

SONY®

PAL

数字视频磁带录像机
MSW-2000P 系列

MPEG IMX™

MPEG

暂定版

使用MSW-2000P系列 MPEG IMX™ 演播室编辑录像机 实现端到端MPEG环境

在我们不断朝数字网络化广播环境迈进的今天，广播电视业者逐渐意识到，在整个视频制作全过程中全面采用MPEG压缩技术所带来的重要收益。这是因为MPEG-2凭借其卓越的品质、非凡的性能价格比和传输效率，已经被选作DTV和DVB传输的标准编码方式。而MPEG-2压缩所具有的码流的可变性，以及可以在不同的类和级之间灵活地上、下变换，使其在各种压缩技术中独占鳌头。此外，广播电视业者已经认识到，他们需要使用基于开放的压缩技术和接口标准的系统，如MPEG-2，用来制作出极高品质的节目（这其中还需要高档的后期制作设备）。

为了满足客户的这一需求，Sony公司推出了崭新的MPEG IMX演播室编辑录像机产品系列，MPEG IMX录像机采用MPEG-2 4:2:2 P@ML 50 Mbps帧内压缩方式。这种压缩方式确保了极高品质的数字后期制作。

MSW-2000P系列MPEG IMX录像机的开发，也使用了Sony在视频制作领域公认的1/2英寸格式：Betacam®、Betacam SP®、Digital Betacam®和Betacam SX®中广泛使用的专业技术。此外，为了保证现有的Betacam节目素材库和设备能够继续使用，MPEG IMX录像机可以兼容重放所有这些1/2英寸格式的磁带。

随着MPEG IMX录像机的推出，在数字化的未来，Sony为你轻松地过渡到开放的MPEG环境提供了功能强大的工具，同时又保护了你在当前1/2英寸格式上的投资。



MPEG IMX录像机的主要特性

■ MPEG-2 4:2:2P@ML 50Mbps, 1帧压缩

MSW-2000系列采用8比特4:2:2分量视频取样, MPEG-2 4:2:2P@ML, 50Mbps, 1帧数据压缩。

■ 经过SDTI-CP传输的MPEG比特流数据

通过SDTI-CP (SMPTE 326M)接口、MSW-2000P系列录像机能够输入、输出MPEG元码流信号, 以便向其它如非线性编辑机和服务器系统的MPEG设备传输数据。

■ 紧凑的机身设计

该系列录像机采用紧凑的4U*大小的机身设计, 重量仅为23公斤, 比DVW-A500要轻12公斤。

*宽×高×深为427×174×544毫米

■ 优雅的前面板设计

MSW-2000P系列录像机在前面板设计上进行了两项主要的创新, 同时又保持了旋钮和按键通常的位置。清晰的多功能显示屏提供了全面的信息显示, 使多种功能的使用和控制更加迅速、便捷。另外, 可独立编辑的8个音频通道都有专用的控制旋钮。

■ 高质量数字音频

MSW-2000P系列录像机随机提供了8个可独立编辑的16比特音频通道。也可以切换为4声道24比特数字音频记录。

- 16比特—8声道
- 24比特—4声道

■ 超长记录和重放时间

MSW-2000P系列录像机提供长时间的记录和重放。

- 220(625)/184(525)分钟—大磁带
- 71(625)/60(525)分钟—小磁带

■ 向未来HDTV的过渡

通过一个选购的可插入式格式变换器可输出1080i, 720P, 480P信号。这种上变换器实现了向未来HDTV的平滑过渡, 同时提供了对当前1/2英寸格式Betacam, Betacam SP, Betacam SX, 数字Betacam的向下兼容性。

■ 525/60, 625/50可切换操作

MSW-2000P系列录像机对所有兼容重放的1/2英寸格式提供了525/625可切换操作。

在PAL制的录像机中重放525模式Betacam和Betacam SP磁带时, 视频输出仅能用于监看。

■多种接口

- 模拟复合输入/输出
- 模拟分量输入/输出
- SDI 输入/输出
- SDTI-CP 输入/输出
- 模拟音频 (4通道)
- AES/EBU音频
(16比特-8声道/24比特-4声道)
- 音频监听输出 (2声道)

上述所有都是标准配置

■易于维护

MSW-2000P系列录像机的大部分电路元件都安装在可插入式电路板上,从而使维护更加简单、快捷。象Betacam SX录像机一样,它的磁鼓组件采用上磁鼓结构和自动调整功能,这样的磁鼓设计使得维修更加简单、降低了维修费用。这有助于大大地降低定期的磁鼓更换所需要的时间。

■零帧精度插入/组合编辑

■可安装在Flexicart和LMS系统中。



MPEG IMX格式

概述	磁带宽度 磁带材料 记录/重放时间 磁带速度 磁迹宽度 每帧磁迹数 纵向磁迹 兼容重放性 MSW-M2000P MSW-A2000P MSW-2000P	12.56mm(1/2英寸) 金属颗粒带 最长时间: 220(625)/184(525)分 (L盒式磁带) 53.776(625)/ 64.467(525)mm/s 21.7微米 每帧8条磁迹 时间码/控制 Betacam, Betacam SP, Betacam SX, 数字Betacam Betacam, Betacam SP, Betacam SX Betacam SX
视频	压缩 视频比特率 每帧有效线 取样频率 量化 误码校正	MPEG-2 4:2:2@ML, 帧内编码 (ISO/ICE 13818-2000) 50Mbps 608(625)/512(525) Y:13.5MHz,R-Y/B-Y:6.75MHz 8比特/帧 里德-所罗门码
音频	压缩 取样频率 量化 声道 数字记录功能 误码校正	不压缩 48kHz 16或24比特/取样 (可选) 8或4 有 里德-所罗门码



MPEG IMX录像机的功能

■ 无级变速重放控制

- MPEG IMX磁带: -1到+3倍
 - 数字Betacam磁带: -1到+3倍
 - Betacam SX磁带: -1到+2倍
 - Betacam SP磁带: -1到+3倍
 - Betacam 磁带: -1到+3倍
- 无噪声图像重放和数字微动声音

■ 高速图像搜索

有级变速搜索速度

- MPEG IMX 磁带
±78倍正常重放速度
- 数字Betacam磁带
±50倍正常重放速度
- Betacam SX磁带
±78倍正常重放速度
- Betacam SP磁带:
+42(625)/±35(525)倍正常重放速度
- Betacam 磁带
+42(625)/±35(525)倍正常重放速度

■ 拍摄标记

MSW-2000P系列录像机能够通过拍摄标记扫描磁带，并自动找到标记位置。扫描之后，所有标记的清单显示在监视器上，可以非常方便地搜索到任何标记位置。

■ 预读编辑功能

■ 动态重放控制(DMC)

■ 可选购外接遥控面板



■ 选用附件

- 格式变换器
- 遥控面板
- RCC-5G遥控电缆
- 机架安装组件
- 维护手册
- MPEG IMX 盒式磁带
BCT-6MX/12MX/22MX/32MX/60MX(小)
BCT-64MXL/94MXL/124MXL/184MXL(大)





MPEG

MPEG IMX录像机向日益发展的MPEG世界敞开大门

MSW-2000P系列 MPEG IMX 录像机，远远不止是一种使你在MPEG世界中追求最高境界的高品质录像机。在帮助现有的工具过渡到MPEG环境方面，它们也扮演着重要的角色。除了这种世界上第一个MPEG格式以外，Betacam SX、Betacam、Betacam SP、和 Digital Betacam 格式都可以在 MPEG IMX 录像机*上播放。输出的信号包括MPEG元数据码流 (ES)、常规基带 SDI 信号和模拟信号。通过先进的 SDTI-CP**输入/输出接口提供 MPEG ES 码流，在 MPEG 的环境中实现信号接口的共通性。同时，Sony 和其它领先的生产厂商正在生产多种装配有 SDTI-CP I/O接口的服务器和非线性编辑系统。

* 每种型号都有不同的重放功能，以满足用户不同的需要。请参见图表。

** SDTI-CP定义为 SMPTE 326M。



DNW-A225P/A220P/A25P
Betacam SX
便携式数字编辑机



DNW-7P/9WSP/90P/90WSP
Betacam SX 摄录一体机



Betacam SX 大小磁带



数字 Betacam 大小磁带



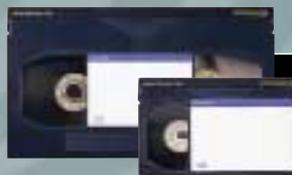
DNW-A28P
Betacam SX
便携式数字录像机



DVW-707P/709WSP/790WSP
数字 Betacam 摄录一体机



MPEG IMX 大小磁带



Betacam SP 大小磁带



DVW-250P
数字 Betacam 便携式录像机



BVW-D600P/400AP/300AP
Betacam SP 摄录一体机



Betacam 大小磁带



DVCAM 摄录一体机



DVCAM 小型和标准磁带

MPEG



MSW-A2000P

通过SDTI-CP I/O提供MPEG 50 Mbps码流信号

- MPEG IMX记录和重放
- Betacam SX重放
- Betacam SP重放
- Betacam重放



MSW-M2000P

通过SDTI-CP I/O提供MPEG 50 Mbps码流信号

- MPEG IMX记录和重放
- 数字Betacam重放
- Betacam SX重放
- Betacam SP重放
- Betacam重放



MSW-2000P

通过SDTI-CP I/O提供MPEG 50 Mbps码流信号

- MPEG IMX记录和重放
- Betacam SX重放



DNW-A75P/75P/A65P/65P +BKNW-124 SDTI-CP输出接口板(选购)

通过SDTI-CP输出

- Betacam SX重放
- Betacam SP重放 (A75P/A65P)
- Betacam重放 (A75P/A65P)



DSR-2000P +DSBK-210 SDTI-CP输出接口板(选购)

通过SDTI-CP输出

- DVCAM重放
- 家用DV重放
- 家用DV LP重放
- DVCPRO重放



SDTI-CP

世界



MAV-555
多通道视频硬盘录像机



DNE-2000
非线性编辑机



具有SDTI-CP I/O接口的
其它厂商的非线性编辑机



MAV-2000
多通道视音频服务器



MSW-2000P系列
MPEG IMX演播室编辑录像机



MAV-70XGI
播出服务器



具有SDTI-CP I/O接口的
其它厂商的非线性服务器



BDX-2300
BDX接口单元



MPEG Transcoder
MPEG 转码器



BDX-N1000
网络接口单元

技术规格

MSW-M2000P/A2000P/2000P

概述	电源	AC100至240V, 50/60Hz	
	功耗	2A (200W) /AC 240V	
	工作温度	+5°C至+40°C	
	存储温度	-20°C至 +60°C	
	湿度	20%至90% (相对湿度)	
	重量	约23公斤	
	尺寸 (宽×高×深)	427×174×544 毫米	
	磁带速度	MPEG IMX Betacam SX Betacam/Betacam SP	53.776(625)/64.467(525) 毫米/秒 59.575(625)/59.515(525) 毫米/秒 101.51(625)/118.6(525) 毫米/秒
	数字重放时间		最大: 220(625)/184(525) 分钟, BCT-184MXL磁带
	快进/快倒时间		约3分钟, BCT-184MXL磁带
搜索速度范围	MPEG IMX Betacam SX Betacam/Betacam SP	±78倍正常重放速度 ±78倍正常重放速度 ±42(625)/±35(525)倍正常重放速度	
伺服锁定时间		0.7(PAL)/0.5(NTSC)秒或更少 (从待机状态开始)	
装载/卸载时间		4.5(S-磁带)/5.5(L-磁带)秒或更少	
输入输出信号	模拟复合输入	BNC (X2), 1.0Vp-p, 75% _∞ , 负同步	
	模拟复合输出	BNC (X3, 包括一个字符输出), 1.0Vp-p, 75% _∞ , 负同步	
	模拟分量输入	BNC (X3, Y/R-Y/B-Y), Y: 1.0Vp-p, 75% _∞ , 负同步, R-Y/B-Y: 0.7Vp-p, 75% _∞	
	模拟分量输出	BNC (X3, Y/R-Y/B-Y), Y: 1.0Vp-p, 75% _∞ , 负同步, R-Y/B-Y: 0.7Vp-p, 75% _∞	
	SDI输入	BNC (X2, 包括一个环通输出), SMPTE259M (ITU-R BT656-3), 270M bit/s	
	SDI输出	BNC (X3, 包括一个字符输出), SMPTE259M (ITU-R BT 656-3), 270M bit/s	
	SDTI-CP输入	BNC (X1), SMPTE 305M (SDTI), 326M (SDTI-CP)	
	SDTI-CP输出	BNC (X2), SMPTE 305M (SDTI), 326M (SDTI-CP)	
	模拟音频输入	XLR (X4) (4-CH: 声道可选)	
	模拟音频输出	XLR (X4) (4-CH: 声道可选)	
	数字音频输入(通道1/2,3/4,5/6,7/8), AES/EBU	BNC (X4), 默认48kHz (通过取样率转换器, 从32kHz转换到48kHz)	
	数字音频输出(通道1/2,3/4,5/6,7/8), AES/EBU	BNC (X4), 固定48kHz	
	遥控	遥控(RS-422A) RS-232C (ISR*) 并行遥控 视频控制 (1) 控制面板接口	D-sub9芯 (X2), Sony 9芯遥控接口 D-sub9芯 (X1), RS-232C接口 D-sub50芯 (X1), 母 D-sub15芯 (X1), 母 圆形接头, 10芯, 母
	基准输入	BNC (X2) (VBS或VS) (包括一个环通输出)	
	时间码输入	XLR (X1), 母	
	时间码输出	XLR (X1), 公	
	内存卡插槽	PCMCIA (X1)	
	监听输出L/R	XLR (X2) (声道可选)	
	处理器调整范围	视频电平	-3 dB/-∞到3 dB可选
		色度电平	-3 dB/-∞到3 dB可选
设定/黑电平		-30 IRE/+210 mV	
色度相位/色调		-30 _i	
系统同步相位		-15 s	
系统SC相位		-200 s	
Y/C延迟		-100 s (Betacam/Betacam SP重放)	
复合输入电平		-3 dB	
数字视频性能		取样频率	Y: 13.5 MHz R-Y/B-Y: 6.75 MHz
		量化	8 bit/取样
	误码校正	里德-所罗门码	
	数字输入至模拟分量输出	K系数(2T+): 1%或更少	
	模拟分量输入至模拟分量输出	A/D 和D/A量化: 10 bit/取样 带宽: Y: 0至5.75 MHz +0.5/-2.0 dB, R-Y/B-Y: 0 至 2.75 MHz +0.5/-2.0 dB 信噪比: 56 dB或更高 K系数(2T+): 1%或更小 LF非线性: 3.0%或更小	
	模拟复合输入至模拟复合输出	A/D 和D/A量化: 10 bit/取样 带宽: 0 至5.75 MHz: +0.5/-2.0 dB 信噪比: 53 dB或更高 微分增益: 2%或更低 微分相位: 2 _i 或更低 Y/C延迟: 20 s或更少 K系数(2T+): 1%或更低	
	数字音频性能	取样频率	48 kHz (与视频同步)
		量化	16 bit或24 bit/取样 (可选)
		模拟输入至输出A/D和D/A量化	20 bit/取样
		频率响应 (1 kHz, 0 dB)	20 Hz 至20 kHz: +0.5 dB/-1.0 dB
动态范围 (1 kHz, 强调ON)		高于90 dB	
失真 (1 kHz, 强调ON, 参考电平)		低于0.05%	
串扰 (1 kHz, 任意两个频道之间)		低于-80 dB	
抖动率		低于可测量水平	
峰值电平		20 dB (18 dB可选)	
加重 (在REC模式ON/OFF可选)		T1=50 s, T2=15 s	
随机附件	遥控电缆 (RCC-5G)	X1	
	PSW4 X16 支架安装螺丝	X4	
	操作手册	X1	
	安装手册	X1	

SONY

©2000年Sony公司。版权所有。

未经Sony公司的书面许可，不得复制。

技术特性和技术规范如有变动，恕不另行通知。

所有非公制的重量和尺寸均为近似值。

Sony、Betacam、Betacam SP、Betacam SX、Digital Betacam和Flexicart，均为Sony公司的注册商标。

MPEG IMX是Sony公司的产品商标。

DVCPRO是松下电气公司的产品商标。

所有其它商标均为其各自所有者之财产。

Sony Corporation of Hong Kong Ltd.

Sony 香港有限公司广播电视专业设备亚洲总部

地址：香港铜锣湾希慎道33号利园46字楼

电话：(852) 2909-1200

传真：(852) 2909-2211

电传：73249 SONY HX

Sony 广播电视专业设备亚洲总部

中国市场本部

地址：中国北京市朝阳区门外大街18号

丰联广场大厦11层A座

邮编：100020

电话：(010) 6588-0633

传真：(010) 6588-0811

Sony 香港有限公司北京办事处

广播电视专业器材部

地址：中国北京市朝阳区门外大街18号

丰联广场大厦11层A座

邮编：100020

电话：(010) 6588-0633

传真：(010) 6588-0811

Sony 香港有限公司上海办事处

广播电视专业器材部

地址：上海市浦东新区银城东路101号

上海森茂国际大厦43楼

邮编：200120

电话：(021) 6841-1306

传真：(021) 6841-1307

Sony 香港有限公司广州办事处

广播电视专业器材部

地址：中国广州市侨光路8号

华厦大酒店C座8楼

邮编：510115

电话：(020) 8335-5988转60930,60931

传真：(020) 8333-0470

Sony Corporation

Printed in Beijing

<http://www.sony.com.cn/professional>