



ASI385 手册

版本 1.1

2018 年 3 月

本手册等相关资料版权及修改权全部属于苏州振旺光电（ZWO），如有修改，不再另行通知，请于我们官方网站下载最新版本。



ASI385 手册	1
1. 说明	3
2. 相机型号和传感器类型.....	4
3. 产品标配	5
4. 摄像头参数	6
5. QE 曲线&读出噪声	7
6. 相机简介	9
6.1 外观.....	9
6.2 功耗.....	9
6.3 TEC 制冷系统	错误!未定义书签。
6.5 数模转换器 (ADC).....	10
6.6 像素合并.....	10
7. 如何使用你的相机.....	10
8. 清洁相机	12
9. 机械结构图	13
10. 售后	14
11. 质保	14

1. 说明

恭喜并感谢您购买我们 ASI 相机！本手册是给您关于 ASI385 系列相机的简介。请花时间完整阅读。如果您有任何问题，请随时联系我们：info@zwoptical.com

欢迎加入 ZWO 用户交流群，QQ: 292736278

ASI385 相机是专门为天文摄影而设计的。它不仅适合深空摄影，也可以用于行星摄影。其卓越的性能广泛地用途将给您留下深刻的印象！

关于软件的安装说明和其它技术信息，请参考我们的官方网站：<http://zwoasi.com/>

2. 相机型号和传感器类型

型号	黑白/彩色	(TEC) 半导体制冷	传感器
ASI385MC	彩色	No	IMX385
ASI385MC-COOL 已停产	彩色	Yes	IMX385

为何选择 ASI385?

ASI385 是专门为天文摄影而设计的。传感器更高的灵敏度，极低的读出噪声，此款相机的特点是高敏感度和高帧率，是天文摄影的理想选择。它配有 2.5mm 全天广角镜头，能够将视野扩展到 170 度。其卓越的性能和多功能性将让你印象深刻。

另外制冷可以大幅降低相机的暗电流，对于需要长时间曝光的深空摄影，我们推荐使用制冷相机。

3. 产品标配

ASI385MC



产品本体



1.25"相机盖



1.25" T筒



ST4数据线



说明书



USB3.0连接线
(2m)

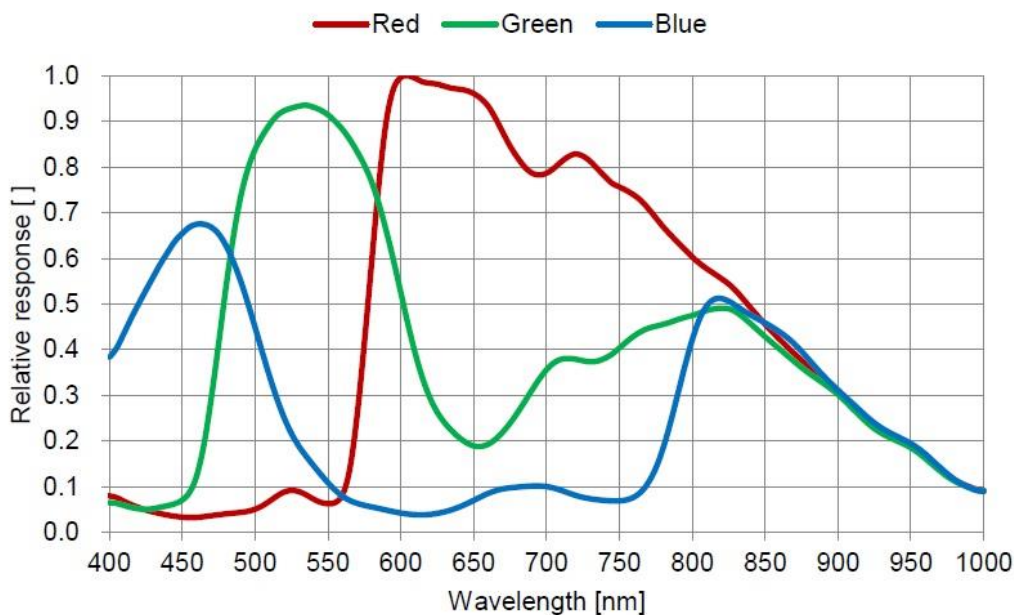
4. 摄像头参数

传感器	1/1.9" CMOS IMX385
对角线长度	8.35mm
图像分辨率	2.12 Mega Pixels 1936X1096
像素尺寸	3.75 μ m
靶面尺寸	7.3mm*4.1mm
最高帧数	120fps (10bitADC)
快门类型	滚动快门
曝光时间	32 μ s-2000s
读出噪声	0.75e @30db gain
量子效率 (QE) 峰值	>80%
满井电荷	18.7Ke
ADC 数模转换器	12bit
USB 接口支持规则	USB3.0/USB2.0
相机接口规格	2" / 1.25" / M42X0.75
保护窗光学玻璃	AR window
相机直径大小	Uncooled 62mm/Cooled 78mm
相机重量	Uncooled 120g/Cooled 420g
后截距	Uncooled 12.5mm/Cooled 6.5mm
支持的操作系统	Windows, Linux & Mac OSX
工作温度	-5°C~45°C
贮存温度	-20°C~60°C
相对工作环境湿度	20%~80%
相对贮存环境湿度	20%~95%

5. QE 曲线&读出噪声

QE 曲线和读出噪声是衡量摄像头性能的最重要的参数。更高的 QE，更低的读出噪声，是提高图像信噪比的必要条件。

彩色 385 传感器的 QE 曲线

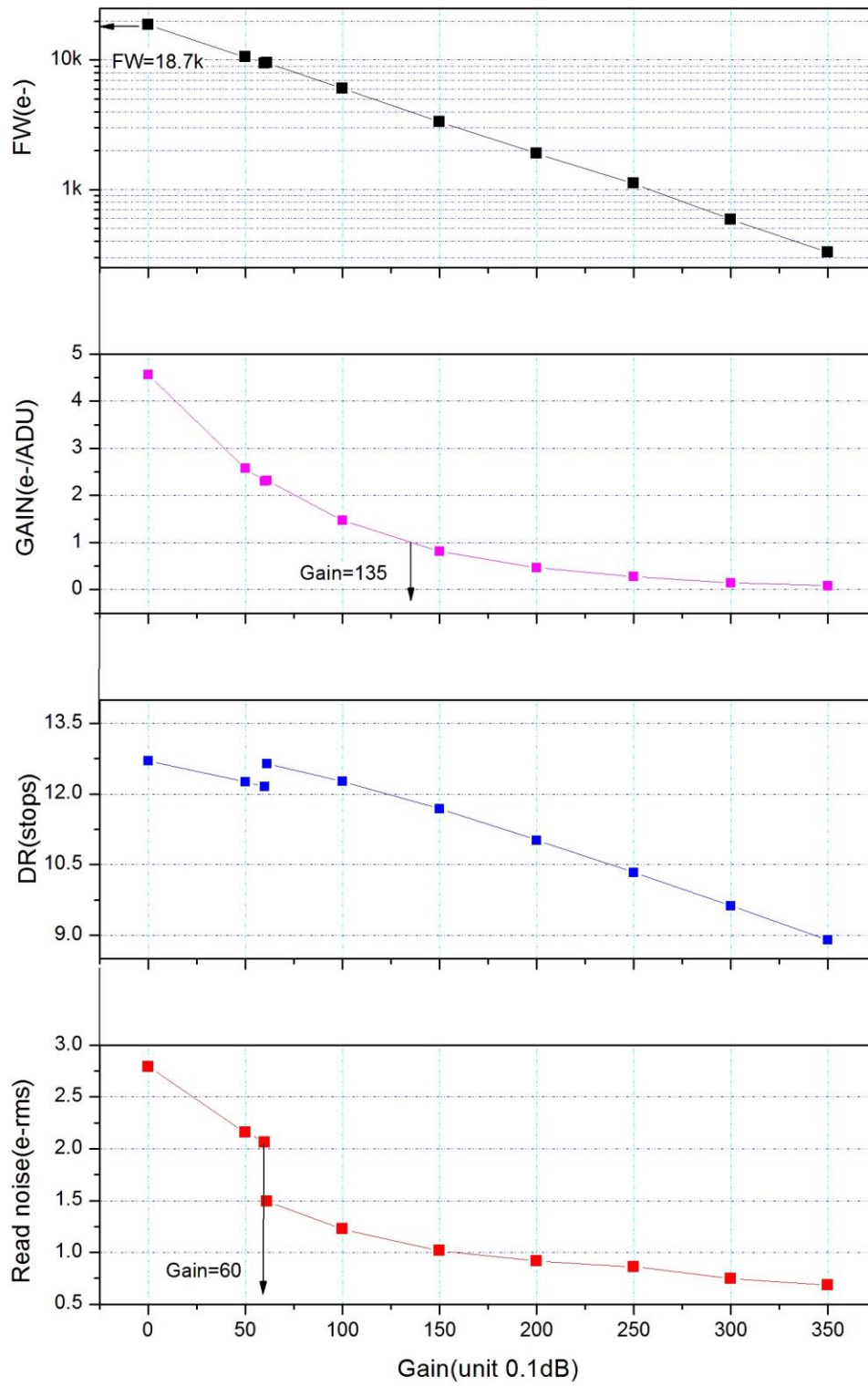


读出噪声包括像素噪声、电路噪声和 ADC 量化噪声。读出噪声越低越好。

和传统的 CCD 相机相比，ASI385 读出噪声的值很低，随着增益值升高，读出噪声值会进一步降低。

根据你的拍摄目标不同，参数设置也有所区别。调低增益，动态范围会变大（适合长曝光）或者调高增益，读出噪声会更低（适合短曝光或者幸运成像）。

Read noise, full well, gain and dynamic range for ASI385



6. 相机简介

6.1 外观

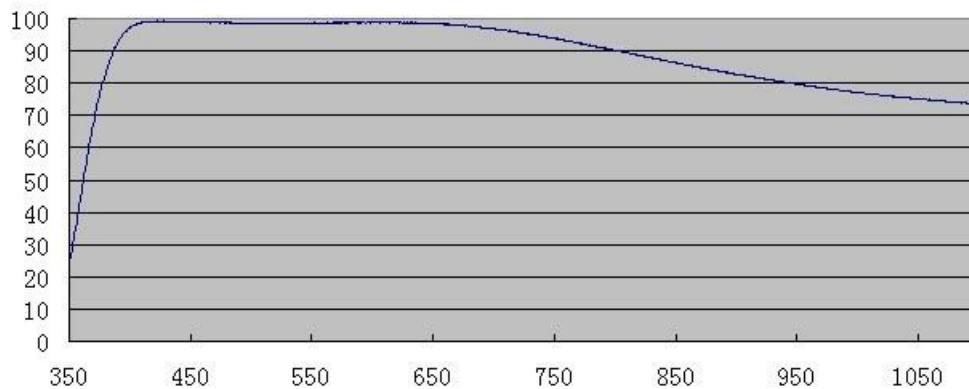


6.2 功耗

ASI 相机都是低能耗相机，大概在 180ma@5V。相机可以通过 USB 线来供电。

6.4 保护玻璃

在 ASI385MC 相机传感器前面有一个 D21 AR 增透膜保护窗，厚度为 1.1mm。下面是 AR 滤镜的透过率图。



6.5 数模转换器 (ADC)

ASI385 相机内置 10bit ADC 和 12bit ADC, 该款相机还支持自定义的 ROI 拍摄模式, 在这种小的 ROI 模式下, 帧速更快。

下图是 ASI385 在 10bit 和 12bit 模式下连接 USB3.0 的一些典型分辨率的最快帧速。

分辨率	USB3.0	
	10Bit ADC	12Bit ADC
1944x1224	108fps	54fps
1920x1080	120fps	60fps
1024x768	170.5fps	85.2fps
800x800	163.8fps	81.9fps
640x480	268.4fps	134.2fps
320x240	515.3fps	257.6fps

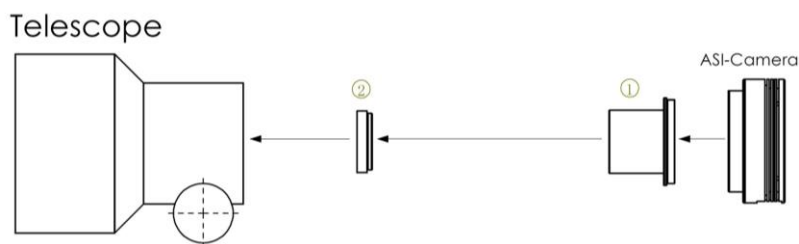
6.6 像素合并

ASI385 相机支持软件 bin2 像素合并模式, 支持 10bit ADC 和 12bit ADC。传感器还支持硬件像素合并, 硬件像素合并的唯一好处是更快的帧率。如果你不在意速度的话, 我们建议你使用软件像素合并。

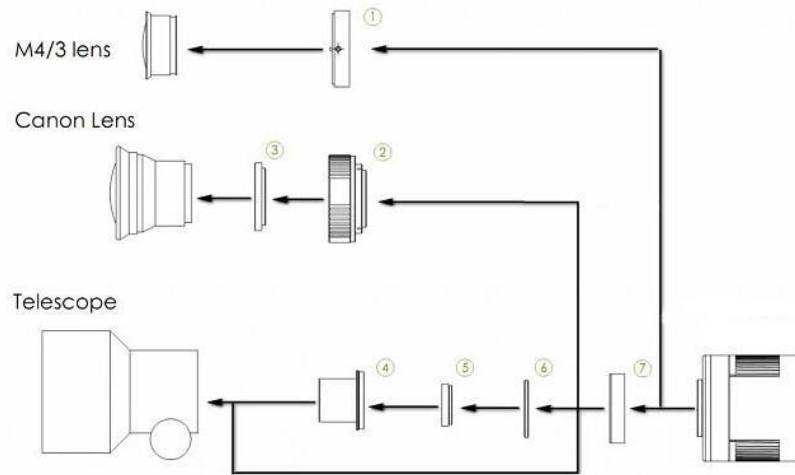
7. 如何使用你的相机

ASI385 可以通过转接口连接滤镜轮, 望远镜, 或者相机镜头。大部分转接口已经包含在内, 其余的可以从我们淘宝直接购买。

振旺光电 (ZWO) 淘宝店铺: <https://telescopes.taobao.com/>



1. 1.25" T 桶
2. 1.25" 滤镜 (可选)



1. M43-T2 转接环
2. EOS-T2 转接环
3. 2" 滤镜(可选)
4. 1.25" T 桶
5. 1.25" 滤镜(可选)
6. M42-1.25" 滤镜 (可选)
7. T2 11mm 延长筒

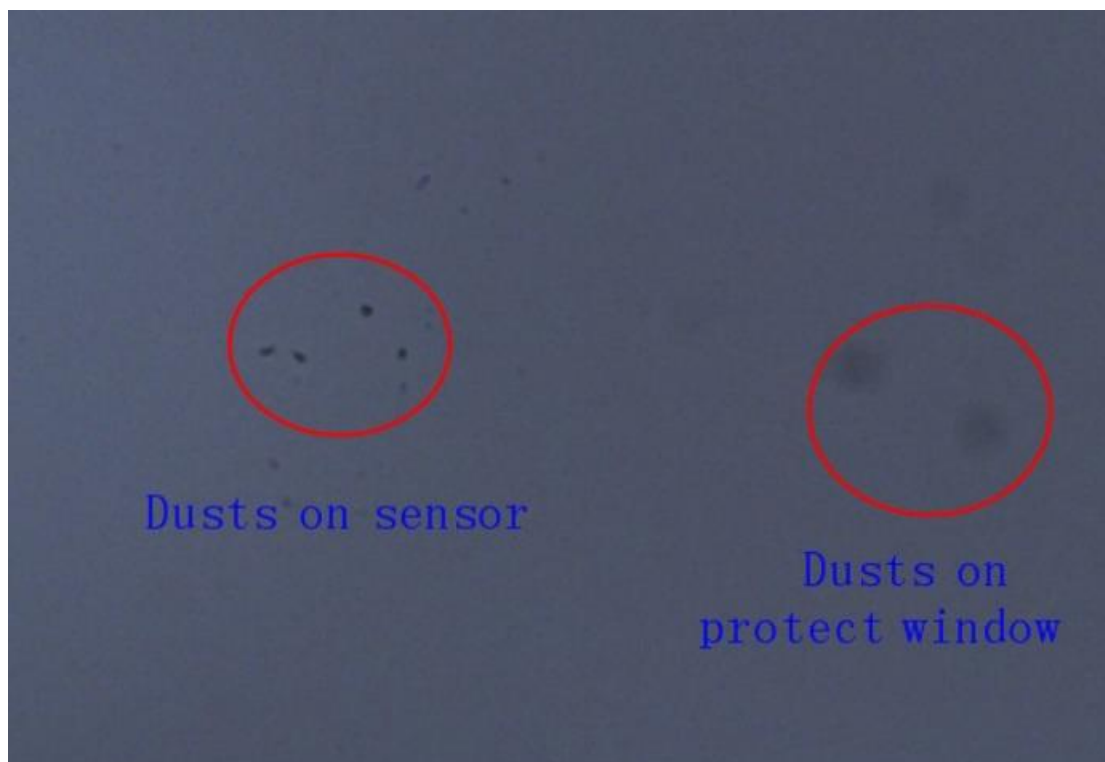
行星/导星相机与外部设备的连接方法



8. 清洁相机

相机装有黑白保护窗玻璃，传感器室内部是干燥密封的，我们不建议客户自行打开摄像头进行清洁，打开摄像头有可能导致传感器室受潮，制冷的时候出现凝露现象。

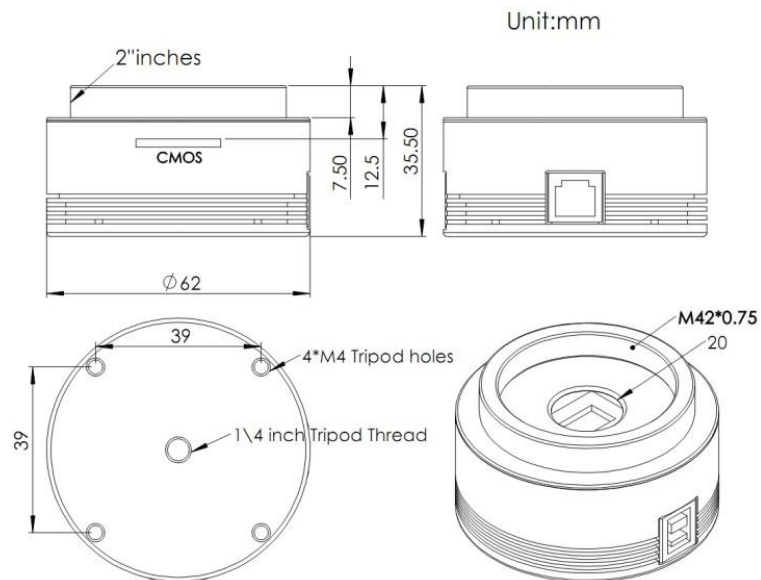
如需清洁保护玻璃，最好在白天。为了能更好地看清楚灰尘，请将其连接到望远镜上，望远镜朝向明亮的地方，并且需要装上巴罗镜才能看清楚灰尘。调节曝光，确保不要过曝，你会看到如下图所示的灰尘。



右边的暗点是灰尘落在保护玻璃上的影子，左边非常小的黑点是灰尘落在芯片上的影子。发生以上情况，建议用气吹吹掉玻璃表面灰尘即可，剩余的灰尘建议客户通过拍平场帧后期软件去除。

9. 机械结构图

ASI385MC



10. 售后

软件升级，请直接到如下官网下载更新，“官网主页——技术支持——软件”。

<http://zwoasi.com/manual/>

维修和其他服务，请联系我们。

邮件地址：info@zwoptical.com

电话：0512-65923102

从代理商购买的相机，请联系代理商提供售后服务。

11. 质保

我们对产品提供 2 年的质保服务。2 年内，相机如无法正常使用，我们将为您免费提供售后维修服务。

超过 2 年质保期，我们提供终身维修服务，仅对需要维修或者替换的部件收取相应的零件费用。

质保条款不适用于任何误用滥用相机、不慎摔落或者物流运输等人为原因导致相机损坏的行为。

返修相机寄回的邮费一律由买家承担。