



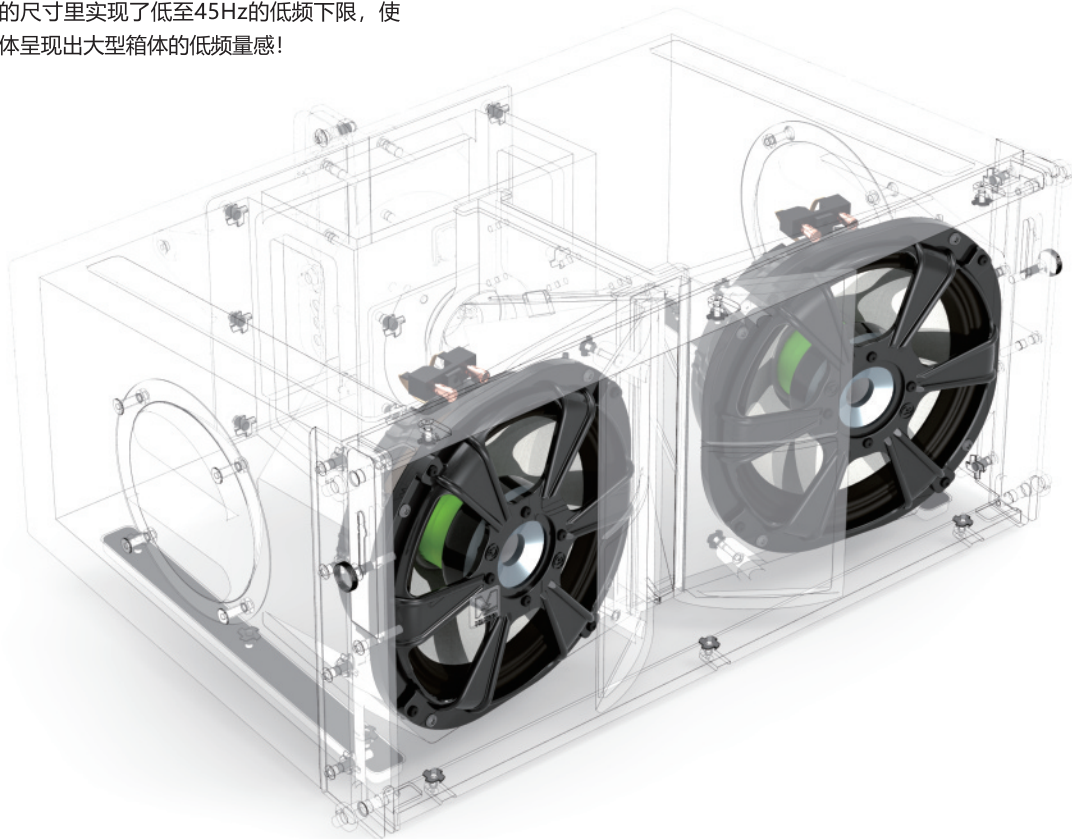
**MiniRay10**  
Mini Line Array

# 双10寸，三分频

MiniRay已经覆盖了10-60m扩声距离的大部分场合，但在对低频有更高要求的扩声场合，例如户外音乐节，大型酒吧，大型演唱会这些场合，需要更高的声压输出，更低的低频下限的线阵列全频音箱。MiniRay10设计目标是达到常规10寸两分频线阵列的尺寸和重量，双12寸三分频线阵列的声压输出，实际是双10寸三分频的结构。

## 如何实现？

我们使用了在MiniMon和MiniQ-Sub上成功应用的超薄10寸超低单元的结构，改进了纸盆形状和纸浆料，使之更加适合中低频应用。在有限的尺寸里实现了低至45Hz的低频下限，使小尺寸的双10寸箱体呈现出大型箱体的低频量感！



# MiniRay10

## 主要特征

- 三分频，单驱动
- 同轴中高音，高频上限 > 18KHz
- 声压高达139dB
- Hi-End级分频元件
- 可预置角度的吊挂件设计

## 三分频单驱动

### Hi-end级分频元件

为了简化系统的驱动方式，我们采用了内置分频器的方式实现了三分频单驱动，降低了系统的复杂性，也节约了功放和DSP的通道，更关键是可以使用常见的Neutrik NL4插头的四芯音箱线，通用的插头和线材，比专用的8芯或者6芯插头要更加方便使用。

而三分频单驱动需要增加中高音和中低音无源分频器，会带来一定的音损。如何解决音损问题呢？

我们使用金属铝箔电容和聚丙烯薄膜电容混搭来获得明亮的中频和高细节表现的高频，使用无氧铜薄膜来绕制的电感，解决高频的集肤效应，同时带来高频的细腻听感，从而做出了Hi-end级的中高音分频器。



## 可预置角度三点吊挂

吊挂在线阵列的使用中是占用大部分安装时间的环节，而线阵列的吊挂件设计是否合理，是否好用很大程度上决定了系统的安装时间长短。MiniRay10的三点吊挂综合了堆叠和吊挂模式预置角度的功能，大大缩短了安装时间，而在后吊挂两边的抽手极大方便了人手操作，全频和超低完全通用的轮毂也在使用中无需区分，节约了分类的时间。



## 中高同轴设计

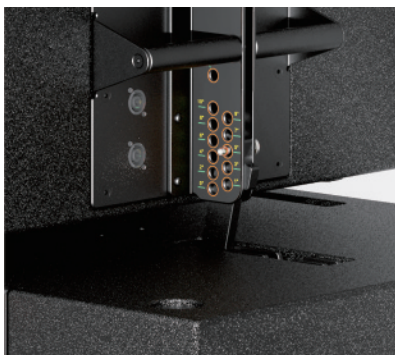
为了控制音箱的尺寸和重量，中高频部分使用中高音同轴压缩驱动器，100mm高分子材料中音振膜，使分频点可以低至600Hz，65mm的环状高分子材料高音振膜，振动质量远低于75mm的半球形振膜，使高频上限轻松达到18KHz（75mm半球形振膜普遍只能到16KHz），保证了超高频细节的细腻听感，双振膜结构让单元整体声压级高达139dBspl。而单元的外尺寸只有152mm，只比3寸的压缩驱动器大了17mm，实现了两分频的物理尺寸，三分频的结构和声压。



# MiniSub18

## 主要特征

- 无转换架实现超低上堆叠全频
- 超大出口倒相管，降低气流声
- 频率下限达30Hz



## 单18寸吊挂件

MiniSub18是配套MiniRay10的单18寸带吊挂件的超低音箱。可以堆叠，在低音箱体上安装了可翻折的支撑铝连杆，无需另外的转换架即可实现超低上堆叠全频。可以单独一组吊挂，也可以通过一个转换杆实现在超低下吊挂全频的状态。

## 频率下限30Hz

MiniSub18使用了一只100mm的18寸铁氧体超低单元，兼具速度和弹性的低频听感，两侧超大倒相管出口降低了气流声，低频下限达到30Hz，直射的倒相结构也允许分频上限到达130Hz。



# MiniAmp-4V

## 主要特征

- 高集成度，4进4出具备FIR功能DSP
- 与MiniRay同尺寸吊挂设计，灵活搭配
- PC控制，五寸触摸屏

MiniAmp-4V同时兼具了无源和有源系统的优点。外形和MiniRay相同，可以直接吊挂在MiniRay阵列上方或下方，音箱线足够短，并且不用同时一只音箱接两条线，简化了安装流程。



## 4通道DSP功放

MiniAmp-4V是一台带4进4出DSP的4通道大功率功放，使用了两个独立的3600W的开关电源，电源总功率高达7200W，可以实现4个通道同时在4欧负载下工作！这与常见的共用一个4000-5000w电源的4×1300W四通道功放有非常大的区别。

这种设计大大增加了功放应用时的灵活性，可以任意分配功放通道不用顾虑电源余量的问题。彩色的触控屏方便了即时控制，无需电脑联机即可调整参数或调用预设。与MiniRay相同的外尺寸和吊挂件，方便吊挂并与MiniRay兼容，无需使用功放机柜！

## 4通道DSP功放

对于多台功放机柜的应用，我们提供同样是4进4出的2U机柜版功放：D1500-4V。D1500-4V功放的功率及DSP模块，与MiniAmp-4V功放配置完全一样，彩色的触控屏方便了即时控制，无需电脑联机即可调整参数或调用预设。

# D1500-4V

## 主要特征

- 4进4出具备FIR功能DSP
- 2×3600W开关电源
- 2路AES3输入，Dante可选
- 输出功率：4×1500W 8Ω



# Parameter



## 参数规格

### MiniRayIO

### MiniSub18

频率范围(-10dB)	45 Hz - 18kHz	30Hz - 200Hz
最大声压级(SPL)	139dB SPL peak	136dB SPL peak
覆盖角度	水平Horizontal 100° 垂直 Vertical 0-10°可调	水平Horizontal 360°垂直 Vertical 180°
单元结构	2×10" 钹磁纸盆低音 1×100mm+65mm 同轴钹磁压缩中高音	1×18" 铁氧体纸盆低音
标称阻抗	8Ω	8Ω
驱动方式	三分频单驱动	单分频单驱动
功率(AES)	600W	800W AES
箱体材质	波罗的海桦木夹板, 黑色聚脲漆	波罗的海桦木夹板, 黑色聚脲漆
尺寸(W×H×D)	630×310×490 mm 24.6×11.9×19.2in	630×530×700 mm 24.6×20.8×27.5in
重量(Weight)	28.5kg / 62.8lbs	55.8kg / 123lbs

## 参数规格

### MiniAmp-4V

### DI500-4V

功率放大模板	通道数量	四通道	四通道
	输出功率	4×1500W@8Ω	4×1500W@8Ω
	频率响应	20Hz-35kHz±1dB	20Hz-35kHz±1dB
	信噪比 20 Hz - 20kHz A计权@8Ω	Typical > 120dB	Typical > 120dB
	THD+N (1W, 1KHz)	< 0.003%	< 0.003%
DSP模板	采样率/量化精度	96kHz/24Bit	96kHz/24Bit
	滤波器类型	HPF/LPF/10段PEQ/512tapsFIRfilter	HPF/LPF/10段PEQ/512tapsFIRfilter
	控制方式	接口:网口/USB 软件:PC:本地:5寸触控屏	接口:网口/USB 软件:PC:本地:5寸触控屏
	额定电压	100-240VAC50-60Hz	100-240VAC50-60Hz
	尺寸 (W×H×D)	450×300×160mm 17.6×11.7×6.1in	480×440×90mm 18.8×17.3×3.4in
重量 Weight	10.6kg / 23.3lbs	11kg / 24.2lbs	

## 套装清单

全频音箱	×8
超低音箱	×4
功放	×2
2U功放机柜	×2
0.6m 音箱跳线	×4
0.6m NL4交叉线 (黄色)	×2
2m NL4交叉线 (黄色)	×2
10m NL4音箱线	×2
20m NL4音箱线	×2
运输轮子板	×4
运输防撞罩	×4

## 选配配件清单

全频吊架	×2
超低吊架	×2
全频转换吊杆	×2
功放转换吊架	×2
延长吊杆	×2
吊挂帐篷	×2



# Accessories

运输轮子板 MiniRay10-DL



全频吊架 MiniRay10-TG



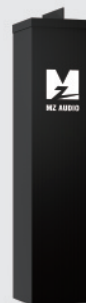
超低吊架 MiniRay10-TGS



运输防撞罩 MiniRay10-Cov



吊挂雨篷 MiniRay10-FT



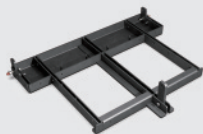
全频转换吊杆 MiniRay10-BS



延长吊杆 MiniRay10-RBS



功放转换吊架 MiniRay10-TR



迷你，是一种执着！

访问官网

[WWW.MZAUDIO.NET](http://WWW.MZAUDIO.NET)

专业级 | 高保真 | 更小 | 更轻 | 更好用

广州美真电子科技有限公司 | PROFESSIONALSOUNDSYSTEM



官方微信公众号



微信商城官方店