

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):

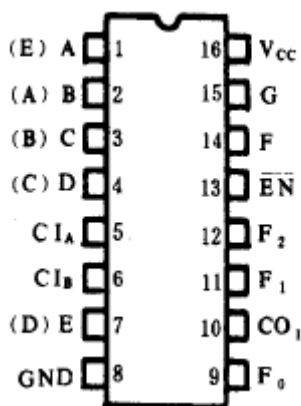
型号	t_{PLH}	P_D
54/74S275	50ns	525mW
54/74LS275	35ns	125mW

当三态允许端/EN为高电平时,所有输出端F0~F2、CO₁均为高阻态。
当CI_A,CI_B进位输入端不用时,需降其接地。

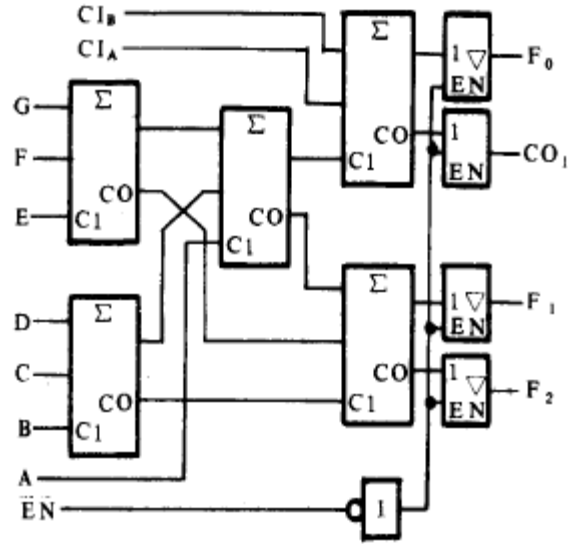
引出端符号:

- A~G 7 位位片输入端
- CI_A~CI_B 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°C
54XXX	.....	0~70°C
存储温度	.....	-65~150°C

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: (TA=25°C)

参 数 ^[2]		测试条件		S275	LS275	单位		
				最大	最大			
t_{PLH}	A~G, CI_A, CI_B 到 F0~F2, CO1	$V_{CC}=5V$ $R_L=400\Omega$ (LS275 为 667Ω)	$C_L=30pF$ (LS275 为 $45pF$)	54	95	62	ns	
				74	70	62		
t_{PHL}				54	95	66		
				74	70	66		
t_{PZH}	/EN 到 F0~F2, CO1		$V_{CC}=5V$ $R_L=400\Omega$ (LS275 为 667Ω)	$C_L=30pF$ (LS275 为 $45pF$)	54	45	23	ns
					74	30	23	
t_{PZL}					54	45	23	
					74	30	23	
t_{PHZ}	/EN 到 F0~F2, CO1	$V_{CC}=5V$ $R_L=400\Omega$ (LS275 为 667Ω)		$C_L=5pF$	54	40	15	ns
					74	25	15	
t_{PLZ}					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 (TA 为工作环境温度范围)

参 数	测试条件 ^[1]		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	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IH}=5.5V$ (LS275 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	uA
		其余输入		25		60	
I_{IL} 输入低电平电流	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IL}=0.5V$ (LS275 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	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IH}=2V, V_O=2.4V$ (LS275 为 $2.7V$)			50		20	uA

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	μA
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。