



1 简介

CN88LXXX 是一款宽电压输入高精度的低压差线性稳压器，高 PSRR，可提供 150mA 的输出电流。具有短路保护、过流保护和过热保护能，有 SOT89-3、DFN2X2-6、SOT23-5、SOT23-3、TO92 等封装形式。

2 特征

- 低静态电流：6 μ A
- 高精度： $\pm 2\%$
- 压差：500mV @ I_{OUT} = 100mA @ V_{OUT} = 5V
- 最大输出电流：150mA
- 输入电压范围：最大 35V
- 输出短路保护
- 过热保护
- 过流保护
- 推荐电容 1-10 μ F

3 应用领域

- 智能电表
- 开关电源

4 订购信息

产品编号	封装	数量/编带
CN88L025DSR	DFN2x2-6	3000/盘
CN88LXXXTCR	SOT23-5	3000/盘
CN88LXXXATCR	SOT23-5	3000/盘
CN88LXXXOGR	SOT89-3	1000/盘
CN88LXXXAAGR	SOT89-3	1000/盘
CN88LXXXWGR	TO92	3000/盘

型号	输出电压
CN88L025	V _{OUT} =2.5V
CN88L033	V _{OUT} =3.3V
CN88L040	V _{OUT} =4.0V
CN88L050	V _{OUT} =5.0V
CN88L056	V _{OUT} =5.6V
CN88L120	V _{OUT} =12V

5 丝印

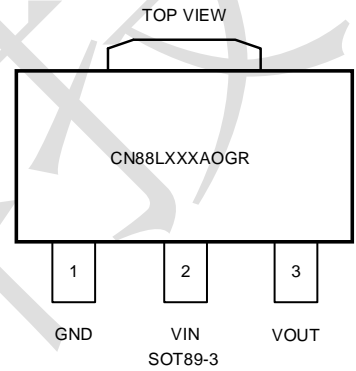
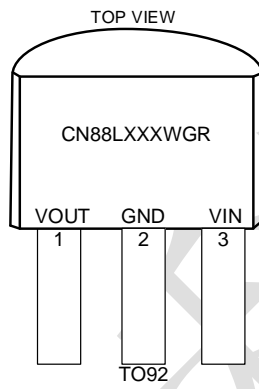
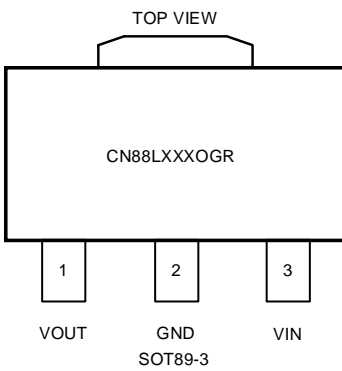
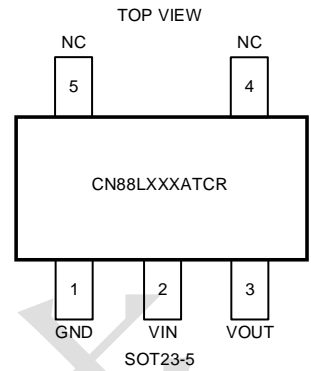
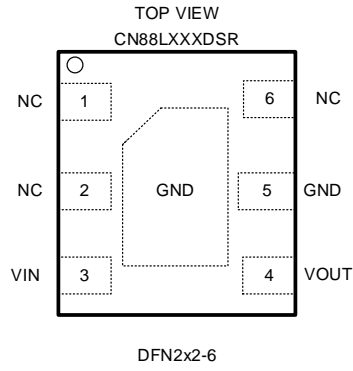
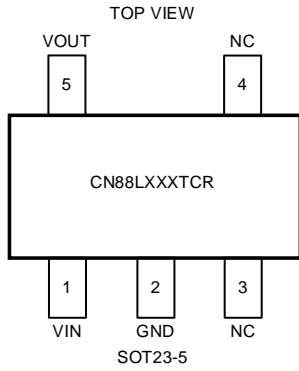
产品编号	丝印*
CN88LXXXDSR	CN88XX/YYWW
CN88LXXXTCR	88LXXX/YYWW
CN88LXXXATCR	88LXXXA/YYWW
CN88LXXXOGR	CN88LXXX/YYWW
CN88LXXXAAGR	CN88LXXXA/YYWW
CN88LXXXWGR	CN88LXXX/YYWW

*注：YY/Y=Year; WW/W=Week;

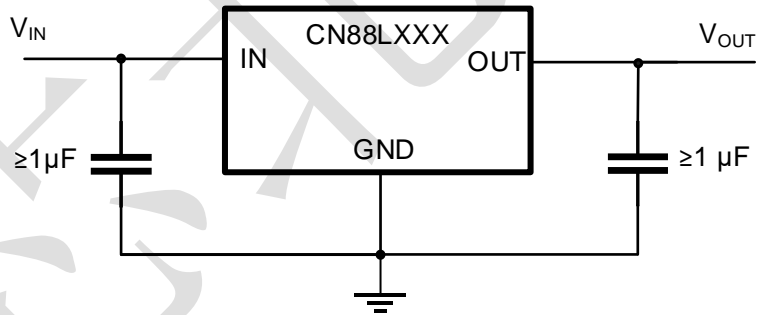
CN88LXXX/CN8825=Product Name; XXX= Output Voltage.



6 引脚排列

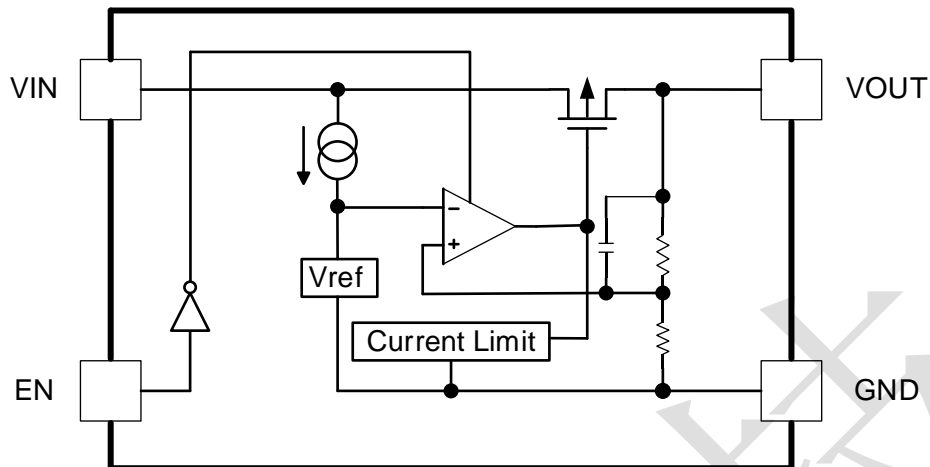


7 典型应用



注：一般应用电路均推荐输入电容 $C_{IN} \geq 1\mu F$ ，靠近芯片输入端；输出电容 $C_{OUT} \geq 1\mu F$ ，靠近芯片输出端。

8 功能框图



9 引脚描述

引脚							说明
名称	CN88LXX XAOGR	CN88LXX XOGR	CN88LXX XWGR	CN88LXX XDSR	CN88LXX XTCR	CN88LXX XATCR	
GND	1	2	2	5	2	1	地
VIN	2	3	3	3	1	2	输入
VOUT	3	1	1	4	5	3	输出
EN							使能
NC				1、2、6	3、4	4、5	空

10 规格

10.1 绝对最大额定值

参数	值	单位
最大输入电压	-0.3 ~ 35	V
最大输出电压	-0.3 ~ $V_{IN}+0.3$	V
工作结温(T_J)	-45 ~ 150	°C
存储温度范围	-65 ~ 160	°C

(1) 应力超出绝对最大额定值下列出的值可能会对器件造成永久损坏。这些列出的值仅是应力等级，这并不表示器件在这些条件下以及在建议运行条件以外的任何其他条件下能够正常运行。长时间在最大绝对额定条件下运行会影响器件可靠性。

(2) 所有电压值都是以接地端子为基准。

10.2 静电放电等级

放电模式	规范	值	单位
HBM	ESDA/JEDEC JS-001-2017	±4000	V
CDM	ESDA/JEDEC JS-002-2018	±2000	V



10.3 推荐工作条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
输入电压范围	V_{IN}	$V_{OUT}+1$	30	V
工作环境温度	T_A	-40	85	°C

10.4 热阻

参数	封装	值	单位
结至环境热阻($R_{\theta JA}$)	SOT23-3	220	°C/W
	SOT23-5	188	°C/W
	DFN2x2-6	140	°C/W
	SOT89-3	100	°C/W
	TO92	158.7	°C/W



10.5 电性参数

测试条件: $V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $C_{IN}=1\mu F$, $C_{OUT}=1\mu F$, $T_A=25^\circ C$, 除非另有规定。

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
输入电压范围	V_{IN}	$I_{OUT}=10mA$	$V_{OUT}+0.1V$		30	V
输出电压 ^{*1}	V_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $I_{OUT}=1mA$	$V_{OUT} \times 0.98$	V_{OUT}	$V_{OUT} \times 1.02$	V
输出电压精度	$V_{OUT}\%$	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $I_{OUT}=10mA$	98%		102%	
线性调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$V_{IN}=V_{SET}+1V \sim 19V$ $I_{OUT}=1mA @ V_{OUT}=5V$		0.04		%/V
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$ $I_{OUT}=1 \sim 150mA @ V_{OUT}=5V$			40	mV
静态电流	I_Q	$V_{IN}=12V$, $I_{OUT}=0mA$		5.5	12	μA
压降 ^{*2}	V_{DROP}	$I_{OUT}=100mA @ V_{OUT}=5V$		500		mV
最大输出电流	I_{OUT_MAX}			150		mA
电流限制 ^{*3}	I_{LIMIT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1.0V$		230		mA
温度保护点				150		$^\circ C$
温度保护点迟滞				30		$^\circ C$
PSRR		$V_{IN}=8-16V$, $F=120HZ$ $I_{OUT}=50mA$, $T_J=25^\circ C$		60		dB

注*:

*1. $V_{OUT(s)}$: $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $I_{OUT} = 1mA$ 时的输出电压。

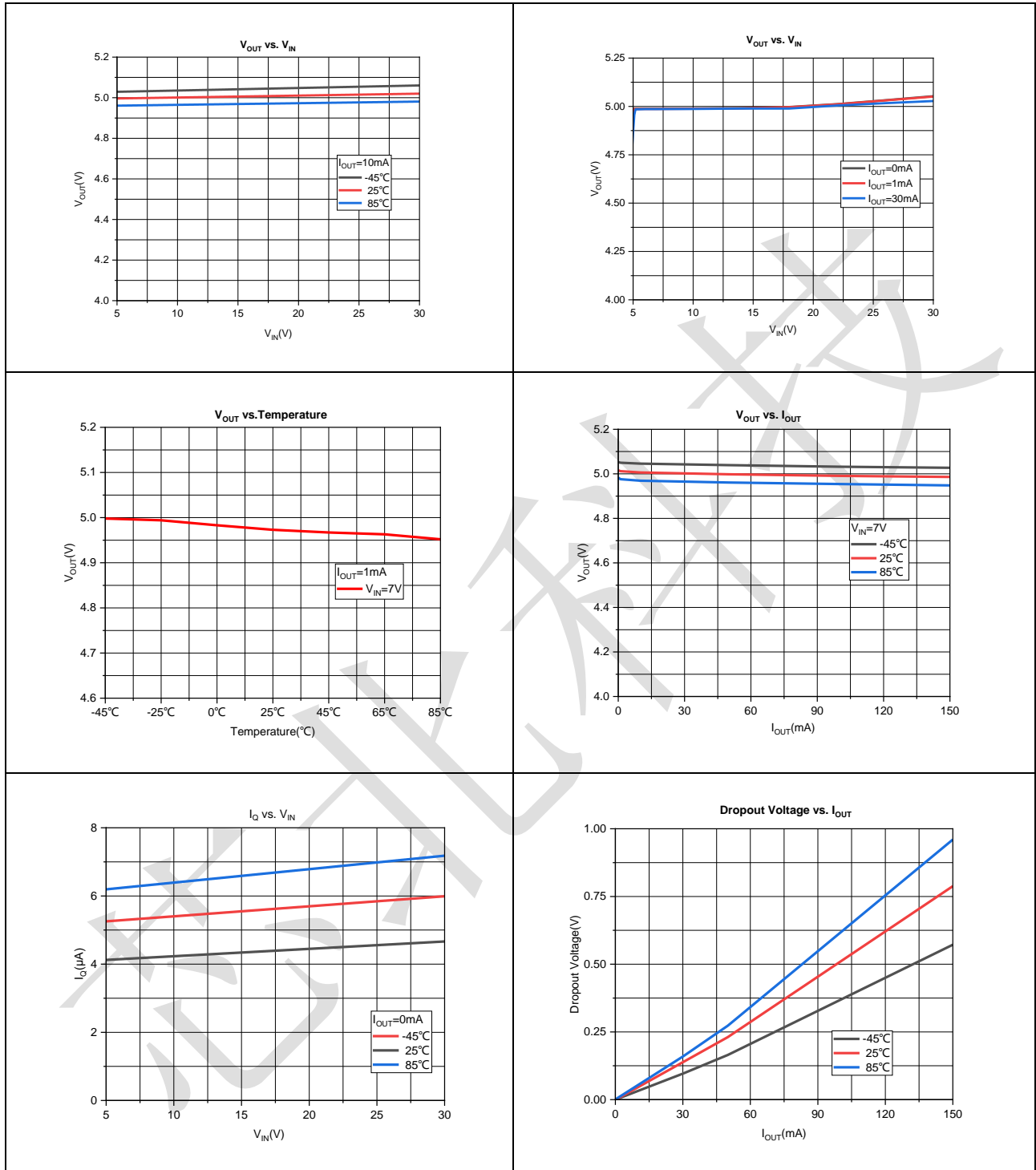
*2. $V_{DROP}=V_{IN}-(V_{OUT_REG} \times 0.98)$, V_{OUT_REG} 是当 $V_{IN}=V_{OUT}+1.0V$ 和 $I_{OUT}=100mA$ 时的输出电压。 V_{IN} 是输入电压, 当输入电压逐渐降低后, 输出电压变为 V_{OUT_REG} 的 98%。

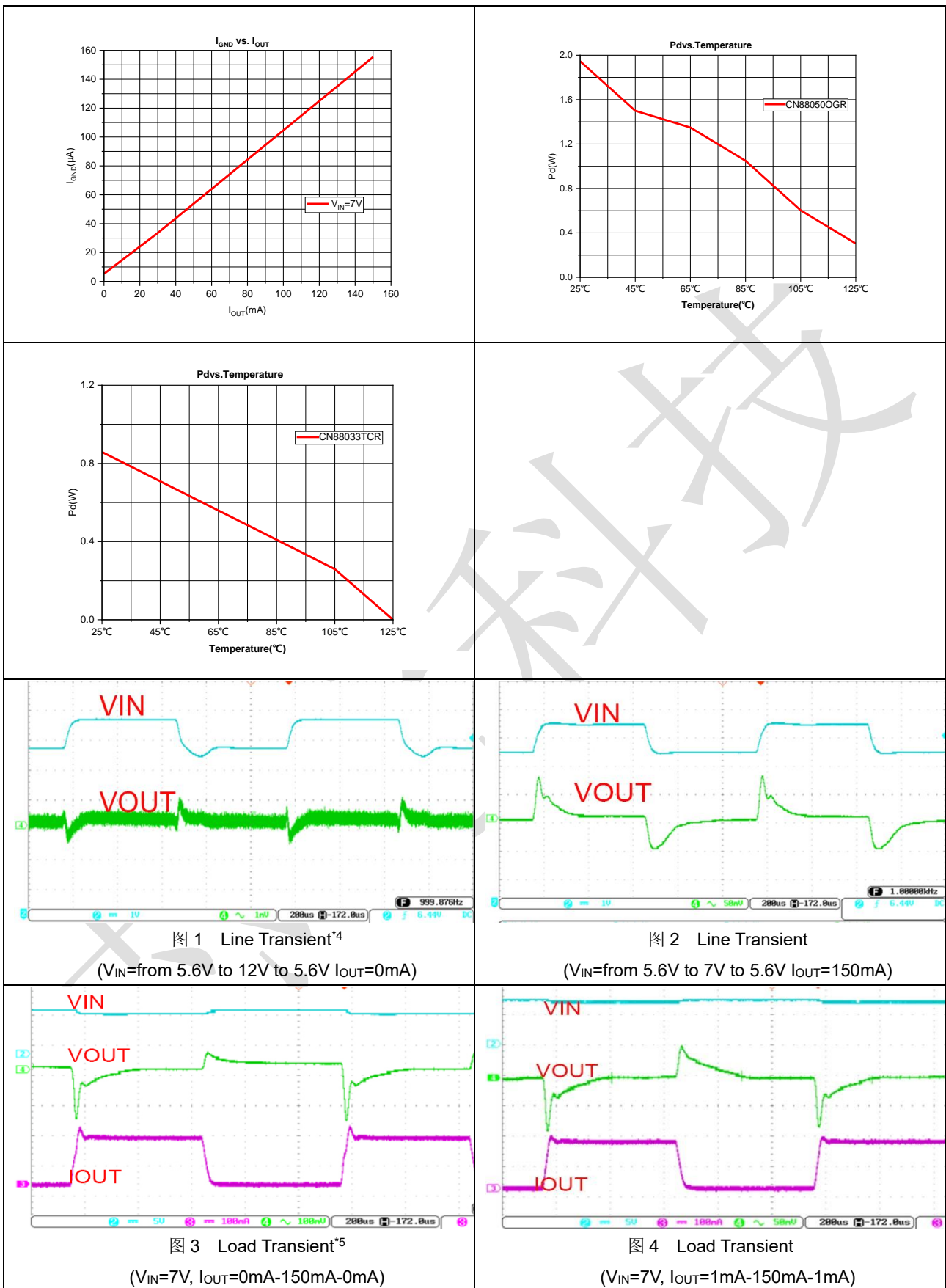
*3. I_{LIMIT} : 当 $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$ 和 $V_{OUT} = 0.95 \times V_{OUT(s)}$ 时的输出电流。



10.6 特性曲线 (CN88L050A0GR)

测试条件: $V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $C_{IN}=1\mu F$, $C_{OUT}=1\mu F$, $T_A=25^\circ C$, 除非另有规定。



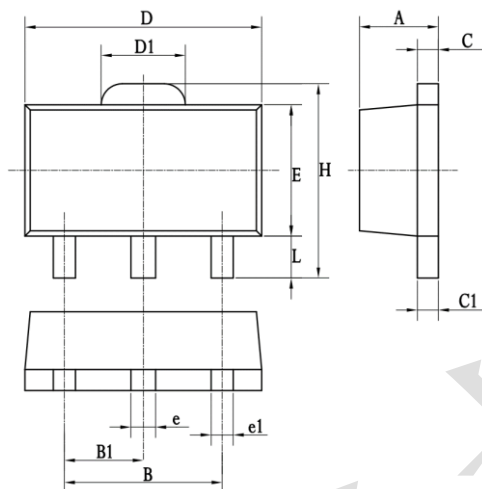


注: *4、*5: $C_{IN}=C_{OUT}=10\mu F$



11 封装信息

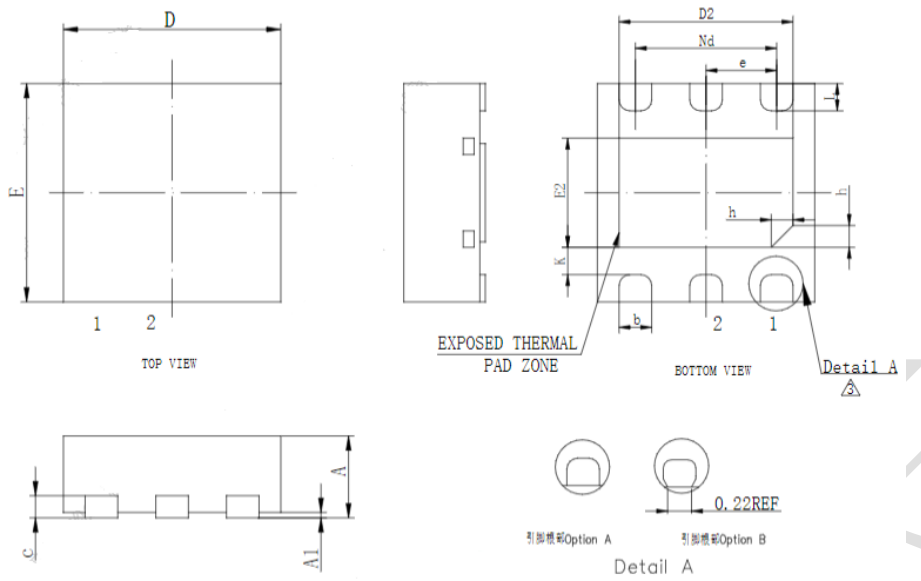
SOT89-3



标注	尺寸	最小 (mm)	标准 (mm)	最大 (mm)
A		1.4	1.5	1.6
B		2.8	3	3.2
B1		1.4	1.5	1.6
C		0.3	0.4	0.5
C1		0.3	0.4	0.5
D		4.4	4.5	4.6
D1		1.4	1.6	1.8
E		2.4	2.5	2.6
e		0.37	0.47	0.57
e1		0.22	0.42	0.62
H		-	-	4.25
L		0.8	-	-



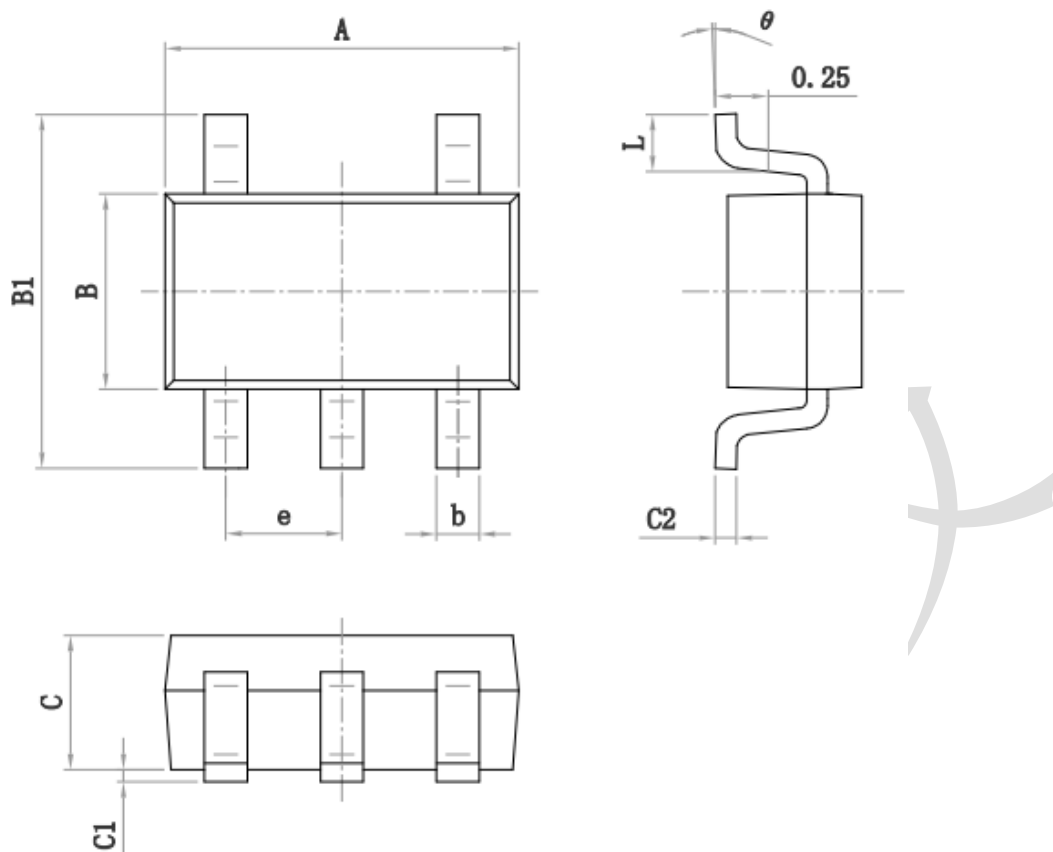
DFN2x2-6



标注	尺寸	最小 (mm)	标准 (mm)	最大 (mm)	标注	尺寸	最小 (mm)	标准 (mm)	最大 (mm)
A		0.70	0.75	0.80	E2		0.75	0.80	0.85
A1		0.00	0.02	0.05	e		0.650BSC		
b		0.30	0.35	0.40	Nd		1.300BSC		
c		0.18	0.20	0.25	K		0.20	-	-
D		1.95	2.00	2.05	L		0.28	0.33	0.38
D2		1.25	1.30	1.35	H		0.15	0.20	0.25
E		1.95	2.00	2.05					



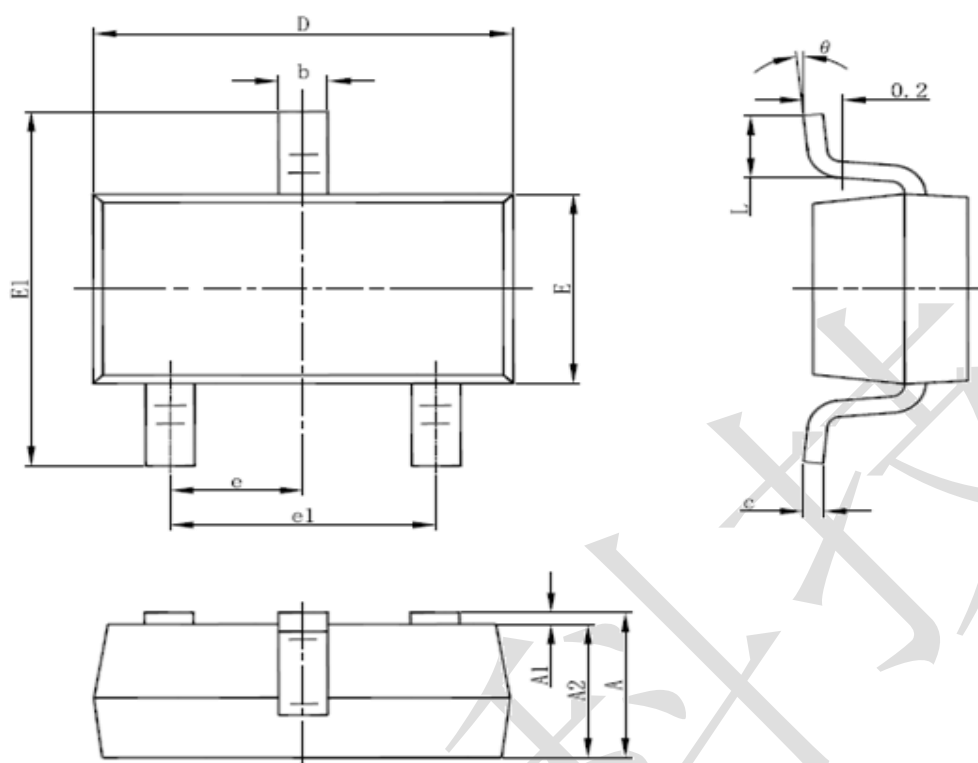
SOT23-5



标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)	标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)
A		2.82	3.02mm	C		1.05	1.15
e		0.95(BSC)	C1	0.03		0.15	
b		0.28	0.45	C2		0.12	0.23
B		1.50	1.70	L		0.35	0.55
B1		2.75	3.05	θ		0°	8°



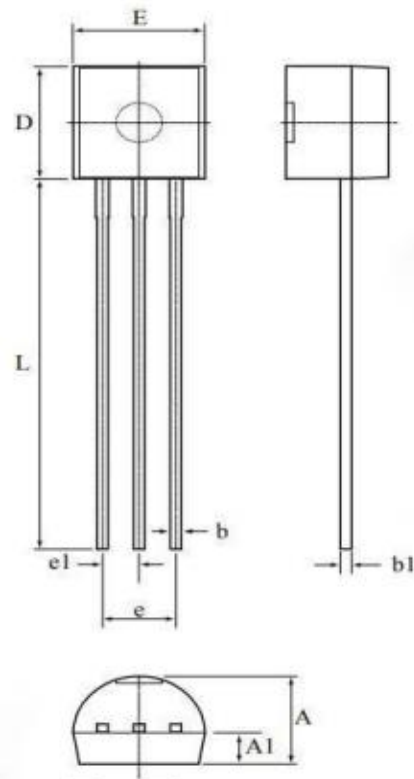
SOT-23-3L



标注 \ 尺寸	最小 (mm)	最大 (mm)	最小 (inch)	最大 (inch)
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°



T092



标注 \ 尺寸	最小 (mm)	最大 (mm)	最小 (inch)	最大 (inch)
A	3.400	4.700	0.134	0.185
A1	1.000	1.400	0.039	0.055
b	0.360	0.510	0.014	0.020
b1	0.360	0.510	0.014	0.020
D	4.300	4.850	0.170	0.191
E	4.300	4.850	0.170	0.191
e	2.420	2.660	0.095	0.105
e1	1.150	1.390	0.045	0.055
L	12.700MIN		0.500MIN	