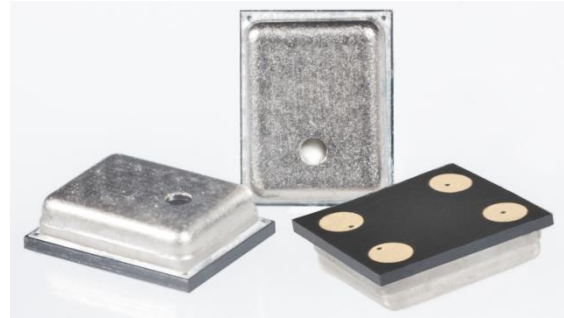


## 高性能模拟硅麦克风

### 描述

SC7CT37290 是一款高性能、低功耗、顶部进声以及模拟输出的全向性 MEMS 硅麦克风电路，采用小型化无引脚贴片封装。SC7CT37290 内部包含声学传感器器件、低噪声输入级电路以及输出放大电路。SC7CT37290 具有高灵敏度、高 SNR 以及平坦且宽的频率响应特性。低功耗使其可以延长便携式产品电池的使用寿命。SC7CT37290 内置 RF 抑制电路。SC7CT37290 采用微型封装 HLGA-4L-2.95x3.76x1.1-1.65，兼容 SMT 工艺流程。SC7LC30 的电源电压范围为 1.5V 至 3.6V。



### 特性

- \* 宽电源电压范围：1.5~3.6V
- \* 60dBA的高SNR
- \* 低至120uA的超低功耗
- \* 平坦的频率响应
- \* 性能稳定
- \* 兼容SMT工艺流程
- \* 全向性麦克风
- \* 10000g的高G抗击能力
- \* 内置RF保护和抑制
- \* 封装：HLGA-4L-2.95x3.76x1.1-1.65

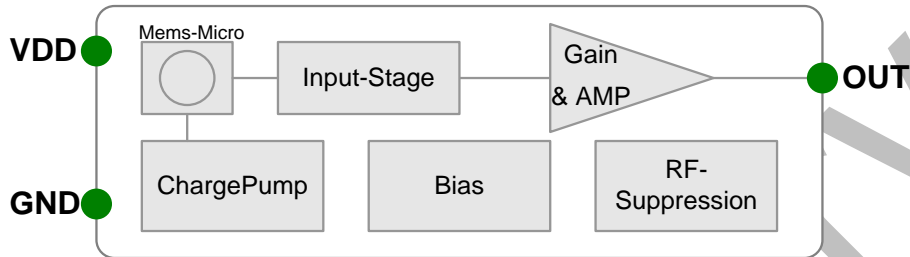
### 应用

- \* 蜂窝电话
- \* 智能手机
- \* 笔记本电脑
- \* 数字摄像机
- \* 便携式录音机录音笔
- \* 智能音箱
- \* 蓝牙耳机
- \* 带录音耳机
- \* 智能遥控器
- \* 安防监控
- \* 其他便携式电子器件

### 产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	材料	包装形式
SC7CT37290	HLGA-4L-2.95x3.76x1.1-1.65	无	无铅	编带

电路框图



限参数

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	VDD	-0.3	—	4	V
输出电压	V <sub>OUT</sub>	-0.3	—	VDD+0.3	V
工作温度	T <sub>a</sub>	-40	—	85	°C
贮存温度	T <sub>s</sub>	-40	—	100	°C
最大声压 (SPL)				160	dB

推荐操作条件

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	V <sub>DD</sub>	1.5		3.6	V
工作温度	T <sub>a</sub>	-40		85	°C

电气和光学参数测试

参数测试

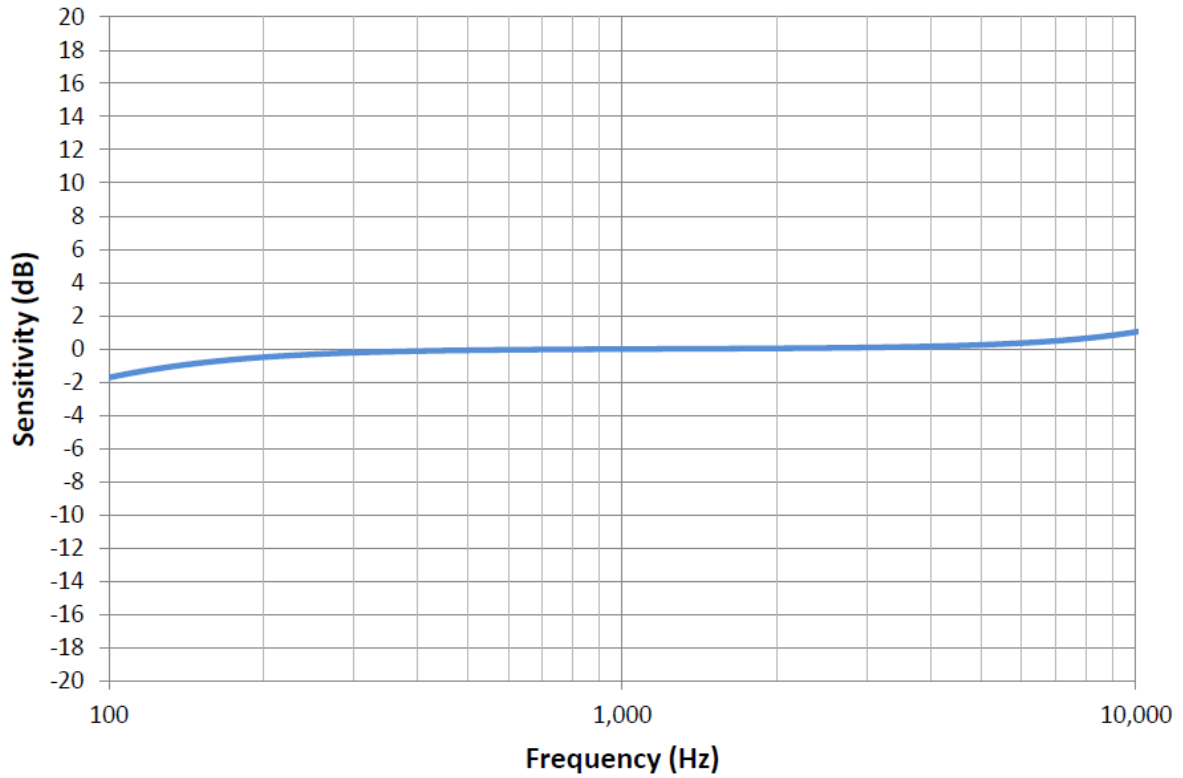
测试条件 VDD=1.8V, T<sub>a</sub>=25°C

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V <sub>DD</sub>		1.5	-	3.6	V
工作电流	I <sub>DD</sub>			120	140	uA
灵敏度	S	94dB SPL @ 1KHz	-43	-42	-41	dBV

参 数	符 号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
信噪比	SNR	94dB SPL @ 1KHz A-Weighted		60		dBA
总谐波失真	THD	94dB SPL @ 1KHz S=Typical, Rload>2K $\Omega$		0.2	0.3	%
声学过载点	AOP	10%THD @ 1KHz, S=Typical, Rload>2K $\Omega$ , VDD=3.6		124		dB SPL
电源抑制	PSR	100mVp-p 方波 VDD=1.8V, 217Hz A-Weighted		-90		dBA
电源抑制比	PSRR	200mVp-p 方波 VDD=1.8V, 1KHz		65		dB
输出直流工作点				1.1		V
输出阻抗	Zout	1KHz			400	$\Omega$
方向				全向		

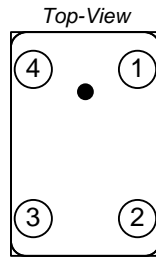
典型频响特性

Typical Free Field Response  
Normalized to 1 kHz



Preli

管脚排列图

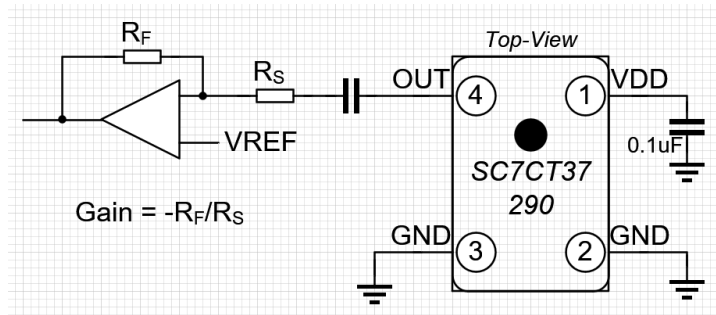


SC7CT37290 Top View

管脚描述

序号	名称	I/O	管脚功能描述
1	VDD	-	电源
2	GND	-	地
3	GND	-	地
4	OUT	O	模拟输出

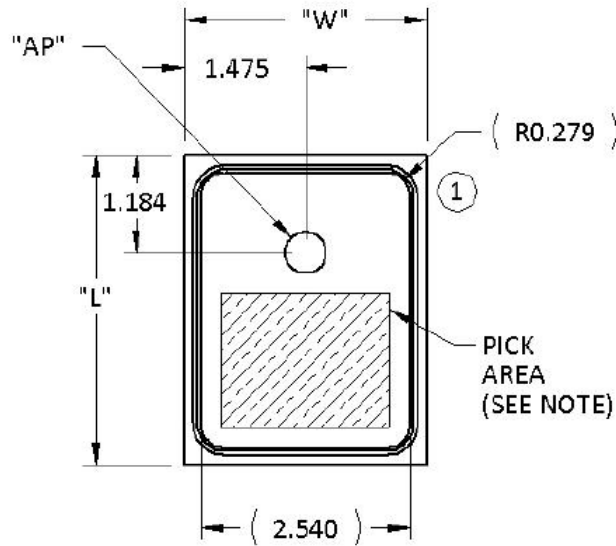
典型应用电路图



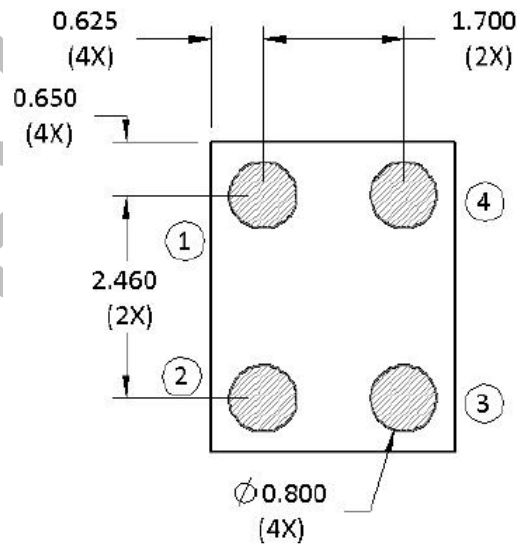
SC7CT37290 典型应用图

封装外形图

顶视图

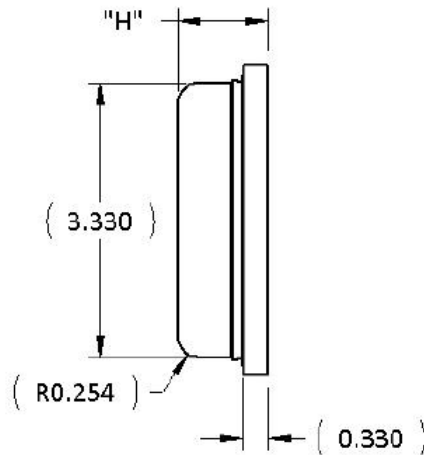


仰视图



Dimension in Millimeters (mm)

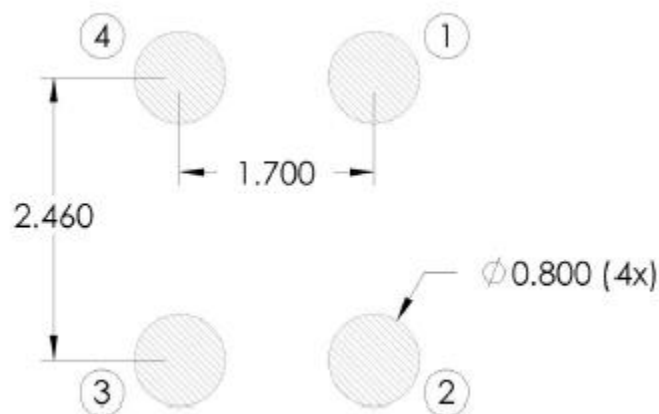
侧视图



Item	Dimension	Tolerance
Length (L)	3.76	±0.10
Width (W)	2.95	±0.10
Height (H)	1.10	±0.10

PCB 布板推荐

HLGA封装推荐的PCB管脚设计如下图所示:



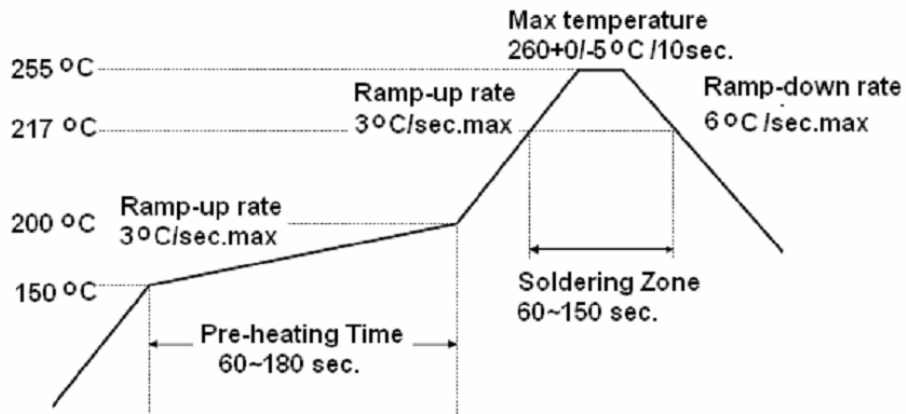
注意:所有尺寸按mm标准.



## 焊接建议

### 回流焊条件

#### 1. 无铅焊接温度曲线



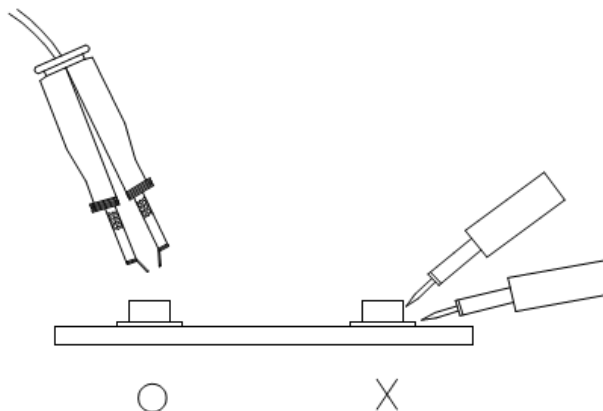
2. 不建议进行二次回流焊焊接.
3. 加热期间不要在电路表面施加压力.
4. 焊接完成后不要弯曲PCB板.

### 手工焊接建议

手工焊接时，风枪温度建议小于350度，时间建议小于5s。

### 维修处理

电路回流焊后就不要再进行维修，当一定需要维修时，请使用一把双头烙铁。维修时，请先做好电路参数会改变的准备。



## 储存信息

### 储存条件

1. 电路包装在MBB包装内以防止产品在运输和储存中吸潮，每个包装中都包含干燥剂。
2. 交运产品需保存在下列条件的环境中。

储存温度	10 to 30°C
储存湿度	Below 60%RH

### 开封后处理

1. 车间时间不能超过以下时间:

车间时间	72 Hours
储存温度	10 to 30°C
储存湿度	Below 60%RH

2. 当超过车间时间或者电路没有在干燥环境保存，需要在回流焊前对电路进行二次烘烤以阻止内部湿气对电路的损坏。推荐的二次烘烤的条件如下:

二次烘烤温度	60°C
二次烘烤时间	12 Hours



#### MOS DEVICES OPERATE NOTES:

Electrostatic charges may exist in many things. Please take following preventive measures to prevent effectively the MOS electric circuit as a result of the damage which is caused by discharge:

- The operator must put on wrist strap which should be earthed to against electrostatic.
- Equipment cases should be earthed.
- All tools used during assembly, including soldering tools and solder baths, must be earthed.
- MOS devices should be packed in antistatic/conductive containers for transportation.

#### Disclaimer:

- Silan reserves the right to make changes to the information herein for the improvement of the design and performance without further notice! Customers should obtain the latest relevant information before placing orders and should verify that such information is complete and current.
- All semiconductor products malfunction or fail with some probability under special conditions. When using Silan products in system design or complete machine manufacturing, it is the responsibility of the buyer to comply with the safety standards strictly and take essential measures to avoid situations in which a malfunction or failure of such Silan products could cause loss of body injury or damage to property.
- Silan will supply the best possible product for customers!