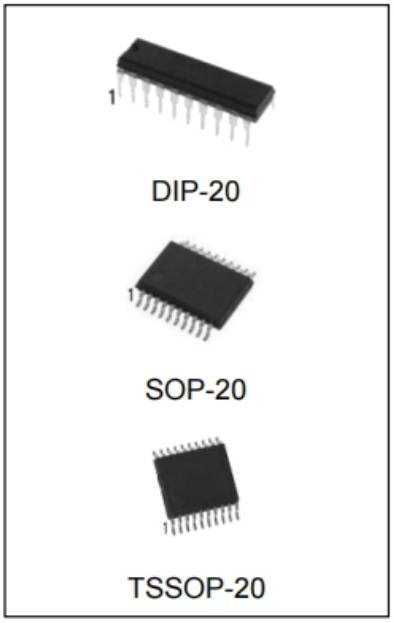
概述

74HC245B 是一款高速硅栅 CMOS 器件，其引脚兼容低功耗肖特基TTL(LSTTL) 系列。 该电路完全符合 JEDEC 标准 no.7A。

74HC245B 是一款8路总线收发器，在发送和接收两个反向上都具有正相三态总线兼容 输出。74HC245B的输出使能端 (OE) 可以轻松实现级联功能，而发送/接收输入端 (DIR) 用于控制传送方向。OE 端控制输出，使得总线之间有效地隔离。

74HC245B与74HC640 功能相识，但74HC245B具有正相输出。



特点

- 八路双向总线驱动
- 正相三态输出
- ESD 能力：

  人体模式 (EIA/JESD22-A114-A)

  机械模式 (EIA/JESD22-A115-A)
- 工作环境温度范围： -40～85℃
- 封装形式： DIP-20/SOP-20/TSSOP-20

订购信息

Product Model	Package Type	Marking	Packing	Packing Qty
74HC245BN	DIP-20	74HC245B	管装	800只/盒
74HC245BM/TR	SOP-20	74HC245B	编带	2000只/盘
74HC245BMT/TR	TSSOP-20	HC245B	编带	2500只/盘

功能框

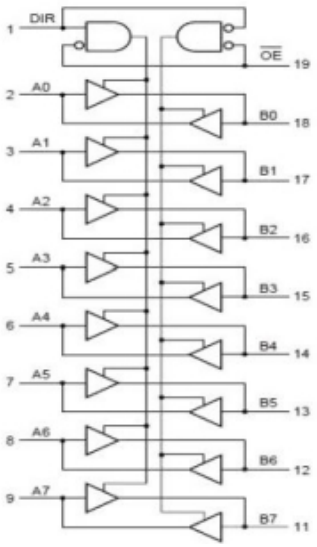


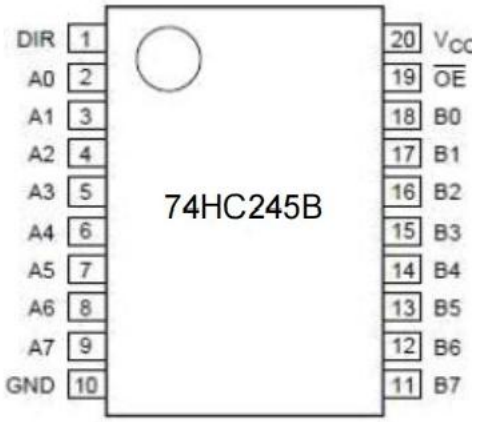
图1、整体功能框图

真值表：

输入		输出	
OE	DIR	An	Bn
L	L	**A=B**	输入
L	H	输入	B=A
H	X	Z	Z

注：H=高电平 L=低电平 X=不考虑 Z=高阻态

引脚排列图



引脚说明：

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	**DIR**	传输方向控制	**11**	B7	数据输入/输出
2	**A0**	数据输入/输出	**12**	B6	数据输入/输出
3	**A1**	数据输入/输出	**13**	B5	数据输入/输出
4	**A2**	数据输入/输出	**14**	B4	数据输入/输出
5	**A3**	数据输入/输出	**15**	B3	数据输入/输出
6	**A4**	数据输入/输出	**16**	B2	数据输入/输出
7	**A5**	数据输入/输出	**17**	B1	数据输入/输出
8	**A6**	数据输入/输出	**18**	B0	数据输入/输出
9	**A7**	数据输入/输出	**19**	OE	使能输入(低有效)
10	**GND**	地 (0V	**20**	Vcc	电源电压

极限参数（符合IEC 60134标准， CND=0）

参数名称	符号	条件		最小	最大	单位
电源电压	Vcc			-0.5	+7.0	V
输入钳位电流	Ilk	V<-0.5V orV>Vcc+0.5V			±20	mA
输出钳位电流	Iok	Vo<-0.5V or Vo>Vcc+0.5V			±20	mA
输出端或者接收端电流	Io	-0.5V<Vo<Vcc+0.5V		—	±35	mA
Vcc或GND电流	Icc,IgNp			—	±70	mA
贮存温度	Tstg			-65	+150	℃
功率损耗	PD	DIP20封装(注1)			750	mW
		SOP20封装(注2)			500	
焊接温度	TL	10秒	DIP	245		℃
			SOP	245		

注：1、极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。
2、DIP20 封装：温度高于70℃时，温度每升高1℃，额定功耗减12mW。
3、SOP20 封装：温度高于70℃时，温度每升高1℃，额定功耗减少8mW。

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	Vcc		2.0	5.0	6.0	V
输入电压	V_I		0	-	Vcc	V
输出电压	Vo		0		Vcc	**V**
工作环境温度	Tamb		-40		+85	℃
输入上升和下降时间	tr,tf	Vcc=2.0V			625	**NS**
		Vcc=4.5V	—		139	**NS**
		Vcc=6.0V			83	**NS**

直流参数1（在推荐条件下测试，Tamb=25℃,GND=0）

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
输入高电平电压	VH	Vcc=2.0V		1.5	1.2	—	V
		Vcc=4.5V		3.15	2.4		V
		Vcc=6.0V		4.2	3.2		V
输入低电平电压	VL	Vcc=2.0V		—	0.8	0.5	V
		Vcc=4.5V			2.1	1.35	V
		Vcc=6.0V		—	2.8	1.8	V
输出高电平电压	VoH	V=ViH或VL	Vcc=2.0V ,Io=-20uA	1.9	2.0		V
			Vcc=4.5V ,Io=-20uA	4.4	4.5		**V**
			Vcc=6.0V ,Io=-20uA	5.9	6.0		V
			Vcc=4.5V,Io=-6.0mA	3.98	4.32	—	V
			Vcc=6.0V ,Io=-4mA	5.48	5.81	—	V
输出低电平电压	Vol	V=ViH或VL	Vcc=2.0V ,Io=20uA	-	0	0.1	V
			Vcc=4.5V ,Io=20uA	-	0	0.1	V
			Vcc=6.0V ,Io=20uA	-	0	0.1	V
			Vcc=4.5V ,Io=6.0mA	-	0.15	0.26	V
			Vcc=6.0V ,Io=4mA	-	0.16	0.26	V
输入漏电流	Iu	V_1=Vcc或GND,Vcc=6.0V		-	0.1	±1	uA
截止状态输出电流	Ioz	V_1=ViH或VL,Vo=Vcc或GND,Vcc=6.0V		-		±0.5	uA
静态电流	Icc	V_1=Vcc或GND,Vcc=6.0V,Io=0		-1	—	10.0	uA
输入电容量	Ci			-	3.5	—	pF
输入输出电容比	Cvo			-	10	—	pF

直流参数2(Tamb=-40～+85℃, GND=0)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
输入高电平电压	VH	Vcc=2.0V		1.5	-	—	V
		Vcc=4.5V		3.15	-	—	V
		Vcc=6.0V		4.2	-	—	V
输入低电平电压	VL	Vcc=2.0V		-		0.5	V
		Vcc=4.5V		-		1.35	V
		Vcc=6.0V		-	-	1.8	V
输出高电平电压	VoH	V=VH或VL	Vcc=2.0V ,Io=-20uA	1.9	-	—	V
			Vcc=4.5V,Io=-20uA	4.4	-	—	V
			Vcc=6.0V,Io=-20uA	5.9	-	—	V
			Vcc=4.5V,Io=-6.0mA	3.84	-	—	V
			Vcc=6.0V ,Io=-7.8mA	5.34	-	—	V
输出低电平电压	Vol	V=ViH或VL	Vcc=2.0V,Io=20uA	-		0.1	V
			Vcc=4.5V,Io=20uA	-		0.1	V
			Vcc=6.0V,Io=20uA			0.1	V
			Vcc=4.5V,Io=6.0mA	-	-	0.33	V
			Vcc=6.0V ,Io=7.8mA	-		0.33	V
输入漏电流	Iu	Vi=Vcc或GND,Vcc=6.0V		-	-	±1.0	uA
截止状态输出电流	Ioz	V_1=Vh或VL,Vo=Vcc或GND,Vcc=6.0V		-		±5.0	uA
静态电流	cc	V_1=Vcc或GND,Vcc=6.0V,Io=0		-	-	80	uA

直流参数3(Tamb=-40~+125° C, GND=0)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
输入高电平电压	VH	Vcc=2.0V		1.5	-		V
		Vcc=4.5V		3.15			V
		Vcc=6.0V		4.2			V
输入低电平电压	VL	Vcc=2.0V				0.5	V
		Vcc=4.5V				1.35	V
		Vcc=6.0V				1.8	V
输出高电平电压	VoH	V_1=V iH或VL	Vcc=2.0V ,Io=-20uA	1.9		—	V
			Vcc=4.5V ,Io=-20uA	4.4		—	V
			Vcc=6.0V ,Io=-20uA	5.9			V
			Vcc=4.5V ,Io=-6.0mA	3.7			V
			Vcc=6.0V ,Io=-7.8mA	5.2			V
	Vol	V_1=V iH或VL	Vcc=2.0V ,Io=20uA			0.1	V
			Vcc=4.5V ,Io=20uA			0.1	V
			Vcc=6.0V ,Io=20uA			0.1	V
			Vcc=4.5V ,Io=6.0mA			0.4	V

输出低电平电压			Vcc=6.0V ,Io=7.8mA		-	0.4	V
输入漏电流	IL	V_1=Vcc或GND,Vcc=6.0V		—	-	±1.0	uA
截止状态输出电流	Ioz	V_1=VH或VL,Vo=Vcc或GND,Vcc=6.0V				±10.0	uA
静态电流	Icc	V_1=Vcc或GND,Vcc=6.0V,Io=0			-	160	uA

交换参数1(Tamb=25℃,GND=0,t=t=6.0ns,C=50pF, 见图6)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
An到Bn或Bn到An的传输延时	tpHL/tpLH	见图4	Vcc=2.0V		25	900	NS
			Vcc=4.5V		9	18	ns
			Vcc=6.0V		7	15	ns
			Vcc=5V;CL=15pF	-	7	—	ns
输出转换时间	tru/tru		Vcc=2.0V		14	60	ns
			Vcc=4.5V	-	5	12	ns
			Vcc=6.0V	-	4	10	ns
OE到An/Bn输出使能最大时间	tpzH/tpzi	见图5	Vcc=2.0V	-	30	150	ns
			Vcc=4.5V		11	30	ns
			Vcc=6.0V		9	26	NS
OE到An/Bn输出禁止最大时间	tehz/tpz		Vcc=2.0V		41	150	NS
			Vcc=4.5V		15	30	NS
			Vcc=6.0V		12	26	ns
单个传输器电源损耗电容量	CpD	V=GND或Vcc		-	30	—	pF

交流参数2 (Tamb=-40~+85℃,GND=0,tr=tf=6.0ns,CL=50pF, 见图6)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
An到Bn或Bn到An的传输延时	tpHL/tpLH	见图4	Vcc=2.0V	-		115	ns
			Vcc=4.5V			23	ns
			Vcc=6.0V	-		20	ns
输出转换时间	trH/trLH		Vcc=2.0V	-		**75**	nS
			Vcc=4.5V	-		**15**	ns
			Vcc=6.0V	-		**13**	**ns**
OE到An/Bn输出使能最大时间	tpzh/tpzi	见图5	Vcc=2.0V	-		190	**ns**
			Vcc=4.5V	-		38	ns
			Vcc=6.0V	-		33	**ns**
OE到An/Bn输出禁止最大时间	tpHz/tpLz		Vcc=2.0V	-		190	**ns**
			Vcc=4.5V	-		38	**ns**
			Vcc=6.0V	-		33	**ns**

交流参数3 (Tamb=40~+125℃, GND=0, t=t=6.0ns, Ct=50pF, 见图6)

参数名称	符号	测试条件		最小	典型	最大	单位
An到Bn或Bn到An的传输延时	tpHL/tpLH	见图4	Vcc=2.0V	-		135	ns
			Vcc=4.5V	-		27	ns
			Vcc=6.0V	-		23	ns
输出转换时间	trhu/tLH		Vcc=2.0V	-		90	nS
			Vcc=4.5V	-		18	nS
			Vcc=6.0V	-		15	ns
OE到An/Bn输出使能最大时间	tpzh/tpzi	见图5	Vcc=2.0V	-		225	ns
			Vcc=4.5V	-		45	ns
			Vcc=6.0V			38	ns
OE到An/Bn输出禁止最大时间	tpHz/tpLz		Vcc=2.0V	-		225	ns
			Vcc=4.5V	-		45	ns
			Vcc=6.0V	-		38	ns

交流波形

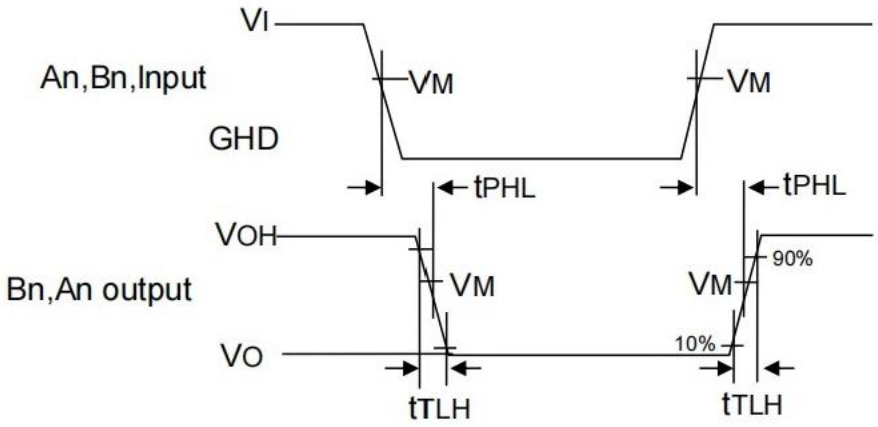


图4、数据输入（An,Bn）到数据输出(Bn,An) 传输延迟及输出转换时间波形

注：Vw=50%Vcc;Vi=GND 到Vcc

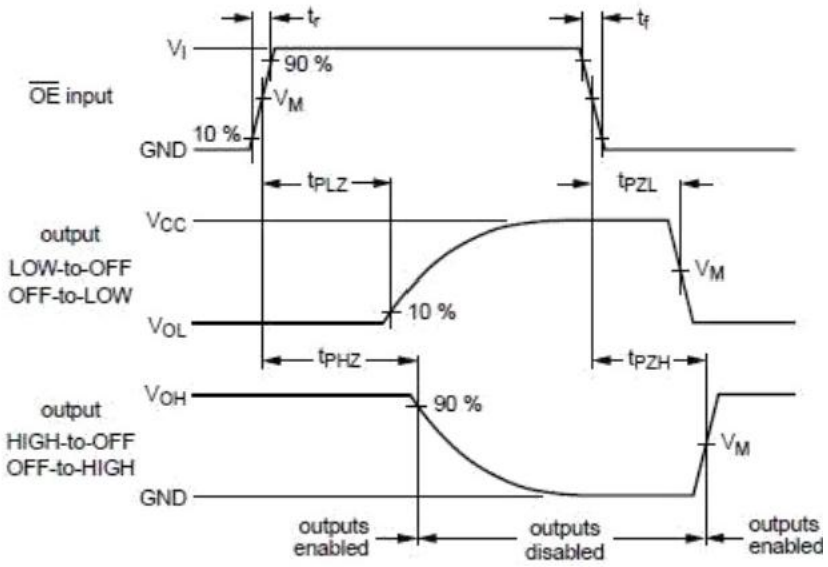


图5、三态输出使能/禁止建立最大时间波形

注：Vw=50%Vcc;$V_ı$=GND　到Vcc

交流测试图

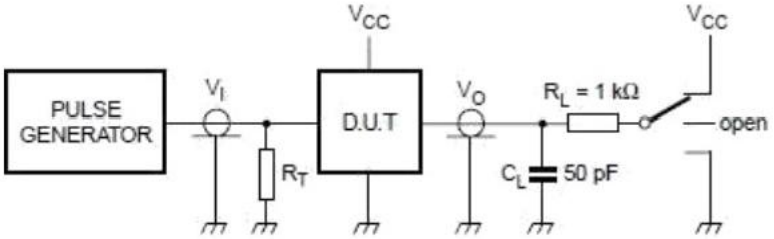


图6. 测试开关速度的负载电路

注 ：RT:　终端电阻须与信号发生器的输出阻抗匹配

CL:　负载电容须包括夹具和探针电容

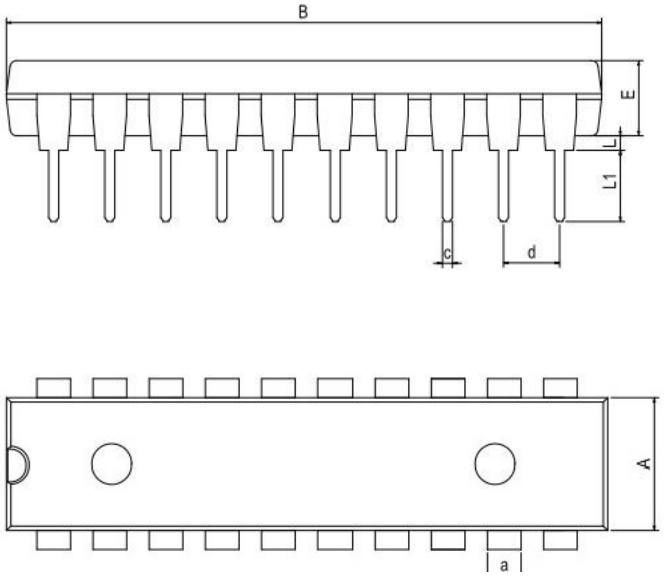
RL:　负载电阻

测试点：

型号	输入		开关状态		
	Vi	tr,tf	tpHL,tPLH	tpzh,tpHZ	tpzL,tpLz
74HC245B	Vcc	6ns	open	GND	Vcc

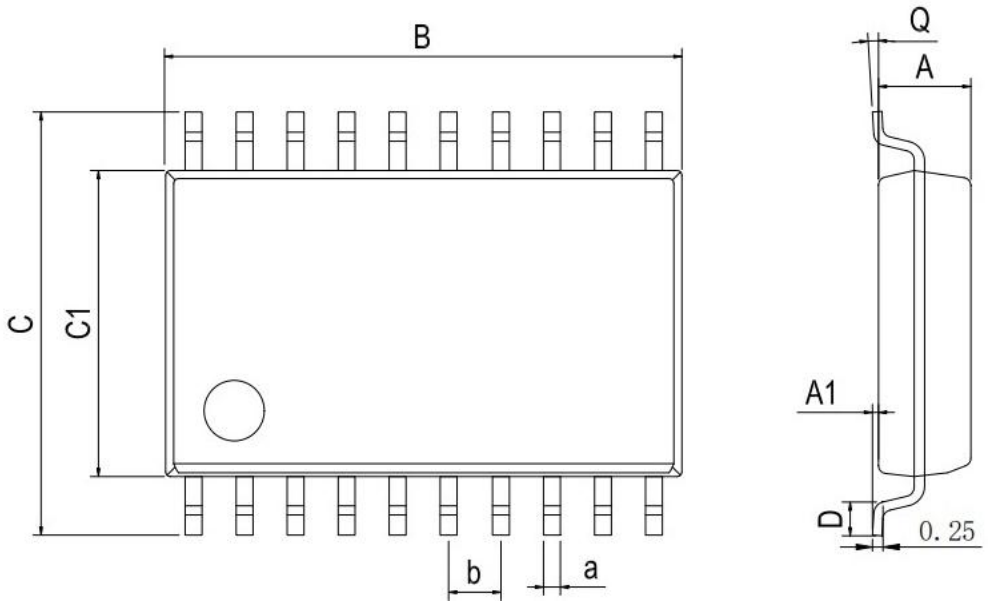
封装外形尺寸

DIP-20



Dimensions In Millimeters(DIP-20)										
Symbol:	A	B	D	D1	E	L	**L1**	**a**	**C**	**d**
Min:	6.10	24.95	8.10	7.42	3.10	0.50	**3.00**	**1.50**	**0.40**	**2.54 BSC**
Max:	6.68	26.55	10.9	7.82	3.55	0.70	**3.60**	**1.55**	**0.50**	

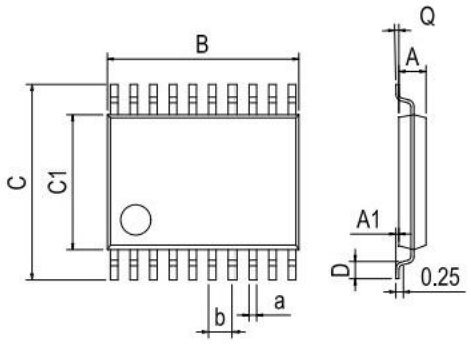
SOP-20



Dimensions In Millimeters(SOP-20)									
Symbol:	**A**	**A1**	B	C	**C1**	**D**	**Q**	**a**	**b**
Min:	2.10	0.05	12.50	10.21	**7.40**	**0.45**	**0°**	**0.35**	**1.27 BSC**
Max:	2.50	0.25	13.00	10.61	**7.60**	**1.25**	**8°**	**0.45**	

封装外形尺寸

TSSOP-20



Dimensions In Millimeters(TSSOP-20)									
Symbol:	**A**	**A1**	**B**	C	C1	**D**	**Q**	**a**	**b**
Min:	0.85	0.05	6.40	6.20	4.30	**0.40**	**0°**	**0.20**	**0.65 BSC**
Max:	1.05	0.20	6.60	6.60	**4.50**	**0.80**	**8°**	**0.25**	