

# CC4017 带十个译码输出计数器/分频器

## 产品特性

- 输入输出缓冲结构、标准对称输出特性、5V、10V 和 15V 参数测试
- 在电源电压 15V 条件下，整个温度范围内最大输入电流为 1 $\mu$ A（+25 $^{\circ}$ C 时最大输入电流为 100nA）
- 符合 SJ331-1983 规定的 I<sub>A</sub> 类、QZJ840614 规定的 G 级和 G+ 级，GJB597A-1996 规定的 B 级的要求

## 产品概述

CC4017 是带十个译码输出的 5 位计数器，输入时钟 CP 端带施密特触发功能，具有脉冲整形作用，使时钟脉冲输入上升和下降时间不受限。

当 INH 信号为低时，时钟信号上升沿到来时，计数器加计数；INH 信号为高时，在整个时钟周期内，禁止加计数。当 CR 信号为高时，计数器清零。2 输入译码选通和无尖峰译码输出，提供防锁选通，可保证正确的计数顺序。译码输出通常为低，仅在译码时间空闲时为高；在整个时钟周期内，每个译码输出维持高电平。

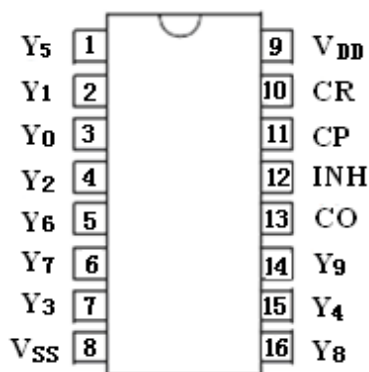
CC4017 器件 CO 端以每十个时钟输入周期完成一次循环，它多用于计数链中后级器件的纹波时钟。

CC4017 提供 16 线双列直插式陶瓷封装 (D 型)，16 线陶瓷贴片封装 (F 型)

## 引脚描述

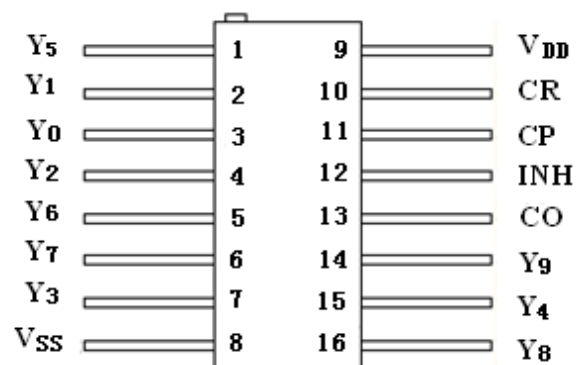
CC4017(D 型)

顶视图



CC4017(F 型)

顶视图



# CC4017 带十个译码输出计数器/分频器

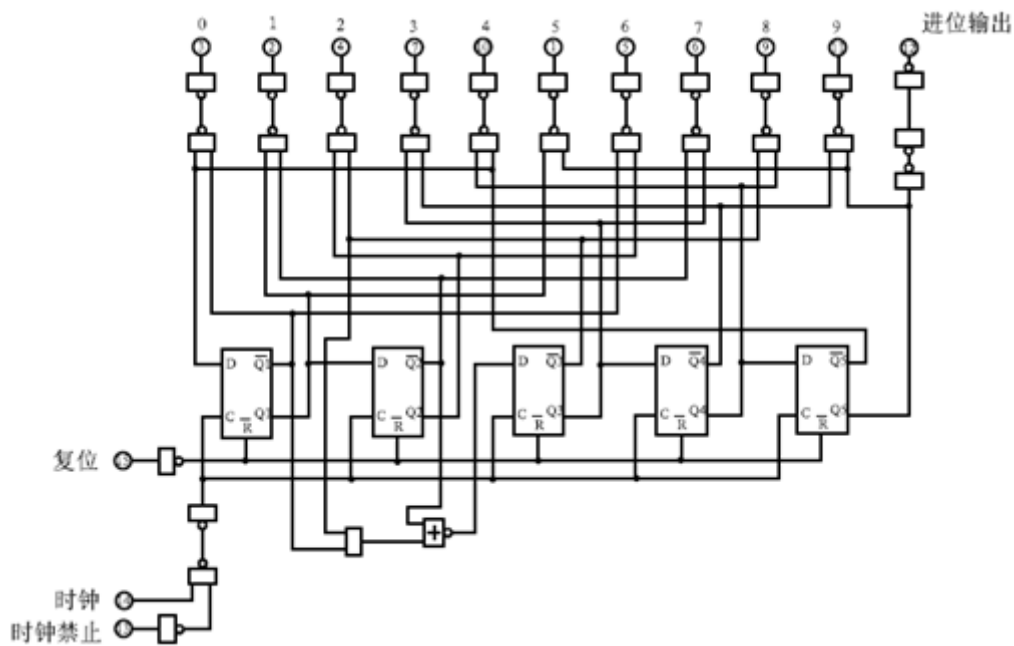
CC4017 引出端功能

引出端号	符号	功能	引出端号	符号	功能
1	Y5	输出第 5 位	9	Y8	输出第 8 位
2	Y1	输出第 1 位	10	Y4	输出第 4 位
3	Y0	输出最低位	11	Y9	输出最高位
4	Y2	输出第 2 位	12	CO	进位输出
5	Y6	输出第 6 位	13	INH	时钟禁止
6	Y7	输出第 7 位	14	CP	时钟
7	Y3	输出第 3 位	15	CR	复位
8	V <sub>SS</sub>	地	16	V <sub>DD</sub>	电源

## 订购信息

产品代号	温度范围 (°C)	封装形式
CC4017	-55~125	D16S2
CC4017	-55~125	FP16J

## 功能框图



# CC4017 带十个译码输出计数器/分频器

真值表

输入			输出	
CP	INH	CR	$Y_0 \sim Y_9$	$C_0$
X	X	H	$Y_0$	$m < 5$ 时, $C_0 = H$ ; $m \geq 5$ 时, $C_0 = L$ 。
↑	L	L	$Y_{m+1}$	
H	↓	L	$Y_{m+1}$	
L	X	L	$Y_m$	
X	H	L	$Y_m$	
↓	X	L	$Y_m$	
X	↑	L	$Y_m$	

其中：H—高电平 L—低电平 X—任意电平

## 绝对最大额定值

电源电压 ( $V_{DD}$ )	-0.5V ~ 18V
输入电压范围 ( $V_I$ )	-0.5V ~ $V_{DD} + 0.5V$
直流输入电流(所有输入端) ( $I_I$ )	±10mA
总功耗 (每块电路) ( $P_{tot}$ )	200mW
在全温范围内每个输出晶体管功耗	100mW
工作温度 ( $T_A$ )	-55°C ~ +125°C
存储温度 ( $T_{stg}$ )	-65°C ~ +150°C
引线耐焊接温度 ( $T_h$ ) (10s)	265°C

## 推荐工作条件

电源电压 ( $V_{DD}$ )	5V ~ 15V
输入电压 ( $V_I$ )	0V ~ $V_{DD}$
工作环境温度 ( $T_A$ )	
$I_A$ 类	-55°C ~ +85°C
G 级、G+级、B 级	-55°C ~ +125°C

# CC4017 带十个译码输出计数器/分频器

## 电特性表

### 静态电特性

参数名称	符号	测试条件			极限值						单位
		V <sub>I</sub> (V)	V <sub>O</sub> (V)	V <sub>DD</sub> (V)	T <sub>A</sub> =-55℃		T <sub>A</sub> =+25℃		T <sub>A</sub> =+125℃		
					最小	最大	最小	最大	最小	最大	
静态电流	I <sub>DD</sub>	0/5	—	5	—	5	—	5	—	150	μA
		0/10	—	10	—	10	—	10	—	300	
		0/15	—	15	—	20	—	20	—	600	
输出低电平电压	V <sub>OL</sub>	0/5	—	5	—	0.05	—	0.05	—	0.05	V
		0/10	—	10	—	0.05	—	0.05	—	0.05	
		0/15	—	15	—	0.05	—	0.05	—	0.05	
输出高电平电压	V <sub>OH</sub>	0/5	—	5	4.95	—	4.95	—	4.95	—	V
		0/10	—	10	9.95	—	9.95	—	9.95	—	
		0/15	—	15	14.95	—	14.95	—	14.95	—	
输入低电平电压	V <sub>IL</sub>	—	0.5/4.5	5	—	1.5	—	1.5	—	1.5	V
		—	1/9	10	—	3.0	—	3.0	—	3.0	
		—	1.5/13.5	15	—	4.0	—	4.0	—	4.0	

### 电特性(续表)

参数名称	符号	测试条件			极限值						单位	
		V <sub>I</sub> (V)	V <sub>O</sub> (V)	V <sub>DD</sub> (V)	T <sub>A</sub> =-55℃		T <sub>A</sub> =+25℃		T <sub>A</sub> =+125℃			
					最小	最大	最小	最大	最小	最大		
输入高电平电压	V <sub>IH</sub>	—	4.5/0.5	5	3.5	—	3.5	—	3.5	—		
		—	9/1	10	7	—	7	—	7	—		
		—	13.5/1.5	15	11	—	11	—	11	—		
输出驱动电流	低态	I <sub>OL</sub>	0/5	0.4	5	0.61	—	0.51	—	0.36	—	mA
			0/10	0.5	10	1.5	—	1.3	—	0.9	—	
			0/15	1.5	15	4.0	—	3.4	—	2.4	—	
	高态	I <sub>OH</sub>	0/5	4.6	5	—	-0.61	—	-0.51	—	-0.36	
			0/10	9.5	10	—	-1.5	—	-1.3	—	-0.9	
			0/15	13.5	15	—	-4.0	—	-3.4	—	-2.4	
输入电流	I <sub>I</sub>	0/15	—	15	—	±0.1	—	±0.1	—	±1.0	μA	

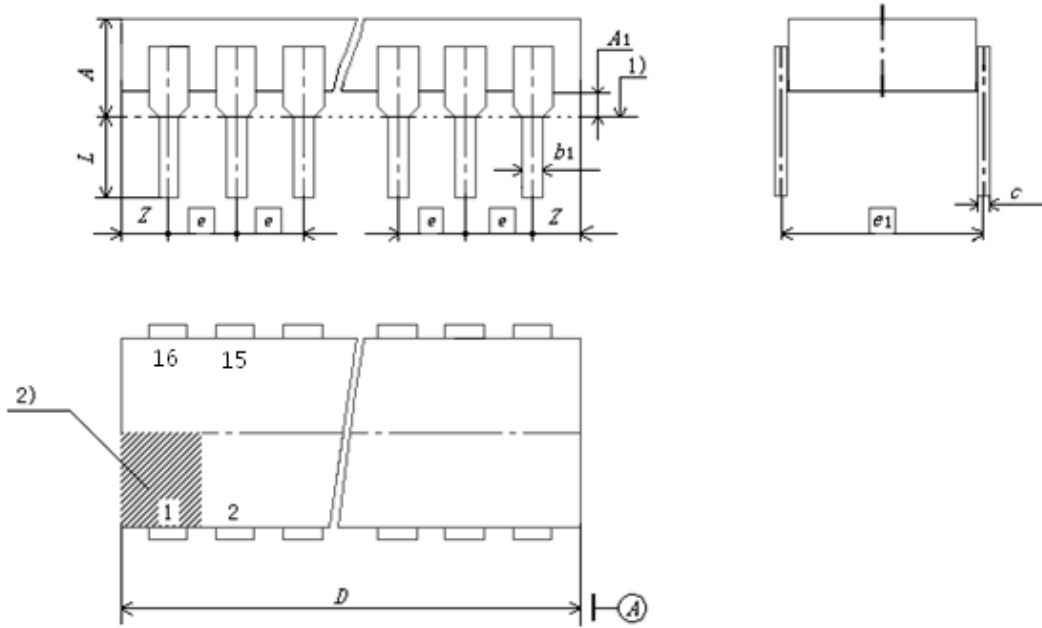
动态电特性: (T<sub>A</sub>=25℃, C<sub>L</sub>=50pF, R<sub>L</sub>=200kΩ, 输入信号 t<sub>r</sub>、t<sub>f</sub>≤20ns)

参 数	符号	测试条件	极限值		单位
		V <sub>DD</sub> (V)	最小	最大	
时钟控制操作:					
转换时间	t <sub>TLH</sub> t <sub>THL</sub>	5	—	200	ns
		10	—	100	
		15	—	80	

# CC4017 带十个译码输出计数器/分频器

## 封装信息

D16S2 型封装外壳外形尺寸图



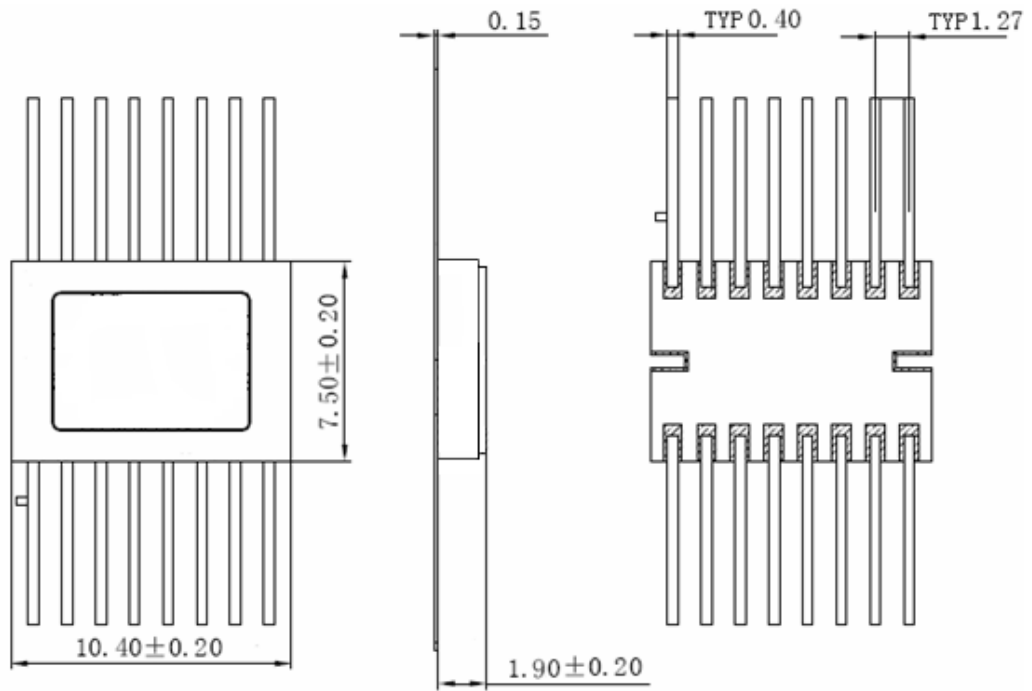
图中：1) 为装配平面，孔的中心位于  $e/e_1$  网格上。

2) 为引出端识别标志区。

尺寸符号	单位 (mm)		
	最小	公称	最大
$A$	—	—	5.10
$A_1$	0.51	—	—
$b_1$	0.35	—	0.59
$c$	0.20	—	0.36
$e$	—	2.54	—
$e_1$	—	7.62	—
$L$	3.50	—	5.00
$D$	—	—	20.32
$Z$	—	—	1.27

# CC4017 带十个译码输出计数器/分频器

FP16J 型封装外壳外形尺寸图



单位：mm

未标注公差均为  $\pm 0.05$ mm