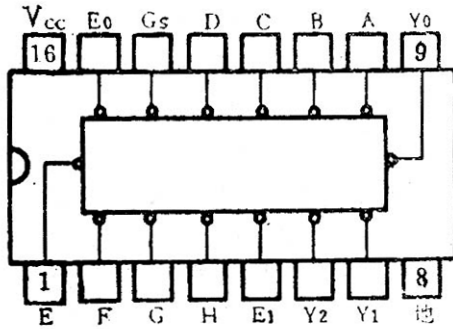


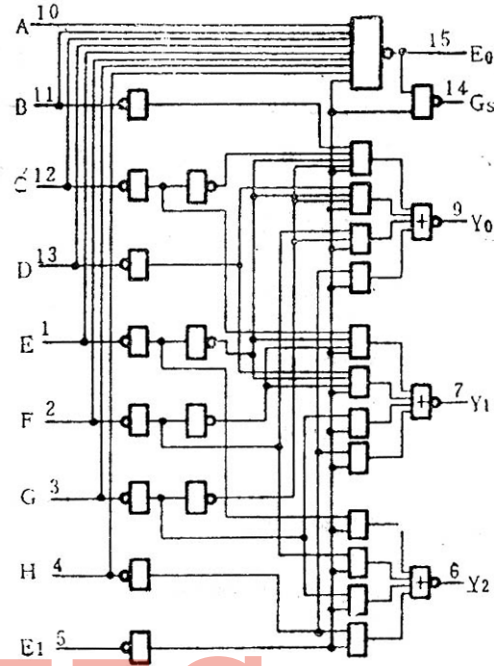
## 54LS148/74LS148 8线-3线优先编码器

典型参数:  $t_{pd} = 15ns$   $P_d = 60mw$

外引线排列及逻辑图



逻辑图



### 54LS148 / 74LS148 说明

54LS148 / 74LS148 是将8 数据线编至二进制的3 数据线的8 线-3 线优先编码器。其特点是输入端优先译码，从而保证了只对最高位的数据线编码。级联电路（赋能输入端E<sub>1</sub>和赋能输出端E<sub>0</sub>）使其不需外接电路就可进行八进制扩展。输入和输出均是低电平有效。所有输入端均有缓冲器，是一个54LS/74LS的标准负载。本电路可用于：N位编码、代码转换和产生。

54LS148 / 74LS148 功能表：

E <sub>1</sub>	输 入								输 出				
	A	B	C	D	E	F	G	H	Y <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub>	Y <sub>0</sub>	G <sub>s</sub>	E <sub>0</sub>
H	×	×	×	×	×	×	×	×	H	H	H	H	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
L	×	×	×	×	×	×	×	L	L	L	L	L	H
L	×	×	×	×	×	×	L	H	L	L	H	L	H
L	×	×	×	×	L	H	H	H	L	H	L	L	H
L	×	×	×	L	H	H	H	H	H	L	L	L	H
L	×	×	L	H	H	H	H	H	H	L	H	L	H
L	×	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H
L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H

符号	参 数 名 称	参 数 值			单 位	
		最小	典型	最大		
V <sub>CC</sub>	电源电压	54	4.5	5	5.5	V
		74	4.75	5	5.25	
I <sub>OH</sub>	输出高电平电流				-400	μA
I <sub>OL</sub>	输出低电平电流	54			4	mA
		74			8	
T <sub>A</sub>	工作温度	54	-55		125	℃
		74	0		70	

符号	参 数 名 称		参 数 值			单位	测 试 条 件	
			最小	典型	最大			
V <sub>IH</sub>	输入高电压电平		2			V		
V <sub>IL</sub>	输入低电平电压	54LS148			0.7	V		
		74LS148			0.8			
V <sub>CD</sub>	输入钳位电压				-1.5	V	V <sub>CC</sub> =最小 I <sub>I</sub> =-18mA	
V <sub>OH</sub>	输入高电平电压	54LS148	2.5	3.4		V	V <sub>CC</sub> =最小 V <sub>IH</sub> =2V V <sub>IL</sub> =0.8V I <sub>OH</sub> =-400 μA	
		74LS148	2.7	3.4				
V <sub>OL</sub>	输出低电平电压	54, 74		0.25	0.4	V	I <sub>OL</sub> =4mA	V <sub>CC</sub> =最小
		74LS148		0.35	0.5		I <sub>OL</sub> =8mA	最大 V <sub>IH</sub> =2V
I <sub>I</sub>	输入电流 (最大输入电压时)	1-7 输入			0.2	mA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =7V	
		所有其他输入			0.1			
I <sub>IH</sub>	输入高电平电流	1-7 输入			40	μA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =2.7V	
		所有其他输入			20			
I <sub>IL</sub>	输入低电平电流	1-7 输入			-0.8	mA	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =0.4V	
		所有其他输入			-0.4			
I <sub>OS</sub>	输出短路电流		-15		-100	mA	V <sub>CC</sub> =最大	
I <sub>CC</sub>	电源电流		条件1	12	20	mA	V <sub>CC</sub> =最大 注	
			条件2	10	17			
t <sub>PLH</sub>	0~7	A <sub>0</sub> 、A <sub>1</sub> 或A <sub>2</sub>	波形 同相输出		14	18	ns	C <sub>L</sub> =15pF R <sub>L</sub> =2kΩ
t <sub>PHL</sub>					15	25		
t <sub>PLH</sub>	0~7	A <sub>0</sub> 、A <sub>1</sub> 或A <sub>2</sub>	波形 反相输出		20	36	ns	
t <sub>PHL</sub>					16	29		
t <sub>PLH</sub>	0~7	E <sub>0</sub>	波形 反相输出		7	18	ns	
t <sub>PHL</sub>					25	40		
t <sub>PLH</sub>	0~7	G <sub>S</sub>	波形 同相输出		35	55	ns	
t <sub>PHL</sub>					9	21		
t <sub>PLH</sub>	E <sub>1</sub>	A <sub>0</sub> 、A <sub>1</sub> 或A <sub>2</sub>	波形 同相输出		16	25	ns	
t <sub>PHL</sub>					12	25		

54LS148 / 74LS148 规范表 (续)

符号	参 数 名 称			参 数 值			单位	测 试 条 件
				最小	典型	最大		
$t_{PLH}$	$E_1$	$G_S$	波形 同相输出		12	17	ns	$C_L=15pF$ $R_L=2k\Omega$
$t_{PHL}$					14	36		
$t_{PLH}$	$E_1$	$E_O$	波形 同相输出		12	21		
$t_{PHL}$					23	35		

输入等效电路见附图1. 输入1~7:  $R_{eq}=9k\Omega$

输出等效电路见附图14.  $R=120\Omega$  其他输入:  $R_{eq}=18k\Omega$

注:  $I_{CC}$  (条件1) 在输入7 和  $E_1$  接地、其他输入和输出开路条件下测量;  $I_{CC}$  (条件2) 在所有输入和输出开路条件下测量。

KTTIC