

EVVOSEMI[®]

THINK CHANGE DO



ESD



TVS



MOS



LDO



Diode



Sensor



DC-DC

Product Specification

▶ Domestic	Part Number	74HC164D
▶ Overseas	Part Number	74HC164D
▶ Equivalent	Part Number	74HC164D

EV is the abbreviation of name EVVO

产品简介

74HC164 是一款采用高速 CMOS 工艺技术设计的两线输入的 8 位移位寄存器。寄存器由主从 D 型触发器构成，它具有很高的抗噪性和抗干扰性。

在时钟 CLOCK 上升沿到来时 8 位二进制数据（Qa~Qg）向右移一位。带有一个清 0 输入端，可以轻松实现输出数据的清零。该移位寄存器也可根据需

产品特点

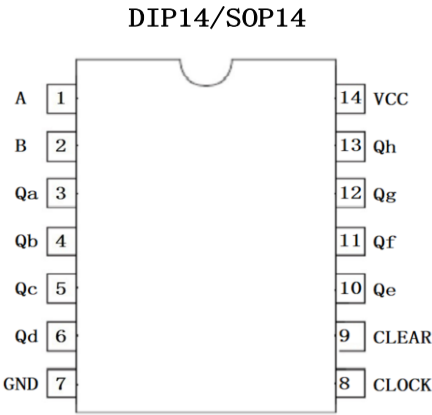
- 低输入电流： $\leq 1\mu A$
- 低静态功耗： $I_{cc} \leq 5.0\mu A$, @ $V_{CC}=6V$
- 宽工作电压范围：2.0V to 6.0V
- 传播延迟时间：典型值 20ns
- 复合使能输入，可实现多级扩展
- 封装形式：DIP14、SOP14

产品用途

- 8位移位寄存器
- 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
1	A	数据输入端
2	B	数据输入端
3~6	Qa~Qd	Qa~Qd 数据输出端
7	GND	电源地
8	CLEAR	清 0 端，低电平有效
9	CLOCK	时钟控制端，上升沿有效
10~13	Qe~Qh	Qe~Qh 数据输出端
14	VCC	电源正



真值表

Inputs				Outputs			
Clear	Clock	A	B	QA	QB	...	QH
L	X	X	X	L	L		L
H	L	X	X	QAO	QBO		QHO
H	↑	H	H	H	QAn		QGn
H	↑	L	X	L	QAn		QGn
H	↑	X	L	L	QAn		QGn

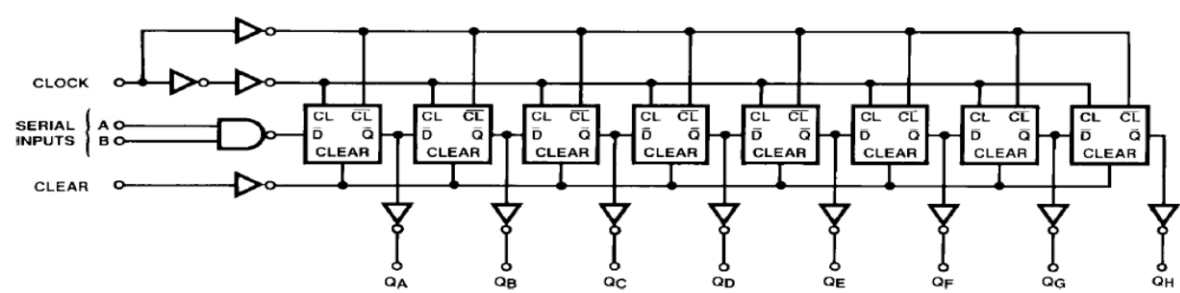
注：
QA=AB
H 表示高电平；
L 表示低电平；
× 表示任意状态。
↑ 表示上升沿有效
QAO~QHO 表示保持原有状态
QAn~QGn 表示原有状态向右移位

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}	±25	mA
单个管脚接 VCC 或 GND 电流	I_{CC}	±50	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



工作条件

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

电学特性

直流电学特性: $T_A=25^{\circ}\text{C}$

直流电平特性: $V_{CC}=2.0\text{V}$

符号	项目	测试条件		VCC(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	$V_I=V_{IH} \text{ or } V_{IL}$	$I_{OH}=20\mu\text{A}$	2.0	1.9	—	—	V
				4.5	4.4	—	—	V
				6.0	5.9	—	—	V
			$I_{OH}=4.0\text{mA}$	4.5	3.9	4.3		V
			$I_{OH}=5.2\text{mA}$	6.0	5.2	5.7		V
V_{OL}	低电平输出电压	$V_I=V_{IH} \text{ or } V_{IL}$	$I_{OH}=20\mu\text{A}$	2.0	—	—	0.1	V
				4.5	—	—	0.1	V
				6.0	—	—	0.1	V
			$I_{OH}=4.0\text{mA}$	4.5	—	0.2	0.5	V
			$I_{OH}=5.2\text{mA}$	6.0	—	0.3	0.5	V
I_{IN}	输入电流	$V_I=V_{CC} \text{ or } \text{GND}$		6.0	—	—	1	μA
I_{CC}	工作电流	$V_I=V_{CC} \text{ or } \text{GND}, I_{OUT}=0\mu\text{A}$		6.0	—	—	5	μA
V_{CC}	工作电压				2	—	6	V

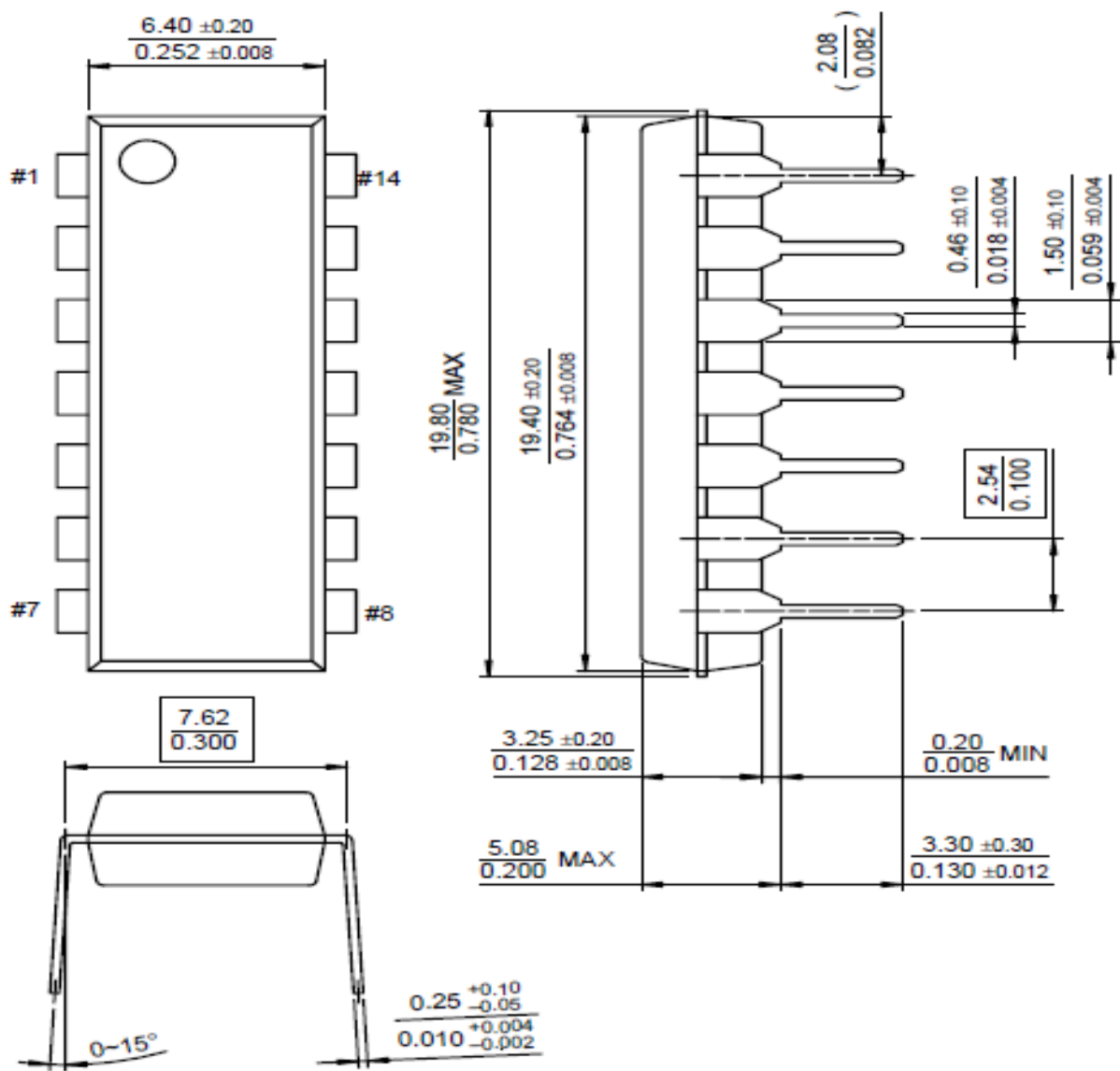
交流电学特性: $T_A=25^{\circ}\text{C}$ $V_{CC}=5.0\text{V}$, $C_L=16\text{pF}$, $t_r=t_f \leq 20\text{ns}$ 。

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}	Clock to Output	—	—	18	—	ns
t_{PHL}	传输延迟时间	—	—	25.	—	ns
t_{PLH}	Clear to Output	—	—	17	—	ns
f_{MAX}	传输延迟时间	—	—	22	—	ns
t_{REM}	最小清除时间 Clear to Clock	—	—	5	—	ns
t_S	最小设置时间 Data to Clock	—	—	30	—	ns
t_H	最小保持时间 Clock to Data	—	—	10	—	ns
t_W	最小脉宽 Clock or Clear	—	—	18	—	ns

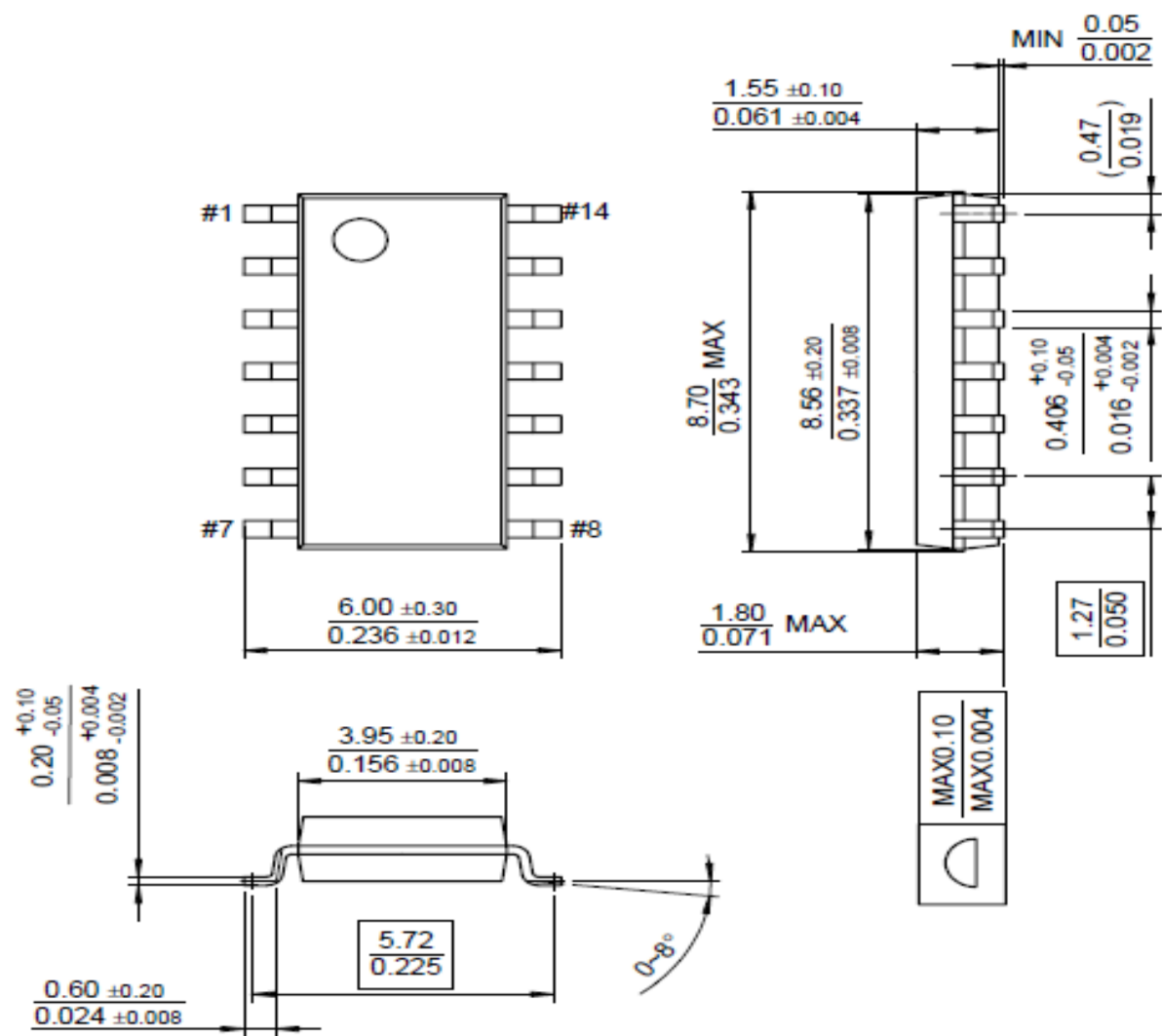
封装信息

单位：毫米 / 英寸

DIP14



SOP14



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.