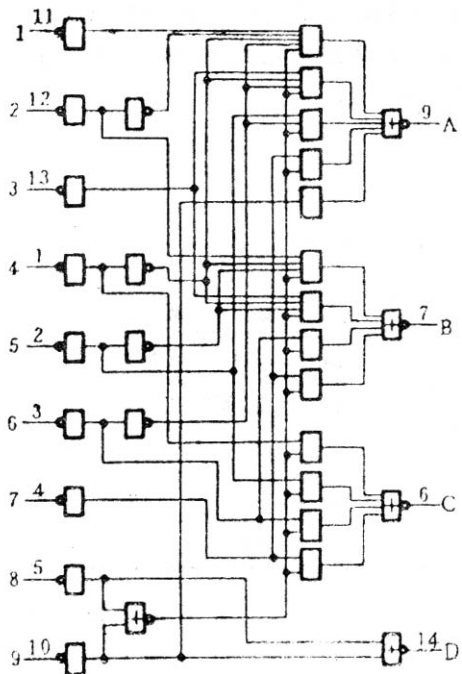


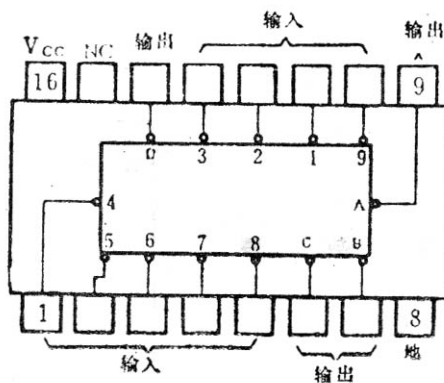
54LS147/74LS147 10线-4线优先编码器

典型参数: $t_{PD} = 15ns$ $P_D = 60mW$

逻辑图



外引线排列图



54LS147 / 74LS147 功能表

输 入									输 出			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	D	C	B	A
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
×	×	×	×	×	×	×	×	L	L	H	H	L
×	×	×	×	×	×	×	L	H	L	H	H	H
×	×	×	×	×	×	L	H	H	H	L	L	L
×	×	×	×	×	L	H	H	H	H	L	L	H
×	×	×	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H
×	×	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L
×	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L

H=高电平 L=低电平 ×=不定

54LS147 / 74LS147 说明

这种编码的特点是，可以对输入进行优先译码，以保证只编码最高位数据线，54LS147 / 74LS147 把 九条数据线编码为四线（8-4-2-1）BCD。当九条数据线处于高逻辑电平时，由于零被编码，所以这种隐蔽的十进制零状态对输入条件没有要求。所有型号，都是在低逻辑电平时数据输入和输出才有效。所以输入都加以缓冲，以分别代表一个 54LS/74LS 系列

规范

符号	参数名称	参 数 值			单
		最小	典型	最大	
V _{CC}	电源电压	54LS147	4.5	5	V
		74LS147	4.75	5	
I _{OH}	输出高电平电流			-400	μA
I _{OL}	输出低电平电流	54LS147		4	mA
		74LS147		8	
T _A	工作温度	54LS147	-55	125	°C
		74LS147	0	70	

符号	参 数 名 称		参 数 值			单位	测 试 条 件	
			最 小	典 型	最			
V _{IH}	高电平输入电压		2			V		
V _{IL}	输入低电平	54LS147			0.7	V		
		74LS147			0.8			
V _{CK}	输入钳位电压				-1.5	V	V _{CC} =最小	I _I =-18mA
V _{OH}	高电平输出电压		2.5	3.4		V	V _{CC} =最小	V _{IH} =2V
			2.7	3.4			V _{IL} =0.8V	I _{OH} =-400 μA
V _{OL}	低电平输出电压	54, 74		0.25	0.4	V	V _{CC} =最小	I _{OL} =4 mA
		74LS147		0.35	0.5		V _{IL} =最大	
							V _{IH} =2V	I _{OL} =8 mA
I _I	最大输入电压下的输入电流				0.1	mA	V _{CC} =最大	V _I =7V
I _{IH}	高电平输入电流				20	μA	V _{CC} =最大	V _I =2.7V
I _{IL}	低电平输入电流				-0.4	mA	V _{CC} =最大	V _I =0.4V
I _{OS}	短路输出电流		-15		-100	mA	V _{CC} =最大	
I _{CC}	电源电流		条件 1	12	20	mA	V _{CC} =最大	
			条件 2	10	17			
t _{PLH}	从(输入)	到(输出)	波形同相输出	12	18	ns	C _L =15pF R _L =2kΩ	
t _{PHL}	任意	任意		12	18			
t _{PLH}	从(输入)	到(输出)	波形异相输出	21	33	ns	C _L =15pF R _L =2kΩ	
t _{PHL}	任意	任意		15	23			

输入等效电路见附图 1. R_{eq}=18kΩ

输出等效电路见附图 14. R=120Ω

注：对 LS147，I_{CC}（条件 1）在输入 7 接地，其他输入和输出开路条件下测量；I_{CC}（条件 2）在所引输入和输出开路条件下测量。