

54/74258

三态四 2 选 1 数据选择器(3S, 反码输出)

简要说明:

258 为三态反码输出的四组 2 选 1 数据选择器,共有 54/74S258 和 54/74LS258 两种线路结构型式,其主要电器特性的典型值如下(不同厂家具体值有差别):

型号	$t_{pd}(I \text{ 到 } Z)$	P_D
54S258/74S258	4ns	280mW
54LS258/74LS258	12ns	60mW

数据选择端 S 为四组共用, 供四组从各自得 2 个数据 (I_{0a}, I_{1a} . I_{0b}, I_{1b} . I_{0c}, I_{1c} . I_{0d}, I_{1d}) 中分别选取 1 个所需数据。只有在四组共用得三态输出控制端/ E_0 为低电平时才可以选择数据, 此时输出端 $Z_a \sim Z_d$ 以 TTL 图腾柱形式工作。

当/ E_0 为高电平时, Z 处于高阻态。

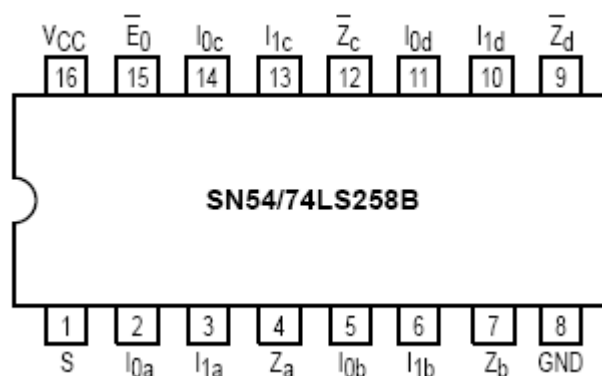
利用三态输出, Z 可以直接与系统总线连接。

257 是 157 的三态型示。

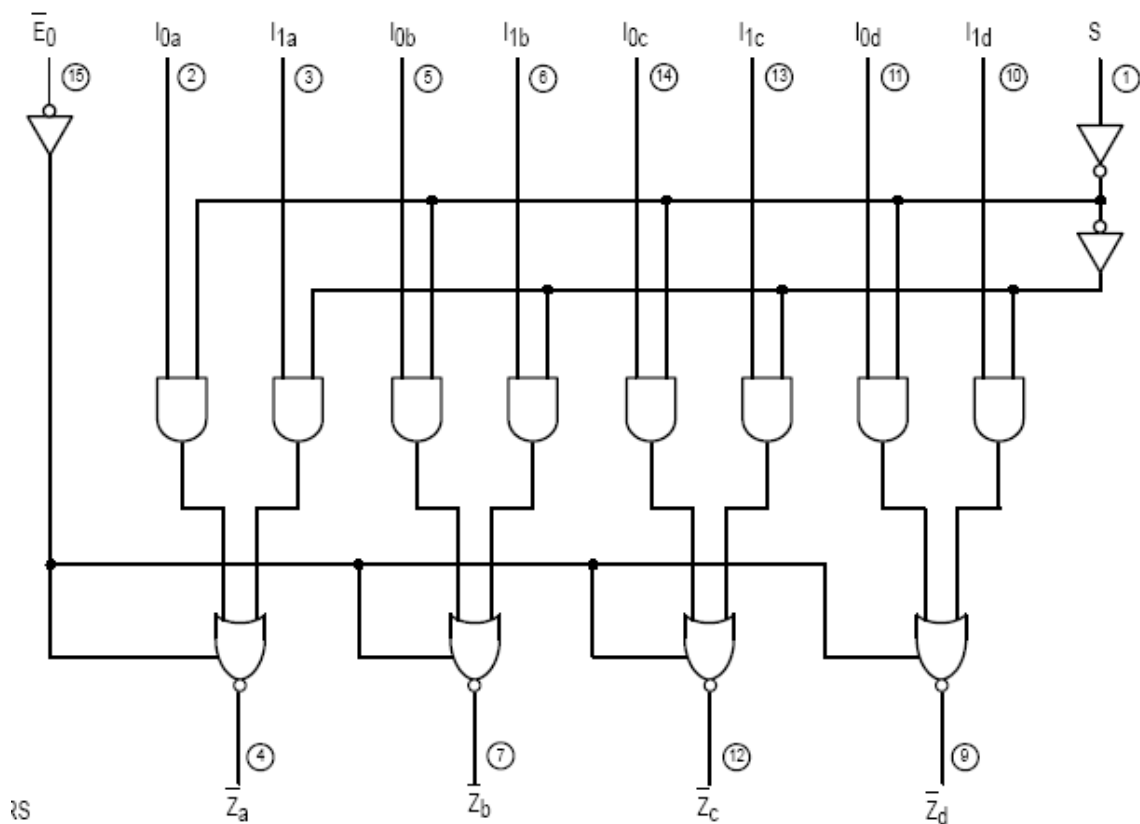
引出端符号:

S	选择输入端
$I_{0a} \sim I_{0b}, I_{1a} \sim I_{1b}$	数据输入端
/ E_0	三态输出控制端(低电平有效)
/ $Z_a \sim Z_b$	反码数据输出端

外部管腿图:



逻辑图:



双列直插封装

极限值:

电源电压	.....	7V
输入电压		
54/74S258	.....	5.5V
54/74LS258	.....	7V
输出高阻态时高电平电压	.....	5.5V
工作环境温度		
54XXX	.....	-55~125℃
74XXX	.....	0~70℃
存储温度	.....	-65~150℃

功能表:

输出使能	输入选择	数据输入		输出
/E0	S	I0	I1	/Z
H	X	X	X	(Z)
L	H	X	L	H
L	H	X	H	L
L	L	L	X	H
L	L	H	X	L

推荐工作条件:

		54S258/74S258			54LS258/74LS258			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压 V_{CC}	54	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电 V_{IH}		2			2			V
输入低电平电 V_{IL}	54			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8	
输出高电平电流 I_{OH}	54			-2			-1	mA
	74			-6.5			-2.6	
输出低电平电流 I_{OL}	54			20			12	mA
	74			20			24	

动态特性($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

参 数 ^[2]		测 试 条 件		S258	LS258	单位
				最大	最大	
t _{PLH}	I0,I1 到/Z	Vcc =5V R _L =280 Ω (LS257 为 667 Ω)	C _L =15pF (LS257 为 45pF)	6	18	ns
t _{PHL}				6	18	
t _{PLH}	S 到/Z			12	21	ns
t _{PHL}				12	21	
t _{PLH}	E0 到任一/Z			15.5	30	ns
t _{PHL}				21	30	
t _{PLH}	E0 到任一/Z		C _L =5pF	8.5	30	ns
t _{PHL}				14	25	

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 (T_A 为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 ^[1]		S258		LS258		单位
			最小	最大	最小	最大	
V_{IK} 输入嵌位电压	$V_{CC}=\text{最小}, I_{IK}=-18mA$			-1.2		-1.5	V
V_{OH} 输出高电平电压	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}$ $I_{OH}=\text{最大}, V_{IH}=2V$		2.4		2.4		V
V_{OL} 输出低电平电压	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大},$ $V_{IH}=2V, I_{OH}=\text{最大}$	54		0.5		0.4	V
		74		0.5		0.5	

I _I 最大输入电压时输入电流	V _{CC} =最大V _{IH} =5.5V (LS257 为 7V)	S		1		0.2	mA
		其余输入		1		0.1	
I _{IH} 输入高电平电流	V _{CC} =最大, V _{IH} =2.7V	S		100		40	uA
		其余输入		50		20	
I _{IL} 输入低电平电流	V _{CC} =最大, V _{IL} =0.5V (LS257 为 0.4V)	S		-4		-0.8	mA
		其余输入		-2		-0.4	
I _{OS} 输出短路电流	V _{CC} =最大		-40	-100	-30	-130	mA
I _{OZH} 输出高阻态时高电平电流	V _{CC} =最大, V _{IH} =2V, V _O =2.4V (LS257 为 2.7V)			50		20	uA
I _{OZL} 输出高阻态时低电平电流	V _{CC} =最大, V _{IH} =2V, V _O =0.5V (LS257 为 V _O =0.4V)			-50		-20	uA
I _{CC} 电源电流	V _{CC} =最大, 所有输出尽可能接地	所有输出为高电平		68		10	mA
		所有输出为低电平		93		16	
		所有输出为高阻态		99		19	

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。