



54LS189/74LS189

LSTTL 型 64 位随机存储器

特点

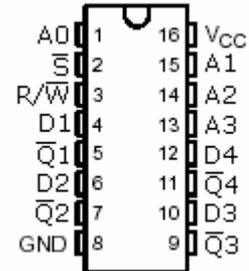
- 16 字×4 位结构
- 缓冲三态输出
- 反相数据

典型参数:

tpd=50ns (存取时间)

Pd=175mW

外引线排列图



功能表

功能	输入		输出
	片选	写使能	
	$\bar{S}$	$R/\bar{W}$	
写	L	L	Z
读	L	H	输入数据的补码
禁止	H	×	Z

H=高电平 L=低电平 ×=不定 Z=禁态(高阻态)

说明:

这种单片 64 位 TTL 随机存储器 (RAM) 为 4 位 16 字结构, 为反相三态输出。具有高性能肖特基钳位特性, 同时还有快速片选存取, 以提高系统的译码水平。三态输出具有集电极开路输出所有的图腾柱输出的速度, 它能通过总线与同类输出相连, 而且它还保持了 TTL 图腾柱输出所具有的上升速度快的特性。

写周期:

当片选和写使能  $R/\bar{W}$  输入为低电平时, 存储器中存储器输出被禁止为高阻态 (三态)。贮存的信息写入所选地址。而当写使能  $R/\bar{W}$  输入为低电平时, 当许多输出和总线相连时, 这个关态既不加载于也不驱动总线, 但允许总线由其它有源输出端或一个无源输出所驱动

读周期:

当写使能  $R/\bar{W}$  输入为高电平而片选  $\bar{S}$  输入为低电平时, 存储器中贮存的信息在输出端是有效的。当片选  $\bar{S}$  输入为高电平时, 输出被禁止。



推荐工作条件

符号	参数名称	74 II			54			单位
		参数值			参数值			
		最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V <sub>CC</sub>	电源电压	4.75	5	5.25	4.5	5	5.5	V
V <sub>IH</sub>	输入高电平电压	2.0			2.0			V
V <sub>IL</sub>	输入低电平电压			0.8			0.7	V
I <sub>OH</sub>	输出高电平电流			-2.6			-1.0	mA
I <sub>OL</sub>	输出低电平电流			24			12	mA
t <sub>w</sub>	写入脉冲宽度 (写赋能为低)	70			80			ns
t <sub>su</sub>	建立时间	写入脉冲前的地址	0 ↓			0 ↓		ns
		写入脉冲结束前的数据	60 ↑			80 ↑		
		写入脉冲结束前的片选	60 ↑			80 ↑		
t <sub>h</sub>	保持时间	写入脉冲后的地址	0 ↑			0 ↑		ns
		写入脉冲后的数据	0 ↑			0 ↑		
		写入脉冲后的片选	0 ↑			0 ↑		
T <sub>A</sub>	工作环境温度	-40		85	-55		125	°C

电性能: (除特别说明外, 均为全温度范围)

符号	参数名称	测试条件	74 II			54			单位
			参数值			参数值			
			最小	典型	最大	最小	典型	最大	
V <sub>IK</sub>	输入钳位电压	V <sub>CC</sub> =最小 I <sub>I</sub> =-18mA			-1.5			-1.5	V
V <sub>OH</sub>	输出高电平电压	V <sub>CC</sub> =最小 V <sub>IL</sub> =最大 V <sub>IH</sub> =2V I <sub>OH</sub> =最大	2.4			2.4	3.1		V
V <sub>OL</sub>	输出低电平电压	V <sub>CC</sub> =最小 V <sub>IL</sub> =最大 V <sub>IH</sub> =2V I <sub>OL</sub> =最大			0.5		0.25	0.4	V
I <sub>OZH</sub>	高关态输出电流	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>IH</sub> =2.0V V <sub>IL</sub> =最大 V <sub>O</sub> =2.7V			20			20	μA
I <sub>OZL</sub>	低关态输出电流	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>IH</sub> =2.0V V <sub>IL</sub> =最大 V <sub>O</sub> =0.4V			-20			-20	μA
I <sub>I</sub>	输入电流 (最大输入电压时)	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =7V			0.1			0.1	mA
I <sub>IH</sub>	输入高电平电流	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =2.7V			20			20	μA
I <sub>IL</sub>	输入低电平电流	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>I</sub> =0.4V			-0.4			-0.4	mA
I <sub>OS</sub>	输出短路电流	V <sub>CC</sub> =最大 V <sub>O</sub> =0V	-20		-100	-20		-100	mA
I <sub>CC</sub>	电源电流	V <sub>CC</sub> =最大 (注)			60		35	60	mA

注: 测 I<sub>CC</sub> 时, 所有输出开路, 赋能和片选输入接地, 所有其它输入接 4.5V。

所有典型值均在 V<sub>CC</sub>=5.0V, T<sub>A</sub>=25°C 下测量得出。

交流 (开关) 参数: V<sub>CC</sub>=5.0V, T<sub>A</sub>=25°C

符号	参数名称	从 (输入) 到 (输出)	测试条件	参数值			单位
				最小	典型	最大	
t <sub>a(ad)</sub>	地址存取时间	地址	C <sub>L</sub> =45pF		50	90	ns
t <sub>a(s)</sub>	片选存取时间	片选 $\bar{S}$			35	70	
t <sub>s(R)</sub>	读出恢复时间		R <sub>L</sub> =667 Ω		55	100	
t <sub>pxZ</sub>	高电平或低电平的截止时间	片选 $\bar{S}$	C <sub>L</sub> =5pF R <sub>L</sub> =667 Ω		30	60	
		赋能 R $\bar{W}$			40	70	