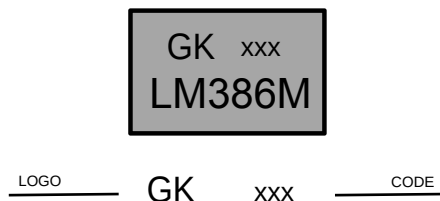


概述

LM386M 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。

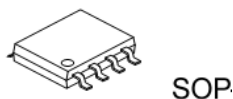
特点

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



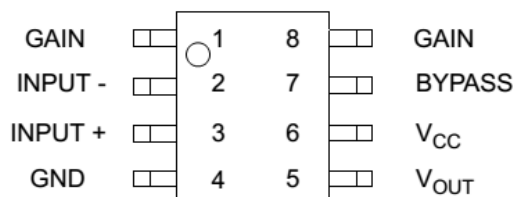
极限值（绝对最大额定值，若无特别规定，以下参数均在 $T_A=25^{\circ}C$ 下测定）

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	$^{\circ}C$
结温	T_j	150	$^{\circ}C$
工作温度	T_{amb}	0~70	$^{\circ}C$
贮存温度	T_{stg}	-40~125	$^{\circ}C$

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

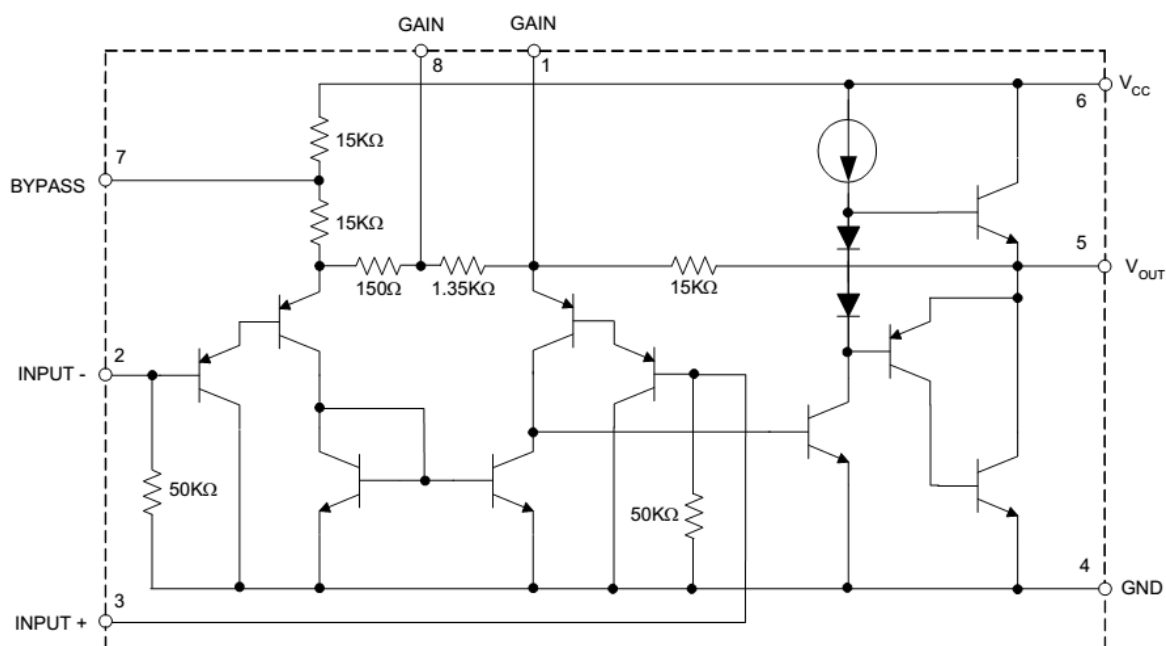
特 性	测试条件	符 号	规 范 值			单 位
			最小	典型	最大	
工作电源电压		V_{CC}	4		12	V
静态电源电流	$V_{CC}=6\text{V}$, $V_{IN}=0$	I_{CC}	-	4	8	mA
输出功率	$V_{CC}=6\text{V}$, $R_L=8\Omega$, $\text{THD}=10\%$	P_o	250	325	-	mW
	$V_{CC}=9\text{V}$, $R_L=8\Omega$, $\text{THD}=10\%$		500	700	-	
电压增益	$V_{CC}=6\text{V}$, $f=1\text{kHz}$	A_v	-	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	$V_{CC}=6\text{V}$, $f=1\text{kHz}$, $C_{\text{BYPASS}}=10\mu\text{F}$, 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	I_B	-	250	-	nA

管脚排列图



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

电原理图



应用电路图

图 1 放大器增益=20(最少器件)

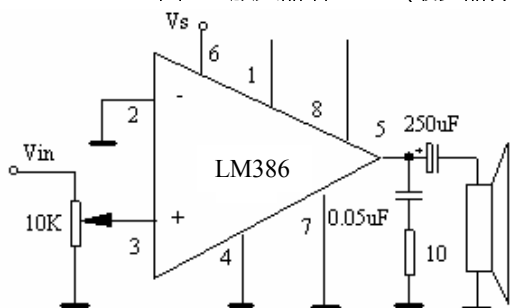


图 2 放大器增益=200

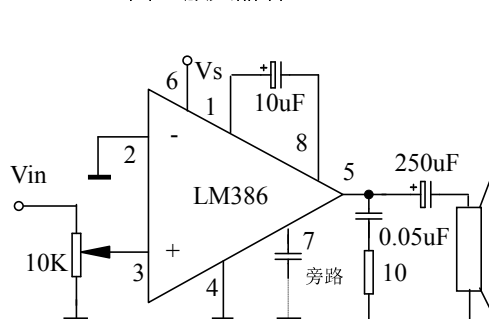


图 3 放大器增益=50

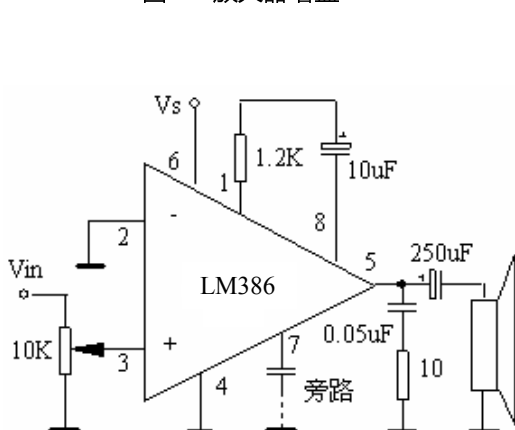


图 4 方波振荡器

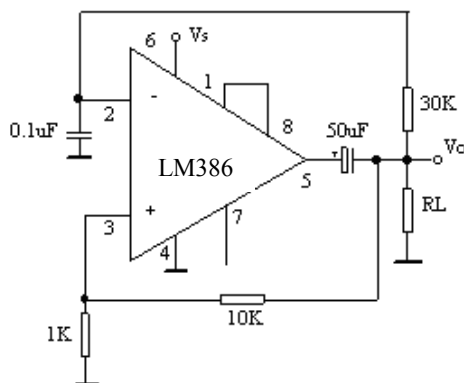


图 5 低频提升放大器

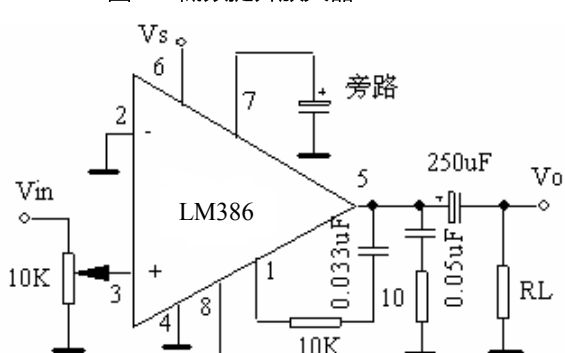
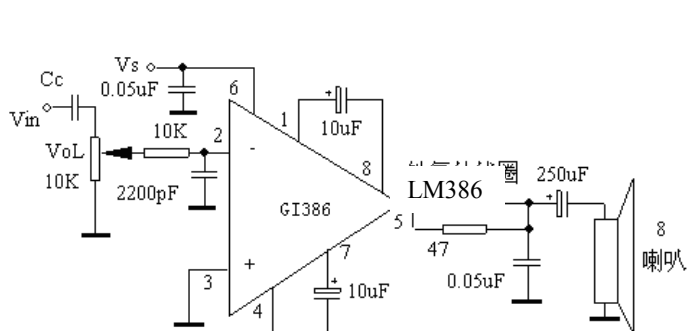
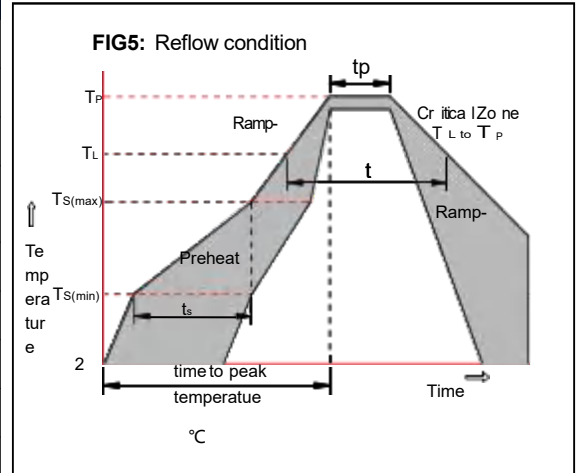


图 6 调幅收音机音频放大器



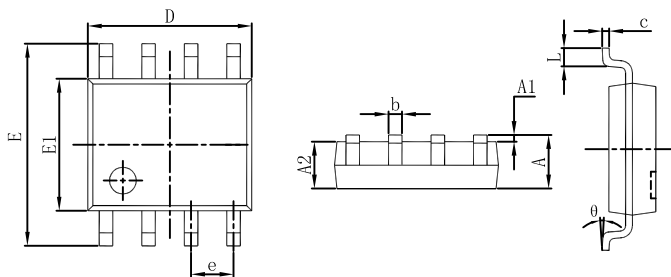
Soldering parameters

Reflow Condition		Pb-Free assembly (see as below)
Pre Heat	-Temperature Min ($T_{s(min)}$)	+150°C
	-Temperature Max($T_{s(max)}$)	+200°C
	-Time (Min to Max) (ts)	60-180 secs.
Average ramp up rate (Liquid us Temp (T_L) to peak)		3°C/sec. Max
$T_{s(max)}$ to T_L - Ramp-up Rate		3°C/sec. Max
Reflow	-Temperature(T_L)(Liquid us)	+217°C
	-Temperature(t_L)	60-150 secs.
Peak Temp (T_P)		+260(+0/-5)°C
Time within 5°C of actual Peak Temp (t_P)		30 secs. Max
Ramp-down Rate		6°C/sec. Max
Time 25°C to Peak Temp (T_P)		8 min. Max
Do not exceed		+260°C

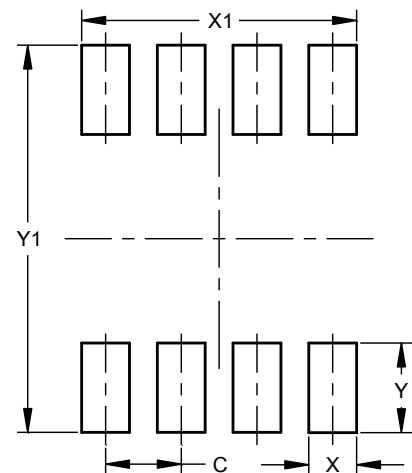


Package Dimensions & Suggested Pad Layout

SOP-8



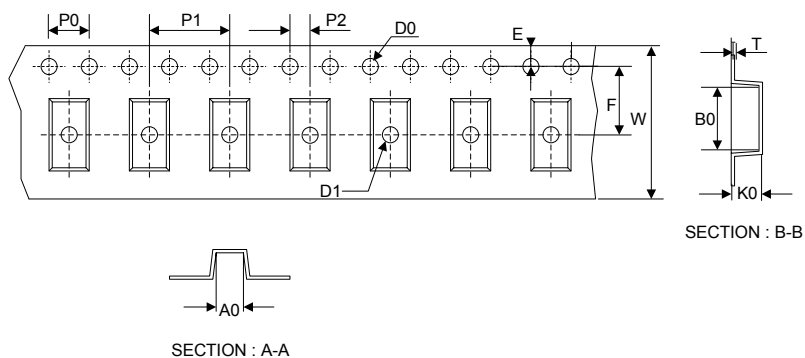
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	4.800	5.000	0.189	0.197
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
E	5.800	6.200	0.228	0.244
E1	3.800	4.000	0.150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



Dimensions	Value (in mm)
C	1.27
X	0.70
X1	4.51
Y	2.00
Y1	7.00

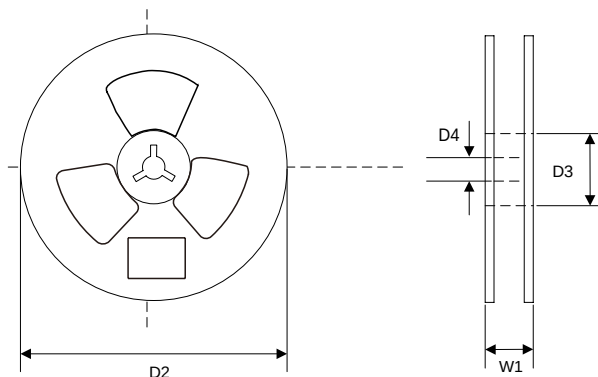
Tape & rell specification

Tape



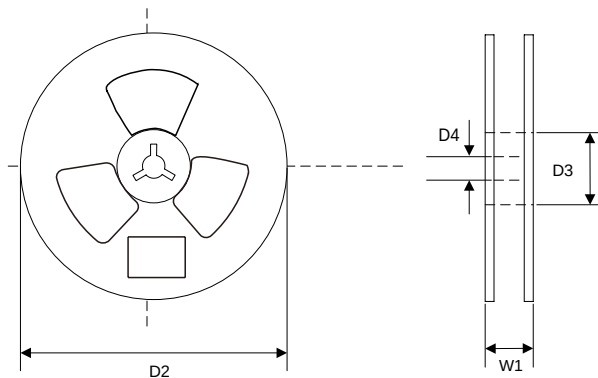
Symbol	Dimension (mm)
P0	4.00±0.20
P1	8.00±0.20
P2	2.00±0.20
D0	1.55±0.20
D1	1.55±0.20
E	1.75±0.15
F	5.50±0.20
W	12.00±0.20
A0	7.00±0.20
B0	5.70±0.20
K0	1.35±0.20
T	0.23±0.20

13" Reel



D2	330.0±5.0
D3	73Min.
D4	13.5±2.5
W1	16.0±3.0
Quantity: 3000PCS	

13" Reel



D2	330.0±5.0
D3	73Min.
D4	13.5±2.5
W1	16.0±3.0
Quantity: 4000PCS	