

Sapphire™

MPEG 流服务器



Harmonic Sapphire™ MPEG 流服务器是独特的封装通道解决方案，具有高级处理、播出和下游内容插入/本地化功能。

Sapphire 经济合理，可采用 1 RU 或 2 RU 机箱，提供采集、处理、频道包装和生成电视节目通道所需的所有功能，随时可上载播出或传送至 Harmonic ViBE® 压缩系统。

Sapphire 功能完备，能够满足所有运营需求，可作为完整的播出工作站使用。该系统具有节目编排、文件编辑和回放功能，还可用作可靠的 TS 上载、收录工作站或时移装置。Sapphire 完美兼容当前市面上的许多主流播出和视频传输系统，并能够完全集成在工作流程中。

高性能上载

Sapphire 可以通过 ASI 或 IP 输入采集多个实时视频流或节目。上载可在本地进行，或通过 FTP 连接在远程存储设备上。无论是哪种情况，服务器都能生成准确无误的 MPEG-2 TS 文件，自动用于编辑或播出，这一过程可与上载同时进行。

服务器支持故障记录功能，可根据预设的日期和时间触发自动采集、带内 cue tones 或外部信号处理，与 VTR 和如 ViBE 系列产品的编码器配合使用时，还可进行连续上载和帧精确采集。

Sapphire 将文件和播出功能结合，完美满足延时应用的需求。服务器的 ASI 卡中嵌入高性能时钟，确保稳定持续和帧精确的延迟；此外，它自带对例如漏同步等输入信号故障的管理功能。

帧精确的播出

Sapphire 将高级 MPEG 处理和一系列播出列表功能组合在一起，是适合通用经济高质量平台的理想解决方案。服务器支持通过 ASI 或 IP 同时输出携有 MPEG-2 或 MPEG-4 AVC (H.264) 视频的多个 SD 和 HD 通道，生成符合标准的在线 MPEG-2 TS (DVB 或 ATSC)，无需任何后期处理即可直接使用。集成功能包括复用、拼接和 PSI/SI 管理。通过支持 SCTE 30 标准协议，Sapphire 还可集成外部拼接器和/或码率转换设备，如 Harmonic NetProcessor™ 9030/40，用于 IPTV 或广播 workflow 中的广告插入应用。

产品特点

- 支持 SD/HD/UHD MPEG-2/MPEG-4 AVC/H.265 传输流
- 独有的帧精确无缝音频/视频拼接
- 多控制接口(BVW-75, VDCP, BXF等)
- 高性能 ASI、千兆以太网 MPEG 接口
- 出色的再复用功能
- 台标插入功能
- 可扩展且极为稳定的存储
- 集成播出（播出列表和列表管理）
- 高级媒资管理（文件导入、导出、编辑、裁剪和连接）
- 高级 TS 和节目采集功能

MPEG 资产管理

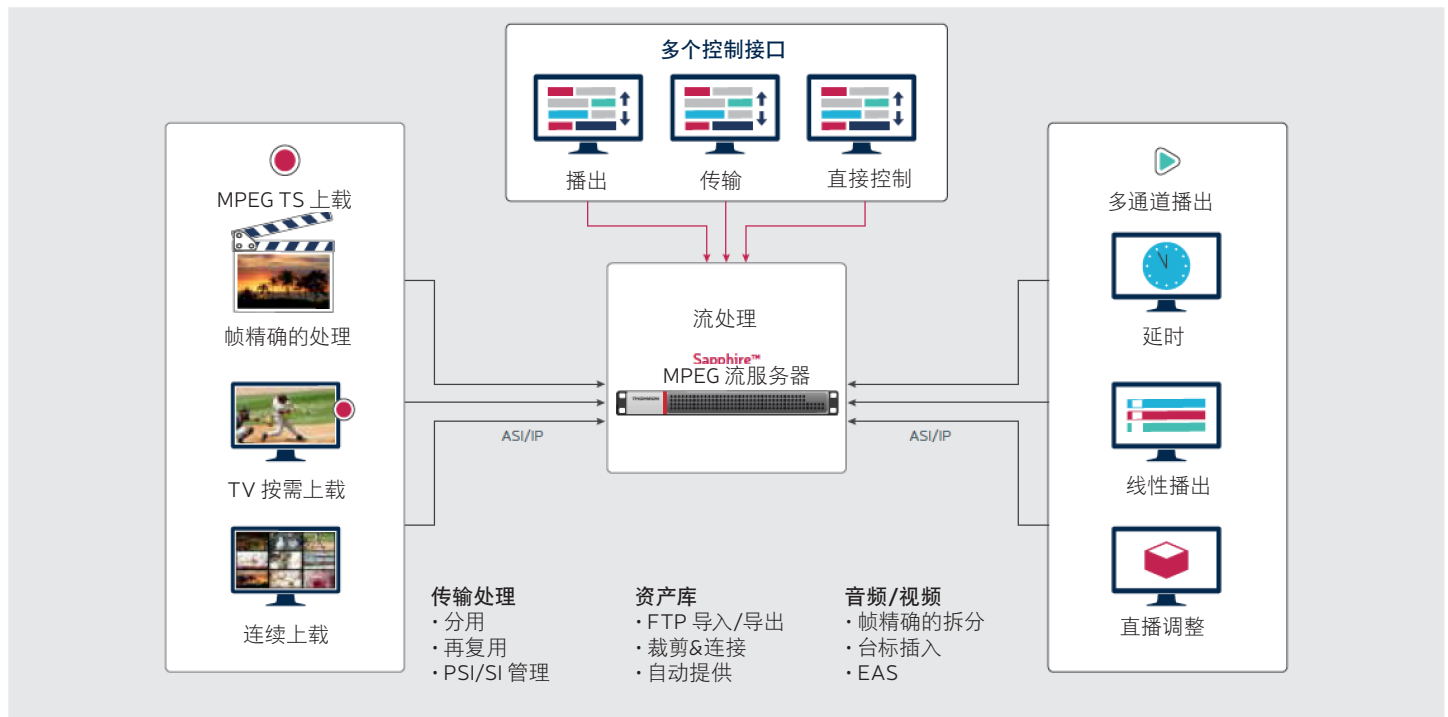
Sapphire 本地存储的所有文件（来自上传操作或 FTP 导入）均被记录在文件库中，简化资产管理。服务器还可用于编辑 MPEG-2 和 H.264 素材的输入和输出标记，以及执行裁剪或文件合并的功能。

可靠和可扩展性

Sapphire 服务器上的存储非常稳定且可扩展。系统采用多个 SAS 可热插拔设备，组成双 RAID 系统。

世界级服务和支持

Harmonic 为 Sapphire 服务器提供全面服务和支持计划，包括系统设计、服务部署、技术支持和网络维护。世界级服务计划以及灵活快速响应的支持专业人员组成的全球网络，帮助确保提供出色的“随时随地任何设备”客户体验。



Sapphire 应用示例

规格

ASI 接口

- 最多 4 个 I/O
- 对连接器: BNC F,75Ω
- 每个接口最多 84 Mbps
- 数据格式: 突发, 数据包
- 数据包长度: 188, 204

GBE 接口

- 双端口 NIC 转接器
- 双端口 MPEG 转接器
- 最多 300 Mbps 入
- 最多 300 Mbps 出
- 单播和组播数据
- 格式: UDP,RTP

规格

流处理

多路流上载
多通道播出
MPEG 流监视和可视化
复用, 解复用
连续或基于事件上载
精确到帧的拼接
台标插入
PSI/SI/PSIP 管理
PID 重新映射
播出列表和素材管理

支持格式

ISO、DVB、ATSC 信号处理
MPEG-2 和 MPEG-4 AVC 视频 (4:2:0, 4:2:2, 帧, 字段)
MPEG-1、AAC、Dolby® Digital (AC-3) 音频

管理

C/S架构图形界面
FTP 导入, 导出
自动素材索引
自动计划任务导入
支持SNMP v2
VDCP 接口
GPI 输入

1RU 服务器

内部存储: SAS, RAID 5, 从 300 GB 到 1.5 TB
可选外部存储
冗余电源
ASI (两个 I/O) 或 GbE 适配器

2RU 服务器

内部存储: SAS, RAID 5, 700 GB 到 6 TB
可选外部存储
冗余电源
1到4个 ASI I/O
GbE MPEG 适配器

订购信息

1RU 服务器

机箱

部件号	说明
SAPPH-1U-2AC	Sapphire 服务器

MPEG 接口 (选件)

部件号	说明
SAPPH-HW-1U-ASI-X	ASI I/O 板 (x I/O)

存储系统

部件号	说明
SAPPH-HW-1U-HDD-xxxGB	可定制的RAID存储系统 (600 GB 到 1.3 TB)

2RU 服务器

机箱

部件号	说明
SAPPH-2U-2AC	Sapphire 服务器

MPEG 接口 (选项)

部件号	说明
SAPPH-HW-2U-ASI-X	ASI I/O 板 (x I/O)

存储系统

部件号	说明
SAPPH-HW-2U-HDD-xxxGB	可定制 RAID 存储系统 (1.5 TB 到 5.8 TB)

通道授权

部件号	说明
SAPPH-LIC-RECORD	上载 (每个上载流)
SAPPH-LIC-PLAYOUT	播放通道
SAPPH-LIC-DELAY	延时 (每个延迟流)
SAPPH-LIC-SCTE30	SCTE 30 广告插入通道
SAPPH-LIC-GRAPHIC	台标插入
SAPPH-LIC-EAS	EAS 支持