



1 简介

该 LDO 是一款带限流功能的高精度低压降线性稳压器，输出电流可达 300mA，具有低功耗，高 PSRR 的特点，以及短路保护和过热保护功能，有 SOT89-3、DFN2X2-6L、SOT-23-5、SOT23-3 等封装形式。

2 特征

- 超低静态电流：1.2 μ A
- 高精度： $\pm 2\%$
- 低压差：200mV@ $I_{OUT}=100mA$ ， $V_{OUT}=3.3V$
- 最大输出电流：300mA
- 最大输入电压：30V
- 输出短路保护
- 过热保护

3 应用领域

- 手机
- 电池供电设备
- 无线电话，无线通讯设备
- 摄像机录像机
- 便携式视听设备
- 掌上电脑

4 订购信息

产品编号	封装	数量/编带
CN86LXXXDSR	DFN2x2-6	3000/盘
CN86LXXXTCR	SOT23-5	3000/盘
CN86LXXXATCR	SOT23-5	3000/盘
CN86LXXXTGR	SOT23-3	3000/盘
CN86LXXXOGR	SOT89-3	1000/盘
CN86LXXXAAGR	SOT89-3	1000/盘

型号	输出电压
CN86L028	$V_{OUT}=2.8V$
CN86L030	$V_{OUT}=3.0V$
CN86L033	$V_{OUT}=3.3V$
CN86L036	$V_{OUT}=3.6V$
CN86L040	$V_{OUT}=4.0V$
CN86L050	$V_{OUT}=5.0V$
CN86L056	$V_{OUT}=5.6V$
CN86L120	$V_{OUT}=12.0V$

5 丝印

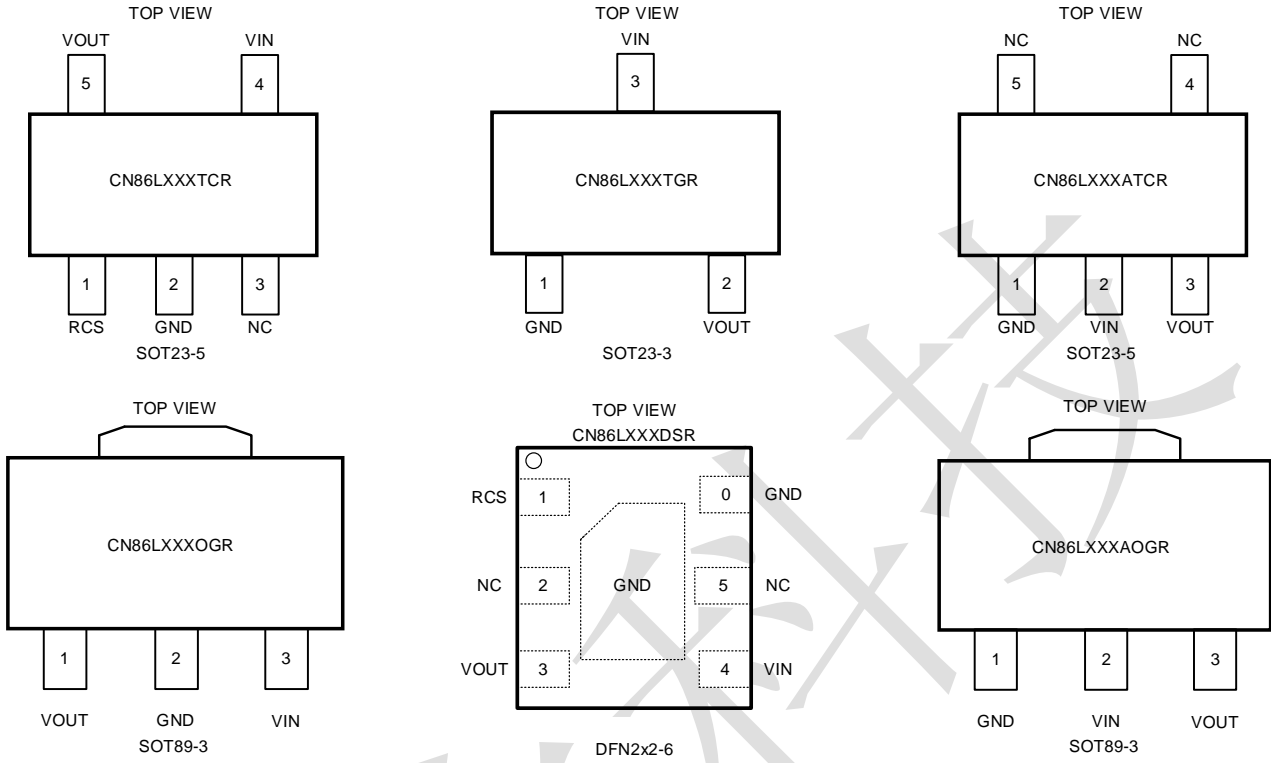
产品编号	丝印*
CN86LXXXDSR	CN86XX/YYWW
CN86LXXXTCR	6XXYW
CN86LXXXATCR	86LXXXAYYWW
CN86LXXXTGR	6XXYW
CN86LXXXOGR	CN86LXXX/YYWW
CN86LXXXAAGR	CN86LXXXA/YYWW

*注：YY/Y=Year; WW/W=Week;

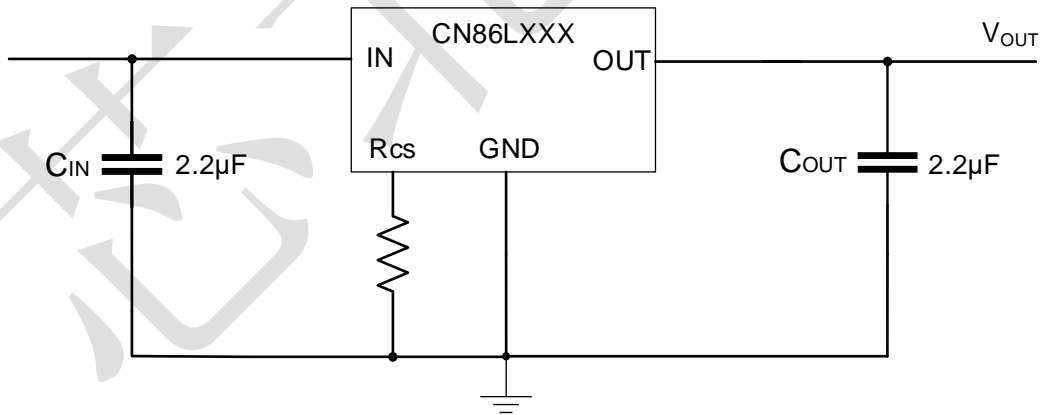
86LXXX=Product Name; X= Output Voltage.



6 引脚排列



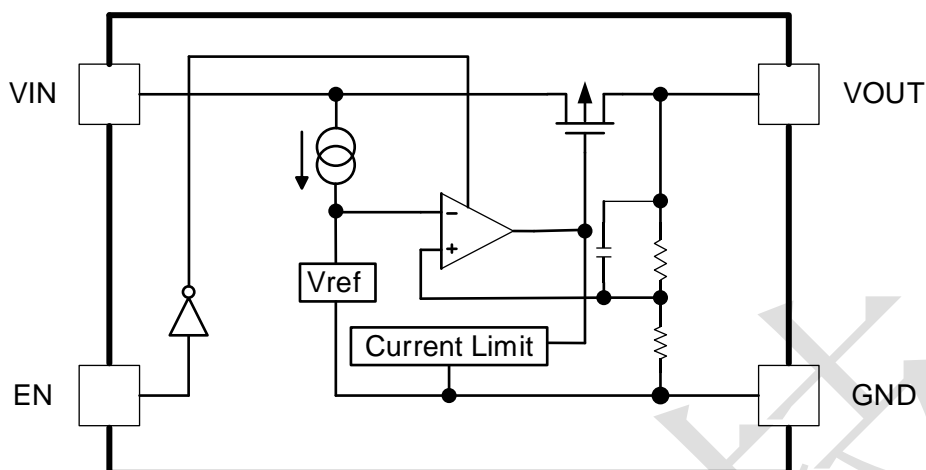
7 典型应用图



注：一般应用电路均推荐输入电容 $C_{IN}=2.2\mu F$ ，输出电容 $C_{OUT}=2.2\mu F$ ；输入电容的容值范围为 1-2.2 μF ，靠近芯片输入端；输出电容的容值范围为 1-2.2 μF ，靠近芯片输出端。



8 功能框图



9 引脚描述

引脚				说明
名称	CN86LXXXOGR	CN86LXXXAAGR	CN86LXXXATCR	
GND	2	1	1	地
VIN	3	2	2	输入
VOUT	1	3	3	输出
NC			4	空
NC			5	空

引脚				说明
名称	CN86LXXXTCR	CN86LXXXTGR	CN86LXXXDSR	
GND	2	1	6	地
VIN	4	3	4	输入
VOUT	5	2	3	输出
NC	3		2	空
NC			5	空
RCS	1		1	限流调节



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 ~ 30	V
最大输出电压	-0.3 ~ $V_{IN}+0.3$	V
工作结温(T_J)	125	°C
存储温度范围	-65 ~ 150	°C
输出电流	300	mA

(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
	DFN2×2-6	140	°C/W
	SOT89-3	100	°C/W
	SOT23-5	188	°C/W



10.5 电性参数

测试条件: $V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $C_{IN}=2.2\mu F$, $C_{OUT}=2.2\mu F$, $T_A=25^\circ C$, 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	V_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $I_{OUT}=10mA$	$V_{OUT} \times 0.98$	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	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	$V_{IN}=V_{SET}+1V \sim 30V$ $I_{OUT}=1mA$		0.05		%/V
负载调整率	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{SET}+1V$ $I_{OUT}=0 \sim 300mA$		65		mV
静态电流	I_Q	$V_{IN}=12V$, $I_{OUT}=0mA$		1.2		μA
压降 ^{*1}	V_{DROP}	$I_{OUT}=100mA @ V_{OUT}=3.3V$		0.2		V
最大输出电流	I_{OUT_MAX}	$V_{OUT}=0.95 \cdot V_{OUT(S)}$		300		mA
电流限制	I_{LIMIT}		300			mA
温度保护点		95% rated V_{OUT}	150	160	170	$^\circ C$
温度保护点迟滞				30		$^\circ C$
PSRR		100Hz, $I_{OUT}=50mA$		50		dB

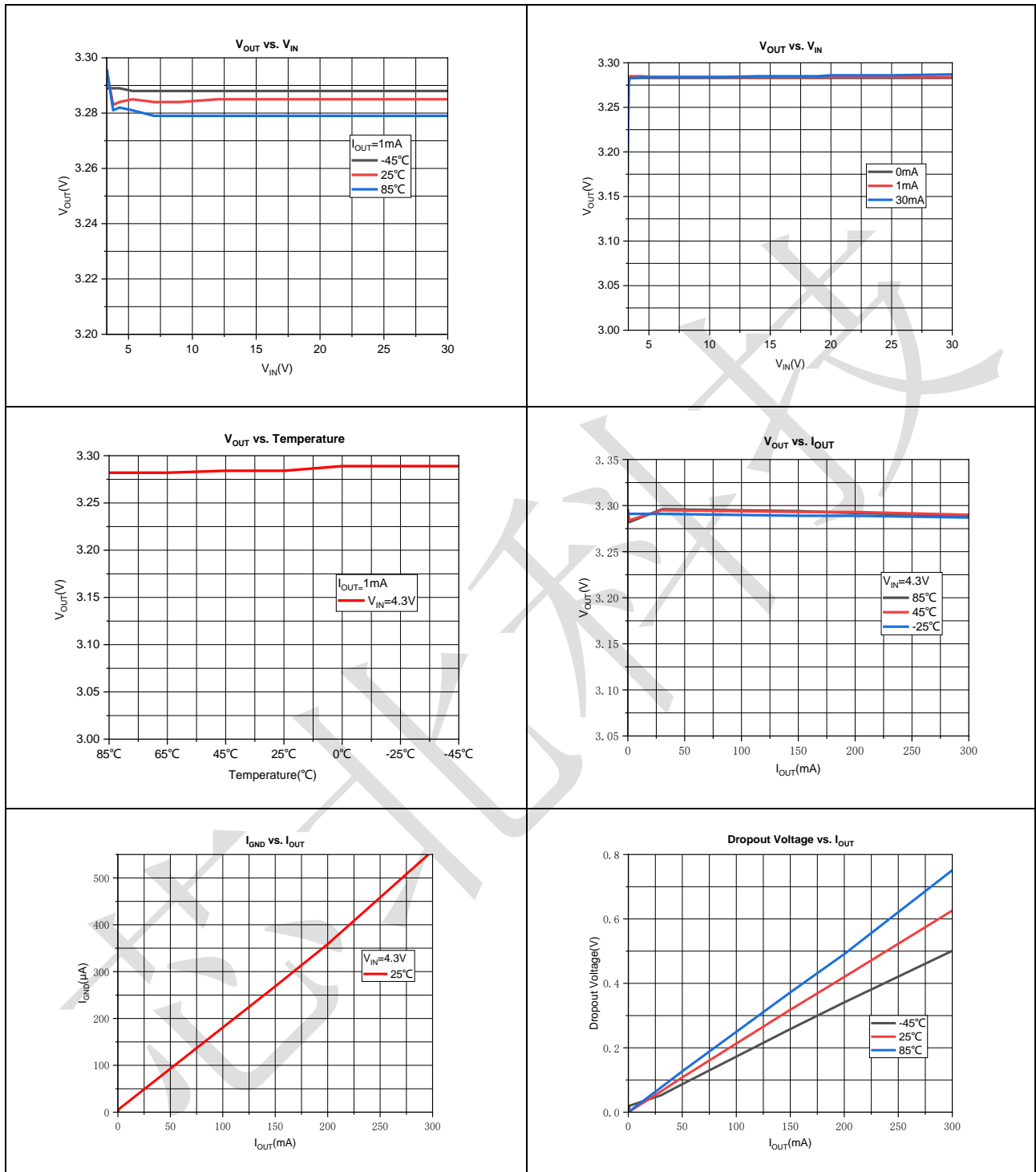
注*:

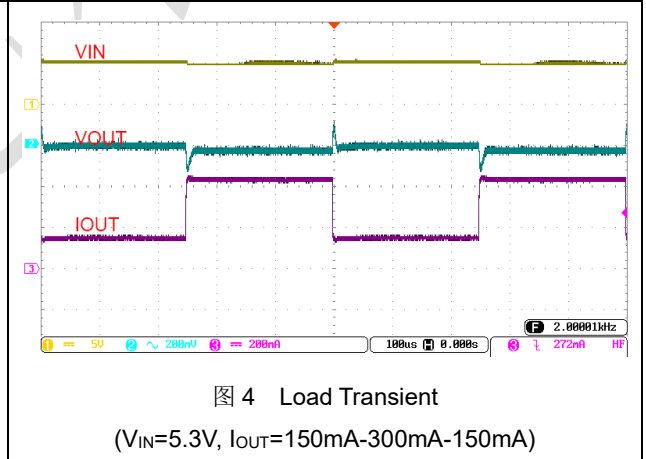
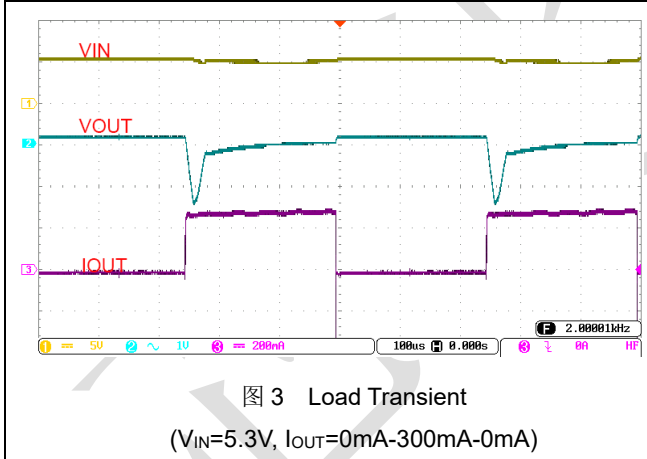
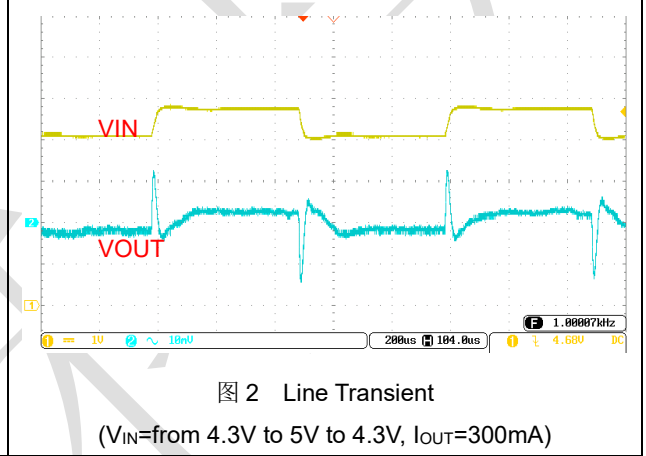
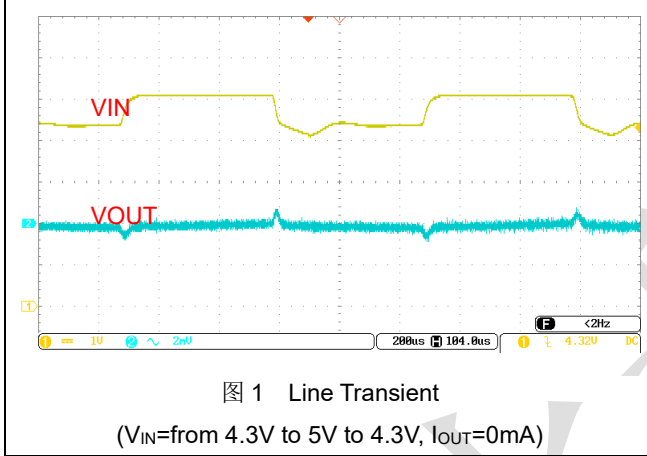
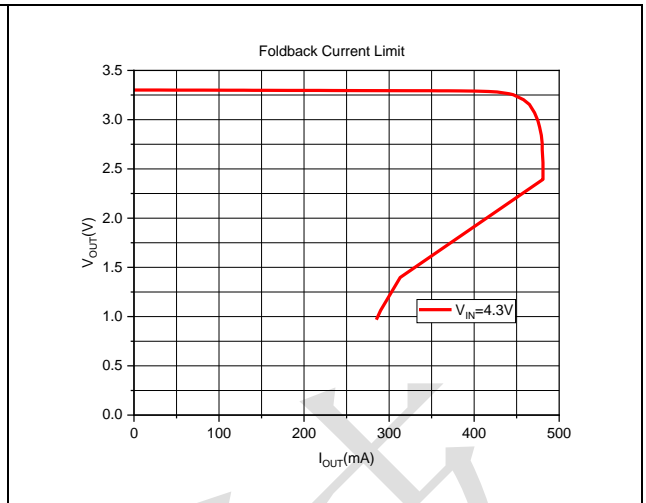
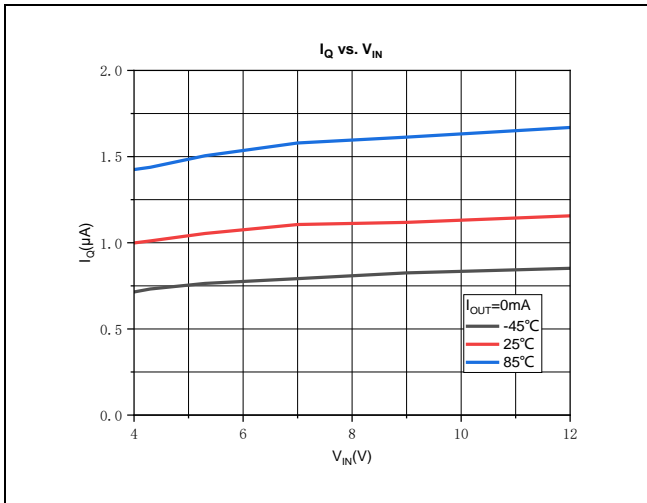
*1. $V_{DROP}=V_{IN}-(V_{OUT_REG} \times 0.98)$, V_{OUT_REG} 是当 $V_{IN}=V_{OUT}+1.0V$ 和 $I_{OUT}=100mA$ 时的输出电压。 V_{IN} 是输入电压, 当输入电压逐渐降低后, 输出电压变为 V_{OUT_REG} 的 98%。



10.6 特性曲线 (CN86L033OGR)

测试条件: $V_{IN}=V_{OUT}+1V$, $C_{IN}=C_{OUT}=2.2\mu F$, $T_A=25^\circ C$, 除非另有规定。

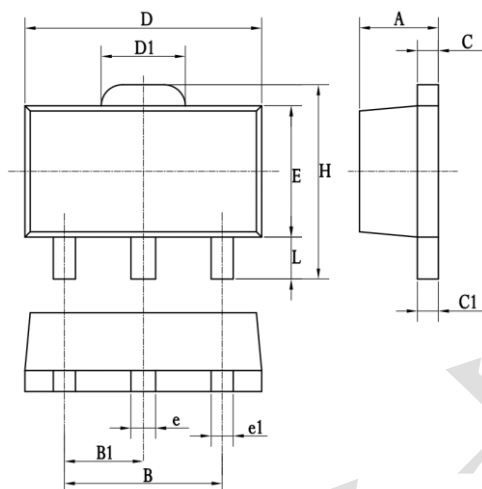






11 封装信息

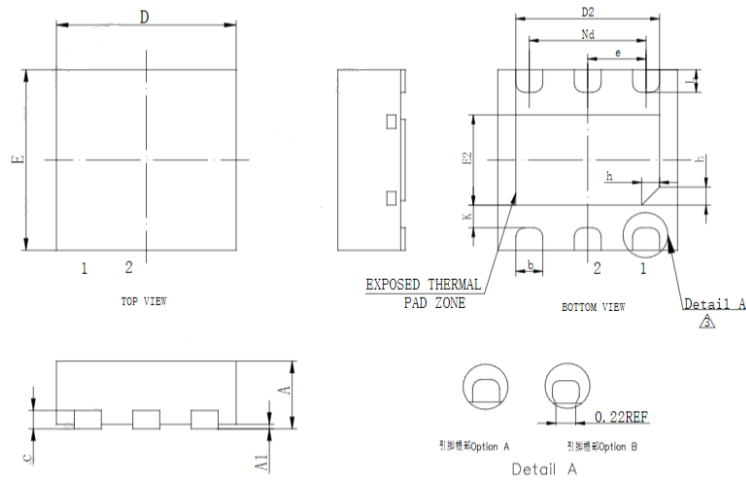
SOT89-3



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	-	-



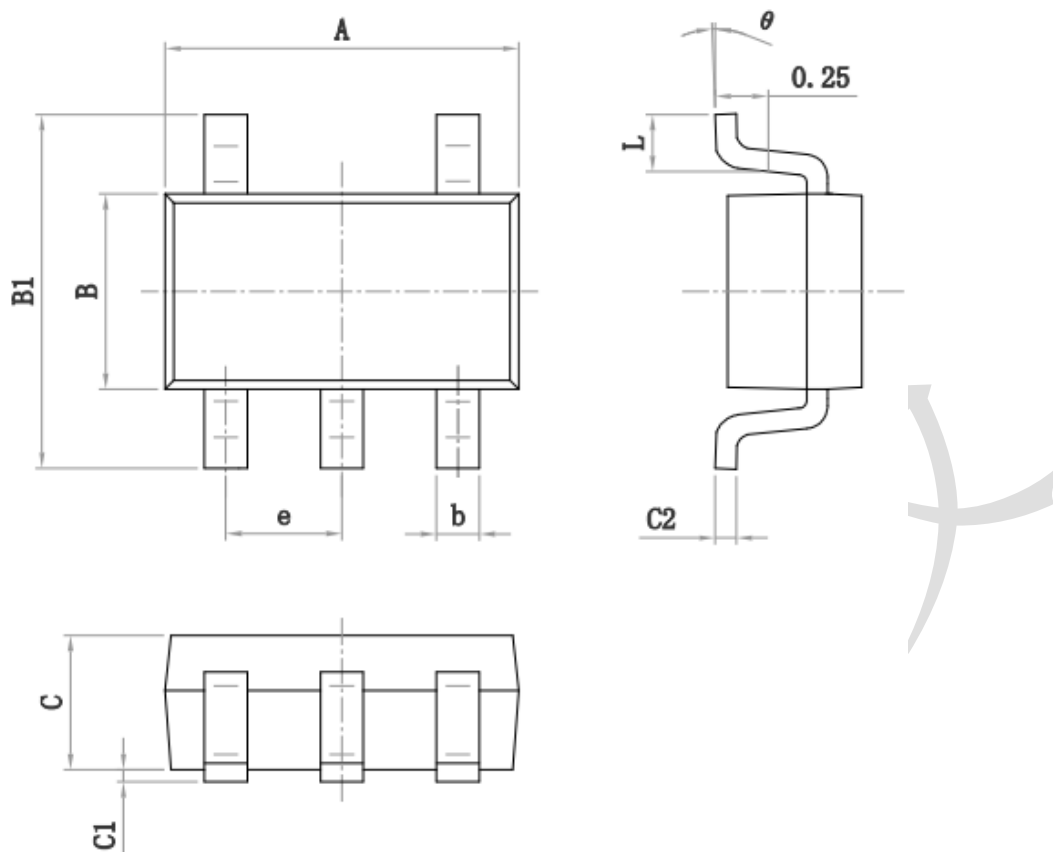
DFN2x2-6



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					



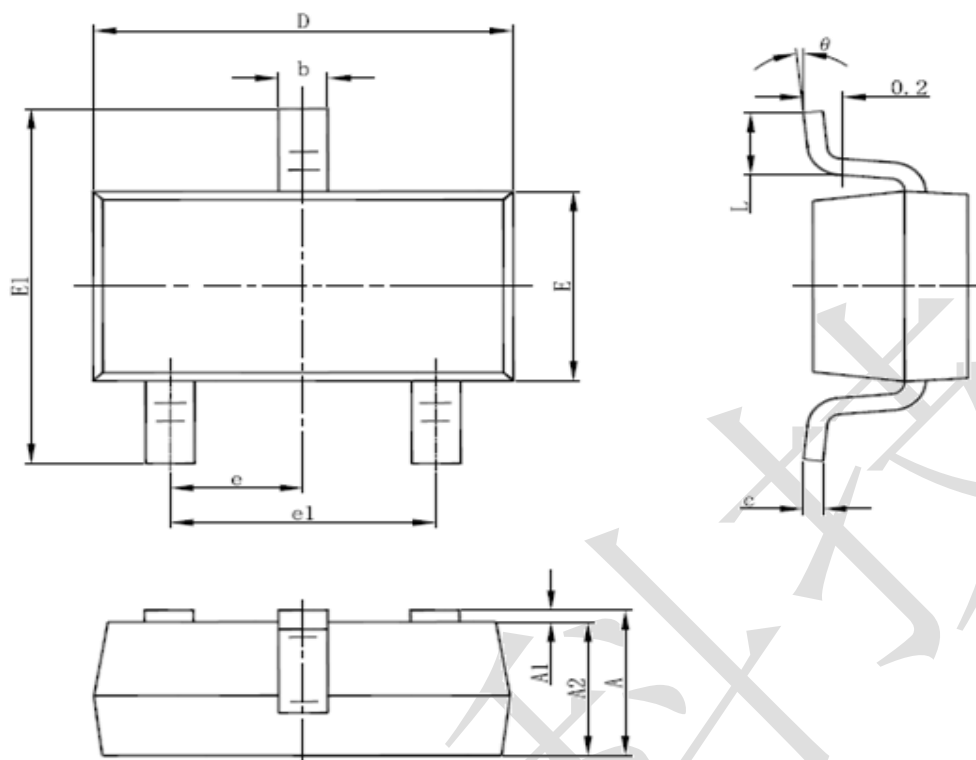
SOT23-5



标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)	标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)
A		2.82	3.02	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°