



54LS242/74LS242

LSTTL 型四总线收发器（三态、反相）

特点:

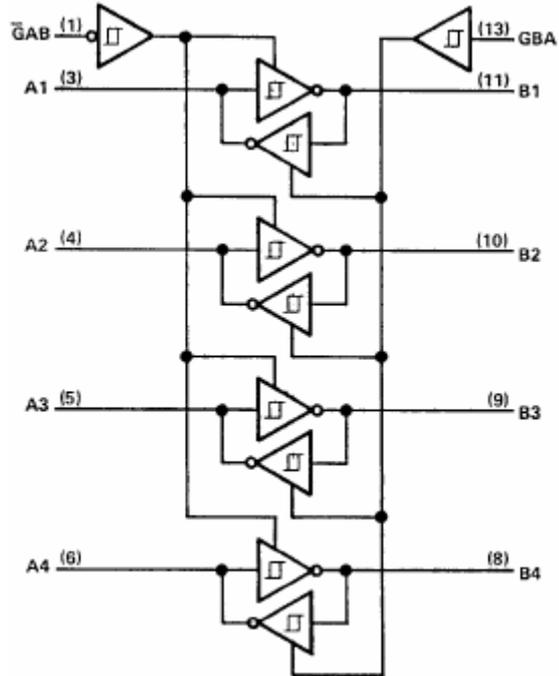
- 可在数据总线间进行双通道非同步通讯;
- PNP 输入减小了直流负载;
- 输入滞后电压 (典型值 400mV) 可改善噪声容限。

典型参数

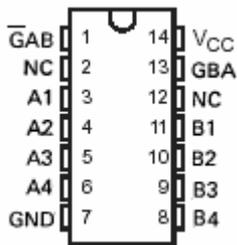
$t_{pd}=10ns$

$P_d=145mW$

逻辑图



外引线排列图



功能表 (每个收发器)

控制输入		数据通道状况	
\bar{GAB}	GBA	A	B
H	H	反相输出	输入
L	H	*	*
H	L	隔 开	
L	L	输入	反相输出

*如收发器两个方向同时被使能, 则可能发生破坏性振荡。

说明:

这种四数据总线收发器是为在数据总线间进行双通道非同步通讯而设计的。可用来驱动小到 133Ω 的终端负载线。



54LS242/74LS242

LSTTL 型四总线收发器（三态、反相）

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			-15			-12	mA
I _{OL}	输出低电平电流			24			12	mA
T _A	工作环境温度	-40		85	-55		125	°C

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 _{T+} -V _{T-}	滞后电压	V _{CC} =最小	0.2	0.4		0.2	0.4		V	
V _{OH}	输出高电平电压	V _{CC} =最小 V _{IL} =最大 V _{IH} =2V I _{OH} =-3mA	2.4	3.1		2.4	3.1		V	
		V _{CC} =最小 V _{IL} =0.5V V _{IH} =2V I _{OH} =最大	2.0			2.0			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		0.35	0.5		0.25	0.4	V	
I _I	输入电流 A 或 B GAB 或 GBA	V _{CC} =最大 V _I =7V			0.1			0.1	mA	
		V _{CC} =最大 V _I =5.5V			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 (注)			-0.2			-0.2	mA	
I _{OZH}	高关态输出电流	V _{CC} =最大 V _I =2.0V V _{IL} =最大 V _O =2.7V			40			40	μA	
I _{OZL}	低关态输出电流	V _{CC} =最大 V _I =2.0V V _{IL} =最大 V _O =0.4V			-200			-200	μA	
I _{OS}	输出短路电流	V _{CC} =最大 V _O =0V	-40		-225	-40		-225	mA	
I _{CCCH}	高电平电源电流	V _{CC} =最大			38		22	38	mA	
I _{CCCL}	低电平电源电流		输出为低			50		29	50	mA
I _{CCZ}	禁态电源电流		输出禁态			50		29	50	mA

注：测 A 输入的 I_{IL} 时，GAB 和 GBA 接 0V；测 B 输入的 I_{IL} 时，GAB 和 GBA 接 4.5V。

所有典型值均在 V_{CC}=5.0V, T_A=25°C 下测量得出。

交流（开关）参数：V_{CC}=5.0V, T_A=25°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 _{PLH}	传输延迟	GAB 或 GBA		C _L =45pF R _L =667Ω		9	14	ns
t _{PHL}	传输延迟					12	18	
t _{pZL}	传输延迟					20	30	
t _{pZH}	传输延迟					15	23	
t _{PLZ}	传输延迟					15	25	ns
t _{pHZ}	传输延迟					10	18	