

## FR7 主要规格

镜头	镜头卡口	E卡口*1	HDR	支持HLG
影像	成像设备(类型)	全画幅背照式CMOS影像传感器	S-log	支持S-log3
	有效像素	约1030万像素	RAW	支持SDI 16bit RAW输出
	内置光学滤镜	电子可变ND滤镜(1/4ND—1/128ND)	Cine EI 模式	支持Cine EI/灵活ISO三种Log拍摄模式
	动态范围	15+档	S-Cinetone	支持S-Cinetone
记录	感光度	双基础ISO 800/12800, 最高可扩展409600	存储卡	类型 CFexpress Type A/SD存储卡(×2)
	记录格式	XAVC Intra 10bit 4:2:2, XAVC Long FHD 4:2:2 10bit (QFHD: 4:2:0 8bit)	SDI输出	12G-SDI BNC x 1
	压缩方式	XAVC Intra: MPEG-4 AVC/H.264, XAVC Long:MPEG-4 H.264/AVC	HDMI输出	HDMI Type-A x 1
记录 (分辨率/帧率)	音频录制格式	LPCM 24位, 48kHz, 4通道	光纤输出	SFP 端口 x 1*3
	XAVC Intra (XAVC-I)	DCI 4K: 4096x2160/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p QFHD: 3840x2160/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p FHD: 1920x1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	同步锁相	支持, 输入基准信号: 59.94P录制:1920x1080 59.94i/720x486 59.94i; 50P录制:1920x1080 50i/720x576 50i; 29.97P录制:1920x1080 59.94i/720x486 59.94i; 25P录制:1920x1080 50i/720x576 50i; 24P录制:1920x1080 24PSF/1920x1080 24P; 23.98P录制:1920x1080 23.98PsF/1920x1080 23.98P; 59.94i录制:1920x1080 59.94i/720x486 59.94i; 50i录制:1920x1080 50i/720x576 50i
慢动作和快动作功能	XAVC Long (XAVC-L)	QFHD: 3840x2160/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p FHD: 1920x1080/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 24p, 23.98p	时间码	TC IN
	全画幅模式	DCI 4K: 4096x2160 1至60帧 QFHD: 3840x2160 1至60、100、120帧 FHD: 1920x1080 1至60、100、120、150、180、200、240帧	以太网口	RJ-45 (LAN口) x 1千兆网口, 支持PoE++供电 RJ-45 (OPTION端口) x 1, 支持Tally灯控制
		Super35模式	FHD: 1920 × 1080 1至60、100、120帧	音频输入
	运动范围和速度	运动范围: 旋转-170° — +170°, 俯仰-30° — 195° (吊装*2时为-210° — 15°) 运动速度: 0.02° — 60° /秒	DC输入	DC接口
运动噪音		<NC35	电源	DC 19.5V PoE++ (IEEE802.3bt Type 4 Class 8标准) 41.1V~57.0V
PTZ性能	预设点位数量	100个	功率	DC 19.5V供电时: 80W以下, PoE++供电时: 71.3W以下
	Tally指示灯	有(红/绿)	工作温度	0°C—40°C
	机身螺孔	1/4-20UNC x4	保存温度	-20°C—+60°C
	遥控方式	红外遥控器、网页APP、RM-IP500遥控台	尺寸mm	约227x289x233 (不算突起部分)
	图像调整控制	RCP遥控面板、MSU主设置单元、HZC摄像机遥控软件	质量	约4.6 kg (单机身) 约6.0 kg (搭配FE PZ28-135mm F4 (包括遮光罩等镜头附件)时)
	随机配件	随机配件	Web APP支持系统	Windows/Mac/iPad/Android*4

\*1: 使用FE 100-400mm F4.5-5.6 GM OSS、FE 200-600mm F5.6-6.3 G OSS、FE 400mm F2.8 GM OSS、FE 600mm F4 GM OSS时, 不支持旋转、俯仰操作。\*2: 可另外选购吊装快装配件。\*3: 需要另外选购第三方光纤模块。\*4: 电脑系统兼容性请参阅帮助指南。

# SONY

2023年6月

电影摄影机系统FR7手册



# 索尼电影摄影机系统 FR7

4K/120p

XAVC-I 4:2:2 10bit

Exmor R  
CMOS Sensor

BIONZ XR

4K  
HDR

XAVC

索尼商城 www.sony.com.cn  
索尼中国顾客咨询热线 400 810 9000



索尼官方微信



索尼影像圈官方微博

### 维修和技术服务

索尼(中国)有限公司始终向您提供安心和便利的服务, 请登录索尼(中国)服务网站 <http://service.sony.com.cn>、手机客户端、或拨打顾客服务热线: 400 810 9000 获取详细的服务网点信息。

"SONY", "Exmor R", "Memory Stick", "Memory Stick Micro", "M2", "记忆棒"和"磁"等是索尼公司的商标或注册商标。"酷拍", "酷拍Mini"是索尼(中国)有限公司的商标。"SD"和"SDHC"是SD-3C.L.C.C.的商标。"HDMI", "HDMI"标识和高清多媒体接口是HDMI Licensing LLC的商标或注册商标。索尼公司保留更改产品设计与规格的权利, 产品(包括但不限于尺寸、颜色)请以实物为准。所有资料经过小心核对, 以求准确。如有疑问, 请咨询索尼中国顾客咨询热线。本资料所涉及的地址和电话, 均以发行日为准。

广告主: 索尼(中国)有限公司 上海市浦东新区居里路361号 广告商: 上海智开广告有限公司 上海市凯旋路3188弄2号楼1603室 印刷商: 上海顺印务技术有限公司 上海市普陀区同普路1175弄13号 2023年6月印刷 PVMCXXXXXX

索尼商城

www.sony.com.cn

索尼中国顾客咨询热线 400 810 9000

## 从新的视角捕捉精彩世界



## 通过远程控制实现创意机位摆放

FR7 可以采用远程控制方式，实现机械旋转和俯仰运动，因此能够安装在天花板上或其他隐密位置。即可操作云台跟随拍摄对象，也可即时调用预先组合的取景构图，从而充分发挥创作潜力。

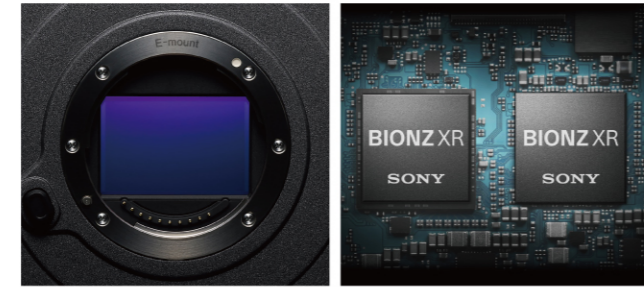


\*1. 截至 2022 年 9 月产品发布时，与带有集成镜头 / 倾斜卡口的相机比较，索尼调查。\*2. SEL100400GM、SEL200600G、SEL400F28GM 和 SEL600F40GM 不兼容摇摄和倾斜操作。如需了解兼容性信息，请访问索尼的支持网站。

## 出色的电影感表现

### 黑科技打造电影感

“索尼电影摄影机系统”成员 FR7 可以拍摄电影感视频。FR7 在旋转、俯仰、变焦 (PTZ) 相机中，首次采用了背照式 35mm 全画幅 CMOS 影像传感器 \*1。BIONZ XR™ 影像处理器支持高画质拍摄，提供高感光度、平滑渐变和真实色彩呈现。



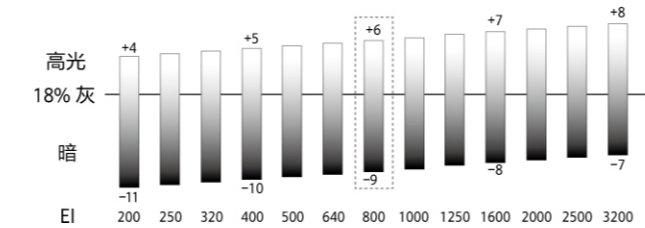
### 电影摄影机系统 高画质表现

FR7 属于“索尼电影摄影机系统”，是闻名业界的创意工具，旨在充分释放视觉表达的潜力。它提供自定义模式和 Cine EI 模式，可调节相机设置以匹配您的工作流程，在和电影摄影机系统其他产品搭配使用时也有高度的一致性。



### 出色宽容度帮助实现有张力的视觉表达

FR7 提供总共 15+ 档的宽容度 \*3，以防止出现高光溢出和阴影区域压缩。在 Cine EI 模式下，基础感光度可以设置为 ISO 800 或 12800，无论光照条件如何，均可提供优秀的画面效果。



### 慢动作充分展现创意

流畅的 5 倍慢镜头可以充分展现摄影创意，让每一时刻的影像变得更清晰、更有动感。在 4K\*5 分辨率下，FR7 的慢动作拍摄最高达到 120 fps\*6，在高分辨率下则可达到 240 fps。

### All-Intra 拍摄 实现精确动作捕捉

借助 All-Intra 和 Long-GOP 压缩技术，FR7 能够进行 4K 内录拍摄，达到 10bit 深度，采用 4:2:2 的颜色采样。这让您能够进一步增加调色空间，同时仍然保持自然的层次，从而实现真正的自由后期空间。



\*3. S-Log3 色彩模式拍摄，索尼测试。\*4. 定制模式。\*5. QFHD 3840 x 2160。\*6. 约 10% 裁剪。\*7. QFHD 3840 x 2160 Avid DNxHR 是 Avid Technology, Inc. 或其在美国和/或其他国家及地区的子公司的注册商标或商标。

01 全画幅 4K 120fps

02 E卡口设计

03 可变的PTZ操作  
呈现平稳的拍摄效果

04 可预设 100 个摄影画面位置  
方向变焦对焦，一键调用

05 实时眼部对焦与实时跟踪

06 PoE++\*8 设备供电，无需  
单独的电源线缆(支持多种传输协议，  
包括 RTSP、SRT 和 NDI®|HX\*9)

### 低光照下提供优异的影像质量

FR7 充分利用大尺寸传感器的优秀感光性能，从而在低光照条件下提供更清晰的图像。在暗光环境下进行拍摄时，比如在现场音乐会上，最高可扩展至 ISO 409600\*4。

### 4K 60p 4:2:2 10-bit 输出

FR7 支持通过 HDMI 和 SDI OUT 接口，输出清晰的高质量视频。支持使用兼容的外接录像机，拍摄 4K 60p 4:2:2 10bit 格式的 Apple ProRes 422 或 Avid DNxHR®\*7 图像。

### 支持 S-Log3/S-Gamut3

借助可选的 S-Log3 伽玛曲线和 S-Gamut3 - Cine 色彩模式，能够捕捉传感器的全色域和动态范围。这样可以保留高光区域和阴影区域的信息，从而实现灵活的后期制作。

### 利用 S-Cinetone™ 模式 即时营造电影感

S-Cinetone 模式可拍摄自然色调，让皮肤看上去健康润泽，再配以柔和的色彩和绚丽的高光效果。它可在相机直出富有电影感的影像，无需额外后期调色。



ILME-FR7

07 多台设备同步创作  
(TC IN 接口, GENLOCK 端口)

08 内置电子控制  
可变无级ND滤镜

09 机内XAVC录制/  
外部RAW输出

10 专业音视频接口

\*8. 根据 IEEE802.3bt 标准 (Type 4, Class 8)，向下兼容。\*9. NDI® 是 NewTek, Inc. 的注册商标。NDI®|HX 是 NewTek 公司的一项技术。NDI |HX 升级必须从 NewTek 购买。

# 探索PTZ摄像机的可能性

## 便捷操控让创作视角更新颖



## 功能全面的专用网页 App

借助新的专用网页 App，您可以使用电脑的网页浏览 \*1 来进行旋转、俯仰、变焦、拍摄操作，并且调节所有摄影机设置。如果相机放在难以触及的位置，通过每部摄影机唯一的二维码，通过简易设置操作相机。该网页 App 使用与 FX6 相同的菜单格式，以进行直观的操作。



\*1 请参考系统要求的帮助指南。\*2 使用兼容的电动变焦镜头时，光学变焦和清晰变焦功能都是可用的。当使用不支持电动变焦功能的定焦镜头或变焦镜头时，只能使用清晰变焦功能。\*3 产品需另购。\*4 当清晰影像缩放为“开”时，摇摄和倾斜预设功能不可用。在拍摄 QHD/4K 格式影像时，清晰影像缩放的最大倍率为 1.5 倍。在拍摄高清影像时，最高倍率为 2 倍。\*5 在使用 FR7 的 Web App 时，实时追踪功能在所有 MPEG 影片拍摄模式下都是可用的。\*6 ILME-FR7 Ver 1.10 固件更新后增加以下产品的支持功能：遥控器：RCP-1500/1501，RCP-1530，RCP-3100，RCP-3500/3501。主设置单元：MSU-1000，MSU-1500，MSU-3000，MSU-3500。摄像机遥控软件：HZC-RCP5，HZC-CSM10。

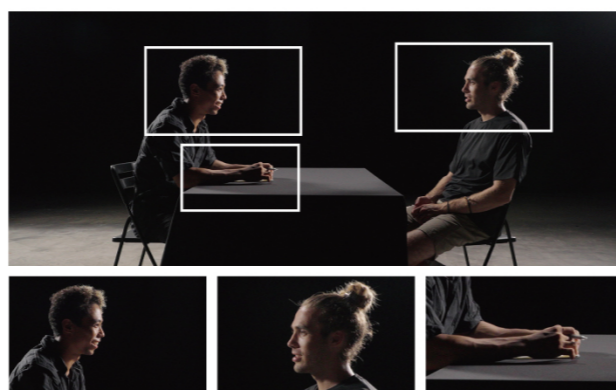
## 多摄影机拍摄 扩展创意选项

FR7 只需一小部分工作人员即可实现多台摄影机拍摄。可以将 FR7 安装在三脚架上、天花板上或限制人员进入的位置，这样可以从不引人注目的视角跟踪和记录被拍摄者。单个 RM-IP500 遥控器可用于设置多达 100 台 FR7 摄影机（10 组 10 个摄影机）\*21



## 机内可存储多达 100 个预设 \*4

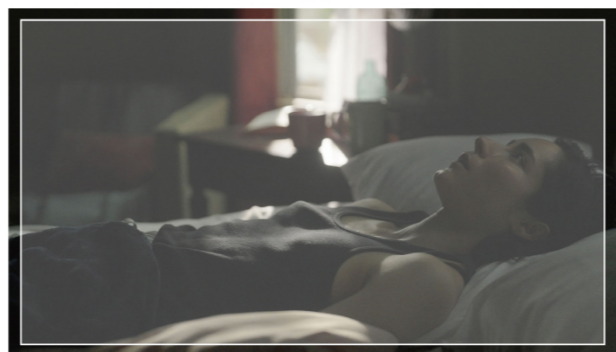
FR7 网页 App 和 RM-IP500 \*3 能够记忆多达 100 个相机预设（摄影机方向、变焦和对焦）。只需轻触按钮，即可调用预设。



## 可靠的自动对焦实现远程拍摄

在远程拍摄场景下，FR7 使用 627 个可选择的相位检测自动对焦点，凭借性能强大的 BIONZ XR 影像处理器，可迅速锁定并持续追踪快速移动的拍摄对象，即便在低光照条件下也能做到。

[1] 相位检测自动对焦覆盖区域



## 在摄影机运动过程中进行微调控制

旋转和俯仰速度可在 0.02 度/秒至 60 度/秒之间连续变化，从而实现灵活的拍摄对象跟踪，转换拍摄场景。



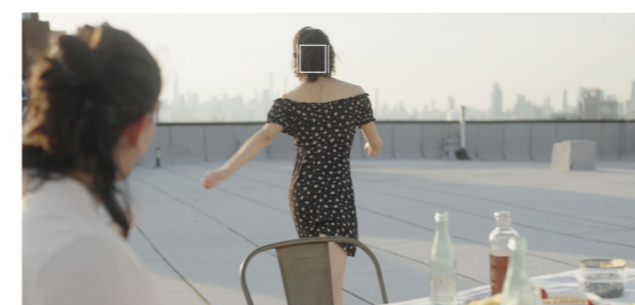
## 清晰影像缩放功能 \*2 可优化拍摄视角

FR7 具有索尼的清晰影响缩放功能，无论在使用非电动变焦镜头或是使用定焦镜头时，都可以选择进行更大倍率的缩放以拍摄精彩画面，且对图像质量的影响非常小。



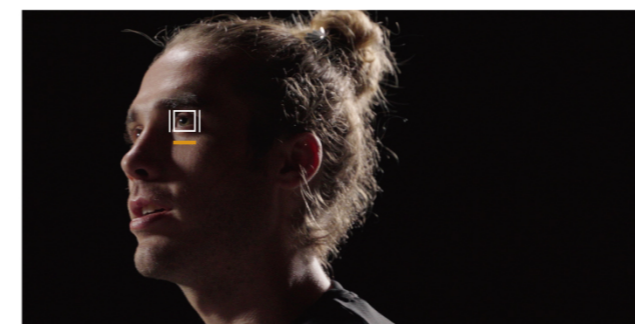
## 实时追踪用于远程拍摄

用户可以专注于构图，将对焦任务交给摄影机。在 FR7 的网页 App 中，使用触碰追踪功能可以开始自动对焦选定拍摄对象，并且进行实时追踪和高效拍摄 \*5。



## 实时眼部自动对焦用于远程拍摄

凭借 BIONZ XR 影像处理器，FR7 提供可靠的自动对焦性能，这种功能对于远程拍摄是必不可少的。当拍摄对象以大角度仰视和俯视时，可以自动对焦和追踪其眼部。



## 电子无级 ND 滤镜可远程操作流畅控制

索尼在该款相机中采用内置的电子无级 ND 滤镜，从而实现远距离的曝光控制，在远程拍摄场景下提供流畅的操作。它允许在 1/4 至 1/128 范围内进行无缝中性灰度调节，以便远程控制曝光，还可非常便利地控制景深，同时保持一致的曝光。



## 呼吸补偿 \*7

FR7 具有呼吸补偿功能，可最大程度减少不需要的视角变化，实现更好的焦点转换。使用兼容的镜头，即便在进行对焦时，视角也能自动保持一致，从而实现平滑生动的对焦效果。



## 附带的红外遥控器

FR7 附带的红外线遥控器 \*8 可以控制摇摄、倾斜、变焦（可使用预设 \*4）以及拍摄和播放。



\*7 仅适用于支持呼吸补偿的镜头。视角和图像质量可能会发生轻微变化。完全补偿可能不适用于所有镜头。当失真相补偿为“关”、S&Q 模式正在使用、储存格式设置为 RAW 或任何包括 RAW 的格式时，此功能不可用。\*8 附带的红外线遥控器最多可存储三个预设。

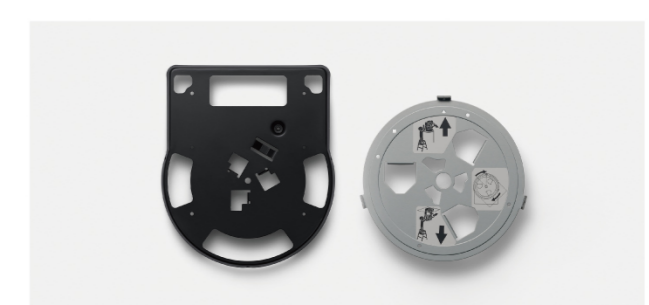
## Tally 灯帮助进行多相机拍摄

在多摄影机拍摄场景下，用户可通过 FR7 的红色和绿色 Tally 灯，轻松识别哪台摄影机正在拍摄。红色 Tally 灯表示正在拍摄的相机，绿色 Tally 灯则表示预览摄影机。



## 专用的天花板安装支架

FR7 可兼容 CIB-PCM1 天花板安装支架 \*3，以便轻松进行头顶上方的相机安装。Web App 中的“天花板”选项可以翻转控制方向，即便在相机倒转安装的情况下，也可进行自然顺畅的操作。



# 通过远程连接控制创意工作流程

## 出色的连接

### 便捷操控让创作视角更新颖

FR7 提供出色的连接，可用于视频输出、IP 流媒体传输以及与其他设备的同步。HDMI 视频输出可用于实时监控，SDI 视频输出则为外部录制设备提供原始信号。摄影机控制、视频和音频传输、电力供应都通过单根 LAN 线缆进行。



- ① 拍摄/Tally灯 ② 电源灯 ③ 红外线遥控传感器 ④ 网络灯 ⑤ 进风口 ⑥ LAN (网络) 连接器(RJ-45) ⑦ 接地连接 ⑧ 线夹 ⑨ 重置开关 ⑩ 设置开关 ⑪ 红外线遥控传感器 ⑫ 风扇/出风口

## 连接到外部设备

轻松连接到外部设备，以提供时间码同步，Tally灯，在多摄影机拍摄场景下协调同步信号。

### TC IN 接口

从外部设备接收时间码，用于进行同步。



### OPTION 接口

将Tally灯信号连接到外部设备。



### GENLOCK 接口

从外部设备接收同步信号，在多摄影机拍摄场景下使用。

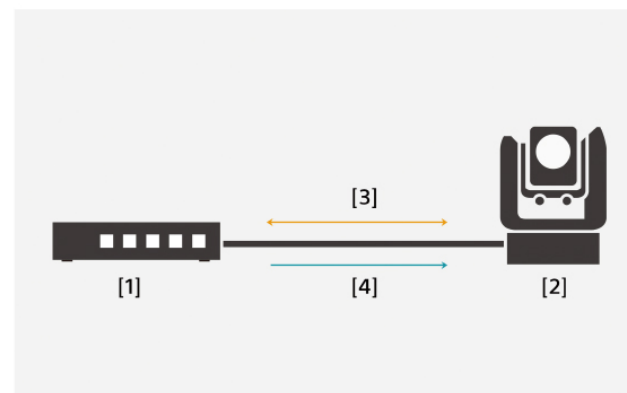


## 电源

### LAN 和 PoE++ 接口

FR7 可以通过标准网络线缆 (CAT5e 或更高级别)，使用外部 PoE++ (以太网电源) 设备供电，而无需单独的供电线缆。

[1] 网络交换机 [2] FR7 [3] 数据 [4] 电源



### DC IN 接口

如果不使用 PoE++，可将附带的 AC 适配器连接到 FR7 的“DC IN”接口，为摄影机供电。可以使用 FR7 后面板上的线夹，防止电源线被意外拔出。



## 简化 IP 流媒体传输

### 支持多种协议以满足流媒体传输需求

通过 RTSP 流媒体传输，可将来自一台摄影机的视频输出同时分发到最多五位观看者。即便在网络不稳定的条件下，SRT 也可实现高质量、低延迟的视频传输。NDI | HX\*1 连接到 NDI 兼容设备，例如切换台和媒体服务器，使用互联网协议，支持高效的实时视频制作。



\*1. NDI = 来自 NewTek 的网络设备接口。必须从 NewTek 购买 NDI | HX 升级。