

## 产品特性

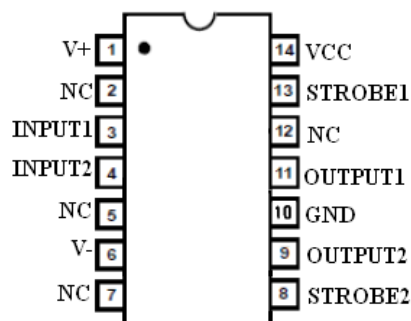
- 独立的使能端
- 高传输速度：20ns(最大值)
- 两输出端同步
- 互补 TTL 输出
- 运算放大器的电源电压：±15V
- 低输入失调电压
- 多功能电源电压范围
- 抗电离总剂量：大于 100krad (Si) (剂量率：0.1rad (Si) /s)

## 产品概述

LF161 是一款差分输入，TTL 互补输出的高速电压比较器。它与 SE529/ NE529 管脚定义相同，但速度性能更高，失调电压更小。在驱动从 5mV 到 500mV 范围

变化时，延迟时间的变化仅为 3ns (典型值)。工作电源可与运放相同 (±15V)。LF161 可应用于高速模数转换器和磁盘贮存系统的过零检测器。

## 引脚描述



陶瓷双列 14 线

图 1 LF161 引出端排列 (俯视图)

引出端号	符号	名称	引出端号	符号	名称
1	V+	正电源	8	STROBE2	使能端
2	NC	空端	9	OUTPUT2	反相输出端
3	IN+	同相输入端	10	GND	地
4	IN-	反相输入端	11	OUTPUT1	同相输出端
5	NC	空端	12	NC	空端
6	V-	负电源	13	STROBE1	使能端
7	NC	空端	14	VCC	电源

## 电原理图

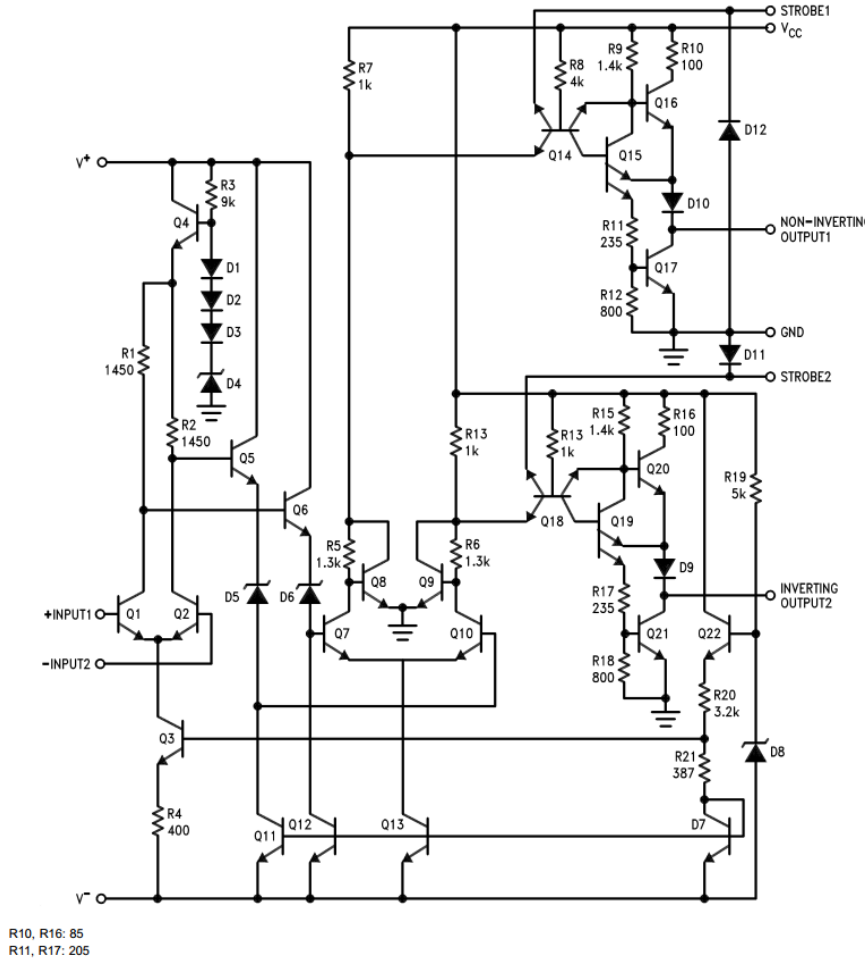


图 2 电原理图

## 电参数表

表 1.LF161 电特性 (除非特别说明,  $V_s = \pm 10V$ ,  $-55^\circ C \leq T_A \leq +125^\circ C$ )

参数	测试条件		极限值		单位
			最小值	最大值	
输入失调电压			-	3	mV
输入偏置电流			-	20	$\mu A$
输入失调电流			-	3	$\mu A$
输入阻抗	输入为幅值 10mV, 频率 1kHz 的正弦波	$T_A = 25^\circ C$	18	-	k $\Omega$
电压增益	$T_A = 25^\circ C$		60	-	dB
输出高电平电压 (使能端)	$V_{CC} = 4.5V$ $I_O = -1mA$		2.4	-	V
输出低电平电压 (使能端)	$V_{CC} = 4.5V$ $I_O = 10mA$		-	0.5	V

## 高速差分比较器 LF161

参数	测试条件		极限值		单位
			最小值	最大值	
输入高电平电压(使能端) <sup>a</sup>	V <sub>CC</sub> =4.5V	T <sub>A</sub> =25°C	2	-	V
			2.4	-	
输入低电平电压 (使能端) <sup>a</sup>	V <sub>CC</sub> =4.5V		-	0.8	V
输入高电平电流(使能端)	V <sub>CC</sub> =5.5V V <sub>I</sub> =2.7V		-	200	μA
输入低电平电流 (使能端) <sup>b</sup>	V <sub>CC</sub> =5.5V V <sub>I</sub> =0.4V		-	-2	mA
输出短路电流 <sup>b</sup>	V <sub>CC</sub> =5.5V V <sub>OUT</sub> =0V		-	-70	mA
电源电流 <sup>b</sup>	V <sub>+</sub> =10V		-	5	mA
	V <sub>-</sub> =-10V		-	-10	
	V <sub>CC</sub> =5.5V		-	20	
输入箝位电压(使能端)	V <sub>CC</sub> =5.5V I <sub>IN</sub> =-18mA		-	-1.5	V
传输延迟时间	V <sub>IN</sub> =±100mV R <sub>L</sub> =2.43kΩ C <sub>L</sub> =15pF T <sub>A</sub> =25°C		-	20	nS
输出 A 和 B 延迟时间	V <sub>IN</sub> =±100mV R <sub>L</sub> =2.43kΩ C <sub>L</sub> =15pF T <sub>A</sub> =25°C		-	5	nS
使能端延迟时间	V <sub>IN</sub> =±100mV R <sub>L</sub> =2.43kΩ C <sub>L</sub> =15pF T <sub>A</sub> =25°C		-	12	nS
<sup>a</sup> 作为测试保证条件, 不作为测试参数。					
<sup>b</sup> 负号仅代表电流方向, 流入器件为正, 流出器件为负。					

### 绝对最大额定值

表 2.绝对最大额定值

项 目	符号	数 值		单位
		最小	最大	
正电源电压	V <sub>+</sub>	-	+16	V
负电源电压	V <sub>-</sub>	-	-16	V
门电源电压	V <sub>CC</sub>	-	7	V
差模输入电压	V <sub>IN</sub>	-	±5	V
贮存温度	T <sub>stg</sub>	-65	150	°C
引线耐焊接温度 (10s)	T <sub>h</sub>	-	300	°C
结 温	T <sub>j</sub>	-	150	°C
功 耗	P <sub>D</sub>	-	500	mW
热 阻	R <sub>J-A</sub>	-	105	°C/W

## 防静电操作

ESD（静电放电）敏感器件。高达4000V的静电电荷很容易堆积在人体和测试设备，并在不检测的情况下进行放电。即使该产品具有专门的ESD

保护电路，但还是可能因高能量静电电荷而引发永久性毁坏。因此，必须引入适当的防静电措施以避免产品性能退化或功能丧失。

## 特性曲线

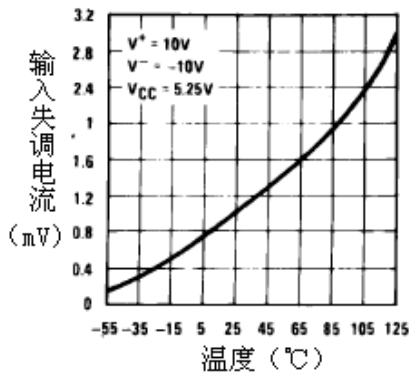


图3 输入失调电压随温度变化

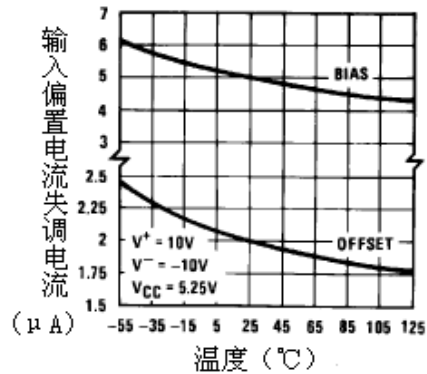


图4 输入偏置电流失调电流随温度变化

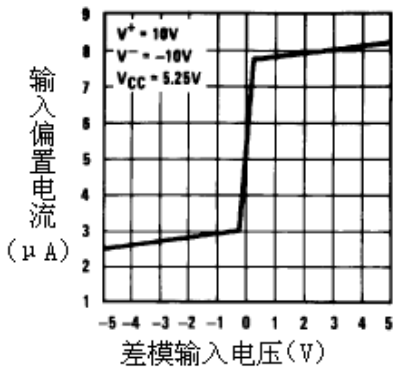


图5 输入偏置电流随差模输入电压变化

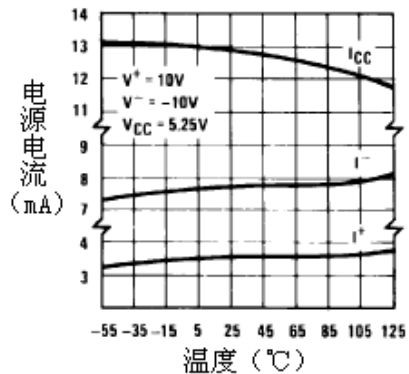


图6 电源电流随温度变化

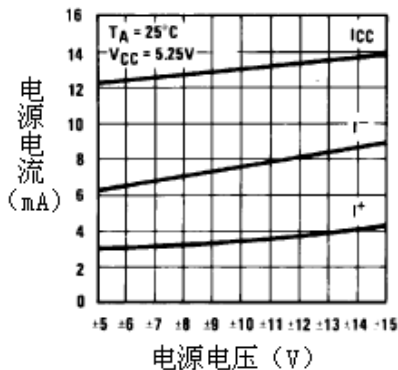


图7 电源电流随电源电压变化

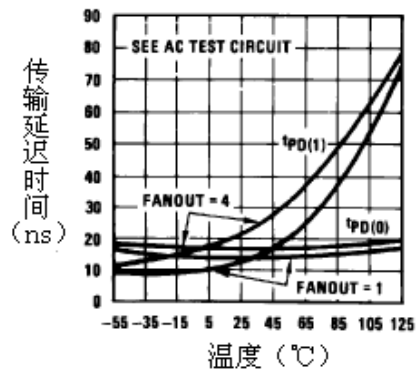


图8 传输延迟时间随温度变化

## 特性曲线 (续一)

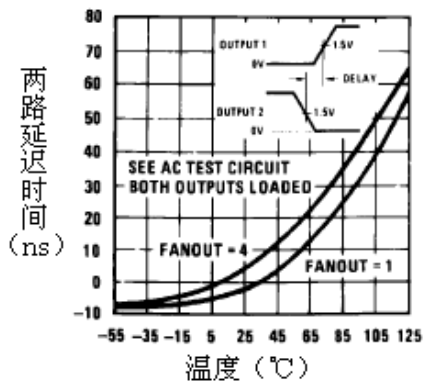


图9 两路延迟时间随温度变化

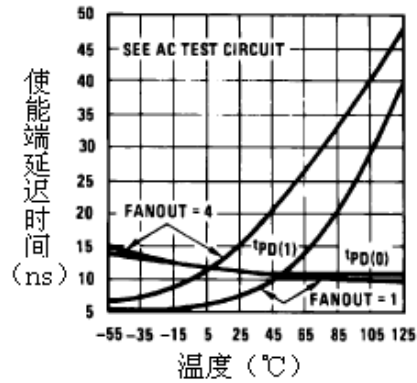


图10 使能端延迟时间随温度变化

## 封装信息

器件采用 14 引线 D 型封装，外形尺寸按 GB/T 7092-1993 的规定，未注公差的尺寸按 GB/T 1804-2000 执行，外形尺寸如图 11 和表 3 所示。

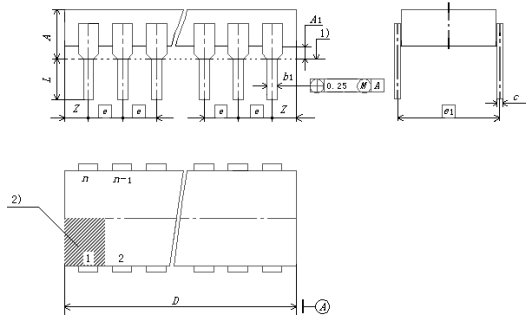


图 11 D 型 (D14S2) 陶瓷双列 14 线

表 3 D 型 (D14S2) 封装外形尺寸

尺寸符号	数值 (mm)		
	最小	公称	最大
A	—	—	5.1
A1	0.51	—	—
b1	0.35	—	0.59
c	0.2	—	0.36
e	—	2.54	—
e1	—	7.62	—
D	—	—	10.16
L	3.5	—	5.00
Z	—	—	1.27