

54/74348

8 线—3 线优先编码器（3S）

简要说明：

54/74LS348 为具有三态输出的 8 线—3 线优先编码器，其主要电特性的典型值如下（具体厂家有可能不是完全一至）：

型号	t _{PD}	P _D
54/74LS348	16ns	65mW

54/74LS348 将 8 条数据线（0~7）进行 3 线二进制（八进制）优先编码，即对最高位数据进行译码。

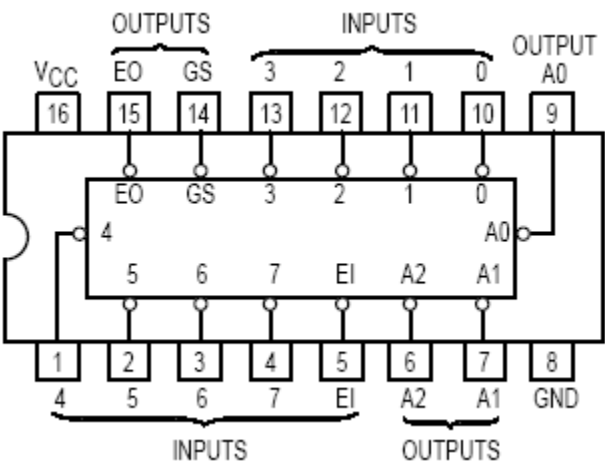
利用三态允许端（EI）和输出选通端（EO）的级联以及输出端（A0~A2）的三态功能，可扩展到 64 线。

引出端符号：

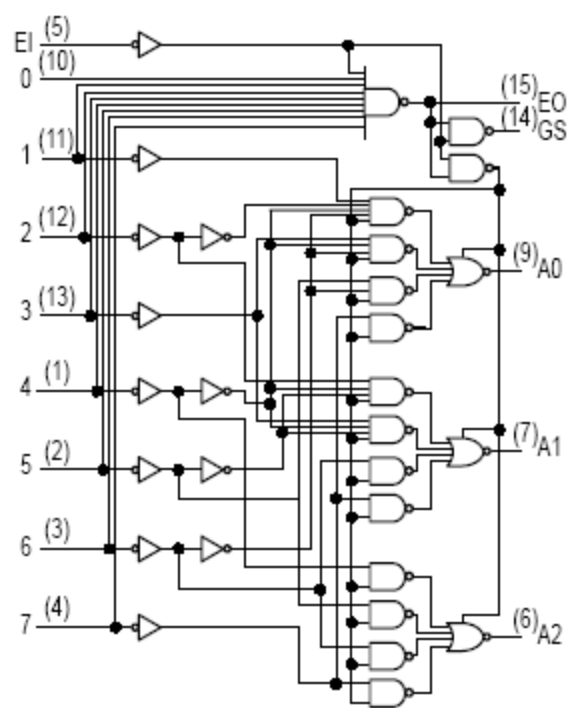
EI	三态允许控制端（低电平有效）
0~7	编码输入端（低电平有效）
A0~A2	编码输出（低电平有效）
GS	扩展输出（低电平有效）
EO	输出选通端

<http://www.elecfans.com>

外接管腿；



逻辑图：



真值表:

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	Z	Z	Z	H	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	Z	Z	Z	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

极限值:

电源电压	7V
输入电压	7V
工作环境温度		
54LS348.....		-55~125℃
74LS348.....		0~70℃
存储温度	-65~150℃

推荐工作条件:

	54/74LS348			单位
	最小	额定	最大	

电源电压 V_{CC}		54	4.5	5	5.5	V
		74	4.75	5	5.25	
输入高电平 V_{IH}			2			V
输入低电平 V_{IL}		54			0.8	V
		74			0.8	
输出高电平 电流 I_{OH}	A0~A2	54			-1	mA
		74			-2.6	
	GS、EO				-0.4	
输出低电平 电流 I_{OL}	A0~A2	54			12	mA
		74			24	
	GS,EO	54			4	
		74			8	

动态特性($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

参 数 ^[2]		测 试 条 件		LS348	单位
				最大	
t _{PLH}	1~7 到 A0~A2(同相输出)	V _{cc} =5V	C _L =45pF R _L =667 Ω	17	ns
t _{PHL}				30	
t _{PLH}	1~7 到 A0~A2（反相输出）			35	ns
t _{PHL}				35	
t _{PLH}	1~7 到 EO（反相输出）			18	ns
t _{PHL}				40	
t _{PLH}	1~7 到 GS（同相输出）			55	ns
t _{PHL}				21	
t _{PLH}	EI 到 GS(同相输出)		C _L =15pF R _L =2k Ω	17	ns
t _{PHL}				36	
t _{PLH}	EI 到 GS(同相输出)			21	ns
t _{PHL}				40	
t _{PZH}	EI 到 A0~A2		C _L =45pF R _L =667 Ω	39	ns
t _{PZL}				41	
t _{PHZ}	EI 到 A0~A2		C _L =5pF R _L =667 Ω	27	ns
t _{PLZ}				35	

- [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
 t_{PZH} 输出由高阻态到高允许时间
 t_{PZL} 输出由高阻态到低允许时间
 t_{PHZ} 输出由高到高阻态禁止时间
 t_{PLZ} 输出由低到高阻态禁止时间

静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参 数		测 试 条 件 ^[1]		LS348		单位
				最小	最大	
V _{IK} 输入嵌位电压		V _{cc} =最小, I _{ik} =-18mA			-1.5	V
V _{OH} 输出高电平电压	A0~A2	V _{cc} =最小, V _{IL} =最大, I _{OH} =最大, V _{IH} =2V		2.4		V
	GS、EO		54	2.5		
			74	2.7		
V _{OL} 输出低电平电压		V _{cc} =最小, V _{IL} =最大, I _{OL} =最大, V _{IH} =2V	54		0.4	V
			74		0.5	
I _I 最大输入电压时输入电流	1~7	V _{cc} =最大, V _{IH} =7V			0.2	mA
	EI、0				0.1	
I _{IH} 输入高电平电流	1~7	V _{cc} =最大, V _{IH} =2.7V			40	uA
	EI、0				20	
I _{IL} 输入低电平电流	1~7	V _{cc} =最大, V _{IL} =0.4V			-0.8	mA
	EI、0				-0.4	
I _{OS} 输出短路电流	A0~A2	V _{cc} =最大		-30	-130	mA
	GS,EO			-20	-100	
I _{OZL} 输出高阻态时低电平电流	A0~A2	V _{cc} =最大, V _{IH} =2V, V ₀ =0.4V			-20	uA
I _{OZH} 输出高阻态时高电平电流	A0~A2	V _{cc} =最大, V _{IH} =2V, V ₀ =2.7V			20	uA
I _{cc} 电源电流		V _{cc} =最大	7 和 EI 接地, 其余输入接地		25	mA
			所有输入接地		23	

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。