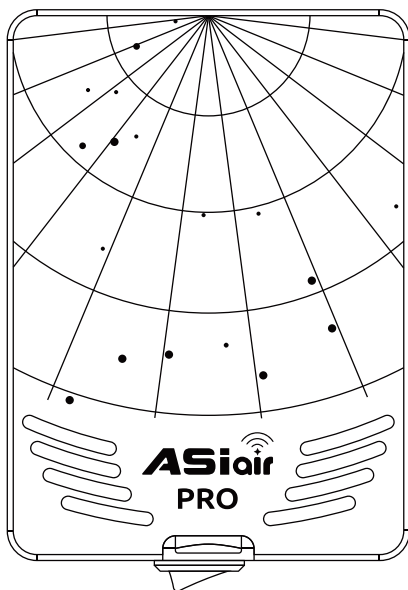


# ASIAIR PRO

用户手册 V1.1

2020.03



### **快速搜索关键词**

PDF电子文档可以使用查找功能搜索关键词。例如在Adobe Reader中, Windows用户使用快捷键Ctrl+F, Mac用户使用 Command+F即可搜索关键词。

### **点击目录跳转**

用户可以通过目录了解文档的内容结构, 点击标题即可跳转到相应页面。

### **打印文档**

本文档支持高质量打印。

# 阅读提示

## 符号说明

🚫 禁止    ⚠️ 重要注意事项    ⚙️ 操作、使用提示    📖 词汇解释、参考信息

## 使用建议

ZWO™ 为 ASI AIR™ PRO用户提供了教学视频和文档资料：

- 1.《快速指南》
- 2.《用户手册》(含免责声明和安全概要)

建议用户首先观看教学视频，再阅读《快速指南》了解使用过程。

获取详细产品信息，免责声明和安全概要请阅读《用户手册》。

## 获取教学视频

用户可以通过手机扫描二维码以获取和观看教学视频，确保正确、安全地使用本产品。

<http://i.youku.com/i/UNjE3ODU0NjU4MA==>



## 下载 ZWO ASI AIR App

扫描二维码以获得下载地址，iOS系统可以在App Store内搜索下载，安卓系统可以在应用宝搜索ASI AIR下载安装。

ASI AIR App支持Android 6.0及以上系统，支持iOS 10.0.2及以上系统。



⚠️ iOS/iPadOS设备建议系统内存1GB及以上，即：iPhone 5及以上全系列，iPod 第六代及以上，iPad 第三代及以上，iPad Air 全系列，iPad Pro全系列。  
Android设备建议系统内存4GB及以上。

# 目录

## 01.产品概述

简介	02
功能亮点	02
准备盒子	02
盒子部件名称	03
状态指示灯	03

## 02.连接与设置

数据线缆连接	05
电源线缆连接	05
网络连接	06
赤道仪连接——串口线方式	06
赤道仪连接——网络方式	08
单反相机连接	09

## 03.ASI AIR App

主页	11
基础配置	12
导星	17
赤道仪控制面板	18
辅助工具	19
快速出图指南	20
实时叠加	22
计划拍摄	23

## 04.附录

图像导出	25
固件升级	25
系统备份与恢复	25
安全概要	25
免责声明	26
售后保修信息	26

# 产品概述

---

本章主要介绍ASIAIR PRO的功能特点, 设备各个部件的名称及状态指示灯。

# 产品概述

## 简介

ASIAIR PRO 是一款智能WiFi设备，它搭载轻量的电源管理模块，充足的USB接口，多种燕尾板安装方式，配合ASIAIR App丰富的功能，针对天文深空摄影，具备从设备集成到图像拍摄的支持。ASIAIR PRO是ZWO自2018年7月发布第一代ASIAIR以来，持续改进并全新设计的第二代产品。

## 功能亮点

- ▶ ASIAIR PRO 外壳采用航空铝经 CNC 加工而成，表面阳极氧化处理后，不仅很好的保护了外壳，还具有舒适的手感。整机尺寸 92\*67\*35mm，使得其大小和重量都堪称绝佳，只手便可掌握。
- ▶ 机身上优美对称的开槽，配合正面北极星空小熊座与大熊座的镭雕星图，使其灵动精致。底部和侧边M4和¼英寸的开孔，配合燕尾板，使得安装和拆卸变得轻而易举。
- ▶ 通过搭载的轻量电源管理模块，让设备集成布线轻松有序，供电稳定可靠。除了充足的USB接口外，还提供了使老式单反相机长曝突破30s的快门线接口，高达86GB的存储空间。
- ▶ 在其工作期间，还有清晰明确的LED状态灯，更有关键操作提示音，一切尽在掌握之中。

## 准备盒子

盒子出厂时，搭载系统的TF卡和侧边燕尾板均已经安装，取出使用前，由于长途运输等不可控因素，请确认TF卡是否插好及燕尾板松紧程度。

---

⚠ 燕尾板固定螺丝拧紧过程中，切勿过度用力导致螺纹损坏。

📄 产品相关认证说明

“Contains TX FCC ID: 2ABCB-RPI4B”

“Contains IC: 20953-RPI4B”

“This device complies with Part 15 of FCC Rules. Operation is Subject to following two conditions:

(1) This device may not cause harmful interference, and

(2) This device must accept any interference received including interference that cause undesired operation.”

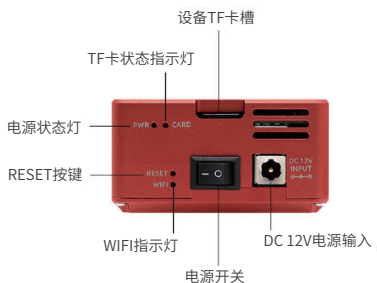
---

## 盒子部件名称



1. DC 5.5\*2.1mm电源输出 \* 4
2. 单反快门线接口 (2.5mm)
3. 设备TF卡槽
4. DC 12V电源输入
5. 电源开关
6. 设备工作状态指示灯
7. RESET按键
8. 安装开孔及燕尾板
9. USB 接口 (3.0 \* 2, 2.0 \* 2)
10. RJ 45以太网接口

## 状态指示灯



LED	功能	状态	解读
PWR	电源灯	常亮	通电正常
		闪烁/熄灭	电压过低
CARD	TF卡状态显示灯	不规则闪烁	TF卡正在活动
		不亮	启动文件损坏或没有卡
		规则闪烁	启动文件未启动
WIFI		长亮	正常
		不亮	WIFI未启动
		闪烁	正在RESET

💡 WiFi指示灯异常，按下RESET键，待其灯闪烁后松开，热点、密码、桥接数据将会重置，5秒后重置成功。

# 连接与设置

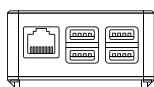
---

本章主要介绍设备基于ASIAIR PRO的数据线、电源线连接和设置。

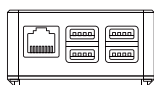


# 连接与设置

## 数据线缆连接



将主相机和U盘连接到 USB 3.0 口。



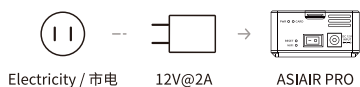
将导星相机和赤道仪连接到USB 2.0口。



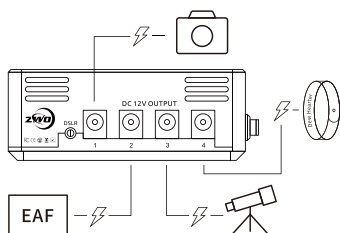
将EAF和EFW连接到主相机USB HUB口。

 ASI533、ASI2600、ASI6200 需要使用单独的 12V 供电以使其正常工作。

## 电源线缆连接



ASI AIR PRO 仅需要 12V@2A 电源就可以正常工作。但考虑到通过其 4 个 DC 输出口为其他设备供电，建议使用 12V@5A 的电源。

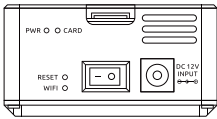


从 ASI AIR PRO 的电源输出口将输电线连接至主相机、EAF、EFW 除雾加热带和赤道仪等用电设备。

 注意区分输电线的长度，避免赤道仪旋转时会缠绕。

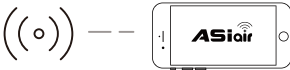
## 网络连接

步骤一:



按下电源开关并等待15秒。

步骤二:



连接至 ASI AIR\_xxxxxx 的热点，  
密码 12345678，打开 ASI AIR APP。

步骤三:



开始你的拍摄之旅吧!

## 赤道仪连接——串口线方式

### 1. 通过手柄进行 RS-232 转接



大部分赤道仪都有一个单独的控制系統，俗称“控制手柄”，常见的有：ARGO VAVIS、GTOCP系列、StarGo、NexStar系列、SynScan V 3/V4系列、Pulsar2 GoTo、Go2Nova系列、Gemini系列、AutoStar系列、AudioStar系列、PMC-8（需自行切换为串口模式）以及玩家DIY常用的Electronic FS-2等。

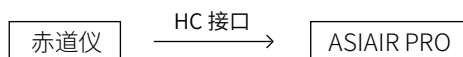
连接方式，均为通过RS232-USB线缆进行转接，也可自行选择整合后的FTDI线缆，使布线更加简易。

---

⚠ SynScan V5 版本需使用USB Type B - Type A 打印机数据线，如果连线正确，App内打开失败，请确认“波特率”是否正确。

---

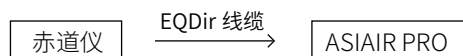
## 2. 直接连接赤道仪本体 HC 接口



随着赤道仪厂商的不断优化，现在部分赤道仪已经将控制系统内置到赤道仪本体，并在本体上暴露了直连接口，这使得布线进一步简单，所以，使用一根 USB Type B - Type A 的打印机数据线即可将赤道仪与 ASI AIR PRO 连接。

 具体是否支持，需用户自行查看赤道仪相关说明文档。


## 3. EQMod, 使用 EQDir 线缆



对于 EQ 系列赤道仪，除了通过控制手柄进行连接外，还有更加简易稳定的连接方式，即通过一根 EQDir 线缆直接连接赤道仪 HC 接口（或者叫 AUX 接口）和 ASI AIR PRO USB 接口，在 App 内选择 [EQMod Mount] 或者 [EQMod with SkySafari] 即可。

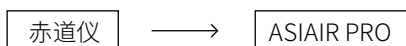
当前已知的赤道仪有：

EQ3-2	NEQ3	HEQ3	SkyView Pro EQ
EQ4	EQ5	HEQ5	EQ6
EQ6 Pro	NEQ6	EQ6-R PRO	AZ-EQ5GT
AZ-EQ6GT	EQ8	EQM-35 Pro	AZ-GTi*
M-Uno Fast Reverse Single Fork Arm EQ		Linear Fast Reverse EQ	
Vixen GPDx/ Vixen SP fitted with Sysncan Upgrade kit (EQ5)			

 EMQod方式默认波特率均为9600，其中AZEQ5为115200。  
AZ-GTi为网络方式，端口为11880，协议为UDP。

## 赤道仪连接——网络方式

### 1. WiFi 连接



随着无线化的流行，有部分厂商为赤道仪内置了WiFi模块或者提供了外接WiFi配件，比如AZ-GTi内置了SynScan WiFi模块，还有StarFi Wi-Fi Adapter、SkyPortal WiFi Module、StarGo的WiFi模式、PMC-8的WiFi模式等。

💡 这种WiFi的连接方式，原理大致相同，但由于当前WiFi连接方式还未有统一的标准，ASI AIR PRO连接的详细说明请参考ZWO官网支持页面相关文档。

### 2. 网线连接



这种方式主要针对 Vixen 的 StarBook 系列控制系统，包括 StarBook、StarBook One、StarBook-S、StarBook Ten等。具体步骤如下：

- ▶ ① 将 StarBook 控制系统通电。
- ▶ ② 将 ASI AIR PRO 和 StarBook 控制系统通过一条 RJ45 标准（水晶接头同时为 A 或者 B 方式）的网线直连。
- ▶ ③ 打开 ASI AIR App，保持“有线以太网”设置为“自动”获取 IP。
- ▶ ④ 切换到“赤道仪设置”页面，选择对应的 StarBook 控制系统选项，在 IP 输入框中填写 StarBook 控制系统的 IP（在“Menu - About LAN”处获取）。

例如：169.254.0.1，端口默认为 80。

💡 如果 ASI AIR App 提示连接失败，请确认 StarBook 内 About LAN 是否获取了 IP。

## 单反相机连接

Canon				Nikon			
MODEL	STATUS	MODEL	STATUS	MODEL	STATUS	MODEL	STATUS
1D X	Tested	100D	Tested	Df	①	D7100	Tested
1D X Mark II	Tested	200D	①	D4	①	D7200	①
1D Mark III	①	450D	Tested	D5	①	D7500	Tested
1D Mark IV	①	500D	Tested	D500	①	D300	Tested
5D Mark II	Tested	550D	Tested	D600	Tested	D300s	① ②
5D Mark III	Tested	600D	Tested	D610	Tested	D3200	Tested ②
5D Mark IV	Tested	650D	Tested	D750	Tested	D3300	Tested ②
6D	Tested	700D	Tested	D800	①	D3400	① ②
6D Mark II	①	750D	Tested	D800E	①	D700	Tested ②
7D	Tested	760D	Tested	D810	Tested	D90	① ②
7D Mark II	Tested	800D	Tested	D810A	Tested	D5000	① ②
40D	Tested	1000D	Tested	D850	Tested	D5100	Tested ②
50D	Tested	1100D	Tested	D5200	Tested	D7000	Tested ②
60D	Tested	1200D	Tested	D5300	Tested	D3	Tested ②
70D	Tested	1300D	Tested	D5500	Tested	D3s	Tested ②
77D	Tested	2000D	①	D5600	Tested	D3x	Tested ②
80D	Tested	4000D	Tested				

① 表示还未通过实测  
② 需要快门线结合ASIAIR PRO使用

单反相机只能用作主相机，即进行预览、实时叠加和计划拍摄。使用时将单反相机与ASIAIR设备通过数据线直连，在App内进行连接前，需要进行以下设置，

拍摄模式： M

快门模式： Bulb

图像格式： RAW（不可选RAW+JPEG）

图像质量： L（最大尺寸）

另外，对于有“省电模式”相关设置、WiFi、降噪和镜像锁定功能的单反相机，需要将这些功能关闭。

如果进行计划拍摄，确保相机SD卡剩余空间（可以参考ASIAIR计划拍摄设置界面的“预估空间”，大于该值即可）和电池电量充足。



ASIAIR PRO支持外接快门线，将突破部分单反相机曝光30s的限制。

上表中①标记部分还未得到实际测试验证，将在后续不断更新。

# ASIAIR App

---

本章主要介绍ASIAIR App的主要功能和使用指南。

# ASIAIR App

## 主页

运行 ASIAIR App,完成“网络连接”和“设备选择配置”:



配置好后,点击页面上的“进入”将进入 App 主页。

### ① 顶部

### ④ 左侧



### ② 右侧

### ③ 底部

### ① 顶部

设备详细配置入口区域, 点击任意图标即可抽屉式弹出相应设置页面, 从左往右分别是: 网络设置、主相机设置、导星设置、赤道仪设置、滤镜轮设置、电调设置、存储设置及更多关于。如果设备连接并打开, 图标将“点亮”, 否则置灰。

## ② 右侧

主功能切换，对应主要参数设置及操作区域。轻触“预览”即可在：调焦、极轴校准、实时叠加、计划拍摄等主功能模式之间切换。

## ③ 底部

展示当前ASIAIR PRO的工作状态信息以及分辨率、增益、温度、制冷功率等相机信息

## ④ 左侧

展示当前功能模式下可用的工具，包括直方图、导星、解析、十字线、电调等，轻触图标即可使用/关闭相应工具。

# 基础配置


## 网络设置





这个页面包含了和 ASIAIR 相关的大部分基础设置。

**信息展示类：**ASIAIR 盒子的序列号、CPU 当前工作温度、当前工作电压情况，以及当前网络的下载速度。

**网络配置类：**自定义 ASIAIR PRO 无线热点名称，在 2.4Ghz 和 5Ghz 之间切换 WiFi 热点频段，配置 WiFi 桥接模式，以太网有线网配置等。

 WiFi 桥接模式，按照 App 提示配置后，就可以将 ASIAIR 设备通过桥接的方式接入到家庭局域网内，一来“随地可玩”，打破了 AP 热点的距离限制；二来手机等设备依旧可以接入家庭局域网保持上网，“天文摄影与社交”两不误。WiFi桥接模式只能在2.4Ghz频段工作。



**设备操作类：“切换设备”**  ——当完成桥接模式的配置后，可以在家庭局域网内进行多台设备之间的切换。**软关机**  ——从安全考虑，提供了软关机的操作。

---

 软关机同时退出 App，请耐心等待 5-10s 后再断开设备电源。

---

## 主相机设置



- ▶ 选择主相机并打开，切换相机时，请先把开关置为关闭，切换相机后再打开即可。
- ▶ 若相机是冷冻系列，即具有制冷功能，可以打开制冷并设置目标制冷温度。另外，部分相机还具有加热除雾功能。
- ▶ 也可以使用单反相机作为主相机，对于不支持长曝光的型号需要使用快门线。ASIAIR 支持的反相机型号请查看“单反相机连接”一节。
- ▶ 建议打开高级设置，高级设置包括了直方图使用 Log 坐标系、自动白平衡、Mono Bin、持续预览等。

## 导星设置



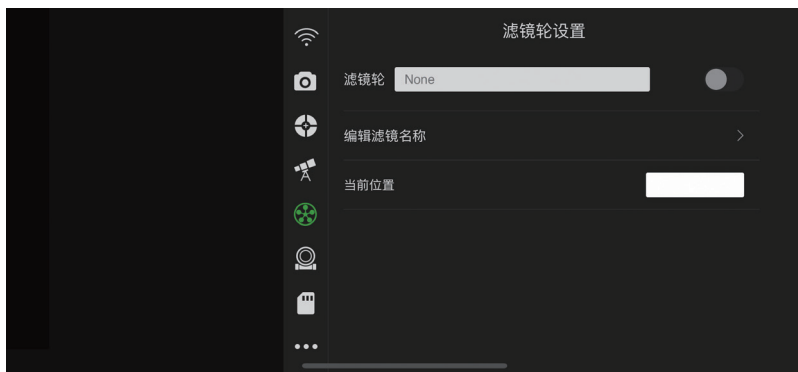
- ▶ 在这里选择并打开导星相机，导星相机的焦距请务必填写准确。
- ▶ 可以根据需求开启抖动，如果是刚开始使用ASIAIR，建议保持关闭。

## 赤道仪设置



- ▶ 在这里选择对应的赤道仪型号或连接方式，轻触开关连接。具体的赤道仪连接方式，请查看“赤道仪连接”2节的内容。
- ▶ 若赤道仪地理位置和时间等信息不准确，你也可以将手机GPS信息同步给赤道仪。若赤经赤纬显示为“00°00' 00””，请尝试重启赤道仪并重连。
- ▶ 建议打开GoTo自动居中和保持跟踪开启。

## 滤镜轮设置



- ▶ 连接滤镜轮后，即可轻触连接，你可以对滤镜轮的名称进行自定义编辑。
- ▶ 当前位置选择后，滤镜轮便会转动到该滤镜孔位。

## 电调设置



- ▶ 连接电调焦后，即可轻触连接，并进行各种参数设置。具体设置请参考ZWO EAF说明书。
- ▶ 建议打开蜂鸣。

## 存储设置



- 展示了 ASI AIR 存储空间位置及使用情况。可以在 SD 卡和 外接 U 盘之间切换图像存储位置。

图像管理,可以分类管理图像,并对已存储的图像进行预览、导出、删除等操作。

- 
- 💡 外接 U 盘等外部存储设备,支持 FAT32、exFat、NTFS 三种格式,如果使用大容量如 128GB 至 512GB 的存储设备,请确保设备供电充足,ASI AIR PRO 的 USB 供电不足以保证其正常工作。
- 

## 更多



- 这里展示了 ASI AIR App 的更新日志及服务条款。

## 导星

轻触“预览”、“计划拍摄”、“实时叠加”模式下之后，会弹出显示精简导星信息的浮动窗口（以下简称“导星浮窗”），轻触导星浮窗任意位置，即可进入导星界面。

在导星界面上，左边是导星曲线的开关按钮，右边是导星设置及开启按钮。



**i** 为导星校准数据图形化展示开关，该图形显示了在校准期间ASIAIR发送的引导脉冲形成的星点运动轨迹。蓝线和红线表示作为校准结果计算出的RA和Dec导星速率，它们通常应大致垂直。

**🔄** 在设置了 EXP 曝光时长后，轻触该按钮，开始实时刷新导星相机拍摄的图像。一般建议曝光时长设置为 1-4s。

**🎯** 轻触开始校准。在轻触校准前，你也可以手动选择一颗星点，注意，请勿选择最亮的星，一般选择图像上中等亮度的即可。也可以直接轻触按钮，ASIAIR 将自动为你选择一颗合适的星点开始校准过程。校准完成后，将开启导星。

**🛑** 停止导星按钮。

赤纬导星方向 自动 赤纬修正强度 - 100% + 赤经修正强度 - 70% + 修正线 隐藏

导星曲线上方的设置选项，一般保持默认。当导星曲线波动较大时，可以轻触修正线后的区域让图像展示修正信号，以帮助排查导星问题。

**💡** 校准完成刚开始导星时，导星曲线和误差统计数值可能会不太准确，请耐心等待 10-20 帧后轻触曲线图左下角的“清除”按钮，再查看。

## 赤道仪控制面板

在 ASIAIR App 里，提供了一种十分便利且功能强大的移动赤道仪、选择拍摄目标、完成 GoTo 和目标构图的工具，我们将它称为“赤道仪控制面板 (MCP)”。从上往下认识下控制面板：



**目标搜索框**：轻触将进入“天体库”界面，我们精心挑选了 1 万 4 千多个太阳系和深空天体，并且有“今晚最佳”列表，使得拍摄目标的选择更加省心。考虑到爱好者们可能会拍摄一些天体库内没有包含的目标，提供了自定义目标的添加。

**GoTo 按钮**：当在天体库里选定目标天体后，将返回 MCP 界面，此时，轻触该按钮，ASIAIR 将与赤道仪通信，移动至目标所在天区并完成自动居中构图。



**方向按钮 和 速度滑条**：可以配合使用，选择不同的移动速率，从而移动赤道仪的赤经轴或赤纬轴，完成自己偏好的构图或其他需求。

---

**💡** 当前天体库包含：深空天体目录 NGC、IC、M，太阳系天体、知名恒星。未来还会继续添加更多。

赤道仪控制面板只针对 GoTo 赤道仪有效，比如 On-Camera-ST4 是没有的。

---

## 辅助工具

### 直方图

图像直方图是当前图像像素亮度和像素数量的质量分布图，横轴代表像素的亮度值，纵轴代表像素数量，定义了最大值、最小值、平均值、均方差等数据，通过拖拽直方图坐标系上的两个三角形按钮调整图像亮度，还可以点击放大按钮将统计区间放大后进行微调。建议将直方图的自动调整按钮打开，软件会自动调整图像亮度。

### 十字线

借助十字线可以更好的完成拍摄目标构图。

### 电调

连接电调（ZWO EAF）后可以借助电调控制面板进行粗调和微调以完成望远镜合焦。

### 解析

针对当前图像进行解析，以确定当前赤道仪指向的真实坐标（赤经赤纬）。可用此进行赤道仪指向校准，即在完成解析后，点击弹框中的“同步至赤道仪”选项。

解析功能还是“GoTo自动居中”“极轴校准”的必要功能。



## 快速出图指南

ASIAIR 的使命之一就是极力简化天文摄影的繁杂流程，为了让您能更快的感受到它的“如此简单”，我们准备了如下这份“快速出图指南”。

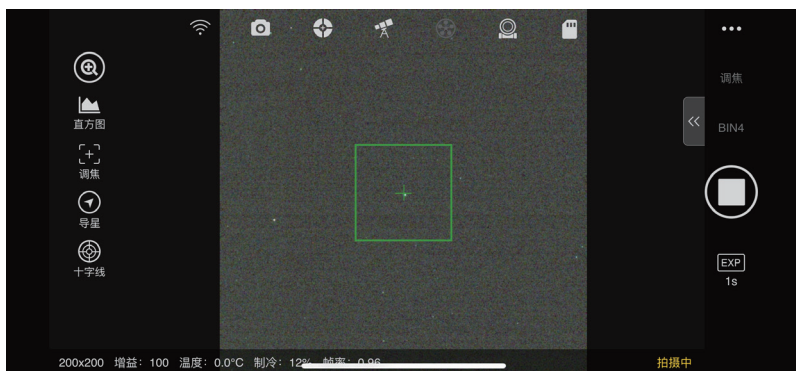
首先，让我们来了解下深空领域的一般拍摄流程（假设已经完成设备搭建，且不包含后期处理）：

1. 望远镜调焦（主镜、导星镜）
2. 极轴校准
3. 选择目标 GoTo 并构图
4. 拍摄预览
5. 开启导星
6. 设置拍摄计划和计划拍摄

结合 ASIAIR，我们将这份指南分为三大步：

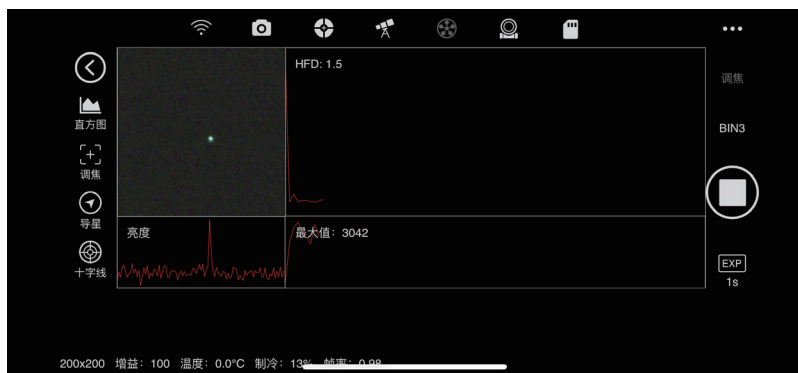
### 1. 调焦

- ① 打开 ASIAIR App，在顶部设备设置区域选择“主相机设置”，并连接。
- ② 切换至“调焦”模式，轻触“开始”按钮，查看实时刷新的图像调整调焦座，直到星点越来越清晰。





- ▶ ③ 使用绿框选中一颗亮星，轻触左边“放大”按钮，进入精细对焦页面，根据“BIN1 下 HFD 值越小对焦越好”的原则完成调焦（可从最大 BIN 逐步调至 BIN1）。



## 2. 极轴校准

- ▶ ① 确保主相机和赤道仪已经连接。
- ▶ ② 在“预览”模式下拍摄一张图像，确保“解析”工作正常。
- ▶ ③ 切换至“极轴校准”模式，根据页面提示完成校准。总误差 2 角分内即为合理范围。



## 3. GoTo 和 预览

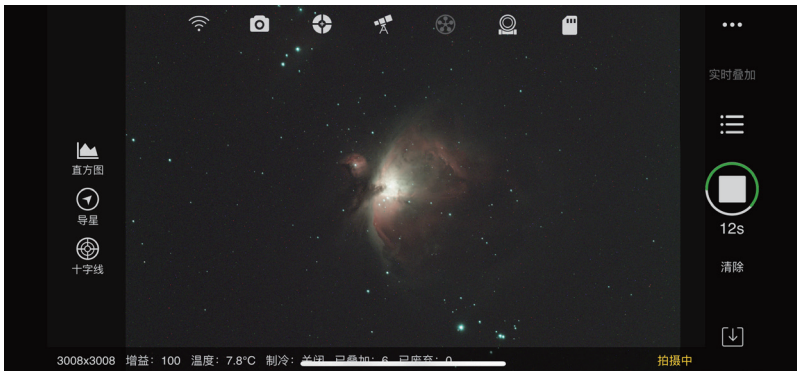
- ▶ ① 极轴校准完成后，切换至“预览”模式，轻触赤道仪控制面板（MCP）上的搜索框进入天体库，在“今晚最佳”列表中选择当前高度角合适的拍摄目标。

- ▶ ② 选定目标后，将返回预览界面，轻触赤道仪控制盘上的【GoTo】按钮，赤道仪将移动至目标位置。
- ▶ ③ 按照默认设置 GoTo 将自动完成“居中构图”，结束后，你将获取一张短曝光的目标预览图象。



⚠ 软关机时会同时退出 App，请耐心等待 5-10s 后再断开设备电源。

## 实时叠加



在 ASIIR 就可以进行图像实时叠加。

- ▶ 第一步：切换至“预览模式”，在赤道仪面板上选择想要拍摄的目标，GoTo到目标，并曝光一张图像调整成像和构图。

- ▶ 第二步：切换至“实时叠加模式”，在设置中选择要叠加的场，建议先叠加暗场、平场和偏置场；叠加亮场时建议选择暗场、平场和偏置场后再叠加，以获得更高质量的图像。

💡 在叠加的过程中，建议最好不要改变图像尺寸，改变图像尺寸后需要清空之前的图像数据再重新叠加。

## 计划拍摄



你看到的一些惊艳的深空图像都是经过叠加和后期处理的，对深空目标的累计曝光时间越长，成像越清晰，你需要拍摄多组照片并在叠加软件上进行叠加处理。

- ▶ 第一步：在做计划拍摄前，你需要导星以便赤道仪能精准的跟踪目标。切换至“预览模式”下，曝光一张保证有星的图像，使用导星工具完成导星。
- ▶ 第二步：切换至“预览模式”，在赤道仪面板上选择想要拍摄的目标，GoTo到目标，并曝光一张图像调整成像和构图；
- ▶ 第三步：创建拍摄计划，建议拍摄计划包含暗场、平场、偏置场和亮场，创建好拍摄计划就可以点击开始按钮进行计划拍摄了，在计划拍摄的过程中要确保相机、导星、赤道仪等设备正常连接。

💡 在计划拍摄过程中，如果想要修改拍摄计划，需要重置当前计划拍摄进度。

# 附录

---


本章主要介绍图像导出、固件升级，免责声明和售后保修等。

# 附录

## 图像导出

在完成拍摄后，需要将图像导出至电脑进行后期处理，由于ASIAIR PRO 增加了外接U盘的支持，推荐将TF卡内的图像“导出”到U盘后，直接插拔U盘至电脑获取图像。

---


 如果需要拔除TF卡使用读卡器直接获取图像，请确保设备已断电。

---

## 固件升级

ASIAIR PRO 会持续添加新功能及修复优化，其软件更新分为固件和 App 两部分，其中固件是随着 App 新版更新而分发的。当下载完新版的 ASIAIR App，下次连接 ASIAIR PRO 设备后，打开 App 将会提示更新，点击确认并耐心等待几分钟即可完成。

---

 ASIAIR PRO固件，是指运行在ASIAIR OS上的程序合集。  
如果固件升级失败，可以杀掉App并重启盒子进行重试。

---

## 系统备份与恢复

由于读写异常导致TF卡上的ASIAIR OS系统损坏无法启动，或者需要制作一张备份TF卡，我们也设计了便捷的操作流程，详细请参考官网《如何恢复ASIAIR系统》。

---

 ASIAIR OS, 是 ZWO 专门针对 ASIAIR APP 及固件能定制开发的 Linux 系统。  
如果是无法找到ASIAIR PRO的WiFi信号，请先尝试重置，具体请参考“盒子部件名称”和“状态指示灯”部分。

---

## 安全概要

### 1. 环境

在0°C至40°C，天气良好（非下雨、下雪、大雾、雷电、大风或极端天气）的环境中使用。

## 2. 检查

确保输入电源的电压在12V-15V范围内，电流在 2A 以上，整个系统功耗不超过 6A。

确保给ASIAIR PRO设备上电前TF已经正确插入卡槽。

确保ASIAIR PRO工作期间周边通风良好。

确保ASIAIR PRO 设备与其他设备的连接线缆无缠绕，尤其注意与赤道仪的通信和供电线缆。

## 3. 操作

ASIAIR PRO 如果在极端高温天气里长时间工作，温度可能会升到 70°C，请勿在断电后立即触碰。

请勿在长时间欠压状态下使用设备。

## 免责声明

本产品并非玩具，请勿让儿童接触本产品或零件、线材，在有儿童出现的场景操作时请务必小心注意。

您应阅读整个《用户手册》，在熟悉产品的功能之后再进行操作。如果没有正确操作本产品，可能会导致产品损坏和财产损失。本产品对于刚入门天文摄影的爱好者，需要经过一段时间的了解，并具备一些天文基础认知后才能进行安全、熟练的操作。

更多服务条款请参阅App内《服务协议》。

ZWO不承担用户未按《用户手册》使用产品所引发的一切损失。

在遵从法律法规的情况下，ZWO享有对本文档的最终解释权。ZWO有权在不事先通知的情况下，对本文档进行更新、改版或终止。

## 售后保修信息

我们对产品提供 2 年的质保服务。2 年内，设备如无法正常使用，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设备、不慎摔落或者物流运输等人为原因导致设备损坏的行为。返修设备寄回的邮费一律由买家承担。

本手册如有更新,恕不另行通知。

**您可在 ZWO 官网查询最新版《用户手册》**

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

如果您对说明书有任何的疑问或建议,

请通过以下电子邮箱联系我们:

**[support@zwoptical.com](mailto:support@zwoptical.com)**



关注 ZWO 公众号

ASIAIR 是 ZWO 的商标。

Copyright © 2020 振旺光电 版权所有