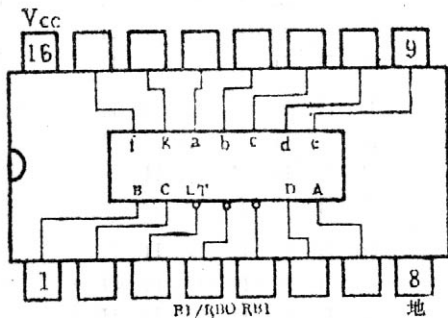


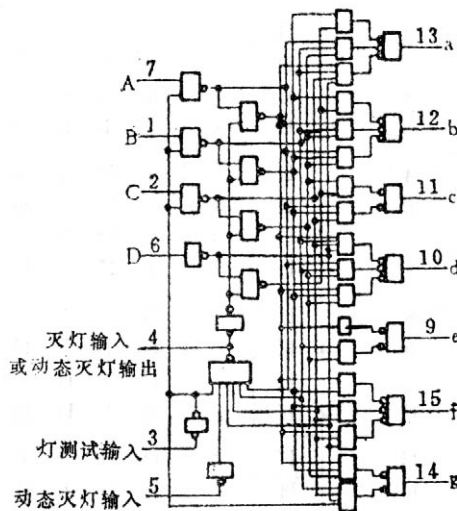
54LS248/74LS248 BCD-七段译码器/驱动器

典型参数: $P_D = 125\text{mw}$

管脚排列图



逻辑图



54LS248 / 74LS248 特点

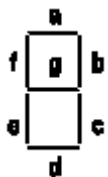
- 内有升压电阻，因而不需要外接电阻
- 有灯测试装置
- 前沿/后沿零熄灭

54LS248 / 74LS248 说明

LS248 的电性能、功能和外引线排列与 LS48 相同。在目前和以后的应用中，它们可以互换使用，只是有两种不同的指示灯光源供设计者选择，LS48 的6 和9 没有尾巴而LS248 的6 和9 都有尾巴，所有其它字形，包括9 以上BCD 输入的显示字形都是有相同的。

所有这些电路都有动态灭灯输入/输出控制和一个灯测试输入。下面给出了段识别和最后的显示图形，BCD 输入计数超过9 的显示图形是鉴别输入条件的独特符号。所有这些电路都有自动前沿和后沿零灭灯控制 (RBI 和RBO) BI/RBO 端处于高电平时，可以在任何时间进行灯测试 (LT) 所有电路都有一个无条件灭灯输入 (BI) 借助对输出加脉冲或禁止输出来控制灯强度。它们的输入和输出与TTL 或DTL 逻辑输出完全相容。

54LS 系列可以在-55°C至125°C的全军用温度范围内工作，74LS 系列适合在0°C至70°C的温度范围内工作。



段识别



数字符号与最后显示

功 能

十 进 制 或 功 能	输 入						BI/RBO※	输 出							注
	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		
2	H	X	L	L	H	L	H	H	H	L	H	L	H		
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	L	H		
6	H	X	L	H	H	L	H	H	L	H	H	L	H		
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	L	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	L	H		
13	H	X	H	H	L	H	H	H	L	L	L	L	H		
14	H	X	H	H	H	L	H	L	L	L	H	L	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	

H = 高电平 L = 低电平 X = 不定

注：1. 要求0至15时，灭灯输入（BI）必须开路或保持高电平。如果不要灭十进数零，则动态灭灯输入（RBI）必须开路或为高电平。

2. 将一低电平直接加于灭灯输入（BI）时，则不管其他输入为何电平，所有各段输出都关闭。

3. 当动态灭灯输入（RBI）和A、B、C、D输入为低电平而试灯输入为高电平时，所有各段输出都关闭，并且动态灭灯输出（RBO）处于低电平（响应条件）

4. 当灭灯输入/动态灭灯输出（BI/RBO）开路或保持高电平而试灯输入为低电平时，则所有各段输出都接通。

※ BI/RBO是线与逻辑，作灭灯输入（BI）或动态灭灯（RBO）之用，或兼作两者之用。

54LS248 / 74LS248 推荐工作条件

符 号	参 数 名 称	参 数 值			单 位	
		最 小	典 型	最 大		
V _{CC}	电源电压	54LS248	4.5	5	5.5	V
		74LS248	4.25	5	5.25	
I _{OH}	高电平输出电流	a到g			-100	μA
		BI/RBO			-50	
I _{OL}	低电平输出电流	a 到 g	54		2	mA
			74		6	
		BI/RBO	54		1.6	
			74		3.2	
T _A	工作环境温度	54LS248	-55		125	℃
		74LS248	0		70	

54LS248 / 74LS248 参数

符号	参数名称		参 数 值			单位	测 试 条 件		
			最小	典型	最大				
V _{IH}	高电平输入电压		2			V			
V _{IL}	低电平输入电压	54LS248			0.7	V			
		74LS248			0.8	V			
V _{CD}	输入钳位电压				-1.5	V	V _{CC} =最小 I _I =-18mA		
V _{OH}	高电平输出电压	a到g和BI/RBO	2.4	4.2			V _{CC} =最小 V _{IH} =2V V _{IL} =最大 I _{OH} =最大		
I _O	输出电流	a到g	-1.3	-2		mA	V _{CC} =最小 V _O =0.85V 输入条件同V _{OH}		
V _{OL}	低电平输出电压	a 到 g	54 74		0.25	0.4	V	I _{OL} =2mA	V _{CC} =最小 V _{IH} =2V
			74		0.35	0.5		I _{OL} =6mA	V _{IL} =最大
		BI/RBO	54 74		0.25	0.4		I _{OL} =1.6mA	V _{CC} =最小 V _{IH} =2V
			74		0.35	0.5		I _{OL} =3.2mA	V _{IL} =最大
I _I	最大输入电压下的输入电流	除BI/RBO外其他输入			0.1	mA	V _{CC} =最大 V _I =7V		
I _{IH}	高电平输入电流	除 BI/RBO 外其他输入			20	μA	V _{CC} =最大 V _I =2.7V		
I _{IL}	低电平输入电流	除BI/RBO外其他输入			-0.4	mA	V _{CC} =最大 V _I =0.4V		
		BI/RBO			-1.2				
I _{OS}	短路输出电流	BI/RBO	-0.3		-2	mA	V _{CC} =最大		
I _{CC}	电源电流			25	38	mA	V _{CC} =最大 注		

注：I_{CC}在所有输出开路 and 所有输入接4.5V的条件下测量

54LS248 / 74LS248 参数

符号	参数名称	参 数 值			单位	测 试 条 件	
		最小	典型	最大			
t _{PHL}	从A输入， 输出从高到低的传输延迟时间			100	ns	C _L =15pF R _L =4kΩ	
t _{PLH}	从A输入， 输出从低到高的传输延迟时间			100	ns		
t _{PHL}	从RBI输入， 输出从高到低的传输延迟时间			100	ns	C _L =15pF R _L =6kΩ	
t _{PLH}	从RBI输入， 输出从低到高的传输延迟时间			100	ns		

输入等效电路同LS247，输出典型线路a 到g 见附图18.