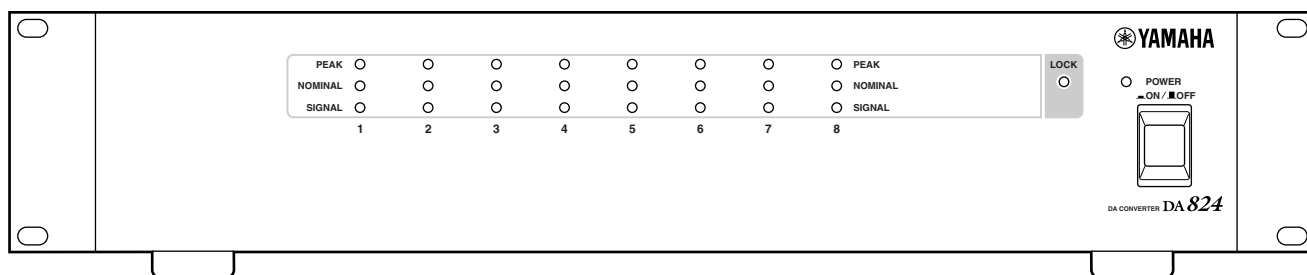




DA CONVERTER

DA 824

使用说明书



请将本说明书妥善保管以备参考。



部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷线路板	×	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求。

(此产品符合EU的RoHS指令。)

(この製品はEUのRoHS指令には適合しています。)

(This product conforms to the RoHS regulations in the EU.)

(Dieses Produkt entspricht der RoHS-Richtlinie der EU.)

(Ce produit est conforme aux réglementations RoHS de l'UE.)

(Este producto cumple con los requisitos de la directiva RoHS en la UE.)



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。

重要信息

操作 DA824 之前请阅读下文

警告

- 请勿使 DA824 暴露在极端温度下、潮湿环境中、直射阳光下或灰尘中，否则可能会有潜在火灾或触电危险。
- 请勿让水进入 DA824 或使之受潮。否则可能会导致火灾或触电。
- 只可将电源线连接至本使用说明书中所述或 DA824 上所标示类型的 AC 电源插座。否则可能会导致火灾或触电。
- 从 AC 电源插座中拔出电源线插头时请抓住插头部分。切勿直接拽拉缆线。否则可能会拉坏电源线，进而导致火灾或触电。
- 请勿用湿手接触电源插头。否则可能会导致触电。
- 请勿将重物（包括 DA824 在内）压在电源线上。否则可能会损伤电源线，进而导致火灾或触电。特别注意，切勿将重物压在被地毯覆盖的电源线上。
- 请勿划伤、弯折、扭曲、拉伸或加热电源线。否则可能会损伤电源线，进而导致火灾或触电。
- 若电源线损坏（如断线或芯线裸露），请咨询经销商进行更换。使用电源线已损坏的 DA824 可能会导致火灾或触电。
- 请勿在同一个 AC 电源插座中插入多个设备。否则可能会导致 AC 电源插座过载，并且可能会造成火灾或触电。也可能影响某些设备的性能。
- 当发现任何异常时，如冒烟、异味或噪音，或者有异物或液体进入 DA824 内部，请立即关闭电源。从 AC 电源插座上拔下电源线，并咨询经销商进行修理。这时若继续使用 DA824 可能会导致火灾或触电。
- 请勿在 DA824 上放置任何小物体。金属物体若掉入 DA824 内部，会导致火灾和触电危险。
- 如果异物或水进入 DA824，请立即关闭电源。从 AC 电源插座上拔下电源线，并咨询经销商进行修理。这时若继续使用 DA824，可能会导致火灾或触电。
- 若 DA824 跌落或外壳损坏，请立即关闭电源，从 AC 电源插座中拔出电源插头，并与经销商联系。若忽视本条注意事项继续使用，可能会导致火灾或触电。
- 请勿打开 DA824 的罩壳。否则可能导致触电。如果认为内部需要检修、维护保养或修理，请与代理经销商联系。
- 请勿试图改装 DA824。否则可能会造成火灾和触电。
- 请勿堵塞 DA824 的通风槽。堵塞通风槽可能会导致火灾。
- 请勿将装有液体或细小金属物品的容器放在本设备上。否则液体或金属物品落入本设备内可能会导致火灾或触电。

- 请务必连接到带有保护接地连接的适当电源插座。接地不当可能引起触电。

小心

- 若将本设备安装在 EIA 标准机架中，请使机架背面保持打开，并保证设备距离墙壁或表面至少 10 cm。另外，若将本设备与功率放大器等一般会产生热量的设备一起安装，请务必使本设备与发热设备之间具有足够的空间，或者安装通风面板，防止本设备内部达到高温。在这些条件下，这些设备可以进行机架安装。通风不畅可能导致过热，并可能损坏设备，甚至引起火灾。
- 请在温度为 10°C 到 35°C 的环境中使用 DA824。
- 将音频设备连接到 DA824 时，请关闭音频设备，并且只能使用相关使用说明书中指定的电缆。
- 如果您长时间不想使用 DA824，请从 AC 电源插座中拔出电源线。否则可能会导致火灾。
- 请勿使用苯、稀释剂、清洁剂或化学布清洁 DA824。只可使用柔软干布。
- 如果将 DA824 存放在寒冷的地方（例如在汽车中过夜），然后移到温暖的环境，或者如果温度急剧上升，则 DA824 内部可能会湿气凝结，从而可能会影响性能。在这种情况下，使用前一小时左右应使 DA824 适应环境。
- 当字时钟源改变时，DA824 的模拟输出可能会产生噪音，特别当如果安装了 MY8-AT I/O 卡时，所以请事先调低功率放大器。同样地，当改变字时钟主设备（AD824 或 DME32）上的字时钟源时，请事先调低功率放大器，或者关闭 DA824。
- 设置本产品时，请确认要使用的 AC 电源插座伸手可及。如果发生问题或者故障，请立即关闭电源开关并从电源插座中拔下插头。即使电源开关已经关闭，也会有最小的电流通向本产品。当确定长时间不使用本产品时，请务必将电源插头从 AC 电源插座拔出。

干扰

DA824 使用高频数字电路，可能会与附近的收音机和电视设备发生干扰。如果干扰有问题，请将受影响的设备移到其他位置。

DA824 特定责任免责条款

对因使用或操作 DA824 不正确而造成的意外损坏，包括人身伤害或任何其它损坏，制造商、进口商或经销商概不承担责任。

Yamaha 对因使用或操作 DA824 不正确而造成的数据丢失或数据损坏概不承担责任。

包装物品

DA824 包装中应包含下述物品。如果缺失任何物品，请联系 Yamaha 经销商。

- DA824 DA 转换器
- 电源线
- 本说明书

商标

ADAT MultiChannel Optical Digital Interface 是 Alesis Corporation 的商标。Tascam Digital Interface 是商标，Tascam 和 Teac 是 Teac Corporation 的注册商标。Yamaha 是 Yamaha Corporation 的商标。其它所有商标的所有权均归其各自所有者所有并特此声明。

版权所有

在未获得 Yamaha Corporation 的事先书面授权之前，不得以任何形式或任何方式复制或分发 DA824 软件或本使用说明书的任何部分。

© 2000 Yamaha Corporation。保留所有权利。

目录

1	前言	1
	鸣谢惠顾	1
	安装	1
	设定最大输出电平	1
	连接电源线	1
	打开电源	1
2	使用 DA824	2
	前面板	2
	后面板	3
3	数字 I/O 卡	4
	关于数字 I/O 卡	4
	卡规格	4
	安装 I/O 卡	5
4	连接示例	6
	AES/EBU 的基本连接	6
	ADAT 的基本连接	6
	用分叉电缆进行 AES/EBU 连接	7
	双 ADAT 连接	7
5	字时钟	8
	关于字时钟	8
	字时钟连接示例	8
	字时钟终止	9
	附录	10
	规格	10
	外形尺寸	12

1 前言

鸣谢惠顾

感谢您购买 Yamaha DA824 DA 转换器。

DA824 是高性能 8 通道数字到模拟转换器，带有 24 位线性数字到模拟转换器和 128 倍超采样，能提供 110dB 的典型动态范围。选购的小型 YGDAI（Yamaha 通用数字音频接口）卡提供了多种数字输入接口，支持所有流行的数字音频互连格式，包括 AES/EBU、ADAT 和 Tascam TDIF-1。

安装

DA824 可独立放置于稳定的表面使用，该表面必须符合本说明书开头处的重要信息的要求，或者也可安装在机架上。

当将 DA824 安装在机架上时，请在 DA824 四周留出足够的通风空间（后方至少 10 cm 的自由空间）。如果将 DA824 安装在便携式机架盒中，请在使用 DA824 时保持盒子背面打开，从而不会阻挡通风孔的空气流动。请勿将 DA824 安装在会产生大量热量的设备旁，例如功率放大器。

设定最大输出电平

DA824 的内部有八个输出电平开关，用于预设每个模拟输出的最大输出电平。最大输出电平设定为：+24 dB，+18 dB，+15 dB 和 +4 dBV。详细说明，请咨询 Yamaha 经销商。

连接电源线

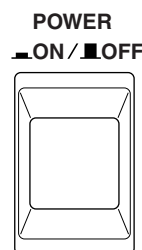
警告： 进行任何连接之前，请关闭所有设备。

将电源线插头连接到适合的 AC 电源插座中，该插座应符合 DA824 后面板上声明的电源要求。

打开电源

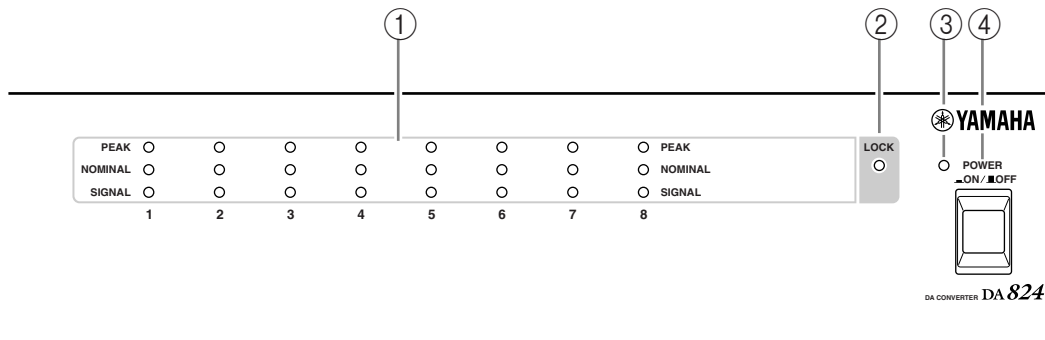
为防止嘈杂声出现，请按以下顺序打开音频设备（关闭设备时请将此顺序颠倒）– 声源，调音台或录音机（例如 02R、DME32、D24 等），DA824，功率放大器。

- 1 按 [POWER] 开关打开 DA824 的电源。
DA824 启动且 POWER 指示灯点亮。
- 2 再次按 [POWER] 开关关闭 DA824 的电源。
POWER 指示灯熄灭。



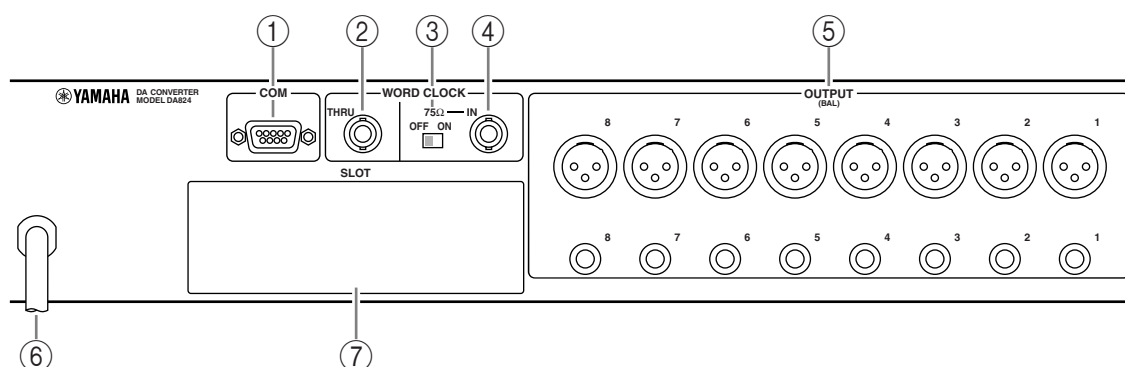
2 使用 DA824

前面板



- ① **PEAK、NOMINAL 和 SIGNAL 指示灯**
 这些指示灯显示各个通道的信号电平。
PEAK— 当信号电平低于满刻度输出 3 dB 时，该指示灯点亮。
NOMINAL— 当信号电平低于满刻度输出 14 dB 时，该指示灯点亮。
SIGNAL— 当信号电平低于满刻度输出 34 dB 时，该指示灯点亮。
- ② **LOCK 指示灯**
 该指示灯显示 DA824 是否锁定到字时钟源。有关“字时钟”的详细信息，请参阅第 8 页。
- ③ **关断电源**
 当 DA824 电源打开时该指示灯亮起。
- ④ **POWER（电源）开关**
 该开关用来接通 DA824 电源。该开关为凹入式，以防止意外操作。有关“打开电源”的详细信息，请参阅第 1 页。

后面板



- ① **COM 端口**
此端口用于更新 DA824 的内部固件，而不用于常规操作。
- ② **WORD CLOCK THRU 接口**
BNC 接口发送从 WORD CLOCK IN 接收到的字时钟信号。
- ③ **WORD CLOCK 75Ω ON/OFF 开关**
此开关用于终止从 WORD CLOCK IN 接收到的字时钟信号。有关“字时钟”的详细信息，请参阅第 8 页。
- ④ **WORD CLOCK IN 接口**
该 BNC 接口用于连接外部字时钟源。通常而言，DA824 锁定到来自 SLOT 数字音频输入的字时钟信号，但是当 WORD CLOCK IN 接口出现可用的字时钟信号时，则采用该信号。有关“字时钟”的详细信息，请参阅第 8 页。
- ⑤ **OUTPUT (BAL) 接口**
这些突出式 XLR-3-32 型接口和 1/4" 耳机插孔 (TRS) 接口为每个通道的模拟输出。这两种类型的接口均为电子平衡式。XLR 接口应按如下所示布线：针-1 接地，针-2 火线 (+)，以及针-3 零线 (-)。当同时使用某个通道的 XLR 和耳机插孔输出时，请务必确保总负载大于 600Ω。
- ⑥ **电源线**
此电源线用于将 DA824 连接到 AC 电源插座。有关“连接电源线”的详细信息，请参阅第 1 页。
- ⑦ **插槽**
此插槽用于和选购的小型 YGDAI 卡一起使用，可提供多种数字输入选择。有关“Digital I/O Cards”的详细信息，请参阅第 4 页。

3 数字 I/O 卡

关于数字 I/O 卡

关于数字输入，DA824 使用选购的小型 YGDAI（Yamaha 通用数字音频接口）卡，这些卡在所有流行的数字音频接口格式中均可使用，包括 AES/EBU、ADAT 和 Tascam TDIF-1。

目前可以使用以下数字 I/O 卡。有关小型 YGDAI 卡的最新消息，请通过以下地址登录 Yamaha 专业音响网站：

<<http://www.yamahaproaudio.com>>.

MY8-AT-ADAT

MY8-AT 卡通过两个多通道光纤电子介面接口提供 ADAT 格式的数字 I/O，并且支持 16、20 和 24 位字长。

MY8-AE-AES/EBU

MY8-AE 卡通过 25 针 D-sub 接口提供 AES/EBU 格式的数字 I/O，并且支持 16、20 和 24 位字长。

MY8-TD-Tascam TDIF-1

MY8-TD 卡通过 25 针 D-sub 接口提供 Tascam TDIF-1 格式的数字 I/O，并且支持 16、20 和 24 位字长。提供了 BNC 接口用于字时钟输出。

MY8-TD 卡带有设备选择开关 (EXT: 88/INT: 38)，此开关必须设定为与相连的设备相匹配。当连接了 Tascam DA-88 时，此开关必须设定为“EXT: 88”，或者当连接了 Tascam DA-38、DME32 或其它设备时，此开关必须设定为“INT: 38”。

卡的规格

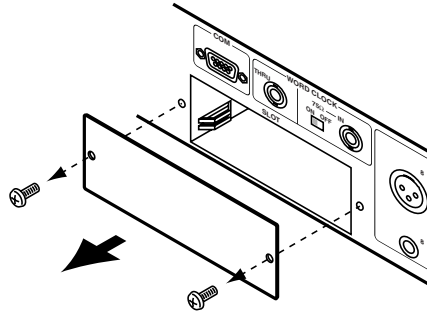
下表提供了 DA824-兼容 I/O 卡的规格。

卡	格式	输入	输出	字长	接口
MY8-AT	ADAT I/O	8	8	16, 20, 24	光纤 x2
MY8-AE	AES/EBU I/O	8	8	16, 20, 24	25 针 D-sub (不包含电缆)
MY8-TD	Tascam TDIF-1 I/O	8	8	16, 20, 24	25 针 D-sub, BNC 字时钟输出

安装 I/O 卡

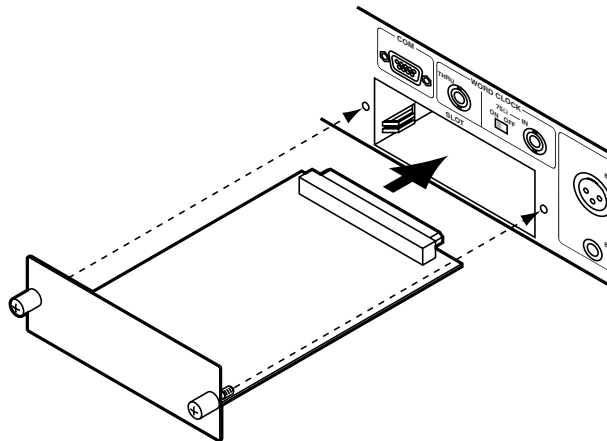
本章节讲述如何将小型 YGDAI 卡安装到 DA824。

- 1 关闭 DA824。
- 2 如图所示松开两颗固定螺钉，拆下插槽盖。



请将插槽盖和固定螺钉存放在安全的地方，以便将来使用。

- 3 如图所示将插卡插在导轨之间，然后完全推入插槽中。您可能需要用力按才能将卡插入 DA824 的接口中。



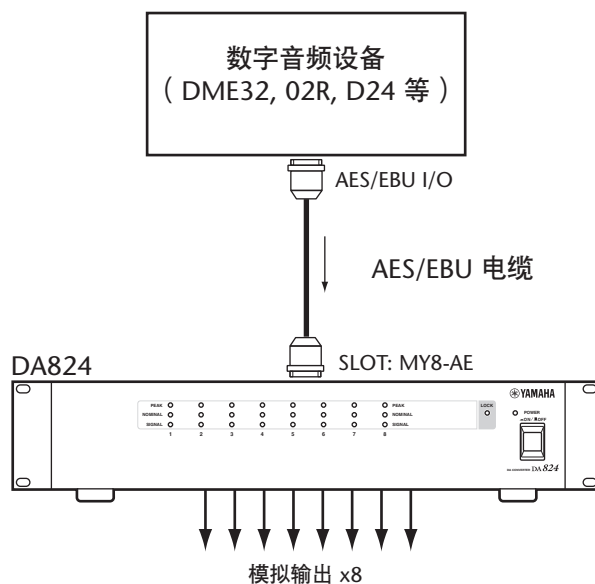
- 4 用指旋螺钉固定插卡。请勿使翼形螺钉处于松脱状态，因为卡将无法正确接地。

4 连接示例

在以下连接示例中，“数字音频设备”可以使任何带有兼容 AES/EBU 或 ADAT 接口的设备，包括以下装有必须的 I/O 卡的 Yamaha 产品：DME32 数字调音引擎，02R 数字录音控制台，03D 数字调音控制台，01V 数字调音控制台或 D24 数字多音轨录音机。

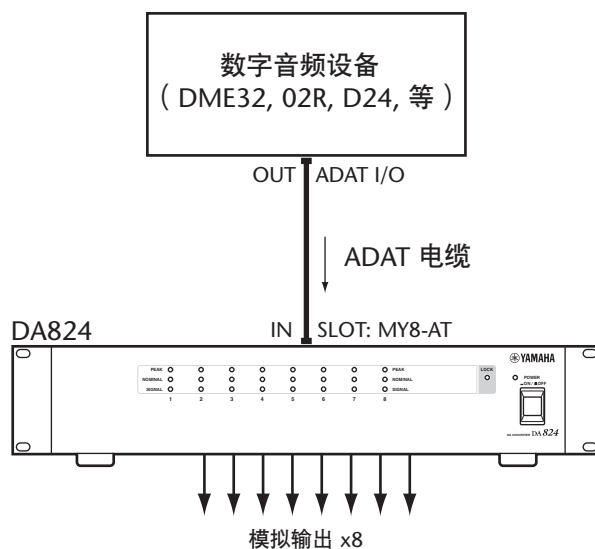
AES/EBU 的基本连接

此示例显示如何使用 MY8-AE I/O 卡和 25 针 D-sub AES/EBU 连接电缆，将 DA824 连接到带有 AES/EBU 接口的数字音频设备。



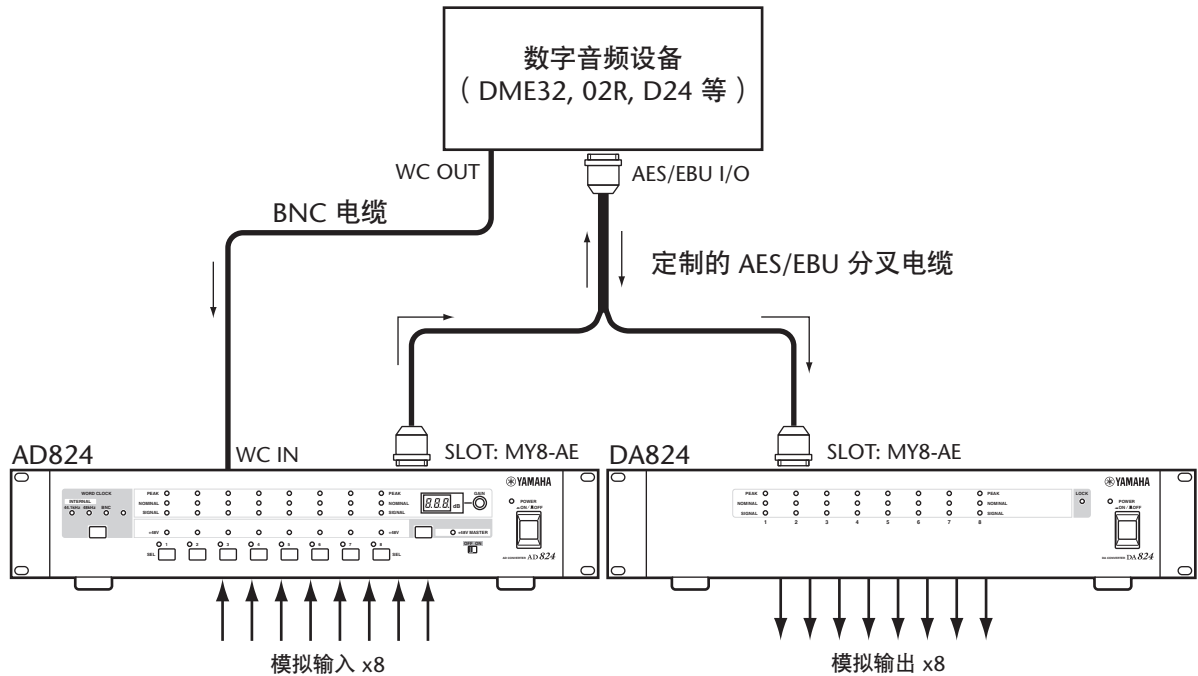
ADAT 的基本连接

此示例显示如果使用 MY8-AT I/O 卡和标准 ADAT 连接电缆，将 DA824 连接至数字音频设备。



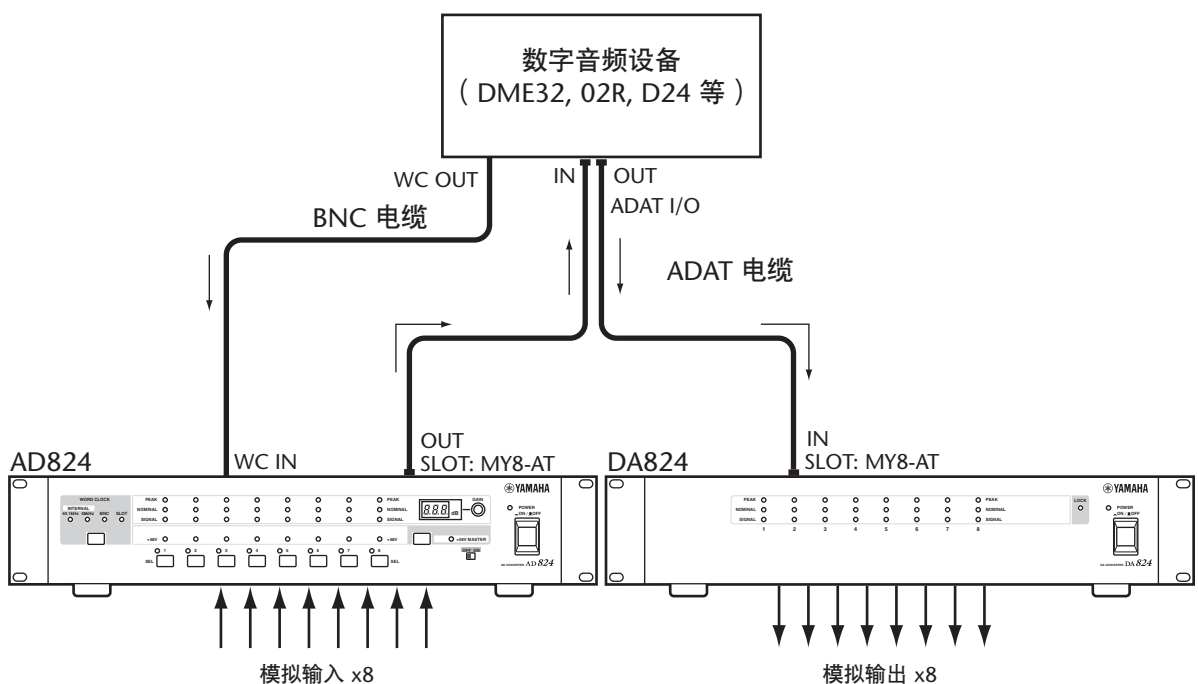
用分叉电缆进行 AES/EBU 连接

此示例显示如何使用 MY8-AE I/O 卡和一个定制 AES/EBU 分叉电缆，通过单个 AES/EBU 接口同时将 AD824 和 DA824 连接到一台数字音频设备。每块 MY8-AE I/O 卡附带了 AES/EBU 接口的针脚接线细节。数字音频设备是字时钟主控设备，AD824 通过 BNC 连接接收其字时钟，而 DA824 通过其插槽输入。



双 ADAT 连接

此示例显示如何使用 MY8-AT I/O 卡和标准 ADAT 连接电缆，通过标准 ADAT I/O 同时将 AD824 和 DA824 连接到一台数字音频设备上。数字音频设备是字时钟主控设备，AD824 通过 BNC 连接接收其字时钟，而 DA824 通过其插槽输入。



5 字时钟

关于字时钟

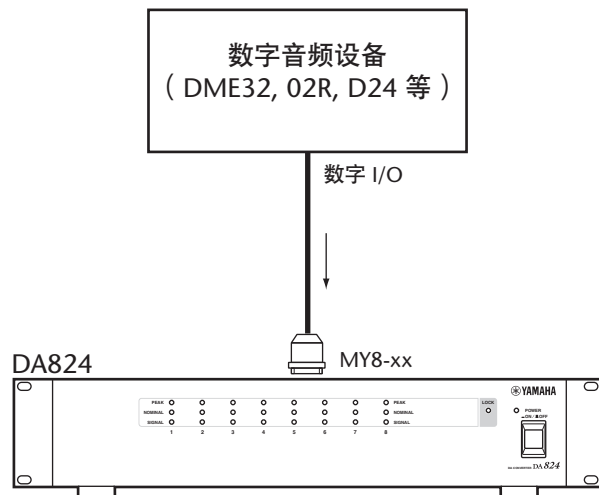
关于正确操作和数字到模拟处理，至关重要是 DA824 是锁定到发送数字音频信号的数字音频设备的字时钟。通常而言，DA824 锁定到来自 SLOT 数字音频输入的时钟信号，但是当 WORD CLOCK IN 接口出现可用的字时钟信号时，则采用该信号。

当 DA824 锁定到字时钟源并且与数字音频信号同步时，LOCK 指示灯点亮。如果 DA824 与数字音频信号不同步，则该指示灯闪烁。

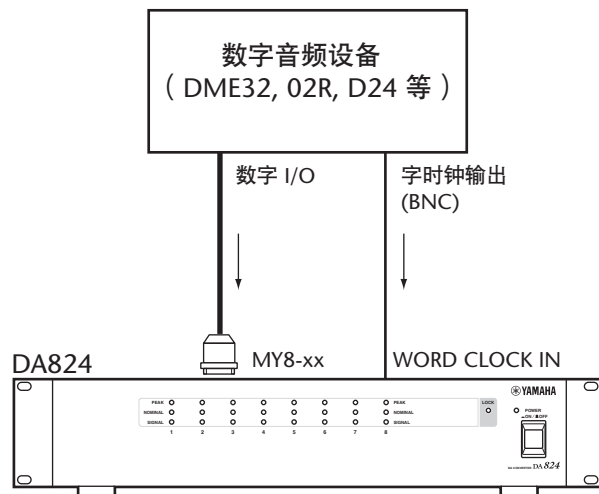
注：当字时钟源改变时，DA824 的模拟输出可能会产生噪音，特别时如果安装了 MY8-AT I/O 卡时，所以请事先调低功率放大器。同样地，当改变字时钟主控设备（AD824 或 DME32）上的字时钟源时，请事先调低功率放大器，或者关闭 DA824。

字时钟连接示例

在此例中，DA824 从 SLOT 数字音频输入端获取字时钟信号。



在此例中，DA824 从 WORD CLOCK IN 接口自动获取字时钟信号。

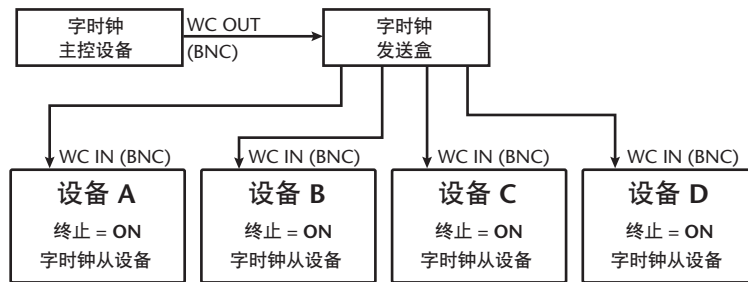


字时钟终止

若要运行正确可靠，通过 BNC 电缆发送的字时钟信号必须正确终止。尽管要取决于所使用的发送方法，终止往往应用于最后一台设备。DA824 的 WORD CLOCK 75Ω ON/OFF 开关可允许以多种方式连接 DA824。下例说明发送字时钟信号的三种方式以及在每种情况下应该如何进行终止。

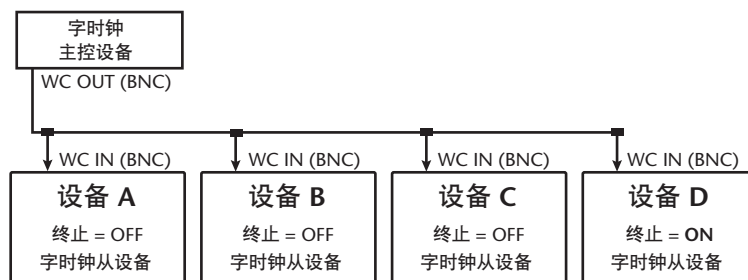
字时钟发送盒

在本例中，使用专用的字时钟发送盒分别为每台设备单独提供字时钟。终止应用于每台设备。



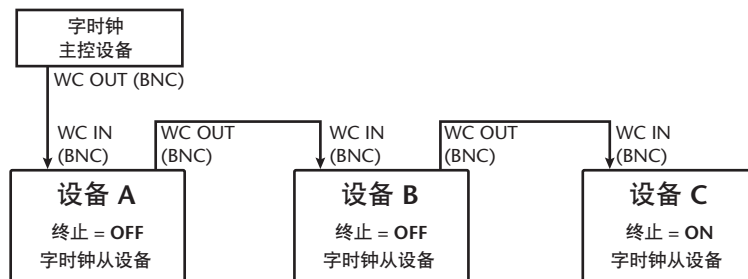
母线分配

在此例中，通过共用线路发送字时钟信号。终止仅应用于最后一台设备。



菊花链发送法

在本例中，字时钟信号以“菊花链”的形式发送，每台设备将字时钟信号馈送给下一台设备。终止仅应用于最后一台设备。对于较大系统，不建议使用这种发送方法。



附录

规格

采样率	MY8-AE, MY8-TD	39.69–50.88 kHz
	MY8-AT	41.013–50.88 kHz
DA 转换分辨率	24 位线性, 128 倍超采样	
频率响应	–3, +1 dB, 20 Hz–20 kHz	
动态范围 ¹	110 dB (典型)	
增益误差	±1 dB @ 1 kHz	
THD ²	0.05%, 20 Hz–20 kHz	
	0.01% 全刻度输出 @ 1 kHz	
嗡嗡声和噪音等级 ¹	–92 dBu (典型)	
串音	相邻通道间 –70 dB @ 1 kHz	
信号延迟	0.57 ms (数字输入到模拟输出, $f_s = 48$ kHz)	
指示灯	PEAK	全刻度以下 3 dB
	NOMINAL	全刻度以下 14 dB
	SIGNAL	全刻度以下 34 dB
	LOCK	字时钟锁定
	POWER	电源打开 / 关闭
电源要求	美国和加拿大 120 V AC, 60 Hz 欧洲 230 V AC, 50 Hz	
功耗	40 W	
尺寸 (宽 × 高 × 深)	480 × 97.5 × 366.8 mm	
重量	7.5 kg	
空气流通情况下的工作温度	10° C 到 35° C	
存放温度	–20° C 到 60° C	
电源线长度	1.9 m	
附带的附件	使用说明书	

1. 用 6 dB/ 八度音阶滤波器在 12.7 kHz 下测得; 相当于具有无穷大 dB/ 八度音阶衰减的 20 kHz 滤波器。

2. 6 dB/ 八度音阶滤波器 @ 80 kHz。

* 此处 dB 代表特定电压, 0 dB 参考 0.775 V rms, 0 dBV 参考 1.00 V rms。

模拟输出

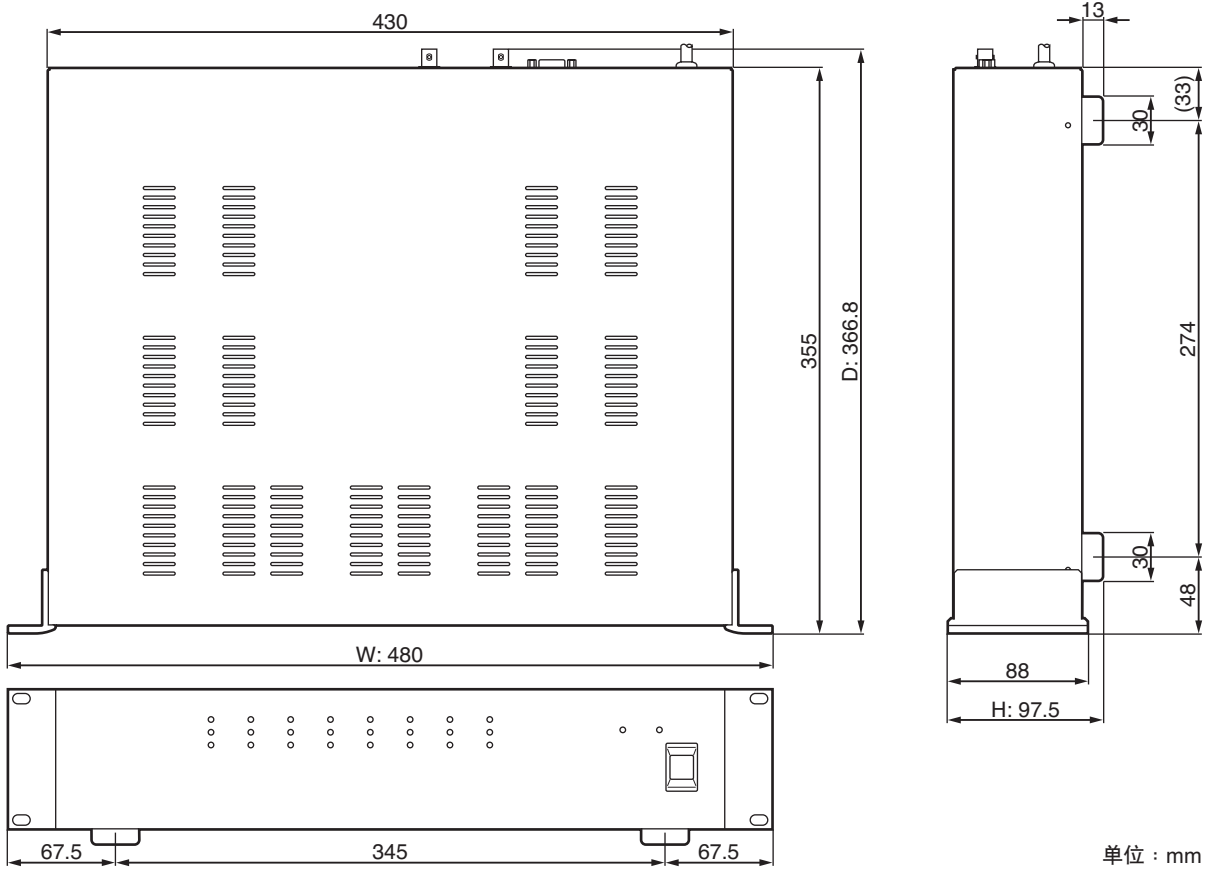
连接	GAIN SW	实际源阻抗	标称	输出电平		接口
				标称值	削波前的最大值	
OUTPUT 1-8 ¹	+24 dB	150 Ω 线路	600 Ω 线路	+10 dB (2.45 V)	+24 dB (12.28 V)	XLR-3-32 型 (平衡式) ² & TRS 耳机插口 (平衡式) ³
	+18 dB			+4 dB (1.23 V)	+18 dB (6.16 V)	
	+15 dB			+1 dB (0.87 V)	+15 dB (4.36 V)	
	+4 dBV			-10 dBV (0.316 V)	+4 dBV (1.58 V)	

- 24 位 128 倍超采样 D/A 转换器。
 - XLR 型接口为电子平衡式（针 1 = 地线，针 2 = 火线，针 3 = 零线）。
 - TRS 耳机插口为电子平衡式（尖端 = 火线，环 = 零线，套筒 = 地线）。
- * 此处 dB 代表特定电压，0 dB 参考 0.775 V rms，0 dBV 参考 1.00 V rms。

数字 I/O

连接	格式	电平 / 阻抗	接口
COM	—	RS232C	9 针 D-sub（突出式）
WORD CLOCK IN	—	TTL, 75 Ω (ON/OFF)	BNC
WORD CLOCK THRU	—	TTL, 75 Ω	BNC
SLOT	小型 YGDAI	—	—

外形尺寸



技术规格和外观如有变更，恕不提前通知。

备忘录

