



AiP74LVC/LVCH4T774

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
2021-12-A2	2021-12	修改订购信息
2022-02-A3	2022-02	工作温度修改为-40℃~+105℃; 添加-40℃~+105℃参数表



1、概述

AiP74LVC/LVCH4T774是4位双电源收发器,可实现双向电平转换。它具有八个1位输入输出端口(A_n 和 B_n),四个方向控制输入(DIR1, DIR2, DIR3和DIR4),一个使能输入(\overline{OE})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和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, 5.0V)。端口 A_n , \overline{OE} 和DIRn由 $V_{CC(A)}$ 供电,端口 B_n 由 $V_{CC(B)}$ 供电。DIRn为高电平时,数据从 A_n 到 B_n 传输。DIRn为低电平时,数据从 B_n 到 A_n 传输。输出使能输入(\overline{OE})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,以防止在断电时流经该电路的任何有害电流回流。在挂起模式下,当 $V_{CC(A)}$ 或 $V_{CC(B)}$ 处于GND电平时, A_n 端口和 B_n 端口都处于高阻态。

AiP74LVCH4T774中的总线保持电路,使得未使用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
- $\pm 24mA$ 输出驱动($V_{CC}=3.0V$)
- 输入电压可高达5.5V
- 低功耗: I_{CC} 最大30uA
- I_{OFF} 电路可兼容局部掉电工作方式
- 工作环境温度范围: $-40^{\circ}C \sim +105^{\circ}C$
- 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
AiP74LVC4T774 SA16.TB	SOP16	74LVC4T774	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVCH4T774 SA16.TB	SOP16	74LVCH4T774	50 PCS/管	200 管/盒	10000 PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVC4T774 TA16.TB	TSSOP16	74LVC4T774	96 PCS/管	200 管/盒	19200 PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm
AiP74LVCH4T774 TA16.TB	TSSOP16	74LVCH4T774	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
AiP74LVC4T774 SA16.TR	SOP16 (1)	74LVC4T774	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVCH4T774 SA16.TR	SOP16 (1)	74LVCH4T774	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVC4T774 SA16.TR	SOP16 (2)	74LVC4T774	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVCH4T774 SA16.TR	SOP16 (2)	74LVCH4T774	2500PCS/盘	2500PCS/盒	塑封体尺寸: 10.0mm×3.9mm 引脚间距: 1.27mm
AiP74LVC4T774 TA16.TR	TSSOP16	74LVC4T774	2500PCS/盘	5000PCS/盒	塑封体尺寸: 5.0mm×4.4mm 引脚间距: 0.65mm
AiP74LVCH4T774 TA16.TR	TSSOP16	74LVCH4T774	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

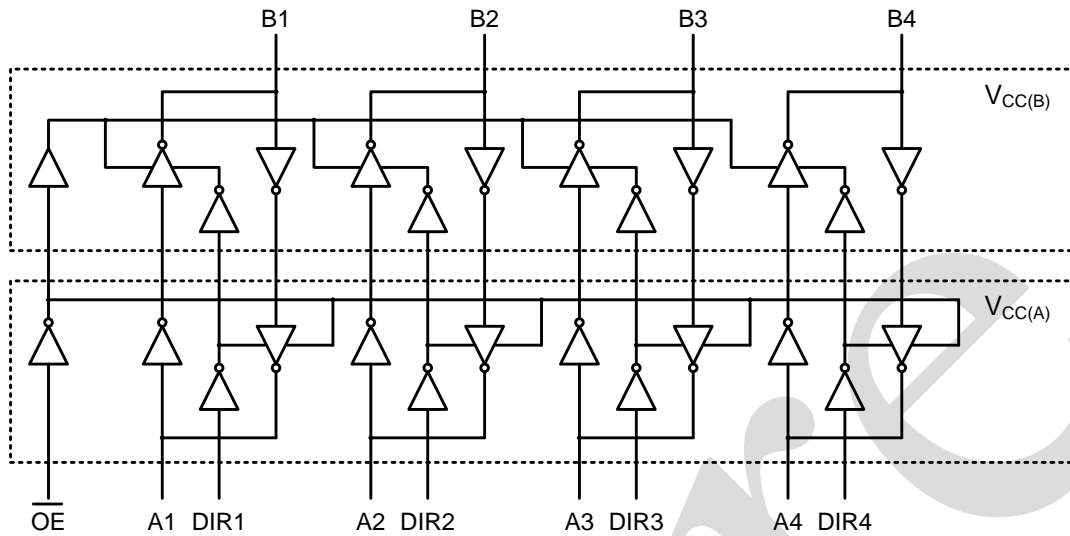


图 1 逻辑符号

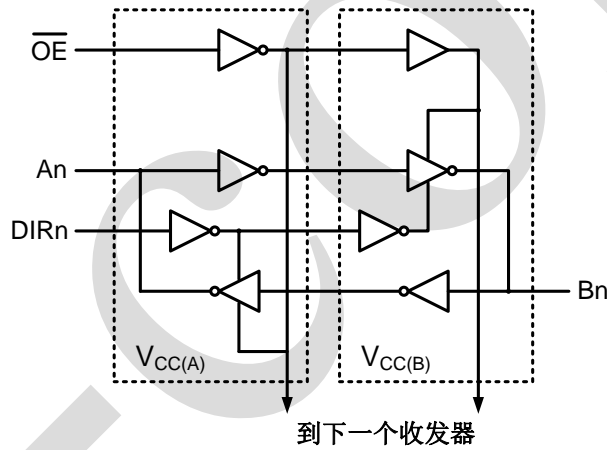
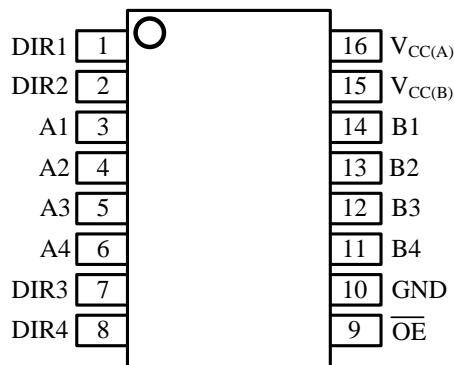


图 2 逻辑框图

2.2、引脚排列图





2.3、引脚说明

引脚	符号	功能
1	DIR1	方向控制输入
2	DIR2	方向控制输入
3	A1	数据输入或输出
4	A2	数据输入或输出
5	A3	数据输入或输出
6	A4	数据输入或输出
7	DIR3	方向控制输入
8	DIR4	方向控制输入
9	$\overline{\text{OE}}$	输出使能输入 (低电平有效)
10	GND	地 (0V)
11	B4	数据输入或输出
12	B3	数据输入或输出
13	B2	数据输入或输出
14	B1	数据输入或输出
15	$V_{\text{CC(B)}}$	电源电压 B (Bn 引脚由 $V_{\text{CC(B)}}$ 供电)
16	$V_{\text{CC(A)}}$	电源电压 A (An, $\overline{\text{OE}}$ 和 DIRn 输入由 $V_{\text{CC(A)}}$ 供电)

2.4、功能表

电源电压	输入					输入/输出	
	$\overline{\text{OE}}$	DIR1	DIR2	DIR3	DIR4	An	Bn
1.2V~5.5V	L	L	X	X	X	A1=B1	输入 B1
1.2V~5.5V	L	H	X	X	X	输入 A1	B1=A1
1.2V~5.5V	L	X	L	X	X	A2=B2	输入 B2
1.2V~5.5V	L	X	H	X	X	输入 A2	B2=A2
1.2V~5.5V	L	X	X	L	X	A3=B3	输入 B3
1.2V~5.5V	L	X	X	H	X	输入 A3	B3=A3
1.2V~5.5V	L	X	X	X	L	A4=B4	输入 B4
1.2V~5.5V	L	X	X	X	H	输入 A4	B4=A4
1.2V~5.5V	H	X	X	X	X	Z	Z
GND ^[3]	X	X	X	X	X	Z	Z

注:

[1] H=高电平; L=低电平; X=无关; Z=高阻态。

[2] An, DIRn 和 $\overline{\text{OE}}$ 输入电路由 $V_{\text{CC(A)}}$ 供电; Bn 输入电路由 $V_{\text{CC(B)}}$ 供电。[3] 如果 $V_{\text{CC(A)}}$ 或 $V_{\text{CC(B)}}$ 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, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

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}	$V_I < 0\text{V}$	-50	—	mA
输入电压	V_I	— ^[1]	-0.5	+6.5	V
输出钳位电流	I_{OK}	$V_O < 0\text{V}$	-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	$V_O=0\text{V}\sim V_{CC0}$ ^[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}	— ^[4]	—	500	mW
焊接温度	T_L	10 秒	250		$^{\circ}\text{C}$

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] $V_{CC0}+0.5\text{V}$ 不应超过6.5V。

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

TSSOP16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	测试条件	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_{CC0}	V
		挂起或三态模式	0	—	5.5	V
工作环境温度	T_{amb}	—	-40	—	+105	$^{\circ}\text{C}$
输入上升和下降转换速率	$\Delta t/\Delta V$	$V_{CCI}=1.2\text{V}$ ^[2]	—	—	20	ns/V
		$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	—	—	20	ns/V
		$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	—	—	20	ns/V
		$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	—	10	ns/V
		$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	5	ns/V

注:

[1] V_{CC0} 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。



3.3、电气特性

3.3.1、直流参数 1

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

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]	$I_O=-3\text{mA}$; $V_{CCO}=1.2\text{V}$	—	1.09	—	V
低电平输出电压	V_{OL}	$V_I=V_{IH}$ 或 V_{IL}	$I_O=3\text{mA}$; $V_{CCO}=1.2\text{V}$ ^[1]	—	0.07	—	V
输入漏电流	I_I	DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入; $V_I=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$; $V_{CCI}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$ ^[2]		—	—	± 1	μA
总线保持低电流	I_{BHL}	A或B端口; $V_I=0.42\text{V}$; $V_{CCI}=1.2\text{V}$ ^[2]		—	19	—	μA
总线保持高电流	I_{BHH}	A或B端口; $V_I=0.78\text{V}$; $V_{CCI}=1.2\text{V}$ ^[2]		—	-19	—	μA
总线保持低过载电流	I_{BHLO}	A或B端口; $V_{CCI}=1.2\text{V}$ ^{[2][3]}		—	19	—	μA
总线保持高过载电流	I_{BHHO}	A或B端口; $V_{CCI}=1.2\text{V}$ ^{[2][3]}		—	-19	—	μA
截止状态输出电流	I_{OZ}	A或B端口; $V_O=0\text{V}$ 或 V_{CCO} ; $V_{CCO}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$ ^[1]		—	—	± 1	μA
		挂起模式A端口; $V_O=0\text{V}$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=5.5\text{V}$; $V_{CC(B)}=0\text{V}$ ^[1]		—	—	± 1	μA
		挂起模式B端口; $V_O=0\text{V}$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=0\text{V}$; $V_{CC(B)}=5.5\text{V}$ ^[1]		—	—	± 1	μA
掉电漏电流	I_{OFF}	A端口; V_I 或 $V_O=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$; $V_{CC(A)}=0\text{V}$; $V_{CC(B)}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 1	μA
		B端口; V_I 或 $V_O=0\text{V}\sim 5.5\text{V}$; $V_{CC(B)}=0\text{V}$; $V_{CC(A)}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 1	μA
输入电容	C_I	DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入; $V_I=0\text{V}$ 或 3.3V ; $V_{CC(A)}=3.3\text{V}$		—	3	—	pF
输入/输出电容	$C_{I/O}$	A和B端口; $V_O=3.3\text{V}$ 或 0V ; $V_{CC(A)}=V_{CC(B)}=3.3\text{V}$		—	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, $T_{amb}=-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
高电平输入电压	V_{IH}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	$0.8V_{CCI}$	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	$0.65V_{CCI}$	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	1.7	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	$0.7V_{CCI}$	—	—	V
		DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	$0.8V_{CC(A)}$	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	$0.65V_{CC(A)}$	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	1.7	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	$0.7V_{CC(A)}$	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	—	—	$0.2V_{CCI}$	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	—	—	$0.35V_{CCI}$	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	—	—	0.7	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	—	0.8	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	$0.3V_{CCI}$	V
		DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	—	—	$0.2V_{CC(A)}$	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	—	—	$0.35V_{CC(A)}$	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	—	—	0.7	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	—	0.8	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	$0.3V_{CC(A)}$	V
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{IH}$	$I_O=-100\mu\text{A}; V_{CCO}=1.2\text{V}\sim 4.5\text{V}^{[2]}$	$V_{CCO}-0.1$	—	—	V
			$I_O=-6\text{mA}; V_{CCO}=1.4\text{V}$	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	DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入; $V_I=0\text{V}$ 或 5.5V ; $V_{CCI}=1.2\text{V}\sim 5.5\text{V}$		—	—	± 2	μA
总线保持低电流	I_{BHL}	A或B端口 ^[1]	$V_I=0.49\text{V}; V_{CCI}=1.4\text{V}$	15	—	—	μA
			$V_I=0.58\text{V}; V_{CCI}=1.65\text{V}$	25	—	—	μA
			$V_I=0.70\text{V}; V_{CCI}=2.3\text{V}$	45	—	—	μA



			$V_I=0.80V; V_{CCI}=3.0V$	100	—	—	uA
			$V_I=1.35V; V_{CCI}=4.5V$	100	—	—	uA
总线保持高电流	I_{BHH}	A或B端口 ^[1]	$V_I=0.91V; V_{CCI}=1.4V$	-15	—	—	uA
			$V_I=1.07V; V_{CCI}=1.65V$	-25	—	—	uA
			$V_I=1.70V; V_{CCI}=2.3V$	-45	—	—	uA
			$V_I=2.00V; V_{CCI}=3.0V$	-100	—	—	uA
			$V_I=3.15V; V_{CCI}=4.5V$	-100	—	—	uA
						$V_{CCI}=1.6V$	125
总线保持低过载电流	I_{BHLO}	A或B端口 ^{[1][3]}	$V_{CCI}=1.95V$	200	—	—	uA
			$V_{CCI}=2.7V$	300	—	—	uA
			$V_{CCI}=3.6V$	500	—	—	uA
			$V_{CCI}=5.5V$	900	—	—	uA
						$V_{CCI}=1.6V$	-125
总线保持高过载电流	I_{BHHO}	A或B端口 ^{[1][3]}	$V_{CCI}=1.95V$	-200	—	—	uA
			$V_{CCI}=2.7V$	-300	—	—	uA
			$V_{CCI}=3.6V$	-500	—	—	uA
			$V_{CCI}=5.5V$	-900	—	—	uA
			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]		—
挂起模式A端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=5.5V$; $V_{CC(B)}=0V$ ^[2]		—			—	±2	uA
挂起模式B端口; $V_O=0V$ 或 V_{CCO} ; $V_{CC(A)}=0V$; $V_{CC(B)}=5.5V$ ^[2]		—			—	±2	uA
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	uA
		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	uA
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	uA
			$V_{CC(A)}=5.5V; V_{CC(B)}=0V$	—	—	15	uA
			$V_{CC(A)}=0V; V_{CC(B)}=5.5V$	-2	—	—	uA
		B端口; $V_I=0V$ 或 V_{CCI} ; $I_O=0A$	$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	15	uA
			$V_{CC(B)}=0V; V_{CC(A)}=5.5V$	-2	—	—	uA
			$V_{CC(B)}=5.5V; V_{CC(A)}=0V$	—	—	15	uA
		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	uA
串通电流	ΔI_{CC}	每个输入; $V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=$	DIRn和OE输入; DIRn或OE	—	—	50	uA



	3.0V~5.5V	输入在 $V_{CC(A)}$ -0.6V上; A端口 at $V_{CC(A)}$ 或GND; B端口=open				
		A端口; A端口在 $V_{CC(A)}$ -0.6V上; DIRn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; DIRn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AiP74LVC4T774。

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
高电平输入电压	V_{IH}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	$0.8V_{CCI}$	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	$0.65V_{CCI}$	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	1.7	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	$0.7V_{CCI}$	—	—	V
		DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	$0.8V_{CC(A)}$	—	—	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	$0.65V_{CC(A)}$	—	—	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	1.7	—	—	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	2.0	—	—	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	$0.7V_{CC(A)}$	—	—	V
低电平输入电压	V_{IL}	数据输入 ^[1]	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	—	—	$0.2V_{CCI}$	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	—	—	$0.35V_{CCI}$	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	—	—	0.7	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	—	0.8	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	$0.3V_{CCI}$	V
		DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 输入	$V_{CCI}=1.2\text{V}$	—	—	$0.2V_{CC(A)}$	V
			$V_{CCI}=1.4\text{V}\sim 1.95\text{V}$	—	—	$0.35V_{CC(A)}$	V
			$V_{CCI}=2.3\text{V}\sim 2.7\text{V}$	—	—	0.7	V
			$V_{CCI}=3.0\text{V}\sim 3.6\text{V}$	—	—	0.8	V
			$V_{CCI}=4.5\text{V}\sim 5.5\text{V}$	—	—	$0.3V_{CC(A)}$	V
高电平输出电压	V_{OH}	$V_I=V_{IH}$	$I_O=-100\mu\text{A}; V_{CCO}=1.2\text{V}\sim 4.5\text{V}^{[2]}$	$V_{CCO}-0.1$	—	—	V
			$I_O=-6\text{mA}; V_{CCO}=1.4\text{V}$	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	DIRn, $\overline{\text{OE}}$ 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端口 ^[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端口 ^[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端口 ^{[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端口 ^{[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 $V_O=0V\sim 5.5V$; $V_{CC(B)}=0V$; $V_{CC(A)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	± 10	μA	
静态电流	I_{CC}	A端口; $V_I=0V$ 或 V_{CCI} ; $I_O=0A$ ^[1]	$V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=1.2V\sim 5.5V$	—	—	20	μA
			$V_{CC(A)}=5.5V; V_{CC(B)}=0V$	—	—	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; $V_{CC(A)}, V_{CC(B)}=3.0V\sim 5.5V$	DIRn和 \overline{OE} 输入; DIRn或 \overline{OE} 输入在 $V_{CC(A)}-0.6V$ 上; A端口 at $V_{CC(A)}$ 或GND; B端口=open	—	—	75	μA
			A端口; A端口在 $V_{CC(A)}-0.6V$ 上; DIRn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; DIRn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AiP74LVC4T774。

**3.3.4、交流参数 1**(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC(A)}=1.2\text{V}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件	$V_{CC(B)}$						单位
			1.2V	1.5V	1.8V	2.5V	3.3V	5.0V	
传输延时	t_{pd}	An到Bn	11.0	8.5	7.4	6.2	5.7	5.4	ns
		Bn到An	11.0	10.0	9.5	9.1	8.9	8.9	ns
失能时间	t_{dis}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	10.2	8.2	7.8	6.7	7.3	6.4	ns
使能时间	t_{en}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	13.5	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	13.6	10.3	8.9	7.5	7.1	7.0	ns

注: t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同; t_{dis} 与 t_{PLZ} 和 t_{PHZ} 相同; t_{en} 与 t_{PZL} 和 t_{PZH} 相同。**3.3.5、交流参数 2**(除非另有规定, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC(B)}=1.2\text{V}$, $\text{GND}=0\text{V}$)

参数名称	符号	测试条件	$V_{CC(A)}$						单位
			1.2V	1.5V	1.8V	2.5V	3.3V	5.0V	
传输延时	t_{pd}	An到Bn	11.0	10.0	9.5	9.1	8.9	8.8	ns
		Bn到An	11.0	8.5	7.3	6.2	5.7	5.4	ns
失能时间	t_{dis}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	9.5	6.8	5.4	3.8	4.1	3.1	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	10.2	9.1	8.6	8.1	7.8	7.8	ns
使能时间	t_{en}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	13.5	9.0	6.9	4.8	3.8	3.2	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	13.6	12.5	12.0	11.5	11.4	11.4	ns

注: t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同; t_{dis} 与 t_{PLZ} 和 t_{PHZ} 相同; t_{en} 与 t_{PZL} 和 t_{PZH} 相同。



3.3.6、交流参数 3

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

参数名称	符号	测试条件	$V_{CC(A)}$ 和 $V_{CC(B)}$				单位
			1.8V	2.5V	3.3V	5.0V	
功耗电容	C_{PD}	A端口: (方向A到B); B端口: (方向B到A)	1	1	1	2	pF
		A端口: (方向B到A); B端口: (方向A到B)	13	13	13	13	pF

注:

 C_{PD} 用于确定动态功耗 (P_D 单位为 μW)。 $P_D=C_{PD}\times V_{CC}^2\times f_i\times N+\Sigma(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ 其中: f_i =输入频率, 单位为 MHz; f_o =输出频率, 单位为 MHz; C_L =负载电容, 单位为 pF; V_{CC} =电源电压, 单位为 V; N =输入通道数; $\Sigma(C_L\times V_{CC}^2\times f_o)$ =输出总和。 $f_i=10\text{MHz}$; $V_I=GND\sim V_{CC}$; $t_r=t_f=1\text{ns}$; $C_L=0\text{pF}$; $R_L=\infty\Omega$ 。

3.3.7、交流参数 4

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

参数名称	符号	测试条件	$V_{CC(B)}$										单位
			1.5V±0.1V		1.8V±0.15V		2.5V±0.2V		3.3V±0.3V		5.0V±0.5V		
			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_{pd}	An到Bn	1.7	27	1.7	23	1.3	18	1.0	15	0.8	13	ns
		Bn到An	0.9	27	0.9	25	0.8	23	0.7	23	0.7	22	ns
失能时间	t_{dis}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	1.5	30	1.5	30	1.5	30	1.5	30	1.4	30	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	2.4	34	2.4	33	1.9	15	1.7	14	1.3	12	ns
使能时间	t_{en}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	0.4	34	0.4	34	0.4	34	0.4	34	0.4	34	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	1.8	36	1.8	34	1.5	18	1.2	15	0.9	13	ns
$V_{CC(A)}=1.8\text{V}\pm 0.15\text{V}$													
传输延时	t_{pd}	An到Bn	1.7	25	1.7	21.9	1.3	9.2	1.0	7.4	0.8	7.1	ns
		Bn到An	0.9	23	0.9	23.8	0.8	23.6	0.7	23.4	0.7	23.4	ns
失能时间	t_{dis}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	1.5	30	1.5	29.6	1.5	29.4	1.5	29.3	1.4	29.2	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	2.4	33	2.4	32.2	1.9	13.1	1.7	12.0	1.3	10.3	ns
使能时间	t_{en}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	0.4	24	0.4	24.0	0.4	23.8	0.4	23.7	0.4	23.7	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	1.8	34	1.8	32.0	1.5	16.0	1.2	12.6	0.9	10.8	ns
$V_{CC(A)}=2.5\text{V}\pm 0.2\text{V}$													
传输延时	t_{pd}	An到Bn	1.5	23	1.5	21.4	1.2	9.0	0.8	6.2	0.6	4.8	ns
		Bn到An	1.2	18	1.2	9.3	1.0	9.1	1.0	8.9	0.9	8.8	ns



失能时间	t_{dis}	\overline{OE} 到 An	1.4	9.0	1.4	9.0	1.4	9.0	1.4	9.0	1.4	9.0	ns
		\overline{OE} 到 Bn	2.3	31	2.3	29.6	1.8	11.0	1.7	9.3	0.9	6.9	ns
使能时间	t_{en}	\overline{OE} 到 An	1.0	10.9	1.0	10.9	1.0	10.9	1.0	10.9	1.0	10.9	ns
		\overline{OE} 到 Bn	1.7	32	1.7	28.2	1.5	12.9	1.2	9.4	1.0	6.9	ns
$V_{CC(A)}=3.3V\pm 0.3V$													
传输延时	t_{pd}	An 到 Bn	1.5	23	1.5	21.2	1.1	8.8	0.8	6.3	0.5	4.4	ns
		Bn 到 An	0.8	15	0.8	7.2	0.8	6.2	0.7	6.1	0.6	6.0	ns
失能时间	t_{dis}	\overline{OE} 到 An	1.6	8.2	1.6	8.2	1.6	8.2	1.6	8.2	1.6	8.2	ns
		\overline{OE} 到 Bn	2.1	30	2.1	29.0	1.7	10.3	1.5	8.6	0.8	6.3	ns
使能时间	t_{en}	\overline{OE} 到 An	0.8	8.1	0.8	8.1	0.8	8.1	0.8	8.1	0.8	8.1	ns
		\overline{OE} 到 Bn	1.8	31	1.8	27.7	1.4	12.4	1.1	8.5	0.9	6.4	ns
$V_{CC(A)}=5.0V\pm 0.5V$													
传输延时	t_{pd}	An 到 Bn	1.5	22	1.5	21.4	1.0	8.8	0.7	6.0	0.4	4.2	ns
		Bn 到 An	0.7	13	0.7	7.0	0.4	4.8	0.3	4.5	0.3	4.3	ns
失能时间	t_{dis}	\overline{OE} 到 An	0.3	5.4	0.3	5.4	0.3	5.4	0.3	5.4	0.3	5.4	ns
		\overline{OE} 到 Bn	2.0	30	2.0	28.7	1.6	9.7	1.4	8.0	0.7	5.7	ns
使能时间	t_{en}	\overline{OE} 到 An	0.7	6.4	0.7	6.4	0.7	6.4	0.7	6.4	0.7	6.4	ns
		\overline{OE} 到 Bn	1.5	31	1.5	27.6	1.3	11.4	1.0	8.1	0.9	6.0	ns

注: t_{pd} 与 t_{PLH} 和 t_{PHL} 相同; t_{dis} 与 t_{PLZ} 和 t_{PHZ} 相同; t_{en} 与 t_{PZL} 和 t_{PZH} 相同。

3.3.8、交流参数 5

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

参数名称	符号	测试条件	$V_{CC(B)}$										单位
			$1.5V\pm 0.1V$		$1.8V\pm 0.15V$		$2.5V\pm 0.2V$		$3.3V\pm 0.3V$		$5.0V\pm 0.5V$		
			最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
$V_{CC(A)}=1.5V\pm 0.1V$													
传输延时	t_{pd}	An 到 Bn	1.7	32	1.7	27	1.3	21	1.0	18	0.8	16	ns
		Bn 到 An	0.9	32	0.9	30	0.8	28	0.7	28	0.7	26	ns
失能时间	t_{dis}	\overline{OE} 到 An	1.5	34	1.5	34	1.5	34	1.5	34	1.4	34	ns
		\overline{OE} 到 Bn	2.4	41	2.4	40	1.9	18	1.7	17	1.3	15	ns
使能时间	t_{en}	\overline{OE} 到 An	0.4	40	0.4	40	0.4	40	0.4	40	0.4	40	ns
		\overline{OE} 到 Bn	1.8	43	1.8	41	1.5	22	1.2	18	0.9	16	ns
$V_{CC(A)}=1.8V\pm 0.15V$													
传输延时	t_{pd}	An 到 Bn	1.7	30	1.7	25.9	1.3	13.2	1.0	11.4	0.8	11.1	ns
		Bn 到 An	0.9	27	0.9	28.8	0.8	27.6	0.7	27.4	0.7	27.4	ns
失能时间	t_{dis}	\overline{OE} 到 An	1.5	34	1.5	33.6	1.5	33.4	1.5	33.3	1.4	33.2	ns
		\overline{OE} 到 Bn	2.4	40	2.4	36.2	1.9	17.1	1.7	16.0	1.3	14.3	ns
使能时间	t_{en}	\overline{OE} 到 An	0.4	28	0.4	28	0.4	27.8	0.4	27.7	0.4	27.7	ns
		\overline{OE} 到 Bn	1.8	41	1.8	40	1.5	20	1.2	16.6	0.9	14.8	ns
$V_{CC(A)}=2.5V\pm 0.2V$													

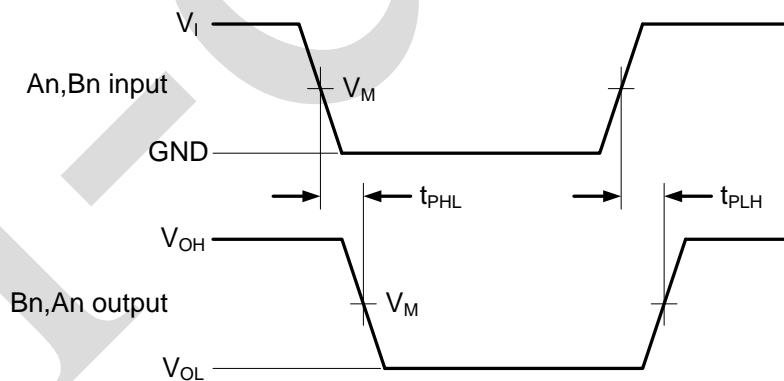


V _{CC(A)} =3.3V±0.3V													
传输延时	t _{pd}	An到Bn	1.5	28	1.5	25.4	1.2	13	0.8	10.2	0.6	8.8	ns
		Bn到An	1.2	23	1.2	13.3	1.0	13.1	1.0	12.9	0.9	12.8	ns
失能时间	t _{dis}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	1.4	13	1.4	13	1.4	13	1.4	13	1.4	13	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	2.3	37	2.3	33.6	1.8	15	1.7	14.3	0.9	10.9	ns
使能时间	t _{en}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	1.0	17.2	1.0	17.2	1.0	17.3	1.0	17.2	1.0	17.3	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	1.7	38	1.7	32.2	1.5	18.1	1.2	14.1	1.0	11.2	ns
V _{CC(A)} =5.0V±0.5V													
传输延时	t _{pd}	An到Bn	1.5	26	1.5	25.4	1.0	12.8	0.7	10	0.4	8.2	ns
		Bn到An	0.7	16	0.7	11	0.4	8.8	0.3	8.5	0.3	8.3	ns
失能时间	t _{dis}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	0.3	9.4	0.3	9.4	0.3	9.4	0.3	9.4	0.3	9.4	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	2.0	36	2.0	32.7	1.6	13.7	1.4	12	0.7	9.7	ns
使能时间	t _{en}	$\overline{\text{OE}}$ 到An	0.7	10.9	0.7	10.9	0.7	10.9	0.7	10.9	0.7	10.9	ns
		$\overline{\text{OE}}$ 到Bn	1.5	37	1.5	31.6	1.3	18.4	1.0	13.7	0.9	10.7	ns

注: t_{pd}与t_{PLH}和t_{PHL}相同; t_{dis}与t_{PLZ}和t_{PHZ}相同; t_{en}与t_{PZL}和t_{PZH}相同。

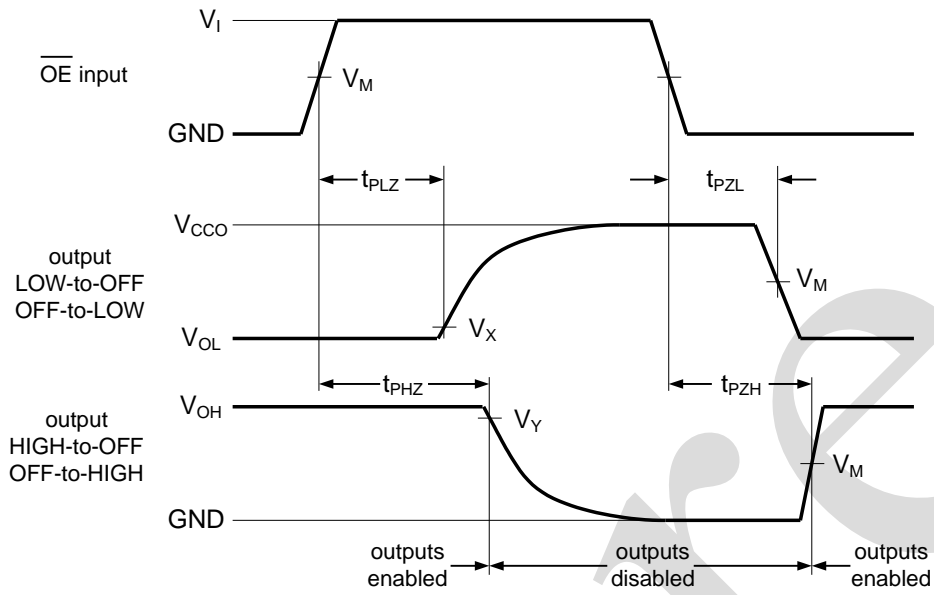
4、测试线路

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 (An, Bn) 到输出 (Bn, An) 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、交流测试线路

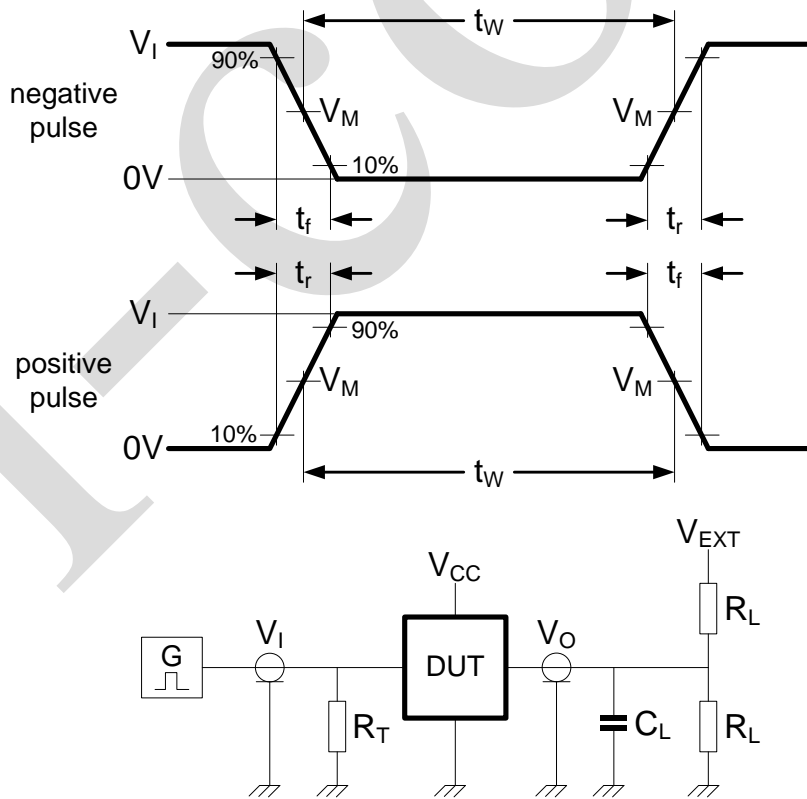


图5 开关时间的负载电路



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

V_{EXT} =外部电压, 用于测量开关时间

4.3、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。

4.4、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 to 5.5V	V_{CCI}	$\leq 1.0ns/V$	15pF	2k Ω	open	GND	$2V_{CCO}$

注:

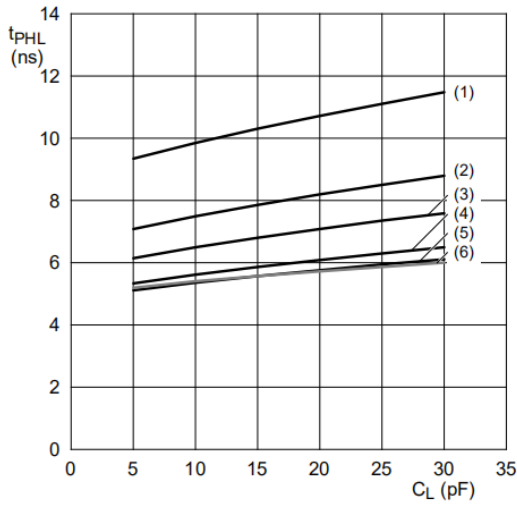
[1] V_{CCI} 是与数据输入端口关联的电源电压。

[2] $dV/dt \geq 1.0V/ns$ 。

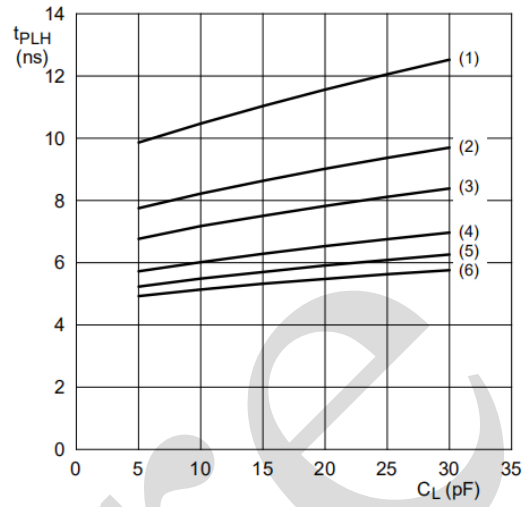
[3] V_{CCO} 是与输出端口关联的电源电压。



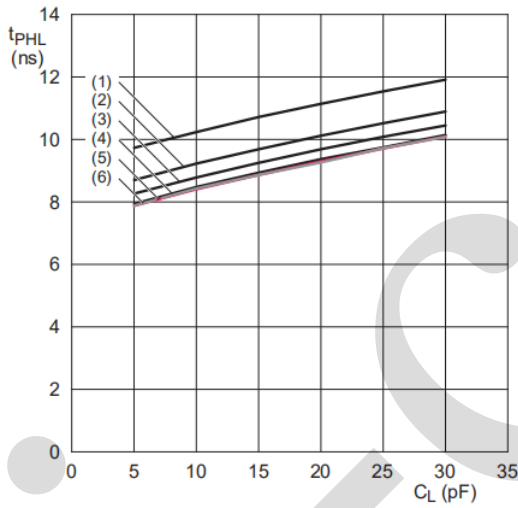
5、特性曲线



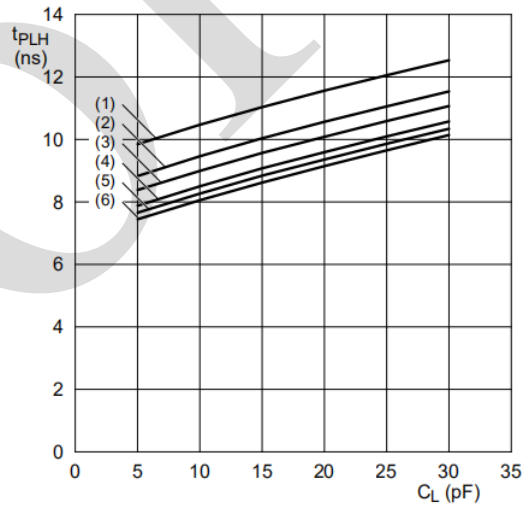
a. 高电平到低电平传输延迟 (An to Bn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (An to Bn)



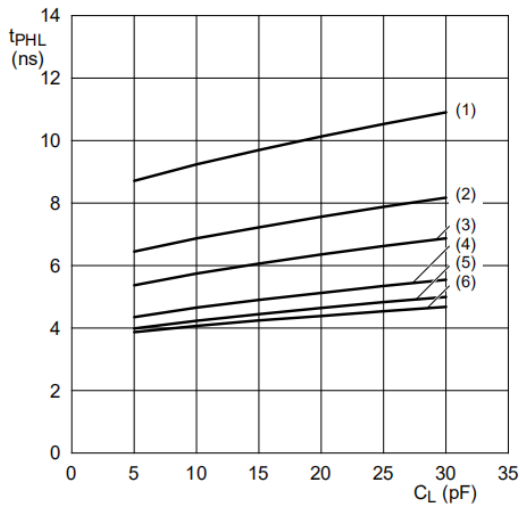
c. 高电平到低电平传输延迟 (Bn to An)



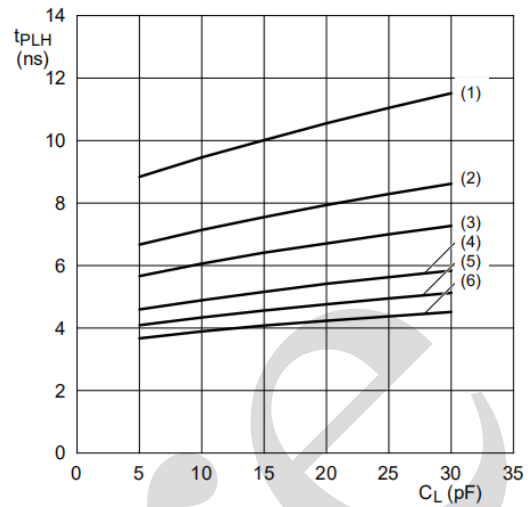
d. 低电平到高电平传输延迟 (Bn to An)

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

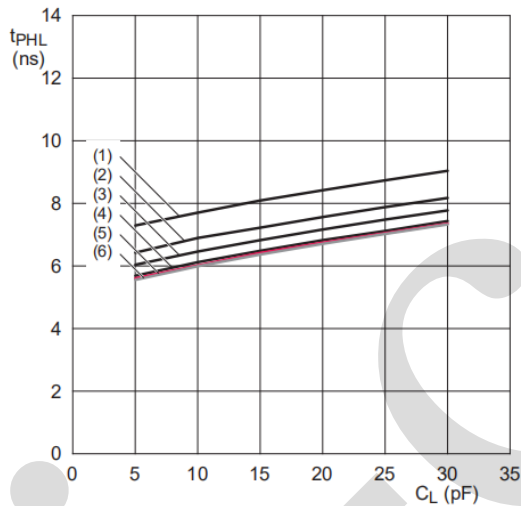
图6 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=1.2V$



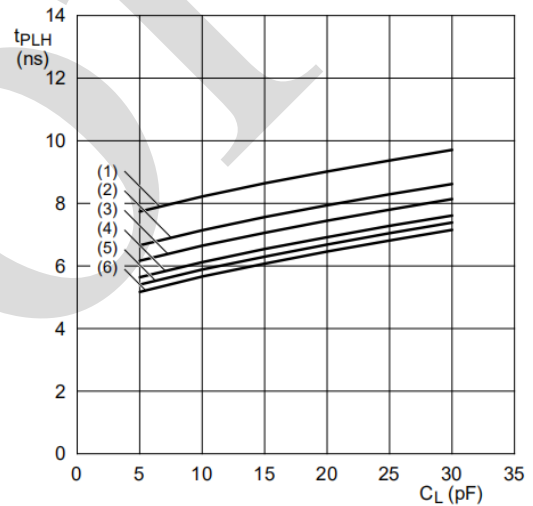
a. 高电平到低电平传输延迟 (An to Bn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (An to Bn)



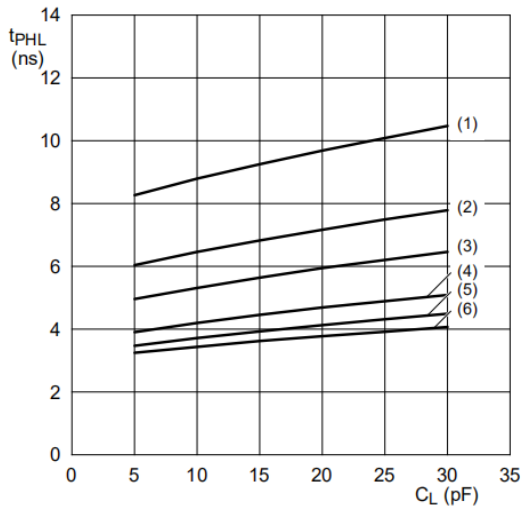
c. 高电平到低电平传输延迟 (Bn to An)



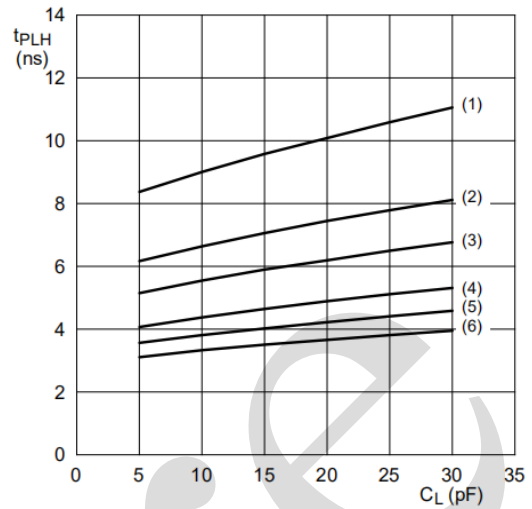
d. 低电平到高电平传输延迟 (Bn to An)

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

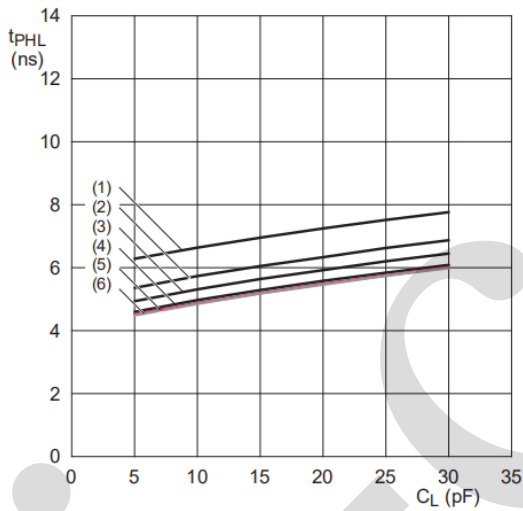
图7 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=1.5V$



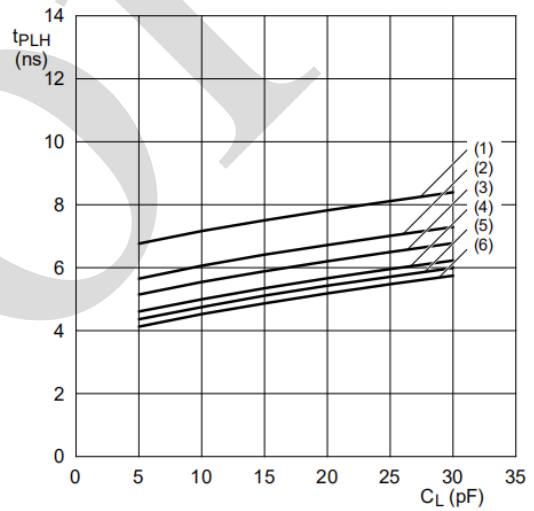
a. 高电平到低电平传输延迟 (An to Bn)



b. 低电平到高水平传输延迟 (An to Bn)



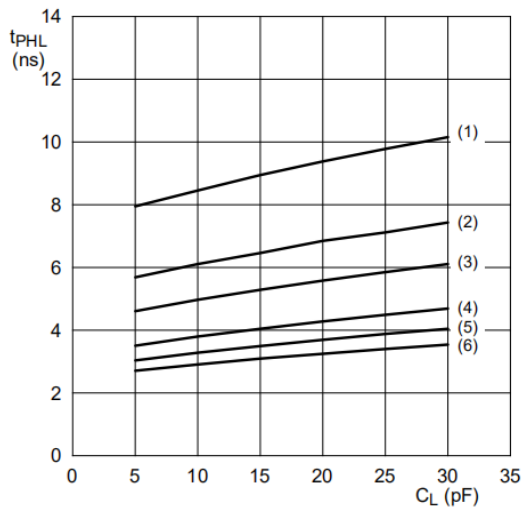
c. 高电平到低电平传输延迟 (Bn to An)



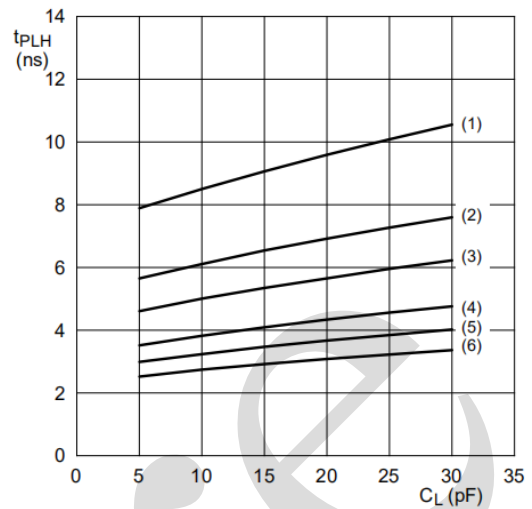
d. 低电平到高水平传输延迟 (Bn to An)

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

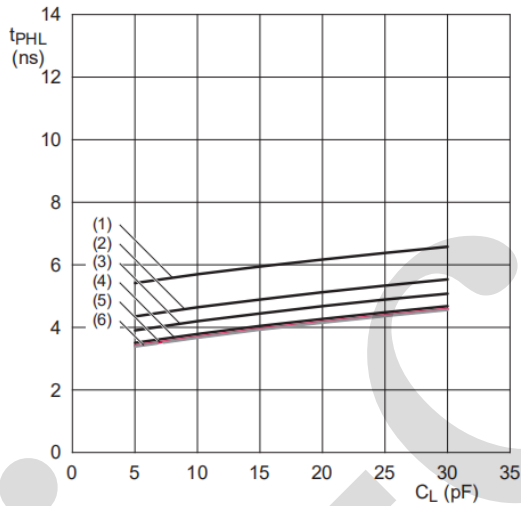
图8 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=1.8V$



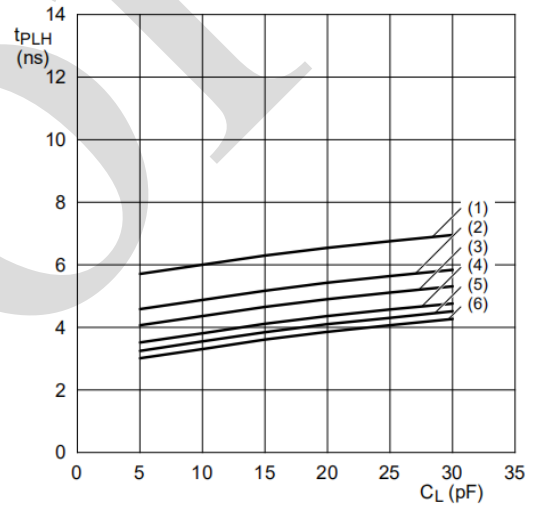
a. 高电平到低电平传输延迟 (An to Bn)



b. 低电平到高水平传输延迟 (An to Bn)



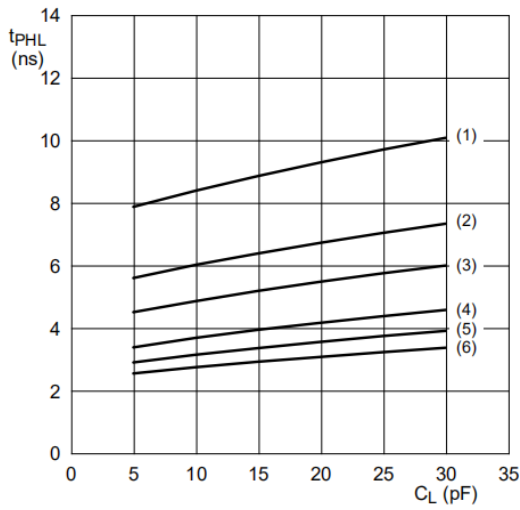
c. 高电平到低电平传输延迟 (Bn to An)



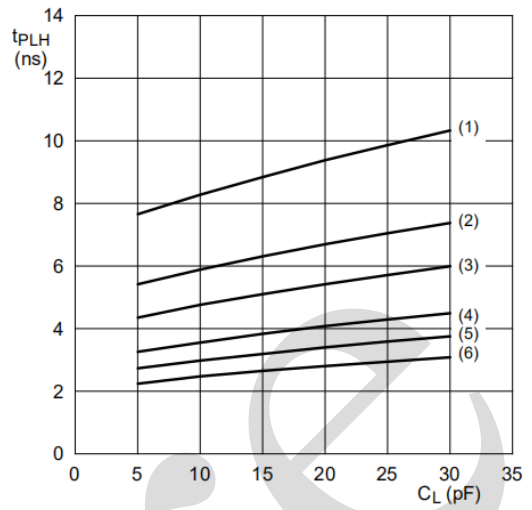
d. 低电平到高水平传输延迟 (Bn to An)

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

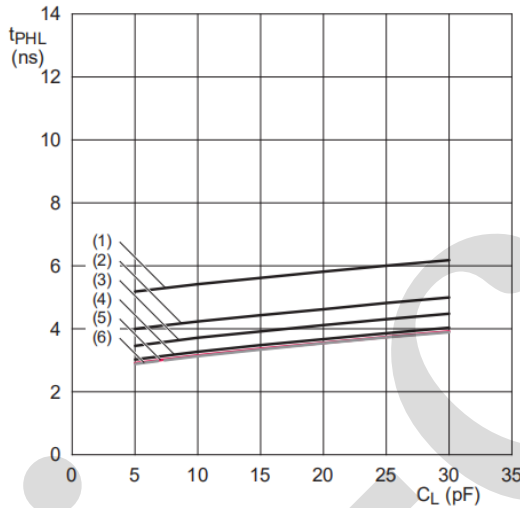
图9 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=2.5V$



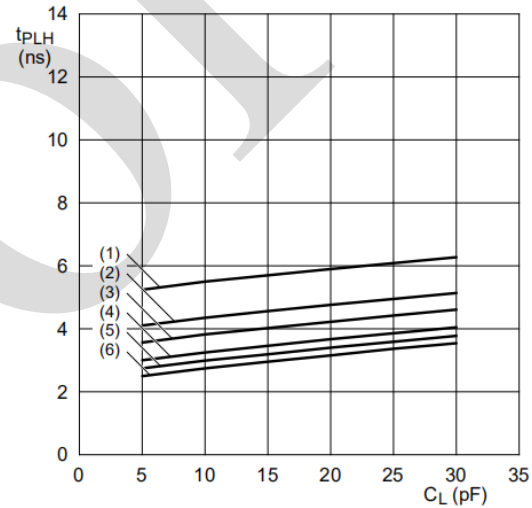
a. 高电平到低电平传输延迟 (An to Bn)



b. 低电平到高低电平传输延迟 (An to Bn)



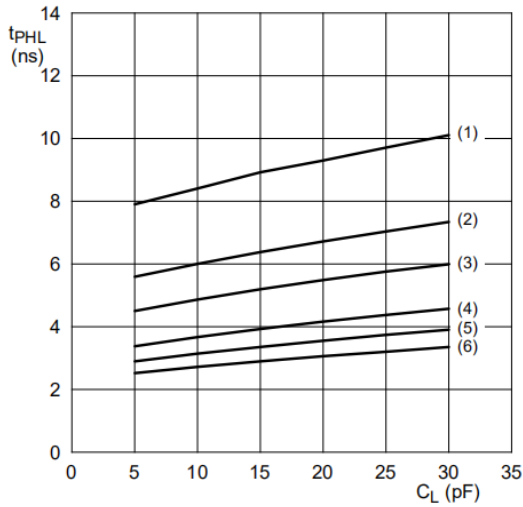
c. 高电平到低电平传输延迟 (Bn to An)



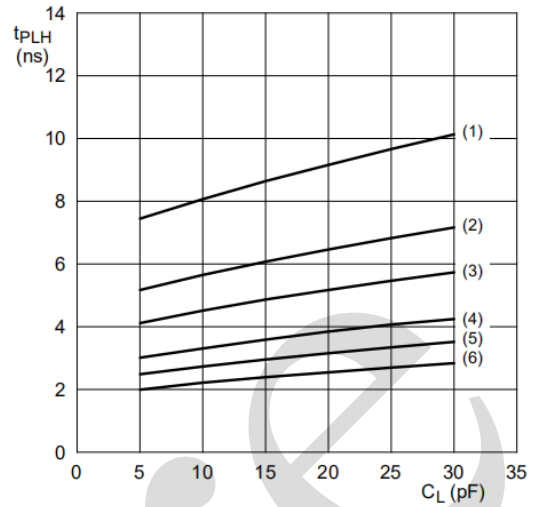
d. 低电平到高低电平传输延迟 (Bn to An)

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

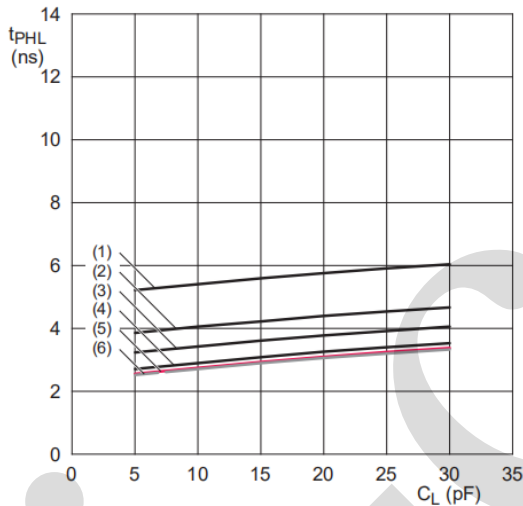
图10 典型的传输延迟与负载电容的关系; $T_{amb}=25^{\circ}C$; $V_{CC(A)}=3.3V$



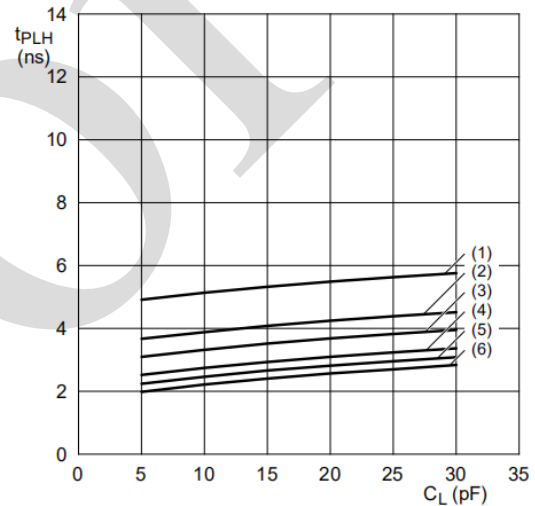
a. 高电平到低电平传输延迟 (An to Bn)



b. 低电平到高电平传输延迟 (An to Bn)



c. 高电平到低电平传输延迟 (Bn to An)



d. 低电平到高电平传输延迟 (Bn to An)

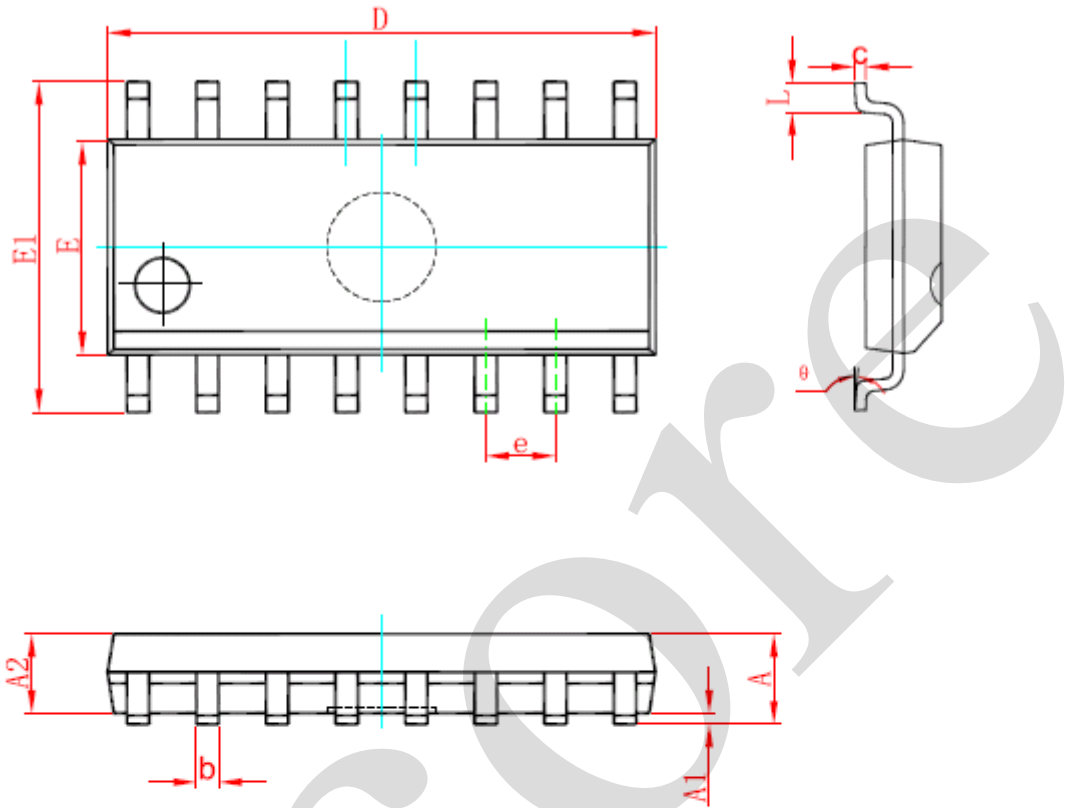
- 注: (1) $V_{CC(B)}=1.2V$
 (2) $V_{CC(B)}=1.5V$
 (3) $V_{CC(B)}=1.8V$
 (4) $V_{CC(B)}=2.5V$
 (5) $V_{CC(B)}=3.3V$
 (6) $V_{CC(B)}=5.0V$

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

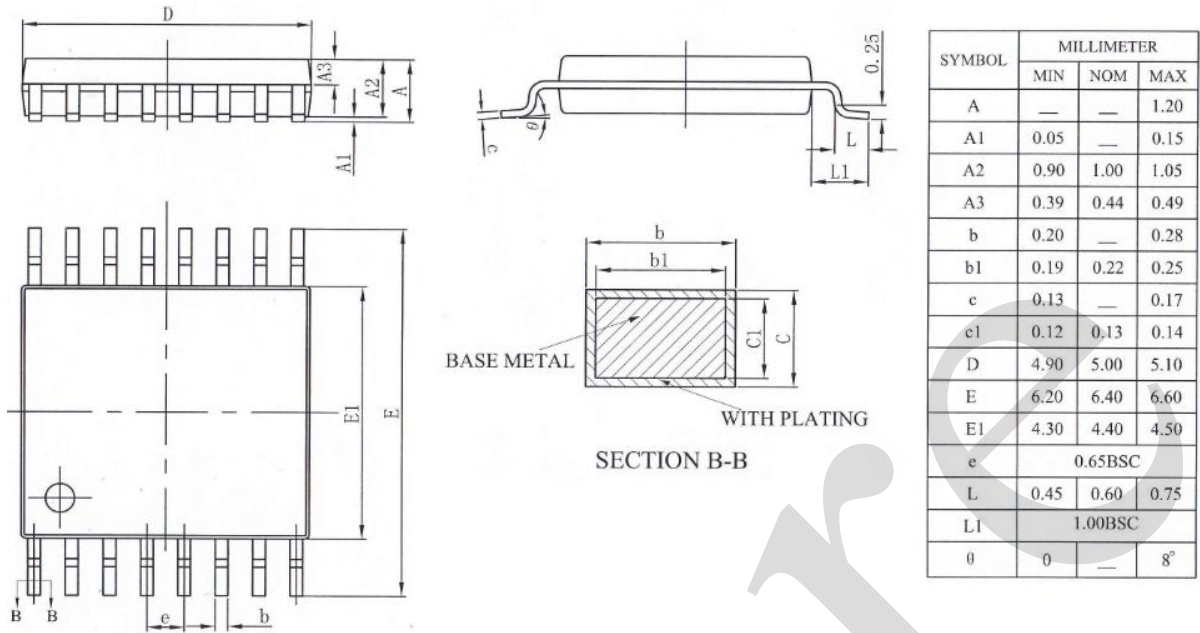
6.1、SOP16 外形图与封装尺寸



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°



6.2、TSSOP16 外形图与封装尺寸





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。