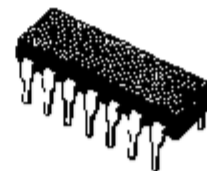


8位SIPO移位寄存器

- 高速
- $t_{PD} = 15 \text{ ns}$ (TYP.) AT $V_{CC} = 5 \text{ V}$
- 低功耗
- 我 $CC = 4 \mu\text{A}$ (最大) AT $T_A = 25^\circ\text{C}$
- 输出驱动能力
- 10 LSTTL LOADS
- 平衡传播延迟
- $t_{PLH} = t_{PHL}$
- 对称输出阻抗
- 我 $OL = IOH = 4 \text{ mA}$ (MIN.)
- 高噪声抗扰度
- $V_{NIH} = V_{NIL} = 28\% V_{CC}$ (MIN.)
- 宽操作电压范围
- $V_{CC} \text{ (OPR)} = 2 \text{ V至} 6 \text{ V}$
- 引脚和功能兼容
- 与54 / 74LS164



B1R
(塑料包装)



F1R
(陶瓷包装)



M1R
(微包)



C1R
(芯片载体)

订购代码:

M54HC164F1R
M74HC164B1R

M74HC164M1R
M74HC164C1R

描述

M54 / 74HC164是一款高速CMOS 8 BIT SIPO转移寄存器制造在硅门C2 MOS技术. 它具有相同的高速,

LSTTL的性能结合真正的CMOS低能量消耗.

HC164是一个带有串行数据的8位移位寄存器

进入和八个阶段的每一个输出.

数据通过两个输入之一串行输入 (A

或B), 这些输入中的任何一个都可以用作主动高通过其他输入启用数据输入.

一个未使用的输入必须是高的, 或者两个输入都一致连在一起. 每个从低到高的过渡

时钟输入将数据向右移一位

进入QA, 两个数据输入的逻辑NAND (二输入), 上升时钟之前存在的数据

边缘. 清除输入上的低电平覆盖全部

其他输入和异步清除寄存器,

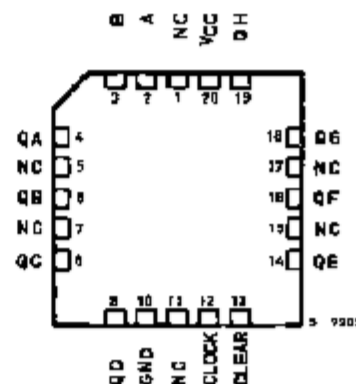
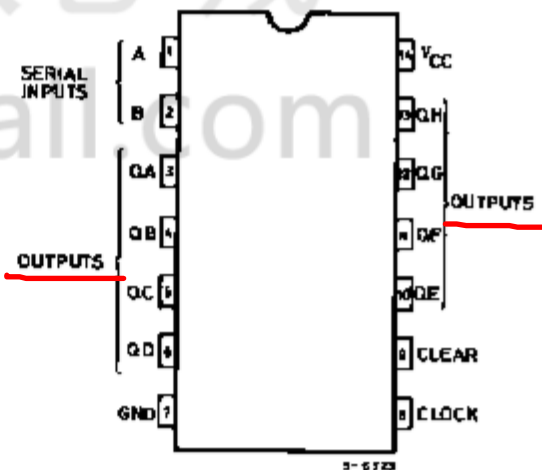
迫使所有Q输出低.

所有输入都配有保护电路

防静电放电和瞬态过压,

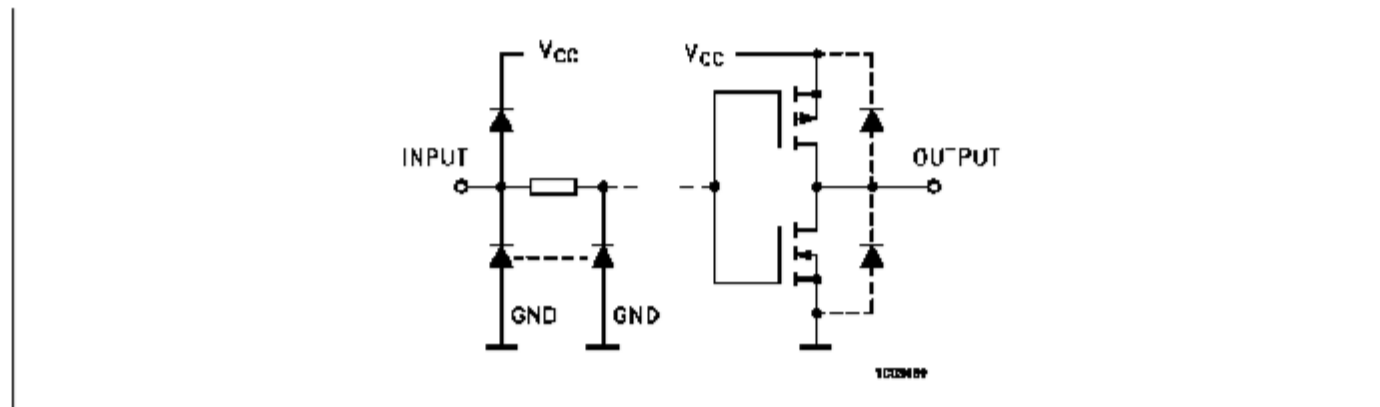
年龄.

引脚连接 (顶视图)



NC =
没有内部
连接

输入和输出等效电路



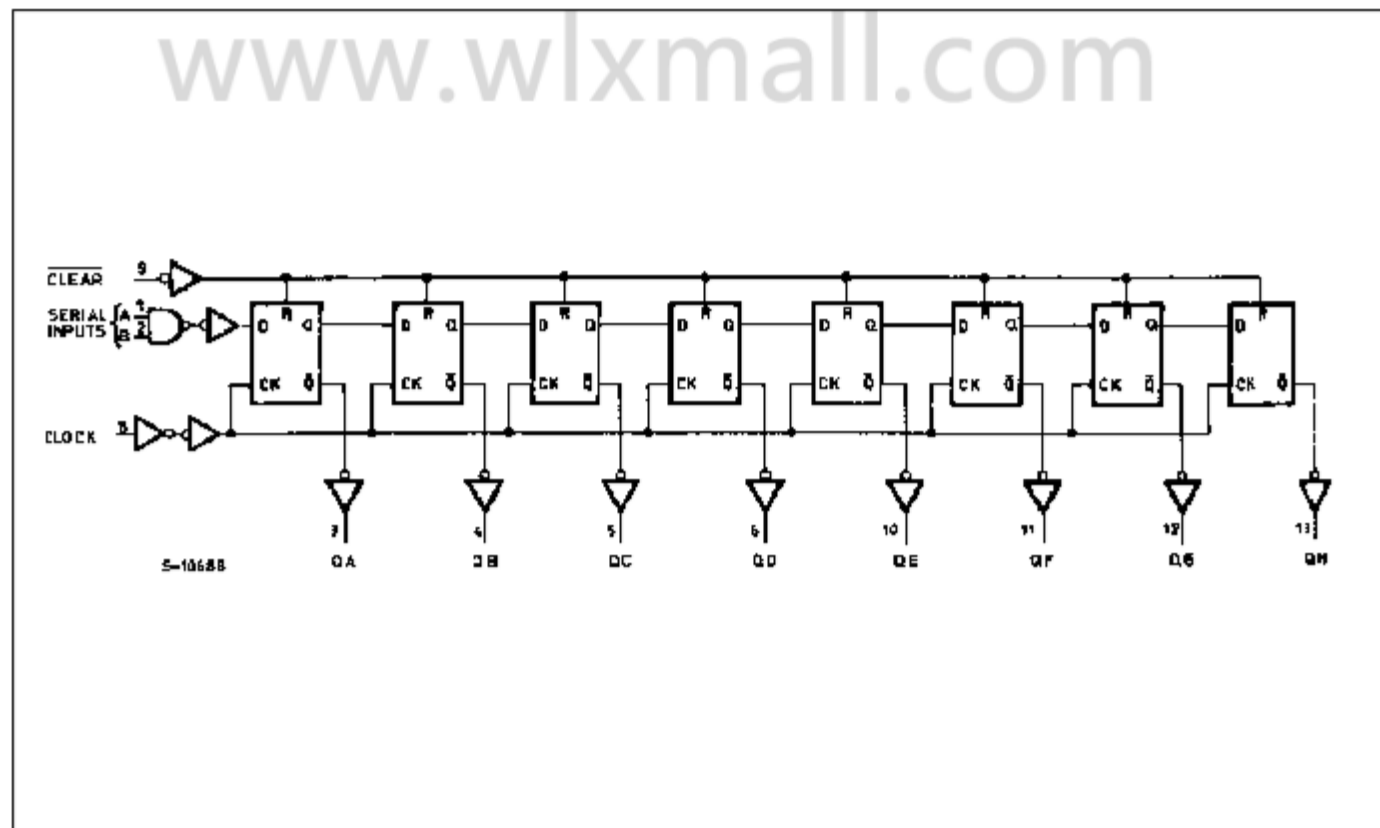
真理表

INPUTS				OUTPUTS			
明确	时钟	序列号		QA	QB	.....	QH
		AB					
大号	XXXL				大号	.....	大号
H	—	X	X	不用找了			
H	—	大号	X	大号	QAN	.....	QGN
H	—	X	大号	大号	QAN	.....	QGN
H	—	H	H	H	QAN	.....	QGN

X: 不在乎

QAn - QGn: QA-QG的级别.在最近的时间过渡之前.

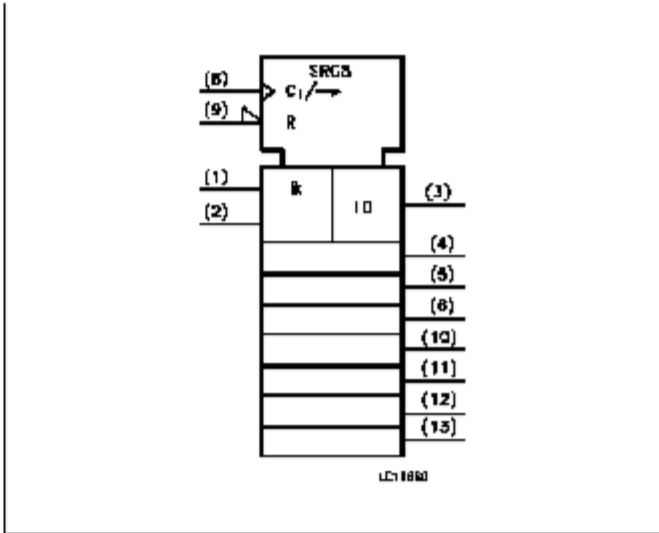
逻辑图



引脚说明

PIN号码	符号	名字和功能
1, 2	A, B	数据输入
3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13	QA到QH	输出
8	时钟	时钟输入 (LOW至高, 边缘触发)
9	明确	主复位输入
7	GND	接地 (0V)
14	V CC	正电源电压

IEC逻辑符号



绝对最大额定值

符号	参数	值	单元
V CC	电源电压	-0.5到+7	V
V 我	直流输入电压	-0.5到V CC + 0.5	V
V O	直流输出电压	-0.5到V CC + 0.5	V
我 IK	直流输入二极管电流	±20	嘛
我行	直流输出二极管电流	±20	嘛
我 O	直流输出源每个输出引脚的漏电流	±25	嘛
I CC 或 I GND	直流V CC或接地电流	±50	嘛
P D.	功耗	500 (*)	毫瓦
T stg	储存温度	-65到+150	C
T L	引线温度 (10秒)	300	C

绝对最大额定值是超过这些值可能会发生设备损坏.在这种情况下功能操作并不是隐含的.
(*) 500毫瓦: 55°C降额为300 mW, 10 mW/°C: 65 °C到85 °C

推荐工作条件

符号	参数	值	单元
V CC	电源电压	2至6	V
V 我	输入电压	0到V CC	V
V O	输出电压	0到V CC	V
T op	工作温度: M54HC系列	-55到+125	C
	M74HC系列	-40到+85	C
t r, t f	输入上升和下降时间	V CC = 2V 0到1000 V CC = 4.5V 0到500 V CC = 6 V 0到400	NS

直流规格

符号	参数	测试条件						单元
		V _{CC} (V)	T _A = 25 °C 54HC和74HC			-40至85 °C 74HC		-55至125 °C 54HC
			限.	典型.	最大.	限.	最大.	
V _{IH}	高级输入 电压	2.0	1.5			1.5		1.5
		4.5	3.15			3.15		3.15
		6	4.2			4.2		4.2
V _{IL}	低电平输入 电压	2.0		0.5		0.5		0.5
		4.5		1.35		1.35		1.35
		6		1.8		1.8		1.8
V _{OH}	高水平 输出电压	2.0	V _I = V _{IH} 我 O = 20A	1.9	2.0	1.9		1.9
		4.5	要么	4.4	4.5	4.4		4.4
		6	要么	5.9	6	5.9		5.9
		4.5	V _{IL} I _O = -4.0mA	4.18	4.31	4.13		4.10
		6	I _O = -5.2mA	5.68	5.8	5.63		5.60
V _{OL}	低电平输出 电压	2.0	V _I = V _{IH} 我 O = 20A	0.0	0.1	0.1		0.1
		4.5	要么	0.0	0.1	0.1		0.1
		6	要么	0.0	0.1	0.1		0.1
		4.5	V _{IL} I _O = 4.0mA	0.17	0.26	0.33		0.40
		6	I _O = 5.2mA	0.18	0.26	0.33		0.40
我我	输入泄漏 当前	6	V _I = V _{CC} 或 GND		±0.1	±1		±1
我 CC	静态供应 当前	6	V _I = V _{CC} 或 GND		4	40		80

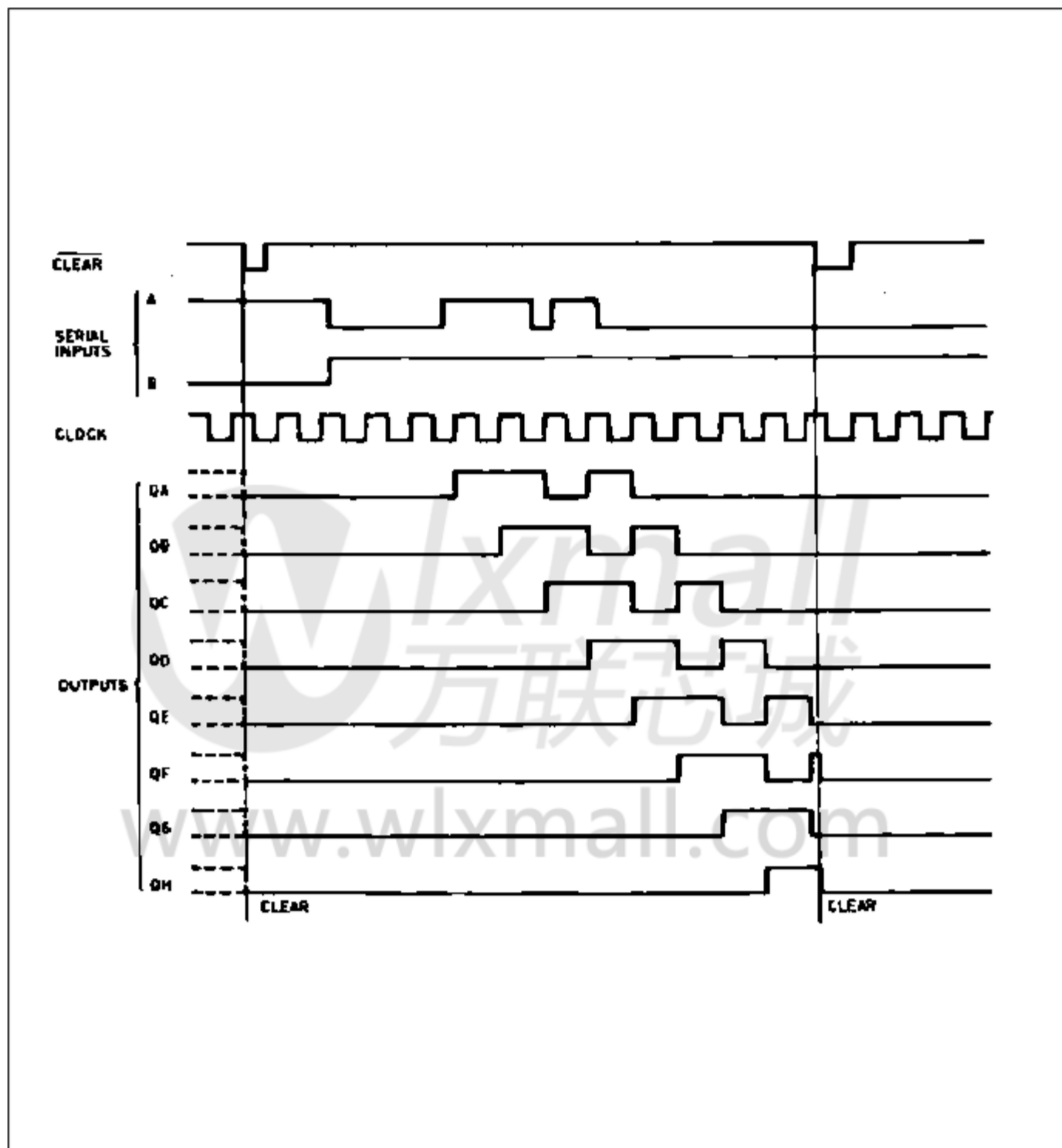
交流电气特性 (CL = 50 pF, 输入tr=tf=6 ns)

符号	参数	测试条件							单元	
		V _{CC} (V)	值							
			T _A = 25 °C 54HC和74HC			-40至85 °C 74HC		-55到125 °C 54HC		
			闭.	典型.	最大.	闭.	最大.	闭.	最大.	
TLH	输出转换	2.0		二十	75		95		110	NS
THL	时间	4.5		8	15	19	22			
		6		7	13	16	19			
t _{PLH}	传播	2.0		57	160		200		240	NS
PHL	延迟时间	4.5		19	32		40		48	
	(CLOCK - Q)	6		16	27		34		41	
PHL	传播	2.0		60	175		220		265	NS
	延迟时间	4.5		20	35		44		53	
	(CLEAR - Q)	6		17	三十		37		45	
f _{MAX}	最大时钟	2.0	6.2	18		5		4.2		兆赫
	频率	4.5	31	53		25		21		
		6	37	62		二十		25		
t _{W(H)}	最小脉冲	2.0		24	75		95		110	NS
t _{W(L)}	宽度	4.5		6	15	19	22			
	(时钟)	6		五	13	16	19			
t _{W(L)}	最小脉冲	2.0		40	75		95		110	NS
	宽度	4.5		10	15		19		22	
	(明确)	6		9	13	16	19			
t _s	最低设置	2.0		16	50		65		75	NS
	时间	4.5		4	10	13	15			
	(A, B - CK)	6		3	9		11		13	
t _h	最小保留	2.0			五		五		五	NS
	时间	4.5			五		五		五	
	(A, B - CK)	6			五		五		五	
t _{REM}	最低限度	2.0			五		五		五	NS
	去除时间	4.5			五		五		五	
		6			五		五		五	
C _{IN}	输入电容			五	10		10		10	pF的
C _{PD} (*)	功耗			99						pF的
	电容									

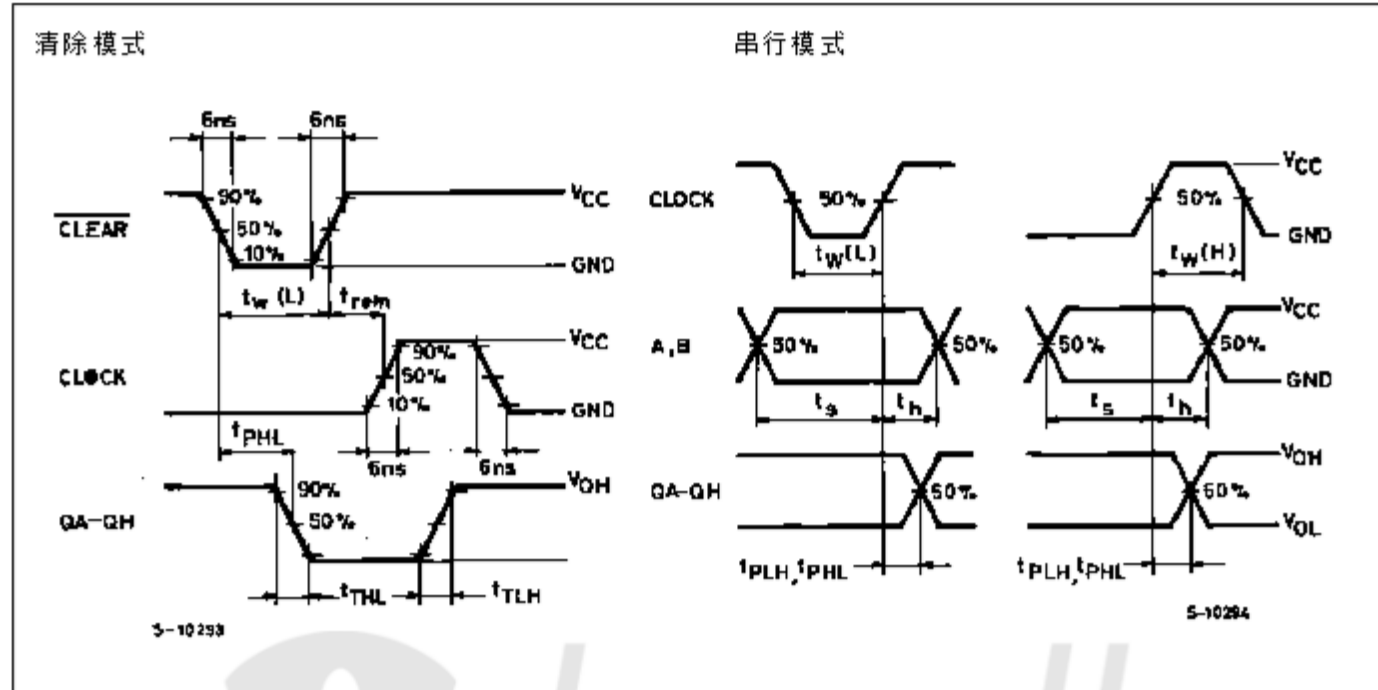
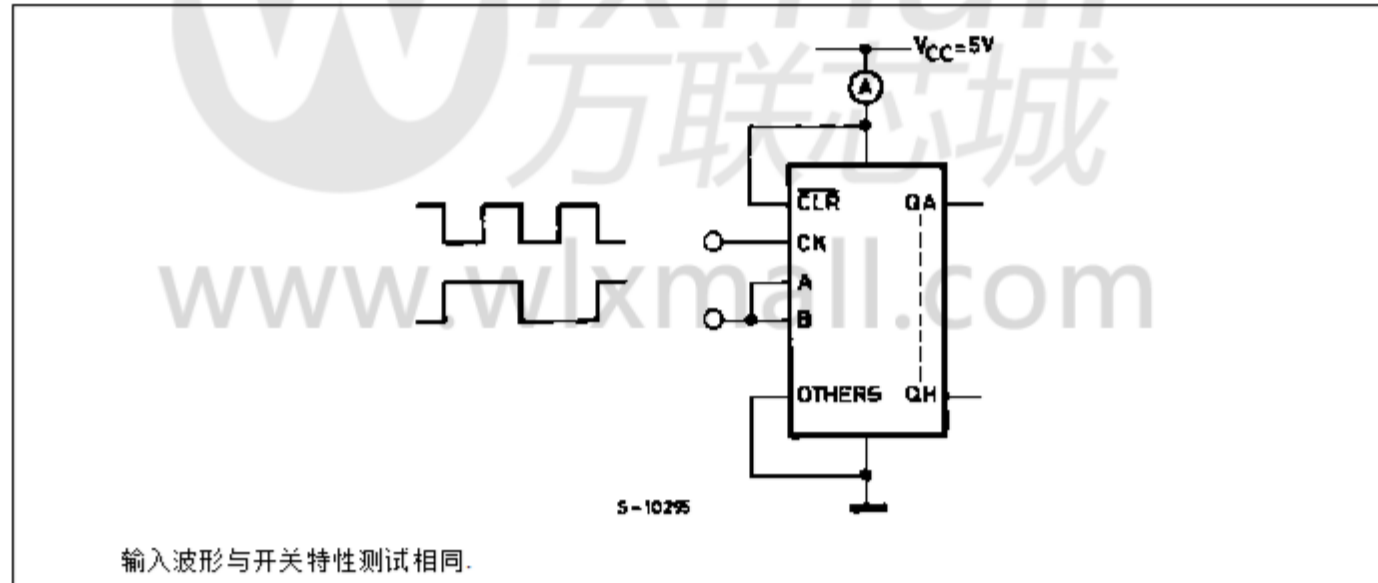
(*) C_{PD} 定义为IC的内部等效电容值, 由无负载工作电流消耗计算得出。(请参阅测试电路). 平均操作电流可以通过下面的公式获得: I_{CC} (opr) = C_{PD}

$$\cdot V_{CC} \cdot f_{IN} + I_{CC}$$

时间表

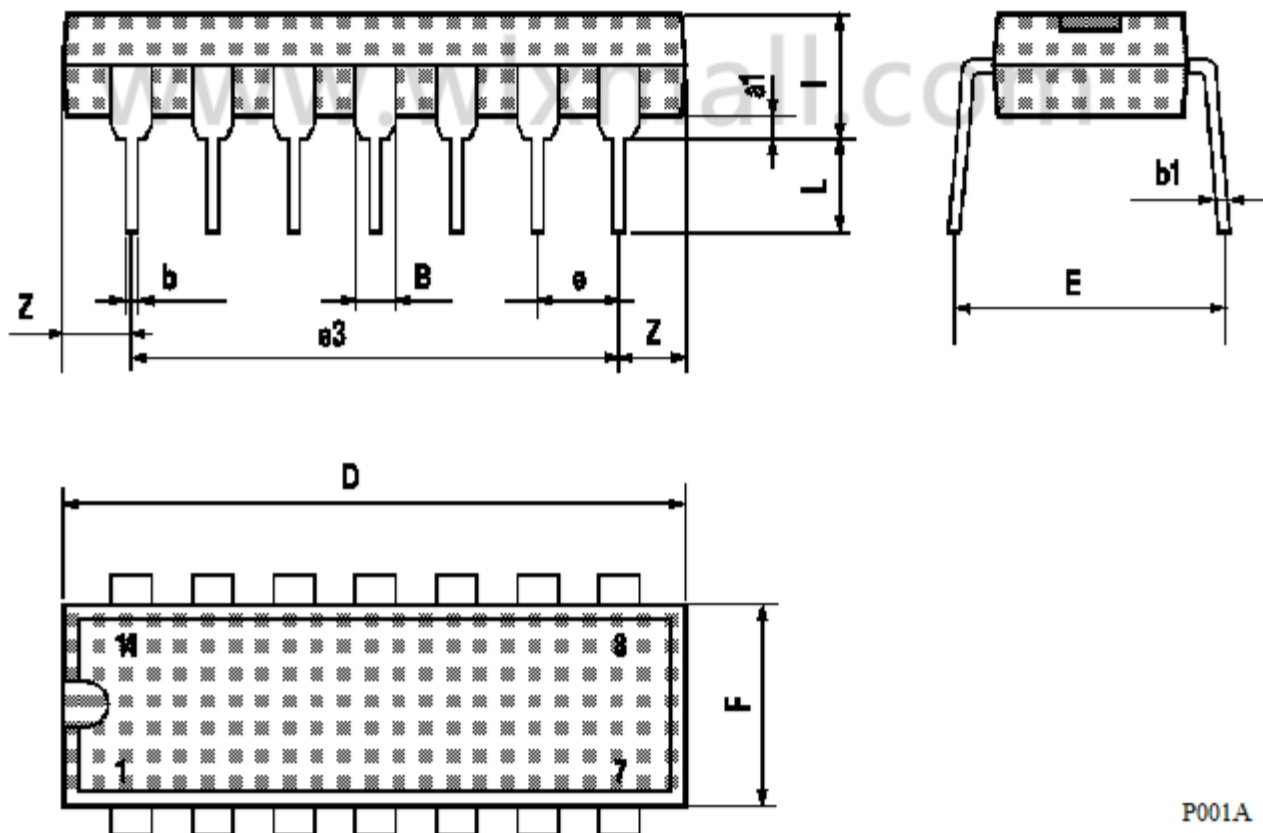


开关特性测试波形

测试电路 I_{CC} (Opr.)

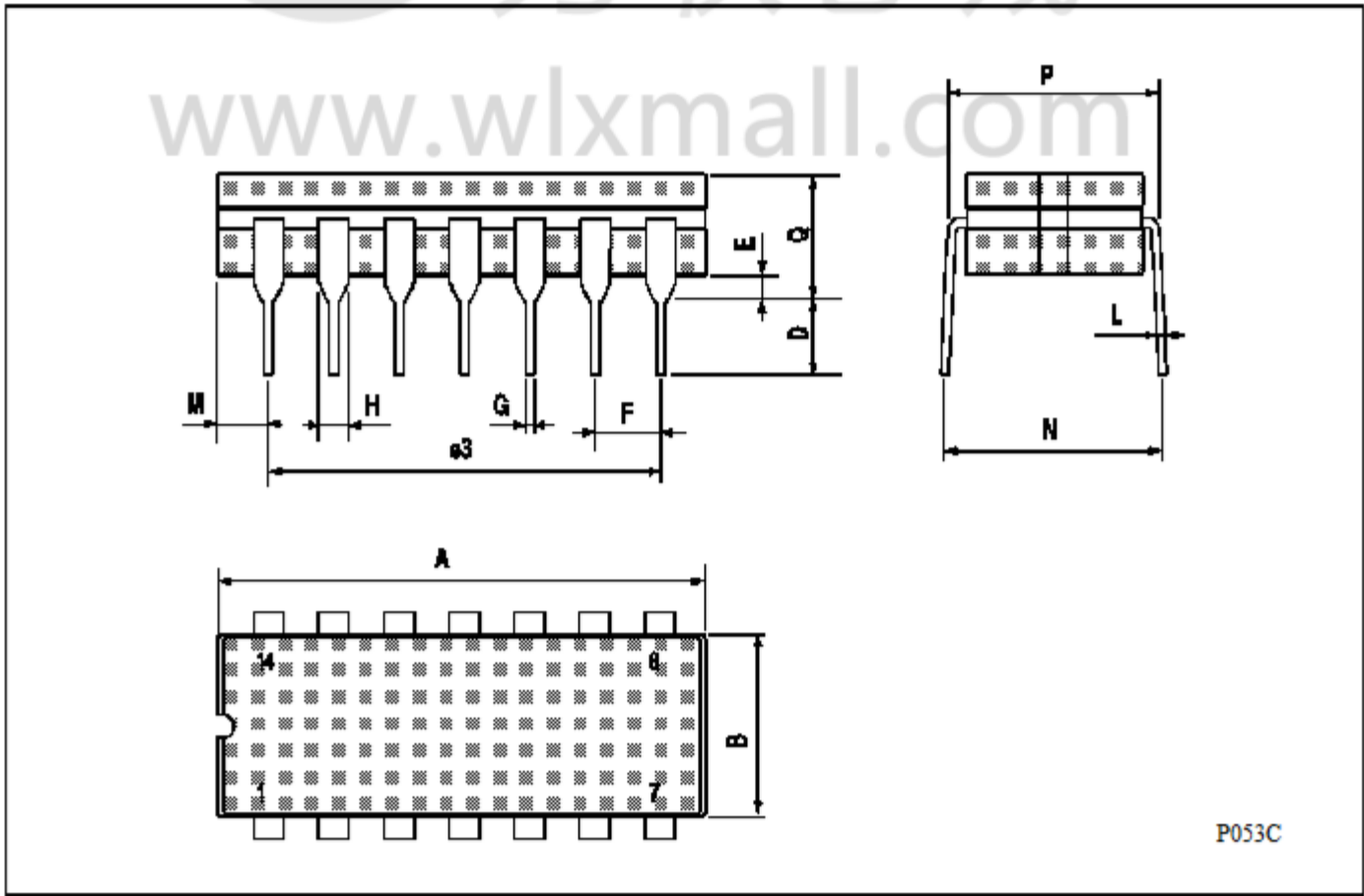
塑料DIP14机械数据

标注	毫米			英寸		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
A1	0.51			0.020		
乙	1.39		1.65	0.055		0.065
b		0.5			0.020	
B1		0.25			0.010	
d			20			0.787
E		8.5			0.335	
E		2.54			0.100	
E3		15.24			0.600	
F			7.1			0.280
一世			5.1			0.201
大号		3.3			0.130	
z	1.27		2.54	0.050		0.100



陶瓷DIP14-1机械数据

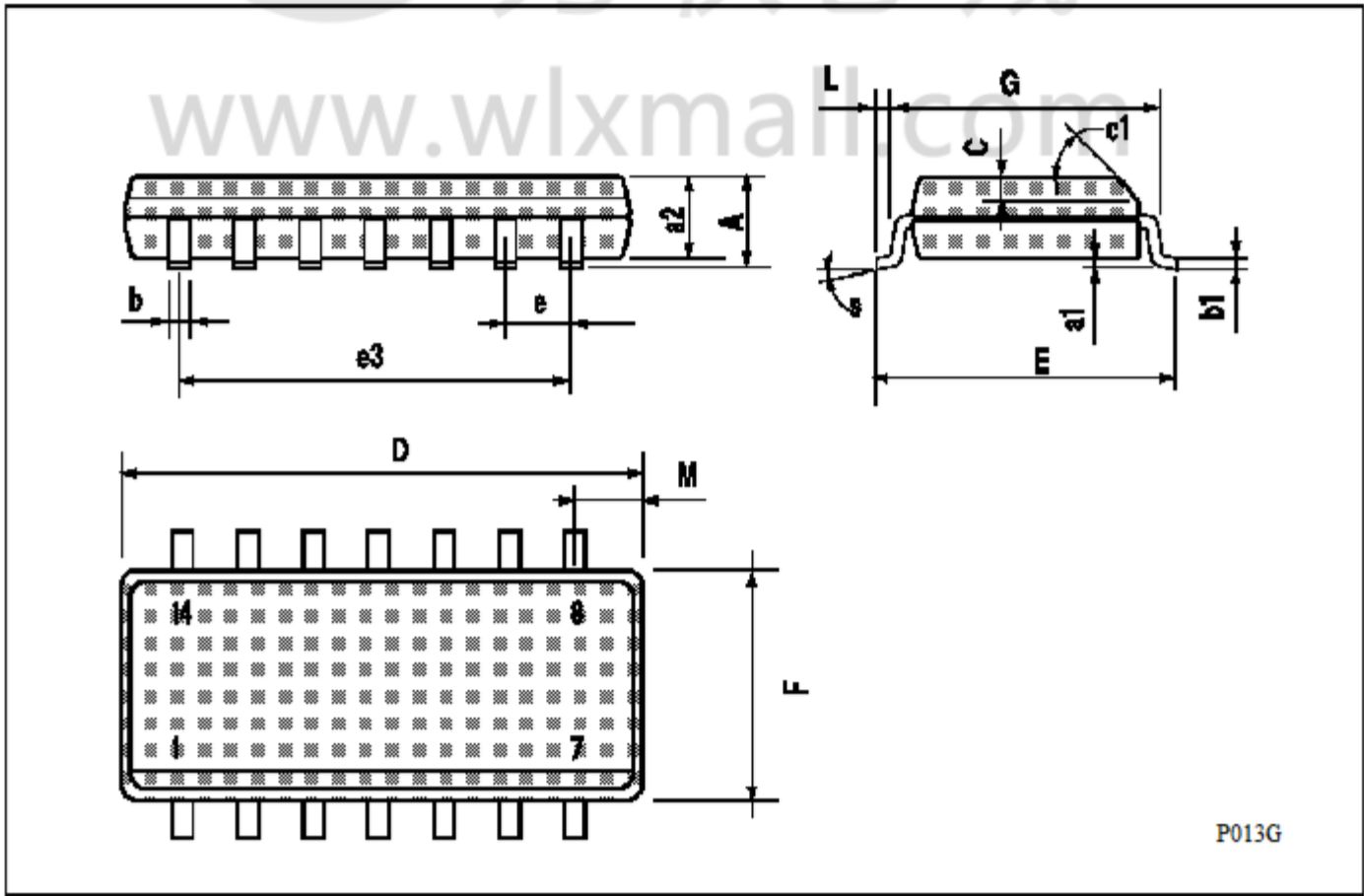
标注	毫米			英寸		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
一个			20			0.787
乙			7			0.276
d		3.3			0.130	
E	0.38			0.015		
E3		15.24			0.600	
F	2.29		2.79	0.090		0.110
G	0.4		0.55	0.016		0.022
H	1.17		1.52	0.046		0.060
大号	0.22		0.31	0.009		0.012
中号	1.52		2.54	0.060		0.100
ñ			10.3			0.406
P	7.8		8.05	0.307		0.317
Q			5.08			0.200



P053C

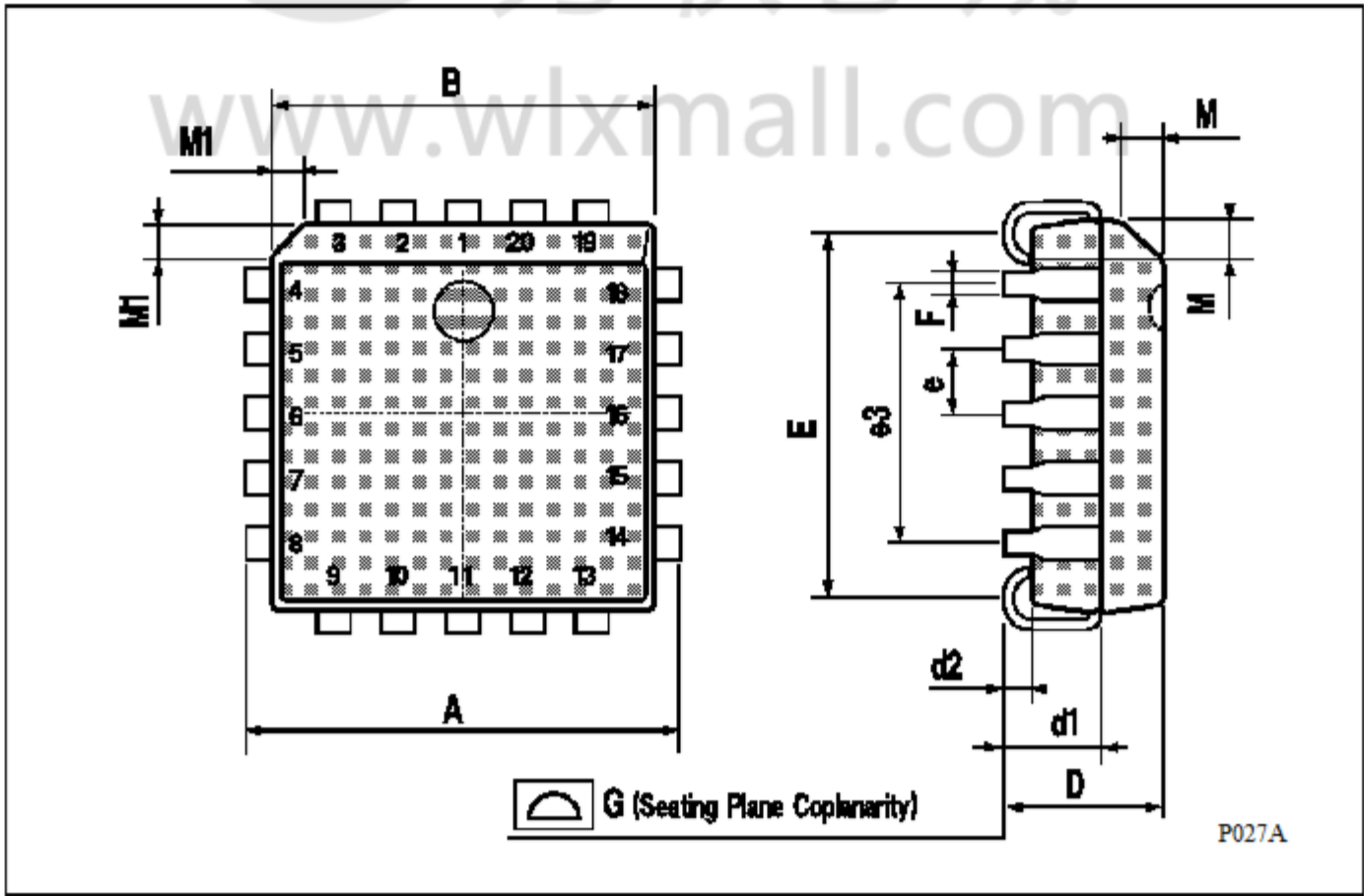
SO14机械数据

标注.	毫米			英寸		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
一个			1.75			0.068
A1	0.1		0.2	0.003		0.007
a2			1.65			0.064
b	0.35		0.46	0.013		0.018
B1	0.19		0.25	0.007		0.010
C		0.5			0.019	
C1	45° (典型值)					
d	8.55		8.75	0.336		0.344
E	5.8		6.2	0.228		0.244
E		1.27			0.050	
E3		7.62			0.300	
F	3.8		4	0.149		0.157
G	4.6		5.3	0.181		0.208
大号	0.5		1.27	0.019		0.050
中号			0.68			0.026
S8	° (最大)					



PLCC20机械数据

标注	毫米			英寸		
	MIN.	TYP.	MAX.	MIN.	TYP.	MAX.
一个	9.78		10.03	0.385		0.395
乙	8.89		9.04	0.350		0.356
d	4.2		4.57	0.165		0.180
D1		2.54			0.100	
D2		0.56			0.022	
E	7.37		8.38	0.290		0.330
E		1.27			0.050	
E3		5.08			0.200	
F		0.38			0.015	
G			0.101			0.004
中号		1.27			0.050	
M1		1.14			0.045	





提供的资料被认为是准确可靠的.但是,SGS-THOMSON微电子公司不承担任何责任
使用此类信息的后果,以及由于使用此类信息而导致的任何专利侵权或第三方的其他权利.没有
SGS-THOMSON微电子公司的任何专利或专利权均以暗示或其他方式授予许可.提到的规格
本出版物如有更改,恕不另行通知.本出版物取代以前提供的所有信息.
SGS-THOMSON微电子产品未经授权不作为生命支持设备或系统中的关键组件使用
SGS-THOMSON Microelectronics的书面批准.

©1994 SGS-THOMSON微电子 - 保留所有权利

SGS-THOMSON微电子集团公司
澳大利亚 - 巴西 - 法国 - 德国 - 香港 - 意大利 - 日本 - 韩国 - 马来西亚 - 马耳他 - 摩洛哥 - 荷兰 -
新加坡 - 西班牙 - 瑞典 - 瑞士 - 台湾 - 泰国 - 英国 - 美国