



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。

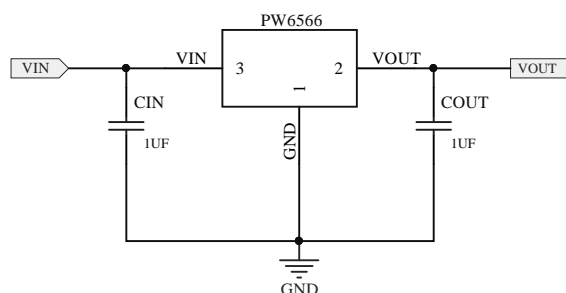
## 产品特点

- 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

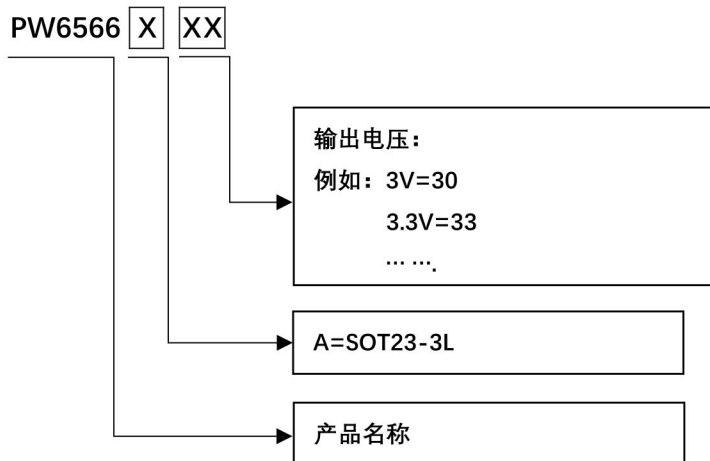
## 用途

- 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

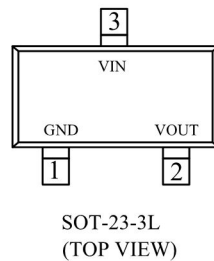
## 典型应用



## 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,<br>±2%  | V <sub>OUT(S)</sub><br>×0.98        | V <sub>OUT(S)</sub> | V <sub>OUT(S)</sub><br>×1.02 | V      | 1    |
|                            |   | V <sub>IN</sub> =V <sub>OUT(S)</sub> +1.0 V, I <sub>OUT</sub> =1 mA, ±<br>1%   | V <sub>OUT(S)</sub><br>×0.99        | V <sub>OUT(S)</sub> | V <sub>OUT(S)</sub><br>×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    |
|                            |   |  | 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<br>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<br>1.0 mA ≤ I <sub>OUT</sub> ≤ 50 mA   | —                                   | 20                  | 40                           | mV     |      |
| 输出电压<br>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<br>-40°C ≤ T <sub>a</sub> ≤ 85°C                      | —                                   | ±100                | —                            | ppm/°C |      |
| 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<br>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

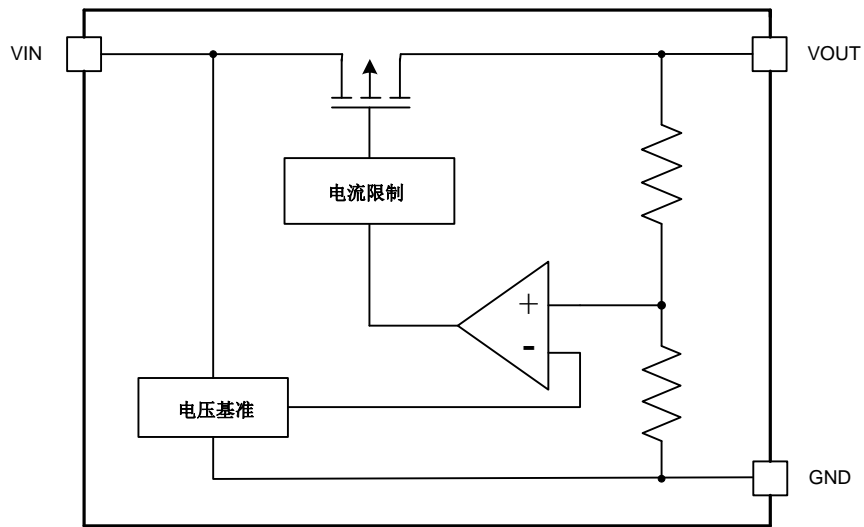
\*4. 输出电压的温度变化[mV/°C]按照如下公式算出:

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

\* 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

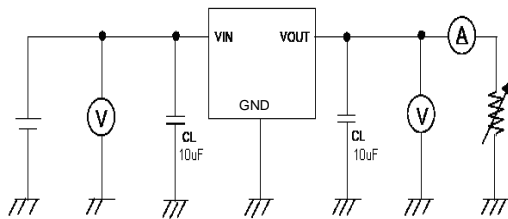
5. 该值会随着封装、输入电压、输出电压不同有所不同。封装由于散热问题会限制该值, 输入电压和输入电压越低, 该值越小。2.5V 输入, 1.5V 输出时, 该值会降到 120mA 左右, 请选型时注意。

## 功能框图

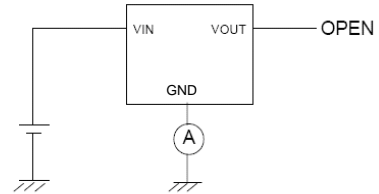


## 测试电路

Circuit ①

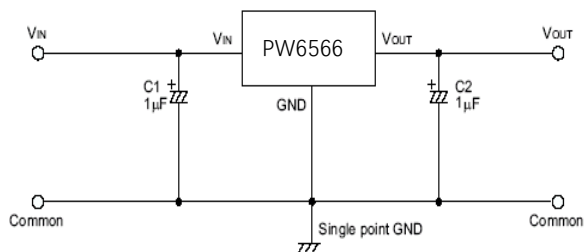


Circuit ②

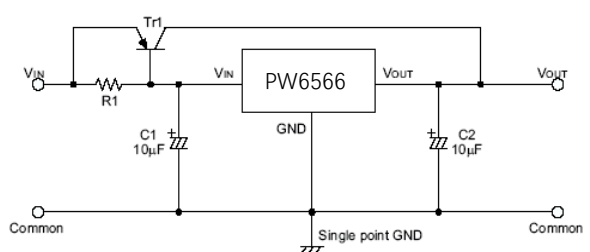


## 应用电路实例

### 1、基本电路

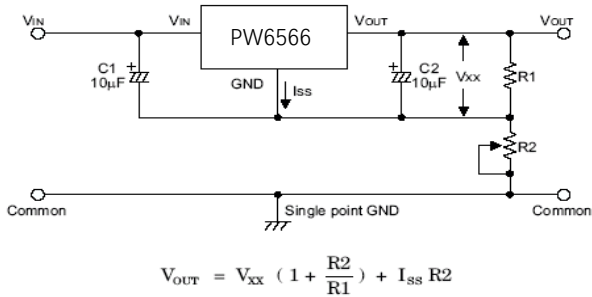


### 2、大输出电流正电压型电压调整器

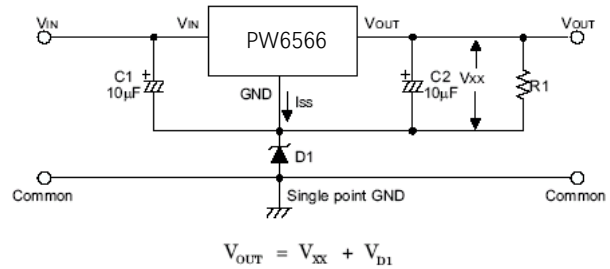




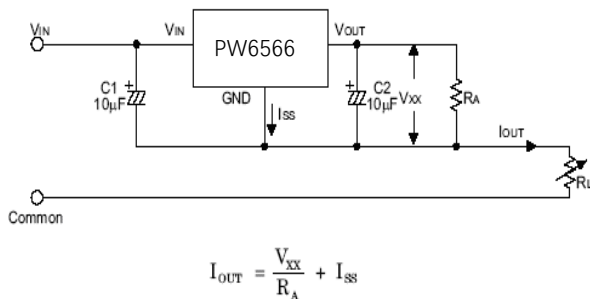
## 3、提高输出电压值的电路



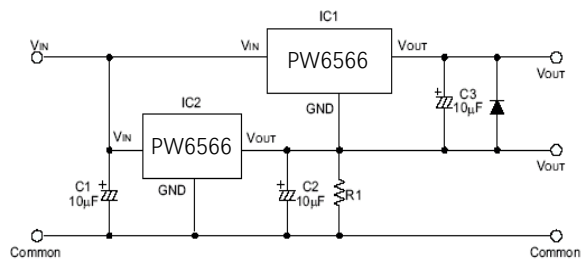
## 4、提高输出电压值的电路



## 5、恒流调整器



## 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

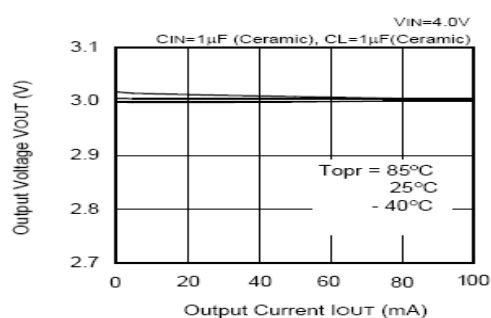
输入电容器(CIN): 1.0μF 以上

输出电容器(CL): 0.1μF 以上(钽电容器)

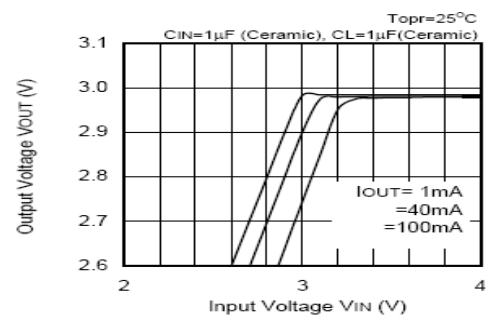
注意：一般而言，线性稳压电源因选择外接零件的不同有可能引起振荡。上述电容器使用前请确认在应用电路上不发生振荡

## 特性曲线 (3.0V 输出)

## 1、输出电压-输出电流 (负载电流增加时)

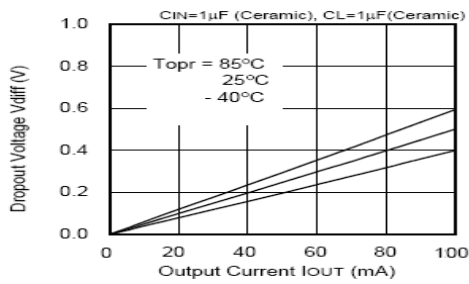


## 2、输出电压和输入电压

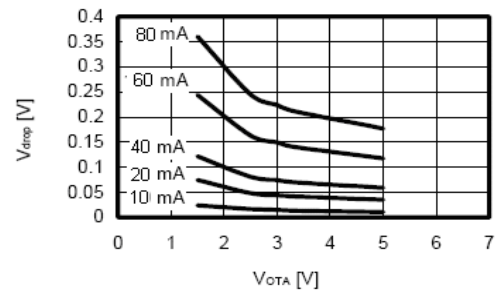




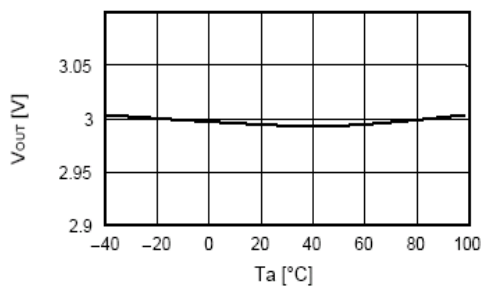
### 3、Dropout 电压和输出电流



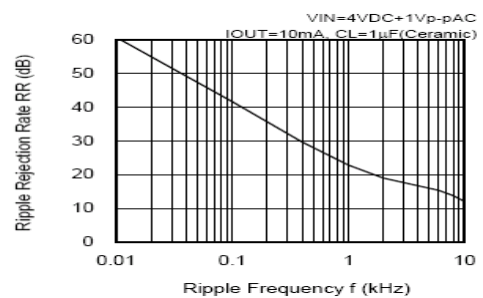
### 4、Dropout 电压和输出电压



### 5、输出电压和温度

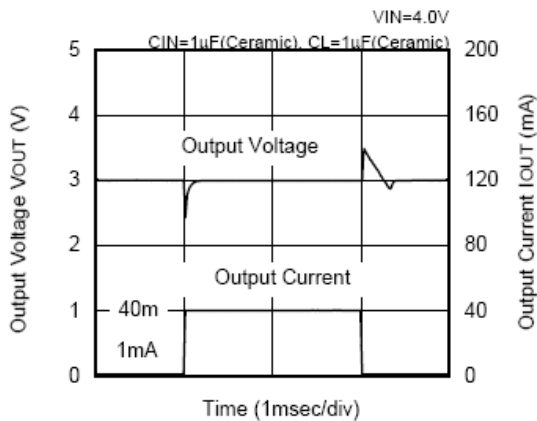


### 6、纹波抑制

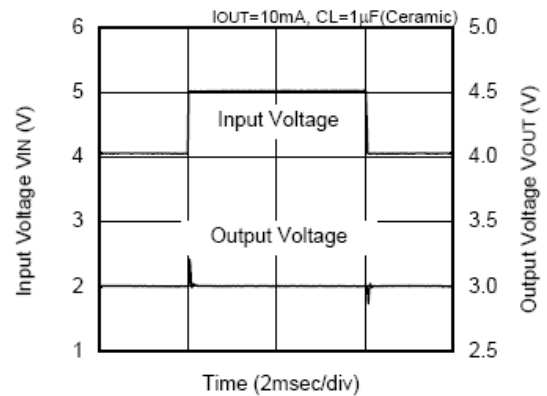


### 7、瞬态响应

#### 负载过渡输入响应特性



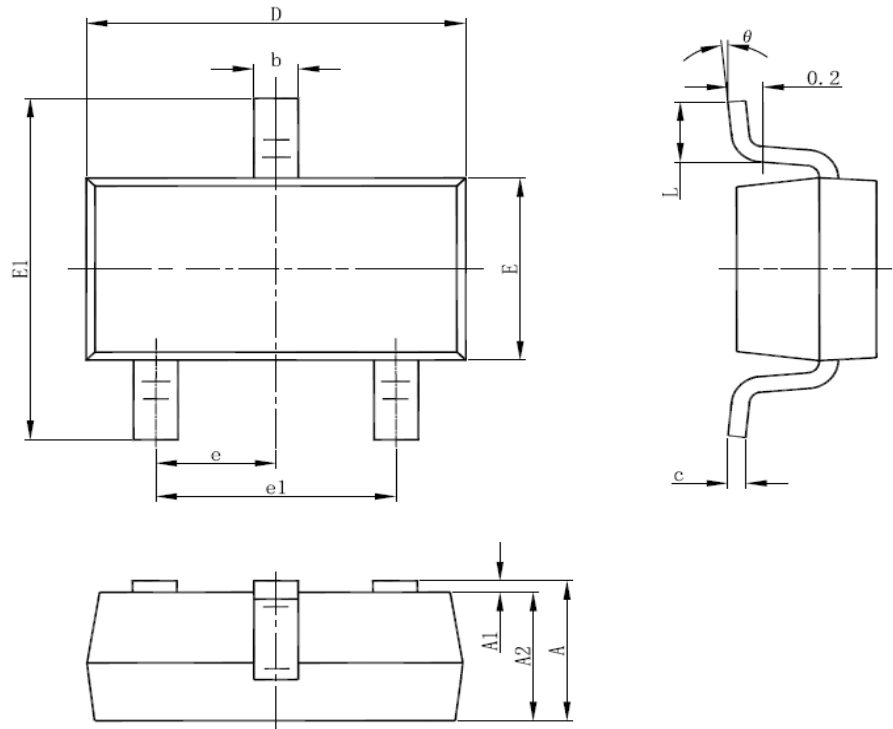
#### 输入过渡响应特性





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 |
| θ      | 0°                        | 8°    | 0°                   | 8°    |