



Apollo-M

产品规格说明书

V1.0

Dec, 2024

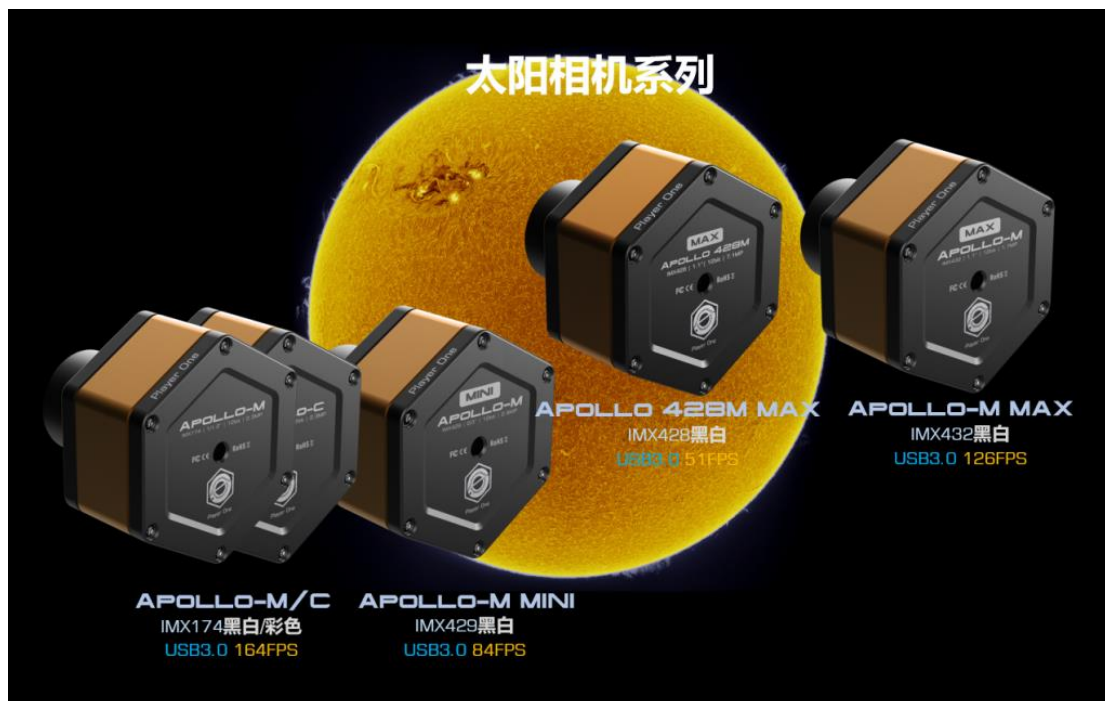
目录

产品简介	3
技术参数	4
产品描述	5
Pregius 技术	5
画幅尺寸	6
推荐配件	7
产品特点	8
极具科技感	8
第二代靶平面调节环	9
被动散热系统	10
DDR3 256MB 缓存	10
坏点抑制技术 (DPS)	11
过压和过流保护机制	11
USB3.0 和 ST4 接口	11
性能参数	12
读出噪声	13
QE 曲线	13
结构尺寸	14
包装清单	15
保修政策	16

产品简介

专注于太阳摄影

阿波罗系列是全球首个专为太阳摄影而设计的相机系列。阿波罗系列采用索尼全局快门传感器，主打产品使用黑白传感器。



技术参数

传感器	索尼 IMX174 1/1.2 英寸背照式黑白传感器
对角线	13.3mm
总像素	230 万像素
最大分辨率	1936×1216
像素大小	5.86μm
芯片大小	11.3mm×7.1mm
帧率	164FPS (10bit)
快门	全局快门
曝光范围	32μs-2000s
读出噪声	6.3-3.5e
满阱	24.8k e
峰值量子效率	≈77%
ADC 位深	12 bit
保护玻璃	D32*2MM 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	160g
分辨率和 FPS	USB3.0 模式下 分辨率 10 ADC 位深 1936×1216 164FPS 可在采集软件中设置更多分辨率选项!

产品描述

Apollo-M 是头号玩家研发的太阳相机，它采用了 Sony IMX174 **1/1.2 英寸画幅**的黑白传感器。**5.86um** 大小的像素，**32Ke** 的满阱电荷，总像素数达到 230 万 (分辨率为 1936*1216)，**传感器对角线长 13.3mm**。

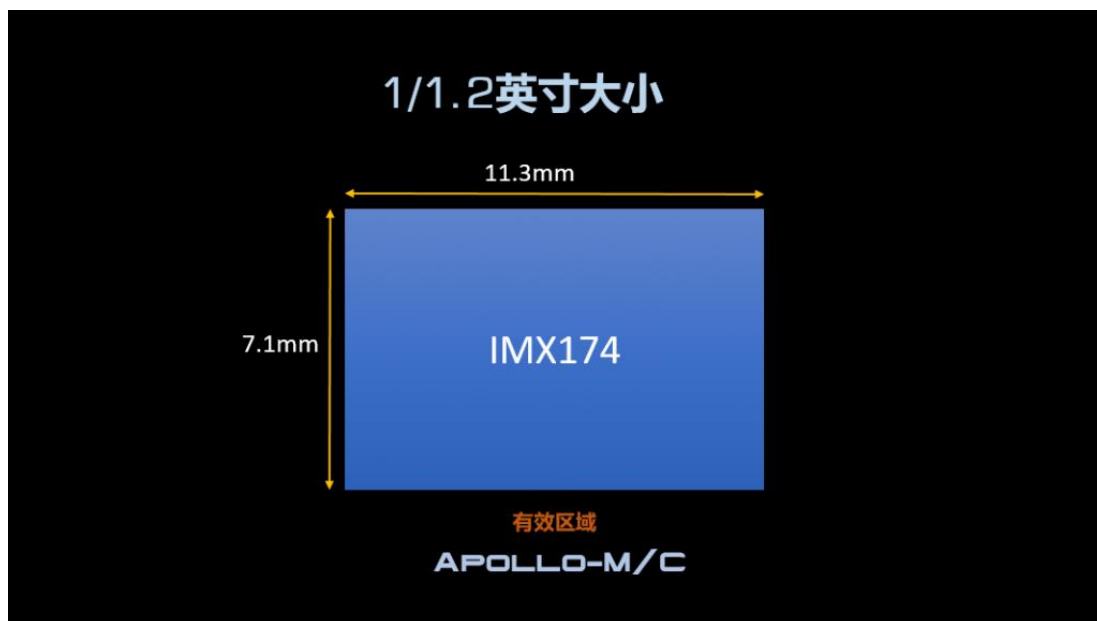


Pregius 技术

Apollo-M (IMX174)和 Xena-M (IMX249) 基于索尼第 1 代 **Pregius 全局快门技术**。IMX174 和 IMX249 有着几乎相同的图像特性，唯一的区别是 IMX174 的速度更快 (可以达到 164FPS)。

画幅尺寸

Apollo-M (IMX174) 具有 1/1.2 英寸画幅，这对于太阳拍摄而言足够用，而且分辨率上的优势也很明显。



推荐配件

ACS (主动冷却系统) 是一个风冷系统，专为太阳相机和大靶面行星相机设计，这些相机本身具有 PCS(被动散热系统)。

ACS 可以实现更好的温度控制，当相机同时拥有 PCS 和 ACS 时，可以做到传感器工作温度仅比环境温度高 7°C，相机机身微微发热但不烫手。

ACS 并不仅仅是为了太阳摄影而设计，它同样可以用于夜晚的幸运深空成像。



产品特点

头号玩家相机的命名方式非常特别，太阳相机产品线，我们将它命名为阿波罗 “Apollo” 系列，寓意是光明之神。而相机最后的后缀，则一语道破相机最大的特性。



1936×1216@164fps **1080P@186fps**

产品特点:

- ✓ 高灵敏度 | 经典的索尼IMX174黑白传感器。
- ✓ 全局快门 | 最适合太阳和人造卫星拍摄。
- ✓ DDR 高速缓存 | DDR3 256MB。
- ✓ 被动散热系统 | 将传感器的热量传导至外壳散热。
- ✓ 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164FPS。
- ✓ ST4 接口 | 方便导星。

APOLLO-M
黑白相机

Apollo-M 采用 1/1.2 英寸大小传感器和 5.86um 像素大小，非常适合捕捉太阳表面的细节。

驱动与拍摄软件下载:

<https://player-one-astronomy.cn/service/software/>

产品使用说明书下载:

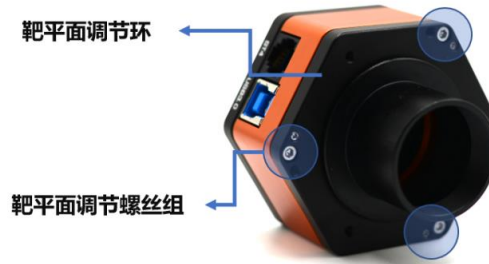
<https://player-one-astronomy.cn/service/manuals/>

极具科技感

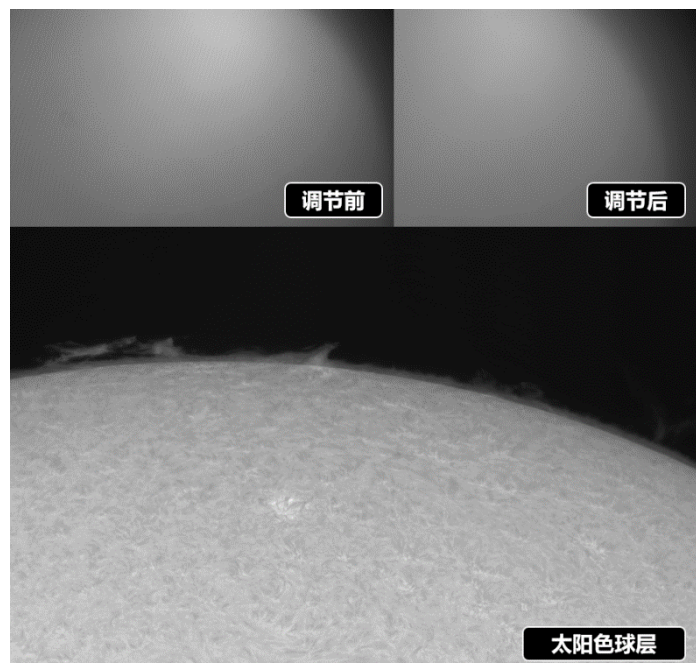
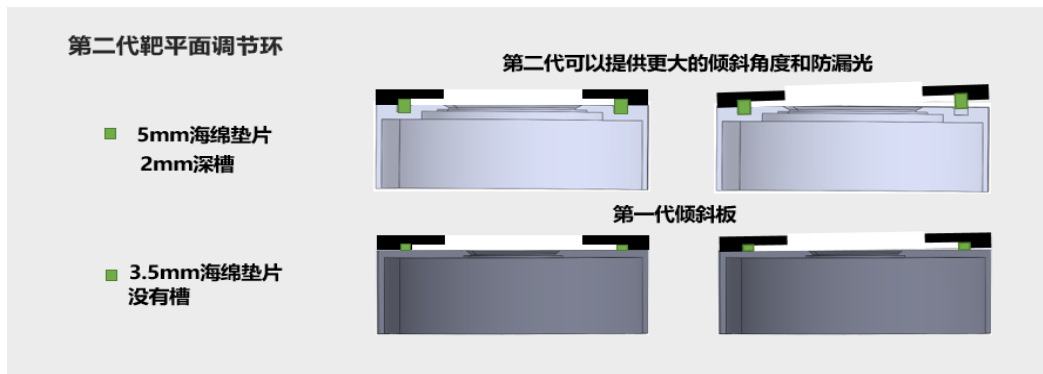
头号玩家研发的系列行星相机，外壳采用科技感十足的正六边形构建主体线条，并辅以圆形倒角做到刚柔并济。如炽阳般火热的橙黄色搭配低调稳重的黑色，加上全表面超细磨砂工艺，使相机外观奢华酷炫，彰显高端玩家风采，让人爱不释手！

第二代靶平面调节环

集成在机身上的靶平面调节环可以通过倾斜靶平面来消除牛顿环



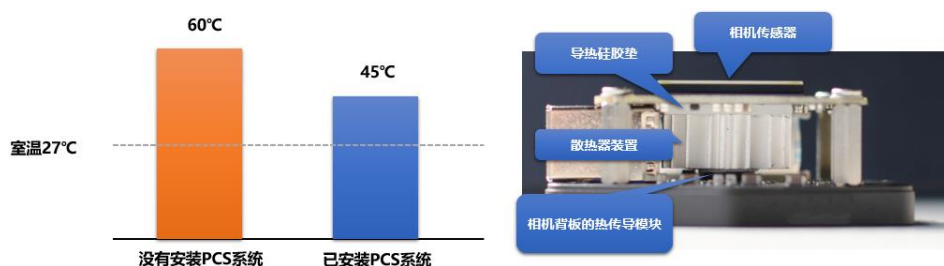
调节环内置的高密度黑色海绵可以有效地阻止光线侧漏。下面是一代调节环与二代调节环的差别，二代调节环加入了 2mm 凹槽，可以在更大的倾角下做到不漏光。



被动散热系统

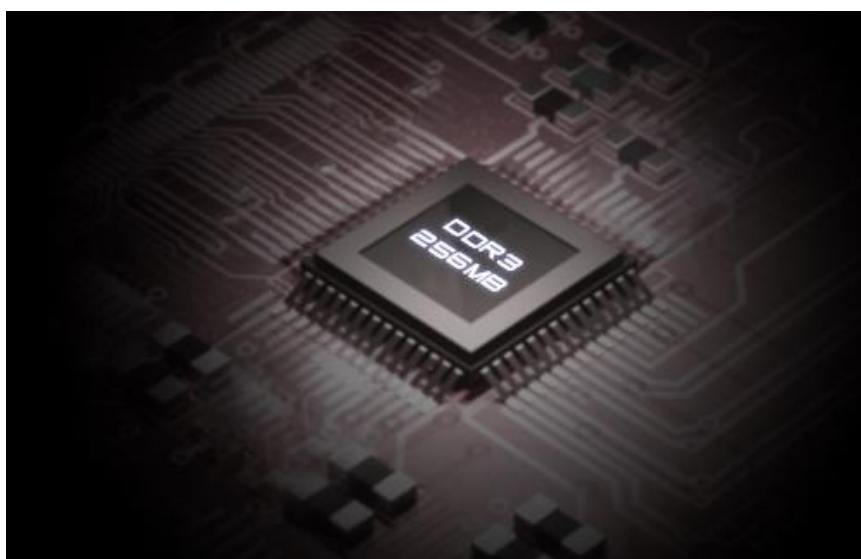
太阳拍摄往往都是在白天最热的时候，环境温度本来就很高，而全局快门芯片的发热量又很惊人。所以，我们在相机中加入了被动散热，通过硅胶导热垫和太阳花散热模块，避免热量在传感器内部累积，用热传导的方式将传感器产生的热量迅速传导出去。

被动散热系统（简称 PCS）连接传感器PCB版和相机底盖，可将热量快速从传感器转移到外壳。在测试中，带有被动散热系统的IMX432传感器相机长时间工作温度会比没有散热的相机低10°C-15°C。



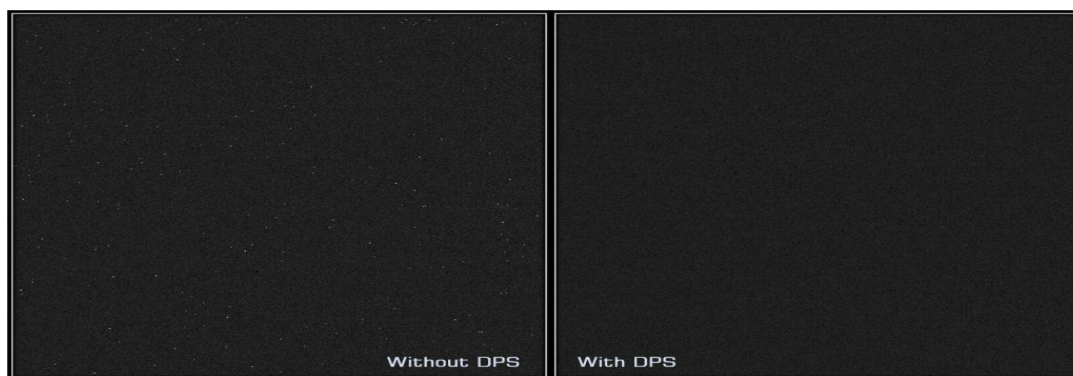
DDR3 256MB 缓存

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。

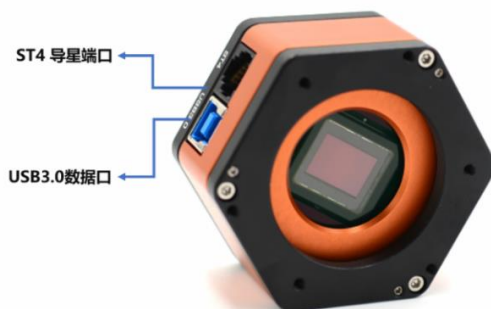


过压和过流保护机制

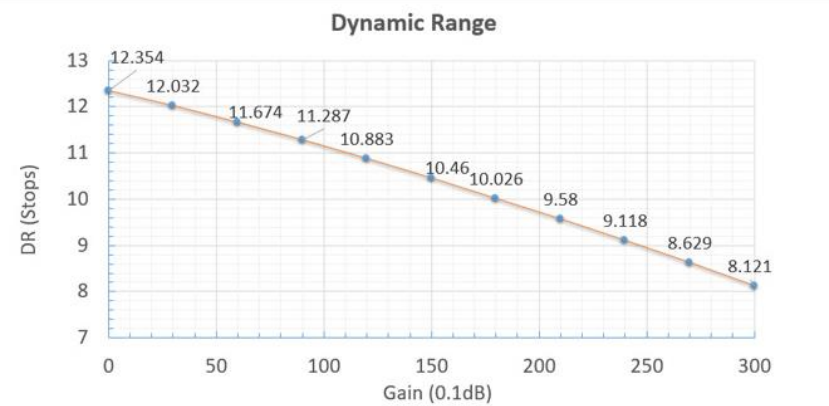
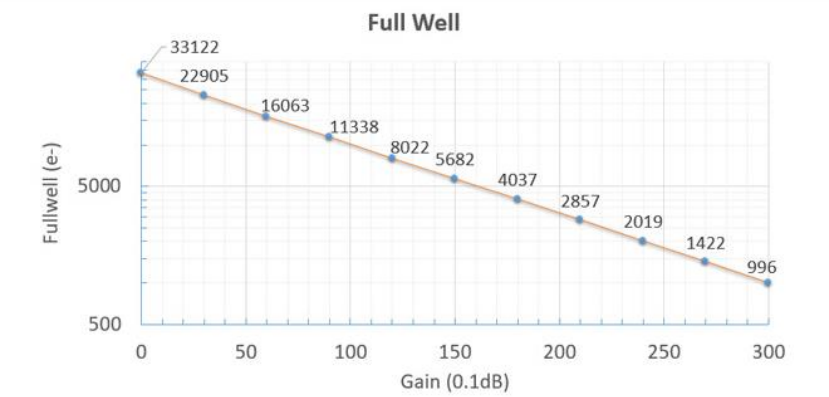
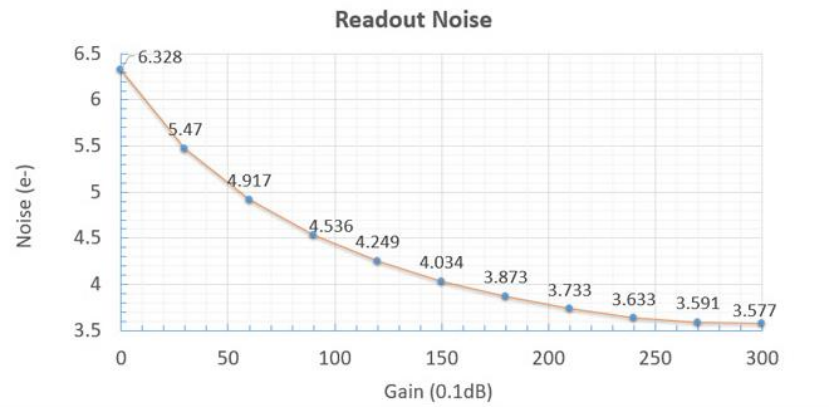
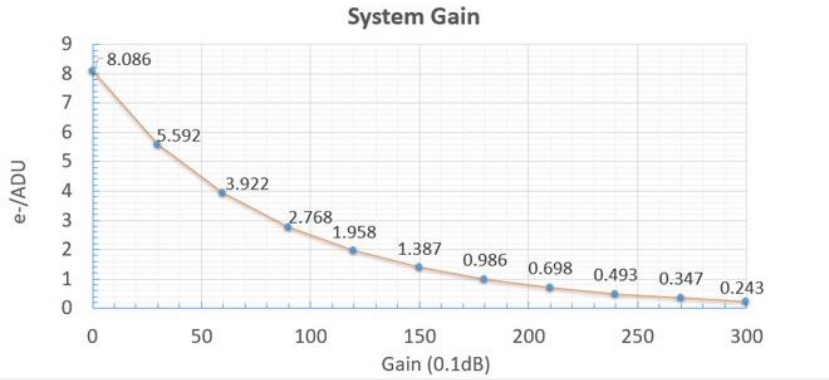
头号玩家出品的系列太阳相机，通过过压和过流保护机制能够确保您的相机和其他设备的安全性。

USB3.0 和 ST4 接口

当相机接入 USB3.0 接口并使用全分辨率预览时，在 RAW8 模式下均可达到 164 帧/秒。在录制图像时，由于真实写入速度会受到硬盘自身写入速度的影响，硬盘写入速度慢时，录制可能无法达到理论速度。建议您使用高品质的固态硬盘来录制数据，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，所有数值均为实际测试所得。经过严谨的读出噪声测试，

Apollo-M 相机在 300 增益下可达到 3.6e 的读出噪声。

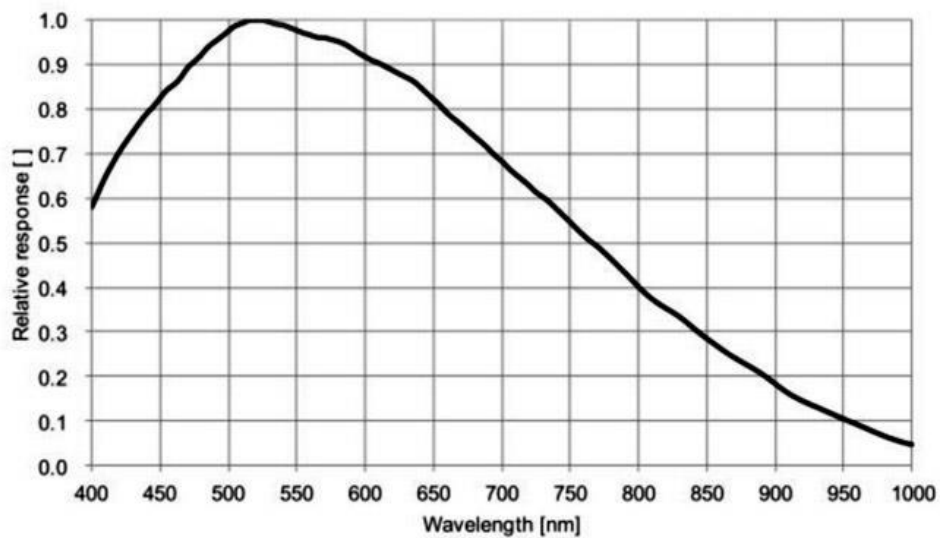
如果您对读出噪声测试感兴趣，不妨亲自测试一下，测试方法非常简单。SharpCap4.0 有一

个功能叫做 Sensor Analysis，我们会写一个该测试的简单流程供大家参考：

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

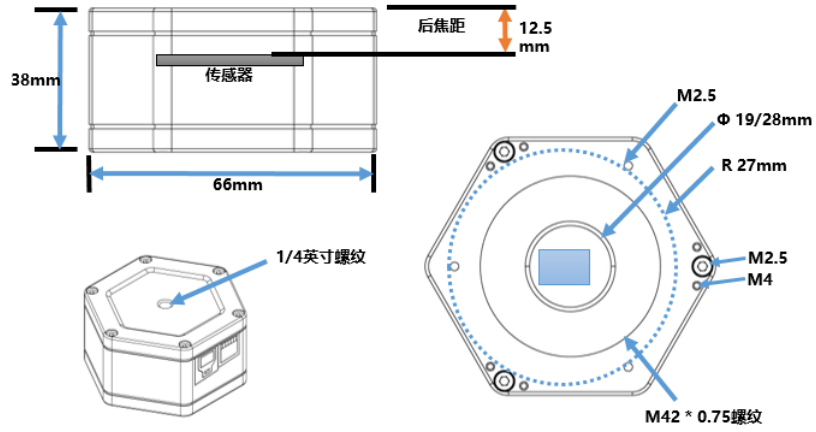
QE 曲线

IMX174 QE Curve



结构尺寸

太阳相机和行星相机结构



包装清单



包装清单

<p>1</p> 	<p>2</p> 	<p>3</p> 
<p>相机和T筒</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。