

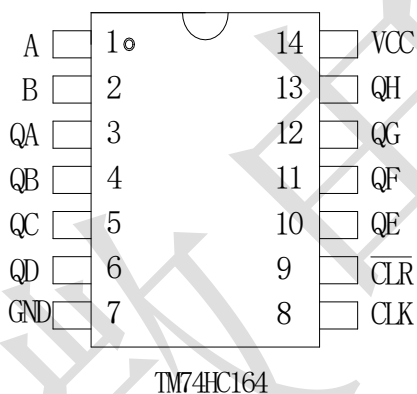
特性描述

TM74HC164 是一款 CMOS 移位寄存器，能串行输出控制下一级级联芯片。本产品性能优良、质量可靠。

功能特点

- TM74HC164 为 8 位移位寄存器（串行输入，并行输出）；
- 清除端（CLEAR）为低电平时，输出端（QA-QH）均为低电平；
- 串行数据输入端（A、B）可控制数据。当 A、B 任意一个为低电平，则禁止新数据输入；当 A、B 有一个为高电平，则另一个就允许输入数据，并在 CLOCK 上升沿作用下决定 Q0 的状态；
- 在时钟端（CLOCK）脉冲上升沿作用下 Q0 为低电平；
- 封装形式：SOP14、DIP14

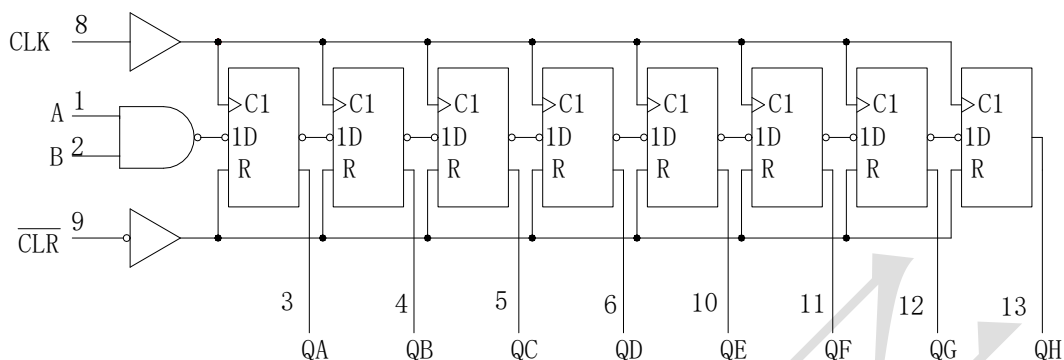
管脚排列



管脚功能

引脚名称	引脚序号	功能说明
A、B	1、2	串行数据输入端
QA-QH	3、4、5、6、10、 11、12、13	输出端
GND	7	地
CLK	8	时钟输入端
CLR	9	同步清除输入端（低电平有效）
VCC	14	电源脚

逻辑图



真值表图

INPUTS				OUTPUTS		
CLR	CLK	A	B	QA	QB	QH
L	X	X	X	L	L	L
H	L	X	X	Q_{A0}	Q_{B0}	Q_{H0}
H	↑	H	H	H	Q_{An}	Q_{Gn}
H	↑	X	X	L	Q_{An}	Q_{Gn}
H	↑	L	L	L	Q_{An}	Q_{Gn}

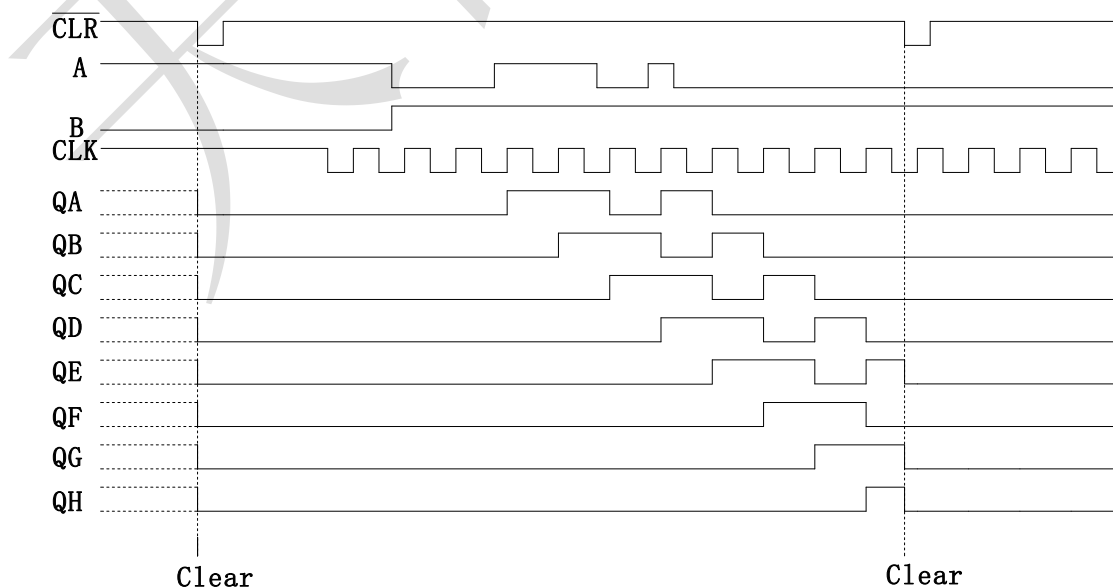
H—高电平；L—低电平；X—任意电平；

↑—低到高电平跳变；

Q_{A0} ， Q_{B0} ， Q_{H0} —规定的稳态条件建立前的电平；

Q_{An} ， Q_{Gn} —时钟最近的前的电平；

时序图





集成电路系静电敏感器件，在干燥季节或者干燥环境使用容易产生大量静电，静电放电可能会损坏集成电路，天微电子建议采取一切适当的集成电路预防处理措施，不正当的操作和焊接，可能会造成 ESD 损坏或者性能下降，芯片无法正常工作。

工作条件

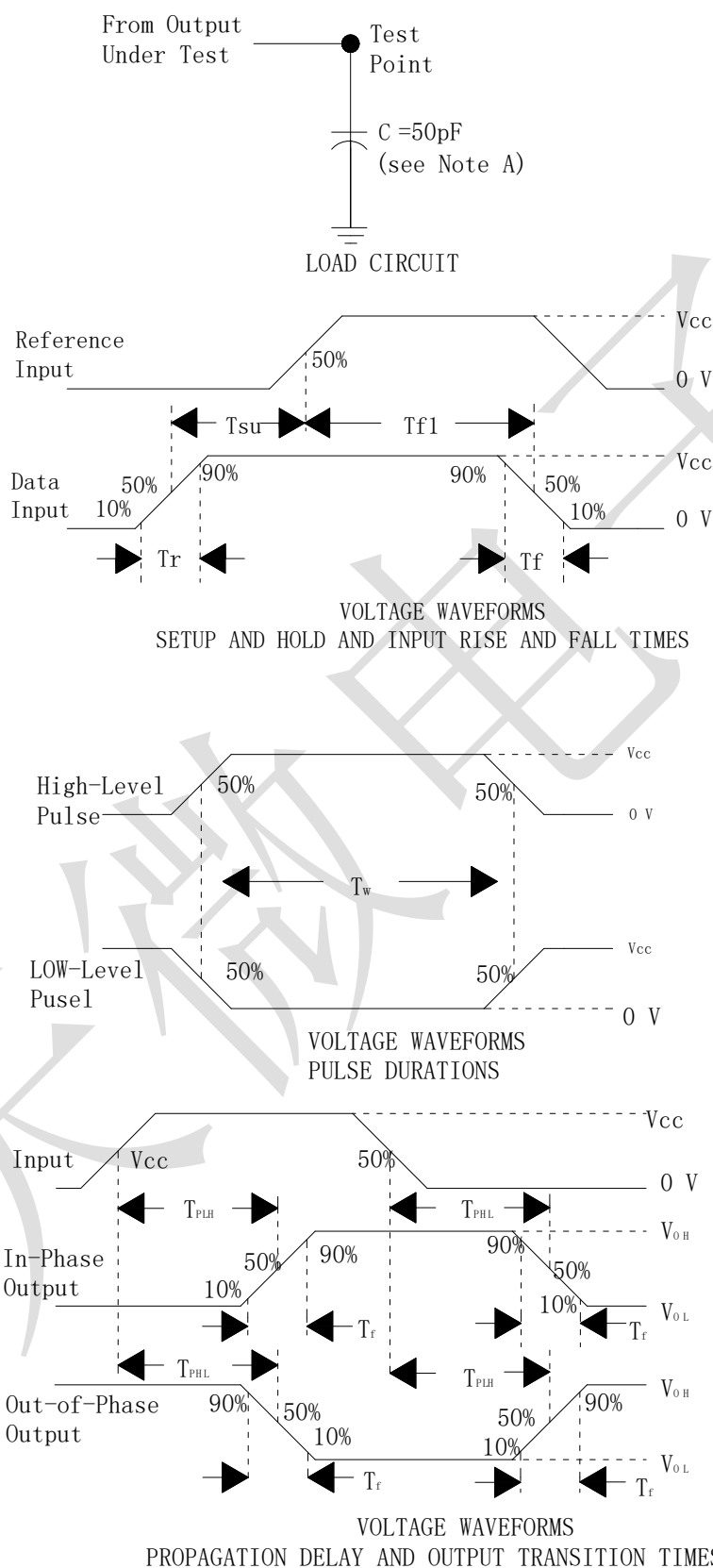
Test at -40 ~ +85°C, unless otherwise stated.		MIN	NOM	MAX	UNIT
V _{CC}	电源电压	2	5	6	V
V _{IH}	输入高电平电压	V _{CC} = 2V	1.5		V
		V _{CC} = 4.5V	3.15		
		V _{CC} = 6V	4.2		
V _{IL}	输入低电平电压	V _{CC} = 2V	0	0.5	V
		V _{CC} = 4.5V	0	1.35	
		V _{CC} = 6V	0	1.8	
V _I	输入电压	0		V _{CC}	V
V _O	输出电压	0		V _{CC}	V
	输入转换（上升和下降）时间	V _{CC} = 2V	0	1000	ns
		V _{CC} = 4.5V	0	500	
		V _{CC} = 6V	0	400	
T _A	工作环境温度	-40		85	°C

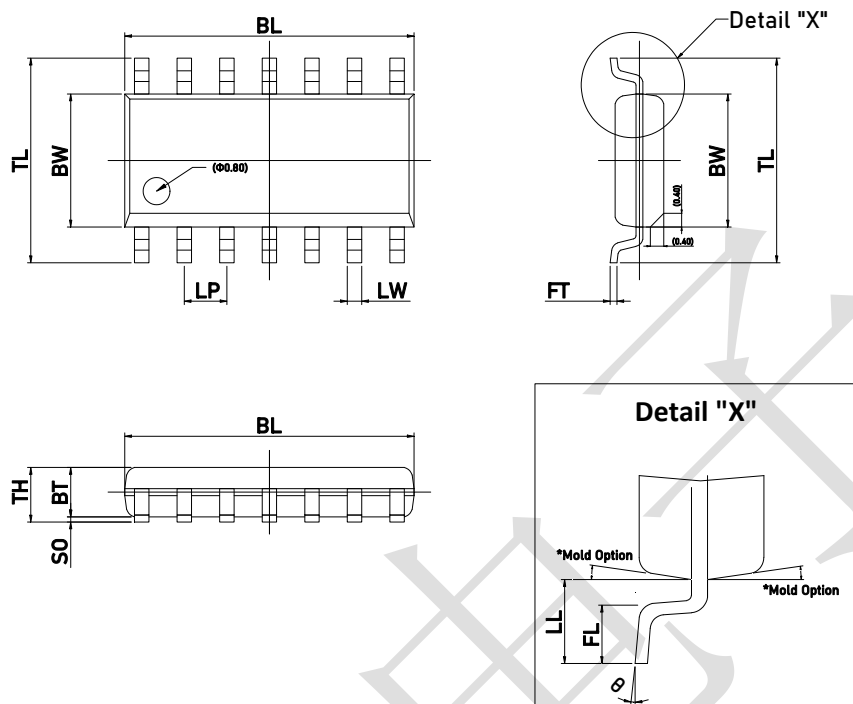
电气参数

参数	测试条件		V _{CC}	T _A = 25°C			UNIT
				MIN	TYP	MAX	
V _{OH}	V _I = V _{IH} or V _{IL}	I _{OH} = -20uA	2V	1.9	1.998		V
			4.5V	4.4	4.499		
			6V	5.9	5.999		
		I _{OH} = -4mA	4.5V	3.98	4.3		
V _{OL}	V _I = V _{IH} or V _{IL}	I _{OL} = -5.2mA	6V	5.48	5.8		
		I _{OH} = -20uA	2V		0.002	0.1	V
			4.5V		0.001	0.1	
			6V		0.001	0.1	
		I _{OH} = -4mA	4.5V		0.17	0.26	
I _I	V _I = V _{CC} or 0	I _{OH} = -5.2mA	6V		0.15	0.26	
I _{CC}	V _I = V _{CC} or 0 I _O = 0		6V			5	uA
C _I			2V-6V		3	10	pF
I _O	V _{DD} = 5V, V _{OH} = 3V				60		mA
T _A	时钟上升沿到数据有效			2			ns

时钟要求

		VCC	T _A =25℃		UNIT
			MIN	MAX	
t _{clock} 时钟频率		2V	0	0	MHz
		4. 5V	0	31	
		6V	0	36	
T _w 脉冲宽度	CLR _{LOW}	2V	100		ns
		4. 5V	20		
		6V	17		
	CLK high or low	2V	80		
		4. 5V	16		
		6V	14		
T _{SU} 建立时间	Data	2V	100		ns
		4. 5V	20		
		6V	17		
	CLR _{inacfra}	2V	100		
		4. 5V	20		
		6V	17		
T _m 保持时间		2V	5		ns
		4. 5V	5		
		6V	5		



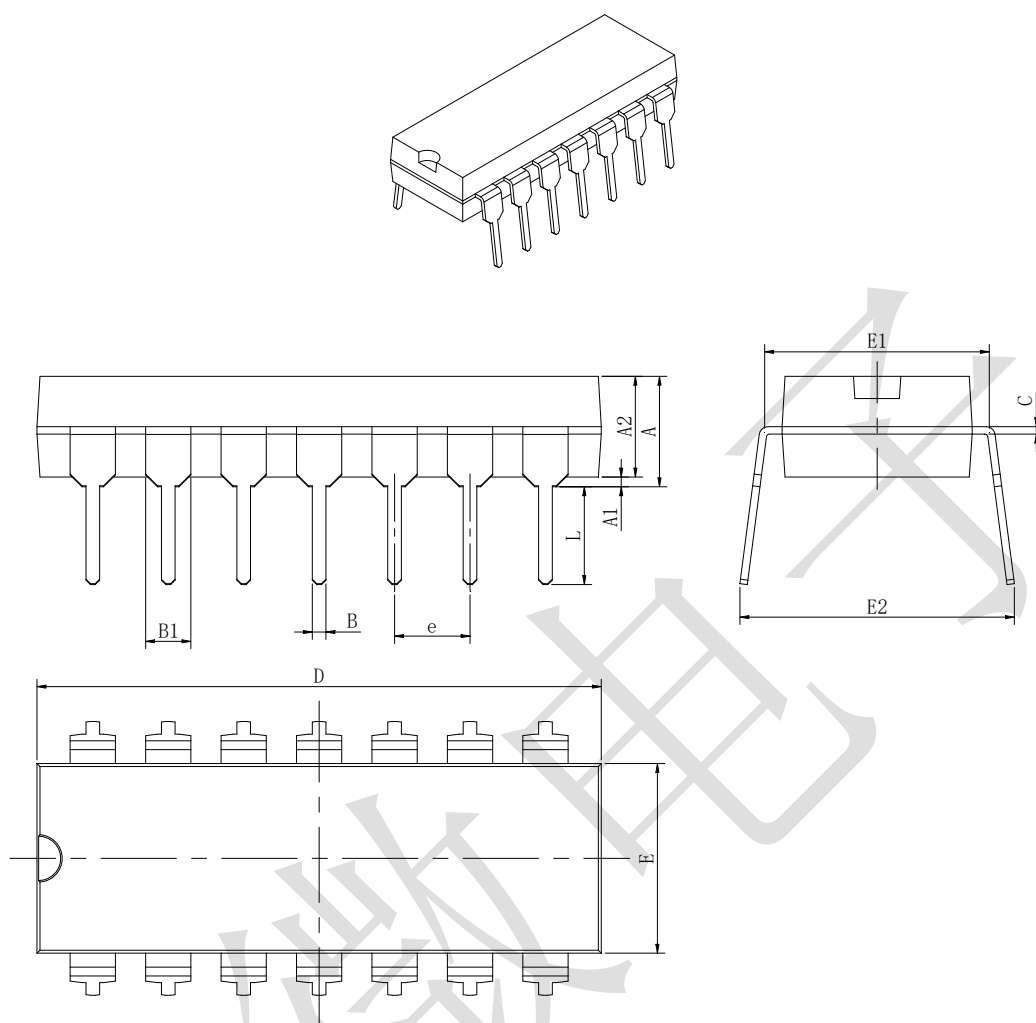


尺寸

Item	BL	BW	TL	LW	LP	FT	BT	SO	TH	LL	FL	Θ
表示	总长	胶体宽度	跨度	脚宽	脚间距	脚厚	胶体厚度	站高	胶体高度	单边长	脚长	脚角度
Unit	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°
Spec	8.73	4.00	6.20	0.430	1.270	0.25	1.55	0.200	1.65	1.25	0.80	8
	(8.63)	(3.90)	(6.00)	TYP	TYP	(0.200)	(1.45)	(0.150)	Max.	(1.04)	(0.60)	(4)
	8.53	3.80	5.80			0.150	1.25	0.100		0.80	0.45	0

注意:

1. 所有尺寸均以毫米为单位。
2. 尺寸不包括毛刺、模具飞边和拉杆挤压件。
3. 尺寸 (FT) 不包括镀层厚度。



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	3.710	4.310	0.146	0.170
A1	0.510		0.020	
A2	3.200	3.600	0.126	0.142
B	0.380	0.570	0.015	0.022
B1	1.524 (BSC)		0.060 (BSC)	
C	0.204	0.360	0.008	0.014
D	18.800	19.200	0.740	0.756
E	6.200	6.600	0.244	0.260
E1	7.320	7.920	0.288	0.312
e	2.540 (BSC)		0.100 (BSC)	
L	3.000	3.600	0.118	0.142
E2	8.400	9.000	0.331	0.354

All specs and applications shown above subject to change without prior notice.

(以上电路及规格仅供参考，如本公司进行修正，恕不另行通知)