

# w-EFP

## 全无线高清移动节目制作系统 2000 系列 / 3000 系列



高质量  
全无线  
高便捷  
超易用

### 突破传统的全无线高清移动节目制作系统

索尼作为世界广播电视专业设备、技术及系统解决方案提供商，可以提供全系列广播电视专业制作设备，在广播电视专业市场具有绝对的技术、方案引领影响力。为了满足学校、政府机关、企业、部队等广大用户对高质量、高便捷性综合现场节目制作的要求，索尼最新推出了全无线方式的 w-EFP 全无线高清移动节目制作系统。

w-EFP 系统设计突破传统思维，采用全无线设计。整个系统由多个遥控拍摄机位和一台节目制作主机系统组成，摄像机拍摄机位与制作主机之间不需要视频、音频、控制等一系列电缆连接，多个机位的高清信号与摄像机云台的控制信号均通过无线方式实时传输。

摄像机拍摄机位支持交直流两种供电方式，并可满足长时间工作要求。

w-EFP 系统的创新设计将用户从繁琐的连线 and 系统搭建中解放出来；只需单人即可完成整个课程、节目的录制；操作简单便捷，大大降低了对节目录制人员技术水平要求。这些优点大大扩展了该系统的应用领域，满足大中小学、政府机关、企业、部队、小型电视台等的多方位节目录制和直播需求。



## 主要功能

- 最大支持 4 机位
- 广播级音视频质量
- 整个系统为全无线连接，高清视频实时传输
- 支持电脑信号无线传输
- 支持全方向 Tally 提示信号显示
- 无线遥控云台操作，可设置 20 个预置位
- 拍摄机位支持交流、直流供电
- 拍摄机位占地小，适合教室等环境使用
- 单人操作，操作简单灵活
- 系统功能强大，可扩展连接外部系统
- 飞行箱式便携设计，方便移动运输

## 典型应用



多媒体教室授课、讲座



礼堂主题报告、庆典



精品课录制

## 全无线系统设计

系统设计突破传统思维，采用全无线设计。视频、音频、摄像机控制、提示灯信号等均通过无线传输，设备之间通过无线技术自动连接匹配，避免了人为连接错误产生系统故障。没有繁琐的线缆，机位摆放不受限制。

## 广播级品质

从信号采集、编码格式、录制编辑到存储应用全流程的高清平台。采用索尼广播级专业制作设备，无论在图像质量、音频质量、操作方法、制作流程等方面均达到广播级水平。

## 10 分钟搭建录播系统，即装即用

集成一体化控制平台，内置无线传输、控制、全功能导播台和直录播功能，只需设备选定位置后，即可完成一间高清广播级录播教室的构建。

## 全功能一体化无线操控台

w-EFP 3000 系列，集成 AWS-750，其创新性的采用上下两块触摸屏控制所有功能，界面简洁、操作简单、直观。  
w-EFP 2000 系列，集成 MCS-8M 与专业监视器、录像机，采用全线广播级设备的同时专门设计成简单易用的结构。

## 直流供电，保障安全

摄像机机位采用直流供电方式，可满足长时间工作要求，无需单独提供交流供电；避免了复杂的现场供电连接，避免了意外断电、触电等危险，提升了节目现场的安全性。

# 无线采集传输单元 EPS-1800S

无线采集传输单元 EPS-1800S 是 w-EFP 的拍摄机位子系统，2000/3000 系列通用。它是一个高度集成化的产品，包括全高清摄像机、可遥控云台、Tally 摄像提示灯、音视频无线传输、交直流供电以及行走支撑系统等等。拍摄机位系统负责现场画面的拍摄和音频拾取，全部设备被集成在一个柱状结构中，可以非常方便地移动和固定，多个拍摄机位可以根据节目现场的环境灵活布置到任意位置，满足不同拍摄取景的需要。

## 索尼高清摄像机

拍摄机位的摄像机采用索尼公司广受好评的 XDCAM EX 系列全高清摄像机，配备指向性话筒，可以高质量地记录节目现场的音视频信号。

## 云台

可遥控云台提供了水平 310 度、俯仰 130 度的超大转动范围，使单个拍摄机位可以覆盖很大的拍摄范围。

## Tally 灯

每个拍摄机位系统的上部都设置了 4 个方向的 Tally 拍摄提示灯，可以使位于不同位置的导播人员和被摄人员清晰地看到当前的主摄像机位。Tally 拍摄指示灯的亮度被仔细地考虑，即指示清晰又避免分散学生或观众的注意力。

## 视频无线传输

每个拍摄机位记录的音视频信号被无线传输系统实时传送到节目制作主机，直线传输距离约 200 米。

## DC/AC 供电

拍摄机位系统被设计为即可在移动使用条件下由电池直流供电，又可在固定使用场合由交流供电。



## 无线数据传输盒 DTU-300\*

无线数据传输盒能够将计算机的画面实时无线传送给节目制作主机系统，便于将老师上课用的课件记录下来。支持 VGA、HDMI 等接口，并可选择输出视频格式及画幅比例。

\* 选购

## 可选讯道数量

在全无线工作模式下，拍摄机位与计算机（课件）画面均采用无线传输。拍摄机位与外部没有任何有线连接，包括高清视频信号、音频信号、云台控制信号、Tally 指示信号直至电源供电全部采用无线方式实现，使拍摄机位的设置不再受任何现场环境条件的限制。而行走支撑系统使拍摄机位的移动和固定变得异常简单。不受场地限制，一套设备多处使用，利用率高，效果更好。

	两讯道	三讯道	三讯道	四讯道	四讯道
EPS-1800S	2	2	3	3	4
DTU-300	0	1	0	1	0

## 节目制作主机系统

节目制作主机系统集成了高清切换台、音频调音台、云台控制器、高清录像机、无线话筒接收器、高清监视器、电源系统等功能。全部设备高度集成在一个飞行箱中，形成小型化的高清演播室，满足便携式高质量节目录制和现场直播等制作需求。整个节目制作主机由单人操作即可，包括拍摄机位的选择调整、画面处理、音频处理、录制监看等等步骤都可以轻松完成。

节目制作主机最多可以支持 4 个无线采集传输单元，通过创新性的无线传输控制方式，节目制作主机可以同时接收所有机位的高清视频信号及音频信号，并对各个机位的摄像机云台进行远程控制。云台的远程控制包括水平转动、俯仰转动及摄像机的变焦操作，多达 20 个的云台预置位可以保证在不同的拍摄方向上的准确快速切换。

节目制作主机系统分为 2000 系列主机及 3000 系列主机。2000 系列主机型号为 WPS-2000S，3000 系列主机型号为 WPS-3000S。3000 系列主机中采用了 AWS-750 高清切换台，AWS-750 作为功能强大的现场节目切换台，本身集成了录像机、监视器、流媒体编码器等设备；而在 2000 系列主机中采用了 MCS-8M 高清切换台，还集成了广播级专业监视器和录像机。



## 高清切换台 AWS-750

AWS-750 采用了多合一的一体化设计，搭载配置高分辨率双触摸屏，集成了众多功能，只需轻轻点触，即可实现教学场景切换，实现包含视频、音频、字幕、校标、特效等各种信息输出，轻松实现高质量精品课程录制。

### • 高质量视频切换台

一体化设计的信息显示屏，具有广播级的 10bit 视频处理能力。可以事先设定好所有场景的列表，用户在现场只需轻轻点触切换场景，无需任何复杂操作，即可输出包含视频、音频、字幕、台标、特效等各种信息。

### • 调音台

具有 48KHz/24bit 音频处理能力，最多可进行 5 路音频输入混合，具有音频延迟调整功能和丰富的均衡器功能。

### • 双液晶显示屏

一体化设计的信息显示屏，可显示输入源，PGM/PVW 和键信号等，操作极为流畅。

### • 流媒体功能

能够稳定地输出高质量流媒体到外部服务器中。

### • 录像机

将节目输出以高分辨率格式记录到内置 SSD 固态硬盘中，记录文件可以输出到外部非编，轻松进行各种非线性编辑。

### • 放像机

可播放实现录制 / 导入的视频文件，与实时视频输入进行无缝切换。轻松为课程、节目播放片头片尾。

### • 字幕机

文字输入工具支持中文在内的 10 种语言选择，可根据需要在输出的节目上添加字幕和 logo，可以添加两组字幕和两组 logo。

### • 特效机

将输入源从当前 PVW 切换为 PGM 时，支持包括混合和划像在内的多种转换效果。并且可添加两个画中画特效，支持三维模式的开窗与抠像。





WPS-2000S

## 高清切换台 MCS-8M

MCS-8M 小型切换台具备优异的性价比和强大的功能，搭载了一个 6 通道音频混合器，多种预设的 DME 划像图案，一个内置多画面显示，一个通道的帧存储器，每个信号源的输入静止功能，可通过 USB 端口输入静帧画面。这款人机界面友好的切换台经过专门的设计，结构简单使用起来非常直观，大大减轻了用户学习操作它的难度，是现场节目制作的一款理想的制作工具。

### • 高质量视频切换台

提供一条从标清过渡到高清视频切换模式的理想道路，根据制作需要以高清或标清模式进行控制和设置，无需增加任何成本。

### • AUX 输出

### • 调音台

MCS-8M 支持任何一路输入的总计 6 通道可指派音频，此外，还能进行优异的音频延迟调整，以实现唇音同步。

### • 多画面显示输出

多画面功能可将屏幕分为 10 个或 4 个窗口，在一台监视器上同时显示多幅画面。用户可在一台监视器上同时审看多个视频源。带有红色边框的副画面显示的是当前播出的视频。

### • 添加 logo/ 字幕

带有 alpha 通道的 TIFF/TGA 图像和 BMP 图像可以使用 USB 存储器进行输入，作为 logo/ 字幕添加在画面上。

### • 帧存储系统

MCS-8M 具有 1 通道的帧存储功能，最多可存储 12 幅静止画面。

### • 特效 / 画中画

支持直切，混合，划像，DME 划像(画中画)以及抠像。

### • 快拍

快拍功能让用户可将一个特定场景的特效或键配置保存起来。将经常使用的配置保存为一个快拍之后，用户就能在需要的时候快速地调用。最多可存储 20 个快拍。

## 高清监视器

2000 系列主机系统包括两台 15 英寸高清专业液晶监视器，其中一台用于显示切换台的 PGM 信号；另一台利用切换台的多画面显示功能，在显示器上可以显示 4 分屏画面或 10 分屏画面。

- 高纯度彩色滤色片，优异的亮度和对比度
- 109% 峰值白色和 10 比特信号处理
- 色温和伽玛选择
- 图像延迟最小化模式（行加倍）
- 标示设置，包括宽高比表示，中央标示和安全区域标示
- 面板尺寸（对角线）15.6 英寸，宽高比 16:9





## 录像机 PMW-50

2000 系列主机系统包括一或两台 PMW-50 广播级高清录像机，经切换台制作后的高清信号可以记录到第一台高清录像机的 SxS 存储卡中。第二台高清录像机的使用更为灵活，即可以记录由切换台选择的任意一路信号，也可以作为放像机输出需要播出的内容。

PMW-50 具有 3.5 英寸显示屏和两个 SxS 存储卡插槽。在节目预览、素材复制、SDI 记录，以及与非编系统连接等多种现场操作应用中，PMW-50 都能够发挥重要的作用。PMW-50 支持 MPEG HD422、HD420 以及标清格式记录。



## DWZ 音频系统



2000/3000 系列主机系统专门为教师配备了头戴 / 领夹式无线话筒，还有另外的一支手持式无线话筒可以给 学生或观众使用。这两只索尼 DWZ 系列话筒具备强大的啸叫抑制功能和抗干扰能力，可以在普通环境下使用。现场音频信号和 2 路无线话筒信号均接入节目制作主机系统，供导播人员进行多种音频处理。

### ● 智能反馈消减器

索尼的智能反馈消减器能够在反馈变得让人难以忍受之前，使用高性能 DSP 和索尼独有的反馈消除算法，对不必要的反馈（啸叫）进行抑制。而且，相当于最多 1024 频段的抑制滤波器会连续自动进行实时调谐，消除反馈，避免原有声音质量下降，这样，就能为主持人、歌手和听众带来高质量的音效。用户还能选择使用反馈抑制滤波器的音频输出——例如，可将原有音频输出到主 PA 系统，同时将处理过的音频输出到监视扬声器上。

### ● 一流的数字音频质量

高质量 24 比特线性 PCM 数字传输能够为用户带来纯净的音频感受，以及 10Hz 到 22kHz 的宽频率范围。使用这些高质量数字音频套装，用户能够感受到主持人和歌手的专业音效。由于数字无线话筒套装不使用压缩扩展器，就避免了使用传统模拟无线系统时经常发生的音效下降情况。

### ● 两种射频模式保证可靠的传输

DWZ-M70 套装和 DWZ-B70HL 套装提供两种可供选择的射频模式。用户可方便地选择最适合 2.4GHz 射频环境的一种模式。

#### ■ 宽带跳频模式

此模式能够降低与同一环境中使用的其他无线设备（如 Wi-Fi 装置）发生干扰。它不要求用户必须具备无线电频率的技术知识。宽带调频模式还能够进行额外的纠错，让传输更加安全\*。

\* 延时时间约 6 毫秒。

#### ■ 窄带跳频模式

此模式能够降低与使用的其他设备（如用于灯光控制的 2.4GHz 无线遥控器）发生干扰。在同时使用多个无线系统时，这一模式可以让用户对频率进行分配\*\*。

\*\* 延时时间约 3 毫秒。

### ● 稳定的传输

使用无线话筒传输系统时，可能会发生接收中断（信号丢失）的问题。而使用 DWZ 系列，发生信号丢失的情况会被降低至最小化。由于采用了空间分集接收系统，此系列可通过使用双天线输入 / 接收电路实现稳定的接收。这些接收信号通过两种不同路径传输，并可自动选择更强的射频信号进行输出。

### ● 高安全性的传输

这两款 DWZ 系列套装都可提供 128 位标准加密技术，确保传输信号的安全，避免信号被他人拦截。使用这种加密性能，用户就不必担心机密的信息被他人盗取。

### ● 话筒类型

DWZ-B70HL 套装包括两款话筒：单指向性电容式便携头戴式话筒，以及单指向性电容式领夹话筒。主讲人可根据自己的喜好和需求自由选择。

**w-EFP 全无线高清移动节目制作系统专为了满足教育用户精品课录播及校内活动现场录播要求而设计的，具有以下优点：**

- 本系统是最适合教育系统的精品课录制系统解决方案，为客户提供了独一无二的使用价值。
- 本系统提供远高于传统录播系统的录制质量。
- 本系统只需单人操作，又解决了所谓自动录播系统的垃圾镜头问题。
- 本系统便于在不同教室间移动，优于传统录播系统的固定安装方式。
- 本系统便于设置，没有大量拉线的烦恼。
- 本系统可以电池直流供电，无需到处找电源。
- 本系统即可以做录播，也可以做直播。



精品课程录制



校园电视台



音乐会 / 演唱会



新闻发布会、时装秀



婚礼 / 庆典仪式



商务会议



现场活动



体育赛场



	w-EFP 3000 系列	w-EFP 2000 系列
系统构成	WPS-3000S 节目制作主机	WPS-2000S 节目制作主机
	EPS-1800S 无线采集传输单元 (2 讯道, 3 讯道, 4 讯道) DTU-300 无线电脑传输盒 (选配)	
节目制作主机		
视频输入	HD SDI (x4), HDMI (x1)	HD SDI (x4)
音频输入	XLR (x4)	XLR (x4)
输出	HDMI (x1), HD SDI (x1) USB (x1) XLR (x2) (音频)	HD SDI (x1) XLR (x2) (音频)
支持格式	1080i/59.94/50, 720p/59.94/50, 480i/59.94, 576i/50	
电源要求	200~240V AC $\pm$ 10% 50/60Hz	
无线采集传输单元		
系统结构	一体化设计, 包括设备承载、可遥控云台、无线视音频传输、交直流供电等功能	
工作时间	采用 4 块 Sony BP-GL95A 电池支流供电方式, 可持续工作时间最大可达约 10 小时	
柱体高度	1.5m; 1.8m	
无线视频传输频率范围	5.1 ~ 5.9 GHz	
频道选择	至少支持 8 个频道可调	
无线视频发射功率	通过开关可手动调节	
视频无线传输距离	无遮挡传输距离可达约 200 米	
视频传输延时	1 毫秒	
云台旋转范围	水平方向最大 310°, 垂直方向最大 +65° ~ -65°	
云台旋转速度	水平: 0.004~30° /S; 俯仰: 0.004~30° /S	
云台定位精度	水平精度: 0.01° $\pm$ 10% (水平 320 度旋转范围) / 0.15° $\pm$ 20% (水平 400 度旋转范围) 垂直精度: 0.01° $\pm$ 10%	
云台预置位	20 个 (包含水平、俯仰信息)	
云台无线控制频段	2.4GHz	
云台无线控制频道	64 个频道可选择	
音频系统		
载波频率	2402.0MHz 到 2478.5MHz	
射频功率输出	10mW (e.i.r.p.)	
射频模式	宽带跳频模式、窄带跳频模式	
接收频率	2402.0MHz 到 2478.5MHz	
射频灵敏度	24dB $\mu$ V 或更低	
音频延迟	窄带模式: 约 3 毫秒 / 宽带模式: 约 6 毫秒 (发射器 + 接收器) (智能反馈器的额外音频延迟 / 低: 0ms, 中: 8ms, 高: 16ms)	

©2014 Sony 公司, 版权所有。  
 未经书面许可禁止复制部分或全部内容。  
 性能和规格如有变动, 恕不另行通知。  
 重量与尺寸数值均为近似值。  
 Sony 和 Sony 标志为索尼公司的注册商标。  
 其他所有商标均为其各自所有者财产。

索尼专业产品服务热线: 400-810-2208  
<http://pro.sony.com.cn>

索尼 (中国) 有限公司 之  
 索尼中国专业系统集团

总部 & 北京:  
 地址: 北京市朝阳区太阳宫中路  
 12 号楼冠城大厦 701  
 邮编: 100028  
 电话: (010) 8458-6668  
 传真: (010) 8458-6931

上海  
 地址: 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) 6121-6219  
 传真: (021) 6121-7213

广州  
 地址: 广州市天河路 208 号  
 粤海天河城大厦 23 层  
 邮编: 510620  
 电话: (020) 2826-2826  
 传真: (020) 3810-2125

成都  
 地址: 成都市锦江区总府路 2 号  
 时代广场 B 座 21 楼  
 邮编: 610016  
 电话: (028) 8673-2345  
 传真: (028) 8673-0015

武汉  
 地址: 武汉市江汉区建设大道 568 号  
 新世界国贸大厦 I 座 1009 室  
 邮编: 430022  
 电话: (027) 8556-9621  
 传真: (027) 8575-4026