

GENELEC®

Operating Manual

操作手册

8351A



介绍

感谢您选购真力8351A SAM监听音箱!这款音箱非常易于整合到数字制作环境之中。这款SAM监听音箱有多种配置和操作方式,可以满足各类高质量音频应用的要求。8351A SAM音箱同时配备有一个模拟输入接口,因此比传统的模拟音箱用途更广泛。

本手册将介绍8351A SAM监听音箱的基本设置和使用方法,其中不包含8351A在真力音箱管理软件(GLM)和真力音箱控制网络的详细使用介绍。关于真力音箱管理软件(GLM)的使用指南,请参考真力GLM系统操作手册。

系统

真力8351A SAM监听音箱被设计用于精准监听24bit/192kHz 的AES/EBU数字音频信号或线路电平的模拟音频信号。该音箱与真力音箱管理软件(GLM)、真力音箱控制网络及真力SAM有源低音音箱完全兼容,也可以独立使用。8351A具有高声压级输出、低声染色,宽频带,结构紧凑的特点,适用于近场监听、转播车、广播及电视控制室、环绕声系统及家庭音响系统等各种应用。8351A将最低衍射箱体技术(MDE),声波指向性控制技术(DCW)和最低衍射同轴单元(MDC)三项技术紧密结合,实现完美的频率平衡,使得该音箱在不理想的声学环境中仍然能获得绝佳的性能表现。

功率放大器

功率放大器模块安装于音箱的后部。功放模块内置扬声器单元热负荷过载保护电路。输入灵敏度可调,确保音箱与调音台输出部分的电平精准匹配。

使用GLM进行音箱设置

尽管8351A可以脱离GLM软件进行使用,但仅有当利用GLM软件进行设置和校准,才能发挥出其最佳性能。GLM使用便捷,包括以下步骤:

- 使用五类网线将每只音箱串接起来(见图1);
- 最后一只音箱出来的网线连接到GLM适配器上的控制网络输入接口;
- 将GLM适配器连接到电脑的USB端口, GLM测试套件包含所需线缆。
- 使用话筒支架,将真力校准话筒置于听音位置。校准话筒朝上,话筒顶部与听音者耳朵齐平。GLM测试套件中已包含校准话筒;
- 把校准话筒的线缆连接到GLM适配器的话筒输入;
- 从真力官方网站(https://www.genelec.cn/?post_type=products&page_id=24634) 下载最新的GLM软件,并安装软件。

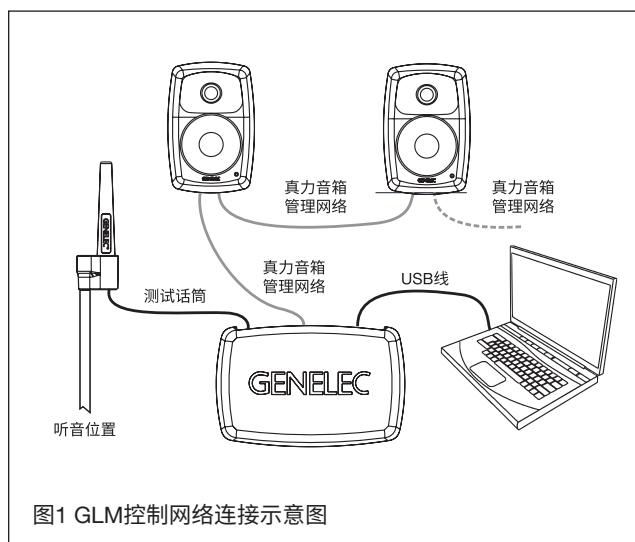


图1 GLM控制网络连接示意图

- 根据GLM软件提示进行音箱设置和校准;
- 如果您不需要随时在电脑上运行GLM软件控制音箱,可以将GLM软件设置存储到音箱中(利用菜单选项中的“Group(编组)| Store Group Settings(保存当前编组设置)...”)

单机模式使用监听音箱

当音箱未连接到真力音箱管理网络中时,它们可以在单机模式下工作。通过真力音箱管理软件设置的参数可以储存到每一只音箱中。即使音箱未连接到该网络中,也可以把每一只音箱开关编组2中的开关1“已储存/手动控制(STORED/MANUAL CONTROL)”设置为“已储存(STORED)”,仍然可以激活存储在音箱内部的设置。在GLM测试套件中的系统操作手册详细说明了关于音箱和真力音箱管理网络结合使用的所有问题。

连接

每只音箱都配有一根电源线,一根5米的网线和一本操作手册。在连接音箱之前,请确保电源开关已关闭。

“电源输入”接口

连接电源到此接口。

“AES/EBU数字输入”接口

该卡侬母座用于输入AES/EBU格式的数字音频信号。当有效的数字音频信号输入时,系统会自动选择数字音频信号,并忽略模拟信号。

依据数字硬件的情况,系统会使用双倍速、每根线缆一个音频通道的模式来传输采样率为192kHz的音频信号。这种传输方式被称为双线模式(dual-wire mode)。在这种情况下,每个声道仅通过一条

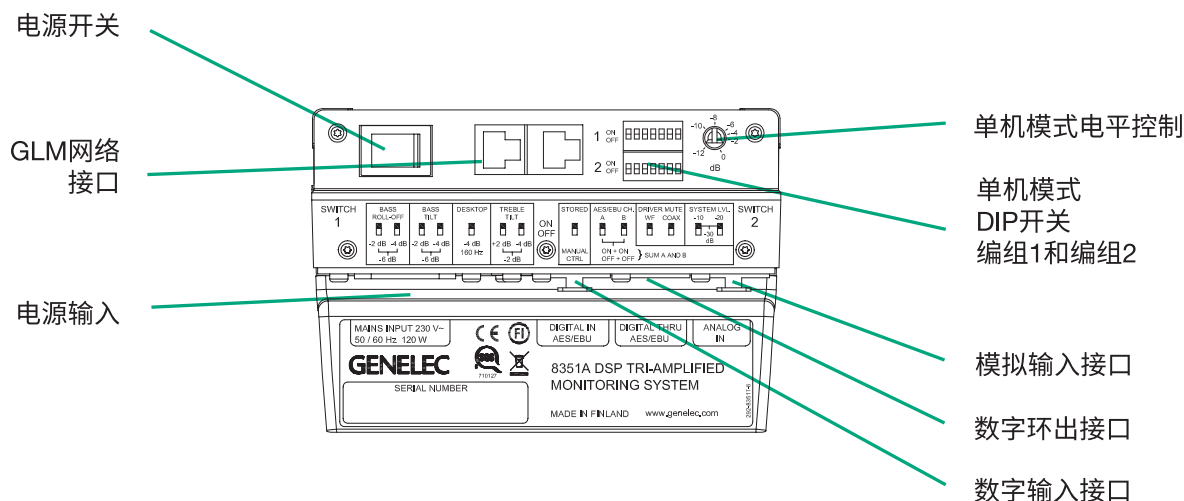


图2. 8351A音箱后面板的接口和控制开关

线缆来进行传输,不需要进行声道选择。音箱的输入端将自动检测双线模式。

若数字音源设备配有可控制数字电平的音量衰减器,则最好利用GLM真力音箱控制软件或音箱背板上的电平控制旋钮,适当降低电平,这样能更好的利用音量控制的数字精度。

使用数字音频输入时的基准电平是0dBFS (数字满刻度电平,指AES/EBU信号能达到的最大电平)。对于-30dB FS的数字输入信号,真力音箱可在自由场1米处产生100dB SPL,因此应尽可能地提高数字电平。

“AES/EBU数字环出”接口

该卡侖公座可完整复制AES/EBU输入信号并进行无损耗的传输。使用该接口,最多可将4只音箱进行串接。

“模拟输入”接口

该接口用于输入模拟音频信号。允许最大输入电平为+25.0dBu RMS。当数模转换器的输入削波时,音箱前面板上的红色指示灯会亮起,表明发生了过载。

“控制网络”接口

该RJ-45接口只用于连接真力专用的音箱管理网络。此接口不兼容以太网。请勿连接到以太网。

如果红色警示灯亮起,请立即降低模拟输入源的电平。如果使用数字输入,并且电平较低,则立即检查AES/EBU信号是否有错误。

安装注意事项

音箱的正确摆放

音箱声轴应朝向听音位置(见图3)。

保持对称

音箱应对称放置,并且与听音位置保持相同的距离。如若条件允许,应将听音位置置于房间的中线上,且各音箱与听音位置之间距离相等。(见图4)

减少反射

书桌、柜子、电脑显示器等物体的表面会反射声波,导致声染色现象及声像模糊。为减少这些现象的发生,应使音箱远离会导致声音反射的物体表面。例如,音箱通过安装支架放置于调音台的后方或上方,比如直接放在表桥上可以得到更好的音响效果。另外具有反射性表面的物件呈对称摆放对保持声场平衡很重要。(见图4)

低频抵消现象

通常,当音箱前面板距离后墙的距离超过0.3米(1英尺)时,后墙产生的反射会抵消低频频率从而减少低频输出。因此在摆放距离上应当避免将音箱摆放在距离后墙1米到2.2米位置。(见图5)

一般来说,音箱的低频截止频率越低,音箱必须离墙越远,以避免这种现象。

音箱距离天花板和其他墙面的距离可能会短于到后墙的距离,经过这些表面的反射也需要被考虑。

使用环境

该音箱仅限室内使用。允许的环境温度为15-35摄氏度(50-95华氏度),相对湿度为20%-80%。使用过程中禁止出现冷凝。如果此产品在温度较低的储存或运输环境,转移至温暖的环境中时,在连接电源之前必须先预热,让音箱温度恢复到室温。

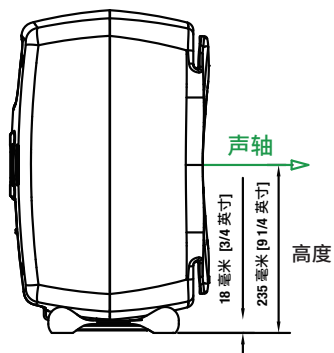


图3 8351A的声轴位于同轴单元的中心。

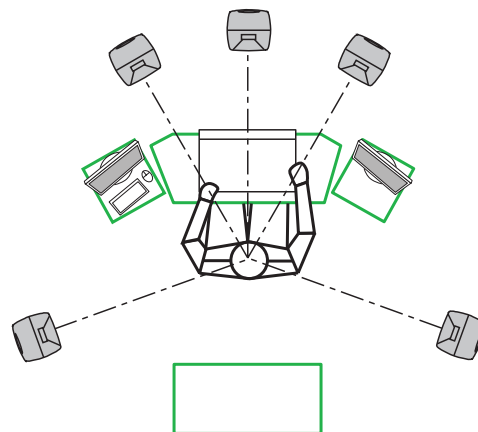


图4 正确的音箱布局：在房间中对称放置，声轴避开障碍物，以得到最佳的声像定位。

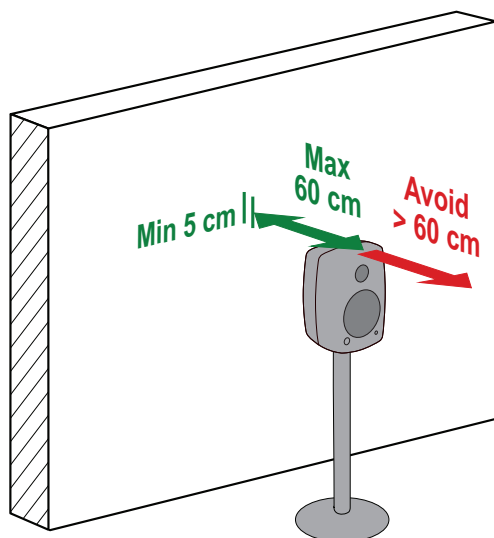


图5 音箱前面板和后墙之间的推荐距离。绿色为建议距离，红色为避免距离。

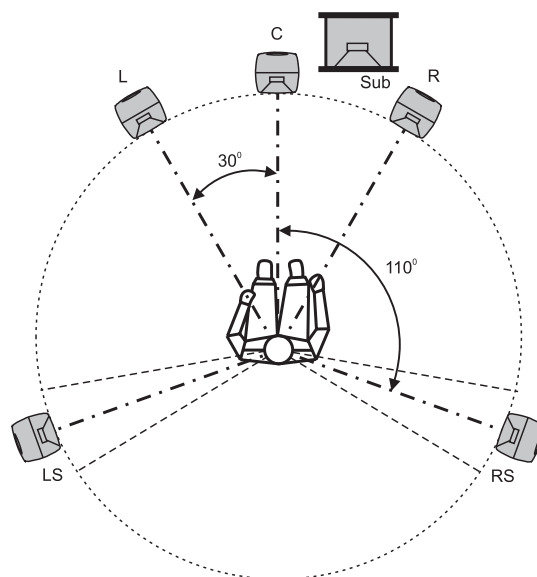


图6 5.1多声道音频还音系统的推荐摆位。

如将音箱安装在受限空间如柜内或墙内，应确保功率放大器的散热。音箱周围至少应有5厘米(2英寸)的空隙。周围的空间应足够大或者有良好的通风，以便于散热。音箱周围的环境温度不应高于35摄氏度(95°F)。

安装须知

Iso-Pod桌面防震音箱垫可以调节音箱的俯仰角度，从而使声轴可

以更好的指向听音位置。通过将Isopod安装在三个不同安装点，实现水平和垂直摆放。

真力8351A可以通过两组M6×10毫米螺孔安装在K&M壁挂架上。不要使用这些螺孔将其安装在3/8英寸UNC螺孔的话筒架上。可以通过当地的真力经销商购买各种型号的天花板支架和墙壁支架。

前面板警示灯

设备LED指示	含义和精度
绿色长亮	正常工作状态
绿色慢闪	智能休眠状态
由黄色转绿色	设备启动过程中的正常操作
黄色长亮	全频音箱或者低音音箱不在编组里
红色闪烁	(模拟) 信号削波
红色闪烁	数字AES/EBU音频信号产生误码
红色闪烁	数字信号潜在失真 (数字音频电平非常接近0 dB FS)
黄色闪烁	保护

表1 全频音箱和低音音箱前面板指示灯定义

设置输入灵敏度

音箱的电平灵敏度适用于模拟和数字音频信号输入。可以使用电平控制旋钮和第2组开关中的系统电平开关（开关6、7）调整灵敏度。这些开关可以使电平减少-10dB（开关6）、-20dB（开关7）或-30dB（同时使用两个开关）。组合衰减范围是0dB~-42dB。

第1组开关的功能（音色控制）

第1组开关（位于上方）用于控制音色。在非GLM校准模式下，这些开关可以调节音箱的频率响应，以匹配周围的声学环境。

请注意，GLM音箱管理软件可以提供更多、更精准的控制，并且支持真力自动校准。在无法使用音箱管理软件的情况下，则可以使用上述开关来校准音箱。

音色控制开关包括“高频搁架（Treble Tilt）”、“低频搁架（Bass Tilt）”、“低频滚降（Bass Roll-off）”和“桌面反射补偿（Desktop）”。音箱出厂时这些开关默认为关闭状态。另外需要注意，如果第2组开关中的开关1（“已储存/手动控制”）处于“已储存”状态，或者音箱处于真力音箱管理控制网络之中，则这些开关是无效的。

建议使用声学测量系统来分析调整后的效果。如果没有此类系统，也可以通过听录音来进行分析。在进行音箱校准前，请先将所有控制开关设置为关闭状态。然后对各种设置组合效果进行测量或监听，找到最佳的频率平衡。可参考表2中列出的典型设置。

低频滚降（Bass Roll-Off）控制

低频滚降（Bass Roll-Off）可衰减音箱的低频截止频率附近的信号。可以选择-2dB（开关1打开）、-4dB（开关2打开）或者-6dB（两个开关同时打开）的衰减量。

低频搁架（Bass Tilt）控制



图7 系统电平旋钮控制

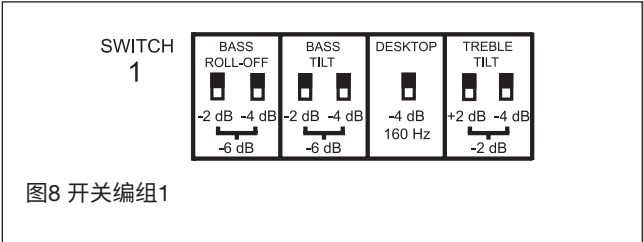


图8 开关编组1

低频搁架（Bass Tilt）（开关3,4）为800Hz以下的低频提供了三档衰减。当音箱放置在房间的边界时，可以使用该控制开关。衰减电平分别为-2dB、-4dB和-6dB。

桌面反射补偿（Desktop）

桌面反射补偿（Desktop）（开关5）可使160Hz附近的低频信号衰减4dB。当音箱放置在表桥、桌面或其它反射性表面上时，此频率范围的信号经常会发生增强的现象。此时，利用该开关加以补偿。

高频搁架（Treble Tilt）控制

高频搁架（Treble Tilt）（开关6、7）可用来调节高于5kHz的高频信号（+2dB、-2dB或-4dB）。如音箱的音色过于明亮或暗淡，或者在发生高频电平损失时（例如将音箱放置在屏幕后方时），可利用该控制开关进行补偿。

第2组开关的功能

已储存设置/手动控制

“手动控制”是指利用音箱后面板上的DIP开关进行控制；“已储存设置”是指激活保存在音箱内的设置参数。这些设置是通过GLM及GLM控制网络校准生成的。除了音箱背板上提供的房间响应矫正开关之外，“已储存设置”模式可提供额外功能。

AES/EBU 通道

此开关用于音箱选择AES/EBU线缆上的通道。打开全部开关后，音箱会混合AES/EBU线缆上两个通道的信号。如关掉全部开关，则等同于未选择输入通道，此时音箱将静音。同时选择两个通道时，音箱将自动衰减6dB，以防止过载。

如AES/EBU线缆处于双线模式（采样率一般为192kHz），则每条AES/EBU线缆承载一个声道。系统会自动识别这种情况并使通道选择开关失效。

音箱安装摆位	高频搁架控制	低频搁架控制	低频滚降控制	桌面反射补偿
消声室放置	关闭	关闭	关闭	关闭
在吸声室自由放置	关闭	-2 dB	关闭	关闭
在混响室自由放置	关闭	-4 dB	关闭	关闭
放在反射面上，用于近场监听	关闭	-2 dB	关闭	-4 dB
靠角落放置	关闭	-4 dB	-4 dB	关闭

表2 在不同声学环境下的建议音色调节设置

驱动单元静音

这两个开关可分别使中高音同轴单元（“COAX”）和低音单元（“WF”）静音。该功能有助于检测音箱单元是否故障。

系统电平

这些开关可用来衰减音箱输出。环出接口的信号不受其影响。电平开关可以叠加使用。例如，同时打开“-10dB”和“-20dB”开关后，可以得到“-30dB”的效果。另外，这些开关和电平控制旋钮可叠加使用。这些开关的总计可衰减30dB，而电平控制旋钮可衰减12dB，所以累计可衰减42dB。

SAM音箱和7000系列模拟低音音箱的搭配使用

可按照以下步骤将模拟低音音箱整合到一个SAM音箱系统中：

- 先将承载模拟音频信号的线缆连接到7000系列模拟低音音箱。
- 将低音音箱的输出接口连接到SAM音箱的模拟输入接口。
- 将所有的SAM音箱连接到GLM控制网络中。
- 使用GLM软件进行系统设置。在这种情况下，软件中只会显示所有在网络中的全频音箱，因此适宜的快速设置预设应选择未“立体声（模拟）”或者“5.0环绕声系统（模拟）”。
- 运行自动校准，检查85Hz或85Hz以上是否有较大的凹陷。如有问题，可挪动音箱摆位，然后重新运行自动校准直至满足要求。
- 点击“结束”，然后在主页面中选择“菜单|保存所有连网音箱的设置”，最后关闭GLM。
- 关闭所有SAM音箱。将音箱背面板DIP开关中“Stored”打开以激活音箱内部的声学设置，然后重新打开音箱。
- 当设置低音音箱相位控制时，请将低音音箱的中央声道输出连接到需要校正相位的音箱。
- 按照低音音箱用户手册中的说明来设置相位和电平。

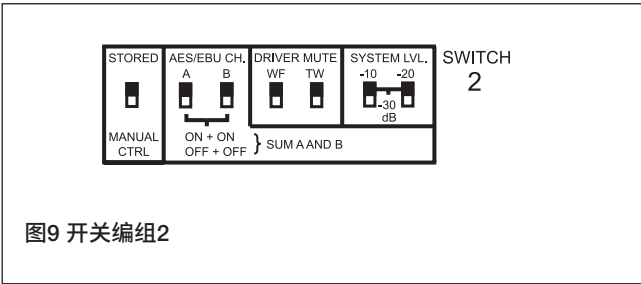


图9 开关编组2

维护

音箱包装内不提供任何维修配件。任何维护或维修必须由真力公司认证的工作人员执行。

质保

真力8351A针对材料和工艺上的质量问题提供2年的质保服务。通过注册您的音箱，可将质保服务延长至5年。详细质保条款请您咨询当地经销商。

附件

真力音箱有多种附件可供选择。关于音箱附件的最新目录，请访问我们的网站(www.genelec.com)或联系当地经销商。

FCC符合性声明

本设备符合FCC标准第15部分的要求。操作是受限以下两个条件：

- 本设备不会产生有害干扰。
- 本设备可以接受任何接收到的干扰，但干扰可能导致意外操作。

注意：该设备已经经过测试，符合B类数字设备的限制，且符合FCC标准第15部分的要求。这些限制旨在提供合理的保护，防止在住宅区安装时产生有害干扰。该设备会产生，使用并辐射射频能量，如果未按照说明安装和使用，则可能对无线通信造成有害干扰。但是，我们无法保证在特定安装中不产生干扰。如果设备对无线电和电视的接收产生有害的干扰，用户可通过开关设备进行验证，我们建议用户采用下述一种或多种手段消除干扰：

- 重新调整天线的方向和位置。
- 增加该设备与接收器之间的距离。
- 将该设备和接收器分别连接到不同电路的插座上。
- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。
- 任何未经制造商许可的改动都将让用户丧失在FCC规定下操

作设备的权力。

- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。
- 任何未经制造商许可的改动都将让用户丧失在FCC规定下操作设备的权力。

安全注意事项

8351A严格按照国际安全标准设计,但您仍需注意以下警告和注意事项,确保安全操作以及安全的音箱维护环境:

- 切勿自行拆开音箱。任何关于音箱的维护或维修都应由真力授权的维修服务人员来完成。
- 切勿使用未连接保护地的电源,这可能会危及人身安全。

- 切勿将音箱暴露在水中或潮湿环境,这可能会导致火灾或触电。
- 切勿在音箱上或其附近摆放装有液体的物品,例如花瓶。
- 请注意,本设备采用电源插头作为断开装置。除非将电源线从功放上或电源插座上拔掉,否则功放并未完全与交流电源断开连接。
- 确保音箱后方有足够的空气流动,使音箱能够充分冷却。
- 切勿阻挡音箱周围的气流。

警告!

8351A 可以产生超过 85dB 的声压级,这可能会引起永久性听力损伤。

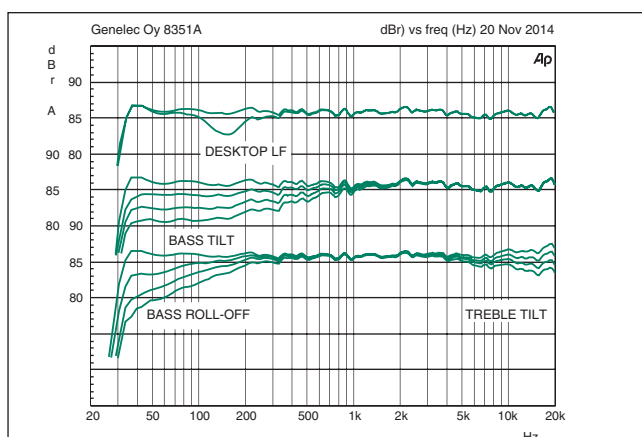


图14 以上曲线是在自由声场中对 8351A 分别使用了低频搁架控制(Bass Tilt),高频搁架控制(Treble Tilt),桌面反射补偿(Desktop) 和低频滚降控制(Bass Roll-Off)后的频率响应曲线。

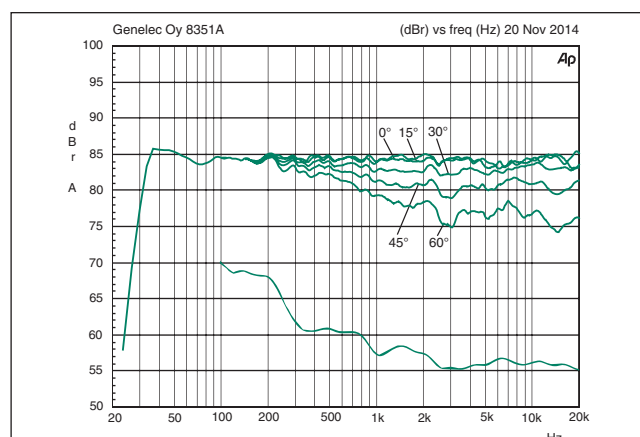


图15 上方曲线是在1米处测量的8351A的水平面指向特征,下方曲线是系统的功率响应。

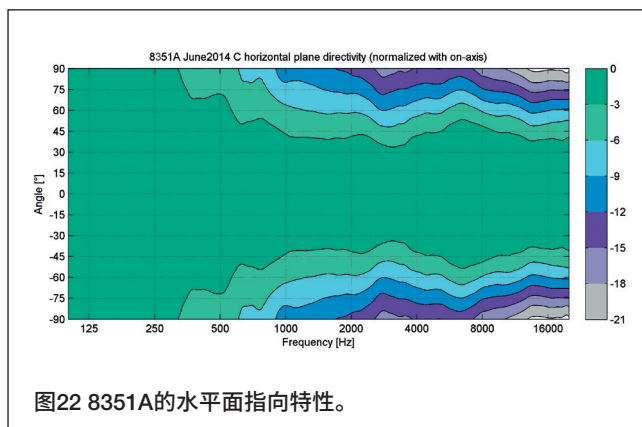


图22 8351A的水平面指向特性。

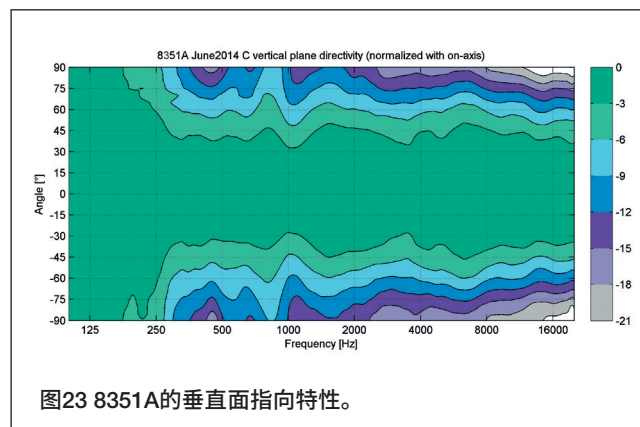


图23 8351A的垂直面指向特性。

参数

	8351A
驱动单元 低音 中音 高音	双8½ x 4英寸 120 毫米(5英寸) 同轴铝盆 19 毫米 (¾ 英寸) 同轴铝振膜
系统的自由场频率响应	32 Hz - 35 kHz (- 6 dB)
频率响应精确度	38 Hz - 20 kHz (± 1.5 dB)
在听音室内,使用音乐素材进行测试,在距音箱1米处每对音箱最大峰值声学输出。	≥ 121 dB SPL
半开放空间内,在1米处轴上最大短时正弦波声学输出,均值。	从100Hz到3k Hz ≥ 111 dB SPL
分频点	470 Hz, 2.6 kHz
自由场内自身噪声电平 @ 1米 轴上 (A计权)	≤ 5 dB
输入信号 模拟 AES/EBU (单线和双线)	1 XLR母座 (10k欧姆输入负载阻抗) 1 XLR 母座 (符合IEC 60958-4)
输出/环出信号 AES/EBU (单线和双线)	1 XLR 母座 (符合IEC 60958-4)
数字信号输入 量化精度 采样范围	16 - 24 bits 32 - 192 kHz
模拟输入电平(100 dB SPL 在1 米)	-6 dBu
最大模拟输入信号	+25 dBu
控制网络 类型 连接方式	专用的真力GLM网络 2条5类网线
GLM软件频率响应调整 * 陷波滤波器 搁架滤波器	4个低频、2个高频 2个低频、2个高频
系统房间响应自动校准 *	使用真力GLM管理套件进行自动或手动校准,也可使用音箱背板的独立控制DIP开关
低音功放输出功率 中音功放输出功率 高音功放短期输出功率 (长期输出功率受驱动单元保护电路限制)	150 瓦 120 瓦 90 瓦
功耗 空闲 满输出 (短期)	20 瓦 290 瓦
尺寸: 高度 (不含Iso-Pod防震底座) 宽度 深度 高度 (含Iso-Pod防震底座)	433毫米 (17⅛ 英寸) 286毫米 (11¼英寸) 278毫米 (10⅝英寸) 452毫米 (17⅞英寸)
重量	19千克 (42磅)

* GLM™真力音箱管理软件包含陷波滤波器和搁架滤波器的调整,自动校准和GLM手动系统校准功能。



International enquiries:
Genelec, Oulitie 5
FIN-74100, Iisalmi, Finland
Phone +358 17 83881
Fax +358 17 812 267
Email genelec@genelec.com

In the U.S. please contact:
Genelec, Inc., 7 Tech Circle
Natick, MA 01760, USA
Phone +1 508 652 0900
Fax +1 508 652 0909
Email genelec.usa@genelec.com

In Sweden please contact:
Genelec Sverige
Ellipsvägen 10B
P.O. Box 5521, S-141 05 Huddinge
Phone +46 8 449 5220
Fax +46 8 708 7071
Email info@genelec.com

真力中国
北京市朝阳区酒仙桥路10号
恒通商务园 B33-101
电话 400 700 1978
微信 真力GENELEC
微博 @真力GENELEC
Email genelec.china@genelec.com