



AiP74LVC/LVCH4T245

双电源带三态控制的4路总线收发器

产品说明书

说明书发行履历:

版本	发行时间	新制/修订内容
2017-06-A1	2017-06	新制
2023-04-B1	2023-04	更换模板



目 录

1、概述.....	3
2、功能框图及引脚说明.....	5
2.1、功能框图.....	5
2.2、引脚排列图.....	6
2.3、引脚说明.....	6
2.4、功能表.....	7
3、电特性.....	7
3.1、极限参数.....	7
3.2、推荐使用条件.....	8
3.3、电气特性.....	8
3.3.1、直流参数 1.....	8
3.3.2、直流参数 2.....	9
3.3.3、直流参数 3.....	11
3.3.4、交流参数 1.....	14
3.3.5、交流参数 2.....	15
4、测试线路.....	16
4.1、交流测试波形.....	16
4.2、测试点.....	16
4.3、交流测试线路.....	17
4.4、测试数据.....	17
5、特性曲线.....	18
6、封装尺寸与外形图.....	24
6.1、SOP16 外形图与封装尺寸.....	24
6.2、TSSOP16 外形图与封装尺寸.....	25
7、声明及注意事项.....	26
7.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量.....	26
7.2、注意.....	26



1、概述

AiP74LVC/LVCH4T245是一款具有三态输出的4位双电源总线收发器，可实现双向电平转换。该设备可以用作两个2位收发器或一个4位收发器。它具有四个2位输入输出端口（nAn和nBn），方向控制输入（nDIR），输出使能输入（ $\overline{\text{nOE}}$ ）和双电源引脚（ $V_{CC(A)}$ 和 $V_{CC(B)}$ ）。 $V_{CC(A)}$ 和 $V_{CC(B)}$ 均可在1.2V到5.5V之间的任何电压下供电，从而使该器件适合在任何低压节点之间转换（1.2V, 1.5V, 1.8V, 2.5V, 3.3V和5.0V）。端口nAn, $\overline{\text{nOE}}$ 和nDIR由 $V_{CC(A)}$ 供电，端口nBn由 $V_{CC(B)}$ 供电。nDIR为高电平时，数据从nAn到nBn传输。DIR为低电平时，数据从nBn到nAn传输。使能输入（ $\overline{\text{nOE}}$ ）可用于禁用输出，以便于有效隔离总线。

I_{OFF} 使得该电路完全适用于具有局部掉电的应用。 I_{OFF} 电路禁止输出，以防止在断电时有害电流回流电路。在挂起模式下，当 $V_{CC(A)}$ 或 $V_{CC(B)}$ 处于GND电平时，nAn端口和nBn端口都处于高阻态。

AiP74LVCH4T245中的具有总线保持电路，使得未使用的或悬空的输入口保持在有效逻辑电平。

其主要特点如下：

- 电源电压范围：

$V_{CC(A)}$: 1.2V~5.5V

$V_{CC(B)}$: 1.2V~5.5V

- 挂起模式
- $\pm 24\text{mA}$ 输出驱动（ $V_{CC}=3.0\text{V}$ ）
- 输入口电压可达5.5V
- 低功耗：30uA最大 I_{CC}
- I_{OFF} 电路可兼容局部掉电工作方式
- 工作环境温度范围：-40°C~+125°C
- 封装形式：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
AiP74LVC4T245 SA16.TB	SOP16	74LVC4T245	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVCH4T245 SA16.TB	SOP16	74LVCH4T245	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVC4T245 TA16.TB	TSSOP16	74LVC4T245	96 PCS/管	200 管/盒	19200 PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm
AiP74LVCH4T245 TA16.TB	TSSOP16	74LVCH4T245	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
AiP74LVC4T245 SA16.TR	SOP16	74LVC4T245	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVCH4T245 SA16.TR	SOP16	74LVCH4T245	4000PCS/盘	8000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVC4T245 TA16.TR	TSSOP16	74LVC4T245	5000PCS/盘	10000PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm
AiP74LVCH4T245 TA16.TR	TSSOP16	74LVCH4T245	5000PCS/盘	10000PCS/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

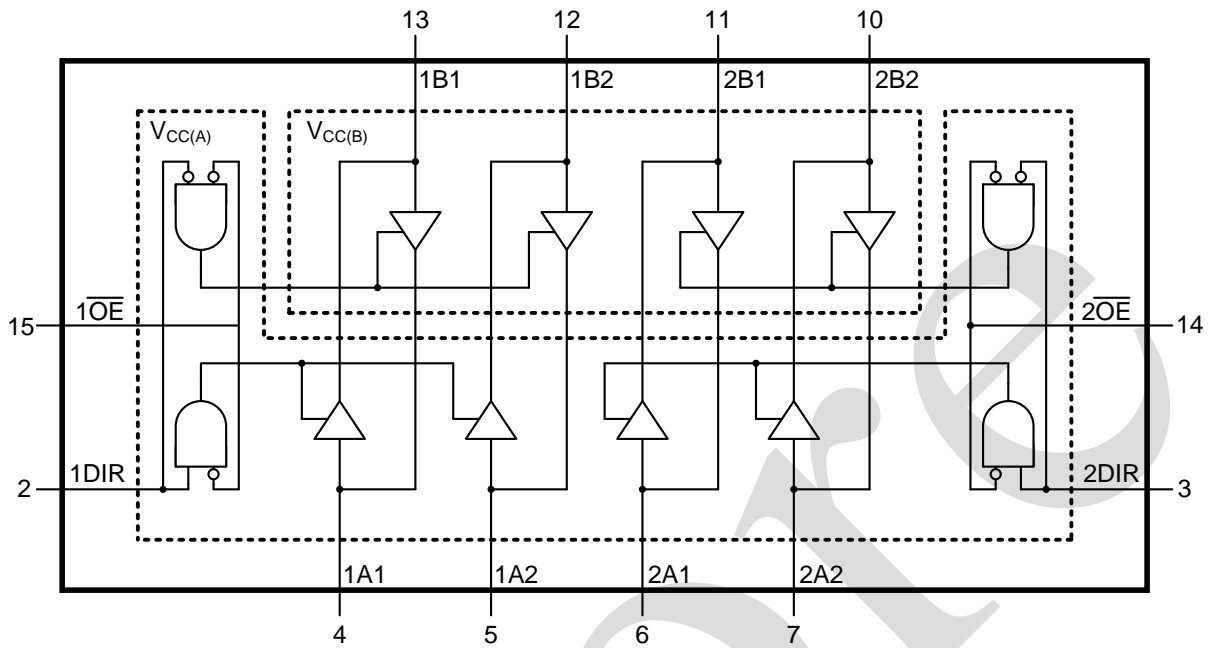


图 1 逻辑符号

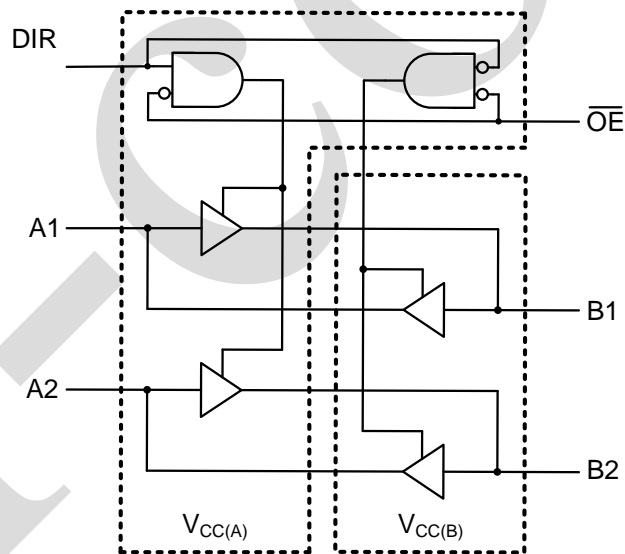
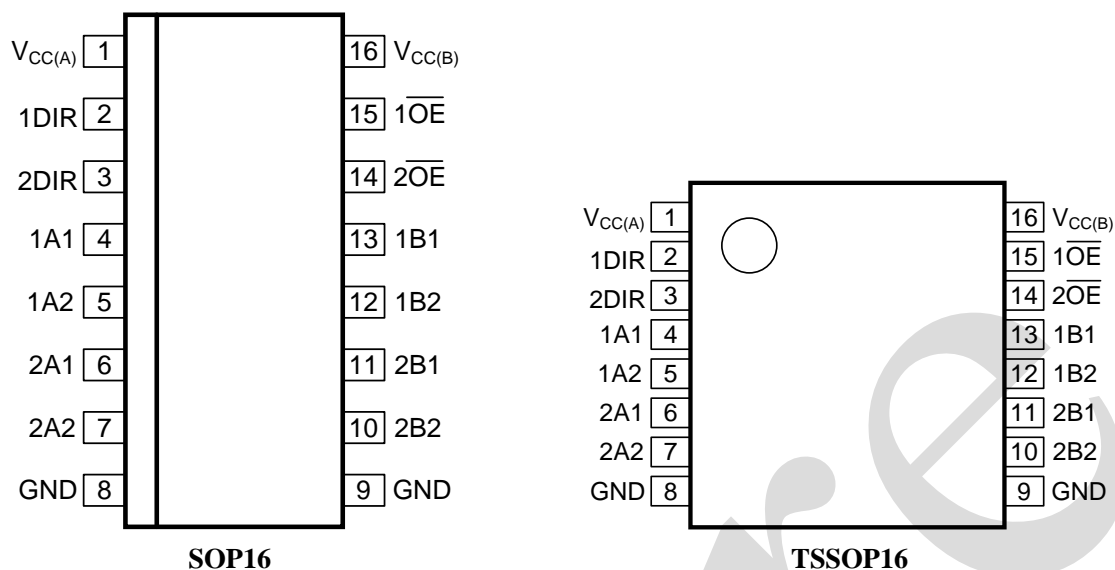


图 2 逻辑框图 (其中一个 2 路收发器)



2.2、引脚排列图



2.3、引脚说明

引脚	符号	功能
1	V _{CC(A)}	电源电压 A (nAn 输入/输出, nOE 和 nDIR 输入由 V _{CC(A)} 供电)
2	1DIR	方向控制
3	2DIR	方向控制
4	1A1	数据输入或输出
5	1A2	数据输入或输出
6	2A1	数据输入或输出
7	2A2	数据输入或输出
8	GND ^[1]	地 (0V)
9	GND ^[1]	地 (0V)
10	2B2	数据输入或输出
11	2B1	数据输入或输出
12	1B2	数据输入或输出
13	1B1	数据输入或输出
14	2OE	使能输入 (低电平有效)
15	1OE	使能输入 (低电平有效)
16	V _{CC(B)}	电源电压 B (nBn 输入/输出由 V _{CC(B)} 供电)

注: [1] 所有 GND 引脚必须接地 (0V)。



2.4、功能表

电源电压	输入		输入/输出	
	$\overline{\text{nOE}}$	nDIR	nAn	nBn
$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}$	L	L	nAn=nBn	输入
1.2V~5.5V	L	H	输入	nBn=nAn
1.2V~5.5V	H	X	Z	Z
GND	X	X	Z	Z

注:

[1] H=高电压电平; L=低电压电平; X=无关; Z=高阻态。

[2] nAn输入/输出, nDIR和 $\overline{\text{nOE}}$ 输入由 $V_{CC(A)}$ 供电; nBn输入/输出电路由 $V_{CC(B)}$ 供电。[3] 如果 $V_{CC(A)}$ 或 $V_{CC(B)}$ 中至少有一个处于GND电平, 则设备进入挂起模式。

3、电特性

3.1、极限参数

除非另有规定, $T_{\text{amb}}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	条件	最小	最大	单位
电源电压 A	$V_{CC(A)}$	—	-0.5	+6.5	V
电源电压 B	$V_{CC(B)}$	—	-0.5	+6.5	V
输入钳位电流	I_{IK}	$V_I < 0V$	-50	—	mA
输入电压	V_I	— ^[1]	-0.5	+6.5	V
输出钳位电流	I_{OK}	$V_O < 0V$	-50	—	mA
输出电压	V_O	工作模式 ^{[1][2][3]}	-0.5	$V_{CC0}+0.5$	V
		挂起或三态模式 ^[1]	-0.5	+6.5	V
输出电流	I_O	$V_O=0V \sim V_{CC0}$ ^[2]	—	± 50	mA
电源电流	I_{CC}	$I_{CC(A)}$ 或 $I_{CC(B)}$; 每个 V_{CC} 引脚	—	100	mA
地电流	I_{GND}	每个GND引脚	-100	—	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	260		$^{\circ}\text{C}$

注:

[1] 如果遵守输入和输出电流额定值, 则可能超过最小输入电压额定值和输出电压额定值。

[2] V_{CC0} 是与输出端口关联的电源电压。[3] $V_{CC0}+0.5V$ 不应超过6.5V。



3.2、推荐使用条件

参数名称	符号	条件	最小	典型	最大	单位
电源电压 A	$V_{CC(A)}$	—	1.2	—	5.5	V
电源电压 B	$V_{CC(B)}$	—	1.2	—	5.5	V
输入电压	V_I	—	0	—	5.5	V
输出电压	V_O	工作模式 ^[1]	0	—	V_{CCO}	V
		挂起或三态模式	0	—	5.5	V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	—	+125	°C
输入上升和下降 转换速率	$\Delta t/\Delta V$	$V_{CCI}=1.2V^{[2]}$	—	—	20	ns/V
		$V_{CCI}=1.4V$ to 1.95V	—	—	20	ns/V
		$V_{CCI}=2.3V$ to 2.7V	—	—	20	ns/V
		$V_{CCI}=3.0V$ to 3.6V	—	—	10	ns/V
		$V_{CCI}=4.5V$ to 5.5V	—	—	5	ns/V

注:

[1] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。[2] V_{CCI} 是与输入端口关联的电源电压。

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
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_{IL}^{[1]}$	$I_O=-3mA$; $V_{CCO}=1.2V$	—	1.09	—	V
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL}	$I_O=3mA$; $V_{CCO}=1.2V^{[1]}$	—	0.07	—	V
输入漏电流	I_I	nDIR, nOE 输入; $V_I=0V\sim 5.5V$; $V_{CCI}=1.2V\sim 5.5V^{[2]}$		—	—	± 1	μA
总线保持低电流	I_{BHL}	A或B端口; $V_I=0.42V$; $V_{CCI}=1.2V^{[2]}$		—	19	—	μA
总线保持高电流	I_{BHH}	A或B端口; $V_I=0.78V$; $V_{CCI}=1.2V^{[2]}$		—	-19	—	μA
总线保持低过载电流	I_{BHLO}	A或B端口; $V_{CCI}=1.2V^{[2][3]}$		—	19	—	μA
总线保持高过载电流	I_{BHHO}	A或B端口; $V_{CCI}=1.2V^{[2][3]}$		—	-19	—	μA
截止状态输出电流	I_{OZ}	A或B端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CCO}=1.2V\sim 5.5V^{[1]}$		—	—	± 1	μA
		挂起模式A端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=5.5V$; $V_{CC(B)}=0V^{[1]}$		—	—	± 1	μA
		挂起模式B端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=0V$; $V_{CC(B)}=5.5V^{[1]}$		—	—	± 1	μA
掉电漏电流	I_{OFF}	A port; V_I 或 $V_O=0V\sim 5.5V$; $V_{CC(A)}=0V$; $V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$		—	—	± 1	μA
		B port; V_I 或 $V_O=0V\sim 5.5V$; $V_{CC(B)}=0V$; $V_{CC(A)}=1.2V\sim 5.5V$		—	—	± 1	μA
输入电容	C_I	nDIR, nOE 输入; $V_I=0V$ 或 $3.3V$; $V_{CC(A)}=3.3V$		—	3	—	pF



输入/输出电容	$C_{I/O}$	A和B端口; $V_O=3.3V$ 或 $0V$; $V_{CC(A)}=V_{CC(B)}=3.3V$	—	6.5	—	pF
---------	-----------	--	---	-----	---	----

注:

[1] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。

[2] V_{CCI} 是与数据输入端口关联的电源电压。

[3] 为了保证电平切换,当输入在 V_{IL} 至 V_{IH} 范围内时,外部驱动必须至少灌/拉 I_{BHLO}/I_{BHHO} 。

3.3.2、直流参数 2

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

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位		
高电平输入电压	V_{IH}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2V$	$0.8V_{CCI}$	—	—	V	
			$V_{CCI}=1.4V \sim 1.95V$	$0.65V_{CCI}$	—	—	V	
			$V_{CCI}=2.3V \sim 2.7V$	1.7	—	—	V	
			$V_{CCI}=3.0V \sim 3.6V$	2.0	—	—	V	
			$V_{CCI}=4.5V \sim 5.5V$	$0.7V_{CCI}$	—	—	V	
		nDIR, \overline{nOE} 输入	$V_{CCI}=1.2V$	$0.8V_{CC(A)}$	—	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4V \sim 1.95V$	$0.65V_{CC(A)}$	—	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3V \sim 2.7V$	1.7	—	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0V \sim 3.6V$	2.0	—	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5V \sim 5.5V$	$0.7V_{CC(A)}$	—	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2V$	—	—	$0.2V_{CCI}$	V	
			$V_{CCI}=1.4V \sim 1.95V$	—	—	$0.35V_{CCI}$	V	
			$V_{CCI}=2.3V \sim 2.7V$	—	—	0.7	V	
			$V_{CCI}=3.0V \sim 3.6V$	—	—	0.8	V	
			$V_{CCI}=4.5V \sim 5.5V$	—	—	$0.3V_{CCI}$	V	
		nDIR, \overline{nOE} 输入	$V_{CCI}=1.2V$	—	—	$0.2V_{CC(A)}$	V	
			$V_{CCI}=1.4V \sim 1.95V$	—	—	$0.35V_{CC(A)}$	V	
			$V_{CCI}=2.3V \sim 2.7V$	—	—	0.7	V	
			$V_{CCI}=3.0V \sim 3.6V$	—	—	0.8	V	
			$V_{CCI}=4.5V \sim 5.5V$	—	—	$0.3V_{CC(A)}$	V	
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{IH}$	$I_O=-100\mu A$; $V_{CCO}=1.2V \sim 4.5V$ ^[2]	$V_{CCO}-0.1$	—	—	V	
			$I_O=-6mA$; $V_{CCO}=1.4V$	1.0	—	—	V	
			$I_O=-8mA$; $V_{CCO}=1.65V$	1.2	—	—	V	
			$I_O=-12mA$; $V_{CCO}=2.3V$	1.9	—	—	V	
			$I_O=-24mA$; $V_{CCO}=3.0V$	2.4	—	—	V	
			$I_O=-32mA$; $V_{CCO}=4.5V$	3.8	—	—	V	
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I=V_{IL}$ ^[2]	$I_O=100\mu A$; $V_{CCO}=1.2V \sim 4.5V$	—	—	0.1	V	
			$I_O=6mA$; $V_{CCO}=1.4V$	—	—	0.3	V	
			$I_O=8mA$; $V_{CCO}=1.65V$	—	—	0.45	V	
			$I_O=12mA$; $V_{CCO}=2.3V$	—	—	0.3	V	
			$I_O=24mA$; $V_{CCO}=3.0V$	—	—	0.55	V	
			$I_O=32mA$; $V_{CCO}=4.5V$	—	—	0.55	V	



输入漏电流	I_I	nDIR, nOE 输入; $V_I=0V$ 或 $5.5V$; $V_{CCI}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	± 2	μA	
总线保持低电流	I_{BHL}	A或B port ^[1]	$V_I=0.49V$; $V_{CCI}=1.4V$	15	—	—	μA
			$V_I=0.58V$; $V_{CCI}=1.65V$	25	—	—	μA
			$V_I=0.70V$; $V_{CCI}=2.3V$	45	—	—	μA
			$V_I=0.80V$; $V_{CCI}=3.0V$	100	—	—	μA
			$V_I=1.35V$; $V_{CCI}=4.5V$	100	—	—	μA
总线保持高电流	I_{BHH}	A或B port ^[1]	$V_I=0.91V$; $V_{CCI}=1.4V$	-15	—	—	μA
			$V_I=1.07V$; $V_{CCI}=1.65V$	-25	—	—	μA
			$V_I=1.70V$; $V_{CCI}=2.3V$	-45	—	—	μA
			$V_I=2.00V$; $V_{CCI}=3.0V$	-100	—	—	μA
			$V_I=3.15V$; $V_{CCI}=4.5V$	-100	—	—	μA
总线保持低过载电流	I_{BHLO}	A或B port ^{[1][3]}	$V_{CCI}=1.6V$	125	—	—	μA
			$V_{CCI}=1.95V$	200	—	—	μA
			$V_{CCI}=2.7V$	300	—	—	μA
			$V_{CCI}=3.6V$	500	—	—	μA
			$V_{CCI}=5.5V$	900	—	—	μA
总线保持高过载电流	I_{BHHO}	A或B port ^{[1][3]}	$V_{CCI}=1.6V$	-125	—	—	μA
			$V_{CCI}=1.95V$	-200	—	—	μA
			$V_{CCI}=2.7V$	-300	—	—	μA
			$V_{CCI}=3.6V$	-500	—	—	μA
			$V_{CCI}=5.5V$	-900	—	—	μA
截止状态输出电流	I_{OZ}	A或B端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CCO}=1.2V\sim 5.5V$ ^[2]	—	—	± 2	μA	
		挂起模式A端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=5.5V$; $V_{CC(B)}=0V$ ^[2]	—	—	± 2	μA	
		挂起模式B端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=0V$; $V_{CC(B)}=5.5V$ ^[2]	—	—	± 2	μA	
掉电漏电流	I_{OFF}	A端口; V_I 或 $V_O=0V\sim 5.5V$; $V_{CC(A)}=0V$; $V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	± 2	μA	
		B端口; V_I 或 $V_O=0V\sim 5.5V$; $V_{CC(B)}=0V$; $V_{CC(A)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	± 2	μA	
静态电流	I_{CC}	A端口; $V_I=0V$ 或 V_{CCI} ; $I_O=0A$ ^[1]	$V_{CC(A)}$, $V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	15	μA
			$V_{CC(A)}=5.5V$; $V_{CC(B)}=0V$	—	—	15	μA
			$V_{CC(A)}=0V$; $V_{CC(B)}=5.5V$	-2	—	—	μA
		B端口; $V_I=0V$ 或 V_{CCI} ; $I_O=0A$	$V_{CC(A)}$, $V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	15	μA
			$V_{CC(B)}=0V$; $V_{CC(A)}=5.5V$	-2	—	—	μA
			$V_{CC(B)}=5.5V$; $V_{CC(A)}=0V$	—	—	15	μA
		A加B端口 ($I_{CC(A)}+I_{CC(B)}$); $I_O=0A$; $V_I=0V$ 或 V_{CCI}	$V_{CC(A)}$, $V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	25	μA
串通电流	ΔI_{CC}	每个输入;	nDIR和nOE 输入;	—	—	50	μA



		$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=3.0V\sim 5.5V$	nDIR或nOE 输入在 $V_{CC(A)}-0.6V$ 上; A端口在 $V_{CC(A)}$ 或GND上; B端口=open				
			A端口; A端口在 $V_{CC(A)}-0.6V$ 上; nDIR在 $V_{CC(A)}$ 上; B端口=open ^[4]	—	—	50	uA
			B端口; B端口在 $V_{CC(B)}-0.6V$ 上; nDIR在GND上; A端口=open ^[4]	—	—	50	uA

注:

[1] V_{CCI} 是与数据输入端口关联的电源电压。[2] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。[3] 为了保证电平切换,当输入在 V_{IL} 至 V_{IH} 范围内时,外部驱动必须至少灌/拉 I_{BHLO}/I_{BHHO} 。

[4] 仅适用于无总线保持的AiP74LVC4T245。

3.3.3、直流参数 3

(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}C\sim +125^{\circ}C$, GND=0V)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位	
高电平输入电压	V_{IH}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2V$	$0.8V_{CCI}$	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4V\sim 1.95V$	$0.65V_{CCI}$	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3V\sim 2.7V$	1.7	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0V\sim 3.6V$	2.0	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5V\sim 5.5V$	$0.7V_{CCI}$	—	—	V
		nDIR, nOE 输入	$V_{CCI}=1.2V$	$0.8V_{CC(A)}$	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4V\sim 1.95V$	$0.65V_{CC(A)}$	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3V\sim 2.7V$	1.7	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0V\sim 3.6V$	2.0	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5V\sim 5.5V$	$0.7V_{CC(A)}$	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2V$	—	—	$0.2V_{CCI}$	V
			$V_{CCI}=1.4V\sim 1.95V$	—	—	$0.35V_{CCI}$	V
			$V_{CCI}=2.3V\sim 2.7V$	—	—	0.7	V
			$V_{CCI}=3.0V\sim 3.6V$	—	—	0.8	V
			$V_{CCI}=4.5V\sim 5.5V$	—	—	$0.3V_{CCI}$	V
		nDIR, nOE 输入	$V_{CCI}=1.2V$	—	—	$0.2V_{CC(A)}$	V
			$V_{CCI}=1.4V\sim 1.95V$	—	—	$0.35V_{CC(A)}$	V
			$V_{CCI}=2.3V\sim 2.7V$	—	—	0.7	V
			$V_{CCI}=3.0V\sim 3.6V$	—	—	0.8	V
			$V_{CCI}=4.5V\sim 5.5V$	—	—	$0.3V_{CC(A)}$	V
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{IH}$	$I_O=-100\mu A$; $V_{CCO}=1.2V\sim 4.5V$ ^[2]	$V_{CCO}-0.1$	—	—	V
			$I_O=-6mA$; $V_{CCO}=1.4V$	1.0	—	—	V



			$I_O=-8\text{mA}; V_{CCO}=1.65\text{V}$	1.2	—	—	V
			$I_O=-12\text{mA}; V_{CCO}=2.3\text{V}$	1.9	—	—	V
			$I_O=-24\text{mA}; V_{CCO}=3.0\text{V}$	2.4	—	—	V
			$I_O=-32\text{mA}; V_{CCO}=4.5\text{V}$	3.8	—	—	V
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I=V_{IL}^{[2]}$	$I_O=100\mu\text{A}; V_{CCO}=1.2\text{V}\sim 4.5\text{V}$	—	—	0.1	V
			$I_O=6\text{mA}; V_{CCO}=1.4\text{V}$	—	—	0.3	V
			$I_O=8\text{mA}; V_{CCO}=1.65\text{V}$	—	—	0.45	V
			$I_O=12\text{mA}; V_{CCO}=2.3\text{V}$	—	—	0.3	V
			$I_O=24\text{mA}; V_{CCO}=3.0\text{V}$	—	—	0.55	V
			$I_O=32\text{mA}; V_{CCO}=4.5\text{V}$	—	—	0.55	V
输入漏电流	I_I	nDIR, nOE 输入; $V_I=0\text{V}$ 或 5.5V ; $V_{CCI}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 10	μA
总线保持低电流	I_{BHL}	A或B port ^[1]	$V_I=0.49\text{V}; V_{CCI}=1.4\text{V}$	10	—	—	μA
			$V_I=0.58\text{V}; V_{CCI}=1.65\text{V}$	20	—	—	μA
			$V_I=0.70\text{V}; V_{CCI}=2.3\text{V}$	45	—	—	μA
			$V_I=0.80\text{V}; V_{CCI}=3.0\text{V}$	80	—	—	μA
			$V_I=1.35\text{V}; V_{CCI}=4.5\text{V}$	100	—	—	μA
总线保持高电流	I_{BHH}	A或B port ^[1]	$V_I=0.91\text{V}; V_{CCI}=1.4\text{V}$	-10	—	—	μA
			$V_I=1.07\text{V}; V_{CCI}=1.65\text{V}$	-20	—	—	μA
			$V_I=1.70\text{V}; V_{CCI}=2.3\text{V}$	-45	—	—	μA
			$V_I=2.00\text{V}; V_{CCI}=3.0\text{V}$	-80	—	—	μA
			$V_I=3.15\text{V}; V_{CCI}=4.5\text{V}$	-100	—	—	μA
总线保持低过载电流	I_{BHLO}	A或B port ^{[1][3]}	$V_{CCI}=1.6\text{V}$	125	—	—	μA
			$V_{CCI}=1.95\text{V}$	200	—	—	μA
			$V_{CCI}=2.7\text{V}$	300	—	—	μA
			$V_{CCI}=3.6\text{V}$	500	—	—	μA
			$V_{CCI}=5.5\text{V}$	900	—	—	μA
总线保持高过载电流	I_{BHHO}	A或B port ^{[1][3]}	$V_{CCI}=1.6\text{V}$	-125	—	—	μA
			$V_{CCI}=1.95\text{V}$	-200	—	—	μA
			$V_{CCI}=2.7\text{V}$	-300	—	—	μA
			$V_{CCI}=3.6\text{V}$	-500	—	—	μA
			$V_{CCI}=5.5\text{V}$	-900	—	—	μA
截止状态输出电流	I_{OZ}	A或B端口; $V_O=0\text{V}$ 或 V_{CCO} ; $V_{CCO}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}^{[2]}$		—	—	± 10	μA
		挂起模式A端口; $V_O=0\text{V}$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=5.5\text{V}; V_{CC(B)}=0\text{V}^{[2]}$		—	—	± 10	μA
		挂起模式B端口; $V_O=0\text{V}$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=0\text{V}; V_{CC(B)}=5.5\text{V}^{[2]}$		—	—	± 10	μA
掉电漏电流	I_{OFF}	A端口; V_I 或 $V_O=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$; $V_{CC(A)}=0\text{V}; V_{CC(B)}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 10	μA
		B端口; V_I 或 $V_O=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$; $V_{CC(B)}=0\text{V}; V_{CC(A)}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 10	μA
静态电流	I_{CC}	A端口; $V_I=0\text{V}$ 或 V_{CCI} ;	$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	20	μA



		$I_O=0A^{[1]}$	$V_{CC(A)}=5.5V; V_{CC(B)}=0V$	—	—	20	μA
			$V_{CC(A)}=0V; V_{CC(B)}=5.5V$	-4	—	—	μA
		B端口; $V_I=0V$ 或 V_{CCI} ; $I_O=0A$	$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=$ $1.2V\sim 5.5V$	—	—	20	μA
			$V_{CC(B)}=0V; V_{CC(A)}=5.5V$	-4	—	—	μA
			$V_{CC(B)}=5.5V; V_{CC(A)}=0V$	—	—	20	μA
A加B端口 ($I_{CC(A)}+I_{CC(B)}$); $I_O=0A$; $V_I=0V$ 或 V_{CCI}	$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=$ $1.2V\sim 5.5V$	—	—	30	μA		
串通电流	ΔI_{CC}	每个输入; $V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=$ $3.0V\sim 5.5V$	nDIR和 \overline{nOE} 输入; nDIR或 \overline{nOE} 输入在 $V_{CC(A)}-0.6V$ 上; A端口在 $V_{CC(A)}$ 或GND上; B端口=open	—	—	75	μA
			A端口; A端口在 $V_{CC(A)}-0.6V$ 上; nDIR在 $V_{CC(A)}$ 上; B端口=open ^[4]	—	—	75	μA
			B端口; B端口在 $V_{CC(B)}-0.6V$ 上; nDIR在GND上; A端口=open ^[4]	—	—	75	μA

注:

[1] V_{CCI} 是与数据输入端口关联的电源电压。[2] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。[3] 为了保证电平切换,当输入在 V_{IL} 至 V_{IH} 范围内时,外部驱动必须至少灌/拉 I_{BHLO}/I_{BHHO} 。

[4] 仅适用于无总线保持的AiP74LVC4T245。



3.3.4、交流参数 1

(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	$V_{CC(B)}$										单位
			$1.5\text{V}\pm 0.1\text{V}$		$1.8\text{V}\pm 0.15\text{V}$		$2.5\text{V}\pm 0.2\text{V}$		$3.3\text{V}\pm 0.3\text{V}$		$5.0\text{V}\pm 0.5\text{V}$		
			最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
$V_{CC(A)}=1.5\text{V}\pm 0.1\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	17.6	—	15.3	—	13.1	—	12.5	—	12.5	ns
		nBn to nAn	—	17.5	—	16.3	—	15.2	—	14.4	—	13.8	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	29.1	—	29.1	—	29.1	—	29.1	—	29.1	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	36.4	—	34.5	—	17.3	—	15.5	—	13.6	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	33.6	—	33.6	—	33.6	—	33.6	—	33.6	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	37.3	—	35.5	—	18.2	—	15.5	—	14.5	ns
$V_{CC(A)}=1.8\text{V}\pm 0.15\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	16.4	—	13.1	—	11.1	—	10.1	—	10.0	ns
		nBn to nAn	—	15.2	—	12.7	—	11.4	—	10.6	—	10.1	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	29.1	—	28.9	—	28.7	—	28.5	—	28.4	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	36.4	—	32.9	—	15.5	—	14.5	—	13.0	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	24.5	—	24.5	—	24.4	—	24.3	—	24.3	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	35.5	—	34.5	—	18.2	—	14.2	—	13.5	ns
$V_{CC(A)}=2.5\text{V}\pm 0.2\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	15.3	—	11.9	—	9.2	—	8.2	—	7.6	ns
		nBn to nAn	—	13.0	—	10.6	—	8.9	—	7.9	—	7.1	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	10.9	—	10.9	—	10.9	—	10.9	—	10.9	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	33.6	—	30.5	—	13.6	—	13.0	—	9.9	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	15.5	—	15.5	—	15.5	—	15.5	—	15.5	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	33.6	—	29.5	—	15.9	—	12.3	—	10.0	ns
$V_{CC(A)}=3.3\text{V}\pm 0.3\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	14.6	—	11.2	—	8.1	—	7.0	—	6.5	ns
		nBn to nAn	—	12.3	—	9.8	—	7.9	—	6.8	—	6.0	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	10.9	—	10.9	—	10.9	—	10.9	—	10.9	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	30.9	—	28.2	—	13.2	—	11.4	—	9.5	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	12.3	—	12.3	—	12.1	—	12.0	—	12.0	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	33.5	—	28.5	—	16.5	—	11.3	—	9.5	ns
$V_{CC(A)}=5.0\text{V}\pm 0.5\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	14.1	—	10.6	—	7.3	—	6.3	—	5.6	ns
		nBn to nAn	—	12.3	—	9.5	—	7.4	—	6.3	—	5.5	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	8.4	—	8.4	—	8.4	—	8.4	—	8.4	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	32.5	—	29.5	—	12.3	—	10.9	—	8.9	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	9.7	—	9.7	—	9.7	—	9.7	—	9.7	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	33.5	—	28.5	—	16.7	—	12.3	—	9.7	ns



3.3.5、交流参数 2

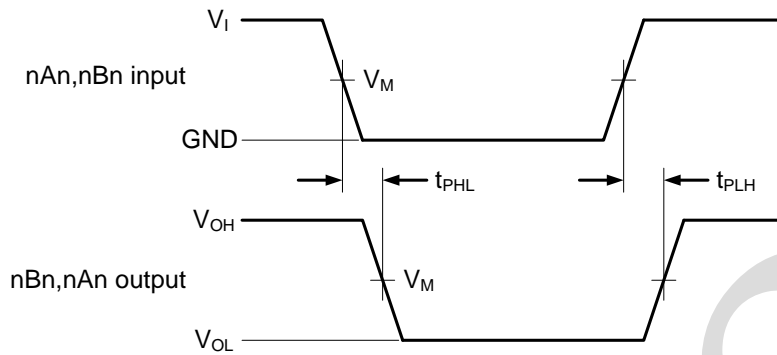
(除非另有规定, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+125^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件	$V_{CC(B)}$										单位
			$1.5\text{V}\pm 0.1\text{V}$		$1.8\text{V}\pm 0.15\text{V}$		$2.5\text{V}\pm 0.2\text{V}$		$3.3\text{V}\pm 0.3\text{V}$		$5.0\text{V}\pm 0.5\text{V}$		
			最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
$V_{CC(A)}=1.5\text{V}\pm 0.1\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	19.4	—	16.8	—	14.4	—	13.8	—	13.8	ns
		nBn to nAn	—	19.2	—	17.9	—	16.7	—	15.8	—	15.2	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	32	—	32	—	32	—	32	—	32	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	40	—	38	—	19	—	17	—	15	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	37	—	37	—	37	—	37	—	37	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	41	—	39	—	20	—	17	—	16	ns
$V_{CC(A)}=1.8\text{V}\pm 0.15\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	18	—	14.4	—	12.2	—	11.1	—	11	ns
		nBn to nAn	—	16.7	—	14	—	12.5	—	11.7	—	11.1	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	32	—	31.8	—	31.6	—	31.3	—	31.2	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	40	—	36.2	—	17.1	—	16.0	—	14.3	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	27	—	27	—	26.8	—	26.7	—	26.7	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	39	—	38	—	20	—	15.6	—	14.8	ns
$V_{CC(A)}=2.5\text{V}\pm 0.2\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	16.8	—	13.1	—	10.1	—	9	—	8.4	ns
		nBn to nAn	—	14.3	—	11.7	—	9.8	—	8.7	—	7.8	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	12	—	12	—	12	—	12	—	12	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	37	—	33.6	—	15	—	14.3	—	10.9	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	17	—	17	—	17	—	17	—	17	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	37	—	32.5	—	17.5	—	13.5	—	11	ns
$V_{CC(A)}=3.3\text{V}\pm 0.3\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	16.1	—	12.3	—	8.9	—	7.7	—	7.2	ns
		nBn to nAn	—	13.5	—	10.8	—	8.7	—	7.5	—	6.6	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	12	—	12	—	12	—	12	—	12	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	34	—	31	—	14.5	—	12.5	—	10.4	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	13.5	—	13.5	—	13.3	—	13.2	—	13.2	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	36.8	—	31.4	—	18.1	—	12.4	—	10.5	ns
$V_{CC(A)}=5.0\text{V}\pm 0.5\text{V}$													
传输延时	t_{PLH}, t_{PHL}	nAn to nBn	—	15.5	—	11.7	—	8	—	6.9	—	6.2	ns
		nBn to nAn	—	13.5	—	10.5	—	8.1	—	6.9	—	6	ns
失能时间	t_{PLZ}, t_{PHZ}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	9.2	—	9.2	—	9.2	—	9.2	—	9.2	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	35.8	—	32.5	—	13.5	—	12	—	9.8	ns
使能时间	t_{PZL}, t_{PZH}	$\overline{\text{nOE}}$ to nAn	—	10.7	—	10.7	—	10.7	—	10.7	—	10.7	ns
		$\overline{\text{nOE}}$ to nBn	—	36.8	—	31.4	—	18.4	—	13.5	—	10.7	ns



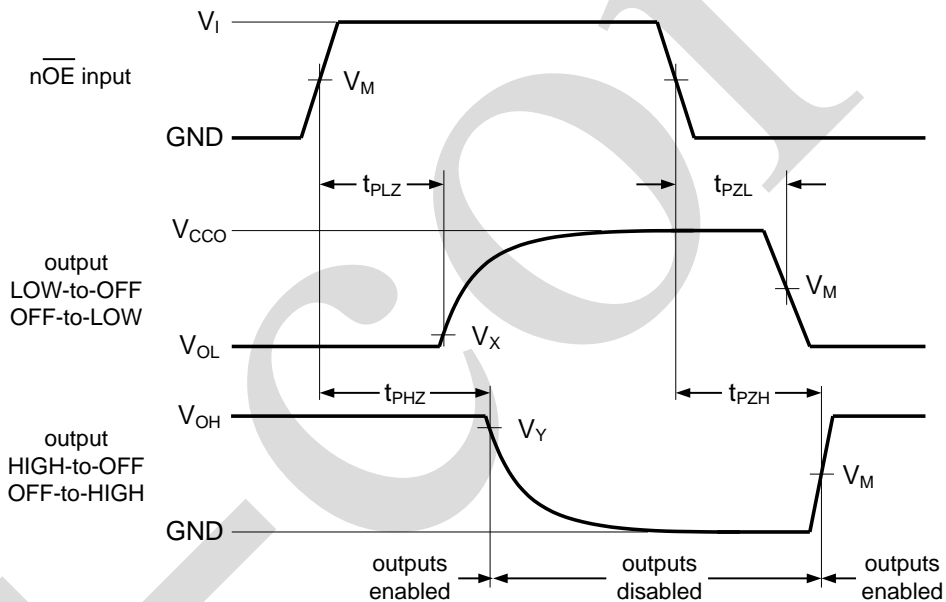
4、测试线路

4.1、交流测试波形



V_{OL} 和 V_{OH} 是带负载时的输出电平电压。

图3 数据输入 (nAn, nBn) 到输出 (nBn, nAn) 传输延迟及输出转换时间



V_{OL} 和 V_{OH} 是带负载时的输出电平电压。

图4使能和失能时间

4.2、测试点

电源电压	输入 ^[1]	输出 ^[2]		
$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}$	V_M	V_M	V_X	V_Y
1.2V~1.6V	$0.5V_{CCI}$	$0.5V_{CCO}$	$V_{OL}+0.1V$	$V_{OH}-0.1V$
1.65V~2.7V	$0.5V_{CCI}$	$0.5V_{CCO}$	$V_{OL}+0.15V$	$V_{OH}-0.15V$
3.0V~5.5V	$0.5V_{CCI}$	$0.5V_{CCO}$	$V_{OL}+0.3V$	$V_{OH}-0.3V$

注:

[1] V_{CCI} 是与数据输入端口关联的电源电压。

[2] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。



4.3、交流测试线路

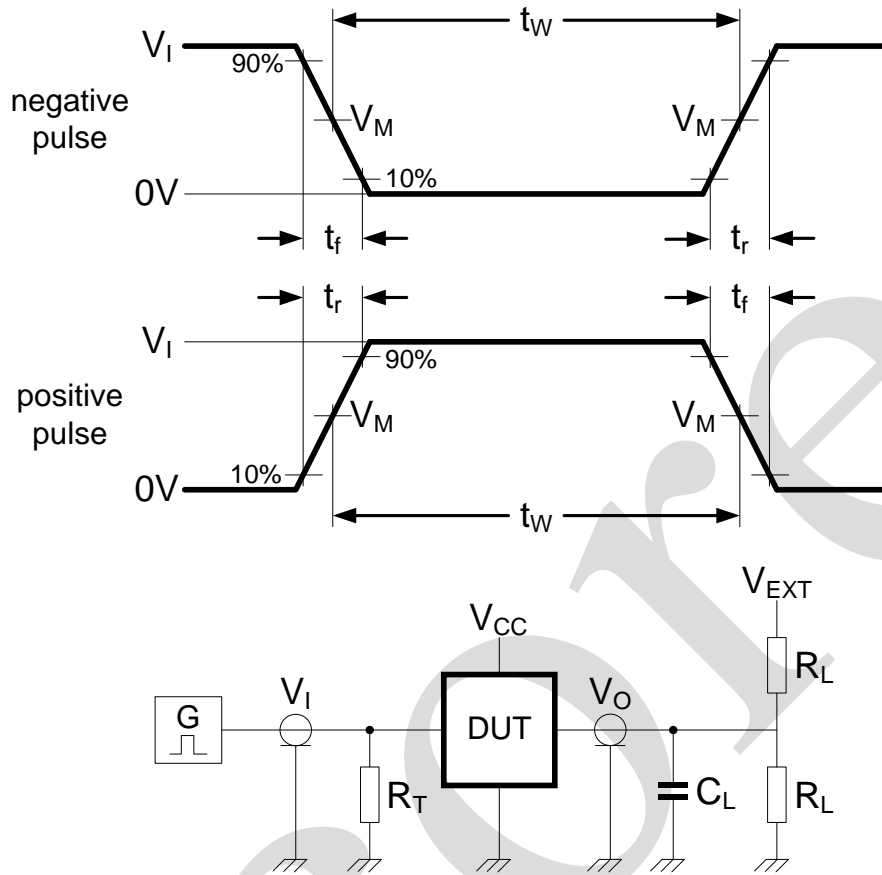


图 5 测试开关时间的测试电路

测试电路的定义:

R_L =负载电阻

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_o 匹配

V_{EXT} =外部电压, 用于测量开关时间

4.4、测试数据

电源电压	输入		负载		V_{EXT}		
$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}$	$V_I^{[1]}$	$\Delta t/\Delta V^{[2]}$	C_L	R_L	t_{PLH}, t_{PHL}	t_{PZH}, t_{PHZ}	$t_{PZL}, t_{PLZ}^{[3]}$
1.2V~5.5V	V_{CCI}	$\leq 1.0\text{ns/V}$	15pF	2k Ω	open	GND	2V $_{CCO}$

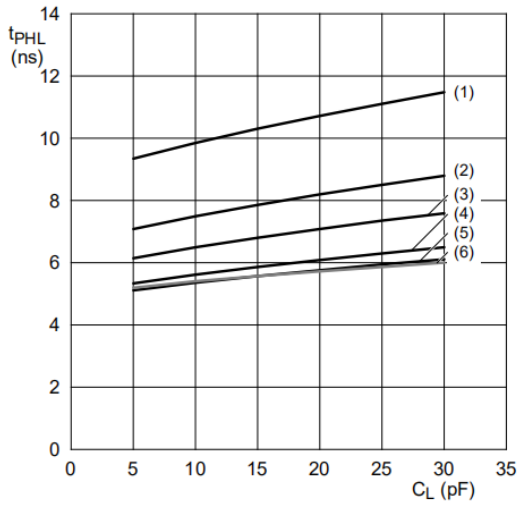
注: [1] V_{CCI} 是与数据输入端口关联的电源电压。

[2] $dV/dt \geq 1.0\text{V/ns}$ 。

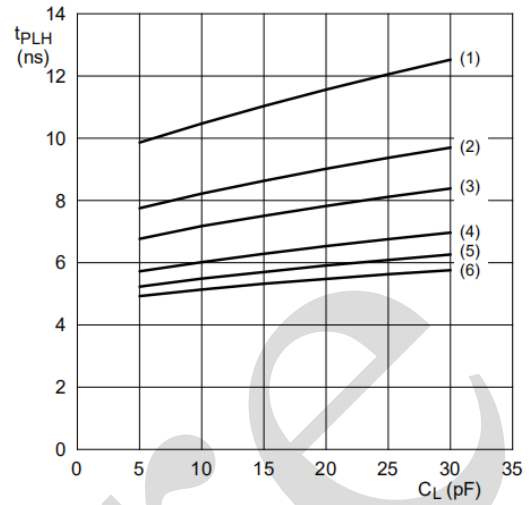
[3] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。



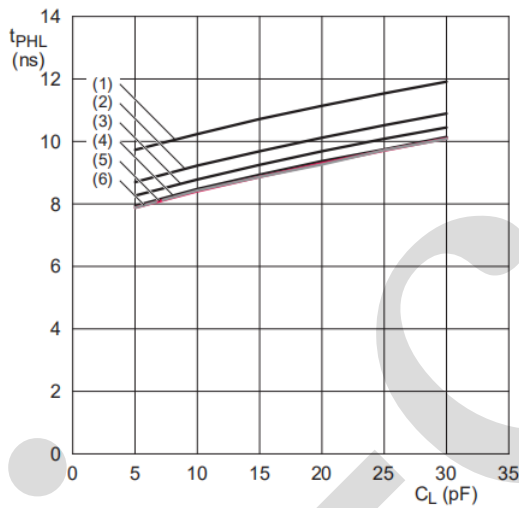
5、特性曲线



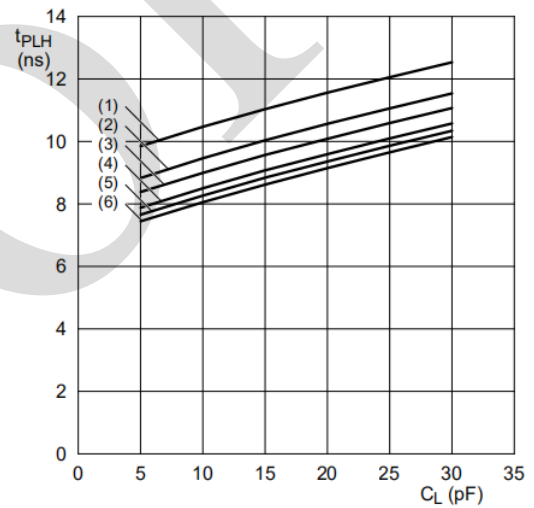
a. 高电平到低电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



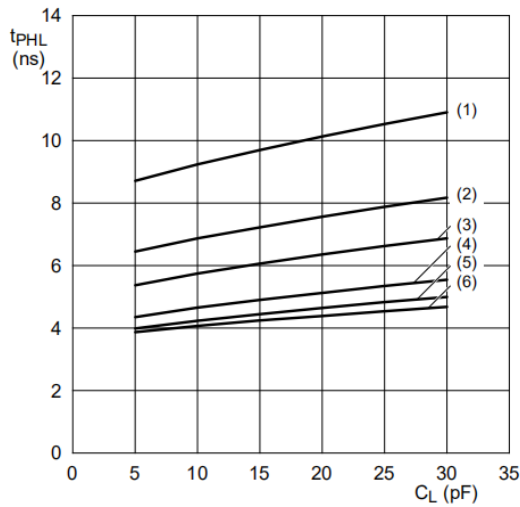
c. 高电平到低电平传输延迟 (nBn 到 nAn)



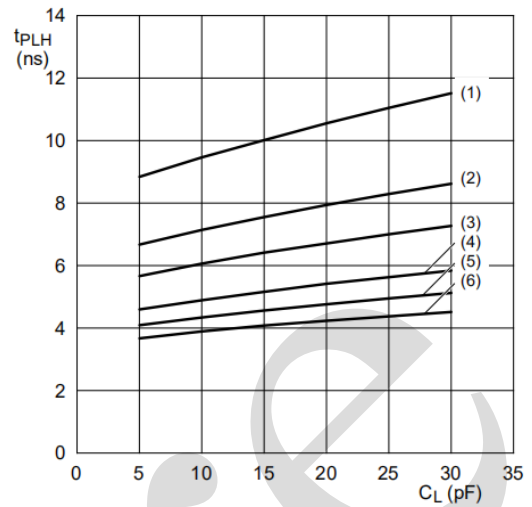
d. 低电平到高电平传输延迟 (nBn 到 nAn)

- 注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$
 (2) $V_{CC(B)}=1.5V$
 (3) $V_{CC(B)}=1.8V$
 (4) $V_{CC(B)}=2.5V$
 (5) $V_{CC(B)}=3.3V$
 (6) $V_{CC(B)}=5.0V$

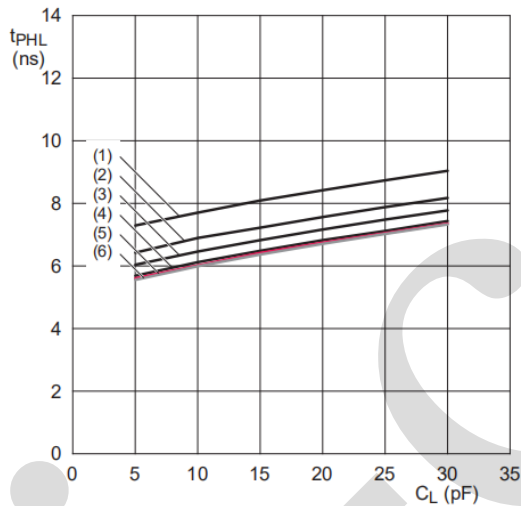
图6 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=1.2V$



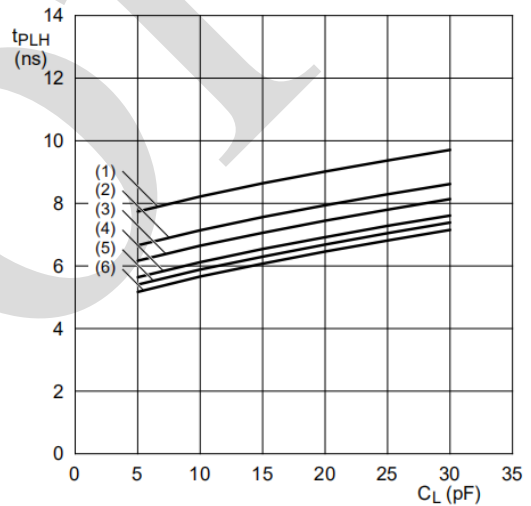
a. 高电平到低电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



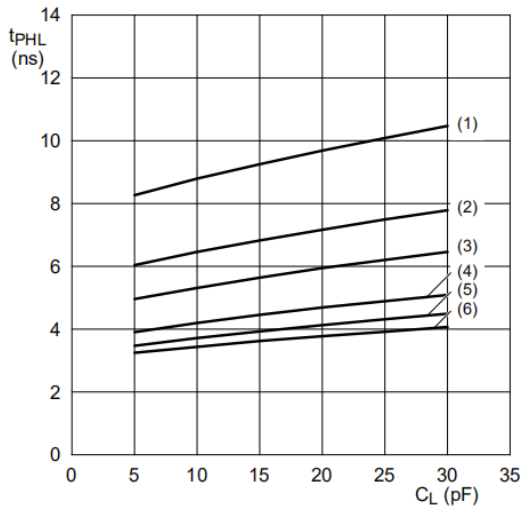
c. 高电平到低电平传输延迟 (nBn 到 nAn)



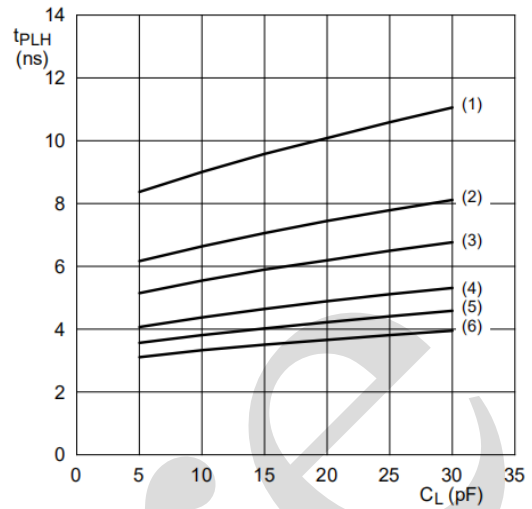
d. 低电平到高电平传输延迟 (nBn 到 nAn)

- 注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$
 (2) $V_{CC(B)}=1.5V$
 (3) $V_{CC(B)}=1.8V$
 (4) $V_{CC(B)}=2.5V$
 (5) $V_{CC(B)}=3.3V$
 (6) $V_{CC(B)}=5.0V$

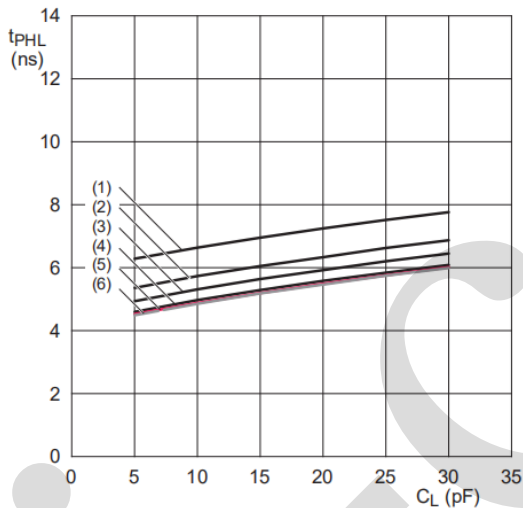
图7 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=1.5V$



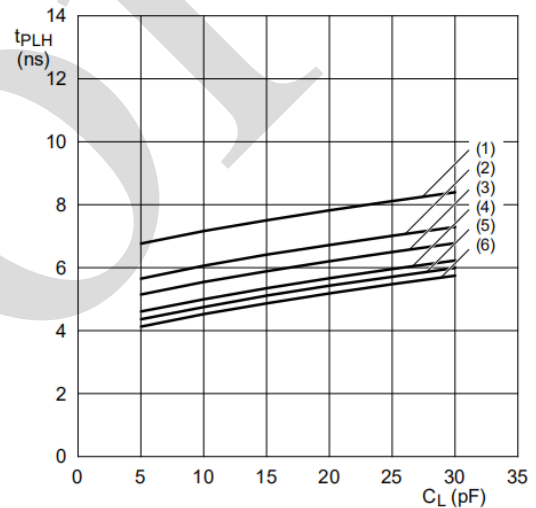
a. 高电平到低电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



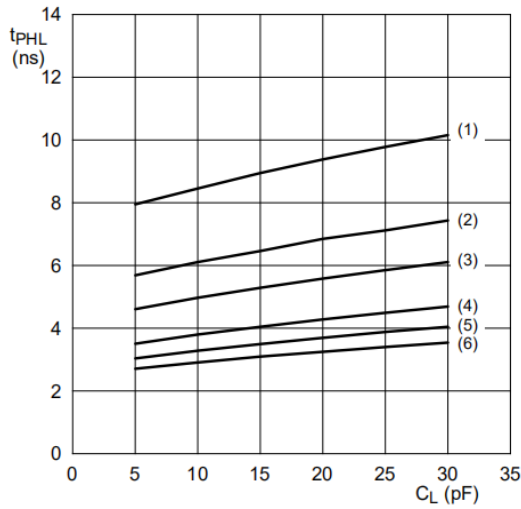
c. 高电平到低电平传输延迟 (nBn 到 nAn)



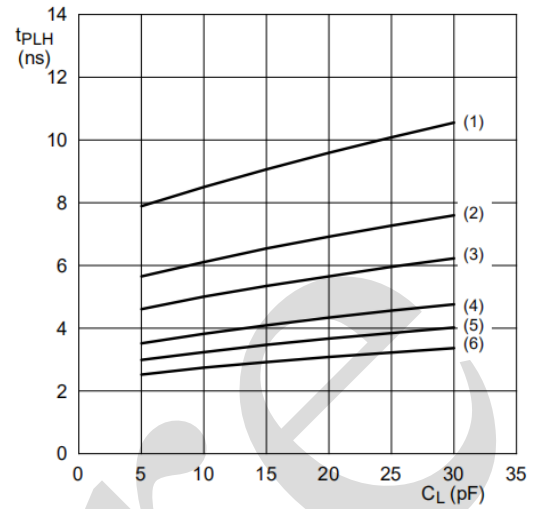
d. 低电平到高电平传输延迟 (nBn 到 nAn)

- 注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$
 (2) $V_{CC(B)}=1.5V$
 (3) $V_{CC(B)}=1.8V$
 (4) $V_{CC(B)}=2.5V$
 (5) $V_{CC(B)}=3.3V$
 (6) $V_{CC(B)}=5.0V$

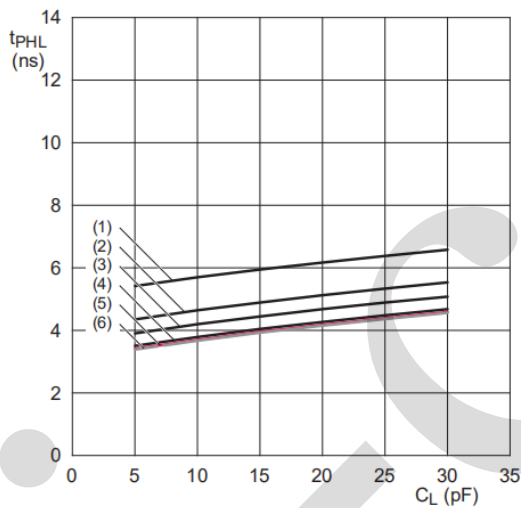
图8 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=1.8V$



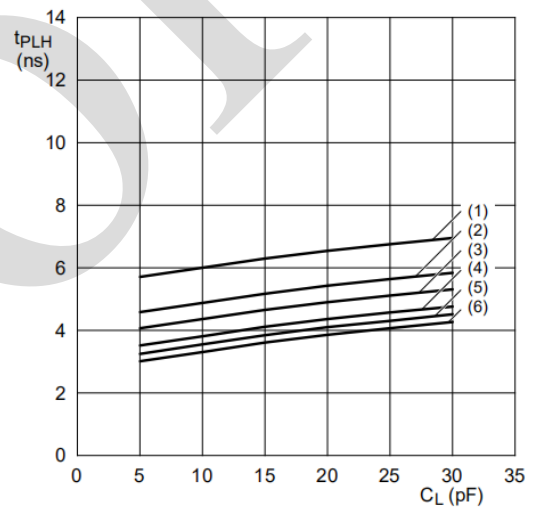
a. 高电平到低电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



c. 高电平到低电平传输延迟 (nBn 到 nAn)



d. 低电平到高电平传输延迟 (nBn 到 nAn)

注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$

(2) $V_{CC(B)}=1.5V$

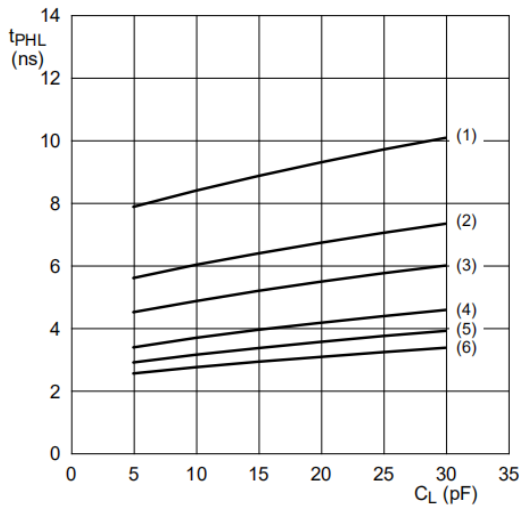
(3) $V_{CC(B)}=1.8V$

(4) $V_{CC(B)}=2.5V$

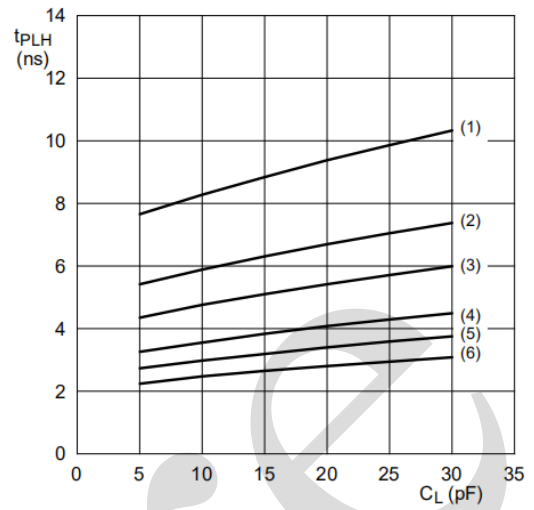
(5) $V_{CC(B)}=3.3V$

(6) $V_{CC(B)}=5.0V$

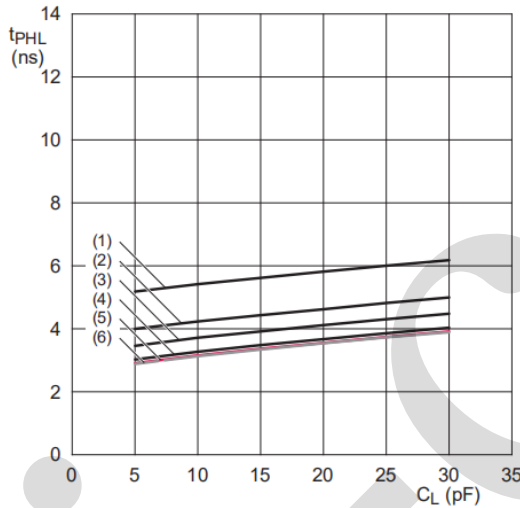
图9 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=2.5V$



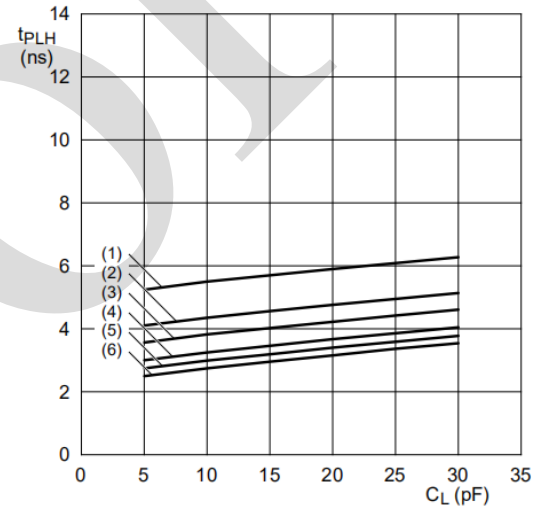
a. 高电平到低电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



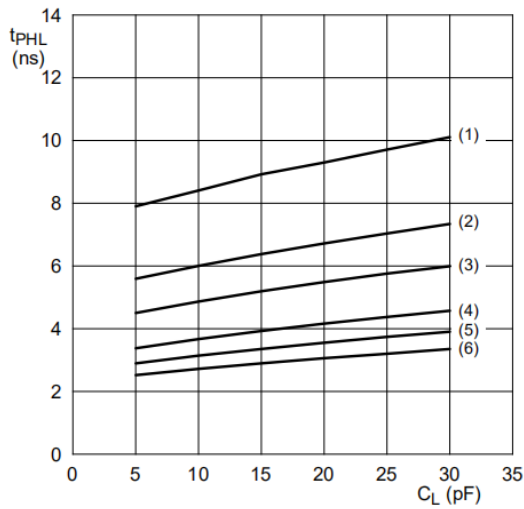
c. 高电平到低电平传输延迟 (nBn 到 nAn)



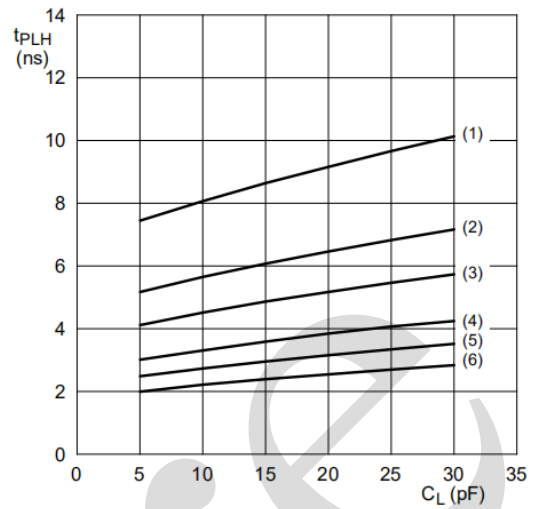
d. 低电平到高电平传输延迟 (nBn 到 nAn)

- 注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$
 (2) $V_{CC(B)}=1.5V$
 (3) $V_{CC(B)}=1.8V$
 (4) $V_{CC(B)}=2.5V$
 (5) $V_{CC(B)}=3.3V$
 (6) $V_{CC(B)}=5.0V$

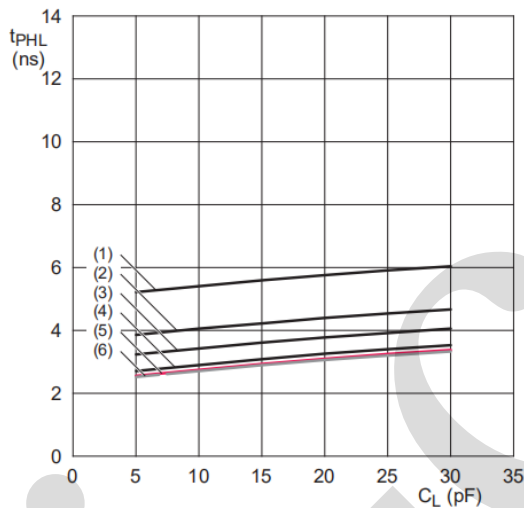
图10 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=3.3V$



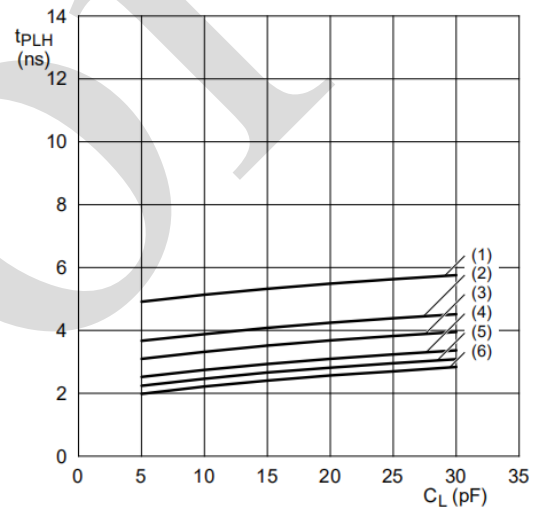
a. 高电平到低电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (nAn 到 nBn)



c. 高电平到低电平传输延迟 (nBn 到 nAn)



d. 低电平到高电平传输延迟 (nBn 到 nAn)

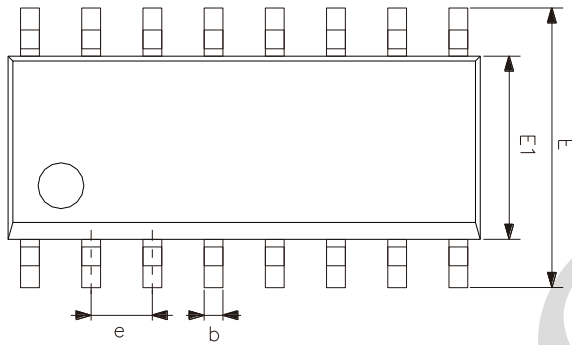
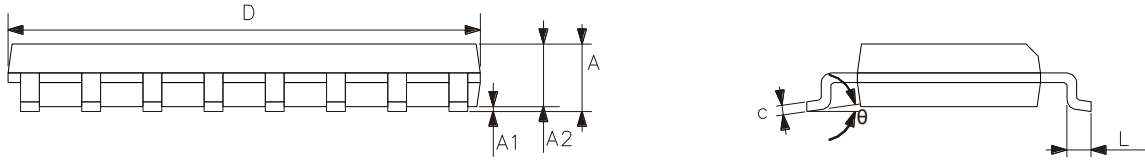
- 注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$
 (2) $V_{CC(B)}=1.5V$
 (3) $V_{CC(B)}=1.8V$
 (4) $V_{CC(B)}=2.5V$
 (5) $V_{CC(B)}=3.3V$
 (6) $V_{CC(B)}=5.0V$

图11 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=5.0V$



6、封装尺寸与外形图

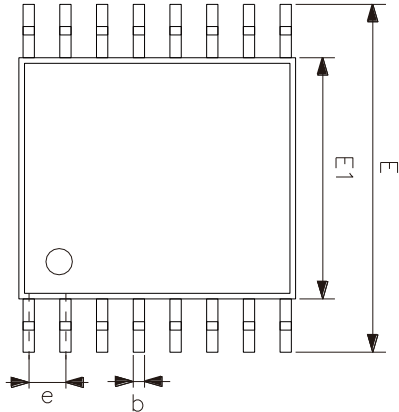
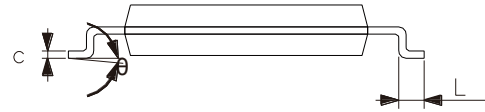
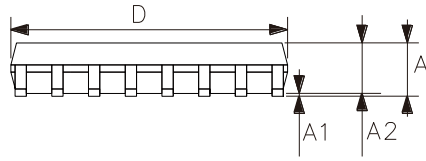
6.1、SOP16 外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	1.35	1.80
A1	0.10	0.25
A2	1.25	1.55
b	0.33	0.51
c	0.19	0.25
D	9.50	10.10
E	5.80	6.30
E1	3.70	4.10
e	1.27	
L	0.35	0.89
θ	0°	8°



6.2、TSSOP16 外形图与封装尺寸



符号	尺寸 (mm)	
	最小	最大
A	—	1.20
A1	0.05	0.15
A2	0.80	1.05
b	0.19	0.30
c	0.09	0.20
D	4.90	5.10
E1	4.30	4.50
E	6.20	6.60
e	0.65	
L	0.45	0.75
θ	0°	8°



7、声明及注意事项

7.1、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。									

7.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。