

**Panasonic**  
BUSINESS

AK-UC4000系列  
4K演播室摄像机

高端系统摄像机  
领航4K/HD HDR  
图像新标准



**4K**  
PROFESSIONAL  
**HDR**

**12G SDI**

**TICO**

**MoIP**

# 兼容2/3英寸B4镜头卡口的高画质4K演播室摄像机，搭载新研发的大型4.4K图像传感器。

搭载4K大型传感器，摄像机可拍摄出高画质视频的同时，还可实现HDR(HLG)、BT.2020及高清视频高速拍摄<sup>\*1</sup>。摄像机控制单元具备多样化输出接口，包括12G-SDI、TICO<sup>\*2</sup> over SDI(4K over 3G-SDI)输出，MoIP<sup>\*3</sup>，AK-UC4000摄像机不仅适用于演播室制作更可广泛应用于其它方面，如：体育实况以及演出活动。卓越的图像质量和适配性强的系统应用，使摄像机完全满足4K时代的高质量制作需求。

\*1: 高清高速模式时。需要固件升级。计划于2018年秋季上市。

\*2: 由intoPIX公司开发的编解码器。代表“Tiny Codec（微型编解码器）”。

\*3: 可选购功能。计划于2019年春季上市。

## 高分辨率

摄像机搭载新研发的大型4.4K传感器。超4K拍摄，分辨率可达2000 TV线。

## 12G-SDI / TICO

支持超高清12G-SDI\*(x2)输出。TICO通过SDI输出(x1)。

\* 支持Quad-Link 3G-SDI 输出。

## 高速输出

在1080p、1080i、720p高速模式下\*，可实现2倍、3倍及4倍高速输出，同时还可提供标准(1倍速)图像输出。

\* 高清高速模式时，需要固件升级。计划于2018年秋季上市。



AK-UC4000MC/MS



AK-UCU600MC/MS



AK-HRP1005MC AK-HRP1000MC



### 4K 演播室摄像机

## AK-UC4000MC | AK-UC4000MS

(Tajimi 接口模式) (LEMO接口模式)

\*镜头和寻像器为可选件。

#### 大型4.4K传感器

搭载新研发的4.4K传感器,摄像机可实现超高分辨率、高灵敏度、低噪点及宽动态范围。

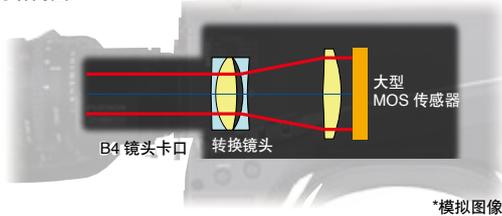
■ 大型4.4K传感器



#### B4镜头卡口

摄像机使用2/3型镜头,无需搭载外置适配器,专为大型传感器设计的内置镜头,可拍摄出卓越的图像质量。新的成像系统能最大程度地利用入射光进行成像。

■ 摄像机结构图

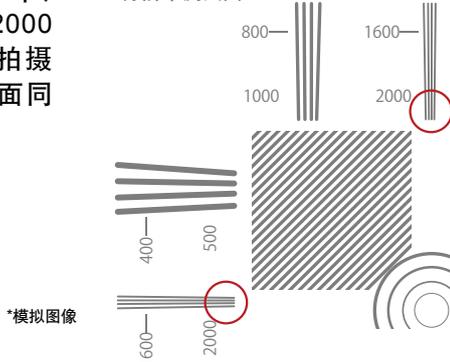


\*模拟图像

#### 2000TV线分辨率

超4K拍摄取样,水平、垂直分辨率可达2000TV线。在不同的拍摄环境中拍摄的画面同样丰富细腻。

■ 分辨率测试图



\*模拟图像

#### 高清模式下,支持3种模式的高速输出\*

在1080p、1080i及720p格式下可进行高速拍摄,能够用于体育实况及其它运动物的拍摄。即使拍摄快速移动的物体,也能捕捉到清晰丰富的运动细节。2倍、3倍及4倍输出可供选择,适用于各种慢动作服务器和录像机。

\*高清高速模式时,需要固件升级,计划于2018年秋季上市。



\*模拟图像

#### 面向未来架构的摄像机控制单元——AK-UCU600

摄像机提供12G-SDI输出,保证了4K非压缩视频的传输。与此同时还提供了轻压缩的TICO<sup>1</sup>接口,使用3G-SDI传输视觉无损的4K视频图像,因此可在现有的高清架构组建4K系统。不仅如此,摄像机还将支持下一代MoIP(Media Over IP)<sup>2</sup>技术。

\*1:由intoPIX公司开发的编解码算法。代表Tiny Codec(微型编解码器)

\*2:接口板选件。计划于2019年春季上市。

■ AK-UCU600摄像机控制单元(CCU)后视图



# AK-UC4000 主要特点

## 高质量视频和极佳的操作性

摄像机AK-UC4000到摄像机控制单元(CCU)AK-UCU600,采用非压缩的4K/HD视频信号传输技术,通过光纤可实现长距离传输。AK-HRP1000MC/1005MC操控面板(ROP)配置彩色液晶面板,可视性更好,反应更快。系统不仅可拍摄高质量视频,且操作性极佳。摄像机控制单元(CCU),可在摄像机与摄像机控制单元(CCU)(两者距离大约2,000米),对视频信号进行长距离传输。通过对摄像机头本地供电,并使用通用单模光纤,可以将传输距离扩展到10,000米<sup>1</sup>。在CCU和ROP之间,除了使用专用的串行线外,还支持通过LAN线缆的IP连接。

## 高灵敏度、低噪点

AK-UC4000搭载新研发的大型4.4K MOS传感器。两种拍摄模式可提供选择。在高灵敏度模式下,实现F11高灵敏度的同时,还可获得62dB<sup>2</sup>或更高的信噪比。因此即使在昏暗环境下仍可获得低噪点、高质量的视频。

## 通过应用高速扫描模式可抑制扭曲

摄像机的普通和低扭曲模式的MOS传感器读取速度分别是标准摄像机模式的1/2和1/3(1/50秒)。通过高速读取MOS传感器方式,能够有效抑制MOS传感器图像信号的扭曲特性。

### 抑制倾斜图像



\*模拟图像

## 色散校正功能 (CAC)

此功能对应镜头成像边缘因色散产生的模糊,特有的高精度算法,能够对镜头色散误差自动进行补偿,修正图像边缘的色散和模糊<sup>3</sup>。

### 显示CAC(色差补偿)效应的模拟画面



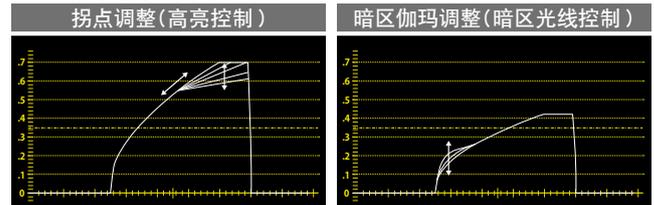
\*模拟图像

## 支持HDR高动态范围图像功能



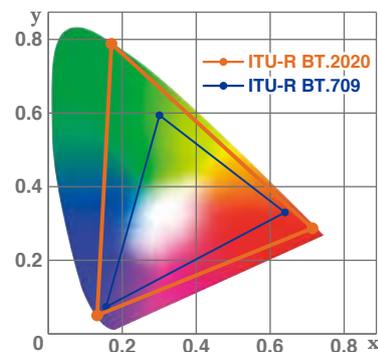
此模式提供了丰富的渐变效果,可以在黑暗图像区域渲染对比度,颜色和阴影,而这些区域之前无法再现还原,因此能够还原更真实的图像效果。它通过调整高动态范围来支持可变的HDR。另外,可以配置同时支持HDR / SDR的系统,以便同步兼顾两种动态范围的应用。SDR图像也可以通过偏移增益进行曝光调整,和拐点功能调整明亮的图像达到接近HDR的效果。

### HDR高动态范围图像调整功能



## ITU-R BT.2020

系统兼容 BT.2020,在此色彩空间下,可重塑任何你想要的色彩,满足更多的色彩表达需求。



## 无冲击增益

它可平稳地过渡增益改变时出现的图像变化。另外,利用0.1 dB 步进主增益调整功能,可以进行微调来匹配所拍摄的场景。

\*1: 附加功能和实现长时间录制需单独购买中继设备。

\*2: 使用高清输出时。

\*3: 有关支持色散校正功能(CAC)的文件,请访问松下网站[https://pro-av.panasonic.net/en/](https://pro-av.panasonic.net/en/software) software “软件下载”。

## 多种色彩校正功能

除了EBU和NTSC预设色彩矩阵之外,摄像机用户还可以保存两个自定义指定的线性矩阵文件,并使用12轴色彩校正系统单独对各个颜色调整饱和度和色调。除了12轴系统中的主色、第二和第三色之外,还可以调整特定的肤色。

## 肤色细节校正

淡化皮肤的皱纹和瑕疵,完美地拍摄出自然的肤色。虽然旨在柔化肤色,但肤色细节功能可应用于任何色调阶段,因此它同样可用于柔化其他颜色的区域(如绿草)。肤色细节功能可以定义三个独立的肤色范围,以管理不同的灯光级别或摄像机拍摄的不同人物。Skintone-get功能在框架中查找特定颜色以简化设置过程。

■ 肤色细节校正效果图



\*模拟图像

## 伺服控制ND/CC滤镜

摄像机搭载适合多种拍摄环境的滤镜。

[ND filters] 遮盖, 直透, 1/4, 1/16, 1/64

[CC filters] 星光镜, 3200 K, 4300 K, 6300 K, 漫散镜

## 高级辅助聚焦功能

对焦辅助功能支持快速准确的聚焦,例如聚焦条(指示聚焦水平),红色聚焦(使用颜色指示聚焦区域),MAG(放大中央部分)和方块指示(显示整体屏幕上的聚焦状态)。同时支持具备自动聚焦和聚焦辅助功能的镜头<sup>\*1</sup>。使用数字镜头时,通过摄像机操作面板(ROP)可对聚焦和变焦进行远程遥控。

■ 辅助聚焦功能示例



## 摄像机头输出接口和格式

摄像机头具备2个输出接口(HD-SDI 1/HD-SDI 2),格式包括1080p、1080i和720p。

\*1: 对于兼容镜头,请联系经销商。

\*2: 需要固件升级,计划于2018年秋季上市。

\*3: 附加功能和实现长时间录制需单独购买中继设备。

\*4: 欲了解更多详情,请访问网站([https://pro-av.panasonic.net/en/products/newtek\\_autolink/](https://pro-av.panasonic.net/en/products/newtek_autolink/))。

## 广泛视频和数据传输(TRUNK)功能

利用摄像机光缆的冗余带宽,视频和数据可以在摄像机和摄像机控制单元(CCU)之间单独传输,因此可以进行系统扩展以满足现场的操作需求。

- HD-SDI(CCU→摄像机)两通道,VBS(CCU→摄像机)两通道:可用于提示器,固定返送或摄像机输出(演播室地板监视器)等的监视。
- HD-SDI(摄像机→CCU)一通道:该通道可用于将附加的手持式或遥控摄像机的视频信号传输至演播室。由于在摄像机视频输入端配备了帧同步器,因此也可以使用异步视频信号。
- LAN(1000BaseT)一通道<sup>\*2</sup>:用于通过IP协议控制外部设备和遥控摄像机。支持流视频的传输。
- DATA(RS422A或RS232C)两通道:可用于在虚拟系统中传输镜头和云台位置数据。



## 优化具体设置和功能,提高可操作性

- 色温显示和调整功能(从2000 K到15000 K可变)。
- 使用单根光缆可传输高达10000米。<sup>\*3</sup>
- 可以将摄像机设置(例如视频调整状态)保存在SD存储卡上。固件版本升级也受支持。
- 可调整杂散光和黑白斑,并以镜头文件的方式进行保存。
- 支持IP流媒体和IP控制。
- NewTek的软件“NewTek AutoLink for Panasonic PTZ”<sup>\*4</sup>可以在互联网上使用,可以使用网络上的NewTek TriCaster®和IP系列视频混音引擎自动检测配备IP流媒体的Panasonic专业摄像机,以便直接使用这些NewTek产品从摄像机进行IP流式传输。
- 标配DC12 V 2.5 A和1.0 A输出。这可以用作箱式镜头,提词器和副显示器的电源。
- 摄像机头上有四个用户按钮(启用功能选择),取景器上有四个用户按钮。他们支持摄像机操作员的快捷拍摄需求。

## 内部通话连接

带有2个独立的内部通话接口,除了Intercom 1和Intercom 2开关,还添加了Intercom 1和Intercom 2混合模式,可选择检查其状态。通过Intercom前/后开关和前音量,甚至肩扛式使用摄像机时都可以调节Intercom音频电平。

■ Intercom操作面板



# 摄像机系统

## AK-UCU600MC AK-UCU600MS 摄像机控制单元 (CCU)

AK-UCU600MC (Tajimi 接口模式)  
AK-UCU600MS (LEMO 接口模式)

摄像机控制单元不仅支持超高清和高清同步输出,还支持高清模式下最高可达240p的高速传输<sup>1</sup>与标准(1x)传输同时进行。与此同时,机身小巧轻便。



### 后视图



- UHD 12G-SDI输出接口x1, 3G-SDI四链路x1组, 或者两者交替使用。
- 在摄像机与摄像机控制单元<sup>2</sup>(两者距离大约2,000米), 用光缆传输非压缩视频信号。
- 机身小巧轻便,符合2U机架安装标准。

#### 支持的格式

UHD	3840 × 2160/59.94p, 50p, 29.97p, 25p, 23.98p, 29.97PsF, 25PsF, 23.98PsF, 23.98PsF & over59.94i
HD	1080/59.94p, 50p, 59.94i, 50i, 23.98p over 59.94i, 29.97PsF, 25PsF, 23.98PsF, 23.98PsF & over59.94i, 720/59.94p, 50p
HD 高速 <sup>1</sup>	1080/59.94p-240fps, 180fps, 120fps, 1080/50p-200fps, 150fps, 100fps, 1080/59.94i-240fps, 180fps, 120fps, 1080/50i-200fps, 150fps, 100fps, 720/59.94p-240fps, 180fps, 120fps, 720/50p-200fps, 150fps, 100fps

- 支持 IP 流 (100 Base-T)。
- SD 存储卡可用于保存用户文件及升级固件版本。
- 2 个非压缩视频信号的 12G-SDI 输出接口。
- 支持 TICO<sup>3</sup> over SDI (4K over 3G-SDI 4K) 传输 (4K 信号可使用 3G-SDI 线缆传输)。
- 在 1080p/i 及 720p 模式下, 支持标准速度视频输出, 根据慢动作服务器性能也可选择 2 倍速、3 倍速或 4 倍速视频输出<sup>1</sup>。
- 支持 HDR/SDR 同步输出, HDR BT.2020/BT.709 同步输出。
- 与 AK-UC3000MC<sup>4</sup> 兼容, 可输出 12G-SDI 和 TICO<sup>3</sup> over SDI (4K over 3G-SDI)。

<sup>1</sup>: 在高清高速模式下时。

<sup>2</sup>: 需要固件升级, 计划于2018年秋季上市。

<sup>3</sup>: 当通过摄像机控制单元供电时。

<sup>4</sup>: 由 intoPIX 公司开发的编解码器, 代表 "Tiny Codec (微型编解码器)"。

## AK-HRP1000MC<sup>\*1</sup> AK-HRP1005MC<sup>\*1</sup> 远程操作面板 (ROP)

两种操作风格的面板, 功能全面且操作简便。还支持 PoE<sup>2</sup> 和 IP 控制功能。

- 两种类型: 1/4 机架尺寸 (AK-HRP1000MC) 和 1/5 机架尺寸 (AK-HRP1005MC)。
- 清晰易于识别的 LCD 面板。
- AK-HRP1000MC: 8.9cm(3.5 英寸)(VGA)
- AK-HRP1005MC: 8.1cm(3.2 英寸)(VGA)
- 摄像机串行控制和 IP 控制 (RJ45 LAN 线缆)。
- 支持 PoE<sup>2</sup>, 可通过 LAN 线缆供电 (CAT5e 或更快)。
- 演播室摄像机场景文件登记和检索功能。
- 配备 SD 存储卡插槽, 用于保存用户文件和场景文件及升级固件版本。



AK-HRP1000MC



AK-HRP1005MC

### 后视图

AK-HRP1000MC



AK-HRP1005MC



<sup>\*1</sup>: 需要固件版本 4.50 或更高版本。详情请见以下网站上的 "服务和支持" (<https://pro-av.panasonic.net/en/>)。

<sup>\*2</sup>: 以太网供电的缩写。

# AK-HVF100MC

22.9 厘米 (9 英寸) 彩色液晶寻像器

搭载全新设计的倾斜机构和扩展功能，如辅助聚焦和外部视频输入。

- 高分辨率 22.9cm (9 英寸) 彩色液晶寻像器，全高清 1920 x 1080 像素
- 辅助聚焦功能 (红色聚焦、聚焦进度条<sup>\*1</sup>)
- 具体细节取决于变焦比率<sup>\*1</sup>
- 外置 HD-SDI (3G SDI) 输入
- 外置 DC 输入 (+12 V DC)
- 4 个可分配功能按钮
- 对比度、亮度和峰值均可调节
- 水平、倾斜和提升结构

<sup>\*1</sup>: 连接 AK-UC4000。



后视图



# AK-MSU1000MC<sup>\*1</sup>

主设置单元 (MSU)

通过 IP 最多可控制 99 个摄像机控制单元

- 支持 IP 和串行连接
  - IP 连接: 高达 99 个单元
  - 串行连接: 高达 6 个单元
- 7 英寸液晶触控面板、视频监看功能
- 高清 SDI 输入 (监看) (1080i)
- DC12 V (DC10 V - DC17 V) 电源或 PoE<sup>+2</sup> (通过 POE+ 集线器)

<sup>\*1</sup>: 需要固件版本 4.50 或更高版本。详情请见以下网站上的“服务和支持” (<https://pro-av.panasonic.net/en/>)。

<sup>\*2</sup>: 以太网供电的缩写。



后视图



# AK-HBU500MC

箱式镜头适配器

可适配大型演播室箱式镜头



侧板



后控制面板



- 平滑地安装/拆卸摄像机
- 精准的光轴 (水平/垂直) 调节结构
- 与大型演播室座机相同的后控制面板
- DC 输出 12V 7.5 A (XLR 4 针)/DC 输出 1.5 A (4 针)

# 摄像机系统

## ■ 可选配件



**AJ-CVF50MC**  
38.1 mm (1.5英寸) 高清寻像器



**AJ-HVF21KMC**  
50.8 mm (2英寸) 高清寻像器  
59.94 Hz/50 Hz 可切换



**AG-CVF15MC**  
87.6 mm (3.45英寸)  
彩色高清寻像器  
2种寻像器查看方式



**AK-HVF70MC**  
17.8 cm (7英寸)  
彩色液晶寻像器



**AJ-MC700PMC**  
麦克风组件(单声道)



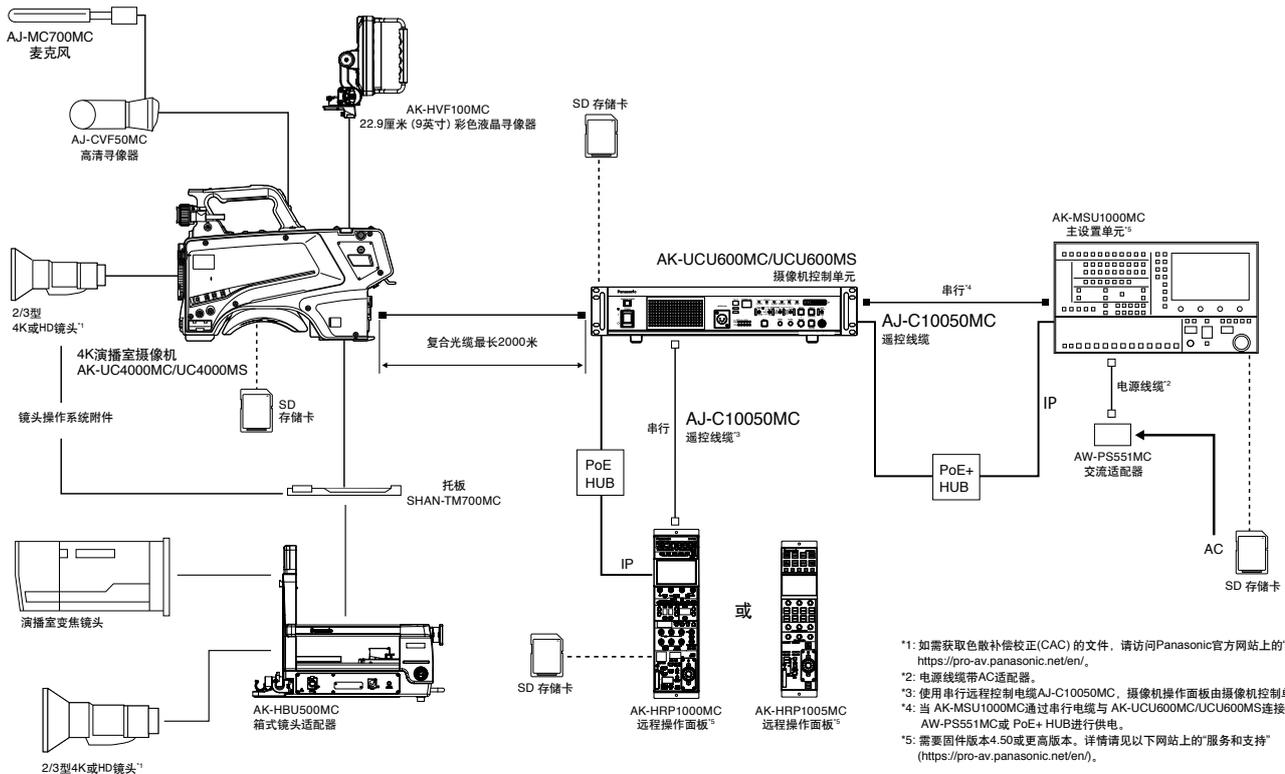
**AW-PS551MC**  
交流适配器



**SHAN-TM700MC**  
托板

**AJ-C10050MC**  
远程控制电缆 (50 m)

## ■ 系统配置



\*1: 如需获取色散补偿校正(CAC)的文件, 请访问Panasonic官方网站上的“软件下载”  
<https://pro-av.panasonic.net/en/>。  
\*2: 电源线需带AC适配器。  
\*3: 使用串行远程控制电缆AJ-C10050MC, 摄像机操作面板由摄像机控制单元供电。  
\*4: 当 AK-MSU1000MC通过串行电缆与 AK-UCU600MC/UCU600MS连接时, 需要 AW-PS551MC或 PoE+ HUB进行供电。  
\*5: 需要固件版本4.50或更高版本。详情请见以下网站上的“服务和支持”  
[\(https://pro-av.panasonic.net/en/\)](https://pro-av.panasonic.net/en/)。

# 技术参数

## AK-UC4000MC/MS 4K演播室摄像机

电源	DC 12V (外部供电操作过程中) AC 240V, 50 Hz/60 Hz (当连接 AK-UCU600MC/AK-UCU600MS 时)
功耗	119 W (最大, 12V 外部电源连接和供应到外部连接的设备) 360 W (当连接 AK-UCU600MC/AK-UCU600MS 时)
工作温度	-10°C 至 45°C (温度低于 0°C 或以下时需要预热)
存放温度	-20°C 至 60°C
工作湿度	85% 或更低 (相对湿度)
重量	大约 4.5 kg (仅限机身)
尺寸 (W x H x D)	仅限机身 151 mm x 267 mm x 371.5 mm (不包括凸出部分)
感光元件	1114 万像素, MOS x 1
光学滤镜	CC: 3200 K, 4300 K, 6300 K, Cross, Diffusion ND: CAP, Clear, 1/4, 1/16, 1/64
镜头卡口	2/3 型卡口式
灵敏度	两种拍摄模式 [高灵敏度模式]: F10 (59.94 Hz)/F11 (50 Hz) [标准模式]: F6 (59.94 Hz)/F7 (50 Hz) 2000 lx, 3200 K, 当白色反射率为 89.9%
水平分辨率	4K: 2000 TV 线以上 (中心) AK-UCU600MC/AK-UCU600MS 输出 HD: 1000 TV 线以上 (中心)
S/N	62dB 或以上
水平调节	50% 或以上 (27.5 MHz)
增益设置	[标准模式]: -6, -3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36 [高灵敏度模式]: -6, -3, 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36
快门速度	<ul style="list-style-type: none"> <li>[59.94i]/[59.94p] 模式: 1/100, 1/120, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1500, 1/2000</li> <li>[29.97p] 模式: 1/48, 1/50, 1/60, 1/96, 1/100, 1/120, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1500, 1/2000</li> <li>[23.98p] 模式: 1/48, 1/50, 1/60, 1/96, 1/100, 1/120, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1500, 1/2000</li> <li>[50i]/[50p] 模式: 1/60, 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1500, 1/2000</li> <li>[25p] 模式: 1/48, 1/50, 1/60, 1/96, 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/1500, 1/2000</li> </ul>
<HD SDI1> 接口	BNC x 1 3G/1.5G-SDI: 0.8 V [p-p], 75 Ω
<HD SDI2> 接口	BNC x 1 3G/1.5G-SDI: 0.8 V [p-p], 75 Ω
<AUX> 接口	BNC x 1 <HD TRUNK> 接口 / <PROMPTER2> 接口的切换功能通过菜单进行设置 <HD TRUNK>: 1.5G-SDI: 0.8 V [p-p], 75 Ω <PROMPTER2>: VBS 信号 1 V [p-p], 75 Ω
<G/L 输入 / PROMPTER 输出 > 接口	BNC x 1 <G/L 输入 >: 三电平同步或 BB (黑场) <PROMPTER 输出 >: VBS 信号 1 V [p-p], 75 Ω 脱机时用作 <G/L IN> 功能。连接 <PROMPTER OUT> 时 AK-UCU600MC/AK-UCU600MS
<MIC 1> 接口	XLR x 1, 3 针 (母) <LINE>/<MIC>/<+48 V> 可切换为 <MIC>, <FRONT>/<REAR> 可切换 <LINE>: 0 dBu, +4 dBu 菜单切换 <MIC>: -60 dBu, -40 dBu, 或 -20 dBu 菜单切换
<MIC 2> 接口	XLR x 1, 3 针 (female) <LINE>/<MIC>/<-48V> 可切换 <LINE>: 0 dBu, +4 dBu 菜单切换 <MIC>: -60 dBu, -40 dBu, 或 -20 dBu 菜单切换
<MIC> 接口 (前面)	XLR x 1, 3 针 (female) 切换 <MIC 1> 接口
<INTERCOM1> 接口	XLR x 1, 5 针 (female)
<INTERCOM2> 接口	XLR x 1, 5 针 (female)
<EARPHONE> 接口	立体声迷你插孔 x 1
<OPT FIBER> 接口	光学连接器 x 1, Tajimi/LEMO

<LENS> 接口	12 针 x 1
<VF> 接口	20 针 x 1
<VF> 接口 (后部)	29 针 x 1
<DC 输入 > 接口	XLR x 1, 4 针, DC 12V
<DC 输出 12V 1A> 接口	4 针 x 1
<RET CTRL> 接口	6 针 x 1
<EXT I/O> 接口	20 针 x 1, DC 12V, 0.5A
<REMOTE> 接口	10 针 x 1
<TRUNK> 接口	12 针 x 1
<DC 输出 > 接口	2 针 x 1, DC 12V, 2.5A
<LAN> 接口	RJ-45 x 1
<USB2.0> 接口 (HOST)	A 型接口, DC 5V, 0.5A
内置终端接口	20 针 x 1

## 后视图



# 技术参数

## AK-UCU600MC/UCU600MS 摄像机控制单元 (CCU)

电源	AK-UCU600MC/UCU600MS: 100 V - 120 V AC, 50 Hz/60 Hz	
功耗	500 W (无摄像机连接: 90 W)	
对摄像机的供电功能	240 V AC (容差 5%), 1.46 A, 50 Hz/60 Hz	
工作温度	0°C 至 40°C	
工作湿度	10% 至 90% (无结露)	
重量	大约 8.8 kg	
尺寸(W x H x D)	424 mm x 88 mm x 401 mm( 不包括凸出部分)	
视频输出	3G/HD/SD-SDI: 7 路 (仅支持高清信号的嵌入式音频) HD/SD-SDI: 1 路 (与图像监视器输出共享 <sup>1</sup> ); 仅支持高清信号的嵌入式音频) 模拟复合: 2 路 (1 路与图像监视器输出共享线路) 12-SDI: 2 路 (与 3G QUAD LINK 切换) 3G QUAD LINK: 1 组 (与 12G-SDI 切换) * 有关输出格式的详细信息, 请参阅第 5 页的“支持的格式”	
HD TRUNK/TICO 输出	HD: 1 路 HD TRUNK 输出 3G-SDI: 1 路 (TICO 输出)	
返回输入	3G/HD/HD/SD-SDI: 4 路 (RET1 输入主动通过输出) 模拟复合: 1 路	
提示器输入	HD-SDI: 1 路 (主动通过输出) 模拟复合: 2 路 (通过 1 的输出和 2 的输入共享连接器) 当该单元被关闭时, 没有被终止, 不通过输出	
参考输入	BB (黑场) / 三电平 <sup>2</sup> : 1 路 (自动终止, 连接到上部连接器; BB 信号和三电平信号自动识别装置, 环通输出)	
麦克风输出	0dBm/600Ω, 2 路 (XLR, 3-pin, male)	
通信	内部通话输入 / 输出 (ENG / PROD, 0dBm, 600Ω (4W) / 1(p-p), 200Ω (RTS), 4 W / RTS / CLRCOM): 2 路 <sup>1</sup> PGM 输入 (0 dBm/600 Ω): 2 路 Tally 输入 (红、绿、黄): 每 1 个输入	
AUX	WFM 控制 6bit (集电极开路输出, 摄像机麦克风增益设置的共享终端) 摄像机麦克风增益设置输入 5bit (光耦合感应输入与 WFM 控制共享终端) 下变换系统设置输入 2bit (光耦合感应输入)	
TRUNK	RS-422 / RS-232C 2 路 <sup>1</sup>	
FRONT ROP	RS-422 1 路, 16 V DC 输出 (只有其中一个和 REAR ROP 可以选择 在同一时间通过菜单或者 [ROP FRONT/REAR] 在前面板上 选择开关	
REAR ROP	RS-422 1 路, 16 V DC 输出 (只有其中一个和 FRONT ROP 可以选择 在同一时间通过菜单或者 [ROP FRONT/REAR] 在前面板上 选择开关	
MSU	RS-422 1 路, GPI 控制	
LAN TRUNK <sup>4</sup>	通过电缆与摄像机侧面的局域网连接 <sup>1</sup> 1 路, 100BASE-T, 1000BASE-T	
LAN	通过 Web <sup>5</sup> 分配个人计算机连接 1 路, 10BASE-T, 100BASE-TX (当与个人计算机直接连接时 使用交叉电缆)	

## AK-HRP1000MC/HRP1005MC 远程操作面板 (ROP)

	AK-HRP1000MC	AK-HRP1005MC
电源	12V DC (由摄像机供电: 10V - 16V DC) 42V - 57V DC (PoE 供电)	
功耗	0.51 A (由摄像机供电: 10V - 16V DC) 0.15A (PoE 供电)	0.44A (由摄像机供电: 10V - 16V DC) 0.11A (PoE 供电)
工作温度	0°C 至 40°C	
工作湿度	90% 或更低	
存放温度	-20°C 至 60°C	
重量	大约 1.7 kg	大约 1.5 kg
尺寸(W x H x D)	102 mm x 385 mm x 113 mm	82 mm x 355 mm x 124.4 mm
摄像机/CCU控制	控制信号 (摄像机, CCU 控制) 电源 DC 16V (CCU 连接时) <sup>5</sup> , DC 12V (摄像机连接时) <sup>5</sup>	
最大电缆长度(串行)	摄像机连接时: 20m CCU 连接时: 50m	

## AK-MSU1000MC 主设置单元 (MSU)

电源	12V DC (DC 输入范围: 10V-16V DC) 42V-57V DC (PoE+ 电源)
功耗	1.6A (电源: 12V DC) 0.6A (PoE+ 电源)
工作温度	0°C 至 40°C
工作湿度	90% 或更低
存放温度	-20°C 至 60°C
重量	大约 4.0 kg
尺寸(W x H x D)	486 mm x 222 mm x 81.5 mm( 包括安装支架和拨号高度)
调节功能	场景文件, ND 滤镜, CC 滤波器, 色温 (COLOR TEMP), 主增益 (MASTER GAIN), 快门 (SHUTTER), 主底座 (MPED), Iris (IRIS), 摄像机的选择
CCU 控制	RS422 或 IP
最大电缆长度(串行)	CCU 连接时: 50m

## AK-HVF100MC 22.9 厘米 (9英寸) 彩色液晶寻像器

电源	DC 12V (由摄像机或 XLR 供电)
功耗	18W
工作温度	0°C 至 45°C
工作湿度	10% - 85% (无结露)
存放温度	-20°C 至 60°C
重量	大约 2.6 kg(不包括镜头罩) / 大约 3.0 kg(包括镜头罩)
尺寸(W x H x D)	340 mm x 234 mm x 193 mm( 不包括镜头罩) 340 mm x 234 mm x 231 mm( 包括镜头罩)
显示面板	22.9 cm
像素数	1920 x 1080 (FHD)
显示颜色	大约 16.77 百万颜色
操作	<POWER> 开关, <MENU> 按钮, <SELECT> 拨号按钮, <F1>/<F2>/<F3>/<F4> 按钮, <BRIGHT> 旋钮, <CONTRAST> 旋钮, <PEAKING> 旋钮, <INPUT> 开关
接口	摄像机 I/F 接口 (D-sub 29-pins x 1) SDI 输入接口 (BNC x 1) DC 输入接口 (XLR 4-pins x 1)
支持的信号格式	CAM: 1080/59.94i, 1080/50i SDI: 1080/59.94p, 1080/50p, 1080/59.94i, 1080/50i, 720/59.94p, 720/50p

## AK-HBU500MC 箱式镜头适配器

电源	12V DC (当外部电源供电) 240V AC 50 Hz/60 Hz (当 CCU 连接)
功耗	70W (当外部电源供电) 165W (当 CCU 连接)
工作温度	-10°C 至 45°C
工作湿度范围	85% 或更低 (相对湿度)
存放温度	-20°C 至 60°C
重量	大约 12.8 kg(仅限机身)
尺寸(W x H x D)	300 mm x 417 mm x 510 mm
摄像机数字标识	1 至 15 (根据系统设置)
LENS I/F 接口	36-pin x 1
摄像机 I/F 接口	20-pin x 1
[DC 输入] 接口	XLR x 1, 4-pin, 12 V DC
[DC 输出 12V 1.5A] 接口	4-pin x 1
[DC 输出 12V 7.5A] 接口	XLR x 1, 4-pin

\*1: 取决于系统设置, 其中只有一个可以在同一时间选择。

\*2: 参考输入自动识别 BB (黑场) 信号和三电平同步信号。

\*3: 需要固件升级, 预定于 2018 年秋季发布。

\*4: [CCU 模式] 设置为 [2160/23.98p],[2160/23.98PsF],

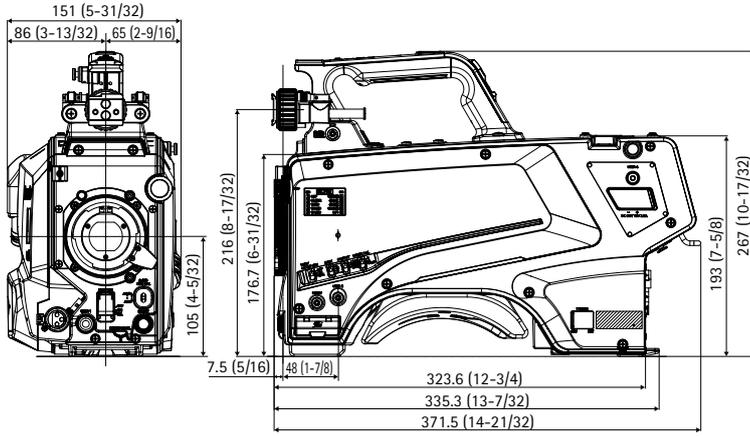
[1080/23.98p] 或 [1080/23.98PsF] 时 IP 视频无法传送。

\*5: 由 CCU 提供。

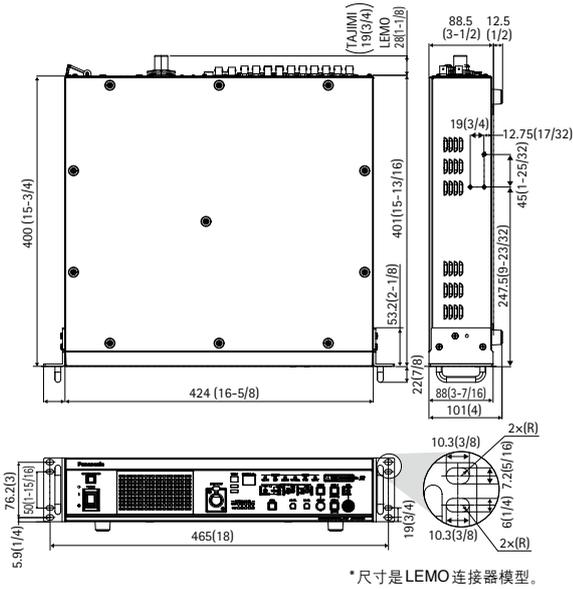
# 尺寸

单位: mm(inches)

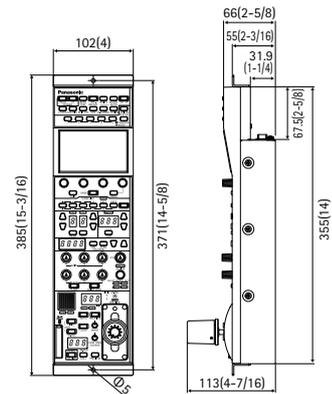
## AK-UC4000MC/UC4000MS



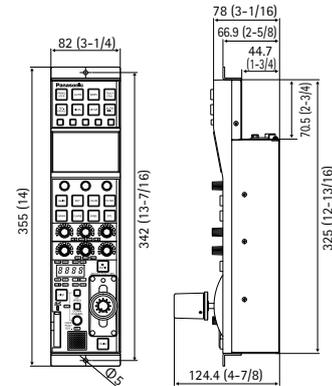
## AK-UCU600MC/UCU600MS



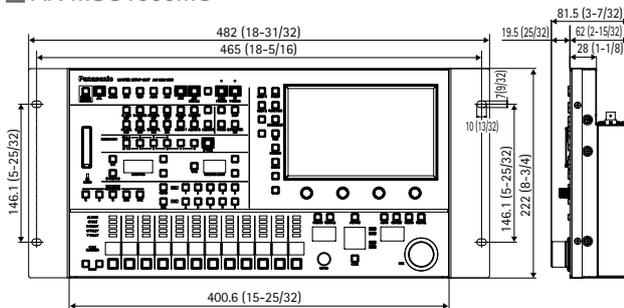
## AK-HRP1000MC



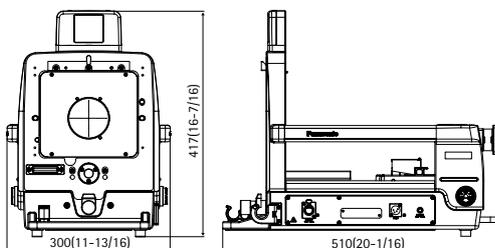
## AK-HRP1005MC



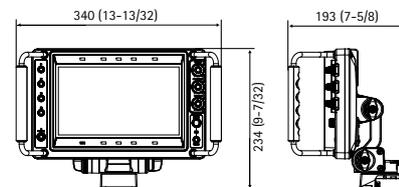
## AK-MSU1000MC



## AK-HBU500MC



## AK-HVF100MC



请登陆 Panasonic 网站查阅非线性兼容信息、P2支持、下载和服务信息。



<http://pro-av.panasonic.net/>

# Panasonic®

松下电器(中国)有限公司  
Panasonic Corporation of China  
<http://prosystem.panasonic.cn>

## 松下电器

〔技术服务、维修〕

北京技术服务中心  
北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座3层  
邮政编码: 100020  
电话: (010)6562-6688  
传真: (010)6562-6185

广州技术服务中心  
广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼  
邮政编码: 510015  
电话: (020)8667-0381  
传真: (020)8669-5225

上海技术服务中心  
上海市虹口区吴淞路575号吉汇大厦8层  
邮政编码: 200080  
电话: (021)3866-7155  
传真: (021)3866-7011

〔营业、技术服务〕

北京技术服务中心  
北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层  
邮政编码: 100020  
电话: (010)6562-6688  
传真: (010)6562-6186

广州技术服务中心  
广州市流花路中国大酒店商业大楼13楼  
邮政编码: 510015  
电话: (020)8667-2130 (020)8667-2131  
传真: (020)8669-5225

上海技术服务中心  
上海市虹口区吴淞路575号吉汇大厦8层  
邮政编码: 200080  
电话: (021)3866-7155  
传真: (021)3866-7011

四川省成都市顺城大街8号中环广场2座13楼  
邮政编码: 610016  
电话: (028)6282-8358/8359  
传真: (028)8665-1109

广告主: 松下电器(中国)有限公司 北京市朝阳区景华南街5号远洋光华国际C座5层  
广告经营者: 北京鼎嘉东方图文设计有限公司 北京市海淀区北三环西路43号青云当代大厦 印刷日: 2017年05月 有效期: 1年



17AYH0504



JQA-0443



051