



### 概述

74HC595D.是一款高速 CMOS 8 位串行移位寄存器,带有存储寄存器和低电平及高阻输出。移位寄存器和存储寄存器分别采用单独的时钟。在 SCK 的上升沿,数据发生移位,而在 RCK 的高电平时间内,数据从每个寄存器中传送到存储寄存器。

移位寄存器带有一个串行输入 (SER) 端和一个串行标准输出 (Q7') 端,用于级联。74HC595D.存储寄存器带有 8 个总线驱动输出,数据输出方式为低电平及高阻态。

### 特点

- 采用 CMOS 工艺。
- 工作电压范围: 3.0-5.0V。
- 高速移位时钟频率  $F_{max} > 25\text{MHz}$ 。
- 串行输出可用于多个设备的级联。
- 封装形式: SOP-16。

### 产品应用

- P10 恒压 LED 单色显示屏。

### 管脚定义及说明

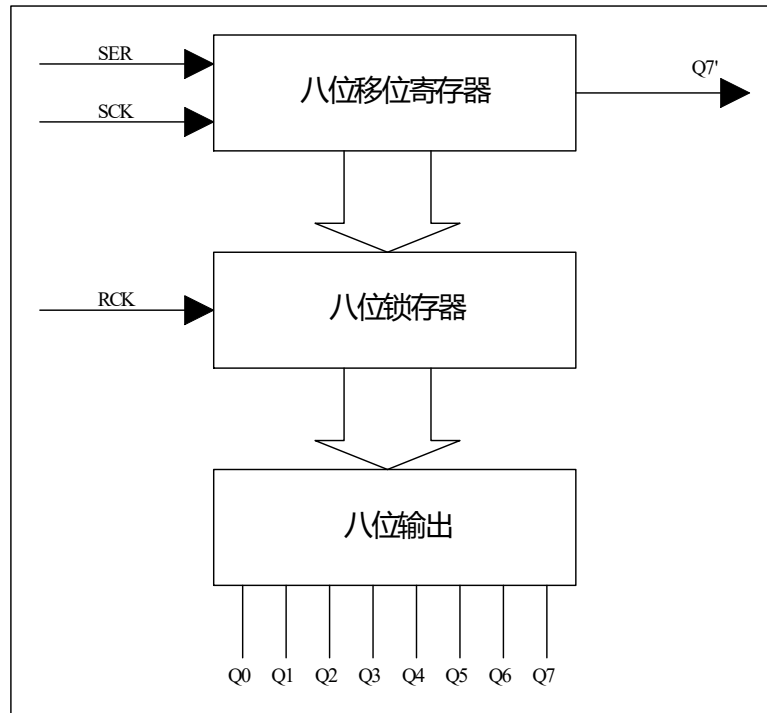
		管脚号	管脚名称	管脚说明
		15, 1-7	Q0-Q7	并行数据输出端
8	GND	逻辑地		
9	Q7'	串行数据输出端		
11	SCK	移位寄存器时钟, 上升沿移位		
12	RCK	锁存寄存器时钟, 高电平存储		
14	SER	串行数据输入端		
16	VDD	逻辑电源		
10, 13	NC	悬空脚		

### 功能真值表

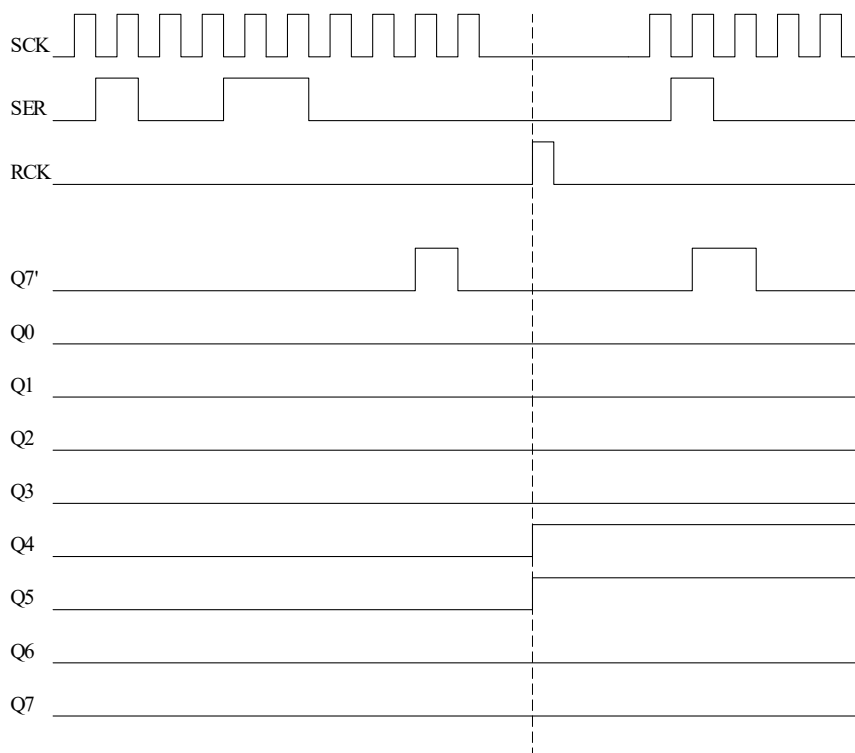
RCK	SCK	功能
X	↑	移位寄存器存储, $Q_n = Q_{n-1}$
H	X	存储移位寄存器的值



### 逻辑图



### 工作时序图





## 直流电气参数

极限参数 (Ta=25°C)

参数	符号	范围	单位
逻辑电源电压	VDD	-0.5 ~ +7.0	V
逻辑输入电压	VI1	-0.5 ~ VDD+0.5	V
功率损耗	PD	<400	mW
工作温度	Topt	-40 ~ +85	°C
储存温度	Tstg	-50 ~ +150	°C

正常工作范围 (Ta=-20 ~ +80°C)

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
逻辑电源电压	VDD	--	3.0	5.0	5.5	V
高电平输入电压	V <sub>IH</sub>	VDD=5.0V	3.2	--	--	V
低电平输入电压	V <sub>IL</sub>	VDD=5.0V	--	--	1.8	V

直流特性

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
高电平输出电压	V <sub>OH</sub>	VDD=5.0V	4.9	--	--	V
低电平输出电压	V <sub>OL</sub>	VDD=5.0V	--	--	0.1	V
静态电流损耗	I <sub>DD</sub>	VDD=6.0V	--	--	1	uA
Q0~Q7 输出端口驱动电流	I <sub>OL</sub>	VDD=5.0V	63	--	75	mA
Q7' 端口驱动电流	I <sub>OH7</sub>	VDD=5.0V	-20	--	-32	mA
	I <sub>OL7</sub>	VDD=5.0V	20	--	32	mA

## 交流特性

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
最大时钟频率	f <sub>CLOCK</sub>		--	--	30	MHz
SCK→Q7' 输出上升延时	t <sub>PLH1</sub>	VDD=5.0V, CL=15pF 时序图如图 1、图 2、 测试电路图如图 3	--	22	--	ns
SCK→Q7' 输出下降延时	t <sub>PHL1</sub>		--	22	--	ns
RCK→Qn 输出上升延时	t <sub>PLH2</sub>		--	10	--	ns
RCK→Qn 输出下降延时	t <sub>PHL2</sub>		--	10	--	ns

## 交流特性波形图

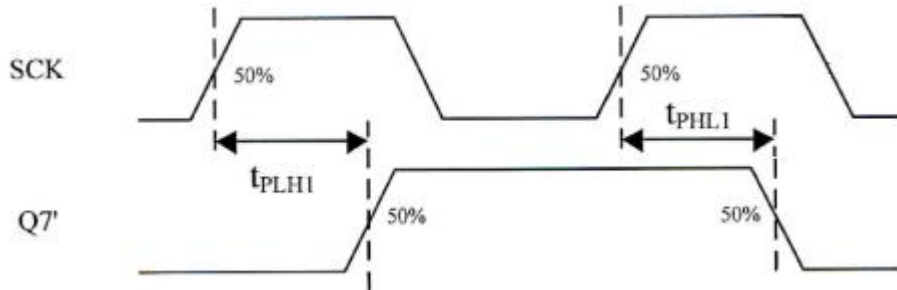


图 1

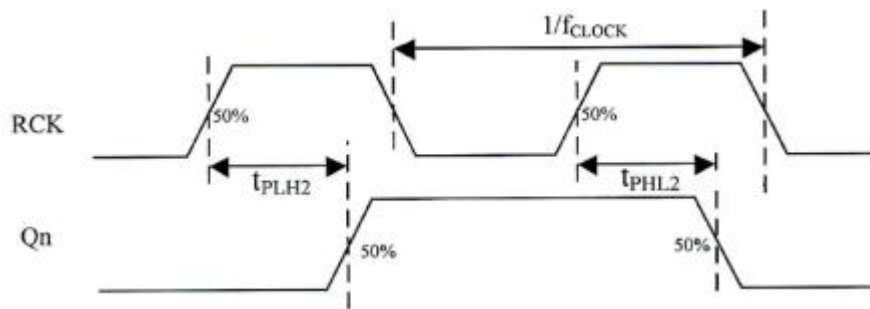


图 2

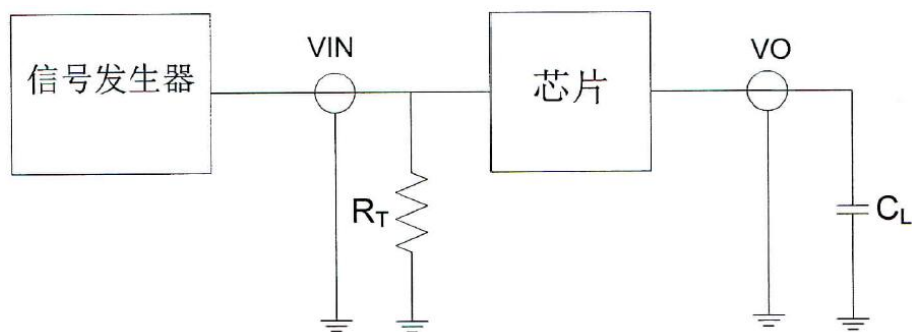


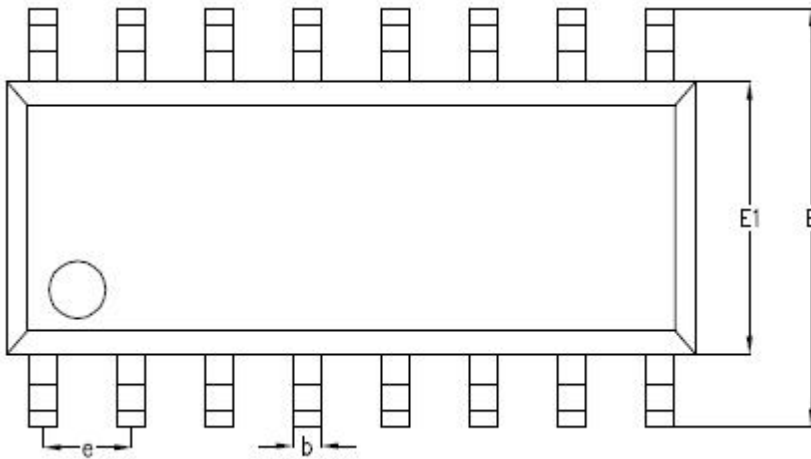
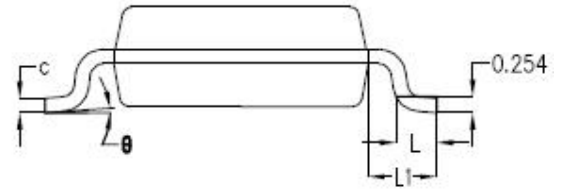
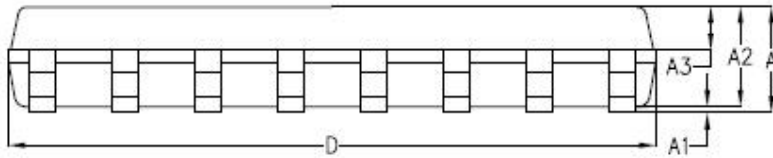
图 3

注:  $R_T$  为信号发生器匹配电阻。



## 封装信息

➤ SOP-16



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	--	1.61	1.66
A1	--	0.10	0.25
A2	1.47	1.52	1.57
A3	0.61	0.66	0.71
b	0.35	0.40	0.45
c	0.17	0.22	0.25
D	9.80	9.90	10.0
E	5.90	6.00	6.10
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
L	0.60	0.65	0.70
L1	1.05BSC		
θ	0°	4°	6°

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Counter Shift Registers](#) category:*

*Click to view products by [Fuman](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[CD4031BE](#) [CD4034BE](#) [NLV74HC165ADTR2G](#) [5962-9172201M2A](#) [MC100EP142MNG](#) [MC100EP016AMNG](#) [MC74LV594ADR2G](#)  
[NLV14094BDTR2G](#) [NLV74HC589ADR2G](#) [AiP74HC595TA16.TR](#) [SN74LS295BN](#) [AIP74HC164TA14.TR](#) [TM74HC164](#) [74HC164D](#)  
[AiP74HC165SA16.TR](#) [74HC573D](#) [AiP74HC165TA16.TR](#) [XL74HC597-TS](#) [74HC164MT/TR](#) [XL74HC595TS](#) [74HC595DMT/TR](#)  
[CD4094DMT/TR](#) [74HC595D\(MS\)](#) [CD4094DM/TR](#) [74HC164D](#) [GN165D](#) [74HC595DM/TR](#) [AIP74HC595SA.TR](#) [XL4021B](#)  
[74HC164D\(MS\)](#) [74HC595MT/TR](#) [XL74HC165-TS](#) [74HC595D](#) [74HC595D](#) [74HC595D.](#) [74HCT595BQ](#) [RS595SXTSS16](#)  
[Aip74HC595SA16.TR](#) [SN74LS164DR-HXY](#) [74HC164DR](#) [RS595SXS16](#) [74HC165-HXY](#) [74HC595E](#) [RS164XQ](#) [GN74HC595D](#)  
[74HC164DRG](#) [XD74HC165](#) [AiP74HC4094SA16.TR](#) [HX74HC595IDRG](#) [CD4094DN](#)