



54LS154/74LS154

LSTTL 型 4 线—16 线译码器/解调器

特点:

逻辑图

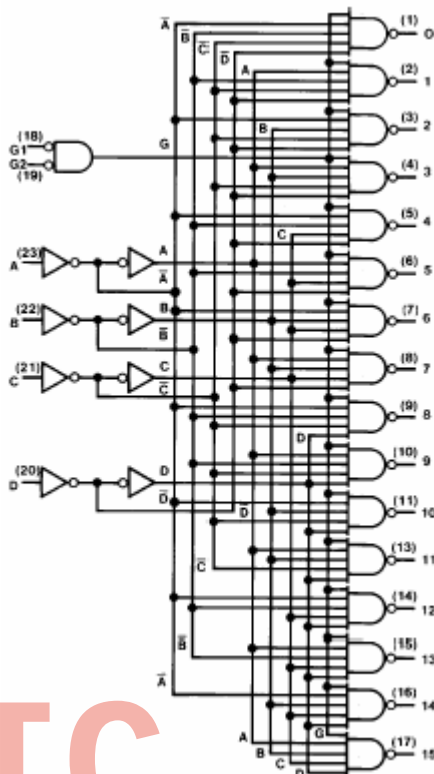
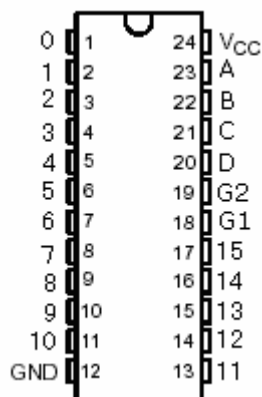
- 将 4 个二进制编码输入译成 16 个彼此独立的输出之一
- 将数据从一个输入线分配到 16 个输出的任意一个而实现解调功能
- 输入箝位二极管简化了系统设计
- 与大部分 TTL 和 DTL 电路完全兼容

典型参数:

tpd=14ns

Pd=50mW

外引线排列图



说明:

这种单片 4 线—16 线译码器非常适合用于高性能存储器的译码器。当两个选通输入 G1 和 G2 为低时，它可将 4 个二进制编码的输入译成 16 个互相独立的输出之一。实现解调功能的办法是：用 4 个输入线写出输出线的地址，使得在一个选通输入为低时数据通过另一个选通输入。当任何一个选通输入是高时，所有输出都为高。



功能表

输 入				输 出																	
二进制选择				选通		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	B	A	G1	G2																
L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	L	H	L	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	L	H	H	L	L	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	H	L	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	H	L	H	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	H	H	L	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
L	H	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
H	L	L	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
H	L	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
H	L	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H
H	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
H	H	L	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
H	H	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
H	H	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
H	H	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
×	×	×	×	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
×	×	×	×	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
×	×	×	×	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

H=高电平 L=低电平 ×=不定

推荐工作条件

符号	参数名称	74 II			54			单位
		参数值			参数值			
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V _{CC}	电源电压	4.75	5	5.25	4.5	5	5.5	V
V _{IH}	输入高电平电压	2.0			2.0			V
V _{IL}	输入低电平电压			0.8			0.7	V
I _{OH}	输出高电平电流			-400			-400	μA
I _{OL}	输出低电平电流			8			4	mA
T _A	工作环境温度	-40		85	-55		125	℃



54LS154/74LS154
LSTTL 型 4 线-16 线译码器/解调器

电 性 能：（除特别说明外，均为全温度范围）

符号	参数名称	测试条件	74 II			54			单位
			参数值			参数值			
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V _{IK}	输入钳位电压	V _{cc} =最小 I _I =-18mA			-1.5			-1.5	V
V _{OH}	输出高电平电压	V _{cc} =最小 V _{IL} =最大 V _{IH} =2V I _{OH} =最大	2.7			2.5	3.4		V
V _{OL}	输出低电平电压	V _{cc} =最小 V _{IL} =最大 V _{IH} =2V I _{OL} =最大			0.5		0.25	0.4	V
I _I	输入电流 (最大输入电压时)	V _{cc} =最大 V _I =7V			0.1			0.1	mA
I _{IH}	输入高电平电流	V _{cc} =最大 V _I =2.7V			20			20	μA
I _{IL}	输入低电平电流	V _{cc} =最大 V _I =0.4V			-0.4			-0.4	mA
I _{OS}	输出短路电流	V _{cc} =最大 V _O =0V	-20		-100	-20		-100	mA
I _{CC}	电源电流	V _{cc} =最大 (注)			15		10	15	mA

注：在所有输出端开路，所有输入接地下测 I_{cc}。

所有典型值均在 V_{cc}=5.0V, T_A=25℃下测量得出。

交流（开关）参数：V_{cc}=5.0V, T_A=25℃

符号	参数名称	从（输入）		到（输出）	测试条件	参数值			单位
						最小	典型	最大	
t _{PLH}	传输延迟时间	二进制选择 A、B、C、D	(2 级)	任一 Y	C _L =15pF R _L =2k Ω		13	20	ns
t _{PHL}	传输延迟时间						27	41	
t _{PLH}	传输延迟时间		(3 级)				18	27	ns
t _{PHL}	传输延迟时间						26	39	
t _{PLH}	传输延迟时间	选通 G1、G2	(2 级)				12	18	ns
t _{PHL}	传输延迟时间						21	32	
t _{PLH}	传输延迟时间		(3 级)				17	26	ns
t _{PHL}	传输延迟时间						25	38	