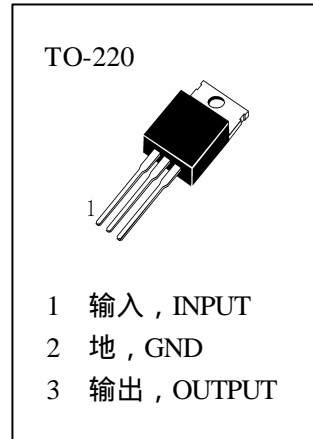




概述

H 7808A 为 3 端正稳压电路,TO-220 封装,能提供多种固定的输出电压,应用范围广。内含过流、过热和过载保护电路。带散热片时,输出电流可达 1A。虽然是固定稳压电路,但使用外接元件,可获得不同的电压和电流。

外形图及引脚排列



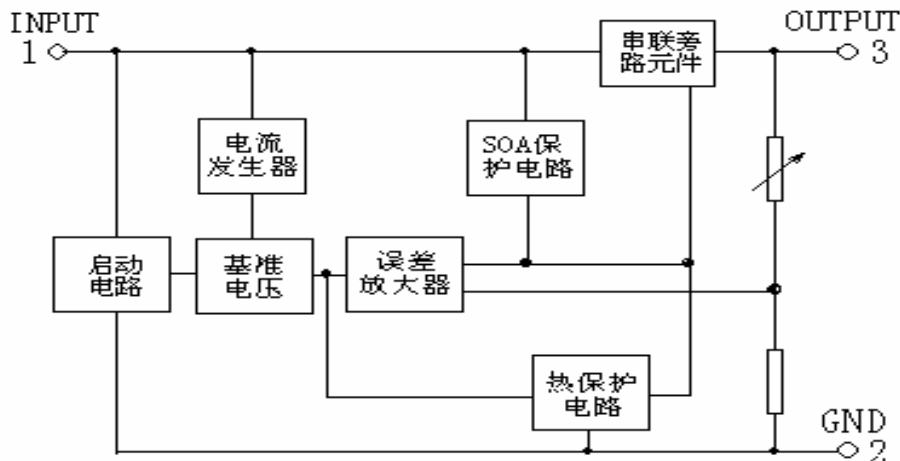
主要特点

- 输出电流可达 1A
- 输出电压有：8V
- 过热保护
- 短路保护
- 输出晶体管 SOA 保护

极限值 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

V_I ——输入电压($V_O=5\sim 18\text{V}$).....	35V
R_{JC} ——热阻(结到壳).....	5 $^\circ\text{C}/\text{W}$
R_{JA} ——热阻(结到空气).....	65 $^\circ\text{C}/\text{W}$
T_{OPR} ——工作结温范围.....	0~125
T_{STG} ——贮存温度范围.....	-65~150

功能框图





(参见测试电路, 除非另有说明, $0 < T_J < 125$, $I_o=500\text{mA}$, $V_i=14\text{V}$, $C_i=0.33\ \mu\text{F}$, $C_o=0.1\ \mu\text{F}$)

参数符号	符号说明	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
V_o	输出电压	7.7	8.0	8.3	V	$T_J=25$
		7.6	8.0	8.4		$5.0\text{mA} < I_o < 1.0\text{A}$, $P_D < 15\text{W}$, $10.5\text{V} < V_i < 23\text{V}$
V_o	电压调整率*		6	80	mV	$T_J=25$, $10.4\text{V} < V_i < 23\text{V}$
			2.0	40		$T_J=25$, $11\text{V} < V_i < 17\text{V}$
V_o	负载调整率*		12	100	mV	$T_J=25$, $5.0\text{mA} < I_o < 1.5\text{A}$
			5.0	50		$T_J=25$, $250\text{mA} < I_o < 750\text{mA}$
I_o	静态电流		5.0	8	mA	$T_J=25$
I_o	静态电流变化率			0.5	mA	$5\text{mA} < I_o < 1.0\text{A}$
				0.8		$11\text{V} < V_i < 25\text{V}$
V_o / T	输出电压温度系数		-0.8		mV/	$I_o=5\text{mA}$
V_N	输出噪声电压		52		μV	$T_A=25$, $10\text{Hz} < f < 100\text{kHz}$
RR	纹波抑制比	56	73		dB	$f=120\text{Hz}$, $11.5\text{V} < V_i < 21.5\text{V}$
V_o	下降电压		2		V	$I_o=1\text{A}$, $T_J=25$
R_o	输出阻抗		17		m	$f=1\text{kHz}$
I_{sc}	短路电流		230		mA	$V_i=35\text{V}$, $T_A=25$
I_{PK}	峰值电流		2.2		A	$T_J=25$



测试电路

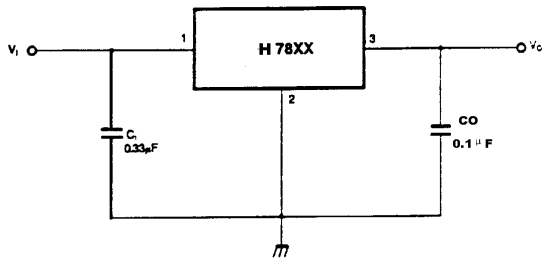


图 1、DC 参数测试

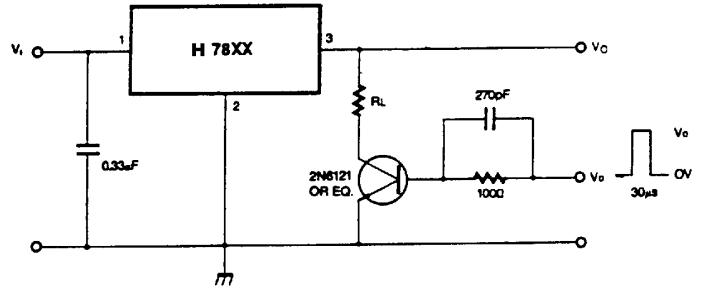


图 2、负载调整率测试

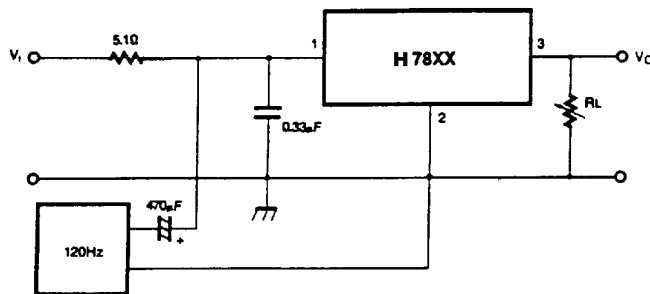


图 3、纹波抑制比测试

应用电路

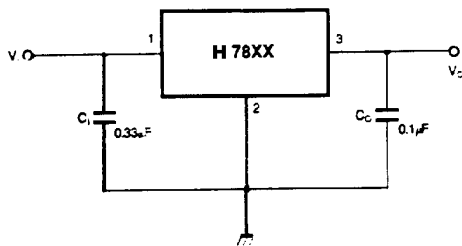
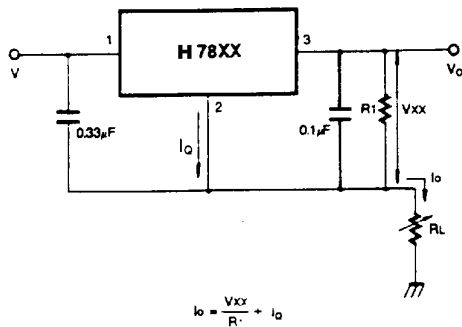


图 4、固定输出稳压器

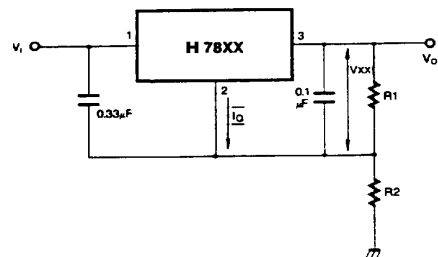
注：

- 1) 输出电压对应于“XX”值。输入电压，即使是纹波电压中的低值点，都必须高于所需输出电压 2V 以上。
- 2) 当稳压器远离电源滤波器时，要求用 C₁。
- 3) C_O 可改善稳定性和瞬态响应。



$$I_o = \frac{V_{XX}}{R_1} + I_o$$

图 5、恒流源



$$I_{R1} \geq I_o$$

$$V_o = V_{XX} (1 + R_2/R_1) + I_o R_2$$

图 6、提高输出电压电路



应用电路(续)

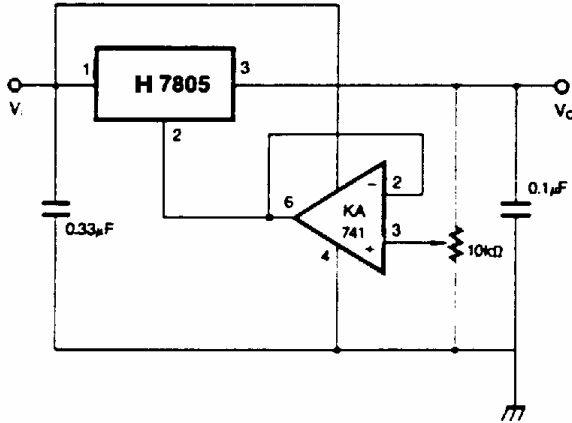


图 7、可调整输出稳压器(7~30V)

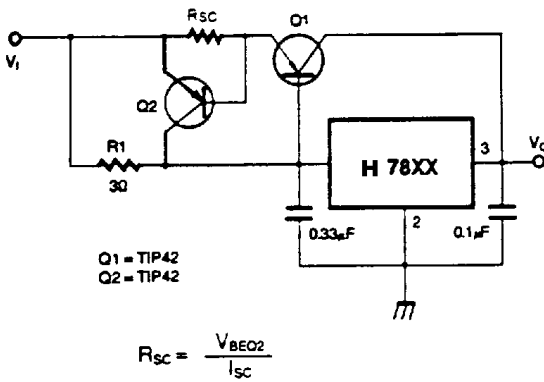


图 9、带短路保护的大电流输出

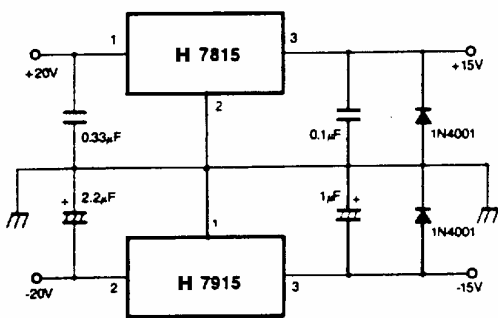


图 11、分离电源(±15V-1A)

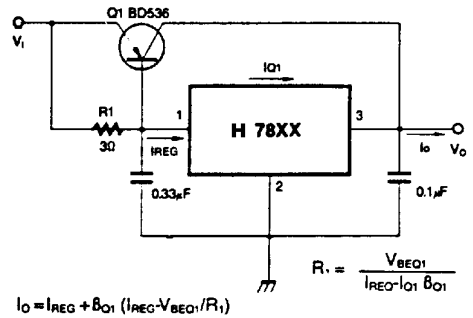


图 8、大电流稳压器

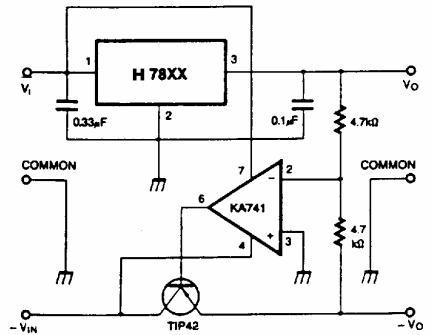


图 10、跟踪稳压器

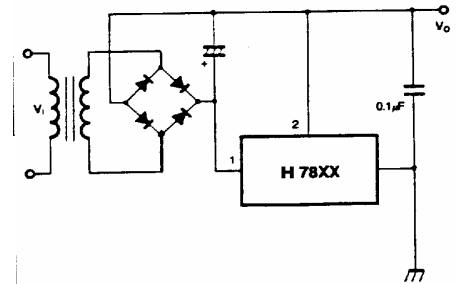


图 12、负输出电压电路

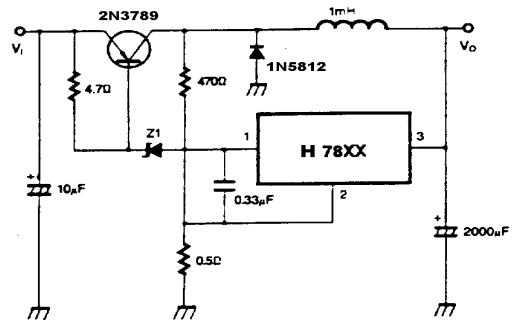
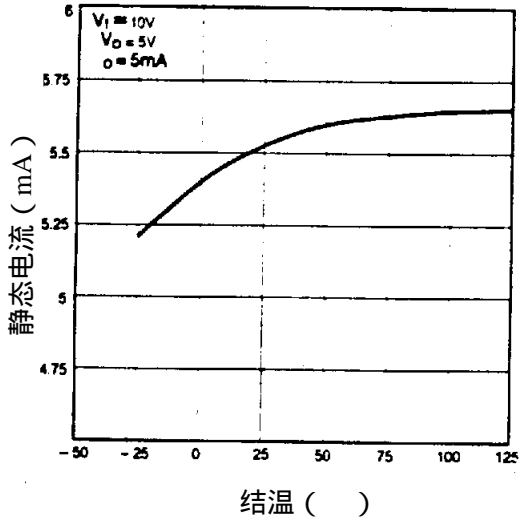


图 13、开关稳压器

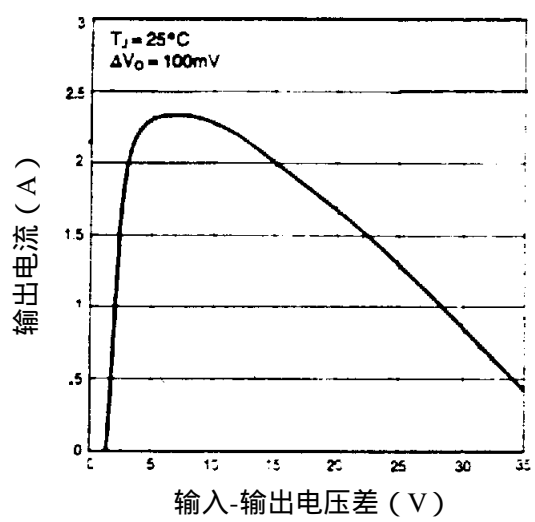


典型特性曲线

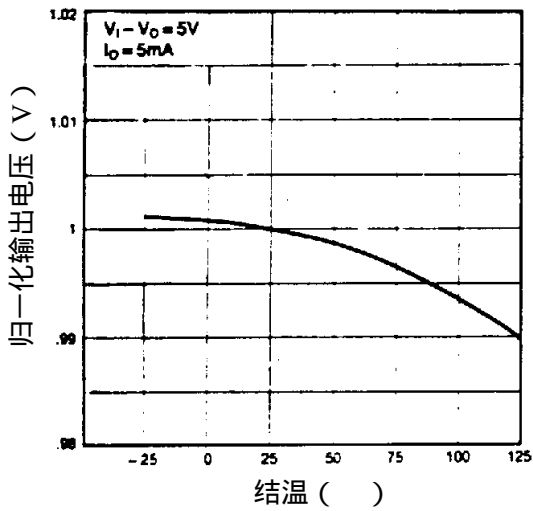
静态电流



峰值输出电流



输出电压



静态电流

