

JBL PROFESSIONAL[®] Target系统

采用JBL Professional[®] DDS技术的规模可变
的主扩声系统



引领扩声系统的未来

安装简便 操控自如

无论您所需的是一个永久、半永久或者流动性的FOH（观众区扩声）解决方案，来自荷兰的AXYS Target 线阵列系统均能为您提供难以置信和前所未有的理想的操控水平。

这是内置DSP且可升级的有源线阵列扬声器系统，采用了JBL Professional的AXYS数字指向性合成技术（DSS）。这种技术极具超前的思维模式，采用数字电子技术控制扬声器阵列，向观众席传送声音，提供平滑的声压级分布，大幅降低噪声危害，改善声音的清晰度。虽然拥有这些卓越的性能，该系统却没有牺牲任何的声音品质。同时，与所有AXYS扩声产品一样，Target系统能够再现真正透明、无染色的声音。

内置信号处理器

内置于每只扬声器单元的32比特浮点数字信号处理器（DSP）既可提供指向性控制处理功能，又可提供大量其它的控制功能，如音量控制、八段参量均衡和延迟控制等。所有参数的调整都通过我们独有的 DSP 控制软件——AXYS WinControl 来实现。这个软件是通过RS-485网络上传到每个单元，并存储在每个单元内的非易失性存储器中（详情请看第6页）。

自带功放

除了内置信号处理器以外，每只扬声器均由一个内置的专用AB类功放进行驱动，每个功放都由一个内置的高可靠性的开关电源供电，这确保了便利的安装和长久的可靠性。

系统规模可变

与传统的线阵列不同，AXYS Target系统能够真正做到规模的可变性。由于每只线阵列单元都具有标准的宽广的张角，可以不受最小阵列长度的限制。这就允许作为独立的一个单元使用，或者作为DSS控制下的阵列中的其中一个单元使用。DSS技术让您构建心形低音阵列以及对数形、双倍间置形、端射形等多种形式的低音阵列变得轻而易举。



摆放位置灵活

使用 AXYS Target 系统的又一好处是可以随意选择摆放的方式——既可悬挂也可落地。摆放之后所有的指向性调整和微调均由数字化手段实现。这样您就可以面对各种不同的场地条件，轻易迅速地完成任务的安装和调试。

效果可预测

为了确保系统安装和调试的最佳效果，可以借助JBL Professional 的 AXYS DDA（数字指向性分析）软件，对 Target 系统在安装和调试后的性能进行分析和预测，并用动态的三维图像模拟预测结果（详情请看第7页）。



AXYS DDS 提供了更多低频信号操控的方式，通过B-215低音单元，可以建立端射形、心形、对数形和双倍间置形等多种形式的低音阵列。

1. 对数形和双倍间置形低音阵列

为了能控制低频信号，您必须要有一个很长的阵列来控制长的波长。传统的大型低音阵列会有很多限制，例如因需要大量扬声器箱体而造成设备成本过高，或者因为系统庞大、设备重量剧增而导致吊挂设备成本上升等。

现在，DDS提供了一个全新的解决方案，通过“双倍间置”或者“对数间置”Target B-215低音单元，您可以用较少的低音单元获得对低频信号指向性更有效的控制效果。

这时使用DDS算法，可以通过低音阵列产生所需的辐射指向性，也可以使低音传得更远。

DDS也为您提供了进行更复杂控制的有力支持。

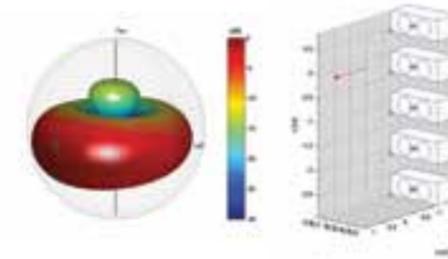
2. 心形低音阵列

心形低音阵列的原理并不是新发现的，但是DDS为用户建立和控制心形低音阵列提供了更大的灵活性。当您要考虑驱动单元的精准位置和指向时，DDS可以让您在有效频率范围内控制该设备。心形低音阵列特别适用于室外场合，它可以降低环境干扰，而且，当舞台被观众席环绕而需要尽量减少投射到舞台上的低音时，该阵列是您最得力的工具。

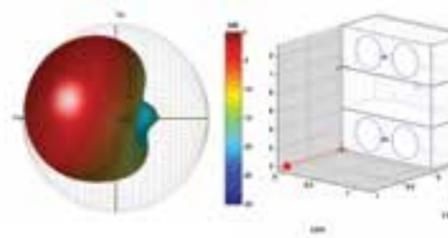
3. 端射形低音阵列

使用DDS可以优化一组B-215低音单元，从而展示端射形指向性特点。

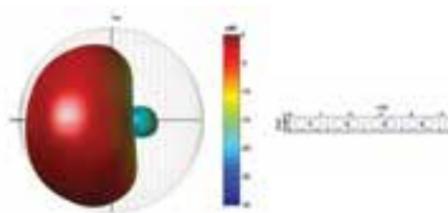
端射形布局结合了抑制垂直方向及水平方向覆盖角的优点，能有效减少舞台方向的能量泄露，并有效降低在露天场合的噪声干扰。



示例：B-215双倍间置低音阵列的三维指向性特性



示例：B-215心形低音阵列的三维指向性特性



示例：B-215端射形低音阵列的三维指向性特性

DSS技术简介

JBL Professional 的DDS（数字指向性合成）技术也许是近年来电子声学领域最具革命性的技术进步。一般要对一个集会场所进行扩声声学覆盖，是根据经验并通过一系列的“常规线阵列”来实现的。为了摒弃这种带有主观猜测的设计模式，开发的DDS技术可以根据房间和观众区的空间形状来优化阵列的指向。DDS与传统的处理方式相反。它根据扩声声学覆盖的要求，首先计算出所需的指向性特性图，然后再反过来对已有的阵列进行设定，这样就可以在任何设定的场所取得适合于该场所的最大化的“直达声与反射声比（DDR）”。

DDS不仅能让系统设计师可以定义覆盖的区域，同时还能让他定义非覆盖区域，从而最小化非设定的反射。在控制舞台反馈和压制后墙反射方面，这项技术是无价的。

JBL Professional Target系统



JBL Professional® Target T-2820

Target T-2820的高频部分由2个1.4英寸高灵敏压缩单元组成，安装在特别设计的高阻抗波导口上。号角负载的中频部分由2个10英寸的低失真/高效率的换能器组成。内置功放和数字处理器（DSP）进行驱动和控制。



AXYS® Target B-215

Target B-215专为搭配Target T-2820和Target U-16而设计，提供精准的低频响应，由2个15英寸的高功率大冲程换能器组成。箱体设计采用了输出阻抗控制技术，由内置功放和数字处理器（DSP）进行驱动和控制。

规格

	Target T-2820 (中高音单元)	Target B-215 (低音单元)	Target U-16 (中高音单元) *
声学特性:			
频率范围	120 - 80k Hz (+/-3dB / 单只音箱)	45 - 300 Hz (+/-3dB / 单只音箱)	160 - 20k Hz (+/-3dB / 单只音箱)
最大SPL			
- 持续	135 dB SPL 粉红噪声 距离1米	130 dB SPL 粉红噪声 距离1米	123 dB SPL 粉红噪声 距离1米
覆盖范围			
- 水平	90° (固定)	300° (单只音箱)	90° (固定)
- 垂直	40° (单只音箱)	300° (单只音箱)	90° (单只音箱)
- 水平 (可调)	由阵列形状和DDS算法决定	由阵列形状和DDS算法决定	由阵列形状和DDS算法决定
- 垂直 (可调)			
动态范围	>104 dB	>104 dB	>100 dB
电气特性:			
音频输入			
- 额定电平	0 dBV	0 dBV	0 dBV
- 最大电平	+18 dBV (峰值)	+18 dBV (峰值)	+18 dBV (峰值)
- 类型	双变压器平衡式	双变压器平衡式	双变压器平衡式
- 阻抗	32k Ω	32k Ω	32k Ω
- 连接器	3芯XLR型 + 硬线输出链接	3芯XLR型 + 硬线输出链接	3芯XLR型 + 硬线输出链接
功率放大器			
- 类型	AB类	AB类	AB类
- 功率	4 x 370 W _{rms} (8 Ω)	2 x 400 W _{rms} (8 Ω)	1 x 530 W _{rms} (4 Ω), 1 x 200 W _{rms} (8 Ω)
主电源			
- 电压	100V - 250V 50或60 Hz	100V - 250V 50或60 Hz	100V - 250V 50或60 Hz
- 功耗	60VA (空闲) / 1000VA (满负荷)**	60VA (空闲) / 1000VA (满负荷)**	50VA (空闲) / 700VA (满负荷)**
- 连接器	PowerCon + Link output	PowerCon + Link output	PowerCon + Link output
一般特性:			
温度范围 (环境)	0 to 40 °C	0 to 40 °C	0 to 40 °C
换能器	2 x 1.4" (horn-loaded compression driver) 2 x 10" (horn-loaded)	2 x 15" (front-loaded bass-reflex)	1 x 1" (horn-loaded compression driver) 2 x 6.5" (direct-radiating)
尺寸 (H x W x D)	460 x 1240 x 554 mm	460 x 1240 x 554 mm	200 x 475 x 300 mm ***
默认颜色	深蓝	深蓝	深蓝
重量	83 kg (183 lbs)	86 kg (190 lbs)	25 kg (55 lbs)

* 此表对具有UniAmp 700电子模块的单元有效。

** 正常操作条件下的典型值。

*** 不含悬挂系统。



JBL Professional® Target U-16

Target U-16采用了一个具有垂直狭槽衍射的高频波导，耦合到一个艺术殿堂级的1英寸钕磁铁压缩驱动器，所以U-16具备了极高的灵敏度、超宽的动态范围和非常透明的声音再现能力。高频波导狭窄的外形让6.5英寸的中低频驱动单元布局紧凑而不会互相干涉，从而得到了非常光滑的水平向上的辐射波束。由内置的功放和数字信号处理器进行驱动和控制。

JBL Professional Target DSP板

DSP	900 MFLOPS, 32 bit
辅助处理器	200纳秒单周期, RISC
内存	64 Mb SDRAM+ 3 Mb 非易失性内存
模数/数模转换器	24位sigma-delta(三角积分), 128倍过采样
采样率	取决于DSP软件
网络	全双工RS-485电流隔离式
配置	并行连接, 每子网最多126个用户
波特率	19.2k波特-115k2波特
连接器	5针XLR接口 + Link输出
指示灯	主电源通电 监测状态OK LED 单元识别LED(前面板)

监测功能:

- 监测各通道的负载(短路/开路)
- 检测线路输入的导频信号(20kHz-30kHz)
- 监测功率放大器状态
- 监测散热片和节能电路的温度
- 监测风扇转速
- DSP处理(软件watchdog)
- RISC处理(硬件watchdog)
- 实时时钟, 包括5个月的电压储备

信号处理

- 音量控制
- 八段参量均衡
- 延时, 最大可达42秒

吊挂选项

JBL Professional Target T-2820 / B-215

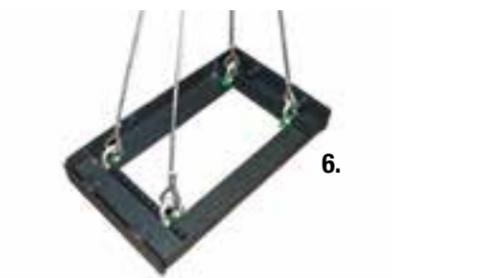
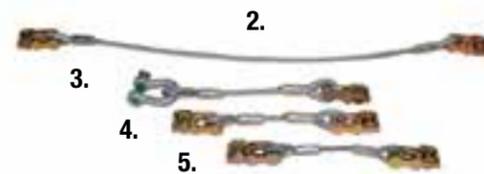
JBL Professional Target T-2820 / B-215出厂配置了标准的集成吊挂导轨, 可选购的吊挂选项如下:

1. 吊挂梁, No:828501
2. 吊挂链, 560 mm ϕ 6 mm, NO:808456
3. 单端吊挂链, 200 mm ϕ 6 mm 90°, NO:808420
4. 吊挂链, 141 mm ϕ 6 mm, NO:808414
5. 吊挂链, 141 mm ϕ 5 mm, NO:808314

JBL Professional Target U-16

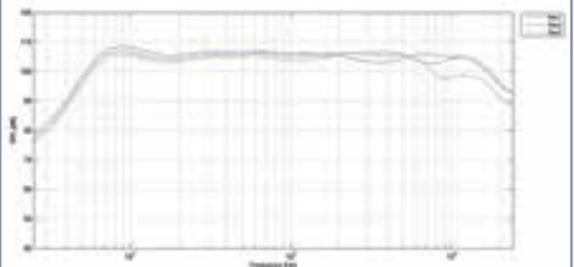
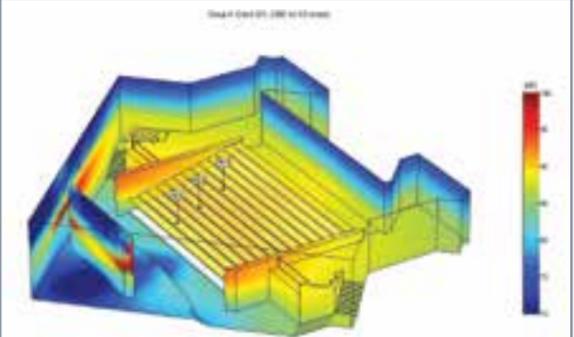
JBL Professional Target U-16出厂配置了标准的集成吊挂套件, 使它们能够连接在一起, 可选购的顶部吊架如下:

6. Target U-16 吊架(深 300 mm), 适用于 U-16 系统安装时, 无须机械定向的场合(即固定悬挂), NO:8212289
7. Target U-16 吊架(深 750 mm), 适用于 U-16 系统安装时, 需要机械定向的场合, NO:8212288



JBL Professional DDA

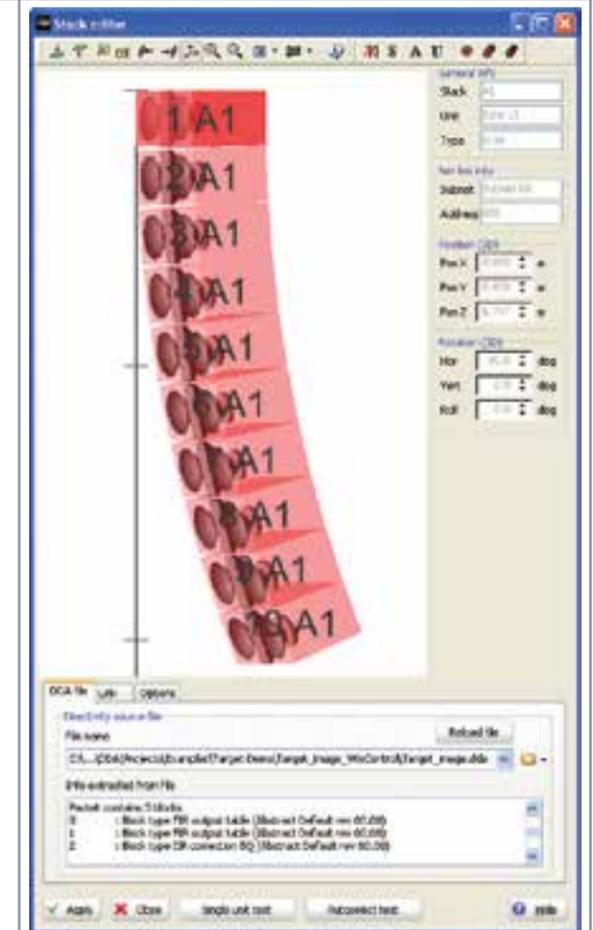
数字指向性分析(DDA)软件包是通过用户界面对功能强大的数字指向性合成(DDS)算法进行方便的操控。它既可以让用户直观地优化Target系统性能, 也可以同时对系统性能进行模拟, 并以动态三维视图的形式将模拟结果呈现给用户。DDA既拥有超强的统计学STI预测能力, 还能导入房间的形状信息、导出指向性特性数据。不论Target阵列的配置如何, DDA软件都能优化Target阵列中的每一个具体的换能器相关的DSP系数。同时, DDA软件还能精确地计算出最优化的交叉传递函数。



JBL Professional WinControl

JBL Professional Target产品需要通过WinControl软件进行操控, 这个软件是内部开发的另一个软件包, 为用户操控集成于阵列系统中的大量DSP功能特性提供了一个强大的工具。阵列中每个Target扬声器单元均被接入专用的RS-485网络, 因此每个单元均可寻址, 一旦一台运行WinControl软件的个人电脑接入这个专用网络, 用户便可以现场操控整个系统。WinControl软件界面可以与DDA软件无缝链接, 顺利导入最优化的阵列配置参数。在导入DDA文件后, 屏幕上将会显示出一个动态的阵列配置示意图, 用户可以非常直观地根据每个单元所处的实际位置, 随意指派它们。最后, WinControl软件还为阵列系统内的每个内置DSP分别上传与其相关的适当的DSP系数数据, 此时系统配置工作完成。

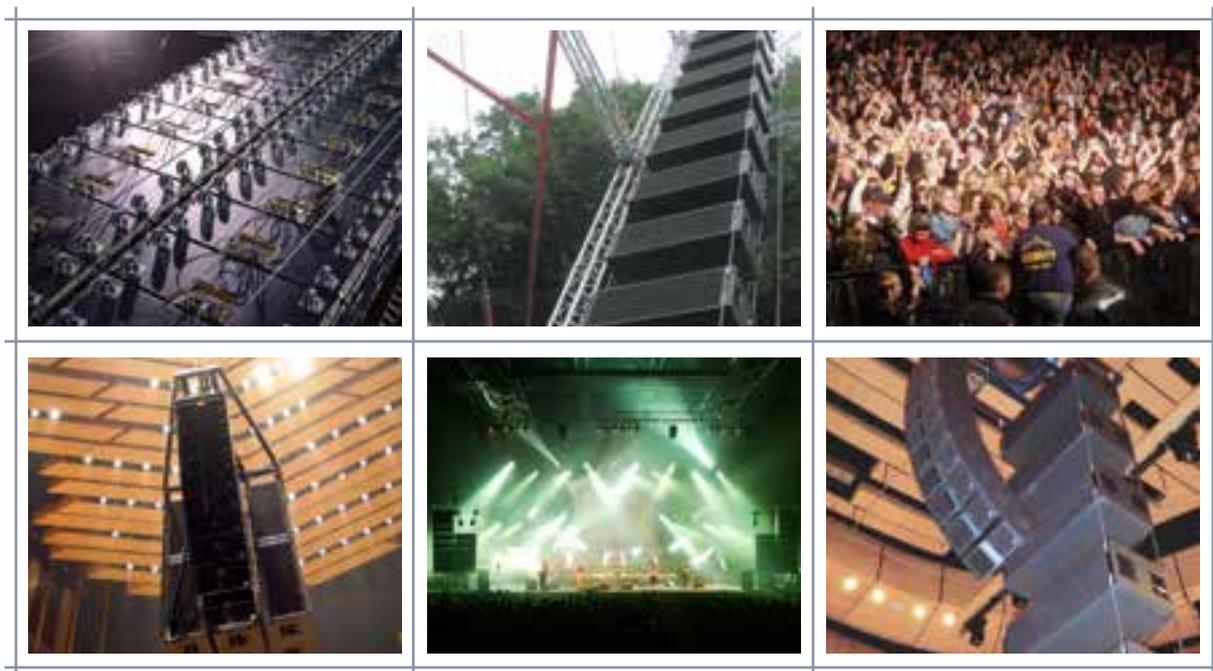
WinControl软件可以控制阵列中每个Target扬声器单元的内置DSP, 同时还提供大量的工具, 可以监测系统状态及记录系统日志。



JBL Professional Target系统展现了20年研发有源的巡回系统以及超过10年的对指向性控制技术和指向性合成技术不懈钻研的成果。数字指向性合成（DDS）技术在JBL Professional Intellivox系列产品上市时，已使PA/VA市场发生了革命性的改变。

JBL Professional Target系统是一个规模完全可变的、面向观众区扩声的阵列系统。它采用了DDS技术，可以优化波束形状和设定区域内的声压级（SPL）覆盖效果。如今，您将可以实现全波束宽度平滑的声压级覆盖，而不会对近场有过度的影响。

JBL Professional Target系统能够产生超出痛阈的SPL，所以在作业期间会严守规范。通过Target系统，既不会让前场观众受到声音过大的困扰，也能让后场观众得到完美的声学覆盖。



更多相关的产品信息，请访问www.jblpro.com
或咨询当地经销商



腾讯微信



新浪微博

联系我们

地址：上海南京西路288号创兴金融中心3004室

电话：021-2306 0000

网址：www.harmanpro.com.cn

请关注“harmanpro”官方微信公众平台 & “哈曼专业音响中国”官方新浪微博