

用户手册

No.53
Reference
功率放大器

mark 
Levinson®

FCC 声明

依据 FCC 规则第 15 部分要求，本设备经测试符合对 B 类数字设备的限制要求。设置此类限制目的在于为安装此类设备的居民区提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用和辐射射频能量，如果不依照安装手册的说明安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。但是，无法保证在具体安装区域不会出现此类干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（可通过开关设备确定是否存在干扰），我们鼓励用户采用下列一种或多种方法消除干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。
- 加大本设备与接收器之间的距离。
- 将本设备与接收器连接在不同线路的插座上。
- 向经销商或有经验的无线电/电视技术人员寻求帮助。

注意！

未经合规性负责人明确许可而对设备进行改装，有可能会使用户丧失操作此设备的权利。

加拿大

该 B 类数字装置符合加拿大 ICES-003 标准。

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

有关客户服务和产品运输信息，请参考
www.marklevinson.com 网站。

产品代号 070-18285 / 修订日期 1/10/08

Mark Levinson 和 Mark Levinson 徽标是 Harman International Industries, Incorporated 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

Microsoft、Internet Explorer 和 Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

其他公司和产品名称可能是各自关联公司的注册商标。

©2008 Harman International Industries, Incorporated。保留所有权利。

不应将本文档视为对 Harman International Industries, Incorporated 产品所作出的承诺。本文档包含的信息若有变动恕不另行通知。Harman International Industries, Incorporated 不对本文档中可能出现的错误承担任何责任。

mark
Levinson®

 A Harman International Company

重要安全说明

1. 请阅读这些说明。
2. 请妥善保管这些说明。
3. 请留意所有警告。
4. 请遵守所有这些说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本装置。
6. 清理时只能使用干布。
7. 任何通风口都不能受阻。请按制造商的说明来安装本装置。
8. 不要将本装置安装在任何热源（如散热器、热记录仪、火炉）或其他发热装置附近。
9. 要充分发挥极性插头或接地型插头的安全作用。极性插头有两个扁平插脚，一个较宽，另一个较窄。接地型插头有两个扁平插脚与一个接地插脚。较宽插脚或接地插脚是为人身安全起见而提供的。如果本装置随附插头无法插入插座，则应联系电工更换旧插座。
10. 切勿踩踏或挤压电源线，尤其是插头、便利插座和出线位置等处。
11. 只能使用由制造商指定的附件和配件。



12. 只能使用由制造商指定的或随本装置一起出售的活动机柜、支架、三脚架、托架或桌面。如果采用活动机柜，则应在移动机柜和装置组合时小心谨慎，以防机柜倾倒造成装置或人身伤害。

13. 在雷雨天或长期不使用的情况下，请拔掉本装置的电源插头。
14. 所有维修工作均需交予有资格的维修人员完成。本装置受到任何损坏都必须进行检修，如电源线或插头受损、液体溅入或物体掉入装置、或装置暴露于雨水或湿气中、装置无法正常操作或跌落。
15. 电源线的设计目的是充当本装置的安全断开连接设备，应保持随时可用。
16. 不应在通风口上覆盖报纸、桌布、窗帘等物品，这样会妨碍通风。
17. 不应在本装置上放置蜡烛等明火源。



18. 标有此符号的端子可被认为是**危险带电部件**，与这些端子连接的外部接线必须由**受过培训的人员**安装或是使用成品导线或电线。

19. 该产品必须通过包含接地连接的三芯交流电源线与电源连接。为防止发生触电危险，必须始终使用全部三根接线。

警告！

为降低失火或电击风险，请勿将本装置暴露于雨水或湿气中。本装置不应暴露在滴水或洒水的地方。不应在本装置上放置装满液体的物品（如花瓶）。

安全用语和符号

本手册中的用语 以下用语可能出现在本手册中：

警告！ 提醒操作人员注意操作步骤、做法、条件等，如果不正确执行或坚持这样做，可能会导致人身伤害或死亡。

注意！ 提醒操作人员注意操作步骤、做法、条件等，如果不正确执行或坚持这样做，可能会导致组件部分或全部受损或毁坏。

注： 提醒操作人员注意需要强调的信息。

产品上的符号 以下符号可能出现在本产品上：



出现在组件上，表示机箱内存在非绝缘的危险电压 — 该电压可能足以导致电击。



出现在组件上，表示附带的文档中有重要的操作和维护说明。



出现在组件上，表示符合欧盟的 EMC（电磁兼容性）和 LVD（低电压指令）标准的要求。

文档规范

本文档包含 **No.53 Reference** 单声道功率放大器的常规安全与操作说明。在尝试使用本产品前，一定要先阅读本文档。请特别注意安全说明部分。

本手册的目的并不是用作家庭影院系统的常规参考指南。如果您不清楚如何设置或维护您的系统，请向专业安装人员征求意见或请求经销商推荐。

目录

简介	2
产品说明	2
箱内物品	4
产品登记	4
安装注意事项	5
打开包装	5
放置和通风	5
功率要求	6
工作状态	7
前面板	8
后面板	9
网络设置	13
材料要求	13
计算机要求	14
连接电缆	14
内部网页	15
网络设置参数	15
使用 DHCP 连接（推荐）	16
设置计算机	16
使用静态 IP 寻址连接	18
直接连接	19
ML Net	21
主设备和从属设备	21
与设备连接	21
找到从属设备	22
ML Net 和 Link2	22
状态报告	23
故障报告	23
Link2	24
故障排除	25
恢复出厂默认设置	27
故障保护	28
ML Net 故障状况	28
保养和维护	29
规格	30
合规性声明	33

简介

感谢您购买 **No.53 Reference** 单声道功率放大器。**No.53** 历经全新设计并融合了获得专利的新技术，因此该款放大器在音频表现和功率性能上甚至胜过备受推崇的 **No.33**。

产品说明

Mark Levinson® No.53 Reference 单声道功率放大器将放大器性能提高到一个全新的卓越水平。经过广泛的试听和详尽的测量以后，**No.53** 通过我们独有的交叉功率技术 (IPT) 展示了其出众的卓越性能，即更大的动态范围、更简洁的操作和更高的功率水平。无论音乐信号和所用扬声器的要求有多么苛刻，**No.53** 都能将信号完整无误地表达出来。

No.53 可提供极高的功率水平，几乎可以应对所有的扬声器负载，从而以支持瞬时和连续要求。更为惊人的是，**No.53** 并未因实现这一壮举而让性能产生哪怕最轻微的变化。与大多数放大器不同，**No.53** 具备极为高效的功率管理能力，因此，无论放大器承受多大负载或工作多长时间，都能保持稳定的热平衡操作温度。

No.53 的设计既融入了传统 **Mark Levinson** 功率放大器的最佳品质，又增加了我们的全新 IPT 技术，从而实现极为优越的声波性能，并且基底噪声很小，非亲自聆听而不可完信。从绝缘的输入电路到独特的 **Mark Levinson** 接线柱，都采取了特别处理措施从而使传入噪声降至最低。输入电路板安装在与其他电路完全隔离的独立隔间内。无论输入信号是单端式输入还是平衡式输入，输入级都将所有传入信号作为平衡式输入处理，从而最大限度地抑制共模信号，并防止传入的噪声应用于放大器。

低噪声环形电源配有超大规格的 **2.8Kva** 变压器，该变压器带有四个 **47,000μF** 低 ESR 电容器，因此能量储备绰绰有余。控制电路采用专用独立电源，从而在主音频电源和噪声较高的数字控制电路之间形成双重隔离。如果在省电模式下关闭主电源，利用辅助电源也可以实现更有效的电源管理。

机箱由四个独立的内部隔间组成，为重要电路提供屏蔽与隔离。电源安装在底部隔间，并与放大器其他部分隔离与屏蔽，从而减少磁场和高电流设备带来的干扰。中间部分有四个呈镜像对称分布的放大器，既保持间隔，又使重要电流环区域降到最小。

No.53 功率放大器

顶部隔间包含控制电路，并配有专用独立稳压电源，并且能屏蔽放大器中心的干扰。需要在不同电路板之间传递的重要信号也已采取了特别处理措施。控制信号广泛采用了低压差分信号 (LVDS)，因此最大限度地保持了信号的完整性，同时所有重要模拟信号依然保持平衡，因而实现了极佳的噪声抑制效果。

四个交叉式放大器模块是 **No.53** 提供优越性能的关键 — 更大的动态范围、更简洁的操作以及更高的功率水平。我们经过多年广泛的试听和测量而开发出并完善的独有交叉功率技术 (IPT) 一方面以数字开关的基本原理为基础，另一方面又避免了大多数开关放大器普遍存在的问题。

“死区”和输出设备限制是典型开关放大器的常见问题，其针对音频信号的正、负部分使用不同的输出设备。由于两个设备不可能同时处于活动状态而又不会导致它们的功率过载，因此在设备之间进行转换时出现的信号缺乏会导致死区。除了死区导致的音频失真外，还有设备限制（如输出功率和交换频率）造成的信号衰减。为弥补这些缺陷，在音频输出端安装一个积极化滤波器，用以消除传入的交换噪声，但是这又会衰减音频信号。其最终结果就是放大器的还音能力很差。

No.53 不仅支持同时激活两个开关设备，完全消除死区问题，而且也减少了输出设备上的压力，电压幅值和输出功率更高。我们独有的 IPT 技术以采用四个独立放大器为特色，其中的每个放大器都以数字方式管理一部分音频信号。然后，放大器的输出会针对最终输出级进行重新组合。利用这种方法使 **No.53** 具有极高的开关频率，同时通过进一步将噪声更大的开关频率移出音频范围，从而使滚降更平滑、更干净 — 而且由于频率响应大大超出了音频带范围，因此输出滤波器的积极性降低，使音频信号衰减降到最低。

与大多数传统的线性放大器相比，**No.53** 具有卓越的输出功率性能、同时动态范围更大、操作更简洁、开关频率更高，而且基底噪声极低，因此能够提供非凡的音频性能，并且再次证明 **Mark Levinson** 功率放大器确实是目前最好的音频放大器。

箱内物品

No.53 Reference 单声道功率放大器包括:

物品	数量
No.53 Reference 功率放大器	1
No.53 用户手册（本文档）	1
厚实的白手套	2 副
带有 3.5mm 小型插头的电缆（用于触发）	1
可拆卸的交流电源线* *根据不同目的地国家和地区的要求变化使用	1

产品登记

请在购买后 15 天内，通过 www.marklevinson.com 在线登记 No.53。请保留原始的、标有日期的售货收据作为保修时的有效凭证。

安装注意事项

为确保 **No.53 Reference** 功率放大器具有最佳的性能，在安装时应特别小心。应特别留意本部分所包含的说明以及本用户手册包含的所有预防措施。

打开包装

切记保存所有包装材料以备将来装运时所需。

切记检查 **No.53** 有无运输过程中受损的痕迹。如果发现损坏，请与您的 **Mark Levinson** 授权经销商联系，以协助您提出适当的索赔要求。

切记使用安装在机箱顶部的内置手柄提起并移动放大器。

切记在纸箱内找到并取出附件包。确保附件包内包含前一页“箱内物品”中列出的所有物品。否则，请与您的 **Mark Levinson** 授权经销商联系。

注意！

切勿在没有充分协助的情况下试图提起或移动 **No.53** 功率放大器。**No.53** 的装运重量应超过单独一个人的力量。为避免造成伤害或损坏 **No.53**，要求至少两个人一起提起或移动放大器。

No.53 提供两副厚实的白手套，其手掌和手指处的表面做了特殊的握持处理。提起或移动放大器时请戴好这些手套。

放置和通风

切记将 **No.53 Reference** 放大器安装到能够充分通风的地方。**No.53** 可放置在地板上使用，也可按边靠边方式安装在机架中。

切记将 **No.53** 机箱安装到一个坚实、平整的水平面上。

切记安装 **No.53** 功率放大器时要接近所关联的组件，从而尽可能缩短互连电缆长度。

切记选择干燥、通风良好的安装位置，且避免受到阳光直射。

切记在放大器上面和每个侧面至少留出 **3 到 4 英寸（8 到 10 厘米）** 的空隙，以便使散热顺畅。

切记在放大器背面至少留出 6 英寸（15.24 厘米）的空隙，以便使电源线和电缆有弯曲的空间，无需打褶或拉紧。

切勿将 No.53 放在厚实的毛毯或地毯上或者用布包裹放大器，这样可能妨碍正常冷却。

切勿阻挡设备顶部和底部的通风口或是减少通过 No.53 的气流。

切勿将 No.53 放在低级别组件附近。功率放大器能够生成大的输出电流从而产生很大的磁场，这可能导致灵敏组件发出噪声。

切勿将 No.53 功率放大器暴露于高温、湿气、蒸汽、烟尘、潮气或过量尘土中。避免安装在散热器和其他产热装置附近。

警告！

确保所有组件都正确接地。要充分发挥配有“接地开关”或“三角插头”适配器的极性插头或接地型插头的安全作用。否则，可能会导致组件之间产生危险电压，从而导致人身伤害和/或产品受损。

功率要求

No.53 Reference 功率放大器的出厂配置为：100、120 或 230 VAC（50Hz 或 60Hz）。在操作 No.53 前，要确保后面板上靠近交流输入接口的电压标签显示正确的工作电压。

注意！

切勿尝试调整工作电压。如果工作电压不正确或由于移位而必须更改，请咨询 Mark Levinson 经销商。

不同的工作电压可能要求使用不同的电源线和/或连接插头。如需获得更多帮助，请与 Mark Levinson 经销商联系。

No.53 能够以卓越的功率水平表现非凡的声音效果。根据收听习惯、扬声器要求和系统中的功率放大器数量，电子服务有可能成为您的家庭影院系统的性能限制因素。

No.53 功率放大器

如果发生这种情况，请考虑为家庭影院系统安装专用的交流电路。如需帮助，请与有执照的电工人员联系。如果有多个交流电路为系统供电，请与有执照的电工人员联系，以确保所有组件都使用同一个既坚实又低阻抗的接地参考平面。

注意！

各个地区的建筑法规和电气规范不同，因此未必都能满足放大器高电流交流电路的要求，比如 **No.53** 能够使用的交流电路。如需了解更多信息，请与当地有执照的电工人员联系。

工作状态

No.53 Reference 功率放大器是设计为持续工作的，其工作状态有四种：

- **关闭** — 利用后面板上的电源开关或拆除后面板上的电源线可以切断交流电源。
- **省电** — 仅向低压电源、通信电路和控制电路供电。所有非音频功能（如 **ML Net** 等）都处于活动状态。
- **待机** — 向放大器全额供电，但输出被静音。
- **开机** — 向 **No.53** 全额供电，同时所有输出都处于活动状态。

在雷雨天气或长期不使用的情况下，应拔掉 **No.53** 的电源插头，这种预防措施可防止破坏性的浪涌电流流过线路。

注意！

在移动 **No.53 Reference** 功率放大器之前，请确保后面板上的电源开关已关闭。然后确保断开电源线与后面板上的接口以及电源插座的连接。

前面板

前面板上包含一个 LED 灯和一个按钮，如图所示。

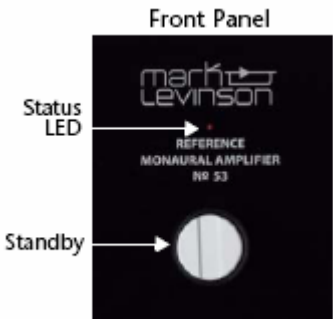
状态 LED 灯

在遇到故障时，指出 **No.53** 的工作状态并提供基本诊断信息。有关 LED 灯行为的描述，请参考下表。



LED 灯的行为	说明
明亮	表示放大器已通电。
慢闪	表示放大器处于待机模式。
微亮	表示放大器处于省电模式，或者如果是电源开关刚打开，则表示放大器正在初始化。
不亮	表示放大器已断电。

如果检测到故障，请参考本手册后面的“故障排除”部分的有关状态 LED 灯行为的描述。



待机按钮

根据后面板上的省电模式开关的状态，将 **No.53** 置入待机或省电模式。在放大器处于待机或省电模式时按下待机按钮，会开启放大器。

在待机模式下，向放大器全额供电，但输出被静音。在省电模式下，仅向低压电源、控制电路和通信电路供电，因此只有非音频功能可用。

注：

当放大器进入或退出省电模式时，在向放大器全额供电之前所需的初始化期间会延长。在此期间，再次按下待机按钮不会有任何效果。

No.53 功率放大器



后面板

No.53 后面板（如左图所示）为放大器提供功率控制器和所有电缆连接。

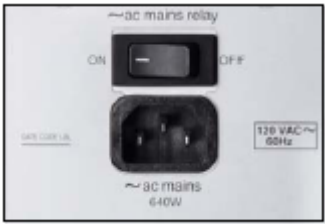
后面板可以分为四个部分：

- 控制器 — 包括 ML Net、Link2 和触发的连接，以及省电模式开关。
- 输入 — 提供音频输入端的连接。
- 接线柱 — 提供扬声器输出端的连接。
- 功率 — 包含交流输入接口和主电源开关。

注：

在北美地区，该功率放大器的音频输出属于第 2 类 (CL2) 电路。因此，该放大器和扬声器之间的额定接线最低等级为 2 类 (CL2)，并且应根据美国国家电气规范 (NEC) 第 725 条或加拿大电气规范 (CEC) 第 16 条的规定进行安装。

功率



后面板上的功率部分包含主电源开关和交流输入接口。

电源开关（~ 交流电源继电器）

为 No.53 内部电路供电。如果使用后面板上的电源开关打开 No.53，则放大器会根据后面板上的省电模式开关的状态进入待机模式或省电模式。

交流输入（~ 交流电源）

如果电源线从 No.53 后面板上的交流输入接口连接到插座，就可为 No.53 提供交流电。

注意！

在操作 No.53 之前，要先确认交流输入接口附近的电压标签显示的工作电压与您打算使用的插座的电压一致。

扬声器的接线柱



No.53 配有两对镀金的高电流定制“飓风”扬声器接线柱，每对都与放大器的输出端直接相连。正极接线柱标有 +（正），为红色；负极接线柱标有 -（负），为黑色。

注：

确保连接扬声器时，至少使用一个正极和一个负极接线柱。接线柱无需接地参考。

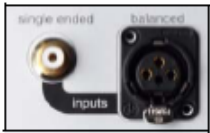
也可以使用香蕉插头，通过香蕉插头插座将扬声器电缆连接到接线柱。某些型号不能使用香蕉插头插座。

注意！

切勿过分拧紧接线柱。这些接线柱采用创新设计，具有更大优势，用手即可将接头拧得很紧很牢。

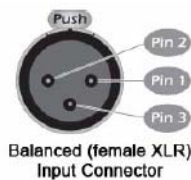
切勿将接线柱“翼部”挤弯曲或形成很大的接口。这样做会损坏接线柱。

输入



音频输入配有一个平衡式输入接口与一个单端（非平衡式）接口。

XLR 型输入阴接口的针脚分配（如下所示）与音频工程协会采用的标准一致。请参考您的前置放大器操作手册，以确保其平衡式输出接口的针脚分配与 Mark Levinson No.53 功率放大器一致。否则，应使用电缆将适当的输出针脚与等效输入针脚相连。



针脚分配：

- 针脚 1：信号接地
- 针脚 2：信号 +（非反转）
- 针脚 3：信号 -（反转）
- 接口外壳 — 机箱接地

No.53 功率放大器

控制器

No.53 后面板上的控制器部分包含以太网与 Link2 端口、省电模式开关以及触发输入和输出。



触发输入和输出

No.53 的后面板上有两个触发接口 — 一个是输入，另一个是输出。触发输入可以从连接组件接收 3-12Vdc 信号。触发输出直接与触发输入接口相连，使放大器的菊花链由单个触发信号控制。

触发能让功率放大器根据系统中的其他设备状态，自动通电或者进入待机或省电模式。

接收触发信号会导致 No.53 改变其功率状态。如果触发输入收到一个 3-12Vdc 信号，放大器就会通电并进入“开机”模式。如果触发输入从 3-12Vdc 转换为 0Vdc，No.53 就会返回待机或省电模式。

省电模式开关

后面板上的省电模式开关提供节能模式。

- 如果设为 **ON**，当后面板上的电源开关打开后，放大器就会进入省电模式。前面板上的待机按钮负责在放大器的省电和开机模式之间进行切换。
- 如果设为 **OFF**，当后面板上的电源开关打开后，放大器就会进入待机模式。前面板上的待机按钮负责在放大器的待机和开机模式之间进行切换。

当省电模式处于活动状态时，仅向低压电源、通信电路和控制电路供电。因此，非音频功能（如 ML Net 和 Link2）处于活动状态，但音频电路不通电。这意味着，在放大器离开省电模式后直到能正常工作之前，可能会有一个短暂的延迟。

Link2 端口

使用 Mark Levinson Link2 协议将两个或多个 Mark Levinson 组件链接到一起。有关 Link2 协议以及如何将其用于 No.53 的更多信息，请参考本手册后面的“Link2”部分。

以太网端口

该连接专门用于专有的 Mark Levinson 外部控制器（如 ML Net）以及 Web 浏览器，或者提供串行端口控制器。有关可用串行命令的列表，请参考单独的文档 *No.5 Series Power Amplifier Serial Protocol Definitions*（No.5 系列功率放大器串行协议定义）。

以太网端口是标准的 10/100BaseT 连接，用于外部控制和网络连接。No.53 支持与路由器或网络的连接，而且还支持与 PC 兼容机的连接。

网络设置

No.53 Reference 功率放大器支持通过以太网端口的网络连接。No.53 可以通过使用路由器连接到网络，也可以直接与计算机相连。

No.53 可以：

- 1. 连接到启用 DHCP 的路由器** — 强烈推荐使用该选项。由于 DHCP（动态主机配置协议）自动分配 IP（Internet 协议）地址，因此设置极为简单。
- 2. 连接到未启用 DHCP 的路由器** — 由于要使用固定的静态 IP 寻址，此方法要求具备更高级的网络知识才能完成设置。
- 3. 不使用路由器直接连接到计算机** — 仅在没有路由器的情况下才建议使用该选项。由于要使用固定的静态 IP 寻址和特殊网络跨接电缆，此方法要求具备更高级的网络知识才能完成设置。

本部分提供有关这三种方法的一般说明。

材料要求

需要以下材料才能使用路由器将 No.53 连接到网络：

- No.53 Reference 单声道功率放大器
- 两根双绞线网线
- 配有 10/100BaseT 网卡的 PC 兼容机
- 10/100BaseT 路由器

注：

No.53 不支持无线连接。但是，利用从放大器连接到无线适配器的电缆可以实现放大器与无线网络的连接。

需要以下材料才能不使用路由器而将 No.53 连接到计算机：

- No.53 Reference 单声道功率放大器
- 网络跨接电缆
- 配有 10/100BaseT 网卡的 PC 兼容机

计算机要求

用于连接到 No.53 的 PC 兼容机必须装有以下软件：

- Windows® 2000 或 Windows XP
- Web 浏览器（最好是 Microsoft® Internet Explorer® 6.0 或更高版本）

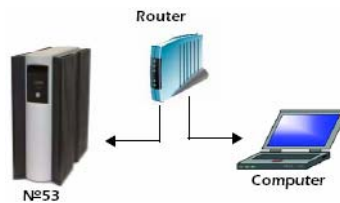
注：

如果未启用 DHCP，就必须使用静态 IP 地址来设置计算机。有关说明，请参考本手册后面的“设置计算机”部分。

连接电缆

No.53 可以通过两种方式连接到计算机 — 通过路由器或直接连接到计算机。在连接电缆之前，请先确保计算机和 No.53 都已断电。

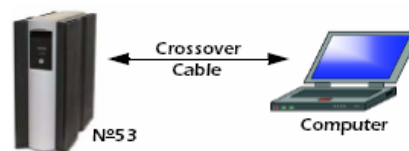
使用路由器连接：



1. 将一根网线从路由器连接到 No.53 后面板上的以太网端口。
2. 用另一根网线将路由器与计算机以太网端口相连。

不使用路由器连接：

使用**网络跨接电缆**将放大器与计算机直接相连。与标准网线不同，跨接电缆可以直接连接网络访问端口，而不使用集线器、路由器或交换机。



在 No.53 后面板上的以太网端口和计算机的以太网端口之间连接跨接电缆。

No.53 功率放大器

内部网页

与计算机连接后，No.53 有一个内部网页，可供访问：

网络设置 — 用户可以修改网络设置参数。访问内部网页是修改 No.53 放大器网络设置参数的唯一方式。

- **显示亮度** — 可以调整 No.53 前面板上 Mark Levinson 徽标的亮度级别。使用下拉菜单从四个可用亮度设置中选择一个 — 高、中、低和关。

- **状态信息** — 提供 No.53 放大器的基本状态信息。

- **错误报告** — 跟踪 No.53 放大器的系统相关错误消息。该网页是 Mark Levinson 客户服务使用的诊断工具。

必须首先通过以太网端口将 No.53 与计算机相连，然后才能访问内部网页。有关进一步说明，请继续阅读下一部分“网络设置”。

网页还有“恢复默认设置”按钮，可以将参数重设为出厂默认设置。单击“恢复默认设置”按钮会弹出一个对话框，要求用户进行确认。单击“是”即可恢复出厂默认设置。

网络设置参数

网络设置参数（仅可通过 No.53 内部网页访问）包括：

- **静态 IP 地址** — 提供固定的 IP 地址。该 IP 地址不是通过自动选择，而是必须输入才行。如果 DHCP 开启，则不会使用该参数。IP 地址 192.168.50.4 是 No.53 的出厂默认值。

- **子网掩码** — 标识 No.53 的子网掩码。该 IP 地址由 DHCP 自动分配。如果 DHCP 关闭，则必须手动输入该地址，而且必须与路由器的子网掩码一致。No.53 的 IP 地址出厂默认值为 255.255.255.0。

- **主机名** — 表示指定给 No.53 放大器的网络名称。该主机名对于每个放大器都是唯一的，并且由两部分组成，并由下划线隔开。第一部分包含一至八个字符，这些字符可通过放大器的内部网页进行修改。

主机名的第二部分包含 MAC 地址的最后六个字符。该 MAC 地址对于每个 No.53 放大器都是唯一的。默认值为

“NO53_XXXXXX”，其中“x”表示该放大器的唯一 MAC 地址的最后六个字符。

• **DHCP** — 开启或关闭 DHCP 功能。启用后，DHCP 向 No.53 分配一个唯一的 IP 地址。出厂默认值为“开启”。*建议将 DHCP 设置为“开启”。*

使用 DHCP 连接（推荐）

如果使用启用 DHCP 的路由器来连接放大器，则应使用该操作过程。否则，应跳至下一操作过程。

1. 将放大器连接到路由器，如前面的“连接电缆”操作过程所述。在连接电缆之前，应确保所有组件已断电。
2. 打开 PC 和路由器。确认路由器是否已启用 DHCP。
3. 按下放大器上的“电源”按钮。
4. 在计算机上打开 Internet Explorer Web 浏览器。
5. 在地址 (URL) 栏中键入“NO53_XXXXXX”。字符“X”表示该放大器的唯一 MAC 地址的最后六个字符。
6. 按 Enter 键。

如果 Internet Explorer 找不到放大器，则必须查找路由器分配给放大器的 IP 地址。如果需要，请参考路由器的用户手册以获取更多详细信息。使用路由器分配给放大器的 IP 地址重复此步骤。

7. 现在显示放大器内部网页的“主页”选项卡。此选项卡中的文本为红色，表示它为当前页面。

现在已完成网络连接。

设置计算机

如果不使用 DHCP，则还必须设置计算机。使用此操作过程设置计算机，然后继续进行下一操作过程连接到放大器。为使计算机能找到放大器，必须设置计算机的 LAN（局域网）和 TCP/IP（Internet 协议）设置。参数设置根据计算机操作系统的不同而略有变化。请参考下面与您的计算机操作系统相匹配的操作过程。

注：

根据您的 Windows 操作系统的首选项设置，对话框的名称和顺序可能会与这些说明略有不同。

Windows XP 的网络设置

1. 从“开始”菜单选择“控制面板”。
2. 双击“网络连接”选项。
3. 双击“本地连接”选项。
4. 单击“属性”按钮打开“本地连接属性”菜单。如果计算机当前未连接到活动网络，则步骤 3 就会打开“本地连接属性”菜单。
5. 在显示的项中单击“Internet 协议 (TCP/IP)”行以使其突出显示。
6. 单击“属性”按钮。
7. 选择“使用下面的 IP 地址”选项。“IP 地址”、“子网掩码”和“默认网关”框不再灰显，现在可以进行修改。
8. 输入下列值：
 - IP 地址：192.168.50.x — 其中，x 表示一个不为 0、4 或 255 的数字
 - 子网掩码：255.255.255.0
 - 不要在“默认网关”参数中输入任何值

计算机必须具有唯一的地址，且位于与放大器相同的子网中。
9. 单击“确定”保存并退出菜单。
10. 打开 Internet Explorer Web 浏览器。
11. 从菜单栏中选择“工具”>“Internet 选项”菜单。
12. 选择“连接”选项卡。
13. 单击“局域网设置”按钮。
14. 确认“为 LAN 使用代理服务器”处于取消选中状态。
15. 单击“确定”保存并退出菜单。

Windows 2000 的网络设置

1. 从“开始”菜单选择“设置”>“控制面板”。
2. 双击“网络和拨号连接”选项。

3. 双击“本地连接”选项。
 4. 单击“属性”按钮打开“本地连接属性”菜单。如果计算机当前未连接到活动网络，则步骤 3 就会打开“本地连接属性”菜单。
 5. 在显示的项中单击“Internet 协议 (TCP/IP)”行以使其突出显示。”
 6. 单击“属性”按钮。
 7. 选择“使用下面的 IP 地址”选项。“IP 地址”、“子网掩码”和“默认网关”框不再灰显，现在可以进行修改。
 8. 输入下列值：
 - IP 地址：192.168.50.x — 其中，x 表示一个不为 0、4 或 255 的数字
 - 子网掩码：255.255.255.0
 - 不要在“默认网关”参数中输入任何值
- 计算机必须具有唯一的地址，且位于与放大器相同的子网中。
9. 单击“确定”保存并退出菜单。
 10. 打开 Internet Explorer Web 浏览器。
 11. 从菜单栏中选择“工具”>“Internet 选项”菜单。
 12. 选择“连接”选项卡。
 13. 单击“局域网设置”按钮。
 14. 确认“为 LAN 使用代理服务器”处于取消选中状态。
 15. 单击“确定”保存并退出菜单。

使用静态 IP 寻址连接

如果计划使用静态 IP 地址连接（DHCP 已关闭），请使用此操作过程。否则，请跳至下一操作过程直接连接到计算机。为使计算机能找到放大器，必须设置计算机的 TCP/IP 和 LAN 设置。有关说明，请参考前面的“设置计算机”操作过程。

1. 将放大器连接到路由器，如前面的“连接电缆”操作过程所述。在连接电缆之前，应确保所有组件已断电。
2. 打开 PC 和路由器。确认路由器是否已关闭 DHCP（如果需要）。
3. 将路由器的 IP 地址设为 192.168.50.x — 其中，x 表示一个不为 0、3、4、255 的数字或用于计算机 IP 地址的数字。路由器

必须位于与放大器以及计算机相同的子网中，同时必须有其自己的唯一地址。有关如何修改 IP 地址的说明，请参考路由器的用户手册。

4. 按下放大器上的“电源”按钮。

5. 在计算机上打开 Internet Explorer Web 浏览器。

6. 在地址 (URL) 栏中键入放大器的静态 IP 地址，然后按 Enter 键。在加载放大器网页前可能会出现短暂的延迟。

7. 现在显示放大器内部网页的“主页”选项卡。此选项卡中的文本为红色，表示它为当前页面。

8. 查看网页的“状态”部分是否标识了放大器的主机名。可以修改主机名，但只会影响到前八个字符，下划线后面的所有字符都不可以修改。

更改放大器的主机名：

A. 在参数右边的空白框内键入新名称。新名称必须从大写字母 A 至 Z 以及数字 0 至 9 中产生，同时还可以使用下划线。只允许有八个字符。

注：

主机名必须以字母（A 至 Z）开头。这是标准网络规则。

B. 单击“提交”按钮保存新值。

C. 单击网页的“状态”部分中的“刷新”按钮可以查看新的主机名。

9. 查看网页的“状态”部分是否也标识了放大器的 IP 地址。如果需要，可以修改静态 IP 地址。

更改放大器的 IP 地址：

A. 在参数右边的空白框内键入新的 IP 地址。

B. 单击“提交”按钮保存新值。

C. 在浏览器中输入放大器的新 IP 地址。随即加载放大器的网页，以反映新的信息。

现在已完成网络连接。

直接连接

如果不使用路由器，应使用此操作过程直接与计算机连接。为使计算机能找到放大器，必须设置计算机的 TCP/IP 和 LAN 设置。有关说明，请参考前面的“设置计算机”操作过程。

1. 将放大器连接到计算机，如前面的“连接电缆”操作过程所述。在连接之前，请先确保放大器和计算机已断电。
2. 按下放大器上的“电源”按钮。
3. 在计算机上打开 Internet Explorer Web 浏览器。
4. 在地址 (URL) 栏中键入放大器的静态 IP 地址，然后按 Enter 键。在加载放大器网页前可能会出现短暂的延迟。
5. 现在显示放大器内部网页的“主页”选项卡。此选项卡中的文本为红色，表示它为当前页面。
6. 查看网页的“状态”部分是否标识了放大器的主机名。可以修改主机名，但只会影响到前八个字符，下划线后面的所有字符都不可以修改。

更改放大器的主机名：

- A. 在参数右边的空白框内键入新名称。新名称必须从大写字母 A 至 Z 以及数字 0 至 9 中产生，同时还可以使用下划线。只允许有八个字符。

注：

主机名必须以字母（A 至 Z）开头。这是标准网络规则。

- B. 单击“提交”按钮保存新值。
- C. 单击网页的“状态”部分中的“刷新”按钮可以查看新的主机名。
7. 查看网页的“状态”部分是否也标识了放大器的 IP 地址。如果需要，可以修改静态 IP 地址。

更改放大器的 IP 地址：

- A. 在参数右边的空白框内键入新的 IP 地址。
- B. 单击“提交”按钮保存新值。
- C. 在浏览器中输入放大器的新 IP 地址。随即加载放大器的网页，以反映新的信息。

现在已完成网络连接。

ML Net

ML Net 协议能让您通过以太网端口同时控制两个或更多 Mark Levinson 产品。

注：

由于 ML Net 通过使用路由器和以太网连接来运行，因此，所有设备都必须具有联网功能。有关如何设置 No.53 的网络运行，请参考本手册前面的“网络设置”部分。

主设备和从属设备

ML Net 使用单个“主”设备来控制其他可使用 ML Net 协议的 Mark Levinson 产品的特定功能。一个 ML Net 系统只能有一个主设备，系统中的所有其他设备都成为“从属设备”。从属设备可接收主设备的命令并作出响应。

No.53 Reference 功率放大器始终为从属设备。单独的主设备必须与 No.53 放大器一起使用。

作为从属设备，No.53 对主设备发来的下列 ML Net 命令作出响应：

- **状态报告** — No.53 从属设备的状态情况会被报告给主设备；状态包括温度、会话时间、开机总时间以及故障报告。
 - **待机状态** — 主设备控制 No.53 放大器的待机状态。
 - **同步 LED 灯** — 主设备和所有指定从属设备的待机 LED 灯同时闪烁。
-

注：

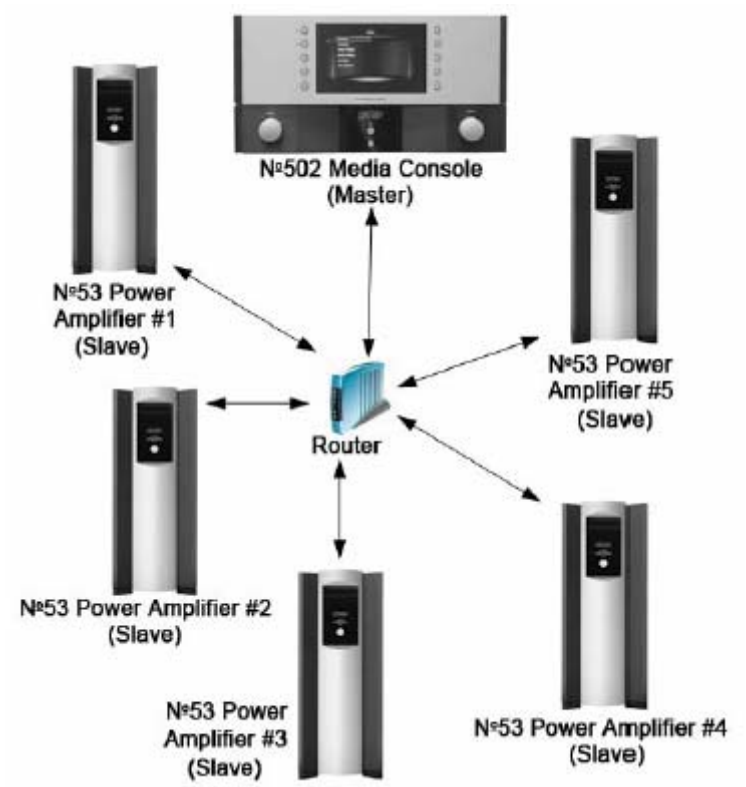
如果放大器处于省电模式，则 No.53 前面板上的状态 LED 灯不闪烁。

与设备连接

配置网络中的每个设备后，将所有设备连接起来。*在连接以太网端口之前，应先确保所有组件都已断电或处于待机模式。*

每个设备必须连接到同一网络中，而且使用相同的子网。有关如何将 No.53 与网络连接的说明，请参考“网络设置”部分。

下图是典型的 ML Net 设置示例：



如果需要用到的设备数量超过路由器的处理能力，则应首先将附加设备连接到交换机，然后将交换机的上行线连接到路由器的常规端口。

找到从属设备

任何从属设备都必须先被“找到”并被分配给主设备，然后主设备才能对从属设备进行控制。有关找到和分配从属设备的详细信息，请参考指定主设备的用户手册。

ML Net 和 Link2

系统可以将 ML Net 和 Link2 放在一起使用，但 Link2 控制器有优先权。状态请求和通知被发送到 ML Net 主设备，但只要 Link2 连接在系统中，ML Net 主设备发送的命令就会被忽略。

注：

如果 ML Net 从最初通电时就处于活动状态，则只有主设备进入待机模式（在最初通电后）后，Link2 才会激活。因此，即使系统连接了 Link2，放大器也可以主动对 ML Net 命令做出响应。

No.53 功率放大器

状态报告

No.53 从属设备可以向主设备报告下列状态信息：

- **温度** — 放大器的当前工作温度。
- **会话时间** — 放大器到的通电时间。
- **开机总时间** — **No.53** 放大器自投入使用以来的总通电时间（以小时计）。

如果一个从属设备处于非活动状态、未被分配或者被分配到其他主设备，就不会有状态信息。

故障报告

No.53 从属设备还向主设备报告故障信息。如果一个从属设备处于非活动状态、未被分配或者被分配到其他主设备，就不会有错误报告。有关可能出现故障状况的更多信息，请参考本手册的“故障排除”部分。

Link2



Mark Levinson Link2 协议的主要目的是让单个“主”设备能够控制其他“从属”设备。如需确认每个 Mark Levinson 产品的兼容性和电缆连接要求，请参考各自的产品文档。

若要使用 Link2，所有设备都必须通过菊花链方式连接起来，如左图所示。每个“链”都只能有一个主设备；链中的其他设备都成为从属设备。从属设备可接收主设备的命令并作出响应。

No.53 放大器始终为从属设备。

确保在连接 Link2 端口前所有组件都已断电，并确保没有音源处于活动状态。连接后，在所链接的组件上逐个通电，以确保 Link2 控制器正常运行。必须首先为主设备通电。

每个组件可按顺序来完成初始化，即完成一个组件的初始化后再进行下一组件的初始化。所有组件都已通电后，将主设备再次置入待机模式。Link2 只有在主设备进入待机模式（在最初通电后）后才能激活。

No.53 从属设备可以执行下列 Link2 功能：

- **同步 LED 灯** — **No.53** 的待机 LED 灯与主设备同时闪烁。
- **待机链接** — 主设备控制 **No.53** 放大器的待机状态。
- **故障状况报告** — 如果 **No.53** 遇到故障状况，则主设备上将报告此故障。

No.53 使用 8 对 8 针 Cat 5 电缆或连接电缆。更早的产品使用 8 对 6 针连接电缆。为确保高质量和噪声抗扰性，推荐使用 Cat 5 电缆。

故障排除

有时，不正确的操作被误认为是设备故障。如果发生问题，请使用本部分中的故障排除信息。如果依然无法解决问题，请与您的 Mark Levinson 授权经销商联系。

不通电（待机 LED 灯熄灭）

- 1. 检查电源线，以确保电源线连接到 No.53 后面板上的接口以及电源插座。
- 2. 确保 No.53 后面板上的电源开关已打开。
- 3. 检查断路器，以确保电源在向 No.53 连接的插座供电。
- 4. 确认 No.53 后面板上的电压额定值与插座的电压额定值是否匹配。如果电压不匹配，则就不会向放大器的输出端供电。

无输出

- 1. 确保源设备已通电，并在播放音频，而且设置了正确的输出接口。
- 2. 确保 No.53 未处于待机或省电模式。LED 灯的亮度应为明亮。
- 3. 检查电缆，以确保 No.53 与其关联的组件之间的连接牢固。
- 4. 确保 No.53 的输出接口已连接到可正常工作的扬声器。
- 5. 确保 No.53 没有发生任何故障。如果 No.53 遇到故障，则输出将被静音，同时前面板上的状态 LED 灯快速闪烁，这表示：

LED 灯行为	说明
快闪（大部分时间）	表示发生了与电源有关的故障。
快闪（一半时间）	表示发生了与信号有关的故障。
快闪（大部分时间不闪）	表示发生了与散热有关的故障。

**与信号有关的故障包括由于输入信号内有直流成分或放大器内有组件遇到故障而造成输出端出现很大的直流偏移，或者由于扬声器接线短路而造成过量电流需求。*

在故障模式下，放大器输出将被静音，同时主电源也被关闭。No.53 会一直处于故障模式，直到排除故障，并且放大器循环通电（关闭后面板上的电源开关，等待至少 10 秒钟，然后打开电源开关）。如果无法排除故障，请与您的 Mark Levinson 授权

经销商联系或与 Mark Levinson 客户服务部联系。

无法在 ML Net 中分配

必须从主设备分配从属设备。确认您要分配的从属设备已列在主设备列表中，并检查其当前状态。有关分配从属设备的详细说明，请参考主设备的用户手册。

ML Net 中的命令没有响应

1. 确认主设备和 No.53 已正确地连接到路由器。
2. 确认 No.53 的网络设置是否正确。必须具有通过计算机访问内部网页的权限，才能确认 No.53 的网络设置。可能必须使用路由器状态来确认网络是否已接通。
3. 如果主设备上收到状态信息，但命令无法发送到放大器，则要确认 Link2 是否还未连接到放大器。如果 Link2 和 ML Net 都已连接到放大器，则 No.53 应忽略 ML Net 命令，但系统仍会发送状态信息。

Link2 不工作

1. 确认所有设备都已正确接入菊花链中。
2. 如需确认每个设备的兼容性以及电缆连接要求，请参考其各自的产品文档。
3. 将所有设备都断电，然后将主设备通电，接着将每个从属设备通电。在一个设备完成初始化过程后，才能为下一个设备通电。然后将主设备再次置入待机模式。待机 LED 灯现在应该是同时闪烁。

通过以太网无法接通

1. 确认路由器、交换机或集线器与 No.53 之间的网线连接是否正确。如果已连接到计算机，请确认计算机网线是否接入正确的端口。
2. 确认路由器、交换机或集线器的使用年限。No.53 和更早的网络设备之间可能存在通信问题。将 No.53 循环通电，并在网络和 No.53 之间使用最新的路由器、交换机或集线器。
3. 如果是直接连接到计算机，就要确保使用跨接电缆。
4. 确认路由器和计算机具有有效的 IP 地址。
5. 确认计算机网络设置中的代理服务器已禁用。处于活动状态的代理服务器可能会干扰软件升级过程。
6. 如果 Web 浏览器找不到放大器的主机名，则要进行如下确认：
 - 确保本地 DNS 服务器已正确配置。建议将本地 DNS 服务器配置为“DNS 转发”模式。若要配置 DNS 服务器，请参考服务器的设置手册。

- 如果使用子域，请在浏览器中输入完整地址。例如，
http://NO53.yourhome.network.com

7. 在浏览器中输入放大器的 IP 地址。例如，
“*http://192.168.50.3*”。

如果发生其他故障...

1. 使用后面板上的电源开关关闭 **No.53**，等待至少 10 秒钟，然后再打开 **No.53**。

2. 在内部网页上或通过前面板按钮恢复默认设置，如以下部分所述。

3. 访问 www.marklevinson.com 并搜索知识库，以便获得更多信息。

4. 与您的 Mark Levinson 经销商联系。

恢复出厂默认设置

按 **No.53 Reference** 放大器的内部网页上的“出厂默认设置”按钮可将所有设置重设为出厂默认值。如果无法使用内部网页，还可以使用按键操作。按照以下说明可以通过前面板恢复出厂默认设置。

1. 关闭放大器电源。
2. 按住“待机”按钮。
3. 打开 **No.53** 后面板上的电源开关。
4. 按住“待机”按钮，直到前面板上的 LED 灯闪烁四次为止。
5. 释放“待机”按钮。

现在即恢复为出厂默认设置，放大器将重新初始化。

故障保护

No.53 可防止自身及其关联组件受到损坏。这些全面的保护功能不仅可以保护放大器自身的重要电路，而且还可以避免已连接的扬声器免受临界高功率输出而造成的严重损坏。

No.53 的基本保护措施包括在每个变压器的交流输入线路中配有保险，以防止电流过载，如驱动短路输出。在通电瞬间，浪涌电流限制可防止电源组件过早老化；一旦电源充电后，此功能就会关闭，直到放大器重新通电。

No.53 功率放大器还纳入了一个可控削波电路。该电路可减少放大器进入削波时经常出现的严重高频谐波。

ML Net 故障状况

ML Net 系统中的从属设备可以向主设备报告故障状况。遇到故障时，故障状况报告会显示在主设备的显示屏上。

在遇到故障时，**No.53** 放大器输出将被静音，同时主电源也被关闭。**No.53** 会一直处于故障模式，直到排除故障，并且放大器循环通电（关闭后面板上的电源开关，等待至少 10 秒钟，然后打开电源开关）。如果无法排除故障，请与您的 **Mark Levinson** 授权经销商联系或与 **Mark Levinson** 客户服务部联系。

报告的故障状况包括：

- **从属设备直流偏移** — 表示 **No.53** 放大器发生了与信号有关的故障。
- **从属设备电流过载** — 表示 **No.53** 发生电流过载。
- **从属设备温度过高** — 表示 **No.53** 放大器过热。
- **信号** — 表示 **No.53** 发生了常规信号故障。

保养和维护

为确保 No.53 具有最佳性能，应对其进行定期保养与维护。带圆点的项表示应定期执行的维护步骤。

在对放大器进行维护前，先关闭 No.53 并拔下后面的交流电源线插头。

注：

如果不按本部分所提供的步骤进行维护，可能会导致制造商的质保和/或标准维修政策无效。

- 若要去除 No.53 外表面的灰尘，请使用羽毛掸子或低压吹风机去尘。
- 若要去除 No.53 外表面的污垢和指纹，请使用无绒软布。切勿使用金属抛光剂或用钢丝绒做成的抹布。
- 如果需要，可以将抹布用异丙醇沾湿。切勿将抹布用苯、丙酮清洁剂或其他商业清洁剂沾湿。
- 在擦拭 No.53 外表面时要和拉绒铝的纹理方向一致。

注意！

切勿直接在 No.53 外表面上涂抹液体。这样做可能会损坏电子组件。

规格

所有规格都可能发生变更，且恕不另行通知。

输入与输出接口

- 一个平衡式 XLR 输入
- 一个非平衡式 RCA 输入
- 两对带有香蕉插头插座的“飓风”扬声器输出接线柱（某些型号不能使用香蕉插头插座）

控制器接口

- 两个 Link2 端口（一个输入，一个输出）
- 一个以太网端口
- 一个 3.5mm mono (tip/sleeve) 小型插头触发输入，3-12Vdc
- 一个 3.5mm mono (tip/sleeve) 小型插头触发输出，3-12Vdc
- 3 针 IEC 标准电源接口

额定输出功率

500W @ 8 Ω, 1000W @ 4 Ω
功率额定值按 rms 功率进行测量，20Hz 至 20kHz，且 THD 不超过 0.1%。

频率响应

+0.1dB 以内，10Hz 至 20kHz

信噪比

-85dB，参考电平：2.83 Vrms (1W @ 8 Ω)

输入阻抗

100 kΩ（平衡式）；50 kΩ（非平衡式）

电压增益

26.8dB

输入灵敏度

2.89V（最大额定输出功率）

功率要求

100V~、120V~、230V~、640W（不同目的地国家/地区采用不同的出厂设置）

尺寸*

- 高：20.87 英寸 (530mm)
- 宽：8.42 英寸 (214mm)
- 深：20.4 英寸 (518mm)

**请参见下一页的尺寸图。*

重量

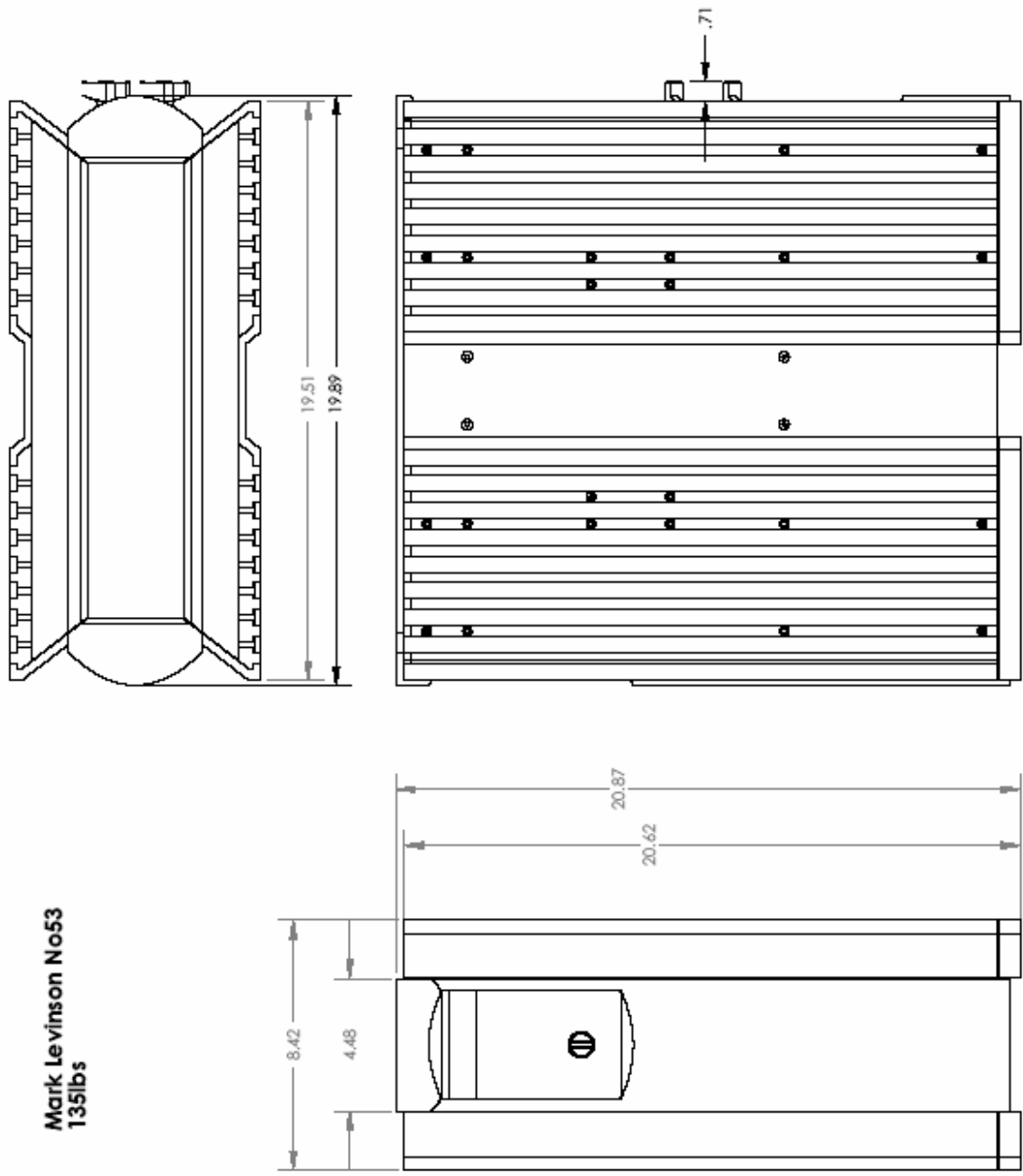
- 净重：135 lbs (61.24kg)
- 装运重量：165 lbs (74.84kg)

工作环境

- 工作温度：0° 至 35°C（32° 至 95°F）
- 储存温度：-30° 至 75°C（-22° 至 167°F）
- 相对湿度：最大值为 95%（无冷凝）

No.53 功率放大器

N°53 Power Amplifier



合规性声明

应用的理事会指令包括：

2004/108/EC 和 2006/95/EC（修订版）。

合规性声明所依据的标准包括：

EN 55013:2001 + A1:2003 + A2:2006

EN 55020:2007

EN 61000-3-2:2006

EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005

EN 60065:2002

制造商：

Harman International
1718 West Mishawaka road
Elkhart IN 46517
www.crownaudio.com

此处提及的设备符合上述指令和标准。

设备类型：

功率放大器

型号：

Mark Levinson No. 53

日期：

2008 年 6 月

Harman International
副总工程师
1718 West Mishawaka road
Elkhart IN 46517
电话：781-280-0300
传真：781-280-0490