

54/74249

4 线——七段译码器/驱动器 (BCD 输入, OC)

简要说明:

249 为集电极开路输出的 BCD—七段译码器/驱动器, 共有 54/74249 和 54/74LS249 两种线路结构型式。其主要电特性的典型值如下(不同厂家具体值有差别):

型号	I_{OL}	$V_{O(OFF)}$	P_D
54249/74249	10mA	5.5V	265mW
54LS249	4mA	5.5V	40mW
74LS249	8mA	5.5V	40mW





输出端(a~g)为低电平有效, 可直接驱动指示灯或共阴极 LED。

当要求输入 0~15 时, 消隐输入(/BI)应为高电平或开路, 对于输出 0 时还要求脉冲消隐输入(/RBI)为高电平或开路。

当 BI 为低电平, 不管其它输入端状态如何, a~g 均为低电平。

当/RBI 和地址端(A~D)均为低电平, 并且灯测试(/LT)为高电平时, a~g 均为低电平, 脉冲消隐输出(/RBO)为低电平。

当 BI 为高电平或开路时, /LT 的低电平可使 a~g 为截止态。

249 比 49 多灯测试和脉冲消隐功能, 功能和电特性分别相同, 还有差别在显示的字形 6 和 9, 249 的为  和 , 49 为  和 。

引出段符号:

A,B,C,D

/BI, /RBO

/LT

/RBI

a~g

外引线排列:

译码地址输入端

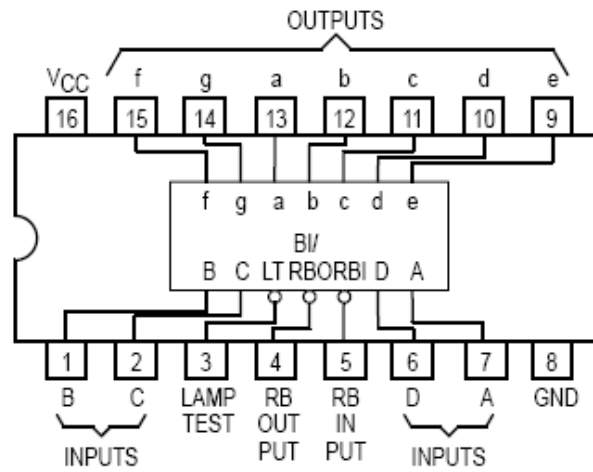
消隐输入 (低电平有效)

脉冲消隐输出 (低电平有效)

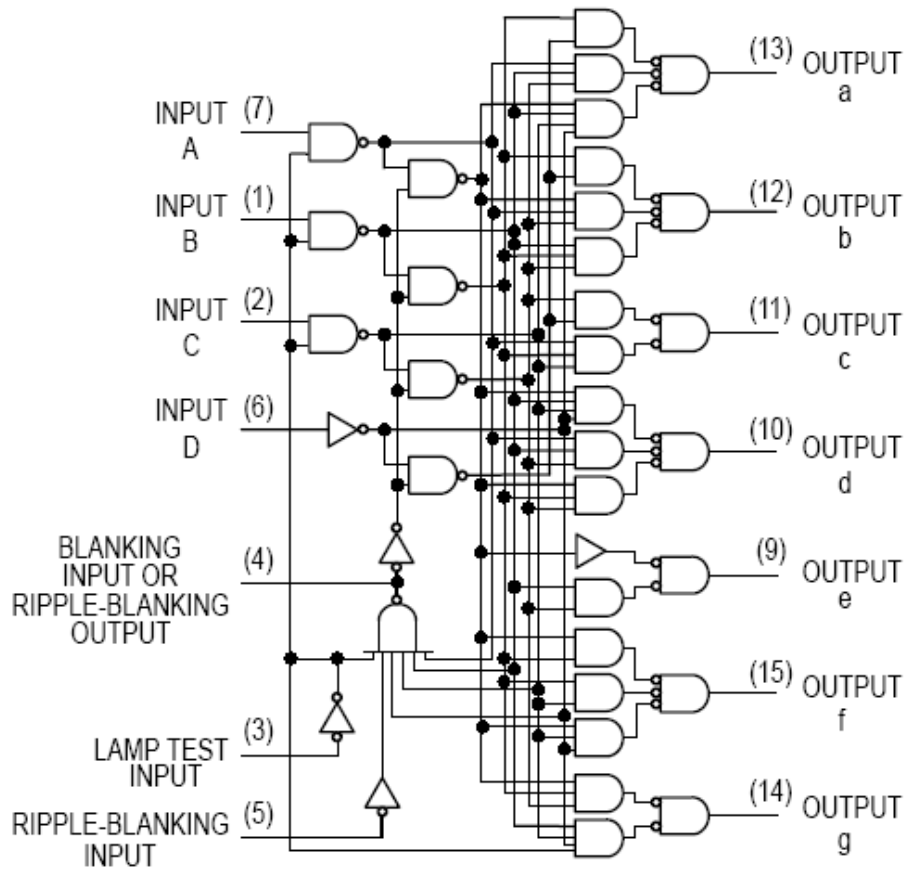
灯测试输入端 (低电平有效)

脉冲消隐输入端 (低电平有效)

段输出 (低电平有效)



逻辑图:



极限值:

电源电压 7V

输入电压

54/74249 5.5V

54/74LS249 7V

截止态时流入输出端电流 1mA

工作环境温度

54XXX -55~125°C

54XXX 0~70°C

存储温度 -65~150°C

功能表:

DECIMAL OR FUNCTION	INPUTS						BI/RBO†	OUTPUTS							NOTE
	LT	RBI	D	C	B	A		a	b	c	d	e	f	g	
0	H	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	1	
1	H	X	L	L	L	H	H	L	H	H	L	L	L	1	
2	H	X	L	L	H	L	H	H	L	H	H	L	L		
3	H	X	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L	H		
4	H	X	L	H	L	L	H	L	H	H	L	L	H		
5	H	X	L	H	L	H	H	H	L	H	L	H	H		
6	H	X	L	H	H	L	H	H	L	H	H	H	H	1	
7	H	X	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L		
8	H	X	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H		
9	H	X	H	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H		
10	H	X	H	L	H	L	H	L	L	L	H	L	H		
11	H	X	H	L	H	H	H	L	L	H	L	L	H		
12	H	X	H	H	L	L	H	L	H	L	L	H	H		
13	H	X	H	H	L	H	H	H	L	L	H	L	H		
14	H	X	H	H	H	L	H	L	L	L	H	H	H		
15	H	X	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L		
BI	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	2	
RBI	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	3	
LT	L	X	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	4	



推荐工作条件:

		54249/74249			54LS249/74LS249			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	
输出截止电压 V _{O(OFF)}	a~g			5.5			5.5	V

输出高电平电流 I_{OH}	/BI(/RBO)				-200			-50	uA
输出低电平电流 I_{OL}	a~g	54			10			4	mA
		74			10			8	
	BI/R BO	54			8			1.6	
		74			8			3.2	

动态特性($T_A=25^{\circ}C$)

参 数 ^[2]		测试条件		249	LS249	单位
				最大	最大	
t_{PLH}	A~D 到任一 a~g	$V_{CC}=5V$ $C_L=15pF$	$R_L=667\Omega$ (LS249 为 $2K\Omega$)	100	100	ns
t_{PHL}				100	100	ns
t_{PLH}	/RBI 到任一 a~g		$R_L=667\Omega$ (LS249 为 $6K\Omega$)	100	100	ns
t_{PHL}				100	100	ns

【2】 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

静态特性 (T_A 为工作环境温度范围)

参 数		测试条件 ^[1]		249		LS249		单位
				最小	最大	最小	最大	
V_{IK} 输入嵌位电压		$V_{CC}=\text{最小}$	$I_{ik}=-12mA$		-1.5			V
			$I_{ik}=-18mA$				-1.5	
V_{OH} 输出高电平电压	BI/RBO	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}, V_{IH}=2V, I_{OH}=\text{最大}$		2.4		2.4		V
I_O 输出电流	a~g	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}, V_{IH}=2V, V_O=0.58V$		-1.3		-1.3		uA
$I_{O(OFF)}$ 输出截止态电流	a~g	$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大}, V_{IH}=2V, V_O=5.5V$			250		250	uA
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		0.4		0.4	V
			74		0.4		0.5	
I_I 最大输入电压时输入电流		除 BI/RBO	$V_{CC}=\text{最大}$	$V_I=5.5V$		1		mA
				$V_I=7V$				
I_{IH} 输入高电平电流	除 BI/RBO	$V_{CC}=\text{最大}$	$V_{IH}=2.4V$		40			uA
			$V_{IH}=2.7V$				30	
I_{IL} 输入低电平电流	除 BI/RBO	$V_{CC}=\text{最大}, V_{IL}=0.4V$			-1.6		-0.4	mA
	BI/RBO				-4		-1.2	