

导星相机 产品手册



ASI120MM Mini

ASI220MM Mini

ASI174MM Mini

非常感谢您购买 ZWO ASI 相机！在使用本产品之前，请务必仔细阅读本手册。

本手册等相关资料版权及修改权全部属于苏州振旺光电有限公司（以下简称：ZWO）。

目录

1 产品概述 1

2 使用须知 3

3 相机简介 4

 3.1 外观介绍 4

 3.2 技术参数 5

 3.3 量子效率与读出噪声 7

4 包装清单 10

5 机械尺寸 11

6 连接方案 12

7 质保服务 15

8 售后政策 16

1 产品概述

ASI120MM Mini



ASI120MM Mini 相机采用 ON AR0130CS 1/3 英寸感光芯片（4.8mmX3.6mm），是一款入门款导星相机。它具有 1280X960 分辨率，像素大小为 3.75μmX3.75μm。采用 12 位 ADC，峰值量子效率接近 80%。

ASI220MM Mini



ASI220MM Mini 相机采用 Type 1/1.8 SC2210 感光芯片(7.68 mm x 4.32 mm), 是一款具有红外增强能力的黑白导星相机。分辨率为 1920 x 1080, 像素大小为 4 μ m x 4 μ m, 满井电荷为 8780e, 相机使用了 AR 镀膜密封窗。

ASI174MM Mini



ASI174MM Mini 相机采用 Sony IMX249LLJ 1/1.2"感光芯片(11.3 mm x 7.1 mm), 是一款旗舰款导星相机。

它具有 1936 x 1216 分辨率, 像素大小为 5.86 μ m x 5.86 μ m。相机采用 12bit ADC, 峰值量子效率为 77%, 满井电荷为 32400e。

USB 2.0 Type C 接口 & ST4 导星口

USB 2.0 接口: Mini 相机采用了经常被用于手机上的 Type C 规格的 USB 2.0 接口, 能够正反面插入, 比普通接口更容易操作。

ST4 导星接口: 可以连接赤道仪的 AUTO GUIDE 口, 用于控制赤道仪进行导星。

2 使用须知

以下为相机的储存及工作环境要求，请勿在环境之外存储及使用相机，否则可能会对相机造成一定损伤。

存储温度	-20°C ~ 60°C
存储湿度	20% ~ 95%
使用温度	-5°C ~ 50°C
使用湿度	20% ~ 80%

请勿使用具有腐蚀性溶液清洁相机，以免腐蚀表面氧化层，损坏相机；同时应避免将相机长期暴露在太阳下暴晒，以免导致外观氧化层脱色。

3 相机简介

3.1 外观介绍



① ST4 接口

② USB 2.0 接口

3.2 技术参数

型号	ASI120MM Mini	ASI220MM Mini	ASI174MM Mini
传感器	1/3" CMOS AR0130CS	Type 1/1.8 SC2210_BW	1/1.2" IMX249
对角线	6mm	8.81mm	13.2mm
分辨率	120 万 像素 1280×960	207 万 像素 1920×1080	230 万像素 1936×1216
像素尺寸	3.75μm	4μm	5.86μm
图像面积	4.8mm×3.6mm	7.68mm×4.32mm	11.3 mm x 7.1 mm
最高帧速	35fps	14fps	18fps(12bitADC)
快门类型	滚动快门	滚动快门	全局快门
曝光时间	64μs-2000s	32μs~10s	32μs-300s
读出噪声	4.0e~6.6e	0.6-3.2 e(1.97e@10.6db gain)	3.5e @30db
QE 峰值	80%	500nm 92%	77%
满井电荷	14.5ke	8.78ke	32ke
ADC	12bit		
USB 接口	USB 2.0 Type-C		
转接环	1.25" / M28.5×0.6		
保护窗光学玻璃	AR 增透膜		
直径大小	36mm		
重量	60g		
后截距	8.5mm		
使用温度	-5℃~45℃		
使用湿度	20%—80%		
支持操作系统	Windows, Linux & Mac OSX		

典型分辨率的最快帧速

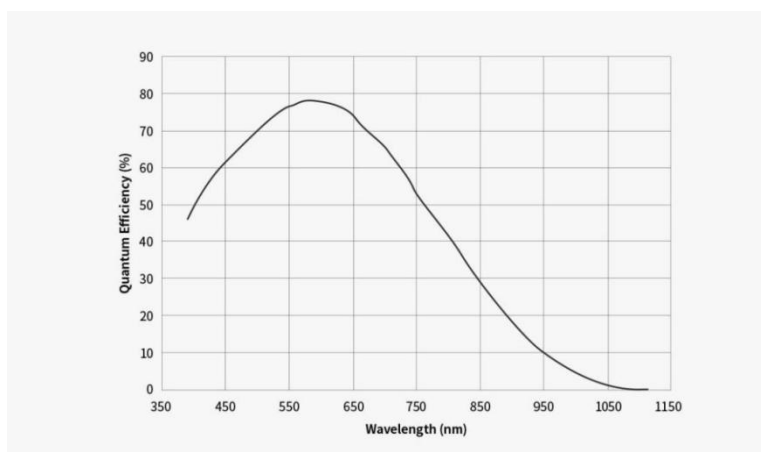
型号	ASI120MM Mini		ASI220MM Mini		ASI174MM Mini	
模式	USB 2.0 正常模式: 12BIT ADC					
分辨率	RAW16	RAW8	RAW16	RAW8	RAW16	RAW8
1936×1216	\	\	\	\	9.2fps	18.4fps
1936×1096	\	\	\	\	\	\
1920×1080	\	\	7fps	14fps	10.4fps	20.9fps
1280×960	17.5fps	30fps	\	\	\	\
1280×720	\	\	10.4fps	20.8fps	23.5fps	33.8fps
1024×768	27.4fps	37.2fps	\	\	\	\
640×480	58.3fps	58.3fps	15.3fps	30.5fps	49.5fps	49.5fps
320×240	111fps	111fps	28.7fps	57.4fps	92.3fps	92.3fps

3.3 量子效率与读出噪声

ASI120MM Mini

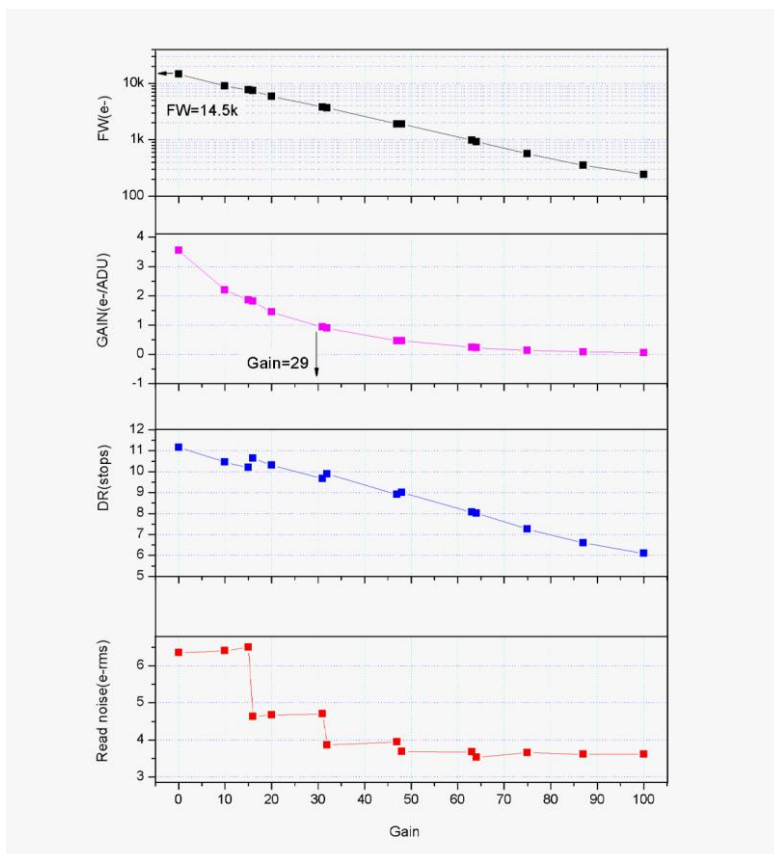
量子效率

峰值接近 80%。



读出噪声

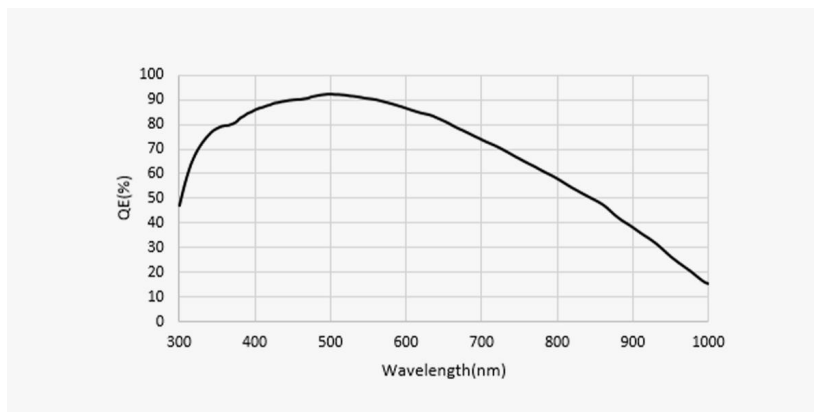
开启增益后，低至不到 4 个电子的读出噪声。



ASI220MM Mini

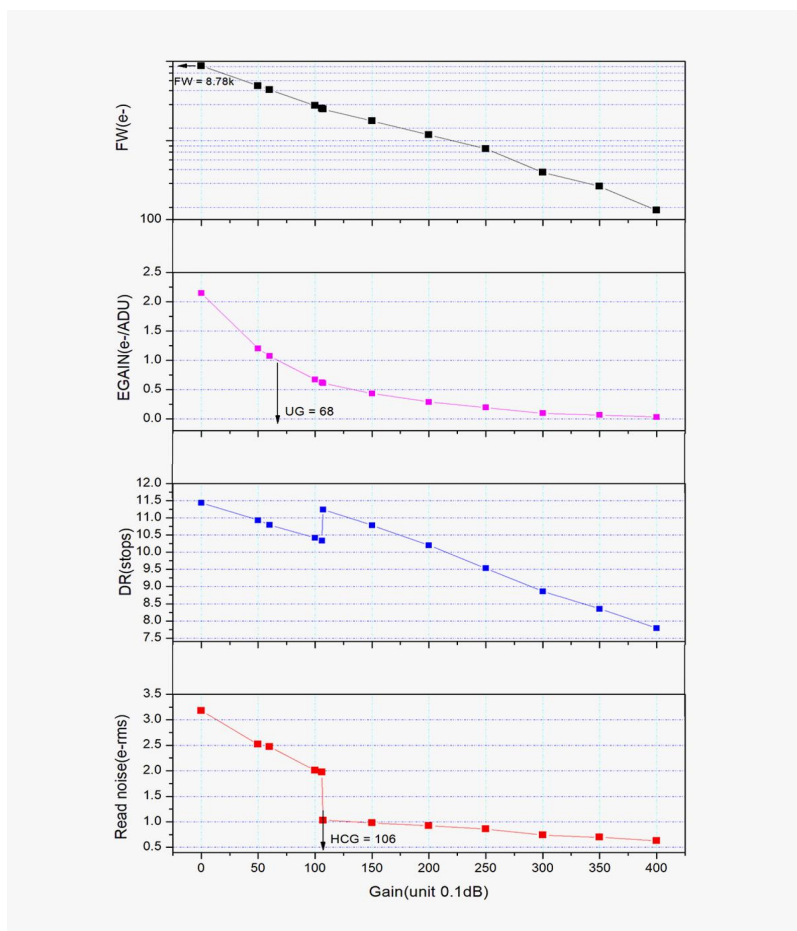
量子效率

ASI220MM Mini 相机具有低至 0.6 e 的读出噪音，量子效率高达 92% (500nm)。



读出噪声

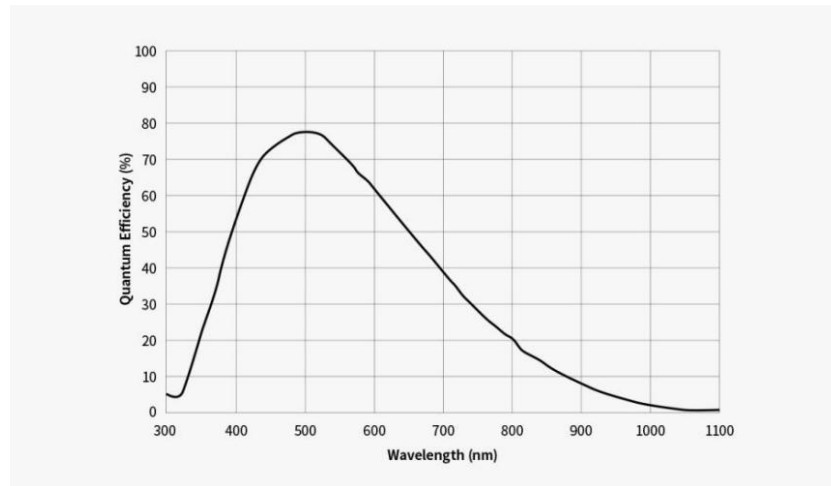
ASI220MM Mini 相机具有低至 0.6 e 的读出噪音。



ASI174MM Mini

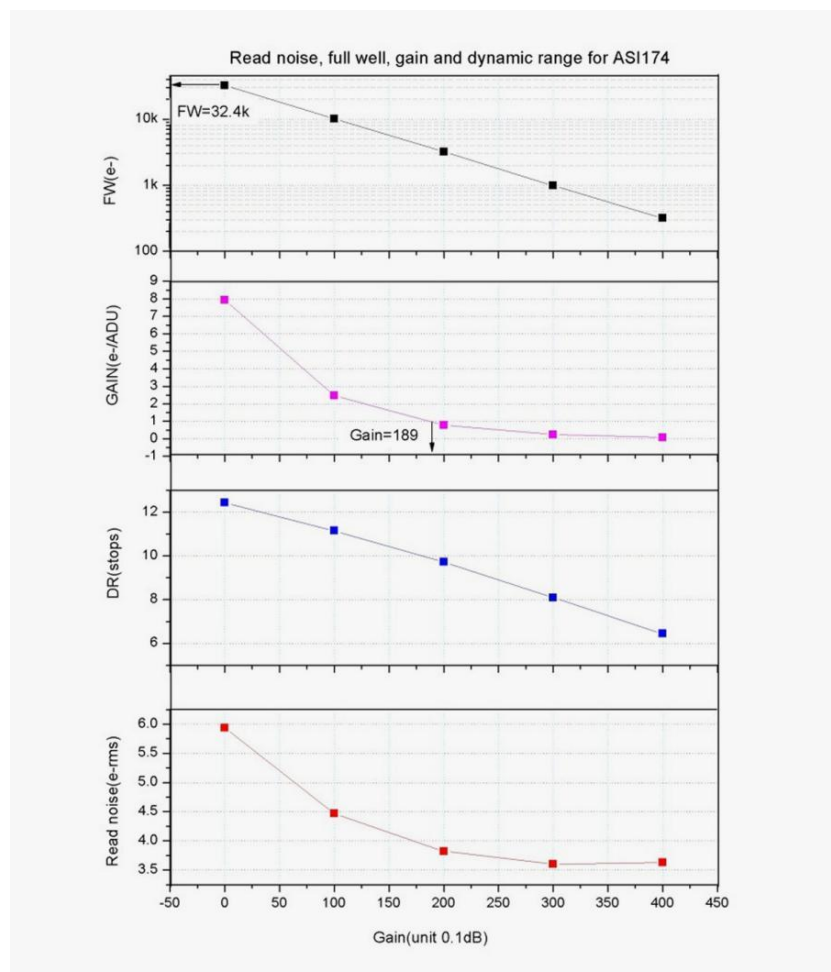
量子效率

量子效率峰值估值达 77%。



读出噪声

开启增益后，低至不到 3.6 个电子的读出噪声。



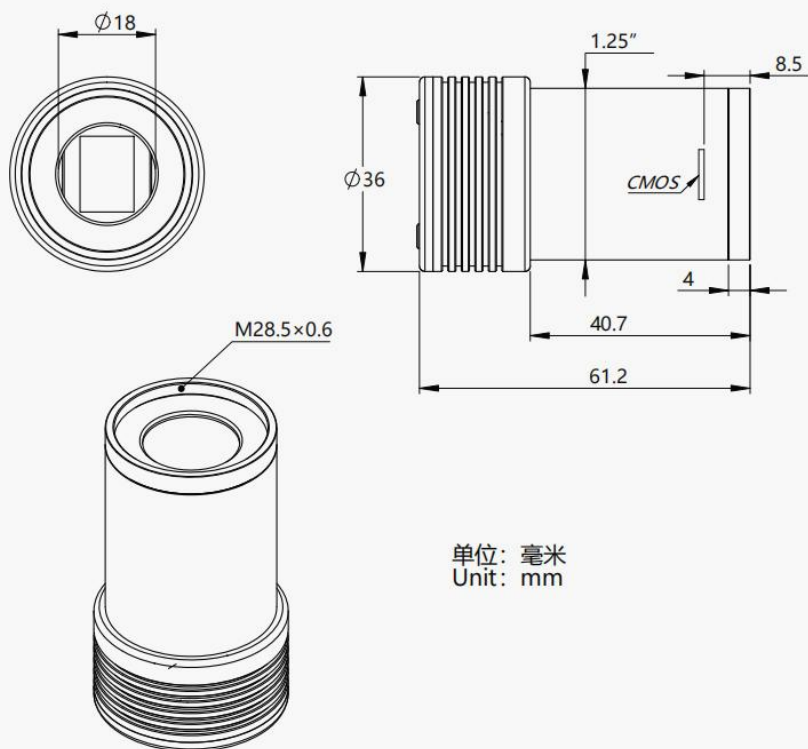
4 包装清单



标配 1 条长的 USB 线 (2m) 和 1 条短的 USB 线 (0.5m) , 方便不同的使用场景, 例如电脑导星用长线, ASI AIR 导星用短线。

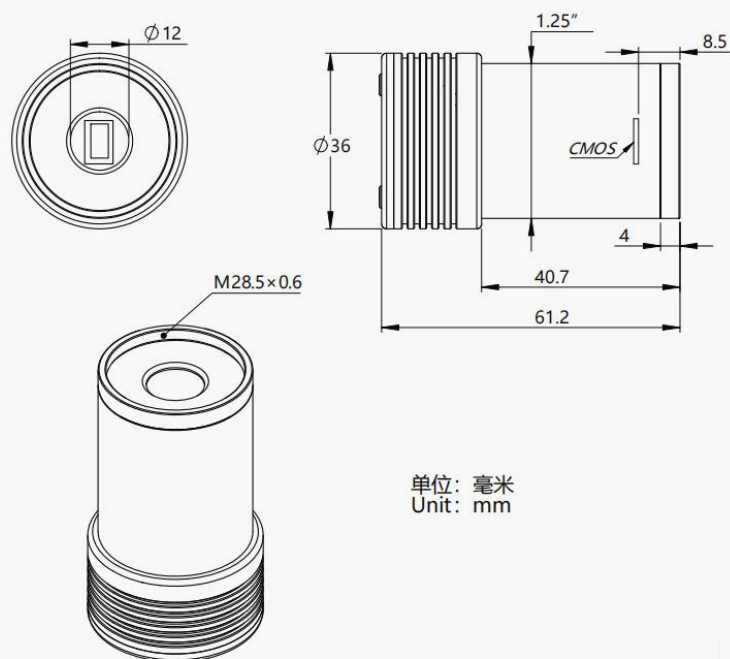
5 机械尺寸

ASI 174MINI



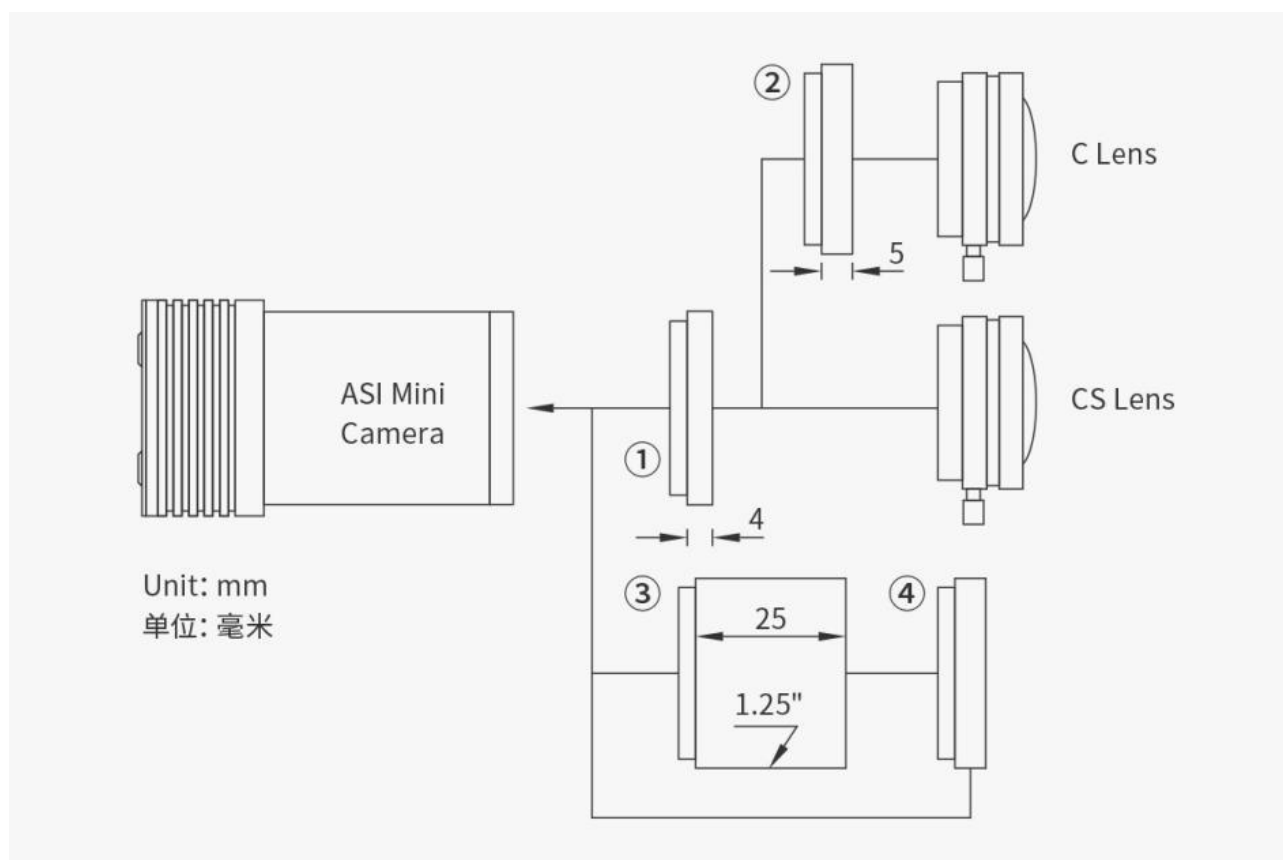
单位: 毫米
Unit: mm

ASI 120&220MINI



单位: 毫米
Unit: mm

6 连接方案



- ① M28.5-CS 转接环
- ② CS-C 转接环 (选配)
- ③ 1.25" 延长筒
- ④ 1.25" 滤镜 (选配)

连接 OAG

Mini 相机非常适合 OAG,它比普通的 ASI 相机有更大的合焦范围,可以确保导星相机和主相机能够同时合焦。



连接 CS 转接环和 CS 镜头



连接 1.25 英寸延长筒



7 质保服务

1. ZWO 对用户自本公司购买的产品, 提供 2 年免费质保服务, 质保期自用户收到产品次日起计算; 对于 ASI AIR PLUS 产品, 质保期自用户设备激活之日起计算。
2. 如用户遇到以下到货即损 (DOA) 情形并在相应期限内联系 ZWO, 出具产品购买发票和相关证明, ZWO 将提供上门取件服务, 并视情形提供以下产品售后换货 (或部分替换)、维修或退货 (或部分退货) 服务:
 - 1) 产品质量问题: 用户收到产品之日起 180 日内发现产品存在质量问题并联系 ZWO, 经 ZWO 客服中心检测后, 确认产品自身存在质量问题或瑕疵的, ZWO 将提供免费换货服务;
 - 2) 产品运输问题: 用户收到产品后发现产品外包装有明显泡水痕迹或严重的积压与变形等情形, 并自收到产品之日起 3 日内向 ZWO 提供相关产品外包装图片和收货证明, 经 ZWO 客服中心核实后, 确认产品是由 ZWO 直接运输给用户或者代理商的, 则 ZWO 将提供相关的退、换货服务; 若该产品是由 ZWO 代理商直接销售或运输给用户的, 则 ZWO 代理商将负责提供相关的退、换货服务;
 - 3) 产品配件或其它零件发生质量问题, 不作为退换主机的条件, 用户可单独要求更换新的配件。
3. 产品发生以下情况, 属于非质保服务范围, ZWO 可为用户提供付费维修服务:
 - 1) 产品超出质保期;
 - 2) 产品进液、受潮腐蚀;
 - 3) 产品受外力导致损伤 (如相机保护窗玻璃碎裂、产品外壳变形, USB 口断裂等) ;
 - 4) 未经 ZWO 书面明确授权的拆机、第三方维修、改装翻新机、刷机 (下载错误的固件) ;
 - 5) 产品系统被更改或保修标示贴丢失、更改;
 - 6) 未按产品使用的要求或说明安装所造成的产品质量问题;
 - 7) 不可抗拒外力 (如水灾、火灾、地震、雷击等强烈震动或挤压) 等因素造成产品的物理损坏及故障;
 - 8) 因拍摄或使用中用户操作不当导致的损坏, 如未加设备保护、直接拍摄太阳等;
 - 9) 无有效产品购买发票和保修凭证的;
 - 10) 客户购买的产品为二手产品的。

8 售后政策

如需软件升级，请直接到如下官网下载更新，“官网主页——帮助中心——文档与手册”。

<https://www.zwoastro.com/>

维修和其他服务，请联系我们：

国内用户可以关注振旺光电微信公众号，点击联系客服。

海外用户可以访问官网 Support - Contact Us，选择 Product 提交工单。

邮件地址：info@zwoptical.com

电话：0512-65923102

1. 对于在质保期内正常返修或者更换的产品，用户将自行承担寄回的的费用。用户在寄回产品时，应备注造成产品损坏的真实原因，并提供相应有效证明，如图片或者视频等证据。

对于经 ZWO 书面确认需要更换的产品，用户应将完整包装的产品，连同所有配件、说明书等一并寄回至 ZWO 指定地址。

用户寄回产品，即同意支付产品维修过程中可能产生的非质保服务范围的维修费，ZWO 将在收费后寄回产品。

2. 对于需要寄回提供售后服务的产品，ZWO 将提供对应的 RMA 编码以供参考。ZWO 不接受任何未经 ZWO 书面确认，无 RMA 编号私自寄回的产品。

3. 若用户是在 ZWO 代理商处购买的 ZWO 产品，可直接与 ZWO 代理商取得联系，以获得相关售后服务。