

# ZWO EFW-5-1.25

## 产品手册



恭喜并感谢您购买了 ZWO EFW-25 系列产品。本手册将向您介绍 EFW 的功能和用法，并指导您正确使用 EFW。请耐心等待阅读本手册，如有任何疑问，欢迎您随时通过邮件联系我们：[info@zwoptical.com](mailto:info@zwoptical.com)。

# 目录

1.产品简介 .....	3
2.产品规格 .....	3
3.产品清单 .....	5
4.产品安装指南 .....	6
5.软件与控制方式 .....	11
6.产品尺寸 .....	14
7.产品认证 .....	16
8.售后条款 .....	16
9.联系我们 .....	18

# 1.产品简介

EFW，全称电动滤镜轮（Electronic Filter Wheels），是天文摄影中与相机搭配使用的，官方发布有多种规格以适应不同的滤镜尺寸和滤镜数量，仅需一个USB接口就可以运作，无需额外供电。官方推出了完善的配套软件，允许您可以从Windows、Linux或者移动系统(安卓或iOS)上控制EFW。














# 2.产品规格

基本信息	产品图片	
	产品型号	EFW 5x1.25"
关键性能	转动方向	双向
	后截距占用	20mm
	驱动方式	USB 5V
	连接部位避光垫	支持
	工作温度	-20~40°C
结构	整体长*宽*总厚 mm	129*120*30
	重量 g（净重/毛重）	300g/570g
	通光孔径 mm	Φ31
	滤镜盘尺寸 mm	Φ100
	滤镜尺寸	Φ1.25" 带框滤镜(M28.5×0.6,滤镜厚度 ≤7mm)

		<p>Φ31mm 无框滤镜(推荐 1.5mm~3.5mm)</p> <p>注意：无框滤镜厚 3.5mm~7mm 时官方配件不支持，请自备 M2 长螺丝（规格:M2,螺距 P=0.4mm）和螺母柱。</p>
	孔位数量	5
	材质	铝合金
电子	接口	USB2.0-Type-C*1
软件	ASIAIR App	支持
	ASLstudio	支持
	SDK	支持
	ASCOM	支持

### 3.产品清单

EFW 5x1.25"

 <p>EFW主体</p>	 <p>1.25"盖子</p>	 <p>1.25"塞子</p>	 <p>M42M-M42M 转接环</p>
 <p>1.25"筒</p>	 <p>螺钉 (M2.5x6 十字沉头) 6颗/袋</p>	 <p>螺钉 (M2x4 十字平头) 26颗/袋</p>	 <p>M4x12 手拧螺丝 2颗/袋</p>
 <p>3x75 mm 十字螺丝刀</p>	 <p>1.25"支架</p>	 <p>USB 2.0 连接线 (TYPE-A TO TYPE-C) (2m x 1)</p>	 <p>滤镜压圈包 10片/袋</p>
 <p>USB 2.0 连接线 (TYPE-A TO TYPE-C) (0.5m x 1)</p>			

## 4. 产品安装指南（以 EFW 7x2"为例）

1. 将 EFW 正面朝下（Logo 面为正面）放置在工作台，使用十字螺丝刀取下固定后盖的螺丝，然后取下后盖



示意图

### 2. EFW 与相机连接

#### a. 使用紧固连接方式

若您的 EFW 和相机端采用如下搭配形式，是机械紧固连接方式，需要再进一步取下 EFW 内的滤镜盘以便紧固 EFW 和相机侧的螺丝。

- 使用 EFW 5x2"或 EFW 7x2"，连接 4/3"、1"、小画幅、APS-C、全画幅冷冻相机的。
- 使用 EFW 7x50 连接中画幅、全画幅冷冻相机的。

拆卸滤镜盘的具体操作为：拧松中央螺丝旁边的 4 颗螺丝，向上提拉取出滤镜盘。寻找匹配的孔位，将 EFW 与相机（或靶平面调节环）连接。

（注意：拆卸滤镜盘时请勿拆开或移动中央螺丝，否则会导致 EFW 损坏）



示意图

b. 使用螺纹连接方式

EFW 与相机采用螺纹连接的，可直接将相机侧与 EFW 正面螺孔进行连接。



3. 安装回滤镜盘并安装滤镜。将滤镜按照您习惯的顺序安装到轮孔位置。



示意图

滤镜通常分为有框滤镜和无框滤镜（保护环），根据不同类别进行安装：

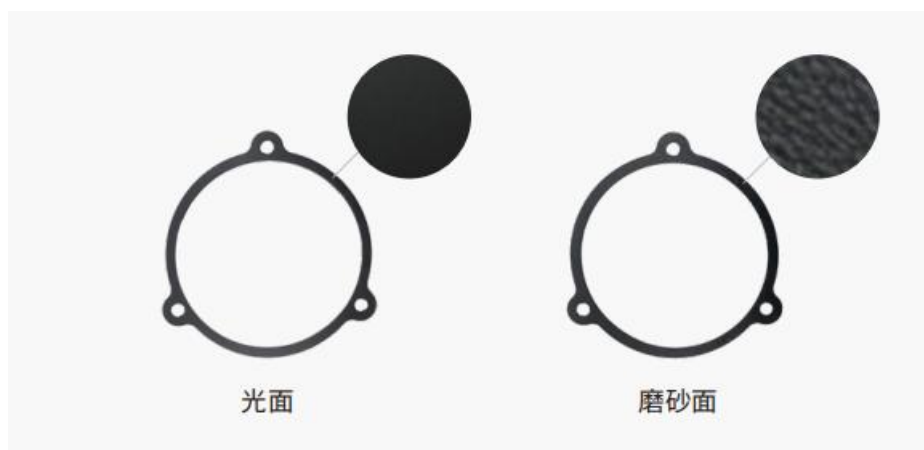
- 若您使用框滤镜（ $\varnothing 1.25''$ 、 $\varnothing 2''$ ）：将滤镜的螺纹一侧对准轮孔，顺时针拧紧，使滤镜固定在轮孔上。



示意图

- 若您使用无框滤镜或无螺纹的保护环的滤镜模块（ $\varnothing 31\text{mm}$ 、 $\varnothing 36\text{mm}$ 、 $\varnothing 51\text{mm}$ 、 $50\text{mm}$  方形）：将滤镜放置到轮孔位置，使用产品附送的压圈和 M2 螺丝固定该滤镜。

（注意，压圈安装具有方向性，一面为光面，一面为磨砂。为避免反光，建议将光面朝向滤镜片。）



EFW 对不同厚度的滤镜兼容情况如下：

- 带螺纹的有框滤镜分为上方滤镜部分和下方螺纹部分，其中前者者高度必须小于 7mm，后者高度不能超过 3mm。
- 使用无框滤镜或无螺纹的带保护环的滤镜时，推荐滤镜厚度为 1.8mm~3mm。
- 使用带保护环的滤镜时，可支持到 1.8mm~3.5mm 厚的滤镜模块。
- 大于 3.5mm 厚的无框或带保护环的滤镜不在支持之列，官方标配的压圈和 M2 螺丝不支持 3.5mm 以上的滤镜，若必须安装，请您自备 M2 长螺丝（规格：M2，螺距 P=0.4mm）和螺母柱，来对滤镜进行乐紧固。



4. 将上盖装回 EFW 上，并拧紧螺丝。



此为样图

5. 最后将组装好的相机端接到望远镜的接环上。



(注意，关于相机连接望远镜的最佳后截距方案，请前往官方平台官网查看。)



## 5.软件与控制方式

EFW 可理解为类似鼠标键盘的 USB 款外设，安装过程简易易懂，你可以选择官方软件直接免驱使用，或者安装 ASCOM 驱动后使用第三方那个软件使用。

### 5.1 使用官方软件进行操控（支持移动端和 PC 端）

根据 EFW 的线缆连接方式的不同，使用官方不同的软件操控 EFW。

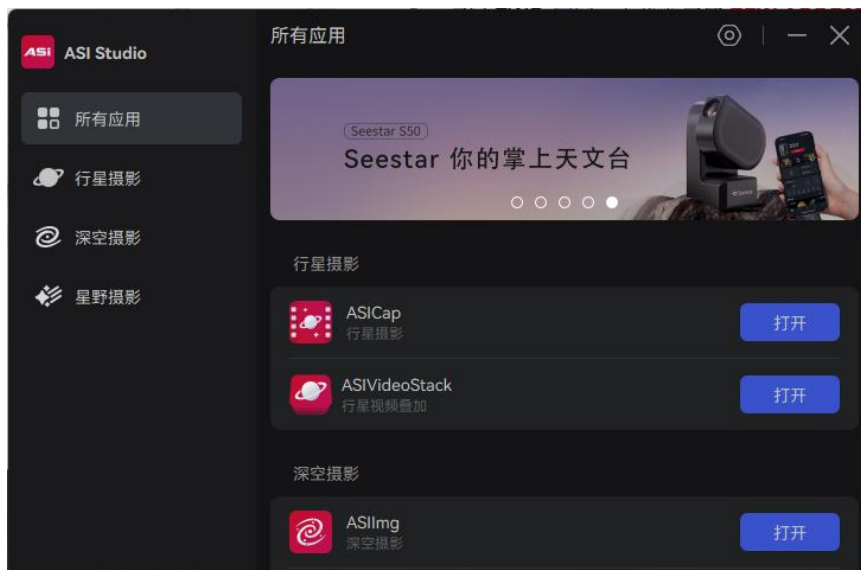
- 若 EFW 与电脑终端连接，推荐您使用的 ASISudio（支持 Windows、macOS、Linux）。
- 若 EFW 与 ZWO ASI AIR 天文盒子连接，推荐您使用配套的 ASI AIR APP（安卓、iOS）来操控 EFW。

#### 5.1.1 使用 ASISudio 控制 EFW

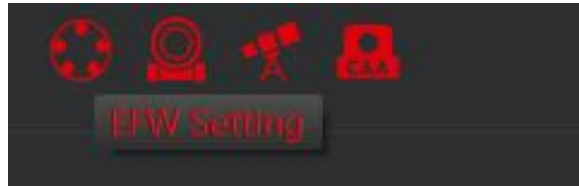
请前往 ZWO 官方网站下载 ASISudio 软件并安装。



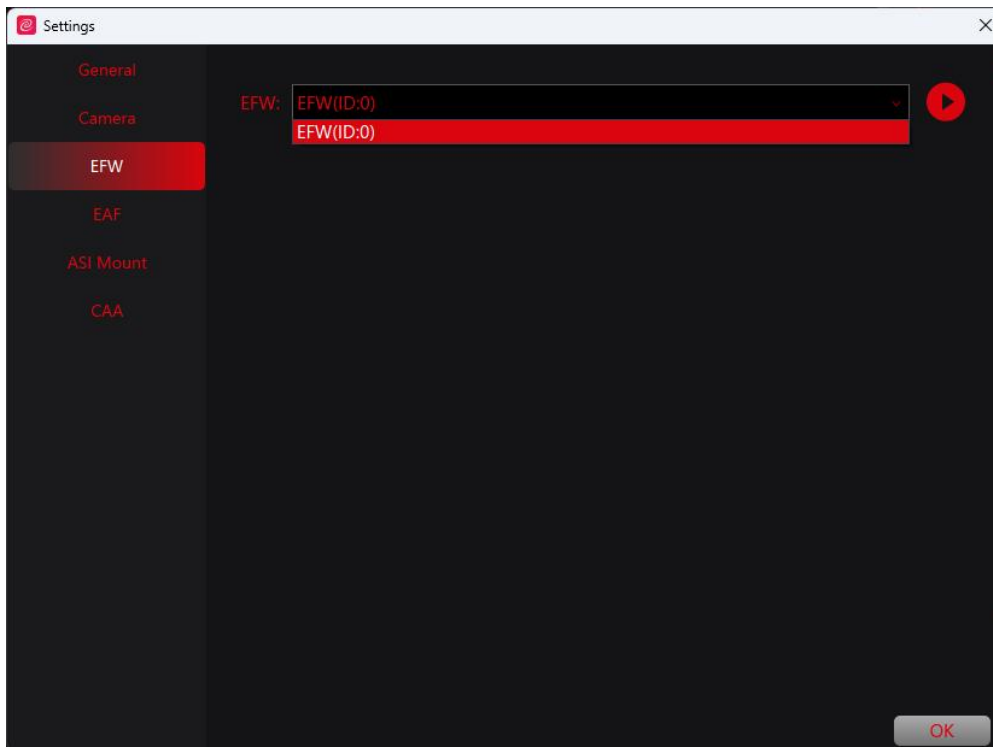
启动 ASISudio，选择一个拍摄程序，此处以深空摄影 ASIIimg 为例（行星拍摄 ASICAP 设置方法近似相同）。



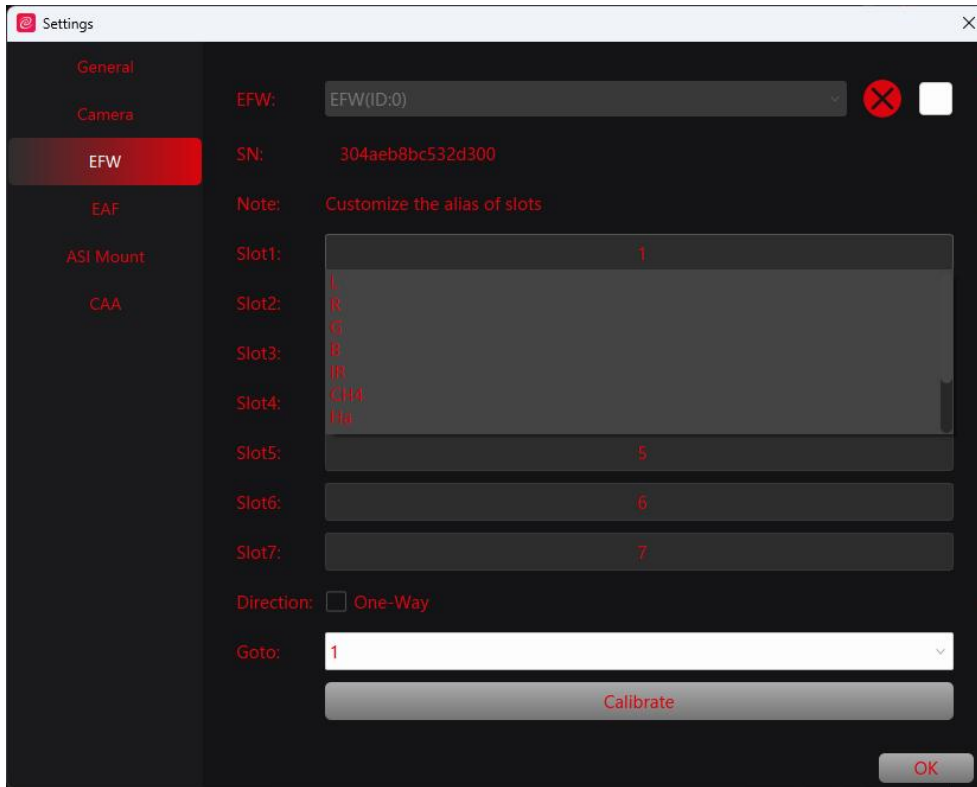
在新运行的 ASIIimg 程序界面中，选择 EFW Setting，打开 EFW 设置界面，



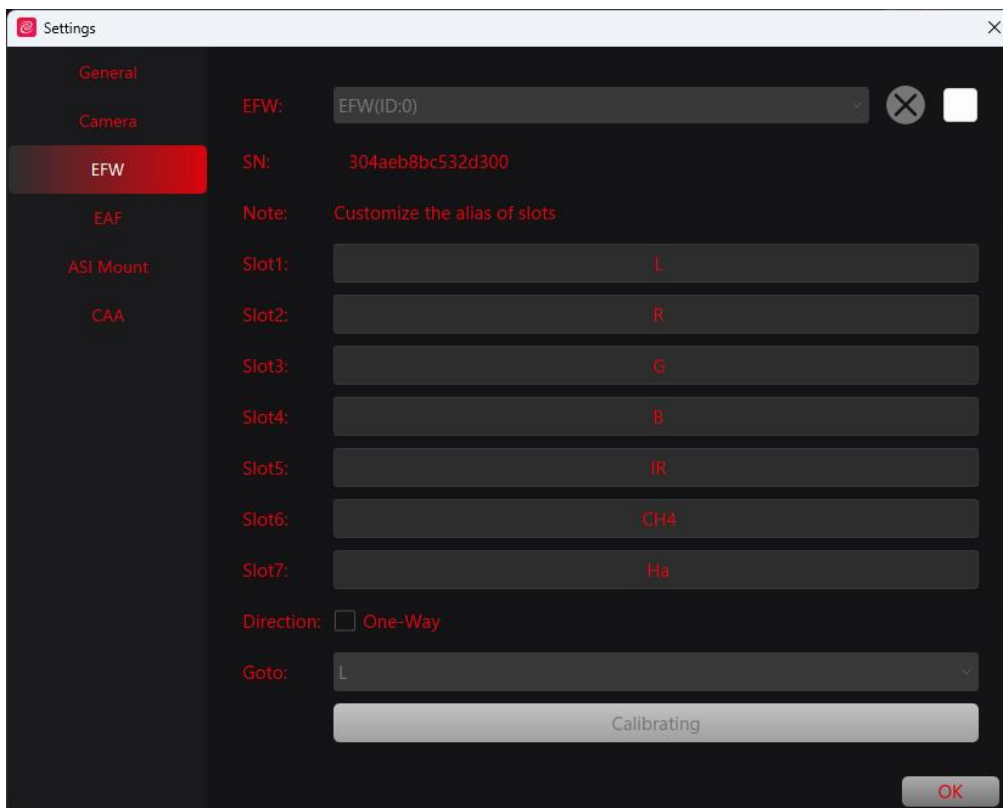
在下拉框中选择你所连接的 EFW，并且点击右侧箭头按钮连接 EFW。



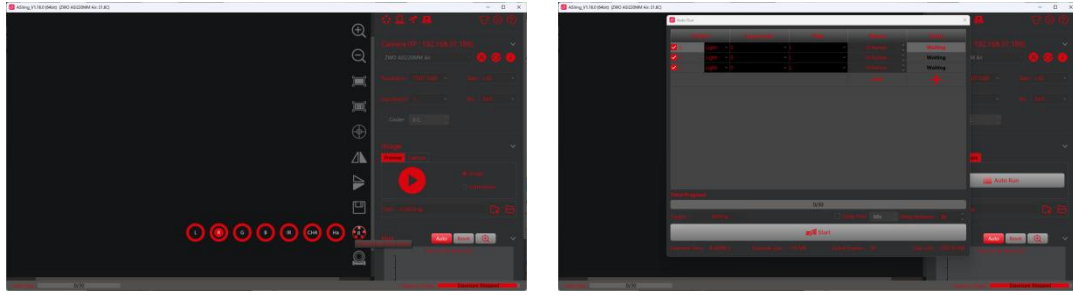
EFW 正确连接后会出现对应到孔位数量的列表，默认会以数字命名每个孔位，此时单击列表项后可以自定义每个滤镜孔位的名称。



完成所有孔位自定义名称后，点击“OK”完成设置。

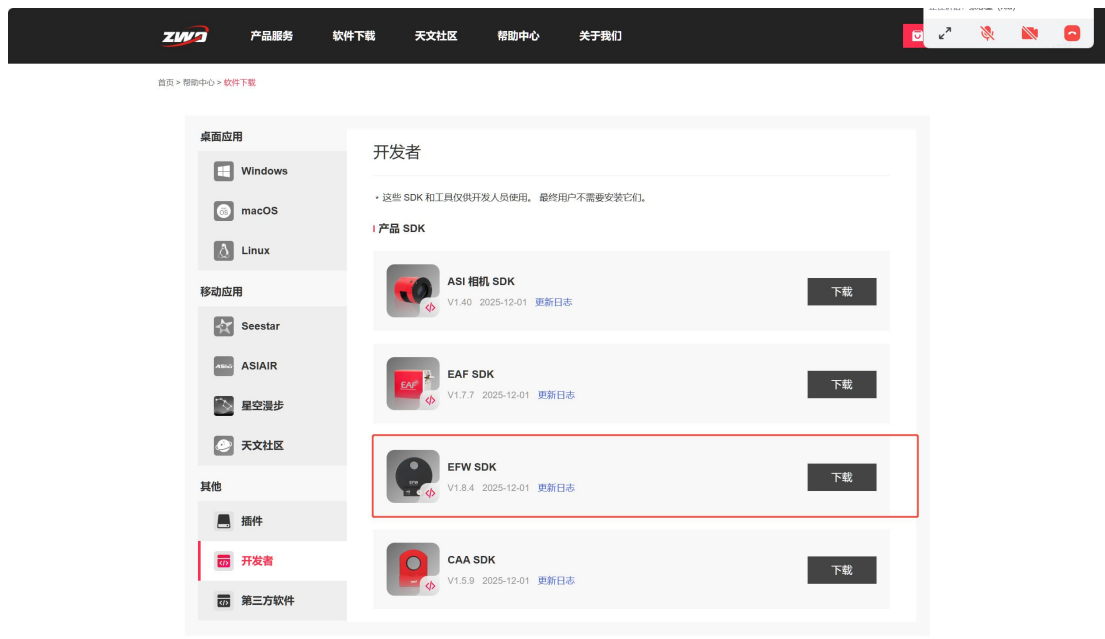


您可以在主画面临时设置实时预览时的滤镜，或者在计划拍摄中预设好合适的滤镜进行拍摄。



## 5.2 自己开发控制 EFW

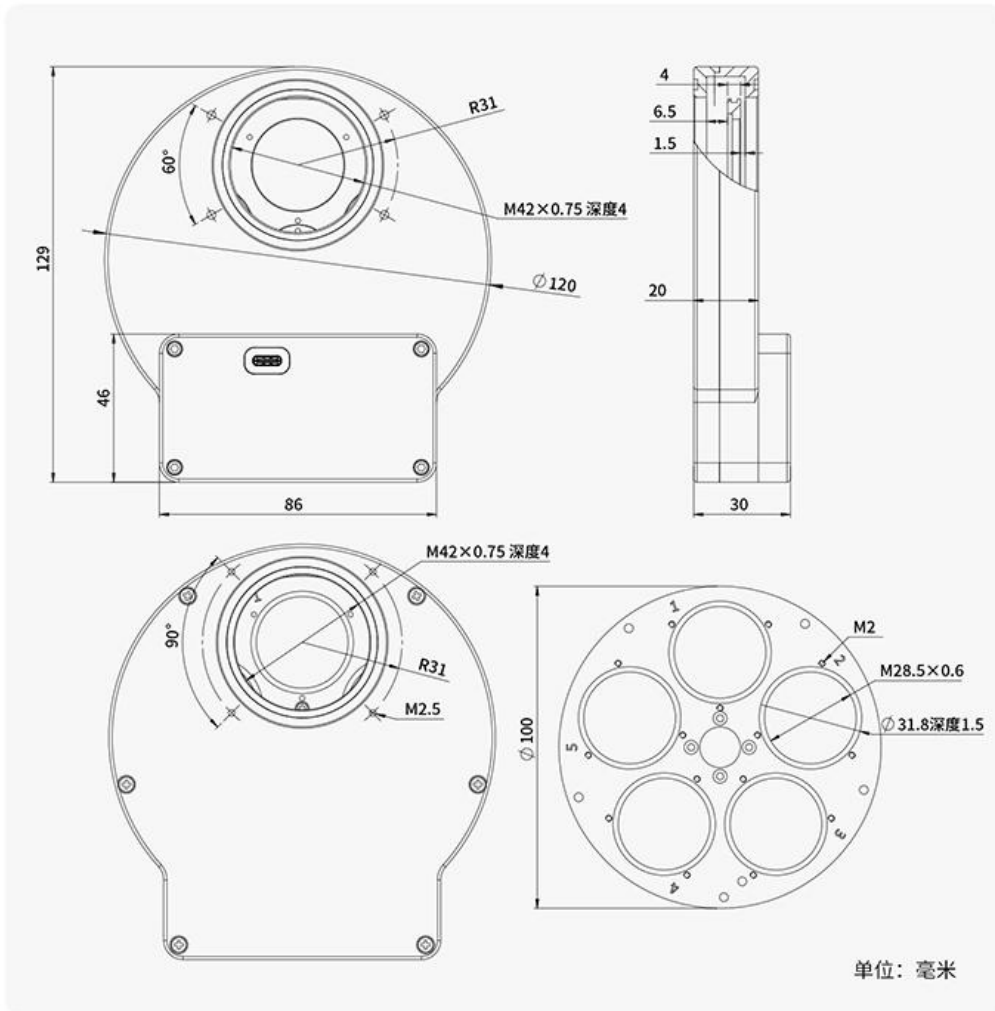
<https://www.zwoastro.cn/downloads/developers> 在官网下载 SDK



通过 SDK 开发集成到自己的软件进行控制滤镜轮。

## 6.产品尺寸

ZWO EFW-5x1.25-25



## 7.产品认证

EFW 系列产品均通过以下认证：



## 8.售后条款

### 8.1 售后服务

软件升级，请直接到如下官网下载更新，“官网主页——软件下载”。

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

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。

海外用户可以访问振旺光电海外官网的售后页面 <https://support.zwoastro.com/>，提交服务工单。

邮件地址：[info@zwoptical.com](mailto: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 代理商处购买的产品，可直接与 ZWO 代理商取得联系，以获得相关售后服务。

## 8.2 保修政策

1. ZWO 对用户自本公司购买的产品签收之日起，提供 2 年免费质保服务(电池 1 年质保期)。

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 30 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. 产品发生以下情况，属于非质保服务范围，ZWO 可为用户提供维修服务：

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（如表面划痕、产品外壳变形，Type-C 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等；

9) 无有效产品购买发票和保修凭证；

10) 客户购买的产品为二手产品。

随产品之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。

## 9.联系我们



扫码获取技术支持



扫码关注公众号



ZWO官方网址

电话：+86 0512 65923102

官网：<http://www.zwoastro.cn>

QQ 群号：292736278(ZWO 天文摄影群)

新浪微博：<http://weibo.com/wenjha>