



## 5V 三端稳压电路

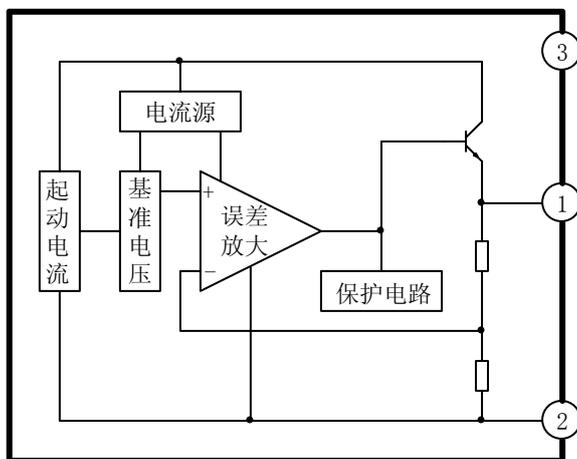
## 1、概述

CW78L05CS 是一块三端稳压电路，输出电压为 5V，可广泛应用于各种电子仪器、设备中。其特点如下：

- 外接元件少，适用性强
- 内置过热、过流保护电路
- 输出电流最大为 100mA（正常应用）
- 封装形式：TO-92

## 2、功能框图与引脚说明

## 2.1、功能框图



## 2.2、引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	OUT	输出	3	V <sub>IN</sub>	输入
2	GND	地			

## 3、电特性

## 3.1、极限参数

除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

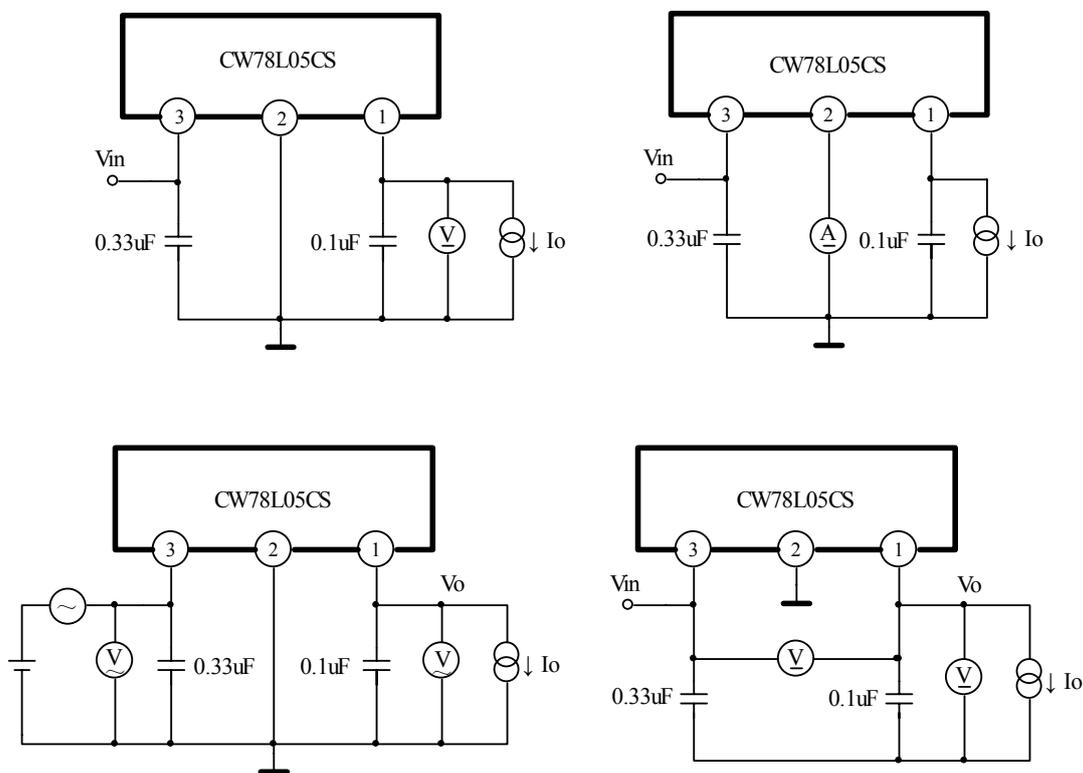
参数名称	符号	额定值	单位
输入电源电压	V <sub>IN</sub>	35	V
输出电流	I <sub>O</sub>	200	mA
功耗	P <sub>D</sub>	650	mW
工作环境温度	T <sub>amb</sub>	-30~80	°C
贮存温度	T <sub>stg</sub>	-55~150	°C

### 3.2、电特性

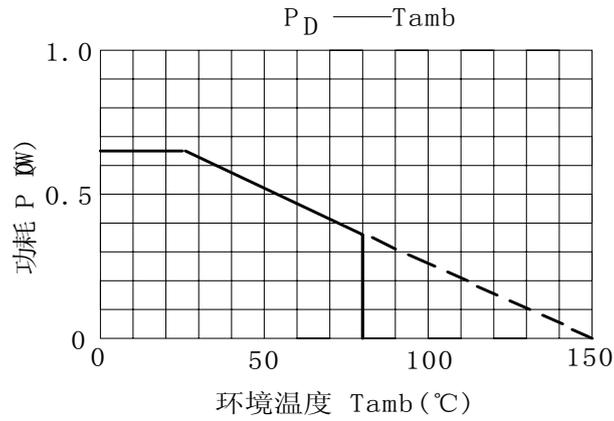
除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{IN}=10\text{V}$ ,  $I_O=40\text{mA}$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
输出电压	$V_O$		4.95	5.0	5.05	V
电压调整率	$REG_V$	$V_{IN}=7.5\sim 20\text{V}$		55	150	mV
		$V_{IN}=8.0\sim 20\text{V}$		45	100	
负载调整率	$REG_L$	$I_O=1\sim 100\text{mA}$		11	60	mV
		$I_O=1\sim 40\text{mA}$		5	30	
偏置电流	$I_B$			3	6	mA
偏置电流 变化率	$\Delta I_{BV}$	$V_{IN}=8.0\sim 20\text{V}$			1.0	mA
	$\Delta I_{BL}$	$I_O=1\sim 40\text{mA}$			0.1	
输出噪声电压	$V_{NO}$	$f=10\text{Hz}\sim 100\text{kHz}$		40		$\mu\text{V}$
纹波抑制比	R.R	$V_{IN}=8.0\sim 18\text{V}$ $f=120\text{Hz}$	47	57		dB
最小输入输出 电压差	$V_{DIFmin}$			1.7		V
输出短路电流	$I_{OS}$			200		mA
输出电压 温度系数	$\Delta V_O/\Delta T$	$I_O=5\text{mA}$ $T_j=0\sim 125^{\circ}\text{C}$		0.65		$\text{mV}/^{\circ}\text{C}$

### 4、测试线路

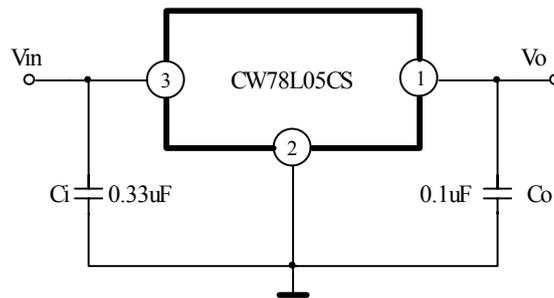


## 5、特性曲线

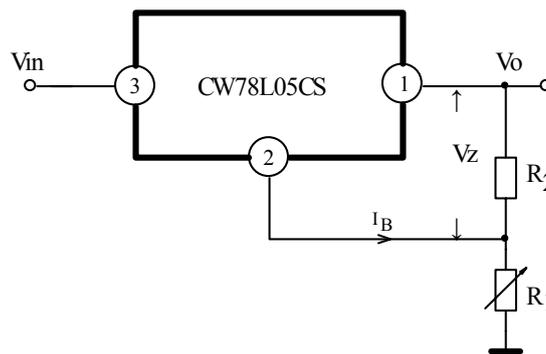


## 6、应用线路

### 6.1、应用线路

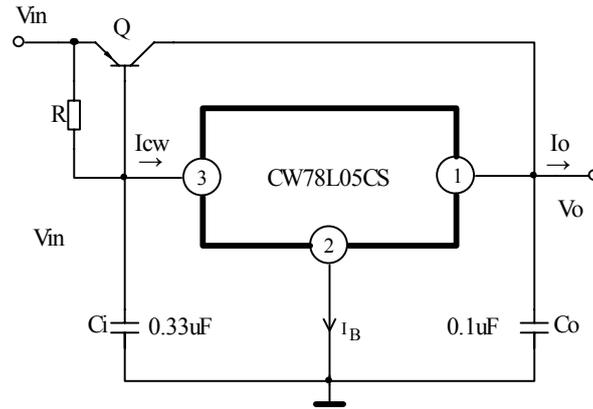


### 6.2、电压扩展输出



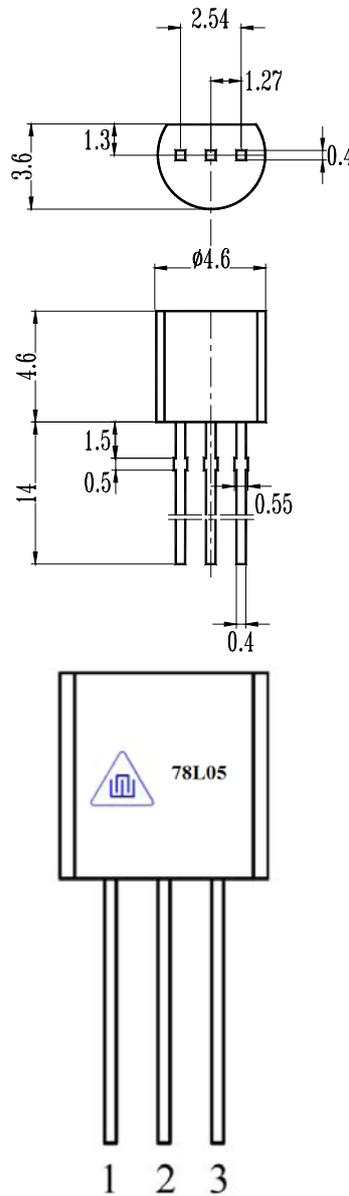
$$V_O = V_Z(1 + R_1/R_2) + R_1 I_B$$

### 6.3、电流扩展电路

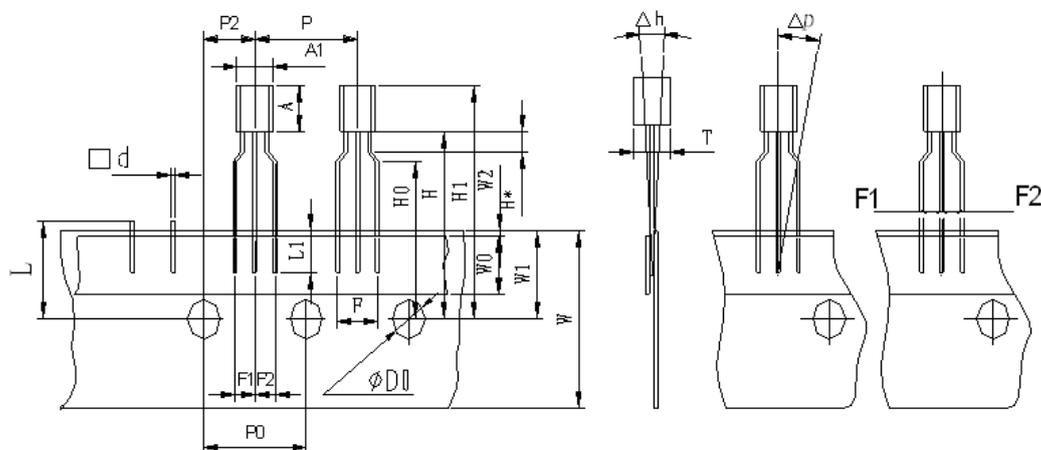


$$I_O = (1 + \beta) I_{C_W} - \beta V_{BE} / R - I_b$$

### 7、外形尺寸



编带尺寸：mm



项 目	符合	数 值	备 注
		TO-92	
元件宽度 (MAX)	A1	4.6	
元件高度 (MAX)	A	4.6	
元件厚度 (MAX)	T	4.1	
引线口径 (□形)	□d	0.5±0.05	典型值
引线编入胶带内长度	L1	2.5MIN	
元件间距	P	12.7±1.0	
输送孔中心间距	P0	12.7±0.3	累计误差±1.0/20个间距
输送孔中心至元件中心间距	P2	6.35±0.4	
引线间距	F1,F2	2.5 <sup>+0.45</sup> <sub>-0.15</sub>	
元件倾斜度 (1)	△h	0±1.0	
(2)	△p	0±1.0	
纸带宽度	W	18.0 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.5</sub>	
热熔胶带宽度	W0	6.0±0.3	
孔位	W1	9.0±0.5	
胶带与纸带相对位置	W2	0.5MAX	
从带中心至元件底部距离	H	19.0±1.0	
引线弯曲部距离	H0	16.0±0.5	
元件顶部至纸带中心距	H1	23.0≤H1≤32.25	
输送孔直径	ΦD0	4.00±.2	
总纸厚度	t	0.7±0.2	底纸厚度 0.5±0.1
颈根	H*	1.5-2.0	
引线切断后至孔中心相对长度	L	11.0MAX	



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr <sup>+6</sup> )	多溴联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
引线框	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。 ×：表示该有毒有害物质的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。					



## 无锡华润矽科微电子有限公司

### WUXI CHINA RESOURCES SEMICO CO., LTD.

地址：中国江苏省无锡市梁溪路 14 号

邮编：214061

电话：0510-85810118

传真：（销售传真）0510-85874503

网址：<http://www.semico.com.cn>

#### 公司主要销售联络点：

市场营销部：江苏省无锡市梁溪路 14 号

邮编：214061 电话：0510-85810118-4445 / 2320 传真：0510-85874503

深圳分公司：深圳市北环大道 7043 号青海大厦 1001 室

邮编：518000 电话：0755-83572766 传真：0755-83572811

#### 应用技术服务：

市场应用部：江苏省无锡市梁溪路 14 号

邮编：214061 电话：0510-85810118-5506 / 3563 传真：0510-85810118-3093

深圳华润矽科微电子有限公司：深圳市北环大道 7043 号青海大厦 1001 室

邮编：518000 电话：0755-83947357, 83547123 传真：0755-83572811

#### 注意：

建议您在使用矽科产品之前仔细阅读本资料。

希望您经常和矽科有关部门进行联系，索取最新资料，因为矽科产品在不断更新和提高。

本资料中的信息如有变化，恕不另行通知。

本资料仅供参考，矽科不承担任何由此而引起的损失。

矽科不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。