



MAX9716评估板

概述

MAX9716评估板(EV kit)是完全组装并经过测试的电路板,它使用了增益可调节的低成本、单声道、1.4W、桥接负载(BTL)音频功率放大器MAX9716。采用2.7V到5.5V的直流电源供电,本评估板能为4Ω负载提供1.4W的功率,THD+N小于1%。

本评估板还可以用来评估MAX9717A/B/C/D。用于评估MAX9717A时,用MAX9717A代替MAX9716 IC即可。用于评估MAX9717B/C/D时,用MAX9717B/C/D代替MAX9716 IC,另外,还要去掉电阻R1和R2并短接R1的焊盘。

特性

- ◆ 单电源供电: 2.7V至5.5V
- ◆ 10nA (典型值) IC关断电流
- ◆ 以1.4W功率驱动4Ω负载, THD+N为1%
- ◆ 8Ω负载时,可提供1.1W功率
- ◆ 利用电阻可调节增益(MAX9716/MAX9717A)
- ◆ 表贴结构
- ◆ 完全组装并经过测试

订购信息

PART	TYPE
MAX9716EVKIT	EV Kit

注: 评估MAX9717A/B/C/D时, 可申请MAX9717AETA/MAX9717BETA/MAX9717CETA/MAX9717DETA的免费样品, 配合MAX9716评估板使用。

元件列表

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
C1	1	10μF ±20%, 6.3V X5R ceramic capacitor (0805) TDK C2012X5R0J106M
C2	1	0.1μF ±10%, 16V X7R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X7R1C104K
C3	1	0.47μF ±20%, 10V tantalum capacitor (0402) AVX TACK474M010
C4	1	1μF ±10%, 10V X5R ceramic capacitor (0603) TDK C1608X5R1A105K
C5	1	10μF ±20%, 6.3V tantalum capacitor (A case) AVX TAJA106M006

DESIGNATION	QTY	DESCRIPTION
JU1	1	4-pin header
JU2	1	3-pin header
OUT	1	3.5mm SMT stereo headphone jack
R1, R2	2	10kΩ ±1% resistors (0603)
U1	1	Audio power amplifier Maxim MAX9716ETA (8 TDFN)
U2	0	Not installed, MAX9716EUA (8 μMAX®)
U3	0	Not installed, MAX9716EBL (9 UCSP™)
—	2	Shunts
—	1	PCB: MAX9716/7 EVALUATION KIT

μMAX和UCSP分别是Maxim Integrated Products, Inc.的注册商标和商标。

元件供应商

SUPPLIER	PHONE	WEBSITE
AVX Corporation	843-946-0238	www.avxcorp.com
TDK Corp.	847-803-6100	www.component.tdk.com

注: 与这些元件供应商联系时, 请说明您正在使用MAX9716/MAX9717。



本文是英文数据资料的译文, 文中可能存在翻译上的不准确或错误。如需进一步确认, 请在您的设计中参考英文资料。

有关价格、供货及订购信息, 请联络Maxim亚洲销售中心: 10800 852 1249 (北中国区), 10800 152 1249 (南中国区), 或访问Maxim的中文网站: china.maxim-ic.com。

MAX9716评估板

快速入门

MAX9716评估板是完全组装并经过测试的电路板。根据以下步骤验证电路板的工作。在完成所有连接之前，不要打开电源。

推荐设备

- 2.7V至5.5V，1A电源
 - 音频信号源(例如：CD播放器、盒带播放器)
 - 4Ω/8Ω扬声器
 - 3.5mm插头的耳机(仅用于MAX9717)
- 1) 检验JU2跳线连接引脚1和引脚2 ($\overline{\text{SHDN}}$ = 高电平)。
 - 2) 检验JU1跳线连接引脚1与引脚3 (IN+ = BIAS)。
 - 3) OUT+与OUT-之间接扬声器。
 - 4) 将5.0V电源连接到VCC焊盘，将电源地连接到GND焊盘。
 - 5) 将音频信号源连接到VIN-焊盘。
 - 6) 打开电源，然后打开音频信号源。
 - 7) 耳机模式下(仅用于MAX9717)，插入耳机。

详细说明

跳线选择

跳线JU1用来控制IN+引脚(MAX9716)或 $\overline{\text{BTL/SE}}$ 引脚(MAX9717)。JU1的功能见表1。

跳线JU2用来控制MAX9716/MX9717芯片的 $\overline{\text{SHDN}}$ 引脚。JU2的功能见表2。

增益设置(MAX9716/MAX9717A)

R1与R2用来设置评估板的增益。评估板上初始设置的R1与R2等于10kΩ，将BTL增益设置为2V/V。若要改变输出电压增益，R2在10kΩ至50kΩ之间选择。BTL输出增益根据下式计算：

$$A_V = 2 \times (R2/R1)$$

式中 A_V 是所需的BTL输出电压增益。

对于MAX9717A，单端模式的增益为 $A_V = R2/R1$ 。

MAX9717A/B/C/D的评估

MAX9716评估板用于评估MAX9717A时，用MAX9717AETA替换MAX9716ETA。根据表1改变JU1的跳线位置。

MAX9716评估板用于评估MAX9717B/C/D时，用MAX9717BETA/MAX9717CETA/MAX9717DETA替换MAX9716ETA，还要去掉输入和反馈电阻R1、R2，并短接R1的焊盘。MAX9717B/C/D各自内部具有固定的BTL增益，分别为6dB、9dB与12dB。根据表1改变JU1的跳线位置。

表1. JU1功能

JU1 SHUNT POSITION	IN+ PIN (MAX9716)	$\overline{\text{BTL/SE}}$ PIN (MAX9717)
Pins 1 and 2	Not allowed	$\overline{\text{BTL/SE}} = V_{CC}$, single-ended output mode
Pins 1 and 3 (default)	IN+ = BIAS	Not allowed
Pins 1 and 4	Not allowed	$\overline{\text{BTL/SE}} = \text{GND}$, BTL output mode

表2. JU2功能

JU2 SHUNT POSITION	$\overline{\text{SHDN}}$ PIN	EV KIT OUTPUT
Pins 1 and 2 (default)	Connected to V_{CC}	Enabled
Pins 2 and 3	Connected to GND	Disabled

MAX9716评估板

评估板：MAX9716/MAX9717A/B/C/D

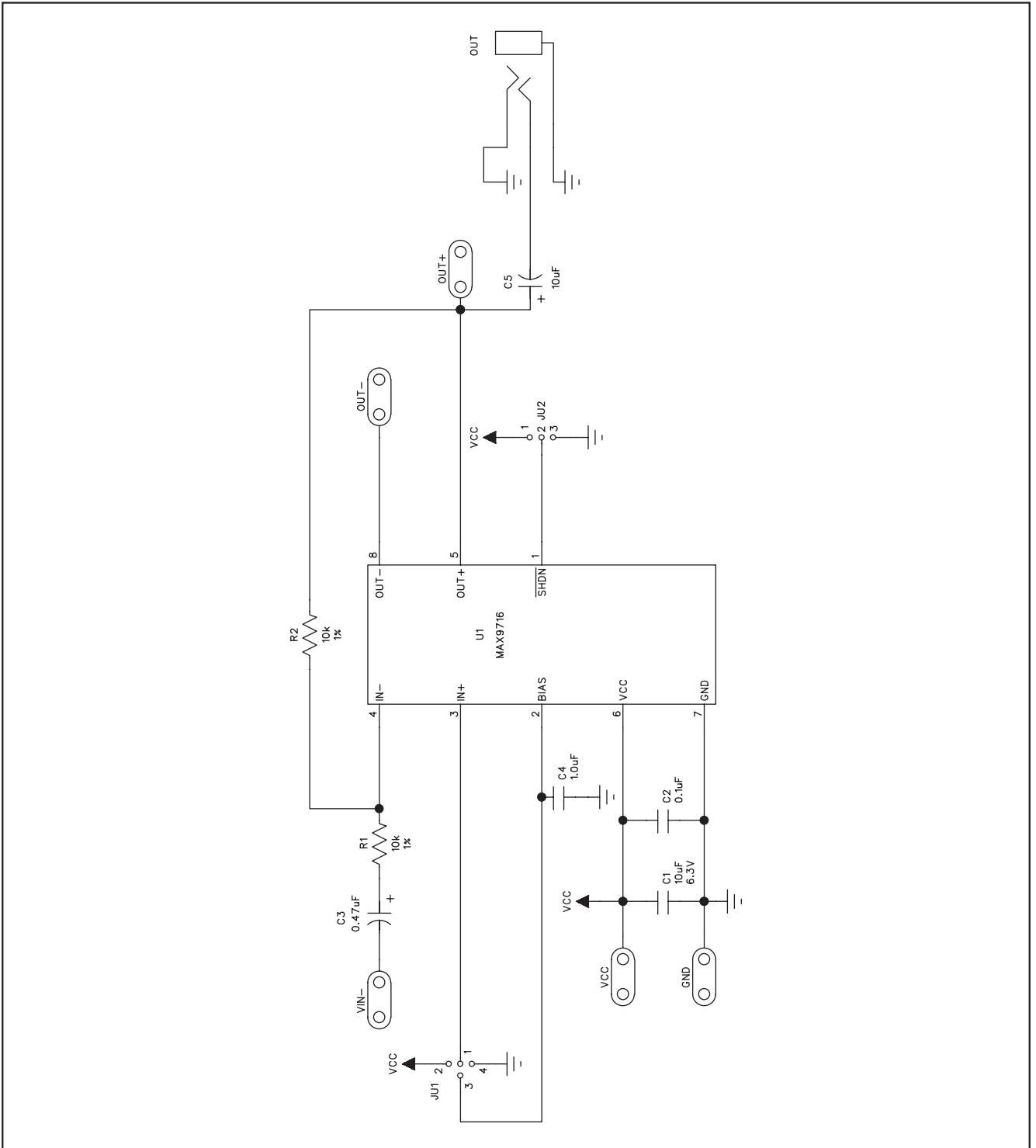


图1. MAX9716 评估板原理图

MAX9716评估板

评估板: MAX9716/MAX9717A/B/C/D

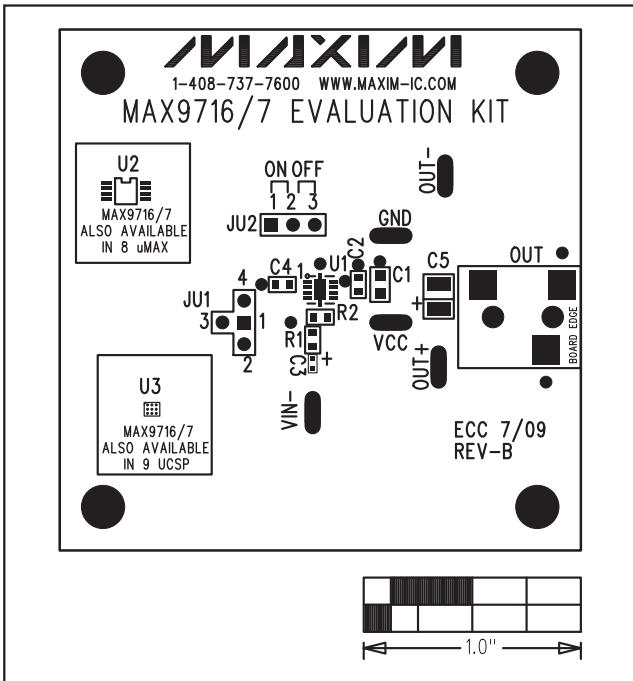


图2. MAX9716 评估板元件布局—元件层

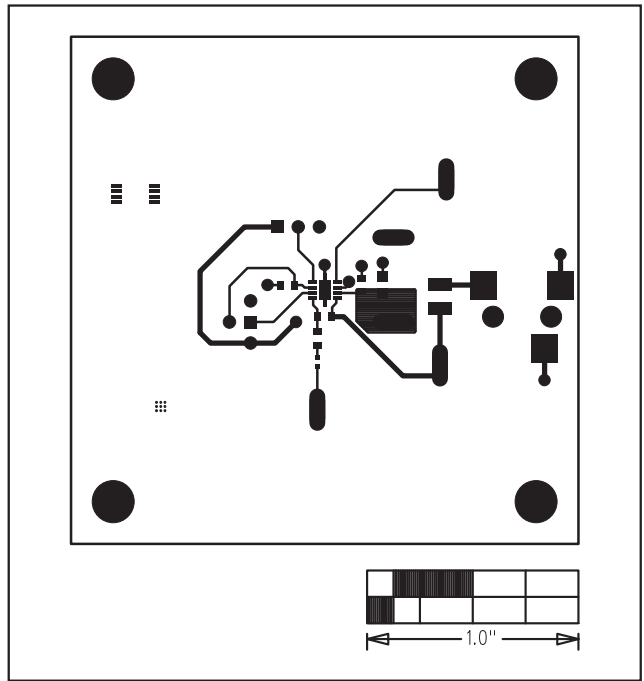


图3. MAX9716 评估板PCB布局—元件层

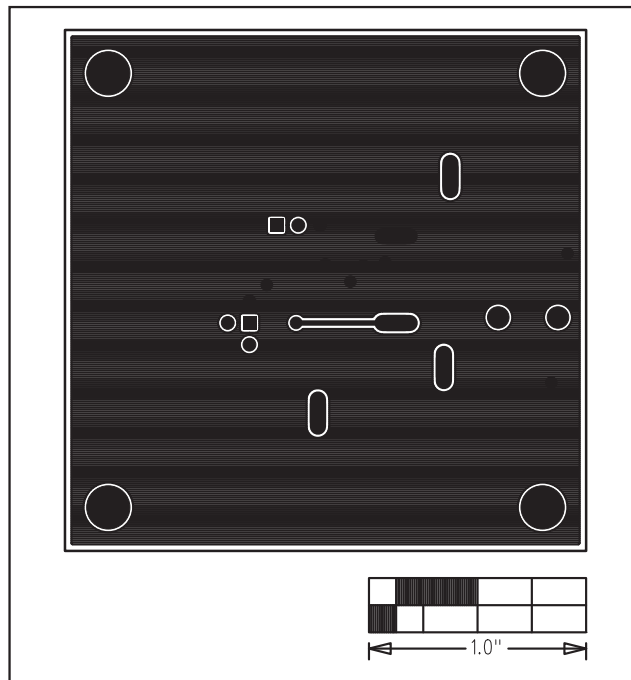


图4. MAX9716 评估板PCB布局—焊接层

MAX9716评估板

修订历史

修订次数	修订日期	说明	修改页
0	3/04	最初版本。	—
1	8/09	更新了图片。	3, 4

评估板：MAX9716/MAX9717A/B/C/D

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：010-6211 5199

传真：010-6211 5299

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 _____ 5