

# HAE 100 4K HAI 100 4K

## HDMI 音频解嵌器和加嵌器



HAE 100 4K



HAI 100 4K

- ▶ HDMI 音频解嵌，带模拟立体声或双单声道以及数字 S/PDIF 音频输出 - HAE 100 4K
- ▶ HDMI 音频加嵌，带模拟立体声或 S/PDIF 数字音频输入 - HAI 100 4K
- ▶ 支持分辨率高达 4K 的计算机和视频信号
- ▶ 支持 HDMI 参数标准，包括高达 10.2 Gbps 的数据速率、高达 12 位的色深、3D 和 CEC 直通
- ▶ 用户可选择的 HDCP 授权
- ▶ 可选的输出格式
- ▶ HDMI 音频直通
- ▶ EDID Minder®
- ▶ 使用 Extron HDMI Pro 电缆，在分辨率为 4K 时可提供长达 15 m (50')，或分辨率为 1080p/60 时提供长达 30 m (100') 的自动 HDMI 输入电缆均衡
- ▶ 用于故障诊断和监视的综合实时状态 LED 指示灯
- ▶ 可机架安装的 1" (2.5 cm) 高、1/4 机架宽的金属外壳

Extron HAE 100 4K 和 HAI 100 4K 为基于 HDMI 的视音频系统提供高性能的音频解嵌或加嵌。HAE 100 4K 能够灵活地解嵌模拟立体声、双单声道或两声道 LPCM 音频。可将 HDMI 信号源中的 Dolby® 或 DTS® 多通道环绕声解嵌为 S/PDIF 输出给音频系统，HAI 100 4K 可将两声道模拟音频或两声道 S/PDIF 数字音频加嵌到 HDMI 输出信号。HAE 100 4K 和 HAI 100 4K 支持分辨率高达 4K 的视频信号，其紧凑的外壳设计以及其众多易于集成的特性，大大简化了系统的安装。



## 简介

Extron 高性能的 HAE 100 4K 音频解嵌器和 HAI 100 4K 音频加嵌器能够将数字和模拟音频便捷地融入基于 HDMI 的视音频系统。两款产品均符合 HDCP 标准，并支持高达 10.2 Gbps 的数据速率。它们还兼容分辨率高达 4K 的视频信号。HAE 100 4K 和 HAI 100 4K 具备多种易于集成的特性，如 EDID 管理器、HDMI 输入电缆均衡、各种 LED 状态显示以及小巧的外壳尺寸。

### HAE 100 4K

HAE 100 4K 可从 HDMI 信号，包括 4K 源信号中提取音频。它提供了一路立体声或双单声道模拟信号输出，以及一路支持两通道或数字多通道信号的 S/PDIF 数字音频输出。即使 HAE 100 4K 不连接 HDMI 显示设备，亦可以解嵌音频。

### HAI 100 4K

HAI 100 4K 可将输入的两通道模拟音频或两通道 S/PDIF 数字音频，包括两声道 LPCM 加嵌到 HDMI 输出信号。这款通用的音频加嵌器非常适用于只需要一路 HDMI 连接即能传输视频和音频信号的应用环境，如新闻发布会和演示分会场。

### 简化的 EDID 管理

为了增强及简化信号源和显示设备的集成，确保最佳的系统性能，HAE 100 4K 和 HAI 100 4K 均配备了 EDID 管理器。这项 Extron 独有的技术可自动地管理信号源与显示设备之间的 EDID 通信。

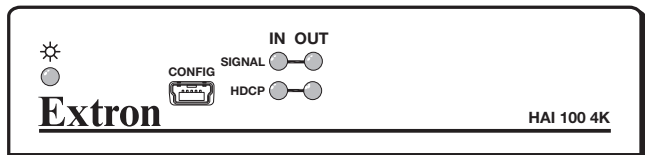
## 主要特性

- ▶ **HDMI 音频解嵌，带模拟立体声或双单声道以及 S/PDIF 数字音频输出 - HAE 100 4K**  
HAE 100 4K 能够灵活地支持模拟立体声、双单声道或两声道 LPCM 音频。S/PDIF 输出可支持 Dolby® 或 DTS® 多通道环绕声，这一特性适用于不带 HDMI 输入的环绕声处理器。
- ▶ **HDMI 音频加嵌，带模拟立体声或 S/PDIF 数字音频输入 - HAI 100 4K**  
HAI 100 4K 仅需一路 HDMI 连接就能够灵活地支持系统中的立体声模拟或两声道 LPCM 音频。
- ▶ 支持分辨率高达 4K 的计算机和视频信号
- ▶ 支持 HDMI 参数标准，包括高达 10.2 Gbps 的数据速率、高达 12 位的色深、3D 和 CEC 直通
- ▶ 符合 HDCP 标准
- ▶ 用户可选择的 HDCP 授权
- ▶ 可选择的输出格式 - 可手动配置输出视频格式和色彩空间。
- ▶ **HDMI 输出不连接显示终端也能解嵌音频 - HAE 100 4K**
- ▶ **解嵌两声道 LPCM 音频时，可实现模拟立体声和数字 S/PDIF 同时输出 - HAE 100 4K**

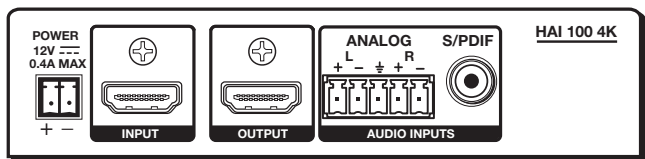
## 主要特性（续）

- ▶ **HDMI 音频直通** - HAE 100 4K 和 HAI 100 4K 在 HDMI 输出端提供嵌入音频信号直通功能，嵌入的音频输出还可以被静音。
- ▶ **EDID 管理器**自动地管理已连接设备之间的 EDID 通信
- ▶ 使用 **Extron HDMI Pro 电缆**，在分辨率为 4K 时可提供长达 15 m (50')，或分辨率为 1080p/60 时提供长达 30 m (100') 的自动 HDMI 输入电缆均衡
- ▶ 前面板 **LED 指示灯**可提供 HDMI 输入和输出信号存在及 HDCP 验证确认
- ▶ 通过 **Extron PCS - 产品配置软件**方便地进行设置和调试
- ▶ 可机架安装的 **1" (2.5 cm) 高、1/4 机架宽**的金属外壳
- ▶ 随附高度可靠的节能外置式通用电源，产品编号 #70-775-01

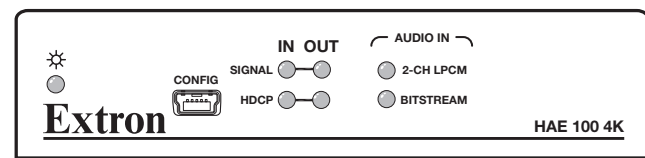
## 面板图



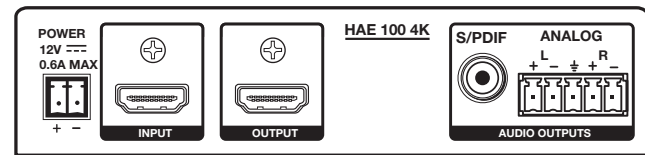
HAI 100 4K - 前面板



HAI 100 4K - 后面板



HAE 100 4K - 前面板



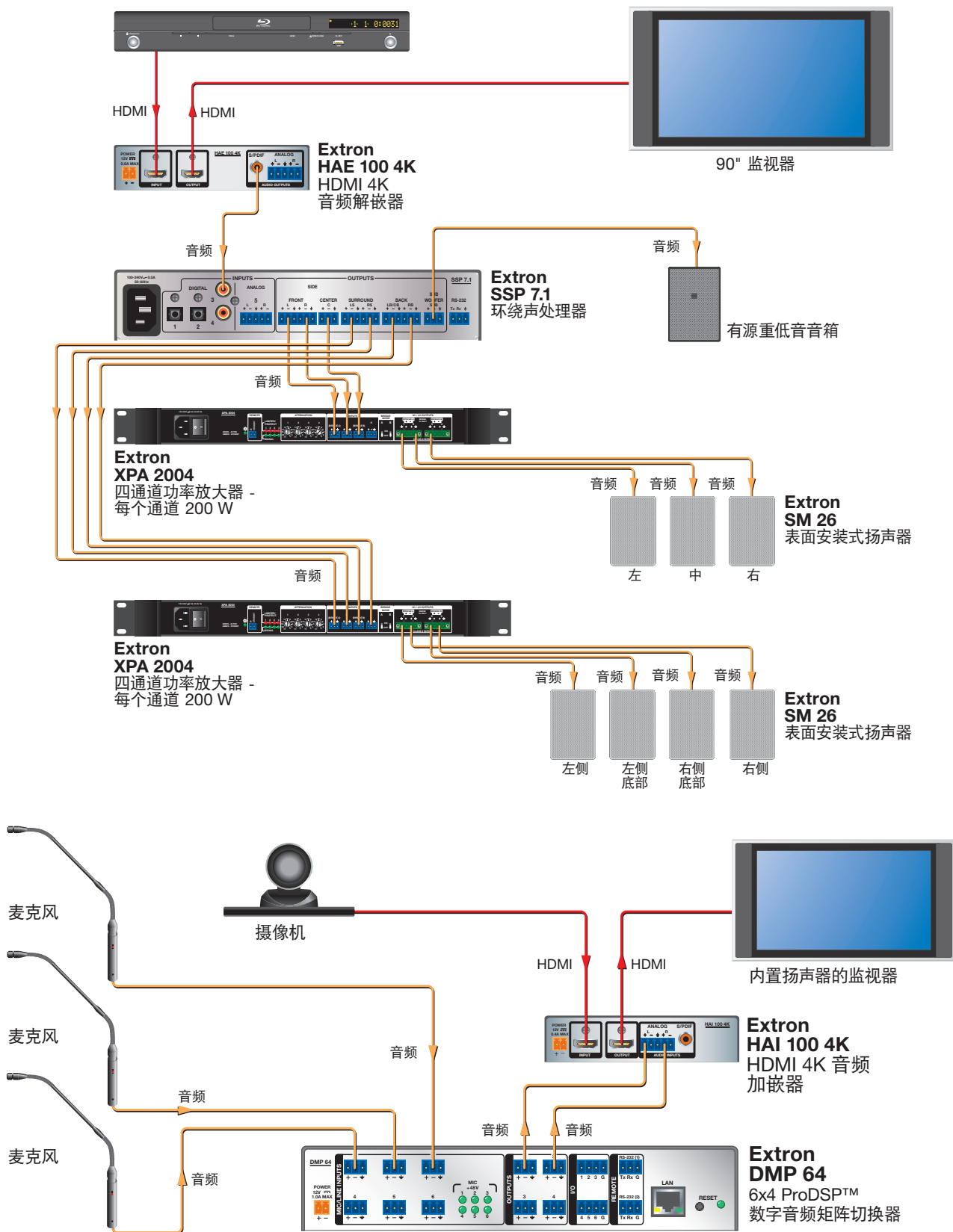
HAE 100 4K - 后面板

TRUE 4K 技术参数		
最大 4K 能力		
分辨率和刷新率	色度取样	每色最大位深
4096x2160/30 Hz 3840x2160/30 Hz	4:4:4	8 位
4096x2160/60 Hz 3840x2160/60 Hz	4:2:0	8 位
帧率 <sup>1</sup>	24、25、30、50 或 60 fps	
色度取样 <sup>1</sup>	4:4:4、4:2:2 或 4:2:0	
色深 <sup>1</sup>	每色 8 位	
信号类型	HDMI 1.4, HDCP 1.4	
最高视频数据速率	10.2 Gbps (每色 3.4 Gbps)	

注: <sup>1</sup>受最高数据速率限制。使用我们 [www.extron.com/4Kdata](http://www.extron.com/4Kdata) 网站的计算器来确定该数据速率所能支持的视频参数。

视频	
<b>HDMI 输入</b>	
最高数据速率	10.2 Gbps (每色 3.4 Gbps)
最高像素时钟	300 MHz
分辨率范围	2560x1600/60 Hz 4K (4096x2160)/30 Hz, UHD (3840x2160)/30 Hz 4K/UHD/60 Hz, 带 4:2:0 色度子取样
色深	8、10 或 12 位, 受最高数据速率限制
<b>视频输入</b>	
数量/信号类型	1 路 HDMI (或带合适的 DVI-HDMI 适配器的单链路 DVI-D)
输入电缆长度	
4K/UHD, 30 Hz	长达 15.0 m (50')
1080p 或 1920x1200, 60 Hz	长达 30.0 m (100')
720p, 60 Hz	长达 45.0 m (150')
<b>视频输出</b>	
数量/信号类型	1 路 HDMI (或带合适的 DVI-HDMI 适配器的单链路 DVI-D)
<b>音频输入 - HAI 100 4K</b>	
模拟	
数量/信号类型	1 路立体声, 平衡/非平衡
连接器	1 个 3.5 mm 5 针螺丝锁定器
额定电平	+4 dBu, -10 dBV, 可配置
CMRR	1 kHz 时 >60 dB 典型
输入增益调节	18 dB~+24 dB, 以 1 dB 为增量
数字	
数量/信号类型	1 路 S/PDIF
连接器	1 个 RCA 插座 (插头尖, 插头环)
信号源格式	LPCM 2.0, Dolby Digital 2.0, Dolby Digital 2.0 Surround, Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX, DTS Digital Surround 5.1, DTS ES Matrix 6.1, DTS ES Discrete 6.1
<b>音频输出 - HAI 100 4K</b>	
数量/信号类型	1 路 HDMI 嵌入的数字音频
连接器	1 个 HDMI A 型插座

<b>音频输入 - HAE 100 4K</b>		
数量/信号类型	1 路 HDMI 嵌入的数字音频	
嵌入的音频格式	LPCM 2.0, Dolby Digital 2.0, Dolby Digital 2.0 Surround, Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX, DTS Digital Surround 5.1, DTS ES Matrix 6.1, DTS ES Discrete 6.1	
连接器	1 个 HDMI A 型插座	
<b>音频输出 - HAE 100 4K</b>		
模拟		
数量/信号类型	1 路立体声, 平衡/非平衡	
连接器	1 个 3.5 mm 5 针螺丝锁定器	
<b>S/PDIF</b>		
数量/信号类型	1 路 S/PDIF	
连接器	1 个 RCA 插座 (插头尖, 插头环)	
阻抗	75 Ω	
<b>控制/遥控</b>		
USB 控制端口	1 个前面板 mini USB B 型插座	
USB 标准	USB 2.0, 高速	
<b>一般规格</b>		
电源	外置 输入: 100-240 VAC, 50-60 Hz 输出: 12 VDC, 1 A, 12 W	
功耗		
HAI 100 4K 设备	4.4 W	
设备和电源	6.0 W	
HAE 100 4K 设备	4.6 W	
设备和电源	6.2 W	
温度/湿度	储存: -40 ~ +70 °C / 10% ~ 90%, 非冷凝状态 工作: 0 ~ +50 °C / 10% ~ 90%, 非冷凝状态	
散热		
HAI 100 4K 设备	13.7 BTU/小时	
设备和电源	19.2 BTU/小时	
HAE 100 4K 设备	14.4 BTU/小时	
设备和电源	19.7 BTU/小时	
认证标准		
安全	CE, c-UL, UL	
EMI/EMC	CE, C-tick, FCC A 级, ICES, VCCI	
注: 所有额定电平均为 ±10%。		
<b>型号</b>	<b>产品说明</b>	<b>产品编号</b>
HAE 100 4K	HDMI 音频解嵌器	60-1542-01
HAI 100 4K	HDMI 音频加嵌器	60-1364-01
<b>可选附件</b>		
<b>型号</b>	<b>产品说明</b>	<b>产品编号</b>
RSU 126	1U 高、6" 深通用型机架搁板套件	60-190-10
HRU 109	1U 高通用型半机架搁板套件	60-1251-20
WBA	墙面和墙盒安装适配器	70-1134-01



全球销售分支机构

阿纳海姆 • 罗利 • 硅谷 • 达拉斯 • 纽约 • 华盛顿特区 • 多伦多 • 墨西哥城 • 巴黎 • 伦敦 • 法兰克福  
 马德里 • 斯德哥尔摩 • 阿默斯福特 • 莫斯科 • 迪拜 • 约翰内斯堡 • 特拉维夫 • 悉尼 • 墨尔本 • 新德里 • 班加罗尔  
 新加坡 • 首尔 • 上海 • 北京 • 东京

www.extron.cn

© 2016 Extron Electronics. 保留所有权利。提及的所有商标均由其各自所有者拥有。技术参数如有变化，恕不另行通知。

06-2016  
 68-2018-07  
 REVA  
 A4 Chinese - NP