

概述

SLP5907MFX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。这些器件具有很低的静态偏置电流（70 μ A Typ.），它们能在输入、输出电压差极小的情况下提300mA的输出电流，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的电池供电类产品，如计算机、消费类产品和工业设备等。

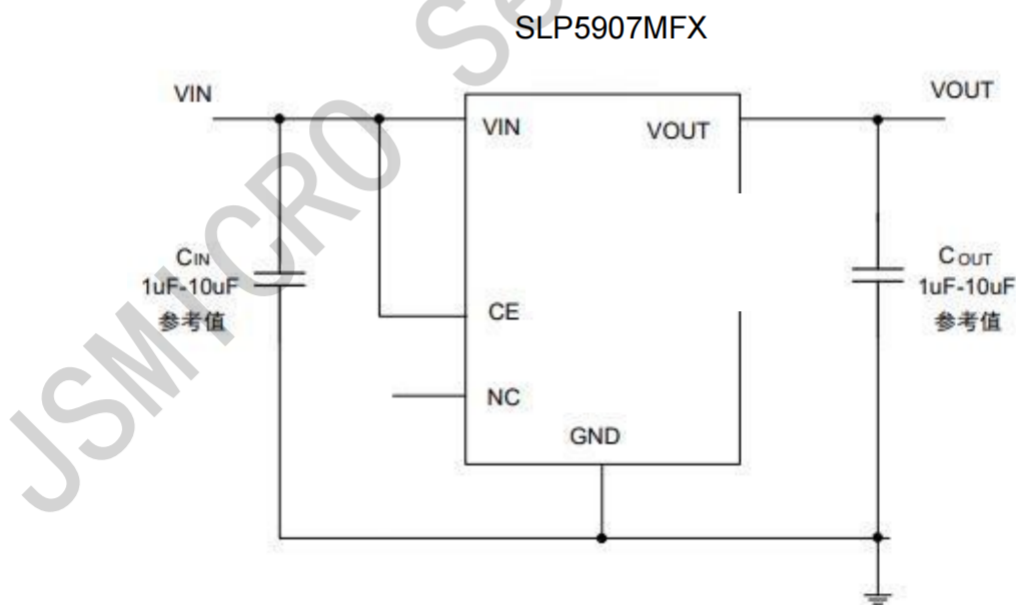
特点

- ◆ 输出范围：1.2V-3.6V
- ◆ 300mA输出电流
- ◆ 高电源抑制比：70分贝1千赫
- ◆ 极低的静态偏置电流:70 μ A(典型)
- ◆ 在关机模式下小于1 μ A
- ◆ 交界处的温度运作为-40 $^{\circ}$ C至+85 $^{\circ}$ C

应用范围

- ◆ CDMA/GSM移动电话
- ◆ PDAS/MP3
- ◆ WLAN和蓝牙设备
- ◆ 无绳电话
- ◆ 电池供电系统
- ◆ 采用SOT23-3L与SOT-23-5L封装

典型应用



图中管脚为示意作用非实物脚位

管脚分布图



管脚描述

管脚号	管脚名	描述
1	VIN	电源端
2	GND	接地端
3	CE	即EN，使能端
4	NC	悬空
5	VOUT	输出端

型号

LP5907MFX-1.2/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-1.5/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-1.8/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-2.5/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-2.8/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-2.85/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-2.9/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-3.0/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-3.1/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-3.2/NOPB	SOT-23
LP5907MFX-3.3/NOPB	SOT-23

极限参数

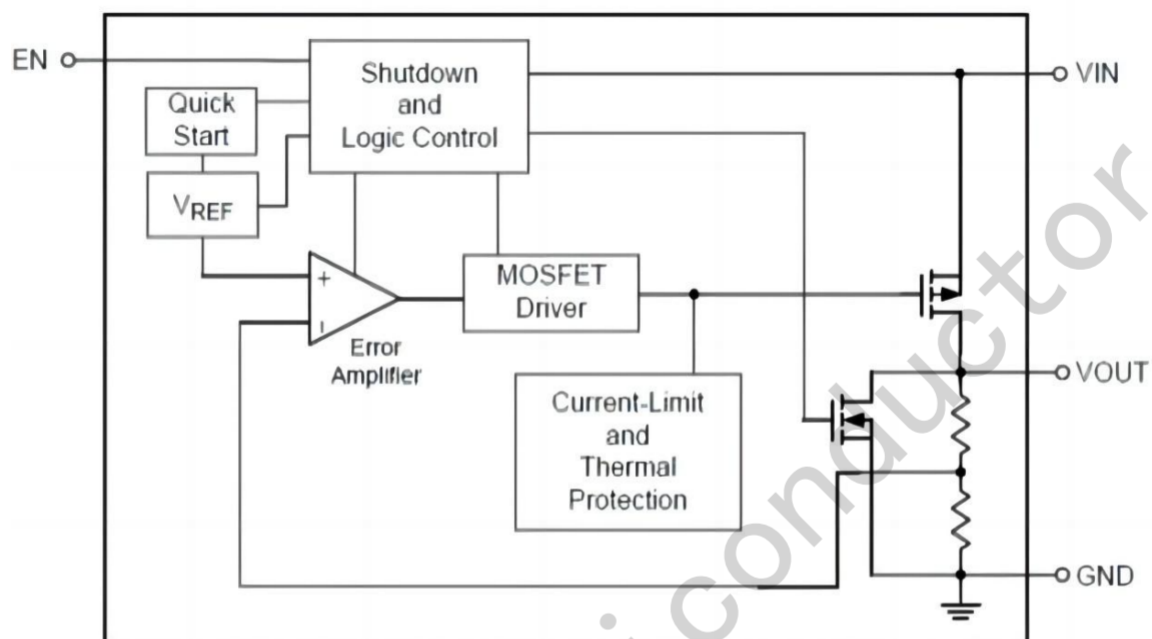
参数	符号	极限值	单位
V _{in} 脚电压	V _{IN}	6	V
V _{out} 脚电流	I _{out}	450	mA
V _{out} 脚电压	V _{out}	V _{ss} -0.3 ~ V _{out} +0.3	V
工作温度	T _{opr}	-40 ~ +85	°C
存储温度	T _{stg}	-55 ~ +125	°C
焊接温度和时间	T _{solder}	260°C, 10s	°C

注释: 超出“绝对极限参数”可能损毁器件。推荐工作范围内器件可以工作，但不保证其特性。
长时间运行在绝对极限参数条件下可能会影响器件的可靠性。

封装耗散等级

封装	Pd(mW)
SOT-23-5L	300
SOT-23-3L	250

结构框图



主要参数及工作特性

($V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $C_{IN}=C_{OUT}=1\mu$, $T_a=25^\circ\text{C}$ 。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)	$V_{OUT}=40\text{mA}$, $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	$\times 0.98$	$V_{OUT}(T)$ (Note 1)	$\times 1.02$	V
输入电压	V_{IN}				7.0	V
最大输出电流	I_{OUTmax}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		300		mA
CE 使能电压	V_{CE} (Note3)	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		1.1		V
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $1\text{mA} \leq I_{OUT} \leq 100\text{mA}$		50		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 100\text{mA}$		90		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200\text{mA}$		230		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$		70		μA
关断电流	I_{CEL}	$V_{CE}=0V$		1		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40\text{mA}$ $V_{OUT}+1V \leq V_{IN} \leq 8V$		0.05		%/V
输出噪声	en	$I_{OUT} = 40\text{mA}$, 300Hz~50kHz		50		μVrms
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN} = [V_{OUT}+1]V$ $+1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 40\text{mA}, f=1\text{kHz}$		70		dB

注释: 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。

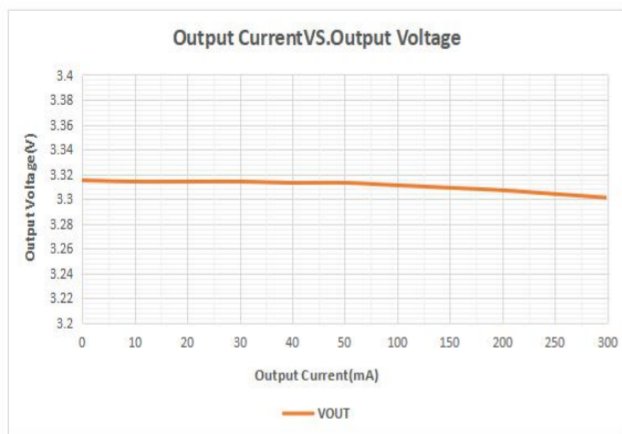
3、 V_{CE} : 考虑到高低温和工艺偏差, 建议客户将 CE PIN 的使能电压设置为 1.1V, 保留有余量。
芯片内部 CE PIN 对 GND PIN 之间有内置 $1M\Omega$ 电阻。

3、 V_{dif} : $V_{IN1} - V_{OUT}(E)$

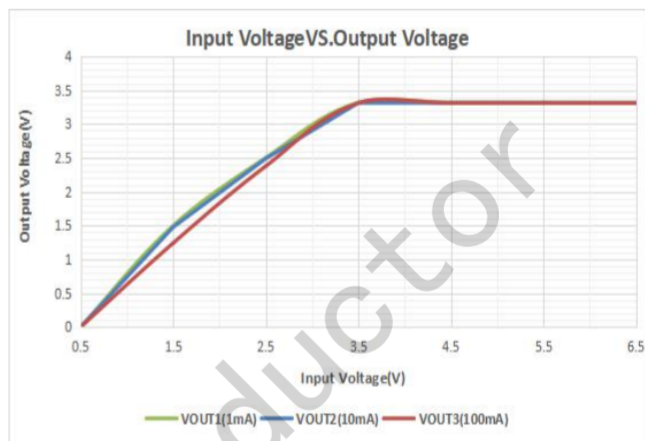
V_{IN1} : 逐渐减小输入电压, 当输出电压降为 $V_{OUT}(E)$ 98% 时的输入电压。

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

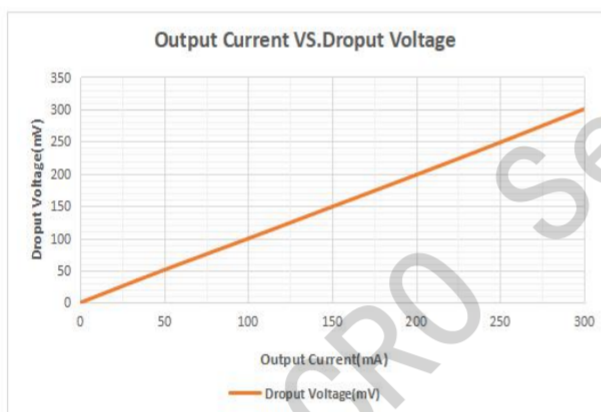
特性曲线



输出电流与输出电压关系

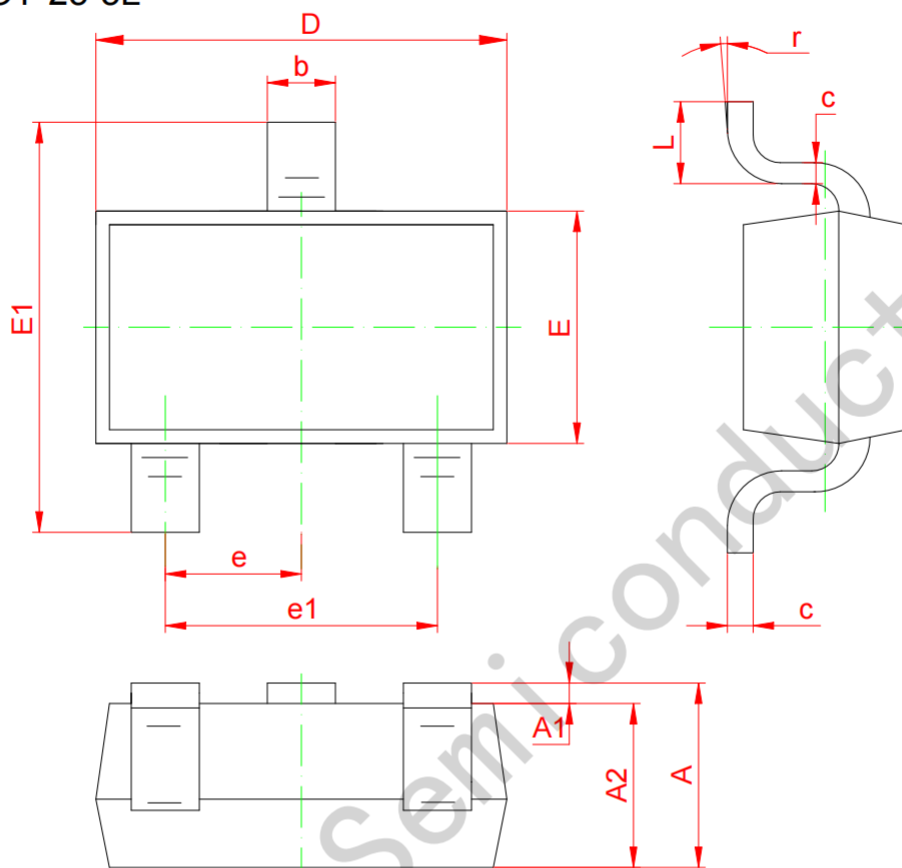


输入电压与输出电压关系



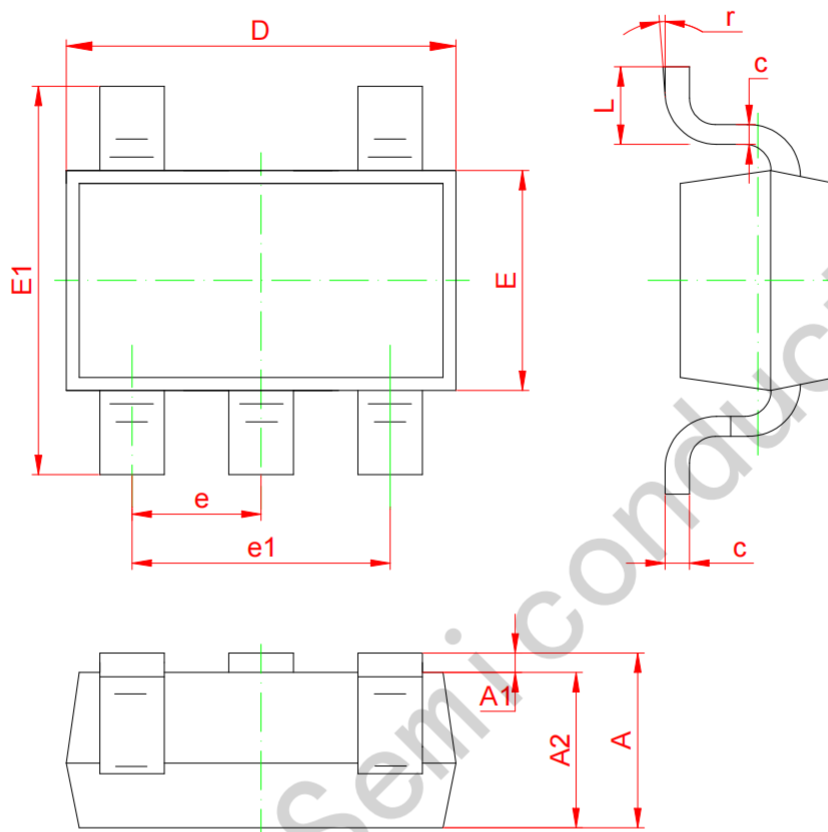
输出电流与压差的关系

封装说明: SOT-23-3L



Symbol	DimensionsInMillimeters		DimensionsInInches	
	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	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
r	0°	8°	0°	8°

封装说明: SOT-23-5L



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	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
r	0°	8°	0°	8°