

# PRODUCT GUIDE BOOK

2020-2021

中文版

解决方案

Video over IP

系统集成产品

视频切换台

矩阵

多画面分割器

帧同步器

虚拟演播室/  
在线包装产品

字幕机

基于文件产品

超级慢动作摄像机

FOR-A ELETIX  
产品



视频切换台



矩阵



视频服务器



超级慢动作摄像机



多画面分割器

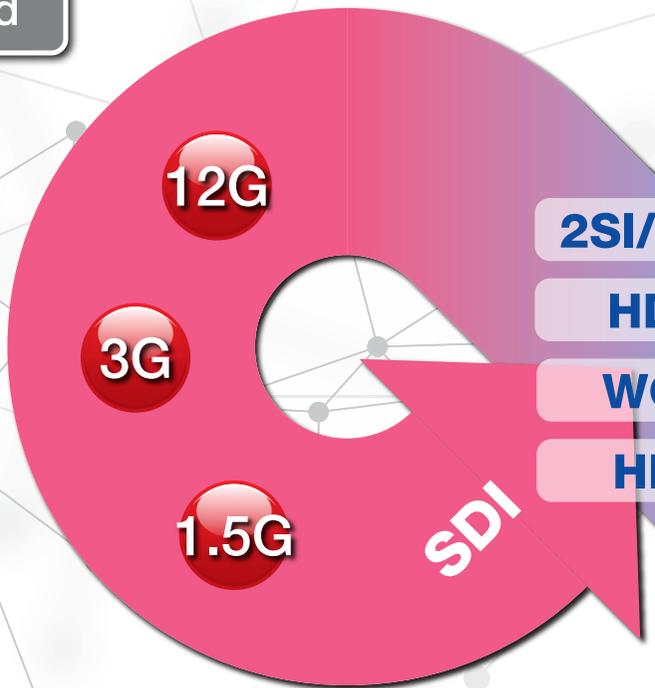


信号处理器

File Based

Baseband

4K ULTRA HD



Studios



Stadiums



Production

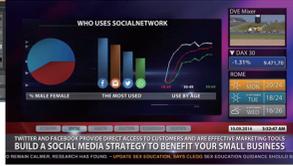
基带、文件、图形技术和应急IP广播规格：灵活的FOR-A系统很好的平衡了以上四个元素。



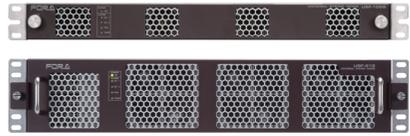
归档



BRAINSTORM



字幕/在线包装



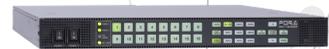
IP网关模块

Graphics

IP



调度软件



IP多画面分割器



SQD

DR

CG

FR

IP to IP

IP to SDI

SDI to IP

IP to FILE

FILE to IP

Archiving

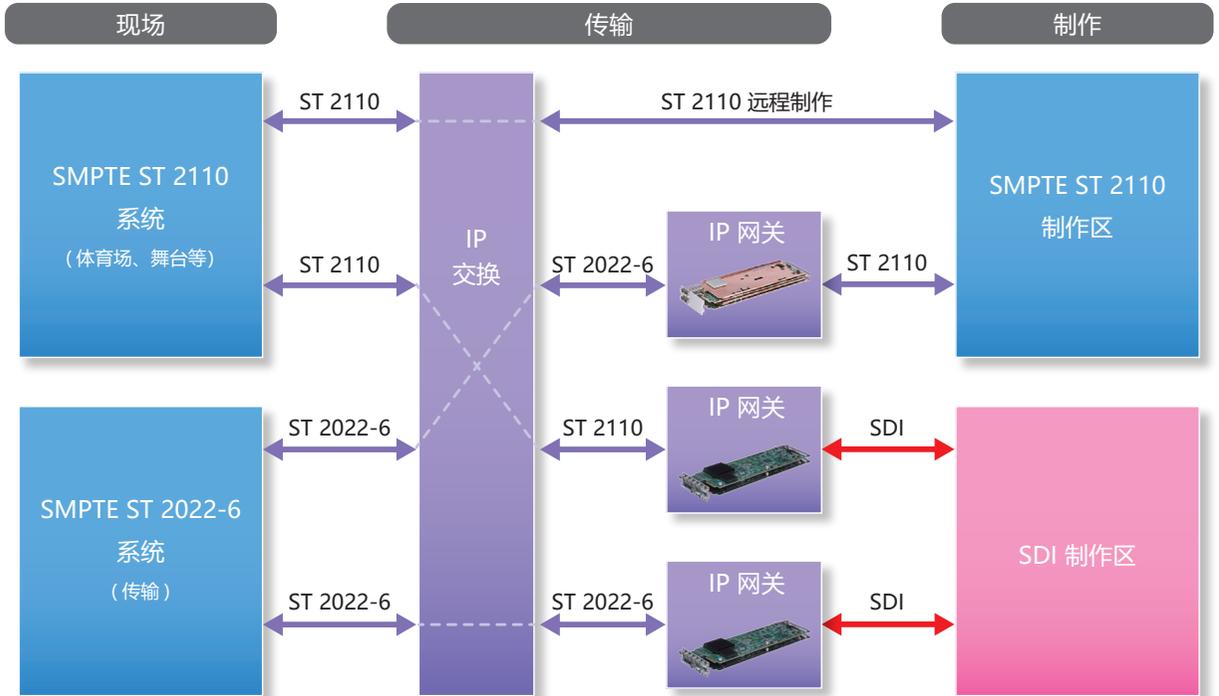
Transmission



在最新的基带技术上,许多FOR-A产品都具有如12G-SDI连通性的关键优势。FOR-A提供多种基带和文件格式的转换工具,为将来的IP技术提供支持。FOR-A致力于HDR, WCG, HFR及其他先进技术的不断研发,为您带来更多的先进制作设备。

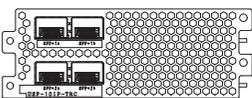
# 基带与IP混合系统

IP系统中SMPTE ST 2022-6标准主要用于传输领域，在制作领域SMPTE ST 2110是最常见的标准。未来将会有更多的基带与IP、SMPTE ST 2022-6与SMPTE ST 2110混合构建的制作系统。而USF-10IP系列产品可以支持IP和基带信号的内部转换以及SMPTE ST 2022-6与SMPTE ST 2110的内部转换。



10 GbE IP 转换模块

USF-10IP-TRC NEW



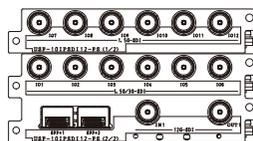
双10 GbE (SFP+) 端口

- 四个10 GbE (SFP+)端口支持不间断冗余运行
- 转换输入到其他封装模式
- 封装模式: SMPTE ST2022-6/7, SMPTE 2110

\*仅支持安装在USF-212BS机箱

10 GbE IP 转换模块

USF-10IPSDI12-FS

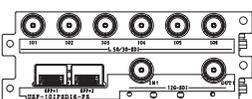


帧/行同步器, 带有双10 GbE (SFP+), 12G-SDI 1输入/1输出和3G/1.5G-SDI 12输入/输出

- SMPTE ST 2022-6 (无压缩): 同时转换最多6 输入和6 输出 (12 streams)
- 封装模式: SMPTE ST 2022-6/7, SMPTE ST 2110
- TICO 编码支持 (SMPTE ST 2022-6) (即将发布)
- 2SI/SQD和Level A/B转换 (即将发布)

10 GbE IP 转换模块

USF-10IPSDI6-FS

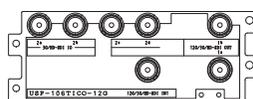


帧/行同步器, 带有双10 GbE(SFP+), 12G-SDI 1输入/1输出和3G/1.5G-SDI 6输入/输出

- SMPTE 2022-6 (无压缩): S同时转换最多6 输入或6 输出 (6 streams)
- 封装模式: SMPTE ST 2022-6/7, SMPTE ST 2110
- TICO 编码支持 (SMPTE ST 2022-6) (即将发布)
- 2SI/SQD和Level A/B转换 (即将发布)

4K/TICO 编码器/解码器

USF-106TICO-12G 4K HD 12GSDI



4K/TICO 编解码器, 高质量低延迟 TICO视频压缩/解压缩, 支持通过3G/HD-SDI传输4K视频

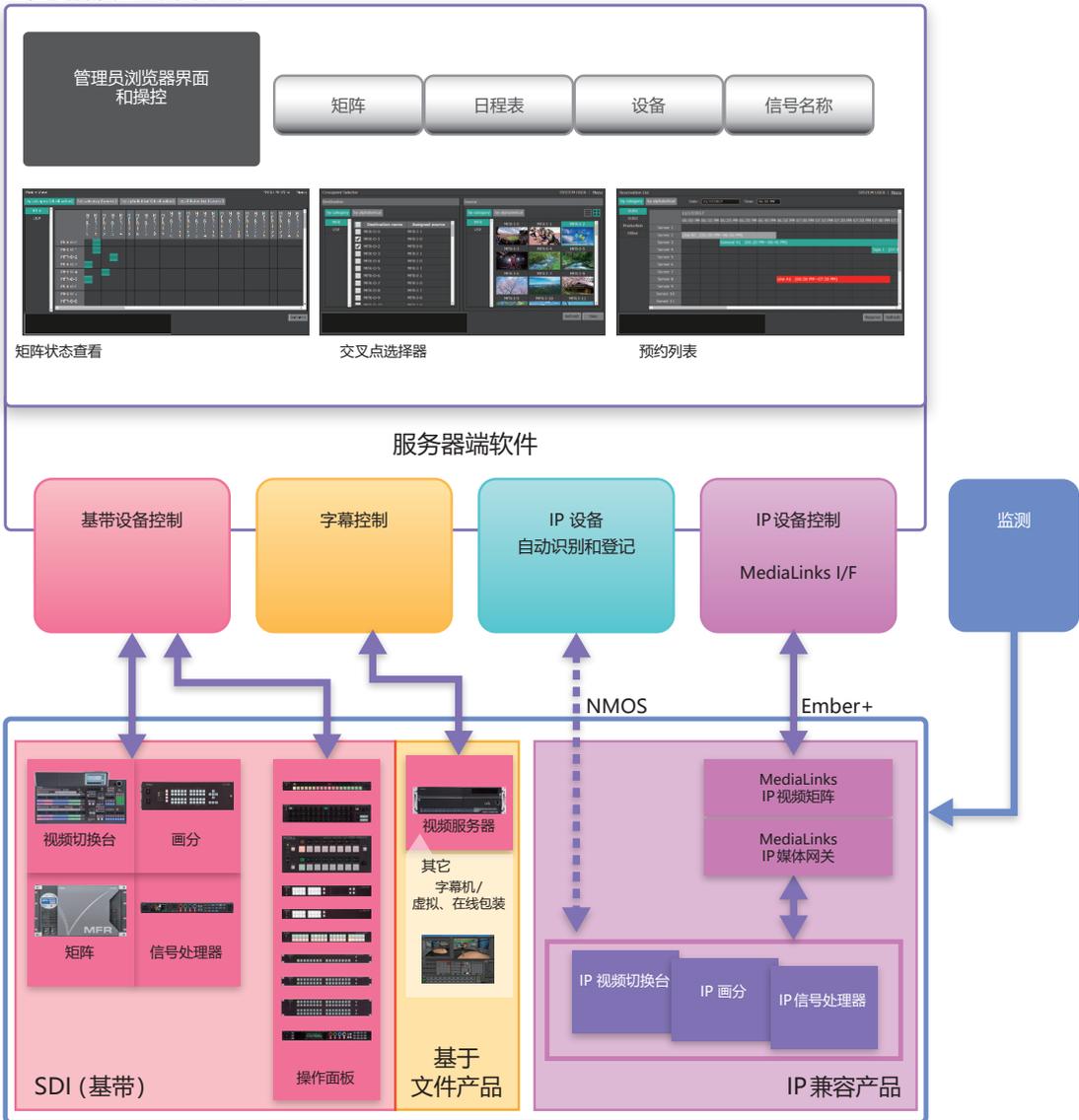
- TICO 编码器支持高质量低延迟视频压缩/解压缩, 支持通过3G/HD-SDI传输4K视频
- 1个12G-SDI 输入, 2 输出
- 支持由4K至HD(1080i/1080p)下变换, 上变换为选配件
- 支持HDR/WCG色彩处理(即将发布)

# SDI/IP 调度软件 SOM-100



对于多种视频设备可以通过一个软件来进行集中控制和监视，FOR-A为SDI(基带)和IP视频设备混合环境设计了集中控制和监视系统。这个系统着眼于视频信号的路由控制，用户可以根据需要进行全局的调整和日程安排。在系统中，矩阵可按虚拟组进行管理，不需要区分基带和IP信号即可无缝进行操作而且可逐步将SDI系统完全过渡到IP系统。这个系统支持包括云技术在内的未来技术需求，可从多个计算机访问网络界面，具有良好的操控便利性，可适应FOR-A或其他厂商的设备。对于需要不间断运行和高可靠性的系统，可支持冗余服务器配置和热插拔技术，可连接到控制系统，提供了易于维护的简单路由操作和系统状态监视，用户可以对多种视频设备实现实时状态监视。

### 远程制作 / 资源共享 / 系统调整



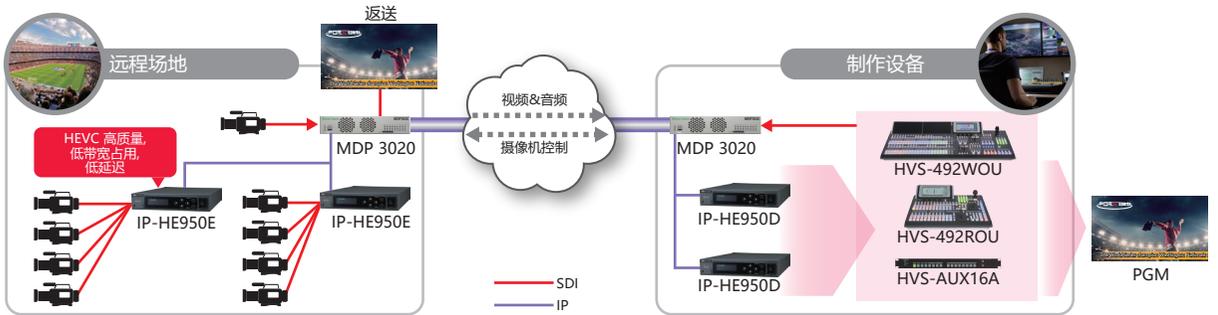
解决方案  
Video over IP  
系统建成产品  
视频切换台  
矩阵  
多画面分割器  
帧同步器  
虚拟演播室/  
在线包装产品  
字幕机  
基于文件产品  
超级动作摄像机  
FOR-A ELETIX

## 使用H.265/HEVC编码的远程制作系统

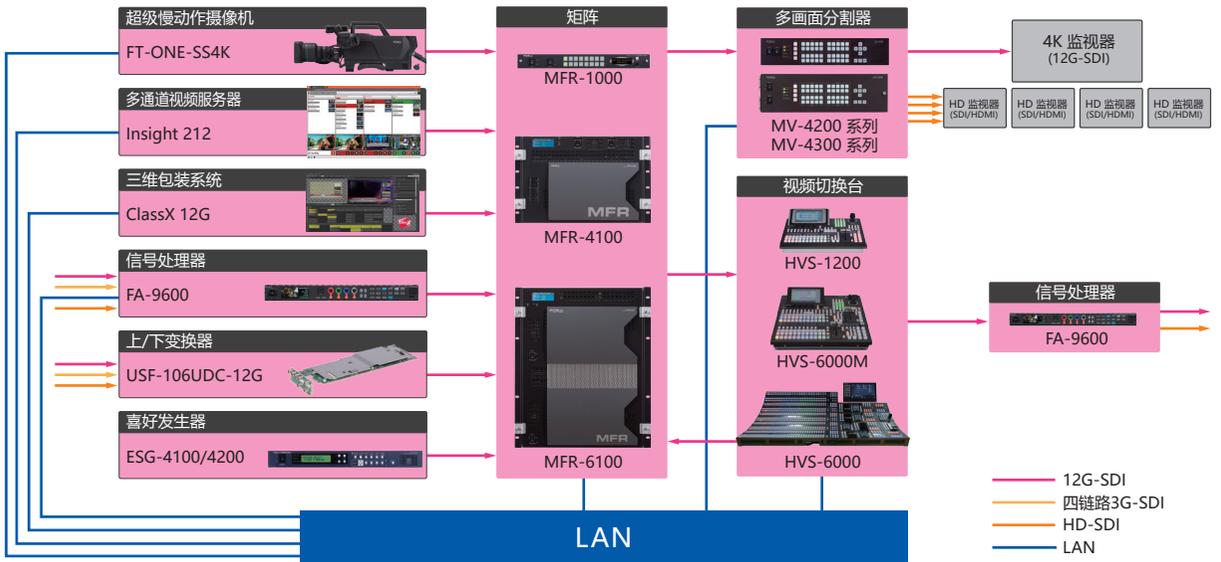
得益于Media Links和Fujitsu\*, FOR-A基于IP传输技术提供了多种远程制作系统。

- Media Links MDP 3020不仅传输视频, 而且支持音频、控制数据、2 x JPEG 2000 或无压缩视频端口、2 x 1GbE端口和2 x 10GbE trunk信号的传输, 支持丢包保护。
- Fujitsu\* IP-HE950E/D可传输HEVC编码的1x UHD 或 4 x 2K 视频流。HEVC的低带宽占用可以支持更多的摄像机。

\*仅限于北美、欧洲、中东和非洲以及拉丁美洲部分地区。请联系FOR-A办公室获取更详细信息。



## 12G-SDI 系统



## 源名与TALLY联动系统



## 集中控制软件 GearLink™



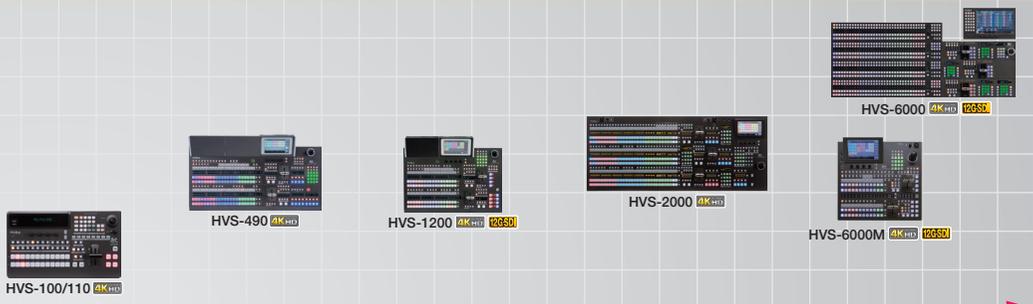
视频切换台产品线

4K HD : 4K support

12G-SDI : 12G-SDI support

IP support

Number of inputs/outputs



功能对比

	HVS-100	HVS-110	HVS-490	HVS-1200	HVS-2000	HVS-6000M	HVS-6000	
M/E数量	1M/E	1M/E	2M/E	4K: 1M/E HD: 2M/E	2M/E*1	2M/E	2M/E*1	
MELite数量	No	No	2 (4)	4K: 1 HD: 4	6	No	No	
视频输入	输入接口数(最大)	8 (14)	12	16 (40)	4K: 10 HD: 40	24 (48)	24 (32)	24 (80)
	12G-SDI	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes
	3G-SDI	选配	选配	Yes	Yes	选配	No	No
	4K UHD 支持	选配	选配	选配	Yes	选配	Yes	Yes
	HD-SDI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	SD-SDI	Yes	Yes	选配	No	Yes	No	No
	Analog	选配	No	选配	No	选配	No	No
	HDMI	选配	No	选配	No	选配	No	No
	DVI	No	No	No	No	No	No	No
VGA	选配	No	选配	No	选配	No	No	
视频输出	输出接口数(最大)	4 + 1 HDMI (8 + 1 HDMI)*2	8 + 1 HDMI	8 + 1 HDMI (20 + 1 HDMI)*2	8 + 2 HDMI	16 + 2 HDMI (20 + 2 HDMI)*2	24	24 (48)
	12G-SDI	No	No	No	Yes	No	Yes	Yes
	3G-SDI	选配	选配	Yes	Yes	选配	监看用途	监看用途
	4K UHD 支持	选配	选配	选配	Yes (2SI only)	选配	Yes	Yes
	HD-SDI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	SD-SDI	Yes	Yes	选配	No	Yes	No	No
	Analog	选配	No	选配	No	选配	No	No
	HDMI	Yes (1 输出, 可选 配扩展)	Yes (1 输出)	Yes (1 输出, 可选 配扩展)	Yes (2 输出)	Yes (2 输出, 可选 配扩展)	No	No
	DVI	No	No	No	No	No	No	No
VGA	选配	No	选配	No	选配	No	No	
参考输入	黑场或三电平	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
参考输出	黑场或三电平	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	
功能特点	帧同步	Yes	8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	尺寸重设 (最大)	4 (8)	4	4 (12)	0	0 (24)	0 (48)	0 (96)
	处理放大	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
	色彩校正	No	No	Yes	Yes	Yes	选配	选配
	键	2	2	4 per M/E	4K: 2 HD: 4 per M/E	2M/E 型号8 3M/E 型号12	8	8 (12)
	下游键	2	2	4	4K: 1 HD: 4	2M/E 型号4 3M/E 型号8*3	No	4
	Keyer, exclusive DVE for DSK	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
	画中画*4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Flying key (最大)*5	4	4	12	4K: 3 HD: 12	12 (20)	8	8 (16)
	转场 DVE (最大)	1	1	6 (每级M/E)	4K: 2 (4) HD: 6 (每级M/E)	2M/E 型号8 3M/E 型号12	5 (每级M/E)	5 (每级M/E)
	静帧帧存 (最大)*6	2 (16)	2 (10)	4 (44)	4K: 1 (11) HD: 4 (44)	4 (52), (6 (54))*7	4K : 2 HD : 4	4K : 4 HD : 8
	序列帧存 (最大)	2	2	4	4K: 1 HD: 4	4 (6)*7	4K : 2 HD : 4	4K : 4 HD : 8
	画分 (最大)	1	1	3	2	2 (4)	No	No
	AUX可用键	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
	AUX 转场	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
	Event存储	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	时间线	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	宏	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	GUI 控制	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	安全区标记	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
内置彩条发生器	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
内置色板发生器	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
色键	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
接口	ARCNET	选配	选配	No	No	Yes	No	No
	以太网	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	GPI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	串口	2	2	2	2	6	6	6
其他功能	冗余电源	选配	选配	选配	选配	选配	选配	

\*1 可扩展至3 M/E \*2 可扩展至4 输出加下转换器 \*3 4通道M/E3专用 \*4 画中画功能可在所有键和DSK上实现 \*5 可通过选配卡扩展 \*6 当使用输入通道静帧功能时 \*7 可通过安装选配卡扩展至2 输出

解决方案 Video over IP 系统集成产品 视频切换台 矩阵 多画面分割器 帧同步器 虚拟演播室/在线包装产品 字幕机 基于文件产品 超级动作/图像帧机 FOR-A ELITE-X 产品

HVS-6000/6000M/2000 操作面板



HVS-3355OU



HVS-3320OU



HVS-2240OU



HVS-2120ROU

4K/12G/3G/HD 视频切换台

## HVS-6000/6000M “HANABI”

4K HD 12G-SDI IP HDR

多功能4K 3 M/E 切换台，传承HANABI系列切换台的优异可靠性和灵活性。HVS-6000/6000M 可在所有输入和输出端口支持 12G-SDI。还支持新一代的视频IP技术，方便扩展到合适的规模。

HVS-6000

- 标配2 M/E可扩展至3 M/E
- 最大支持12G-SDI 80输入/32输出或64输入/48输出
- 12RU

HVS-6000M

- 标配2 M/E
- 最大支持12G-SDI 32输入/24输出
- 7RU

3G/HD/SD 视频切换台

## HVS-2000 “HANABI”

4K HD

可支持3级标准M/E和4级MELite™ M/E，最优性价比的中型切换台。加上独一无二的架构和操控性，可支持最大7级M/E性能，支持多种复杂节目类型的制作。

- 标配24输入/18输出 (包括 2 HDMI 输出)。最高支持48输入/18输出或40输入/22输出(选配)
- 上/下流转场效果
- 可为舞台上6个背景大屏幕提供真正M/E级别的控制，每个都支持可预览输出的淡入淡出、划像、上键和DVE效果
- 6或7 M/E能力: 2或3 M/E (选配) + 独一无二的4级MELite™和FLEXaKEY™架构
- 6个I/O扩展卡插槽: 可安装HVS-100 系列选配卡
- 支持 3D DVE (选配)
- 8 x 2.5D DVE 加 4 x 3D DVE (选配)
- 4 多画面分割器 (标配: 2, 最高支持64画面)
- 支持 4K SQD和2SI信号处理(选配)。
- 外接触摸屏操作面板 (选配)

HVS-1200/490 操作面板



HVS-492WOU



HVS-492OU



HVS-492ROU



HVS-491OU

12G/3G/HD 视频切换台

## HVS-1200 “HANABI”

4K HD

12G-SDI

具有HANABI 系列强大功能的紧凑型12G-SDI切换台。

- 12G/3G/HD-SDI 支持
- 4K: 1 M/E + 1 MELite, HD: 2 M/E + 4 MELite
- 4K 2SI
- 4K: 10输入/10输出, HD: 40输入/10输出(包括2 HDMI 输出)
- 静帧和动画处理
- 在4K格式下每级M/E两个键 (HD格式下4个)，一个FLEXaKEY (HD格式下4个)
- 在4K格式下两个2.5D DVE或HD格式下16个，最高支持4K格式下四个2.5D DVE
- 所有输入支持帧同步和输入通道静帧功能
- 配有两个多画面分割器

3G/HD/SD 视频切换台

## HVS-490 “HANABI”

4K HD

HVS-490可支持4K和3G格式，独有的MELite t技术可将切换台从2 M/E扩展至6 M/E性能\*

\* 安装选配 HVS-491O后在4K模式下支持1 M/E + 1 MELite

- 标配16输入/9输出 (包括 1 HDMI输出)。最高支持40输入/18输出, 36输入/20输出,或32输入/22输出(选配)
- 4K (UHD, SQD/2SI, 选配)和3G-SDI Level A (输入/输出), Level B (输入) 支持
- 4或6 M/E性能; 标配2 M/E + 2 MELite 可扩展至最高支持2 M/E + 4 MELite
- HD/SD-SDI: 标配16通道2.5D DVE可扩展至最高支持32通道(选配)选配
- 标配3G-SDI: 8通道2.5D DVE, 可扩展至最高支持16通道(选配)
- 3内置多画面分割器
- AES 4输入/4输出, 支持加解嵌功能(选配)
- 内置网页服务器可从PC或平板电脑进行遥控

3G/HD/SD 便携式视频切换台

## HVS-100/110 “HANABI”

4K UHD



HVS-100

便携式视频切换台，极高的性价比，支持HD/SD 混合输入，4K (UHD, SQD)和3G-SDI Level A(输入/输出), Level B (输入) 支持, 2.5D 划像效果和内置网页服务器和多画面分割器。

HVS-100

- 主机和操作面板分离型
- 标配8输入/5输出 (包括1 HDMI输出), 最高支持14输入/7输出或12输入/9输出(选配)

HVS-110

- 主机和操作面板一体型
- 标配12输入/9输出 (包括1 HDMI输出)

3G/HD 键控器/色键器

## DSK-400

4K UHD



支持4K UHD的键控器，带有3G-SDI 12 输入和8输出。增加DSK-400CK选配件后支持4K色键抠像功能。可从前面板、DSK-400 web GUI, 连接HVS-100的HVS-100OU面板或HVS-100 web GUI进行控制。

## FOR-A 视频切换台战略合作伙伴

3D 图形生成器

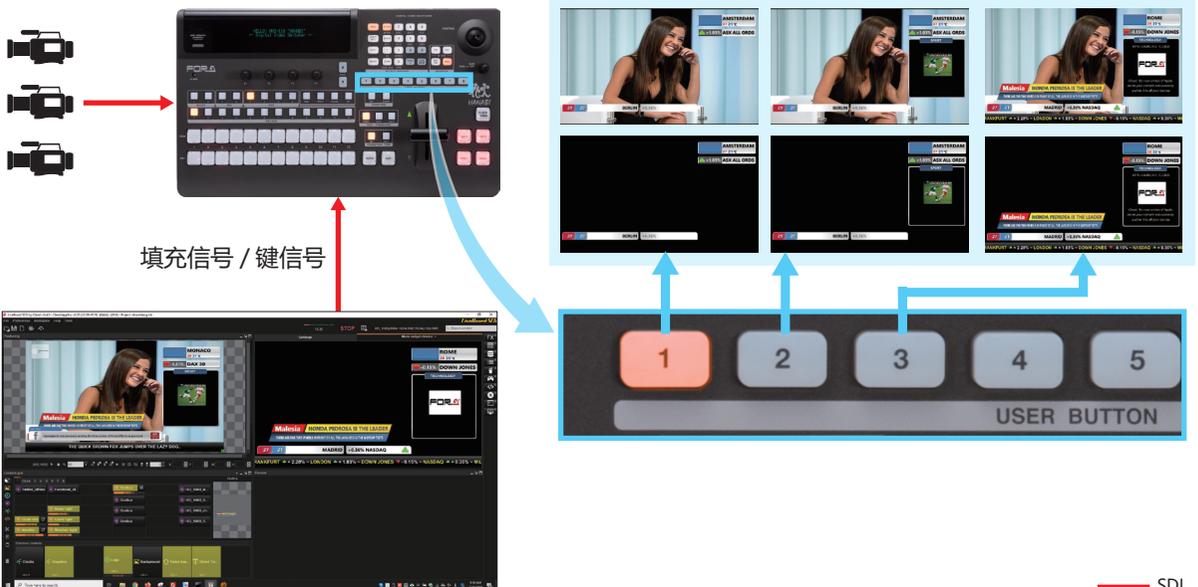
## LiveBoard Suite 与 FOR-A 视频切换台

4K UHD



ClassX提供了完整的像素级实时的2D和3D运动图形和字幕、体育图形、motion graphics和titling, SportsGraphics, 社交软件服务器, MOS 新闻接口, 动画自动播放, 画中画和多功能脚本能力的完整解决方案。

在LiveBoard Suite中创建的图形可以在FOR-A切换台上的USER BUTTON进行直接调用。这样可以实现一次按键同时多屏显示。



多通道视频服务器

# Insight [ODYSSEY] 4K HD



为演播室和转播车环境设计的通用4通道播放系统。支持基于切换台母线TALLY和“Auto Take”的视频cue和play控制。

### 视频切换台输出

在PVW母线上选择需要的内容，然后加入播放列表

播放的内容可以通过PGM直接选择或者通过CUT, AUTO或拉杆方式进行播放

播放结束后，可自动转场到原有图像，在PVW母线上选择的信号会自动在播放列表当前内容播放完毕后进行播放

高级虚拟解决方案

# LiteSet与FOR-A切换台



专为HVS-100/110视频切换台设计的虚拟解决方案，摄像机位置和动作可从HVS-100/110进行控制。

摄像机角度

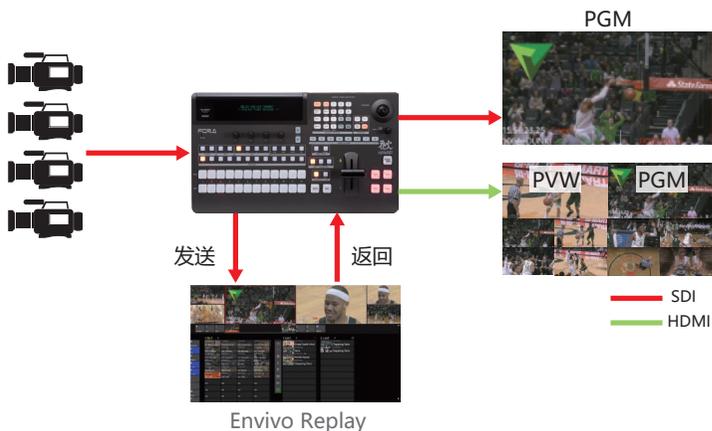
摄像机可通过按键或者拉杆控制移动

USER BUTTON 可用于场景目标的入/出点切换

摄像机的切换支持淡入淡出，与PGM和PVW母线联动

慢动作回放系统

## Envivo Replay与FOR-A切换台



Envivo Replay为客户提供了一个完整的回放系统解决方案，界面直观，易于操作。

- 连续录制多个iso通道
- 可将多角度素材同时存储到库中
- 编辑精彩集锦播放李彪
- 内置角标叠加功能
- 整合社交媒体平台推送功能，包括Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, 微信和新浪微博
- 支持高速、超级慢动作摄像机和1080/23.98p, 24p信号源可与FOR-A切换台构建一个完整的紧凑型现场即时回放系统。

全功能现场直播制作系统

## Envivo Studio与FOR-A切换台



Envivo Studio是一个全功能制作系统，包括：素材播放器、内置键控器和教练辅导重放工具，其他的功能还包括：VDCP控制，24小时循环录制和慢动作回放功能。

单独使用Envivo Studio的系统构成



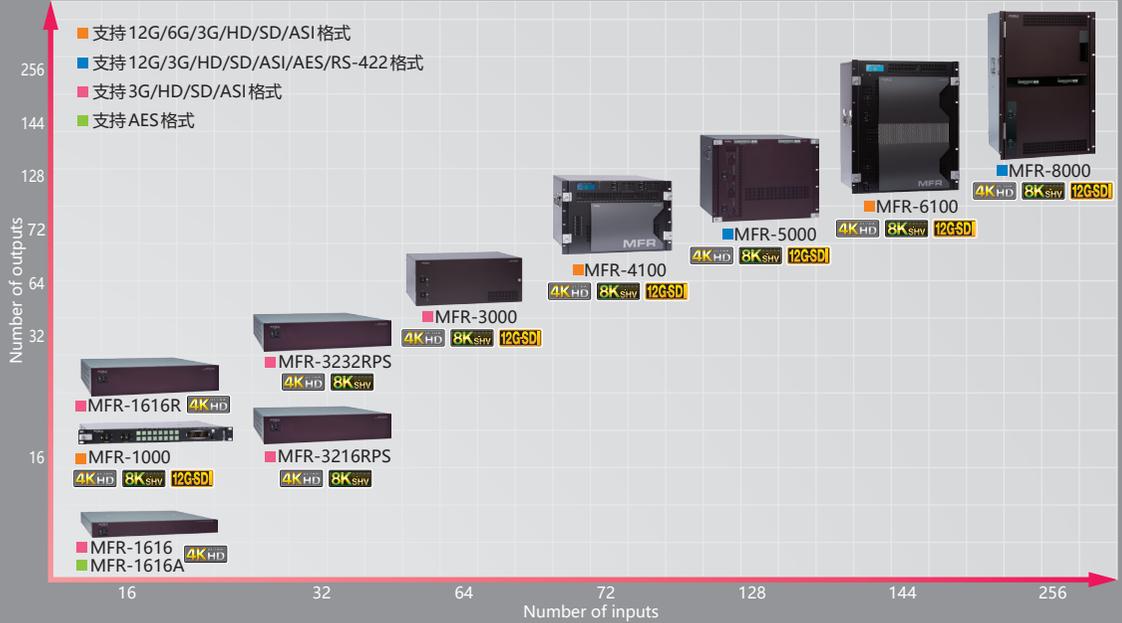
使用Envivo Studio和FOR-A切换台的多屏幕/IMAG制作流程



Envivo Studio和FOR-A切换台组合的优势：

- 制作系统可以支持更大规模、更多的输入和输出
- 切换操作支持软件联动

## 矩阵产品线

4K<sub>HD</sub> : 4K support8K<sub>SHV</sub> : 8K support12G<sub>SDI</sub> : 12G-SDI support

参数对比表

		MFR-1616A	MFR-1616/ MFR-1616R	MFR-1000	MFR-3216RPS	MFR-3216RPS	MFR-3000	MFR-4100	MFR-5000	MFR-6100	MFR-8000
输入 x 输出		16 x 16 (stereo-pair)	16 x 16	从 8 x 8 到 16 x 16 (可按 8 通道扩展)	32 x 16	32 x 32	从 8 x 8 到 64 x 64 (可按 8 通道扩展)	从 9 x 9 到 72 x 72 (可按 9 通道扩展)	从 16 x 16 到 128 x 128 (可按 16 通道扩展)	从 9 x 9 到 144 x 144 (可按 9 通道扩展)	从 16 x 16 到 256 x 256 (可按 16 通道扩展)
视频输入	12G-SDI	No	No	Yes	No	No	选配	选配	选配	选配	选配
	6G-SDI	No	No	No	No	No	No	选配	No	选配	No
	3G/HD/SD-SDI	No	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配*1	选配	选配*1	选配
	DVB-ASI	No	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配	选配	选配	选配
电缆均衡	12G-SDI (L5.5CUHD)	No	No	70 m	No	No	100 m	70 m	100 m	70 m	100 m
	3G-SDI (5C-FB)	No	70 m	100 m	70 m	70 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
	HD-SDI (5C-FB)	No	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m	100 m
	SD-SDI (5C-2V)	No	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m
视频输出	12G-SDI	No	No	Yes	No	No	选配	选配	选配	选配	选配
	6G-SDI	No	No	No	No	No	No	选配	No	选配	No
	3G/HD/SD-SDI	No	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配*1	选配	选配*1	选配
	DVB-ASI	No	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配	选配	选配	选配
音频输入	AES/EBU	Yes	No	No	No	No	选配	TBA	选配	TBA	选配
	Analog	No	No	No	No	No	选配	TBA	选配	TBA	选配
音频输出	AES / EBU	Yes	No	No	No	No	选配	TBA	选配	TBA	选配
	Analog	No	No	No	No	No	选配	TBA	选配	TBA	选配
串行控制信号		No	No	No	No	No	No	No	选配	No	选配
参考输入	黑场或三电平	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
接口	MFR-LAN (max.)	1	1 (2*2*3)	1	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)
	PC-LAN (max.)	1	1	1	1	1	1	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)	1 (2*2)
	SERIAL	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	ALARM	1	1	1 (GPI)	1	1	1	1	1	1	1
	Salvo	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
功能	Take	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Link	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Level	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Chop	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Monitor output	No	No	No	No	No	No	No	Yes	No	Yes
	Error proofing	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Matrix partition	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Front control panel	No	No	Yes	No	No	选配	No	No	No	No
其他功能	GUI control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	SNMP	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	Redundant power supply	No	选配	选配	选配	选配	选配	选配	选配	选配	选配
	Redundant CPU	No	选配*3	No	选配	选配	选配	选配	选配	选配	选配
尺寸 (W x H x D)	430 x 44 x 300 mm EIA 1RU	430 x 44 (88*2) x 300 mm EIA 1RU (2RU*3)	430 x 44 x 325 mm EIA 1RU	430 x 88 x 300 mm EIA 2RU	430 x 88 x 300 mm EIA 2RU	430 x 177 x 350 mm EIA 4RU	430 x 310 x 400 mm EIA 7RU	430 x 354 x 402 mm EIA 8RU	430 x 576 x 400 mm EIA 13RU	430 x 710 x 403 mm EIA 16RU	
重量	5 kg	5 kg	6 kg	6 kg	6 kg	18 kg (安装所有选配卡)	50 kg (安装所有选配卡)	50 kg (安装所有选配卡)	88 kg (安装所有选配卡)	68 kg (安装所有选配卡)	

\*1 SD-SDI: 计划将来支持 \*2 安装冗余CPU卡后 \*3 仅MFR-1616R

12G-SDI 矩阵  
**MFR-6100**

NEW 4K HD 8K SHV 12GSDI



13RU机箱，所有输入和输出接口都支持12G-SDI，MFR-6100可支持最大144 x 144规模，对于8K信号（四链路12G-SDI）可支持36 输入/36输出。I/O卡可按9通道为单位进行扩展。

12G-SDI 矩阵  
**MFR-4100**

NEW 4K HD 8K SHV 12GSDI



7RU机箱，所有输入和输出接口都支持12G-SDI，MFR-4100可支持最大72 x 72规模，对于8K信号（四链路12G-SDI）可支持18 输入/18输出。I/O卡可按9通道为单位进行扩展。

12G-SDI 矩阵  
**MFR-1000**

4K HD 8K SHV 12GSDI



1RU机箱，所有输入和输出接口都支持12G-SDI，MFR-1000可支持最大16 x 16规模，对于8K信号（四链路12G-SDI）可支持4 输入/4输出。I/O卡可按8通道为单位进行扩展。

矩阵  
**MFR-8000**

4K HD 8K SHV 12GSDI



最高支持256 x 256 3G/HD/SD-SDI矩阵，在8K下支持16 输入/16 输出或4K下支持64 输入/64 输出，16RU主机

矩阵  
**MFR-5000**

4K HD 8K SHV 12GSDI



最高支持128 x 128 3G/HD/SD-SDI矩阵和在8K下支持8 输入/8 输出或4K下支持32 输入/32 输出，8RU主机

矩阵  
**MFR-3000**

4K HD 8K SHV 12GSDI



MFR-16MV

最高支持64 x 64 3G/HD/SD-SDI矩阵，在8K下支持4 输入/4 输出或4K下支持16 输入/16 输出。MFR-16MV画分选件可在不外接MV的情况下实现输入/输出信号的监看。

矩阵  
**MFR-3232RPS**

4K HD 8K SHV

矩阵  
**MFR-3216RPS**

4K HD 8K SHV

矩阵  
**MFR-1616R/1616**

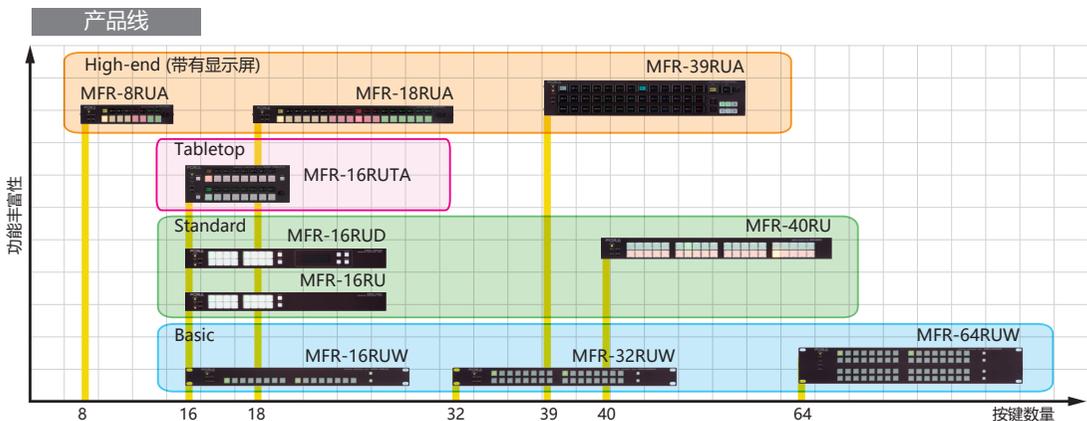
4K HD



音频矩阵  
**MFR-1616A**



MFR系列矩阵遥控面板  
**MFR-RU 系列**

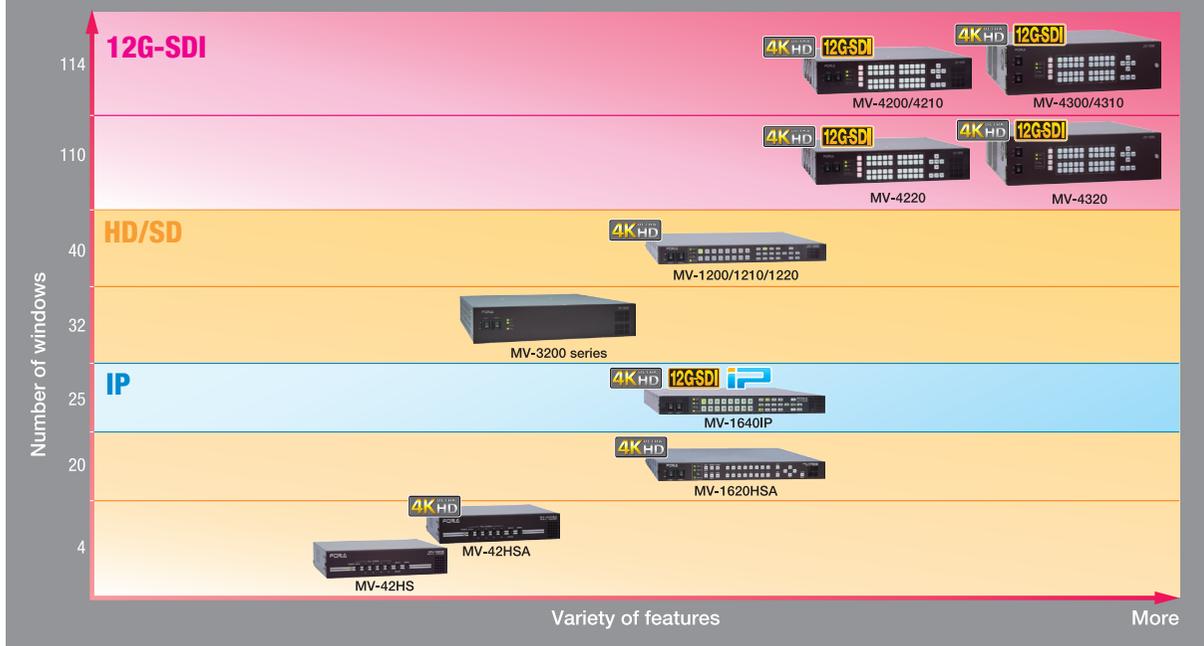


## 多画面分割器产品线

4K HD : 4K support

12G-SDI : 12G-SDI support

IP : IP support

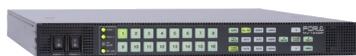


## 对比表

	IP 型号	12G-SDI 型号				HD/SD 型号					
	MV-1640IP	MV-4320	MV-4220	MV-4300/4310	MV-4200/4210	MV-3200 series	MV-1200/1210/1220	MV-1620HSA	MV-42HSA	MV-42HS	
机箱尺寸	1RU	3RU	2RU	3RU	2RU	2RU	1RU	1RU	1/2RU	1/2RU	
最大窗口数	25	110	110	114	114	32	40	20	4	4	
屏幕布局	Free layout	Free layout	Free layout	Free layout	Free layout	Free layout	Free layout	Free layout	1/2/4	1/2/4	
视频输入	最大输入数	16	68	68	68	68	32	16*1	16	4	4
	12G-SDI	No	Yes	Yes	选配	选配	No	No	No	No	No
	3G-SDI	No	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配/Yes/Yes	Yes	Yes	No
	HD/SD-SDI	No	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配/Yes/Yes	Yes	Yes	Yes
	Analog	No	选配	选配	Yes	Yes	选配	选配/Yes/Yes	Yes	选配	选配
	PC	No	选配*2	选配*2	选配*2	选配*2	选配	选配*2/Yes/选配*2	No	No	No
IP (SMPTE ST 2110)	Yes	No	No	No	No	No	No	No	No	No	
视频输出	最大输出数	4	8	8	8	8	4	6/6/7	2	1	1
	HDMI	Yes	Yes*2	Yes*2	Yes*2 / No	Yes*2 / No	No	Yes*2 / 选配*2 / Yes	Yes	No	No
	12G-SDI	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No	No	No	No
	3G-SDI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配/Yes/Yes	Yes	No	No
	HD-SDI	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配/Yes/Yes	Yes	Yes	Yes
	Analog	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	PC (digital)	No	Yes*2	Yes*2	Yes*2 / No	Yes*2 / No	Yes	Yes*2 / 选配/Yes	Yes	Yes	Yes
	PC (analog)	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No
3840 x 2160	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	选配	No	No	No	
1920 x 1080	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
1280 x 1024	No	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	
音频	Analog input	No	选配	选配	选配	选配	选配	No	选配	No	No
	Analog output	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
其他功能	视频流	TBA	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
	窗口旋转 (90°/180°/270°)	No	No	No	No	No	选配	No	选配	No	No
	音柱显示	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	窗口名称显示	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	时钟显示	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	选配	选配
	计时器	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
	Sequence	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
布局编辑器	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	
遥控软件	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	

\*1 当混合SDI/HDMI输入时, MV-1220只支持16 SDI 输入 \*2 HDCP 支持

4K/12G/IP 多画面分割器

MV-1640IP **NEW** **4K** **12G-SDI** **IP**

可支持4路4K IP信号输入或者16路HD (1.5G/3G)信号输入。所有输入均支持无压缩冗余SMPTE ST 2110格式\*1,\*2, 可通过12G-SDI或HDMI输出到4K监视器, 也支持下变换后的HD-SDI输出。其他功能如布局编辑软件、外部接口和控制协议 (包括状态监测)均与FOR-A其他多画面分割器相同。

可基于现有基带系统的使用习惯构建IP平台的监控系统。

- 使用NMOS IS-05 进行流切换
- 兼容SFP28模块, 可支持10或25 GbE环境。
- 可配备HD-SDI下变换输出

\* 1. SMPTE ST 2110-10/20/30 \* 2. SMPTE ST 2022-7

12G/3G/HD/SD/Analog/HDMI/DVI/RGBHV多画面分割器 (最高支持114窗口, 8屏幕输出)

MV-4000 系列 **4K** **12G-SDI** **HDR**

## MV-4200 系列

2RU主机, 最高支持68 输入和8屏幕/114窗口输出, 最多可支持3块选配卡



## MV-4200

最多可显示114窗口, 包括4组3G-SDI和HDMI输出, 最高支持12G-SDI 10输入。\*

## MV-4210

最多可显示114窗口, 包括8个3G-SDI输出, 最高支持12G-SDI 10输入。\*

## MV-4220

最多可显示110窗口, 可选12G-SDI 2输入 + 2 输出或3G/HD-SDI 8 输入 + 4 输出 + HDMI 4 输出, 最高支持12G-SDI 12 输入。\*

## MV-4300 系列

3RU主机, 最高支持68 输入和8屏幕输出, 最多可支持3块选配输入卡和1块接口扩展卡. 电源支持热插拔\*



## MV-4300

最多可显示114窗口. 包括44组3G-SDI和HDMI输出, 最高支持12G-SDI 15 输入。\*

## MV-4310

最多可显示114窗口. 包括8个3G-SDI输出, 最高支持12G-SDI 15 输入。\*

## MV-4320

最多可显示110窗口, 可选12G-SDI 2输入 + 2 输出或3G/HD-SDI 8 输入 + 4 输出 + HDMI 4 输出, 最高支持12G-SDI 17 输入。\*

\* 选配

3G/HD/SD/Analog/HDMI/DVI 多画面分割器

(最高支持16 输入, 6屏幕(MV-1200/1210)或7\*屏幕 (MV-1220) 输出)

MV-1200/1210/1220 **4K**

紧凑型 1RU多画面分割器, 最高支持16 输入和6输出, 便于构建4K UHD 制作环境。

- MV-1200: HDMI 4 输入/1 输出 (标配). 最高支持16 输入/6屏幕输出 (SDI/HDMI 混合, 选配)
- MV-1210: SDI 4 输入/1 输出 (标配). 最高支持16 输入/6屏幕输出 (SDI/HDMI 混合, 选配)

- MV-1220: SDI 8 输入/2 输出 + HDMI 1 输出 (标配). 最高支持16 输入/7屏幕输出\* (选配)

\* 最高支持6个布局。

3G/HD/SD/Analog 多画面分割器 (最高支持20窗口, 双屏幕输出)

MV-1620HSA **4K**

紧凑型1RU多画面分割器, 最高支持在2块屏幕上监看16通道混合 3G/HD/SD-SDI和模拟复合信号, 最高支持2种布局和20个窗口。

4K 监看级下变换器

MV-42HSA **4K**

支持在一块屏幕上显示4通道3G/HD/SD-SDI和模拟复合输入信号。可作为在普通HD监视器上显示下变换后的4K图像, 可支持嵌入音频通过。

HD/SD 多画面分割器 (四分制)

## MV-42HS



经济型4通道多画面分割器, 可全屏、双屏 (左/右)和四分制输出到HD-SDI和DVI-D监视器上, 支持混合HD/SD-SDI和选配模拟复合输入。通过安装选配接口卡可支持TALLY或以太网遥控。

帧同步器产品线

4K HD : 4K support    12GSDI : 12G-SDI support    IP : IP support  
 HDR : HDR support    WCG : WCG support

10  
通道  
输入/输出

FA-1010



- 3G/HD/SD-SDI
- 输入 x 10/ 输出 x 10
- 最大 192 音频声道
- 帧同步器 x 10

- 色彩校正器 x 10
- 10 x 10 净切换
- 4K UHD 支持

5  
通道  
输入/输出

FA-505



- 3G/HD/SD-SDI
- 输入 x 5/ 输出 x 10
- 最大 112 音频声道
- 帧同步器 x 5

- 色彩校正器 x 5
- 上/下/交叉变换器 x 5
- 5 x 5 净切换
- 4K UHD 支持

2  
通道  
输入/输出

FA-9600



- 12G/6G/3G/HD/SD-SDI
- 输入 x 2/ 输出 x 4
- 最大 32 音频声道
- 帧同步器 x 2

- 色彩校正器 x 2
- 上/下/交叉变换器
- 4K UHD 支持

2  
通道  
输入/输出

FA-9520



- 3G/HD/SD-SDI
- 输入 x 2/ 输出 x 4
- 最大 44 音频声道
- 帧同步器 x 2

- 色彩校正器 x 2
- 上/下/交叉变换器 x 2
- 自动视频优化器
- 台标发生器

1  
通道  
输入/输出

FA-9500



- 3G/HD/SD-SDI
- 输入 x 2/ 输出 x 4
- 最大 28 音频声道
- 帧同步器

- 色彩校正器
- 上/下/交叉变换器 x 2
- 自动视频优化器
- 台标发生器

对比表

	FA-1010	FA-505	FA-9600	FA-9520	FA-9500	
视频输入	SDI接口数量	10	5	2	2	
	HD-SDI (1.5 G), SD-SDI	Yes	Yes	Yes	Yes	
	3G-SDI (Level A)	Yes	Yes	Yes	Yes	
	3G-SDI (Level B)	Yes	Yes	Yes	No	
	6G-SDI	No	No	Yes	No	
	12G-SDI	No	No	选配	No	
	SFP/SFP+	No	No	选配	No	
	模拟复合接口数量	No	No	No	1	
	模拟分量接口数量	No	No	No	选配 1 通道/插槽 (最高支持2插槽)	
	SDI接口数量	10 (无分配输出)	10 (5个通道, 每个2分配)	4 (2个通道, 每个2分配)	4 (2个通道, 每个2分配)	4 (2个通道, 每个2分配)
视频输出	3G-SDI (Level A), HD-SDI (1.5 G), SD-SDI	Yes	Yes	Yes	Yes	
	3G-SDI (Level B)	Yes	Yes	Yes	No	
	6G-SDI	No	No	Yes	No	
	12G-SDI	No	No	选配	No	
	SFP/SFP+	No	No	选配	No	
	模拟复合接口数量	No	No	No	2 (1个通道, 2分配)	
	模拟分量接口数量	No	No	No	选配 1 通道/插槽 (最高支持2插槽)	
	信号处理和色彩校正	10 ch	5 ch	2 ch	2 ch	1 ch
	同步模式(Frame, Line, AVDL)	10 ch	5 ch	2 ch	2 ch	1 ch
	同步模式(输入锁定)	No	No	1 ch	1 ch (FA-9500 mode only)	1 ch
视频功能	上/下/交叉/宽高比转换器	No	5 ch	up to 2 ch (选配)*1	2 ch	1 ch (最多2, 选配)
	3G-SDI Level A/B 转换	10 ch	5 ch	2 ch	No	No
	视频延时	10 ch	5 ch	2 ch	2 ch	1 ch
	SDI I/O继电器旁通	Yes	Yes	Yes (1 ch)	Yes	Yes
	4K 模式	2 ch*2	1 ch*2	1 ch (选配)	No	No
	信号倒换	No	No	No	选配	选配
	Logo 发生器	No	No	No	选配	Yes
	视频自动优化处理	No	No	No	选配	1 ch
	辅助数据解嵌	10 ch	5 ch	2 ch	2 ch	1 ch
	辅助数据加嵌	10 ch	5 ch	2 ch	2 ch	2 ch
宽高比转换器 (S2016-3 AFD, RP186 VI, BT1119 WSS)	No	通过/删除/数据包转	通过/删除/数据包转*3	通过/删除/数据包转	通过/删除/数据包转*4	
隐藏字幕(CEA608, CEA708)	No	通过/删除/SD-HD 数据包转换	通过/删除/SD-HD 数据包转换*3	通过/删除/SD-HD 数据包转换	通过/删除/SD-HD 数据包转换	
时码插入器/生成器	Yes	Yes	Yes	No	No	

\*1 通道数量与模式有关 \*2 一些功能受限 \*3 即将支持 \*4 需要安装FA-95SCV. \*5 最多内部32通道处理 \*6 最多内部16通道处理 \*7 输入/输出可切换 \*8 当同时使用模拟音频时最多 24 ch (立体声 x 12) \*9 Web GUI对应的功能有限制.

12G/6G/3G/HD/SD 多用途信号处理器

FA-9600 **4K UHD** **12GSDI** **IP** **HDR** **WCG**

两个3G/HD/SD-SDI 输入都配有帧同步器，安装选配软件后支持12G-SDI接口和4K UHD制作。

- 多种专业视频格式支持: 12G/6G/3G/HD/SD-SDI (选配)
- ITU-R BT.2020和ITU-R BT.709 色域转换
- EOTF/OETF log 曲线和色域可从PC导入，还兼容S-Log3, Canon Log 2, Canon Log 3和其他摄像机曲线

- 兼容SR Live for HDR\* (选配)
- 支持用户创建3D LUTs (选配)
- 支持 MADI 音频和AES音频 (选配)

\* SR Live for HDR为SONY提出的HDR制作流程

3G/HD/SD 多通道信号处理器

FA-1010 "THE Processor" **4K HD**

10输入, 10输出信号处理器, 支持3G/HD/SD-SDI, 提供机制的连接能力和多通道路由能力, 配有多种视音频处理效果。

3G/HD/SD 多通道信号处理器

FA-505 "THE Processor" **4K HD** **HDR** **WCG**

5输入, 5输出信号处理器, 每路输入均可支持上/下/交叉变换功能。还支持视频payload ID, HDR\*和ITU-R BT.709和ITU-R BT.2020转换功能。

\* 不兼容BT.2100中规定的混合对数曲线 (HLG)的OOTF功能, 因此, 在进行HLG和其他gamma曲线(SDR或SMPTE ST 2084)转换时, 仅支持场景参考转换, 不支持显示参考转换。

3G/HD/SD 双通道多用途信号处理器

## FA-9520 "THE Processor"



双通道版本的FA-9500处理器, 支持3G/HD/SD-SDI和模拟复合I/O。

3G/HD/SD 多用途信号处理器

## FA-9500 "THE Processor"



多用途信号处理器, 支持3G/HD/SD-SDI和模拟复合I/O。

	FA-1010	FA-505	FA-9600	FA-9520	FA-9500	
音频输入	最多输入通道	192 ch	112 ch	104 ch*5	44 ch	28 ch*6
	SDI-embedded	160 ch (16 ch x 10)	80 ch (16 ch x 5)	32 ch (16 ch x 2)	32 ch (16 ch x 2)	16 ch
	MADI	No	No	选配 64通道/插槽 (最多1插槽)	No	No
	AES/EBU (balanced)	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	No	No	No
	AES/EBU (unbalanced)*7	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	标配: 8 ch (立体声 x 4) 选配: 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持1 插槽)	8 ch (立体声 x 4)	8 ch (立体声 x 4)
Analog	选配 4 channel/插槽 (最高支持1 插槽)	选配 4 channel/插槽 (最高支持1 插槽)	选配 4 channel/插槽 (最高支持1 插槽)	4 ch	4 ch	
音频输出	最多输出通道	192 ch	112 ch	72 ch*5	44 ch	28 ch*6
	SDI-embedded	160 ch (16 ch x 10)	80 ch (16 ch x 5)	32 ch (16 ch x 2)	32 ch (16 ch x 2)	16 ch
	MADI	No	No	选配 32通道/插槽 (最高支持1 插槽)	No	No
	AES/EBU (balanced)	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	No	No	No
	AES/EBU (unbalanced)*7	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	选配 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持4 插槽)	标配: 8 ch (立体声 x 4) 选配: 8 ch (立体声 x 4)/插槽 (最高支持1 插槽)	8 ch (立体声 x 4)	8 ch (立体声 x 4)
Analog	选配 4 ch/插槽 (最高支持1 插槽)	选配 4 ch/插槽 (最高支持1 插槽)	选配 4 ch/插槽 (最高支持1 插槽)	4 ch	4 ch	
音频功能	音频解嵌	160 ch (16 ch/array)	80 ch (16 ch/array)	32 ch (16 ch/array)	32 ch (16 ch/array)	16 ch (16 ch/array)
	AES/EBU processing	选配 最多 32 ch (立体声 x 16)*8	选配 最多 32 ch (立体声 x 16)*8	标配: 8 ch (立体声 x 4) 选配: 8 ch (立体声 x 4)	8 ch (立体声 x 4)	8 ch (立体声 x 4)
	Analog audio processing	选配 4 ch	选配 4 ch	选配 4 ch	4 ch	4 ch
	Loudness controller	No	No	No	选配	选配
	Windows GUI control	Yes	Yes	Yes	No	No
其他功能	Web GUI control	Yes*9	Yes*9	Yes*9	Yes	Yes
	GPI control	10 ch 输入 + 10 ch 输出/插槽 (最高支持4 插槽)	10 ch 输入 + 10 ch 输出/插槽 (最高支持4 插槽)	10 ch 输入 + 10 ch 输出/ 插槽 (最高支持2 插槽) + 7 ch 输入/输出*7	7 ch 输入/输出*7	7 ch 输入/输出*7
	SNMP (V2C)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
	冗余电源	选配	选配	选配	选配	选配
	FA-10RU support	Yes	Yes	Yes	No	No
FA-95RU support	No	No	No	Yes	Yes	
FA-10DCCRU support	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

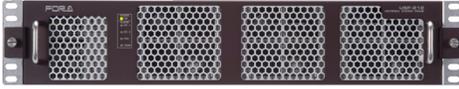
FOR-A World of Possibilities

周边机箱和板卡

## USF 系列



USF-105AS



USF-212AS/212BS

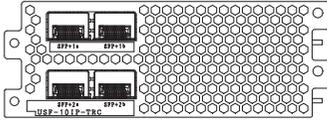
通用模块用机箱，兼容多种功能模块。

- 可选机箱种类
  - USF-105AS: 1RU 尺寸. 支持5个模块安装
  - USF-212AS/212BS: 2RU 尺寸. 支持12个模块安装
- 模块和电源为前安装方式，支持热插拔
- 结合SDI和以太网的全新设计
- 锁相输入 (黑场(BB)或三电平同步信号)
  - USF-105AS: 1 通道
  - USF-212AS/212BS: 2 通道
- 内置千兆网集线器，用于模块GUI界面配置

## 可选模块列表

### USF-101P-TRC NEW iP

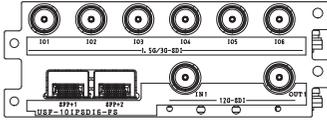
双 10 GbE (SFP+) 端口，可转换封装模式。



### USF-101PSDI6-FS iP

双 10 GbE (SFP+) 端口帧/行 同步模块，

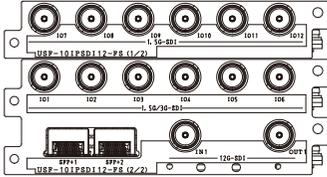
12G-SDI 1输入/1输出及3G/1.5G-SDI 6输入/6输出



### USF-101PSDI12-FS iP

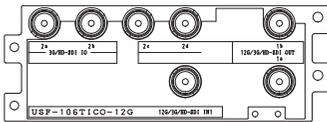
双 10 GbE (SFP+) 端口帧/行 同步模块，

12G-SDI 1输入/1输出及3G/1.5G-SDI 12输入/12输出



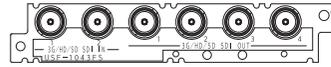
### USF-106TICO-12G 4K HD 12GSDI

4K/TICO 编码模块/解码模块



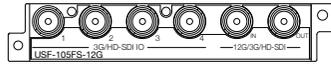
### USF-1043FS

3G/HD/SD-SDI 帧同步模块



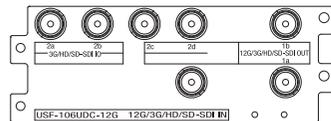
### USF-105FS-12G 4K HD 12GSDI

12G-SDI 帧同步模块



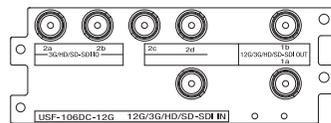
### USF-106UDC-12G 4K HD 12GSDI HDR WCG

12G-SDI 4K 上/下变换模块



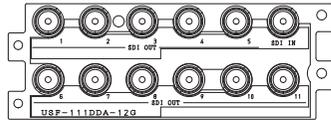
### USF-106DC-12G 4K HD 12GSDI HDR WCG

12G-SDI 4K 下变换模块



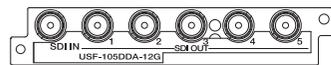
### USF-111DDA-12G 4K HD 12GSDI

12G-SDI 11输出视频分配模块



### USF-105DDA-12G 4K HD 12GSDI

12G-SDI 5输出视频分配模块

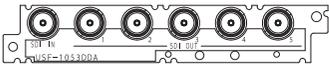


## 模块列表

模块			机箱	USF-212BS	USF-212AS	USF-105AS
USF-10IP-TRC				○	—	—
USF-10IPSDI6-FS	USF-10IPSDI12-FS			○	○	—
USF-106TICO-12G	USF-1043FS	USF-105FS-12G				
USF-106UDC-12G	USF-106DC-12G	USF-111DDA-12G				
USF-105DDA-12G	USF-1053DDA	USF-1043VM				
USF-1100VEA	USF-1040VEA	USF-105DADA		○	○	○
USF-108ADA	USF-204ADAC	USF-402AADC				
USF-101MDX4-12G	USF-101MDX8-12G	USF-1013MUX				
USF-1013DEMUX	USF-80SDICS					

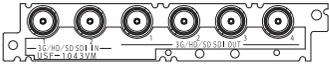
## USF-1053DDA

5输出多比特率数字视频分配模块



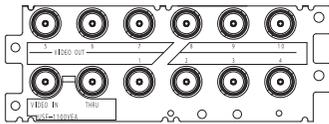
## USF-1043VM

3G/HD/SD-SDI 数字视频分配模块带信号监视/倒换



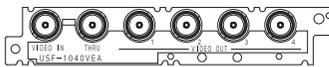
## USF-1100VEA

10输出模拟视频分配模块



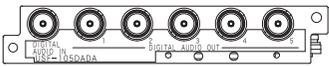
## USF-1040VEA

4输出模拟视频分配模块



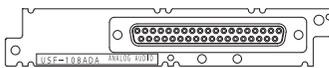
## USF-105DADA

5输出非平衡 数字音频分配模块



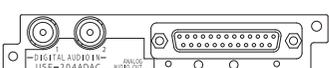
## USF-108ADA

8输出模拟音频分配模块



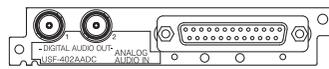
## USF-204ADAC

数字/模拟音频转换模块, 带两通道 AES/EBU输入/输出

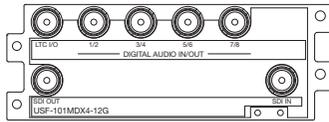


## USF-402AADC

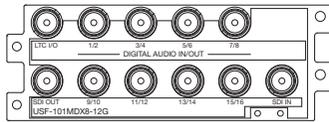
模拟/数字音频转换模块

USF-101MDX4-12G **4K HD** **12G-SDI**

12G-SDI 4K 音频加解嵌模块, 带4通道 AES I/O

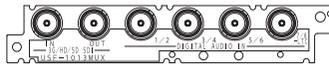
USF-101MDX8-12G **4K HD** **12G-SDI**

12G-SDI 4K 音频加解嵌模块, 带8通道 AES I/O



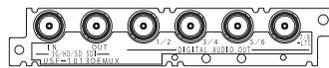
## USF-1013MUX

3G/HD/SD-SDI 数字音频加解嵌模块



## USF-1013DEMUX

3G/HD/SD-SDI 数字音频解嵌模块

USF-80SDICS **NEW** **FOR-A ELETEX**

3G/HD/SD-SDI 倒换模块



12G/3G/HD 帧率转换器

## FRC-9100



支持高质量帧率转换，为国际体育赛事转播设计

- 多格式支持: 12G (选配)/3G/HD-SDI
- 4K SQD/2SI 支持 (选配)
- 可升级为双通道3G/HD-SDI转换 (选配)
- 3G/HD 至 4K 上变换和4K 至 3G/HD 下变换
- 支持运动补偿转换处理
- 隔行至逐行转换
- 可安装最多4个支持Dolby E 编码器/解码器模块 (选配)

支持多种4K/HD格式。  
选配软件可同时转换两通道视频输入。

- 1通道HD输入分配为4通道HD输出



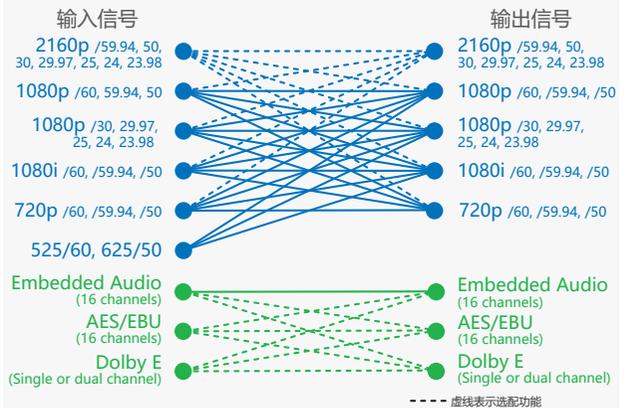
- 4K格式支持(选配)



- 同时转换2个HD通道 (选配)



### 多种帧率支持



12G-SDI/Quad Link 3G-SDI 转换器

## MFC-2GB



双通道12G-SDI/quad link 3G-SDI 转换器，两个Gearbox通道，支持2SI/SQD 转换

- 12G-SDI 9 输入和2 输出
- 自动可变延时行 (AVDL)
- 辅助数据通过

HD/SD 视频稳定器

## IVS-710HS



数字视频稳定器可以实时校正不需要的摄像机晃动，支持HD/SD-SDI 输入和输出。

自动对焦/图像清晰化单元

## Mimic-AFC/HD



独特的多功能设备，可支持对视频画面的自动对焦和图像清晰化。体积小可用于任何现有的系统。

- 带有高精度图像对比度增强的自动对焦功能
- 使大雾和雨中拍摄到的摄像机画面更清晰
- 已经录制下的图像也可以进行清晰化处理

视频稳定器 &amp; 自动视频优化器

## IVS-200



除了水平和垂直方向的摄像机晃动之外，IVS-200还可以对转动方向进行校正。FOR-A的自动视频优化 (AVO) 功能，可以自动调整视频亮度。

实时闪光校正器

## RFC-ONE



自动实时识别和校正画面之中的闪光，特别适合在新闻发布会和其他没有时间进行编辑的情况。

- 抑制闪光、保持干净自然的视频输出
- 从闪光识别到处理均为自动进行
- 简单连接电缆到视频输出端口即可使用
- 紧凑 1RU 机箱
- RFC-ONE-RU 遥控单元 (选配)

图像闪烁处理器

## FC-ONE



可将高速摄像机输出的图像中降低高帧率拍摄带来的人工照明导致的图像明暗变化，即插即用。

- 标配1 输入/输出，可扩展至2 输入/输出 (选配)
- 支持3G/HD-SDI 输入和输出。(1080/59.94p, 1080/59.94i, 720/59.94p, 720/50p)
- 校正视频在室内人工照明导致的图像明暗闪烁
- 保持图像的亮度和细节
- 可用于现场转播或录制节目
- 校正处理不影响时序和场消隐期
- 可GUI软件进行网络控制

自动运动跟踪系统

## KTS-43



KTS-43可自动跟踪场地自行车比赛的运动员的实时移动，图形化的表示运动员的移动。

- 从体育场比赛视频中跟踪选手
- 实时跟踪
- 最高支持4名选手的跟踪
- 可根据选手号码设置标记颜色
- 可显示选择的选手的标记或者姓名

运动补偿制转器

## MCC-4K-A



高质量帧率转换器，支持运动补偿

- 支持UHD (12G/6G/quad link 3G)/3G/HD-SDI 多格式和SFP (Fiber 或 IP 等) 支持
- 帧率: 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60
- 色彩空间转换: ITU-R BT.709/2020
- HDR 转换: PQ, HLG, S-Log3, SDR
- 隐藏字幕通过 (同帧率运行)
- Dolby E 解码器/转码 (选配)

8K 上变换器

## IF8K-UCN



4K/HD 转换 8K-DG上变换器

- 帧率: 59.94 Hz, 60 Hz (自动识别)
- 输入: Quad link 3G-SDI (SQD或2SI), HD-SDI
- 输出: 两组8K-DG分配输出

4K 下变换器

## IF4K-DNC-A



12G-SDI 4K 至 HD 下变换器，可用作帧同步或色彩校正处理。

- 输入: 12G/6G/quad link 3G/HD-SDI
- 输出: 12G/6G-SDI x 2, 6G-SDI x 2, HD-SDI x 2, HDMI x 2, AES x 8和模拟音频 x 2 (pair)。同时输出12G/quad link 3G/HD-SDI
- 转换色彩空间 (ITU-R BT.2020 to ITU-R BT.709) 和动态范围 (HLG to SDR)。同时输出12G-SDI (HLG/BT.2020) 和 HD (SDI SDR/ BT.709)。
- 遥控面板 (选配)

8K 帧同步器

## IF8K-FSCC



8K-422 帧同步器，可用于色彩校正使用

- 12G-SDI x 4或3G-SDI x 16 输入, 12G-SDI x 4 输出
- 音频加解嵌
- 32 通道嵌入音频, MADI I/O

无传感器虚拟演播室系统

## VRCAM-NX

Powered by  
**BRAINSTORM**

一台工作站即可实现虚拟演播室和实时图形控制功能。通过虚拟摄像机可以实现更多的运动效果，该系统还支持内容制作和CG播放控制。一台设备即可提供灵活完备功能的虚拟演播室和在线包装。

- 支持配有传感器的摄像机: 4台摄像机中的2台可安装, 与HVS系列视频切换台和VRP-100色键器整合一体控制
- 支持从计算机附件虚拟摄像机运动轨迹关键帧
- 支持一台工作站进行直播和播放列表播出, (一些需要渲染的元素需要从播放列表播出)• 支持从模版创建场景, 带有CG的场景可以指派到5层中的任何一层: 前景、背景和三个DSK层
- 可切换全虚拟环境或在线包装运行状态, 取決与背景图像是来源于模拟背景或摄像机信号
- 对于连续的按顺序TAKE操作, 可通过播放列表按键完成, 对于需要灵活的TAKE操作可以通过EVENT按键执行。
- 可支持RCG脚本, 需要MBP-2244 4K 输入/HD 输出模式

高级虚拟系统

## InfinitySet

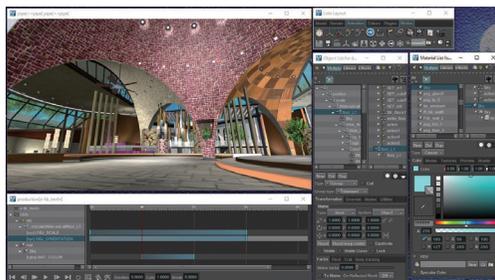
**BRAINSTORM**

实时3D包装系统, 具有多种功能可用于从廉价的无传感器系统到高级传感器虚拟系统。

- 可接收多种视频源, 包括现场摄像机信号
- 为每一个信号源重建 3D信息合成逼真的图形包装
- 在实时摄像机信号上创建2维物体的3D版本
- 为3D物体增加自然阴影
- 摄像机 DOF 景深可按需要选择元素进行虚化处理
- 自然真实的VR效果, 组合跟踪数据 (自由组合) 以及方便灵活的无传感器目标跟踪
- 实时摄像机跟踪, 在虚拟软件中对记录下的视频应用跟踪数据

虚拟系统

## Brainstorm eStudio Ver.15 HDR

**BRAINSTORM**

现在可支持渲染输出HDR图像\*, 方便您创建HDR虚拟系统, 可自定义的界面。通过数据库连接可以自由组合多种场景。

- 先进的建模和渲染机制—渲染管线、粒子系统、绘画、变形和更多效果
- 所有类型和事件的自动管理
- 与Unreal引擎联动 (选配)
- 包括兼容物理渲染 (PBR) 的材质系统

\* 渲染输出HDR材质需要兼容的图形卡, 如IMBP-2244WS-4K (p. 23).

AR 演示系统

## Edison



演示者可通过3D增强现实技术实现沉浸式虚拟展示环境，演示者本人也可以出现在演示的3D增强现实环境中。

- 在教室或其他空间实现实时的演示
- 通过外设可以将演示内容进行流媒体输出
- 可包含多种文档、图像和图形
  - 图像文件: PNG, JPG, TGA和其它
  - 视频文件: MP4, MOV, AVI和其它
  - 3D物体: OBJ, 3DS, FBX和其它
  - Adobe文档: PDF
  - PowerPoint 演示文稿: PPT

虚拟场景库

## eLibrary: Virtual Set Pack



Brainstorm eStudio CG资源的合集，可从不少于160个场景中任意选择10个实用的虚拟场景资源

高级 3D 色键器

## ACK-3000



虚拟处理器/色键器

## VRP-100



在线包装素材库

## eLibrary: On Air Graphics Contents Pack



Brainstorm eStudio实用在线包装素材合集，包含超过60个CG元素，比如各种标牌和电视墙等。

色键抠像结果可真实的合成两种3D阴影：脚下+整个身体色彩校正功能可以让合成图像更逼真的融入到背景中可调整的光源（位置，方向，漫射），最多支持3个目标阴影（位置，方向，大小）和遮挡。

- 为目标增加虚化效果
- 可通过调整背景光源设置来创建更自然的合成效果。应用灯光到人或者其他物体，调整阴影和色彩使得画面看起来不像是合成的效果，还支持体积光

视频平台

MBP-2244WS-12G **4K HDR** **12GSDI** **HDR**

硬件加速，支持实时计算机图形运算的虚拟系统视频平台

主要 I/O 规格

4K HDR 模式	输入	Video wall: V/K x 1 each
	输出	CG: V/K x 1 each
HD 模式	输入	Video wall: V/K x 2 each or V x 4
	输出	四个可自由指派端口

字幕生成器

CG-Portable **NEW**

紧凑型字幕生成器，支持多种文本和图形功能。

- 通过浏览器可快速生成和控制字幕
- 可在背景视频上叠加混合填充和键信号或者上传的图片
- 两层独立的文本，支持纵向和横向滚动
- 独立的多语言文本叠加
- 插入动态或静态logo
- 支持正计时或者倒计时显示
- 内置70帧以上图片播放缓存
- 针对需要叠加标识的应用设计
- GUI由Brainstorm研发
- 配备同步锁相功能



4K/HD 视频书写器

FVW-700/700-4K **4K HD**

\* 同时从平板电脑输入 (选配)

从触摸屏显示器或者平板电脑上可以在视频上添加注释或绘画效果。自由操作模式，不需要控制台即可实现多种用途。

- 操作人员绘画的线条如果有交叉的地方，边缘可以融合在一起或者互相独立
- 改进了手绘图形的算法，拐点的边缘可选择平滑过渡或者锐角过渡
- 手绘图形可指定仅位于某种背景视频颜色之上，例如，指定绿色可使手绘图形位于运动员身下，避免遮挡了运动员
- 所有绘画工具支持马赛克转换 - 包括自由手绘、多边形和其他工具。可自由创建马赛克区域并通过硬件处理进行实时展现
- C可从平板电脑上安装的专用app来进行手绘控制
- 选配内置多画面：可载入预设的多画面布局，更改输入源，切换全屏/多画面显示，创建多输入源环境(选配)
- 2 种型号可选
  - FVW-700: 为HD-SDI 输出设计。标准1RU尺寸主机，适合演播室使用。
  - FVW-700-4K: 为quad link 3G-SDI 输出设计，紧凑型1RU主机。

HD/SD 台标/字符发生器

## LTG-50HS



HD/SD字符发生器可在输入的视频信号上叠加摄像机名称、日期和时间、角标和图形。

- 文字: 每页最多40个字符 x 10 行, 最多256个页面
- 位图显示功能支持台标或其他图形在任何选择的区域内显示
- 标配带有以太网和RS-232C接口, 可通过PC显示设置和设计字符
- 附带的软件可以从PC进行时间表设定
- 左飞字幕: 任何所选的一行都可以支持左飞 (最多 256个字符/行\*)

\* 最多2行 (行 1: 256个字符, 行 2: 128个字符)。

4K/HD MXF 记录/播放器

MXR-400   

支持XAVC-Intra/Long422硬件编码器的录像机/放像机，配有SDI输入/输出，可支持1个4K通道或2个HD通道。

- Live ingest (最高支持6小时长度的SDR/HLG/PQ，支持payload ID)
- 从SDI监视器预览节目 (支持录像中的文件)
- 可从内置SSD、USB存储器或NAS上进行录制和播放
- MXF文件分割功能在不停止录制的情况下进行编辑

12G-SDI/IP 多通道视频服务器

MBP-1000VS Series   

支持12G-SDI 或 Video over IP 接口的视频服务器。在录制4K图像时可使用LTO<sup>1</sup>磁带进行同步录制/备份<sup>2</sup>或延长录像时间<sup>3</sup>

&lt;产品线&gt;

- MBP-1000VS-P 系列: 支持MPEG2 (HD), MPEG2 (HD422).
- MBP-1000VS-12G 系列: 支持4K, 12G-SDI.
- MBP-1000VS-IP 系列: 支持4K, Video over IP.

&lt;基本功能&gt;

- 2160/59.94p<sup>1</sup>或1080/59.94i
- 4K UHD: XAVC Intra Class 480<sup>1</sup>, 300<sup>1</sup>; HD: XAVC Intra Class 100 (所有MXF格式)
- 可选SSD容量: 1.2 TB<sup>4</sup>, 2.4 TB<sup>5</sup>, 4.8 TB, 9.6 TB或15 TB<sup>6</sup>
- 外置 LTO/SSD 备份: 传输录制下来的MXF文件到选配的外置LTO磁带驱动器或SSD
- 控制接口: 可支持选配的串口或GPIO

\*1 仅4K型号

\*2 仅单通道

\*3 最高支持在LTO-7(XAVC Class 300)上记录18.7小时

\*4 1.2 TB 仅限于 MBP-1000VS-P 系列.

\*5 MBP-1000VS-12G或IP系列 (4K模式)不可用

\*6 15 TB可用于MBP-1000VS-12G系列

视频服务器

## MBP-200SX-S1/202SX-S1



使用硬件编解码器\*同时记录 (编码) 和播放 (解码)。

- 在HD-SDI信号和MXF文件 (兼容Sony XDCAM)之间转换，内置硬件编码器
- 可从外置的USB 3.0连接的XDCAM驱动器直接播放
- 通过安装的控制软件同时控制两个通道
- 支持嵌入音频和辅助时码

型号	MBP-200SX-S1	MBP-202SX-S1
输入数量	1	2
输出数量	1	2
SSD	960 GB (480 GB x 2, RAID-0)	960 GB (480 GB x 2, RAID-0)

\* MBP-200SX-S1: 仅单通道

多通道上载软件

## MCI-500



MBP-1000VS 系列/MBP-200SX使用的兼容MXF文件的上载软件，安装在外接的Windows平台PC上，通过网络与MBP设备连接。

- 操作人员可以指定每个通道进行录制和/或播放
- 录制的同时可以进行播放，支持9芯录像机控制协议和编制录制时间计划表
- 录制的MXF文件可通过非线性编辑软件进行编辑
- MFR矩阵控制和H.264/MP4或H.264/TS 低码流视频录制 (选配)



LTO 服务器

LTS-80 

最高支持在LTO-8磁带上存储12 TB视频和音频。通过选配的高速接口可支持最快300 MB/s (2.4 Gbps)传输速度。适合4K内容的大容量归档和备份。

- 支持LTO-8/LTO-7磁带
- 通过内建的以太网进行对文件I/O高速处理10GbE选配 (RJ-45或SFP+)
- 从外接存储进行快速的资料备份 (USB3.0或NAS)
- 可同时拷贝到最大两个终端 (LTO+USE3.0或LTO+NAS)
- 支持校验功能为拷贝提供保障
- 片段截取(选配): 可从LTO磁带上的整段视频中通过打点生成新的文件
- 归档时自动生成低码流视频 (选配)
- 支持在MAM系统中进行管理(选配)
- 多种编码器支持 (选配)
  - MPEG-2 HD 18/25/35 (LTS-SX)
  - MPEG-2 HD422 50 (LTS-SX)
  - AVC-Intra 50/100 (LTS-PAD)
  - DVCPRO HD 100 (LTS-PAD)
  - Avid DNxHD® 145/220/220x (LTS-DNxHD)
  - Apple ProRes 422/422 HQ (LTS-PRS)
  - AVCHD (LTS-AVCHD)
  - XAVC™ Intra (LTS-XAVC)
  - XAVC™ Long (LTS-XAVC-L)

LTO 服务器

LTS-70 

- 基于LTFS文件归档系统的服务器，支持LTO-7/LTO-6/LTO-5磁带。
- 在LTO-7磁带上最大储存6TB的无压缩视频和音频文件。
- 支持多种编码格式 (选配) :
  - MPEG-2 HD 18/25/35 (LTS-SX)
  - MPEG-2 HD422 50 (LTS-SX)
  - AVC-Intra 50/100 (LTS-PAD)
  - DVCPRO HD 100 (LTS-PAD)
  - Avid DNxHD® 145/220/220x (LTS-DNxHD)
  - Apple ProRes 422/422 HQ (LTS-PRS)
  - AVCHD (LTS-AVCHD)
  - XAVC™ Intra (LTS-XAVC)
  - XAVC™ Long (LTS-XAVC-L)

外置LTO驱动器选件

## LTO-EU7/EU8



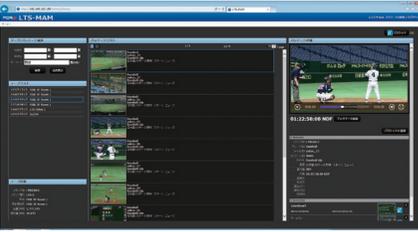
为LTS系列产品或多通道视频服务器MBP-1000VS-12G 系列产品选配增加外置的LTO驱动器。

- LTS 系列:
  - 在LTO磁带间进行复制来实现双拷贝存储
  - 支持LTO迁移 (LTO-EU7 可读取 LTO-5, LTO-6和LTO-7)
- MBP-1000VS-12G 系列\*:
  - LTO可对生成的MXF文件进行备份
  - 从LTO磁带上回放MXF文件

\* 仅支持LTO-EU7

LTO 服务器媒资管理软件

## LTS-MAM



集合LTS-MAM素材管理软件和LTS-80/70 LTO服务器创建归档系统。LTS-MAM支持内容搜索和视频预览图。支持片段截取和批量截取\*功能。

LTS-MAM 可安装在LTS-80/70服务器上，通过局域网连接的PC (Windows®/ macOS操作系统) 可通过浏览器使用LTS-MAM。

\* 选配软件功能

LTO 遥控软件

## LTR Browser



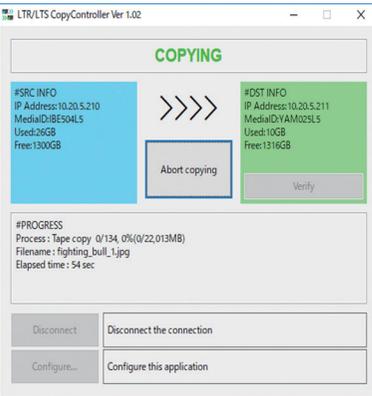
遥控软件，支持从PC端 (Windows®) 访问装载在LTR和LTS\*系列产品上的LTO磁带中的内容。

- 显示存储在LTO磁带上的文件列表和元数据
- 支持带有元数据的文件归档和片段截取
- 播放LTO磁带上文件的代理视频
- 更改元数据
- 当查看代理视频时可以发送片段截取命令

\* 当使用LTS系列产品时需要选配对应的编码器

LTS 复制控制器

## LTS-I-CP

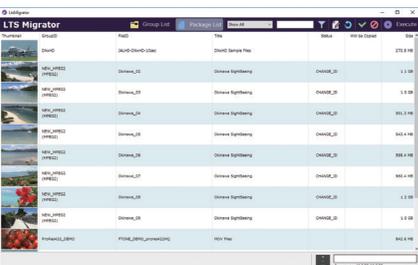


安装在计算机上的软件，可通过以太网连接两台LTR/LTS设备并复制LTO磁带数据。

- 支持差异复制，可将复制结果导出到CSV格式文档
- 校验功能，确保复制成功
- 仅支持Windows平台

LTO 迁移软件

## LTS-MGS



选配软件，支持新一代的LTO磁带的迁移操作。流程处理合并LTO磁带操作。

- 专为LTS 系列产品创建的LTO磁带设计
- 可对LTS设备内的磁带和外置驱动器中的磁带进行复制LTO文件操作
- 在复制操作前可检查和校对文件名，防止无效的副本
- 自动根据目的匹配和改写元数据
- 可对复制的文件进行校验

全4K超级慢动作摄像机

FT-ONE-SS4K **4K** **12G-SDI**

摄像机镜头为单独售卖

世界上首个使用2/3英寸B4卡口镜头的超高速摄像机，专门为现场直播设计。

- 4K拍摄速度最高支持1000帧每秒 (fps)
- 配有大容量内存，支持同时录制和回放操作
- 12G-SDI 输出
- 支持HDR和WCG(即将支持)
- 紧凑型2RU基站
- 图像闪烁校正 (选配)
- 与其他品牌摄像机色彩匹配



FT-ONE-SS4K 基站

## 系统配置



全4K超级慢动作摄像机

FT-ONE-LS **4K**

摄像机镜头为单独售卖



FT-ONE-LS 基站

为革命性的FT-ONE 4K UHD高速摄像机增加了便携功能，FT-ONE-LS将摄像机机头和基站分离，增加了机动性。在赛场和其他环境下您可以有更多的机位和拍摄角度的选择。

- 4K拍摄速度最高支持500帧每秒 (fps)，高清最高支持1200 fps
- 与EVS XT-3协同工作可支持4K 60p格式3 x SSM或HD 60i格式6 x SSM
- 闪烁抑制软件 (选配)
- 24轴色彩校正

全4K超级慢动作摄像机

FT-ONE/FT-ONE-OPT **4K**

FT-ONE: 镜头及其附件为单独售卖

FT-ONE-OPT (尾部)

世界上第一台\*为4K分辨率设计的高速摄像机，最高可支持900帧/秒。FT-ONE的核心是全局快门式的CMOS彩色传感器。由FOR-A研发的FT-ONE CMOS带来了高分辨率和高灵敏度。摄像机将素材按RAW格式记录在内存中，在4K分辨率、拍摄速度为900帧/秒的情况下可记录近10秒的影片。为了方便起见，素材可以传输到选购的内置SSD存储器中。革命性的4K分辨率下的超级慢动作视频可以让您随心所欲的进行创作。

\* 按2012年5月内部研发计算

### 慢动作控制单元 FT-1RUA/1RUB



FT-1RUB

### DPX 转换器 FT-1READ 4K HD



### 摄像机遥控单元 FT-1RCPA



### 存储器适配器 FT-1CDS



### SSD 存储器 FT-ONE2T/1TL



FT-ONE2T

### 4K 画面局部提取系统 ZE-ONE 4K HD



通过触摸屏框选和扩展指定的4K UHD图像中的部分为HD信号输出（四链路3G-SDI (Level-A/B)输入)\*，通过一台计算机可选择两个范围分别进行输出。ZE-ONEA也支持自动实时追踪画面中的物体并根据物体的运动轨迹来移动选区范围。也可支持带有关键帧的选区运动、缩放等效果。连接到FT-ONE 4K高速摄像机后支持带有画面缩放、裁切和摄像机运动效果的即时慢动作回放。可方便的用于体育比赛等节目制作。

\* 控制软件支持装有Windows® 7/8/8.1/10的计算机，需支持触摸屏和鼠标操作。

### HD 可变帧率摄像机 VFC-7000A “Flash EYE”



VFC-7000A: 镜头为选配。

紧凑、轻型、一体化，VFC-7000A具有操作简便的特性，支持HD格式下的高速拍摄，最高支持 700 fps (1280 x 720 pixels) 记录。

- 24 to 700 fps (1280 x 720 pixels) 多种帧率可调
- 高灵敏度CMOS彩色传感器
- 镜头卡口: F mount (可选PL mount)
- 电子高速快门: 最高可达1/200,000 秒, 记录高速运动物体无拖尾
- 记录时长: 标配9.8秒 (700 fps), 可扩展至29.4秒 (700 fps/ 选配)
- 2 HD-SDI输出: 同时输出live和回放视频
- 支持同步信号 (BB/Tri-level Sync)
- 操作单元配有拉杆, 可非常直观的进行操作

矩阵

## ERS-44HSA/44-12G

NEW

4K<sup>ULTRA</sup>HD

12GSDI

FOR-A ELETEX



紧凑型矩阵支持多种格式输入和输出，支持自动电缆均衡和SDI时钟再锁功能。前面板可对矩阵进行控制，也可通过串口进行配置操作，支持SNMP或GPIO。可通过SNMP或串口命令检测矩阵状态。

## • 2种型号可选

- ERS-44HSA:

- 支持3G/HD/SD-SDI和DVB-ASI 信号
- IN x OUT: 4 x 4

- ERS-44-12G **NEW**:

- 支持 12G/6G/3G/HD/SD-SDI和DVB-ASI 信号
- IN x OUT: 可选择2 x 6, 3 x 5, 4 x 4, 5 x 3, 6 x 2

3G/HD/SD-SDI 倒换器

## USF-80SDICS

NEW

FOR-A ELETEX



模块化SDI倒换切换器，可用于USF-105AS或USF-212AS/212BS机箱(p.18)。检测两个SDI输入的状态，并可在一路输入有问题的情况下无缝切换到另一路。

- 支持3G-SDI (Level A/B) 和 HD/SD-SDI 信号
- 自动、半自动和手动切换
- 识别CRC 错误、同步失锁、图像冻结和其他错误
- 校正输入之间的延时

- 帧同步
- 信号断电旁通
- 通过专用GUI设置和监看输入信号

IP倒换/切换器 (2 输入)

## IPS-6200



FOR-A ELETEX



单体式TS over IP倒换单元，1U机箱。可监测双路输入的TS-level IP信号，并在发现错误时立刻切换，支持画面无缝切换输出。

TS 自动切换器

## TSD-6400

NEW

FOR-A ELETEX



数据广播传输流(TS)自动切换器。可监测4路输入信号并在错误发生时自动切换到其他输入。可监测两个输入并可扩充至四个。

延时调整单元

## EDA-1000/2000/2100

NEW

4K<sup>ULTRA</sup>HD

12GSDI

FOR-A ELETEX



EDA-2100

四输入4K视音频延时单元，EDA-2100 可支持12G-SDI I/O。音频、视频和VANC数据延时可同时或分别设置。对于HD-SDI输入可延时40秒（可扩展到80秒），对于1路4K输入标配延时量为5秒钟，可扩展至10秒。

- EDA-1000: 紧凑型 1RU 半机架宽型号，1通道输入可分配4路输出。

- EDA-2000: 1RU型号，支持冗余电源。1通道输入可分配为8通道输出。

- EDA-2100 **NEW**: 12G-SDI I/O 1RU型号，配有冗余电源。1通道输入可分配为8通道输出。

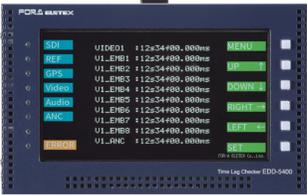
## 4K 延时检测器

# EDD-5400

4K<sup>ULTRA</sup>HD

12GSDI

FOR-A ELETEX



根据时码信号测量视频延时量、音频延时量、音频声道相对延时量或视频和音频之间的延时量。

- 支持12G (选配)/3G/HD-SDI
- 视频音频和VANC多种测试时码
- 测量视频/VANC差异
- 远程站点延时可通过两台设备进行测量, 需使用GNSS同步时钟(选配)

## VANC 调制解调器

# EVM-2650

FOR-A ELETEX



HD/SD-SDI 辅助数据传输器, 通过HD/SD-SDI流的VANC空间传输4行RS-232C 串行数据, 支持高速波特率。

- TX (发送)/RX (接收) 可切换
- 数据包自动识别

- 功能包路径验证
- SDI 输入旁通

## 4K/HD测试信号发生器

# ESG-4000/4100/4200

4K<sup>ULTRA</sup>HD

12GSDI

IP

HDR

WCG

FOR-A ELETEX



可发出4K测试信号(UHD 3840 x 2160p, Full 4K 4096 x 2160p), 同时可支持HD视频信号(3G/1.5G-SDI)。选配两个内置信号源, 可分别配置。支持payload ID编辑, 指定payload ID中的色彩空间和HDR信息。

- 3种型号可选
  - ESG-4000: 可生成您指定的3840 x 2160p或4096 x 2160p分辨率3G-SDI (Level A/B)和Square Division (SQD)/2-Sample Interleave Division (2SI)信号

- ESG-4100: 支持12G-SDI 输出, 支持同时8路12G-SDI输出和2路 quad link 3G-SDI 输出
- ESG-4200: 支持12G-SDI和IP输出, 符合SMPTE 2022-6标准, 计划支持SMPTE 2110

## 8K/4K/HD 测试信号发生器

# ESG-8000

4K<sup>ULTRA</sup>HD

8K SHV

WCG

FOR-A ELETEX



可发生兼容YbCr 4:2:2 10-bit Super Hi-Vision全分辨率信号和DGSHV (Super Hi-Vision Dual Green) 信号

ESG-8000为与日本NHK共同研发

## 8K/4K/HD 线性色彩矩阵转换器

# LMCC-8000A/8100

4K<sup>ULTRA</sup>HD

8K SHV

12GSDI

HDR

WCG

FOR-A ELETEX



可转换8K/4K/HD信号的色域和动态范围

LMCC-8000A/8100为与日本NHK共同研发

- 2种型号可选
  - LMCC-8000A: 8K-DG信号: 1 输入/2 输出 (for 8-link 3G-SDI)。8K-422信号: 1 输入/1 输出 (for 16-link 3G-SDI)。4K信号: 4 输入/4 输出 (for quad link 3G-SDI)和HD信号16 输入/16 输出

- LMCC-8100: 8K-422信号: 1 输入/1 输出/4路分配(四链路12G-SDI)和1 输入/1 输出 (for 16-link 3G-SDI)。4K信号: 4 输入/4 输出/4路分配 (12G-SDI)和4 输入/4 输出 (四链路3G-SDI)和HD信号16 输入/16 输出



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/>

FOR-A China Limited 中朋荣 (北京) 影音设备商贸有限公司  
北京市朝阳区劲松三区甲302号华腾大厦1618室 010-87216023



北京技术服务中心 北京市海淀区紫竹院路88号A座1202室  
上海技术服务中心 上海市静安区永和路398号飞乐大厦一期201室  
广州技术服务中心 广州市环市东路339号广东国际大厦A附楼27B

010-68426946  
021-62182636  
020-83313581

中文网站: [www.for-a.com.cn](http://www.for-a.com.cn)

© 2020 FOR-A Company Ltd. FOR-A是FOR-A公司注册商标。设计和规格可能在未经公告的情况下变更。