

5.5V 300mA 0.5uA I_Q 低压差线性稳压器

■ 产品概述

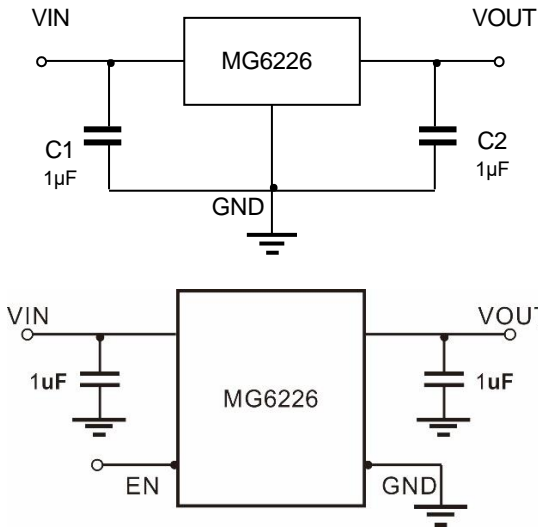
MG6226 是一款是高纹波抑制率、低功耗、低压差，具有短路保护的 CMOS 电压稳压器。它在空载时的静态电流低至 0.5uA，能在输入、输出电压差极小的情况下提供 300mA 的输出电流，并且仍能保持良好的调整率，非常适用于便携式电池供电类产品、语音和图像设备类产品等。

MG6226 保留了低压差稳压器的所有常见特性，包括低压差 PMOS 通路器件、短路保护和热关断。

■ 命名规则

M	G	6	2	2	6	T	3	B	-	x	x
公司简称	产品型号	N: SOT89-3 T: SOT23-3 E: TO-92 P: SOP8 D: DFN1X1-4L		1-9: 引脚数1-9 A: 引脚数10 B: 引脚数14 C: 引脚数16 D: 引脚数20		B/C/D: 功能区别	33: 输出电压3.3V 30: 输出电压3.0V 28: 输出电压2.8V 25: 输出电压2.5V 18: 输出电压1.8V				

■ 典型应用电路



■ 订购信息

订购代码	输入电压 (V)	输出电压 (V)	最大输出电流 (mA)	静态电流 (uA)	输出精度	纹波抑制比 PSRR (dB@1KHz)	输入输出压差 (mV)	使能 EN	封装形式
MG6226T3-XX	2.5~5.5	1.8~5.0 (1.8/2.5/2.8/ 3.0/3.3)	300	0.5	±2%	45	150@100mA	—	SOT23-3
MG6226T3B-XX								—	SOT23-3
MG6226N3-XX								—	SOT89-3
MG6226N3B-XX								—	SOT89-3
MG6226T5-XX								✓	SOT23-5
MG6226D4-XX								✓	DFN1X1-4L

注: XX 代表输出电压, 1.8V/2.5V/2.8V/3.0V/3.3V 可选

■ 产品特点

- 在整个温度范围内输出电压精度 ±2%
- VIN 范围高达 5.5V
- 超低静态电流 0.5uA
- 输出电流 300mA 时输入输出压差为 500mV (V_{OUT} = 3.3V, 3V, 2.8V, 2.5V)
- 内部有过热保护装置
- 内部有电流限制保护功能

■ 用途

- 便携式电池供电设备 (可穿戴手表、体脂秤等)
- 安防 (摄像头模组、行车记录仪等)
- 移动终端 (POS 机、移动电源等)
- 快充接头、传感器

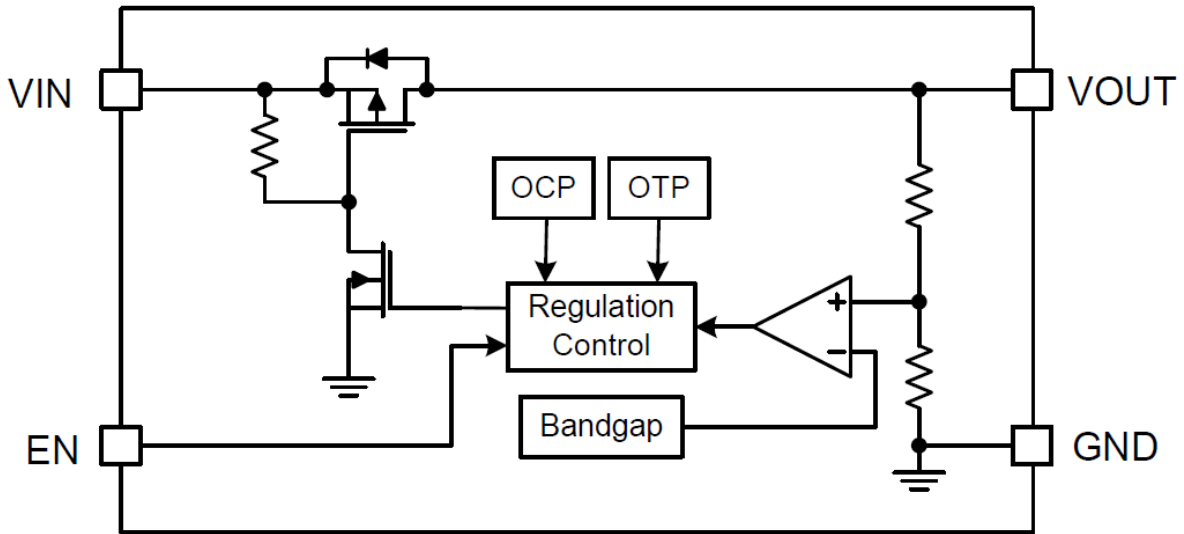
■ 封装 (符合 RoHS)

- SOT23-3
- SOT23-5
- SOT89-3
- DFN1X1-4L

■ 引脚配置

引脚名	MG6226T3	MG6226T3B	MG6226N3	MG6226N3B	MG6226T5	MG6226D4	引脚功能
VOUT	1	2	3	3	5	1	输出电压脚
GND	3	1	2、4	1	2	2	接地端
VIN	2	3	1	2、4	1	4	输入电压脚
EN	—	—	—	—	3	3	使能脚
NC	—	—	—	—	4	—	悬空
图示							
效果图							
封装形式	SOT23-3	SOT89-3	SOT23-5	DFN1X1-4L			

■ 功能框图



■ 绝对最大额定值

项目	符号	值	单位
输入电压	V_{IN}	-0.3 ~ +6.5	V
焊接温度 (焊接时间 $\leq 10S$)	—	300	$^{\circ}C$
贮存温度	T_{stg}	-65 ~ +150	$^{\circ}C$
结点温度	—	125	$^{\circ}C$

■ 推荐工作条件

项目	符号	值	单位
输入电压	V_{IN}	2.5 ~ 5.5	V
结点温度	T_J	-40 ~ +125	$^{\circ}C$

■ 电气特性

除非另有说明, 以下参数基于 $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $I_{OUT} = 1mA$, $C_{IN} = C_{OUT} = 1\mu F$, $T_J = 25^{\circ}C$ 。

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
V_{OUT}	输出电压		-2%		2%	V
ΔV_{LINE}	线路调整率	$V_{IN} = V_{OUT} + 1V \sim 5.5V$		20	50	mV
ΔV_{LOAD}	负载调整率	$I_{OUT} = 1mA \sim 300mA$		1.5		%
V_{DROP}	压差电压	$I_{OUT} = 100mA$, $V_{OUT} = 3.3V, 3V, 2.8V, 2.5V$		150		mV
		$I_{OUT} = 300mA$, $V_{OUT} = 3.3V, 3V, 2.8V, 2.5V$		500		
		$I_{OUT} = 100mA$, $V_{OUT} = 1.8V$		180		
		$I_{OUT} = 300mA$, $V_{OUT} = 1.8V$		600		
I_Q	静态电流			0.5	1	μA
I_{CL}	限制电流		360	560		mA
V_{ENHI}	启用高电平		0.6			V
V_{ENLO}	启用低电平				0.2	V
PSRR	纹波抑制	$f = 1KHz$		45		dB
T_{SD}	热关断			150		$^{\circ}C$
T_{SDHY}	热关断滞后			20		$^{\circ}C$

■ 典型特征

除非另有说明, 以下参数基于 $V_{IN} = V_{OUT} + 1V$, $I_{OUT} = 1mA$, $V_{OUT} = 3.3V$, $C_{IN} = C_{OUT} = 1\mu F$, $T_J = 25^\circ C$ 。

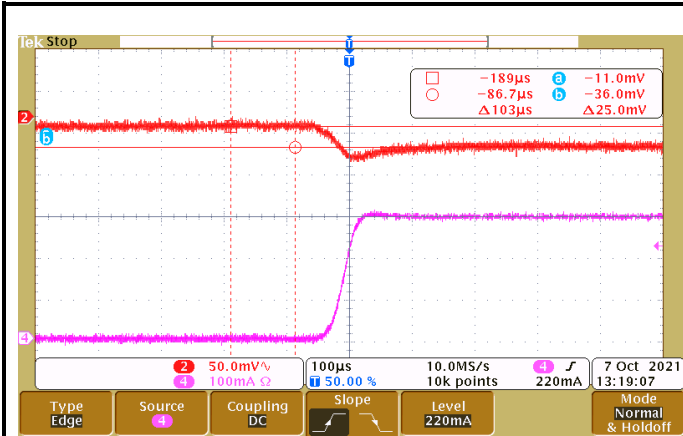


Fig 1. 负载瞬态 (1mA 至 300mA)

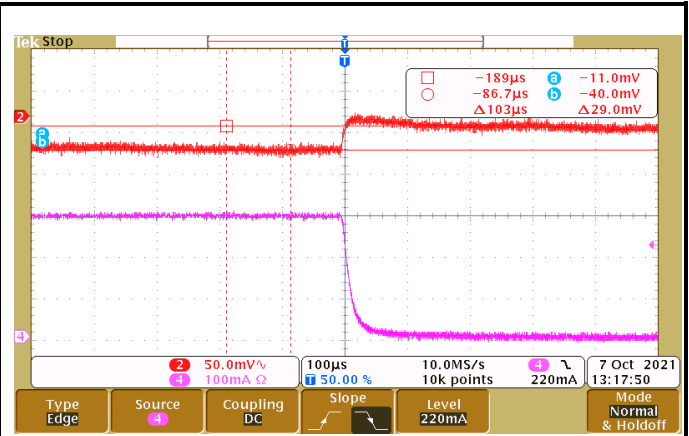


Fig 2. 负载瞬态 (300mA 至 1mA)

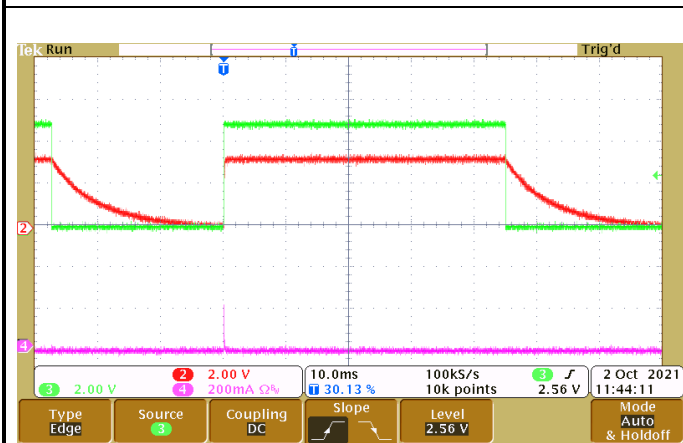


Fig 3. EN 启动 (空载)

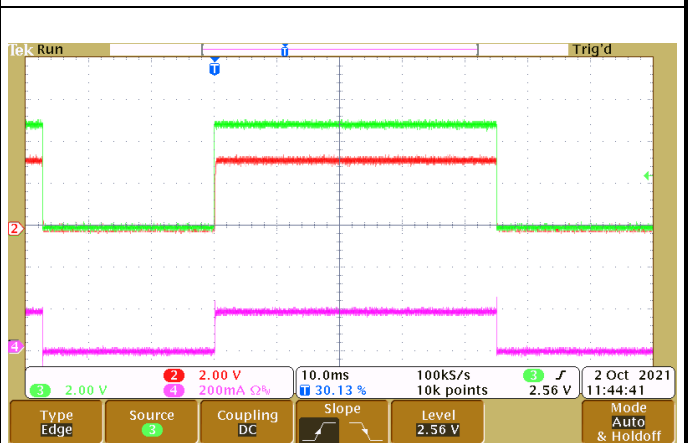


Fig 4. EN 启动 (200mA 负载)

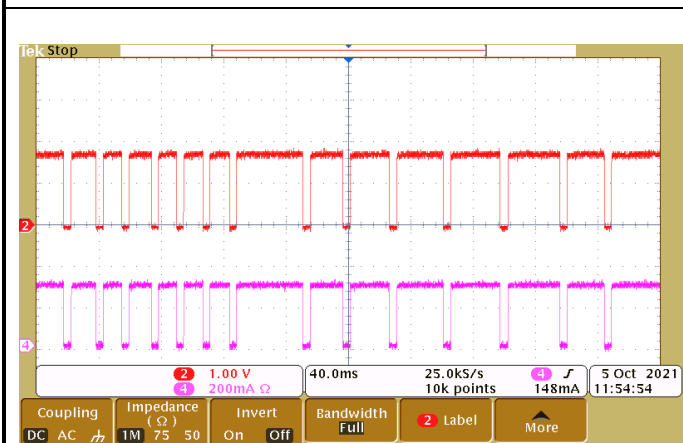


Fig 5. $V_{IN} = 5V$, $V_{OUT} = 1.8V$, 重载 OTP

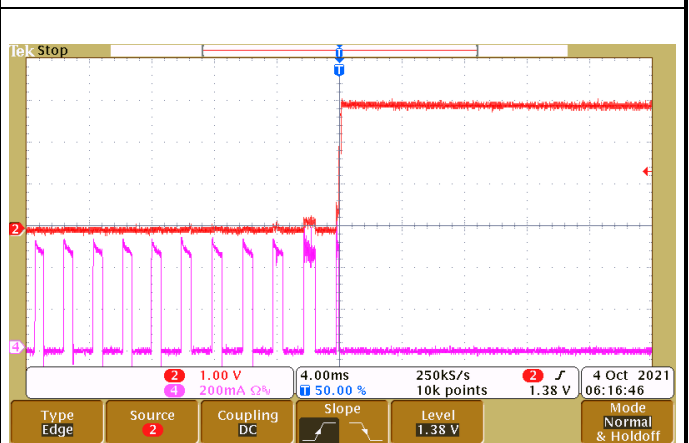


Fig 6. V_{OUT} 对地短路并释放

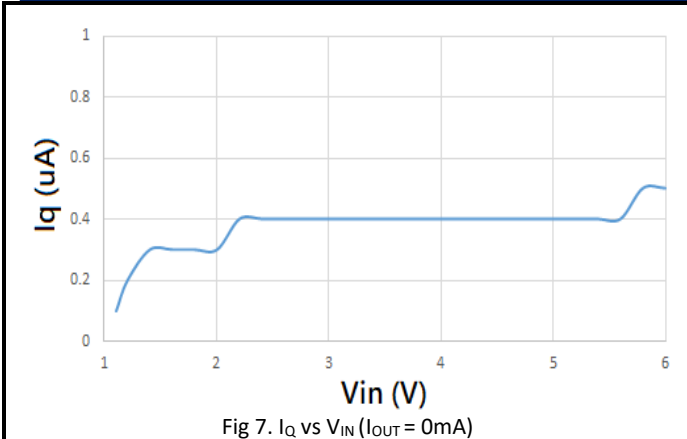


Fig 7. I_Q vs V_{IN} ($I_{OUT} = 0mA$)

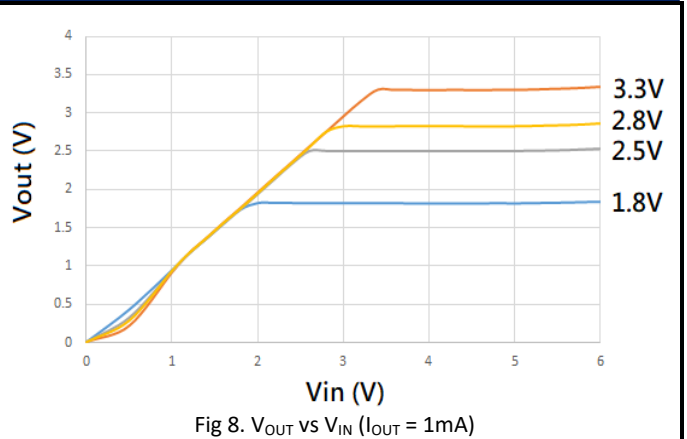


Fig 8. V_{OUT} vs V_{IN} ($I_{OUT} = 1mA$)

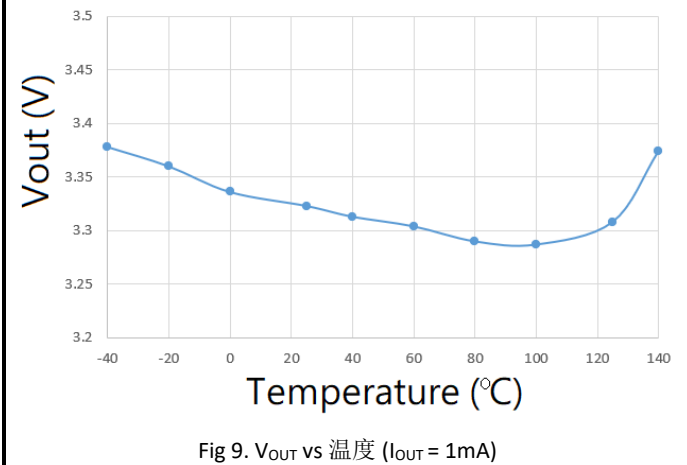


Fig 9. V_{OUT} vs 温度 ($I_{OUT} = 1mA$)

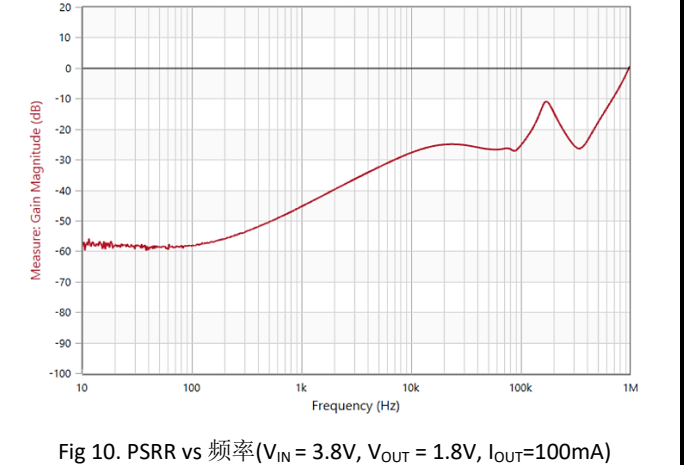


Fig 10. PSRR vs 频率 ($V_{IN} = 3.8V$, $V_{OUT} = 1.8V$, $I_{OUT} = 100mA$)

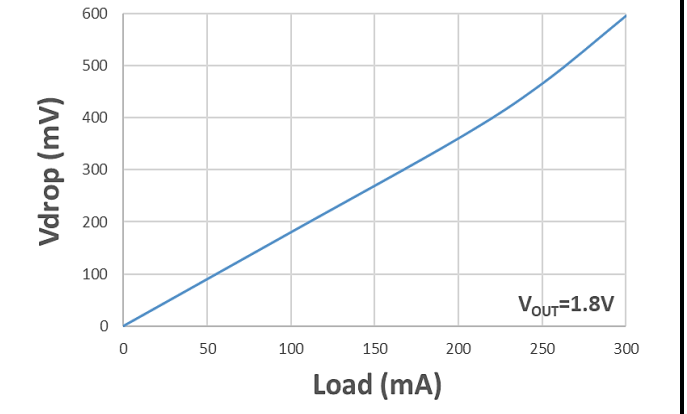
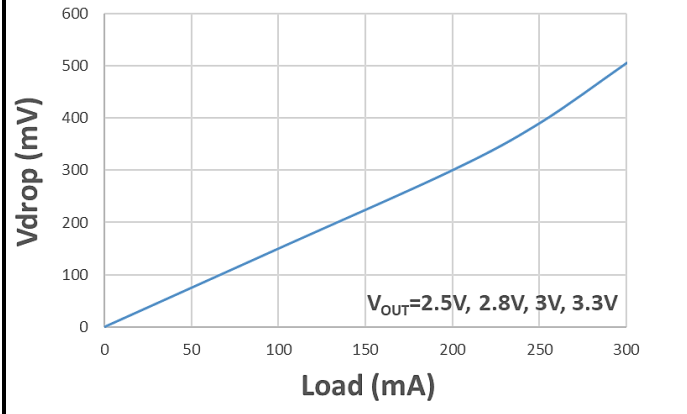


Fig 11. V_{DROP} vs 负载

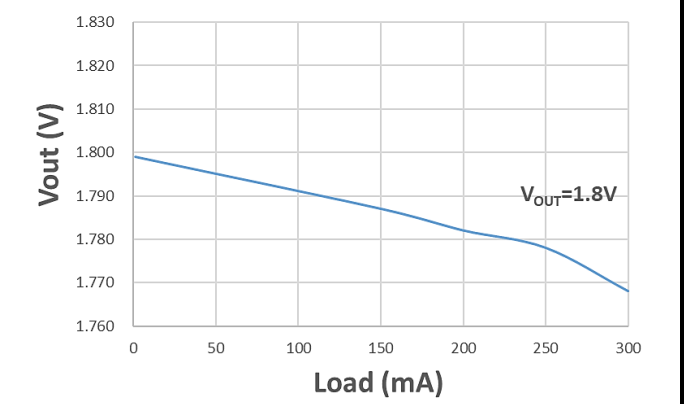
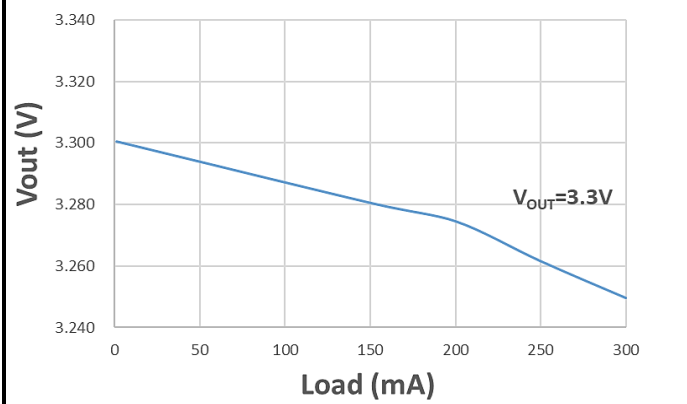
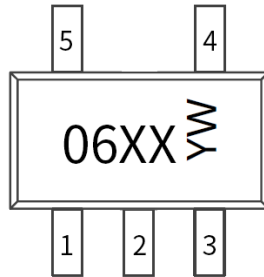
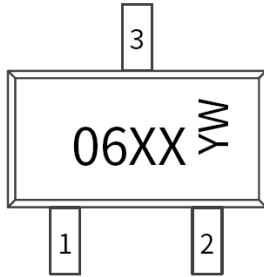
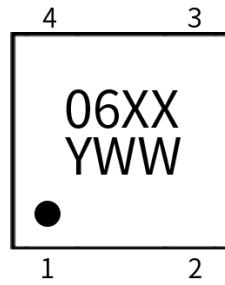
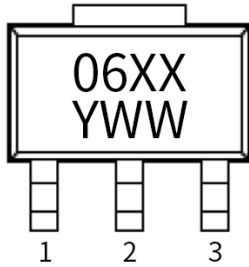
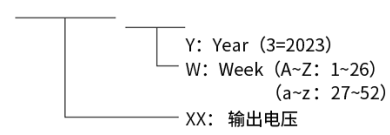


Fig 12. V_{OUT} vs 负载

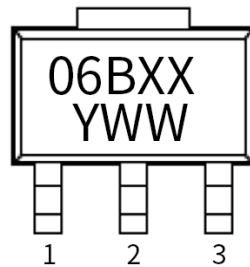
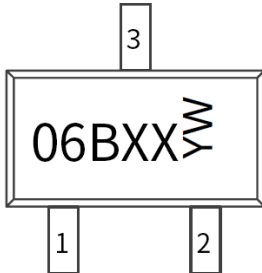
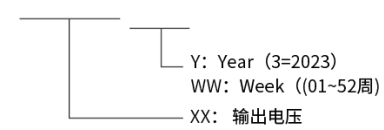
■ 丝印说明



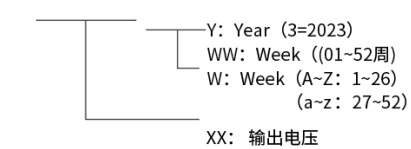
06XX YW



06XX YWW



06BXX YWW

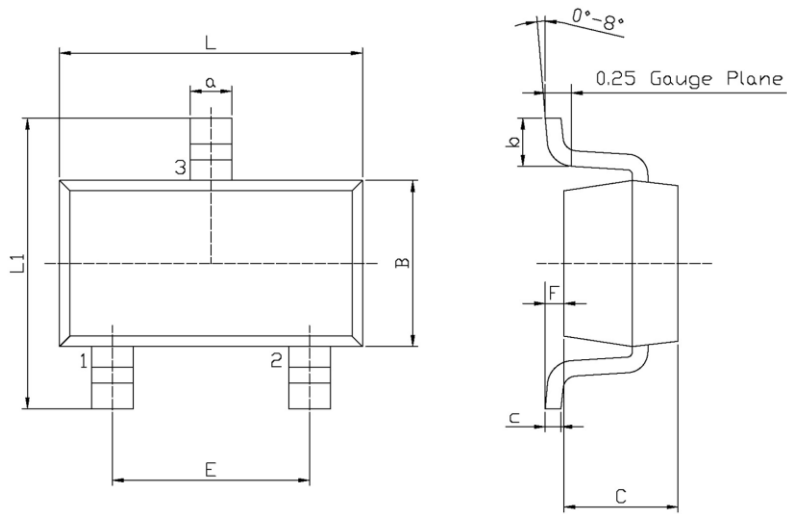


芯片型号	封装	芯片丝印 (未含日期)	字符说明	
MG6226T3-18	SOT23-3	06XX	XX 对应输出电压 (1.8V/2.5V/ 2.8V/3.0V/3.3V)	
MG6226T3-25				
MG6226T3-33				
MG6226N3-18	SOT89-3			
MG6226N3-25				
MG6226N3-33				
MG6226T5-18	SOT23-5			
MG6226T5-25				
MG6226T5-28				
MG6226T5-30				
MG6226T5-33	DFN1X1-4L			
MG6226D4-18				
MG6226D4-25				
MG6226D4-33	SOT23-3			06BXX
MG6226T3B-18				
MG6226T3B-25				
MG6226T3B-30				
MG6226T3B-33				
MG6226N3B-18		SOT89-3		
MG6226N3B-25				
MG6226N3B-33				

■ 封装尺寸

单位 mm。

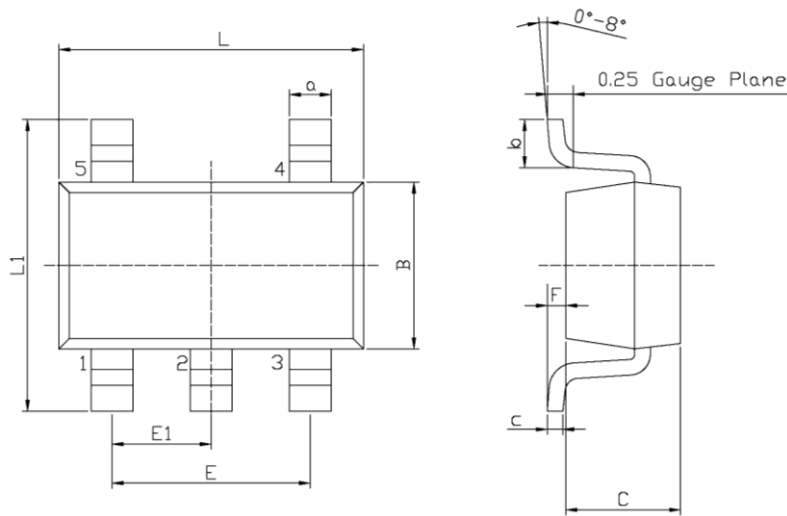
SOT23-3:



Unit: mm

Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
L	2.82	3.02	a	0.35	0.50
B	1.50	1.70	C	0.10	0.20
C	0.90	1.30	b	0.35	0.55
L1	2.60	3.00	F	0	0.15
E	1.80	2.00			

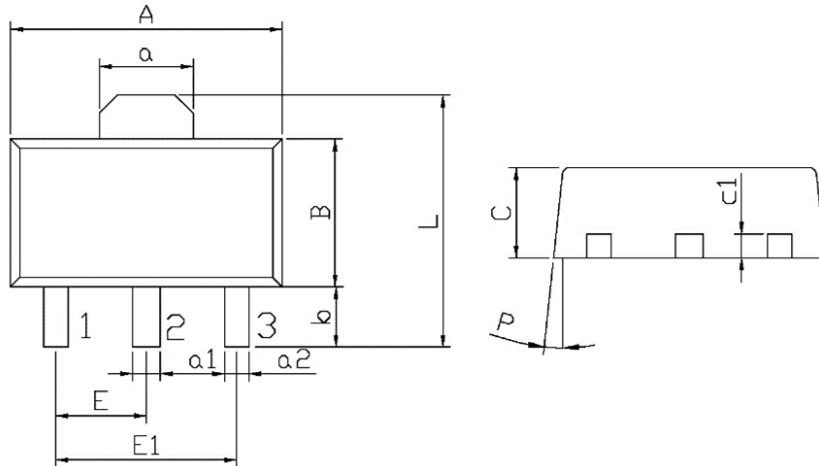
SOT23-5:



Unit: mm

Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
L	2.82	3.02	E1	0.85	1.05
B	1.50	1.70	a	0.35	0.50
C	0.90	1.30	c	0.10	0.20
L1	2.60	3.00	b	0.35	0.55
E	1.80	2.00	F	0	0.15

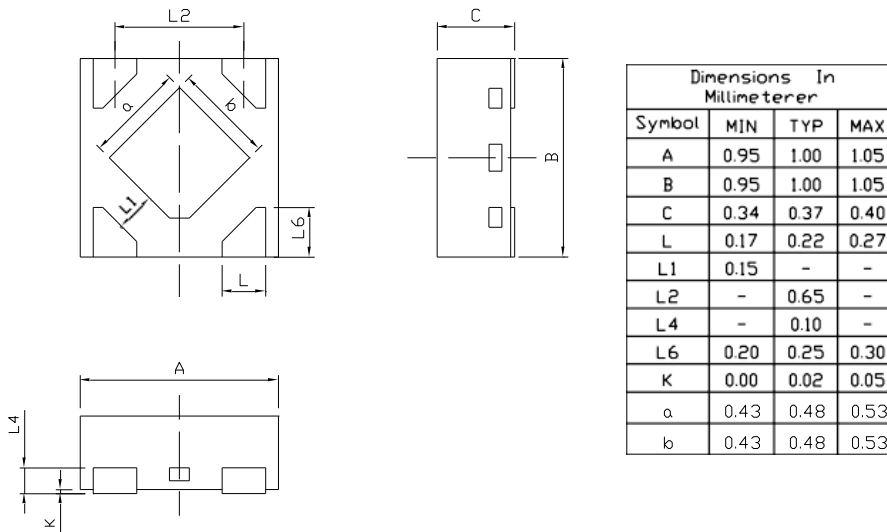
SOT89-3:



Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
A	4.4	4.7	a1	0.36	0.56
B	2.35	2.65	a2	0.30	0.50
L	3.878	4.478	C	1.40	1.70
a	1.45	1.65	c1	0.35	0.50
E	1.40	1.60	P	6°	
E1	2.80	3.20			
b	0.80	1.20			

DFN1X1-4L:

Unit:mm



Dimensions In Millimeterer			
Symbol	MIN	TYP	MAX
A	0.95	1.00	1.05
B	0.95	1.00	1.05
C	0.34	0.37	0.40
L	0.17	0.22	0.27
L1	0.15	-	-
L2	-	0.65	-
L4	-	0.10	-
L6	0.20	0.25	0.30
K	0.00	0.02	0.05
a	0.43	0.48	0.53
b	0.43	0.48	0.53

■ 包装数量

封装	卷盘	卷盘尺寸	卷盘重量
SOT89-3	1000 pcs	7 寸	0.14 kg
SOT23-3	3000 pcs	7 寸	0.12 kg
SOT23-5	3000 pcs	7 寸	0.13 kg
DFN1X1-4L	10,000 pcs	7 寸	0.13 kg