



#### 概述

74HC595A 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。74HC595A 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

- LED 单色显示屏。

#### 管脚定义及说明

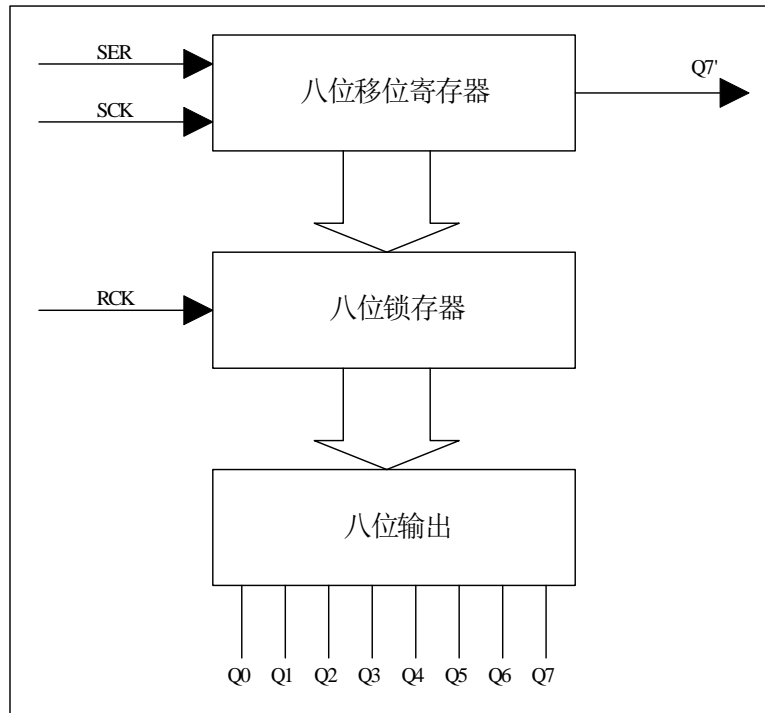
		管脚号	管脚名称	管脚说明
		15, 1-7	Q0-Q7	并行数据输出端
8	GND	逻辑地		
9	Q7'	串行数据输出端		
11	SCK	移位寄存器时钟，上升沿移位		
12	RCK	锁存寄存器时钟，高电平存储		
14	SER	串行数据输入端		
16	VDD	逻辑电源		
10, 13	NC	悬空脚		

#### 功能真值表

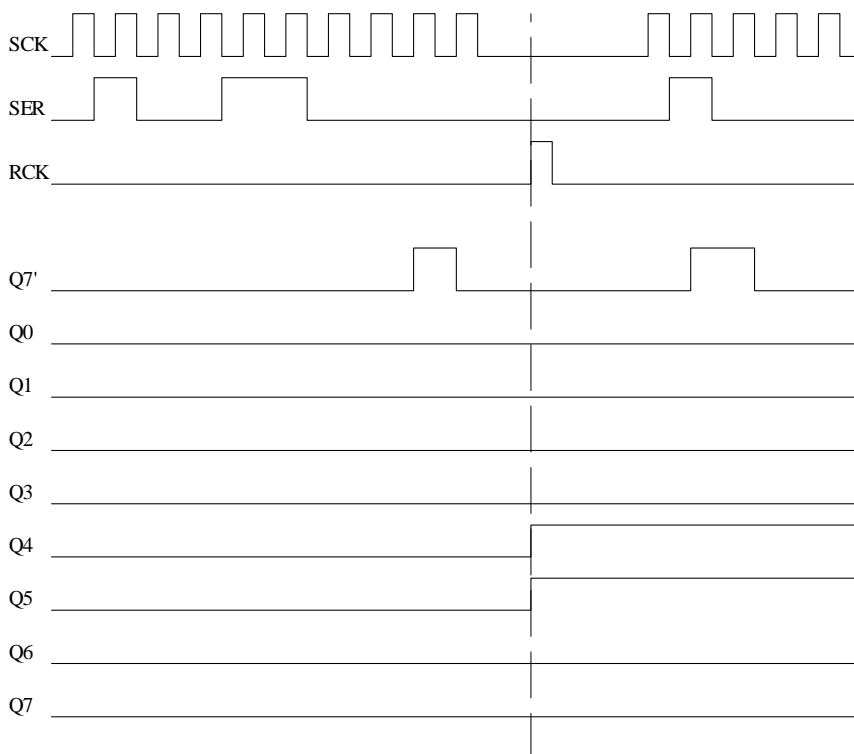
RCK	SCK	功能
X	↑	移位寄存器存储， $Q_n = Q_{n-1}$
H	X	存储移位寄存器的值



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	V <sub>I1</sub>	-0.5 ~ VDD+0.5	V
功率损耗	PD	<400	mW
工作温度	T <sub>opt</sub>	-40 ~ +85	°C
储存温度	T <sub>stg</sub>	-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

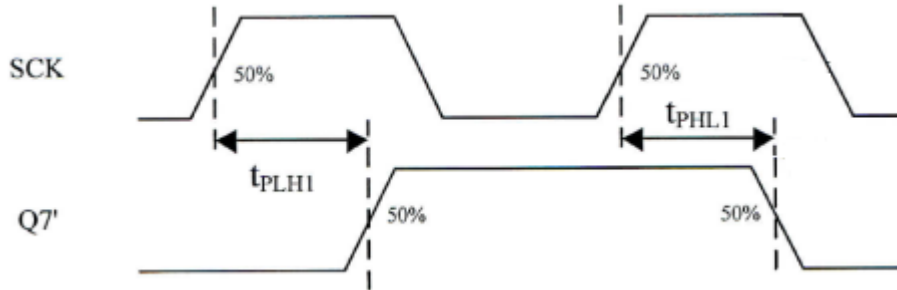


图 1

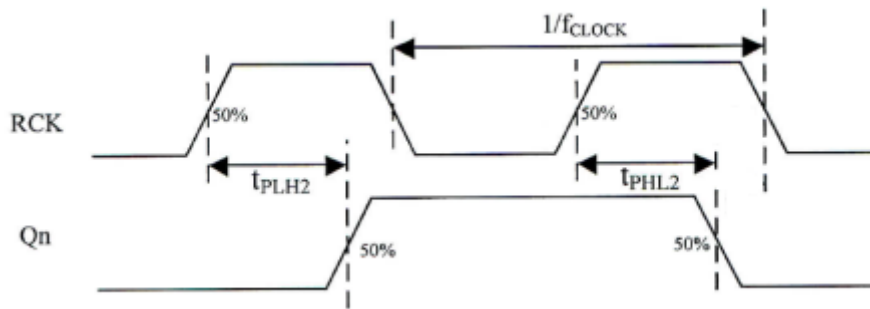


图 2

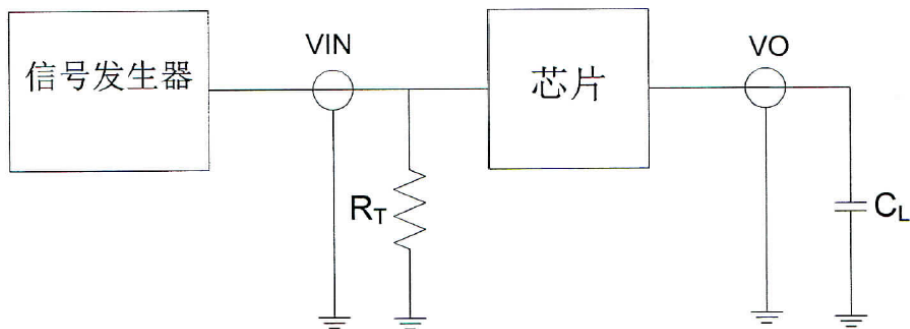
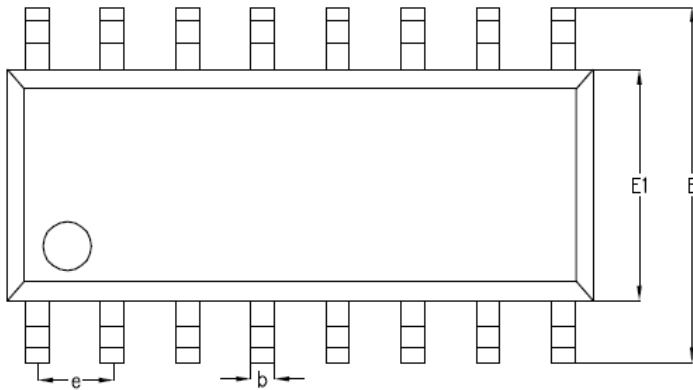
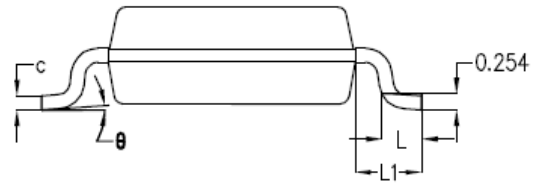
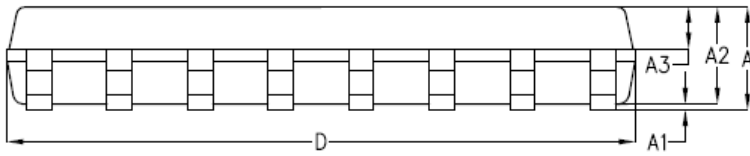


图 3

注:  $R_T$  为信号发生器匹配电阻。



#### 封装信息



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	1.00
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		
$\theta$	0°	4°	6°

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Buffers & Line Drivers](#) category:*

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

Other Similar products are found below :

[LXV200-024SW](#) [74AUP2G34FW3-7](#) [HEF4043BP](#) [NL17SG125DFT2G](#) [NLV27WZ125USG](#) [CD4041UBE](#) [028192B](#) [042140C](#) [051117G](#)  
[070519XB](#) [NL17SG07DFT2G](#) [NL17SZ07P5T5G](#) [NLU1GT126AMUTCG](#) [74AUP1G17FW5-7](#) [74LVC2G17FW4-7](#) [CD4502BE](#)  
[74LVC1G125FW4-7](#) [NL17SH17P5T5G](#) [NLV17SZ07DFT2G](#) [NC7WZ17FHX](#) [74HCT126T14-13](#) [74LVC2G34FW4-7](#) [74VHC9126FT\(BJ\)](#)  
[NLV37WZ07USG](#) [RHRXH162244K1](#) [74AUP1G34FW5-7](#) [74AUP1G07FW5-7](#) [74LVC1G126FW4-7](#) [74LVC2G126RA3-7](#)  
[NLX2G17CMUTCG](#) [74LVCE1G125FZ4-7](#) [Le87501NQC](#) [NLVVHCT50ADTR2G](#) [TC74HC4050AP\(F\)](#) [74LVCE1G07FZ4-7](#)  
[NLX3G16DMUTCG](#) [NLX2G06AMUTCG](#) [NLVVHC1G50DFT2G](#) [NLU2G17AMUTCG](#) [LE87100NQC](#) [LE87100NQCT](#) [LE87285NQC](#)  
[LE87285NQCT](#) [LE87290YQC](#) [LE87290YQCT](#) [74AUP1G125FW5-7](#) [NLU2G16CMUTCG](#) [NL17SG126P5T5G](#) [MC74LCX244MN2TWG](#)  
[NLV74VHC125DTR2G](#)