

# 54/7454

四路输入与或非门

简要说明

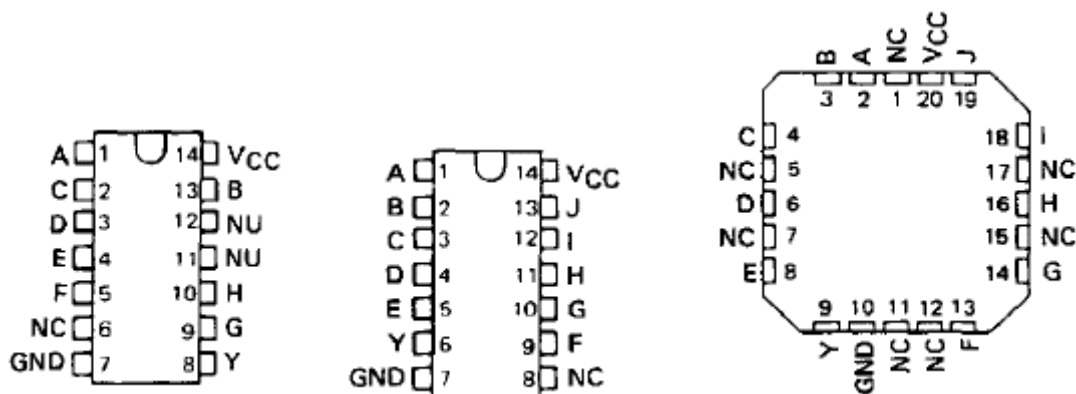
54 为与或非门（正逻辑），其中 54/7454 是 2—2—2—2 输入端，54/74H54 是 2—2—3—2 输入端，54/74LS54 是 2—3—3—2 输入端，其主要电特性的典型值如下：

型号	$t_{PLH}$	$t_{PHL}$	$P_D$
54/7454	13ns	8ns	23mW
54/74LS54	12ns	12.5ns	5mW

引出端符号

A—H（'H54 为 I，'LS 为 J） 输入端  
Y 输出端

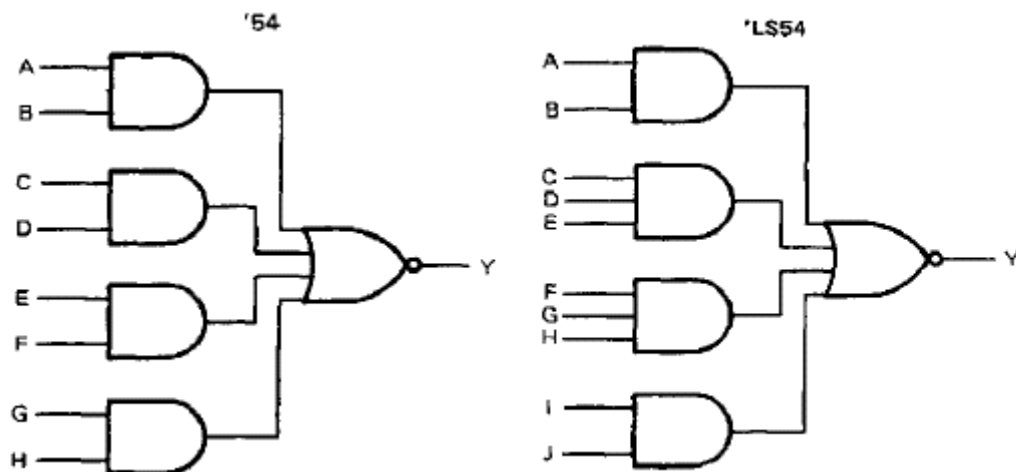
逻辑图



54/7454 双列直插封装

'LS54 双列直插封装

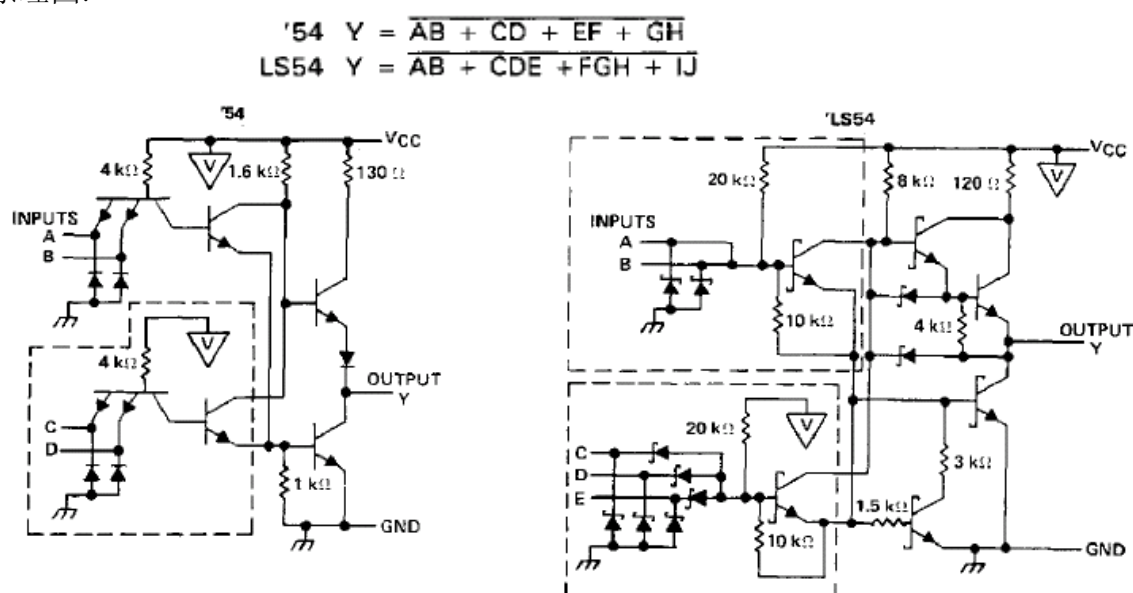
'LS54PLCC 封装



# 极限值

电源电压 .....	7V
输入电压	
54/7454.....	5.5V
54/74LS54 .....	7V
A—B, C—D, E—F, G—H 间电压	
54/7454.....	5.5V
工作环境温度	
54XXX .....	-55~545℃
74XXX.....	0~70℃
存储温度 .....	-65~150℃

# 原理图:



# 推荐工作条件:

		5454/7454			54LS54/74LS54			单位
		最小	额定	最大	最小	额定	最大	
电源电压V <sub>CC</sub>	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 <sub>IH</sub>		2			2			V
输入低电平电压V <sub>IL</sub>	54			0.8			0.7	V
	74			0.8			0.8	
输出高电平电流I <sub>OH</sub>				-400			-400	uA
输出低电平电流I <sub>OL</sub>	54			16			4	mA
	74			16			8	

静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参 数	测 试 条 件 <sup>[1]</sup>		'54		'LS54		单位
			最小	最大	最小	最大	
V <sub>IK</sub> 输入嵌位电压	V <sub>CC</sub> =最小	I <sub>ik</sub> =-12mA		-1.5			V
		I <sub>ik</sub> =-18mA				-1.5	
V <sub>OH</sub> 输出高电平电压	V <sub>CC</sub> =最小 V <sub>IL</sub> =最大 I <sub>OH</sub> =最大	54	2.4		2.5		V
		74	2.4		2.7		
V <sub>OL</sub> 输出低电平电压	V <sub>CC</sub> =最小, V <sub>IH</sub> =2V, I <sub>OL</sub> =最大	54		0.4		0.4	V
		74		0.4		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> =2.4V		40			uA
		V <sub>IH</sub> =2.7V				20	
I <sub>IL</sub> 输入低电平电流	V <sub>CC</sub> =最大, V <sub>IL</sub> =0.4V			-1.6		-0.4	mA
I <sub>OS</sub> 输出短路电流	V <sub>CC</sub> =最大	54	-20	-55	-20	-100	mA
		74	-18	-55	-20	-100	
I <sub>CCH</sub> 输出高电平时电源电流	V <sub>CC</sub> =最大			8		1.6	mA
I <sub>CCL</sub> 输出低电平时电源电流	V <sub>CC</sub> =最大			9.5		2	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。

动态特性(T<sub>A</sub>=25℃)

参 数	测 试 条 件	'54	'LS54	单位
		最大	最大	
t <sub>PLH</sub> 输出由低到高传输延迟时间	V <sub>CC</sub> =5V, C <sub>L</sub> =15Pf, R <sub>L</sub> =400 Ω ( 'LS54 为 2K Ω)	22	20	ns
t <sub>PHL</sub> 输出由高到低传输延迟时间		15	20	ns