



Player One

Mars-M II

产品规格说明书

V1.0

Dec, 2024

目录

产品简介.....	3
技术参数.....	4
产品描述.....	5
Super AR Plus 窗口.....	6
产品特点.....	7
极具科技感.....	7
第二代靶平面调节环.....	7
256M DDR3 高速缓存.....	9
坏点抑制技术 (DPS).....	9
过压和过流保护机制.....	10
数据接口.....	10
性能参数.....	11
读出噪声.....	12
HCG 模式.....	12
QE 曲线.....	13
结构图纸.....	14
包装清单.....	15
保修政策.....	16

产品简介

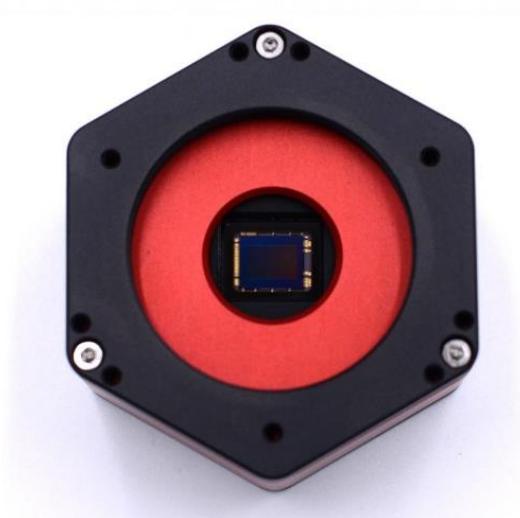


技术参数

传感器	索尼 IMX462 1/2.8 英寸背照式黑白传感器
对角线	6.5mm
总像素	210 万像素
最大分辨率	1944×1096
像素大小	2.9μm
芯片大小	5.6mm×3.2mm
帧率	136FPS (10bit))
快门	卷帘快门
曝光范围	32μs-2000s
读出噪声	2.6e~0.7e
满阱	12k e
峰值量子效率	≈91%
ADC 位深	12 bit
保护玻璃	D21*1.1MM 高质量 AR Plus (防反射) 多层镀膜
数据端口	USB3.0/USB2.0
适配器	1.25 英寸 / M42X0.75
后截距	12.5mm
直径	66mm
重量	180g
分辨率和 FPS	USB3.0 模式下 分辨率 12 ADC 位深 10 ADC 位深 1944×1096 62.5 FPS 136 FPS 1920×1080 63.5 FPS 138 FPS 1280×720 94.1 FPS 205 FPS 800×600 112.4 FPS 245 FPS 640×480 139.3 FPS 304 FPS 可在采集软件中设置更多分辨率选项!

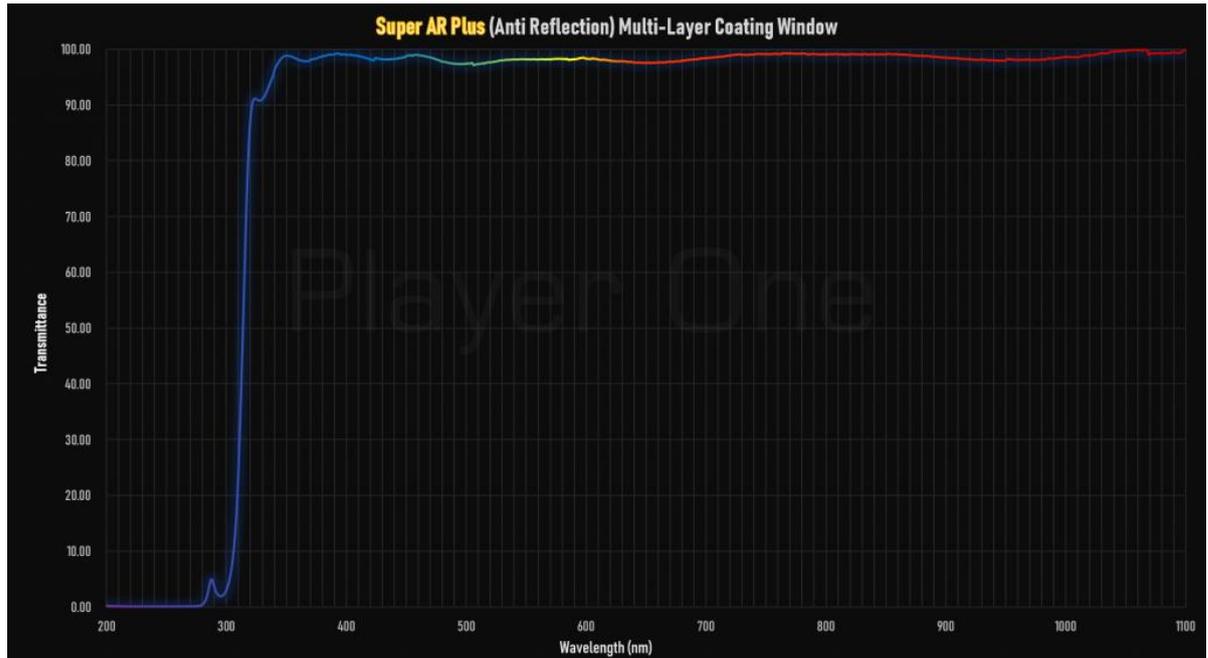
产品描述

Mars-M II 是一款备受期待的黑白相机，是 Player One Astronomy 研发的最新版行星相机。我们等待这个黑白传感器整整等了 2 年，终于迎来了它的高光时刻。Mars-M II (IMX462) 相机采用索尼 IMX462 1/2.8 "黑白传感器，2.9um 像素尺寸，12ke 满阱，总像素数 2.1MP (分辨率 1944*1096)，对角线 6.46mm。



Super AR Plus 窗口

Mars-M II 使用超宽带增透玻璃作为相机的防尘保护窗。这种高品质保护窗可以提供从 310nm 到 1100nm 的超高透射率。这一重要的改进，使 Mars-M II (IMX462) 相机在紫外线和近红外中都有更好的性能。



Player One 天文相机的命名是独一无二的。例如，我们以行星命名行星相机（它们是水星、金星、火星、木星、土星、天王星和海王星，不包括地球）。每个行星的大小在一定程度上代表了相机传感器的大小。我们将以 1 英寸传感器相机命名土星，而对于火星，我们将以 1/2.8 英寸传感器相机命名。所有名称都将刻在相机外壳上。

产品特点



MARS-M II
黑白相机

1944*1096@136fps 1080P@138fps 720P@205fps

产品特点:

- ✓ 高灵敏度 | 索尼最新IMX462黑白传感器。
- ✓ DDR 高速缓存 | DDR3 256MB。
- ✓ DPS 技术 | 抑制坏像素，提高图像质量。
- ✓ 靶平面调节环 | 消除太阳摄影中的牛顿环。
- ✓ USB3.0 | 高达136FPS。
- ✓ ST4 接口 | 便于导星。

Mars-M II 最适合和行星摄影，具有高灵敏度。

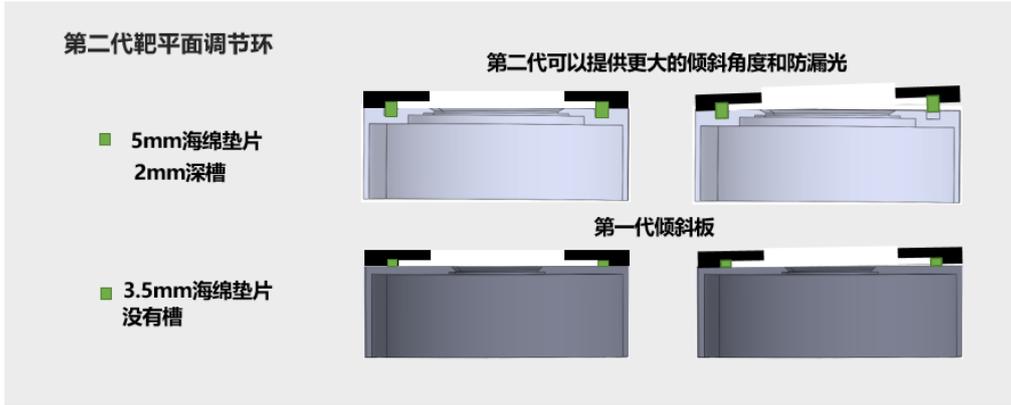
极具科技感

头号玩家研发的系列行星相机，外壳采用科技感十足的正六边形构建主体线条，并辅以圆形倒角做到刚柔并济。生如夏火的正红色搭配低调稳重的黑色，加上全表面超细磨砂工艺，使相机外观奢华酷炫，彰显高端玩家风采，让人爱不释手！

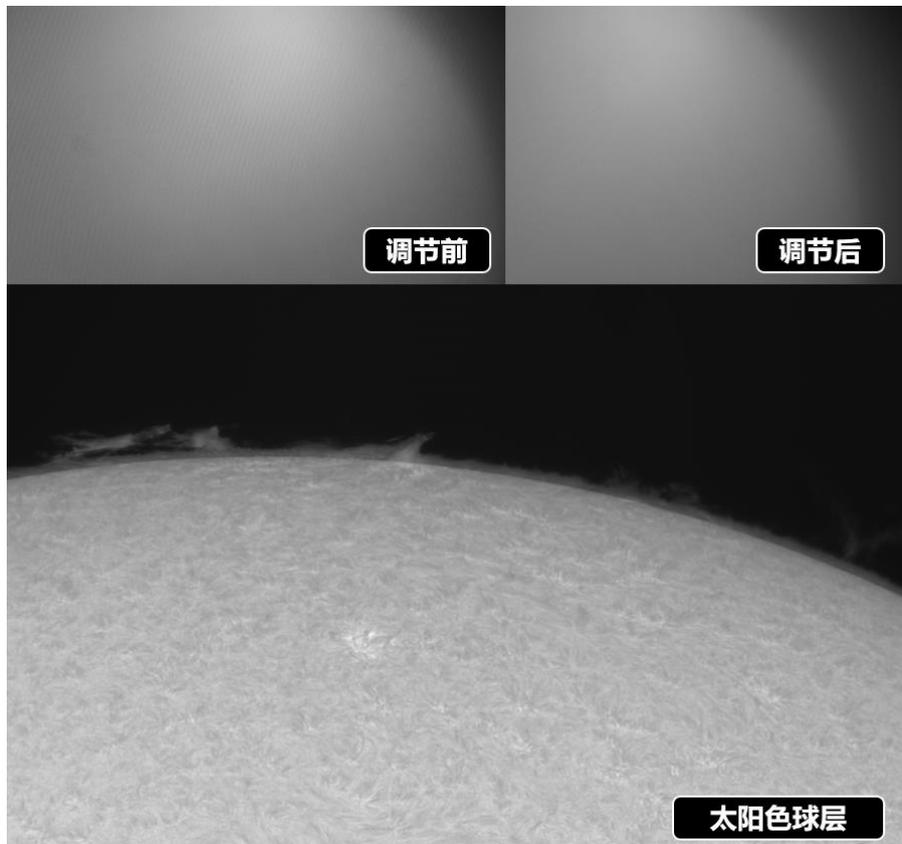
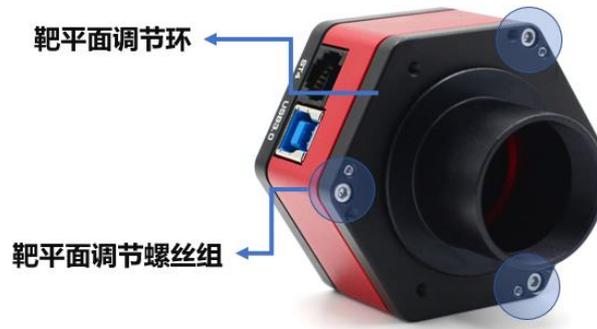


第二代靶平面调节环

内置高密度海绵遮光垫，可遮挡侧缝光线，无侧漏。



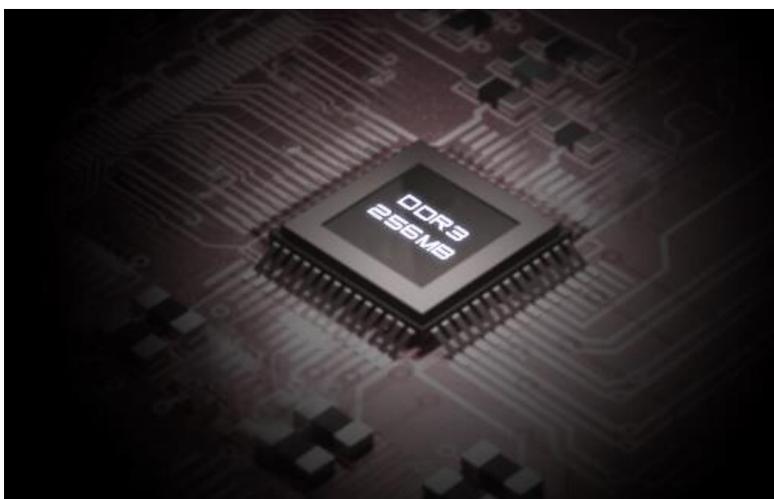
用日珥望远镜拍摄太阳照片时，牛顿环很烦人。通过调整焦板可以拍摄到更平滑的没有牛顿环的太阳图像。得到一个小得多的望远镜场曲率。



调节环内置的高密度海绵遮光垫，可以遮挡侧面缝隙射入的光线，怎么调都不侧漏。不仅仅是外观，我们在相机的核心技术上努力做到尽善尽美。

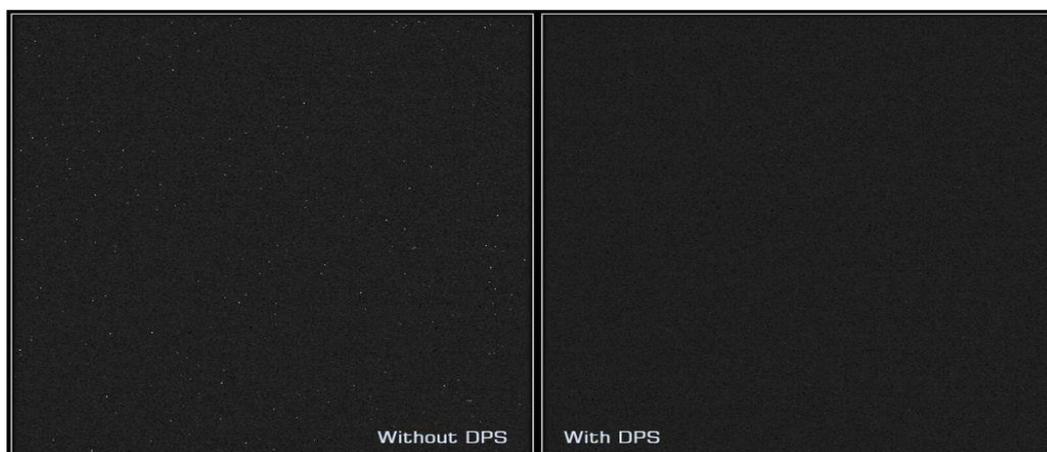
256M DDR3 高速缓存

头号玩家是全球首家在全系列行星相机中采用 DDR3 高速缓存的厂家，256MB 的 DDR 缓存可以大大增加数据传输的稳定性，减少丢帧和图像读出时的噪声。有了 DDR3 缓存，相机对电脑的要求也不再苛刻，即便是连接电脑的 USB2.0 接口，依然会有出色的拍摄表现。



坏点抑制技术 (DPS)

头号玩家出品的系列行星相机，采用独特的针对热噪点 (亮点) 和冷噪点 (黑点) 的 DPS 抑制技术，图像坏点一扫而空。噪点抑制是全程开启的，无需用户担心。



过压和过流保护机制

头号玩家出品的系列行星相机, 通过过压和过流保护机制能够确保您的相机和其他设备的安全性。

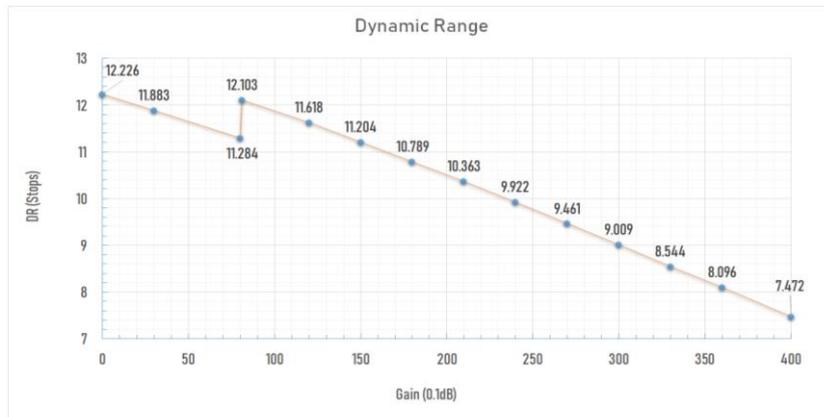
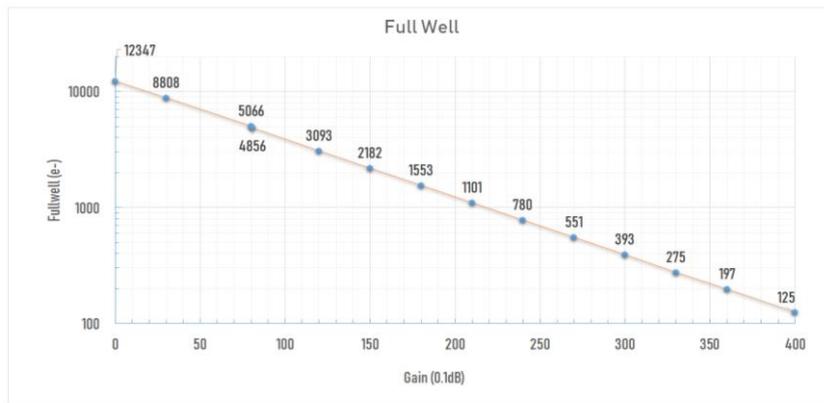
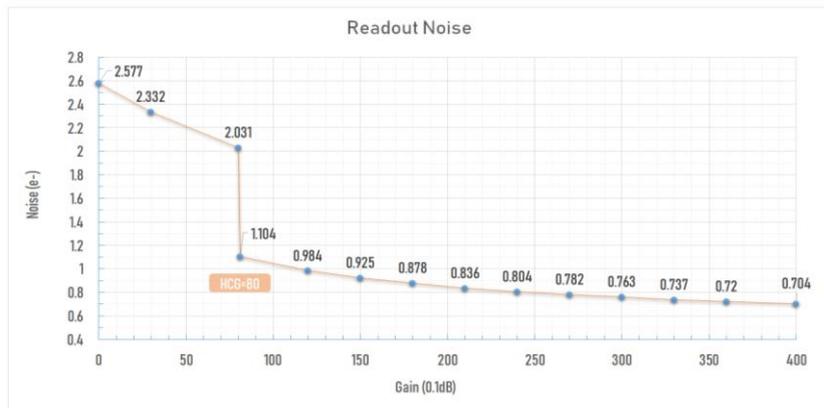
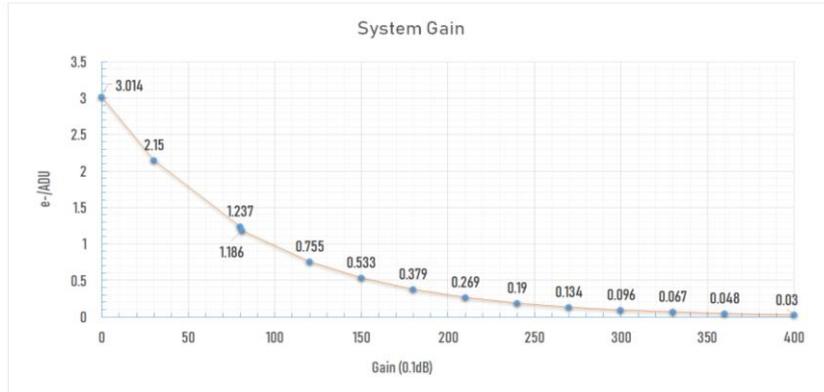
数据接口

当相机连接 USB3.0 接口并使用全分辨率预览时, 在 RAW8 模式 (10bit ADC) 下可以达到 136 FPS, 在 RAW16 模式 (12bit ADC) 下帧率为 64 帧/秒。录制影像时, 由于实际写入速度会受到硬盘本身写入速度的影响, 当硬盘写入速度较慢时, 录制可能达不到理论速度。建议您使用优质的固态硬盘记录数据, 以充分发挥相机的性能。

使用 ST4 导星线连接相机和赤道仪的 AUTO GUIDE 端口, 就可以在拍摄软件中使用 ST4 方式进行导星。



性能参数



读出噪声

关于读出噪声，我们郑重承诺所有数值均来自实际测试。对于用户，您可以使用 Sharpcap 4 进行测试。SC4 有一个称为 **Sensor Analysis** 的功能，提供了一种非常简单的方法来测试读出噪声。

我们在我们的网站上写了一个教程：

<https://player-one-astronomy.com/service/manuals/>

经过多次严格的读出噪声测试，Mars-M II 相机在增益为 350 时可达到 0.73e 的低读出噪声，在增益为 400 时可达到 0.7e 左右。

如果对读出噪声测试感兴趣，可以自己尝试一下，非常简单。

HCG 模式

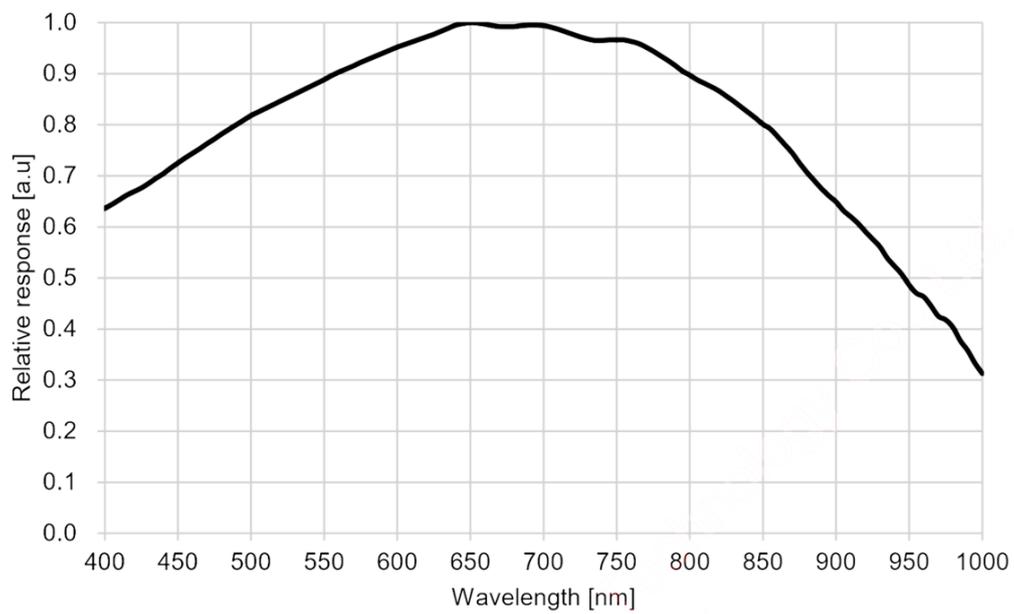
Mars-M II 相机具备独特的 HCG 模式，会在相机增益设置 ≥ 80 时自动开启，HCG 模式可以大大降低读出噪声，还可以保留与低增益相同的高动态范围。

QE 曲线

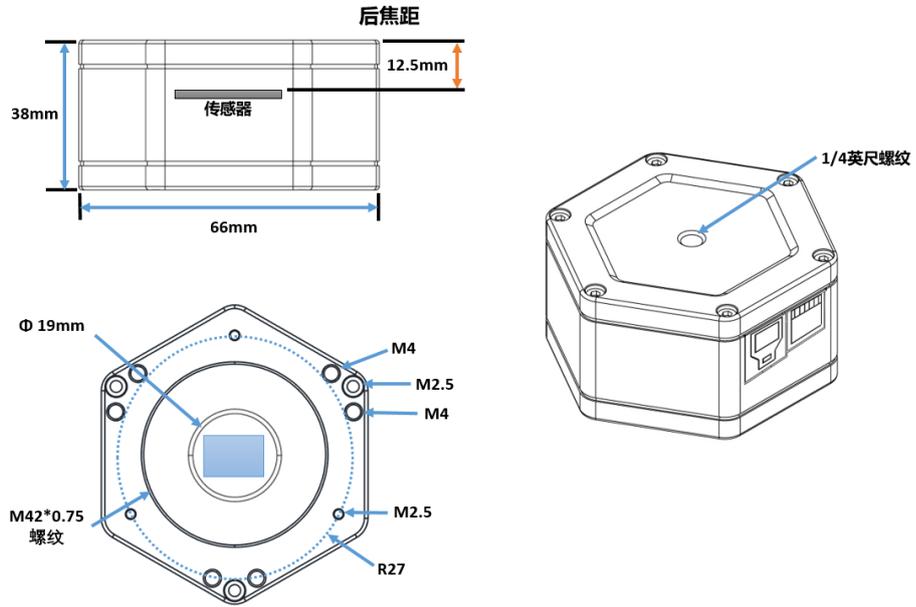
Mars-M II 相机的 QE 曲线与 Mars-C 相差很大。其灵敏度在 650-700nm 处达到峰值，在红外波段保持极高的 QE。

这是索尼提供的相对 QE 曲线，绝对 QE 峰值约为 91%。

IMX462 Mono QE Curve



结构图纸



包装清单



<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>相机和M42-1.25寸接口</p>	<p>USB3.0 数据线</p>	<p>ST4 导星线</p>
<p>4</p> 	<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>M2 不锈钢内六角扳手</p>	<p>1.25" 防尘盖</p>	<p>气吹</p>

保修政策

Player One 产品提供 2 年免费保修（时间从交货时算起）。如果产品有任何问题，请将图片或视频和描述发送至 support@player-one-astronomy.com，以便进一步检查确认。

- 在 Player One 官方网店购买，我们将直接提供保修服务。
- 从经销商处购买，我们将通过经销商提供保修服务。

在保修期内维修，客户只需支付将产品寄回给我们或经销商的运费，无其他额外费用。

更换政策

您可以要求我们提供更换服务：

- √ 在收到产品后 30 个工作日内，如果产品在一个或多个重要方面与原始描述不符。
- √ 收到产品后 30 天内，如果产品出现性能故障。

请在收到产品后的 30 个工作日内通过电子邮件联系我们的售后团队 support@player-one-astronomy.com。对于因性能故障而送去更换的任何产品，Player One 应负责双向更换运费。

保修和更换政策例外：

- × 保修服务时间或更换服务时间已过。
- × 没有提供合法的购买证明、收据或发票，或有理由相信是伪造或篡改的。
- × 送往 Player One 进行更换的产品不包括所有原始配件、附件和包装，或包含因用户错误而损坏的物品。
- × 在 Player One 进行所有适当测试后发现产品没有缺陷。
- × 产品的任何故障或损坏都是由于未经授权使用或修改产品造成的，包括暴露在潮湿环境中、异物（水、油、沙等）进入或安装或操作不当。
- × 产品标签或序列号有被篡改或更改的痕迹。

- × 由于不可控制的外部因素造成的损坏，包括坠落、火灾、水灾或雷击等。
- × 无法提供承运人出具的运输途中损坏证明。
- × 本政策规定的其他情况。

在这些情况下，维修产品可能会产生额外费用，我们将估算费用，并在寄回产品前通过电子邮件告知客户相关信息。