



CRETONE AUDIO  
同创音频

1台量产。

空间原生音频算法共生平台  
多样化OEM/ODM量产方案供应商&制造服务商

## NLP系列数字音频处理器

ANALOG DEVICES

Dante



规格	4x4	8x4	8x8	8x12	12x8	12x12	16x8	16x16	32x32	64x64
----	-----	-----	-----	------	------	-------	------	-------	-------	-------

### 产品概述

DSP采用ADI SHARC 21489的处理芯片,它基于64位浮点DSP引擎、功能强大的数字音频信号处理平台。本系列产品提供了广泛的数字处理工具,用于音频系统设计、配置和优化。DSP Controller软件可以完全控制和管理整个系列的DSP,以及其所有的处理功能,主要包括:AFC、AEC、ANS、ANC、AutoMixer、AGC、Ducker、PEQ、GEQ、延时、分频等功能。

直观的图形操作界面是DSP Controller软件的主要组成部分,可以在单一窗口中快速、便捷的查看所有信号通道。在这种用户友好的环境中,音频系统设计师或安装者能够清楚的查看并调整所有的输入电平、音频DSP处理参数、混音关系以及输出电平。

### 产品特点

- ◆ 处理器:ADI SHARC 21489@450 MHz SIMD;
- ◆ DSP处理能力:400 MIPS, 1.6 GFLOPS;
- ◆ 输入灵敏度17档可调,最大可达48dB;
- ◆ 幻象供电:+48V/ Max 10mA;
- ◆ 可配置处理软件,每个通道根据需求自由更换处理模块;
- ◆ 提供8台设备同时在线操作;
- ◆ 最大4通道独立AEC,最大回声尾长时间:512ms,收敛率:60dB/S,回声消除幅度:60dB;
- ◆ 独立通道的AFC(反馈抑制),采用陷波式算法,传声增益提升幅度:10dB;
- ◆ 自适应噪声抑制(ANS),无需依赖庞大的噪声特征数据库,内置噪声消除技术,让声音采集信噪比提升15dB;
- ◆ 自动增益(AGC)、自动控制信号波形和音调在合适的范围,自动增益控制:-6dB至+18dB、自动均衡控制:-12dB至+12dB;闪避器(Ducker)、噪声增益补偿器(ANC)、增益共享自动混音(AM)、门限自动混音(Gate Mixer);
- ◆ 12段英式参量均衡,提供5种滤波器选择:Parametric, Lowshelf, Highshelf, Lowpass, Highpass;
- ◆ 提供终端用户订制操作界面,最大支持30台设备同一个界面管理;
- ◆ 内置USB声卡,支持音乐播放、录制和软视频会议(如:ZOOM,腾讯会议,钉钉会议等);
- ◆ 具有中央控制功能,可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制,实现一键开启系统所需要的功能。



## 软件介绍

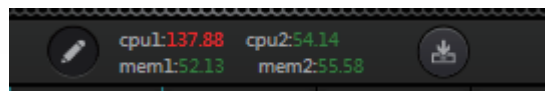
DSP Controller 是一款基于 Windows 的全功能应用程序,它可对 DSP 硬件进行配置和控制。包含所有模块的处理参数调节和周边配件的设置,如 RS232、RS485、拖拉式面板配置和 Dante 网络音频控制等。DSP Controller 内置 16 个预设,每个预设可以根据设计人员的要求灵活设计处理模块和顺序,设计完成以后只需要保存,就可以一直使用。

DSP Controller 内置的处理模块顺序和参数符合绝大多数的应用场景,用户界面功能可让工程师创建自定义界面,可由集成商进行编辑,并由现场的技术人员或其他终端用户进行操作,终端用户只对工程商或系统设计人员允许的控制进行访问,安全性功能高。



1 增加多台相同或不同型号的设备,最大支持8台设备同时在线编辑。

2 处理模块编辑功能,可对输入输出通道的处理模块进行替换或删除,同时通过CPU、Mem来查看两者的使用率。



当资源占用率为100%时会显示红色,此时会提示资源超出,需要重新编辑。

3 将编辑好的程序上传至设备,做到在线编辑,在线上传。

4 输入输出的每个通道均可做到处理模块的重新配置,如配置相同,采用复制到所有通道。

5 设备列表:能发现网络中所有的DSP设备,包括不同网段、不同VLAN。

6 恢复出厂设置。

7 恢复默认场景。



DSP Controller提供输入输出处理, 模块自由配置, 提供丰富的处理模块模板供工程师选择。

## PEQ 参量均衡器

参量均衡有5/8/12段可选, 同时为每一路输入提供了5个可选的滤波器, 每个滤波器都可设置为参量滤波器、低通滤波、高通滤波、低架滤波、高架滤波。标准参数包括频率、斜率、提升\衰减及Q值。



## AM 自动混音

会议室中当多个麦克风在相同增益水平时, 为了获取足够的传声增益, 自动降低没有使用的麦克风增益, 保证音频输出的质量。



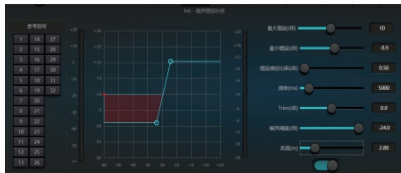
## AFC 反馈抑制器

AFC模块是用来消除在麦克风和扬声器之间由于不受控制的频率周期而产生的啸叫。DSP Controller提供了8/12/16个带可调oct的下陷滤波器, 每个都可以选择自动、手动, 在手动状态下可随意调整频率和增益。



## ANC 噪声增益补偿

根据环境噪声的改变, 系统自动调整输出增益, 从而保护系统的声音的清晰度和识别性, 噪声通过话筒进行识别。



## AGC 自动增益

自动调节话筒或音乐信号增益, 解决信号的忽大忽小的问题, 保持一个稳定的增益输出。



## AEC 回声消除

回声消除使用于电话会议和视频会议中有回声的场合, 提供三种非线性滤波处理 (NLP) 进行微调, 在带有严重声反射或混响的声学环境中最大程度的优化AEC的性能。



## ANS 噪声抑制

噪声抑制采用谱减法的算法。噪声抑制模块可以把人声和非人声区分开来, 有效去除非人声的声音, 抑制等级有6/10/15/18dB可选。



## Ducker 闪避器

每个输入通道都可提供一个完整的闪避模块。这样特定的输入就能以分级的方式“闪避”或衰减一个或多个其它通道电平。在必须自动降低背景音乐以允许每个人听到通知的寻呼应用中, 该功能显示得尤为实用。



## 用户界面

- ◆ 专为终端客户订制，根据客户需求编辑所需要的功能，如：增益调节、静音、电平、预设调用、矩阵路由、对第三方设备的控制功能；
- ◆ 支持30台设备统一管理，做到实时状态监测，故障报警；
- ◆ 自带中央控制功能，可通过机身自带的RS232控制端口外，还可以通过UDP转RS232、RS485盒来扩展，解决端口不够的问题。



- ◆ 可通过UDP、RS232、RS485控制第三方设备，如电源时序器、灯光、投影、幕布、摄像头等设备。
- ◆ 可以方便用户控制数字音频处理器输入输出通道音量、静音、矩阵切换等功能。

