

SCM3560A 电磁式蜂鸣器驱动控制 IC

特点

- 超宽工作电压范围：3~24V
- 无需任何外围电路
- 无需蜂鸣器反馈绕组，节约成本
- 全电压输入准恒定声压输出
- 宽输入电压下蜂鸣器型号归一化
- 解决自激振荡可靠性问题，一致性好
- 典型输出频率：2.04K, 2.3K, 2.7K
- 频率精度为 $\pm 3\%$
- 过温保护
- 工作环境温度：-40°C ~ +125°C

封装



产品可选封装：SOT-23-G, 丝印详细信息请见“订购信息”

应用范围

- 电磁式蜂鸣器

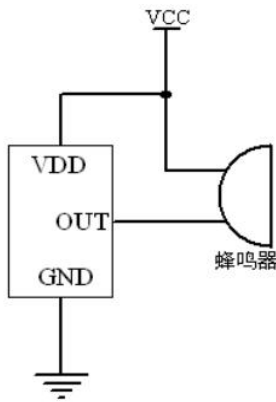
功能描述

SCM3560A 系列芯片是一种集成了功率 MOS 管，消磁二极管的电磁蜂鸣器驱动控制器。该芯片可在 3V~24V 宽电压范围电压下工作。SCM3560A 系列芯片工作频率 2.04K, 2.3K, 2.7KHz 可选，采用 FUSE 修正技术频率精度达到 $\pm 3\%$ 。内部反馈机制可以检测输入电压，根据输入电压自动调整驱动波形，从而实现 3V~24V 宽电压范围电压下准恒定声压输出。

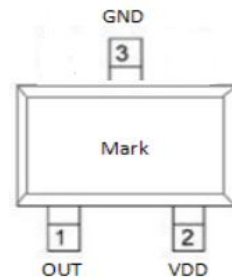
该系列芯片还集成了过温保护，超出规定的温度范围时，芯片自动进入休眠状态，若温度再次降低到设定值时可自动恢复。

该系列芯片静态功耗典型值约为 300uA，引脚的 ESD 能力高于 3kV。

典型应用电路



引脚封装



引脚描述

编号	名称	I/O	描述
1	OUT	O	IC 输出引脚，用以驱动电磁式蜂鸣器
2	VDD	I	IC 供电电源，输入范围为 3~24V
3	GND	I	IC 地

目录

特点	1	极限额定值	2
封装	1	推荐工作参数	2
应用范围	1	电学特性	2
功能描述	1	订购信息	2
典型应用电路	1	丝印信息	3
引脚封装	1	封装信息	3
引脚描述	1	包装信息	4

极限额定值

下列数据是在自然通风, 正常工作温度范围内测得(除非另有说明)。

参数		最小值	最大值	单位
输入电源电压	V_{VDD}	-0.4	30	V
功率 MOS 管漏极电压	V_{VD1}/V_{VD2}	-0.7	30	V
工作结温范围	T_J	-40	150	°C
存储温度	T_{STG}	-55	150	
焊接温度(10S 时间内允许芯片过回流焊的温度)			260	
潮湿敏感等级	MSL	MSL3		
静电放电(ESD)额定值	人体模型(HBM)		3000	V

注:若超出“最大额定值”表内列出的应力值,可能会对器件造成永久损坏。长时间工作在极限额定条件下,器件的可靠性有可能会受到影响。所有电压值都是以大地(GND)为参考基准。电流是指定端子的正输入,负输出。

推荐工作参数

		最小值	最大值	单位
输入电源电压	V_{VDD}	3	24	V
工作环境温度	T_A	-40	125	°C

电学特性

若无特殊说明 $V_{VDD}=12V$, 环境温度为 25°C (除非另有说明)

符号	对应参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
芯片电源提供端(VDD 引脚)						
V_{VDD}	电压工作范围		3		24	V
I_{START}	无负载待机时 I_{VDD}	$V_{CC}=12V$		300		µA
T_{OTP}	过温保护温度		139	145	152	°C
T_{OTPH}	过温保护回差			24		°C
功率管漏级端口(OUT 引脚)						
R_{NDS_ON}	NMOS 导通内阻	$V_{CC}=12V, T_J=25°C, I_{DS}=0.1A$		1.68		Ω
输出声压控制参数						
I_{peak}	电感峰值电流	$V_{DD}=3V, L=1.2mH, F_{OSC}=2.04KHz, Re=16ohm$		100		mA
D_{max}	开环最大占空比			50		%
内部时间参数						
F_{OSC}	典型工作频率	SCM3560ATA-20		2.04		KHz
		SCM3560ATA-23		2.3		KHz
		SCM3560ATA-27		2.7		KHz
F_{OSC_al}	工作频率精度	$F_{OSC}=2.04KHz, 2.3KHz, 2.7KHz$	-3	0	3	%
T_r	开通上升时间	$V_{DD}=12V$		300		ns
T_f	关断下降时间	$V_{DD}=12V$		500		ns

订购信息

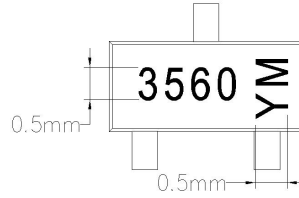
产品型号	封装	引脚数量	丝印	包装
SCM3560ATA-20	SOT-23-G	3	3560YM	3K/盘
SCM3560ATA-23	SOT-23-G	3	3560YM	3K/盘
SCM3560ATA-27	SOT-23-G	3	3560YM	3K/盘

产品型号与丝印说明

SCM3560XYZ:

- (1) SCM3560, 产品代码。
- (2) X=A-Z, 版本代码。
- (3) Y=T, 封装代码; T: SOT 封装。
- (4) Z=C,I,A,M, 温度等级代码; C: 0°C-70°C, I: -40°C-85°C, A: -40°C-125°C, M: -55°C-125°C。
- (5) YM: 产品溯源代码; Y 产品生产年份代码, M 产品生产月份代码。

丝印信息

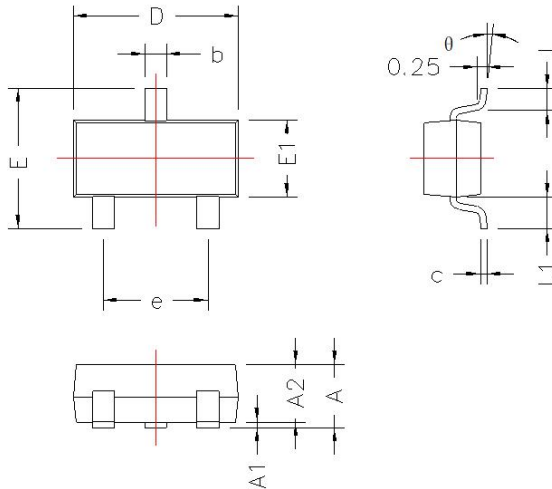


注:

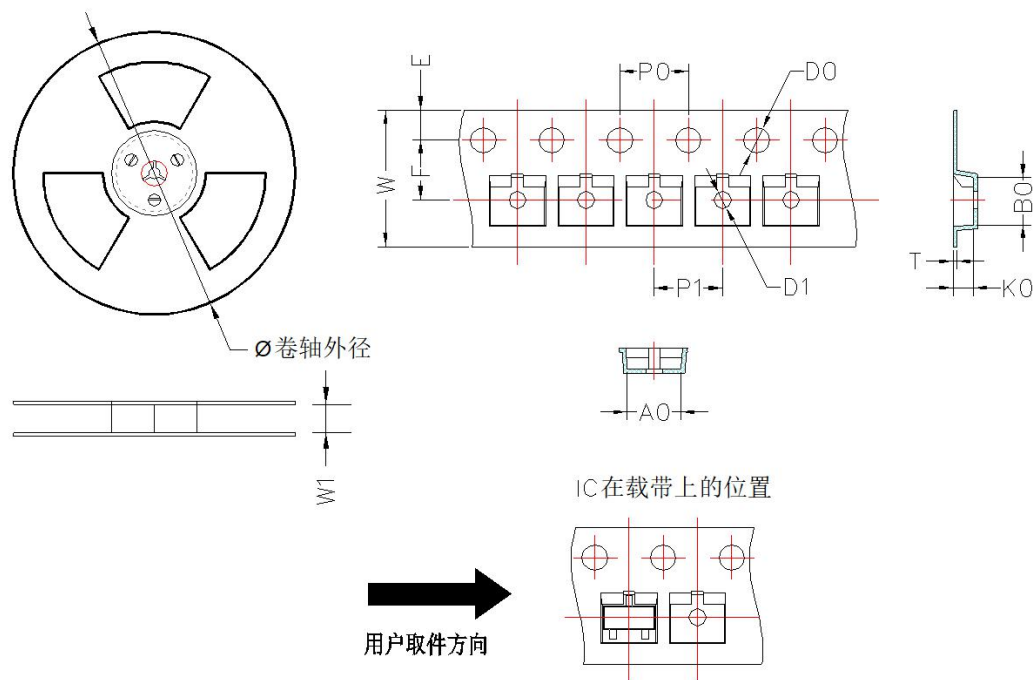
- 1、字体: Arial;
- 2、字符尺寸: 高度0.5mm, 字符间距0.1mm。

封装信息(SOT-23-G)

第三角投影



SOT-23-G				
标识	尺寸(mm)		尺寸(inch)	
	Min	Max	Min	Max
A	1.15Max		0.045Max	
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.100	0.035	0.043
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.132	0.202	0.005	0.008
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	2.250	2.550	0.089	0.100
E1	1.200	1.400	0.047	0.055
e	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.500	0.012	0.020
L1	0.550 TYP		0.022 TYP	
θ	0°	8°	0°	8°



器件型号	封装类型	MPQ	卷轴外径 (mm)	卷轴宽度 W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	T (mm)	W (mm)	E (mm)	F (mm)	P1 (mm)	P0 (mm)	D0 (mm)	D1 (mm)
SCM3560ATA	S0T-23-G	3000	180.0	8.5	3.15±0.1	2.77±0.1	1.22±0.10	0.25±0.03	8.0±0.3	1.75±0.1	3.5±0.1	4±0.1	4±0.1	1.5±0.1	1.0±0.1

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号
 电话：400-1080-300 传真：86-20-38601272

E-mail: info@mornsun.cn