

# Z CAM **E2-F6 Pro**

## 使用说明 v0.1

(固件版本 0.9.9)

# 1 基本介绍

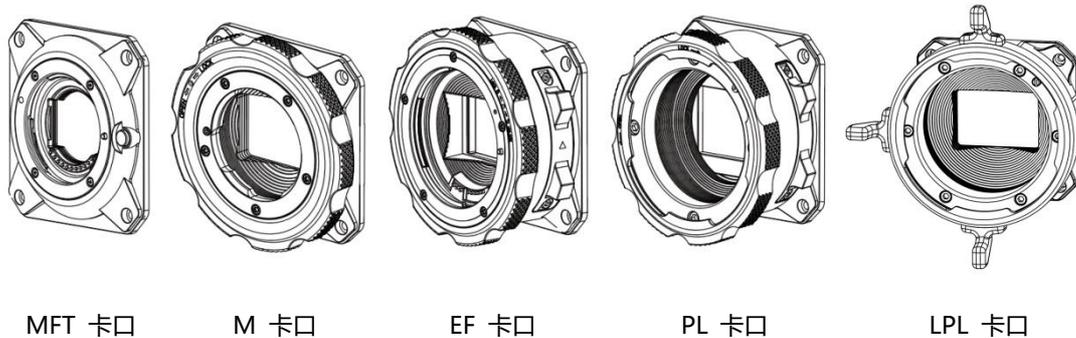
## 1.1 摄影机外观



## 1.2 镜头卡口

Z CAM E2-F6 Pro 摄影机使用 EF 镜头卡口作为标准配置,可额外购买 MFT / M / PL / LPL

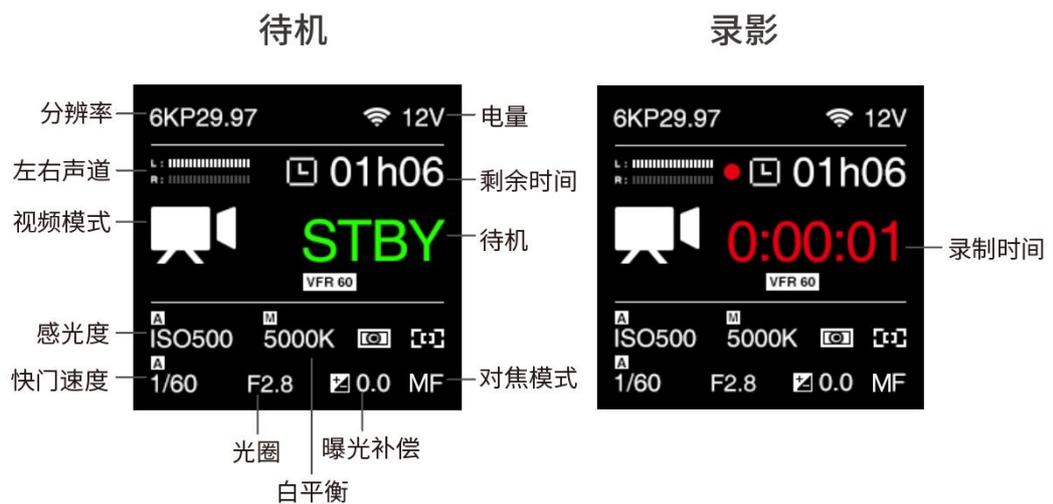
镜头卡口模块,使用专业工具进行更换。



## 1.3 LCD 屏幕

摄影机处于不同的拍摄模式时, LCD 屏幕将显示相对应的信息。

### • 待机及录影



- 回放

摄影机处于待机状态时，短按电源键，进入回放模式。再次短按电源键回到待机模式。



## 1.4 LED 指示灯状态



<b>绿色</b>	待机
<b>红色</b>	录影
<b>红色慢速闪烁 (每秒 1 次)</b>	无存储卡
<b>红色正常闪烁 (每秒 2 次)</b>	存储卡满
<b>红色快速闪烁 (每秒 5 次)</b>	摄影机过热
<b>红色急速闪烁 (非常快)</b>	摄影机异常
<b>红色快慢交替闪烁</b>	电量低

## 1.5 按钮说明



- **菜单键 (MENU)**：进入/退出设置菜单界面，以及在设置菜单中，用于退回上一级。
- **FN / ISO 键**：FN 功能键，或在待机/录影界面中快速设置 ISO (默认)。
- **向下 / SHT 键**：向下选择 (或加值)，或在待机/录影界面中快速设置快门速度 / 快门角度 (默认)。
- **向上 / EV 键**：向上选择 (或减值)，或在待机界面中快速设置曝光补偿 (默认)。
- **OK 键**：确认选择或 HDMI 菜单显示。
- **录影键**：按下开始录影，再次按下停止录影。
- **锁屏开关**：启用或停用监视器屏幕触控功能。

- **功能键 F1:** 默认为 AEL (自动曝光锁定)。
- **功能键 F2:** 默认为加载配置。
- **功能键 F3:** 默认为光圈快速设置。
- **功能键 F4:** 默认无功能。
- **功能键 F5:** 默认无功能。
- **功能键 F6:** 默认无功能。
- **功能键 F7:** 默认无功能。
- **功能键 F8:** 默认无功能。
- **功能键 F9:** 默认无功能。
- **功能键 F10:** 默认为放大镜。
- **功能键 F11:** 默认为峰值。
- **功能键 F12:** 默认为 Lut 开关。
- **功能键 F13:** 默认为伪彩图。
- **电源键:** 长按 3 秒摄影机开机/关机, 短按进入/退出回放模式。

*注: 所有按钮的功能设置都可以在系统菜单中修改 (系统-用户按钮)。*

## 1.6 接口说明



- **XLR 音频输入接口:** 5-pin LEMO 双声道 XLR 麦克风, 需要外加 XLR 音频接口 (兼容 ARR Mini XLR 连接口)。
- **辅助电源输出:** DC 12V (2 针 LEMO 接口), 可用于对其他设备供电。
- **Wi-Fi 天线接口:** 双 5GHz Wi-Fi 天线接口, 需同时连接天线方可使用, 支持 802.11n 标准。
- **记忆卡插槽:** CFast 2.0 或 ZBlade (定制存储器)。

- **监视器接口:** 连接监视器（监视器包含在标准包装内）。
- **3.5mm 音频输入接口:** 3.5 毫米 (TRS) 插孔, 支持立体声音频输入 (麦克风输入 / 线路输入), 可连接麦克风或音频输出设备使用。
- **3.5mm 音频输出接口:** 3.5 毫米 (TRS) 插孔, 立体声音频输出, 可连接耳机用于音频监听。
- **远程接口:** 2.5mm 接口, 兼容 Sony LANC 标准。
- **USB Type-C 接口:** USB 3.0 标准, 可用于连接移动设备, 实现摄影机控制、设置和实时预览, 以及连接电脑进行数据传输。
- **控制接口:** 串口 (4-pin 航空接头), 支持 RS232 协议。
- **HDMI 接口:** HDMI 2.0 Type A 标准接口。
- **以太网接口:** 千兆以太网口, 用于摄影机控制、设置及实时预览。
- **时间码输入:** LTC, 与同步锁相接口同享 BNC。
- **同步锁相接口:** BB/Tri-level, 25/29.97/50/59.94, 与时间码输入接口同享 BNC。
- **SDI 12G 接口:** 12G BNC,  
  
3840x2160/4096x2160/1920x1080@23.94/24/25/29.97/50/59.94,  
  
YUV 422 10bit, 48K 2ch audio
- **电源插座:** DC 12V (2-pin LEMO 插孔)。
- **V 型口电池卡槽:** 12.8~16.8V。

## 1.7 电源选择

- **外接电源：**摄影机配备电源线（D-TAP 插头）及 D-TAP/DC 连接器，可连接输出电压/电流为 12V/3~5A，DC 插头为 2.1mm（内径）x 5.5mm（外径）规格电源适配器使用（电源适配器不含在标准包装内）。



- **V 型口电池：**电池卡槽兼容 12.8~16.8V V 型口电池（电池不含在标准包装内）。



## 1.8 存储介质

摄影机可使用 CFast 2.0 存储卡或者 ZBlade（定制存储器）作为存储介质。

摄影机内置 1 个记忆卡插槽，可使用 CFast 2.0 储存卡或 ZBlade（定制存储器）。请将 CFast 存储卡（或 ZBlade）按正确方向插入卡槽，按入卡槽底部后将自动锁紧。如需取出存储卡，按下存储卡解开锁扣，然后取出存储卡。



**注意：**CFast 卡或 ZBlade 首次在摄影机上使用前，请放入相机格式化。（系统 - 格式化）

## 2 摄影机设置

### 2.1 快速设置

待机及录影状态下，通过机身按键，可对摄影机主要参数进行快速设置。

- **ISO**：按 **FN** 键快速设置 ISO，按上/下键调整数值，**OK** 键确认。



- **快门**：按下键设置快门速度/快门角度（选用快门速度或快门角度，见**曝光 - 快门操作**），

按上/下键调整数值，**OK** 键确认。



- **光圈**：按 **F3** 键快速设置光圈，按**上/下**键调整数值，**OK** 键确认。



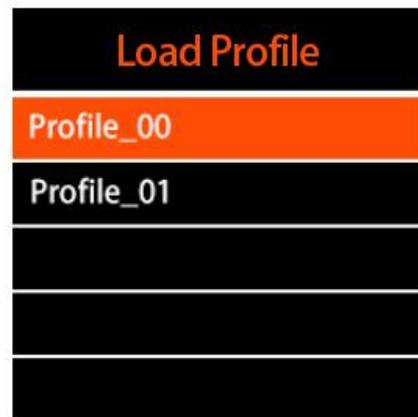
- **曝光补偿 (EV)**：按**上**键快速设置 EV,按**上/下**键调整数值，**OK** 键确认。



- **自动曝光锁定 (AEL)：**按下 **1** 键快速锁定曝光，再次按下取消锁定。



- **加载配置 (2)：**用于加载摄影机内保存的配置。(详见系统 - 用户配置)



注：以上快速设置对应的按键为摄影机默认设置，用户可在系统设置中更改按键所对应的快速设置功能（系统 - 用户按钮）。

## 2.2 录影



录影	
分辨率	6064x4040
帧率	23.98
可变帧率	关
可变帧率控制	粗调
分片时长	15分钟
时间码	...
回放帧率	默认
元数据设置	...
预录影	关
预录影市场	5s
RAW Over HDMI	关
录影相框	关

### • 分辨率

分辨率	说明
6064x4040	片门全开模式
6064x3196	C6K
6064x2560	6K 2.4:1
5760x3240	6K UHD

5376x4032	5K 4:3
5120x2700	C5K
4848x4040	5K 6:5
4800x2700	5K UHD
4096x3072	4K 4:3
4096x2160	C4K
4096x1728	C4K 2.4:1
4080x3400	4K 6:5
4064x2712	C4K 3:2
3840x2160	4K UHD*
2112x1188	S16 16:9
1920x1080	FHD

\* 超采和裁切两种方式可选, 4K 超采模式可在 6K DCI 分辨率支持的帧率范围内使用。

- **项目帧率:** 录制视频帧率。选择不同分辨率，可选帧率也会不同。

分辨率	帧率 (fps)
片门全开 / C6K / 6K UHD / 5K 4:3 / 5K 6:5 / 4K 6:5	23.98 / 24 / 25 / 29.97
4K 4:3	23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 50
6K 2.4:1 / C5K / 5K UHD / C4K / C4K 2.4:1 / C4K 3:2 / 4K UHD / S16 16:9 / FHD	23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 50 / 59.94

- **可变帧率:** 在选定录影分辨率与帧率的基础上，通过可变帧率可设置不同拍摄帧率（注：此处拍摄帧率与“录影” - “帧率”不同），实现慢动作（升格）或快动作（降格）的效果。可变帧率的选择范围与“录影”设置中的分辨率、帧率有关，其中**最高可变帧率**与分辨率有关\*，对应关系如下：

分辨率	最高可变帧率 (fps)
6064x4040 (片门全开)	30
6064x3196 (C6K)	48
6064x2560 (6K 2.4:1)	60
5760x3240 (6K UHD)	48

5376x4032 (5K 4:3)	30
5120x2700 (C5K)	60
4848x4040 (5K 6:5)	30
4800x2700 (5K UHD)	60
4096x3072 (4K 4:3)	50
4096x2160 (C4K)	90
4096x1728 (C4K 2.4:1)	120
4080x3400 (4K 6:5)	30
4064x2712 (C4K 3:2)	60
3840x2160 (4K UHD)	90
2112x1188 (S16 16:9)	170
1920x1080 (FHD)	120

- **可变帧率控制:** 粗调 / 精调

- **粗调:** 在可变帧率范围内按机内预设值调整。
- **精调:** 在可变帧率范围内, 按 1 帧为单位进行细微调整。

- **分片时长:** 5 / 10 / 15 / 20 / 30 / 60 / 120 分钟. 摄影机将针对此设处设定的时长自动对视频分段。

注: 摄影机自动分段的视频在第一个段落之后会出现音频和视频不同步的现象, 需要使用厂商提供的 “Z CAM 视频合并工具” 将自动分段的视频合并为一个完整视频后, 再进行后期剪辑和处理。工具下载连接:

<http://www.z-cam.com/cn/software-update/>

- **时间码:** 设置时间码, 子选项包括:
  - **时间码来源:** 内部 / 外部
  - **时间码数值:** 重置 / 手动输入 / 当前时间
    - 重置: 时间码数值重置至 0。
    - 手动输入: 手动输入时间码。
    - 当前时间: 依据当前摄影机系统时间设置时间。
  - **加计数:** 录影计数 / 连续计数
    - 录影计数: 仅在录制视频时计算时间码。
    - 连续计数: 即使在不录制视频时 (包括相机关闭时) 也会计算时间码。
  - **时间码模式:** 丢帧 / 无丢帧
    - 丢帧: 相机修改记录时间和时间码之间的差异。秒和帧之间用 “.” 分隔。(例如: 00:00:00.00)。
    - 无丢帧: 记录不丢帧的时间码。秒和帧之间用 “:” 分隔。(例如: 00:00:00:00)。

- **HDMI 显示:** 开 / 关。开启 / 关闭 HDMI 输出屏幕的时间码。
- **回放帧率:** 默认 / 可变帧率。当设置为默认时, 录制视频回放的帧率为“录影” - “帧率”选项设置值, 但设置为可变帧率时, 则回放帧率为“视频” - “可变帧率”选项中所设置的值。例如: 当“录影” - “帧率”设置为 29.97, “视频” - “可变帧率”设置为 120, 拍摄 120fps 升格视频 (4 倍慢动作) 时, 若“回放帧率”设置为默认, 则所录制的视频的项目/回放帧率为 29.97fps (4 倍慢动作); 若“回放帧率”设置为可变帧率, 则视频的项目/回放帧率为 120fps (显示为正常速度)。
- **元数据设置:** 可对摄影机元数据进行设置, 包括“相机编号”和“卷号”
  - **相机编号:** A ~ Z
  - **卷号:** 001 ~ 999
- **预录影:** 开 / 关。将预录影设置为开, 剩余录制时间左侧会出现一个红色闪烁圆圈。按录制按钮开始录制, 摄像机会自动保存按录制按钮之前的前 5 秒。
- **预录影时长:** 1s / 3s / 5s / 7s / 10s
- **Raw Over HDMI:** 开 / 关。
- **录影相框:** 开 / 关。

## 2.3 视频



- **编码:** ProRes 422 Proxy / ProRes 422 LT / ProRes 422 / ProRes 422 HQ.

各编码格式对应颜色位深和采样如下:

<b>编码</b>	ProRes 422 Proxy	ProRes 422 LT	ProRes 422	ProRes 422 HQ
<b>颜色位深</b>				
<b>颜色采样</b>				

- **延时录影:** 关 / 手动, 设置为关时, 摄影机为正常录影模式。当设置为特定值时, 摄影机进入延时录影模式。



- **裁剪**: 无 / Super35 / 点对点
- **低果冻**: 关 / 开
- **照片质量**: BMP

## 2.4 音频



- **输入**: 关 / 麦克风 / XLR / Mic 左 + XLR 右 / Mic 右 + XLR 左
  - **关**: 关闭所有音频输入。
  - **麦克风**: 如摄影机的 3.5mm 音频输入接口没有插入外置麦克风, 则使用摄影机内置的麦克风作为音频输入; 如有插入外置麦克风, 则使用外置麦克风作为音频输入。
  - **XLR**: 以 XLR 接口作为音频输入。
  - **Mic 左 + XLR 右**: 取 3.5 mm 音频输入 (麦克风) 的左声道, 以及 XLR 接口输入的右声道, 合并作为音频输入。

- **Mic 右 + XLR 左**: 取 3.5 mm 音频输入 (麦克风) 的右声道, 以及 XLR 接口输入的左声道, 合并作为音频输入。
- **麦克风输入电平**: 麦克风电平 / 线性电平
- **XLR 输入电平**: 麦克风电平 / 线性电平
- **输入增益**:
  - **控制**: 自动 / 手动
  - **左增益**: -10~12 dB, 可手动设置。
  - **右增益**: -10~12 dB, 可手动设置。
- **输出增益**: 0 ~ 12 dB, 可手动设置。
- **幻像电源**: 启用 / 关闭。该设置仅当“输入”选项设置为 XLR 时有效, 用于启用或关闭 XLR 接口的幻像电源。
- **音频电平显示**: 关闭 / 启用, 启用该设置将在待机界面上显示音频电平



## 2.5 曝光



曝光	
消除闪烁	60Hz
曝光值	0
快门速度	1/200
光圈	F1.8
ISO	2500
电子ND	Clear
eND模块	ND 101
最大ISO	自动
最小ISO	51200
最大快门速度	自动
测光模式	中央重点
快门操作	速度
快门角度控制	粗调
ISO控制	精调
扩展手动ISO	关
自动曝光速度	正常
录影时锁定	关

- **消除闪烁**: 60Hz / 50Hz, 用于消除电流频率引起的的灯光频闪效应, 北美及部分亚洲地区 (韩国, 菲律宾, 中国台湾) 使用 60Hz, 其余国家和地区使用 50Hz, 中国大陆为 50Hz。

- **曝光值**: -3.0 ~ 3.0。
- **快门速度 / 快门角度**: 此设置显示为“快门速度”或“快门角度”取决于 **2.5 曝光**
  - **快门操作**中的设置。
    - **快门速度**: 自动 / 手动 (1/30"~1/8000")。
    - **快门角度**: 自动 / 手动 (1°~ 360°)。
- **光圈**: 摄影机所使用镜头的光圈范围, 仅适用于带电子触点的镜头。如所使用镜头为不带电子触点的纯机械镜头, 则此处不显示光圈值。
- **ISO**: 自动 / 手动(400~51200)。
- **电子 ND**: 1.70~6.70 挡
- **eND 模块**: ND101 / ND102
- **最小 ISO**: 自动 / 400~3200, 仅当 **ISO** 设置为“自动”时, 此功能可用。
- **最大 ISO**: 25600~52100, 仅当 **ISO** 设置为“自动”时, 此功能可用。
- **最大快门速度 / 最大快门角度**: 仅当 **快门速度 / 快门角度** 设置为“自动”时, 该项可以设置。
  - **最大快门速度**: 自动 / 手动 (1/30"~ 1/1600")。
  - **最大快门角度**: 自动 / 手动 (1°~ 360°)。
- **测光模式**: 中央重点 / 平均测光 / 点测。
- **快门操作**: 速度 / 角度。
- **快门角度控制**: 粗调 / 精调, 仅当 **快门操作** 设置为“角度”时, 此功能可用。

- **ISO 控制**: 精调 / 原生 ISO。
  - **精调**: ISO 数值可在可选择范围内进行精细调整 (按照标准 ISO 定义)。
  - **原生 ISO**: 仅可选择摄影机的原生 ISO (二选一)。
- **扩展手动 ISO**: 开 / 关。
- **自动曝光速度**: 快 / 正常 / 慢。
- **录影时锁定**: 开 / 关。开启此功能, 录制过程中自动锁定曝光。

## 2.6 白平衡



- **模式**: 自动 / 白炽灯 / 阴天 / D10000 / 荧光灯 / 室内 / 日光 / 阴影 / 手动
- **色温**: 当白平衡设置为“自动”或某一预设模式时, 显示为自动检测或预设的色温值, 当白平衡设置为“手动”时, 这里可手动设置色温值 (2300 K ~ 30000 K)。
- **色调**: -100 ~ 100, 默认为 0。
- **优先策略**: 氛围优先 / 白色优先
  - **氛围优先**: 钨丝灯场景拍摄时增强图像暖色强度。

- **白色优先**: 钨丝灯场景拍摄时减少图像暖色强度。
- **錄影时锁定**: 关 / 开。开启此功能，录制过程中自动锁定白平衡。

## 2.7 图像



- **图像配置**: Rec.709 / Z-Log2 / Flat / Concert / HLG
  - **Rec.709**: 类 709 色域，可用于直接输出。
  - **Z-Log2**: Z CAM 自主开发的 Log，相比 Rec.709 模式具备更大动态范围。
  - **Flat**: 饱和度较低的类型 709 色域。
  - **Concert**
  - **HLG**: 全名 Hybrid Log-Gamma（混合对数型伽玛），通过两种不同的方式来分别对 HDR 信号当中所包含的高光和低光部分进行解码，其中低光部分使用了标准伽玛曲线，而高光部分则使用了对数曲线。
- **锐度**: 强 / 中 / 弱，默认值为“中”。

- **降噪**: 中 / 弱 / 关, 默认值为 “关”。
- **亮度**: 0~100, 默认值为 50。
- **饱和度**: 0~1000, 默认值为 50。
- **对比度**: 0~100, 默认值为 50。

## 2.8 监视器



- **HDMI/SDI**: HDMI 输出 / SDI 输出 / HDMI 菜单显示 / SDI 菜单显示 / OSD 布局 / 显示辅助工具 / 中心标记 / 网格线 / 安全框 / 示波器 / 框线
  - **HDMI 输出**: 自动 / 取决于输出设备分辨率
  - **SDI 输出**:

分辨率	SDI Output
片门全开 / 6K 2.4:1 / 6K / 5K 4:3 / 5K 6:5 / 5K / 4K 4:3 / C4K 2.4:1 / 4K 6:5 / C4K 3:2 / 4K / 1920x1080	4K UHD P30 / 1080P30

C6K / C5K / C4K	4K DCI P30 / 2K DCI P30
S16 16:9	1080P30

- **HDMI 菜单显示**: 关 / 开, 默认为关。
  - **SDI 菜单显示**: 关 / 开, 默认为关。
  - **OSD 布局**: 关 / 开, 默认为关。
  - **显示辅助工具**: 关 / 开, 默认为关。
  - **中心标记**: 关 / 开, 默认为开。
  - **网格线**: 关 / 开, 默认为开。
  - **安全框**: 关 / 开, 默认为开。
  - **示波器**: 关 / 开, 默认为关。
  - **框线**: 关 / 开, 默认为开。
- **辅助工具**: 示波器 / 峰值 / 曝光 / 框线。
    - **示波器**: 工具 / 透明度
      - 工具: 关闭 / 波形图 / 分量图 / 向量图 / 直方图。
      - 透明度: 10~100, 默认为 50。
    - **峰值**: 启用 / 颜色 / 模式 / 阈值。
      - 启用: 关 / 开, 默认为关。
      - 颜色: 红色 / 绿色 / 蓝色 / 橙色 / 灰色, 默认为红色。

- 模式:
- 阈值: 10~100, 默认为 20。
- **工具:** 工具 / 斑马高阈值 / 斑马低阈值。
  - 工具: 关闭 / 伪彩图 / 斑马 / 单色 / 仅蓝色。
  - 斑马高阈值: 55~100, 默认为 100。
  - 斑马低阈值: 0~50, 默认为 0。
- **框线:** 比例 / 颜色 / 透明度 / 第二框线大小 / 1.43:1 框线 / 自定义。
  - 比例: 无 / 2.4:1 / 2.35:1 / 1.9:1 / 1.85:1 / 16:9 / 4:3 / 自定义。
  - 颜色: 红色 / 绿色 / 蓝色 / 橙色 / 白, 默认为红色。
  - 透明度: 10~100, 默认为 75。
  - 第二框线大小: 90~100, 默认为 100。
  - 1.43:1 框线: 关 / 开, 默认为关。
  - 自定义: 无 / 导入。
- **加载 LUT1:** 无 / Rec709 / V709 / LC709A / zRGB\_AR / zRGB\_AX2 / sRGB / Rec2020 / HLG / P3D60 / P3D65 / P3DCI / F709 / 导入。
- **反挤压显示:** H 1x / H 1.33x / H 1.5x / H 1.8x / H 2x / V 1x / V 1.33x / V 1.5x / V 1.8x / V 2x。

## 2.9 连接



- **网络**：无线网络 / 无线网络 IP / 以太网模式 / 以太网 IP。
  - **无线网络**：关 / 开。当无线网络开启时，此处显示当前的无线网络名称，默认为 ZCAM-E2-XX-XXXX（后四位与相机 ID 匹配），默认密码为：**12345678**，仅能使用 iOS 应用程序进行更改（**Z Camera 应用程序**）。
  - **无线网络 IP**：当“无线网络”开启时，此处显示当前的无线网络 IP 地址。
  - **以太网模式**：路由 / 直连 / 静态
    - 路由：摄影机通过路由器连接电脑，摄影机的 IP 地址由路由器分配。
    - 直连：摄影机通过网线直连电脑，摄影机自动生成 IP 地址，默认为 10.98.32.1。
    - 静态：用配置文件设置摄影机 IP 地址（如需此项设置，请联系 Z CAM 技术支持人员）。
  - **以太网 IP**：显示当前摄影机以太网口的 IP 地址。
- **BNC 连接器**：时间码输入 / 同步信号。
- **串口**：角色 / 波特率。

- **角色**: 控制 / 线性时间码。
- **波特率**: 9600 / 115200。
- **手柄**: 左键 / 右键 / 前轮 / 前按键 / 后轮 / 后按键 / 对焦速度。
  - **左键**: 无 / AE 锁定 / 白平衡锁定 / 峰值 / 曝光工具 / 示波器工具 / LUT 开关 / 放大镜 / 可变帧率 / 拍照 / HDMI 菜单显示 / 菜单 / Crop S35。
  - **右键**: 无 / AE 锁定 / 白平衡锁定 / 峰值 / 曝光工具 / 示波器工具 / LUT 开关 / 放大镜 / 可变帧率 / 拍照 / HDMI 菜单显示 / 菜单 / Crop S35。
  - **前轮**: 无 / 光圈 / 快门 / ISO / 电子 ND / 白平衡 / 曝光值 / 对焦。
  - **前按键**: 无 / AE 锁定 / 白平衡锁定 / 峰值 / 曝光工具 / 示波器工具 / LUT 开关 / 放大镜 / 可变帧率 / 拍照 / HDMI 菜单显示 / 菜单 / Crop S35。
  - **后轮**: 无 / 光圈 / 快门 / ISO / 电子 ND / 白平衡 / 曝光值 / 对焦。
  - **后按键**: 无 / AE 锁定 / 白平衡锁定 / 峰值 / 曝光工具 / 示波器工具 / LUT 开关 / 放大镜 / 可变帧率 / 拍照 / HDMI 菜单显示 / 菜单 / Crop S35。
  - **对焦速度**: 1~1000, 默认为 30。

## 2.10 系统



系统	
清除设置	...
格式化	...
用户配置	...
用户按钮	...
状态指示灯	...
风扇速度	中
电源	...
语言	...
日期/时间	...
时区	GMT+8:00
相机状态	...
版本	0.9.9

- **清除设置**：清除摄影机所有设置，恢复至默认值。
- **格式化**：格式化 CFast 卡 (或 ZBlade)。 **格式化将清除存储卡上的所有数据!**
- **用户配置**：保存配置 / 加载配置 / 保存配置到卡 / 从卡中加载配置。
  - **保存配置**：将当前摄影机设置导出为配置，保存于摄影机内。
  - **加载配置**：选择摄影机内保存的配置，导入并应用于摄影机设置。
  - **保存配置到卡**：将当前摄影机设置导出为配置文件，保存于摄影机储存卡内（保存于 /MISC/profile/ 目录下，文件名后缀为.prf）。
  - **从卡中加载配置**：从摄影机储存卡中导入配置文件，应用于摄影机设置。

*注：保存在存储卡上的配置文件可以重新命名，但仅支持英文字母。*

- **用户按钮**：用户可以将摄影机上除 MENU 键以外的其他其他所有按键（包括 **FN / F1 / F2 / F3 / F4 / 电源 / 向上 / 向下 / OK**），自定义为需要的快捷设置功能，可以选择的功能包括：  
回放（仅电源键） / AE 锁定 / 曝光值 / 光圈 / ISO / 快门 / 电子 ND / 白平衡  
锁定 / 白平衡 / 峰值 / 曝光工具 / 示波器工具 / 伪彩图 / 斑马 / 中心标记 /  
安全框 / 放大镜 / 加载 LUT / LUT 开关 / 录影 / 可变帧率 / 拍照 / HDMI 菜单  
显示 / 加载配置 / 音频输入增益- / 音频输入增益+ / Crop S35 / 反挤压 / 无。

*注：其中电源键的自定义功能为短按触发，长按电源键仍为开/关机功能。*

- **状态指示灯**：前、后指示灯
  - **前指示灯**：开 / 关。
  - **后指示灯**：开 / 关。
- **风扇速度**：自动 / 低 / 中 / 高。
- **电源**：自动关机 / 自动待机 / 低电报警 / 电源输出。
  - **自动关机**：关 / 30 秒 / 1 分钟 / 2 分钟 / 4 分钟 / 8 分钟 / 15 分钟。
  - **自动待机**：关 / 1 分钟 / 5 分钟 / 15 分钟
  - **低电报警**：
    - 警报：开 / 关，默认为开。
    - 低电预警：可设置区间为 9.0V ~ 14.2V，默认为 10.0V 。
  - **电源输出**：辅助电源输出，DC 12V（2 针 LEMO 接口），可用于对外部设备供电。

- **语言：**简体中文 / English
- **日期/时间：**设置摄影机内的日期和时间。
- **时区：**设置摄影机的时区。
- **相机状态：**显示摄影机当前的状态，包括存储器容量（已用量和剩余空间），温度（机内温度），固件版本和摄影机序号等信息。



- **版本：**显示摄影机的固件版本。

## 3 监视器

### 3.1 监视器介绍

监视器通过与 Z CAM E2-F6 Pro 监视器器端口之间连接的单根电缆接收电源和信号。

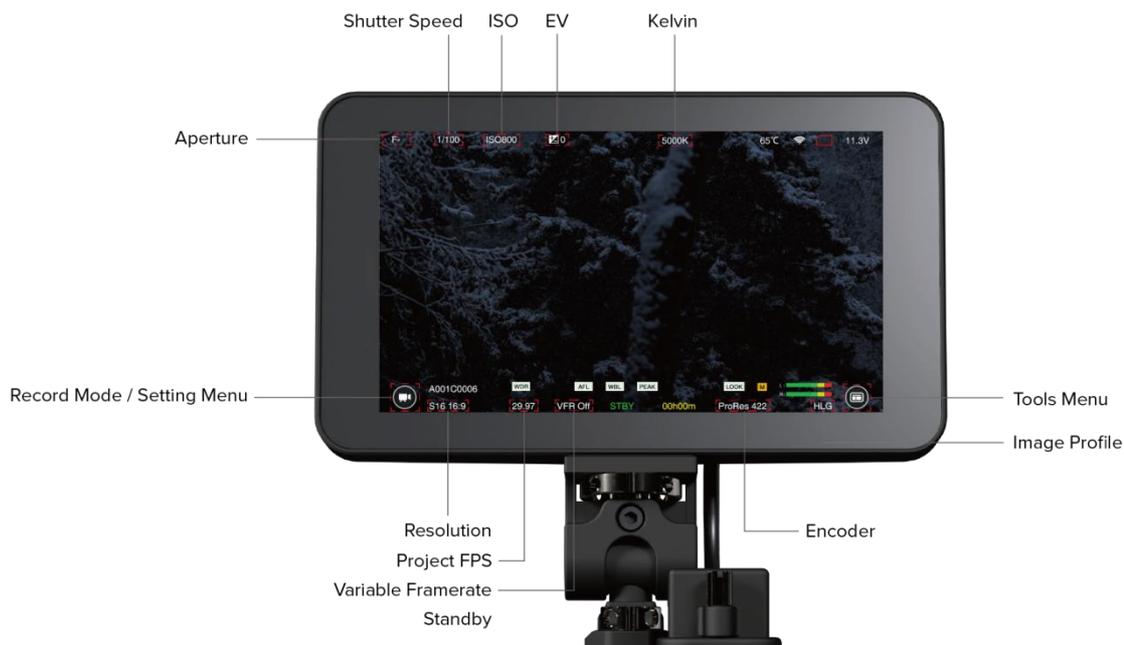


云台允许大约 170 度垂直旋转和 360 度水平旋转。



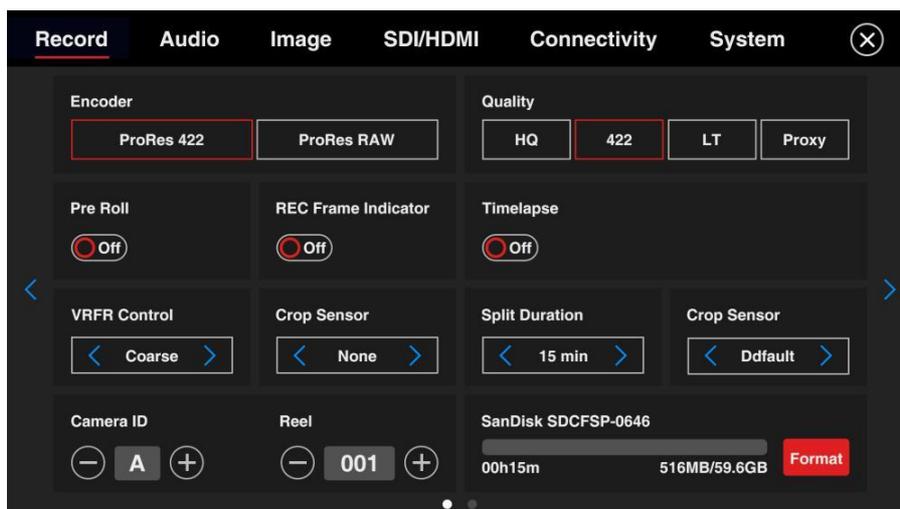
## 3.2 录影模式

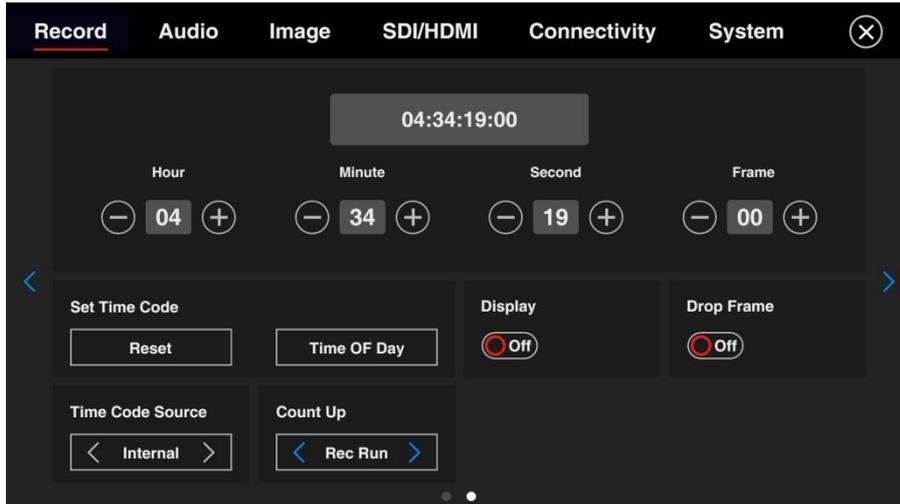
- **UI 概览**: 点击图标进行快速调整。



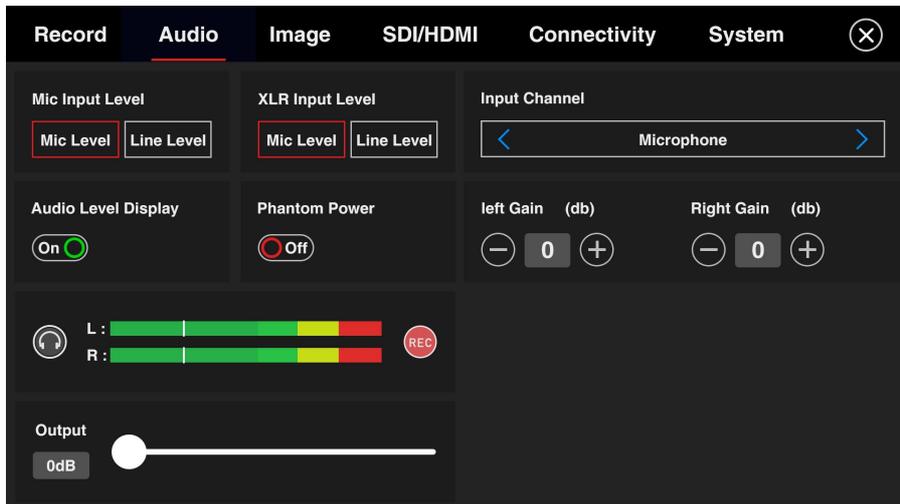
- **设置菜单**: 点击**设置菜单**图标, 进入设置菜单, 可调整 **录影 / 音频 / 图像 / SDI/HDMI / 连接 / 系统** 等设置。

### ■ 录影

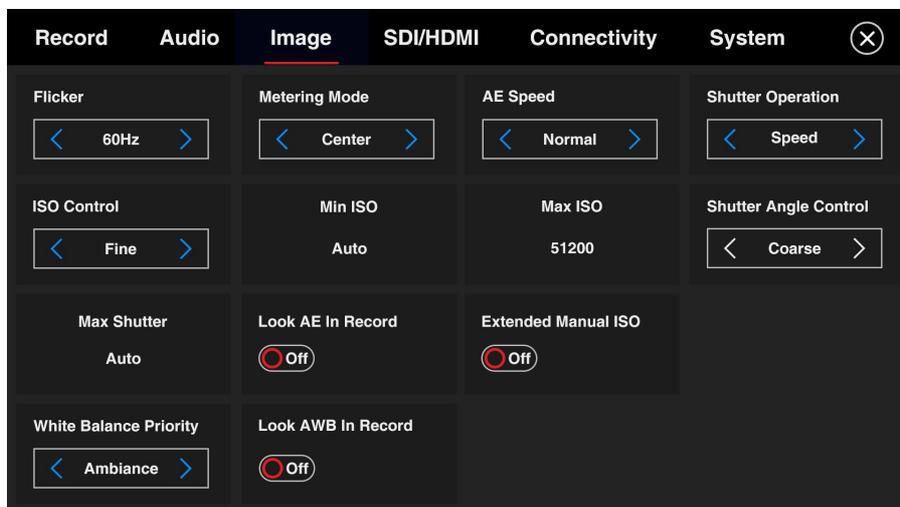




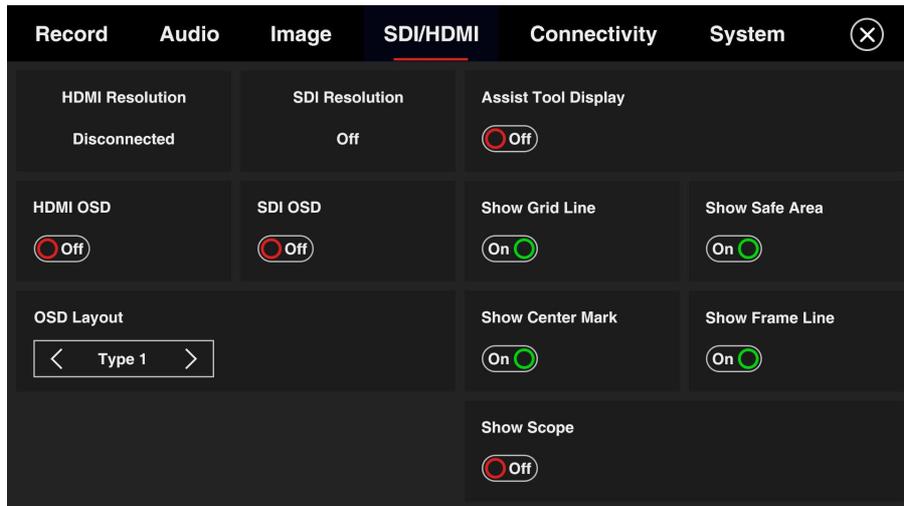
■ 音频



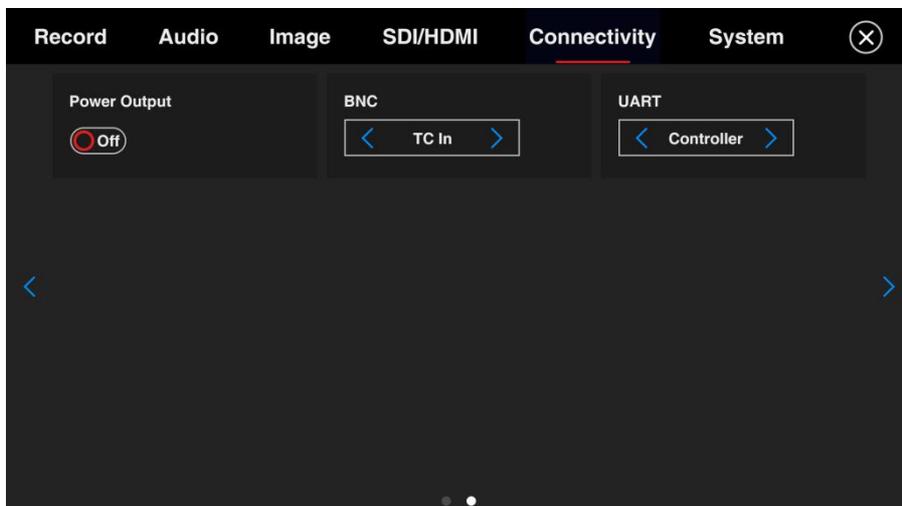
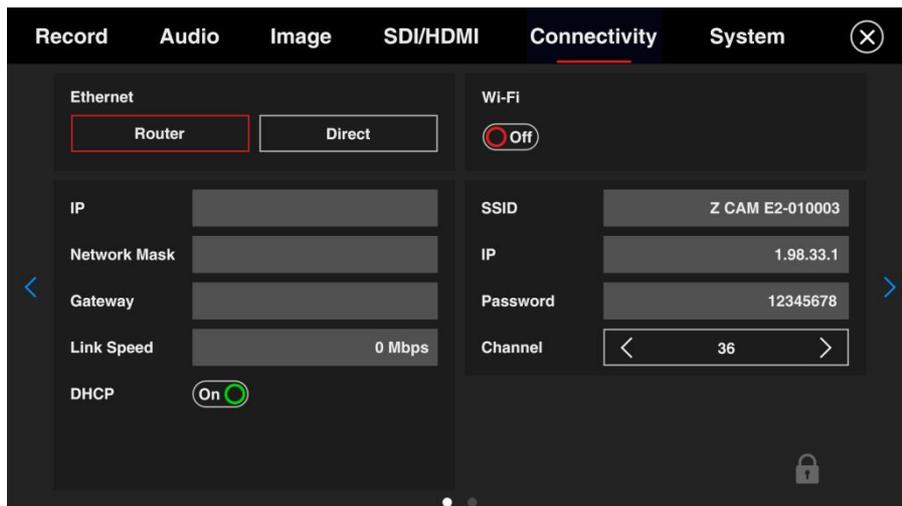
■ 图像



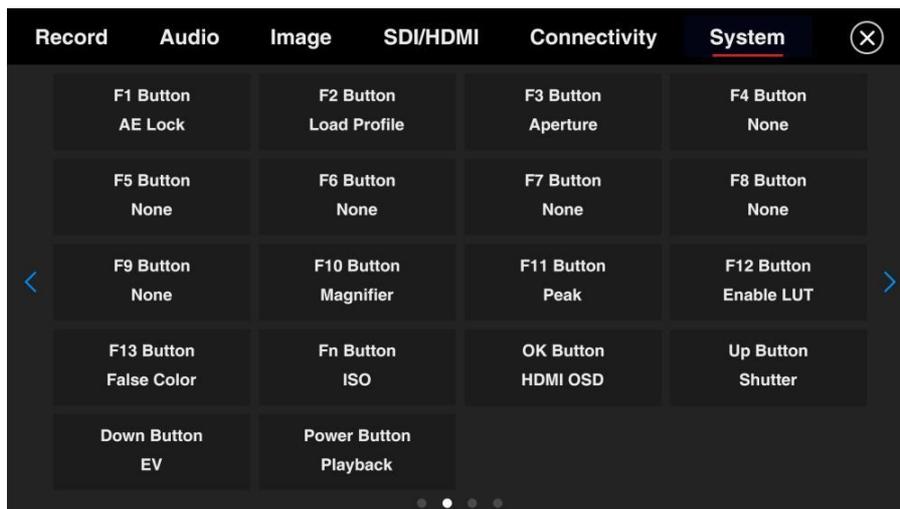
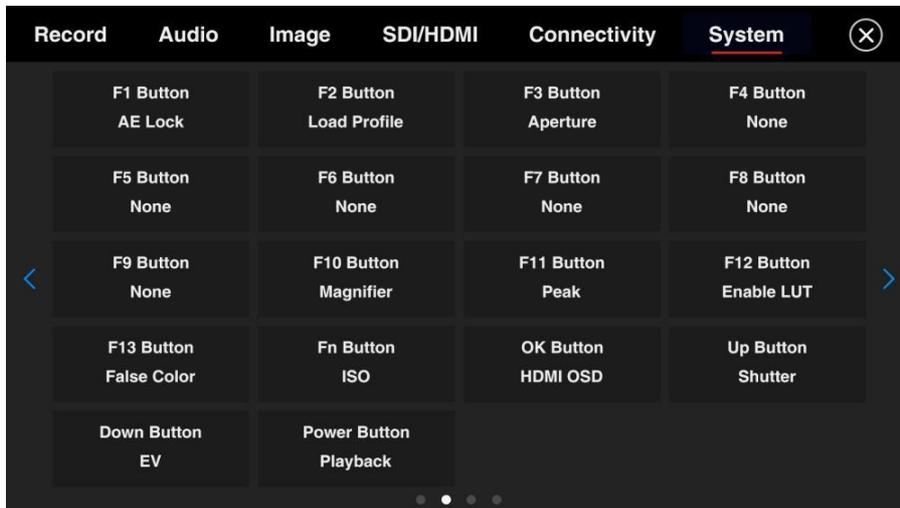
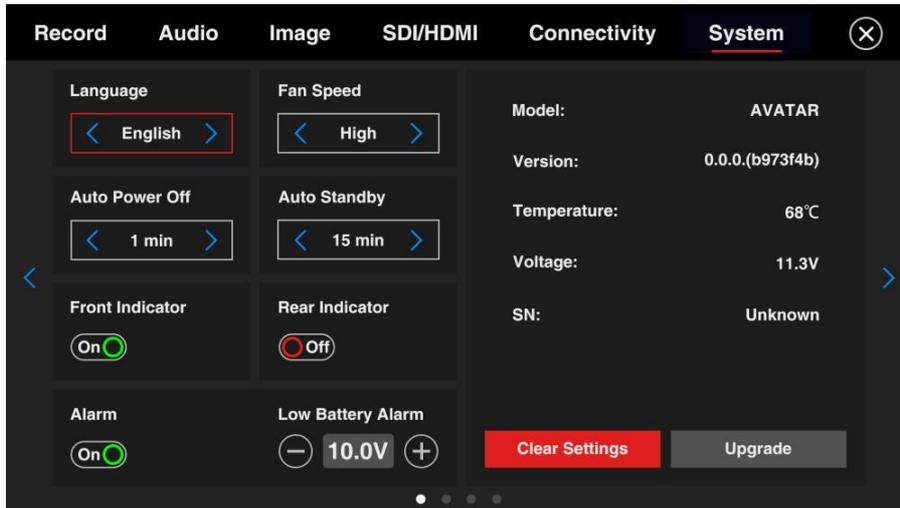
## ■ SDI/HDMI



## ■ 连接



■ 系统



Record Audio Image SDI/HDMI Connectivity System (X)

### Time Setting

Month Day Year

DATE [−] 10 [+] [−] 8 [+] [−] 2049 [+]

Hour Minute Second

TIME [−] 20 [+] [−] 14 [+] [−] 46 [+]

### Time Zone

(GMT+0:00) London

• • • •

Record Audio Image SDI/HDMI Connectivity System (X)

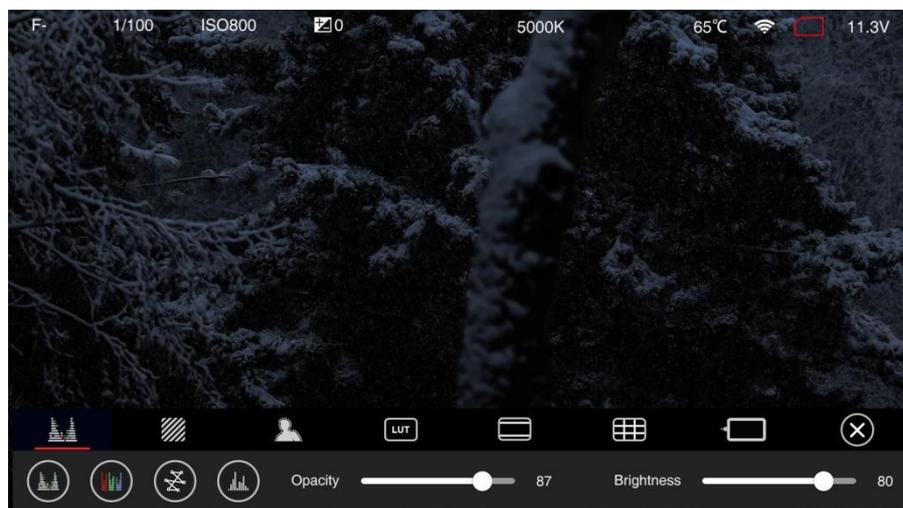
Grip Button 1 None	Grip Button 2 None	Grip Front Wheel Shutter	Grip Front Button None
Grip Side Wheel Aperture	Grip Side Button None		

< >

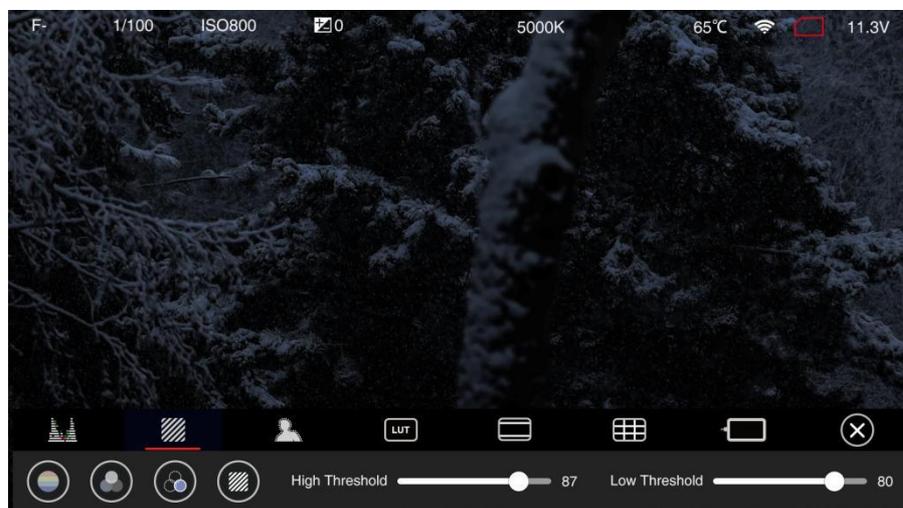
• • • •

- **工具菜单**：点击**工具菜单**图标，可调整 **示波器 / 斑马纹 / 峰值 / 亮度 / 框线 / 辅助线 / 监视器** 的设置

### ■ 示波器



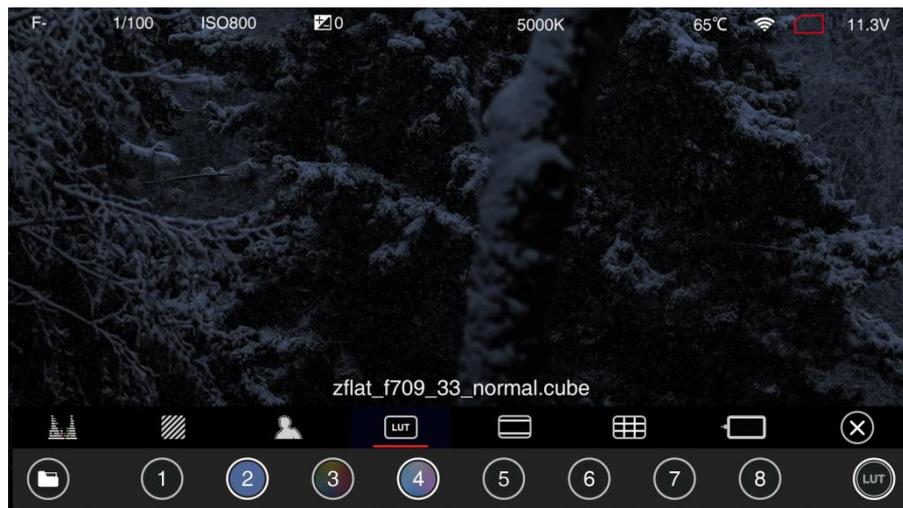
### ■ 斑马纹



## ■ 峰值



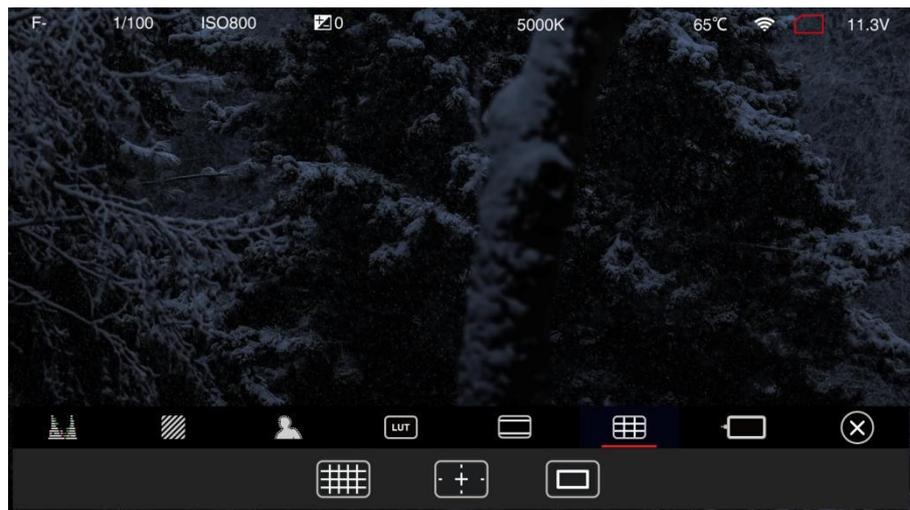
## ■ Lut



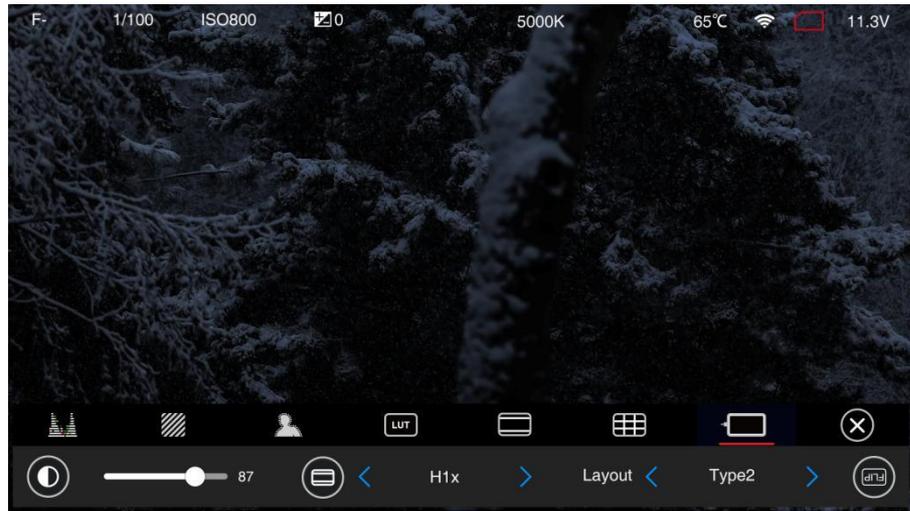
## ■ 框线



## ■ 辅助线



## ■ 监视器

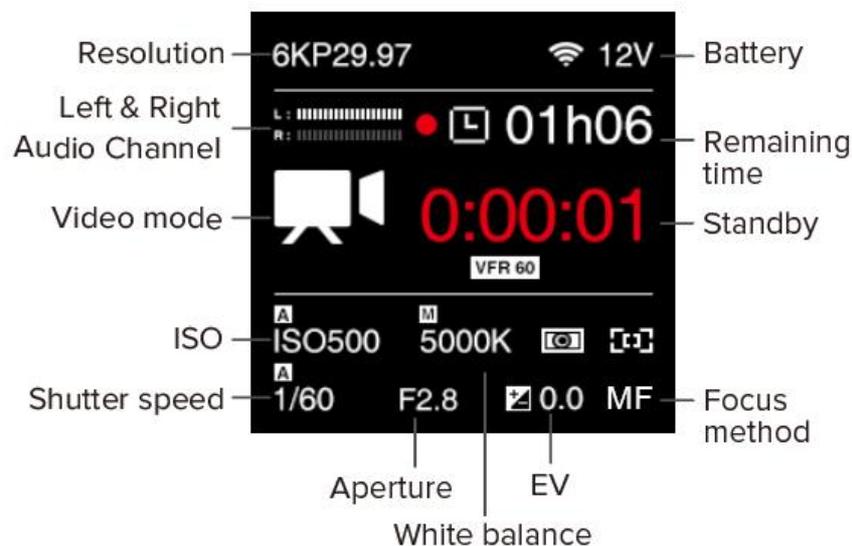


## 4 视频录制

### 4.1 开始 / 停止录制

摄影机处于待机且有存储器（插入 CFast 存储卡或 ZBlade）状态下，按下“录制”键开始录影，再次按下“录制”键停止录影。

已录制时间及储存卡剩余可录制时间（取决于储存卡容量大小）将显示在屏幕上。



### 4.2 录制可变帧率（升格 / 降格）视频

通过设置“可变帧率”，选择高于或低于“录影分辨率”中的录制帧率，则可以实现“升格”（慢动作）或“降格”（快动作）的画面效果。

这里以摄影机拍摄 C4K 2.4:1 @120fps 升格，回放帧率为 C4K 2.4:1 @29.97fps，实现 4 倍慢动作拍摄为例，设置步骤如下：

- 1) 在“录影”设置中，“分辨率”选择“C4K 2.4:1”；“帧率”选择“29.97”，同时确认“回放帧率”设置为“默认”；

2) 在“视频”设置中，“可变帧率”选择 120;

3) 回到待机界面，在屏幕的录制时间下方将显示“VFR 120”，表示设置成功。

注：不同分辨率与帧率设置，对应可选择的可变帧率范围也不同，详细参见“2.2 录影”及“2.3 视频”章节。

### 4.3 录制延时视频

开启“延时录影”功能，摄影机可直接录制延时视频，具体步骤如下：

1) 首先确认“可变帧率”设置为“关”，否则无法设置延时录影参数。

2) 在 视频 - 延时录影 设置中，通过 FN 键 (跳到下一个设置项) 和 向下 / 向上 键设置帧值，然后选择“OK”确认。

帧的最小单位为 1 帧，范围可设置为 2~1800 帧。



3) 延时帧确定后，延时项目中会显示该值，并且待机屏幕上相机图标将变为延时录影模式。



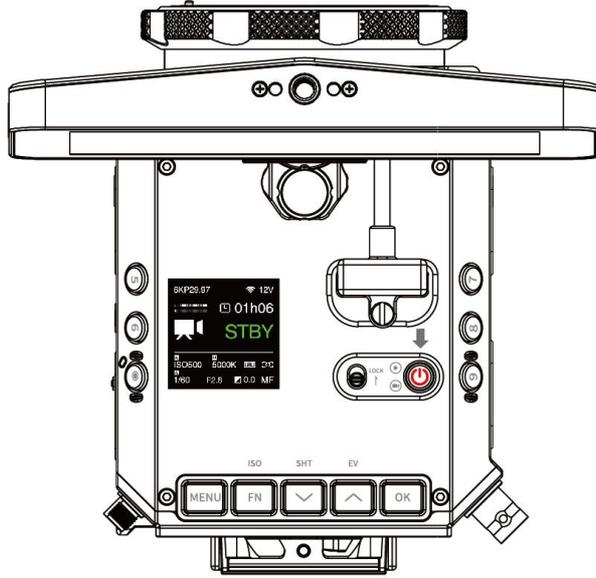
4) 设置其他所需的录影参数，除“可变帧率”不可开启外，其余与录制普通视频相同。

按下“录影”键，摄影机开始录制。屏幕显示的录制时间为视频文件（实际成片）的时间长度，而非实际录制时间。

## 5 视频回放及文件管理

### 5.1 视频回放

摄影机处于**待机**模式时，短按**电源**键进入**回放**模式，摄影机会提示重新启动，选择确定。



按“**确定**”键或点击“**播放**”图标播放视频。



按**向上/向下**键或点击**快进/快退**图标可加速/减速（2倍和4倍快/慢）。



滑动进度条控制视频播放进度。



按 **OK** 键 / 点击 **播放** 图标暂停播放，按 **MENU** 键视频停止。



点击 **文件夹** 图标，就会列出素材。

显示视频序列号、分辨率、帧率和视频时长。按 **向上/向下** 键或点击屏幕选择素材。



点击 **返回** 图标，将列出存储（CFast 卡或 ZBlade）上的文件夹。



请注意，如果相机中 **没有存储卡 / 没有有效的媒体文件 / 文件不支持 / 文件损坏**，屏幕上会出现警报消息。



*注：播放时支持 LUT。*

## 5.2 删除视频

在播放模式下，视频未播放时长按 **FN** 键，会弹出确认信息“删除此文件？” ，点击“确认”即可删除该文件。

**注意：**删除的文件不可恢复，请在执行此操作之前仔细检查。

## 5.3 下载视频

Z CAM E2-F6 Pro 仅支持取出 CFast 卡（或 ZBlade）进行导出视频。不支持通过连接到计算机的 USB Type-C 端口导出。

注意：取出存储卡之前请关闭相机。

# 6 连接到摄影机

## 6.1 Wi-Fi 连接

您可以通过 Wi-Fi 将相机连接到外部设备（智能手机/平板电脑）或计算机（PC/Mac），步骤如下：

- 1) 将两根 Wi-Fi 天线安装到摄像机的两个 Wi-Fi 天线端口。
- 2) 在 **连接 - 网络** 设置菜单中，将 **Wi-Fi** 设置为“开”，返回网络设置，Wi-Fi 一栏上会显示 Wi-Fi ID: ZCAM-E2-XXXXXX（后 6 位与相机 ID 匹配）。

WiFi	Network
Off	Wi-Fi ...E2-010003
On ✓	Wi-Fi IP 10.98.33.1
	ETH. Mode Direct
	ETH. IP 192.168.1.101

3) 按 **MENU** 键返回待机屏幕，屏幕顶部会出现 Wi-Fi 图标。



4) 从具有该 Wi-Fi ID 的移动设备或电脑连接到相机，Wi-Fi 的默认密码是 12345678。（可以使用 Z CAM 移动应用程序更改密码）。

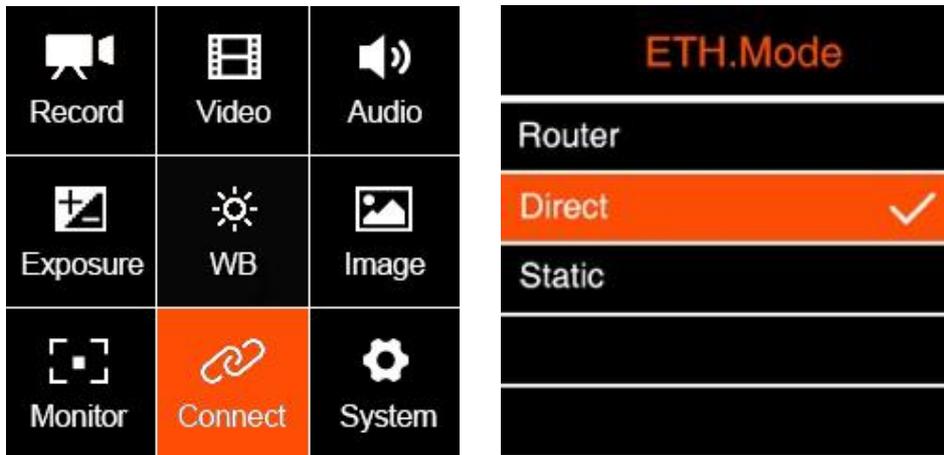
## 6.2 以太网连接

有 2 种方法通过以太网将相机连接到电脑：**直接连接** 或 **通过路由器连接**。

### • 直接连接

请按照以下步骤在摄影机和电脑之间建立直接以太网连接：

1) 在“连接” - “网络”设置中，将以太网模式设置为“直连”（默认）。

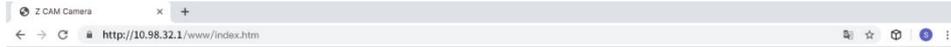


2) 通过网线连接摄影机和电脑。



3) 在电脑上打开浏览器，在地址栏输入 <http://10.98.32.1/www/index.html> ,

若出现以下页面，即表示连接成功。

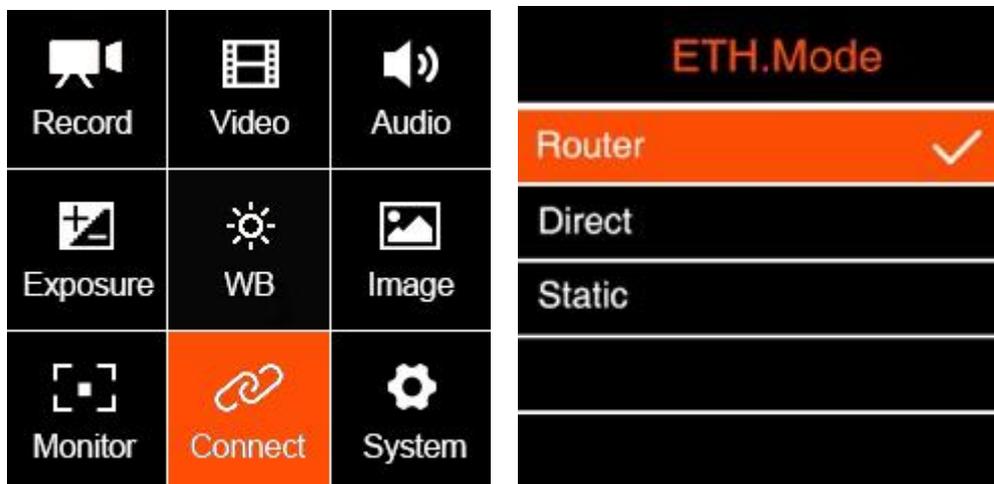


Controller Gallery  
Ver 0.89 (420548)  
2019-10-17 23:16:06

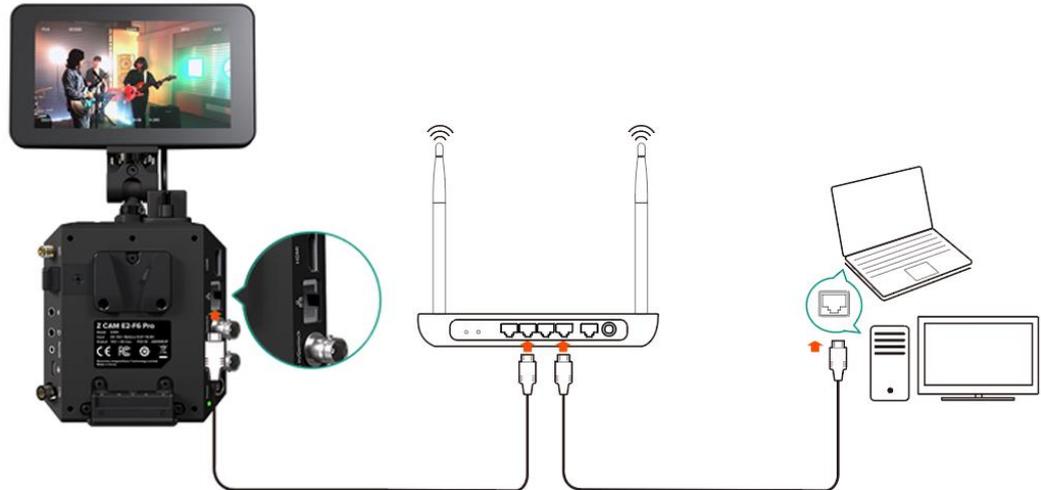
## • 通过路由器连接

通过路由器将摄影机连接到电脑的步骤如下：

- 1) 在“连接” - “网络”设置中，将“以太网模式”设置为“路由”。



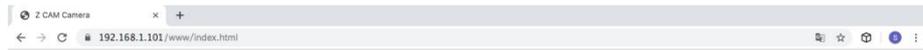
- 2) 使用网线将摄影机连接到路由器，以及将电脑连接到路由器（注意：摄影机和电脑均需连接到路由器的 LAN 口，而非 WAN 口）。



3) 查看“连接” - “网络”设置，若摄影机与路由器连接成功，“以太网 IP”一栏将显示摄影机当前的 IP 地址（例如：192.168.1.101）。

Network	
Wi-Fi	...E2-010003
Wi-Fi IP	10.98.33.1
ETH. Mode	Router
ETH. IP	192.168.1.101

4) 在电脑上打开浏览器，在地址栏输入 <http://192.168.1.101/www/index.html>（其中 192.168.1.101 为步骤 3 中显示的 IP 地址，请以摄影机实际显示 IP 地址为准），若出现以下页面，即表示连接成功。



## 7 使用 Z Camera App

### 7.1 下载和连接

从 Apple App Store 或 Google Play Store 下载并安装 **Z Camera** 应用程序 (**Z CAM** 应用程序) 到您的设备 (智能手机或平板电脑) , 然后您可以使用该设备实时查看和控制相机, 包括开始/停止录制和大多数的设置, 步骤如下:

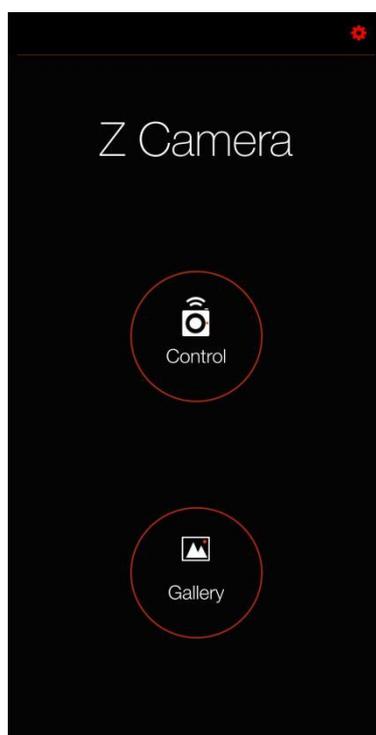
- 1) 安装应用程序: 在 Apple App Store 或 Google Play Store (Z CAM) 中搜索 “Z Camera” 下载并安装。
- 2) 连接相机: 使用 USB Type C 转 Lighting 线 (iOS 设备) /USB Type C 转 USB Type C 线 (Android 设备) 或通过 Wi-Fi 将设备连接至相机。
- 3) Wi-Fi 连接请参见 6.1。USB 连接步骤如下:

### 3.1. 通过 USB 线将设备连接到相机。



3.2. 如果是第一次将设备连接到相机，您的设备上会弹出一条消息“信任此设备？”，单击“是”，然后会要求您输入密码，即您的 iOS 设备解锁密码。

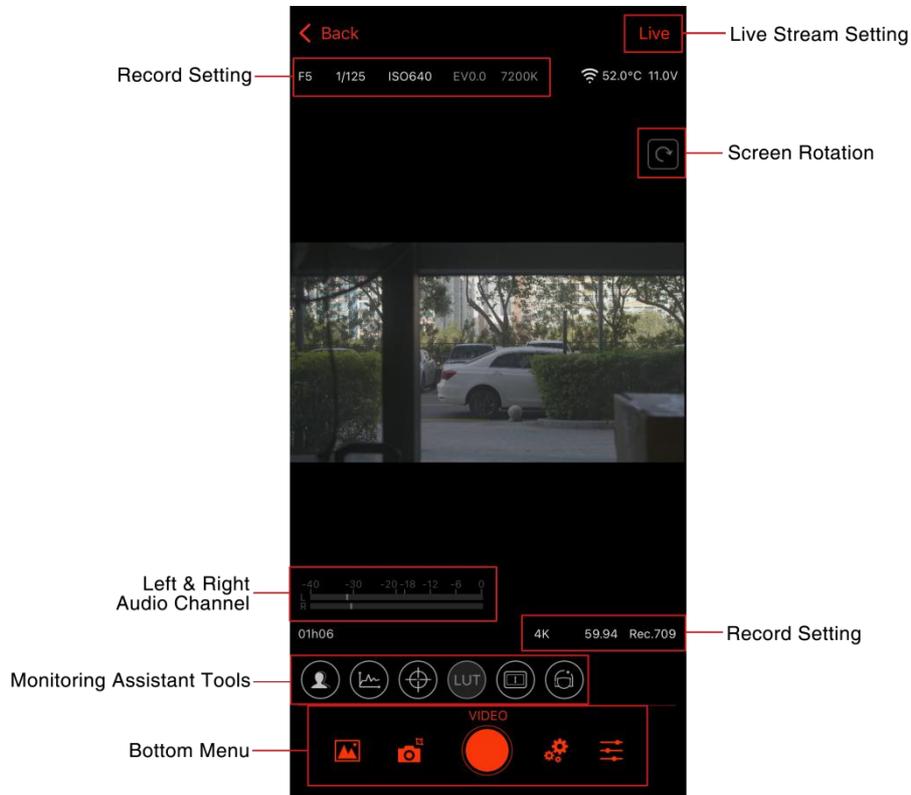
3.3. 打开 Z Camera App，如果相机连接成功，“控制”图标将被激活（如果没有连接，则为灰色），并且会出现一个 USB 或 Wi-Fi 小图标（取决于您使用的连接方式）。单击“控制”图标，您将进入实时视图和控制面板。



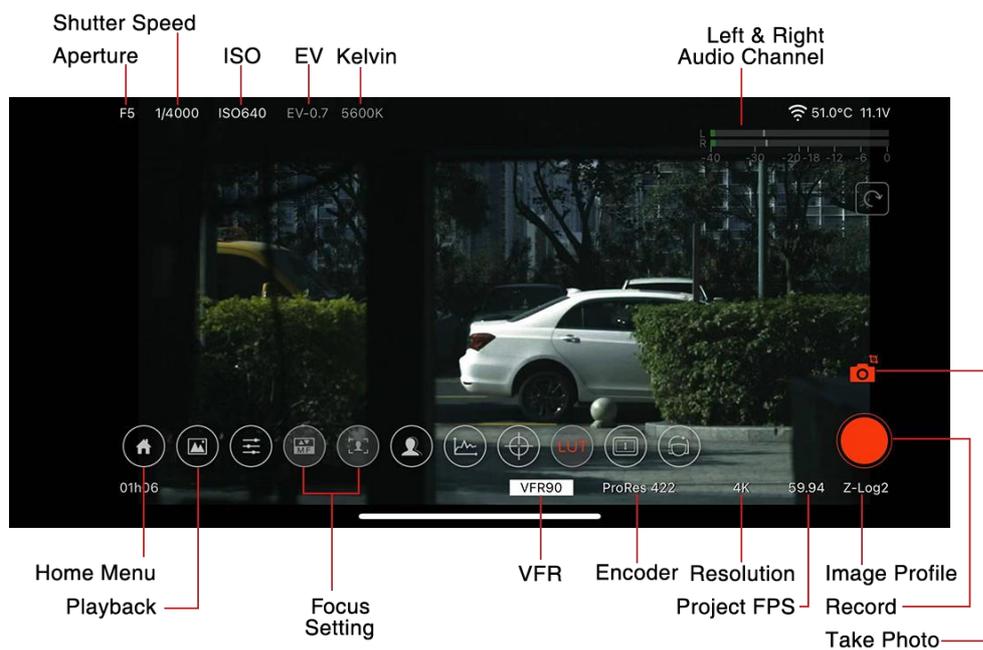
在 App 中，您可以实时监控和回放摄像机的视频，并通过菜单设置摄像机参数。

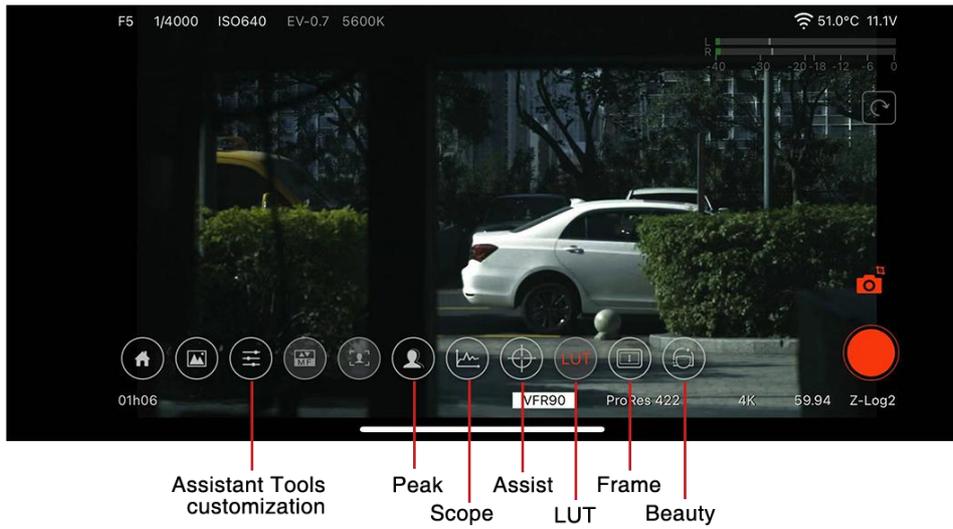
## 7.2 App 概览

- UI 概览



点击**屏幕旋转**开关切换至横屏界面。





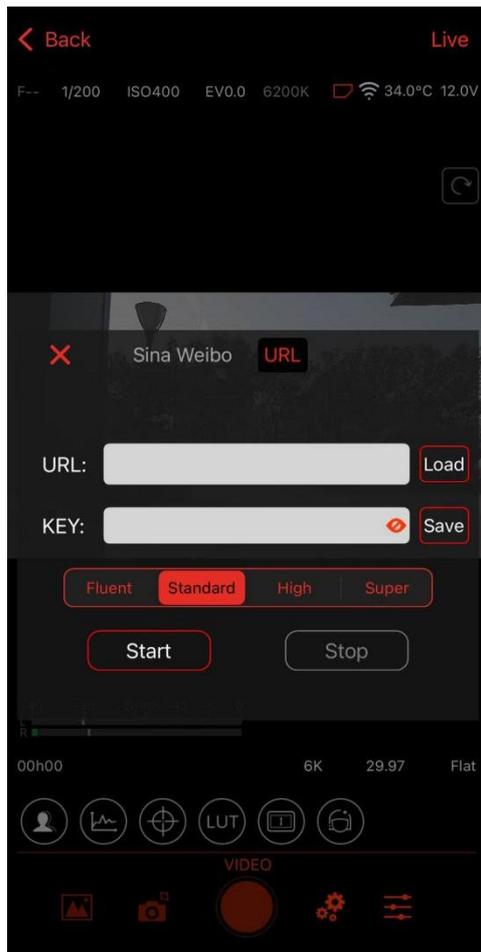
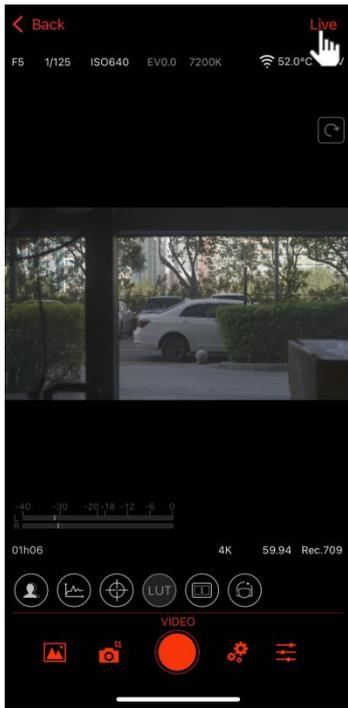
- **设置菜单**

向左滑动屏幕拉出设置菜单，您可以在其中调整相机设置、白平衡和曝光参数。



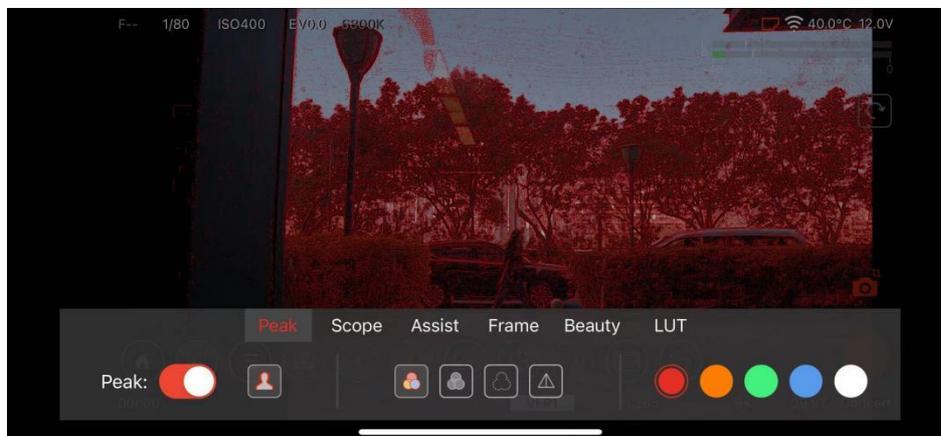
- **直播推流**

点击设置菜单或竖屏界面中的直播选项，进入直播设置，支持新浪微博或网址直播。

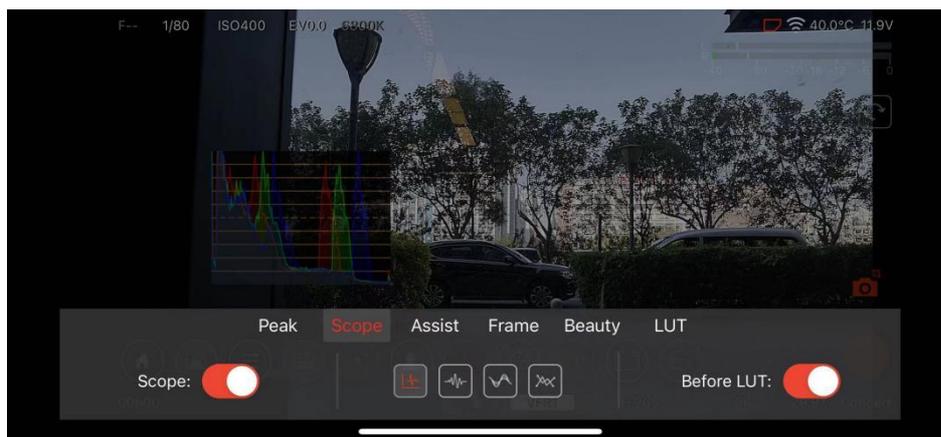


- 辅助工具自定义

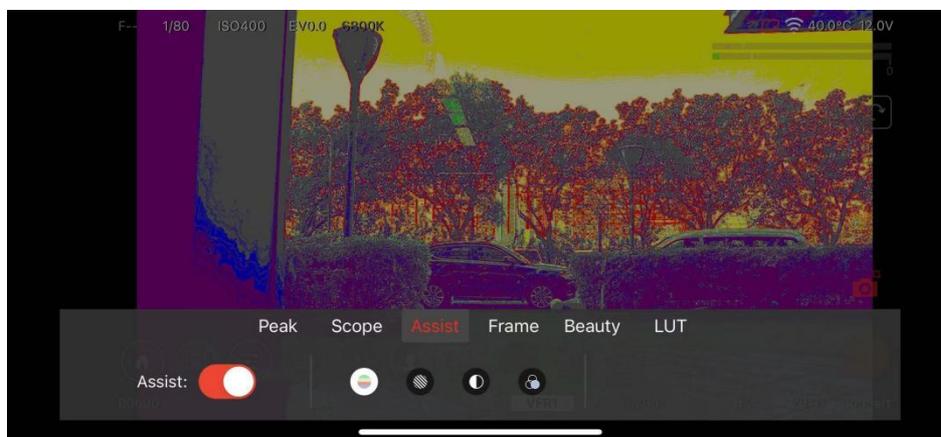
- 峰值

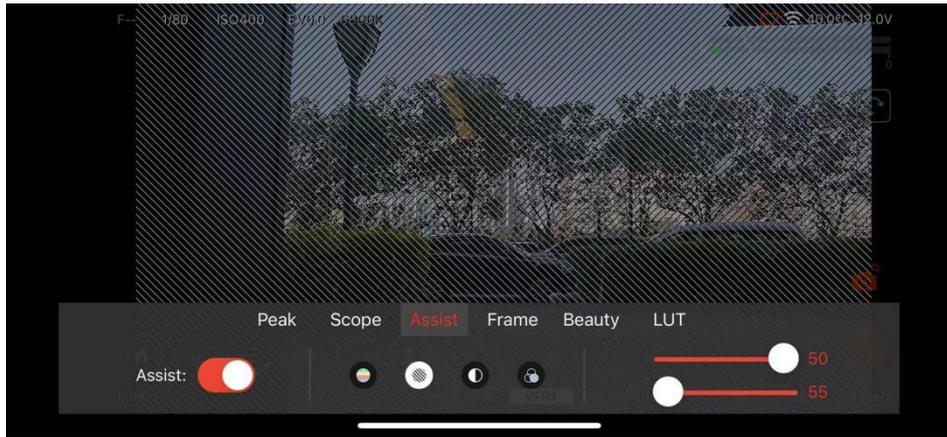


- 示波器

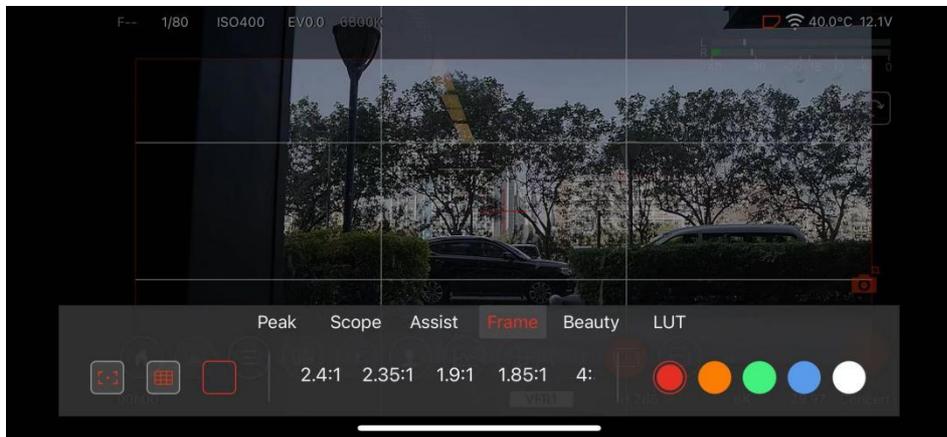


- 辅助

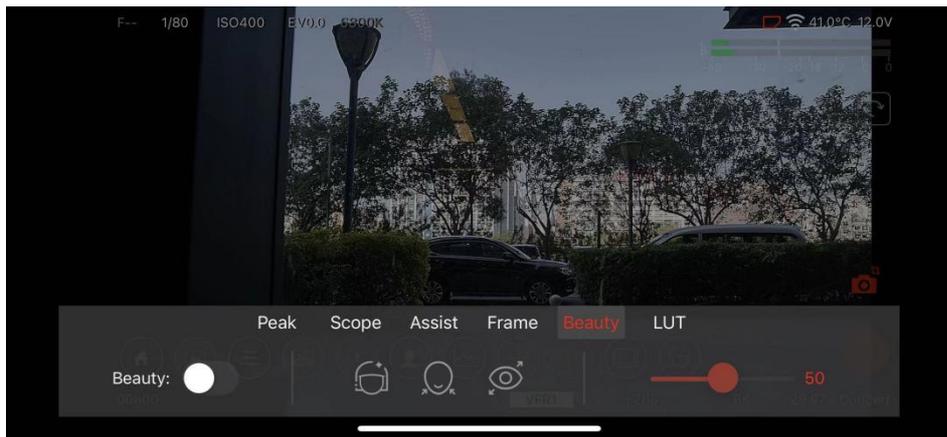




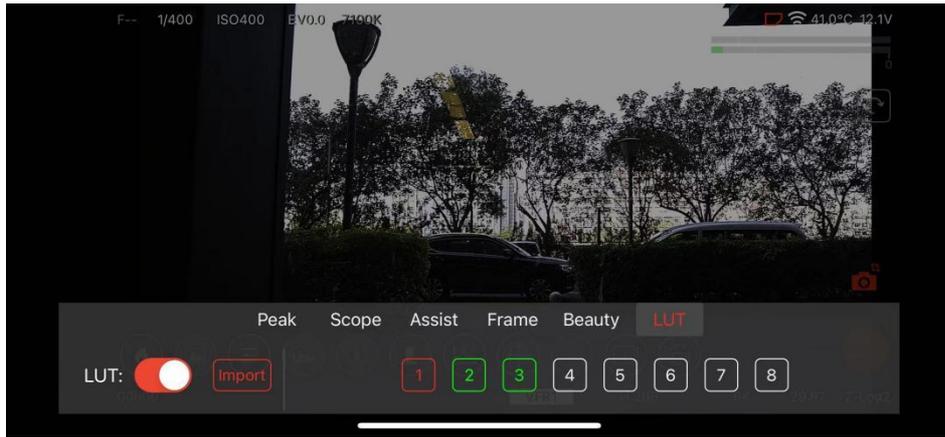
## ■ 框线



## ■ 美颜



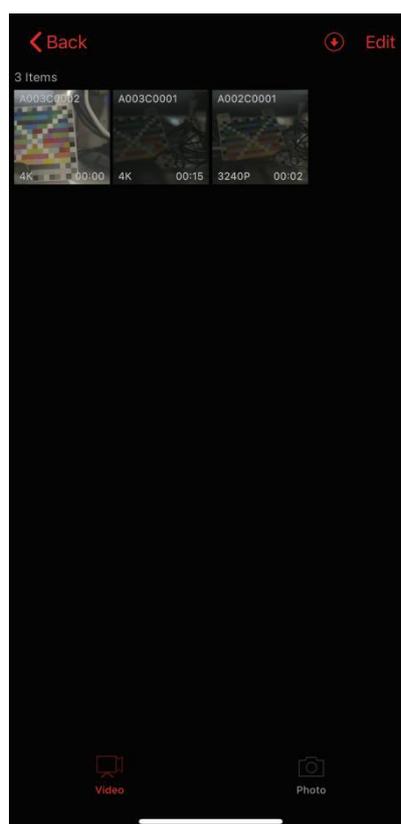
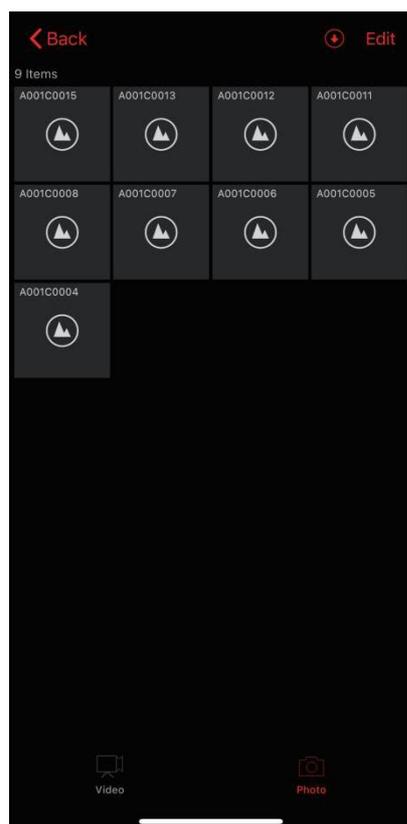
## ■ LUT\*



*\*LUT 功能需要将相机图像配置设置为 Z-Log2 / Flat 可用。*

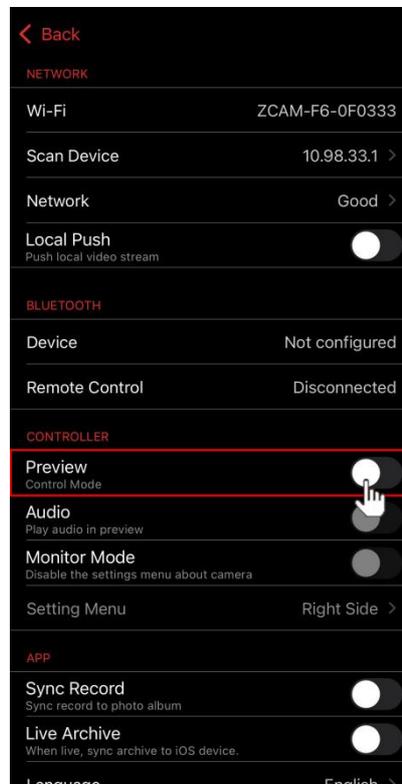
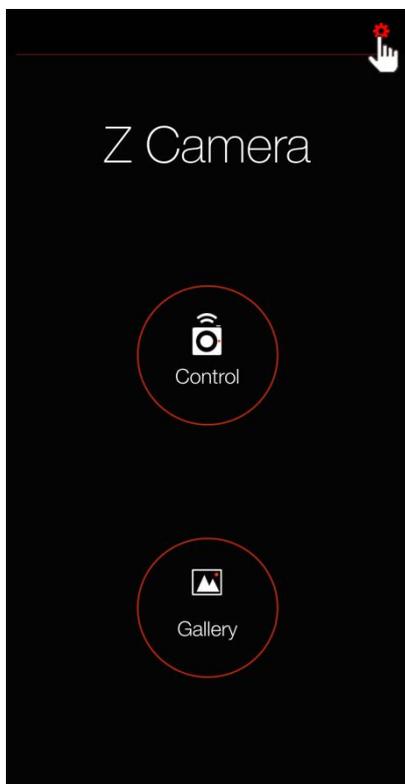
- 回放模式 (相册)

点击 **相册** 图标进入 **回放模式** (相机会同步切换模式), 可以在相机上回放、在手机  
上查看或下载素材。



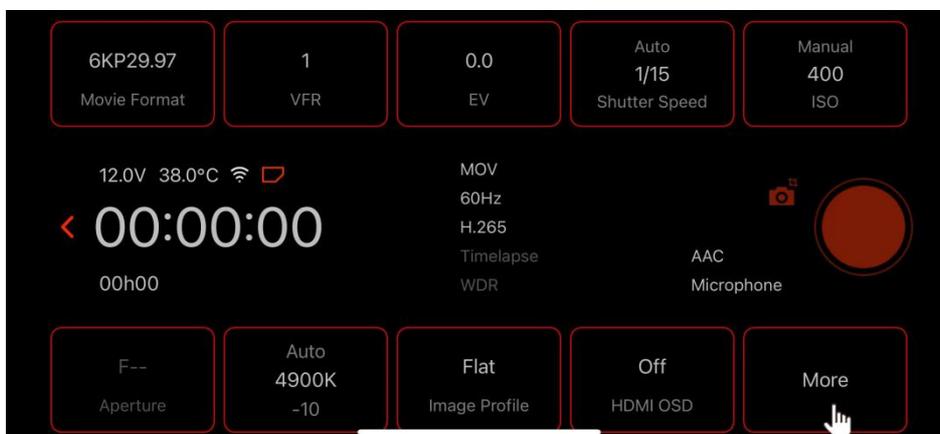
- 参数控制模式

点击首页的**设置**图标进入设置菜单，关闭 **控制器 - 预览**。



返回主页，点击**控制**图标，进入**参数控制模式**。

在此模式下，可以快速调整主要参数，点击**更多**图标可打开设置菜单进行更多功能/参数控制。





注: Android 设备上的 Z Camera App 界面与 iOS 设备上略有不同, 但功能基本相同。

## 8 固件升级

摄影机固件升级步骤:

- 1) 从 Z CAM 网站下载 Z CAM E2-F6 Pro 的最新固件:

<http://www.z-cam.com/e2/updates/>

- 2) 将固件文件放入 CFast 卡 (或 ZBlade 卡) 根目录下 (请不要解压该文件! )

- 3) 开机, 插入 CFast 卡 (或 ZBlade 卡)。如放入固件版本高于摄影机当前版本, 屏幕将弹出固件更新提示, 选择 OK, 按下 OK 键更新, 摄影机将在更新完成后自动重启。



4) 如固件文件是同等或低于摄影机当前版本（刷新或降低版本），开机后屏幕不会有弹出信息。进入系统-版本，按下 OK 键，屏幕将弹出固件更新提示。选择 OK,按下 OK 键更新，摄影机将在更新完成后自动重启。



*注意：请确保摄影机在升级过程中电池有足够电量或外接电源不中断。*

## 9 摄影机维护

- 摄影机是精密仪器，请勿将其摔落或使其受到物理撞击。
- 本摄影机非防水摄影机，请勿在水中或潮湿环境下使用。
- 如不慎将水渗入摄影机内时，请关闭摄影机，断开电源（或取下电池）并取出储存卡，

并在 24 小时内让摄影机干燥。

- 摄影机适用的工作环境温度为 0-40 度,请勿将摄影机放置在低于 0 度和高于 40 度的环境中使用。
- 请勿将摄影机和已装好的镜头长时间朝向太阳。
- 卸下镜头时,请勿触摸图像感应器。
- 请勿使用含有机溶剂的清洁剂清洁机身和镜头。
- 请用柔软的镜头清洁布定期清洁摄影机的机身和镜头。
- 请勿自行拆卸摄影机。
- 避免将摄影机存放在暗房、实验室等有腐蚀性化学物品的地方。

声明: 以上所有产品功能、特性和技术规格的最终解释权、修改权归深圳视觉科技有限公司

(Z CAM) 所有。本文档将不定期更新, 以最新版本为准。