

米德无限50
50毫米（2英寸）经纬仪式折射望远镜说明书



宁波舜宇电子有限公司
地址：浙江省余姚市安山路199号
网址：www.meadechina.com
E-mail:market@meadechina.com
全国服务热线：0574-62882398

ME.S112.1612



目录

介绍.....02

标准配置04

拆包与组装04

经纬仪托架转动与锁定04

寻星镜聚焦与校准04

望远镜使用05

倍率计算06

关于倍率06

维护06

规格06

介绍

在观测前，我们建议你认真阅读此说明书，以便你更好的使用望远镜。本说明书介绍了米德无限系列50AZ2英寸经纬仪式折射望远镜的组装，操作，规格和选配附件。米德无限50望远镜是天地两用的。无论是数米之外还是浩瀚的星空，无限50望远镜以其精密的光学系统和稳定的托架，使它成为你学习基础望远镜知识的有力工具，并引导你获得终生的观测乐趣。



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）。这将可能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。

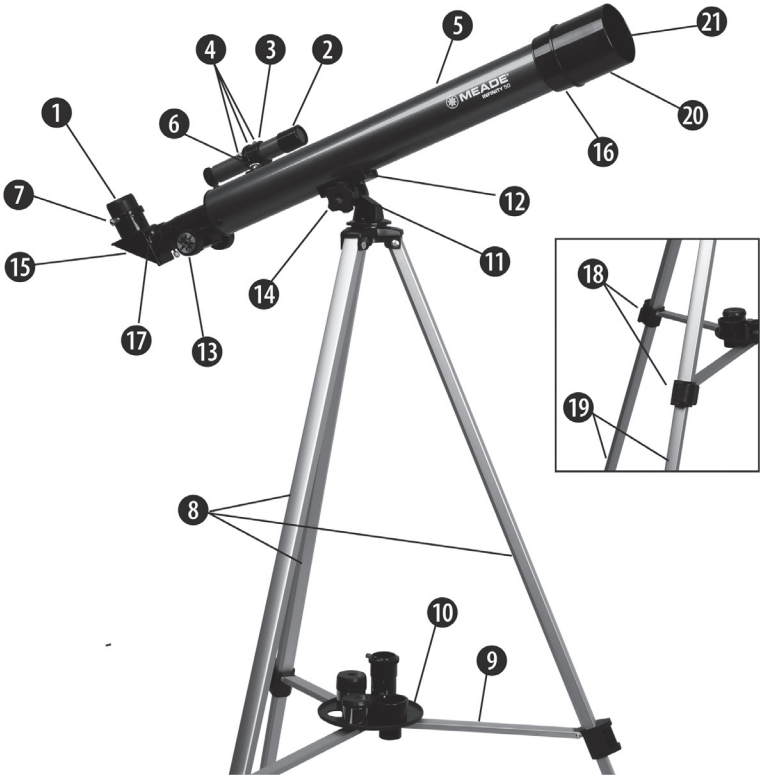


图1：米德50AZ 2英寸经纬仪式折射望远镜

1	目镜	12	光学镜筒连接板
2	5x24寻星镜	13	调焦手轮
3	寻星镜支架	14	镜筒/经纬仪锁紧螺丝
4	寻星镜校准螺丝	15	反射天顶镜
5	光学镜筒	16	物镜和物镜座
6	寻星镜支架固定螺丝	17	目镜接口及锁紧螺丝
7	反射天顶镜锁紧螺丝	18	三脚架腿锁紧扳手
8	三脚架腿	19	三脚架伸缩内管
9	三脚架张紧支架	20	遮光罩
10	附件盘	21	物镜盖（未显示）
11	经纬仪托架		

标准配置 (参考图1)

- 光学镜筒组件, 包含50毫米物镜, 遮光罩, 有齿调焦座
- 经纬仪托架, 带预组装铝合金三脚架

附件:

- 三个1.25寸目镜: 20毫米惠更斯目镜 (30倍) (简称H20目镜), 12毫米惠更斯目镜 (50倍) (简称H12目镜), 4毫米冉斯登目镜 (150倍) (简称SR4目镜)
- 2倍增倍镜
- 1.5倍正像目镜
- 反射天顶镜 (内置0.965寸转1.25寸接环)
- 5x24寻星镜
- 附件盘
- Autostar Suite天文软件DVD

拆包及组装

注意: 望远镜是部分未组装的, 大部分困难或复杂的装配已经在工厂完成, 正常情况下, 第一次组装应该不超过10分钟。

请按下述步骤组装望远镜:

- 1、使用上面的标准配置清单取出并识别望远镜部件。
- 2、完全展开三条三脚架腿 (图1, 8), 并使用附送的连接螺丝把附件盘 (图1, 10) 连接到三脚架腿张紧架 (图1, 9) 中间的螺丝孔上。
- 3、将望远镜的光学镜筒放在经纬仪上, 并将镜筒下方连接板 (图1, 12) 上的固定孔与经纬仪上的孔对齐。通过经纬仪以及镜筒下方连接板的固定孔插入镜筒/经纬仪锁紧螺丝 (图1, 14), 适度锁紧。
- 4、移除镜筒外的寻星镜支架固定螺丝, 将寻星镜支架放在镜筒的寻星镜固定螺栓上并按紧, 然后旋入固定螺丝, 适度锁紧。注意寻星镜的指向方向, 其较大口径的镜片应指向望远镜镜筒的前端。
- 5、把反射天顶镜 (图1, 15) 较小的一段插入镜筒后面的目镜接口 (图1, 17), 适度拧紧目镜接口上的锁紧螺丝 (图1, 17)。再将H20目镜银色部分插入反射天顶镜, 适度拧紧天顶镜上的锁紧螺丝

(图1, 7)。

- 6、扳开三脚架腿锁紧扳手 (图118), 拉出三脚架腿内管 (图1, 19) 到合适的高度, 锁紧三脚架腿锁紧扳手, 完全展开三脚架腿。

经纬仪托架转动与锁定

望远镜在高度方向 (上/下) 可以转动90度, 水平方向 (左右) 可以360度全周转动, 这种望远镜托架叫做经纬仪。本款望远镜的经纬仪仅在高度方向可以通过镜筒/经纬仪锁紧螺丝锁紧, 在水平方向是无锁紧的。

要转动望远镜, 小心的松开镜筒/经纬仪锁紧螺丝 (图1, 14), 在高度方向和/或水平方向转动望远镜到准备观测的目标, 拧紧镜筒/经纬仪锁紧螺丝 (图1, 14)。

小窍门:

镜筒/经纬仪锁紧螺丝不要完全锁紧, 这样望远镜在高度方向还可以微调上下。

寻星镜聚焦与校准

5x24寻星镜 (图1, 2) 是一个低倍的大视野目视望远镜, 校准后, 可以帮助你以较高的精度把望远镜指向准备观测的目标。需要注意的是, 当你通过寻星镜观测时, 里面的图上是反向的, 而且视野内有一个十字丝, 这是正常的。

为了更好的观测, 寻星镜需要与望远镜的主镜筒校准。步骤如下:

- 1、移除主镜筒前面的物镜盖 (图1, 21)。把H20目镜插入反射天顶镜, 适度锁紧。再把望远镜镜筒 (图1, 5) 指向远处比较明显的目标, 比如远处的电线杆。注意: 望远镜此时成像可能不是全正像, 这是正常的。建议你选择的目标尽可能远, 这样寻星镜的校准精度会较高, 方便后续把望远镜指向天空目标。
- 2、用寻星镜的目镜端 (镜片比较小的一端) 观测这个相同的物体。如果物体成像不清晰, 可以转动目镜调节。不移动主镜, 调节寻星镜支架外侧的寻星镜调节螺丝, 直

到目标出现在寻星镜的十字丝中心。

- 3、完成校准后, 当目标位于5x24寻星镜十字丝中心时, 就可以在望远镜目镜内看到了。

望远镜使用

完成组装后, 你可以进行观测了。

- 1、首先, 选择一个容易观测的目标。最好在白天观测地面目标, 熟悉望远镜操作。夜间观测时, 尝试先观测月球 (如果可见的话) 或亮星。

- 2、插入20毫米目镜。用已经校准好的寻星镜把你准备观测的目标置于十字丝中心, 这样, 在目镜视野里就能看到了。如果需要, 小心松开一点镜筒/经纬仪锁紧螺丝, 把目标放在目镜视野中心。通过目镜观测, 转动调焦手轮 (图1, 13), 直到图像清晰。

标配的H20目镜是找到目标并把目标放在视野中心的最佳目镜。低倍的H20目镜提供了一个明亮而宽广的视野, 特别适合地面观测和通常的天文观测, 比如星野, 星团, 星云和星系。如果你当地的大气视宁度很好, 可以换成高倍的H12目镜观测月球和行星。

如果在倍率提高后, 图像变差了, 请用较低倍率观测; 较高的倍率需要比较好的大气视宁度。注意: 变更目镜 (焦距) 后, 倍率也会变化。目镜上标的焦距越长, 倍率越低, 目镜视野越宽广。

- 3、如果你观测的是一个天文目标, 比如月球, 行星, 恒星等, 你会注意到, 这些目标会在望远镜视野里慢慢移动。这个移动是因为地球的自转造成的。为了保持天文目标位于视野中心, 你只需要简单的在上下和/或左右方向转动望远镜。倍率越高, 天文目标在视野里移动越快。

- 4、通过望远镜观测时, 避免碰到目镜。如果碰到, 可能会造成图像移动。避免在有震动的地方观测, 这样也会造成图像震动。穿过建筑物的屋顶观测, 也可能造成图像出现扭曲。

- 5、在进行观测前, 请在比较暗的地方让眼睛适应10到15分钟, 在严肃的观测

前, 避免碰到任何亮光。用一个红光手电 (或者在普通手电前蒙一块红布) 可以保护你的暗视觉, 这样你在阅读星图或检查望远镜使, 不会破坏暗视觉。

- 6、避免把望远镜架在屋子里面, 通过一个窗户观测。图像可能会因为室内外空气的温度差而出现模糊和失真, 还可能因为窗玻璃的影响出现双像。在观测前, 你的望远镜应该事先放在观测点, 使望远镜的温度在观测时和环境温度达到平衡。

- 7、重复一次说明书开始的警告: 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)。这将可能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。

- 8、行星和其他目标在地平线附近观测通常反差不足-同一个目标, 在天空观测角度越高, 反差越好。大气紊流会造成图像在目镜里扭曲。尝试降低倍率 (更换低倍目镜), 直到图像稳定。记住, 一个明亮清晰的小图像, 比一个反差不足的大图像更好。

- 9、天文软件或一个好的星图, 有助于你定位许多有趣的天体目标, 包含:

- 月球, 其表面布满了陨石坑, 环形山和断层等观测目标。月球最佳观测实际是新月或半月时, 这时候, 阳光在表面有一个角度, 许多目标有一个影子, 有助于观测。满月时, 月球表面没有影子, 整个月球看起来很亮, 但是象一个平面, 没有细节。
- 大行星木星表面的云带。
- 木星的4颗大卫星, 在木星周围呈一条直线, 相互位置每晚都在变化。
- 土星及土星环。
- 深空目标: 星云, 星系, 双星, 星团。这些目标, 米德无限50望远镜可以观测到数百个。
- 地面目标: 你的米德望远镜同样可以进行高分辨率的地面观测。

重要提示：

使用反射天顶镜观测，可以获得左右反向，上下正确的像。要获得全正像，你可以使用标配的1.5倍全正像目镜。

使用1.5倍全正像目镜前，先移除反射天顶镜，把1.5倍全正像目镜插入镜筒后面的目镜接口（图1，17）内，适度锁紧。接着把0.965寸转1.25寸转接环插入1.5倍全正像目镜，适度锁紧。最后插入H20目镜，适度锁紧。反射天顶镜（图1，15）和1.5倍全正像目镜不可同时使用。

地面目标观测一般使用H20低倍目镜，以获得明亮而清晰的图像。由于地球大气的影响，水平观测在使用高倍目镜（比如12毫米目镜）时，图像可能会扭曲。

倍率计算

计算望远镜的倍率需要2个参数：望远镜主镜（物镜）的焦距和使用目镜的焦距。

米德无限50的物镜焦距是600毫米，要知道你使用的倍率，就用物镜的焦距除以目镜的焦距（目镜焦距表示在目镜上）。例如，如果你使用的是米德无限50自带的H20目镜，倍率计算如下：

$$\text{倍率} = 600 \text{毫米} \div 20 \text{毫米} = 30 \text{倍}$$

同样，如果你使用的是H12目镜，计算如下：

$$600 \text{毫米} \div 12 \text{毫米} = 50 \text{倍}$$

注意：字母H表示是惠更斯目镜，对折射望远镜有着较好的像场校正。

使用了2倍增倍镜后，目镜的倍率乘以2。例如，H20目镜在接到2倍增倍镜后，倍率为60倍。H12目镜使用后倍率为100倍。

使用2倍增倍镜时，先从目镜接口（图1，17）移除天顶镜。然后插入2倍增倍镜，适度锁紧，接着插入天顶镜（图1，15）和目镜，适度锁紧，重新调焦，直到图像清晰。

关于倍率

50毫米望远镜的最高有效倍率在50到100倍。任何望远镜遵循的一般规律是，获得稳定而清晰的图像时，使用尽可能高的倍率。大气的稳定性对倍率的影响很大。更高的倍率未必获得更好的图像，事实上，倍率低时图像更好。

维护

尽量少清洁光学镜片，望远镜物镜上的一点小灰尘，对成像质量几乎无影响。如果必要时，前镜片上的灰尘，可以使用骆驼毛刷刷掉或使用洗耳球（可以从任何药店购买）吹掉。不要使用商业镜头清洁剂。

注意：清洁物镜（图1，16）前，移除遮光罩（图1，20）。

规格

物镜焦距：600毫米
物镜直径：50毫米
焦比：F12
托架类型：经纬仪
三脚架：铝制

米德仪器版权所有，规格如有变更，恕不另行通告。

有限保修条款

一、MEADE（米德）系列产品自购买之日起实行一年免费保修服务。保修期内产品发生的质量问题，我公司将予以免费保修。

二、下列情况不属于免费保修范围：

- 1、不能出示购机票据和保修卡。
 - 2、未按使用说明书安装、使用而造成产品损坏。
 - 3、产品因意外因素或人为行为损失的，如机械破坏、摔坏、因保管不当造成镜片发霉、产品生锈等。
 - 4、产品经过非我公司授权人员修理或拆装。
 - 5、产品因不可抗拒的自然力量，如地震、火灾等造成的损坏。
- 三、保修期过后，我公司继续为用户提供产品的终身维护，须收取零配件费用。

四、当您的产品因维修需要运输时，请妥善包装好产品以免运输途中损坏，运输费用由用户承担。

特别说明：

1、上述服务承诺仅适用于我公司在中国大陆地区售出的MEADE（米德）产品。对于产品在售出时另行约定了售后服务条款的，以MEADE（米德）确定的合同为准。

2、本承诺的解释权、修改权MEADE（米德）所有。

