

# 54148/74148

8 线—3 线优先编码器

简要说明：

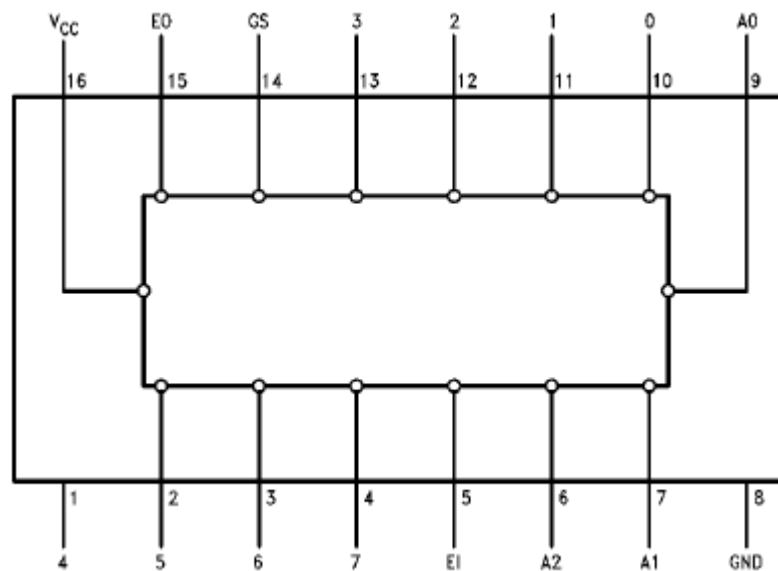
148 为 8 线—3 线优先编码器，共有 54/74148 和 54/74LS148 两种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

型号	tpd	P <sub>D</sub>
CT54148/CT74148	10ns	200mW
CT54LS148/CT74LS148	15ns	60mW

148 将 8 条数据线（0—7）进行 3 线(4-2-1)二进制（八进制）优先编码，即对最高位数据线进行译码。

利用选通端（EI）和输出选通端（EO）可进行八进制扩展。

管脚图：



引出端符号：

0—7	编码输入端(低电平有效)
EI	选通输入端(低电平有效)
A0、A1、A2	编码输出端(低电平有效)
GS	宽展端(低电平有效)
EO	选通输出端

功能表：

Inputs										Outputs				
EI	0	1	2	3	4	5	6	7		A2	A1	A0	GS	EO
H	X	X	X	X	X	X	X	X		H	H	H	H	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H		H	H	H	H	L
L	X	X	X	X	X	X	X	L		L	L	L	L	H
L	X	X	X	X	X	X	L	H		L	L	H	L	H
L	X	X	X	X	X	L	H	H		L	H	L	L	H
L	X	X	X	X	L	H	H	H		L	H	H	L	H
L	X	X	X	L	H	H	H	H		H	L	L	L	H
L	X	X	L	H	H	H	H	H		H	L	H	L	H
L	X	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

说明：H—高电平

L—低电平

X—任意

极限值

电源电压-----7V

输入电压

54/74148-----5.5V

54/74LS148-----7V

发射极间电压

54/74148 的两编码输入-----5.5V

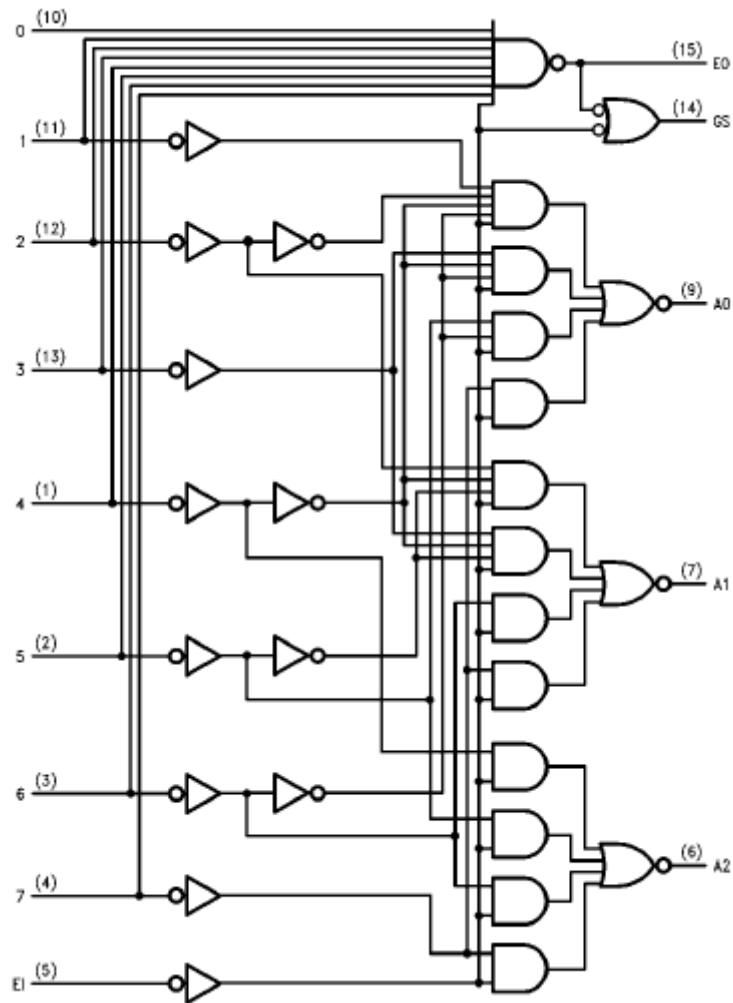
工作环境温度

54×××----- -55~125℃

74×××-----0~70℃

贮存温度----- -65~150℃

逻辑图



推荐工作条件:

		CT54148/CT74148			CT54LS148/CT74LS148			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	

静态特性 ( $T_A$  为工作环境温度范围)

参数	测试条件【1】		`148		`LS148		单位
			最小	最大	最小	最大	
V <sub>IK</sub> 输入钳位电压	$V_{CC}$ 最小	$I_{IK} = -12mA$		-1.5			V

			I <sub>IK</sub> =-18mA					-1.5	
V <sub>OH</sub> 输出高电平电压		V <sub>CC</sub> =最小, V <sub>IH</sub> =2V, V <sub>IL</sub> =最大, I <sub>OH</sub> =最大		54	2.4		2.5		V
				74	2.4		2.7		
V <sub>OL</sub> 输出低电平电压		V <sub>CC</sub> =最小,V <sub>IH</sub> =2V,V <sub>IL</sub> =最大,I <sub>OL</sub> =最大		54		0.4		0.4	V
				74		0.4		0.5	
I <sub>I</sub> 最大输入电压 时输入电流	1-7	V <sub>CC</sub> =最大      V <sub>I</sub> =5.5V (‘LS148 为 7V)				1		0.2	mA
	0, EI					1		0.2	
I <sub>IH</sub> 输入高电平 电流	1-7	V <sub>CC</sub> =最大      V <sub>IH</sub> =2.4V (‘LS148 为 2.7V)				80		40	μ A
	0					40		20	
	EI					80		20	
V <sub>IH</sub> 输入低电平 电流	1-7	V <sub>CC</sub> =最大      V <sub>IL</sub> =0.4V				-3.2		-0.8	mA
	0					-1.6		-0.4	
	EI					-3.2		-0.4	
I <sub>OS</sub> 输出短路电流		V <sub>CC</sub> =最大			-35	-85	-20	-100	mA
I <sub>CC</sub> 电源电流		V <sub>CC</sub> =最大时钟	0 和 EI 接地, 其余输入开路			60		20	mA
			所有输入开路			55		17	

【1】: 测试条件中的“最大”和“最小”用推荐工作条件中的相应值。

#### 动态特性 (T<sub>A</sub>=25℃)

参数【2】		测试条件	‘148	‘LS148	单位
			最大	最大	
t <sub>PLH</sub>	1~7→A	V <sub>CC</sub> =5V C <sub>L</sub> =15pF R <sub>L</sub> =400Ω (‘LS148 为 2KΩ)	15	18	ns
t <sub>PHL</sub>	(同相输出)		14	25	
t <sub>PLH</sub>	1~7→A		19	36	ns
t <sub>PHL</sub>	(反相输出)		19	29	
t <sub>PLH</sub>	0~7→E0		10	18	ns
t <sub>PHL</sub>	(反相输出)		25	40	
t <sub>PLH</sub>	0~7→GS		30	55	ns
t <sub>PHL</sub>	(同相输出)		25	21	
t <sub>PLH</sub>	EI→A		15	25	ns
t <sub>PHL</sub>	(同相输出)		15	25	
t <sub>PLH</sub>	EI→GS		12	17	ns
t <sub>PHL</sub>	(同相输出)		15	36	
t <sub>PLH</sub>	EI→E0		15	21	ns
t <sub>PHL</sub>	(同相输出)		30	35	

【2】: t<sub>PLH</sub>—输出由低到高电平传输延迟时间

t<sub>PHL</sub>—输出由高到低电平传输延迟时间