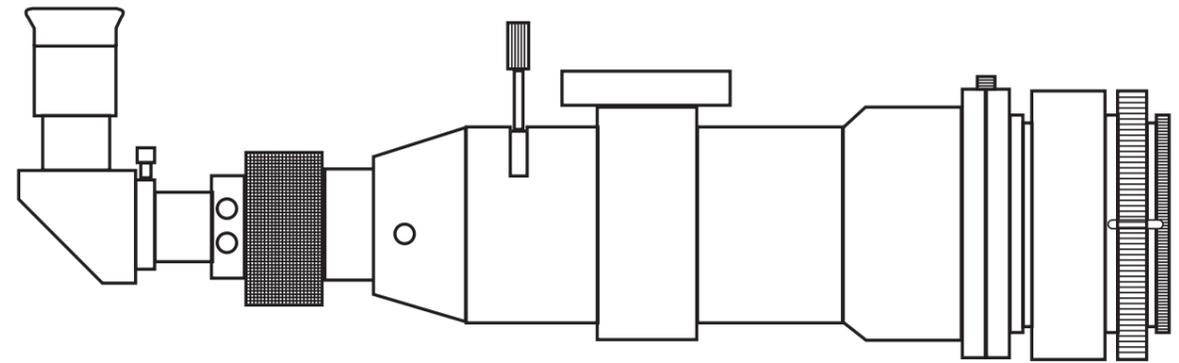


CORONADO
科罗拉多太阳望远镜



SolarMax II 系列
H-Alpha 望远镜
内置 RichView™ 调节器

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

目录

关于科罗拉多.....	01
滤色片安全性.....	01
PST 个人太阳望远镜.....	02
SolarMax II 60 望远镜.....	04
SolarMax II 90 望远镜.....	06
SolarMax II 40mm 60mm 和 90mm 滤光器组件.....	08
清洁.....	10
附件.....	10
名词解释.....	11
太阳常数.....	12
常见故障处理.....	13



警告

观测太阳是非常危险的，除非有适当的预防措施和专门用于太阳观测的设备，比如使用科罗拉多太阳滤光器和望远镜。绝对禁止直接肉眼观测太阳。当在一个不是为观测太阳而设计的望远镜上使用科罗拉多滤光器的时候，请确认所有没有加装过滤器的光学系统（如，寻星镜等）都被遮掩，以防止太阳光透过。无意中扫过未过滤或过滤不当的光学系统会立即对眼睛造成永久性的伤害。绝对禁止儿童操作或接近太阳望远镜系统。

科罗拉多 SolarMax 和 SolarMax II H-Alpha 望远镜和滤光器，为安全观测太阳而设计，并且经过严格测试。这些系统包含两个关键部分：干涉滤光器可能安装在望远镜前面或镜筒里面，截止滤光片安装在望远镜后面。这两个部件必须准确安装才能保证安全观测。大部分科罗拉多截止滤光片（BF 滤光片）是安装在一个特制的天顶镜里，连接在望远镜后面，并连接目镜。不要用任何其他天顶镜替换掉这个天顶镜！如果没有内置于科罗拉多专用天顶镜的截止滤色片，太阳光就不是完整过滤的，通过系统观测会造成眼睛损害，甚至是快速的瞟一眼。

在使用产品前，请完整仔细阅读此手册。

它包含安全使用产品必须的明确操作指南。

关于科罗拉多

科罗拉多于 1997 年由 DAVID LUNT 和 GERALDINE HOGAN 成立。DAVID LUNT 在光学设计和专利技术转化方面有 40 多年的经验，使经典的方法布里 - 帕罗标准具以一个新颖的方式构造。高级太阳爱好者的巨大需求，改变了一个月生产几只 H-a 望远镜，这些望远镜和滤光器带来的梦幻般的太阳观测消息传出后，使科罗拉多飞速发展。随着需求大大超过小公司的制作能力，科罗拉多的所有者决定，把经营卖给有着大批量生产经验的公司，但是仍然持有科罗拉多众所周知的执着的品质和细节。这家公司就是米德仪器。



从 1997 年开始，米德旗下的科罗拉多品牌成长为最大的太阳望远镜和滤光器提供商。2010 年 6 月，米德仪器公司宣布推出革命性的 SolarMax II 系列太阳观测望远镜和滤光器。带有新的 RichView 调谐系统的 SolarMax II 代表着太阳观测的突破。这种专利系统允许直接调谐主干干涉滤光器。其他市面上销售的 Ha 望远镜不能提供 SolarMax II 那样的调节范围和精度。观测者现在可以调节最高对比度来观测活动区，耀斑，暗条和其他表面细节，或者快速而简单的重新调谐到太阳边缘的日珥。

我们秉承着创立者制造滤光器的理念—安全，优质和高性能。你可以完全放心所购买的新仪器，它们都是手动组装，并且在封箱前经过了严格的测试。事实上，每一个望远镜和滤光器都直接对着太阳进行过场地测试，所以我们有信心你能看到我们共同的、充满活力的太阳的美妙 Ha 图像。如果你有任何问题，不要犹豫，请直接联系我们。

滤光器安全性

安全

观测太阳有着固有的危险是一个众所周知的事情。米德仪器始终专注于产品的安全性。开发中的产品不会投放市场，直到它被充分证明对用户绝对安全才会投产。所有科罗拉多仪器都作为一个完整，安全和可工作的单元，在我们的特别设备里测试和密封。请勿尝试拆解任何科罗拉多产品，如果拆解了，就会丧失你的保修，并可能危及你的安全。每次使用前，请确认你的滤光器没有出现任何损坏，如果有任何问题，请致电我们的客户支持。米德专注于安全，你也应该这么做。



我们建议你设定一个安全检查表，在每次观测活动前，确认所有的接环，滤光器和截止滤色片已经安全并可靠的安装好，再将系统指向太阳。安全检查应该是你观测活动的一部分。永远禁止太阳望远镜处于无人看守状态。

一个额外的安全考虑是太阳曝晒。在观测时，始终使用防晒霜，并戴上帽子，穿上长袖衣服。

PST 个人太阳望远镜

恭喜你购买了我们的产品！米德仪器出售给你的科罗拉多 PST 专用 Ha 望远镜，是组装完成并可以随时投入使用的。在使用你的 PST 望远镜前，确定已经阅读第 1 页的安全和第 10 页的清洁说明。关于系统组成部分的问题，请参考下列图表。你在安装新 PST 望远镜前，请完整阅读此份说明，如果你有任何问题，请联系客服。

托架

PST 底部的螺纹兼容任何 1/4" -20 螺纹。大部分标准摄影支架和天文托架都可以提供安全、稳定和可靠的连接，也和背驮式安装系统兼容。

米德制造了鸬尾板（产品 07932）用于连接兼容 VIXEN D 型鸬尾槽的托架。米德为 PST 制造了一些独立支架，请咨询经销商。

警告！

请勿插入你的目镜，直到你确认望远镜已经安装牢固，所有滤光单元已经安装并固定。

对准太阳

PST 设计时内置了一个 Sol Ranger 太阳指向装置。在 PST 本体的前面板上有一个小孔，顶部靠近目镜接口的地方，有一个小的毛玻璃窗。如果刚好对准太阳，小孔就可以把光线投射到毛玻璃上，形成一个无害的小光斑。对准的时候不需要把你的眼睛放到毛玻璃上面。光斑在毛玻璃中心附近表示对准的好了，但是，不是一直在固定中心位置。添加 SM40/T-Max 将会妨碍 Sol Ranger。**不要把你的眼睛放在毛玻璃上面。**

PST 聚焦和调节

为得到更好的太阳图像，用户应该先通过调节聚焦钮找到最佳点。一旦 PST 被准确聚焦，太阳圆面周边会很锐利。如果望远镜已经聚焦良好，没看到日珥，滤光器调节也许能起作用了。在这个例子里，可以转动调节钮的滚花橡胶环，直到太阳色球层的反差比较明显。

观测表面细节和观测边缘日珥细节，需要不同的设置。不同环境下，太阳因为驶近或远离地球，会因为多普勒频移现象，H-a 谱线（6562.8 埃）会发生变化，你需要稍微调节，使你在观测时，能获得最高对比度的观测细节。

PST 具有让使用者校准太阳滤镜性能的调节结构。调节功能的目的是为了补偿在操作环境改变的情况下，可能的滤色镜失调，比如：海拔变化造成的气压改变。RichView 调节器在图上位于 OTA 右边，在那里融入 PST 的方形本体，外覆滚花橡胶环，很容易认出的。干涉滤光器的光谱微调通过简单的任意方向转动滚花橡胶环完成。

大部分场合并不需要调节滤光器，PST 交货前由米德的工程师完成调节。

特殊场合的调节判断是基于全体像质和在满意的对比度的情况下，目视图像细节的能力。

注意：调节旋钮的最大可调节范围（略紧）为 130 度。不要过度用力，以防损坏机械结构。最佳图像反差需要的调节量很小，而且，一旦调节到合适的图像，再调节旋钮不会进一步提升像质。

用 RichView 调节器调节 PST Double Stack 40

带有双堆叠系统的话，按以下步骤可获得最佳效果：PST 望远镜指向太阳，聚焦后，慢慢转动橡胶环，同时观察目镜里的图像，以获得最多的细节和最好的反差。通过 T-MAX 倾角调节环连接前置干涉滤光器，调节倾角可以获得最亮的图像，同时消除全部反射。最后，调节前置干涉滤光器的 RichView 调节环以获得最多的细节和最好的反差。因为双堆叠系统有着很窄的带通，仅仅宽 0.5 埃（埃，长度单位，千万分之一米），甚至更低。太阳的不同区域和不同特征需要不同的调节。

双堆叠

通过小于 0.5 埃的带宽，可以极大的提升反差，给你呈现 3D 效果的表面细节。PST40 望远镜可以通过外置 PST 干涉滤光器实现双堆叠（需使用 T-Max 接环（产品编号 #SME-40））。请联系你的科罗拉多经销商或直接联系米德仪器获取报价。

PST 个人太阳望远镜

口径：40mm

焦距：400mm

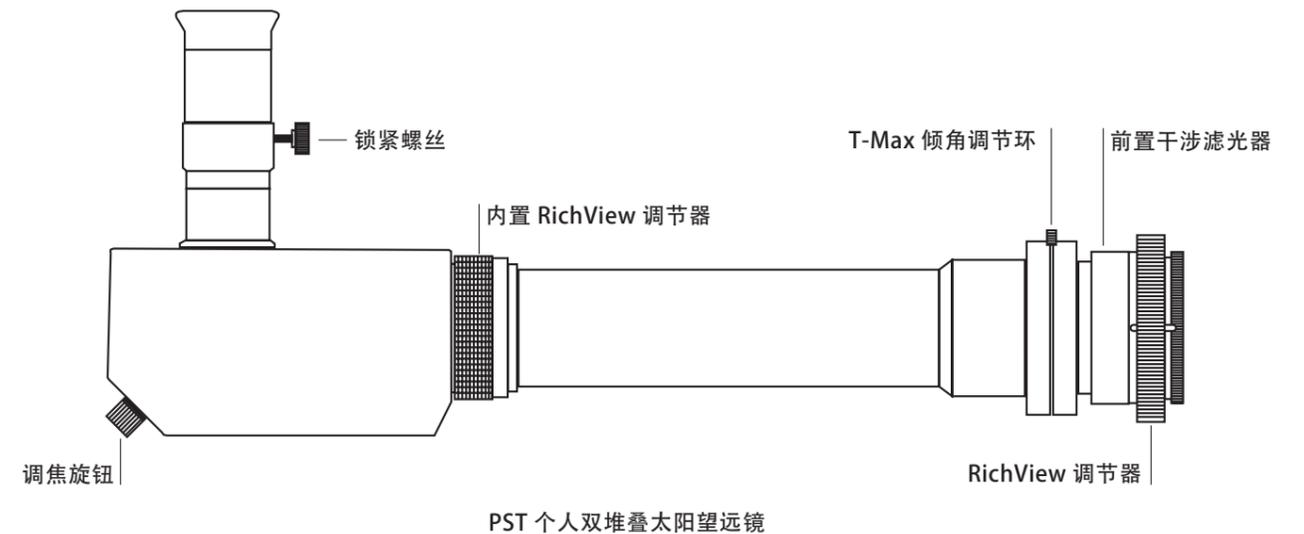
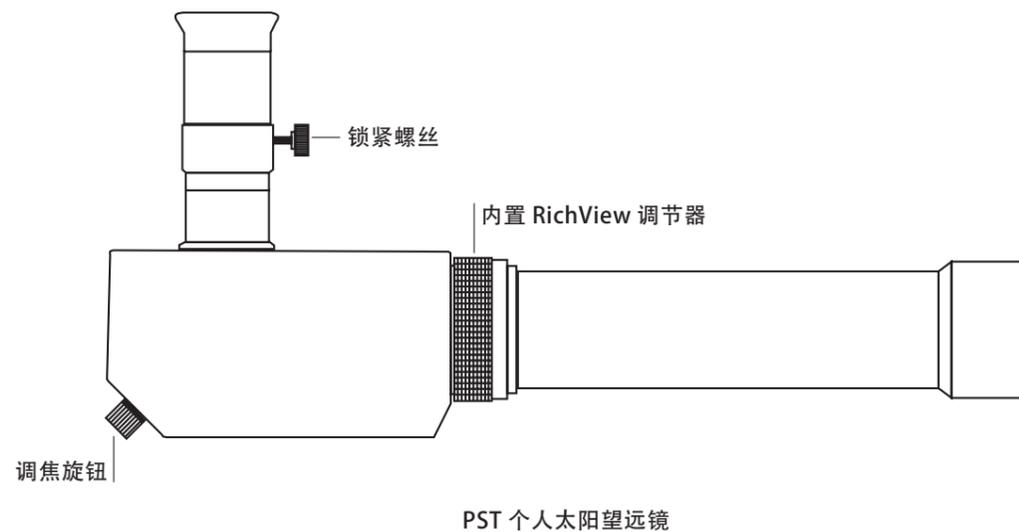
焦比：F10

带宽（单滤光器）：<1.0 埃

带宽（双滤光器）：<0.5 埃

温漂：0.005 埃 / 度

截止深度：极紫外到远红外全波段 > OD5



SolarMax II 60 专用 Ha 望远镜

恭喜你购买了我们的产品！米德仪器出售给你的科罗拉多 SolarMax II 望远镜，是组装完成并可以随时投入使用的。在使用你的 SolarMax II 望远镜前，确定已经阅读第 1 页的安全和第 10 页的清洁说明。关于系统组成部分的问题，请参考下列图表。你在安装新 SolarMax II 望远镜前，请完整阅读此份说明，如果你有任何问题，请联系客服。



托架

SolarMax II 望远镜已经附带了蚌壳式抱箍，可以兼容所有 1/4" -20 连接螺纹。大部分标准摄影支架和天文托架都可以提供安全、稳定和可靠的连接，也和背驮式安装系统兼容。米德制造了鸠尾板（产品 07932）用于连接兼容 VIXEN D 型鸠尾槽的托架。米德为 SolarMax II 制造了一些独立支架，请咨询经销商。

镜筒

SolarMax II 系列望远镜，都有一个非常好的螺旋调焦座。调焦座内也有一个镜筒，可以通过抽拉方式进行粗调。进行粗调先松开 2 个尼龙固定螺丝，其位于螺旋调焦座上，大的银色压缩螺丝在前，不要调节银色压缩螺丝，这个是用来调节截止滤光片的。一旦尼龙固定螺丝松开，调焦座内的镜筒就可以很容易的抽拉了，但是不能完全移出。大部分目镜在镜筒几乎全部伸出的时候会合焦，但是一些变焦目镜可能在不同位置。用尼龙固定螺丝在新位置固定镜筒。存放的时候，镜筒需要全部缩回去。所有调节螺丝都是手拧的，不要拧太紧了。

警告！

请勿插入你的目镜，直到你确认望远镜已经安装牢固，所有滤光单元已经安装并固定。

对准太阳

米德提供了科罗拉多 Sol Ranger 太阳寻日镜。寻日镜位于蚌壳式抱箍上面，允许一小束，无害的圆形光线投射到后面的毛玻璃上。站在 SOL RANGER 后面，你可以很简单的把小光点放在毛玻璃的中心，这样，望远镜就对准了太阳。**不要把你的眼睛放在毛玻璃后。**

SolarMax II 60 聚焦和调节

为得到更好的太阳图像，用户应该先通过调焦找到最佳点。

SolarMax II 60 系列调焦步骤如下：

- 1、安装好目镜后，检查系统是否完整安装以保证安全。
 - 2、松开尼龙螺丝，通过抽拉伸缩筒粗调，使太阳成像清晰。再适度拧紧尼龙螺丝。
 - 3、轻轻转动螺旋调焦座，使太阳聚焦良好。
- 一旦 SolarMax II 60 被准确聚焦，太阳圆面周边会很锐利。如果望远镜已经聚焦良好，没看到日珥，滤光器调节也许能起作用了。
- 4、左右拨动 RichView 调节杆，直到太阳色球层的反差比较明显。

观测表面细节和观测边缘日珥细节，需要不同的设置。不同环境下，太阳因为驶近或远离地球，会因为多普勒频移现象，H-a 谱线（6562.8 埃）会发生变化，你需要稍微拨动 RichView 调节杆，使你在观测时，能获得最高对比度的观测细节。

SolarMax II 60 具有让使用者校准太阳滤镜性能的调节结构。调节功能的目的是为了补偿在操作环境改变的情况下，可能的滤色镜失调，比如：海拔变化造成的气压改变。RichView 调节器在镜筒内部，通过外置的

RichView 调节杆调节。干涉滤光器的光谱微调通过简单的左右拨动 RichView 调节杆完成。大部分场合并不需要调节滤光器，交货前由米德的工程师完成调节。

特殊场合的调节判断是基于全体像质和在满意的对比度的情况下，目视图像细节的能力。

注意：调节旋钮的最大可调节范围有限。不要过度调节，以防损坏机械结构和镜片。最佳图像反差需要的调节量很小，而且，一旦调节到合适的图像，再调节不会进一步提升像质。

注意：因为太阳活动不规律，可能有时候无法看到日珥或其他比较明显的细节。你可以通过访问一些专业天文网站浏览实时太阳图像。

用 RichView 调节系统调节 SolarMax II 双堆叠 60

带有双堆叠系统的话，按以下步骤可获得最佳效果：SolarMax II 望远镜指向太阳，聚焦后，缓慢上下移动 RichView 调节杆，同时观察目镜里的图像，以获得最多的细节和最好的反差。通过 T-MAX 倾角调节环连接前置干涉滤光器，调节倾角可以获得最亮的图像，同时消除全部反射。最后，调节前置干涉滤光器的 RichView 调节环以获得最多的细节和最好的反差。因为双堆叠系统有着很窄的带通，仅仅宽 0.5 埃，甚至更低。太阳的不同区域和不同特征需要不同的调节。

双堆叠

通过小于 0.5 埃的带宽，可以极大的提升反差，给你呈现 3D 效果的表面细节。SolarMax II 望远镜可以通过外置 SolarMax II 干涉滤光器实现双堆叠（需使用 T-MAX 接环（产品编号 #SME-40））。请联系你的科罗拉多经销商或直接联系米德仪器获取报价。

截止滤色片

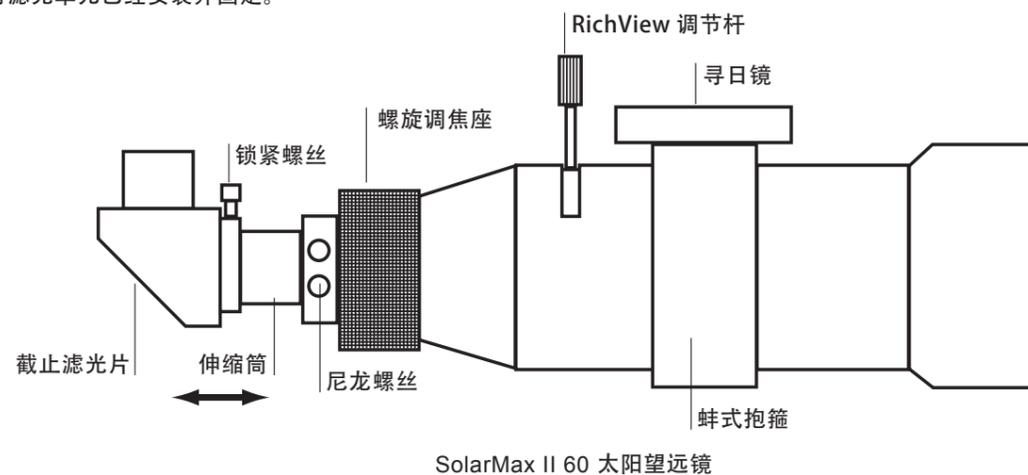
SolarMax II 60 望远镜有三种可用的截止滤色片：BF5, BF10 或 BF15。所有的都安装在带有目镜接筒的天顶里。你必须使用科罗拉多内置截止滤色片的天顶。你不能用其他天顶替代科罗拉多内置截止滤色片的天顶。这样会构建一个未过滤的系统，直接穿过的太阳光会损害眼睛。如果你不确定你的版本，请联系科罗拉多。

摄影和双目观测

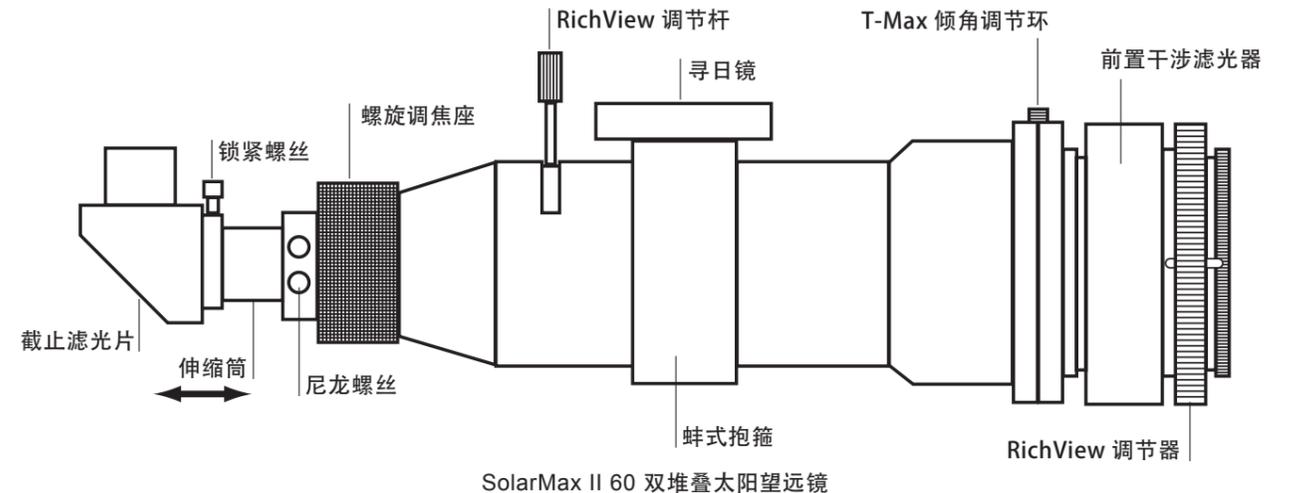
所有 SolarMax II 系列望远镜都支持标准设备的主焦点和目镜投影摄影。对于主焦点成像，建议连接 CEMAX 2X 巴罗镜到带有截止滤色片的镜筒里。请确定已经更换截止滤镜到镜筒里。双目观测者也需要用巴罗或光学修正系统来合焦。很多相机可以用于摄影。**注意：**科罗拉多不制作接环。

SolarMax II 60 望远镜

- 口径：60mm
- 焦距：400mm
- 焦比：F6.6
- 带通（单滤光器）：<0.7 埃
- 带通（双滤光器）：<0.5 埃
- 温漂：0.005 埃 / 度
- 截止深度：极紫外到远红外全波段 > OD5



SolarMax II 60 太阳望远镜



SolarMax II 60 双堆叠太阳望远镜

SolarMax II 90 专用 Ha 望远镜

恭喜你购买了我们的产品！米德仪器出售给你的科罗拉多 SolarMax II 望远镜，是组装完成并可以随时投入使用的。在使用你的 SolarMax II 望远镜前，确定已经阅读第 1 页的安全和第 10 页的清洁说明。关于系统组成部分的问题，请参考下列图表。你在安装新 SolarMax II 望远镜前，请完整阅读此份说明，如果你有任何问题，请联系客服。



托架

SolarMax II 望远镜已经附带了蚌壳式抱箍，可以兼容所有 1/4" -20 连接螺纹。大部分标准摄影支架和天文托架都可以提供安全、稳定和可靠的连接，也和背驮式安装系统兼容。米德制造了鸠尾板（产品 07932）用于连接兼容 VIXEN D 型鸠尾槽的托架。米德为 SolarMax II 制造了一些独立支架，请咨询经销商。

镜筒

SolarMax II 90 望远镜有一个非常好的螺旋调焦座。调焦座内也有一个镜筒，可以通过抽拉方式进行粗调。进行粗调先松开 2 个尼龙固定螺丝，其位于金色 OTA 和螺旋调焦座之间。一旦尼龙固定螺丝松开，完全拉出镜筒 #2。继续操作前，锁紧螺丝。#1 延长镜筒位于螺旋调焦座和望远镜尾部之间，松开固定螺丝，可以拉出镜筒，但是不能完全移出。继续操作前，锁紧螺丝。大部分目镜在镜筒几乎全部伸出的时候会合焦，但是是一些变焦目镜可能在不同位置。双目观测只需要拉出一点点延长筒，摄影设备视品牌而异。存放的时候，镜筒需要全部缩回去。所有调节螺丝都是手拧的，不要拧太紧了。

警告！

请勿插入你的目镜，直到你确认望远镜已经安装牢固，所有滤光单元已经安装并固定。

对准太阳

米德提供了科罗拉多 Sol Ranger 太阳寻日镜。寻日镜位于蚌壳式抱箍上面，允许一小束，无害的圆形光线投射到后面的毛玻璃上。站在 Sol Ranger 后面，你可以很简单的把小光点放在毛玻璃的中心，这样，望远镜就对准了太阳。不要把你的眼睛放在毛玻璃上。

SolarMax II 90 聚焦和调节

为得到更好的太阳图像，用户应该先通过调焦找到最佳点。

SolarMax II 90 系列调焦步骤如下：

- 1、安装好目镜后，检查系统是否完整安装以保证安全。
- 2、松开螺旋调焦座和 RichView 调节杆之间的的手拧螺丝，完全拉出伸缩筒 2，再适度拧紧手拧螺丝。
- 3、松开尼龙螺丝，通过抽拉伸缩筒 1 粗调，使太阳成像清晰。再适度拧紧尼龙螺丝。
- 4、轻轻转动螺旋调焦座，使太阳聚焦良好。

一旦 SolarMax II 90 被准确聚焦，太阳圆周边会很锐利。如果望远镜已经聚焦良好，没看到日珥，滤光器调节也许能起作用了。

- 5、左右拨动 RichView 调节杆，直到太阳色球层的反差比较明显。

观测表面细节和观测边缘日珥细节，需要不同的设置。不同环境下，太阳因为驶近或远离地球，会因为多普勒频移现象，H-a 谱线（6562.8 埃）会发生变化，你需要稍微

拨动 RichView 调节杆，使你在观测时，能获得最高对比度的观测细节。

SolarMax II 90 具有让使用者校准太阳滤镜性能的调节结构。调节功能的目的是为了补偿在操作环境改变的情况下，可能的滤色镜失调，比如：海拔变化造成的气压改变。RichView 调节器在镜筒内部，通过外置的 RichView 调节杆调节。干涉滤光器的光谱微调通过简单的左右拨动 RichView 调节杆完成。大部分场合并不需要调节滤光器，交货前由米德的工程师完成调节。

特殊场合的调节判断是基于全体像质和在满意的对比度的情况下，目视图像细节的能力。

注意：调节旋钮的最大可调节范围有限。不要过度调节，以防损坏机械结构和镜片。最佳图像反差需要的调节量很小，而且，一旦调节到合适的图像，再调节不会进一步提升像质。

注意：因为太阳活动不规律，可能有时候无法看到日珥或其他比较明显的细节。你可以通过访问一些专业天文网站浏览实时太阳图像。

用 RichView 调节系统调节 SolarMax II 双堆 90

带有双堆叠系统的话，按以下步骤可获得最佳效果：SolarMax II 望远镜指向太阳，聚焦后，缓慢上下移动 RichView 调节杆，同时观察目镜里的图像，以获得最多的细节和最好的反差。通过 T-MAX 倾角调节环连接前置干涉滤光器，调节倾角可以获得最亮的图像，同时消除全部反射。最后，调节前置干涉滤光器的 RichView 调节环以获得最多的细节和最好的反差。因为双堆叠系统着很窄的带通，仅仅宽 0.5 埃，甚至更低。太阳的不同区域和不同

特征需要不同的调节。

双堆叠

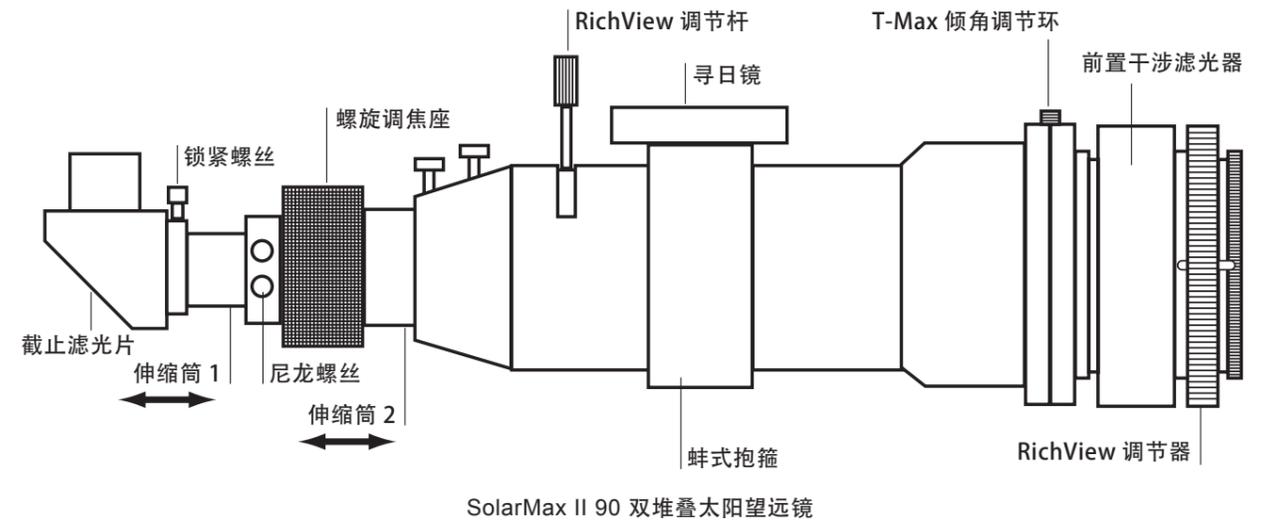
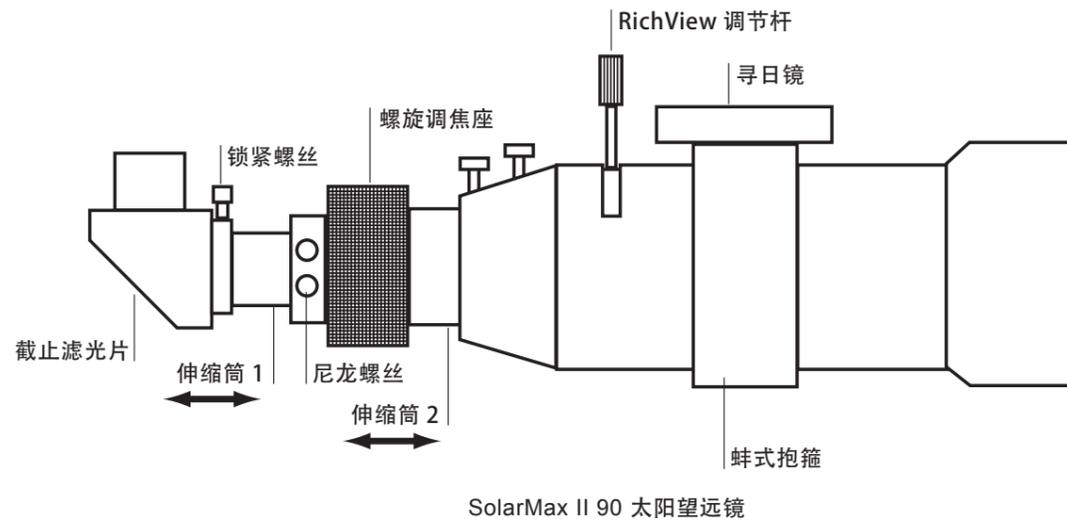
通过小于 0.5 埃的带宽，可以极大的提升反差，给你呈现 3D 效果的表面细节。SolarMax II 90 望远镜可以通过外置 SolarMax II 干涉滤光器实现双堆叠（需使用 T-MAX 接环（产品编号 #SME-40））。请联系你的科罗拉多经销商或直接联系米德仪器获取报价。

截止滤色片

SolarMax II 90 望远镜有两种可用的截止滤色片：BF15 或 BF30。BF15 版如下图。BF30 也一样。但是，BF30 可以安装在望远镜内，天顶镜可以不安装截止滤色片。SolarMax II 90 望远镜内置 BF30，可以无需天顶镜直视连接摄影设备，但是镜筒 #1 还是 1.25 寸的。如果你是 BF15 版本，你必须使用天顶镜。你不能用其他天顶替代科罗拉多内置截止滤色片的天顶。这样会构建一个未过滤的系统，直接穿过的太阳光会损害眼睛。如果你不确定你的版本，请联系科罗拉多。

SolarMax II 90 望远镜

口径：90mm
焦距：800mm
焦比：F8.8
带通（单滤光器）：<0.7 埃
带通（双滤光器）：<0.5 埃
温漂：0.005 埃 / 度
截止深度：极紫外到远红外全波段 > OD5



SolarMax II 40mm 60mm 和 90mm 滤光器组件

恭喜你购买了 SolarMax II H-Alpha 滤光器组件！在使用你的 SolarMax II 滤光器组件前，确定已经阅读第 1 页的安全和第 10 页的清洁说明。关于系统组成部分的问题，请参考下列图表。绝对禁止把你的望远镜指向太阳，除非你的滤光器组件完整安装到你的望远镜上。你在安装新滤光器组件前，请完整阅读此份说明，如果你有任何问题，请联系客服。



购买下列附件列表里的任何产品前，请联系米德客服，他们会指导你如何选择和安装。

连接环

为把外置干涉滤光器单元安装到你的望远镜上，除少数望远镜外，你需要一个转接板。米德不制造或提供这些转接装置，也不负责使用这些转接板后，滤光器系统的性能和安全性。当安装科罗拉多滤光器系统到不同于科罗拉多 SolarMax 或 SolarMax II 的望远镜时，用户应自行承担系统的准确安装和安全性。

安装 SolarMax II

绝对禁止在你的滤光器组件完整安装到望远镜上前，将望远镜对准太阳。科罗拉多建议你在固定滤光器时，把你的望远镜完全安装好，并远离太阳。T-Max 设计是用于安装在你望远镜的物镜上的，可能直接安装，也可能需要

一个转接环。确认 T-Max 完全拧到转接环或望远镜物镜座上。

截止滤光片

这是你的 H- α 套装里必不可少的组成部分，必须安装到工作系统里，而且需要安全的使用。

BF5, BF10, BF15

这些都内置于 1.25 寸正像天顶镜内。把银色部分插入你望远镜的调焦座，并锁紧。如果你用的是 2 寸调焦座，你需要减小到 1.25 寸。米德制造了一种零延长的 2 寸转 1.25 寸转接环，不增加调焦座行程，联系我们以获得细节。BF 也支持 1.25 寸直视，但是需要额外付费。

BF30

这个在我们 BF 系列里是一个 2 寸直视设计，为焦距在 1500 到 3000 毫米的望远镜而设计。把银色部分插入你望远镜的调焦座，并锁紧。科罗拉多建议使用 1.25 寸天顶镜和目镜目视，并且为 BF30 提供了一个零延长转接环。一些 2 寸附件也许不能合焦，而且不建议使用。

用 RichView 调节系统调节你的 SOLAR MAX II 滤光器组件

SolarMax II 滤光器系统完整安装到望远镜上后，指向太阳并聚焦，通过 T-Max 倾角调节环连接前置干涉滤光器，调节倾角可以获得最亮的图像，同时消除全部反射。

最后再调节外置干涉滤光器上的 RichView 调节环，获得最多的目视细节，而且对比度最高。

双堆叠

通过小于 0.5 埃的带宽，可以极大的提升反差，给你呈现 3D 效果的表面细节。SolarMax II 滤光器组件可以通过 T-Max 接环增加一个额外的同口径 SolarMax II 干涉滤光器。请联系你的科罗拉多经销商或直接联系米德仪器获取报价。

目镜

最佳太阳目视目镜是科罗拉多 CEMAX 对比增强系列目镜。常规的夜间目镜也可以使用，目镜光学系统的元件越少，目视越好。最好使用 2 到 4 片的 1.25 寸目镜以减少杂散光。

黑色遮光布

一个简单的减少进入你的眼睛环境光线的方法是使用一块黑色遮光布完全盖住你的头和目镜。内侧是黑色的，外侧是反光的，用于反射热量。

场地

拥有科罗拉多太阳观测系统的一个好处是可机动的。为了获得最佳目视效果，要避免在热反射面上观测，比如水泥地或柏油路面。草地，水边或矮树周围，是很好的观测地点。

警告！

请勿插入你的目镜到截止滤镜，直到你确认望远镜已经安装牢固，所有 SolarMax II 元件已经安装并固定。

SolarMax II 系列滤光器组件

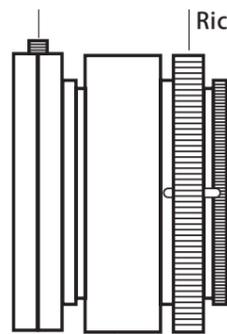
滤光片特性：硬质无降解干涉滤光片

带通：<0.7 埃

温漂：0.005 埃 / 度

综合截止深度：极紫外到远红外全波段 > OD5

T-Max 倾角调节环



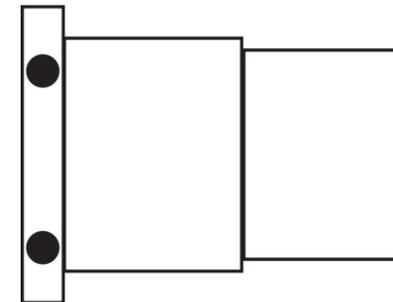
扩展 Etalon 组件

RichView 调节杆

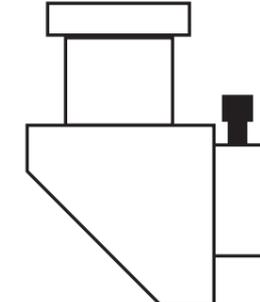


ERF (能量抑制滤光片)

BF30 截止滤光片



BF5, BF10, BF15 截止滤光片



清洁

滤光器表面的浮灰，请使用无静电镜头刷轻轻的扫干净。指纹和其他残余物用光学擦拭纸配合最高级的光学溶剂进行清洁。从中心到边缘以渐开线的方式清洁。表面镀的硬膜，你可以擦，但是不能揉搓。最后用防静电镜头擦拭布清洁。所有这些清洁用品，可以在相机 / 望远镜经销商处购买到。

绝对禁止下列商品用于你的滤光器组件任何部分。

1. 压缩空气
2. 丙酮
3. 任何酸性物质
4. 任何非用于清洁光学薄膜的织物
5. 家用清洁剂

有任何问题请联系我们的客服。

注意

如果使用得当的话，望远镜和滤光器暴露于太阳光下不会降低性能。你可以把你的系统放在太阳地里，甚至跟踪太阳较长时间，都不会有风险。但是建议不要超过 30 分钟，就适当的把日珥镜偏离太阳，或者遮蔽一下太阳。

当你不用的时候，应该盖好保护盖，放在运输时用的泡沫衬里内，置于阴凉干燥的地方。在比较潮湿的地方，建议在箱子里放入干燥剂。只要你不摔它或粗暴运输，它就会象新的那样工作很多年。我们在系统里使用硬质镀膜，以保证在未来几年内，系统都能保持一致的性能。滤光器可以安全的携带上飞机，并且通过 X 光机。

附件

附件

就象我们制作最安全最好的太阳滤光器和望远镜一样，我们提供一系列附件，以提升你的观测乐趣，拓展你的新系统的使用空间。

CEMAX 目镜

H-a 观测的最佳目镜。事实上，这是唯一一种透过率峰值在 H-a 的目镜。使用经过优化的镀膜提升反差和减少炫光，我们设定了市场标准。提供 25mm，18mm，12mm 和 2X 巴罗，目镜具有 20 mm 的出瞳距离，52 度视场。你能够看出它和别人的差异。成套购买请致电我们，或访问我们的网站。

名词解释

日珥

H-Alpha 太阳表面抛射出来的物质，由光球层表面或里面的复合云或气流组成。

暗条

日珥投影到太阳表面形成，表现为长而且窄的黑色流纹或弥漫的复杂暗区。

活动区

活动区是磁场增强的结果，看起来比周围的区域要黑，大致成圆形。活动区可能观测到谱斑，黑子和耀斑。

谱斑

在 H-Alpha 波段，看起来想太阳表面明亮的补丁，通常在活动区内或附近，可以持续几天时间。通常出现在磁力线垂直出现区或重新连接区。

黑子

各种大小的黑子通常由本影和半影组成。比较黑的中心区为本影，由很多亮度稍高短而细的纤维组成的光环为半影。

耀斑

太阳大气层内能量的突然爆发，通常持续数分钟到数小时，会发射辐射和粒子。

色球层

炽热而透明的一层气体，主要成分是氢，几千英里深，位于太阳光球层之上，日冕层之下。

FOV

视场角，描述通过目镜能看到的天空的范围，单位为度。

OTA

光学镜筒组件，是望远镜的主体部分

H-a

波长为 656.3 纳米或 6562.8 埃的光线

（1 纳米 = 百万分之一米）

埃

光线波长的单位之一

（1 埃 =0.1 纳米）

带通

一个滤色片的带通标识主波长周围的透过区有多宽。带通越窄，观测太阳能看到的细节越多。

科罗拉多可以通过添加 1 个相同大小的滤光器到物镜前或放置一个略小的第二滤光器到光路内，来进一步缩小你的主滤光器的带通。属于“双堆叠”用于描述这个过程。

E.R.F

能量抑制滤光片，截止从望远镜进入的 UV 和 IR 光线

ETALON

科罗拉多滤光器的核心部件。光学部件的公差个比用于哈勃望远镜的还要严格 4 倍。

太阳常数

太阳距地球平均距离为 9300 万英里（15000 万公里），其直径为 90 万英里（140 万公里）

地球直径大约 8000 英里（13000 公里）

想象下，太阳是一个篮球的话，地球就是一个针头。

光线从太阳到地球需要 8 分钟多一点

大约 100 万个地球可以塞满太阳

太阳半径 =695, 990 公里 =432, 470 英里 =109 地球半径

太阳质量 =1. 989*10³⁰ 公斤 =4. 376*10³⁰ 磅 =333, 000 地球质量

太阳光度（太阳能量输出）=3. 846*10³³ 尔格 / 秒

表面温度 =5770 开 =10, 400 华氏度

表面密度 =2. 07*10⁻⁷ 克 / 立方厘米 =1. 6*10⁻⁴ 大气密度

表面成分 =70% 氢，28% 氦，2%（碳，氮，氧等）（质量比例）

中心温度 =15, 600, 000 开 =28, 000, 000 华氏度

中心密度 =150 克 / 立方厘米 =8 倍于黄金密度

中心成分 =35% 氢，63% 氦，2%（碳，氮，氧等）（质量比例）

常见故障处理

这里是一个快速指南，回答了太阳观测新手最常见的疑问，解决最常碰到的难题。

我找不到太阳

对望远镜使用者来说，最难的事情是用望远镜对准太阳。你可以使用尽量减少地面阴影的技术。这种方法是，你站在你的望远镜前面或边上，你可以看到 SolarMax 会投射一个阴影到 T-MAX 边缘，一旦你看不到这个阴影，你就对准了太阳。也可以尝试用 25 毫米到 30 毫米的目镜，以低倍率观察。但是，最简单的方法是使用我们的 Sol Ranger 太阳寻星镜。使用一个带有 MEADE AUTOSTAR 的托架，也对定位太阳很有用，和 Sol Ranger 一起使用尤其如此。

我找到了太阳，但是不合焦

确认镜筒或延长筒已经被拉出。如果你仍然无法聚焦，你也许可以看到一个鬼影或太阳的反射像。稍微移动一下望远镜的视场，你将会看到真实的图像。如果这样还不能工作，你有可能要联系客服了。

我看不到任何细节

H-a 光线很靠近光谱的红光端，最初，我们的眼睛对这个不很敏感。你观测的越多，你能看到的细节越多。观测者平均需要 3 个月才能完全适应 H-a 光线的细节。另外一个重要原因是天气，恶劣的视宁度也限制你可以看到的细节。

警告：任何情况下，用户都不能拆解或移除产品的任何部件。

滤光器在最终测试后会被密封，并最终完工后，允许进行安全的太阳观测。

任何修改，更改，拆卸，损坏或篡改产品或其部件，都会丧失保修，而且可能造成人身伤害。如果产品用来配合其他光学仪器，确保其他仪器的光学部分完全被保护性覆盖，以免通过其他仪器的意外观测。我们建议用户建立一个太阳观测检查表，以避免对产品的意外错误使用，这可能会导致人身伤害。