

### CC4015-----双4位移位寄存器

简要说明:

CC4015 是由两个相同的、相互独立的 4 位并行输出/串行输入寄存器组成, 每个寄存器分别有时钟和复位输入及一单串行输入, 且有各自的“Q”输出。所有寄存器位均为 D 型主从触发器。加在数据输入端的逻辑电平传送到第一寄存器位, 在每一分钟上升沿传送到下一位。复位线上的高电平完成所有位的复位。用一片 CC4015 封装可将寄存器扩展至 8 位, 或使用多片 CC4015 可获得 8 位以上的寄存器。

CC4015 提供了 16 引线多层陶瓷双列直插 (D)、熔封陶瓷双列直插 (J)、塑料双列直插 (P) 和陶瓷片状载体 (C) 4 种封装形式。

引出端符号

1CP—2CP

时钟输入端

1CR—2CR

清除端

1Ds—2Ds

串行数据输入端

1Q<sub>0</sub>—1Q<sub>3</sub>, 2Q<sub>0</sub>—2Q<sub>3</sub>

数据输出端

V<sub>DD</sub>

正电源

V<sub>SS</sub>

地

推荐工作条件:

电源电压范围.....3V~15V

输入电压范围.....0V~V<sub>DD</sub>

工作温度范围

M 类.....-55℃~125℃

E 类.....-40℃~85℃

极限值:

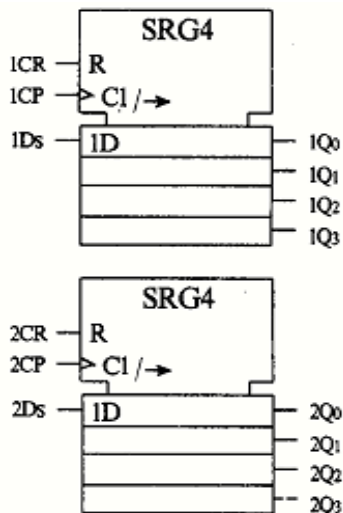
电源电压.....-0.5V~18V

输入电压.....-0.5V~V<sub>DD</sub>+0.5V

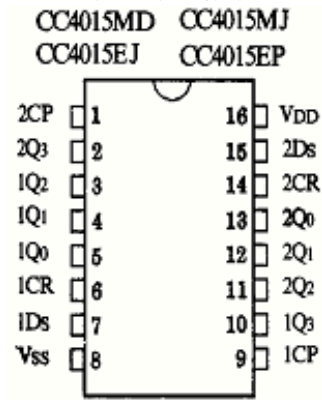
输入电流.....±10mA

储存稳定.....-65℃~150℃

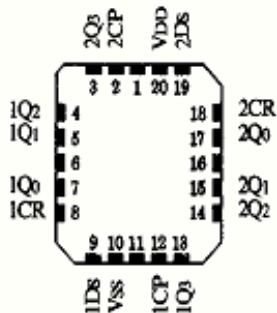
逻辑符号:



引出端排列（俯视）：



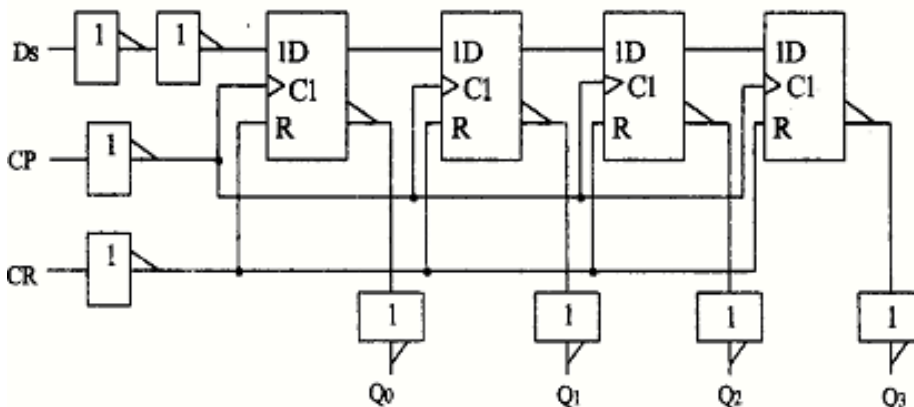
CC4015MC CC4015EC



功能表：

输入		输出				功能	
CP	D <sub>s</sub>	CR	Q <sub>0</sub>	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>		Q <sub>3</sub>
×	×	H	L	L	L	L	清除
↓	×	L	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>	Q <sub>3n</sub>	保持
↑	L	L	L	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>	右移
↑	H	L	H	Q <sub>0n</sub>	Q <sub>1n</sub>	Q <sub>2n</sub>	

逻辑图（1/2）：



静态特性:

参数	测试条件			规范值					单位
	V <sub>O</sub> (V)	V <sub>I</sub> (V)	V <sub>DD</sub> (V)	-55°C	-40°C	25°C	85°C	125°C	
V <sub>OL</sub> 输出低电平电压 (最大)	-	5/0 10/0 15/0	5.0 10.0 15.0	0.05					V
V <sub>OH</sub> 输出高电平电压 (最小)	-	5/0 10/0 15/0	5.0 10.0 15.0	4.95 9.95 14.95					V
V <sub>IL</sub> 输入低电平电压 (最大)	0.5/4.5 1.0/9.0 1.5/13.5	-	5.0 10.0 15.0	1.5 3.0 4.0					V
V <sub>IH</sub> 输入高电平电压 (最小)	4.5/0.5 9.0/1.0 13.5/1.5	-	5.0 10.0 15.0	3.5 7.0 11.0					V
I <sub>OH</sub> 输出高电平电流 (最小)	2.5 4.6 9.5 13.5	5/0 5/0 10/0 15/0	5.0 5.0 10.0 15.0	-2.0 -0.64 -1.6 -4.2	-1.8 -0.61 -1.5 -4.0	-1.6 -0.51 -1.3 -3.4	-1.3 -0.42 -1.1 -2.8	-1.15 -0.36 -0.9 -2.4	mA
I <sub>OL</sub> 输出低电平电流 (最小)	0.4 0.5 1.5	5/0 10/0 15/0	5.0 10.0 15.0	0.64 1.6 4.2	0.61 1.5 4.0	0.51 1.3 3.4	0.42 1.1 2.8	0.36 0.9 2.4	mA
I <sub>I</sub> 输入电流	-	15/0	15.0	±0.1			±1.0		μA
I <sub>DD</sub> 电源电流 (最大)	-	5/0 10/0 15/0	5.0 10.0 15.0	5.0 10.0 20.0	5.0 10.0 20.0	150.0 300.0 600.0			μA

动态工作条件 (TA=25°C):

参数	规范值						单位
	VDD=5V		VDD=10V		VDD=15V		
	最小	最大	最小	最大	最小	最大	
f <sub>cp</sub> CP 频率	dc	3.0	dc	6.0	dc	8.5	MHz
t <sub>w</sub> CP 脉冲宽度	180	-	80	-	50	-	ns
t <sub>su</sub> 建立时间	70	-	40	-	30	-	ns
t <sub>w</sub> CP 脉冲宽度	200	-	80	-	60	-	ns
t <sub>r</sub> 、t <sub>f</sub> CP 上升或下降时间	-	15	-	15	-	15	μs

动态特性 (TA=25°C):

参数	测试条件	V <sub>DD</sub> (V)	规范值		单位
			最小	最大	
t <sub>PLH</sub> 、t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间	C <sub>L</sub> =50pF R <sub>L</sub> =200k t <sub>r</sub> =20ns t <sub>f</sub> =20ns	5.0	-	320	ns
		10.0		160	
		15.0		120	
t <sub>TLH</sub> 、t <sub>THL</sub> 输出转换时间		5.0	-	200	ns
		10.0		100	
		15.0		80	
f <sub>cp</sub> CP 频率		5.0	3.0	-	MHz
		10.0	6.0		
		15.0	8.5		
t <sub>w</sub> CP 脉冲宽度	5.0	-	180	ns	
	10.0		80		
	15.0		50		
t <sub>r</sub> 、t <sub>f</sub> CP 上升或下降时间	5.0	-	15	μs	
	10.0		15		
	15.0		15		
t <sub>su</sub> 建立时间	5.0	-	70	ns	
	10.0		40		
	15.0		30		
C <sub>I</sub> 平均输入电容 (任一输入端)		-	-	7.5	pF
复位操作					
t <sub>PLH</sub> 、t <sub>PHL</sub> 传输延迟时间		5.0	-	400	
		10.0		200	
		15.0		160	
t <sub>w</sub> CP 脉冲宽度		5.0	-	200	
		10.0		80	
		15.0		60	