



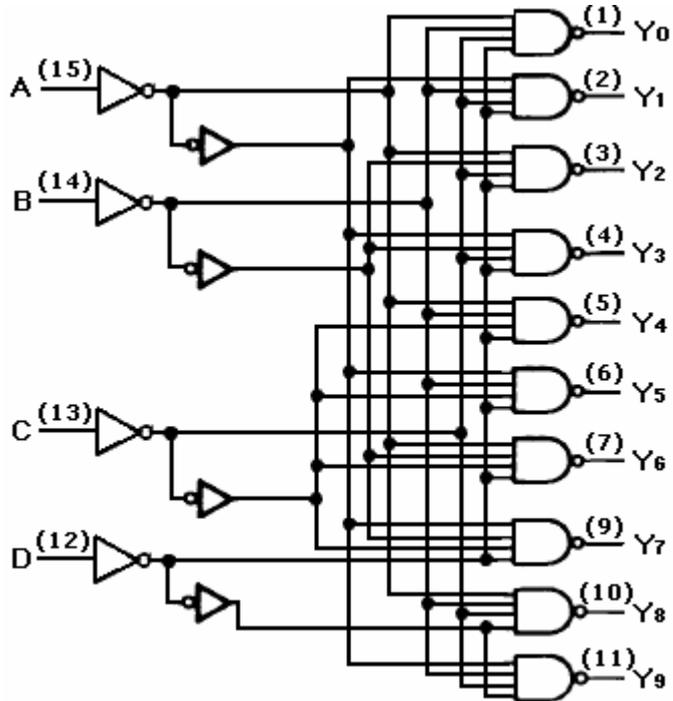
54LS42/74LS42

LSTTL 型 4 线—10 线译码器 (10 选 1)

特点:

- 有解调能力;
- 输入钳位二极管限制了高速终端效应;
- 同全部的 TTL 电路和 CMOS 电路相容。

逻辑图

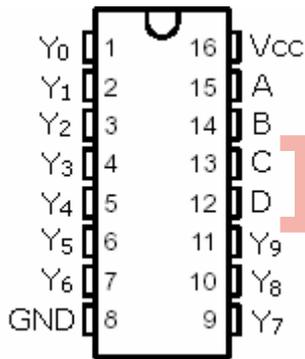


典型参数:

tpd=17ns

Pd=35mW

外引线排列图



说明:

LS42 由 8 个反相器和 10 个 4 输入端的与非门组成。反相器成对连接以便接受 4 位 BCD 输入，经由与非门译码后输出，该电路为 BCD—十进制的多用途译码器。其输入为高电平有效，而输出是低电平有效。

LS42 的逻辑设计保证了当大于 9 的二进制代码加到输入端上时，所有的输出端均处于高电平（无效）。当 LS42 用作 3 线—8 线译码时，最高有效输入 D 可产生一个有用的“禁止”功能。D 输入还可在 8 输出的解调应用中用来作为数据输入。



54LS42/74LS42

LSTTL 型 4 线—10 线译码器 (10 选 1)

功能表

No.	输入				输出									
	D	C	B	A	Y ₀	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y ₇	Y ₈	Y ₉
0	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
1	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H
2	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	H
3	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	H
4	L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H
5	L	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H
6	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
7	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H
8	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H
9	H	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
无效	H	L	H	L	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	L	L	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	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=高电平

L=低电平

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	°C



54LS42/74LS42

LSTTL 型 4 线—10 线译码器 (10 选 1)

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	$V_{CC}=\text{最小 } I_I=-18\text{mA}$			-1.5			-1.5	V
V_{OH}	输出高电平电压	$V_{CC}=\text{最小 } V_{IL}=\text{最大 } V_{IH}=2\text{V } I_{OH}=\text{最大}$	2.7			2.5	3.4		V
V_{OL}	输出低电平电压	$V_{CC}=\text{最小 } V_{IL}=\text{最大 } V_{IH}=2\text{V } I_{OL}=\text{最大}$			0.5		0.25	0.4	V
I_I	输入电流 (最大输入电压时)	$V_{CC}=\text{最大 } V_I=7\text{V}$			0.1			0.1	mA
I_{IH}	输入高电平电流	$V_{CC}=\text{最大 } V_I=2.7\text{V}$			20			20	μA
I_{IL}	输入低电平电流	$V_{CC}=\text{最大 } V_I=0.4\text{V}$			-0.4			-0.4	mA
I_{OS}	输出短路电流	$V_{CC}=\text{最大 } V_O=0\text{V}$	-20		-100	-20		-100	mA
I_{CC}	电源电流	$V_{CC}=\text{最大 (注)}$			13		7.0	13	mA

注: 在全部输出端开路, 所有输入端接地下测量 I_{CC} 。

所有典型值均在 $V_{CC}=5.0\text{V}, T_A=25^\circ\text{C}$ 下测量得出。



交流 (开关) 参数: $V_{CC}=5.0\text{V}, T_A=25^\circ\text{C}$

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_{PHL}	传输延迟时间 (2 层逻辑)	A, B, C 或 D	各个 Y	$C_L=15\text{pF}$ $R_L=2\text{k}\Omega$		15	25	ns
t_{PHL}	传输延迟时间 (3 层逻辑)					20	30	ns
t_{PLH}	传输延迟时间 (2 层逻辑)	A, B, C 或 D	各个 Y			15	25	ns
t_{PLH}	传输延迟时间 (3 层逻辑)					20	30	ns