

## 标题：Denkmeier 2" IVB (Interlocking Visual Back) Star Diagonal with Power X Switch

出处：Cloudy Nights Telescope Reviews

作者：Kevin Vaught (01/11/14)

[http://www.cloudynights.com/item.php?item\\_id=2942](http://www.cloudynights.com/item.php?item_id=2942)

### Denkmeier 2" IVB 天顶镜以及倍率转换器

去年 9 月份，我发文评价了一下 Denkmeier 2" IVB ( Interlocking Visual Back ) 天顶镜。这篇文章是继我十一月份购置倍率转换器 ( Power X Switch (PXS) ) 后对两款产品的一个综合评价。我本来预计能很快能完成这篇文章的，但是最终决定还是应该多花点儿时间来了解产品的使用 and 性能。我购买倍率转换器是作为天顶镜的一个扩展，所以文章中我也对倍率转换器的安装做一个介绍。天顶镜和倍率转换器本来可以作为一套东西购买的，可是当时由于自己经费问题，只能分开购买。在我购买过程中以及接下来的倍率转换器安装过程中，Russ Lederman (Denkmeier 公司创始人) 给我做了多次详尽的指导。在介绍如何将倍率转换器安装到 2" IVB 天顶镜上时，Russ 非常有耐心并给我很大帮助。经过他的专业指导，安装过程变得很简单。下面就介绍一下如何将倍率转换器安装到 Denkmeier 2" IVB 天顶镜。

首先，对于 IVB 天顶镜再多说两句。该款天顶镜是用于 SCT 以及折射望远镜的高品质 2 英寸介质反射天顶镜。1/10 波长面型的石英反射镜反射率为 99%。我可以确切地说，该天顶镜对于所有类型的目标物成像均明亮锐利并且具备高对比度。在后边我会详细介绍其光学优势，而在此我们将重点介绍倍率转换器的安装。下面的这张图是我收到天顶镜时所拍，这个时候还没有安装倍率转换器。右边一端为接望远镜端，左边为接目镜端。



( 所有关于倍率转换器如何安装到天顶镜的图片，天顶镜都是这样放置的，除非另有说明 )

在将倍率转换器安装到天顶镜之前，需要将天顶镜望远镜端的连接筒取下来。很简单，逆时针旋转该连接筒即可将其取下。



上图所示为取下连接筒后的天顶镜，现在可以安装倍率转换器了。凑近看上图，在天顶镜的 Logo 打印面，你会注意到有一个小的固定螺丝。该固定螺丝位于 Logo 的右面，在两个十字槽螺钉之间。当连接筒拧到天顶镜上后，该固定螺丝用于固定连接筒。Russ 告诉我说在拧下连接筒时，我有可能需要先松一下这个螺丝。我在具体操作的时候没有松这个螺丝，但是在完成倍率转换器的安装后，会用到这个螺丝。

下图为安装前的倍率转换器。图片上显示的这面为面向观测者的那面。注意两个大的白色字母以及字母下突起的滑钮。同样注意中间向外伸出的螺纹筒。这个螺纹筒就是要旋在我们刚刚从天顶镜上取下的那个连接筒位置上的。





下面这张图为倍率转换器安装到天顶镜上后的效果图。整个安装过程异常简单。各部件的机械加工工艺一流，整合起来非常平顺。事实上，由于其精良的设计，只要将倍率转换器放置正确，旋转 to 一定位置即可锁紧。我把倍率转换器拧到天顶镜后又稍微拧紧了一下那个固定螺丝，以防止倍率转换器在天顶镜上旋转。



上图所示为我们将第一步取下的连接筒安装在倍率转换器上的效果图。同样，连接筒安装到倍率转换器上的程序也很容易，而且用手就可固定紧。注意上边那个银色齿圈，这是 IVB 结构的一半。



上图为倍率转换器安装到天顶镜上以后的完整示意图。注意黑色的连接筒以及匹配的 2 个翼形螺钉，这是 IVB 结构的另外一半。我在 2013 年 9 月发帖对其功用有比较详细的介绍。

现在看来，整个操作过程是否很简单？这时候我们就可以将整个装置装配到望远镜的后面了（我是将其安装到我的微型聚焦装置，比如 JMI EVH 电动聚焦器）。

不是所有人都像我这样单独购买这两个部件。你可以购买组装好的整套东西，然后直接安装到望远镜的后面即可。如我前面所述，我是因为资金问题才分阶段购买了这两个部件。整套装置加运费总共为 498 美元。如果你只需购买两个部件中的一个，每个部件加运费的价格为 249 美元。整个装置还有一个包装箱，价格为 49 美元。我现在考虑购买滤光片转换系统安装到我的系统上，这样就就不用把滤光片旋到你的目镜上了。期盼着能很快实现。

你还可以浏览一下 [www.denkmeier.com](http://www.denkmeier.com) 网站了解一下最新价格以及所需的产品信息。我必须强调一下 Russ 在我购买之前和购买之后给予我的帮助。是的，设备不便宜，但是你继续读下去，你会体会到用这套设备进行天文观测是多么的惬意。

## 使用 Denkmeier 2" IVB 天顶镜以及倍率转换器

我已经使用了几个月的 IVB 天顶以及倍率转换器。毫不犹豫的说，在我 40 多年的观测历程里，这套系统让我比以往更加享受目镜的乐趣。根本不用担心天顶镜会滑落摔坏以及砸到自己的头上，最重要的是通过倍率转换器可以用达到一个目镜达到三个目镜使用效果。

在没有拿到倍率转换器之前，如果我想使用我的 C11 (F10)，我必须先要将天顶镜取下，将 F6.3FR/C(Focal Reducer/Corrector)从望远镜上卸下，然后重新安上天顶镜。这是个很费时间的事儿，最主要的是影响了我观测的连续性，更不要说在漆黑的环境下掉落东西的可能性。当然，如果我想重新使用大视场的 F6.3FR/C，那么我得对以上步骤进行反向操作，这样就又得打断我的观测，而且进一步增加了目镜、天顶镜等摔落的可能性。在得到倍率转换器之前，我将我的 F6.3 FR/C 放在望远镜上，所以从来没有用过望远镜的 F10。以前我遗漏了完整的观测选项，现在终于可以利用上了。更不用提只需滑动操作就能调整到 2X 巴洛镜模式有多简单。

我准备用我使用 IVB 天顶镜和倍率转换器的一个配置方法让你们来感受一下这套产品能带给你的观测感受提升。在正式开始之前，我需要介绍几个用到的词语。

**RC 模式：**倍率转换器使用 F6.3 选项（倍率转换器 A 端滑到光路中）

**Native 模式：**光路中无阻挡物。望远镜设置为 F10（倍率转换器 A 端和 B 端均处于外侧）

**2X 模式：**倍率转换器处于 2X 巴洛工作模式（倍率转换器 B 端滑到光路中）

现在我们可以开始了：

开始的时候装置没有做准直，这样也是为了更加清晰的展示天顶镜和倍率转换器在准直过程中的优势。我用的是 Celestron CGEM DX 并将其安装在我的观测台。虽然我不需要每次都做准直，但是由于更换不同的望远镜等原因，需要重新做平衡，所以我偶尔还是要做一次准直。做准直时，为了获得尽可能精确的准直，我使用的是带交叉瞄准线的 12mm Meade illuminated 目镜。为了从 12mm 目镜（约 45 度 AFOV）获得尽可能宽的视场，先将倍率转换器调整至 RC 模式。在此之前，我已将寻星镜（我用的 Telrad）中的准直星至于中心位置并按下 HC 开关或 NexRemote 开关。接下来我会在 RC 模式下将准直星调整至目镜中心位置，将倍率转换器 A 端滑出光路进入 Native 模式（F10），然后再次将准直星调整至中心位置，然后将倍率转换器 B 端滑入光路进入 2X 模式。在 2X 模式下将准直星置于中心位置后，按下准直键或通过电脑屏幕按下虚拟手动控制器（NexRemote 或者 NR）的准直功能键。请注意这是一个很特别的准直操作程序，如果我没有倍率转换器的话我不会这样做。对于每个准直星每次都要将 FR/C 摘下和重新安上是非常耗时和费事儿的，然后还要把巴洛镜安上用于准直星最后定心。紧接着是对下一个准直星的操作以及另外 4 个校准星，整个过程会花费很长时间。我现在所说的就是 Celestron 准直方法。当我使用 Atlas 时，我的准直只需 3 颗星，即便是用较少的 3 颗星，整个过程仍然需要很长时间。如果没有倍率转换器，我不会考虑用这么多步骤去做准直，即便是只用 3 颗星。我发现当我照这样进行准直后，每一个我命令追踪的目标物都能落在目镜视场的正中心位置。在这儿我毫无夸大。每一个目标物，从天空的一边到另外一边，整夜，每一个夜晚都在任何目镜的正中心。我已经看过许多不同人发帖详述如何获得精确准直。但是，我说的这个步骤对于我来说非常精确而且工作良好。

使用倍率转换器并不是完美无缺的，无论是用准直星进行准直还是进行准直以后的实际观测，你都得像不使用倍率转换器一样在光学部件改动以后进行重新聚焦。对于我来说，不用更换天顶镜上的目镜就能享受到 3 种观测效果，这个价值远高于重新聚焦的劳动。

倍率转换器的使用属于我们观测活动的一部分，它是这样使用的：我会将 RC 模式作为初始模式。用 M42 作为示例。通常我会在 RC 模式下使用 17mm Nagler T4，其清晰视场会涵盖 M42 的大部分区域。猎户座的四成员能清晰显示，在几个晚上甚至能清晰辨识“E”部分。想看到猎户座周围区域更多细节，我会将倍率转换器转换成 Native 模式。所有这些只需简单的滑动滑动开关并重新聚焦即可。重新聚焦以后，大部分夜晚都可以很稳定的观测到“E”星和“F”星。当然一些夜晚比另外一些夜晚观测效果要好，这就另当别论了。

现在假设观测效果很好了。我想用天顶镜上的 17mm Nagler T4 观测猎户座更多的细节。我只需将倍率转换器调整至 2X 模式。当然，将望远镜调整至 2X 模式后还需重新聚焦，但是在我心里，这个操作远优于传统做法：摘下目镜，安装巴洛镜，然后又重新安装目镜，再重新聚焦。

现在你可能要问，通过这些安装在倍率转换器上的目镜看到的景象如何？在 RC 模式下，看到的图像跟我使用多年的 Celestron F6.3 FR 一样锐利清晰。我所有目镜(TeleVue, Naglers, Panoptics 以及 Ethoses)都无像场弯曲现象。整个视场的星体一如既往的锐利。当然目镜的视场最终决定了能看到多大的视场范围。在 Native F10 模式下，我有了上述相同的经历。当然，你看到的东西会因为使用的目镜而有所不同。经历了这么多年的观测，我已经能从对行星的观测感受上区分目镜的最佳观测效果。由于通过倍率转换器效果取决于使用的目镜，我只能评价这些我使用过的目镜。我将会在文章的最后罗列所有用在倍率转换器上的目镜，这个目镜列表应该很快能缩短，因为我发现使用倍率转换器后我能获得以

一顶三的效果。还记得起初别人给你推荐一个巴洛镜来实现以一顶二的效果吗？现在用这款倍率转换器能实现一个目镜三种效果的功效。事实上，我只需要 2 个或者 3 个目镜就能在晴朗的夜空满足我的应用。我现在考虑准备卖掉几个多余的目镜了。

在 2X 模式下，观测效果由观测环境以及所选目镜决定。很显然，如果观测环境不好你不会在 2X 模式下使用 6mm Ethos，或者你会做一个尝试。我已经在观测环境一般的时候试过观测木星了，虽然图像有点儿柔和，但是透过这个美丽行星的云带还是能够很清晰的辨识相当多的细节。有一天晚上我正在 2X 模式下用 6mm Ethos 观测木星而正巧木卫一经过。当晚我这儿的观测环境很平常而我却能很轻易的看到木卫一，随着木卫一掠过木星表面，木卫一的影子也看的非常清楚，因为木卫一的影子也随之掠过木星表面。

## 综述

如我前面所述，这款 2 英寸天顶镜价格不便宜，但是对我而言，其 IVB 技术以及倍率转换器使我花的每一分钱都是值得的。只需一个目镜便可方便的在不同观测模式转换，比如：RC 模式，Native 模式以及 2X 模式，所以这个价格在我心里是可以接受的。结合 IVB 技术，你可以在天顶镜上使用任何目镜，不用担心目镜的重量，也无需担心天顶镜/目镜的锁紧问题，更不用担心整套装置掉落到地面上。在这个问题上可以参考我 2013 年 10 月发表的关于该产品的评论。

我在观测的时候只需更换观测模式，然后重新聚焦后便可继续我的观测，避免了繁琐的更换目镜程序。我甚至都不用把眼睛从目镜上移开。你肯定会说我被这款产品深深的迷住了。我的答复是“是的”，现在作为一个对产品非常满意的用户我会向别人推荐此款产品。

这套产品有什么缺陷呢？整体来看还真没有什么缺陷。让我唯一关心的是，当倍率转换器设置为 Native 模式时，两个转换开关之间有个小的开口，理论上灰尘会从这个开口进入光路。如果你近距离看一下倍率转换器安装到天顶镜之前的那张照片，你就知道我所说的意思了。有两种办法可以避免这个问题：方法一. 每次观测完以后都将天顶镜取下来换上防尘盖。我确信在野外观测的朋友们都会这么做。由于我是在自己的观测台进行观测，所以观测完后我没有将所有东西拆下来（我只需将观测台屋顶关上即可）。我找到的第二种方法是，将任意转换开关移到中心位置，这样就可以有效堵住这个开口。每次观测完以后，我都会在把目镜收起来之前，让倍率转换器保持 RC 模式，并确保我这次用的目镜处于聚焦状态。这样的话，我在下次再用这个目镜进行观测时，无需调整就能很快进入观测状态了。

另一方面，我所介绍的是该套装置与 SCT 的使用。当然，这套装置也能在折射望远镜上很好的工作，唯一的区别就是连接到望远镜镜筒的区别。由于我没有折射望远镜，所以我也无法介绍具体连接方法。但是如果联系一下 Denkmeier 的 Russ，相信他会很快给出答案。如我前面所说，Russ 是个很好的生意人。

最后，我想说的是 Denkmeier 2 英寸天顶镜和倍率转换器使我的观测更有效率，更加有趣，更加安全（我的头不会挨砸，目镜不会挨摔）。再次重申这套装置价格不便宜，但是这套装置的价值远高于所花的钱。

如前面所说，我罗列一下我用在这套装置上的设备名称：

Celestron C11 with Starbright XLT coatings

FL 2800mm

Focal ration F10

280mm aperture

所用目镜

22mm Panoptic AFOV 68degrees

17mm Nagler T4 AFOV 82degrees

15mm Panoptic AFOV 68degrees  
13mm Ethos AFOV 100degrees  
12mm Meade Illuminated Reticule AFOV 45degrees  
11mm Nagler T6 AFOV 82degrees  
9mm Nagler T1 Smoothie AFOV 82degrees  
6mm Ethos AFOV 100degrees

在这里，我要感谢 Denkmeier 的 Russ Lederman，他在我观测过程中给了我一系列帮助，这套装置是我在我的天文观测历程中所见的最具创新的好产品。

还要感谢 Cloudy Nights 和 Astronomics，为全世界天文爱好者提供了一个自由交流讨论的平台。

同样感谢 Superme Maker。

Kevin "Scopefreak" Vaught