

概述

ME6212 系列是以 CMOS 工艺制造的高精度，高纹波抑制比，低噪音，超快响应低压差线性稳压器。ME6212 系列稳压器内置固定的参考电压源，误差修正电路，限流电路，相位补偿电路以及低内阻的 MOSFET，达到高纹波抑制，低输出噪音，超快响应低压差的性能。

ME6212 系列兼容体积比钽电容更小的陶瓷电容，而且不需使用 0.1 μ F 的 By-pass 电容，更能节省空间。

ME6212 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 CE 脚可将输出关断，在关断后的功耗只有 1 μ A 以下。

特点

- 超低功耗：工作时：50 μ A（典型）
休眠时：0.1 μ A（典型）
- 输入电压范围：2.0~6.0V
- 输出电压范围：1.2~5.0V（间隔 0.1V）
- 输出精度： $\pm 2\%$
- 输入输出电压差：120mV@ $I_{OUT}=100\text{mA}$ （3.3V）
- 输出电流：350mA
- 高纹波抑制比：65dB@1KHz（ME6212C33）
- 低输出噪声：50 μ Vrms
- 输入稳定性好：0.05%（TYP.）

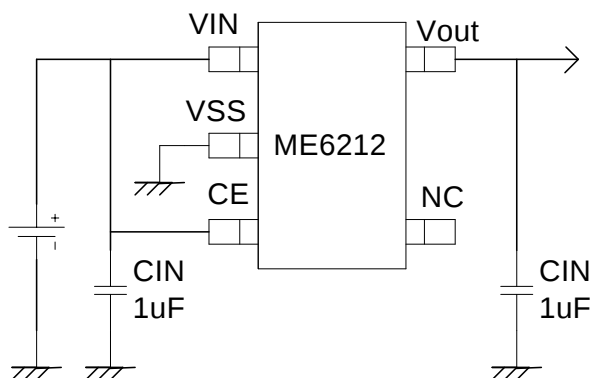
应用场合

- 平板电脑、机顶盒
- 蓝牙音箱、行车记录仪、车载产品
- 玩具

封装形式

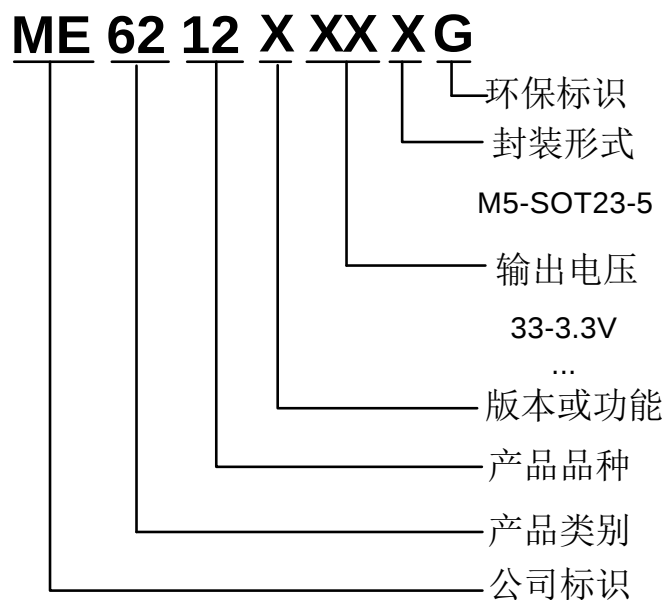
- 5-pin SOT23-5

典型应用图



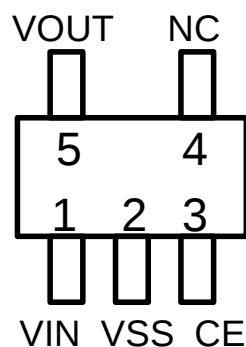
选购指南

1. 产品型号说明



产品型号	产品说明
ME6212C12M5G	$V_O = 1.2V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C15M5G	$V_O = 1.5V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C18M5G	$V_O = 1.8V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C21M5G	$V_O = 2.1V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C25M5G	$V_O = 2.5V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C28M5G	$V_O = 2.8V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C30M5G	$V_O = 3.0V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C33M5G	$V_O = 3.3V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5
ME6212C50M5G	$V_O = 5.0V$ ，带有使能功能，封装形式：SOT23-5

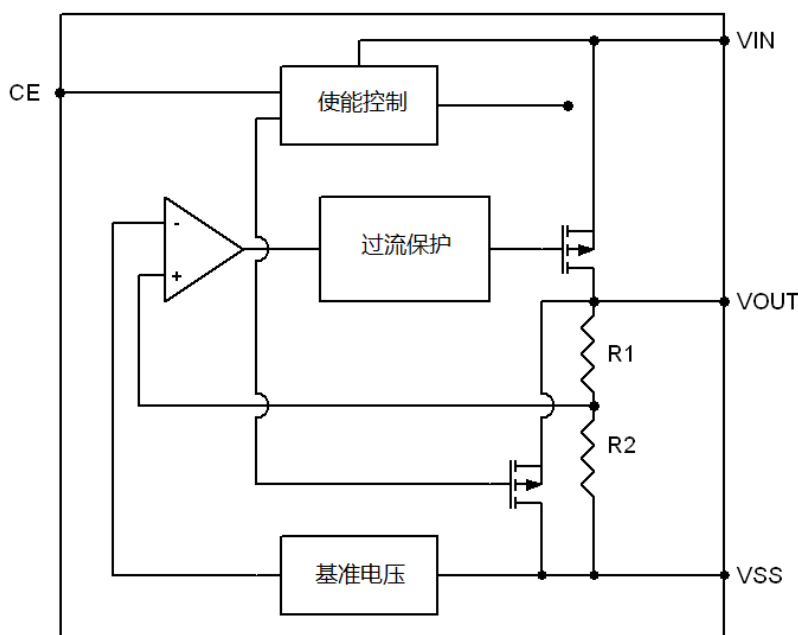
产品脚位图 （ SOT23-5）



脚位功能说明

引脚号	符号	引脚描述
SOT-23-5		
1	VIN	电压输入端
2	VSS	接地引脚
3	CE	使能端，禁止悬空 高电平 ON，低电平 OFF
4	NC	空
5	VOUT	电压输出端

功能框图



绝对最大额定值

参数		符号	极限值	单位
输入脚电压		V _{IN}	6.5	V
输出脚电流		I _{OUT}	500	mA
输出脚电压		V _{OUT}	V _{SS} -0.3~V _{IN} +0.3	V
CE 脚电压		V _{CE}	V _{SS} -0.3~V _{IN} +0.3	V
允许最大功率	SOT23-5	PD	250	mW
工作温度		TOPR	-40~+150	°C
存储温度		TSTG	-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 (正常条件 TA = 25 °C, VCC = 5V, 除非另行标注)

ME6212C18

(V_{IN} = V_{OUT}+1V, V_{CE} = V_{IN}, C_{IN}=C_L=1uF, Ta=25°C,除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V _{OUT} (E) (Note 2)	I _{OUT} =30mA, V _{IN} = V _{OUT} +1V	X 0.98	V _{OUT} (T) (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	I _{OUTMAX}	V _{IN} = V _{OUT} +1V		250		mA
负载特性	ΔV _{OUT}	V _{IN} = V _{OUT} +1V, 1mA≤I _{OUT} ≤100mA		9		mV
压差 (Note 3)	V _{DIF1}	I _{OUT} =100mA		200		mV
	V _{DIF2}	I _{OUT} =200mA		400		mV
静态电流	I _{SS}	V _{IN} = V _{OUT} +1V		50		μA
关断电流	I _{CEL}	V _{CE} =0V		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	I _{OUT} =40mA V _{OUT} +1V ≤V _{IN} ≤6.0V		0.05		%/V
CE 端“高”电平	V _{CEH}	开启, 输出电压稳定	1.0			V
CE 端“低”电平	V _{CEL}	关断, 输出电压为 0			0.5	V
输出噪声	Noise	I _{OUT} =40mA, 300Hz~50kHz		50		uVrms
纹波抑制比	PSRR	V _{IN} = [V _{OUT} +1]V +1Vp-pAC	I _{OUT} =10mA, 1kHz	65		dB
			I _{OUT} =100mA,10kHz	57		

ME6212C28 ($V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $V_{CE}=V_{IN}$, $C_{IN}=C_L=1\mu F$, $T_a=25^{\circ}C$,除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=30mA$, $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		350		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		7		mV
压差 (Note 3)	V_{DIF1}	$I_{OUT}=100mA$		110		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT}=200mA$		220		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		60		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE}=0V$		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT}=40mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 6.0V$		0.05		%/V
CE 端“高”电平	VCEH	开启, 输出电压稳定	1.0			V
CE 端“低”电平	VCEL	关断, 输出电压为 0			0.5	V
输出噪声	Noise	$I_{OUT}=40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN}=[V_{OUT}+1]V$ $+1V_{p-pAC}$	$I_{OUT}=10mA$, 1kHz	65		dB
			$I_{OUT}=100mA$, 10kHz	57		

ME6212C30 ($V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $V_{CE}=V_{IN}$, $C_{IN}=C_L=1\mu F$, $T_a=25^{\circ}C$,除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT}=30mA$, $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	X 0.98	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		350		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		8		mV
压差 (Note 3)	V_{DIF1}	$I_{OUT}=100mA$		100		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT}=200mA$		210		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		60		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE}=0V$		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT}=40mA$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 6.0V$		0.05		%/V
CE 端“高”电平	VCEH	开启, 输出电压稳定	1.0			V
CE 端“低”电平	VCEL	关断, 输出电压为 0			0.5	V
输出噪声	Noise	$I_{OUT}=40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN}=[V_{OUT}+1]V$ $+1V_{p-pAC}$	$I_{OUT}=10mA$, 1kHz	65		dB
			$I_{OUT}=100mA$, 10kHz	57		

ME6212C33 ($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $V_{CE} = V_{IN}$, $C_{IN} = C_L = 1\mu F$, $T_a = 25^\circ C$, 除特别指定)

特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT}(E)$ (Note 2)	$I_{OUT} = 30mA$, $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$	$\times 0.98$	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	$\times 1.02$	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		350		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		9		mV
压差 (Note 3)	V_{DIF1}	$I_{OUT} = 100mA$		120		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT} = 200mA$		260		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		50		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE} = 0V$		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.0V$		0.05		%/V
短路电流	I_{short}	$V_{in} = 4.3$, $V_{out} = 0$	14	28	50	mA
CE 端“高”电平	V_{CEH}	开启, 输出电压稳定	1.0			V
CE 端“低”电平	V_{CEL}	关断, 输出电压为 0			0.5	V
输出噪声	Noise	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ $+1V_{p-pAC}$	$I_{OUT} = 10mA$, 1kHz	65		dB
			$I_{OUT} = 100mA$, 10kHz	57		

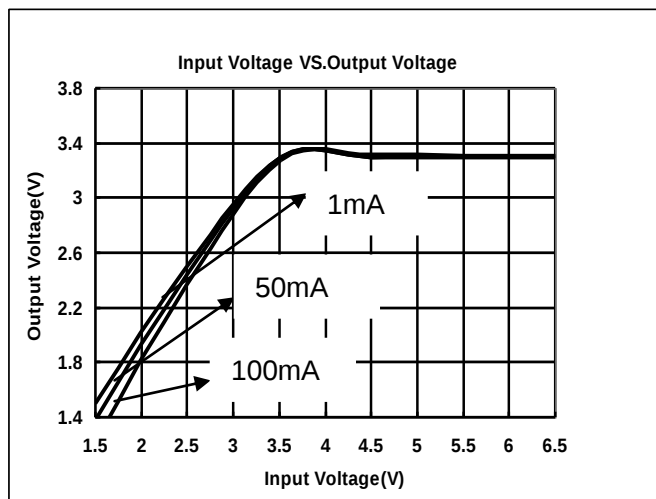
注：

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。
 $V_{OUT}(E)' = V_{OUT}(E) \cdot 98\%$

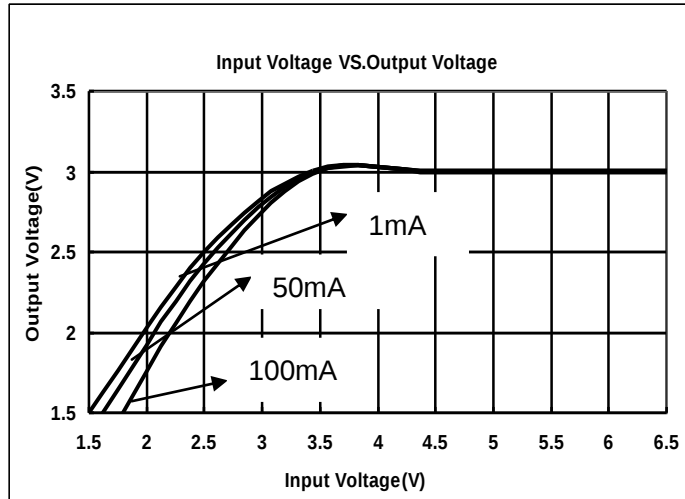
典型特性图

(1) Input Voltage VS. Output Voltage ($T_a = 25^\circ C$)

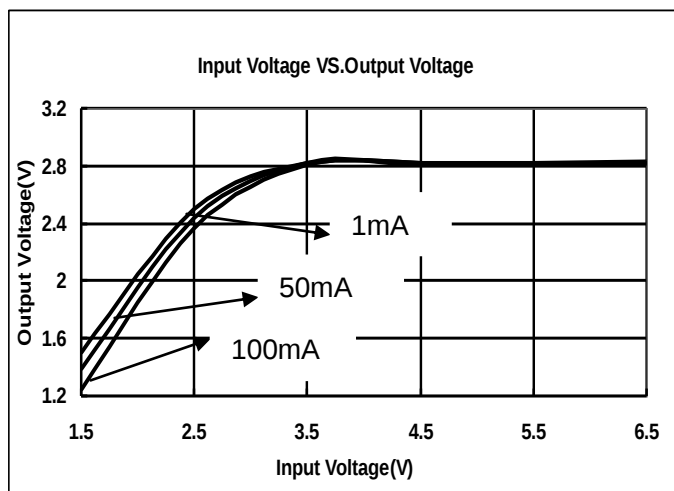
ME6212C33M5G



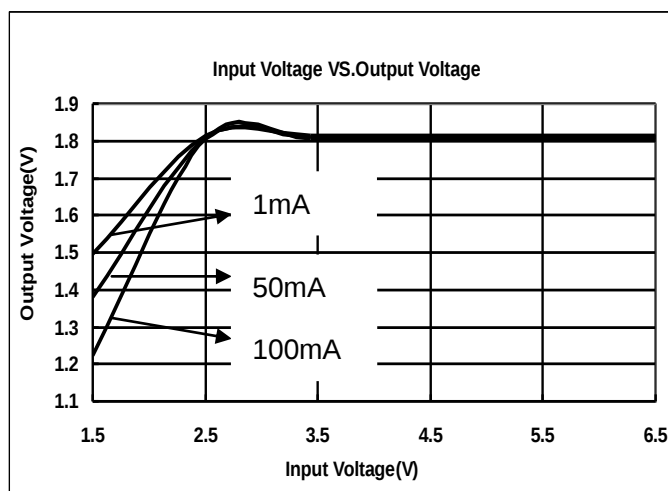
ME6212C30M5G



ME6212C28M5G

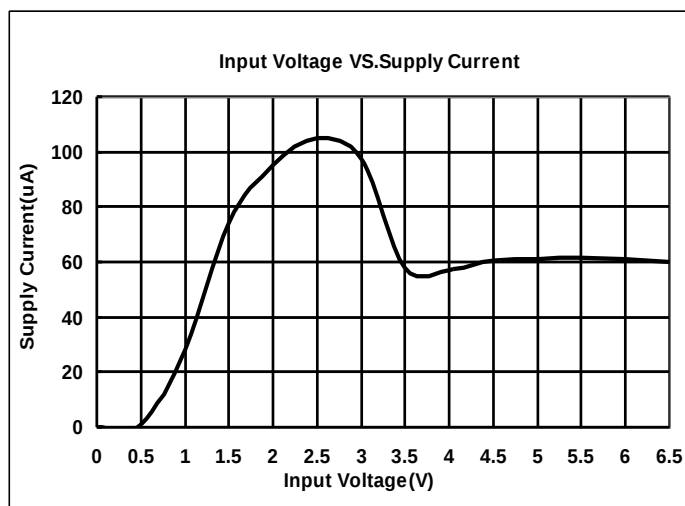


ME6212C18M5G

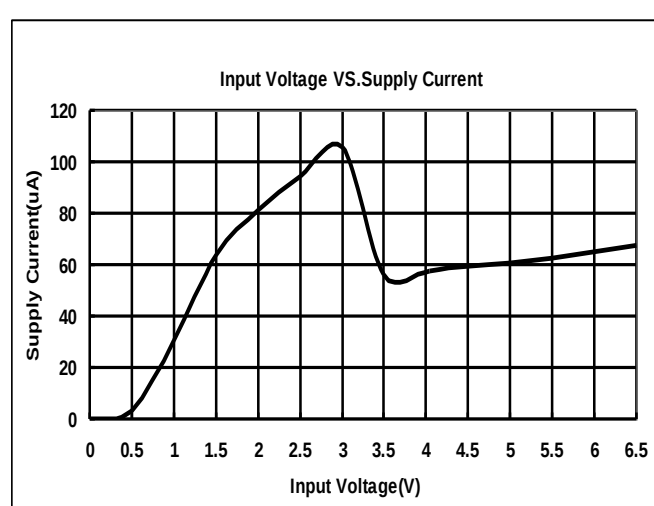


(2) Input Voltage VS. Supply Current ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

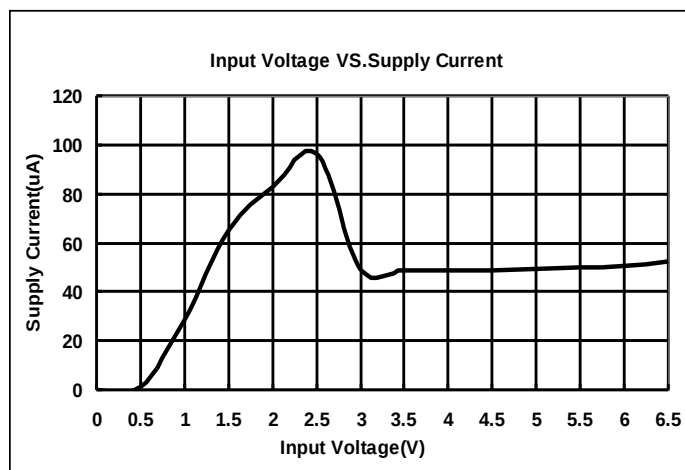
ME6212C33M5G



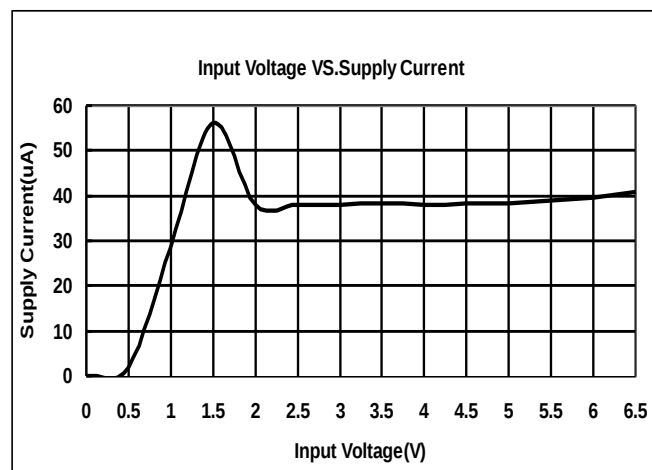
ME6212C30M5G



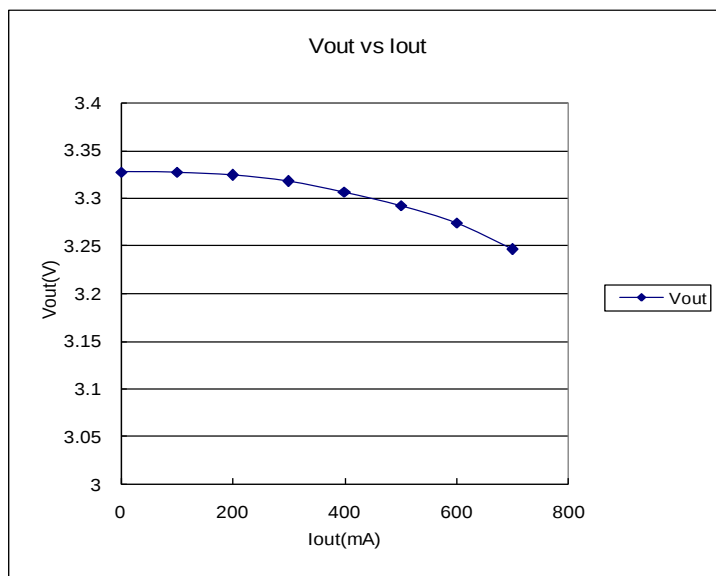
ME6212C28M5G



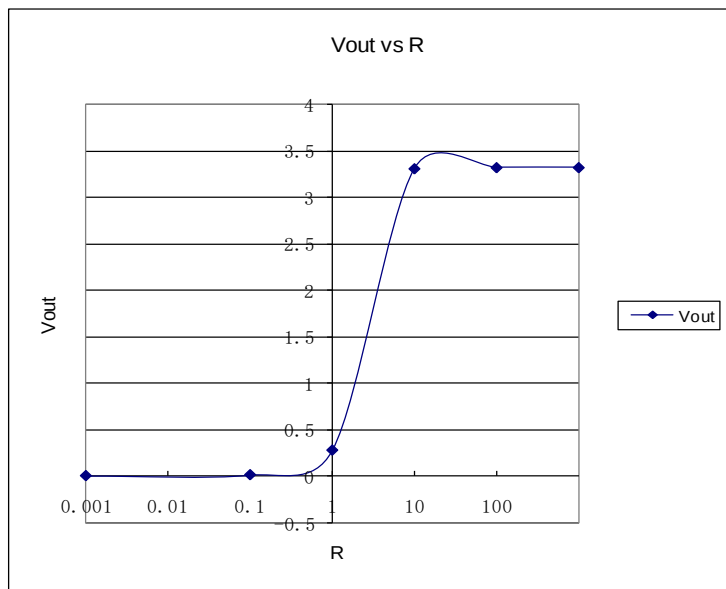
ME6212C18M5G



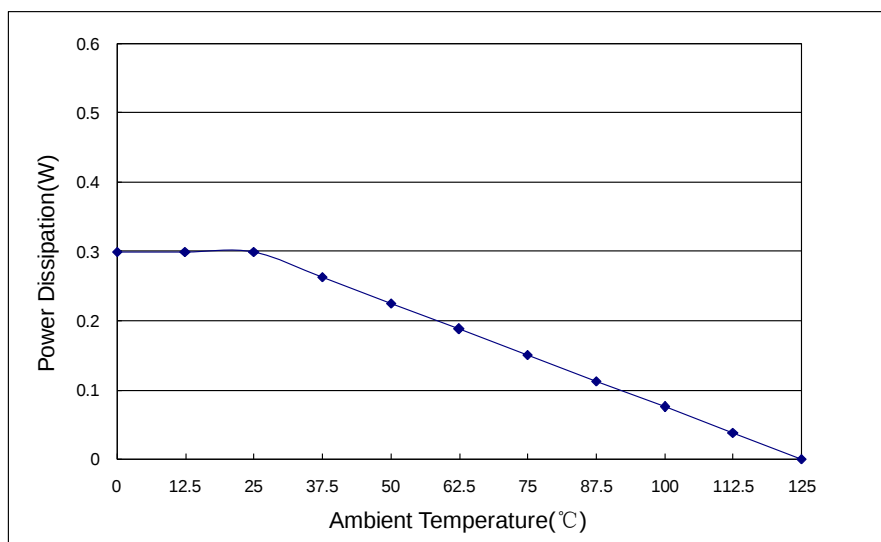
(3) Output Voltage VS. Output Current



(4) Output Voltage VS. Output Load R

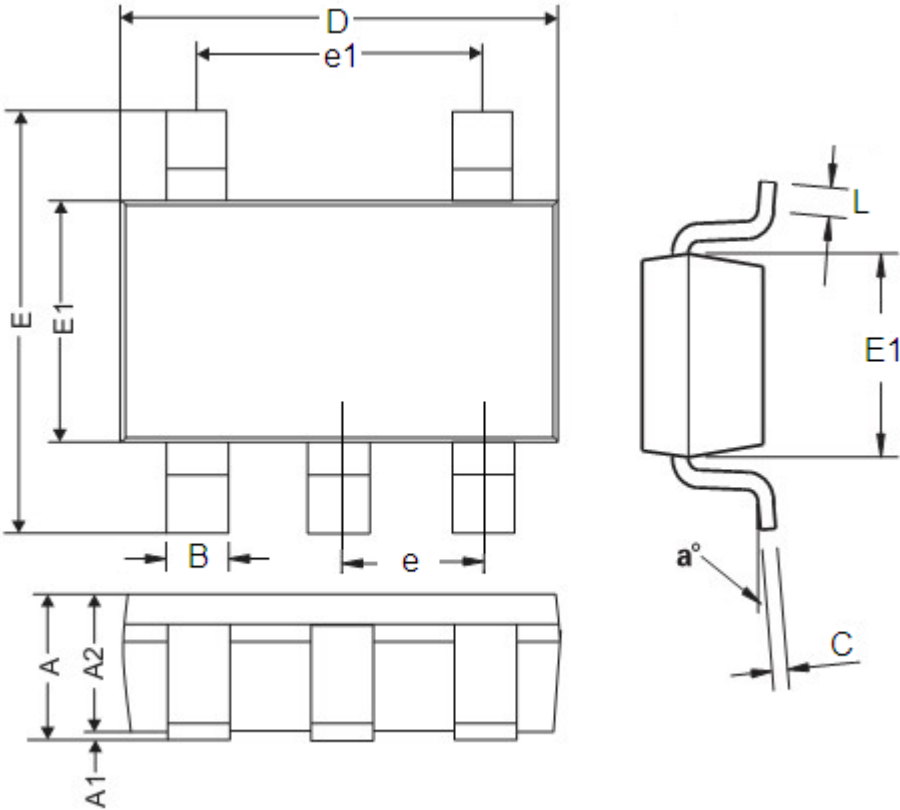


(5) Power Dissipation(W) VS Ambient Temperature



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	0.9	1.45	0.0354	0.0570
A1	0	0.15	0	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0511
B	0.2	0.5	0.0078	0.0196
C	0.09	0.26	0.0035	0.0102
D	2.7	3.10	0.1062	0.1220
E	2.2	3.2	0.0866	0.1181
E1	1.30	1.80	0.0511	0.0708
e	0.95REF		0.0374REF	
e1	1.90REF		0.0748REF	
L	0.10	0.60	0.0039	0.0236
a°	0°	30°	0°	30°

- 本资料内容，随产品的改进，可能会有未经预告之更改。
- 本资料所记载设计图等因第三者的工业所有权而引发之诸问题，本公司不承担其责任。另外，应用电路示例为产品之代表性应用说明，非保证批量生产之设计。
- 本资料内容未经本公司许可，严禁以其他目的加以转载或复制等。
- 本资料所记载之产品，未经本公司书面许可，不得作为健康器械、医疗器械、防灾器械、瓦斯关联器械、车辆器械、航空器械及车载器械等对人体产生影响的器械或装置部件使用。
- 尽管本公司一向致力于提高质量与可靠性，但是半导体产品有可能按照某种概率发生故障或错误工作。为防止因故障或错误动作而产生人身事故、火灾事故、社会性损害等，请充分留心冗余设计、火势蔓延对策设计、防止错误动作设计等安全设计。