

54/7448

4线—七段译码器/驱动器（BCD输入，有上拉电阻）

简要说明

48 为有内部上拉电阻的 BCD—七段译码器/驱动器，共有 54/7448、54/74LS48 两种线路结构型式，其主要电特性的典型值如下：

型号	I_{OL}	$V_{O(OFF)}$	P_D (典型)
54/7448	6.4mA	5.5V	265mW
54LS48	2mA	5.5V	125mW
74LS48	6mA	5.5V	125mW

输出端（Ya—Yg）为高电平有效，可驱动灯缓冲器或共阴极 VLED。

当要求输出 0—15 时，消隐输入（ \overline{BI} ）应为高电平或开路，对于输出为 0 时还要求脉冲消隐输入（ \overline{RBI} ）为高电平或者开路。

当 \overline{BI} 为低电平时，不管其它输入端状态如何，Ya—Yg均为低电平。

当 \overline{RBI} 和地址端（A0—A3）均为低电平，并且灯测试输入端（ \overline{LT} ）为高电平时，Ya—Yg为低电平，脉冲消隐输出（ \overline{RBO} ）也变为低电平。

当 \overline{BI} 为高电平或开路时， \overline{LT} 为低电平可使Ya—Yg均为高电平。

48 与 248 的引出端排列、功能和电特性均相同，差别仅在显示 6 和 9,248 所显示的 6 和 9 比 48 多出上杠和下杠。

引出端符号

A₀—A₃ 译码地址输入端

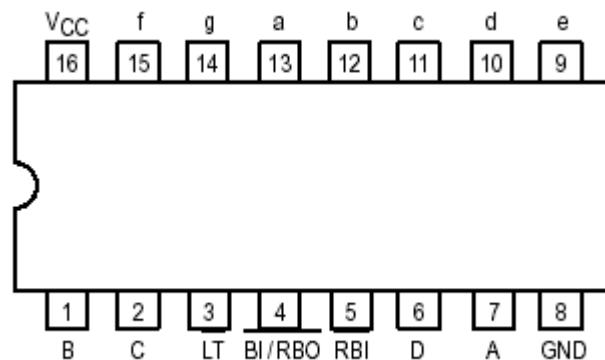
$\overline{BI}/\overline{RBO}$ 消隐输入（低电平有效）/脉冲消隐输出（低电平有效）

\overline{LT} 灯测试输入端（低电平有效）

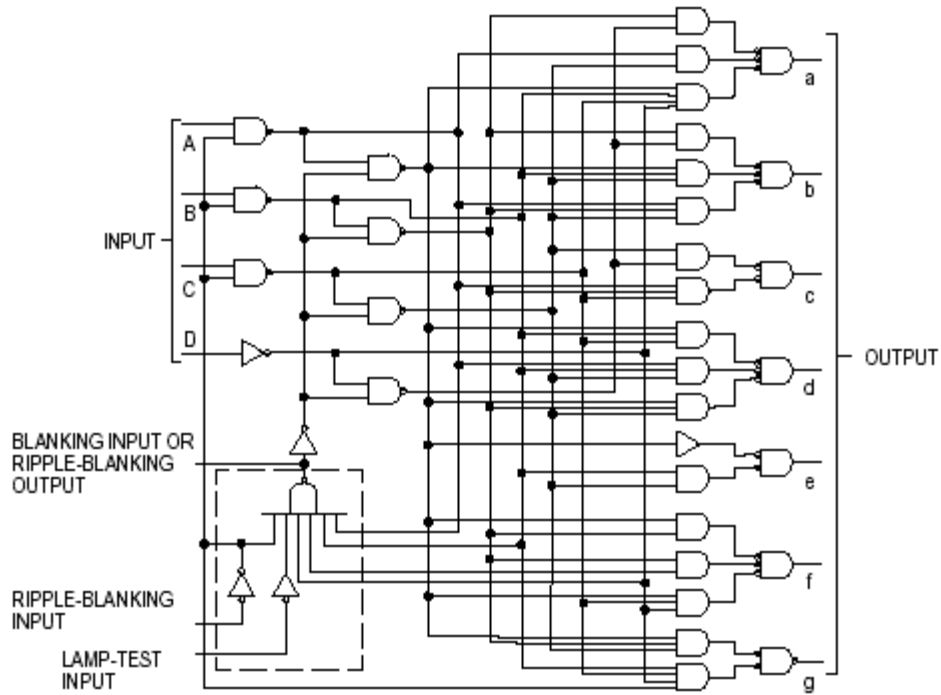
\overline{RBI} 脉冲消隐输入端（低电平有效）

Ya—Yg 段输出

逻辑图



双列直插封装



功能表:

DECIMAL OR FUNCTION	INPUTS						OUTPUTS							NOTE	
	$\overline{\text{LT}}$	$\overline{\text{RBI}}$	D	C	B	A	$\overline{\text{BI/RBO}}$	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	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	H	L	H	H	L	H	H	
6	H	X	L	H	H	L	H	L	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	L	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	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



输出样式

极限值

电源电压	7V
输入电压	
54/7448.....	5.5V
54/74LS48	7V
工作环境温度	
54XXX	-55~125°C
74XXX.....	0~70°C
存储温度	-65~150°C

推荐工作条件:

		5448/7448			54LS48/74LS48			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}	Ya-Yg			-400			-100	uA
	B \bar{I} /R $\bar{B}\bar{O}$			-200			-50	
输出低电平电流I _{OL}	Ya-Yg	54		6.4			2	mA
		74		6.4			6	
	B \bar{I} /R $\bar{B}\bar{O}$	54		8			1.6	
		74		8			3.2	

静态特性 (TA 为工作环境温度范围)

参 数		测 试 条 件 ⁽¹⁾		'48		'LS48		单位
				最小	最大	最小	最大	
V _{IK} 输入嵌位电压	V _{CC} =最小	I _{IK} =-12mA		-1.5			V	
			I _{IK} =-18mA			-1.5		
V _{OH} 输出高电平电压	V _{CC} =最小	V _{IH} =2V, I _{OH} =最大	2.4		2.4		V	
I _O 输出电流	Ya-Yg	V _{CC} =最小, V _{IH} =2V, V _O =0.85V	-1.3		-1.3		mA	
V _{OL} 输出低电平电压	V _{CC} =最小, V _{IH} =2V, I _{OL} =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B \bar{I} /R \bar{B} \bar{O} 外	V _{CC} =最大	V _I =5.5V		1		mA	
			V _I =7V			0.1		
I _{IH} 输入高电平电流	除B \bar{I} /R \bar{B} \bar{O} 外	V _{CC} =最大	V _{IH} =2.4V		40		uA	
			V _{IH} =2.7V			20		
I _{IL} 输入低电平电流	除B \bar{I} /R \bar{B} \bar{O} 外	V _{CC} =最大, V _{IL} =0.4V		-1.6		-0.4	mA	
			B \bar{I} /R $\bar{B}\bar{O}$		-1			-1.2

I_{OS} 输出短路电流BT/RBO	$V_{CC} = \text{最大}$		-4	-0.3	-2	mA
I_{CC} 电源电流	$V_{CC} = \text{最大}, \text{所有输入接} 4.5V$	54	76		38	mA
		74	90		38	

[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($T_A = 25^\circ C$)

参 数 ^[2]		测 试 条 件		'48	'LS48	单 位
				最大	最大	
t_{PLH}	A \rightarrow 任一 \bar{Y}	$V_{CC} = 5V,$ $C_L = 15Pf,$	$R_L = 1 K \Omega$ ('LS48 为 $4K \Omega$)	100	100	ns
t_{PHL}				100	100	ns
t_{PLH}	$\bar{R} B \bar{I} \rightarrow$ 任一 \bar{Y}		$R_L = 1 K \Omega$ ('LS48 为 $6K \Omega$)	100	100	ns
t_{PHL}				100	100	ns

[2]: t_{PLH} 输出由低电平到高电平传输延迟时间 t_{PHL} 输出由高电平到低电平传输延迟时间