

54151/74151

8 选 1 数据选择器（有选通输入端，互补输出）

简要说明：

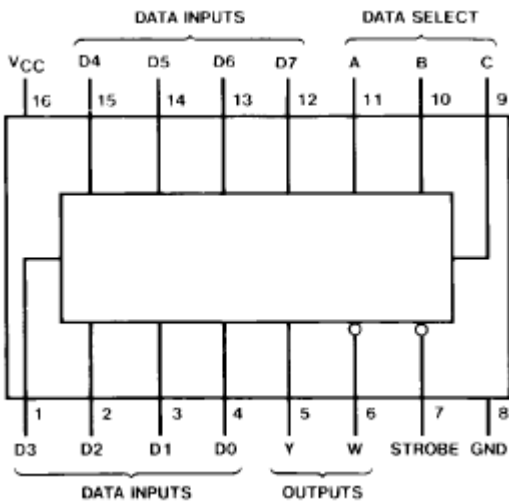
151 为互补输出的 8 选 1 数据选择器，共有 54/74151、54/74S151 和 54/74LS151 三种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

型号	T_{pd} (D→W) (3 级)	P_D
CT54151/CT74151	8ns	145mW
CT54S151/CT74S151	4.5ns	225mW
CT54LS151/CT74LS151	11ns	30mW

数据选择端（ABC）按二进制译码，以从 8 个数据（D0---D7）中选取 1 个所需的数据。只有在选通端 STROBE 为低电平时才可选择数据。

151 有互补输出端（Y、W），Y 输出原码，W 输出反码。

管脚图：



引出端符号：

A、B、C

D0~D7

STROBE

W

Y

选择输入端

数据输入端

选通输入端（低电平有效）

反码数据输出端

数据输出端

功能表：

Inputs				Outputs	
Select			Strobe S	Y	W
C	B	A			
X	X	X	H	L	H
L	L	L	L	D0	$\overline{D0}$
L	L	H	L	D1	$\overline{D1}$
L	H	L	L	D2	$\overline{D2}$
L	H	H	L	D3	$\overline{D3}$
H	L	L	L	D4	$\overline{D4}$
H	L	H	L	D5	$\overline{D5}$
H	H	L	L	D6	$\overline{D6}$
H	H	H	L	D7	$\overline{D7}$

H=高电平

L=低电平

X=任意

D0~D7=对应的 D 端电平

极限值

电源电压-----7V

输入电压

54/74151、54/74S151-----5.5V

54/74LS151-----7V

工作环境温度

54×××----- -55~125℃

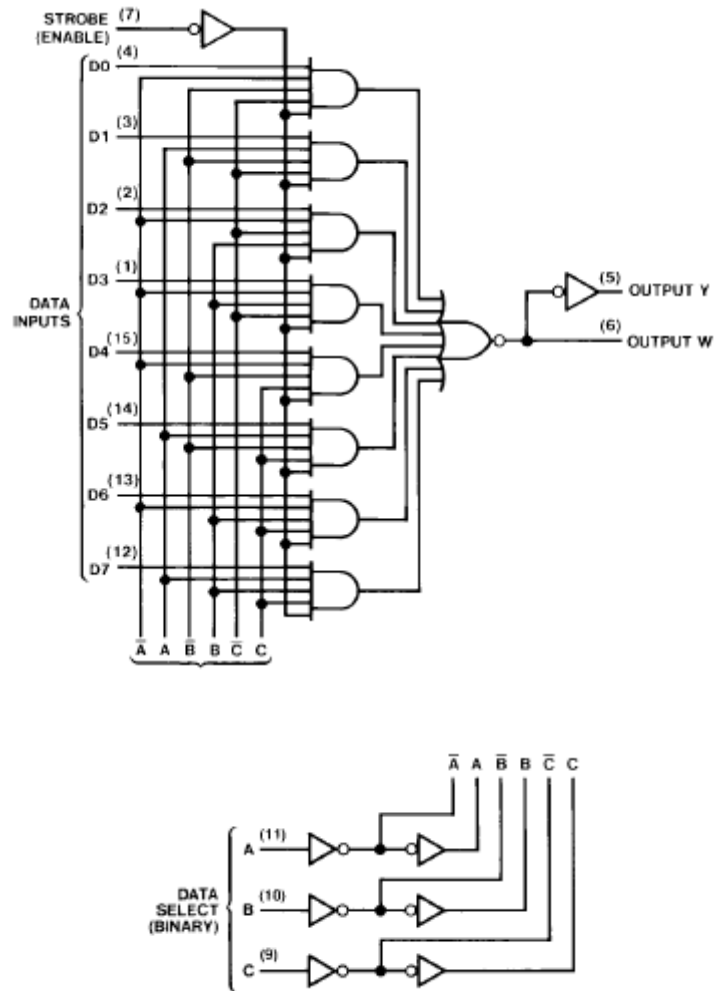
74×××-----0~70℃

贮存温度----- -65~150℃

推荐工作条件:

		CT54151/CT74151			CT54S151/CT74S151			CT54LS151/CT74LS151			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压 Vcc	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 _{IH}		2			2			2			V
输入低电平电压 V _{IL}	54		0.8				0.8			0.7	V
	74		0.8				0.8			0.8	
输出高电平电流 I _{OH}			-800				-1000			-400	μA
输出低电平电流 I _{OL}	54		16				20			4	mA
	74		16				20			8	

逻辑图



静态特性 (T_A 为工作环境温度范围)

参数	测试条件【1】		`S151		`LS151		单位
			最小	最大	最小	最大	
VIK 输入钳位电压	V _{cc} 最小	I _{IK} =-18mA		-1.2		-1.5	V
VOH 输出高电平电压	V _{cc} =最小, VIH=2V, IOH=最大	54	2.5		2.5		V
		74	2.7		2.7		
VOL 输出低电平电压	V _{cc} =最小, VIH=2V, VIL=最大, IOL=最大	54		0.5		0.4	V
		74		0.5		0.5	
II 最大输入电压时 输入电流	V _{cc} =最大	VI=5.5V		1			mA
		VI=7V				0.1	
IIH 输入高电平电流	V _{cc} =最大 VIH=2.7V			50		20	μA
VIL 输入低电平电流	V _{cc} =最大	VIL=0.4 V				-0.4	mA
		VIL=0.5 V		-2			
IOS 输出短路电流	V _{cc} =最大	54	-40	-100	-20	-100	mA

		74	-40	-100	-20	-100	
I _{cc} 电源电流	V _{cc} =最大, 所有输入接 4.5V			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℃)

参数【2】		测试条件	‘151 最大	‘S151 最大	‘LS151 最大	单位
T _{PLH}	ABC->Y	V _{cc} =5V C _L =15pF R _L =400Ω (‘S151 为 280Ω, ‘LS151 为 2KΩ)	38	18	43	ns
T _{PHL}	(4 级)		38	18	30	
T _{PLH}	ABC->W		26	15	23	ns
T _{PHL}	(3 级)		30	13.5	32	
T _{PLH}	STROBE->Y		33	16.5	42	ns
T _{PHL}			33	18	32	
T _{PLH}	STROBE->W		21	13	24	ns
T _{PHL}			23	12	32	
T _{PLH}	D->Y		20	12	32	ns
T _{PHL}			27	12	26	
T _{PLH}	D->W		14	7	21	ns
T _{PHL}			14	7	20	

【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