



低压差、高精度、可调 LDO ME6322

概述

ME6322 是一款低压差、高精度、可调线性稳压器。ME6322 内置固定电压基准，温度保护，限流电路，相位补偿电路以及低内阻的 MOSFET，达到高精度、低功耗、高纹波抑制，低压差的性能。

ME6322 兼容体积比钽电容更小的陶瓷电容，而且不需使用 $0.1\mu F$ 的 By-pass 电容，更能节省空间。

ME6322 系列的高速响应特性能应付负载电流的波动，所以特别适合使用于手持及射频产品上。通过控制芯片上的 EN 脚可将输出关断，在关断后的功耗只有 $0\mu A$ 。

特点

- 可调输出电压范围: $0.8V \sim 5.0V$
- 最大输出电流: $400mA$
($V_{IN}=2.5V$, $V_{FB}=V_{OUT}=0.8V$)
- 低压差: $100mV @ I_{OUT} = 100mA$
- 工作电压范围: $1.5V \sim 5.5V$
- 高输出精度: $\pm 1\%$
- 低静态电流: $10\mu A$ (TYP.)
- 关断电流: $0\mu A$ (TYP.)
- 高纹波抑制比: $65dB @ 1KHz$
- 内置温度保护和限流保护

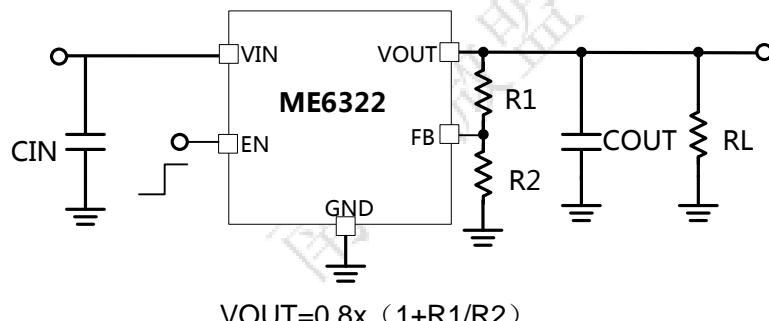
应用场景

- 手机
- 无绳电话设备
- 照相机
- 蓝牙及其他射频产品
- 基准电压源

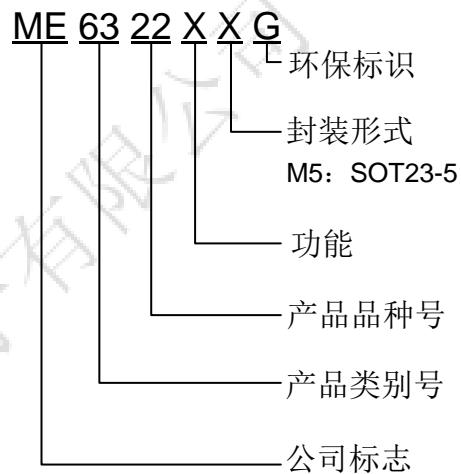
封装形式

- 5-pin SOT23-5

典型应用图



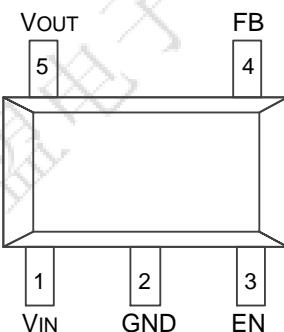
选型指南



产品型号	产品功能
ME6322CM5G	封装形式: SOT23-5

注: 如您需要其他电压值或者封装形式的产品,请联系我司销售人员。

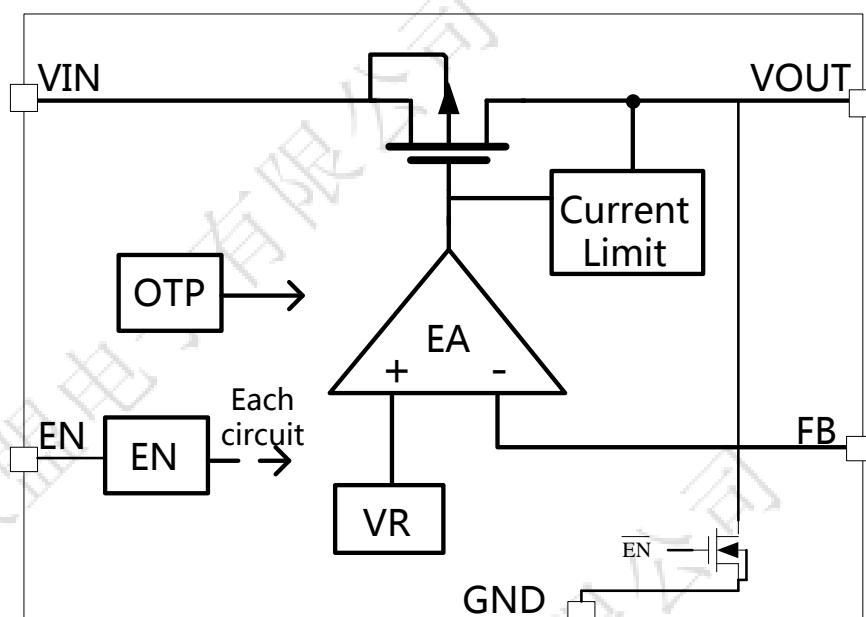
产品脚位图 (顶视图)



脚位功能说明

PIN 脚位	符号名	功能说明
1	V _{IN}	电压输入端
2	GND	地
3	EN	使能
4	FB	电压反馈端
5	V _{OUT}	电压输出端

芯片功能示意图



绝对最大额定值

参数	符号	范围	单位
V _{IN} 引脚电压范围	V _{IN}	-0.3~6.5	V
EN 引脚电压范围	V _{EN}	V _{IN} -0.3~V _{IN} +0.3	V
V _{FB} 、V _{OUT} 引脚电压范围	V _{OUT}	V _{IN} -0.3~V _{IN} +0.3	V
V _{OUT} 引脚电流范围	I _{OUT}	800	mA
封装功耗	P _d	0.6	W
封装热阻（结到环境）	θ _{JA}	210	°C/W
工作环境温度范围	T _{Opr}	-40~+85	°C
储存温度范围	T _{stg}	-55~+150	°C
结温范围	T _J	-40~+150	°C

注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。

电气参数

测试条件: $V_{IN}=2.5V$, $V_{OUT}=V_{FB}$ $V_{EN}=V_{IN}$, $T_a=25^{\circ}C$, 除特别指定。

参数	符号	条件		最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{IN}			1.5	-	5.5	V
V_{FB} 输出电压	V_{FB}	$I_{OUT}=10mA$, $V_{IN}=2.5V$		0.792	0.8	0.808	V
FB端电流	I_{FB}			-	0	-	nA
电源电压调整率	ΔV_{OUT}	$I_{OUT}=10mA$ $2.5 \leq V_{IN} \leq 6V$		-	5	9	mV
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		-	5	10	mV
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN}=2.5V$ $V_{OUT}=V_{FB}$		-	400	-	mA
静态电流	I_Q	$V_{IN}=2.5V$ $V_{OUT}=V_{FB}$		-	10	15	μA
关断电流	I_{OFF}	$V_{EN}=0V$		-	0	0.2	μA
压差(Note 3)	VDIF	$V_{OUT}=3.3V$	$I_{OUT}=100mA$	-	100	-	mV
			$I_{OUT}=200mA$	-	200	-	
输出限流	I_{LIM}			-	500	-	mA
EN端“高”电平	V_{ENH}	开启		1.0	-	-	V
EN端“低”电平	V_{ENL}	关断		-	-	0.5	V
纹波抑制比(Note 4)	PSRR	$V_{IN} = (V_{OUT} + 1)V + 0.2V_{ppAC}$, $I_{OUT}=10mA$	$f=1kHz$	-	65	-	dB
			$f=10kHz$	-	50	-	
热关断温度(Note 4)	T_{SD}	温度上升, $I_{OUT}=10mA$		-	160	-	$^{\circ}C$
热关断迟滞(Note 4)	ΔT_{SD}	温度下降		-	20	-	$^{\circ}C$

注 : 1. $V_{OUT}(T)$: 规定的输出电压

2. $V_{OUT}(E)$: 有效输出电压, 即当 I_{OUT} 保持一定数值, $V_{IN} = (V_{OUT}(T)+1.0V)$ 时的输出电压。

3. V_{dif} : $V_{IN1} - V_{OUT}(E)'$

V_{IN1} : 逐渐减小输入电压, 当输出电压降为 $V_{OUT}(E)$ 的 98% 时的输入电压。 $V_{OUT}(E)' = V_{OUT}(E) * 98\%$

4. 设计保证参数项

典型参数曲线图

ME6322 ($V_{EN} = V_{IN} = 2.5V$, $V_{OUT} = V_{FB}$, $C_{IN} = C_{OUT} = 1\mu F$, $T_a = 25^\circ C$ 除特别指定。)

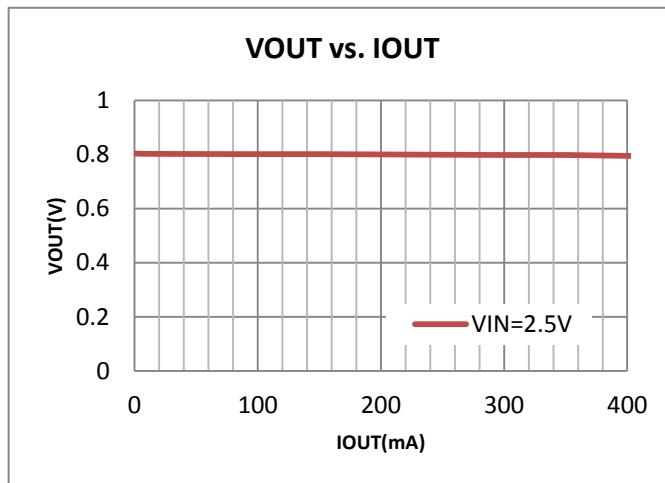


图1. 输出电压与输出电流

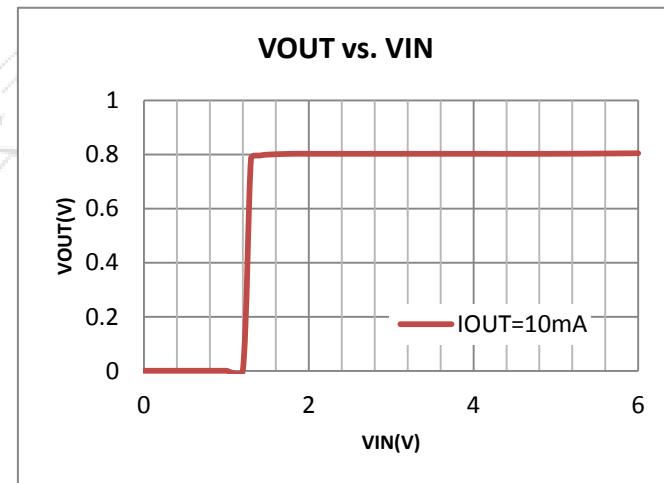


图2. 输出电压与输入电压

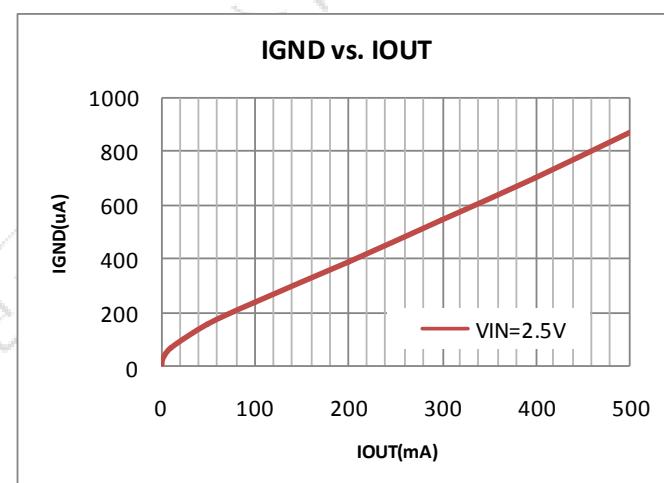


图3. 静态电流与输入电压

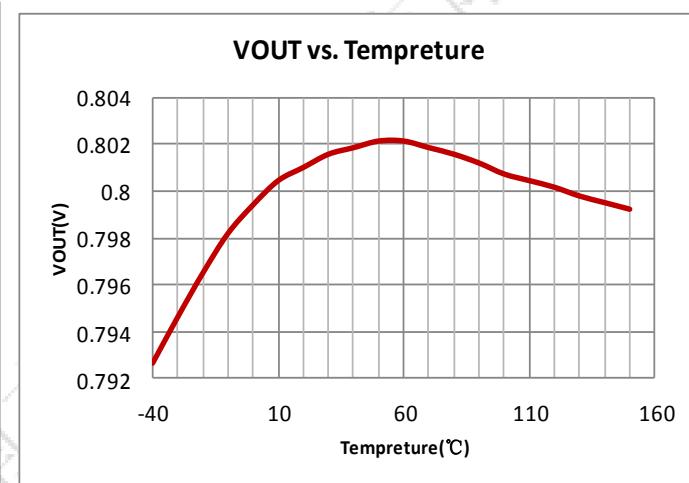


图4. 地电流与输出电流

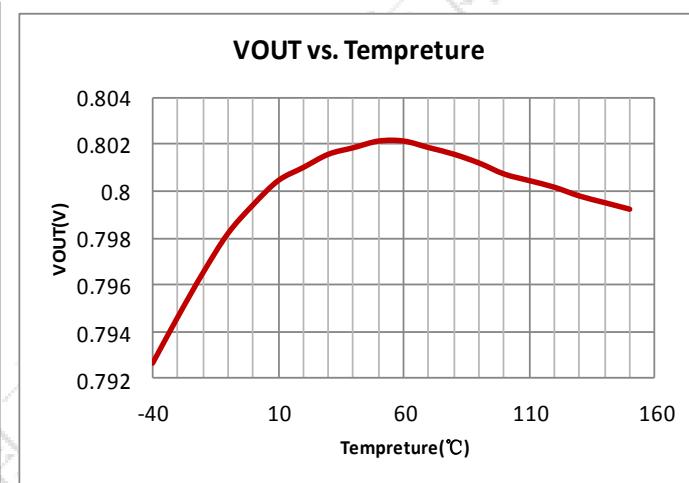


图5. 压差与输出电流

图6. 输出电压与温度

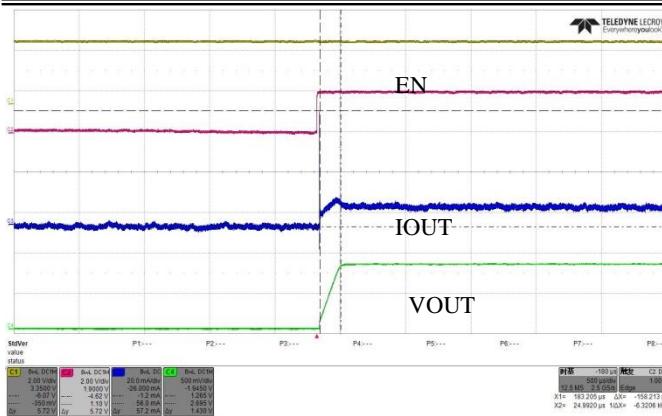


图 7. 使能开启响应 $I_{OUT}=0\text{mA}$

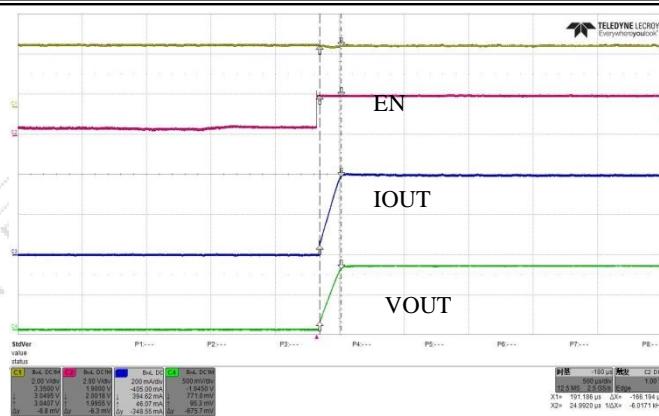


图 8. 使能开启响应 $I_{OUT}=400\text{mA}$

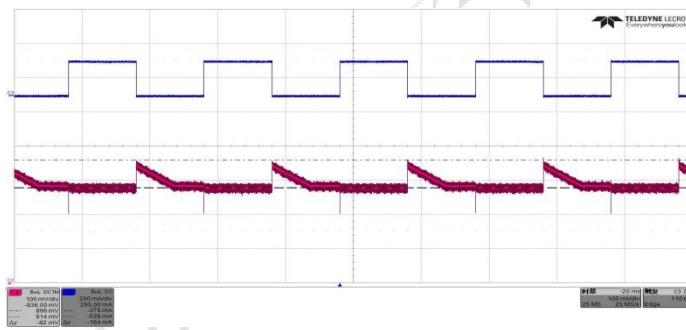


图 9. 负载瞬态响应
 $VIN=3\text{V} I_{OUT}=0\text{mA}$ to 200mA

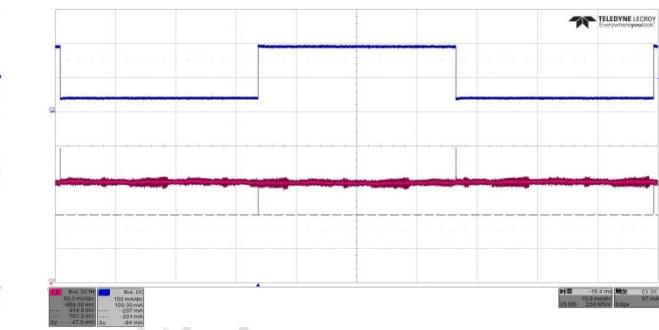


图 10. 负载瞬态响应
 $VIN=3\text{V} I_{OUT}=40\text{mA}$ to 380mA

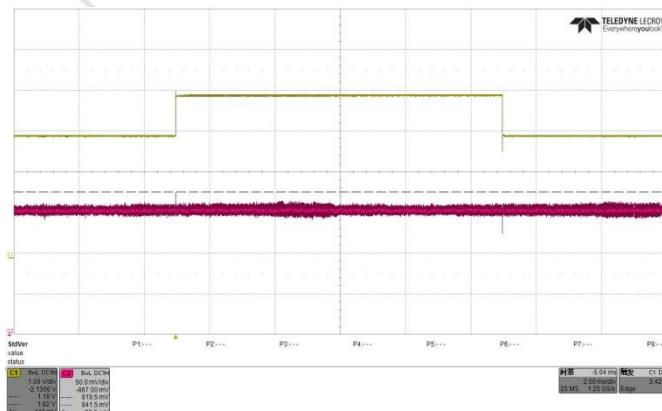


图 11. 电源瞬态响应
 $I_{OUT}=10\text{mA} VIN=3\text{V}$ to 4V

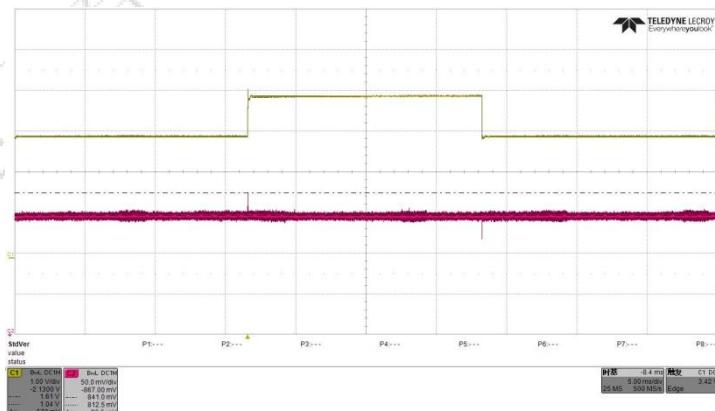


图 12. 电源瞬态响应
 $I_{OUT}=400\text{mA} VIN=3\text{V}$ to 4V

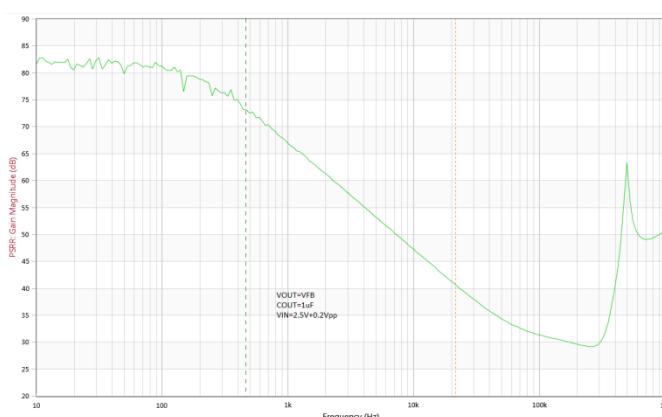


图 13. 纹波抑制比与频率

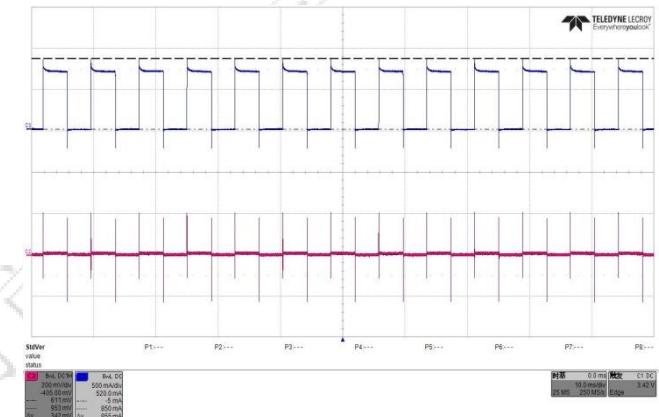


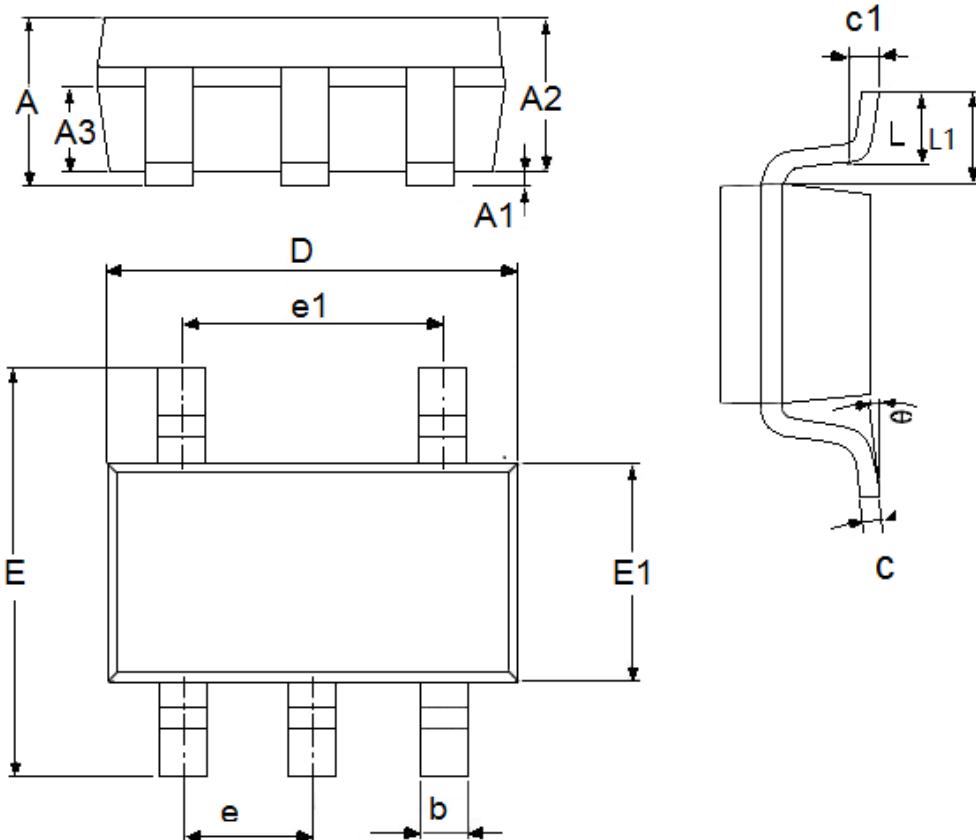
图 14. $VIN=3\text{V}$ $V_{OUT}=GND$ 短路

包装数量

封装形式	最小包装数量	单位	小箱	大箱
SOT23-5	3000	盘/编带	30K	120K

封装信息

- 封装类型: SOT23-5



参数	尺寸 (mm)		尺寸 (Inch)	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.05	1.45	0.0413	0.0571
A1	0	0.15	0.0000	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0512
A3	0.6	0.7	0.0236	0.0276
b	0.25	0.5	0.0098	0.0197
c	0.1	0.23	0.0039	0.0091
D	2.82	3.05	0.1110	0.1201
e1	1.9(TYP)		0.0748(TYP)	
E	2.6	3.05	0.1024	0.1201
E1	1.5	1.75	0.0512	0.0689
e	0.95(TYP)		0.0374(TYP)	
L	0.3	0.6	0.0118	0.0236
L1	0.59(TYP)		0.0232(TYP)	
θ	0	8°	0.0000	8°
c1	0.2(TYP)		0.0079(TYP)	

- 本资料内容，随产品的改进，会进行相应更新，恕不另行通知。使用本资料前请咨询我司销售人员，以保证本资料内容为最新版本。
- 本资料所记载的应用电路示例仅用作表示产品的代表性用途，并非是保证批量生产的设计。
- 请在本资料所记载的极限范围内使用本产品，因使用不当造成的损失，我司不承担其责任。
- 本资料所记载的产品，未经本公司书面许可，不得用于会对人体产生影响的器械或装置，包括但不限于：健康器械、医疗器械、防灾器械、燃料控制器械、车辆器械、航空器械及车载器械等。
- 尽管本公司一向致力于提高产品质量与可靠性，但是半导体产品本身有一定的概率发生故障或错误工作，为防止因此类事故而造成的人身伤害或财产损失，请在使用过程中充分留心备用设计、防火设计、防止错误动作设计等安全设计。
- 将本产品或者本资料出口海外时，应当遵守适用的进出口管制法律法规。
- 未经本公司许可，严禁以任何形式复制或转载本资料的部分或全部内容。