

数据手册

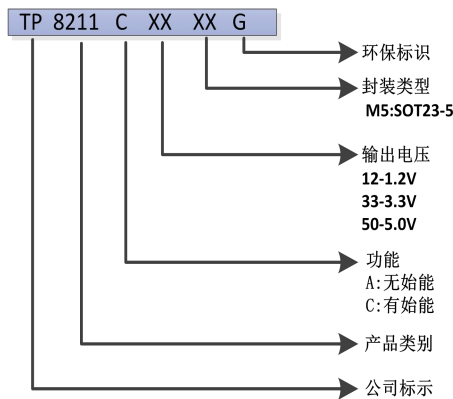
DATASHEET

TP8211
(CMOS 低压差线性稳压器)

TP8211 系列低噪声高速 CMOS 低压差电压稳压器

TP8211 系列是采用 CMOS 工艺制造的高精度、高纹波抑制比、低噪声及超快速响应低压差线性稳压器。TP8211 稳压器内置了低内阻的 PMOSFET，获得了较大的输出电流，并且内置了限流保护、短路保护。TP8211 的高纹波抑制比、低噪声、快速响应等性能，使得可以广泛应用于手持式设备的 RF 端供电。

选型指南



特点

- 高精度输出电压: $\pm 1\%$;
- 输出电压: 1.2V~5.0V(步长 0.1V);
- 最大工作电压: 7V
- 极低的静态偏置电流(CE=0V, Typ.=0.1 μ A);
- 输出电流 500mA:
- 极低的输入输出电压差: 100 mv@100mA;
- 输出稳定性好、内置限流、短路保护;
- 高纹波抑制:75db@1khz;
- 低的温度调整系数;
- 可以作为调整器和参考电压来使用;
- 封装形式: SOT23-5

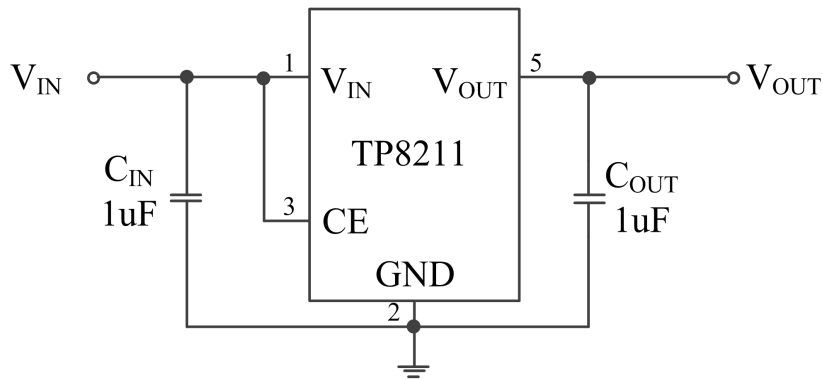
用途

- 电池供电系统;
- 低功耗蓝牙设备;
- 无线控制系统;
- 便携/手掌式计算机;
- 便携式消费类设备;
- 便携式仪器;
- 电子设备;
- 指纹锁;
- 电压基准源。

订购信息

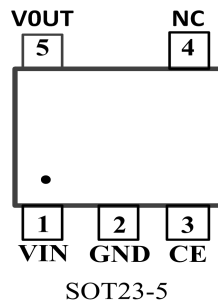
型号	后缀	封装	CE 端	特点
TP8211CXX	M5G	SOT23-5	√	超低静态电流 高纹波抑制

典型应用



特别注意：C_{in} 与 C_{out} 电容靠近各引脚放置，电容优先选用 X7R 材质瓷片电容，电容耐压选用输入最高电压的 2~3 倍。

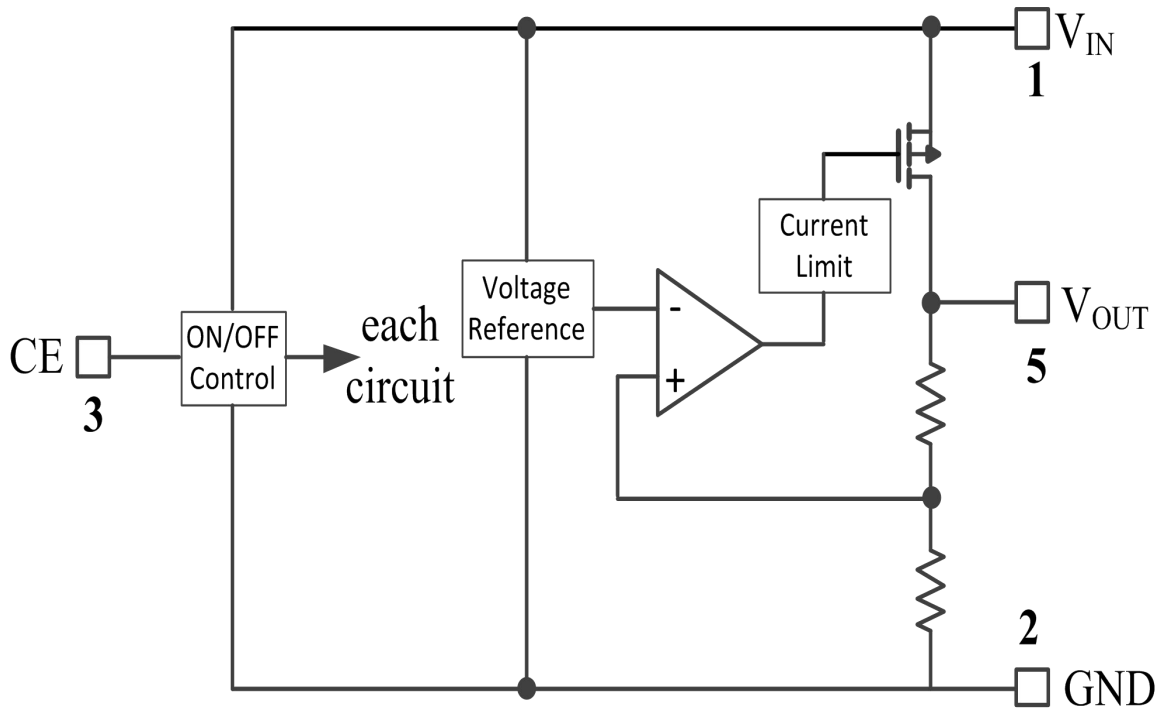
引脚排列图



引脚分配

引脚号	符号	引脚说明
SOT23-5		
1	V _{IN}	输入端,外接至少 1uF 电容滤波
2	GND	芯片地
3	CE	使能端, 低电平停机, 高电平工作
4	NC	悬空脚, 不接
5	V _{OUT}	输出端, 外接至少 1uF 电容滤波

功能方框图



极限参数 (绝对最大额定值是指在任何情况下都不能超过的额定值; 万一超过此额定值, 有可能造成产品劣化等物理性损伤)

参数	符号	极限值	单位
Vin 脚电压	V_{IN}	7.0	V
Vout 脚电流	I_{out}	500	mA
Vout 脚电压	V_{out}	GND-0.3 ~	V
允许最大 SOT23-5	P_d	400	mW
工作温度	T_{Opr}	-40 ~ +85	°C
存贮温度	T_{stg}	-40 ~ +125	°C
焊接温度及时间	T_{solder}	260°C, 10s	

主要参数及工作特性

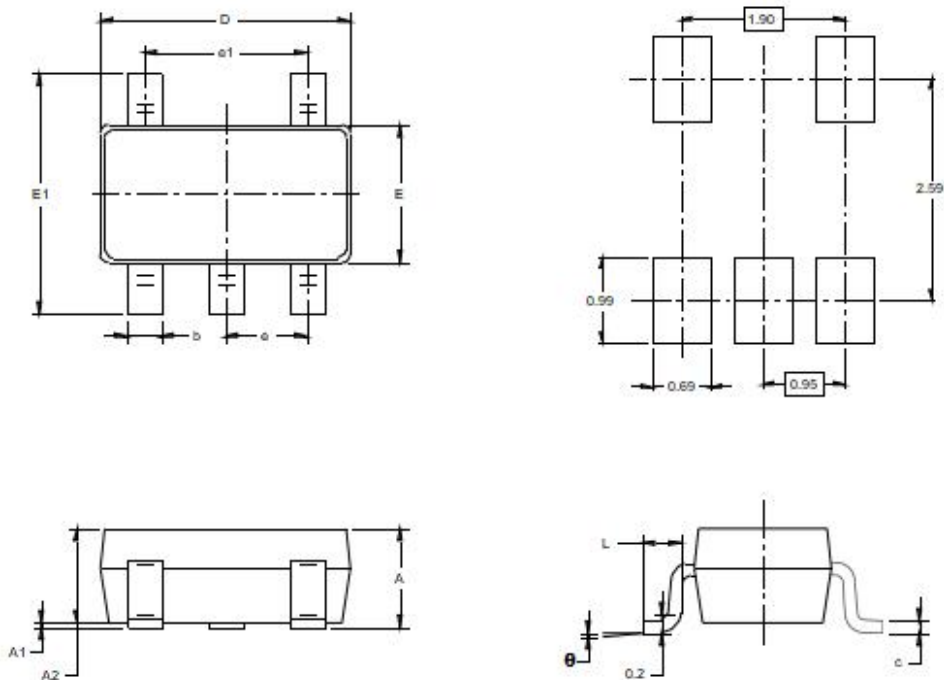
TP8211XX

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

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{IN}	I _{OUT} =100mA	V _{OUT} +100mV	4.2	7.0	V
输出电压	V _{OUT}	I _{OUT} =1mA	V _{OUT} *0.99	V _{OUT}	V _{OUT} *1.01	V
停机电流	I _{ST}	CE=0V			0.1	uA
静态电流	I _{SS}	CE=Vin / 输出无负载	—	50	—	uA
输出电流	I _{OUT}	—	—	500	—	mA
跌落电压	V _{dif}	I _{OUT} =100mA	—	100	—	mV
负载调整率	ΔV _{OUT}	1mA≤I _{OUT} ≤50mA	—	50	—	mV
压差	V _{DROP}	I _{OUT} =100mA		100		mV
		I _{OUT} =300mA		250		mV
		I _{OUT} =500mA		400		mV
线性调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{V_{OUT}} \times \Delta V_{IN}$	I _{OUT} =1mA V _{OUT} +2V≤V _{IN} ≤6V	—	0.2	—	%/V
电源抑制比	PSRR	f=100Hz, I _{OUT} =50mA		80		dB
		f=1KHz, I _{OUT} =50mA		75		
		f=10KHz, I _{OUT} =50mA		70		
短路电流	I _{Short}	V _{OUT} =GND		40		mA
使能低门限	V _{CE-L}	—			0.4	V
使能高门限	V _{CE-H}	—	1.5			V
使能端电流	I _{CE}	—		0		uA

封装信息

SOT23-5



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950 BSC		0.037 BSC	
e1	1.900 BSC		0.075 BSC	
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°