

高精度、高纹波抑制比、低噪声、超快响应 LDO

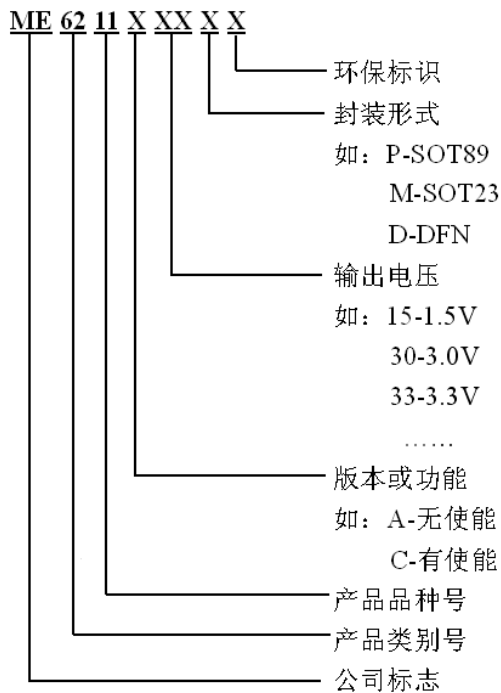
描述:

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 $0.1\mu\text{F}$ 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 $1\mu\text{A}$ 以下。

选型指南:



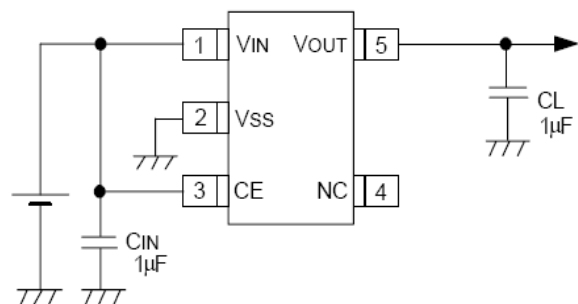
特点:

- 最大输出电流: 500mA ($V_{\text{in}}=5\text{V}$, $V_{\text{out}}=3.3\text{V}$)
- 低压差: $100\text{mV}@I_{\text{out}}=100\text{mA}$
- 工作电压范围: $2\text{V}\sim 6\text{V}$
- 输出电压范围: $1.5\text{V}\sim 5.0\text{V}$ (步长 0.1V)
- 高输出精度: $\pm 2\%$
- 低静态电流: $50\mu\text{A}$ (TYP.)
- 关断电流: $0.1\mu\text{A}$ (TPY.)
- 高纹波抑制比: $74\text{dB}@10\text{KHz}$ (ME6211C33)
- 低输出噪声: $50\mu\text{Vrms}$
- 输入稳定性好: 0.05% (TYP.)
- 封装形式: SOT89, SOT23, DFN6L

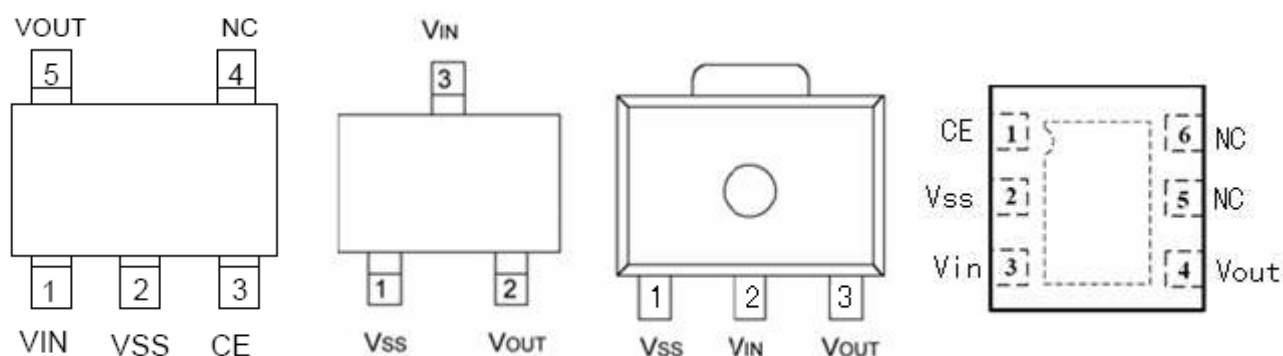
典型应用:

- 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:



SOT23-5

SOT23-3

SOT89-3

DFN6L

引脚分配:

ME6211AXX

引脚号		符号	引脚描述
SOT23-3	SOT89-3		
1	1	Vss	接地引脚
2	3	Vout	电压输出端
3	2	Vin	电压输入端

ME6211CXX

引脚号		符号	引脚描述
SOT23-5	DFN6L		
1	3	Vin	电压输入端
2	2	Vss	接地引脚
3	1	CE	使能端
4	5,6	NC	空
5	4	Vout	电压输出端

极限参数:

参数	符号	极限值	单位
输入脚电压	Vin	7	V
输出脚电流	Iout	600	mA
输出脚电压	Vout	Vss-0.3~Vin+0.3	V
CE 脚电压	Vce	Vss-0.3~Vin+0.3	V
允许最大功率	SOT23	250	mW
	SOT89	500	
工作温度	Topr	-40~+85	°C
存储温度	Tstg	-55~+125	°C

The schematic diagram illustrates a precision current source circuit. It features an input terminal **CE** connected to a node with two diodes to ground. This node is also connected to the **ON/OFF Control** block and the non-inverting input (+) of an operational amplifier. The **ON/OFF Control** block has an output labeled "each" that connects to the gate of a MOSFET. The MOSFET's source is connected to ground, and its drain is connected to a node that branches to the **VIN** terminal and a diode to ground. The drain is also connected to a resistor **R2**, which is in series with resistor **R1**. The output of the current source is taken from the node between **R1** and **R2**, labeled **VOUT**. Resistor **R1** is connected to a **Voltage Reference** block, which is also connected to the inverting input (-) of the operational amplifier. The operational amplifier's output is connected back to the non-inverting input (+). The circuit is powered by **VIN** and **VSS** (ground).

(Vin=Vout+1V, Cin=Cout=1uF, Ta=25°C 除特别指定)

第 3 页 共 7 页

ME6211C28

(Vin=Vout+1V, Cin=Cout=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}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		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
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

(Vin=Vout+1V, Cin=Cout=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}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		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
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

ME6211A/C33

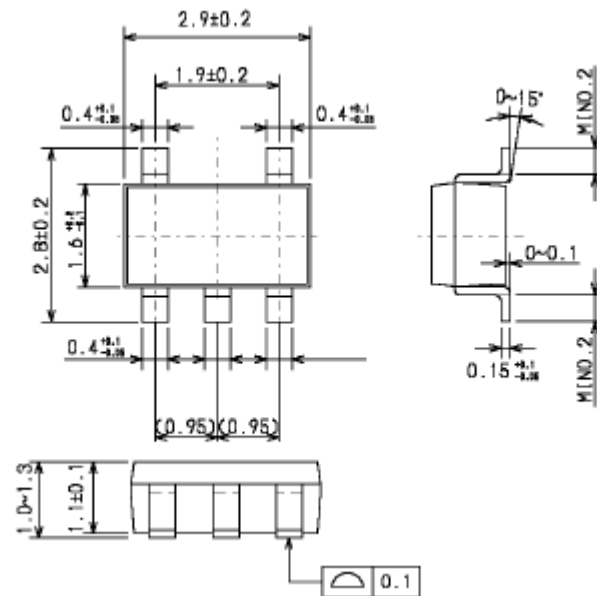
(V_{IN}=V_{OUT}+1V, C_{IN}=C_{OUT}=1μF, T_a=25°C 除特别指定)

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		500		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		100		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		0.1		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} ≤ 6.5V		0.05		%/V
输出噪声	EN	I _{OUT} =40mA, 300Hz~50kHz		50		μVrms
纹波抑制比	PSRR	V _{IN} = [V _{OUT} +1]V +1Vp-pAC I _{OUT} =50mA, f=1kHz		74		dB

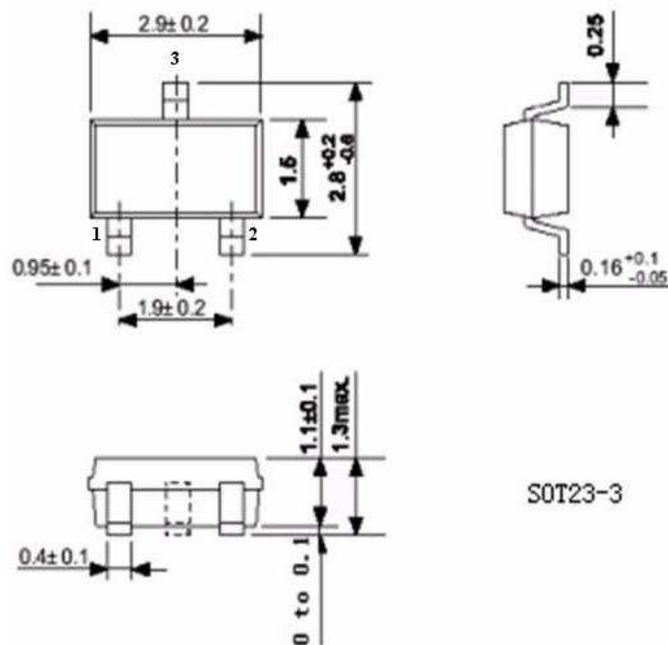
注：

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%

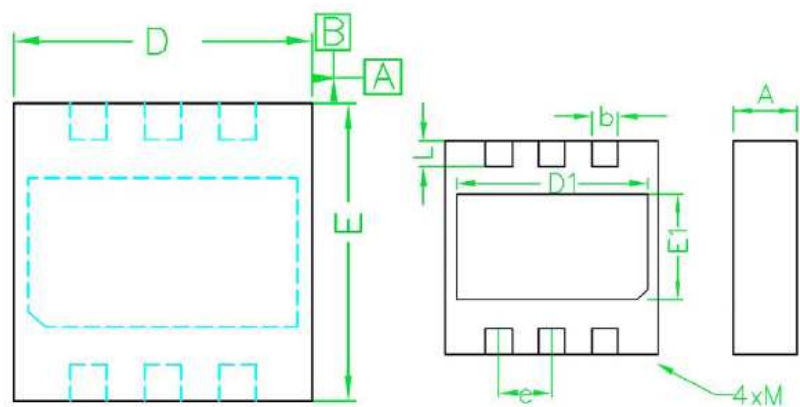
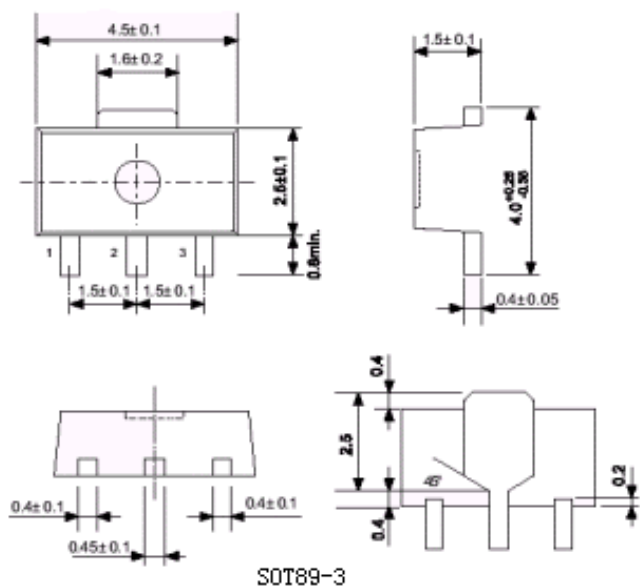
封装尺寸:



SOT23-5



SOT23-3



SYMBOLS	DIMENSIONS IN MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.55	0.60	0.65
A1	0.000	0.002	0.004
A2	0.51	0.54	0.59
A3	---	0.06REF	---
b	0.20	0.25	0.30
D	1.95	2.00	2.03
D1	---	1.8BSC	---
E	1.95	2.00	2.03
E1	---	1.0BSC	---
e	---	0.50BSC	---
L	0.20	0.25	0.30
θ	-12	---	0
ccc	---	0.08	---
M	---	---	0.05
Burr	0.00	0.03	0.06

