

# MC34119

## 低压音频放大器

### 版本 2.0

#### 内容:

描述.....	2
功能框图.....	2
管脚排列及描述.....	3
电气特性.....	4
典型应用电路.....	5
包装流程图.....	6
重要声明.....	7

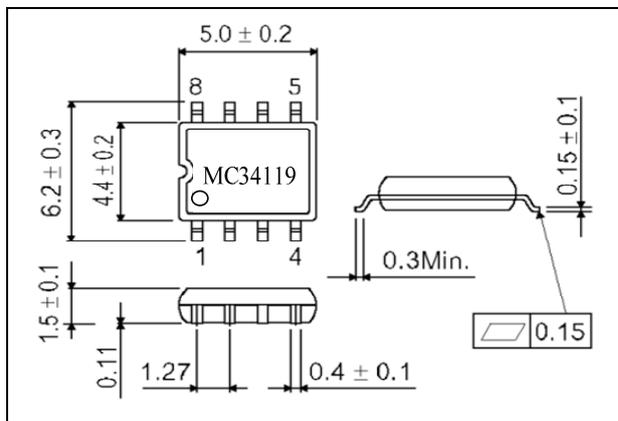
#### 修改历史

版本	发布日期	注释
V1.0	Jan. 1, 2007	初版。
V2.0	Aug.8, 2010	更新规格书格式。

## 概述

MC34119是一款主要应用于电话（例如带扬声器的电话）的低压音频放大集成电路，可以在低电源电压条件下输出大摆幅差分信号驱动扬声器，而且扬声器无需耦合电容。MC34119的开环增益可以达到80dB，闭环增益由外接的两个电阻设定。MC34119有一个脚位控制芯片关闭实现静音功能。

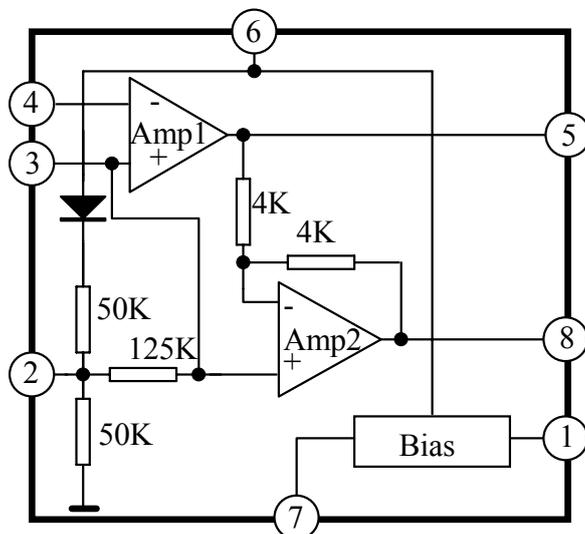
## 封装外形图



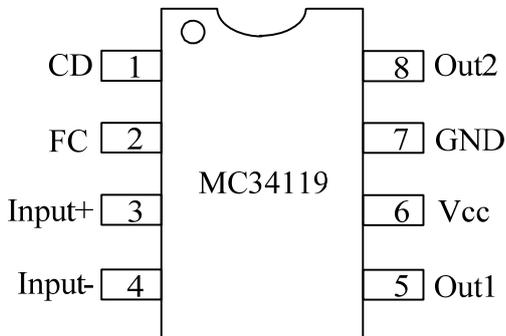
## 特点

- 电源电压范围宽: 2.0V ~ 16.0V
- 低静态电流:  $I_{cc}=2.7\text{mA}$  典型 ( $V_{cc}=3.0\text{V}$ )
- 输出功率:  $P_o=250\text{mW}$  @  $V_{cc}=6\text{V}$ ,  $R_L=32\Omega$ , THD=10%
- 负载范围宽:  $8\Omega \sim 100\Omega$
- 使能脚关断芯片
- 低失真度
- 音频段内增益可以在0dB至46dB之间调节
- 低关断电流 ( $I_{cc}=65\mu\text{A}$  典型)
- 只需极少量外接器件
- 封装形式: SOP-8

## 功能框图



## 管脚排列及描述



脚位	符号	描述
1	CD	芯片使能脚，数字信号输入。逻辑“0” (< 0.8V)设置芯片进入正常工作状态。逻辑“1” (≥2.0V)设置芯片进入关闭状态。关断芯片能够实现静音功能。
2	FC	外接一个电容能够改善电源抑制，同时会影响开通时间。推荐的电容值是 2.2uF。如果接在 Pin3 的电容足够大，此脚可以不接电容。
3	Input+	放大器的模拟地，正输入端。此脚接一个1.0μF电容，Pin2接一个5.0μF的电容，通常能够达到52dB的PSRR。接在此脚的电容也会影响电路的开通时间。
4	Input-	放大器的输入端。输入电容和电阻设定低频跌落和输入阻抗，反馈电阻连在此脚和Pin5之间。
5	Out1	放大器 1 的输出端，直流电平是(Vcc-0.7V)/2。
6	Vcc	供电电压端(Vcc=2.0V ~16.0V)
7	GND	地端。
8	Out2	放大器2的输出端，信号与Pin5的输出幅度相等，相位相差180°。直流电平是 (Vcc-0.7V)/2。

## 绝对最大值 (Ta=25°C)

参数名称	符号	数值	单位
电源电压	Vcc	-1.0~18	V
输出电流	I <sub>O</sub>	±250	mA
最大输入电压 (Pin1&2)	V <sub>I(MAX)</sub>	-1.0~Vcc+1.0	V
芯片关断时，加在 Pin5&8 的电压	V <sub>O</sub>	-1.0~Vcc+1.0	V
结点温度	T <sub>J</sub>	-55~150	°C

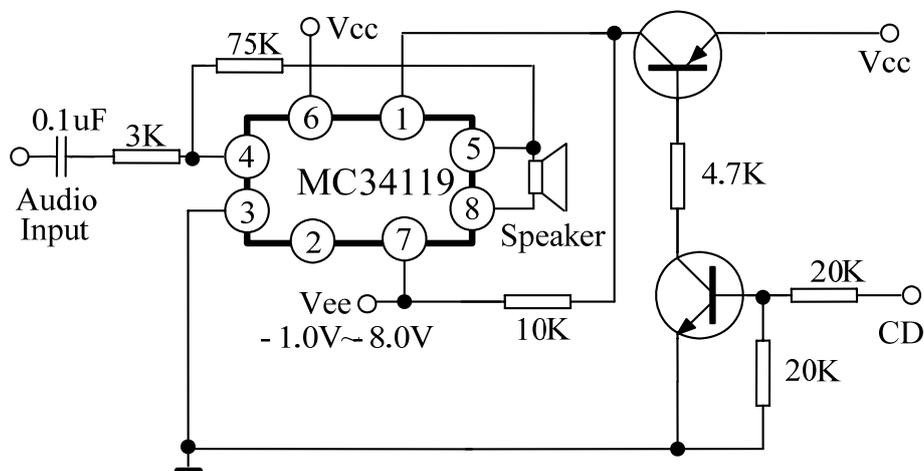
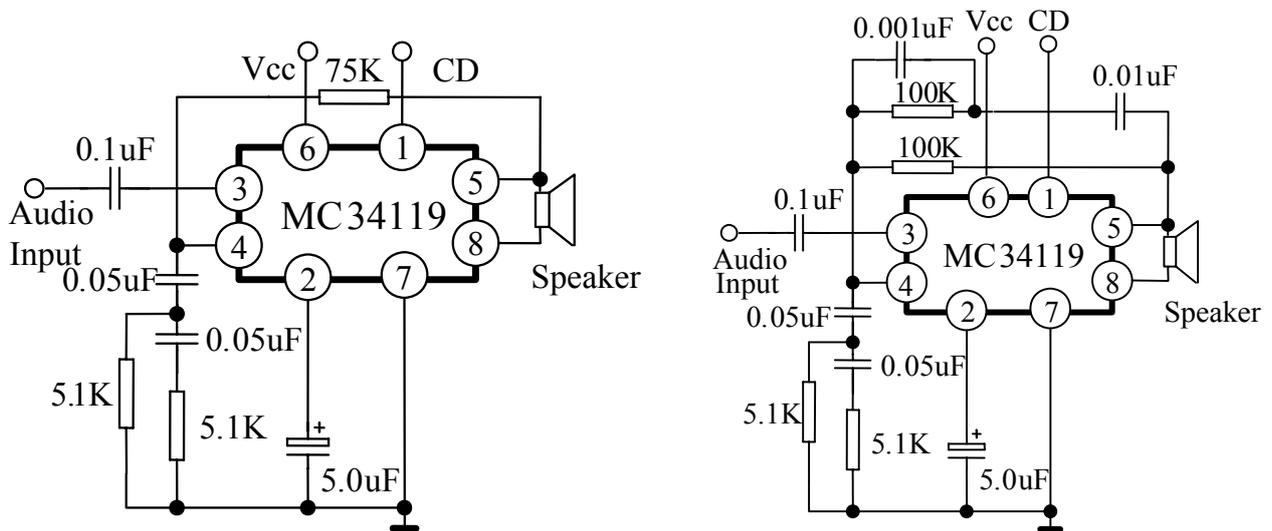
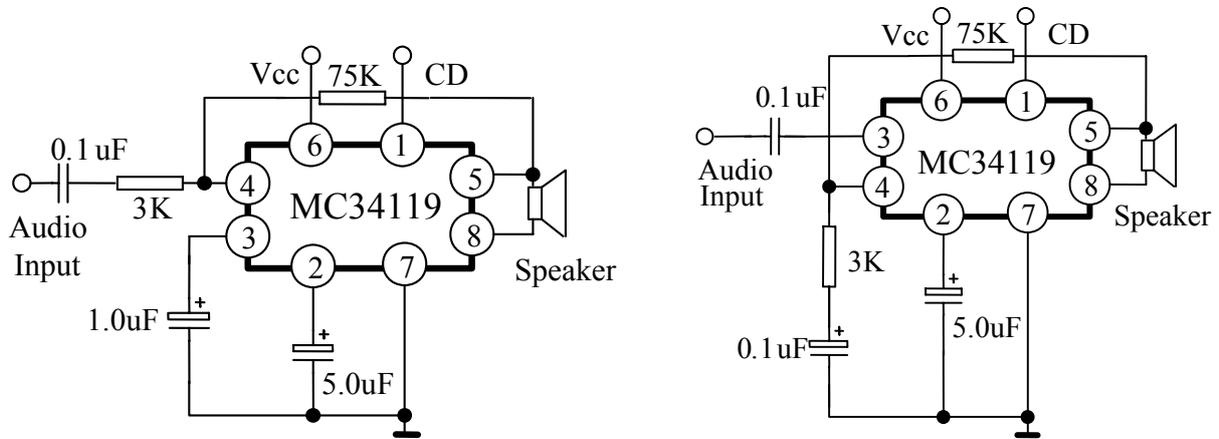
## 推荐工作条件 (Ta=25°C)

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V <sub>CC</sub>	2.0		16.0	V
负载	R <sub>L</sub>	8		100	Ω
负载峰值电流	I <sub>L(PEAK)</sub>	-200		200	mA
差分增益 (5kHz 带宽)	ΔG <sub>v</sub>	0		46	dB
Pin1 电压	V <sub>I(MUTE)</sub>	0		V <sub>CC</sub>	V
环境温度	T <sub>a</sub>	-20		70	°C

## 电气特性 (如无其他规定, Ta=25°C, V<sub>CC</sub>=6V)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
<b>DC 特性</b>							
工作电流	I <sub>CC</sub>	V <sub>CC</sub> =3.0V, Pin1=0.8V		2.7	4.0	mA	
		V <sub>CC</sub> =16.0V, Pin1=0.8V		3.3	5.0		
		V <sub>CC</sub> =3.0V, Pin1=2V		65	100	μA	
输出电压	V <sub>O</sub>	R <sub>L</sub> =16Ω R <sub>f</sub> =75kΩ	V <sub>CC</sub> =3.0V	1.0	1.15	1.25	V
			V <sub>CC</sub> =6.0V		2.65		
			V <sub>CC</sub> =12.0V		5.65		
输出失调电压	ΔV <sub>O</sub>	V <sub>CC</sub> =6V, R <sub>L</sub> =32Ω, R <sub>f</sub> =75kΩ	-30	0	30	mV	
输出高电平	V <sub>OH</sub>	I <sub>out</sub> = -75mA, 2V≤V <sub>CC</sub> ≤16V		V <sub>CC</sub> -1		V	
输出低电平	V <sub>OL</sub>	I <sub>out</sub> = 75mA, 2V≤V <sub>CC</sub> ≤16V		0.16		V	
输入偏置电流	I <sub>BIAS</sub>			-100	-200	nA	
等效电阻	R <sub>EQ</sub>	Pin 3	100	150	220	kΩ	
		Pin 2	18	25	40		
<b>AC 特性</b>							
Amp1 开环增益	G <sub>v1</sub>		80			dB	
Amp2 开环增益	G <sub>v2</sub>	R <sub>L</sub> =32Ω, f=1kHz	-0.35	0	0.35	dB	
输出功率	P <sub>OUT</sub>	V <sub>CC</sub> =3.0V, R <sub>L</sub> =6Ω, THD<10%	55			mW	
		V <sub>CC</sub> =6.0V, R <sub>L</sub> =32Ω, THD<10%	250				
		V <sub>CC</sub> =12.0V, R <sub>L</sub> =100Ω, THD<10%	400				
失真度 (f=1kHz)	THD	V <sub>CC</sub> =6.0V, R <sub>L</sub> =32Ω, P <sub>out</sub> =125mW		0.5	1.0	%	
		V <sub>CC</sub> ≥3.0V, R <sub>L</sub> =8Ω, P <sub>out</sub> =20mW		0.5			
		V <sub>CC</sub> ≥12.0V, R <sub>L</sub> =32Ω, P <sub>out</sub> =200mW		0.6			
增益带宽	GBW	No load		1.5		MHz	
电源抑制 (V <sub>CC</sub> =6V, ΔV <sub>CC</sub> =3V)	PSRR	C <sub>1</sub> =∞, C <sub>2</sub> =0.01μF	50			dB	
		C <sub>1</sub> =0.1μF, C <sub>2</sub> =0, f=1kHz		12			
		C <sub>1</sub> =0.1μF, C <sub>1</sub> =5μF, f=1kHz		52			
静音抑制	G <sub>v(mute)</sub>	Pin1=2.0V, 1kHz<f<20kHz	70			dB	

## 典型应用电路



## 包装流程图

SOP 管装包装流程图:

封装形式	只/管	只/盒	只/箱
SOP16 (管装)	100	20,000	50,000

序号	包装示意图	包装说明
1		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 产品第一脚朝向非白色塞子，料管另一端为白色塞子。</li> <li>2. 产品的放置方向如图 1 所示，塑料管中的产品的方向必须一致。</li> <li>3. 每管 100 只芯片。</li> </ol>
2		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将每盒产品的塑料管按相同方向捆绑。</li> <li>2. 每捆 20 管，共 2000 只芯片。</li> </ol>
3		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将包装好的料管放入小包装盒中。</li> <li>2. 每盒 20000 只芯片。</li> </ol>
4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 合好小包装盒盖，包装盒右侧面正中央贴产品标签。</li> <li>2. 盒子尺寸: 545x127x55mm</li> </ol>
5		将小包装盒按相同方向放入外卡通箱中。
6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 合上外卡通箱，再用宽透明胶带封口。</li> <li>2. 在外卡通箱的左上角贴上产品标签。</li> <li>3. 每箱 50,000 只芯片。</li> <li>4. 外卡通箱尺寸:565x360x145mm</li> </ol>
7		外卡通箱产品标签

## 重要声明

美芯集成电路（深圳）有限公司保留不发布通知而对该产品和服务随时进行修正、更改、补充、改进和其它变动的权利。用户敬请在购买产品之前获取最新的相关信息并核实该信息是最近的和完整的。所有产品在定单确认后将遵从美芯集成电路（深圳）有限公司的销售条款和条例进行销售。

美芯集成电路（深圳）有限公司保证产品性能在销售时符合技术指标，测试和其它质量控制符合产品质量保证。

### 美芯集成电路（深圳）有限公司

中国深圳高新区科技中二路软件园一期四栋 516 室

电话：(86) 755-8618-5088

传真：(86) 755-8618-5000

Email: [sales@mcdevices.com](mailto:sales@mcdevices.com)

网址: [www.mcdevices.com](http://www.mcdevices.com)

### MC DEVICES Co., Ltd

516 Bld. 4, National Software Base, Kejizhong 2 Rd.,

Shenzhen Hi-Tech Park,

Shenzhen, Guangdong, China

Tel: 86-755-8618-5088

Fax: 86-755-8618-5000

Email: [sales@mcdevices.com](mailto:sales@mcdevices.com)

<http://www.mcdevices.com>