

SONY®

演播室/OB/EFP 摄像机系列

BVP-E30 系列



BVP-E30
BVP-E30P
BVP-E30WS
BVP-E30WSP

即刻感受 Sony 14bit 标清便携式摄像机 无以伦比的超级图像质量

Sony 公司的 BVP-E10 系列数字便携式摄像机自从 2001 年推出以来因其在标清节目制作领域的绝佳表现得到了广泛的认可。为了应对数字电视发展的不同要求，BVP-E10 系列产品在一个产品内实现了图像质量和操作功能的完美结合。

BVP-E30/E30WS* 数字便携式摄像机是 Sony BVP 系列新一代产品。本系列两种摄像机型号 (BVP-E30 4:3 和 BVP-E30WS 16:9/4:3 可切换) 均提供了最好的图像质量和强大的操作便捷性。两种型号产品均使用无铅焊料，在印刷线路板中不含卤化阻燃剂，对环境没有危害。

BVP-E30 系列产品图像质量的核心技术 (Power HAD™ EX CCD 以及全新的 14bit A/D 转换电路) 经过了现场使用的考验，具有逐行扫描和隔行扫描可切换功能，同时提供了极佳的高灵敏度、抗干扰和低拖尾特性。BVP-E30 系列产品集成了一系列尖端特性，提供了高度创新和易用的功能。同时，BVP-E30 系列产品还具有先进的系统多功能特性。通过 Sony CA-590 摄像机适配器和 CCU-590 或者 CCU-790 摄像机控制单元，两种型号同 Sony 现有的摄像机系统可以实现无缝集成。另外，BVP-E30 系列产品兼容 WLL-CA55 无线摄像传输器，无需电缆，适合现场直播节目的需要，可提供良好的移动性能。

BVP 系列数字便携式摄像机产品汇集了众多尖端技术，实现了系统的多功能性，为演播室和户外标清节目制作提供了性能完美、价格合理的解决方案。

* 在本手册中，BVP-E30 指 NTSC 格式的 BVP-E30 和 PAL 格式的 BVP-E30P，而 BVP-E30WS 则指 NTSC 格式的 BVP-E30WS 和 PAL 格式的 BVP-E30WSP。



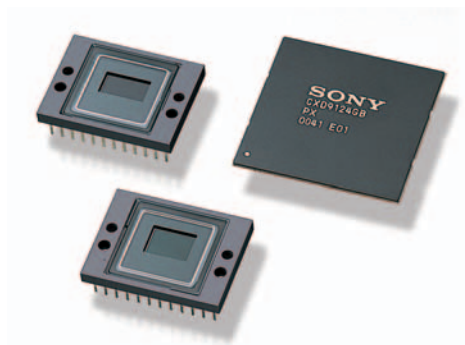
镜头、寻像器和摄像机适配器是选购附件。

超强的图像质量

Power HAD EX CCDs

BVP-E30 系列产品配有 Sony 最新三片 2/3 英寸 Power HAD EX CCDs (水平分辨率 900* 电视线)。CCD 灵敏度为 F11, 信号噪声比为 67dB(NTSC)/65dB(PAL), 垂直拖尾电平为 -145dB。这些特性使 BVP-E30 系列产品在异常复杂的环境下也能拍摄出极佳的图像。

* 型号: BVP-E30 和 BVP-E30P



Power HAD EX CCD 和创新性的 LSI

14bit A/D 转换

BVP-E30 系列产品集成了高分辨率 14bit A/D 转换电路, Power HAD EX CCDs 所捕捉图像的处理比传统的 10bit 或者 12bit A/D 转换器更加精确。高分辨率 A/D 转换使图像的中低色调区域和明亮区域的对比可以得到更加真实的再现。



高级数字信号处理(ADSP)

BVP-E30 系列产品在其非线性过程中使用了 ADSP 功能, 最大程度的减少了调整错误, 确保了 Power HAD EX CCDs 的高质量图像。ADSP 可以进行非常复杂的图像处理, 如拐点饱和度、自适应性细节控制和 16 区彩色矩阵功能。

稳定的图像校正

由于配备了 14bit A/D 转换器, 白平衡、三维白斑校正和线性饱和度以数字的方式进行调节, 使图像校正更加稳定。例如, BVP-E30 系列产品用数字三维白斑校正取代了传统的白斑校正垂直和水平锯齿以及抛物线波形。并采用数字三维多区系统, 利用光栅上众多数据点, 可以对不同镜头之间的差异进行更好的平滑校正。

创新性的图像控制

拐点饱和度控制

很久以来，拍摄物体非常明亮的部分(如人物头部的主光反射)时，色彩饱和度通常会降低，并且图像色调会发生改变。BVP-E30 系列产品可以最大限度的减少这种饱和度和色调的“褪色”效果，可以提供更加自然的光亮色彩重现。

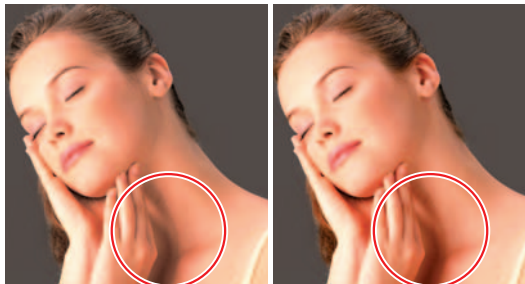


拐点饱和度功能关闭

拐点饱和度功能打开

暗色调饱和度控制

传统摄像机的暗色调区域可能受到饱和度降低的影响。这可能造成这些区域的色彩“褪色”。BVP-E30 系列产品则不存在这一问题，因为暗色调饱和控制功能完美的再现了光线不足时的暗部色彩饱和度，更加自然的对颜色加以还原。

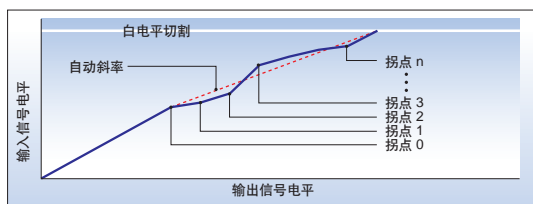


暗色调饱和度功能关闭

暗色调饱和度功能打开

自适应拐点控制(自动拐点模式)

传统摄像机仅提供单一的拐点/斜率光亮控制，而 BVP-E30 则提供高级多重拐点/斜率光亮控制。摄像机分析场景中光亮区域，然后自动优化多重拐点/斜率控制。该功能可以用更佳的感觉范围再现极端复杂的图像(如充满阳光的室内)。并且本功能仅对超过拐点电平的视频有效，对视频信号的中低亮度区域没有影响。



拐点曲线图像

多区彩色矩阵功能

BVP-E30 系列产品所具有的多区矩阵功能可以在操作者指定的色彩范围内对颜色进行调整。色谱共分为 16 个调整区域，每个区域的色调和饱和度可以分别进行调整。因特殊效果需要只调整某些颜色的色调时，本功能特别有用。

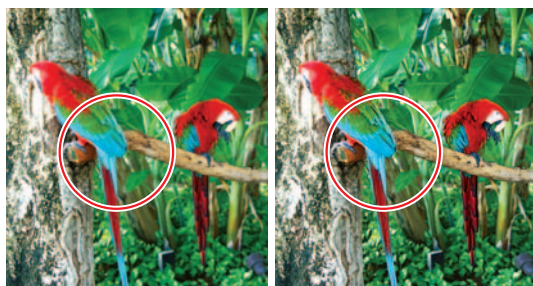


多区彩色矩阵功能关闭

多区彩色矩阵功能打开

增强垂直细节(非相加混合)

传统摄像机的垂直细节信号通过 Y 信号，G 信号或 R/G 信号混合进行创建。每种模式都有自己的局限性(如用来创建细节信号的色彩信号处于低水平时)。BVP-E30 系列产品采用自适应性的图像增强功能。本功能从视频 R/G/B 信号创建细节信号，并对比这些信号，然后自动选择最高对比度的信号叠加作为细节信号使用(非相加混合)。这避免了上文中所说的传统摄像机的图像细节不够的问题。BVP-E30 系列产品可以自动更正垂直细节。同时，操作者在需要时也可以手动选择 Y，G 或者 R/G 图像细节信号模式。



增强垂直细节功能关闭

增强垂直细节功能打开

光线不足情况下的拍摄

BVP-E30 系列产品提供了两种在光线不足的环境下捕捉清晰图像的功能(慢速快门模式和增益功能)。两种功能既可以单独使用又可以共同使用。慢速快门模式使 CCD 的电荷累积时间增加到 7 帧。增益功能可以使摄像机增益增加到 +42dB。两种功能共同使用时，摄像机可以工作在最小 0.035 lx 的昏暗环境下。

自适应性细节控制

自适应性细节控制能够自动优化高对比度图像边缘的细节信号宽度，消除了数字重叠效应，为对比剧烈变化的场景图像提供了“自然化”功能。



自适应性细节控制功能关闭

自适应性细节控制功能打开

三通道肤色细节校正

BVP-E30 系列产品肤色细节功能可以在用户指定的色调范围内控制图像细节。BVP-E30 系列产品可以分别对三个不同色彩或者色调范围进行细节信号控制。肤色细节校正传统上用于减少肤色区域细节信号的幅度。而 BVP-E30 系列产品的色调细节校正并不局限于肤色，还可以应用到色彩的任何区域。根据特定场景的总体图像状况，可以相应的增加或者减少三个区域内的细节信号。

电子柔焦

BVP-E30 系列产品的电子柔焦效果同光学柔焦滤光镜类似，但是使用起来更加方便。本功能并不增加细节信号的水平，相反却减少细节信号的水平，所获得的图像比功能完全关闭细节信号时获得的图像更加“柔和”。电子柔焦在同肤色细节配合使用并且改变特定色彩或者色调范围内的清晰度时，功能同样有效。

操作方便

1 电子和光学滤光镜

BVP-E30 系列摄像机具有电子色温校正功能，无需光学色温校正(CC)滤光镜。因此，BVP-30P 滤光镜轮中的所有滤光镜的类型均为 ND 滤色片，使操作者在场景深度和感光控制方面具有了更大灵活性。

BVP-E30/E30WS/E30WSP 摄像机具有二元滤光镜轮(CC 和 ND 滤光镜)，同时还具有电子色温更正功能，可以使操作者根据需要以光学或者电子的方式更正色温。另外，BVP-E30/E30WS/E30WSP 的滤光镜可以通过遥控单元进行控制；BVP-E30P 还具有手动滤光镜功能。



BVP-E30P ND 滤光镜

2 自定义按键

BVP-E30 系列产品的“自定义按键”可以作为现场经常使用的按键来使用。自定义按键位于滤光镜轮旋钮附近，可以将 5600K 打开/关闭、4:3/16:9 模式选择(仅 BVP-E30WS/E30WSP)、ATW 打开/关闭等开关分配给本按键使用。另外，镜头推拉功能可以指派到位于摄像机提把的 RET 和 intercom 的按钮上*，这进一步增加了操作的便捷性。上述功能的指派可通过菜单单进行设置。

* 仅具有数字接口的镜头支持本功能。



滤光镜轮附近的自定义按键



手柄上的自定义按键

3 先进的手柄设计

全新设计的手柄为操作者提供了极高的舒适性，同时确保摄像机使用时总是处于平衡状态。手柄由轻巧、耐用的压铸件制成，皮革材料具有防汗滑性能。同时，在配合摄像机适配器、可对接录像机和演播室镜头以及大型取景器使用时，摄像机先进的手柄设计可以使这一操作变得非常简单。



4 自动追踪白平衡(ATW)

BVP-E30 系列产品具有方便的自动追踪白平衡功能，可根据光线变化自动调整白平衡。自动追踪白平衡在光线环境快速变化的拍摄条件下特别有用(如从室内到室外)。



5 使用 Memory Stick™ (记忆棒) 进行文件操作

BVP-E30 系列产品集成了储存和调用设置参数的 Sony 记忆棒系统。本系统可以方便快捷的储存和调用场景或者摄像机操作者的个性化设置(包括自定义按键设置)。



6 调整肩托

BVP-E30 系列摄像机的肩托位置可以方便的向前或者向后调整, 无需使用螺丝刀。即使同众多不同镜头或者摄像机适配器一起使用时, 也可以平稳的使用摄像机。



7 背光后面板

CA-590/590P 的后面板采用人性化背光设计, 摄像机开关按键即使在黑暗中仍然能清楚的看见, 杜绝了误操作。



系统扩展

BVP-E30 系列与多种外围设备兼容，包括摄像机适配器、摄像机控制器、遥控器以及发送器。这使操作者可根据其在工作室和野外的需要灵活地对系统进行配置。

三同轴 CCU 操作

CCU-790/790P 摄像机控制器

CCU-590/590P 便携式摄像机控制器

连接上 CA-590/590P 同轴三柱摄像机适配器，以两种型号的摄像机控制器实现对 BVP-E30 系列远程控制，即全尺寸 CCU-790/790P 和半机架 CCU-590/590P。

使用返回视频和远程电源，这些装置中所使用的宽带传输系统保持了 BVP-E30 系列的高图像性能， \varnothing 14.5mm 电缆可延伸长达 2000m (\varnothing 8.5mm 电缆可延伸达 1000m)。此外，内置在两种 CCU 中的以太网接口(100Base-T)允许在网络 *1 上对摄像机进行控制。CCU-790/790P 和 CCU-590/590P 的三同轴系统支持下面的各种功能：

- 宽带传输 (对于 Y, 10MHz ; 对于 R-Y/B-Y, 6 MHz)
- 远距离传输
 - 通过 \varnothing 14.5mm 电缆，
最长达 2000 m (CCU-790/790P)
 - 通过 \varnothing 14.5mm 电缆，
最长达 1400 m (CCU-590/590P)
- 三个 SDI (标准数据接口)或者模拟复合输出端
- 多达 3 个附加 SDI 输出端 (只限于 CCU-790/790P)*2
- 一个组和输出端 (Y/R-Y/B-Y 或 G/R/B)
- 四个返回视频用输入端 (RET-1/2: 模拟复合输入端; RET-3/4: SDI)
- 供将来使用的内置以太网接口 (100 Base-T)
- RM-B750 远程控制器兼容前端面板上的功能 (只限于 CCU-590/590P)
- 电子提示器支持
- 支持双信道对讲系统 (四线/RTS/Clearcom)
- 双信道 PGM 音频
- 双信道传声器系统 (两个 XLR 连接器)

*1 一项未来的功能。对于 CCU-790/790P 和 CCU-590/590P, 需要进行固件更新。

*2 只有为输出端 1 选择了输出 SDI 时才可使用。



CCU-590
(可安装 RM-B750)



CCU-790

多摄像机控制

MSU-900 主控单元

MSU-950 便携式主控单元

MSU-900/950 主设置器是用来在多摄像机系统中调整摄像机参数的一个中央控制面板。

MSU-900/950 通过 CNU-700 指挥网络器连接到系统中的每个摄像机控制单元。CNU-700 使得每台摄像机的各项控制参数由所连接的主控单元上的各个控制按钮和旋钮来完成，让你的指尖实现对整个摄像机系统的控制。

- 整个摄像机系统各项摄像机参数的中央控制
- 图像和波形监视器的切换
- 精确的图像调整
- 内置 6.5 英寸液晶显示器，可清楚查看操作过程中的各项调整参数
- 用于存储文件的 MemoryStick 插槽
- 供网络使用的内置以太网接口(100Base-T)



MSU-900



MSU-950

无线传输系统

WLL-CA55 无线摄像机发送器

WLL-RX55 无线摄像机接收器

通过将 BVP-E30 系列与无线摄像机系统 WLL-CA55 和 WLL-RX55 融合在一起，可以实现视频/音频的高质量、稳定无线传输。这为现场收集新闻或报道体育赛事、音乐会以及其他现场活动提供了额外的移动性。这种系统也可传输摄像机控制信号、对讲系统信号以及计数信号*1，为高移动性、创新性的摄影创造了机会。使用 2.5GHz 频带传输频率可实现无线摄像机系统的操作，而无需在大多数国家获得许可。无线摄像机系统支持下面的功能：

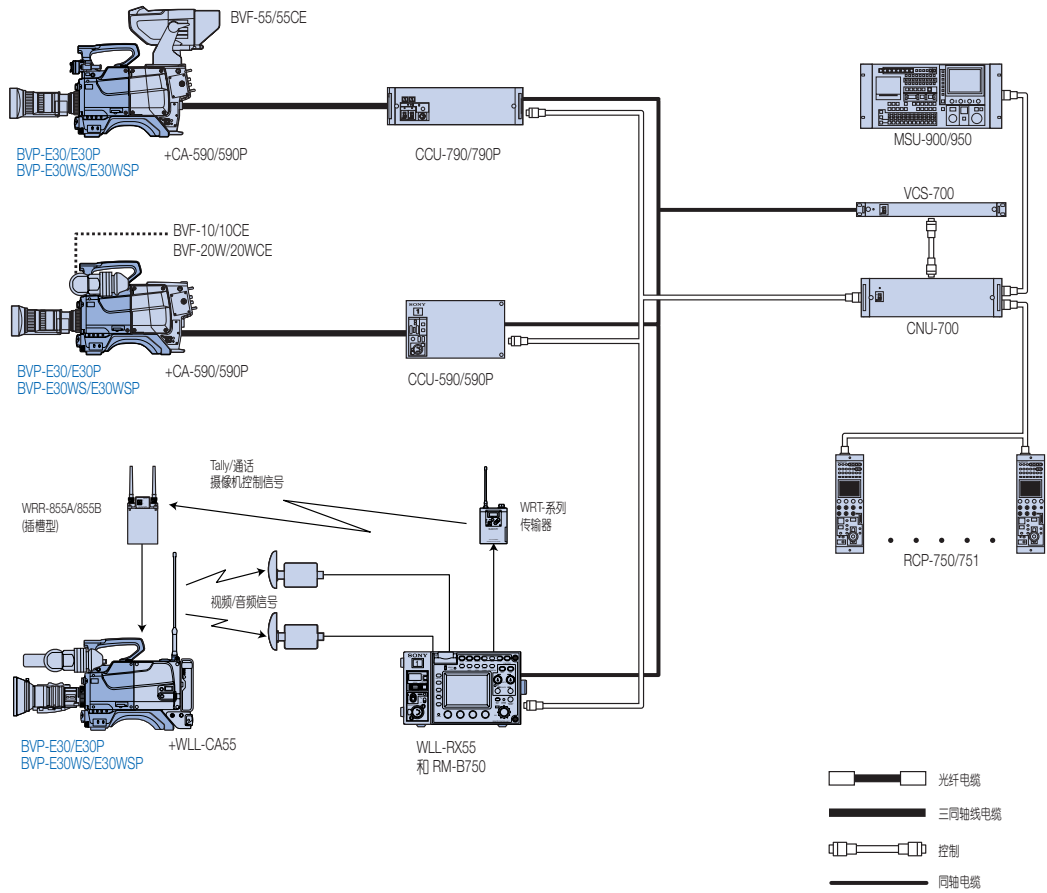
- 分集接收
- MPEG-2 图像压缩以及 MPEG-1 第 VII 层 48kHz 音频
- COFDM 实现稳定传输
- 时间交错
- 2.4GHz 频带传输频率
- 可靠的加密密钥
- 灵活的频道选择器(多达 7 个同步信道)*2
- 无线摄像机控制能力

*1摄像机控制信号、对讲系统信号和计数信号的无线传输，要求具备一个任选的 WRR 系列无线传声器协调器和一个 WRT 系列无线送话器。

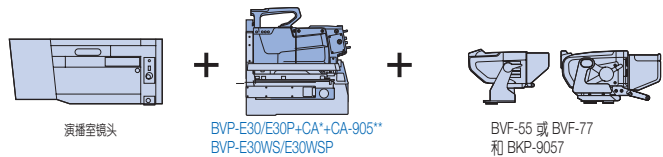
*2美国和加拿大支持 6 信道。



系统配置



BVP-E30 系列产品同演播室镜头进行配制



*本配制中使用 CA-570 或 CA-950

**CA-905L - 光纤接口 CA-905K/F - 三同轴接口

可选配件



BVF-55/55CE
5 英寸*
黑白取景器



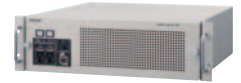
BVF-10/10CE
1.5 英寸*
黑白取景器



BVF-20W/20WCE
2 英寸*
黑白取景器



CA-590/590P
摄像机适配器



CCU-790/790P
摄像机控制单元



CCU-590/590P
摄像机控制单元



WLL-CA55
无线摄像传输器



WLL-RX55
无线摄像接收器(RM-B750 遥
控控制单元是选购配件)



CNU-700
摄像机网络单元



VCS-700
视频选择器



MSU-900
主设置单元



MSU-950
主设置单元



RM-B750
遥控单元



RM-B150
遥控单元



RCP-700/701
遥控面板
(照片显示的是 RCP-700)



RCP-750/751
遥控面板
(照片显示的是 RCP-750)



VCT-14
三角架适配器



CA-905K/905F/905L
大型演播室镜头适配器和 7 英
寸寻像器座(照片显示的是
CA-905L/BKP-9057 同 Sony
摄像机安装在一起)



AC-DN10
AC 适配器



MSH-32/64/128
记忆棒



WRR-855A/855B
无线话筒接收器



WRT-8B/822A/822B
无线话筒传输器
(照片显示的是 WRT-8B)

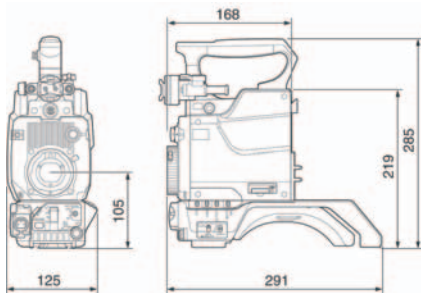
* 以对角线为准测量的区域

技术规格

| | | BVP-E30/E30P | BVP-E30WS/E30WSP |
|--|------|---|------------------|
| 概述 | | | |
| 消耗功率 | | 13 W | |
| 操作温度 | | -20 到 +45 °C | |
| 存储温度 | | -20 到 +60 °C | |
| 尺寸 (宽 x 高 x 深) | | 125 x 285 x 291 毫米 | |
| 重量 | | 大约 2.5 千克 (不包括取景器) | |
| 摄像机 | | | |
| A/D 转换 | | 14 bits | |
| 光学系统 | | F1.4 棱镜 | |
| 图像设备 | | 3 片 2/3 英寸 Power HAD EX CCD | |
| 全部图像元素 (水平 x 垂直) | NTSC | 1038 x 1008 | |
| | PAL | 1038 x 1188 | |
| 垂直拖尾 (典型) | | -145 dB | |
| 扫描格式 | NTSC | 59.94i/29.97PsF | |
| | PAL | 50i/25PsF | |
| 内置滤光镜 | | 1: 清晰, 2: 1/4ND, 3: 1/16ND, 4: 1/64ND (BVP-E30/E30P/E30WS/E30WSP) A: 十字, B: 3200K, C: 4300K, D: 6300K (BVP-E30/E30WS/E30WSP) | |
| 镜头安装座 | | 特殊卡口安装座 (B4) | |
| 水平分辨率 (中心) | 16:9 | - | 700 电视线 |
| | 4:3 | 900 电视线 | 700 电视线 |
| 振幅深度 (中心) | 16:9 | - | 80% |
| | 4:3 | 80% | 60% |
| 垂直分辨率 | NTSC | 400 电视线/450 电视线 (EVS) | |
| | PAL | 480 电视线/530 电视线 (EVS) | |
| 信噪比 (典型) | NTSC | 67 dB | |
| | PAL | 65 dB | |
| 灵敏度 (2000 lx, 3200K, 89.9% 反射比) (典型) | | F11 | |
| 增益选择 | | -3, 0, +3, +6, +9, +12, +18, +24, +30, +36, +42 dB | |
| 设置记忆卡 | | Memory Stick | |
| 快门速度 | NTSC | 1/100, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 (s) | |
| | PAL | 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000 (s) | |
| 清晰扫描 | NTSC | 1/30* 到 1/6000 (s) | |
| | PAL | 1/25* 到 1/6000 (s) | |
| 接口 | | | |
| 输入 | 话筒 | XLR 3 芯, -60 dBu | |
| 输出 | 测试输出 | BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ω, 非平衡 | |
| 其他 | 镜头 | 12 芯 | |
| | 取景器 | 20 芯 | |
| | 数字接口 | 68 芯 | |
| | 模拟接口 | 68 芯 | |
| 随机附件 | | | |
| 操作手册 (x1), CD-ROM 操作说明 (x1), 自定义按键标签 (1 组) | | | |

*1/30 到 1/60 和 1/25 到 1/50 是处于 PsF 模式。

尺寸



单位: 毫米

| | CA-590 | CA-590P |
|-----------------|--|---------|
| 概述 | | |
| 功耗 | 8 W | |
| 操作温度 | -20 到 +45 °C | |
| 存储温度 | -20 到 +50 °C | |
| 尺寸 (宽 x 高 x 深) | 120 x 211 x 202 毫米 | |
| 重量 | 2.8 千克 | |
| 输入/输出连接器 | | |
| 音频输入(声道 1/声道 2) | XLR-3 芯, 母, 600 Ω, 平衡 | |
| 直流电输入 | XLR-4 芯, DC 10.5 到 17 V | |
| 直流电输出 | 4 芯, DC 10.5 到 17 V, 最大 1.5 A | |
| 返送信号 | BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ω | |
| 提示信号 | BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ω | |
| 返送信号控制 | 6 芯 | |
| 耳机 | 小型插孔, 8 Ω | |
| 摄像机 I/F | 68 芯 | |
| CCU | 三轴 | |
| 内部通信 (1, 2) | XLR-5 芯, 母 | |
| 遥控器 | 8 芯 | |
| 跟踪装置 | 10 芯 | |
| 随机附件 | | |
| | 背带 (1), 电源插头 (2), M3 x 6 螺丝钉 (4), 操作手册 (1) | |

| | CCU-590/590P | CCU-790/790P |
|-------------------|---|--|
| 概述 | | |
| 功耗 | AC 100 到 240 V, 50/60 Hz, 最大功耗 1.8 A | AC 120 V, 50/60 Hz (CCU-790), AC 110 到 120 V/220 到 240 V, 50/60 Hz (CCU-790P) |
| 操作温度 | -10 到 +40 °C | 0 到 +45 °C |
| 尺寸 (宽 x 高 x 深) | 200 x 124 x 365 毫米 | 424 x 133 x 394 毫米 |
| 重量 | 约 5.5 千克 | 约 12 千克 |
| 信号输入 | | |
| 基准信号 | BNC (环通相连), VBS/BS, 1.0 Vp-p, 75 Ω | |
| 返送信号 (1, 2)*1 | BNC(环通相连), VBS, 1.0 Vp-p, 75 Ω | |
| SDI 返送信号 (3, 4) | BNC, SDI/VBS 可选 VBS: 1.0 Vp-p, 75 Ω SDI: SMPTE 259M | |
| 提示信号 *1 | BNC (环通相连), VBS, 1.0 Vp-p, 75 Ω | |
| 信号输出 | | |
| VBS/SDI | BNC (x3), VBS/SDI 可选 VBS: 1.0 Vp-p, 75 Ω SDI: SMPTE 259M | |
| SDI | - | BNC (x3)*2 |
| 模拟信号 | BNC (x3 for 1 set), Y/R-Y/B-Y 或 G/R/B 转换 Y: 1.0 Vp-p, 75 Ω, R-Y/B-Y: 700 mVp-p, 75 Ω (CCU-590/790)/525 mVp-p, 75 Ω (CCU-590P/790P) R/G/B: 700 mVp-p, 75 Ω | |
| PIX | BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ω | |
| WF | BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ω 714 mVp-p, 75 Ω (CCU-590/790)/700 mVp-p, 75 Ω (CCU-590P/790P) | |
| WF 模式 | 4 芯 | |
| 音频 | XLR 3 芯 (x2), 0 dBu/-20 dBu, 平衡 | |
| Sync | BNC, 0.3 Vp-p, 75 Ω | |
| 摄像机信号输入/输出 | | |
| 摄像机 | 三同轴 | |
| Coax | BNC, 75 Ω | |
| 遥控信号 | 8 芯 | |
| 以太网 | IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX | |
| 内部通信/标记/program | D-sub 25 芯 4W/RTS 标记: 直流 24 V, TTL 电平或继电器触发可切换 | |
| 麦克风遥控器 | D-sub 15 芯 | |
| 通话 (前置) | XLR 5 芯 | |
| 随机附件 | | |
| | 交流电源线 (1), 交流电源插头 (1), 4 芯插头接口 (1), 号码牌 (1), 操作手册 (1) | |

*1: RET-2 和 PROMPTER 接口输入同一个信号。

*2: 仅当 VBS/SDI output 1 输出为 SDI 时有效。

SONY®

© 2005 年 Sony 公司。版权所有。
未经书面许可，不得复制。
技术特点和技术规范如有变动，恕不另行通知。
所有非公制重量和尺寸均为近似值。
本目录中的一些图片为模拟图片。
Sony 是 Sony 公司的注册商标。
Power HAD 和 Memory Stick(记忆棒)是 Sony 公司的注册商标。



所有零件的焊接，包括电路元件电极，均使用无铅焊料。
印制电路板内未使用卤化阻燃剂。(100%)

索尼(中国)有限公司
专业系统营销本部

地址：中国北京市朝阳区门外大街 18 号
丰联广场大厦 A 座 11 层
邮编：100020
电话：(010)6588-0633
传真：(010)6588-0811

索尼(中国)有限公司
北京分公司

地址：中国北京市朝阳区门外大街 18 号
丰联广场大厦 A 座 11 层
邮编：100020
电话：(010)6588-0633
传真：(010)6588-0811

索尼(中国)有限公司
上海分公司

地址：中国上海市卢湾区湖滨路 222 号
企业天地一号 8 楼
邮编：200021
电话：(021)6121-6121
传真：(021)6121-7372

索尼(中国)有限公司
广州分公司

地址：中国广州市环市东路 403 号
广州国际电子大厦 3/F
邮编：510095
电话：(020)3758-9088
传真：(020)3758-9265