

# Spectrum™ X

高级视频服务器系统



## Harmonic Spectrum™ X 高级视频服务器系统提高效率、简单性和可靠性，广播播出 workflow。

Spectrum X 为任务关键型生产和播出应用设计，将文件、基带和传输流处理与综合集成通道播出 (ICP) 功能组合在一起，包括图文包装、DVE 以及基带和压缩 IP 源的在线切换。Spectrum X 通过减少生产和分布包装节目需要的不同设备数量，降低资本支出，简化 workflow，并降低运营成本。系统的高密度、低功耗和高可靠进一步减少运营费用并提供高可用性。

基于软件的 Spectrum X 支持最高 1080p (3G) 的多种 SD 和 HD 格式，可升级至 Ultra HD。它可作为真正的包装通道 (CIAB) 或 Spectrum 共享存储架构的一部分工作，包括从简单处理和播出到丰富 ICP 功能的一切功能。所有功能通过软件许可证密钥提供，实现极为灵活的系统，该系统允许根据需要向基带 I/O 轻松添加新编解码格式、CIAB 功能、IP I/O 和其他高级功能。

Spectrum X 完全兼容 Spectrum MediaDirector 和 MediaCenter 服务器、Harmonic Polaris™ 播出系统，可无缝集成到现有广播基础设施中。通过在同一机箱中集成 SDI 和 IP I/O，Spectrum X 还简化向 IP 播出 workflow 的迁移，允许广播商按自己的步调过渡脱离基带。

### Spectrum X 系统具有高缩放性，非常适合多种应用，包括：

- CIAB 和 ICP workflow
- 集成主控制室 (iMCR) workflow
- 混合基带和 IP 播放环境
- 灾难恢复

作为下一代视频服务器系统，Spectrum X 提供生产和通道播出的新方法。凭借功能集成、workflow 灵活性和成本经济性，此下一代服务器支持新盈利服务，同时提供较低的总拥有成本。

## 产品特点

- 用于基带和 IP workflow 的易于部署的处理和播出系统
- 支持多种 SD 和 HD 格式；固件可升级至 Ultra HD
- 在同一机箱上集成 SDI 和 IP I/O，简化向 IP workflow 迁移
- 适应所有生产和播出应用，包括集成通道播出、封装通道和集成总控
- 集成视频图文包装，使用业界标准创作工具
- 集成 DVE，支持精美内容展示
- Harmonic Spectrum 视频服务器和 Harmonic MediaGrid 共享存储兼容即插即用
- 开放控制架构，为 Harmonic Polaris 和第三方播出系统提供 CIAB/ICP
- 紧凑 1 RU 机箱节约机架空间和能耗

## 功能总结

图文包装	Adobe® Creative Suite® 兼容性 集成 DVE; 单双 2D DVE 模式 独立包装用于每个主备广播通道 每个通道最多 8 层图 静态和动画图像、台标、字幕等
图像格式	PNG、JPG、TIFF、GIF、Targa 和 FLV 文件
主控制切换 (MCS)	1-6 个在线输入 (可配置) 在实时输入和文件之间切换 支持 Key + fill
字体	支持所有标准字体格式
播出支持	Polaris Advance、Polaris Elite、Polaris Play、Polaris Live 所有 Oxtel 协议播出系统 (Ethernet 或 RS-422) 通过 Spectrum API 或 VDCP (RS-422) 控制文件播出

## 光栅

SD	525i @ 29.97 fps 625i @ 25 fps
HD 1.5 G	1080i @ 25, 29.97 fps 720p @ 50, 59.94 fps
HD 3G	1080p @ 50, 59.94 fps
UHD 4 x 3G (play only)*	2160p @ 50, 59.94 fps

## 编解码格式

SD MPEG-2 DV	3-24.9 Mbps LGOP; 25-50 Mbps I-frame DV 25, DVCPRO25, DVCPRO50
HD 1.5 G (1080i 50/60, 720p 50/60) DV	DVCPRO HD
XDCAM HD RP 2027 50/100 类 (Generic) *	18, 25, 35, 50 Mbps Class 100, 1920x1080i (25/29.97 Hz); 1280x720p (50/59.94 Hz)
AVC-Ultra (Panasonic)	Class 50 和 Class 100, 1920x1080i (25/29.97 Hz); 1280x720p (50/59.94 Hz)
XAVC-I100 类 (Sony)	Class 100, 1920x1080i (25/29.97 Hz); 1280x720p (50/59.94 Hz)
XAVC-L AVC-LONG	High 422, Level 4, 25, 50 Mbps 录制: 25, 50 Mbps; 播出: 12, 25, 50 Mbps
HD 3G (1080p 50/60) AVC I-Frame (播出&本地 文件)	XAVC-I, AVC-Intra, AVC-I RP 2027 Class 100 (Generic)
XAVC-L (仅播出)	XAVC, High 422, Level 4.2, 最多 50 Mbps
AVC-LongG (仅播出)	35, 40, 45, 50 Mbps
AVCU-LongG (仅播出)	12, 25, 50 Mbps
UHD* XAVC	500, 600 Mbps I-frame

## 视频存储选项

四种内部存储可选: 3.5" 2 TB、4 TB 或 6 TB, 7200-RPM SAS 驱动器, 3+1 modifiedRAID 4 (单奇偶性)  
通过 GbE 连接 Spectrum MediaCenter (MCP-2200 系列) 通过 GbE 连接 Spectrum SAN (MediaDirector, MCP-2250 系列)  
作为 MXF OPIa 包装视频上载至 MediaGrid

## 音频处理

通道	SMPTE 299M/272M, 每个视频通道最多 16 个嵌入音频
格式	无压缩: 16, 24, PCM @ 48 kHz 压缩: 音频透传, Dolby® 解码
功能	音频降混 音频轨道交换; 轨道标记, 语言规则 音频混频效果; VO 插入

## 数据

隐藏字幕	EIA-608, EIA-708
辅助数据	VBI, VANC
同步	模拟 BB 信号

## 连接性

输入	4 个 SD/HD DIN 1.0 连接器, SMPTE 259M、292M、424M 每个通道 1 个视频输入
输出	4 个 SD/HD DIN 1.0 连接器, SMPTE 259M、292M、424M 可独立配置, 向上/向下/交叉转换
高清清同播	4 个 SD/HD DIN 1.0 连接器, SMPTE 259M、292M、424M
连接	每个视频通道 RS-422 (多针连接器; 可用转接线) Ethernet, 从客户端到 Spectrum MediaDirector 和 MediaCenter
服务器接口	私有, 点对点, 非交换 gigabit Ethernet 到 MediaDirector
GPI	8 个 GPIO, 可配置

## 电源

电源	双, 可热插拔
功耗	505 W (最大)

## 物理

尺寸 (W x H x D)	17.67 in x 1.7 in x 27.75 in (1RU) 44.9 cm x 4.32 cm x 70.5 cm
----------------	-------------------------------------------------------------------

\* 请联系您所在地的哈雷销售代表了解是否有售