



AiP74HC/HCT237

带地址锁存的3-8译码器/信号分离器

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2012-09-A1	2012-09	新制
2021-12-A2	2021-12	修改订购信息
2022-01-A3	2022-01	工作温度修改为-40℃~+105℃; 添加-40℃~+105℃参数表



1、概述

AiP74HC/HCT237是3-8译码器，在三个地址输入（An）处带锁存功能。AiP74HC/HCT237本质上是将3-8译码器功能与3位存储锁存器结合在一起。当 $\overline{LE}$ =低电平时，AiP74HC/HCT237充当3-8低电平有效译码器。当锁存使能（ $\overline{LE}$ ）从低电平变为高电平时，此转换之前输入端出现的最后数据将存储在锁存器中。只要 $\overline{LE}$ 保持高电平，地址更改将被忽略。使能输入（ $\overline{E1}$ 和 $E2$ ）控制输出的状态，与地址输入或锁存操作无关。除非 $\overline{E1}$ 为低电平且 $E2$ 为高电平，否则所有输出均为高电平。AiP74HC/HCT237非常适合在三态系统中实现非重叠译码器，并在面向总线的系统中实现选通（存储地址）应用。

其主要特点如下：

- 输入电平：

AiP74HC237: CMOS 电平

AiP74HCT237: TTL电平

- 带3位锁存器的3-8译码器
- 多个输入使能可轻松扩展或独立控制
- 高电平有效独立输出
- 低功耗
- 工作环境温度范围：-40℃~+105℃
- 封装形式：DIP16/SOP16/TSSOP16



订购信息:

管装:

产品料号	封装形式	打印标识	管装数	盒装管	盒装数	备注说明
AiP74HC237DA16.TB	DIP16	74HC237	25 PCS/管	40 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 19.0mm×6.4mm 引脚间距: 2.54mm
AiP74HCT237DA16.TB	DIP16	74HCT237	25 PCS/管	40 管/盒	1000 PCS/盒	塑封体尺寸: 19.0mm×6.4mm 引脚间距: 2.54mm
AiP74HC237SA16.TB	SOP16	74HC237	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74HCT237SA16.TB	SOP16	74HCT237	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74HC237TA16.TB	TSSOP16	74HC237	96 PCS/管	200 管/盒	19200 PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm
AiP74HCT237TA16.TB	TSSOP16	74HCT237	96 PCS/管	200 管/盒	19200 PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm



编带:

产品料号	封装形式	打印标识	编带盘装数	编带盒装数	备注说明
AiP74HC237SA16.TR	SOP16(1)	74HC237	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74HCT237SA16.TR	SOP16(1)	74HCT237	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74HC237SA16.TR	SOP16(2)	74HC237	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74HCT237SA16.TR	SOP16(2)	74HCT237	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74HC237TA16.TR	TSSOP16	74HC237	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm
AiP74HCT237TA16.TR	TSSOP16	74HCT237	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm

注: 如实物与订购信息不一致, 请以实物为准。



2、功能框图及引脚说明

2.1、功能框图

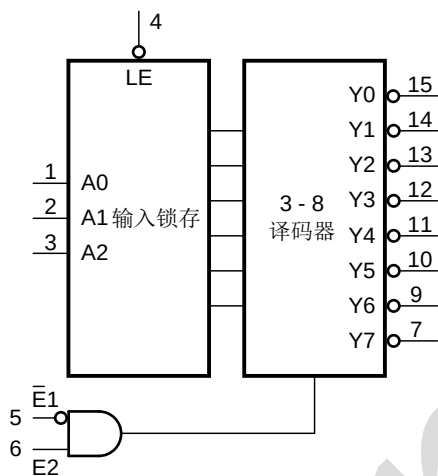


图 1 逻辑符号

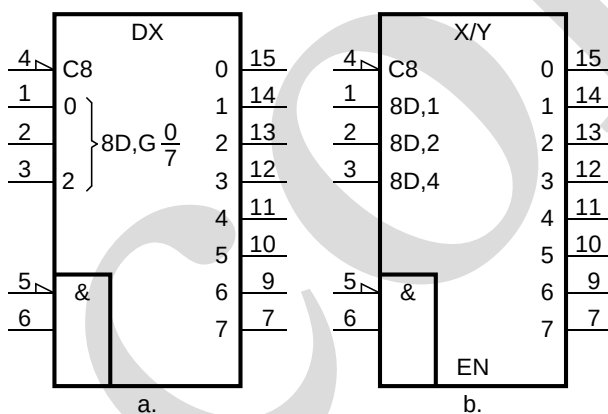


图 2 IEC 逻辑符号

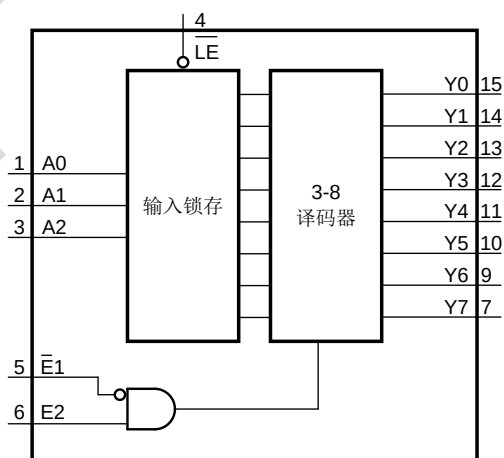


图 3 功能框图

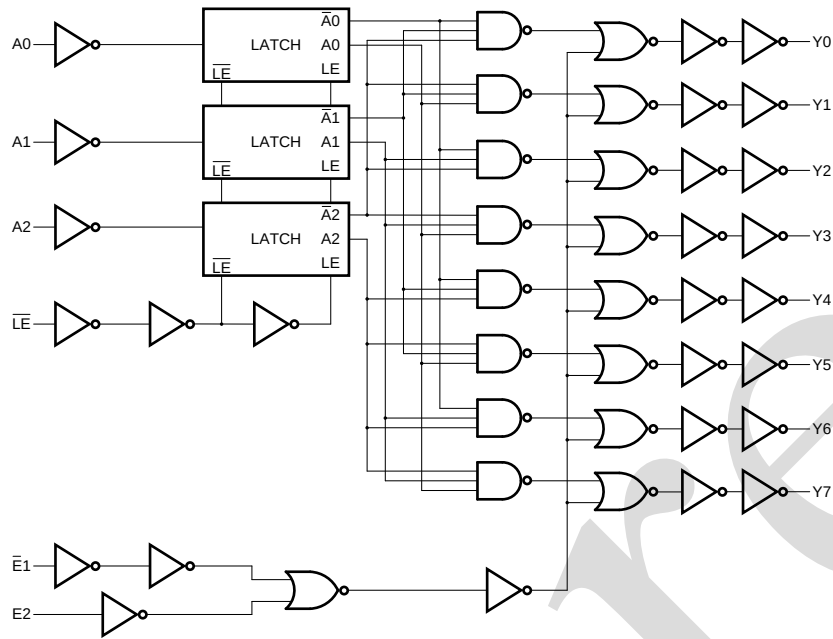
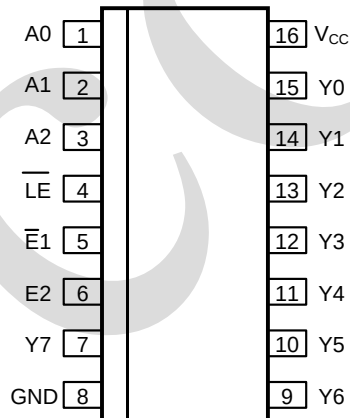


图 4 逻辑框图

2.2、引脚排列图





2.3、引脚说明

引脚	符 号	功 能
1	A0	数据输入
2	A1	数据输入
3	A2	数据输入
4	$\overline{\text{LE}}$	锁存使能输入（低电平有效）
5	$\overline{\text{E1}}$	数据使能输入（低电平有效）
6	E2	数据使能输入（高电平有效）
7	Y7	输出
8	GND	地（0V）
9	Y6	输出
10	Y5	输出
11	Y4	输出
12	Y3	输出
13	Y2	输出
14	Y1	输出
15	Y0	输出
16	V _{CC}	电源电压

2.4、功能表

输入						输出							
$\overline{\text{LE}}$	$\overline{\text{E1}}$	E2	A0	A1	A2	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
H	L	H	X	X	X	稳定							
X	H	X	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L
X	X	L	X	X	X	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L
L	L	H	H	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L
L	L	H	L	H	L	L	L	H	L	L	L	L	L
L	L	H	H	H	L	L	L	L	H	L	L	L	L
L	L	H	L	L	H	L	L	L	L	H	L	L	L
L	L	H	H	L	H	L	L	L	L	L	H	L	L
L	L	H	L	H	H	L	L	L	L	L	L	H	L
L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	H

注: H=高电平; L=低电平; X=无关



3、电特性

3.1、极限参数

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $GND=0V$)

参 数 名 称	符 号	条 件	最小	最大	单 位
电源电压	V_{CC}	—	-0.5	+7.0	V
输入钳位电流	I_{IK}	$V_I < -0.5V$ 或 $V_I > V_{CC}+0.5V$	—	± 20	mA
输出钳位电流	I_{OK}	$V_O < -0.5V$ 或 $V_O > V_{CC}+0.5V$	—	± 20	mA
输出电流	I_O	$V_O = -0.5V \sim V_{CC}+0.5V$	—	± 25	mA
电源电流	I_{CC}	—	—	+50	mA
地电流	I_{GND}	—	-50	—	mA
贮存温度	T_{stg}	—	-65	+150	$^{\circ}\text{C}$
总功耗	P_{tot}	—	—	500	mW
焊接温度	T_L	10 秒	DIP	245	$^{\circ}\text{C}$
			SOP	250	$^{\circ}\text{C}$

注:

[1] DIP16 封装: 高于 70°C , P_{tot} 的值以 12mW/K 线性降低。

[2] SOP16 封装: 高于 70°C , P_{tot} 的值以 8mW/K 线性降低。

[3] (T)SSOP16 封装: 高于 60°C , P_{tot} 的值以 5.5mW/K 线性降低。

3.2、推荐使用条件

参 数 名 称	符 号	条 件	最小	典型	最大	单 位
AiP74HC237						
电源电压	V_{CC}	—	2.0	5.0	6.0	V
输入电压	V_I	—	0	—	V_{CC}	V
输出电压	V_O	—	0	—	V_{CC}	V
输入上升和下降 转换速率	$\Delta t/\Delta V$	$V_{CC}=2.0V$	—	—	625	ns/V
		$V_{CC}=4.5V$	—	1.67	139	ns/V
		$V_{CC}=6.0V$	—	—	83	ns/V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	—	+105	$^{\circ}\text{C}$
AiP74HCT237						
电源电压	V_{CC}	—	4.5	5.0	5.5	V
输入电压	V_I	—	0	—	V_{CC}	V
输出电压	V_O	—	0	—	V_{CC}	V
输入上升和下降 转换速率	$\Delta t/\Delta V$	$V_{CC}=4.5V$	—	1.67	139	ns/V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	—	+105	$^{\circ}\text{C}$



3.3、电气特性

3.3.1、直流参数 1

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $GND=0V$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
AiP74HC237							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =2.0V		1.5	1.2	—	V
		V _{CC} =4.5V		3.15	2.4	—	V
		V _{CC} =6.0V		4.2	3.2	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =2.0V		—	0.8	0.5	V
		V _{CC} =4.5V		—	2.1	1.35	V
		V _{CC} =6.0V		—	2.8	1.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I =V _{IH} 或V _{IL}	I _O =-20uA; V _{CC} =2.0V	1.9	2.0	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =4.5V	4.4	4.5	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =6.0V	5.9	6.0	—	V
			I _O =-4.0mA; V _{CC} =4.5V	3.98	4.32	—	V
			I _O =-5.2mA; V _{CC} =6.0V	5.48	5.81	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I =V _{IH} 或V _{IL}	I _O =20uA; V _{CC} =2.0V	—	0	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =4.5V	—	0	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =6.0V	—	0	0.1	V
			I _O =4.0mA; V _{CC} =4.5V	—	0.15	0.26	V
			I _O =5.2mA; V _{CC} =6.0V	—	0.16	0.26	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =6.0V		—	—	±0.1	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =6.0V		—	—	8.0	uA
输入电容	C _I	—		—	3.5	—	pF
AiP74HCT237							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =4.5V~5.5V		2.0	1.6	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =4.5V~5.5V		—	1.2	0.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I =V _{IH} 或V _{IL} ; V _{CC} =4.5V	I _O =-20uA	4.4	4.5	—	V
			I _O =-4.0mA	3.98	4.32	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I =V _{IH} 或V _{IL} ; V _{CC} =4.5V	I _O =20uA	—	0	0.1	V
			I _O =4.0mA	—	0.16	0.26	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =5.5V		—	—	±0.1	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =5.5V		—	—	8.0	uA
串通电流	ΔI _{CC}	V _I =V _{CC} -2.1V; 其他输入在V _{CC} 或GND上; I _O =0A; V _{CC} =4.5V~5.5V		—	100	360	uA
输入电容	C _I	—		—	3.5	—	pF



3.3.2、直流参数 2

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
AiP74HC237							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =2.0V		1.5	—	—	V
		V _{CC} =4.5V		3.15	—	—	V
		V _{CC} =6.0V		4.2	—	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =2.0V		—	—	0.5	V
		V _{CC} =4.5V		—	—	1.35	V
		V _{CC} =6.0V		—	—	1.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I =V _{IH} 或V _{IL}	I _O =-20uA; V _{CC} =2.0V	1.9	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =4.5V	4.4	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =6.0V	5.9	—	—	V
			I _O =-4.0mA; V _{CC} =4.5V	3.84	—	—	V
			I _O =-5.2mA; V _{CC} =6.0V	5.34	—	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I =V _{IH} 或V _{IL}	I _O =20uA; V _{CC} =2.0V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.1	V
			I _O =4.0mA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.33	V
			I _O =5.2mA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.33	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =6.0V		—	—	±1.0	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =6.0V		—	—	80	uA
AiP74HCT237							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =4.5V~5.5V		2.0	—	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =4.5V~5.5V		—	—	0.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I =V _{IH} 或V _{IL} ; V _{CC} =4.5V	I _O =-20uA	4.4	—	—	V
			I _O =-4.0mA	3.84	—	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I =V _{IH} 或V _{IL} ; V _{CC} =4.5V	I _O =20uA	—	—	0.1	V
			I _O =4.0mA	—	—	0.33	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =5.5V		—	—	±1.0	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =5.5V		—	—	80	uA
串通电流	ΔI _{CC}	V _I =V _{CC} -2.1V; 其他输入在V _{CC} 或GND上; I _O =0A; V _{CC} =4.5V~5.5V		—	—	450	uA



3.3.3、直流参数 3

(除非另有规定, $T_{amb} = -40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$, $GND = 0V$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
AiP74HC237							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =2.0V		1.5	—	—	V
		V _{CC} =4.5V		3.15	—	—	V
		V _{CC} =6.0V		4.2	—	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =2.0V		—	—	0.5	V
		V _{CC} =4.5V		—	—	1.35	V
		V _{CC} =6.0V		—	—	1.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I =V _{IH} 或V _{IL}	I _O =-20uA; V _{CC} =2.0V	1.9	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =4.5V	4.4	—	—	V
			I _O =-20uA; V _{CC} =6.0V	5.9	—	—	V
			I _O =-4.0mA; V _{CC} =4.5V	3.7	—	—	V
			I _O =-5.2mA; V _{CC} =6.0V	5.2	—	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I =V _{IH} 或V _{IL}	I _O =20uA; V _{CC} =2.0V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.1	V
			I _O =20uA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.1	V
			I _O =4.0mA; V _{CC} =4.5V	—	—	0.4	V
			I _O =5.2mA; V _{CC} =6.0V	—	—	0.4	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =6.0V		—	—	±1.0	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =6.0V		—	—	160	uA
AiP74HCT237							
高电平输入电压	V _{IH}	V _{CC} =4.5V~5.5V		2.0	—	—	V
低电平输入电压	V _{IL}	V _{CC} =4.5V~5.5V		—	—	0.8	V
高电平输出电压	V _{OH}	V _I =V _{IH} 或V _{IL} ; V _{CC} =4.5V	I _O =-20uA	4.4	—	—	V
			I _O =-4.0mA	3.7	—	—	V
低电平输出电压	V _{OL}	V _I =V _{IH} 或V _{IL} ; V _{CC} =4.5V	I _O =20uA	—	—	0.1	V
			I _O =4.0mA	—	—	0.4	V
输入漏电流	I _I	V _I =V _{CC} 或GND; V _{CC} =5.5V		—	—	±1.0	uA
静态电流	I _{CC}	V _I =V _{CC} 或GND; I _O =0A; V _{CC} =5.5V		—	—	160	uA
串通电流	ΔI _{CC}	V _I =V _{CC} -2.1V; 其他输入在V _{CC} 或GND上; I _O =0A; V _{CC} =4.5V~5.5V		—	—	490	uA



3.3.4、交流参数 1

(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $GND=0\text{V}$, $t_r=t_f=6\text{ns}$, $C_L=50\text{pF}$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件		最小	典型	最大	单 位
AiP74HC237							
传输延时	t _{pd}	An到Y _n ; 见图6	V _{CC} =2.0V	—	52	160	ns
			V _{CC} =4.5V	—	19	32	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	16	—	ns
			V _{CC} =6.0V	—	15	27	ns
		LE到Y _n ; 见图6	V _{CC} =2.0V	—	61	190	ns
			V _{CC} =4.5V	—	22	38	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	19	—	ns
			V _{CC} =6.0V	—	18	32	ns
		E1到Y _n ; 见图7	V _{CC} =2.0V	—	47	145	ns
			V _{CC} =4.5V	—	17	29	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	14	—	ns
			V _{CC} =6.0V	—	14	25	ns
		E2到Y _n ; 见图6	V _{CC} =2.0V	—	47	145	ns
			V _{CC} =4.5V	—	17	29	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	14	—	ns
			V _{CC} =6.0V	—	14	25	ns
转换时间	t _t	Y _n ; 见图6, 7	V _{CC} =2.0V	—	19	75	ns
			V _{CC} =4.5V	—	7	15	ns
			V _{CC} =6.0V	—	6	13	ns
脉冲宽度	t _w	LE为高电平; 见图8	V _{CC} =2.0V	50	11	—	ns
			V _{CC} =4.5V	10	4	—	ns
			V _{CC} =6.0V	9	3	—	ns
建立时间	t _{su}	An到LE; 见图8	V _{CC} =2.0V	50	6	—	ns
			V _{CC} =4.5V	10	2	—	ns
			V _{CC} =6.0V	9	2	—	ns
保持时间	t _h	An到LE; 见图8	V _{CC} =2.0V	30	3	—	ns
			V _{CC} =4.5V	6	1	—	ns
			V _{CC} =6.0V	5	1	—	ns
功耗电容	C _{PD}	C _L =50pF; f=1MHz; V _I =GND~V _{CC}		—	60	—	pF
AiP74HCT237							
传输延时	t _{pd}	An到Y _n ; 见图6	V _{CC} =4.5V	—	22	38	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	19	—	ns
		LE到Y _n ; 见图6	V _{CC} =4.5V	—	25	42	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	21	—	ns
		E1到Y _n ; 见图7	V _{CC} =4.5V	—	20	35	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	17	—	ns
		E2到Y _n ; 见图6	V _{CC} =4.5V	—	20	35	ns
			V _{CC} =5.0V; C _L =15pF	—	17	—	ns
转换时间	t _t	Y _n ; V _{CC} =4.5V; 见图6, 7		—	7	15	ns
脉冲宽度	t _w	LE为高电平; V _{CC} =4.5V; 见图8		10	5	—	ns



建立时间	t_{su}	An到 $\overline{LE}$; $V_{CC}=4.5V$; 见图8	10	2	—	ns
保持时间	t_h	An到 $\overline{LE}$; $V_{CC}=4.5V$; 见图8	5	0	—	ns
功耗电容	C_{PD}	$C_L=50pF$; $f=1MHz$; $V_I=GND \sim V_{CC}-1.5V$	—	63	—	pF

注:

[1] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同。[2] t_t 与 t_{THL} 和 t_{TLH} 相同。[3] C_{PD} 用于确定动态功耗 (P_D 单位为uW) $P_D=C_{PD} \times V_{CC}^2 \times f_i \times N + \sum (C_L \times V_{CC}^2 \times f_o)$, 其中: f_i =输入频率, 单位为MHz; f_o =输出频率, 单位为MHz; C_L =输出负载电容, 单位为pF; V_{CC} =电源电压, 单位为V;

N=输入开关数;

 $\sum (C_L \times V_{CC}^2 \times f_o)$ =输出总和。

3.3.5、交流参数 2

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}C \sim +85^{\circ}C$, $GND=0V$, $t_r=t_f=6ns$, $C_L=50pF$)

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	最小	典型	最大	单 位
AiP74HC237						
传输延时	t_{pd}	An到Yn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	200 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	40 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	34 ns
		$\overline{LE}$ 到Yn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	240 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	48 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	41 ns
		$\overline{E1}$ 到Yn; 见图7	$V_{CC}=2.0V$	—	—	180 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	36 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	31 ns
		E2到Yn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	180 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	36 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	31 ns
转换时间	t_t	Yn; 见图6, 7	$V_{CC}=2.0V$	—	—	95 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	19 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	16 ns
脉冲宽度	t_w	$\overline{LE}$ 为高电平; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	65	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	13	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	11	—	ns
建立时间	t_{su}	An到 $\overline{LE}$; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	65	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	13	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	11	—	ns
保持时间	t_h	An到 $\overline{LE}$;	$V_{CC}=2.0V$	40	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	8	—	ns



		见图8	$V_{CC}=6.0V$	7	—	—	ns
AiP74HCT237							
传输延时	t_{pd}	An到Yn; 见图6	$V_{CC}=4.5V$	—	—	48	ns
		$\bar{LE}$ 到Yn; 见图6	$V_{CC}=4.5V$	—	—	53	ns
		$\bar{E1}$ 到Yn; 见图7	$V_{CC}=4.5V$	—	—	44	ns
		E2到Yn; 见图6	$V_{CC}=4.5V$	—	—	41	ns
转换时间	t_t	Yn; $V_{CC}=4.5V$; 见图6, 7		—	—	19	ns
脉冲宽度	t_w	$\bar{LE}$ 为高电平; $V_{CC}=4.5V$; 见图8		13	—	—	ns
建立时间	t_{su}	An到 $\bar{LE}$; $V_{CC}=4.5V$; 见图8		13	—	—	ns
保持时间	t_h	An到 $\bar{LE}$; $V_{CC}=4.5V$; 见图8		5	—	—	ns

注:

[1] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同。[2] t_t 与 t_{THL} 和 t_{TLH} 相同。

3.3.6、交流参数 3

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}C \sim +105^{\circ}C$, GND=0V, $t_r=t_f=6ns$, $C_L=50pF$)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
AiP74HC237						
传输延时	t_{pd}	An到Yn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	240 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	48 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	41 ns
		$\bar{LE}$ 到Yn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	285 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	57 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	48 ns
		$\bar{E1}$ 到Yn; 见图7	$V_{CC}=2.0V$	—	—	220 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	44 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	38 ns
		E2到Yn; 见图6	$V_{CC}=2.0V$	—	—	220 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	44 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	38 ns
转换时间	t_t	Yn; 见图6, 7	$V_{CC}=2.0V$	—	—	110 ns
			$V_{CC}=4.5V$	—	—	22 ns
			$V_{CC}=6.0V$	—	—	19 ns
脉冲宽度	t_w	$\bar{LE}$ 为高电平; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	75	—	— ns
			$V_{CC}=4.5V$	15	—	— ns
			$V_{CC}=6.0V$	13	—	— ns
建立时间	t_{su}	An到 $\bar{LE}$; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	75	—	— ns
			$V_{CC}=4.5V$	15	—	— ns
			$V_{CC}=6.0V$	13	—	— ns



保持时间	t_h	An到 $\overline{LE}$; 见图8	$V_{CC}=2.0V$	45	—	—	ns
			$V_{CC}=4.5V$	9	—	—	ns
			$V_{CC}=6.0V$	8	—	—	ns
AiP74HCT237							
传输延时	t_{pd}	An到Yn; 见图6	$V_{CC}=4.5V$	—	—	57	ns
		$\overline{LE}$ 到Yn; 见图6	$V_{CC}=4.5V$	—	—	63	ns
		$\overline{E1}$ 到Yn; 见图7	$V_{CC}=4.5V$	—	—	53	ns
		E2到Yn; 见图6	$V_{CC}=4.5V$	—	—	50	ns
转换时间	t_t	Yn; $V_{CC}=4.5V$; 见图6, 7		—	—	22	ns
脉冲宽度	t_w	$\overline{LE}$ 为高电平; $V_{CC}=4.5V$; 见图8		15	—	—	ns
建立时间	t_{su}	An到 $\overline{LE}$; $V_{CC}=4.5V$; 见图8		15	—	—	ns
保持时间	t_h	An到 $\overline{LE}$; $V_{CC}=4.5V$; 见图8		5	—	—	ns

注:

[1] t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同。[2] t_t 与 t_{THL} 和 t_{TLH} 相同。



4、测试线路

4.1、交流测试线路

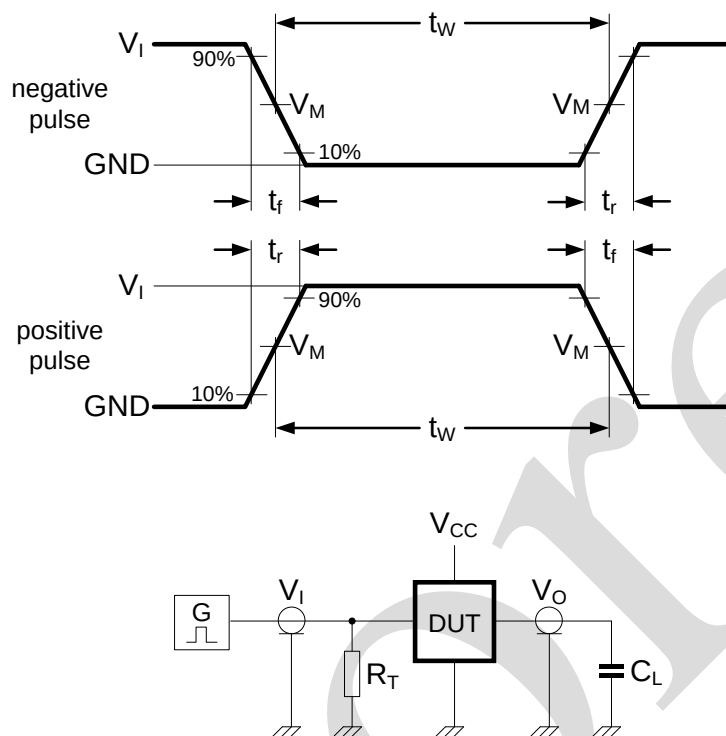


图5 测量开关时间的测试电路

测试电路的定义:

C_L =负载电容, 包括探针、夹子上的电容

R_T =终端电阻须与信号发生器的输出阻抗 Z_0 匹配

4.2、交流测试波形

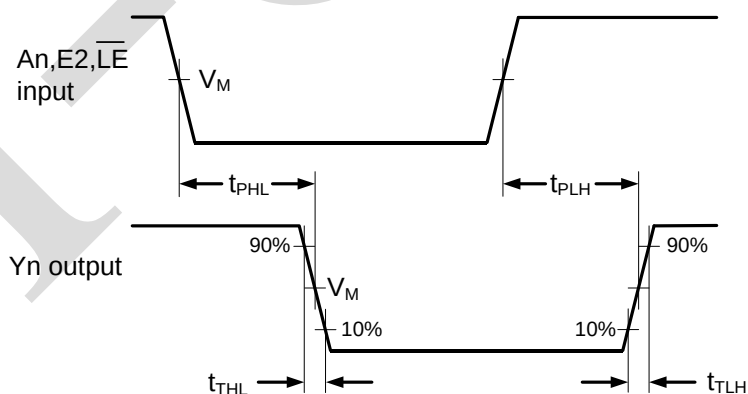
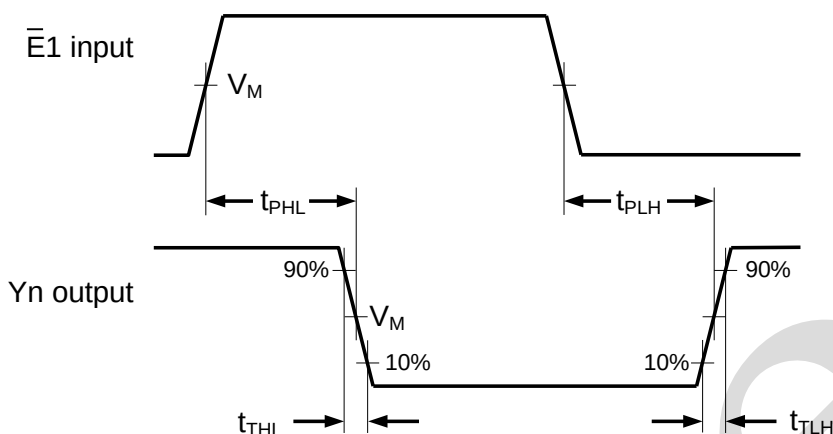
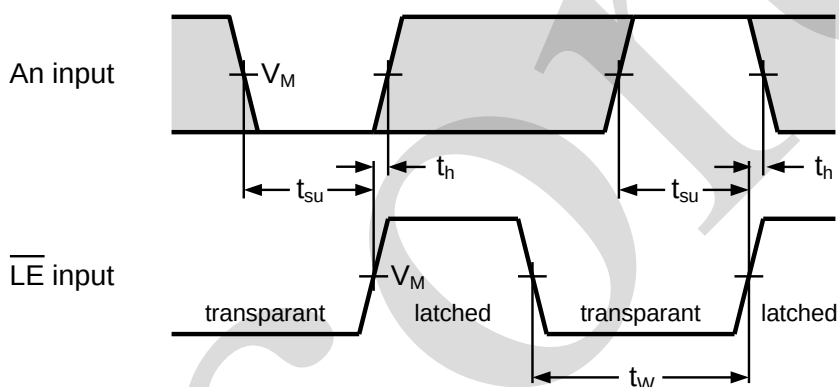


图6 输入 (An) 和使能输入 (E2, LE) 到输出 (Yn) 的传输延时及输出转换时间

图7 使能输入 ($\bar{E}1$) 到输出 (Yn) 的传输延时及输出转换时间图8 数据输入 (A_n) 到锁存使能输入 ($\bar{LE}$) 建立时间, 锁存使能输入 ($\bar{LE}$) 到数据输入 (A_n) 保持时间和锁存使能输入 ($\bar{LE}$) 脉冲宽度

4.3、测试点

类型	输入	输出
	V_M	V_M
AiP74HC237	$0.5 \times V_{CC}$	$0.5 \times V_{CC}$
AiP74HCT237	1.3V	1.3V

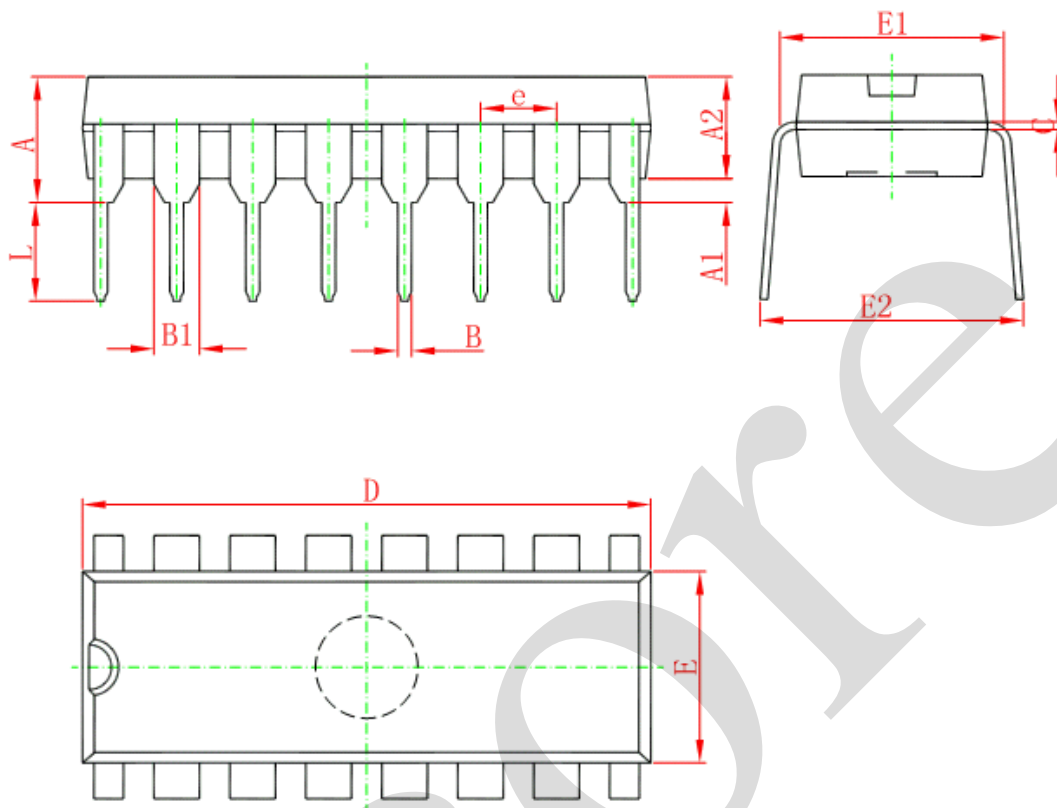
4.4、测试数据

类型	输入		负载	测试
	V_I	t_r, t_f	C_L	
AiP74HC237	V_{CC}	6ns	15pF, 50pF	t_{PLH}, t_{PHL}
AiP74HCT237	3V	6ns	15pF, 50pF	t_{PLH}, t_{PHL}



5、封装尺寸与外形图

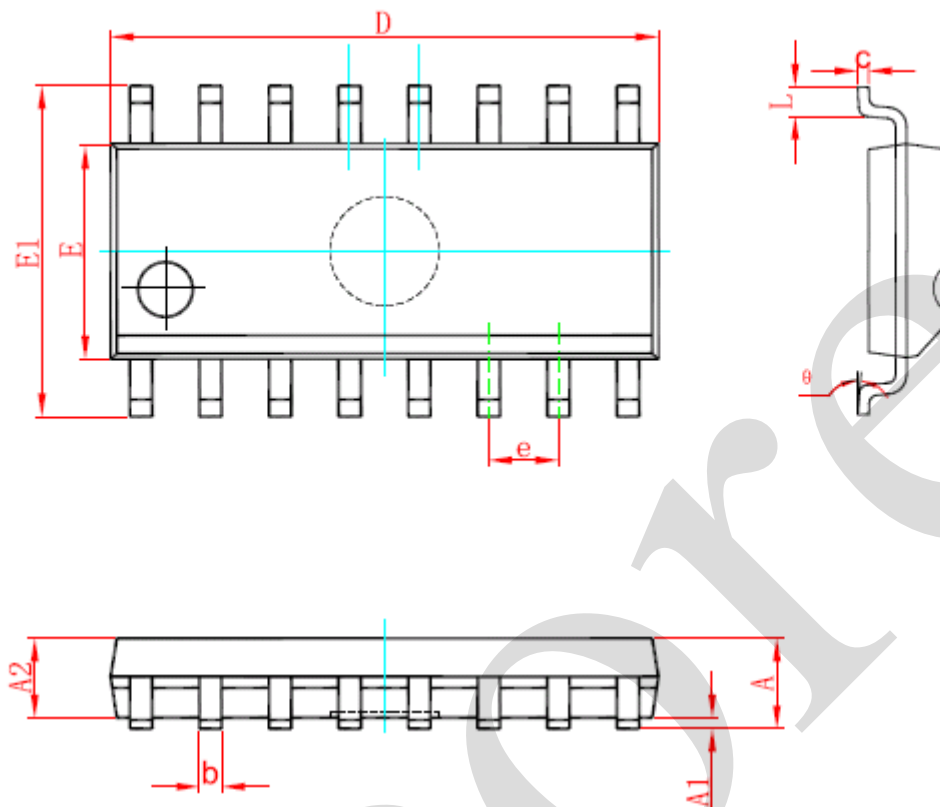
5.1、DIP16 外形图与封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524 (BSC)		0.060 (BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	18.800	19.200	0.740	0.756
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540 (BSC)		0.100 (BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354



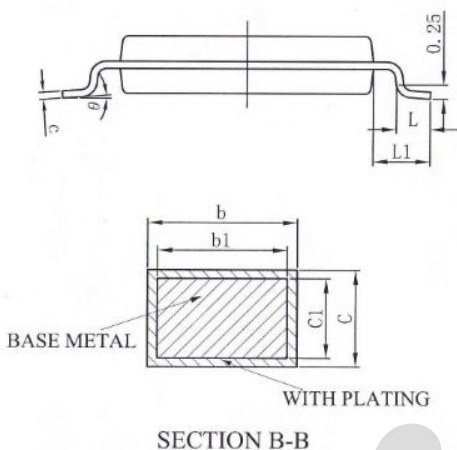
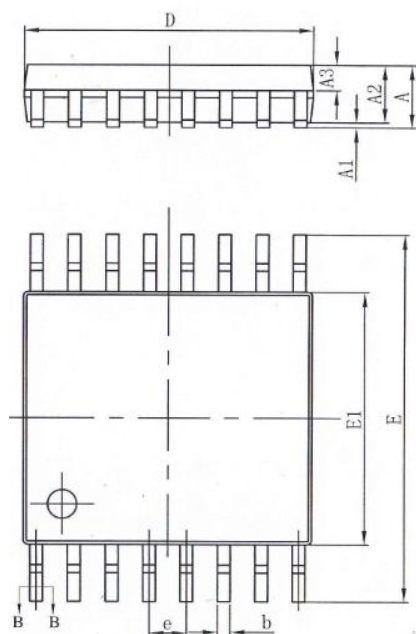
5.2、SOP16 外形图与封装尺寸



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.200	0.386	0.402
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°



5.3、TSSOP16 外形图与封装尺寸



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.20
A1	0.05	—	0.15
A2	0.90	1.00	1.05
A3	0.39	0.44	0.49
b	0.20	—	0.28
b1	0.19	0.22	0.25
c	0.13	—	0.17
c1	0.12	0.13	0.14
D	4.90	5.00	5.10
E	6.20	6.40	6.60
E1	4.30	4.40	4.50
e	0.65BSC		
L	0.45	0.60	0.75
L1	1.00BSC		
θ	0	—	8°



6、声明及注意事项

6.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI)	多溴联 苯 (PBBs)	多溴联 苯醚 (PBD Es)	邻苯二 甲酸二 丁酯 (DBP)	邻苯二 甲酸丁 苯酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二(2- 乙基己 基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸 二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封 树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○: 表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×: 表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

6.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料;

本资料中的信息如有变化, 恕不另行通知;

本资料仅供参考, 本公司不承担任何由此而引起的任何损失;

本公司也不承担任何在使用过程中引起的侵犯第三方专利或其它权利的责任。