



INSPIRE™

天启系列天文望远镜说明书

- #22401 天启 70AZ ● #22402 天启 80AZ ● #22403 天启 100AZ

杭州天文科技有限公司
地址：浙江省杭州市拱墅区莫干山路1418-32号
网址：www.celestron.com.cn
E-mail:market@celestron.com.cn
全国服务热线：400-874-7878

CE.S211.2101.HT



警告

- 任何时候都不能直接用眼睛或通过望远镜观测太阳（除非具有适当的太阳滤光镜），否则可能导致永久的、不可恢复的眼睛伤害。
- 任何时候都不能用望远镜把太阳投影到任何表面上，否则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太阳滤光镜或赫歇尔棱镜天顶，否则聚集在望远镜内部的热量可能导致这些设备出现裂缝或破裂，使漏出的阳光直接照射到人眼。
- 不要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人使用。

建议你保存好望远镜的包装箱，在不用或运输望远镜时可以保护你的望远镜。小心拆包，防止小零件丢失。按后述的零件清单确认包装内容。

零件清单

- 1、镜筒
- 2、StarPointer Pro 寻星镜
- 3、20 毫米目镜
- 4、正像天顶镜
- 5、调焦旋钮
- 6、调焦刻度尺
- 7、控制手柄 / 高度角离合旋钮
- 8、三脚架
- 9、附件盘固定钮
- 10、可折叠附件盘
- 11、物镜盖 / 手机适配器
- 12、鸠尾板
- 13、经纬仪
- 14、可移除手电
- 15、附件盘张紧钮
- 16、10 毫米目镜



组装望远镜

托架

天启系列的托架和三脚架出厂时已经组装完成，所以安装起来很简单。

- 1、从包装箱里取出托架和三脚架。
- 2、松开每条架腿下面的锁紧旋钮，抽出内腿到期望的长度。重新拧紧锁紧旋钮，固定住架腿。注意不要过紧。
- 3、托架朝上，把三脚架放在平整稳固的地面，拉开架腿，直到折叠附件盘完全展开。
- 4、将装有弹簧的附件盘固定钮与附件盘的凹槽对齐，然后往下按到底，顺时针转动固定钮约 20 度，把附件盘固定到位。
- 5、顺时针转动附件盘张紧钮，直到无法转动。注意不要过紧。

注意：完成观测后，需要收拢三脚架时，确认首先松开附件盘张紧钮，然后逆时针转动并松开固定钮，直到弹簧把固定钮顶起来。抓住旋钮往上提，把三脚架收拢。



望远镜镜筒

安装望远镜镜筒到经纬仪托架：

- 1、松开托架上上面鸠尾槽侧面的 2 个锁紧螺丝。尽量多松开一些，同时不掉下来。
- 2、找到望远镜下面的鸠尾板，插入鸠尾槽。望远镜目镜一端和经纬仪托架控制手柄同侧。
- 3、鸠尾板位于鸠尾槽中间时，拧紧 2 个锁紧螺丝。先拧紧大的那一个，再拧小的。
- 4、当准备观测时，只需要简单的从遮光罩上拔出物镜盖即可。



正像天顶镜

天启系列望远镜标配 90 度正像天顶镜。这个附件可以把光线折转 90 度，提供一个更舒服的观测位置。而且是 100% 全正像（即上下左右都是正像），方便你在白天进行地面观测。

安装全正像天顶镜步骤如下：

- 1、移除天顶镜上的所有防尘盖。
- 2、松开望远镜调焦座上的锁紧螺丝，使螺丝不进入调焦筒内侧，拔出小防尘盖。
- 3、把天顶镜较细的一端插入调焦座，到底，重新拧紧调焦座上的锁紧螺丝，把天顶镜固定到位。



目镜

天启系列望远镜标配 2 个目镜，低倍的 20 毫米目镜和高倍的 10 毫米目镜。

无论什么时候使用望远镜，都建议从低倍的 20 毫米目镜开始观测。一旦你把目标定位到 20 毫米目镜视野中心，你就可以切换到高倍的 10 毫米目镜来观测了，可能会观测到更多细节。需要注意的是，更换目镜后，可能需要重新调焦。

安装目镜步骤如下：

- 1、拧松天顶镜开口端侧面的锁紧螺丝，使它不进入开口内部。
- 2、从塑料盒里取出 20 毫米目镜，把目镜银色插入天顶镜开口端，到底。
- 3、适度拧紧锁紧螺丝，把目镜固定住。
- 4、要看到清晰的图像，你可能需要调焦。一边通过目镜观察，一边转动调焦旋钮，直到你在目镜里看到清晰的图像。

注意：更换不同目镜或者其他人观测时，可能需要重新调焦。



StarPointer Pro 寻星镜

天启系列望远镜标配一个 StarPointer Pro 寻星镜，用于引导主望远镜指向目标。

安装寻星镜步骤如下：

- 1、拧松调焦座上的鸠尾槽侧面的螺丝，使它不进入内侧。
- 2、把寻星镜支架下面的鸠尾板插入鸠尾槽，注意寻星镜较大的一侧指向望远镜前面。
- 3、适度拧紧鸠尾槽侧面的螺丝，把寻星镜固定住。

StarPointer Pro 寻星镜使用一枚 CR-2032 纽扣电池。需要更换电池时，把 StarPointer Pro 寻星镜反过来，电池仓位于开关 / 亮度调节旋钮中间。用一枚硬币（自备）逆时针转动电池仓盖，移除电池仓盖，取出旧电池。把新电池正极朝上放入电池仓，重新安装好电池仓盖。

如果第一次使用寻星镜时，寻星镜无法点亮，你可以移除电池仓盖，取出电池和电池仓盖之间的小塑料片。这个小塑料片是防止运输过程中自放电用的。

如果望远镜长时间不用，最好移除电池单独存放，防止自放电和可能的电池漏液造成的腐蚀。



手电

天启系列托架内置一个红光 LED 手电，位于托架中轴上。取出手电只需要简单的抓住手电头部，垂直向上拔出即可。

手电使用 1 节 AA5 号电池供电，安装方法如下：

- 1、拧下红光手电头部的红色部分。
- 2、取出红光手电内部的内置手电。
- 3、拧下内置手电尾部的盖子，露出电池仓。
- 4、把 1 节 AA5 号电池塞进内置手电，正极朝里，重新拧紧尾部的盖子。
- 5、把内置手电按原样放回红光手电内，重新拧紧红色部分。

点亮手电只需要简单的按下手电后面的橡胶按钮。

手电设计是安装在托架中轴部分并在此位置使用。点亮手电后，手电会以柔和的红色光线照明托架的附件盘，方便你在暗的地方识别目镜，滤镜等附件。

注意：不使用时请关闭手电电源。如果你长时间不使用望远镜，请从手电里取出电池，单独存放。



调焦刻度尺

天启系列望远镜镜筒内置一个调焦刻度尺，方便把望远镜指向不同距离的目标时快速对焦。调焦座侧面的窗口里，可以显示从 0 到 10 的数字。刻度 0 表示使用标准目镜和天顶镜时，对焦到最近距离。刻度 10 表示对焦到无穷远。天体目标通常在无穷远的焦点，但是你可能会观测地面目标，比如鸟窝或其他固定距离的目标。当你聚焦到一个地面目标时，记下刻度尺上显示的数字。当你下一次在同一地点观测同一个目标时，你可以很快的转动调焦手轮，把刻度调节到之前的数字，这样你通过目镜观测时，就可以很快观测到清晰的图像。

使用望远镜

天启系列望远镜的经纬仪用起来很简单。要左右转动望远镜，松开经纬仪基座上的锁紧螺丝（位于两条架腿之间），抓住控制手柄就可以把望远镜转到期望的位置。通过调节锁紧螺丝的松紧度，可以调节左右转动的阻尼感。

抓住控制手柄逆时针转动，可以松开经纬仪高度方向的离合，从而控制望远镜的上下方向转动。上下移动控制手柄，转动望远镜到期望的角度，然后顺时针转动手柄把望远镜固定住。



校准寻星镜

StarPoint Pro 寻星镜通过窗口上的红色分划线帮助望远镜定位目标用的。第一次组装好望远镜后，你需要校准寻星镜。虽然可以在晚上进行校准，但是白天进行可能更简单些。一旦寻星镜完成校准，主要没有被拆下来或碰到撞击，都无需再次校准。

- 1、肉眼找到一个易于发现的目标，比如大树，屋顶等。目标要尽可能远，至少 500 米。
- 2、移除望远镜的前面的盖子，并安装好天顶镜和 20 毫米目镜。
- 3、上下左右调节望远镜，指向第一步选择的目标。
- 4、通过目镜观测，并调节望远镜，把第一步选择的目标移动到目镜视野中心。
- 5、目标位于视野中心后，接通寻星镜电源，并调节亮度到最亮。
- 6、从寻星镜后面大约 30 厘米左右往圆形窗口观察，找到分划线。分环线应该离目镜视野中的目标不太远。
- 7、不要移动望远镜，调节寻星镜侧面和下面的调节旋钮，一个控制左右，一个控制上下，直到分划线正好把目镜观察到的目标套住。

现在你可以尝试选择一些远处的其他目标来学习如何通过寻星镜寻找目标。从寻星镜后面往前面观察，把红色分环线套在准备观察的目标上，再通过目镜观察。

寻星镜校准完成后，望远镜就完全组装完成了，你可以开始观测了。

注意：不使用寻星镜时，请及时关闭电源以节约电能。

开始观测

月球

现在您的天文望远镜已经准备好夜间外出了，可以进行一些真正的观测了。

首先应该从月球开始。月球大概一个月有一次相位周期，从新月到满月，再到残月。您可以尝试在不同相位进行观测。您可以在任何可见月球的夜晚观测月球，最佳观测时间是新月后 2 天到满月前几天之间。这段时间您可以看到大部分的月球细节，比如环形山，月海，辐射纹等。具体月相时间请参考日历。

- 1、在晴朗的月夜，把望远镜组装好，插入 20 毫米目镜并锁紧。
- 2、打开红点寻星镜的开关，找到红点。
- 3、转动望远镜，直到您通过寻星镜把红点压在月球中心。
- 4、通过 20 毫米目镜观测，小心的转动调焦旋钮，直到图像最清晰。

恭喜您！您已经完成了第一个天体目标的观测！

把 20 毫米目镜更换为 10 毫米目镜，你可以获得更大的倍率，月亮将显得更大。更换目镜后，你可能需要重新调焦。你还可以观测其他天体目标，比如行星，星团和星云等。

使用智能手机拍照

观测熟练后，下一步就是把观测到的拍下来了。天启系列望远镜在遮光罩上设计了一个智能手机适配器。使用方法如下：

1、小心的从物镜盖内侧拔出橙色堵头，并固定在内侧的卡位上。



2、翻转物镜盖，外侧朝上放在稳定的平面上。拉起松紧带，把智能手机插入松紧带和物镜盖之间，手机镜头对准物镜盖上的孔，即步骤1 橙色堵头被拔出的那个。松紧带应该可以提供足够的绑缚力把手机固定在物镜盖上，物镜盖上的黑色硅胶环提供足够的摩擦力防止手机滑动。



提示：由于智能手机的设计不同，摄像头可能位于手机的中间或一角。你可以变更松紧带的角度和位置，从而更好的绑缚住手机。物镜盖边缘有8个不同的松紧带挂点。可以把松紧带固定在不同的挂点，以获得最佳效果。

3、翻转物镜盖，确认手机摄像头位于物镜盖开孔中心。中心对的越准，后面拍摄越容易。



4、取出 20 毫米目镜，直接拔出橡胶遮光罩。把遮光罩插在物镜盖背面的保持器上，防止遗失。



5、松开物镜盖背面的目镜插孔上的固定螺丝，把目镜黑色部分朝下插入插孔，到底。再适度拧紧固定螺丝，把目镜固定到位。



6、把物镜盖连同手机，目镜一起拿起来，把目镜银色部分插入天顶镜，适度拧紧天顶镜上的固定螺丝，把组合部分固定到位。

7、启动手机的拍照程序，望远镜调焦，就像使用目镜一样，这个时候你的手机屏幕应该有图像显示。

注意：确认关闭手机闪光灯。

8、当手机屏幕的图像清晰锐利时，你可以拍摄了，就象平时手机拍照一样。最好首先在白天练习如何拍照，练习熟练后，可以晚上进行月球拍摄。在熟练使用 20 毫米目镜拍摄后，你可以尝试用 10 毫米目镜以更高倍率拍摄。



拍摄提示和窍门

相机控制

智能手机标准的相机程序只提供了非常基本的控制，设计是自动聚焦和自动曝光的。在日常拍摄时，是不会有问题的，但是在拍摄行星和月球这类非常暗的背景上一个非常亮的目标时，就可能出现问题。手机相机会试图提高暗部的亮度来补偿亮度的不均匀，这样会导致亮区过曝光而导致细节丢失。如果你的相机程序不允许你手动选择对焦点或关闭自动聚焦自动曝光选项，你就需要使用其他的相机程序。在 iOS 或安卓的 APP 应用商店里，有很多功能强大的相机程序，很多还是免费的。

恭喜您！您已经完成了第一个天体目标的观测！

振动

为了消除触摸屏捕捉图像引起的任何振动，可以使用延时拍摄功能。一些应用程序提供 2 秒，5 秒或 10 秒的延时拍摄功能，可以在获取图片前，让振动停止。

拍摄目标

使用上面的方法，你可以在白天拍摄地面目标，晚上拍摄月球和大行星（金星，火星，木星和土星）。不过由于智能手机的感光器不是为低照度目标设计的，所以无法拍摄比较暗的目标，比如星系和星云等。

放大倍率

当望远镜固定着观测月球和大行星时，你会发现目标在视野里移动。这是由于地球自转造成的。如果使用 20 毫米目镜观测，行星横跨整个视野大概只需要 3 分钟。如果使用 10 毫米目镜，大概是 1.5 分钟。智能手机没有完整使用整个目镜的视野，只使用了中心一部分，这样移动显得更快。当把一个天体目标放在手机视野中心时，请尝试跟踪目标。你也可以先把目标放在视野边缘，然后让目标进入视场，这样目标在视野里停留的时间可以最大化，你就有更多的时间拍摄目标。10 毫米目镜的视野更窄，调整频率更高。建议先用 20 毫米目镜拍摄，熟练后，可以尝试更换为 10 毫米目镜。

星特朗保修条款

一、CELESTRON（星特朗）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：

上述服务承诺仅适用于我公司在大陆地区售出的 CELESTRON（星特朗）产品。对于产品在售出时另行约定了售后服务条款的，以确定的合同为准。

FCC 条款

本设备已经通过测试，根据 FCC 条款第 15 部分，符合 B 类电子产品限制要求。这些限制的目的是在居民区安装使用提供合理保护，防止有害干扰。本设备产生，使用和辐射无线信号，如果不按照指示要求安装和使用，可能对无线电通讯造成有害干扰。不过，在指定安装后，也不能保证不会发生干扰。如果本设备确实对收音机和电视接收造成有害干扰，可以通过打开和关闭设备来确定。我们鼓励用户尝试通过以下一种或多种方法来排除干扰：

- 重新调整或放置接收天线
- 增加设备与接收机之间的距离
- 设备和接收机使用不同插座
- 咨询经销商或有经验的收音机 / 电视技术人员寻求帮助

产品设计和规格如有变更，恕不另行通告。

产品是为 8 岁或以上人员设计和使用的。



电池警告

在使用本设备前，请完整阅读介绍和警告。错误使用本产品可能会造成产品损坏，过热，有毒气体，起火或爆炸。如果你（买方）造成伤害，对 CELESTRON（包含制造厂）是负责的。

- 不要把电池存储于高温环境，包含强烈阳光之下。不要把电池置于火中，或其他过热环境。
- 禁止对电池进行摔，撞，磨损或其他有损电池的动作。如果电池发生以下任何损坏，如凹陷，鼓包，穿孔，撕裂，变形或腐蚀等，不管如何造成的，请停止使用，并联系制造商，或者交给当地的电池回收中心处理它。
- 不要拆解电池或者以任何方式维修或修改电池。
- 不要弄湿电池或浸入液体。任何时候都需要保持电池干燥。
- 不要更换电池任何部件（更换整个电池即可）。

• 电池是专为成人使用的。如果购买者准备用于未成年人，在未使用前，购买承认同意提供详细的说明和警告。如果不这样做，购买者需承担全部责任，因为其同意制造商的未成年人非预期使用 / 滥用的免责条款。

• 所有电池均经过严格质量检验。如果你发现电池过热，发出气味，变形，磨损，断裂，正在发生或表现出异常现象，应立即停止所有电池的使用，并和生产厂家联系。

• 标配电池为非充电一次性电池，不得充电。如长时间不使用，请取出单独存放。

• 不要把电池置于垃圾中。在环境法律法规条款下，在垃圾中废弃电池是非法的，请始终将用过的电池交由当地的电池回收中心处理。

免责声明：

此电池仅限于与适当的设备一起使用。请参考设备的包装，以确定是否与你的特定设备兼容。制造商不承担任何使用本产品导致任何设备任何损伤的责任。

制造商不以任何形式承担任何责任，包含你或任何第三方可能因使用造成的你或任何第三方的任何损害，不管是有意还是无意的，或者此电池与任何设备或附件相结合滥用。制造商将不承担你或任何第三方如上文所述滥用此电池可能造成的任何损失。