

# Seestar S50

## 使用说明书



## 阅读指引

为方便消费者快速学习并更好的使用 Seestar S50, ZWO 振旺光电为用户提供详细且全面的产品《使用说明书》、《安全概要》和《快速指南》手册, 随箱附赠。请仔细阅读, 如有疑问可联系官方客服咨询。

### • 产品开箱建议

建议您优先阅读随箱附赠的《安全概要》, 了解产品使用注意事项, 再结合产品教学视频, 阅读产品《使用说明书》方便您快速学习使用本产品。

### • 获取教学视频

您可通过以下链接观看教学视频, 确保正确、安全地使用本产品。

视频链接: <https://qrcode.zwoastro.com/seestar-video>

### • 目录快捷转跳

您可以通过目录了解使用说明书的内容结构, 点击标题即可跳转到相应内容页面。

本说明书的内容可能会不定期优化。有关如何使用本产品的最新说明, 请及时参阅 <https://www.seestar.com/> 提供的在线手册。

# 目录

前言 .....	4
包装清单 .....	5
一、产品介绍 .....	6
1.1 按键功能介绍 .....	6
1.2 安装设备和 Seestar App .....	8
1.3 首次连接 Seestar 设备 .....	9
1.4 Seestar App 介绍 .....	11
二、操作使用 .....	16
2.1 观星模式 .....	16
2.2 太阳系模式 .....	18
2.3 观景模式 .....	20
三、关机、维护与收纳 .....	22
四、注意事项 .....	23
五、规格参数 .....	24
六、免责声明 .....	26
七、售后服务 .....	27
八、质保 .....	28

## 前言

尊贵的 Seestar 用户，感谢您购买智能天文望远镜 Seestar S50。产品历经 5 年潜心研发，整合前沿智能化技术及人性化设计，Seestar 面向全球天文爱好者推出：集大众化、轻量化、智能化于一体的智能天文望远镜 Seestar S50。

Seestar 是 ZWO 旗下智能天文设备品牌，Seestar S50 智能天文望远镜是一种集成化一体式智能天文摄影解决方案，将经纬仪、望远镜、相机、主控、图像后期处理等集成于一体，机身 2.5kg。使用智能手机 APP（Seestar）就能浏览望远镜镜头中的画面，并提供目标的介绍、图像等信息，方便用户快速地开展天文观测和天文科普活动。

本说明书是以文字说明和图例的方式为用户详细介绍智能天文望远镜的使用方法，提醒可能存在的不当操作或危险情况。请确保在使用智能天文望远镜前，仔细阅读本说明书，并严格按照说明书的指示谨慎操作。任何因不当操作而引起的设备损坏以及人身伤害均由使用者本人承担。

★ 注意：本产品推荐的工作环境温度为  $-10^{\circ}\text{C}$  至  $40^{\circ}\text{C}$ ，请在满足使用场景的环境下安全使用智能天文望远镜。

## 包装清单



# 一、产品介绍

Seestar S50 智能天文望远镜是 ZWO 振旺光电自主研发，集轻量化、智能化于一体的便携式智能天文摄影一体机。高度集成传统望远镜软硬件，采用 1/2.8 英寸星光级传感器，内置自动 Goto，解析天区，智能寻星算法拍摄等功能，简化繁琐的户外天文摄影流程，可适应白天、夜间等多种环境下的即时摄影。

结合智能手机 Seestar APP 操作控制，可远程遥控一键抬头，观测目标选择，图像后期深空叠加等功能；涵盖观星、观景、太阳系观测、月球观测和行星观测 5 种模式，清晰简洁的页面便于用户快速学习，快速掌握天文摄影技巧，是作为入门天文摄影爱好者的首选。

## 1.1 按键功能介绍



① 充电接口：设备适配通用 type-C 接口，以供设备充电。

② 电源键/电源灯

主要用于操作机器和显示设备当前工作状态，方便用户了解设备的使用情况。包含显示电量、开/关机、Wi-Fi 重置状态、工作状态。

- 显示电量：在关机状态下，短按电源键 1 次，电池电量指示灯(③)红灯亮起，4 格全亮表示设备电量充足，依次递减，详情见③。
- 开/关机：关机状态下，长按电源键 2 秒，设备发出“滴滴”两声，机器开机，电源灯显示黄灯常亮，电池电量指示灯显示红灯常亮。关机时，长按电源键 2

秒，指示灯均熄灭，表示关机完成。

- Wi-Fi 重置状态：长按 Reset 键约 3 秒，机器语音提示“重置中”，同时电源灯黄灯闪烁 3 次；重置完成后，机器语音提示“重置成功，等待连接”，电源灯显示黄灯常亮。

注：若 Wi-Fi 重置失败，电源灯显示红灯闪烁，请重新操作。

- 工作状态：设备开机后，机器正常工作，电源灯显示黄灯常亮，电池电量指示灯显示红灯常亮；随着使用时间增加，电量减少，指示灯格数逐渐减少。

③ 电池电量指示灯：显示红色，主要表示设备当前电池电量状态。

4 格全亮	表示设备电量充足，大约在 75%-100%之间
3 格	表示电量大约在 50%-75%之间
2 格	表示电量大约在 25%-50%之间
1 格	表示电量大约在 15%-25%之间
1 格闪烁	表示电量低于 15%，请及时给设备充电
充电完成	电池电量指示灯四格全亮

④ Wi-Fi 重置键：此按键主要用于重置 Wi-Fi 连接，如果开机后搜索不到设备 Wi-Fi，可以长按此按键 3 秒，重新搜索连接。

⑤ 脚架接口：设备可适配 3/8 “螺纹接口的脚架。

注：S50 本体同样可以适配 3/8 “螺纹脚架连接各类摄影三脚架。

⑥ 电池盖板：内置设备可充电锂电池，取下盖板即可更换电池（盖板螺丝规格：M3x8 十字沉头自攻螺丝）。

⑦ 前置滤镜接口：主要用于安装观测太阳时专业的太阳滤镜。观测太阳时，需要在此接口安装太阳滤镜，防止太阳光线直射镜头造成设备不可逆转的损坏。

## 1.2 安装设备和 Seestar App

### 1.2.1 设备安装

取出三脚架，展开并拧紧脚架，可根据需要延长脚架长度，放置于平坦的地面或平台上；将 S50 机身底部的孔位对准脚架顶部的 3/8 “螺丝，顺时针旋转拧紧。

随 S50 出厂附赠的小型碳纤维三脚架最高展开高度可达到 363mm，收纳长度仅为 274.5mm。



注：S50 本体同样可以适配带有 3/8 “螺纹口径的其他摄影三脚架。

### 1.2.2 安装 Seestar App

手机微信扫描下方二维码或至应用商城搜索下载 Seestar app。



### 1.2.3 新机开机

**Seestar S50 新机首次开机时需要短按电源键 1 秒**，指示灯熄灭后，再长按 Seestar S50 电源键 **2 秒**，机器语音提示“开机中”，电源灯和电池电量指示灯亮起，设备开机完成，机器语音提示“已开机，等待连接”。

**\*注： 如果设备电量过低将无法开机，请及时接入电源。**

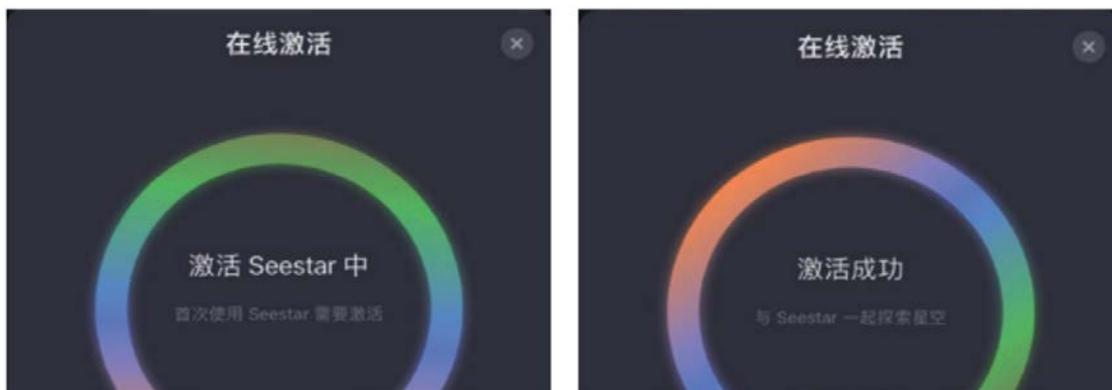
### 1.3 首次连接 Seestar 设备

\*注：设备连接前，请为 Seestar app 打开蓝牙权限、设备连接权限和网络权限，以支持设备连接。

#### 连接步骤明细

<p>第一步</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① 将手机或平板靠近 S50，</li><li>② 打开手机 Seestar APP，</li><li>③ 轻点首页“连接设备”红色按钮。</li></ol>	
 <p>产品名称：智能天文望远镜 型号/Model: Seestar S50 输入/Input: 5V = 2A Min.</p> <p>WiFi: S50_6e57fbb7 Passcode: 12345678</p> <p>FCC ID: 2A7R3-SEESTAR IC: 28392-SEESTAR 211-230715 CMIIT ID: 2023AP8766</p> <p>苏州振旺光电有限公司 Suzhou ZWO Co., Ltd.</p> <p>中国制造/Made in China</p>	<p>第二步</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① 查看 Seestar S50 机身底座 WiFi 编码， 例如本机设备编码为：S50_6e57fbb7</li></ol>
<p>第三步</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① 在 APP 连接页面找到对应设备编码，</li><li>② 点击右侧“开始连接”键，</li><li>③ 等待设备自动连接。</li></ol>	
	<p>第四步</p> <ol style="list-style-type: none"><li>① 首次连接设备时，系统语音提示“请按下 S50 设备底部复位键”，</li><li>② 听到提示后，按下底部复位键即可。</li></ol>

首次连接 Seestar S50 时，请确保手机或平板电脑可以访问互联网（蜂窝数据工作正常或者可以通过 Wi-Fi 连接到互联网），设备连接过程中将自动完成激活步骤。



备注：

- 激活过程中，请勿将 Seestar app 置于后台或关闭。
- 如果激活失败，请检查网络后重试，若仍失败请联系客服。

**热点连接：** Seestar S50 自带热点信号，蓝牙连接成功后，Seestar app 将自动连接设备热点。若连接失败，请根据提示重试，或尝试手动连接 Seestar S50 热点。

**手动连接流程：** 打开手机系统设置 > 点击无线局域网，选择 Seestar S50 的热点名称（S50\_xxxxxx）并点击连接，初始密码 12345678，输入即可完成设备连接。



## 1.4 Seestar App 介绍

### 1.4.1 主页

- ① 连接设备按钮
- ② 观测模式卡片
- ③ 图像处理卡片
- ④ 使用教程
- ⑤ 相册卡片
- ⑥ 观测气象卡片
- ⑦ 推荐观测卡片
- ⑧ 更多按钮
- ⑨ 导航栏



#### ① 连接设备按钮

点击“连接设备”，机器自动开始连接 Seestar 设备，选择对应设备型号点击连接，连接成功后，按钮将变成灰色，并切换为“一键抬头”功能，点击按钮，镜头自动抬起至 0°水平位，进入准备状态，即可进行其他操作。

注：首次连接设备的详细操作请查阅 3.3 首次连接操作步骤。

#### ② 观测模式卡片

Seestar S50 首页展示 3 种快捷观测模式：观星模式、太阳系观测模式、观景模式。

- 轻触“观星”，进入观星观测页。设备包含现可观测的 4000+天体，可自主选择目标观测。页面功能包含“搜索栏、今夜最佳、深空、太阳系、我

的收藏、更多”。点击具体目标天体，可查看“目标介绍、可见性、坐标”信息，点击“去观测”红色按钮，设备开始自动寻星。

- 轻触“太阳系”，进入太阳系观测页。其中包含太阳、月球、冥王星及其八大行星，点击观测目标天体右侧的“GOTO”按钮，设备开始自动寻星观测目标。
- 轻触“观景”，进入观景观测页。直接开始观景，支持“拍照、录像、延时摄影”3种摄影模式。

### ③ 图像处理卡片

主要用于对已拍摄的深空天体照片进行叠加，以获取更清晰的图像。

点击“深空叠加”按钮，进入图像处理功能，内附教程可自行阅读，点击下方“添加图像”，选择完成后点击“叠加”即可。

### ④ 使用教程

此卡片包含设备使用中“水平校准、开始拍摄、光害查询”等多种教程，以及日常使用过程中可能遇到的“常见问题”，点击进入即可查询学习。

### ⑤ 相册卡片

相册主要保存设备历史拍摄图像，点击图像可查看具体信息。

### ⑥ 观测气象卡片

气象卡片根据手机定位主要展示当日气象信息，包含晴天率，定位，月相，太阳月亮起落时间、高度角，天气情况，便于合理计划安排观测时间。

### ⑦ 推荐观测卡片

主要推荐重大天文现象相关文章，轻触卡片区域推荐文章可直接查阅。向右滑动查看下一个推荐，向左滑动查看上一个推荐。

### ⑧ 更多按钮

点击推荐天象区域右上角“更多”按钮，可以查阅更多推荐天象文章。

### ⑨ 导航栏

导航栏位于APP底部，共有五个选项：Seestar 首页、星图页、社区页、附近

页、我的页。

- **星图页**：主要包含星空模拟、天体库搜索、指南针、构图等功能。
- **社区页**：展示公司活动及全球天文爱好者发布的星空摄影作品，可参与作品点赞、分享、评论及发布活动，实现全球自由交流。同时还能获取最新天文资讯，学习天文知识，器材选购，后期处理等各类技巧。

社区首页最下方导航栏包含“首页、广场、发布作品、消息、我的”栏目。发布作品时，可自动带入拍摄参数、设备、作品类型等信息。

- **附近页**

在附近页中可查看附近星友拍摄的作品合集，星友，拍摄地点，光害查询及搜索观星点。点击页面中的缩略图，可查看详细拍摄地作品集，参与互动讨论。

- **我的页**

主要展示个人信息，账号、安全、消息、登录等设置功能。可在此页面进行修改个人资料等信息。

### 1.4.2 设备管理页

点击“导航栏——我的页”即可进入设备管理页面，对设备及个人信息进行个性化设置。

- ① 消息/设置
- ② 个人信息中心
- ③ 设备电量/内存
- ④ 设备信息/设置
- ⑤ 高级功能
- ⑥ 关机滑块
- ⑦ 导航栏



## ① 消息/设置

点击“消息/设置”图标即可查看系统信息及 APP 个人账号信息等，同时还有“上传问题日志”功能，可将使用过程中遇到的问题详细描述并附带图片上传，公司将根据您提供的问题及时改善升级。

## ② 个人信息中心

可随时管理个人头像、签名、昵称等信息，便于社区交流和展示。

## ③ 设备电量/内存

随时查看设备电量和内存，当内存不足时，可在此将内存“格式化”，清空重置。

## ④ 设备信息/设置

- Wi-Fi：显示频段、名称、密码。
- 固件：用于提示设备版本号，若有新版本将提示升级版本。
- 设备信息：显示设备型号、SN 编码。
- 音量：S50 自带全自动语音播报功能，设备出厂默认开启音量为“大”。
- 调焦：显示当前合焦位置，也可在此自定义合焦位置。
- 镜片除雾：当夜间拍摄湿度过高时，镜片上很容易产生雾气，影响拍摄图像质量，可在“我的页”打开镜片除雾功能，Seestar 将自动加热镜片，防止镜片起雾结露影响拍摄。
- 图片水印：开启该功能在图片的左下角将显示拍摄设备和个人基本信息。

## ⑤ 高级功能

- 增强曝光时间：调节曝光时间可获得不同信噪比的图像，设备出厂默认为 10 秒，可调节范围为 10 秒、20 秒、30 秒。
- GOTO 后自动增强：默认开启，即 GOTO 天体居中后将自动开启图像增强，若关闭，则在天体居中后，需要手动执行图像增强。
- 图像增强时保存单帧：默认关闭，当开启时，在观星模式下，Seestar 会保存

观星模式下叠加成功的每一张图像。这将占用较大内存，在存储空间满后将自动关闭。

- 校准：可在此页面进行水平校准、指南针校准和水平传感器校准。指南针校准和水平传感器校准在出厂时已校准完成，无特殊情况无需操作。

水平校准是指设备摆放在不平稳的地面时，系统提示需要进行水平校准，可根据系统提示进行操作。

例图：当设备提示调整水平时，优先调整脚架，直到画面中的两个白圈之间的差异值小于 $2.0^{\circ}$ （数值越小越好），即调整到了合理范围，可进行拍摄。



注：水平校准是 GoTo 和跟踪的必要条件，所以观测准备过程中不能跳过。

- 自动关机：Seestar 不在工作，并且没有用户连接 Seestar 15 分钟后，设备将自动关机，节约电量，增强设备的使用寿命。
- 访客模式：S50 设备可最多支持 8 人同时连接，但仅有一个设备控制者，其余 7 位为访客模式，无法操作设备，只能查看画面。

## ⑥ 关机滑块

该滑块可直接控制设备关机，将左侧红色电源标识滑动至最右侧即可实现快速关机。

## 二、操作使用

### 2.1 观星模式

#### 2.1.1 操作指南

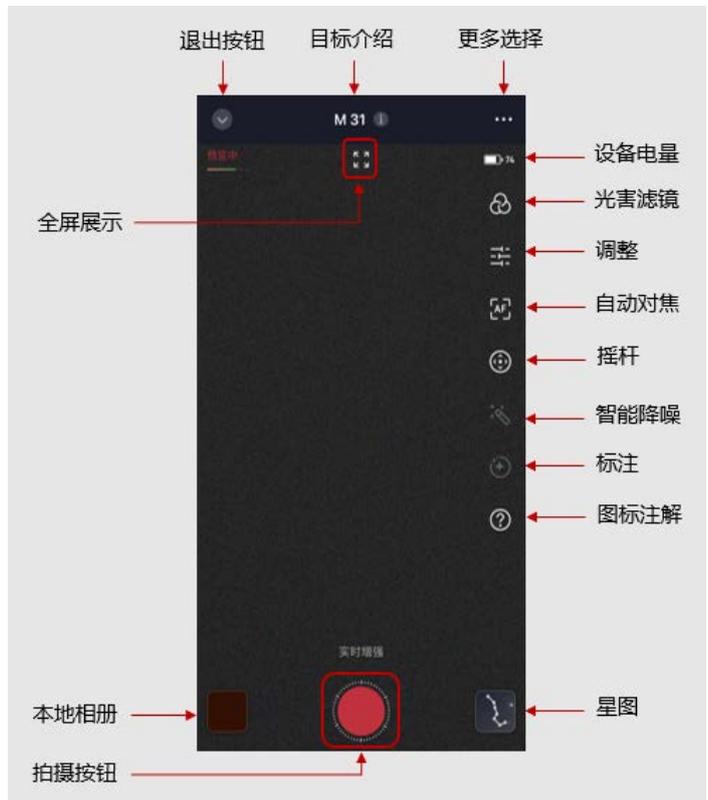
1. 轻触“观星”，进入观星观测页，
2. 选择想要观测的目标天体。

例如：点击“星云”，上下滑动选择高度大于  $0^{\circ}$  的目标（高度越高目标越不易被遮挡），

3. 点击名称右侧“GOTO”按钮，一键寻星。此时页面显示“寻找 xx (M31) 中…，距离目标： $xx^{\circ}$ ”，直至距离目标距离为  $0^{\circ}$  时，对准目标。寻星期间可点击下方红色“取消”按钮，退出当前目标重新选择。

4. 对准目标后，点击“自动对焦”按钮，机器自动对焦，

5. 对焦完成，点击下方红色“拍摄按钮”即可开始拍摄，图像实时增强中，目标将在画面中逐渐变得清晰。

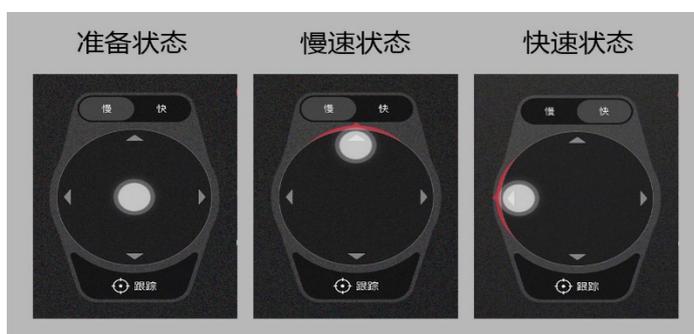


#### 注意事项

1. 拍摄前请确保机器放置在平稳的水平面上，并确保镜头前无明显遮挡物。
2. 拍摄星云、星系等深空天体目标时，需要长曝光图像叠加才能获得清晰的图像。具体拍摄时长根据目标而定，可点击右下角星图→构图，查看系统推荐大致拍摄时间，拍摄中目标将逐渐清晰绚丽，请耐心等待成品。
3. 请勿在拍摄中遮挡望远镜镜头，影响机器拍摄。

### 2.1.2 页面功能及操作

- 目标详情：点击目标名称，可查看“目标介绍、可见性、坐标”了解详细信息，
- 更多选择：点击“…”，此功能包含“手动对焦面板开光，连续拍摄，教程，分享”，可在此调节拍摄设置，查看教程等操作。
-  光害滤镜：主要功能是消除拍摄时可能存在的光污染，以获得更好的图像效果；在光污染较严重的区域，如城市，小区楼顶等，推荐开启光害滤镜，开始增强图像前，轻点光害滤镜，即可开启，图标变为红色。
-  摇杆：轻点摇杆图标，可手动调节镜头指向，拖动中心白点可360°调整望远镜指向。  
跟踪：开始拍摄后，设备默认开启跟踪此功能，可保持目标在画面中，此时图标显示红色。点击图标可关闭此功能，设备将不再跟踪目标。
-  调整：点击此按钮，可对画面“亮度、对比度和饱和度”3个指标进行调节；点击对应项目左右滑动调节数值，以达到自己想要的画面效果。
-  智能降噪：此功能可自动解析图像，去除图像噪点，使背景更均匀，并对图像美化处理以生成画质更高的图像。
-  标注：点击开启“标注”功能，系统将自动解析图片，在图像中标注天体名称、位置等信息。
-  图标注解：点击此功能可在界面上显示图标文字注解，便于理解操作。
-  星图：点击星图内指南针功能，将手机对准天空，可快速查看天体目标，点击任意天体即可进行 GOTO 观测。



### 2.1.3 快速选择观测目标

方式一

1. 在 APP 首页点击导航栏第二个“星图”按钮，快速进入观星观测页，
2. 点击右侧“指南针”按钮，显示绿色表示开启，将手机对准天空；转动手机即可查看天体，
3. 点击目标天体，此时指南针功能自动关闭，确定天体大致区域，再次点击目标天体，点击坐标右侧“跟踪”图标，软件自动将目标放置在指定区域内（Target 红色方框），
4. 此时屏幕下方显示目标信息，点击“GOTO”按钮，机器自动寻找目标并开始识别，
5. 寻星完成后点击“[AE]对焦按钮”，完成后点击红色拍摄按钮即可

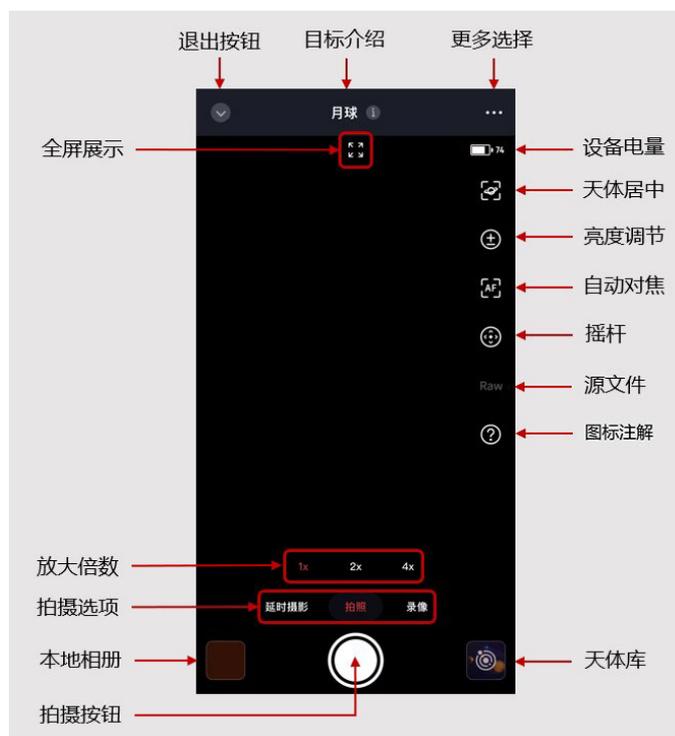
## 方式二

1. 在 APP 首页点击“观星”，进入“天体库”，
2. 在最上方搜索框中输入您想要观测的目标天体名称或简称(如 M42, M31, 猎户座大星云等)，
3. 点击目标天体右侧“GOTO”按钮，机器开始自动寻星对准目标进行识别拍摄。

## 2.2 太阳系模式

### 2.2.1 操作指南

1. 轻触“太阳系”，进入太阳系观测页，
2. 选择系内行星，点击行星名称了解详情，点击“去观测/GOTO”按钮，机器自动寻找目标，并进行居中对准；
3. 对准目标后，点击右下角“对焦”，机器自动对焦，
4. 对焦完成，点击中间白色“拍摄按钮”



钮”即可开始拍摄。

### 注意事项：

1. 日间拍摄太阳时，请确保太阳滤镜正确安装；未安装太阳滤镜的情况下，请勿直接将望远镜镜头指向太阳，避免镜头不可逆损坏。
2. 目标拍摄时，请先点击“手动对焦”按钮，调整设备合适焦距，确保目标清晰。

### 2.2.2 页面功能及操作

- 放大倍数：机器启动默认 1x 倍，有 3 种可选倍数 “1x、2x、4x”。
- 拍摄选项：机器搭载 3 种拍摄模式，即延时摄影、拍摄、录像，用户可自定义选择，获取更好的拍摄效果。
-  天体居中：拍摄中点击开启此功能，图标变红色。设备根据目标当前所在画面位置，自动将目标修正并保持在画面中心位置，提高画面美观度。
-  亮度调节：此功能可自动/手动调节画面亮度，左右调整数值即可改变画面亮度。
-  源文件：在拍摄视频时，可开启此功能以保存 Raw 格式源文件数据，便于后期处理。

### 2.1.3 太阳滤镜安装

**警示：未安装太阳滤镜前，请勿直接观测太阳！！！！**

连接设备完成，点击“一键抬头”按钮，Seestar S50 望远镜的镜头自动抬起至 0°水平位，进入准备状态。



- ① 取出 Seestar 标配的太阳滤镜，手持滤镜轮凸出部分，将太阳滤镜卡在镜头前，确保滤镜平整并部脱落即可开启观测太阳模式。

- ② 观测结束后，先调整 Seestar S50 镜头偏离太阳，确保太阳不在镜头视场范围内，再取下太阳滤镜并放置在收纳好盒中。

### 注意事项：

1. 观测太阳时，请使用 Seestar 标配的太阳滤镜，若使用不符合要求的滤镜导致设备不可逆性损坏，将不再享受相应质保符合。
2. 若太阳滤镜膜出现破损、漏光等现象，请勿继续使用，否则将损坏设备内部光感元件。
3. 观测结束后，请确保镜头不在对准太阳时，方可取下太阳滤镜。

## 2.3 观景模式

### 2.3.1 操作指南

1. 轻触“观景”，进入观景观测页，
2. 通过手动调节按钮可 360° 旋转设备镜头，将拍摄的目标调整至画面内，
3. 点击目标，点击自动对焦，
4. 自动对焦完成后，即可点击拍摄按钮进行拍摄。

### 注意事项：

1. 观景模式拍摄时，请将设备摆放至平稳的水平面上，确保镜头转动时，机身不晃动倾倒。
2. “跟踪”功能操作：先点击按钮，在屏幕内点击并拖动选择框框选目标，完成后机器自动跟踪。注意该功能仅可跟踪相对运动较慢的目标，否则目标容易丢失。



## 2.3.2 页面功能及操作

### Seestar 镜头指向调节

方法一：点击画面中心手动调节图标，选择“慢/快速”调节设置，按住画面圆圈向四周任意方向拖动即可调节镜头指向，改变画面图像。

方法二：拖动画面向四周上下左右滑动一次，可微调 Seestar 镜头指向，可多次滑动微调以达到想要的构图。

### 目标跟踪选择

 点击跟踪图标，此时图标由白色变为红色，轻点画面目标区域并拖动方框，将目标完全放置在方框内松开手指，机器自动开始跟踪目标。

### 画面亮度调节

 点击图标，下方弹出亮度调节滑块，左右调节数值可改变画面亮度。

### 画面模糊调节

当画面目标模糊不清晰时，先点击目标，机器确定目标位置，再点击  对焦按钮，图标变为红色，机器开始自动对焦完成。

若对焦完成还感觉不够清晰，可点击右上角  更多选择按钮，打开“手动调焦”功能，手动调节焦距使画面清晰锐利。

## 三、关机、维护与收纳

### 3.1 关机

- 方法一：长按电源键 2 秒，设备指示灯均熄灭恢复初始状态，设备关机完成。
- 方法二：进入手机 App “我的页”，选择滑动关机，S50 恢复到初始位置完成关机。
- 方法三：强制关机，当操作设备时机器无反应，可长按电源键 6 秒，设备将强行关机，等待机器自动归位即可。

**注：自动关机：当设备电量低于 5% 时，设备将自动关机，以保护电池使用寿命，请及时为设备充电。**

### 3.2 维护

- 使用结束关机完成后，可用干净的纸巾将设备及配件擦拭干净，禁止使用可溶性化学溶剂(如酒精、稀释剂等)或其他可分层清洁液体，清洁产品。
- 擦拭镜头时，请使用光学镜片专用湿巾进行擦拭维护
- 若设备使用后电量较低，请及时给设备充电，确保机器电池始终有足够电量，提升电池电量使用寿命。
- 若长期未使用设备，请每 3 个月左右对设备进行一次充放电。

### 3.3 收纳

- 设备及配件装箱时，注意检查设备及配件是否齐全，确保无遗漏。
- 收纳完成后，请将设备存放置阴凉干燥处，避免阳光直射，雨水打湿。

## 四、注意事项

使用本产品前，请确保仔细阅读以下温馨提示，并在实际使用过程中严格遵守本说明书的指导。

- 1、未成年人需在成人监护下使用本产品。
- 2、准备观测太阳前，请确保已安装专业适配的太阳滤镜；如未安装完成，请勿直接观测太阳，否则将导致产品不可逆转的损坏。
- 3、请使用正规制造商制造的充电器给产品充电，Seestar 不对因电源充电器造成的损坏负责（充电器规格：支持 USB BC1.2。正常模式支持 5V 2A，快充模式最大支持 12V 3A）。
- 4、产品属于精密电子仪器，避免淋水或者进灰，在不使用本设备时请妥善保存。
- 5、本设备内含精密电子元件，使用或保存时请远离明火，防止电池爆炸。
- 6、本设备采用锂电池蓄电，进一步缩减产品体积和重量，轻便易携。但在低温环境下，由于锂电池特性，电池容量会有不同程度的衰减，属于正常现象。
- 7、本设备推荐在-10°C 至 40°C 环境下使用。
- 8、用户私自拆解、改装后的产品将不再享受官方保修政策。
- 9、维护设备时，不可使用化学溶剂(如酒精、稀释剂)或其他可分层清洁液体，清洁产品。
- 10、设备镜头不得与普通玻璃窗布、眼镜布、液体等接触，必须使用光学镜片的专用湿巾进行擦拭维护。
- 11、将产品存放在干净、干燥的地方（最好是在室温和湿度均低于 65°C 的环境中）。
- 12、当雷雨天气或长时间不使用设备时，请关闭电源（长按电源键 2 秒）并保存好设备。

## 五、规格参数

产品名称	Seestar S50
传感器	IMX462
分辨率	1080 X 1920
有效光学口径	50mm
焦比	f/5
光学焦距	250mm
光学类型	3 片式复消色差 APO
工作距离	30m~∞
存储容量	64GB
传输方式	Wi-Fi/ USB type-C/蓝牙
无线 Wi-Fi 规格	5G/ 2.4G
Wi-Fi 有效传输距离*	10m 以内
蓝牙有效传输距离*	5m 以内
工作温度	-10°C~ 40°C (当环境温度高于 60°C 时强制关机)
充电温度	0-40°C
托架类型	经纬仪
转速倍率	20X- 1440X
零位处理	机械归零
电池容量	6000mAh
底座接口	3/8-20 inch

电源输入	Type-C
Wi-Fi 重置按钮	支持
体积尺寸	142.5mm * 130mm * 257mm
EPP 手提防震泡沫箱尺寸	320mm * 310mm * 160mm
三脚架	最大高度：363mm 收缩尺寸：274.5mm
本体净重	2.5kg
手提箱装机重量	≈3.85kg

\* 传输距离：以上传输距离是在空旷且设备之间无遮挡的环境下测试的结果。

## 电池规格



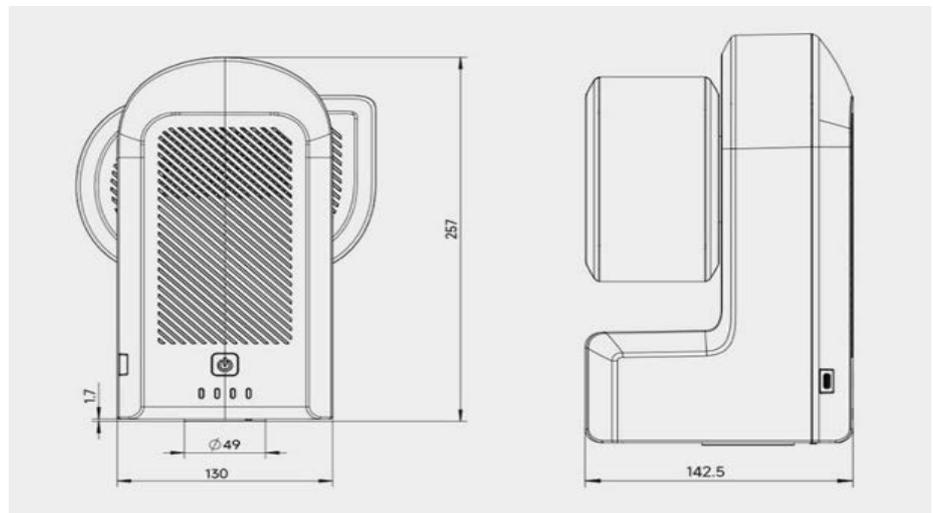
充电电压	4.2V
额定电压	3.7V
额定容量	6000mAh
额定功率	22.2Wh

## 结构尺寸

长：142.5mm

宽：130mm

高：257mm



## 六、免责声明

- 本产品属于精密产品，并非玩具，内部安装各类电子元器件，在有儿童游乐的场景操作时请务必注意，谨防儿童触碰本产品或零件、线材等，防止磕碰跌落导致设备损坏。
- 产品使用前请确保完整阅读产品《使用说明书》、《安全概要》和《快速指南》手册，在熟悉产品功能后再进行操作，确保正确操作使用本产品。
- 更多服务条款请参阅 App 内《服务协议》。Seestar 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，Seestar 享有对本文档的最终解释权。Seestar 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，可随时参阅 <https://www.seestar.com/> 提供的在线手册。
- 后期产品升级变更不再另行通知，我方享有保留变更的权力。

## 七、售后服务

使用过程中若对操作有疑问或设备出现问题，需要维修和其他服务时，请联系我们：

国内用户可以微信搜索或扫码关注 Seestar、ZWO 振旺光电公众号，点击联系客服。



海外用户可以访问官网

<https://store.seestar.com/> 或 Support - Contact Us, 选择 Product 提交工单。

邮件地址：support@seestar.com

电话：0512-65923102

Seestar 软件 APP 升级，请前往官网下载更新，“官网主页——帮助中心——文档与手册”。

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

1. 在质保期内正常返修或换货的产品，用户需自行承担返厂寄回的费用。用户在寄回产品时，请备注说明造成产品损坏的真实原因及故障详细问题，并提供相应有效证明，如图片或者视频等证据，我们将以最快的速度为您服务。
2. 经 Seestar 书面确认需要更换的产品，用户应将产品，连同所有配件、手册等一并寄回至 Seestar 指定地址。用户寄回产品，即同意支付产品维修中可能产生的非质保服务范围内的其他维修费，Seestar 将在收取对应维修费用后寄回产品。
3. Seestar 对于需要寄回提供售后服务的产品，将提供对应的 RMA 编码以供收件维修确认。Seestar 不接受任何未经 Seestar 书面确认，无 RMA 编号私自寄回的产品。
4. 若用户是在 Seestar 代理商处购买的 Seestar 产品，可直接与 Seestar 代理商取得联系，以获得相关售后服务。

## 八、质保

1. 本公司产品用户购买后自 Seestar 设备激活日期算起，提供 2 年免费质保服务(电池 1 年质保期)。
2. 如用户遇到到货即损（DOA）情形，需在相应期限内联系 Seestar 官方，出具产品购买发票或相关证明，Seestar 将提供上门取件服务，并视情形提供产品部件更换、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 30 日内发现产品存在质量问题并联系 Seestar 官方，经 Seestar 客服中心检测后，确认产品自身存在质量问题或瑕疵的，Seestar 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 Seestar 官方提供相关产品外包装图片和收货证明，经 Seestar 客服中心核实后，确认产品是由官方发货给用户或者代理商的，Seestar 将提供相关的退、换货服务；若该产品是用户在 Seestar 代理商购买的，则 Seestar 代理商将负责提供相关的退、换货服务。
3. **非质保服务范围**，包含以下情形，Seestar 可为用户提供维修服务：
  - ① 产品超出质保期；
  - ② 人为操作不当，导致产品进液、受潮腐蚀、物理损坏等；
  - ③ 产品使用过程中受外力导致损伤（如表面划痕、产品外壳变形，Type-C 口断裂等）；
  - ④ 未经 Seestar 书面明确授权的拆机、第三方维修、改装翻新、刷机（下载错误的固件等）；
  - ⑤ 产品系统被更改或保修标示贴丢失、擅自更改的；
  - ⑥ 未按产品《使用说明书》要求操作或《安全概要》使用所造成的产品质量及功能问题；
  - ⑦ 不可抗拒外力（如电压异常，水灾、火灾、地震、雷击等自然灾害强烈震动或挤压）等因素造成产品的损坏及故障；
  - ⑧ 无有效产品购买发票和保修凭证；
  - ⑨ 客户购买的产品为二手产品。
  - ⑩ 随箱配件或其他零件发生质量问题，不作为退换主机的条件，用户可单独要求更换新的配件。

备注：本说明书所做任何修改不另行通知。