

4-2 输入与门集成电路

概述

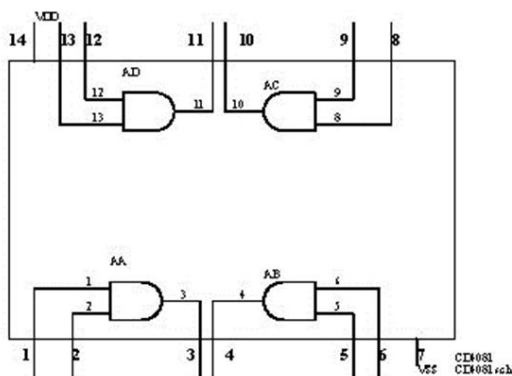
CD4081B 是单片宽电压 CMOS 集成电路，因此具有低功耗、抗干扰和使用灵活性强的优点。它具有对称的源和漏电流驱动能力，符合 CD4000B 系列输出驱动器标准。这些驱动器也可以将输出缓冲，供给较高的增益，提高转换性能。

在 VDD 和 VSS 之间配有保护二极管，以保护所有的输入不受静态电流的干扰。

1. 功能特点

- ✚ 与 TTL 兼容
- ✚ 5V, 10V, 15V 三档参数
- ✚ 对称输出性能
- ✚ 最大输入电流：1 μ A（15V，所有温度范围）
- ✚ 封装形式：DIP14 和 SOP14

2. 连接框图



3. 极限参数

参数	符号	条件	数值	单位
电源电压	Vdd		-0.5~+18	V
输入电压	Vi		-0.5~Vdd+0.5	V

4-2 输入与门 IC CD4081

贮存温度范围	Ts		-65~+150	℃
焊接温度	Tl	10 秒	300	℃

4. 直流电参数

符号	参数	条件	-55℃		+25℃			+125℃		单位
			最小	最大	最小	典型	最大	最小	最大	
IDD	静态 驱动 器电 流	VDD=5V		0.25		0.004	0.25		7.5	μA
		VDD=10V		0.50		0.005	0.50		15	
		VDD=15V		1.0		0.006	1.0		30	
VOL	低电 平输 出电 压	VDD=5V								V
		VDD=10V IO < 1 μA		0.05 0.05 0.05		0 0 0	0.05 0.05 0.05		0.05 0.05 0.05	
		VDD=15V								
VOH	高电 平输 出电 压	VDD=5V								V
		VDD=10V IO < 1 μA	4.95 9.95 14.95		4.95 9.95 14.95	5 10 15		4.95 9.95 14.95		
		VDD=15V								
VIL	低电 平输 入电 压	VDD=5V VO=0.5V		1.5		2	1.5		1.5	V
		VDD=10V VO=1.0V		3.0		4	3.0		3.0	
		VDD=15V VO=1.5V		4.0		6	4.0		4.0	
VIH	高电 平输	VDD=5V	3.5		3.5	3		3.5		V
		VO=4.5V	7.0		7.0	6		7.0		

4-2 输入与门 IC CD4081

	入电 压	VDD=10V VO=9.0V VDD=15V VO=13.5V	11.0		11.0	9		11.0		
IOL	低电 平输 出电 流	VDD=5V VO=0.4V VDD=10V VO=0.5V VDD=15V VO=1.5V	0.64 1.6 4.2		0.51 1.3 3.4	0.88 2.25 8.8		0.36 0.9 2.4		mA
IOH	高电 平输 出电 流	VDD=5V VO=4.6V VDD=10V VO=9.5V VDD=15V VO=13.5V	-0.64 -1.6 -4.2		-0.51 -1.3 -3.4	-0.88 -2.25 -8.8		-0.36 -0.9 -2.4		mA
IIN	输入 电流	VDD=15V Vin=0V VDD=15V Vin=15V		-0.10 0.10		-10-5 10-5	-0.10 0.10		-0.10 0.10	μA

5. 推荐工作参数表

项目名称	规范值
VDD 工作范围	3V-15V
Ta 工作温度范围	-40℃~+85℃

6. 交流电参数

当Ta=25℃,RL=200KΩ, CL=50Pf, Tr,Tf=20nS时:

4-2 输入与门 IC CD4081

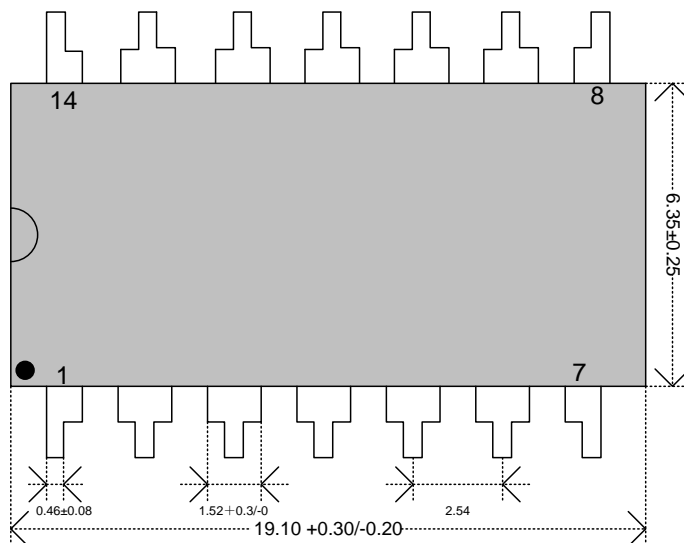
符号	参数	条件	典型值	最大值	单位
Tphl	传输延迟时间 高电平到低电平	VDD=5V	100	250	ns
		VDD=10V	40	100	
		VDD=15V	30	70	
Tplh	传输延迟时间低电平到高电平	VDD=5V	120	250	ns
		VDD=10V	50	100	
		VDD=15V	35	70	
Tthl,Ttlh	传输时间	VDD=5V	90	200	ns
		VDD=10V	50	100	
		VDD=15V	40	80	
Cin	平均输入时间	任意输入值	5	7.5	pf
Cpd	电源消耗电容	任意门	18		pf

注释:

- 1、“绝对最大值”是指临近不能保证驱动器安全的值。
- 2、“工作温度范围”不是指驱动器工作的限值。
- 3、“电参数”表提供了驱动器实际的工作状态。

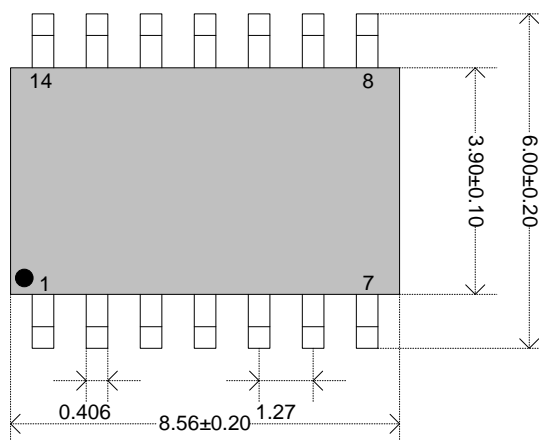
7. 封装尺寸图

DIP14 封装形式:



4-2 输入与门 IC CD4081

SOP14 封装形式:



8. 订货信息

产品型号	供货方式
CD4081BD	DIP14 引脚封装, 塑管, 每管 25 只
CD4081BP	SOP14 引脚封装, 塑管, 每管 50 只

9. 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	规范文本格式, 添加订货信息	201030415 by anyh

10. 文档创建信息

2007 年 6 月 5 日