

音频分析仪A2 PRO

适用于研发与生产测试的经济高效解决方案



A2 PRO是一款带可选模块插槽的双通道音频分析仪，集模拟和数字音频测试于一体，专为研发和生产测试而设计，是电子音频客户提供经济高效的模块化解决方案。

性能指标

系统性能	
残余THD+N(20 kHz BW):	-100dB+2.0μV Typical <-109 dB(1kHz, 2.5V)

信号源指标	
正弦波频率范围	2 Hz to 80.1 kHz
频率精度	3 ppm
IMD 测试信号	SMPTE, MOD, DFD
最大输出幅度(平衡)	14.40 Vrms
幅度精度	±0.05dB
幅度平坦度(10 Hz-20kHz)	±0.008 dB
模拟输出配置方式	平衡 & 非平衡 & 共模
Dolby/dts 信号源	Yes (预编码文件)

分析仪指标	
最大额定输入电压	125 Vpk
最大带宽	> 90 kHz
IMD测试功能	SMPTE, MOD, DFD
幅度精度 (1 kHz)	±0.05 dB
幅度平坦度(10 Hz-20 kHz)	±0.01 dB
残余输入噪声 (20 kHz BW)	2.0 μVrms
独立谐波分析	d2-d10
最大FFT长度	1.2M points
DC电压测量	Yes



关键特性

- ▶ 完全对标AP公司APx516B音频分析仪
- ▶ 单模块插槽可选配BT/HDMI/I2S/PDM/A2B/DIO等数字接口模块
- ▶ 典型THD+N -109dB, +/- 0.05 dB振幅精度
- ▶ 3秒内全面测试，无需任何编码
- ▶ 支持VB.NET, C#.NET, MATLAB，完整的LabVIEW驱动程序
- ▶ 可同时进行模拟和数字音频测量
- ▶ 支持开环测量
- ▶ 通用软件平台，产生多种格式的报表与图片，易分享
- ▶ 多模式用户界面，支持一键测试、智能设定、数据图形判断、高级设定等

选件

蓝牙研发接口选件	AB-BT-DUO
PDM接口选件	AB-PDM/PDM16
DSIO接口选件	AB-DSIO
HDMI接口选件	AB-HDMI2+eARC
数字接口选件	AB-DIO
音频总线接口	AB-A2B
电声研发测试选件	AX-SPK-RD
电声产线测试选件	AX-SPK-PT
感知音频测试选件	AX-PESQ/POLQA2
语音传输测试选件	AX-STIPA

通用指标

尺寸 (宽X深X高)	482mm*434.8mm*95.5mm
重量	4.9kg±0.2kg
工作电压 (AC)	220V,50Hz/100V-240V,50Hz-60Hz

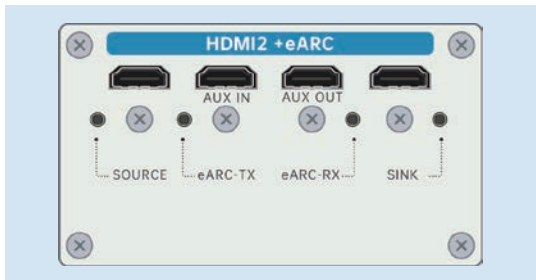


立刻咨询客服

更多信息请访问 <https://www.doewe.com> — 01

A10-A2 PRO 数字输入/输出选件

AB-HDMI2+eARC 选件

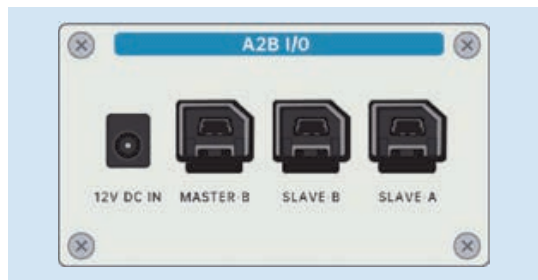


HDMI2+eARC模块允许工程师在消费类音频设备上测量HDMI音频质量和音频格式兼容性，例如环绕声接收器、机顶盒、流媒体播放器、电视、回音壁、蓝光光盘播放器以及智能手机和平板电脑。为源设备和宿设备提供连接，并为辅助视频输入和监视器输出提供额外的HDMI连接。支持ARC和eARC，增加了在支持它们的接收器、电视和流媒体硬件上测试ARC和eARC音频质量和连接的能力。

主要特点

- ▶ HDMI 2.1 Source and Sink: Yes
- ▶ HDMI 1.4a ARC（音频回传通道）：Yes
- ▶ HDMI 2.1 eARC（增强型音频回传通道）：Yes
- ▶ HDMI Audio Layout 0 or 1: Yes
- ▶ 线性PCM音频生成：Up to 8 channels at up to 192kHz (up to 24-bit)
- ▶ 无损格式生成(例如dts-HD主音频):48,96 and 192kHz
- ▶ 压缩格式生成（例如杜比数字、dts数字环绕声）：Yes
- ▶ 视频测试信号生成：HDMI标准分辨率、色深（包括10位深颜色）和刷新率
- ▶ 信源和信宿上的HDCP加密：全力支持
- ▶ 第三方视频测试设备的辅助接口
- ▶ 数字数据再现的逐位验证
- ▶ 显示音频信息框和状态位

AB-A2B 选件



AB-A2B接口选件是基于目前新兴音频总线A2B技术开发的一组音频接口，具有独立的Master与Slave以及外部电源输入接口。与功能强大的音频测试软件ATC相结合，可以高效地进行各种A2B部件的音频测试，如汽车车机，汽车功放，汽车麦克风等。

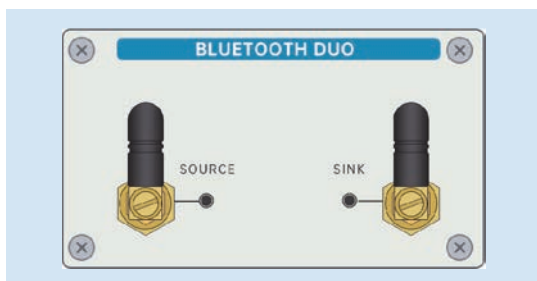
主要特点

- ▶ Master
 - 拥有8V@500mA总线负载能力
 - 支持9个节点的连接
 - 支持8-32bit位深的信号输出($\geq -190\text{dB}$)
 - 上行可支持高达32通道
 - 下行可支持高达32通道
 - 可选外部电源(12V-24V)
- ▶ Slave
 - 可选输入、输出
 - 支持8-32bit位深的信号输出($\geq -190\text{dB}$)
 - 上行可支持高达32通道
 - 下行可支持高达32通道
- ▶ 采样率：44100Hz或者48000Hz
- ▶ 信号输出
 - 10Hz 到23.9520 kHz
 - 精度 $\pm 0.00002\text{Hz}$ (20Hz ~ 23.9520kHz)
 - 平坦度 $\pm 0.000001\text{dB}$ (20Hz ~ 23.9520kHz)
- ▶ 对外接口：Master与Slave均采用Molex HSAutoLink接口



A10-A2 PRO 数字输入/输出选件

AB-BT-DUO 选件

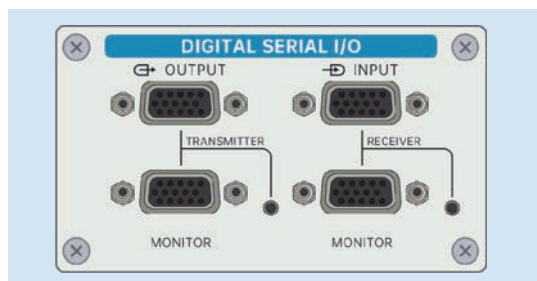


BT-DUO选件是一个经过完全修订、升级的蓝牙硬件模块，具有专用的源和接收器、新的蓝牙芯片和最新固件、更高的RF功率与改进的屏蔽特性。并能提供一系列新的音频编解码器来满足当前蓝牙产品的多样性。支持配置文件中的新操作功能，以及更快的蓝牙连接，使工程师能够快速准确地实现蓝牙产品测试，掌握其设备性能。

主要特点

- ▶ 蓝牙设备核心版本：V4.2
- ▶ 配置文件版本：A2DP v1.3, AVRCP v1.4, HFP v1.7, HSP v1.2
- ▶ A2DP音频编解码器：SBC, aptX, aptX-LL, aptX-HD, AAC
- ▶ HFP音频编解码器：CVSD, mSBC
- ▶ RF连接：N-SMA
- ▶ 射频输入阻抗：50 Ω typical
- ▶ 射频输出阻抗：50 Ω typical
- ▶ 射频功率：Typical maximum +8 dBm
- ▶ 射频灵敏度： ≤ -81 dBm Typical

AB-DSIO 选件



DSIO选件为音频分析仪增加了多通道数字串行接口，为芯片级接口提供直接连接，在电路板的设计研发中起着决定性作用。其使用简单，测试结果准确，可广泛应用于各类数字设备的音频质量测试。

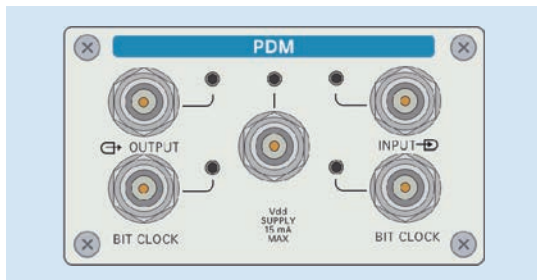
主要特点

- ▶ 硬件接口：HD-15连接器
- ▶ 通道数：1, 2, 4, 6, 8, 16
- ▶ 格式：I2S, DSP, 左对齐, 右对齐
- ▶ 脉冲电压：1.8V, 2.5V, 3.3V
- ▶ 数据长度：8-32位
- ▶ 字长：8-128位
- ▶ 采样率：4kHz-768kHz(1/2通道);
4kHz-216kHz(4/6/8通道);
4kHz-109kHz(TDM16通道)
- ▶ 主时钟速率：4KHz- 56MHz
- ▶ 主时钟源：发射器(外部或内部), 接收器(外部或内部)
- ▶ 主时钟：可反转
- ▶ 比特/时钟方向：发射器(IN或OUT), 接收器(IN或OUT)
- ▶ 位时钟边缘同步：上升或下降
- ▶ 抖动：选择ON或OFF
- ▶ 多通道配置：TDM(1/2/4/6/8/16通道), 多个数据连接(1/2/4/6/8通道)
- ▶ 具有简洁灵活的配置界面，允许保存或加载测试配置，方便用户进行测试，极大的提高测试效率



A10-A2 PRO 数字输入/输出选件

AB-PDM 选件

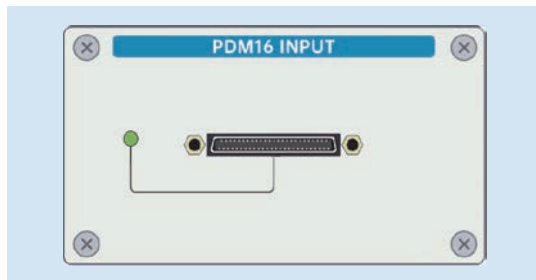


PDM(脉冲密度调制)是一种应用在MEMS(微机电系统)数字麦克风中的1比特、高时钟频率的数据流，广泛应用于智能手机的设计。加装PDM选件的音频分析仪可与任何具有PDM输入或输出的设备直接连接，以实现移动性较强的电信业所需的全面音频测试。

主要特点

- ▶ 采样率范围：4 kHz ~ 216 kHz
- ▶ 时钟范围：128 kHz~24.576 MHz
- ▶ 插值比率：×16到×800共33个比率
- ▶ 调制器：4阶或5阶
- ▶ 接口逻辑电平：0.8~3.3V
- ▶ 边沿模式：上升沿/1个通道，下降沿/1个通道，立体声（上升沿和下降沿）/2个通道
- ▶ Vdd输出：0.0~3.6V，最大15 mA
- ▶ 调制器最大输入电平：-0 dBFS
- ▶ SNR：127dB(1kHz,20kHzBW, 256x过采样率，第五阶调制器)
- ▶ THD+N：-128 dB (1 kHz, -9.3 dBFS, 20 kHz BW, 256x过采样率，第五阶调制器)
- ▶ 动态范围：137 dB (AES17, CCIR-RMS, 256x过采样率,第五阶调制器)
- ▶ 平滑度：±0.001 dB (20 Hz ~ 20 kHz)
- ▶ 接口：输出数据、输出时钟、输入数据、输入时钟、外部电源

AB-PDM16 选件



PDM16作为Ax系列音频分析仪的可选输入模块，由安装在分析仪中的输入模块、远程接口盒和延长电缆组成，可提供高达16通道的采样精确的通道间相位信息，这是创建MEMS麦克风阵列的关键数据。PDM16利用基于公共时钟的同步采样，从而确保通道之间的相位关系清晰可见。

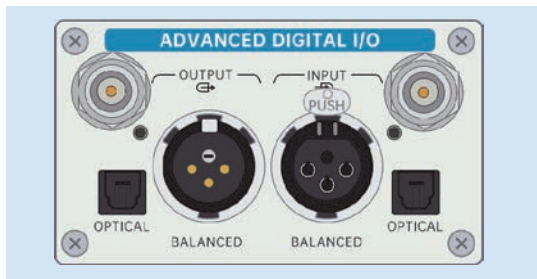
主要特点

- ▶ 采样率范围：4 kHz ~ 216 kHz
- ▶ 时钟范围：128 kHz ~ 24.576MHz
- ▶ 过采样率：32, 64, 128, 256
- ▶ 边沿模式：上升沿/奇数通道，下降沿/偶数通道
- ▶ Vdd 输出：0.0-3.6V, 最大50mA
- ▶ 接口逻辑电平：0.8-3.3V
- ▶ SNR：< 129dB (20 kHz BW, unweighted)
- ▶ THD+N：< -130dB (20 kHz BW, unweighted)
- ▶ 动态范围：< 137dB (AES17, CCIR-RMS)
- ▶ 平坦度：±0.002dB (20Hz to 20kHz, 32x decimation)
±0.001dB (20Hz to 20kHz, 64x, 128x, 256x, 512x decimation)
- ▶ 抽样比率：5个可选：32x, 64x, 128x, 256x, 512x
- ▶ 通道间相位对齐：所有通道从公共时钟同步采样，完全保持通道之间的相位关系
- ▶ 连接器：通过40-pin IDC 2.5mm(0.1")电缆头（在远程接口盒上）连接到DUT



A10-A2 PRO 数字输入/输出选件

AB-ADIO 选件



高级数字接口模块AB-ADIO在XLR端口上提供AES3、AES/EBU平衡数字I/O接口，在BNC端口上提供非平衡SPDIF数字I/O接口，在TOSLINK上提供光纤数字I/O接口。除此之外，ADIO模块可以产生高级的接口损害信号，通过AES/SPDIF/TOSLINK对设备进行复杂的测试。它还包括高级主时钟模块AMC。

主要特点

- ▶ 格式: Unbalanced: SPDIF-EIAJ per IEC60958
Balanced: AES-EBU per AES3-1992
Optical: TOSLINK® or equivalent
- ▶ 采样率: 11.025 kS/s to 200 kS/s (electrical)
11.025 kS/s to 108 kS/s (optical)
- ▶ 采样精度: ± 3 ppm
- ▶ 输出幅度: Unbalanced: 0.0 to 2.5 Vpp into 75 Ω
Balanced: 0.0 to 8.0 Vpp into 110 Ω
- ▶ 幅度精度: Unbalanced: $\pm(8\% + 20 \text{ mV})$
Balanced: $\pm(10\% + 80 \text{ mV})$
- ▶ 输入幅度: Unbalanced: 0 to 2.5 Vpp, $\pm(5\% + 6 \text{ mV})$
Balanced: 0 to 8.0 Vpp $\pm(5\% + 25 \text{ mV})$
- ▶ 兼容仪器: A10标配, A5-A9选配

AB-AMC 选件



高级主时钟模块AB-AMC，用来处理输入和输出时钟信号从而使音频分析仪与外部设备同步，同时为安装了ADIO、DSIO、PDM或HDMI模块的音频分析仪产生和分析抖动信号。

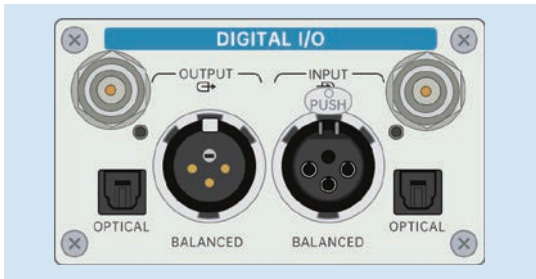
主要特点

- ▶ 同步输入
信号类型: Square or Sine
电压范围: 0.8 Vpp to 5.0 Vpp (RIN >10 k Ω , AC coupled)
频率范围: 4 kHz to 50 MHz, square; 1 MHz to 50 MHz, sine
锁定范围: Typically 100 ppm
- ▶ 同步输出
信号: Square
幅度: +0.8 V to +3.6 V, 0.1 V steps
频率范围: 8 kHz to 50 MHz
- ▶ 参考输入 (AES11/DARS)
电压范围: 2.0 Vpp to 6.0 Vpp
采样率范围: 27 kS/s to 216 kS/s
锁定范围: Typically 100 ppm
- ▶ 参考输出 (AES11/DARS)
幅度: 5.0 Vpp into 110 Ω , balanced
采样率范围: 8 kS/s to 216 kS/s
- ▶ 触发输入
电压范围: -0.5 V to +5.5 V
阈值范围: +0.8 to +3.6 V, 0.1 V steps
最小脉宽: Typically 20 ns
- ▶ 触发输出
触发源: Analog Sine Generator, Audio Generator, and Jitter Generator
幅度: +0.8 V to +3.6 V, 0.1 V steps
- ▶ 兼容仪器: A10标配, A5-A9选配



A10-A2 PRO 数字输入/输出选件

AB-DIO 选件

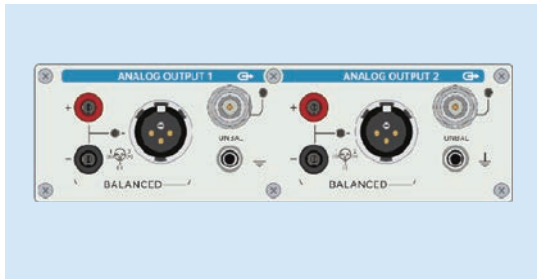


数字接口模块DIO在XLR连接器上提供与AES3、AES/EBU和IEC60958-4兼容的平衡数字输入和输出，在BNC连接器上提供与SPDIF、IEC60958-3、AES3id以及SMPTE 276 M兼容的不平衡数字输入和输出，以及Toslink接口上的光学数字输入和输出。

主要特点

- ▶ 格式：Unbalanced: SPDIF-EIAJ per IEC60958
Balanced: AES-EBU per AES3-1992
Optical: TOSLINK® or equivalent
- ▶ 采样率：16 kS/s to 216 kS/s (electrical)
16 kS/s to 216 kS/s (optical)
- ▶ 采样精度：±3 ppm
- ▶ 输出幅度：Unbalanced: 0.0 to 2.5 Vpp into 75 Ω
Balanced: 0.0 to 8.0 Vpp into 110 Ω
- ▶ 幅度精度：Unbalanced: ±(8% + 20 mV)
Balanced: ±(10% + 80 mV)
- ▶ 输入幅度：Unbalanced: 0 to 2.5 Vpp, ±(5% + 6 mV)
Balanced: 0 to 8.0 Vpp ±(5% + 25 mV)
- ▶ 兼容仪器：A2 PRO选配
其他机型标配

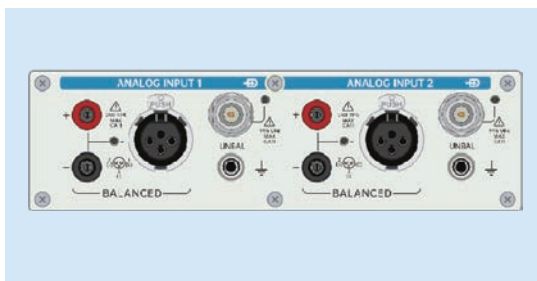
AB-AG52 选件



高性能模拟信号源选件AB-AG52，专为功放设计人员开发，可产生极纯净的方波信号，上升时间优于2微秒，并提升系统THD+N到-110dB（典型值）。AG52能产生DIM 100, DIM 30和DIM B规定的方波+正弦波信号，并使平衡接口最大输出电平从21.21 Vrms增加到26.66 Vrms。

*该选件适用于配有模拟2通道输出的音频分析仪（A5/A6选件，A7/A10标配）

AB-BW52 选件



高性能模拟分析仪选件AB-BW52，具有超高带宽选项，可提供先进的FFT性能以及高达1MHz的高分辨率模拟输入带宽。

*该选件适用于配有模拟2通道输入的音频分析仪（A5/A6选件，A10标配）





公司官网



微信公众号

北京度纬科技有限公司

电话：010-64327909

邮箱：info@doewe.com

网址：www.doewe.com

总部地址：北京市丰台区南三环西路16号搜宝商务中心2号楼1821