

6V 300mA 2.5 $\mu$ A I<sub>Q</sub> 低压差线性稳压器

## ■ 产品概述

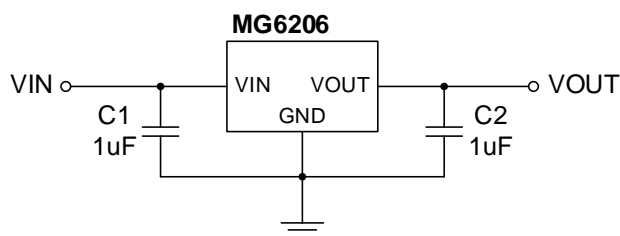
MG6206 是一款是高纹波抑制率、低功耗、低压差，具有短路保护的 CMOS 电压稳压器。它在空载时的静态电流低至 2.5 $\mu$ A，能在输入、输出电压差极小的情况下提供 300mA 的输出电流，并且仍能保持良好的调整率，非常适用于电池供电类产品、小家电类产品等。

MG6206 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	0	6	K	3	B	-	x	x
公司简称	产品型号	N: SOT89-3 K: SOT-23	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						

## ■ 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 (μA)	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
MG6206K3B-30	3.2~6	3.0	300	2.5	±2%	60	230@100mA	—	SOT-23
MG6206N3B-30									SOT89-3
MG6206K3B-33		3.3							SOT-23
MG6206N3B-33									SOT89-3

## ■ 产品特点

- 输出电压精度为  $\pm 2\%$
- V<sub>IN</sub> 范围可达 6V
- 超低静态电流 2.5 $\mu$ A
- 输出电流 100mA 时输入输出压差为 230mV (V<sub>OUT</sub> = 3.3V, 3V)
- 内部有热过载保护装置
- 内部有电流限制保护功能

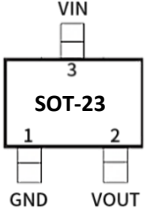
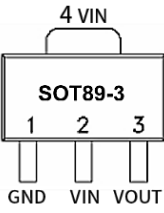
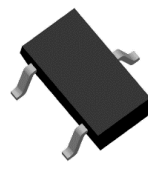
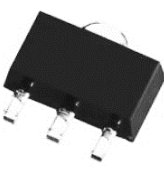
## ■ 用途

- 电池供电系统（玩具、麦克风、筋膜枪等）
- 小家电（香薰灯、加湿器、小风扇等）
- 无线模组、传感器模组

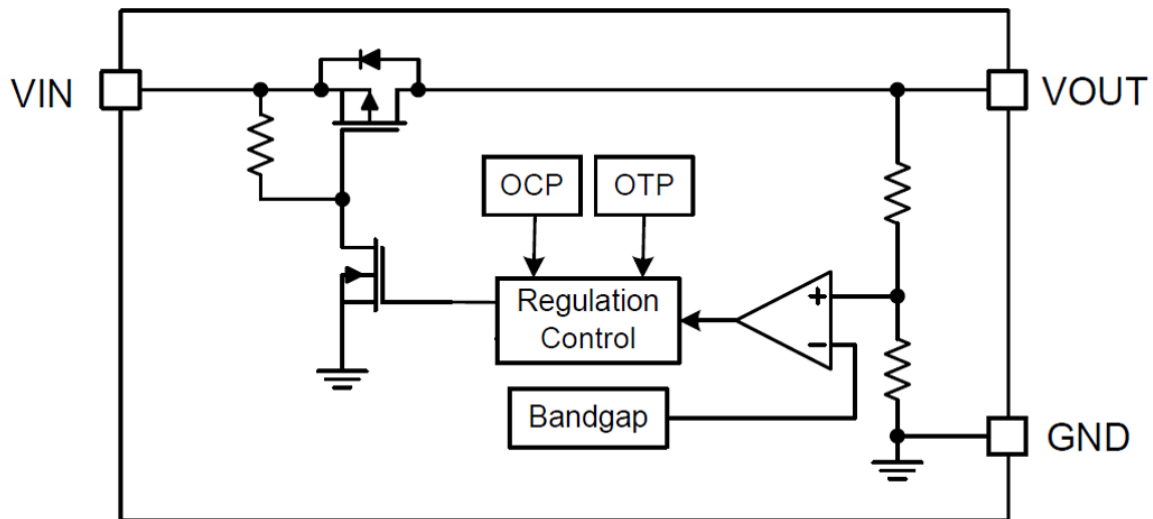
## ■ 封装（符合 RoHS）

- SOT-23
- SOT89-3

## ■ 引脚配置

引脚名	MG6206K3B	MG6206N3B	引脚功能
GND	1	1	接地端
VOUT	2	3	输出电压脚
VIN	3	2、4	输入电压脚
图示			
效果图			
封装形式	SOT-23	SOT89-3	

## ■ 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 ~ +8	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	—	150	$^{\circ}C$

## ■ 推荐工作条件

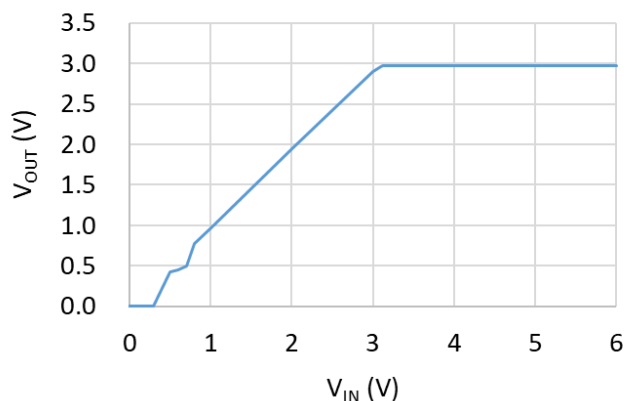
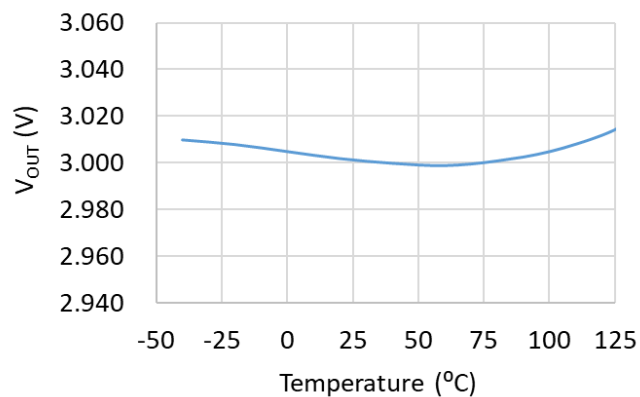
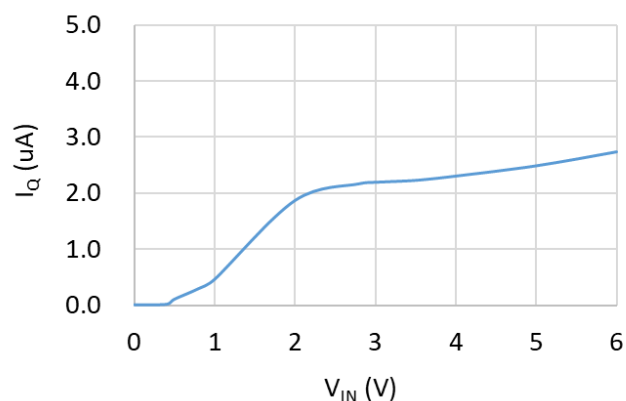
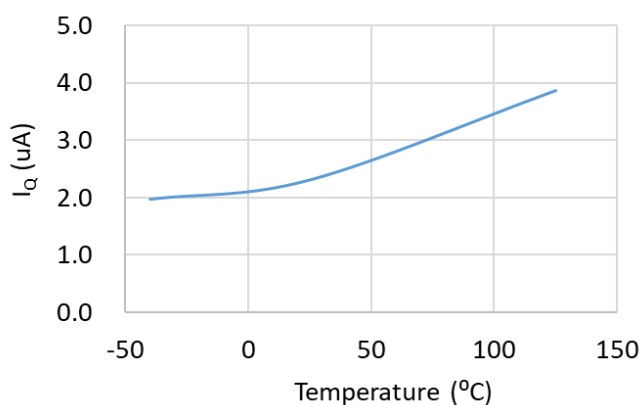
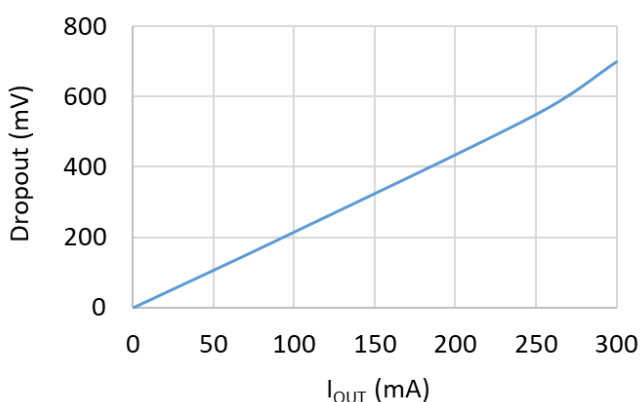
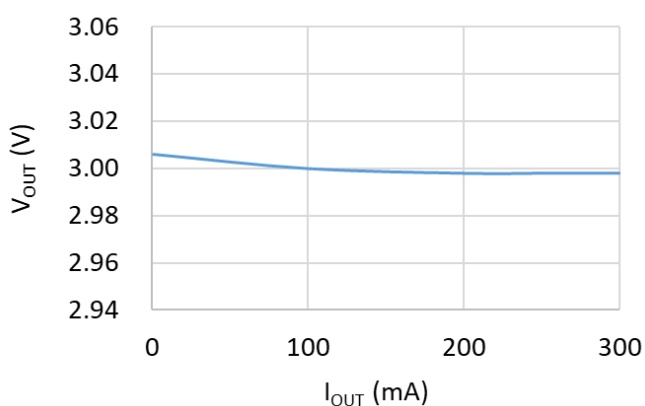
项目	符号	值	单位
输入电压	$V_{IN}$	3.2 ~ 6	V
结点温度	$T_J$	-40 ~ +125	$^{\circ}C$

## ■ 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
$\Delta V_{OUT}$	输出电压精度		-2		+2	%
$\Delta V_{LINE}$	线路调整率	$V_{IN} = (V_{OUT} + 1V) \sim 5.5V$		20	50	mV
$\Delta V_{LOAD}$	负载调整率	$I_{OUT} = 1mA \sim 100mA$		15		mV
$V_{DROP}$	压差电压	$I_{OUT} = 100mA$		230		mV
$I_Q$	静态电流			2.5	5	$\mu A$
$I_{CL}$	限制电流	$V_{OUT} = 0.9 \times V_{OUT(NOM)}$	350	500		mA
PSRR	纹波抑制	$f = 1KHz$		60		dB
$T_{SD}$	热关断			150		$^{\circ}C$
$T_{SDHY}$	热关断滞后			20		$^{\circ}C$

## ■ 典型特征

 $V_{IN} = 4V$ ,  $V_{OUT} = 3V$ ,  $I_{OUT} = 1mA$ ,  $C_{IN} = 1\mu F$ ,  $C_{OUT} = 1\mu F$ ,  $T_J = 25^\circ C$ , 除非另有说明Fig 1.  $V_{OUT}$  vs.  $V_{IN}$ Fig 2.  $V_{OUT}$  vs. 温度Fig 3.  $I_Q$  vs.  $V_{IN}$ Fig 4.  $I_Q$  vs. 温度Fig 5. 压差电压 vs.  $I_{OUT}$ Fig 6.  $V_{OUT}$  vs.  $I_{OUT}$

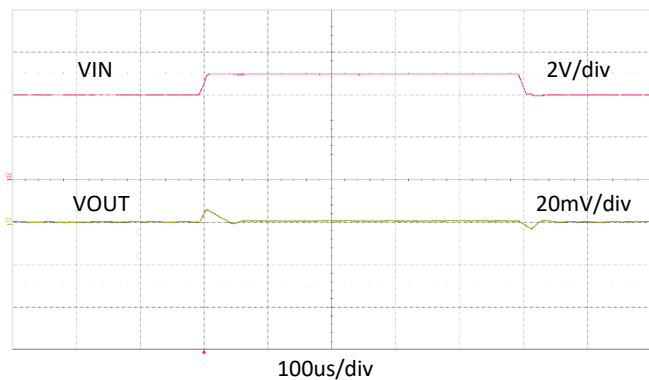


Fig 7. 输入电压瞬变  
( $V_{IN} = 4V \leftrightarrow 5V$ )

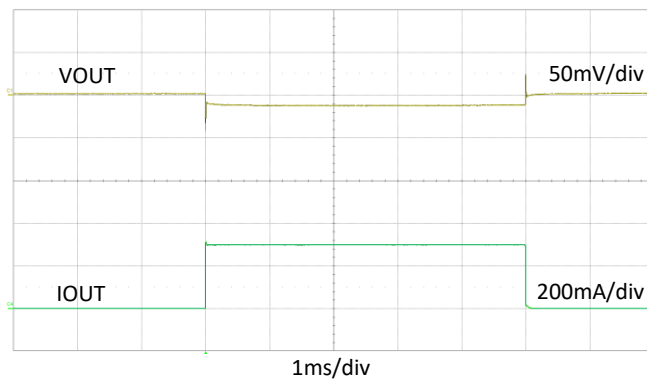


Fig 8. 负载电流瞬变  
( $V_{OUT} = 3V, I_{OUT} = 1mA \leftrightarrow 300mA$ )

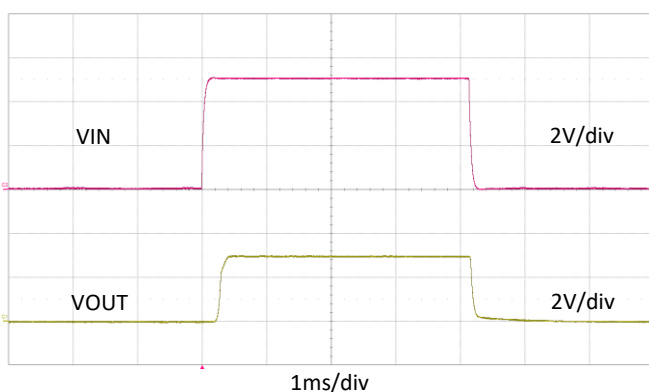


Fig 9. VIN 电源上电、关闭  
( $V_{IN} = 5V, I_{OUT} = 5mA$ )

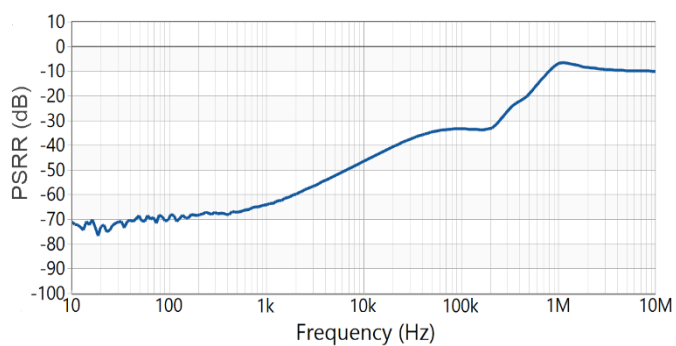
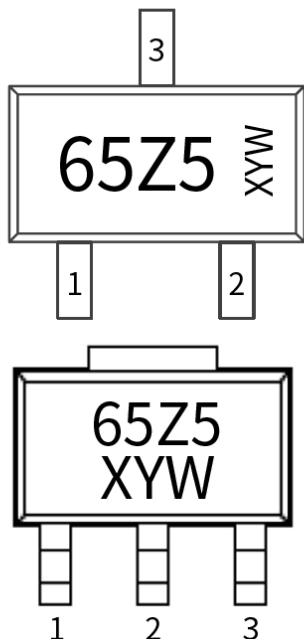


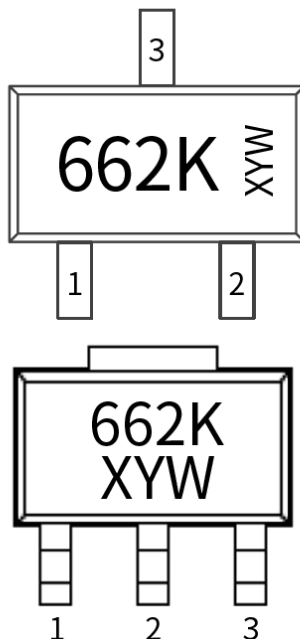
Fig 10. PSRR  
( $V_{IN} = 5V, V_{OUT} = 3V, I_{OUT} = 10mA$ )

## ■ 丝印说明

输出电压3.0V的丝印



输出电压3.3V的丝印



YW

Y: Year (4=2024)  
W: Week (A-Z: 1-26周)  
(a-z: 27-52周)

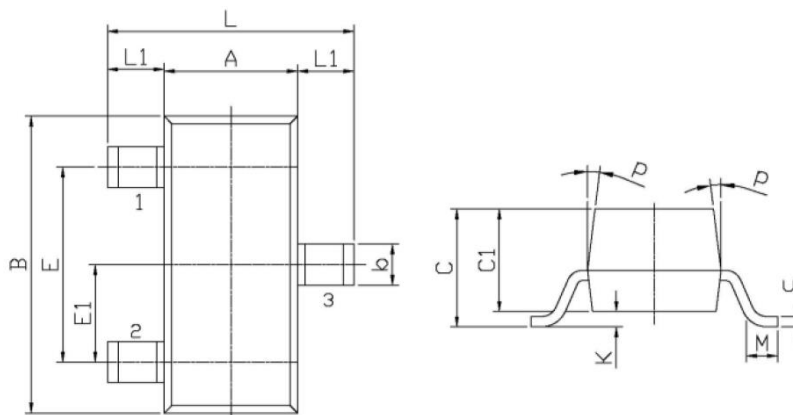
X

X: 内部代号

芯片型号	封装	芯片丝印 (未含日期)	字符说明
MG6206K3B-30	SOT-23	65Z5	输出电压 3.0V
MG6206N3B-30	SOT89-3		
MG6206K3B-33	SOT-23	662K	输出电压 3.3V
MG6206N3B-33	SOT89-3		

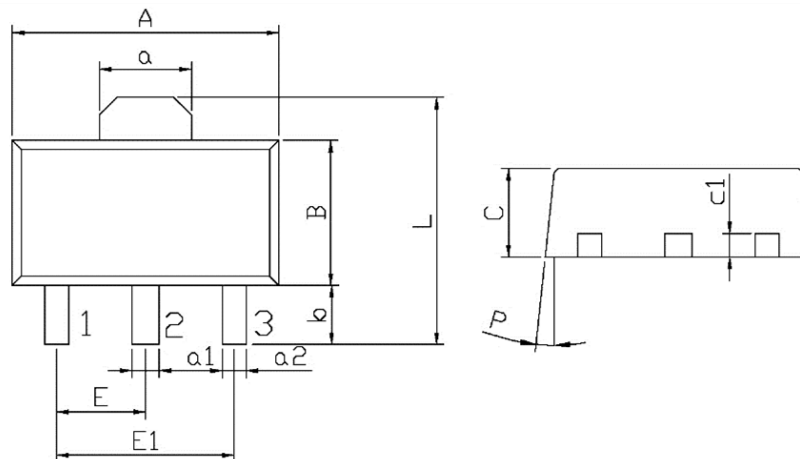
## ■ 封装尺寸

### SOT-23:



Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
L	2.2	2.7	C	1.30Max	
L1	0.45	0.65	C1	0.90	1.20
A	1.15	1.50	c	0.05	0.20
B	2.70	3.10	K	0	0.10
E	1.70	2.10	M	0.20MIN	
E1	0.85	1.05	P	7°	
b	0.35	0.55			

### 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			

## ■ 包装数量

封装	卷盘	卷盘尺寸	卷盘重量
SOT-23	3000 pcs	7 寸	0.12 kg
SOT89-3	1000 pcs	7 寸	0.14 kg