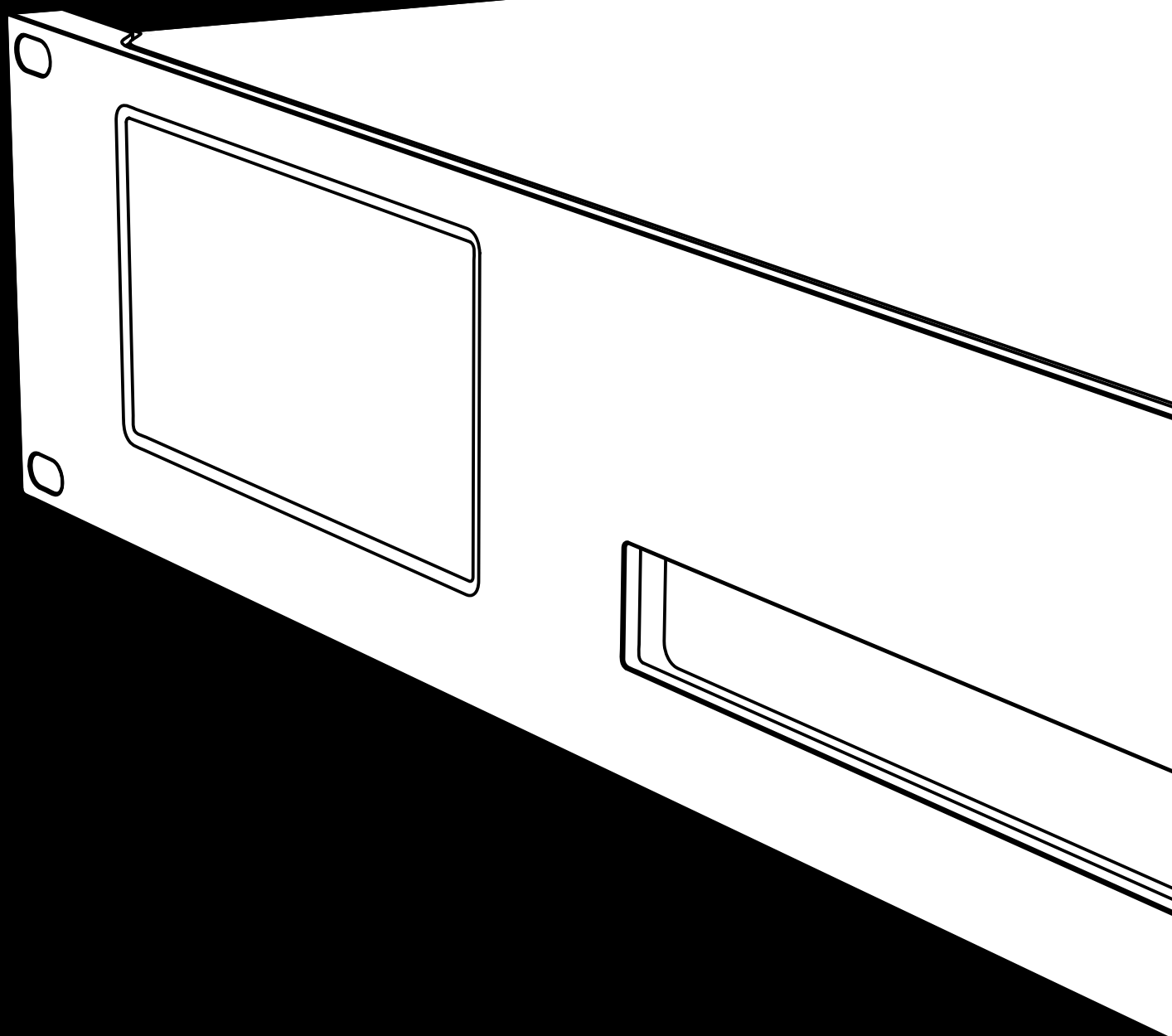


xD

40D

用户手册

1.8 zh



文档版本说明

本文档先前的所有版本均不再有效。

版本 1.8:

Milan™ 版本。

通用信息

40D 用户手册

版本: 1.8 zh, 09/2025, D2036.ZH .01

Copyright © 2025 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; 版权所有。

将本手册与产品一起存放或保存在安全的地方，以备将来参看。

我们建议您定期去 d&b 的网站查看此用户手册的最后更新版本。

当转售本产品时，应将本手册移交给新客户。

如果您供应 d&b 产品，请确保您的客户重视本手册。系统必须随附相关手册。如果您因此而需要追加手册，可向 d&b 订取。

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Germany
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

图形符号说明



三角形中的闪电符号用于警告用户，设备机壳内部存在未绝缘的“危险电压”，可能产生人员触电的风险。可能会造成人身触电的危险。



三角形中的感叹号用于提醒用户，产品随附资料中包含重要的操作和维修说明。



仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。

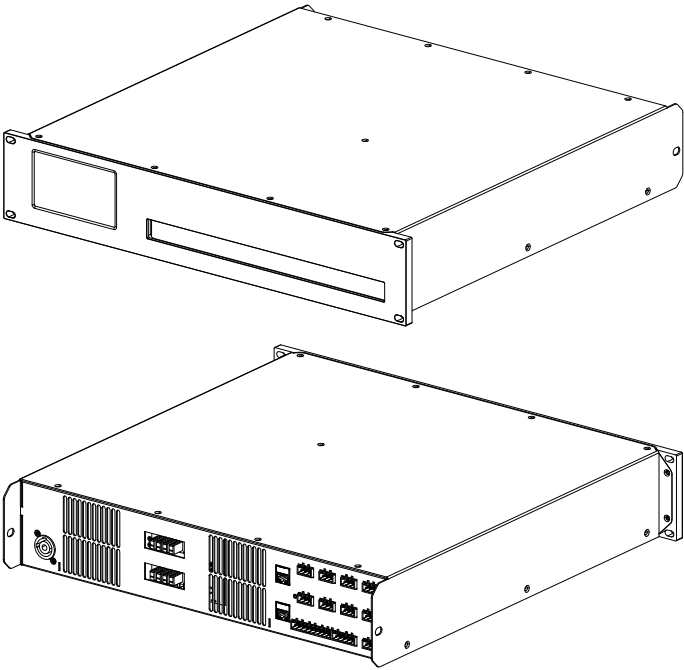


仅适用于非热带气候条件下安全使用。

在使用本产品前，请仔细阅读以下安全注意事项中的适用内容。

1. 妥善保存安全注意事项，以备将来参考。
2. 阅读这些安全注意事项。
3. 特别注意所有的警告。
4. 遵守所有的安全注意事项。
5. **警告！**可通过以下方式降低火灾或电击风险：
 - 使本设备不被雨淋或受潮不得将本设备暴露在雨中或潮湿环境中。
 - 设备必须远离水或其它液体。
 - 不得将盛有液体的容器（如饮料）置于设备顶部。
 - 当设备潮湿或位于液体中时，不得运行设备。
6. 运行设备时其外壳必须安全接地。
请勿破坏接地插头的安全作用。
接地型插头有两个插片和一个接地插头。插脚可确保操作安全。
如果提供的插头不能插进插座，请咨询专业电工人员，以更换成老式的插座。
7. 如果电源线损坏或磨损，不要使用设备。必须防止电源线被踩踏或碾压，尤其是在插头或设备引出位置。
8. 本设备适用于 19" 机柜。遵守安装规定。如采用在流动（带轮）式机柜上安装设备，请在移动时特别注意小心，以避免因倾翻导致设备受损。
9. 在雷雨天气或长期不用时，必须断开电源。
10. 不得将输出针脚连接至其它任何功放输入或输出针脚或接地装置。否则，可导致设备损毁或触电。
11. 应精心铺设所有的设备连接电缆，以避免被车辆或其它设备碾压、人员踩踏或绊倒他们。
12. 所有的维修工作都必须咨询有资格的维修人员。当设备出现任何形式的损坏时，应进行维修，例如：
 - 电源线或插头损坏。
 - 液体进入设备。
 - 物体掉入设备。
 - 设备暴露在雨水或潮湿环境中。
 - 设备工作不正常。
 - 设备坠落或机壳损坏。
 - 不要拆下上盖或下盖。拆下保护盖将会暴露于危险电压。设备内部无用户可维修件。擅自拆卸会导致保修条款无效。
13. 使用电器耦合器切断电流，而且必须确保其容易操控。如果因功放安装于 19" 机柜中导致电器耦合器不易操控，则机柜的电器耦合器必须便于操控。
14. 必须配备经验丰富的用户随时监控设备，尤其是在由经验不足的成年人或未成年人使用设备的情况下。

1	预期用途.....	5
1.1	关于本手册.....	5
1.2	音箱型号.....	5
2	供货范围.....	6
3	技术参数.....	7
3.1	电流/功率消耗和散热.....	10
4	概览图.....	12
4.1	连接.....	12
4.2	控制器与指示灯 - 用户界面.....	12
5	启动.....	13
5.1	机柜安装与散热.....	13
5.2	连接.....	14
5.2.1	电源连接.....	14
5.2.2	音频输入端与并机/输出接口.....	14
5.2.3	SPEAKER OUTPUTS	16
5.2.4	ETHERNET (以太网端口)	17
5.2.5	GPI/GPO (硬件描述)	18
5.2.6	FAULT (出厂设置).....	18
5.3	控制器与指示灯.....	19
5.3.1	RESET (系统重置)	19
5.3.1.1	Network 重置选项.....	19
5.3.2	触摸屏 - 用户界面.....	20
6	设备配置.....	21
7	服务/维护 and 保养.....	22
7.1	维修.....	22
7.2	维护和保养.....	22
7.2.1	触摸屏清洁.....	22
8	制造商声明.....	23
8.1	符合标准声明.....	23
8.2	电子电气设备废弃物 (WEEE) 指令符合性声明 (处置)	23
8.3	许可证和版权.....	23



d&b 40D 功放为固定安装而设计，与相适配的 d&b 音箱配合使用。

该功放可提供 LINEAR 设置，可作为线性功放设备使用。

注：在“LINEAR”模式下与 d&b 功放一起使用时，d&b audiotechnik 将不对第三方扬声器造成的任何损害承担责任。

提示！

本设备符合在 Class B（住宅）环境使用时应遵守的 EN 55032:2019（专业音频、视频、音视频和娱乐表演灯光控制器产品系列标准）电磁兼容性要求。

如果设备在有高频发射器（如无线话筒、移动电话等）附近工作，可能会发生声音干扰和失真。一般不会损坏设备，但不排除这种可能。

1.1 关于本手册

本设备功能强大，结构复杂。本手册涵盖基本安全说明以及重要的技术参数和开机说明。

如需获取涵盖全部信息的完整英文版本（⇒ 参考手册），可登录 d&b 网站 www.dbaudio.com 的相关产品页面下载。

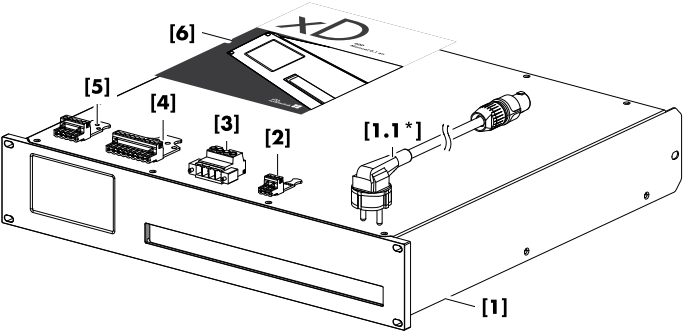
1.2 音箱型号

每个通道驱动的最多音箱数量取决于各自的额定阻抗。相关信息可查询对应的音箱手册，亦可查询 d&b 网站 www.dbaudio.com 各音箱页面的参数区。

每个通道驱动的最小理想额定阻抗为 4 Ω。

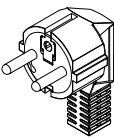
额定阻抗	每通道驱动的音箱数
4 Ω	1
8 Ω	2
12 Ω	3
16 Ω	4
20 Ω	5

关于该功放能支持的 d&b 音箱型号列表，请参见功放发布的固件说明。d&b 网站相关产品页面 www.dbaudio.com 上提供了最新版本。

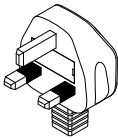


在启动功放前，请确认所收到的产品是完整的且状态完好。
如果设备和/或电源线存在任何明显损坏的迹象，请勿操作设备，并联系您本地的经销商。

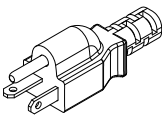
序号	数量	d&b 编码	说明
[1]	1	Z2830	d&b 40D 功放
包括：			
[1.1*]	1	Z2612.xxx	电源线（取决于供货国家*）
[2]	9		3 针母 Phoenix Euroblock 凤凰接线端子接口 / 母头： ▪ 用于 INPUT/LINK/FAULT 连接插座。 ▪ 接口类型：MSTB 2.5 / 3-STZ - Phoenix 凤凰接线端子订购代码：1776168
[3]	2		4 针公 Phoenix Euroblock 凤凰接线端子接口 / 公头： ▪ 用于音箱输出连接插座。 ▪ 接口类型：IPC 5/4-STF-7.62 - Phoenix 凤凰接线端子订购代码：1709173
[4]	1		9 针母 Phoenix Euroblock 凤凰接线端子接口 / 母头： ▪ 用于 GPI 连接插座。 ▪ 接口类型：MSTB 2.59-STZ-5.08 - Phoenix 凤凰接线端子订购代码：1764316
[5]	1		5 针母 Phoenix Euroblock 凤凰接线端子接口 / 母头： ▪ 用于 GPO 连接插座。 ▪ 接口类型：MSTB 2.55-STZ-5.08 - Phoenix 凤凰接线端子订购代码：1776142
[6]	1	D2036.ZH .01	d&b 40D 用户手册。



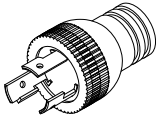
Z2612.000
3针 欧洲
CEE 7/7



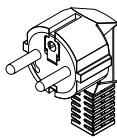
Z2612.010
3针 英国
BS 1363A



Z2612.024*
3针 美国
NEMA 5-20P
*标配



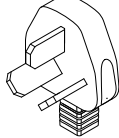
Z2612.025*
3针 美国
NEMA L6-20P
*可选



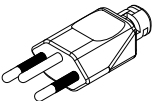
Z2612.040
3针 韩国
KS C8305



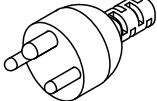
Z2612.050
3针 澳大利亚
AS 3112



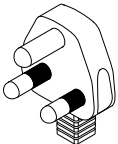
Z2612.060
3针 中国
GB 2099



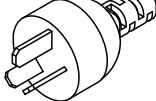
Z2612.070
3针 瑞士
SEV 1011



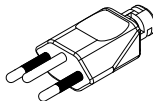
Z2612.090
3针 丹麦
Afsnit 107-2-D1



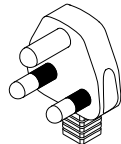
Z2612.100
3针 南非
SANS 164-1



Z2612.110
3针 阿根廷
IRAM 2073



Z2612.120
3针 巴西
NBR 14136



Z2612.130
3针 印度
IS 1293

*电源插头和相关标准
(类似插图，未按比例绘制)

运行条件

运行温度 (*持续/**短期)	
.....	-10 °C ... +40*/+50** °C (+14 °F ... +104*/+122** °F)
存储温度	 -20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F)
湿度 (相对), 无凝结	 < 70 %

电源

具备电源范围自动选择和主动功率因数校正 (PFC) 功能的开关模式电源。	
电源接头	 powerCON® TRUE1 TOP
电源熔断器	 内置
额定电源电压 (高范围)	 208 - 240 V~, 50 - 60 Hz
额定电源电流 (高范围)	 13 A
额定电源电压 (低范围)	 100 - 127 V~, 50 - 60 Hz
额定电源电流 (低范围)	 20 A

保护电路

- 电源：过压和欠压、侵入电流限制器、内熔丝
- 输出：过流、直流偏移、高频电压限制器、爆破声抑制。
- 散热：根据温度变化的风扇转速、自动复位超温保护。

功耗 (典型值)

待机	 21 W
空载	 130 W
峰值输出	 2900 W

音频功率输出 *

SPEAKER OUTPUTS A/B/C/D	 2 x 4 针凤凰接线端子接口 / 母头
最大输出电压/电流	 180 V _{峰值} /35 A _{峰值}
额定输出功率 EIA-426B 噪声信号 CF 12 dB	 4 x 2000 W/8 Ω
.....	 4 x 2400 W/4 Ω
正弦波 1 kHz, 连续, +40 °C (+104 °F)	 4 x 250 W/4 Ω
频率响应 (-1 dB, 线性模式)	 35 Hz - 25 kHz
增益 (线性模式@ 0 dB)	 31 dB

输出噪声/动态范围

输出噪声 (BW 20 kHz) / 动态范围 (BW 20 kHz, 参考 180 V _{峰值})	
模拟输入	 350 μV _{RMS} /111 dB
模拟输入, A 计权	 250 μV _{RMS} /114 dB
数字/Milan 输入	 200 μV _{RMS} /116 dB
数字/Milan 输入, A 计权	 150 μV _{RMS} /119 dB

总谐波失真+噪声 (THD+N) / 串音

总谐波失真+噪声 (THD+N) (未加权, 20 kHz)	
4 x 250 W/8 Ω	 < -86 dB/0.005 %
4 x 250 W/4 Ω	 < -83 dB/0.007 %
串音 (20 kHz)	 < -70 dBr
.....	 4 x 250 W, 8/4 Ω

模拟输入和输出

INPUT A1 - A4	 3 针凤凰接线端子接口 / 公头
引脚配置	 (↓) GND, neg., pos.
输入阻抗	 32 kΩ, 电子平衡
共模抑制比 (CMRR) @ 100 Hz/1 kHz / 10 kHz	 >80 / >80 / >70 dB
最大输入值电平 (平衡/不平衡)	 +25 / +18 dBu
.....	 +27.3 dBu @ 0 dBFS

数字输入和输出

INPUT - D1/2, D3/4	 3 针凤凰接线端子接口 / 公头, AES3
引脚配置	 (↓) GND, AES Signal, AES Signal
输入阻抗	 110 Ω, 隔离平衡变压器
采样频率	 44.1 48 96 192 kHz
字长	 16 - 24 Bit
LINK - D1/2, D3/4	 3 针凤凰接线端子接口 / 公头
引脚配置	 (↓) GND, AES Signal, AES Signal
.....	 电子平衡
并接模式	 电源开启：模拟信号缓冲 (刷新)
.....	 电源关闭/断电：旁路中继

Milan™ 输入

设备类型	 终端站
输入通道流	 1 通道流, 最高 8 通道 @ 48/96 kHz
冗余	 是 (始终)
可路由的 Milan™ 输入	 M1-8

数字信号处理

系统启动时间	 < 45 s
音调时间 (Standby/ReadyStandby)	 < 4 / < 1 s
音调时间 (关/Wake on Audio)	 < 45 / < 4 s
转换	 96 kHz
延迟模拟/数字 (AES) 输入	 0.3/0.3 ms
A/D 转换	 27 Bit (双堆叠 A/D 转换器)
内部处理	 高分辨率定点
.....	 与浮点处理结合
均衡器	 两个用户可定义的 16-段均衡器
.....	 滤波器类型：PEQ/Notch/HiShlv/LowShlv/Asym
延迟	 0.3 msec.- 10 sec.
频率发生器	 粉红噪声或正弦波 10 Hz - 20 kHz

网络连接

接口类型	 2 x RJ 45
开关	 集成 2-端口, 1 Gbit/100 Mbit
IP 地址/子网掩码	 192.168.1.40/255.255.255.0
ETHERNET 1/PRI	 Milan™, 通过 R1
.....	 星型拓扑远程控制
ETHERNET 2/SEC	 仅 Milan™ 冗余, 不支持远程控制
.....	 (星型拓扑)

IP 设置 (出厂默认)

IP 地址/子网掩码	 192.168.1.40/255.255.255.0
------------	----------------------------------

GPI/GPO/FAULT

外部电源	24 VDC $\pm$ 25% (18 – 30 VDC)
	功率容量达 150 W
GPI	8 x 光电耦合器 (电流隔离)
高电平	18 VDC
低电平	0 VDC
串联电阻	5.4 k Ω
正向压降 ($U_{f(max)}$)	3.7 V
每针消耗输入电流 @ 9/18/24/30 VDC	1.5/2.6/3.7/4.8 mA
接口类型	1 x 9 针凤凰接线端子接口 / 公头
针脚配置	($\downarrow$) 接地, GPIs 1 – 8
GPO	4 x 低侧开关继电器
高状态	关闭 (连接通用 GPO GND)
低状态	开启 (高阻)
最大电流消耗	1 A / 总计: 4 A
接口类型	1 x 5 针凤凰接线端子接口 / 公头
针脚配置	($\downarrow$) 接地, GPOs 1 – 4
FAULT	常开 (No)/常闭 (NC)
	1 x 3 针凤凰接线端子接口 / 公头

控制器与指示灯

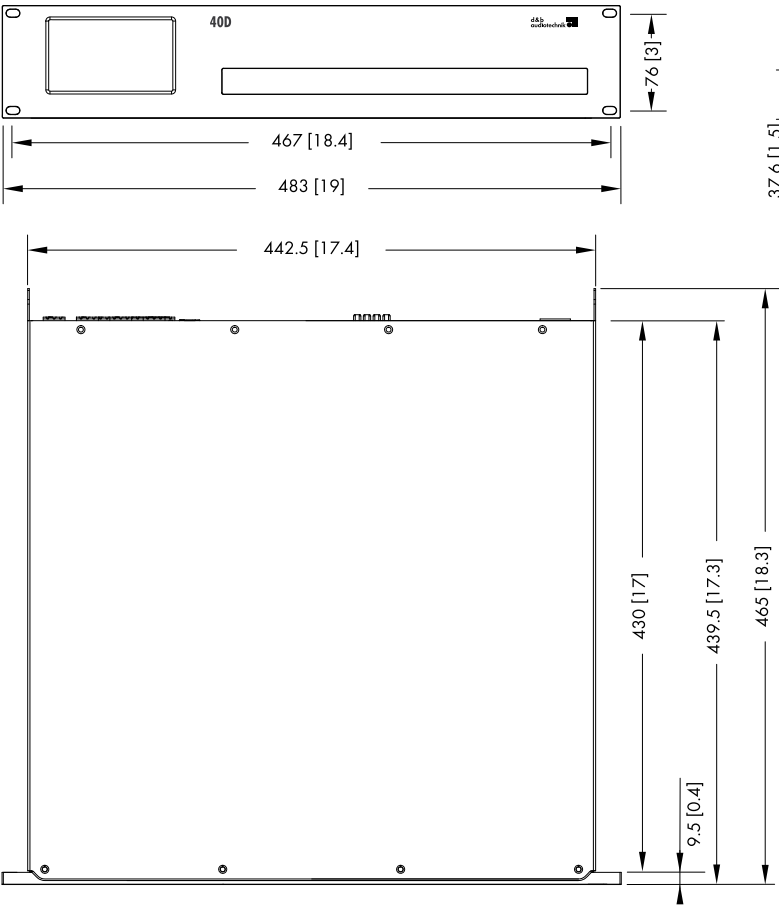
RESET	嵌入式按钮 (后面板)
TFT 彩色触摸屏	4.3" / 480 x 272 像素

风扇噪音排放

机架安装, 轴向测量, 距前面板 1 m (3.3 ft) 处, A-加权。	
最小值/最大值转速 (RPM)	30/50 dB(A)
	环境温度 23 °C/73.4 °F

尺寸和重量

高 x 宽 x 深	2 RU x 19" x 465 mm (18.3")
重量	13.3 kg/29.3 lb



40D 箱体尺寸 (mm)[寸]

*** 音频功率输出 – 测量参考：**

所有数据在环境温度 23 °C (73.4 °F) 和电源 230 VAC/50 Hz 时有效。

噪声信号的额定功率定义为最大瞬时输出功率除以因子 2。

突发信号的功率是指“开启”期间的功率。

正弦波信号的峰值输出持续时间为相对于最大输出功率下降 0.5 dB/10%。

EIA-426B 噪音			
峰值系数	负载 [Ω]	额定功率 [W]	功率均值 [W]
12 dB	8 4	4 x 2000 4 x 2400	4 x 250 4 x 300
9 dB	8 4	4 x 2000 4 x 1300	4 x 500 4 x 325
6 dB	8 4	4 x 1150 4 x 700	4 x 575 4 x 350
1 kHz 突发			
开/关时间	负载 [Ω]	功率 [W]	
20 ms/0 dB	8	4 x 1150	
480 ms/-20 dB	4	4 x 1200	
200 ms/0 dB	8	4 x 750	
600 ms/-20 dB	4	4 x 700	
1 kHz 正弦波			
使用通道	负载 [Ω]	最大输出功率 [W]	最大输出持续时间
1	8 4	1 x 2000 1 x 2400	2000 ms 110 ms
4	8 4	4 x 2000 4 x 2400	4 ms 5 ms

测量基准

对于所有噪声信号，在开展任何功放限制器活动之前（无增益衰减），均以最大声压级测量该值。对于所有噪声信号，所测量的值是在功放压限发生之前（无增益衰减）最大电平的情况下进行。

噪声信号 CF 12 dB: 噪声信号符合 EIA-426-B，峰值系数为 12 dB。
此为现场音乐或压缩程度较小的录制音乐用例。此为现场音乐或较少压缩录制的音乐的应用情况。

噪声信号 CF 9 dB: 噪声信号符合 EIA-426-B，峰值系数为 9 dB。
此为中等压缩音乐用例的应用情况。

3.1 电流/功率消耗和散热

噪声信号 CF 6 dB: 噪声信号符合 EIA-426-B，峰值系数为 6 dB。
此为高度压缩音乐用例的应用情况。

正弦波 (100 ms) : 1 kHz 正弦波信号，0 dBFS 输入电平，持续时间为 1 s。
均方根电流采用 100 ms 时窗计算。该窗口在录制过程中以 10 ms 的增量步进。最终的结果是 100 ms 窗口内的最大电流。

230 V AC / 50 Hz / 0.5 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启								
状态	负载 [Ω]	电源电流 [A RMS]	功率因数	输入功率 [W]	输出功率 [W]	功率损耗 [W]	散热 BTU/hr	散热 kCal/hr
Standby	-	0.29	0.31	20.8	-	20.8	71	18
ReadyStandby	-	0.43	0.54	52.6	-	52.6	179	45
Eco	-	0.83	0.54	103	-	103	351	89
空载	-	0.75	0.74	127	-	127	433	109
噪声信号 CF 12 dB	8	6.1	0.95	1300	1000	300	1024	258
	4	7.8	0.96	1700	1200	500	1706	430
噪声信号 CF 9 dB	8	11.6	0.98	2550	2000	550	1876	473
	4	8.2	0.97	1800	1300	500	1706	430
噪声信号 CF 6 dB	8	13	0.99	2900	2300	600	2047	516
	4	8.8	0.98	1950	1400	550	1876	473
正弦波最大 1 s	8	16.6	-	-	-	-	-	-
	4	16.5	-	-	-	-	-	-

208 V AC / 60 Hz / 0.5 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启								
状态	负载 [Ω]	电源电流 [A RMS]	功率因数	输入功率 [W]	输出功率 [W]	功率损耗 [W]	散热 BTU/hr	散热 kCal/hr
Standby	-	0.32	0.32	20.8	-	20.8	71	18
ReadyStandby	-	0.46	0.53	50.2	-	50.2	171	43
Eco	-	0.86	0.54	97	-	97	331	83
空载	-	0.82	0.74	126	-	126	430	108
噪声信号 CF 12 dB	8	6.8	0.96	1350	1000	350	1194	301
	4	8.8	0.96	1750	1200	550	1876	473
噪声信号 CF 9 dB	8	13.1	0.98	2600	2000	600	2047	516
	4	9.2	0.98	1850	1300	550	1876	473
噪声信号 CF 6 dB	8	13.7	0.99	2750	2100	650	2218	559
	4	9.9	0.98	2000	1400	600	2047	516
正弦波最大 1 s	8	18.4	-	-	-	-	-	-
	4	18.4	-	-	-	-	-	-

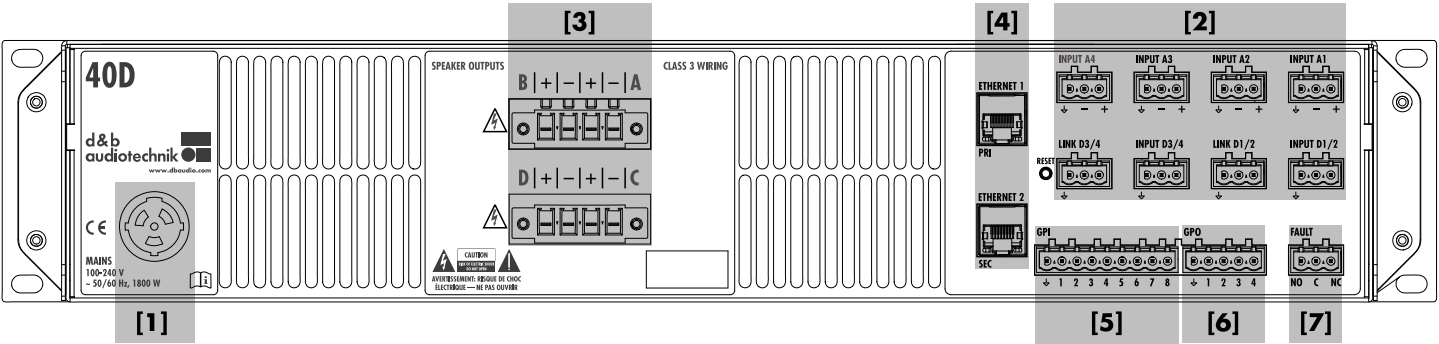
120 V AC / 60 Hz / 0.2 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启

状态	负载 [Ω]	电源电流 [A RMS]	功率因数	输入功率 [W]	输出功率 [W]	功率损耗 [W]	散热 BTU/hr	散热 kCal/hr
Standby	-	0.32	0.50	18.8	-	18.8	64	16
ReadyStandby	-	0.60	0.72	52.0	-	52.0	177	45
Eco	-	1.44	0.60	104	-	104	355	89
空载	-	1.26	0.86	130	-	130	444	112
噪声信号 CF 12 dB	8 4	12.1 15.9	0.96 0.96	1350 1800	1000 1200	350 600	1194 2047	301 516
噪声信号 CF 9 dB	8 4	18.8 16.6	0.98 0.98	2100 1900	1600 1300	500 600	1706 2047	430 516
噪声信号 CF 6 dB	8 4	19.7 17.7	0.99 0.98	2250 2000	1650 1400	600 600	2047 2047	516 516
正弦波最大 1 s	8 4	25.2 27.7	- -	- -	- -	- -	- -	- -

100 V AC / 60 Hz / 0.2 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启

状态	负载 [Ω]	电源电流 [A RMS]	功率因数	输入功率 [W]	输出功率 [W]	功率损耗 [W]	散热 BTU/hr	散热 kCal/hr
Standby	-	0.34	0.55	18.7	-	18.7	64	16
ReadyStandby	-	0.65	0.75	48.2	-	48.2	164	41
Eco	-	1.54	0.61	94.8	-	94.8	323	82
空载	-	1.45	0.88	128	-	128	437	110
噪声信号 CF 12 dB	8 4	14.9 19.9	0.97 0.96	1400 1850	1000 1200	400 650	1365 2218	344 559
噪声信号 CF 9 dB	8 4	21.2 20.8	0.98 0.98	2000 1950	1450 1300	550 650	1876 2218	473 559
噪声信号 CF 6 dB	8 4	21.0 21.1	0.99 0.99	2000 2000	1450 1350	550 650	1876 2218	473 559
正弦波最大 1 s	8 4	30.3 32.7	- -	- -	- -	- -	- -	- -

4.1 连接



- [1]** 电源连接插座。

请参看 ⇒ 章节 5.2.1 “电源连接” 第 14 页。
- [3]** 输出接口。

请参看 ⇒ 章节 5.2.3 “SPEAKER OUTPUTS” 第 16 页。
- [2]** 音频 INPUT（模拟/数字）和 LINK 接口。

请参看 ⇒ 章节 5.2.2 “音频输入端与并机/输出接口” 第 14 页。

[4] ETHERNET。

请参看 ⇒ 章节 5.2.4 “ETHERNET（以太网端口）” 第 17 页。

[5] GPI 连接器。

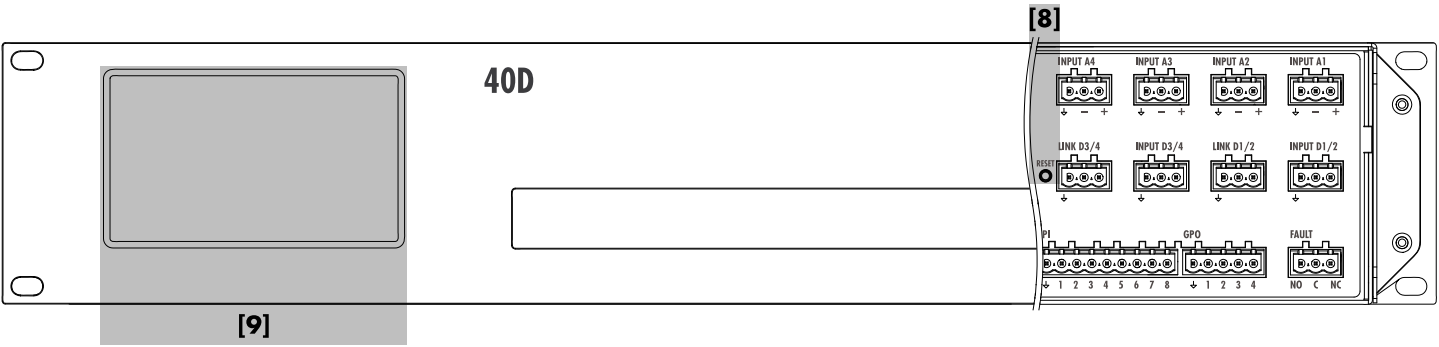
[6] GPO 连接器。

请参看 ⇒ 章节 5.2.5 “GPI/GPO（硬件描述）” 第 18 页。

[7] 故障连接器。

请参看 ⇒ 章节 5.2.6 “FAULT（出厂设置）” 第 18 页。

4.2 控制器与指示灯 - 用户界面



- [9]** 用户界面/状态指示器

请参看 ⇒ 章节 5.3.2 “触摸屏 - 用户界面” 第 20 页。
- [8]** 重置

请参看 ⇒ 章节 5.3.1 “RESET（系统重置）” 第 19 页。

5.1 机柜安装与散热

机柜安装

机箱适合配用标准 19" 的航空箱或机柜。

提示！

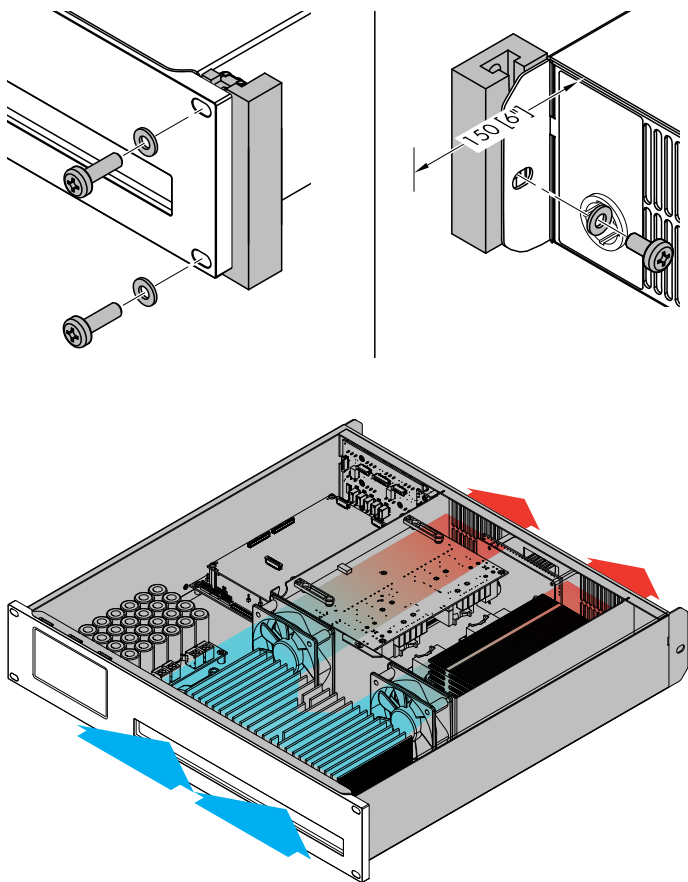
将设备安装于 19" 机柜时，强烈建议采用以下方式安装：

- 始终使用合适的机柜安装螺钉和 U 形垫圈固定前后机柜挂耳，如左图所示。
- 或使用固定于机柜内侧的固定板。

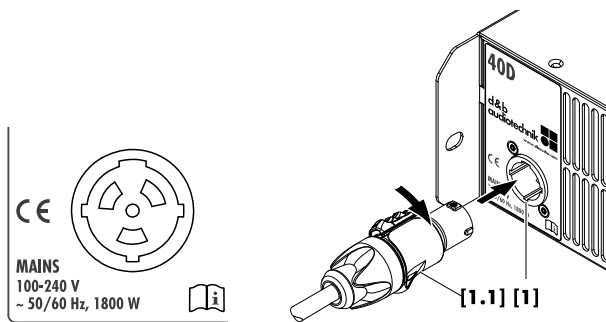
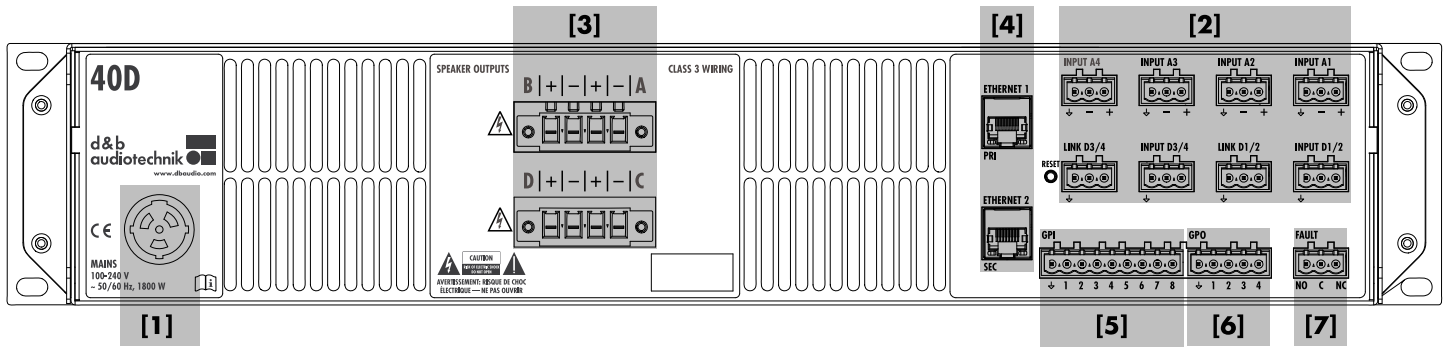
散热

散热条件是确保功放工作安全的关键因素。功放配备两台内部风扇，可从前方将冷空气吸入机箱并将热空气排向设备后部。

- 请确保提供充足的冷气流。
- 不得堵塞或封闭前面板进气口或后面板排气口。
- 如果功放安装在密封机柜中（如固定式安装），应另外使用配备过滤垫的风扇模块，所配备的过滤垫无需打开密封机柜，就可方便地更换。
- 不得将功放与 D6 或 D12 功放安装在同一机柜内。
- 不得将功放与其它设备一起安装，以防止因阻碍空气流动而产生附加热量。



5.2 连接



5.2.1 电源连接



警告！
有触电或火灾危险。

该设备为 1 级保护单元。不接地可导致机箱和控制器产生危险电压并可导致触电。

- 只将设备连接到具有保护接地的电源。
- 如果电源线及/或电源插头存在任何损坏，则不得使用电源线，必须在更换后才能继续使用。
- 请确保电源插头处于容易接近的地方，以便在发生故障或危险时，随时可以断开设备电源。
如果因功放安装于 19" 设备机柜中导致电源插头不易操控，则整个设备机柜的电源插头必须便于操控。
- 不得在有负载时连接或断开电源接头。

在设备连接电源前，应检查电源电压和频率是否与位于设备后面板电源连接插座相邻的铭牌标注值一致。

电源电压范围

100 至 240 VAC, ~50/60 Hz, 1800 W。

powerCON® TRUE1 TOP 电源连接插座 [1] 安装于设备后面板上，并配备适用的电源线 [1.1]。

需要电源配置

需要现场配电系统中配置适当的断路器：

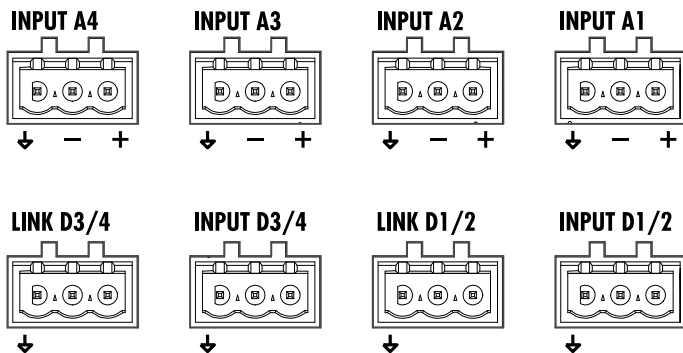
- 100 - 127 VAC ~ 50/60 Hz - 20 A_{最大} B- 或 C-型断路器。
- 208 - 240 VAC ~ 50/60 Hz - 16 A_{最大} B- 或 C-型断路器。

5.2.2 音频输入端与并机/输出接口

后面板带有八个专用固定式 凤凰接线端子接口，其配置如下：

- 四路模拟输入 (A1 - A4) 和相应的并机输出。
 - 两个数字 AES3 输入接口 (D1/2 和 D3/4 - 四个通道) 以及对应的输出接口。
- 数字输入配有永久、高速、高质量 SRC，因此无需用户进一步配置，即可处理来自不同源、不同采样速率的 AES3 信号。

各输入通道可连通至任意输出通道 A 至 D。



模拟输入接口 (A1 - A4)

每个模拟输入接口配有 3 针连接器凤凰接线端子接口（公头），用于连接所提供的 3 针连接器凤凰接线端子接口（母头）。连接器也可用作电缆分接头，将输入信号传递至（链接至）信号链中的下一个设备。

技术数据

针脚配置	(↓) GND, neg., pos.
输入阻抗	32 kΩ, 电子平衡
CMRR @ 100 Hz/1 kHz/10 kHz	>80 />80 />70 dB
最大输入值电平（平衡/不平衡）	+25 /+18 dBu
	+27.3 dBu @ 0 dBFS

数字输入接口和并接接口 (D1/2 - D3/4)

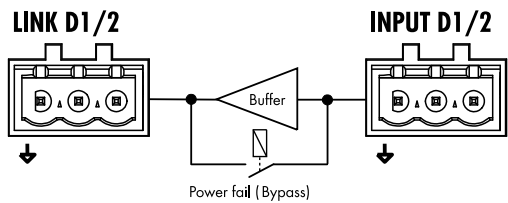
每对数字输入接口配有 3 针连接器凤凰接线端子接口（公头），用于连接所提供的 3 针连接器凤凰接线端子接口（母头）。

对应的数字输出并接接口 (1/2, 3/4) 可用于向信号链中的下一设备提供刷新的输入信号。信号波形（信号的前沿和后沿）和电平由模拟缓冲放大器刷新。

配备电源故障继电器，以防止在断电时，信号链中断。在这种情况下，数字输入信号将绕过模拟缓冲放大器并直接传输至输出端。

技术数据

针脚配置	(↓) GND, AES Signal, AES Signal
输入阻抗	110 Ω, 隔离平衡变压器
采样频率	44.1 48 96 192 kHz
字长	16 - 24 Bit
数字并接接口 (D1/2, D3/4)	3 针凤凰接线端子接口 / 公头
	电子平衡
	模拟信号缓冲（刷新），电源故障继电器（旁路）



5.2.3 SPEAKER OUTPUTS



警告！
有触电或火灾危险。

有触电危险

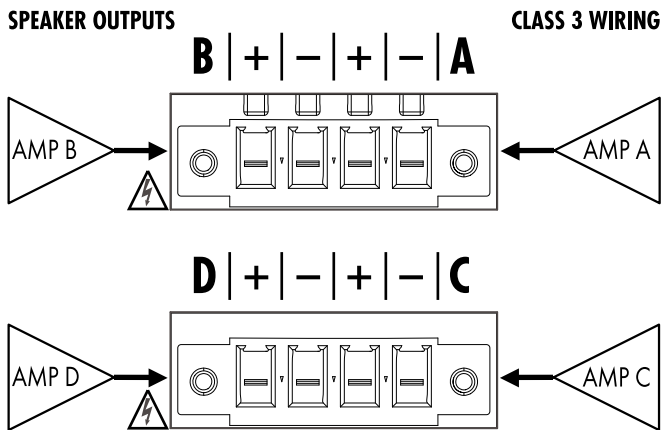
功放输出引脚可能带有危险电压。

- 必须使用带有已正确安装接头的音箱绝缘电缆。
- 不得将功放输出引脚连接至任何其它输入或输出连接引脚或保护接地装置。
- 桥接模式不适用。

有火灾危险

为了避免输出连接端子（灼热触点）的加热，需要将电线正确安装到输出连接端子。

- 仅使用配备的 Euroblock 凤凰连接端子。
- 遵守 6 mm^2 (AWG 10) 的最大横截面积。
- 确保所有接触螺钉正确紧固。
- 确保连接端子的固定螺丝正确拧入该设备的输出连接插座。



该功放配备两个凤凰接线端子连接插座（母接口），分别用于每对功放输出通道 (A/B, C/D)。

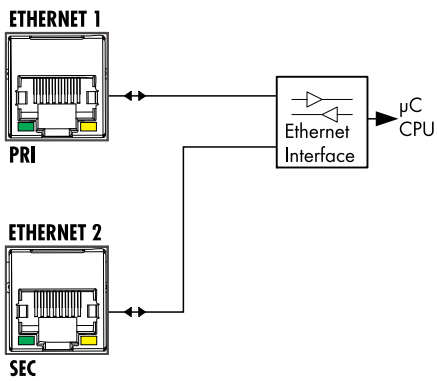
两个输出接口的所有引脚均采用硬连接，并使用如下引脚配置永久驱动。

音箱输出 **A (B, C, D)**

+ = Amp A (B, C, D) pos.

- = Amp A (B, C, D) neg.

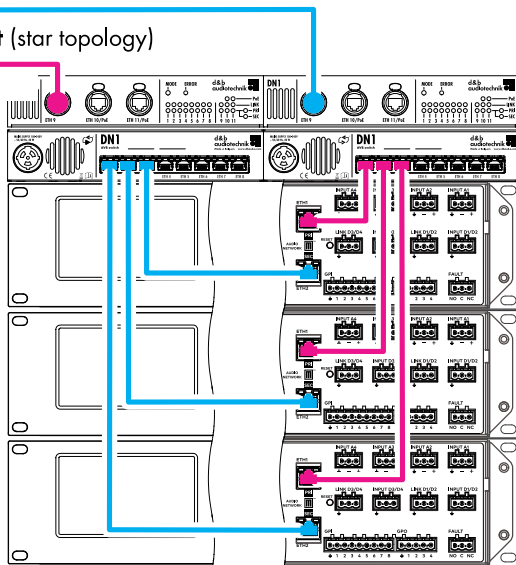
注：关于各种音箱系统的适用输出模式的其它信息，请参看相关音箱手册。



Milan secondary
ETH 2/SEC

Gbit Ethernet (star topology)

ETH1/PRI
Milan primary
Remote (R1)



5.2.4 ETHERNET (以太网端口)

提示！

只能使用屏蔽网络电缆 (**STP**) ！

本设备支持远程控制以及通过以太网进行的冗余数字音频网络 (Milan™) 连接。

因此，我们提供了需要星形拓扑网络接线的双以太网端口 (1 Gbits/100 Mbit/s - 点对点)。不支持菊花链连接。

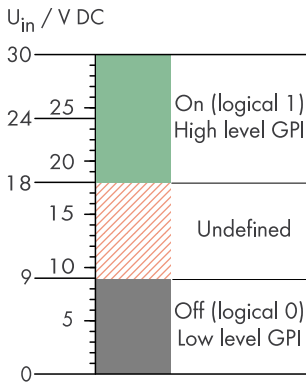
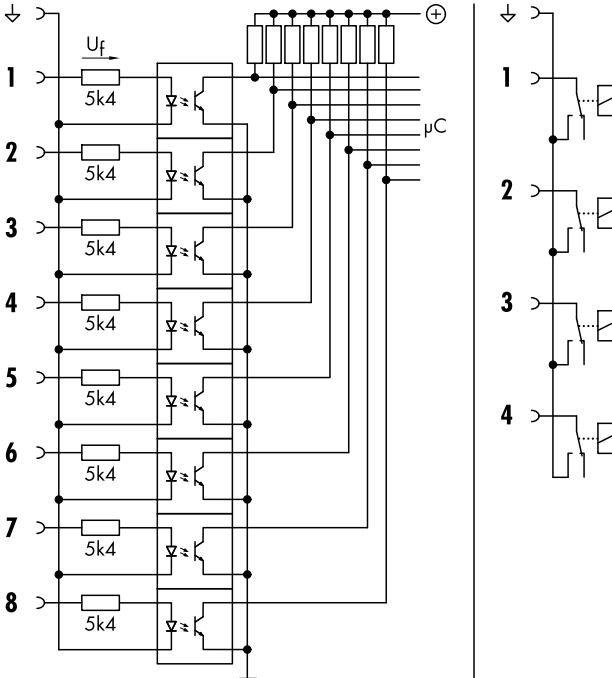
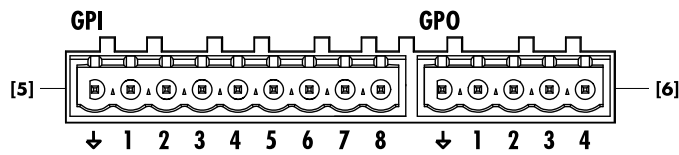
如使用 d&b R1 远程控制软件或内置网络控制界面进行 d&b 远程操作，请使用上方的 **RJ45 (ETHERNET 1/PRI)** 连接插座。

该连接插座同时用于主 (**PRI**) Milan™ 信号，底部的 RJ45 连接插座 (**ETHERNET 2/SEC**) 仅用于冗余 Milan™ 信号。

LED 指示灯

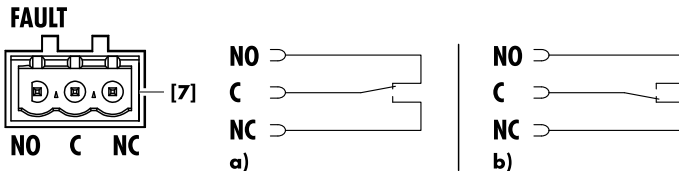
各接头上方配备两个 LED 指示灯，用于指示以下状态：

- 绿色** 当设备连接有效网络时，持续亮着，当设备传输数据流时，闪烁。
- 黄色**
 - 当网速为 100 Mbit/s 时，熄灭。
 - 当网速为 1 Gbit/s 时，常亮。



GPI | GPO

电路原理图和逻辑电平图 (GPI)



FAULT (出厂设置)

电路原理图和开关状态：

- a) 设备开启并运行
b) 设备关闭或一般性设备错误

5.2.5 GPI/GPO (硬件描述)

对于数字控制线路，可提供多至 8 个光电耦合器 GPI 针脚 [5] (通用输入) 和多至 4 个 GPO 针脚 [6] (通用输出)。这样可实现外部控制和检测功能。

注：有关如何配置 GPIO 和相应地分配现有软件对象 (功能) 的详细说明，请参看 40D 参考手册 (登录 www.dbaudio.com 从相关产品页面下载)。

每个 GPI 可提供电平 (高/低有效 - 非锁定) 或边沿 (上升沿/下降沿 - 锁定) 触发。

注：使用 GPI 或 GPO 触点时，应遵守以下规定：

- 需要外接直流电源。
 - GPI:** 对应的针脚通过光电耦合器与 5.4 kΩ 串联电阻连接。
 - GPO:** 将对应的针脚接地 (GND/↓) 通过继电器 (低侧开关)。
- 确保每个 GPO 针脚的电流不超过 1 A。

技术参数

外部电源 24 VDC ±25% (18 - 30 VDC)
功率容量达 150 W

GPI 8 x 光电耦合器 (电流隔离)
高电平 18 VDC
低电平 0 VDC
串联电阻 5.4 kΩ
正向压降 ($U_{f(max)}$) 3.7 V
每针消耗输入电流 @ 9/18/24/30 VDC 1.5/2.6/3.7/4.8 mA
接口类型 1 x 9 针凤凰接线端子接口 / 公头
针脚配置 (↓) 接地, GPIs 1 - 8

GPO 4 x 低侧开关继电器
高状态 关闭 (连接通用 GPO GND)
低状态 开启 (高阻)
最大电流消耗 1 A / 总计: 4 A
接口类型 1 x 5 针凤凰接线端子接口 / 公头
针脚配置 (↓) 接地, GPOs 1 - 4

5.2.6 FAULT (出厂设置)

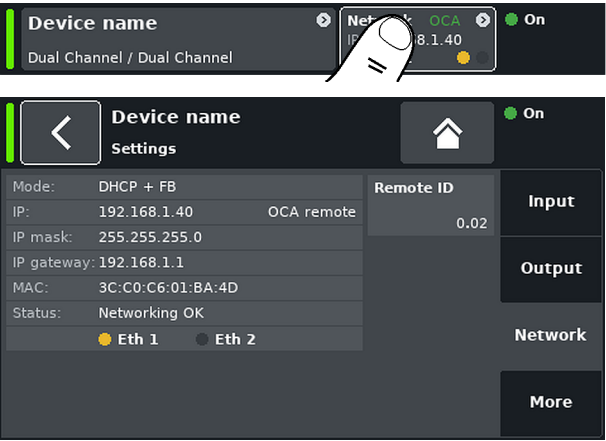
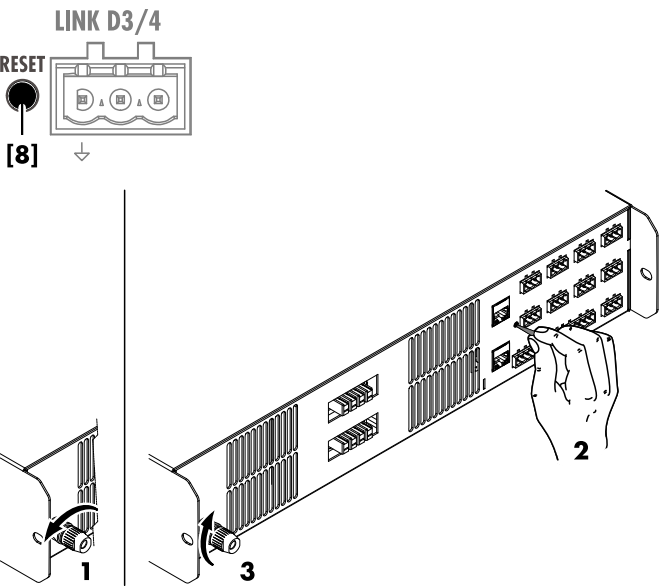
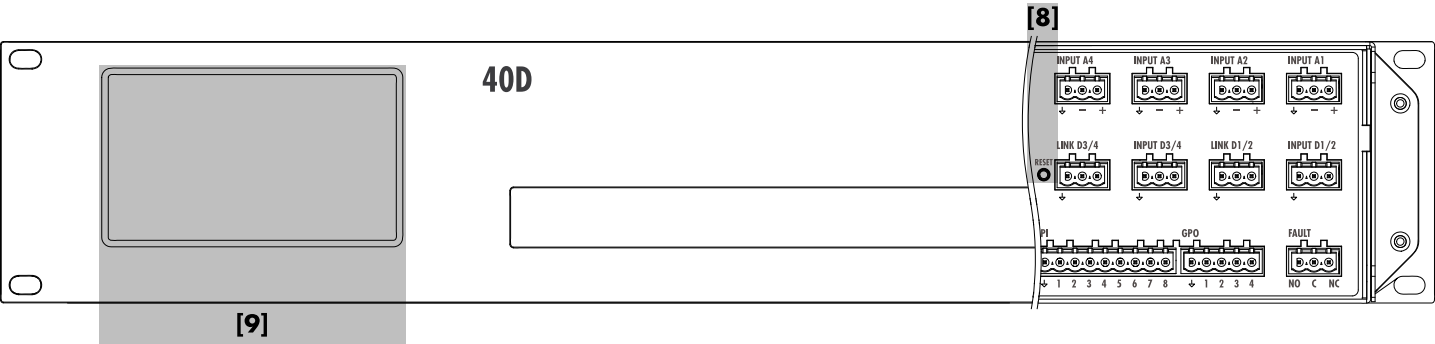
可提供一个额外的 3 针凤凰连接端子故障触点 [7]，实现远程指示一般的设备错误。

注：

- 对应的软件对象的配置是固定的，用户无法更改。
- 如对侧图所示，故障触点在固件更新过程中切换到状态 b)。

NO 常开
C 共用
NC 常闭

5.3 控制器与指示灯



5.3.1 RESET (系统重置)

重置按钮 (RESET [8]) 位于后面板数字 LINK D3/D4 连接端子旁边。

为避免系统意外重置，按钮采用埋头孔式设计。

如需进行系统重置，请按照以下步骤操作：

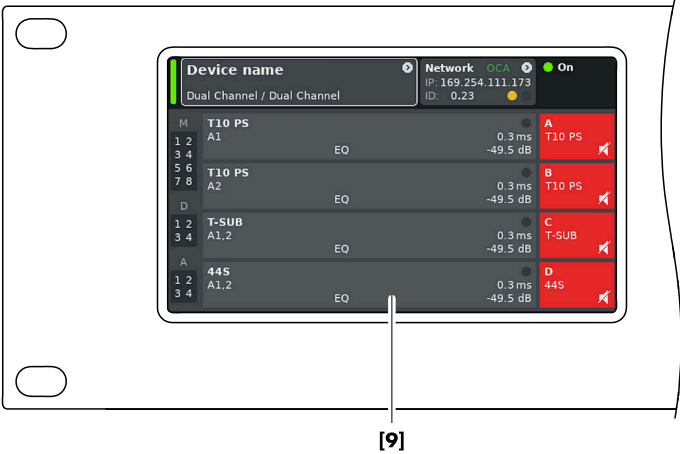
注：除网络和固定设备设置外，所有设备参数将被设置为出厂默认值。

1. 松开 powerCON 连接器，逆时针旋转，断开设备总电源。
2. 用适当的笔常按 «RESET» 按钮。
3. 按住 «RESET» 按钮，然后顺时针旋转 powerCON 连接器，重启设备。
 - ↳ 设备发出长嘟嘟声进行确认。
4. 松开 «RESET» 按钮并在 2 秒内再次短按按钮。
 - ↳ 设备发出短嘟嘟声进行确认。设备将重新启动。

5.3.1.1 Network 重置选项

按照以下重置步骤可在本地变更/编辑网络 (IP) 设置（如需要）。设置变更且设备关机后，重启设备时网络设置将会再次失效。

1. 在正常运行中，按住 «RESET» 按钮 5 秒。
 - ↳ 设备发出长嘟嘟声进行确认。
 2. 松开 «RESET» 按钮并在 2 秒内再次短按按钮。
 - ↳ 短暂确认嘟嘟声。
- 按左图的 «Network» 导航按钮，编辑网络设置。



5.3.2 触摸屏 - 用户界面

提示！

触控面板使用柔性薄板，使用尖锐的物体或强力操作可对其造成损坏。

用户界面由一个 4.3" TFT 彩色触摸屏 [9]（分辨率为 480 x 272 像素）组成。

可靠的触摸屏可对压力作出响应，因此可通过指尖（甚至在佩戴手套的情况下）或合适的尖端（笔尖）操作。

屏幕内容

显示器包含有关通道设置/状态以及设备设置/状态对的全部信息。

屏幕内容包括两部分：«Home» 主页视图，包括 «Channel» 通道设置/状态，和 «Device» 设备设置/状态视图。

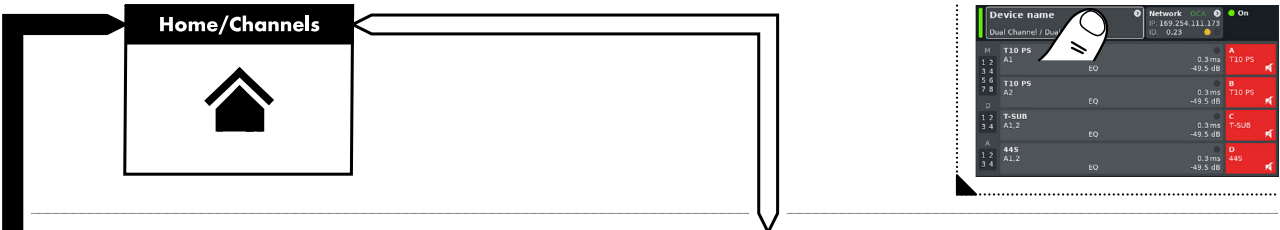
注：有关屏幕内容的详细说明，请参看 40D 参考手册（登录 www.dbaudio.com 从相关产品页面下载）。

访问屏幕内容

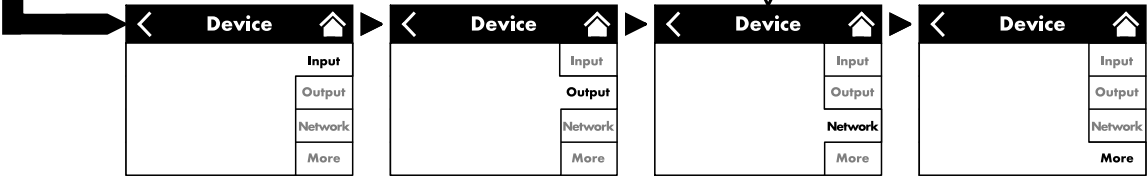
⇒ 如需进入特定的子屏幕，触摸  相应的选项即可（如下图所示）。

屏幕访问和结构图

1



2



7.1 维修



小心！
潜在的爆炸危险。

设备采用锂电池，如果未按正确方法更换，则有引起爆炸的危险。

- 必须由 d&b audiotechnik 授权的具备资质的服务人员更换电池。

不得打开设备。设备内部没有用户可维修的零件。在设备发生损坏的情况下，严禁操作设备。

必须由 d&b audiotechnik 授权的具备资质的维修人员维修设备。特别是在以下情况下：

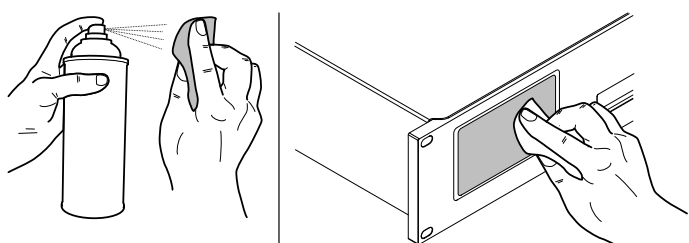
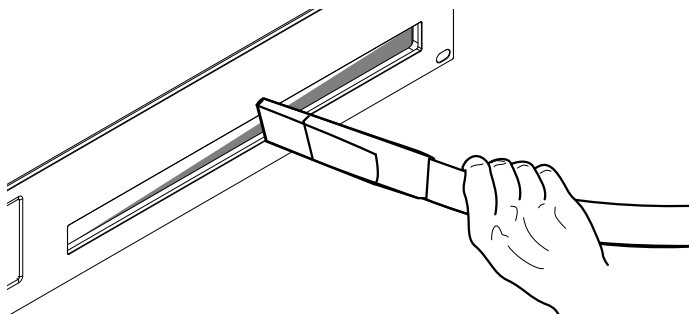
- 物体或液体进入设备。
- 设备工作不正常。
- 设备摔落或机箱损坏。

7.2 维护和保养

正常运行期间，功放提供免费维护服务。

其散热设计不需要滤尘器，因此无需更换或清洁滤尘器。

但是，应定期用适当的真空清洁器清洁（真空）进气口上的格栅。



7.2.1 触摸屏清洁

一段时间后，触摸屏可能需要清洁。

为此，应按照以下步骤操作：

- 必须使用软布。
- 不能使用溶剂清洁剂。

清洁面板上的重污垢时，可使用 TFT 屏专用喷剂。在这种情况下，应按照以下步骤操作：

1. 先将清洁剂喷在软布上，然后再擦拭屏幕。
↳ 严禁直接在屏幕上施用/喷洒，否则液体会侵入设备内部。
2. 以适度的压力擦拭屏幕。



8.1 符合标准声明

本声明适用于：

d&b Z2830 40D 功放

制造商：d&b audiotechnik GmbH & Co. KG。

包括所有变体产品，前提是它们与原始技术版本相对应，并且未经任何后续设计或机电修改。

我们特此声明，上述产品符合各相关指令（包括适用修正案）的条款。

根据客户要求，我们可提供详细的适用声明。客户可向 d&b 订购或通过 d&b 网站 www.dbaudio.com 下载。



8.2 电子电气设备废弃物 (WEEE) 指令符合性声明 (处置)

电子电气设备在使用寿命结束时，必须与普通废弃物隔离处置。

请按照各个国家的法规或合同协议处置本产品。如果还有其它与本产品处置相关的问题，请联系 d&b audiotechnik。

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

8.3 许可证和版权

可通过功放的 Web Remote 界面访问组件清单和所有许可证和版权的完整版。

⇒ 选择 «Web Remote» 界面左上方的 d&b 图标，可打开 «Licenses and Copyright» 信息页。

本页概述了本产品所用的开源软件。根据 GNU 通用公共许可证 (GPL) 和 GNU 宽通用公共许可证 (LGPL) 的要求，如果您提出请求，我们将向您发送一份所用的源代码的副本。如果您希望索取一份副本，请电邮至：software.support@dbaudio.com

