



四端稳压电路

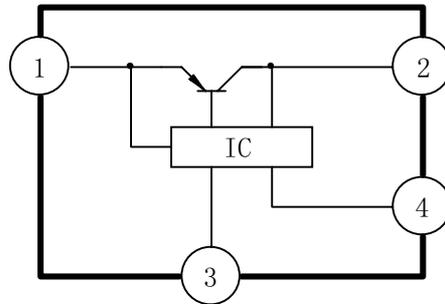
1. 概述与特点

CW0521CS 是一块四端稳压电路。该电路输出电压 5V，最大输出电流 2A。其特点如下：

- 内含过热、过压、过流保护和输出端对地短路保护
- 电路输出开关状态由控制脚外加直流电位控制
- 功耗低 ($I_o=2A$ 时，输出电压下降不大于 0.5V)
- 封装形式：FSIP4

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	V_{in}	输入	3	GND	地
2	V_o	输出	4	V_c	输出控制

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}C$

参数名称	符号	条件	额定值	单位
输入电压	V_{in}	$I_o=0, I_c=0$	20	V
ON / OFF 控制电压	V_c	$I_o=0, I_N=0$	20	V
输出电流	I_o		2	A
功耗	P_{D1}	无散热板	1.4	W
	P_{D2}	无限大散热板	15	
结温	T_j		150	$^{\circ}C$
工作环境温度	T_{amb}		-20 ~ 80	$^{\circ}C$
贮存温度	T_{stg}		-40 ~ 150	$^{\circ}C$

注： $T_j=125 \sim 150^{\circ}C$ 时，过热保护动作

无锡华晶微电子股份有限公司

地址：江苏省无锡市梁溪路 14 号 电话：(0510) 5807123-5542

传真：(0510) 5803016

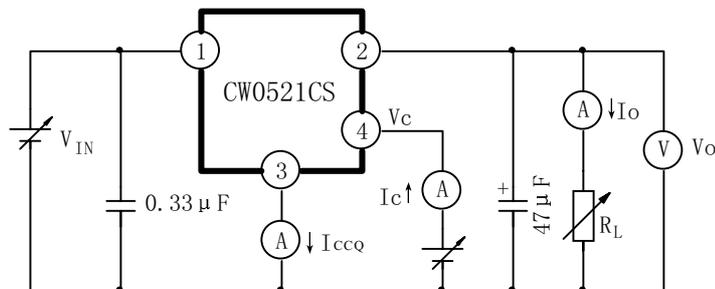
3.2 电特性

除非另有规定, $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{in} = 7\text{V}$, $I_O = 1.0\text{A}$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	I_{CCQ}	$I_O = 0$			10	mA
输出电压	V_O		4.85	5.0	5.15	V
负载调整率	K_{egl}	$I_O = 5\text{mA} \sim 2.0\text{A}$		0.1	2.0	%
电压调整率	K_{egl}	$V_{in} = 6 \sim 12\text{V}$, $I_O = 5\text{mA}$		0.5	2.5	%
输出电压 温度系数	T_{CVO}	$T_j = 0 \sim 125^{\circ}\text{C}$, $I_O = 5\text{mA}$		± 0.02		$\%/^{\circ}\text{C}$
纹波抑制比	R.R	$f_{rip} = 120\text{Hz}$, $V_{rip} = 0.5\text{V}$	45	55		dB
下降电压	V_{i-o}	输出电压为初始值 95% 时的输入输出电压差 $I_O = 2\text{A}$			0.5	V
ON-状态控制 端电压	V_{con}	控制端悬空 输出电压处于"ON"状态	2.0			V
ON-状态控制 端电流	I_{con}	$V_C = 2.7\text{V}$			20	μA
OFF-状态控制 端电压	V_{coff}				0.8	V
OFF-状态控制 端电流	I_{coff}	$V_C = 0.4\text{V}$			-0.4	mA

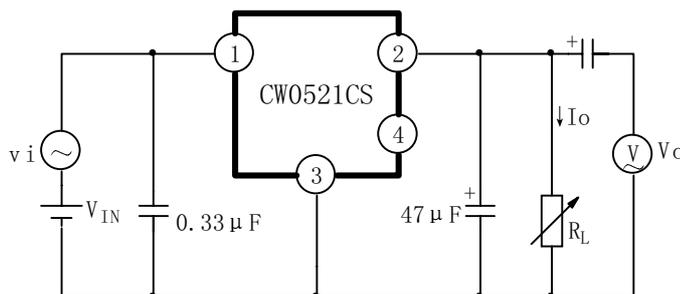
4. 测试线路与测试说明

4.1 基本测试线路

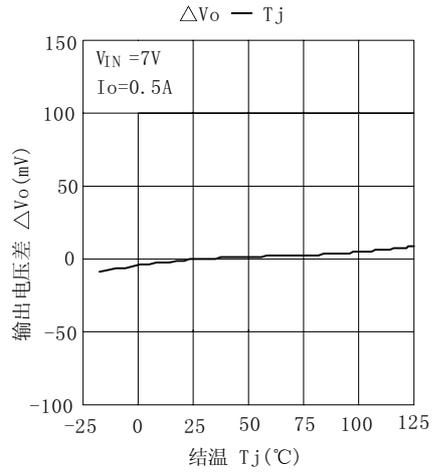
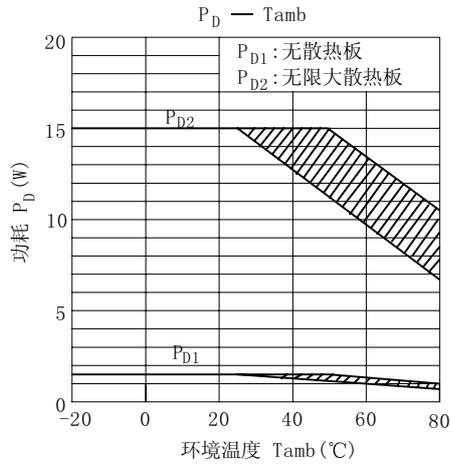


4.2 纹波抑制比测试线路

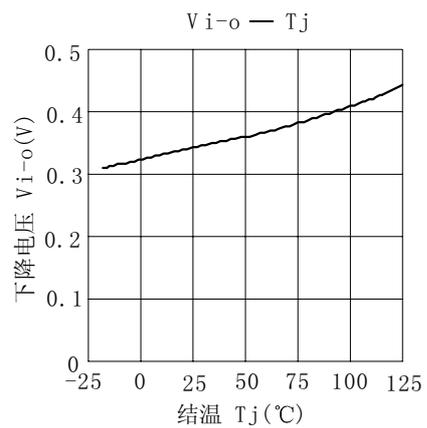
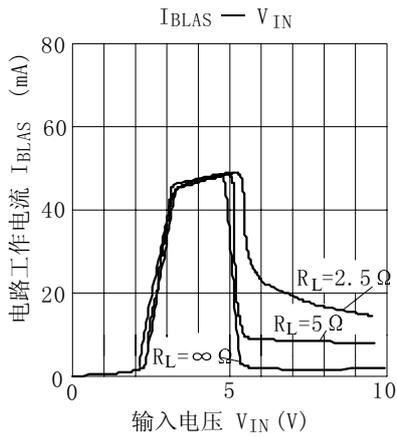
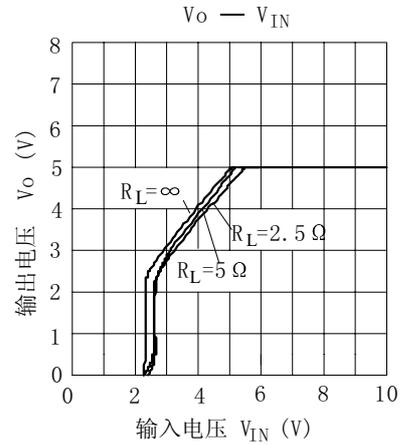
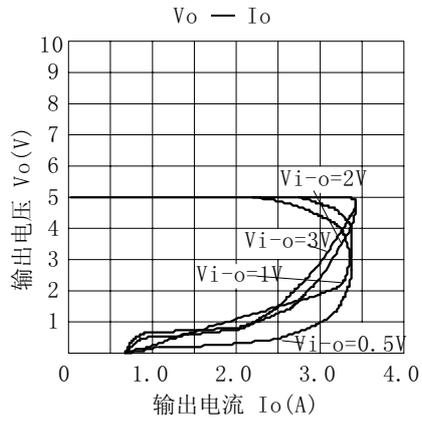
$f_{rip} = 120\text{Hz}$ 正弦波
 $V_{rip} = 0.5\text{V}$
 $V_{in} = 7\text{V}$
 $I_O = 0.5\text{A}$

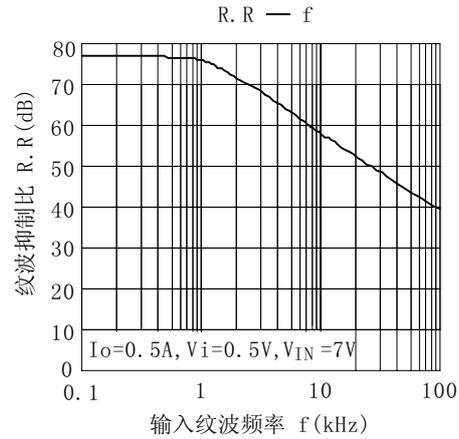
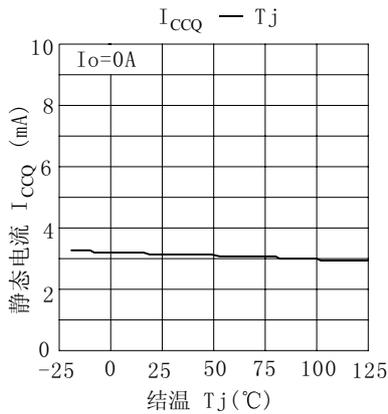


5. 特性曲线



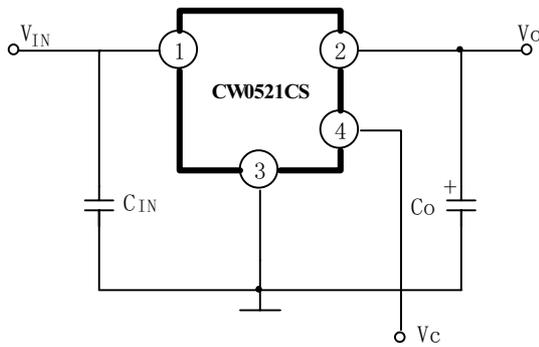
注：图中阴影部分为热保护工作情况下





6. 应用线路与应用说明

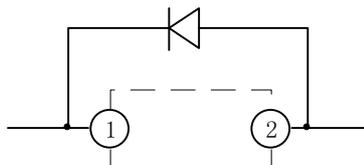
6.1 应用线路



V_c: ON/OFF 信号
 高电平或悬空: 输出 ON
 低电平: 输出 OFF

6.2 应用说明:

- (1) 电容 C_o 与引脚间的连线要短，以免引起振荡。在使用电路前要确认控制端处于“ON”状态。
- (2) 控制端作用类似于 TTL 终端开关，用 TTL 或 C-MOS 逻辑输入电平直接驱动。当控制端不用时，建议将该端直接与输入端相接。
- (3) 当电路管脚插错或插反时，可能会引起电路性能下降或损坏，应尽量避免。
- (4) 当输出端电压高于输入端电压时，电容 C_o 上储存的电荷将通过 IC 内电路流向输入端可能会损坏电路。在输入端对地短路时尤为严重。必要时，可参照下图，在输入与输出端之间跨接一个整流二极管。



7. 外形尺寸

