

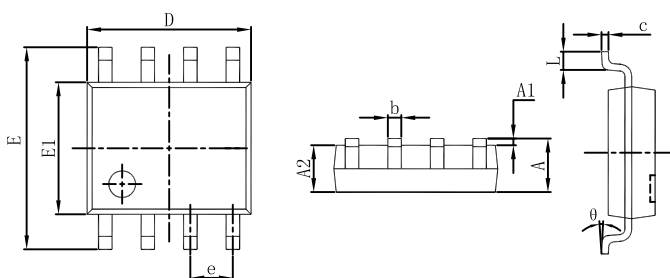
特点

- 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， $V_{CC}=4\sim 12V$
- 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



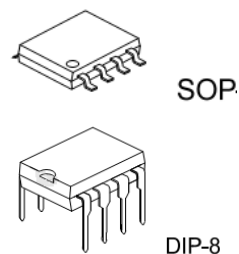
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	4.800	5.000	0.189	0.197
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
E	5.800	6.200	0.228	0.244
E1	3.800	4.000	0.150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

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



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）

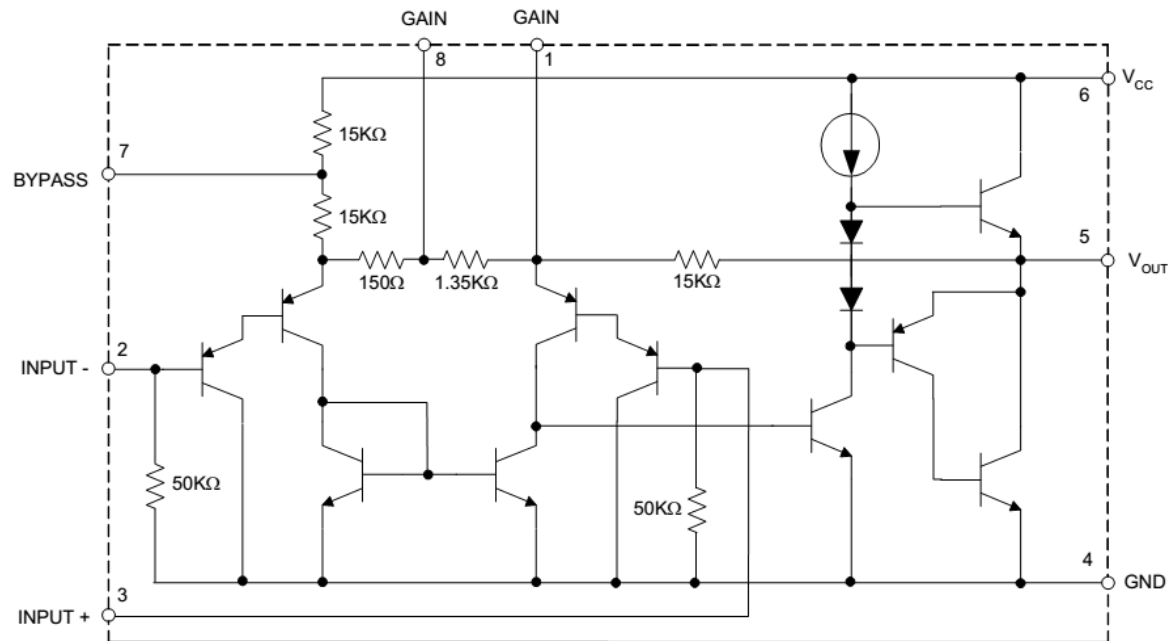
参 数 名 称	符 号	数 值	单 位
最大输入电压	V_{IN}	± 0.4	V
电源电压	V_{CC}	15	V
最大允许功耗	P_D	660	mW
焊接温度（10 秒）	T_s	260	$^{\circ}\text{C}$
结温	T_j	150	$^{\circ}\text{C}$
工作温度	T_{amb}	0~70	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	-40~125	$^{\circ}\text{C}$

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

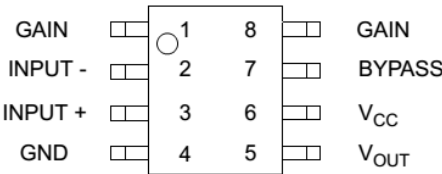
特 性	测试条件	符 号	规 范 值			单 位
			最小	典型	最大	
工作电源电压		V_{CC}	4		12	V
静态电源电流	$V_{CC}=6\text{V}$, $V_{IN}=0$	I_{CC}	-	4	8	mA
输出功率	$V_{CC}=6\text{V}$, $R_L=8\Omega$, $\text{THD}=10\%$	P_o	250	325	-	mW
	$V_{CC}=9\text{V}$, $R_L=8\Omega$, $\text{THD}=10\%$		500	700	-	
电压增益	$V_{CC}=6\text{V}$, $f=1\text{kHz}$	A_v	-	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 Ω
输入偏置电流	$V_{CC}=6\text{V}$, 2、3 脚开路	IB	-	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	VOUT
2	负输入	INPUT-	6	电 源	VCC
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)

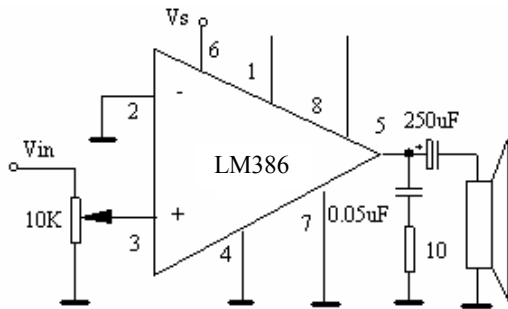


图2 放大器增益=200

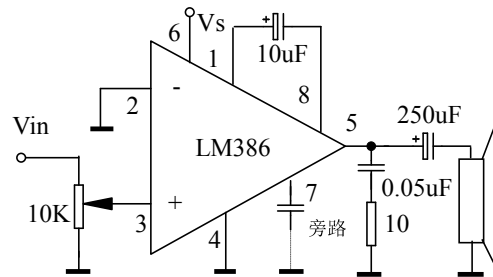


图3 放大器增益=50

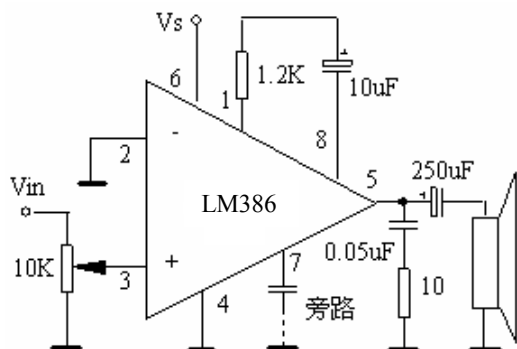


图4 方波振荡器

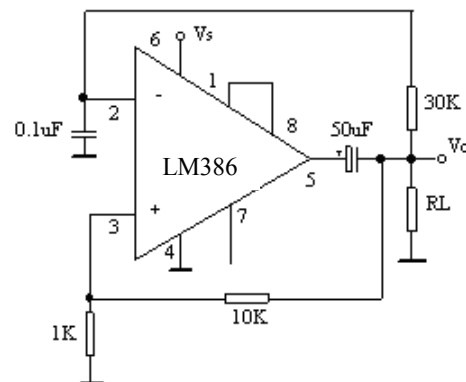


图5 低频提升放大器

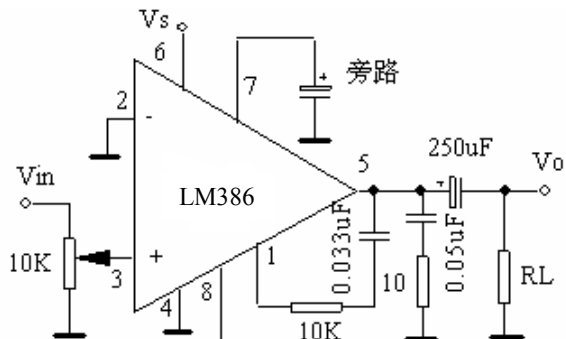


图6 调幅收音机音频放大器

