

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

译码地址输入端

消隐输入（低电平有效）

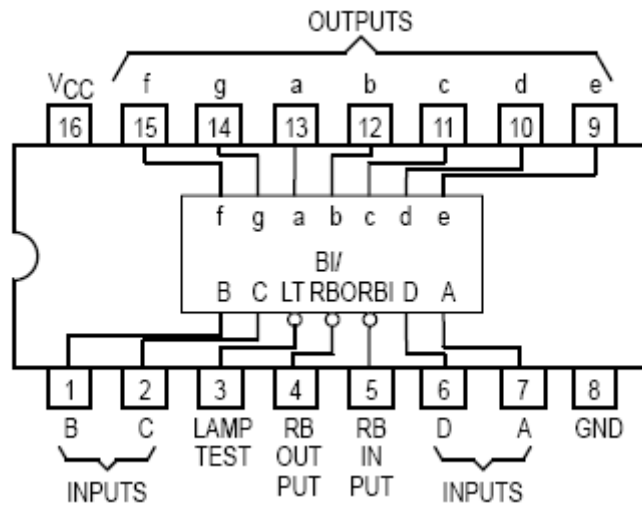
脉冲消隐输出（低电平有效）

灯测试输入端（低电平有效）

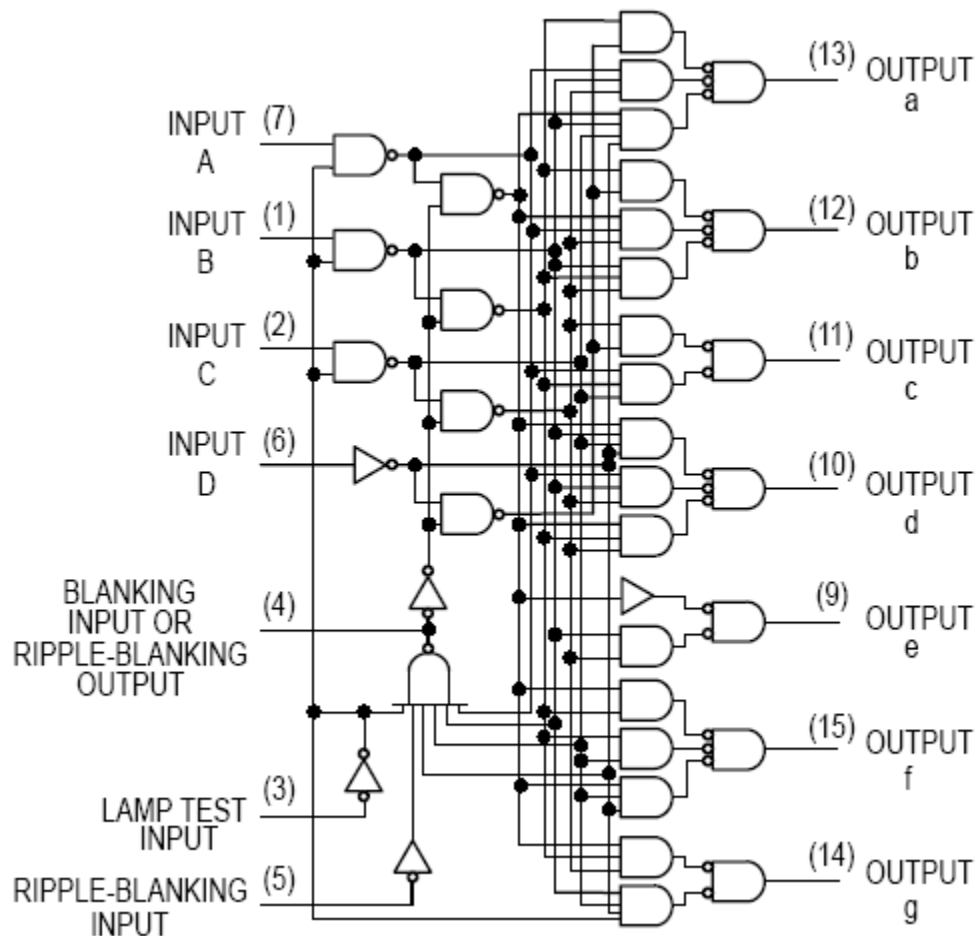
脉冲消隐输入端（低电平有效）

段输出（低电平有效）

外引线排列：



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℃
54XXX	.....	0~70℃
存储温度	.....	-65~150℃

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	
2	H	X	L	L	H	L	H	H	H	L	H	H	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	L	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	
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	H	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	H	L	H	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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	a	b	c	d	e	f	g
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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 _{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	
输出高电平电流 I _{OH}	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/RBO	54			8		1.6	
		74			8		3.2	

动态特性($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

参 数 ^[2]		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 Ω (LS248 为 4K Ω)	100	100	ns
t _{PHL}				100	100	ns
t _{PLH}	/RBI 到任一 a~g		R _L =1K Ω (LS248 为 5K Ω)	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]		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		μA
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			μA
			$V_{IH}=2.7V$				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

[1]: 测试条件中的“最小”和“最大”用推荐工作条件中的相应值。