

74LS138 中文资料

54LS138 和 74LS138 为 3 线—8 线译码器共有 54LS138 和 74LS138 两种型式，其主要电特性的典型值如下：

54LS138 /74LS138 传播延迟时间 22ns 功耗 32mW

原理：当一个选通端（G1）为高电平，另两个选通端（ $\overline{G2A}$ 和 $\overline{G2B}$ ）为低电平时，可将地址端（A、B、C）的二进制编码在一个对应的输出端以低电平译出。

利用 G1、 $\overline{G2A}$ 和 $\overline{G2B}$ 可级联扩展成 24 线译码器；若外接一个反相器还可级联扩展成 32 线译码器。
若将选通端中的一个作为数据输入端时，138 还可作数据分配器。

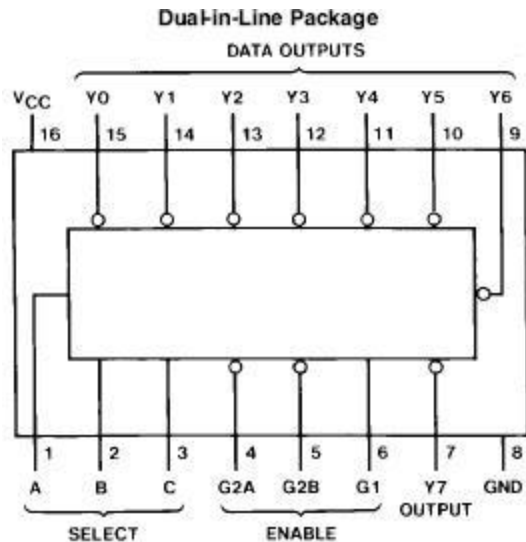


图 1 [引脚图](#)

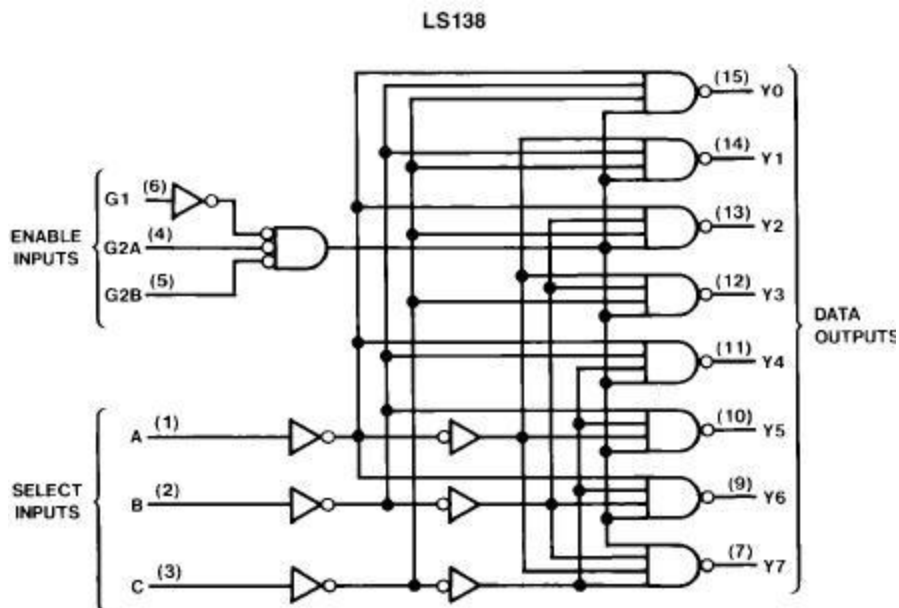


图 2 内部逻辑管脚图

引脚功能：
A、B、C 译码地址输入端
G1 选通端/(G2A)、/(G2B) 选通端（低电平有效）
Y0～Y7 译码输出端（低电平有效）
真值表：

DM74LS138													
Inputs					Outputs								
Enable		Select											
G1	G2 (Note 1)	C	B	A	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	
X	H	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H	1
L	X	X	X	X	H	H	H	H	H	H	H	H	2
H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	3
H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	4
H	L	L	H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	5
H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	H	6
H	L	H	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	7
H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	H	8
H	L	H	H	L	H	H	H	H	H	H	L	H	9
H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	10

建议操作条件：

符号	参数	最小值	典型值	最大值	单位
VCC	电源电压	4.75	5	5.25	V
VIH	输入高电平电压 ViH	2	-	-	V
VIL	输入低电平电压 ViL	-	-	0.8	V
IOH	输出高电平电流 IOH	-	-	-0.4	mA
IOL	输出低电平电流 IOL	-	-	8	mA
TA	工作温度	0	-	70	℃

电气参数:

符号	参数	测试条件	最大值	典型值	最大值	单位
VI	输入钳位电压	VCC = Min, II = -18 mA	-	-	-1.5	V
VOH	输出高电平电压	VCC = Min, IOH = Max, VIL = Max, VIH = Min	2.7	3.4	-	V
VOL	输出低电平电压	VCC = Min, IOL = Max, VIL = Max, VIH = Min	-	0.35	0.5	V
		IOL = 4 mA, VCC = Min	-	0.25	0.4	
II	最大输入电压时 输入电流	VCC = Max, VI = 7V	-	-	0.1	mA
IIH	输入高电平电流	VCC = Max, VI = 2.7V	-	-	20	mA
IIL	输入低电平电流	VCC = Max, VI = 0.4V	-	-	-0.36	mA
IOS	输出短路电流	VCC = Max (Note 4)	-20	-	-100	mA
ICC	电源电流	VCC = Max (Note 5)	-	6.3	10	mA

动态特性表:

符号	参数	To (Output)	时滞	RL = 2 kW				单位
				CL = 15pF		CL = 50 pF		
				最大值	最大值	最大值	最大值	
tPLH	低到高电平输出传递延迟时间	Select to Output	2	-	18	-	27	ns
tPHL	高到低电平输出传递延迟时间	Select to Output	2	-	27	-	40	ns
tPLH	低到高电平输出传递延迟时间	Select to Output	3	-	18	-	27	ns
tPHL	高到低电平输出传递延迟时间	Select to Output	3	-	27	-	40	ns
tPLH	低到高电平输出传递延迟时间	Enable to Output	2	-	18	-	27	ns
tPHL	高到低电平输出传递延迟时间	Enable to Output	2	-	24	-	40	ns
tPLH	低到高电平输出传递延迟时间	Enable to Output	3	-	18	-	27	ns
tPHL	传递延迟时间	Enable to Output	3	-	28	-	40	ns