DriveCore Install DA系列
操作手册

- **DCi 4|300DA**
- **DCi 4|600DA**
- **DCi 4|1250DA**
- **DCi 8|300DA**
- **DCi 8|600DA**

产品注册：请登录http://warranty.harmanpro.com，注册您购买的产品。

其他语言版本：如需获得本操作手册的其他语言版本，请联系当地Crown经销商。如需获取当地经销商联系方式，请拨打574-294-8000或访问www.crownaudio.com。

本手册未提供有关产品设计、生产或变更的所有详细信息，也未涵盖安装、操作或维护期间可能出现的所有情况。

本手册中信息截至发布之日均准确无误，但部分内容可能在本手册发布后仍有更新。如需获得本手册的最新版本，请访问Crown官方网站www.crownaudio.com。

商标公告：Com-Tech、BCA、Crown、Crown Audio、Amcron、Multi-Mode为Crown International注册商标。DriveCore、DriveCore Install、IQwic、PIP与PIP2为Crown International注册商标。其它商标为其各自所有者资产。

部分型号可能以Amcron®品牌出口

© 2018 by HARMAN International®, Inc. 1718 W. Mishawaka Rd., Elkhart, Indiana 46517-9439 U.S.A. 电话：574-294-8000 5101159-00 – 05/18

重要安全须知

1. 仔细阅读本安全须知。
2. 妥善保管本安全须知。
3. 留意所有警示信息。
4. 遵守所有安全规范。
5. 严禁在近水区域使用本设备。
6. 使用干布清洁本设备。
7. 严禁堵塞散热口。根据厂商相关说明安装本设备。
8. 严禁在热源，如散热器、热调节器、热炉等制热设备（包括放大器）等附近安装本设备。
9. 请遵守极性插头或接地插头的安全使用规范。极性插头由两片宽度不一的金属片构成。接地插头则由两极插片与具有安全保护功能的接地插片构成。如所提供的插头与电源插座不兼容，请更换电源插座。有关电源插座的更换事宜，请咨询电气工程师。
10. 注意保护电源线，避免踩踏或碾压。特别注意保护插头端、插座端与设备端线缆。

11. 必须使用厂商指定或随同设备出售的活动机柜、底座、三脚架、支架与作业台。使用活动机柜时，请小心谨慎以防机柜与设备侧翻。
12. 雷雨天气或设备长时间停机，请拔下电源插头。
13. 如需维护检修，请咨询相关有资质的维修人员。如有以下情形出现，必须对设备进行检修：电缆或插头损坏、液体溅入、异物掉入、淋雨受潮、无法正常运行或设备摔落等。
14. 如需完全切断交流电源，将设备电源线插头从交流电源插座上拔下。
15. 警告：为防止火灾或触电危险，本设备严禁淋雨受潮。

16. 严禁在设备周围喷洒液体。请勿在设备上方摆放盛有液体的容器，如花瓶等。
17. 电源线插头必须随时可用。

严禁开启顶部盖板，以防触电。设备内不含用户可自行维修零件。如需维护检修，请咨询相关有资质的维修人员。

将电源插头从交流电源插座拔下，以完全切断设备电源。

注意以下标识：

带箭头闪电的三角形标识用于提醒用户谨防触电危险。

带惊叹号的三角形标识用于提醒用户留意重要操作与维护（维修）说明。

加贴该标识的设备仅按海拔2000m条件进行安全设计与评估，仅适用于在海拔2000m以下安全使用。在海拔2000m以上使用时，可能存在安全隐患。

加贴该标识的设备仅按非热带气候条件进行安全设计与评估，仅适用于在非热带气候条件下安全使用。在热带气候条件下使用时，可能存在安全隐患。

此标识适用于在中华人民共和国销售的电子信息产品。标识中间的数字为环保使用期限的年数。

重要

立体声输出应采用二级输出接线。

桥接输出应采用三级输出接线。

注意磁场

注意！请勿将敏感型高增益设备（如前置放大器或录音设备）直接放置于设备上方或下方。本功放为大功率型设备，设备所产生的高强度磁场可对周围未采取屏蔽保护设备产生干扰，造成系统噪声。本设备上方或下方为磁场最强区域。

如采用机柜安装，建议将本功放置于机架底部，将前置放大器或其它敏感设备置于机架顶部。

FCC符合性声明

本设备符合FCC规范中第15章规定。运行本设备需同时满足以下两项条件：（1）本设备不会对周围环境产生任何有害干扰，且（2）本设备必须可承受任何外界干预，包括可能影响设备运行计划的外界干预。

注意！未经合规方明确同意不得擅自修改本设备，否则可导致用户使用权限失效。

经测试，本设备已通过FCC规范第15章中关于B类数码设备的各项限令。此类限令旨在确保受检设备在居民区安装使用时不会造成任何有害影响。本设备产生、使用并放射无线电频率辐射，如未按相关规范安装使用，可对无线电通信造成干扰。此外，暂无任何安装方式可消除本设备所释放的无线电频率辐射。如本设备对无线电或电视信号接收造成明显干扰（判断方式：开启与关闭本设备以判断无线电或电视信号接收情况），用户可采取以下一项或多项措施：

- 重新调整信号接收装置天线；
- 加大设备与信号接收装置的间距；
- 将设备连接电路与信号接收装置电路分开；
- 咨询设备代理商或无线电/电视专业人士。

欧盟符合性声明

制造商：
哈曼专业（HARMAN Professional Inc.）
1718 West Mishawaka Road
Elkhart IN 46517 USA
+1.574.294.8000

欧洲代表处：
哈曼专业（HARMAN Professional Inc.）
6th Floor, Salisbury House
London Wall, London EC2M 5QQ
+44 207 562 9450

品牌： Crown
设备类型： 商用音频功率放大器
系列名称： DCi DriveCore Installed DA系列
型号名称： 4| 300DA、4| 600DA、8| 300DA、8| 600DA、4| 1250DA

本公司（哈曼专业）声明本文件中所涉产品符合下列各项欧盟协调法规：

2014/35/EU	低电压指令（LVD）
2014/30/EU	电磁兼容指令（EMCD）
2011/65/EU	关于电子电气设备中有害物质使用的限制（RoHS2）
2012/19/EU	废弃电气与电子设备指令（WEEE）
1907/2006/EC修订依据2015/282/EU	关于化学品注册、评估、许可和限制法案（REACH）

本系列产品涉及以下各项协调标准与技术规范：

电磁兼容性标准	**描述**
EN 55032:2012	多媒体设备的电磁兼容性—发射要求：B级
EN55103-2:2009	电磁兼容性—专业用音频、视频、音视频和娱乐表演灯光控制器产品系列，第2部分：抗干扰
EN 61000-3-2:2014	谐波电流发射限值（设备输入电流不大于16A）
EN 61000-3-3:2013	对额定电流不大于16A的设备在低压供电系统中产生的电压波动和闪烁的限制
EN 61000-4-2:2009	静电释放抗扰性测试（环境E2 - B类标准，4k V接触放电，8k V空气放电）
EN 61000-4-3:2006 +A2:2010	辐射、射频、电磁场抗扰性测试（环境E2，A类标准）
EN 61000-4-4:2012	电快速瞬变/脉冲群抗扰度测试（B类标准）
EN 61000-4-5:2014	浪涌抗干扰测试（B类标准）
EN 61000-4-6:2014	射频磁场感应传导干扰抗扰测试（A类标准）
EN 61000-4-11:2004	电压瞬降抗干扰测试
安全标准	
EN 60065:02 +A1:06 +A2:10, +A11:08 +A12:11 IEC 60065:01 7th Ed. +A1:05 +A2:10 EN 60065:14, IEC 60065:14 8th Ed.	音频、视频与类似电子设备—安全要求

如需上述文件副本，请联系Sue Whitfield，邮箱：sue.whitfield@harman.com。

2018年2月6日
埃尔克哈特，印第安纳州，美国
发行地与发行日期

Marc Kellom
副总裁（声学与电子工程）
授权人姓名、职务与签名

目录

引言 1
特点 1
本操作手册使用说明 1

安装功放 2
开箱验收 2
所需材料 2
安装功放 2

前面板 3

后面板 3

安装硬件与连接电源 4
输入端口接线 4
输出端口接线 4
连接网线 5
连接交流电源 5
启动程序 5
注意事项 5

应用示例 6
双通道低阻抗（2Ω、4Ω、8Ω或16Ω）输出模式 6
桥接单通道低阻抗（4Ω、8Ω或16Ω）输出模式 7
双通道高阻抗（70Vrms/100Vrms）输出模式 8
桥接单通道高阻抗（140Vrms/200Vrms）输出模式 9

安装软件与设置网络 10
安装Audio Architect 10
运行Audio Architect 10
使用NetSetter配置网络 11
NetSetter界面 13
离线与在线操作说明 17
上线 18
匹配设备 18

配置输入与输出 19
功放模式设置 19
输入通道级联设置 20
配置输出通道的桥接单通道运行模式 21
配置输出通道的高低阻抗运行模式 22
调节输入电平 23

扬声器调音 24
扬声器调音面板 24
扬声器调音库 26
加载库 26
保存库 26
库文件位置 27
库文件命名规则 27

编辑DSP设置 28
配置面板 29
信号路由器面板 31
输入/输出延时器 33
输入/输出均衡器 34
分频器 35
LevelMax™限幅器套装 36

使用Dante 37
Dante简介 37
Dante规格 37
连接Dante端口 37
容错 37
主设备 37
Dante LED指示灯 38
Dante路由 38

使用设备预置 40
功放预置 40
用户预置 40

保存与打开Audio Architect场地文件 41

使用事件日志 42

使用通用输入输出端口 43
硬件规格 43
配置输入控制端口 43
输入控制端口区域 44
配置输出控制端口 46
输出控制端口区域 46

使用辅助端口 48
睡眠 48
功放状态 48

系统保护 49
故障 49
过热保护 49
自动插入高通滤波器 49
交流电欠压/过压保护 49
断路器 49
风冷机箱 49
通用开关电源 49

故障排除 50

信号流程图 53

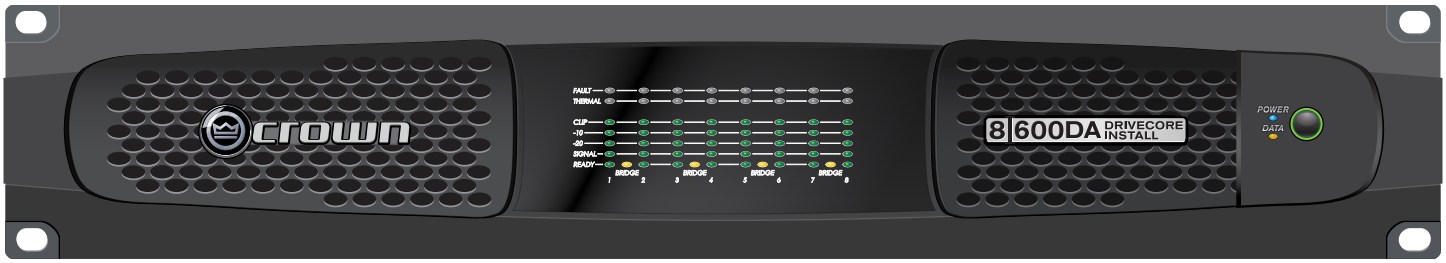
规格参数 54
双通道模式 – 满负载 54
桥接单通道模式 – 满负载 54
输入灵敏度 54
尺寸 54
性能参数 55

交流电待机功率与热耗散 56

质保信息 61

售后服务 62

引言



感谢您购买全新Crown DriveCore™ Install DA系列固定安装功放。本系列功放采用DriveCore™专有技术，是一款高性能功放产品系列，其设计、开发与制造均符合最高行业质量标准，为系统集成商提供应对21世纪固定安装音频系统应用所需的各项先进性能与灵活性。DCi DA系列功放功能多样、小巧紧凑、高效节能，继承了Crown品牌在专业与商用功放技术领域的领导地位。

特点

- 获得多项专利的DriveCore™独家技术：该专利技术将数百个离散电路集成至一块芯片，以实现更出色的性能、更低的能耗与更高的可靠性。
- Dante™数字音频传输。
- 支持通过HiQnet® Audio Architect™配置。
- 优先输入路由。
- 数字信号处理（输入/输出均衡滤波器、分频器、输入/输出延迟、LevelMAX™限幅器）。
- 可编程式GPIO（通用输入输出）控制端口。
- PFC（Power Factor Corrector功率因数校正）式通用电源，减少电流消耗，节能性能领先行业。
- 支持通过TCP/IP进行监控。
- 不间断的实时负载监控。
- 远程待机（通过AUX端口激活睡眠模式）。
- 节能模式（睡眠模式下的功耗低于1W）。
- 可调节式自动待机模式。
- 70Vrms/100Vrms输出（每个通道可独立设置为低阻抗或高阻抗操作模式）。
- 高级保护电路（有效防止短路输出、直流电、过载、过热、过压/欠压、高频过载等问题）。
- 有限质保（全面保障用户权益）。
- 符合哈曼GreenEdge™认证（不仅将节能理念落实至产品运行阶段，更将环保意识贯穿至产品的设计、生产与包装等各个环节）。

本操作手册使用说明

本手册提供正确设置与操作Crown产品所需的重要信息。本手册未罗列尽在产品安装、操作或维护期间可能出现的所有情况。如需更多信息，请联系技术支持、系统工程商或零售商。

我们强烈建议您仔细阅读本手册中所有说明、警告提示与注意事项。为保障您的权益，请及时登录http://warranty.harmanpro.com注册您购买的产品。请妥善保管您购买产品的相关票据 — 此类票据为您购买产品的原始凭证。

安装功放

开箱验收

设备到货后，请及时开箱验收并检查设备是否存在因运输造成的损坏。如发现损坏，请立即联系承运方。此类运输损伤的索赔申诉须由设备收件人提出，如需，Crown将给予相应支持与协助。如到货设备存在损坏迹象，请保留装运箱以待运输公司检查。

所有设备包装材料建议妥善保管，以便日后运输设备时使用。请勿在无工厂包装情况下运输设备。

所需材料

安装功放可能需要以下材料（未随设备提供）：

- 输入线缆
- 输出线缆
- 一字螺丝刀
- 十字螺丝刀
- 功放固定支架（或作业台）
- CAT 5e或更高规格线缆

警告：安装功放前，请仔细阅读随箱“重要安全须知”文件，并严格按照文件中要求安装设备。

安装功放

***警告：*开始安装前，请确保功放已完全切断电源。**

图1为DCi DA系列功放的尺寸。

- DCi 4|1250DA与DCi 8|600DA尺寸为：高3.5"（8.9 cm）×宽19"（48.3 cm）×深17"（43.2 cm）。
- DCi 4|300DA、DCi 4|600DA与DCi 8|300DA尺寸为：高3.5"（8.9 cm）×宽19"（48.3 cm）×深14.25"（36.2 cm）。

本功放可安装于19"（48.3 cm）标准机柜（EIA RS-310B），或单台或多台堆叠放置于水平稳固的作业台面。

注意：如采用机架安装，应将功放的前后面板同时固定于机架。

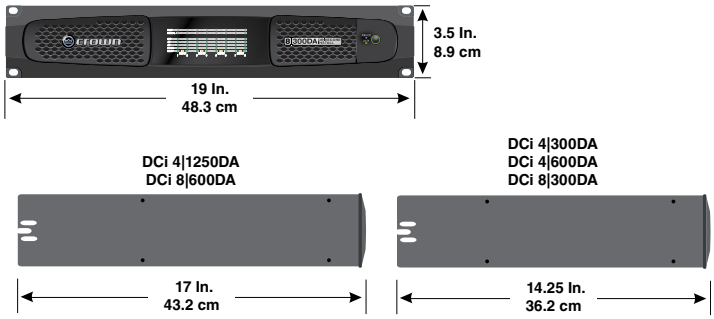


图1：尺寸

通风散热

如采用机架安装，应将功放自机架底部机位开始安装。机架中空置机位使用挡板封闭。（开放空间可导致散热效率降低。）严禁遮挡前后出风口。

功放设备各侧面应与机架保持至少2"（5.1 cm）间距，后面板应与机架后侧保持至少4"（10.2 cm）间距。

机架中空气流动图见***图2***。

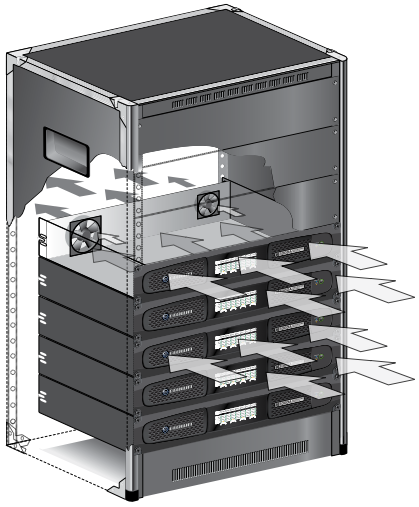


图2：机架空气流动图

前面板

指示灯：

故障指示灯（红色）：该指示灯闪烁表示功放输出通道已停止运行。

过热指示灯（红色）：该指示灯亮起表示功放通道已达到80°C，且已开启热压缩保护。如温度继续上升至98°C，功放将关闭，直至功放恢复至安全运行温度。

削波指示灯（红色）：该指示灯亮起表示功放可能存在以下情况：音频信号频临削波、输入通道检测到削波信号、输出通道检测到削波信号、已开启保护电路。

电平与信号指示灯（绿色）：3枚LED灯用于指示以下信号电平：-10 = 低于额定输出10 dB，-20 = 低于额定输出20 dB，信号 = 输入电平为-40 dBU。

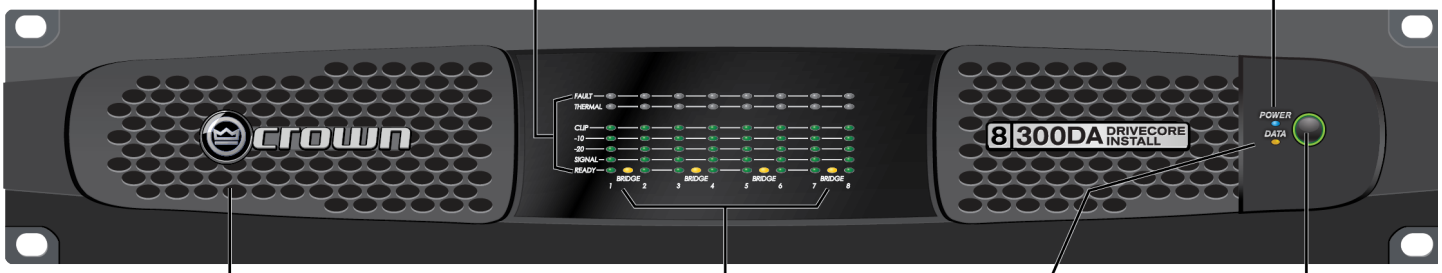
就绪指示灯（绿色）：该指示灯亮起表示功放已就绪，可以传输音频。

电源指示灯（蓝色）

该指示灯亮起表示功放已开启且所输入的交流电压符合功放规格要求。

该指示灯闪烁表示功放输入的交流电压高于或低于功放规格要求的10%。

功放处于睡眠模式时按下电源键，该指示灯将短暂闪烁4秒。



冷却通风网罩

用于冷却空气流动。严禁遮挡。

桥接模式指示灯（黄色）

该指示灯亮起表示功放中两路通道已设置为桥接模式。仅奇数通道的指示灯将亮起。

数据指示灯（黄色）

该指示灯亮起仅表示数据网络中已存在数据，不用于指示Dante数据传输情况。

电源键

电源键指示灯（绿色）：该指示灯亮起表示功放已连接至符合功放规格要求的电源。注意：如AUX端口的睡眠环路已启用，该电源键将被禁用。

注意：图中所示为DCi 8|300DA（8通道）型号。每对通道的指示设置与4通道型号一致。

后面板

复位开关/断路器（仅限于DCi 4|1250DA与DCi 8|600DA）

如功放的电流消耗超过安全界限，断路器将自动断开交流电源。开关用于断路器的复位设置。

以太网*

使用Cat5e线缆连接功放至电脑或网络，即可通过Audio Architect软件对功放进行监控。

Dante*

使用Cat5e或更高规格的线缆连接至Dante音频网络。（Cat5线缆可用于100Mbps网络。）

数据LED指示灯

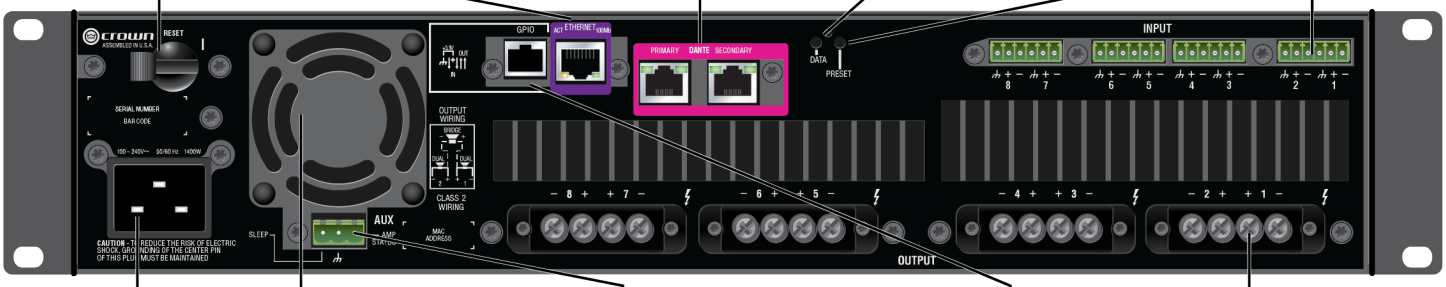
该指示灯用于指示HiQnet数据活动。

预置LED指示灯

该指示灯采用连续闪烁用于指示预置序号（例如，如该指示灯连续闪烁5次一暂停一再连续闪烁5次，则表示功放正采用预置5）。

输入连接端口

每对输入通道对应一个6针插入式连接端口。该连接端口为高阻抗平衡式。



交流电源输入端口

DCi 4|1250DA与8|600DA采用20A IEC电源接口。DCi 4|300DA、4|600DA与8|300DA采用15A IEC电源接口。交流电源要求：~100–240 V, 50/60 Hz。

冷却风扇口

用于冷却空气流动。严禁遮挡。

辅助端口

采用3针插入式连接器，用于设置功放的睡眠模式与状态监控（功放未处于关闭、睡眠或故障状态）。

通用输入/输出端口

采用RJ-11连接器，提供2个模拟输入控制与2个数字输出控制。

输出连接端口

每对输出通道对应两组/四个防触碰式接线柱，可连接最高10 AWG规格线缆或叉形接线端。

***警告：仅限于连接内部网络。**

注意：图中所示为DCi DA 8|300（8通道）后面板。4通道型号中输入输出通道的功能与8通道型号相同，但输入输出通道数量减半。

安装硬件与连接电源

输入端口接线

建议采用成品或由专业人员制作的平衡式线缆（带两根屏蔽导线）。也可采用非平衡式线缆。相对于非平衡式线缆，平衡式线缆可更有效地抑制噪音。

将线缆的6针插入式连接器插入功放的输入端口。您所选购的功放型号配有相应数量的输入连接器（公头）。如需额外数量，请从Crown处选购（P/N 5024623）。

图3为采用平衡式线缆连接时，功放输入端口各针脚的分配示意图，***图4***为采用非平衡式线缆连接时，功放输入端各针脚的分配示意图。请注意，对于桥接模式，每对桥接通道对应的输入通道仅需连接奇数输入通道（1、3、5、7）。

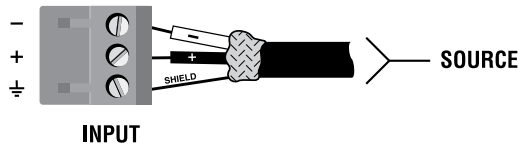


图3：平衡式线缆配线

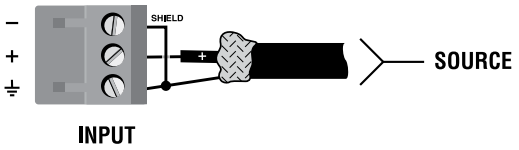


图4：非平衡式线缆配线

进行Dante音频连接时，千兆网应使用标准CAT5e或CAT6以太网线缆。100Mbps网络可使用CAT5e线缆。DriveCore Install DA功放提供Dante主端口与备用端口；两个端口的Dante音频信号相同。如果主端口线缆或交换机出现故障，备用端口可连接至备用网络交换机进行冗余操作。

输出端口接线

重要信息：连接扬声器前，应确保功放已配置为合理输出模式（低阻抗或高阻抗）。本功放默认为低阻抗输出模式。更多信息请参阅***第22页“配置输出通道的高低阻抗运行模式”***。

进行输出连接前，确保功放电源线已完全断开，并仔细检查各输出端所有扬声器的总阻抗。如多个扬声器连接至低阻抗模式输出端（即串联、并联或串并联），应确保整个系统总阻抗在该通道规格之内。如多个扬声器连接至高阻抗模式输出端，应确保总分接功率低于该通道的额定输出功率。有关功放的负载规格，请参阅***第54页“规格参数”***。

注意：连接输出接线时，无需卸除输出端保护罩。

建议使用随附的平接线片以及重规型双导线或四导线扬声器接线进行输出连接。输出端口可连接最高10 AWG规格的叉型端子或裸线（见***图5***）。为确保最佳的连接效果，建议采用Panduit®配件号#PV10-6LF-L或同规格的叉型端子。如采用裸线，强烈建议选用镀锡式输出接线。为减少输入输出接线的张力，建议使用水平线托。推荐型号Middle Atlantic®配件号#LBP-4R90或同类型号。

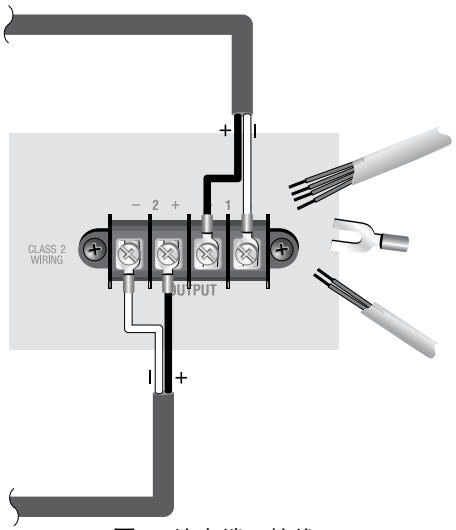


图5：输出端口接线

对于低阻抗负载，请根据功放与扬声器间距选择相应规格线缆。

间距	线规
25 ft. (7.6m)以下	16 AWG
26-40 ft. (7.9-12.2m)	14 AWG
41-60 ft. (12.5-18.3m)	12 AWG
60 ft (18.3m)以上	10 AWG

警示：输出端口严禁连接屏蔽线缆。

警示：严禁将扬声器回接至功放设备，否则可能导致功放损坏。

注意：接线操作必须由专业人员完成。必须采用二级输出接线。

有关特定应用模式以及桥接单通道模式下的输出连接示意及相关说明，请参阅***第6页“应用示例”***。

连接网线

连接控制网络与Dante端口时，应将随附的铁氧体抗干扰磁环安装于功放背面的Dante网线，如***图6***所示。如图所示，每条网线应分别安装一对大小不一的铁氧体磁环。

警告： 仅限于连接内部网络。

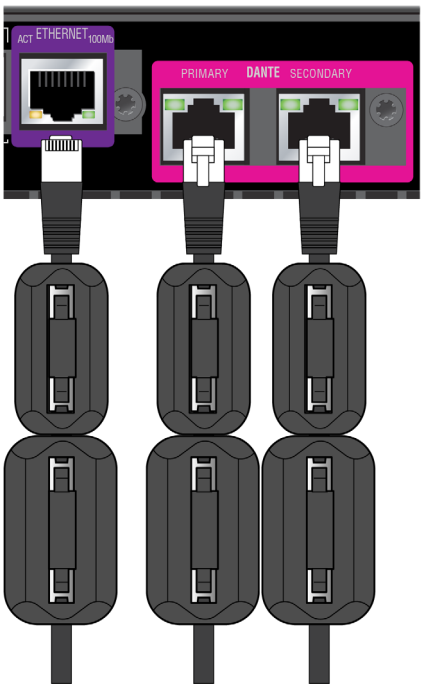


图6： 铁氧体抗干扰磁环

连接交流电源

使用随附的交流电源线将功放连接至交流电源（电源插座）。首先，将电源线IEC端连接至功放的IEC接口，再将电源线另一端连接至交流电源插座。

警告： 电源接口的第三个插脚（即接地插片）具有接地保护功能。严禁使用适配器或通过其它方式破坏该接口的接地保护性能。

确保应用场地内的交流电压与电流满足所有功放的运行要求。DCi DA功放采用通用电源。交流电源要求为~100V-240V（±10%），50/60Hz。如交流电压超出功放设备的额定负载，功放的**电源LED指示灯**以蓝色闪烁显示，音频信号将暂停传输，直至线路电压恢复至安全运行水平。

启动程序

首次开启功放步骤：

1. 调低音源音量。
2. 开启功放**电源开关**。**电源指示灯**亮起。
3. 在Audio Architect中调低功放电平，详情请参阅***第23页“调节输入电平”***。
4. 将音源音量调整至合理水平。确保信号链中各处均无削波。
5. 在Audio Architect中将功放电平调整至理想水平。

重要信息： 进行接线设置或安装调整前，应关闭功放电源并断开电源线。

如需了解系统的最佳增益设置（信号电平），请访问www.crownaudio.com查阅***Crown功放应用指导（Crown Amplifier Application Guide）***。

注意事项

本功放出厂时已做无故障运行设置。为确保设备达到最佳的运行性能与保障用户安全，操作本功放设备时，请遵守以下注意事项：

1. 操作功放前，确保功放各项配置均符合正常运行要求，包括输入输出线路连接。接线不当可导致设备运行故障。有关接线与配置的详细信息，请参阅***第4页“输入端口接线”***与***“输出端口接线”***。如需了解功放的安装技术，请访问www.crownaudio.com查阅***Crown功放应用指导（Crown Amplifier Application Guide）***。
2. 进行接线操作、选择信号源与调节输出电平时，应小心谨慎。
3. 严禁将输出线缆中的接地线与输入信号接地线短接，否则可形成接地回路并导致信号不稳定。

严禁将输出端连接电源、电池或电网，否则可导致触电危险。

4. 未经允许不得擅自篡改电路，否则可导致设备或人身损害与质保权益失效。
5. **削波LED指示灯**持续闪烁时，请勿运行功放。
6. 请勿将调音台信号设置过大，否则可导致功放输出信号削波失真，并最终导致扬声器受损。
7. 请勿在低于额定负载阻抗条件下运行功放，否则功放将开启输出保护模式，导致输出信号过早削波，并最终导致扬声器受损。

请注意： 因音频系统其它组件过载而导致的任何设备损坏，Crown概不负责。

应用示例

双通道低阻抗（2Ω、4Ω、8Ω或16Ω）输出模式

图7与***图8***为该输出模式下的输入/输出接线与Audio Architect软件设置。

输入

如使用模拟输入，为每路输入通道分别接入输入信号。如相同的信号用于一对输出通道，通过“Y”型设置可将输入信号发送至相邻的功放通道（见***图8***）。

输出

确保输出连接器的极性（+/-）设置正确。将通道1扬声器的正极（+）导线连接至功放通道1的正极，对负极（-）导线重复此操作。通道2的接线方式同通道1。对于多通道功放型号，按照该接线方法分别对每路通道进行接线操作。

Dante

进行Dante网络连接时，两台Dante设备可通过Dante主端口直接连接。如需连接两台以上Dante设备，应将每台设备的主端口连接至网络交换机（即“星型”网络拓扑）。

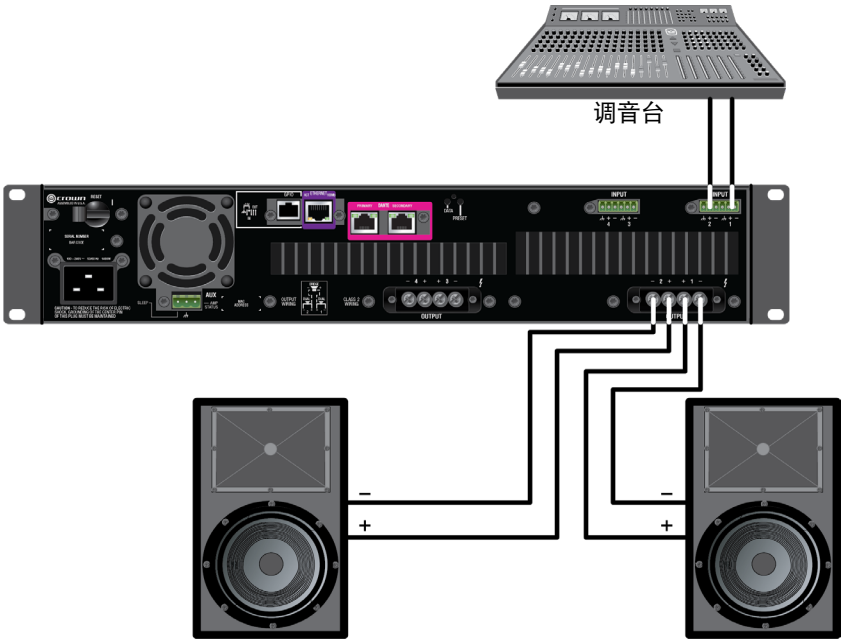


图7：双通道模式下的系统接线

100Mbps的网络交换机与CAT 5线缆可用于通道数量较少与/或采样率较低的小型Dante网络。如需实现最佳性能或可靠性，应使用千兆网络与CAT 5e或CAT 6线缆。更多信息请访问Audinate®网站。

为避免Dante网络运行故障，应将所有Dante设备的备用端口与备用（独立于主网络交换机）网络交换机连接。如“主”线缆连接或“主”交换机出现故障，“备用”Dante网络将自动接管网络传输。

关于Dante的更多信息，请参阅***第37页“使用Dante”***。

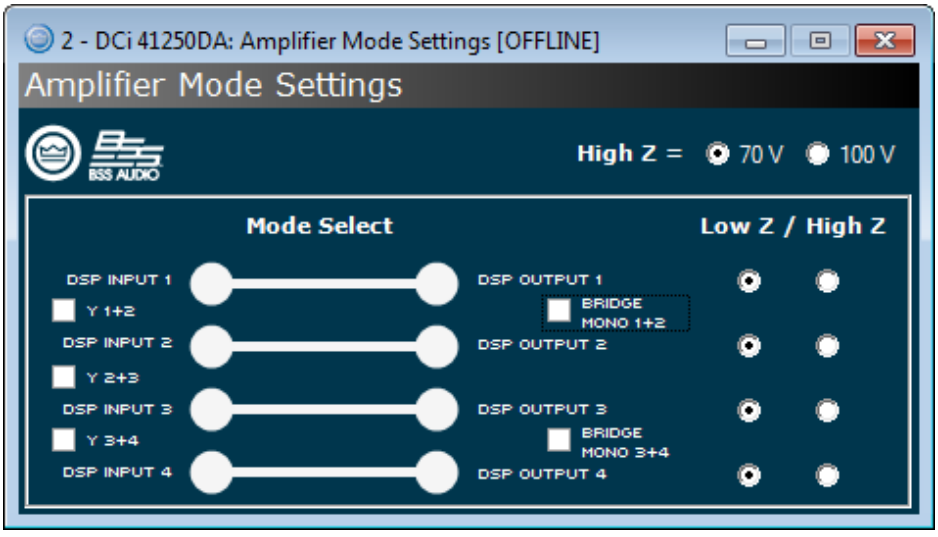


图8：Audio Architect功放模式设置

注意：输入线缆束与输出线缆束应始终保持分开。

警告：仅限于连接内部网络。

桥接单通道低阻抗（4Ω、8Ω或16Ω）输出模式

*图9*与*图10*为该输出模式下的输入/输出接线与软件设置。

输入

如使用模拟输入，仅需为奇数输入通道（1、3、5、7）接入输入信号。采用桥接单通道输出模式时，偶数输入通道将被禁用。

输出

将扬声器连接至每对通道的正极（+）端子。采用桥接单通道模式时，请勿使用通道组的负极（-）端子。

Dante

进行Dante网络连接时，两台Dante设备可通过Dante主端口直接连接。如需连接两台以上Dante设备，应将每台设备的主端口连接至网络交换机（即“星型”网络拓扑）。

100Mbps的网络交换机与CAT 5线缆可用于通道数量较少与/或采样率较低的小型Dante网络。如需实现最佳性能或可靠性，应使用千兆网络与CAT 5e或CAT 6线缆。更多信息请访问Audinate网站。

图9：桥接单通道模式下的系统接线

为避免Dante网络运行故障，应将所有Dante设备的备用端口与备用（独立于主网络交换机）网络交换机连接。如“主”线缆连接或“主”交换机出现故障，“备用”Dante网络将自动接管网络传输。

关于Dante的更多信息，请参阅***第37页 “使用Dante”***。

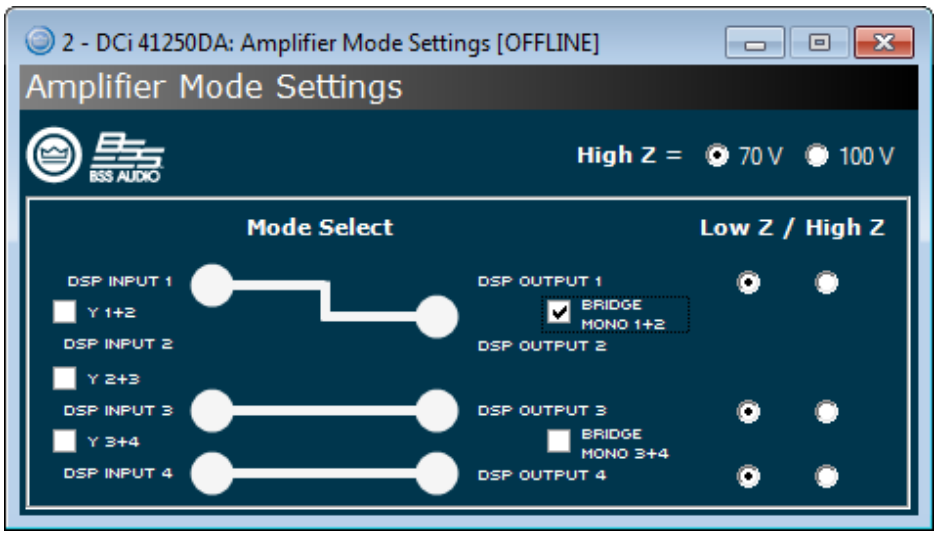


图10：Audio Architect功放模式设置

注意：输入线缆束与输出线缆束应始终保持分开。

警告：仅限于连接内部网络。

双通道高阻抗（70Vrms/100Vrms）输出模式

*图11*与*图12*为该输出模式下的输入/输出接线与软件设置。

输入

如使用模拟输入，为每路输入通道分别接入输入信号。如相同的信号用于一对输出通道，通过“Y”型设置可将输入信号发送至相邻的功放通道（见*图12*）。

输出

确保输出连接器的极性（+/-）设置正确。将通道1扬声器的正极（+）导线连接至功放通道1的正极，对负极（-）导线重复此操作。通道2的接线方式同通道1。对于多通道功放型号，按照该接线方法分别对每个通道进行接线操作。

Dante

进行Dante网络连接时，两台Dante设备可通过Dante主端口直接连接。如需连接两台以上Dante设备，应将每台设备的主端口连接至网络交换机（即“星型”网络拓扑）。

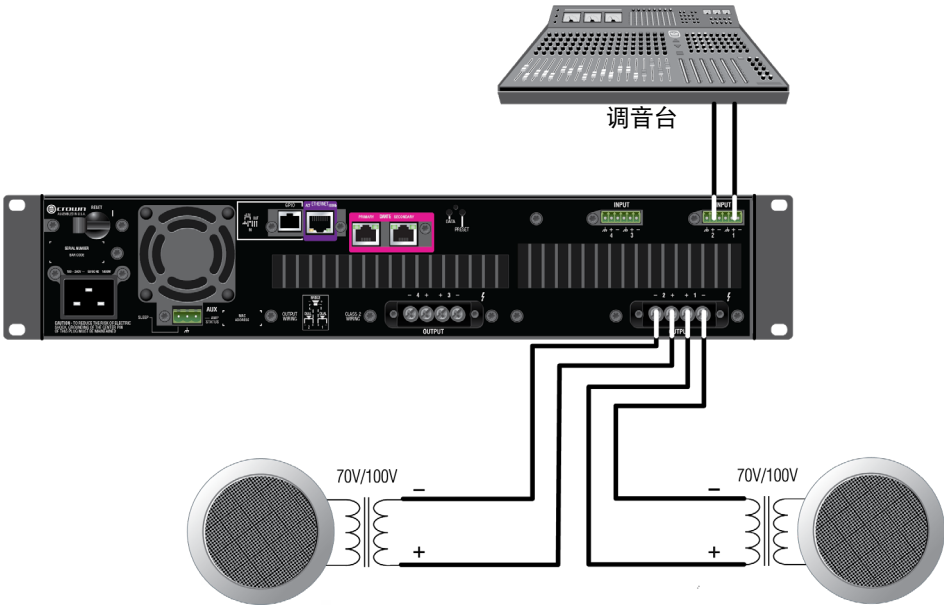


图11：70Vrms/100Vrms定压模式下的系统接线

100Mbps的网络交换机与CAT 5线缆可用于通道数量较少与/或采样率较低的小型Dante网络。如需实现最佳性能或可靠性，应使用千兆网络与CAT 5e或CAT 6线缆。更多信息请访问Audinate®网站。

为避免Dante网络运行故障，应将所有Dante设备的备用端口与备用（独立于主网络交换机）网络交换机连接。如“主”线缆连接或“主”交换机出现故障，“备用”Dante网络将自动接管网络传输。

关于Dante的更多信息，请参阅***第37页“使用Dante”***。

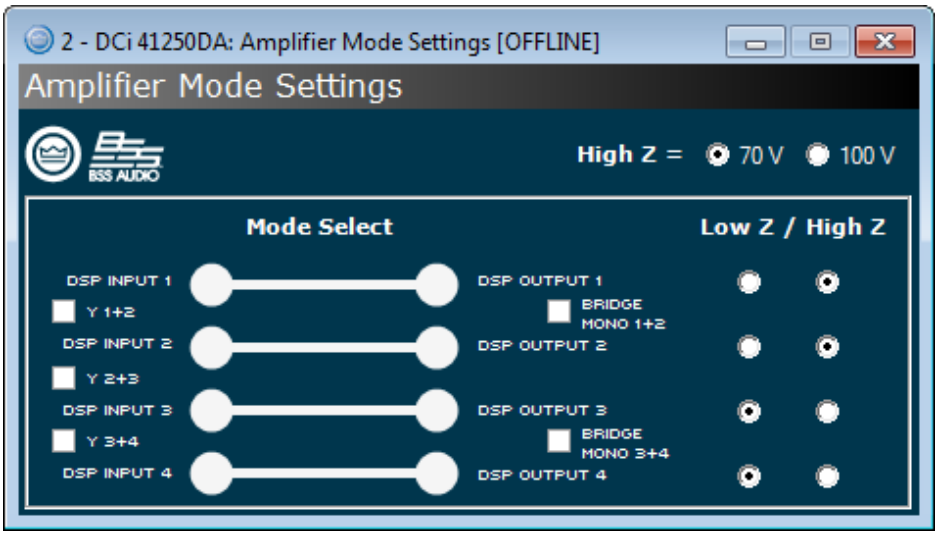


图12：Audio Architect功放模式设置

注意：如功放设置为高阻抗输出模式，35Hz高通滤波器将自动开启。

注意：功放的单路通道可分别设置为高阻抗或低阻抗模式，但70V/100V则为全局设置。

注意：输入线缆束与输出线缆束应始终保持分开。

警告：仅限于连接内部网络。

桥接单通道高阻抗（140Vrms/200Vrms）输出模式

图13与***图14***为该输出模式下的输入/输出接线与软件设置。

输入

如使用模拟输入，仅需为奇数输入通道（1、3、5、7）接入输入信号。采用桥接单通道输出模式时，偶数输入通道将被禁用。

输出

将扬声器连接至每对通道的正极（+）端子。采用桥接单通道模式时，请勿使用通道组的负极（-）端子。

Dante

进行Dante网络连接时，两台Dante设备可通过Dante主端口直接连接。如需连接两台以上Dante设备，应将每台设备的主端口连接至网络交换机（即“星型”网络拓扑）。

100Mbps的网络交换机与CAT 5线缆可用于通道数量较少与/或采样率较低的小型Dante网络。如需实现最佳性能或可靠性，应使用千兆网络与CAT 5e或CAT 6线缆。更多信息请访问Audinate®网站。

图13： 140Vrms/200Vrms定压模式下的系统接线

为避免Dante网络运行故障，应将所有Dante设备的备用端口与备用（独立于主网络交换机）网络交换机连接。如“主”线缆连接或“主”交换机出现故障，“备用”Dante网络将自动接管网络传输。

关于Dante的更多信息，请参阅***第37页 “使用Dante”***。

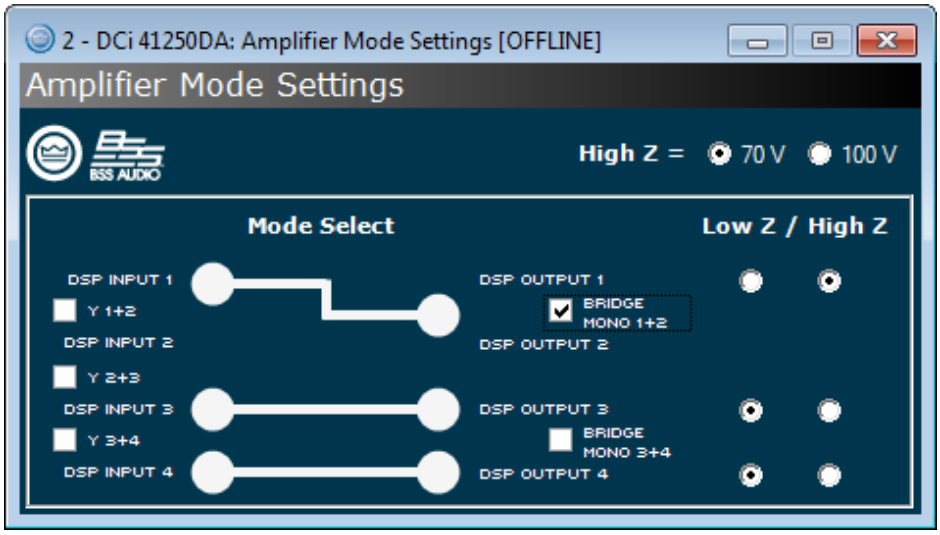


图14： Audio Architect功放模式设置

注意： 如功放设置为高阻抗输出模式，35Hz高通滤波器将自动开启。

注意： 功放的单路通道可分别设置为高阻抗或低阻抗模式，但70V/100V（桥接为140V/200V）则为全局设置。

注意： 输入线缆束与输出线缆束应始终保持分开。

警告： 仅限于连接内部网络。

安装软件与设置网络

安装Audio Architect

DCi DA系列功放需通过HiQnet Audio Architect软件进行设置。最新版本Audio Architect软件可从https://audioarchitect.harmanpro.com/en-US/software下载。下载完成后，点击软件安装程序，根据页面指示完成安装。

为确保与Audio Architect通讯正常，应将功放背面的以太网接口连接至TCP\IP网络，部分情况下，可能还需对功放的网络设置进行修改。为快速配置DCi DA功放，应将所有功放与配置电脑连接至同一网络。关于通过NetSetter设置HiQnet设备网络属性的详细信息，请参考***第11页“使用NetSetter配置网络”***。

注意： Dante数字音频接口仅用于传输Dante音频信号，不得用于功放监控。

运行Audio Architect

运行Audio Architect后，软件将搜索HiQnet设备，如HiQnet设备的网络设置正确且已被搜索到，页面将弹出相关提示（见***图15***）。勾选**“自动添加已搜索到设置至场地”（Add discovered devices to the Venue automatically）**将在下次运行软件时省去添加设备步骤。

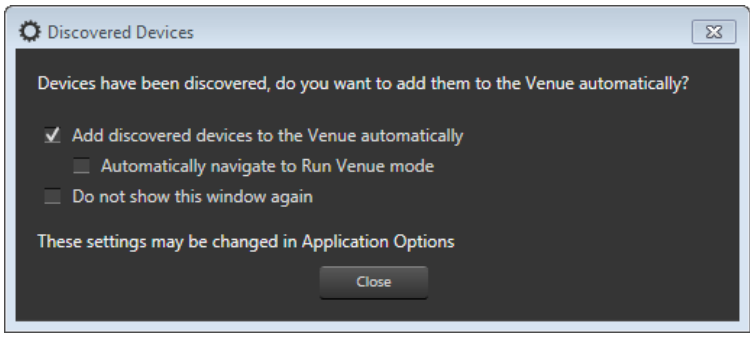


图15： 已搜索到设备弹出窗口

如未勾选**“自动添加已搜索到设置至场地”（Add discovered devices to the Venue automatically）**，所有已在网络中搜索到的设备将出现在Audio Architect主窗口左侧的“添加设备”（Add Devices）树形菜单中（见***图16***）。如设备与/或网络设置不正确，设备将无法被搜索出，且无法在“添加设备”（Add Devices）树形菜单中显示。关于网络设置的详细信息，请参考***第11页“使用NetSetter配置网络”***。

注意： 部分图示与文本仅适用于通道组1-2与3-4。8通道型号的通道组5–6与7–8的设置方法相同，且每路通道可单独配置。

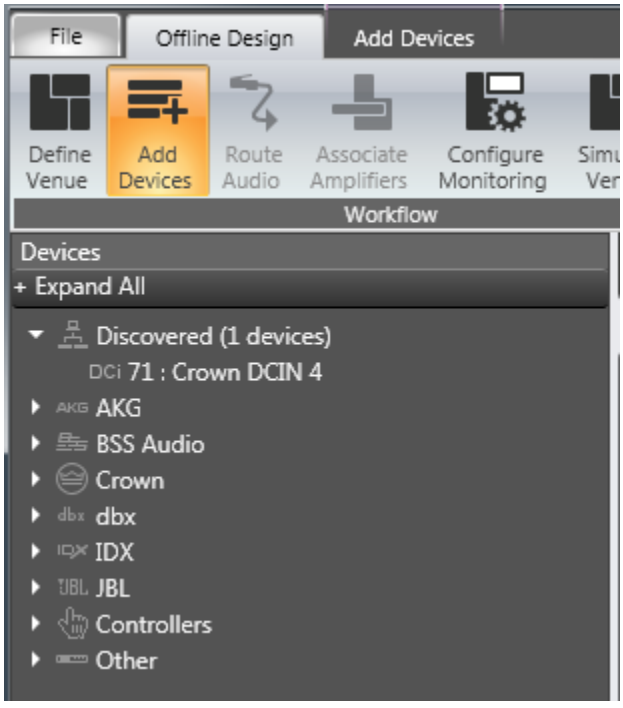


图16： 添加设备选项卡的树形菜单

使用NetSetter配置网络

NetSetter为中心网络配置软件，用于实时搜索与配置网络中的HiQnet设备，提升同一网络中设备交互的顺畅性，以及快速解决各类设备冲突等。最新版本NetSetter可访问https://audioarchitect.harmanpro.com/en-US/software地址下载。

NetSetter窗口顶部显示所有可使用的功能，页面底部信息栏列明搜索出的设备数量与DHCP服务器的IP地址（如有），以及电脑的HiQnet地址、IP地址以及子网掩码等信息。

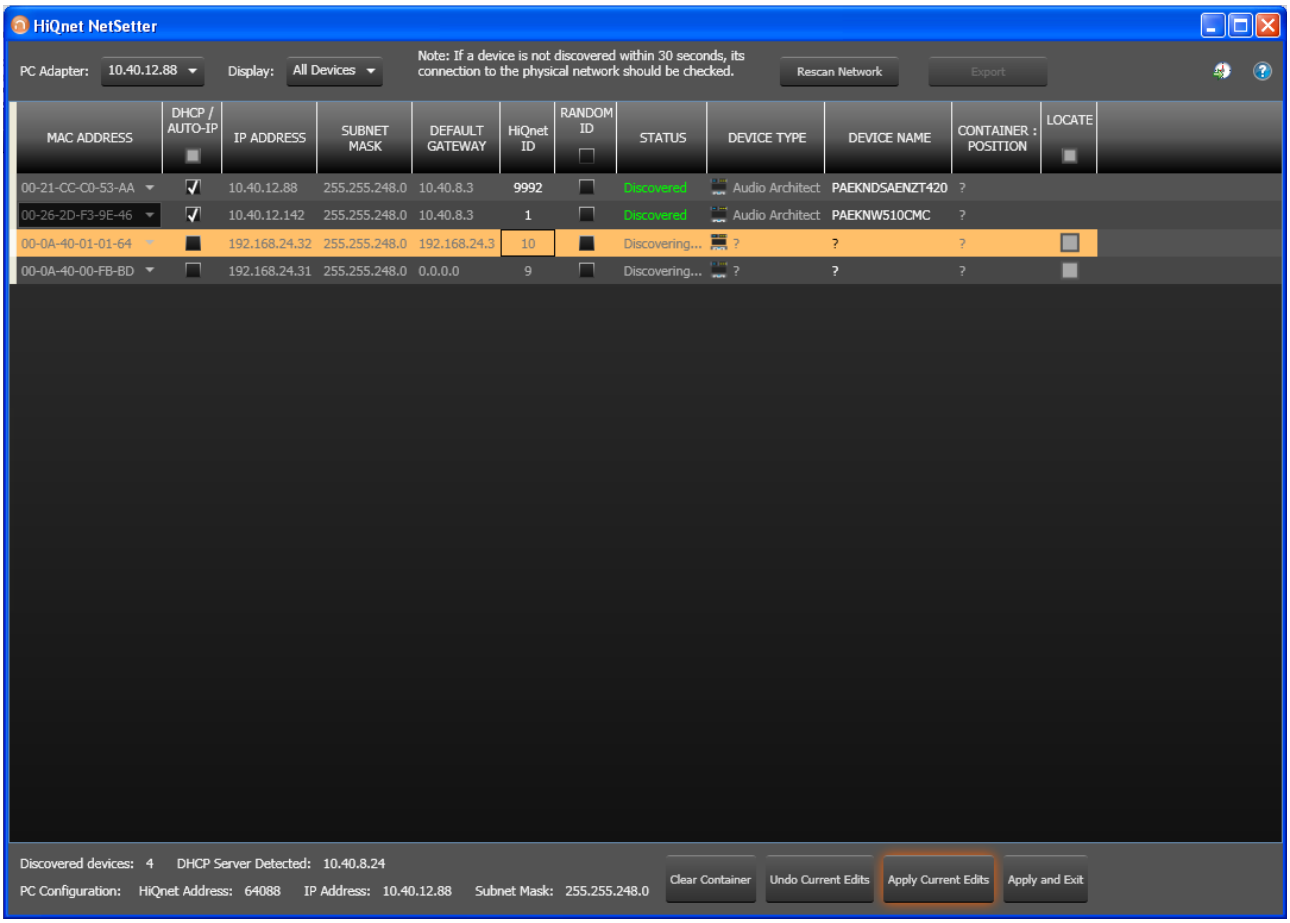


图17： NetSetter窗口

1. **电脑适配器（PC Adapter）**
   点击该下拉菜单可为NetSetter选择用于搜索HiQnet设备的网络接口卡（NIC）。所有NIC均以IP地址显示。如更换NIC选项，NetSetter将重新扫描新NIC所连接的网络。

2. **显示（Display）**
   该下拉菜单用于筛选与显示下列设备：

   a. **所有设备（All Devices）**
      为默认设置，如选中，将显示所有已搜索到的设备。

   b. **HiQnet ID冲突（HiQnet ID conflicts）**
      仅显示已搜索设备中存在HiQnet地址冲突的设备。

   c. **IP地址冲突（IP Address conflicts）**
      仅显示已搜索设备中存在IP地址冲突的设备。

   d. **全部冲突（All conflicts）**
      仅显示已搜索设备中存在HiQnet地址冲突或IP地址冲突的设备。

   e. **已锁定（Locked）**
      仅显示锁定状态设备。

   f. **正在搜索（Discovering）**
      仅显示正在搜索的设备。

g. **已搜索（Discovered）**
仅显示已搜索且无冲突的设备。

h. **DHCP/Auto-IP**
显示所有已搜索到的设备中已启用DHCP/Auto-IP用于应用编辑的设备。

3. **重新扫描网络（Rescan Network）**
单击该按键将重新扫描当前所选NIC所连接的网络。

4. **导出（Export）**
单击该按键将弹出“另存为”（Save As）窗口，用于保存网络中所有设备的HiQnet地址与IP网络配置。保存格式为.CSV，支持通过电子制表程序，如Microsoft® Excel®阅读。

5. **代理（Proxies）**
用于通过代理方式连接因网络配置或安全措施等原因无法由Audio Architect自动定位的设备。

6. **静态路由（Static Routes）**
用于创建静态路由以直接连接其它（电脑所在子网以外）子网中的设备。

7. **清空容器（Clear Container）**
重置所选设备的容器/位置地点数据。该操作于**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**时执行则可通过**“撤销当前编辑”（Undo Current Edits）**取消。

8. **撤销当前编辑（Undo Current Edits）**
用于将软件界面中已开启的编辑项恢复至当前值。

9. **应用当前编辑（Apply Current Edits）**
用于确认软件界面中已开启的编辑项。所有设备将做出相应更新，并与HiQnet NetSetter重新建立连接。

10. **应用并退出（Apply and Exit）**
用于确认与保存软件界面中所有已开启的编辑项。所有设备将做出相应更新，并与HiQnet重新建立连接。

注意：如已完成对NetSetter的编辑且需退出程序，***图18***所示的确认窗口将弹出。单击**“确定”（OK）**将在下次打开NetSetter时应用该编辑。单击“取消”**（Cancel）**将返回程序，并取消应用该编辑。

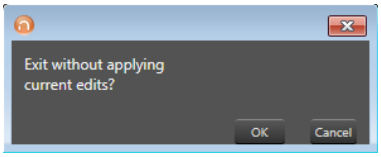


图18：确认窗口

NetSetter界面

NetSetter软件界面分为12个部分，如下图所示。

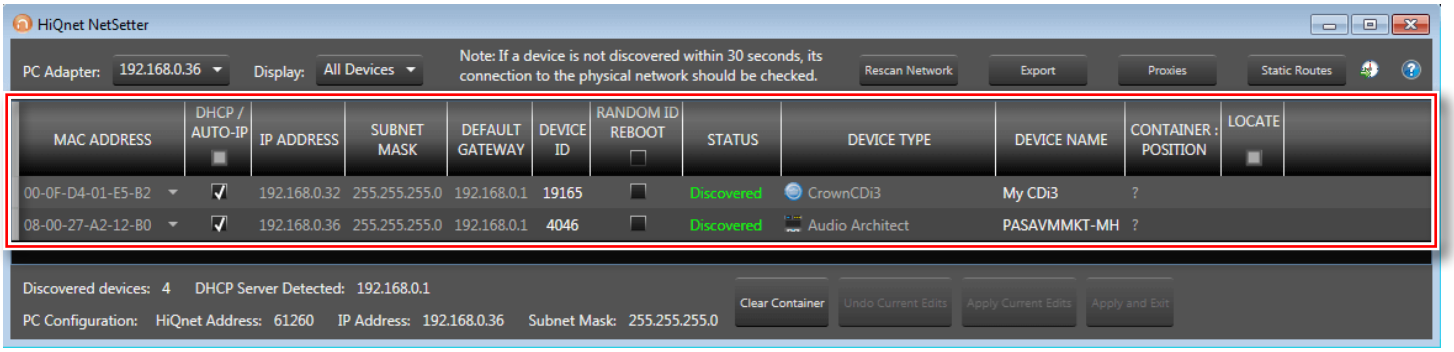


图19： NetSetter界面

1. **MAC地址（MAC Address）**
   显示已搜索到设备的MAC地址。该字段无法编辑。

   注意： 如单个设备被检测出多个MAC地址（例如，HiQnet设备的MAC地址、Dante卡的MAC地址等），所有字段将以下拉菜单显示，从中可选择所需的MAC地址。对于使用两个控制MAC地址连接到相同控制网络的设备，MAC地址字段将显示为红色。

2. **DHCP/Auto-IP**
   如搜索到的设备已启用DHCP/Auto-IP，该复选框将被勾选。如搜索到的设备未启用DHCP/Auto-IP，勾选该复选框将在应用编辑项时启用DHCP/Auto-IP。勾选后，设备行将被选中。应用编辑项时，设备将尝试通过DHCP配置IP，如无DHCP服务器，设备将尝试通过Auto-IP配置IP。

   勾选列标题中的DHCP/Auto-IP复选框，当前筛选视图中所有设备均将启用DHCP/Auto-IP – 所有设备行中相应的复选框也将被勾选。如任意设备的DHCP/Auto-IP复选框取消勾选，列标题中的DHCP/Auto-IP将自动取消选择。取消勾选列标题中的DHCP/Auto-IP复选框，当前视图中所有设备的DHCP/Auto-IP将被禁用。

   DHCP服务器状态通过NetSetter窗口底部的信息栏显示。如未检测到DHCP服务器，该信息栏将显示“未检测到DHCP服务器”（DHCP Server not Detected）。注意，勾选设备的DHCP/Auto-IP复选框不会立即改变列表排序。

   注意： 完成编辑后，应立即点击**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**令编辑立即生效。

3. **IP地址（IP Address）**
   显示搜索到设备的IP地址。有效的IP地址支持行内编辑。如编辑值超出当前显示筛选器范围，编辑值将不显示。

   注意： 若搜索到的设备的IP地址与另一台设备冲突，搜索到的设备将显示为红色。如“应用当前编辑”（Apply Current Edits）处于激活状态，可对冲突的设备IP地址进行编辑。如启用DHCP/Auto-IP，IP地址字段不可编辑。

   注意： 完成编辑后，应立即点击**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**令编辑立即生效。

4. **子网掩码(Subnet Mask)**
   显示搜索到设备的子网掩码。子网掩码支持行内编辑，编辑完成后，设备行将根据当前序列重新排列所有设备行，编辑的设备行将保持被选中状态。

   注意： 如启用DHCP/Auto-IP，子网掩码字段不可编辑。

   注意： 完成编辑后，应立即点击**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**令编辑立即生效。

5. **默认网关(Default Gateway)**
   显示搜索到设备的默认网关。默认网关支持行内编辑。完成编辑后，设备行将根据当前序列重新排列所有设备行，编辑的设备行将保持被选中状态。

   注意： 如启用DHCP/Auto-IP，默认网关字段不可编辑。

   如设备处于重新搜索状态，页面将出现以下情况：

   - 如设备未选中，设备默认网关地址字段将显示为灰色。

- 如设备被选中且以橙色高亮显时，该字段将显示为深灰色。

注意： 完成编辑后，应立即点击**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**令编辑立即生效。

6. **设备ID（Device ID）**
显示搜索到设备的HiQnet地址。设备HiQnet地址字段支持行内编辑。如编辑值超出当前显示筛选器范围，编辑值将不显示，相应设备为未选中状态。如搜索到的设备出现HiQnet地址冲突，页面将出现以下情况：

   - 如搜索到设备的HiQnet地址与另一台设备冲突，已搜索到设备的HiQnet ID字段将显示为粉色。
   - 如设备被选中且以橙色高亮显示，该字段将显示为红色。
   - 如HiQnet地址无法显示，该字段将以灰色破折号显示。

   注意： 如设备出现HiQnet地址冲突，冲突的HiQnet地址支持行内编辑。

   注意： IP层设备无法被搜索（IP地址无效），因此，无法报告其HiQnet地址。此时，HiQnet ID字段将显示“？”，表明字段可能存在但软件无法搜索到该设备并确定该字段值。如HiQnet ID字段出现空字段或“–”，表示该字段为空白值，且无法在行内编辑。

   注意： 完成编辑后，应立即点击**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**令编辑立即生效。

7. **随机ID重置（Random ID Reboot）**
启用随机ID重置后，设备将获得一个随机的HiQnet地址。如需将设备HiQnet地址设定为随机ID，只需勾选随机ID重置复选框。如在应用当前编辑前取消勾选该复选框，设备ID将恢复为上一个HiQnet ID。

   勾选列标题中随机ID重置复选框，当前筛选视图中所有设备均将启用随机HiQnet ID — 所有设备行中相应的复选框也将被勾选。如任意设备的随机ID重置复选框取消勾选，列标题中的随机ID重置复选框将自动取消选择。如当前视图中所有设备均已启用随机HiQnet ID且随机HiQnet ID列标题复选框被勾选，取消勾选列标题复选框，所有设备将被设定为关闭随机ID — 所有设备行中复选框将取消勾选。

   注意： IP层设备无法被搜索（无效IP地址），因此，无法报告其HiQnet地址。此时，随机ID重置复选框不可用。

8. **状态（Status）**
显示设备当前的搜索状态。状态字段不可编辑。搜索状态分以下等级：

   a. **已搜索（Discovered）**
   如设备具有唯一的IP地址与HiQnet地址且访问权未被控制，该字段将显示“已搜索”（Discovered）。设备未被选中时，“已搜索”（Discovered）显示为绿色。

      设备显示为“已搜索”（Discovered）状态需满足以下条件：

      - 设备在MAC地址层可被搜索。
      - 设备具有有效且唯一的IP地址（手动或DHCP/Auto-IP配置）
      - 设备具有唯一的HiQnet地址。
      - 设备的访问权未被控制。

   b. **IP冲突（IP Conflict）**
   如设备存在IP地址冲突，该字段将显示该冲突信息，不受设备搜索状态限制。如设备未被选中，“IP冲突”（IP Conflict）显示为蓝色。

      设备显示为“IP冲突”（IP Conflict）状态需满足以下条件：

      - 设备在MAC地址层可被搜索。
      - 设备的IP地址与NetSetter已搜索出的设备存在冲突。

   c. **HiQnet冲突（HiQnet Conflict）**
   如设备具有唯一的IP地址但存在HiQnet地址冲突，该字段将显示该冲突信息，不受设备搜索状态限制。如设备未被选中，“HiQnet冲突”（HiQnet Conflict）显示为红色。

      设备显示为“HiQnet冲突”（HiQnet Conflict）状态需满足以下条件：

- 设备在MAC地址层可被搜索。
- 设备具有有效且唯一的IP地址（手动或DHCP/Auto-IP配置）。
- 设备的HiQnet地址与NetSetter已搜索出的设备存在冲突。

d. **已锁定（Locked）**
如设备具有唯一的IP地址与HiQnet地址且访问权已被控制，该字段将显示“已锁定”（Locked）。如设备未被选中，“已锁定”（Locked）显示为黄色。

设备显示为“已锁定”（Locked）状态需满足以下条件：

- 设备在MAC地址层可被搜索。
- 设备具有有效且唯一的IP地址（手动或DHCP/Auto-IP配置）。
- 设备具有唯一的HiQnet地址。
- 设备的访问权已被控制。

在设备“已锁定”状态下首次编辑字段时，页面将弹出对话框提示输入管理员密码。所有字段需在使用管理员密码成功登陆后方可编辑。点击“应用当前编辑”（Apply Current Edits）后，所有设备将被重新搜索，设备状态将被重置，此时，需再次输入管理员密码，方可对重置后设备行的字段进行编辑。

e. **正在搜索（Discovering）**
如设备已更改IP配置或HiQnet地址，且HiQnet NetSetter正在等待重新建立连接，该字段将显示“正在搜索”（Discovering）。如重新搜索出的设备未被选中，设备行中所有字段将显示为灰色。

设备显示为“正在搜索”（Discovering）状态需满足以下条件：

- 设备曾在MAC地址层被搜索。
- 一个或多个字段已被编辑。
- 应用当前编辑后设备重新被搜索。

注意： 如当前设备序列中的字段有更新，设备行排序将自动更新。重新搜索时，如未启用DHCP/Auto-IP，被重新搜索的设备将占据原有的设备行；如启用DHCP/Auto-IP，被重新搜索的设备在序列中的排序将根据搜索结果自动调整。

9. **设备类型（Device Type）**
根据已搜索设备的报告，显示设备类别。设备类别名称左侧显示品牌图标。已搜索到的电脑如已运行HiQnet软件程序，页面将显示软件应用名称。HiQnet软件应用包括System Architect、Audio Architect与Performance Manager。

注意： 设备类型字段不支持行内编辑。

注意： 如设备在IP层（无效IP地址等）或HiQnet地址层（HiQnet地址冲突等）无法被搜索，该设备将无法报告其类型名称。此时，设备类型字段将显示“？”，表明字段可能存在但软件无法搜索到该设备并确定该字段值。如设备类型字段出现空字段或“–”，表示该字段为空白值。

10. **设备名称（Device Name）**
显示已搜索到设备的名称。该设备名称可以用户自定义。

注意： 如需修改设备名称，可对该字段进行编辑。已搜索到的HiQnet软件运行电脑中的该字段无法编辑。

注意： 如设备在IP层（无效IP地址等）或HiQnet地址层（HiQnet地址冲突等）无法被搜索，该设备将无法报告其设备名称。此时，设备名称字段将显示“？”，表示该字段可能存在但软件无法搜索到该设备并确定该字段值。如设备名称字段出现空白字段或“–”，表示该字段为空白值。

注意： 完成编辑后，应立即点击**“应用当前编辑”（Apply Current Edits）**或**“应用并退出”（Apply and Exit）**令编辑立即生效。

11. **容器：位置（Container : Position）**
根据已搜索设备的报告，显示容器与位置地点数据（以冒号隔开）。如已搜索的设备为HiQnet软件运行电脑，该字段将留空。HiQnet软件程序包括System Architect、Audio Architect与Performance Manager。

提示： 点击**“清空容器”（Clear Container）**，所选设备的地点数据（包括所有建筑、楼层以及房间等地点数据）将被清空。该操作仅可在应用当前编辑时操作，并可通过**“撤消当前编辑”（Undo Current Edits）**取消。

注意： 容器/位置地点数据不支持行内编辑。

注意： 如设备在IP层（无效IP地址等）或HiQnet地址层（HiQnet地址冲突等）无法被搜索，该设备将无法报告其容器：位置数据。此时，容器：位置字段将显示“？”，表明该字段可能存在但软件无法搜索到该设备并确定该字段值。如容器：位置字段出现空字段或“–”，表示该字段值为空白值。

12. **定位（Locate）**
    定位功能可令设备在HiQnet网络中更容易被搜索到。点击设备的定位列可将该联网设备设置为定位状态。此时屏幕上将显示定位图标，设备将会作出响应以指示定位状态已激活（例如LCD或LED指示灯将会闪烁等）。点击已激活的定位图标将禁用设备的定位状态，定位图标将清除。多个设备选中时，各设备可单独选择是否进入定位状态，或可一次定位多台设备。

注意： 如需了解网络设置的更多信息，请访问https://audioarchitect.harmanpro.com/en-US。

离线与在线操作说明

Audio Architect设有两种操作模式：离线与在线。如采用离线操作，对系统的更改不会实时作用于系统的硬件设备。所有离线状态下的设置更改需发送至设备，设备在完成设置更新后，方能最终生效。如采用在线模式，对系统的任何更改将实时作用于系统设备。

采用离线模式时，Audio Architect主页顶端将显示“离线设计”（Offline Design）功能区。点击页面左侧“设备”（Devices）标签内“已搜索到的设备”（Discovered），并拖拽至右侧的“房间”（Room）窗口，可将已搜索到的设备添加至“场地”（Venue）（见***图20***）。

注意： 添加至场地的设备将自动从“已搜索到的设备”（Discovered）列表中移除。如运行Audio Architect时已勾选**“自动添加已搜索到设置至场地”（Add discovered devices to the Venue automatically）**，已搜索到的设备将自动添加至场地，可省去该手动添加步骤。

“房间”（Room）内的功放的IP地址与名称ID将分别显示于功放图标的两侧（见***图21***）。名称ID可在窗口底部的“属性”（Properties）中编辑。名称ID左侧的数字为HiQnet设备地址。绿色圆圈表示功放已在网络上被搜出。

通过虚拟机架下方的小方格可快速访问功放的工厂面板。面板包括以下项目：

- 工厂主面板
- 监控面板
- 仪表面板
- 电平与静音面板

提示： 双击功放图标可打开设备的“配置”（Configuration）面板（有关“配置”（Configuration）面板的详细信息，见***第19页图24***）。

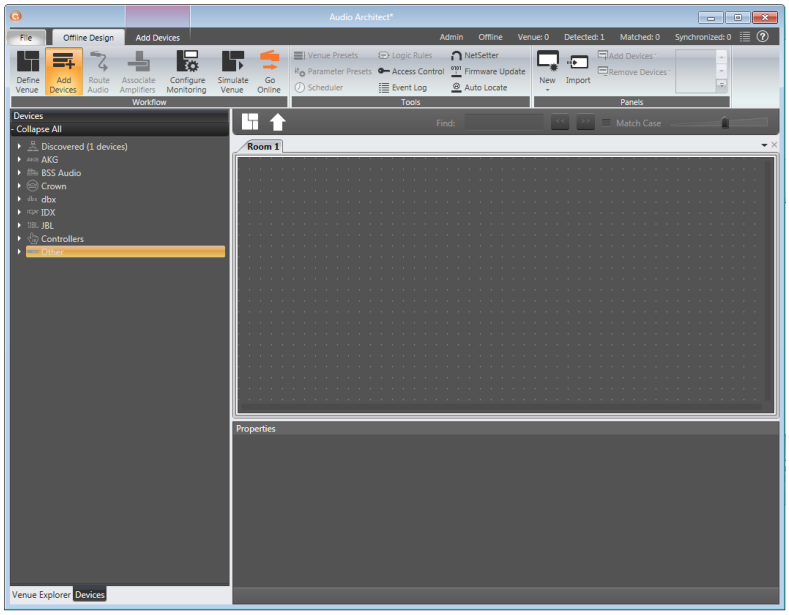


图20： Audio Architect主页

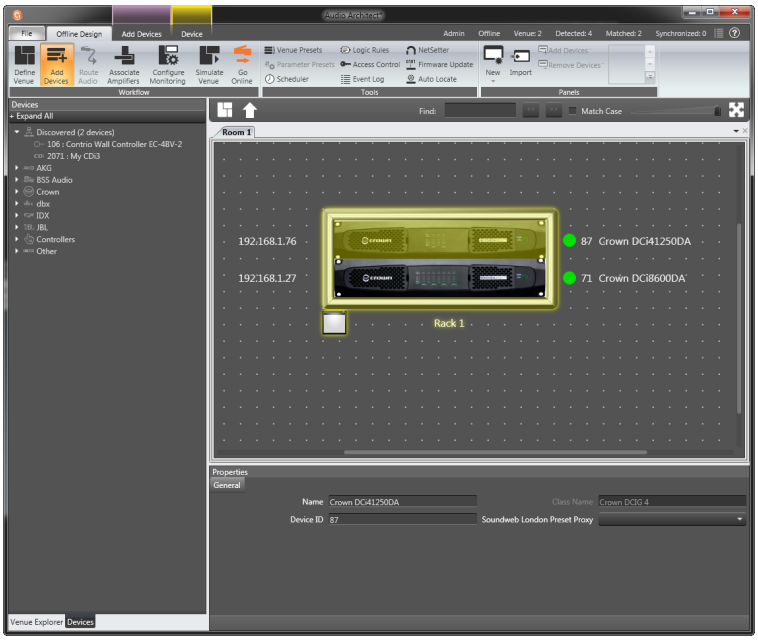


图21： 设备信息

上线

对功放进行任何设置前，必须先将Audio Architect中的功放上线。

上线步骤：

1. 确保功放已添加至场地（功放图标将在“房间”（Room）窗口中显示）。
2. 点击Audio Architect主页顶部“离线设计”（Offline Design）功能区中的**“上线”（Go Online）**按键。“离线设计”（Offline Design）与“添加设备”（Add Devices）功能区将切换为“在线操作”（Online Operate）功能区，部分情况下切换为“匹配设备”（Match Devices）功能区。
3. 上线时可能出现以下情况：
   a. 如场地中的一台或多台设备不匹配，且网络中已存在相应设备，上线时将进入“匹配设备”（Match Devices）模式。

      注意：上线前，设备必须为“已匹配”（Matched）状态。详细信息请参阅***第18页“匹配设备”***。

   b. 如场地中所有设备均匹配，上线时将进入“同步场地”（Synchronize Venue）模式。在“同步场地”（Synchronize Venue）模式下，场地中每台设备、机架与房间均将显示**“接收”（Receive）**与**“发送”（Send）**图标按键（见***图22***），点击图标按键即可接收或发送单台设备、机架内所有设备，或场地内所有设备的数据。点击**“发送”（Send）**将发送Audio Architect设置至设备。点击**“接收”（Receive）**将获取设备的当前设置，并通过Audio Architect显示。

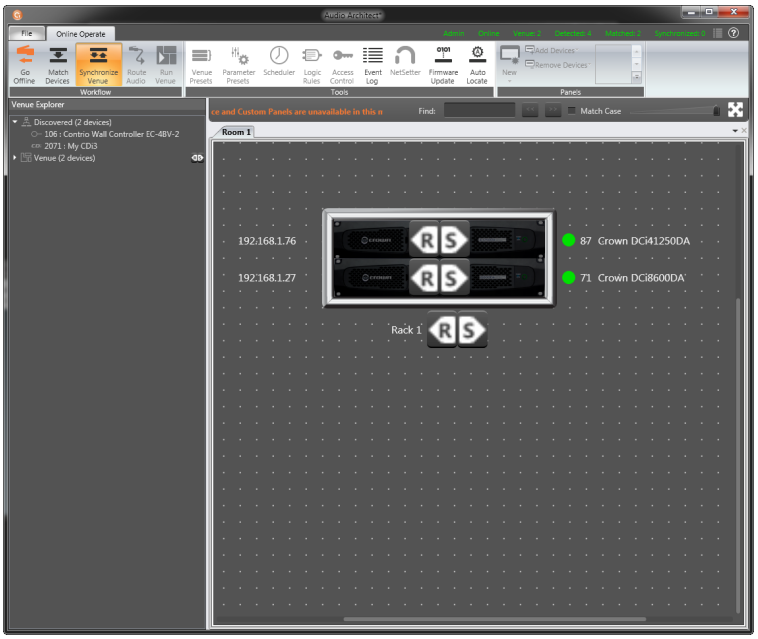


图22：发送与接收图标

匹配设备

点击“离线设计”（Offline Design）功能区中的**“上线”（Go Online）**，再点击“在线操作”（Online Operate）功能区中的**“匹配设备”（Match Devices）**按键，“匹配设备”（Match Devices）功能区将显示于Audio Architect主窗口顶部。

“匹配设备”（Match Devices）功能用于关联场地设计中的设备与网络上的硬件设备。如场地中的设备图标显示为“未匹配”（UNMATCHED），则设备必须先完成匹配，才可与Audio Architect相关联并接收Audio Architect控制。通常只需选择“匹配设备”（Match Devices）功能区并点击**“自动匹配场地”（Auto-Match Venue）**按键即可完成此操作（见***图23***）。

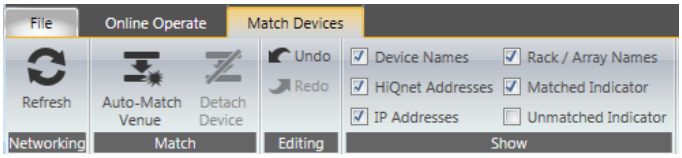


图23：匹配设备功能区

匹配设备功能区提供以下功能选项：

联网（Networking）
点击“刷新”（Refresh）按键将暂时断开Audio Architect网络连接，之后网络将重新连接。

匹配（Match）
点击“自动匹配场地”（Auto-Match Venue）按键将自动匹配网络中的设备与Audio Architect场地中的设备。选择设备，点击“分离”（Detach）按键将撤销设备与Audio Architect的虚拟关联。

编辑（Editing）
点击“撤消”（Undo）按键将撤消最新的设置更改，并恢复至上一个应用状态。点击“重做”（Redo）按键将重新执行上一次撤消的操作。

显示（Show）
该区域中所有已选项目将显示于Audio Architect主窗口中相应设备周围。选项包括“设备名称”（Device Names）、“HiQnet地址”（HiQnet Addresses）、“IP地址”（IP Addresses）、“机柜/阵列名称”（Rack/Array Names）、“匹配指示符”（Matched Indicator）以及“不匹配指示符”（Unmatched Indicator）。

配置输入与输出

功放模式设置

图24为4通道DCi DA功放配置面板。8通道功放配置面板功能与4通道相同，但增加4路（通道）DSP处理标识。DCi DA功放的数字信号处理（DSP）、多路输入/输出信号路径以及综合诊断功能，均可通过该配置面板访问。

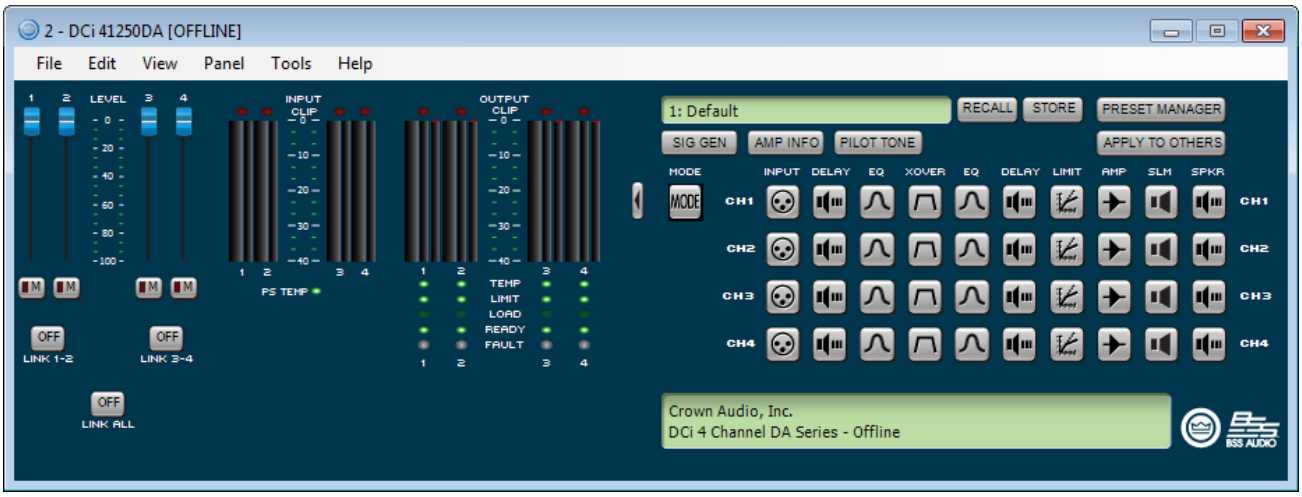


图24：配置面板（图示为4通道型号）

DCi DA系列功放功能强大、配置灵活。通过“功放模式设置”（Amplifier Mode Settings）窗口（见***图25***）可对以下功能进行设置。

- 输入通道级联（或“Y”型设置）至多个功放输出
- 每对输出通道设置为双通道或桥接为单通道模式
- 每路通道选择为高阻抗或低阻抗运行模式
- 选择70Vrms或100Vrms定压输出模式（仅作用于高阻抗运行模式下的输出通道）

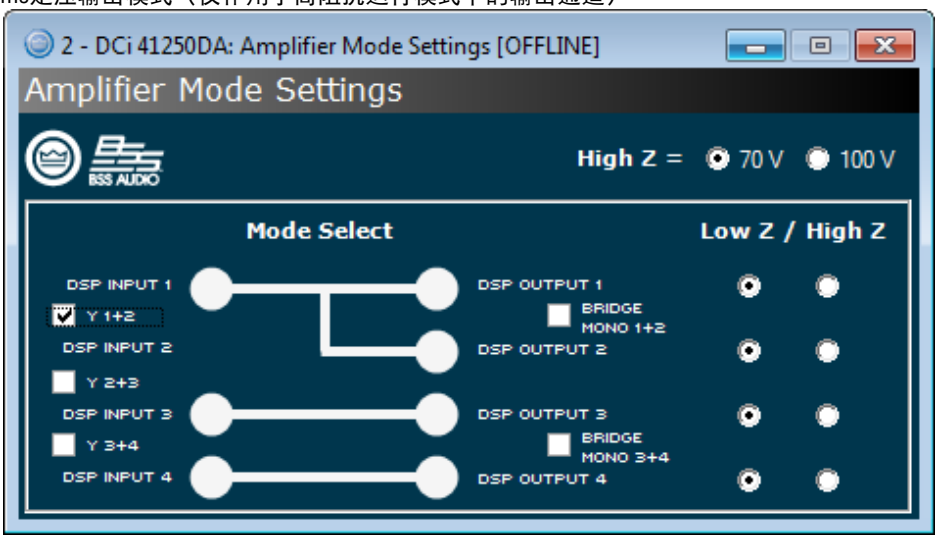


图25：功放模式设置窗口

输入通道级联设置

DCi DA功放提供灵活的模拟输入级联设置或“Y”型设置（见***图26***），同一输入通道中的信号可路由至多个或所有功放输出通道。

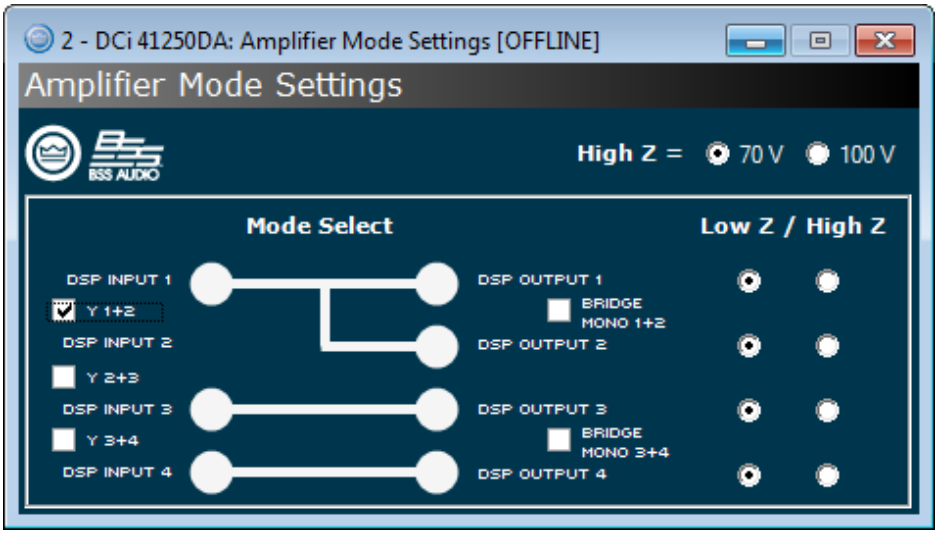


图26：使用“Y”选项框对输入通道进行级联设置

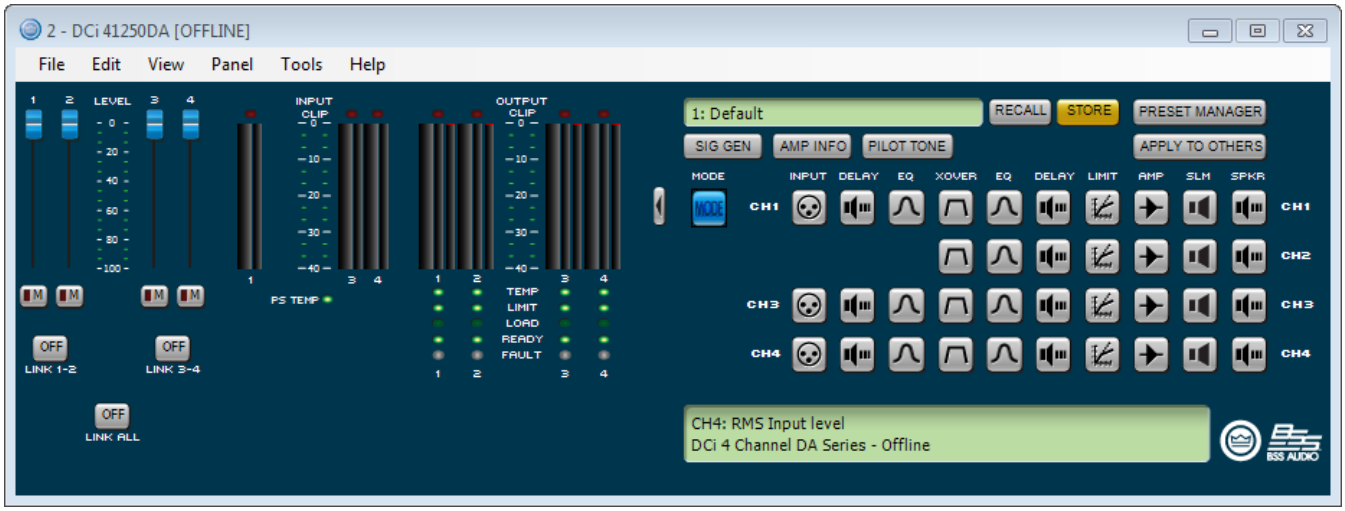


图27：选中“Y 1+2”时，输入通道1将路由至输出通道1与输出通道2，输入信号处理也将发生相应变化

注意：输入通道采用级联设置后，各输入通道的DSP功能将被取消，仅输出通道的DSP功能可用（见***图27***）。

配置输出通道的桥接单通道运行模式

DCi DA功放输出通道可通过桥接设置增加功放输出端的功率与电压。桥接设置可在“功放模式设置”（Amplifier Mode Settings）窗口中完成（见***图28***）。如采用桥接模式，仅需为一路（奇数）输入通道接入信号。

注意： 桥接单通道模式仍支持高/低阻抗输出选择。如功放输出通道已桥接为单通道，且已选择高阻抗模式，功放将产生140Vrms（选择70V）或200Vrms（选择100V）的输出电压。

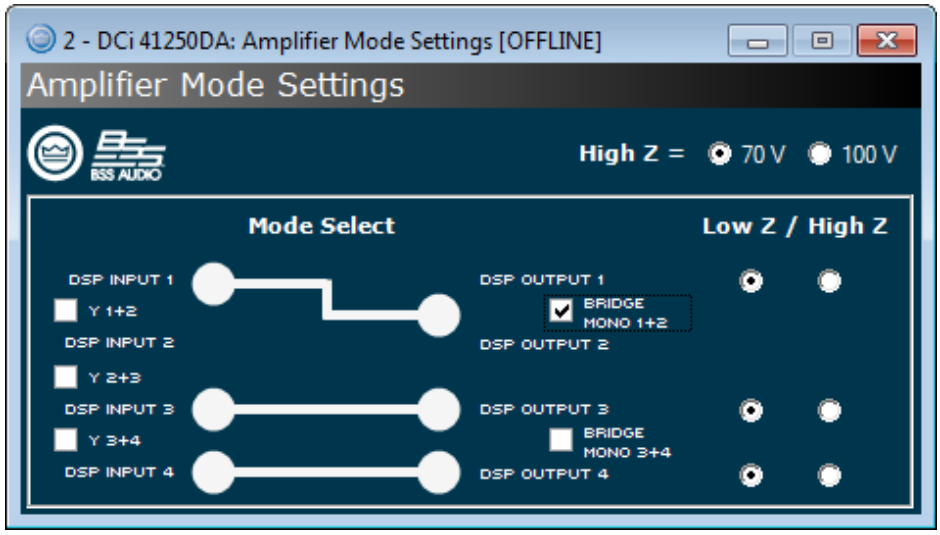


图28： 桥接单通道配置

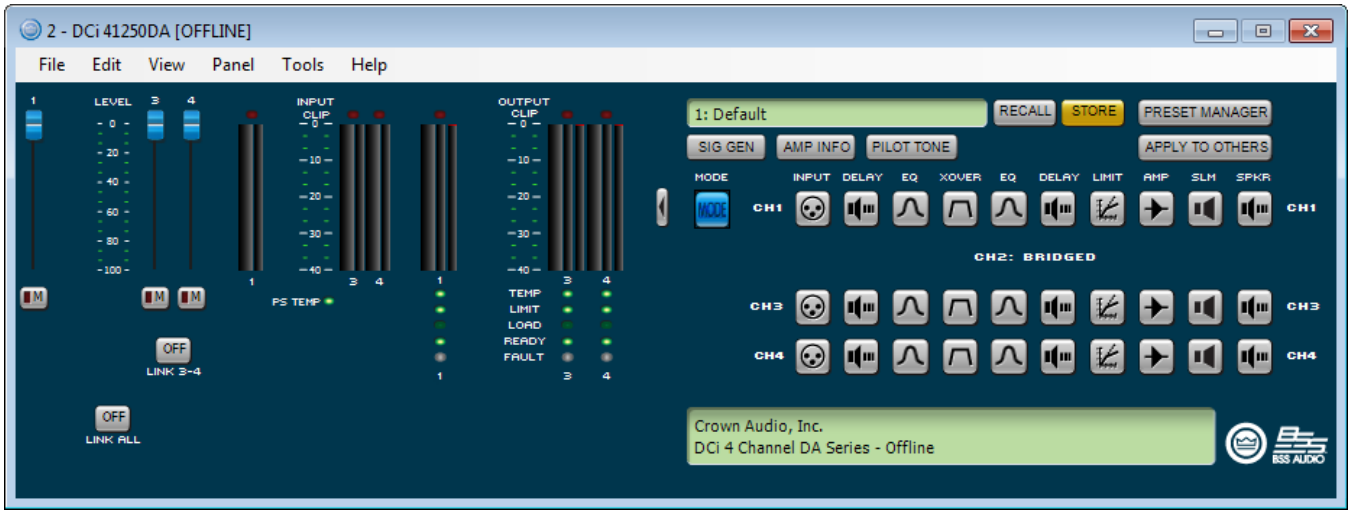


图29： 桥接单通道模式下DSP链路

注意： 如两条输出通道桥接为单通道模式，DSP部分仅显示其中一条通道（见***图29***）。

配置输出通道的高/低阻抗运行模式

通过“功放模式设置”（Amplifier Mode Settings）窗口可为每路功放通道选择低阻抗（Low Z）或高阻抗（High Z）操作模式（见***图30***）。

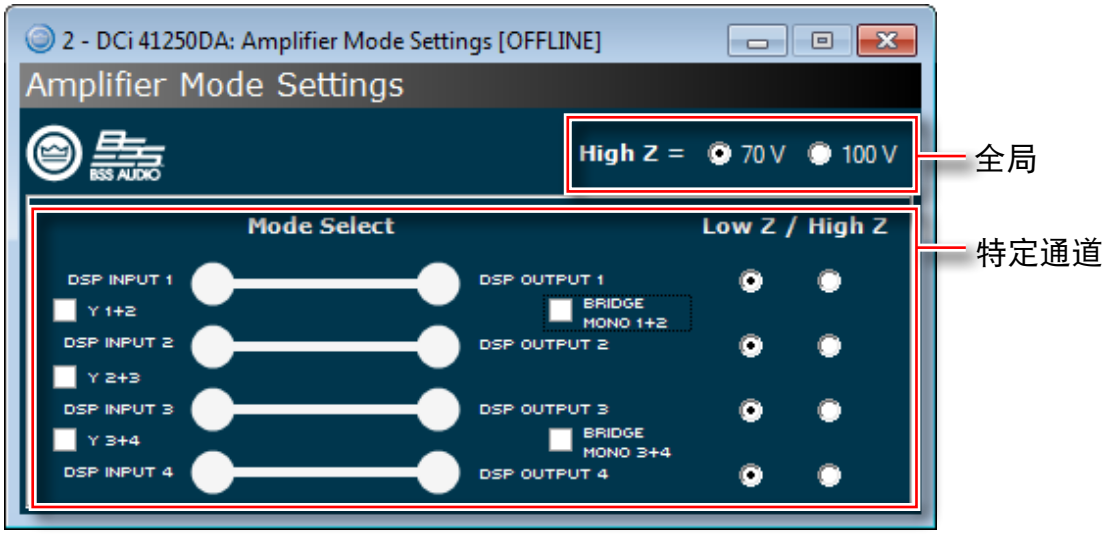


图30： 低阻抗/高阻抗配置

注意： 70Vrms或100Vrms为功放全局设置，将作用于所有选择高阻抗操作模式的输出通道。

调节输入电平

DCi DA功放支持模拟与/或Dante输入。输入电平通过“输入配置”（Input Configuration）面板进行调节：双击通道的**“输入”（INPUT）**标识，点击“源路由”（Source Routing）面板中的**“输入配置”（Input Configuration）**按键，页面将跳转至“输入配置”（Input Configuration）面板（见***图31***）。输入配置面板用于调节功放输入电平，以匹配不同源信号的电平水平。面板中电平表同时显示峰值与额定电平值。作用于所有模拟输入通道的**“增益模式”（GAIN MODE）**（功放的最大模拟输入电平）也可通过该面板进行设置。

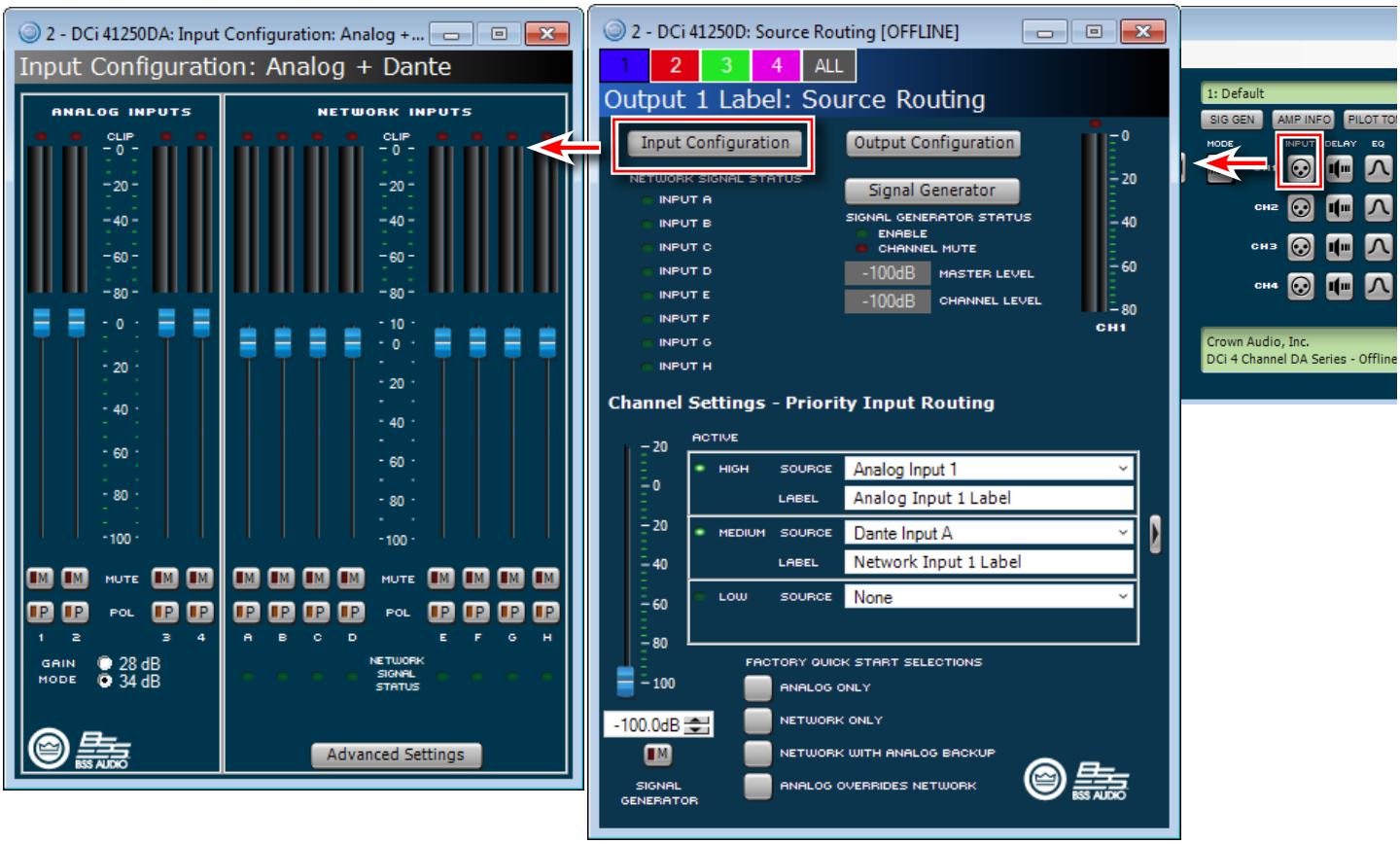


图31：输入配置面板

提示：为确保使用模拟输入信号时信噪比最大，应选择最匹配源设备的最高输入电平且不会造成功放输入信号削波的**“增益模式”（GAIN MODE）**。

扬声器调音

DCi DA功放提供一系列板载DSP（数字信号处理），支持通过HiQnet Audio Architect软件进行设置。

Crown携手JBL工程团队设计的DriveCore Install DSP设置可完美适配各类JBL扬声器。扬声器调音设置可在www.jblpro.com下载。DriveCore Install DA系列功放采用了优化型的扬声器调音方法。该系统基于软件库而非设备预置，具有显著优势：

- 规模庞大的软件库中包含无限种类的调音设置。
- 简单快捷的调用/存储/删除操作。
- 指定通道/频段调音，无需跨通道或跨功放管理调音；同时实现功放输出至扬声器驱动单元/频段的一对一逻辑关联。
- 更短的调音载入/存储时间，令多路调音的A/B对比测试与运行更为简单，而且无音频损失。
- 允许逻辑分组与类似调音归档（如Screen阵列系列或VTX系列等）。
- 调音可在设备预置内进行(需进行解耦），无需担心意外删除或影响其它设备参数。
- 扬声器调音仅涉及扬声器调音所需的参数，而预置则用于设备配置。
- 更简单快捷的第三方与用户调音以及软件库开发，鼓励从业人员开发自定义或第三方调音软件。
- 只需单个面板即可访问所有调音所需参数，使创建/修改调音更简单快捷。

扬声器调音面板

双击“配置”（Configuration）面板中的**“扬声器调音”（SPKR）**图标即可打开“扬声器调音”（Speaker Tuning）基础面板（见***图32***）。

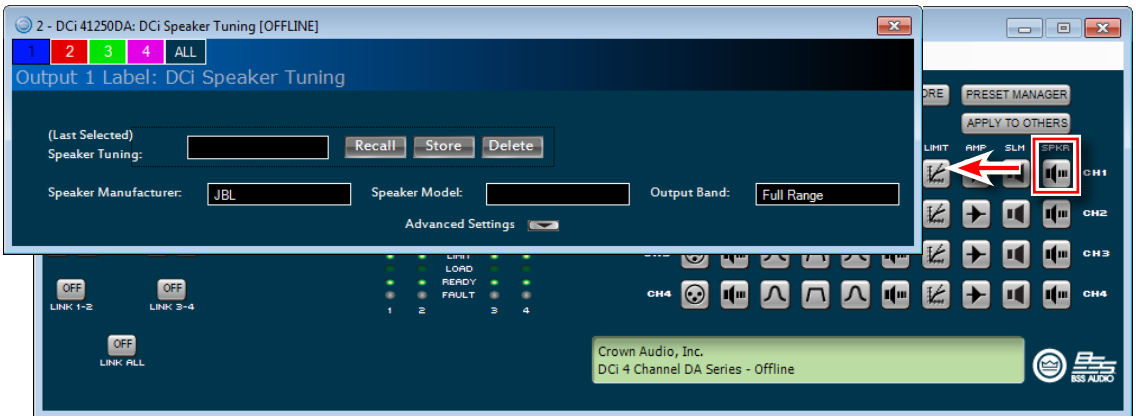


图32：扬声器调音基础面板

调用（Recall）按键
用于从操作库（下拉列表）向特定通道载入选定的调音设置。

保存（Store）按键
用于将特定通道的扬声器调音设置以特定的用户名保存至操作库。已保存的调音软件会显示在下拉菜单中，可用于任意通道或功放。

删除（Delete）按键
用于从操作库中删除选中的调音软件。

扬声器制造商（Speaker Manufacturer）文本框
该文本框用于显示扬声器的制造厂商信息（如JBL、定制等）。该参数的数据存储在调音与设备设置中。

扬声器型号（Speaker Model）文本框
该文本框用于显示扬声器的型号信息（如3722、三分频等）。该参数的数据存储在调音与设备设置中。

输出频段（Output Band）文本框
该文本框用于显示调音频段信息（如低频、中频、高频）。该参数的数据存储在调音与设备设置中。

高级设置（Advanced Settings）箭头按键
该箭头按键用于扩展显示扬声器调音的高级设置参数。
扬声器调音高级面板用于创建与修改扬声器调音设置文件。如需打开扬声器调音高级面板，可按住CTRL-ALT-SHIFT键，同时双击**“扬声器调音”（SPKR）**图标（见***图33***）；或点击“扬声器调音”（Speaker Tuning）基础面板底部的**“高级设置”（Advanced Settings）**箭头按键（见***图32***）。

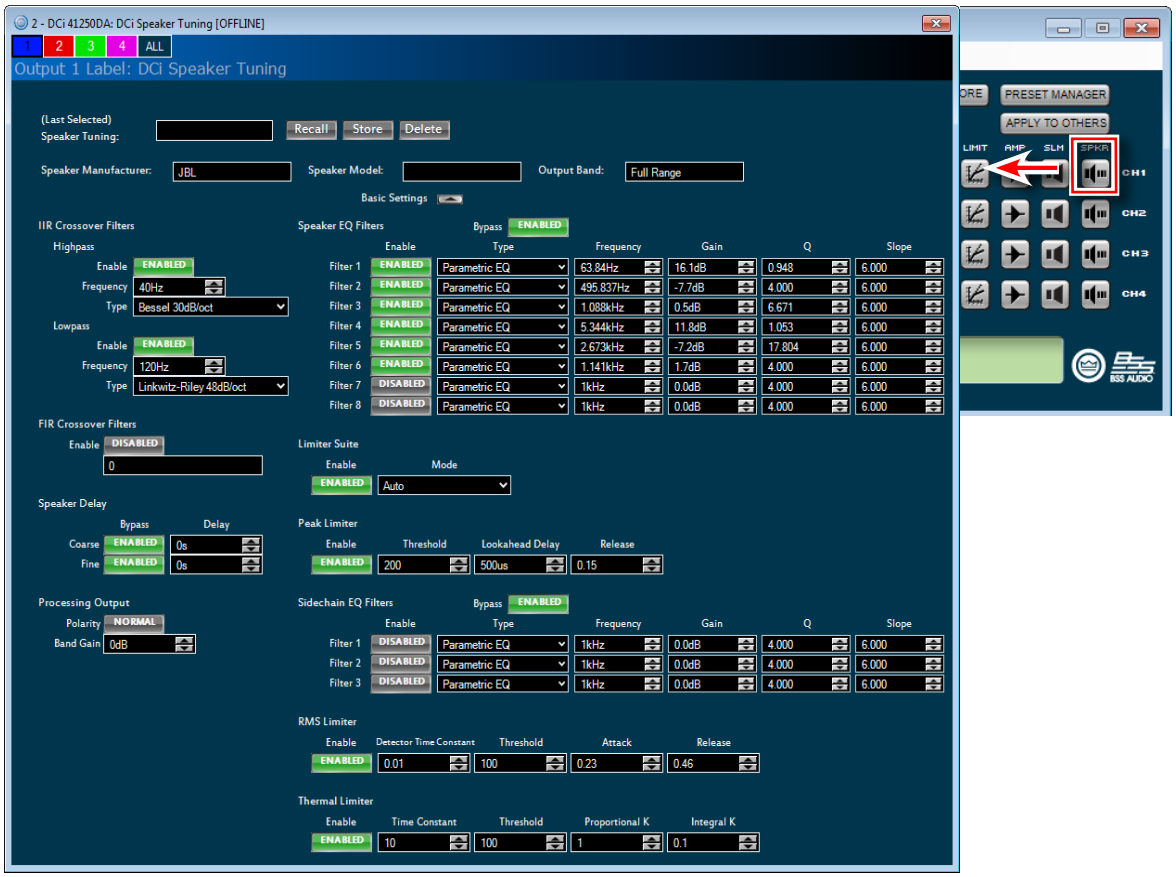


图33： 扬声器调音高级面板

扬声器调音高级面板提供扬声器调音应用的各项参数：

- 基础面板中的所有参数：调用、存储、删除、制造商名称、型号、频段。
- 分频滤波器（Crossover Filters）：高通低频端、低通高频端、18种滤波器（最高48dB/oct）。
- 均衡滤波器（EQ Filters）：8个二阶滤波段、11种类型、完整的参数控制。
- LevelMax限幅器套装：峰值、RMS、热限幅器、自动/手动模式。
- 延迟（Delay）：精调范围为0S - 0.1S，粗调范围为0S - 2S。
- 频段增益（Band Gain）：步长为0.5dB，调整范围为-100dB至+20dB。
- 极性反向（Polarity Invert）

扬声器调音库

扬声器调音库系统使用基于软件的扬声器调音库。这类调音库位于设备的DLL中，通过Audio Architect管理。一个库可以包含任意数量的调音软件，Audio Architect可管理任意数量的库。调音库系统包括：

- **操作库** – 打开任意扬声器调音面板时，操作库将同时打开并处于活动状态。退出扬声器调音面板时，操作库会自动更新最后存储的调音/设置。Audio Architect已为DCi功放预载了源自JBL Master Screen Array调音库的JBL Screen Array阵列调音软件。

  注意： 如同时打开多个扬声器调音面板，仅最后关闭的面板中的最终参数会保存至操作库。

- **JBL Master Screen阵列库** – 该库包含在Audio Architect初始预置中。库中的调音软件依据Crown DSI功放的相同调音软件进行开发与验证。为避免重写，该库采用只读模式。用户可随时加载该库，以访问JBL Screen Array阵列扬声器的参考调音软件。

- **用户库** – 用户可随时将当前操作库保存至自定义的用户库中。

加载库

在“配置”（Configuration）面板中，点击**“文件”（File）**>**“打开”（Open）**>**“扬声器调音”（Speaker Tuning）**，加载现有库文件至操作库。此操作将替换当前操作库。未保存至现有操作库的更改将会丢失。

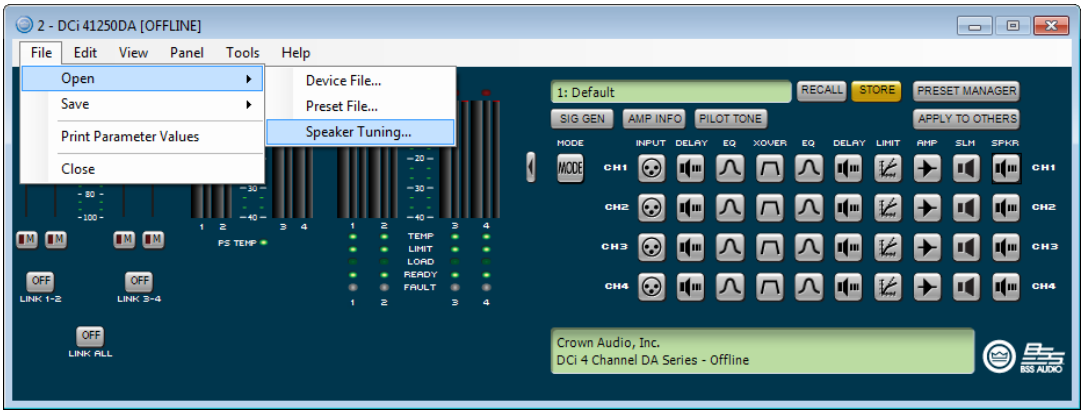


图34： 加载扬声器调音库

保存库

在“配置”（Configuration）面板中，点击**“文件”（File）**>**“保存”（Save）**>**“扬声器调音”（Speaker Tuning）**，可保存当前操作库为库文件。

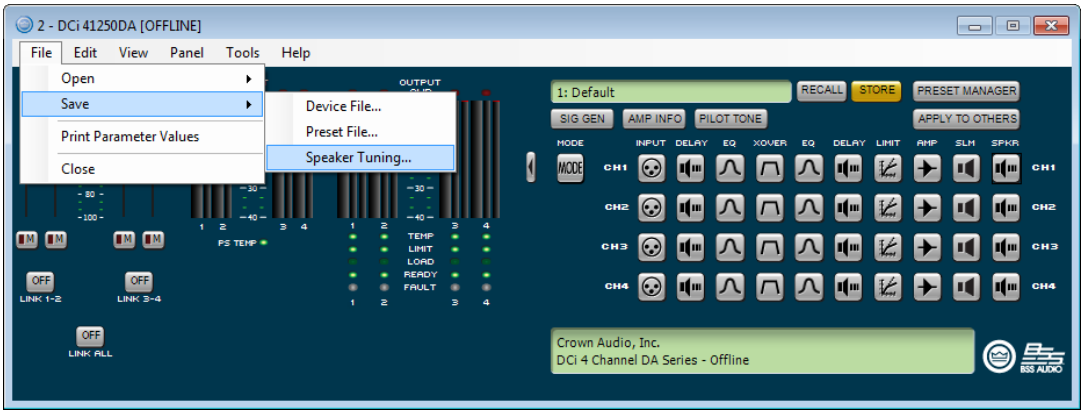


图35： 保存扬声器调音库

注意： JBL文件采用写入保护/只读模式，无法被重写。

扬声器调音库文件位置

扬声器调音库文件的地址：

- **Windows 7与Windows 8.1路径：** C:\ProgramData\Harman Professional\Audio Architect\
- **Windows XP路径：** C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Harman Professional\Audio Architect\

库文件命名规则

扬声器调音库文件命名规则：

- **操作库：** Crown Library.DCi Series.SpeakerTuning
- **JBL Master Screen阵列库：** JBL Master Screen Array Library.DCi Series.SpeakerTuning
- **用户库：** Any_user_file_name.DCi Series.SpeakerTuning

编辑DSP设置

Crown DCi DA功放内置数字信号处理器（DSP），支持扬声器信号处理，无需为整体系统增设额外的扬声器管理设备，从而有效减少系统设置与调试时间，节省硬件设备安装空间与投入成本。DCi DA DSP处理器可通过Audio Architect平台进行监控。

以下为DSP的部分功能：

- 配置信号流
- 优化系统增益结构
- 配置扬声器（设置特定扬声器的驱动电平、分频频段、延时以及限幅）
- 配置均衡器、滤波器等

更多信息请参阅Audio Architect帮助文档。

配置面板

点击Audio Architect“房间”（Room）窗口中的功放图标，即可打开“配置”（Configuration）面板。配置面板可访问功放的所有设置，方便用户根据扬声器系统对功放进行配置与优化。使用面板中的**箭头**按键（位于配置基础面板的右侧，见***图36***），可扩展或最小化面板显示。

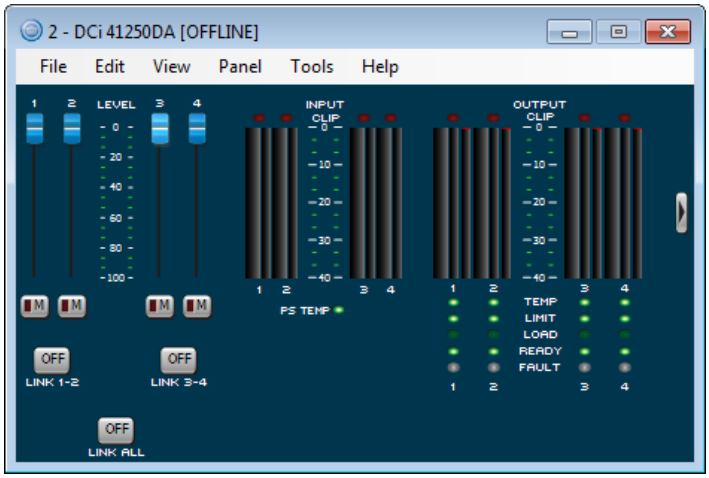


图36：配置基础面板

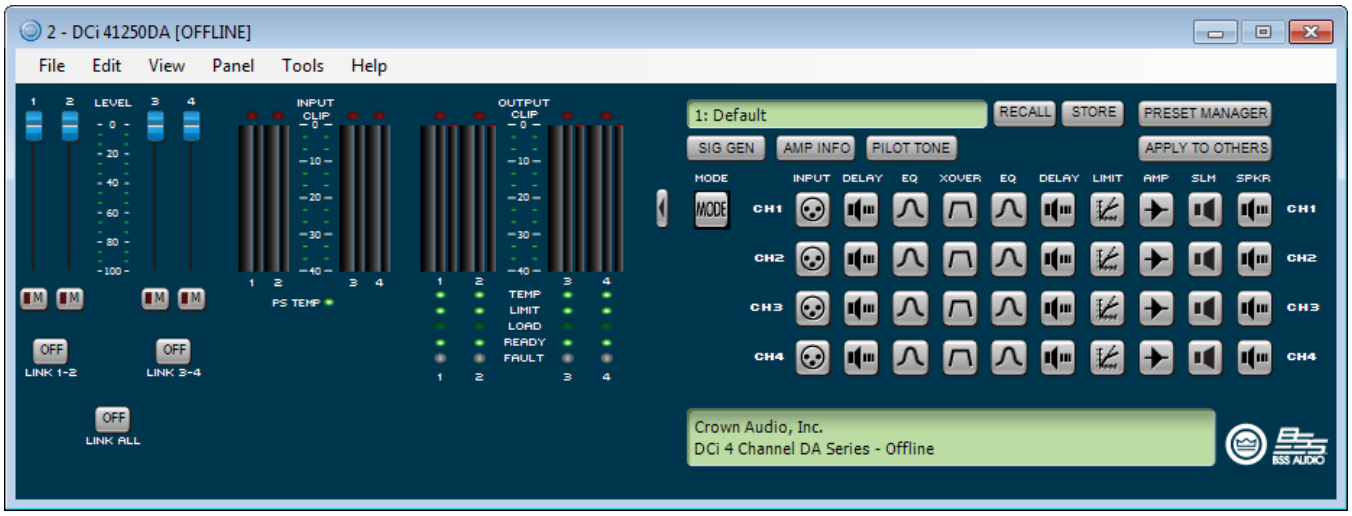


图37：配置高级面板

电平推子（1-4）
用于调整各通道的电平。

静音（M）按键
用于各通道的静音设置。

关联（LINK）按键
用于关联相应通道的控件，实现联动操作。

输入信号电平表（INPUT）
测量范围为0dBFS至–40dBFS，步长为0.5dB。各音频通道均设有以下监控：

- 切换音频输入（该仪表仅显示输入音频路由器（Input Audio Router）后的切换（选中）音频输入）
- 削波指示灯
- 峰值 + RMS电平

输出信号电平表（OUTPUT）
测量范围为0dB至–40dB，步长为0.5dB。监控仪采用刻度显示，0dB代表功放采用全额定输出电压。其中左侧较宽的仪表显示每路通道的RMS电平，右侧仪表显示每路通道的峰值电平。面板配有输出削波指示灯。

电源温度（PS TEMP）指示灯
如功放电源温度过高且功放设备濒临关机，该指示灯将亮起：
- **绿色** – 热余量消耗低于59%
- **黄色** – 热余量消耗为60-80%
- **红色** – 热余量消耗高于81%

通道温度（TEMP）指示灯
如某路功放通道温度过高且濒临关闭，该通道的温度指示灯将亮起：
- **绿色** – 热余量消耗低于59%
- **黄色** – 热余量消耗为60-80%
- **红色** – 热余量消耗高于81%

通道限幅（LIMIT）指示灯
如某路功放通道的限幅器开始运行，该通道的限幅指示灯将亮起。

通道负载（LOAD）指示灯
如某路功放通道的负载阻抗超出额定范围，该通道的负载指示灯将亮起。

通道就绪（READY）指示灯
如某路功放通道已开启且可以为扬声器提供驱动信号，该通道的就绪指示灯将亮起。

通道故障（FAULT）指示灯
如某路功放通道处于故障状态、亟待维修，该通道的故障指示灯将亮起。

箭头按键
点击该按键可扩展或最小化配置面板窗口。

模式（MODE）按键
点击该按键将打开“功放模式设置”（Amplifier Mode Setting）面板，用于配置输入与输出通道。

通道DSP标识
双击任意标识将开启相应的DSP控制面板，用于编辑每路通道的DSP设置。

信号发生器（SIG GEN）按键
双击该按键将打开“信号发生器”（Signal Generator）面板，用于选择粉红噪声、白噪声或正弦波（可调节）等信号选项。

功放信号（AMP INFO）按键
双击该按键将打开“功放信息”（Amplifier Information）面板。

导频音（PILOT TONE）按键
双击该按键将打开“导频音”（Pilot Tone）面板。部分涉及生命安全的应用场景通常要求对音源至扬声器端的应急信号线路的完整性进行监控。导频音检测允许功放通过扬声器线路末端的线路终端板，对扬声器线路的短路或开路状态进行监控。

调用（RECALL）按键
点击该按键将调用设备预置。

保存（STORE）按键
点击该按键将保存设备预置。

预置管理器（PRESET MANAGER）按键
点击该按键可管理已保存的设备预置。

应用至其它（APPLY TO OTHERS）按键
点击该按键可将功放的DSP设置应用至场地内的同类设备。

信号路由器面板

DCi DA功放每路信号处理通道均设有一个输入信号路由器，可用于选择通道所需的音频信号。该信号路由器还具有优先路由功能。

在“配置”（Configuration）面板中，点击功放通道的“**输入”（INPUT）**标识，即可打开“信号路由器”（Signal Routing）面板（见***图38***）。

使用信号路由器面板中的“工厂快速启动选择”（FACTORY QUICK START SELECTIONS），可进行快速启动与设置：

仅模拟音频（ANALOG ONLY）
该选项用于为模拟音源输入配置信号路由。每路输出通道均会选择相应的默认模拟输入。模拟音频输入下，可选用任意可用的模拟输入通道或混合通道（如模拟输入1+2，模拟输入3+4）。选择该选项会自动将中级（MEDIUM）输入源更改为无。

仅网络音频（NETWORK ONLY）
该选项将从功放后面板的Dante端口选择音频输入信号。每台功放均有8路Dante输入通道以及其它混合通道（如Dante输入A+B，Dante输入C+D等）。

网络音频加模拟音频备份（NETWORK WITH ANALOG BACKUP）
如存在网络信号或网络时钟，输入通道将视网络信号为音源。如网络时钟丢失，输入通道将切换到选定的模拟音源。如网络时钟找回，输入通道将切换回选定的网络信号源。即使网络信号中无音频信号但发出时钟信号，此规则依然有效。

模拟音频覆盖网络音频（ANALOG OVERRIDES NETWORK）
该选项使用Dante输入作为通道音源。如模拟信号电平大于用户定义的模拟信号阈值，输入通道将切换到模拟信号。只要模拟信号电平超过阈值，或其电平低于用户定义的持续时间阈值，模拟信号就仍将作为通道源。

注意： Dante信号路由还需通道Audinate Dante Controller软件进行设置。

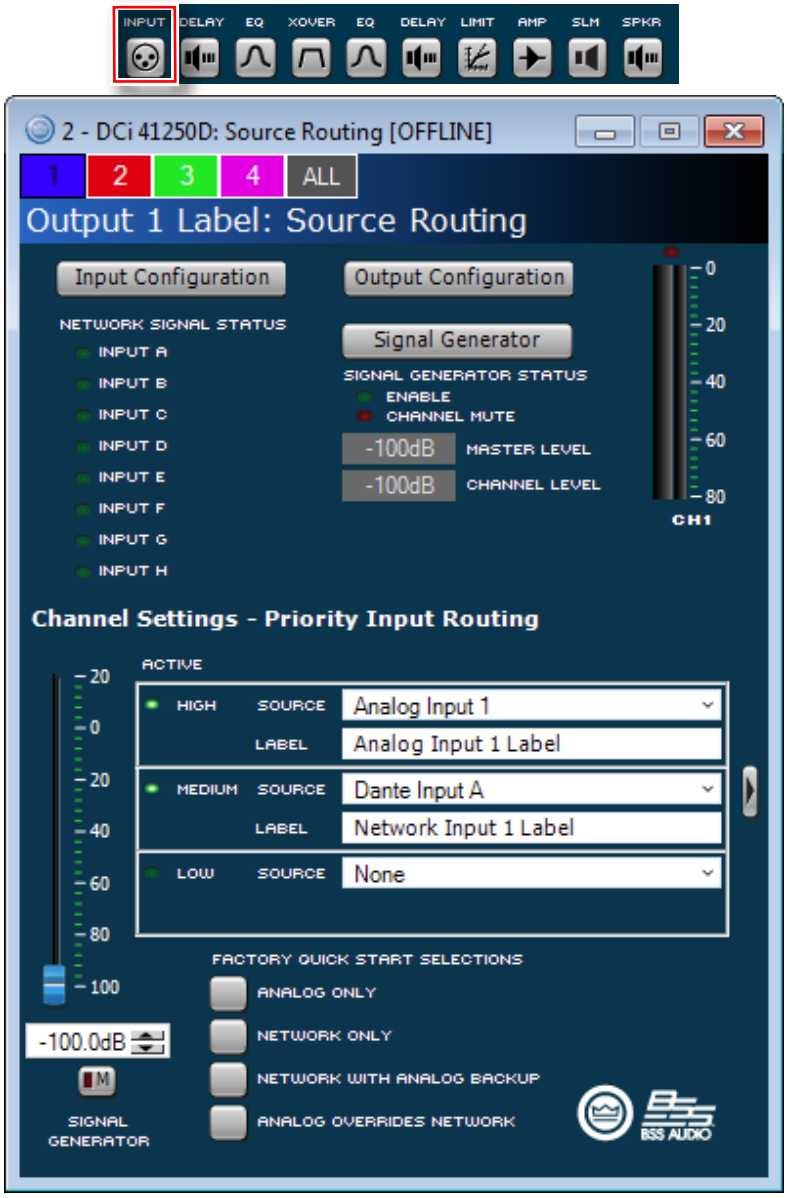


图38： 信号路由基础面板

信号路由器基础面板右侧的**箭头**按键（见***图38***）用于扩展该基础面板为高级面板（见***图39***）。

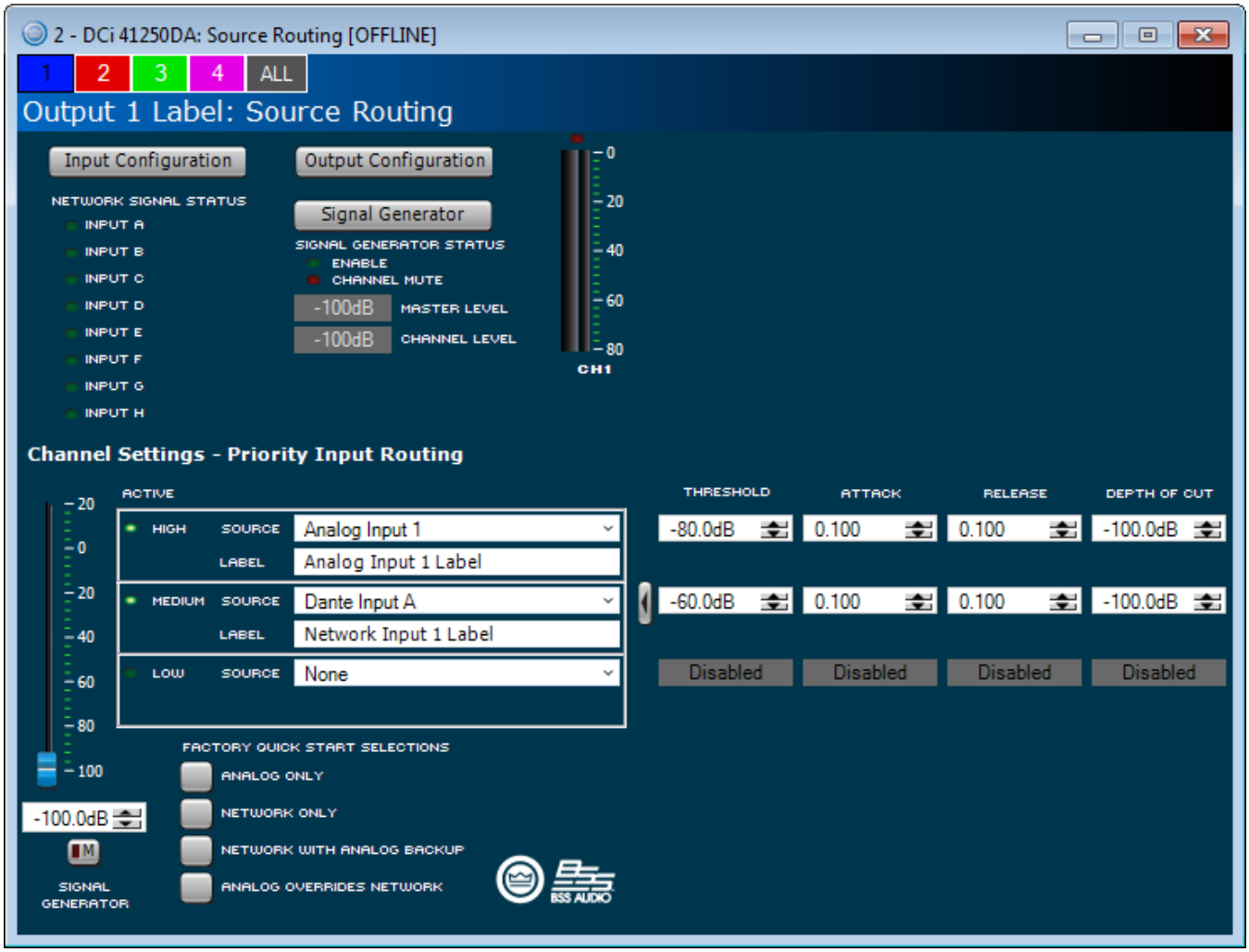


图39：信号路由器高级面板

信号路由器高级面板提供以下参数编辑：

阈值（THRESHOLD）
该参数用于设置启用备用输入通道需满足的信号电平，以dB为单位。

开启（ATTACK）
该参数用于设置启用备用音源所需的时间，范围为0.1秒 - 1.0秒。

释放（RELEASE）
该参数用于设置当信号电平超过阈值时，主输入通道重新接入所需的时间。

衰减度（DEPTH OF CUT）
该参数用于设置启用备用音源时，主音源需保持的衰减度。

输入/输出延时器

输入延时器支持高达2秒延时。输出延时器常用于扬声器单元校准，提供最高0.1秒输出延时。输入/输出延时器可通过点击“配置”（Configuration）面板中的**“延时器”（DELAY）**标识访问（见***图40***）。

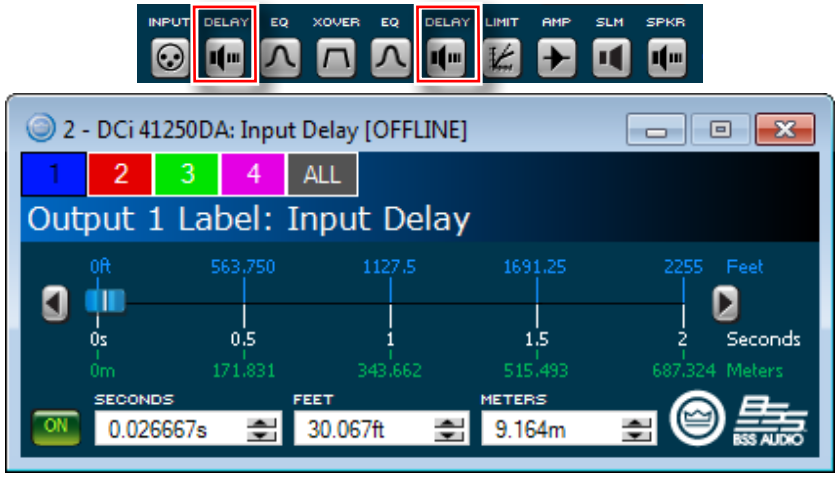


图40：延时器面板

开启（ON）按键
该按键用于开启或关闭延时器。

滑动条与箭头按键
点击并拖拽滑动条或点击两侧箭头按键，可调节延时时间。

秒（SECONDS）文本框
该文本框用于设置延时时间，以秒为单位：点击并在文本框中输入数值，或点击文本框右侧的上下箭头设置。

英尺（FEET）文本框
该文本框用于设置延时时间，以英尺为单位：点击并在文本框中输入数值，或点击文本框右侧的上下箭头设置。

米（METERS）文本框
该文本框用于设置延时时间，以米为单位：点击并在文本框中输入数值，或点击文本框右侧的上下箭头设置。

输入/输出均衡器

输入/输出均衡器提供8个频段的通道均衡设置，支持滤波器类型切换，以及频率、增益、带宽调节等。均衡器的频率响应参数可通过输入具体数值、点击上下键、或点击拖拽界面中的响应曲线来设置。输入/输出均衡器面板可通过点击“配置”（Configuration）面板中**“均衡器”（EQ）**标识访问（见***图41***）。

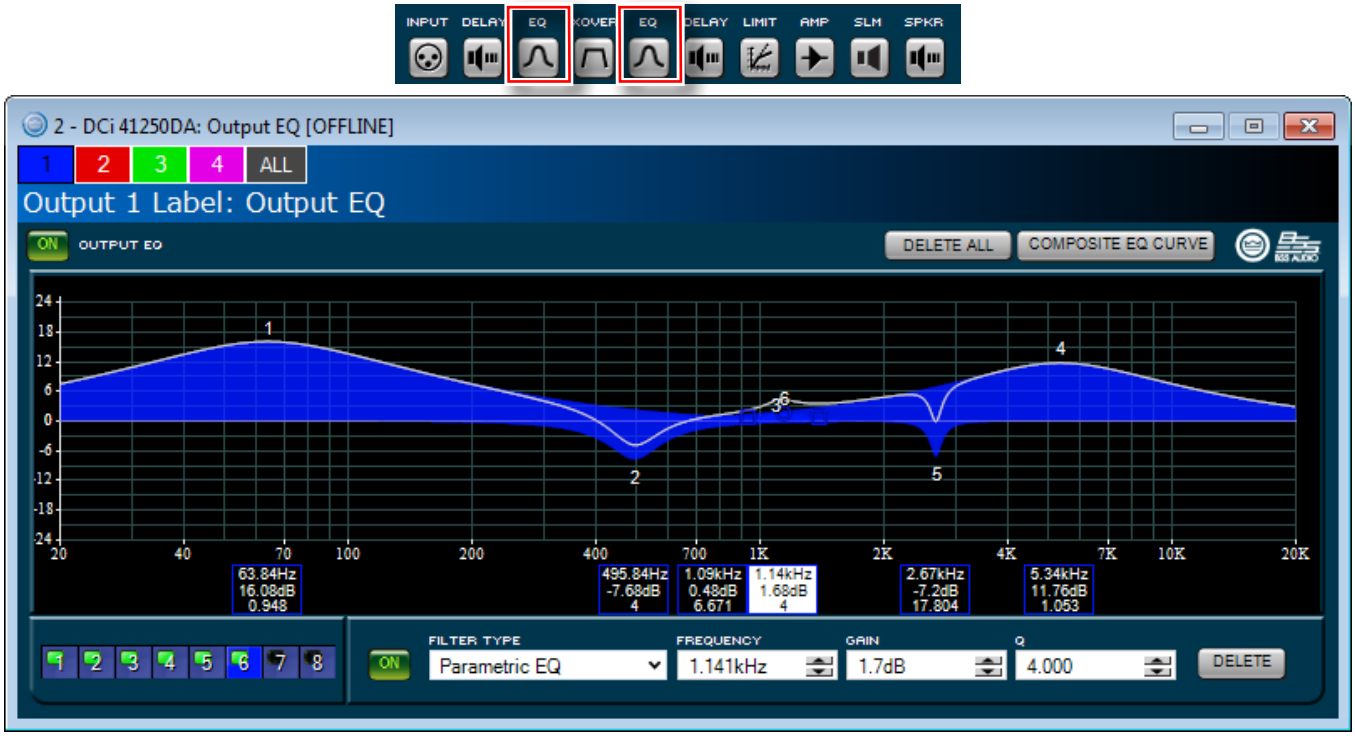


图41：均衡器面板

1-8按键
这类按键用于选择需编辑的滤波频段。

开启（ON）按键
该按键用于开启或关闭均衡器。

滤波器类型（FILTER TYPE）文本框
该文本框用于为所选频段选择滤波器。可选滤波器类型包含：Parametric EQ（钟型）、LP Shelf 6dB/Oct、HP Shelf 6dB/Oct、LP Shelf EQ、HP Shelf EQ、LP Butterworth 6dB/Oct、HP Butterworth 6dB/Oct、LP EQ 2nd Order（6-12dB/oct滤波器，支持通过Q值调整其谐振峰值）、HP EQ 2nd Order（6-12dB/oct滤波器，支持通过Q值调整其谐振峰值）、All Pass 1（90°相移）、All Pass 2（180°相移）。

频率（FREQUENCY）文本框
该文本框用于设置所选频段的中心/转角频率。

增益（GAIN）文本框
该文本框用于设置所选频段的增益（提升/衰减）量。每个频段的最高增益为±24 dB。

斜率（SLOP）文本框
该文本框仅适用于架式（Shelf）滤波器，用于设置所选频段的斜率。

Q值或带宽（Q / BANDWIDTH）文本框
如采用钟型（Bell）滤波器，该参数用于设置所选频段的带宽；如采用2阶低通或高通滤波器，该参数则用于设置谐振峰值。用户可根据个人喜好，利用Audio Architect界面将滤波宽度设置为Octaves（带宽）或Q格式。

删除（DELETE）按键
点击该按键将“归零”当前所选滤波频段，并将该频段的所有参数恢复至默认值。

删除全部（DELETE ALL）按键
点击该按键将“归零”均衡器中的所有滤波频段，并将所有参数恢复至默认值。

复合曲线（COMPOSITE CURVE）按键
点击该按键可切换显示标准均衡器界面与复合均衡器界面的频响曲线。

分频器

分频器可开启每路通道的无线脉冲响应（Infinite Impulse Response，简称IIR）分频滤波功能。分频器面板可通过点击“配置”（Configuration）面板中**“分频器”（XOVER）**标识访问（见***图42***）。

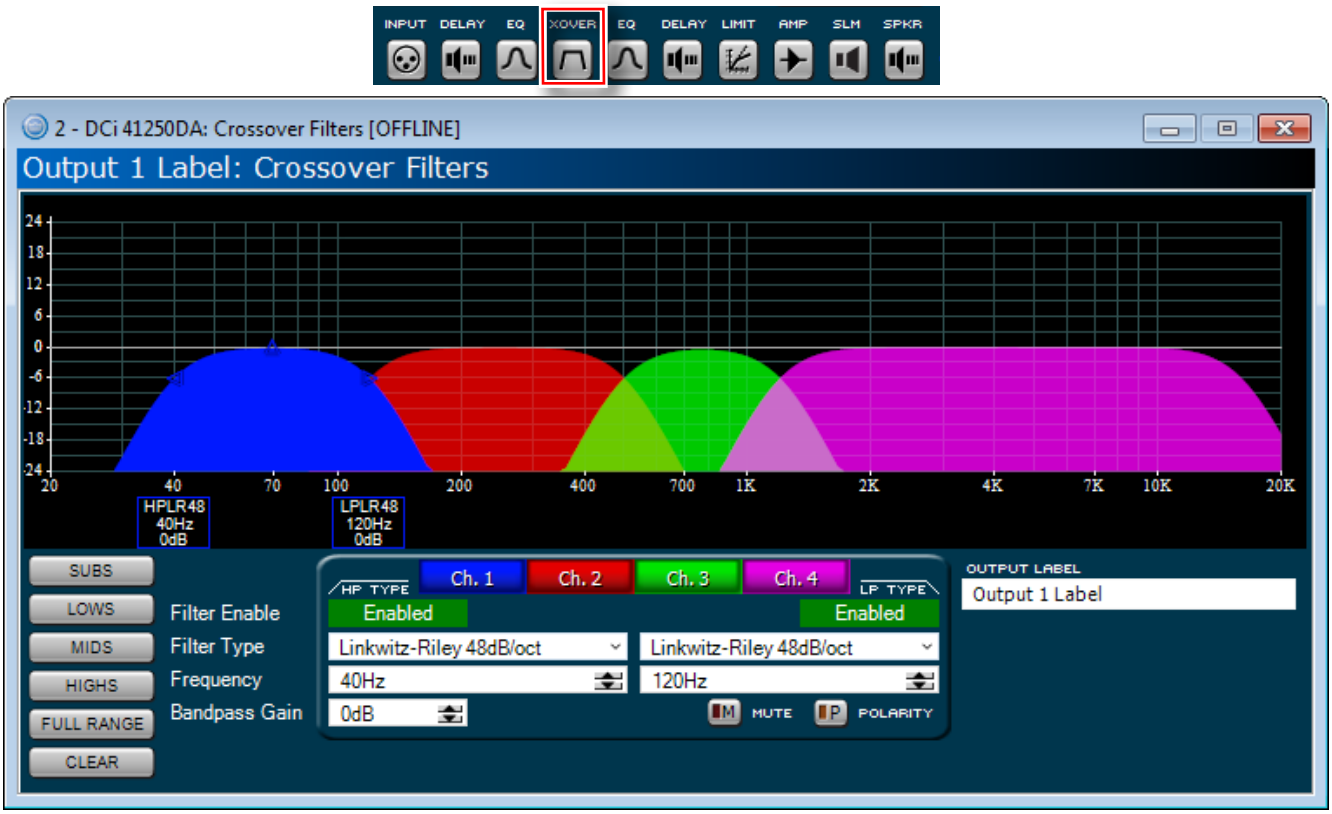


图42：分频器面板

图形显示区域
该显示区域用于显示所有通道的分频滤波器。点击并拖拽区域中的节点可调整分频频段。

超低频（SUBS）、低频（LOWS）、中频（MIDS）、高频（HIGHS）、全频（FULL RANGE）、清除（CLEAR）按键
这类按键用于快速设置滤波器的频率范围。设置完成后，频段参数可进行精调。

通道1-8（Ch. 1-8）（4通道型号则显示Ch. 1-4）
这类按键用于选取不同的通道，方便用户在同一个面板中完成对所有通道分频频段的编辑设置。

开启滤波器（Filter Enable）按键
这类按键用于开启或禁用所选频段的高通与低通滤波器。

滤波器类型（Filter Type）文本框
这类文本框用于为高通/低通滤波器选择相应的滤波器类型。可选滤波器类型包含：Bessel 12 dB/oct、18 dB/oct、24 dB/oct、30 dB/oct、36 dB/oct、42 dB/oct、48 dB/oct；Butterworth 12 dB/oct、18 dB/oct、24 dB/oct、30 dB/oct、36 dB/oct、42 dB/oct、48 dB/oct；Linkwitz-Riley 24 dB/oct、36 dB/oct、48 dB/oct。

频率（Frequency）文本框
这类文本框用于设置高通/低通滤波器的转角频率。该参数可通过直接输入数值或点击上下箭头进行编辑。

带通增益（Bandpass Gain）文本框
该文本框用于调节所选频段的输出增益。该参数可通过直接输入数值或点击上下箭头进行编辑。每种分频滤波器的最高增益为±24 dB。

静音（MUTE）按键
该按键用于所选输出通道的静音设置。

极性（POLARITY）按键
该按键用于所选输出通道的极性设置。

输出标签（OUTPUT LABEL）文本框
该文本框允许用户自定义每路输出通道的标签。

LevelMax™限幅器套装

该套装包含峰值电压限幅器（OUTPUT VOLTAGE LIMITING - PEAK）、额定输出功率限幅器（OUTPUT VOLTAGE LIMITING - RMS）、削波限幅器、驱动单元热限幅器（TRANSDUCER THERMAL LIMITING）。限幅器面板可通过点击“配置”（Configuration）面板中**“限幅器”（LIMIT）**标识访问（见***图43***）。

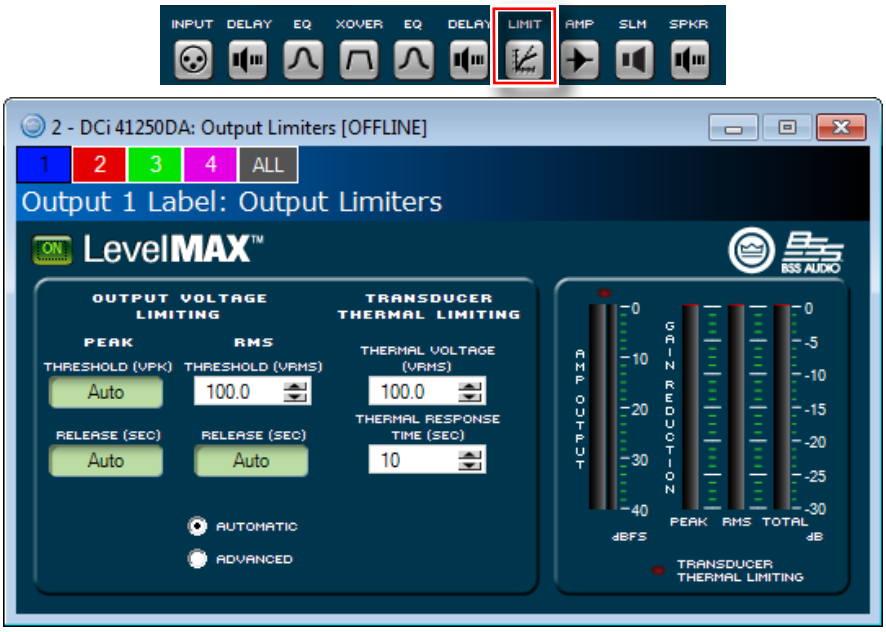


图43： LevelMAX面板

开启（ON）按键
该按键用于开启或关闭LevelMAX限幅器。

阈值（THRESHOLD）（峰值（PEAK）&额定输出功率（RMS））
该参数用于设置峰值限幅器与额定输出功率限幅器所允许的绝对电压值。注意：如需手动设置峰值限幅器的阈值，应先勾选“高级”（ADVANCED）选项。

释放（RELEASE）（峰值（PEAK）&额定输出功率（RMS））
该参数用于设置峰值限幅器与额定输出功率限幅器的释放时间。释放时间是限幅器将输出信号提升20 dB所需的时间。注意：如需手动设置该参数，应先勾选“高级”（ADVANCED）选项。

驱动单元热限幅 （TRANSDUER THERMAL LIMITING）（热电压（THERMAL VOLTAGE）&热响应时间（THERMAL RESPONSE TIME））
驱动单元热限幅器用于限制功放的长期输出功率，防止扬声器因过载而引发过热或热压缩。用户可以设置热限幅器接合的电压水平与热响应时间。如需了解更多信息，请咨询扬声器制造商。

自动（AUTOMATIC）
如勾选该选项，软件将根据信号特征确定最佳设置。在“自动”状态下，用户可修改“阈值”（Threshold）、“驱动单元热电压”（Transducer Thermal Voltage） 与“驱动单元热响应时间”（Transducer Thermal Response Time），其它参数则由软件自动设置。

高级（ADVANCED）
如勾选该选项，用户可修改限幅器面板中的所有可用参数。

功放输出（AMP OUTPUT）电平表
该电平表以dBFS为单位，显示峰值与额定输出电平值。

增益衰减（GAIN DEDUCTION）电平表
该电平表显示限幅器作用下的峰值（PEAK）、额定输出功率（RMS）与总增益衰减（TOTAL）。

使用Dante

Dante简介

作为Audinate开发的一项专利技术，Dante采用基于百兆与/或千兆网络的标准互联网协议，低延时传输高品质专业音频信号。Dante可通过现有计算机网络硬件运行，无需搭建专用的网络基础设施。以太网交换机使用普通数据流量即可传输Dante数字媒体流。接入千兆网络时，Dante的物理连接必须使用CAT 5e或CAT 6网线（CAT 5e网线可用于100Mbps网络连接）。

DCi DA功放的背面板设有两个Dante（RJ-45）端口，可用于连接其它Dante设备，通过标准以太网线缆传输与接收高解析度数字音频。Dante协议支持24位解析度，采样率为48kHz或96kHz。所有DCi DA功放均支持8路Dante输入和8路Dante输出。

Dante规格

- 支持48kHz或96KHz采样率
- 24位音频解析度
- Dante数据可以与控制信息和其它标准数据流量共存于网络
- 支持高通道数；最大通道数取决于网络速度（例如百兆或千兆网络等）
- Dante协议基于联网技术标准，可采用现有的联网外围设备进行传输
- 设备间CAT 5e或CAT 6网线连接长度最高可达100m/328ft（CAT5e网线可用于100Mbps网络连接）
- 支持使用光纤网络交换机
- Dante对系统的传输延迟影响一般小于150µs
- 支持单路广播（点对点）或多路广播（一对多）的音频包传输
- 支持通过Dante备用端口和备用网络交换机实现冗余操作

连接Dante端口

Dante设备设有两个Dante端口：主端口与备用端口。如仅连接两台Dante设备，这两台设备可通过各自主端口进行对联。如连接两台以上设备，应使用星型网络拓扑将所有设备连接至以太网交换机。

容错

Dante设备的主端口与备用端口传输相同的Dante音频信号。如主网线或主网络出现问题，可将备用端口连接至备用网络交换机，实现冗余操作。如使用备用Dante端口进行冗余操作，应将备用端口连接至备用交换机，并与主网络分开操作。

主设备

Dante网络需通过网络中的某台设备来控制整个网络。该控制设备将为网络内的剩余Dante设备提供时钟，令整个网络与同一音频时钟同步。

在部分情况下，同一Dante系统可集成多种以太网传输类型的设备（如AVB、CobraNet™或BLU link）。这些设备经过精心设计，可构建一套汇集多种传输协议的哈曼系统。例如，哈曼系统可将CobraNet™音频转换为BLU link音频（BLU-800与BLU-320 均支持“CobraNet”与BLU link的桥接），并进一步转换为Dante音频（BLU-806、BLU-326与BLU-DAN均支持BLU link与Dante的桥接）。此类系统的关键在于设备间特定传输是否能“从属于”（即“时钟重整”）另一传输协议生成的时钟。

是否可“从属于”其它传输协议的时钟?

AVB 否
BLU link 是
CobraNet 否
Dante 是

如系统设计包含两种或以上传输类型的系统时，必须参考上表。任何基于Soundweb London的系统（包括Architectural Media System）均支持以下5种传输组合：

- BLU link + AVB（AVB提供时钟）
- BLU link + CobraNet（CobraNet提供时钟）
- BLU link + Dante（BLU link或Dante提供时钟）
- BLU link + Dante + AVB（AVB提供时钟）
- BLU link + Dante + CobraNet（CobraNet提供时钟）

Soundweb London系统不支持任何未在以上部分明确列出的多传输组合（前提是不强制在传输之间使用模拟互连）。例如不允许Dante + AVB + CobraNet，因为AVB和CobraNet网络均将同步于各自的时钟。

支配关系由网络内所有设备协商确定，对网络做出任何更改均会触发再次协商。在决定网络内哪台设备成为时钟主设备时，需遵照多项规则：

- 如仅有一台设备连接到CobraNet/AVB，则该设备为主设备。
- 如有多台设备连接到CobraNet/AVB，则设备通过对比支配优先权决定主设备。
- 如CobraNet/AVB中多台设备具有相同的最高优先权，则通过对比MAC地址决定主设备。
- 如设备均未连接到CobraNet/AVB，先对比支配优先权决定。若优先权相同，则对比MAC地址决定主设备。

Dante LED指示灯

设备后面板Dante端口处的指示灯具有以下指示功能：

- **绿色LED指示灯** – 绿色LED指示灯常亮表示已建立网络连接，闪烁表示连接处于活动状态。
- **橙色LED指示灯** – 橙色LED指示灯用于指示网络连接速度（灯灭 = 10/100Mbps，灯亮 = 1 Gbps）

Dante路由

DCi DA功放可使用模拟与/或Dante输入。所有Dante音频信号路由必须先通过Audinate的Dante Controller软件（下载地址：https://www.audinate.com/products/software/dante-controller）进行配置。完成后，Dante输入通道还需通过“源路由”（Source Routing）面板（双击通道的**“输入”（INPUT）**标识，见***图44***）中的“源”（Source）下拉菜单完成路由配置。注意：Dante通道默认为“中级优先”源。

Dante输入电平可在“输入配置”（Input Configuration）面板（点击“源路由”（Source Routing）面板中的**“输入配置”（Input Configuration）**按键，见***图44***）中调节。通过输入配置面板，用户可调节功放各输入通道的电平，以适应不同源设备的信号水平。面板中的电平表用于显示峰值与额定值。网络输入通道下方的“网络信号状态”（Network Signal Status）亮起，表示该通道存在Dante信号。

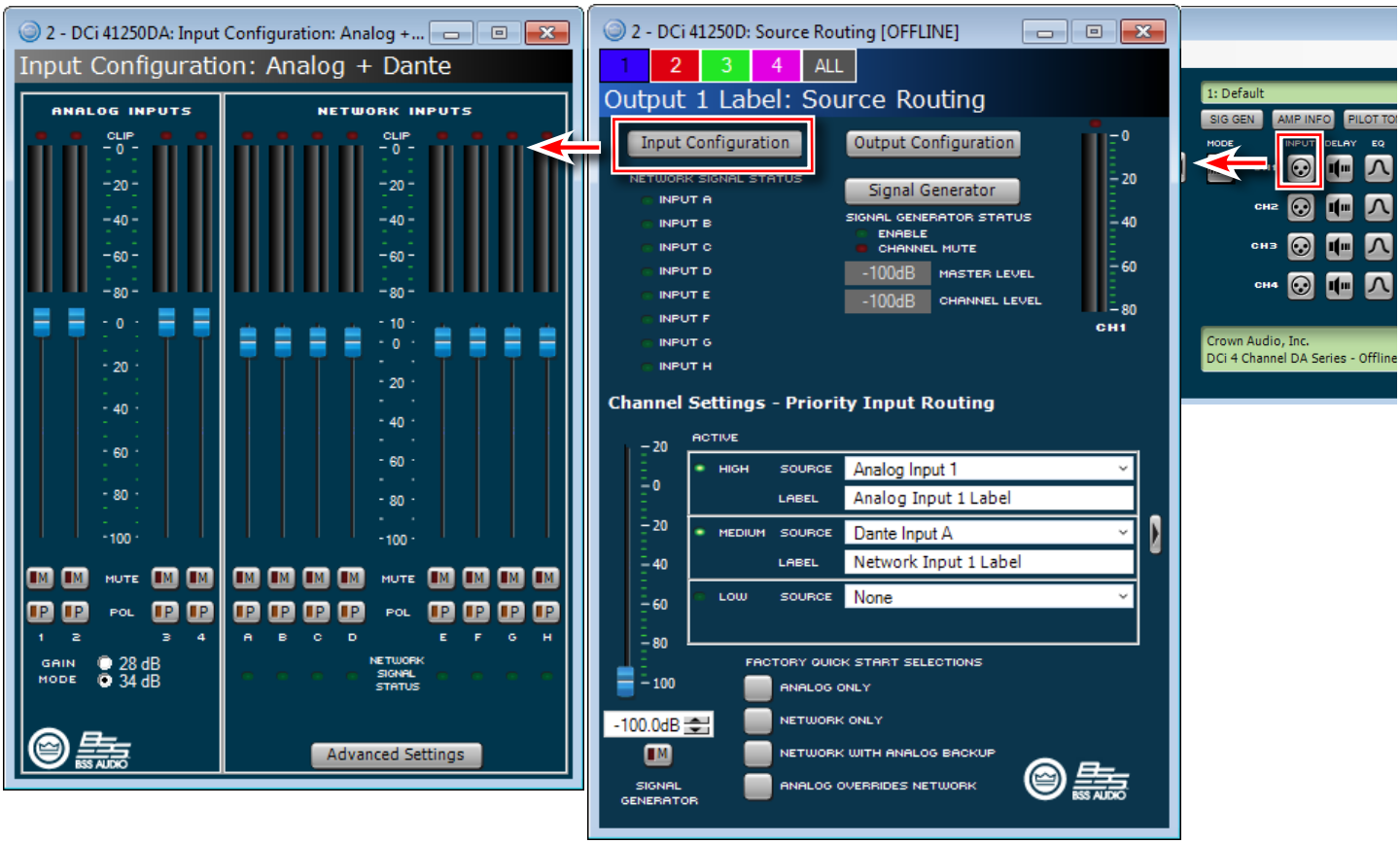


图44：输入配置面板

点击“输入配置”（Input Configuration）面板或“输出配置”（Output Configuration）面板中的**“高级设置”（Advanced Settings）**按键（见***图44***与***图46***），即可打开“Dante高级设置”（Dante Advanced Settings）面板（见***图45***）。Dante高级设置面板将显示设备的Dante与AES67相关信息。

功放的Dante输出配置具有更高的灵活型。点击“源路由”（Source Routing）面板中的**“输出配置”（Output Configuration）**按键，可打开“Dante输出配置”（Dante Output Configuration）面板（见***图46***）。通过该面板，音源信号可由两个信号源节点中的一个路由或回传至Dante网络：

1. 将功放模拟输入中未经处理的音频信号发送至8路Dante输出通道中的一路。

   注意： 模拟输入音频信号发送至Dante网络前，会先通过功放的输入增益板块，即信号将受输入配置面板中增益模式、输入电平以及极性设置（见***第38页***中***图44***）的影响。

2. 将功放输出通道处理后的音频信号发送至8路Dante输出通道中的一路。

   注意： 处理后的音频将在功放整个通道处理链末端的某处汇流，类似于由功放的物理输出端（输出至扬声器）获取音频，然后回传至Dante网络。

提示： 在下拉菜单中选取“音源”（Source）后，必须使用Dante Controller软件完成Dante音频路由设置。

注意： 如所连接的Dante网络的采样率为96kHz，DCi DA的Dante输出将被禁用，功放将无法传输音频信号至Dante网络。功放可以接收最多8路Dante流并发送至输入路由器，但无法将任何音频信号发回至Dante网络。

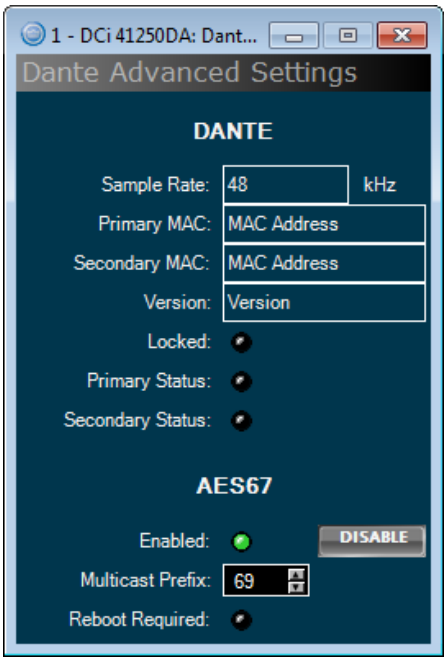


图45： Dante高级设置面板

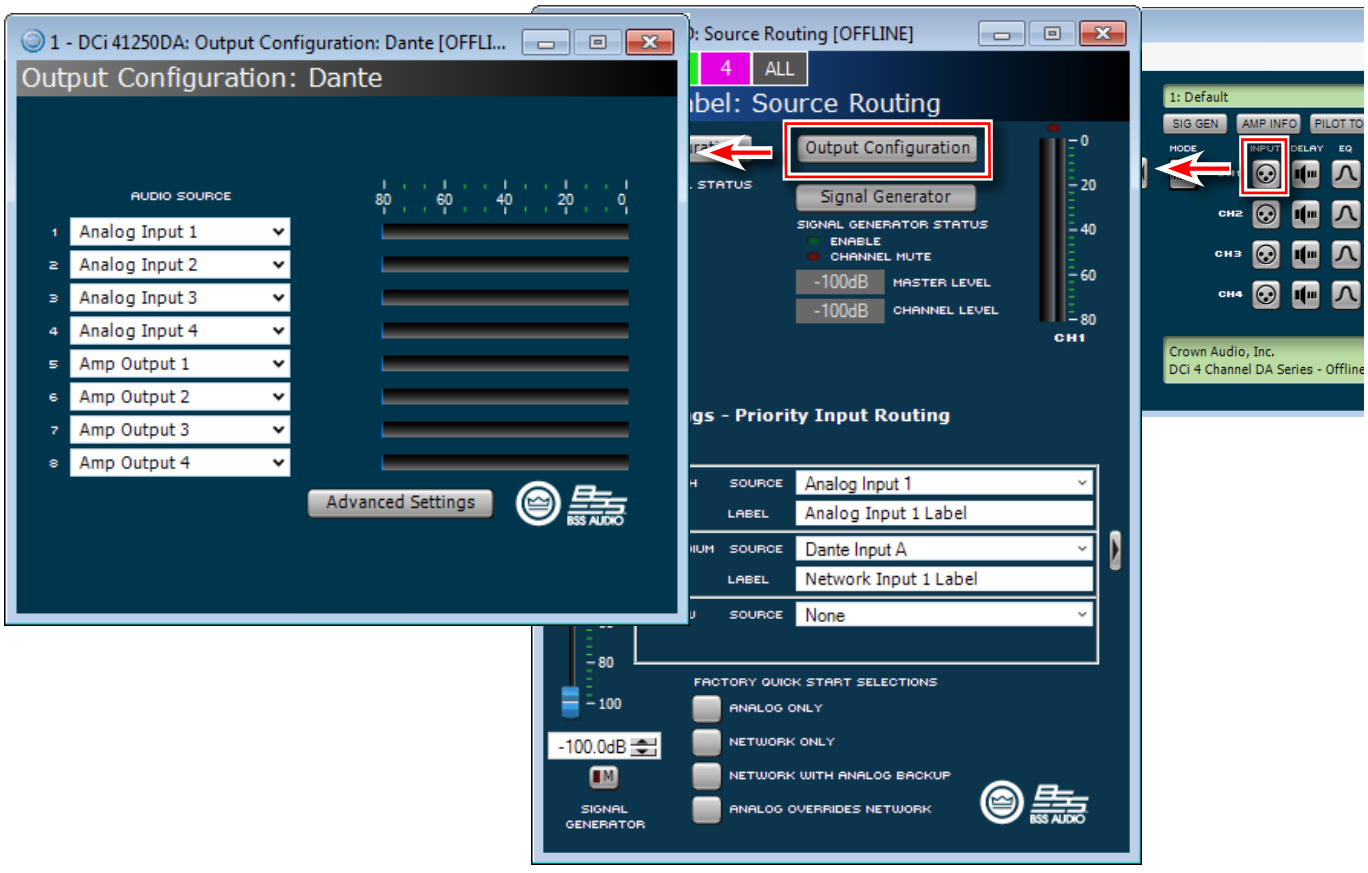


图46： Dante输出配置面板

使用设备预置

设备预置用于保存设备的配置、DSP、通道分配、增益，以及其它设置，以便日后调用。设备预置允许用户根据特定应用与扬声器型号对功放进行设置。例如，用户可利用其中一项设备预置，优化功放对JBL三分频扬声器系统的DSP处理能力，或者利用另一项预置强化对立体声扬声器系统的DSP处理能力。

DCi DA功放可存储高达20项预置（1项工厂默认预置与19项用户自定义预置）。其余预置可通过Audio Architect保存至电脑。预置1为出厂默认预置，不支持写入。该预置中的功放设置采用直通操作，且未启用DSP功能。预置2-20为用户预置，支持写入。

功放预置

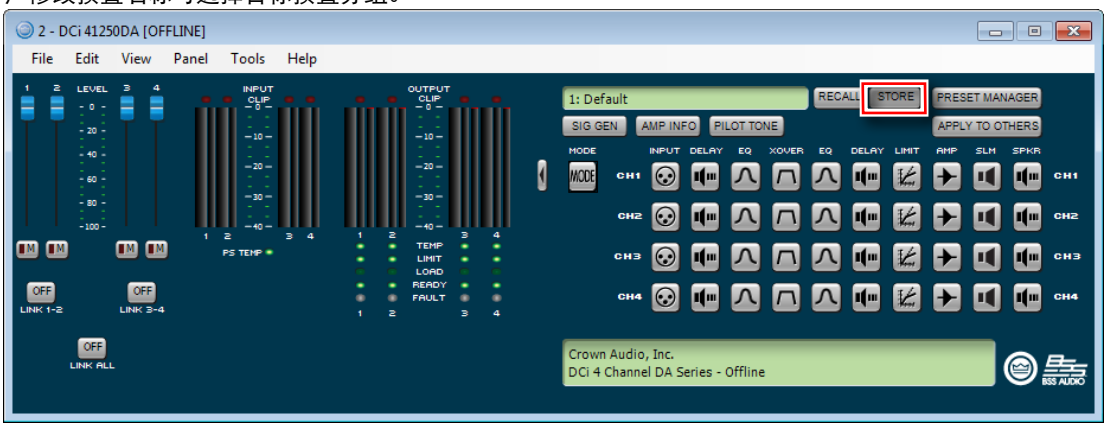
DCi DA功放提供两种预置：

- **用户预置** – 通过Audio Architect，用户可自行定义DSP预置，添加标签并发送至DCi DA功放。功放会将这类预置保存在至固件。
- **可下载预置** – 可从各制造商处下载。此类预置已配置为最佳性能，可通过Audio Architect发送至功放。

用户预置

用户预置可对DSP进行手动设置。可通过以下三个步骤设置：

1. 根据应用需求，在Audio Architect软件中调整DSP设置。
2. 在Audio Architect软件中，点击功放配置面板中的**“保存”（STORE）**按键，保存功放设置为预置文件。页面将弹出对话窗口，允许用户修改预置名称与选择目标预置分组。



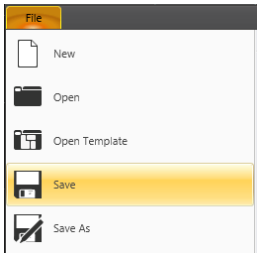
3. 如DSP设置与预置保存是在离线状态下完成，应在上线后，将预置文件发送至功放，令其生效。如在上线状态下完成DSP设置与预置保存，任何DSP设置更改与预置保存将实时作用于功放。更多信息，请参阅Audio Architect的帮助文件。

保存与打开Audio Architect场地文件

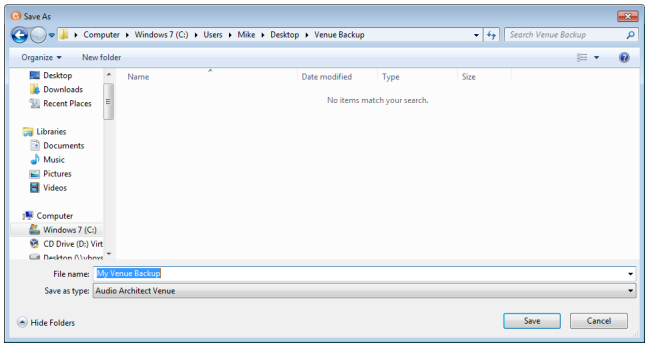
在Audio Architect中完成哈曼设备编程后，应及时将整个场地设置保存为“场地”（Venue）文件。场地文件包含当前场地的所有配置变更与场地内所有设备的编程设置，可作为备用文件，方便日后调用。

在Audio Architect中保存场地文件：

1. 在Audio Architect主页的左上角，选择“文件”（File）标签下的“保存”（Save）或“另存为”（Save As）。

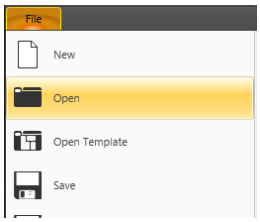


2. 在硬盘中选择目标地址，命名文件，然后点击**“保存”（Save）**。

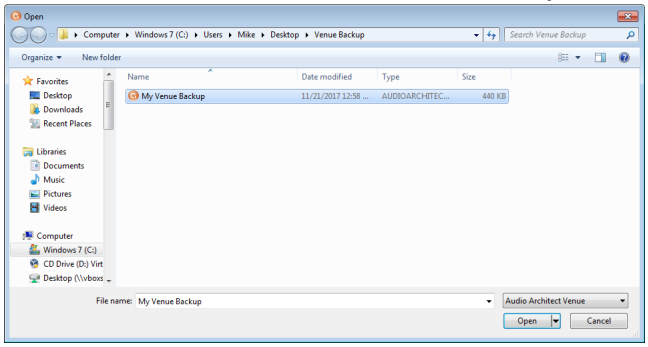


在Audio Architect中打开场地文件：

1. 在Audio Architect主页的左上角，选择“文件”（File）标签下的“打开”（Open）。



2. 在硬盘中选择目标场地文件，然后点击**“打开”（Open）**。



使用事件日志

事件日志视窗（Event Log Viewer）（见***图47***）用于显示Audio Architect与HiQnet设备的事件。事件日志可用于故障排除或单台设备的特定操作。

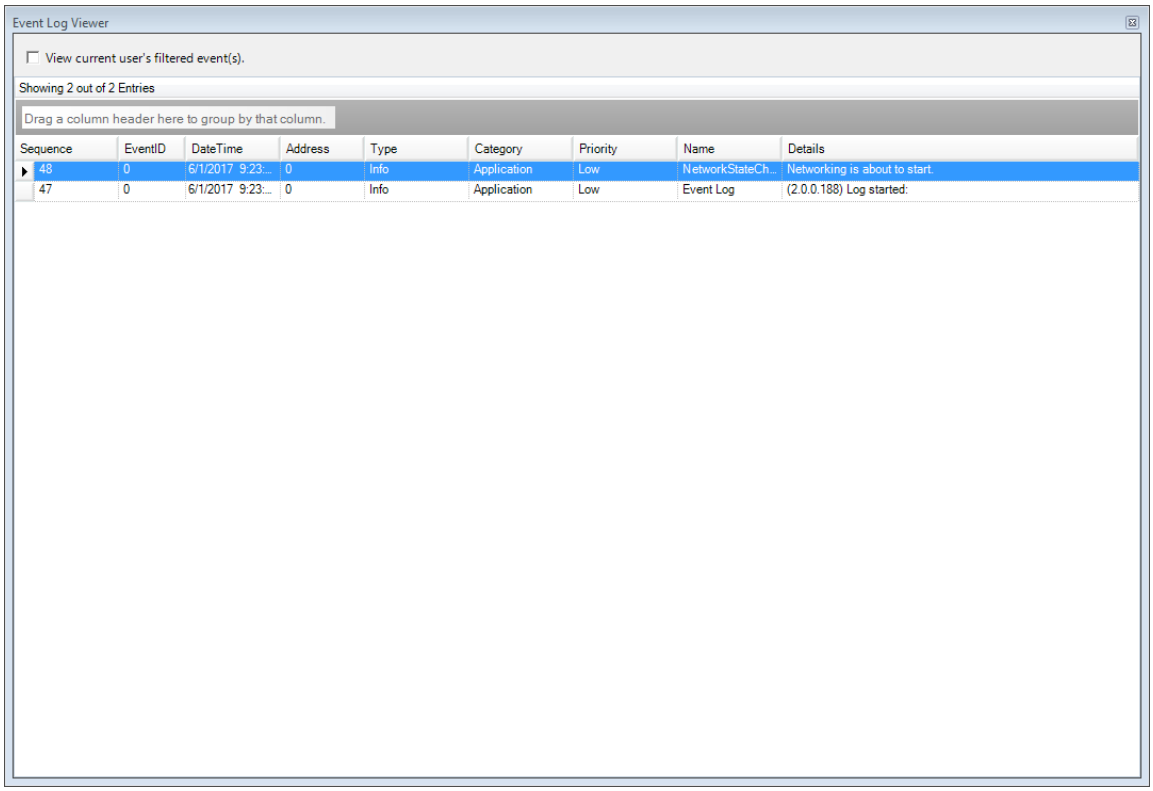


图47：事件日志视窗

事件日志可通过“离线设计”（Offline Design）功能区(见***图48***）或“在线操作”（Online Operate）功能区(见***图49***）访问。

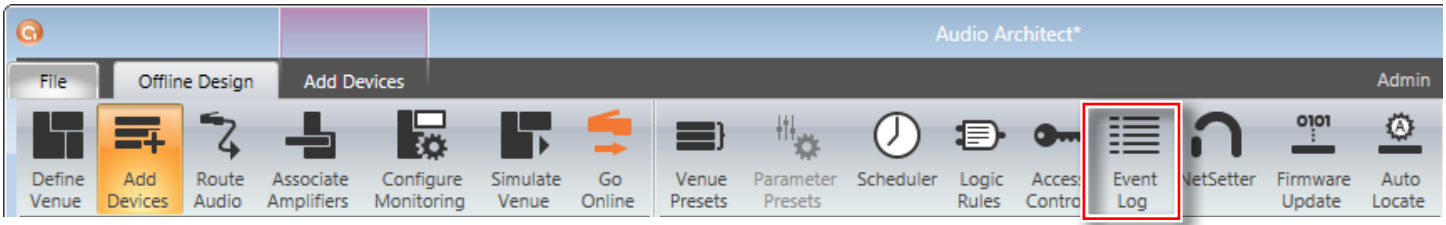


图48：由离线功能区访问事件日志

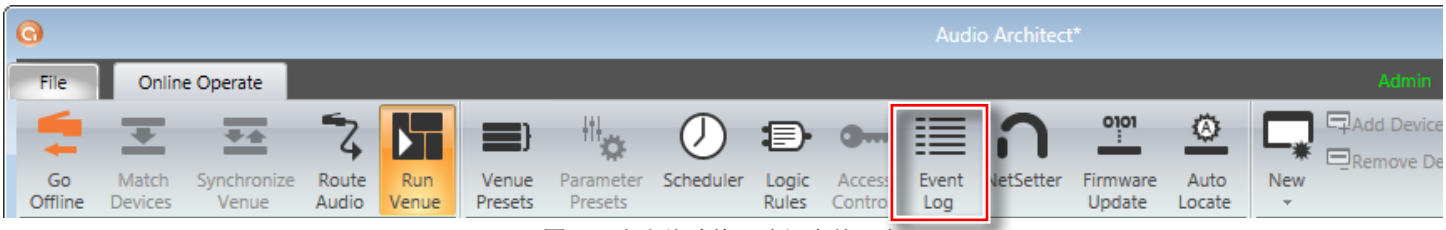


图49：由在线功能区访问事件日志

如需了解事件日志的更多信息，请参阅Audio Architect的帮助文件。

使用通用输入输出端口

DCi DA系列功放配有一处6针式RJ-11接头（含2路输入与2路输出）的通用输入输出（GPIO）控制端口。该控制端口具有多种功能和用途，可用于设备预置选择、增益控制等。

图50：通用输入输出控制端口

硬件规格

输入可用于功放状态变量的二元或模拟控制。输出仅支持二元控制，代表功放的状态变量。此外，输出还可通过软件独立控制。

控制端口引脚描述：

- **引脚 1（输出1）：** 0VDC至+3.3VDC输出。输出阻抗=1KΩ上拉电阻至+3.3V。
- **引脚 2（输出2）：** 0VDC至+3.3VDC输出。输出阻抗=1KΩ上拉电阻至+3.3V。
- **引脚 3（输入1）：** 0VDC至+3.3VDC输入。逻辑=TTL阈值。模拟=全功率0 - 3.3V。输入阻抗>20KΩ。
- **引脚 4（3.3V）：** +3.3VDC输出。限幅=30mA。输出阻抗=100Ω至+3.3V。
- **引脚 5（输入2）：** 0VDC到+3.3VDC输入。逻辑=TTL阈值。模拟=全功率0 - 3.3V。输入阻抗>20KΩ。
- **引脚 6（接地）。**

配置输入控制端口

如需进行控制端口配置，首先双击“房间”（Room）窗口中的**“DCi DA功放标识”**，直至标识高亮显示，再右击**“DCi DA功放标识”**，从菜单中选择**“配置控制端口”（Configure Control Ports）**（见***图51***），控制端口标签页将开启（见***图52***）。

输入控制端口配置要点：

- 每个输入控制端口支持可变控制（通过电位计）、二元控制（通过开关），或多级控制（通过带电压分配的旋钮开关）。
- 使用Audio Architect可为每个输入控制端口分配多达40个状态变量。

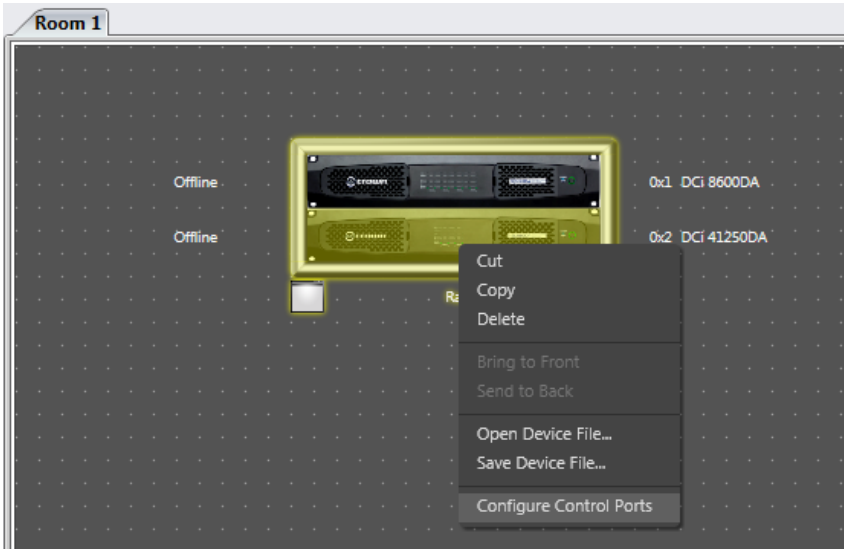


图51：访问控制端口标签页

输入控制端口区域

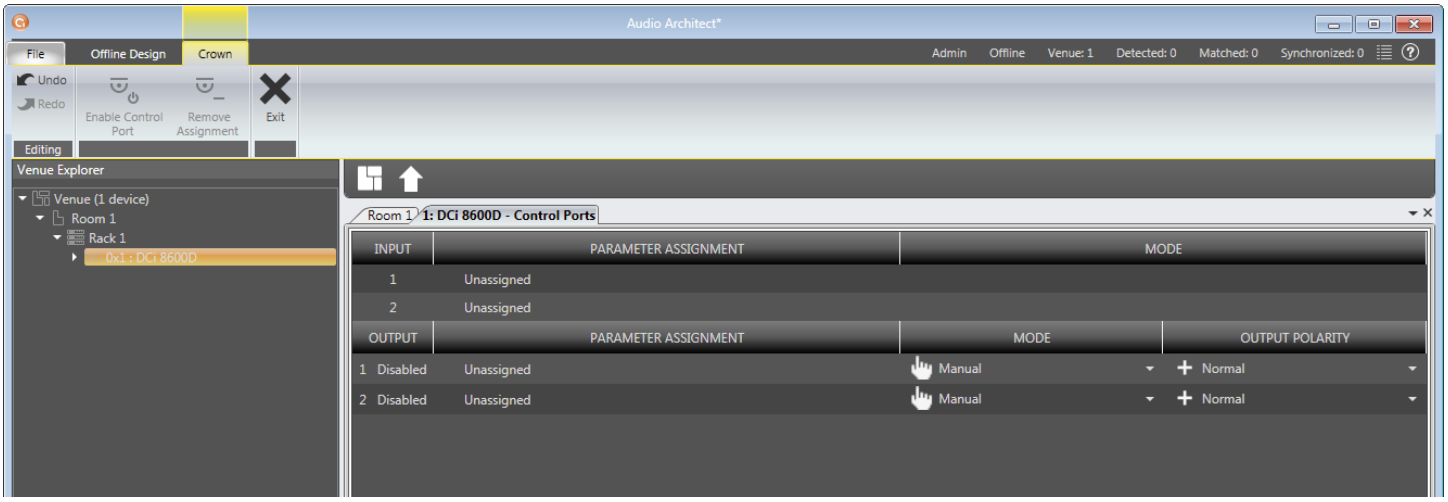


图52： 控制端口标签页

输入（INPUT）
该字段以“1”与“2”区分输入控制端口。

参数分配（PARAMETER ASSIGNMENT）
该字段列明各输入控制端口所分配的参数。

模式（MODE）
该字段提供以下模式选项，用于决定所分配参数的控制方式：

- **直接操作（Direct Action）** – 将所分配的状态变量设为特定值。
- **模拟输入（Analog Input）** – 持续用特定值改变所分配的状态变量（通常为音量电位计应用）。
- **触发（Bump）** – 类似于“模拟输入”（Analog Input）模式，但使用按钮而非电位计来实现。每一次低电平向高电平的转换将以特定值触发所分配的状态变量。
- **自动触发（Autobump）** – 类似于“触发”（Bump）模式，但将保持所分配的状态变量的触发状态，直至输入状态改变。
- **设备预置（Device Preset）** – 在高电平时调用最大预置，在低电平时调用最小预置。仅限于将设备预置分配至输入控制端口时。

打开值（On Value）
该选项决定了输入控制端口的逻辑为“高”时，所分配参数的赋值。仅限于“直接操作”（Direct Action）模式。

关闭值（Off Value）
该选项决定了输入控制端口的逻辑为“低”时，所分配参数的赋值。仅限于“直接操作”（Direct Action）模式。

上限（High Limit）
该选项决定了输入控制端口达到其范围内最大值时，所分配参数的赋值。

下限（Low Limit）
该选项决定了输入控制端口达到其范围内最小值时，所分配参数的赋值。

触发增量（Bump Increment）
该选项决定了每次触发的电平增加量。仅限于“触发”（Bump）或“自动触发”（Autobump）模式。

触发减量（Bump Decrement）
该选项决定了每次触发的电平减少量。仅限于“触发”（Bump）或“自动触发”（Autobump）模式。

在页面左侧的“场地浏览器”（Venue Explorer）菜单中，点击箭头标识展开设备与对象清单。展开对象即可获取该对象的状态变量列表。如需分配某个状态变量至输入控制端口，只需点击并拖拽场地浏览器中的状态变量至输入1或输入2。示例见***图53***。

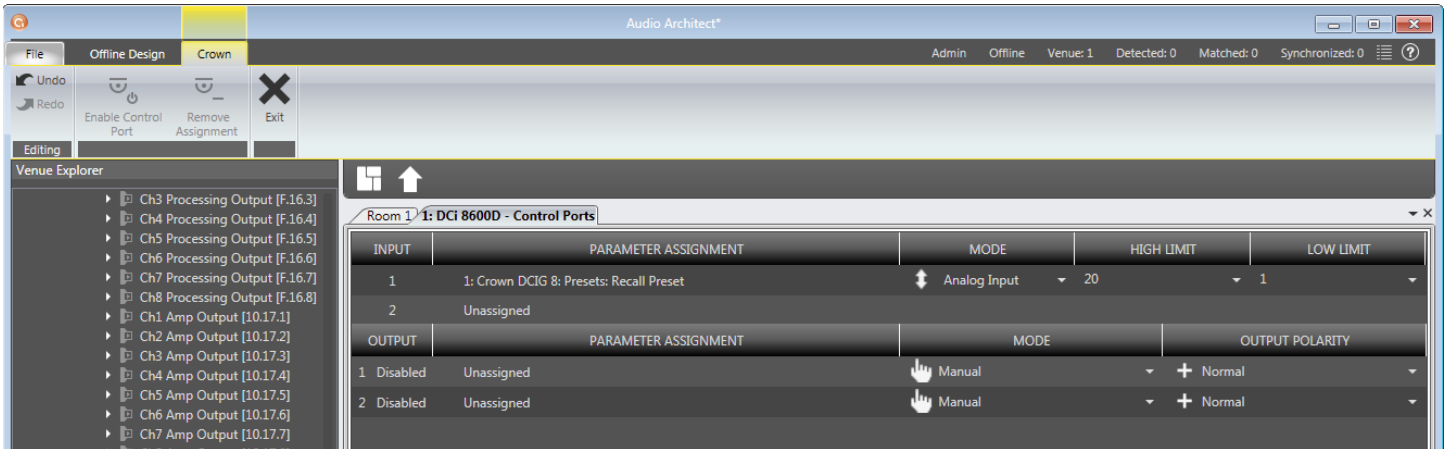


图53：当前预置已分配为通过输入控制端口1

状态变量添加完成后，该状态变量的类型将决定“模式”（Mode）列表内的选项。如状态变量为二元类，模式列表将呈现“直接操作”（Direct Action），用户可设定其“打开值”（On Value）与“关闭值”（Off Value）。如状态变量为非二元类，模式列表将呈现“模拟输入”（Analog Input），用户可设定其“上限”（High Limit）与“下限”（Low Limit）。上限与下限用于限定状态变量的范围。

提示：其它状态变量可通过点击拖拽至上一条分配参数的顶部的方式添加至目标输入控制端口（***图54***）。此外，一旦完成了输入控制端口的第一条状态变量的分配与模式参数设置，该输入端口下的其它状态变量将沿袭第一条状态变量的模式。每个输入控制端口最多可分配40个状态变量。

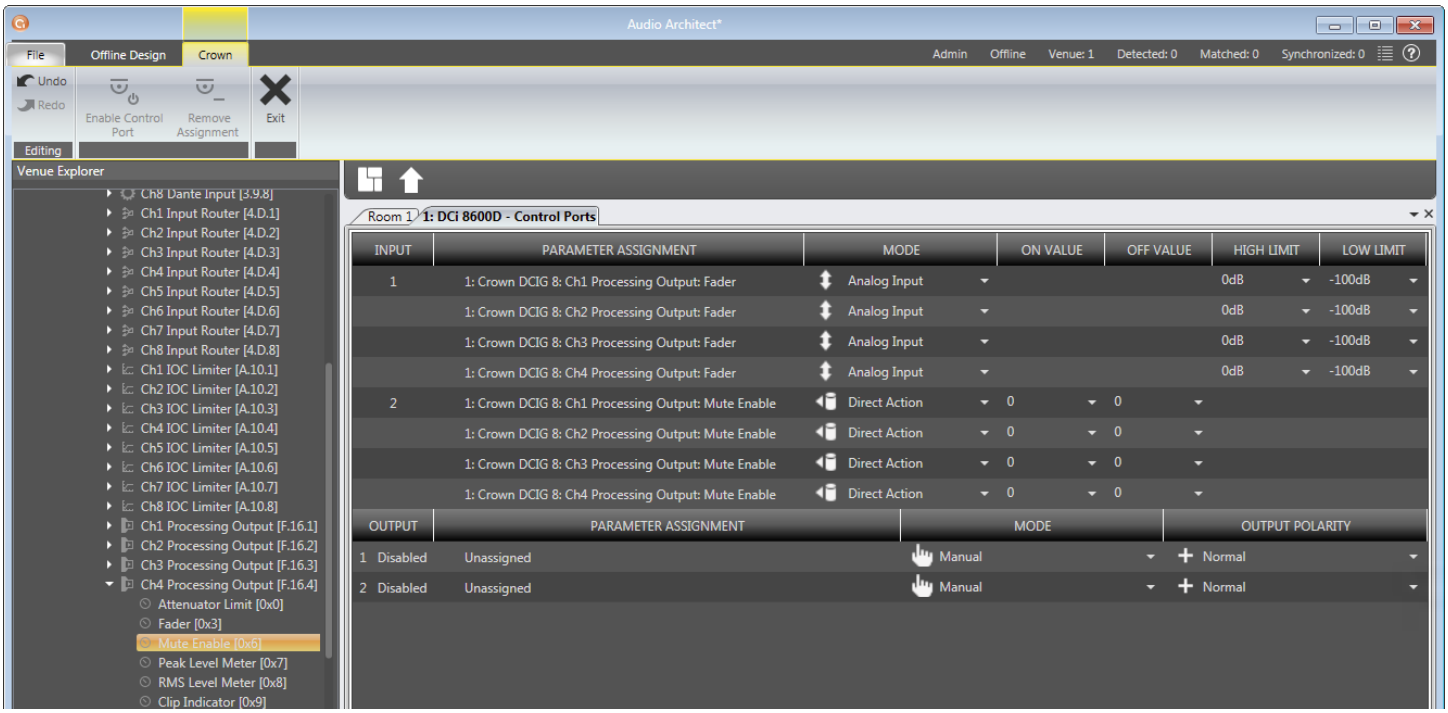


图54：输入1用于通道1-4的推子控制，输入2用于通道1-4静音控制

提示：如需移除已分配的状态变量：高亮选择需移除的状态变量，再点击页面左上角的**“移除分配”（Remove Assignment）**。

配置输出控制端口

如需进行控制端口配置，首先左击“房间”（Room）窗口中的**“DCi DA功放标识”**（见***第17页***的***图21***），再右击**“DCi DA功放标识”**，从菜单中选择**“配置控制端口”（Configure Control Ports）**，控制端口（功放名称 – Control Ports）标签页将开启（见***图52***）。

输出控制端口配置要点：

- 两个输出控制端口控制仅支持二元控制。
- 每个输出控制端口均有极性控制，可能为高电平有效或低电平有效。

输出控制端口配置位于输入控制端口配置下方。输出控制端口不支持参数分配，但设有三种模式：“手动”（Manual）、“报告错误”（Report Errors)与“报告在线状态”（Report Online Status)。手动模式用于所选输出端口的直接控制。报告错误模式下，如果存在系统错误报告，例如削波错误、温度错误、线路电压错误等，输出状态将发生改变。报告在线状态模式下，如果60秒内未检测到网络通信，输出状态将发生改变。报告错误或在线状态下，输出控制端口不会立即关闭，在线状态也不会迅速改变，而是在60秒内下线或恢复。在这类模式下，应使用后备功放切换器或机电系统等设备进行输出控制。我们希望避免此类输出的快速开关切换。当出现错误或连接断开时，输出会在90秒内恢复（即实现切换状态）。

输出控制端口区域

输出（OUTPUT）
该字段以“1”与“2”区分输出控制端口。

参数分配（PARAMETER ASSIGNMENT）
该字段列明各输出控制端口所分配的参数。

模式（MODE）
该字段提供以下模式选项，用于决定输出状态的变更条件：

- **手动（Manual）** – 如选择该选项，输出状态可通过Audio Architect中的按键手动控制。
- **报告错误（Report Errors）** – 如选择该选项，输出状态将在报告错误时有效。指示灯将在错误清除后持续亮起60秒。错误包括：
  - 负载监测
  - 交流线路电压超出范围
  - 硬件保护（故障）
  - 过热（任何通道或电源）
  - 功放输出削波
  - 处理器输出削波（默认关闭）
  - 模拟输入削波（默认关闭）
- **报告在线状态（Report Online Status）** – 如选择该选项，输出状态将在HiQnet断开连接时有效。用户可以调整超时等待时间，默认为60秒。

输出极性（OUTPUT POLARITY）
该选项用于各输出控制端口的“正常”（Normal）或“反向”（Inverted）极性设置。

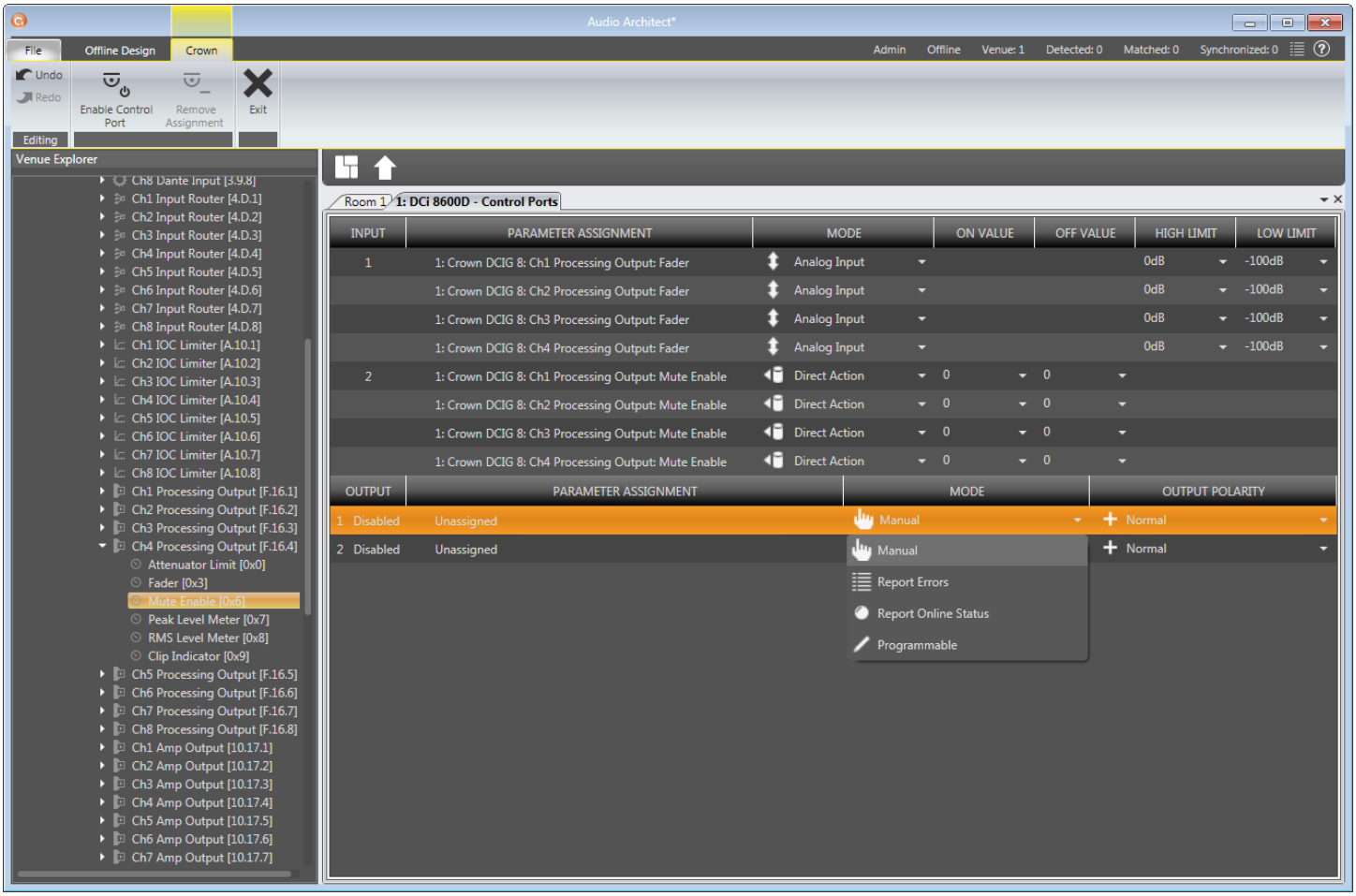


图55：输出控制端口配置

注意：在所有模式下，二元输出控制端口的极性可通过“输出极性”（OUTPUT POLARITY）字段进行设置。选项包含“正常”（Normal）与“反向”（Inverted）。

使用辅助端口

辅助（Aux）端口可用于功放的基础监控与远程待机（睡眠）控制。该端口采用3针式端子连接器，其中，第2针用于接地。

图56：辅助端口

睡眠

连接辅助端口的引脚1与引脚2可令功放进入睡眠状态。引脚1与引脚2连接时，功放将保持待机，直到两枚引脚的连接断开。引脚1与引脚2的连接断开后，功放将恢复至上一个配置，并在20秒内输出音频。网络接口卡启动后，功放将重新建立网络通信。功放处于待机状态时，前面板的**电源键**将被禁用，此时轻按电源键，蓝色**电源指示灯**将闪烁两次。

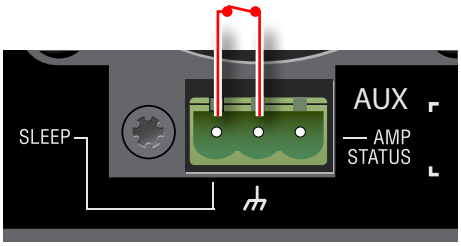


图57：睡眠回路合（睡眠开启）

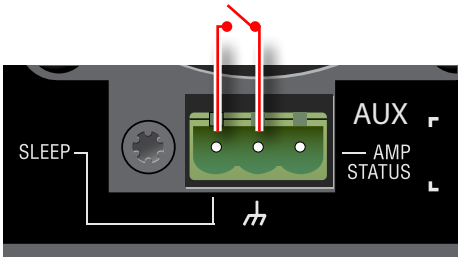


图58：睡眠回路开（睡眠关闭）

功放状态

功放状态用于监控功放，其目的是确定功放状态，如正常运行、关闭或发生故障。

引脚2与引脚3之间可传输+5V直流电信号或2Hz正弦波信号。该选项可通过Audio Architect主功放配置面板的**“功放信息”（AMP INFO）**按钮访问（见***图59***）。

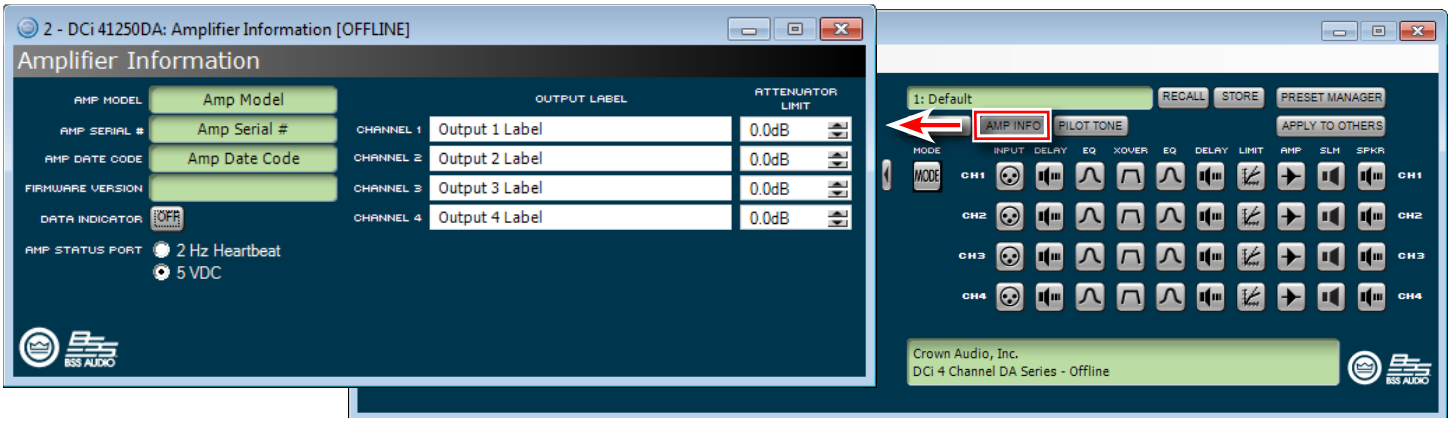


图59：功放信息面板

系统保护

故障

如检测到危险情况，功放将进入故障状态。各类内外故障均会触发功放的保护机制。此外，请确保功放的负载在2-16 Ohm极限范围内（桥接单通道模式为4-16 Ohm）。如发现接线和负载正常时但仍存在故障，请参阅***第62页 “售后服务”***了解相关信息。

过热保护

如功放温度超过安全限值，过热的通道将会关闭，直到温度降至热限值以下。达到80°C时，前面板发热指示灯将亮起，以提示热压缩即将开始，并会对音频信号产生影响。功放将保持该运行状态直至温度降低至正常范围，或温度继续升高至98°C而导致通道关闭。

自动插入高通滤波器

如输出通道配置为高阻抗操作，35Hz高通滤波器将自动插入。

交流电欠压/过压保护

如功放的交流电压高于或低于额定工作电压10%，功放将断开电源并以蓝色**电源LED**闪烁指示。交流电压恢复至安全操作水平后，功放将恢复电力。

断路器

DCi 4|1250DA与8|600DA型号采用可重置式断路器。更多信息，请咨询Crown售后服务部门。

风冷机箱

DCi DA系列功放内置静音变速散热风扇，最大噪音为47dBA。该风扇用于加速功放前后的空气流动。

以下条件会促发风扇全速运行:

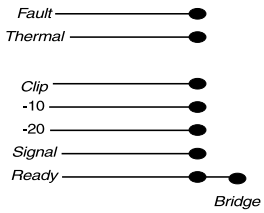
- 高频故障
- 直流电故障
- 短路故障
- 发热故障
- 电轨故障

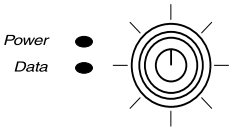
注意： 发生故障后，风扇将保持全速运行至少60秒。

通用开关电源

DCi DA系列功放内置开关电源，以满足高效率与输出功率等需求。该开关电源包含功率因数校正（PFC）与串联谐振转换器（SRC），支持100V-240V（±10%）~50/60Hz的交流电压，并配有微处理器控制诊断与监控功能，确保功放长久稳定运行。

故障排除

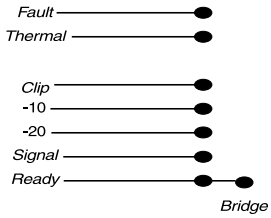


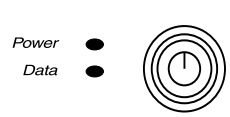


状况：电源指示灯熄灭。供电指示灯亮起。

可能原因：

- 功放**电源开关**未开启。

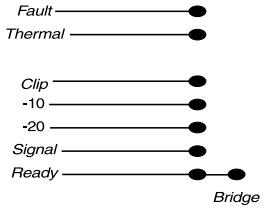


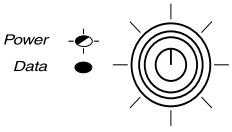


状况：电源指示灯熄灭。供电指示灯熄灭。

可能原因：

- 电源断路器跳闸。
- 功放无交流电源供电。
- 功放电源线未插入插座。

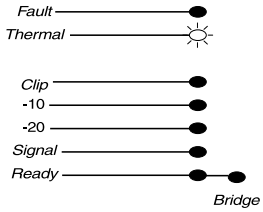


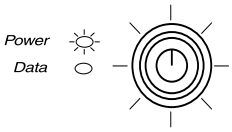


状况：电源指示灯闪烁。

可能原因：

- 交流电压高于或低于额定工作电压10%。
- 当功放通过辅助端口进入睡眠模式时，必须令辅助端口接地闭合触点释放才能启动功放。在这种状况下，按下**电源键**，**电源指示灯**将闪烁2-3秒。

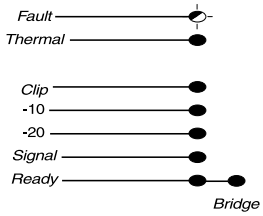


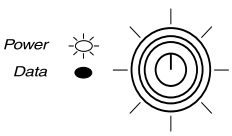


状况：发热指示灯亮起。

可能原因：

- 功放温度超过安全限值。此时应：冷却功放；检查是否存在低于2Ω（桥接模式时，低于4Ω）的负载或过高输入电平；检查通风是否正常；检查输出模式（双通道/桥接）设置是否正确。

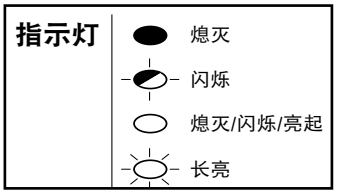




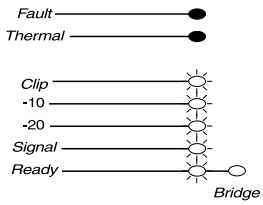
状况：故障指示灯闪烁。

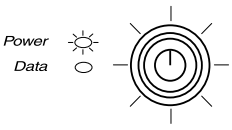
可能原因：

- 多种情况可导致**故障指示灯**闪烁：温度高于98°C、开启直流/低频保护、检测到超高频信号、检测到输出短路等。应检查并解决以上故障，否则请返修。



“熄灭/闪烁/亮起”表示LED可能处于关闭、闪烁或开启状态。



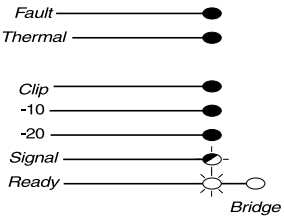


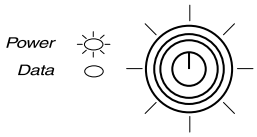
状况：声音失真。

可能原因：

- 接线错误或输出模式（双通道/桥接）配置错误，具体原因应仔细排查。
- 输入端因信号电平过高而过载。此时，应调低功放的输入电平，或降低音源输出信号，直至**削波指示灯**熄灭。

注意：若**削波指示灯**熄灭后声音仍失真，可能原因是输入信号在传输至功放前已失真。此时，应检查调音台或前置功放的增益与输出电平。

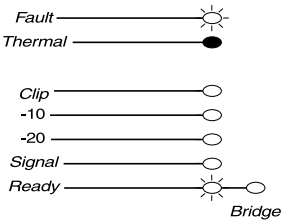


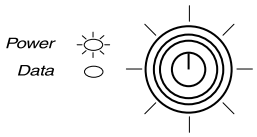


状况：功放已接入电源但仍无声音。电源指示灯亮起且未闪烁，功放正在输入信号。信号指示灯闪烁。

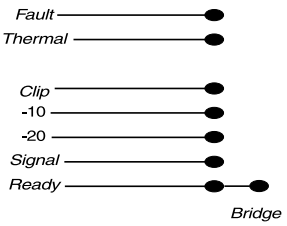
可能原因：

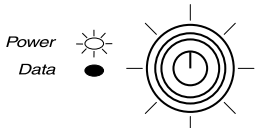
- 扬声器未连接。
- 扬声器故障导致开路。





- 根据前面板LED指示灯确定短路通道。移除关联的输入连接器以确保输出端无电压。移除短路负载（以及线缆）并交由技术人员检查。如移除负载后仍短路，请返修。

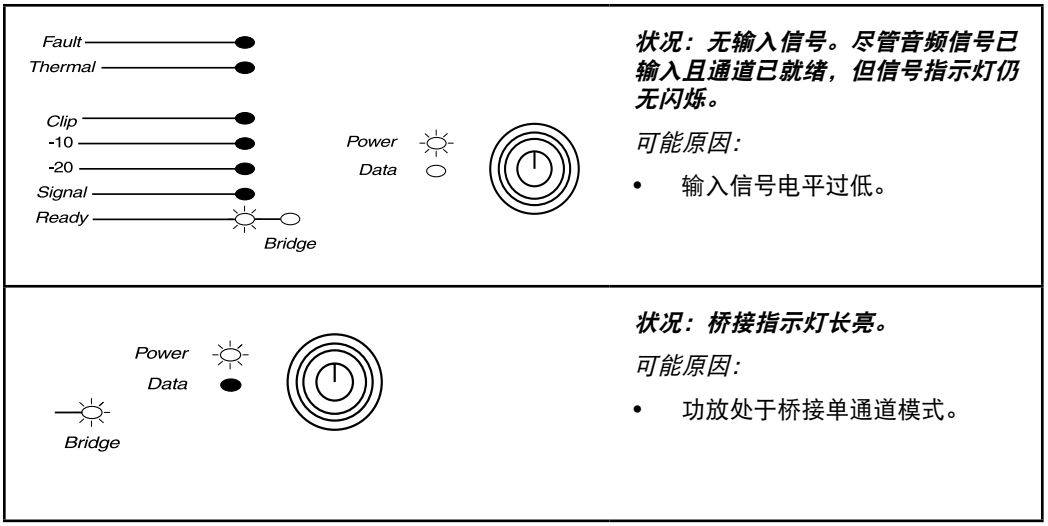




- **就绪指示灯**熄灭。功放已通过辅助端口进入睡眠模式或节能模式。

指示灯	
	熄灭
	闪烁
	熄灭/闪烁/亮起
	长亮

“熄灭/闪烁/亮起”表示LED可能处于关闭、闪烁或开启状态。



状况：无输入信号。尽管音频信号已输入且通道已就绪，但信号指示灯仍无闪烁。

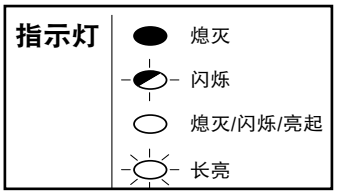
可能原因：

- 输入信号电平过低。

状况：桥接指示灯长亮。

可能原因：

- 功放处于桥接单通道模式。



“熄灭/闪烁/亮起”表示LED可能处于关闭、闪烁或开启状态。

信号流程图

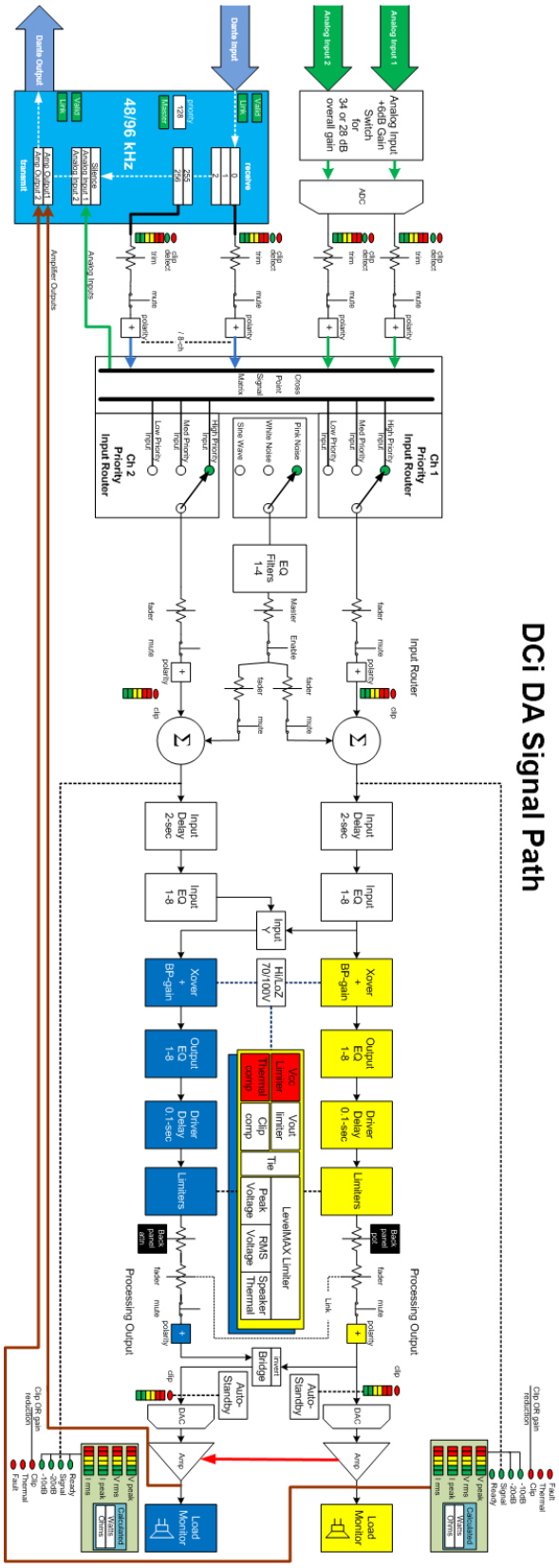


图60：信号流程图

规格参数

双通道模式 – 满负载

DCi Dante型号	通道	2Ω	4Ω	8Ω	16Ω	70Vrms	100Vrms
4|300DA	4	150W	300W	300W	150W	300W	300W
4|600DA	4	300W	600W	600W	300W	600W	600W
4|1250DA	4	1250W	1250W	1250W	625W	1250W	1250W
8|300DA	8	150W	300W	300W	150W	300W	300W
8|600DA	8	300W	600W	600W	300W	600W	600W

最低保证功率（20 Hz - 20 kHz）

桥接单通道模式 – 满负载

DCi Dante型号	4Ω	8Ω	16Ω	140Vrms	200Vrms
4|300DA	300W	600W	600W	600W	600W
4|600DA	600W	1200W	1200W	1200W	1200W
4|1250DA	2500W	2500W	2500W	2500W	2500W
8|300DA	300W	600W	600W	600W	600W
8|600DA	600W	1200W	1200W	1200W	1200W

最低保证功率（20 Hz - 20 kHz）

输入灵敏度

DCi Dante型号	8Ω	70Vrms	100Vrms
4|300DA	1.0Vrms	1.4Vrms	2.0Vrms
4|600DA	1.4Vrms	1.4Vrms	2.0Vrms
4|1250DA	2.0Vrms	1.4Vrms	2.0Vrms
8|300DA	1.0Vrms	1.4Vrms	2.0Vrms
8|600DA	1.4Vrms	1.4Vrms	2.0Vrms

尺寸

DCi Dante型号	宽	高	深
4|300DA	19 in （48.3 cm）	3.5 in. （8.9 cm）	14.25 in. （36.2 cm）
4|600DA	19 in （48.3 cm）	3.5 in. （8.9 cm）	14.25 in. （36.2 cm）
4|1250DA	19 in （48.3 cm）	3.5 in. （8.9 cm）	17 in. （43.2 cm）
8|300DA	19 in （48.3 cm）	3.5 in. （8.9 cm）	14.25 in. （36.2 cm）
8|600DA	19 in. （48.3 cm）	3.5 in. （8.9 cm）	17 in. （43.2 cm）

性能参数

	4|300DA	4|600DA	4|1250DA	8|300DA	8|600DA
电压增益 （最高电平）4/8Ω，70Vrms & 100Vrms定压模式	34 dB				
频率响应 （8Ω，20Hz - 20kHz）	±0.25 dB				
Dante信噪比 （参考额定功率，8Ω，20Hz - 20kHz）	>108 dB				
总谐波失真 （全额定功率，20Hz - 20kHz）	0.35%				
模拟输入信噪比 （参考额定功率，8Ω，20Hz - 20kHz）	>104 dB				
互调失真 （60Hz & 7kHz @ 4:1，- 30dB 至全额定功率）	≤0.35%				
阻尼因数 （20Hz至100Hz）	>1000	>1000	>1500	>1000	>1000
串音 （低于额定功率，20Hz至1kHz）	>80 dB				
共模抑制 （20Hz至1kHz，典型值）	>70 dB				
直流输出偏差 （输入短路）	±10mV				
输入阻抗 （额定平衡、额定非平衡）	10 kΩ, 5 kΩ				
最大输入电平 （低增益模式）	+20 dBU				
额定交流电源 （±10%）	~100Vrms – ~240Vrms, 50/60Hz				
散热	连续变速强制风冷，前后气流				
电源接头	15A IEC接头	15A IEC接头	20A IEC接头	15A IEC接头	20A IEC接头
负载阻抗 立体声/双通道模式	2Ω – 16Ω; 70Vrms & 100Vrms				
负载阻抗 桥接单通道模式	4Ω – 16Ω; 140Vrms & 200Vrms				
最大风扇噪音 （dB SPL @ 1M）	45 dBA	45 dBA	47 dBA	45 dBA	47 dBA
重量	20.1 lbs （9.12 kg）	20.1 lbs （9.12 kg）	30 lbs （13.60 kg）	23.5 lbs （10.66 kg）	30 lbs（13.60 kg）

交流电待机功率与热耗散

交流电待机功率与热耗散：

粉红噪声12dB峰值因数，带宽限制22Hz至22kHz。
采用典型线路阻抗。
数据根据所有通道满负载情况。

DCi 4|300DA – 桥接模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.0	118	402	101	0.6	118	401	101
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	4Ω	1.9	152	520	131	1.0	148	505	127
	8Ω	2.5	152	517	130	1.3	151	515	130
	16Ω	2.5	141	480	121	1.3	136	464	117
	140V (32.67Ω)	2.5	133	453	114	1.3	131	446	113
	200V (66.67Ω)	2.4	128	435	110	1.2	126	430	108
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	4Ω	3.2	190	650	164	1.7	185	630	159
	8Ω	5.2	205	699	176	2.6	194	664	167
	16Ω	4.9	171	583	147	2.5	168	575	145
	140V (32.67Ω)	4.7	157	535	135	2.4	153	523	132
	200V (66.67Ω)	4.8	148	507	128	2.5	146	498	125

DCi 4|300DA – 双通道模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.0	119	407	103	0.6	114	389	98
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	2Ω	2.0	153	523	132	1.0	140	478	120
	4Ω	2.6	155	528	133	1.4	146	498	125
	8Ω	2.4	136	463	117	1.3	135	460	116
	70V (16.33Ω)	2.5	135	459	116	1.3	127	433	109
	100V (33.33Ω)	2.4	129	440	111	1.3	121	414	104
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	2Ω	3.3	195	665	168	1.7	177	604	152
	4Ω	5.0	207	705	178	2.6	185	632	159
	8Ω	4.8	178	609	154	2.5	159	544	137
	70V (16.33Ω)	4.7	155	530	134	2.4	148	505	127
	100V (33.33Ω)	4.7	150	514	129	2.5	142	486	122

交流电待机功率与热耗散：

粉红噪声12dB峰值因数，带宽限制22Hz至22kHz。
采用典型线路阻抗。
数据根据所有通道满负载情况。

DCi 4|600DA – 桥接模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.0	113	387	98	0.6	118	404	102
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	4Ω	2.7	170	582	147	1.4	165	563	142
	8Ω	4.1	176	599	151	2.1	178	608	153
	16Ω	3.8	156	531	134	2.0	151	516	130
	140V (16Ω)	3.9	156	534	135	2.1	158	538	136
	200V (33.33Ω)	3.8	150	511	129	2.0	141	482	122
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	4Ω	5.6	247	844	213	2.9	235	801	202
	8Ω	9.5	298	1018	257	4.8	269	916	231
	16Ω	8.7	223	760	192	4.5	207	705	178
	140V (16Ω)	8.7	230	786	198	4.5	214	730	184
	200V (33.33Ω)	8.7	203	692	174	4.4	176	601	151

DCi 4|600DA – 双通道模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.0	113	386	97	0.6	115	391	99
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	2Ω	2.8	172	588	148	1.5	162	555	140
	4Ω	4.1	165	564	142	2.1	171	582	147
	8Ω	3.9	151	514	130	2.0	138	470	119
	70V (16.33Ω)	3.9	147	500	126	2.1	143	488	123
	100V (33.33Ω)	3.7	138	470	118	2.0	134	458	115
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	2Ω	5.9	256	874	220	3.1	253	862	217
	4Ω	9.0	264	900	227	4.5	234	799	201
	8Ω	8.6	213	726	183	4.5	206	704	178
	70V (16.33Ω)	8.8	223	760	192	4.5	200	682	172
	100V (33.33Ω)	8.5	196	670	169	4.4	190	648	163

交流电待机功率与热耗散：

粉红噪声12dB峰值因数，带宽限制22Hz至22kHz。
采用典型线路阻抗。
数据根据所有通道满负载情况。

DCi 4|1250DA – 桥接模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.6	183	625	157	0.9	183	625	157
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	4Ω	8.4	309	1054	266	4.3	238	813	205
	8Ω	8.0	263	898	226	3.8	207	707	178
	16Ω	7.4	232	792	200	3.8	216	737	186
	140V (8Ω)	7.3	227	775	195	4.3	230	785	198
	200V (16Ω)	7.6	226	773	195	3.9	229	781	197
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	4Ω	19.5	533	1819	458	10.0	419	1432	361
	8Ω	17.5	384	1311	330	9.5	414	1412	356
	16Ω	17.5	365	1246	314	9.0	292	997	251
	140V (8Ω)	16.8	330	1128	284	8.8	345	1176	296
	200V (16Ω)	17.1	334	1139	287	9.0	291	991	250

DCi 4|1250DA – 双通道模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.6	183	625	157	0.9	184	628	158
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	2Ω	8.9	217	740	187	4.5	230	787	198
	4Ω	9.0	245	835	210	4.3	215	734	185
	8Ω	8.3	232	792	200	3.9	195	665	168
	70V (4Ω)	8.5	220	751	189	4.4	198	675	170
	100V (8Ω)	7.6	219	747	188	3.9	177	604	152
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	2Ω	21.3	443	1512	381	10.6	405	1382	348
	4Ω	20.3	397	1357	342	9.3	300	1025	258
	8Ω	18.0	301	1027	259	8.8	249	851	215
	70V (4Ω)	17.1	289	988	249	9.0	262	896	226
	100V (8Ω)	17.4	278	950	240	9.1	265	904	228

交流电待机功率与热耗散：

粉红噪声12dB峰值因数，带宽限制22Hz至22kHz。
采用典型线路阻抗。
数据根据所有通道满负载情况。

DCi 8|300DA – 桥接模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.8	206	705	178	0.9	201	686	173
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	4Ω	3.5	260	886	223	1.8	261	890	224
	8Ω	4.9	277	944	238	2.5	259	884	223
	16Ω	4.7	251	857	216	2.4	232	792	200
	140V (32.67Ω)	4.6	236	806	203	2.4	226	770	194
	200V (66.67Ω)	4.5	236	805	203	2.3	216	737	186
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	4Ω	6.5	357	1220	308	3.3	335	1144	288
	8Ω	10.0	377	1287	324	5.2	369	1259	317
	16Ω	9.5	313	1069	269	4.8	305	1041	263
	140V (32.67Ω)	9.4	296	1011	255	4.8	279	951	240
	200V (66.67Ω)	9.2	287	979	247	4.8	273	932	235

DCi 8|300DA – 双通道模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.8	203	693	175	0.9	201	685	173
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	2Ω	3.9	276	941	237	2.1	267	913	230
	4Ω	4.8	276	943	238	2.5	261	891	225
	8Ω	4.9	252	859	217	2.5	237	807	204
	70V (16.33Ω)	4.5	222	759	191	2.4	222	756	191
	100V (33.33Ω)	4.5	228	779	196	2.4	219	746	188
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	2Ω	6.7	353	1206	304	3.4	343	1171	295
	4Ω	9.9	341	1165	294	5.0	318	1085	273
	8Ω	9.5	312	1066	269	4.8	293	1000	252
	70V (16.33Ω)	9.4	304	1037	262	4.8	275	938	237
	100V (33.33Ω)	9.2	295	1007	254	4.7	270	923	233

交流电待机功率与热耗散：

粉红噪声12dB峰值因数，带宽限制22Hz至22kHz。
采用典型线路阻抗。
数据根据所有通道满负载情况。

DCi 8|600DA – 桥接模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.9	218	744	188	1.0	220	751	189
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	4Ω	5.4	330	1126	284	2.8	325	1109	279
	8Ω	8.1	346	1181	298	4.2	335	1144	288
	16Ω	7.7	306	1044	263	3.8	276	941	237
	140V (16Ω)	7.7	300	1023	258	3.9	285	973	245
	200V (33.33Ω)	7.5	281	960	242	3.9	272	929	234
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	4Ω	10.8	468	1597	403	5.4	445	1519	383
	8Ω	17.9	530	1810	456	9.0	476	1625	410
	16Ω	17.0	421	1437	362	8.7	389	1328	335
	140V (16Ω)	17.3	439	1500	378	8.8	382	1305	329
	200V (33.33Ω)	17.0	412	1407	355	8.6	342	1168	294

DCi 8|600DA – 双通道模式									
		120VAC / 60Hz				230VAC / 50Hz			
状态	负载	线路电流 (amps)	热耗散			线路电流 (amps)	热耗散		
			watts	BTU	kcal/hr		watts	BTU	kcal/hr
待机	N/A	1.9	222	756	191	1.0	221	754	190
1/8功率 粉红噪声 节目素材处于削波临界点	2Ω	5.5	336	1147	298	3.0	332	1133	286
	4Ω	8.2	363	1241	313	4.4	348	1186	299
	8Ω	7.8	314	1071	270	4.1	293	999	252
	70V (16.33Ω)	7.6	307	1047	264	4.0	289	979	274
	100V (33.33Ω)	7.8	293	1001	252	3.9	262	896	226
1/3功率 粉红噪声 节目素材处于严重削波	2Ω	11.0	498	1700	429	5.9	476	1625	410
	4Ω	17.5	510	1739	438	10.0	547	1868	471
	8Ω	17.4	467	1593	402	9.1	421	1437	362
	70V (16.33Ω)	17.0	446	1522	384	9.0	393	1342	338
	100V (33.33Ω)	16.8	419	1430	360	8.9	362	1234	311

质保信息

质保概要

Crown International向买方承诺，自购买之日起的有限质保期（以下简称“质保期”，具体请查询随箱质保卡或咨询当地经销商）内，新Crown产品在材料与工艺上无任何缺陷。如产品出现任何故障且隶属质保范围，我们将提供相应的质保服务。享受质保服务前，买方必须出示标有购买日期的购买单据原件。

以下情况不属于CROWN质保范围

本Crown质保仅适用于在质保期内发生故障的新Crown产品，但不包含存在以下情况的产品：因滥用、误用、意外、疏忽而造成的损坏或隶属任何保险合同范围内的损失。如新Crown产品存在序列号污损、篡改或擦除，不得享受Crown质保服务。

质保人责任

对于任何隶属于质保范围的故障产品（除上述不隶属质保范围的产品），我们将提供维修、更换或退款服务。退款服务需经买方同意，适用于以下情形：Crown无法提供故障产品的更换服务，或故障产品不可维修或无法及时维修。如执行退款服务，买方必须向Crown无偿提供故障产品，并免除与故障产品有关的所有留置权或其它产权责任。退款金额等于实际购买价格（不包含利息、保险、期末成本与其它财务费用）减去产品自原购买日期起的合理折旧。质保服务仅由Crown或授权服务中心提供。质保范围内因维修所产生的所有人工与材料费用，均由Crown承担。未经Crown明确许可，请勿将故障产品送返Crown工厂或授权服务中心。送返Crown工厂或授权服务中心的运输费用与相关费用由买方承担。我们将承担产品的回程运费。

如何获得质保服务

质保服务诉求必须在质保期内通知Crown。获取Crown质保服务前，买方必须出示购买单据原件，以便确定产品购买日期。必须使用原厂包装运输所有组件。我们将在自Crown工厂或授权服务中心收到故障产品之日起实施相应质保服务。如买方对我们的质保服务不满意，请立即反馈。

间接损害与意外损害免责声明

因新Crown产品故障或缺陷而导致的任何间接或意外损害，包括因此类故障或缺陷而对其它产品造成的损害均不在Crown质保申诉范围。部分国家不允许排除或限制间接或意外损害，因此，本免责声明可能不适用。

质保变更

本Crown质保不得修改、调整或扩大覆盖范围，且不因买方无法使用新Crown产品而作相应顺延。本质保条款中所涉维修服务与部件更换仅限于隶属质保期内产品部分或部件。

设计变更

我们保留随时更改产品设计的权利，恕不另行通知，且无义务对先前生产的产品作出相应更改。

买方法律保障

本质保授予买方指定的法律权利，买方也可获取其它权利，具体视所在国家而定。质保期失效后，不得采取任何行为强制执行本Crown质保声明。

本质保声明高于本手册中包含的任何其它声明。04/15

售后服务

如您的Crown产品需维修服务，请联系Crown或授权服务中心，联系方式见随箱质保卡。

质保仅在原产品购买地/国家有效。

本设备内含精密电路。所有维修工作必须由经过全面培训的技术人员执行。每台设备均贴有以下标签：

***警示：*为防止触电，本设备严禁开启。设备内不含用户可自行维修的部件。如需维护检修，请咨询相关有资质的专业人员。**

全球售后服务

Crown售后服务或由当地授权服务中心提供。当地授权服务中心联系方式请咨询当地Crown/Amcron厂商代表或代理商。将故障产品送至当地授权服务中心前，应获得该中心明确许可。送返故障产品时，应提供该产品的购买凭证原件。

请使用原厂包装运输您的产品或设备。

crown®
by HARMAN