

# 54HC640 高速 CMOS 逻辑器件 三态非反相输出八总线收发器

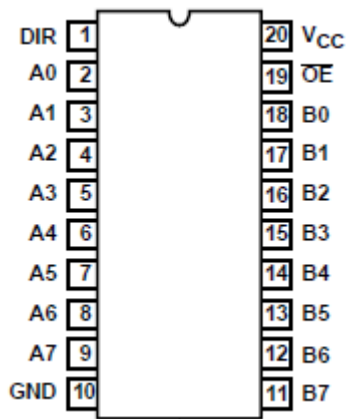
## 产品特性

- 缓冲输入
- 三态输出
- 扇出  
标准输出.....10 个 LSTTL 负载  
总线驱动器输出.....15 个 LSTTL 负载
- 工作温度范围.....-55℃~125℃
- 低功耗
- 工作电压为 2V~6V

## 产品概述

54HC640 是采用硅栅 CMOS 工艺技术生产的三态非反相输出八总线收发器，与标准 CMOS 电路兼容，输入端加一上拉电阻也可与标准 LSTTL 电路兼容。具有功耗低、速度快、抗干扰能力强等优点。具有一定的抗辐照能力。抗静电电压  $V_E \geq 2000V$ 。

## 引脚描述



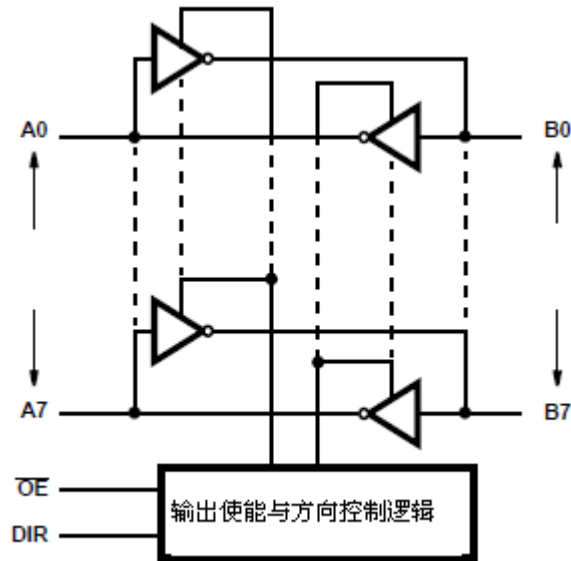
D 型引出端示意图

## 订购信息

产品代号	温度范围 (°C)	封装形式	外形代号
54HC640	-55~125	D 型 (陶瓷双列封装)	D20S2

# 54HC640 高速 CMOS 逻辑器件 三态非反相输出八总线收发器

功能框图



真值表

输 入		工作状态
$\overline{OE}$	DIR	
L	L	数据从 B 到 A
L	H	数据从 A 到 B
H	未知态	静止态

其中： H—高电平 L—低电平

## 绝对最大额定值

电源电压( $V_{CC}$ ).....-0.5V~7V  
 直流输入电压( $V_I$ ) .....  
 .....-0.5V~ $V_{CC}+0.5V$   
 直流输出电压( $V_O$ ) .....  
 .....-0.5V~ $V_{CC}+0.5V$   
 输入箝位电流( $I_{IK}$ ) .....  $\pm 20mA$

输出箝位电流( $I_{OK}$ ) .....  $\pm 20mA$   
 输出电流( $I_O$ ) ..... $\pm 35mA$   
 直流电源或地电流.....  $\pm 70mA$   
 贮存温度( $T_{stg}$ )...-65°C~150°C  
 最大功耗( $P_D$ ).....500mW

## 54HC640 高速 CMOS 逻辑器件 三态非反相输出八总线收发器

### 推荐工作条件

电源电压( $V_{CC}$ ).....2V~6V

工作环境温度( $T_A$ ).....-55°C~125°C

输入电压范围( $V_I$ ).....0~ $V_{CC}$

输出电压范围( $V_O$ ).....0~ $V_{CC}$

输入传输上升/下降时间( $t_r, t_f$ ):

$V_{CC}=2.0V$  ..... 0~1000ns

$V_{CC}=4.5V$  ..... 0~500ns

$V_{CC}=6.0V$  ..... 0~400ns

### 电特性表

特性	测试条件		$V_{CC}$ (V)	符号	极限值						单位
					-55°C		25°C		125°C		
					最小	最大	最小	最大	最小	最大	
输出 高电平 电压	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_I=V_{IL}$	$I_{OH}=-20\mu A$	2.0	$V_{OH}$	1.9	—	1.9	—	1.9	—	V
			4.5		4.4	—	4.4	—	4.4	—	
			6.0		5.9	—	5.9	—	5.9	—	
		$I_{OH}=-6mA$	4.5		3.70	—	3.70	—	3.70	—	
		$I_{OH}=-7.8mA$	6.0		5.20	—	5.20	—	5.20	—	
输出 低电平 电压	$V_I=V_{IH}$ 或 $V_I=V_{IL}$	$I_{OL}=20\mu A$	2.0	$V_{OL}$	—	0.1	—	0.1	—	0.1	V
			4.5		—	0.1	—	0.1	—	0.1	
			6.0		—	0.1	—	0.1	—	0.1	
		$I_{OL}=6mA$	4.5		—	0.40	—	0.4	—	0.40	
		$I_{OL}=7.8mA$	6.0		—	0.40	—	0.4	—	0.40	
输入 高电平 电压	—	2.0	$V_{IH}$	1.50	—	1.50	—	1.50	—	V	
		4.5		3.15	—	3.15	—	3.15	—		
		6.0		4.20	—	4.20	—	4.20	—		
输入 低电平 电压	—	2.0	$V_{IL}$	—	0.3	—	0.3	—	0.3	V	
		4.5		—	0.9	—	0.9	—	0.9		
		6.0		—	1.2	—	1.2	—	1.2		

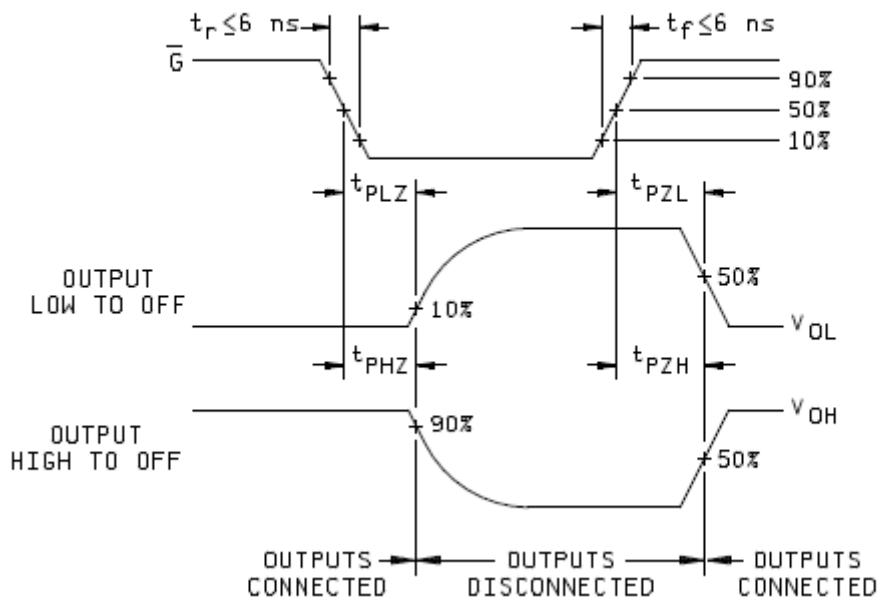
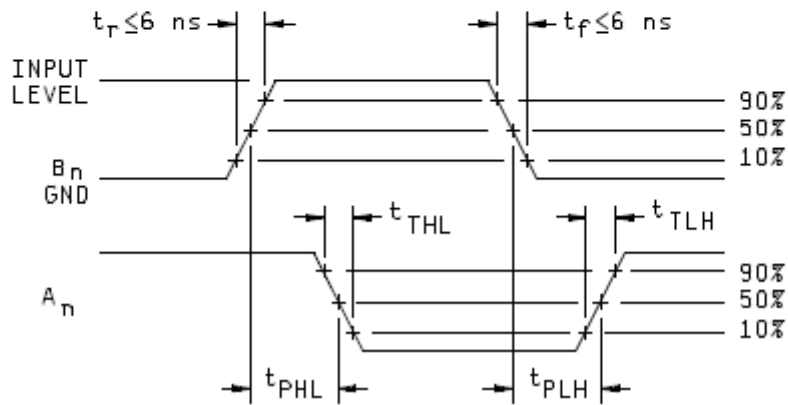
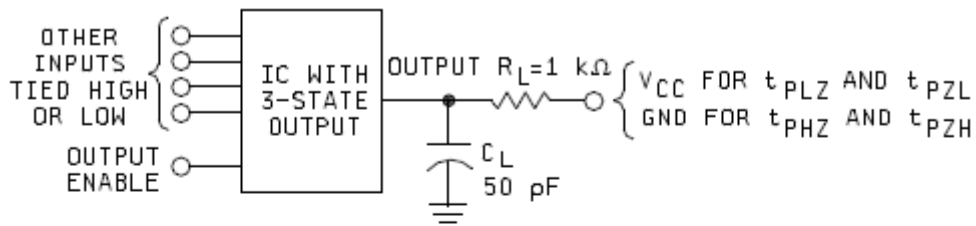
## 54HC640 高速 CMOS 逻辑器件 三态非反相输出八总线收发器

电特性表 (续)

特性	测试条件	V <sub>CC</sub> (V)	符号	极限值						单位
				-55°C		25°C		125°C		
				最小	最大	最小	最大	最小	最大	
静态电源电流	V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或 GND	6.0	I <sub>CC</sub>	—	160.0	—	160.0	—	160.0	μA
输入电容	f=1MHz	—	C <sub>IN</sub>	—	—	—	10	—	—	pF
输入漏电流	V <sub>I</sub> =V <sub>CC</sub> 或 GND	6.0	I <sub>IN</sub>	—	±1	—	±1	—	±1	μA
三态输出电流	V <sub>O</sub> =V <sub>CC</sub> 或 GND, $\overline{OE}=V_{IH}$	6.0	I <sub>OZ</sub>	—	±10	—	±10	—	±10	μA
功能测试	见真值表	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—
		4.5								
		6.0								
传输延迟时间 数据端到输出端	C <sub>L</sub> =50×(1±10%)pF	2.0	t <sub>PHL</sub> t <sub>PLH</sub>	—	160	—	105	—	160	ns
		4.5		—	32	—	21	—	32	
		6.0		—	27	—	18	—	27	
传输延迟时间 $\overline{OE}$ 端到输出端 (输出允许)	C <sub>L</sub> =50×(1±10%)pF R <sub>L</sub> =1kΩ	2.0	t <sub>PZH</sub> t <sub>PZL</sub>	—	340	—	230	—	340	ns
		4.5		—	68	—	46	—	68	
		6.0		—	58	—	41	—	58	
传输延迟时间 $\overline{OE}$ 端到输出端 (输出禁止)	C <sub>L</sub> =50×(1±10%)pF R <sub>L</sub> =1kΩ	2.0	t <sub>PHZ</sub> t <sub>PLZ</sub>	—	255	—	172	—	255	ns
		4.5		—	56	—	43	—	56	
		6.0		—	54	—	41	—	54	
转换时间	C <sub>L</sub> =50×(1±10%)pF	2.0	t <sub>THL</sub> t <sub>TLH</sub>	—	90	—	60	—	90	ns
		4.5		—	18	—	12	—	18	
		6.0		—	15	—	10	—	15	

# 54HC640 高速 CMOS 逻辑器件 三态非反相输出八总线收发器

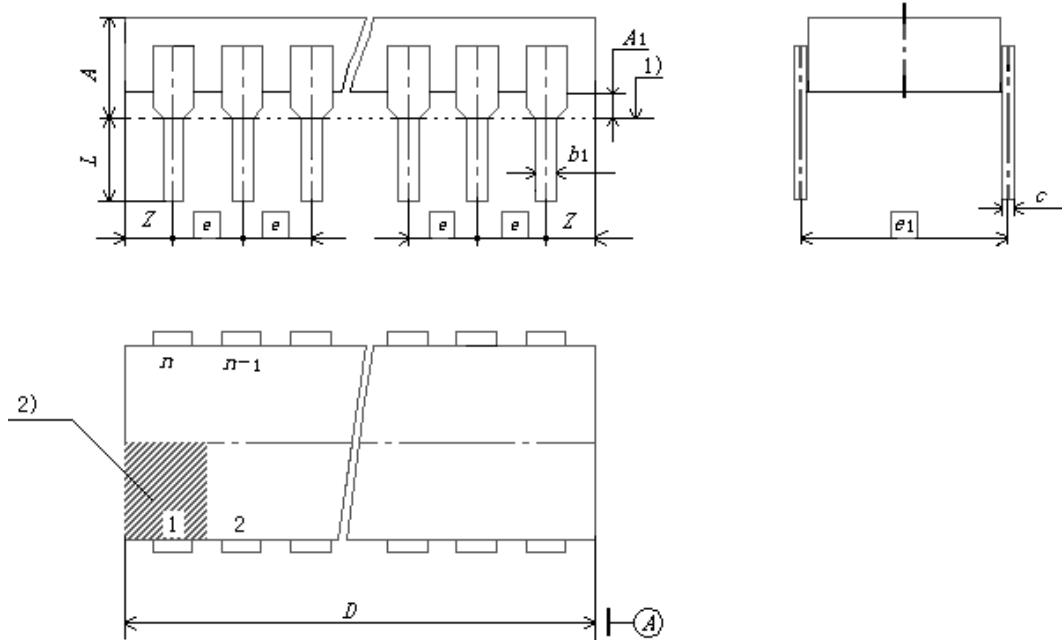
## 测试电路和波形



# 54HC640 高速 CMOS 逻辑器件 三态非反相输出八总线收发器

## 封装信息

D20S2 型封装外壳外形尺寸图



图中：1) 为装配平面，孔的中心位于  $e/e_1$  网格上；

2) 为引出端识别标志区；

3)  $n=20$ 。

尺寸符号	单位：mm		
	最小	公称	最大
A	—	—	5.10
A <sub>1</sub>	0.51	—	—
b <sub>1</sub>	0.35	—	0.59
c	0.20	—	0.36
e	—	2.54	—
e <sub>1</sub>	—	7.62	—
L	3.50	—	5.00
D	—	—	25.40
Z	—	—	1.27