

# 54/74275

7 位位片华莱士树 (3S)

简要说明:

275 为三态输出的 7 位位片式华莱士树, 共有 54/74S275 和 54/74LS275 两种线路结构型式, 其主要电特性的典型值如下 (具体厂家有可能不是完全一至):

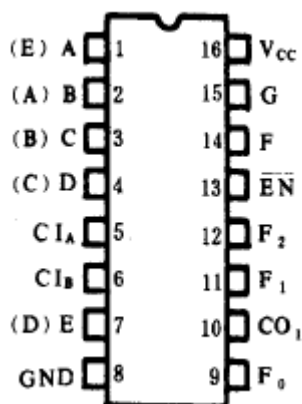
型号	$t_{PLH}$	$P_D$
54/74S275	50ns	525mW
54/74LS275	35ns	125mW

当三态允许端/EN 为高电平时, 所有输出端 F0~F2、CO<sub>1</sub> 均为高阻态。  
当 CI<sub>A</sub>, CI<sub>B</sub> 进位输入端不用时, 需降其接地。

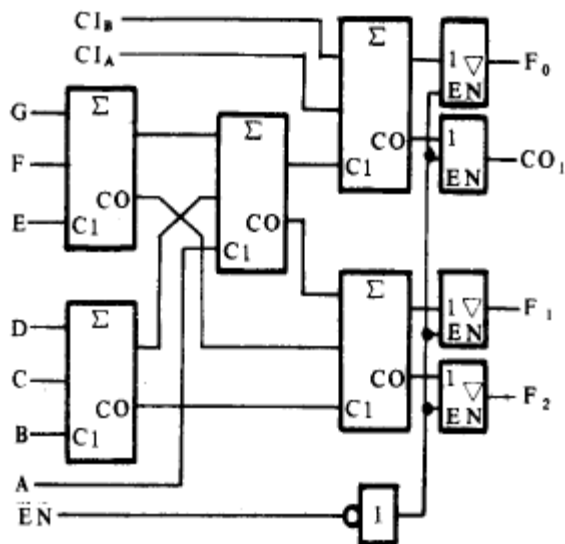
引出端符号:

A~G	7 位位片输入端
CI <sub>A</sub> ~CI <sub>B</sub>	进位输入端
/EN	三态允许控制端 (低电平有效)
F0~F2	位片输出端

外接端口:



逻辑图:



极限值:

电源电压	.....	7V
输入电压	.....	
54/74S275	.....	5.5V
54/74LS275	.....	7V
输出高阻态电压	.....	
54/74S275	.....	5.5V
54/74LS275	.....	7V
工作环境温度	.....	
54XXX	.....	-55~125℃
54XXX	.....	0~70℃
存储温度	.....	-65~150℃

推荐工作条件:

		54S275/74S275			54LS275/74LS275			单位
		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	V
	74	4.75	5	5.25	4.75	5	5.25	
输入高电平电压 $V_{IH}$		2			2			V
输入低电平电压 $V_{IL}$	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			12			12	mA
	74			12			24	

动态特性: ( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参 数 <sup>[2]</sup>		测 试 条 件			S275	LS275	单位		
					最大	最大			
t <sub>PLH</sub>	A~G, CI <sub>A</sub> ,CI <sub>B</sub> 到 F0~F2,CO1	V <sub>cc</sub> =5V R <sub>L</sub> =400 Ω (LS275 为 667 Ω )	C <sub>L</sub> =30pF (LS275 为 45pF)	54	95	62	ns		
t <sub>PHL</sub>				74	70	62			
				54	95	66			
				74	70	66			
t <sub>PZH</sub>	/EN 到 F0~F2,CO1			C <sub>L</sub> =30pF (LS275 为 45pF)	54	45	23	ns	
t <sub>PZL</sub>					74	30	23		
					54	45	23		
					74	30	23		
t <sub>PHZ</sub>			C <sub>L</sub> =5pF		C <sub>L</sub> =5pF	54	40	15	ns
t <sub>PLZ</sub>						74	25	15	
						54	40	15	
						74	25	15	

$t_{PLH}$  输出由低到高传输延迟时间

$t_{PHL}$  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 <sup>[1]</sup>		S275		LS275		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	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大},$ $V_{IH}=2V, I_{OL}=\text{最大}$	54		0.5		0.4	V
		74		0.5		0.5	
$I_I$ 最大输入电压时输入电流	$V_{CC}=\text{最大 } V_{IH}=5.5V$ (LS257 为 $7V$ )	/EN		1		0.1	mA
		其余输入		1		0.3	
$I_{IH}$ 输入高电平电流	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IH}=2.7V$	/EN		25		20	$\mu A$
		其余输入		25		60	
$I_{IL}$ 输入低电平电流	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IL}=0.5V$ (LS257 为 $0.4V$ )	/EN		-0.25		-0.4	mA
		其余输入		-0.25		-1.2	
$I_{OS}$ 输出短路电流	$V_{CC}=\text{最大}$		-30	-100	-30	-130	mA
$I_{OZH}$ 输出高阻态时高电平电流	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IH}=2V, V_O=2.4V$ (LS257 为 $2.7V$ )			50		20	$\mu A$

$I_{OZL}$ 输出高阻态时低电平电流	$V_{CC} = \text{最大}, V_{IH} = 2V, V_O = 0.5V$ (LS257 为 $V_O = 0.4V$ )		-50		-20	$\mu A$
$I_{CC}$ 电源电流	$V_{CC} = \text{最大}$		155		40	mA

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。