

高精度、高纹波抑制比、低噪声、超快响应 LDO

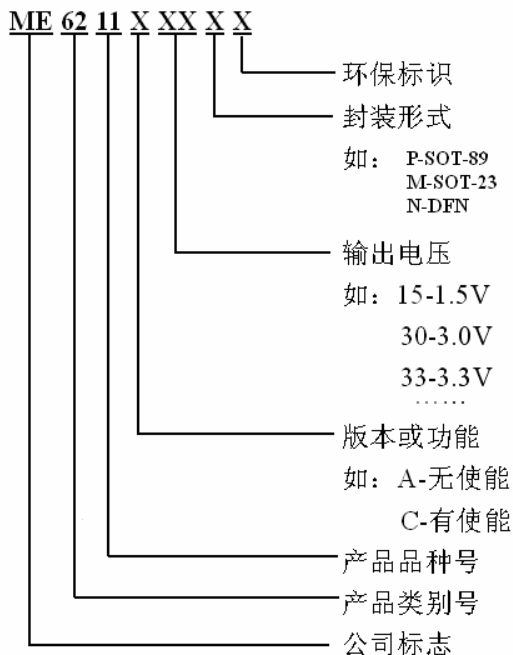
描述:

ME6211 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。ME6211 系列稳压器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。

ME6211 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。

ME6211 系列的高速响应特性能应付负载电流的波动，所以特别适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。

选型指南:



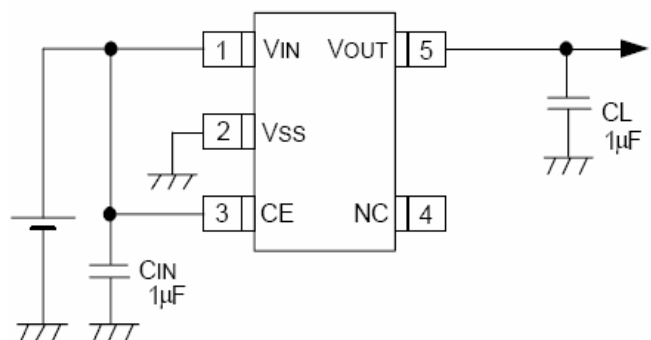
特点:

- 最大输出电流: 500mA ($V_{IN}=5V$, $V_{OUT}=3.3V$)
- 低压差: 100mV@ $I_{OUT}=100mA$
- 工作电压范围: 2V~6.0V
- 输出电压范围: 1.2V~5.0V (步长 0.1V)
- 高输出精度: $\pm 2\%$
- 低静态电流: 50 μ A (TYP.)
- 关断电流: 0.1 μ A (TPY.)
- 高纹波抑制比: 70dB@1KHz (ME6211C33)
- 低输出噪声: 50 μ Vrms
- 输入稳定性好: 0.05% (TYP.)
- 封装形式: SOT-89-3, SOT-23-3, SOT-23-5, DFN-6, SOT-353

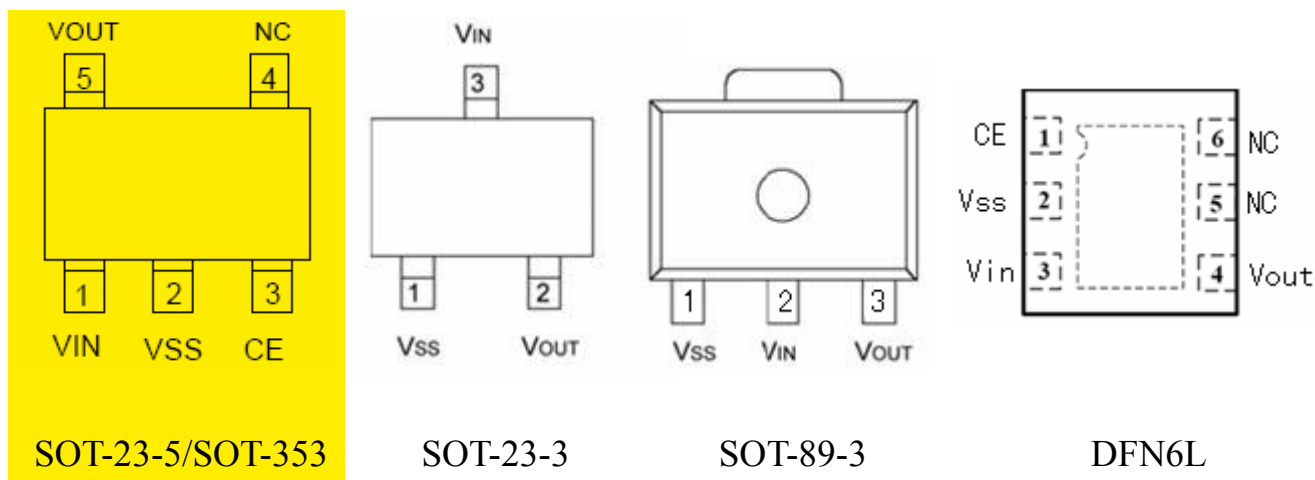
典型应用:

- 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

典型电路:



引脚排列图:



引脚分配:

ME6211AXX

引脚号		符号	引脚描述
SOT-23-3	SOT-89-3		
1	1	V_{SS}	接地引脚
2	3	V_{OUT}	电压输出端
3	2	V_{IN}	电压输入端

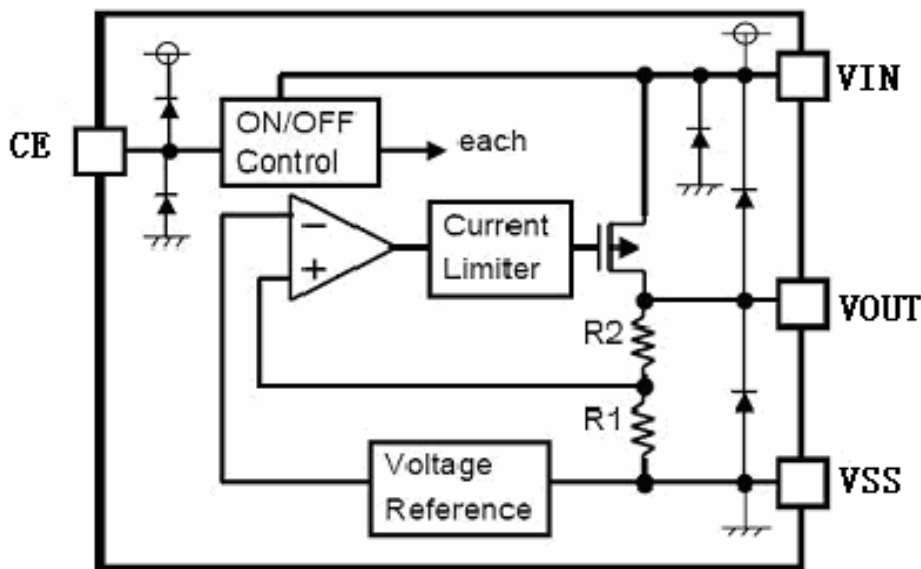
ME6211CXX

引脚号		符号	引脚描述
SOT-23-5/SOT-353	DFN-6		
1	3	V_{IN}	电压输入端
2	2	V_{SS}	接地引脚
3	1	CE	使能端
4	5,6	NC	空
5	4	V_{OUT}	电压输出端

极限参数:

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}	600	mA
输出脚电压	V_{OUT}	$V_{SS}-0.3 \sim V_{IN}+0.3$	V
CE 脚电压	V_{CE}	$V_{SS}-0.3 \sim V_{IN}+0.3$	V
允许最大功率	SOT-23	P_D	mW
	SOT-353		
	DFN		
	SOT-89		
工作温度	T_{OPR}	$-40 \sim +85$	$^{\circ}C$
存储温度	T_{STG}	$-40 \sim +125$	$^{\circ}C$

功能模块:



主要参数及工作特性

ME6211C12

($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $V_{CE} = V_{IN}$, $C_{IN} = C_L = 1\mu F$, $T_a = 25^\circ C$, 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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		300		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}	$I_{OUT} = 100mA$		280		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT} = 200mA$		500		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		40		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE} = 0V$		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.5V$		0.03		%/V
CE 端“高”电平	V_{CEH}	Start up	1.0			V
CE 端“低”电平	V_{CEL}	Shut down			0.7	V
输出噪声	EN	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ +1Vp-pAC $I_{OUT} = 50mA, f = 1kHz$		70		dB

ME6211C18

($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $V_{CE} = V_{IN}$, $C_{IN} = C_L = 1\mu F$, $T_a = 25^{\circ}C$, 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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		300		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}	$I_{OUT} = 100mA$		200		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT} = 200mA$		400		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		45		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE} = 0V$		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.5V$		0.05		%/V
CE 端“高”电平	VCEH	Start up	1.0			V
CE 端“低”电平	VCEL	Shut down			0.7	V
输出噪声	EN	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ +1Vp-pAC $I_{OUT} = 50mA, f = 1kHz$		70		dB

ME6211C28

($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $V_{CE} = V_{IN}$, $C_{IN} = C_L = 1\mu F$, $T_a = 25^{\circ}C$, 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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		450		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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		55		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE} = 0V$		0		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.5V$		0.04		%/V
CE 端“高”电平	VCEH	Start up	1.0			V
CE 端“低”电平	VCEL	Shut down			0.7	V
输出噪声	EN	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ +1Vp-pAC $I_{OUT} = 50mA, f = 1kHz$		70		dB

ME6211C30

($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $V_{CE} = V_{IN}$, $C_{IN} = C_L = 1\mu F$, $T_a = 25^{\circ}C$, 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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		500		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		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.5V$		0.05		%/V
CE 端“高”电平	VCEH	Start up	1.0			V
CE 端“低”电平	VCEL	Shut down			0.7	V
输出噪声	EN	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ +1Vp-pAC $I_{OUT} = 50mA, f = 1kHz$		70		dB

ME6211C33

($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $V_{CE} = V_{IN}$, $C_{IN} = C_L = 1\mu F$, $T_a = 25^{\circ}C$, 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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		500		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}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		55		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE} = 0V$		0.1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.5V$		0.05		%/V
CE 端“高”电平	VCEH	Start up	1.0			V
CE 端“低”电平	VCEL	Shut down			0.7	V
输出噪声	EN	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ +1Vp-pAC $I_{OUT} = 50mA, f = 1kHz$		70		dB

ME6211A33

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

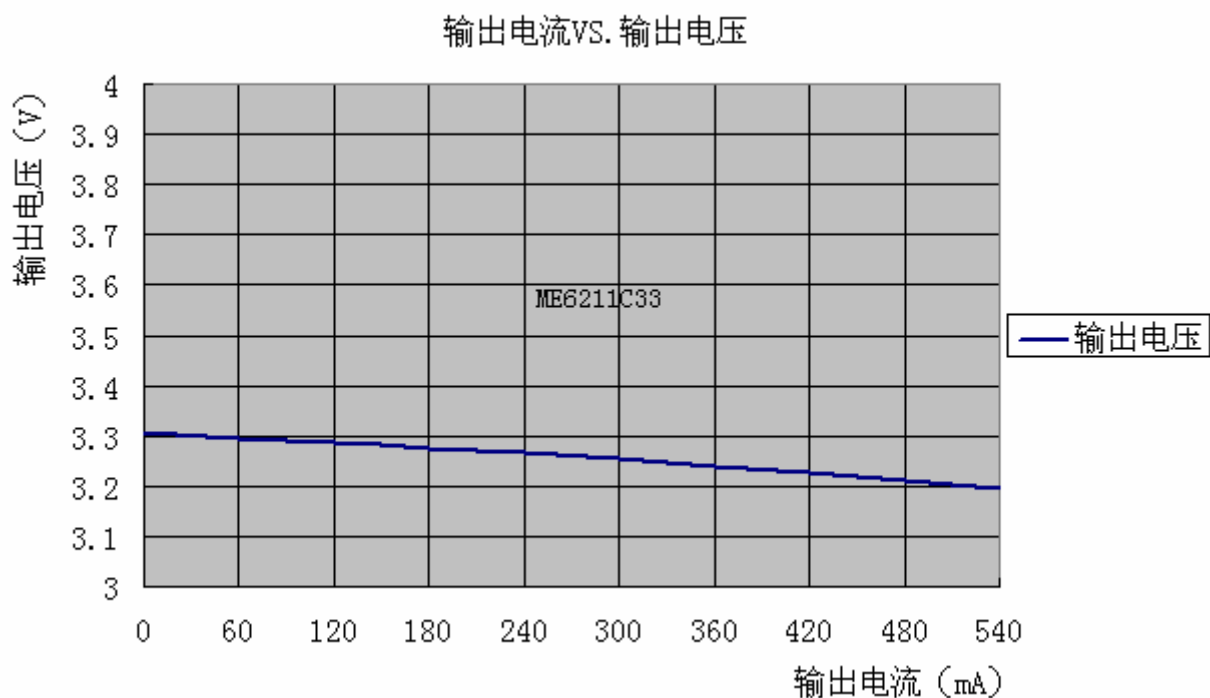
特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT(E)}$ (Note 2)	$I_{OUT} = 30mA$, $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		500		mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		9		mV
压差 (Note 3)	V_{DIF1}	$I_{OUT} = 100mA$		120		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT} = 200mA$		260		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V$		55		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{OUT} + 1V \leq V_{IN} \leq 6.5V$		0.05		%/V
输出噪声	EN	$I_{OUT} = 40mA$, 300Hz~50kHz		50		μV_{rms}
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT} + 1]V$ +1Vp-pAC $I_{OUT} = 50mA, f = 1kHz$		70		dB

注：

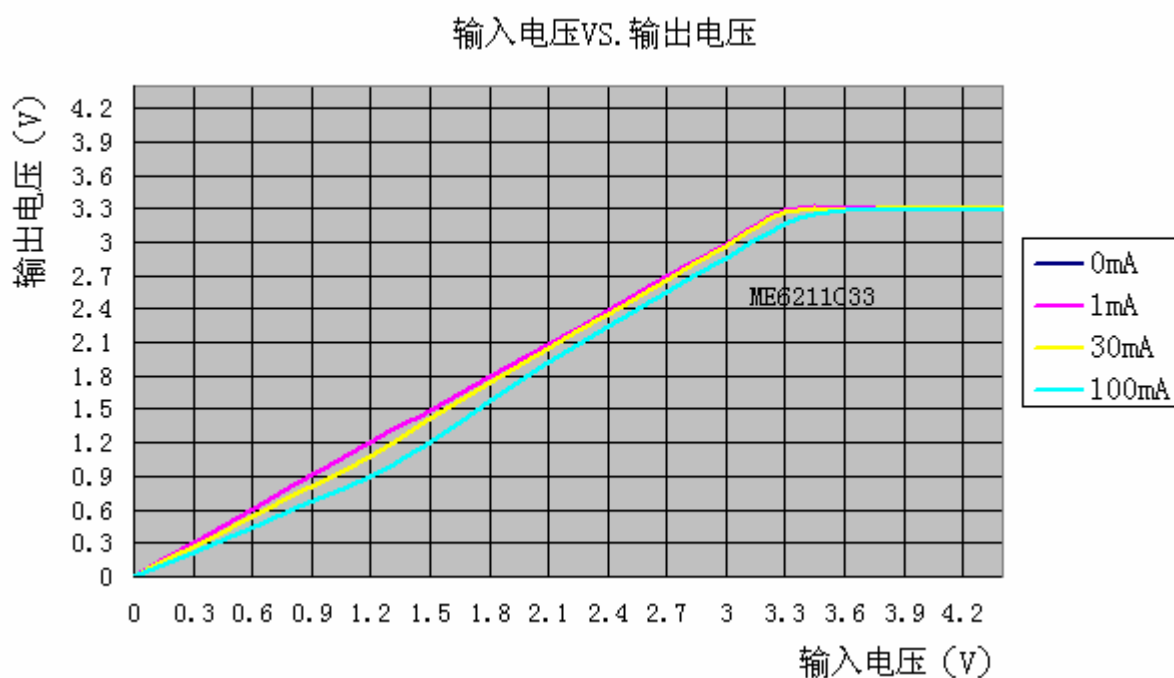
- $V_{OUT(T)}$ ：规定的输出电压
- $V_{OUT(E)}$ ：有效输出电压（即当 I_{OUT} 保持一定数值， $V_{IN} = (V_{OUT(T)} + 1.0V)$ 时的输出电压。
- V_{dif} ： $V_{IN1} - V_{OUT(E)'}'$
 V_{IN1} ：逐渐减小输入电压，当输出电压降为 $V_{OUT(E)}$ 的 98% 时的输入电压。
 $V_{OUT(E)'}' = V_{OUT(E)} \times 98\%$

工作特性曲线:

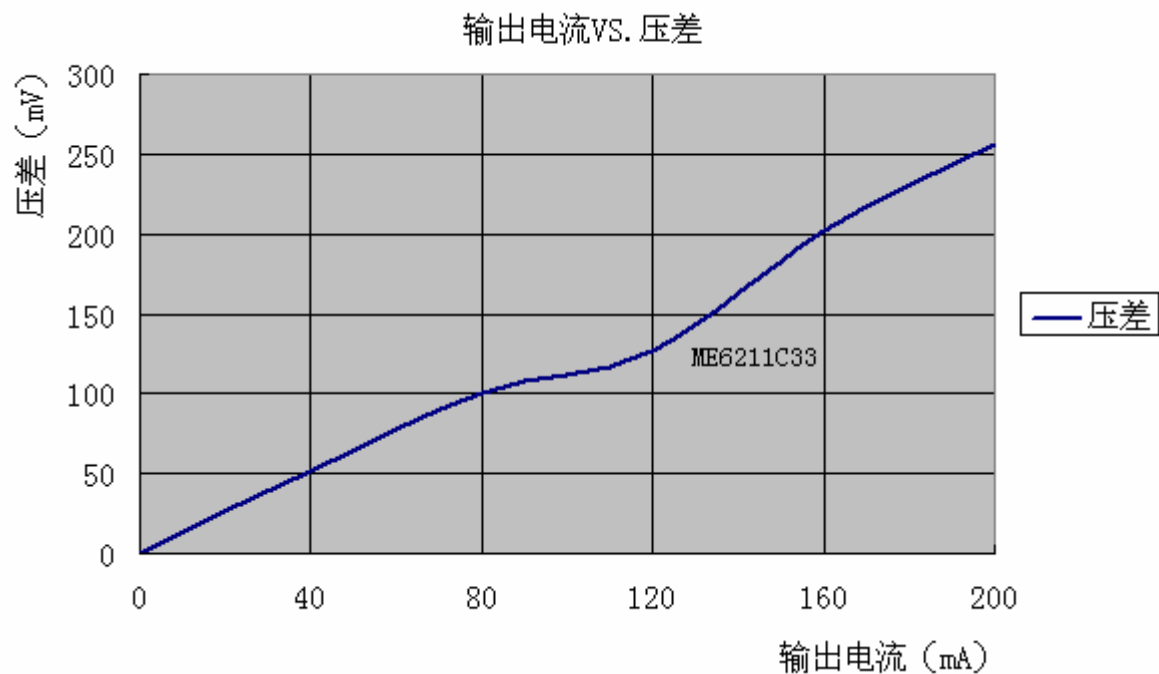
(1) 输出电压—输出电流: ($T_A=25^{\circ}\text{C}$)



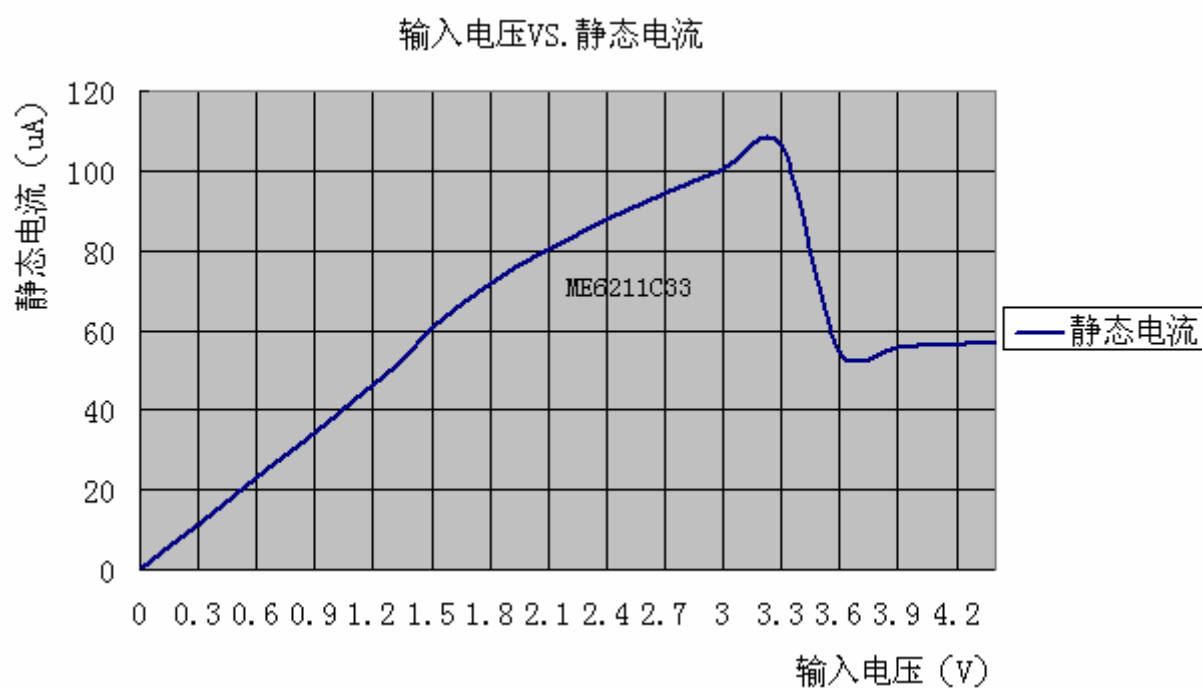
(2) 输出电压—输入电压:



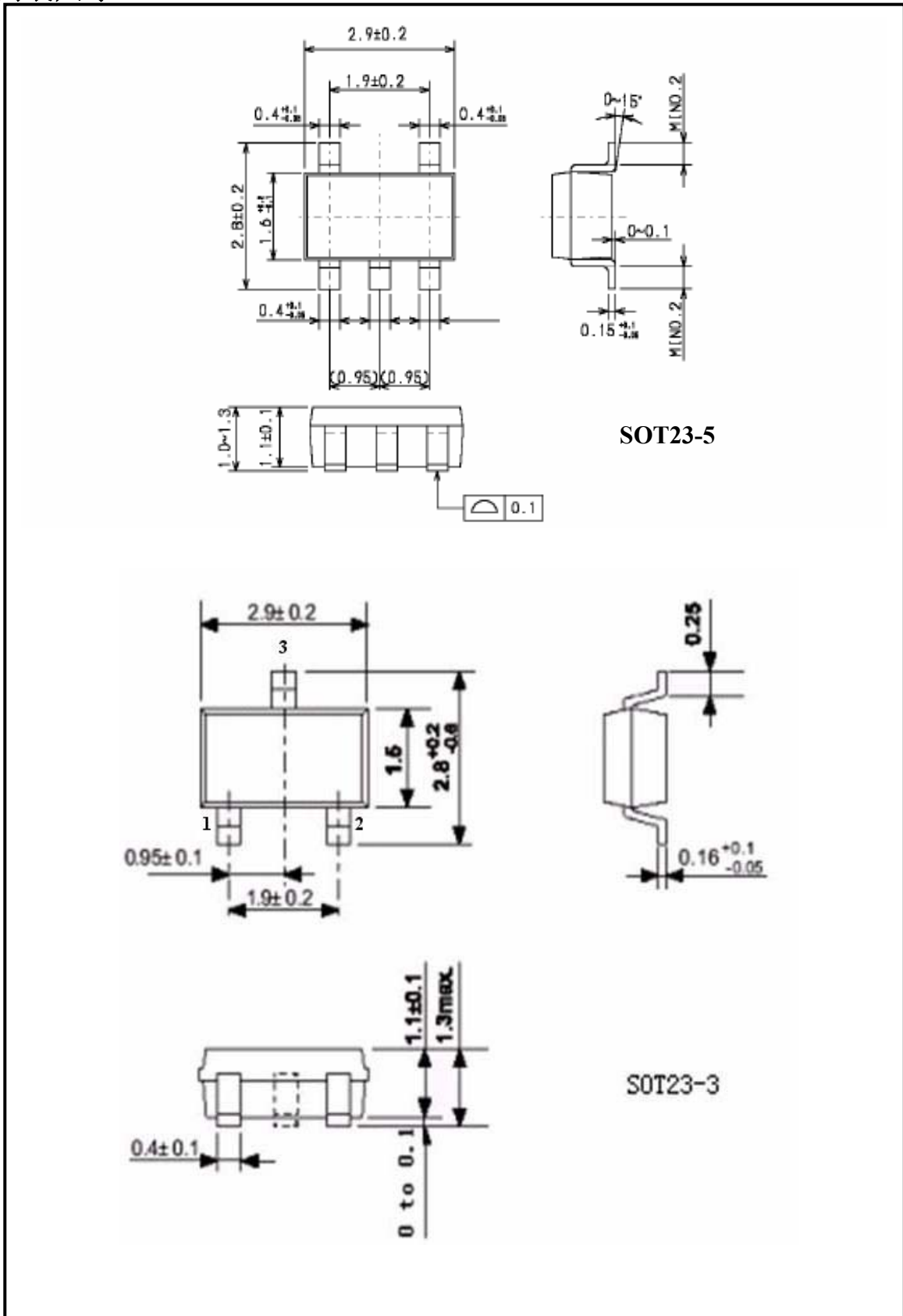
(3) 压差—输出电流:

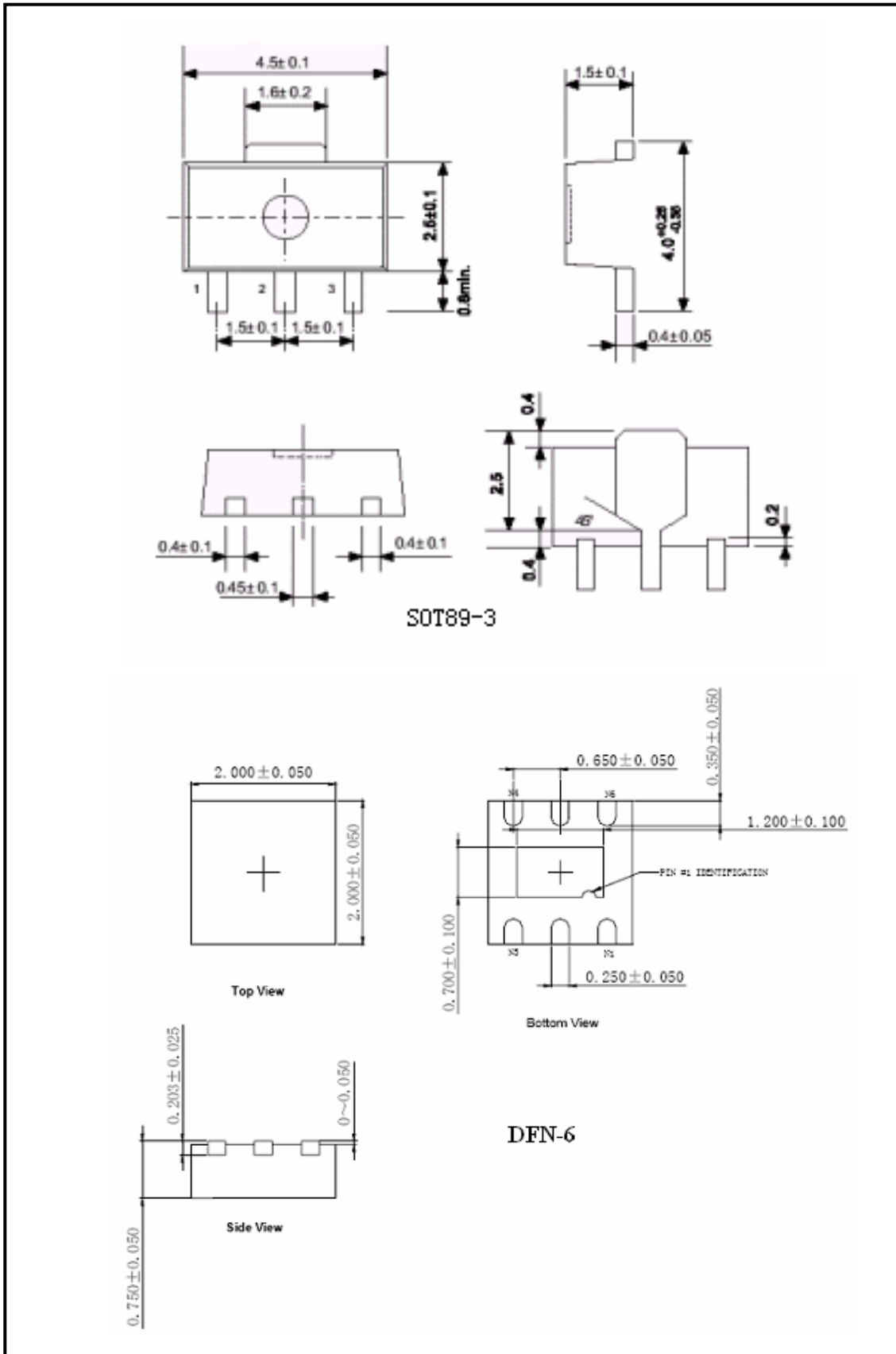


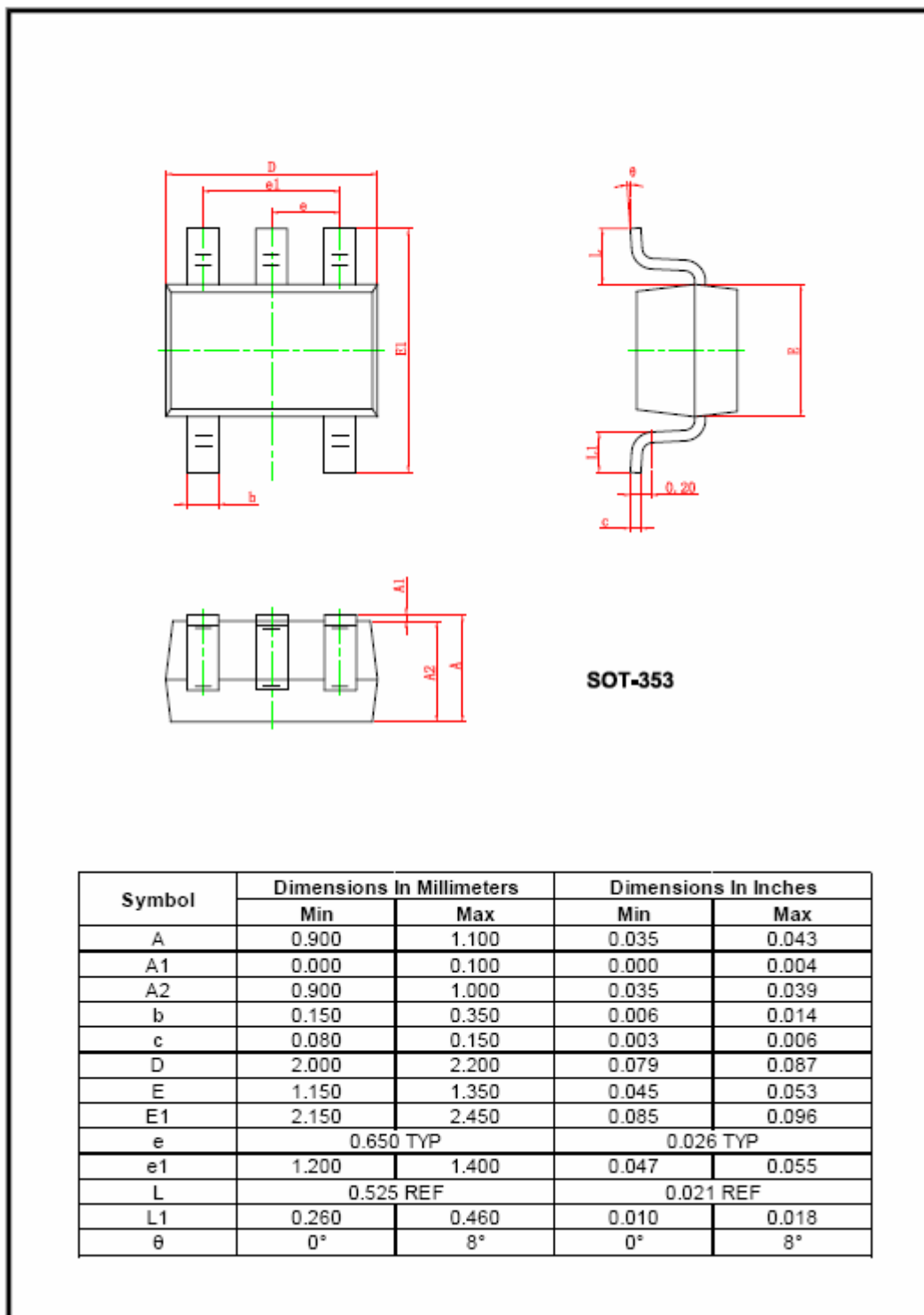
(4) 静态电流—输入电压:



封装尺寸:







- 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。