



250mA CMOS 低压差线性电压调整器

概述:

CYT6119 芯片是高纹波抑制率、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（8.0 μ A Typ.），它们能在输入、输出电压差极小的情况下提供 250mA 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命的电池供电类产品，如计算机、消费类产品和工业设备等。

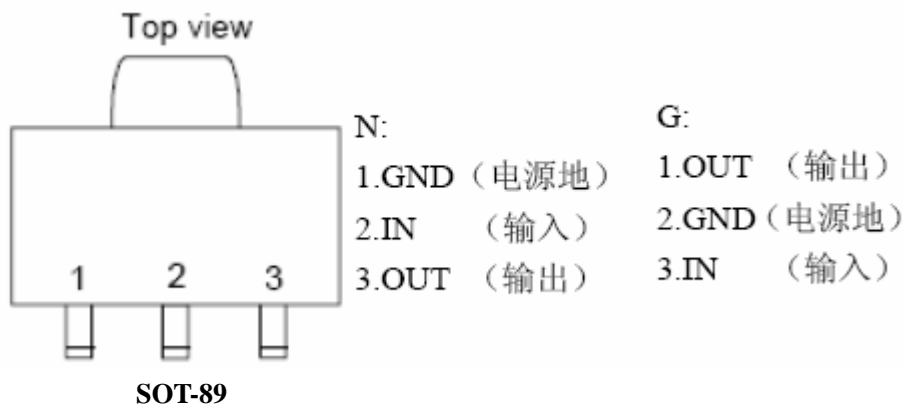
主要特点:

- 高精度输出电压： $\pm 2\%$ 。
- 输出电压：1.5V~5.0V(步长0.1V)。
- 极低的静态偏置电流(Typ.=8.0 μ A)。
- 带载能力强：当 $V_{in}=4.3V$ 且 $V_{out}=3.3V$ 时 $I_{out}=250mA$ 。
- 极低的输入输出电压差。0.2V at 90mA and 0.40V at 200mA
- 输入稳定性好：Typ. 0.03%/V。

- 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：SOT23-3，SOT89-3。

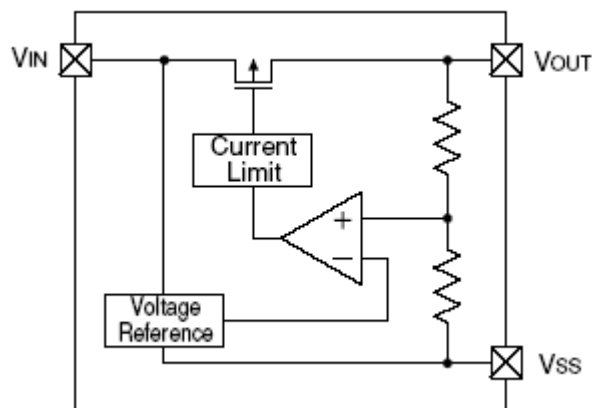
应用:

- 电池供电系统。
- 无绳电话设备。
- 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。
- 汽车电子设备。
- 电压基准源。





原理框图:

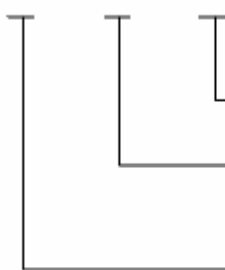


极限参数:

参数	符号	极限值	单位	
Vin 脚电压	V_{IN}	9.0	V	
Vout 脚电流	I_{out}	500	mA	
Vout 脚电压	V_{out}	$V_{SS}-0.3 \sim V_{out}+0.3$	V	
允许最大功耗	SOT23-3	P_d	300	mW
	SOT89-3	P_d	500	mW
工作温度	T_{Opr}	-25 ~ +85		
存储温度	T_{stg}	-40 ~ +125		

封装、丝印说明 :

CYT119- X X X



脚位(1≥3): 1 G:OUT/GND/IN

2 N: GND/IN/OUT

封装: 1 K: SOT-89-3L

输出电压: 1 A:Vout=3.3V
 2 B:Vout=2.8V
 3 C:Vout=2.5V
 4 D:Vout=1.8V
 5 E:Vout=1.5V
 6 F: Vout=3.0V



电气特性:

CYT6119-1.5V

($V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^{\circ}C$ 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)	$I_{OUT}=10mA,$ $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	100			mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 80mA$		10		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 20mA$		180		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 50mA$		360		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		7		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 10mA$ $V_{out}+1V \quad V_{IN} \quad 5V$		0.1		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		45		dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out(T)}+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		20		mA
过流保护电流	I_{limit}			200		mA

CYT6119-2.8V

($V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^{\circ}C$ 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)	$I_{OUT}=10mA,$ $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	250			mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		8		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \quad V_{IN} \quad 6V$		0.03		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50		dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out(T)}+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30		mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA



CYT6119

CYT6119-3.0V

($V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^{\circ}C$ 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)	$I_{OUT}=10mA,$ $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	250			mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		8		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \quad V_{IN} \quad 6V$		0.03		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50		dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out(T)}+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30		mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA

CYT6119-3.3V

($V_{in}=V_{out}+1V, C_{in}=C_{out}=1\mu F, T_a=25^{\circ}C$ 除特别指定)

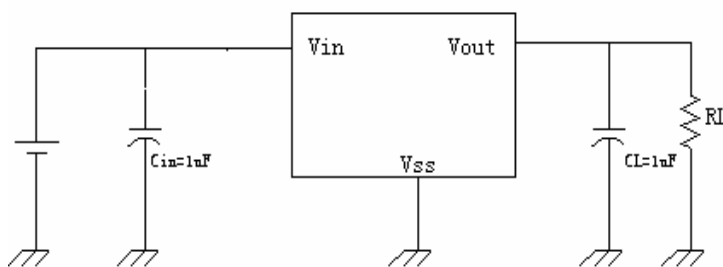
特性	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	$V_{OUT(E)}$ (Note 2)	$I_{OUT}=10mA,$ $V_{IN}=V_{out}+1V$	X 0.98	$V_{OUT(T)}$ (Note 1)	X 1.02	V
最大输出电流	$I_{OUT(max)}$	$V_{IN}=V_{out}+1V$	250			mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{out}+1V,$ $1mA \leq I_{OUT} \leq 100mA$		14		mV
压差 (Note 3)	V_{dif1}	$I_{OUT} = 80mA$		180		mV
	V_{dif2}	$I_{OUT} = 200mA$		380		mV
静态电流	I_{SS}	$V_{IN}=V_{out}+1V$		9		μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$I_{OUT} = 40mA$ $V_{out}+1V \quad V_{IN} \quad 6V$		0.03		%/V
纹波抑制比	PSRR	$V_{in} = [V_{out}+1]V + 1V_{p-pAC}$ $I_{OUT} = 10mA, f=1kHz$		50		dB
短路电流	I_{short}	$V_{in}=V_{out(T)}+1.5V$ $V_{out}=V_{SS}$		30		mA
过流保护电流	I_{limit}			500		mA



注意：

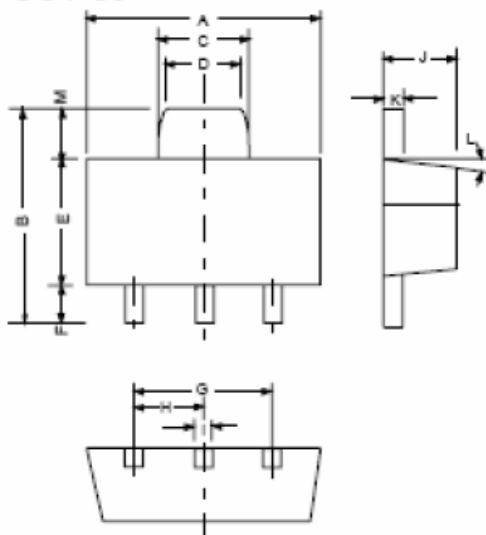
1. $V_{OUT}(T)$: 规定的输出电压
2. $V_{OUT}(E)$: 有效输出电压 (即当 I_{OUT} 保持一定数值, $V_{IN} = (V_{OUT}(T)+1.0V)$ 时的输出电压
3. V_{dif} : $V_{IN1} - V_{OUT}(E)'$
 V_{IN1} : 逐渐减小输入电压, 当输出电压降为 $V_{OUT}(E)$ 的 98%时的输入电压。
 $V_{OUT}(E)' = V_{OUT}(E) \times 98\%$

典型应用：



封装尺寸：

SOT-89



尺寸				
编号	英制 (in)		公制(mm)	
	最小	最大	最小	最大
A	0.173	0.181	4.400	4.600
B	0.159	0.167	4.050	4.250
C	0.067	0.075	1.700	1.900
D	0.051	0.059	1.300	1.500
E	0.094	0.102	2.400	2.600
F	0.035	0.047	0.890	1.200
G	0.118REF		3.00REF	
H	0.059REF		1.50REF	
I	0.016	0.020	0.400	0.520
J	0.055	0.063	1.400	1.600
K	0.014	0.016	0.350	0.410
L	10° TYP		10° TYP	
M	0.028REF		0.70REF	