

# 54153/74153

双 4 选 1 数据选择器（有选通输入端）

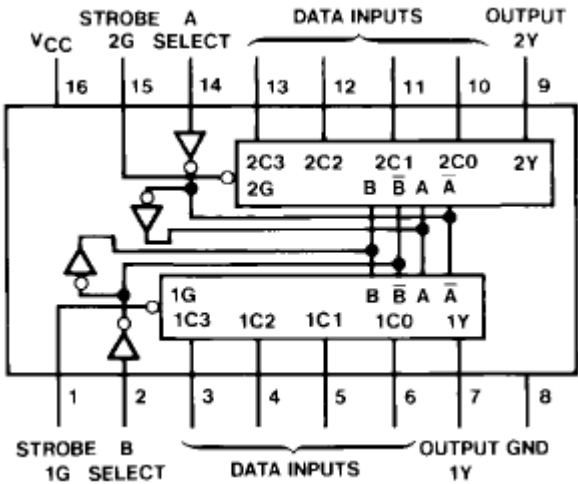
简要说明：

153 为两组 4 选 1 数据选择器，共有 54/74153、54/74S153 和 54/74LS153 三种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

型号	T <sub>pd</sub>			P <sub>D</sub>
	C→Y	G→Y	AB→Y	
CT54153/CT74153	14ns	17ns	22ns	180mW
CT54S153/CT74S153	6ns	9.5ns	12ns	225mW
CT54LS153/CT74LS153	14ns	19ns	22ns	31mW

数据选择端（AB）为两组共用，按二进制译码，以供两组从各自的 4 个数据（1C0——1C3，2C0——2C3）中分别选取 1 个所需的数据。只有在两组各自的选通端（1G、2G）为低电平时才可选择数据。

管脚图：



引出端符号：

- A、B

1C0～1C3、2C0～2C3

1G、2G

1Y、2Y
- 选择输入端

数据输入端

选通输入端（低电平有效）

数据输出端

功能表：

Select Inputs		Data Inputs				Strobe	Output
B	A	C0	C1	C2	C3	G	Y
X	X	X	X	X	X	H	L
L	L	L	X	X	X	L	L
L	L	H	X	X	X	L	H
L	H	X	L	X	X	L	L
L	H	X	H	X	X	L	H
H	L	X	X	L	X	L	L
H	L	X	X	H	X	L	H
H	H	X	X	X	L	L	L
H	H	X	X	X	H	L	H

H=高电平

L=低电平

X=任意

极限值

电源电压-----7V

输入电压

54/74153、54/74S153-----5.5V

54/74LS153-----7V

工作环境温度

54×××----- -55~125℃

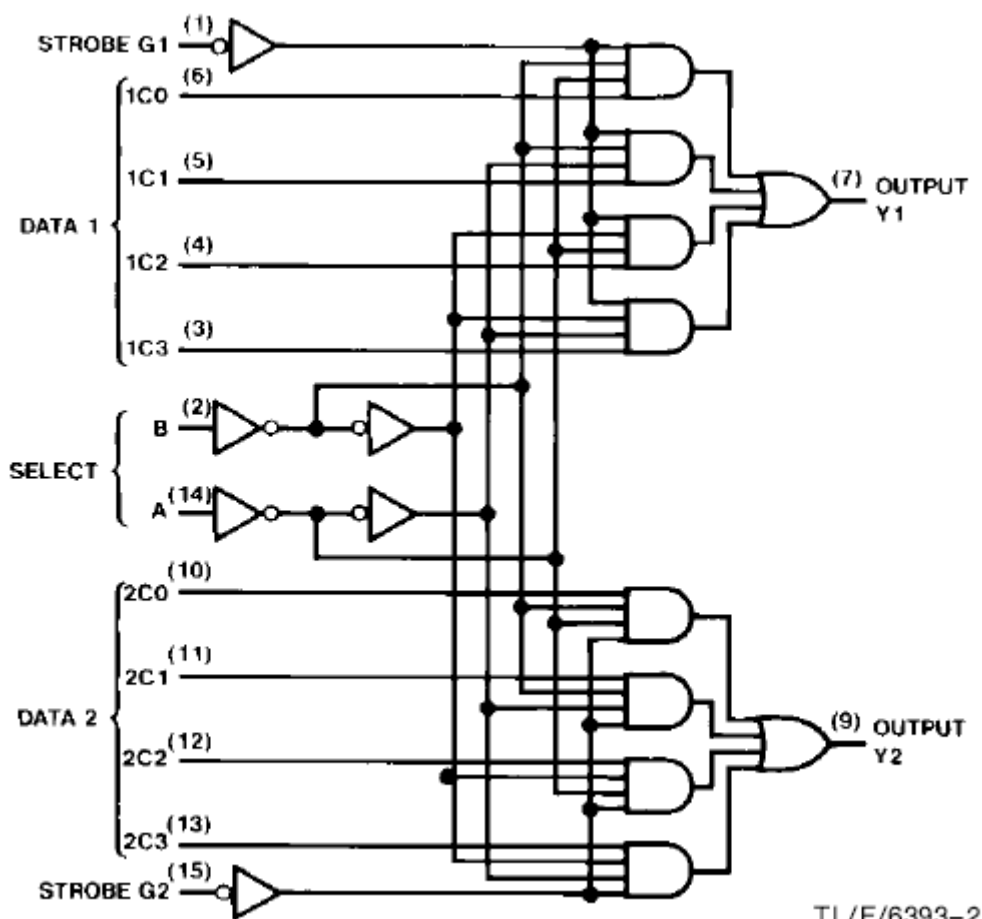
74×××-----0~70℃

贮存温度----- -65~150℃

推荐工作条件:

		CT54153/CT74153			CT54S153/CT74S153			CT54LS153/CT74LS153			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压 V <sub>cc</sub>	54	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	4.5	5	5.5	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电压 V <sub>IH</sub>		2			2			2			V
输入低电平电压 V <sub>IL</sub>	54		0.8				0.8			0.7	V
	74		0.8				0.8			0.8	
输出高电平电流 I <sub>OH</sub>			-800				-1000			-400	μA
输出低电平电流 I <sub>OL</sub>	54		16				20			4	mA
	74		16				20			8	

逻辑图



静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参数	测试条件【1】		`S153		`LS153		单位
			最小	最大	最小	最大	
V <sub>IK</sub> 输入钳位电压	V <sub>CC</sub> 最小 I <sub>IK</sub> =-18mA			-1.2		-1.5	V
V <sub>OH</sub> 输出高电平电压	V <sub>CC</sub> =最小, V <sub>IH</sub> =2V, I <sub>OH</sub> =最大	54	2.4		2.5		V
		74	2.7		2.7		
V <sub>OL</sub> 输出低电平电压	V <sub>CC</sub> =最小, V <sub>IH</sub> =2V, V <sub>IL</sub> =最大, I <sub>OL</sub> =最大	54		0.5		0.4	V
		74		0.5		0.5	
I <sub>I</sub> 最大输入电压时输入电流	V <sub>CC</sub> =最大	V <sub>I</sub> =5.5V		1			mA
		V <sub>I</sub> =7V				0.1	
I <sub>IH</sub> 输入高电平电流	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>IH</sub> =2.7V			50		20	μA
V <sub>IL</sub> 输入低电平电流	V <sub>CC</sub> =最大	V <sub>IL</sub> =0.4V				-0.4	mA
		V <sub>IL</sub> =0.5V		-2			
I <sub>OS</sub> 输出短路电流	V <sub>CC</sub> =最大	54	-40	-100	-20	-100	mA
		74	-40	-100	-20	-100	
I <sub>CC</sub> 电源电流	V <sub>CC</sub> =最大, 所有输入接地			70		10	mA

【1】：测试条件中的“最大”和“最小”用推荐工作条件中的相应值。

动态特性 ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参数【2】		测试条件	‘153	‘S153	‘LS153	单位
			最大	最大	最大	
T <sub>PLH</sub>	C->Y	V <sub>cc</sub> =5V C <sub>L</sub> =30pF R <sub>L</sub> =400Ω ( ‘S153 为 280Ω, ‘LS153 为 2K Ω )	18	9	15	ns
T <sub>PHL</sub>			23	9	26	
T <sub>PLH</sub>	A->Y		34	18	29	ns
T <sub>PHL</sub>			34	18	38	
T <sub>PLH</sub>	G->Y		30	15	24	ns
T <sub>PHL</sub>			23	13.5	32	

【2】：  $T_{PLH}$  输出由低电平到高电平传输延迟时间

$T_{PHL}$  输出由高电平到低电平传输延迟时间