

3G/HD/SD 2M/E 视频切换台
HVS-2000 "HANABI"

FOR.A[®]
INNOVATIONS IN VIDEO
and AUDIO TECHNOLOGY

花火
HANABI

3G/HD/SD 2M/E 视频切换台
HVS-2000

HANABI



新一代HANABI系列产品， HVS-2000 7M/E* 切换台发布！

HANABI HVS-2000

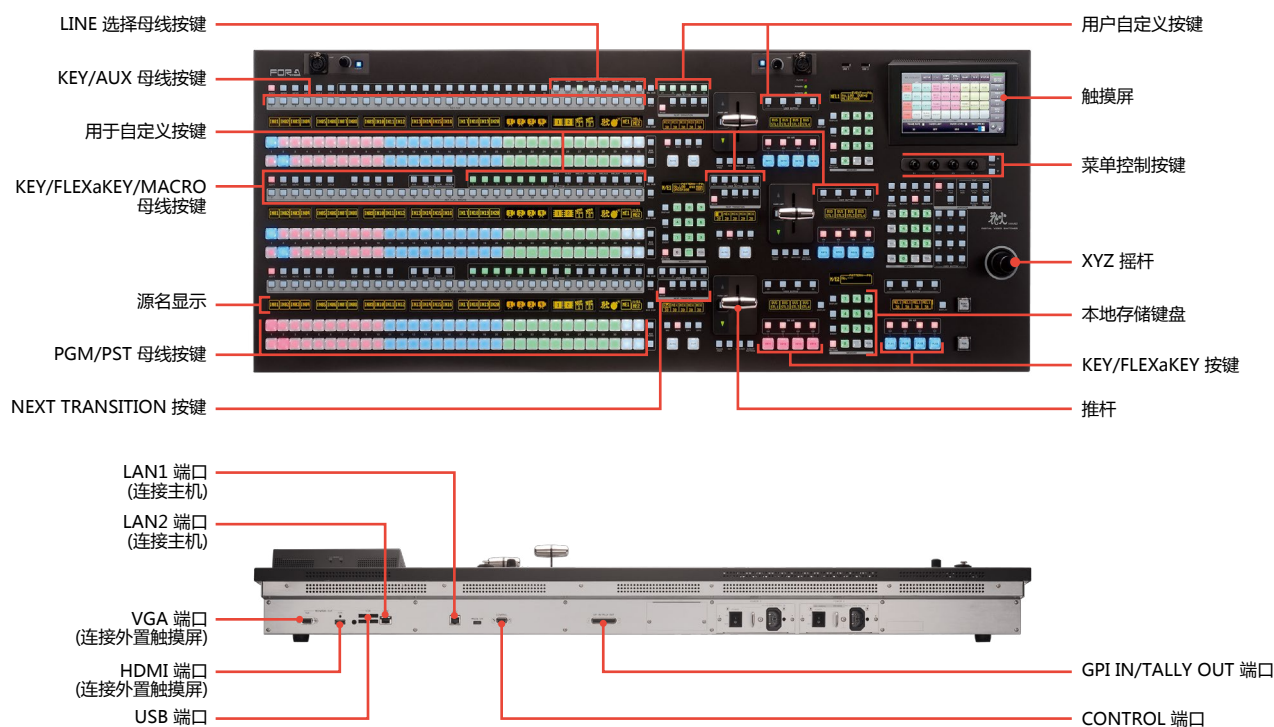
HVS-2000 切换台支持7级视频M/E，是当今视频切换台领域的颠覆性产品。现在通过全新的HVS-7M/E 技术，这台切换台可以应用于多种用途。

- 上游转场效果
- 下游转场效果
- 7级真正的M/E能强力支持多个现场大屏幕的独立控制功能，或通过多个操作面板在控制室进行操作。每级M/E都支持带有预览的混叠、划像、上键和DVE特效。

全新的HANABI切换台具有功能丰富和操作便利的特点，可以帮助用户赢得视频制作领域的竞争。

* 7M/E 能力：3M/E + 独有的带有FLEXaKEY™的 4级MELite™

HVS-3320OU 操作面板



HVS-2240OU 操作面板



应用环境



导播室

HVS-2000可以作为电视台导播室、有线电视台、互联网电视台、卫星上行演播室等的主切换台。HVS-2000丰富的功能和可编程性可以保证不做任何妥协的完成高质量的内容制作。FOR-A出品的产品质量和注重细节的风格确保现场直播的可靠性。



现场表演 / 活动制作

HVS-2000集丰富的制作功能于一身，特别适用于活动现场等需要短时间内完成临时搭建的情况。MELite可以实现对多个舞台屏幕的控制，支持硬切、混叠、划像、上键和DVE效果。您可以减少所携带设备的数量，让系统更简洁，并且操作更容易。



转播车 / 卫星车

HVS-2000特别适合那些空间有限的移动视频制作系统或卫星上行应用。HVS-2000切换台丰富的功能可完美适合直播或录制制作。HVS-2000所有的输入都带有帧同步和最多4个多画面分割输出，使得车上其他设备的总量可以减少。通过使用几个操作面板，可以为几个导播提供独立的工作空间，每个都可以独立完成部分任务，包括双现场操作。

主要功能

- 6M/E 能力：2M/E + 独有的带有FLEXaKEY的4 MELite架构
- 可扩展至3M/E (选配)，提供至多7M/E能力：3M/E + 4 MELite (带有FLEXaKEY)
- 标配24输入/18输出 (包括2 HDMI)，可扩展至 48输入/18输出或40输入/22 输出 (选配)
- 6 I/O 扩展槽：可安装HVS-100系列选配卡
- 每级M/E带有PGM, PVW 和2 CLEAN输出
- 支持4K视频处理的3D DVE通道 (选配)
- 支持2SI格式的4K输入 (选配)
- 多格式：HD/SD/HDMI/模拟/VGA (选配)
- 可支持3G/4K (选配软件后支持)
- 每级M/E带有4个键，另有4个FLEXaKEY键(可指派到M/E 或AUX) 指派后M/E1最多6个键，M/E2最多8个键，AUX最多有4个键
- 标配带有8个2.5D DVE，另可增加4个3D DVE (选配)
- 18条AUX母线 (2 HDMI, 12 SDI, 8 AUX 转场, 6级MELite 功能)
- 直观的GUI 软件HVS-2000GUI 可以对HVS-2000切换台进行控制和参数配置
- 操作面板带有LED RGB发光的可自定义颜色的母线按键和源名显示屏及7英寸大小的GUI界面触摸显示屏
- 最多4个多画面分割器(其中标配: 2, 通过选配可增加至4个MV, 支持64窗口输出)
- 所有输入都支持帧同步功能和静帧捕捉和存储
- 4个 Still/Clip 媒体播放器, 4通道存储共享900帧/30秒在线素材回放和硬盘图像库
- 所有ME上的键都支持色键功能, 还可以选配两通道高级色键
- 通过Midas Touch™ 和外置的GUI软件可以方便的对切换台进行控制
- ONStage™ 模式可用于舞台和多屏幕环境
- 输入、输出和母线上的色彩校正功能 (选配)

五大关键功能

FLEXaKEY

功能强大的四个FLEXaKEY可以根据实际情况指派到切换台需要上键的部分：

- 增加键到传统的M/E上来提供更多的图像层数
- 增加键到AUX母线和多个附加的M/E (MELite)上
- 还可以扩展AUX母线转场效果

HVS-2000 V6MU引擎是唯一能够提供强大功能和灵活性的系统。

MELite

功能强大、特点鲜明，MELite的核心作用是将传统的AUX母线转换为支持预览的带有硬切、混叠、划像、上键功能的全功能M/E。MELite可用于构建全功能的6M/E切换台，可用于主混合效果的上游或下游。MELite可让操作人员在3级操作面板上将切换台作为一个3M/E的切换台来使用。每级都带有独立的输出和转场效果，非常适合作为演播室背景大屏的控制端。

ONStage

另一个切换台独有的功能的是ONStage，专为分阶段进行的活动设计，例如产品发布会等需要使用多个图像放大显示的情况，每个图像显示都可以带有独立的转场效果，是第一个可以让操作人员预览查看混叠、划像、上键和DVE效果并支持推杆转场的切换台。通过ONStage功能，操作人员可以实现比以往更强大和灵活的视频切换。

P-MEM™

P-MEM可以保存和回调全部切换台的设置，包括M/E、MELite和AUX上的所有设置。P-MEM可以和宏功能一起使用，操作人员只需要按下一个按键即可实现一系列复杂的操作。

Midas Touch

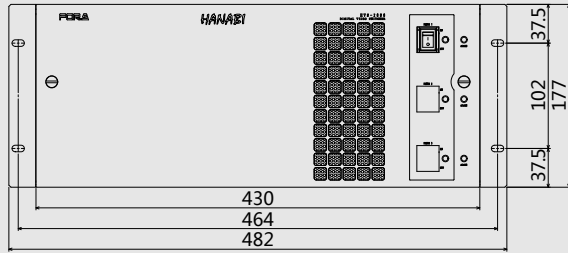
全新设计的菜单系统可以让操作人员非常容易的设置和更改切换台参数，可通过操作面板上的7英寸触摸屏(MiniMenu™)或外接的触摸显示器实现对切换台的完全控制。

外观尺寸

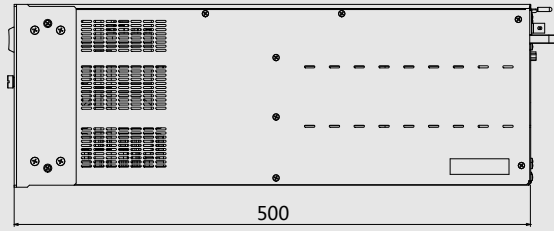
主机

Unit: mm

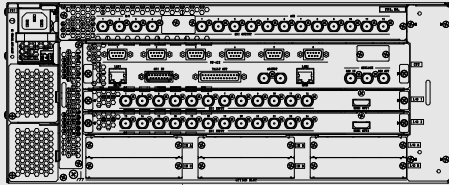
正面



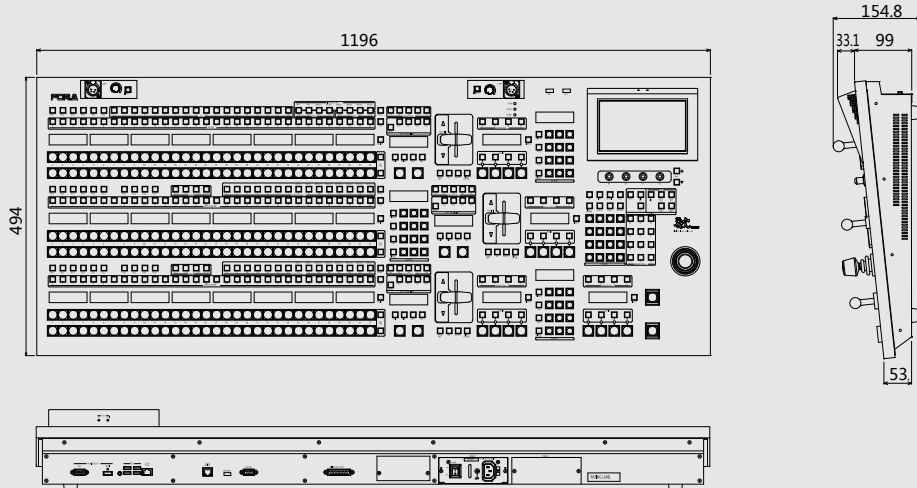
侧面



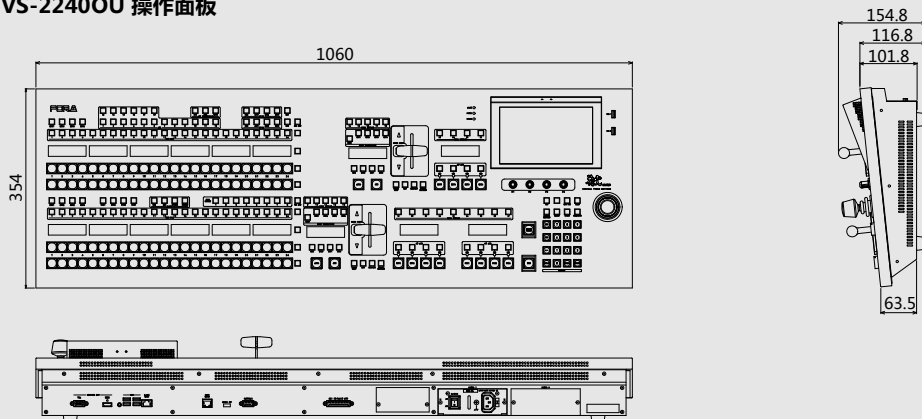
背面



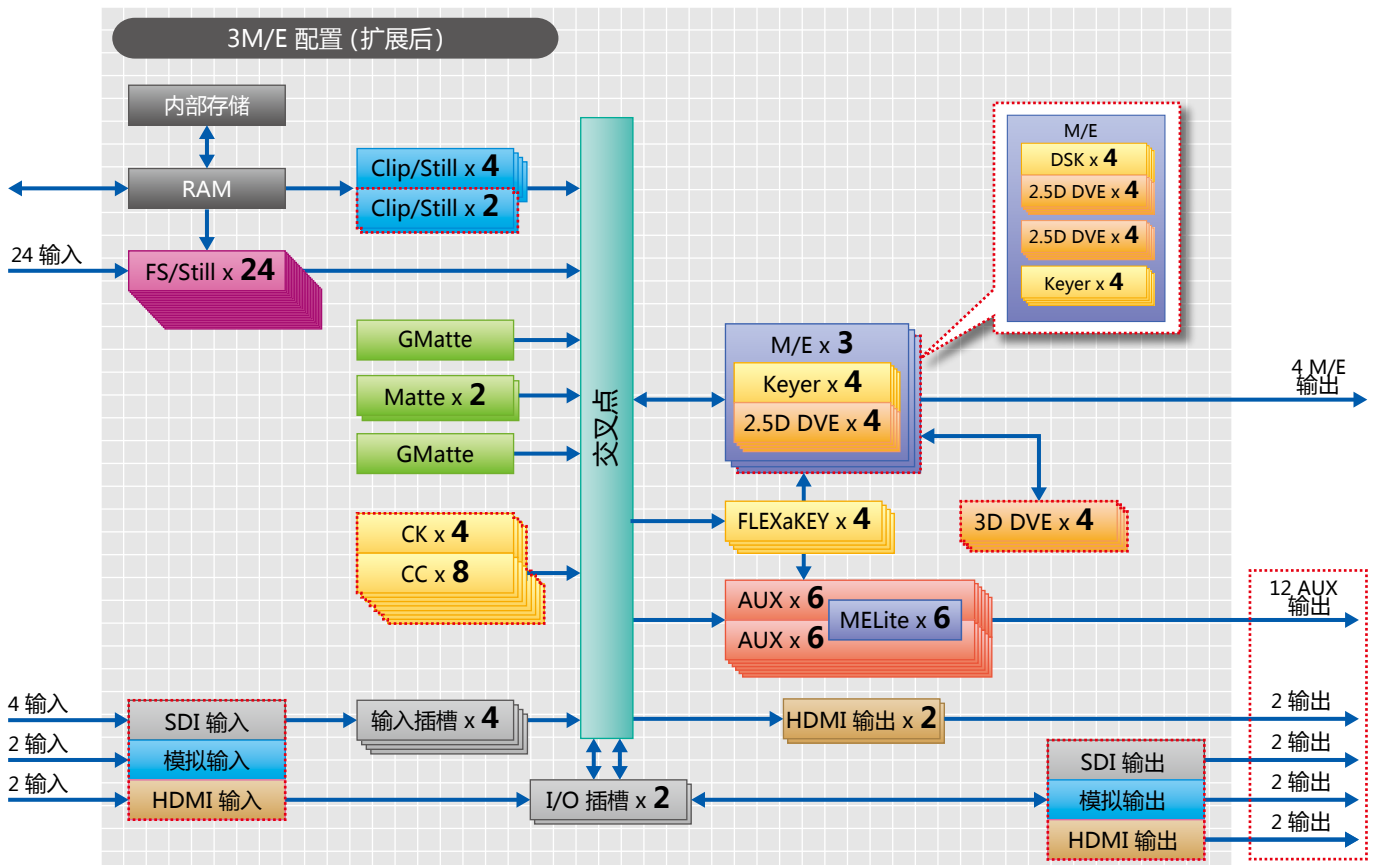
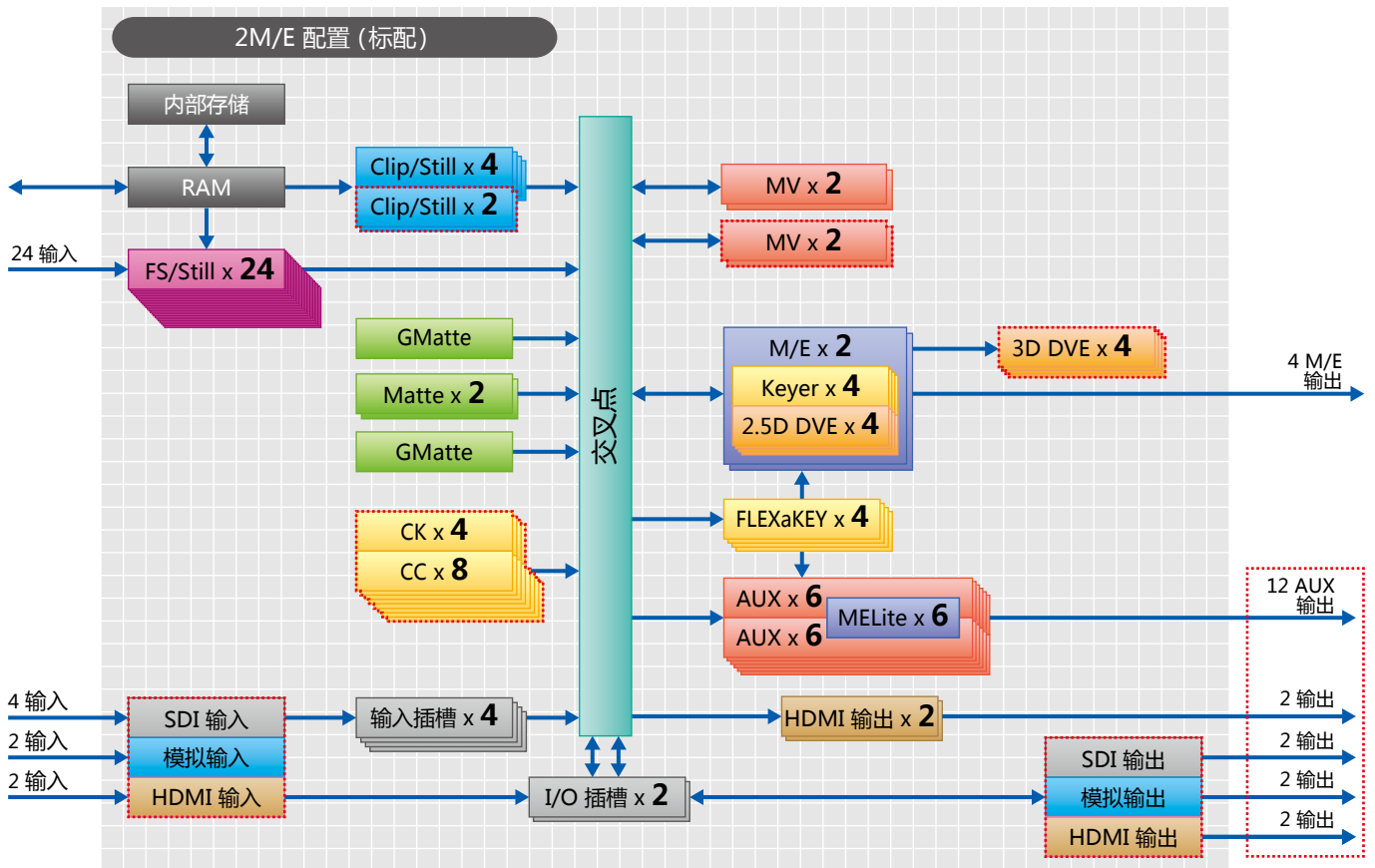
HVS-3320OU 操作面板



HVS-2240OU 操作面板



系统框图



⋯ : 扩展板卡(选配)

选配件

操作面板

- 最多可同时连接3个操作面板

HVS-2000 专用面板：

HVS-3320OU, HVS-2240OU

其他面板*1：

HVS-391OU/392ROU/392OU/392WOU

*1 用于HVS-2000时需做固件升级

- 单主机可支持双重操作。
两个面板之间可共享资源。
- 母线和键可在多语言节目和双现场制作时进行联动。屏幕上显示的文字可以实现第二语言与主语言同时切换。



- 可选四种类型的AUX面板，可实现AUX母线的遥控控制和进行用户自定义按键的控制和执行宏指令。



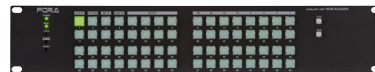
HVS-AUX16A
(16 按键)



HVS-AUX16B
(16 按键, 桌面型)



HVS-AUX32A
(32 按键)



HVS-AUX64A
(64 按键)

- 最多可支持连接12个AUX遥控面板(计划将来支持)

扩展板卡

HVS-2000 可通过安装扩展板卡增加输入和输出的格式和功能，共有 六个 I/O 扩展板卡插槽，支持附加的 HD/SD-SDI, 模拟分量、复合，HDMI 和 RGB 接口。其他还有增加 4 通道 3D DVE, 2 通道多画面显示, 色彩校正或高级色键功能的板卡可选。



- HVS-100DI-A:
HD/SD-SDI 输入卡

单卡支持4通道HD/SD-SDI 输入，所有输入支持帧同步，其中2个通道支持输入上变换



- HVS-100AI:
模拟视频输入卡

单卡支持2通道模拟视频输入。输入接口2为专用接口（附带接口电缆）每个输入接口可选择模拟复合和模拟分量输入(HD 或SD)



- HVS-100PCI:
PC (HDMI/VGA) 输入卡

单卡带有HDMI 和VGA 接口，2个通道可同时使用



- HVS-100DO:
HD/SD-SDI 输出卡

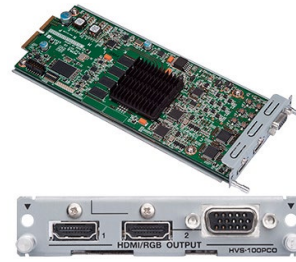
单卡支持2通道 HD/SD-SDI 输出，所有输出带有下变转换器，HD和SD 图像可同时输出

选配件



- **HVS-100AO:**
模拟视频输出卡

单卡支持2通道模拟视频输出。输出接口2为专用接口（附带接口电缆）每个输出接口可选择模拟复合和模拟分量输出(HD或SD)



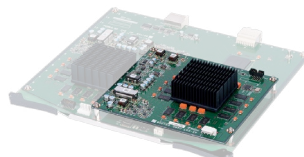
- **HVS-100PCO:**
PC (HDMI/VGA) 输出卡

单卡带有HDMI和VGA 接口，2个通道可同时使用



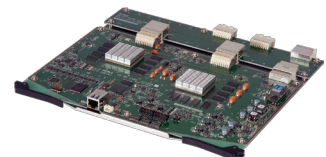
- **HVS-2000DVE:**
4通道 3D DVE 扩展卡

单卡支持4通道3D DVE，标配的2.5D DVE通过此卡扩展后总共12通道DVE。支持卷页、波纹等效果。



- **HVS-2000DVE-EX:**
3D DVE 4K 扩展子卡

支持4K视频处理的3D DVE效果。可在4K格式下实现1个通道的3D DVE或3G/HD/SD-SDI格式下的6通道(安装3M/E扩展板卡时，每级M/E2个)。



- **HVS-2000MV:**
2通道多画面显示扩展卡

增加2通道多画面显示。



- **HVS-2000EX:**
色彩校正 / 高级色键扩展卡

增加4通道色键和8通道色彩校正。色键可用于FLEXaKEY，色彩校正可用于源素材或用于AUX输出。



- **HVS-2000ME:**
3M/E 扩展卡

单卡增加M/E3，连同4个键、4个DSK和8个2.5D DVE，当同时使用4级MELite时可总共实现7级M/E效果。*2

*2 不能与内置的多画面分割器或选配的 HVS-2000MV 同时使用。

选配软件

选配的软件包括了 3G-SDI 和 4K 格式的支持 或增加切换台的控制接口。

- **HVS-2000ED:**
编辑控制器接口软件

可以让切换台支持控制命令，可连接 OTC-1000 或GearLink™。

- **HVS-2000EXP3G:**
3 Gbps 扩展软件

支持3G-SDI格式，可以让切换台用于4K系统。

- **HVS-2000GUI:**
GUI 软件

专用的GUI 软件，可对HVS-2000进行控制和参数配置。

- **HVS-2000-2SI:**
4K-2SI 兼容软件

支持直接切换2SI 视频，摄像机输出延时与SQD模式相比更少。

规格表

视频格式	1080/59.94i, 1080/50i, 1080/29.97PsF, 1080/25PsF, 1080/24PsF, 1080/23.98PsF, 720/59.94p, 720/50p, 525/60 (NTSC), 625/50 (PAL)	
视频格式 (选配)	1080/59.94p, 1080/50p (Level-A)	
视频输入	HD-SDI: 1.5 Gbps 或 SD-SDI: 270 Mbps, 75Ω, BNC x 24 (所有输入带有帧同步)	
视频输入 (选配)		
HVS-100DI-A	HD-SDI: 1.5 Gbps 或 SD-SDI: 270 Mbps, 75Ω, BNC x 4 (所有输入带有帧同步, 2个输入带有上变换)	
HVS-100AI	HD模拟分量, SD模拟分量, 模拟复合	
HVS-100PCI	HDMI*1: XGA 至 WUXGA/HDTV (1080i), XGA 至 WXGA/HDTV (720p), VGA 至 XGA/SDTV (SD) RGB: XGA 至 WUXGA/HDTV (1080i), XGA 至 WXGA/HDTV (720p), VGA 至 XGA/SDTV (SD)	
HVS-2000EXP3G	3G-SDI: 3.0 Gbps	
视频输入数量	标配: SDI x 24 / 最大: SDI x 48 (安装 6块HVS-100DI-A 输入扩展卡)	
视频输出	HD-SDI: 1.5 Gbps, SD-SDI: 270 Mbps, 75Ω, BNC x 16 (4个M/E输出, AUX1 至 12), HDMI*1 x 2	
视频输出 (选配)		
HVS-100DO	HD-SDI: 1.5 Gbps, SD-SDI: 270 Mbps, 75Ω, BNC x 4 (2个下变换输出)	
HVS-100AO	HD模拟分量, SD模拟分量, 模拟复合	
HVS-100PCO	HDMI*1: SXGA 至 WUXGA/HDTV (1080i), SXGA 至 WXGA (720p), SVGA/SDTV (SD) RGB: SXGA 至 WUXGA/HDTV (1080i), SXGA 至 WXGA (720p), SVGA(SD)	
HVS-2000EXP3G	3G-SDI: 3.0 Gbps	
视频输出数量	标配: HD-SDI x 16, HDMI x 2 / 最大: SDI x 20, HDMI x 2 (安装2块 HVS-100DO 输出扩展板卡)	
信号处理	4: 2: 2: 4, 数字分量	
量化	HD/SD-SDI: 10-bit	
特效	划像: 100种图形(支持自行更改) / 2.5D DVE: 30种图形或更多的DVE 划像 (支持自行更改)	
转场	可用控制器: 推杆, AUTO 或 CUT 按键 / 类型: 混叠 或 划像 (包括DVE)	
静帧/序列帧存储	4 通道 (带备份功能), 存储可支持4个静帧图像和30秒视频, 所有输入的帧同步器的帧存可用于存储	
Keyer/FLEXaKEY	12个键 (每级M/E带4个键, 4 FLEXaKEY) 母线键、亮度键、全键、色键、边缘特效 FLEXaKEY: 可指派到AUX输出	
多画面分割器	标配: 2 通道 / 最大: 4 通道 (64 个窗口), 支持2/4/5/7/9/10/11/13/16分割方式, 带有源名、tally、音柱、安全区和边框显示	
Proc. Amp.	所有输入/输出都支持	
彩色校正	标配: 4 通道 (每级M/E2通道) / 最大: 12 通道 (选配) 校正模式: Balance, Differential, Sepia 限幅模式: YPbPr, RGB	
事件记忆	100 个事件 (载入事件时支持自动转场效果)	
宏功能	100个宏, 每个宏30个动作	
同步输入	BB: NTSC: 0.429 Vp-p/PAL: 0.45 Vp-p 或 Tri-level sync: 0.6 Vp-p, 75Ω, BNC x 1, 环通 (不用时连接75Ω终结电阻)	
系统相位调整	水平: -1/2 H to +1/2 H	
同步输出	BB: NTSC: 0.429 Vp-p/PAL: 0.45 Vp-p 或 Tri-level sync: 0.6 Vp-p, 75Ω, BNC x 1	
I/O 延时	HD/SD: 1 H (最小延时) 1 至 2 帧 + 最小延时 (当使用FS或输入上变换时) 2 至 3 帧 + 最小延时 (当使用FS或输入上变换外加 DVE 时) 3 至 4 帧 + 最小延时 (当使用FS或输入上变换外加输出下变换加DVE时)	
外置存储接口	HVS-2240/3320OU: USB2.0 x 6	
其他接口	LAN1/LAN2: RJ-45 x 2; MAIN 和 SUB 都连接到操作面板 GPI IN: 15-pin D-sub (母), 10输入 GPI IN/TALLY OUT: 25-pin D-sub (母) 24输出 RS-422*2: 9-pin D-sub (母) x 6 (可连接tally扩展盒) ARCNET*3: 75Ω, BNC x 1, 环通 (不用时连接75Ω终结电阻) HVS-2240/3320OU: RJ-45 x 2, GPI IN/TALLY OUT 25-pin D-sub (母) x 1, 12 输入/12 输出	
工作温度/湿度	5°C 至 40°C / 30% 至 90% (无结露)	
电压/功耗	HVS-2000: 100 V AC 至 240 V AC ±10%, 50/60 Hz / 496 W (100 V 至 120 V), 476 W (220 V 至 240 V) HVS-2240OU: 100 V AC 至 240 V AC ±10%, 50/60 Hz / 46 W (100 V 至 120 V), 46 W (220 V 至 240 V) HVS-3320OU: 100 V AC 至 240 V AC ±10%, 50/60 Hz / 67 W (100 V 至 120 V), 63 W (220 V 至 240 V)	
尺寸/重量	HVS-2000: 430 (W) x 177 (H) x 500 (D) mm / 18 kg (包含选配卡: 30 kg) HVS-2240OU: 1060 (W) x 155 (H) x 354 (D) mm / 12 kg HVS-3320OU: 1196 (W) x 155 (H) x 494 (D) mm / 22 kg (包含冗余电源: 23 kg)	
附件	操作手册 (CD-ROM), 交流电源线, 机架安装附件, 控制电缆	
损耗品 (室温下连续使用的情况下的更换频率)	HVS-2000: 电源 (5 年), 散热风扇 (5 年), 2.5" HDD (3 年) HVS-2240OU: 电源 (5 年), 纽扣电池 (3 年), HVS-3320OU: 电源 (5 年), 纽扣电池 (3 年)	
选配件	HVS-100DI-A: HD/SD-SDI 输入扩展板卡 HVS-100AI: 模拟视频输入板卡 HVS-100PCI: PC (HDMI/VGA) 输入扩展板卡 HVS-100DO: HD/SD-SDI 输出扩展板卡 HVS-100AO: 模拟视频输出扩展板卡 HVS-100PCO: PC (HDMI/VGA) 输出扩展板卡 HVS-2000PSM: 主机冗余电源 HVS-2000PSO: 操作面板冗余电源 HVS-2000EXP3G: 3 Gbps扩展软件	HVS-2000MV: 2通道多画面扩展板卡 HVS-2000ED: 编辑控制器接口软件 HVS-2000GUI: 图形化用户界面软件 HVS-2000-2SI: 4K-2SI 兼容软件 HVS-2000EX: 彩色校正 / 高级色键扩展板卡 HVS-2000DVE: 4通道3D DVE 扩展板卡 HVS-2000DVE-EX: 3D DVE板卡支持4K的子卡 HVS-2000ME: 3M/E 扩展板卡

*1 不兼容 HDCP

*2 用于连接 tally 单元或 EDITOR 端口 (BVS/DVS 或 GVG-200 协议)

*3 用于连接选配的操作面板

- MELite, FLEXaKEY, P-MEM, ONStage, Midas Touch, MiniMenu 和 GearLink 是 FOR-A 公司注册商标。



Head Office: 3-8-1 Ebisu, Shibuya-ku, Tokyo 150-0013, Japan

ISO 9001 and 14001 certified
(Sakura R&D)
<http://www.for-a.com/>