

## 54/74248

4 线——七段译码器/驱动器 (BCD 输入, 有上拉电阻)

简要说明:

248 为有内部上拉电阻的 BCD—七段译码器/驱动器, 共有 54/74248 和 54/74LS248 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	$I_{OL}$	$V_{O(OFF)}$	$P_D$
54248/74248	6.4mA	5.5V	265mW
54LS248	2mA	5.5V	125mW
74LS248	6mA	5.5V	125mW

输出端(a~g)为低电平有效, 可直接驱动指示灯或共阴极 LED。

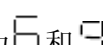
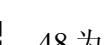
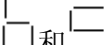

当要求输入 0~15 时, 消隐输入(/BI)应为高电平或开路, 对于输出 0 时还要求脉冲消隐输入(/RBI)为高电平或开路。

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 为高电平开路时, /LT 的低电平可使 a~g 为高电平。

248 与 48 的引出端排列, 功能和电特性分别相同, 差别仅在显示的字形 6 和 9,

248 的为  和 , 48 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

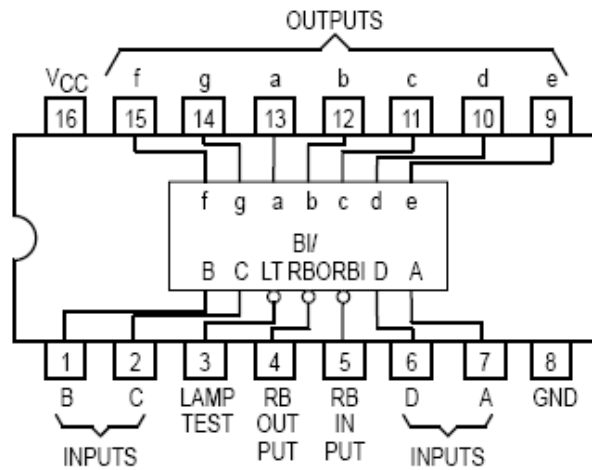
消隐输入 (低电平有效)

脉冲消隐输出 (低电平有效)

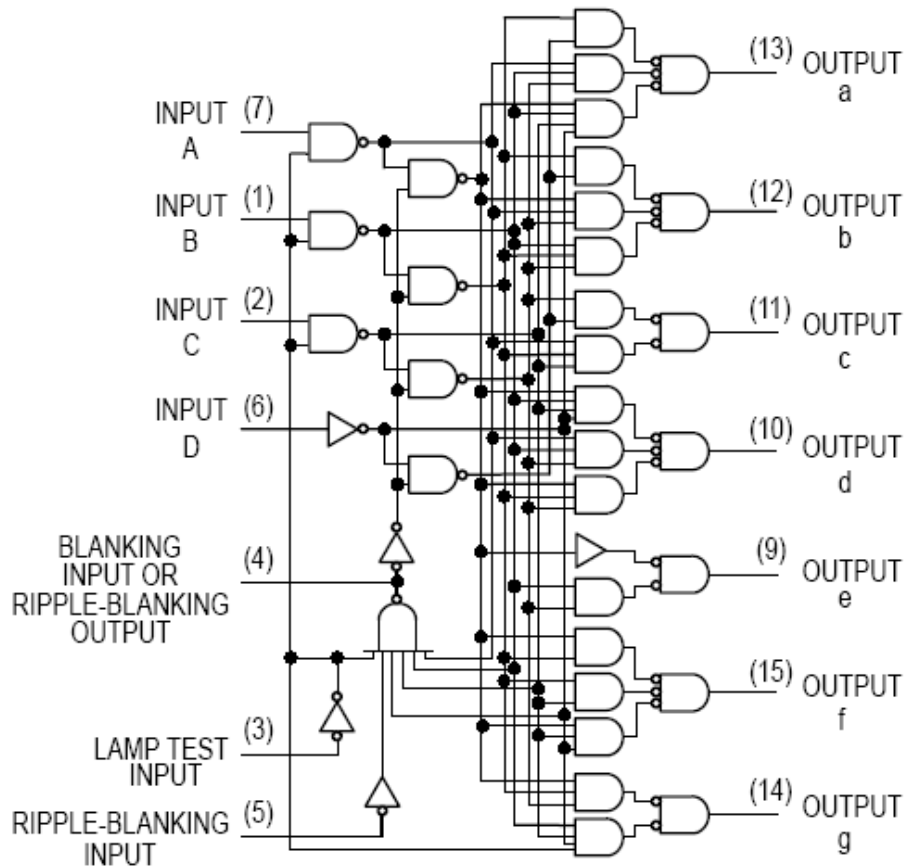
灯测试输入端 (低电平有效)

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

54/74248	.....	5.5V
54/74LS248	.....	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	H	L	1
1	H	X	L	L	L	H	H	L	H	H	L	L	L	L	1
2	H	X	L	L	H	L	H	H	H	L	H	L	L	H	
3	H	X	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H	
4	H	X	L	H	L	L	H	L	H	H	L	L	H	H	
5	H	X	L	H	L	H	H	H	L	H	H	L	H	H	
6	H	X	L	H	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	
7	H	X	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	1
8	H	X	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	
9	H	X	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	
10	H	X	H	L	H	L	H	L	L	L	H	H	L	H	
11	H	X	H	L	H	H	H	L	L	H	H	L	L	H	
12	H	X	H	H	L	L	H	L	H	L	L	L	H	H	
13	H	X	H	H	L	H	H	H	L	L	L	H	L	H	
14	H	X	H	H	H	L	H	L	L	L	H	H	H	H	
15	H	X	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	
BI	X	X	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L	2
RBI	H	L	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	H	4



推荐工作条件:

		54248/74248			54LS248/74LS248			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>	a~g			-400			-100	uA
	/BI(/RBO)			-200			-50	

输出低电平电流 $I_{OL}$	a~g	54			6.4			2	mA
		74			6.4			6	
	BI/R BO	54			8			1.6	
		74			8			3.2	

动态特性( $T_A=25^\circ\text{C}$ )

参 数 <sup>[2]</sup>		测试条件		248	LS248	单位
				最大	最大	
$t_{PLH}$	A~D 到任一 a~g	$V_{CC}=5V$ $C_L=15pF$	$R_L=1K\Omega$ (LS248 为 $4K\Omega$ )	100	100	ns
$t_{PHL}$				100	100	ns
$t_{PLH}$	/RBI 到任一 a~g		$R_L=1K\Omega$ (LS248 为 $5K\Omega$ )	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 <sup>[1]</sup>		S248		LS248		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		$V_{CC}=\text{最小}, V_{IL}=\text{最大},$ $V_{IH}=2V, I_{OH}=\text{最大}$		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		$\mu A$
$V_{OL}$ 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	
				$V_I=7V$		0.1		
$I_{IH}$ 输入高电平电流		除 BI/RBO	$V_{CC}=\text{最大}$	$V_{IH}=2.4V$	40		$\mu A$	
				$V_{IH}=2.7V$		20		
$I_{IL}$ 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		
$I_{OS}$ 输出短路电流		BI/RBO	$V_{CC}=\text{最大}$		-4	-0.3	-2	mA
$I_{CC}$ 电源电流		$V_{CC}=\text{最大}$ 所有输入接 $4.5V$			90		38	mA