

小奇迹：猎户座

适合新手的每月夜空指南

著者: Tom Trusock 译者: Steed Joy

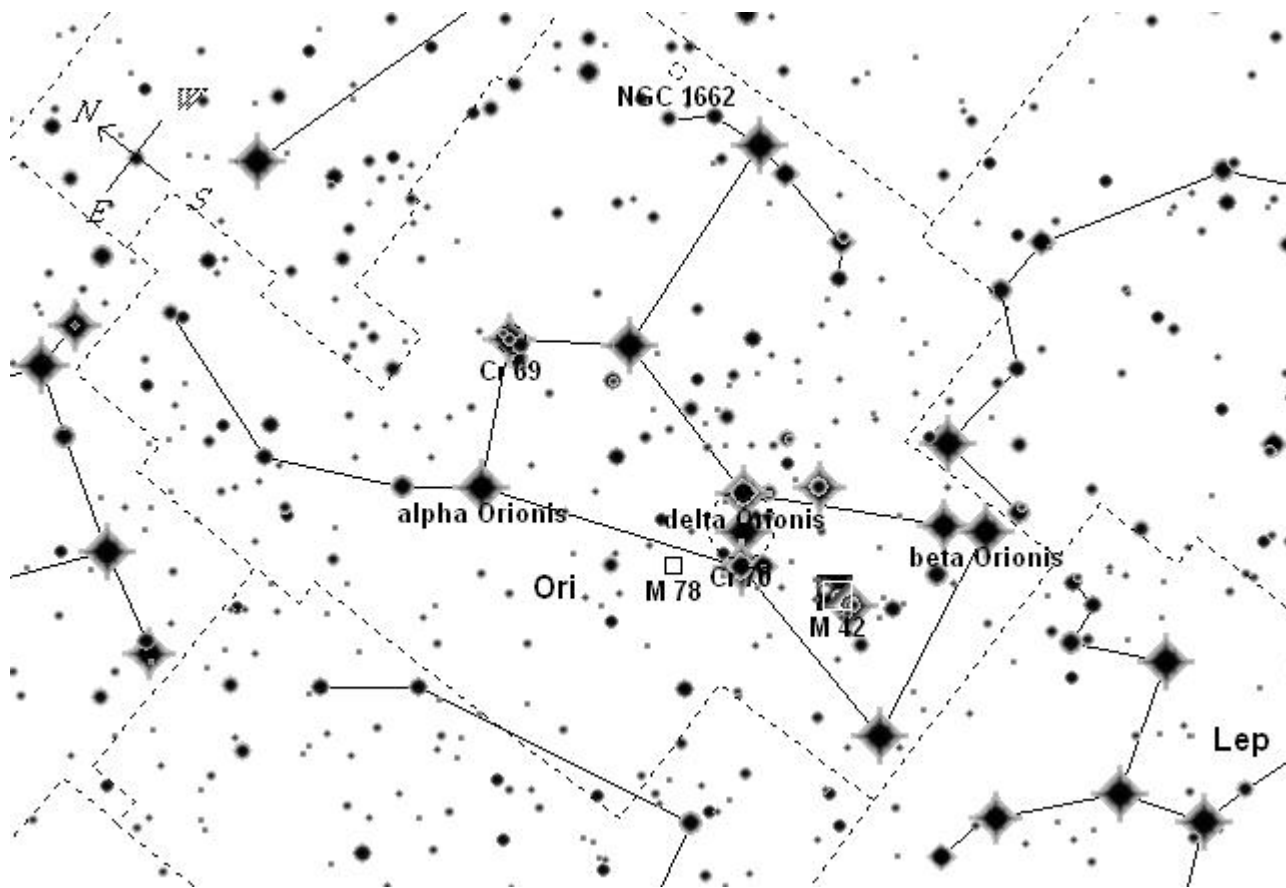


这个月，我收到了许多朋友提供的美丽图片，张张都令我难以割舍。因此在开始本月的旅程之前，我应该花些时间向每一位提供照片的朋友表示感谢。

感谢你们！

我希望我能想个办法把它们全都用上。

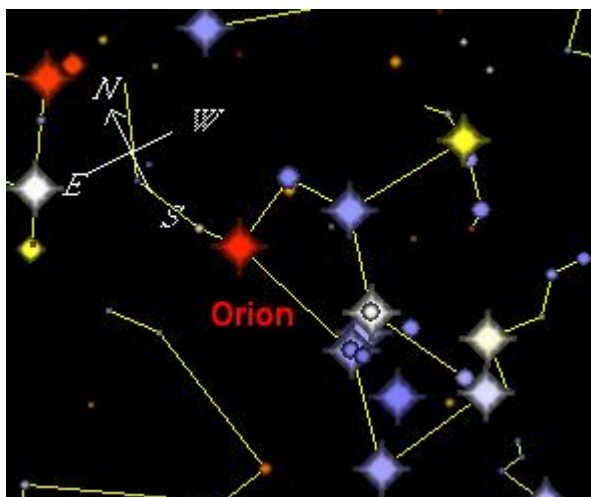
现在，让我们开始本月的星空之旅吧。



广角星图

目标列表	名称	类型	大小	星等	赤经	赤纬
	猎户座 Alpha	恒星		0.5	05h 55m 27.5s	+07° 24' 33"
	猎户座 Beta	双星		0.2	05h 14m 47.6s	-08° 11' 44"
	猎户座 Delta	恒星		2.3	05h 32m 16.6s	-00° 17' 41"
	Cr 69	疏散星团	65.0'	2.8	05h 35m 23.4s	+09° 56' 17"
	Cr 70	疏散星团	150.0'	0.4	05h 36m 16.2s	-00° 59' 46"
	M 42	亮星云	65.0' x60.0'	4.0	05h 35m 32.8s	-05° 23' 11"
	M 43	亮星云	20.0' x15.0'	9.0	05h 35m 47.0s	-05° 15' 49"
	M 78	亮星云	8.0' x6.0'	8.0	05h 47m 02.1s	+00° 04' 20"
	NGC 1662	疏散星团	12.0'	6.4	04h 48m 44.2s	+10° 57' 15"
	NGC 1981	疏散星团	28.0'	4.2	05h 35m 25.3s	-04° 25' 16"
	NGC 2071	亮星云	7.0' x5.0'	8.0	05h 47m 23.5s	+00° 17' 49"
进阶天体	名称	类型	大小	星等	赤经	赤纬
	NGC 2022	行星状星云	39"	11.6	05h 42m 23.5s	+09° 05' 25"

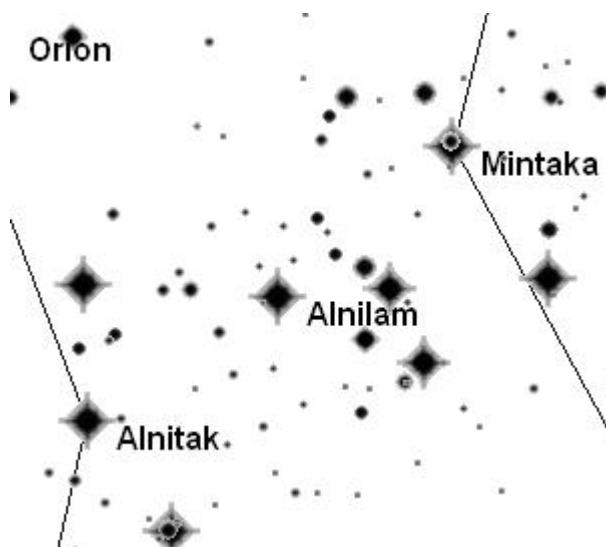
如果说有哪个星座是老幼皆知、妇孺皆晓的话，那一定是猎户座（Orion）。这是我在夜空中学会指认的第一个星座。我已经不记得自己是在哪里学会指认这位天空猎手的，不过我确实隐约记得，我的父亲在一次野营旅行时，将我的视线引向冬末春初那寒冷夜空时的情形，他说那就是猎户的腰带。



当然，猎户的腰带只是这位位列仙班的猎手身上的一小部分。猎户一手持盾，一手擎棍的形象很容易辨认，因此这个星座的历史可以追溯到很久很久以前也就不足为奇了。这位伟大的天宫猎手注定要与金牛座的公牛永远对峙下去，天兔座的野兔正蹉跎在他的脚边，而他的猎狗们则置身事外，并非像你想象的那样加入战斗。我想如果你观察得足够仔细，会发现它们可能正盯着双鱼座呢——许多狗在回家时都会带着一身死鱼味儿，

我想天上的猎犬也不会有什么不同。（扯远一点，我总是有一个不成熟的想法，也许我们应该把天兔座改名为猎户的午餐——有点跑题了。）在有关猎户座的另一个传说中，猎户是被天蝎座的蝎子刺中而身亡的，宙斯出于怜悯，将他升入天宫。这位一朝被“蝎”咬的英雄，现在正夜复一夜地躲避着天蝎的追逐（如果你宁愿他是位英勇的英雄，那也可以认为他是在夜复一夜地追杀那只蝎子——也许这样更传统一些）。

今天，我对猎户座的了解已经比我第一眼看到他时更深入了一些，不过他和他腰带的魅力却丝毫未减。组成腰带的三颗恒星——参宿一（Alnitak）、参宿二（Alnilam）和参宿三（Mintaka，在前面的广角星图中被标为 Delta）都属于同一个星团（Cr 70），距离我们 1500 光年左右，它们每一颗都比我们的太阳明亮大约 20,000 到 40,000 倍。这三颗蓝白色的恒星及其所属的星团就像是夜空中的路标，为所有正在熟悉星空的天文爱好者们指明了方向。



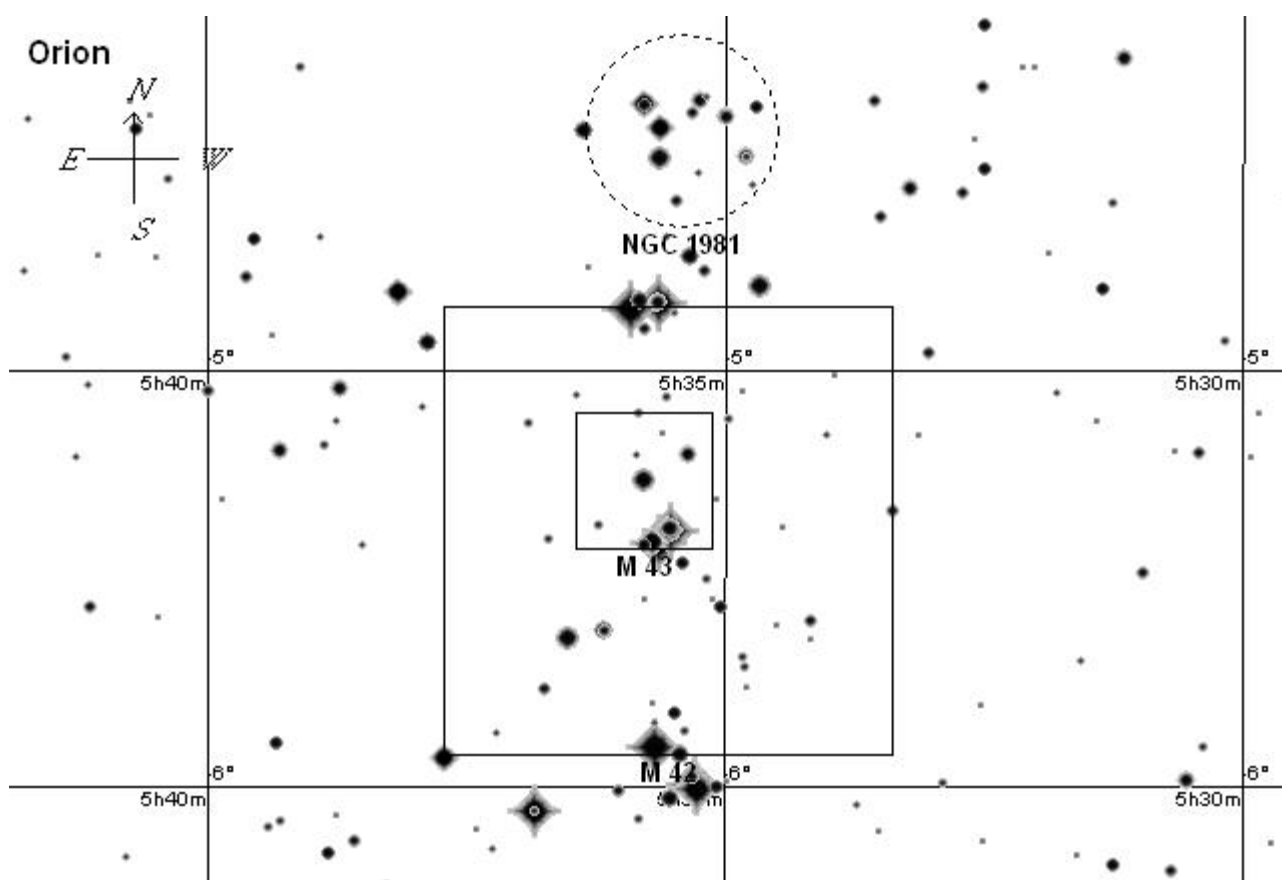
列表中的其他两颗恒星（同样值得一看）分别是猎户座 Alpha 和猎户座 Beta。Alpha 星，通常被称为参宿四（Betelgeuse），是夜空中真正的巨星之一。这颗明亮的橙色超巨星位于 425 光年以外，直径将近 2.7 亿英里（4.3 亿公里）。如果将它置于我们太阳系的中心，它不费吹灰之力就能一口吞掉太阳系所有的内行星。参宿四的英文名 Betelgeuse 来源于阿拉伯文，意为巨人的腋窝或者巨人之手，不同的人有不同的解释。

另一方面，参宿七（Rigel）是一颗蓝色超巨星。虽然它被标为猎户座 Beta，但却是猎户座中最明亮的恒星，也是夜空中第七明亮的恒星。参宿七有一颗 7 等伴星，不过目视时很难查觉，因为它附近的参宿七太明亮了（是伴星亮度的大约 400 倍）。这是检测小望远镜和优良视力的良好目标。我曾经用一架 80mm APO 折射镜在 90x 左右的放大率下，分辨出这对双星，这也是我观测这对奇特双星取

得的最好成绩。我猜想如果有合适目镜，我应该能够在更低一点的倍率下将它们分开，我曾听说有人使用 Pronto 望远镜¹在~68x 时就分开了双星。如果你在高得多的放大倍率下才能分辨双星，那也不用难过——参与 33 对双星观测计划的一些观测者报告说，分解这对双星需要使用 150x 以上的放大率。

猎户座是如此著名的星座，几乎很难选定我们本月旅程的起点。这个星座中包含了疏散星团、反射星云、超新星遗迹（著名的巴纳德环），暗星云，行星状星云、星系（快速巡天就能找到大约 3000 个星系）、超过一打的星系团（Hickson 34 可能是其中最出名的）以及任何你能够想象得到的天体。不过，以这位天堂猎手的名字命名的星云无疑是其中最著名的目标。

M 42 / 43



M 42 位于猎户宝剑的中部，肉眼就能看见，在双筒镜中非常明显，几乎在任何口径的望远镜中都非常壮观。这是少数几个你能够真正看到其中颜色的星云之一——如果你有足够大的望远镜的话。我曾经用一架 18" 的望远镜瞥到了一丝粉红和肉红色——这是我唯一一次在夜空中看到这样的色调。

不论你使用的望远镜口径是 3" 还是 30"，它都会展现出令人敬畏的壮观景象。在我 4" 折射镜的中等放大倍率下，它刚好充满视场——丝丝缕缕的星云从前到后横贯整个视场（东侧是前，西侧是后）。

¹ Pronto 望远镜是 TeleVue 公司出品的两片式 ED 折射镜，口径 70mm，焦距 480mm。

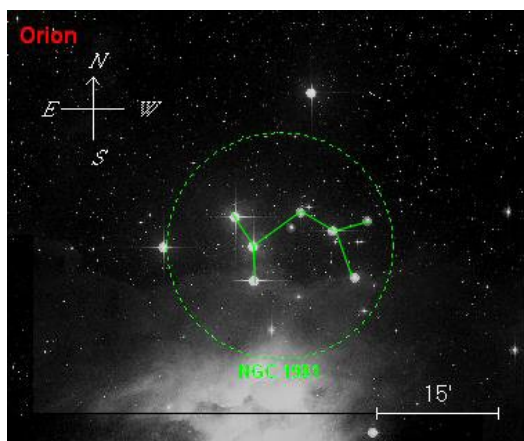


我曾在寒冬中呆立了许许多多个小时，仅仅是为了凝望猎户座大星云。不论使用什么望远镜，这个恒星育幼院的魔力似乎从未减弱过。在许多方面，目视观测都比照相观测更吸引人，因为肉眼对光的动态感应比相机更先进，可以让你看清那些经常被相机暴光过度的细节。比如，猎户座中著名的聚星系统——位于 M 42 中心处的四边形聚星（Trapezium，猎户座 Theta）。这个聚星系统拥有 4 颗明亮的成员星，另外还有至少两颗较暗恒星可以用

中小口径的望远镜看见。这些恒星并不是按照亮度顺序命名的，而是按照它们的赤经坐标命名的，A、B、C、D 这 4 颗亮星几乎每个晴朗的夜晚都能看见，不过我发现至少需要 21x 的放大率才能将这 4 颗主星分辨出来。在视宁度良好的夜晚，也许你还能看到 11 等的 E 星和 F 星，它们实际上并没有那么暗，只不过它们位于明亮的星云背景之中，而且相当靠近亮星，因此对小口径望远镜来说，这是个相当棘手的目标。虽然它们在 10 英寸镜子中很容易看见，不过我也曾听说有人用 85mm 口径的小望远镜就看见了 E 星。我还从来没有在这么小的镜子中看见过它，不过按照我的经验，E 星要比 F 星更容易看见。

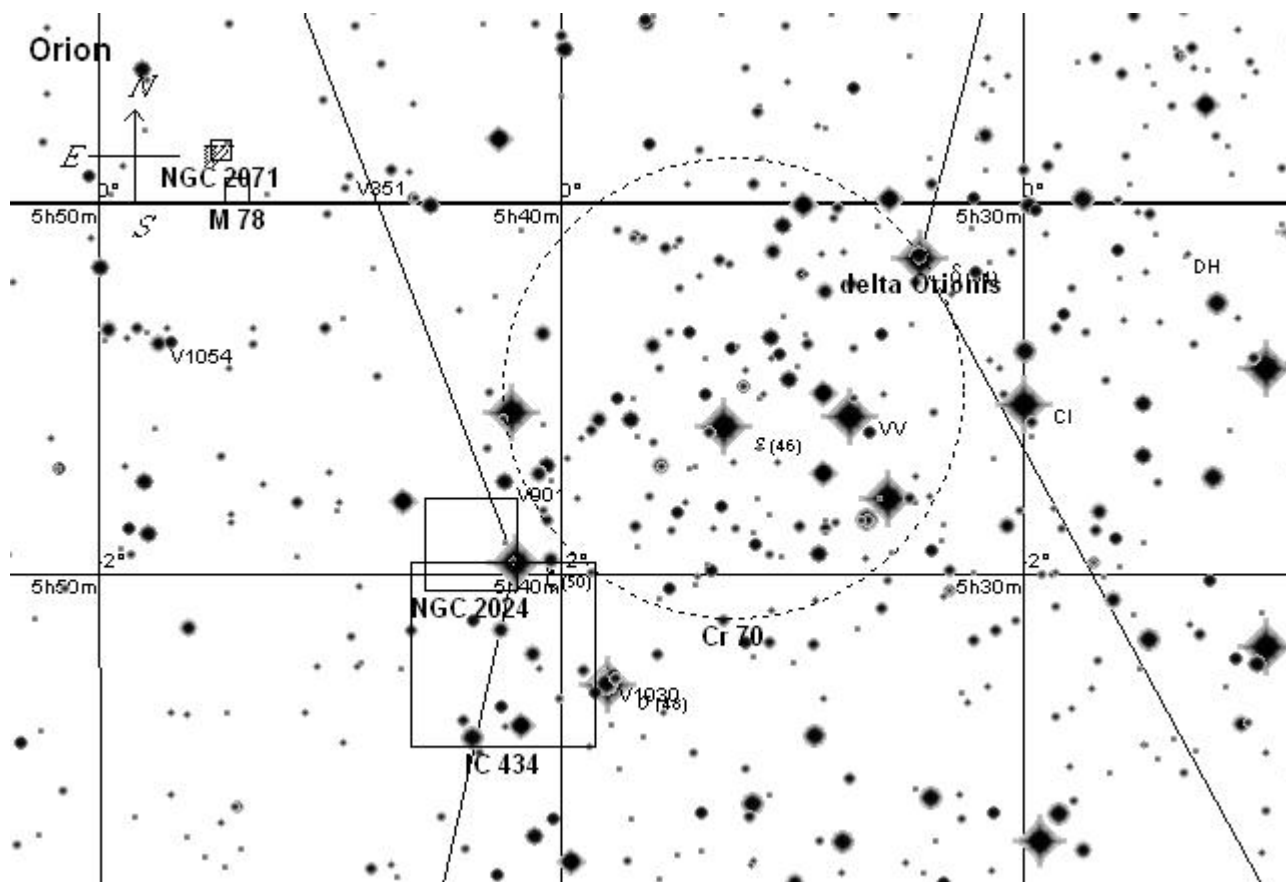
当你凝视 M 42 时，将视线稍向北方（对大部分人来说是上方）移动一些，就能看到 M 43，这片较小的星云被一条细小的暗带从主体上分离出来（至少在小望远镜中是如此）。将视线再向北移动一些，就会看到猎户的王冠。

NGC 1981



猎户为什么坚持把他的王冠戴在他的宝剑上，这已经超出了我的理解范围，不过在我看来，这个疏散星团中的王冠形状非常明显。中等放大倍率可以很好地展示出 NGC 1981 中这个美丽的星宿。我还没听说任何其他人将它形容为猎户的王冠，不过这个星宿是如此明显，并且如此靠近夜空中最受人瞩目的珍宝，因此无论如何我也不会相信自己是第一个给它如此命名的人。

尽管这个星座的这片区域中还有许多精美的天体，不过现在我们必须向北移动一些，关注下一片天区了——那就是猎户的腰带。



这片天区中有许多有趣的目标，作为目视观测者，我们今晚的主要目标是 M 78、NGC 2071、以及 Cr 70。NGC 2024 和 IC 434 也是壮观的著名天体，不过它们可能已经超出大部分小望远镜的能力范围了。

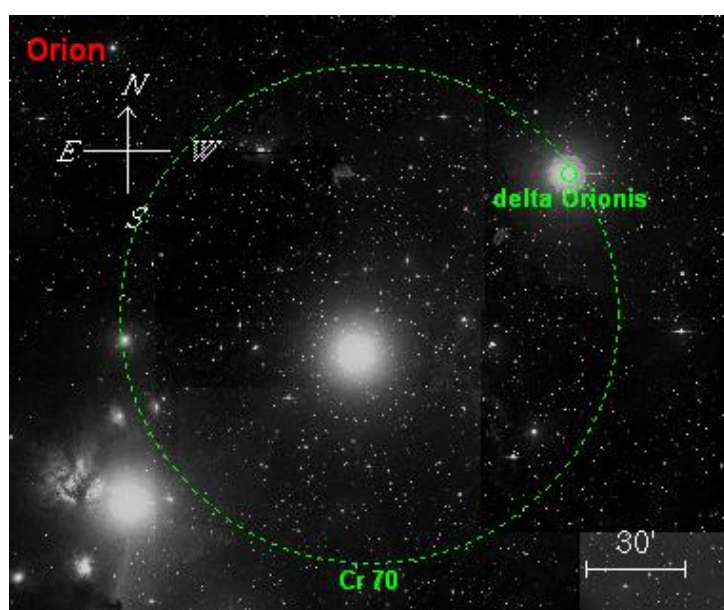
在这片总是被我想象成猎户匕首的区域内，我们可以找到 NGC 2024 (火树星云, Flaming Tree nebula) 和 IC 434。IC 434 是暗星云 B33 的背景幕布，这可能是世界上最著名的暗星云，通常被人们称为马头星云 (Horse head)。虽然对一般的小望远镜拥有者来说，这算不上是一个真正的目视目标，不过即便是对天文学最不感兴趣的人也会对它略有耳闻。它的照片无处不在。右图是这片天区的 H alpha 照片，是由 Jeff Thrush 利用 70mm 的 Pronto 望远镜拍摄的。老实说，尽管我见过其他更漂亮的照片，但用小望远镜拍摄得如此精彩的照片还是头一回看见。



B33 - Jeff Thrush

尽管它们并不在我们今晚的观测列表上，不过最好还是关注一下星图上标着 2024 和 IC 434 的这片天区——会有惊喜也不一定。我经常在想，究竟需要多大口径的望远镜才能瞥见火树星云和/或者马头星云。我曾经听说过许多不同的答案，现在很想听听你们读者的意见。Collin Smith 告诉我，他是用他的 6" 道布森反射镜看见火树星云的。我从来没有在小于 10" 的镜子中真正尝试过。我的笔记中记录道，我的 10" 镜子可以看见火树星云，但是仍然看不到马头星云——至少在我的观测地点无法看到。我猜想你可能需要 16 英寸以上的镜子，外加良好的天空条件，才能看到 B33。即便它们并不在观测列表上，你仍然可以把这些当作是“课外练习”。IC 434（马头星云的背景幕布）是少有的两个据称对 H β 滤镜非常敏感的区域之一（另一个是加州星云）。

Collinder 70



下一个目标需要我们往后退上一大步。这也许是这个专栏中提及的少数几个更适合双筒或者肉眼，而不是望远镜观测的天体之一。

当你给孩子们指出猎户腰带的位置时，你所指的实际上是一个名为 Collinder 70（CR 70）的疏散星团。我曾经用小望远镜在这片天区巡视了许许多多，视场中的景象每次都使我心满意足，但直到我拿起一架廉价的 8x40 双筒望远镜指向

这片天区时，才意识到这实际上是个星团。虽然在小望远镜中，这片密集的星场看起来也是赏心悦目，但只有视场达到 6-7 度的超广角双筒镜才能正确得认出这是一个星团，而不仅仅只是夜空中的一片恒星密集区。

这张 DSS 图片中的三颗明亮恒星当然是参宿一、参宿二和参宿三（Delta），在图片的左下方还可以看到火树星云和一点马头星云的影子。

使用广角目镜，从猎户腰带开始向东北方向移动，就能找到猎户座中的最后一个梅西耶天体及其同伴。

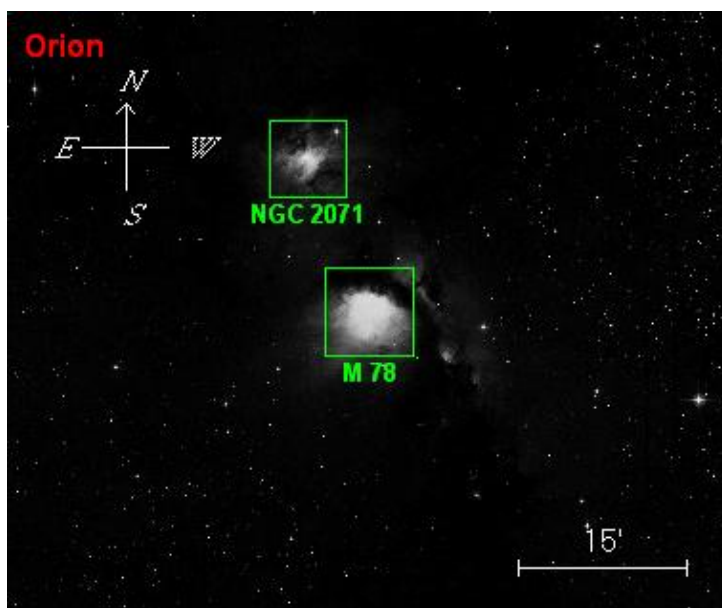
M 78 和 NGC 2071

尽管 M 78 和 NGC 2071 在照片上看起来比较壮观，不过我从未发现它们在目视时有如此引人注目。在半月的夜晚，即使 3 英寸的镜子也很找到它们，不过在更大的镜子和更暗的天空中，它们还是比较明显的。我发现光污染是这两个天体真正的杀手——不过，几乎每次我找到 M 78 时，都能看见 NGC 2071。

它们看起来都像是毫无特征的光晕，不过 2071 更小一些，有一颗相当明亮的恒星位于偏离星云中心的位置上。

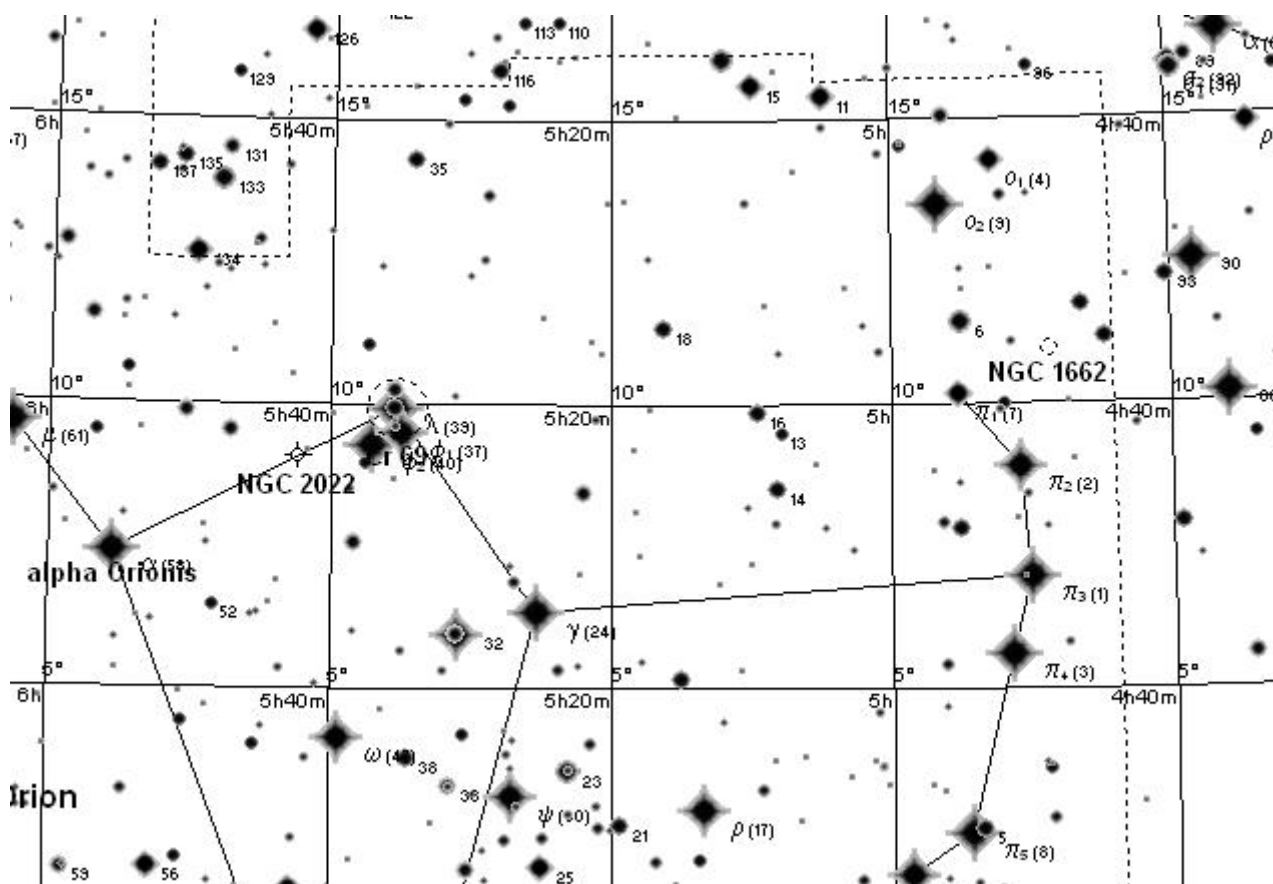
这两个天体相当靠近，在目镜的视场中看起来非常舒服。

Steven James O'Meara 对这对天体的看法与我截然相反，他在这个被忽视天体中发现了不少细节。尝试使用不同放大率和滤镜的组合来观测它们。你能在 M 78 中看出哪些特征呢？

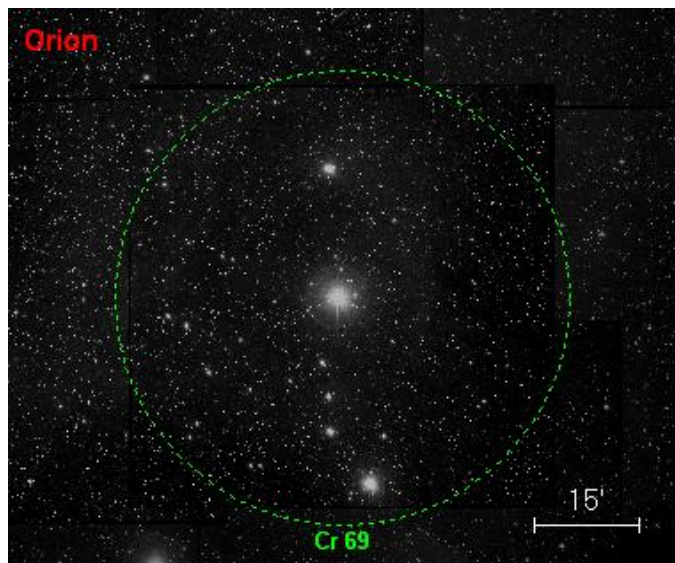


我发现在小镜子中，我只能使用中低倍率进行观测，因为更大的倍率会使这两个星云消失不见。看看你是否能够用普通的双筒望远镜，比如 8x40，找到它们，这应该是个相当有趣的挑战。如果你做到了，我会很乐意听取你的经验的。

到此为止，我们已经完成了对猎户腰带的巡视，让我们再回到他的身躯上去吧。



Collinder 69



这是个美妙却又不幸被忽视的星团，适合小望远镜观测。我发现许多 Cr 星团都非常适合小望远镜观测。它们都是大而凌乱的天体，没有明显的中心聚集，就像 Cr 70 一样，Cr69 也非常符合这个特点。

在中等良好的观测地点，它是肉眼可见的天体，因此非常好找——只要将你的望远镜指向组成猎户头部的那片光斑就行了（虽然有点比例失调，不过我们是不会斤斤计较的）。

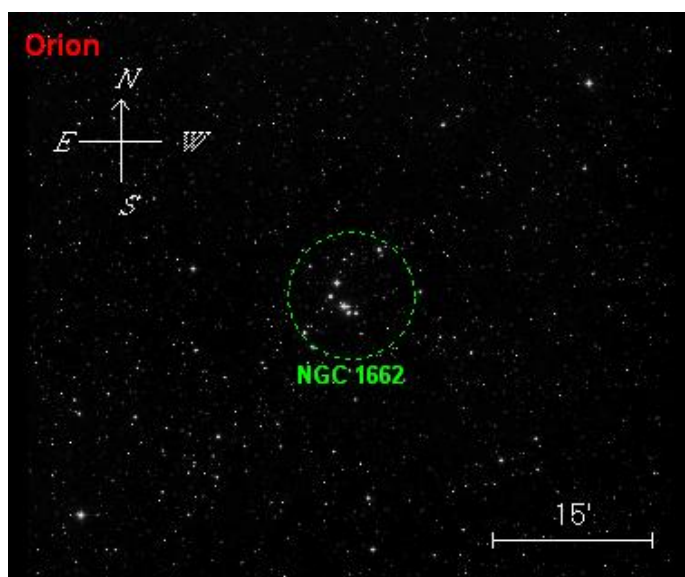
这个星团的恒星既不算特别密集——根本就不密集，它的色彩也不算特别丰富——一点儿也不丰富。

但是，这却是个引人注目的星团。小望远镜的视场中有六颗特别明显的亮星。三颗明亮的恒星排成一条直线，而另三颗较小的恒星则排成了方向和间隔都非常相似的组合——只是这个组合的大小随着恒星亮度的降低而相应缩小。如果将你的脑袋向右偏，它也许会让你想起在双筒镜中见到的更南侧的 Cr 70。

NGC 1662

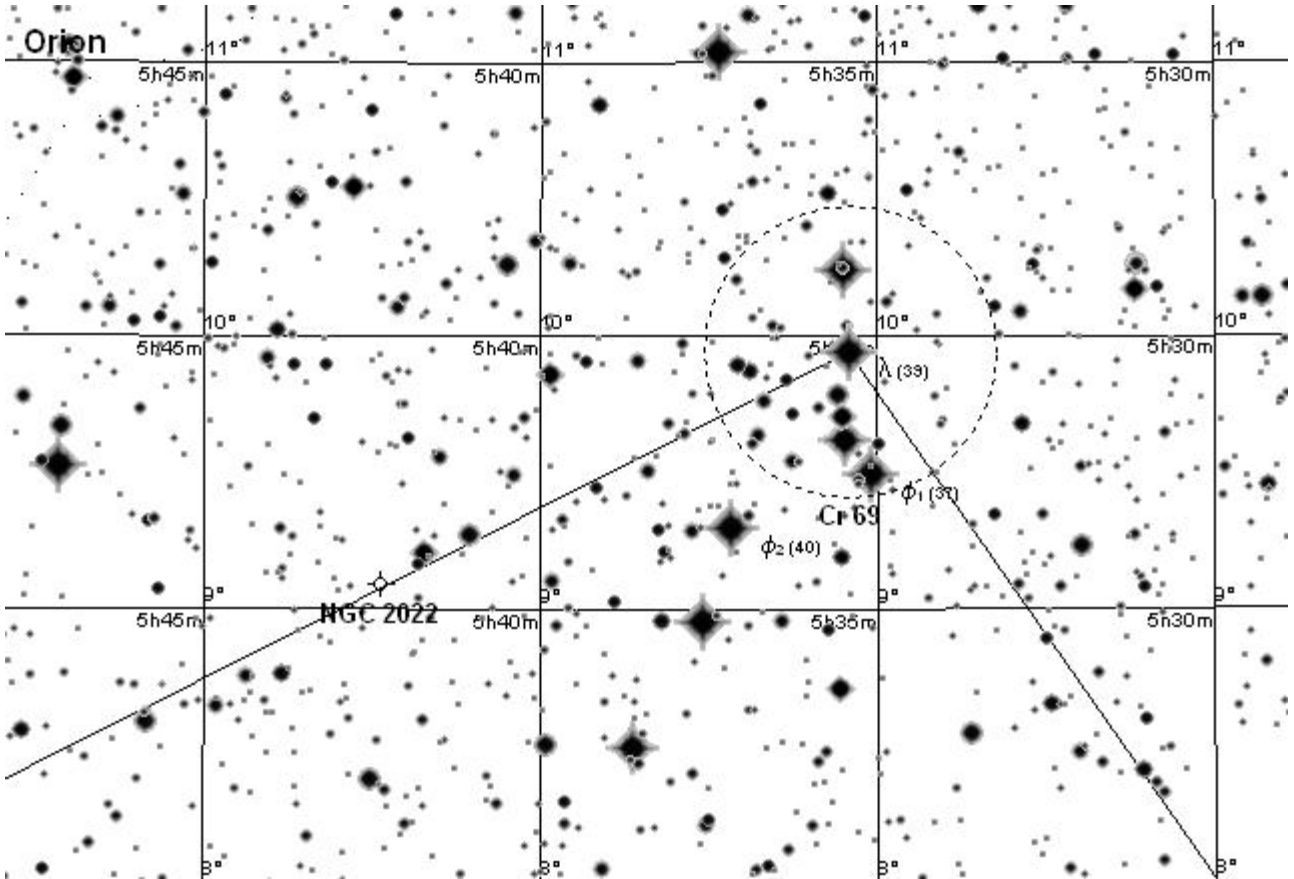
1662 是本月我们列表上的最后一个 NGC 星团，它很容易在猎户的盾牌（或弓，看你怎么想了）顶端被找到。

使用广角目镜，沿着盾牌向上扫描，直到你在顶端外侧一点看见 1662 为止。这个星团在 80mm 的镜子中，在 14x 的放大率下，很容易从背景中突显出来。想要用更大的镜子将它从背景恒星中找出来也许会遇到更多问题，所以你也许应该先用寻星镜或者双筒镜确定一下位置。

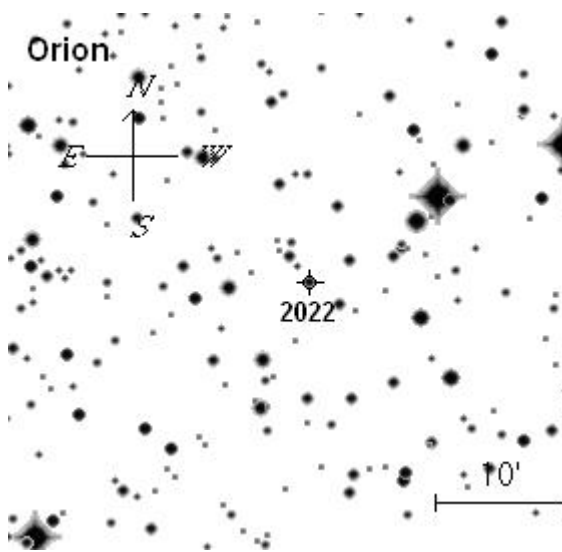


我发现自己在观测这个星团时更喜欢用低放大倍率。在 80mm 镜中，放大率为 14x 和 28x 时，观测效果最好。

尽管这并不是一个明显的富星团，但在小望远镜中，大约 12 颗恒星组成的疏松星群还是相当美丽，值得一看的。



进阶天体 - NGC 2022



过去你知道猎户座中有一个相当明亮的行星状星云吗？它就是我们本月的进阶天体。它就位于 Cr 69（猎户的头）的西南方，大致就在猎户右肩的位置上。

就像我说的，它相当明亮，因此在黑暗的天空中应该很容易被 6 到 8 英寸的望远镜看到，不过它非常小。一旦你找到了正确的天区，使用左侧的详细星图来确定你的位置，然后再提高放大倍率找出这个行星状星云。如果你有 OIII 滤镜的话，也许应该拿出来试一试。通常行星状

星云对这类窄线滤镜都有着良好的反应。

我收到了太多关于本月主题的照片，完全可以不加修改就办一个图片展了。尽管它们都非常优秀，不过我特别选用这两张照片来结束本月的旅程。

Jeff Charles 非常热心地提供了右图这张猎户座在密歇根北部的极光天幕中升起的照片。



最后，Matt Russell 也非常热情地提供了这张令人眩晕的 M42 照片。Matt 的这张照片极其出色，不仅展示了星云最外侧的云气，还揭示出中心处四边形聚星的细节。Matt 提到这是他用 7 张照片拼接而成的，这些照片是用一架 16" 的 RCOS 望远镜，花费了 16 小时的总曝光时间拍摄而成的。你可以在下面的网址中找到全尺寸照片：<http://www.telescopes.cc/m42large.htm>（全尺寸照片更加壮观…）



相关阅读资料:

出于创新的传统, 本月我打算推荐几款我最喜欢的、用于安排观测计划的软件。

Chris Marriott 的 Skymap - <http://www.skymap.com/>

Greg Crinklaw 的 SkyTools 2 - <http://www.skyhound.com/>

Steve Tuma 的 DeepSky - <http://www.deepsky2000.com/>

Paul Roadman 的 AstroPlanner - <http://www.ilangainc.com/astroplanner/>

我非常乐意听到你自己在夜空之下的经历——请随时
给我发 e-mail 或者将观测报告寄到: tomt@cloudynights.com
请说明我是否可以在以后的章节中引用你的观测。

Photographic Images Courtesy DSS: copyright notice

<http://archive.stsci.edu/dss/acknowledging.html>

Star Charts Courtesy Chris Marriott, SkyMap Pro 10 Printed with Permission

<http://www.skymap.com>

译自 CloudyNights 网站上, Tom Trusock 的《Small Wonders》系列文章
本文的英文原文链接为:

<http://www.cloudynights.com/smallwonders/orion/>

本文的一切版权均为原作者 Tom Trusock 先生及 CloudyNights 网站所有
中文译本仅作参考学习之用。