

达尼 PHANTOM CI AMP-4750 DSP

安装指南/用户手册



IN ADMIRATION OF MUSIC

技术与安全须知

安装和使用放大器前, 请阅读以下重要技术、安全与环保须知。

技术须知

我们采取了各种合理的设计和工程措施, 确保这款放大器在预定用途和环境始终具有满意的性能, 我们还将提供适当支持, 满足客户的所有合理需求和期望。但这种支持取决于是否遵循以下规定。

具体保修条款由放大器经销商负责。

安全与环境须知

注意: 三角形内带箭头的闪电符号旨在提醒用户, 产品外壳内存在未绝缘的“危险”电压, 电压大小可能足以对人构成触电危险。

注意: 等边三角形内的感叹号旨在提醒用户注意本手册中的重要安全、操作和维护说明。

警告! 请勿让本设备淋雨或受潮, 以防发生火灾或触电。



环境温度注意事项: 如果在密闭设施或多机架设施中操作本设备, 则内部环境工作温度可能超过外部环境温度。在这种情况下, 必须确保设备不超过公布的最高工作温度。



通风减少: 确保机架或其他封闭设施不会限制设备安全可靠运行所需的冷却气流。



2类接线: 音箱端子上有高压暴露。触摸未绝缘的端子或接线可能会导致不适感。

重要安全说明

1. 阅读这些说明。
2. 保留这些说明。
3. 注意所有警告。
4. 遵照所有说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本设备。
6. 请勿将设备浸入水或其他液体中。
7. 请勿在设备表面、附近或内部使用任何气雾喷雾剂、清洁剂、消毒剂或熏蒸剂。
8. 只能用干布清洁。
9. 请勿阻挡任何通风口。按照制造商的说明进行安装。
10. 请勿在暖气片、暖气出风口、火炉或其他产生热量的设备(包括放大器)等热源附近安装本设备。
11. 为了降低触电风险, 电源线应连接到带有保护接地连接的电源插座。
12. 请勿破坏极性插头或接地型插头的安全设施。极性插头有两个插片, 其中一个比另一个宽。接地型插头有两个插片, 另外还有一个接地插片。极性插头的宽插片和接地型插头的接地插片为您提供安全保障。如果提供的插头无法插入您使用的插座, 请咨询电工, 更换其他的插座。
13. 防止踩踏或挤压电源线, 尤其是插头、插座和连接设备处的电源线。
14. 拔下设备插头时请勿拉扯电源线, 而是抓住插头。
15. 仅使用制造商指定的附件或配件。
16. 遇闪电或长时间不使用时, 请拔下本设备的插头。
17. 请将所有维修事项交由有资质的售后服务人员完成。设备损坏时需进行维修, 例如电源线或插头损坏, 液体溅入设备或物体掉入设备, 设备淋雨或受潮、不能正常工作或跌落。
18. 电器连接器或交流电源插头为交流电源断开装置, 应安装在能够随时接触到的地方。
19. 遵守所有适用的本地法规。
20. 如对实体设备安装有任何疑问或问题, 请咨询有执照的专业人员。

环保声明



本产品符合国际指令, 包括但不限于《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》(RoHS)、《化学品注册、评估、许可和限制》(REACH) 和《报废电子电气设备指令》(WEEE)。请咨询当地废物处理部门, 获取关于如何妥善回收和处理本产品的指导。

目录

1. 简介	4
2. 概述	5
3. 包装清单	6
4. 安装	7
5. 初始配置	8
6. 连接	12
7. 运行	18
8. 高级配置	20
9. 规格	31

1. 简介

达尼 PHANTOM CI AMP-4750 DSP 放大器旨在为所有达尼 PHANTOM 定制安装音箱和重低音喇叭提供高性能和可配置音频功率放大功能,还可用来驱动传统的达尼无源高保真音箱。

本手册介绍了 AMP-4750 DSP 的特征、安装和功能。安装和使用放大器前,请仔细阅读本手册。如果您对放大器的配置、安装或运行有任何疑问,请联系您的达尼零售商或安装商,或直接通过 dali-loudspeakers.com 上的支持页面联系我们。

2. 概述

AMP-4750 DSP 是一款全机架宽 2U 四通道功率放大器,每个通道的额定功率为 750 瓦,可同时驱动多达八台达尼音箱或无源重低音喇叭组合。AMP-4750 DSP 提供四个模拟输入和一个立体声 S/PDIF 数字输入。

AMP-4750 DSP 全面配备 DSP (数字信号处理) 功能,可通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 进行配置,并提供针对各个达尼音箱型号的特定预置。

默认配置中,AMP-4750 DSP 的输出通道未分配任何音箱预置,但包含一个本地存储的达尼音箱预置库。本手册第 5 节介绍了如何安装和分配预置。还可通过以下网站下载更多达尼音箱预置或更新:dali-loudspeakers.com

注意:

AMP-4750 DSP 放大器可以在未安装和分配任何音箱预置的情况下使用,在该情况下可用作传统的四路输出功率放大器。

2.1 达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

达尼 PHANTOM CI AMP-4750 DSP 提供基于 DSP 的全面配置菜单,可通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面访问。

将 AMP-4750 DSP 连接到有线(以太网)或无线(WiFi)网络后,可直接从配置设备(如智能手机或计算机)访问 AMP CONFIGURATOR 界面,还可通过网络路由器或交换机访问。

AMP CONFIGURATOR 涵盖音箱预置、输入、输出和一般设置,本手册第 5 节和第 8 节有详细介绍。第 5.2 节介绍了如何将 AMP-4750 DSP 连接到有线或无线配置设备或网络。



2.2 放大器连接与功率切换

AMP-4750 DSP 的信号输入和输出连接通过 RCA 唱机接头和欧式接线端子完成。GPIO (通用输入/输出) 欧式接线端子支持放大器某些功能的外部控制,以及无线网络连接和 RJ45 接口以太网连接。线缆接头和连接方法见本手册第 6 节中的描述和图示。GPIO 接口的连接和使用说明见第 5.5 节。

AMP-4750 DSP 放大器的前面板上装有电源按钮,按一次即可打开或关闭放大器。放大器的电源管理行为可通过 AMP CONFIGURATOR 界面中的 **Settings** (设置) 菜单进行配置,见本手册第 5 节。

2.3 固件

本手册介绍了运行**固件版本 1.7.x**的 AMP-4750 DSP 放大器的特征、功能和用户界面。

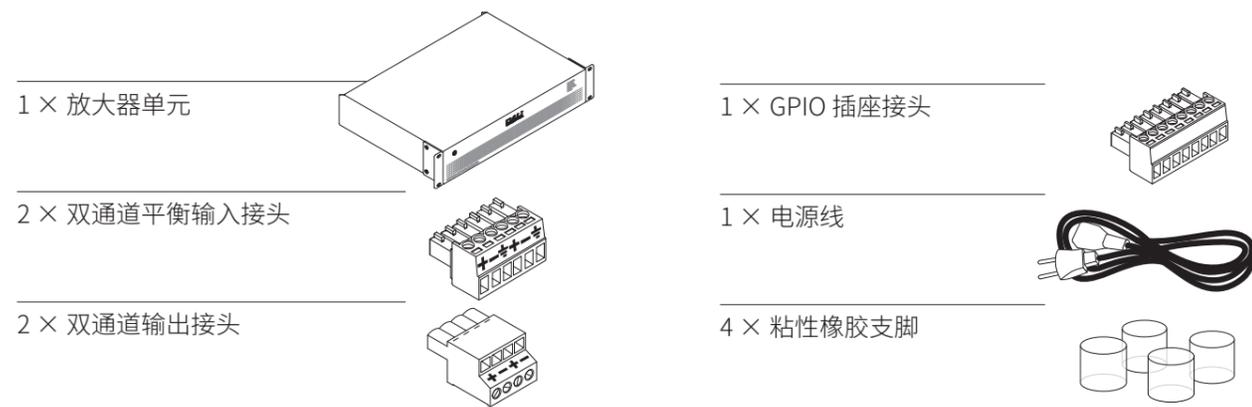
强烈建议在使用初期检查放大器安装的固件版本,之后定期检查。如果有固件更新,应将放大器更新视为优先事项。

在 AMP CONFIGURATOR 界面中的 **Settings** (设置) 菜单中选择 **Device** (设备) 选项,即可识别和更新放大器安装的固件。可通过以下网站检查固件版本和下载固件:dali-loudspeakers.com



3. 包装清单

AMP-4750 DSP 放大器使用纸板箱装运, 箱内包含放大器单元、配件、一根适用于销售区域的电源线和 一个文档包。完整清单如下图所示。



4. 安装

4.1 放大器的位置

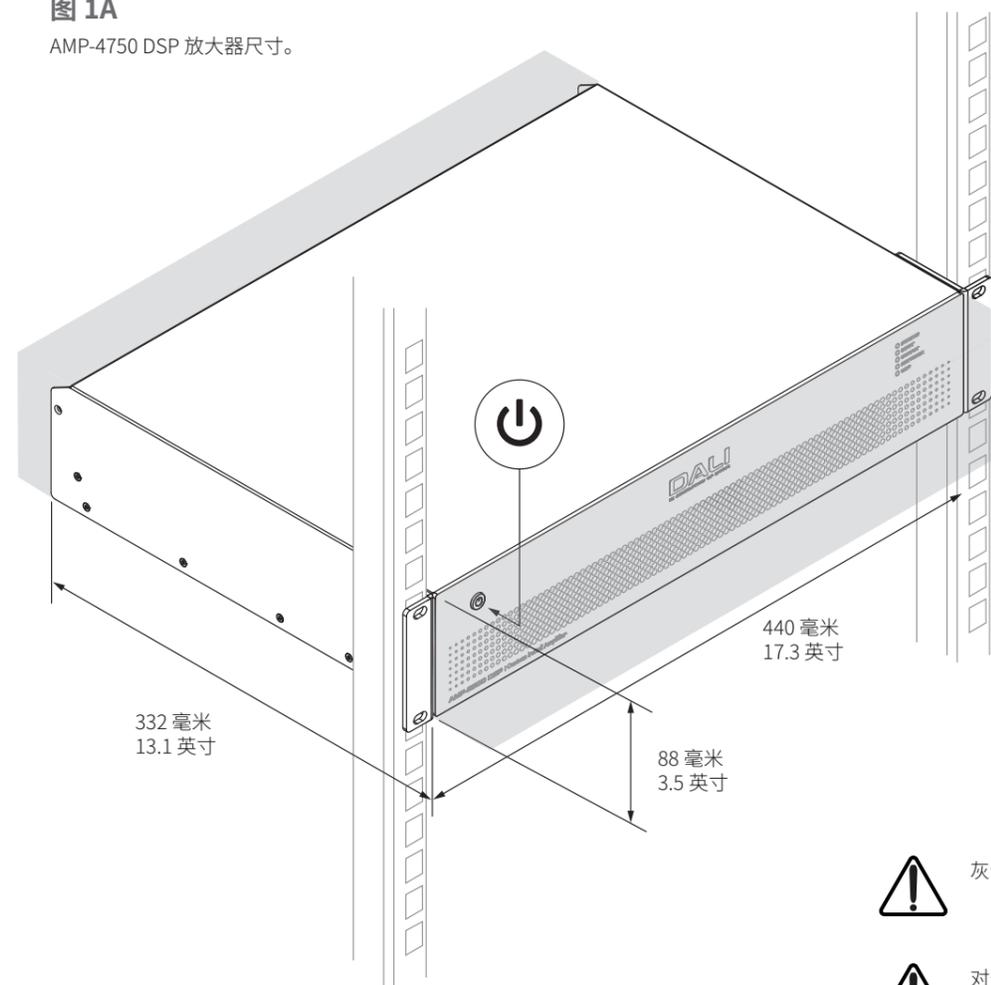
AMP-4750 DSP 放大器装运时附有机架“耳”, 主要用于标准 (19 英寸) 设备机架安装。

如果不安装在设备机架上, 可以将 AMP-4750 DSP 放大器独立摆放在平整的表面上。随附的粘性橡胶支脚用于这种方式。如果需要, 可拧开六个固定螺钉 (每边三个) 来拆下机架耳。

无论哪种安装方式, 放大器的前后方都要留有供气流通过的通风孔。如图 1A 所示。

图 1A

AMP-4750 DSP 放大器尺寸。



灰色区域表示所需的通风空间。



对于机架安装, 请使用标准的机架 M6 螺栓和螺母将放大器安装到机架立柱上。



对于独立摆放, 请将随附的粘性支脚贴在放大器底部。



在完成所有输入和输出连接前, 请勿打开放大器。

5. 初始配置



开始 AMP-4750 DSP 放大器的输入、输出或 GPIO 连接前, 需要针对要使用的音箱, 对放大器进行正确配置, 必要时, 将音箱所需预置分配给相应的通道。

默认配置中, AMP-4750 DSP 的输出通道未分配任何达尼音箱预置, 但放大器内包含一个本地存储的达尼音箱预置库, 可分配给输出通道。分配功能预置需要将 AMP-4750 DSP 放大器连接到电源并开机, 然后连接 TCP/IP 网络或直接连接到配置设备, 以便访问达尼 CI AMP CONFIGURATOR 界面。

注意

如果无需访问 AMP CONFIGURATOR, 请跳转至本手册第 6 节了解有关音频信号和音箱或重低音喇叭连接的指导。但是, 无论在何种情况下, 都建议建立 AMP CONFIGURATOR 的网络访问。

5.1 连接电源

AMP-4750 DSP 放大器采用功率因数校正通用电源, 可使用 100V AC 至 240V AC、50/60Hz 的电源输入电压。使用随附的电源线将放大器连接到电源。

按前面板上的电源按钮打开放大器。短暂延迟后, 前面板的“Status”(状态)指示灯会亮绿色。

5.2 放大器网络连接

AMP-4750 DSP 放大器通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面进行配置。要进入配置菜单, AMP-4750 DSP 放大器必须与配置设备连接到同一网络, 还可通过 WiFi 或以太网直接连接到配置设备。配置设备可以是智能手机、平板电脑或计算机。

5.2.1 有线(以太网)连接

要使用有线连接(以太网)将 AMP-4750 DSP 放大器连接到 TCP/IP 网络或直接连接到配置设备, 请按以下步骤操作。

1. 使用以太网线缆将 AMP-4750 DSP 放大器后面板上的 **Network Control** (网络控制) 插孔连接至网络路由器或交换机上的空闲插孔, 或直接连接至配有以太网接口的笔记本电脑或台式计算机。
2. 将 AMP-4750 DSP 放大器连接到电源并开机后, 前面板的 **Network** (网络) 指示灯会亮绿色, 表示放大器具有网络连接。
3. AMP-4750 DSP 放大器的默认局域网 IP 地址为 192.168.64.100。将笔记本电脑或台式计算机配置为同一 IP 范围内的固定 IP 地址, 如 192.168.64.10, 子网掩码为 255.255.255.0 (或前缀 24), 并将“Gateway”(网关) 设置为 192.168.64.1。
4. 打开智能手机、平板电脑或计算机的网页浏览器, 输入 IP 地址: http://192.168.64.100。达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面将会打开, 可根据需要配置放大器。

注意:

如果需要, 可以将 AMP-4750 DSP 放大器配置为使用 DHCP 进行网络连接。然而, 使用 DHCP 的 AMP-4750 DSP 放大器关机后再开机时, TCP/IP 网络路由器可能会为其分配另一个 IP 地址, 导致无法通过之前的 IP 地址访问其配置页面。如果发生这种情况, 可以使用网络扫描应用程序来识别新的 IP 地址。可在 AMP CONFIGURATOR 的 **Settings** (设置) 菜单中找到“DHCP”和“固定 IP 地址”选项设置, 见本手册第 8 节。

5.2.2 无线(WiFi)连接

要使用无线连接(WiFi)将 AMP-4750 DSP 放大器连接到 TCP/IP 网络或直接连接到配置设备, 请按以下步骤操作。

1. 将 AMP-4750 DSP 放大器连接到电源并开机后, 前面板的 WiFi 指示灯会亮绿色, 表示 WiFi 可用。
2. 使用移动设备、笔记本电脑或台式设备搜索可用的 WiFi 网络。使用密码“password”连接到“**[AMP-4750 DSP] (产品序列号)**”。放大器序列号见后面板。
3. 打开智能手机、平板电脑或计算机的网页浏览器, 输入 IP 地址: 192.168.4.1。达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面将会打开, 可根据需要配置放大器。
4. 如需将放大器连接到另一个 WiFi 网络, 请选择 AMP CONFIGURATOR 上的 **Settings** (设置) 选项卡, 然后选择 **WiFi > WiFi Mode > Client** (WiFi > WiFi 模式 > 客户端), 将放大器配置为连接指定的 WiFi 网络。连接时需要 WiFi 网络名称和密码。

强烈建议在初次建立无线连接后更改 AMP-4750 DSP 放大器的接入点 WiFi 密码。



开始之前:

我们建议先进行 Wi-Fi 热点设置, 然后再配置 Wi-Fi 或局域网连接。
 Wi-Fi 热点模式设置:
 默认 Wi-Fi IP 地址为: 192.168.4.1
 以太网/局域网设置:
 默认(固定/静态)局域网 IP 地址为 192.168.64.100。

5.3 达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

- 使用以太网连接 AMP-4750 DSP 时,请在设备上的网页浏览器中打开 IP 地址 192.168.64.10。
- 使用 WiFi 连接 AMP-4750 DSP 时,请在设备上的网页浏览器中打开 IP 地址 192.168.4.1。

此时会显示达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面的 Dashboard (控制面板),如图 5A 所示。Dashboard (控制面板)是 AMP CONFIGURATOR 的“首页”,可以从该页面访问所有其他配置选项。

Dashboard (控制面板)显示放大器的状态、输出区域和配置菜单选项卡,还可以访问菜单,通过这些菜单可将达尼音箱或重低音喇叭预置分配给放大器输出。下文有详细介绍。

注意:

本手册第 8 节介绍了如何使用 AMP CONFIGURATOR 对放大器进行更多配置。

5.3.1 音箱预置安装



当 AMP-4750 DSP 与需要预置才能正常运行的达尼音箱或重低音喇叭一起使用时,需要在音箱或重低音喇叭所连接的输出通道上分配正确的达尼预置。下文详细介绍了如何将达尼预置分配给输出通道。

- 使用网页浏览器应用程序打开达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR,从 Dashboard (控制面板)中选择 **Output** (输出),然后从页面顶部选择相应的输出通道编号“1, 2, 3 or 4” (1、2、3 或 4)。然后选择 **Speaker Preset** (音箱预置) 选项。见图 5A 和 5B。
- 选择 **Speaker Preset** (音箱预置) 选项后会打开 **Speaker Preset** (音箱预置) 菜单。选择 **SELECT PRESET FROM LIBRARY** (从库中选择预置) 即可打开本地存储的音箱预置库。见图 5C。
- 选择 **SELECT PRESET FROM LIBRARY** (从库中选择预置) 将会打开一个对话框,可通过该对话框从存储的库中选择相应的音箱或重低音喇叭。选择所需的音箱或重低音喇叭型号,然后点击 **Use Selected** (使用所选)。见图 5D 和 5E。
- 如果其他放大器输出通道需要相同或不同的预置,请选择另一路放大器输出,并重复步骤 1 至 3。

安装完相应的预置后,建议关闭放大器后再进行输入、输出和 GPIO 连接。

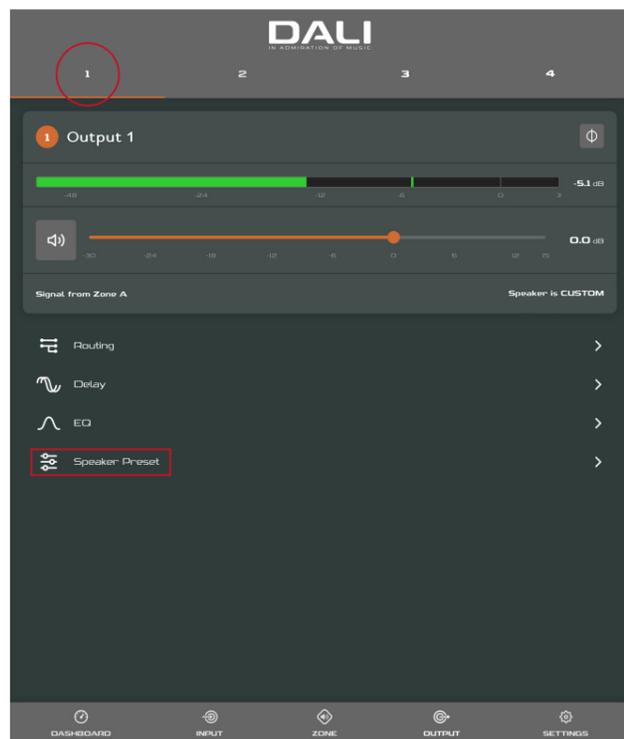
图 5A

AMP CONFIGURATOR 的 Dashboard (控制面板) 屏幕



图 5B

AMP CONFIGURATOR 的 **Output** (输出) 菜单



注意:

分配预置时,请务必检查所选放大器输出通道是否正确。

注意:

达尼会不定期更新音箱预置库或发布单项预置更新。单项达尼预置更新可从 **Speaker Preset** (音箱预置) 菜单中上传,音箱库更新见本手册第 8.5 节。

图 5D

AMP CONFIGURATOR 的 **Speaker Library** (音箱库) 菜单

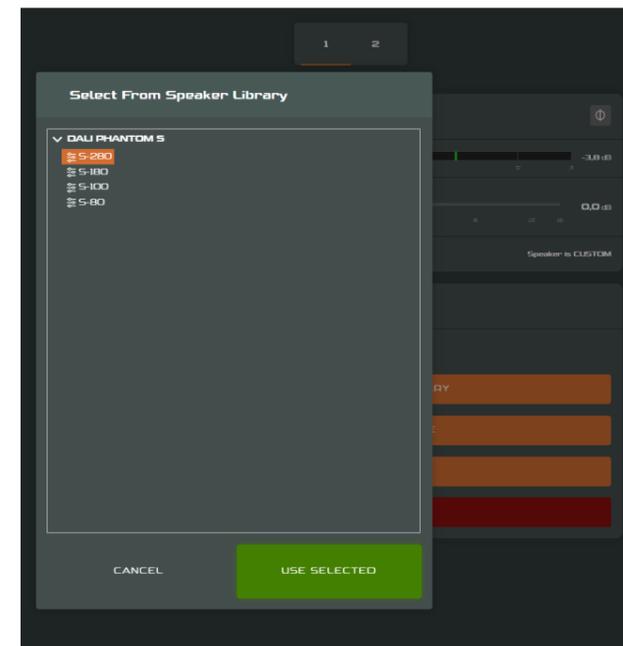


图 5C

AMP CONFIGURATOR 的 **Speaker Preset** (音箱预置) 菜单

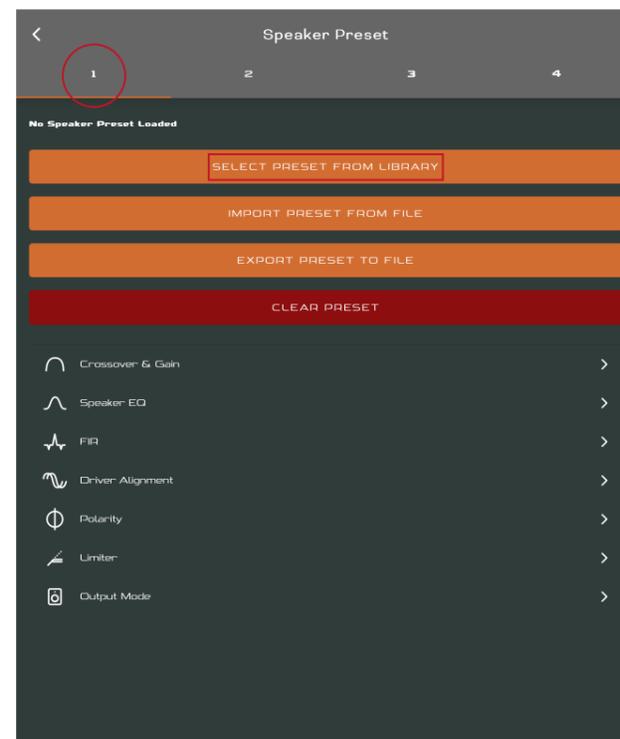
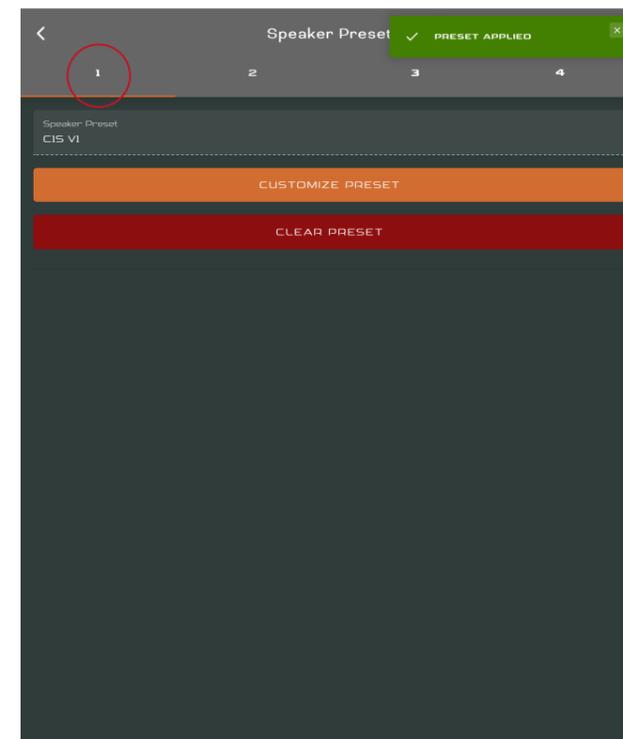


图 5E

AMP CONFIGURATOR 的 **Preset Applied** (预置已应用) 通知



6. 连接

达尼 PHANTOM CI AMP-4750 DSP 放大器后面板的连接如图 6A 所示。

6.1 电源连接与开关

AMP-4750 DSP 放大器采用功率因数校正通用电源, 可使用 100V AC 至 240V AC、50/60Hz 的电源输入电压。使用放大器随附的电源线。按一次前面板上的电源按钮即可打开或关闭放大器。

6.2 放大器输入连接

AMP-4750 DSP 放大器提供四个平衡或非平衡模拟音频输入接口和一个立体声 S/PDIF 数字音频输入接口。任意输入通道均可路由至任意输出通道。输入路由选项可通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面进行配置。见本手册第 8 节。

模拟输入

AMP-4750 DSP 模拟输入为线路电平格式, 在所有输出模式下默认输入灵敏度为 +4dBu (全输出电压摆幅/灵敏度)。在不发生削波的情况下, 输入接口最高可处理 24 dBu 的信号, 具体取决于所选灵敏度。输入灵敏度选项可通过 AMP CONFIGURATOR 界面的 **Input** (输入) 选项卡进行设置。见本手册第 8 节。

放大器的平衡输入通过“欧式接线端子”公接头连接。图 6D 显示了如何将线缆连接到随附的输入母接头。

放大器的非平衡输入通过与平衡输入并联的 RCA 唱机插孔连接。

数字输入

AMP-4750 DSP S/PDIF 立体声数字音频输入通过“**DIGITAL IN**” (数字输入) 中的 RCA 唱机插孔连接。S/PDIF 输入默认连接到放大器安装区域 1 (左侧) 和 2 (右侧)。

数字输出

AMP-4750 DSP S/PDIF 立体声数字音频输出通过“**DIGITAL OUT**” (数字输出) 中的 RCA 唱机插孔连接。默认情况下, S/PDIF 输出信号反映的是放大器安装区域 1 和 2 的输入, 适用于菊花链式连接的 AMP-4750 DSP 放大器。

注意:

S/PDIF 连接应始终使用数字音频专用的 75 欧 RCA 唱机线缆。标准唱机线缆虽然可用, 但可能无法达到最优性能。

注意:

S/PDIF 输出电平默认设置为 -10 dB, 可减少下游输入削波的可能性。

6.3 音箱连接

AMP-4750 DSP 放大器与音箱之间通过“欧式接线端子”公接头连接。在整个安装过程中都要确保音箱的正负极连接正确:

连接传统 Lo-Z (低阻抗) 音箱时, 放大器的正极 (+) 接线端子应始终与音箱的正极接线端子相连, 负极 (-) 接线端子应始终与音箱的负极接线端子相连。



连接 Hi-Z (高阻抗) 或 BTL (桥接负载) 音箱时, 两根音箱导线应连接在输出 1 的正极 (+) 接线端子和输出 2 的负极接线端子 (-) 之间, 或输出 3 的正极 (+) 接线端子和输出 4 的负极接线端子 (-) 之间。

注意:

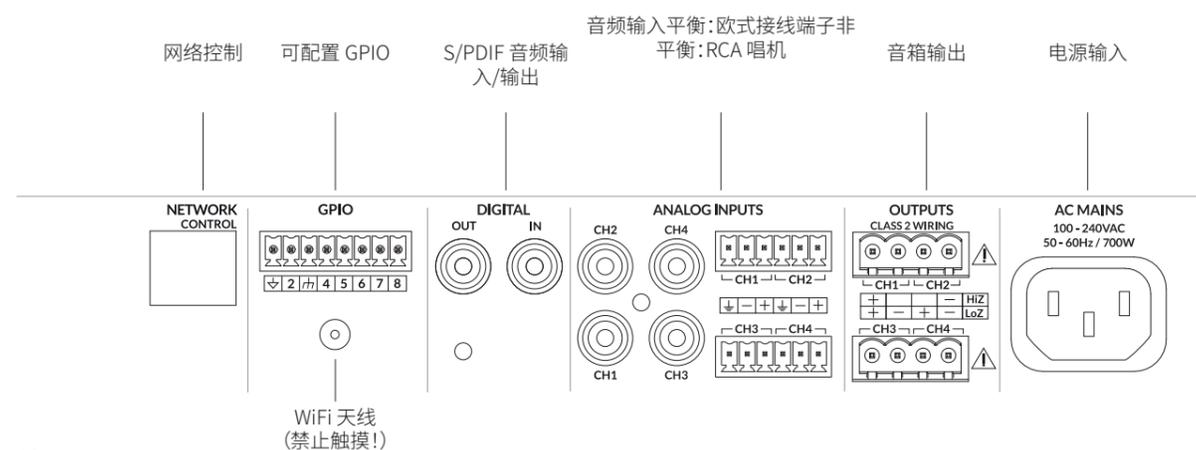
Hi-Z (高阻抗) 和 BTL (桥接负载) 音箱连接通常与家庭音响系统无关, 需要用到专业知识, 因此只能由具备相应资质的音响师来完成。

输出模式选项 (Lo-Z 或 Hi-Z) 可通过 AMP CONFIGURATOR 上的 **Output** (输出) 选项卡进行配置。见本手册第 8 节。

图 6E 显示了如何将线缆连接到随附的输出母接头。

图 6A

AMP-4750 DSP 后面板连接



6.4 音箱连接选项

AMP-4750 DSP 可以驱动各种达尼 PHANTOM 定制安装音箱或高保真音箱和重低音喇叭,默认设置下未安装任何音箱或重低音喇叭预置。如果连接需要预置的音箱或重低音喇叭,其安装方法见本手册第 5.3.1 节。

AMP-4750 DSP 的每条输出通道最多可驱动两台音箱或重低音喇叭。**如果一条通道要驱动两台音箱或重低音喇叭,则这两台设备必须为同一型号。**一些音箱和重低音喇叭连接方案如图 6B 所示。

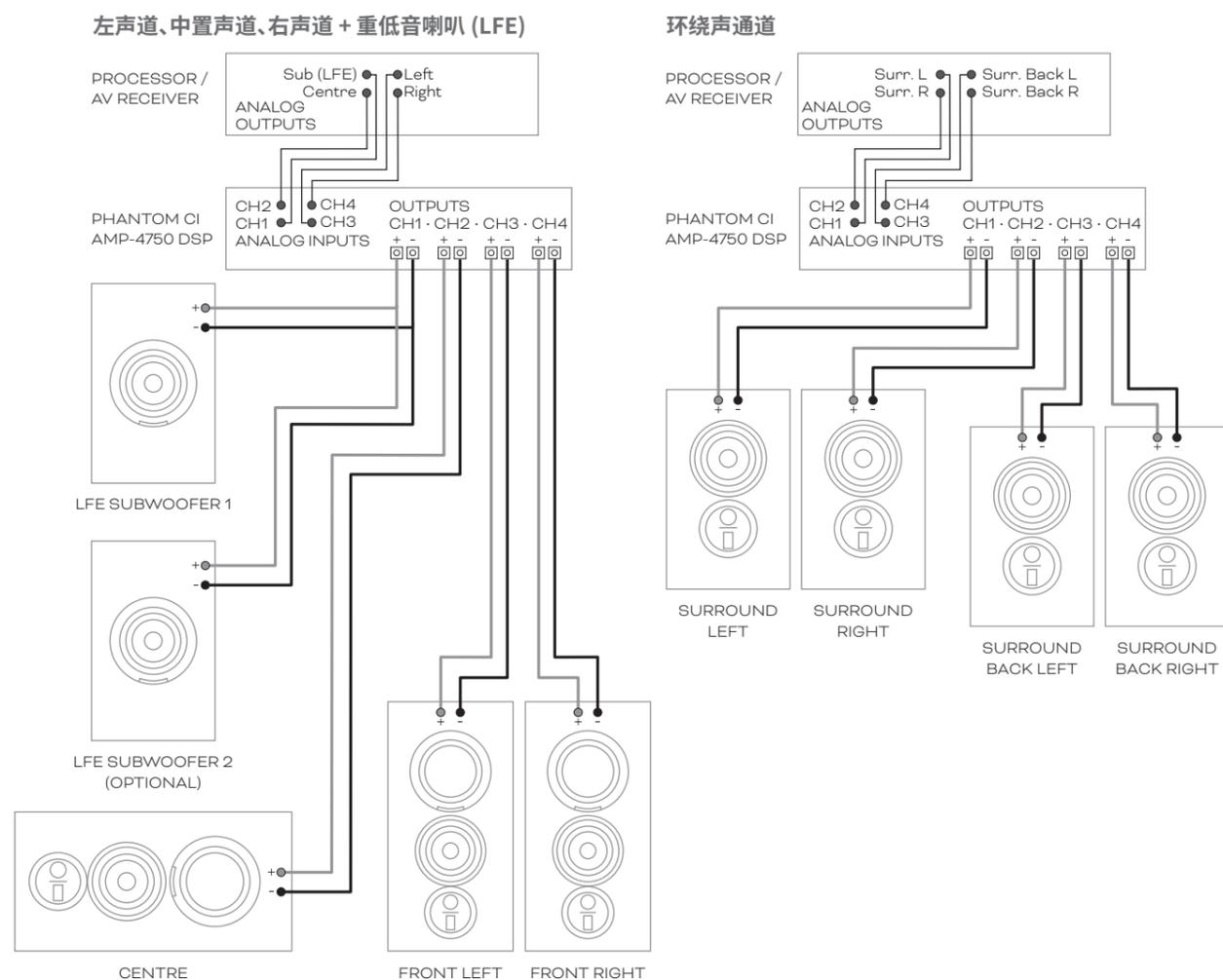
注意



图 6B 显示了输入和输出配置的示例。可通过 PHANTOM AMP CONFIGURATOR 界面配置可选输入和输出方案。

图 6B

AMP-4750 DSP 与 IW SUB S-100 的连接方案



6.5 音箱线规

AMP-4750 DSP 的音箱连接线缆应选择能体现安装类型的合适规格。相邻的表格给出了 Lo-Z 模式下线损小于 0.5dB 以及 Hi-Z 模式下线损小于 1.0 dB 时的合适线规和最大线缆长度。

6.6 GPIO 连接

如需 AMP-4750 DSP 的任何 GPIO 功能,需要将线缆连接到随附的 GPIO 接口。图 6F 显示了如何将线缆连接到 GPIO 接口。

6.7 网络连接

AMP-4750 DSP 放大器是一种 TCP/IP 网络连接设备,通过网页界面进行配置。提供有线(以太网)和无线(WiFi)连接选项。本手册第 5 节介绍了如何将 AMP-4750 DSP 放大器连接到 TCP/IP 网络。

注意

随附的“欧式接线端子”音箱接头可连接横截面积最大为 2.5 mm² (14 号) 的音箱线。

线规表

Lo-Z 安装, 0.5 dB 衰减
2 Ω、4 Ω 和 8 Ω 负载

线缆横截面积 (mm ²)	线规 (AWG)	最大线缆长度 (米, 2 Ω 负载)	最大线缆长度 (米, 4 Ω 负载)	最大线缆长度 (米, 8 Ω 负载)
0.75	≈18	不适用	5	10
1.5	≈16	5	10	20
2.5	≈14	8	17	35
4.0	≈12	14	28	55

线规表

70 V Hi-Z 安装, 1.0 dB 衰减
20 台音箱均匀分布

线缆横截面积 (mm ²)	线规 (AWG)	线缆最大长度 (米), (每通道 1000 W)	线缆最大长度 (米), (每通道 1200 W)
0.75	≈18	25	20
1.5	≈16	50	40
2.0	≈14	80	60
3.5	≈12	125	100

线规表

100 V Hi-Z 安装, 1.0 dB 衰减
20 台音箱均匀分布

线缆横截面积 (mm ²)	线规 (AWG)	线缆最大长度 (米), (每通道 1000 W)	线缆最大长度 (米), (每通道 1500 W)
0.75	≈18	50	30
1.5	≈16	100	60
2.0	≈14	160	100
3.5	≈12	250	160



除“CLASS 2 WIRING” (2 类接线) 文字外,放大器输出端子旁边印刷的感叹号旨在提醒用户存在危险电压风险。可能带来风险的输出接头标有感叹号。打开放大器后禁止触摸输出端子。所有连接都要在放大器关闭时进行。

图 6C

非平衡模拟输入线缆连接

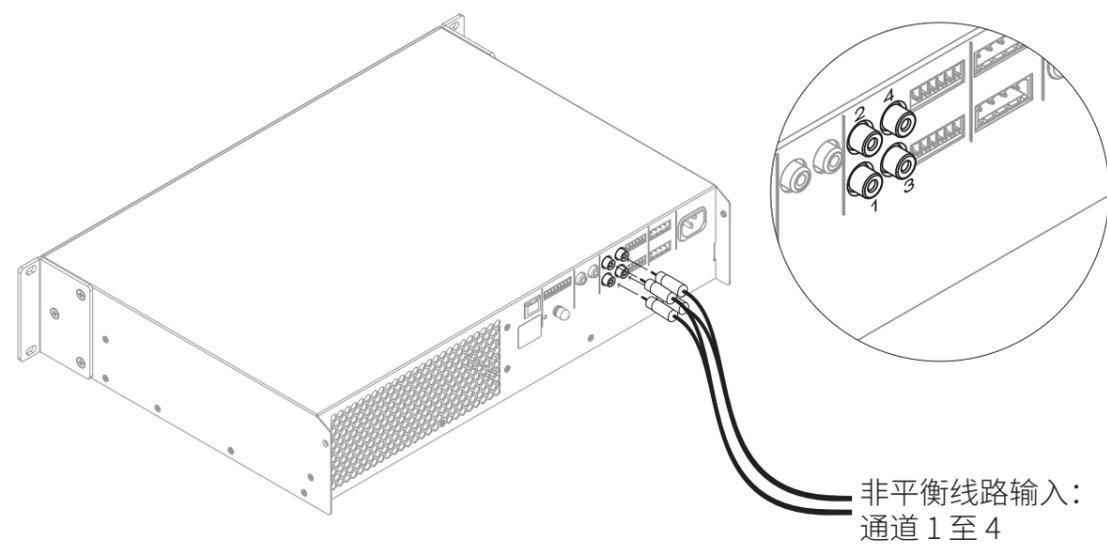


图 6E

音箱线缆连接

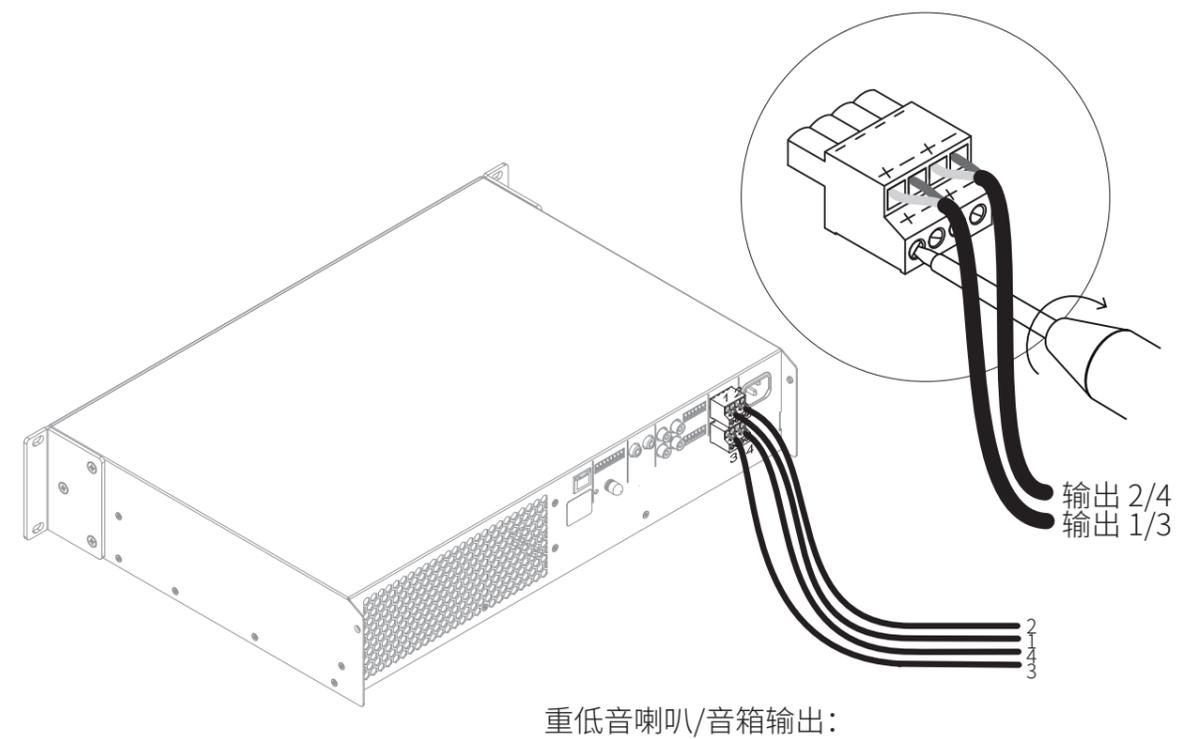


图 6D

平衡模拟输入线缆连接

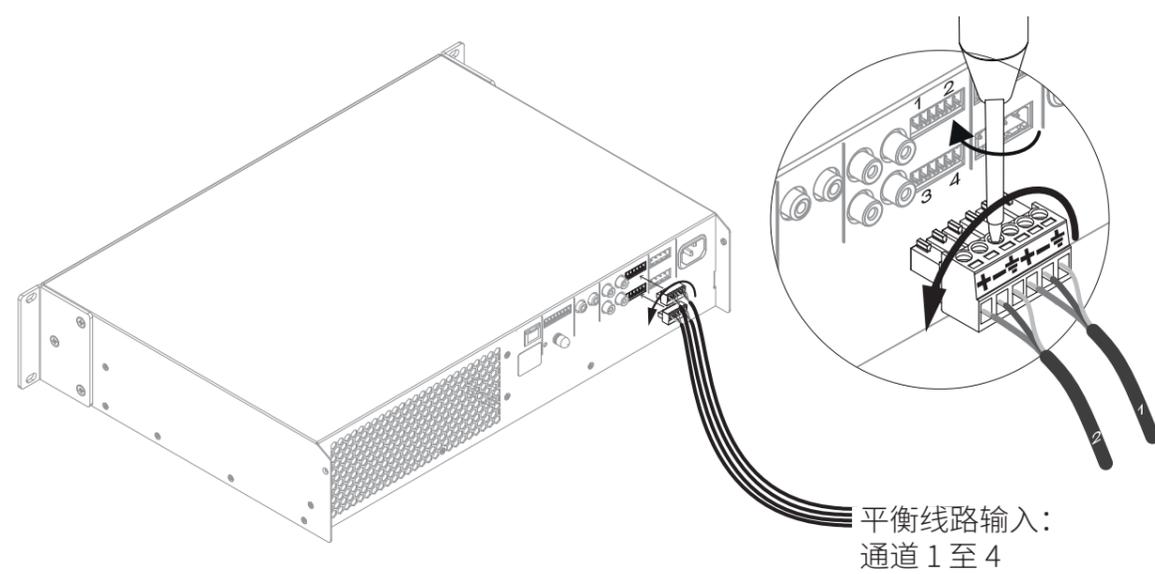
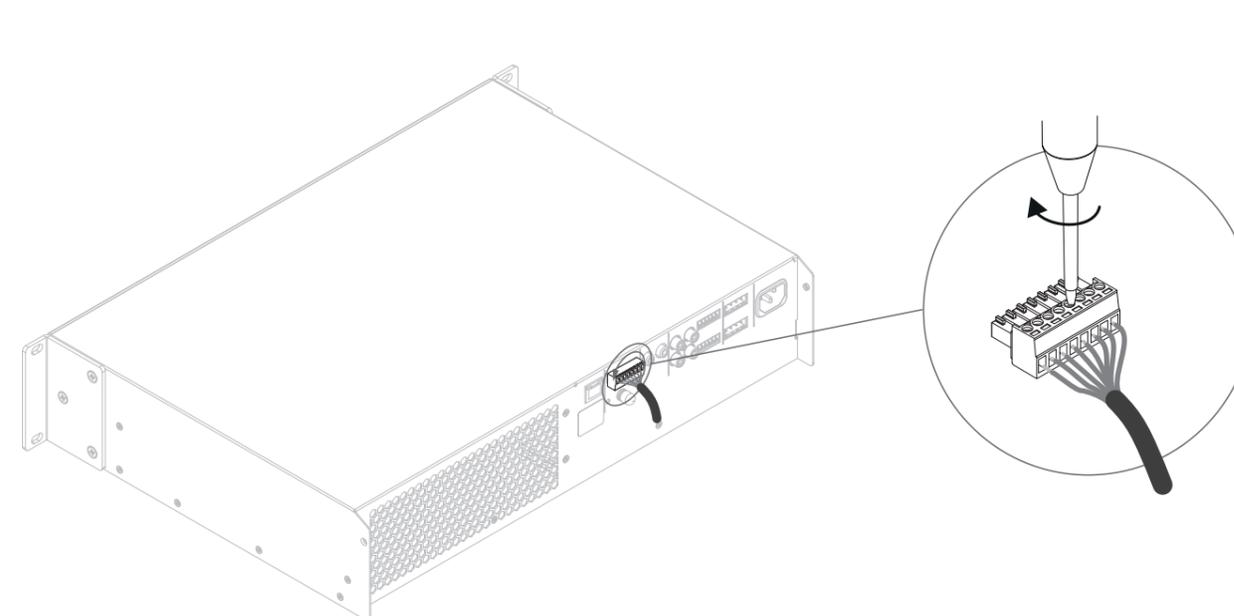


图 6F

GPIO 线缆连接



7. 运行

完成所有连接并选择好配置选项后, AMP-4750 DSP 放大器就可以使用了。如果任意输入端子出现 -60 dB 以上的输入信号, 前面板上的 **Input** (输入) 和 **Standby** (待机) 指示灯会亮绿色, 表示放大器正常运行。任何相连的音箱都能播放音频。

注意

在默认情况下, AMP-4750 DSP 放大器不会从待机模式唤醒, 除非存在输入信号或收到网络“ON”命令, 或者有人操作了外部待机开关 (或 12V 触发器)。可通过 AMP CONFIGURATOR “**Settings**” (设置) 选项卡中的 “**Power Management**” (电源管理) 菜单配置待机行为。

如果持续 5 分钟没有输入信号, 放大器输出将会静音, 如果任意输入端子超过 15 分钟没有输入信号, 放大器将自动切换到待机模式。可通过 AMP CONFIGURATOR 上的 **Settings** (设置) 选项卡选择其他待机和静音延迟时间。放大器冷却风扇的速度由温度控制。放大器进入待机模式后, 风扇将会关闭。



7.1 前面板指示灯

AMP-4750 DSP 放大器通过点亮前面板指示灯来指示以下运行状态:

STATUS (状态)	
<input type="radio"/> 关	电源断开
<input checked="" type="radio"/> 绿色	放大器运行
<input checked="" type="radio"/> 闪烁绿色	待机模式
<input checked="" type="radio"/> 黄色	GPIO 触发待机模式

INPUT (输入)	
<input type="radio"/> 关	无输入信号
<input checked="" type="radio"/> 绿色	一个或多个输入端子有信号
<input checked="" type="radio"/> 黄色	一个或多个输入端子发生信号限幅/削波

OUTPUT (输出)	
<input type="radio"/> 关	无输入信号
<input checked="" type="radio"/> 绿色	一个或多个输出端子有信号
<input checked="" type="radio"/> 黄色	一个或多个输出端子发生信号限幅/削波
<input checked="" type="radio"/> 红色	一个或多个通道对处于过载/保护模式。

NETWORK (网络)	
<input type="radio"/> 关	未检测到以太网
<input checked="" type="radio"/> 绿色	检测到以太网

WIFI	
<input type="radio"/> 关	WiFi 已停用
<input checked="" type="radio"/> 绿色	WiFi 已启用

7.2 重置为默认设置

AMP-4750 DSP 放大器可通过 AMP CONFIGURATOR 上的 **Settings** (设置) 选项卡或前面板电源按钮恢复默认设置。

要使用前面板电源按钮重置放大器, 请遵循以下步骤:

- 断开放大器的电源连接。
- 长按前面板电源按钮, 同时重新连接电源。
- 放大器重启时, 继续按住前面板电源按钮 3 到 5 秒。

放大器将以其基线状态时的所有设置重新启动。所有之前配置的设置或预置数据都将删除。

8. 高级配置

除了安装本手册第 5.3 节介绍的达尼预置外,还可以对达尼 PHANTOM CI AMP-4750 DSP 进行更多配置,以满足各种更高级的安装需求。以下是高级配置选项的详细说明。



AMP-4750 DSP 高级配置参数的调整需要用到专业知识,因此只能由具备相应资质的音响师来完成。

首先将 AMP-4750 DSP 连接到联网设备,如智能手机、平板电脑或计算机。在联网设备上打开网页浏览器,进入达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 界面。将会显示图 8A 所示的 AMP CONFIGURATOR Dashboard (控制面板)。

注意

AMP-4750 DSP 的网络连接方法见本手册第 5.2 节。

Dashboard (控制面板) 显示放大器的状态、输出区域和配置菜单选项卡,还可以即时访问音量控制。以下将介绍每个配置菜单选项卡下提供的高级功能。

8.1 AMP CONFIGURATOR 的“Input” (输入) 选项卡

“Input” (输入) 选项卡提供了每个放大器输入通道的以下配置参数:

- 输入名称
- 单声道/立体声选择
- 输入灵敏度
- 高通滤波器
- 增益调整
- 五段均衡

“Input” (输入) 选项卡还支持将输入信号混合并路由至放大器的特定区域。

混音功能可以将任何放大器输入 (包括立体声或分离单声道 S/PDIF 输入) 与任何其他输入进行组合,以创建多种预定义混音。

注意

可实现的单个混音数量等于放大器的模拟输入数量。

混音输入默认为静音,其电平调节滑块设置为零。混音操作在高通滤波器、输入均衡和单声道/立体声选择之后进行。

通过 **Input** (输入) 选项卡,还可以开启、关闭内部粉红噪声或正弦波音频信号发生器 (适用于音频系统测试和设置),并进行增益和频率调整。

注意

调整输入增益时,输入电平应保持绿色。如果显示红色,则应降低输入增益。

图 8A

AMP CONFIGURATOR 的 **Dashboard** (控制面板) 屏幕



图 8B

AMP CONFIGURATOR 的 **Input** (输入) 选项卡屏幕。



8.2 “Zone” (区域) 选项卡

通过 **Zone** (区域) 选项卡可以对安装区域进行定义和命名,还可以访问更多子菜单。例如,区域可以是休息区或用餐区,也可以是家中的不同房间。在“**Zone**” (区域) 选项卡的所有菜单中,突出显示页面上方的其中一个区域标识符 (A、B、C 或 D) 即可选择要配置的安装区域。**Zone** (区域) 选项卡如图 8E 所示。

- **Source** (音频源) 菜单支持将输入分配给各区域,并配置“**Input Priority**” (输入优先级) 或“**Input Ducking**” (输入闪避)。
- 如果有其他输入超过了预置电平, **Input Priority** (输入优先级) 功能可以使该输入取代最初路由至配置区域的输入,并使其静音。
- 如果有其他输入超过了预置电平, **Input Ducking** (输入闪避) 功能可以使该输入取代最初路由至配置区域的输入,并使其衰减。
- **GPIO Volume Control** (GPIO 音量控制) 选项支持将外部音量控制应用于各个区域。**GPIO** 配置菜单可在 **Settings** (设置) 选项卡下找到。

- **Restrictions** (限制) 菜单可以限制区域输入或输入混音路由到特定区域。注意:路由限制不能应用于优先区域输入。
- **Compressor** (压缩器) 选项支持将默认或自定义信号压缩应用于各个安装区域。

注意

压缩有助于减少高音量 and 低音量音频材料之间的音量差异。压缩阈值设置得越低,高音量和低音量之间的差异就越小。使用压缩时,可能需要调高区域的整体音量。默认压缩参数适用于大多数安装。

Input Priority (输入优先级) 和 **Input Ducking** (输入闪避) 参数可设置为默认值,也可以根据需要设置为 **Threshold** (阈值)、**Attack** (攻击者)、**Hold** (保持值) 或 **Release** (释放值)。

还可以将 **Input Priority** (输入优先级) 设置为忽略为指定区域设置的音量水平,采用特定的覆盖音量。

如果通过第三方控制系统 API 控制放大器,则通过 **Input** (输入) 选项卡设置的输入路由限制将不适用。

图 8C

AMP CONFIGURATOR 的 **Input** (输入) 均衡器屏幕

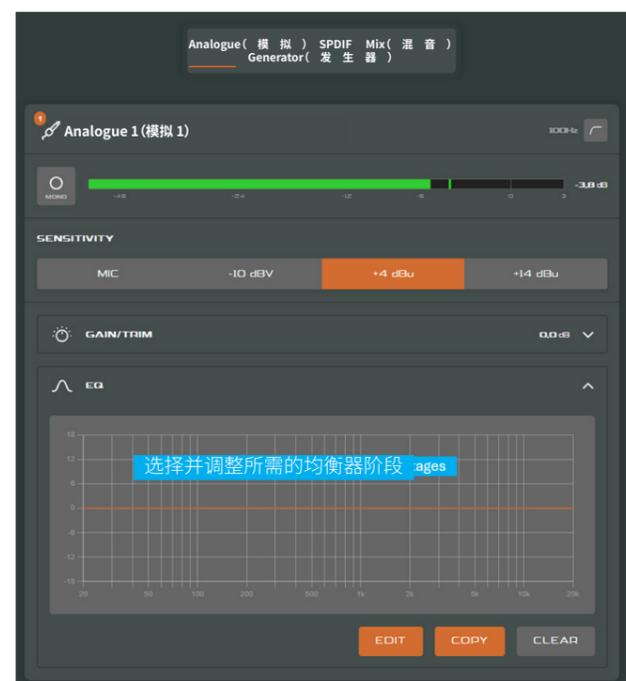


图 8D

AMP CONFIGURATOR 的 **Input** (输入) 混音屏幕



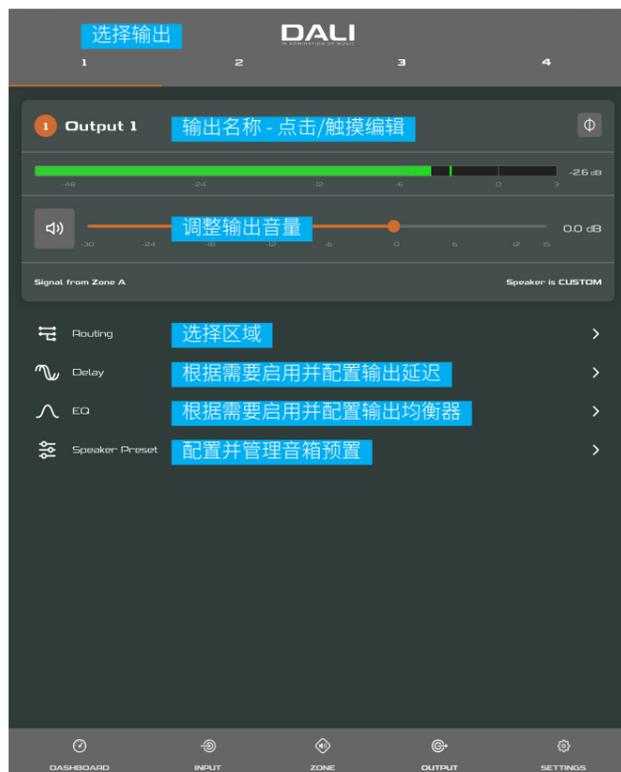
图 8E

AMP CONFIGURATOR 的 **Zone** (区域) 选项卡屏幕。



图 8F

AMP CONFIGURATOR 的 Output (输出) 选项卡屏幕



8.3 Output (输出) 选项卡

通过 **Output** (输出) 选项卡可以对音箱输出进行命名, 还可以访问更多子菜单。在 **Output** (输出) 选项卡的所有菜单中, 突出显示屏幕上方的其中一个输出标识符 (1、2、3 或 4) 即可选择要配置的放大器输出。**Output** (输出) 选项卡还支持创建、导出、导入或清除 **Speaker Preset** (音箱预置) 配置。**Output** (输出) 选项卡如图 8D 所示。

- **Routing** (路由) 菜单支持将区域分配给各路放大器输出。
- **Delay** (延迟) 菜单支持将延迟应用于各路放大器输出。
- **Speaker EQ** (音箱均衡器) 菜单支持将参数均衡应用于各路放大器输出。针对某个放大器输出配置的均衡器设置可以复制并应用于其他输出。
- 通过 **Speaker Preset** (音箱预置) 菜单可以调整一组音箱参数, 还可以创建音箱预置配置。
- 音箱预置可以简单地应用于选定的放大器输出, 还可以导入、从库中选择、导出或清除。预置配置可包含第 7.3.4 节中的任意或全部参数, 可将其锁定以防意外更改。图 8G 至 8J 显示了如何应用音箱预置。
- 可以导入第三方提供的用于特定音箱的“Speaker Preset” (音箱预置) 数据, 并将其应用于放大器输出。要导入音箱预置参数, 请按以下步骤说明和图示操作。

- 1 从 **Speaker Preset** (音箱预置) 菜单中选择 **IMPORT PRESET FROM FILE** (从文件中导入预置) 或 **SELECT PRESET FROM LIBRARY** (从库中选择预置) 选项。如果未显示导入选项, 请选择 **CLEAR** (清除) 删除所有现有音箱预置数据。
- 2 从库中或电脑文件夹中选择适当的“.zcp”格式音箱预置数据文件并导入。一旦文件导入完成, 预置数据就会应用于选定的放大器输出。
- 3 如需更改“Speaker Preset” (音箱预置) 数据, 可通过 **CUSTOMIZE PRESET** (自定义预置) 选项进行自定义。

注意

可配置的输出数量取决于 AMP-4750 DSP 的输入、区域和输出模式配置。

指定为立体声的区域会自动提供三个输出路由选项: **Left** (左声道)、**Right** (右声道) 或 **Sum** (合并单声道)。合并单声道信号有望通过立体声音频源驱动单声道重低音喇叭。

与功能配置文件不同, AMP-4750 DSP 的音箱预置不包含放大器输入、区域和信号路由参数。

如果未创建音箱预置库, 则“**SELECT PRESET FROM LIBRARY**” (从库中选择预置) 选项不可用。音箱预置库的创建和管理见第 7.5 节。

如果导入的“Speaker Preset” (音箱预置) 数据文件包含已锁定参数, 那么这些参数将无法修改。

AMP-4750 DSP 采用默认安装时不会为输出分配任何预置。如需自定义预置, 可以导入或创建您自己的预置。

图 8G

AMP CONFIGURATOR Speaker Preset (音箱预置) 参数

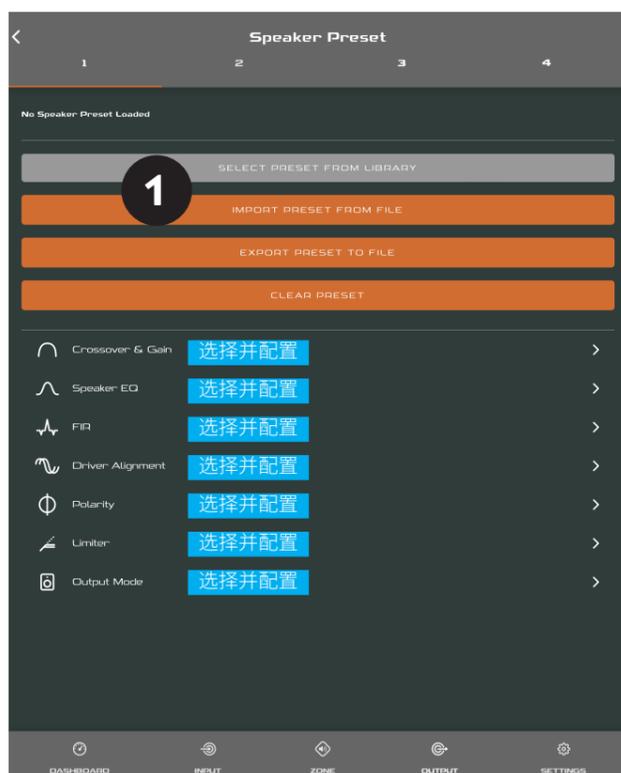


图 8H

AMP CONFIGURATOR Speaker Preset (音箱预置) 导入

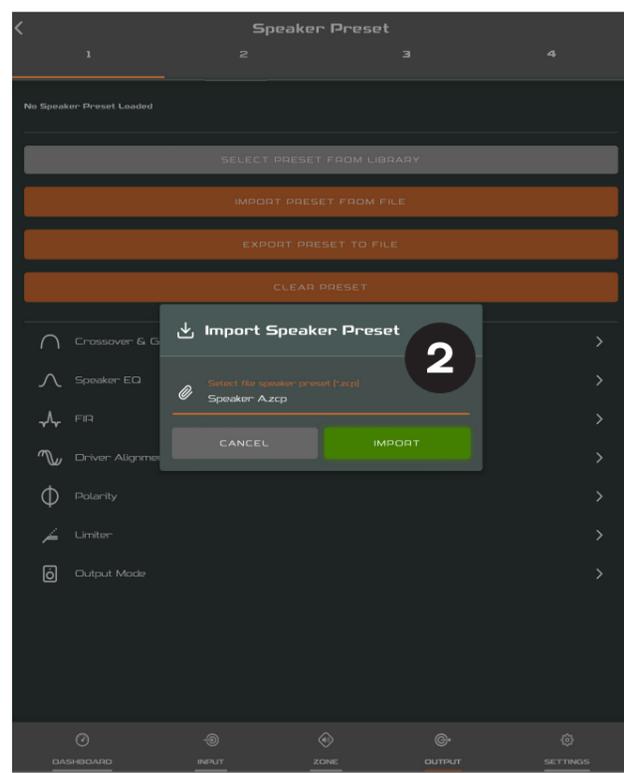


图 8I

AMP CONFIGURATOR Speaker Preset (音箱预置) 已应用

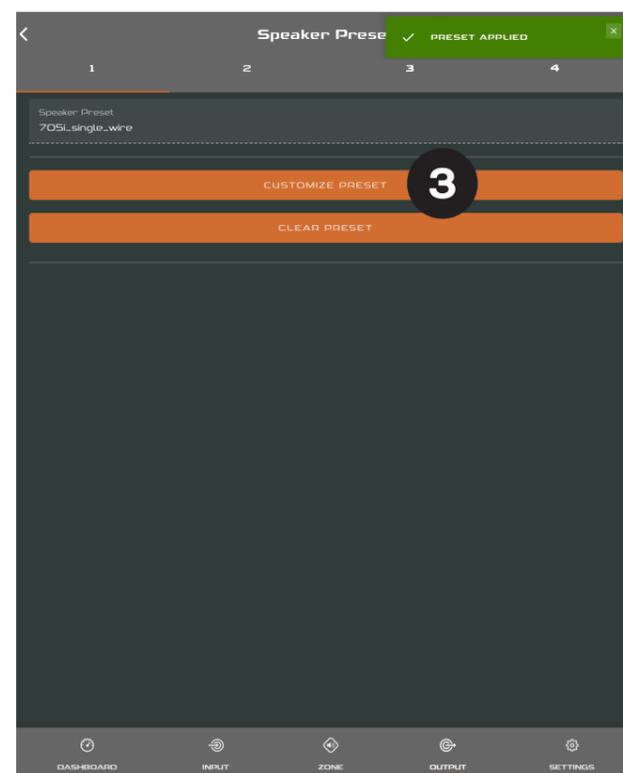


图 8J

AMP CONFIGURATOR EQ (均衡器) 参数



8.4 音箱预置菜单参数

- **Crossover & Gain** (分配与增益) 预置菜单支持将高通或低通分频滤波器和增益调整应用于各路放大器输出。
- **Speaker EQ** (音箱均衡器) 预置菜单支持将参数均衡应用于各路放大器输出。
- **FIR** 预置菜单支持导入外接音箱测量软件生成的基于 FIR (有限脉冲响应) 的均衡滤波器系数, 并将其应用于各路放大器输出。
- **Driver Alignment** (驱动单元对齐) 预置菜单支持将延迟应用于各路放大器输出。
- **Polarity** (极性) 预置菜单支持改变各路放大器输出的极性。
- **Limiter** (限幅器) 预置菜单支持将信号限幅应用于各路放大器输出。削波限幅、峰值限幅和 RMS 限幅可以单独启用, 也可以同时启用。峰值限幅器可以设置为自动或自定义参数值。RMS 限幅器有可调整的默认参数值, 但没有自动选项。
- **Output Mode** (输出模式) 预置菜单支持将各路放大器输出关闭或配置为 Lo-Z、Hi-Z 或 Lo-Z BTL 模式。在 Hi-Z 模式下, 还可以配置高通滤波器并应用于输出。可用输出数量取决于输入设置和区域设置。例如, 如果选择 Lo-Z 模式, 四路输出放大器将有四路输出, 但如果选择 Hi-Z 模式, 则只有两路输出。

注意

.csv 和 .txt 格式 FIR 系数文件支持导入。

在自动模式下, 峰值限幅器参数会根据“Crossover&Gain”(分频与增益) 高通滤波器设置自动调整。

在 Lo-Z BTL (桥接负载) 模式下, 两条放大器输出通道会合并为一条双功率输出通道。

高通滤波器搭配 Hi-Z 模式音箱有助于避免低频线路变压器饱和和导致失真的可能性。首先将滤波器频率设置为默认值 70 Hz。如果仍然可听到低频失真, 则逐步增加频率设置值, 直到不再听到失真为止。

8.5 “Settings” (设置) 选项卡

Settings (设置) 选项卡支持配置各种放大器设置以及记录安装数据。**Settings** (设置) 选项卡支持访问更多子菜单。**Settings** (设置) 选项卡如图 8K 所示。

- **System Information** (系统信息) 菜单提供用于记录安装数据的文本字段。
- **Device** (设备) 菜单记录了放大器的特定信息, 如型号和固件版本。在 **Device** (设备) 菜单下还可以找到固件更新程序和标识符按钮。
- **Backup & Restore** (备份与恢复) 菜单支持将放大器预置下载到外部存档, 还支持当前连接的放大器上传和采用之前保存的配置文件。详细说明见第 5.3.1 节。
- **Speaker Library** (音箱库) 菜单支持音箱预置库管理。可以创建音箱预置文件 (.zcl) 库, 还可以导入、编辑或彻底删除现有的库。图 8L 显示了如何创建和管理音箱预置库。
- **Power Management** (电源管理) 菜单支持启用各种自动开机和待机选项。“Power Management” (电源管理) 菜单还提供定时静音功能。
- **GPIO** 菜单支持配置多功能 GPIO 接口引脚。
- **LAN** (局域网) 菜单支持配置和重置有线网络选项及参数。
- **WiFi** 菜单支持配置和重置无线网络选项及参数。

注意

前面板电源开关可覆盖任何电源管理设置。

图 8K

AMP CONFIGURATOR **Settings** (设置) 选项卡菜单

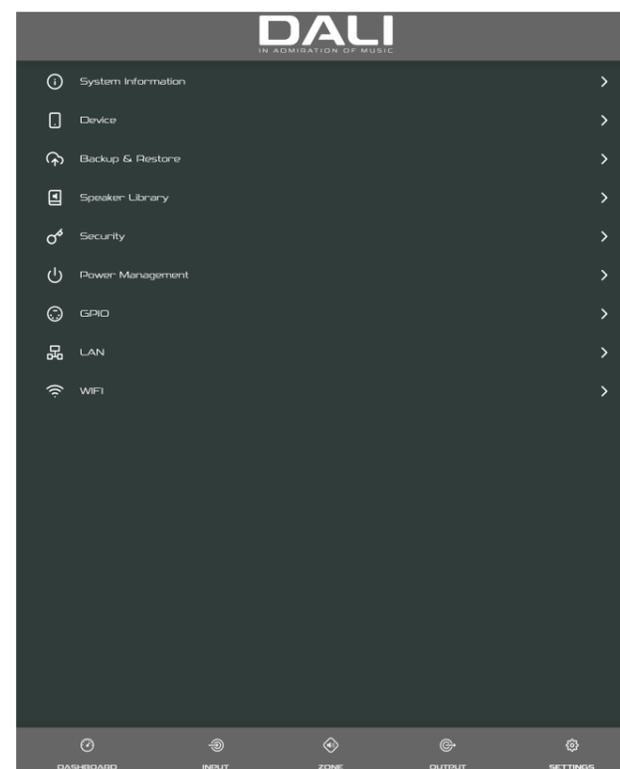
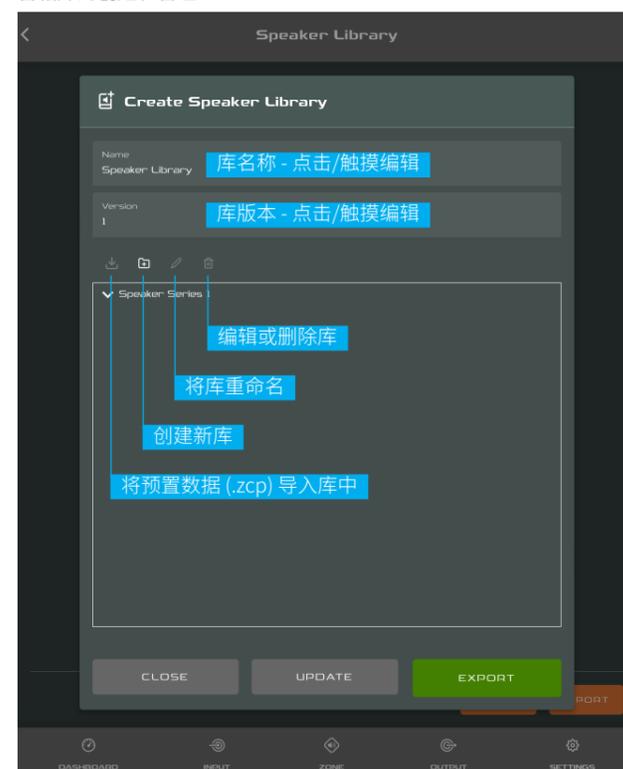


图 8L

AMP CONFIGURATOR **Settings** (设置) 选项卡菜单音箱库的创建和管理



8.6 设置和信号路由

借助达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR, AMP-4750 DSP 放大器可以灵活选择音频源、信号路由、安装区域和输出模式。输入可以自由分配到安装区域,这些区域可以自由分配到可用的放大器输出,输出有 Lo-Z 和 Hi-Z 两种模式可选。

例如,凭借这种灵活性,可以将不同的输入路由到不同输出区域。

配置输入、区域和输出路由的推荐步骤见以下说明和图示。图 8M 为一般信号流示意图。

8.7 输入设置

打开配置“Dashboard”(控制面板)并选择 **Input** (输入) 选项卡。**Input** (输入) 选项卡如图 8B 所示。

- 要编辑默认输入名称,只需选择“Input Name”(输入名称) 字段并输入即可。
- 选择相应选项来定义单声道或立体声输入。定义立体声输入后,可用的离散输入总数将会减少。
- 从 **Sensitivity** (灵敏度) 下拉菜单中选择一个输入灵敏度选项: +14 dB、+4 dB、-10 dB 和 **Microphone** (麦克风) 可选。一般来说, +14 dB 和 +4 dB 选项适用于具有平衡输出的“专业级音频”源硬件,而 -10 dB 选项更适合具有非平衡输出的“消费级音频”源硬件。**Microphone** (麦克风) 选项可提供麦克风所需的灵敏度,显著高于其他选项的灵敏度。

注意

只适合连接动圈麦克风。不提供电容麦克风的幻象电源。

- 必要时,可使用滑块或向上/向下图标调整输入增益。增益调整适用于初次使用后的输出电平微调。

8.8 区域设置与路由

打开配置“Dashboard”(控制面板)并选择 **Zone** (区域) 选项卡。**Zone** (区域) 选项卡如图 8E 所示。

- 选择要配置的区域。可用区域的数量及其通道格式(立体声或单声道)取决于放大器的输入设置和输出模式(Lo-Z 或 Hi-Z)。例如,四路输出放大器可以有以下区域配置:
 - 2 x 立体声 Lo-Z 区域
 - 4 x 单声道 Lo-Z 区域
 - 2 x 单声道 Hi-Z 区域
 - 2 x 单声道 Lo-Z BTL 区域
- 在“Zone Name”(区域名称) 字段中输入来命名区域。
- 可根据需要使用滑块调整区域音量。
- 选择相应选项来定义单声道或立体声区域。定义立体声区域后,可用的其他区域总数将会减少。
- 从下拉菜单中选择来指定区域的输入。为单声道区域选择立体声输入后,立体声通道将自动合并为单声道。

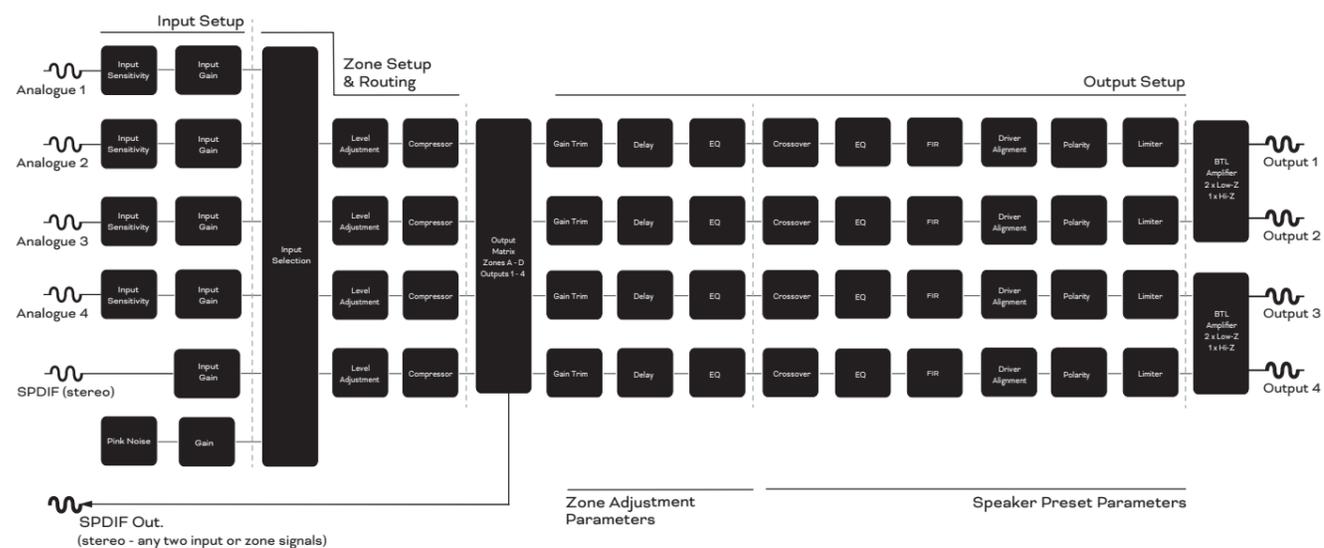
注意

配置为 Lo-Z BTL 模式或 Hi-Z 模式时,AMP-4750 DSP 放大器会以“桥接”模式运行,两个声道的输出将合并到一起。这意味着这些模式下的可用输出通道数量只有 Lo-Z 模式下的一半。

单声道信号可以由单声道音频源提供,也可以通过将立体声信号的左右声道进行合并(合并单声道)或独立处理(分离单声道)来创建。

图 8M

放大器信号流示意图



8.9 GPIO 设置和连接

AMP-4750 DSP 放大器提供一个 GPIO 接口, 可实现远程音量控制、待机、静音和触发功能。GPIO 接口引脚的功能说明见图 8N 所示的 GPIO 设置菜单。图 8O 和图 8P 分别显示了基于 GPIO 的远程音量控制和待机/静音连接。

注意



GPIO 接口不得用于任何非预期用途。GPIO 使用不当可能会导致放大器损坏。



通过 GPIO 连接待机开关和电位器时必须使用屏蔽线缆。



GPIO 8 号引脚的输出阻抗较低, 能够提供 10 mA 的最大电流。



GPIO 1 号和 3 号引脚均提供接地连接: 1 号引脚直接与放大器机箱相连。3 号引脚通过 220 欧姆电阻连接到机箱。3 号引脚的“软接地”连接对管理对于管理会产生嗡嗡声的接地回路可能有用。

图 8N

AMP CONFIGURATOR GPIO 设置菜单

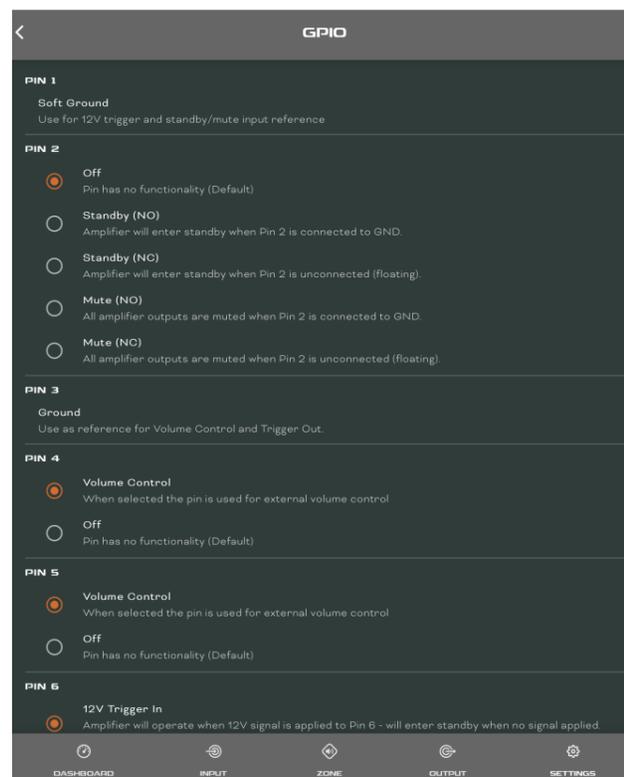


图 8O

通过 GPIO 连接电位器, 实现远程音量控制

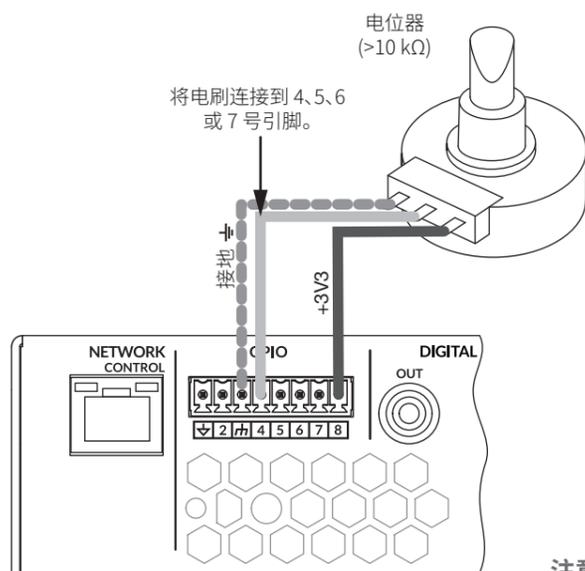
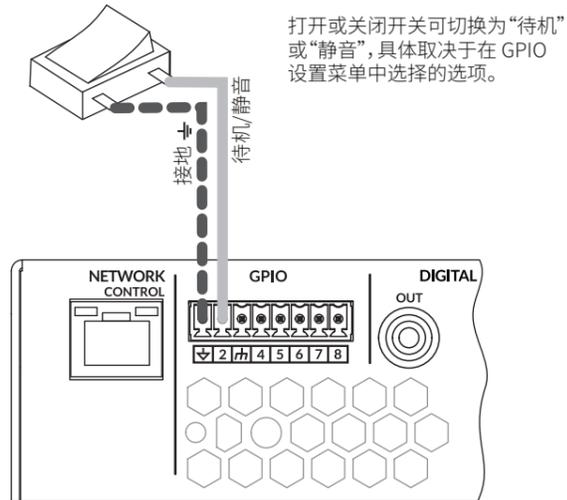


图 8P

通过 GPIO 连接远程待机/静音开关



注意

GPIO 接口的使用方法如图 6F 所示。

9. 规格

达尼 PHANTOM CI AMP-4750 DSP

频率范围	12 Hz - 20 kHz (+/- 1 dB, 8 Ω 负载, 低于额定功率 3 dB)
连接输入	4 x 模拟非平衡, RCA 4 x 模拟平衡, 欧式接线端子 1 x S/PDIF, RCA
输出通道	4 x Lo-Z 音箱 (4-16 欧姆) 2 x Hi-Z 音箱 (70 V/100 V) 1 x S/PDIF 数字输出, RCA
音箱线缆最大横截面积	2.5 mm ² / AWG 14 (70 V / 100 V)
输出功率 @ 4 欧姆	4 × 750 W (SE)* 2 × 1500 W (BTL)**
输出功率 @ 8 欧姆	4 × 400 W (SE) 2 × 1500 W (BTL)
输出功率 @ 70 V	2 × 1200 W (BTL)
输出功率 @ 100 V	2 × 1500 W (BTL)
系统总功率	3000 W
功耗	1100 W
输出电压	SE: 85 Vp / 170 Vpp (空载) BTL: 170 Vp / 340 Vpp (空载) 70/100 V (Hi-Z)
输出电路	UMAC™ D 类。 全带宽 PWM 调制器, 实现超低失真
信噪比	>106 dB (A 加权, 20 Hz - 20 kHz, 8 Ω 负载)
THD+N (典型值)	< 0.05 % (20 Hz - 20 kHz, 8 Ω 负载, 低于额定功率 3 dB)
其它特征	短路保护 直流保护 欠压保护 温度保护 过载保护 可机架安装
电源	具有功率因数校正 (PFC) 和备用变换器的 UREC™ 通用开关电源
工作温度	0 - 40 °C
工作电压/频率	通用电源 100 V - 240 V, 50 - 60 Hz
额定功率	1 % THD @ 120 VAC 和 230 VAC
待机功耗	< 0.5 W
外形尺寸 (高 x 宽 x 深)	88 × 440 × 332 mm 3.50 × 17.30 × 13.10 英寸
重量	7.22 千克 15.91 磅
装运重量	9.34 千克 20.59 磅
配件	2 × 双通道平衡输入接头 2 × 双通道音箱输出接头 1 × GPIO 插座接头 1 × 电源线 4 × 粘性橡胶支脚 2 × 机架安装耳 (已安装)

*SE - 常规单端输出模式

**BTL - 桥接负载输出模式