

高输入电压 低压差 100mA 输出电流 CMOS 稳压器

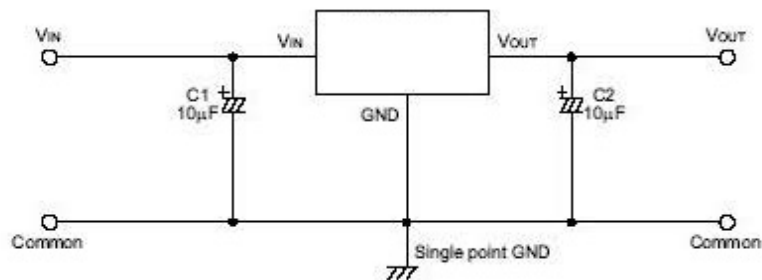
产品概述

HM75XXL系列是一款采用CMOS工艺实现的三端高输入电压、低压差、中输出电流电压稳压器。它的输出电流可达到150mA，最大输入电压可达到18V。其固定输出电压的范围是3.0V~8.0V，用户也可通过外围应用电路来实现输出电压可调。芯片采用CMOS工艺可实现低压差和小静态电流。

用途

- 电池供电设备
- 通讯设备
- 音频/视频设备

典型应用电路



产品特点

- 低静态功耗 典型值 2µA
- 低压差 100mV @ Iout=1mA
- 小温度系数 <±100ppm/°C
- 高输入电压 最高达 18V
- 输出电流 100mA
- 小封装形式 TO-92, SOT-89-3 等

封装

- SOT-89-3L
- SOT23-3L
- SOT23-5L
- TO-92

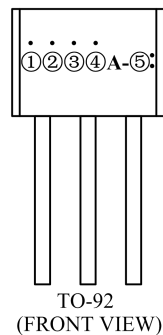
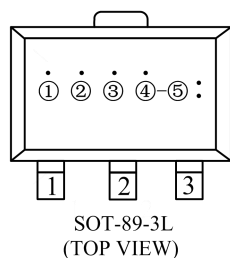
订购信息

HM75 ①②③④

数字项目	符号	描述
①②	30-80	输出电压： 例 ②=3, ③=0 表示 3.0V
③		封装类型
	T	TO-92
	M	SOT23-3L
	F	SOT23-5L
④	P	SOT-89-3
		产品包装卷带信息
	R	卷带： 正向
	L	卷带： 反向

■ 打印信息

● SOT-89-3、TO-92



① ② 表示产品系列

符号	产品描述
75	HM75◆◆◆◆

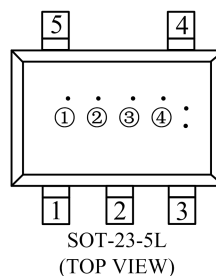
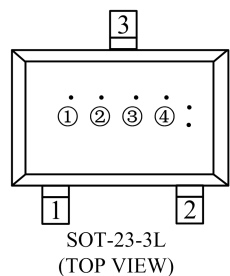
③ ④ 表示输出电压值

符号	产品描述
③	④
输出电压: 例 ③ =3, ④ =0 表示 3.0V	

⑤ 表示产品批号

0~9, A~Z 循环 (G, I, J, O, Q, W 除外)

● SOT23-3L、SOT23-5L



① 表示产品系列

符号	产品描述
5	HM75◆◆◆◆

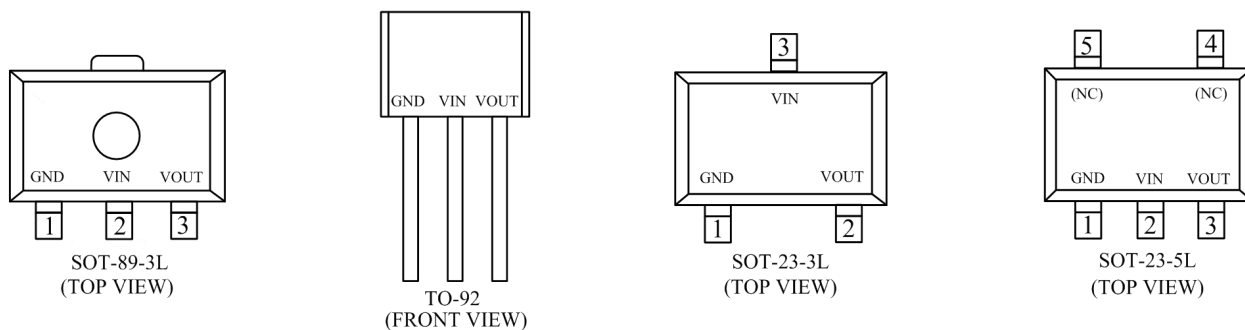
② ③ 表示输出电压值

符号	产品描述
②	③
输出电压: 例 ② =3, ③ =0 表示 3.0V	

④ 表示产品批号

0~9, A~Z 循环 (G, I, J, O, Q, W 除外)

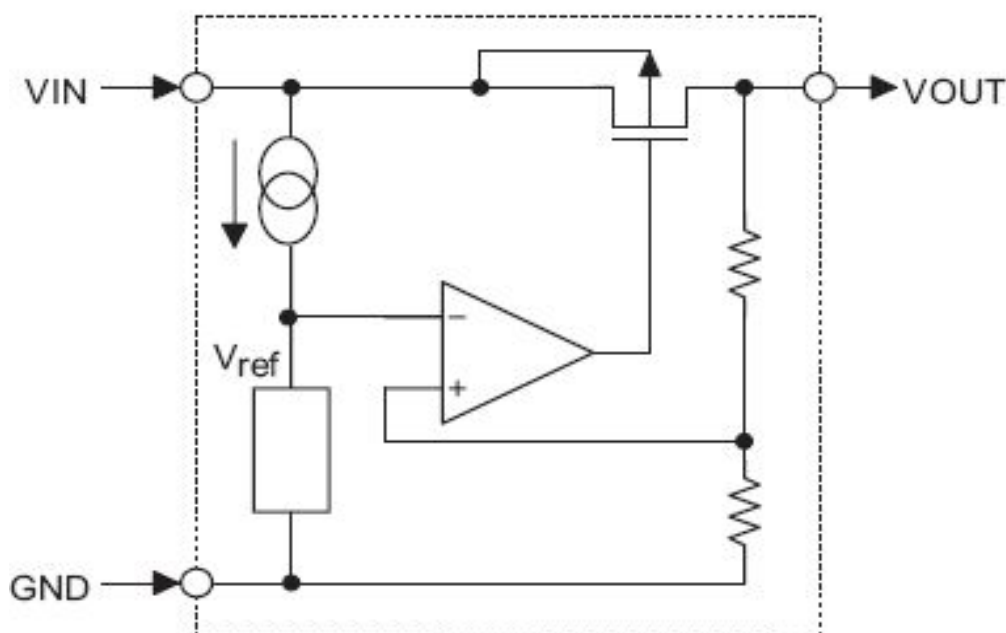
■ 引脚配置



■ 引脚分配

引 脚 号				符号	引脚说明
TO-92	SOT23-5L	SOT23-3L	SOT-89-3L		
1	1	1	1	GND	接地端
2	2	3	2	VIN	输入端
3	3	2	3	VOUT	输出端
-	4, 5	-	-	NC	悬空脚, 不接

■ 功能框图



■ 绝对最大额定值

项目	符号	值	单位
输入电压	Vin	-0.3~23	V
功耗	SOT-89-3	500	mW
	SOT23-3L/SOT23-5L	250	
	TO-92	300	
工作温度	Topr	-40~+85	°C
贮存温度	Tstg	-40~+125	°C

注意：绝对最大额定值是指在任何条件下都不能超过的额定值。万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。

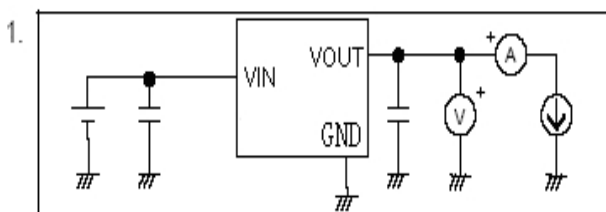
■ 电学特性参数

T_a=25°C

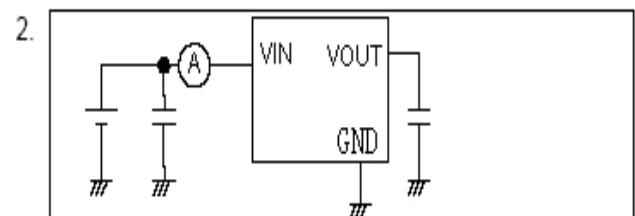
符号	参数	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位	测试电路
		V _{IN}	条件					
V _{OUT}	输出电压	V _{OUT} +2V	I _{OUT} =10mA	0.95×V _{OUT}	V _{OUT} ^[1]	1.05×V _{OUT}	V	1
I _{OUT}	输出电流	V _{OUT} +2V	-	60	100	150	mA	3
ΔV _{OUT}	负载调整率	V _{OUT} +2V	1mA≤I _{OUT} ≤50mA	-	60	150	mV	1
V _{DIF}	跌落电压	-	I _{OUT} =1mA	-	100	-	mV	1
I _{SS}	静态电流	V _{OUT} +2V	无负载	-	2	4	uA	2
I _{short}	短路电流	V _{OUT} +2V	V _{OUT} =GND	20		60	mA	2
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	线性调整率	-	V _{OUT} +2V≤V _{IN} ≤18 I _{OUT} =1mA	-	0.2	-	%/V	1
V _{IN}	输入电压	-	-	-	-	22	V	-
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a}$	温度系数	V _{OUT} +2V	I _{OUT} =10mA -40°C≤T _a ≤85°C	-	$\pm 0.45 \times \frac{V_{OUT}}{3}$	-	$\frac{mV}{°C}$	1

注：V_{OUT}是指固定输出电压，例如HM7530L的V_{OUT}=3.0V，HM7550L的V_{OUT}=5.0V

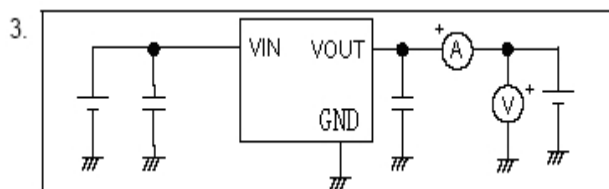
■ 测试电路



电路1



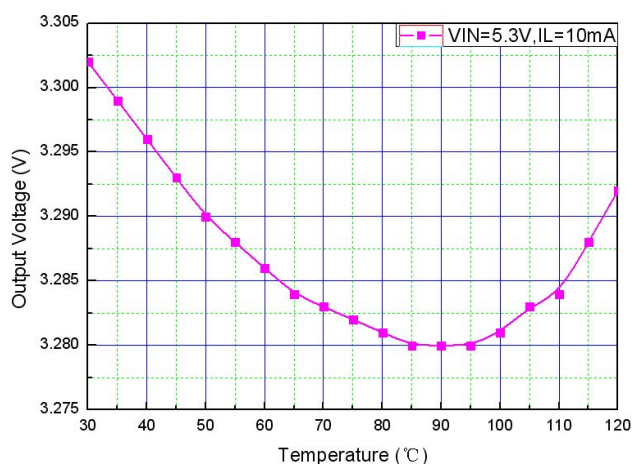
电路2



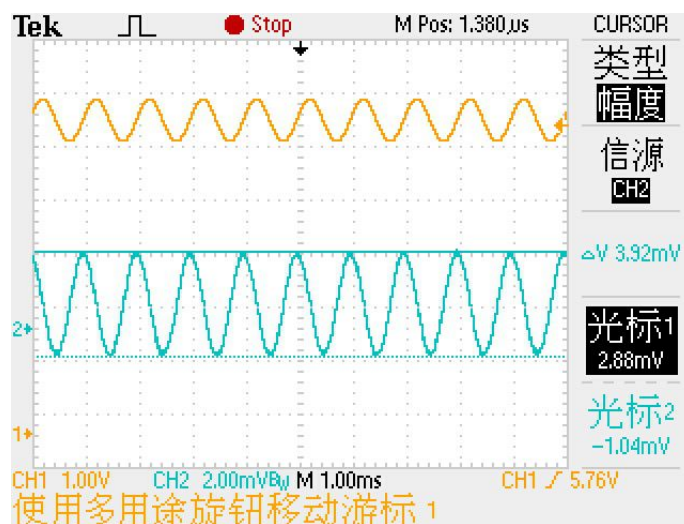
电路 3

■ 特性曲线

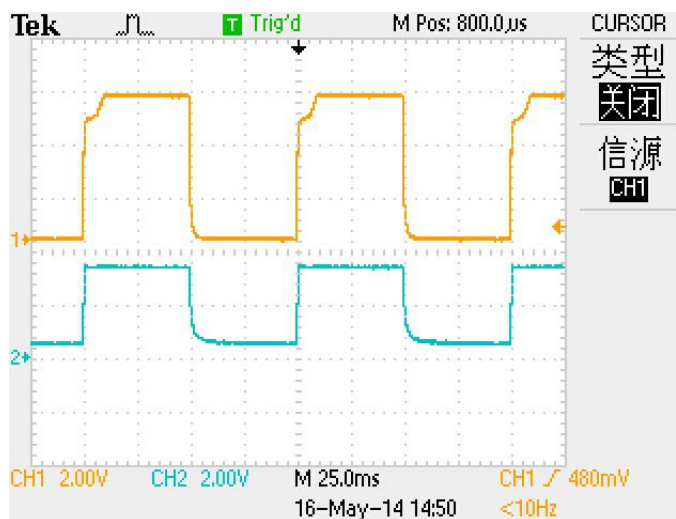
1. 输出电压温度特性 (VIN=5.3V, CIN=COU=10uF, OUT=30mA)



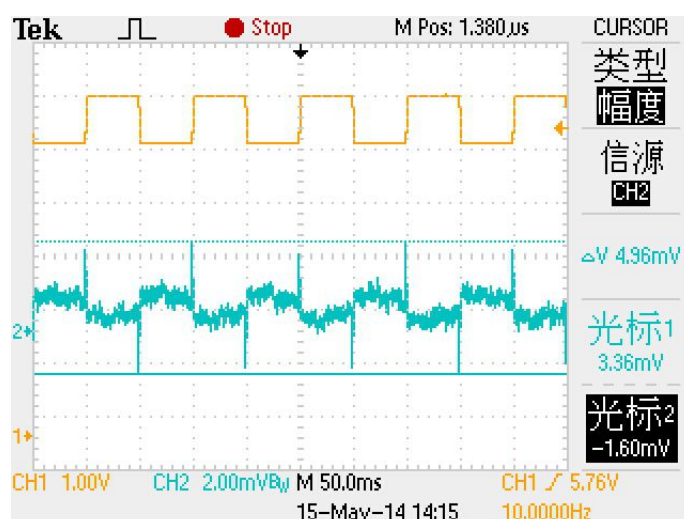
2. 纹波抑制比 (VIN=5.3V, Iout=10mA, CIN=COU=10uF, Vpp=0.5V, F=1KHz)



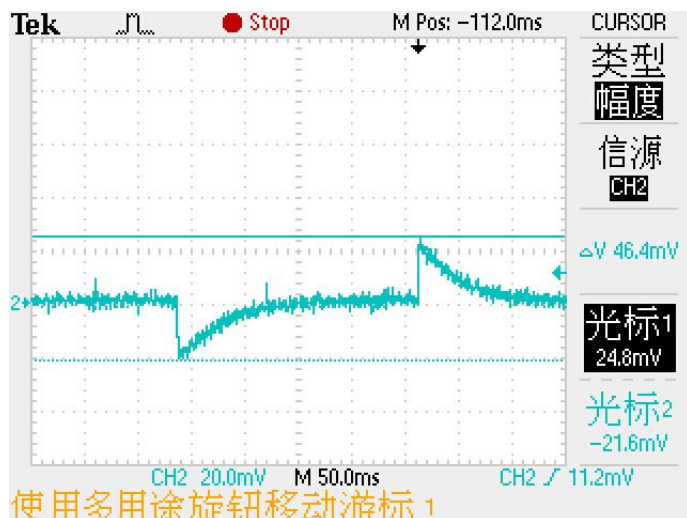
3. 过冲 (VIN=0-5.3V, CIN=COU=10uF)



4. 输入电压瞬态响应 (VIN=5.3V-6.3V, Iout=10mA, CIN=COU=10uF)

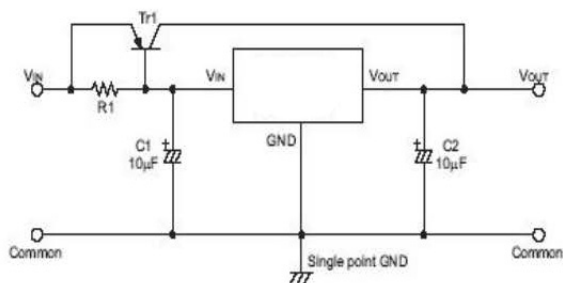


5. 负载瞬态响应 (VIN=5.3V, CIN=COUT=10uF, Iout=10-70-10mA)

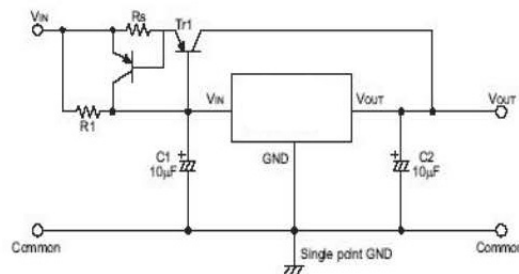


■ 典型应用

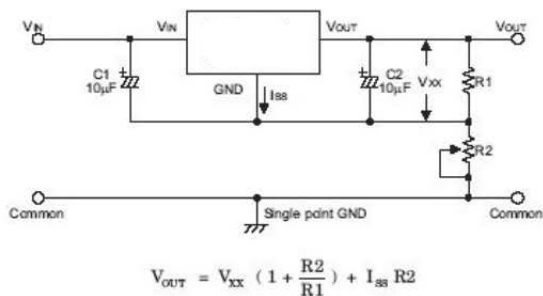
1、大输出电流正电压稳压器



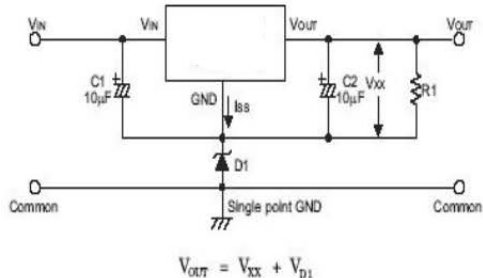
2、为 Tr1 管提供短路保护



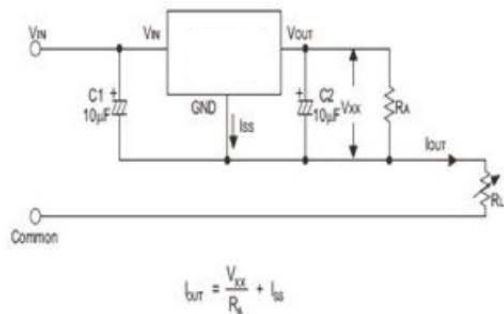
3、增加输出电压电路 A



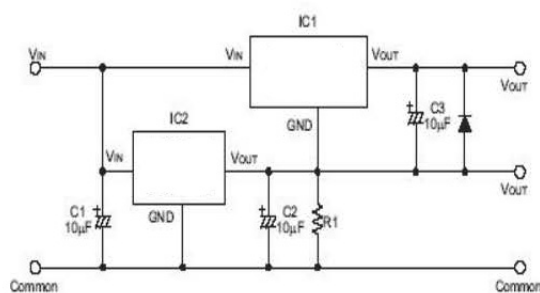
5、恒流输出电路



4、增加输出电压电路 B

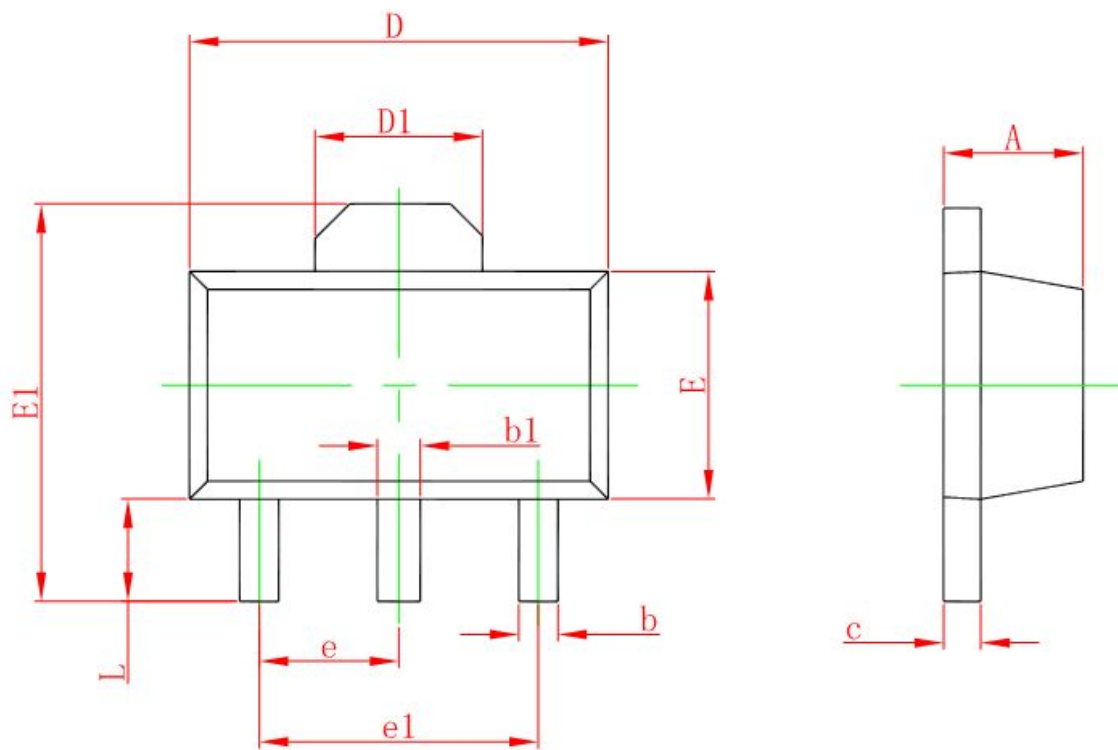


6、双电压输出应用电路



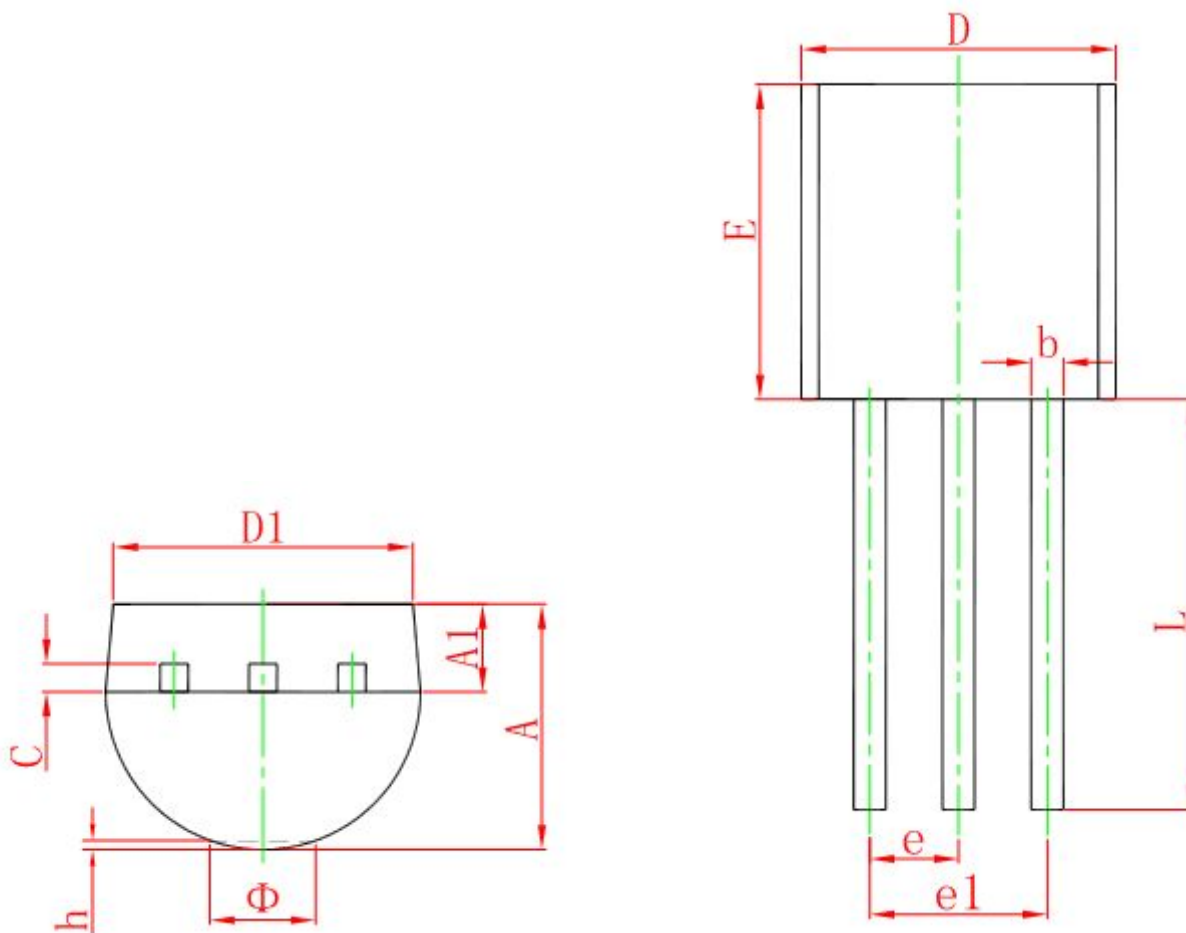
■ 封装信息

SOT-89-3L



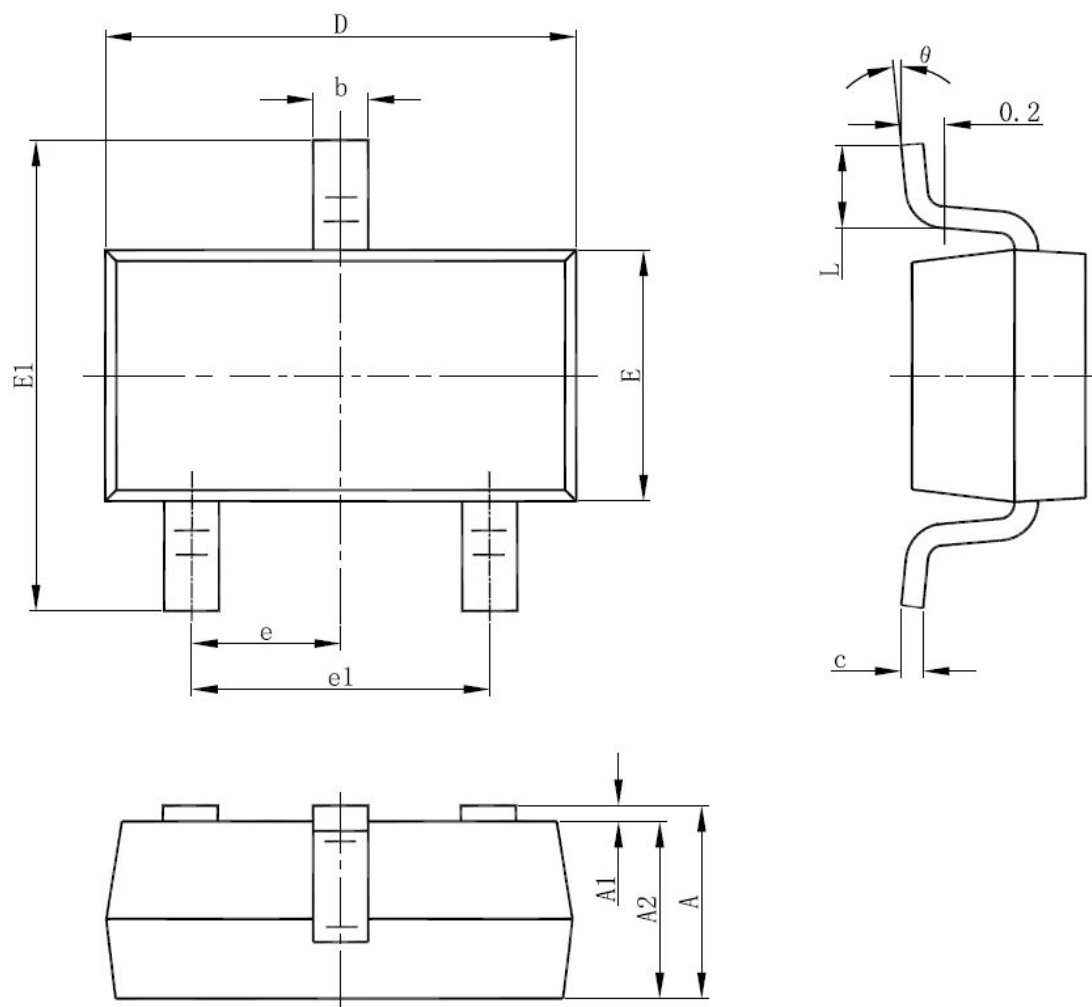
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.400	1.600	0.055	0.063
b	0.320	0.520	0.013	0.020
b1	0.400	0.580	0.016	0.023
c	0.350	0.440	0.014	0.017
D	4.400	4.600	0.173	0.181
D1	1.550 REF.		0.061 REF.	
E	2.300	2.600	0.091	0.102
E1	3.940	4.250	0.155	0.167
e	1.500 TYP.		0.060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

● TO-92



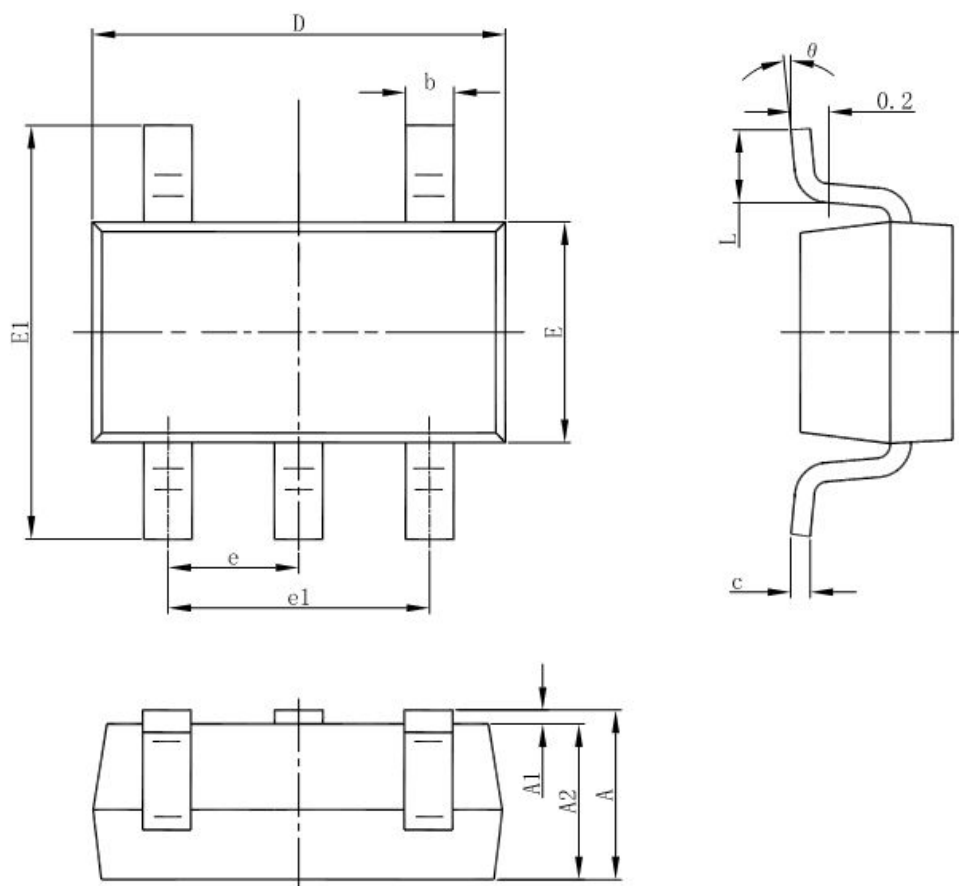
Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.300	3.700	0.130	0.146
A1	1.100	1.400	0.043	0.055
b	0.380	0.550	0.015	0.022
c	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.400	4.700	0.173	0.185
D1	3.430		0.135	
E	4.300	4.700	0.169	0.185
e	1.270 TYP		0.050 TYP	
e1	2.440	2.640	0.096	0.104
L	14.100	14.500	0.555	0.571
Φ		1.600		0.063
h	0.000	0.380	0.000	0.015

● SOT23-3L



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°

● SOT23-5L



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°