

# 54/74298

4 位 2 选 1 数据选择器

简要说明:

298 为带存储的四组 2 选 1 数据选择器，共有 54/74298 和 54/74LS298 两种线路结构型式,其主要电器特性的典型值如下(不同厂家具体值有差别):

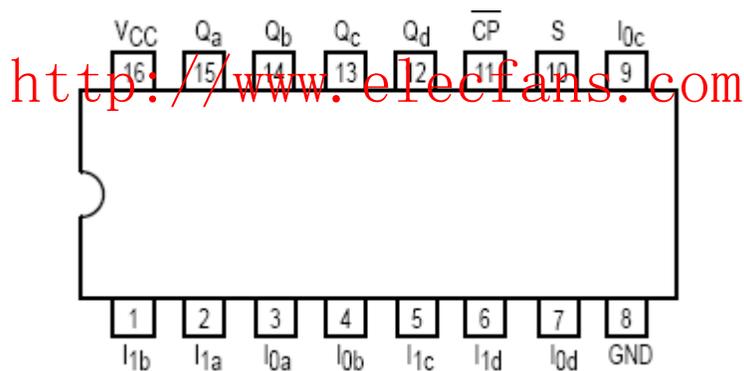
型号	$t_{PD}(D到Q)$	$P_D$
54298/74298	20ns	195mW
54LS298/74LS298	20ns	56mW

数据选择端 S 可选择两个 4 位数据 (1I0~4I0, 1D1~4D1) 中的一个, 在时钟端/CP 脉冲下降沿作用下被选取的数据传送到输出端 1Q~4Q。

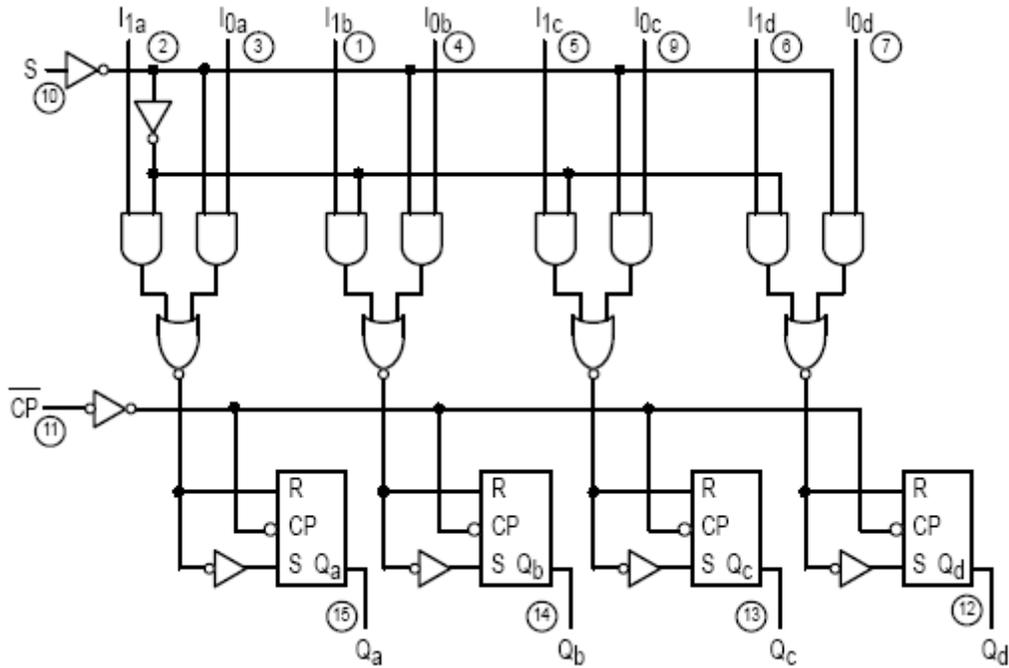
引出端符号:

S	选择输入端
/CP	时钟输入端 (下降沿有效)
Ia0~Id0、Ia1~Id1	数据输入端
Qa~Q4b	输出端

外部管腿图:



逻辑图:



功能表:

INPUTS			OUTPUT
S	I <sub>0</sub>	I <sub>1</sub>	Q
l	h	X	L
h	X	X	H
h	l	l	L
h	X	h	H

L = LOW Voltage Level  
H = HIGH Voltage Level  
X = Don't Care

极限值:

电源电压	.....	7V
输入电压	.....	5.5V
54/74298.....	.....	7V
54/74LS298.....	.....	7V
工作环境温度	.....	-55~125°C
54XXX	.....	0~70°C
74XXX	.....	-65~150°C
存储温度	.....	-65~150°C

推荐工作条件:

		54298/74298			54LS298/74LS298			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压 $V_{CC}$	54	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电压 $V_{IH}$		2			2			V
输入低电平电压 $V_{IL}$	54			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8	
输出高电平电流 $I_{OH}$				-800			-400	$\mu A$
输出低电平电流 $I_{OL}$	54			16			4	mA
	74			16			8	
保持时间 $t_H$	I0、I1	5			5			MHz
	S	0			0			
脉冲宽度 $t_w$	/CP	20			20			ns
建立时间 $t_{set}$	I0、I1	15			15			ns
	S	25			25			

静态特性 ( $T_A$  为工作环境温度范围)

参 数	测试条件 <sup>[1]</sup>		298		LS298		单位
			最小	最大	最小	最大	
$V_{IK}$ 输入嵌位电压	$V_{CC}=\text{最小}$	$I_{ik}=-12\text{mA}$		-1.5			V
		$I_{ik}=-18\text{mA}$				-1.5	
$V_{OH}$ 输出高电平电压	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}, V_{IH}=2\text{V}, I_{OH}=\text{最大}$	54	2.4		2.5		V
		74	2.4		2.7		
$V_{OL}$ 输出低电平电压	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}, V_{IH}=2\text{V}, I_{OL}=\text{最大}$	54		0.4		0.4	V
		74		0.4		0.5	
$I_I$ 最大输入电压时输入电流	$V_{CC}=\text{最大}$	$V_I=5.5\text{V}$		1			mA
		$V_I=7\text{V}$				0.1	
$I_{IH}$ 输入高电平电流	$V_{CC}=\text{最大},$	$V_{IH}=2.4\text{V}$		40			$\mu A$
		$V_{IH}=2.7\text{V}$				20	
$I_{IL}$ 输入低电平电流	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IL}=0.4\text{V}$			-1.6		-0.4	mA
$I_{OS}$ 输出短路电流	$V_{CC}=\text{最大}$	54	-20	-57	-20	-100	mA
		74	-18	-57	-20	-100	
$I_{CC}$ 电源电流	$V_{CC}=\text{最大}, /CP$ 瞬时接 4.5V 后接地。其余输入接地			65		21	mA

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。

动态特性( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

参 数 <sup>[2]</sup>	测试条件	298		LS298		单位
		最小	最大	最小	最大	
$t_{PLH}$	$V_{CC}=5\text{V}$	16	16	18	18	ns

$t_{PLH}$	$R_L=400\ \Omega$ (LS298 为 2K) $C_L=15pF$	48	48	50	50	ns
-----------	---	----	----	----	----	----

[2]  $t_{PLH}$  输出由低到高传输延迟时间  
 $t_{PHL}$  输出由高到低传输延迟时间