 2X。

4.3.1 将延伸筒, 银色锁紧手轮从 B-27 系统上取下, 2 英寸鼻型连接头不取下;

4.3.2 将 B-27 系统放入天顶镜的目镜筒里。【如果您使用的是 1.25 英寸的天顶镜, 请用 1.25 英寸的鼻型连接头】

4.3.3 将左右的两个倍率臂完全拉出, 从中等倍率模式开始。调节望远镜, 挑选一个明亮的星体为被观测物。

4.3.4 逆时针调节望远镜的调焦旋钮，直到找到合适的聚焦位置。也许，您需要拧几圈才能找到最佳的聚焦位置。不同的望远镜，拧的圈数也不相同。

4.3.5 找到这个位置后，将倍率转换器调到低倍率模式下。从中等倍率模式下的聚焦的手轮位置开始，逆时针调节望远镜的调焦旋钮，直到找到一个最佳的聚焦位置。如果目镜头的放大倍率为 50X 的话，在低倍率模式下，整体的放大倍率为 33X。

4.3.6 将倍率转换器调到高倍率模式下。从中等倍率模式下的聚焦的手轮位置开始，顺时针调节望远镜的调焦旋钮，直到找到一个最佳的聚焦位置。如果目镜头的放大倍率为 50X 的话，在高倍率模式下，整体的放大倍率为 100X。



4.3.7 常见问题解答：

〈1〉 低倍率模式下，找不到最佳的聚焦位置

如果逆时针调节望远镜的调焦旋钮到头了，仍然找不到一个最佳的聚焦位置。请联系我们，我们可以提供解决方案。我们正在设计一款特殊的 SCT 天顶镜，它有更短的光路，近期就可以上市。其他的解决方案，请联系我们。

可选配件：

● OCS-A45

B-27系统带有一个多功能延焦镜。这个多功能延焦镜的有效孔径是37mm。右图是我们最新开发的OCS-A45多功能延焦镜。OCS-A45的有效孔径达到惊人的45mm。这是目前，我们能在2英寸（50.8mm）外圈上能实现的最大孔径了。相对于上一代产品，OCS-A45能收集更多的光线，即带来更明亮的视场。对于F数小的望远镜（即更快的望远镜），我们建议使用最新的OCS-A45多功能延焦镜。当然，对于F数大的望远镜而言，新款OCS-A45多功能延焦镜的效果也是很明显的。



Optional OCS-A45 Optical Cell

● Denkmeier 目镜

世界知名的 Denkmeier 目镜。高折射率玻璃材料，最好的镀膜工艺，和装配保证了 Denkmeier 目镜的顶级水平。并且在保证质量的前提下，优化镜筒材料和工艺，使目镜的整体重量降到最低。目前我们提供 2 款目镜：D14 和 D21，非常适用于恒星，月亮和深空天体的观测。

下面是 2 款目镜的基本参数：

重量：D21 200 克 D14 225 克

视距：20mm

AFOV：65 Degrees

所有透镜全镀膜

带护眼罩

D21：6 片 4 组

D14：6 片 5 组

● 滤光片转换器

使用滤光片有助于增强很多深空天体的观测效果。而且，更重要的一点，使用我们的滤光片转换器，可以很方便，很快捷在光路上，添加滤光片，或移去滤光片。移动过程非常地平滑。而且，眼睛都不需要离开目镜。滤光片转换器提供3种选择：无滤光片，左滤光片，以及右滤光片。不需要工具，您就可以方便的取下，装上滤光片圈。这样，您可以装上任何您感兴趣的滤光片到光路上。我们同时也提供1.25英寸的滤光片圈。使用1.25英寸的滤光片圈，我们所有的滤光片和大部分厂商的1.25英寸滤光片都可以成为您的选择。



● Denk Hi-Def 滤光片

Denkmeier 自有品牌世界级星云和行星滤光片。OIII 滤光片在气体星云、行星状星云以及诸如 Veil Nebula 等许多超新星痕迹观测方面表现卓越。OIII 滤光片有 1.25 英寸和 2 英寸两种尺寸。UHC 滤光片带宽高于 OIII 滤光片，UHC 滤光片允许 H-b 光透过，在一些深空天体观测方面性能优于 OIII。以上两种滤光片无优劣之分，只是在一些天体观测方面各有优势。对于行星面的观测，Denk 双带宽滤光片在其他方法难以观测的时候会表现出其特点。

