

# 54/74241

三态八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S,两组控制)

简要说明:

241 为三态输出的八组缓冲器和总线驱动器,共有 54/74S241 和 54/74LS241 两种线路结构型式,其主要电器特性的典型值如下(不同厂家具体值有差别):

型号	$t_{PLH}$	$t_{PHL}$	$P_D$
54S241/74S241	6ns	6ns	538mW
54LS241/74LS241	12ns	12ns	110mW

引出端符号:

1A1~1A4,2A1~2A4

输入端

/G

三态允许端(低电平有效)

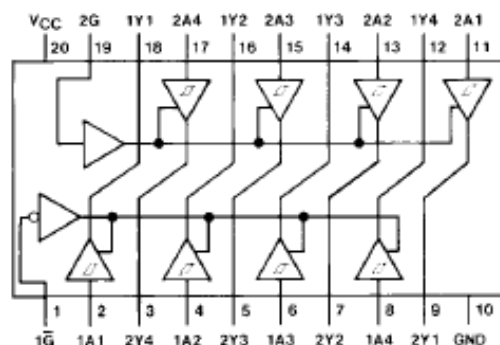
G

三态允许端(高电平有效)

1Y1~1Y4,2Y1~2Y4

输出端

逻辑图:



双列直插封装

极限值:

电源电压	.....	7V
输入电压	.....	5.5V
输出高阻态时高电平电压	.....	5.5V
工作环境温度		
54XXX	.....	-55~125°C
74XXX	.....	0~70°C
存储温度	.....	-65~150°C

功能表:

Inputs				Outputs	
G	$\bar{G}$	1A	2A	1Y	2Y
X	L	L	X	L	
X	L	H	X	H	
X	H	X	X	Z	
H	X	X	L		L
H	X	X	H		H
L	X	X	X		Z

推荐工作条件:

		54S241/74S241			54LS241/74LS241			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压 $V_{CC}$	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 $V_{IL}$	54			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8	
输出高电平电流 $I_{OH}$	54			-12			-12	mA
	74			-15			-15	
输出低电平电流 $I_{OL}$	54			48			12	mA
	74			64			24	

动态特性( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参 数	测 试 条 件	S241	LS241	单位
		最大	最大	
$t_{PLH}$ 输出由低到高传输延迟时间	$V_{CC}=5V$ $C_L=15\text{Pf}$ (LS241 为 45Pf) $R_L=90\ \Omega$ (LS241 为 667 $\Omega$ )	9	18	ns
$t_{PHL}$ 输出由高到低传输延迟时间		9	18	ns
$t_{PZH}$ 输出由高阻态到高允许时间		12	23	ns
$t_{PZL}$ 输出由高阻态到低允许时间		15	30	ns
$t_{PHZ}$ 输出由高到高阻态禁止时间	$V_{CC}=5V\ C_L=5\text{Pf}$ $R_L=90\ \Omega$ (LS241 为 667 $\Omega$ )	9	18	ns
$t_{PLZ}$ 输出由低到高阻态禁止时间		15	25	ns

静态特性 ( $T_A$  为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 <sup>1)</sup>	S241		LS241		单位
		最小	最大	最小	最大	
$V_{IK}$ 输入嵌位电压	$V_{CC}=\text{最小}, I_{IK}=-18\text{mA}$		-1.2		-1.5	V
$\Delta V_T$ 滞后电压	$V_{CC}=\text{最小}$	0.2		0.2		V
$V_{OH}$ 输出高电平电压	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}$ $I_{OH}=-3\text{mA}$	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	0.55		0.4	V
		74	0.55		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	uA	
I <sub>IL</sub> 输入低电平电流	1A,2A	V <sub>CC</sub> =最大	V <sub>IL</sub> =0.5V			-0.4			mA	
	V <sub>IL</sub> =0.4V					-0.2				
	V <sub>IL</sub> =0.5V			-2						
	V <sub>IL</sub> =0.4V					-0.2				
I <sub>OS</sub> 输出短路电流		V <sub>CC</sub> =最大			-50	-225	-40	-225	mA	
IOZH 输出高阻态时高电平电流		V <sub>CC</sub> =最大, V <sub>IH</sub> =2V		V <sub>O</sub> =2.4V		50			uA	
				V <sub>O</sub> =2.7V				20		
IOZL 输出高阻态时低电平电流		V <sub>CC</sub> =最大, V <sub>IH</sub> =2V,V <sub>IL</sub> =最大		V <sub>O</sub> =0.5V		-50			uA	
				V <sub>O</sub> =0.4V				-20		
I <sub>CC</sub> 电源电流		V <sub>CC</sub> =最大	1Y,2Y 均为高电平		54		147		27	mA
					74		160		27	
			1Y,2Y 均为低电平		54		170		46	
					74		180		46	
			1Y,2Y 均为高阻态		54		170		54	
					74		180		54	

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。