



BCT2901

300mA, 超低噪声 LDO

线性稳压器

BCT2901

300mA 超低噪声LDO 线性稳压器

概述

BCT2901系列是高纹波抑制率、低功耗、低压差，具有过流和短路保护的CMOS 降压型电压稳压器。这些器件具有低的静态偏置电流(100uA Typ.)，它们能在输入、输出压差极小的情况下，输出300mA的负载电流，并且仍能保持良好的调整率。由于输入输出间的电压差很小和静态偏置电流很小，这些器件特别适用于希望延长有用电池寿命的电池供电类产品，如摄像头、蓝牙消费类产品和工业设备等。

特性

- 低降压电压
- 300mA 输出电流
- 输出电压: 1.2V, 1.5V, 1.8V, 2.5V, 2.8V, 3.0V, 3.3V,3.6V
- 静态偏置电流: 100uA(典型)
- 高精度输出电压: $\pm 2.5\%$
- 低的温度调整系数
- SOT23-3封装

应用

摄像头
蓝牙
电压基准源
相机, 摄录机
电池供电系统
便携式影音系统
通讯工具

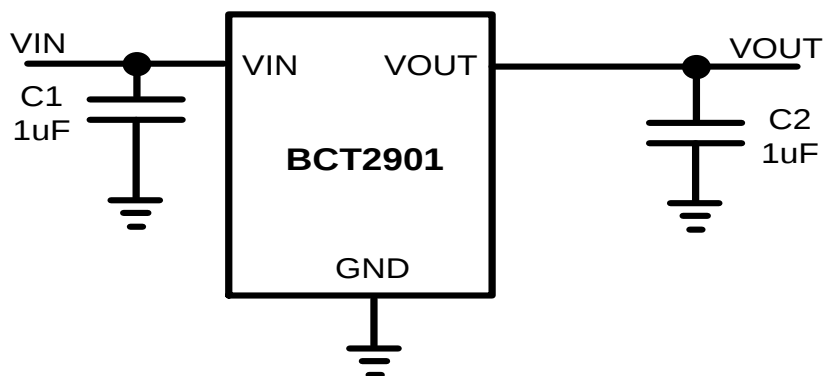
订购信息

产品型号	封装形式	工作温度范围	器件标识	发货形式
BCT2901EURVX ¹ -TR	SOT23-3	-40°C to +85°C	LRXX ²	卷带包装 3000 片/盘

NOTE 1: VX: voltage version (V12:1.2V, V15:1.5V, V18:1.8V, V25:2.5V, V28:2.8V, V30:3.0V, V33:3.3V,V36:3.6V)

NOTE 2: XX: voltage version (12:1.2V, 15:1.5V, 18:1.8V, 25:2.5V, 28:2.8V, 30:3.0V, 33:3.3V,36:3.6V)

典型应用电路



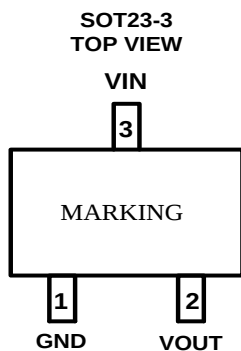
极限参数

参数		符号	极限值	单位
VIN 脚电压		V_{IN}	6	V
VOUT 脚电流		I_{OUT}	500	mA
VOUT 脚电压		V_{OUT}	$-0.3 \sim V_{IN} + 0.3$	V
允许最大功耗	SOT23-3	P_D	300	mW
工作温度		T_{OPR}	$-40 \sim 85$	$^{\circ}\text{C}$
存储温度		T_{STG}	$-40 \sim 125$	$^{\circ}\text{C}$
焊接温度和时间		T_{SOLDER}	$260^{\circ}\text{C}, 10\text{s}$	$^{\circ}\text{C}$

推荐工作范围

参数	符号	参考范围
芯片输入电压	V_{IN}	$V_{OUT} + 1 \leq V_{IN} \leq 5.5\text{V}$
芯片负载电流	I_{OUT}	$I_{OUT} \leq 300\text{mA}$
输出负载电容	C_{OUT}	$1\mu\text{F} \leq C_{OUT} \leq 100\mu\text{F}$

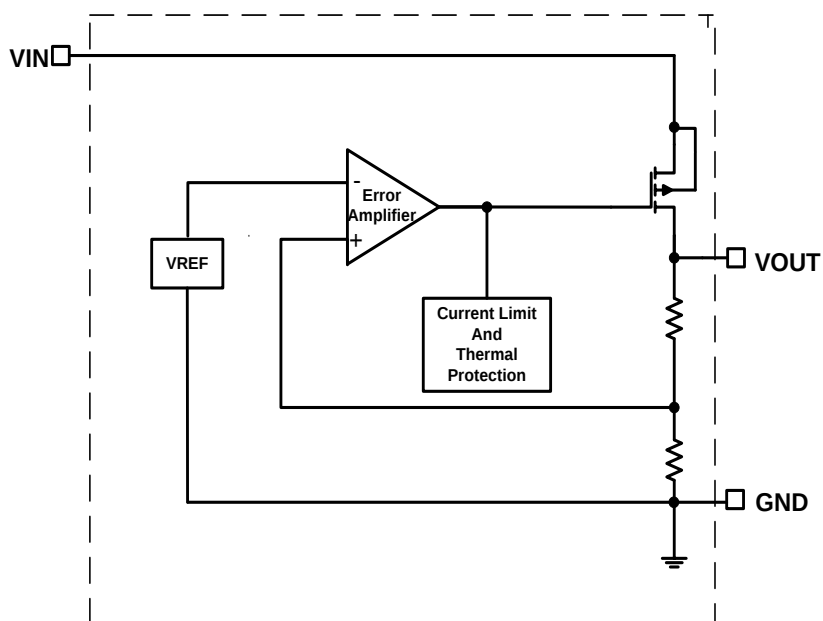
引脚分布图



引脚描述

引脚	名称	功能
1	GND	接地引脚。
2	VOUT	电压输出脚。
3	VIN	电压输入脚。

功能块框图



电气规格

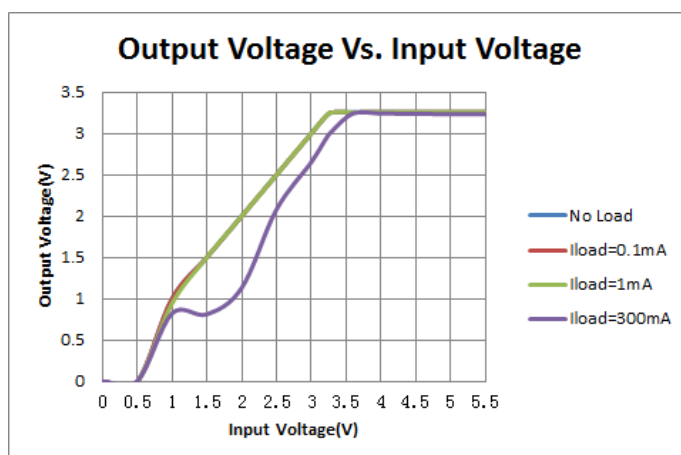
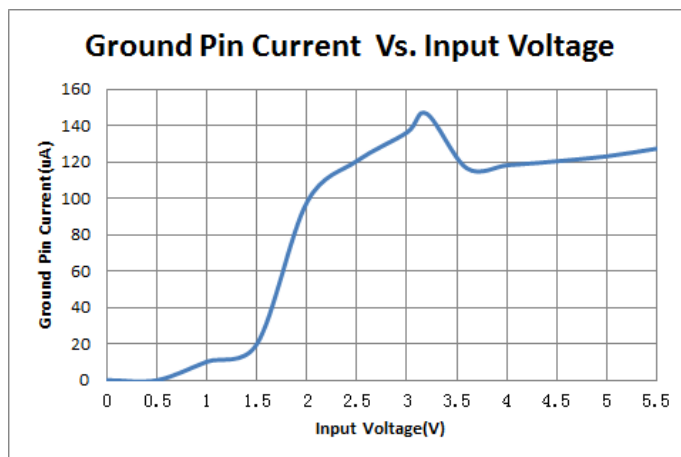
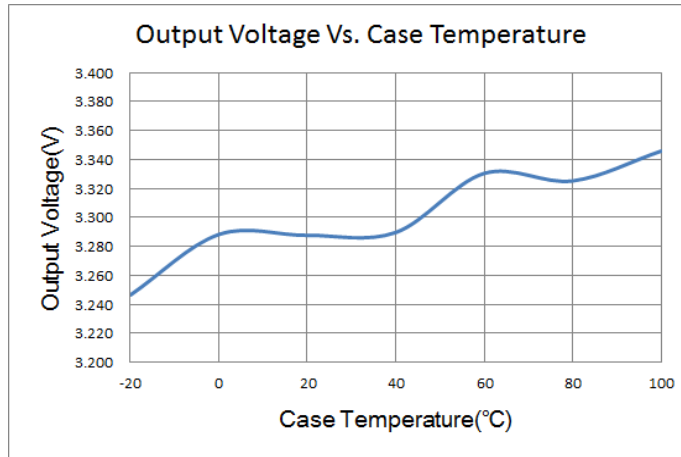
($V_{IN} = V_{OUT} + 1V$ 或 $2.5V$, $C1 = C2 = 1\mu F$, $T_A = 25^\circ C$, 除特别指定。)

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT(E)}$ (Note 2)	$V_{IN} = V_{OUT} + 1, I_{OUT} = 5mA$	$V_{OUT(T)} \times 0.975$	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	$V_{OUT(T)} \times 1.025$	V
输入电压	V_{IN}		2.5		5.5	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}		300			mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN} = V_{OUT} + 1, 1mA \leq I_{OUT} \leq 20mA$		10		mV
压差 (Note 3)	V_{DIF1}	$I_{OUT} = 5mA$		50		mV
	V_{DIF2}	$I_{OUT} = 20mA$		100		mV
静态电流	I_Q	$I_{OUT} = 0$		100		uA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 1mA$ $V_{OUT} + 1 \leq V_{IN} \leq 5.5V$		0.15		%/V
过流保护电流	I_{LIMIT}			500		mA
电源纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = (V_{OUT} + 1)V + 1V_{P-PAC}$ $I_{OUT} = 5mA, f = 1kHz$		60		dB

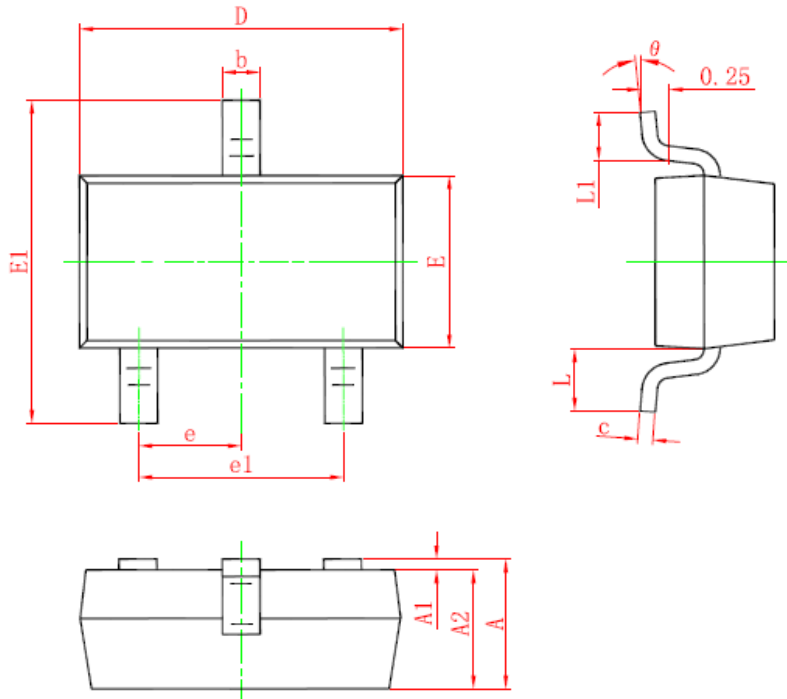
注:

- $V_{OUT(T)}$: 规定的输出电压
- $V_{OUT(E)}$: 有效的输出电压 (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} : 输入电压, 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。
 $V_{OUT(E)} = V_{OUT(E)} \times 98\%$

典型特性曲线



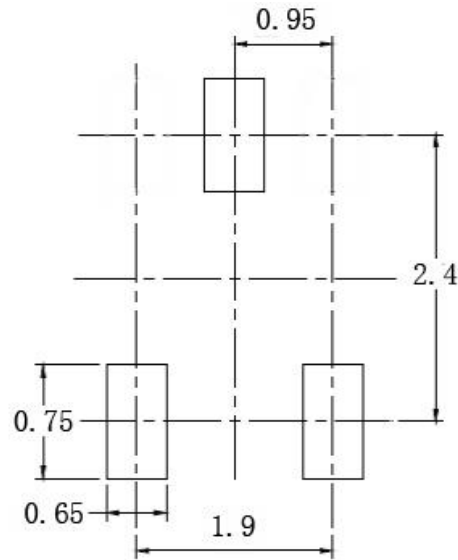
封装信息



Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max
A	1.08	1.3
A1	0.03	0.15
A2	1.05	1.15
b	0.28	0.45
c	0.08	0.15
D	2.82	3.02
E	1.5	1.7
E1	2.75	3.05
e	0.95 TYP.	
e1	1.8	2
L1	0.35	0.55
θ	0 °	8 °

SOT-23-3 封装

LAND PATTERN



推荐的 PCB 布局尺寸 (单位: mm)