

设计师与工程师专用规格书

M28Q 功放为 4 通道型号，带开关模式电源和可桥接固定开关频率的 D 类输出电路拓扑。操作范围为 100V 至 240V（工厂选择） $\pm 10\%$ ，50/60Hz，内部可供选择。粉红噪音以 1/8 额定功率 4 Ω 负载驱动时，电流消耗不超过 580W（3.74A@230V；7.48A@115V）。M28Q 功放带有 IEC 16A 可拆卸电源接口和电源线组，电源线组连接功放一端带有 VDE16A 接头，另一端为适用于欧盟及世界其余地区的 Schuko 接头和适用于美国的 15A 三芯插头。M28Q 功放带内置散热器，使用带温控微处理器的持续变速风扇散热，气流从前至后。

M28Q 功放带同步开关静音，打开后静音 4 秒，关闭或断电后 500 毫秒内静音。每路通道都带有直流保护，防止输出端出现可能损坏音箱的次声信号和甚低频信号。每路通道都带有超高频信号保护，防止强烈的、超高频信号到达音箱。每路通道都带有短路保护，防止功放发生短路，或输出电路发生其它应激故障。每路通道都带有削波限制器，防止严重削波的波形到达扬声器，同时仍然保持全峰值电源输出功率。每路通道都带有长期限幅器，防止声反馈等非音频信号到达扬声器。

前面板控制包括：

- ▶▶ 电源开关
- ▶▶ 可拆卸的防尘罩
- ▶▶ 一个增益衰减旋钮，每路通道带一个步进式衰减器，从 $-\infty$ 至 0（ $-\infty, 4, 14, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32$ dB）。

前面板还应包含每通道的 LED 灯条，带有 2 个绿色和 1 个红色的 LED 灯：18dB 和 -6dB 输出时两个绿色 LED 灯亮，达到最大输出时，红色 LED 灯亮。每路通道对应一个绿色 LED 灯，表示“信号”，在输入信号达到 -24dBV 时变亮。前面板还包含两个绿色和两个黄色的 LED 灯。一个绿色灯为第 1 和第 2 通道的“就绪”灯，另一个为第 3 和第 4 通道的“就绪”灯，在功放开启时变亮；一个黄色灯为第 1 和第 2 通道的“温度”灯，另一个为第 3 和第 4 通道的“温度”灯，在温度到达 75° C（167° F）及保护电路使输出静音前发出指示。

后面板具有这些特性：

- ▶▶ 每路通道的输出接口为 Neutrik® Speakon® NL4MD（与 NL4FC 或 NL4 合用）（用于立体声模式，1+正电压1-负电压；用于桥接模式，2+正电压，2-负电压）；
- ▶▶ 每路通道的模拟输入接口为 Neutrik® XLR 端口，接点 2 为正极（热端），接点 3 为负极（冷端），接点 1 为信号地；
- ▶▶ 功放有一个连接开关，将输入通道 1 连接至输入通道 2，通道 3 连接至通道 4；
- ▶▶ 功率连接器应为带光缆保持系统的 IEC 16A。

每路通道应满足以下性能标准：立体声模式 EIAJ 测试标准（1 kHz @1% 总谐波失真）：2x360W @8 Ω ，2x700 W @4 Ω ；桥接模式 EIAJ 测试标准（1 kHz @1% 总谐波失真）：1x1400 W @8 Ω ；每通道最大输出电压为 85V_{峰值}；最大输出电流为 60A_{峰值}。输入阻抗为 10k Ω ，分布均衡；输入灵敏度@8 Ω ：1.34V/ 4.76 dBu；增益： $-\infty, 4, 14, 18, 24, 22, 24, 26, 28, 30, 32$ dB（用户可选择）；频率响应（1 W @8 Ω ）：10 Hz – 30k Hz（ ± 3 dB）；阻尼因数 > 5000@100Hz；转换速率@8 Ω ：40 V/ μ s（输入滤波旁通）；以 dB 计量的信噪比（20 Hz - 20 kHz，A 计权）> 111 dBA；总谐波失真+噪声：在 1/2 全功率输出时 <0.05%；SMPTE 互调失真：在 1/2 全功率输出时 <0.05%；DIM 100 互调失真：<0.02% 从 0.1W 到全功率（典型的 <0.005%）；串音 > 70 dB @1 kHz。

M28Q 功放的尺寸设计应当允许 EIA 电子工业协会（RS-310-B）标准 19 英寸（48.3 厘米）的机架安装，占据一个机架空间；功放高 4.4cm（1.75 英寸），机架安装表面下深 35.8cm（14.1 英寸）。功放的重量不超过 7.4kg（16.3lb）。经 CE 和 CSA 认证，M28Q 功放被批准使用。