



MAX9718A 评估板

特性

MAX9718A 评估板 (EV kit) 是采用 MAX9718A 差分音频放大器经过完全组装和测试的电路板，可以驱动便携式音频设备中的单声道桥接负载 (BTL) 扬声器。该评估板设计采用 2.7V DC 至 5.5V DC 电源供电，能够向 8Ω 负载提供 1.1W 功率。

MAX9718A 输入端可以适应来自输入信号源 0.5V 至 (V_{CC} - 1.2V) 的直流偏移，因此不需要输入耦合电容。当输入信号的直流偏移在 0.5V 到 (V_{CC} - 1.2V) 范围内时，该评估板提供旁路输入耦合电容功能。MAX9718A 评估板还可以评估 MAX9718B、MAX9718C 和 MAX9718D。

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
A1	0	MAX9718AEUB (10-pin μMAX)
A2	0	MAX9718AEBL-T (9-bump UCSP)
C1, C2	2	0.47μF ±20%, 16V, film chip capacitors (1206) Panasonic ECPU1C474MA5
C3	1	1μF ±10%, 10V X5R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X5R1A105K
C4	1	10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0805) TDK C2012X5R0J106M
C5	1	0.1μF ±10%, 25V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1E104K
C6, C7	0	Not installed, capacitors (0603)
R1–R4	4	10kΩ ±1% resistors (0603)
U1	1	MAX9718AETB (10-pin TDFN)
JU1, JU2	2	3-pin headers
JU3, JU4	2	2-pin headers
None	4	Shunts
None	1	MAX9718A PC board

定购信息

PART	TEMP RANGE	IC PACKAGE
MAX9718AEVKIT	0°C to +70°C	10 TDFN-EP*

*EP = 裸露焊盘。

快速入门

MAX9718A 评估板经过完全组装和测试。请按照以下步骤进行操作。务必在所有连接完成后再打开电源。在未完成所有连接之前严禁打开电源。

推荐设备

- 2.7V 至 5.5V、2A 电源。
- 音频信号源。
- 8Ω 扬声器。

连接和设置

- 1) 确定跳线 JU1 的引脚 1 和引脚 2 之间安装了短路器 (评估板打开)。
- 2) 确定跳线 JU2 的引脚 2 和引脚 3 之间安装了短路器 (低电平有效关断模式)。
- 3) 确定跳线 JU3 和 JU4 没有安装短路器 (输入耦合电容接入电路中)。
- 4) 在 PC 板焊盘 OUT+ 和 OUT- 之间连接 8Ω 扬声器。
- 5) 电源正极连接到 V_{CC} 焊盘，电源地连接到 GND 焊盘。
- 6) 在焊盘 INPUT+ 和 INPUT- 之间连接音频信号源。
- 7) 打开电源。
- 8) 打开音频信号源。

评估板：MAX9718A/MAX9718B/MAX9718C/MAX9718D



MAX9718A 评估板

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	FAX	WEBSITE
Panasonic	714-373-7366	714-737-7323	www.panasonic.com
TDK	847-803-6100	847-390-4405	www.component.tdk.com

注意：与这些供应商联系时，请说明使用的是 MAX9718A。

详细说明

MAX9718A 评估板适用于 MAX9718A 差分音频放大器，设计用于驱动便携式音频设备的一个 8Ω 单声道扬声器。该器件采用可提供 2A 电流的 2.7V 至 5.5V 直流电源供电。放大器可向 8Ω 扬声器提供 1.1W 功率，也可向 4Ω 扬声器提供 1.4W 功率。

评估板利用增益设置电阻 R1 至 R4 将增益设为 1V/V (0dB)。选择其它阻值的增益设置电阻，可实现不同增益。参见 MAX9718/MAX9719 数据资料中的应用信息一节选择相应的电阻。电容 C6 和 C7 用于对音频信号带宽进行选择性的限制。

跳线选择

关断模式 (SHDM 和 SHDN)

MAX9718A 的关断模式将静态电流减小到 100nA (典型值)。MAX9718A IC 的 SHDM 和 SHDN 引脚配合控制 MAX9718A 评估板的关断模式。SHDM 引脚决定 SHDN 输入是高电平有效还是低电平有效，而 SHDN 引脚决定芯片的关断。跳线 JU1 和 JU2 用来配置 MAX9718A IC 的关断模式 (SHDN 和 SHDM)。表 1 为短路器位置。

表 1. 关断模式设置 (JU1 和 JU2)

JU2 SHUNT POSITION SHDM (SHUTDOWN MODE)	JU1 SHUNT POSITION SHDN (SHUTDOWN PIN)	EV KIT FUNCTION
1-2 (SHDM = high)	1-2 (SHDN = high)	Disabled
1-2 (SHDM = high)	2-3 (SHDN = low)	Enabled
2-3 (SHDM = low)	1-2 (SHDN = high)	Enabled
2-3 (SHDM = low)	2-3 (SHDN = low)	Disabled

注意：SHDM 和 SHDN 引脚也可由连接到 SHDM 和 SHDN 焊盘上的外部信号控制。

限制音频信号带宽

电容 C6 和 C7 为 MAX9718A 评估板提供低通滤波器 (LPF) 功能。LPF 的 -3dB 点由下式中的 C6、R2 和 C7、R4 设置：

$$f_{-3dB} = 1/(2 \times \pi \times RF \times CF)$$

其中，RF = R2 = R4，CF = C6 = C7。

如果不需要低通滤波器 (LPF)，可不安装 C6 和 C7。

旁路输入耦合电容 (JU3 和 JU4)

跳线 JU3 和 JU4 分别用来旁路 MAX9718A 评估板上的输入耦合电容 C1 和 C2。表 2 为不同的短路器位置。

表 2. JU3 和 JU4 跳线选择

SHUNT POSITION	INPUT-SIGNAL COUPLING CAPACITORS
Not Installed (default)	In circuit
Installed	DC-coupled inputs

评估 MAX9718B/MAX9718C/MAX9718D

MAX9718A 评估板可对 MAX9718B、MAX9718C 和 MAX9718D 进行评估。对不同的 IC 进行评估，可用被评估 IC 替换 U1，并按表 3 所示替换其它元件。参见 MAX9718/MAX9719 数据资料以获取更多信息。

MAX9718A 评估板

评估板：MAX9718A/MAX9718B/MAX9718C/MAX9718D

表3. 对不同型号 MAX9718 评估所用元件的参数

COMPONENT	EVALUATING MAX9718A	EVALUATING MAX9718B	EVALUATING MAX9718C	EVALUATING MAX9718D
U1	MAX9718A	MAX9718B	MAX9718C	MAX9718D
R1, R3	10kΩ	0Ω	0Ω	0Ω
R2, R4	10kΩ	Open	Open	Open

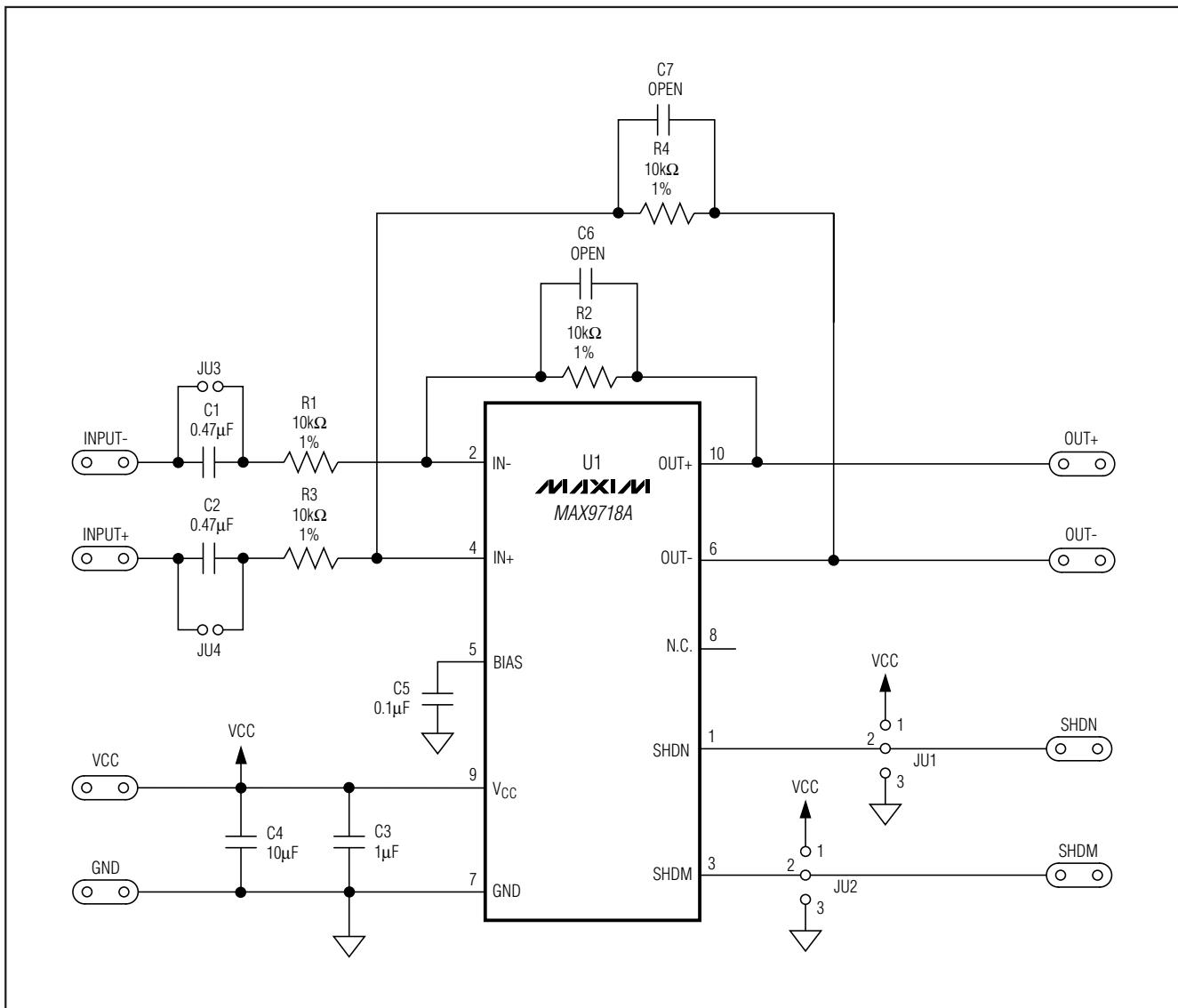


图1. MAX9718A 评估板原理图

MAX9718A 评估板

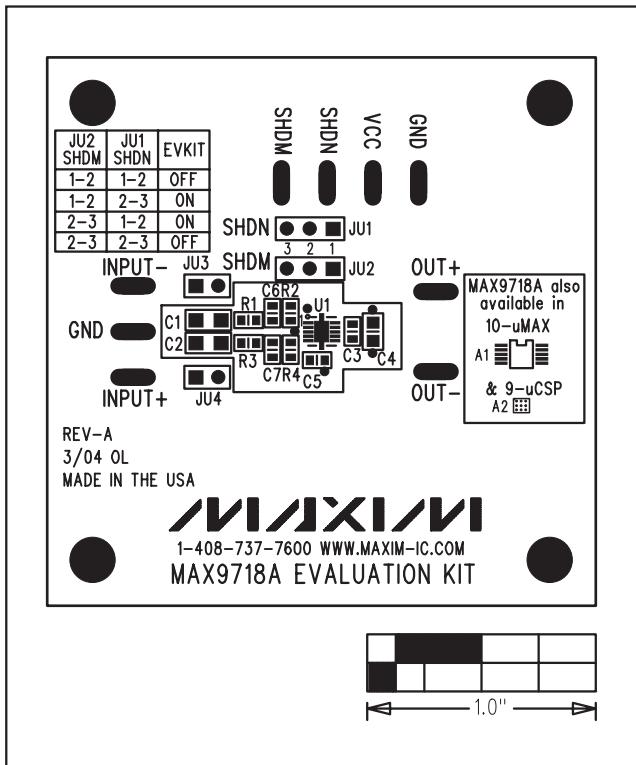


图 2. MAX9718A 评估板元件布局指南——元件面

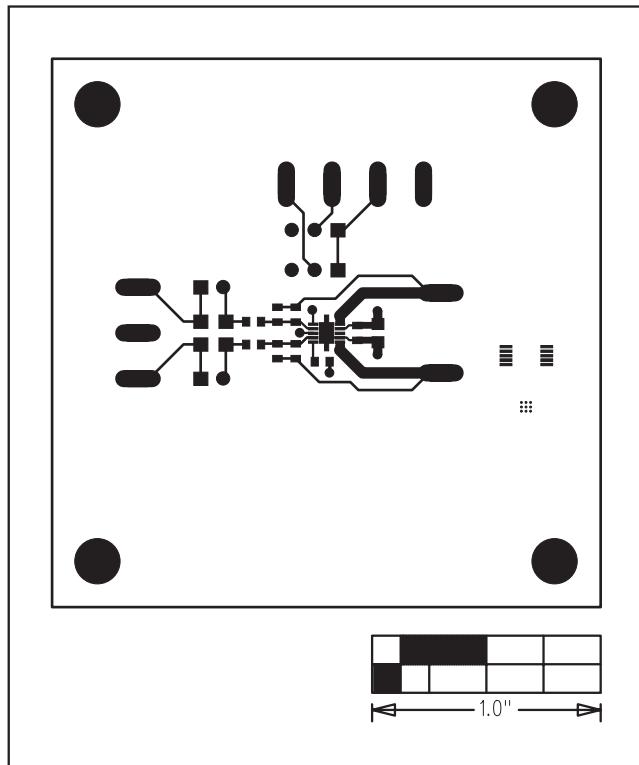


图 3. MAX9718A 评估板PC板布局——元件面

MAX9718A 评估板

评估板：MAX9718A/MAX9718B/MAX9718C/MAX9718D

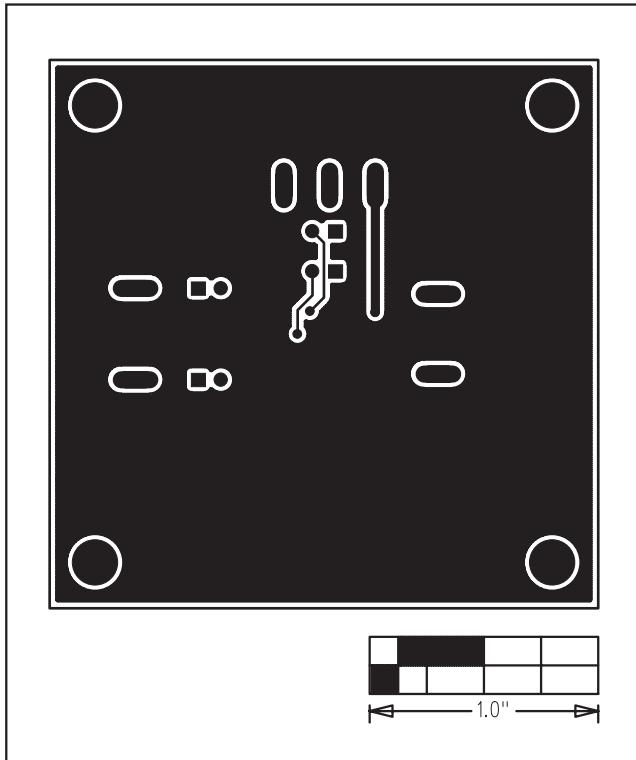


图4. MAX9718A 评估板PC 板布局——焊接面

MAXIM 北京办事处

北京 8328 信箱 邮政编码 100083
免费电话：800 810 0310
电话：010-6201 0598
传真：010-6201 0298

Maxim 不对 Maxim 产品以外的任何电路使用负责，也不提供其专利许可。Maxim 保留在任何时间、没有任何通报的前提下修改产品资料和规格的权利。

Maxim Integrated Products, 120 San Gabriel Drive, Sunnyvale, CA 94086 408-737-7600