

### 特性

- 低功耗
- 低压降
- 较低的温度系数
- 支持80V输入, 最高耐压100V
- 静态电流 2 $\mu$ A
- 大电流输出: 200mA
- 输出电压精度:  $\pm 2\%$
- 封装类型: TO92, SOT89 和 SOT23-3
- 输出无上电过冲

### 应用领域

- 电池供电设备
- 通信设备
- 音频 / 视频设备

### 选型表

型号	输出电压	封装类型
BM6203H	2.1V	TO92 SOT89 SOT23-3
BM6203H	2.3V	
BM6203H	2.5V	
BM6203H	2.7V	
BM6203H	3.0V	
BM6203H	3.3V	
BM6203H	3.6V	
BM6203H	4.0V	
BM6203H	4.4V	
BM6203H	5.0V	
BM6203H	6.0V	
BM6203H	7.0V	
BM6203H	8.0V	
BM6203H	9.0V	
BM6203H	10.0V	
BM6203H	12.0V	

注: 现货有3.3V和5.0V电压。

BM6203H可以在70V输入的时候, 输出5V-10mA

BM6203H可以在8V输入的时候, 输出5V-200mA

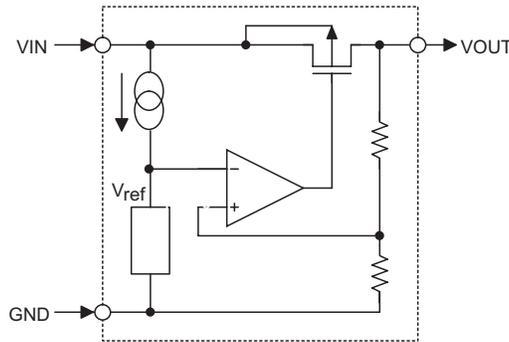
BM6203H可以在70V输入的时候, 用跨接电阻扩流, 输出5V-20mA

### 概述

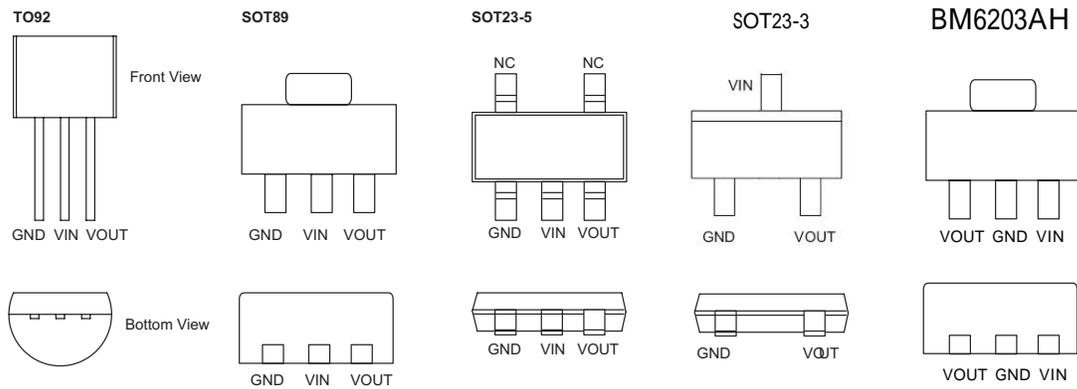
BM6203H 系列是一组 CMOS 技术实现的三端低功耗高电压稳压器。输出电流为 200mA 且允许的输入电压可高达 80V。具有几个固定的输出电压, 范围从 2.1V 到 12.0V。CMOS 技术可确保其具有低压降和低静态电流的特性。最高耐压100V。

尽管主要为固定电压调节器而设计, 但这 IC 可与外部元件结合来获得可变的电压和电流。

方框图



引脚图



极限参数

电源供应电压 ..... -0.3V ~ 100V      工作环境温度 ..... -40°C ~ 85°C  
 储存温度范围 ..... -50°C ~ 125°C

注：这里只强调额定功率，超过极限参数所规定的范围将对芯片造成损害，无法预期芯片在上述标示范围外的工作状态，而且若长期在标示范围外的条件下工作，可能影响芯片的可靠性。

热能信息

符号	参数	封装类型	最大值	单位
$\theta_{JA}$	热阻 (与环境连接) (假设无环境气流、无散热片)	SOT23-3	500	°C/W
		SOT89	200	°C/W
		TO92	200	°C/W
$P_D$	功耗	SOT23-3	0.40	W
		SOT89	0.80	W
		TO92	0.80	W

注： $P_D$  值是在  $T_a = 25^\circ\text{C}$  时测得。

**BM6203H, +3.3V 输出类型**

Ta=25°C

符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
		条件				
V <sub>IN</sub>	输入电压	—	—	—	80	V
V <sub>OUT</sub>	输出电压	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +2V, I <sub>OUT</sub> =10mA	3.234	3.300	3.366	V
I <sub>OUT</sub>	输出电流	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +2V	--	200	250	mA
ΔV <sub>OUT</sub>	负载调节率	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +2V, 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤50mA	—	25	60	mV
V <sub>DIF</sub>	Dropout 电压	I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>O</sub> =2%	0.3	0.5		V
I <sub>SS</sub>	静态电流	无负载	—	2	3	μA
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	输入电压调节率	V <sub>O</sub> +1V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA	—	—	0.2	%/V
$\frac{\Delta V_{OUT}}{T_a \times V_{OUT}}$	温度系数	I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<T <sub>a</sub> <85°C	—	100	—	ppm/°C

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

**BM6203H, +5.0V 输出类型**

Ta=25°C

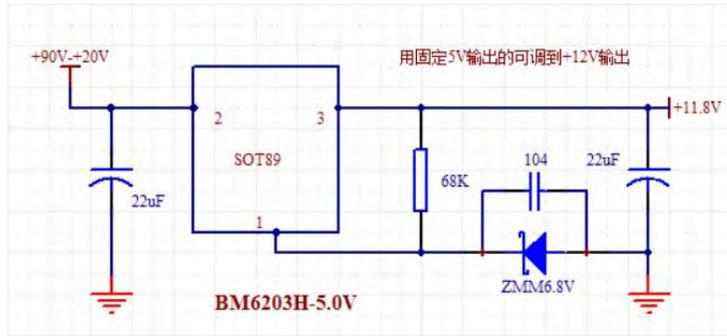
符号	参数	测试条件	最小	典型	最大	单位
		条件				
V <sub>IN</sub>	输入电压	—	—	—	80	V
V <sub>OUT</sub>	输出电压	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +2V, I <sub>OUT</sub> =10mA	4.9	5	5.1	V
I <sub>OUT</sub>	输出电流	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +2V	--	200	250	mA
ΔV <sub>OUT</sub>	负载调节率	V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT</sub> +2V, 1mA≤I <sub>OUT</sub> ≤50mA	—	25	60	mV
V <sub>DIF</sub>	Dropout 电压	I <sub>OUT</sub> =1mA, ΔV <sub>O</sub> =2%	0.3	0.5		V
I <sub>SS</sub>	静态电流	无负载	—	2	3	μA
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times V_{OUT}}$	输入电压调节率	V <sub>O</sub> +1V≤V <sub>IN</sub> ≤30V, I <sub>OUT</sub> =1mA	—	—	0.2	%/V
$\frac{\Delta V_{OUT}}{T_a \times V_{OUT}}$	温度系数	I <sub>OUT</sub> =10mA, -40°C<T <sub>a</sub> <85°C	—	100	—	ppm/°C

注：在 V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT</sub>+2V 与一个固定负载条件下使输出电压下降 2%，此时的输入电压减去输出电压就是 Dropout 电压。

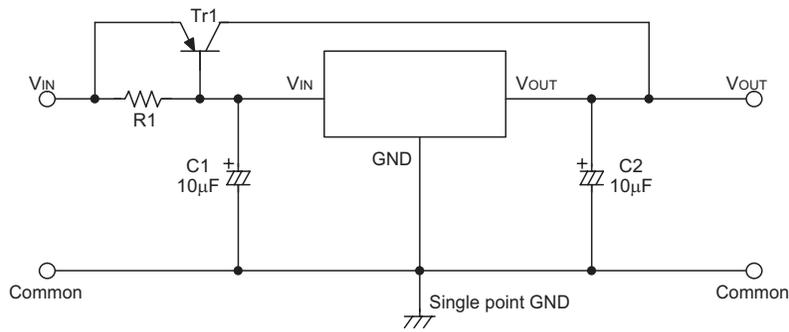
应用电路

上电瞬间无输出过冲

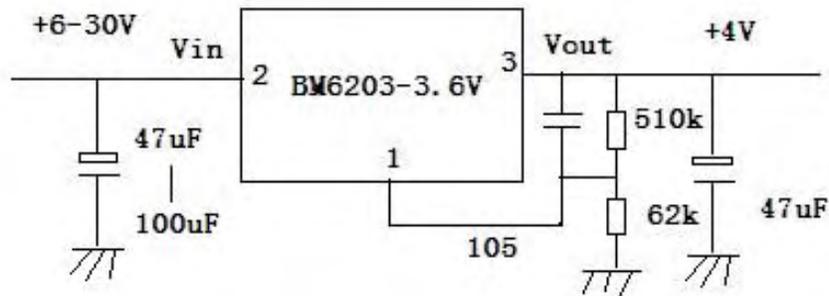
基本电路



大电流输出正电压调节器



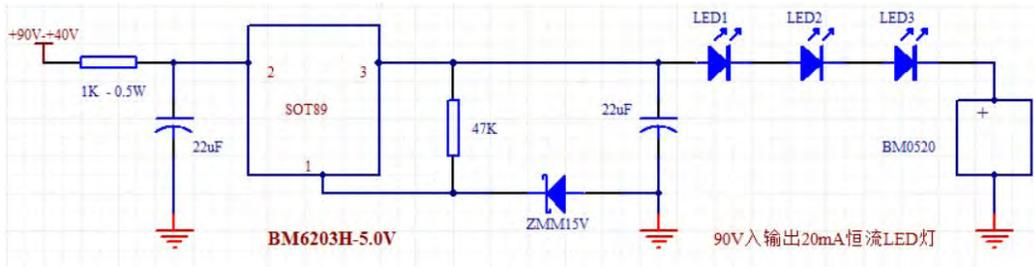
典型可调电路电路



$$R1=510K \quad R2=62K$$

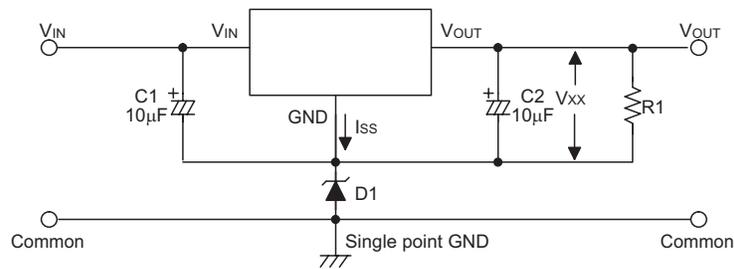
$$V_{out}=3.6V + 3.6V * (R2/R1) = 4.04V$$

用于增加输出电压的电路



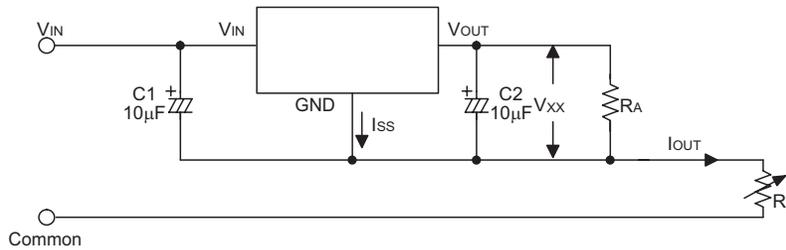
$$V_{OUT} = V_{XX} (1 + R2/R1) + I_{SS} \times R2$$

用于增加输出电压的电路



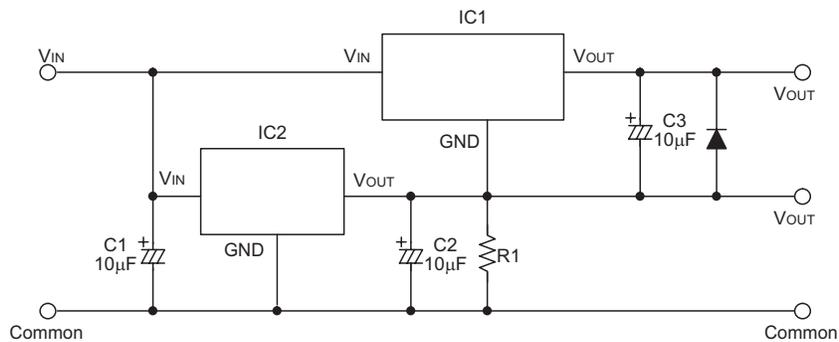
$$V_{OUT} = V_{XX} + V_{D1}$$

恒流调节器

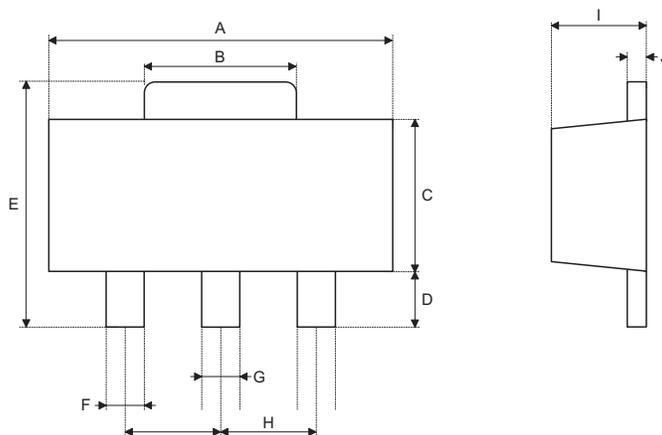


$$I_{OUT} = V_{XX}/R_A + I_{SS}$$

双电源电路



3-pin SOT89 外形尺寸



符号	尺寸 (单位: inch)		
	最小	正常	最大
A	0.173	—	0.181
B	0.059	—	0.072
C	0.090	—	0.102
D	0.035	—	0.047
E	0.155	—	0.167
F	0.014	—	0.019
G	0.017	—	0.022
H	—	0.059	—
I	55	—	63
J	14	—	17

符号	尺寸 (单位: mm)		
	最小	正常	最大
A	4.39	—	4.60
B	1.50	—	1.83
C	2.29	—	2.59
D	0.89	—	1.19
E	3.94	—	4.24
F	0.36	—	0.48
G	0.43	—	0.56
H	—	1.50	—
I	1.40	—	1.60
J	0.36	—	0.43