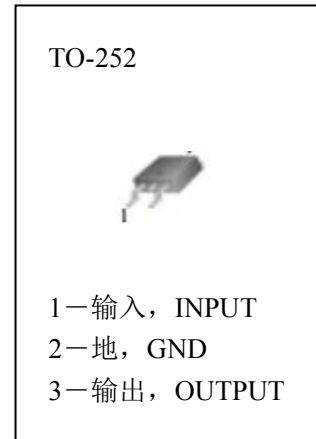


■ 概述

78M12 为 3 端正稳压电路,TO-252 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 1.2A。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



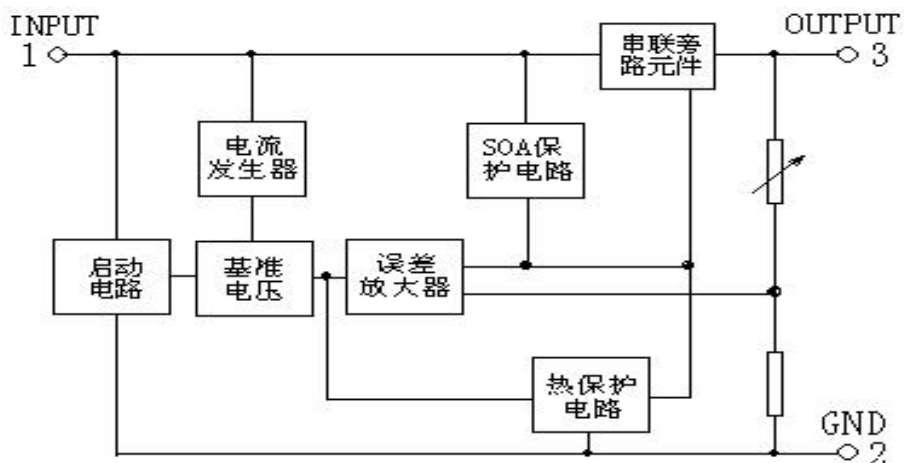
■ 主要特点

- 输出电流可达 1.2A
- 输出电压有: 12V
- 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	3.5 V
$R_{\theta JC}$ ——热阻(结到壳)	5 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
$R_{\theta JA}$ ——热阻(结到空气)	65 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
$T_{OPR}$ ——工作结温范围	0~125 $^{\circ}\text{C}$
$T_{STG}$ ——贮存温度范围	-65~150 $^{\circ}\text{C}$

■ 功能框图



(参见测试电路, 除非另有说明,  $0^{\circ}\text{C} \leq T_j \leq 125^{\circ}\text{C}$ ,  $I_o=500\text{mA}$ ,  $V_i=19\text{V}$ ,  $C_1=0.33 \mu\text{F}$ ,  $C_o=0.1 \mu\text{F}$ )

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	11.5	12	12.5	V	$T_j=25^{\circ}\text{C}$
		11.4	12	12.6		$5.0\text{mA} \leq I_o \leq 1.2\text{A}$ , $P_d \leq 15\text{W}$ , $14.5\text{V} \leq V_i \leq 27\text{V}$
$\Delta V_o$	电压调整率*		10	120	mV	$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $14.5\text{V} \leq V_i \leq 27\text{V}$
			3.0	60		$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $16\text{V} \leq V_i \leq 22\text{V}$
$\Delta V_o$	负载调整率*		12	100	mV	$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $5.0\text{mA} \leq I_o \leq 1.0\text{A}$
			5.0	50		$T_j=25^{\circ}\text{C}$ , $250\text{mA} \leq I_o \leq 750\text{mA}$
$I_q$	静态电流		5.1	8	mA	$T_j=25^{\circ}\text{C}$
$\Delta I_q$	静态电流变化率			0.5	mA	$5\text{mA} \leq I_o \leq 1.2\text{A}$
				0.8		$14\text{V} \leq V_i \leq 27\text{V}$
$\Delta V_o / \Delta T$	输出电压温度系数		-1		mV/ $^{\circ}\text{C}$	$I_o=5\text{mA}$
$V_n$	输出噪声电压		76		$\mu\text{V}$	$T_A=25^{\circ}\text{C}$ , $10\text{Hz} \leq f \leq 100\text{kHz}$
RR	纹波抑制比	55	71		dB	$f=120\text{Hz}$ , $15\text{V} \leq V_i \leq 25\text{V}$
$V_d$	下降电压		2		V	$I_o=1\text{A}$ , $T_j=25^{\circ}\text{C}$
$R_o$	输出阻抗		18		m $\Omega$	$f=1\text{kHz}$
$I_{sc}$	短路电流		230		mA	$V_i=35\text{V}$ , $T_A=25^{\circ}\text{C}$
$I_{pk}$	峰值电流		2.2		A	$T_j=25^{\circ}\text{C}$

## 测试电路

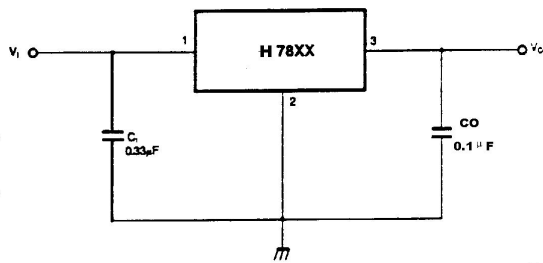


图 1、DC 参数测试

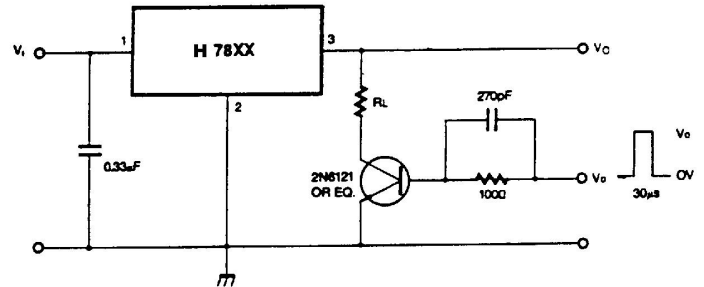


图 2、负载调整率测试

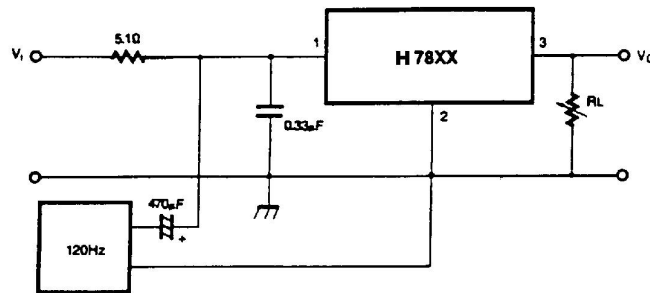


图 3、纹波抑制比测试

## 应用电路

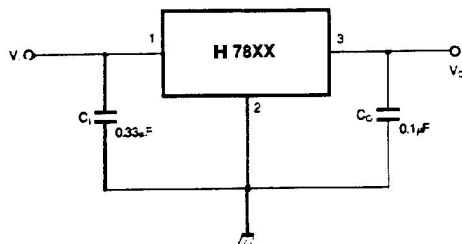


图 4、固定输出稳压器

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 C<sub>1</sub>。
- 3) C<sub>0</sub> 可改善稳定性和瞬态响应。

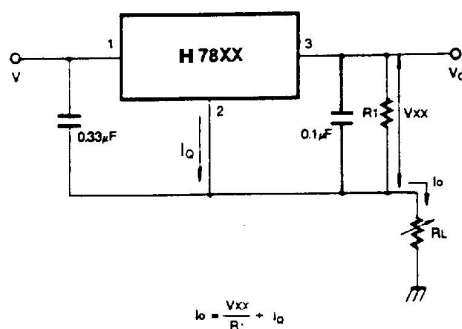


图 5、恒流源

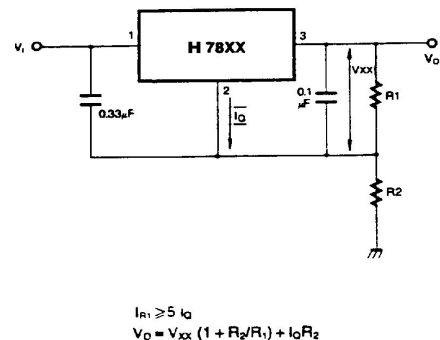


图 6、提高输出电压电路

应用电路(续)

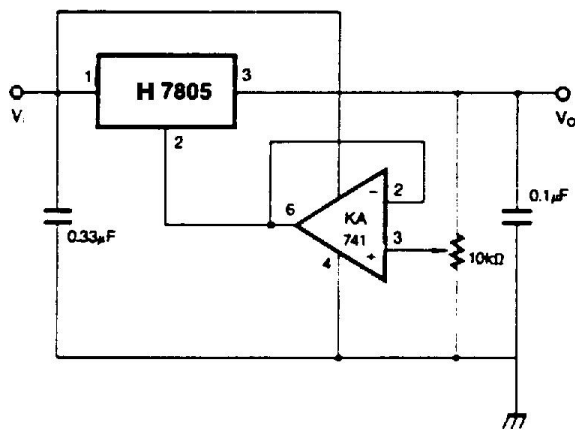


图 7、可调整输出稳压器(7~30V)

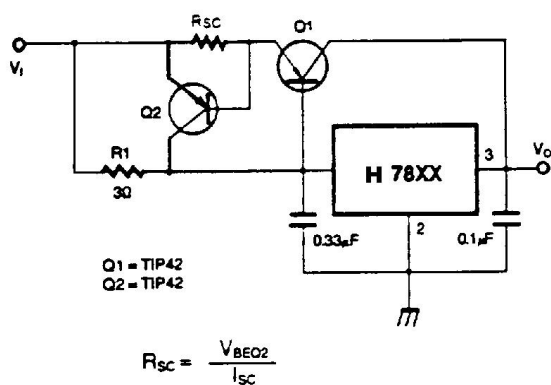


图 9、带短路保护的大电流输出

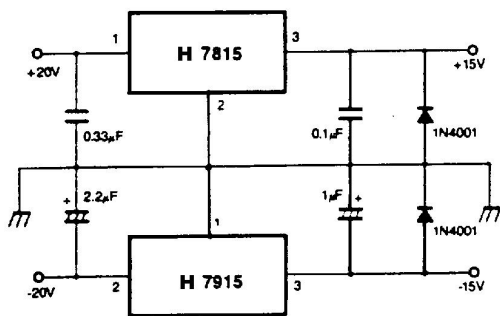


图 11、分离电源(±15V-1A)

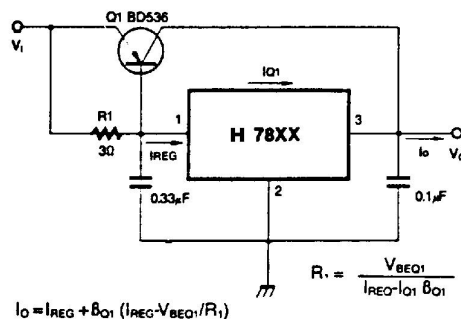


图 8、大电流稳压器

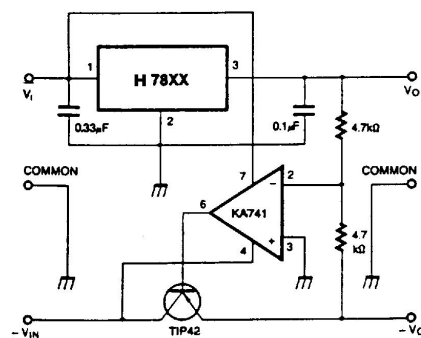


图 10、跟踪稳压器

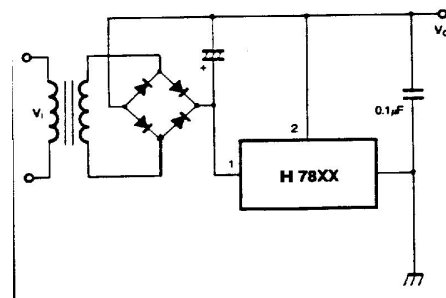


图 12、负输出电压电路

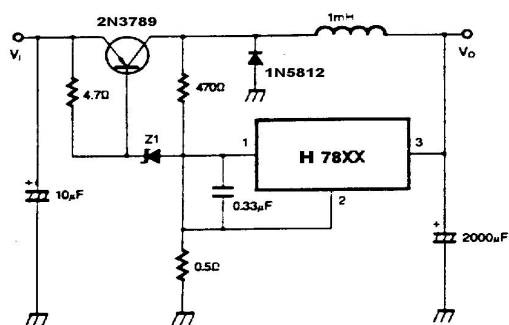
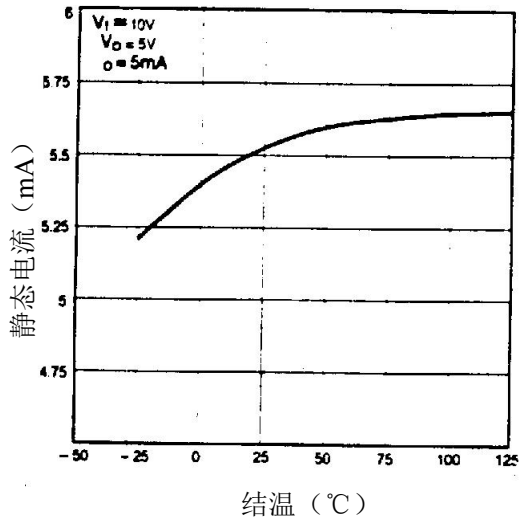


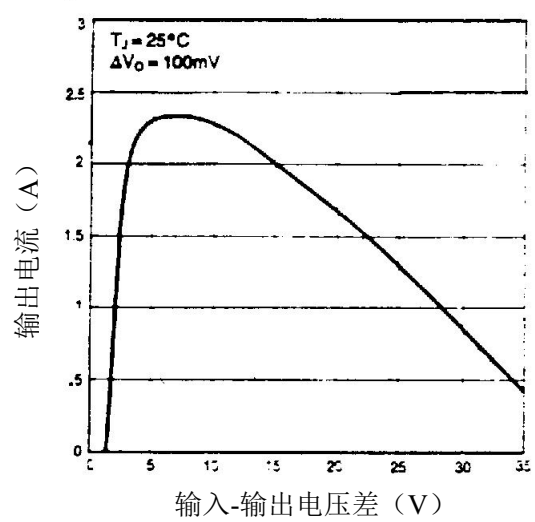
图 13、开关稳压器

## ■ 典型特性曲线

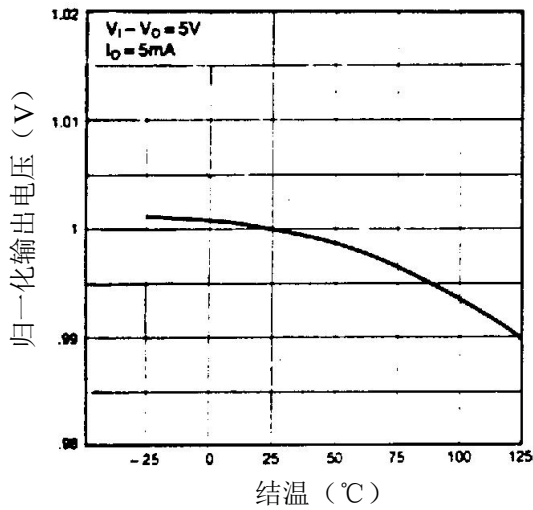
静态电流



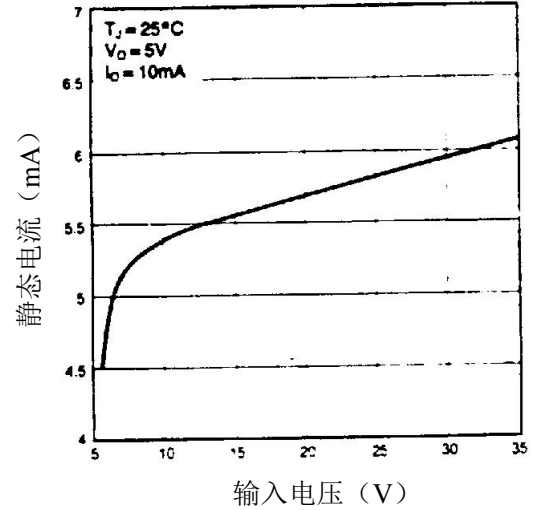
峰值输出电流



输出电压



静态电流



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [LDO Voltage Regulators](#) category:*

*Click to view products by [Minos](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[AP7363-SP-13](#) [NCV8664CST33T3G](#) [L79M05TL-E](#) [AP7362-HA-7](#) [PT7M8202B12TA5EX](#) [TCR3DF185,LM\(CT](#) [TLF4949EJ](#)  
[NCP4687DH15T1G](#) [NCV8703MX30TCG](#) [LP2951CN](#) [NCV4269CPD50R2G](#) [AP7315-25W5-7](#) [NCV47411PAAJR2G](#) [AP2111H-1.2TRG1](#)  
[ZLDO1117QK50TC](#) [AZ1117ID-ADJTRG1](#) [NCV4263-2CPD50R2G](#) [NCP114BMX075TCG](#) [MC33269T-3.5G](#) [TLE4471GXT](#) [AP7315-33SA-](#)  
[7](#) [NCV4266-2CST33T3G](#) [NCP715SQ15T2G](#) [NCV8623MN-50R2G](#) [NCV563SQ18T1G](#) [NCV8664CDT33RKG](#) [NCV4299CD250R2G](#)  
[NCP715MX30TBG](#) [NCV8702MX25TCG](#) [L974113TR](#) [TLE7270-2E](#) [NCV562SQ25T1G](#) [AP2213D-3.3TRG1](#) [AP2202K-2.6TRE1](#)  
[NCV8170BMX300TCG](#) [NCV8152MX300180TCG](#) [NCP700CMT45TBG](#) [AP7315-33W5-7](#) [LD56100DPU28R](#) [NCP154MX180300TAG](#)  
[AP2210K-3.0TRE1](#) [AP2113AMTR-G1](#) [NJW4104U2-33A-TE1](#) [MP2013AGG-5-P](#) [NCV8775CDT50RKG](#) [NJM2878F3-45-TE1](#) [S-](#)  
[19214B00A-V5T2U7](#) [S-19214B50A-V5T2U7](#) [S-19213B50A-V5T2U7](#) [S-19214BC0A-E8T1U7\\*1](#)