Askar V 望远镜测评

此款模块化望远镜在一个摄星镜套装中为用户提供了两个口径和六个焦段。

Askar V

美元价格: $1,695
sharpstar-optics.com

我们欣赏的：

星点锐利
出图完成度好
多种焦段选择

我们不满意的：

轻微偏轴畸变
接环螺纹略紧
防震泡沫有气味

嘉兴锐星光学仪器有限公司近年来在天文摄影界带起一阵风潮。

该公司以Sharpstar品牌及Askar品牌推出了许多系列的望远镜，其中包括折射望远镜和反射望远镜。

我曾评测过几款锐星的产品，最近的是Askar FMA230和Askar FRA500天文望远镜（S&T：2022年7月刊，第64页）。Sharpstar/Askar目录中的望远镜种类很多，因此选择一款最满足需求的款式可能会有些令人困惑。

◀▼ 新款Askar V折射镜是一款多功能摄星镜（也许这就是字母“V”的含义），配有60毫米和80毫米物镜以及三个用于成像的变焦镜头。背景照片是使用60毫米主镜和减焦镜拍摄的。

在此我为您提供一个选项：一款六合一的模块化望远镜——Askar V。

我测试了从锐星借来的早期样品。他们告诉我，最终出厂的望远镜与我测试的样品在附件的螺纹以及调焦器的外观上略有不同。

ALL IMAGES COURTESY OF THE AUTHOR

©2023 Sky & Telescope. All Rights Reserved.

Askar V 概念

模块化望远镜的概念并非首创。多年来，日本制造商博格（Borg）一直在售可替换物镜和调焦器的望远镜。锐星将这一概念向前推进了一步，以极具吸引力的价格提供了包含三个配件的一套摄星镜套组，其中每个配件都可与附带的60mm和80mm物镜配合使用。

Askar V装在一个便携包中，包装内含有组装80毫米f/6 .25物镜的望远镜主体，以及60毫米f/6 物镜和三个附件镜头：一个0.75倍减焦镜、一个1倍平场镜和一个1.2倍延焦镜。甚至还有一个用于清洁镜片的气吹——非常不错。

总之，当打开包装时，琳琅满目的设备令人印象深刻，开箱体验令人满意。令人不满意的是它的防震泡沫会散发出一些气味，不过这种气味过段时间就会消散。每个配件都有适配两个物镜的模式：你可以通过转动黑色镜筒使其螺纹松动，然后将其推入或拉出，直到第二组螺纹啮合后将配件镜头拧紧锁定在新位置上。每个配件的前后盖都是金属的，并且完全一样，因此无需费心在各配件上装回原配的镜头盖。没有正在使用的物镜后部也可旋上一个螺纹式金属盖，以便在不装在摄星镜上时保护光学元件。虽然两个前镜头盖相同，可以互换，但它们分别标有“ 60 ”和“ 80 ”的标志。

使用80毫米物镜和最重的配件镜头时，Askar V重3.6公斤（7.9磅），长44.5厘米（17.5英寸）。使用60毫米镜头时，Askar V重3公斤，长35.3厘米。

包括两个镜头和三个配件在内，整个包装重7.9公斤，重量在航空行李随身携带限制范围内，不过便携包23英寸的长度可能会超过长度限制。

◀▼ Askar V的60毫米镜头具有7.5 ° ×5 ° 的像场，再加上变焦镜头，非常适合拍摄银河中的广角星空，如图中的双子座。这是用佳能R全画幅相机在f/4.5下进行的3分钟叠加曝光。

◀▼ 使用80毫米镜头和延焦镜的Askar V提供了3.4 ° ×2.3 ° 的像场和600毫米的焦距——这足以拍摄狮子座三重星系这样的星系群。这张照片是用佳能R相机以f/7.5 拍摄的3分钟曝光照片。

©2023 Sky & Telescope. All Rights Reserved.

▲Vixen式鸠尾板的长槽便于在使用重型相机和配件时平衡望远镜。小型望远镜通常需要另购鸠尾板，但这并不是必须的。

▲通过在两个锁定位置之间拧动内部镜筒，可将随附的三个配件分别调整到与60mm或80mm物镜配合的模式。图中显示的都是60mm的配套设置。

▲Askar V装在一个便携包中，内含标有60毫米物镜和三个配件的卡槽。取下一个泡沫切块，可露出为用户提供的可选电子调焦器的空间。

机械质量

Askar V镜筒为乳白色带纹理的涂装，配件则为哑光银色。整体外观彰显品质与奢华。

调焦器为2英寸双速齿轮齿条式，行程为90毫米，足以满足三个配件所需的各种聚焦位置以及2英寸天顶镜的目视需求。Askar V是模块化的望远镜，但其调焦器并不可拆卸。调焦器内筒上有刻度，方便您在更换镜头和配件后重新对焦。望远镜还带有一个带刻度和锁紧螺丝的旋转器，转动非常平稳，我也没有发现相机出现任何倾角。

不过，我发现单个的刻度标记在镜筒下方时会被挡住，那时刻度的作用就不大了。

事实证明，调焦器平稳而精确。在承载2英寸天顶和Tele Vue 42 毫米全景目镜的情况下，无论是粗调还是微调，它都能顺利活动，甚至在望远镜笔直向上时也没有打滑。我的佳能相机对焦时也从未出现过问题。

每个配件都包括一个M54-M48转接环，用于连接相机T型环或延长管。转接环带有2英寸的滤镜螺纹，位置易于触及，不像其他一些望远镜那样在很深处。

镜筒牢牢地固定在蚌壳式抱箍上。抱箍上有一个提手，提手加工为Synta式的鸠尾槽，用于安装导星镜或其它附件，例如微型计算机。镜筒上的另一个Synta鸠尾槽提供了另一个连接位，调焦器上也有孔位供您根据需要安装上第三个寻星镜基座。

镜筒配有一个29厘米长的Vixen式鸠尾板，鸠尾板上有两个插槽。和大多数阳极氧化鸠尾板一样，我发现这个鸠尾板的表面也可能会被刮花。

将物镜从镜筒上拧下来和拧上去不需要太用力，因为螺纹上有涂抹润滑剂，可以使之运动顺畅而没有停滞或颤动。在更换镜头后，我也没有发现准直偏移的问题。

与我之前测试过的Askar望远镜一样，我发现它的后端接环可能会卡住，有时较难取下，特别是在安装相机时不小心拧紧后。如果这是我的望远镜，我会在这里涂一点润滑剂。

60毫米物镜带有70毫米深的防露罩，防露罩不能拆卸或缩回。80毫米镜头有一个可伸缩的65毫米的防露罩。其运动平稳安全，还有一个锁紧螺丝可将其固定到位。总之，V望远镜给人的印象是做工扎实，具有一流的配件，没有塑料部件。即使是调焦旋钮的保护盖也是金属制造的。每次使用这台望远镜都是一种享受。

目视表现

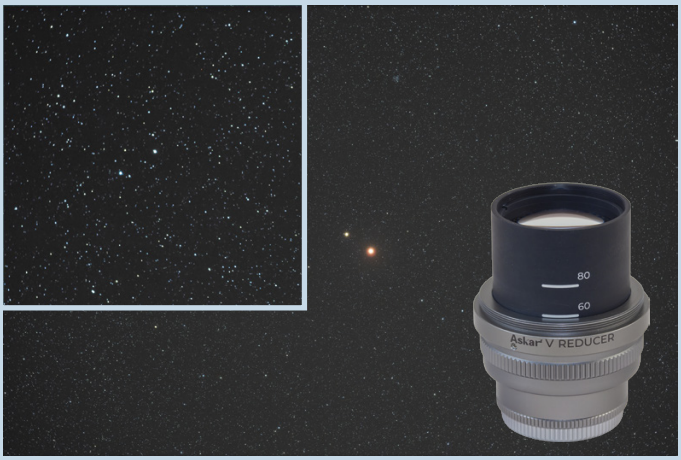
虽然摄影显然是Askar V的主要用途，但60毫米和80毫米物镜均可与2英寸目镜配合使用。在高功率星点测试中，我没有看到畸变或光学镜片受压造成的散光迹象，冷却后也只有最轻微的球差，这与我测试过的大多数折射镜相同。在对焦时，星点看起来像教科书一样完美，中央轮廓清晰，周围环绕着清晰的第一衍射环和控制良好的外环。

主镜片均为三片式，包含两片ED玻璃。对焦时，即使在金星或明亮的恒星上也没有色差的迹象。在焦点内，我仅发现了一丝洋红色边缘，而在焦点外观察明亮的恒星时，则发现了微弱的青色边缘。除了最优秀的消色差折射镜之外，它的色彩校正效果与我所见过的所有折射镜一样好。这种性能水平意味着无论哪种组合都可以作为出色的目视望远镜，甚至可以用于高倍率观测，而60mm镜头作为旅行便携式望远镜尤其具有吸引力。

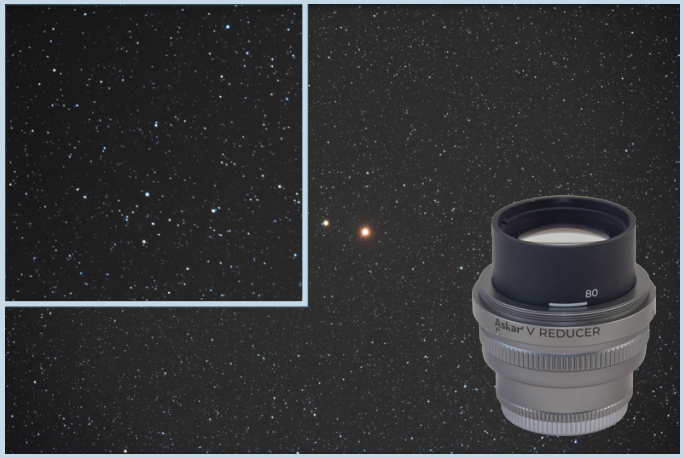
©2023 Sky & Telescope. All Rights Reserved.

▼ 这组图片比较了Askar V的六种照片组合。全图显示了暗角的程度，而左上角的放大图则显示了边缘像差。所有照片均为2023年4月13日同一晚上拍摄的单张照片，当时火星（右侧）靠近井宿五。

60mm物镜加减焦镜



80mm物镜加减焦镜



60mm物镜加平场镜

80mm物镜加平场镜

60mm物镜加延焦镜

80mm物镜加延焦镜

▲ 本栏中的三组图像显示了60mm物镜与0.75倍减焦镜、1倍平场镜和1.2倍延焦镜的组合，焦距分别为270mm、360mm和446mm，焦比分别为f/4.5、f/6和f/7.4。减焦镜和延焦镜在四角均产生散光，但平场镜几乎完美。两款镜头均出现类似程度的暗角。

▲ 本栏的三组图片显示的是80mm物镜，使用了相同的减焦镜、平场镜和延焦镜，现在的焦距分别为384mm、495mm和600mm，焦比分别为f/4.8、f/6.2和f/7.5。减焦镜和平场镜显示出非常轻微的星点拉长，但现在延焦镜几乎完美。在六种组合中，80毫米搭配减焦镜产生的暗角最明显。

©2023 Sky & Telescope. All Rights Reserved.

▲ 调焦器的旋转器上有一个方便的度数刻度。每个平场镜都有一个相机侧的M54外螺纹，可以将一个带有M54内螺纹的转接环拧入其中。如图所示，一个相机侧为M48外螺纹的接环连接了上去，该接环可容纳2英寸滤镜。

拍摄表现

每种配件都要求到达相机传感器55mm的标准后截距。我用配备了佳能RF-48mm T型环的全画幅佳能R测试了所有六种组合。

60mm物镜和减焦镜组合的偏轴表现有所欠缺，星点会拉长，超过30mm影像圈。60毫米物镜加平场镜的组合在全画幅传感器的边角处星点近乎完美。60mm物镜与延焦镜配合使用时，在画幅边角处出现了一些拉长现象。

80mm和减焦镜的组合在边角处仅有轻微的星点膨胀，但边角的暗角情况最明显。

80mm和平场镜的组合在边角处仅表现出轻微的像差，80mm和延焦镜的组合在边角处星点则近乎完美。测试图像仅记录了微量的色差，给拍摄的星点引入了轻微的蓝色光晕。

搭配与选择

一个重要的考虑因素是每种组合所提供的像场大小。带有平场镜的60mm镜头与带有减焦镜的80mm镜头（5.5°×3.7°）所提供的像场（5.6°×3.8°，全画幅传感器）几乎完全相同。同样，60mm加延焦镜（4.7°×3.1°）与80mm加平场镜（4.1°×2.7°）也相似。不过，在这两种情况下，使用80mm镜头的摄影速度都要快一些。

60mm物镜与减焦镜组合使用时，可获得7.5°×5°的宽广像场和270mm焦距（f/4.5），非常适合拍摄大型星云和恒星。80mm物镜带延焦镜提供了另一种极端选择：600mm焦距，f/7.5，3.4°×2.3°像场。这对于明亮的星系和星系群来说足够紧凑。

80mm物镜搭配减焦镜（焦比为f/4.8）或平场镜（焦比为f/6.2）将是大多数其他目标的主要组合。而60mm的优势在于以更小的体积提供类似的像场，这对于前往远程暗空观测站或日食观测站非常有用。

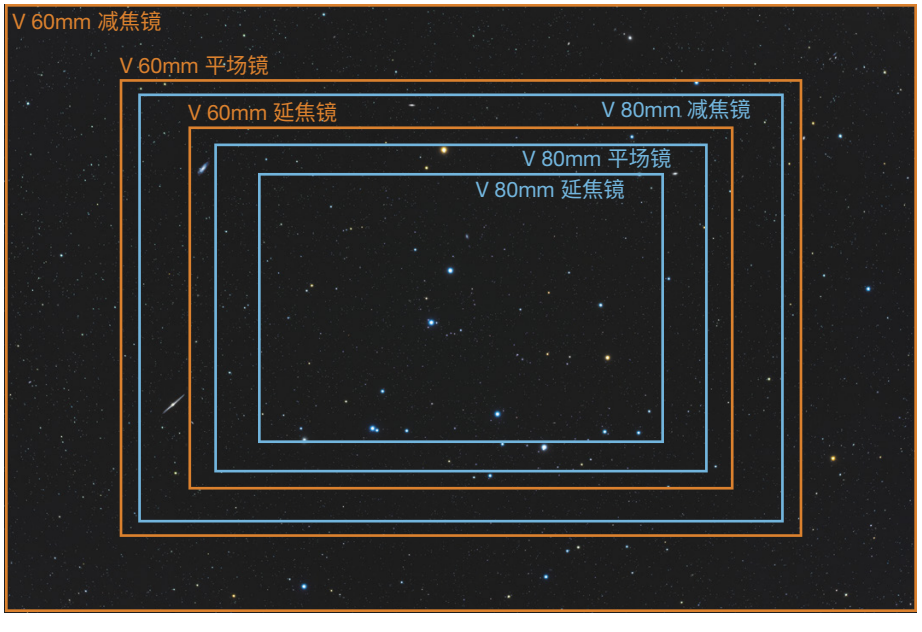
因此，虽然Askar V允许用户在六个焦段之间进行选择，但实际上可能只使用四个焦距，而60mm镜头则主要为需要其带减焦镜的广域像场的目标设计，或者在便携性至上的情况下使用。

建议

Askar V非常物超所值，以至于我不得不怀疑锐星光学推出这款产品是否会影响其他望远镜的销售。购买三到四台单独的望远镜及其可选的减焦镜的成本之高，使Askar V成为一个极具吸引力的组合。

虽然它并不是万能的，但对于便携式APO天文望远镜来说，它已经很接近了，而且没有什么致命缺点。虽然针对每个焦距进行优化的望远镜可能会在光轴上和偏轴情况提供略微更好的表现，但我在Askar V上没有看到任何畸变。无论是目视观测还是拍摄模式，我都愿意推荐它。它的机械构造也没有任何可指摘的。

如果您愿意在一台APO折射镜的价格上（例如，Sharpstar61EDPH III，带减焦镜的价格为750美元）多花一点钱购买，您就可以得到一个非常通用的套装。它既可以拍摄银河系恒星，也可以拍摄明亮的秋季星系。如果“V”代表“多功能”，那么该型号的名字是非常贴切的。



▲ 上图说明了每种V组合的像场，背景图像为后发星团，使用60毫米镜头和减焦镜拍摄的最广阔的像场。两对组合产生的像场相似。

■ 特约编辑ALAN DYER与已故的Terence Dickinson合著了《后院天文学家指南》。您可以通过他的网站amazingsky.com与他联系。

©2023 Sky & Telescope. All Rights Reserved.