

1.2A 三端正电源稳压电路 HM7805

概述：

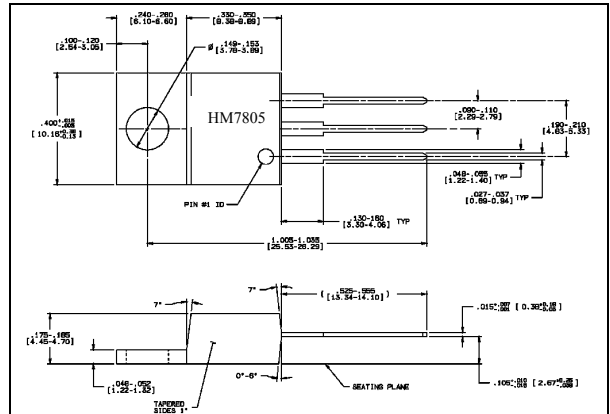
HM7805是一块三端正电源稳压集成电路。该电路内置短路保护及热保护电路，具有输出电压固定的特点，广泛应用于各种电视机、收录机、电子仪器等设备中作电源稳压用。

HM7805采用三引线带散热片塑料TO-220的封装形式封装。

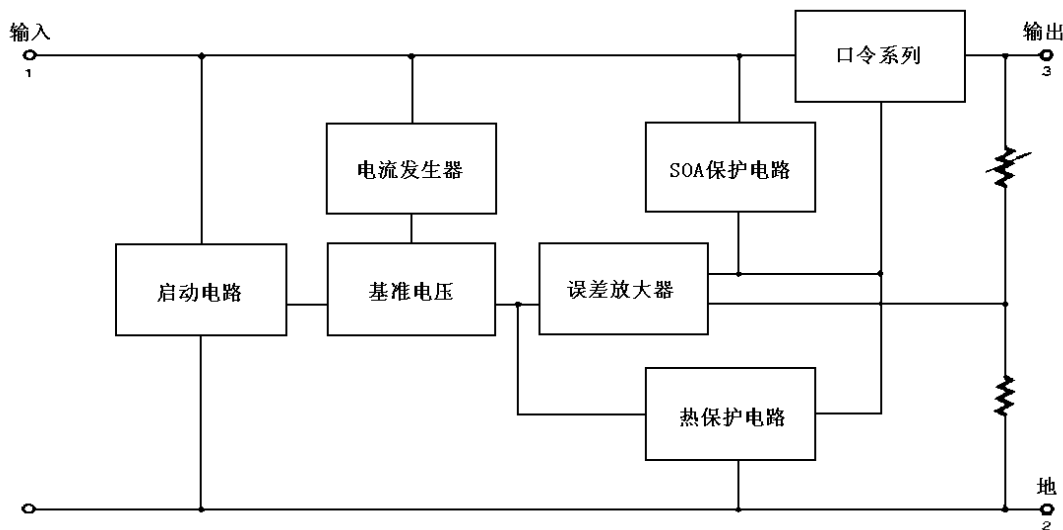
主要特点：

- 固定输出电压：5V
- 内置短路保护电路
- 内置热保护电路
- 输出晶体管安全工作区保护电路

封装外形图：



功能框图：



极限值： (Ta=25°C)

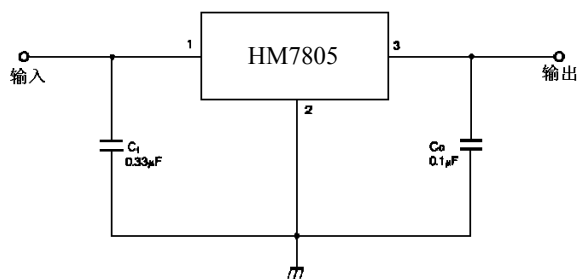
参数名称	符号	数值	单位
输入电压	Vi	35	V
热阻	R θ JC	5	°C/W
	R θ JA	65	°C/W
工作工作范围	T _{OPR}	0~+125	°C
贮存温度范围	T _{STG}	-65~+150	°C

电特性：

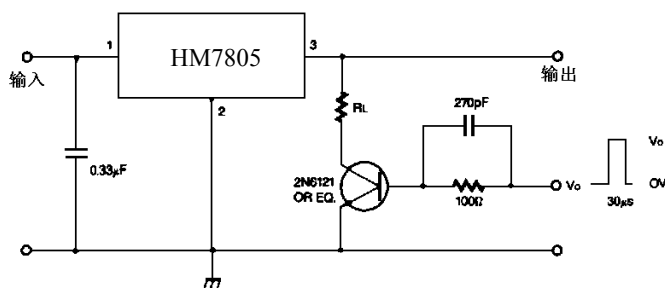
(若无其它规定：0°C < T_J < 125°C , Vi=10V, Ci=0.33 μ F, Co=0.1 μ F)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	Vo	T _J =+25°C	4.8	5.0	5.2	V
		5.0mA ≤ Io ≤ 1.0A, Po ≤ 15W Vi=7V to 20V	4.75	5.0	5.25	
线性调整率*	Regline	T _J =+25°C	Vi=7V to 25V Io=500mA	4.0	50	mV
			Vi=8V to 12V Io=1.2A	1.6	25	
负载调整率*	Regload	T _J =+25°C	Io=5.0mA to 1.5A	9	50	mV
			Io=250mA to 750mA	4	25	
静态电流	I _Q	T _J =+25°C		5.0	8.0	mA
静态电流改变	Δ I _Q	Io=5.0mA to 1.0A Vi=7V to 25V		0.03	0.5	mA
				0.3	1.0	
输出电压漂移	Δ Vo / Δ T	Io=5.0mA		-0.8		mV/°C
输出噪声电压	V _N	f=10Hz 至 100KHz, T _A =+25°C		42		μ V/Vo
纹波抑制	RR	f=120Hz Vi=8V to 18V	62	73		dB
漏电压	V _{Drop}	Io=1.2A, T _J =+25°C		2		V
输出电阻	r _O	f=1KHz		15		m Ω
短路电流	I _{SC}	Vi=35V, T _J =+25°C		230		mA
峰值电流	I _{PK}	T _J =+25°C		2.2		A

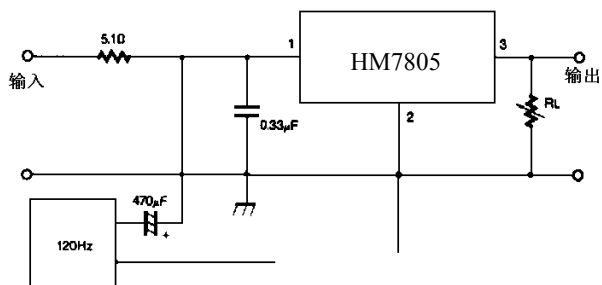
应用图：



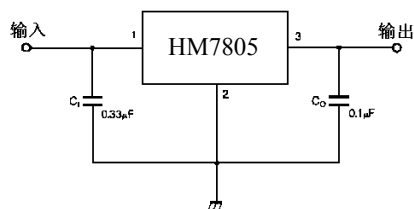
直流参数



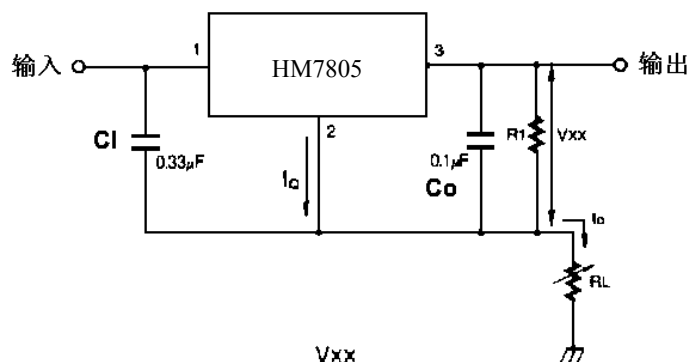
负载调整



纹波抑制

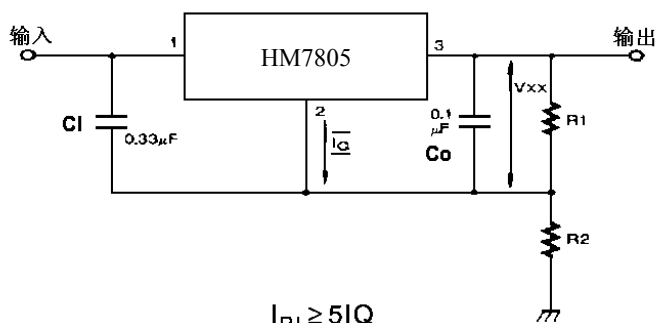


固定输出调整



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

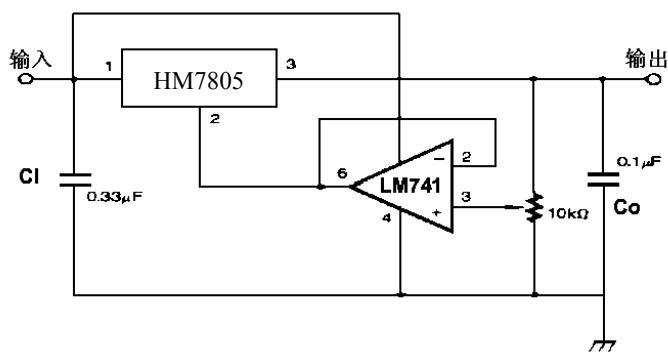
恒流调整



$$I_{R1} \geq 5I_Q$$

$$V_O = V_{XX}(1+R_2/R_1)+I_Q R_2$$

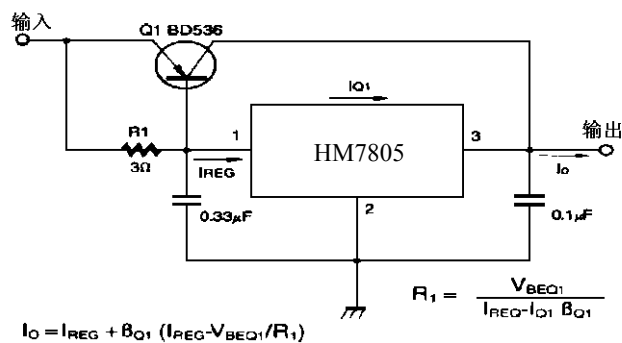
输出电压升高电路



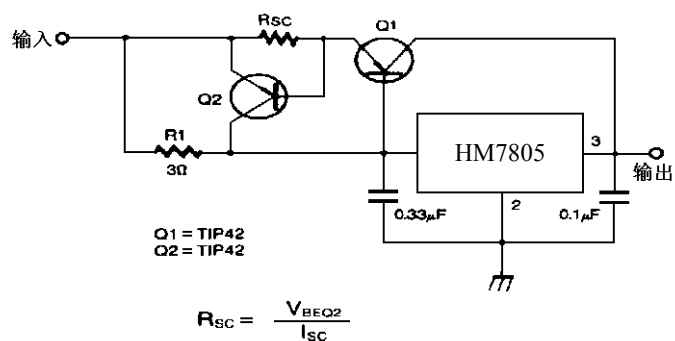
$$I_{R1} \geq 5 I_Q$$

$$V_O = V_{XX}(1+R_2/R_1)+I_Q R_2$$

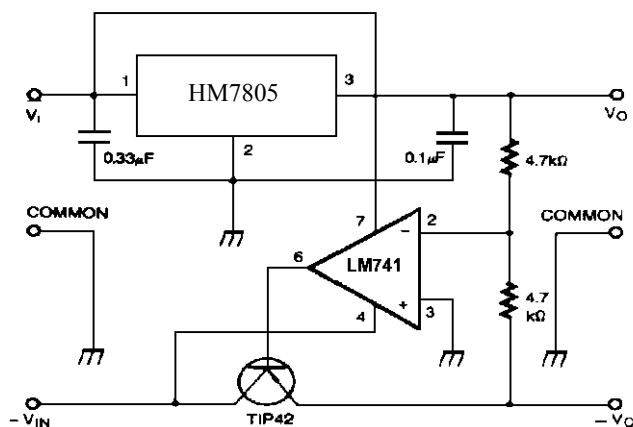
输出电压调整 (7 to 30V)



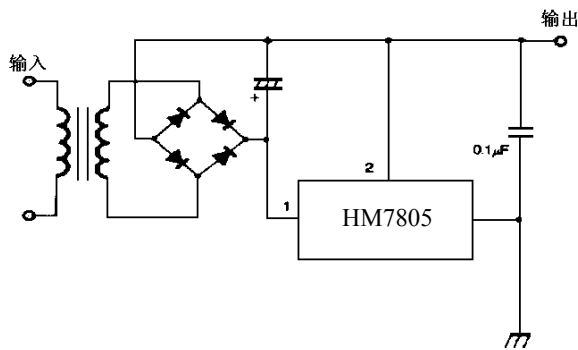
高电流电压调整



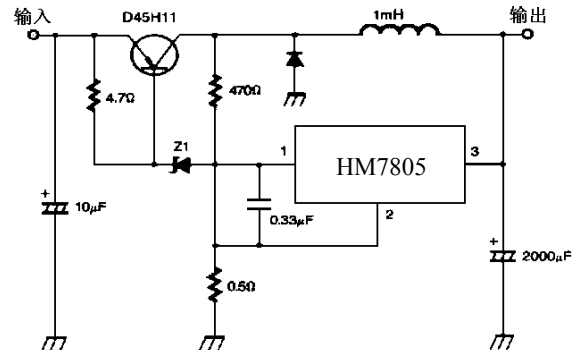
短路保护高输出电流



跟踪电压调整

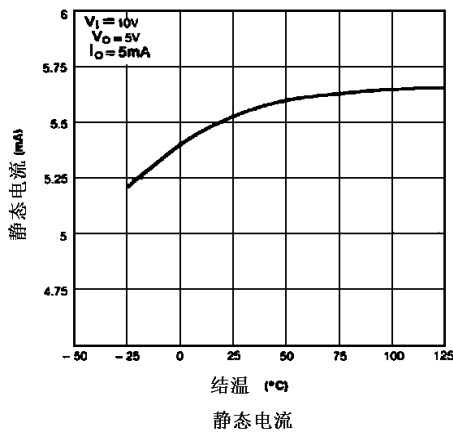


负输出电压电路

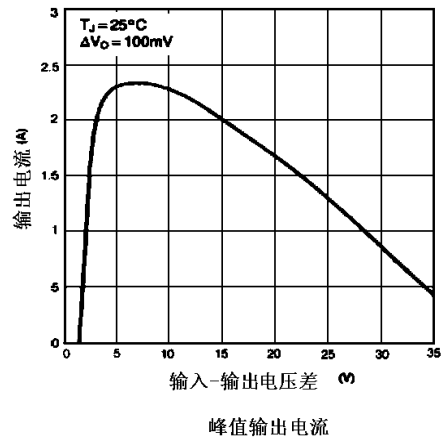


开关调整

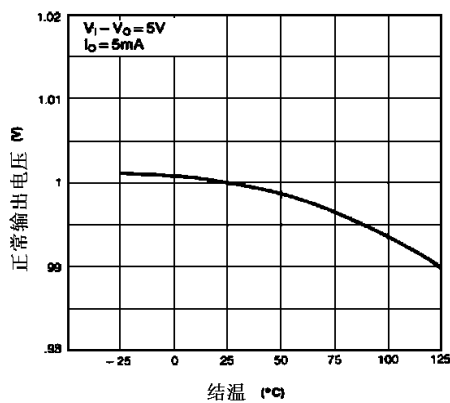
特性曲线：



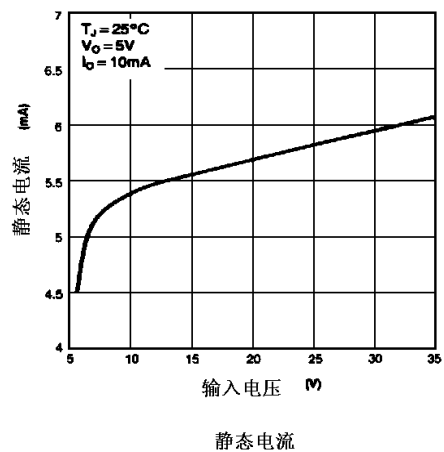
静态电流



峰值输出电流



输出电压



静态电流