

数字音频混合器

D-901



数字音频混合器D-901在各类AV系统对增强音频效果起着重要的作用
组合了以下特色：小型模块设计，12进/8出的配置适用于多种输入设备
集成了自动混音、反馈抑制、系统分频、均衡补偿、压缩限幅、
动态处理、16个可预先设置的功能存储、支持AES/EBU和
具有完整的数字编程遥控等功能

高音质、多功能、可编程、紧凑式、模块化、易使用的新型数字音频混合器！



适用任何功能需求
新型的TOA D-901是一种完全模块化、性价比极高的数字音频混合器，拥有12路输入、8路总线和8路输出通道配置(12 x 8矩阵)，易操作，可根据实际应用的需求进行功能扩展。

多功能合一的设计
D-901数字音频混合器虽只有3U大小，却含有多种重要的功能，包括数字处理、反馈抑制、自动调音、参量均衡、压缩、延迟以及回声。由于其操作范围广泛，以往需要几台不同的设备才能完成的工作它也能完成，从而为各种需求提供了一个完美的节约成本的解决方案。

先进的反馈抑制功能
这项高级的TOA专有的功能通过持续监测来对某些特定频率下的反馈噪声进行自动处理，然后仅对引起问题的频率进行精确的自动衰减处理，从而使得声音听起来自然清晰。

独特的自动混音功能
D-901的自动调音功能可以自动调节输入电平从而使得操作更容易。智能麦克风开放数量(NOM)衰减是其一大特色，可以根据实际应用的麦克风输入数量对所有的麦克风输入设定增益，这样可以设定出令人满意的电平，不会产生噪声问题。打开一个输入通道时，“Ducker”功能开始工作，使得该通道优先参与工作并同时削弱其它通道的信号。

全面的音频系统处理
作为一个功能全面的数字音频混合器，D-901内建了多种有效功能来确保在不需要其它设备的前提下实现最大性能。可以通过一台压缩器来降低最小和最大信号之间的动态范围，防止功放在高电平时出现削波现象。灵活的分频功能可以设定扬声器的分频点和滤波器范围来优化多频道扬声器系统。全面的均衡器和滤波器设定配置可以存储进最多16个记忆体中，以便即时恢复。而延时功能则可用于校准远程扬声器。

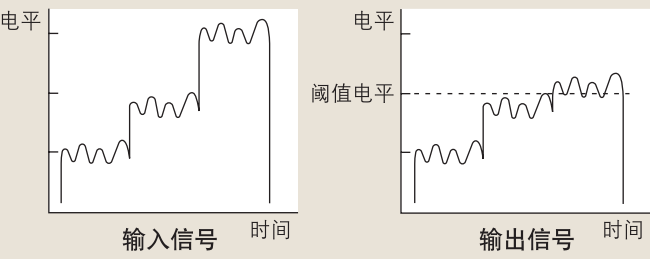
友好的人机控制管理
便利的前面板控制和显示使得不需要电脑也能很方便地实现所有的功能以及参数设定的“脱机”确认操作。而多达8个音频参数设定配置的记忆存储键，可在需要时即时实现快捷切换，包括分频、均衡器、滤波器范围设定、延时以及其它参数。也可以对控制设定进行锁定以防止非法更改。

供广泛应用的遥控扩展
可通过外部的信号触发装置或其背部面板的RS-232C端口对D-901进行外部遥控，这使得D-901可以方便地与外围设备进行连接配合工作。

注释：D-901的热垫和风冷器位于单元的底部，如果要求机架安装的话，需要有一个带孔的通风面板直接置于单元下面。

压缩

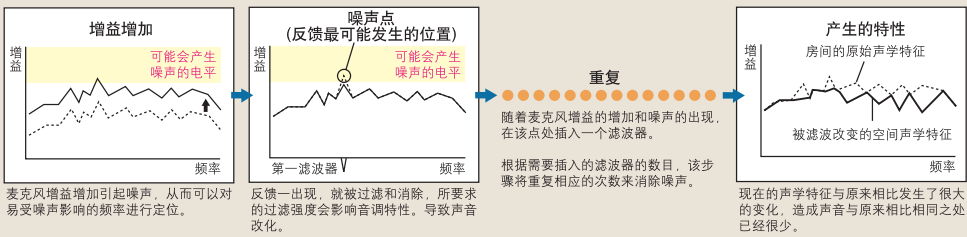
所有低于选定阈值的音频都允许通过，而高于选定阈值的音频将会被压缩，降低了最大声音的动态范围，这样就防止了信号出现削波或失真。



反馈抑制器

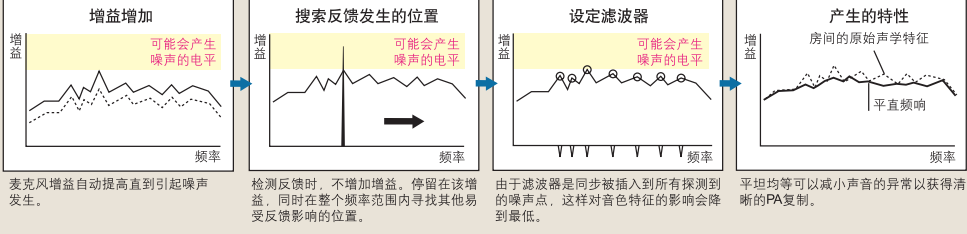
常规抑制

手动抑制取消并不准确，因为过滤问题频率也会影响相邻的频率。这会影响信号的音色，经常会导致声音听起来失真。



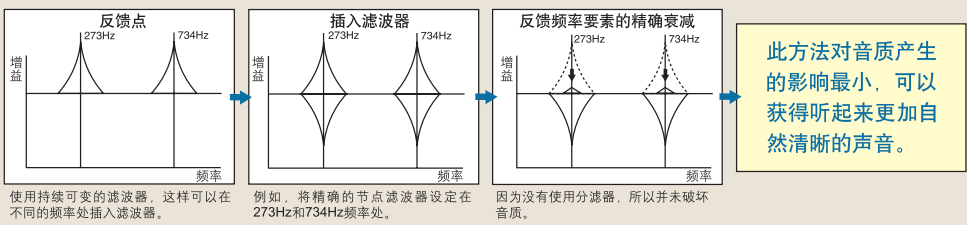
TOA公司的反馈抑制器

本专有技术可以自动探测噪声发生的频率，一旦探测到，抑制器将会自动设置精确节点滤波器，通过精准的过滤彻底削弱这些频率。



通过抑制器，仅仅将问题频率削弱到可以忽略的电平，这样声音信号就可以最大限度地避免受到影响。

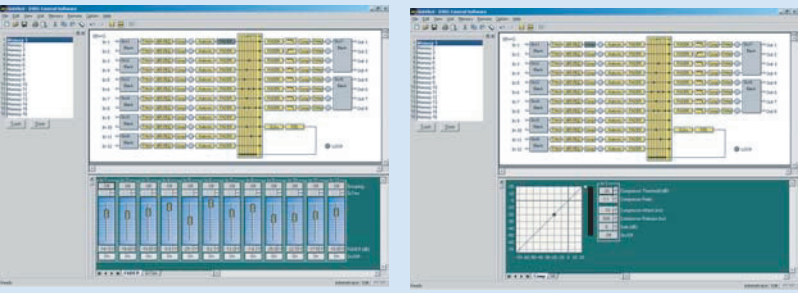
此方法对音质产生的影响最小，可以获得听起来更加自然清晰的声音。



D-901 PC

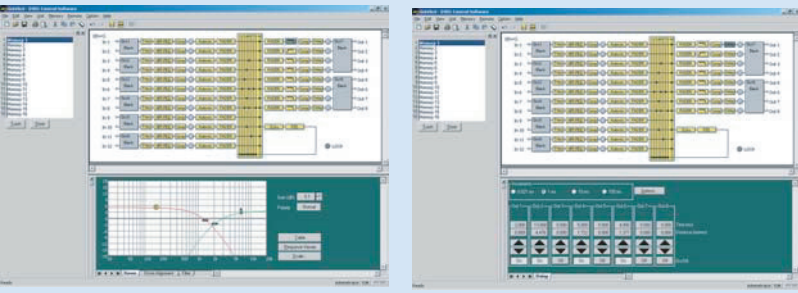
通过专门的标准软件使用电脑来协助进行D-901系统的配置、参数设定和综合设置。该软件通过菜单进行操作，易于理解图形用户界面。软件对实际上每种可能的功能都提供了全面的控制。设置方面包括分频范围、组合以及存储分频配置。操作方面，菜单提供了专门的页面来浏览和调整矩阵、微调、均衡器、压缩、自动调音、选通、滤波、延时、回声和噪声抑制的设定，以及传声器/线路输入模块和众多其它的模块。这些预先设定可以进行配置和存储，一旦需要可以立即恢复。另外，该软件还允许设定用户级别以及锁定D-901。最后，还有类别齐全的保护功能可以利用。

* 你可以登陆 TOA 的主页
<http://www.toa-products.com/international/>
来下载安装程序TOA-D901PCv10E.exe
并把它保存在桌面上。



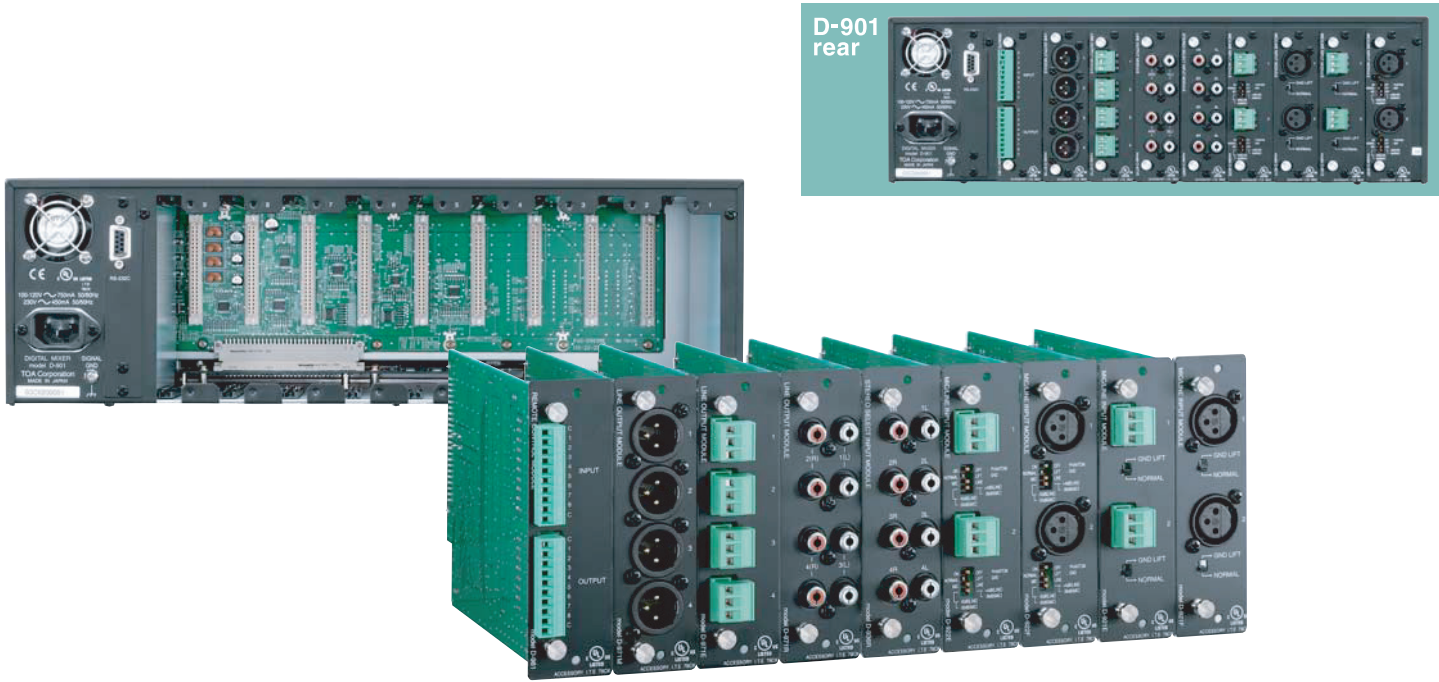
输入/输出增益

压缩机/阈值/噪声门



分频

延时



D-901 功能模块

D-901功能模块型的设计使得您对每一种应用均可得到最经济的实现。
TOA为满足各种输入输出的要求而提供了一系列的模块。

输入模块

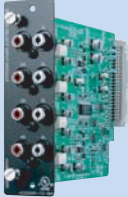
输入模块

单声道类型

模拟/数字 转换器	XLR接口	可移动接线板接口
20 位 D-922F 两通道输入模块，接受传声器和线路输入(可选)。装配有XLR接口和DIP开关，可调整输入灵敏度、幻像电源和接地。	D-922E 两通道输入模块，接受传声器和线路输入(可选)。带可移动式终端块连接器和DIP开关，可调整输入灵敏度、幻像电源和接地。	D-922E 两通道输入模块，接受传声器和线路输入(可选)。带可移动式终端块连接器和DIP开关，可调整输入灵敏度、幻像电源和接地。
24 位 D-921F 两通道输入模块，接受传声器和线路输入(可选)。装配有XLR接口，可调整输入灵敏度、幻像电源。	D-921E 两通道输入模块，接受传声器和线路输入(可选)。带可移动式终端块连接器，可调整输入灵敏度、幻像电源。	D-921E 两通道输入模块，接受传声器和线路输入(可选)。带可移动式终端块连接器，可调整输入灵敏度、幻像电源。

立体声类型

D-936R
4立体声输入模块，可在前面板上设置立体声/单声模式。用于一个输出或左右全部4个立体声输入的混合向D-901发送。



数字输入模块

适用的AES/EBU格式

D-923AE

两通道数字线路输入模块，带33KHz至48KHz信号采样率转换器。



适用的S/PDIF格式

D-937SP

单通道立体声数字线路输入模块，带采样率转换器和前面板转换。



输出模块

线路输出模块 *

XLR 接口

D-971M

带XLR接口的四通道线路输出



可移式终端块连接器

D-971E

带可移式终端块连接器的四通道路线路输出



RCA 管角插孔接口

D-971R

带标准RCA管角插孔的四通道线路输出

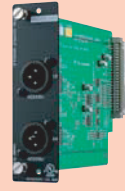


数字输出模块

适用的AES/EBU格式

D-972AE

提供48KHz采样的4通道数字输出



适用的S/PDIF格式

D-961SP

双通道立体声数字线路输出，带光纤和同轴两种数字输出。



* D-901支持多达9种模块，但同时只能使用两种线路输出模块。

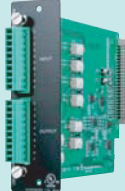
遥控模块

遥控模块

8 输入
8 输出

D-981

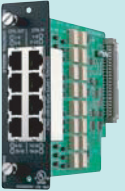
提供记忆存储预设、增益控制、立体声输入选择和通道开/关操作的外围遥控。



24 输入
16 输出

D-983

提供记忆存储预设、增益控制、立体声输入选择和通道开/关操作以及总输出的外围遥控。

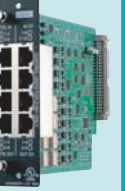


VCA/遥控模块

8 输入 + VCA 控制(20 通道)

D-984VC

使用D-911的VCA控制模块，增加控制和联系输入、恢复记忆存储预设、增益控制、选择立体声输入、通道开/关操作以及总输出外部控制。



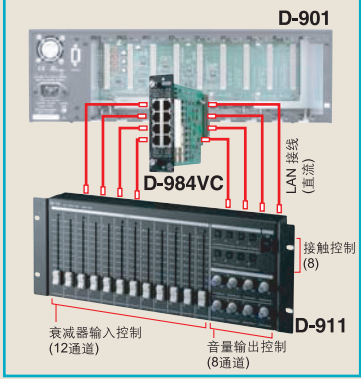
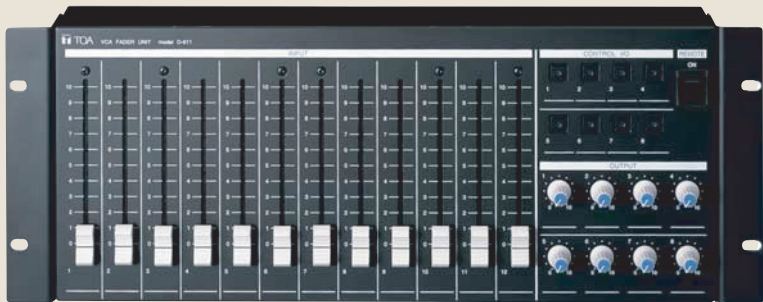
D-901调音控制单元

一个专有的VCA调音衰减器单元可以显著扩展D-901数字调音台的操作范围。连接到D-984VC后，它可以增加有用的控制性能。在此连接设置下，可以进行全面的VCA操作，实现D-901所有的12路输入和8路输出通道增益电平的相关控制。

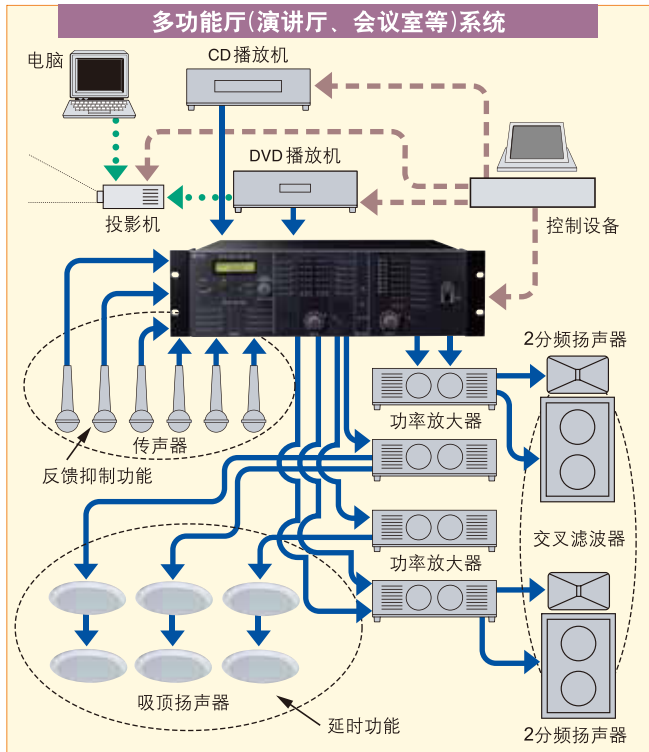
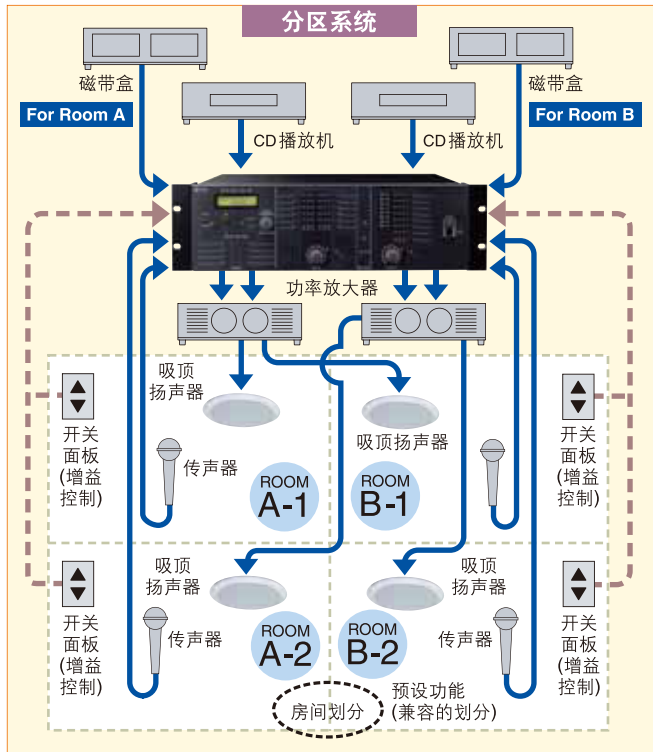
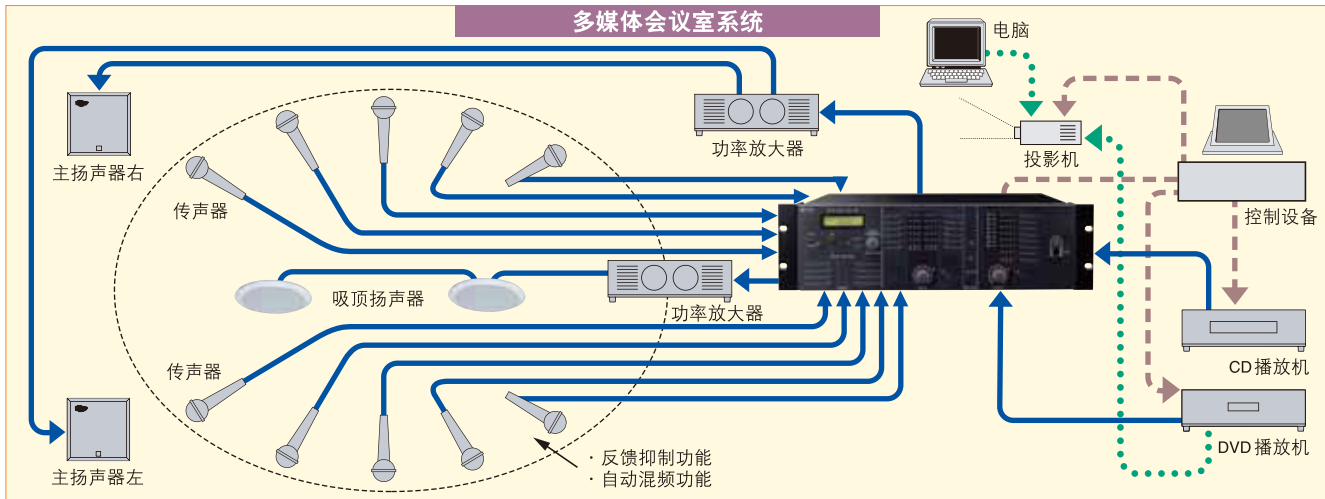
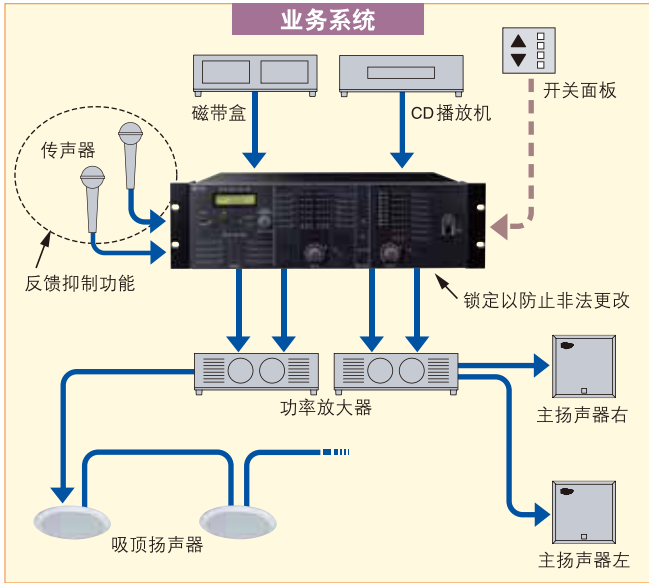
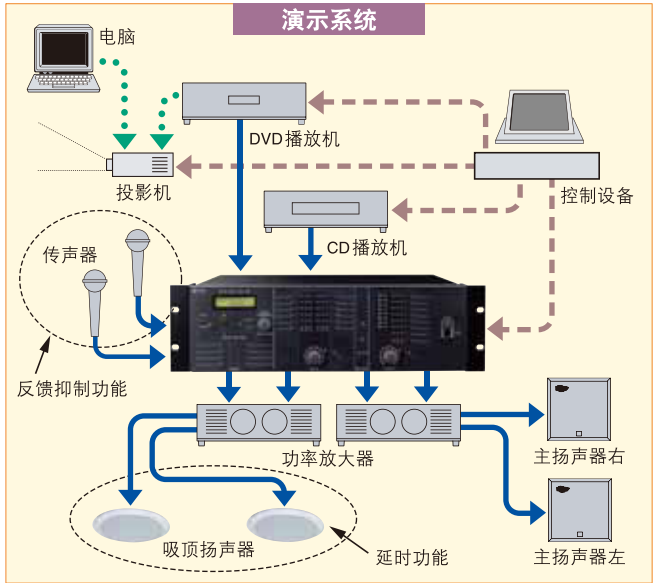
VCA调音控制单元

D-911

当和D-984VC连接使用时可作为VCA调音衰减器单元控制12输入/8输出通道增益。



系统图例



技术参数

■ D-901 主设备 (仅安装框架)

*1 0dB = 0.775V

电源	100 ~ 120V, 230V 交流, 50/60Hz
功耗	40W
工作温度	+5℃ 至 +40℃
频率响应	20 ~ 20,000Hz, ±1dB (±4dB*1 输入)
输入	最多12个通道, 模块结构(模块可选)
输出	最多8个通道, 模块结构(模块可选)
信号处理	12个滤波器(自动/动态) Ducker(自动静音), NOM削弱 4组 参数均衡器: 20 ~ 20,000Hz, ±15dB, Q: 0.267 ~ 69.249 滤波: 高通滤波器 20 ~ 20,000Hz, 6 dB/oct., 12dB/oct. 低通滤波器 20 ~ 20,000Hz, 6 dB/oct, 12dB/oct. 陷波滤波器 20 ~ 20,000Hz, Q: 8.651 ~ 69.249 全通滤波器 20 ~ 20,000Hz, Q: 0.267 ~ 69.249 高延滤波器 6 ~ 20,000Hz, ±15dB 低延滤波器 20 ~ 500Hz, ±15dB 均衡补偿器 20kHz, 0至+18dB (1dB/每步 可调) 分频滤波器: 20 ~ 20,000Hz, 6dB/oct, 12 dB/oct, 18dB/oct, 24dB/oct (压限器模式) 阈值: -20dB 至 +20dB (1dB/每步 可调) 比值: 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 8:1, 12:1, 20:1, ∞:1 起始时间: 0.2ms ~ 5s 恢复时间: 10ms 至 5s 增益: -∞ 至 +10dB (自动调节器模式) 阈值: -20dB 至 +10dB 最大增益: 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 8:1, 12:1, 20:1, ∞:1 起始时间: 10ms 至 10s 恢复时间: 100ms 至 10s 延时时间: 0 ~ 682.6ms (0.021ms/每步 可调)
延时	0 ~ 682.6ms (0.021ms/每步 可调)
矩阵	12 × 8
分频点增益	-∞ 至 0dB (1dB/每步 可调)
预设内存	16
辅助功能	系统锁定功能
控制	RS-232C, D-sub 连接器 (9 针), 遥控模块(可选)
前面板	预设记忆恢复键8个, 液晶屏, 屏幕方向键(上/下/左/右), 设定旋钮 输入电平指示器: 双色指示灯; 输出电平指示器: 双色指示灯; 通道选择键: 12个(输入通道选择)8个(输出通道选择)通道音量控制: 1个(输入通道选择)1个(输出通道选择)
后面板	输入模块插槽: 6个(输入/输出模块插槽: 2个) 输出模块插槽: 2个 遥控模块插槽: 1个
材质 抛光	面板: 银质黑色拉丝 其它: 预涂钢板, 黑色, 30%上光
尺寸	482.6 (W) x 132.6 (H) x 320 (D)mm (不包括投影仪)
重量	6.9kg
附件	电缆(2米)1根, 架子安装螺丝4个, 机架安装托架(预安装在单元上)2个, 模块安装螺丝(备件)4个, 空面板(预装在单元插槽上)9个, 纤维垫片4个

注释: 安装单元时, 千万不要阻塞单元底部靠后位置处的进口管。

输入模块规格

■ 传声器/线路输入模块

*1 0dB = 0.775V

型号	D-921F	D-921E*2	D-922F	D-922E*2	D-936R
输入	两通道, 传声器/线路可转换, 麦克风: -50/-36dB*1, 4.7kΩ, 电子平衡 线性: -10/+4dB*1, 10kΩ, 电子平衡 幻像电源(+15V, 设定传声器时可用) 接地开关	两通道, 传声器/线路可转换, 麦克风: -50/-36dB*1, 4.7kΩ, 电子平衡 线性: -10/+4dB*1, 10kΩ, 电子平衡 幻像电源(+15V, 设定传声器时可用) 接地开关	两通道, -50/-36/-10/+4dB*1, (可通过DIP开关选择), 4.7kΩ, 电子平衡 幻像电源(15V, 可通过DIP开关设定) 接地开关(可通过DIP开关设定)	两通道, -50/-36/-10/+4dB*1, (可通过DIP开关选择), 4.7kΩ, 电子平衡 幻像电源(15V, 可通过DIP开关设定) 接地开关(可通过DIP开关设定)	4立体声输入 (有1立体声或混音或全部4立体声输入选项) -10dB*1, 10kΩ
连接器类型	XLR-3-31	可移动终端块	XLR-3-31	可移动终端块	RCA管角插孔
模拟/数字转换器	24 位	20 位	20 位	20 位	24 位
频率响应	20 ~ 20,000Hz, ±1dB (+4dB*1 输入)	20 ~ 20,000Hz, ±1dB (+4dB*1 输入)	20 ~ 20,000Hz, ±1dB (+4dB*1 输入)	20 ~ 20,000Hz, ±1dB (+4dB*1 输入)	20 ~ 20,000Hz, ±1dB (+4dB*1 输入)
采样频率	48kHz	48kHz	48kHz	48kHz	48kHz
动态范围	超过100dB(IHF-A计权)(±4dB*1 输入)	超过100dB(IHF-A计权)(±4dB*1 输入)	超过85dB(IHF-A计权)(±4dB*1 输入)	超过85dB(IHF-A计权)(±4dB*1 输入)	超过100dB(IHF-A计权)
总谐波变形	小于0.05%(+4dB*1 输入)	小于0.05%(+4dB*1 输入)	小于0.2%(+4dB*1 输入)	小于0.2%(+4dB*1 输入)	小于0.05%
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光
尺寸	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm
重量	150g	140g	135g	125g	145g

*2 附件: (D-921E/D-922E)可移动终端块型连接器(预装在单元上)2个

■ 数字输入模块

型号	D-923AE	D-937SP
输入	两通道, 2.0 ~ 7.0V(p-p), 110Ω, XLR-3-31或等值	立体声1通道线路(输入四选一) 0.5V(p-p), 75Ω, 同轴RCA插孔2个 形光纤连接器2个
适用格式	AES/EBU (两通道双通)	S/PDIF (两通道双通)
采样频率	32 ~ 48kHz	32 ~ 48kHz
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光
尺寸	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm
重量	130g	130g

输出模块规格

■ 传声器/线路输出模块

*1 0dB = 0.775V

型号	D-971M	D-971E*2	D-971R
输出	四通道, +4dB*1, 超过600Ω的适应性强的负荷, 电子平衡		四通道, (每个通道2个输出), -10dB*1, 超过600Ω的适应性强的负荷
连接器类型	XLR-3-32	可移动终端模块	RCA管角插孔
数字/模拟转换器	24 位		
采样频率	48kHz		
频率响应	20 – 20,000Hz, ±1dB		
动态范围	超过100dB (IHF-A 计权)		
总谐波变形	小于0.05%		
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光		
尺寸	35(W) x 119.5 (H) x 178.4 (D)mm		
重量	165g	140g	150g

■ 数字输出模块

型号	D-961SP	D-972AE*2
输出	立体声两通道线路(带分离器, 可以同时输出到每一对光学输出和同轴输出), 0.5V(p-p)75Ω, 2个同轴 RCA jack, 2个方形光学连接器	2个四通道, 5.0V(p-p), 110Ω, XCR-3-32或等值
适用格式	S/PDIF (两通道双通)	AES/EBU (两通道双通)
采样频率	48kHz	
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	
尺寸	35(W) x 119.5 (H) x 178.4 (D) mm	
重量	130g	

遥控模块规格

■ 遥控模块

型号	D-981*2	D-983
控制输入	COM+端子1-8: 空载电压: 5V直流, 短路电流: 5mA。可移动终端块式连接器	COM+端子1-24: 空载电压: 5V直流, 短路电流: 5mA。4个5mA RJ45接头。
控制 预设内存选择	任一预设的记忆存储都可以恢复。 控制方法: 超过100ms的无电压/超过100ms的无电压单脉冲 任一输入/输出通道的音量都可以调高或调低。 控制方法: 超过100ms的无电压单脉冲一步变化, 每70ms对超过100ms的无电压进行的一步持续性操作。 可以在中断时重设。 变化范围: -∞dB至+10dB任一输入/ 输出通道都可以打开或关闭。 控制方法: 超过100ms的无电压/ 超过100ms的无电压单脉冲	
音量控制		
通道		
立体声选择	可以选择任意立体声输入。 控制方法: 超过100ms的无电压/ 超过100ms的无电压单脉冲	D-936R(可选)或者D-937SP(可选) 的输入通道线路 (4个立体声输入模块)可以选择。 控制方法: 超过100ms的无电压/ 超过100ms的无电压单脉冲
控制输出	COM+端子1-8: 无电压接触输入。 接触能力: 24V直流 100mA可移动终端块式连接器。	COM+端子1-16: 无电压接触输入。 接触能力: 24V直流 4个100mA RJ45接头。
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光	
尺寸	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm	
重量	125g	170g

*2 附件: (D-971E和D-981)2个可移动终端块式连接器(预装在单元上)。
(D-972AE)2个铁钳

■ VCA控制模块

型号	D-984VC
VCA控制输入	+5V GND, 终端1-20(12个输入通道, 8个输出通道), 4个RJ45接头。 控制内容: 每个输入/输出通道的音量控制。 变化范围: -∞dB至+0dB
接触输入	COM+端子1-8: 空载电压: 5V直流, 短路电流: 5mA, 2个RJ45接头。
控制 预设内存选择	任一预设的记忆存储都可以恢复。 控制方法: 超过100ms的无电压/ 超过100ms的无电压单脉冲
音量控制	任一输入/输出通道的音量都可以调高或调低。 控制方法: 超过100ms的无电压单脉冲一步变化, 每70ms对超过100ms的无电压进行的一步持续性操作。 可以在中断时重设。 变化范围: -∞dB至+10dB
通道	任一输入/输出通道都可以打开或关闭。 控制方法: 超过100ms的无电压/ 超过100ms的无电压单脉冲
立体声选择	D-936R(可选)或者D-937SP(可选)的输入通道线路 (4个立体声输入模块)可以选择。 控制方法: 超过100ms的无电压/ 超过100ms的无电压单脉冲
接触输出	COM+端子1-8: 无电压接触, 接触能力: 24V直流, 2个100mA RJ45接头。
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光
尺寸	35(W) x 119.5(H) x 178.4(D)mm
重量	170g

遥控单元规格

型号	D-911
电源	5V 直流(来自可选的D-984VC)
接头	8个RJ45接头
输入衰减器控制	12个输入衰减器(100mm)
输出音量控制	8个输出音量控制
接触控制	8个照明开关
遥控输出	无电压接触输出, 接触能力为30V直流4A
遥控开关	激活配电器遥控功能的跷板开关
材质 抛光	面板: 预涂钢板, 黑色, 30%上光
尺寸	482.6(W) x 177(H) x 61.3(D)mm(不包括投影仪)
重量	2.7kg
附件	3个衰减器调节旋钮(红、黄), 2个音量调节旋钮(红), 4个机架安装螺丝, 4个机架安装纤维垫片, 1装支架(预装在单元上)



Human Society with
Sound & Communication



TOA CHINA LIMITED
提讴艾(上海)电器有限公司
www.toachina.com.cn

规格若有变更, 恕不另行通知
Printed in China 0086-2010-09