

EVVOSEMI[®]

THINK CHANGE DO



ESD



TVS



MOS



LDO



Diode



Sensor



DC-DC

Product Specification

▶ Domestic	Part Number	74HC245D
▶ Overseas	Part Number	74HC245D
▶ Equivalent	Part Number	74HC245D

EV is the abbreviation of name EVVO

产品简介

74HC245是一款采用高速硅栅 CMOS 工艺技术设计的八进制三态总线 I/O 口收发器。自带输入输出切换控制端 (DIR)和输出使能控制端 ($\overline{OE}$)，($\overline{OE}$) 控制输出可实现总线隔离， 利用方向控制端 (DIR) 的功能可以实现多级级联扩展。

产品特点

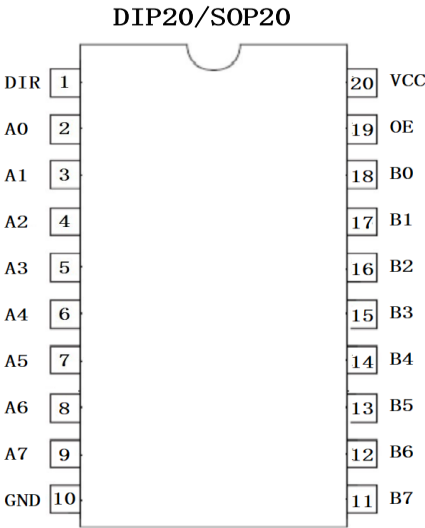
- 八进制双向总线接口
- 低静态功耗： $I_{cc} \leq 5.0 \mu A$, @ $V_{CC}=6V$
- 低输入电流： $\leq 1\mu A$
- 宽工作电压范围：2.0V to 6.0V
- 非反相三态输出
- 传播延迟时间：典型值 20ns
- 可轻松实现多级扩展
- 封装形式：DIP20 、SOP20

产品用途

- 8位译码器或扩展8位并行输出译码器
- 其它应用领域
- 自动化工程控制

封装形式和管脚功能定义

管脚序号	管脚定义	功能说明
20	VCC	电源正
19	$\overline{OE}$	数据输出使能控制端，低电平有效
18~11	B0~B7	8 位数据并行输出/输入端
2~9	A0~A7	8 位数据并行输入/输出端
10	GND	电源地
1	DIR	8 位数据输入/输出方向控制端

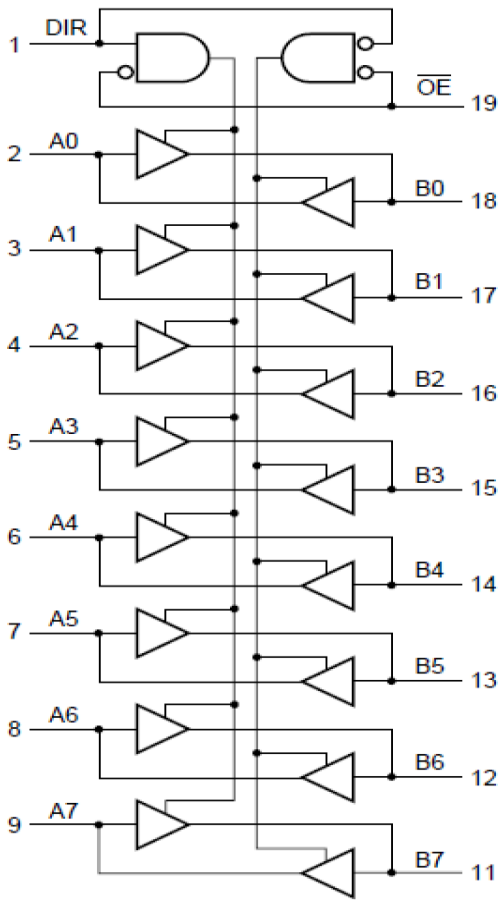


极限参数

参数	符号	极限值	单位
电源电压	V _{CC}	- 0.5 to 6.5	V
输入/输出电压	V _{IN} 、V _{OUT}	- 0.5 to V _{CC} +0.5	V
输入/输出钳位电流	I _{IK} 、I _{OK}	±20	mA
单个管脚输出电流	I _{OUT}	±35	mA
单个管脚接 VCC 或 GND 电流	I _{CC}	±70	mA
耗散功率	P _D	500	mW
工作温度	T _A	0-70	°C
存储温度	T _S	-65-150	°C
引脚焊接温度	T _W	260, 10s	°C

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。一旦超过此极限值，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。

原理逻辑图



真值表

INPUT		OUTPUT/INPUT	
$\overline{OE}$	DIR	A _n	B _n
H	X	Z	Z
L	L	A=B	Input
L	H	input	B=A

H = HIGH voltage level
L = LOW voltage level
X = don't care (H or L)
Z = high-impedance OFF-state

工作条件

项目	符号		最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V _{CC}		2	5	6	V
输入输出电压	V _{IN} 、V _{out}		0	—	V _{CC}	V
输入上升/ 下降时间	t _r t _f	V _{CC} =2. 0V	0	—	1000	ns
		V _{CC} =4. 5V	0	—	500	ns
		V _{CC} =6. 0V	0	—	400	ns

电学特性

直流电学特性: $T_A=25^{\circ}C$

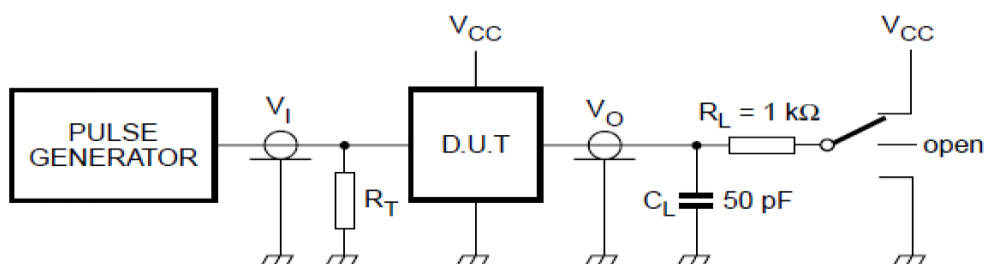
符号	项目	测试条件		$V_{CC}(V)$	最小值	典型值	最大值	单位
V_{IH}	高电平有效 输入电压			2.0	1.5	—	—	V
				4.5	3.15	—	—	V
				6.0	4.2	—	—	V
V_{IL}	低电平有效 输入电压			2.0	—	—	0.5	V
				4.5	—	—	1.35	V
				6.0	—	—	1.8	V
V_{OH}	高电平输出电压	$V_I =$ V_{IH} or V_{IL}	$I_{OH}=20\mu A$	2.0	1.9	—	—	V
				4.5	4.4	—	—	V
			$I_{OH}=4.0mA$	6.0	5.9	—	—	V
				4.5	3.9	4.3	—	V
V_{OL}	低电平输出电压	$V_I =$ V_{IH} or V_{IL}	$I_{OH}=20\mu A$	6.0	5.2	5.7	—	V
				2.0	—	—	0.1	V
				4.5	—	—	0.1	V
			$I_{OH}=4.0mA$	6.0	—	—	0.1	V
				4.5	—	0.2	0.5	V
			$I_{OH}=5.2mA$	6.0	—	0.3	0.5	V
I_{LI}	输入漏电流	$V_I = V_{CC}$ or GND		6.0	—	—	1	μA
I_{OZ}	高阻态输出电流	$V_I = V_{IH}$ or V_{IL} , $V_O = V_{CC}$ or GND		6.0	—	—	0.5	μA
I_{CC}	工作电流	$V_I = V_{CC}$ or GND , $I_{OUT} = 0\mu A$		6.0	—	2	10	μA
V_{CC}	工作电压				2	—	6	V

交流电学特性: $T_A=25^{\circ}C$ $V_{CC}=5.0V$, $C_L=50pF$, $t_r=t_f \leq 20ns$, 见测试方法。

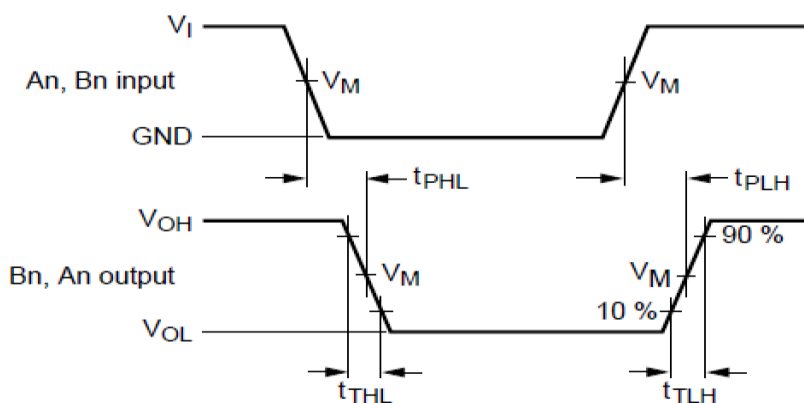
符号	项目	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
t_{PHL}	传输延迟时间	—	—	24	—	ns
t_{PLH}	An to Bn or Bn to An	—	—	18	—	ns
t_{PZL}	高阻态传输延迟时间	—	—	25.	—	ns
t_{PZH}	$\overline{OE}$ to An or $\overline{OE}$ to Bn	—	—	17	—	ns
t_{PHZ}	高阻态传输延迟时间	—	—	22	—	ns
t_{PLZ}	$\overline{OE}$ to An or $\overline{OE}$ to Bn	—	—	18	—	ns
T_{TLH}	输出上升/下降沿时间	—	—	30	—	ns
T_{THL}	An or Bn	—	—	25	—	ns

测试方法

1、测试接线图

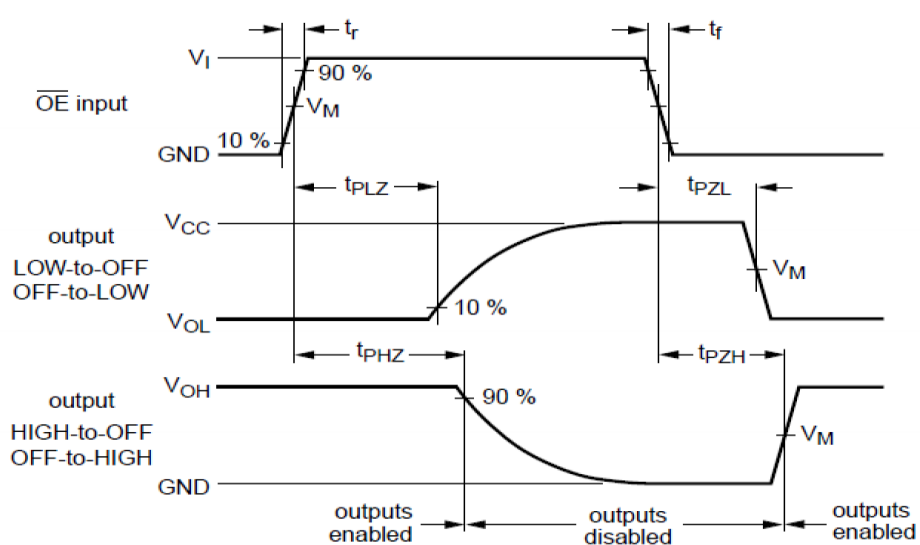


2、波形测量示意图



注：1、CL电容为外接贴片电容（0603），靠近输出管脚接入，电容地靠近芯片GND。

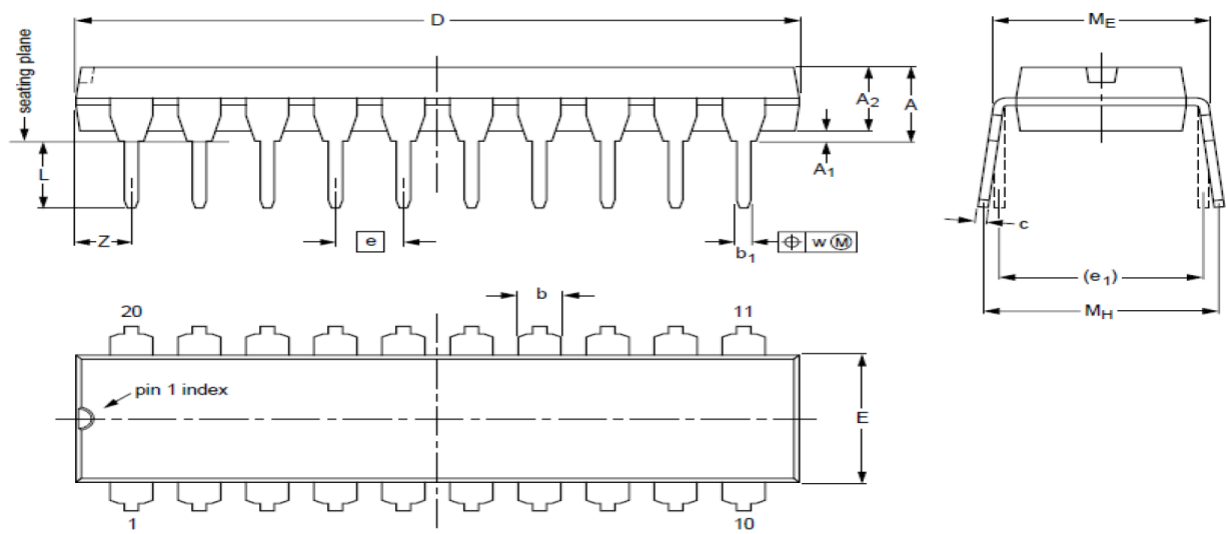
2、Input：端口输入电平， $f=500\text{kHz}$, $D=50\%$ ； $t_r=t_f \leq 20\text{ns}$ 。



封装信息

单位：毫米 / 英寸

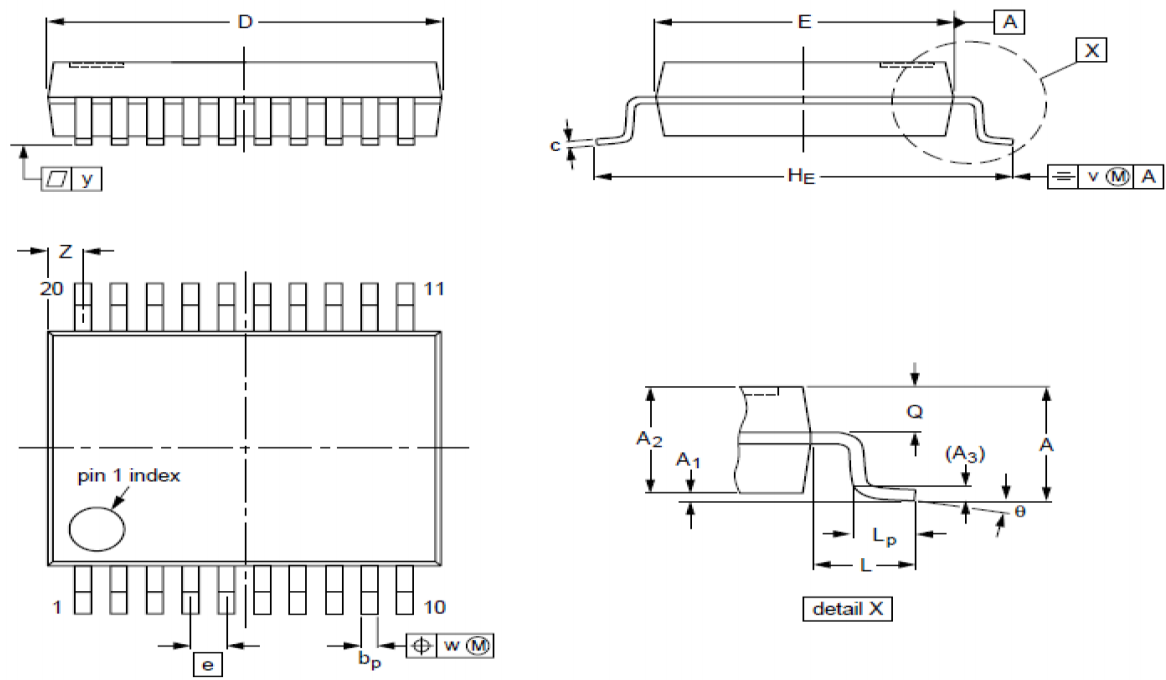
DIP20



DIMENSIONS (inch dimensions are derived from the original mm dimensions)

UNIT	A max.	A ₁ min.	A ₂ max.	b	b ₁	c	D ⁽¹⁾	E ⁽¹⁾	e	e ₁	L	M _E	M _H	w	Z ⁽¹⁾ max.
mm	4.2	0.51	3.2	1.73 1.30	0.53 0.38	0.36 0.23	26.92 26.54	6.40 6.22	2.54	7.62	3.60 3.05	8.25 7.80	10.0 8.3	0.254	2
inches	0.17	0.02	0.13	0.068 0.051	0.021 0.015	0.014 0.009	1.060 1.045	0.25 0.24	0.1	0.3	0.14 0.12	0.32 0.31	0.39 0.33	0.01	0.078

SOP20



DIMENSIONS (mm are the original dimensions)

UNIT	A _{max.}	A ₁	A ₂	A ₃	b _p	c	D ⁽¹⁾	E ⁽¹⁾	e	H _E	L	L _p	Q	v	w	y	Z ⁽¹⁾	θ
mm	2	0.21 0.05	1.80 1.65	0.25	0.38 0.25	0.20 0.09	7.4 7.0	5.4 5.2	0.65	7.9 7.6	1.25	1.03 0.63	0.9 0.7	0.2	0.13	0.1	0.9 0.5	8° 0°

Disclaimer

EVVOSEMI ("EVVO") reserves the right to make corrections, enhancements, improvements, and other changes to its products and services at any time, and to discontinue any product or service without notice.

EVVO warrants the performance of its hardware products to the specifications applicable at the time of sale in accordance with its standard warranty. Testing and other quality control techniques are used as deemed necessary by EVVO to support this warranty. Except where mandated by government requirements, testing of all parameters of each product is not necessarily performed.

Customers should obtain and confirm the latest product information and specifications before final design, purchase, or use. EVVO makes no warranty, representation, or guarantee regarding the suitability of its products for any particular purpose, nor does EVVO assume any liability for application assistance or customer product design. EVVO does not warrant or accept any liability for products that are purchased or used for any unintended or unauthorized application.

EVVO products are not authorized for use as critical components in life support devices or systems without the express written approval of EVVOSEMI.

The EVVO logo and EVVOSEMI are trademarks of EVVOSEMI or its subsidiaries in relevant jurisdictions. EVVO reserves the right to make changes without further notice to any products herein.