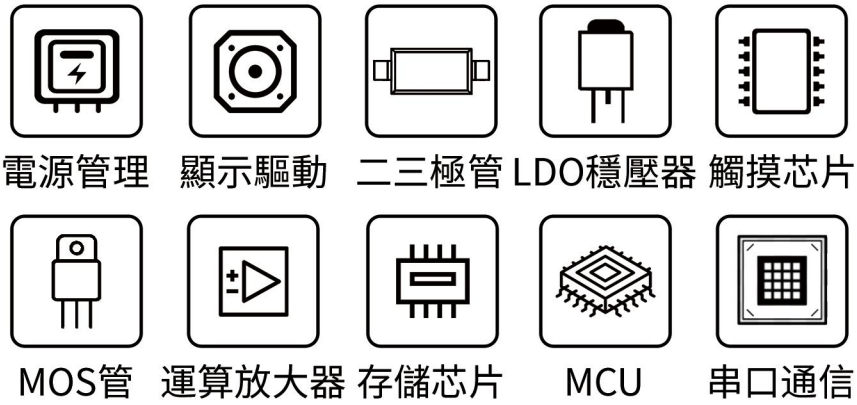
TDSEMIC
拓 電 半 導 體

自主封測 品質把控 售後保障

WEB | WWW.TDSEMIC.COM



RT9193-2.8

產品規格說明書

RT9193系列

■ 产品简介

RT9193系列是以CMOS工艺制造的高精度，低噪音，快速响应低压差线性稳压器。该系列的稳压器内置固定的参考电压，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，快速响应低压差的性能。

RT9193系列兼容体积比钽电容更小的陶瓷电容，而且不需使用 0.1μF 的 By-pass 电容，更能节省空间，降低了成本。因具有高精度的输出稳定性，以及快速瞬态响应性能，从而能应付负载电流的波动，所以特别适合应用在手持设备及射频产品上。

通过控制芯片上的CE脚，可将输出关断，关断输出后的静态电流只有0.1uA（Typ值），从而大大降低了功耗。

■ 产品特点

- 高精度输出电压：±2.5%;
- 可选择输出电压：1.8V～5.0V;
- 极低的静态电流(Typ.=25μA);
- 极低的关断电流（Typ.=0.1μA);
- 输入稳定性好：Typ.=0.2%/V;
- 带载能力强：当 Vin=4.3V 且 Vout=3.3V 时，Iout=300mA;
- 兼容陶瓷电容;
- 封装形式：SOT89-5、SOT23-5

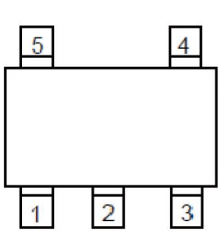
■ 产品用途

- 智能手机/移动电话
- 数码相机/摄像机
- 电池供电设备
- 蓝牙及其他射频产品
- 便携式消费类设备

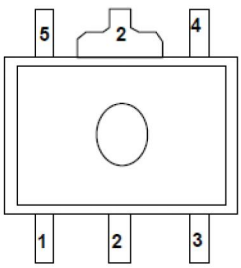
■ 封装形式和管脚定义功能

管脚序号		管脚定义	功能说明
封装			
SOT23-5	SOT89-5		
1	4	VIN	输入端
2	2	VSS	接地端
3	3	CE	使能端
4	1	NC	空
5	5	VOUT	输出端

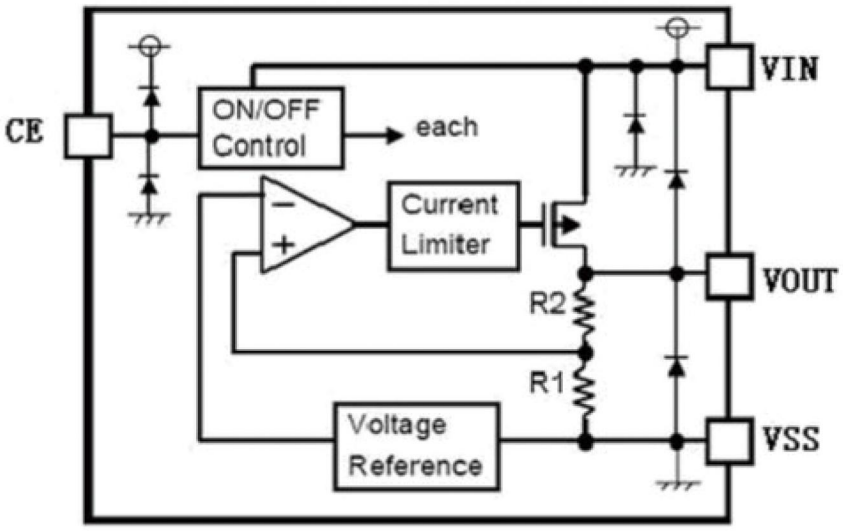
SOT23-5



SOT89-5



■ 功能框图

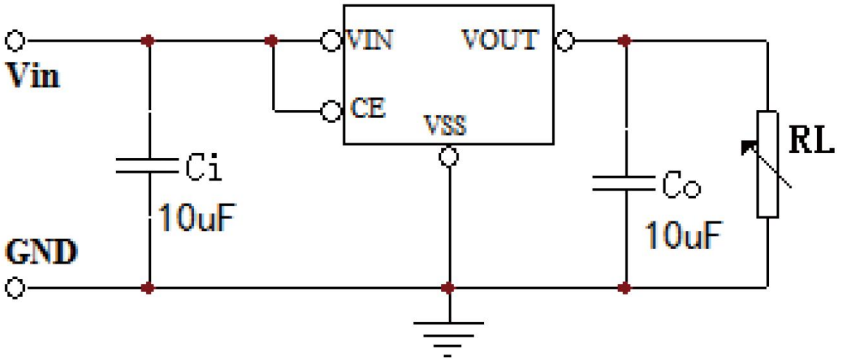


■ 极限参数

项目	符号	说明		极限值	单位
电压	Vin	输入电压		8	V
	Vout	输出电压		Vss-0.3～Vin+0.3	V
电流	Iout	输出电流		500	mA
功耗	PD	SOT23-5	最大允许功耗	200	mW
		SOT89-5		300	
温度	T_{OPR}	工作温度		-20～+60	℃
	T_{stg}	存储温度		-40～+125	℃
	T_{solder}	焊接温度		260℃,10s	

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能全部保证芯片可以正常工作。

■ 典型应用



■ 电学特性

RT9193　$V_{OUT}(T)=3.3V$　($C_i=C_o=10uF$, $T_a=25^0C$　除特别指定)

特性	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT}(E)$	$I_{OUT}=1mA$，$V_{IN}=5V$，$V_{CE}=1.6V$	$V_{OUT(T)}*0.975$	3.300	$V_{OUT(T)}*1.025$	V
最大输出电流	I_{OUT} (max)	$V_{IN}=4.3V$		300		mA
负载稳定度	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{CE}=4.3V$，$1mA\leq I_{OUT}\leq 100mA$		20		mV
输入稳定度	$\Delta V_{OUT}/(\Delta V_{IN}\bullet V_{OUT})$	$I_{OUT}=10mA$, $4.3V\leq V_{IN}\leq 7V$		0.2		%/V
跌落压差	V_{drop1}	$V_{IN}=4.3V$，$I_{OUT}=10mA$		35		mV
	V_{drop2}	$V_{IN}=4.3V$，$I_{OUT}=100mA$		280		mV
静态电流	I_{SS1}	$V_{IN}=V_{CE}=5V$	—	25	—	μA
	I_{SS2}	$V_{IN}=5V$，$V_{CE}=V_{SS}$			0.5	μA
CE 输入电压	V_{CEH}		1.6		V_{IN}	V
	V_{CEL}		0		0.5	V
CE 输入电流	I_{CE}	$V_{CE}=0V$ to V_{IN}			0.5	μA
纹波抑制比	PSRR	$V_{IN}=V_{CE}=4.3V+1V_{p-pAC}$ $I_{OUT}=10mA$，$f=1kHz$		75		dB
输出电压温度系数	$\Delta V_{OUT}/(\Delta Ta\bullet V_{OUT})$	$V_{IN}=V_{CE}=4.3V$，$I_{OUT}=3.3mA$ $0℃\leq Ta\leq 60℃$		±290		ppm/℃
输入电压	V_{IN}		1.8		7	V

注 ：

1、 V_{OUT} (T)：规定的输出电压。

2、V_{OUT} (E) ：有效输出电压。

3、I_{OUT} (max)：缓慢增加输出电流，当输出电压≤V_{OUT}(E)*95%时的电流值。

4、$V_{drop}= V_{IN1} -V_{OUT}$ (E)s

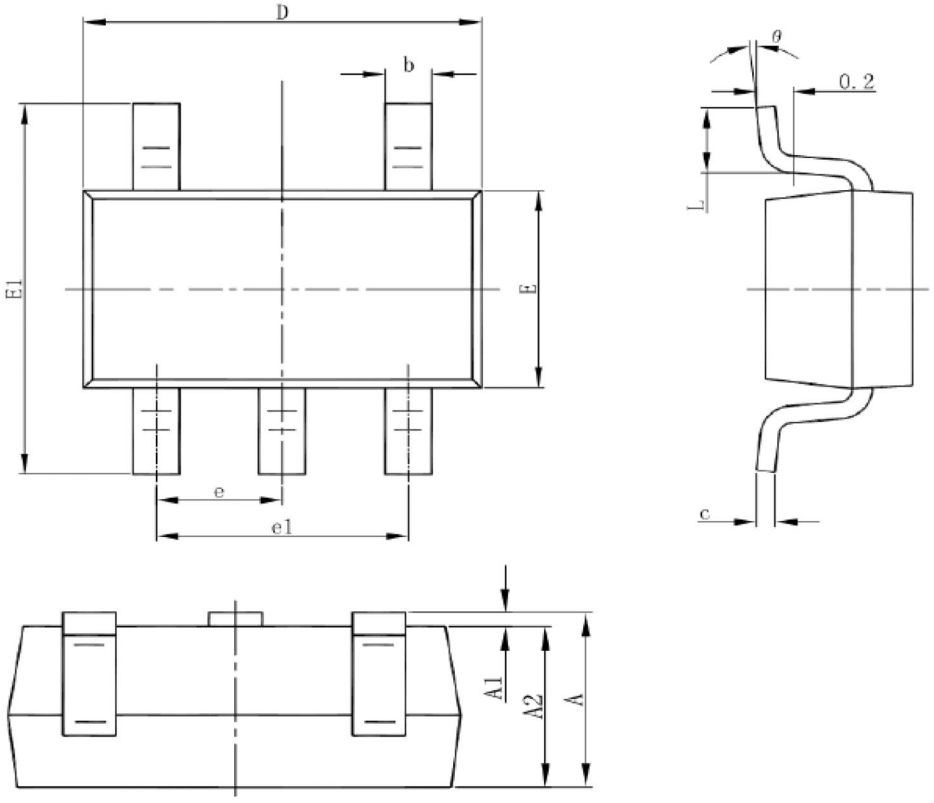
V_{IN1}= 逐渐减小输入电压，当输出电压降为 V_{OUT} (E)1 的 98%时的输入电压。

V_{OUT} (E)s = V_{OUT} (E)1*98%；

V_{OUT} (E)1=当 $V_{IN}= V_{OUT}(T)+1V$ ，I_{out}=某一数值时的输出电压值。

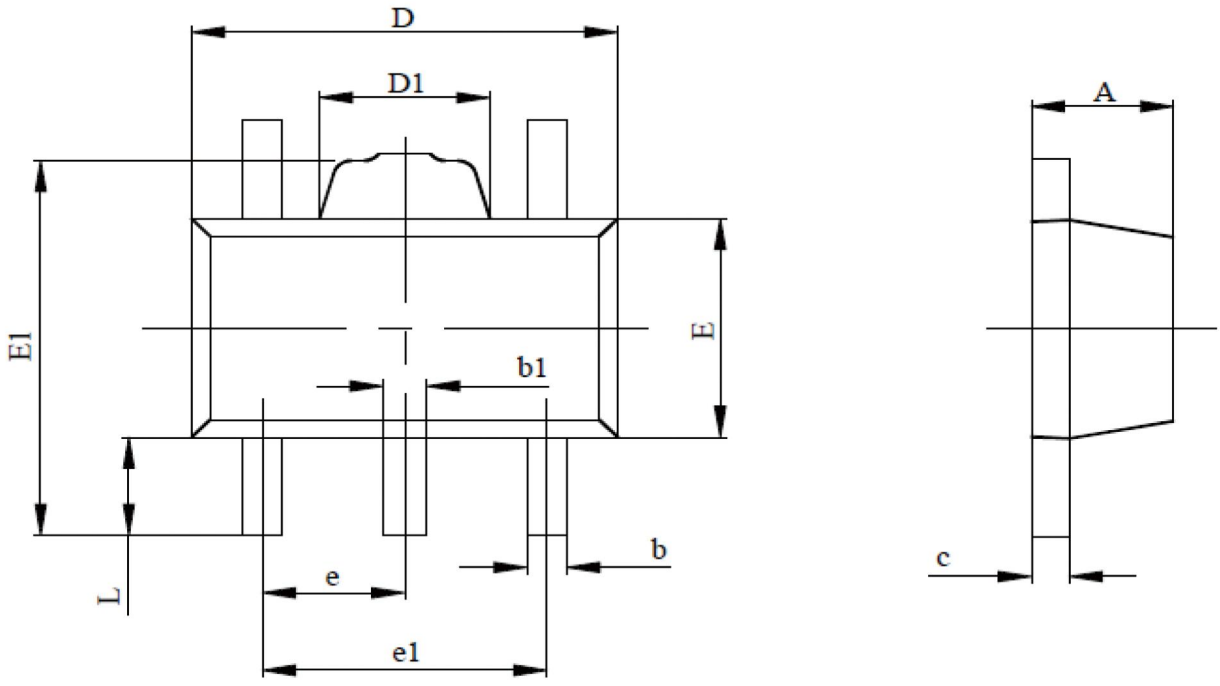
■ 封装信息

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

SOT89-5



SYMBOL	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.360	0.560	0.014	0.022
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.400.	1.800	0.055	0.071
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500 TYP.		0.060 TYP.	
e1	2.900	3.100	0.114	0.122
L	0.900	1.100	0.035	0.043