

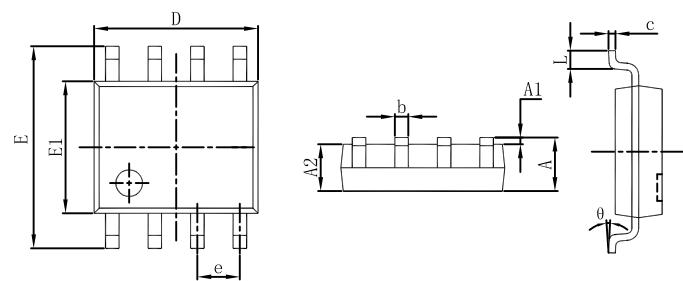
### 特点

- 静态功耗低，可用电池供电
- 电压增益由 20~200 可调
- 电源电压范围宽， $V_{CC}=4\sim12V$
- 外围元件少
- 失真度低

### 应用范围

- AM/FM 收音机音频放大器
- 线驱动器
- 便携式录音机音频功率放大器
- 超声波驱动器
- 免提电话机扬声系统
- 小型伺服驱动器
- 电视机音频系统
- 电源变换器

**SOP-8**



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	4.800	5.000	0.189	0.197
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
E	5.800	6.200	0.228	0.244
E1	3.800	4.000	0.150	0.157
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°

### 概述

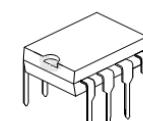
LM386 音频功率放大器主要应用于低电压消费类产品。为使外围元件最少，电压增益内置为 20。但是在 1 脚和 8 脚之间增加一只外接的电阻和电容，便可将电压增益调为任意值，直至 200。输入端以地为参考，同时输出端被自动偏置到电源电压的一半。在 6V 电源电压下，它的静态功耗仅为 24mW，使得 LM386 特别适合于电池供电的场合。

LM386 的封装形式为 DIP8 和 SOP8

### 封装外形图



SOP



DIP-8

# LM386M

极限值（绝对最大额定值，若无特别规定，以下参数均在 $T_A=25^\circ\text{C}$ 下测定）

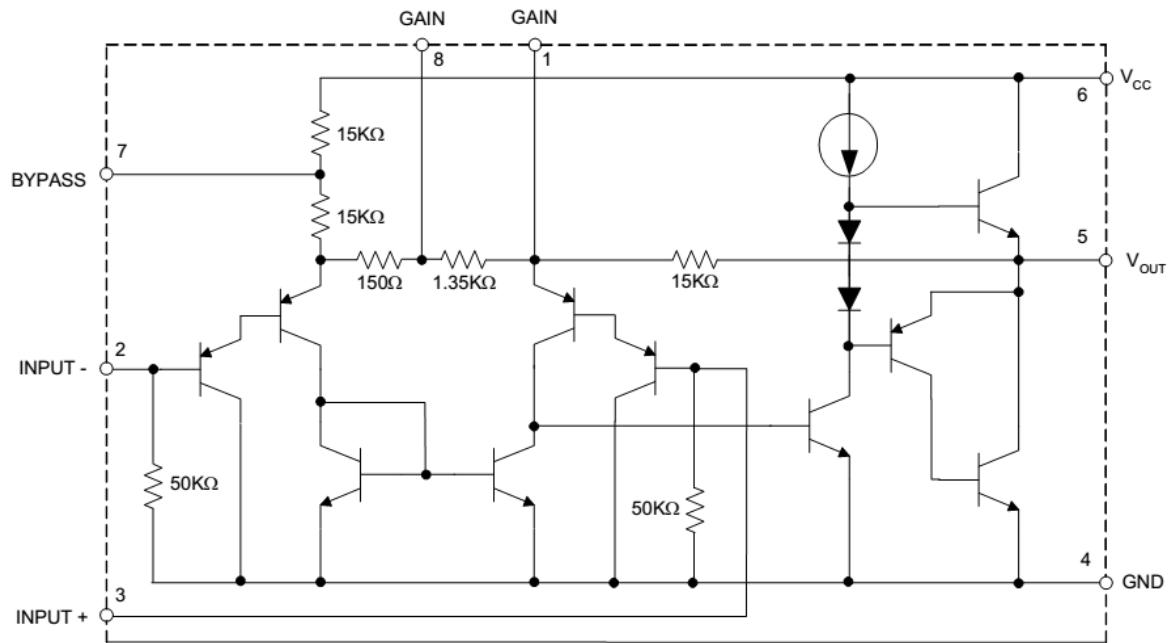
参数名称	符号	数值	单位
最大输入电压	$V_{IN}$	$\pm 0.4$	V
电源电压	$V_{CC}$	15	V
最大允许功耗	$P_D$	660	mW
焊接温度 (10秒)	$T_s$	260	$^\circ\text{C}$
结温	$T_j$	150	$^\circ\text{C}$
工作温度	$T_{AMB}$	0~70	$^\circ\text{C}$
贮存温度	$T_{STG}$	-40~125	$^\circ\text{C}$

电特性（若无特别规定，以下参数均在 $T_A=25^\circ\text{C}$ 下测定）

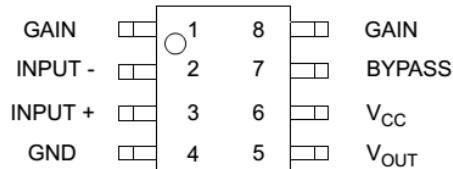
特性	测试条件	符号	规范值			单位
			最小	典型	最大	
工作电源电压		$V_{CC}$	4		12	V
静态电源电流	$V_{CC}=6\text{V}$ , $V_{IN}=0$	$I_{CC}$	-	4	8	mA
输出功率	$V_{CC}=6\text{V}$ , $RL=8\Omega$ , THD=10%	$P_o$	250	325	-	mW
	$V_{CC}=9\text{V}$ , $RL=8\Omega$ , THD=10%		500	700	-	
电压增益	$V_{CC}=6\text{V}$ , $f=1\text{kHz}$	$A_v$	-	26	-	dB
	1脚、8脚间接 $10\mu\text{F}$ 电容		-	46	-	
带宽	$V_{CC}=6\text{V}$ , 脚1、8开路	$BW$	-	300	-	kHz
全谐波失真	$V_{CC}=6\text{V}$ , $R_L=8\Omega$ , $P_o=125\text{mW}$ , $f=1\text{kHz}$ 脚1、8开路	THD	-	0.2	-	%
电源纹波抑制比	$V_{CC}=6\text{V}$ , $f=1\text{kHz}$ , $C_{BYPASS}=10\mu\text{F}$ , 1、8脚开路、输出为参考	PSRR		50		dB
输入电阻		$R_{IN}$	-	50	-	k $\Omega$
输入偏置电流	$V_{CC}=6\text{V}$ , 2、3脚开路	$I_B$	-	250	-	nA

# LM386M

## 电原理图



## 管脚排列图



## 引出端功能符号

Pin	功 能	符 号	Pin	功 能	符 号
1	增 益	Gain	5	输 出	V <sub>OUT</sub>
2	负 输入	INPUT-	6	电 源	V <sub>CC</sub>
3	正 输入	INPUT+	7	旁 路	BYPASS
4	地	GND	8	增 益	GAIN

# LM386M

## 应用电路图

图1 放大器增益=20(最少器件)

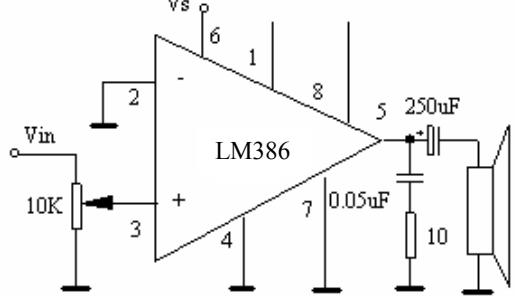


图3 放大器增益=50

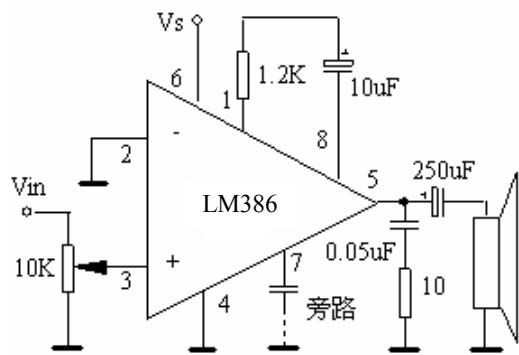


图5 低频提升放大器

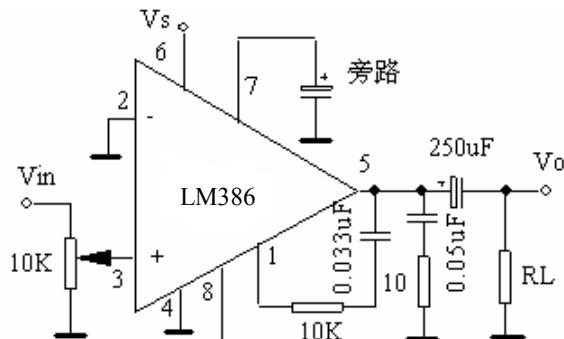


图2 放大器增益=200

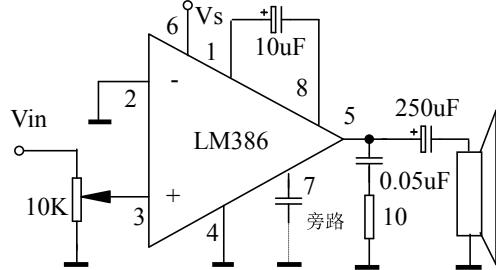


图4 方波振荡器

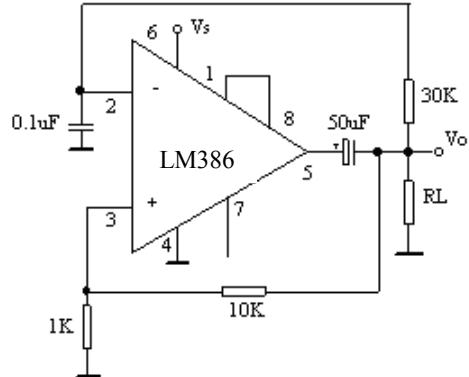


图6 调幅收音机音频放大器

