

EG78L05 芯片数据手册

三端稳压线性电源芯片

版本变更记录

版本号	日期	描述
V1.0	2017 年 04 月 19 日	EG78L05 数据手册初稿
V1.1	2019 年 06 月 21 日	参数更新

目 录

1. 特性	1
2. 描述	1
3. 应用领域	1
4. 引脚	2
5. 内部电路图	3
6. 典型应用电路	4
7. 电气特性	4
7.1 最大额定值	4
7.2 典型参数	5
8. 封装尺寸	6
8.1 SOT-89 封装尺寸	6
8.2 TO-92 封装尺寸	7

EG78L05 芯片数据手册 V1.0

1. 特性

- 最大输出电流为 100mA
- 低噪声
- 高纹波抑制比
- 输出电压为 5V
- 热过载保护
- 输出短路电流限制
- 输出晶体管安全工作区保护

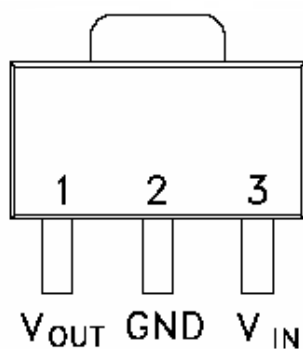
2. 描述

78L05 系列三端正电源电压调节器是单片双极型线性集成电路，它有一系列固定的电压输出，适用于需 100mA 电源供给的场合。采用 TO-92、SOT-89 的封装形式封装。

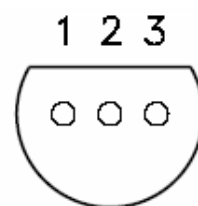
3. 应用领域

- 控制器
- DVD-ROM, CD-ROM
- 线性稳压源
- 声卡和电脑主板

4. 引脚



SOT-89



PIN 1 = V_{OUT}
PIN 2 = GND
PIN 3 = V_{IN}

TO-92

图 4-1. EG78L05 管脚定义

5. 内部电路图

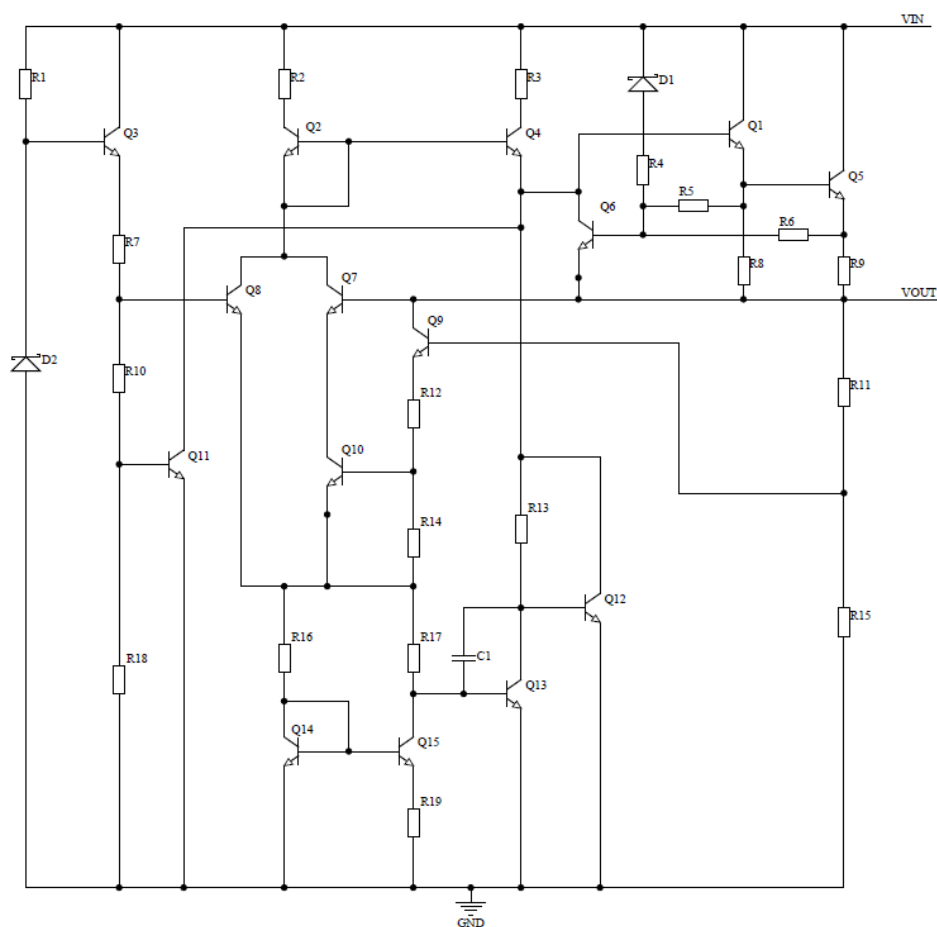


图 5-1. EG78L05 内部电路图

6. 典型应用电路

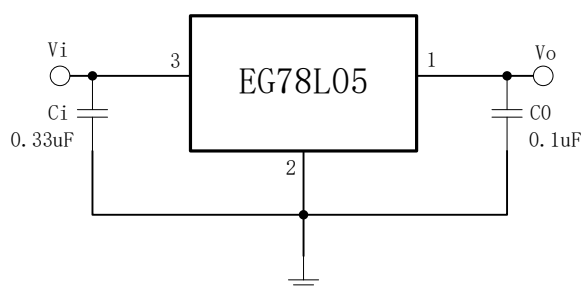


图 6-1. EG78L05 典型应用电路图

注：（1）为确定输出电压值，请选择电压值后缀

（2）为获得最佳的稳定性和瞬态响应，建议使用旁路电容并尽可能挨着电路安装。

7. 电气特性

7.1 最大额定值

无另外说明，在 $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 条件下

参数名称		符号	最小	最大	单位
输入电压		V_i	-0.3	36	V
输出电压		V_o	-0.3	$V_i+0.3$	V
最大功耗	SOT-89	P_d	-	600	mW
	T0-92		-	625	
环境温度		T_A	-40	125	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度		T_{stg}	-55	150	$^{\circ}\text{C}$
静电防护		ESD (HBM)	2	-	KV

注：超出所列的极限参数可能导致芯片内部永久性损坏，在极限的条件长时间运行会影响芯片的可靠性。

7.2 典型参数

无另外说明: $V_i=10V$; $I_o=40mA$; $C_1=0.33\mu F$; $C_o=0.1\mu F$, $0<T_j<125^\circ C$ (注 1)

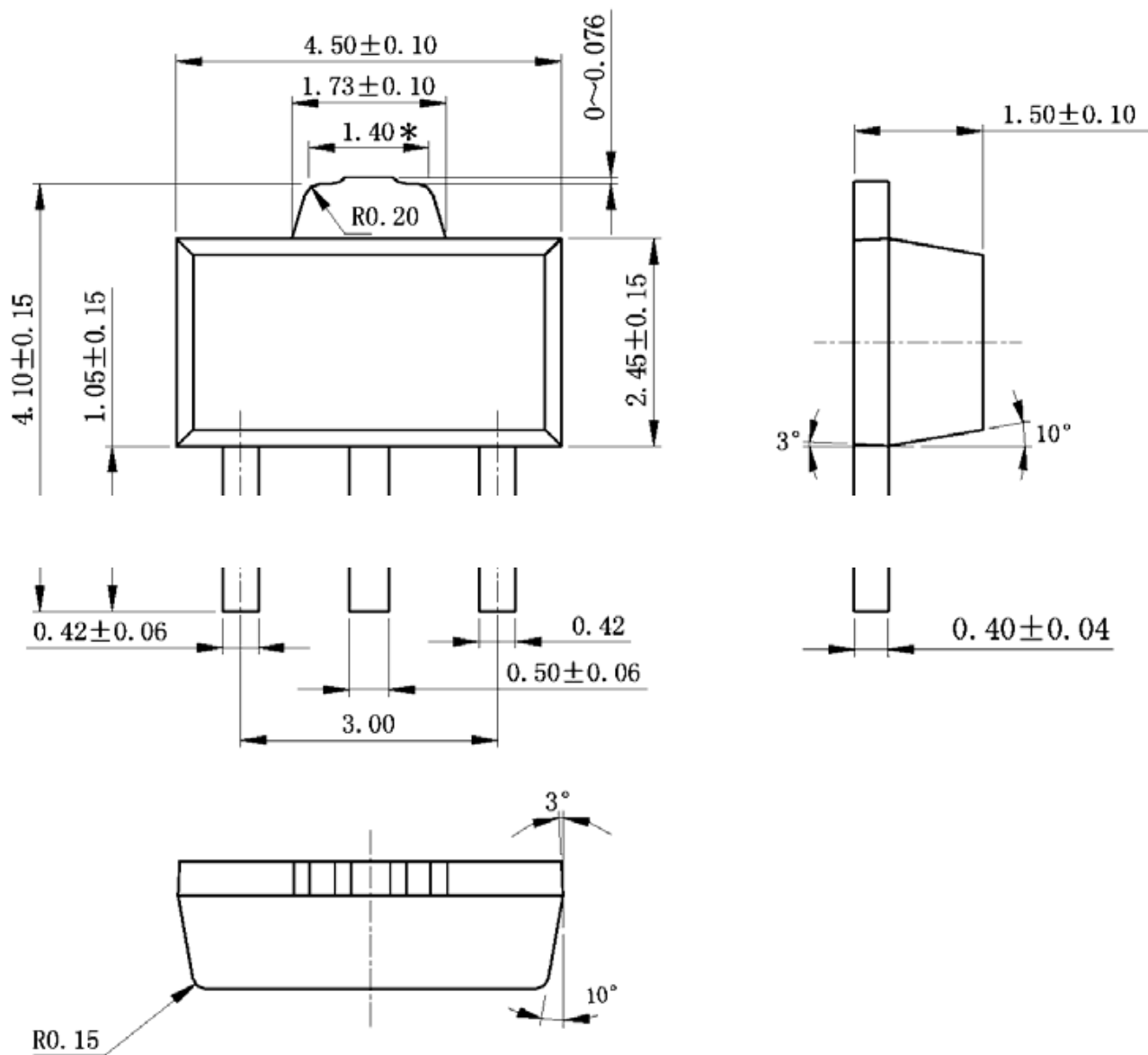
参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
输出电压	V_o	$T_j=25^\circ C$ -	4.82	5.0	5.18	V
		$8V \leq V_i \leq 20V$; $I_o=1mA \sim 40mA$	4.80	-	5.2	V
		$8V \leq V_i \leq V_{max}$; $I_o=1mA \sim 70mA$	4.75	-	5.25	V (注 2)
负载调整率	ΔV_o	$T_j=25^\circ C$; $I_o=1mA \sim 100mA$	-	30	60	mV
		$T_j=25^\circ C$; $I_o=1mA \sim 40mA$	-	20	40	mV
电压调整率	ΔV_o	$T_j=25^\circ C$; $8V \leq V_i \leq 20V$	-	8.0	150	mV
静态电流	I_q		-	3.4	6	mA
静态电流变化量	ΔI_q	$8V \leq V_i \leq 20V$	-	-	1.5	mA
		$1mA \leq I_o \leq 40mA$	-	-	1	mA
输出噪声电压	V_N	$10Hz \leq f \leq 100kHz$		60	-	$\mu V/V_o$
输出电压温漂	$\Delta V_o/\Delta T$	$I_o=5mA$	-	0.65	-	$mV/^\circ C$
纹波抑制比	RR	$10V \leq V_i \leq 20V$ $f=120Hz$ $T_j=25^\circ C$	41	50	-	dB
输出电压降	V_d	$T_j=25^\circ C$	-	1.7	-	V

注 1: 最大稳定输出电流和输入电压非常依赖于散热情况和封装引线的长短。上面表格表示脉冲测试状态下结温维持不变的电参数。

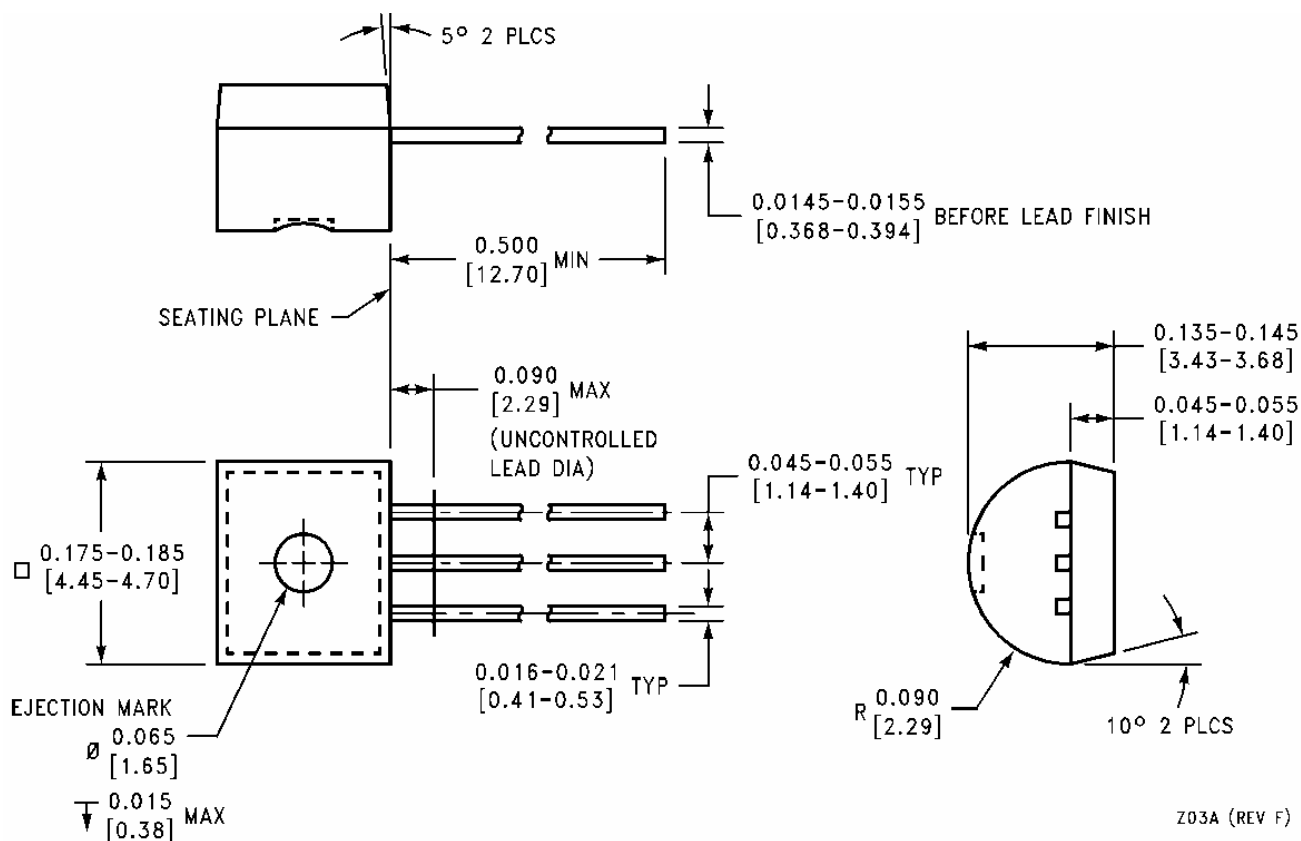
注 2: 耗散功率小于 0.75W

8. 封装尺寸

8.1 SOT-89 封装尺寸



8.2 TO-92 封装尺寸



Z03A (REV F)