

100mA 低功耗LDO稳压器

概述

CL9975是一款低功耗的LDO线性稳压器。CL9975采用高压CMOS工艺，最大输入电压可达到24V，并且在任何电压下都可以保持极低的空载电流。CL9975可以在输入、输出压差极小的情况下带载100mA的电流，在各种应用条件下CL9975保持良好的调整率。

特性

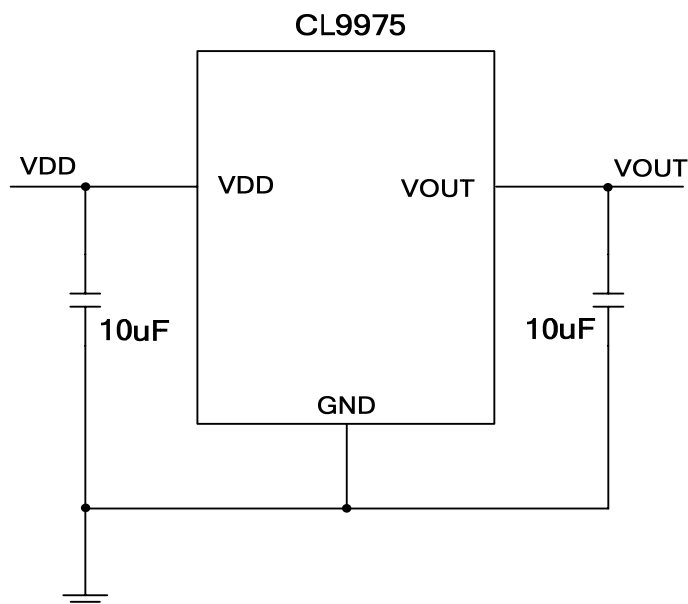
- ◆ 输出电压精度: $\pm 3\%$
- ◆ 输出电压范围: 3V~5V
- ◆ 最大输出电流: 100mA ($P_d \leq 250\text{mW}$)
- ◆ 最大输入电压: 24V
- ◆ 空载电流: 3.5 μA

应用范围

- ◆ 锂电池供电设备
- ◆ 通讯设备
- ◆ 视频/音频设备

CL9975采用多种封装形式
包括SOT-89-3L, SOT-23-5L和TO-92

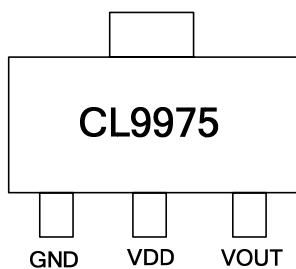
典型应用



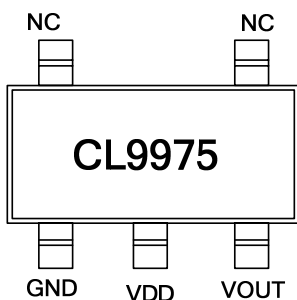
图中管脚为示意作用非实物脚位

打标说明及管脚分布

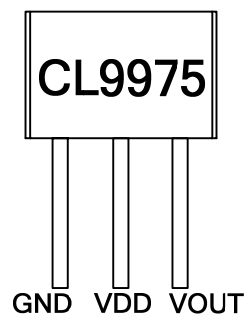
SOT-89-3L



SOT-23-5L



TO-92

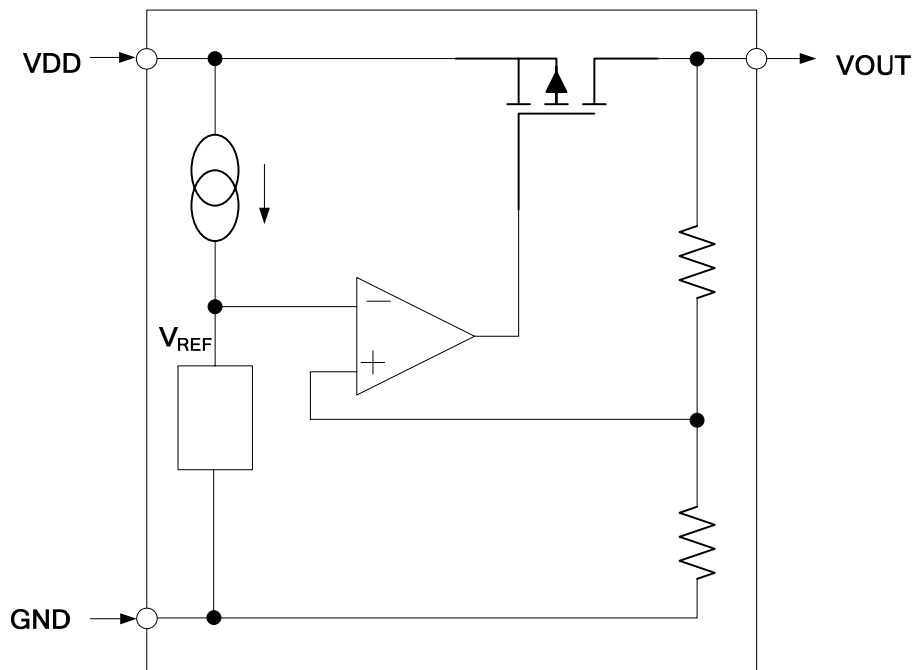


管脚图	丝印字符	丝印字符说明
上示意图	CL9975	芯片型号

管脚描述

管脚号	管脚名	描述
1	GND	接地端
2	VDD	电源端
3	VOUT	输出端

结构框图



最大额定值 (注)

参数	范围
VDD 脚电压	-0.3 V to 24 V
VOUT 脚电压	-0.3 V to Vout+0.3 V
工作温度	-25 °C to 85 °C
存贮温度	-40 °C to 125 °C
焊接温度和时间	260 °C, 10 s

封装耗散等级

封装	$R_{\theta JA}$ (°C/W)
SOT-89-3L	300
SOT-23-5L	250
TO-92	200

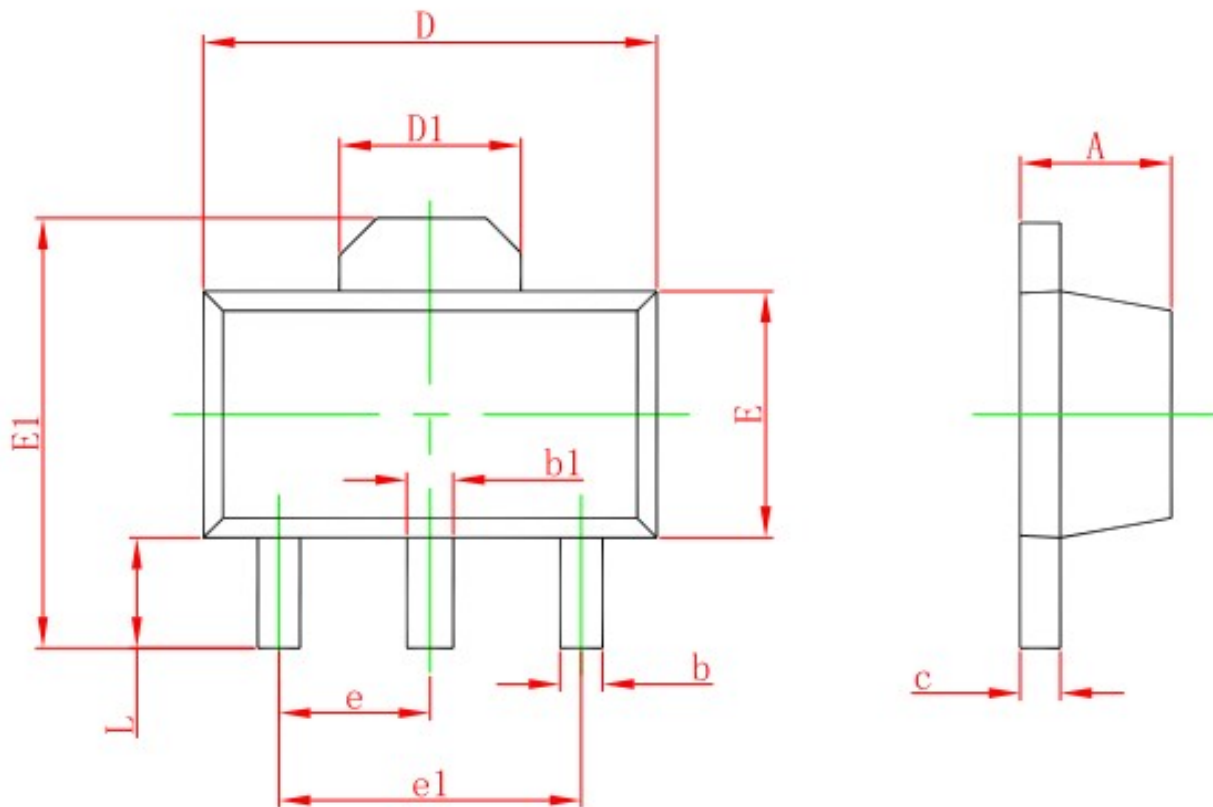
注：超出“最大额定值”可能损毁器件。推荐工作范围内器件可以工作，但不保证其特性。长时间运行在最大额定条件下可能会影响器件的可靠性。

电气特性

(如果没有特殊说明, 环境温度= 25°C)

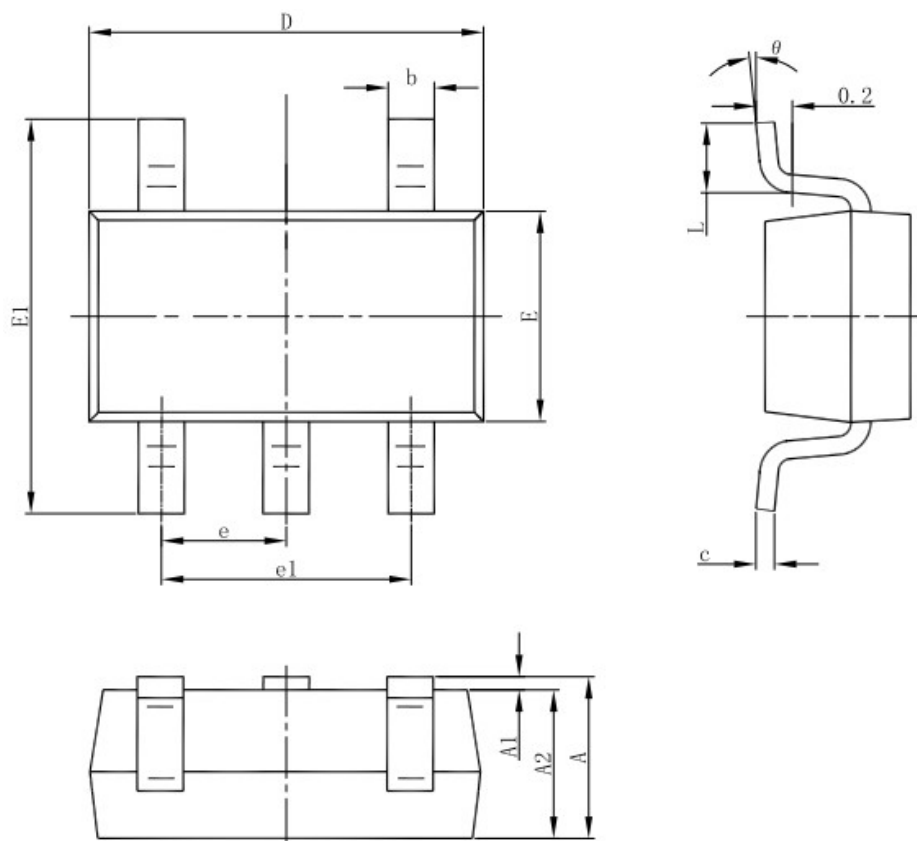
符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_{OUT}	输出电压	VDD=7V Iout=10mA	4.85	5	5.15	V
VDD	输入电压				24	V
I_{SS}	静态电流	VDD=7V Iout=0mA		3.5	7	uA
I_{OUT}	输出电流	VDD=7V	100			mA
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta V_{in} \times V_{out}}$	线性调整率	6V≤VDD≤24V Iout=1mA		0.2		%V
ΔV_{out}	负载调整率	VDD=7V 1mA≤Iout≤70mA		60	150	mV
V_{dif}	压差	Iout=1mA		100		mV
$\frac{\Delta V_{out}}{\Delta T_a}$	温度系数	VDD=7V Iout=10mA 0°C < Ta < 70°C		±0.75		mV/°C

封装说明: **SOT-89-3L**



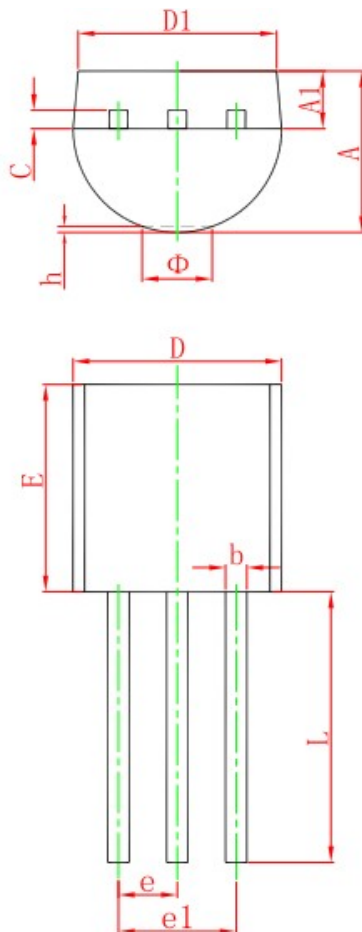
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550REF.		0.061REF.	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500TYP		0.060TYP	
e1	3.000TYP		0.118TYP	
L	0.900	1.200	0.035	0.047

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
θ	0°	8°	0°	8°

封装说明: **TO-92**



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.300	3.700	0.130	0.146
A1	1.100	1.400	0.043	0.055
b	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.300	4.700	0.169	0.185
D1	3.430		0.135	
E	4.300	4.700	0.169	0.185
e	1.270TYP		0.050TYP	
e1	2.440	2.640	0.096	0.104
L	14.100	14.500	0.555	0.571
Φ		1.600		0.063
h	0.000	0.380	0.000	0.015

- 此处描述的信息有可能有所修改，恕不另行通知
- 芯联半导体不对由电路或图表描述引起的与的工业标准，专利或第三方权利相关的问题负有责任。应用电路图仅作为典型应用的示例用途，并不保证其对专门的大规模生产的实用性。
- 当该产品及衍生产品与瓦圣纳协议或其他国际协议冲突时，其出口可能会需相关政府的授权。
- 未经芯联半导体刊印许可的任何对此处描述信息用于其他用途的复制或拷贝都是被严厉禁止的。
- 此处描述的信息若芯联半导体无书面许可不能被用于任何与人体有关的设备，例如运动器械，医疗设备，安全系统，燃气设备，或任何安装于飞机或其他运输工具。
- 虽然芯联半导体尽力去完善产品的品质和可靠性，当半导体产品的失效和故障仍在所难免。因此采用该产品的客户必须要进行仔细的安全设计，包括冗余设计，防火设计，失效保护以防止任何次生性意外、火灾或相关损毁。