



2 输入端四与非施密特触发器

概述

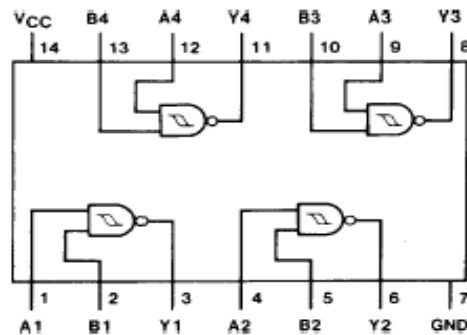
GC74HC132 是高速硅栅 CMOS 器件,由四个双端或门组成。与低功耗肖特基 TTL(LSTTL)集成电路兼容,所有器件能够驱动 10 个肖特基 TTL 负载。

所有的输入端均带有箝位幅度在 V_{DD} 和 V_{SS} 之间的保护二极管,以排除静电对芯片的损坏和干扰。

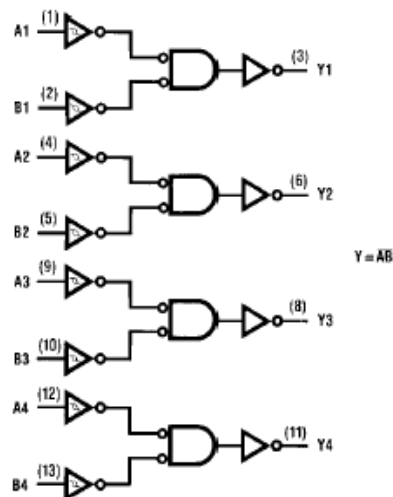
特点

- ◆ 传输延迟时间典型值为: 12ns;
- ◆ 宽电源电压范围: 2.0~6.0V ;
- ◆ 低静态电流: 最大值为 20 μ A (74HC 系列);
- ◆ 低输入电流: 最大值为 1 μ A;
- ◆ 磁滞电压典型值: 0.9V(当 $V_{CC}=4.5V$ 时);
- ◆ 封装形式: DIP14 和 SOP14;

顶视图



逻辑框图





真值表

输入端		输出端
A	B	Y
L	L	H
L	H	H
H	L	H
H	H	L

H: 高电平电压; L: 低电平电压

极限参数

参数	符号	条件	数值	单位	
电源电压	V _{CC}		-0.5 ~ +7.0	V	
输入电压	V _{IN}		-1.5 ~ V _{CC} +1.5	V	
输出电压	V _{OUT}		-0.5 ~ V _{CC} +0.5	V	
箝位场效应管 电流	I _{IK} , I _{OK}		±20	mA	
输出电流	I _{OUT}		±25	mA	
V _{CC} 或地电流	I _{CC}		±50	mA	
贮存温度范围	T _{stg}		-65 ~ +150	°C	
功率耗散	P _D		DIP(注释 3)	600	mW
			SOP	500	
焊接温度	T _L	10 秒	260	°C	

推荐工作条件

符号	参数	最小	最大	单位
V _{CC}	电源电压	2.0	6.0	V
V _{IN} , V _{OUT}	输入电压, 输出电压	0	V _{CC}	V
T _A	工作温度范围	-10	+70	°C

注释: 1、“绝对最大值”是指临近状态, 在此数值下不能保证电路的安全使用。

2、除非特殊说明, 否则所有电压值均以地为参考点。

3、功耗-温度降级值: 塑料“N”封装: -12mW/°C 从 65°C 到 125°C

直流工作参数

符号	参数	条件	V _{CC}	T _a =25°C		T _a =-40~+85°C 工作限值	单位
				典型值			
V _{T+}	阳极上升沿 开始端电压	Min	2.0		1.0	1.0	V
			4.5		2.0	2.0	
			6.0		3.0	3.0	
		Max	2.0		1.5	1.5	V
			4.5		3.15	3.15	
			6.0		4.2	4.2	
V _{T-}	阴极下降沿	Min	2.0		0.3	0.3	V



	开始端电压			4.5		0.9	0.9					
				6.0		1.2	1.2					
			Max	2.0		1.0	1.0					
				4.5		2.2	2.2					
V _H	磁滞电压		Min	4.5		0.4	0.4	V				
				6.0		0.5	0.5					
			Max	2.0		1.0	1.0					
				4.5		1.4	1.4					
V _{OH}	最小高电平 输出电压	V _{IN} = V _{IH} 或 V _{IL} I _{out} ≤ 20μA		2.0	2.0	1.9	1.9	V				
				4.5	4.5	4.4	4.4					
				6.0	6.0	5.9	5.9					
		I _{out} ≤ 4.0mA		4.5	4.2	3.98	3.84	V				
				6.0	5.7	5.48	5.34					
			I _{out} ≤ 5.2mA									
V _{OL}	最大低电平 输出电压	V _{IN} = V _{IH} 或 V _{IL} I _{out} ≤ 20μA			2.0	0	0.1	0.1	μA			
					4.5	0	0.1	0.1				
				6.0	0	0.1	0.1					
		I _{out} ≤ 4.0mA		4.5	0.2	0.26	0.33	V				
				6.0	0.2	0.26	0.33					
			I _{out} ≤ 5.2mA									
I _{IN}	最大输入电 流	V _{IN} = V _{CC} 或地			6.0		±0.1	±1.0	μA			
				I _{CC}	最大静态补 给电流	V _{IN} = V _{CC} 或地 I _{OUT} = 0μA		6.0			2.0	20

交流电参数表一

V_{CC}=5V, T_A=25°C, C_L=15PF, t_r=t_f=6ns

符号	参数	条件	典型值	工作限值	单位
t _{PHL} , t _{PLH}	最大传输延迟		12	20	ns

交流电参数表二

V_{CC}=2.0 ~ 6.0V, C_L=50PF, t_r=t_f=6ns

符号	项目	条件	V _{CC}	T _A = 25°C		T _A = -40~+85°C		单位
				典型值	工作限值	典型值	工作限值	

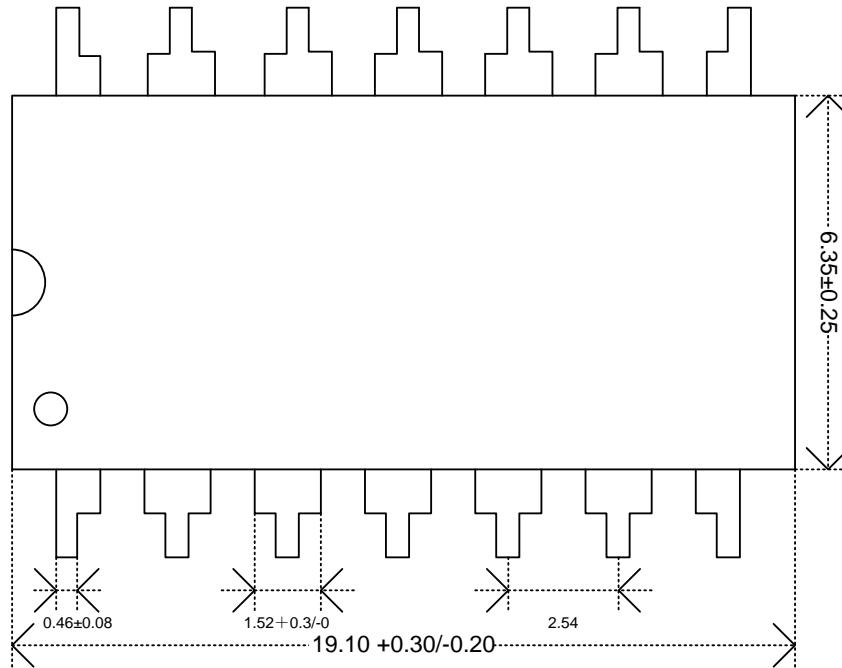


t_{PHL} , t_{PLH}	最大传输延迟时间		2.0 4.5 6.0	63 13 11	125 25 21	158 32 27	ns
t_{THL} , t_{TLH}	最大输出上升沿和 下降沿时间		2.0 4.5 6.0	30 8 7	75 15 13	95 19 16	ns
C_{PD}	电源等效电容 (注释 5)	(每个门)		130			PF
C_{IN}	最大输入电容			5	10	10	PF

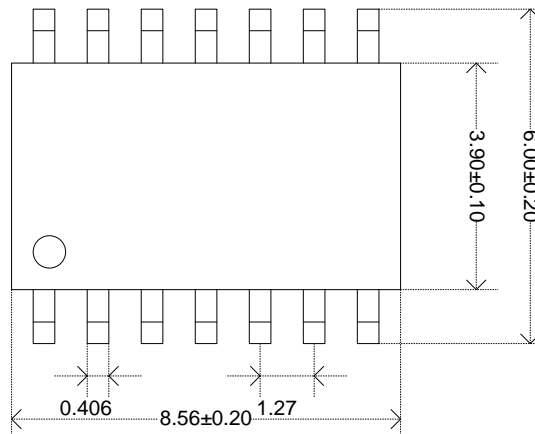
注释：5. C_{PD} 确定无负载的动态电源消耗， $P_D = C_{PD} V_{CC}^2 f + I_{CC} V_{CC}$; 无负载动态电流消耗 $I_S = C_{PD} V_{CC} f + I_{CC}$;

封装尺寸图

DIP14 封装形式



SOP14 封装形式





✎ 订货信息

订货型号	供货方式
74HCXXXAD	14 或者 16 引脚 DIP 封装, 塑胶管装, 每管 25 只.
74HCXXXAP	14 或者 16 引脚 SOP 封装, 塑胶管装, 每管 50 只.

✎ 文档修改记录

更改版本	更改内容 (每行一项)	更改日期&更改者 (简写)
V11	增加订货信息	AYH@20121121

✎ 文档信息

创建日期: 2007-8-7