

## 适用于高性能便携式音响系统和巡演系统的 2 通道功放

### 设计师与工程师专用规格书

K2 功放为 2 通道型号，开关模式电源带功率因数校正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 $\pm$ 10%，50/60Hz，通用交流电源输入功率因数  $\cos(\phi)$  大于 0.95，从 500W 至全输出功率，粉红噪音以 1/8 额定功率 4 $\Omega$  负载驱动时，电流消耗不超过 609W(3.1A@230V; 6.3A@115V)。K2 功放带有 IEC 20A 接口，IEC20A Schuko 接头适用于欧盟，IEC20A 15A 芯插头适用于美国。K2 功放带内置散热器，使用带一台温控微处理器的持续变速风扇散热，气流从前至后。

K2 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、超高音频信号到达音箱。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，对功放状态提供全面控制和监控的带背光 LCD 显示屏；4 个支持 LCD 显示屏菜单浏览的导航键：功能将在显示屏上自动显示。

LCD 显示屏将为用户提供以下设置的菜单入口：放大器设置，输出衰减，输入增益/灵敏度，输入选择（模拟/数字/网络）最大输出电压，最大电流消耗，每路通道削波限幅器，每路通道输入门线，通电静音，空载模式。

LCD 显示屏将为用户提供以下信息的菜单入口：硬件信息（功放系列号，与后面的旋转编码器连接的硬件标识符，前面板版本号，控制器版本号，DSP 板版本号，以小时为单位的放大器使用寿命），带状态检查的硬件监控（内部轨电压，内部辅助电压，辅助模拟电压，外部远程控制电压，频率系统时钟，DC/CD 转换器监视器），LCD 对比度，安全密码设置，安全锁菜单（全锁定，安全允许，全允许）；放大器温度的实时监控和历史日志，负载阻抗，输出电压，电源电压。

前面板还应包含每通道的 LED 灯条，带有 5 个绿色、1 个黄色和 1 个红色的 LED 灯：用于信号展示，-60dB（绿色），-10dB（绿色），-6dB（绿色），-3dB（绿色），-2dB（绿色），-1dB（黄色），最大输出（红色）；黄色和红色 LED 也用于保护预警：温度处于 80 $^{\circ}$ C（176 $^{\circ}$ F）至 85 $^{\circ}$ C（185 $^{\circ}$ F）之间时黄灯闪烁，灯光稳定表明温度将高于 85 $^{\circ}$ C（185 $^{\circ}$ F），红灯长亮表明通道处于保护状态，保护的性质描述会在 LCD 显示屏上显示。

后面板具有这些特性：

RJ45 接口用于连接 RS485 网络应用及嵌入式旋钮编码器以用于 ID 选择；通过外部 PC 运行的专有软件提供全面监控和控制。每路通道的输出接口为 Neutrik $\text{\textcircled{C}}$  Speakon $\text{\textcircled{C}}$  NL4MD

（与 NL4FC 或 NL4 合用）（用于单声道模式，1+/2+，1-/2-；用于立体声模式 1+/1-；用于桥接模式，通道 1 的 1+/2+ 正电压，通道 2 的 1-/2- 负电压）；每路通道的模拟输入接口为 Neutrik $\text{\textcircled{C}}$  端口 (XLR+Jack)，XLR 接点 2 为正极（热端），jack tip 头端为正极（热端），XLR 接点 3 为负极（冷端），jack ring 环端为负极（冷端），XLR 接点 1 为信号地，jack sleeve 套管为信号地。

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): 2x1000 W @8Ω, 2x1950 W @4Ω, 2x2400 W @2 Ω; 桥接模式 EIAJ 测试标准 (1 kHz @1% 总谐波失真): 1x3900 W @8Ω, 1x4800 W @4Ω; 每通道最大输出电压为 140V<sub>峰值</sub>; 最大输出电流为 102A<sub>峰值</sub>。输入阻抗为 10 kΩ; 电压增益: 26, 29, 32, 35 dB 单通道用户菜单可定义 (32dB 为出厂设置值); 输入灵敏度: 4.48V 额定输出功率 (@26 dB 增益), 3.17V 额定输出功率 (@29 dB 增益), 2.47V 额定输出功率 (@32 dB 增益), 1.59V 额定输出功率 (@35 dB 增益); 最大输入电平: 27 dBu (@26 dB 增益), 24 dBu (@29 dBu 增益), 21 dBu (@32dB 增益), 18 dBu (@35 dB 增益); 门线: 可通过用户菜单选择每路通道门线 (-52 dBu @25 dB 增益, -55 dBu @29 dB 增益, -58 dBu @32 dB 增益, -61 dBu @35 dB 增益); 频率响应 (1 W @8Ω): 20 Hz – 20k Hz (±0.5 dB); 阻尼因数: 20 Hz – 200Hz > 5000; 转换速率@8Ω: 50 V /us (输入滤波旁通); 信噪比 (20 Hz - 20 kHz, A 加权) > 106 dBA; 总谐波失真+噪声: <0.2%从 1W 到全功率 (典型的<0.05%); SMPTE 互调失真: <0.2%从 1W 到全功率 (典型的<0.05%); DIM 100 互调失真: <0.2%从 1W 到全功率 (典型的<0.05%); 串音 > 70 dB @1 kHz。

K2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38cm (15英寸)。功放的重量不超过8kg (17.7lb)。经CE和CSA认证, K2功放被批准使用。