



PW代理商：深圳市夸克微科技，技术支持  
郑先生 13528458039  
QQ： 2867714806

## 产品概述

PW6566 系列是使用 CMOS 技术开发的低压差，高精度 输出电压，低消耗电流正电压型电压稳压器。由于内置有低通态电阻晶体管，因而压差低，能够获得较大的输出电流。为了使负载电流不超过输出晶体管的电流容量，内置了过载电流保护电路、短路保护电路。

PW6566 系列采用 SOT-23-3L 小型封装。

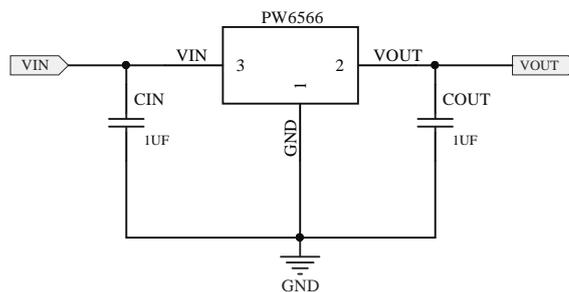
## 产品特点

- 可选择输出电压：可以在 1.2~5.0V 的范围内选择,并以 0.1 V 为单位进级
- 输出电压精度高：精度可达 $\pm 2.0\%$
- 低静态功耗：2 $\mu$ A(TYP.)
- 输入输出压差低：典型值 160 mV (输出为 3.0V 的产品, IOUT=50mA 时)
- 输出电流大：可输出 250mA ( $V_{IN} \geq V_{OUT} + 1V$ )
- 内置保护：内置过流保护和短路保护电路
- 封装：SOT-23-3

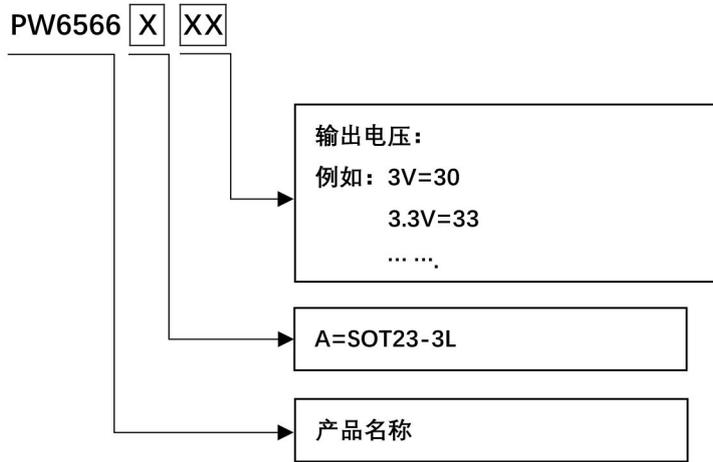
## 用途

- 电池供电设备
- 基准电压源
- 相机、视频相机
- 移动电话
- 通信工具

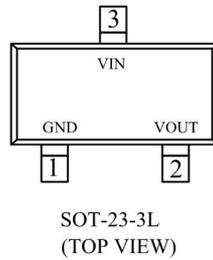
## 典型应用



### 订购信息



### 引脚配置/说明



引脚号	符号	引脚说明
1	GND	接地端
2	VOUT	输出端
3	VIN	输入端

### 绝对最大额定值

项目	符号	值	单位
输入电压	VIN	VSS-0.3 ~ VSS+6	V
输出电压	VOUT	VSS-0.3 ~ VIN+0.3	V
容许功耗	PD	250	mW
工作温度	Topr	-40 ~ +85	°C
保存温度	Tstg	-40 ~ +125	°C

注意 绝对最大额定值是指无论在任何条件下都不能超过的额定值。万一超过此额定值，有可能造成产品劣化等物理性损伤。



## 电气特性

项目	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	测试电路	
输出电压 <sup>*1</sup>	V <sub>OUT(E)1</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 1 mA, ±2%	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.98	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.02	V	1	
		V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 1 mA, ±1%	V <sub>OUT(S)</sub> × 0.99	V <sub>OUT(S)</sub>	V <sub>OUT(S)</sub> × 1.01	V		
输出电流 <sup>*2</sup>	I <sub>OUT</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V	250 <sup>*5</sup>	—	—	mA	1	
输入输出压差 <sup>*3</sup>	V <sub>drop</sub>	I <sub>OUT</sub> = 50 mA	1.5 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 2.5 V	—	0.20	0.28	V	1
			2.6 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 3.3 V	—	0.16	0.24		
			3.4 V ≤ V <sub>OUT(S)</sub> ≤ 5.5 V	—	0.12	0.20		
输入稳定度	$\frac{\Delta V_{OUT1}}{\Delta V_{IN} \cdot V_{OUT}}$	V <sub>OUT(S)</sub> + 0.5 V ≤ V <sub>IN</sub> ≤ 5.5 V I <sub>OUT</sub> = 1 mA	—	0.05	0.2	%/V	1	
负载稳定度	ΔV <sub>OUT2</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V 1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 50 mA	—	20	40	mV	1	
输出电压温度系数 <sup>*4</sup>	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}}$	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I <sub>OUT</sub> = 10 mA -40°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ 85°C	—	±100	—	ppm/°C	1	
工作消耗电流	I <sub>SS1</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V	—	2	3.5	μA	2	
输入电压	V <sub>IN</sub>	—	1.8	—	6.0	V	—	
纹波抑制率	PSRR	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, f = 1.0 kHz V <sub>rip</sub> = 0.5 V <sub>rms</sub> , I <sub>OUT</sub> = 10 mA	—	40	—	dB	1	
短路电流	I <sub>short</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.5 V	—	30	—	mA	1	
电流限制	I <sub>lim</sub>	V <sub>IN</sub> = V <sub>OUT(S)</sub> + 1.5 V	—	380	—	mA	1	

\*1. V<sub>OUT(S)</sub>: 设定输出电压值

V<sub>OUT(E)1</sub>: 实际的输出电压值, 固定 I<sub>OUT</sub>(=1 mA), 输入为 V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 V 时的输出电压值

V<sub>OUT(E)2</sub>: 实际的输出电压值, 固定 I<sub>OUT</sub>(=80 mA), 输入为 V<sub>OUT(S)</sub>+1.0 V 时的输出电压值

\*2. 缓慢增加输出电流, 当输出电压为小于 V<sub>OUT(E)1</sub> 的 95% 时的输出电流值

\*3. V<sub>drop</sub> = V<sub>IN1</sub> - (V<sub>OUT3</sub> × 0.98)

V<sub>OUT3</sub>: V<sub>IN</sub> = V<sub>OUT(S)</sub> + 1.0 V, I<sub>OUT</sub> = 50 mA 时的输出电压值

V<sub>IN1</sub>: 缓慢下降输入电压, 当输出电压降为 V<sub>OUT3</sub> 的 98% 时的输入电压

\*4. 输出电压的温度变化 [mV/°C] 按照如下公式算出:

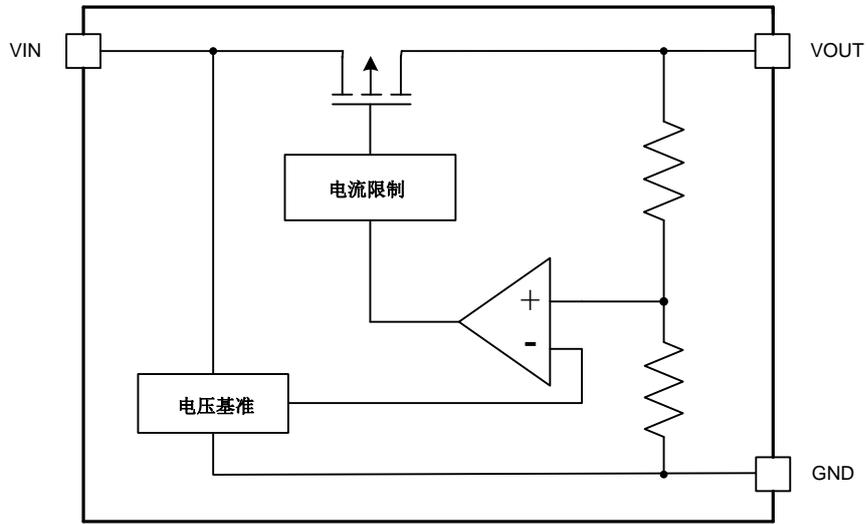
$$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a} [\text{mV}/^\circ\text{C}]^{*1} = V_{OUT(S)} (\text{V})^{*2} \times \frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \cdot V_{OUT}} [\text{ppm}/^\circ\text{C}]^{*3} \div 1000$$

\* ①. 输出电压的温度变化 \*②. 设定输出电压值 \*③. 上述输出电压的温度系数

5. 该值会随着封装、输入电压、输出电压不同有所不同。封装由于散热问题会限制该值, 输入电压和输入电压越低, 该值越小。2.5V 输入, 1.5V 输出时, 该值会降到 120mA 左右, 请选型时注意。

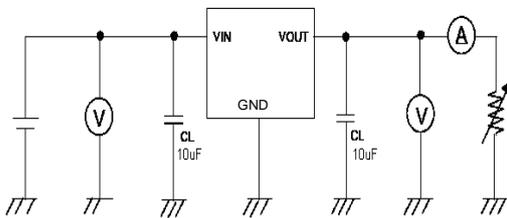


### 功能框图

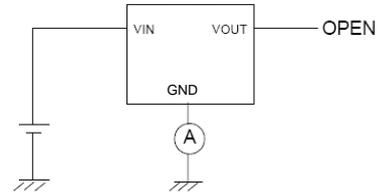


### 测试电路

Circuit ①

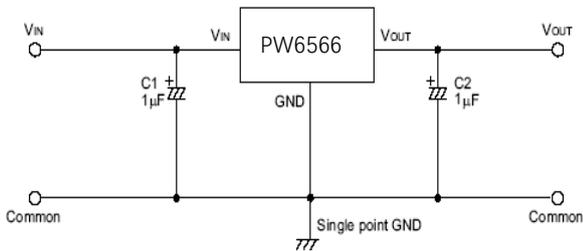


Circuit ②

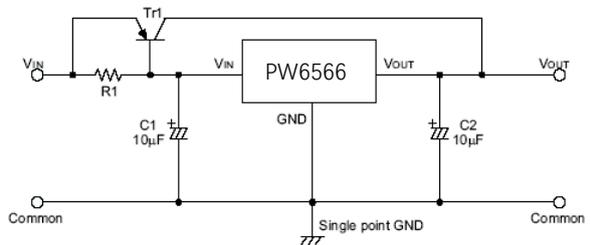


### 应用电路实例

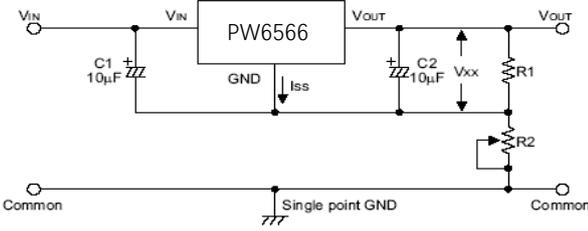
#### 1、基本电路



#### 2、大输出电流正电压型电压调整器

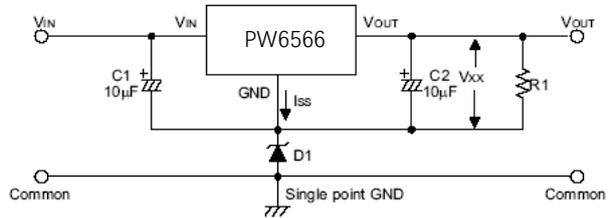


### 3、提高输出电压值的电路



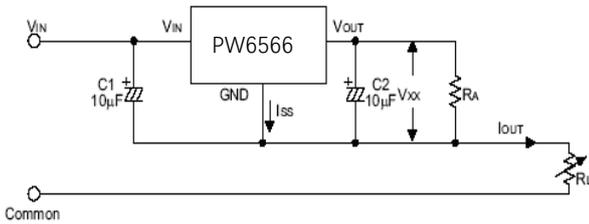
$$V_{OUT} = V_{XX} \left( 1 + \frac{R2}{R1} \right) + I_{SS} R2$$

### 4、提高输出电压值的电路



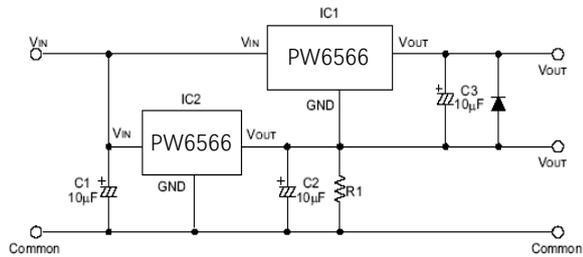
$$V_{OUT} = V_{XX} + V_{D1}$$

### 5、恒流调整器



$$I_{OUT} = \frac{V_{XX}}{R_A} + I_{SS}$$

### 6、双输入



注意：上述连接图以及参数并不作为保证电路工作的依据，实际的应用电路请在进行充分的实测基础上设定参数  
使用条件

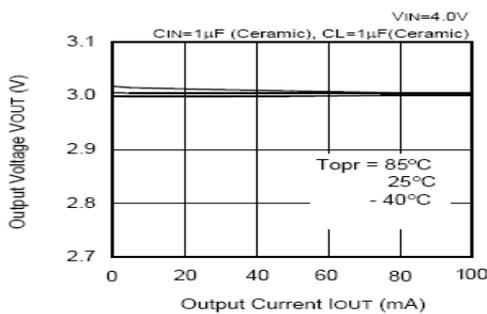
输入电容器(CIN): 1.0µF 以上

输出电容器(CL): 0.1µF 以上(钽电容器)

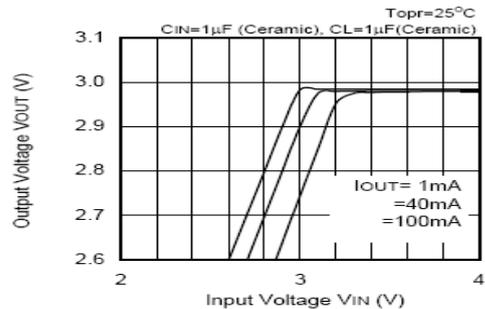
注意：一般而言，线性稳压电源因选择外接零件的不同有可能引起振荡。上述电容器使用前请确认在应用电路上不发生振荡

### 特性曲线 (3.0V 输出)

#### 1、输出电压-输出电流 (负载电流增加时)

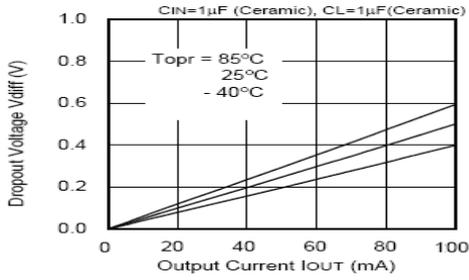


#### 2、输出电压和输入电压

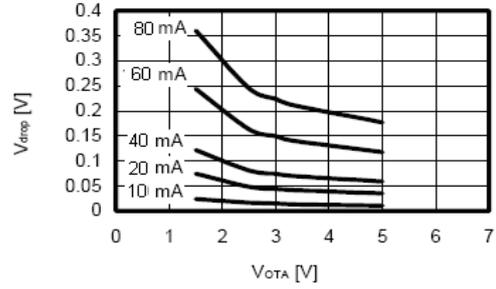




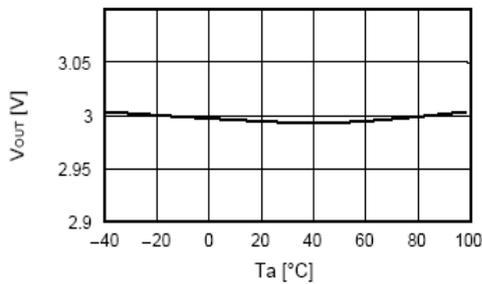
3、Dropout 电压和输出电流



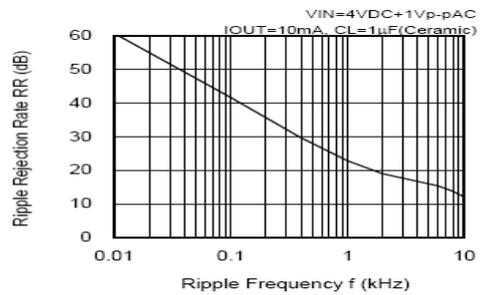
4、Dropout 电压和输出电压



5、输出电压和温度

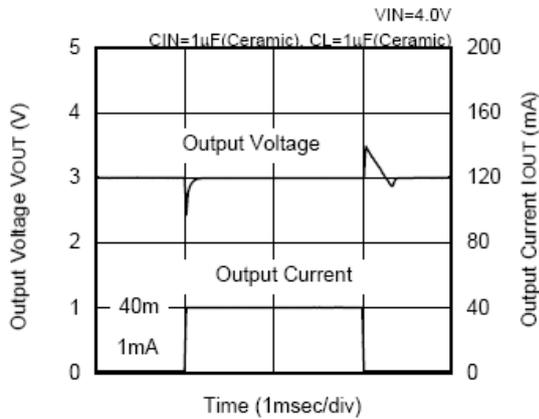


6、纹波抑制

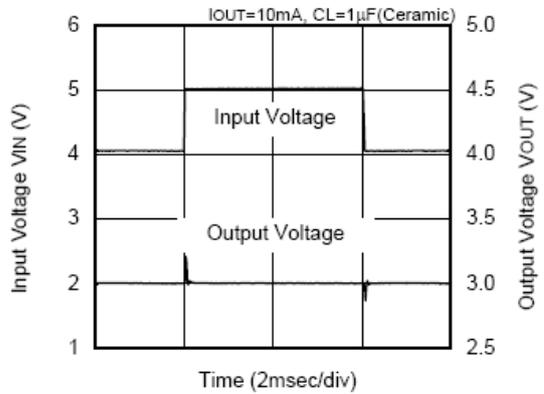


7、瞬态响应

负载过渡输入响应特性

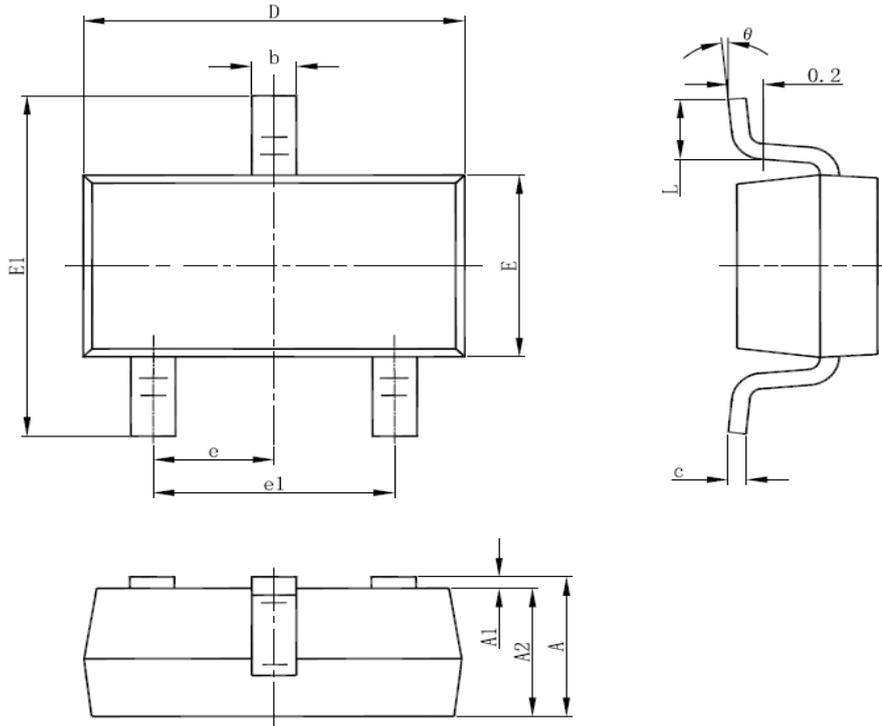


输入过渡响应特性



封装信息

SOT23-3L



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.100
e	0.950 TYP.		0.037 TYP.	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.550 REF.		0.022 REF.	
L1	0.300	0.500	0.012	0.020
$\theta$	0°	8°	0°	8°