

# Spectrum™ MediaPort™ 7000

实时视频输入/输出模块



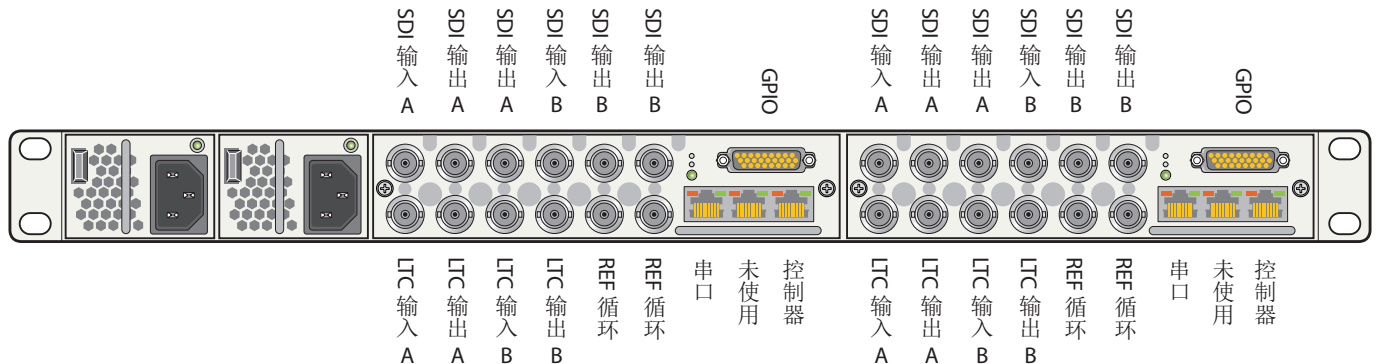
MediaPort™ 7000 视频输入/输出模块执行全系统的编码和解码, 可实时上载和播出 Spectrum™ 视频平台上的内容。可按照逐渐增量的方式来增加 Spectrum 附加模块, 以便系统配置能满足通道数和视频压缩格式的确切要求。当需要扩展时, 可在 Spectrum 启动并运行的同时添加新的 MediaPort 7000 模块。可用于不同视频格式的 MediaPorts 可组装到单个 Spectrum 系统内, 可同时支持标清和高清。每个通道可以通过播出控制系统或硬件控制器独立控制。

视频、音频和时间码信息将被保存为 Spectrum 数据。MediaPort 7000 能准确地采集和回放视频流中包含的所有信息, 包括 VBI 和 VANC。模块最多支持 16 个嵌入式音频通道, 能完全满足最为苛刻的多语言广播要求。

灵活的 MediaPort 7000 系列可提供各种各样的格式、通道数和上载/播出功能, 以创建支持当前和未来需求的 Spectrum 系统。MediaPort 7100 模块支持 DV 和 MPEG-2 标清和高清功能, 而 MediaPort 7600 模块支持 DV、MPEG-2 和 AVC-Intra。所有模块均支持 VC-3 和 ProRes 422 解码。

## 产品特点

- 为各类编解码器提供输入/输出支持, 支持在 Spectrum 视频服务器系统进行连续播出
- 内置上/下/交叉变换, 且无通道数或性能损失
- 每个通道均可输出标清/高清同播
- 热插拔模块和电源
- 上载时可实时创建 H.264 代理
- 一览式系统状态
- 低功耗
- 兼容上一代 Spectrum 组件
- 可与同一机箱内的 Spectrum ChannelPort 频道包装播出模块共存



MediaPort 7000 系列后视图 (安装了两个模块)

## 模块化

每个 MediaPort 7000 机箱可装两个模块, 每个模块提供两个双向通道。不同的 MediaPort 模块可混装在一个机箱内; 这些模块能兼容 Spectrum ChannelPort 频道包装播出模块。模块是独立的, 可以在任何时间添加到一个空插槽内, 也可直接更换, 而不会影响其他模块工作。

## 广泛的编解码格式和封装支持

MediaPort 7000 支持的编解码格式包括 SD/HD MPEG-2, SD DV (DV 25, DVCPRO 25, DVCPRO 50), DVCPRO HD, XDCAM HD AVC内 (Class 50 和 Class 100), ProRes 422 (122 和 147 Mbps) 和 VC-3 (SMPTE 2019-1)。本模块中的大多数编解码格式可实现精确到帧的无缝连续播出。支持多种 QuickTime, MXF 和 GXF 媒体封装格式和视音频轨道类型组合。

## 上/下/交叉变换

每台高清 MediaPort 7000 模块标配内置上/下/交叉变换。有了交叉变换功能, 1080i 通道上可播出 720p 文件, 反之亦然, 无通道数或性能损失。

## 标清/高清同播

每个通道均可进行联播, 其中标清通道包括两个相同的输出, 而高清通道包括两个独立可配置输出。高清视频通道可在 720p 和 1080i 中呈现。

## 系统选项

MediaPort 7000 模块提供一个代理服务器选项, 可以在上载期间同时生成低分辨率和高分辨率文件。色度采样选项均可用于 4:2:2、4:2:0 和 4:1:1, 具体视工作点而定。还有隐藏字幕和字幕插入选项。

## 易维护

MediaPort 7000 输入/输出模块和电源可热插拔, 可安装、更换, 无需中断直播工作。

## 一览式系统状态

前面板彩色显示器为各模块提供识别、状态和警报, 可一目了然地显示每个通道的状态。

## 低功耗

业界领先的低至45瓦单通道功耗, 降低功耗和冷却要求。

## 视频

通道	每个模块有两个独立的双向通道。
输入	SD (SMPTE-259M) /HD (SMPTE-292M) 每通道一个视频输入 BNC (母), 75Ω
输出	标清 (SMPTE-259M) /高清 (SMPTE-292M) 每个通道两个输出, 独立配置上/下/交叉变换 BNC (母), 75Ω
<b>格式</b>	
SD MPEG-2	3-24.9 Mbps long GOP; 25-50 Mbps I 帧
MPEG-2	18-85 Mbps long GOP; 50-100 Mbps I 帧
标清 DV	DV 25, DVCPRO 25, DVCPRO 50
高清 DV	DVCPRO HD
XDCAM HD	18, 25, 35, 50 Mbps
AVC-Intra	Class 50 和 Class 100
VC-3 (SMPTE 2019-1)	120, 145 Mbps
ProRes 422	122, 147 Mbps; 标准质量模式
升频	可配置视频黑边、裁切、挤压 EIA-608 字幕转化为 EIA-708 Line 21 OP-42 字幕转化为 OP-47
降频	可配置宽屏、裁切、挤压 从 EIA-708 中提取 EIA-608 兼容性字节以创建 EIA-608 字幕 OP-47 字幕转化为 Line 21 OP-42
交叉变换	720p 至 1080i 1080i 至 720p
<b>屏面</b>	
标清	720 x 486i @ 29.97 fps 720 x 576i @ 25 fps
高清	1280 x 720p @ 50 & 59.94 fps 1920 x 1080i @ 25 & 29.97 fps 1920 x 1080p @ 25 & 29.97 fps (HD-SDI 中以 PsF 传送; 仅限于 AVC-I)

## 音频

通道	SMPTE-299M/272M 每个视频通道最多嵌入 16 个
<b>格式</b>	
未压缩	16, 24, 32 比特 PCM @ 48 千赫
压缩	音频直通

## 数据

隐藏字幕	EIA-608, EIA-708 从 VBI 恢复模拟字幕数据并作为数字数据保存; 插入 VBI 上播出 数字字幕数据保存在记录上并插入播出
辅助数据	VBI, VANC 可保存 6 线 (可配置) Line 21 标题数据自动保存 每帧可保存 6 kb (可配置)
参考	利用载色讯号模拟黑色 可供播出选择; 未用于记录通路连接器

## 控制

协议	VDCP, 有限 BVW Spectrum API
连接器	每个视频通道 RS-422 (提供 RJ45 连接器; DB-9 适配器) 客户端到 Spectrum MediaDirector 的以太网
接口	连接 MediaDirector 的专用点对点非交换千兆以太网
GPI	8 GPIO 线, 可配置

## 电源

输入电压范围	90-260 伏
行频	45-63 赫兹
输入功率	双冗余通用电源
电源消耗	112 瓦 (单模块) 175 瓦 (双模块)

## 环境

工作温度	华氏 +40° 至 104° /摄氏 +5° 至 40°
工作相对湿度	10-85% 无冷凝
<b>电磁兼容性</b>	
信息技术辐射设备 A 类	EN 55022: 2006+A1: 2007
电流谐波分量	EN61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009
电压波动	EN61000-3-3: 2008
<b>国际标准兼容性</b>	
美国	FCC 第 15 部分 B 子部分 A 类 UL 60950-1: 2007 R12.11
加拿大	加拿大工业部 ICES-003: 2004 A 类 CAN CSA C22.2 No. 60950-1-07+A1: 2011
澳大利亚与新西兰	AS NZS CISPR22: 2009 A 类
中国	GB T 18268: 2000
欧盟	EN 55022 A 类
日本	VCCI: 2010-04 A 类
韩国	KN22 A 类和 KN 24
台湾	CNS 13438: 2006 A 类
<b>安全性</b>	
	IEC 60950-1: 2005 (第二版); Am 1: 2009 EN 60950-1: 2006 + A1: 2010 + A11: 2009 + A12: 2011 RoHS 指令 2002 年/95/EC

## 物理

尺寸 (宽x高x深)	17.5 英寸 x 1.75 英寸 x 26.5 英寸 (1RU) 44.4 厘米 x 4.4 厘米 x 67.3 厘米
重量	23.6 磅/10.7 公斤 (机箱 + 一个模块) 26.9 磅/12.2 公斤 (机箱 + 两个模块)

## H.264代理选项

视频编码	H.264 (MPEG-4 部分 10/15) Baseline profile @ Level 3.1 长度可变 IP 图像组 (最大长度为 16)
视频比特率	600 Kbps - 3.0 Mbps 用户可配置性
色度采样	4: 2: 0
音频编码	AAC-LC 0-8 双通道对 (最多 16 个通道)
音频比特率	64, 96 或 128 Kbps (每对)
标清编码帧大小	352 x 288, 320 x 240 @ 25 fps 352 x 240, 320 x 240 @ 29.97 fps 用户可配置
高清编码帧大小	640 x 360 或者 432 x 240 用户可配置
封装器	MXF Op1a 低延迟 独立 QuickTime
辅助数据	AFD, 时间码、隐藏式字幕 保存为未注册 SEI
时间码烧入	框架内或其下
徽标/水印	用户提供的按字母顺序排列的 PNG
链接到高分辨率	SMPTE 330M 通过父 UMID

## 模块选项

型号	H.264 代理	MPEG-2		DV/DVCPRO	AVC-Intra		VC-3		ProRes
		上载	播出	上载/播出	上载	播出	上载	播出	播出
MIP-7100		X	X	X			X	X	X
MIP-7101	X	X	X	X			X	X	X
MIP-7600		X	X	X	X	X	X	X	X
MIP-7601	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 功能选项

产品ID	描述
SPL-OPC	板载的播出控制为一个通道的 Spectrum ChannelPort 或 MediaPort 7000
SPL-OMF	视频系统板载 Media Fetch, 使 Media Fetch 获取所有已安装的 OPC
SPL-STL	Spectrum ChannelPort 或 MediaPort 7000 单通道板载字幕插入