



CC4069UB 型六反相器

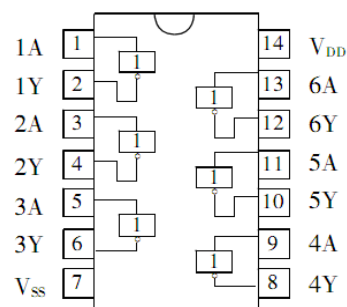
一、概述

CC4069UB 是由六个 CMOS 反相器电路组成的，这些器件在那些不需要有像 CC4009 和 CC4049 六反相器/缓冲器这类电路具有的中功率 TTL 驱动能力和逻辑电压转换能力的地方，用作通用反相器。

特点

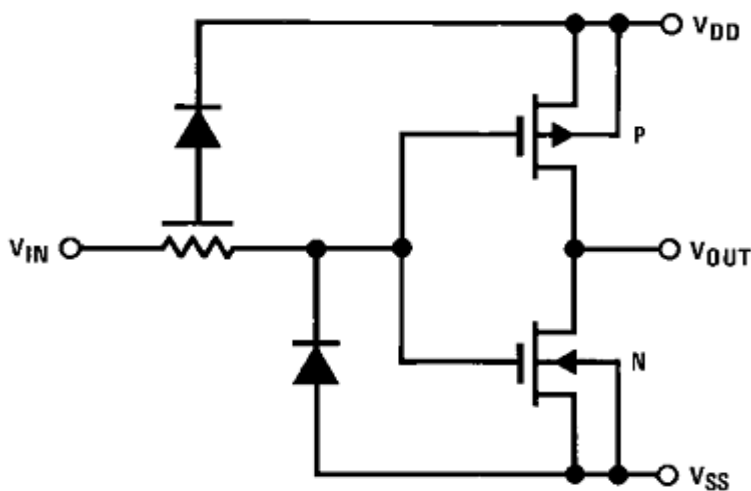
- 标准对称的输出特性
- 20V 下的最大静态电流 100%测试
- 在 18V 和 25℃情况下的最大输入电流为 100nA

外引线排列图(顶视图)



DIP、CSOP 型

二、电路原理图



三、电特性

绝对最大额定值

直流电源电压 (V_{DD})



参照 V_{SS} 端： $-0.5V \sim +20V$

输入电压范围，所有输入端 (V_I): $-0.5V \sim V_{DD} + 0.5V$

直流输入电流，任意一个输入 (I_I): $\pm 10mA$

工作温度范围 (T_A): $-55^\circ C \sim +125^\circ C$

推荐工作条件

电源电压 (V_S): $+3V \sim +18V$

输入电压 (V_I): $0 \sim V_{DD}$

输入高电平电压 (V_{IH} , min): $4V$ ($V_{DD}=5V$, $V_O=4.5V$)

$8V$ ($V_{DD}=10V$, $V_O=9V$)

$12.5V$ ($V_{DD}=15V$, $V_O=13.5V$)

输入低电平电压 (V_{IL} , max): $1V$ ($V_{DD}=5V$, $V_O=0.5V$)

$2V$ ($V_{DD}=10V$, $V_O=1V$)

$2.5V$ ($V_{DD}=15V$, $V_O=1.5V$)

静态电参数

特 性	符号	测试条件			极 限 值					单位
		V _O	V _I	V _{DD}	-55	-40	25	+85	+125	
		(V)			(℃)					
电源电流(最大)	I _{DD}		5/0	5	0.25	0.25	0.25	7.5	7.5	μ A
			10/0	10	0.5	0.5	0.5	15	15	
			15/0	15	1	1	1	30	30	
			20/0	20	5	5	5	150	150	
输出低电平电流 (最小)	I _{OL}	0.4	5/0	5	0.64	0.61	0.51	0.42	0.36	mA
		0.5	10/0	10	1.6	1.5	1.3	1.1	0.9	
		1.5	15/0	15	4.2	4	3.4	2.8	2.4	
输出高电平电流 (最小)	I _{OH}	4.6	5/0	5	-0.64	-0.61	-0.51	-0.42	-0.36	mA
		2.5	5/0	5	-2.0	-1.8	-1.6	-1.3	-1.15	
		9.5	10/0	10	-1.6	-1.5	-1.3	-1.1	-0.9	
		13.5	15/0	15	-4.2	-4	-3.4	-2.8	-2.4	
最大输入电压时的 输入电流	I _I		18/0	18	±0.1			±1		μ A
输出低电平电压 (最大)	V _{OL}		5/0	5	0.05					V
			10/0	10	0.05					
			15/0	15	0.05					
输出高电平电压 (最小)	V _{OH}		5/0	5	4.95					V
			10/0	10	9.95					
			15/0	15	14.95					



动态电参数

特 性	测 试 条 件 (除另有规定外, T _A =25℃)		极 限 值		单 位
			最小	最大	
高到低传输延迟时间 (t _{PHL}) 低到高传输延迟时间 (t _{PLH})	RL=200×(1±5%) k Ω CL=50×(1±10%) pF tr=tf=20ns	V _{DD} =5V	—	110	ns
		V _{DD} =10V	—	60	
		V _{DD} =15V	—	50	
高到低输出转换时间 (t _{THL}) 低到高输出转换时间 (t _{TLH})		V _{DD} =5V	—	200	ns
		V _{DD} =10V	—	100	
		V _{DD} =15V	—	80	
输入电容 (C _I)			—	15	pF

四、典型测试线路图

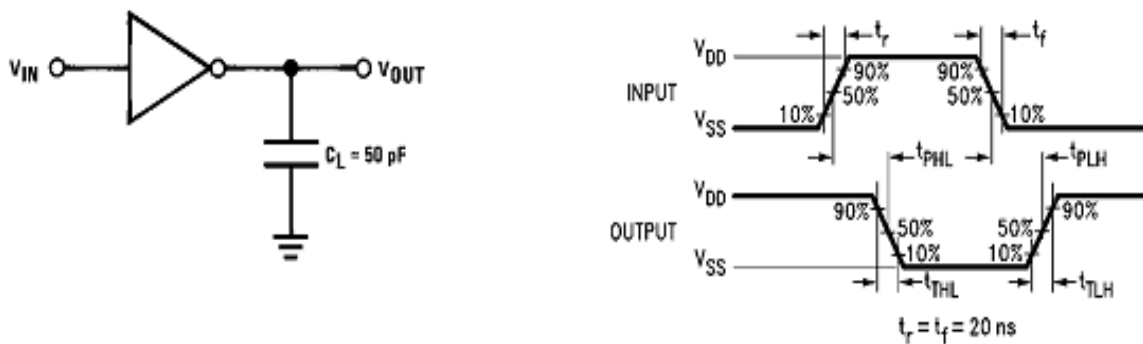


图 1 交流测试电路和开关时间