

7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

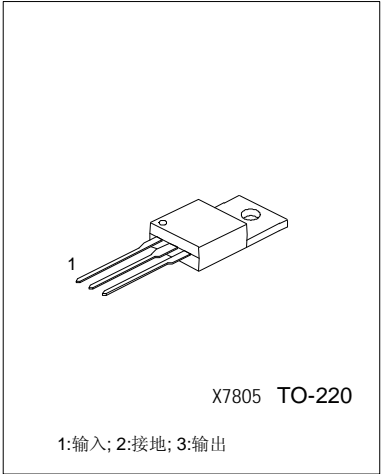
三端1.5A正电源稳压电路

概述

X7805 系列是三端正电源稳压电路，它的封装形式为 TO-220。它有一系列固定的电压输出，应用非常的广泛。每种类型由于内部电流的限制，以及过热保护和安全工作区的保护，使它基本上不会损坏。如果能够提供更足够的散热片，它们就能够提供大于1.5A的输出电流。虽然是按照固定电压值来设计的，但是当接入适当的外部器件后，就能获得各种不同的电压和电流。

特点

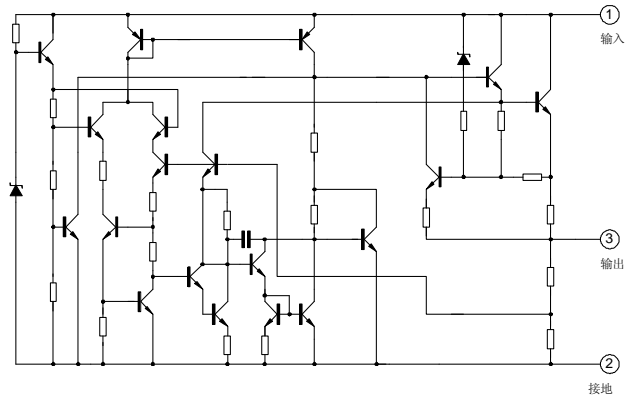
- *最大输出电流为1.5A
- *输出电压为5V
- *热过载保护
- *短路保护
- *输出晶体管安全工作区保护



极限参数_(Ta=25°C)

参数	符号	数值	单位
输入电压 (Vo=5V to 18V) (Vo=24V)	Vi	35 40	V V
结到空气热阻	RθJA	65	°C/W
结到壳热阻	RθJC	5	°C/W
工作温度	Topr	0~ +125	°C
贮存温度	Tstg	-65 ~ +150	°C

内部框图



7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

X7805 电参数

(除特别说明, $0 < T_j < 125^{\circ}\text{C}$, $I_o = 500\text{mA}$, $V_i = 10\text{V}$, $C_i = 0.33\mu\text{F}$, $C_o = 0.1\mu\text{F}$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
输出电压	V_o	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$	4.8	5.0	5.2	V
		$5.0\text{mA} < I_o < 1.0\text{A}$, $P_o < 15\text{W}$ $V_i = 7.5\text{V}$ to 20V	4.75	5.00	5.25	V
线性调整率	ΔV_o	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_i = 7.5\text{V}$ to 25V		4.0	100	mV
		$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $V_i = 8\text{V}$ to 12V		1.6	50	mV
负载调整率	ΔV_o	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_o = 5.0\text{mA}$ to 1.5A		9	100	mV
		$T_j = 25^{\circ}\text{C}$, $I_o = 250\text{mA}$ to 750mA		4	50	mV
静态电流	I_Q	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$		5.0	8	mA
静态电流变化率	ΔI_Q	$I_o = 5\text{mA}$ to 1.0A		0.03	0.5	mA
		$V_i = 8\text{V}$ to 25V		0.3	0.8	mA
输出电压温漂	$\Delta V_o / \Delta T$	$I_o = 5\text{mA}$		0.8		mV/ $^{\circ}\text{C}$
输出噪音电压	V_N	$f = 10\text{Hz}$ to 100kHz , $T_a = 25^{\circ}\text{C}$		42		μV
纹波抑制比	RR	$f = 120\text{Hz}$, $V_i = 8\text{V}$ to 18V	62	73		dB
输入输出电压差	V_o	$I_o = 1.0\text{A}$, $T_j = 25^{\circ}\text{C}$		2		V
输出阻抗	R_o	$f = 1\text{kHz}$		15		$\text{m}\Omega$
短路电流	I_{sc}	$V_i = 35\text{V}$, $T_a = 25^{\circ}\text{C}$		230		mA
峰值电流	I_{pk}	$T_j = 25^{\circ}\text{C}$		2.2		A

测试电路图

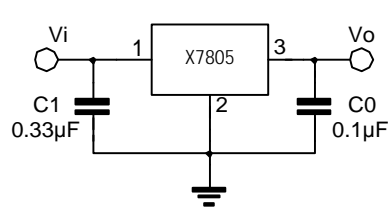


图1 测直流电参数电路图

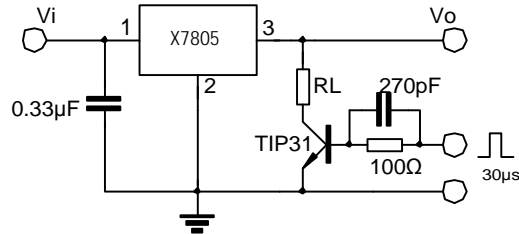


图2 测负载调整率电路图

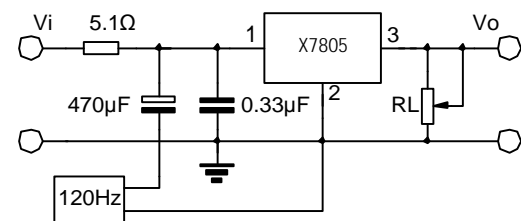


图3 测纹波抑制比电路图

7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

应用电路图

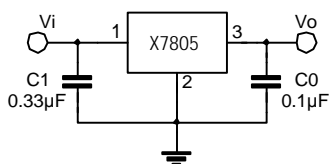


图4 固定输出稳压电路

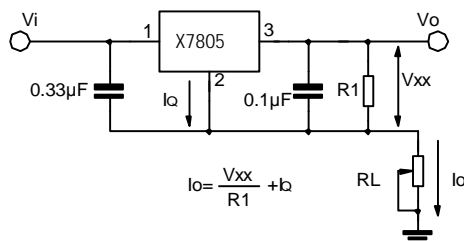


图5 恒流稳压电路

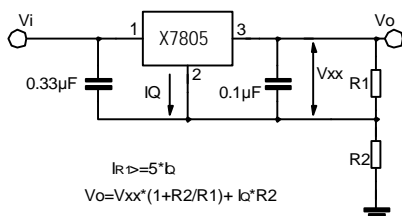


图6 增强型稳压输出电路

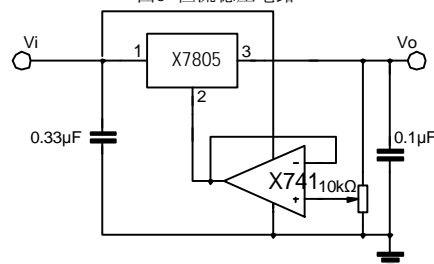


图7 可调型输出电路

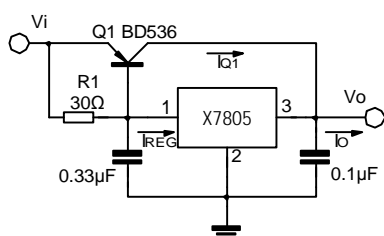


图8 高电流电压稳压电路

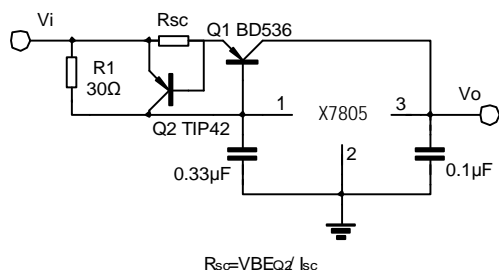


图9 高输出电流短路保护电路

7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

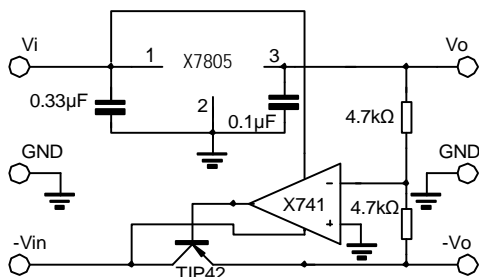


图10 跟踪电压稳压电路

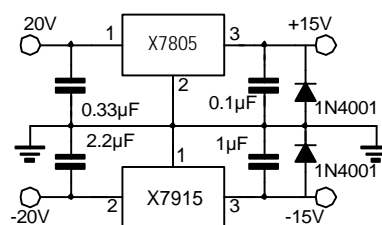


图11 分电源电路(±15V, 1A)

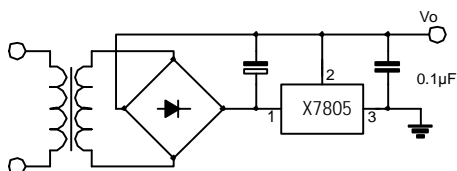


图12 负电源电压输出电路

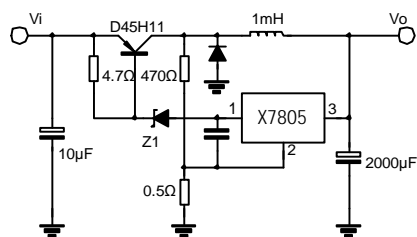
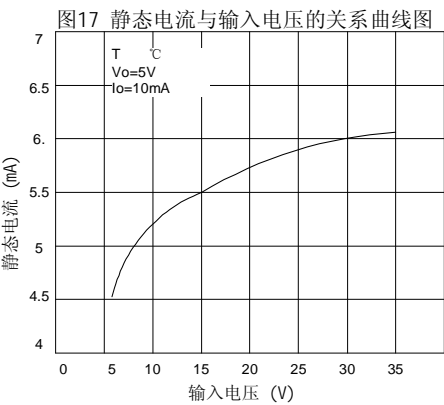
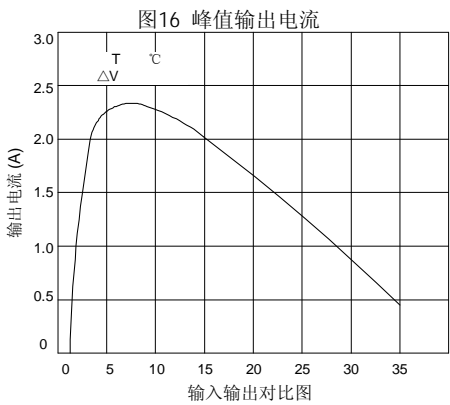
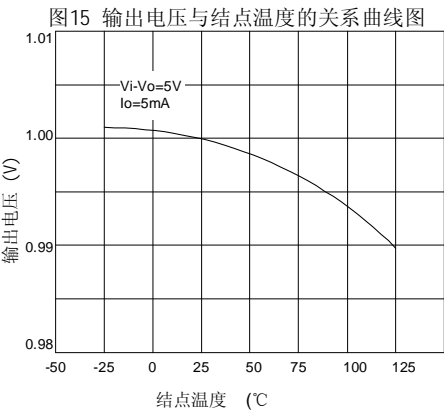
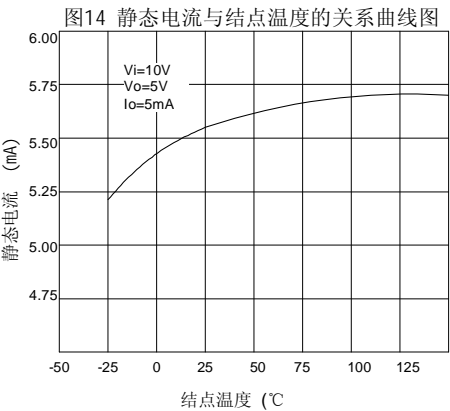


图13 开关稳压电路

7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

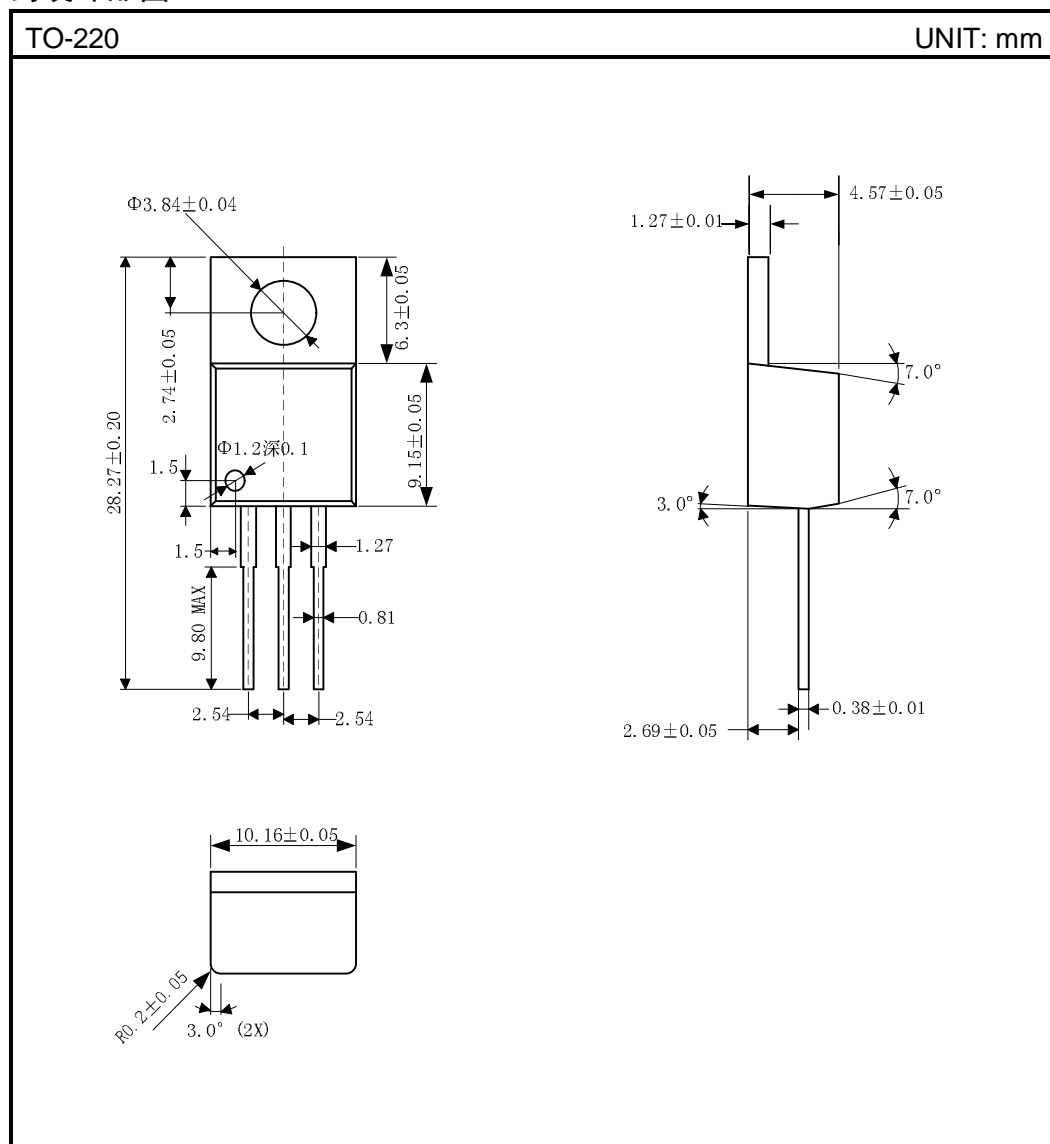
典型特性曲线图



7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

封装外形图



7805稳压电源电路图

双极型线性集成电路

财冠国际有限公司

IC第一价值网 www.ic-jiazhi.com

IC第一价值网服务热线：400-660-8382

服务时间：周一至周六，08:30-17:30

IC第一价值网区域分布

地 址：深圳市宝安区西乡盐田华盛辉商务大厦421室

邮 编：518000

电 话：0755-27943023/29419355/29419351

传 真：0755-23494828

邮 箱：service@ic-jiazhi.com

深圳

地 址：深圳市宝安区西乡盐田金海路金海商务大厦A2栋616室

邮 编：518000

电 话：0755-27581730

传 真：0755-27913021

广州

地 址：广州市黄埔大道中259号天润大厦北座1401

邮 编：510655

电 话：020-85699545

传 真：020-85699014