

## CC4066-----四双向开关

### 简要说明:

CC4066 是四双向开关, 主要用作模拟或数字信号的多路传输。引出端排列与 CC4016 一致, 但具有比较低的导通阻抗。另外, 导通阻抗在整个输入信号范围内基本不变。CC4066 由四个相互独立的双向开关组成, 每个开关有一个控制信号, 开关中的 p 和 n 器件在控制信号作用下同时开关。这种结构消除了开关晶体管阈值电压随输入信号的变化, 因此在整个工作信号范围内导通阻抗比较低。

与单通道开关相比, 具有输入信号峰值电压范围等于电源电压以及在输入信号范围内导通阻抗比较稳定等优点。但若应用于采保电路, 仍推荐 CC4016。

CC4066 提供了 14 引线多层陶瓷双列直插 (D)、熔封陶瓷双列直插 (J)、塑料双列直插 (P) 和陶瓷片状载体 (C) 4 种封装形式。

### 推荐工作条件:

电源电压范围.....3V~15V  
 输入电压范围.....0V~V<sub>DD</sub>  
 工作温度范围  
     M 类.....-55℃~125℃  
     E 类.....-40℃~85℃

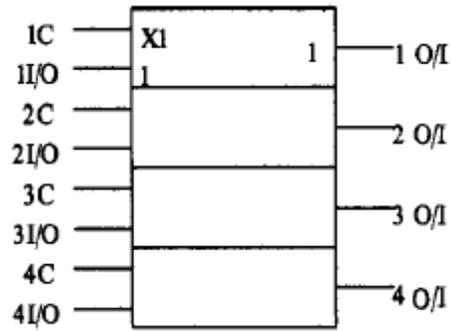
### 极限值:

电源电压.....-0.5V~18V  
 输入电压.....-0.5V~V<sub>DD</sub>+0.5V  
 输入电流.....±10mA  
 储存温度.....-65℃~150℃

### 引出端符号:

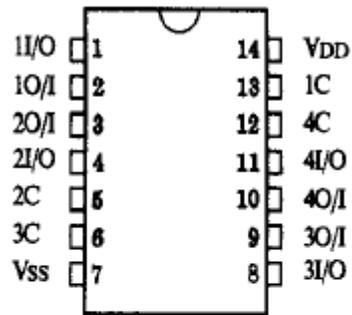
1C~4C	开关控制端
1I/O~4I/O	输入/输出端
1O/I~4O/I	输出/输入端
V <sub>DD</sub>	正电源
V <sub>SS</sub>	地

### 逻辑符号:

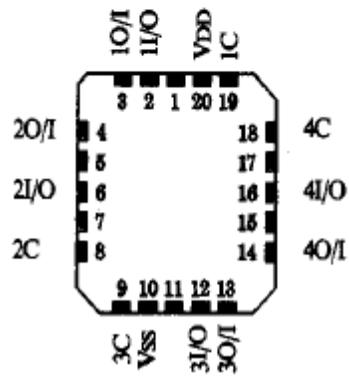


引出端排列 (俯视):

CC4066MD CC4066MJ  
CC4066EJ CC4066EP



CC4066MC CC4066EC



功能表:

输入	开关状态
C	
L	接通
H	断开

电参数:

参数	测试条件		规范值						
	$V_{IN}$ (V)	$V_{DD}$ (V)	-55℃	-40℃	25℃	85℃	125℃	单位	
信号输入 ( $V_{IS}$ ) 和输出 ( $V_{OS}$ )									
$I_{DD}$ 电源电流 (最大)	5.0/0 10.0/0 10.0/5.0	5.0 10.0 15.0	0.25 0.5 1.0			7.5 15.0 30.0		$\mu A$	
$R_{ON}$ 导通电阻 (最大)	$V_C = V_{DD}$ $R_L = 10k\Omega$ 接到 $(V_{DD} - V_{IS})/2$ $V_{IS} = V_{SS} - V_{DD}$	5.0 10.0 15.0	800 310 200	850 330 210	1050 400 240	1200 500 300	1300 550 320	$\Omega$	
$\Delta R_{ON}$ 导通电阻 (任意两通路之 间) (典型值)	$R_L = 10k\Omega$ $V_C = V_{DD}$	5.0 10.0 15.0	—		15 10 5	—		$\Omega$	
$C_I$ 输入电容 (典 型值)	$V_{DD} = +5V$ $V_C = V_{SS} = -5V$	—	—		8	—		pF	
$C_{OS}$ 输出电容 (典 型值)	$V_{DD} = +5V$ $V_C = V_{SS} = -5V$	5	—		8	—		pF	
$C_{IOS}$ 旁路电容 (典 型值)	$V_{DD} = +5V$ $V_C = V_{SS} = -5V$	5	—		0.5	—		pF	
$t_{PHL}$ $t_{PLH}$ 传输 延迟时间 (最大)	I/O  O/I	$R_L = 200k\Omega$ $V_C = V_{DD}$ $V_{SS} = 0$ $C_L = 50pF$ $V_{IS} = 10V$ (接 5V 方 波) $t_R = t_F = 20nS$	5 10 15	—		40 20 15	—		ns
THD 谐波失真度 (典型值)	$V_C = V_{DD} = 5V$ $V_{SS} = -5V$ $V_{IS} = 5V_{P-P}$ (正弦波接 0V) $R_L = 10k\Omega$ $f_{IS} = 1kHz$ (正弦波)	—		0.4%		—			
$f_R$ 频率响应 (导通状态) (典型值)	$V_C = V_{DD} = 5V$ $V_{SS} = -5V$ $V_{IS} = 5V_{P-P}$ (正弦波接 0V) $f_{IS} = 1kHz$ (正弦波)	—		40		—		MHz	
$f_{PO}$ 截止态串扰频 率 (-50dB) (典型值)	$V_C = V_{DD} = 5V$ $V_{SS} = -5V$ $V_{IS} = 5V_{P-P}$ (接 0V, 正弦波) $R_L = 1k\Omega$	—		1		—		MHz	

$I_{OFF}$ 截止态 I/O 漏电流 (最大)	$V_C=0V, V_{IS}=18V$ $V_{OS}=0V, V_{IS}=0V$ $V_{OS}=18V$	18	$\pm 0.1$		$\pm 10$	$\mu A$
$f_c$ 交叉串扰频率 (-50dB) (典型值)	$V_C(1C)=V_{DD}=5V$ $V_C(2C)=V_{SS}=-5V$ $V_{IS}(1C)=5V_{P-P}$ $R_L=1k\Omega$ 50Hz 电源	—	—	8	—	MHz
控制部分						
$V_{IL}$ 输入低电平电压 (最大)	$I_{IS} < 10\mu A$ $V_{IS} = V_{SS}$ $V_{OS} = V_{DD}$ $V_{IS} = V_{DD}$ $V_{OS} = V_{SS}$	5.0 10.0 15.0	1.0 2.0 2.0			V
$V_{IH}$ 输入高电平电压 (最大)		5.0 10.0 15.0	3.5 7.0 11.0			V
$I_I$ 输入电流 (最大)	$V_{IS} < V_{DD}$ $V_{DD} - V_{SS} = 18V$ $V_{SS} < V_{DD} - V_{SS}$	18	$\pm 0.1$		$\pm 0.1$	$\mu A$
$V_C$ 串扰电压 (C→I/O 输出) (最大)	$V_C = 10V$ (方波) $R_L=10k\Omega$ $t_R=t_F=20nS$	10	—	50	—	mA
$t$ 导通延迟时间 (最大)	$V_{DD} - V_{SS} = 10V$ $t_R=t_F=20nS$ $C_L=50pF$ $R_L=1k\Omega$	5.0 10.0 15.0	—	70 40 30	—	ns
$F_{OR}$ 最高重复控制频率 (最大)	$V_{IS} = V_{DD}$ $R_L=1k\Omega$ (到地) $C_L=50pF$ $V_C = 10V$ (接 5V 方波) $t_R=t_F=20nS$ $V_{OS}=1/2V_{OS}(1kHz)$	5.0 10.0 15.0	—	6.0 9.0 9.5	—	MHz
$C_I$ 输入电容 (最大)		—	—		7.5	pF

通道特性:

V <sub>DD</sub> (V)	开关输入							
	V <sub>IS</sub> (V)	I <sub>IS</sub> (mA)					V <sub>OS</sub> (V)	
		-55°C	-40°C	25°C	85°C	125°C	最小	最大
5.0	0	0.64	0.61	0.51	0.42	0.36	—	0.4
5.0	5	-1.64	-1.61	-0.51	-0.41	-0.36	4.6	—
10.0	0	1.6	1.5	1.3	1.1	0.9	—	0.5
10.0	10	-1.6	-1.5	-1.3	-1.1	-0.9	9.5	—
15.0	0	4.2	4.0	3.4	2.8	2.4	—	1.5
15.0	15	-4.2	-4.0	-3.4	-2.8	-2.4	13.5	—

逻辑图 (1/4):

